MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Eczacılık Fakültesi

MEZUNİYET PROJELERİ ÖZET KİTAPÇIĞI

2020-2022



Maltepe / İSTANBUL 2023

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ MEZUNİYET PROJELERİ ÖZET KİTAPÇIĞI 2020-2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Eczacılık Fakültesi

Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mezuniyet Projeleri Özet Kitapçığı (2020-2022)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

İstanbul-2023

Marmara Üniversitesi Yayınları: No. 896

Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mezuniyet Projeleri Özet Kitapçığı (2020-2022)

Editör: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU

Yayına Hazırlayanlar
Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN
Reyhan BAKİ
Ayten CİVELEK
Sinan MERAL

Her hakkı saklıdır © Marmara Üniversitesi Yayınevi, 2023

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

E-ISBN: 978-975-400-462-5

Göztepe Kampüsü, Kadıköy 34722 İstanbul

Tel: +90 216 777 14 00
Fax: +90 216 777 14 01
E-Posta: yayinevi@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi mezuniyet projeleri özet kitapçığı : (2020-2022)/ editör Hatice Kübra Elçioğlu ; yayına hazırlayanlar Derya Özsavcı, Oya Kerimoğlu, Erkan Rayaman, Reyhan Baki, Ayten Civelek, Sinan Meral. – İstanbul : Marmara Üniversitesi, 2023.
712 sayfa – (Marmara Üniversitesi Yayınları ; No. 896)
E-ISBN (978-975-400-462-5)
1. Marmara University -- Faculty of Pharmacy- -Yearbooks 2. Marmara Üniversitesi - Eczacılık Fakültesi – Yıllıklar 3. Marmara University -- Students – Yearbooks 4. Marmara Üniversitesi -- Öğrenciler – Yıllıklar

ÖNSÖZ



Sevgili Öğrencilerim, Mezunlarımız,
Değerli Öğretim Elemanlarımız,

Üniversiteler ülkelerin her alanda gelişimine önemli katkılar sunmaktadır. Marmara Üniversitesi olarak, lisans ve lisansüstü düzeyde yetiştirdiğimiz öğrenciler ile ülkemizin farklı alanlardaki gelişimine katkı sunmaktayız.

Tarihsel kökeni 1963'e dayanan Eczacılık Fakültemiz, güncel bilgilere ve pratik beceriye sahip, vizyonu geniş, halkın sağlık sorunlarına yön verebilen, bilimsel düşünceye sahip, donanımlı eczacılar yetiştirmektedir. Ayrıca Fakültemiz, öğrencilerini bilimsel araştırmaya yönlendirmek amacı ile başarılı bir performans sergilemekte ve öğrencilerimizin yürütücülüğünde hazırlanan TÜBİTAK 2209 ve TÜSEB projeleriyle üniversitemiz içinde en üst sıralarda yer almaktadır.

Eczacılık Fakültemiz, beş yıllık eğitim programının son yılında, öğretim üyelerinin danışmanlığında öğrencilerimiz tarafından hazırlanan mezuniyet projelerine ait özetlerin yer aldığı bu üçüncü Mezuniyet Projeleri Özet Kitapçığının (2020-2022) Fakültemize ve eczacılık camiasına katkı sunacağı görüşündeyim.
Kitapçığın hazırlanmasındaki katkılarından dolayı Fakülte Dekanımız Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU ve ekibine teşekkür ederim.
Sevgilerimle,
Prof. Dr. Mustafa KURT
Marmara Üniversitesi Rektörü



Değerli Öğretim Elemanlarımız,
Sevgili Öğrencilerimiz ve Mezunlarımız,

9 Kasım 1963 yılında kurulan Fakültemiz 2019 yılında M.Ü. Recep Tayyip Erdoğan Yerleşkesinde; Avrupa standartlarının üstünde teknolojik altyapıya sahip derslik ve laboratuvarlarıyla, ulusal ilaç, aşı ve antikor üretimi konularında araştırma yapabilecek, mesleki alanda güncel bilgi ve beceriyle donatılmış, vizyon sahibi eczacılar yetiştirmektedir.

Fakültemiz, ilk olarak 2015 yılında Ulusal Eczacılık Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (ECZAKDER) tarafından akredite edilmiştir. 2022 yılında ise Fakültemize aynı kurum tarafından 2. kez 6 yıllığına tam akreditasyon verilmiştir. Bu başarımızla birlikte; öğrencilerimize kaliteli bir eğitim öğretim sunmanın gururunu yaşamaktayız.

Fakültemizde 10 Ekim 2022 tarihinde müfredatını güncelleyerek tek müfredat uygulamasına geçilmiştir. Eğitim öğretimde iki müfredat aynı anda okutulurken çekirdek eğitim programı çerçevesinde diğer eczacılık fakülteleri ile eğitim programımız uyumlu hale getirilerek Eczacılık 2022 müfredatı oluşturulmuştur. Bu müfredat programında da mezuniyet projeleri vasıtasıyla 5. sınıf öğrencilerimiz mesleki bilgilerini belirli bir alanda geliştirmektedirler. Aynı zamanda TÜBİTAK destekli projeler yazarak deneyim kazanmaktadırlar.

Fakültemizde yapılan mezuniyet projelerinin takibi, paydaşlarımız, öğrencilerimiz, mezunlarımızla paylaşımı açışından 2010 yılından itibaren belirli periyotlarda, çalışmaların

özetlerini içeren kitapçıklar hazırlamaktayız. Bu kitapçıkta öğrencilerimizin, öğretim üyelerimizin destekleri ile 2020-2022 yılları arasında hazırladıkları mezuniyet projesi çalışmalarına ait özet bilgileri yer almaktadır.

Bu kitapçığın hazırlanmasında emek veren Fakültemiz öğrenci işleri bürosu şefi Reyhan BAKİ'ye, Dr. Öğretim Üyesi Erkan RAYAMAN'a Dekan yardımcılarımız Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI ve Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU'na, tüm öğretim üyesi ve elemanlarımıza ve basım aşamasındaki katkılarından dolayı da Marmara Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'na teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla
Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Dekan

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

SUNUŞ

Fakültemizde öğrencilerimize bilimsel ve mesleki dinamikleri yakından takip edebilecek güncel bir eğitim öğretim verebilmek için 10 Ekim 2022'de yeni müfredata geçilmiştir. Yeni müfredat programı kapsamında daha önceki yıllarda olduğu gibi öğrencilerimiz 5. Sınıfta bir mezuniyet projesi hazırlamaktadırlar. Hazırladıkları bu projelerin bilimsel anlamda hangi çalışmaları içerdiği hakkında bilgi sahibi olunması açısından "Mezuniyet Projeleri Özet Kitapçığı" haline getirilmesi önemlidir.

Fakültemizde öğrencilerimizin eğitim öğretim faaliyetlerinin yanısıra bilimsel çalışmalara heveslendirmek için yoğun bir çaba harcanmaktadır. Öğretim üyelerinin danışmanlığında hazırlanan TÜBİTAK 2209 projeleri bunun en somut örneğidir. Bu çalışmalar sonucunda Fakültemiz, kabul edilmiş proje sayıları bakımından üniversitemizde ilk sıralarda yer almaktadır. TÜBİTAK 2209 ve TÜSEB öğrenci projeleri sayesinde öğrencilerimiz bilimsel çalışma yöntemlerini deneyimlemekte, sözlü ve poster sunum ile kongrelere katılarak araştırmacı ve inovatif yönlerini geliştirebilmektedirler. Aynı zamanda bu projelerin mezuniyet projesi olarak kabul edilmesi öğrencilerimiz için bir motivasyon kaynağı olmaktadır. Mezuniyet projesi özet kitapçığında yer alan mezuniyet projelerinden TÜBİTAK 2209 ve TÜSEB tarafından desteklenmiş olanları deneysel çalışmalar içerdiğinden dolayı "gereç, yöntem, bulgular ve sonuç" kısımlarını içermektedir. Herhangi bir proje desteği ile gerçekleştirilmemiş, ancak kapsamlı bir literatür taraması ile "derleme" şeklinde hazırlanmış olan mezuniyet projelerinde ise genel bir özet şeklinde açıklama kısmı yer almaktadır.

Eğitim-öğretim programımızın 5. yılında yer alan Mezuniyet Projesi çalışmaları, öğrencilerimiz ve öğretim elemanlarımız tarafından yoğun bir çaba harcanarak hazırlanmaktadır. Bu önemli çalışmaların bir kitap ile kalıcı hale getirilmesi ise bir gelenek haline gelmiştir. 2020-2022 yılları arasında hazırlanan mezuniyet projelerinin özetlerini içeren bu kitapçığın bundan sonra mezuniyet projesi hazırlayacak olan öğrencilerimizin çalışmaları için bir veri kaynağı olması hedeflenmiştir. Ayrıca öğrencilerimizin bilimsel çalışmalara karşı motivasyonunu artırarak lisans üstü çalışmalara yönlendirilmelerini sağlamak açısından da bu durum önem teşkil etmektedir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İÇİNDEKİLER

TEMEL ECZACILIK BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

ANALİTİK KİMYA ANA BİLİM DALI

Goji Berry Meyve Ekstraktının Antioksidan Özelliğinin Belirlenmesi 1
Andız Otu (*Inula helenium*) Bitkisinin Kökünün Ekstraksiyon Optimizasyonu 2
Anksiyete Tedavisinde Kullanılan İlaç Etken Maddeleri Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar 3
Tetra Otu (*Cotinus coggygria* Scop.) Bitkisinin Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi 4
Antidepresan Maddelerin Kalitatif ve Kantitatif Analizi 5
Antifungal İlaçların Kullanımı ve Analitik Çalışmaların İncelenmesi 6
Arum maculatum L.' nin Fenolik Bileşenleri ve Antioksidan Aktivitesinin Tayininde Kullanılan Analitiksel Yöntemler 7
Lilium candidum L. (Beyaz Zambak Bitkisi)'nin Biyoaktif Bileşenlerinin ve Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi İçin Kullanılan Analitik Yöntemler 8
Nateglinid için HPLC ile Tayin Yöntemi Geliştirilmesi 9
Farmasötik Formülasyondan HPLC ile Nateglinid Tayini 10
Nateglinid'in HPLC ile Analizi ve Validasyon Çalışmaları 11
Ihlamur (*Tilia argentea*) Bitkisinin Toplam Fenol İçeriği ve Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi 12
Hidroksiapatit ve Üretim Yöntemleri 13
Bitki Ekstraktlarının İlaç Ve Gıda Sanayisine Uygulamaları 14
Antibakteriyel Özellikli Nanokompozitlerin Uygulamaları 15
Biberiye (*Rosmarinus officinalis* L.) Bitkisinin Antioksidan Aktivitesi Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar 16
Origanum Türlerinin Antioksidan Kapasite Tayininde Kullanılan Analitik Yöntemler 17
Bazı Bitkisel Ürünlerin İlaçlarla Etkileşimi ve Bu İlaçlarla İlgili Yapılan Analitik Çalışmalar 18
Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları Tedavileri ve Kullanılan İlaçların Analitik İncelenmesi 19
Penisilin Tayini İçin Kullanılan Analitik Yöntemler 20
Cordyceps militaris'in Antioksidan Aktivitesi Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar 21
Cordyceps sinensis'in Antioksidan Aktivitesi Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar 22
Gıdalarda Akrilamid Miktarının Saptanması ve Analiz Yöntemleri 23
Klinik Laboratuvarlarda D Vitamini Tayinini İçin Kullanılan Yöntemler 24
Nanokompozit Yapılardan İlaç Salınımı 25
Antioksidan Özellikli Nanokompozitlerin Uygulamaları 26
Andız Otu (*Inula vıscosa* L) Yüklü Nanofiber Yapıların Üretimi ve Karakterizasyonu 27

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Mentha piperita (Nane) Bitkisi, Üzerine Yapılan Analitiksel Çalışmalar ve Mentol Eldesi 28
Astım Tedavisinde Kullanılan İlaç Etken Maddeleri Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar 29
Osteoporoz Tedavisinde Kullanılan İlaç Etken Maddeleri Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar 30
Akne Tedavisi ve Kullanılan İlaçların Analitik Yöntemle Yapılan Çalışmaları 31
Oral Kontraseptifler ve Kullanılan İlaçların Analitik Yöntemle Yapılan Çalışmaları 32
Hericium erinaceus Mantarının Biyoaktif Bileşenleri ve Antioksidan Aktivitesi 33
Ketokonazol'un Kullanımı ve Analitik Çalışmalarının İncelenmesi 34
Ultrasonik Destekli Ekstraksiyon Yöntemi İle Spartium Junceum L. Bitkisinin Antioksidan Özelliklerinin İncelenmesi 35
Gıda Endüstrisinde Nanoteknolojinin Kullanımı 36
Işkın (*Rheum ribes* L.) Yüklü Nanofiber Yapıların Üretimi ve Karakterizasyonu 37

BİYOKİMYA ANA BİLİM DALI

İnkretinler: Diyabet ve Alzheimerda Yeni Nesil Tedaviler ve Mekanizmaları 38
Sporcu Gıdaları ve Beslenmedeki Önemi 39
Tiroid Bezi Fonksiyonlarının Nörolojik, Kognitif ve Psikiyatrik Etkileri 40
Kronobiyoloji 41
Amino Asitlerin Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi 42
Yara Örtüsü ve Yara İyileşmesi 43
Yara İyileşmesi Tedavisinde Kök Hücrelerin Rolü 44
Kanserde Enerji Homeostazı 45
Sporda ve Egzersizde Enerji Dengesi ve Yönetimi 46
Covid-19'un Homeostatik Denge Üzerine Etkileri 47
Selenyumun Biyokimyasal Etkileri 48
Fitosteroller ve Önemi 49
Sporda Ergojenik Desteğin Bilinen Ve Bilinmeyen Yönleri 50
Mikrobiyata ve Endokrin Bozucu Kimyasalların Diyabet Oluşumuna Etkilerinin İncelenmesi .. 51
Ozon Tedavisinin Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi 52
Melatoninin Yara İyileşmesine Etkisi 53
Gallik Asidin Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi 54
Covid-19 ve Venöz Tromboembolizme Bağlı Koagülopati 55
Alzheimer ve Mikrobiyota İlişkisi 56
Monoklonal Antikorlar Ve Kanserde Kullanımı 57

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Melatonin ve D Vitamini Kombinasyonunun Prostat Kanseri Hücreleri Üzerindeki Olası Antiproliferatif Ve Apoptotik Etkilerinin Araştırılması 58
Cox-2 Etkili Bitkilerdeki Majör Bileşiklerin 5KIR Proteini Üzerine Etkisinin *İn Silico* İncelemesi 59
Bazı Kronik Hastalıklarında Docking 60
Kolajen Destek Ürünleri ve Faydaları 61
Antiobezite Etkili Bitkilerdeki Bazı Majör bileşiklerin FTO proteini üzerine Etkisinin *İn siliko* Olarak İncelenmesi 62

ECZACILIK TEMEL BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

Rekombinant DNA Teknolojisi ile Üretilen İlaçlar 63
Retrovirüsler; HIV/AIDS Etkeni Virüslerin Replikasyon Stratejileri 64
Biyoelementler 65
Eser Elementler 66
Prebiyotik ve Probiyotikler 67
Farmasötiklerin ve Kişisel Bakım Ürünlerinin Atık Sulardan Uzaklaştırılması 68
Karbon Malzemeler İle İlaç Etken Maddelerinin Etkileşimlerinin İncelenmesi 69
İlaç Etken Maddelerinin Grafen Esaslı Malzemeler İle Adsorpsiyonu 70
Grafen Oksit ile Amino Asitlerin Etkileşimlerinin İncelenmesi 71
RNA Genomu Taşıyan Virüsler ve Bu Virüslerin İnsan Sağlığı Açısından Önemi 72
Viral Patojenlerin Tanısında Kullanılan Teknikler 73
Rekombinant DNA Teknolojisi ile Viral Aşıların Üretilmesinde İzlenen Stratejiler 74
Uzayda İlaç Tedavisi 75
Einstein'dan Günümüze Kara Delikler 76
Yenilebilir Aşılar 77
Biyomalzemeler 78
Hayvansal Gıdalardaki İlaç Kalıntıları ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkisi 79
Adsorpsiyonda Kullanılan Maddeler ve Özellikler 80
Nükleer Enerji ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkisi 81
Küresel Isınma ve Sera Etkisi 82
Yeşil Enerji (Yenilenebilir Enerji) Kaynaklarının İncelenmesi 83
İlaç Etken Maddelerinin Nanomalzemeler ile Etkileşimi 84
Karbon Nanomalzemeler İle Aminoasit Adsorpsiyonu 85
Karbon Nanomalzemeler İle İlaç Etken Maddesi Adsorpsiyonu 86

Aminoasitlerin Nanomalzemeler ile Etkileşimleri 87
Geçmişten Günümüze İnsülin Üretimi ve Diyabet 88
Sporcu Takviyelerinin Sporcu Performansına Etkisi 89
Siklodekstrinler ve Antidepresanlar 90
Biyoteknolojik Aşılar 91
Adsorpsiyon ve Uygulamaları 92
Boyarmaddeler 93
Eczacılık Uygulamaları İçin Grafen Esaslı Aerojel Üretimi 94
Aerojellerin Karakterizasyonu Ve Biyomalzeme Uygulamaları 95
Grafen Esaslı Aerojeller ile İlaç Etkileşimleri 96

FARMASÖTİK BOTANİK ANA BİLİM DALI

Kurtalan (Siirt) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 97
Bozyazı (Mersin) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 98
Bayramiç (Çanakkale) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 99
Körfez (Kocaeli) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 100
Gölcük (Kocaeli) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 101
Gönen (Balıkesir) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 102
Bozcaada (Çanakkale) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 103
Düzce Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 104
Mersin Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 105
Konya Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 106
Acıpayam (Denizli) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 107
Ağrı (Doğubayazıt) Bölgesinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 108
Kayseri Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 109
Balıkesir (Savaştepe) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 110
Gaziantep Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 111
Serik (Antalya) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 112
Oltu (Erzurum) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 113
Kelkit (Gümüşhane) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 114
Şırnak Merkez İlçesinde Farmasötik Botanik Araştırmaları 115
Gevaş (Van) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 116
Didim (Aydın) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 117
Şile (İstanbul) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar 118

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

FARMASÖTİK MİKROBİYOLOJİ ANA BİLİM DALI

İnflamatuar Barsak Hastalıklarının Etyopatogenezi ve Probiyotiklerin Yeri 119
Bağırsak Mikrobiyotası ve İmmün Sistem 120
Pnömoni ve Tedavisi 121
Çocuklarda Sıklıkla Görülen Enfeksiyonlar ve Tedavisi 122
Geriatri Hastalarında Görülen Enfeksiyonlar ve Tedavileri 123
Konstipasyon Önlenmesi ve Tedavisinde Probiyotiklerin Rolü 124
Selülit ve Kozmetik Selülit Tanı ve Tedavilerine Güncel Yaklaşımlar 125
Dünden Bugüne Kanserle Savaş 126
Gıdalar Sağlığımızı Tehdit mi Ediyor? 127
Viral Solunum Yolu Hastalıkları 128
Mikrobiyota ve İnsan Üzerine Etkileri 129
Aşılar 130
Probiyotik Mikroorganizmaların Antibiyotik Direnci 131
Yenidoğan ve Çocuklarda Probiyotik Kullanımı 132
Gelecek Vadeden Terapi İmmünoterapi 133
Dünya Tarihini Değiştiren Pandemiler 134
Toplumun En Yaygın Otoimmün Hastalığı Hashimoto Tiroiditi 135
İmmün Sistemin Vazgeçilmezi D Vitamini 136
Lantibiyotikler 137
Disbiyozis ve Tedavisi 138
Lactobacillus'lar ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri 139
Probiyotik Mikroorganizmaların Sindirim Sistemi Üzerine Etkisi 140
Serratia marcescens Enfeksiyonları ve Tedavi Prensipleri 141
Geçmişten Günümüze Onkovirüsler 142
Helicobacter pylori Enfeksiyonu ve Tedavi İlkeleri 143
Merkezi Sinir Sistemi'nin Sinsi Hastalığı Multiple Skleroz 144
Canlı Organizmalarla İmzaladığımız Çevre Dostu Anlaşma: Biyoremediasyon 145
SARS-CoV-2 Enfeksiyonu ile Mücadelede İlaçlar ve Aşılar 146

ECZACILIK MESLEK BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

ECZACILIK İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

Eczaneye Gelen Yabancı Kültür Grupları ile Eczacı Arasında Yaşanan İletişim Problemlerinin Değerlendirilmesi 147

Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Farmakovijilans Konusundaki Bilgilerinin İncelenmesi 148

Dünyada Atık İlaç Uygulamaları Üzerine Bir Çalışma 149

İstanbul İli Kartal İlçesinde Hizmet Veren Serbest Eczanelerde Biyoeşdeğer İlaçlar ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Araştırılması Üzerine Bir Çalışma 150

Çanakkale İli Biga İlçesinde Görev Yapmakta Olan Serbest Eczacıların Geriatrik Hastalara Karşı Tutumlarının İncelenmesi 151

İnternet Üzerinden İlaç Satışının Sağlık, Hukuk ve Etik Yönden İncelemesi Üzerine Bir Çalışma 152

Eczane Yeri Seçiminde Dikkat Edilecek Konular Ve Yasal Düzenlemeler Sonucu Bu Konu İle İlgili Olarak Ortaya Çıkan Sorunların Yasal Ve Etik Yönden İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma 153

FARMAKOGNOZİ ANABİLİM DALI

Dermokozmetik Haricindeki Kozmetiklerde Yer Alan Bitkiler 154

Dermokozmetiklerde Yer Alan Bitkiler 155

Bazı Bitkilerin Güneşten Korunma Faktörlerinin İncelenmesi 156

Eremurus spectabilis M.Bieb. Türünün Özsuyu, Uçucu yağı ve Ekstrelerinin Kimyasal İçeriğinin ve Antioksidan, Antienflamatuar, Antidiyabetik ve Anti-Alzheimer Aktivitelerinin Araştırılması 157

Hypericum scabrum Bitkisinin Fitokimyasal Analizleri ve Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi 158

Teucrium polium Bitkisinin Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi 159

Sakarya-Akyazı İlçesinde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi 160

Bursa-Nilüfer İlçesinde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi 161

Kayseri Merkezde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi 162

Amasya Merkezde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi 163

Pinaceae Familyasındaki Bazı Türlerin Kimyasal Özellikleri ve Ticari Önemi 164

Türkiye'de Geleneksel Olarak Enflamasyon Kaynaklı Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan Bazı Rubus Ttürlerinin In Vitro Olarak COX-2 ve 5-LOX İnhibitör Aktivitelerinin İncelenmesi 165

Türkiye'de Geleneksel Tedavide Bböbrek Taşı Düşürücü Olarak Kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin In Vitro Anti-ürolitiatik Aktivitelerinin Araştırılması 166

Bitkiler ve Doğal Kaynaklı Ürünlerin Böbrek Taşı Hastalığındaki Faydaları 167

Hypericum triquetrifolium Bitkisinin Fitokimyasal Analizleri ve Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi 168

Endemik Sideritis trojana Bornm. Türünden Elde Edilen Çeşitli Ekstrelerin Biyolojik Aktivitelerinin Değerlendirilmesi 170

Endemik *Micromeria juliana* Bitkisinden Elde Edilen Farklı Ekstrelerin Antidiyabetik ve Antienflamatuar Aktivite Yönünden Değerlendirilmesi 171

Türkiye'de Geleneksel Olarak Enflamasyon Kaynaklı Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan Bazı *Anthemis* Türlerinin İn Vitro olarak 5-LOX İnhibitör Aktivitelerinin İncelenmesi 172

Prunella laciniata (L.) L. ve *Prunella vulgaris* L. Türlerinin *In Vitro* Biyolojik Aktivitelerinin Araştırılması 174

Türkiye'de Geleneksel Tedavide Şeker Düşürücü Olarak Kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin *In Vitro* Antidiyabetik Aktivitelerinin Araştırılması 175

Cardaria draba Bitkisinin Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi 176

Thymus kotschyanus Bitkisinin Fitokimyasal Analizleri ve Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi 177

FARMAKOLOJİ ANABİLİM DALI

Empagliflozin Yüklü Poli (metil metakrilat)/Poli (laktik asit)/Polikaprolakton Nanofiberlerin Elektroeğirme Yöntemi İle Üretimi, Karakterizasyonu, İn Vitro ve İn Vivo Analizleri 178

Donepezil/Memantin/*Curcuma longa* Ekstresi Yüklü Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu ve Anti-Alzheimer Etkinliğinin Sıçanlarda İncelenmesi 180

Doğal Kaynaklı Ürünlerin Böbrek Taşı Üzerine Etkisi 181

Elektro-eğirme Yöntemi ile Rivastigmin/Memantin/*Ginkgo biloba* Ekstresi Yüklü Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu ve Deneysel Alzheimer Modeli Oluşturulan Sıçanlarda Tedavi Edici Etkilerinin İncelenmesi 182

Alzheimer Hastalığında Nörolojik Bozukluklar 183

Sublingual Yol ile Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisinde Micromeria Fruticosa *Subsp. Brachycalyx* Yüklü Kitosan/Polivinil Alkol Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu ve *İn Vivo* Olarak Etkilerinin Değerlendirilmesi 184

Teucrium Polium Yüklü Polietilenoksit/Sodyum Aljinat Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu, *İn Vivo* Değerlendirilmesi 185

Hastanede Uygulanan Besin Destekleri ve Eczacının Rolü 186

Nörodejeneratif Hastalıklarda, Güncel Nöroprotektif ve Nörorejeneratif Potansiyeller 187

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Alzheimer Hastalığının Tedavisi İçin Geliştirilen Yeni İlaçlar ve Güncel Yaklaşımlar 188
Oral ve Parenteral Antikoagülanların Kullanımı, Yan Etkileri ve İlaç Etkileşimleri 189
Ülseratif Kolitte Tıbbi Tedavi, Bitkisel Destekler ve Beslenme 190
Peptik Ülserde Tıbbi Tedavi, Bitkisel Destekler ve Beslenme 191
3D Yazıcı Teknolojisi ile İnsülin Yüklü Sublingual Doku İskelelerinin Üretimi, Karakterizasyonu ve Farmakokinetik Özelliklerinin Belirlenmesi 192
İnsülin Yüklü Kitosan Bazlı Modifiye Edilmiş Nanopartiküllerin Üretilmesi ve Farmakokinetik Özelliklerin İncelenmesi 193
Amyotrofik Lateral Skleroz ve Spinal Müsküler Atrofi Tedavisinde Farmakolojik Yaklaşımlar 194
Farmakogenomik ve Bireye Özgü İlaç Kullanımı 195
Yaşlılıkta Depresyon 196
Otizm Spektrum Bozukluğu ve Beslenme 197
Tip 2 Diyabet Tedavisinde B ve D Vitaminlerinin Etkileri 198
Memantin/Donepezil/Metformin Yüklü PVA/PEO Kompozit Fiberlerin Basınçlı Dönme Yöntemi ile Üretimi, Karakterizasyonu ve Anti-Alzheimer Etkisinin *İn Vitro* Değerlendirilmesi 199
Basınçlı Dönme Yöntemi ile Donepezil/B12 Vitamini Yüklü Polikaprolakton/Polivinil PirolidonFiberlerinin Üretimi, Karakterizasyonu ve Anti-Alzheimer Etkinliğinin *İn Vitro* Olarak İncelenmesi 200
Empagliflozin Yüklü *Polilaktik asit*/Polikaprolakton Fiberlerin Elektro-eğirme ve Basınçlı Dönme Yöntemi ile Üretimi ve Antidiyabetik Aktivitesinin *İn Vitro* Olarak Karşılaştırılması 201
A'dan Z'ye Alzheimer Hastalığı ve Tedavi Secenekleri 202
Depresyonda Beyin, Barsak Mikrobiyotası ve Beslenme İlişkisi 203

FARMASÖTİK KİMYA ANABİLİM DALI

Tolmetin Üzerinden Yeni 1,2,4-Triazollerin Sentezi 204
Benzen Sülfonil Hidrazit Grubu Taşıyan 4-tiyazolidinon Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu 205
Olası COX-2 iİhibitörü Benzen Sülfonil Hidrazit Grubu Taşıyan 4-tiyazolidinon Türevlerinin Yapı Aydınlatma Çalışmaları 206
Azol Grubu İçeren Olası Antikanser Etkili Difenil Üre Türevi Bileşiklerin Sentezi 207
Vücudun Asit Baz Dengesi ile Kanser, Diyabet, Hipertansiyon, Böbrek Taşı, Osteoporoz ve Diğer Bazı Hastalıklarin İlişkisini Belirlemek 208
Üre ve Hidrazon Ödevli Grubuna Sahip Bazı Yeni Bileşiklerin Sentezi 209
Benzazepin Halkası Taşıyan İvabradin Etken Madddesinin Kimyasal Ve Biyolojik Özelliklerinin İncelenmesi 210

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

m-Krezol'den Hareketle Olası Antimikrobiyal Etkili Hidrazon Ve 4-Tiyazolidon Türevlerinin Sentezi 211
Prostat Kanseri Tedavisi için Yeni Nesil Sentetik Ajanların Geliştirilmesi 212
Moleküler Modelleme Yöntemleri Kullanılarak Yeni Siklooksijenaz Enzim İnhibitörlerinin *In Siliko* Tasarımı 213
Amit Ve Hidrazon Ödevli Grubuna Sahip Bazı Yeni Bileşiklerin Yapı Aydınlatması 214
Hidrazon Yapısı Taşıyan Bazı Moleküllerin Sentezlenmesi ve Yapısının Aydınlatılması 215
Potansiyel VEGFR-2 İnhibitörü Difenil Üre Türevi Bileşiklerin Sentezi 216
Protein Kinaz İnhibitörü Difenil Üre Türevi Bileşiklerin Sentezi 217
Tiyoüre Türevlerinin Antikanser Etkilerinin İncelenmesi 217
Diklofenak Bileşiğinin Antikanser Etkileri 218
Karvakrolden Hareketle yeni 4H-1,2,4- triazol-3-tiyon Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu 219
Antidiyabetik Etkinliğe Sahip İlaçlarda Yeni Gelişmeler 220
Bazı Yeni Pirazolin Türevlerinin Sentezi ve Yapılarının Aydınlatılması 221
1,2,4-Tiyadiazol Türevlerinin Alzheimer Tedavisindeki Nöroprotektif Etkilerinin Değerlendirilmesi 222
Parkinson Hastalığı Tedavisinde Levodopa ve Carbidopa Maddelerinin Kullanımının Araştırılması 223
COVID-19 Tedavisinde Hidroksiklorokin Kullanımı 224
Buruli Ülseri Tedavisi 225
Antibiyotiklerin Dünü, Bugünü ve Yarını 226
Sığır Tüberkülozu Tedavisi 227
Naproksen ve Türevlerinin Antikanser Etkileri 228
Nimesulid ve Türevlerinin Meme Kanseri Üzerine Etkileri 229
Nitro Grubu Taşıyan Yeni *N*-Benzilidensülfonohidrazitlerin Sentezi Ve Yapılarının Aydınlatılması 230
Farmasötik Açıdan Önemli Sülfonohidrazit Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu 231
Moleküler Modelleme Yöntemleri Kullanılarak Yeni Mikrozomal Prostaglandin E2 Sentaz-1 Enzim İnhibitörlerinin *In Siliko* Tasarımı 232
Moleküler Modelleme Yöntemleri Kullanılarak Yeni mPGES-1 Enzim İnhibitörlerinin *In Siliko* Tasarımı 233
Pirazol Halkasına Sahip Yeni Bileşiklerin Sentezi ve Yapı Aydınlatma Çalışmaları 234
NSAİ İlaçların Yapı-Aktivite İlişkisinin İncelenmesi 235
Bazı Yeni Heterohalkalı Bileşiklerin Sentezi ve SARS-CoV-2 M^{pro} İnhibitörü Olarak Değerlendirilmesi 236

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Olası SARS-CoV-2 İnhibitörü Antiviral Etkili 1,3-tiyazolidin-4-on Bileşiklerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve ADMET Parametrelerinin Hesaplanması 237

Yeni 4-Fenil-5-sülfaniliden-4,5-dihidro-1*H*-1,2,4-triazol Grubu Taşıyan Üre Türevlerinin Sentezi 239

Fenolik Bileşiklerden Hareketle Ester ve Hidrazit Türevlerinin Sentezi ve Yapılarının Aydınlatılması 240

Potansiyel VEGFR-2 İnhibitörlerinin Keşfi için Yeni Hidrazon-Üre Hibritlerinin İn Siliko Moleküler Simülasyonları 241

Bazı Şalkon ve Pirazolin Türevlerinin Sentezi ve Yapılarının Aydınlatılması 242

Hidroklorotiyazit'ten Türeyen Sübstitüe Sülfonilüre/ Tiyoürelerin Sentezi, Yapılarının Aydınlatılması Ve Antikanser Aktivitelerinin Araştırılması 243

Sübstitüe-1,3,4-Tiyadiazollerin Sentezi ve Anti-biyofilm Aktivitelerinin Araştırılması 244

Betasiklodekstrin Bazlı Nanomateryallerin Sentezi 245

Betasiklodekstrin'den Hareketle Nanomateryal Sentezi 246

Sıtma Tedavisinde Yeni Bir İlaç: Tafenokin 247

Antidiyabetik Etkili Sülfonilüre Türevlerinin Kanser Tedavisindeki Rolü 248

In Silico SARS-CoV-2 M^{pro} Ve RdRp İnhibisyon Potansiyelleri İncelenen N′-(5-sübstitüebenziliden-4-Okso-1,3-Tiyazolidin-2-İliden]Benzensülfonohidrazit Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu. 249

Olası mPGES-1 Enzim İnhibitörü N′-(5-Sübstitüebenziliden-4-Okso-1,3-Tiyazolidin-2-İliden)benzensülfonohidrazit Türevlerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve Moleküler Modelleme Çalışmaları 250

Alzheimer Hastalığında Yeni Tedavi Yaklaşımları 252

FARMASÖTİK TOKSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

En Sık Karşılaşılan İlaç Kaynaklı Otoimmun Hastalıkların İncelenmesi 253

Sentetik Kannabinoid Toksisitesi 254

Digoksin Tedavisinde Sıklıkla Karşılaşılan İlaç Etkileşimleri, Digoksin Toksisitesi ve Tedavisi 255

Kaldirik (Trachystemon Orientalis (L.) G. Don) Bitkisinin Antikolinesteraz, Antiüreaz Aktivitesinin İncelenmesi ve Genotoksisite Açısından Değerlendirilmesi 256

Achillea Millefolium (Civanperçemi) Bitkisinin Antioksidan ve Genotoksik Özelliklerinin Araştırılması 257

İlaç Dışı Ürünlerde Görülen Güvenlilik Problemleri 258

Oksidatif Stresin Diyabetik Nefropatideki Rolü 259

Farmakogenomiğin Meme Kanseri Tedavisinde Kullanılan İlaçlar Üzerine Etkisi 260

Yara İyieşmesi ve Antioksidan Tedavi 261

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Oksidatif Stres ve Nörolojik Hastalıklar 262
Alzheimer Hastalığının Tedavisinde Kullanılan İlaçlara Karşı Gelişen Advers Reaksiyonlar 263
Hamilelikte Bitkisel Ürünlerin ve Nutrasötiklerin Potansiyel Toksisiteleri 264
İlaçlarla Görülen Tıbbi Hatalar ve Ruhsat Sonrası Güvenlilik Takibinin Önemi 265
Suistimal Nedeniyle Piyasadan Çekilen İlaçların Araştırılması 266
Türkiye'de Ruhsatlı Tıbbi Bitkisel Ürünlerin Antioksidan Aktivite ve Toksik Etkilerinin İncelenmesi 267
Psikiyatrik Bakımda Farmakogenomik 268
Bitkisel Gıda Takviyeleri ve İlaç Etkileşimleri 269
Geriatrik Hastalarda Yaygın Görülen İlaç Etkileşimleri 270
Opioidlerin Nörotoksisitesi 271
Madde Bağımlılığı ve Psikoaktif Bitkiler 272
Kozmetik Bileşenlerin Potansiyel Toksik Etkileri 273
Kimyasal Savaş Ajanlarının Toksisitesi 274
Sporcularda Doping Amaçlı Kullanılan İlaçların Neden Olduğu Advers İlaç Reaksiyonları 275
Kilo Kontrolünde Kullanılan Gıda Takviyelerinin Güvenliliği ve İlaç Etkileşimleri 276
Gebelikte İlaç Kullanımı ve Güvenliliği 277

KLİNİK ECZACILIK ANABİLİM DALI

Eczacılık Fakültesi Öğrencilerinin Kronik Hepatit B ve C'ye İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Farkındalıkları 278
Nebulizatör Cihazlarının Akılcı Kullanımı 279
Gebelikte Vitamin ve Minerallerin Akılcı Kullanımının Değerlendirilmesi 280
Serbest Eczanelerde Yaşlı Hastaların İlaç Kullanımının Böbrek Fonksiyonlarına Göre Değerlendirilmesi 281
İlaç Kaynaklı Glikoz Metabolizması Değişiklikleri 282
Tip 2 Diyabetli Hastaların Tedavisindeki Engeller 283
Amerika Birleşik Devletleri'nde Hasta Odaklı Eczacılık Uygulamaları ve Türkiye'deki Durumla Karşılaştırılması 284
Astımda Mobil Sağlık Hizmetleri ve Klinik Eczacının Rolü 285
Hipertansiyonda Mobil Sağlık Hizmetleri ve Klinik Eczacının Rolü 286
Diyabette Mobil Sağlık Hizmetleri ve Klinik Eczacının Rolü 287
Eczacıların Klinik Eczacılık ve Farmasötik Bakım Hakkındaki Görüşlerinin Belirlenmesi 288
Antidepresan ve Antipsikotik İlaçların Kullanımında Hasta Uyumu 289
Pediatrik Hastalarda Majör Depresyon Tedavisi ve Uyunç 290

Kistik Fibroziste Güncel Tedavi Yaklaşımı 291
Aşılamada Eczacının Rolü 292
Gıda Takviyelerinin Diyabet İlaçları ile Etkileşimi 293
Gıda Takviyelerinin Hipertansiyon İlaçları ile Etkileşimi 294
Türkiye'de Klinik Eczacılık ve Farmasötik Bakım Hakkında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi 295
Bireylerin Akılcı İlaç Kullanım Tutumunu Belirlemek Üzere Ölçek Geliştirme Çalışması 296
Bireylerin İlaç Okuryazarlığını Değerlendirmek Üzere Ölçek Geliştirme Çalışması 297
Kronik Hastalığı Olan Yaşlı Hastalarda İlaç-İlaç Etkileşimlerinin Değerlendirilmesi 298
Kadınların ve Eczacıların Gebelik Süresince İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi Düzeylerinin ve Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi 299
KOAH ve Astım Hastalarında Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi ve Klinik Eczacının Rolü 300
Uyku Bozukluklarında Güncel Tedavi Yaklaşımı ve Eczacının Rolü 301
Eczacılık Fakültesi Öğrencilerinin HIV/AIDS'e İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Farkındalıkları 302
Çocuk Hasta Reçetelerinde Uygunsuz İlaçların Saptanması ve Eczacının Rolü 303
Eczaneye Başvuran Geriatri Hastalarında Olası Uygunsuz İlaç Kullanımının Saptanması 304
Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Burun Spreylerinin Kullanımı Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Ölçülmesi 305
COVID-19'un Uzun Dönem Etkileri 306
Serbest Eczanede Bireylerin Sağlık Okuryazarlık Düzeyinin ve Akılcı İlaç Kullanım Tutumunun Değerlendirilmesi 307
Üniversite Öğrencilerine Yönelik Sağlık İnanış Modeline Dayalı İnsan Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılanması İle İlgili Eğitimin Etkisinin İncelenmesi 308
Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Proton Pompası İlaçlarının Kullanımı ile ilgili Bilgi Düzeyi ve Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi 309
Bir Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Aşı Uygulamaları ve Aşı Karşıtlığı İle İlişkili Tutumların Değerlendirilmesi 310
Bir Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Antibiyotik Kullanımı İle İlgili Farkındalığının Değerlendirilmesi 311
Serbest Eczacıların ve Hastaların Cilt Kanseri ve Güneş Işınları Bilgi Düzeylerinin ve Güneş Işınlarından Korunma Durumlarının Değerlendirilmesi 312

ECZACILIK TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ

FARMASÖTİK BİYOTEKNOLOJİ ANA BİLİM DALI

Biyobenzer Monoklonal Antikorlar: Hazırlanışı ve Preparatları 313
Monoklonal Antikor Teknolojisi ve Transtuzumab 314
Alzheimer & Parkinson Hastalığındaki Nörodejenerasyon Üzerine Yeni Yaklaşımlar, Tedavileri İçin Güncel Eğilimler ve Nörodejeneratif Hastalıkların Tedavisinde İleriye Dönük Beklentiler 315
Biyoteknolojik İlaçların Ruhsatlandırılması 316
Onkolojide Gen Tedavisi 317
Biyoteknolojik Aşılar 318
Kök Hücre Ve Tedavide Kullanım Alanları 319
Biyoteknolojik İlaç Üretiminde Ekspresyon Sistemleri 320
Spinal Müsküler Atrofi (SMA) Hastalığında Gen Tedavisi 321
Crispr/Cas9 Gen Düzenleme Teknolojisi ve Uygulama Alanları 322
Dünya Çapında Onaylanmış Gen Tedavisi İlaçları: 1998-2020 323
Rekombinant DNA Teknolojisi ile Üretilen Yetim ilaçlar 324
Onkolojide Kullanılan Biyoteknolojik Aşılar 325
Adalimumab Monoklonal Antikorunun Üretimi ve Kullanım Alanları 326
Kök Hücrelerin Ortopedik Hastalıklarda Kullanım Alanları 327
Akciğer Kanseri Tedavisinde Anjiyogenez İnhibitörleri 328

FARMASÖTİK TEKNOLOJİ ANA BİLİM DALI

Tabletleme Performansini Geliştirmek İçin Herkeplus Yardimci Maddesinin Değerlendirilmesi 329
Yaşlanma Karşıtı Dermakozmetiklerde Yenilikçi Yaklaşımlar 330
Lipozomların İlaç Hedeflendirmesindeki Kullanımı 331
Lipozomların İlaç Hedeflendirmesindeki Kullanımı 332
Merhem Formülasyonlarında Güncel Yaklaşımlar 333
Nörolojik Hastalıklarda Kullanılan Modern Taşıyıcı Sistemler 334
Göz Çevresine Uygulanan Makyaj Ürünlerinin Formülasyonları ve Değerlendirilmesi 335
Hidrojellerin İlaç Taşıyıcı Sistemlerde Kullanımı 336
Yara Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar 337
Cilt Lekelerinde Kullanılan Ürünler 338
Güneşten Koruyucu Ürünler 339

Antiperspirantlar ve Deodorantlar 340
Ağız ve Diş Bakım Ürünleri 341
Cilt Bakım Ürünleri 341
Antidiyabetik İlaçların Transdermal Yolla Uygulanması 342
Borun İlaç Sanayiinde Kullanımı 343
Cilt Lekelerinin Tedavisinde Kullanılan Güncel Preparatlar 344
Hipertansiyon Tedavisi İçin Kronoterapötik Yaklaşım İle İlaç Taşıyıcıların Geliştirilmesi 345
Akne Vulgaris Tedavisinde Kullanılan Yeni Nesil Nanotaşıyıcılar 346
Üç Boyutlu Biyoyazıcılar ile Yeni Nesil İlaç Taşıyıcı Sistemlerin Geliştirilmesi 347
Beşeri İlaç, Tıbbi Cihaz ve Gıda Takviye Ürünleri ve Ruhsatlandırma Süreçleri 348
Dermokozmetik Ürünlerde Kullanılan Lipozomal Taşıyıcı Sistemler 349
Bebek Cilt Bakım Ürünleri 350
Transdermal Terapötik Sistemlerde Fiziksel Yöntemlerle Deriden Geçişin Arttırılması 351
Piyasadaki Kozmetik ve Dermakozmetik Ürünlerin Formülasyonlarının İncelenmesi 352
Deri Kanseri Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar, Kullanılan İlaç ve Kozmetik Ürünlerin Değerlendirilmesi 353
Astım Tedavisinde Kullanılan Farmasötik Aerosol Sistemler 354
Transdermal Terapötik Sistemlerde Güncel Yaklaşımlar 355
3B Biyobaskılama Yöntemi ile Yeni Nesil Kompozit Hidrojel Yara Örtülerinin Hazırlanması ve İn Vitro Karakterizasyonu 356
Nanokompozit Hidrojel İlaç Taşıyıcı Sistemlerin İncelenmesi & Geliştirilmesi 357
Saç Dökülmesi Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar 358

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

PREFACE 363

PRESENTATION 363

INTRODUCTION 365

DIVISION of BASIC PHARMACEUTICAL SCIENCES

DEPARTMENT of ANALYTICAL CHEMISTRY

Determination of Antioxidant Properties of Goji Berry Fruit Extract 367

Extraction Optimization of the Root of the Rhododendron (*Inula Helenium*) Plant 368

Analytical studies on drug active substances used in the treatment of anxiety 369

Determination of the Antioxidant Activity of Tetra (*Cotinus coggygria* Scop.) Plant 370

Qualitative and Quantitative Analysis of Antidepressant Substances 371

Qualitative and Quantitative Analysis of Ketoconazole 372

Analytical Methods for Determination of Phenolic Components and Antioxidant Activity of Arum Maculatum L. 373

Analytical Methods Used to Determine The Bioactive Components and Antioxidant Activity of *Lilium candidum* L. (White Lily Plant) 374

Development of a Determination Method for Nateglinide using HPLC 375

Determination of Nateglinide from Pharmaceutical Formulation by HPLC 376

Analysis of Nateglinide by HPLC and Validation Studies 377

Determination of Total Phenol Content and Antioxidant Activity: *Black mulberry* (Morus nigra L.) Plant 378

Hydroxyapatite and Production Methods 379

Applications of Plant Extracts to the Pharmaceutical and Food Industry 380

Applications of Antibacterial Nanocomposites 381

Analytical Studies on the Antioxidant Activity of Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) 382

Analytical Methods Used in the Determination of Antioxidant Capacity of *Origanum* Species 383

Interactions of Some Herbal Products with Medicines and Analytical Studies on These Medicines 384

Analytıcal Investıgatıon of Upper Respiratory Tract Infectıons Treatments and Drugs used 385

Analytical Methods Used for Penicillin Determination 386

Analytical Studies on the Antioxidant Activity of Cordyceps Militaris Mushroom 387

Analytical Studies on the Antioxidant Activity of Cordyceps Sinensis 388

Analytical Methods for the Determination of Acrylamide Level in Foods 389

Methods Used for Vitamin D Determination in Clinical Laboratories 390

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug Release from Nanocomposite Structures 391
Applications of Antioxidant Nanocomposites 392
Mentha Piperita (Mint) Plant, Analytical Studies on it and Extraction of Menthol 393
Analytical Studies on Drug Active Substances Used in The Treatment of Asthma 394
Analytical Studies on Drug Active Substances Used in The Treatment of Osteoporosis 395
Analytical Studies of Acne Treatment and Drugs Used 396
Analytical Studies of Oral Contraceptives and Drugs Used 397
Bioactive Components and Antioxidant Activity of Hericium Erinaceus Mushroom 398
Use of Ketoconazole and Analysis of Analytical Studies 399
Investigation of Antioxidant Properties of Spartium Junceum L. by Ultrasound Assisted Extraction 400
Use of Nanotechnology in the Food Industry 401
Production and Characterization of Iskin (Rheum Ribes L.) Loaded Nanofiber Structures 402

DEPARTMENT of BIOCHEMISTRY

Incretins: Next Generation Therapies and Mechanisms in Diabetes and Alzheimer's 403
Sports Nutrition and Its Importance in Nutrition 404
Neurological, Cognitive and Psychiatric Effects of The Thyroid Gland Functions 405
Chronobiology 406
Effect of Amino Acids on Wound Healing 407
Wound Drape and Wound Healing 408
The Role of Stem Cells in Wound Healing Treatment 409
Biochemical Effects of Selenium 410
Phytosterols and Their Importance 411
Known and Unknown Aspects of Ergogenic Support in Sports 412
Examinatıon of The Effects of Microbiata and Endocrıne Disrupting Chemicals on Diabetes Formation 413
Effect of Ozone Therapy on Wound Healıng 414
Effect of Melatonin on Wound Healing 415
Effect of Gallic Acid on Wound Healing 415
Energy Homeostasis in Cancer 416
Energy Balance and Management in Sports and Exercise 417
Effects of Covid-19 on Homeostatic Balance 418
Coagulopathy Due To covid-19 and venous Thromboembolism 419

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Relationship With Alzheimer And Microbıota 420
Monoclonal Antibodies and Their Use in Cancer 421
Investigation of The Possible Antiproliferative And Aopptotıc Effects of Melatonin and Vitamin D Combination on Prostate Cancer Cells 422
In Silico Investigation of the Effects of Major Compounds in Cox-2 Effective Plants on 5KIR Protein 423
Docking in Some Chronic Diseases 424
Collagen Supplements and Their Benefits 425
In silico Investigation of the Effect of Some Major Compounds in Antiobesity Effective Plants on FTO Protein 426

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL BASIC SCIENCES

Biopharmaceutical Produced with Recombinant DNA Technology 427
Retroviruses; Retroviruses; HIV/AIDS Causative Virus Replication 428
Drug Therapy in Space 429
Trace Elements 430
Prebiotics and Probiotics 431
Removal of Pharmaceuticals and Personal Care Products from Wastewater 432
Investigation of interactions between carbon materials and drugs 432
Adsorption of Drugs with Graphene Based Materials 433
Examination of the Interaction of Graphene Oxide and Amino Acids 433
Viruses Carrying RNA Genome and the Importance of These Viruses for Human Health 434
Techniques Used in the Diagnosis of Viral Pathogens 435
Strategies for the Production of Viral Vaccines with Recombinant DNA Technology 436
Drug Therapy in Space 437
Black Holes from Einstein to the Present 437
Edible Vaccines 438
Biomaterials 439
Drugs in Animal Food and Effect on Human Health 440
Substances Used in Adsorption and Their Properties 441
Nuclear Energy and Its Effect on Human Health 442
Global Warming Ang The Greenhouse Effect 443
Investigation of Green Energy (Renewable Energy) Resources 444
Interaction of Drug Active Substances with Nanomaterials 445

Amino Acid Adsorption With Carbon Nanomaterials 446
Drug Adsorption by Carbon Nanomaterials 447
Interactions of Aminoacids with Nanomaterials 448
Insulin Production and Diabetes from Past to Present 449
The Effect of Frequently Used Supplements on Athlete Performance 450
Cyclodextrins and Antidepressants 451
Biotechnological Vaccines 452
Adsorption and its Applications 453
Dyestuffs 453
Production of Graphene Based Aerogels for Pharmaceutical Applications 454
Characterization of Aerogels and Biomaterial Applications 455
Graphene Based Aerogels and Drug Interactions 455

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL BOTANY

Pharmaceutical Botanical Investigations in Kurtalan (Siirt) 456
Pharmaceutical Botany Investigations in Bozyazı (Mersin) 457
Pharmaceutical Botanical Investigations in Bayramiç (Çanakkale) 458
Pharmaceutical Botanical Investigations in Körfez (Kocaeli) 459
Pharmaceutical Botanical Investigations in Gölcük (Kocaeli) 460
Pharmaceutical Botany Investıgatıons in Gönen (Balıkesir) 461
Pharmaceutıcal Botany Investıgatıons in Bozcaada (Çanakkale) 462
Pharmaceutical Botany Investigations in Düzce 463
Pharmaceutical Botanical Investigations in Mersin 464
Pharmaceutical Botanical Research in Konya 465
Pharmaceutical Botanical Investigations in Acıpayam (Denizli) 466
Pharmaceutical Botanical Investigations in Ağrı (Doğubayazıt) 467
Pharmaceutical Botanical Investigations in Kayseri 468
Pharmaceutical Botanical Investigations in Balıkesir (Savaştepe) 469
Pharmaceutical Botanical Investigations in Gaziantep (Turkey) 470
Pharmaceutical Botanical Investigations in Serik (Antalya) 471
Pharmaceutical Botanical Investigations in Oltu (Erzurum) 472
Pharmaceutical Botanical Investigations in Kelkit (Gümüşhane) 473
Pharmaceutical Botanical Investigations in Şırnak Central District 474
Pharmaceutical Botanical Investigations in Gevaş (Van) 475

Pharmaceutical Botanical Investigations in Didim (Aydın) 476
Pharmaceutical Botanical Investigations in Şile (İstanbul) 477

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL MICROBIOLOGY

Etiopathogonesis of Inflammatory Bowel Diseases and The Use of Probiotics 478
Intestinal Microbiota and Immune System 479
Pneumonia and Treatment 480
Common Infections and Their Treatment in Children 481
Infections in Geriatric Patients and Their Treatment 482
The Role of Probiotics in Prevention and Treatment of Constipation 483
Cellulite and Cosmetic Cellulite Diagnosis and Treatments Current Approaches 484
Fighting with Cancer from Past to Present 485
Do Foods Threaten Our Health? 486
Viral Respiratory Diseases 487
Microbiota and Their Effects on Human 488
Vaccines 489
Antibiotic Resistance of Probiotic Microorganisms 490
Use of Probiotics in Newborn and Children 491
The Future Promising Treatment Immunotherapy 492
Pandemics That Changed World History 493
Hashimoto's Thyroiditis, The Most Common Autoimmune Disease of the Population 494
Indispensable for The Immune System Vitamin D 495
Lantibiotics 496
Dysbiosis and its Treatment 497
Lactobacilli and Health Implications For Human 498
The Effect of Probiotic Microorganisms on the Digestive System 499
Serratia marcescens Infections and Treatment Principles 500
Oncoviruses from Past to Present 501
Helicobacter pylori Infection and Therapy Principles 502
Multiple Sclerosis, Insidious Disease of the Central Nervous System. 503
Eco-Friendly Agreement With Living Creatures: Bioremediation 504
Medicines and Vaccines in The Fight Against SARS-COV-2 Infection 505

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DIVISION of PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL SCIENCES

DEPARTMENT of PHARMACY MANAGEMENT

Evaluation of Communication Problems Between Pharmacists and Foreign Cultural Groups Who Come to Pharmacy 506

Investigation of Marmara University Faculty of Pharmacy 4th and 5th Grade Students' Pharmacovigilance Information 507

A Worldwide Study on Pharmaceutical Waste Disposal Practices 508

A Study on The Research of Knowledge Levels About Bioequivalent Drugs in Private Pharmacies Serving in Kartal District of İstanbul. 509

Investigation of Attitudes of Pharmacists Working in the Biga District of Çanakkale Province Towards Geriatric Patients 510

A Study on the Health, Legal and Ethical Analysis of Online Drug Sales 511

A Study on The Legal And Ethical Analysis of The Issues to be Considered in The Selection of A Pharmacy's Location and The Problems That Arise as A Result of Legal Regulations 512

DEPARTMENT of PHARMACOGNOSY

Plants Used in Cosmetics Other Than Dermocosmetics 513

Plants Used in Dermocosmetics 514

Investigation of Sun Protection Factors of Selected Plants 515

Investigation of the Chemical Content and Antioxidant, Anti-Inflammatory, Antidiabetic and Anti-Alzheimer Activities of the Sap, Essential Oil and Extracts of *Eremurus spectabilis* M.Bieb. 516

Investigation of Phytochemical Analysis and Biological Activities of *Hypericum scabrum* 517

Investigation of Biological Activities of *Teucrium polium* 518

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Akyazı District of Sakarya, Turkey 519

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Nilüfer District of Bursa, Turkey 520

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Center of Kayseri, Turkey 521

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Center of Amasya, Turkey 522

Chemical Properties and Commercial Importance of Some Species in the Pinaceae Family 523

In Vitro Investigation of COX-2 and 5-LOX Inhibitory Activities of Some Rubus Species Traditionally Used in the Treatment of Inflammatory Diseases in Türkiye 524

Investigation of In Vitro Anti-urolithiatic Activities of Some Medicinal Plants Used as Kidney Stone Reducer in Traditional Treatment in Turkey 525

Benefits of Plants and Products of Natural Sources in Kidney Stone Disease 526

Phytochemical Analyzes And İnvestigation Of Biological Activities Of *Hypericum Triquetrifolium* 527

Evaluation of Biological Activities of Various Extracts Obtained from Endemic *Sideritis trojana* Bornm. 528

Evaluation of Different Extracts Obtained from Endemic Plant Micromeria juliana for Their Antidiabetic and Anti-inflammatory Activities 529

Investigation of in vitro 5-LOX Inhibitory Activities of Some *Anthemis* Species Traditionally Used in the Treatment of Inflammation-Related Diseases in Turkey 530

Investigation of in vitro Biological Activities of *Prunella laciniata* (L.) L. and *Prunella vulgaris* L. Species 531

Investigation of *In Vitro* Antidiabetic Activities of Some Medicinal Plants Used as Antidiabetic in Traditional Treatment in Türkiye 532

Investigation of Biological Activities of *Cardaria draba* 533

Investigation of Biological Activity of Thymus kotschyanus and Quantitative Determination of Active Compounds by HPLC-DAD 534

DEPARTMENT of PHARMACOLOGY

Oral Empagliflozin-Loaded Three-Layer Polymeric Fibers Fabricated Using Tri-Axial Electrospinning: Enhanced *İn Vitro* And *İn Vivo* Antidiabetic Performance 535

Characterization and Investigation of Anti-Alzheimer's Activity in Rats of Donepezil / Memantine / Curcuma longa Extract Loaded Fibers 537

Effect of Natural Sources on Kidney Stone 538

Production, Characterization and Investigation of Therapeutic Effects in Rats with ExperimentalAlzheimer Model Using Rivastigmine/Memantine/*Ginkgo biloba* Extract Loaded Fibers Using Electro-spinning Method 539

Neurological Disorders In Alzheimer's Disease 540

Micromeria Fruticosa Subsp. Brachycalyx-Loaded Chitosan/Polyvinyl Alcohol Nanofibers In The Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus via Sublingual Route: *In Vivo* Evaluation 541

Production, Characterization, *In Vivo* Evaluation of *Teucrium Polium*- Loaded Polyethyleneoxide/Sodium Alginate Fibers 542

Nutritional Supplements Applied in the Hospital and the Role of the Pharmacist 543

Current Neuroprotective and Neuroregenerative Potentials in NeurodegenerativeDiseases 544

New Drugs and Current Approaches Developed for the Treatment of Alzheimer's Disease 545

Use, Side Effects and Drug Interactions of Oral and Parenteral Anticoagulants 546

Medical Treatment, Herbal Supplements and Nutrition in Ulcerative Colitis 547

Medical Treatment, Herbal Supplements and Nutrition in Peptic Ulcer Disease 548

Development of Insulin-Loaded Sodium Alginate/ Polyethylene Glycol Sublingual Scaffolds Produced by 3D-Printing Technology for the Treatment of Type 1 Diabetes Mellitus 549

Production of insulin-loaded chitosan-based modified nanoparticles and investigation of their pharmacokinetic properties 550

Pharmacologıcal Approaches To The Treatment Of Amyotrophıc Lateral Sclerosıs And Spınal Muscular Atrophy 551

Pharmacogenomıc and Indıvıdual Drug Use 552

Depressıon in The Elderly 553

Autism Spectrum Disorder and Nutrıtion 554

Effects of B and D Vitamins in the Treatment of Type 2 Diabetes 555

Production, Characterization And *İn Vitro* Evaluation of Anti-Alzheimer's Effect of Memantine/Donepezil/Metformin-loaded PVA/PEO Composite Fibers by Pressurized Gyration Method 556

Preparation, Characterization, and *In Vitro* Evaluation of Donepezil/Vitamin B12-Loaded Polycaprolactone/Polyvinyl pyrrolidone Fibers Produced by Pressurized Gyration for Treatment of Alzheimer’s Disease 557

Production of Empagliflozin Loaded Poly(lactic) acid/Polycaprolactone Fibrous Patches by Electrospinning and Pressurized Gyration, Comparison of *In Vitro* Antidiabetic Activities 558

From A to Z Alzheimer's Disease and Treatment Options 559

Brain, Gut Microbiota and Nutrition Relationship in Depression 560

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

Synthesis of New 1,2,4-Triazoles via Tolmetin 561

Synthesis and Characterization of 4-thiazolidinone Derivatives Carrying Benzene Sulfonyl Hydrazide Group 562

Structure elucidation studies of 4-thiazolidinone derivatives bearing benzene sulfonyl hydrazide group as possible COX-2 inhibitors 563

Synthesis of Possible Anticancer Active Diphenyl Urea Derivative Compounds Containing Azole Group 564

Determining the Relationship between the Body's Acid Base Balance and Cancer, Diabetes, Hypertension, Kidney Stone, Osteoporosis and Some Other Diseases 565

Synthesis of Some New Compounds with Urea and Hydrazone Groups 566

Synthesis of Potential Antimicrobial Active Hydrazones and 4-Thiazolidone Derivatives Using m-Cresol as a Starting Material 567

Development of New Generation Synthetic Agents in Prostate Cancer Treatment 568

In Silico Design of New Cyclooxygenase Enzyme Inhibitors Using Molecular Modeling Methods 569

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Structural Analysis Of Some New Compounds With Amide And Hydrazone Functional Groups 570
Synthesıs And Structure Analysıs Of Some Molecules Contaınıng Hydrazon Structure 571
Synthesis of Potential VEGFR-2 Inhibitor Diphenyl Urea Derived Compounds 572
Synthesis of Protein Kinase Inhibitor Diphenyl Urea Derived Compounds 573
Investigation of Anticancer Effects of Thiourea Derivatives 574
Anticancer Effects of Diclofenac Compound 575
Synthesis and Characterization of New 4H-1,2,4- triazol-3-thione Derivatives Based on Carvacrol 576
New Developments in Drugs with Antidiabetic Activity 577
Synthesis and Structural Elucidation of Some New Pyrazoline Derivatives 578
Evaluation of the Neuroprotective Effects of 1,2,4-Thiadiazole Derivatives in Alzheimer's Treatment 579
Investigation Of The Use Of Levodopa And Carbidopa İn The Treatment Of Parkinson's Disease 580
Use of Hydroxychloroquine in the Treatment of COVID-19 581
Treatment of Buruli Ulcer 582
Antibiotics; Yesterday, Today And Tomorrow 583
Treatment of Bovine Tuberculosis 584
Anticancer Effects of Naproxen and its Derivatives 585
Effects of Nimesulide and its Derivatives on Breast Cancer 586
Synthesis and Structural Elucidation of New N-Benzylidene Sulfonohydrazides Bearing Nitro Group 587
Synthesis and Characterization of Pharmaceutically Important Sulfonohydrazide Derivatives 588
In Silico Design of New Microsomal Prostaglandin E Synthase-1 Enzyme Inhibitors Using Molecular Modeling Methods 589
In Silico Design of New MPEGS-1 Enzyme Inhibitors Using Molecular Modeling Methods 590
Synthesis and Structure Evalution Studies of New Pyrazole Derivatives 591
Investigation of The Structure-Activity Relatıonship of NSAI Drugs 592
Synthesis and Evaluation of Some Novel Heterocyclic Compounds as SARS-CoV-2 M^{pro} Inhibitors 593
Synthesis, Characterization and Calculation of ADMET Parameters of Possible SARS-CoV-2 Inhibitor Antiviral Active 1,3-thiazolidin-4-one Compounds 594
Synthesis of New 4-Phenyl-5-sulfanylidene-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazole Group Bearing Urea Derivatives 596

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Structure Elucidation of Ester and Hydrazide Derivatives Based on Phenolic Compounds 597

In Silico Molecular Simulations of Novel Hydrazone-Urea Hybrids for the Discovery of Potential VEGFR-2 Inhibitors 598

Synthesis and Elucidation of Structures of Some Chalcone and Pyrazoline Derivatives 599

Synthesis, Structure Elucidation and Anticancer Activity of Substituted Sulfonylurea/Thioureas Derived from Hydrochlorothiazide 600

Synthesis of Substituted-1,3,4-Thiadiazoles and Investigation of Their Anti-biofilm Activity . 601

Synthesis of Nanomaterials Based on Cyclodextrines 602

Synthesis of Nanomaterials Via Cyclodextrines 603

A New Drug for Malaria Treatment: Tafenoquine 604

The Role of Antidiabetic Sulfonylurea Derivatives in Cancer Treatment 605

In Silico Synthesis and Characterization of N´-(5-substitutedbenzylidene-4-oxo-1,3-thiazolidin-2-ylidene]benzenesulfonohydrazide Derivatives Examined for Inhibition Potentials of SARS-CoV-2 MPro and RdRp 606

Synthesis, Characterization and Molecular Modeling Studies of Possible MPGES-1 Enzyme Inhibitor N´-(5-Substitutebenzylidene-4-oxo-1,3-thiazolidin-2-ylidene) Benzenesulfonohydrazide Derivatives 607

New Treatment Approaches Developed Against Cancer 608

New Treatment Approaches in Alzheimer’s Disease 609

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL TOXICOLOGY

The Investigation of Most Common Drug-Induced Autoimmune Diseases 610

Synthetic Cannabinoid Toxicity 611

Frequent Drug Interactions, Digoxin Toxicity and Treatment in Digoxin Treatment 612

Investigation of the Anticholinesterase, Antiurease Activity and Genotoxicity of The Caldirik (Trachystemon Orientalis (L.) G. Don) Plant 613

Investigation of Antioxidant and Genotoxic Properties of Civanperçemi (Achillea Millefolium) Plant 614

Safety Problems in Non-Pharmaceutical Products 615

Role of Oxidative Stress in Diabetic Nephropathy 616

The Effect of Pharmacogenomics on Drugs Used in Breast Cancer Treatment 617

Wound Healing and Antioxidant Treatment 618

Oxidative Stress and Neurological Diseases 619

Adverse Reactıons Of Drugs Used To Treat Alzheimer's Disease 620

Potential Toxicity of Herbal Products and Nutraceuticals During Pregnancy 621

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Medical Errors with Drugs and The Importance of Post-Market Drug Safety Monitoring 622
Investigation of Drugs Withdrawn from the Market Due to Abuse 623
Investigation of Antioxidant Activity and Toxic Effects of Licensed Herbal Medicinal Products in Turkey 624
Psychiatric Care in Pharmacogenomics 625
Herbal Supplements and Drug Interactions 626
Common Drug Interactions in Geriatric Patients 627
Neurotoxicity of Opioids 628
Drug Abuse and Psychoactive Plants 629
Potential Toxicity of Cosmetics Ingredients 630
Toxicity of Chemical Warfare Agents 631
Adverse Drug Reactions of the Drugs Used for Doping in Athletes 632
Safety and Medication of Food Supplements Used in Weight Control Interactions 633
Drug Usage and Safety in Pregnancy 634

DEPARTMENT of CLINICAL PHARMACY

Knowledge Level and Awareness Chronic Hepatitis B and C of the Faculty of Pharmacy Students 635
Rational Use of Nebulizer Devices 637
Evaluation of the Rational Use of Vitamins and Minerals in Pregnancy 638
Evaluation of Drug Use According to Kidney Functions of Elderly Patients at Community Pharmacies 639
Drug-Induced Changes in Glucose Metabolism 640
Barriers to the Treatment of Type 2 Diabetes Patients 641
Patient-Centered Pharmacy Practices in the United States and Comparison with the Situation in Turkey 642
Mobile Health Applications in Asthma and Role of Clinical Pharmacist 643
Mobile Health Applications in Hypertension and Role of Clinical Pharmacist 644
Mobile Health Applications in Diabetes mellitus and Role of Clinical Pharmacist 645
Determining Attitudes of Pharmacists; on Clinical Pharmacy and 646
Pharmaceutical Care 646
Patient Compliance in the Use of Antidepressant and Antipsychotic Drugs 647
Major Depression Treatment and Compliance in Pediatric Patients 648
Current Treatment Approach in Cystic Fibrosis 649
Role of the Pharmacist in Vaccination 650

Interaction of Food Supplements with Diabetes Drugs 651
Drug Interactions Food Supplements with Hypertension Drugs 652
Analysis of Postgraduate Theses on Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care in Turkey ... 653
Development of A Scale to Determine the Rational Drug Use Attitude of Individuals 654
Evaluation of Drug-Drug Interactions in Elderly Patients With Chronic Disease 655
Evaluation of Knowledge And Approach About Drug Use of Women And Pharmacists During Pregnancy 656
Investigation of Adherence to Treatment in COPD and Asthma Patients and the Role of the Clinical Pharmacist 657
Current treatment approach and the role of the pharmacist in Sleep Disorders 658
Knowledge Levels and Awareness of the Students of the Faculty of Pharmacy about HIV/AIDS 659
Detection of Inappropriate Drugs in Pediatric Patient Prescriptions and the Role of the Pharmacist 660
Detection of Potentially Inappropriate Drug Use in Geriatric Patients Applying to the Pharmacy 661
Evaluation the Knowledge Level of the Patients Applying to the Community Pharmacy on the Use of Nasal Sprays 662
Long-Term Effects of COVID-19 663
Evaluation of Health Literacy Level and Rational Drug Use Attitude of Individuals in Community Pharmacy 664
Investigation of the Effect of Education on Human Papilloma Virus Infection and Vaccination Based on Health Belief Model for University Students 665
Evaluation of the Knowledge and Attitudes toward Proton Pump Inhibitors Use of the Patients at Community Pharmacy Setting 666
Evaluation of Attitudes of Patients Regarding Vaccine Hesitancy During Covid-19: Community Pharmacy Setting 667
Evaluation of Awareness and Knowledge of Antibiotic Use of Patients Applying to a Community Pharmacy 668
Evaluation of Skin Cancer and Sun Rays Knowledge Levels and Sun Protection Status of Community Pharmacists and Patients 669

DIVISIONS of PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY

Biosimilar Monoclonal Antibodies: Preparation and Drugs 670
Monoclonal Antibody Technology and Transtuzumab 671
New Approaches to Neurodegeneration in Alzheimer's and Parkinson's 672
Current Trends for Their Treatment and Future Prospects in the Treatment of 672
Neurodegenerative Diseases 672
Regulatory of Biotechnological Medicines 673
Gene Therapy in Oncology 674
Biotechnological Vaccines 674
Stem Cells and Their Use in Therapy 675
Expression Systems in Biotechnological Drug Production 676
Gene Therapy in Spinal Muscular Atrophy Disease 677
Crispr/Cas9 Gene Editing Technology and Application Areas 678
The Approved Gene Therapy Drugs Worldwide: From 1998 to 2020 679
Orphan Drugs Produced by Recombinant DNA Technology 680
Biotechnological Vaccines Used in Oncology 681
Production and Therapeutic Uses of Monoclonal Antibody Adalimumab 682
Uses of Stem Cells in Orthopedic Diseases 683
Angiogenesis Inhibitors in Lung Cancer Treatment 684

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Co-Processed Harkeplus Excipient For Improved Tabletıng Performance 685
Innovative Approaches in Anti-Aging Dermocosmetics 686
The Uses of Liposomes in Drug Targeting 687
Current Approaches in Ointment Formulations 688
Modern Carrier Systems Used in Neurological Diseases 689
Formulations and Evaluation of Makeup Products Applied to the Eye Contour 690
Use of Hydrogels in Drug Delivery Systems 691
Current Approaches in Wound Treatment 692
Products Used For Skin Blemishes 693
Sun Protection Products 694
Antiperspirants and Deodorants 695
Oral and Dental Care 695

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Skin Care Products 696
Transdermal Application of Antidiabetic Drugs 697
The Use of Boron in Pharmaceutical Industry 698
Current Preparations Used in the Treatment of Skin Spots 699
Development of Drug Carriers with Chronotherapeutic Approach for the Treatment of Hypertension 700
New Generation Nano Carriers Used in Acne Vulgaris Treatment 701
Development of New Generation Drug Delivery Systems with Three Dimentional Bioprinters 702
Pharmaceuticals for Human Use, Medical Devices and Food Supplements and Licensing Processes 703
Liposomal Carrier Systems Used in Dermocosmetic Products 704
Baby Skin Care Products 705
Physical Methods In Transdermal Therapotic Systems For Increasing The Transition From Skin 706
Evaluation of Cosmetic And Dermacosmetic Formulations in Market 707
Current Approaches in Skin Cancer Treatment, Evaluation of Drugs and 708
Cosmetic Products Used 708
Pharmaceutical Aerosol Systems Used in Asthma Treatment 709
Current Approaches in Transdermal Therapeutic Systems 710
Preparation and In Vitro Characterization of New Generation Composite Hydrogel Wound Dressings by 3D Bioprinting Method 711
Investigation and Development of Nanocomposite Hydrogel Drug Delivery Systems 712
Current Approaches in The Treatment of Hair Loss 713

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

TEMEL ECZACILIK BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

ANALİTİK KİMYA ANA BİLİM DALI

Goji Berry Meyve Ekstraktının Antioksidan Özelliğinin Belirlenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatmanur KAVUKÇU
Danışmanı: Doç. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç *Lyciumbarbarum* (Goji Berry, GB) Çin, Tibet ve diğer bölgelerde yetişen 6-20 mm uzunluğunda ve 3-8 mm çapında parlak turuncu-kırmızı elipsoid meyveleridir Bu meyvenin polisakkarit bileşeninin antioksidan, antienflamatuar, antiexcitotoksik ve antiapoptotik özelliklere sahip olduğu gösterilmiştir. Bu özellikler, oküler ortam için onu özellikle yararlı bir tedavi seçeneği haline getirir GB ile ilgili yapılan çeşitli klinik çalışmalarda hipoglisemik ve lipit düşürücü etkisi, immünomodülatör aktivitesi, anti-kanser aktivitesi ve koruyucu etkisi, retina hücreleri üzerindeki etkileri belirlenmiştir (Kulczynski ve Michalowska, 2016). GB meyveleri ayrıca yüksek besin değeri ve iyi bir makro besin kaynağı olup önemli derecede karotenoid pigmentleri, flavonoidler, polisakkarit fraksiyonu ve askorbik asit varlığı nedeniyle güçlü antioksidan kapasitesine sahiptir

Gereç ve Yöntem: (Bu çalışmada goji berry meyvesinin magnetik karıştırıcı (GBM) ve ultrasonik banyoda(GBM) hazırlanan su ve metanol ekstrelerinin antioksidan aktiviteleri belirlenmiştir. Bunun için serbest radikal giderici 2,2-dipenil-1-pikrilhidrazil hidrat (DPPH), FRAP ve FCR yöntemleri kullanılmıştır.

Sonuçlar: Antioksidan aktivite yüzdeleri kıyaslandığında sırayla GBU metanol ekstresi için FRAP, DPPH ve FCR; iken GBU su ekstresi için FRAP, FCR ve DPPH; GBMmetanol ekstresi için FRAP, DPPH ve FCR; GBM su ekstresi için FRAP, DPPH ve FCR olarak kaydedilmiştir**.**

Anahtar Sözcükler: Antioksidan, DPPH, FCR, FRAP, FCR, Goji berry

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Andız Otu (*Inula helenium*) Bitkisinin Kökünün Ekstraksiyon Optimizasyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Tuğçe ALTUNBAŞ
Danışmanı: Doç. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Antioksidatif sistem serbest radikallerin zararlı etkilerinden canlı organizmaları korumak için çalışır. Bazı koşullarda serbest radikallerin vücutta artmasına antioksidatif koruyucu sistemin doğru çalışmamasının neden olduğu bilinmektedir. Serbest radikallerin vücutta miktarının artmasıyla bazı hasarların meydana geldiği görülür, yaşlanma hızında artış görülür. Bu durumda hücre ölümü, doku ölümü ve beyin damarlarının tahribatına varan hasarlar meydana gelirBu tez kapsamında süreci hızlandıran serbest radikaller ve sınıflandırılmasından, bu süreç üzerine olumlu etkiler sağlayan antioksidanlardan ve sınıflandırılmasından, antioksidan kapasite tayin yöntemlerinden, antioksidan içeriği araştırılan andız otunun (Inula helenium) morfolojik özellikleri ve etkilerinden, bitkinin içinde yer aldığı Asteraceae familyasının genel özellikleri derlenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu tezde bitkisel materyaldeki antioksidan varlığının teşhisi ve miktar tayini deneyselleştirilmiş olup antioksidan tayin yöntemlerinden FRAP ve DPPH kullanılarak andız otu (Inula helenium) kökü ekstresinin antioksidan kapasitesi ve FCR yöntemi ile de toplam fenolik madde miktarı hesaplanmıştır.

Sonuçlar: Andız otu kökünden hazırlanan ısıtıcılı manyetik karıştırıcı ekstraksiyonu ve ultrasonik banyo ekstraksiyonu yöntemleri kullanılarak elde edilen su ve metanol(%70) ekstrelerinin toplam fenolik madde miktarları kendi içerisinde kıyaslandığında en yüksek toplam fenolik madde miktarı sırasıyla AMSu, AUSu, AUMet, AMMet ekstrelerinde bulunduğu ; FRAP yöntemi kullanılarak tayin edilen ekstrelerin demir (III) iyonu indirgeyici antioksidan kapasiteleri kendi içerisinde kıyaslandığında en zengin antioksidan aktiviteleri sırasıyla AUSu, AMSu, AUMet, AMMet ekstrelerinde bulunduğu ; DPPH yöntemi kullanılarak tayin edilen ekstrelerin antioksidan kapasiteleri kendi içerisinde kıyaslandığında ise en zengin antioksidan aktiviteleri sırasıyla AUSu,AMSu,AUMet,AMMet ekstrelerinde bulunduğu tespit edildi.

Anahtar Sözcükler: Antioksidan, DPPH, FCR, FRAP, FCR, Inula Helenıum

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anksiyete Tedavisinde Kullanılan İlaç Etken Maddeleri Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sümeyra BAYRAM
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayşen KURT CÜCÜ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Anksiyete; nedeni bilinmeyen, içten gelen, belirsiz, korku, kaygı, sıkıntı, kötü bir şey olacakmış endişesi ile yaşanan bir bunaltı duygusudur. Anksiyete bozuklukları toplumda en yaygın görülen ruhsal bozukluklardır. 1990'lardan bu yana anksiyete bozuklukları üzerinde daha fazla durulmaktadır. Dünyada çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalarda yaşam boyu yaygınlığa ilişkin benzer oranlar saptanmıştır. Tedavi genellikle farmakoterapi ve / veya psikoterapiden oluşur. Antidepresan ajanlar, seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI'lar) gibi eski trisiklik antidepresanlardan (TCA'lar) daha güvenli bir yan etki profiline ve daha yüksek kullanım kolaylığına sahip daha yeni ajanlar olup anksiyete bozukluklarının tedavisinde tercih edilen ilaçlardır. Çalışmanın amacı; anksiyete tedavisinde en çok kullanılan SSRI ve SNRI grubu etken maddelerin tayini için son yıllarda yapılmış analitik çalışmaları araştırmak ve sunmaktır.

Bulgular: SSRI ve SNRI grubu etken maddelerin analizleri HPLC-ESI-MS, MAE/UPLC-TOF-MS, FPSE/HPLC-DAD, UPLC-MS-MS, HPTLC, SPE/HPLC, LC-MS-MS gibi yöntemlerle incelenmiştir.

Sonuçlar: İncelenen çalışmaların sonuçlarında araştırmacılar etken maddelerin miktar tayinleri için geliştirdikleri yöntemlerin basit, kesin, doğru, hassas, hızlı ve ekonomik olduğunu belirtmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Anksiyete, SSRI, SNRI, Etken Madde, Analitik Çalışma.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Tetra Otu (*Cotinus coggygria* Scop.) Bitkisinin Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Selma ÖZCAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayşen KURT CÜCÜ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Anacardiaceae ailesi, geleneksel tıpta çeşitli hastalıklarının tedavisinde kullanılan birçok türden oluşan bir familyadır. *Cotinus coggygria* Scop, (tetra otu) halk arasında duman ağacı olarak bilinir. Bu çalışmada *Cotinus coggygria* Scop, bitkisinin farmakolojik etkisi ve antioksidan aktivitesi üzerine yapılan araştırmalar incelenmiştir. Çalışmanın amacı, *Cotinus coggyria* Scop, bitkisinin antioksidan aktivitesi üzerine son yıllarda yapılan analitik çalışmaları incelenmek ve bir derleme oluşturulmaktır. İlgili bilgiler Medline, PubMed, Science Direct, Google Akademik, Web of Science ve Scopus veri tabanları kullanılarak kütüphane ve elektronik ara yoluyla bilimsel dergilerden, kitaplardan ve raporlardan elde edilmiştir.

Bulgular: İncelenen makalelerin sonuçlarına göre araştırmacılar, bu bitkinin tüm kısımları için in vivo ve in vitro çalışmalarında antioksidatif, antibakteriyel, antifungal, antiviral, antikanser, antineotoksik, hepatoprotektif ve antiinflamatuar gibi birçok aktivite göstermekte olduğunu bulmuşlardır. *C. coggygria* bitkisinin antioksidan aktivitesinin belirlenmesinde araştırmacılar daha çok DPPH, ABTS, FRAP yöntemlerini kullanarak analitik çalışmalar (HPLC, GC/MS) yapmışlardır.

Sonuçlar: Literatürden elde edilen veriler göz önüne alındığında, *C. coggygria*'nın çeşitli biyoaktif özelliklerinden dolayı tıpta, sağlık hizmetlerinde ve sağlık takviyelerinde kullanımlarının olabileceği gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Cotinus coggygria*, Antioksidan Kapasitesi, Antioksidan Aktivite, Duman ağacı, HPLC.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antidepresan Maddelerin Kalitatif ve Kantitatif Analizi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Kürşat Yasin ERTUĞRUL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üye. Serap KARADERİ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Günlük hayatta sıklıkla rastlanan depresyon vakalarının tedavisinde kullanılmak üzere çeşitli kimyasal yapılarda ve farklı etki mekanizmalarına sahip antidepresan ilaçlar geliştirilmiştir. Depresyon olgusu stres, travma, yalnızlık, ağır iş yükü, kaygı gibi çok farklı nedenlerle oluşabilir. Bu çalışmada, genel olarak çağımızın en önemli hastalıklarından olan depresyon, depresyonun günlük hayata olan etkileri, antidepresanlar ve depresyon tedavisinde önemli bir yere sahip olan SSRI sınıfı antidepresanlar incelenmiştir.

Antidepresanların tarihi, yeni antidepresan üretimim ve analiz yöntemleri, antidepresanların farmakojisi, farmakodinamiği ve farmakokinetiği hakkında bilgiler verilmiştir. İncelenen antidepresanların analitik inceleme metotları ve miktar tayinleri anlatılmıştır. Sıklıkla reçete edilen antidepresanlara şunlar örnek verilebilir: Sertralin, Essitalopram, Sitalopram, Duloksetin, Mirtazapin, Bupropion, Amitriptilin, Nortriptilin, Sertralin, sitolapram, fluoksetin ve paroksetin isimli antidepresanların su-organik çözücü karışımlarında kromatografik ve spektroskopik yöntemler ile tayin edilmesi incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırması olmuştur. Springer Link, Pubmed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2019 Yılına kadar taranmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Bu çalışmada depresyon tedavisinde yoğun olarak kullanılan ilaçların çeşitli analitik yöntemlerle analizleri incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Antidepresan, Depresyon tedavisi, Sertralin, Sitolapram, Fluoksetin ve Paroksetin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antifungal İlaçların Kullanımı ve Analitik Çalışmaların İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Serhat ERTUĞRUL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üye. Serap KARADERİ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Mantar enfeksiyonu cilt hastalıkları içinde çok büyük bir hasta grubunu oluşturmaktadır. Mantar hastalıkları genellikle kıl, deri ve tırnak gibi keratinize dokulara yerleşen kızarıklık, kaşıntı, sulanma ve pullanma şeklinde kendini gösteren bir mikrobik enfeksiyondur. En basit bitkisel canlılar olarak tanımlanan mantarların diğer canlıların doku ve organlarında çoğalması ve hasar oluşturması ile ortaya çıkan bulgu ve belirtilere mantar enfeksiyonu adı verilmektedir. Ketokonazol bu hastalık için kullanılan bir ilaçtır. İmidazol ve triazol türevi bu antifungal ilaç geniş spektrumlu ve fungistatik etkili tamamen sentetik ajanlardır. İyonlaşma sabiti, pKa, bileşiklerin en önemli fizikokimyasal özelliğidir ve bileşiğin iyonlaşma özelliğini belirleyen temel parametredir. Son yıllarda mantar enfeksiyonlarının öneminin artmasından dolayı etken olan mantarların tanısı, tür tayini, tiplendirilmesi ve antifungal ilaç direnci ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırması olmuştur. Springer Link, Pubmed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2019 Yılına kadar taranmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Bu çalışmada, mantar enfeksiyonu tedavisinde önemli bir yere sahip olan ketokonazol, mikonazol, izokonazol ve tiokonazolun iyonlaşma sabitleri su ve su-organik çözücü karışımlarında kromatografik ve spektroskopik yöntemler ile tayinlerinin literatüre dayalı bir derleme araştırması yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Ketokonazol, Mikonazol, İzokonazol, Tiokonazol, Antifungal tedavi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Arum maculatum L.' nin Fenolik Bileşenleri ve Antioksidan Aktivitesinin Tayininde Kullanılan Analitiksel Yöntemler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cihan ÖRÜ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülbin ERDOĞAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Eski çağlardan beri hastalıkların tedavisinde ve korunmasında şifalı bitkiler büyük önem taşımaktadır. Hastalıklardan korunmanın en iyi yolu bağışıklık sistemini aktif ve güçlü kılmaktır. Arum maculatum L., Araceae familyasına ait çok yıllık yumrulu bir bitkidir. Yabani Arum, Avrupa'dan Batı Türkiye'ye ve Batı Kafkasya'ya özgüdür. Ormanlık alanlarda ve nehirler ve akarsular boyunca bulunurlar. Dünyanın her yerinde farklı türlerde bulunabilen Arum maculatum L.toksik olmasına rağmen çok çeşitli tıbbi uygulamalarda kullanılmaya devam etmektedir. Halk arasında ateş düşürücü, balgam söktürücü ve bağırsak parazitlerinin tedavisinde kullanılmaktadır. Bu derleme çalışmasında Arum maculatum L.'nin toplam fenolik bileşenleri ve antioksidan kapasitesi araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu derleme çalışmasında Arum maculatum L.'nin toplam fenolik bileşenleri ve antioksidan kapasitesi üzerine yapılan çalışmalar, Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanlarından taranarak literatürler elde edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Arum maculatum L.'nin toplam fenolik bileşenleri ve antioksidan kapasitesi araştırılmıştır. Elde edilen literatür verilerinden, antioksidan aktivite belirleme yöntemleri ve fenolik bileşen içeriğine göre Arum maculatum L.'nin iyi bir antioksidan kaynağı olduğu görülmektedir. DPPH (1,1-difenil 2-pikrilhidrazil), Beta-karoten ağartma, ORAC, CUPRAC(Bakır(II) azaltıcı antioksidan aktivite), ABTS(2,2`azinobis (3-etilbenzotiazolin-6-sülfonik asit) belirlemek için kullanılır antioksidan aktivite)), FRAP (Ferrik iyon azaltma yeteneği) yöntemleri incelenmiştir. Derlemede, Arum Maculatum L.'nin yaprak ekstraktları ve meyvelerinin toksik etkileri dikkate alınarak şifalı bitkilerle tedavide doktor kontrolünde kullanılabileceği vurgulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Arum Maculatum L., Antioksidan Aktivite, DPPH, ABTS, ORAC, FRAP.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Lilium candidum L. (Beyaz Zambak Bitkisi)'nin Biyoaktif Bileşenlerinin ve Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi İçin Kullanılan Analitik Yöntemler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ahmet KURUNÇ
Danışmanı: Dr. Öğr.Üyesi Gülbin ERDOĞAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: "Beyaz Madonna zambak" olarak da adlandırılan Lilium candidum L. (Liliaceae) cinsi, Liliaceae familyasına ait eski bir bitki olup Doğu Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika dahil olmak üzere Kuzey Yarımküre'nin ılıman bölgelerinde yayılış gösterir. Kimyasal bileşenler açısından zengin olup, önemli tıbbi bileşik kaynakları olan alkaloidler, flavonoidler, fenolik asitler, steroller ve saponinler dahil olmak üzere birçok ikincil metaboliti içerir. Sekonder metabolitleri önemli miktarda doğal ilaç ve besin kaynağıdır. Eski zamanlardan beri iltihaplı yaraların, cilt iltihaplarının, ülserlerin, yanıkların ve çeşitli yaralanmalarının tedavisinde kullanılmıştır. Kadın hastalıkları ve kas ağrılarında çok kullanılır. Ayrıca fonksiyonel bileşenler, antioksidanlar, nutrasötikler ve kozmetik ürünler olarak Lilium bitkilerinin potansiyel uygulamalarını vardır. Bu doğrultuda Lilium candidum L. (Liliaceae) bitkisinin biyoaktif bileşenlerinin ve antioksidan aktivitesinin tayininde kullanılan analitiksel yöntemler hakkından derleme yapılacaktır.

Gereç ve Yöntem: Derleme çalışmasında, Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanları taranarak ilgili literatür taranmış, bilgiler bu veri tabanlarından sağlanarak çalışma yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Lilium candidum'un içerdiği bileşenlerin tespitinde, GC-MS, HPLC, LC-MS, LC-MS/MS ve toplam fenolik asit içeriği tayinleri, spektrofotometrik olarak Folin–Ciocalteu, DPPH, FRAP, CUPRAC, ABTS, ECL ve ORAC yöntemleri kullanılarak yapıldığı tespit edilmiştir. Son çalışmalar, Lilium soğanlarının, canlı organizmalarda oksidatif stres kaynaklı hasarı önlemede önemli rollere sahip birçok doğal flavonoid içeren radikal süpürücü ile potansiyel bir doğal antioksidan kaynağı olarak gıda ve farmasötik uygulamalara hizmet edebileceğini ileri sürmektedir.

Anahtar Sözcükler: Lilium candidum, Spektrofometre, Kromatografi Antioksidan Aktiviteler, Biyoaktif Bileşenler.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Nateglinid için HPLC ile Tayin Yöntemi Geliştirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Alper ÜNAL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Deniz ÇIKLA YILMAZ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi (HPLC) ilaç etkin madde analizlerinde en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Son yıllarda sabit faz olarak klasik silika yapıdaki kolonlar yerine çekirdek kabuk parçacıklarına sahip çok çeşitli kolon seçenekleri ticari olarak sağlanabilmektedir. Bu yeni nesil sabit fazların kullanımı klasik kolonlarla kıyaslandığında düşük geri basınç, düşük solvent tüketimi ve daha kısa analiz süresi ile verimlilik sağlar. Çalışmamızda nateglinid tayini için pentaflorofenil silika ile kaplanmış sabit faz kullanılmış ve kromatografik sistem uygunluk parametreleri incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: HPLC sisteminde sıcaklık kontrollü kolon fırını olarak Agilent 1260 TCC (G1316A), enjeksiyon sistemi olarak Agilent 1260 Infinity Standard Autosampler (G1329B), pompa olarak Agilent 1260 Infinity Quaternary Pump (G1311B), dedektör olarak Agilent 1260 Infinity Diode Array Detector (G1315D), kolon olarak 150/4,6 Kinetex PFP 100-5 kullanılmıştır. Enjeksiyon hacmi 10 µL olarak ayarlanmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde Agilent Chemstation yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Geliştirilen kromatografik koşullar altında nateglinid 4.779 dakika alıkonma zamanıyla elüe olmuştur. Sistem uygunluk parametreleri olan Kuyruklanma faktörü T= 1,06151, kapasite faktörü k'= 2,31 ve teorik plaka sayısı N= 9979 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Sözcükler: HPLC, Nateglinid, Pentaflorofenil Kolon, Validasyon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Farmasötik Formülasyondan HPLC ile Nateglinid Tayini

Öğrencinin Adı-Soyadı: Muhammet Çağrı ÖZKURT
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Deniz ÇIKLA YILMAZ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Nateglinid Tip 2 Diabetes mellitus tedavisinde kullanılan bir insülin salgılatıcıdır. Bu çalışmada tablet formülasyonundaki nateglinidin tayini için basit bir analitik yöntem geliştirilmiştir. İzokratik ve ters faz yüksek performanslı sıvı kromatografi (HPLC) yöntemi, sabit faz olarak Kinetex pentaflorofenil (PFP)(5µm partikül boyutu ve 4,6 x 150 mm kolon boyutu) core-shell kolon, hareketli faz olarak 0,05 M Na_2HPO_4 (pH= 2,0)/metanol (30: 70 v/v) karışımı 1,0 mL dk^{-1} akış ve 215 nm'de diod dizi dedektör kullanılarak geliştirilmiştir. Termostat kontrollü kolon sıcaklığı 22 C'dir.

Gereç ve Yöntem: HPLC sisteminde sıcaklık kontrollü kolon fırını olarak Agilent 1260 TCC (G1316A), enjeksiyon sistemi olarak Agilent 1260 Infinity Standard Autosampler (G1329B), pompa olarak Agilent 1260 Infinity Quaternary Pump (G1311B), dedektör olarak Agilent 1260 Infinity Diode Array Detector (G1315D), kolon olarak 150/4,6 Kinetex PFP 100-5 kullanılmıştır. Enjeksiyon hacmi 10 µL olarak ayarlanmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde Agilent Chemstation yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar:

10,18 µg ml^{-1} nateglinid içeren tablet çözeltisinin analizi sonucunda yapılan hesaplamalarda bir tabletteki ortalama nateglinid miktarı 119,74 mg, % bağıl standart sapma değeri 1,22 (n=3) ve % geri kazanım değeri ise % 99,21 olarak bulunmuştur. Bulgular, geliştirilen yöntemin nateglinidin tablet formundan tayin edilmesinde güvenilir olduğunu gösterir.

Anahtar Sözcükler: HPLC, Nateglinid, Pentaflorofenil Kolon, Validasyon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Nateglinid'in HPLC ile Analizi ve Validasyon Çalışmaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Orhan KILIÇ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Deniz ÇIKLA YILMAZ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Analitik metot validasyonu, metodun güvenilirliğini kanıtlayan uluslararası bir zorunluluk ve aynı zamanda laboratuvarda kalite güvencenin önemli bir basamağıdır. Bu çalışmada nateglinidin tablet formülasyonundan tayini için geliştirilen HPLC yöntemi ICH validasyon parametreleri ile test edilmiştir.

Gereç ve Yöntem: HPLC sisteminde sıcaklık kontrollü kolon fırını olarak Agilent 1260 TCC (G1316A), enjeksiyon sistemi olarak Agilent 1260 Infinity Standard Autosampler (G1329B), pompa olarak Agilent 1260 Infinity Quaternary Pump (G1311B), dedektör olarak Agilent 1260 Infinity Diode Array Detector (G1315D), kolon olarak 150/4,6 Kinetex PFP 100-5 kullanılmıştır. Enjeksiyon hacmi 10 µL olarak ayarlanmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde Agilent Chemstation yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Analitik yöntem validasyonunun gerektirdiği testler Uluslararası Uyum Konseyi (ICH) yönergelerine göre yapılmıştır. y= 10.818 x+ 4.7048 (R^2= 0.998) doğru denklemi ile 2,54–40,70 µg mL^{-1} konsantrasyon aralığında doğrusallık bulundu. Teşhis sınırı 1,07 ve tayin sınırı 2,54 µg mL^{-1}'dir. Yöntemin doğruluğu geri kazanım çalışması ile belirlendi ve yüzde geri kazanım 98.78–100.76 aralığında hesaplandı. Gün içi ve günler arası tekrarlanabilirlik çalışmalarıyla elde edilen pik alanlarının bağıl standart sapma değerleri ICH limitleri içerisinde bulunmuştur. Önerilen yöntem nateglinidin tablet formülasyonundan tayin edilmesinde başarıyla uygulamıştır.

Anahtar Sözcükler: HPLC, Nateglinid, Pentaflorofenil kolon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Ihlamur (*Tilia argentea*) Bitkisinin Toplam Fenol İçeriği ve Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Havva AKTAŞ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Serap AYAZ SEYHAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Karadut (*Morus nigra* L.) ülkemizde çok bilinen ve hemen hemen her yerde yetişen bir meyvedir. Vatanı Türkistan olan dut çok geniş bir alana yayılmıştır. Karadut birçok alanda kullanılır. Halk arasında şifalı bitki olarak bilinen karadut kimyasal bileşimi ve farmakolojik aktiviteleri sebebiyle büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada karadut bitkisi yaprağının (*Morus nigra* L.) magnetik karıştırıcı ve ultrasonik banyoda hazırlanan su ve metanol ekstrelerinin antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Karadut bitkisi yaprağının (*Morus nigra* L.) magnetik karıştırıcı ve ultrasonik banyoda hazırlanan su ve metanol ekstrelerinin antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi için serbest radikal giderici 2,2-dipenil-1-pikrilhidrazil hidrat (DPPH), FRAP ve FCR yöntemleri kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmamızda farklı analiz yöntemleri ile elde edilen antioksidan aktivite yüzdeleri kıyaslandığında FCR yönteminde metanol ekstresi için sırasıyla: KDM 200 µg/mL, KDU 139 µg/mL ; su ekstresi için sırasıyla: KDU 312 µg/mL, KDM 238 µg/mL; DPPH yönteminde metanol ekstresi için sırasıyla: KDM 318 µM, KDU 100 µM; su ekstreleri için sırasıyla: KDM 719 µM, KDU 478 µM ve FRAP yönteminde metanol ekstresi için sırasıyla: KDM 444 µM , KDU 425 µM; su ekstreleri için sırasıyla: KDU 811 µM, KDM 549 µM olarak bulunmuştur.

Sonuçlar: Gerçekleştirilen analizlerde, ultrason destekli ekstraksiyon yöntemiyle elde edilen ekstrelerin toplam fenolik madde miktarı ve FRAP ve DPPH yöntemleriyle gerçekleştirilen antioksidan aktivite değerleri, klasik çözücü ekstraksiyon yöntemine göre elde edilen değerlerden daha yüksektir.

Anahtar Sözcükler: Karadut (*Morus nigra* L.), Antioksidan, FRAP, DPPH, FCR

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Hidroksiapatit ve Üretim Yöntemleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Batuhan TOPAL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Serap AYAZ SEYHAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: İnsanlarda diş ve kemiklerin yapısında bulunan hidroksiapatit suni olarak üretilmeye başlandığından bu yana nitelik açısından gelişmesi adına kimyasal olarak birçok değişime uğramıştır. Çalışmamız hidroksiapatit için geliştirilen farklı üretim metodlarını ve hidroksiapatitin geliştirilme basamaklarının tek bir belge içerisinde toparlanmasını amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir yorum araştırması olmuştur. Veri tabanları; Springer Link, Pubmed, Science Direct, Intech ve diğer veri tabanları dahil olmak üzere 2020 yılına kadar taranmıştır.

Bulgular: Geliştirilme basamaklarında hidroksiapatitin iyon substitüsyonundan vefarklı üretim metodlarından dolayı tanecik boyutunda, kristalliğinde, gözenekliliğinde vb yaşadığı bu fizikokimyasal değişimler SEM görüntüleriyle değerlendirilip analiz edilmiştir.

Sonuçlar: Hidroksiapatitin geliştirilme basamaklarında farkedilmiştirki iyon substitüsyonlarının hidroksiapatit içerisindeki oranı olması gerekenden eksik veya fazla olduğunda üretilen suni hidroksiapatitin niteliklerini kötü etkilemektedir. Pek tabii üretim metodları üzerine kontrol derecemiz de bu nitelikleri etkilemektedir.

Anahtar Sözcükler: Hidroksiapatit, Üretim Metodları, SEM, İyon Substitüsyonu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bitki Ekstraktlarının İlaç Ve Gıda Sanayisine Uygulamaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sevde ŞİMŞEK
Danışmanı: Doç. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda bitki ekstraktlarının ilaç ve gıda sanayisinde kullanılma nedenleri ve kullanımlarının önünü açan uygulamaların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda nano taşıyıcılı sistemler olan nanokapsül, nanoemülsiyon, nanopartikül, mikrokapsül ve lipozom gibi sistemlere yüklenmiş bitki ekstraktlarıyla yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Ekstraktlar gıda sanayisinde, gıda koruyucu ve ambalaj malzemesi olarak kullanılırken; ilaç sanayisinde tıpkı bir ilaç gibi terapötik ajan olarak kullanılmışır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir yorum araştırmasıdır. Veri tabanları; Springer Link, Pubmed, Science Direct ve diğer veri tabanları ile 2021Yılına kadar taranmıştır. Bitki ekstraktlarının ilaç ve gıda sanayisine uygulamalarının incelenmesi amacıyla, gıda sanayisine uygulamaları için yedi çalışma ve ilaç sanayisine uygulamaları için yedi çalışma olmak üzere on dört çalışma incelenmiştir

Sonuçlar: Çalışmaların incelenmesiyle elde edilen çıkarım, nanoteknolojinin bitki ekstraktlarının göstermiş olduğu antimikrobiyal, antikanser, antifungal ve benzeri etkileri pozitif yönde artırdığı fakat bunun için uygun nanosistem ile uygun ekstraktın uygun dozda bir araya getirilmesi gerektiği olmuştur. Hem gıda hem de ilaç sanayisi için umut vaat eden bu kullanımların geliştirilmeye açık bir alan olduğu kanaatinde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Nanoteknoloji, Bitki ekstraktları, Uçucu yağ, Gıda koruyucular, Tedavi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antibakteriyel Özellikli Nanokompozitlerin Uygulamaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Furkan Saraç
Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Nanokompozitler, bir matris içerisinde nanometre büyüklüğünde parçacıkların dağılması ile oluşan malzemelerdir. Birçok alanda kullanımları oldığu bilinen Nanokompozitlerin sağlıkta biyolojik moleküllerin ayrılması ve saflaştırılması ve çeşitli enzimlerin immoblizasyonu gibi birçok amaçla kullanımları mevcuttur. Bu çalışmada antibakteriyel özellikli Nanokompozitlerin uygulamalarını değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem. Bu çalışma literatüre dayalı bir yorum araştırmasıdır. Veri tabanları; Springer Link, Pubmed, Science Direct ve diğer veri tabanları ile 2021 yılına kadar taranmıştır. Sırasıyla Gümüş Selüloz Nanokompozitinin Bakterisidal etkileri, ve Gümüş Selüloz Nanokompozitinin avantajları, Bakır Selüloz Nanokompozitinin antibakteriyel etkileri ve organik modifiye montmorilonit gümüş içeren fonksiyonel anhidrit kopolimer-kil nanokompozitinin antibakteriyel aktivitesi ve kobalt-selüloz manyetik nanokompozitlerinin sentezi ve antibakteriyel etkileri araştırılmıştır.

Sonuçlar: Yapılan çalışmalar incelendiğinde, bakterilerin antinakteriyel ajanlara direnç kazanması ve teknolojinin gelişmesi neticesinde nanoteknolojiye daha fazla yatırım yapılması gerekliliği ve araştırılmaların bu yönde olması gerektiği anlaşılmıştır. Gerek gümüş Selüloz nanokompozitinin gerek Bakır Selüloz nanokompoziti gibi bir çok geliştirilen nanokompozitlerin antibakteriyel etkinliği kanıtlanmış olup günümüzde kullanılan antibakteriyel ajanlara alternatif imkanı sunmaktadır. Sadece sağlık alanı değil birçok alanda kullanım alanı sunan nanokompozitler dünyası hala aydınlatılmış bir dünya değildir. Salgın hastalıkların arttığı bir dönemde bilimsel araştırmaların daha da artırılması ve bu yönde çalışmalar yapılması gerekmektedir

Anahtar Sözcükler: Nanokompozit, Antibakteriyel, Nanoteknoloji, Bakteri, Gümüş

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Biberiye (*Rosmarinus officinalis* L.) Bitkisinin Antioksidan Aktivitesi Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cansu CERAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayşen KURT CÜCÜ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Lamiaceae familyasının bir üyesi olan biberiye (*Rosmarinus officinalis* L.) çalımsı çok dallı ve dik bir bitkidir. Anavatanı Akdeniz ve çevresidir. Rönesans döneminde eczacının repertuarının önemli bir parçası olarak kullanılan biberiyeyi Hipokrat, Galen ve Dioscorides, karaciğer problemleri için reçete etmişlerdir. Günümüzde ise gıda, parfümeri, kozmetik, eczacılık ve aromaterapi gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Tıbbi bitki olarak iyi bilinen biberiye antioksidan, anti-kanser, antidiyabetik, antiinflamatuar, antimikrobiyal, antifungal, antimutajenik, antispazmodik, yara iyileştirici, saç kılcal damarlarını güçlendirici ve karaciğer koruyucu olarak kullanılmıştır. Çalışmanın amacı; dünyada tıpta tamamlayıcı tedavide kullanılan *Rosmarinus officinalis* L.'nin antioksidan aktivitesinin ve toplam fenolik madde analizleri üzerine yapılan analitik çalışmaları araştırmak ve bu çalışmalardan bir derleme oluşturmaktır.

Bulgular: Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde biberiyenin antioksidan aktivite tayini için kullanılan DPPH, ABTS, FRAP, β-karoten-linoleik ağartma deneyi, HAPX, EPR, CUPRAC, ORAC gibi testlerden bir veya birkaçı ile karşılaştırmalı tayinlerin yapıldığı görülmüştür.

Sonuçlar: Günümüzde kullanılan analitik metodlar incelenerek bu metodlardan elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Birçok ülke tarafından tedavide kullanılan biberiye bitkisi hakkında güncel bilgiler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: *Rosmarinus officinalis,* Antioksidan Aktivite, DPPH, FRAP, HPLC

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Origanum Türlerinin Antioksidan Kapasite Tayininde Kullanılan Analitik Yöntemler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif ÇATALLAR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayşen KURT CÜCÜ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Lamiaceae familyasının bir üyesi olan *Origanum* cinsi yarıçalımsı veya otsudur ve tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Halk arasında kekik adı ile bilinen popüler bir baharattır. Lamiaceae familyasından kekik baharatının kaynağını sağlayan ve en çok bilinen *Origanum* türleri Türk ve Yunan kekiğidir. Günümüzde kekik spazmodik, antimikrobiyal, balgam söktürücü, gaz giderici, boğmaca, öksürük, sindirim bozuklukları ve menstrüal şikayetlerde kullanılmaktadır. Bu mezuniyet projesinin amacı; *Origanum* türlerinin familyası, bu bitkinin kimyasal çeşitliliğinin ve morfolojik bilgileri sayesinde uçucu yağlarının antimikrobiyal, sitotoksik ve antioksidan aktivitesi üzerine yapılan analitik çalışmaları incelenmek ve bir derleme oluşturulmaktır. İlgili bilgiler PubMed, Science Direct, Google Akademik, Web of Science ve Scopus veri tabanları kullanılarak bilimsel dergilerden, kitaplardan ve raporlardan elde edilmiştir.
Bulgular: Kekik yağının antioksidan aktivitesinin tayininde araştırmacılar en çok DPPH, FRAP, ABTS, CUPRAC metotlarını kullanarak analitik çalışmalar yapmışlardır.
Sonuçlar: Literatürden elde edilen veriler dikkate alındığında incelenen çalışmaların sonuçlarına göre araştırmacılar bu bitkinin tüm bölümleri için in vivo ve in vitro çalışmalarda antibakteriyel, antifungal, antiviral, nematisidal, biyosit, antiparaziter, antikanser, antidiyabetik, antiinflamatuar ve analjezik gibi birçok aktivite göstermekte olduğunu bulmuşlardır.

Anahtar Sözcükler: *Origanum*, Kekik, Antioksidan aktivite, Antioksidan Kapasitesi, Analitik Çalışmalar.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bazı Bitkisel Ürünlerin İlaçlarla Etkileşimi ve Bu İlaçlarla İlgili Yapılan Analitik Çalışmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mukaddes Başak ŞENAY
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Serap KARADERİ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kullanımı giderek artan bitkisel ürünlerin ilaçlarla olan farmakodinamik ve farmakokinetik etkileşimlerini gösteren analitik çalışmaları literatür taraması ile derleyerek konu hakkındaki bilincin artmasına katkıda bulunmaktır. Bitkiler ve bitkisel tıbbi ürünler, birçok hastalığın tedavisinde yüzyıllardır kullanılmaktadır ve bu ürünlere ulaşılabilirliğin artması, doğal ürünlere yönelme isteği gibi birçok nedenle birlikte kullanımları gün geçtikçe artmaktadır. Doğal olan zararsızdır düşüncesiyle bilinçsizce kullanılan ürünler vücutta birçok değişikliğe sebep olabilmektedir. Bitkisel ürünlerin farmakolojik / toksikolojik etkileri ve ilaç etkileşimleri konusunda yapılan çalışmaların ve kanıtların yetersizliği, bu konu üzerindeki bilincin yeterince oluşturulamamasının önündeki önemli engellerden biridir. Özellikle St. John's wort, Ginkgo biloba, Ginseng, Ekinezya, Sarımsak gibi tedavi amacıyla sık kullanılan bitkisel ürünlerle ilaçların eş zamanlı kullanımının ciddi ilaç etkileşimlerine sebep olabileceği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırmasıdır. PubMed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2020 yılına kadar araştırılmıştır. Yapılan çalışmalarda bitkisel ürün-ilaç etkileşimini göstermek amacıyla LC-MS / MS, HPLC, UV-VIS gibi analitik yöntemlerden, serum ve idrar analizlerinden yararlanılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Bu çalışmada literatür taraması sonucu konuyla ilgili kaynaklardan yararlanılarak, bitkisel tıbbi ürünler ve ilaçlar arasındaki etkileşimler hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bitkisel Ürün, İlaç Etkileşimi, Bitki-ilaç Etkileşimleri, Farmakokinetik, Enzim.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları Tedavileri ve Kullanılan İlaçların Analitik İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Buse COŞKUN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üye. Serap KARADERİ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Üst solunum yolu enfeksiyonu soğuk algınlığı olarak da bilinir. Hem dünyada hem de ülkemizde doktor ziyaretlerine neden olan en sık hastalıklardan biridir. Burun ve boğazda iltihaba yol açan 200 'den fazla virüs üst solunum yolu enfeksiyonuna yol açar. Üst solunum yolu enfeksiyonları genellikle sonbahar ve kış mevsimlerinde ortaya çıkar. Üst solunum yolu enfeksiyonları semptomları virüsü aldıktan 1-3 gün sonra başlar ve genellikle 1-2 haftaya kadar sürebilir. Çocuklarda ve yetişkinlerde burun akıntısı, burun tıkanıklığı, boğazda kaşıntı, boğaz ağrısı, halsizlik, hapşırık, geniz akıntısının yol açtığı hafif öksürük vardır. Üst solunum yolu enfeksiyonları tedavisinde ilaç olarak antibiyotik reçete edildiği en çok tercih edilen antibiyotiklerin ise penisilin ve beta laktamaz kombinasyonu ve sefalosporinler olduğu görüldü. Semptomatik tedavide ise en fazla tercih edilen kombine preparatlardır. Nonsteroid antienflamatuar ilaçlar kendi aralarında karşılaştırıldığında ise en fazla tercih edilen deksketoprofendi. Solunum yolu enfeksiyonları tedavisinde aşırı ve uygun olmayan antibiyotik kullanımı global bir sorundur. Semptomatik tedavide kullanılan ajanların fazlalığı ise polifarmasiye neden olmaktadır. Akılcı ilaç kullanımı ilkeleri hususunda hekimleri ve hastaları eğitmek bu sorunun çözümünde katkısı olacaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırmasıdır. PubMed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2020 yılına kadar araştırılmıştır. Yapılan çalışmalarda bitkisel ürün-ilaç etkileşimini göstermek amacıyla analitik yöntemlerden yararlanılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Çalışmamızda ayrıca üst solunum yolu enfeksiyonlarında kullanılan ilaçların analitik olarak incelendiği çalışmalar da ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Antibiyotik, Solunum, Enfeksiyon, Analitik, Virüs

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Penisilin Tayini İçin Kullanılan Analitik Yöntemler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nesrin DAVUTOĞLU
Danışmanı: Dr. Öğr.Üyesi Gülbin ERDOĞAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Antibiyotikler, dünya tıp tarihinde mucize ilaçlar olarak kabul edilebilecek nadir ilaçlar arasındadır. Bu özelliklerinden dolayı antibiyotikler tüm dünyada en yaygın kullanılan ilaçlar arasındadır. Antibiyotikler, bakteri veya mantarlar tarafından sentezlenen ve diğer mikroorganizmaların büyümesini engelleyen ve nihayetinde onların ölümüne yol açan maddelerdir. Tedavide antibiyotiklerin heterosiklik yapısında beta-laktam (β-laktam) antibiyotikler dediğimiz en sık kullanılan antibiyotik türevleri penisilinlerdir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde son yıllarda bu yarı sentetik penisilinlerin kullanımı artmıştır. Gram pozitif, gram negatif ve anaerobik mikroorganizmalara karşı tedavide kullanılan farklı penisilin türleri vardır. Bugüne kadar yüzlerce antibiyotik tanımlanmış, yenileri keşfedilmekte ve bunların önemli bir kısmı bulaşıcı hastalıkların tedavisinde geliştirilmekte ve kullanılmaktadır. Penisilin tayininde günümüze kadar hangi analitiksel tayin yöntemleri kullanıldığı ve kullanılmakta olduğu ile ilgili derleme çalışması planlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Derleme çalışmasında, Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanlarında penisilin tayini ile ilgili literatür taranmış, bilgiler bu veri tabanlarından sağlanarak çalışma yapılmıştır.

Bulgular ve sonuç: Bu derleme çalışmasında farmakopelerde ve literatürde verilen penisilinlerin farmasötik formlarının tayini için makale çalışmaları incelenmiş ve son yıllarda basit, hızlı, doğru ve kesin miktar tayini çeşitli analiz yöntemleri olduğu tespit edilmiş geçmişten günümüze, Kromatografi; HPLC, GC, TLC, RPLC, IC; spektrofotometrik; IR, NMR, LC-MS, LC-MS/MS, Polarimetrik: Ac-polarografi, Kare dalgapolarografi, dc-polarografi; florometrik; titrimetrik; Kolorimetrik ve Mikrobiyolojik yöntemlerle penislin tayinlerinin yapıldığı görülmüştür. Yöntemler hakkında detaylı bilgi verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Penisilin, Antibiyotikler, Kantitatif Tayin, Analitik Yöntemler.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Cordyceps militaris'in Antioksidan Aktivitesi Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Duygu ÇELİK
Danışmanı: Dr. Öğr.Üyesi Gülbin ERDOĞAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Mantarlar klorofil içermeyip sporla üreyen parazit veya saprofit olarak yaşayan canlılardır. Yunanca 'kulüp' anlamına gelen 'cordyle' ve kafa anlamına gelen Latince 'ceps' kelimesinden türetilmiş olan Cordyceps 750'den fazla tanımlanmış tür içeren Clavipitaceae familyasında sınıflandırılan parazitik mantardır. Cordyceps cinsinden olan Cordyceps militaris yüzyıllardır geleneksel Çin tıbbında tedavi edici olarak kullanılmaktadır. Biyolojik ve farmakolojik aktiviteye sahip bileşenler içermektedir. Cordyceps militaris cordycepin, adenozin, cordycepic asit, süperoksit dismutaz enzimi, cordyceps polisakkaritleri içermektedir. Cordycepin biyolojik etkili geniş spektrumlu nükleozit analoğu oluıp ilk olarak Cordyceps militaris'ten elde edilmiştir. Çalışmamızda Cordyceps militaris'in antioksidan aktivitesi ve etken madde üzerine yapılan analitik çalışmalar incelenerek bir derleme oluşturulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Derleme çalışmasında, Cordyceps militaris'in antioksidan özellikleri ait literatürler Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanları ile taranmış, bilgiler bu veri tabanlarından sağlanarak çalışma yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Elde edilen verilere bakıldığında Cordyceps militaris'in önemli biyoaktif özellik gösteren **a**ntiviral, antioksidatif, antiinflamatuar, antitümör, nöroprotektif, antihipertansif ve immünomodülatör olduğu bilinen polisakkaritler içerdiği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalardan Cordyceps militaris'in antikanser, antifungal, antitümör, antiinfluenza. karaciğeri koruyucu, böbreği koruyucu, nöroprotektif, immünomodülatör, antidiyabet, antioksidan etkileri kanıtlandığı görülmektedir. Çin'de birçok sağlık ürünün içinde Cordyceps militaris bulunmaktadır. Cordyceps militaris'ten üretilen ilaçlar böbrek, akciğer sağlığı, yaşlanma karşıtı, uyku düzenleyici olarak kullanımı olduğu bilinmektedir. Bu veriler göz önüne alındığında tıpta destekleyici tedavide doktor kontrolünde kullanımı tavsiye edilebilir.

Anahtar Sözcükler: Cordyceps militaris, Antioksidan Aktivite, DPPH, ABTS, FRAP.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Cordyceps sinensis'in Antioksidan Aktivitesi Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ahmet GÖKTÜRK
Danışmanı: Dr. Öğr.Üyesi Gülbin ERDOĞAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Mantarlar, çok hücreli ya da tek hücreli ökaryotik canlıların bulunduğu alemin adıdır. Mantarlar bitkiler gibi klorofil içermez ve spor ile çoğalırlar. Clavicipitaceae familyasına dahil olan ve bilinen 400'den fazla türü bulunan Cordyceps mantarları böcek, eklem bacaklılar ve diğer mantarların üzerinde yaşayan bir endoparazittir. Cordyceps sinensis Nepal, Çin ve Tibet bölgelerinin yüksek rakımlı platolarında gelişen ve tıp bilimi adına çok değerli bir mantardır. Bu mantar çok uzun yıllardan beri ishal, baş ağrısı, karaciğer ve böbrek rahatsızlıkları, halsizlik, diyabet, romatizma, öksürük tedavisi gibi pek çok alanda kullanılmaktadır. Bu kadar çok etkinin bir canlıda toplanmasından dolayı Çin kaynaklarında Cordyceps sinensis'e "büyülü bir yaratık" ibaresi kullanılmıştır. İçerdiği bileşenler insan vücudu için yararlı biyolojik ve farmakolojik etkiye sahiptir. Cordyceps sinensis son yıllarda tüm dünyada ünlenmiş ve popüler doğal ürünler arasında yerini almıştır. Bu çalışmada çeşitli etkilere sahip olması nedeniyle Cordyceps sinensis mantarının içerdiği bileşenlerin ve antioksidan aktivite tayinini ile ilgili literatür çalışmaları incelenerek bir derleme yapılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Derleme çalışmasında, Cordyceps sinensis'in antioksidan özellikleri ait literatürler Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanları ile taranmış, bilgiler bu veri tabanlarından sağlanarak çalışma yapılmıştır. Antioksidan aktivite tayin yöntemleri de incelenerek bulgulara veriler derlenmiştir.

Bulgular ve sonuç: Bu derlemede Cordyceps sinensis'in içerdiği sağlık açısından önemli bileşenler olarak nükleositler, cordycepin, adenozin, nükleobazlar, nükleotitler, polisakkaritler, cordymin, triptofan, amino asit ve polipeptidler içerdiği görülmektedir. Sahip olduğu bu bileşenlerden ve doğal bir ürün olarak antioksidan etkisi olduğu da spektrofotometrik antioksidan aktivite tayin yöntemlerinden görülmektedir. Bu veriler göz önüne alındığında tıpta destekleyici tedavi amaçlı doktor kontrolünde kullanımı tavsiye edilebilir.

Anahtar Sözcükler: Cordyceps sinensis, Antioksidan Aktivite, DPPH, ABTS, FRAP.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gıdalarda Akrilamid Miktarının Saptanması ve Analiz Yöntemleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şeyda Özge ÖZKAN
Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Deniz ÇIKLA YILMAZ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Akrilamid ilk olarak 2002 yılında ısıl işleme maruz kalan veya yüksek sıcaklıklarda pişirilmiş bazı gıdalarda tespit edildikten sonra, literatüde ısıl işem görmüş gıdalardan akrilamid tayini için çeşitli analitik yöntemler bildiren bir çok araştırma makalesi yayınlanmıştır Akrilamid in vitro ve invivo çalışmalarda, mutojenik ve kanserojen özelliklere sahip potansiyel bir genetik ve üreme toksini olarak kabul edilmektedir. İnsan sağlığına zararlı etkilerinden dolayı, işlenmiş gıdalarda akrilamidin doğru tespit edilmesi çok önemlidir. Bu derlemede,akrilamidin gıdalarda oluşum mekanizmaları, toksisitesi ve tayin yöntemleri kromatografik yöntemler vurgulanarak anlatılmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu bitirme projesi literatür araştırmasına dayalı bir derleme çalışmasıdır. Springer Link, Pubmed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2021 yılına kadar taranmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Gıdalardaki akrilamid tayinlerinde genel olarak kütle dedektörlü gaz kromatografi ve sıvı kromatografi yöntemleri kullanılmaktadır. Kapiler elektroforez yöntemi de kullanışlı bir yöntemdir. Ayrıca immünoenzimatik yöntemler ve biyosensörler gibi biyoanalitik yöntemlerin de yeterince duyarlı ve seçici olduğu bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Akrilamid, Analitik yöntemler, Gıda

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Klinik Laboratuvarlarda D Vitamini Tayinini İçin Kullanılan Yöntemler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mervan GÜNEŞ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Deniz ÇIKLA YILMAZ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: D vitamini, kemik yapımı, kalsiyum ve fosforun sindirim yollarında emilimi, kullanımı ve dengesi, kalsiyumun aktif taşınması, kalsiyum-bağlayıcı proteinlerin oluşumu ve çocuklarda büyüme için gerekli bir vitamindir. D vitamini, vücuda bitkisel ve hayvansal kaynaklı besinler yoluyla provitamin olarak alınır, güneş ışınlarının etkisiyle deride ve vücutta sentez edilir. D vitamini eksikliği, ülkemizde yaygın görülen bir halk sağlığı sorunudur. Eksiklik prevalansını belirlemeye dair yapılan çalışmalarda %90'lara ulaşan verilere rastlamak mümkündür. D vitamini eksikliği ile kas iskelet sistemi ağrıları, osteoporoz, diabetes mellitus, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, otoimmun hastalıklar, uyku bozuklukları, kanser, Covid-19 arasındaki muhtemel ilişki yapılan araştırmalarda sıkça gündeme gelmektedir. Bu sebeplerle laboratuvarlarda D vitamini test sayılarında ciddi artışlar yaşanmaktadır. D vitamini düzeyini değerlendirmek için plazma 25-Hidroksi vitamin D (25-OH D) düzeyine bakılmalıdır. Bu çalışmanın amacı, plazmada 25-OH Vitamin D tayini için kullanılan yöntemlerin analitik performansını belirlemek ve karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu bitirme projesi literatür araştırmasına dayalı bir derleme çalışmasıdır. Springer Link, Pubmed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2021 yılına kadar taranmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Klinik laboratuvarlar örnek sayısının fazla olması sebebiyle otomatize ölçüm sistemlerini tercih edebilirler. Kemiluminesans mikropartikül immunoassay (CMIA) 2011 yılında, elektrokemiluminesans immunoassay (ECLIA) metodu 2012 yılında 25-OH vitamin D ölçümü için FDA onayı almıştır. Yüksek performanslı sıvı kromatografi (HPLC) ve sıvı kromatografi – ardaşık kütle spektometresi (LC-MS/MS) yöntemleri duyarlı ve seçicidir. Literatür incelemesi verilerine göre gerek immünoassay gerekse kromatografik temelli yöntemler birbirleriyle kıyaslandığında bu yöntemlerin çeşitli artı veya eksi yönleri bulunmakla birlikte, analitik performanslarının birbirlerine yakın olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: D vitamini, 25(OH)D3 vitamini, D vitamini eksikliği

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Nanokompozit Yapılardan İlaç Salınımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Minel YAMAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Serap AYAZ SEYHAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Kompozit yapılar, temel anlamda, birbiri içerisinde çözünmeyen en az iki farklı bileşenden oluşan yeni yapılardır. Kompozit yapıların oluşmasındaki amaç bileşenlerin tek başına taşımadığı özelliklerin kompozit yapıda ortaya çıkması veya bileşenlerde bulunan özelliklerin kompozit yapıda daha güçlü bir şekilde görülmesidir. Kompozitlerin bir alt sınıfı ise nanokompozitlerdir. Nanokompozitler 1-10 nm aralığındaki dolgu maddelerinin ana faz içerisine katılmasıyla elde edilmektedir. Nanokompozitler birçok yönden üstün özelliklere sahip yapılardır. Günümüzde bu materyaller tıp, eczacılık, sanayi, ambalaj ve daha birçok alanda kullanılmaktadırlar.

Bu çalışmada, yapılan araştırmalar sonucunda, son zamanlarda sık kullanılmaya başlanan nanokompozitlerin hangi maddeler kullanılarak elde edildiği, nasıl sentezlendiği, alışılmış ilaç dozaj şekillerine göre avantajları ve hastalıklarda kullanımının sonuçları aktarılması amaçlanmaktadır

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir yorum araştırması olmuştur. Veri tabanları; Springer Link, Pubmed, Science Direct, Intech ve diğer veri tabanları dahil olmak üzere 2020 yılına kadar taranmıştır.

Sonuçlar: Yapılan araştırmalar doğrultusunda, nanokompozitlerde çoğunlukla kullanılan bileşenler, bu bileşenlerin özellikleri ve sentezi, elde edilen nanokompozitler ve kullanım alanlarının aktarılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Nanokompozitler, Kontrollü Salımı, Nanoboyut, Nanoteknoloji, İlaç Hedeflendirme.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antioksidan Özellikli Nanokompozitlerin Uygulamaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Said Furkan KILIKLI
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Serap AYAZ SEYHAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Nanokompozit, fazlardan birinin en az bir boyutu 100 nm' nin altında olan çok farklı maddelerdir. Kompozit malzemelerin üretiminde polimer, metal, seramik ve türevleri matris olarak kullanmaktadır. Nanokompozitler çok işlevli olduğu için geleneksel olarak kullanılan malzemelerle elde edemeyeceğimiz çoğu özelliği elde etme imkânı vadediyor. Bu nano boyuttaki bileşenlerin boyut ve dağılımındaki dağılımı kontrol edebilmek, yapısal veya kimyasal olarak farklı fazlar arasındaki ara yüzlerin yığın özellikler üzerindeki rolünü uyarlamayı ve anlamayı içerir. Nanokompozitlerin uygulama alanlarına örnek olarak: Ambalaj, gıda, kozmetik, tıp, farmasötik, tarım, enerji ve havacılık verilebilir. Bu çalışmada antioksidan özellikli nanokompozitlerin uygulamalarından bahsedilecektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırmasıdır. Veri tabanları; Springer Link, Pubmed, Science Direct ve diğer veri tabanları dahil olmak üzere 2021 yılına kadar taranmıştır.

Sonuç: Nanokompozitlerin antioksidan olarak kullanımı yaygın olmasa da teknolojinin ilerlemesiyle birlikte kullanımı artmıştır.

Anahtar Sözcükler: Nanokompozit, Antioksidan, Nanoteknoloji

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Andız Otu (*Inula vıscosa* L) Yüklü Nanofiber Yapıların Üretimi ve Karakterizasyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif DOĞRUL
Danışmanı: Doç. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç*: Inula viscosa* (L.) Aiton, Asteraceae familyasında popüler bir tıbbi bitkidir. Geleneksel olarak yaralara, cilt hastalıklarına, romatizmal ağrılara, akciğer rahatsızlıklarına, şeker hastalığına, gastroduodenal problemlere, hipertansiyon, kanser, bronşit, tüberküloz ve kısırlığa çare olarak kullanılmıştır. Önceki çalışmalar, I. viscosa özütünün (IVE) antioksidan, antimikrobiyal, antikanser, sitotoksik, antihipertansif, hipoglisemik, hipolipidemik, düşük yapma ve anti-implantasyon etkilerine sahip olduğunu göstermiştir. Biyouyumlu ve toksik olmayan bitki özleri gibi doğal bileşiklerin istenmeyen yan etkileri olmaksızın doku mühendisliği uygulamalarında kullanılması kimyasal ilaçlara göre oldukça fazla tercih edilmektedir. Bu nedenle b tez çalışmasında yüksek üretim hızı, basit kurulum ve düşük maliyeti sebebiyle IVE yüklü PLA/PEG nanofiber yapıları üretilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, elektroeğirme tekniği ile PLA'ya farklı konsantrasyonlarda IV özütünün eklenmesiyle nanofiberler elde edilmiştir. Elektrospun PLA/PEG/IVE nanofiberleri, taramalı elektron mikroskobu (SEM), Fourier transform kızılötesi spektroskopisi (FT-IR), termal analiz (DSC) ve gerilme mukavemeti ile karakterize edilmiştir.

Sonuçlar: Elektro-eğirme yöntemi ile PLA/PEG/Twen 80 nanofiber matlara farklı IVE konsantrasyonları başarıyla yüklenmiştir. IV ekstrakt konsantrasyonunun PLA/PEG kombinasyonuna artmasıyla nanofiber çapı azalmıştır. Nanofiberlerin elde edilen yapıları biyomedikal uygulamalar için uygundur.

Anahtar sözcükler: Elektroeğirme, Nanofiber, *Inula vıscosa* L., PLA, PEG

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Mentha piperita (Nane) Bitkisi, Üzerine Yapılan Analitiksel Çalışmalar ve Mentol Eldesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mesut Can ÇÖKÜKOĞLU
Danışmanı: Doç. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Çeşitli bitkiler arasında Mentha piperita (nane); tıbbi müstahzarlarda uzun bir güvenli kullanım geçmişine sahip, dünya çapında en yaygın kullanılan bitkilerden birisidir. Lamiaceae familyasına ait olup çok yıllık, tüysüz ve aromatik bir özellik gösterir. Günümüzde özellikle Orta Avrupa, Asya, ABD, Hindistan ve Akdeniz ülkelerinin ılıman bölgelerinde yetiştirilmektedir. Nane yağı; gıda ürünleri, ilaç, kozmetik, diş bakım ürünleri, gargaralar ve sabunlarda en yaygın olarak kullanılan uçucu yağlardan birisidir. Nane çayı ise en yaygın olarak tüketilen tek bileşenli bitki çaylarındandır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir yorum araştırmasıdır. Veri tabanları; Springer Link, Pubmed, Science Direct ve diğer veri tabanları ile 2022Yılına kadar taranmıştır. Antioksidan, antikoagülan, antiandrojen, antinosiseptif, antimikrobiyal, antiviral, antifungal, antiallerjik, antikanserojen, antitümorijenik olarak çeşitli hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde faydası olan bitkiye ilişkin yapılan klinik ve deneysel çalışmalar sunulmuştur.

Sonuçlar: Doğal kaynaklar, son dönemde tedavi amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Gelinen noktada geleneksel tıpta kullanılan bitkilerin sahip olduğu etken maddelerin analizi ve başka analoglarının sentezlenmesi ayrıca tedavi edici etkileri üzerine yapılan araştırmalar artmaktadır. Bu derlemenin amacı bitkisel tedavide önemli bir yer tutan Mentha piperita (nane) hakkında güncel bilgilere ve bitki üzerine yapılan analitiksel çalışmalara yer vermektir.

Anahtar Sözcükler: *Mentha piperita*, Nane, Mentol, Nane yağı, Ekstraksiyon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Astım Tedavisinde Kullanılan İlaç Etken Maddeleri Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Yavuz İNAN
Danışmanı: Doç.Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Astım, hava yollarının kronik olarak seyreden enflamasyonu olarak tanımlanabilecek bir solunum yolu hastalığıdır. Hava yollarının daralması ile ortaya çıkar ve ataklar (krizler) halinde devam eder. Astımın farmakolojik tedavisinde 3 grup ilaç kullanılmaktadır. Bunlar hastalığın kontrolünü sağlamak için kullanılan ilaçlar, semptomları gidermek için kullanılan rahatlatıcı ilaçlar ve hastalığı ağır geçirenler ile ilk iki gruptan sonuç alınamadığında kullanılan ilave ilaçlardır.

Çalışmanın amacı; dünya üzerinde 300 milyonu aşkın insanı etkileyen astım hastalığının tedavisinde kullanılmakta olan beta2 reseptör agonisti salbutamol ve lökotrien antagonisti montelukast etken maddeleri için son yıllarda yapılmış ve ICH tarafından onaylanmış parametrelerin kanıtlandığı analitik çalışmaların incelenmesi, yorumlanması ve sunulmasıdır.

Bulgular: Salbutamol etken maddesi için LC-ESI-MS/MS, LC-MS, HPTLC, UPLC-MS/MS ve SFC-MS/MS, GC-MS, HPLC-DAD, RP-HPLC, HRMS; montelukast etken maddesi için HPLC-MS/MS çalışmaları incelenmiştir.

Sonuçlar: Çalışmaların sonuçları incelendiğinde; araştırmacıların etken maddelerin miktar tayinleri için basit, kesin, doğru, hassas, hızlı ve ekonomik yöntemler geliştirdikleri söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Astım, Salbutamol, Montelukast, Analitik çalışmalar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Osteoporoz Tedavisinde Kullanılan İlaç Etken Maddeleri Üzerine Yapılan Analitik Çalışmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sümeyye DUMAN
Danışmanı: Doç. Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Osteoporoz, kemik yapısının bozulmasıyla karakterize metabolik bir kemik hastalığıdır. Hastalığın ilerlemesiyle kemik kırılmaları meydana gelebilmektedir. Hastanın hayat kalitesini oldukça düşüren osteoporoz, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır. Çalışmada osteoporozun önlenmesi, farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavileri hakkında bilgiler yer almaktadır.

Çalışmanın amacı; osteoporoz tedavisinde kullanılan alendronat, risedronat, denosumab, raloksifen ve teriparatid etken maddeleri için son yıllarda yapılmış ve ICH tarafından onaylanmış parametrelerde seyreden analitik çalışmaları yorumlamak, incelemek ve sunmaktır.

Bulgular: Alendronat etken maddesi tayini için HILIC (Raju ve ark., 2015), HPLC-MS/MS (Yamada ve ark., 2018), HPLC-DAD ile HPLC-FD (Al Deeb ve ark., 2004), MSPE ile LC-MS/MS (She ve ark., 2021), HPLC (El-Yazbi ve ark., 2019), HPLC-MS (Tarcomnicu ve ark., 2007), asit baz potansiyometrik titrasyonu (Ke ve ark., 2016) yöntemleri ile, risedronat etken maddesi tayini için HPLC-UV (Moustapha ve ark., 2020), SPE ile LC–MS/MS (Ghassabian ve ark., 2012), HPLC (Jia ve ark., 2006) yöntemleri ile, denosumab etken maddesi tayini için SE-HPLC ile RP-HPLC (Perobelli ve ark., 2018) yöntemleri ile, raloksifen etken maddesi tayini için HPLC (Trontelj ve ark., 2005) yöntemi ile, teriparatid etken maddesi tayini için LC-MS/MS (Kusuma ve ark., 2021; Chambers e ark., 2013), UHPLC-MS/MS (Eugster ve ark., 2019) yöntemleri ile ilgili çalışmalar incelenmiştir.

Sonuçlar: İnceleme sonucunda çalışmaların; çevre dostu, ekonomik, hassas, basit, hızlı, doğru ve kesin olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Osteoporoz, Alendronat, Risedronat, Analitik Çalışmalar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Akne Tedavisi ve Kullanılan İlaçların Analitik Yöntemle Yapılan Çalışmaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ali Şaban ŞİMŞEK
Danışmanı: Dr. Öğr. Üye. Serap KARADERİ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Akne vulgaris, komedon, papül, püstül, nodül, kist ve skatris şeklinde polimorfik lezyonlar gösteren, pilosebase ünitenin kronik, iltihabi bir hastalığıdır. Daha çok kozmetik şikâyetlere neden olduğu düşünülmesine rağmen, etkilenen kişilerde ciddi psikolojik ve sosyal sıkıntılara neden olabilmektedir Akne tedavisinin etkinliği ve hastanın tedaviye uyumu birçok genel stratejiyle artırılabilir. Akne vulgariste uygulanacak tedavi tutulan bölgeye, hastalığın şiddetine, tipine ve hastanın psikolojik durumuna göre değişmektedir. Bu nedenle akne vulgaris, birçok otör tarafından tedavi edilmesi gereken önemli bir hastalık olarak kabul edilmektedir.
Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırması olmuştur. Springer Link, Pubmed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2021 Yılına kadar taranmıştır.
Bulgular ve Sonuçlar: Bu çalışmada orta derecede akne vulgarisi olan hastaların tedavisinde topikal retinoidler, topikal antimikrobiyaller, sistemik antibiyotikler, hormonal tedavi ve oral izotretinoin kullanımı ve ilaçlarının analitik yöntemle yapılan çalışmalarana yer verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Akne Vulgaris, Patogenez, Tedavi, İzotretinoin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Oral Kontraseptifler ve Kullanılan İlaçların Analitik Yöntemle Yapılan Çalışmaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mehmet KORKMAZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üye. Serap KARADERİ
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bu tezin amacı oral kontraseptifleri analitik olarak incelemek ve oral kontraseptif ürünler ve ilaçlar hakkında bilgi verilmiştir. Bir doğum kontrol yöntemi olan oral kontraseptifler son zamanlarda sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Daha çok gelişmiş ülkelerde kullanımı söz konusudur ve doğurganlığı etkilememesi en büyük artılarından birisidir. Diğer doğum kontrol yöntemlerine göre kullanımı nispeten daha kolaydır. Genellikle 21 tabletten oluşurlar ve aralıksız 21 gün kullanımın ardından 7 gün ara verilir ve bu süre boyunca kesintisiz koruma sağlarlar. Etken madde olarak östrojen ve progesteron çeşitlerini içerirler. Hormon içermeyen, korunma yöntemi olarak daha çok Avrupa'da sıklıkla kullanılan bir başka doğum kontrol yöntemi ise kondomdur. Kesin bir koruma için rahim içi araçlar, tüp ligasyonu, vazektomi gibi yöntemler kullanılabilir ancak bunlar doğurganlığı etkilemektedir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırması olmuştur. Springer Link, Pubmed, Science Direct başta olmak üzere çeşitli veri tabanları 2021 Yılına kadar taranmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Bu çalışmada literatür taraması sonucu konuyla ilgili kaynaklardan yararlanılarak, ürünler ve ilaçlar arasındaki etkileşimler hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Östrojen, Progesteron, Oral Kontraseptifler, Doğum Kontrol, Kondom

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Hericium erinaceus Mantarının Biyoaktif Bileşenleri ve Antioksidan Aktivitesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gökay BULUT
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülbin ERDOĞAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: *Hericium erinaceus* (Aslan yelesi Mantarı), Hericiaceae familyasına ait bir mantardır. Vahşi doğada, bu mantarlar yaz sonlarında yaygındır ve sert ağaçlara, özellikle Amerikan kayın ve akça ağaçlarına düşer. Genellikle Hericium erinaceus, çoğunlukla ölü ağaçlarla beslendiği için saprofitik olarak kabul edilir. Bununla birlikte, canlı ağaçlarda da bulunabilir, bu nedenle bir ağaç paraziti olabilir. Bu endofitik bir habitatı gösterebilir. Hericium erinaceus, genellikle Asya'daki kuzeydoğu bölgelerinin dağlık bölgelerinde yaşayan bir mantardır. Hericium erinaceus, Çin, Kore ve Japonya'da geleneksel halk tıbbında ve tıbbi mutfakta kullanılmıştır. Yaşlanma karşıtı, antikanser, antigastrit ve antimetabolik hastalık özellikleri de dahil olmak üzere çeşitli fizyolojik etkiler çeşitli çalışmalarla ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmanın amacı Hericium erinaceus mantarının biyoaktif bileşenlerini incelemek ve antioksidan özelliği hakkında yapılan çalışmalara yer vermektir.

Gereç ve Yöntem: Bu derleme çalışmasında *Hericium erinaceus*'un biyoaktif bileşenleri ve antioksidan kapasitesi üzerine yapılan çalışmalar, Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanlarından taranarak literatürler elde edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Literatürler incelendiğinde bağışıklık ve kanserle mücadelede Hericium erinaceus'un aktif bileşenleri olarak β-glukan gibi polisakkaritler içermesinden ve antioksidan aktivesi incelendiğinde de yüksek antioksidan aktiviteye sahip olmasından dolayı önemli rolü olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, Hericium erinaceus, sadece ilaç üretmek için değil, aynı zamanda hastalıkların önüne geçilmesi ve sağlık sektörünün geliştirilmesi amacıyla cazip bir kaynak olduğu göz önüne alınmalıdır.

Anahtar Sözcükler: *Hericium erinaceus*, Polisakkarit, Antioksidan Aktivite, Biyoaktif Bileşen.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Ketokonazol'un Kullanımı ve Analitik Çalışmalarının İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gülizar BOYRAZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülbin ERDOĞAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Ketokonazol ilaç etken maddesi; çeşitli mantar enfeksiyonları; dermatit, kepek, oral veya vajinal kandidiyaz ile blastomikoz (birçok organı etkileyebilen nadir görülen bir mantar enfeksiyonu) veya histoplazmoz (Histoplazma capsulatum adlı mantar sporlarının solunmasıyla meydana gelen enfeksiyon) gibi akciğer enfeksiyonlarına sebep olan mantarların büyümesini engelleyen, antifungal (mantar önleyici) bir maddedir. Bu etken maddeyi içeren ilaçlar ilaç çeşitli şekillerde kozmetik ürünleri satan yerlerde ve eczanelerde özellikle şampuan formunda satılmaktadır. Ayrıca tablet ve merhem formları da bulunmaktadır. Ketakonazol etkin bir mantar önleyici antifungal özelliğe sahip olmasından dolayı tıpta mantar tedavisinde doktorlar tarafından sıklıkla önerilmektedir. Bu çalışmanın amacı mantar tedavisinde kullanımı olan ketakonazolun çeşitli preparatlarda tayininde hangi analitiksel yöntemler kullanıldığı ile ilgili bir derleme çalışması oluşturmaktır.

Gereç ve Yöntem: Ketakonazol etken maddesi üzerine yapılan analitiksel çalışmalar, Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanlarından taranarak literatürler elde edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Ketakonazol tayininde kullanılan yöntemler olarak kromatografik ve spektroskopik yöntemler kullanıldığı belirlenmiştir. Son yıllarda insanlarda bağışıklık sistemlerinin düşük olmasından dolayı mantar enfeksiyonlarının artışı ve tedavi politikası önem arz etmektedir. Bu nedenle ketakonazol içeren preparatların tayininde duyarlı, güvenilir ve hızlı kromatografik ve spektrofotometrik yöntemler geliştirildiği ve güncel çalışmaların yapıldığı bulgulardan tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Ketakonazol, mantar, antifungal, kromatografi, spektrofotometre

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Ultrasonik Destekli Ekstraksiyon Yöntemi İle Spartium Junceum L. Bitkisinin Antioksidan Özelliklerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Rabia TEYMUROĞLU

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Deniz ÇIKLA YILMAZ

Anabilim Dalı: Analitik Kimya

Yılı: 2022

ÖZET

Amaç*: Spartium Junceum* L. (katırtırnağı) Fabaceae familyasına ait bir bitkidir ve çiçekleri geleneksel halk ilacı olarak peptik ülser tedavisinde kullanılmaktadır. Çalışmada İstanbul'da toplanan *Spartium Junceum* L. bitkisi kurutulduktan sonra, gövdesi ve çiçek kısımları ayrıldı ve öğütücü ile toz haline getirildi. Klasik çözücü ekstraksiyon ve ultrason destekli ekstraksiyon koşullarında elde edilen ekstraktların toplam fenolik madde, toplam flavonoid madde miktarları ve antioksidan aktiviteleri incelenmiştir. Ekstraksiyon işlemleri 40°C sıcaklıkta etanol:su (70:30) çözücü sistemiyle gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: UV-VIS spektrofotometre (Shimadzu UV 1601), ultrasonik banyo (Bandelin Sonorex) ve çalkalamalı inkübatör (Biosan ES-20) kullanılmıştır.

Bulgular : Hazırlanan ekstrelerdeki toplam fenolik madde miktarı Folin Ciocaltaeu reaktifi kullanılarak, toplam Antioksidan Aktivite demir(III) iyonu indirgeyici antioksidan aktivite yöntemi (FRAP) ve DPPH (2,2–difenil–1–pikrilhidrazil) radikali giderme aktivitesinin tayini yöntemleri kulllanılarak belirlenmiştir. Sonuçlar tablo ve grafiklerlerle değerlendirilmiş ve kıyaslanmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Spartium Junceum* L., Antioksidan Aktivite, Ultrason Destekli Ekstraksiyon.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gıda Endüstrisinde Nanoteknolojinin Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Yuşa MERT
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Serap AYAZ SEYHAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Nanoteknoloji, 100 nanometre (nm) veya daha az ölçekte çalışan malzemeler, sistemler ve süreçlerle ilgili olarak tanımlanır. Yirmi birinci yüzyılda nanoteknoloji (NT) gıda ve tarım alanlarında çok önemli bir rol oynamaktadır. Teknoloji, çeşitli sorunları çözmek için büyük bir potansiyele sahiptir. Nanoteknolojinin ortaya çıkışı, gıda endüstrisinde yeni olası uygulamalar evrenini açmıştır. Bu uygulamalardan bazıları şunlardır: gıda maddelerinin geliştirilmiş tadı, aroması, rengi, dokusu ve kıvamı, daha iyi emilim, nutrasötiklerin ve sağlık takviyelerinin biyoyararlanımı, gıda antimikrobiyallerinin geliştirilmesi, geliştirilmiş mekanik bariyer ve antimikrobiyal özelliklere sahip yenilikçi gıda ambalaj malzemeleri, izlenebilirlik için nanosensörler ve gıda bileşenlerinin veya katkı maddelerinin kapsüllenmesinin yanı sıra nakliye ve depolama sırasında gıda durumunun izlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma literatüre dayalı bir derleme araştırmasıdır. Veri tabanları; Springer Link, Pubmed, Science Direct ve diğer veri tabanları dahil olmak üzere 2022 yılına kadar taranmıştır.

Sonuçlar: Gıda nanoteknolojisi uygulamaları başlangıç aşamasında olmasına ve çoğu laboratuvarlarda olmasına rağmen, yakında gıda, kişisel ihtiyaçlara göre ve daha çekici ve besleyici formda değiştirilecektir. Nutrasötikler ve fonksiyonel gıdalar nanoteknoloji kullanılarak geliştirilecektir.

Anahtar Sözcükler: Gıda Endüstrisi, Nanoteknoloji

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Işkın (*Rheum ribes* L.) Yüklü Nanofiber Yapıların Üretimi ve Karakterizasyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ayşe Betül DEMİREL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Serap AYAZ SEYHAN
Anabilim Dalı: Analitik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Biyouyumlu ve toksik olmayan bitki özleri gibi doğal bileşiklerin istenmeyen yan etkileri olmaksızın doku mühendisliği uygulamalarında kullanılması kimyasal ilaçlara göre oldukça fazla tercih edilmektedir. Son yıllarda biyoaktif bitki ekstraktlarının elektrospinlenmesi ile üretilen nanolifli materyallerin üretilmesi için birçok çalışma yapılmıştır. *Rheum ribes* L. (RR), başta İran, Irak ve Türkiye'nin doğusunda bulunan antioksidan maddelerce zengin Polygonaceae familyasının bir üyesidir. Bu bitkinin kökleri geleneksel olarak idrar yolu, diyabet ve mide ülseri enfeksiyonlarını tedavi etmek için kullanılır. RR'nin kök ve gövde özütü yüksek antioksidan aktiviteye sahiptir.

Gereç ve yöntem: Bu çalışmada, elektroeğirme tekniği ile PLA'ya farklı konsantrasyonlarda RR özütünün eklenmesiyle nanofiberler elde edilmiştir. Elektrospun PLA/PEG/RRE nanofiberleri, taramalı elektron mikroskobu (SEM), Fourier transform kızılötesi spektroskopisi (FT-IR), termal analiz (DSC) ve gerilme mukavemeti ile karakterize edilmiştir.

Sonuçlar: Elektro-eğirme yöntemi ile PLA/PEG/Twen 80 nanofiber matlara farklı RRE konsantrasyonları başarıyla yüklenmiştir. RR ekstrakt konsantrasyonunun PLA/PEG kombinasyonuna artmasıyla nanofiber çapı azalmıştır. Nanofiberlerin elde edilen yapıları biyomedikal uygulamalar için uygundur.

Anahtar sözcükler: Elektroeğirme, Nanofiber, *Rheum Ribes* L., PLA, PEG

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BİYOKİMYA ANA BİLİM DALI

İnkretinler: Diyabet ve Alzheimerda Yeni Nesil Tedaviler ve Mekanizmaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Buse YURTSEVER
Danışmanı: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2020

ÖZET

Alzheimer Hastalığı ve Diabetes Mellitus nüfusun yaşlanması ile birlikte görülme sıklığı artan iki hastalıktır. Bu iki hastalık da kronik yapıda olduğu için, yaşlı nüfusta en önde gelen sağlık sorunlarındandır. Son yıllarda birçok çalışmada iki hastalık arasında bağlantı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, beyinde oluşan insülin eksikliği ve insülin direncine bağlı Alzheimer hastalığını tanımlamak için ‘‘Tip 3 Diyabet’’ kavramı önerilmiştir. Birçok epidemiyolojik kanıt Diyabetli bireylerin Alzheimer olma ihtimalini, aynı yaştaki sağlıklı bireylere kıyasla 1,5-2 kat daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu ilişkinin mekanizması henüz tam olarak açıklanamamış olsa da hiperglisemi, hipoglisemi, vasküler hasar ve insülin direnci en olabilecek patofizyolojik nedenler arasındadır. İki hastalık arasındaki bağlantılara dayanarak, Diyabet için onaylanmış olan bazı ilaçların Alzheimer tedavisinde de rolü olması şaşırtıcı değildir. İnsülin ve insülin duyarlılığını arttıran ajanlar Alzhiemer’da umut veren yeni tedavi yaklaşımları olarak görülmektedir. Ayrıca yeni nesil antidiyabetik ajanlardan olan inkretinlerin nöroprotektif etkisi değerlendirilmiştir. İnkretinlerin etki mekanizmalarını değerlendirmek için birçok çalışma yapılmıştır ve bazıları halen devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer Hastalığı, diyabet, tip 3 diyabet, insülin, inkretin.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sporcu Gıdaları ve Beslenmedeki Önemi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mücahit BÖLÜK
Danışmanı: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2020

ÖZET

Çok sayıda amatör ve profesyonel sporcu, performansı artırma umuduyla besin takviyeleri kullanır. Sporcu popülasyonunda, besin gereksinimi, sporcu olmayan popülasyona göre fazladır. Bu nedenle, sporcu ve egzersiz seanslarına uyarlanmış bir beslenme yaklaşımı yürütmek önemlidir. Ek olarak, sporda yeterli gıda alımının diğer avantajları, vücut kompozisyonundaki değişiklikler, yaralanmaların azaltılması ve profesyonel kariyer süresinin uzaması ile ilgilidir. Spor dünyası, dayanıklılığı uzattığını, iyileşmeyi artırdığını, vücut yağını azalttığını, kas kütlesini artırdığını, hastalık riskini en aza indirdiğini veya spor performansını artıran diğer hedeflere ulaştığını iddia eden ürünlerle doludur. Bu takviyeler maliyetli ve potansiyel olarak zararlı olabilir ve reklamı yapılan ergojenik kazançlar genellikle çok az bilimsel kanıt temel alır veya hiç kanıt içermez. Diyet takviyesi endüstrisinin düzenlenmemesi nedeniyle, artık dünya çapında şüpheli değer, içerik ve kalitede takviye ürün bolluğu mevcuttur. Birçok takviye ürünü, sporda yasaklanmış veya önemli morbidite ve mortalite ile ilişkili olan maddeler içerir. Diyet takviyelerinin uygun bir şekilde düzenlenmesinin gerekliliğine ek olarak, sporcular için beslenme eğitimi ve bilimsel rehberlik gereklidir.

Anahtar Sözcükler: Spor, Beslenme, Takviye, Gıda

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Tiroid Bezi Fonksiyonlarının Nörolojik, Kognitif ve Psikiyatrik Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Esra Saadet PASLI
Danışmanı: Doç.Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Ana Bilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2020

ÖZET

Tiroid hormon fonksiyonları, fetal dönemden itibaren insan gelişiminin en önemli unsurlarından biridir. Tiroid hormonlarının; hücresel metabolik aktiviteden gen transkripsiyonuna, hücre farklılaşmasından hücre göçüne oldukça geniş bir rolü bulunmaktadır. Sinir sistemi ve endokrin sistem birçok noktada birbirine bağımlı bir fizyolojiye sahiptir bu nedenle gelişim süresince birbirlerini etkilemiş ve kontrol etmişlerdir. Tiroid hormonu da dönemsel olarak organizmada nörolojik, zihinsel ve metabolik gelişimden sorumlu roller üstlenmektedir. Tiroid işlev bozukluklarının sıklıkla psikiyatrik bozukluklara eşlik ettiği görülmektedir. Bu durumu açıklamak adına temelde iki düşünce tartışılmaktadır İlki endokrinolojik bozuklukların psikiyatrik rahatsızlıkları ortaya çıkardığı ikincisi de hem endokrinolojik bozukluğun hem de eşlik eden psikiyatrik rahatsızlığın beyindeki aynı işlev bozukluğunun sonucu olduğudur. Bu çalışmada, tiroid fonksiyonunun temelleri açıklanarak özellikle nörolojik gelişimdeki rolü ve psikiyatrik bağlantıları derlenerek sunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Tiroid bezi, nöronal gelişim, depresyon, kognitif fonksiyon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kronobiyoloji

Öğrencinin Adı-Soyadı: Özlem ÜNAL
Danışmanı: Doç. Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Ana Bilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2020

ÖZET

Canlıların faaliyetleri, dış etkenler kadar bir takım iç biyolojik fonksiyonlar tarafından da yönlendirilmektedir. Canlıların biyolojik saatlerini ve biyolojik saatler kapsamında organizmalarında meydana gelen değişiklikleri, inceleyen bilim dalı kronobiyoloji olarak ifade edilmektedir. Biyolojik saat ve biyolojik ritimler bütün canlıların yaşamsal faaliyetlerinde etkili olmaktadır. Bitkilerin güneşe göre hareketleri, hayvanların mevsimlere ve gün döngüsüne göre sürdürdükleri bir yaşam süreci bulunmaktadır.

Biyolojik saat ve biyolojik ritim, canlılar arasında sosyal yapısı, fizyolojik özellikleri ve beyin fonksiyonları bakımından, en fazla insanlar için önemli ve etkilidir. Bu çalışma ile kronobiyoloji bilimi ve gelişimi ele alınmış ardından biyolojik ritmin insanlar üzerindeki farklılıklarını tanımlayan kronotip kavramı üzerinde durulmuştur. Kronobiyoloji ve insan davranışları kapsamında etkisi bulunan psikolojik ve fizyolojik hususlar genel olarak incelenmiştir.

24 saatlik ritim döngüsünü ifade eden sirkadiyan ritim ve oluşumu, biyolojik saatin yönetim merkezi kabul edilen Süprekiazmatik nükleus ve melatonin hormonu ile insan vücuduna etkileri ele alınmıştır. Bu kapsamda biyolojik ritmin insan üzerinde etkisini en fazla gösterdiği uyku durumu ayrı bir başlık olarak ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Kronobiyoloji, biyolojik ritim, kronotip, uyku durumu.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amino Asitlerin Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ali Rıza TUNCEL
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Halil AKSOY
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2020

ÖZET

Yara iyileşmesi, çeşitli biyolojik sistemler arasında koordinasyonu gerektiren karmaşık bir süreçtir. Bu sürecin düzgün işlemesi adına bir çok etkene gerek vardır. Bunlardan amino asitler proteinlerin yapı taşı olmanın yanı sıra yara iyileşmesinin birçok safhasında görev almaktadır. Bunlardan glutamin, glukoza dönüşerek enerji kaynağı olarak görev almaktadır. Ayrıca hızlı bölünen epitel hücrelerinde direk enerji kaynağı konumundadır. Hücreler arası glutatyon sisteminde rol alması sebebiyle antioksidan etkisi de bulunmaktadır. Yara iyileşmesinde görev alan bir diğer amino asit olan arjinin ise yara iyileşmesinde önemli bir rolü olan nitrik oksit için öncül maddedir. Ayrıca kolajen sentezi için gerekli olan prolin içinde öncül madde konumundadır. Bu bitirme ödevinde birçok araştırma göz önüne alınarak glutamin ve arjinin yara iyileşmesine etkisi incelenmiştir.

Anahtar sözcükler: Yara iyileşmesi, Amino asitler, Glutamin, Arjinin.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yara Örtüsü ve Yara İyileşmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatih YETER
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Halil AKSOY
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2020

ÖZET

Yara iyileşmesi, hücreler, büyüme faktörleri, sitokinler ve ekstrasellüler matriksin bir uyum içinde rol aldığı karmaşık bir süreçtir. Yara iyileşmesinde herhangi bir bozukluğa uğrarsa, kronik, iyileşmeyen yara ile sonuçlanabilir. Öte yandan kanser tedavisi, metabolik ve nörolojik hastalıklar gibi birçok hastalığın tedavisi için kök hücreler üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Kök hücreler farklılaşma kapasitelerine ek olarak, immün yanıtın düzenlenmesi, inflamasyonun kontrolü ve doku koruma ve onarım süreçlerinde rol alırlar. Kök hücre tedavilerin yara iyileşmesi üzerine olumlu etkileri birçok deneysel ve klinik çalışmada gösterilmiştir. Özellikle kronik yaralarda iyileşmenin stimülasyonunda başarıyla kullanılmışlardır.

Anahtar Sözcükler: Yara iyileşmesi; yara örtüsü

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yara İyileşmesi Tedavisinde Kök Hücrelerin Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şerife Tuğçe DOĞAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Halil AKSOY
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2020

ÖZET

Yara iyileşmesi, hücreler, büyüme faktörleri, sitokinler ve ekstrasellüler matriksin bir uyum içinde rol aldığı karmaşık bir süreçtir. Yara iyileşmesinde herhangi bir bozukluğa uğrarsa, kronik, iyileşmeyen yara ile sonuçlanabilir. Öte yandan kanser tedavisi, metabolik ve nörolojik hastalıklar gibi birçok hastalığın tedavisi için kök hücreler üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Kök hücreler farklılaşma kapasitelerine ek olarak, immün yanıtın düzenlenmesi, inflamasyonun kontrolü ve doku koruma ve onarım süreçlerinde rol alırlar. Kök hücre tedavilerin yara iyileşmesi üzerine olumlu etkileri birçok deneysel ve klinik çalışmada gösterilmiştir. Özellikle kronik yaralarda iyileşmenin stimülasyonunda başarıyla kullanılmışlardır. Bununla birlikte, kök hücrelerin sınırsız bölünme potansiyelleri, immünsupresif etkileri, anjiyogenezi arttırıcı etkileri nedeniyle, tümörojenik olabilecekleri düşünülmektedir. Bu nedenle kök hücrelerin klinik kullanımlarını destekleyecek geniş, randomize, kontrollü çalışmalar gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yara iyileşmesi; kök hücreler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kanserde Enerji Homeostazı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Neslihan AYDIN

Danışmanı: Prof. Dr. Şermin TETİK

Anabilim Dalı: Biyokimya

Yılı: 2021

ÖZET

Kanser hücrelerinin büyümesinin ve poliferasyonunun devam ettirilebilmesi için metabolizmanın yeniden programlanması kanser hücrelerinde görülen en önemli değişimlerdendir. Değişen metabolizma kanserin temel nedenleri arasında yer alır. Kanser hücreleri çok fazla enerji tüketimi gerçekleştirir. Bu nedenle kendine alternatif yakıtlar aramaya başlar ve metabolizmaları normal hücrelere göre değişim gösterir. Bu farklılıklardan en önemlisi 'Warburg etkisi' olarak bilinen aerobik glikolizdir. Metabolizmayı 24 saatlik ritimde düzenleyen sirkadyen sistemimizdir. Günlük beslenmede enerji alımının miktarı kadar beslenmenin gerçekleştiği vakit de çok önemlidir. Sirkadyen sistemimiz glikoz, lipit ve enerji metabolizmasını, glikoz homeostazını, açlık ve tokluk döngülerini düzenler. Sirkadyen sistemimizin oluşturduğu düzenden çıkıldığında metabolizmada değişimler görülür. Bu durum metabolik hastalıkların oluşmasına neden olmaktadır. Sirkadyen bozulma vücudumuzda kanserojen etki göstermektedir. Bu derlemede kanser hücrelerinde görülen metabolik değişiklikleri, besin sınırlılığında aranan alternatif kaynakları, gün içerisindeki beslenme düzeni, bu düzeni sağlayan sirkadyen sistemimizi, sirkadyen sistemin beslenmedeki rolünü, sirkadyen ritmimizi etkileyen faktörleri, sirkadyen sistemimiz bozulduğunda beslenmede görülen değişimleri, sonucunda sirkadyen ritmin metabolik rahatsızlıklara ve kansere olan etkisini inceleyeceğiz.

Anahtar sözcükler: Warburg etkisi, Enerji dengesi, Sirkadyen sistem, Enerji dengesi ve kanser

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sporda ve Egzersizde Enerji Dengesi ve Yönetimi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Begüm ÖĞÜN
Danışmanı: Prof. Dr. Şermin TETİK
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Enerji dengesi, enerji alımı ile enerji harcaması arasındaki dengedir. Enerji dengesinin iki ana bileşeni var. Bu iki bileşenin, biri enerji alımı diğeri de enerji harcanmasıdır. Enerji kaynağı olarak makro besin elementleri (karbonhidratlar proteinler ve yağlar) kullanılır. Enerji alınması sırasında besin alnımı ayrıca hormonların kontrol altındadır. Alınan bu besinler enerji metabolizması yoluyla ATP'nin üretilmesinde ya da yeniden sentezlenmesinde kullanılır. ATPnin parçalanmasıyla açığa çıkan enerji kas kasılması dâhil olmak üzere enerji gerektiren tüm metabolik süreçlerde kullanılmaktadır. İlave olarak vitamin ve mineraller enerji üretilmesinde direkt olarak görev almasalar da bazı metabolik reaksiyonlarda fonksiyonları vardır. Enerji harcanması üç yolla gerçekleşir. Bunlardan bir tanesi dinlenik metabolik hız diğeri besinlerin termik etkisi öteki de fiziksel aktivite yoluyla harcanan enerjidir. Yapılan çalışmalarda sporcularda enerji harcanmasına göre alınan enerjinin yetersiz olduğu ortaya konulmuştur. Bazı amino asit ve bitkisel takviyelerin sporcu performansı üzerine olumlu etkileri olduğu bazı araştırıcılar tarafından belirtilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sporcularda enerji dengesi, enerji metabolizması, besinler, hormonlar, diyet takviyeleri

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Covid-19'un Homeostatik Denge Üzerine Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Didem Nurbanu YARDIMCI
Danışmanı: Prof. Dr. Şermin TETİK
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Koronavirus hastalığı 2019 (Covid-19), dünya üzerinde milyonlarca insanı etkileyen küresel bir salgın haline geldi. Mart 2020 itibariyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından bir pandemi ilan edildi. Covid-19, belirtileri değişkendi ve tüm hastalarda seyri aynı olmamakla birlikte sıklıkla asemptomatik enfeksiyon, akut akciğer hasarı, şiddetli solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ve ölüme yol açan bir tablo oluşturdu. Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs-2 (SARS-CoV-2), hücreye girişi sağlamak için SARS-CoV ile benzer şekilde ACE-2 reseptörlerini kullanır. ACE-2 insanlarda akciğer ve ince bağırsak epitelinde bol miktarda bulunur. Bu durum, solunum ve gastrointestinal sistem elemanlarını net bir şekilde hedef doku haline getirir. Bronşiyal epitel hücrelerinin yüzeyinde de bol miktarda ACE-2 eksprese edilmesi enfeksiyon halinde lokal inflamasyon, pıhtılaşma ve kılcal damarlardan sızıntı şeklinde kaçak ile sonuçlanır. Bozulmuş endotel yapısı düzensiz sitokin salınımı başlatır. Pro-inflamatuar sitokinlerin aşırı üretimi ve salınmasının sitokin fırtınasının temel noktası olduğu açıktır. Bu durum; mekanik ventilasyon gereksinimi, sepsis, septik şok, akut solunum güçlüğü sendromu (ARDS) ve çoklu organ disfonksiyonu sendromuna yol açabilir. Bağırsak mikrobiyatasında meydana gelen değişimler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

çeşitli mekanizmalar aracılığı ile beyin, akciğer dokuları üzerinde de olumsuz etkilerin görülmesine neden olabilir. SARS-CoV-2 ile enfekte hastalarda karaciğer enzimlerinde anormal düzeyler kaydedilmiştir. Karaciğer hasarlarının çoğu hafif ve geçicidir fakat ciddi karaciğer hasarı da meydana gelebilir. Hastalığın şiddetli seyrettiği kimselerde karaciğer hasarı oranı daha yüksektir. Covid-19, hastalarda demir metabolizmasının bozulmasına yol açar. Anemili hastaların ortak bulguları arasında ileri yaş, böbrek fonksiyonlarında bozulma ve yükselen enflamasyon belirteçleri vardır. Bunların dışında farklı hematolojik, immünolojik, biyokimyasal belirteçlerin izlenmesi hastalık hakkında bize bilgi verebilir.

Anahtar Sözcükler: SARS-CoV-2, homestaz, pandemi, ACE-2, Covid-19 mekanizması

Selenyumun Biyokimyasal Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Muhammet Ali TÜRKSEVEN
Danışmanı: Prof.Dr. Derya ÖZSAVCI
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Selenyum tiroid hormonu metabolizması, antioksidan savunma ve immün sistemin düzenlenmesi başta olmak üzere vücutta birçok mekanizmada rol alan ve birçok enzime kofaktör olarak katılan esansiyel bir elementtir. Selenyum eksikliğinin yaşlanma, kanser, insülin direnci, diyabet, kardiyovasküler ve nörodejeneratif hastalıklar, artmış mortalite riski, immün sistem hastalıklarıyla ile ilişkili olabileceği belirtilmektedir. Selenyumun aşırı eksikliği, endemik bölgelerde çeşitli hastalıklarla ilişkilendirilirken, fazlası selenoza yol açabilir. Serum selenyum seviyesini istenilen düzeyde tutmak için selenyumdan zengin olan besinler yeterli miktarda diyette yer almalıdır. Selenyumun diyabetes mellitus ve kanser ile ilişkisinde literatürde çelişkili veriler bulunmakta bu nedenle, mekanizması tam olarak açıklanamamaktadır. Sonuç olarak selenyumun çeşitli hastalıklarda etkisinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir. Bu çalışmadaysa selenyumun biyokimyasal etkileri incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Selenyum, Selenoproteinler, Optimal alım, tip-2 diyabet, kanser

Fitosteroller ve Önemi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Doğukan YAVUZ
Danışmanı: Prof.Dr. Derya ÖZSAVCI
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Fitosteroller (bitkisel sterol ve stanoller) bitkilerin hücre membranının temel yapı taşıdır. Bitkisel gıdalarda yaygın olarak bulunurlar. Fitosteroller kolesterole yapısal olarak benzerdir. Bu yüzden, kolesterolün barsaklardan emilimini azaltırlar. Son yıllarda, saflaştırılmış bitkisel sterol veya stanoller hipokolesterolemik tesirleri nedeniyle fonksiyonel gıda bileşeni olarak birçok gıdaya ilave edilmektedir. Günde 1,6-2 g/gün bitkisel sterol veya stanol alımı plazma LDL kolesterol sevilerini %8–10 oranında, kolesterolün barsaklardan emilimini %30 oranında azaltır. Bitkisel sterol veya stanollerin plazma LDL kolesterolüne olan etkisinin bilinmesinden beri plazma LDL kolesterol düzeylerinin azaltılması gereken hastalarda hipokolesterolemik etki olarak statinlerin kullanımı eskiye göre ikinci plana itilmiştir. [1] Fitosterollerin günde 3g/gün ve üzerinde alımı güvenlidir ve kolesterol düşürücü etki gösterir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anahtar Sözcükler: Fitosteroller, stanoller, kolesterol, kolesterol emilimi, ateroskleroz, fonksiyonel besinler

Sporda Ergojenik Desteğin Bilinen Ve Bilinmeyen Yönleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mehmet Uğur DEYYAROĞLU
Danışmanı: Doç. Dr. Özlem Bingöl ÖZAKPINAR
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Sportif performans, dengeli bir beslenmeyle gelişebileceği gibi dengesiz bir beslenme ile negatif de etkilenebilir. Sporcular performanslarını arttırmak için zamanlarının büyük bir kısmını antrenman yaparak geçirmekle beraber iyi bir diyetle sağlanabilecek avantajları çoğu zaman göz ardı etmektedirler. Antrenman yapmak için büyük çabalar sarf edilmekte, bu çabaları boşa çıkarmamak ve antrenmanlarda üst düzeyde etkinlik sağlayabilmek için doğru beslenme büyük önem taşımaktadır. Ergojenik besinler uzun yıllardır kullanılan desteklerdir. Sporcular daha fazla enerji ve daha uzun süre antrenman yapma gibi ihtiyaçlardan dolayı bu desteklere yönelmişlerdir. Yapılan çalışmalarda ergojenik besinlerin, sporcuların ihtiyaçları doğrultusunda sıkça kullanıldığı ve çalışmalarda genellikle plaseboya oranla fark yarattığı ve performansta artış sağladığı görülmüştür. Diğer taraftan sporcular arasında genellikle hatalı olarak kullanılan besin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

takviyelerinin tüketimi de günümüzde gittikçe artmaktadır. Derleme niteliğinde olan bu çalışmada, sporcu besin destek ürünlerinin sporcu performansına yönelik etkileri incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Ergojenik destek, gıda takviyesi, sporcu

Mikrobiyata ve Endokrin Bozucu Kimyasalların Diyabet Oluşumuna Etkilerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şeyma BİTMEZ
Danışmanı: Doç. Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Diyabet prevalansı ve insidansı tüm dünyada artmaktadır. Bu artış halk sağlığı ve ülke ekonomisi için endişe vericidir. Küresel sanayileşme, yaşam tarzı değişikleri, kilo alımı, karbonhidratça zengin beslenme ve kişinin genetik yatkınlığı gibi çeşitli faktörlerin diyabet oluşumunda etkisi bilinmektedir. Bu faktörlerin yanı sıra yapılan çalışmalarda bağırsak mikrobiyatasındaki modifikasyonların diyabeti tetiklediğni ve diyabette bağırsak mikrobiyasının değiştiği gösterilmiştir. Mikrobiyata diyabet, insülin direnci, bağırsak geçirgenliğindeki artış, endotoksemi ve glikoz homeostazındaki değişiklerle ilişkilendirilmiştir. Ayrıca günlük yaygın olan endokrin bozucu kimyasallara maruz kalmak diyabet ile ilişkilendirilmiş ve diyabet komplikasyonlarını

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

etkilediği bildirilmiştir. Bu derlemede mikrobiyata ve endokrin bozucuların diyabetteki rolü ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Mikrobiyata, probiyotikler, diyabet, endokrin bozucu kimyasallar, bisfenol A

Ozon Tedavisinin Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Furkan BAKIR
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Halil AKSOY
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı:2021

ÖZET

Medikal Ozon tedavisinin, periodontal patojenleri elimine ederek antimikrobiyal etki göstermesinin yanısıra, anti-enflamatuar ve yara iyileşmesini hızlandırıcı etkilerinin var olduğu bilinmektedir.

Ozon terapinin yaralanmalarda kullanımı yumuşak doku travmaları ve diyabetik ayak olmak üzere iki temel alanda incelenebilir. Ancak uygulama sıklıkla diyabet gibi iyileşmeyen kronik yaralara neden olan, periferal vasküler hastalık, radyasyon yaralanması, basınç yaralanması ve venöz staz gibi birçok durumda kullanılır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anahtar Sözcükler: Yara iyileşmesi, Ozon, Ozon tedavisi

Melatoninin Yara İyileşmesine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Özge ÜNVER
Danışman: Dr.Öğr. Üyesi Halil AKSOY
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Vücudun en büyük organı derinin tahribatı sonucu doku bütünlüğünün bozulmasına yara denir. Yara iyileşmesi enflamatuvar faz, proliferatif faz ve yeniden modelleme fazı olmak üzere iç içe geçmiş üç aşamada gerçekleşir. Şüphesiz insanoğlu yüzyıllardır yara iyileşmesini araştırmış, geliştirmek için çalışmalar yapmıştır. Yara iyileşmesinin yaş, ırk, cinsiyet, beslenme, stres, ilaçlar, hastalıklar gibi birçok faktörden etkilendiği düşünülmektedir. Bu çalışmada, yara iyileşmesi üzerine melatonin hormonunun etkileri araştırılmıştır. Melatonin pineal bezden salgılanan ve immün sistem, uyku, sirkadyen ritim gibi birçok faktör üzerine etkileri olduğu düşünülen bir hormondur. 1958 yılında keşfedilmiş olan melatonin hormonunun etkileri aydınlatılmaya devam etmektedir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anahtar sözcükler: Yara iyileşmesi, melatonin, epifiz bezi.

Gallik Asidin Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Melek ARSLAN
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Halil AKSOY
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2021

ÖZET

Birçok karmaşık fizyolojik sistemlerin bir arada çalışmalarını gerektiren, vücudumuzun homeostazisi için yara iyileşmesi kritik ve zordur. Yara iyileşmesinde görevli sistemlerin daha rahat çalışabilmesi için antioksidan özelliği sayesinde gallik asitin yara iyileşmelerini hızlandırdığı görülmüştür. Ayrıca heksanoil glikol kitosan ile konjuge je haline getirildiği zaman hem ısı hemde yara iyileştirici özelliklerinin arttığı gösterilmiştir. Bu bitirme ödevinde birçok araştırma göz önüne alınarak gallik asitin yara iyileştirmedeki etkisi incelenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Covid-19 ve Venöz Tromboembolizme Bağlı Koagülopati

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ezgi ALTUNÖZ
Danışmanı: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2022

ÖZET

İnsanlık tarihi boyunca yaşandığı her dönemde önemli kırılmalara neden olan salgınlar, hayatı şekillendirecek kadar derin izler bırakarak toplumun kollektif hafızasına kazınmışlardır. Dünya uzun süre sonra hızla ilerleyen ve büyük çalkantılara sebep olan viral bir enfeksiyonla karşılaşmıştır. İlk defa Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve yayılmasının önüne geçilemeyen viral enfeksiyona SARS-COV-2 (severe acute respiratory syndrome–coronavirus-2/ SARS-COV-2) ve hastalığa da coronovirus diseases-2019 (COVID-19) adı verilmiş olup insandan insana çok hızlı bir şekilde yayılarak kısa sürede pandemiye neden olmuştur. Akut solunum yolu sendromuna neden olarak etki gösteren COVID-19 pandemisi morbidite ve mortalite oranlarında endişe verici artışlara neden olan ciddi bir hastalıktır. Hastalığın yıkıcı sonuçlarının önüne geçebilmek için hastalık etkeninin ve neden olduğu durumların aydınlatılması gerekmektedir. Yaygın inflamasyon,

mikrovasküler tromboz ve artmış venöz tromboembolizm riskiyle birlikte çoklu organ yetmezliği SARS-COV-2 enfeksiyonundaki en ciddi belirtilerdendir. SARS-COV-2 enfeksiyonunun ciddi hastalık belirtilerinin başında koagülopati yer almaktadır. Koagülasyondaki bozukluk hastaların %30'unda mortaliteye neden olmaktadır. Bu çalışmada COVID-19 hastalığının ayrıntılarından ve neden olduğu koagülasyon bozukluğuyla kendini gösteren venöz tromboembolizm ile ilişkisinden bahsedilmiştir.

Anahtar Sözcükler: COVID-19, SARS-COV-2, Pandemi, Koagülopati, Venöz tromboembolizm

Alzheimer ve Mikrobiyota İlişkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Edanur YILDIRIR
Danışmanı: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2022

ÖZET

Alzheimer hastalığı bilişsel işlevlerde azalma, öz bakım yetersizlikleri, çeşitli nöropsikiyatrik ve davranışsal bozukluklar ile karakterize progresif nörodejeneratif bir hastalıktır. Demansın en sık görülen tipi olarak ele alınmaktadır. Alzheimer'ın iki temel patolojisine göre hastalığın amiloliod plak ve nörofibriller yumakların oluşturduğu gözlenmiştir. Demans, altta yatan nedenlere, diğer sağlık koşullarına ve kişinin hastalanmadan önceki bilişsel işleyişine bağlı olarak her kişiyi farklı şekilde etkiler. Alzheimer hastalığı için genel olarak yaş, kadın cinsiyet ve aile öyküsü kabul edilmiş risk faktörleri olarak belirtilmiştir. Günümüzde AH'yi tam olarak durduran ya da geri çeviren bir ilaç mevcut olmasa da FDA onaylı Asetilkolin esteraz enzimi inhibitörleri olan Rivastigmin, Galantamin ve Donepezil; ve bir NMDA reseptör antagonisti olan Memantin, hastalığın semptomlarını gidermek amacıyla kullanılmaktadır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bağırsak mikrobiyotası beyin ve bağırsak arasında bir ilişki oluşturarak insan sağlığı üzerinde önemli bir rol oynar. Hastalıklarla bağırsak mikrobiyotası arasındaki ilişki incelendiğinde bazı hastalıklarda özel bir mikrobiyota olduğu ortaya konmuştur. Bu mikrobiyota sağlıklı bir insanın mikrobiyotasından farklıdır. Obezite, diyabet gibi metabolik hastalıklar ve Parkinson, Alzheimer gibi nörodejeneratif bozukluklarla bağırsak mikrobiyotası arasında bağlantı olduğuna ilişkin güçlü kanıtlar sunulmuştur. Alzheimer'ın önemli sonuçlarından biri de bilişsel davranış bozukluklarıdır. Bilişsel davranış bozukluklarının önemli bir nedeni de insan ile simbiyotik yaşayan bağırsak mikroorganizmalarının sayılarındaki düşüştür. Bu farklılığın inflamasyon kaynaklı veya bağışıklık sisteminin mevcut duruma verdiği cevap ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer hastalığı, Bağırsak mikrobiyotası, Beyin bağırsak aksı, Nöroinflamasyon

Monoklonal Antikorlar Ve Kanserde Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep ZEYTİN
Danışmanı: Doç. Dr. Özlem Bingöl ÖZAKPINAR
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2022

ÖZET

Monoklonal antikorlar bir antijen üzerindeki spesifik bir epitopu hedeflemek için tasarlanmıştır. Monoklonal antikorların terapötik uygulaması 1975'te Kohler ve Milstein tarafından hibridoma tekniğinin keşfi ile ortaya çıkmıştır. Monoklonal antikorlar kanser hücresi aktivitesini baskılamak ve kanser hücrelerini ortadan kaldırmak için doğal bağışıklık sistemi fonksiyonlarını geliştiren umut verici sonuçların alındığı hedeflenmiş anti-kanser ajanlar arasında yer almaktadır. Kanser immünoterapisinde kullanılan monoklonal antikorlar, kanserin ilerlemesine yardımcı olan büyüme faktörlerini, kanser hücresine spesifik farklılaşma antijenlerini veya immün kontrol noktasını hedef alarak anti-tümör etkilerini çeşitli yollar üzerinden göstermektedir. Monoklonal antikorlar kullanılarak yapılan tedavi hedefe yönelik tedavi seçenekleri arasında yer almaktadır. Bu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

antikorların yüksek düzeyde seçicilik ve olumlu toksisite profiline sahip olması, kanser tedavisinde standart tedavi rejimlerine dahil edilmesini ve daha çok araştırılmasını sağlamıştır. Bu derlemede, monoklonal antikorlar hakkında genel bilgiler verilmiş olup kanser tedavisinde FDA tarafından onaylanan monoklonal antikorlar üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Monoklonal antikor, kanser, hedefe yönelik tedavi, farklılaşma antijeni

Melatonin ve D Vitamini Kombinasyonunun Prostat Kanseri Hücreleri Üzerindeki Olası Antiproliferatif Ve Apoptotik Etkilerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif YILMAZ
Danışmanı: Doç. Dr. Özlem Bingöl ÖZAKPINAR
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2022

ÖZET

Dünyadaki ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci sırayı alan kanser, çevresel ve genetik faktörlerin etkisiyle hücrelerin büyüme ve farklılaşmasını etkileyen çok sayıda mutasyon sonucu oluşan ölümcül bir hastalıktır. Son yıllarda artan kanıtlar, D vitamininin (VD) kanseri önleme ve tedavisindeki rolünü desteklemektedir. Özellikle meme, prostat ve kolon kanseri üzerinde çok önemli etkileri olduğu ortaya konmuştur. Yapılan in vivo ve in vitro çalışmalar VD'nin prostat kanseri üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymakla birlikte çalışmalar birbiriyle çelişkilidir.

Kimyasal olarak N-asetil-5-metoksitriptaminden oluşan bir nöroendokrin aktif madde olan melatonin (MLT), epifiz bezi tarafından sentezlenir ve salgılanır. MLT, sirkadiyen ritim dahil

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

olmak üzere çeşitli biyolojik fonksiyonları düzenler ve serbest radikal süpürücü, bağışıklık düzenleyici, iltihap önleyici, tümör önleyici, yaşlanma önleyici ve endokrin düzenleyici etkiler uygulayarak kanserin oluşumunu, gelişimini ve tedavisini etkiler. Yapılan klinik çalışmalarda melatoninin yüksek seviyelerinin prostat kanserinden koruyucu etkileri olduğunu ortaya koyarken; diğer bazı çalışmalar tam tersi bir etkiye sahip olduğunu prostat kanseri için bir risk oluşturduğunu ileri sürmüşlerdir. Klinik deneyler esas olarak ileri kanser hastalarına odaklanmakla birlikte prostat kanseri tedavisi için en iyi MLT uygulama rejimi hala bilinmemektedir ve daha fazla in vitro ve in vivo araştırmaya ihtiyaç vardır.

Bununla birlikte prostat kanserinde MLT ve VD kombinasyonunun olası etkilerine dair çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmamızda insan prostat kanseri hücreleri üzerinde MLT ve VD kombinasyonunun olası antiproliferatif ve apoptotik etkilerini araştırdık.

Anahtar Sözcükler: Prostat, kanser, D vitamini, melatonin

Cox-2 Etkili Bitkilerdeki Majör Bileşiklerin 5KIR Proteini Üzerine Etkisinin *İn Silico* İncelemesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şafak Özlem BÜLBÜL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Turgut ŞEKERLER
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2022

ÖZET

Siklooksijenaz, vücutta ağrı ve inflamasyona neden olan prostaglandinlerin sentesinden sorumlu bir enzimdir. Kullanılan non-steroidal antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİ) bu siklooksijenaz enzimini inhibe ederek etkinlik gösterir. Siklooksijenaz enziminin siklooksijenaz-1 (COX-1) ve siklooksijenaz-2 (COX-2) olmak üzere iki izoformu vardır. Bu çalışmamızda COX-2 üzerine etkili olduğunu düşündüğümüz bitkilerden seçtiğimiz protein, 5KIR üzerine etkisini incelendi. Bu amaçla çalışmamızda taradığımız literatürler ışığında antiinflamatuar etki gösterdiği düşünülen ve halk arasında da bu nedenle kullanımı tercih edilen bitkilerin biyoaktif bileşikler belirlendi. Daha sonra bu bileşikler seçtiğimiz 5KIR proteini arasındaki etkileşimler *İn silico* yöntemler kullanarak incelendi. Bu incelemeler için 8 adet molekül PubChem veri tabanından indirilerek 5KIR proteini

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ile *i*GEMDOC ve Autodock Vina gömülü Chimera 1.15 yazılımları kullanılarak moleküler kenetleme çalışması gerçekleştirildi.

Anahtar Sözcükler: in silico, cox-2, 5KIR, moleküler kenetlenme, NSAİİ

Bazı Kronik Hastalıklarında Docking

Öğrencinin Adı: Hale JAMAL
Danışman: Dr.Öğr. Üyesi Turgut ŞEKERLER
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı:2022

ÖZET

İlaç araştırmaları çok uzun yıllar alan bir süreci kapsamaktadır. Üstelik, harcanan büyük maddi kaynak ve insan gücüne rağmen başarıya ulaşan ilaç sayısı çok azdır. Son yıllarda yazılım teknolojisinin gelişmesi ile beraber, ilaç araştırmaları alanında biyoinformatik tekniklere başvurulması gündeme gelmiştir. Milyonlarca bileşiğe sahip kimyasal veritabanlarından alınan moleküller öncelikle yazılımlar ile ilaç potansiyelleri araştırılmakta ve böylece zaman ve para tasarrufu sağlanmaktadır. Bu yazılımlardan primer olarak başvurulan teknik moleküler docking (moleküler kenetlenme) yöntemidir. Bu yöntemde; hastalıklarda aktivitesi engellenmek istenen protein seçilir. Daha sonra test edilecek ilaç potansiyeli yüksek moleküller ile protein arasındaki etkileşimler, etkileşimlerin gücü, çeşitli yazılımlar vasıtası ile hesaplanır. Bu sayede pek çok molekül ön elminiasyondan geçmektedir. Ön eliminasyon sonucu seçilen moleküller ile in vitro

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ve in vivo testler yapılabilmektedir. Burada yazılımlar ile yapılan ön elimimnasyon neticesinde maddi ve zaman açısından büyük kazançlar sağlamaktadır.

Biz bu derlemede; diyabet, obezite ve alzehimer gibi hastalıklarda moleküler docking için tercih edilen proteinleri inceledik. Moleküler docking araştırmaları için gerekli olan protein yapıları, aktif bölgelerinin koordinatları, potansiyel ligandları ile ilgili bilgiler derlendi. Derlenen bu bilgilerin, moleküler docking çalışmaları için ön veri sağlaması açısından katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: Moleküler docking, protein aktif bölge, Kronik hastalıklar

Kolajen Destek Ürünleri ve Faydaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Reyhan Ravza YEŞİLOĞLU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Turgut ŞEKERLER
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2022

ÖZET

Kolajen memelilerde protein kütlesinin büyük bir kısmını oluşturan özellikle ekstraselüler matrikste görev alan yapısal bir proteindir. Ciltte, kıkırdakta, bağ dokuda ve birçok yerde bulunur. Yaş ve çevresel faktörlerle zamanla üretimi azalan kolajen faydalı etkilerinin yerini, olmayışının zararlarına bırakır. Yaşlanma, kırışıklık, eklemlerde sorunlar, kuruluk gibi birçok soruna sebep olur.

Özellikle son yıllarda ilaç endüstrisinde pek çok kolajen takviye ürünü satışa sunulmuştur. Kolajenin, endüstriyel olarak sentez edilip çeşitli farmakolojik formlarda, halk tarafından kullanımı yaygınlaşmıştır.

Biz bu derlemede; kolajenin biyokimyasal yapısı, işlevi ve üretimi ile ilgili bilgileri ana hatları ile derleyip, kolajen takviyelerinin kullanımı açısından literatür araştırması yaptık. Kolajen ile ilgili

yapılan araştırmalarda deri, kemik, eklem sağlığı, yaşlanma ve diyabet, obezite, kalp damar hastalıkları gibi patolojik süreçler üzerine olan etkilerinden bahsettik.

Sonuç olarak; kolajen takviyelerinin birçok patolojik süreçte tedavi edici etkinliğinin olduğu yapılan literatür araştırmaları sonucu görülmekle beraber bazı araştırmalarda ise herhangi bir etkinliğin olmadığı rapor edilmiştir. Bu sebeple kolajen takviyelerinin kullanımı ve olası yan etkileri ile ilgili daha fazla araştırma yapılmasının gerektiği önem arz etmektedir.

Anahtar sözcükler: Kolajen destek ürünleri, Eklem sağlığı, Cilt sağlığı, Hidrolize kolajen, Doğal kolajen

Antiobezite Etkili Bitkilerdeki Bazı Majör bileşiklerin FTO proteini üzerine Etkisinin *İn siliko* Olarak İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sinem DEMİRBAŞ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Turgut ŞEKERLER
Anabilim Dalı: Biyokimya
Yılı: 2022

ÖZET

Obezite, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri etkileyen, diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon ve hiperlipidemi ile olan direkt ilişkisi ile sağlığı tehdit eden ciddi bir tablodur. Hızla artan sayısı ile artık günümüzde pandemi olarak nitelendirilmektedir. Son zamanlarda obezite ile ilgili literatürde pek çok hedef protein belirlenmiş ve bu proteinlere karşı moleküllerin etkileri araştırılmaktadır. Biz bu çalışmamızda; PubMed veritabanındaki literatürler ışığında antiobezite etkili olduğu görülen bitki ekstratlarını taradık. Daha sonra ise pek çok farklı mekanizma vasıtası ile obeziteye karşı etkili olduğu öne sürülen bu bitki ekstratlarında yer alan majör bileşikleri saptadık. Daha sonra bu bileşikler ile hücrede yağ metabolizmasında önemli rolü olduğu düşünülen FTO (Fat mass and obesity-associated protein) proteini arasındaki

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

etkileşimleri *İn silico* olarak incelemek istedik. Bu amaçla 75 adet molekül PubChem veri tabanından indirilerek FTO (PDB ID:3LFM,7CKK) proteini ile İgemdock ve Autodock Vina gömülü Chimera 1.15 yazılımları kullanılarak moleküler docking çalışması yapıldı. Buna göre 3LFM yapısı ile en düşük enerjili 3 bileşik belirlendi. Buna göre en iyi bağlanma gösteren moleküller sırası ile epigallokateşin gallat (EGCG), Excelside A ve Lingstroside oldu. RMSD validasyon değeri 1,017 olarak belirlenen ve uyguladığımız docking yöntemi ile daha uyumlu sonuçlar aldığımız 7CKK yapısı ile yaptığımız çalışmada ise; sırası ile en iyi 3 molekül izokuersetin, gartanin ve oleuropein oldu. Bu moleküller daha sonra Orlistat pozitif kontrolü ile kıyaslanarak, proteine bağlanma bölgeleri detaylı olarak incelendi. İn silico sonuçlara göre bu molekülerin ileride ilaca dönüşebilme potansiyeli açısından ümit vaad ettiği görülmektedir. Ancak, bununla beraber bu moleküller ile daha ayrıntılı, *İn vivo* ve *İn vitro* çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Obezite, Moleküler Docking, FTO, İn Silico, Bitkisel ekstre, İgemdock, Autodock Vina

ECZACILIK TEMEL BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

Rekombinant DNA Teknolojisi ile Üretilen İlaçlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Galip KÖYLÜ
Danışmanı: Prof. Dr. Kadir TURAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

Moleküler biyoloji teknolojisinin temelini oluşturan gen; izole edilebilen ve çoğaltılabilen bir üründür. Gen izolasyonu ve çoğaltılması; canlı bir hücrede kopyalanabilen vektör veya bir DNA molekülünün içine ilgili genin yerleştirilmesi ve klonlanması ile gerçekleştirilir. Farklı kaynaklı bu iki DNA birleştirilerek, sonuçta yeni bir DNA molekülü oluşturulmuş olur. İşte, doğada kendiliğinden olması mümkün olmayan, genellikle farklı bir biyolojik türden elde edilen DNA moleküllerinin, genetik mühendislik teknolojisiyle kesilmesi ve elde edilen bu farklı DNA parçalarının birleştirilmesi işlemine "rekombinant DNA teknolojisi"; bu işlem sonucunda üretilmiş ürüne de "rekombinant DNA" ismi verilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Rekombinant teknolojinin kullanım alanları çok geniştir. Bu teknolojinin kullanımı ilaç geliştirme ve üretiminde her geçen gün artmaktadır. Hazırlanan bu bitirme ödevinde ilaç üretiminde rekombinant DNA teknolojisinin yeri ve bu teknoloji kullanılarak üretilen ilaçlar hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Gen İzolasyonu, Rekombinant DNA Teknolojisi, Rekombinant Protein İlaçlar

Retrovirüsler; HIV/AIDS Etkeni Virüslerin Replikasyon Stratejileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Jehadulhaq SHARİFİ
Danışmanı: Prof. Dr. Kadir TURAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

AIDS etkeni, insan immünyetmezlik virüsü (HIV), dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur. Bu kronolojik derlemede genel anlamda retrovirüsler ve özelde AIDS etkeni HIV üzerinde değerlendirme yapıldı. Özellikle AIDS tedavisi, HIV epidemiyoloji, bulaş yolları, klinik semptomlar, güncel tanı algoritması ve etkili tedavi rejimleri hakkındaki güncel konular üzerinde odaklanıldı. Ayrıca viral infeksiyon, toplumumuzda görülen ve hala tedavi edilemeyen damgalanma, dışlanma gibi sosyolojik boyutları ile de değerlendirildi.

Anahtar Sözcükler: Endojen Retrovirüsler, HIV infeksiyonu, HIV/AIDS tanısı, HIV/AIDS tedavisi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Biyoelementler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mustafa ATAŞ
Danışmanı: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

Bu çalışmada, biyoelementlerle ilgili daha önceden yayımlanmış çalışmaların biraraya getirilmesi ile oluşturulmuş bir derleme amaçlanmıştır. Biyoelementlerin kimyasal özelliklerine ve vücuttaki doku veya sıvılarda yerleşim biçimlerine göre çeşitli görevleri vardır. Ca, P, Na, K, Mg, CI, S biyoelementlerin büyük bir kısmını oluşturur. Kalsiyumun %99'u iskelette bulunur. Kalsiyum kas kasılması, hormon salgısı, metabolizma ve sinir iletiminde görev alır. Kalsiyum homeostazında PTH, fosfor ve D vitamini rol oynar. Fosfor enerji metabolizmasında, asit-baz dengesinde ve hücre içi sinyalleşmede önemli rol oynar. Fosfor, kemiklerin ve dişlerin ve DNA/RNA'nın yapısal bir bileşeni olarak işlev görür. Fosfor yüksekliği böbrek yetmezliği habercisi olabilir. Sodyumun

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

büyük bir kısmı hücre dışı sıvıda bulunur ve osmolaritede hayati rol oynar. Sodyum alımı Hipertansiyon ile ilişkilidir. Potasyum hücre içi ortamın en önemli katyonudur. Potasyum optimal enzim fonksiyonu, DNA sentezi, hücre bölünmesi için gereklidir. Potasyumun ana düzenleyici hormonu aldosterondur. Magnezyum kasların güçlenmesi, protein sentezi, enzim sistemi aktivitesinde (kofaktör olarak) ve hücrelerin yenilenmesinde rol alır. Klor vücudun ana hücre dışı anyonudur. Klorür fonksiyonları arasında membran potansiyelinin kontrolü, hücre hacmi homeostazı ve hücre proliferasyonu ve apoptozun düzenlenmesi yer alır. Kükürt birçok aminoasidin yapısında bulunur. Vücuttaki antioksidan mekanizmanın işleyişinde rol alır.

Anahtar Sözcükler: Kalsiyum, Fosfor, Sodyum, Potasyum, Klor.

Eser Elementler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sadullah ESİN
Danışmanı: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

Bu çalışmada eser elementler konusunda daha önce yapılmış, yayınlanmış çalışmaların bir araya getirilmesi ile oluşturulmuş bir derleme çalışmasıdır. Vücudumuzda esansiyel eser elementler altı tanedir. Bunlar iyot, çinko, selenyum, bakır, molibden ve kromdur. Bunlar vücutta birçok enzim, reaksiyonda görev alırlar. Eksikliğinde etkilenen enzim ya da metabolik yolağa göre farklı etkiler görülebilir. Örneğin iyot, tiroid bezi için elzem bir elementtir ve insan büyümesinde ve gelişmesinde etkilidir. Eksikliğinde guatr, Hashimoto hastalığı tiroidi hastalıkları oluşur, fazlalığında ise Graves hastalığı oluşur ve insan yaşamını önemli derecede etkiler. Bir diğer element çinko elementi fazlalığı vücudumuz için sorun olmazken eksikliğinde çocuklarda büyüme ve gelişme geriliği görülür. Çünkü enzim moleküllerinde ve pek çok protein ve biyomembranlarda

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

özel yapısal olarak yer alır. Ayrıca yaşlılarda yetersiz alınımında öğrenme yeteneğinin azalması, epilepsi eşiğinin düşmesi görülür. Selenyum eritrosit glutatyon peroksidaz (GSHPx) enziminin bir bileşiminde yer alması nedeniyle vücudumuz için esansiyel olmuştur. Bakır demir metabolizması için önemlidir. Wilson hastalığı genetik bozukluktan kaynaklanan bakır depo hastalığıdır. Molibden elementi ksantin oksidaz, aldehit oksidaz ve sülfit oksidaz enzimleri için önemlidir ve nispeten düşük toksisitelidir. Krom elementi insülin mekanizması için önemlidir. Tip 2 DM hastalarında krom takviyesi insülini kontrol etmede yararlı görülmüştür. Ayrıca kolesterol ve trigliserid seviyelerini olumlu yönde etkilemiştir.

Anahtar Sözcükler: Esansiyel eser elementler, iyot, bakır, molibden, selenyum.

Prebiyotik ve Probiyotikler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ferhan TURHAN
Danışman: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Anabilim Dalı: Temel Eczacılık Bilimleri
Yılı:2020

ÖZET

İnsan gastrointestinal sisteminde bulunan bakterilerin çeşitli hastalıkların patogenezinde ve tedavisinde rol aldığı son yıllarda ortaya çıkmış. Vücudumuzda yaşayan mikroorganizmaların tamamına "mikrobiyota", insanlarla kommensal olarak yaşayan mikroorganizların taşıdıkları genoma "mikrobiyom" adı verilmektedir. İnsan vücudunun sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi için sağlıklı bir gastrointestinal sisteme sahip olması gerekmektedir. Bunun sağlanması da intestinal mikroflora ile olmaktadır. Bağırsağın yararlı mikroflorasını güçlendirmek için probiyotik, prebiyotik ve sinbiyotikler gibi gıda katkı maddeleri kullanılmaktadır. Mikrobiyotadaki bakteriler belirli bir oranda yararlı ve zararlı bakterileri içerir. Yararlı /zararlı bakteri oranı azaldığında "mikrobiyal disbiyozis" adını verdiğimiz patolojik bir süreç başlar. Mikrobiyal disbiyozis süreci

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ile gastrointestinal hastalılardan enflamatuvar bağırsak hastalığı, kolon-gastrik kanser, çölyak hastalığı ile ilişkilendirilirken, extraintestinal hastalılardan da alerji, obezite, Parkinson hastalığı, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok hastalık da ilişkilidir. Mikrobiyota manipülasyonuna dayanan müdahalelerin sindirim sistemi içinde ve dışında birçok kronik durum için kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Probiyotik mikroorganizmalar günümüzde merak konusu halindedir. Yapılan in vivo ve in vitro çalışmalar sonucu patojen mikroorganizmalar üzerindeki olumsuz etkileri sayesinde bugün gıda maddelerine eklenerek, tabletler hazırlanarak tüketiciye sunulmaktadır. Bu sayede bağırsak yollu birçok hastalığın tedavisinde kullanılmakta olup geleceğe dair araştırmalar halen devam etmekte ve gelecek için umut vermektedir.

Anahtar Sözcükler: Mikrobiyota, probiyotik, prebiyotik

Farmasötiklerin ve Kişisel Bakım Ürünlerinin Atık Sulardan Uzaklaştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Furkan URAL
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

Günümüzde farmasötikler ve kişisel bakım ürünleri yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bu ürünlerin kullanımı sonucu ortaya çıkan atıklar gerek çevre gerek insan ve hayvan sağlığı açısından büyük sorunlara yol açmaktadır. Bu sorunların en aza indirgenmesi mümkünse tamamen önlenmesi için bir takım arıtma yöntemleri geliştirilmiştir. Bu çalışmada birçok makale, derleme ve araştırmalardan yararlanılarak farmasötiklerin ve kişisel bakım ürünlerinin kullanılması sonucu ortaya çıkan atıklar, bunların zararları ve uzaklaştırma yöntemleri hakkında bilgiler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Kişisel bakım ürünleri, farmasötikler, adsorpsiyon, atık su arıtma tesisleri, kirlilik

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Karbon Malzemeler İle İlaç Etken Maddelerinin Etkileşimlerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Aida TALAL
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

Grafen, altıgen biçiminde düzenlenmiş karbon atomlarından oluşmuştur ve eşsiz fiziksel, mekanik ve termal özelliklerinden dolayı umut verici bir malzemedir. Grafenin enerji (bataryalar, güneş panelleri), optik (dokunmatik ekranlar), biyomedikal (ilaç sektörü), havacılık, otomotiv gibi alanlarda uygulamaları mevcuttur. Bu çalışmada, grafen esaslı malzemeler üretilmiştir ve grafen esaslı malzemelerin ilaç etken maddeleri ile etkileşimleri incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Grafen, karbon, ilaç, triptofan, nikotinik asit

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İlaç Etken Maddelerinin Grafen Esaslı Malzemeler İle Adsorpsiyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Peri USLU
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

Grafen yüksek elektriksel ve ısıl iletkenlik, sağlamlık, esneklik, kimyasal olarak düşük reaktiflik, yüksek transparanlık ve oda sıcaklığında ferromanyetik olma gibi özelliklere sahip olup, bu üstün özellikleri sayesinde günümüzde, sensörler, saydam elektrotlar, fotodedektörler, güneş panelleri, enerji depolama aygıtları, polimer kompozitleri ve nano kompozitler, hidrojen depolama, yakıt hücreleri, absorbent, katalizör destek malzemesi, ısı transfer malzemesi, kapasitörler, havacılık, otomotiv, enerji ve bataryalar gibi geniş uygulama alanlarında yer alabilmektedir. Bu çalışmamızda, bir adsorbent olarak grafen oksitin ilaç moleküllerini adsorplama davranışı değerlendirilmiş ve kontrollü ilaç salımında kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Grafen, karbon, ilaç, amino asit, adsorpsiyon

Grafen Oksit ile Amino Asitlerin Etkileşimlerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Rumeysa TAHTA
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2020

ÖZET

Mezuniyet projesi kapsamında temel olarak grafen oksitin (GO) modifiye edilmesi ile ilaç taşıyıcı sistem uygulamalarına dönük grafen esaslı malzemelerin üretilmesi ve incelenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla modifikasyon için doğadaki bitkilerin bazılarının bileşiminde bulunan l-lösin amino asiti ve l-ornitin amino asiti kullanılmıştır. Modifikasyon çalışmaları farklı reaktif miktarları, farklı ortam sıcaklıkları ve çeşitli deney süreleri kullanılarak yürütülmüştür. Yapılmış olan çalışmalar sonucunda, üretilen malzemelerin fizikokimyasal karakterizasyonu yapılmıştır ve grafen esaslı malzemelerin üretimine yönelik optimum koşullar tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Modifikasyon, adsorpsiyon, grafen oksit, l-lösin, l-ornitin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

RNA Genomu Taşıyan Virüsler ve Bu Virüslerin İnsan Sağlığı Açısından Önemi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif BAKIR
Danışmanı: Prof. Dr. Kadir TURAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Virüsler tek tip nükleik asit (DNA veya RNA) içeren yapılardır. Zarflı veya zarfsız yapıda olabilirler, morfolojileri farklı şekil ve boyutta olabilir. Farklı virüs aileleri içinde yer alan virüsler farklı şekil ve morfolojiler gösterir. Virüsler çoğalmak için konakçı hücre enzimlerine ve metabolik sistemlerine gereksinim duyarlar ve bu sebeple çoğu ilaç viral çoğalmanın yanı sıra hücre büyümesini de inhibe edecektir. Bu durum virüslere özgün antiviral ajanların geliştirilmesini zorlaştırır. RNA genomu taşıyan virüslerde DNA virüslerine oranla daha sık mutasyonlar meydana gelir. Bu mutasyonlar RNA virüslerinin değişmesini ve konakçıya daha hızlı uyum sağlamasına neden olur. Virüsler konakçı organizmada bağışıklık sistemini baskılayabilir, hastalık yapabilir ve hatta ölümcül olabilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

RNA virüsleri çeşitli dönemlerde epidemilere veya pandemilere yol açarak insanların sosyal yaşantıları üzerinde olumsuz etkilere neden olmakta hem de ülke ekonomilerini olumsuz etkilemektedir. Bu tez çalışmasında genel olarak virüslerin yapısı, morfolojileri, replikasyonu, sınıflandırılması genel hatlarıyla değerlendirilmiş; RNA genomu taşıyan virüs aileleri ve bu virüslerin insan sağlığı açısından önemi hakkında bilgiler derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: RNA virüsleri, virion, viral hastalıklar, virüs aileleri, viral replikasyon

Viral Patojenlerin Tanısında Kullanılan Teknikler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Pınar ÖZKAN
Danışmanı: Prof. Dr. Kadir TURAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Virüsler, tek tip nükleik asit (DNA ya da RNA) taşıyan, ökaryotik ve prokaryotik organizmaları konak olarak kullanan, ışık mikroskobunda görülemeyecek kadar küçük boyutlarda olan, zorunlu hücre içi paraziti organizmalardır. Virüsler, konak organizmanın bağışıklık sistemini baskılayarak hastalık yapabilir ve bazı durumlarda ölümcül olabilirler. Virüslerin bir kısmı konak hücreden aldıkları bir membran taşırken (zarflı virüsler) bazıları membran taşımaz (zarfsız virüsler), nukleik asit ve proteinlerden oluşan kompleksler halinde bulunur. Morfolojik olarak farklılık gösterir ve farklı aileler içerisinde sınıflandırılırlar. Bakteriler, mantarlar ve parazitik organizmalar gibi etkenlerin neden oldukları hastalıklarda olduğu gibi, viral enfeksiyonların tanısında da laboratuvar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Kliniklerde yapılan ön tetkikler, hastalıkların belirlenmesinde ilk adımı oluşturması, laboratuvarda çalışanlara yardımcı olması, işlemleri kolaylaştırması ve yönlendirmesi bakımından çok değerli olsa da özellikle viral patojenlerin tanısı için yeterli değildir. Dolayısıyla hastalık etkenlerinin tanımlanması için laboratuvar çalışmalarına gereksinim vardır. Son yıllarda özellikle moleküler genetik alanındaki teknolojik gelişmeler, viral patojenlerin kesin tanısı için daha güvenilir, hızlı ve özgün sonuçların alınmasına olanak vermektedir. Laboratuvar çalışmaları klinik ön tetkiklere göre daha doğru ve kesin tanıyı belirleyici nitelik taşır.

Bu çalışmasında virüslerin yapısal özellikleri, sınıflandırılması, replikasyonu genel hatlarıyla araştırıldı, RNA genomu taşıyan virüs aileleri ve viral patojenlerin tanısında kullanılan teknikler hakkında literatür verileri derlendi.

Anahtar Sözcükler: Viral genom, RNA virüsleri, Viral tanı teknikleri, Virüs aileleri

Rekombinant DNA Teknolojisi ile Viral Aşıların Üretilmesinde İzlenen Stratejiler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Halil İbrahim ÇELİK
Danışmanı: Prof. Dr. Kadir TURAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Aşılar, bakteri ya da viral kaynaklı bulaşıcı hastalıklara karşı korunmada etkili olan aktif bağışıklık oluşturan biyolojik preparatlardır. Aşıların temel bileşeni, hastalığa neden olan bir mikroorganizma ya da virüsün zayıflatılmış ya da tamamen inaktive edilmiş formu olabileceği gibi, toksinlerinden veya patojenin antijenik yanıt oluşturan proteinlerinden oluşabilir. Bu çalışma kapsamında başta rekombinant DNA teknolojileri olmak üzere aşı geliştirmede uygulanan farklı yaklaşım ve stratejiler ele alınmıştır.

Halen uygulanmakta olan birçok aşı, patojenin inaktive edilmesi ya da zayıflatılması ile elde edilmektedir. Bu tip aşılara ek olarak DNA teknolojileri kullanılarak üretilen patojenlere ait

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

antijenik proteinler de birçok aşının ana bileşenini oluşturmaktadır. Rekombinant DNA teknolojisi, genetik rekombinasyon olaylarının yapay olarak gerçekleştirilmesi esasına dayanan ve istenilen herhangi bir genin veya ürününün çoğaltılmasını sağlayan bir yöntemdir. Çoğaltılması istenen gen, mRNA'lar üzerinden reverz transkripsiyon-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ile ya da orijinal genom üzerinden restriksiyon endonükleaz enzimleri ile kesilerek alınır; plazmid, bakteriyofaj ve yapay kromozom gibi bir vektöre entegre edilir. Sonra bu vektör transformasyon yoluyla ile *Escherichia coli* bakterilerine aktarılır ve bu hücrelerde çoğaltılır. Elde edilen vektörler, tranfeksiyon, enfeksiyon ya da transformasyon teknikleri ile, rekombinant proteinlerin üretileceğe hücrelere aktarılır. Gen aktarılan hücreler uygun kültür ortamlarında üretilerek, aşı olarak kullanılacak proteinin istenilen miktarlarda üretilmesi ve saflaştırılması sağlanır.
Yaşadığımız COVID-19 pandemisinde, klasik aşılar ve rekombinant protein aşılar kadar, mRNA moleküllerinin de etkili bir aşı olarak kullanılabileceği ortaya konmuştur. Bu aşılarda patojene ait polisakkarit, glikoprotein ya da patojenin kendisi yerine, patojene ait belirli genetik şifreyi yapısında taşıyan mRNA formatında RNA molekülleri, uygun kompleksler halinde vücuda verilmekte ve vücut hücreleri antijenik yanıt oluşturan proteinleri üretmektedir.

Anahtar Sözcükler: Aşılar, Rekombinant Aşılar, DNA Teknolojisi, Gen

Uzayda İlaç Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Buse EROĞLU

Danışmanı: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK

Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri

Yılı: 2021

ÖZET

Bu çalışmada uzayda ilaç tedavisine ilişkin yapılmış çalışmaların bir derlemesi yapılmıştır. Geniş bir literatür çalışması ile yürütülen bu çalışmada astronatların kullandığı ilaçların farmakodinamik ve farmakokinetik özellikleri ve astronotlar üzerindeki etkilerini değerlendiren yayımlanmış çalışmalardan faydalanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Uzay uçuşu, Kas, Rejenerasyon, Atropi, İlaç, Tedavi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Einstein'dan Günümüze Kara Delikler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Delal EŞİDİR
Danışmanı: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Kara delikler, modern teorik fiziğin ve astrofiziğin en heyecan verici ve ilginç çalışma alanlarından biridir. Kara deliklerin tuhaf karakteri göz önüne alındığında, bu tür nesnelerin doğada gerçekten var olup olmadığı veya Einstein'ın denklemlerinin yalnızca matematiksel çözümleri olup olmadığı uzun süre sorgulanmıştır. Einstein'ın Özel Görelilik Kuramı'ndan Genel Görelilik Kuramı'na uzanan bilimsel yolculuğu incelenmiş ve altın çağını 1960-1975 yılları arasında yaşamış günümüze de ışık tutmaya devam eden kuramların önemi ve detayları araştırılmıştır. Uzun bir süre boyunca tamamen teorik nesneler olarak düşünülürken, geçtiğimiz on yılda yapılan astronomik

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

gözlemler, onların gerçek varlıkları için giderek artan miktarda destek sağlamıştır. Evrendeki kara deliklerin oluşumları, varlıkları ve birbirleriyle olan bağlantıları araştırılmıştır.

Anahtar Söcükler: Kara delik, Einstein, görelelik, evren, solucan deliği

Yenilebilir Aşılar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Demet SEVİNDİK
Danışman: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Ana Bilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Yenilebilir aşıların önemini ve bu alandaki son gelişmeleri araştırmak, avantajları ve dezavantajları konusunda değerlendirme yapmak.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, güncel literatür taraması ile yapılmış olup ilgili araştırmaların bir araya toplanmasıyla oluşturulmuştur.

Bulgular: Yenilebilir aşılar özellikle dezavantajlı bölgelerde/ülkelerde geleneksel aşıların depolama, stabilite, lojistik gibi konulardaki sorunlarına büyük oranda çözüm sağlayacaktır. Genetik mühendisliği ve biyoteknolojik uygulamalar sayesinde yapılan bilimsel çalışmalarda

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

olumlu sonuçlar alınmaktadır. Gelecekte bazı dezavantajların ve sorunların çözülmesiyle birlikte çok tercih edilen verimli bir aşı çeşidi olacaktır.

Sonuçlar: Yenilebilir aşılar avantajlı biyofarmasötikler olsa da bazı sorunları beraberinde getirmektedir. Bitkilerde doz ayarlaması yapmak, stabiliteyi sağlamak ve bozunmayı önlemek çok önemli hususlardır. Ayrıca yenilebilir aşılar bir yandan 'ilaç' bir yandan 'gıda' olarak kabul edilebileceğinden hem etik hem de mevzuat açısından belirsizlikler oluşabilmektedir. Yapılan bilimsel ve hukuki çalışmaların sonucunda geliştirilebilecek ve çok verim sağlayacak yenilebilir aşıların geleceğin biyoteknolojik ürünleri olacağına inanıyorum.

Anahtar Sözcükler: yenilebilir aşı, GDO, biyofarmasötik, transgenik bitki, biyoteknoloji

Biyomalzemeler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Rabia Eda ŞAHİN
Danışmanı: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Biyomalzemeler bireyin yaşam kalitesini koruyan ve iyileştiren malzemeler veya malzemeler kombinasyonu olarak hayatımızda geniş bir yer kaplar. Canlı dokularla temas halinde olması gereken implante edilebilir malzemelerdir. İnsan vücudundaki canlı doku veya organların işlevlerini yerine getirmek amacıyla tıbbi uygulamalarda çokça kullanılmaktadır. Biyomalzemelerde biyouyumluluk en önemli konudur. Biyomalzeme ve doku arasında doğru bir biyolojik etkileşimin sağlanması gerekir. Biyomalzemeler ve doku etkileşimleri konusunda önemli çalışmalar mevcuttur. Yapılması gereken işleve veya değiştirilecek doku ve organa bağlı olarak

farklı malzeme türleri bulunmaktadır. Her malzeme türünün kendine özgü özellikleri vardır. Bu farklılık biyomalzemelerin farklı amaçlarda kullanımına katkı sağlamıştır. Biyomalzemeler bilimi geçmişte de hayatımızda yer edinen bir bilimdir ve gelecek için de büyük umutlar vadetmektedir. Bu çalışmada biyomalzemelerin hayatımızdaki yeri, uygulama alanları, tasarımları ve pazara sunulmaları, doku uyumlulukları, çeşitlerine göre özellikleri ve geleceği literatür taraması ile araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Biyomalzeme, doku, implant, biyouyumluluk, tıbbi uygulamalar

Hayvansal Gıdalardaki İlaç Kalıntıları ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Büşra DEMİRAL
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Veteriner hekimlikte; hayvan sağlığının korunması, hastalığının tedavisi, gelişimin ve veriminin artırılması, sağaltımın yapılması, yemden alınan verimin artırılması gibi birçok amaçla ilaç kullanılmaktadır. Kullanılan ilaçlara örnek olarak; antibiyotikler, hormonlar, mineraller, antiemetikler, vitaminler, antiparaziter ilaçlar verilebilir. Bu ilaçların kullanımı hayvan sağlığı ve üretimi açısından olumlu etkileri olduğu gibi olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Birçok amaçla kullanılan ilaçlar hayvanın sütünde, kas veya dokularında birikim yapabilmektedir. İçerisinde ilaç

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kalıntısı bulunan hayvansal gıdaların tüketilmesiyle ilaç kalıntıları insana geçmekte ve insan sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. İlaç kalıntı nedenleri arasında; hayvana yanlış ilacın verilmesi ya da yüksek miktarda ilaç verilmesi, ilaç verilen hayvanın ilaçtan arınma süresinin dikkate alınmadan gıdasının satışa sunulması gibi bilinçsiz ilaç kullanımı vardır. Akılsız ilaç kullanımı neticesinde hem hayvan sağlığı hem de insan sağlığı olumsuz etkilenebilmektedir. Veteriner hekimlikte bulunan her ilaç için maksimum kalıntı limiti belirlenmekte olup bu limitleri aşan hayvansal gıdaların satışa sunulması durumunda yasal yaptırım uygulanmaktadır. Bilinçli ilaç kullanımının sağlanması için veteriner hekimlerine ve hayvan üreticilerine yeterli düzeyde eğitim sağlanmalıdır. Günümüzde, hayvansal gıdada ilaç kalıntısının olup olmadığını tespit etmek için birçok farklı yöntem mevcuttur. Bu yöntemlerle hayvandan alınan bir örnek ile hayvandaki ilaç kalıntısının miktarı öğrenilir. Hayvana ilaç verildikten sonra gıdasının tüketilebilmesi için hayvandaki ilaç kalıntısının insan sağlığını kötü etkileyemeyecek düzeye gelmesi gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Veterinerlik, Hayvansal gıda, İlaç kalıntısı, Maksimum kalıntı limiti

Adsorpsiyonda Kullanılan Maddeler ve Özellikler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ceylan AKSEL
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Bu çalışmada adsorpsiyon mekanizması ve adsorpsiyonda kullanılan maddeler uygun kaynak araştırmalarıyla anlatılmıştır. Günden güne artan adsorbent madde türleriyle özellikle endüstride kullanım alanı artmış ve çalışmalarda sağladığı kolaylık ve kaliteyle önemi artmıştır. Doğal, yapay, organik, inorganik, canlı ve cansız maddelerden oluşan adsorbentler; farklı ölçütlere göre sınıflandırılabilmekte ve adlandırılabilmektedir. Ham veya bir ön işlemden geçirilmiş maddelerden elde edilen adsorbentlerin kullanım alanları da tür ve kökenlerine göre günden güne değişmektedir. Adsorpsiyon geniş kullanım alanlarıyla hala günümüzde önemini korumaktadır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Birçok adsorbent örnekleri bulunmakla beraber çalışmada en çok kullanılan ve faydalanılan adsorbentlere yer verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Adsorpsiyon, adsorbent, zeolit, kitosan, doğal mineral killer

Nükleer Enerji ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatma ÖZAY
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Günümüzde ve gelecekte hayatın birçok alanında radyasyon olmadan yaşamak artık mümkün olmamaktadır. Radyasyon; enerji üretiminden askeri amaçlı kullanılmalara, endüstriden tıpta teşhis ve tedaviye, tarımsal araştırmalardan bilimsel çalışmalara kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Bunun sonucu olarak da doğal ve yapay radyasyonlara maruziyet oluşmaktadır. İyonize radyasyon, canlılarda moleküler ve hücresel düzeylerde fiziksel, kimyasal ve biyolojik değişimlere sebep olur. Bu değişiklikler alınan radyasyonun cinsine, miktarına ve süresine göre

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

geçici veya kalıcı tipte olabilir. İyonlaştırıcı radyasyonların canlı dokular üzerinde birçok etkisi vardır. Bunlar hücresel, doku ve sistem düzeyinde insan sağlığına olumsuz etki gösterir.

X ve gama ışınları, alfa, beta parçacıkları, nötronlar içinden geçtikleri hücrelerde ilk olarak moleküler düzeyde değişikliğe sebep olurlar. Hücrenin içindeki molekülleri ve atomları iyonize ederek uyarırlar. Böylelikle fazla enerjilerini bu moleküllere aktararak temel seviyeye inmeye çalışırlar Sonuç olarak bu çalışmada radyasyonla ilgili genel bilgilere yer verilmiş, daha sonrada radyasyonun insan sağlığı üzerinde etkisi incelenmiştir. Radyasyonun dozu ve süresine bağlı olarak, biyolojik etkilerinin uzun bir zaman sonra bile ortaya çıkabileceğini bilinmeli ve aynı zamanda insanlar bu konuda bilinçlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: İyonize radyasyon, İnsan sağlığı, Hücre, Canlı doku

Küresel Isınma ve Sera Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hatice Şükran OSTA
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Küresel ısınma, insanların çeşitli faaliyetleri sonucu meydana gelen karbondioksit, metan, azot oksit, kloroflorokarbon gibi çeşitli sera gazlarının atmosferde artışı sonucu, varlığını 20. yüzyılın sonlarına doğru iyice hissettiren küresel boyuttaki ısınmadır. Sera etkisi ise atmosferin içeriğindeki karbondioksit gibi asal gazların ısıyı tutma özelliğidir. Bu çalışmada küresel ısınmanın sebepleri, sonuçları, önlemleri, tarihçesi ve bu konuda uluslararası sahada ön plana çıkan çalışmalar incelenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anahtar Sözcükler: Küresel Isınma, Sera Etkisi, BMİDÇS, Kyoto Protokolü, Paris İklim Anlaşması

Yeşil Enerji (Yenilenebilir Enerji) Kaynaklarının İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Shafiqa MAHMOODY
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Yenilenebilir Enerji; doğanın kendi bünyesinde bir döngü içinde devamlı olarak bulunan ve doğal süreçlerden üretilen enerjiler olarak tanımlanabilir. Yeryüzünde bir güç oluşturan her etmen, içinde enerji barındırır. Depremler, yıldırımlar, kasırgalar ve gel git olayları buna örnek olarak sayılabilir. Yenilenebilir enerji, başka bir deyişle yeşil enerji/sürdürülebilir enerji, kullandıkça tüketilebilen, bir kaynağa bağlı olmaksızın, sürekli kullanılabilen ve yenilenen bir enerji türüdür. Yenilenebilir enerji kaynakları ise güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji, biyokütle

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

enerjisi, hidrojen enerjisi, deniz ve okyanus enerjileridir. Bu çalışmada enerji nedir, yenilenebilir enerjinin ne olduğu ve kaynaklarının sınıflandırılması, önemi ve bu alanla ilgili yapılan çalışmalar bugüne kadar incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Enerji, Yenilenebilir/ Yeşil Enerji Kaynakları, Çevre Kirliliği, Fosil Yakıtlar, Yenilenemez Enerji Kaynakları, Sürdürülebilir Enerji

İlaç Etken Maddelerinin Nanomalzemeler ile Etkileşimi

Öğrencinin Adı -Soyadı: Sabuha ALTUNDAL
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Nano boyutlu ilaç dağıtım sistemleri; arttırılmış tedavi edici etkinlik ve minimalize edilmiş yan etkiler elde etme özelliği, dar mikron altı partikül boyut aralığı, çok çeşitli doku hedefleme ve kontrollü ve sürekli ilaç salınımı elde etmede kolay bir şekilde manipüle edilebilen yüzey özellikleri sayesinde çok farklı ilaçların dağıtım problemlerinin üstesinden gelme zorluklarını çözebilmektedir. Sağlık alanında yapılan nanoteknolojik çalışmalar sonucu elde edilen ilerlemeler sayesinde, hastalıkların teşhis ve tedavilerinde önemli ölçüde üstünlükler ve avantajlar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

sağlayabilecekleri görülmüştür. Bu tez çalışmasının amacı ilaç etken maddelerinin nanomalzemeler ile etkileşiminin incelenmesi ve bu konuda bilgi verilmesidir.

Anahtar Sözcükler: İlaç, nanomalzeme, karbon, nanotaşıyıcı sistem, adsorpsiyon

Karbon Nanomalzemeler İle Aminoasit Adsorpsiyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cansu UMUT
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri/Genel Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Bu tez çalışmasının amacı karbon nanomalzemeler ile aminoasit adsorpsiyonunun incelenmesidir. Karbon nanomalzemeler günümüzde pek çok farklı alanda kullanılan çeşitli özellikleri itibariyle tercih edilen malzemeler arasındadır. Canlı yaşamının önemli bileşimi proteinleri oluşturan aminoasitlerin karbon temelli nanomalzemelerle adsorpsiyonunu inceleyen literatürde yer alan birçok çalışma yapılmıştır. İncelenen çalışmalar ışığında karbon nanomalzemelerin aminoasitleri adsorplamaları ile ilgili olarak iyi elektriksel özellikleri ve geniş yüzey alanları olduğu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

belirtilmiştir. Karbon yapılı nanomalzemelerin, aminositleri adsorplamaları ile enzim immobilizasyonunda ve biyosensör olarak kullanıma elverişli olduğu sonucuna varılmış olup nanogözenekli yapıları ile moleküler mühendisliği, kimya ve eczacılık alanları için yararlı bilgiler sunabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Karbon, grafen, nanomalzeme, aminoasit, adsorpsiyon

Karbon Nanomalzemeler İle İlaç Etken Maddesi Adsorpsiyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Dilek ŞİMŞEK
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Karbon Nanomalzemeler (KNM) ilaç endüstrisinde hem ilaç taşıyıcı sistemi olarak hem de atık sularda kalan ilaç moleküllerini ve kimyasalları ayrıştırmak amacıyla kullanılan malzemelerdir. Ama tabii ki her durumda olduğu gibi bu durumlarda da değerlendirilmesi gereken malzeme karakteristikleri, ortam şartları ve etkileşim mekanizmaları vardır. Yapılan çalışmalarda bunlar üzerine incelemeler yapılmış ve sonuçlara bu çalışmada yer verilmiştir. İncelenen faktörler pH, KNM'lerin yüzey alanı, por yapıları, farmasötik etken maddelerin yüzey yükleri gibi özelliklerdir

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ve adsorpsiyon prosesini etkileyen önemli etkenlerdir. Bu nedenle bunlar hakkında bilgi sahibi olmak önemli ve elzemdir. Bu tezde bu konuda yapılan çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Karbon, nanomalzeme, ilaç, adsorpsiyon, grafen

Aminoasitlerin Nanomalzemeler ile Etkileşimleri

Öğrenci Adı-Soyadı: Yasemin ŞAHİN
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Ana Bilim Dalı ve Program: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2021

ÖZET

Aminoasitlerin nanomalzemelerle etkileşimi adlı çalışmam hakkında araştırma yaparken önce nanomalzemelerin ne olduğu ve ne gibi özelliklere sahip olduğu, çeşitleri, avantajları ve dezavantajları hakkında bilgi toplanıldı. Çok küçük parçacıklar olmaları, malzemenin mekaniksel özellikleri, iletkenlik özelliğinin değişim göstermesi, kullanım ömürlerinin uzaması gibi üstün özelliklere sahip olmalarından dolayı nanoteknolojinin birçok alanında kullanım imkânı bulmuşlardır. Bir yandan da aminoasitlerin temel özellikleri, çeşitleri, işlevleri, fiziksel ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kimyasal özellikleri reaksiyonları ve etkileşimleri hakkında bilgi toplanıldı. Aminoasitler yapılarındaki karboksilik asit ve amin grubundan dolayı amfoter özellik gösterirler. Yapılan bazı çalışmalarda aminoasitlerin nanomalzemelerle adsorpsiyonunun enerjik ve fiziksel doğasını, adsorpsiyon enerji değerleri, en yakın atom mesafesi ve kısmi yüklerin oluşturduğu gösterilmiştir. Toplam enerji ve adsorpsiyon enerjisi değerleri, aminoasitler için adsorpsiyon yüzeyi olarak nanomalzemelerin potansiyel olduğunu göstermektedir. Gösterilen sonuçlar nanomalzemeleri bir aminoasit taşıyıcısı olarak keşfetmeye ve kullanmaya teşvik edicidir.

Anahtar Sözcükler: Aminoasitler, nanomalzemeler, adsorspsiyon, etkileşim, ilaç

Geçmişten Günümüze İnsülin Üretimi ve Diyabet

Öğrencinin Adı-Soyadı: Veysel GÜMÜŞ
Danışmanı: Prof. Dr. Kadir TURAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Dünyada en yaygın kronik hastalıklardan biri olan diyabet için, özellikle tip 1 diyabetli hastalarda, vücutta üretilen insülinin işlevini tam olarak yerine getirmesine imkân sunan bir tedavi yöntemi henüz bulunamamıştır. Peptid yapılı bir makromolekül olan insülin, farklı uygulama yollarıyla verildiğinde enzimatik bozulmaya uğraması veya yeterince emilememesi sebebiyle çoğunlukla subkutan olarak uygulanır. Ancak rutin olarak subkutan ilaç uygulamak yaşam kalitesini etkilediği gibi birtakım immünolojik problemlere de sebep olabilmektedir. Ayrıca doğal olarak üretilen

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

insülinle farmakokinetik özellikleri tam olarak uyuşmadığından hiperinsülinemi görülebilmektedir. Bu nedenle son oral dozaj şekilleri uygulama kolaylığı sebebiyle en fazla tercih edilen sistemler olduğundan bu yönde çalışmalar hız kazanmıştır. Bununla birlikte günümüzde özellikle tip 1 diyabetin tedavisi rekombinant DNA teknolojileri ile üretilen ve subkutan olarak uygulanan preparatlar ile mümkün olabilmektedir.

Diyabet ile ilgili kayıtlara, milattan önce 1500'lü yıllara ait Mısır el yazmalarında rastlanmaktadır. Milattan sonra 400-500'lü yıllarda Hintli ilk kez iki tip diyabet ayrı koşullar olarak tanımlandı ve bunlardan biri gençlikle, diğeri ise aşırı kiloyla ilişkilendirildi. Bununla birlikte 1920'li yıllara kadar diyabetin tedavisi ile ilgili bir gelişme sağlanamadı. İnsülininin diyabet ile ilişkilendirilmesi ile diyabetin tedavisinin önü açıldı. Kanadalı Frederick Banting ve Charles Herbert Best'in 1921 ve 1922'de insülini izole edip saflaştırmayı başardılar. Diyabetin tedavisi için dönüm noktası olan bu buluştan günümüze kadar insülinin izole edilmesi, üretimi, modifikasyonları saflaştırılması ve kullanımı ile ilgili çok önemli gelişmeler oldu. Günümüzde, tip 1 diyabetin tedavisinde kullanılan farklı formlardaki insülinler DNA teknolojileri ile bakteri ve mayalarda üretilmektedir. Bu mezuniyet projesi kapsamında da diyabet ve diyabetin tedavisinde kullanılan insülinin üretimi ile ilgili konular değerlendirildi.

Anahtar Sözcükler: İnsülin, Diyabet, Rekombinant DNA Teknolojisi

Sporcu Takviyelerinin Sporcu Performansına Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Tuğberk SEPETCİ
Danışmanı: Prof. Dr. Kadir TURAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Yeterli ve dengeli beslenme; organizmanın büyümesi, gelişmesi, varlığını en iyi şekilde idame ettirmesi için gerekli besin öğelerinin alınması olarak tanımlanır. Bu sağlıklı bir yaşam için gerekli etmenlerin başında gelmektedir. Sporcuların performansını etkileyen temel faktörlerin başında genetik, güzel antrenman ve beslenme gelir. Yüksek performansın oluşumunda, kişiye ait fiziksel ve psikolojik faktörler, antrenman-beslenme durumu, sağlık, çevresel faktörler, spora özgü özellikler rol oynamakla birlikte hangi faktörün maksimum performansta daha etkili olduğunu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

söylemek güçtür. Sporcu besin destekleri kullanımı son yıllarda önemli düzeyde artış göstermektedir. Bu destek besinleri amacına uygun kullanıldığında sporcu performansına anlamlı sayılabilecek katkılar verebilmektedir. Bu takviyelerin amatör düzeyde kullanımı bazı durumlarda bilinçsiz olabilmekte, profesyonel düzeyde kullanımında ise sporcuya fayda verme ihtimali olan her şeyi deneme yoluna girilmektedir. Bu çalışmada, sıklıkla kullanılan ve halk arasındaki amatör sporcularda da yaygın olan bir grup besin takviyesi ele alındı ve bunların gerçekten faydalı olup olmadıklarını, mevcut literatür verileri ışığında irdelendi.

Anahtar Sözcükler: Beslenme, Takviyeler, Sporcu beslenmesi, Spor takviyeleri

Siklodekstrinler ve Antidepresanlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Aysu SÖKMEN
Danışmanı: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Depresyon, bir duygudurum bozukluğudur ve kişinin yaşam kalitesinin düşmesine neden olan önemli bir psikolojik rahatsızlıktır. Kişinin duygu, düşünce ve davranışlarını olumsuz etkiler. Ancak çoğunlukla kişi veya yakın çevresi tarafından fark edilmez, bu da tedavi edilmemesine ve kişinin mutsuz bir şekilde yaşaması, günlük yaşamındaki görevlerini yerine getirememesine neden olur. Depresyon ve bunun yanında obsesif kompulsif bozukluk, anksiyete bozuklukları, zihinsel ve bedensel belirtileri olan, ciddi psikolojik sorunlar tedavi edilmelidir. Antidepresan ilaçlar, bu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

psikolojik hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Beyinde sinir hücreleri arasındaki iletişimi sağlayan nörotransmitterlerin bozulmuş dengesini değiştirerek normal bir şekilde çalışmasını sağlarlar. Beyindeki etkilerine göre antidepresanlar; Seçici serotonin gerialım inhibitörü (SSRI), Serotonin- norepinefrin geri alım inhibitörü (SNRI), trisiklik antidepresanlar, Monoamin oksidaz inhibitörleri (MAOI), Serotonin antagonist ve gerialım inhibitörleri (SARI) ve diğer antidepresanlar olarak gruplara ayrılır. Siklodekstrinler ise a-1,4 glikozidik bağlarla birleştirilen makrosiklik bir glikoz alt birimleri halkasından oluşan bir siklik oligosakkarit ailesidir. Hidrofobik iç ve hidrofilik dış yüzeye sahiptirler. Hidrofobik bileşiklerle kompleksler oluştururlar. Alfa-, beta- ve gama-siklodekstrin, FDA tarafından genel olarak güvenli olarak kabul edilmektedir. Hidrokortizon, prostaglandin, nitrogliserin, itrakonazol, kloramfenikol dahil bazı ilaçlara stabilite ve çözünürlük sağlar. Bu derlemenin amacı, antidepresan ilaçlar ve siklodekstrinleri özetlemek ve ardından, antidepresan ilaçlara hastaların bir kısmı yanıt vermediğinden, yan etkilerinin görülmesinden ve yavaş etki başlangıcından kaynaklı sorunlarda siklodekstrinlerin kullanımının etkililiğini değerlendirmektir.

Anahtar Sözcükler: Antidepresan, siklodekstrin, psikolojik sorun, tedavi, etkileşim

Biyoteknolojik Aşılar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Meryem Özge KENAR
Danışmanı: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Biyoteknolojik aşılar, moleküler biyoloji ve rekombinant DNA teknolojisi kullanılarak üretilmiş aşılardır. Biyoteknolojik aşılar, klasik aşılardan daha ucuz ve emniyetlidir. Moleküler biyoloji ve immünolojideki gelişmelerle birlikte klasik aşılar yerlerini biyoteknolojik aşılara bırakmaya başlamışlardır. Farklı yöntemlerle üretilen biyoteknolojik aşılar mevcuttur. Rekombinant aşılar, rekombinant DNA teknolojisi ve genetik mühendisliği kullanılarak üretilen aşılardır. Nükleik asit bazlı aşılar, spesifik bağışıklık tepkileri oluşturmak için, patojenin ilgili antijeninin genetik

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kodunu sağlayarak üretilen biyoteknolojik aşılardır. Viral vektörlü aşılar; modifiye edilmiş virüslere, hedeflenen mikroorganizmanın antijenik yapısının genetik bilgisi eklenerek üretilen aşılardır. Bu çalışmada, biyoteknolojik kavramlar ve biyoteknolojik aşı üretim teknolojisinde kullanılan yöntemler genel bir bakışla incelenmiş; rekombinant aşıların üretimi, nükleik asit bazlı aşıların genel özellikleri, mRNA aşılarının dağıtım sistemleri ve viral vektörlü aşıların üretiminde kullanılan viral vektörler hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Biyoteknolojik aşı, mRNA, DNA, Gen Ekspresyonu, Rekombinant DNA Teknolojisi, SARS-CoV-2, Dağıtım Sistemleri, LNP 2

Adsorpsiyon ve Uygulamaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Egemen HIŞIR
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Adsorpsiyon yöntemi diğer uzaklaştırma yöntemlerine kıyasla daha kolay uygulanabilir olması ve daha ucuz olması nedeniyle en çok tercih edilen yöntemlerden biridir.
Bu çalışmada adsorpsiyon, adsorpsiyon izotermleri, adsorbanlar ve adsorpsiyon uygulamaları hakkında genel bilgiler verilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anahtar Sözcükler: Adsorpsiyon, adsorpsiyon izotermi, adsorban, uzaklaştırma

Boyarmaddeler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Yarennaz GÜLER
Danışmanı: Doç. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Bu çalışmada renk nedir, boya ve boyarmadde arasindaki farklar nelerdir, boyarmaddeler kendi içlerinde ve uygulanma şekillerine göre nasıl sınıflandırılır, kullanım alanları nelerdir; doğal boyarmadde nedir bu başlıklar ayrıntılarıyla araştırılıp anlatılmıştır.

Renk; farklı dalga boylarındaki ışıkların insan ve hayvan görme organlarında oluşturduğu uyarıcı etkilerin beyinde ortaya çıkardığı imaj olarak tanımlanabilir. Farklı dalga boylarındaki ışıklar farklı enerjili ışıklar olduklarından malzeme üzerinden görme organına gelen ışıklar görme

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

organında farklı uyarma yaptıklarından bu uyarmalar beyinde farklı imaj olarak değerlendirilir. Boya; cisimlerin yüzeyinin dış etkilerden korunması ya da cisme güzel bir görünüm sağlanması için renkli hale getirilmesinde kullanılan maddelerdir. Boyarmadde ise bir materyale kendiliğinden veya uygun reaksiyon maddeleriyle afinitesi olan, renk verici maddelerdir. Boyarmaddeler kimyasal bileşiklerdir ve birlikte muamele edildikleri cisme renklilik kazandırırlar.

Anahtar Sözcükler: Renk, boya, boyarmadde, boyarmaddelerin sınıflandırılması

Eczacılık Uygulamaları İçin Grafen Esaslı Aerojel Üretimi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fulya SAMUR
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Eczacılık ve biyomedikal gibi alanlarda kullanım için büyük bir potansiyele sahip olan aerojellere, grafenin üstün özellikleri kazandırılmıştır. Bu çalışmada, eczacılık uygulamalarında kullanılmak üzere biyouyumlu grafen esaslı aerojeller üretildi. Modifiye Hummers metoduyla grafen oksit üretilip, aerojel üretiminde kullanıldı. Aerojel üretimi sırasında kullanılan koşulların aerojel yapısına, malzemelerin biyouyumluluk düzeylerine ve ilaç adsorplama kapasitelerine olan etkileri açıklandı. Aerojellerin ilaç taşıyıcı platform olarak kullanılma potansiyelleri değerlendirildi. Bu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

çalışmadan elde edilen sonuçlarla birlikte ilaç üretimi ve tedavilerin iyileştirilmesine katkıda bulunulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışma Tübitak-2209 Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Aerojel, grafen, grafen oksit, adsorpsiyon, ilaç

Aerojellerin Karakterizasyonu Ve Biyomalzeme Uygulamaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Seda Didem ŞAHİN
Danışmanı: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yıl: 2022

ÖZET

Bu çalışmanın amacı eczacılık uygulamaları için üretilen biyouyumlu grafen esaslı aerojellerin karakterizasyonudur. Üretilen aerojeller elektron mikroskobu, X-ışını kırınımı ve diğer ileri spektroskopik teknikler ile karakterize edilmiştir. Aerojel yapısının gözenekliliği gaz adsorpsiyonu ile incelenmiştir. Bu araştırmada grafen oksit esaslı aerojel üretiminin metilen blue adsorspsiyonu aşaması detaylıca verilmiştir. Aerojellerin karakterizasyonu ve biomateryallerde kullanımı hakkında bilgi verilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu çalışma Tübitak-2209 Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Aerojel, grafen, grafen oksit, adsorpsiyon, ilaç

Grafen Esaslı Aerojeller ile İlaç Etkileşimleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Halime HAZIRLAR
Danışmanı: Doç. Dr. Elif SALİHİ ÇALIŞKAN
Anabilim Dalı: Eczacılık Temel Bilimleri
Yılı: 2022

ÖZET

Geniş yüzey alanları ve yüksek gözenekli yapıları sayesinde grafen oksit esaslı aerojeller mükemmel mekanik mukavemete, elektriksel iletkenliğe, termal kararlılığa, adsorpsiyon kapasitesine sahiptirler. Bu özelliklerine dayanarak yeni ilaç üretiminin ve ilaç teknolojilerinin gözdesi haline gelmişlerdir. Bu mezuniyet projesi kapsamında grafen esaslı aerojeller, aerojellerin ilaç etkileşimleri ve adsorpsiyonları araştırılmış ve bu konular hakkında bilgiler verilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anahtar Sözcükler: İlaç, Aerojel, Grafen, Etkileşim, Adsorpsiyon

FARMASÖTİK BOTANİK ANA BİLİM DALI

Kurtalan (Siirt) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Kadir ÇİÇEK
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem BULUT
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Kurtalan (Siirt) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler derlenmiştir.

Materyal ve metot: Bu amaçla 24.04.2020-20.05.2020 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Kurtalan (Siirt) yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler hakkında

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

daha önce yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışma sonucunda Kurtalan (Siirt) yöresinde saptadığımız 32 tür taksondan yörede, geleneksel halk ilacı ve gıda maddesi olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Etnobotanik, Kurtalan, Siirt, Türkiye

Bozyazı (Mersin) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hilal DEVELİ
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem BULUT
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Bozyazı (Mersin) yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler, tıbbi mantarlar ve egzotik bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bu amaçla 24.04.2020-20.05.2020 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Bozyazı (Mersin) yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler, mantarlar ve egzotik bitkiler hakkında daha önce yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Yörede

tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 13 ana hastalık altında toplanıp gruplara ayrılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Bozyazı (Mersin) yöresinde incelenen 174 tür taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bozyazı, Mersin, Farmasötik Botanik, Halk ilacı

Bayramiç (Çanakkale) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Merve HOROZ
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem BULUT
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Bayramiç (Çanakkale) yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bu amaçla 28.04.2020-15.05.2020 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Bayramiç (Çanakkale) yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

hakkında daha önce yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Bayramiç (Çanakkale) yöresinde incelenen 72 tür taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı ve Farmasötik Botanik açıdan önemi derlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bayramiç, Çanakkale, Farmasötik Botanik, Halk ilacı

Körfez (Kocaeli) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatma Nur KOCAKAYA
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Körfez (Kocaeli) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler derlenmiştir.

Materyal ve metot: Bu amaçla 4 Mayıs 2019 – 20 Mart 2020 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Körfez (Kocaeli) yöresine gidilerek çeşitli kişilerle görüşmeler yapılmış, halkın geleneksel olarak kullandığı bitkiler hakkında bilgiler derlenmiş ve bitkilerin yöresel adları saptanmıştır. Yöreden topladığımız bitkilerin örnekleri preslenip, kurutulduktan sonra Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Herbaryumu'na (MARE) kaydedilerek numaralandırılmıştır. Daha sonra bunlar özel herbaryum kartonlarına yapıştırılıp, etiketleri hazırlanarak herbaryum örneği haline getirilmişlerdir.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Körfez (Kocaeli) yöresinde saptadığımız 16 taksondan yörede, geleneksel halk ilacı olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Körfez, Kocaeli, Türkiye

Gölcük (Kocaeli) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Betül BAYTAR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Gölcük (Kocaeli) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler derlenmiştir.

Materyal ve metot: Bu amaçla 4 Mayıs 2019 – 18 Nisan 2020 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Gölcük (Kocaeli) yöresine gidilerek konumuzla ilgili çeşitli kişilerle görüşmeler yapılmış, halkın geleneksel halk ilacı olarak yararlandığı bitkiler hakkında bilgiler derlenmiş ve bitkilerin yöresel adları saptanmıştır. Yöreden topladığımız bitkilerin örnekleri preslenip, kurutulduktan sonra Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'na (MARE) kaydedilerek numaralandırılmıştır. Daha sonra

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

bunlar özel herbaryum kartonlarına yapıştırılıp, etiketleri hazırlanarak herbaryum örneği haline getirilmişlerdir.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Gölcük (Kocaeli) yöresinde saptadığımız 18 taksondan yörede, geleneksel halk ilacı olarak ve gıda olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Gölcük, Kocaeli, Türkiye

Gönen (Balıkesir) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şerife DAĞ

Danışmanı: Doç. Dr. Gizem EMRE

Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik

Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Gönen (Balıkesir) yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bu amaçla araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Gönen (Balıkesir) yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler hakkında daha önce yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 18 ana hastalık altında toplanıp gruplara ayrılmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Gönen (Balıkesir) yöresinde incelenen 81 tür taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Gönen, Balıkesir, Farmasötik Botanik, Halk ilacı

Bozcaada (Çanakkale) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ecem CANSEVEN
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem EMRE
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Bozcaada (Çanakkale) yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bu amaçla araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Bozcaada (Çanakkale) yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler hakkında yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Pandemi nedeniyle bölgede arazi çalışması yapılamamıştır. Yörede tedavide

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 11 ana hastalık altında toplanıp gruplara ayrılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Bozcaada (Çanakkale) yöresinde araştırması yapılmış 34 tür taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bozcaada, Çanakkale, Farmasötik Botanik, Halk ilacı

Düzce Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hazal Nur EMİN
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem EMRE
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Düzce yöresinde bulunan tedavi amaçlı geleneksel kullanılan tıbbi bitkiler ve hayvan hastalıklarında kullanılan bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp bu konuda bilgiler derlenmiş ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot:09.05.2021-18.05.2021 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Düzce yöresinin halk ilacı olarak kullandığı tıbbi bitkiler, hayvan hastalıklarında kullanılan bitkiler hakkında daha önce yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Yörede bulunan

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları ile beraber listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 12 ana hastalık altında toplanıp gruplara ayrılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Düzce yöresinde incelenen 122 tür taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Düzce, Farmasötik Botanik, Halk ilacı

Mersin Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatma EFETÜRK
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Mersin yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bu amaçla 1 Mart 2021 – 5 Haziran 2021 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Mersin yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler hakkında daha önce yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 13 ana hastalık altında toplanıp gruplara ayrılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Mersin yöresinde incelenen 158 taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Mersin, Türkiye

Konya Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Seray GÜROL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Konya yöresinde bulunan ve yörede halk ilacı bunun yanında yörede yabani olarak yetişen ve gıda, hayvan yemi, boya ve el sanatları için kullanılan bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılmış ve derlenmiştir. Bitki monograflarına ulaşılarak bitkinin farmasotik botanik yönden incelenmesi yapılmış ve yöre dışında Türkiye ve dünyadaki (genel) halk ilacı olarak kullanımlarına yer verilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve metot: Bu amaçla araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Konya yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler ve bununla beraber gıda hayvan yemi, boya ve el sanatları için kullandığı bitkiler hakkında literatür taranmış ve daha önce bu konuda yapılan çalışmalar derlenmiştir. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 18 ana hastalık altında toplanıp gruplara ayrılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Konya yöresinde halk ilacı olarak 82 tür, gıda olarak ise 20 türün yöresel kullanılışı derlenmiş ve bu bitkiler farmasotik botanik açısından değerlendirilmiştir. Hayvan yemi, boya ve el sanatlarında kullanılan bitkilerin kısaca listesi verilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Konya, Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Etnobotanik, Geleneksel kullanım

Acıpayam (Denizli) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Süleyman DEMİR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Acıpayam (Denizli) yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bu amaçla 1 Mart 2021 – 5 Haziran 2021 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Acıpayam (Denizli) yöresinin geleneksel halk ilacı olarak kullandığı bitkiler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

hakkında daha önce yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 11 ana hastalık altında toplanıp gruplara ayrılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Acıpayam (Denizli) yöresinde incelenen 82 tür taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Acıpayam, Denizli, Türkiye

Ağrı (Doğubayazıt) Bölgesinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ümit SULTAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DOĞAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Ağrı (Doğubayazıt) yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bitirme ödevi için belirlenen Ağrı (Doğubayazıt) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler hakkında daha önce yapılan araştırmalar incelenmiştir. Yörede

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

geleneksel tıpta kullanılan bitkilerin Latince adı ve familyası olarak listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 10 ana gruba ayrılarak sınıflandırılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Ağrı (Doğubayazıt) yöresinde incelenen 18 taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Ağrı (Doğubayazıt), Farmasötik Botanik, Geleneksel halk ilacı

Kayseri Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Esranur EŞREFOĞLU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DOĞAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Kayseri yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bitirme ödevi için belirlenen Kayseri yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler hakkında daha önce yapılan araştırmalar incelenmiştir. Yörede geleneksel tıpta

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kullanılan bitkilerin Latince adı ve familyası olarak listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 15 ana gruba ayrılarak sınıflandırılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Kayseri yöresinde incelenen 43 tür taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Erciyes, Kayseri, İç Anadolu, Farmasötik Botanik, Geleneksel halk ilacı

Balıkesir (Savaştepe) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Büşra ALDEMİR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DOĞAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Balıkesir (Savaştepe) yöresinde bulunan tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkiler hakkındaki bilgiler araştırılıp derlenmiştir ve Farmasötik Botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Materyal ve metot: Bitirme ödevi için belirlenen Balıkesir (Savaştepe) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler hakkında daha önce yapılan araştırmalar incelenmiştir. Yörede

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

geleneksel tıpta kullanılan bitkilerin Latince adı ve familyası olarak listelenmiştir. Tedavide kullanılışları 18 ana gruba ayrılarak sınıflandırılmıştır.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Kayseri yöresinde incelenen 265 taksonun yörede halk ilacı olarak kullanılışı derlenmiştir. Farmasötik Botanik açıdan değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu derlenen bilgiler çalışma içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Balıkesir (Savaştepe), Marmara, Farmasötik Botanik, Geleneksel halk ilacı

Gaziantep Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Selim Buğra ÇEVİK
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem EMRE
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Gaziantep yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve derlenmiştir. Farmasötik botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve Metot: Bu çalışmada Gaziantep yöresindeki geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler hakkında yapılmış olan araştırmalar incelenilip, derleme yapılmıştır. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışma sonucunda Gaziantep yöresinde saptadığımız 75 tür taksondan yörede, geleneksel halk ilacı ve gıda olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler çalışma içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Geleneksel Halk İlacı, Tıbbi Bitki, Etnobotanik, Gaziantep.

Serik (Antalya) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Serdar AKMAN
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem EMRE
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Serik (Antalya) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve derlenmiştir. Farmasötik botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve Metot: Bu çalışmada Serik (Antalya) yöresindeki geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler hakkında yapılmış olan araştırmalar incelenilip, derleme yapılmıştır. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışma sonucunda Serik (Antalya) yöresinde saptadığımız 20 tür taksondan yörede, geleneksel halk ilacı ve gıda olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler çalışma içinde sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Serik, Antalya.

Oltu (Erzurum) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nergiz ÜSTÜN
Danışmanı: Doç. Dr. Gizem EMRE
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Oltu (Erzurum) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve derlenmiştir. Farmasötik botanik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve Metot: Bu çalışmada Oltu (Erzurum) yöresindeki geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler hakkında yapılmış olan araştırmalar incelenilip, derleme yapılmıştır. Yörede tedavide kullanılan tüm bitkiler Latince adı ve familyaları şeklinde listelenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışma sonucunda Oltu (Erzurum) yöresinde saptadığımız 24 tür taksondan yörede, geleneksel halk ilacı ve gıda olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler çalışma içinde sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Oltu, Erzurum.

Kelkit (Gümüşhane) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hacer ARSLAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İSMAİL ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Kelkit (Gümüşhane) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler derlenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve metot: Bu amaçla 27.05.2021 – 13.08.2021 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Kelkit (Gümüşhane), Öbektaş beldesine gidilerek konumuzla ilgili çeşitli kişilerle görüşmeler yapılmış, halkın geleneksel halk ilacı olarak yararlandığı bitkiler hakkında bilgiler derlenmiş ve bitkilerin yöresel adları saptanmıştır. Yöreden topladığımız bitkilerin örnekleri preslenip, kurutulduktan sonra Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'na (MARE) kaydedilerek numaralandırılmıştır. Daha sonra bunlar özel herbaryum kartonlarına yapıştırılıp, etiketleri hazırlanarak herbaryum örneği haline getirilmişlerdir.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Kelkit (Gümüşhane) yöresinde saptadığımız 34 taksondan yörede, geleneksel halk ilacı olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Gümüşhane, Kelkit, Türkiye

Şırnak Merkez İlçesinde Farmasötik Botanik Araştırmaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Veli Can ÖZKURT
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Şırnak Merkez ilçesinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler derlenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve Metot: Bu amaçla 21 Mayıs 2021 – 14 Eylül 2021 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Şırnak Merkez ilçesine gidilerek konumuzla ilgili çeşitli kişilerle görüşmeler yapılmış, halkın geleneksel halk ilacı olarak yararlandığı bitkiler hakkında bilgiler derlenmiş ve bitkilerin yöresel adları saptanmıştır. Yöreden topladığımız bitkilerin örnekleri preslenip, kurutulduktan sonra Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'nda (MARE) kaydedilerek numaralandırılmıştır. Daha sonra bunlar özel herbaryum kartonlarına yapıştırılıp, etiketleri hazırlanarak herbaryum örneği haline getirilmişlerdir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışma sonucunda Şırnak Merkez ilçesinde saptadığımız 29 taksondan yörede, geleneksel halk ilacı olarak yararlandığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Şırnak, Merkez

Gevaş (Van) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrenicinin Adı-Soyadı: Yunus TEMİZEL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında Gevaş (Van) yöresinde bulunan 7 mahallede geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler toplanmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve Metot: 24.05.2021-18.06.2021 tarihleri arasında araştırma bölgemiz olan Dereağzı, Kurultu, Kazanç, Dilmetaş, İkizler, Akdamar ve Kayalar mahallelerine gidilerek oradaki yöre halkı ile görüşmeler yapılmış, halkın özellikle geleneksel halk ilacı olarak yararlandığı bitkiler hakkında bilgiler toplanmış ve bitkilerin yöresel adları saptanmıştır. Yöreden topladığımız bitkilerin örnekleri preslenip kurutulduktan sonra Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'na (MARE) kaydedilerek numaralandırılmıştır. Daha sonra bunlar özel herbaryum kartonlarına yapıştırılıp, etiketler hazırlanarak herbaryum örneği haline getirilmişlerdir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışma sonucunda Gevaş (Van) yöresinde saptadığımız toplam 31 taksondan yörede geleneksel halk sağlığı ilacı olarak yararlanılmaktadır. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Halk ilacı, tıbbi bitki, farmasötik botanik, Gevaş, Van.

Didim (Aydın) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ceren ALPAY
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DOĞAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Didim (Aydın) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler derlenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve metot: Bu amaçla 2 Haziran 2021 – 2 Ağustos 2021 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Didim (Aydın) yöresine gidilerek konumuzla ilgili çeşitli kişilerle görüşmeler yapılmış, halkın geleneksel halk ilacı olarak yararlandığı bitkiler hakkında bilgiler derlenmiş ve bitkilerin yöresel adları saptanmıştır. Yöreden topladığımız bitkilerin örnekleri preslenip, kurutulduktan sonra Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'na (MARE) kaydedilerek numaralandırılmıştır. Daha sonra bunlar özel herbaryum kartonlarına yapıştırılıp, etiketleri hazırlanarak herbaryum örneği haline getirilmişlerdir.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Didim (Aydın) yöresinde saptadığımız 26 tür taksondan yörede, geleneksel halk ilacı olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Didim, Aydın, Türkiye

Şile (İstanbul) Yöresinde Farmasötik Botanik Araştırmalar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Betül Nur ÇINAR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DOĞAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Botanik
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında temel olarak Şile (İstanbul) yöresinde geleneksel halk ilacı olarak kullanılan bitkiler araştırılmış ve bu konuda bilgiler derlenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve metot: Bu amaçla 28 Haziran 2021 – 02. 05. 2022 tarihleri arasında araştırma yöresi olarak belirlediğimiz Şile (İstanbul) yöresine gidilerek konumuzla ilgili çeşitli kişilerle görüşmeler yapılmış, halkın geleneksel halk ilacı olarak yararlandığı bitkiler hakkında bilgiler derlenmiş ve bitkilerin yöresel adları saptanmıştır. Yöreden topladığımız bitkilerin örnekleri preslenip, kurutulduktan sonra Marmara

Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu'na (MARE) kaydedilerek numaralandırılmıştır. Daha sonra bunlar özel herbaryum kartonlarına yapıştırılıp, etiketleri hazırlanarak herbaryum örneği haline getirilmişlerdir.

Sonuç ve tartışma: Bu çalışma sonucunda Şile (Değirmençayırı) yöresinde saptadığımız . . tür taksondan yörede, geleneksel halk ilacı olarak yararlanıldığı belirlenmiştir. Araştırma yöresinde saptanan bitkiler ve bunlarla ilgili bilgiler metin içinde sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik Botanik, Halk ilacı, Tıbbi bitki, Şile, İstanbul, Türkiye

FARMASÖTİK MİKROBİYOLOJİ ANA BİLİM DALI

İnflamatuar Barsak Hastalıklarının Etyopatogenezi ve Probiyotiklerin Yeri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif KARADURAN
Danışmanı: Prof.Dr. Ümran SOYOĞUL GÜRER
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İnflamatuar bağırsak hastalıklarının crohn hastalığı ve ülseratif kolit olarak sınıflandırılması sağlık hizmeti çalışanlarına bu hastalıkların önlenmesi ve tedavisi konusunda anlamlı bir terapötik yaklaşım sunmaktadır. Gastrointestinal mikrobiyota çok çeşitlidir. Bu mikrobiyotadaki değişikliklerin sistemik inflamatuar bozukluklara hem neden olduğu hem de ortadan kaldırdığı gösterilmiştir. Probiyotikler, genellikle yararlı bir sağlık etkisi sağlamak için kullanılabilecek biyolojik kontrol ajanlardır. Son zamanlarda, probiyotikler ve probiyotik preparatları, gastrointestinal mikrobiyotayı modifiye etmek ve böylece inflamatuar bağırsak hastalıklarını tedavi etmek için terapötik ajanlar olarak araştırılmaktadır. Bu çalışmada amacımız, crohn hastalığı ve ülseratif kolit' de probiyotiklerin rolünün etkisini göstermektir.

Anahtar Sözcükler: İnflamatuar barsak hastalıkları, crohn hastalığı, ülseratif kolit, probiyotik, bağırsak

Bağırsak Mikrobiyotası ve İmmün Sistem

Öğrencinin Adı-Soyadı: Bekir ÇADIRCI
Danışmanı: Prof.Dr. Ümran SOYOĞUL GÜRER
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Mikrobiyota konağın fizyolojisi, metabolizması ve bağışıklık sisteminin gelişimi üzerinde etkilidir. Özellikle bağırsak mikrobiyotasında bulunan çok sayıda ve çeşitli mikroorganizma

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

toplulukları, beyin ve bağırsak arasında bir ilişki oluşturarak konak sağlığı üzerinde önemli bir rol oynar. Bağışıklık sistemi, konaktaki çeşitli mikroorganizmalarla simbiyotik ilişki sürdürmesi sonucu büyük ölçüde gelişmiştir. Bağışıklık sistemi-mikrobiyota ilişkisi patojenlere karşı koruma sağlarken, zararsız antijenlere karşı toleransın gelişmesine izin verir. Bununla birlikte, konağın diyetindeki değişiklikler, aşırı antibiyotik kullanımı, otoimmünite ve aşırı duyarlık reaksiyonları bağırsakta bulunan mikrorganizmalar üzerinde çeşitli değişiklikler yapmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız son yıllarda üzerinde durulan ve önemi gittikçe artan bağırsak mikrobiyotasının insan sağlığı üzerindeki etkisini göstermek ve bağışıklık sistemi ile olan ilişkisini ortaya koymaktır. Ayrıca, diabetes mellitus, obezite ve kanser gibi dünyada çok sık görülen sağlık sorunlarında bağırsak mikrobiyotasının rolünün anlaşılmasında toplumumuza temel bir görüş kazandırmayı hedeflemekteyiz.

Anahtar Sözcükler: İmmün sistem, bağırsak mikrobiyotası, disbiyozis, beslenme, fekal mikrobiyota transplantasyonu

Pnömoni ve Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gamze GENÇ
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Pnömoni, akciğer dokusunun iltihaplanmasıdır. Çoğunlukla bakteri, virüs, mantar gibi canlıların meydana getirdiği bir enfeksiyon olmakla birlikte nadiren toz, parazit, kimyasal maddeler ve gıda

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

artıklarının akciğerlere kaçması nedeniyle de oluşabilmektedir. Pnömoni Dünya ' nın hemen hemen her yerinde oluşan yılda yaklaşık 450 milyon kişiyi etkileyen, 4 milyon kişinin ölümüne yol açan bir hastalıktır.

Pnömoni olan kişide ateş, üşüme, titreme, öksürük, kas ağrısı, baş ağrısı, karın ağrısı gibi olaylar görülmektedir. Pnömoni çok çeşitli olmakla birlikte genel olarak toplum kökenli pnömoni, hastane kökenli pnömoni, viral pnömoni, sağlık bakımı ilişkili pnömoni, ventilatör ilişkili pnömoni diye beşe ayrılabilir.

Bu çalışma, pnömoni hastalığı hakkında genel bilgileri içeren ve tüm dünyada eradike edilebilmesi için gerçekleştirilen tedavi ve korunma çalışmaları ile ilgili araştırmaları kapsayan bir derleme çalışmasıdır.

Anahtar Sözcükler: Pnömoni, toplum kökenli pnömoni, tedavi

Çocuklarda Sıklıkla Görülen Enfeksiyonlar ve Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mehmet Nuri ÇAKIRCA
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Enfeksiyonlar vücudumuzun her bölgesinde meydana gelebilen, bakteriler, virüsler veya parazitler tarafından oluşturulan ve bir kısmı bulaşıcı olabilen hastalıklardır. Tanı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

yöntemlerindeki ilerlemeler ve yeni antimikrobiyal ilaçların kullanımı sonucunda birçok enfeksiyon hastalığı teşhis ve tedavi edilebilmektedir. Grip, idrar yolu enfeksiyonu, ishallerden ciddi hatta ölümcül olabilen AIDS, menenjit, tüberküloz, sarılıklara kadar çok geniş bir hastalık grubu enfeksiyon hastalıkları uzmanları tarafından takip ve tedavi edilebilmektedir. Ateş enfeksiyon hastalıklarının en sık karşılaşılan bulgularından biri olduğu için ve enfeksiyonlar ateşin en sık nedeni olduğu için ateşi olan hastaların değerlendirilmesinde enfeksiyon hastalıkları biriminin önemli yeri vardır. Mikrobiyoloji laboratuarları enfeksiyon hastalıklarının tanısında ve takibinde belirleyici rol alır. Bu hastalıklara sebep olan mikroorganizmalar kültür yöntemleri ile, serolojik testlerle veya direk incelemelerle gösterilebilir. Enfeksiyon hastalıkları, çocuk yaş grubundaki hastaların hekime başvuru nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Enfeksiyon hastalıklarının kesin tanısı etken mikroorganizmanın ortaya çıkarılmasıdır ki, bunun için mikrobiyolojik ve serolojik yöntemlerden yararlanılır.

Anahtar Sözcükler: Enfeksiyon, virüs, bakteri, parazit, mikrobiyoloji.

Geriatri Hastalarında Görülen Enfeksiyonlar ve Tedavileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Berk Furkan Yıldırım
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Yaşlanma hücrenin kendini yenileme kapasitesi, kimyasal ajanları temizleme kapasitesi, mekanik koruma derecesi, ter üretimi ve D vitamini üretimi azaldığı fizyolojik ve kaçınılmaz bir süreçtir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu fizyolojik süreçte cilt kırışır, yara iyileşmesi gecikir. Tüm bunlara bağlı olarak 65 yaşın üzerinde insan vücudu enfeksiyonlara daha yatkın hale gelir, dolayısıyla bu kişileri enfeksiyonlardan korunmak için aşı yaptırması gerekir. Özellikle grip aşısının her yıl ekim-mart ayları arasında pnömoni aşısının ise 5 yılda bir yapılması muhakkak önerilir.

Geriatri ise insanların yaşlanma sorunları, yaşlılık hastalıkları ve tıbbi bakım tedavisi ile ilgilenen bir tıp dalıdır. Geriatrinin amacı, yaşlının sağlığını korumak, hastalığını tedavi etmek, bağımsız olarak yaşamını sürdürmesine yardımcı olmak ve yaşam kalitesini yükseltmektir.

Yaşlılarda en sık görülen enfeksiyonlar arasında solunum yolu, üriner sistem, gastroinstestinal enfeksiyonlar ve endokardit yer almaktadır. Bu enfeksiyon hastalıklarin tedavisinde kullanılacak ilaclar geriatri hastalarin yaşam kalitesini artıracaktır.

Anahtar Sözcükler: Enfeksiyon, geriatri, virüs, tedavi, aşı

Konstipasyon Önlenmesi ve Tedavisinde Probiyotiklerin Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Selin Dilara ŞENOL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Sindirim sisteminde, hastalık ya da altta yatan başka bir nedenden dolayı bağırsak hareketlerinin yetersiz olması (haftada üç kez veya daha az sayıda), dışkılama güçlüğü, dışkının boşalamaması,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ağrılı dışkılama ve şişkinlik gibi olumsuzluklara neden olan dışkının kuru ve sert olduğu durum ‘‘kabızlık (konstipasyon)’’ olarak adlandırılır.

Yeterli sıvı alınmaması, lifli gıdalar açısından yetersiz diyet ve hareketsiz yaşama bağlı bir hastalık olmaksızın meydan gelebileceği gibi; metabolik hastalıklar, Crohn gibi iltihapla seyreden bağırsak hastalıkları, bağırsak tıkanıklığına yol açan polipler ya da kitlesel oluşumlar, hormonal durumlar (örn., gebelik) veya çeşitli ilaçların (örn., antipsikotikler, bazı antidepresanlar, ağrı kesiciler) kullanımı da kabızlığa neden olabilmektedir.

Kabızlık için kullanılan öncelikli ilaçlar laksatiflerdir. Tedavide genellikle ilk seçenek kitle laksatifleri veya osmotik laksatiflerdir. Laksatifler (yumuşatıcılar) feçesin yumuşamasını sağlayan ve böylece defekasyon sırasında atılmasını kolaylaştıran ilaçlardır. Daha sonra ilave olarak tedaviye uyarıcı laksatifler (ör., bsikodili) eklenir eğer rahatlama ve bağırsak hareketi gerçekleşmemişse Lubiproston veya linaklotid denemesi ile devam edilir. Opioid tetikli kabızlık varsa tedavide opioid-reseptör antagonisti kullanılır. Bu tedavilerin başarısız olduğu durumlarda hasta bir üst basamağa sevk edilmeli gerekirse cerrahi işlem uygulanmalıdır.

Probiyotikler, bağırsak dengesinin sağlanmasına yardımcı organizmaları içeren, konstipasyonda kullanılan, tedaviyi destekleyici ürünler olup bunların arasından Bifidobacterium ve Lactobacillus türleri en yaygın olarak kullanılan probiyotik mikroorganizmalardır.

Anahtar Sözcükler: Konstipasyon, probiyotikler, tedavi, mikroorganizma, laksatif

Selülit ve Kozmetik Selülit Tanı ve Tedavilerine Güncel Yaklaşımlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sümeyra Betül HANER
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Selülit, deri altındaki dokuların ve derinin derin kısımlarının bakteriyel enfeksiyonudur. Hastalığın etkeni sıklıkla Streptokok ve Stafilokok türü bakterilerdir. Bakteriler, deri içine yanık, kesik,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

sıyrık, ülser gibi yaralardan veya egzama, mantar gibi deri hastalıklarına bağlı gelişen çatlaklardan girerek iltihaplanmaya neden olurlar. Selülit; kesik, sıyrık gibi alanlara yakın olan yerlerde kızarıklık, şişlik, hassasiyet ve ağrı ile ortaya çıkan bulgular gösterir. Tinea pedis, venöz yetmezlik, geçirilmiş bacak cerrahisi, obezite, diabetes mellitus, sigara ve alkol kullanım durumlarında selülit gelişim riski artar.

Hafif seyirli olgular oral antibiyotikler ile tedavi edilebilir. Daha şiddetli olgular veya oral antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen hastalar çoğu zaman hastaneye yatırılarak parenteral yolla uygulanan antibiyotikler ile tedavi edilirler.

Kozmetik selülit diğer bir ifadeyle portakal kabuğu sendromu ise, dünya genelinde milyonlarca kadının temel kozmetik sorunlarından biri olan çok faktörlü bir durumdur. Sıklıkla abdominal bölge, pelvik bölge ve alt ekstremitelerde tipik portakal kabuğu görünümüne yol açan değişikliklerle karakterizedir. Kozmetik selülit gelişiminde genetik yatkınlık, cinsiyet, etnik köken ve çevresel faktörler gibi pek çok faktör rol oynamaktadır.

Kozmetik selülit tedavisinde kullanılan tedavi yöntemlerinin pek çoğu orta düzeyde bir iyileşme sağlarken, bu etki çoğunlukla geri dönüşlüdür. Tedavide genellikle topikal ajanlar, enerji bazlı cihazlar, enjekte edilebilir biyolojik ilaçlar ve dermal dolgu maddeleri kullanılmakta olup, her geçen gün yeni ve etkili tedavi seçenekleri oluşturma çabası devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Selülit, Streptokok infeksiyonları, Stafilokok infeksiyonları, kozmetik selülit, portakal kabuğu sendromu.

Dünden Bugüne Kanserle Savaş

Öğrencinin Adı-Soyadı: Beyza SUNTUR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Kanser, hem dünyada hem de ülkemizde sebebi bilinen ölümler sıralamasında kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci ölüm sebebidir. Bu nedenle önemli bir toplum sağlığı problemidir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kanser oluşması bireyin genetik yapısından kaynaklansa da tüm kanserlerin %70-80'inde neden; çevre ve yaşam biçimlerine dayanmaktadır. Yaş, cinsiyet, kalıtım, ırk, bağışıklık, hormonlar, iyonize radyasyon, ultraviyole ışınları, kimyasal karsinojenler, hava kirliliği, beslenme faktörleri, sigara, alkol, cinsel sağlık ve doğurganlık, virüsler, bakteriler, parazitler ve stres, kanserin ortaya çıkmasına neden olan faktörlerdir. Birincil, ikincil ve üçüncül koruma olmak üzere kanserden korunmanın üç farklı yolu vardır.

Hem erkeklerde hem kadınlarda en çok görülen kanser çeşidi cilt kanseridir. Türkiye'de bunu erkeklerde akciğer, prostat, kalın barsak, rektum, mide ve pankreas; kadınlarda meme, akciğer, kalın barsak, rektum, serviks, over, mide ve pankreas kanserleri takip etmektedir. Kanserlerin belirtileri ve tanı yöntemleri birbirinden farklıdır. Birçok kanser türünde tedavi mümkündür.

Kanserin kişiye özgü bir hastalık olması, hastalığın yeri, evresi, hastanın yaşı ve diğer sağlık sorunları gibi faktörlere bağlı olarak her hastanın tedavisi farklıdır. Kanser tedavisinde cerrahi, radyoterapi, kemoterapi, immünoterapi, hedefe yönelik tedavi, hormon tedavisi, kök hücre tedavisi, tamamlayıcı ve alternatif tedavi olmak üzere çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Günümüzde de kanser tedavisiyle ilgili çalışmalar ve gelişmeler devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kanser, kanserin nedenleri, kanser türleri, kanser tedavisi, kanserden korunma.

Gıdalar Sağlığımızı Tehdit mi Ediyor?

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cansel Nazlı GÖRGÜLÜ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Gıdalar insan sağlığını doğrudan etkileyen etmenlerin başında gelmektedir. Sağlıklı büyümek, gelişmek ve yaşamak için sağlıklı gıda tüketimi son derece önemlidir. Bu durum güvenli/güvenilir

gıdalara yönelme gerekliliğini doğurmaktadır. Bir gıdanın güvenilir olması için fiziksel, kimyasal ve biyolojik risklerden uzak olması gerekmektedir.

Günümüzde gıda kaynaklı hastalıkların gıda güvenliğinin sağlanamadığı uygun olmayan şartlarda üretilen ürünlerden kaynaklandığı bilinmektedir. Dünyada her yıl, büyük çoğunluğunu çocukların oluşturduğu, yaklaşık 2,2 milyon kişinin gıda kaynaklı hastalıklar nedeniyle yaşamını yitirdiği belirtilmektedir.

Gıdalara ilave edilen genetiği değiştirilmiş organizmalar, gıda katkı maddeleri, gıdalardaki yağ, şeker, alkol gibi gıdaların doğal bileşenleri de beklenmedik sağlık problemlerine yol açabilmektedir. Bu nedenlerle, gıdalar insan sağlığını tehdit etmektedir.

Kısa ya da uzun vadeli sağlık riskleri ile karşılaşmamak için tüketiciye güvenilir gıda sağlanması amacıyla "çiftlikten sofraya gıda güvenliği" anlayışının benimsenmesi gerekmektedir.

Sağlıklı ve güvenilir gıda üretimi kadar tüketimi de son derece önemlidir. Bu nedenle tüketicilerin sağlıklı ve güvenilir gıda tüketimi konusunda bilinçlenmesi şarttır.

Anahtar Sözcükler: Gıdalar, güvenli/güvenilir gıdalar, gıda kaynaklı infeksiyonlar, gıda katkı maddeleri, genetiği değiştirilmiş organizmalar.

Viral Solunum Yolu Hastalıkları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hatice Feyza EROL
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Solunum yolları burun ile başlayıp, birbirini takip ederek burun boşlukları, farenks, larenks, trakea ve bronşlarla sıra ile devam eder. Bronşlar akciğer içine devam ederek incelip dallara ayrılır ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

sonrasında solunumsal yüzey olan alveolleri meydana getirir. Virüsler, canlı hücrelerin içinde çoğalabilen ve her türlü organizmayı enfekte edebilen bir yapıda oldukları için solunum yolları üzerinde enfeksiyon oluşumuna sebep olurlar. Alt solunum yolu enfeksiyonlarında (ASYE) en çok gözlemlenen etkenler virüslerdir ve dünyadaki süt çocukları ve bebeklerde mortalitenin ve morbiditenin temel sebepleri arasında alt solunum yolu enfeksiyonları bulunur. Dünya Sağlık Örgütü' nün 2005 yılındaki verilerine göre, çocuk ölüm sebeplerinin %19'u ve 5 yaşından küçük çocukların en çok gözlenen ölüm sebebi ASYE' dir. Üst solunum yolu enfeksiyonlarının (ÜSYE) sebebi de sıklıkla virüslerdir. Türkiye'de 0-14 yaş arası grupta ölüm sebepleri arasında ÜSYE'ler %1,2 oranla 9. sıradadır. Ayrıca virüs etkenli COVID-19, Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde yerel bir sağlık sorunu olarak başlayan ve hızlı bir şekilde hızlı bulaş faktörlerine de bağlı olarak bir küresel sorun haline gelmiştir. Bu yeni tip koronavirüs SARS-CoV-2 günlük yaşamı büyük oranda etkileyerek, günlük yaşamın değişimine yol açmıştır ve bu salgın günümüzde halen devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Solunum yolu, enfeksiyon, tedavi, viral etken, COVID-19

Mikrobiyota ve İnsan Üzerine Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Medine Nur KARADAYI
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Vücut alanlarımızı paylaştığı sayıları trilyonlarla ifade edilen kalabalık bir mikroorganizma topluluğunun varlığı eski zamanlardan beri bilinen bir gerçektir. Fakat mikrobiyota denilen bu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

mikroorganizma topluluğunun yaşam şeklimizden etkilenerek çeşitli hastalıkların patogenezinde ve tedavisinde rol aldığı son yıllarda ortaya çıkmıştır. Gelişen teknoloji sayesinde yeni sekanslama teknikleri ile bu mikroorganizma topluluklarındaki değişikliklerin ayrıntılı analiz edilmesiyle daha fazla bilgi sahibi olarak tahmin edilenin üzerinde insan sağlığı ile ilişkileri ortaya çıkmıştır. İnsan mikrobiyotası, dinamik bir bakteri, virüs, arke, ökaryot ve mantar ekosistemini kapsar ve sağlıklı bireylerde, konakçı ile arasındaki simbiyotik ilişki sayesinde hem fizyolojik hem de psikolojik sağlığı etkilemektedir. Bu mikrobiyal topluluklar vücudumuzdaki birçok sistem ile iletişim yolağı olup oluşan mikrobiyal disbiyozisin kronik hastalıklar dahil obezite, stres, anksiyete gibi birçok hastalık ile ilişkisi yapılan çalışmalarla gözlenmiştir. Mikrobiyotayı dengede tutmak sağlığımız için oldukça önem arz etmektedir ve bunu probiyotikler, prebiyotikler ve sağlıklı beslenme şekilleri ile yaparak birçok hastalığın önlenmesini ya da tedavisini mümkün kılmaktadır. Yeni dönemde mikrobiyota üzerine yapılan çalışmalarla edinilen bilgiler fekal mikrobiyota transplantasyonu gibi mikrobiyotanın tedavide kullanımına ışık tutarak bilimsel açıdan incelenmesi ve etkili şekilde uygulanmasına yardımcı olmuştur.

Anahtar Sözcükler: İnsan mikrobiyomu, mikrobiyota, hastalık, fekal transplantasyon, probiotikler

Aşılar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Beyzanur ULUDOĞAN
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Jenner'ın vefatından sonra üretimi ivme kazanan ve aktif bağışıklıkta büyük rol oynayan aşılar, insanlık tarihindeki en büyük devrimlerden biri olmuştur ve yirminci yüzyılda, milyonlarca ölüme

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

neden olan çocukluk hastalıklarının çoğunun eradike olmasına vesile olmuştur. İlk zamanlarda geleneksel yöntemlerle üretimi sağlanan aşılara, teknolojinin de ilerlemesiyle rekombinant aşı üretim teknikleri sayesinde yeni aşı tipleri eklenmiştir. Aynı şekilde aşılar üzerinde çalışılan zamanın artması ve daha fazla kişiye aşıların uygulanmasıyla aşıların içerisindeki yardımcı maddelerin güvenli dozlarda kullanımı ve saklama koşullarının standardizasyonunda da iyileşmeler yapılmıştır. Her ne kadar halkı bu konuda bilinçlendirme çalışmaları yapılsa da gerek yan etki profili olsun gerek başka sebeplerle aşı karşıtı bir kitle oluşmuştur. Halkın aşılanma ve açı içeriklerinin güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi büyük oranda aşı karşıtı kitlenin azalmasında etkili olacaktır. COVID-19 pandemisiyle birlikte aşılar gündemimizi doldurmaktadır. Salgınların önlenmesindeki yegâne adımın aşılanma ve sanitasyon olduğu bilincine varılmıştır. Bu çalışma aşılar hakkında güncel bilgilerin derlenmesi amacı ile yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Aşılar, aşı içerikleri, aşı saklama koşulları, aşı karşıtlığı

Probiyotik Mikroorganizmaların Antibiyotik Direnci

Öğrencinin Adı-Soyadı: Serhat KAPLAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Probiyotikler konağın bağırsaklarında patojen mikroorganizmalara karşı antagonistik etki gösteren, bağırsak mikroflorası üzerine yararlı etkiler oluşturan, patojen olmayan, canlı doğal bağırsak mikroorganizmaları olarak tanımlanmaktadırlar.

Probiyotik olarak kullanılan en yaygın laktik asit bakterileri *Lactobacillus, Streptococcus, Enterococcus, Leuconostoc, Pediococcus ve Bifidobacterium* türleridir. Ayrıca, bazı türler gıda fermantasyon süreçlerinde starter olarak veya gıda endüstrisinde yardımcı kültürler olarak kullanılmaktadır. Bazı istisnalar dışında, bu faydalı mikroorganizmalardaki antibiyotik direnci, direnç fenotipinden mutasyonlar veya içsel direnç mekanizmaları sorumlu olduğunda, kendi başına bir güvenlik endişesi oluşturmaz. Aslında, içsel antibiyotik direncine sahip bazı probiyotik suşlar, antibiyotik tedavisinden sonra bağırsak mikrobiyotasını eski haline getirmek için faydalı olabilir. Bununla birlikte, tetrasiklin direnç genleri gibi hareketli genetik elemanlar üzerinde taşınan spesifik antibiyotik direnç belirleyicileri, genellikle tipik probiyotik cinslerinde tespit edilir ve potansiyel gıda veya bağırsak patojenleri için bir direnç rezervuarı oluşturur ve bu nedenle ciddi bir güvenlik sorununu temsil eder.

Çalışmamızda probiyotik mikroorganizmaların çeşitli antibiyotiklere olan direnci araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Probiyotikler, mikroorganizma, antibiyotik, direnç, bakteri

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Yenidoğan ve Çocuklarda Probiyotik Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Bergigül TAMER
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Yenidoğan dönemi doğum ile başlayan 4 haftalık dönemdir. Yenidoğan bebekte dış ortama uyum sağlama güçlüğünün olabilmesi ve prenatal, natal ve postnatal dönemdeki olumsuz etkenler bu dönemde morbidite ve mortalitenin yüksek olmasına neden olmaktadır.

Çocukluk dönemi 1-12 yaş dönem aralığı olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemde bebeklikte maruz kalınan olumsuz etkenler ve dışarıdan maruz kalınan enfektöz faktörler sebebiyle atopik durumlar, ishal,konstipasyon,ülseratif kolit gibi rahatsızlıklar görülebilmektedir.

Probiyotikler konakçının sağlığını ve beslenmesini olumlu yönde etkileyen non-patojen canlı bakteri içeren besinler (peynir, turşu vs) ve süt ürünleri olarak tanımlanmıştır. Probiyotikler tüketilmeleri sonucu gastrointestinal sistemde, ürogenital kanallarda, üst solunum yolunda sağladığı yararlı etkiler ile mikroflora özelliklerini geliştiren tek ya da karışık mikroorganizma kültürüdür. Probiyotiklerin çeşitli mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde kullanılan ilaçların yanında destek olarak kullanılmasının immün sistemi üzerine olumlu etkileri bilinmektedir.

Çalışmamızda probiyotiklerin yenidoğan ve çocuklar üzerine olan etkisi araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yenidoğan, çocuk, enfeksiyon, bağışıklık, probiyotik kullanımı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Gelecek Vadeden Terapi İmmünoterapi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Eyüp SAÇ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN

Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji

Yılı: 2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İmmünoterapi, hastanın kendi bağışıklık sistemine ait belli bölümlerin kanseri de içeren bir grup hastalıkla mücadele etmek üzere kullanıldığı bir tedavi biçimidir. Amaç immün sisteme ait hücrelerin kanser hücrelerini hedef alarak onları yok etmelerini sağlamaktır. Doğrudan kanser hücrelerini hedef alarak sağlıklı hücrelere zarar vermemesiyle immünoterapiye olan ilgi her geçen gün artmaktadır. İmmünoterapide vücüdun kendi hücreleri stimüle edilerek ya da dışarıdan verilen maddelerle immün yanıt oluşturulabilir. Kanser tedavisinde 19. yüzyılın ikinci yarısından günümüze kadar, çeşitli immünoterapi yöntemleri uygulamaktadır.

İmmünoterapi türleri olarak monoklonal antikor, sitokinler, interferonlar, interlökinler, T hücre tedavisi, kanser aşıları ve denetim noktası inhibitörleri kullanılmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar artmakta ve ilerleyen zamanlarda kanser tedavisinde kemoterapinin yerini immünoterapinin alması beklenmektedir.

İmmünoterapi sadece kanser tedavisinde değil, otoimmün hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları ve alerjik reaksiyonların tedavisinde de kullanılmaktadır. İmmünoterapi alerjen hastalıklarda doğal seyri değiştirebilen tek tedavidir.

Çalışmamızda; immünoterapi tedavisinin immün sistem üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Kanser, immün sistem ve ve immünoterapi arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna ilaveten alerjik reaksiyonların ve otoimmün hastalıkların tedavisinde uygulanan immünoterapi hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: İmmünoterapi, immün sistem, hasta, kanser, Alerjen spesifik immünoterapi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Dünya Tarihini Değiştiren Pandemiler

Öğrencinin Adı Soyadı: Çisem BAŞARAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Geçmişten günümüze birçok salgın gerçekleşmiştir. Salgınlar önemli can kayıpları ile birlikte ciddi ekonomik sıkıntıları birlikte getirmiştir. Bu kötü sonuçlar toplumu psikolojik olarak da kötü şekilde etkilemiştir. Yaşanan tüm salgınlardan önemli tek bir sonuç çıkmıştır. Salgın sırasında yapmamız gereken en önemli şey karantina kurallarına uymak ve aşı olmaktır.
Bu çalışmada dünya tarihini derinden etkilemiş olan Sıtma, Justinian Vebası, İkinci Veba, Kolera, İspanyol Gribi, Asya Gribi, Hong Kong Gribi, HIV/AIDS, SARS, MERS, Koronavirüs salgınları ele alındı. Salgınların nedenleri ilerlemesi, salgınlardan korunmak için alınan önlemler ve salgınların sonuçları incelendi.

Anahtar Sözcükler: Pandemi, Justinian Vebası, SARS, MERS, Koronavirüs.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Toplumun En Yaygın Otoimmün Hastalığı Hashimoto Tiroiditi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep KIZILTAŞ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Hashimoto tiroiditi (HT), toplumun en yaygın otoimmün hastalığı olarak kabul edilmekte olan ve organa spesifik otoimmün bir hastalıktır. Hastalık orta yaşlı kadınlarda daha sık görülmekle beraber hastalığın nedeninin genetik yatkınlık ve immünolojik tolerans kaybına neden olan çevresel faktörlerin bir kombinasyonu olduğu düşünülmektedir.
HT tedavisi hipotiroidizmin semptomatik tedavisini kapsar. Hastalar tedavi edilmedikleri takdirde nadir de olsa, son derece ciddi bir komplikasyon olan Hashimoto ensefalopatisi (HE) ve nodüler HT hastalarında papiller tiroid kanseri (PTK) gelişebilir. Bu noktada hastaların izlemi önem taşımaktadır. HT tedavisinde takviye edici gıdalar ve beslenme ilişkisi hakkında çeşitli tartışmalar sürmektedir.

Bu çalışma; toplumun en yaygın otoimmün hastalığı olan HT'nin patogenezinde immünojenisite rolünün, tedavi yönetiminin ve diğer etkenlerle olan ilişkisinin incelendiği ve araştırıldığı bir derleme çalışmasıdır.

Anahtar Sözcükler: Hashimoto tiroiditi, otoimmün tiroidit, otoimmün tiroid hastalığı, hipotiroidi, hipertiroidi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

İmmün Sistemin Vazgeçilmezi D Vitamini

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ebru KİRİŞÇİ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

D vitamini, yağda çözünen ve depolanabilen vitaminlerden biridir. Hormona benzer birçok göreve sahiptir. En güçlü kaynağını güneşten gelen ultraviyole B ışınları oluşturmaktadır. D vitamini deride yaz aylarında güneşin ultraviyole ışığının etkisiyle sentezlenir veya gıdalardan özellikle de yağlı balıklardan elde edilir. Yeterince ultraviyole ışını alamamak ve deriyle temasının engellenmesi D vitamini sentezinin yetersiz olmasına neden olmaktadır.

D vitamini, en önemli fonksiyonunu bağırsaklardan kalsiyum fosfor emilimini düzenleyerek kemik metabolizması üzerinde gösterir. D vitamininin kemik metabolizmasındaki etkileri yanı sıra immün sistem üzerinde de işlevleri olduğu gösterilmiştir. Sağlık için çok önemli görevlere sahip bu vitaminin yeterli miktarda alınamaması ciddi sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Ayrıca güneş gören bir coğrafyada bulunmamıza rağmen toplumumuzda D vitamini düzeyinin genel olarak düşük olduğu görülmektedir. Yeterli D vitamini düzeyine sahip olmak sadece kemik sağlığı açısından değil genel sağlık durumunun sürdürülebilmesi için de son derece önemlidir.

D vitamini araştırmalarındaki son gelişmeler, kas-iskelet sistemi dışındaki birçok vücut sistemi üzerinde faydalı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca son yıllarda elde edilen bilgiler, D vitamini yetersizliğinin kanser, diyabetes mellitus ve multipl skleroz gibi otoimmün hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, obezite ve şizofreni görülme sıklığını arttırdığını ortaya koymaktadır. Bu çalışma; birçok düzenleyici rolü olan D vitamininin, immün sistem üzerine etkilerinin araştırıldığı bir derleme çalışmasıdır.

Anahtar Sözcükler: D vitamini, immün sistem, 1,25 dihidroksikolekalsiferol**,** güneş ışınları, ultraviyole B.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Lantibiyotikler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nida TAFLI
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2021

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Bakteriyosinler, bakteriler tarafından üretilen antimikrobiyal peptitler veya proteinlerdir. Lantibiyotikler, yapılarında olağandışı amino asitlerin varlığı ile karakterize edilen gram pozitif bakteriler tarafından üretilen bir bakteriyosin sınıfıdır.

Benzersiz özellikleri nedeniyle lantibiyotikler son zamanlarda bulaşıcı hastalıklarla savaşmak için yeni antimikrobiyal ajanlar olarak büyük ilgi görmüştür. Bu lantibiyotiklerin en önemli olanlarından nisin, yüksek potansiyele, önemli fizikokimyasal stabiliteye ve bilinen hiçbir insan toksisitesine sahip olmayan, iyi çalışılmış bir prototip lantibiyotiktir. Lipidleri hedefler ve onu bir kenetlenme molekülü olarak kullanır. Metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) ve vankomisine dirençli enterokoklar (VRE) dahil olmak üzere ilaca dirençli bakterilere karşı etkilidir.

Bu derlemede antibiyotiklerin, bakteriyosinler ve lantibiyotiklerin genel özellikleri incelenip derlenmiş ve bazı karşılaştırmalar yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Lantibiyotik, bakteriyosin, antibiyotik, antimikrobiyal peptit, aminoasit.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Disbiyozis ve Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cansu ERİŞMİŞ

Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN

Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji

Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İnsan vücudunda bakteriler, mantarlar ve bazı virüsler gibi birçok mikroorganizmanın yaşadığı eskiden beri bilinmektedir. Deri, ağız, solunum sistemi, üreme sistemi, boşaltım sistemi ve gastrointestinal sistemde bulunan bu mikroorganizmaların sayısı insan vücudunda bulunan hücre sayısının yaklaşık on katıdır. 2000'den fazla tür insan DNA'sındakinden 150-500 kat daha fazla gen içeren mikrobiyom ile vücudumuzun mikrobiyotasını oluşturur. Bu mikrobiyotanın büyük çoğunluğu bağırsaklarda yaşar ve bunların dengesinin bozulması dediğimiz disbiyozis birçok hastalıkla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Enfeksiyon, doğum şekli, antibiyotik ilaç kullanımı, düzensiz beslenme, çevresel faktörler, stres, ağır metaller ve konak genetiği dahil olmak üzere birçok faktör disbiyozise neden olur.

Çalışmamızda son yıllarda artan teknolojik çalışmalar sayesinde yürütülen araştırmaların fazla olduğu disbiyozis ve tedavisine sistemli ve kapsamlı bir biçimde genel bakış sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Disbiyozis, mikrobiyota, tedavi, mikroorganizma

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Lactobacillus'lar ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Yüksel Esma ARSLANER
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Erkan RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Uzun yıllardan beridir *Lactobacillus* cinsine ait bakteri türlerinin diyet ve/veya takviyelerle alımı oldukça yaygındır. Laktobasiller doğada karbonhidrat içeren substratları elde edebileceği ortamlarda bulunmaktadır. Bundan dolayı da insan ya da hayvanların mukozal membranları (ağız içerisindeki yarık ve boşluklar, bağırsak sistemi ve vajina), bitkilerin ya da bitkisel materyallerin üzeri, gübreler, lağım pisliği, fermente olan ya da bozulan gıdalar gibi çok geniş bir yaşam alanına sahiptir. İnsan mikroflorasının oldukça büyük bir kısmında laktobasiller yer almaktadır. Laktobasiller son ürün olarak laktik asit oluşturduklarından laktik asit bakterileri arasında yer alır. Çoğu laktik asit bakterisi patojen olmamakla birlikte güvenli sayılan bakterilerdendir. Bu probiyotik bakterilerin insan sağlığı üzerinde rotavirus ishallerinin süresinin kısaltılması, laktoz intoleransı semptom ve bulgularının hafifletilmesi, atopik bünyeli bireylerde allerji riskinin azaltılması, çeşitli organ kanserlerinin önlenmesi, serum kolesterol düzeylerinin düşürülmesi, ürogenital enfeksiyonların önlenmesi gibi etkilerinin olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada laktobasillerin genel özelliklerine ve insan sağlığında oynadığı rollere yer verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Laktobasil, probiyotik, laktik asit, insan sağlığı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Probiyotik Mikroorganizmaların Sindirim Sistemi Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ayşenur MENTEŞOĞLU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Günümüze kadar probiyotiklerin birçok farklı tanımı yapılmış olup, Dünya Sağlık Örgütü/Gıda ve İlaç İdaresi (WHO/FAO), raporunda probiyotikleri "yeterli miktarda tüketildikleri zaman konak sağlığı üzerinde olumlu etkiler sergileyen canlı mikroorganizmalar" olarak tanımlamıştır.
İnsan sindirim sistemi, çoğunluğu anaerob ve fakültatif anaerob bakterilerden oluşan geniş bir mikrofloraya sahiptir. Probiyotikler, sahip olunan bu insan bağırsak mikroflorası üzerinde olumlu etkiler meydana getirmektedir. Aynı zamanda konakçı üzerinde; antikarsinojenik ve antimutajenik etki, laktoz intolerans belirtilerini azaltma, serum kolesterolü düşürme, kan basıncını düşürme, mukozal bütünlüğü koruma, bağırsak rahatsızlıklarını önlenme, bağışıklık sistemine etki, patojenleri engelleme, metabolizmaya yardımcı olma ve vitamin üretimi gibi etkiler sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Probiyotik, mikroorganizma, sindirim sistemi, immünite, olumlu etki

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Serratia marcescens Enfeksiyonları ve Tedavi Prensipleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Melike Doğan
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Serratia marcescens'in patojenitesi son yıllarda anlaşılmaya başlanmış ve özellikle yoğun bakım ünitelerinin önemli bir patojeni haline gelmiştir. Bu mikroorganizma algıladığı hücre dışı toksinler ve ekzoenzimler ile insanlarda çeşitli enfeksiyonlara sebep olabilmektedir. Özellikle yenidoğanlar, immün sistemi baskılanmış olan kişiler ve altta yatan önemli bir rahatsızlığı olan kişiler daha çok risk altındalardır. *S. marcescens'in* ana bulaş kaynağı sabun, hastane personelinin elleri gibi kontamine çevresel faktörlerdir.

Serratia marcescens suşlarının antibiyotiklere karşı geliştirmiş oldukları direnç *S. marcescens* enfeksiyonlarının tedavisini oldukça zorlaştırmakta ve yeni antibiyotiklere gereksinimi arttırmaktadır. Bu enfeksiyonlara yönelik kesin bir tedavi klavuzu bulunmamakla birlikte tedavi için en doğru yaklaşım enfeksiyona sebep olan *S. marcescens* suşu için bir antibiyotik duyarlılık testi yapmak ve test sonucuna göre en uygun antibiyotiği seçerek bir tedavi planı oluşturmaktır.

Bu çalışmada *S. marcescens'in* genel özellikleri, günümüze kadar sebep olduğu çeşitli enfeksiyonlar ve bu enfeksiyonların tedavisi araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Serratia marcescens*, enfeksiyon, antibiyotik, direnç, tedavi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Geçmişten Günümüze Onkovirüsler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mehmet Batuhan UÇAR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Pervin RAYAMAN
Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji
Yılı: 2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Virüslerin insan kanserine neden olan faktörlerden biri olduğu bilinmektedir. Virüsler, onkogenin bir kopyasını barındırabilir veya onkogenlerin hücresel kopyasının ekspresyonunu değiştirebilir. Onkovirüs ise kelime anlamı olarak kansere neden olan virüs anlamına gelmektedir ve "kanser virüs", "tümör virüs", "onkojenik virüs" olarak da adlandırılmaktadır. Her ne kadar kansere sebep olsa da kanser tedavisinde ve aşıların kullanımıyla birlikte kansere karşı korumada önemli bir yere sahiptir. Onkovirüslerin tüm insan kanserlerinin yaklaşık yüzde on ikisinde rol oynadığı bilinmektedir. Onkovirüsler, DNA tümör ve RNA tümör virüsleri olarak iki grupta incelenebilir. DNA tümör virüslerinin çoğu ya genomlarını konakçı genomuna entegre eder ya da virüs replikasyonunun başlangıç olayı için gerekli olan ilk genleri ifade eder. Bu ilk genler konakçı hücrelerin onkojenik dönüşümünden sorumludur.

Anahtar Sözcükler: Onkovirüsler, kanser, DNA tümör virüsü, RNA tümör virüsü.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Helicobacter pylori Enfeksiyonu ve Tedavi İlkeleri

Öğrencinin Adı: Buse UZUN

Danışmanı: Dr. Öğr.Üyesi Pervin RAYAMAN

Anabilim Dalı: Farmasotik Mikrobiyoloji

Yılı: 2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Helicobacter pylori (H.pylori- Hp) mide ve duodenumun çeşitli bölgelerine yerleşen yaklaşık 3.5 mikron uzunluğunda ve 0.5 mikron genişliğinde spiral şekilli, mikroaerofilik, gram negatif bir mikroorganizmadır. Dünya nüfusunun yarısından fazlasının üst gastrointestinal bölgesinde kolonize olan bir patojendir. Kanserojen olduğu saptanan ilk mikroorganizma olup ve dünya popülasyonunda en yaygın bulunan enfeksiyonlardandan sorumludur.

Dünya nüfusun yaklaşık %50'si *H. pylori* ile enfekte olmasına rağmen, prevalans, insidans, yaş dağılımı ve enfeksiyon serileri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli farklılıklar görülmektedir. *Helicobacter pylori* enfeksiyonu gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın olup ve en yaygın olarak çocukluk döneminde edinilir. *Helicobacter pylori'nin* fekal/oral veya oral/oral maruziyet yoluyla kişiden kişiye bulaştığı bilinmekretdir.

Bu çalışma, *H. pylori'nin* bakteriyolojisi ve epidemiyolojisini, *H. pylori* için tanısal testleri, *H. pylori* testi için klinik endikasyonları ve eradikasyon için tedavi rejimleri ve tedavide kullanılan antibiyotikler hakkında bilgi verilmektedir.

Anahtar Sözcükler: *Helicobacter pylori*, eradikasyon tedavisi, gastrointestinal sistem, enfeksiyon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Merkezi Sinir Sistemi'nin Sinsi Hastalığı Multiple Skleroz

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sena Nur KARA

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji

Yılı: 2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Multiple skleroz (MS), kronik bir merkezi sinir sistemi hastalığıdır. Patogenezinde immünolojik ve çevresel birçok faktör rol oynamaktadır. Belirtileri arasında en sık görülenler his kayıpları, görme bozuklukları ve motor becerilerinin azalmasıdır. Multiple skleroz teşhis edilmesinde görüntüleme tekniklerinden ve beyin omurilik sıvısı incelemelerinden faydanılmaktadır.

Multiple skleroz hastalığının alt tipleri bulunmaktadır. Relapsing-remitting MS en sık görülen çeşididir. Multiple skleroz tedavisinde oral tedavilerin yanında enjektabl tedaviler ve monoklonal antikorlar önemli derecede etki göstermektedir. Faz çalışmalarıyla tedavideki etkinlikleri kanıtlanmış olan ilaçlar onay alarak Türkiye'de kullanıma sunulmuştur.

Bu çalışmada; MS ile ilgili birçok literatür araştırılmış ve derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Multiple Skleroz (MS), beyin, beyin omurilik sıvısı, monoklonal antikor, MS tedavisi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Canlı Organizmalarla İmzaladığımız Çevre Dostu Anlaşma: Biyoremediasyon

Öğrencinin Adı-Soyadı: İlkay AKGÜNDÜZ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Burçak GÜRBÜZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji

Yılı: 2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Çevre kirliliği günümüzün büyük sorunlarından biridir ve olmaya da devam etmektedir. Çevreye bilinçsizce salınan atıklar; toprağı, suyu ve havayı kirleterek canlılar üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bunun önlenebilmesi için çeşitli fiziksel ve kimyasal atık temizleme yöntemleri uygulanmaktadır. Ancak bu yöntemlerin çoğu oldukça maliyetli ve zahmetli işlemlerdir.

Biyoremediasyon, bu yöntemlerin aksine; düşük maliyetli, kolay uygulanabilen, çevre dostu ve oldukça verimli bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır. Petrol hidrokarbonları, ağır metaller, ksenobiyotikler, tekstil boyaları, patlayıcılar, pestisitler gibi birçok kirleticinin temizlenmesinde uygulanabilen bu yöntem oldukça umut vericidir.

Bu çalışmada, biyoremediasyon teknikleri ve yapılan çalışmalar ile ilgili literatür taraması yapılıp sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Kirleticiler, In-situ biyoremediasyon, Ex-situ biyoremediasyon, Fitoremediasyon, Biyoreaktörler.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

SARS-CoV-2 Enfeksiyonu ile Mücadelede İlaçlar ve Aşılar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Berkay SALMAN

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi BURÇAK GÜRBÜZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Mikrobiyoloji

Yılı: 2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

1 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan kentinde kendini gösteren, koronavirüs ailesinden SARS-CoV-2 olarak adlandırılan covid-19 virüsü insanoğlunun yaşamını çok fazla etkilemiş ve pandeminin ilan edilmesine neden olmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020 tarihinde pandeminin ilan edilmesi ile birlikte dünyada hayat adeta durmuştur. Bu süreçte bilim dünyası ile virüs arasında çetin bir savaş gerçekleşmiş olup gerçekleşmeye devam etmektedir. Bu savaşın kod adı önce korunma sonra tedavi olarak benimsenmiştir. Kapalı ve kalabalık alanlardan uzak durmak, insanın kendisini her türlü dış temastan izole etmesi bu bilinmeyen virüsten korunma adına önemli adımlar olduğu düşünülmüştür. Gün geçtikçe artan sadece vaka ve ölüm sayısı olmayıp bilim dünyasından gelen ilaç ve aşı çalışma haberleri de olmuştur.

Virüsün ölümcül olabilmesi, hızla yayılabilmesi ve mutasyona uğrayabilmesi sebebiyle ülkeler aşı çalışmalarına hız verip üretilen aşılar için acil kullanım onayları almışlardır. Eş zamanlı olarak kendi tedavi protokollerine enfekte sürecinde semptomları giderebilmek için çeşitli ilaçlar ekleyip kullanmışlardır.

Anahtar Sözcükler: Covid-19, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yarasa, Wuhan, pandemi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

ECZACILIK MESLEK BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

ECZACILIK İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

Eczaneye Gelen Yabancı Kültür Grupları ile Eczacı Arasında Yaşanan İletişim Problemlerinin Değerlendirilmesi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatma KALYONCU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN
Anabilim Dalı: Eczacılık İşletmeciliği
Yılı: 2020

ÖZET

İletişimin uygulanabilir yöntem ve teknikleri farklı bölgelerde başlıca kültür, demografik yapı vb. etkenler sebebiyle farklılıklar göstermektedir. Yapılan çalışma ile serbest eczane eczacılarının hastalarla iletişimini, yabancı kültürlere olan bakış açılarını incelemek, sorunları belirlemek ve kurulan iletişimin geliştirilmesine önerilerde bulunmak böylece eczacıların danışmanlık görevini daha etkin olarak yerine getirebilmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır. Literatür incelemeleri sonucu hazırlanan anket soruları elektronik ortamda serbest eczane eczacılarına sorulmuş, analizler SPSS for Windows 15.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatiksel yöntemler (frekans ve yüzde) kullanılmıştır. Eczacılara göre eczacı kaynaklı iletişim problemlerinin başında hasta ile konuşmak için yeterli zaman ayrılamaması (%70) ve hastanın anlayacağı şekilde konuşulmaması (%25) gelmektedir. Hasta kaynaklı iletişim problemleri ise sıklıkla hastaların eğitimsiz, bilgisiz olmaları (%40) ve söylenenleri dinlememeleri (%40) gelmektedir. Çalışma sonucunda serbest eczane eczacılarının çoğunluğunun sağlıklı iletişim kurarak hastaların anlayacağı biçimde konuşmaya özen gösterdikleri, hastaların anlamakta zorlanacağı tıbbi terimleri kullanmaktan kaçındıkları ortaya çıkmıştır fakat bir grup eczacının bu konuda hastaların beklentilerini karşılayamadıkları görülmektedir. İletişim becerilerini geliştirmek üzere eczacılık eğitiminde revizyon yapılması; mezun eczacılar için eğitim programları düzenlenmesi gerekliliği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kültürlerarası iletişim, eczacı-hasta iletişimi, iletişim, kültür, iletişim problemleri

Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Farmakovijilans Konusundaki Bilgilerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: İrem ŞAHİN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN
Anabilim Dalı: Eczacılık İşletmeciliği

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yılı: 2020

ÖZET

Advers ilaç reaksiyonları (ADR) uluslararası farmakoepidemiyolojik verilere göre halk sağlığını olumsuz yönde etkileyen faktörlerdendir. Ayrıca ADR'ler, morbidite ve mortaliteye sebep olan önemli sorunlardandır. Farmakovijilans sistemlerinde ADR'lerin spontan bildirimleri, advers etkilerin tespit edilmesini sağlar. Araştırmada farmakovijilans ve advers olay raporlama konusunda Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilgi düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın 1 Nisan 2020- 15 Mayıs 2020 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi 4. ve 5. sınıf öğrencilerine kağıt anket yöntemiyle yapılması planlanmış ancak Covid-19 pandemisi nedeniyle online eğitime geçiş kararı alındığından dolayı anket elektronik ortamda yapılmıştır. Anket çalışmasına, 175 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %98,9'u daha önce "Farmakovijilans" terimini duymuş, %76,6'sı farmakovijilans/advers etkiler konusunda eğitim almış ve %86,9'u da ülkemizde advers olay bildirimi yapılan bir merkezin varlığının farkındadır. Öğrencinin sınıfı, konu ile ilgili eğitim alma gibi faktörler konu hakkındaki bilgi düzeylerini etkilemektedir. 5. Sınıf öğrencilerinin bilgi birikiminin ve farkındalığının 4. sınıf öğrencilerinden daha fazla olduğu görülmüştür. Bir dönem boyunca verilen seçmeli farmakovijilans eğitiminin, zorunlu ders kapsamındaki dersten çok daha etkin olduğu anlaşılmıştır. Öğrencilerin isteği ve ihtiyacı üzerine ilave eğitim programlarına gereksinim olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Farmakovijilans, advers etki, bilgi, spontan bildirim.

Dünyada Atık İlaç Uygulamaları Üzerine Bir Çalışma

Öğrencinin Adı-Soyadı: Edanur KARAGÖZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN
Anabilim Dalı: Eczacılık İşletmeciliği
Yılı: 2020

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Her alanda tüketimin günden güne arttığı dünyamızda hızlı nüfus artışı, şehirleşme ve sanayileşme gibi faktörlerin etkisiyle doğal ve yapay kaynaklarımız bilinçsizce kullanılmakta ve bu tüketimle doğru oranda artan atıklar da oluşmaktadır. Oluşan bu atık sorunlarından biri de ilaçlardır. Bu çalışmada atık ilaçların tanımı yapılıp olumsuz etkileri sunulmaktadır. Dünyadaki çeşitli ülkelerde nasıl toplandığı ve imha edildiği, halkın bilinç seviyesinin nasıl olduğu konusunda yapılan araştırmalar incelenmiştir. Bu çalışma; atık tanımı, çeşitleri ve önemi hakkında bilgi vererek dünyada ve Türkiye'deki özellikle evsel atık ilaç sistemlerine yoğunlaşmaktadır. Çalışmaların sonucunda ilaçların tehlikeli atıklar kategorisinde değerlendirildiği, çevreye kümülatif bir şekilde kalıcı etkiler bıraktığı, atık ilaçların toplanması ve imhası konusunda çeşitli yönergeler bulunsa da verimli bir şekilde uygulanamadığı, pek çok ülkede halkın yarısından fazlasının evsel atık ilaçlarını ev çöpüne ya da giderlere karıştırdığı görülmüştür. Evsel atık ilaçların toplanmasında hem pratik olarak hem halkın tercihi olarak eczanelerin uygun olduğu açıktır. Ancak eczanelerin işini kolaylaştırmak ve insanlara daha fazla teslim noktası seçeneği sunmak adına belediye gibi devlet kurumlarının da toplama sürecine dahil olması gerekmektedir. İmha süreçlerine dair ödemelerin eczacılar tarafından karşılanması ve bu işin gönüllük esasıyla eczacılar ya da topluluklar tarafından yürütülmesi sürecin aksayarak ilerlemesine sebep olmaktadır. Bu yüzden devlet, sektör ve halkın iş birliği içerisinde; ülke yönetimleri ya da otorite tarafından uygun yasalar oluşturulup halkı bilinçlendirme kampanyaları düzenlenerek bu konuda denetimler sürdürülmelidir. Böylece atık ilaçların sebep olduğu çevre kirliliği, suistimal edilme ve zehirlenme gibi hem çevre hem insan sağlığı adına tehdit ve risk oluşturan durumların da önüne geçilebilir.

Anahtar Sözcükler: Atık, Evsel Atık İlaçlar, Geri Dönüşüm, Atık İlaç Uygulamaları**,** Evsel Atık İlaç Yönetimi

İstanbul İli Kartal İlçesinde Hizmet Veren Serbest Eczanelerde Biyoeşdeğer İlaçlar ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Araştırılması Üzerine Bir Çalışma

Öğrenci Adı-Soyadı: Bülent ŞAHİNER

Danışmanı: Dr. Öğr.Üyesi Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN

Anabilim Dalı: Eczacılık İşletmeciliği

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Serbest eczaneler, insanların kolaylıkla ulaşabileceği birinci derece sağlık danışma merkezi niteliği taşıyan kurumlardır. Şüphesiz ki eczacı bu kurumun en önemli üyesidir. Birbirinden farklı sosyokültürel, sosyoekonomik düzeye sahip çok sayıda hasta grubuyla etkileşim içinde olan eczacılar, bu insanların farklı özelliklerine göre etkili iletişim kurma ve danışmanlık hizmeti verme görevlerini yerine getirmektedir. Eczaneye gelen insanların biyoeşdeğerlik konusunda bilgi düzeyleri; başlıca kültürel, ekonomik, demografik yapı vb. etkenler sebebiyle farklılıklar göstermektedir. Yapılan bu çalışma ile eczacı aracılığıyla eczaneye gelen insanların biyoeşdeğerlik konusundaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi, hâlihazırda kullanılan eşdeğer ilaç uygulamasındaki sorunların tespiti ve buna bağlı olarak çözüm önerilerinin paylaşılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Eczanede biyoeşdeğer ilaçlarla ilgili bilgi düzeylerinin tespitini ve eşdeğer ilaç uygulamasındaki sorunların tespitini amaçlayan sorular, literatür tarama ile elde edilmiş, bu sorular eczacılara çevrimiçi anket şeklinde yöneltilmiştir. Örneklem olarak İstanbul ili Kartal ilçesindeki serbest eczacılar hedeflenmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak eşdeğer ilaçlarda biyoeşdeğerlik, toplum sağlığı açısından son derece önemli bir konudur. Biyoeşdeğerlik standartlarına uygun olarak eşdeğer ilaç sisteminin iyileştirilmesinin eczacıların talebi olduğu görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Biyoeşdeğer, Muadil, İlaç, Hasta, Serbest Eczane

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Çanakkale İli Biga İlçesinde Görev Yapmakta Olan Serbest Eczacıların Geriatrik Hastalara Karşı Tutumlarının İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ceren ZENGİN

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN

Anabilim Dalı: Eczacılık İşletmeciliği

Yılı: 2021

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Amaç: Tutum, etkili iletişimin ve dolayısıyla etkili sağlık hizmetinin sunulmasına engeldir. Bu çalışmanın amacı serbest eczacıların yaşlı hastalara karşı tutumlarının incelenmesidir. Çanakkale'nin Biga ilçesindeki serbest eczacılar ile sınırlı tutulan bu çalışmadan elde edilen sonuçların ilerde daha çok katılımcıyla yapılacak olan araştırmalara ve literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Eczacıların geriatrik hastalara karşı tutumlarının incelenmesi üzerine ilgili literatür taraması yapılmış ve veri toplama aracı olarak The UCLA Geriatrik Tutumlar Ölçeği kullanılmıştır. Yüz yüze görüşme yöntemiyle kağıt anketler uygulanmıştır. Analizler SPSS for Windows 26.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatiksel yöntemler (frekans ve yüzde) kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Araştırmaya katılan eczacıların ölçekten aldıkları puanların ortalaması 52,24 (en az: 44- en fazla: 64) olarak bulunmuştur. Çanakkale Biga'daki eczacıların yaşlılara karşı tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir. Aynı zamanda eczacıların cinsiyeti, yaşı, meslekteki tecrübe Yılı, daha önce yaşlı biriyle yaşama ve geriatrik hastalarla ilgili eğitim alma durumları gibi faktörler sorgulanmış fakat bu faktörler ve yaşlılara karşı tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu çalışma, eczacıların geriatrik hastalara karşı tutumlarının incelendiği daha fazla katılımcıyla yürütülen araştırmaların gerekliliğini ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: Yaşlı, eczacı, tutum, geriatri, iletişim

İnternet Üzerinden İlaç Satışının Sağlık, Hukuk ve Etik Yönden İncelemesi Üzerine Bir Çalışma

Öğrencinin Adı-Soyadı: Eren GENÇMAHANDALI

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN

Anabilim Dalı: Eczacılık İşletmeciliği

Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amaç: İnternetin popüler hale gelmesi ile birlikte ilaçlar ve sağlık ürünleri de bu pazarda yer almaya başlamıştır. Bu çalışmanın amacı internet aracılığı ile ulaşılabilen ilaç bilgilerini, internet üzerinden hizmet veren eczaneleri ve bu eczanelerden temin edilen ilaçların neler olduğunu bağlı bulundukları kanunlar çerçevesinde değerlendirmektir. Ayrıca bu çalışmada internet üzerinden ilaç alışverişi sonucu doğabilecek sorunları tespit ederek bu sorunlara çözüm önerisi sunulması hedeflenmiştir.

Gereç ve yöntemler: Konu ile ilgili literatür taramalarının (Web of Science, Science Direct, Google Scholar) değerlendirilmesine ilişkin makaleler araştırılmıştır. Aynı zamanda bu konuyu ilgilendiren resmî gazeteler, patentler, kanunlar ve internet satışının nasıl yapılması gerektiğini anlatan kılavuzlar incelenmiştir.

Sonuç: Dünyanın sürekli olarak gelişmesi ve değişmesi, eczaneleri ve ilaç hizmetlerini de kaçınılmaz olarak bu değişime ayak uydurmaya zorlamaktadır. Eczacılıktaki gelişmelerden birisi de internet üzerinden ilaç satışı konusudur. İnternet üzerinden ilaç satışının denetlemelerinin tam sağlanamaması halk sağlığı için büyük risk oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Çevrimiçi eczane, İlaç, Sağlık, Hukuk, Etik

Eczane Yeri Seçiminde Dikkat Edilecek Konular Ve Yasal Düzenlemeler Sonucu Bu Konu İle İlgili Olarak Ortaya Çıkan Sorunların Yasal Ve Etik Yönden İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma

Öğrencinin Adı-Soyadı: Süleyman AKŞAHİN

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN

Anabilim Dalı: Eczacılık İşletmeciliği

Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amaç: Eczane açmak yasal düzenlemelere bağlı olarak özel durumlar gerektirir. Eczane yeri seçmek ise bu yasal düzenlemelerden dolayı zorlaşmıştır. Yapılan bu çalışma ile eczane açmadan önce eczanenin yerinin seçiminde dikkat edilmesi gereken konular ve bu konularla ilgili meydana gelebilecek sorunların incelemesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Yapılan çalışma planına bağlı kalınarak, literatür araştırması yapılmış, çeşitli saha çalışmaları incelenmiş bilgiler edinilmiş ve yorumlanmıştır. Mezuniyet projesi konusunun belirlenmesinin ardından çeşitli alanlarda ön literatür taraması yapılmış, literatür taramasında başlıca konu ile alakalı kitaplar, Google Akademik, Pub-Med, YÖK Ulusal Tez Merkezi, T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, TEB resmî web sitelerinden araştırma yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda konu ile ilgili çalışma basamakları düzenlenmiş, bu doğrultuşa gerekli eksik araştırmalar tamamlanmış, konu ile ilgili çalışmalar kaydedilmiş ve sonuçlandırılmıştır.

Sonuç: Eczanenin açılışında yasal sorunları ortadan kaldırmak için resmî gazetede yayınlanan "Eczacılar ve Eczaneler Hakkında Yönetmelik"e uygun hareket edilmelidir. Bununla birlikte eczaneler kâr amacı güden aynı zamanda 1. basamak sağlık hizmeti sunan işletmelerdir. Bu nedenle yer seçiminde bu kriterler dikkat etmek önemlidir. Sonuç olarak eczane yer seçimi eczacılar için son derece dikkatli yapılması gereken önemli bir konudur.

Anahtar Sözcükler: Eczane, Eczacı, Etik, Eczane Yeri Seçimi, Eczacılık İşletmeciliği

FARMAKOGNOZİ ANABİLİM DALI

Dermokozmetik Haricindeki Kozmetiklerde Yer Alan Bitkiler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gizem YÜREK
Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kozmetik, insanların vücudun veya vücudun herhangi bir bölümünün temizlenmesi, güzelleştirilmesi, olduğundan daha cazip hale getirilip değişik bir görünüm kazanmasını hedefler. Bu amaçla uygulanan preparatlar, hazırlanan ürünler, uygulanacak tedavi yöntemleri ve bu tedavilerde kullanılacak olan araçlar kozmetik biliminin ilgi alanına girer.

Son Yılılarda insanların her konuda sentetik kimyasallar yerine, doğal ürünlere ve özellikle de bitkisel olanlara karşı artan ilgisi üzerine marketler, internet ortamı gibi yerlerde satılan çeşitli saç ve cilt bakım ürün içeriklerinde yer verilen bitkisel kaynaklı maddeler ve bu bitkisel kaynaklı maddelerin kozmetikte kullanım amaçlarına yer verilecektir.

Veriler elde edilirken, 3 farklı kozmetik mağaza zinciri, 1 alışveriş merkezindeki kozmetik mağazası ve kozmetik ürünler satan 4 farklı online siteden yararlanılmıştır. 28 cilt bakım ürünü, 8 saç bakım ürünü olmak üzere 36 adet kozmetik ürün incelenmiştir. Bu ürünlerin bileşimlerinde yer alan 54 bitki saptanmıştır. Bu araştırmada dermokozmetik harici kozmetik ürünler, bu kozmetik ürünlerin çeşitliliği, içerik bilgisinden söz edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kozmetik, kozmetik ürün, cilt bakımı, saç bakımı, bitkisel içerik

Dermokozmetiklerde Yer Alan Bitkiler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Buse Gülsüm TÜTÜNCÜ
Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İnsanlık tarihinin her döneminde saç ve cilt bakımı önemli bir yer almıştır. İnsanların sağlıklı, bakımlı ve güzel bir görünüm elde etme arzusu kozmetik ve dermokozmetik sektörünün hızla büyümesine yol açmıştır.

Bireyler, sentetik kimyasalların yan etkilerini görmeye başladıktan sonra bitkisel içerikli doğal ürünlerin kullanımına yönelmişlerdir. Böylece içeriğinde bitkiler, bitkisel yağlar ve ekstreler barındıran dermokozmetik ürünlerin kullanımı yaygınlaşmıştır.

Dermokozmetik sektörünün büyümeye çok açık bir pazar oluşu birçok firmanın bu alanda çalışmalarını yoğunlaştırmasını sağlamıştır.

Bu çalışmada, dermokozmetik alanına katkı sağlamak amacı ile 20 eczane gezilmiş, bu eczanelerden toplanılan 7 ürün kataloğu incelenmiş ve eczane ürünlerini satan 3 online siteden faydalanılmıştır. Toplamda 21 farklı markaya ait; 23 cilt bakım ürünü ve 8 saç bakım ürünü olmak üzere 31 adet dermokozmetik ürün incelenmiş ve bu ürünlerin bileşiminde yer alan 72 bitki saptanmıştır. Bulunan bitkilerin özellikleri ve kullanımı hakkında bilgiler verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Dermokozmetik, kozmetikbakım, bitki

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Bazı Bitkilerin Güneşten Korunma Faktörlerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Havva Esmanur ALTIN
Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2020

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, literatür taraması yapılarak bazı tıbbi bitki ekstrelerinin güneş koruma faktörlerini saptamaktır. İnceleme sonucunda, bazı bitkilerin SPF değerleri güneşten koruma aktiviteleri için yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir; yüksek SPF değeri gösteren bitkilerde güneş koruma faktörlerinin flavon ve fenolik bileşik içeriğiyle ilişkili olduğu gözlenmiştir. Bu bileşiklerin özellikle antioksidan etkileriyle deriyi güneşin zararlı etkilerinden koruduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Güneşten korunma faktörleri, kozmetik ürünler, mansur denklemi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Eremurus spectabilis M.Bieb. Türünün Özsuyu, Uçucu yağı ve Ekstrelerinin Kimyasal İçeriğinin ve Antioksidan, Antienflamatuar, Antidiyabetik ve Anti-Alzheimer Aktivitelerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hatice KULALI

Danışmanı: Doç. Dr. Ali ŞEN

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı:2020

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Bitkiler çok eski zamanlardan beri çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmışlardır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, gelişmekte olan ülkelerde yaşayan insanların %80'ninden fazlası, günlük rahatsızlıklarında halen geleneksel tıptan yararlanmaktadır. Bu çalışmamızda da halk tarafından sıklıkla gıda amaçlı olarak kullanılan *Eremurus spectabilis* M.Bieb. türünün kapsamlı bir şekilde içerik analizinin ve aktivitesinin araştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmamızla, *Eremurus spectabilis* M.Bieb. türünün özsuyu ve ekstrelerinin total fenol ve flavonoit miktarı Folin–Ciocalteu ve $AlCl_3$ metotlarıyla belirlenmiş, uçucu yağının analizi ise GC-MS/MS ile yapılmıştır. Ayrıca DPPH ve ABTS aktivite yöntemleriyle antioksidan; lipoksijenaz inhibitör aktivite yöntemiyle antienflamatuar; α-amilaz inhibitör ve α-glukozidaz inhibitör aktivite yöntemleriyle antidiyabetik son olarak asetilkolinesteraz inhibitör ve bütirilkolinesteraz inhibitör aktivite yöntemleriyle ekstrelerin anti-Alzheimer aktiviteleri araştırılmıştır.

Bitkinin uçucu yağının terpenik bileşiklerce ve etil asetat ekstresinin ise fenolik bileşiklerce zengin olduğu ortaya çıkarılmıştır. Örnekler aktiviteler açısından değerlendirildiğinde en iyi aktiviteyi etil asetat ekstrenin göstermiştir. Bitkinin etil asetat ekstresi üzerinde biyoaktivite yönlendirmeli izolasyon çalışmaları yapılarak aktivitenin hangi bileşik veya bileşiklerden kaynaklandığı ortaya çıkarılabilir.

Anahtar Sözcükler: *Eremurus spectabilis*, öz suyu, uçucu yağ, ekstre, fitokimyasal analiz, antioksidan aktivite, antienflamatuar aktivite, antidiyabetik aktivite, anti-Alzheimer aktivite.

Hypericum scabrum Bitkisinin Fitokimyasal Analizleri ve Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sümeyye Beyza DİLER

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Turgut TAŞKIN

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, *Hypericum scabrum* bitkisinin maserasyon tüketme yöntemi ile elde edilen farklı ekstrelerinin antioksidan ve anti-üreaz aktivitelerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: *Hypericum scabrum* bitkisinden maserasyon tüketme yöntemi ile elde edilen petrol eteri, etil asetat ve metanol ekstrelerinin antioksidan aktiviteleri ABTS/TEAC, CUPRAC ve FRAP yöntemleriyle incelendi. Ekstrelerin içerdiği total fenolik bileşiklerin miktarı FCR yöntemi kullanılarak tespit edildi. Ayrıca bitkiden elde edilen farklı ekstrelerin anti-üreaz aktiviteleri İndofenol yöntemi ile tayin edildi.

Bulgular ve Sonuçlar: Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, topraküstü metanol ekstresinin diğer ekstrelerden daha yüksek ABTS (95,441±0,545 mM trolok eşdeğeri/mg ekstre) ve CUPRAC (0,713±0,06965 mM troloks eşdeğeri/mg ekstre) değerlerine sahip olduğu tespit edildi. Topraküstü metanol ekstresinin (0,937±0,076 mM $FeSO_4$E/mg ekstre) en güçlü demir (III) iyonu indirgeme gücüne (FRAP) sahip olduğu tespit edildi. Ayrıca topraküstü petrol eteri (IC_{50}:8,3333±0,03889 mg/mL) ve metanol (IC_{50}:7,6241±0,03182 mg/mL) ekstreleri sırasıyla en güçlü anti-üreaz aktivite gösterdiği saptandı.

Anahtar Sözcükler: *H. scabrum*, antioksidan, anti-üreaz

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Teucrium polium Bitkisinin Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Beyza Nur YILMAZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Turgut TAŞKIN
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, *Teucrium polium* bitkisinin maserasyon tüketme yöntemi ile elde edilen farklı ekstrelerinin antioksidan ve antikolinesteraz aktivitelerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: *Teucrium polium* bitkisinden maserasyon tüketme yöntemi ile elde edilen petrol eteri, kloroform ve metanol ekstrelerinin antioksidan aktiviteleri CUPRAC ve FRAP yöntemleriyle incelendi. Ayrıca bitkiden elde edilen farklı ekstrelerin antikolinesteraz aktivitesi Ellman yöntemi ile tayin edildi.

Bulgular ve Sonuçlar: Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, topraküstü metanol ekstresi (2,414±0,02 mM troloks eşdeğeri/mg ekstre) diğer ekstrelerden daha güçlü CUPRAC değerlerine sahip olduğu tespit edildi. Aynı zamanda metanol ekstresinin (0,1937±0,015 mM $FeSO_4$E/mg ekstre) en güçlü demir (III) iyonu indirgeme gücüne (FRAP) sahip olduğu bulundu. Ayrıca tüm ekstreler kendi arasında değerlendirildiğinde en yüksek antikolinesteraz aktivite metanol ekstresinde (% 90,035±0,046) bulundu.

Anahtar Sözcükler: *T.polium*, antioksidan, antikolinesteraz

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Sakarya-Akyazı İlçesinde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Latife KAHYA

Danışmanı: Prof.Dr. Leyla BİTİŞ

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı: 2021

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Bu araştırma Sakarya'nın Akyazı ilçesinde bulunan eczane ve aktarlarda satılan bitkisel drog, bitkisel ürün ve bitkisel ilaçları saptamak; eczacı ve aktarların bitkisel ürün ve bitkisel ilaçlara dair düşüncelerini öğrenmek amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda eczacı ve aktarlarla yüz yüze anket şeklinde bir çalışma yürütülmüştür.

Bu çalışmada; eczane ve aktarlarda bitkisel ürünlerin en çok hangi endikasyon için talep edildiği, en çok satılan bitkisel ürünün ne olduğu, son olarak eczacı ve aktarların bitkisel ürünler ile ilgili genel düşünceleri üzerine sorular yöneltilmiştir.

Araştırma, Sakarya'nın Akyazı ilçesindeki 19 eczane ve 2 aktarın hepsini kapsayacak şekilde anket çalışması olarak yapılmıştır.

Sonuç olarak, eczane ve aktarlarda bitkisel ürünlerin talep edildiği endikasyonlar belli oranda ortaklık gösterse de hem bu ürünlerin talep edildiği endikasyonlar hem de özellikle talep edilen bitkiler farklılık göstermektedir. Eczanelerde en çok satılan bitkisel ilaçlar: Prospan Şurup (Hederae helicis folium), Umca solüsyonu (Pelargonii radix), Hünnap Keçiboynuzu Pekmezi (Ceratoniae fructus); aktarlarda en çok satılan bitkisel droglar: Cinnamomum ceylanici cortex, Tiliae flos, Nigellae sativae semen.

Eczanelere başvurulan endikasyonlar mevsimsel olarak değişmekle birlikte başlıca bitkisel ürün talepleri besin destek, soğuk algınlığı tedavisi ve bağışıklık sistemi güçlendirici gruplarını içermektedir. Aktarlarda ise en çok bitkisel ürünlere başvurma sebepleri başlıca şunlardır: Uyarıcılar (cinsel), laksatifler, soğuk algınlığı tedavisi ve cilt hastalıklarıdır.

Araştırmanın kapsadığı bölgede kullanılan bitkisel drog ve bitkisel ürünler hakkında daha ayrıntılı bilgiye sahip olabilmek adına daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Bitkisel ürün, Aktar, Eczane, Bitkisel ürün kullanımı, Sakarya

Bursa-Nilüfer İlçesinde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı- Soyadı: Özge AKTAŞ

Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı: 2021

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Amaç: Bu araştırma Bursa ili Nilüfer ilçesindeki serbest eczanelerde görev yapan eczacıları ve bitkisel ürünler satan aktarları kapsamaktadır. Araştırmanın amacı eczanelerde ve aktarlarda hastalıklardan korunmak ve hastalıkların tedavisinde destek sağlamak amacıyla bitkisel ürünlere olan talebin eczacıların ve aktarların gözlemleri yoluyla tespit edilmesi ve bunların değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma kesitsel bir saha araştırmasıdır. Araştırma evreni, Bursa Eczacılar Odasının 2021 Yılı verilerine göre Bursa ili Nilüfer ilçesinde 203 serbest eczane ve Türkiye Aktarlar ve Baharatçılar Federasyonu Genel Başkanlığı 2021 Yılı verilerine göre 44 aktardan oluşmaktadır. Araştırmada evrenin tamamının kullanılması öngörülmektedir, ancak istatistiki açıdan anlamlı bir sonuca varabilmek amacıyla "Örneklem Büyüklüğü Hesaplama Formülü" ne göre, en düşük örneklem sayısı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucu %95 güven aralığında Evren Örneklemi Büyüklüğü Hesaplama Formülüne göre ankete katılacak eczane sayısı 133 ve aktar sayısı 40 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan eczane ve aktar saYılıarı araştırma evreni içerisinden Rastgele Örnekleme tekniği kullanılarak seçilecektir. Bu seçim işlemiRastgele SaYılıar Tablosu kullanılarak yapılacaktır. Veri toplama aracı olan anketler öz bildirim yolu ile uygulanacaktır.

Bulgular ve Sonuç: Araştırma sonuçları SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak değerlendirilecektir. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde hesaplanacaktır. Araştırma süresince tanımlayıcı istatistiklerden ve ki-kare analizinden faydalanılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Eczane, Aktar, Bitkisel Ürün, Anket, Bursa.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Kayseri Merkezde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep KAYA

Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı:2021

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Bu araştırmada Kayseri'de faaliyet gösteren eczacı ve aktarların bitki ve bitkisel ürünlerin kullanımlarına ilişkin görüşleri ve bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izinler alınmış ve katılımcıların bitki ve bitkisel ürünlerin kullanımlarına ilişkin görüşleri ve bilgi düzeyleri eczacı ve aktarlara farklı olmak üzere anket yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırma sonucunda hem eczacıların hem de aktarların ilde yetişen bitki ve bitkisel ürünler hakkında bilgilerinin olduğu görülmüştür. Bitki ve bitkisel ürünler hakkında eczacıların büyük çoğunluğunun eğitim aldığı, buna karşın aktarların büyük çoğunluğunun eğitim almadığı görülmüştür. Eczanelerden en çok talep edilen bitki/bitkisel ürünler sıralamasında ilk sıralarda kara mürver, çörek otu ve sarı kantaron gelmektedir. Aktarlarda en çok talep edilen bitki/bitkisel ürünler sıralamasında ise ilk sıralarda zencefil, kekik, zerdeçal ve sumak yer almaktadır. Talep edilen ürünlerin ne amaçla kullanıldığı sorusuna eczacılar besin desteği, soğuk algınlığı ve bağışıklık sistemi güçlendirici cevaplarını vermişlerdir. Aktarlar ise zayıflama, besin destek ve bağışıklık sistemi güçlendirici şeklinde cevap vermişlerdir. Pandemi sürecinde hem eczanelerden hem de aktarlardan bitkisel ürün talebinin arttığı görülmüştür. Bu dönemde talep edilen ürünlerin kullanım amaçları pandemi öncesi dönemle benzerlik göstermektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda aktarların bitki ve bitkisel ürünler hakkında eğitim almalarının gerektiği, ayrıca konu hakkında daha geniş örneklemli çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Eczacı, aktar, bitki, bitkisel ürün, pandemi

Amasya Merkezde Bulunan Eczane ve Aktarlardaki Bitki ve Bitkisel Ürünlerin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gökçe BAŞ

Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı: 2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu araştırmada Amasya merkez bölgesindeki eczane ve aktarlarda Kovid-19 öncesi dönemde ve Kovid-19 döneminde hangi bitkisel ilaçların tercih edildiği, hangi endikasyonlar için eczane ve aktarlara başvurulduğu, bitkisel ürün talebinde ve reçetelenmesinde Kovid-19 döneminde ne gibi değişimler olduğu saptanmaya çalışılmıştır.

Çalışmada Amasya merkez bölgesindeki eczane ve aktar çalışanlarının genel bilgi düzeyi ve bitkisel tedavi üzerindeki düşünceleri de değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Araştırmaya 47 eczacı ve 7 aktar çalışanı katılmış, araştırma yüz yüze anket yoluyla gerçekleştirilmiştir.

Kovid-19 öncesi dönemde Amasya merkez bölgesindeki eczanelerde en çok soğuk algınlığı endikasyonu için bitkisel ilaç talep ediliyorken Kovid-19 döneminde en çok bağışıklık sistemini güçlendirmek için bitkisel ilaç talep edilmiştir. Kovid-19 öncesi dönemde eczanelerde en çok genel bitkisel takviye ürünleri satılıyorken, Kovid-19 döneminde en çok *Sambucus nigra* içeren takviyeler satılmıştır.

Kovid-19 öncesi dönemde aktarlardan en çok soğuk algınlığı, grip endikasyonu için bitkisel ürünler talep edilmişken Kovid-19 döneminde en çok nefes darlığını giderme amacıyla bitkisel ürünler talep edilmiştir. Kovid-19 öncesi dönemde bölgedeki aktarlardan en çok zencefil ve ebegümeci talep edilirken Kovid-19 döneminde zencefil satışlarında %14'lük bir artış yaşanmıştır. Ayrıca ıhlamur talebinde artış olmuştur.

Ankete katılan eczacıların %92'si ve aktar çalışanlarının %85'i Kovid-19 döneminde hastaların bitkisel ilaçlara olan ilgisinin arttığını ifade etmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kovid-19, bitkisel ürün, Amasya, eczane, aktar

Pinaceae Familyasındaki Bazı Türlerin Kimyasal Özellikleri ve Ticari Önemi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Faik KARA
Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada ülkemizde yetişen Pinaceae familyasındaki bazı bitkilerin kimyasal analizlerinin sonuçları ve bu sonuçlara bağlı olarak eczacılık ve tıp alanında kullanılabilirliği incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 1995-2019 arasında dünyada yapılmış bilimsel çalışmalardan Pinaceae türlerinin Türkiye'de yaYılımları, halk tıbbında kullanım alanları ve kullanım şekilleri, kimyasal içerikleri ve gelecekte kullanılabileceği alanlara yönelik makaleler taranmıştır.

Bulgular: Pinacea familyasının özellikle ülkemiz ormanlarında geniş yer kaplaması, pek çok türü barındırması ve yapılan etnobotanik çalışmaların halk tıbbında dahili ve harici olarak farklı endikasyonlarda kullanılması bu bitkilerin stratejik öneme sahip olduğunu kanıtlar. Ayrıca laboratuvar ortamlarında yapılan çalışmalar bu bitkilerden elde edilen çeşitli ekstrelerin antioksidan, antiinflamatuar, antimikrobiyal ve insektisidal özellik taşıdığını göstermektedir.

Sonuçlar: Pinacea familyasındaki bitkilerin çeşitli kısımlarından elde edilen ekstrelerin gerekli sitotoksik testlerinin ve standardizasyon çalışmalarının yaygınlaştırılması ile birlikte ülkemiz için stratejik öneme sahip olabilir. Gıda, kozmetik ve ilaç sanayisinde doğal bir ham madde olarak çeşitli amaçlarla kullanılması dünyada yaygınlaşan doğal ürünlere taleple doğru orantılı olarak artacaktır. Ayrıca orman işletmeciliklerinde kesim sonucu ortaya çıkan ve kimyasal özellikleri bakımından en az odun kadar değerli olan bu ağaçların kabukları da yüksek ekstraktif madde içeriği nedeniyle hammadde bakımından değerli olmasına rağmen gerekli ölçüde kullanılamamaktadır. Sürdürülebilirlik projeleri bakımından da bu konunun değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Pinacea, *Pinus, Abies, Picea* , *Cedrus* .

Türkiye'de Geleneksel Olarak Enflamasyon Kaynaklı Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan Bazı Rubus Ttürlerinin In Vitro Olarak COX-2 ve 5-LOX İnhibitör Aktivitelerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Emir Furkan ACAR

Danışmanı: Doç. Dr. Ali ŞEN

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı: 2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu çalışmada, Türkiye'de doğal olarak yetişen 5 *Rubus* türünün (*Rubus caesius*, Rubus caucasigenus, *Rubus hirtus*, *Rubus sanctus* ve *Rubus tereticaulis*) farklı kısımlarından elde edilecek çeşitli ekstrelerin *in vitro* antienflamatuar aktivitelerini karşılaştırmalı olarak araştırılması amaçlanmıştır.

COX-2 ve 5-LOX inhibitör aktivite gibi iki farklı *in vitro* antienflamatuar aktivite testleri kullanılarak bitkinin farklı kısımlarından elde edilen çeşitli ekstrelerin aktiviteleri test edilmiştir. Ayrıca, ekstrelerin total fenolik, flavonoit ve tanen miktarları da hesaplanmıştır.

5 *Rubus* türünden elde edilen etil asetat ekstrelerinin neredeyse hepsi önemli bir COX-2 ve 5-LOX inhibitör aktivite göstermiştir. Aynı zamanda bu türlerin yüksek total fenol, flavonoit ve tanen içeriklerine sahip olduğu görülmüştür.

Sonuçlar *Rubus* türlerinin enflamasyon kaynaklı rahatsızlıklarda geleneksel kullanımını doğrulamaktadır. Bununla birlikte etkinin tam olarak ortaya konulabilmesi için preklinik (*in vivo*) çalışmaların yanı sıra etkiden sorumlu bileşiklerin biyoaktivite rehberliğinde ortaya çıkarılması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: *Rubus* türleri, antienflamatuar aktivite, COX-2, 5-LOX

Türkiye'de Geleneksel Tedavide Bböbrek Taşı Düşürücü Olarak Kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin In Vitro Anti-ürolitiatik Aktivitelerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Eda AVCI

Danışmanı: Doç. Dr. Ali ŞEN

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı: 2021

ÖZET

Bu çalışmamızda da amacımız ülkemizde geleneksel olarak böbrek taşı düşürücü olarak kullanılan *Asphodelus aestivus* Brot., *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel, *Centaurea virgata* Lam.,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Crataegus orientalis Pall. ex M.Bieb., *Inula salicina* L., *Paliurus spina-christi* P. Mill., *Platanus orientalis* L., *Rubus discolor* Weihe et Nees., *Rubus sanctus* Schreb., *Trachystemon orientalis* (L.) G.Don türlerinden elde edilen ekstrelerin ve onlardan elde edilecek fraksiyonların *in vitro* anti-ürolitiatik potansiyelerini ilk kez araştırmaktı. Aynı zamanda ekstrelerin, aktif fraksiyonların ve alt fraksiyonların total flavonoit ve fenol içerikleri de analiz edilmiştir.

10 türden elde edilen etil asetat fraksiyonlarının önemli bir anti-ürolitiatik aktivite potansiyeline sahip olduğu görülmüş olup içerdikleri flavonoit ve fenolik bileşik miktarına göre aktivitelerinin arttığı gözlenmiştir.

Sonuçlar, bu türlerin geleneksel halk tıbbında kullanımı destekler nitelikte bulunmuştur. Bununla birlikte etkinin tam olarak ortaya konulabilmesi için *in vivo* çalışmaların yanı sıra etkiden sorumlu bileşiklerin biyoaktivite yönlendirmeli izolasyonla ortaya çıkarılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Anti-ürolitiatik aktivite, biyoaktivite yönlendirmeli fraksiyonlandırma, böbrek taşı, ekstre, fraksiyon, tıbbi bitkiler, total fenolik içerik, total flavonoid içerik

Bitkiler ve Doğal Kaynaklı Ürünlerin Böbrek Taşı Hastalığındaki Faydaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatma Nur AKGÜL
Danışmanı: Dr. Öğr.Üyesi Turgut TAŞKIN
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2021

ÖZET

Böbrek taşı hastalığı, dünya çapında çok eski Yılılardan beri yaygın olan ve tekrar eden bir hastalıktır. Günümüzde taş hastalığının genetik temeli henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Böbrek taşlarının yapısı incelendiğinde %80'inin kalsiyum oksalat (CaOx) ve kalsiyum fosfat

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

(CaP) olduğu bulunmuştur. Taş oluşumu, tetikleyici ve önleyici faktörler arasındaki dengesizlikler sonucu ortaya çıktığından dolayı çevresel ve genetik faktörler arasındaki ilişkilerin zaman içinde ortaya koyulmasıyla böbrek taşı hastalığının oluşum sebeplerinin anlaşılması mümkün olabilecektir.

Tıbbi yöntemlerin yetersiz olduğu bu hastalıkta diyetle indüklenen alkali yük; meyvelerde ve sebzelerde bol miktarda bulunan lif, sindirim sistemi içerisindeki mineraller ve yağa bağlanan sindirilemeyen bileşenleri nedeniyle taş oluşumunu azaltabilir. Bitkisel özlerin anti üroliatik etkiye sahip olduklarına dair in vivo ve in vitro kanıtlar vardır ve bu bitirme projesinin amacı bu çalışmaları derlemektir.

Anahtar Sözcükler: Böbrek taşı, bitkisel tedavi, in vivo, in vitro, kalsiyum oksalat.

Hypericum triquetrifolium Bitkisinin Fitokimyasal Analizleri ve Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mizgin ERMANOĞLU
Danışmanı: Doç. Dr. Turgut TAŞKIN
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, *Hypericum triquetrifolium* bitkisinden elde edilen farklı ekstrelerin; antioksidan, antikolinesteraz, antiüreaz, antimikrobiyal, antikristalizasyon ve sitotoksik

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

aktivitelerini incelemek ve en güçlü aktivite gösteren ekstre(ler)i tespit etmektir. Ayrıca en güçlü aktivite gösteren ekstre(ler)in fitokimyasal bileşiklerini HPLC-DAD ile analiz etmektir.

Gereç ve Yöntemler: *H. triquetrifolium* bitkisinin toprak üstü kısımlarından sıralı maserasyon yöntemi kullanılarak petrol eteri, etil asetat ve metanol ekstreleri elde edildi. Elde edilen bu ekstrelerin antioksidan aktiviteleri; DPPH, CUPRAC ve FRAP yöntemleri ile içeriğindeki total fenolik bileşiklerin miktarı, FCR yöntemi kullanılarak tespit edildi. Bitkiden elde edilen farklı ekstrelerin antiüreaz ve antikolinesteraz aktiviteleri, İndofenol ve Ellman yöntemi kullanılarak incelendi. Ekstrelerin kalsiyum oksalat antikristalizasyon aktivitesi, nükleus ve agregasyon deneyleri ile saptandı. Sitotoksik aktiviteleri, L929 hücre hatları kullanılarak MTT yöntemi ile tespit edildi. Bitkiden elde edilen ekstrelerin antimikrobiyal aktivitesi, disk difüzyon yöntemi kullanılarak tespit edildi. Bununla birlikte güçlü çıkan ekstrenin fitokimyasal içeriği, HPLC-DAD cihazı kullanılarak analiz edildi.

Bulgular ve Sonuçlar: Elde edilen bulgulara göre, *H. triquetrifolium* bitkisinin toprak üstü kısımlarından elde edilen farklı ekstreler incelendiğinde, en güçlü antioksidan ve antikolinesteraz aktiviteyi metanol ekstresi, en güçlü antiüreaz aktiviteyi de petrol eteri ekstresi göstermiştir. Ayrıca en yüksek fenolik madde içeriği, metanol ekstresinde tespit edilmiştir. Antimikrobiyal aktiviteye bakıldığında ise her üç ekstrenin de *Staphylococcus epidermidis* suşu üzerinde etkili olduğu gözlemlenmiştir. Kalsiyum oksalat antikristalizasyon ativitesinde metanol ekstresinin standarda kıyasla orta derecede bir aktivite gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca her üç ekstrenin de L929 hücre hatlarında sitotoksik aktivite göstermediği tespit edilmiştir. Bitkinin fitokimyasal analizlerine bakıldığında ise metanol ekstresinde rutin, klorojenik asit ve isorhamnetin bileşikleri tespit edilmiştir. Sonuç olarak bitkinin önemli oranda antioksidan, antiüreaz ve antikolinesteraz aktivite göstermesi; bu bitkinin, ileri toksisite çalışmaları yapıldıktan sonra gelecekte doğal bir antioksidan, antiüreaz ve antikolinesteraz kaynak olarak kullanılabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Sözcükler: *H. triquetrifolium*, antioksidan, antiüreaz, antikolinesteraz HPLC-DAD

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Endemik Sideritis trojana Bornm. Türünden Elde Edilen Çeşitli Ekstrelerin Biyolojik Aktivitelerinin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Melike YÜCETÜRK
Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2022

ÖZET

Lamiaceae familyasına ait olan *Sideritis* cinsi, Türkiye'de 36' sı endemik olan 46 türle temsil edilmektedir. Sideritis türleri halk arasında antienflamatuar, antiülseratif, antimikrobiyal, antispazmodik, analjezik gibi birçok hastalıkta kullanılmaktadır. Çalışmanın konusunu oluşturan endemik *Sideritis trojana* Bornm. bitkisi, Çanakkale ili Bayramiç ilçesinden toplanılmıştır ve ‘’Kazdağı çayı’’ adıyla bilinmektedir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

S. trojana bitkisinin toprak üstü kısımlarına n-hekzan (STH), kloroform (STK), metanol (STM1) ile fraksiyonlu, direkt metanol (STM2) ve saf su (STW) ile perkolasyon işlemi uygulanmıştır. Elde edilen beş ekstrenin antimikrobiyal (MİK), antienflamatuar (5-LOX), anti-kolinerjik (AChE ve BuChE) ve antioksidan (DPPH, ABTS, FRAP, Süperoksit) aktiviteleri incelenmiş, ekstrelerin toplam fenol ve flavonoit miktarı hesaplanmıştır.

Sonuçlara göre; ekstrelerin içerdikleri total fenol bileşiklerinin miktarı 15,63 ile 33,93 mg GAE/g ekstre, flavonoit miktarının ise 23,04 ile 32,60 mg KE/g ekstre arasında değiştiği görülmüştür. DPPH yöntemine göre; STW, STM1 ve STM2 ekstrelerinin 0,16-2,5 mg/mL konsantrasyon sınırları arasında maksimum antioksidan aktivitelerine ulaştıkları görüldü. STM1 ekstresinin daha etkili ABTS radikal giderici aktivitesi olduğu ve yüksek Fe3+'ü Fe2+'ye indirgeyici gücü gösterdiği saptandı. SM1 ve STK ekstrelerinin diğer ekstrelere kıyasla daha etkili bir antienflamatuar aktivite gösterdiği bulundu. Ekstreler, incelenen Gram (+) ve Gram (-) bakteri suşlarına karşı etki göstermezken, STH ekstresi *Candida albicans* mantar suşuna karşı 325 mg/mL MİK değeri ile orta derecede etki gösterdi. STM1 ve STM2 ekstrelerin doza bağlı olarak ACHE ve BuCHE enzimleri inhibe ettiği belirlendi.

Anahtar Sözcükler: *S. trojana*, antioksidan, anti-kolinerjik, antimikrobiyal, antienflamatuar

Endemik *Micromeria juliana* Bitkisinden Elde Edilen Farklı Ekstrelerin Antidiyabetik ve Antienflamatuar Aktivite Yönünden Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Buket GÜL
Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Halk tarafından diyabet gibi enflamasyon kaynaklı hastalıkların tedavisinde kullanılan *Micromeria juliana* türünün *in vitro* antienflamatuar ve antidiyabetik test metotları kullanılarak antienflamatuar ve antidiyabet aktivetelerini ölçmek ve bu şekilde geleneksel tedavide kullanımlarını destekleyici bilimsel veriler elde etmektir.
Gereç ve Yöntem: *Micromeria juliana*'nın toprak üstü kısımları toz edildi ve metanolle masere edildi. Elde edilen metanol ekstresinin çözücüsü rotary evaporatörde uçuruldu. Metanol ekstresi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ve 4 adet metanol fraksiyonu (hekzan, kloroform, etil asetat ve sulu metanol) üzerinde aktive çalışması yapıldı. Elde edilen fraksiyonların aktivitesi anti-enflamatuar aktivite için 5-LOX enzimi ile antidiyabetik aktivite için ise alfa glukozidaz enzimi ile test edildi. **Sonuçlar:** Yapılan antienflamatuar aktivite testi sonucunda metanol ekstresi ve hekzan, kloroform, etil asetat, sulu metanol fraksiyonlarının 5-LOX enzimi ile yapılmış aktivite sonuçlarına göre kloroform fraksiyonunun diğer fraksiyonlara göre daha aktif olduğu görüldü. Aynı zamanda standart madde olan indometazin ile kıyaslandığında metanol ekstresi ve bu ekstrenin kloroform fraksiyonu çok güçlü derecede aktif bulundu, etil asetat fraksiyonu ise standarda yakın bir aktivite gösterdi. Elde edilen metanol ekstresi ve 4 adet fraksiyonunun antidiyabetik aktivitesi α-glukozidaz enzimi ile test edildi. Yapılan aktivite testi sonucuna göre hiçbir fraksiyonun bu enzime karşı etkinliği saptanamadı.

Anahtar Sözcükler: *Micromeria juliana*, antienflamatuar, antidiyabetik.

Türkiye'de Geleneksel Olarak Enflamasyon Kaynaklı Hastalıkların Tedavisinde Kullanılan Bazı *Anthemis* Türlerinin İn Vitro olarak 5-LOX İnhibitör Aktivitelerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nihal BAŞARAN
Danışmanı: Doç.Dr. Leyla BİTİŞ
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bu projede Türkiye'de doğal olarak yetişen 4 *Anthemis* türünün (*Anthemis cotula, Anthemis austriaca, Anthemis tomentosa, Anthemis tinctoria var. tinctoria*) toprak üstü kısımlarından elde edilen metanol ekstresi ile hekzan, kloroform, etil asetat ve sulu metanol fraksiyonlarının antienflamatuar aktiviteleri, total fenolik ve total flavonoid bileşiklerinin miktarlarının tayini amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ekstrelerin *in vitro* antienflamatuar aktivitelerinin karşılaştırmalı olarak araştırılması ve en aktif bulunan ekstrenin daha sonraki çalışmalarda etkiden asıl sorumlu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

bileşiklerinin bulunması amacıyla bir ön çalışma olması açısından kromatografik yöntemlerle fraksiyonlarına ayrılması ve bu fraksiyonların 5-LOX inhibisyonu ile in vitro antienflamatuar aktiviteleri araştırılmıştır. Toplam fenolik ve toplam flavonoid bileşiklerinin miktarlarının tayini ise sırasıyla Folin Ciocalteu ve Zhang ve arkadaşları tarafından önerilen metoda göre mikroplağa uygulama metotlarıyla araştırılmıştır.

Bulgular: Dört adet *Anthemis* türünün metanol ekstrelerinin 5-LOX enzimi aracılığıyla antienflamatuar aktiviteleri incelenmiş olup en aktif iki ekstrenin *A. tomentosa* ve *A. tinctoria* var. *tinctoria* olduğu tespit edilmiştir. Bu iki ekstrenin fraksiyonları elde edilerek her birinin antienflamatuar aktivitesine bakılmış olup iyi bir aktivite gösteren *A. tinctoria* var. *tinctoria* metanol ekstresinin etil asetat fraksiyonu (ATiEA) olduğu belirlenmiştir. ATiEA fraksiyonundan kolon kromatografisi ile elde edilen alt fraksiyonlarından ATiEA II nin güçlü bir aktiviteye sahip olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda aktivite sonucuna paralel olarak alt fraksiyonun toplam fenolik bileşik ve toplam flavonoid madde miktarı da sırasıyla 4,659 mg GA/g ekstre ve 0,743 mg KE/g ekstre olmak üzere ATİEA II de görülmüştür.

Sonuçlar: Çeşitli *Anthemis* türleri üzerinde yapılan antienflamatuar aktivite deneyleri bize *Anthemis* türünün iyi bir antienflamatuar potansiyele sahip olduğunu göstermiştir. Özellikle *A. tinctoria* var. *tinctoria* bitkisinin metanol ekstresinin etil asetat fraksiyonunun alt fraksiyonu olan ATİEA II antienflamatuar aktiviteye sahip yeni bir ilaç molekülü taşıma potansiyeline sahiptir.

Anahtar Sözcükler: *Anthemis* türleri, antienflamatuar aktivite, 5-LOX

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Prunella laciniata (L.) L. ve *Prunella vulgaris* L. Türlerinin *In Vitro* Biyolojik Aktivitelerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Kevser Sena YALIM

Danışmanı: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı:2022

ÖZET

Bu çalışmamızda Prunella laciniata ve Prunella vulgaris türlerinin farklı kısımlarından elde edilen çeşitli ekstrelerin/fraksiyonların in vitro antioksidan ve anti-inflamatuar aktivitelerinin yanı sıra total fenol/flavonoid içerikleri karşılaştırmalı olarak kapsamlı şekilde ilk kez değerlendirilmiştir. Ayrıca bu çalışmada ilgili türler üzerinde ilk kez 5-lipoksijenaz inhibitör aktivite testleri yürütülmüştür.

Bitkilerin antioksidan aktiviteleri DPPH ve ABTS radikal süpürücü aktivite testleriyle; anti-enflamatuar aktiviteleri 5-lipoksijenaz inhibitör aktivite testiyle; total fenol ve flavonoid içerikleri ise Folin Ciocalteu ve AlCI3 metotlarıyla değerlendirilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Prunella laciniata ve Prunella vulgaris türlerinin özellikle yapraklarından elde edilen etil asetat fraksiyonlarının önemli bir aktivite gösterdiği gözlenmiştir. Aynı zamanda en yüksek total fenol ve flavonoit içerik de yine etil asetat fraksiyonlarında gözlenmiştir. Bu çalışma bir ön çalışma olup etil asetat fraksiyonlarının aktivitesinden sorumlu bileşiklerin biyoaktivite rehberliğinde izolasyon yöntemiyle ortaya çıkarılması çalışmanın kalitesini arttıracaktır.

Anahtar Sözcükler: Prunella laciniata, Prunella vulgaris, antioksidan aktivite, anti-enflamatuvar aktivite

Türkiye'de Geleneksel Tedavide Şeker Düşürücü Olarak Kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin *In Vitro* Antidiyabetik Aktivitelerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ebrar TULUM
Danışmanı: Doç. Dr. Ali ŞEN
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı:2022

ÖZET

Bu çalışmada amacımız ülkemizde geleneksel olarak şeker düşürücü olarak kullanılan *Centaurea virgata* Lam., *Stachys lavandulifolia* Vahl, *Quercus coccifera* L. ve *Populus tremula* L. türlerinden elde edilen etanol ekstrelerinin ve fraksiyonlarının *in vitro* antidiyabetik aktiviteleri ilk kez araştırılacaktır. Aynı zamanda, etanol ekstrelerinin ve fraksiyonların total flavonoit ve fenol içerikleri tayin edilecektir.

4 türden elde edilen etil asetat fraksiyonlarının önemli bir anti-diyabetik aktivite potansiyeline sahip olduğu görülmüş olup içerdikleri flavonoit ve fenolik bileşik miktarına göre aktivitelerinin arttığı gözlenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sonuçlar, bu türlerin folklorik tıpta kullanımı destekler nitelikte bulunmuştur. Bununla birlikte etkinin tam olarak ortaya konulabilmesi için *in vivo* çalışmaların yanı sıra etkiden sorumlu bileşiklerin biyoaktivite rehberliğinde izolasyonla ortaya çıkarılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Anti-diyabetik aktivite, tıbbi bitkiler, total fenolik miktar tayini, total flavonoid miktar tayini

Cardaria draba Bitkisinin Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Muhammed Emin EMET

Danışmanı: Doç.Dr. Turgut TAŞKIN

Anabilim Dalı: Farmakognozi

Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, *Cardaria draba* bitkisinin maserasyon yöntemi ile elde edilen farklı ekstrelerinin antioksidan, antikolinesteraz, ve antiüreaz aktivitelerini incelemektir.

Gereç ve Yöntemler: *Cardaria draba* bitkisinden maserasyon tüketme yoluyla petrol eteri, kloroform ve metanol ekstrelerinin antioksidan aktiviteleri DPPH, CUPRAC ve FRAP yöntemleri ile belirlendi. Ekstrelerin içeriği total fenolik bileşiklerin miktarı FCR yöntemi kullanılarak tespit edildi. Bitkiden elde edilen farklı ekstrelerin antiüreaz ve antiasetilkolinestreaz aktiviteleri sırasıyla İndofenol ve Ellman yöntemleri ile tespit edildi.

Bulgular ve Sonuçlar: *C.draba* bitkisinin metanol ekstresi en yüksek radikal süpürücü ve demir (III) indirgeyici aktivite gösterdiği belirlendi. CUPRAC deneyinden elde edilen sonuçlara göre kloroform ekstresi diğer ekstrelere kıyasla daha yüksek aktivite gösterdiği saptandı. Elde edilen

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

bulgulara göre sırasıyla metanol ve petrol eteri ekstreleri en güçlü antikolinesteraz ve anti-üreaz aktivite potansiyellerine sahiptir.

Anahtar Sözcükler: *C. draba* antioksidan, antiüreaz, antikolinesteraz

Thymus kotschyanus Bitkisinin Fitokimyasal Analizleri ve Biyolojik Aktivitelerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mustafa ÖKSÜZ
Danışmanı: Doç. Dr. Turgut TAŞKIN
Anabilim Dalı: Farmakognozi
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, *Thymus kotschyanus* bitkisinin maserasyon tüketme yöntemi ile elde edilen farklı ekstrelerinin antioksidan, antikolinesteraz, antiüreaz, antimikrobiyal antikristalizasyon aktivitelerini ve kolon kanseri hücreleri üzerine olan sitotoksisitesini test etmektir. Ayrıca aktiviteler yönünden güçlü çıkan ekstre(ler)in HPLC-DAD ile fitokimyasal bileşenlerini analiz etmektir.

Gereç ve Yöntemler: *Thymus kotschyanus* bitkisinden hazırlanan petrol eteri, etil asetat ve metanol ekstrelerinin antioksidan aktiviteleri DPPH, CUPRAC ve FRAP yöntemleri ile belirlendi. Ekstrelerin içeriği total fenolik bileşiklerin miktarı FCR yöntemi kullanılarak tespit edildi. Bitkiden elde edilen farklı ekstrelerin antiüreaz ve antikolinesteraz aktiviteleri İndofenol ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Ellman yöntemi kullanılarak incelendi. Ekstrelerin kalsiyum oksalat antikristalizasyon aktivitesi nükleus ve agregasyon deneyleri ile saptandı. Bitkiden elde edilen ekstrelerin antimikrobiyal aktivitesi disk difüzyon yöntemi kullanılarak tespit edildi. Bitkiden elde edilen metanol ekstresinin fitokimyasal içeriği HPLC-DAD cihazı kullanılarak analiz edildi.

Bulgular ve Sonuçlar: Elde edilen bulgulara göre, *Thymus kotschyanus* bitkisinin toprak üstü kısımlarından elde edilen metanol ekstresinin en güçlü antioksidan, antikolinesteraz ve antiüreaz aktivite gösterdiği buna ilaveten en yüksek miktarda fenolik madde içerdiği belirlendi. Ayrıca bu bitkiden elde edilen etil asetat ekstresinin güçlü antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğu belirlendi. Ekstraktların 30-5 mg/mL aralığında değişen konsantrasyonlarda kalsiyum oksalat antikristalizasyon aktivite göstermediği saptandı. Bitkiden elde edilen metanol ekstresinin rutin, klorojenik asit ve rosmarinik asit içerdiği tayin edildi. Bu bilgiler ışığında *T.kotschyanus* türünden elde edilen elde edilen metanol ve etil asetat ekstrelerinin gelecekte antioksidan, antikolinesteaz, antimikrobiyal ve antiüreaz ajanı olarak kullanılabileceğini düşündürmüştür.

Anahtar Sözcükler: *T.kotschyanus*, antioksidan, antiüreaz, antimikrobiyal, antikristalizasyon, HPLC-DAD

FARMAKOLOJİ ANABİLİM DALI

Empagliflozin Yüklü Poli (metil metakrilat)/Poli (laktik asit)/Polikaprolakton Nanofiberlerin Elektroeğirme Yöntemi İle Üretimi, Karakterizasyonu, İn Vitro ve İn Vivo Analizleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mohammad Morid HAİDARİ
Danışman: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) en yaygın görülen metabolik hastalıklardan biridir. Gelişmiş ülkelerde toplumun %5-10'u tip 2 diyabetlidir. Tüm dünyada ise tanı konulan diyabet vakalarının %90-95'i tip 2 diyabetlidir. Diyabet tüm dünyada ölüm nedenleri arasında 8. sırada yer almaktadır. Mevcutta kullanılan ilaçların yan etkileri yüksek ve biyoyararlanımları azdır. Bu yüzden hastalığın tedavisinde daha etkin ve daha az yan etkiye sahip yeni ilaçların keşfedilmesi her geçen gün giderek önem kazanmaktadır. Bu bağlamda çalışmamızda HbA1c'de önemli ölçüde

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

azalma sağlarken aynı zamanda kardiyovasküler hastalık riskinde azalma sağladığı yapılan çeşitli çalışmalarda da gösterilen SGLT-2 inhibitörlerinden Empagliflozin elektro-eğirme yöntemi ile kontrollü salım formunda fiber içerisine yüklenerek hem dozaj sıklığı azaltılacak hem de biyoyararlanımının ve etkisinin artırılması ve aynı zamanda yan etkilerinin azaltılması sağlanacaktır.

Gereç ve Yöntem: Üç katmanlı PCL / PLA / PMMA liflerinin üretimi için, PCL, PLA ve PMMA polimerleri kullanılarak üç farklı çözelti hazırlandı. PCL, oda sıcaklığında bir saat boyunca bir manyetik karıştırıcı kullanılarak karıştırılarak %10 (a / h) konsantrasyonunda (3: 1, h / h) (kloroform: metanol) karışık çözücüler içerisinde çözündürüldü.

Bulgular: EM yüklü ve saf çekirdek kabuğu lifi üretimi için farklı çözeltiler hazırlanmıştır. TES kullanılarak üretilen maça kabuğu liflerinin çapını, homojenliğini ve yapısını değiştiren bazı anahtar faktörler vardır. Bu faktörlerden uzaklık, voltaj ve akış hızı, tES işlemini etkilerken, çözelti özellikleri viskozite, yoğunluk, yüzey gerilimi ve elektrik iletkenliği ile değişir. Üç katmanlı liflerin üretimi için PCL (%10), PLA (%8) ve PMMA (%20) hazırlandı ve EM, PCL katmanına yüklendi. İlacı ekledikten sonra PCL yoğunluğu 1.295 g / ml'den 1.318 g / ml'ye yükseldi ve yüzey gerilimi 24.2 mN / m'den 27.08 mN / m'ye yükseldi.

Sonuçlar: Bu çalışmada EM, T2DM tedavisi için SGLT-2 inhibitörleri arasından seçilmiştir ve nanoteknolojinin bir ürünü olan üç katmanlı lifler, tES kullanılarak üretilmiştir. Geleneksel dozaj formu ve çekirdek kabuğu liflerinin oral uygulama yollarının etkileri, in vivo hayvan testleri ve in vitro testlerle karşılaştırıldı.

Anahtar Sözcükler: Tip 2 diabetes mellitus, empagliflozin, SGLT-2 inhibitörleri, çekirdek kabuğu lifi, nanoteknoloji, üç eksenli elektrospinning.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Donepezil/Memantin/*Curcuma longa* Ekstresi Yüklü Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu ve Anti-Alzheimer Etkinliğinin Sıçanlarda İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatmanur GÜRBÜZ

Danışmanı: Prof. Dr. Levent KABASAKAL

Anabilim Dalı: Farmakoloji

Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: AH ilerleyici davranış ve hafıza bozuklukları ile karakterize nörodejeneratif bir hastalıktır. AH'nın oksidatif hasar, amiloid peptit birikimi, Tau proteinlerinin hiper fosforilasyonu, nöroenflamasyon gibi çeşitli nedenleri olabilir. Amiloid beta peptit birikimi sonucu oluşan oksidatif stresin nöronal ve vasküler hasara yol açtığı ve hastalığın ilerlemesine katkıda bulunduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. Kesin bir tedavisi olmayan AH'nın semptomlarını iYılıeştirmek için piyasada sınırlı sayıda ilaç mevcuttur. Kombinasyon tedavileri ile hastalığın ilerlemesinin azaltılması hedeflenmektedir. AH tedavisinde şu an piyasada kullanımı olan tek kombinasyon DO ve MM kombinasyonudur. Fakat bu kombinasyon da hastalığın ilerlemesini uzun süreli olarak engelleyememektedir ve ciddi yan etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle mevcutta kullanımı olan ilaçların etkilerinin artırılması, yan etkilerinin azaltılması ve/veya farklı kombinasyonlarla daha

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

etkin tedavi sağlanmasına yönelik çalışmalar mevcuttur. Çalışmamızda DO, MM, CUR kombinasyonunu fiber içerisine yükleyerek ilaçların biyoyararlanımı artırıp yan etkilerini azaltmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Yetişkin erkek ve dişi Sprague-Dawley sıçanlarda düşük doz streptozotosin ile model oluşturuldu. Ardından DO / MM / CUR ile 21 günlük tedavi dönemi başlatıldı. Tedavi bitiminde bazı davranış deneyleri uygulandı.

Bulgular: Çalışmamızda Alzheimer modelinin oluştuğu ve DO / MM / CUR yüklü nanofiber tedavisinin dilaltı yoldan uygulandığında semptomları azalttığı bazı davranış deneyleri ve testlerle bulundu.

Sonuçlar: DO/MM/CUR yüklü nanofiber tedavisinin dilaltı yoldan uygulandığında Alzheimer tedavisinde umut verici etkilerinin olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer, Donepezil, Memantin, *Curcuma longa*, Nanofiber

Doğal Kaynaklı Ürünlerin Böbrek Taşı Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Yusuf ÇİFTÇİ
Danışmanı: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Böbrek taşlarının tedavisinde kullanılan bitkilerin; tıbbi kullanımları, farmakolojik etkileri ve yaygın olarak kullanılan bazı bitkileri gözden geçirmekti. Tıbbi bitkiler çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılan terapötik etkili ajanlardır. Böbrek taşı insanlık tarihi kadar eski bir problemdir. Dünyanın her yerinde önemli yaşamsal aksamalara ve ekonomik kayıplara yol açar. Böbrek taşı, idrardaki minerallerin kristallenmesi sonucu oluşur. Ürolitiazisin; süper doygunluk, çekirdeklenme, büyüme, agregasyon ve böbrek içinde tutulma gibi süreçleri var. Bu çalışmada; böbrek taşı tipleri, ilişkili olduğu risk faktörleri, başta bitkisel seçenekler olmak üzere tedavi yöntemleri anlatılmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Böbrek taşlarında kullanılan şifalı bitkiler ile ilgili yapılan in vivo ve in vitro çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalarda etkinliği görülen bitkiler ilgili çalışmalar derlendi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bulgular: Çalışmada 35 bitkiye yer verilmiştir. Bu bitkiler hazırlanırken genellikle kök, gövde, yaprak ve meyve kısımları kaynatma yöntemiyle tıbbi kullanım için hazırlanma yöntemiydi.
Sonuçlar: Tıbbi bitkiler ve bitkisel ilaçların idrar taşlarının tedavisi için alternatif tedavi olarak kullanılabilir. Tıbbi bitkiler böbrek taşlarının tedavisinde faydalı olur. Böbrek taşlarının tedavisinde; güvenlilik, uygun maliyet ve etkililik sunabilir.

Anahtar Sözcükler: Böbrek taşı, ürolitiazis, tıbbi bitkiler

Elektro-eğirme Yöntemi ile Rivastigmin/Memantin/*Ginkgo biloba* Ekstresi Yüklü Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu ve Deneysel Alzheimer Modeli Oluşturulan Sıçanlarda Tedavi Edici Etkilerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şervan VEYSANOĞLU
Danışmanı: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Azheimer hastalığı (AH), bütün demans vakalarının yarısının fazlasından sorumlu olan en yaygın nörodejeneratif hastalıktır. Ayrıca, dünya nüfusunun yaşlanmasıyla hastalığın prevalansının daha da artacağı beklenmektedir. Hali hazırda kullanılan ilaçların yeni etken maddelerle kombine tedavi seçeneği için araştırmalar devam etmektedir. Ancak mevcutta kullanılan sadece 1 kombinasyon olup (Donepezil/Memantin), onun da gerek yan etki fazlalığı gerek biyoyararlanım düşüklüğü nedeniyle yeni bir tedavi planına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yüzden hastalığın tedavisinde daha etkin ve de daha az yan etkiye sahip yeni ilaçların keşfedilmesi her geçen gün giderek önem kazanmaktadır. Ayrıca oksidatif stres AH'nin ilk adımlarından biri olup, hastalıkta patojenik bir rol oynamaktadır. Bundan dolayı antioksidan aktivite gösteren

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

bitkilerin AH'de de etkili olacağı düşünülmektedir (Ör. *Ginkgo biloba*). Bu çalışmada Rivastigmin/Memantin/*Ginkgo biloba* ekstresi kombinasyonunu fiber içerisine yükleyerek oluşan ilacın yan etkilerin azaltılıp, biyolararlanımlarının artırılması hedeflenmektedir.

Gereç ve Yöntem: Yetişkin erkek ve dişi Sprague-Dawley sıçanlarda düşük doz streptozotosin (STZ) ile model oluşturuldu. Ardından RIV/MM/GB ekstresi ile 21 günlük tedavi dönemi başlatıldı. Tedavi sonunda çeşitli davranış çalışmaları yapıldı.

Bulgular: Çalışmamızda oluşturulan Alzheimer modelinin tedavisinde RIV/MM/GB yüklü nanofiberlerin dilaltı yoldan uygulandığında semptomları azalttığı bazı davranış deneyleri ve testlerle bulundu.

Sonuçlar: RIV/MM/GB yüklü nanofiber tedavisinin dilaltı yoldan uygulandığında Alzheimer tedavisinde umut verici etkilerinin olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer Hastalığı, Nanofiber, Rivastigmin, Memantin, *Ginkgo biloba*

Alzheimer Hastalığında Nörolojik Bozukluklar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep Nihan ŞEKEROĞLU

Danışman: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU

Anabilim Dalı: Farmakoloji

Yılı: 2020

ÖZET

Demans, genel olarak bilişsel fonksiyonlarin yitirilmesi ile ortaya çıkan bir serebral fonksiyon bozuklugu olarak açiklanabilir. Toksik madde maruziyetleri ve bağımlılıkları, alkolizm, metabolik bozukluklar, travma gibi birçok neden demansı tetikleyebilir. Dünyadaki demanslarin %60'indan fazlasını en yaygın demans türü olan Alzheimer hastalığı (AH) oluşturur hem genetik hem cevresel faktörlerin birleşmesiyle oluşan ve tam sebebi henüz çözülemeyen progresif bir hastalıktır. Alzheimer' in patogenezinde amiloid plak oluşumu, tau proteinleri, nörofibriler yumak görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, Alzheimer hastalığı, varyantları ve nörolojik patolojileri üzerine yapılan çalışmaları tarayıp, hastalığa çok yönlü bir bakış oluşturarak, araştırmacılara destek olacak türkçe bir kaynak ortaya koymaktır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anahtar Sözcükler: Alzheimer, demans, nörolojik bozukluklar, Alzheimer varyantları

Sublingual Yol ile Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisinde Micromeria Fruticosa *Subsp. Brachycalyx* Yüklü Kitosan/Polivinil Alkol Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu ve *İn Vivo* Olarak Etkilerinin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: İlke KABAOĞLU

Danışman: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU

Anabilim Dalı: Farmakoloji

Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Diyabetes mellitus tedavisi için henüz etkili bir ilaç tedavisi bulunamamıştır. Bu bağlamda çeşitli tedavi yöntemleri aranmaktadır. İçerisinde antioksidan maddeler bulunduğundan dolayı *Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx* ekstresinin diyabet tedavisinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu deneyde amacımız, elektro-eğirme yöntemiyle hazırlanmış olan Kitosan/Polivinil alkol fiberlerine *Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx* ekstresinin yüklenerek diyabetes mellitus tedavisine olan etkilerinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 3-4 aylık ve ağırlıkları 250-350 g olan yetişkin dişi Rattus norvegicus cinsi Sprague-Dawley (SD) suşu sıçanlarda, streptozotosin ve nikotinamid ile tip 2 diyabetes mellitus hastalık modeli oluşturuldu. Ardından Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ekstresi yüklenen Kitosan/Polivinil alkol fiberleri ile 21 günlük süren tedavi dönemi başlatıldı. Ayrıca deney süresince sıçanlara vücut ağırlığı, kan glukoz seviye ölçümleri yapılıp oral glukoz tolerans testi (OGTT) ve insülin tolerans testi (İTT) de uygulandı.

Bulgular: Çalışmamızda Tip 2 diyabetes mellitus modelinin oluştuğu ve *Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx* ekstresi-yüklü fiberlerin kan glukoz seviyesinde düşüş sağladığı ve diyabet tanılarında kullanılan OGTT ve İTT testlerinde de başarılı oldugu bulundu.

Sonuçlar: Ayrıntılı araştırmalar ve klinik denemelerin desteğiyle birlikte geliştirilebilir bir bitkisel ajan olarak Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx ekstresi ve Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx ekstresi yüklü fiberlerin umut verici etkileri olduğu görülmüştür. Tip 2 diyabetes mellitus tedavisinde bahsedilen tedavi yöntemlerine yeni bir alternatif/destek olarak kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Diyabetes mellitus, *Micromeria fruticosa*, Elektro-eğirme yöntemi, Sürekli ilaç salınımı

Teucrium Polium Yüklü Polietilenoksit/Sodyum Aljinat Fiberlerin Üretimi, Karakterizasyonu, *İn Vivo* Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif Beyzanur POLAT
Danışman: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Beklenildiği üzere daha düşük toksik ve yan etkileri olan bitki bazlı ürünler her zaman sentetik ilaçlardan daha fazla güvenilir kabul edilmektedir. Şimdiye kadar, birçok bitki ekstresinin potansiyel antidiyabetik ajan olabileceği öne sürülmüştür. Bununla birlikte, bunların hepsi *in vitro* ve *in vivo* çalışmalarla araştırılmamıştır. Bu çalışmada elektro-eğirme yöntemi ile üretilen *Teucrium polium* yüklü PEO/SA nanofiberlerinin karakterizasyonu ve bu fiberlerin T2DM tedavisinde dilaltı uygulaması ile oluşan etkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Nanofiberlerin üretimi elektrospinning yöntemi ile gerçekleştirilmiş ve fiberler dilaltı uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Yetişkin erkek ve dişi Sprague-Dawley sıçanlarda streptozotosin (STZ) ve nikotinamid (NA)'in intraperitoneal uygulanması ile tip 2 diyabetes mellitus modeli oluşturulmuştur. Ardından *Teucrium polium*-yüklü fiberlerin dilaltı uygulanması

ile 21 günlük tedaviler yapılmıştır. Tedavilerin son haftasında oral glukoz tolerans testi ve insülin tolerans testleri gerçekleştirilmiştir.

Sonuçlar: 3 haftalık *in vivo* çalışmalar boyunca, *Teucrium polium* yüklü fiberler kan glukozu seviyesinde önemli bir düşüşü sağlamıştır. *Teucrium polium* yüklü fiberler, sürekli ilaç salımı ve karaciğerin ilk geçiş etkisine maruz kalmamaları nedeniyle kan glukoz seviyesini daha uzun süre kontrol altında tutmayı başarmıştır.

Anahtar Sözcükler: Diyabetes mellitus, *Teucrium polium*, Nanofiber, Electrospinning, sürekli ilaç salımı

Hastanede Uygulanan Besin Destekleri ve Eczacının Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Merve AKIN
Danışman: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, beslenme ihtiyacını kendisi karşılayamayan kronik hastalığı olan kişilerde en uygun veriliş yollarından olan enteral veya parenteral beslenme desteklerinin gerekliliğini değerlendirmek ve bu süreçte çalışma ekibinde eczacının bulunmasının faydalarını tespit etmektir.

Gereç ve Yöntem: Hastanın gastrointestinal sistem (GIS) toleransını inceleyerek; uygun koşullarda enteral veya parenteral şekilde besin desteği uygulanmıştır. Hastanın protein gereksinimi, glisemik monitörizasyonu, kas kaybı gibi değerlere göre besin içeriği belirlenmiştir.

Bulgular: Durumu kritik olan hastalara enteral (EN) veya parenteral beslenme (PN) yoluyla besin verildiğinde hastanın klinik sonuçları üzerinde olumlu etkiler görülmüştür. Ayrıca bu süreçte eczacılarla da çalışmak potansiyel fayda sağlamış ve hastaya yapılan hizmetin kalitesi artmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sonuçlar: Beslenme desteği ve metabolik bakım, hasta bakımında vazgeçilemez hizmetelerdendir. Bu hizmette eczacının bulunmasının da önemi anlaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Parenteral Beslenme, Enteral Beslenme, Besin Destekleri, Eczacılar

Nörodejeneratif Hastalıklarda, Güncel Nöroprotektif ve Nörorejeneratif Potansiyeller

Öğrencinin Adı-Soyadı: Bora Gürkan SERGİCİ
Danışman: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Nörodejeneratif hastalıklar (NH), özellikle yaşlılarda olmak üzere, dünya çapında yaygın ve artmakta olan bir mortalite ve morbidite sebebidir. Ortalama yaşam süresinin git gide arttığı günümüz dünyasında yaşlılığa bağlı gelişen hastalıkların görülme oranı git gide yükselmektedir. Alzheimer ve Parkinson hastalıkları gibi nörodejeneratif hastalıklar için hala etkili bir tedavi yöntemi yoktur. Kümülatif olarak, bu hastalıklar yaşa bağlı nörodejeneratif bozukluklarla ilişkili sağlık bakım yükünü büyük ölçüde arttırmaktadır. Bu nedenle, NH'nin moleküler patogenezini anlamak, varolan tedavi yaklaşımlarını potansiyelize etmek, bu hastalıkların temelinde yatan nörodejeneratif süreçleri durdurmak ve/veya tersine çevirecek yaklaşımlar üretmek acil bir ihtiyaçtır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu çalışmada, yapılan araştırmalar sonucunda nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde geliştirilmekte olan nöroprotektif ve nörorejeneratif yöntemler incelenmiş ve nörodejenerasyon sürecinin önüne geçmek için başvurulabilecek yeni yaklaşımların önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Nörodejeneratif hastalıklar, nörodejenerasyon, nörorejenerasyon, nörorejenerasyon, kök hücre, Alzheimer's, Parkinson

Alzheimer Hastalığının Tedavisi İçin Geliştirilen Yeni İlaçlar ve Güncel Yaklaşımlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Çağla AFŞİN
Danışman: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Demans, 60 yaşında sonra %1'e, 90 yaşında sonra en az %35'e kadar yükselen prevalansla, geriatride önemli tıbbi sorunlardan biri olarak, giderek daha fazla kabul görmektedir. Alzheimer hastalığı (AH), demans vakalarının %60-70'ini oluşturmaktadır. Klinik olarak ilerleyen hafıza ve yönelim kaybı, bozulmuş muhakeme ve karar verme, apraksi ve dil bozuklukları dahil olmak üzere diğer bilişsel eksikliklerle karakterizedir. Bunlara tipik olarak çeşitli nöropsikiyatrik semptomlar (depresyon, apati, anksiyete, ajitasyon, sanrılar, halüsinasyonlar) eşlik eder. Özellikle AH olmak üzere demanslı hasta sayısının hızla artması, yaşam beklentisinin sürekli genişlemesi, hastalığın birincil, ikincil veya üçüncül önlenmesi için ilaçların keşfine odaklanan araştırmalarda ciddi bir artışa yol açmıştır. Bugüne kadar, AH için sadece semptomatik tedaviler mevcuttur ve tamamı da

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

nörotransmiter bozukluğunu dengelemeye çalışmaktadır. Tedavide kullanılan üç adet kolinesteraz inhibitörü (CI) mevcuttur ve hafif ila orta şiddette AD'nin tedavisi için onaylanmıştır. Orta ila şiddetli AH için mevcut olan başka bir terapötik seçenek, bir N-metil-D-aspartat reseptörünün yarışmalı olmayan antagonisti olan memantindir. AD'nin seyrini durdurabilen veya en azından etkili bir şekilde değiştirebilen, "hastalığı değiştiren" ilaçlar olarak adlandırılan tedaviler, hala kapsamlı araştırma altındadır. Hastalığın ilerlemesini engellemek için; hücre dışı β-amiloid plaklarının birikmesi ve hücre içi nörofibriler düğüm oluşumu, iltihaplanma, oksidatif hasar, demir deregülasyonu ve kolesterol metabolizması gibi klinik semptomlardan sorumlu patojenik aşamalara müdahale etmeleri gerekir.
Bu derlemede Alzheimer hastalığının tedavisi için geliştirilen yeni ilaçlar ve güncel yaklaşımalar değerlendirilecektir.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer Hastalığı, demans, amloid plak, anti-Tau, nöroprotektif.

Oral ve Parenteral Antikoagülanların Kullanımı, Yan Etkileri ve İlaç Etkileşimleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sena KAYA
Danışman: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Günümüzde ölüm nedenlerinin başında kardiyovasküler hastalıklar gelmektedir. Her Yılı milyonlarca kişi trombotik olaylardan etkilenmekte ve ölmektedir. Tromboz gelişimi damar bütünlüğünün bozulması ve/veya damar endotel hücre uyarılması ile gelişmektedir. Antikoagülan ilaçlar; pıhtılaşma faktörlerinin sentezini bozarak, antikoagülan faktör etkinliğini attırarak, pıhtılaşma faktörlerinin etkinliğini bozarak, kanın koagülasyon yeteneğini azaltarak etkinlik gösterirler. Antikoagülan tedavi, tromboz gelişimini engellemek amacıyla, derin ven trombozu, akut pulmoner tromboembolizm, inme ve iskemik kalp hastalığı gibi tromboembolik hastalıklarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Morbidite ve mortalite sepebleri arasında ciddi yer tutan venöz ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

arteriyel trombozların tedavisinde son yıllara kadar antikoagülan ilaç olarak yaygın kullanım varfarin ve heparin üzerineydi.

Ancak değişen şartlar ve elde edilen verilerin ışığında ideal ilaca adım adım yaklaşılmaktadır. Uygulama kolaylığı, güvenli kullanımı, hızlı etki, kullanımı sırasında herhangi bir laboratuar izlenimine gerek kalmayıp, olası bir aşırı doz alımında yan etkiyi ortadan kaldıracak bir antidotunun bilinmesi, yüksek biyoyararlanım, maliyetin ucuzluğu ve tahmin edilebilir bir doz-yanıt ilişkisi hedeflenmektedir. Düşük molekül ağırlıklı heparinler, oral antikoagülan olarak varfarin ve her gün bir yenisinin eklendiği yeni antikoagülanlarla bu sınıf büyümektedir. İdeal moleküle ulaşıncaya dek antikoagülan ailesine her geçen gün yeni moleküller eklenecektir.

Anahtar Sözcükler: Anticoagulant, hemostasis, heparin, venous and arterial thrombosis

Ülseratif Kolitte Tıbbi Tedavi, Bitkisel Destekler ve Beslenme

Öğrencinin Adı-Soyadı: Abdullah Can ÇİĞDEM
Danışman: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Ülseratif kolit, dünya çapında artan bir insidansla, kalın bağırsağı etkileyen kronik bir hastalıktır. Genellikle tüm kolon boyunca proksimal olarak sürekli bir şekilde uzanan rektumu etkiler. Ülseratif kolit için tedavi stratejisi temel olarak hastalığın şiddetine, dağılımına (proktit, sol taraf, yaygın) ve modeline dayanmaktadır. Rektal kanama, taşikardi, anemi, ishal, karın ağrısı gibi belirtileri vardır. Tedavide amaç ilk önce remisyonu sağlamaktır. Farmakolojik tedavisinde genellikle meselamin, kortikosteroidler ve TNF-α inhibitörleri kullanılır. Sadece ilaçla tedavi hastalığın tedavisi için yeterli değildir. Hastaların yaşam tarzlarını değiştirmesi gerekmektedir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Beslenme burada önemli bir rol oynar. Remisyon sağlandıktan sonra bitkisel droglar remisyonun uzatılması için denenmiş ve umut verici sonuçlar elde edilmiştir.
Bu derlemede ülseratif kolit hastalığının tedavisi için geliştirilen yeni ilaçlar ve güncel yaklaşımalar değerlendirilecektir.

Anahtar Sözcükler: Ülseratif kolit, Bitkisel Destekler, Proktit, Kolon

Peptik Ülserde Tıbbi Tedavi, Bitkisel Destekler ve Beslenme

Öğrencinin Adı-Soyadı: Aylin KURU
Danışman: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Dünya çapında önemli morbidite ve mortalite sebebi olan peptik ülser hastalığının oluşumunda asit ve pepsin önemli rol oynar ve üst gastrointestinal bölgenin ülseratif bozukluklar meydana gelir. Helicobacter pylori bakterisinin oluşturduğu enfeksiyona bağlı olabildiği gibi non-steroid antienflamatuar ilaç kullanımı sonucu ve stres kaynaklı da olabilmektedir. Dispepsi, şişkinlik, abdominal dolgunluk, mide bulantısı veya erken toklukla ilişkili epigastrik ağrı hastalığın yaygın semptomları arasındadır. H2-Reseptör Blokerleri, Proton Pompası İnhibitörleri (PPİ) ve mukoza koruyucu ilaçlar peptik ülserin tıbbi tedavisinde kullanılan ilaçlar olmakla birlikte tedavide

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

beslenmenin de önemli bir rolü vardır. Son birkaç Yılıda alterantif tedavilere, özellikle de tıbbi bitkilerden üretilen bitkisel ürünlerin kullanımına yönelik ilgi artmaktadır. Bu çalışmada yapılan araştırmalar sonucunda peptik ülser hastalığının tedavisinde konvansiyonel tedavinin yanında olası alternatif bitkisel tedavi seçenekleri ve beslenmenin öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Peptik Ülser Hastalığı, Mide, Bitkisel Destekler, Beslenme, Tıbbi Tedavi

3D Yazıcı Teknolojisi ile İnsülin Yüklü Sublingual Doku İskelelerinin Üretimi, Karakterizasyonu ve Farmakokinetik Özelliklerinin Belirlenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sevdenur ERZENGİN
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Emin ÇAM
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada amaç 3 boyutlu (3D) yazıcı teknolojisi ile insülin yüklü sodyum aljinat/polietilen glikol (SA/PEG) kompozit doku iskelelerinin üretimini ve karakterizasyon çalışmalarını sağlamak ve Tip-1 Diyabetes Mellitus (DM) modeli oluşturulan sıçanlarda sublingual yoldan uygulayarak farmakokinetik özelliklerini aydınlatmaktır.

Gereç ve Yöntem: Tip-1 Diyabetes Mellitus potansiyel tedavisi için insülin yüklü SA/PEG kompozit doku iskeleleri üretimi için 3D yazıcı teknolojisi önerildi. SA/PEG doku iskeleleri %9 (ağırlık/hacim)'luk SA'a PEG'in farklı konsantrasyonları (%1, %3 ve %5 ağırlık/hacim) eklenerek

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

üretildi. 3D yazıcı parametreleri ve çalışma koşulları optimize edildikten sonra elde edilen numuneler, Scanning Electron Microscopy (SEM), X-Işını Difraktometresi (XRD) ve Fourier Transforms Infrared Spectroscopy (FT-IR) kullanılarak karakterize edilmiştir. Doku iskelelerinin fiziksel ve termal özellikleri ile birlikte parçalanma davranışları da incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Literatürde ilk defa, DM tedavisinde mevcut ve vazgeçilmez kullanımı olan insülin ile etkin bir tedavi sağlamak amacıyla; 3D yazıcı ile üretilen sublingual kompozit doku iskelelerinin, mevcut insülin uygulama yollarının zorluğuna yeni, etkili, düşük maliyetli ve güvenli bir tedavi seçeneği sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Tip-1 Diyabetes Mellitus, 3D yazıcı, İnsülin, Sublingual

İnsülin Yüklü Kitosan Bazlı Modifiye Edilmiş Nanopartiküllerin Üretilmesi ve Farmakokinetik Özelliklerin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Enfal ESER
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Emin ÇAM
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Geleneksel insülin enjeksiyonu uygulamasına kıyasla, insülin yüklü nanopartiküllerin oral yoldan verilmesi üzerine kısıtlı sayıda çalışma vardır. İnsülin yüklü nanopartiküllerin oral yoldan alınması, GI emiliminden sonra karaciğerdeki endojen sekresyon yolunu taklit ederek glukoz homeostazını iyileştirebilir, hipoglisemi riskini, kilo alımını ve deri altı enjeksiyonla indüklenen periferik hiperinsülinemi riskini en aza indirebilir. Bunların sonucu olarak da tedavide hasta uyumu iyileşebilir ve hastanın lokal rahatsızlıkları azaltılabilir (Chun vd 2017). Bu çalışmada iyonotropik jelasyon yöntemi ile üretilen İnsülin yüklü HA ve ES ile modifiye edilmiş

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kitosan/TPP nanopartiküllerin karakterizasyonu ve bu partiküllerin T1DM tedavisinde oral uygulaması ile oluşan etkisini araştırdık. Üretilen İnsülin yüklü partiküllere SEM, DSC, FTIR, zeta potansiyel ve in vitro salım testleri yapılmıştır. Farmakokinetik in vivo çalışmalar boyunca, İnsülin yüklü partiküller kan glukozu seviyesinde önemli bir düşüş sağlamıştır. İnsülin yüklü partiküller, sürekli ilaç salımı ve GI yolu epitelinden yetersiz geçirgenliğe maruz kalmamaları nedeniyle kan glukoz seviyesini daha uzun süre kontrol altında tutmayı başarmıştır.

Anahtar Sözcükler: Diyabetes mellitus, *İnsülin*, Nanopartikül, İyonotropik jelasyon, Sürekli ilaç salımı

Amyotrofik Lateral Skleroz ve Spinal Müsküler Atrofi Tedavisinde Farmakolojik Yaklaşımlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Özge Sıla ŞİNİK
Danışman: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Beyin ve omurilikteki nöronların dejenere olması sonucu meydana gelen hastalıklara nörodejeneratif hastalıklar denilmektedir. ALS ve SMA nörodejeneratif hastalıklar arasında yer almaktadır.

Amyotrofik lateral skleroz (ALS), ilerleyici bir nörodejeneratif hastalıktır. Birçok farklı ilaç türü test edilmiştir; çoğu nöronal ölüm mekanizmalarının çeşitli hipotezlerine dayanmaktadır. Süperoksit dismutaz geninde (SOD1) mutasyon içerdiğinin keşfi, olası ilaçları test etmek için transgenik fare modellerinin geliştirilmesine yol açtı. Mevcut düşünce, çok faktörlü

nörodejenerasyon sürecini etkili bir şekilde yavaşlatmak için ilaç kombinasyonlarının gerekli olabileceği yönündedir.

Spinal Musküler Atrofi (SMA), SMN1'deki otozomal resesif mutasyonlardan kaynaklanır ve motor nöronların kaybı ve ilerleyici kas güçsüzlüğü ile sonuçlanır. Geçtiğimiz on Yılıda, SMN2'nin ekleme modülasyonu ve gen terapisi ile SMN1 gen replasmanı gibi yeni tedavi seçenekleri geliştirilmiştir. İlk ilaçlar SMA hastalarının tedavisi için onaylanmıştır ve erken başlanırsa hastalığın doğal seyrini önemli ölçüde değiştirebilirler.

Bu derleme, dünya çapında milyonlarca insanı etkileyen nörodejeneratif hastalıklarından olan ALS ve SMA hastalıklarının tedavisinde araştırılan farmakolojik yaklaşımları ele almaktır.

Anahtar Sözcükler: Nörodejeneratif hastalıklar, motor nöron hastalıkları**,** amyotrofik lateral skleroz, spinal müsküler atrofi, farmakolojik tedavi seçenekleri

Farmakogenomik ve Bireye Özgü İlaç Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Kemal KALE
Danışman: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Farmakogenomi kelime anlamı olarak ilaç bilimi anlamına gelen ‘‘farmakoloji’’ ve gen anlamına gelen ‘‘genomi’’ terimlerinin birleşimiyle meydana gelir. İlaçlar ile genetiğin kesişim noktası olan bu bilim dalı, kalıtsal genetiğin ve bireyler arasında değişkenlik gösteren durumların ilaçlara tepkisini inceler. Tüm genom üzerindeki çeşitli genlerle ilaç cevap varyasyonlarını araştırır. Burada temel hedef ilacın emniyetinin sağlanarak doğru kişiye, doğru dozda, doğru zamanda, doğru zaman aralığında ilacın ulaştırılmasıdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Farmakogenomi sayesinde yeni ilaç hedefleri ortaya konabilir. Hangi hasta alt gruplarının ilaca yanıt olasılığının hangi ölçüde olacağı belirlenebilir. Hangi genetik yapıyı taşıyan hasta grubunun ciddi advers etkiler için en fazla tehlike altında olduğunu belirlemeye yardımcı olabilir.
Farmakogenomi ışığında kişiye özgü tedavi şemasının faydaları kısa dönemde ve uzun dönemde olmak üzere iki şekilde kendini gösterecektir. Kısa dönemde bireyin teşhis, tedavi ve farmasötik bakımını nokta atışı şeklinde gerçekleştirilebilecek; uzun dönemde ise ciddi tasarruf sağlanacaktır. Tüm bu gelişmelerle birlikte sağlık sisteminin üzerinden büyük bir yük alınmış olacak, deneme-yanılma yöntemi ile kurgulanan tedavilere harcanan vakit ve masraflarla farklı yatırımlara şans tanınacaktır.

Anahtar Sözcükler: Farmakogenomi, kişiye özgü tedavi, tedavi, hastalık

Yaşlılıkta Depresyon

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ebrar YILIMAZ
Danışman: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Yaşlılarda ileri yaşa bağlı bir takım psikolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Yaşlı yetişkinlerde depresyon, sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini etkileyen yaygın bir psikiyatrik bozukluktur. Bu değişiklikler bireyin günlük yaşamını, çalışma hayatını, bağımlılık durumunu ve çevresi ile iletişimini etkilemektedir. Depresyon, toplumda her yaş grubunda sık görülen ve kişinin yaşamını fiziksel, sosyal ve mesleki olarak etkileyen önemli bir hastalıktır. Çeşitli kişisel ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

yaşamsal etkenler depresyon için risk oluşturabilmektedir. Depresyon sorgulaması için geliştirilmiş çeşitli tarama yöntemleri mevcuttur. Bu yazıda depresyonun epidemiyoloji, etyoloji, fizyopatoloji ve tanısının güncel bir özeti yer almaktadır. Yaşlılarda görülebilen patolojik psikolojik değişiklikleri anlayabilmek için yaşlanma sürecinde meydana gelen psikolojik değişiklikleri öğrenmek gerekmektedir. Bu derlemenin amacı, yaşlılarda görülen psikolojik değişiklerin fark edilebilmesine ve tanımlanabilmesine katkıda bulunmaktır.

Anahtar Sözcükler: Yaşlılık, Depresyon, Yaşlılıkta depresyon, Yesavagegeriatrik depresyon ölçeği, Seçici serotonin geri alım inhibitörü

Otizm Spektrum Bozukluğu ve Beslenme

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hatice KARA
Danışmanı: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Otizm Spektrum Bozukluklarına dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, depresyon, bipolar bozukluk, uyku bozuklukları gibi birçok komorbite eşlik etmektedir. Gastrointestinal bozukluklar da OSB'ye eşlik eden en yaygın tıbbi durumlardan biridir. Bu komorbiditeler tedavi edilmediği takdirde OSB semptomlarında daha fazla şiddete, diğer ilişkili klinik belirtilere ve daha düşük yaşam kalitesine neden olabilir. Klinisyenlerin bu GI sorunlarının nasıl ortaya çıktığını anlaması

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ve etkili tedavileri uygulaması gerekir. OSB'deki GI problemlerinin etkin tedavisi OSB'nin davranışsal sonuçlarında belirgin iYılıeşmelere neden olabilir. OSB'de özel diyetler ve takviyeleri içeren metabolik müdahaleler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu müdahalelerin metabolik işlevi veya OSB'nin temel semptomlarını nasıl etkileyebileceği hakkında çok az şey bilinmektedir. Bu derleme ile Otizm Spektrum Bozukluğuna genel olarak değinilmiş ve OSB'li bireylerde uygulanan özel eliminasyon diyetleri ve gıda takviyeleri güncel olarak ele alınmıştır. OSB'de beslenmenin etkisi çok önemli olduğu bilinmektedir fakat henüz yeterli bilgi bulunmadığından OSB'li bireyin semptomlarına göre beslenme müdahalelerinin yapılması gerekmektedir. Beslenme müdahaleleri ve diyet odaklı tedavilerin etkinliğini doğrulamak için büyük, çift kör, plasebo kontrollü denemeler gereklidir.

Bu derlemenin amacı OSB'li bireylerde uygulanan güncel diyet ve gıda takviyelerinin neler olduğunu ve beslenme müdahalelerinin semptomlar üzerindeki etkisini incelemektir.

Anahtar Sözcükler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Beslenme, Diyet, Gıda Takviyeleri, Gastrointestinal Sistem

Tip 2 Diyabet Tedavisinde B ve D Vitaminlerinin Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Merve AŞKAN
Danışman: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Diyabet, pankreastaki beta hücrelerinden salınan insülin hormonunun yeterli düzeyde salınamaması veya etkisini yeteri kadar gösterememesi sonucu oluşan ve hiperglisemi gösteren bir hastalıktır. Günümüzde diyabetin en çok görülen türü olan Tip 2 diyabetin görülme sıklığı, beslenme ve yaşam tarzı nedeniyle gittikçe artmakta ve tanı konulan hastaların yaş ortalaması ise

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

gittikçe düşmektedir. Diyabet hastalığında yeni tedavi yöntemleri bulma, komplikasyonları azaltma ve hastalığı önleme amaçlı yapılan çalışmalar artmaktadır. Beslenmeyle ilişkili olarak dolaylı yoldan vitamin düzeylerinin diyabetteki etkisi araştırılan çalışmalar arasındadır. Çalışmaların yapılmasının nedeni, diyabet teşhisi konulan hastalardaki D ve B vitamin seviyelerinin düşük bulunmasıdır. Bu vitaminlerin diyabet tedavisindeki etkileri; tedavi görmekte olan hastalara ve sağlıklı bireylere takviye olarak verilmesiyle karşılaştırılarak gözlenmiştir. Karşılaştırma sonucunda değişiklikler saptanmıştır.

Sonuç olarak B vitaminleri, diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarından olan retinopati, nefropati ve nöropati üzerinde ve tedavide metformin kullanan hastalar açısından iyi yönde etkide bulunmuştur. D vitamini ise insülin salınım mekanizmasını düzenlemesiyle ve makrovasküler komplikasyonların görülme riskini azaltmasıyla etkisini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Tip 2 Diyabet, B vitamini, D vitamini, İnsülin, Hiperglisemi

Memantin/Donepezil/Metformin Yüklü PVA/PEO Kompozit Fiberlerin Basınçlı Dönme Yöntemi ile Üretimi, Karakterizasyonu ve Anti-Alzheimer Etkisinin *İn Vitro* Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ayşen KOPUZ
Danışmanı: Doç. Dr. Muhammet Emin ÇAM
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Alzheimer hastalığı tedavisine yeni bir yaklaşım olarak Memantin ve Donepezil, insülin duyarlılaştırıcı antihiperglisemik ajan olan Metformin ile kombine edilerek, fiber ilaç taşıyıcı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

sistemine yüklenip sublingual uygulama ile hasta uyuncunu arttırması ve fiberlerin anti-Alzheimer etkinliğinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Polivinil alkol/polietilen oksit çözeltileri 9/1, 8/2 ve 7/3 (h/h) oranlarında hazırlanıp ardından her bir çözeltiye ilaçların eklenmesiyle saf ve ilaç yüklü çözeltiler hazırlanıp basınçlı dönme yöntemi ile fiber olarak üretilip karakterizasyon ve *in vitro* hücre kültürü çalışmaları yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Yapılan test sonuçlarına göre, fiberlere ilaç yüklenmesiyle çapın azaldığı gösterilmiştir. FTIR, DSC ve XRD testleri kullanılarak fiberlerin kimyasal, kristal ve termal yapıları incelenerek ilaçların fiberlere başarıyla yüklendiği kanıtlanmıştır. Üretilen fiberler, ultra hızlı parçalanmaları (2 saniyeden az) ve çözünme özellikleri (5 dakikadan kısa sürede serbest bırakılmaları) ile dilaltı uygulama için uygun bulunmuştur. Hücre kültürü testlerine göre fiberlerde belirgin bir toksik etki görülmeyip anti-Alzheimer etkinlikte anlamlı sonuç ortaya çıkarmıştır. Dilaltı yol için hedeflenen ilaç yüklü fiberler, Alzheimer hastalığı tedavisinde yeni bir yaklaşımdır.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer hastalığı, Tip II diabetes mellitus, basınçlı dönme, dilaltı, fiber.

Basınçlı Dönme Yöntemi ile Donepezil/B12 Vitamini Yüklü Polikaprolakton/Polivinil Pirolidon Fiberlerinin Üretimi, Karakterizasyonu ve Anti-Alzheimer Etkinliğinin *İn Vitro* Olarak İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: İrem Nur ONAY
Danışmanı: Doç. Dr. Muhammet Emin ÇAM
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Alzheimer hastalığı; yaygın olarak yaşlı popülasyonda görülen, fonksiyonel, bilişsel ve davranışsal semptomların kötüleşmesi ile karakterize nörodejeneratif bir hastalıktır. Donepezil, Alzheimer'ın semptomatik tedavisinde kullanılan bir asetilkolinesteraz inhibitörüdür. Yapılan çalışmalar B12 vitamini takviyesi ile Alzheimer patogenezinde önemli rolü olan oksidatif stresin yarattığı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

fonksiyon kayıplarının önlenebileceğini göstermiştir. Bu çalışmada klinikte mevcutta kullanımı olan Donepezil ile B12 vitamini kombine edilerek farklı mekanizmaları etkilemek ve Alzheimer tedavisinde başarı oranını artırmak amaçlanmıştır. Saf ve Donepezil/B12 vitamini-yüklü PCL/PVP fiberler basınçlı dönme yöntemi ile üretilmiş, fiziksel ve kimyasal karakterleri karşılaştırılmıştır. Solüsyonların karakterizasyonu, taramalı elektron mikroskobu, Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi, X ışını toz kırınımı, diferansiyel taramalı kalorimetri, şişme testi, ilaç kapsülleme verimliliği, *in vitro* ilaç salım testi gerçekleştirilmiştir. Fiberlerin hücre canlılığı ve sitotoksisite üzerine etkileri incelenmiştir. Sonuç olarak Donepezil/B12 vitamini-yüklü fiberler başarıyla üretilmiştir. Elde edilen fiberler hedeflenen özelliklere sahiptir ve hücre kültürü sonuçları umut vaadedici niteliktedir. Alzheimer tedavisindeki etkinliğini kanıtlamak üzere daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer hastalığı, Donepezil, B12 vitamini, Fiber, Basınçlı dönme yöntemi

Empagliflozin Yüklü *Polilaktik asit*/Polikaprolakton Fiberlerin Elektro-eğirme ve Basınçlı Dönme Yöntemi ile Üretimi ve Antidiyabetik Aktivitesinin *İn Vitro* Olarak Karşılaştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hümeyra Betül YEKELER
Danışmanı: Doç. Dr. Muhammet Emin ÇAM
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Poli(laktik) asit (PLA)/polikaprolakton (PCL) polimer kompozitlerin içine empagliflozin (EMPA) yüklenmesi; elektro-eğirme (EE) yöntemi ve basınçlı dönme (BD) yöntemi kullanılarak saf ve ilaç yüklü fiberler üretilmesi, üretilen fiberlerin hücre kültüründe antidiyabetik etkinliklerinin değerlendirilmesi ve karşılaştırılması; fiber üretiminde kullanılan iki farklı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

yöntemin fiber üretim kalitelerinin ve kapasitelerinin karşılaştırılması, avantajlarının ve dezavantajlarının belirlenmesi hedeflenmektedir.

Gereç ve Yöntem: Saf ve EMPA-yüklü fiberlerin EE ve BD yöntemleri ile üretildi. Taramalı elektron mikroskobu (SEM), Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi (FTIR), X ışını toz kırınımı (XRD), diferansiyel taramalı kalorimetre (DSC), çekme testi ve *iv vitro* sitotoksisite testi ile fiberlerin karakterizasyonu ve etkinliği araştırıldı ve karşılaştırması yapıldı.

Bulgular ve Sonuçlar: EMPA-yüklü PLA/PCL fiberler, her iki yöntem ile başarılı bir şekilde üretildi. BD yönteminin EE yöntemine göre çok daha hızlı ve yüksek üretim kapasitesine sahip olduğu doğrulandı. SEM sonuçlarına göre BD yöntemi ile üretilen fiberlerin morfolojisi EE ile üretilen fiberlere göre daha iyi bulundu. FTIR, XRD ve DSC sonuçları, başarılı formülasyon ve ilaç kapsülleme gerçekleştirildiğini gösterdi. *İn vitro* sitotoksisite test sonuçlarına göre, saf ve ilaç yüklü fiberlerin sağlıklı hücreler üzerinde sitotoksik etkisi olmadığı görüldü. Bu çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlar ürettiğimiz fiberlerin T2DM tedavisinde transdermal uygulanmasına ve daha ileri çalışmaların gerekliliğine ışık tutması açısından umut vericidir.

Anahtar Sözcükler: Tip 2 Diabetes Mellitus, Empagliflozin, Fiber, Basınçlı Dönme, Elektroeğirme

A'dan Z'ye Alzheimer Hastalığı ve Tedavi Secenekleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Işıl İrem AYDIN
Danışman: Doç. Dr. Muhammet Emin ÇAM
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Alzheimer hastalığı (AH) icin tedavi stratejileri halen kapsamlı araştırmalar altındadır. Gunumuzde, bu hastalık icin yalnızca semptomatik tedaviler mevcuttur ve tumu norotransmiter rahatsızlıkları dengelemeye calışır: 3 kolinesteraz inhibitoru ve memantin. Hastalığın ilerlemesini engellemek icin, terapotik ajanların, klasik olarak hucre dışı amiloid β plaklarının birikmesi ve hücre içi norofibriler yumak oluşumu dahil olmak uzere klinik semptomlardan sorumlu patojenik adımlara mudahale etmesi beklenir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu derlemede, Alzheimer hastalığının bilişsel ve işlevsel eksikliklerinin tedavisi icin halihazırda FDA (Gıda ve İlac İdaresi) onaylı ilaclara odaklanarak, Alzheimer hastalığının bilişsel ve davranışsal semptomlarının mevcut farmakolojik olmayan ve farmakolojik yonetimini gozden gecirecektir. Alzheimer hastalığına faz 1, 2 ve 3 klinik deneylerinde araştırılan ajanlar ozetlenecektir. Diğer tedavi secenekleri olarak noroprotektif, anti-inflamatuar, buyume faktoru destekleyici, metabolik etkili ajanlar ve kok hucre tedavileri gibi adımlar hedeflenir. Tedavinin yakın gelecekteki seyrinde kişiye ozelleştirilmiş ajanlar, spesifik bir tedavi rejiminde kullanılabilir. Bunlara dayanarak şu an üzerinde çalışılmakta olan potansiyel tedavileri ve Alzheimer hastalarına faydalı olduğu kanıtlanabilecek terapotik çerçeveleri tartışacağız.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer hastalığı, semptomatik tedaviler, metabolik etkili ajanlar, biyobelirteçler, yeni tedavi seçenekleri

Depresyonda Beyin, Barsak Mikrobiyotası ve Beslenme İlişkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Betül Gülbeyaz BAYTEKIN
Danışmanı: Doç. Dr. Muhammet Emin ÇAM
Anabilim Dalı: Farmakoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Bu çalışmada depresyon durumunda beyin-barsak-beslenme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Depresyon günümüzde herhangi bir neden olmaksızın meydana gelebilen ve çok yaygın yaşanan bir duygu durum bozukluğudur. Son Yılılarda artan sayıdaki araştırmalar sonucunda beyin ve barsak arasındaki çift yönlü iletişimde görülen dengesizliğin depresyona neden olabileceği düşünülmektedir. Beyin-barsak arasında uzanan enterik sinir sistemi, vagus siniri, hipotalamus-hipofiz-adrenal (HPA) aksı, sitokin ve nörotransmitterler bu iletişimde önemli rollere sahiptir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Barsak homeostazının bozulması durumu olarak tanımlanabilen disbiyoziste, beyin-barsak arasındaki iletişimde sorunlu sinyaller oluşur. Bu durum hem beslenme bozukluklarına hem de depresyona sebep olabilmektedir. Bu çalışmada depresyon, mikrobiyota ve beslenme arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Depresyon, mikrobiyota, beslenme

FARMASÖTİK KİMYA ANABİLİM DALI

Tolmetin Üzerinden Yeni 1,2,4-Triazollerin Sentezi

Öğrenci Adı-Soyadı: Deniz BENEK
Danışmanı: Prof. Dr. Ş. Güniz KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Kanser, anormal hücrelerin çoğalması ve yaYılıması ile başlayan, sonrasında hücrelerin yapısal değişikliklere uğrayarak kötü huylu hale gelmesine neden olan, dünya çapında görülen en büyük sağlık problemlerinden biridir. Hastalıkların mortalite oranları incelendiğinde, kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci sırada yer alan kanserin oluşumunda genetik faktörler, beslenme alışkanlıkları, radyasyon, çeşitli kimyasallar gibi bir çok faktör rol oynamaktadır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Non-steroidal anti inflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), araşidonik asit yolağında bulunan siklooksijenaz enzimini (COX) inhibe ederek prostaglandin oluşumunu önler, böylelikle analjezik, antipiretik ve antiinflamatuvar etki gösterirler. Siklooksijenaz enziminin COX-1 ve COX-2 olmak üzere iki isoformu bulunmaktadır. Yolakta bulunan COX-1 ve COX-2 enzimlerinin kanser ile ilişkisi incelendiğinde ise; COX-1 enziminin her dokuda belirli bir miktarda bulunduğu, ancak COX-2 enziminin ise malign hücrelerde ekspresyonunun arttığı gözlemlenmiştir. COX-2 ekspresyonunun artması, metastaz ve anjiyojenezi desteklemekle beraber, apoptozu inhibe ederek kanserli hücrelerin oluşmasında ve yaYılımasında rol oynamaktadır.

Tiyosemikarbazit bileşiklerinin alkali ortamda ısıtılmasıyla elde edilen 1,2,4-triazol-3-tiyon bileşikleri, antikanser, antiviral, antifungal gibi pek çok farmakolojik etkinliğe sahiptir.

Bu çalışmada NSAİİ olarak başlangıç maddesi olarak seçilen, tolmetin (2-[1-metil-5-(4-metilbenzoil)-1H-pirol-2-il]asetik asit) üzerinden sentezlenen N-Arilsübstitüe-2-{[1-metil-5-(4-metilbenzoil)-1H-pirol-2-il]asetil}hidrazino karbotiyoamit bileşiklerinin alkali ortamda ısıtılmasıyla 4-sübstitüe-5-[1-metil-5-(4-metilbenzoil-1H-pirol-2-il)]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiyon bileşiklerinin elde edilmesi amaçlanmış, sentezlenen bileşiklerin safsızlıkları ince tabaka kromatografisi (İTK) ile belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Non-steroidal antiinflamatuvar, Tolmetin, 1,2,4-Triazol, Antikanser etki.

Benzen Sülfonil Hidrazit Grubu Taşıyan 4-tiyazolidinon Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nida BAKIRCIOĞLU
Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada birçok biyolojik etkiden sorumlu olduğu bilinen 1,3-tiyazolidin-4-on ve benzen sülfonil hidrazit yapılarından hareketle tasarlanabilecek hibrit moleküllerin sentezine ve biyolojik etkilerine dair literatür verilerinin derlenmesi hedeflenmiştir.

Yöntem: Bu derleme hazırlanırken SciFinder, Science Direct ve Publons veri tabanlarından yararlanılmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bulgular: Son 20 Yılıa ait yapılan çalışmalar, bu çalışmada derlenmiş ve incelenen yapıların sentezi, karakterizasyonu ve biyolojik etkilerine dair veriler paylaşılmıştır.

Sonuç: Benzen sülfonil hidrazit ve 1,3-tiyazolidin-4-on çekirdek yapılardan oluşturulabilecek yeni bir hibrit molekülün antibakteriyel, antikanser ve antienflamatuvar gibi etkiler göstererek geniş biyolojik etki spektrumuna sahip olabileceği öngörülmektedir. Moleküler modelleme çalışmalarıyla desteklenerek yeni moleküller tasarlanabilir. Bu yönde çalışmalar devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Antikanser, Benzensülfonohidrazit, COX, Sentez, Tiyazolidinon

Olası COX-2 İhibitörü Benzen Sülfonil Hidrazit Grubu Taşıyan 4-tiyazolidinon Türevlerinin Yapı Aydınlatma Çalışmaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şeyda Nur GÜLEL

Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL

Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya

Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Birçok biyolojik etkiden sorumlu 1,3-tiazolidin-4-on ve benzen sülfon hidrazit türevlerinin sentez yöntemleri ve biyolojik aktivitelerinin değerlendirilmesi, aynı zamanda birlikte oluşturabilecekleri hibrit moleküllerin olası biyolojik etkilerinin incelenmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Scifinder ve Sciencedirect veri tabanlarında gerekli olan literatür taraması yapılmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bulgular: Bu çalışmada benzen sülfon hidrazit ve 1,3-tiyazolidin-4-on türevlerinin biyolojik etkileri, karakterizasyonları hakkında değerlendirme yapılmıştır.

Sonuçlar: İncelenen tiyazolidin-4-on türevlerinin antikanser, antibakteriyel, antiviral, antitüberküler, antifungal etkilerine ulaşıldı, benzen sülfon hidrazit türevlerinin antibakteriyel, antiviral ve antikanser özellikleri kanıtlanmış verilerle incelenip değerlendirildi.

Anahtar Sözcükler: Tiyazolidin-4-on, benzen sülfohidrazit, COX, antikanser, antibakteriyel

Azol Grubu İçeren Olası Antikanser Etkili Difenil Üre Türevi Bileşiklerin Sentezi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Atalay ÇAKAR
Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Son Yılılarda Lenvatinib, Regorafenib, Sorafenib gibi küçük molekül ağırlıklı antikanser etkili moleküllerin FDA tarafından onaylanması bu grubu gündeme taşımıştır.

Bu projenin amacı yapısı gereği VEGFR inhibitörü olma olasılığı olan tiyon sübstitüe azol grubu içeren difenil üre türevi bileşiklerin sentezlenmesidir.

Tasarlanan ve sentezlenen bileşiklerin saflıkları İTK ile kontrol edilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Vücudun Asit Baz Dengesi ile Kanser, Diyabet, Hipertansiyon, Böbrek Taşı, Osteoporoz ve Diğer Bazı Hastalıklarin İlişkisini Belirlemek

Öğrencinin Adlı Soyadı: Zeynep UĞURLU
Danışman: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı diyetle alınan gıda maddelerinin vücudun asit baz dengesine etkisinin ve vücudun asit baz dengesi ile kanser, diyabet, insülin direnci, romatizmal hastalıklar, osteoporoz, böbrek taşı ve diğer bazı böbrek rahatsızlıkları, büyüme hormonları, hipertansiyon, sırt ağrısı arasındaki ilişkinin ve mekanizmanın incelenmesidir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gereç ve Yöntem: Diyet Asit yükü (DAL) veya bir başka ifade ile net endojen asit yükü, endojen asit üretiminin bir tahminini sağlamaktadır. Akut asit yüklemesi vücuttaki asit-baz dengesini geçici olarak bozabilmektedir. Besinlerin metabolizması sonucu açığa çıkan asit miktarıyla baz miktarı arasındaki farklılığın büyüklüğü "Diyet Asit Yükü" nü belirlemektedir. DAL değerini hesaplamak için farklı yaklaşımlar söz konusudur ancak temelde diyetin vücudun asit baz dengesine etkilerini hesaplamak için yaygın olarak PRAL (potansiyel renal asit yükü) değeri ve NEAP (net endojen asit üretimi) değeri göstergeleri kullanılır. Yapılan araştırmalarda besinlerin PRAL ve NEAP değerleri kıyaslanarak net endojen asit yükleri değerlendirilmektedir.

Bulgular: Asit ya da baz takviyeleri ile başta kanser olmak üzere; diyabet, kas ve kemik sağlığı, hipertansiyon ve diğer sözü geçen hastalıkların prognozu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak kesin sonuçlara varılabilmesi için başka çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Asit baz dengesi, PRAL, Kanser, Alkali diyet, Diyet asit yükü

Üre ve Hidrazon Ödevli Grubuna Sahip Bazı Yeni Bileşiklerin Sentezi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Emine Nur DEMİREL
Danışmanı: Prof. Dr. Bedia KAYMAKÇIOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Farmakolojik ve biyolojik olarak aktif bileşiklerin merkezinde yer alan hidrazonlar (-C=N-NH-), pek çok araştırma ve yeni ilaç geliştirme sürecine kaynak oluşturmaktadır. Literatürlerde bazı hidrazonların antimikrobiyal, antitüberküler, antikonvülzan, analjezik, antienflamatuar, pıhtılaşma önleyici (antiplatelet), antitümöral, antiviral, antimalaryal, leişmanisidal ve HIV virüsüne karşı etkilere sahip oldukları görülmektedir. Bu çalışmada 4-aminoasetofenon bileşiği

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

üzerinden hidrazon ve üre yapısı içeren yeni kimyasal yapıda ve farmakolojik etkide orjinal ilaç bileşikleri sentezlenmiştir ve sentezlenen bu bileşiklerin yapıları aydınlatılmıştır.

Materyal ve metod: Hidrazon türevi bileşikler; aldehit veya ketonların, hidrazin veya alkil-hidrazinler ile kondansasyon reaksiyonunun sonucunda sentez edilmektedirler. Bu çalışmada, 4-aminoasetofenon bileşiğinden hareketle fenilizosiyanat ve 2,4-dinitrofenil hidrazin'in reaksiyonu sonucunda üre ve hidrazon ödevli grupları taşıyan iki adet bileşik sentezlenmiştir.

Bulgular: 1-(4-(1-(2-(2,4-dinitrofenil)hidrazono)etil)fenil)-3-fenilüre ve 1-(4-(1-(2-(2,4-dinitrofenil)hidrazono)etil)fenil)-3-(4-klorofenil)üre bileşikleri sentez edilmiş ve yapıları IR ve ^{1}H-NMR spektral verileri ile kanıtlanmıştır.

Sonuç: Sentezlenen bileşiklerin yapı karakterizasyonu ve literatür ile desteklenen sonuçları hedeflenen yapıların oluştuğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: 4-aminoasetofenon, Hidrazon, Üre, Sentez.

Benzazepin Halkası Taşıyan İvabradin Etken Madddesinin Kimyasal Ve Biyolojik Özelliklerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Asım Tuğrul DURAK
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

İvabradin, sinüs düğümünde spontan diyastolik depolarizasyonu kontrol eden ve kalp atım hızını düzenleyen If akımının (içe yönelik sodyum akımı) selektif ve spesifik inhibisyonu yoluyletki eden bir anti-angina ilacıdır. Bu çalışmanın amacı İvabradin molekülünün farmakolojik, biyolojik ve kimyasal özelliklerinin incelenip derlenmesidir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Konu ile ilgili makaleler; ivabradin, angina pektoris, kalp hızı, miyokard iskemisi anahtar Sözcükleri kullanılarak Science Direct ve Google Akademik veritabanından edinilmiştir.
İvabradin hakkındaki alanındaki diğer ilaçlara karşı üstün olduğu iddialarının doğruluğu yapılan araştırmalar sonucu kanıtlanmıştır. Gerek farmakolojik yan etkileri konusunda üstünlükleri gerekse doza bağımlı kalp hızının efektif şekilde yavaşlaması, bizlere ivabradinin güncel kullanımda üstünlüğünü göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: İvabradin, angina pektoris, kalp hızı, miyokard iskemisi

m-Krezol'den Hareketle Olası Antimikrobiyal Etkili Hidrazon Ve 4-Tiyazolidon Türevlerinin Sentezi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Bilge BEBEK
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Hidrazonlar ve 4-tiyazolidonlar hakkında bugüne kadar birçok çalışma yapılmış olup, bu yapıdaki bileşiklerin antibakteriyel, antitüberküler, antifungal, antimikrobiyal, antiviral, antiprotozoal gibi birçok farklı aktivite gösterdikleri tespit edilmiştir. Bu çalışmada olası antimikrobiyal etkili yeni hidrazon ve 4-tiyazolidon bileşiklerinin sentezlenmesi ve yapılarının aydınlatılması amaçlanmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Çalışmamızın konusunu oluşturan hidrazon ve 4-tiyazolidonların sentezinde, başlangıç maddesi olarak m-krezol kullanılmıştır. m-Krezol'ün yapısında yer alan fenol grubu üzerinden önce etil (3-metilfenoksi)asetat [1], daha sonra 2-(3-metilfenoksi)asetohidrazit [2], m-krezol hidraziti üzerinden de yeni hidrazonlar ve 4-tiyazolidonlar sentezlenmiştir.
Sentezlenen bileşiklerin saflıkları yapılan İTK ve YBSK ile belirlenmiş olup, yapıları IR ve ^{1}H-NMR yardımıyla doğrulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Antimikrobiyal aktivite, m-krezol, hidrazon, hidrazit, 4-tiyazolidon.

Prostat Kanseri Tedavisi için Yeni Nesil Sentetik Ajanların Geliştirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nuray KAYA
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Necla KULABAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bitirme ödevi kapsamında prostat kanseri tedavisinde kullanılan ve geliştirilmekte olan ajanlar araştırılmış ve konuyla ilgili bilgiler derlenmiştir.
Gereç ve Yöntem: Literatür taraması sonucu elde edilen ve çeşitli kurum ve kuruluşlardan derlenen makale, tez gibi kaynaklardan yararlanılmıştır. (The National Center for Biotechnology Information, American Cancer Society, ScienceDirect, MDPI)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bulgular: Triazol, kromen, imidazopiridin, menadion, akridin, flavonol gibi çeşitli yapıların türevlerini içeren bileşiklerin prostat kanseri hücre hatlarına karşı aktiviteleri yapılan çalışmalarda incelenmiş ve farklı çekirdek yapılarına sahip bileşiklerin aktiviteleri gözlenmiştir. **Sonuç ve tartışma:** Prostat kanserinin insidansı ve mortalitesi yüksek olmasına bağlı olarak tedavi için yeni ajanlar araştırılmaya devam etmektedir. Yapılan literatür taramasında farklı yapıdaki bileşiklerin prostat kanserine karşı aktiviteleri üzerinde çalışmalar yapıldığı ve aktif bileşiklerin olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Antikanser, antiproliferatif, prostat kanseri, sitotoksisite, aktivite

Moleküler Modelleme Yöntemleri Kullanılarak Yeni Siklooksijenaz Enzim İnhibitörlerinin *In Siliko* Tasarımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sueda KONDU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Necla KULABAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Seçici olarak COX-2 enzimini inhibe eden ilaçların yan etki göstermeden antienflamatuar etkiye sahip olduğu ve aynı zamanda seçici COX-2 enzim inhibitörlerinin Alzehimer, Parkinson ve bazı kanser hastalıklarındaki iYılıeştirici etkileri olduğunu anlaşılmıştır. Bu çalışmada ise benzensülfonohidrazit yapısı taşıyan 4-tiyazolidinon türevi bileşiklerin COX enzimleri üzerine inhibitör etkilerinin *in siliko* moleküler modelleme çalışmaları ile incelenmesi amaçlanmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gereç ve Yöntem: *In siliko* ortamda moleküler modelleme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, ligandlar Spartan4 programıyla çizilmiş, enzim dosyaları protein data banktan indirilmiş, enzim ve ligandlar AutodockTools programında hazır hale getirilmiş ve moleküler doking işlemi için Autodock Vina yazılımı kullanılmıştır. Her bir ligand için en iyi bağlanan konformasyonlar seçilerek Discovery Studio Visualizer açık lisanslı görüntüleme yazılımı ile enzim-ligand etkileşimleri incelenmiştir.

Bulgular: Bu proje için 20 farklı molekül tasarlanmıştır. Moleküler modelleme sonucunda moleküllerin bağlanma enerjileri COX-1 enzimine -7,1kcal/mol ile -8,5 kcal/mol aralığında, COX-2 enzimine ise -7,6 kcal/mol ile -8,9 kcal/mol aralığındadır.

Sonuçlar: Modelleme çalışmalarıyla benzensülfonilhidrazit yapısı taşıyan 4-tiyazolidinon türevi bileşiklerin seçici COX-2 enzim inhibitörü olabileceği ve bu türevlerin daha da geliştirilerek selektif COX-2 inhibitörlerine ulaşılabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Moleküler modelleme, COX, antikanser, benzensülfonohidrazit, tiyazolidinon

Amit Ve Hidrazon Ödevli Grubuna Sahip Bazı Yeni Bileşiklerin Yapı Aydınlatması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ebru TÜRKEL
Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi Fatih TOK
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Hidrazonlar, çeşitli biyolojik ve klinik uygulamaları nedeniyle kullanımda olan, biyolojik olarak aktif heterosiklik bileşiklerin çoğunda bulunmaktadır. Çalışmalar sonucunda hidrazon bileşiklerinin antimikrobiyal, antikonvülsan, antitüberküler ve antikanser aktiviteleri biliminsanlarınca kanıtlanmıştır. Aldehit ve keton bileşiklerinden yola çıkarak sentezlenen amit bileşiklerinin hidrazin yapısıyla reaksiyona sokulması sonucunda çeşitli hidrazon bileşikleri elde edilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve metod: Hidrazon bileşikleri, keton ve benzoil klorür yapılarının sentezi sonucu oluşturulmuş amit yapısındaki bileşiklerin, hidrazin yapısı ile kondenzasyonu sonucunda elde edilmiştir. Bu çalışmada 4-aminoasetofenon yapısı, benzoil klorür ve 4-kloro-benzoil klorür yapıları ile ayrı ayrı reaksiyona sokulmuş ve sonuçta N-asetofenon benzamit ve N-asetofenon 4-kloro benzamit yapıları elde edilmiştir. Bu yapılar 2,4-dinitrofenilhidrazin maddesi ile kondanse edilerek iki faklı yapıda hidrazon bileşiği elde edilmiştir.

Bulgular: Keton yapısından hareketle elde edilen amit türevi bileşikler hidrazin yapısıyla kondanse edilerek hidrazon türevi bileşikler elde edilmiştir. IR ve 1H-NMR spektroskopik yöntemleriyle elde edilen hidrazon türevi bileşiklerin yapısı aydınlatılmıştır.

Sonuç: Yapı aydınlatma çalışmaları sonucunda sentezi amaçlanan bileşiklerinin oluşturulduğu kanıtlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Keton, Amit, Hidrazin, Hidrazon, Sentez

Hidrazon Yapısı Taşıyan Bazı Moleküllerin Sentezlenmesi ve Yapısının Aydınlatılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Kevser CÜRE
Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi Fatih TOK
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Hidrazon yapısı taşıyan moleküller gösterdikleri çeşitli aktiviteler sebebiyle piyasada olan birçok ilacın yapısında bulunmaktadır. Aldehit ve ketonlardan hareketle oluşturulmuş amit bileşiklerinin hidrazin yapısı ile kondenzasyonu sonucu elde edilen çeşitli hidrazon bileşiklerinin antimikrobiyal aktivite başta olmak üzere antikanser, antikonvülsan, antitüberküler aktiviteleri üstüne çalışmalar yapılmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Materyal ve metod: Hidrazon bileşikleri, keton ve benzoil klorür yapılarının sentezi sonucu oluşturulmuş amit yapısındaki bileşiklerin hidrazin yapısı ile kondenzasyon reaksiyonu ile elde edilmiştir. Bu çalışmada 4-aminoasetofenon yapısı, 4-floro-benzoil klorür ve 4-metoksi-benzoil klorür yapıları ile ayrı ayrı kondanse edilmiş ve sonuçta N-asetofenon-4-floro-benzamit ve N-asetofenon-4-metoksi-benzamit yapıları elde edilmiştir. Bu yapılar 2,4-dinitrofenilhidrazin maddesi ile kondanse edilerek 2 farklı yapıda hidrazon bileşiği elde edilmiştir.

Bulgular: Keton yapısından hareketle elde edilen bileşikler amit türevi hidrazin yapısıyla reaksiyonu sonucu hidrazon türevleri elde edilmiştir. IR ve ^{1}H-NMR spektroskopik yöntemleriyle bu türevlerin yapısı aydınlatılmıştır.

Sonuç: Yapı aydınlatma çalışmaları sonucu sentezi amaçlanan bileşiklerin oluşturulduğu kanıtlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Keton, Amit, Hidrazin, Hidrazon, Sentez

Potansiyel VEGFR-2 İnhibitörü Difenil Üre Türevi Bileşiklerin Sentezi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şerife Çağlar ÇELİK
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aslı TÜRE
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Çalışma kapsamında triazol halkası içeren potansiyel VEGFR-2 inhibitörü yeni difenil üre türevi bileşiklerin sentezi hedeflenmiştir. Bu amaçla parasetamol bileşiği etil bromasetat ve potasyum karbonat bileşikleri ile tepkimeye sokularak ester bileşiği elde edilmiştir. Ester bileşiği hidrazin hidrat ile hidrazit türevine dönüştürülmüştür, kazanılan hidrazit bileşiğinin metil izotiyosiyanat ile

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

tepkimesi sonucu tiyosemikarbezit bileşiği elde edilmiştir. Bu bileşik geri çevren soğutucu altında sodyum hidroksit ile ısıtılarak triazol halkası içeren bileşiğin sentezi gerçekleştirilmiştir.
Tasarlanan ve sentezlenen bileşiklerin saflıkları ince tabaka kromatografisi ile kontrol edilmiştir.

Protein Kinaz İnhibitörü Difenil Üre Türevi Bileşiklerin Sentezi

Öğrencinin Adı-Soyadı: İrfan BİLİNMİŞ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aslı TÜRE
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2020

ÖZET

Bu çalışmada triazol halkası içeren yeni difenil üre türevi bileşiklerin sentezi hedeflenmiştir. Öncelikle 4-(asetilamino)fenol bileşiğinin fenol grubu üzerinden etil bromoasetat ile ester bileşiğine geçilmiştir. Ester bileşiği hidrazin hidrat ile ısıtılarak hidrazit türevi kazanılmıştır. Kazanılan hidrazit bileşiği fenil izotiyosiyanat ile tiyosemikarbazit bileşiğine dönüştürülmüştür. Oluşan ürün 2N sodyum hidroksit ile ısıtılmış ve difenil üre bileşiğinin sentezi için gerekli triazol halkası kazanılmıştır.
Tasarlanan ve sentezlenen bileşiklerin saflıkları ince tabaka kromatografisi ile kontrol edilmiştir.

Tiyoüre Türevlerinin Antikanser Etkilerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şevin ÖZSULAR
Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Tiyoüre, birçok biyolojik aktivite ile ilişkili olduğu bilinen, farmasötik kimyada önemli bir iskelettir. Geçmiş Yılılarda tiyoürelerin biyolojik aktiviteleri üzerinde çok sayıda çalışma yapılmış olup; geniş bir farmakolojik etki spektrumuna sahip oldukları görülmüştür. Özellikle günümüzde ciddi bir hastalık olan kanser üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde; tiyoüre ana iskeletini

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

içeren türevlerin çeşitli biyolojik özelliklerinin yanı sıra, en umut verici antikanser ajanlarından olduğu görülmüştür. Bu çalışma kapsamında; büyük çoğunluğu son Yılılarda yayınlanan literatürlere ait antikanser özellikteki tiyoüreler derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Tiyoüre, antikanser, antitümör, apoptoz, sentez.

Diklofenak Bileşiğinin Antikanser Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Yeliz YENER
Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Kanser, vücudun herhangi organ ya da dokusundaki hücrelerin kontrolsüz çoğalması ve büyümesi sonucu ortaya çıkan bir hastalık tablosudur. Ortaya çıkan kanıtlar; bozulmuş hücresel enerji metabolizmasının, hücre veya doku kökenine bakılmaksızın neredeyse tüm kanserlerin belirleyici özelliği olduğunu göstermektedir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kanser morbidite ve mortalitesi dünya çapında bir olgudur ve dünya çapındaki düşük ve orta gelirli ülkeler arasında 9,6 milyon ölümün %70'ini oluşturur. Kanserin yanı sıra, ortaya çıkan antimikrobiyal dirençli patojenler büyük bir tehdit olarak görülmektedir. Bununla birlikte antimikrobiyal direncin artması nedeniyle mevcut ilaçların etkinliği, bakteriyel patojenlere karşı küresel olarak günden güne azalmaktadır. Belirli grupların kanser türlerine ve mikrobiyal patojenlere karşı artan direnci mevcut tedavilere karşı büyük bir meydan okuma olduğunu kanıtlıyor. Bu durum daha iyi antikanser ve antimikrobiyal potansiyele sahip ve daha az toksisiteli yeni kararlı kimyasalların varlığını araştırmayı gerektiriyor.

Steroid olmayan antiinflamatuvar bir NSAID grubu ilaç olan diklofenak, çeşitli akut ve kronik ağrı ve enflamatuar durumların tedavisinde analjezik, anti-enflamatuar ve antipiretik özelliklere sahiptir. Diklofenak bileşiği ile kanser ilişkisinin açığa çıkmasından sonra çeşitli akciğer ve ağız kanserleri üzerine etkileri üzerine çalışılmıştır. Bununla birlikte diklofenak-metal kompleksleri ile NSAİD-balık yağından elde edilen DHA kombinasyonlarının, antikanser etkide sinerji oluşturup oluşturmadığı incelenmiştir. Son yapılan çalışmalar ışığında diklofenak bileşiğinin klinik kullanımda daha sık kullanılabileceği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Diklofenak, Kanser, Diklofenak-metal kompleksleri, Antitümör

Karvakrolden Hareketle yeni 4H-1,2,4- triazol-3-tiyon Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Dilara COŞKUN
Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Antikonvülsan, antifungal, antiviral etkilerden sorumlu olduğu bilinen ve bu etkilere sahip birçok ilacın yapısında bulunan 4*H*-1,2,4-triazol-3-tiyon türevlerinin, literatürde antikanser etkilerinin bildirilmesi kanser tedavisinde umut vaadetmektedir. Bu çalışmada yeni 4*H*-1,2,4-

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

triazol-3-tiyon türevlerinin sentezi ve mPGES-1 inhibisyonu etkilerinin incelenmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Karvakrolün etil esterinin [**SD-1**], hidrazin hidrat ile muamele edilmesiyle sentezlenen bileşik **SD-2**, metilizotiyosiyanat ve etilizotiyosiyanat ile muamele edilerek bileşik **SD-3** elde edilmiştir. Alkali ortamda bileşik **SD-3**'ten hareketle kapatılan triazol halkaları [**SD-4**] elde edilmiştir.

Bulgular: Projede 3 adet yeni 4H-1,2,4-triazol-3-tiyon türevi bileşik sentezlenmiştir. Erime derecesi tayini ile ilkel maddelerinden farklı olduğu saptanan moleküllerin İTK ve YBSK ile saflıkları belirlenmiştir.

Sonuç: Sentez ürünlerinin yapıları FT-IR, elementel analiz ve kütle spektrumları ile belirlenmiş ve kanıtlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: m-PGES-1 inhibitörleri, 1,2,4-triazol-3-tiyon, antikanser, karvakrol, tiyosemikarbazit

Antidiyabetik Etkinliğe Sahip İlaçlarda Yeni Gelişmeler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Eda Nur ÖZDEMİR
Danışmanı: Prof. Dr. Bedia KAYMAKÇIOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Diabetes mellitus, insülin hormon sekresyonunun veya insülin etkisinin mutlak veya göreceli azlığı sonucu karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluklara yol açan kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur. Günümüzde, diyabet mikro ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

makrovasküler komplikasyonlar nedeniyle yaşam kalitesini düşüren ve sosyo-ekonomik yük getiren bir hastalık olarak dikkat çekmektedir. Dünya nüfusunun büyük bir bölümünü etkileyen ve aynı zamanda etkilediği birey sayısı giderek artmakta olan diyabetin ve komplikasyonlarının tedavisi insan hayatı için büyük bir önem arz etmektedir. Yeni antidiyabetik etkili ilaç geliştirmede amaç; yalnızca kan glukoz düzeylerini düşürmek değil, yanı sıra hastalığa bağlı olarak gözlenebilecek komplikasyonların da giderilmesidir. Tartışma ve Sonuç: Diyabet tedavisinde kullanılan ilaçlar insülin ve analogları ile oral antidiyabetikler olmak üzere iki ana başlıkta incelenebilir. Oral antidiyabetikler, başlangıçta sülfonilüre türevleri ve biguanidinler olmak üzere kimyasal yapıları üzerinden iki ana grupta incelenmişler ve uzunca bir süre bu ilaçlarda fazla bir gelişme gözlenmemiştir. Son Yılılarda, ilaçların etki mekanizmalarının aydınlatılması ile sınıflandırmada yeni düzenlemeler gerçekleştirilmiş. Bütün bu yeniliklerin dışında, hâlen tip 1 veya tip 2 diyabetin tedavisi için yeni ajanlar geliştirilmektedir. Bu çalışma, bu ajanlardan bazılarına genel bir bakış sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Diabetes mellitus, insülin, oral antidiyabetik ilaçlar, yeni gelişmeler, yeni ajanlar

Bazı Yeni Pirazolin Türevlerinin Sentezi ve Yapılarının Aydınlatılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sena DEMİRARAN
Danışmanı: Prof. Dr. Bedia KAYMAKÇIOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Pirazolin bileşikleri, önemli biyolojik aktivite gösteren farmasötik ajanlardır. Pirazolin yapısına sahip bileşiklerin literatür bilgileri ışığında, bulundurdukları fonksiyonel gruplara göre antikanser, antibakteriyel, analjezik, antiinflamatuar ve antihiperglisemik gibi aktiviteler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

gösterdikleri bilinmektedir. Bu çalışmada pirazolin halkası taşıyan bir grup yeni bileşik, 1-[4-(trifluorometil) fenil]etan- 1-on üzerinden sentezlenecek ve sentezlenen bu bileşiklerin yapıları çeşitli fizikokimyasal ve IR, ^{1}H-NMR gibi spektroskopik yöntemlerle aydınlatılacaktır. Materyal ve metod: 1-[4-(trifluorometil) fenil]etan-1-on ve 4-metilbenzaldehid'in reaksiyonundan şalkon yapısına sahip bileşik elde edilmiştir. Bu bileşiğin fenilhidrazin hidroklorür ile reaksiyonundan ise pirazolin bileşiği elde edilmiştir. Bulgular: 5-(4-metilfenil)-1-fenil-3-[4-(trifluorometil) fenil]-4,5-dihidro-1H-pirazol bileşiği sentez edilmiş ve yapısı IR, 1H-NMR spektral verileri ile kanıtlanmıştır. Sonuç: Sentezlenen bileşiğin yapı karakterizasyonu ve literatür ile desteklenen sonuçları hedeflenen yapıların oluştuğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Şalkon, Sentez, Pirazol

1,2,4-Tiyadiazol Türevlerinin Alzheimer Tedavisindeki Nöroprotektif Etkilerinin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Özlem DEMİR
Danışmanı: Doç.Dr.Sevgi KARAKUŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Alzheimer Hastalığı, bireylerin günlük aktivitelerini gerçekleştirme yetilerini önemli derecede etkileyen ve nihayetinde ölümcül olan dejeneratif bir beyin hastalığıdır. Hastalığın patogenezinde, toksik amiloid plak birikimi, tau proteinlerinin hiperfosforilasyonu ve nörofibriler yumak oluşumu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

gibi hasarlara neden olan genetik ve çevresel mekanizmalar yer almaktadır. Yaşlı popülasyonda demansın esas nedeni ve dünya genelinde ölümlerin önde gelen 5. nedeni olan Alzheimer hastalığının, kanıtlanmış kesin bir tedavisi yoktur. Alzheimer demansı için FDA tarafından onaylanmış az sayıda farmakolojik tedavi mevcuttur. Kolinesteraz inhibitörleri, beyindeki nörotransmitterlerin miktarını artırarak geçici olarak bilişsel semptomları iyileştirirken, diğer onaylı ilaç olan memantin ise NMDA reseptör antagonisti olarak hareket ederek öğrenme ve hafıza süreçlerinin iYılıeşmesine katkıda bulunur. Ancak mevcut onaylı yaklaşımların hepsi semptomatik bir tedavi sağlamaktadır. Dünya genelinde pek çok insanı etkileyen ve henüz kesin bir tedavisi bulunmayan Alzheimer Hastalığı için etkili bir tedavi arayışı devam etmektedir. Bu derlemenin amacı, Alzheimer Hastalığının da aralarında bulunduğu çeşitli patolojiler için umut verici terapötik hedeflerden biri olan glikojen sentaz kinaz 3β enzimine karşı inhibitör etkileri tanımlanmış olan 1,2,4-tiadiazol türevlerinin nöroprotektif etkileri hakkında bilgi sağlamaktır.

Anahtar Sözcükler: 1,2,4-tiyadiazol türevleri, Alzheimer Hastalığı, Alzheimer Tedavisi

Parkinson Hastalığı Tedavisinde Levodopa ve Carbidopa Maddelerinin Kullanımının Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: İbrahim Çağatay DEMİRBAŞ
Danışman: Doç. Dr. Sevgi KARAKUŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Parkinson Hastalığı, hastaların yaşam kalitesini düşüren, birçok günlük aktiviteyi yapmayı engelleyecek semptomu bulunan, ölümcül bir nörodejeneratif hastalıktır. Parkinson Hastalığı, substantia nigra pars compacta (SNpc) ve locus coeruleus'ta koyu pigmentli alan kaybı ile görülür. Genomik, çevresel toksinler, pestisitler, beyin mikrotravması ve fokal serebrovasküler hasarlar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

gibi risk faktörleri bulunmaktadır. En bilinen üç semptomu istirahat tremoru, rijidite ve bradikinezidir. Postural denge bozukluğu, otonomik disfonksiyon, bilişsel ve psikiyatrik değişimler, duyusal semptomlar ve uyku bozuklukları gibi çeşitli semptomları bulunmaktadır. Dopamin agonistleri, COMT inhibitörleri, MAO-B inhibitörleri ve Amantadin gibi birçok tedavi yaklaşımı bulunmaktadır ancak en etkili tedavi Levodopa tedavisidir. Carbidopa, Levodopa'nın kan beyin bariyerine kadar metabolize olmadan taşınmasını sağlar ve bu şekilde biyoyararlanımını artırır. Levodopa'nın tercih edilmesinin sebebi parkinsonizm semptomlarında etkilidir, yaşam kalitesini önemli ölçüde yükseltmektedir, tolere edilebilirdir ve maliyeti karşılanabilir seviyededir. Ancak uzun süreli kullanımlarında doz sonu fenomeni ve diskinezi gibi motor komplikasyonlara sebep olduğundan dolayı geleneksel dopaminerjik tedavinin bir süreden sonra bırakılması gerekmektedir. Bütün avantajları ve dezavantajları göz önünde bulundurulduğunda Levodopa ve Carbidopa kombinasyonu tedavisi günümüzde henüz daha iyi bir alternetifi olmayan yüksek standartlı bir tedavidir.

Anahtar Sözcükler: Parkinson Hastalığı, Levodopa, Carbidopa, Diskinezi

COVID-19 Tedavisinde Hidroksiklorokin Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cihat ERBAP
Danışman: Doç. Dr. Sevgi KARAKUŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan kentinde, 2019 Aralık ayında bir dizi pnömoni vaka sayısı ile bir salgından şüphelenildi. Şubat 2020'de Dünya Sağlık Örgütü, bu salgına sebebiyet veren virüsün betakoronavirüs ailesinin bir üyesi olduğunu açıkladı ve bu virüsün sebebiyet verdiği hastalığa COVID-19 adını verdi. Küçük bir eyaletten başlayarak dünyayı etkisi altına alan bu salgınla mücadele etmek amacıyla sağlık otoriteleri geçmişteki antiviral aktiviteleri bilinen ilaçların

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kullanımını denemek için çalışmalar başlattı. Hidroksiklorokin antiviral etkinliği bulunan bir antimalaryal ilaçtır. Hidroksiklorokin ile yapılan in vitro çalışmalarda, COVID-19 hastalığına sebebiyet veren SARS-CoV-2 virüsüne karşı antiviral etkinlik tespit edildi. Bazı sağlık otoriteleri bu antiviral etkinliğinden dolayı hidroksiklorokinin tedavide kullanımı için acil kullanım onayı verdi. Hidroksiklorokin bazı sağlık otoritelerince yan etki potansiyelinin yüksek olması, klinik çalışmaların yetersiz olması nedeniyle tedavide kullanım onayı almamıştır. Yapılan randomize kontrollü çalışmalar ve gözlemsel çalışmalar hidroksiklorokinin COVID-19 tedavisinde anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermektedir. Bunlara ek olarak hidroksiklorokinin azitromisin ile kombine kullanımı mortalitede artışa neden olmaktadır.

Anahtar Sözcükler: COVID-19, Hidroksiklorokin, SARS-CoV-2, Koronavirüs, Kardiyak yan etki

Buruli Ülseri Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatma ÖZBAKIŞ
Danışmanı: Doç. Dr. Esra TATAR
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Buruli ülseri (BU), *Mycobacterium ulcerans*'ın (*M. ulcerans*) neden olduğu nekrotizan bir hastalık olup deriyi tutan ihmal edilmiş tropikal hastalıklar listesindedir. Hastalığın tedavisi için, DSÖ tarafından 2004 Yılında rifampisin (10 mg/kg, po, günde bir kez) ve streptomisin'den (15 mg/kg, im, günde bir kez) oluşan bir kombinasyon tedavisi önerilmiş olsa da *Mycobacterium ulcerans* kaynaklı Buruli ülseri tedavisine spesifik bir ilaç yoktur. Buruli ülseri için ilaç geliştirme

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

çalışmaları için seçilen spesifik hedeflerden biri de izositrat liyaz enzimidir. *M. tuberculosis*'in izositrat liyaz enzimi *M. ulcerans*'ın izositrat liyaz enziminin homoloğudur ve bu durum *M. tuberculosis*'in izositrat liyaz enziminin *M. ulcerans*'ın neden olduğu tablonun tedavisi için ilaç geliştirme çalışmalarında prototip olarak kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Literatürde bu amaçla oluşturulan bir homoloji model mevcuttur. Bu çalışma kapsamında ise, lisans düzeyindeki bir öğrenciye spesifik bir ilacı olmayan bir hastalık için spesifik hedefli ilaç tasarımının ilk basamaklarından biri olan homoloji model oluşturulması işleminin; literatürdeki model, SWISS-MODEL (https://swissmodel.expasy.org/) üzerinden tekrar oluşturulup valide edilerek öğretilmesi hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcükler: İhmal edilmiş hastalıklar, Buruli ülseri, *Mycobacterium ulcerans*, homoloji model, izositrat liyaz

Antibiyotiklerin Dünü, Bugünü ve Yarını

Öğrencinin Adı-Soyadı: Kübra İLGİN
Danışmanı: Doç. Dr. Esra TATAR
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

1928'de Penisilin'in keşfinden itibaren geçen 93 Yılıda insanlık tarihi ve bilim tarihi açısından antibiyotikler çok önemli bir yere sahiptir.Bu çalışmanın hazırlanmasındaki amaç bu tarihsel sürece geniş bir açıdan bakılmasını sağlamaktır ve bunun sonucu olarak gelecekteki yeni keşifler için vizyon oluşturmaktır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Literatür taraması yapılarak ana makaleler seçilmiştir ve seçilen makalelerden anlatılmak istenen konular derlenmiştir. Etken madde seçimleri için Pubmed veritabanı kullanılmıştır.
Yaklaşık bir asırdır hayatımızda olan antibiyotiklerin tarihsel gelişimi özetlenmiştir. Antibiyotik kullanımı ile evrimsel açıdan kaçınılmaz bir sonuç olan Antibiyotik Direnci(AD) ve AD için alınabilecek önlemlere karşı sunulan bakış açıları incelenmiştir. Bu önlemler halen tartışmaya açık olmakla birlikte kesinleşmiş bir çözüm bulunamamıştır.

Anahtar Sözcükler: antibiyotik, tarih, antibiyotik direnci, antibiyotik tasarımı

Sığır Tüberkülozu Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hasan KALE
Danışmanı: Doç. Dr. Esra TATAR
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Mycobacterium tuberculosis dünya çapında insan tüberkülozunun birincil nedeni olarak kabul edilmektedir. Sığır tüberkülozunun nedeni olan *Mycobacterium bovis*'in insanlarda da görülen zoonotik tüberkülozun nedenidir. Global zoonotik tüberkülozun meta-analizi göstermiştir ki 15

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yılı önce hastalıkla ilgili ortaya koyulan zorluklar ve endişeler hala geçerliliğini korumaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2035 Yılına kadar tüberkülozdan arınmış bir dünya elde etmek için oluşturduğu tüberkülozla mücadele stratejisinde; tüm paydaşlara, insanlarda *M. bovis*'in neden olduğu tüberkülozu doğru bir şekilde teşhis ve tedavi etmek için harekete geçme çağrısında bulunulmuştur. Dünya genelinde çoğu hasta, neden olan mikobakteri türü tespit edilmeden tüberküloz tedavisine başladığından *M. bovis* teşhisi konulmamış hastalar nedeniyle uygun olmayan ve yetersiz tedavi alan hastalar risk oluşturmaktadır.

Bu çalışma kapsamında *M. bovis* enfeksiyonu veteriner hekimlik açısından da incelenmiş; sığır tüberkülozuna yakalanan hayvanların ekonomik nedenlerle tedavi edilemediği ve hastalık teşhisinden sonra hayvanı sürüden ayırarak itlaf etme yoluna gidildiği görülmüştür.

Bu çalışmada, yüksek risk altındaki topluluklarda zoonotik tüberkülozu daha etkin şekilde önlemek, teşhis ve tedavi etmek için kanun koyucuları, sağlık hizmeti sağlayıcılarını ve kamuyu eğitmek konusunda farkındalık oluşturmak hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Mycobaterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, sığır tüberkülozu, zoonotik tüberküloz, pirazinamid

Naproksen ve Türevlerinin Antikanser Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatma Nur ÖZTÜRK
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Bu çalışmanın amacı naproksen ve türevlerinin antikanser etkilerinin incelenmesidir. Bu çalışma, güncel literatür taraması ile yapılmış olup ilgili araştırmaların bir araya derlenmesi ile oluşturulmuştur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Naproksen; [(2S)-2-(6-metoksinaftalen-2-il) propanoik asit] analjezik, antiinflamatuvar ve antipiretik özelliklere sahip stereokimyasal olarak saf 2-aril propionik asit sınıfı nonsteroidal antiinflamatuvar (NSAID) bir ilaçtır. Naproksen, araşidonik asit bağlanmasını engelleyerek her iki siklooksijenaz (COX) izoenzimlerini, COX-1 ve COX-2'yi rekabetçi bir şekilde inhibe eder. Bu yolak üzerinden antikanser etkileri de saptanmıştır.

Sonuç olarak naproksen ve ondan sentezlenen türevleri örneğin 2,4-triazol içeren hidrazid-hidrazon serisi gibi kolon kanseri, prostat kanseri, meme kanseri ve mesane kanseri gibi kanserin önlenmesinde *in vivo* ve *in vitro* olarak incelenerek etkili ajanlar olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Naproksen, antikanser, COX-2 enzimi, NSAID, kanser.

Nimesulid ve Türevlerinin Meme Kanseri Üzerine Etkileri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Betül KURTULMUŞ
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Bu çalışma, güncel literatür taraması sonucu ilgili araştırmaların bir araya toplanmasıyla oluşturulmuştur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Tümör büyümesi için östrojen gerekir. Aromataz, östrojen biyosentezinden sorumlu anahtar enzimlerden biridir. COX-2 inhibitörleri, aromataz transkripsiyonunu baskılayarak meme kanseri hücrelerinde aromataz aktivitesini baskılayabilir. COX-2, iltihaplanmaya neden olan prostaglandinleri üreten bir enzimdir. Çeşitli çalışmalardan elde edilen veriler iltihaplanmanın kanserin başlamasında, ilerlemesinde ve gelişmesinde rol oynadığını desteklemektedir. Nimesulid, analjezik ve antipiretik özelliklere sahip nonsteroid antiinflamatuvar bir ilaçtır. COX-2 üzerinden prostaglandin üretimini inhibe etmenin yanı sıra, nimesulidin in vitro çalışmalarda, kanser hücreleri ve tümörlerin büyümesi, proliferasyonu ve apoptozu üzerine kontrol edici etkisinin olduğu gösterilmiştir. Hem biyolojik aktiviteleri iyileştirmek hem de daha net bir yapı-aktivite ilişkisi kurmak, farmakolojik etkilerini araştırmak için, nimesulidin iskeletini modifiye eden çalışmalar yapılmış, çok sayıda kimyasal modifikasyonu araştırılmış, böylece büyük bir yapısal çeşitlilik oluşmuştur.

Tümörü teşvik eden iltihaplanma, kanser gelişimini kolaylaştıran özelliklerden ve kanserin ayırt edici bir özelliği olduğundan antiinflamatuar süreçleri hedeflemek kanser insidansını ve kanserle ilişkili mortaliteyi azaltacaktır. Bu nedenle, COX-2'yi inhibe eden ilaçların potansiyel olarak antikanser aktivite göstermesi ve kanserin önlenmesi ve tedavisinde önemli bir rol sunması beklenir.

Anahtar Sözcükler: Naproksen, antikanser etki, COX-2 enzimi, NSAID, kanser.

Nitro Grubu Taşıyan Yeni *N*-Benzilidensülfonohidrazitlerin Sentezi Ve Yapılarının Aydınlatılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: İsa Murat KOZANOĞLU
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Sülfonil hidrazonlar ve antidepresan, antioksidan, antikanser anti-karbonik anhidraz ve özellikle antibakteriyel gibi çeşitli biyolojik aktiviteleri birçok çalışmada gösterilmiş ve halen eczacılık

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

camiasınca araştırılmaktadır. Bu etkiler göz önüne alınarak yeni sülfonil hidrazon türevlerinin sentezlenmesi hedeflenmiştir.

4-nitro-*N*'-(arilmetiliden) benzensülfonohidrazit türevleri, çeşitli aldehitler ve 4-nitrobenzen-1-sulfonohidrazit reaksiyona sokarak sentezlenmiştir. 4-nitro-*N*'-(arilmetiliden)benzensülfonohidrazit türevleri, çeşitli aldehitler ve 4-nitrobenzen-1-sulfonohidrazit reaksiyonu sonucu *N*'-(2.5-difluorobenziliden)-4-nitrobenzensülfonohidrazit, *N*'-(3.4-difluorobenziliden)-4-nitrobenzensülfonohidrazit, *N*'-(3-florobenziliden)-4-nitrobenzensülfonohidrazit ve *N*'-(4-floro-3-metoksibenziliden)-4-nitrobenzensülfonohidrazit bileşikleri sentezlenmiş ve bileşiklerin yapısal karakterizasyonu, elementel analiz sonuçlarının yanı sıra IR, ^{1}H-NMR ve TOF-MS spektroskopik veriler ile aydınlatılmıştır.

Literatür verileri ışığında, sentezlenen 4-nitro-*N*'-(arilmetiliden)benzensülfonohidrazit türevlerinin yapı ve karakterizasyonu incelenmiştir. Öngörülen yapılar elde edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sülfonohidrazon, nitro bileşikleri, antimikrobiyal aktivite, yapı aydınlatma, sentez

Farmasötik Açıdan Önemli Sülfonohidrazit Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Kübra KALE
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Hastalıkların artması, antibiyotiklere hızlı direnç gelişimi ve anlamsız ilaç kullanımının bir sonucu olarak yeni ilaç sentezine ihtiyaç duyulmaktadır. Son Yılılarda yapılan araştırmalar hidrazon bileşiklerinin yüksek antimikrobiyal aktiviteye sahip olduklarını göstermektedir. Sülfonil

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

hidrazonlar'ın, antidepresan, antioksidan, antikanser ve antibakteriyel gibi çeşitli biyolojik aktiviteleri birçok çalışmada gösterilmiş ve halen eczacılık camiasınca araştırılmaktadır.
Bu bilgiler ışığında, 4-nitrobenzensülfonil klorür başlangıç maddesi olarak seçilip, literatürde kayıtlı olmayan yeni sülfonohidrazonların sentezlenmesi amaçlanmıştır.
4-nitro-*N*'-(arilmetiliden) benzensülfonohidrazit türevleri, çeşitli aldehitler ve 4-nitrobenzen-1-sulfonohidrazit reaksiyona sokarak sentezlenmiştir. Bileşiklerin antimikrobiyal aktiviteleri ve quorum sensing inhibisyonları araştırılmıştır. Buna göre bazı bileşiklerin antibakteriyel etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hidrazon, hidrazit, MIC, antibakteriyel aktivite; quorum sensing

Moleküler Modelleme Yöntemleri Kullanılarak Yeni Mikrozomal Prostaglandin E2 Sentaz-1 Enzim İnhibitörlerinin *In Siliko* Tasarımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Berfu YÖRÜK
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Necla KULABAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: mPGES-1 enziminin seçici inhibisyonu ile diğer prostaglandinlerin sentezinin inhibe edilmeyerek koruyucu etkilerinin devam etmesi sağlanırken aynı zamanda mPGES-1 inhibisyonu ile de kanser, epilepsi ve alzheimer gibi çeşitli hastalıkların tedavisinin sağlanması

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

amaçlanmaktadır. Bu bağlamda benzensülfonohidrazid 4-tiyazolidinon N-metil türevi bileşiklerin moleküler modelleme çalışmaları ile araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hedefe yönelik moleküler modelleme yöntemi kullanıldı. Araştırmada kullanılacak olan 40 adet yeni molekülün çizimi Spartan isimli programda yapıldı. Doking işlemi için gereken 1 adet dosyası AutoDockTools programında hazırlandı. Enzim yapıları Protein Data Bank'tan indirildi ve düzenlemeleri AutoDockTools programında yapıldı. Molekül ve enzim dosyaları hazırlandıktan sonra doking işlemleri AutoDockVina programı ve komut istemi kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Mezuniyet projesi için benzensülfonohidrazit 4-tiyazolidinon N-metil iskelet yapısına sahip 40 adet molekül, moleküler modelleme yöntemi kullanılarak tasarlandı ve doking işlemleri gerçekleştirildi. Yapılan çalışma sonucunda, yeni tasarlanan moleküllerin 4AL0 enzimine bağlanma enerjileri -4,8 kcal/mol ile -6,4 kcal/mol aralığında bulundu.

Sonuçlar: Benzensülfonohidrazit-4-tiyazolidinon-*N*-metil iskelet yapısına sahip moleküllerin mPGES-1 inhibitörü olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Farmakofor, ilaç tasarımı, mPGES-1, *in siliko*, moleküler modelleme

Moleküler Modelleme Yöntemleri Kullanılarak Yeni mPGES-1 Enzim İnhibitörlerinin *In Siliko* Tasarımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Faruk OCAK

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Necla KULABAŞ

Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya

Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Geçmişten günümüze kadar mPGES-1 enzimi üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda mPGES-1 enziminin inhibe edildiği zaman ortaya çıkan antikanser etki ile birlikte yan etkiler de gözlenmiştir. Seçici olarak mPGES-1 enzimini inhibe eden ilaçların yan etki göstermeden bazı kanser hastalıklarındaki iYılıeştirici etkileri olduğunu anlaşılmıştır. Bu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

çalışmada ise benzensülfonohidrazit yapısı taşıyan 4-tiyozolidinon türevi bileşiklerin mPGES-1 enzimi üzerine inhibitör etkilerinin in siliko moleküler modelleme çalışmaları ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bilgisayar ortamında yapılan moleküler modelleme kapsamında tasarlanan ligandlar Spartan v4.0 programıyla çizilmiştir. AutoDock Vina yazılımı ile doking çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Discovery Studio Visulazier programı ile reseptör-ligand etkileşimleri izlenmiştir.

Bulgular: Mezuniyet projesi için 40 farklı molekül tasarlanmıştır. Moleküler modelleme işlemi sonucunda tasarlanan moleküllerin bağlanma enerjileri mPGES-1 enzimine -5,0 kcal/mol ile -5,6 kcal/mol aralığında, değiştiği saptanmıştır.

Sonuçlar: Farklı sübsitientlerin farklı etkileşimler gösterdiği tespit edilmiştir. Modelleme çalışmalarıyla benzensülfonilhidrazit yapısı taşıyan 4-tiyozolidinon türevi bileşiklerin mPGES-1 enzim inhibitörü olabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: mPGES-1, farmakofor, ilaç tasarımı, *in siliko*, moleküler modelleme

Pirazol Halkasına Sahip Yeni Bileşiklerin Sentezi ve Yapı Aydınlatma Çalışmaları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Başak Nur YILDIZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Fatih TOK
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Şalkon ve pirazol bileşikleri hem ilaç endüstrisinde hem de özel sektörde kullanılan önemli aktivitelere sahip bileşiklerdir. Literatür verileri incelendiğinde, pirazol halkası taşıyan bileşiklerin anti-inflamatuvar, analjezik, antipiretik, antihiperglisemik, antiviral, antitümör, antihistaminik ve antidepresan aktiviteye sahip oldukları birçok çalışmada gösterilmiştir. Bu çalışma kapsamında, pirazolin halkası içeren bir yeni bileşik, 4-(trifluorometil) asetofenon üzerinden sentezlenmiş ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

bu bileşiğin yapısı çeşitli fizikokimyasal ve IR, 1H-NMR gibi spektroskopik yöntemlerle aydınlatılmıştır.

Materyal ve metod: 4-(trifluorometil)asetofenon un benzaldehit ile reaksiyonuyla şalkon yapısı sentezlenmiştir. Ardından elde edilen şalkonun, fenilhidrazinle reaksiyonuyla pirazol yapısı elde edilmiştir.

Bulgular: 4-(trifluorometil) asetofenon un benzaldehit ile reaksiyonundan 3-fenil-1-[4-(triflorometil)fenil]-2-propen-1-on sentezlenmiştir. Ardından elde edilen bu şalkon bileşiğin fenilhidrazinle reaksiyonu sonucunda 1,5-difenil-3-[4-(triflorometil)fenil]-4,5-dihidro-(1H)-pirazol bileşiği sentezlenmiş ve yapısı IR ve 1H-NMR spektral verileriyle aydınlatılmıştır.

Sonuç: Literatür verileri ışığında, sentezlenen bileşiğin yapı ve karakterizasyon sonuçlarına göre öngörülen yapının oluşturulduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Şalkon, Pirazol, Sentez.

NSAİ İlaçların Yapı-Aktivite İlişkisinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mücahit TEMEL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Fatih TOK
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2021

ÖZET

NSAİ ilaçlar ağrı ve enflamasyonda en çok reçete edilen ve kullanılan ilaçlardandır. Bu moleküllerin kimyasal yapılarının incelenmesi ve etki mekanizmalarının aydınlatılması ile yeni ve daha etkili ya da daha güvenli NSAİ ilaçların araştırılması çalışmaları için temel oluşturulmuştur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu ödevde başlıca NSAİ ilaçların kimyasal yapıları, etki mekanizmaları ve kimyasal yapılarının farmakolojik aktivitelerine etkileri incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: NSAİ ilaçlar, Yapı-aktivite.

Bazı Yeni Heterohalkalı Bileşiklerin Sentezi ve SARS-CoV-2 M^{pro} İnhibitörü Olarak Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Berivan ESENDEMİR
Danışman: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

İlk olarak 2019 Yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde nedeni belirlenemeyen pnömoni vakaları görülmüş ve incelemelerle hastalık sebebinin yeni Korona Virüs olduğu anlaşılmıştır. COVID-19 olarak adlandırılan bu tablo, ağır akut solunum yolu sendromu ve oldukça ciddi klinik

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

tablolardan sorumlu bir hastalıktır. Salgın nedeniyle uygulanmak zorunda kalınan kısıtlamalar, sosyal ve ekonomik açıdan ciddi sıkıntılara yol açmaktadır. Milyarlarca insanın aşılanması, yoğun bakım tedavi giderlerinin yüksekliği de ülkelerin kamu harcamalarında altından kalkılması zor bir yük getirmektedir. SARS-CoV-2'ye karşı geliştirilen aşılar, yeni varyantların ortaya çıkmasıyla yetersiz kalmakta, hedefe yönelik ve yan etki profili açısından güvenli ilaçların süratle geliştirilmesi ise hayati öneme sahiptir.

Proje kapsamında 1 adet ester, 1 adet hidrazit, 4 adet tiyosemikarbazit ve 4 adet 5-ariliden-1,3-tiyazolidin-4-on türevi bileşikler sentezlenmiştir. Sentezlenen bileşiklerin kromatografik analizleri ile IR analizleri Ana Bilim Dalımızda yapılmıştır. Bileşiklerin karakterizasyonu için yapılacak elementel analiz, ^{1}H-NMR ve ^{13}C-NMR analizleri için hizmet alımı gerçekleştirilecektir. Aktivite çalışması içinse yurt dışında ilgili mercilerle iş birliği yapılacaktır. Hedeflenen bileşiklerin sentezlenerek yapılarının aydınlatılması ile gelecekteki antiviral etki tarama çalışmalarının önü açılması planlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sentez, SARS-CoV-2, COVID-19, antiviral ajanlar, 4-tiyazolidinon türevleri.

Olası SARS-CoV-2 İnhibitörü Antiviral Etkili 1,3-tiyazolidin-4-on Bileşiklerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve ADMET Parametrelerinin Hesaplanması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cihangir GÖRGÜN
Danışman: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

COVID-19 hastalığı 31 Aralık 2019 tarihinde ilk kez Çin'in Wuhan kentinde tanımlanmıştır. Vakalarda ateş, nefes darlığı ve radyolojik olarak bilateral akciğer pnömonik infiltrasyon ile uyumlu bulgular tespit edilmiştir. 7 Ocak 2020'de önceden tespit edilmemiş yeni bir koronavirüs olarak tanımlanmıştır ve SARS COV' ye benzerliğinden dolayı SARS COV-2 olarak

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

isimlendirilmiştir. COVID-19 olarak adlandırılan bu hastalık, ağır akut solunum yolu sendromu ve oldukça ciddi klinik tablolardan sorumludur. Milyarlarca insanın aşılanması, yoğun bakım tedavi giderlerinin yüksekliği de ülkelerin kamu harcamalarında altından kalkılması zor bir yük getirmektedir. SARS-CoV-2'ye karşı geliştirilen aşılar, yeni varyantların ortaya çıkmasıyla yetersiz kalmakta, hedefe yönelik ve yan etki profili açısından güvenli ilaçların süratle geliştirilmesi ise hayati öneme sahiptir.

Bilgisayar destekli moleküler modelleme teknikleri kullanılarak grubumuz tarafından tasarlanan parasetamolden hareketle yeni 5-ariliden-1,3-tiyazolidin-4-on türevlerinin SARS-CoV-2 RNA bağımlı RNA polimeraz (RdRp) enzimine karşı bağlanma ilişkileri değerlendirilecektir. Yapılan in siliko sanal tarama sonuçlarına göre sentezlenecek bileşiklerin saflıkları İTK, YBSK ve elementel analiz ile yapıları ise IR, ^{1}H-NMR ve ^{13}C-NMR spektrumları ile aydınlatılacaktır.

Araştırma grubumuz tarafından önceki çalışmalarda kullandığımız ve sonuç aldığımız yöntemlerle 1-açil-4-alkiltiyosemikarbazit bileşikleri elde edilecek, bu bileşiklerin α-kloroasetik veya etil 2-bromopropiyonat ile tepkimesinden 1,3-tiyazolidin-4-on yapısında orijinal bileşikler sentezlenecektir. Sentezlerde başlangıç maddesi olarak antienflamatuvar bir ilaç olan ibuprofen kullanılacaktır. Sentezlenen bileşikler uygun ayırma-saflaştırma teknikleriyle saflaştırıldıktan sonra kromatografik tekniklerle saflıkları belirlenecektir. Saf oldukları belirlenen bileşiklerin yapıları elementel analizler ve spektral analiz yöntemleriyle aydınlatılacaktır. İlgili bileşiklerin ADMET parametreleri bilgisayar destekli tekniklerle hesaplanarak yorumlanacaktır.

Planlanan iş birlikleri ile sentezlenen bileşiklerin antiviral etki taramalarının yaptırılması hedeflenmektedir., ancak hedeflenen bileşiklerin sentezlenerek yapılarının aydınlatılması ile gelecekteki antiviral etki tarama çalışmalarının önü açılmış olacaktır.

Anahtar Sözcükler: SARS-CoV-2, COVID-19, antiviral ajanlar, 1,3-tiyazolidin-4-on türevleri, ilaç araştırmaları

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yeni 4-Fenil-5-sülfaniliden-4,5-dihidro-1*H*-1,2,4-triazol Grubu Taşıyan Üre Türevlerinin Sentezi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mehmet Metehan GÜLCAN
Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Çalışmamız kapsamında Yeni N-{4-[(4-fenil-5-sülfaniliden-4,5-dihidro-1H-1,2,4-triazol-3-il)metoksi]fenil}-N'-(sübstitüe)fenilüre türevi bileşiklerin sentezlenmesi, yapılarının aydınlatılması hedeflenmiştir. Bu amaçla moleküllerin sentezi için ilk olarak 4-hidroksiasetanilid bileşiği yapısında taşıdığı fenol grubu üzerinden α-etil bromoasetat ile alkillenir ve etil (4-asetamidofenoksi)asetat bileşiği (Bileşik 1) elde edililir. Elde edilen Bileşik 1'de yer alan ester grubu hidrazin hidrat varlığında hidrazit grubuna dönüştürülür ve N-[4-(2-hidrazinil-2-

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

oksoetoksi)fenil]asetamid (Bileşik 2) kazanılır. Hidrazit grubu, fenilizotiyosiyanat ile tepkimeye sokularak N-(4-{2-[2-(fenilkarbamotiyoil)hidrazinil]-2-oksoetoksi}fenil)asetamid bileşiğine (Bileşik 3) dönüştürülür. Elde edilen Bileşik 3, 2N NaOH çözeltisi ile ısıtıldığında asetamid grubunun hidroliz olması ile amin grubu açığa çıkar. Aynı zamanda 4-Fenil-5-sülfaniliden-4,5-dihidro-1H-1,2,4-triazol halkası kapanır, Bileşik 4 elde edilir. Bileşik 4 (sübstitüe)fenil izosiyanat bileşikleri ile tepkimeye sokularak hedeflenen üre türevi moleküller kazanılır. Sentezlenen bu bileşiklerin yapıları elementel analiz, FTIR, 1H-NMR, 13C-NMR ve MS spektral teknikleri ile kontrol edilmiş ve kanıtlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Triazol, Üre bileşikleri, Sentez, Yapı Aydınlatma

Fenolik Bileşiklerden Hareketle Ester ve Hidrazit Türevlerinin Sentezi ve Yapılarının Aydınlatılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Meliha SERBES
Danışmanı: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Antikonvülsan, antifungal, antiviral etkilerden sorumlu olduğu bilinen ve bu etkilere sahip birçok ilacın yapısında bulunan hidrazit türevleri hakkında genel bilgi verilmesi ve karvakrolden hareketle hidrazit türevi [2-metil-5-(propan-2-il) fenoksi]propanhidrazit [2] yapısının eldesi hedeflenmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gereç ve Yöntem: Karvakrolün etil bromo asetat ile aseton içerisinde ısıtılmasıyla bileşik 1 elde edilmiştir. Bileşik 1'in hidrazin hidrat ile muamele edilmesiyle hedef bileşik [2-metil-5-(propan-2-il)fenoksi]propanhidrazit (bileşik 2) sentezlenmiştir.

Bulgular: Projemiz kapsamında karvakrolden hareketle bir ester ve bir de hidrazit türevi olmak üzere 2 adet molekül sentezlenmiştir. Sentezlenen bileşiklerin yapıları ve saflıkları İTK, erime derecesi tayini ve FT-IR spektrumu çalışmaları ile belirlenmiştir.

Sonuç: Sentezlenen her iki ürünün hedef bileşikler olduğu doğrulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: ester, hidrazit, karakterizasyon, karvakrol, sentez

Potansiyel VEGFR-2 İnhibitörlerinin Keşfi için Yeni Hidrazon-Üre Hibritlerinin İn Siliko Moleküler Simülasyonları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Meliha DUMAN (ERASMUS öğrencisi)
Danışmanı: Prof. Salvatore Guccione
Yardımcı Danışmanlar: Prof. İlkay KÜÇÜKGÜZEL, Dr. Cristina TOMASELLA
Bölümü: University of Catania, Drug and Health Sciences
Yılı: 2022

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, potansiyel kinaz inhibitörleri olarak yeni hidrazon-üre hibritleri geliştirmektir. Bu amaçla, yeni hidrazon-üre hibritleri ve VEGFR-2 ile moleküler yerleştirme (docking) çalışmaları gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Çalışmamızda, potansiyel kinaz inhibitörleri olarak 128 yeni hidrazon-üre hibrit molekülleri tasarlanmıştır. Moleküler yerleştirme, tasarlanan bileşikler ve VEGFR-2 (PDB ID: 2OH4) arasında gerçekleştirildi. VEGFR-2 proteini ile yeni hidrazon-üre hibritlerinin kenetlenmesi, Glu883 ve Asp1044 anahtar amino asitleri dahil olmak üzere önemli moleküler etkileşimleri ortaya çıkardı. Sonuçlara göre en dikkat çeken 20 hidrazon-üre hibritinin sentezi önerildi.

Abahtar Sözcükler: Kanser, VEGFR-2, Üre türevleri, Moleküler yerleştirme (docking).

Bazı Şalkon ve Pirazolin Türevlerinin Sentezi ve Yapılarının Aydınlatılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Muhammed Oğuzhan DOĞAN
Danışmanı: Prof. Dr. Bedia KAYMAKÇIOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı : 2022

ÖZET

Amaç: Şalkonlar ve şalkonlardan türetilen pirazol ve pirazolin türevleri biyoaktivite açısından oldukça geniş spektruma sahiptirler. Daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında bahse konu olan fonksiyonel gruplara sahip bileşiklerin anti-inflamatuvar, antimikrobiyal, antihipertansif, antikanser ve diğer birçok biyolojik aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada 4′-

(metilsülfonil)asetofenon bileşiği üzerinden önce çeşitli şalkon bileşikleri ardından halka kapatılması sonucu pirazolin türevi bileşikler sentezlenmiştir. Sentezlenenbileşiklerin yapıları fizikokimyasal ve spektroskopik yöntemlerle aydınlatılmıştır.

Materyal ve metod: Başlangıç maddesi 4´-(metilsülfonil)asetofenon ile sübstitüe benzaldehit türevleri üzerinden birinci basamakta şalkon yapıları, ikinci basamakta ise asetik asitle muamele edilen şalkonların hidrazin monohidrat ile geri çeviren soğutucu altında reaksiyonu ile pirazol bileşikleri sentezlenmiştir.

Bulgular: 4´-(metilsülfonil) asetofenon ile çeşitli sübstitüe benzaldehit türevlerinin metanolik sodyum hidroksitli ortamda reaksiyonundan şalkon bileşikleri, şalkon bileşikleriyle hidrazin monohidratın reaksiyonundan pirazolin halkasına sahip yeni bileşikler elde edilmiştir ve yapıları IR ve ^{1}H-NMR ile aydınlatılmıştır.

Sonuç: Spektroskopik verilerden yola çıkılarak sentezlenen bileşiklerin yapı karakterizasyonu sağlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sentez, 4´-(metilsülfonil)asetofenon, Şalkon, Pirazolin, Pirazol.

Hidroklorotiyazit'ten Türeyen Sübstitüe Sülfonilüre/ Tiyoürelerin Sentezi, Yapılarının Aydınlatılması Ve Antikanser Aktivitelerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Berfin ÖZKESKİN
Danışmanı: Doç.Dr.Sevgi KARAKUŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Kanser tüm dünyada önemli bir ölüm nedeni olup her Yılı tüm ölümlerin yaklaşık %13'üne neden olmaktadır. Eylül 2018'de yayınlanan DSÖ raporuna göre kanserden dünya çapında 9,6 milyon ölüm meydana gelmiştir. Kanser ölümlerinde sıralama akciğer (1.76 milyon ölüm), kolorektal (862.000 ölüm), mide (783.000 ölüm), karaciğer (782.000 ölüm) ve meme kanseri şeklindedir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

(627.000 ölüm). Küresel kanser insidansının 2030 Yılına kadar Yılıda 22 milyon vakaya ulaşacağı tahmin edilmektedir. Farklı kanser türlerinde kazanılan kemoterapötik direnç son birkaç Yılıda gözle görülür şekilde artmıştır. Buna ilave olarak, kemoterapötiklerin zayıf seçiciliği, hücrelerin bölünmesi için sitotoksisiteye neden olarak, immünosupresyon, anemi, diyare, mide bulantısı ve alopesi gibi ciddi yan etkilere sebep olur. Bu faktörler, yeni, daha aktif ve daha seçici antikanser ilaçlarının keşfedilmesini zorunlu kılmıştır.

Bu bilgilerin ışığı altında bu araştırmada, başlangıç maddesi olarak günümüzde diüretik etki için kullanılan hidroklorotiyazit etken maddesi seçilmiş ve bu molekül üzerinden farklı farmakolojik aktivite göstermesi beklenilen iki yeni seri bileşik sentez edilmesi planlanmıştır. Araştırmanın ilk serisinde benzil, fenetil, 4-nitrofenil, 4-metilfenil izosiyanatların dimetilsülfoksit içerisinde hidroklorotiyazite katımı ile 6-kloro-*N*-[sübstitüekarbamoil]-3,4-dihidro-2*H*-1,2,4-benzotiyadiazin-7sülfonamid 1,1-dioksit yapısında olan sülfonilüreler, ikinci serisinde de; benzil, fenil, 4-florofenil, 4-nitrofenil, 4-metoksifenil izotiyosiyanatların dimetilsülfoksit içerisinde hidroklorotiyazite katımı ile 6-kloro-*N*-[(sübstitüekarbamotioil]-3,4-dihidro-2*H*-1,2,4-benzotiyadiazin-7-sülfonamid 1,1-dioksit yapısında olan sülfoniltiyoürelerin sentez edilmesi planlanmıştır. Sentez edilen bileşiklerin saflıkları ince tabaka kromatografisi ile kontrol edildikten sonra yapıları IR, ^{1}H-NMR ve ^{13}C-NMR spektroskopik yöntemleri kullanılarak aydınlatılacaktır. Bileşiklerin antikanser aktivite çalışmaları PC_3 insan prostat kanser hücreleri, Ishikawa insan endometrial kanser hücreleri ve MCF-7 insan meme kanser hücreleri üzerinde incelenecektir.

Anahtar Sözcükler: Hidroklorotiyazit, sülfonilüre, sülfoniltiyoüre, antikanser aktivite

Sübstitüe-1,3,4-Tiyadiazollerin Sentezi ve Anti-biyofilm Aktivitelerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif BAŞÇIL
Danışmanı: Doç.Dr.Sevgi KARAKUŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Enfeksiyon kaynaklı hastalıklar, dünyada en yaygın ölüm sebeplerindendir. Özellikle mikroorganizmaların antimikrobiyallere karşı kazandığı direnç, bunda önemli bir role sahiptir. Bu direncin en büyük sebeplerinden biri de mikroorganizmalar tarafından oluşturulan biyofilmlerdir. Biyofilmler, herhangi bir yüzeye, veya birbirlerine yapışmalarını sağlayan ve oluşturan mikroorganizmanın içinde gömülü olarak bulunduğu hücre dışı polimerik maddeden (EPS)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

oluşmuş matrikslerdir. Biyofilmler, içlerinde bulunan mikroorganizmaları konağın immün sisteminden, topikal ve sistemik antimikrobiyal ajanların etkilerinden korur. Son Yılılarda yapılan çalışmalar, biyofilm üretiminin bakteriyel iletişim (quorum sensing) sistemi aracılığı ile kontrol edildiğini ve bu sistemin bozulması durumunda bakterilerin koordineli davranamayacakları, biyofilm üretimi dahil çeşitli patojenite faktörlerini üretemeyecekleri dolayısıyla konakta kolonize olma yeteneklerinin azalacağı ve bunun sonucunda başarılı bir enfeksiyon süreci ortaya koyamayacaklarını göstermektedir. Bu bağlamda, bakteriyel iletişim mekanizmasını inhibe etme özelliğine sahip moleküller bakteriyel enfeksiyonların tedavisi ve patojenlerle savaşta çok umut vaat eden yeni bir strateji olarak düşünülmektedir. 1,3,4-Tiyadiazoller medisinal kimyada önemli heterosiklik halkalardan biri olup antimikrobiyal, antitüberküloz, antidepresan, antibakteriyel, antifungal, antikonvülsan, antiviral, diüretik ve hipoglisemik gibi birçok farklı aktiviteye sahiptirler. Bu bilgilerin ışığı altında; çalışmamızda, benzokainden hareketle 9 adet orijinal sübstitüe-1,3,4-tiyadiazol bileşiği sentez edilecek ve antibiyofilm etkileri analiz edilecektir. Sentezlenen 1,3,4-Tiyadiazol bileşiklerinin yapıları elementel analiz, IR, 1H-NMR ve 13C-NMR yöntemleri kullanılarak aydınlatılacaktır. Daha sonra sentezlenen bu bileşiklerin antibiyofilm aktiviteleri Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Temel Bilimler Ana Bilim Dalında test edilecektir.

Anahtar Sözcükler: 1,3,4-Tiyadiazol; sentez; yapı-aydınlatma, quorum sensing, anti-biyofilm aktivite

Betasiklodekstrin Bazlı Nanomateryallerin Sentezi

Öğrencinin Adı- oyadı : Abdullah Mesut AKDOĞAN
Danışmanı : Doç.Dr.Esra TATAR
Ana Bilim Dalı : Farmasötik Kimya
Yılı : 2022

ÖZET

Doğal oligoskakkaritler olan CD'lerin eczacılık, kozmetik, ilaç endüstrisi, atık su ıslahı gibi alanlarda kullanılmasının nedeni onların inklüzyon kapasitesi ve misafir molekülün fizikokimyasal (çözünürlük ve stabilite) özelliklerini iYılıeştirmeyle ilgilidir. Ancak doğal CD'lerin de çözünürlük konusunda bazı problemleri vardır ve bu sorunlarının giderilmesi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

amacıyla CD'leri çeşitli kimyasallarla çarpraz bağlama yoluna gidilmiştir. Bu nedenle günümüzde sulu ortamda çözünmeyen CD molekülleri nanosüngerler olarak adlandırılmaktadır.
Nanomateryellerin elde edilmesinde bütün nişasta türevleri içerisinde siklodekstrin (CD) yapılı nanosüngerler; üç boyutlu yapıları, dokularla etkileşimleri, biyoadezyona izin vermeleri ve bu nedenle ilaç salınımına fayda sağlamaları ile öne çıkmaktadır.
Tüm bu nedenler göz önüne alındığında bu çalışmanın konusu siklodekstrin (CD) yapılı nanosüngerler olarak seçilmiş ve nanasüngerlerin hem farmasötik hem nutrasötik amaçlı kullanılışları incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: β-siklodekstrin, nanosünger, ilaç taşıyıcı sistemler

Betasiklodekstrin'den Hareketle Nanomateryal Sentezi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mira Özge ÜLGÜR
Danışmanı: Doç.Dr.Esra TATAR
Ana Bilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Doğal oligoskakkaritler olan CD'lerin eczacılık, kozmetik, ilaç endüstrisi, atık su ıslahı gibi alanlarda kullanılmasının nedeni onların inklüzyon kapasitesi ve misafir molekülün fizikokimyasal (çözünürlük ve stabilite) özelliklerini iyileştirmeyle ilgilidir. Ancak doğal CD'lerin de çözünürlük konusunda bazı problemleri vardır ve bu sorunlarının giderilmesi amacıyla CD'leri

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

çeşitli kimyasallarla çarpraz bağlama yoluna gidilmiştir. Bu nedenle günümüzde sulu ortamda çözünmeyen CD molekülleri nanosüngerler olarak adlandırılmaktadır.

Nanomateryellerin elde edilmesinde bütün nişasta türevleri içerisinde siklodekstrin (CD) yapılı nanosüngerler; üç boyutlu yapıları, dokularla etkileşimleri, biyoadezyona izin vermeleri ve bu nedenle ilaç salınımına fayda sağlamaları ile öne çıkmaktadır.

Tüm bu nedenler göz önüne alındığında bu çalışmanın konusu siklodekstrin (CD) yapılı nanosüngerler olarak seçilmiş ve nanasüngerlerin hem farmasötik hem nutrasötik amaçlı kullanılışları incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: β-siklodekstrin, nanosünger, ilaç taşıyıcı sistemler

Sıtma Tedavisinde Yeni Bir İlaç: Tafenokin

Öğrencinin Adı-Soyadı: Aleyna BAŞER
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Tafenokin *Anopheles* cinsi sivrisineklerin ısırması ile insana bulaşan hücre içi parazit olan Plasmodium'ların neden olduğu bir hastalık olan sıtmanın kemoprofilaksisi ve nüksünü önlemek

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

için kullanılan anti-malaryal bir ilaçtır. Bu ödevin amacı terapötik ve güvenlik profili geliştirilmiş primakinin analoğu ve yeni bir ilaç olan Tafenokin etken maddesinin özelliklerinin incelenmesidir. Konu ile ilgili kaynaklar; tafenokin, sıtma, protozoa gibi anahtar Sözcükler kullanılarak Med Scape, Science Direct ve Google Akademik veritabanlarından elde edilmiştir.
Sıtmanın antirelaps tedavisi ve kemoprofilaksisi için 2018' de aldığı FDA onayı ile etkisi kanıtlanmıştır. Yapılan çalışmalar, ilacın birkaç gün vücutta kaldığını ve primakinden daha verimli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Tafenokin, protozoa, sıtma, *P.vivax*, 8-aminokinolin

Antidiyabetik Etkili Sülfonilüre Türevlerinin Kanser Tedavisindeki Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Müberra DEMİR
Danışmanı: Doç.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

Sülfonilüre türevi antidiyabetik ilaçlar birincil etki olarak pankreas beta hücrelerinden insülin salınımı uyararak plazma glukoz düzeylerini azaltırken, ikincil etki olarak hepatik glukoz üretimini azaltır ve reseptör ve post-reseptör düzeylerinde insülin duyarlılığını artırırlar. Bu şekilde etkilerini

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

gösteren sülfonilüre grubu antidiyabetik ilaçlar sadece tokluk şekeri değil tüm glisemik kontrolü hedefler. Bu makalenin amacı, diyabet gibi yaygın bir hastalık olan ve gelişimlerinde bazı ortak noktalar bulunan kanserin tedavisinde antidiyabetik etkili sülfonilüre türevlerinin rolünün derlenmesidir.

Konu ile ilgili makaleler; diyabet, kanser, sülfonilüre türevleri gibi birçok anahtar Sözcükler kullanılarak PubMed, Medscape, PubChem gibi veritabanlarından elde edilmiştir.

Sülfonilüre türevi antidiyabetik ilaçların kanser tedavisindeki rolünün bazı makalelerde yararlı olduğundan bahsedilirken, bazılarında ise ilaçların kendilerinin pankreas kanserine neden olduğundan bahsedilmektedir. Ayrıca yoğunluklu olarak glibenklamid etken maddesi üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Glibenklamidin akciğer, mide, deri ya da yumurtalık kanseri olan hastalarda kullanılabilir olduğu kanıtlanırken, diğer antidiyabetik etkili ve günümüzde kullanılan sülfonilüre grubu ilaçlarında kanser tedavisinde etkili olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sülfonilüre , kanser, diyabet, glibenklamid, tedavi, mekanizma, glukoz

In Silico SARS-CoV-2 M^{pro} Ve RdRp İnhibisyon Potansiyelleri İncelenen N′-(5-sübstitüebenziliden-4-Okso-1,3-Tiyazolidin-2-İliden]Benzensülfonohidrazit Türevlerinin Sentezi ve Karakterizasyonu.

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sena ÇİNKILIÇ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Necla KULABAŞ

Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya

Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amaç: Projenin amacı COVID-19 virüsünün etkinliğini sağlayan MPro ve RdRp enzimlerine karşı inhibitör etkiye sahip yeni bileşiklerin tasarlanması, moleküler modelleme çalışmaları ve olası inhibitör etkiye sahip bileşiklerin sentez ve karakterizasyonudur.

Gereç ve Yöntem: Proje kapsamında moleküler modelleme çalışmalarında Autodock Vina kullanılmıştır. İnhibitör özellikleri araştırılması hedeflenen 5-ariliden-1,3-tiyazolidin-4-on türevlerinin konformasyonları Spartan4 kuantum kimya programı kullanılarak tarandı. Her bir ligand için AutodockTools, Discovery Studio gibi açık lisanslı görüntüleme yazılımları ile enzim-ligand etkileşimleri incelenerek bağlanma mekanizmaları aydınlatıldı.

Bulgular: Sentezlenen bileşiklerin yapıları elementel analiz, IR, 1H-NMR ve kütle spektrumu ile kanıtlanmış, saflıkları ise İTK ile kontrol edilmiştir.

Sonuçlar: Bu çalışmada, toplamda 76 adet 4-sübstitüe-N′-(4-okso-5-sübstitüebenziliden-1,3-tiyazolidin- 2-iliden)benzen-1-sülfonohidrazid türevi bileşik tasarlanmış ve SARS-CoV-2 RdRp ve MPro enzimlerine karşı inhibisyon potansiyelleri in siliko olarak incelenmiştir. Moleküler modelleme çalışmalarına göre sentez için önerilen moleküllerin ilkel maddesi olan 4-sübstitüe-N′-(4-okso-1,3-tiyazolidin-2-iliden)benzen-1-sülfonohidrazid türevleri sentezlenmiş ve yapıları aydınlatılmıştır.

Anahtar Sözcükler: SARS-CoV-2 RdRp, SARS-CoV-2 MPro, 4-tiyazolidinon, moleküler modelleme, sentez, yapı aydınlatma.

Olası mPGES-1 Enzim İnhibitörü N′-(5-Sübstitüebenziliden-4-Okso-1,3-Tiyazolidin-2-İliden)benzensülfonohidrazit Türevlerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve Moleküler Modelleme Çalışmaları

Öğrencinin Adı- oyadı: Sümeyye KÖŞKER

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Necla KULABAŞ

Anabilim Dalı: Farmasötik Kimya

Yılı : 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amaç: Projedeki amaç kanser ve enflamasyon için tanımlanan önemli makromoleküler hedeflerden biri olan mPGES-1 enzimine karşı inhibitör etkiye sahip yeni bileşiklerin tasarlanması, moleküler modelleme çalışmaları ve olası inhibitör etkiye sahip bileşiklerin sentez ve karakterizasyonudur.

Gereç ve Yöntem: Proje kapsamında moleküler modelleme çalışmalarında Autodock Vina kullanılmıştır. İnhibitör özellikleri araştırılması hedeflenen 5-ariliden-1,3-tiyazolidin-4-on türevlerinin mPGES-1 ile enzim-ligand etkileşimleri incelenerek olası en aktif bileşikler seçilmiştir. Seçilen bileşiklerin sentezinde benzen sülfonil klorür türevleri başlangıç maddesi olarak kullanılmıştır. Elde edilen ürünlerin yapıları aydınlatılmıştır.

Bulgular: Sentezlenen bileşiklerin yapıları elementel analiz, IR, ^{1}H-NMR ve kütle spektrumu ile kanıtlanmış, saflıkları ise İTK ile kontrol edilmiştir.

Sonuçlar: Bu çalışmada, toplamda 38 adet bileşik tasarlanmış ve mPGES-1 enzimine karşı inhibisyon potansiyelleri in siliko olarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde mPGES-1 enziminin glutatyon bağlanma bölgesine bağlanarak enzimi yarışmalı inhibe edebilecek en yüksek afinitiye sahip 10 adet bileşik seçilmiş, sentezi için 4-sübstitüe-N′-(4-okso-1,3-tiyazolidin-2-iliden)benzen-1-sülfonohidrazid yapıları iki farklı yöntem kullanılarak sentezlenmiştir.

Anahtar sözcükler: mPGES-1, 4-tiyazolidinon, moleküler modelleme, sentez, yapı aydınlatma.

Kansere Karşı Geliştirilen Yeni Tedavi Yaklaşımları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ebru MERİÇ

Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Fatih TOK

Ana Bilim Dalı: Farmasötik Kimya

Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kanser, hücrelerin kontrolsüz bir şekilde çoğalması ile karakterize edilen, sonucu bazı türler için maalesef ölümle biten ve bu nedenle de tedavisi için en çok araştırma yapılan ve çok çeşitli yöntemler denenen bir hastalıktır. Kanserin ortaya çıkmasında tütün ve tütün ürünlerinin kullanımı, alkol, kötü beslenme, obezite, virüsler, iyonizan ışınlara maruziyet, mesleki hastalıklar ve çevresel kirleticiler saYılıabilir. Günümüz kanser tedavisinde cerrahi, radyasyon tedavisi ve kemoterapi başlıca yöntemlerdir. Geleneksel antikanser kemoterapi ajanları hücre bölünmesini ve DNA replikasyonunu engeller.

Geliştirilen hedefe yönelik yeni nesil kanser tedavisi ilaçları hastalara daha uzun yaşam süresi, daha iyi bir yaşam kalitesi, daha yüksek sağ kalım oranı ve daha az yan etki vaat eder. Bu alandaki araştırmaların, kanser hastalarında yararlı ve inanılmaz derecede umut verici olduğu kanıtlanmıştır ve çalışmalar devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kanser tedavisi, kemoterapötik bileşikler, monoklonal antikorlar, küçük moleküllü inhibitörler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Alzheimer Hastalığında Yeni Tedavi Yaklaşımları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gülten Nur BATUR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Fatih TOK
Ana Bilim Dalı: Farmasötik Kimya
Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Alzheimer hastalığı esas olarak yaşlı popülasyonda biliş, duygu, dil ve hafızada progresif bozukluk ile karakterize çok faktörlü bir nörodejeneratif hastalıktır. Kullanılan tedaviler Alzheimer semptomlarını hedef alarak hastanın bilişsel sonucunu iYılıeştirir ancak hastalığın patogenezinin kökünü ortadan kaldırmada etkisizdir. Alzheimer hastalığının oluşmasında genetik ve genetik olmayan risk faktörleri rol oynar.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer hastalığı, asetilkolin, demans, nöron, tau proteini

FARMASÖTİK TOKSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

En Sık Karşılaşılan İlaç Kaynaklı Otoimmun Hastalıkların İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: İpek ÇELEBİ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Seher KARSLI ÇEPPİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2020

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Bağışıklık sistemi enfeksiyonlara karşı koruma sağlamanın yanı sıra bazı tümörlerin büyümesini önler ve bazı kanserler, tümör hücrelerine karşı immün yanıtları uyararak tedavi edilebilir. Ancak anormal immün yanıt oluşumu ciddi morbidite ve mortalite ile birçok enflamatuvar hastalığa neden olur. Bağışıklık sisteminin dikkat çekici özelliklerinden biri, çok çeşitli mikroorganizmalara tepki verebilmesi, ancak çeşitli mekanizmalar sayesinde bireyin kendi antijenlerine karşı reaksiyon göstermemesidir. Bu mekanizmalar, bağışıklık sisteminin en önemli özelliklerinden – diğer bir değişle kendiliğinden ve kendinden olmayan antijenler arasında ayrım yapabilme yeteneğinden sorumludur ve başarısız olursa, bağışıklık sistemi bireyin kendi hücrelerine ve dokularına saldırabilir. Bu reaksiyonlara otoimmünite denir ve neden oldukları hastalıklara otoimmün hastalıklar denir. Otoimmünite, gelişmiş ülkelerdeki nüfusun %2 ile %5'ini etkilediği tahmin edilen önemli bir hastalık nedenidir. Çok çeşitli ilaç gruplanın otoimmün hastalıkları indüklediği bilinmesine rağmen hala yaygın otoimmün hastalıklarının etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. En sık karşılaşılan ilaç kaynaklı otoimmün hastalıklar sistemik lupus eritematozus, vaskülit, sarkoidoz, romatoid artrit ve psöriasisdir. Özellikle biyolojik ajanlar arasındaki TNFalfa inhibitörleri (etanersept, infliksimab, adalimumab, certolizumab pegol ve golimumab) otoiimün hastalıkların gelişimi ile ilişkili bulunan en yeni ilaç sınıfıdır. Çalışmamızda, varolan bilgilerin ışığında en sık karşılaşılan ilaç kaynaklı otoimmün hastalıkların incelenmesi amaçlanmış ve bu hastalıklara yol açan ilaçlar üzerinde durulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bağışıklık sistemi, otoimmünite, otoimmün hastalıklar, ilaç kaynaklı otoimmün hastalıklar

Sentetik Kannabinoid Toksisitesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nükhet KADİROĞLU

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Seher KARSLI ÇEPPİOĞLU

Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji

Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Halk arasında "Bonzai", "Spice" veya "K2" adlarıyla bilinen sentetik kannabinoidler, özellikle son zamanlarda ülkemizde ve dünyada kendilerine toplumda ciddi bir yer edinmişlerdir. Adolesan genç nüfus arasında popülerliği artan bu grup maddeler, esrarın alternatif ürünü olmasıyla esrara benzer etkiler oluşturması, ucuzluğu, yapısının devamlı değişmesi ve kolay erişilebilirliği sebebiyle ciddi bir sağlık tehditti haline gelmiştir ve suistimal edilmektedir. Bu çeşit uyuşturucu maddelerin kronik kullanımında kullanıcılar kannabis kullanımına benzer bağımlılık sendromlarını ve yoksunluk belirtilerini yaşayabilirler. Sentetik kannabinoidler, kannabisin psikoaktif etken maddesi olan tetrahidrokannabiole kıyasla daha güçlü ve etkili olup, kannabinoid reseptorlerinin tam agonistidir. Bahsedilen birçok riski dolayısıyla, sentetik kannabinoidlerin kullanımı Türkiye de dahil olmak üzere birçok ülkede yasaklanmıştır. Üzerine yeterince araştırma yapılmaması dolayısıyla araştırma değerini koruyan bu ürünlerin etkileri hala tam olarak aydınlatılamamış ve tıbbi amaçlı kullanımı üzerine görüşler hala oybirliğine ulaşamamıştır. Alınan önlemler ve toplumu bilgilendirme çalışmalarına rağmen Spice suistimali devam etmektedir ve sonucunda dünyanın birçok bölgesinden çeşitli sorunlar karşılaşılmaya devam edilmektedir. Yakın gelecekte en çok sorun yaratan madde gruplarından biri olması beklenmektedir. Bu çalışmada, sentetik kannabinoidlerin çeşitleri, farmakolojik özellikleri, tespit edilme yöntemleri, toksikolojileri ve uluslar arası dağılımları geniş bir çerçevede incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sentetik kannabinoid, toksisite, terapötik kullanım, akut ve kronik etkiler

Digoksin Tedavisinde Sıklıkla Karşılaşılan İlaç Etkileşimleri, Digoksin Toksisitesi ve Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Emine ÇELEBİ
Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi SEHER KARSLI ÇEPPİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Digoksin kalp yetmezliği (KY) ve atriyal fibrilasyon (AF) tedavisinde uzun süredir kullanılan, terapötik indeksi dar olan, ilaç etkileşimi yelpazesi geniş olan bir ilaçtır. Digoksin toksisitesi kasıtlı ya da kasıtsız aşırı alımla akut şekilde ya da tedavi sırasında meydana gelen kronik toksisite şeklinde görülebilmektedir. Bu çalışma kapsamında digoksin ile etkileşime giren ilaçların incelenmesi, sık görülen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi, toksisitesi ve tedavisi ile ilgili yapılan çalışmaların derlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla bilimsel elektronik veri tabanlarından konu ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Güvenilirliği kabul edilmiş internet sitelerinden konu ile ilgili teknik bilgilere başvurulmuştur. P-glikoprotein inhibitörü ilaçlar, digoksin ile ciddi etkileşim gösteren ilaçların başında gelmektedirler. Amiodaron ve klaritromisin etkileşimlerine ise tedavide oldukça sık rastlanılmaktadır. Digoksin tedavisini zorlaştıran bir diğer konu ise doz hesaplamasıdır. Hastaların fizyolojileri, mevcut hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar, kullanılması gereken digoksin dozunun hesaplanmasında göz önünde bulundurulmalıdır. Digoksin toksisitesi tedavisinde ilk olarak ilaç alımı durdurulmalı, zehirlenmeye bağlı ortaya çıkan semptomlar tedavi edilmeli ve kandaki digoksin temizlenmelidir. Tedavi süresince hastanın kalp ritimleri yakından takip edilmelidir. Digoksin immün Fab ile tedavide, hem tedavi başarısı yüksektir hem de tedavi süresi daha kısadır. Ancak yüksek maliyet nedeniyle sadece yaşama şansı düşük olan hastalarda tercih edilebilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Digoksin, Toksik etki, Tedavi, Etkileşimler, Tanı

Kaldirik (Trachystemon Orientalis (L.) G. Don) Bitkisinin Antikolinesteraz, Antiüreaz Aktivitesinin İncelenmesi ve Genotoksisite Açısından Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: ELİF ARDUÇ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayfer BECEREN
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Türkiye'de Kaldirik olarak tanınan Trachystemon orientalis (L.) G. Don bitkisi, Boraginaceae familyasına ait çok Yılılık bir tıbbi bitkidir. Doğu Bulgaristan ve Batı Kafkasya'da ve Türkiye'nin Karadeniz bölgesindeki çeşitli habitatlarda dağılmaktadır. Bitki, yapısında uçucu yağ, tanen, nitrat tuzları, saponin, müsilaj ve rezin taşımaktadır. Diüretik, yumuşatıcı ve ateş düşürücü etkilere sahiptir. Depresyona (antidepresif etkiye sahiptir) iyi gelmektedir (Gül ve Dinler, 2016). Halk arasında kan temizleyici olarak bilinir. Bu tez çalışmasında Kaldirik (Trachystemon orientalis (L.) G. Don) bitkisinin antikolinesteraz, antiüreaz aktivitelerinin araştırılması ve genotoksisite açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Literatür araştırmasında, Kaldirik'in in vitro çalışmalarda yüksek antioksidan, antifungal, antimikrobiyal, antidepresif, antiparaziter, antikanser, antidiyabetik ve antimutajenik aktiviteler göstermiş olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca üyesi olduğu Boraginaceae familyasında; antiüreaz, antikolinesteraz etki mekanizmalarının aydınlatılması ve genotoksik açıdan değerlendirilmesi hakkında çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Ancak proje bitkimiz olan Kaldirik için antiüreaz, antikolinesteraz aktiviteler ve genotoksisite bakımından spesifik bir çalışma yapılmamıştır. Boraginaceae familyasının antiüreaz ve antikolinesteraz aktivitelere sahip olması, Kaldirik üzerinde de bu aktivitelerin aydınlatılmasının gerekli olduğunu düşündürtmüştür. Ulaşılan bilgiler sonucunda, gelecek Yılılarda klinikte hastalıkların tedavisinde güvenli ve etkili ilaç hammaddesi olarak kullanılma potansiyeli yüksek olan Kaldirik'in, tüm biyoaktif bileşenlerinin in vivo şartlarda da biyolojik aktivite gösterdiği tespit edilmeli ve bunun yanı sıra in vitro genotoksisitesi değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Trachystemon orientalis (L.) G. Don, Boraginaceae, antikolinesteraz, antiüreaz, aktivite, genotoksisite

Achillea Millefolium (Civanperçemi) Bitkisinin Antioksidan ve Genotoksik Özelliklerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Esra YILDIRIM

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ayfer BECEREN

Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji

Yılı:2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bu çalışmanın amacı, Achillea millefolium (A.millefolium) bitkisinden elde edilen metanol ekstrelerinde antioksidan aktivitesinin değerlendirilmesi ve güncel literatür araştırması ile genotoksik özelliğinin değerlendirilmesidir. Achillea millefolium bitkisinden elde edilen metanol ekstrelerinin antioksidan aktiviteleri DPPH, CUPRAC ve FRAP yöntemleriyle incelenmesi ve olası genetoksik özelliğinin literatür taraması ile araştırılmasıdır. Yaptığımız çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, bitkinin topraküstü kısımlarından hazırlanan metanol ekstresi güçlü antioksidan aktivite göstermiştir. Bitki ile ilgili yapılan sitotoksite ve genotoksite çalışmaları incelendiğinde bitkinin çeşitli kanser hücre hatları üzerinde sitotoksik etkisiye sahip olduğu ve hücre proliferasyonunu olumsuz etkilediği görülmektedir. Bu durum kanser hücreleri açısından olumlu iken sağlıklı hücreler için istenmeyen bir durumdur. Proje bitkimiz ile yapılan in vitro genotoksite çalışmalarında bitkinin doza bağlı genotoksik özellik gösterdiği gözlenmiştir. Sonuç olarak Achillea millefolium bitkisinin yüksek antioksidan aktiviteye sahip olduğu ancak yapılan in vitro testlerde ise doza bağlı olarak sitotoksik ve genotoksik etki gösterdiği gözlenmiştir. Bitkinin ilaç olma potansiyeline sahip olduğunu ancak farmakolojik etki mekanizmasının aydınlatılması için daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu görüşündeyiz.

Anahtar Sözcükler: Achillea millef olium, Civanperçemi, Antioksidan, Genotoksite, Sitotoksite

İlaç Dışı Ürünlerde Görülen Güvenlilik Problemleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Duygu TOGAR
Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi TuğçeYEŞİL DEVECİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda ilaç dışı ürün grubunda yer alan kozmetik ürünlerde ve gıda takviyelerinde

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

görülen güvenlilik problemleri araştırılmış ve derlenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda kozmetik ürünlerde risk değerlendirmesi için yapılması gereken testlerin ve kozmetikler ve gıda takviyesi gibi diğer ilaç dışı ürünlerin sağlık risklerinin derlenmesi için, anahtar Sözcükler kullanılarak 2010-2020 Yılıları arasında Pubmed, Google Schoolar, Elsevier ve çeşitli veri tabanlarında yayınlanan araştırma ve derleme makaleleri taranmıştır.

Bulgular: Kozmetik ürünlerde risk değerlendirmesi için yapılan taramalar sonucunda, fitalatlar, parabenler, 1,4–dioksan, formaldehit ve paraformaldehit, benzalkonyum klorür, ağır metaller, imidazolidinil üre, diazolidinil üre, metildibromo glutaronitril/fenoksietanol ve hidrokinon gibi kullanılan içeriklerin advers etkilere sebep olabileceği görülmüştür. Gıda takviyelerinde ise görülen advers etkilerin ürünlerin kullanım şekline, miktarına ve kullanıcının sağlık durumuna bağlı olarak gelişebildiği görülmüştür.

Sonuçlar: Kozmetik ürünlerde ve gıda takviyelerinde güvenliliğin sağlanması günümüzde bu ürünlerin yoğun ve yaygın olarak kullanılmasıyla daha önemli hale gelmiştir. Kozmetik ürünlerde görülen advers etkilerin çoğunlukla içerikteki maddelerden (koruyucu, renklendirici, stabilizör vb.) kaynaklandığı ve uzun süreli kullanımda ortaya çıkabildiği görülmektedir. Gıda takviyelerinin doğal/zararsız olduğu gibi hatalı bir kabulle yanlış kullanımı, doz aşımı veya mevcut sağlık durumuna ilişkin problemler gibi nedenlerle çeşitli advers etkilere yol açtığı görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kozmetikler, gıda takviyeler, advers etkiler, risk değerlendirmesi, risk yönetimi

Oksidatif Stresin Diyabetik Nefropatideki Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Cihad ERTEM
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe YEŞİL DEVECİOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Diyabetik nefropati (DN), dünya çapında son dönem böbrek yetmezliğinin (SDBY) en

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

yaygın nedeni haline gelmiştir. DN, diabetes mellitusun ciddi bir komplikasyonudur ve yaygınlığı gelişmiş ülkelerde artmaktadır. Bu derlemenin amacı diyabetik nefropatide oksidatif stresin rolünü ve olası diğer mekanizmalar ile oksidatif stresin ilişkisini araştıran çalışmaları incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda oksidatif stresin diyabetik nefropati ile ilişkisini inceleyen 2015-2020 Yılıları arasında Pubmed, Google Schoolar, Elsevier ve çeşitli veri tabanlarında yayınlanan araştırma ve derleme makaleleri taranmıştır.

Bulgular: Hiperglisemi, glukozun fazla oksidasyonuna yol açmaktadır. Polyol yolağı, hekzozamin yolağı, protein kinaz-C (PKC) yolağı aktive olmakta ve ileri glikasyon ürünleri (AGE) artmaktadır. Bu durumda reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretiminde artış meydana gelmektedir. ROS üretimindeki artış oksidan/ antioksidan dengesini antioksidan aleyhinde bozarak oksidatif stres oluşturur. Yani kronik hiperglisemi oksidatif streste bir artışa neden olmakta, oksidatif stres durumunda ise serbest radikaller proteinlerin ve lipitlerin yapısını ve fonksiyonunu peroksidasyon yoluyla önemli ölçüde değiştirmektedir. ROS bağışıklık faktörlerinin sinyal yolaklarını modüle etmektedir. Diyabetik böbrekte metabolik, biyokimyasal ve hemodinamik düzensizlikler tarafından aktive edilen inflamatuvar faktörlerin bulunduğu bilinmektedir.

Sonuçlar: Oksidatif stres ve inflamasyon faktörlerinin geç diyabet komplikasyonlarının gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Diyabetik nefropati, diyabetik böbrek hastalığı, oksidatif stres, oksidatif hasar, reaktif oksijen türleri

Farmakogenomiğin Meme Kanseri Tedavisinde Kullanılan İlaçlar Üzerine Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Burcu BALABAN

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe YEŞİL DEVECİOĞLU

Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji

Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amaç: Bu derleme çalışmasının amacı, meme kanseri tedavisinde farmakogenomiğin rolünü ve günümüzde meme kanseri tedavisinde klinik uygulabilirliğini anlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda anahtar Sözcükler kullanılarak 2000-2020 Yılıları arasında Pubmed, Google Schoolar, Elsevier ve çeşitli veri tabanlarında yayınlanan araştırma ve derleme makaleleri taranmıştır.

Bulgular: CYP2D6 polimorfizminin adjuvan hormon tedavide kullanılan tamoksifenin metabolizması üzerine etkisi için yapılan prospektif farmakogenomik çalışmalarda meme kanseri hastalarında CYP2D6 genotipinin rutin testi önerilmemektir. Kemoterapide toksisitede ve etkinlikte rolü olan biyobelirteçleri araştırmak için yapılan çalışmalarda, floropirimidin kullanımından önce DPYD testi yapılması önerilmektedir ve bunun dışında diğer kemoterapötik ajanlar için herhangibir biyobelirtecin ilişkisi ispatlanmamıştır.

Sonuçlar: Meme kanserinin klinik ve histopatolojik özellikleri tedavide karar vermede uzun süredir önemli bir rol oynamaktadır. Tümör boyutu, derecesi, metastaz ve hormon reseptörü ekspresyonu tedaviye karar vermede önemli faktörlerdir. Eşdeğer klinik ve patolojik özelliklere sahip hastalarda yapılan eşdeğer tedavilerin sonuçlarında heterojenlik vardır. Farmakogenomiğin, ilaç toksisitesini ve etkinliğini değiştirmede oynadığı rolü değerlendirme üzerine yapılan çalışmalar önem kazanmıştır ancak meme kanserinde tedaviye karar vermede farmakogenomik bilginin klinik faydası tartışmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Meme kanseri, meme kanseri tedavisi, farmakogenomik, farmakogenetik, bireye özgü tıp

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Yara İyieşmesi ve Antioksidan Tedavi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nuran DAMADOĞLU

Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Sevcan Gül AKGÜN ÖLMEZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji

Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yara, çevresel, fiziksel ya da kimyasal nedenlerle deri bütünlüğünün bozulmasıdır. Yaralanmayla birlikte yaranın iyileşme süreci de başlar. Yara iyileşmesi, hasara karşı doku yanıtını içeren, çeşitli evrelerden oluşan bir onarım sürecidir ve bu evrelerde meydana gelen bir olumsuzluk yaranın iyileşme sürecini etkiler.

Günlük yaşam, stres ve çeşitli metabolik süreçler nedeniyle vücutta serbest radikal oluşumuna sebep olur. Serbest radikallerin yüksek oranda üretimi hücre yaşamı için zararlı olup, vücutta antioksidan mekanizmalar tarafından denge altında tutulmaya çalışılır. Serbest radikal üretimi ile antioksidan savunmalar arasındaki denge serbest radikaller lehine bozulduğunda ise oksidatif stres ortaya çıkar. Oksidatif stres durumunda yara iyileşmesi evreleri bozulur, yaraların geç iyileşmesi, iyileşememesi, ya da derinin eski haline dönememesi gibi sonuçlar doğar.

Bu derlemenin amacı yara iyileşmesi sürecinde serbest radikallerin ve antioksidan tedavinin rolünü mevcut bilimsel veriler doğrultusunda incelemektir.

Anahtar Sözcükler: Yara, yara iyileşmesi, serbest radikaller, oksidatif stres, antioksidan, antioksidan tedavi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Oksidatif Stres ve Nörolojik Hastalıklar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif YILMAZ
Danışmanı: Dr.Öğr. Üyesi Sevcan Gül AKGÜN ÖLMEZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Serbest radikaller; dış atomik orbitallerinde eşlenmemiş elektron bulunduran, fizyolojik ve patolojik reaksiyonlar sırasında oluşan, yüksek enerjili atom ve moleküllerdir. Antioksidanlar ise serbest radikal oluşumunu kontrol altında tutmak ve bunların sebep olduğu hasarı engellemek için çalışan savunma sistemleridir. Serbest radikal üretimi ile antioksidan savunmalar arasındaki denge serbest radikaller lehine bozulduğunda oksidatif stres oluşur. Serbest radikaller proteinler, lipitler, karbonhidratlar ve DNA gibi makromoleküllerde önemli hasarlar meydana getirirken, çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasına ya da iyileşmesinde gerilemeye neden olurlar.
Nörodejeneratif hastalıklar, sinir hücrelerinin ilerleyici dejenerasyonu ve/veya ölümüyle sonuçlanan, hareket bozukluklarının veya mental problemlerin gözlendiği hastalıklar grubudur. Nörodejeneratif hastalıkların etiyolojisi tam olarak bilinmemesine rağmen oksidatif stresin nörodejeneratif hastalıkları etkileyen önemli bir faktör olduğuna dair çeşitli kanıtlar mevcuttur. Bu çalışmanın amacı, dünya çapında milyonlarca insanı etkileyen nörodejeneretif hastalıkların oksidatif stres ile ilişkisini, sık karşılaşılan nörodejeneretif hastalıklar olan Alzheimer hastalığı, Parkinson hastalığı ve multiple skleroz üzerinden araştırmaktır.

Anahtar Sözcükler: Serbest radikaller, oksidatif stres, Alzheimer hastalığı, Parkinson hastalığı, Multiple skleroz

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Alzheimer Hastalığının Tedavisinde Kullanılan İlaçlara Karşı Gelişen Advers Reaksiyonlar

Öğrenci Adı - Soyadı:Münire Tuğba KÖSE
Danışmanı: Seher KARSLI
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı:2021

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Alzheimer Hastalığı (AH) en sık görülen demans türlerinden biri olan ilerleyici bir hastalıktır. Prevalansı kısmen yaşlanan dünya nüfusu nedeniyle artmaya devam etmektedir. AH düşünce, hafıza ve davranışta bilişsel bozukluklara neden olan merkezi sistemin kronik bir sendromudur. Bu nörodejeneratif hastalık süreci, klasik olarak iki ayırt edici patoloji ile karakterize edilir: β-amiloid plak birikimi ve hiperfosforile tau'nun nörofibriler yumakları. Günümüzde uygulanan tedavi semptomatiktir, ancak beyindeki patolojinin gelişimini ve genel yükünü azaltmayı amaçlayan çalışmalar devam etmektedir. Kolinerjik eksiklik AH ile ilişkilidir ve AH tedavisi için doğal kaynaklardan elde edilen inhibitörler, sentetik analoglar ve hibritler dahil olmak üzere çeşitli kolinesteraz inhibitörleri geliştirilmiştir. Günümüzde, AH tedavisinde kullanılan mevcut ilaçlar ağırlıklı olarak kolinesteraz inhibitörleri olan donepezil, galantamin ve rivastigmindir. Ayrıca N-metil-D-aspartat (NMDA) antagonisti olan memantin de tedavide kullanılmaktadır. Bununla birlikte, bu ilaçların etkililiği, advers etkilere yol açma potansiyellerinden ve hastalığın ilerlemesini tamamen durduramamadıklarından dolayı sınırlıdır. Bu çalışma AH hakkında genel bilgileri kapsayan ve tedavisinde yaygın olarak kullanılan ilaçlara karşı gelişen advers reaksiyonları inceleyen bir derleme çalışmasıdır.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer Hastalığı, Kolinesteraz İnhibitörleri, Memantin, Advers İlaç Reaksiyonları, İlaç Güvenliliği

Hamilelikte Bitkisel Ürünlerin ve Nutrasötiklerin Potansiyel Toksisiteleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Esra TAMAR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Seher KARSLI
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Hamilelik, kadın hayatının bir dönemi ve fizyolojik sürecidir. Embriyonik ve fötal gelişim açısından preembriyonik, embriyonik ve fötal dönemlere ayrılır. Teratojenite açısından en hassas

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

dönem embriyonik dönemdir. Hamilelikte meydana gelen biyokimyasal ve fizyolojik değişiklikler, ilacın farmakokinetiğini ve/veya farmakodinamiğini etkileyebilir. Hamilelikte maternal ve fetal sağlığın korunmasında annenin beslenmesi önemlidir. Vitaminler, mineraller, probiyotikler-prebiyotikler, omega-3 yağ asidi gebelikte yaygın olarak kullanılan nutrasötiklerdir. Nutrasötikler, tolere edilebilir üst alım düzeyinden daha fazla dozda kullanıldıklarında toksik etki görülebilir. Hamilelikte idrar yolu enfeksiyonu, bulantı ve kusma, dispepsi gibi minör rahatsızlıklarda ve doğum eyleminin hazırlanması veya kolaylaştırılmasında bitkisel ürünler yaygın olarak kullanılmaktadır. Gebelikte, kadınlar bitkisel ürünlerin doğal ve farmasötik ilaçlardan daha güvenli olduğu algısıyla bu ürünleri sıklıkla kullanmaktadır. Fakat hamilelikte yaygın olarak kullanılan birçok bitkisel ürünün güvenliliği ve etkililiğine dair veriler sınırlıdır ve tıbbi gözetim olmadan kullanılması önerilmemektedir. Bu derlemenin amacı gebelikte yaygın olarak kullanılan nutrasötiklerin ve bitkisel ürünlerin potansiyel toksik etkilerini değerlendirmek, olası bitki-ksenobiyotik etkileşimlerini incelemek ve sağlık profesyonellerinin kullanılan takviyelere karşı farkındalık oluşturması gerekliliğini vurgulamaktır.

Anahtar Sözcükler: Bitkisel ürün, farmakokinetik, hamilelik, nutrasötik, teratojenite.

İlaçlarla Görülen Tıbbi Hatalar ve Ruhsat Sonrası Güvenlilik Takibinin Önemi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Müjde BAŞAK
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ayfer BECEREN
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Dünya genelinde ilaç kullanımının artmasıyla birlikte ilaç hataları ile karşılaşma sıklığı da artmıştır. Bu hatalar hastanın hastaneye yatışına, ciddi bir hastalığa hatta hastanın ölümüne yol

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

açabilmektedir. Günümüzde artan ilaç hataları nedeniyle insan sağlığıyla birlikte hem devlet hem de ilaç firmaları açısından büyük ekonomik kayıplar yaşanmaktadır. Bu araştırma ile ilaçlarda görülen tıbbi hata türleri, görülme sıklıkları, tıbbi hataları önlemek için yapılması gerekenler ve ruhsat sonrası güvenlik takibinin öneminin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda ilgili bilimsel veri tabanları taranmıştır. Yapılan araştırma sonucunda büyük kayıplara neden olan ilaç hatalarının önlenmesinde ruhsat sonrası güvenlilik takibinin önemi ilgili literatür ışığında vurgulanmıştır. Ruhsat sonrası güvenlilik takibi hem olası ilaç hatalarının önlenmesi ve hem de oluşan hataların önüne geçilmesi açısından önem arz etmektedir. Türkiye'de TİTCK tarafından İlaç Takip Sistemi (İTS) kurulmuş olup aynı zamanda Sağlık Bakanlığı tarafından "Güvenlik Raporlama Sistemi" ile ilaçların her aşamada güvenlilik takibi yapılabilmektedir. Farmakovijilans sistemi ile olası hatalar belirlenip kayıt altına alınmakta ve konu ile ilgili tedbirler alınarak risk minimalize edilmektedir. Türkiye'nin yanı sıra Dünya'da Farmakovijilans sisteminin en tepesinde İsveç Uppsala'daki DSÖ Uluslararası İlaç İzleme İşbirliği Merkezi bulunur. Tüm ülkeler ve sağlık kuruluşlarında ilaç güvenlik ve takip sistemleri için birbirleriyle iletişim halinde olan farklı kuruluş ve uygulamalar mevcuttur. FDA tarafından ilaç hatalarıyla ilgili uyarılar sürekli olarak denetlenmekte ve gerektiğinde aksiyon alınmaktadır. İlaç hatalarının önüne geçmek için ilacı üreten, reçeteleyen, kullanan herkesin ilaç hatalarına karşı güvenlilik takibi hakkında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Tıbbi İlaç Hataları; Tıbbi Hata Türleri; Farmakovijilans

Suistimal Nedeniyle Piyasadan Çekilen İlaçların Araştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sinem ÜNAL
Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Ayfer BECEREN
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Günümüzde ilaç suistimali Dünya'da en önemli sağlık ve güvenlilik sorunlarından biri olma özelliğini sürdürmektedir. İlaçların insanlar tarafından suistimal edilmesi sonucu çeşitli advers

etkiler ve ölümler meydana gelebilmektedir. Bu çalışmada, suiistimal nedeniyle piyasadan çekilen ilaçların, nasıl suistimal edildikleri ve bunların kullanımına bağlı görülen advers etkileri güncel literatür taraması ile araştırılmıştır. İlgili bilimsel veri tabanlarında yapılan araştırma sonucunda Dünya'da 44 tane ilacın suistimal nedeniyle piyasadan çekildiği tespit edilmiştir. En çok suistimal edilen ilaçların başında, öğrenciler tarafından okul başarısını artırmak, uzun süre uyanık kalmayı sağlamak ve iştah baskılayıcı etkisi nedeniyle kilo vermek için kullanılan psikostimülan ilaçların geldiği belirlenmiştir. Bunu yaygın bir sedasyon ve mutluluk hissi gibi etkilerinden dolayı kullanılan sedatif ve hipnotik ilaç grubunun takip ettiği görülmüştür. Bunların arasından 5 ilacın (fenobarbital, heksobarbital, heptabarbital, temazepam ve zipeprol) suistimalinin ise ölüme neden olduğu belirlenmiştir. İlaçlar piyasaya çıkmadan önce üretici firmanın sorumlu otoritelere ilacın etkililiği kadar güvenliliğini de net bir şekilde ortaya koyması gerekmektedir. Bunun yanı sıra ilaçların piyasaya çıktıktan sonra da güvenlilik takibinin üretici firma tarafından yapılması ve endikasyon dışı kullanıma karşı vijilant olması gerekmektedir. Olası bir suistimal şüphe veya tespit edilirse farmakovijilans sisteminden bildirim yapılmalıdır. Düzenleyici kurumlar tarafından, ilaç ile ilgili tüm paydaşlarla açık anlaşılır bir iletişim kurularak bu bilgilerin ulaştırılması olası suistimalin ve advers etkilerin önüne geçilmesi açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: İlaç suistimali, İlaç geri çekilmesi, Suistimal, Madde kötüye kullanımı, Madde suiistimali

Türkiye'de Ruhsatlı Tıbbi Bitkisel Ürünlerin Antioksidan Aktivite ve Toksik Etkilerinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep Nisa YUNAK
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ayfer BECEREN
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Bu mezuniyet projesinde Türkiye'de bulunan ruhsatlı bitkisel tıbbi ürünlerin toksisiteleri ve antioksidan etkileri araştırılmıştır. Bitkilerin içeriğinde bulunan bileşenlerin Ames testi,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Mikronükleus testi gibi yöntemlerle genotoksik etkiler gösterebileceği, hayvanlar üzerinde yapılan farklı deney yöntemleri ile karaciğer, böbrek gibi organlarda hasara neden olabileceği ve ölümcül etkiler gözlenebileceği görülmüştür. Bitkilerin bir kısmında mutajenite, karsinojenite ve üreme gelişimsel toksisite üzerine çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalarda toksik etkilere rastlanmıştır. Bitkilerde yapılan DPPH analizi gibi yöntemlerle antioksidan etkiler araştırılmış ve çoğu bitkinin radikal temizleme aktivitesi olduğu görülmüştür. Bitkisel tıbbi ürünlerle diğer ilaç ve takviyeler arasındaki olası etkileşimler bildirilmiştir. Bitkisel tıbbi ürünler üzerine özellikle hamilelik ve emzirme dönemi ve çocuk, yaşlı ve ergen popülasyonda yeterli veri olmadığından kullanımdan kaçınılması önerilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Toksisite, bitkisel tıbbi ürün, antioksidan, mutajenite, hamilelik

Psikiyatrik Bakımda Farmakogenomik

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ezher İŞYAPAR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe YEŞİL
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Psikiyatrik bakımda tedavi deneme-yanımla temeline dayanır. Tedavide kullanılan farmakolojik ajanların yanıtlarındaki değişkenlik tedavinin rejiminde değişikliklere neden olabilir. Bu çalışmanın amacı, genetik varyasyonlardan kaynaklanan psikiyatrik ilaç yanıt değişkenliğini

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ve psikiyatrik bozukluklarda ilaç güvenliliğini ve kişiye özel tedavinin etkinliğini optimize etmede farmakogenomik testlerin gerekliliğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: 2000-2020 Yılılarında PubMed, Google Scholar, Clinical Key ve Sciencedirect veritabanlarında yayınlanan makaleler "farmakogenetik, farmakogenomik, psikiyatrik bakım, kişiselleştirilmiş tedavi, hassas tıp" anahtar Sözcükleri üzerinden taranmıştır.

Bulgular ve Sonuçlar: Genetik varyantların psikotrop ilaç yanıtında rol oynadığı ilişkili mekanizmaların incelendiği bu çalışmada klinikte farmakogenetik testin ve farmakogenomik verilerin kullanımına dair yapılan çalışmalarda umut vaat eden sonuçlar alınmasına rağmen psikiyatride farmakogenomiğin öneminin henüz hala anlaşılamadığı ve uygulanmasına engel birçok faktör olduğu bu sebeple daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Farmakogenetik, farmakogenomik, psikiyatrik bakım,kişiye özgü tedavi, hassas tıp

Bitkisel Gıda Takviyeleri ve İlaç Etkileşimleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nuriye ÜZÜMCÜ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi TUĞÇE YEŞİL
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı:2021

ÖZET

Amaç: Bu derlemenin amacı epidemiyolojik çalışmaları göz önünde bulundurarak, advers etkilerle başa çıkmak için bitkisel gıda takviyelerinin (BGT) ilaçlarla etkileşimi ile ilgili kanıtları incelemektir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gereç ve Yöntem: Proje Pubmed ve Google Scholar veri tabanlarından edinilen 2010-2021 Yılılarını kapsayan çeşitli çalışmalarla derlenmiştir.

Bulgular: Yaşadığımız yüzYılıda sıkça karşılaştığımız SARS, kuş gribi, domuz gribi, COVID-19 gibi salgınlar nedeniyle, yan etkisi olmayan hızlı çözümlere bugün her zamankinden daha fazla ihtiyacımız var ve bitkisel ilaçlar, özellikle uzun Yılılar boyu kullanılmaları nedeniyle, hastalar tarafından doğal ve güvenilir görülmektedir. Ancak bazı bitkisel gıda takviyeleri ile ilaç etkileşimleri sonucu ortaya çıkan advers etkiler yaşamı tehdit edici olumsuz sonuçlara yol açabilir.

Tartışma ve Sonuç: Çeşitli BGT'ler çoğunlukla mikrozomal enzim indükleme veya inhibe etme yoluyla beraberinde kullanılan ilaçların plazma düzeylerini etkilemektedir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları, hastalarını BGT kullanımı hakkında sorgulamalı ve reçeteli ilaçlarla birlikte verilen veya halihazırda hastanın kullanmakta olduğu bitkisel gıda takviyelerini gerekirse yeniden düzenlemelidir.

Anahtar Sözcükler: Bitkisel Gıda Takviyeleri, İlaç Etkileşimleri, *Saw palmetto, Silybum marianum, Piper methysticum, Hydrastis canadensis, Panax ginseng, Vaccinium macrocarpon, Echinacea purpurea, Citrus aurantium, Actaea racemosa, Ganoderma lucidum*

Geriatrik Hastalarda Yaygın Görülen İlaç Etkileşimleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Öznur KAZAR
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe YEŞİL
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2021

ÖZET

İlerleyen yaşla birlikte kronik hastalıklar başta olmak üzere ilaç tedavisi gerektiren hastalıkların görülme sıklığı artmaktadır. Bu yüzden yaşlı hastalarda çoklu ilaç kullanımı şarttır bu da yaşlı hastaların ilaç etkileşimleri açısından yüksek risk grubunda olmasına neden olmaktadır. İlaç

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

etkileşimleri değerlendirilirken yaşa bağlı farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler, bireyler arası değişkenlik, azalan homeostatik mekanizmalar ve psikososyal sorunlar gibi faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yaşlı kişilerde ilaç etkileşimlerinin neden olduğu advers ilaç olaylarının gerçek insidansı ve prevalansı belirsiz olsa da, bunlar önemli bir sağlık sorununu temsil etmektedir. Bazı advers ilaç olayları önceden tahmin edilmezken birçoğu tahmin edilebilir ve önlenebilir. Bu çalışmada yaşlı hastalarda potansiyel olarak meydana gelen çeşitli ilaç etkileşimleri hakkında bilgi vermek amacıyla özellikle yaşlı yetişkinlere yaygın olarak reçete edilen ilaçların (statinler, antikoagülanlar, kalsiyum kanal blokerleri ve diğerleri) önemli ilaç etkileşimleri gözden geçirilmiştir. Derleme hazırlanırken kanıta dayalı kaynaklardan ScienceDirect, PubMed ve Google akademik kullanılmıştır. Çalışma sonucunda yaşlı yetişkinlere bakan klinisyenlerin bu popülasyonda yaygın olarak reçete edilen ajanlarla önemli ilaç-ilaç etkileşimlerinin farkında olmasının önemi görülmüştür. İlaç yan etkilerini ve potansiyel ilaç etkileşimlerini tanımak uygun reçete yazmak için çok önemlidir. Klinisyenler ve eczacılar potansiyel ilaç-ilaç etkileşimlerini farkında olmalı ve hangi bireylerin spesifik ilaç yan etkileri açısından en yüksek risk altında olduğu bilinmelidir.

Anahtar Sözcükler: Yaşlılık, polifarmasi, ilaç etkileşimleri, statin, antikoagülan, kalsiyum kanal blokeri

Opioidlerin Nörotoksisitesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Dilara TUFAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Seher KARSLI
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Bilinen en eski ve güçlü analjezik grup olan opioidler, ağrılı hastalıkların tedavisinde uzun süredir kullanılan ilaç grubudur. Vücudun doğal endorfinlerini taklit ederek biyolojik sistemi etkilerler ve bu doğal kimyasalların yerini alarak beyindeki endorfin reseptörlerine bağlanırlar. Opioid

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

reseptörleri beynin farklı birçok bölgesinde bulunur ve vücudun her yerinde başka alıcı kümeleri vardır. Opioidler faydalı ağrı kesiciler olarak kabul edilir ve doktorlar tarafından genellikle sadece bu nedenle değil, diğer duyular üzerinde etkisi olmadığı için de reçete edilir. Günümüzde doktorlar ve bilim insanları, opioidlerin etki mekanizmalarını incelemelerine rağmen, ilaçların oluşturabileceği nörotoksik etkiler göz ardı edilebilmektedir. İlaçlar keyif verici özellikleri nedeniyle binlerce Yılıdır suistimal edilmektedir. Zamanla ilaca tolerans geliştirmiş kullanıcılar aynı etki için opioid dozunu artırdıkça advers etki potansiyelini ve aşırı doz olasılığını da artırmaktadır. Opioid toksidromu durumunda santral sinir sistemi (SSS) depresyonu ve solunum depresyonu gibi klinik semptomlar görülür ve bunlar majör morbidite ve mortalite nedenleridir. Özellikle meperidin ve eroin, SSS hücrelerinde mitokondriyal hasar meydana getirerek nörotoksisiteye sebep olmaktadır. Bu hasarlar sonucunda beyinde fokal lezyonlar, psikomotor retardasyon ve diğer nörolojik anomaliler görülmektedir. Bu çalışmanın amacı opioid kaynaklı toksisitenin yol açtığı nörolojik hasarları inceleyerek ciddiyetini vurgulamaktır.

Anahtar Sözcükler: Opioid, toksisite, nörobiyoloji, nörotoksisite, bağımlılık

Madde Bağımlılığı ve Psikoaktif Bitkiler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Esra DEMİREL
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Seher KARSLI
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Madde bağımlılığı kronik, tekrarlayan bir bozukluktur. Kompülsif madde-arama ve madde-alma davranışı ciddi olumsuz sorunlara rağmen devam eder. Bağımlılık yapan maddeler sıkıntıyı giderir veya keyif verici etkilere (öfori, başlama aşamasında) neden olur. Sürekli kullanım, toleransa,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

fiziksel bağımlılığa, duyarlılığa yol açan merkezi sinir sistemi, özlem ve nüksetme gibi adaptif değişikliklere neden olur. Psikoaktif bitkiler bağımlılığa yol açan maddelerin ana kaynağıdır. Psikoaktif bitkiler, kullanıldıklarında psikotropik etkilere neden olan bitkiler veya bunların müstahzarlarıdır. Nöronların nörotransmiterler aracılığıyla sinyalleri gönderme, alma ve işleme biçimine müdahale eder. Bu çalışmada tartışılan psikoaktif bitkiler esrar, *Papawer Somniferum*, khat, *A.catechu*, kokain (Koka-*Erythroxylon coca*), peyote ve halusinojenik mantarlardır. Psikoaktif bitkilerin genel toksik etkileri: SSS'de solunum depresyonu, taşikardi, tremor, kardiyovasküler ve gastrointestinal advers etkilerdir. MSS'de zihinsel bulanıklık, psikolojik bozukluklardır. Ciddi vakalar koma ve ölümle sonuçlanır. Bu derlemenin amacı, madde bağımlılığını tanımlamak ve bağımlılığa yol açan psikoaktif bitkilerin toksisiteleri hakkında farkındalık yaratmaktır.

Anahtar Sözcükler: Madde bağımlılığı, psikoaktif bitkiler, mantarlar, toksisite

Kozmetik Bileşenlerin Potansiyel Toksik Etkileri

Öğrencinin Adı Soyadı: Zeynep AYFER
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Seher KARSLI
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Kozmetik ürünler, günümüzde kullanımı yaygınlaşmış her yaş, cinsiyet ve kategoriden insana hitap eder özellikler kazanarak hayatlarımızın her alanında karşılaştığımız ürünler haline gelmiştir. Özellikle güzel bir görüntü sağlamak, cildi güzelleştirmek amacıyla kullanılan kozmetik ürünlerin

yanı sıra kişisel bakımı sağlamak ve temizlik amacıyla kullanılmakta olan birçok kozmetik ürün bulunmaktadır. Artan talep doğrultusunda şekillenen kozmetik sektörü bu bağlamda orantılı olarak gelişmiştir.

Hayatımızın her alanında sıklıkla kullanılan kozmetik ürünlerin içeriklerindeki bileşenlerin potansiyel toksisiteleri de önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı ülkemizde sıklıkla kullanılan kozmetik ürünlerin içeriklerinde bulunan bileşenlerin, ürünlerin içeriklerinde yer aldığı konsantrasyon ve maruz kalış süresi ile değerlendirilerek potansiyel toksisite risklerinin araştırılmasıdır.

Bir ürünün içeriğinde birden çok bileşen birlikte kullanıldığında potansiyel toksisite risklerini arttırabilmektedir. Bileşenlerin maruziyet bölgesine, şekline ve süresine göre toksisite riskleri değişebilmektedir. Özellikle petrol ürünlerinden elde edilen bileşenler, güneş kremlerinde kullanılan UV filtreler, ürünlerin güzel kokmasını sağlamak amacıyla kullanılan parfümler, temizleyici ürünlerde kullanılan triklosan gibi yüzey aktif maddeler kozmetik ürünlerde toksisite potansiyeli yüksek bileşenler arasında gelmektedirler. Günlük hayatta sıklıkla maruz kalınan, farklı konsantrasyon ve uygulama şekilleriyle vücudun farklı bölgelerine, farklı maruz kalınma süresiyle uygulanan bu kozmetik ürünlerin içeriklerinde bulunan tüm bileşenler toksisite açısından mercek altına alınmalıdır.

Anahtar Sözcükler: kozmetik ürünler, kozmetik bileşenleri, toksisite, cilt yapısı

Kimyasal Savaş Ajanlarının Toksisitesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mürvet AKKAYA
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ayfer BECEREN
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Kimyasal savaş ajanları; şimdiye kadar üretilmiş en toksik bileşikler arasında yer almaktadır. Hızlı hareket etmeleri ve düşük dozlarda bile öldürücü olabilme potansiyelleri sebebiyle insanlık için ciddi bir kimyasal tehdit oluşturmaktadırlar. Öyleki konvansiyonel silahlara kıyasla eser miktarda

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kullanılan modern kimyasal savaş ajanları tarihe damga vuran kitlesel ölümlere ve yaralanmalara sebep olmuştur. Ayrıca kümülatif birikimleri ve gecikmiş akut toksisiteleri sebebiyle uzun vadede ölüme kadar uzanan ciddi advers etkiler ortaya çıkarmakta bunun yanı sıra psikolojik problemlere de sebep olarak kalıcı hasarlar bırakabilmektedirler. Bu çalışma ile kimyasal savaş ajanlarının etki mekanizmaları, toksisiteleri, toksik etki oluşturduğu hedef organlara ve kullanım amaçlarına göre sınıflandırılması, çevre üzerindeki etkileri, etkilerin geri dönüşümlü olup olmadığı güncel bilimsel literatür ışığında detaylı bir şekilde incelenmesi hedeflenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda bu kimyasallarla kontamine olmuş su veya gıdaların tüketilmesi, inhale edilmesi, oküler ve dermal yolla maruz kalınması toksisite oluşumuna sebep olan ana yolaklar olduğu, maruziyet miktarı ve maruziyet yoluna bağlı olarak lokal veya sistemik toksik etkilere neden olduğu görülmektedir. Gözlenen bu etkilerin bazıları geri dönüşümlü veya geri dönüşümsüz olabilmektedir. Ayrıca bazı ajanlar genotoksik olduğundan gelecek nesillerde mutasyonlara sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra dünya çapında sulara karışan veya havaya salınan kimyasal savaş ajanları, ekosisteme de büyük zararlar vermektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında kimyasal savaş ajanlarının; tüm canlılar ve çevre açısından risk oluşturan tehlikeli kimyasallar olduğu görülmektedir. Kimyasal savaş ajanlarının üretiminin ve kullanımının tamamen engellenmesi ve mevcut olanların denetlenmesi hususunda ülkelere ciddi yaptırımlar uygulanmalıdır. Bu ajanların tespitinin sağlandığı sistemlerin geliştirilmesi de alınacak diğer önlemler arasında saYılıabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kimyasal savaş ajanları, toksisite, savaş, zehirli gaz, maruziyet

Sporcularda Doping Amaçlı Kullanılan İlaçların Neden Olduğu Advers İlaç Reaksiyonları

Öğrencinin Adı-Soyadı: İlayda KONUK
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ayfer BECEREN
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Sporda koyulan başarı sınırlarının Yılılar geçtikçe imkansıza yaklaşması, yeni ilaçların geliştirilmesi ve ilaçlara erişimin kolaylaşmasıyla doping kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Doping kullanımına bağlı ortaya çıkan ciddi advers etkilerin spor camiası ve toplum sağlığı açısından endişe verici olduğu görülmektedir. Bu araştırma ile doping amaçlı kullanılan

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

maddelerin etki mekanizmaları, sistemler üzerine toksik etkileri ve advers etkilerinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda ilgili bilimsel veri tabanları taranmıştır. Yapılan araştırma sonucunda, doping maddelerinin hedef kullanımlarının, kas hacmini ve yoğunluğunu arttırma, anksiyeteyi azaltma, kas dokusuna giden oksijeni arttırma olduğu belirlenmiştir. Doping maddelerinin ciddi advers etkilerinin özellikle kardiyovasküler, solunum ve merkezi sinir sistemlerini etkilediği ve ölümcül olduğu görülmüştür. En çok suistimal edilen ilaç grubunun ise anabolik androjenik steroidler (AAS) olduğu ve üzerlerinde yapılan modifikasyonlar ile androjenik etkilerinin azaltılıp anabolik etkilerinin artırılarak suistimal edildikleri tespit edilmiştir. Ayrıca diğer doping maddeleriyle kombine kullanımları ile advers etkilerinin önlendiği gözlenmiştir. Vücutta doğal olarak bulunan steroid, glukokortikoid ve hormonların ise test edilmesinin daha zor olduğu ayrıca sporcuların plazma genişleticilerle eritropoietinin konsantrasyonunu azaltarak testlerden yalancı negatif sonuç elde ettikleri belirlenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda doping kullanımının toksikoloji risk değerlendirmesi yapılmış ve öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: doping, performans arttırıcı ilaçlar, anti-doping, ilaç suistimali, WADA

Kilo Kontrolünde Kullanılan Gıda Takviyelerinin Güvenliliği ve İlaç Etkileşimleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: İlayda SAZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe YEŞİL
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Beslenme alışkanlıklarının dengesizliği ve günlük diyet koşulları düşünüldüğünde kilo kontrolünde dengeyi sağlamak zorlaşabilmektedir. Alınan enerji harcanan enerjiden fazla olduğunda vücut ağırlığı artmaya başlar. Kontrolü sağlanmadığı durumda yağ birikimi artar ve obeziteye neden olabilir. Obezite prevalansı gitgide artan bir hastalık olmuştur. Yaşam

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

koşullarının iyileştirilmesi amacıyla yapılan kolaylıklar özellikle hareket etmeyi azalttığı için obezite kaçınılmaz son olmaktadır. Çeşitli nedenlere bağlı olarak gelişen kilo alamamak ise zayıflık problemine neden olmaktadır. Bu derlemenin amacı, kilo kontrolünü zorlaştıran durumlar ve sonuçları ile bu durumlarda yardımcı olabilecek takviye gıdaların etkinliği ile güvenliliğinin mevcut literatür dikkate alınarak araştırılarak derlenmesidir. Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre kilo kontrolünde fiziksel aktivite, dengeli beslenmenin yanında takviye edici gıdaların da kullanımlarının etkili oldukları görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Obezite, iştah, kilo kontrolü, gıda takviyesi, etkileşim.

Gebelikte İlaç Kullanımı ve Güvenliliği

Öğrencinin Adı-Soyadı: Merve TAVLI
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi: Tuğçe YEŞİL
Anabilim Dalı: Farmasötik Toksikoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Teratojen, gelişmekte olan bir fetüsün şeklinde veya işlevinde anormalliklere neden olabilen bir ajandır. Hücre ölümüne neden olarak, dokuların normal büyümesini değiştirerek veya normal hücresel farklılaşma veya diğer morfolojik süreçlere müdahale ederek etki eder. Embriyonun ve ardından fetüsün gelişim süreci karmaşık bir olaylar dizisi olduğundan, yabancı bileşiklerin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

teratojenik etkileri birçok farklı mekanizma ile ortaya çıkmaktadır. Teratojenite testleri *in vitro* veya *in vivo* koşullarda uygun yöntemler seçilerek yapılmaktadır. Bu çalışmaların güvenilirliği ve kesinliği konusunda türe özgü farklılıklardan kaynaklanan sınırlamalar mevcuttur. Prensip olarak, risk değerlendirmesi için insan verileri tercih edilmektedir. Bununla birlikte, yeterli insan verisi elde etmenin karmaşıklığı, birçok potansiyel toksik madde için bu verilerin mevcut olmamasına sebep olmaktadır. Gebelik sırasında ilaç güvenliliğini değerlendirmek için çeşitli epidemiyolojik çalışma tasarımları kullanılabilir. Gelişimsel toksikolojide temel olarak kullanılan iki tür epidemiyolojik çalışma, kohort ve vaka kontrol çalışmalarıdır. Gebelikle birlikte değişen farmakodinamik ve farmakokinetik parametreler, fetüse ilaç geçişi gebelikte ilaç kullanımını sınırlandırmaktadır. Annenin mevcut ve/veya gebelikle birlikte ilk defa ortaya çıkan hastalıkları ilaç kullanımını gerektiren durumlardandır. Gebelikte ilaç kullanımı olumsuz anne sonuçları ile ilişkili olabilmekle beraber tedavi edilmeyen aktif anne hastalığı da olumsuz maternal ve fetal sonuç ile ilişkilidir. Mevcut hastalığın kendisinin teratojenik olması, hastalığın tedavisinde kullanılacak ilaç teratojenitesi hakkında bilgilerin yetersizliği gibi durumlar sağlık personellerinin tedaviye karar vermesini zorlaştırmaktadır.

Bu mezuniyet projesinde gebelikte antiemetik, antibiyotik ve analjezik-anttinflamatuvar kullanımı, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, psikiyatrik hastalıklar, epilepsi, otoimmun, akciğer, endokrin, cilt, karaciğer ve böbrek hastalıklarında ilaç kullanımlarında advers etkiler, güvenlilik değerlendirmesi ve kesin teratojenik ilaçlara dair bilgiler, insan çalışmalarına yönelik kohort ve vaka kontrol çalışmalarından elde edilen bilgiler derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Gebelik; güvenli ilaçlar; gelişimsel ve üreme toksisitesi; teratojen

KLİNİK ECZACILIK ANABİLİM DALI

Eczacılık Fakültesi Öğrencilerinin Kronik Hepatit B ve C'ye İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Farkındalıkları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Buse DEMİR

Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR

Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık

Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Kronik hepatit B ve C enfeksiyonları tüm dünyada ve ülkemizde yüksek oranda mortalite ve iş gücü kaybına neden olan, toplum sağlığını tehdit eden önemli hastalıklardan biridir. Bu

çalışmada, eczacılık fakültesi öğrencilerinin kronik hepatit B ve C'ye ilişkin bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 2019-2020 eğitim öğretim döneminde Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nde eğitim gören, 18 yaş ve üzeri 1., 3. ve 5. sınıf öğrencileri arasında 1 Mart 2020-1 Nisan 2020 tarihleri arasında yapılmıştır. Literatürdeki benzer çalışmaların incelenmesiyle oluşturulan anket; katılan öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik giriş bölümü (Genel Bilgiler), kronik hepatit B ve C enfeksiyonuna ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerini belirlemeye yönelik Hepatit Bilgi Düzeyi, Bulaşma, Korunma ve Tedavi olmak üzere toplam 4 bölümden oluşmaktadır. Anket soruları LimeSurvey yazılımı kullanılarak online link üzerinden yapılmıştır.

Bulgular: Çalışma, soruların tamamını cevaplayan 97 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin dağılımı birinci sınıf 22 (%22,68), üçüncü sınıf 31 (%31,96), beşinci sınıf 34 (%35,05) öğrenciden oluşmaktaydı. Öğrencilerin %97,94'ü Hepatit B veya C hastalığını daha önceden duymuş olduğunu, sadece %24,74'ü hastalık hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çalışmamızda; 5. sınıf öğrencilerinin hepatit bilgi düzeyleri 1. ve 3. sınıf öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda toplum sağlığının korunmasında önemli bir rolü olan eczacıların eğitim süreçlerinde hepatit B ve C enfeksiyonundan korunmak için bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının arttırılması amacıyla hastalığın bulaş yolları, risk faktörleri, tedavi ve korunma konularına yer verilmeli, özellikle aşılamanın teşvik edilmesi önerilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Hepatit B ve C, bilgi düzeyi, farkındalık, eczacılık fakültesi öğrencileri

Nebulizatör Cihazlarının Akılcı Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Rabia KARAÖZ
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

Nebulizatörler tedavideki avantajları sayesinde sıklıkla tercih edilirler. Ancak tüm tedavilerde olduğu gibi nebulizatör ile tedavide de dikkat edilmesi gereken durumlar vardır. Hastanın ve hastalığın özellikleri, nebulizasyonda kullanılan ilacın özellikleri, nebulizatörün özellikleri dikkat

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

edilmesi gereken temel noktalar olarak düşünülebilir. İlaçların ve uygulama yollarının tercihi hastalığa, hastanın cinsiyetine, yaşına ve varsa özel durumlarına göre değişebilir. Benzer şekilde nebulizasyonda da farklılıklar ve dikkate alınması gereken durumlar vardır. Tedavinin amacına uygun olarak ilerlemesi ve istenilen sonuca ulaşılması için belirlenen kriterlere uyulmalıdır. Tüm bu etkenlerin yanı sıra hastanın tedaviye olan uyumu tedavi hedefine ulaşabilmek için oldukça belirleyicidir. Hasta uyumunun tam olarak sağlanması amacıyla sağlık çalışanları çeşitli stratejiler uygular. Nebulizasyona yönelik hasta eğitimi, tedavinin planlanması, hastanın günlük yaşantısına tedavinin dahil edilmesi önemlidir. Hasta uyumunun, dolayısıyla tedavi başarısının devamı sağlık çalışanlarının desteği ve yönlendirmesi ile doğrudan ilişkilidir.

Anahtar Sözcükler: Nebulizatör, Nebulizasyon, Eczacı, Hemşire, Hasta Uyumu

Gebelikte Vitamin ve Minerallerin Akılcı Kullanımının Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Rojda UĞURLU
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: İstanbul ve Şanlıurfa bölgesinde serbest eczaneye gelen gebelerde vitamin ve minerallerin akılcı kullanımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İstanbul ve Şanlıurfa'daki serbest eczanelerde Kasım 2019-Şubat 2020 tarihleri arasında eczaneye herhangi bir nedenle gelen, çalışmaya katılmayı kabul eden 133 gebede

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

anket yardımıyla yüz yüze yürütülmüştür. Anket araştırmacıların kendisi tarafından benzer çalışmalardan yararlanılarak hazırlanmış toplam 13 sorudan oluşmaktaydı.

Bulgular: Çalışmamıza katılan 127 gebenin, (%95,5) gebeliğinde vitamin ve mineral takviyesi aldığı belirlenmiştir. Gebeliği planlı olup, 3 ay öncesinde folik asit takviyesi almaya başlayan gebe oranı %19,5 olarak bulunmuştur. Gebeliğinde 400 mcg folik asit takviyesi alan 61 gebe (%45,9) vardır. Gebeliği boyunca demir takviyesi alan gebe sayısı 105 (%79)'tir. Gebelerin yaklaşık yarısı magnezyum takviyesi, 71 (%53,4)'i de D vitamini takviyesi almaktaydı. Gebelik boyunca vitamin ve mineral ürünlerinin kullanımı hakkında eczacısından bilgi alan katılımcı oranı %49,6'dır. Şanlıurfa'daki gebelerde vitamin ve mineral kullanımının İstanbul'a kıyasla daha düşük oranda olduğu görülmüştür. Gebelerin bir kısmının (%9,8) multivitamin takviyesi içeriğinde D vitamini olduğunu bilmediği ve D vitamini kullandığının farkında olmadığı belirlenmiştir.

Sonuç: Gebelikte vitamin ve minerallerin akılcı kullanımı konusunda gebelere verilen eğitim ve bilgilendirmenin artırılması gerektiği görülmektedir. Gebelerle birebir iletişim halinde olan eczacıların danışanlarını bilgilendirmede daha aktif rol alması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Gebelik, Vitamin, Mineral, Besin desteği, Serbest Eczane, Akılcı İlaç Kullanımı

Serbest Eczanelerde Yaşlı Hastaların İlaç Kullanımının Böbrek Fonksiyonlarına Göre Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şerife Sena GÜNAYDIN
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, serbest eczaneden takip edilen 65 yaş ve üzeri hastaların tahmini glomerüler filtrasyon hızının (eGFR) eczacı tarafından hesaplanarak hastanın böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve kullandığı ilaçların hastanın eGFR'sine göre uygunluğunun GheOP^{3}S aracı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ve Time to Stop kriterleri ile kontrol edilmesi, doz ayarlamasının gerekli olduğu durumlarda doktora yönlendirilmesi, böylece hastaların ilaç kullanımı sırasında böbrek fonksiyonlarını koruyarak farkındalıklarının artırılması ve olası ilaç kaynaklı sorunların önüne geçilmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma 20.11.2019-20.04.2020 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmaya serbest eczaneye herhangi bir nedenle gelen 65 yaş üstü ve son 6 ay içinde serum kreatinin değeri ölçülmüş 100 hasta dahil edilmiştir. Hastaların eGFR'si The Choronic Kidney Disease Epidemiology (CKD-EPI) formülü ile hesaplanmıştır. 'Ghent Older People's Prescriptions Community Pharmacy Screening (GheOP3S-)-tool' kullanılarak doz veya ilaç değişikliği yapılması gereken hastalar ilaç/doz değişikliği açısından kontrol edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza katılanların %58'i kadın hastalardı. Hastaların yaş ortalamaları 73,6 ± 7,87 idi. Hastaların 22'sinin GFR'si < 60mL/dk/1,73m^2 ve 2'sinin GFR'si < 30mL/dk/1,73m^2 idi. Hastaların 10'u için doz ayarlama uyarısı bulunmasına rağmen uygun olmayan ilaç reçetelenmişti. Çalışmaya katılan 100 hastanın 8'i GheOP^{3}S aracına göre doz ayarlamasını ve/veya ilaç değişikliği-takibini gerektiren durumdaydı.

Sonuç: Çalışmamızda eczacının yaşlı hastalarda olası uygunsuz ilaç reçetelenme sayısını önemli ölçüde azalabileceği gösterilmiştir. Bu sayede, potansiyel ikincil hastalıkların veya çeşitli komplikasyon sayısının anlamlı oranda düşmesine katkı sağlayacağı öngörülebilir.

Anahtar Sözcükler: Yaşlı hasta, İlaç Kullanımı, eGFR hesaplaması, Böbrek fonksiyonları

İlaç Kaynaklı Glikoz Metabolizması Değişiklikleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif YILMAZ
Danışmanı: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

İlaç kaynaklı olası problemlerin belirlenmesi ve çözümlenmesi, hastaların tedavi sürecini etkileyen önemli bir faktördür. Hipoglisemi ve hiperglisemi, ilaç kaynaklı glikoz metabolizmasında meydana gelen değişiklikler arasında yer almaktadır. Antidiyabetik ilaçların yanı sıra, anjiyotensin dönüştürücü enzim (ADE), beta bloker ilaçlar, kortikosteroidler gibi farklı farmakolojik grupta yer

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

alan ilaçlar da glikoz metabolizmasını etkileyebilmektedir. Bu durum başta diyabet hastaları olmak üzere diğer hastaların tedavilerinin takibini gerektirmektedir. Bu derlemede, literatatür taraması yapılarak; glikoz metaboliması, diyabet hastalığı ve glikoz metabolizmasını etkileyerek hipoglisemi ve hiperglisemiye neden olan ilaçlar ve etki mekanizmaları değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: glikoz metabolizması, hipoglisemi, hiperglisemi, ilaç kaynaklı olası sorun, antidiyabetik ilaç

Tip 2 Diyabetli Hastaların Tedavisindeki Engeller

Öğrencinin Adı-Soyadı: Tuğçe DAĞ
Danışmanı: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Tip 2 Diyabet tedavisinde kan şekeri takibinin, tedaviye uyumun ve hastaların ilaç bilgi düzeyinin önemli bir yeri vardır. Çalışmamızın amacı, tip 2 diyabetli hastalarla birebir görüşüp, tedavi önündeki engellerin belirlenmesi ve hastaların tedaviye uyuncunun değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza, Ocak-Şubat 2020 tarihlerinde İstanbul'da iki serbest eczaneye

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ilaçlarını almak üzere gelmiş olan 50 tip 2 diyabet hastası dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında eczacılık öğrencisi, hasta ile 1 kez görüşülmüştür. Bu görüşmede; Hasta Kayıt Formu, İlaç Bilgi Testi ve Morisky İlaç Tedavisine Uyum Testi uygulanmıştır. Analizler için SPSS 15.0 istatistik programı kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza katılan 50 tip 2 diyabet hastasının %62 si (n=31) kadın hasta olup, %34 ünün (n=17) 51-65 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların %48inin kan glukoz düzeyinin 131-200 mg/dl arasında olduğu tespit edilmiştir. Hastaların %34 ünün ilaç bilgi düzeyi puanın "4" ve %62 sinin ise tedaviye orta derecede uyum gösterdiği tespit edilmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, çalışmaya katılan hastaların yarısından fazlası orta derecede tedaviye uyum göstermekle birlikte, yaklaşık hastaların yarısının kan glukoz düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Bu nedenle eczacıların, tip 2 diyabetli hastaların tedavisinde hasta eğitimi ve takibi ile hastaların tedaviye uyucunu ve dolayısıyla tedavi başarısını artırmada çok olumlu etkileri olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: tip 2 diyabet, tedavi uyuncu, eczacı, kan glukoz düzeyi, tedavi başarısı

Amerika Birleşik Devletleri'nde Hasta Odaklı Eczacılık Uygulamaları ve Türkiye'deki Durumla Karşılaştırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şeyma ÖZTÜRK
Danışmanı: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Hasta Odaklı Bakım, yüksek kaliteli sağlık bakımının kilit bir unsuru olarak ortaya çıkmıştır. Hasta odaklı bakım her hastanın endişelerine doğrudan yanıt vererek, hastayı ortak karar verme yoluyla, daha iyi bir yaşam kalitesi hedefiyle güçlendirmeyi, azaltılmış bir bakım maliyeti, bakım tutarlılığının artması ve insancıllaştırılmış ve güçlendirilmiş mesleki uygulama sağlamayı

amaçlar. Bu projede hasta odaklı eczacılık hizmetlerinin Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'deki örnekleri ile hastaların sağlık sonuçları üzerindeki klinik, ekonomik ve hümanistik (insancıl) etkileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu amaçla hasta odaklı eczacılık hizmetleri hakkındaki bilgilere yer verilmiş ve ilgili konu hakkındaki veriler Google Scholar, Pubmed, Science Direct veritabanlarında taranmıştır.

Bulgular: Derlenen araştırmaların sonuçlarına göre; Hasta Odaklı Eczacılık Hizmetlerinin Amerika Birleşik Devletleri'ndeki örneği İlaç Tedavisi Yönetimi (MTM) ve Türkiye'deki örneği ise Rehber Eczanem Programı olmuştur. Araştırmalar, eczacıların hasta bakımına katılımının, hastaların aldıkları bakım kalitesini artırabildiğini ve hastaların sağlık sonuçlarını iyileştirdiğini göstermiştir. Eczacılar, karmaşık rejimleri optimize eden, uyunç programları uygulayan ve uygun ve maliyet-etkin tedaviler öneren eczacı müdahaleleri, gereksiz ilaçlardan tasarruf sağlayabilir; hastaneye yatışları, doktor ziyaretlerini önleyebilir ve gereksiz acı çeken hastaları kurtarır.

Sonuç: Sonuçlarımıza göre eczacıların hasta odaklı bakımda kilit rol aldığı yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır. Bu doğrultuda ilgili otoriteler, hastaların sağlık sonuçlarını optimize etmek ve tedaviye uyuncu arttırmak için eczacıları, hastaların tedavi süreçlerine daha çok dahil edilmeleri gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: ilaç tedavisi yönetimi, Amerika Birleşik Devletleri, Rehber Eczanem Programı, Türkiye, hasta-odaklı bakım, farmasötik bakım

Astımda Mobil Sağlık Hizmetleri ve Klinik Eczacının Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nur Sena KONAN
Danışmanı: Doç. Dr. Betül OKUYAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

Kronik hastalıklarda hasta eğitiminde en çok mobil sağlık uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Mobil sağlık uygulamalarının: kronik hastalıklarda hasta öz yönetimi ve hedeflenen sağlık sonuçlarına ulaşılmasını desteklediği gösterilmiştir. Bu çalışmada eczacıların hastalarına verdikleri hasta danışmanlığı bakım sürecinde karşılaştıkları engellerin ve kolaylaştırıcıların teorik

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

alanlar çerçevesi kullanılarak belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak; davranış değişikliği teknikleri kullanılarak eczacılar için hastalarına danışmanlık sırasında kullanabilecekleri bir mobil sağlık uygulaması tasarlanması planlanmıştır. COVID-19 salgını sürecinde eczacılara bu anket uygulanamadığı için bu mezuniyet projesi çalışmasında Türkiye'de bulunan astım ilaçlarına ait serbest eczacılarının hastalarına sunabilecekleri hasta eğitimi bilgileri derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Mobil sağlık uygulaması, astım tedavisi, klinik eczacı

Hipertansiyonda Mobil Sağlık Hizmetleri ve Klinik Eczacının Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatımatüz Zehra YILIDIRIM
Danışmanı: Doç. Dr. Betül OKUYAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

M-sağlık olarak adlandırılan mobil sağlık teknolojisi, kronik hastalıkların yönetiminde akıllı telefon, tablet veya kişisel bilgisayar kullanımını kapsamaktadır. Hipertansiyonun etkili yönetimi hastanın durumunu ve tedavisini anlamasına ve yaşam tarzına ve/veya farmakolojik tedaviye uyumuna bağlı olabilmektedir. Hasta danışmanlığı ve eğitimi, hipertansiyona bağlı mortalite,

morbidite, yaşam beklentisi ve yaşam kalitesinde iYılıeşmelere neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, serbest eczacıların hasta danışmanlığı sürecinde hipertansif hastalara ilaçları hakkında eğitim vermelerini destekleyecek mobil sağlık uygulaması geliştirmektir. Bu amaca yönelik olarak serbest eczacıların hasta danışmanlık tutum ve davranışlarını tespit etmeye yönelik bir anket çalışması hazırlanmıştır. COVID-19 pandemisi sürecinde eczacılara bu anket uygulanamadığı için bu mezuniyet projesi çalışmamızda Türkiye'de bulunan hipertansiyon ilaçları belirlenip güncel kaynaklar kullanılarak serbest eczacılarının hastalarına sunabilecekleri hasta eğitimi bilgileri derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hipertansiyon, hasta danışmanlığı, hasta eğitimi, eczacı, m-sağlık.

Diyabette Mobil Sağlık Hizmetleri ve Klinik Eczacının Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: İpek ÇALIŞKAN
Danışmanı: Doç. Dr. Betül OKUYAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2020

ÖZET

Diyabette mobil-sağlık uygulamaları glisemi kontrolü ve insulin dozu ayarlanması konusunda diyabetli hastalara yardımcı olmayı hedeflemektedir. Hasta danışmanlığı ve eğitimi diyabetli hastalar için klinik sonuçların iyileştirilmesi ve yaşam kalitesini arttırmak için önemli bir basamaktır. Bu çalışmanın amacı diyabetli hastaların diyabet ilaçları hakkında eğitilirken serbest eczacıları destekleyecek bir mobil sağlık uygulaması geliştirmektir. Bu amaca yönelik olarak

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

serbest eczacıların hasta danışmanlığında tutumlarını tespit etmeye yönelik bir anket çalışması hazırlanmıştır. COVID-19 salgını nedeniyle hazırlanmış olan anket çalışmamız yürütülememiştir. Mezuniyet projemizde Türkiye'de bulunan diyabet ilaçları belirlenip güncel kaynaklar kullanılarak serbest eczacılarının hastalarına sunabilecekleri hasta eğitimi bilgileri derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Diyabet, hasta danışmanlığı, hasta eğitimi, eczacı, mobil sağlık

Eczacıların Klinik Eczacılık ve Farmasötik Bakım Hakkındaki Görüşlerinin Belirlenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep Selcan BALI
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı:2020

ÖZET

"Klinik eczacılık ve farmasötik bakım" birbirleriyle ilişkili terimler olup, ilgili otoriteler tarafından tanımları yapılmıştır. Klinik eczacılık; eczacılığın icra edildiği her alanda akılcı ilaç kullanımı bilim ve uygulamasıyla ilgilenen eczacılık alanı olarak; farmasötik bakım ise; eczacının, sağlığı teşvik etmek, hastalığı önlemek ve ilaç kullanımını değerlendirmek, izlemek, başlatmak ve değiştirmek için eczacının hastayla ve hastanın diğer sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla birlikte

çalışmasını gerektiren; hasta merkezli, sonuç odaklı bir eczane uygulaması olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte bu tanımların pratikte uygulanmaları ile ilgili olarak, eczacılarda bazı anlam karmaşası bulunmaktadır. Bu derlemede, klinik eczacılık ve farmasötik bakım tanımları tekrar değerlendirilmiştir. Ayrıca literatürdeki çalışmalar incelenerek, eczacıların klinik eczacılık ve farmasötik bakım hakkındaki görüşlerinin belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Farmasötik bakım, klinik eczacılık, eczacı, hasta odaklı hizmet, akılcı ilaç

Antidepresan ve Antipsikotik İlaçların Kullanımında Hasta Uyumu

Öğrencinin Adı-Soyadı: Betül ALTAN
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Hastanın tedaviye uyumu hekimin kararlaştırdığı tedavi planına (ilaç tedavisi, diyet, egzersiz yaşam tarzı değişiklikleri gibi) ne derecede uyduğu olarak tanımlanabilir. Uzun süreli tedavi gerektiren hastalıklarda uyumsuzluk oranları oldukça yüksektir. Özellikle antidepresan ve antipsikotik kullanımında uyumsuzluk oranları %50'lere kadar yükselmektedir. Antidepresan ve antipsikotik ilaç tedavisinde hastalığın varlığı, yan etkileri, damgalanma, hastanın tedaviye inancı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

risk faktörleri arasında bulunmaktadır. Genel olarak tedaviye uyumsuzluk nedenleri hastalıkla ilgili, hastayla ilgili, hekim ile ilgili faktörler olarak sınıflandırılmaktadır.

Hastanın antidepresan ve antipsikotik tedavisine olan uyumsuzluğu hastalığın nüksünün artması, hastaneye yatış oranlarının artması, hastanın ve çevresinin yaşam kalitesinin düşmesi, intihar oranlarının artması, tedavinin kesilmesi gibi olumsuz durumlara neden olmaktadır.

Bu derlemede hastaların antidepresan ve antipsikotik ilaçlara uyumsuzluk nedenleri detaylı bir şekilde tartışılmış, hastaların tedaviye uyumu nasıl artırılabileceği ve bu durumda eczacıya düşen görevler çeşitli arama motorları kullanılarak araştırılmıştır.

Eczacılar, psikiyatrik bozukluklar da dahil olmak her türlü tıbbi durumla, ayakta tedavi gören hemen hemen her hastayla etkileşime girdikleri için tedavinin sürekliliğinde önemli bir role sahiptir. Eczacıların bulunduğu müdahaleler genellikle hastalara ilaçları ve hastalığı ile ilgili danışmanlık yapmak, onları hastalıkları ve ilaçların yan etkileri açısından eğitmek, onları izlemek, uyumlarını teşvik edecek yazılı ve sözlü kaynaklar kullanmaktır.

Anahtar Sözcükler: Antidepresan tedavisi, antipsikotik tedavi, hasta uyumu, eczacı

Pediatrik Hastalarda Majör Depresyon Tedavisi ve Uyunç

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep ÖZTÜRK
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Antidepresan ilaçların reçetelenme oranları giderek artmaktadır. Bu artış hastaların ilaçlarını reçete edildiği şekilde alıp almadıkları sorularını da gündeme getirmektedir. Özellikle çocuk ve ergen majör depresyon hastalarında antidepresan ilaçların yeterli sürede ve doğru şekilde kullanılmaları tedavi başarısı için oldukça önemlidir. En etkili tedaviler de bile uyunç sağlanamadığı sürece başarıdan söz etmek mümkün olmamaktadır. Yetişkin hastalara nazaran

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

çocuk ve ergen hastalarda uyunç eksikliği daha fazla görülmektedir. Çocuk ve ergen majör depresyon hastalarında uyunç kavramı; çocuk ve ergen hastanın hastalık şiddetine, kullandığı ilaçlara, eğitim düzeyine, ailesine, sosyal çevresine, kültürel inanışlarına ve tedaviyi sağlayan sağlık çalışanları ile kurduğu iletişime bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Uyuncun sağlanması için hastanın tedaviye aktif olarak katılması, hastalığını tam olarak anlaması ve tedavisini benimsemesi gerekmektedir. Bu noktada sağlık çalışanlarına ve ebeveynlere önemli sorumluluklar düşmektedir.

Anahtar Sözcükler: Uyunç, Psikotropik tedavi, Ergen, Pediatri

Kistik Fibroziste Güncel Tedavi Yaklaşımı

Öğrencin Adı-Soyadı: Ebru KAÇAR
Danışanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Kistik fibrozis kronik, ilerleyici ve mortalitesi yüksek bir kalıtsal hastalık olup ülkemizde görülme sıklığı 1/3000 olarak bilinmektedir. Yenidoğan topuk kanı, ter testi, genetik test gibi yöntemlerle tanı konulmaktadır. Kötü kokulu ve yağlı dışkılama, dispne, büyüme geriliği ve kilo alamama sık görülen belirtileridir. Mortalitenin nedeni CFTR genindeki bozukluklar nedeniyle koyu kıvamlı salgıların bronşiolleri tıkayarak solunum fonksiyonlarda kötüleşmeye ve akciğer hasarına neden

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

olmasıdır. Bu nedenle tedavi genellikle fazla mukusun uzaklaştırılması, akciğerler enfeksiyonlarının ve GIS tıkanmalarının önlenmesi ve özel diyet takviyeleriyle tedavinin desteklenmesine yöneliktir.

Göğüs fizyoterapisi ve egzersiz programıyla hastaların dispnesi azalmakta ve antibiyotik tedavisiyle akciğerlere yerleşerek enflamasyona neden olan mikroorganizmaların kolonizasyonu önlenmektedir. Çeşitli mukolitik ve bronkodilatörler kullanılarak hastaların solunum fonksiyonlarını iyileştirmeye yönelik tedaviler uygulanmaktadır. Son yıllarda ise CFTR modülatörleri hastalığa sebep olan CFTR genindeki güçlendirici ve düzelticilerle semptomatik değil, tedavi edici bir tedavi yaklaşımı izlenerek tedavide önemli bir adım atılmıştır. Halen tüm KF hastaları için tedavi edici bir yöntem bulunamamıştır; fakat CFTR modülatörleri ve gen terapisine yönelik devam eden çalışmalar umut vericidir.

Anahtar Sözcükler: Kistik fibrozis, CFTR modülatörleri, kistik fibrozis tedavi, gen tedavisi

Aşılamada Eczacının Rolü

Öğrencin Adı-Soyadı: Merve AYDIN
Danışanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Toplumda sağlık danışmanlığı yapan eczacıların COVID-19 pandemisiyle birlikte dünya gündeminde bulunan aşılama çalışmalarında diğer sağlık çalışanlarıyla işbirliği içinde aşılamaya teşvik etme ve bilgi noktasında artan rolleri olduğu bilinmektedir. Aşı, bağışıklık sistemini uyararak hastalığa karşı koruma sağlayan biyolojik ürünlere denir. Kazanılmış bağışıklık, antijenlere veya eksojen antikorlara maruz kalmanın ardından gelen bağışıklığı oluşturur.

Bağışıklık kazanma sürecine 'aşılama' denilmektedir. Aşılar, antijene özgü antikorların üretilmesiyle hümoral bağışıklık oluşturabildiği gibi hücresel bağışıklık da oluşturabilir.
Aşıların hızlı ve etkili bir bağışıklık savunması oluşturarak, enfeksiyon veya hastalığın oluşumunu önleyerek veya hastalığın şiddetini azaltarak bağışıklık sistemini bir patojeni tanıma ve yanıt vermesi için yönlendirdiği bilinmektedir ve bu koruyucu sağlık ürününün toplum ve birey için yararlı birçok etkisi bulunmaktadır. Aşılar, yıkıcı salgınlara karşı korunmanın en ucuz ve en kolay yolu olmakla birlikte hayat kurtarmak, sağlığı korumak ve yüksek bir yaşam kalitesini sürdürmek için en uygun maliyetli yöntemi sağlar. Hastaneye yatmayı önleyerek, uzun vadeli sakatlıklardan kaçınarak ve işe devamsızlığı azaltarak ekonomik faydalar elde eder. Aşılamanın birey için doğrudan koruyucu etkisi ve toplum için sürü bağışıklığı üzerinde dolaylı yoldan bir etkisi bulunmaktadır.
Eczacılar, aşı uygulamasını artırmada ve dolayısıyla yüksek aşılama oranlarına ulaşılmasında önemli roller oynamaktadır. Erişilebilirlikleri sayesinde aşılama hizmetleri sunmak için ideal bir konuma sahiptir. Eczacılar, hastalıklar ve aşılar konusundaki bilgileri sayesinde aşı konusunda da güvenilir savunuculardır. Aşıya karşı tereddütleri gidermek ve halka kanıta dayalı önerilerde bulunmak için çok uygundurlar. Hedeflenen aşılama oranlarına ulaşmak için kilit bir role sahiptirler.

Anahtar Sözcükler: Aşı, eczacı, bağışıklama, bulaşıcı hastalıklar

Gıda Takviyelerinin Diyabet İlaçları ile Etkileşimi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Hatice GÜNEŞ
Danışmanı: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

IDF (International Diabetes Federation) tarafından yapılan çalışmalarda; Dünya nüfusunun %8,3'ünde diyabet, %6,9'unda bozulmuş glukoz toleransı mevcuttur. Dünya'da çocuklarda tip 1 diyabet görülme oranı %26,16'dır. Türkiye ise Rusya ve Almanya'dan sonra Avrupa'da en sık diyabet görülen 3. ülkedir. Diyabet için en büyük risk faktörlerinden biri olan obezitenin hızla artması maalesef diyabet vakalarının da artmasına sebep olmaktadır. Ülkemizde 20 yaş üzeri nüfus

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

üzerine yapılan çalışmalarda diyabet ve prediyabet görülme oranı %42,4'tür. Yapılan araştırmalarda Türkiye'de kronik rahatsızlığa sahip bireylerin %67,81'nin reçetesiz ilaç kullandığı saptanmıştır. Ve bu oranda 2012 Yılından beri sürekli artış gözlemlenmektedir. OTC* yani "over the counter/tezgah üstü" diye nitelendirdiğimiz reçetesiz satılabilecek ilaç grubu ile ilgili maalesef reçetesiz kullanıldığında hiçbir sorun oluşturmayacağı algısı mevcuttur. Ayrıca maalesef kullanılan bitkisel kökenli ürünlerin hiçbir zararının olmayacağı algısında olan kitle de oldukça fazladır. Ancak kronik rahatsızlığa bağlı tedavilerde kullanılan ilaçların büyük bir çoğunluğu OTC grubu ilaçlarla ve btikisel ürünlerle etkileşmekte ve bu bilinçsizce kullanıma bağlı olarak ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır. OTC grubu ilaçların ve bitkisel ürünlerin bilinçsiz kullanımı kronik rahatsızlığa bağlı ilaç kullanan hastalarda büyük bir risk oluşturmaktadır. Global olarak da ülkemizde de ne yazık ki bu ilaç etkileşim verilerine ulaşmak pek de kolay değildir. Hem sağlık çalışanlarının hem de halkın bu bilgilere kolay yoldan ulaşabilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada bu konuda kaynak olabilecek bir rehber hazırlanması amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Diyabet, gıda takviyesi, reçeteli ilaç, etkileşim, tezgah-üstü ilaç

Gıda Takviyelerinin Hipertansiyon İlaçları ile Etkileşimi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ayşenur ERİMAN
Danışmanı: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre; dünya nüfusunun yaklaşık 1,13 milyonu hipertansiyon hastasıdır. Yani dünyada ortalama her 4 yetişkin erkekten 1'i ve her 5 yetişkin kadından 1'inde hipertansiyon gözlemlenmektedir. Türkiye'de ise yetişkin nüfusunun yaklaşık yüzde %35 ila %46'sında hipertansiyon hastalığına rastlanmaktadır. Ve bu oran yetişkin yaşı ilerledikçe artmaktadır. Yapılan araştırmalarda Türkiye'de kronik rahatsızlığa sahip bireylerin %67,81'nin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

reçetesiz ilaç kullandığı saptanmıştır. Ve bu oranda 2012 Yılından beri sürekli artış gözlemlenmektedir. OTC* yani "over the counter/tezgah üstü" diye nitelendirdiğimiz reçetesiz satılabilecek ilaç grubu ile ilgili maalesef reçetesiz kullanıldığında hiçbir sorun oluşturmayacağı algısı mevcuttur. Ayrıca maalesef kullanılan bitkisel kökenli ürünlerin hiçbir zararının olmayacağı algısında olan kitle de oldukça fazladır. Ancak kronik rahatsızlığa bağlı tedavilerde kullanılan ilaçların büyük bir çoğunluğu OTC grubu ilaçlarla ve bitkisel ürünlerle etkileşmekte ve bu bilinçsizce kullanıma bağlı olarak ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır. OTC grubu ilaçların ve bitkisel ürünlerin bilinçsiz kullanımı kronik rahatsızlığa bağlı ilaç kullanan hastalarda büyük bir risk oluşturmaktadır. Global olarak da ülkemizde de ne yazık ki bu ilaç etkileşim verilerine ulaşmak pek de kolay değildir. Hem sağlık çalışanlarının hem de halkın bu bilgilere kolay yoldan ulaşabilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada bu konuda kaynak olabilecek bir rehber hazırlanması amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Hipertansiyon, gıda takviyesi, reçeteli ilaç, etkileşim, tezgah-üstü ilaç

Türkiye'de Klinik Eczacılık ve Farmasötik Bakım Hakkında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ayşenur MEMUR
Danışmanı: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Çalışmamızda, Türkiye'de klinik eczacı tarafından yapılan farmasötik bakım müdahalelerinin hasta sonuçları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'nın tez merkezi (YÖKTEZ) internet sitesi üzerinden 'klinik eczacılık' ve 'farmasötik bakım' anahtar Sözcükleriyle yapılan arama sonucu çıkan tüm yüksek lisans ve doktora tezleri, ek olarak belirtilen isimler kullanılarak bu platformlarda yapılan arama sonuçları değerlendirmeye

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

alınıp içlerinden insan çalışması olarak kabul edilebilecek olanlar seçilerek sistematik bir literatür taraması yapılmıştır. İki araştırmacı her makaleyi bağımsız olarak gözden geçirmiştir. İki bağımsız araştırmacı tarafından tüm kayıtlar tarandı. Bu derlemeye, klinik eczacı müdahalelerini değerlendiren 84 lisansüstü tez dahil edilmiştir. Çalışmalar, psikiyatri, pediatri, dahiliye, onkoloji, hematoloji, nefroloji, kardiyoloji, yoğun bakım, anesteziyoloji ve reanimasyon, fizik tedavi ve rehabilitasyon, göğüs hastalıkları, diyabet, gastroenteroloji, nöroloji, kadın doğum, enfeksiyon hastalıkları, geriatri kliniklerinde yapıldığı tespit edilmiştir. Çalışmaların sonuçları incelendiğinde, bu alanlarda klinik eczacılık ve farmasötik bakım hizmetlerinin, hasta uyuncunu arttırma, polifarmasi kaynaklı yan etkilerin azaltılması, ilaç kaynaklı problemlerin tespiti ve önlenmesi, hastaların ilaç ve hastalıkları hakkında bilgisinin arttırılması, sağlık ekonomisine katkı sağlanması, doktor ve diğer sağlık çalışanlarının ilaç ve ilaç uygulaması hakkında eğitilmesi gibi çeşitli olumlu sonuçları gözlenmiştir. Bu sonuçlar klinik eczacılık alanında daha fazla çalışma yapılması gerektiğini ve klinik eczacılık uygulamalarının önemini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Klinik eczacılık, farmasötik bakım, Türkiye, tez tarama, lisansüstü tezler

Bireylerin Akılcı İlaç Kullanım Tutumunu Belirlemek Üzere Ölçek Geliştirme Çalışması

Öğrencinin Adı-Soyadı: İlkay MEMİÇ
Danışmanı: Doç. Dr. Betül OKUYAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Bireylerin akılcı ilaç kullanım tutumunu belirlemek üzere bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu metodolojik çalışmada, Delphi yöntemiyle uzman görüşü sonunda on beş maddeden oluşan ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması iki devlet üniversitesi öğrenci ve personeli üzerinde yapılmıştır. Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.771 olarak belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Akılcı İlaç Kullanımı, Akılcı İlaç Tutumu, Akılcı İlaç, Ölçek.

Bireylerin İlaç Okuryazarlığını Değerlendirmek Üzere Ölçek Geliştirme Çalışması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Özgenur TORUN
Danışmanı: Doç. Dr. Betül OKUYAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2021

ÖZET

Bireylerin ilaç okuryazarlığını değerlendirmek üzere ölçek geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Literatür taraması, ilaç prospektüsleri incelenerek soru havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular Limesurvey© anket sistemi kullanılarak uzman paneline sunulmuştur. Uzmanların değerlendirmesiyle her sorunun kapsam geçerlilik oranı ve kapsam geçerlilik indeksi hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara göre ölçekten çıkarılması gereken sorular belirlenmiş ve ölçek

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

son halini almıştır. Son halini alan ölçeğin pilot çalışması yapılmıştır. Ölçeğin dilinin ve görsellerinin anlaşılabilir olduğunu belirlemek amacıyla Ateşman tarafından geliştirilen okunabilirlik formülü ölçeğe uygulanmıştır. Daha sonra veri toplama aşamasına geçilmiştir. İstenilen sayıda veriye ulaşıldıktan sonra ölçeğin güvenirlik ve geçerliliğini kanıtlamak amacıyla analiz testleri uygulanmıştır. Çalışmaya katılan toplam 359 kişi bulunuyordu. Analiz sonuçlarına göre geliştirdiğimiz ölçeğin Kuder-Richardson 20 (KR-20) değeri 0,761 olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: İlaç okuryazarlığı, Klinik Eczacılık, Sağlık okuryazarlık, Eczacılık

Kronik Hastalığı Olan Yaşlı Hastalarda İlaç-İlaç Etkileşimlerinin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Berfin Evra BERK
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı:2021

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı Medscape veritabanı kullanılarak, kronik hastalığı olan yaşlı hastalarda polifarmasi ile görülebilecek olası ilaç-ilaç etkileşimlerinin sıklığını belirlemektir.
Gereç ve Yöntem: Çalışmamız retrospektif bir çalışma olup, İstanbul'da bir serbest eczanede yürütülmüştür. 65 yaş ve üstü yaşlı hastalara ait son 3 aydaki 161 reçete incelenmiştir. Olası ilaç

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ilaç etkileşimleri Medscape veri tabanları kullanılarak değerlendirilmiştir. Hastaların sosyodemografik özellikleri, olası ilaç-ilaç etkileşimleri % olarak ifade edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza 30 hasta dahil edilmiş olup, %50si erkek hastalardan oluşmaktaydı. Yaş ortalaması 73 olup, hastaların %35inde koroner arter hastalığı, %32 sinde ise hipertansiyon mevcut idi. İncelenen 161 reçetedeki toplam ilaç sayısı 414 ve Medscape veri tabanına göre, toplam etkileşim sayısı 1692'dir. En fazla görülen etkileşim derecesi %91 ile orta derece olarak tespit edildi.

Sonuç: Çalışmamızın verilerine göre, reçete başına ortalama yaklaşık 11 adet etkileşim tespit edilmiş olup, bu durum özellikle yaşlı popülasyanda eşlik eden hastalıkların ve dolayısıyla polifarmasi sonucu ortaya çıkmış olabileceğini düşünmekteyiz. Eczacıların ilaç-ilaç etkileşimlerinin belirlenmesi ve yönetiminde olumlu katkılar sunacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Yaşlı hasta, ilaç-ilaç etkileşimi, serbest eczane, Medscape veritabanı, reçete incelemesi

Kadınların ve Eczacıların Gebelik Süresince İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi Düzeylerinin ve Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Merve ÇİFTCİ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı:2021

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı kadınların ve serbest eczacıların, gebelik sürecinde ilaç kullanımı ile ilgili bilgi düzeylerinin ve yaklaşımlarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız prospektif gözlemsel bir çalışma olup, Kasım 2020 ve Mart 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmamıza İstanbul'da bir serbest eczaneye başvuran kadın

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

hastalar ve İstanbulda'ki serbest eczacılar dahil edilmiştir. Hasta profil kaydı formu ve gebelikte ilaç kullanımı ile ilgili bilgi ve tutumlarını değerlendiren 12 soruluk bir anket yüzyüze uygulanmıştır. Eczacılara ise çevrimiçi anket şeklinde yapılmıştır. Analizler SPSS 15.0 istatistik program ile yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza katılan toplam 53 kadının yaş ortalaması 38.9±1.6 olup, %30'u lisans mezunudur. Çalışmaya katılan kadınların %58,5'i gebeliğin herhangi bir döneminde ilaç kullanımının riskli olacağını, %50,9'u ise tüm ilaçların teratojenik olabileceğini belirtmiştir. Kadınların gebelikte ilaç kullanımı ile ilgili başvuru kaynaklarına verdikleri cevaplar (n=102) değerlendirildiğinde, %41,2 ile en fazla kadın doğum uzmanından ve %25,5 ile ikinci sırada aile hekiminden bilgi aldıkları tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan eczacıların %49'u semt eczanesi sahibi olup, %39,3'ünün hizmet süresi 0-5 Yılıdır. Eczacıların %87'si gebelik süresince kronik hastalık tedavisinde kullanılan ilaçların anne karnındaki bebek için zararlı olabileceğini ve %74'ü gebeliğin herhangi bir zamanında ilaç kullanımının riskli olacağını düşündüğünü belirtmiştir.
Sonuç: Gebelik öncesi ve sonrasında ilaç kullanımın fetüs üzerindeki etkileri göz önünde bulundurulduğunda, başta eczacılar olmak üzere diğer sağlık profesyonellerinin, gebelikte ilaç kullanımı ile bilgi düzeylerinin arttırılmasına önemli katkılar sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Gebelik, ilaç kullanımı, bilgi düzeyi, bilgi düzeyi, farkındalık

KOAH ve Astım Hastalarında Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi ve Klinik Eczacının Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nurdan YABAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı:2021

ÖZET

Amaç: KOAH ve astım hastalarında ilaç etkileşimlerini ve hasta profilini değerlendirmektir.
Gereç ve Yöntem: Bu, Türkiye'de bir serbest eczanede yürütülen retrospektif ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Ocak-Aralık 2020 tarihleri arasında hastaların reçeteleri incelendi. Hastaların hasta profili ve ilaç listesi kaydedildi. İlaç etkileşimleri, Medscape ilaç etkileşimi denetleyicisi ve Lexicomp veri tabanı aracılığıyla analiz edildi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bulgular: 54 astım hastasının 33'ü (%61) kadındı ve yaş ortalaması 54'tü. Hastaların çoğunda (%76) en az bir komorbid hastalık vardı. Hastaların %54'üne astım tedavisi için Montelukast reçete edilirken, hastaların %36'sına hipertansiyon tedavisi için hidroklorotiyazid reçete edildi. Medscape veri tabanı kullanılarak toplam 89 ilaç etkileşimi belirlenirken, bunların %87'sinin "yakından izle" olarak sınıflandırıldığı tespit edildi. Öte yandan Lexicomp'ta 128 ilaç etkileşimi tespit edildi ve bunların %76'sı "C" kategorisindeydi. KOAH'lı 42 hastanın 31'i (%74) erkekti ve yaş ortalaması 69'du. Hastaların çoğunda (%83) en az bir komorbid hastalık vardı. KOAH tedavisi için hastaların %55'ine Flutikazon reçete edilirken, hastaların %95'ine antihipertansif ilaçlar reçete edildi. Medscape veri tabanı kullanılarak toplam 199 ilaç etkileşimi belirlenirken, bunların %78'inin "yakından izle" olarak sınıflandırıldığı tespit edildi. Benzer şekilde Lexicomp'ta 208 ilaç etkileşimi tespit edildi ve bunların %76'sı "C" kategorisindeydi.

Sonuç: Astım ve KOAH'lı hastalarda komorbid hastalık sayısı fazladır. Lexicomp veritabanda, Medscape veritabanına göre ilaç etkileşimi denetleyicisine kıyasla daha fazla sayıda ilaç etkileşimi verdiği bulundu. Klinik eczacıların serbest eczane ortamlarında hasta profilini ve ilaç etkileşimlerini belirlemede önemli bir rolü olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Astım, KOAH, ilaç etkileşimleri, hasta profili, klinik eczacı

Uyku Bozukluklarında Güncel Tedavi Yaklaşımı ve Eczacının Rolü

Öğrencin Adı-Soyadı: Nermin Canan POLAT
Danışanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2022

ÖZET

Uyku, sağlığımız ve refahımızda önemli bir rol oynadığı bilinen bir gerçektir. Uykunun süresinde, kalitesinde ve bütünlüğündeki bozulmalar, çeşitli sağlık sonuçları üzerinde önemli etkilere sahip olabilir. Bireyin imkanı olmasına rağmen uykuya dalma güçlüğü, gece sık uyanma ve/veya istenenden daha erken uyanma şikayetlerinin haftada en az üç gün ve en az üç ay devam ettiği durum uyku bozukluğu olarak tanımlanır. Uyku bozuklukları, gün içerisindeki işlevselliği ve aktiviteleri bozucu etkileri sebebiyle modern çağda giderek daha fazla vurgulanan bir şikayet

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

haline gelmiştir. Uykusuzluk tedavisinin amaçları uykunun nicel ve nitel yönlerini iYılıeştirmek, kötü uykuyla ilişkili sıkıntı ve kaygıyı azaltmak ve bireyin gündüz işlevini iYılıeştirmektir. Hastaya optimum değerlendirme veya danışmalık verildiği takdirde uyku bozukluğu tedavi edilebilir. Yetişkinlerde uykusuzluğun değerlendirilmesi ve yönetimi için mevcut kılavuzlar, uyku şikayetlerinin uygun bir şekilde değerlendirilmesini tavsiye eder ve uyku şikayetlerini yönetmek için farmakolojik olmayan yaklaşımları ilk tedavi seçeneği olarak önerir. Farmakolojik tedavi seçeneklerinin ise sadece kısa süreli kullanımını önerir. Bu derlemede uyku bozukluklarının tanımlanması, tedavi yöntemleri ve eczacıların uyku bozukluklarının yönetimindeki rolü ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Uyku, İnsomni, Farmakolojik tedavi, Bilişsel ve Davranışsal terapi, Eczacı

Eczacılık Fakültesi Öğrencilerinin HIV/AIDS'e İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Farkındalıkları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şevval Sıla KAYGISIZ
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin HIV ve AIDS'e ilişkin bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Çalışmada AIDS Bilgi ve Tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 3 bölümden oluşmaktadır. Tutum ölçeği beşli Likert formatında hazırlanmıştır. Çalışma 07.04.2022 – 15.06.2022 tarihleri arasında gerçekleşmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bulgular: Marmara Eczacılık Fakültesi'nde 2021-2022 Eğitim döneminde okuyan 18 yaş ve üzeri 179 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 21,6'dır. Çalışmaya katılanların %86'sı kadındır. AIDS hakkındaki en temel bilgilerin bilinme oranı öğrenciler arasında yüksek bulunmuştur. Diğer bir yandan bilinirliğinin daha az olduğu düşünülen soruların, öğrenciler arasında doğru cevaplanma oranı düşük çıkmıştır. AIDS hastası olan birisi ile aynı iş yerinde çalışmak istemezdim sorusuna öğrencilerin %37.4'ü hiç katılmıyorum, %35.8'i katılmıyorum, %16.2'si fikrim yok demiştir.

Sonuç: Eczacılık öğrencilerinin HIV ve AIDS hakkındaki bilgileri daha iYılıeştirilebilir durumdadır. Bazı kalıplaşmış bilgilerin bilinme oranı iyi saYılıabilecek düzeydeyken, eksik noktaların da olduğu görülmektedir. Bu durum eczacılık müfredatına eklenebilecek konu başlıklarıyla iYılıeştirilebilir. Eczacılık öğrencilerinin tutumları da iyi saYılıabilecek düzeyde olsa da bazı önyargıların hala devam ettiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: HIV, AIDS, Farkındalık, Tutum, Eczacılık

Çocuk Hasta Reçetelerinde Uygunsuz İlaçların Saptanması ve Eczacının Rolü

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ebru TAYTAŞ
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2022

ÖZET

Akılcı İlaç Kullanımı, ilaç tedavisinin etkili, güvenli ve ekonomik biçimde uygulanmasına olanak tanıyan planlama, yürütme ve izleme sürecidir. Bu süreç, devletin, ilaç endüstrisinin, başta hekimler ve eczacılar olmak üzere sağlık çalışanlarının ve toplumun akılcı davranmasını gerektirmektedir. İlaç uygulama hatalarının önlenmeye ve güvenli ilaç uygulamalarını sağlamaya yönelik çalışmalarda çocuklar özel dikkat gösterilmesi gereken hasta grubunu oluşturmaktadır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Çocuklar, benzersiz fizyolojileri ve gelişimsel ihtiyaçları nedeniyle ilaç hatalarına karşı özellikle savunmasızdır. Çocuklar için yapılmış farmakokinetik çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu durum gelebilecek farklı yaş gruplarındaki reçetelerde doz ile ilgili sorun yaşanmasına neden olabilmektedir. Pediatrik popülasyonda ilaç hatalarının yetişkin popülasyona göre üç kat daha fazla olduğu ileri sürülmektedir.

Hastanede yatan çocuk hastalarda da ilaçla ilişkili sorunlar görülebilmektedir. Hastanede yaşanan ilaç kaynaklı sorunların azaltılması için sunulan öneriler arasında ilaç isteklerinin standart doz ve hesaplamalarla yapılması, bilgisayarlı sistemlerin kullanılması, ilaçların eczanede hazırlanması ve kontrol edilmesi, akıllı infüzyon pompalarının kullanılması ve pediyatri servisinde bir klinik eczacının bulundurulması yer almaktadır. Eczacının temel görevi hekimin reçete ettiği ilaçları hastaya vermek diye düşünülse de ilaçların akılcı kullanımını sağlamak aslında daha öncelikli görevidir. Çocuklar yetişkinlere göre ilaç hataları açısından yüksek risk altındadır, bu nedenle pediyatrik hastalarda ilaç kullanımında eczacılara daha büyük rol düşmektedir.

Anahtar Sözcükler: Pediatri, eczacı, akılcı ilaç kullanımı, ilaçla ilişkili sorun

Eczaneye Başvuran Geriatri Hastalarında Olası Uygunsuz İlaç Kullanımının Saptanması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Senem ŞIK
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2022

ÖZET

Günümüz şartlarında artan yaşlı nüfus ve beraberinde gelen kronik hastalıklar sebebiyle çoklu ilaç kullanımı da artmaktadır. Altmış beş yaş üzeri kişilerin %90'ında en az bir kronik hastalığın bulunduğu, %60'ının en az bir ilaç kullandığı ve reçete edilen tüm ilaçların üçte birini kullandıkları düşünüldüğünde akılcı ilaç kullanım ilkelerinin (AİK) bu yaş grubunda daha dikkatle uygulanması "etkili, güvenli ve uygun" bir tedavi sağlayacak, hastaların yaşam kalitesini ve tedaviye uyumunu

artıracak, ilaç etkileşimlerini, advers olay görülme sıklığını ve tedavi maliyetlerini azaltacaktır. Bu nedenle çalışmada serbest eczaneye çeşitli sebeplerle başvuran 65 yaş ve üzeri hastalarda AGS Beers© 2019 Kriterleri ve TIME Kriterleri kullanılarak potansiyel uygunsuz ilaç kullanımının saptanması amaçlanmıştır.

Çalışma, 01.03.2022/01.07.2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi dönem içi stajı kapsamında öğrencilerin staj yaptığı serbest eczanelerden çalışmaya katılma izni alınan ve 65 yaş ve üzeri 250 hastaya ait reçetelerin veya raporların retrospektif olarak incelenmesi ve bunun sonucunda elde edilecek bilgilerle uygunsuz ilaç kullanımının tespiti, Beer's ve TIME Kriterlerine (Turkish Inappropriate Medication Use in the Elderly) dayandırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına dayanarak yaşlı hastalarda olası uygunsuz ilaç kullanımının eczacının reçete kontrolü ve hastaya yönelik ilaç incelemesi hizmetiyle azaltılabileceği öngörülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Geriatri, klinik eczacılık, Beers kriterleri, TIME kriterleri, uygunsuz ilaç

Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Burun Spreylerinin Kullanımı Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Ölçülmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Seval YASLANMAZ
Danışmanı: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2022

ÖZET

Burun tıkanıklığı mevsimsel ve sürekli alerjik rinit, akut ve kronik rinosinüzit ve nazal polipozis dahil üst solunum yolu hastalıklarının bir semptomu olarak mukozal inflamasyondan kaynaklanır. İnsanların hayatları boyunca karşılaştıkları bu hastalıkların semptomatik tedavisinin çözümünde

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

burun spreyleri kullanılmaktadır. Uzun süreli ve sık sık kullanımında sorun teşkil edecek bu ilaçların kullanımı doktor kontrolü ve kişinin bilincinde olmalıdır.

Nazal dekonjestan ve kortikostreoid ilaçlarının reçetesiz tedariğinin artması sonucunda toplumun bilinçsiz kullanımı artmaktadır. Tanı alan ve bir kere bu ilacı kullanan hastaların altında yatan sebeplere bakmaksızın sürekli aynı ilaca bilinçsizce devam etmesi toplum sağlığını tehdit etmektedir. Bu çalışma kapsamında bu ilaç grubunu kullanan hastaların kullandıkları ilaçlar ve doğru kullanımları hakkındaki bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Çalışma, serbest eczaneden reçeteli veya reçetesiz nazal dekonjestan veya nazal kortikostreoid burun spreyi almaya gelen 60 hastanın demografik bilgilerini ve burun spreyi kullanım profillerini belirlemeye yönelik 11 soru, hastaların burun spreyinin kullanımı hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik 20 sorudan oluşan anket sonucu elde edilen verilere dayandırılmıştır.

Elde edilen verilere göre hastaların büyük çoğunluğunun bu ilaçların oluşturduğu veya oluşturabileceği yan etkiler konusunda bilinçsiz olduğu, eczaneden ilacı alan hastaların eczacının uyarı ve yönlendirmesi olmadığı durumlarda sık ve uzun süreli nazal dekonjestan kullanımı ile sonuçlandığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: nazal dekonjestan, kortikosteroid, rebound konjesyon, alerjik rinit, burun tıkanıklığı

COVID-19'un Uzun Dönem Etkileri

Öğrenci Adı: Berna DEMİRÖZLÜ
Danışman Adı: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Yapılan çalışmanın amacı, COVID-19 geçirmiş hastaların kalıcı ve uzun vadeli semptomlarıyla ilgili mevcut kanıtların değerlendirilmesi ve bu hastaların multidisipliner bakımı için yönetim hususlarının belirlenmesidir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gereç ve Yöntem: PubMed, Web of Science, Science Direct ve Google Akademik üzerinden veri tabanları başlangıcından 1 Haziran 2022'e kadar COVID-19'un uzun vadeli semptomları üzerine sistematik bir derleme yapıldı. En az bir uzun dönem COVID-19 semptomu bildiren her makale dahil edildi. Standartlaştırılmış bir veri toplama formu kullanılarak çalışmalar tarandı ve yayınlanmış çalışmalardan elde edilen veriler bir araya getirildi.

Bulgular: Çalışmanın başlığı esas alınarak yapılan tarama sonucunda PubMed, Science Direct, Web of Science ve diğer kaynaklar aracılığı ile arama kriterlerine uyan 7.287 çalışmadan tekrar eden çalışmaların çıkarılması ile toplam beş bini aşkın çalışma elde edilmesinin ardından; özetleri ve anahtar Sözcükleri esas alınarak çalışmaların incelenmesi sonucu, dahil etme kriterlerini karşılayan 60 çalışma bu derlemeye dahil edilmiştir. Derlemeye dahil edilen çalışmaların izlem süresi, 4 hafta ile 1 Yılı arasında değişmektedir.

Sonuç: Bu derlemede, akut SARS-CoV-2 enfeksiyonu ardından gelişen birden fazla organı etkileyen ve solunum, kardiyovasküler, nörolojik, gastrointestinal ve kas-iskelet sistemleri dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, birçok sistem üzerinde etkisi açıklanmaktadır. Uzun süreli COVID-19 semptomları; yorgunluk, nefes darlığı, kalp anormallikleri, kas ağrısı, depresyon, obsesif-kompulsif bozukluk, konsantrasyon güçlüğü ve baş ağrısını içermektedir.

Anahtar Sözcükler: COVID-19, SARS-CoV-2, virüs, uzun-dönem etki, kalıcı semptom

Serbest Eczanede Bireylerin Sağlık Okuryazarlık Düzeyinin ve Akılcı İlaç Kullanım Tutumunun Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ceren AKINCIOĞLU

Danışmanı: Doç. Dr. Betül OKUYAN

Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık

Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Herhangi bir nedenle serbest eczaneye gelen 18 yaş üzeri bireylerde sağlık okuryazarlık düzeyinin ve akılcı ilaç kullanımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Planlanan bu çalışma 1 Nisan 2022 ile 1 Ekim 2022 (6 ay) tarihleri arasında yürütüldü. Çalışmanın popülasyonu eczaneye herhangi bir nedenle gelen 18 yaş ve üzeri bireyler olarak belirlendi. Çalışmaya 134 erkek, 165 kadın olmak üzere 299 kişi gönüllü olarak katıldı. Sağlık okuryazarlık indeksi ile Akılcı İlaç Kullanım ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon tespit edildi (p<0,05).

Anahtar Sözcükler: Sağlık okuryazarlığı, Klinik Eczacılık, Akılcı ilaç

Üniversite Öğrencilerine Yönelik Sağlık İnanış Modeline Dayalı İnsan Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılanması İle İlgili Eğitimin Etkisinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sümeyye KAVAK

Danışmanı: Doç. Dr. Betül OKUYAN

Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık

Yılı: 2022

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İnsan papilloma virüsü (HPV), dünyada hem erkeklerde hem de kadınlarda cinsel yolla bulaşan hastalıkların en yaygın nedenlerinden biridir. Kadınlarda neredeyse tüm servikal kanseri vakalarına HPV neden olur ve servikal kanseri dünyada kadınlarda en sık görülen dördüncü kanserdir. Servikal kanseri riski, zamanında yapılan HPV aşısı ve düzenli rahim ağzı taraması (PAP veya smear testi) yoluyla büyük ölçüde azaltılabilir. Ancak yapılan çalışmalarda ülkemizde HPV enfeksiyonu ve aşılanması ile ilgili bilgi düzeyinin çok düşük olduğu ve aşılanma oranlarının çok az olduğu görülmüştür. Bu amaçla Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Güvenç ve ark. tarafından yapılmış 'Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılamasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği' ve 'Human Papilloma virüs (HPV) Enfeksiyonu Bilgi Skalası' kullanılarak üniversite öğrencilerinin HPV enfeksiyonu ve aşılanması hakkında bilgi düzeyleri ve inançları değerlendirilip yapılan online eğitim ile bilgi düzeyinin ve niyetinin arttırılması planlanmıştır. Çalışmanın sonucunda sağlık inanç modeline göre hazırlanan online eğitimin, eczacılık öğrencilerinin HPV bilgi düzeyini arttırdığını ve HPV yarar, duyarlılık ve ciddiyet algısı üzerine etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Servikal kanser, İnsan Papilloma Virüs (HPV), Aşı, Üniversite öğrencileri, Sağlık İnanç Modeli

Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Proton Pompası İlaçlarının Kullanımı ile ilgili Bilgi Düzeyi ve Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Emre KIRKAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN
Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık
Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Proton pompa inhibitörleri (PPI) gastrointestinal hastalıklar için yaygın olarak kullanılmaktadır ve eczanelerde en çok talep edilen reçetesiz ilaçlardır. PPİ'lerin kısa süreli kullanımda ciddi yan etkileri yoktur. Ancak uzun süreli kullanımda böbrek hastalıkları, karaciğer hastalıkları, emilim bozuklukları (örn. B12 vitamini), bunama, *Clostridium difficile*'nin neden olduğu ishal ve pnömoni riskinde artış gibi önemli yan etkilere neden olabilir. Çalışmamızın amacı, hastaların PPİ kullanımına yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışma, Eylül 2021 ile Nisan 2022 tarihleri arasında İstanbul'da (Türkiye) iki serbest eczanede gerçekleştirilmiştir. Her hastanın profili kaydedilmiştir. 18 sorudan oluşan kendi kendine yapılandırılmış bir anket ve PPI kullanan hastalara Akılcı İlaç Kullanımı Öz Farkındalık Ölçeği uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya toplam 60 hasta dahil edilmiş olup, %63'ünün kadın hastalardan oluştuğu tespit edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 51.8±2.1'dir. PPİ talep eden hastaların sadece %43'üne reçeteyle başvurulmuş ve hastaların %53'ünde en az bir komorbid hastalığın var olduğu tespit edilmiştir. Hastaların çoğunluğu (%83) ilacın aç karnına alınması gerektiğini, %55'i ise uzun süreli yan etkilerinin böbrek hastalıkları olduğunu belirtmiştir. Hastaların yarısından fazlası (%55) ÜFE kullanmadan önce doktorlarına danıştıklarını belirtmişlerdir. Ölçek puanları 63,5±0,9 (46-75 aralığında) ve Cronbach alfa değeri 0,673 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmanın sonuçlarına göre ÜFE kullanımına ilişkin farkındalık düzeyi yüksek iken, uzun dönem yan etkileri hakkında bilgi düzeyi düşük bulunmuştur. Serbest eczacılar, uzman sağlık çalışanları olarak hasta eğitimi ve takibi yoluyla PPİ'lerin akılcı kullanımında önemli bir role sahiptir.

Anahtar Sözcükler: proton pompa inhibitörleri, eczacı, farkındalık, bilgi düzeyi, akılcı ilaç kullanımı

Bir Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Aşı Uygulamaları ve Aşı Karşıtlığı İle İlişkili Tutumların Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gülsüm KOÇ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN

Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık

Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Aşı karşıtlığı, aşılama oranlarının düşmesine ve önlenebilir salgın ve hastalıkların artmasına neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, serbest eczaneye başvuran hastaların COVID-19 sırasında aşı karşıtlığına ilişkin tutumlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma herhangi bir nedenle Eylül-Aralık 2021 tarihleri arasında İstanbul, bir serbest eczanede yapılmıştır. Hastalara "Aşı Karşıtlığı Ölçeği" (12 maddeden oluşan) yüz yüze uygulandı. Hastaların sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Anket sonuçları ölçek kılavuzuna göre hesaplanmıştır. Daha yüksek puan, daha yüksek aşı karşıtlığını temsil etmektedir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 50 hastanın %92'si kadın olup, ortalama yaş 35,3'tür. Katılımcıların %40'ı COVID-19 geçirmiş ve %74'ünün ailesinde COVID-19 öyküsü vardı. Hastaların %80'i COVID-19 aşısı olduğu ve bunların %74'ü BioNTech ile aşılandığı tespit edilmiştir. Aşı karşıtlığı skorunun ortalaması 28,8 (min 12-max 50) olarak hesaplandı. Aşı karşıtlığı skoru aşılanmamış hastalarda aşılılardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (40,8 ve 25,8; $p<0.001$). Kronik hastalığı olmayanlarda (29,1) ve kronik ilaç kullananlarda (29,4) aşı karşıtlığı skoru daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.758'dır.

Sonuç: Aşısız hastaların aşı karşıtlığı puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca kronik hastalığı olan ve COVID-19 olan hastalarda aşı karşıtlığı skoru daha yüksekti. Özellikle pandemi veya yaşamı tehdit eden bir hastalıkta aşılama oranının yüksek olması çok önemlidir. Bu nedenle hastaların eğitilmesi ve rahatlatılması bu sorunun aşılmasında önemli bir adım olabilir. olarak Aşıya bakış açısını değiştirmek için, hastalara en yakın konumdaki eczacılara büyük sorumluluk düştüğünü düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Aşı karşıtlığı, serbest eczacı, hasta, COVID-19, aşı uygulaması

Bir Serbest Eczaneye Başvuran Hastaların Antibiyotik Kullanımı İle İlgili Farkındalığının Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Saliha BİLGİN

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN

Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık

Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Enfeksiyöz hastalıklar dünyadaki hastalıkların büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Akılcı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

olmayan antimikrobiyal tedavilerin kullanılması, tedavide başarısızlığa ve hastada toksik yan etkilere neden olmaktadır. Çalışmamızın amacı, eczaneye antibiyotik reçetesi ile başvuran hastaların antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi düzeylerini ve tutumlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipte olan bu çalışma, Kasım 2021-Şubat 2022 tarihleri arasında Kocaeli 'de (Türkiye) bir serbest eczanede yapılmıştır. Her hastanın profili kayıt altına alınmış ve eczaneye başvuran hastalara 14 sorudan oluşan, kendi kendine yapılandırılmış bir anket uygulanmıştır. bir antibiyotik reçetesi. Araştırmacılar tarafından ilgili literatür çalışmaları esas alınarak hazırlanan anket ve cevap seçenekleri "doğru, yanlış, bilmiyorum" şeklinde belirlenmiştir.

Bulgular: 50 hastanın %70'i kadın, yaş ortalaması 37.5±0.8 idi. Hastaların %61'i herhangi bir işte çalışmıyordu. Hastaların büyük çoğunluğu (%80) üst solunum yolu hastalığı tanısı ile eczaneye başvurmuştur. Hastaların antibiyotik kullanımına ilişkin farkındalık puan ortalaması 7,8±0,4 olarak saptandı ve aktif olarak çalışanlarda çalışmayanlara göre daha yüksek bulundu (8,8±0,5'e karşı 7,1±0,4; p=0,022).). Hastaların %77'sinin antibiyotikler hakkında orta düzeyde bilgi sahibi olduğu belirlendi.

Sonuç: Çalışmanın sonuçlarına göre antibiyotik kullanımı ile ilgili farkındalık ve bilgi yetersizdi. Serbest eczacıların uzman sağlık çalışanları olarak hasta eğitimi ve takibi yoluyla akılcı antibiyotik kullanımında hayati bir rolü vardır.

Anahtar Sözcükler: Antibiyotik kullanımı, farkındalık, serbest eczacı, hasta eğitimi, bilgi düzeyi

Serbest Eczacıların ve Hastaların Cilt Kanseri ve Güneş Işınları Bilgi Düzeylerinin ve Güneş Işınlarından Korunma Durumlarının Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Gizem ÜZÜMAĞI

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Songül TEZCAN

Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık

Yılı: 2022

ÖZET

Amaç: Serbest eczacıların ve hastaların cilt kanseri ve güneş ışınları bilgi düzeylerinin ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

güneşten korunma durumlarının değerlendirilmesi

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipteki bu çalışma, Eylül 2021 ile Mayıs 2022 tarihleri arasında İstanbul'da (Türkiye) bir serbest eczanede yapılmıştır. Çalışmaya herhangi bir nedenle serbest eczaneye başvuran hastalar dahil edilmiştir. Hastaların sosyodemografik özellikleri toplanmıştır. Kendi kendine yapılandırılmış bir anket (9 madde) ve "Cilt Kanseri ve Güneş Bilgisi Ölçeği (25 madde)" uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 268 hasta katılmıştır. Hastaların çoğunluğu (%74) kadın ve yaş ortalaması 37.5 ± 0.8'dır. Ölçekten alınan puan ortalaması 14,5±0,2 (7-23) olarak bulunmuştur. Hastalara uygulanan ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.603 olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan 32 eczacının çoğunluğu (%91) konu ile ilgili eğitim almadığını belirtmiştir. Eczacıların %90'ından fazlası, ölçekteki 25 sorudan 9 tanesine doğru cevap verdiği belirlenmiştir.

Sonuç: Çalışmanın sonuçlarına göre, hastaların ve eczacıların bilgi düzeyleri çok düşüktür. Uzman sağlık çalışanları olarak serbest eczacıların danışmanlık yoluyla güneşten korunma ve cilt kanserinden korunmada hayati bir rolü olduğunu düşünüyoruz**.**

Anahtar Sözcükler: Cilt kanseri, serbest eczacı, hasta, bilgi düzeyi, güneşten korunma

ECZACILIK TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ

FARMASÖTİK BİYOTEKNOLOJİ ANA BİLİM DALI

Biyobenzer Monoklonal Antikorlar: Hazırlanışı ve Preparatları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elanur YILMAZ

Danışmanı: Doç. Dr. Ali Demir SEZER

Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji

Yılı: 2020

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Monoklonal antikorların yirmi yıldan uzun bir süredir birçok hastalığın hedefe yönelik tedavisinde kullanılmaktadır. Monoklonal antikorlar biyolojik kaynaklardan elde edilen ürünler olduklarından konvansiyonel ilaçlardan daha meşakkatli ve maliyetli bir üretim sürecine tabi tutulurlar. İlk edilen monoklonal antikorlar mürin kökenli iken biyoteknoloji ilerledikçe antikor elde etme yöntemleri gelişmiş insan için uygun antikorlar elde edilmeye çalışılmıştır. Biyobenzer monoklonal antikorlar referans ürüne oldukça benzeyen proteinlerdir. Özellikle kanser ve inflamatuar hastalıkların tedavisinde kullanılan monoklonal antikorlar maliyet sebebiyle hastaların ilaçlara erişimini kısıtlarken son yıllarda onaylanan biyobenzer monoklonal antikorlar sayesinde daha uygun tedavi alternatifleri ulaşılabilir bir hale gelmeye başlamıştır. Bu çalışmada monoklonal antikorların genel özellikleri, biyolojik ürün ve biyobenzer kavramı, biyobenzerlerin ruhsatlandırılması, monoklonal antikorların elde edilme yöntemleri, klinikte kullanılan monoklonal antikorlar ve biyobenzerleri konuları üzerinde durulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Monoklonal antikor (mAb), biyobenzer, biyolojik ürün, biyobenzer monoklonal antikor, hedefe yönelik tedavi

Monoklonal Antikor Teknolojisi ve Transtuzumab

Öğrencinin Adı-Soyadı: Erdinç DURUR
Danışmanı: Doç. Dr. Ali Demir SEZER
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Monoklonal antikor teknolojisi ile tek bir antijene özgü antikorlar, saf halde ve büyük miktarlarda üretilebilmektedir. Monoklonal antikorlar hastalıkların teşhisinde, tedavilerinde ve hastalıklardan

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

korunmak için immünizasyon amaçlı kullanılmaktadır. Günümüzde daha çok kanser amaçlı kullanımları bilinse de, birçok otoimmün hastalığın da tedavisinde önemli rol oynamaktadır. Bu monoklonal antikorlardan birisi ise transtuzumabdır. Çalışmamızda transtuzumab kullanımı ve ortaya çıkan sonuçlar incelenmiştir. Meme kanseri hastalarının %25-30'u HER2 reseptörü aşırı ekspresyon yapmaktadır. Transtuzumab HER2' ye bağlanarak, bu reseptörün sinyal yolaklarını bloke eder. Meme kanserleri için HER2 proteininin pozitif olması hastalığın daha ağır seyretmesine ve ölüm oranlarında artışa yol açmaktadır. Transtuzumabın HER2+ meme kanseri hastalarında kullanımı sonucu verdiği olumlu sonuçlar ve hastalığın tedavisi konusunda değeri, transtuzumab üzerine yapılan çalışmaları arttırmıştır. Olumlu sonuçlarının yanı sıra transtuzumab için en büyük problem ise yan etki olarak kardiyak toksisiteye sebep olabilmesidir. Bu çalışmamızda transtuzumabın üretim aşamaları, endikasyonları, yan etkileri, biyobenzereri ve kullanım koşulları hakkında ki çalışmalar incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Transtuzumab, HER2+, meme kanseri, kardiyak toksisite, monoklonal antikorlar.

Alzheimer & Parkinson Hastalığındaki Nörodejenerasyon Üzerine Yeni Yaklaşımlar, Tedavileri İçin Güncel Eğilimler ve Nörodejeneratif Hastalıkların Tedavisinde İleriye Dönük Beklentiler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mediha Kübranur MÜFTÜOĞLU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Nörodejenerasyon, nöronların ilerleyen yapı veya fonksiyon kaybıdır ve bunun sonunda nöron ölümü gerçekleşmektedir. Nörodejeneratif hastalıklardan en sık görülenler ise Alzheimer ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Parkinson'dur. Nörodejenerasyon süreci net bir şekilde anlaşılmamıştır ve tedavisi ya da ilerleyişini durdurmanın bir yolu yoktur; ancak mevcut tedaviler semptomları hafifletmeye ve yaşam kalitesini korumaya yardımcı olabilmektedir. Bu nedenle nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde olası yeni ilaçların tanımlanması için bu hastalıkların kendisini anlamak elzemdir. Burada Alzheimer ve Parkinson hastalıklarına yönelik yeni yaklaşımlar, tedavileri için ilaç adayları ayrıca nörodejeneratif hastalıkların anlaşılması ve tedavisi hakkında yeni fikirler konu edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Alzheimer, Parkinson, Nörodejenerasyon, İlaç adayları, Yenilikçi Yaklaşımlar.

Biyoteknolojik İlaçların Ruhsatlandırılması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif BEYAZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Etken maddelerin yapısı ve elde edildiği kaynaklar teknolojininde gelişmesi ile birlikte büyük oranda değişikliğe uğramıştır. Rekombinant DNA teknolojisi, hibridoma teknolojisi ve monoklonal antikor teknolojisi biyolojik kökenli ilaçların tedavide daha fazla yer almasını sağlamıştır. Günümüzde biyoteknolojik ilaçlar özellikle kronik, otoimmün, nadir ve ciddi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

hastalıkların tedavisinde başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca biyoteknolojik ilaçların benzerleri olan biyolojik kaynaklı biyobenzerler adı verilen ilaçlar üretilmektedir. Biyoteknolojik ilaçlar sağlık alanında ve ilaç sanayisinde çok önemli bir yere sahiptir. Sağlık otoriteleri tarafından onaylanıp ruhsatlandırılması ve tedavide kullanılması için belli prosedürler bulunmaktadır. Türkiye'de ilaçların ruhsatlandırılması Beşeri Tıbbi Ürünler Ruhsatlandırma Yönetmeliği'ne göre yapılmaktadır. Ayrıca bu yönetmeliğin içerisinde Biyolojik Tıbbi Ürünler bölümü bulunmaktadır. Avrupa'da ise EMA (Avrupa İlaç Ajansı)'nın kurallarına göre süreç ilerlemektedir. Ruhsatlandırma süreci, ilaçların tedariği ve hastaların ilaca ulaşabilmesi açısından çok önemlidir. Bu tezde biyoteknolojik ilaçların genel özellikleri ve ruhsatlandırılma süreçleri incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Biyoteknoloji, Biyolojik Ürünler, Biyoteknolojik İlaçlar, Ruhsatlandırma, Biyobenzer.

Onkolojide Gen Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ezginur KAYA
Danışmanı: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı gen tedavisinin onkolojide kullanımının incelenmesidir.
Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, güncel literatür taraması ile yapılmış olup ilgili araştırmaların bir araya toplanmasıyla oluşturulmuştur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bulgular: Gen tedavisi, genetik materyalin hedef kanser hücrelerine uygulanması yoluyla patolojik genetik değişikliklerin düzeltilmesine dayanan bir kanser tedavi stratejisidir.
Sonuç: Gen tedavisi karşılaşılan tüm zorluklara rağmen hızla genişleyen bir alandır ve kanserin tedavisi için önemli bir potansiyele sahiptir.

Anahtar Sözcükler: Onkoloji, gen tedavisi, kanser, biyoteknoloji, gen transferi

Biyoteknolojik Aşılar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sümeyra KARDAŞ
Danışmanı: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Aşılama, tüm insanlığı etkileyen bulaşıcı hastalıklara karşı en önemli ve maliyet etkin yöntemlerden biridir. Zayıflatılmış ve inaktif aşılar, aşılama tarihinde büyük bir öneme sahiptir ancak moleküler biyoloji, immunoloji ve biyoteknolojideki gelişmeler sonucu daha etkin ve

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

güvenilir aşıların geliştirilmesini amaçlayan birçok çalışmalar yapılmaktadır ve bu yeni yaklaşımlara dayalı aşılar üretilmektedir. Özellikle DNA ve RNA' nın bağışıklık uyarıcı özellikleri, yeni nesil gelişmiş aşılara ve dağıtım yöntemlerine yol açmıştır. Yakın zamanda tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi ve üretilen biyoteknolojik aşılar; aşılamanın ve biyoteknolojinin önemini bir kez daha göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Aşılar, DNA aşıları, mRNA aşıları, COVID-19 vaccines

Kök Hücre Ve Tedavide Kullanım Alanları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Mecmure KAYA
Danışmanı: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Amaç: Biyoteknoloji ve tıp alanlarının en önemli ortak çalışma noktası olan kök hücrenin tanımı, özellikleri, sınıflandırmaları, etik konusundaki tartışmalar ve tarihçesini araştırmak amaçlanmıştır. İnsanlığın geleceğine ışık tutan en güncel sağlık çalışmalarından olan kök hücre konusu kapsamlı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

olarak ele alınmıştır. Rejeneratif tıp ve onarıcı teddavi kapsamında kök hücre çeşitlerinin tedavi alanlarında kullanımı araştırılmıştır. Alanında uzman kişilerden gücel çalışmalar öğrenilerek bu çalışmaya eklenmiştir.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışma, güncel literâtür taraması, konunun uzmanları tarafından ele alınan kaynak kitaplar, geniş kapsamlı okuma metinleri ve online olarak yayınlanan programlar ile yapılmış olup ilgili araştırmaların bir araya toplanmasıyla oluşturulmuştur. Rejeneratif Tıp ve Kök Hücre Sertifika Programı kapsamında yapılan derslerde konuşulan konular, tartışılan metinler kullanılmıştır.

Bulgular: Kök hücre adı altında ele aldığımız hücre türü birçok çeşitlilik göstererek özgül tedavi alanları oluşturmaktadır. Yan etkisi ve toksik etkisi yok denecek kadar nadir olan bu alan geleceğin tedavi alanıdır diyebiliriz.

Sonuçlar: Kök hücre çeşitleri ve rejeneratif tıp araştırlamalrı devam etmektedir. GMP koşullarını sağlayan laboratuar ve tıp merkezlerinin sayısı arttırılarak rejeneratif tedavi alanında birçok çalışma götürülmektedir. Yapılan araştırmalarla da bu alanın daha da ilerleyeceği ve birçok toksik tedavi seçeneklerini tamamen ortadan kaldıracağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kök hücre, embriyonik kök hücre, uyarılmış pluripotent kök hücre, kök hücre etiği, kök hücre tedavisi.

Biyoteknolojik İlaç Üretiminde Ekspresyon Sistemleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Esra Yağmur SEKÜÇOĞLU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Farmasötik biyoteknoloji büyük bir pazardır. Bu pazar, farmasötik marketin 1/6 ‘sını oluşturmaktadır ve gittikçe büyümeye devam etmektedir. Rekombinant proteinler oluşturularak avantajlar sağlanabilir. Bu proteinler, laboratuar ve endüstriyel ortamlarda çeşitli uygulamalar için üretilir. Üretkenliği ve salgılama verimliliğini artırmak için kullanılan bazı stratejiler; ürünlerin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

erken bozulmasını önlemek için mutantlar oluşturulması, gen ekspresyon oranlarının iyileştirilmesi, salgılama sinyal dizilerinin optimizasyonu, şaperon ve katalazların beraber ifade edilmesi, üreme ve mutagenezdir. İlk rekombinant biyofarmasötiğin (insan insülini) 35 yıldan fazla bir süre önce yapılmış ve insanlarda klinik denemeleri başarıyla tamamlanmış piyasaya sunulmuştur. Hazırlanan mezuniyet projesi kapsamında genel olarak prokaryötik ve ökaryotik bazı ekspresyon sistemleri ile ilgili bilgiler verilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Biyoteknoloji, Gen, İnsülin, Rekombinant, Ekspresyon.

Spinal Müsküler Atrofi (SMA) Hastalığında Gen Tedavisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Seher BULUT
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

SMA, SMN1 geninde meydana gelen mutasyondan kaynaklanan otozomal resesif ile aktarılan genetik bir hastalıktır. Farklı şiddette ve fenotipe sahip dört alt tipi bulunmaktadır. Bu alt tiplerin şiddetinin belirlenmesini sentromerik kopya olan SMN2 geni etkilemektedir. SMN2 geninden az miktarda fonksiyonel ve tam uzunlukta SMN proteini eksprese edilir. Bu sebeple SMN2 geninin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

fazla olması az miktarda olsa bile SMN proteinin vücutta bulunmasını sağlar. Buna bağlı olarak ta hastalık semptomlarının şiddetinde azalma görülür. Çeşitli fare modellerinde hastalığın genetik yapısı açığa çıkarıldıktan sonra tedavi stratejileri geliştirilmeye başlanılmıştır.2016 yılında FDA tarafından Spinraza'nın tedavide kullanılmasına onay verilmiştir. Daha sonrasında 2019 yılında Zolgensma ve 2020 yılında ise Risdiplam SMA için FDA onayı almış ilaçlardır. Hastalığın tedavisine ne kadar erken başlanılırsa o kadar yüksek oranda başarı sağlanmaktadır. Bu derleme kapsamında spinal müsküler atrofi hastalığının genel bilgileri, tanı yöntemleri, onay almış ilaçlar ve araştırma aşamasında olan tedavi seçeneklerinin ne olduğu anlatılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: SMA, SMN Proteini, SMN1 ve SMN2 Geni, Ekson 7, Gen Tedavisi.

Crispr/Cas9 Gen Düzenleme Teknolojisi ve Uygulama Alanları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeliha SEVİNDİK
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Genom düzenleme; bakteriler, bitkiler ve hayvanlar da dahil olmak üzere birçok organizmanın DNA'sında işlem yapabilmeye olanak sağlayan bir yöntemdir. Milyarlarca DNA bazından oluşan ökaryotik canlı genomlarında hedeflenen değişikliklerin uygulanabilmesi genom düzenlemesi ile sağlanmaktadır. Bu teknoloji tıpkı bir makas gibi davranarak DNA'yı belirli bir noktada

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

kesmektedir ve DNA üzerinde ekleme, silme, ikame ve düzenleme yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Kümelenmiş Düzenli Aralıklı Kısa Palindromik Tekrarların (CRISPR) keşfi, CRISPR tabanlı prokaryotik uyarlanabilir bağışıklık sisteminin (CRISPR ile ilişkili sistem, Cas) mekanizması ve güçlü bir gen düzenleme aracına dönüştürülmesi moleküler biyoloji alanında devrim yarattı ve yeni ve geliştirilmiş gen terapileri için heyecan yarattı. CRISPR/Cas sistemi, yabancı DNA veya RNA'yı tanıyarak ve bölerek diziye özgü bir şekilde üç aşamada hareket etmektedir. Viral ve nonviral iletim sistemleri (fiziksel iletim sistemi) olmak üzere iki önemli iletim sistemi bulunmaktadır. Gelecekte CRISPR/Cas9 sistemi, bölgeye özgü gen düzenleme ve diğer uygulamalar için büyük umut vaat eder ancak özellikle in vivo insan gen terapisi uygulaması için sistemin etkinliğini etkileyen birkaç faktör vardır. CRISPR / Cas9 uygulamaları, hedef hücrelerin hasta dışına çıkarılıp genetik olarak değiştirildiği ve yeniden verildiği ex vivo veya CRISPR bileşenlerinin sistematik olarak doğrudan hücrelerin düzenlendiği hastaya iletilmesiyle in vivo olarak uygulanabilmektedir. Yapılan çalışmalarla birlikte CRISPR teknolojisi zamanla geliştirilmeye devam etmektedir. Bu bilgilerden hareketle bu derlemede CRISPR/Cas9 teknolojisi ve uygulama alanları incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: CRISPR/Cas9, Genom Düzenleme, Hedef Dışı Etki, Kılavuz RNA, RNAi.

Dünya Çapında Onaylanmış Gen Tedavisi İlaçları: 1998-2020

Öğrencinin Adı-Soyadı: Saadet BAYRAKÇI
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Gen tedavisi, bir hastalığı tedavi etmek ya da hastanın durumunu iyileştirmek amacıyla genetik materyalin hücrelere transferi olarak tanımlanır. Gen tedavisi, tedavi amacıyla hastanın hücrelerine bir genetik materyalin (genellikle bir DNA parçasının) transfer edilerek hastanın tedavi edilmesi yöntemidir. Gen tedavisinin temel amacı, hedef hücrelere bir vektör aracılığı ile terapötik geni

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

transfer etmektir. Gen vektörlerinin ve genom düzenleme teknolojisindeki gelişmelerle birlikte gen tedavisi hastalık tedavisinin merkezi aşamasına dönmüştür. Tümörler, genetik ve nadir hastalıklar gibi hastalıkların tedavisinde yeni gelişmeler bilim dünyasında da yeni araştırmalara zemin hazırlamıştır. 20. yüzyılda gen yapısı ilgi odağı iken, 21. yüzyılda hücre ve hücre teknolojileri ön plana çıkmıştır. Bu konuda beşeri hekimlikte uygulama ve araştırmalar yapılmaktadır. Bu ödevde, 1998'den 2020'ye kadar dünya çapında onaylanan gen tedavisi ilaçlarını, adlarını, endikasyonlarını, onay tarihlerini, şirketleri, vektörleri, uygulanan teknolojileri ve gen tedavisi ilaçlarının mekanizmaları vb. dahil olmak üzere ayrıntılı olarak özetlemektedir. Çalışmanın sonucunda; tüm güçlüklere ve bilinmeyenlere karşı bu yüzyıl gen tedavisinin daha çok araştırılacağı ve yaygın kullanılacağı bir dönem olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Biyoteknoloji, Farmasötik Biyoteknoloji, Gen Terapisi (Tedavisi), Rekombinant DNA Teknolojisi, Biyoteknolojik İlaçlar.

Rekombinant DNA Teknolojisi ile Üretilen Yetim ilaçlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Deniz BİLİR
Danışmanı: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Nadir hastalıklar, yaygın görülen hastalıklara göre prevelansları düşük olan, çoğunlukla kronik, genetik ve birden fazla organı etkileyen hastalıklardır. Bu hastalıkların tedavisi için erken tanı almak çok önemlidir. Yetim ilaçlar ise bu hastalıkların tedavisinde kullanılan ve özellikle

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

araştırma ve üretim aşamalarında maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle ilaç sektöründe bu ilaçlar için bir gönülsüzlük vardır. Buna karşılık çoğu düşük prevelanslı nadir ve ultra-nadir hastalıklar için günümüzde biyofarmasötik ürünlerin gelişmesiyle birlikte tedavi seçenekleri oraya çıkmıştır. Yetim ilaçlar arasında rekombinant DNA teknolojisi ile üretilen ilaçlar büyük bir yere sahiptir ve genetik veya idiyopatik nadir hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Bu derlemede rekombinant DNA teknolojisi ile üretilen ilaçları farklı ekspresyon sistemlerine göre ayırarak genel bir bakış sağlanması amaçlanmıştır. Derleme kapsamında E. coli'de, Çin Hamster Over Hücresi'nde (CHO), ökaryot hücrelerde ve memelilerde üretilen yetim ilaçların avantajları-dezavantajları da değerlendirilmiş olup genel olarak üretim teknikleri ele alınmıştır. Rekombinant DNA teknolojisinin ilaç üretiminde kullanılmaya başladığı dönemde E. coli gibi bakteriyel sistemler sıklıkla tercih edilmiş ve organizmanın yapısı iyi bir şekilde aydınlatılmıştır. Günümüzde ise CHO ekspresyon sistemi kullanılarak üretilen tedavi seçenekleri ön plandadır. Ancak yakın gelecekte yetim ilaç insan hücre dizinlerinin kullanımının hızla artacağını öngörebiliriz. Bunun ana nedeni ise hayvan kaynaklı final ürünlerin aksine potansiyel olarak immünojenik post-translasyonel modifikasyonların olmaması ve transfeksiyon için uygun sistemler olmasıdır. Ayrıca yakın geçmişte ilaç firmalarının yetim ilaçlara ve nadir hastalıkların araştırılmasına yaptıkları yatırımlar giderek artmaktadır. Bu da gelecekte henüz tedavisi olmayan veya ülkemize tedavisi ulaşmamış olan nadir hastalıkların tedavi seçeneklerinin artacağına işarettir.

Anahtar Sözcükler: Yetim İlaç, Nadir Hastalık, Rekombinant DNA Teknolojisi, Ekspresyon, E. coli, Çin Hamster Over Hücresi.

Onkolojide Kullanılan Biyoteknolojik Aşılar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zeynep ÇOBANOĞLU
Danışmanı: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Kanser, insanlık tarihindeki en eski hastalıklardan biri olmasına rağmen tedavisi tam olarak bulunamamıştır. Dünya üzerindeki ölümlerin önemli bir bölümünden sorumlu olması nedeniyle günümüzdeki araştırmalar kanser tedavisi üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu derleme ile kanserin oluşum mekanizmalarının, geçmişten günümüze avantaj ve dezavantajlarıyla birlikte kanser

tedavilerinin ve son yıllarda tedavide umut verici bir yaklaşım olan immunoterapinin alt başlıklarından kanser aşılarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda ilgili veri tabanları taranmıştır. Yapılan araştırma ile onkolojide kullanılan profilaktik ve terapötik biyoteknolojik aşılarının kanser tedavisindeki yerinden ve geldiği noktadan bahsedilmiştir. Kanser aşıları vücudun bağışıklık sistemini eğiterek ve bağışık sistemi hücrelerinin tümör antijenlerini tanıyarak yok etme yeteneğini güçlendirerek tedavi sağlamaktadır. Geleneksel kanser tedavilerinin aksine, tümörü doğrudan hedefleyerek normal hücrelerin tedaviden minimum zararla ayrılmasını hedeflemektedir. Peptit aşıları, nükleik asit aşıları, hücresel aşılar, viral vektör aşılar ve anti-idiotip aşılar olmak üzere araştırılan beş kanser aşısı alt grubu vardır. FDA'dan onay alan profilaktik kanser aşıları bulunsa da günümüzde onay almış terapötik kanser aşısı bulunmamaktadır.

Anahtar Sözcükler: İmmunoterapi, kanser tedavisi, biyoteknolojik aşılar.

Adalimumab Monoklonal Antikorunun Üretimi ve Kullanım Alanları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Nagihan BÜKTE
Danışmanı: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

İlk olarak 1975'de Köhler ve Milstein'in hibridoma tekniği sayesinde keşfettikleri monoklonal antikorlar, günümüzde kanser, bulaşıcı hastalıklar, alerji ve birtakım otoimmün hastalıklarla baş etme noktasında oldukça önemli bir yer edinmişlerdir. İlk olarak kemirgen antikorları olarak üretilip kullanıma sunulan monoklonal antikorlar sebep olduğu immunojenik reaksiyonlar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

sebebiyle kronik hastalıkların tedavisinde yer bulamamıştı. Bu noktada antikorun kimerizasyon oranının sebep olduğu immunojenite ile doğru orantılı olduğunun fark edilmesiyle antikorları insanlaştırma çalışmalarına yönelik çalışmalar başlamıştır. Bu çalışmaların neticesinde 2002 yılına geldiğimizde faj gösterim tekniği ve hibridoma teknolojisi kullanılarak üretilen, bütünüyle insan kaynaklı bir monoklonal antikor olan Adalimumab FDA tarafından ilk onay alan insan monoklonal antikoru olmuştur. TNF-α'ya karşı gösterdiği yüksek afinite sayesinde, TNF kaynaklı oluşmuş biyolojik yanıtları baskıladığı bir mekanizma üzerinden romatoid artrit, ankilozan spondilit, psöriyazis, psoriatik artrit, crohn hastalığı, ülseratif kolit gibi bir dizi otoimmün hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Adalimumabı üretim teknolojileri ve endikasyonları üzerinden irdeleyerek değerlendirmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Adalimumab, Monoklonal antikor, Hibridoma teknolojisi, Faj gösterim tekniği.

Kök Hücrelerin Ortopedik Hastalıklarda Kullanım Alanları

Öğrencinin Adı-Soyadı: Aysu KOÇ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Ortopedik Hastalıklar bireylerin yaşam kalitesini düşürmekle birlikt, işsizlik gibi sosyo ekonomik kayıplara da sebebiyet vermektedir. Artan hastalık verileri ve düşen yaşam kalitesi bizlere ortopedi tıbbi uzmanlığında yeni tedavi yöntemleri ve bakış açısı sunmakta. Tıpta muhtemel en umut verici çalışma alanı Kök Hücre tedavileri ve Rejeneratif Tıptır. Primordiyal hücreler veya kök hücreler,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

organizmadaki herhangi bir hücre tipini oluşturma kapasitesine sahip çok noktalı farklılaşmamış hücrelerdir. Kökenleri blastosistten olabilir ve bu nedenle embriyonik veya fetüslerde, yeni doğanlarda veya yetişkinlerde geliştirilen dokular olarak sınıflandırılırlar ve bu nedenle somatik kök hücreler olarak bilinirler. Kemik iliği, primordial hücrelerin izole edildiği ana yerlerden biridir ve iki soy vardır: hematopoietik ve mezenkimal progenitör hücreler. Bu farklılaşmamış hücrelerin ortopedide, osteoartroz, osteokondrit dissekans ve patellar kondromalazideki kıkırdaklı lezyonlardan, psödoartroz veya kemik kayıpları gibi kemik lezyonlarına veya omurilik travmasındaki gibi sinir lezyonlarına kadar çeşitli kullanımları vardır. Bu eşsiz özellikleri tedavilerde umut vaadetmekte ve bilim insanlarının merak konusu olmaktadır. Veriler ve deneyler, günümüzde klinik öncesi ve sonrası çalışmalarının yoğun bir şekilde yapılmakta olduğunu gösteriyor.

Anahtar Sözcükler: Kök Hücre, Ortopedi, Hücre Kültürü, Mezankimal Hücre, Rejenerasyon.

Akciğer Kanseri Tedavisinde Anjiyogenez İnhibitörleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Emirhan KARADENİZ
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Suna ÖZBAŞ
Anabilim Dalı: Farmasötik Biyoteknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Kanser büyüme özellikleri bozulmuş hücrelerin klonal yayılımıdır ve somatik genetik hastalıkların en sık, en yaygın ve aynı zamanda en komplike olanıdır (Stratton M. ve ark., 2001). Akciğer kanseri ise, akciğer dokularındaki hücrelerin kontrolsüz çoğaldığı bir hastalıktır. Bu kontrolsüz çoğalma, hücrelerin çevredeki dokuları sararak veya akciğer dışındaki organlara yayılmaları ile

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

(metastaz) sonuçlanabilir. Dünya Sağlık Örgütünün (WHO) raporuna göre akciğer kanseri tüm dünyada kanser türleri arasında en sık ölüme neden olan kanser türüdür ve tüm dünyada her yıl yaklaşık 1,6 milyon ölüme neden olmaktadır (Lung Cancer Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012). Anjiyogenez yeni mikrodamarların meydana gelmesi demektir. Bu durum kapiller damarlardaki endotel hücrelerinin proliferasyonuna bağlıdır: örneğin; yara iyileşmesi sırasında olan anjiyogenez bir hafta veya daha fazla sürerken, patolojik anjiyogenez aylar veya yıllar boyunca devam edebilir. Buradan yola çıkarak, antianjiyogenez tedavisinde gaye proliferasyon halindeki küçük damarların büyümesini önleyerek ilk başlangıç hallerinde kalmalarını sağlamaktır (A. Selmin ATAERGİN ve ark., 1999).

Yeni nesil tedavi yöntemleri arasında yer alan anjiyogenez inhibitörleri (Bevacizumab, Ramucirumab), kemoterapi sırasında görülen yan etkilerden kaynaklanan doz kısıtlayıcı etkiler çok daha hafif olmasından kaynaklı kombine tedavide önemli bir role sahiptir. Anjiyogenez inhibitörleri sağlıklı hücrelere karşı sitotoksik olmamalarından ötürü önemli bir avantaja da sahipler.

Anahtar Sözcükler: NSCLC (Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri), Anjiyogenez İnhibitörü, Doz Kısıtlayıcı Etki, Kanser, Kemoterapi.

FARMASÖTİK TEKNOLOJİ ANA BİLİM DALI

Tabletleme Performansini Geliştirmek İçin Herkeplus Yardimci Maddesinin Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Ahmet Emre AKKAYA

Danışmanı: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2020

ÖZET

Co-processed excipient iki ya da daha fazla maddenin uygun metotlar kullanılarak tek bir madde haline getirilmesidir. Herbir maddeye ve aynı maddelerin fiziksel olarak karışımına oranla gelişmiş fonksiyonlar kazanmıştır. Tablet hazırlama için kullanılan eksipiyanların özellikleri, farmasötik sanayi için yeterli değildir.

Co-processing metotlarıyla, uygun olan bileşenler bir araya getirilerek daha iyi sonuçlar alınmıştır. Bu projede, hem orijinal materyalin hem de co-processing yöntemlerinden biri olan ıslak granülasyon ile granüle edilmiş numunelerin özellikleri incelendi ve birbirleriyle karşılaştırıldı.

Orijinal ve granüle edilmiş örnekler, partikül büyüklüğü dağılımı, bulk density, tapped density, akışkanlık, compressibility, tablet dayanıklılığı, yığın açısı özellikleri bakımından ve mikroskop altında partiküller görüntülenerek birbirleri ile kıyaslandı. Co-process metodu ile bileşen sayısı azaltılıyor ve çok sayıda bileşen yerine tek ve gelişmiş fonksiyonlara sahip bileşen kullanımı sağlanıyor.

Eksipiyan teknolojisi farmasötik endüstriden gün geçtikçe daha çok ilgi çekiyor ve birden fazla bileşen yerine, tek, maddi olarak daha uygun ve tablet basımı için daha gelişmiş özelliklere sahip bir eksipiyanın kullanımına olanak sağlıyor.

Anahtar Sözcükler: Co-processing; co-processed excipient; direct compression; Multifunctional excipients

Yaşlanma Karşıtı Dermakozmetiklerde Yenilikçi Yaklaşımlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Şeyma ÇALIŞKAN
Danışmanı: Prof.Dr. Oya KERİMOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji / Kozmetoloji
Yılı: 2020

ÖZET

Amaç: Yaşlanmanın etkisinin en çok görüldüğü deri hakkında bilgiler edinip ve yaşlanma karşıtı dermakozmetik ürünlerin incelenmesi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sonuç: Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre şimdiki teknolojiyle yaşlanmanın durdurulması imkansızdır ancak yavaşlatılması ve hafifletilerek güzel yaş almak mümkündür. Yapılacak en önemli şey cilt bakımının doğru ve düzenli bir şekilde yapılmasıdır. Cilt bakımının dört temel faktörü bulunmaktadır. Uygun bir temizleyici ile temizleme, cilde uygun bir ürünle tonikleme, cilt ihtiyacına bağlı olarak nemlendirme ve güneş koruması. Yaş ve cilt ihtiyacına göre bu bakımlardaki faktörler artırılabilir. Gelişen teknolojiyle birlikte keşfedilen yeni etken maddeler ve yeni taşıyıcı Sistemler sayesinde yaşlanmanın önüne geçilebilir. Yenilikçi gelişmelere bakılacak olursa kök hücre ve nanoteknolojideki hızlı gelişmeler umut vericidir.

Anahtar Sözcükler: Yaşlanma karşıtı, dermakozmetik/ kozmesötik, kozmetik taşıyıcı sistemler, nanoteknoloji

Lipozomların İlaç Hedeflendirmesindeki Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Tuna Barkın TÜKÜÇ
Danışmanı: Doç. Dr. Oya KERİMOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

1960'lı yıllarda keşfedilen lipozomlar, sahip oldukları avantajlar ile ön plana çıkmışlardır. Günümüzde halen birçok araştırmanın konusu olmaktadırlar. Gıda,kozmetik,tekstil gibi sektörlerin yanı sıra ilaç sektöründe de büyük öneme sahiptirler.

Bu çalışmada; lipozomların tarihçesinden, ilaç hedeflendirmesinde kullanımına kadar yapılan çalışmalar derlenmiştir. Lipozomlar, barındırdığı lipit çift tabakanın hücre membranına benzerliği sayesinde hücreler ile başarılı etkileşimlerde bulunarak; birçok etkin maddeyi, konvansiyonel formülasyonlara kıyasla çok daha etkili bir şekilde taşımaktadırlar. Lipozomların yapıları, hedeflendirilmiş formülasyon hazırlamak üzere modifikasyona elverişlidir.

Sonuç olarak; lipozomların tarihçesi, üretimi, sınıflandırılması, avantajları, kullanıldığı tedavi alanları derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Lipozom, hedeflendirme, taşıyıcı, membran, fosfolipit

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Lipozomların İlaç Hedeflendirmesindeki Kullanımı

Öğrencinin Adı-Soyadı: Tuna Barkın TÜKÜÇ
Danışmanı: Doç. Dr. Oya KERİMOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2020

ÖZET

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

1960'lı yıllarda keşfedilen lipozomlar, sahip oldukları avantajlar ile ön plana çıkmışlardır. Günümüzde halen birçok araştırmanın konusu olmaktadırlar. Gıda,kozmetik,tekstil gibi sektörlerin yanı sıra ilaç sektöründe de büyük öneme sahiptirler.

Bu çalışmada; lipozomların tarihçesinden, ilaç hedeflendirmesinde kullanımına kadar yapılan çalışmalar derlenmiştir. Lipozomlar, barındırdığı lipit çift tabakanın hücre membranına benzerliği sayesinde hücreler ile başarılı etkileşimlerde bulunarak; birçok etkin maddeyi, konvansiyonel formülasyonlara kıyasla çok daha etkili bir şekilde taşımaktadırlar. Lipozomların yapıları, hedeflendirilmiş formülasyon hazırlamak üzere modifikasyona elverişlidir.

Sonuç olarak; lipozomların tarihçesi, üretimi, sınıflandırılması, avantajları, kullanıldığı tedavi alanları derlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Lipozom, hedeflendirme, taşıyıcı, membran, fosfolipit

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Merhem Formülasyonlarında Güncel Yaklaşımlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Berkay Hasan AYGÜN

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2020

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Merhemler, geçmişten günümüze hastalıkların tedavisinde kullanılan topikal preparatlardır. Çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmakta olan merhemler için farklı formülasyonlar uygulanmaktadır. Merhem formülasyonlar keratolitik, keratoplastik, antiseptik, antipürüritik ve lokal anestezik etkileri ile hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte merhem formülasyonlarında yapılan değişiklilerle tedavide ve kozmetikte kullanımları artmıştır. Merhemler soğukta karıştırma, eritme yöntemi ve kimyasal reaksiyon yöntemleri ile elde edilerek günümüz de formülasyonları hazırlanarak kullanılmaktadır. Merhemler hastalıkların tedavisinde kullanılmasının yanı sıra kozmetik olarak da kullanımı mevcuttur. Yağlı bir form olması sebebiyle hazırlanacak formüllerin bu durum göz önüne alınarak formüle edilmelidir. Hazırlanan formülasyonlarda en önemli problemlerden biri de deriden emilimin uygun bir şekilde sağlanması için formülasyonun buna göre ayarlanmasıdır. Hazırlanacak olan merhemlerin formülasyonları ve üretim teknikleri bu çalışmada incelenmiştir. Çalışmalarda merhemin formülasyonunun etkili bir formül olabilmesi için öncelikle derinin tabakalarının ve derinin yapısının doğru bilinmesi ve yapılan çalışmaların bu koşula göre düzenlenmesi elzemdir.

Anahtar Sözcükler: Merhem, Deri, Formülasyon, Günümüzde merhemler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Nörolojik Hastalıklarda Kullanılan Modern Taşıyıcı Sistemler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Damla İDEAL

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2020

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖZET

Alzheimer, Parkinson, Huntington, ALS gibi nörodejeneratif hastalıklar, inme ve beyin tümörleri hala kesin tedavisi bulunamayan, sıklığı zamanla artan ve toplum için büyük bir yük oluşturan nörolojik hastalıklardır. Nüfusun yaşlanmasıyla birlikte bu hastalıkların teşhis ve tedavisi daha çok önem kazanmaktadır. Ancak beynin karmaşık yapısı ve beyinde bulunan kan-beyin bariyeri gibi çeşitli bariyerler, ilaçların beynin ilgili bölgesine ulaşarak etkili terapötik konsantrasyonlara ulaşmasını engellemektedir. Kan-beyin bariyeri, besinlerin beyne girişini sağlarken zararlı maddelerin ve ilaçların ise beyne girişini kısıtlayarak beyni dış etkenlerden korur, beyin homeostazını sağlar. Kan-beyin bariyeri bu işlevlerini beyin kılcal endotel hücreleri arasında bulunan sıkı bağlantılarla gerçekleştirir. İlaçların bu bariyerleri aşıp beyne taşınması için çeşitli yaklaşımlar olmasına rağmen birçoğu yeterli kapasiteye sahip değildir ve zararlıdır. Bu yaklaşımlardan biri çok çeşitli avantajlara sahip nanopartiküller, lipozomlar, dendrimerler, miseller gibi modern taşıyıcı sistemlerin kullanılmasıdır. Dolayısıyla bu çalışmada bölgeye özel, sürekli ve kontrollü salım yapabilen ve daha az yan etkilere sahip, küçük boyut, ilaçları enzimatik ve kimyasal bozulmaya karşı koruma, çeşitli hidrofilik ve hidrofobik ilaçları taşıyabilme gibi çeşitli avantajlara sahip nanoboyutlu modern taşıyıcı sistemler üzerinde durulmuştur. Taşıyıcı sistemler beyne ilaç taşınmasında etkili ve faydalı olabilecek sistemlerdir. Ancak çeşitli kısıtlamalara da sahip olduğundan klinik kullanımları için daha fazla araştırma yapılarak sakıncaları ve toksisiteleri açığa çıkarılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Nanotaşıyıcı, nörolojik hastalıklar, kan-beyin bariyeri, Alzheimer

Göz Çevresine Uygulanan Makyaj Ürünlerinin Formülasyonları ve Değerlendirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Büşra Elif GÜLER

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yılı: 2020

ÖZET

Geçmişi neredeyse insanlık kadar eski olan göz çevresine makyaj uygulaması ilk çağlarda gözü çevreden gelecek zararlı etkilere karşı korumak amacıyla kullanılırken daha sonra uygulanan basit maddelerle güzel gözükmek amaçlanmıştır. Günümüzde kullanılmakta olan göz makyajı ürünleri ise geçmiştekilerin aksine oldukça kompleks ürünlerdir. Formülasyonlarında oldukça fazla madde bulunmaktadır. Son derece hassas bir yapıya sahip olan göz ve çevresine uygulanacak olan makyaj ürünleri üretilirken bu ürünlerin içeriğine girecek olan maddelerin göze zarar vermeyecek yapıda olması gerekmektedir. Ayrıca kozmetik ürünlerin kalitesini korumak hem de göz sağlığına dikkat etmek adına bu ürünlerde koruyucu kullanımı çok önemlidir. Bu çalışmada göz çevresine uygulanan makyaj ürünlerinin neler olduğu, formülasyonunda bulunan temel maddeler ve formülasyondaki kullanım amaçları ile bu maddelerin formülasyonda hangi oranlarda kullanıldığı, makyaj ürünlerinin içinde bulunmasına izin verilen maddeler, koruyucuların kozmetik ürünlerdeki yeri ve değerlendirilmesi yer almaktadır. Ayrıca dünyadaki çeşitli kuruluşların ve ülkelerin göz çevresine uygulanan makyaj ürünlerinde bulunmasına izin vermediği veya miktarında kısıtlamalar yaptığı bazı toksik elementler ile bu elementlerin meydana getirdiği hastalıkların vaka örnekleri ve göz çevresinde kullanılan kozmetik ürünlerin sebep olduğu hastalıklar bu çalışmada derlenmiş ve değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Makyaj, formülasyon, göz

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Hidrojellerin İlaç Taşıyıcı Sistemlerde Kullanımı

Öğrencinin adı soyadı: Emre USLU

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yılı: 2020

ÖZET

Son yıllarda, hidrojeller, yüksek su içeriği, yumuşaklık, esneklik ve biyouyumluluk gibi benzersiz özellikleri nedeniyle ilaç taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesinde oldukça ilgi görmüştür. Hidrojeller, küçük moleküllü ilaçlar, makromoleküler ilaçlar ve hücreler gibi çeşitli terapötik ajanların salımı üzerinde kontrol sağlayabilmektedir. Hidrojeller, ayarlanabilir fiziksel özellikleri, kontrol edilebilir parçalanabilirliği ve kararsız ilaçları parçalanmadan koruma kabiliyeti sayesinde hidrojeller, yüklenen salımını kontrol etmek için önemli bir sistem oluşturur. Doğal ve sentetik hidrofilik polimerler, hidrojeller üretmek için fiziksel veya kimyasal olarak çapraz bağlanabilmektedir. Çevresel uyaranlara duyarlı hidrojeller, pH ve sıcaklık gibi bir uyarana yanıt olarak yapılarında oluşan değişiklikler nedeniyle araştırmacıların özellikle dikkatini çekmiştir. Bu çalışmada, öncelikle, hidrojellerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, ilaç yükleme stratejileri, ilaç salım mekanizmaları incelenmiştir. Sonrasında ise sıcaklık, pH, elektrik alan ve iyonik güç gibi farklı çevresel faktörlerin hidrojellerden ilaç salımı üzerine etkileri araştırılmış ve bunlarla ilgili güncel çalışmalar derlenmiştir. Son olarak hidrojellerin klinikte kullanımı ile ilgili mevcut zorluklar ve gelecekteki araştırma kapsamı tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Hidrojel, çevreye duyarlı hidrojeller, ilaç taşıyıcı, kontrollü salım, biyomalzeme

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Yara Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Songül AYDIN
Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yılı: 2020

ÖZET

Kronik yaralar her yıl dünya genelinde çok sayıda insanı etkiler ve önemli bir sağlık yükü oluşturur. Özellikle nüfusun yaşlanması ve diyabet gibi kronik hastalıkların eşlik etmesi ile kronik yara insidansı oldukça artmıştır. Diyabetik ayak yaraları diyabetli bireylerde en sık görülen; ayrıca en çok hastanede kalışa neden olan ciddi ve kronik bir komplikasyondur. Yara iyileşmesi birçok faktör tarafından etkilenen, oldukça karmaşık bir süreçtir. Her yaranın kendine özgü iyileşme gereksinimleri vardır. Bu nedenle, her biri belirli özelliklere sahip sayısız malzeme geliştirilmiştir. Sağlık profesyonelleri, hem yaranın etiyolojisini hem de kullanılacak en uygun malzeme tipini gerçekçi bir şekilde değerlendirmelidir. Yara iyileşmesi için kullanılacak konvansiyonel tedavi yöntemleri, ksenograft, allogreft ve otogreft kullanımıdır. Bunun dışında, klinikte kullanılan çok sayıda konvansiyonel yara örtüsü mevcuttur. Ancak bunların yara iyileşmesi için farklı yaralara özgü gereklilikleri sağlayamaması nedeniyle yeni nesil yara örtüleri geliştirilmiştir. Yeni nesil yara örtüleri arasında filmler, köpükler, hidrokolloidler ve hidrojeller sayılabilir. Deri ekstraselüler matrisinin yapısal, hücresel ve büyüme faktörü gibi bileşenlerini içeren biyoaktif yara örtüleri de yaranın iyileşme sürecini hızlandırması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, doku mühendisliğindeki gelişmelerle birlikte, hücre içeren ve içermeyen yapay deriler de klinikte yer bulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yara, diyabetik ayak yaraları, yara örtüleri, yapay deriler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Cilt Lekelerinde Kullanılan Ürünler

Öğrencinin adı-Soyadı: Tuğçe ALDIRMAZ
Danışmanı: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU
Anabilim dalı: Farmasötik Teknoloji

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Yılı: 2021

ÖZET

Deri insanın en göze çarpan organıdır bu nedenle derinin sağlığı, canlı ve pürüzsüz olması çoğu insan tarafından arzulanır. Deride koyu renklerin oluşmasına hiperpigmentasyon denir. Hiperpigmentasyon bozuklukları hastaların yaşam kalitesini ciddi anlamda etkileyebilir bu nedenle dermatologlara başvuran sayısı oldukça fazladır. Hiperpigmentasyon, genelleştirilmiş ve lokalize olmak üzere ikiye ayrılır. Genelleştirlmiş hiperpigmentasyon tüm vücutta görülürken, lokalize hiperpigmentasyon vücudun belirli bölgelerinde görülür. Bu lekelenmeler konjenital veya edinilmiş olabilmektedir. Cilt lekelenmelerinin başlıca sebepleri UV ışınlarına maruziyet; parfüm, krem gibi fotosensibilizanlarla temas; sedef, egzema, akne ve çeşitli hastalıklar ve bazı ilaçlardır. Postinflamatuvar hiperpigmentasyon, ilaç kullanımı veya bazı hastalıklara cevap olarak ortaya çıkabilen oldukça yaygın olarak görülen bir pigmentasyon bozukluğudur. Hiperpigmentasyon tedavisi için birçok seçenek mevcuttur. Tedavide hidrokinon, tretinoin, azelaik asit gibi hipopigmentasyon yapıcı ajanlar; kombinasyon tedavileri; kriyoterapi, yopun puls ışık tedavisi, dermabrazyon, lazer gibi fiziksel yöntemler; kimyasal soyma; topikal kortikostreoitler; antioksidanlar ve bazı fitoterapötik ajanlar kullanılır. Çoğu pigmentasyon bozukluğunun tedavilerindeki başarı, uzun süreli ve düzenli kullanıma bağlıdır.

Anahtar Sözcükler: Hiperpigmentasyon, cilt lekeleri, deri, tedavi, postinflamatuvar hiperpigmentasyon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Güneşten Koruyucu Ürünler

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fulya KOÇ
Danışman: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anabilim dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı:2021

ÖZET

Güneş koruyucu ürünler, deriye ulaşan ultraviyole radyasyonu kontrol ederek deriyi güneşin zararlı etkilerinden korur. Bu ışınlar deride akut ve kronik olmak üzere çeşitli etkiler bırakırlar. İnsanlar ilk uygarlıklardan beri kendilerini güneşten korumak için kıyafet, gözlük gibi aksesuarlar yanında birçok kimyasal da denemiştir. Güneş koruyucular, UV radyasyonu emen kimyasal ve ışığı yansıp saçan fiziksel koruyucular olarak ikiye ayrılır. Güneşten koruyucu bu maddelerin doğru formülasyonu ve bu formülasyonun doğru uygulanması da ürünün etkinliği açısından büyük önem taşır. Etkin koruma için hem UVA hem de UVB radyasyonunu kapsayan geniş spektrumlu filtreler kullanılmalıdır.

Bu derleme, güneş koruyucu kullanımının tarihsel sürecini, UV ışınlarını ve deriye etkilerini, güneş koruyucularının faydalarını ve tartışmalı konularını, farklı koruyucu filtreleri, etkinliklerinin değerlendirilmesini, formülasyonlarını, doğru uygulama tekniğini ve güneş koruyucuların mevcut düzenleyici yönergelerini kapsamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Fotokoruma, organik filtreler, çinko oksit, UV radyasyonu, güneş koruma faktörü

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Antiperspirantlar ve Deodorantlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Beyza ÇOBAN

Danışmanı: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU

Anabilim Dalı: Kozmetoloji Bilim Dalı
Yılı: 2021

ÖZET

İnsan vücudunda homeostazın bir aşaması olarak meydana gelen terleme ve oluşan ter kokusu yüzyıllardır insanların çözüm bulmaya çalıştığı bir konu olmuştur. Eski zamanlarda bitkilerden elde edilen özütlerin yerini son yüzyılda bakterisid ve salgı kanallarını tıkayıcı kimyasallar almıştır. Bilimsel araştırmaların gelişmesiyle çok farklı etken ve yardımcı madde, farklı preperat şekillerinde hazırlanarak tüketiciye sunulmuştur. Bu gelişmelerin yanında, bu ürünlerin insan ve çevre üzerine uzun vadedeki toksisitesi de araştırmaların konusu olmuştur. Bu derlemede, terleme mekanizmaları, antiperspirant ve deodorant kullanımının tarihsel gelişimini ve sürdürülebilir formülasyonlar hakkındaki güncel yaklaşımlar ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Terleme, ter bezleri, antiperspirant, deodorant, alüminyum klorohidrat

Ağız ve Diş Bakım Ürünleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Dilara Nilgün ÖNEM
Danışmanı: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Anabilim Dalı: Kozmetoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Ağız ve diş bakım ürünlerinin ele alındığı bu çalışmada öncelikle ağız ve dişin yapısı incelenmiş, ağız ve diş bakım ürünleri de sınıflandırılmıştır. Ağız ve diş bakım ürünlerinden olan diş macunu, diş fırçası, ağız çalkalama suyu, gargara, diş arası temizleyiciler, dil temizleyici, ağız duşu, ağız kokusu spreyi, diş tozu, diş patı hakkında bilgiler sunulmuştur. Ağız ve diş bakım ürünlerinin içeriği, kullanımı ve yapısı hakkındaki bilgiler değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: ağız bakımı, diş bakımı, diş temizliği, diş macunu, ağız çalkalama suyu,

Cilt Bakım Ürünleri

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zülal ASLANTAŞ
Danışmanı: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bilim Dalı: Kozmetoloji

Yılı: 2021

ÖZET

Derinin sağlıklı olması için deri tiplerine özel hazırlanmış kozmetik ürünlerinin kullanılması "cilt bakımı" olarak isimlendirilir. Cilt bakım ürünleri ise cildi temizlemek, güzelleştirmek, çekiciliği arttırmak, dış görünüşü değiştirmek ve sağlığını korumak için kullanılan, her cilde özel olan ürünlerdir. Cilt bakımının ilk basamağı doğru ve etkin cilt temizliği olup cilt koruyucu, onarıcı ve tamamlayıcı bakım ürünlerinin kullanılması ile cilt bütünlüğü sağlanır. Bu çalışmada insan derisinin yapısı, fonksiyonları, cilt temizliğinin amacı ve önemi, uygun temizleyici ürün seçimi ve cilt bakımında kullanılan ürünler incelenmiştir. Bu kapsamda öncelikle kozmetik ürün nedir tanımlanmış, ardından cilt bakımında kullanılan ürünler sınıflandırılmış ve örneklendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Cilt bakımı, kozmetik, cilt bakım ürünleri, cilt temizliği

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Antidiyabetik İlaçların Transdermal Yolla Uygulanması

Öğrencinin Adı-Soyadı: Salih KIRAL

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2021

ÖZET

Diabetes mellitus tüm dünyada günümüzün en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Diyabet tedavisinde kullanılan ilaçlarda ortaya çıkan sorunların başında arada görülen hipoglisemi ve hasta uyuncu gelir. Aynı zamanda ilk geçiş etkisi, düşük intestinal biyoyararlanım, ilaç salımını kontrol edememe veya absorbsiyon hızını düzenleyememe sorunları da oral yolla ilaç kullanımının dezavantajlarındandır Diyabetik nüfusun giderek artması ve geleneksel ilaç sistemlerinin yetersizliği, diğer yolları kullanma ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Transdermal terapötik sistemler sahip olduğu avantajlarla antidiyabetik ajanlar için de iyi bir seçenektir. Transdermal terapötik sistemler, etken maddenin derinin çeşitli tabakalarından geçerek sistemik dolaşıma ulaşmasını sağlar. Ağrısız ve kolay uygulama, azaltılmış dozlama sıklığı, ilk geçiş etkisinden kaçınma, kolaylıkla vücuttan uzaklaştırılma, optimum tedavi sağlama gibi çok sayıda avantaja sahiptir. Bu çalışmada, antidiyabetik ilaçlar kullanılarak hazırlanmış transdermal terapötik sistemler incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Deri, transdermal terapötik sistem, diyabet, antidiyabetik ilaç, penetrasyon artırıcılar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Borun İlaç Sanayiinde Kullanımı

Öğrencinin Adı- Soyadı: Mustafa BÜTÜN

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2021

ÖZET

Bor dünyada geleceğin en değerli elementlerinden biri olarak görülmektedir. Bor; cam, temizlik, malzeme, enerji, uzay ve havacılık sanayisinde kullanıldığı gibi ilaç sanayisinde önemi ve kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Tıp alanında bor ve türevleri; beyin tümörleri, akciğer kanseri, meme kanseri, baş ve boyun kanseri, multipl miyelom gibi kanser tedavilerinde kullanılmaktadır. Borun kemik doku ve diş hekimliğinde kullanımı da oldukça yaygındır. Ayrıca borik asit sahip olduğu antimikrobiyal özelliği ile pandemi döneminde daha da önem kazanmıştır. Çeşitli alanlarda direkt tedavi aracı olarak kullanımının yanı sıra farklı ilaç şekillerinde formülasyon geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada boronik asitler, hekzagonal bor nitrür gibi bor türevlerinin ilaç sanayisinde kullanımı ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve örneklendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bor, ilaç Sanayi, hekzagonal bor nitrür, boronik asit, bor nötron yakalama tedavisi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Cilt Lekelerinin Tedavisinde Kullanılan Güncel Preparatlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Aslıhan Kübra AKKAYA

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2021

ÖZET

Melazma yaygın bir hiperpigmentasyon cilt hastalığıdır. Hastaların yaşam kalitesini oldukça etkilemektedir. Gebelik döneminde ortaya çıkabileceği gibi güneşe fazla maruz kalma, tiroid disfonksiyonu ve kozmetikler gibi sebepleri de olabilir. Hastaların evde kendileri uygulayabileceği gibi profesyonel insanlar da tedaviler uygulayabilir. Etken madde oranları yüksek olan içeriklerin evde kendi başına yapılması sakıncalıdır. Hiçbir tedavi yolu kesin çözüm değildir ve melazmayı tamamen ortadan kaldırmaz. Yapılan işlemler melazma oranını mümkün oldukça düşürüp hastaların yaşam kalitesini artırmaktır. Bu çalışmada melazma oluşum nedenleri ve tedavi seçenekleri bir araya getirilip aktarılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Deri, melazma, kozmetik, cilt bakımı, kimyasal peeling

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Hipertansiyon Tedavisi İçin Kronoterapötik Yaklaşım İle İlaç Taşıyıcıların Geliştirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: İzem ERDOĞAN

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2021

ÖZET

Damar içindeki kanın damar duvarına yaptığı basıncın yüksek olması hipertansiyon olarak adlandırılır. Hipertansiyon her yıl dünya genelinde çok sayıda insanı etkiler ve önemli bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. Özellikle hareketsiz yaşam ve sağlıksız beslenme gibi faktörler ile hipertansiyon insidansı oldukça artmıştır. Bunun dışında genetik yatkınlık, aşırı tuz tüketimi, stres, diyabet gibi faktörler de hipertansiyon riskini arttıran faktörlerdir.

Yüksek kan basıncına bağlı olarak baş ağrısı, baş dönmesi, nefes darlığı, çarpıntı, göğüs ağrısı, görmede bozukluk en belirgin hipertansiyon belirtileri arasında sayılabilir.

Hipertansiyon, yaşam kalitesini düşürerek organ hasarına ve ciddi hastalıklara neden olabilir. Bu nedenle hipertansiyonun teşhisi ve tedavisi sebep olabileceği organ hasarları ve beraberinde getirebileceği hastalıkların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Sirkadyen ritme bağlı olarak kan basıncı profilinin değiştiği bilinmektedir. Bu nedenle sirkadyen ritimle bağlantılı olarak vücutta ilaç dağılımını senkronize etmek hipertansiyon tedavisine önemli katkılar yapabilir.

Anahtar Sözcükler: Hipertansiyon, kronoterapi, sirkadiyen ritim

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Akne Vulgaris Tedavisinde Kullanılan Yeni Nesil Nanotaşıyıcılar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Yusuf SEVİNÇ
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2021

ÖZET

Adölesan çağda sık görülen Akne vulgaris, pilosebase ünitenin multifaktöryel inflamatuvar hastalığıdır. Genellikle yüz olmak üzere derinin seboreik bölgelerine sırt ve sternum üzerinde yayılım gösterirler. Patogenezde genetik yatkınlık, hormonlar önemli rol oynar. Sebum salgısı, keratinositlerin hiperproliferasyonu ve Propionibacterum acnes (P. acnes) ile bakteriyel kolonizasyon akne hastalığının temel sebepleridir. Günümüzde sistemik,topikal ve diğer tedavi(optik tedaviler,bitkisel tedaviler vs.) yöntemleri yaygın olarak hastalık yönetiminde kullanılmaktadır.Fakat uzun tedavi süreleri,yaygın sistemik ve topikal(kutanöz iritasyon, kızarıklık, kuruluk, soyulma ve pullanma gibi) yan etkiler,ilaç kaynaklı etkinlik eksikliklerine bağlı olarak yeni tedavi yaklaşımlarına yönelmek bir zaruret haline gelmiştir. Akne tedavisinde kullanılan ilaçlardan yararlanabilmek ve yan etkilerini minimum hale getirerek terapötik etkinliklerini en üst düzeye çıkarmak için uygun bir taşıyıcıya dahil edilmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda nanotaşıyıcılar, ilacın etkinliğini kaybetmeksizin derinin hedef bölgesinde kontrollü olarak salımını sağlarken yan etki profilini önleyerek yeni nesil akne ilaçları için ümit vaat eden bir dağıtım platformunu temsil etmektedir. Buna dayanarak bu derlemede akne tedavisinin önündeki büyük engellerden söz edilerek tedavide etkinliği araştırılan ve araştırılmakta olan nanotaşıyıcı sistemler üzerinde durulmuş ve Nanotaşıyıcı sistemlerin avantaj ve dezavantajlarına yer verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Acne Vulgaris, Patogenez, Nanotaşıyıcı sistemler

Üç Boyutlu Biyoyazıcılar ile Yeni Nesil İlaç Taşıyıcı Sistemlerin Geliştirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Beyza YEKEBAŞ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2021

ÖZET

Üç boyutlu biyobaskı; bilgisayar destekli bir baskı kafası, nozül veya başka bir yazıcı teknolojisi kullanılarak biyomalzemelerin ve hücrelerin, tasarlanan 3B yapıyı oluşturmak üzere bir katman istifleme metoduyla yazılması olarak tanımlanabilir. Biyobaskının ana bileşenleri biyomürekkep, biyoyazıcı ve biyobaskı sürecidir. Talep üzerine gerçekleştirilen biyobaskı ile kontrollü ve istenilen tasarımda üretilen ürünler bireyseldir. Kişiselleştirilmiş tıp, bireyler arasındaki farklılıkları (biyolojik, fiziksel, yaşam şartı vb.) ve bunlardan kaynaklanabilecek değişken tedavi ihtiyaçlarını dikkate alarak her hasta için özel tedavi sağlamayı amaçlayan teknolojik bir alandır. Ürünün geometrisi ve içeriği üzerinde yüksek kontrol sağlayan 3B biyobaskı, geleneksel yöntemlere alternatif olarak, tıp ve eczacılıkta gelecek vadetmektedir. Temelde doku mühendisliği alanı olmasına rağmen bu teknolojinin ilaç geliştirme sürecinin çeşitli aşamalarının (preklinik deneyler, yüksek verimli analizler, in vitro etkinlik/toksisite/farmakokinetik çalışmaları gibi) yanı sıra ilaç taşıyıcı sistem üretiminde de kullanımı gündemdedir. Karaciğer, kardiyak, böbrek, plasenta gibi doku, organ ve tümör modellerinin 3B biyobaskı ile üretilerek çeşitli ilaç araştırmalarına uygulanması üzerine pek çok çalışma bulunmaktadır. Doku odaklı çalışmaların yanı sıra farklı geometri, şekil ve özelliklerde veya bireyin anatomisine özel tasarlanmış ilaç taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesine odaklanan araştırmalar biyobaskının ilaçta kişiselleştirme, tek dozaj formu içerisinde birden çok etken maddenin hastaya sunulması, çok çeşitli salım mekanizmasına sahip formülasyonların imalatını mümkün kılması gibi birçok avantajı olduğunu göstermiştir. Halihazırdaki uygulamalarda karşılaşılan malzeme optimizasyonu, baskı süresi, büyük çapta imalat, doku vaskülarizasyonu gibi konulardaki sorunların üstesinden gelinebilirse biyobaskı teknolojisiyle hasta anatomisine en uygun ilaç taşıyıcı sistemler üretilerek, tedavi verimliliği ve hasta uyumu arttırılabilir. Bu çalışmanın amacı yeni ilaç taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesinde 3B biyobaskı teknolojilerinin kullanımı ve yararları üzerinde durmaktır.

Anahtar Sözcükler: 3B biyobaskı, 3B biyoyazıcı, biyomürekkep, 3B model, ilaç taşıyıcı sistem

Beşeri İlaç, Tıbbi Cihaz ve Gıda Takviye Ürünleri ve Ruhsatlandırma Süreçleri

Öğrencinin Adı- Soyadı: Turgay DEMİRCİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Danışmanı: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2022

ÖZET

Bu çalışmada, beşeri ilaçlarda uygulanan ruhsatlandırma süreçlerinin gerekliliği tarihsel süreçler ile birlikte anlatıldı. Beşeri ilaçlar, Tıbbi Cihaz ve Gıda Takviye Ürünlerinin üretiminden başlanarak pazarlama aşamasına kadar olan süreçte hem başvurucunun sorumlulukları hem de değerlendirici durumunda bulunan Sağlık Bakanlığına bağlı TİTCK' nın sorumluluk alanlarından bahsedilmiştir. Yapılan çalışmada Türkiye Cumhuriyeti başta olmak üzere ICH regülasyonlarını kabul etmiş ülkelerin FDA, EMEA gibi kuruluşlarının ruhsatlandırma süreçleri incelendi. Yapılan bu incelemeler literatür tarama ve ilgili kuruluşların resmi verileri ve mevzuatları incelenerek oluşturuldu. Yapılan çalışmaya bakıldığında her ülkenin dahil olduğu ortak bir birliktelik olmasına rağmen tüm ürünlerin ruhsatlandırma süreçlerinin farklılık gösterebileceği anlaşıldı. Tüm bu farklılıkların temel sebebi ırksal farklılıklarda dahil olmak üzere bölgesel ve coğrafi tüm farklılıklara göre düzenlenen regülasyonların temel amacının maksimum fayda ve minimum zarar olmasıdır. Çünkü ilaç üretiminde temel amaç insan sağlığına faydalı olmasıdır. Aynı zamanda tüm dünya ülkelerinde ruhsatladırma alanında CTD formatı düzenlenerek ve tüm ruhsat dosyaları bu formatta hazırlanarak ortak bir dil oluşturulmuştur. Bu sayede herhangi bir ülkede ruhsat almış herhangi bir ürün küçük farklılıklar olmasına rağmen kolaylıkla diğer ülkelerde de ruhsat alarak piyasaya arz edilebilmektedir. Farklı ülkelerde arz edilen bu ürünlerde genelde doz ve pozoloji farklılıkları göz önünde bulundurularak ruhsatlandırma süreçleri işletilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Beşeri İlaç, Ruhsatlandırma, mevzuat, Tıbbi Cihaz, CTD

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Dermokozmetik Ürünlerde Kullanılan Lipozomal Taşıyıcı Sistemler

Öğrenci Ad-Soyadı: Şükran YÜKSEL

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Danışmanı: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji / Kozmetoloji

Yılı: 2022

ÖZET

Yüzyıllardır deri ve eklerinin bakımı, temizliği, görünümünün değiştirilmesi veya vücuttaki kokuların giderilmesi gibi amaçlara yönelik sayısız ürün kozmetik üreticileri tarafından üretilmekte ve kullanılmaktadır. Ancak değişen kültürel ve ekonomik koşullarla birlikte ilerleyen bilim ve teknoloji ile kişilerin kozmetiklere bakış açısı ve beklentilerini değiştirmiştir. Araştırmacıları biyolojik etkileri daha iyi olan yeni etkin maddelerin ve tekniklerin kullanımı için modern kozmetik taşıyıcılara yöneltmiştir. Bu moderm kozmetik taşıyıcı sistemlerden biri olan lipozomal taşıyıcı sistemler; birçok ilaç, kozmetik ve dermokozmetik ürünlerinin formülasyonunda kullanılır. Lipozomlar; vücudun yapı taşı olan fosfolipitlerden oluştuklarından dolayı biyolojik olarak yıkıma uğrarlar, toksik ve immünojenik etki göstermezler, az miktarda dozla terapötik etki sağlayabilir, etkin madde plazma düzeyini istenilen süre boyunca terapötik değerde tutabilir, dozlama aralığını uzatır, toksik ve yan etkileri azaltır ya da ortadan kaldırır, etkin maddeyi enzimatik etkilenmelerden korur, maddelerin yarılanma ömrü kısaysa yarılanma ömrünü uzatır ve ilacı hedef bölgeye iletebilirler. Bu avantajları sayesinde lipozomlara olan ilgi giderek artmaktadır. Lipozom bazlı sistemler çok sayıda dermokozmetik üründe bulunur. Lipozomlar nemlendirici, güneş koruyucu, leke tedavisi, akne karşıtı, yaşlanma karşıtı, vitiligo tedavisi, selülit, atopik dermatit, sedef hastalığı, saç, tırnak, dudak bakım ürünleri ve daha birçok dermokozmetik ürünün hazırlanmasında kullanılır.

Anahtar Sözcükler: Nanokozmetik, Dermokozmetik, Lipozom, Antiaging**,** Nanoteknoloji

Bebek Cilt Bakım Ürünleri

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Derya OYMAK
Danışmanı: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Yenidoğan bebek cildi, yetişkin cildine göre farklı fizyolojik özelliklere sahiptir. Bu farklılıklar özellikle anatomik ve fonksiyonel gelişimin devam ettiği yaşamın ilk bir yılında bebeklere uygulanan kozmetik ürünlerin seçiminde büyük bir öneme sahiptir. Bu sebeple bebeklerin kullanımına yönelik birçok kozmetik ürün üretilerek piyasaya sunulmuştur. Bu ürünler kullanılmadan önce bebeğin fizyolojisini iyi bilmek sonra da bebeklerde kullanılacak ürünlerin içeriğinin iyi anlaşılması gerekmektedir.

Bu çalışmada bebek cildinin özellikleri, bebeklerde kullanılan çeşitli kozmetik ürünler ve ürünlerin formülasyonları incelenmiştir. Nemlendirici, losyon, güneş koruyucu krem ve bebek şampuanları gibi birçok ürün ele alındığında, bu ürünlerin içeriğindeki bazı sentetik koruyucular veya doğal aroma vericilerin henüz gelişimi devam etmekte olan bebekler üzerindeki pozitif ve negatif etkilerine değinilmiştir. Çalışmada doğru ürünün seçilmesi, kullanım şekli ve kullanım dozajını açıklamak amaçlanmıştır. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, ebeveynlerin ürün içerikleri hakkında farkındalık kazanması, üreticilerin ise üretim, paketleme ve taşıma gibi her aşamada bebek kozmetik ürünlerinin piyasaya sunulmasında titiz davranması, bebeklerin gündelik hayatta sıklıkla maruz kaldıkları bu ürünlerle oluşan advers etkilerin azaltılmasında önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Cilt yapısı, bebek cilt bakımı, bebek kozmetikleri.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Transdermal Terapötik Sistemlerde Fiziksel Yöntemlerle Deriden Geçişin Arttırılması

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Merve Sefanur ASLAN
Danışmanı: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Transdermal ilaç taşıyıcı sistemler, ilacın vücuda deri aracılığı ile verildiği, ilk geçiş etkisine uğramadan ve ilacın plazma seviyesinin uzun süre terapötik pencere içerisinde kalmasını sağlayan, oral yola alternatif oluşturan ilaç taşıyıcı sistemlerdir. Bu sistemlerin etkin maddeler açısından en önemli bariyer olan stratum korneum tabakasından absorbsiyonu iyileştirmek için bazı yöntemlerle desteklenmesi gerekmektedir. Bu yöntemler fiziksel ve kimyasal olarak ikiye ayrılır. Terapötik olarak aktif birçok ilaç molekülü hidrofiliktir ve kimyasal penetrasyon arttırıcılar hidrofilik etkin maddelerin taşınmasında yetersiz kalmaktadır. Fiziksel yöntemler hem hidrofilik hem lipofilik büyük moleküllü etkin maddeler için daha etkin kabul edilmiştir.Bu yöntemlerden Elektroporasyon ya da elektropermeabilizasyon derinin yüksek şiddette ve kısa süreli elektrik akımına maruz kalarak dielektrik özelliğe sahip hücre membranında geçici porlar oluşturma işlemidir.İyontoforez vücuda belirli oranda etkin maddenin verilmesi amacıyla küçük elektrik akımlarının kullanılmasıdır.Elektrodelme, çok kısa süreli (µs ya da ms) olarak yüksek voltajlı elektrik akımının deriye uygulanması sonucu stratum korneumun lipit yapısını değiştirerek penetrasyonun arttırılmasına yönelik bir yöntemdir. Mikroiğne yönteminde küçük bir yama üzerine dizilmiş mikroiğneler mevcuttur ve sinir uçlarına değmeden transdermal olarak etkin madde yüzde yüz oranında ağrısız olarak verilir. Jet enjektörler gaz itiş kuvveti kullanılarak transdermal geçişi arttıran mikroiğneler gibi yeni bir tekniktir.

Anahtar Sözcükler: Transdermal terapötik sistem, stratum corneum, perkütan absorbsiyon, fiziksel yöntemler

Piyasadaki Kozmetik ve Dermakozmetik Ürünlerin Formülasyonlarının İncelenmesi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı Soyadı: Miray UĞURLUAY
Danışmanı: Prof.Dr. Oya KERİMOĞLU
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Bu araştırmada , deri yapısı ve fonksiyonlarından, dermakozmetik ve kozmetik ürünlerde en çok kullanılan etken maddelerden ve bu ürün formülasyonlarından örneklere yer verilmiştir.
Kozmetik ürünlerin en büyük etki ettiği organımız deridir. Deri genellikle vücudu dış dünyadan koruyan statik bir bariyer olarak görev alan, 0.5-3 mm kalınlığında, toplam yüzeyi 1,6 – 1,85 m2 ve toplam ağırlığı yağ tabakası dahil edilmeden 3,5 kg kadar olan vücudumuzun en büyük organıdır. (Jabukovic HR,1992; Ackerman AB,1992) Deri genel olarak epidermis, dermis ve hipodermis adı verilen üç kısımdan oluşur.
Kozmetik ve dermakozmetik madde seçimi yaparken içeriğindeki etken maddelere ve işlevlerine bakılarak en doğru seçim yapılmalıdır. Kozmetik preparatların sınıflandırılmasına baktığımızda, uygulama yerlerine göre sınıflandırırsak; deriye uygulanan preparatlar, yüze uygulanan preparatlar, saçlı deriye uygulanan preparatlar, vücuda uygulanan preparatlar, makyaj ürünleri, ağız mukozasına uygulanan preparatlar, saça uygulanan preparatlar, tırnağa uygulanan preparatlar olarak sınıflandırılır.

Anahtar Sözcükler: Kozmetik, dermakozmetik, deri, etken madde, formülasyon.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Deri Kanseri Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar, Kullanılan İlaç ve Kozmetik Ürünlerin Değerlendirilmesi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Sena Nur ŞAHİN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Deri; vücut ve çevre arasında koruyucu bir fiziksel bariyer sağlayan, su ve elektrolit kayıplarını önleyen, kimyasalların penetrasyonunu azaltan ve patojenik mikroorganizmalara karşı koruma sağlayan dokudur. Dünyadaki ölümcül olmayan hastalık yükünün dördüncü önde gelen nedenine sahiptir. Cilt kanseri, dünya çapında en yaygın kanser türlerindendir. Cilt kanserine genellikle çevresel olarak ultraviyole radyasyona (UVR), immünosupresif tedavi veya radyoterapiye maruz kalma neden olur. Daha önce bazal hücreli epiteloma olarak bilinen bazal hücreli karsinom, insanlarda en sık görülen kanserdir. Kutanöz SHK, epidermal keratinositlerin malign, kontrolsüz proliferasyonundan kaynaklanır. BHK'de topikal tedavilerin penetrasyonu, koruyucu stratum corneum tabakası nedeniyle genellikle sınırlıdır. Hücre içi tirozin kinaz alanını hedef alan gefitinib ve dacomitinib gibi oral tirozin inhibitörleri, tipik olarak, hastaların yaklaşık %75'inde yanıtların görüldüğü EGFR güdümlü küçük hücreli olmayan akciğer kanseri olan hastalarda kullanılır. Melanomada sitotoksik Tlenfosit antijenini veya "programlanmış ölüm" (PD) reseptörünü hedef alan immün kontrol noktası inhibitörleri, T hücrelerini ve diğer bağışıklık hücrelerini aktive eder. UV radyasyonu hala melanom dışı cilt kanseri ve malign melanom için en önemli risk faktörlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Deri kanserleri oluşumunda ve erken yaşlanmada ultraviyole (UV) ışınlarının etkisinin kanıtlanması ve özellikle melanom insidansının giderek artışı nedeniyle güneş ışınlarının zararlı etkilerinden korunmak çok daha önem kazanmıştır. SPF 30 veya daha yüksek olan hem UVA hem de UVB ışınlarına karşı koruyucu olan suya dayanıklı, geniş spektrumlu bir güneş kremi kullanılmasının, cilt kanseri gelişme riskini azalttığı, güneş yanığı insidansını ve şiddetini azalttığı ve yaşlanma belirtilerini önlediği gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Deri, Cilt Kanseri, UV, Malign Melanom, Bazal Hücreli Karsinom, Kutanöz Hücreli Karsinom

Astım Tedavisinde Kullanılan Farmasötik Aerosol Sistemler

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Özle Naz AKIN
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Bu çalışmada solunum sistemi, solunum sistemi hastalıkları ve solunum sistemi hastalıklarından biri olan astımın tedavisinde kullanılan farmasötik aerosol sistemler incelenmiştir. İnhalasyon yolu ile ilaç uygulanması uzun yıllardır başta astım olmak üzere solunum sistemi hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan inhalasyon sistemleri ölçülü doz inhaler, kuru toz inhaler ve nebülizatörlerdir. İnhalasyon yolu ile tedavinin sistemik yan etkilerinin daha az olması, ilk geçiş etkisi gibi engellerin olmaması, etken maddenin hedef bölgeye doğrudan uygulanabilmesi, etki başlama süresi kısa olması ve daha düşük dozlarda ilaç uygulanabilmesi önemli avantajlarıdır. Bu avantajların yanı sıra kullanıcı kaynaklı ilaç kullanım hatalarından dolayı bazı olumsuzluklar yaşanabilmektedir, bu da tedavi başarısızlığında önemli yer teşkil etmektedir. Kuru toz inhaler, hastanın nefes almasıyla aktive olan toz haldeki ilacın hastaya verilmesini sağlayan sistemlerdir. Diskus, aerolizer, turbuhaler, handihaler gibi çeşitli tipleri mevcuttur. Nebülizatörler, sıvı formda bulunan nebül adı verilen ilaçların aerosol haline getirilerek solunum yoluyla uygulanmasını sağlayan sistemlerdir. Ölçülü doz inhaler, itici gaz ile basınç altında tutulan çözelti, süspansiyon veya emülsiyonları aerosol haline getiren sistemlerdir. Bu çalışmada astım tedavisinde kullanılan aerosollerin, avantajları, dezavantajları, üretilmeleri, kullanımları incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Solunum sistemi, astım, inhalasyon tedavisi, ölçülü doz inhaler, kuru toz inhaler, nebülizatör

Transdermal Terapötik Sistemlerde Güncel Yaklaşımlar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Zarife BALKAN
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevinç ŞAHBAZ
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı:2022

ÖZET

Bu çalışmada insan derisinin yapısı, deriden ilaç emilimi, deri üzerine uygulanan transdermal sistemler ve transdermal sistemlerin özellikleri incelenmiştir. İlaç uygulanmasının çeşitli yolları olmakla birlikte her yolun çeşitli avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Oral yoldan verildiğinde biyoyararlanımın az olması veya parenteral yolla verilişte enjeksiyon bölgesinde ağrı oluşumu gibi nedenlerden dolayı alternatif ilaç uygulama yolları aranmaktadır. Transdermal yolla ilaç uygulamada uygulama süresi boyunca etken madde salımı sağlanarak sabit bir ilaç konsantrasyonu elde edilir. Böylelikle dozlam sıklığı azaltılarak hasta uyuncu artırılır. Çeşitli hastalıkların tedavisi için transdermal yöntemin kullanılmasının tedavinin başarısını arttırdığı bulunmuştur. Transdermal ilaç uygulamasının önündeki en büyük engel deride bulunan stratum corneum tabakasıdır. Transdermal sistemlerin formülasyonuna çeşitli penetrasyon artırıcılar eklenerek bu engel aşılmaya çalışılmaktadır. Ayrıca iyontoforez, sonoforez, mikro iğne gibi yöntemler kullanılarak transdermal sistemlerin deriden geçişi ve etkinliği artırılmaya çalışılmaktadır. Transdermal sistemlerde kullanılacak etken madde çeşitliliği arttıkça bu yöntem üzerinde yapılan çalışmalar da artmaktadır. Son yıllarda yapılan güncel araştırmalarla birlikte yeni formülasyon geliştirme ve piyasaya ürün sürme çalışmaları hız kazanmıştır. Bu çalışmada transdermal sistemler hakkındaki güncel yaklaşımlara değinilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Transdermal sistemler, deriden geçiş, mikroiğne, stratum corneum, penetrasyon

3B Biyobaskılama Yöntemi ile Yeni Nesil Kompozit Hidrojel Yara Örtülerinin Hazırlanması ve İn Vitro Karakterizasyonu

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Öğrencinin Adı-Soyadı: Aslı HABİBOĞLU
Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN
Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji
Yılı: 2022

ÖZET

Son yıllarda yara tedavisinde yaraları mikroorganizma birikiminden ve dehidrasyondan koruyan modern yara örtüleri yara tedavisinde önem kazanmaktadır ve özellikle büyük yaraların tedavisi için hastaya özel yara örtülerinin tasarlanabilmesi amacıyla üç boyutlu (3B) biyobaskı yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada yara tedavisi için yenilikçi bir yara örtüsü olarak ekstrüzyon tipi 3B biyobaskılama yöntemi ile gümüş sülfadiazin (AgSD) yüklü jelatin metakrilat (JelMA)-karboksimetil selüloz (CMC) doku iskelelerinin geliştirilmiştir. Jelatin, derinin bileşeni olan kollajenden elde edildiği için hem taşıyıcı özelliği hem de iyileşmeyi indükleyici özelliği ile etki gösterir. CMC hücre dışı matrisin glikozaminoglikan bileşenine benzerliği nedeniyle hücre mikro ortamlarını taklit edebilmektedir. Sonuç olarak elde edilen yapı mikroyapısı ve biyoaktif bileşenleri ile yara iyileşmesini sağlar ve AgSD antimikrobiyal özellik kazandırır. Çalışmanın ilk aşamasında JelMA sentezlenerek karakterize edilmiştir. Bilgisayar kontrollü ekstrüzyon tipi 3B biyobaskılama yöntemiyle basılan yara örtüleri için farklı oranlardaki JelMA-CMC biyomürekkeplerinin basılabilirlik çalışmaları gerçekleştirildi. Daha sonra optimize edilen biyomürekkeplerin mekanik özellikleri ve şişme davranışları incelendi. Kişiye özgü olarak tasarlanan bu sistem günümüzün en önemli sorunlarından biri olan yaraların tedavisinde büyük gelişmeler sağlayabilir.

Anahtar Sözcükler: 3B biyobaskılama, yara, yara örtüsü, ilaç taşıyıcı

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Nanokompozit Hidrojel İlaç Taşıyıcı Sistemlerin İncelenmesi & Geliştirilmesi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Umut YILMAZ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2022

ÖZET

Hidrojeller basitçe anlatmak gerekirse eğer hidrofilik polimer zincirlerdir. İlaç taşıyıcı sistemlerden, yara örtülerine, biyoteknolojik ürünlerden, doku mühendisliği ve implantlara kadar geniş bir kullanım alanına sahiptirler ve bu ürünler üzerine birçok çalışma vardır. Nanokompozit hidrojeller, örneklerini de görebildiğiniz üzere çok çeşitli biyomedikal ve farmasötik uygulamalar için potansiyel olarak kullanılabilen gelişmiş biyomalzemelerdir. Nanokompozit hidrojeller geleneksel olarak yapılanlara göre daha yüksek elastikiyet ve mukavemet sergileyen nanomateryal dolgulu, hidratlı, polimerik ağlardır. Genel olarak çalışmalara baktığımızda geleneksel polimer hidrojellere kıyasla, nanokompozit hidrojeller üstün fiziksel, kimyasal, mekanik ve elektriksel özelliklere sahiptir. Hidrojellerin çalışma alanları ile benzerlik gösterirler. Nihayetinde pH / sıcaklık / konsantrasyon / ışığa duyarlı olabilen polimerik bazlı hidrojel nanokompozitler iyi ilaç taşıyıcılarıdır ve ana uygulamaları kontrollü ilaç dağıtımıdır. Nanokompozit hidrojeller alanındaki tüm gelişmelere rağmen, in vivo uzun süreli sitotoksisite sorunları, uyaranlara yanıt verme, biyolojik bozunma ve mekanik özellikleri üzerinde hala kontrol eksikliği vardır.

Anahtar Sözcükler: Nanopartiküller, Hidrojel, Polimer, İlaç Taşıyıcı Sistemler, Nanokompozit Hidrojeller

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Saç Dökülmesi Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar

Öğrencinin Adı-Soyadı: Fatih BESLEN

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Emine ALARÇİN

Anabilim Dalı: Farmasötik Teknoloji

Yılı: 2022

ÖZET

Saç dökülmesi hastaların yaşam kalitesi, sosyal iletişimi ve özgüvenleri üzerine önemli etkileri olabilen ve oldukça yaygın olarak karşılaşılan bir problemdir. Saç dökülmesinin tedavisi klinik dermatoloji alanında büyük bir önem teşkil etmektedir. Ancak, günümüzde dermatoloji alanında gerçekleşen gelişmelere rağmen, saç dökülmesinin tedavisi için kullanılan yöntemler yetersiz kalabilmektedir. Bu çalışma kapsamında öncelikle saç ve saçlı derinin yapısı hakkında genel bilgilere yer verilmiş ve daha sonra saç dökülme tipleri incelenmiştir. Son olarak saç dökülmesinde kullanılan geleneksel ve modern yöntemler irdelenmiştir; kök hücre tedavisi, trombositten zengin plazma(prp), mezoterapi gibi yöntemlerle tedaviye yeni alternatifler üretilmiş olmakla birlikte toplumda saç dökülmesi tedavisine teknolojinin yeri ve önemi artmıştır. Son bunlarla birlikte tedavilere destek olarak kullanılabilecek doğal yöntemlerden bahsedilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Saç, saç dökülmesi, saç dökülmesi tedavisi, kök hücre tedavisi, trombositten zengin plazma, mezoterapi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

COVER PAGE

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA UNIVERSITY FACULTY OF PHARMACY SUMMARY BOOKLET OF GRADUATION PROJECTS 2020-2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Eczacılık Fakültesi

Marmara University Faculty of Pharmacy Summary Booklet of Graduation Projects (2020-2022)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

İstanbul-2022

Marmara University Publications: No. 896

Marmara University Faculty of Pharmacy Summary Booklet of Graduation Projects (2020-2022)

Editor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU

Preparation for publication team:
Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Assist. Prof. Erkan RAYAMAN
Reyhan BAKİ
Ayten CİVELEK
Sinan MERAL

All rights reserved © Marmara University Publication, 2022

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

E-ISBN:

Göztepe Campus, Kadıköy 34722 İstanbul

Tel: +90 216 777 14 00
Fax: +90 216 777 14 01
E-mail: yayinevi@marmara.edu.tr

PREFACE



Dear Students, Graduates,
Respected Academic Staff,

Universities present important contributions to every field of countries. We present contributions to different fields of our country with our graduate and undergraduate students as Marmara University.

Faculty of Pharmacy, historical roots depending on 1963, educate pharmacists who has updated information and practical skills with a large vision, can give directions to public health problems, has scientific thoughts and equipped. In addition, our faculty presents a successful performance in order to direct students to scientific research and has the highest ranks in our university with the projects of TUBİTAK 2209 and TUSEB under the supervision of the students.

In my opinion, this third Summary Booklet of Graduation Projects (2020-2022) containing the summaries of the graduation projects prepared by the students under the supervision of academic staff at the last year of the five year education program Faculty of Pharmacy, will make contribution to our faculty and pharmacy association.

I am grateful to contributions of the Dean of the faculty Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU and her team for the preparation of the booklet.
Best Wishes,
Prof. Dr. Mustafa KURT
Rector of Marmara University



Respected academic staff,
Dear our students and graduates,

Our faculty founded on November 9, 1963 and during 2019, in M.U. Recep Tayyip Erdoğan campus, which has the upper European standard of classrooms and laboratories, educates pharmacists with a vision and provided with updated professional information and can have the ability to make research about national medicines, vaccine and antibody production.

Our faculty was accredited firsty in 2015 by Association for Evaluation and Accreditation of Pharmacy Education Programs (ECZAKDER). In 2022, our faculty accredited second time for 6 years full accreditation by the same association. We feel the pride of presenting a qualified education and training for our students with this success.

In our faculty, on October 10, 2022 our syllabus was updated and one syllabus application was conducted. Pharmacy 2022 syllabus was performed compatible with the education program of other faculty of pharmacies in concept of core education program during two syllabus was in education program. In this syllabus, our 5th grade students improve their proffesional knowledge in pecific area. Meanwhile, they gain experience by writing TUBİTAK projects financially supported.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

I am grateful for Reyhan BAKİ, chief of the student office of our faculty, Assist. Prof. Dr. Erkan RAYAMAN, our academic staff, Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI and Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU, our faculty vice deans, all our academic staff and also Marmara University Recruiting Office of Library and Documentation for their contribution during the publication process.

Best Regards
Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Dean

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

PRESENTATION

On October 10, 2022 we started to perform a new syllabus in order to educate our students with an updated education and training program to keep track of the scientific and proffessional dynamics. In our new syllabus, students of 5th grade prepare graduation projects as in previous years. “Summary Booklet Graduation Projects” has an importance for gaining information about the scientific content of those projects prepared.

Intensive effort is spent to motivate our students for sceintific studies beside their education and training activities. One of the examples of this effort is TUBİTAK 2209 projects prepared under the supervision of academic staff. Our faculty has the highest ranks in our university in case of accepted projects, as a result of those efforts. Our students experience scientific studies, improve their researcher and innovative abilities by attending scientific congress with oral and poster presentations with the aid of TUBİTAK 2209 and TUSEB student projects. Meanwhile, the acceptance of these projects as a graduation project is a motivation source for our students. The graduation projects financially supported by TUBİTAK 2209 and TUSEB projects contain experimental work and they have “materials, method, results and conclusion” parts in summary booklet of graduation projects. Projects, without any financial support of a project but prepared with an intensive literature survey as a “review” have a general explanatory summary paragraph.

Graduation projects, taking part in our 5th grade education and training program, are prepared by an intensive effort spent by our students and academic staff. Those important sudies becoming a booklet, is a traditional work. This booklet, containing the summaries of the graduation projects of the years of 2020-2022 will be a source of ideas for the students who will prepare graduation projects in future. In addition, it is also important for motivation of our students for post graduate programs.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DIVISION of BASIC PHARMACEUTICAL SCIENCES

DEPARTMENT of ANALYTICAL CHEMISTRY

Determination of Antioxidant Properties of Goji Berry Fruit Extract

Student's Name and Surname: Fatmanur KAVUKÇU
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: *Lyciumbarbarum (*Goji Berry, GB) is a bright orange-red ellipsoid fruit with a length of 6-20 mm and a diameter of 3-8 mm, grown in China, Tibet and other regions. The polysaccharide component of this fruit has been shown to have antioxidant, anti-inflammatory, antiexcitotoxic and antiapoptotic properties. These properties make it a particularly useful treatment option for the ocular environment. Various clinical studies on GB have determined its hypoglycemic and lipid-lowering effect, immunomodulatory activity, anti-cancer activity and protective effect, and effects on retinal cells. GB berries are also a high nutritional value and a good source of macronutrients and have strong antioxidant capacity due to the presence of significant carotenoid pigments, flavonoids, polysaccharide fraction and ascorbic acid.

Materials and Methods: In this study, antioxidant activities of water and methanol extracts of goji berry prepared in magnetic stirrer (GBM) and ultrasonic bath (GBM) were determined. For this, free radical scavenger 2,2-dipenyl-1-picrylhydrazil hydrate (DPPH), FRAP) and FCR methods were used.

Results: When the antioxidant activity percentages were compared, FRAP, DPPH and FCR for GBU methanol extract, respectively; while FRAP, FCR and DPPH for GBU water extract; FRAP, DPPH and FCR for GBM methanol extract; Recorded as FRAP, DPPH and FCR for GBM water extract

Keywords: Antioxidant, DPPH, FCR, FRAP, FCR, Goji berry

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Extraction Optimization of the Root of the Rhododendron (*Inula Helenium*) Plant

Student's Name and Surname: Tuğçe ALTUNBAŞ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: The antioxidant system works to protect living organisms from the harmful effects of free radicals. It is known that, under certain conditions, the increase in free radicals in the body is caused by the improper functioning of the antioxidative protective system. With the increase in the amount of free radicals in the body, it is seen that some damage occurs, and an increase in the rate of aging is observed. In this case, cell death, tissue death and damage up to the destruction of brain vessels occur. Within the scope of this thesis, free radicals accelerate the process and their classification antioxidants that provide positive effects on this process and their classification, antioxidant capacity determination methods, morphological features and effects of the rhododendron (*Inula helenium*) whose antioxidant content is investigated, general characteristics of the Asteraceae family in which the plant is located were compiled.

Materials and Methods: In this thesis, the diagnosis and quantification of the presence of antioxidants in the plant material were experimental, and the antioxidant capacity of the root extract of Inula helenium was calculated using the antioxidant determination methods FRAP and DPPH. Also, the total phenolic substance content was calculated by the FCR method.

Results: When the total phenolic content of the water and methanol (70%) extracts obtained by using magnetic stirrer extraction and ultrasonic bath extraction methods prepared from the root of the rhododendron, the highest total phenolic content was found in AMSu, AUSu, AUMet, AMMet extracts, respectively. When the iron (III) ion reducing antioxidant capacities of the extracts determined using the FRAP method are compared within themselves, the richest antioxidant activities are found in AUSu, AMSu, AUMet, AMMet extracts, respectively. When the antioxidant capacities of the extracts determined using the DPPH method were compared within themselves, it was determined that the richest antioxidant activities were found in AUSu, AMSu, AUMet, AMMet extracts, respectively.

Keywords: Antioxidant, DPPH, FCR, FRAP, FCR, Inula Helenium

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical studies on drug active substances used in the treatment of anxiety

Student's Name and Surname: Sümeyra BAYRAM
Advisor: Asst. Prof. Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Anxiety; it is a feeling of anxiety for an unknown reason, sincere, uncertainity, fear, anxiety, distress, worry that something bad will happen. Anxiety disorders are the most common mental disorders in the general public. Since the 1990s, more attention has been paid to anxiety disorders. Similar rates of lifetime prevalence were found in studies conducted in various countries around the world. Treatment usually consists of pharmacotherapy and / or psychotherapy. Antidepressant agents are the drugs of choice for the treatment of anxiety disorders, which are newer agents that have a safer side effect profile and higher ease of use than old tricyclic antidepressants (TCAs), such as selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs). The purpose of the study; to research and present analytical studies conducted in recent years for the determination of SSRI and SNRI group active substances that are most commonly used in the treatment of anxiety.

Results: Analysis of SSRI and SNRI group active substances were analyzed by methods such as HPLC-ESI-MS, MAE/UPLC-TOF-MS, FPSE/HPLC-DAD, UPLC-MS-MS, HPTLC, SPE/HPLC, LC-MS-MS.

Conclusions: In the results of the studies examined, the researchers stated that the methods they developed for the quantification of active substances were simple, precise, accurate, sensitive, fast and economical.

Keywords: Anxiety, SSRI, SNRI, active substance, analytical study

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Determination of the Antioxidant Activity of Tetra (*Cotinus coggygria* Scop.) Plant

Student's Name and Surname: Selma ÖZCAN
Advisor: Asst. Prof. Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: The Anacardiaceae family is a family of many species used in traditional medicine for the treatment of various diseases. *Cotinus coggygria* Scop. (tetra plant) is popularly known as the smoke tree. In this study, studies on the pharmacological effect and antioxidant activity of *Cotinus coggygria* Scop. plant were examined. The aim of the study is to examine the recent analytical studies on the antioxidant activity of *Cotinus coggyria* Scop. and to create a review. Relevant information has been obtained from scientific journals, books and reports through the library and electronic media, using Medline, PubMed, ScienceDirect, GoogleAcademic, Web of Science and Scopus.

Results: According to the results of the reviewed articles, the researchers found that this plant shows many activities such as antioxidant, antibacterial, antifungal, antiviral, anticancer, antineotoxic, hepatoprotective and anti-inflammatory in in vivo and in vitro studies. In the determination of the antioxidant activity of the *C. coggygria* plant, researchers mostly carried out analytical studies (HPLC, GC/MS) using DPPH, ABTS, FRAP methods.

Conclusions: Considering the data obtained from the literature, it has been shown that *C. coggygria* may have uses in medicine, health services and health supplements due to its various bioactive properties.

Keywords: *Cotinus coggygria*, antioxidant capacity, antioxidant activity, Smoke tree, HPLC

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Qualitative and Quantitative Analysis of Antidepressant Substances

Student's Name and Surname: Kürşat Yasin ERTUĞRUL
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap KARADERİ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Various antidepressant drugs commonly encountered in everyday life, differing in chemical structure and mechanism of action, have been developed for the treatment of depression cases. The phenomenon of depression can arise from many different reasons such as stress, trauma, loneliness, heavy workload, and anxiety. In this study, depression, which is generally considered as one of the most critical diseases of our era, the impacts of depression on daily life, antidepressants, and the SSRIs, which are of great significance in depression treatment, have been examined.

Information about the history of antidepressants, the production of new antidepressants, analysis methods, the pharmacology, pharmacodynamics, and pharmacokinetics of antidepressants is provided. The analytical analysis methods and quantitative determinations of the examined antidepressants are described. Commonly prescribed antidepressants such as sertraline, escitalopram, citalopram, duloxetine, mirtazapine, bupropion, amitriptyline, nortriptyline, sertraline, citalopram, fluoxetine, and paroxetine have been investigated for their determination in water-organic solvent mixtures using chromatographic and spectroscopic methods.

Materials and Methods: This study is a literature review. Various databases, primarily Springer Link, Pubmed, and Science Direct, have been scanned up until the year 2019.

Results: In this study, the analysis of frequently used drugs in depression treatment with various analytical methods has been examined.

Keywords: Antidepressants, Depression treatment, Sertraline, Citalopram, Fluoxetine, and Paroxetine.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Qualitative and Quantitative Analysis of Ketoconazole

Student's Name and Surname: Serhat ERTUĞRUL
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap KARADERİ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Fungal infection constitutes a very large group of patients among skin diseases. Fungal diseases are generally a microbial infection that manifests as redness, itching, and flaking, often settling in keratinized tissues such as hair, skin, and nails. Fungi, defined as the simplest plant organisms, when proliferate and cause damage in the tissues and organs of other organisms, the resulting signs and symptoms are referred to as fungal infections. Ketoconazole is a drug used for this disease. These antifungal drugs of imidazole and triazole derivatives are completely synthetic agents with broad-spectrum fungistatic activity. The ionization constant, pKa, is the most important physicochemical property of compounds and the basic parameter that determines the ionization property of the compound. In recent years, due to the increasing importance of fungal infections, studies related to the diagnosis of causative fungi, species determination, classification, and antifungal drug resistance have accelerated.

Materials and Methods: This study is a literature review. Various databases, primarily Springer Link, Pubmed, and Science Direct, have been scanned up until the year 2019.

Results: In this study, a literature-based review research has been conducted on the determination of ionization constants of ketoconazole, miconazole, isoconazole, and tioconazole, which hold a significant place in fungal infection treatment. And their determination in water-organic solvent mixtures using chromatographic and spectroscopic methods have been investigated.

Keywords: Ketoconazole, Miconazole, Isoconazole, Tioconazole, Antifungal treatment.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Methods for Determination of Phenolic Components and Antioxidant Activity of Arum Maculatum L.

Student's Name and Surname: Cihan ÖRÜ
Advisor: Asst. Prof. Dr. Gülbin ERDOĞAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Medicinal plants have been of great importance in the treatment and protection of diseases since ancient times. The best way to prevent diseases is to keep the immune system active and strong. Arum maculatum L. is a perennial tuberous plant belonging to the Araceae family. Wild Arum is native from Europe to Western Turkey and the Western Caucasus. They are found in wooded areas and along rivers and streams. Arum maculatum L., which can be found in different species all over the world.

Although toxic, it continues to be used in a wide variety of medical applications. It is used in the treatment of antipyretic, expectorant, and intestinal parasites among people. In this review study, the total phenolic components and antioxidant capacity of Arum maculatum L. were investigated.

Materials and Methods: In this review study, studies on total phenolic components and antioxidant capacity of Arum maculatum L. were searched from Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct, and Scopus databases, and literature was obtained.

Results and Conclusion: Total phenolic components and antioxidant capacity of Arum maculatum L. were investigated. According to the obtained literature data, antioxidant activity determination methods, and phenolic component content, Arum maculatum L. seems to be a good source of antioxidants. Used to determine DPPH(1,1-diphenyl 2-picrylhydrazil), Beta-carotene bleaching, ORAC, CUPRAC(Copper(II) reducing antioxidant activity), ABTS(2,2`azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) antioxidant activity)), FRAP (Ferric ion reduction ability) methods were investigated. In the review, it was emphasized that the leaf extracts and fruits of Arum Maculatum L. can be used under the supervision of a doctor in the treatment of medicinal plants, taking into account the toxic effects.

Keywords: Arum Maculatum L., Antioxidant Activity, DPPH, ABTS, ORAC, FRAP.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Methods Used to Determine The Bioactive Components and Antioxidant Activity of *Lilium candidum* L. (White Lily Plant)

Student's Name and Surname: Ahmet KURUNÇ
Advisor: Asst. Prof. Dr. Gülbin ERDOĞAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: The genus Lilium candidum L. (Liliaceae), also called "white Madonna lily", is an ancient plant belonging to the Liliaceae family and is distributed in temperate regions of the Northern Hemisphere, including East Asia, Europe, and North America. It is rich in chemical components and contains many secondary metabolites, including alkaloids, flavonoids, phenolic acids, sterols, and saponins, which are important sources of medicinal compounds. Its secondary metabolites are an important source of natural medicines and nutrients. It has been used since ancient times in the treatment of inflammatory wounds, skin inflammations, ulcers, burns, and various injuries. It is widely used in gynecological diseases and muscle pain. There are also potential applications of Lilium plants as functional ingredients, antioxidants, nutraceuticals, and cosmetic products. In this direction, a review will be made about the analytical methods used in the determination of the bioactive components and antioxidant activity of Lilium candidum L. (Liliaceae).

Materials and Methods: In the review study, Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct, and Scopus databases were searched and the relevant literature was searched, and the study was carried out by obtaining the information from these databases.

Results and Conclusion: GC-MS, HPLC, LC-MS, LC-MS/MS and total phenolic acid content determinations, spectrophotometrically Folin–Ciocalteu, DPPH, FRAP, CUPRAC, ABTS, ECL and It has been determined that it is done using ORAC methods. Recent studies suggest that Lilium bulbs may serve food and pharmaceutical applications as a potential source of natural antioxidants, with many natural flavonoid-containing radical scavengers having important roles in preventing oxidative stress-induced damage in living organisms.

Keywords: Lilium candidum, Spectrophotometer, Chromatography Antioxidant Activities, Bioactive Components.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Development of a Determination Method for Nateglinide using HPLC

Student's Name and Surname: Alper ÜNAL
Advisor: Asst. Prof. Dr. Deniz ÇIKLA YILMAZ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: High Performance Liquid Chromatography (HPLC) is one of the most commonly used methods in drug active substance analyses. In recent years, a wide range of column options with core-shell particles are commercially available instead of the traditional silica-based columns. The use of these new generation stationary phases provides efficiency with lower back pressure, lower solvent consumption, and shorter analysis time compared to traditional columns. In our study, a stationary phase coated with pentafluorophenyl silica was used for the determination of nateglinide, and the chromatographic system suitability parameters were examined.

Materials and Methods: In the HPLC system, Agilent 1260 TCC (G1316A) was used as a temperature-controlled column oven, Agilent 1260 Infinity Standard Autosampler (G1329B) as the injection system, Agilent 1260 Infinity Quaternary Pump (G1311B), Agilent 1260 Infinity Diode Array Detector (G1315D), and 150/4.6 Kinetex PFP 100-5 as the column. The injection volume was set to 10 µL. Agilent Chemstation software was used to evaluate the results.

Results: Under the developed chromatographic conditions, nateglinide has been eluted at a retention time of 4.779 minutes. The system suitability parameters, the tailing factor T= 1.06151, capacity factor k'= 2.31, and theoretical plate number N= 9979 were calculated.

Keywords: HPLC, Nateglinide, Pentafluorophenyl Column, Validation

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Determination of Nateglinide from Pharmaceutical Formulation by HPLC

Student's Name and Surname: Muhammet Çağrı ÖZKURT
Advisor: Asst. Prof. Dr. Deniz ÇIKLA YILMAZ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Nateglinide is an insulin secretagogue used in the treatment of Type 2 Diabetes mellitus. In this study, a simple analytical method has been developed for the determination of nateglinide in tablet formulation. An isocratic reverse phase high performance liquid chromatography (HPLC) method was developed using Kinetex pentafluorophenyl (PFP) (with 5µm particle size and 4.6 x 150 mm column size) core-shell column as the stationary phase, 0.05 M Na_2HPO4 (pH= 2.0)/methanol (30: 70 v/v) mixture as the mobile phase at a flow rate of 1.0 mL min-1 and diode array detector at 215 nm. The column temperature controlled by thermostat is 22 C.

Materials and Methods: In the HPLC system, Agilent 1260 TCC (G1316A) was used as a temperature-controlled column oven, Agilent 1260 Infinity Standard Autosampler (G1329B) as the injection system, Agilent 1260 Infinity Quaternary Pump (G1311B), Agilent 1260 Infinity Diode Array Detector (G1315D), and 150/4.6 Kinetex PFP 100-5 as the column. The injection volume was set to 10 µL. Agilent Chemstation software was used to evaluate the results.

Results: As a result of the analysis of the tablet solution containing 10.18 µg ml^{-1} nateglinide, the average amount of nateglinide in a tablet was calculated as 119.74 mg, the relative standard deviation value was 1.22% (n=3), and the recovery value was found to be 99.21%. The findings demonstrate the reliability of the developed method in determining nateglinide from tablet form.

Keywords: HPLC, Nateglinide, Pentafluorophenyl Column, Validation.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analysis of Nateglinide by HPLC and Validation Studies

Student's Name and Surname: Orhan KILIÇ
Advisor: Asst. Prof. Dr. Deniz ÇIKLA YILMAZ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Analytical method validation is an international requirement proving the reliability of the method and also an important step in quality assurance in the laboratory. In this study, for the determination of nateglinide from tablet formulation an HPLC method was developed and tested with ICH validation parameters.

Materials and Methods: In the HPLC system, Agilent 1260 TCC (G1316A) was used as a temperature-controlled column oven, Agilent 1260 Infinity Standard Autosampler (G1329B) as the injection system, Agilent 1260 Infinity Quaternary Pump (G1311B), Agilent 1260 Infinity Diode Array Detector (G1315D), and 150/4.6 Kinetex PFP 100-5 as the column. The injection volume was set to 10 µL. Agilent Chemstation software was used to evaluate the results.

Results: The tests required for analytical method validation were performed according to the International Council for Harmonisation (ICH) guidelines. Linearity was found in the concentration range of 2.54–40.70 µg mL^{-1} with the straight line equation y= 10.818 x+ 4.7048 (R2= 0.998). The detection limit is 1.07, and the determination limit is 2.54 µg mL^{-1}. The accuracy of the method was determined by the recovery study and the percentage recovery was calculated to be in the range of 98.78–100.76. The relative standard deviation values of the peak areas obtained from intra-day and inter-day repeatability studies were found within the ICH limits. The proposed method has been successfully applied to the determination of nateglinide from the tablet formulation.

Keywords: HPLC, Nateglinide, Pentafluorophenyl column

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Determination of Total Phenol Content and Antioxidant Activity: *Black mulberry* (Morus nigra L.) Plant

Student's Name and Surname: Havva AKTAŞ
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap AYAZ SEYHAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Black mulberry (Morus nigra L.) is a well-known fruit in our country and grows almost everywhere. Mulberry, whose homeland is Turkestan, is spread over a very wide area. Black mulberry is used in many areas. Known as a medicinal plant among the people, black mulberry is of great importance due to its chemical composition and pharmacological activities. In this study, it was aimed to determine the antioxidant activities of water and methanol extracts of black mulberry plant leaf (Morus nigra L.) prepared in a magnetic stirrer and an ultrasonic bath.

Materials and Methods: Free radical scavenger 2,2-dipenyl-1-picrylhydrazil hydrate (DPPH), FRAP and FCR methods were used to determine the antioxidant activities of water and methanol extracts of black mulberry plant leaf (Morus nigra L.) prepared in a magnetic stirrer and ultrasonic bath. When the antioxidant activity percentages obtained by different analysis methods were compared in our study, for the methanol extract in the FCR method, respectively: KDM 200 µg/mL, KDU 139 µg/mL; for the water extract, respectively: KDU 312 µg/mL, KDM 238 µg/mL; For the methanol extract in the DPPH method, respectively: KDM 318 µM, KDU 100 µM; for water extracts: KDM 719 µM, KDU 478 µM, and for methanol extract in FRAP method: KDM 444 µM , KDU 425 µM, respectively; For water extracts, KDU was 811 µM, KDM was 549 µM, respectively.

Results: In the analysis performed, the total phenolic content of the extracts obtained by the ultrasound assisted extraction method and the antioxidant activity values obtained by the FRAP and DPPH methods were higher than the values obtained by the classical solvent extraction method

Keywords: Black Mulberry (Morus nigra L.), Antioxidant, FRAP, DPPH, FCR

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Hydroxyapatite and Production Methods

Student's Name and Surname: Batuhan TOPAL
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap AYAZ SEYHAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Hydroxyapatite, which is found in the structure of teeth and bones in humans, has undergone many chemical changes in order to improve its quality since it started to be produced artificially. Our study aims to collect different production methods and development steps of hydroxyapatite in a single document.

Materials and Methods: This study was a literature-based interpretation research. databases; Searched through 2020, including Springer Link, Pubmed, Science Direct, Intech and other databases. These physicochemical changes in particle size, crystallinity, porosity etc. due to ion substitution and different production methods of hydroxyapatite during the development stages were evaluated and analyzed with SEM images.

Results: It has been noticed during the development stages of hydroxyapatite that when the ratio of ion substitutions in hydroxyapatite is less or more than it should be, the produced artificial hydroxyapatite adversely affects its properties. Of course, our degree of control over production methods also affects these qualities.

Keywords: Hydroxyapatite, Production Methods, SEM, Ion Substitution

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Applications of Plant Extracts to the Pharmaceutical and Food Industry

Student's Name and Surname: Sevde ŞİMŞEK
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: In our study, it was aimed to examine the reasons for the use of plant extracts in the pharmaceutical and food industry and the applications that paved the way for their use. In this direction, studies with plant extracts loaded into systems such as nanocapsules, nanoemulsions, nanoparticles, microcapsules and liposomes, which are nanocarrier systems, were evaluated. While extracts are used as food preservatives and packaging materials in the food industry, they have been used as a therapeutic agent in the pharmaceutical industry, just like a drug.

Materials and Methods: This study is interpretation research based on the literature databases; Searched by Springer Link, Pubmed, Science Direct and other databases until 2021. In order to examine the applications of plant extracts to the pharmaceutical and food industry, fourteen studies, seven studies for their application to the food industry and seven studies for their application to the pharmaceutical industry, were examined**.**

Results: The conclusion obtained by examining the studies was that nanotechnology positively increased the antimicrobial, anticancer, antifungal and similar effects of plant extracts, but for this, the appropriate nanosystem and the appropriate extract should be combined at the appropriate dose. It has been concluded that these promising uses for both the food and pharmaceutical industries are open to development.

Keywords: Nanotechnology, Plant extracts, Essential oil, Food preservatives, Treatment.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Applications of Antibacterial Nanocomposites

Student's Name and Surname: Furkan SARAÇ
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Nanocomposites are materials formed by the dispersion of nanometer-sized particles in a matrix. Nanocomposites, which are known to have uses in many fields, have many uses for health, such as the separation and purification of biological molecules and the immobilization of various enzymes. In this study, the applications of antibacterial nanocomposites were evaluated.

Materials and Methods. This study is interpretation research based on the literature databases; It has been searched by Springer Link, Pubmed, Science Direct and other databases until 2021. Bactericidal effects of Silver Cellulose Nanocomposite, and the advantages of Silver Cellulose Nanocomposite, the antibacterial effects of Copper Cellulose Nanocomposite and the antibacterial activity of functional anhydride copolymer-clay nanocomposite containing organic modified montmorillonite silver, and the synthesis and antibacterial effects of cobalt-cellulose magnetic nanocomposites were investigated, respectively.

Conclusions: When the studies were examined, it was understood that as a result of the resistance of bacteria to anti-bacterial agents and the development of technology, more investments should be made in nanotechnology and research should be in this direction. The antibacterial activity of many developed nanocomposites, such as silver Cellulose nanocomposite and Copper Cellulose nanocomposite, has been proven and offers an alternative to antibacterial agents used today. The world of nanocomposites, which offers not only health but also many areas of use, is still not an enlightened world. At a time when epidemics increase, scientific research needs to be increased and studies should be carried out in this direction.

Keywords: Nanocomposite**,** Antibacterial, Nanotechnology, Silver

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Studies on the Antioxidant Activity of Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.)

Student's Name and Surname: Cansu CERAN
Advisor: Asst. Prof. Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.), a member of the Lamiaceae family, is a bushy, highly branched and upright plant. Its homeland is the Mediterranean and its surroundings. Hippocrates, Galen and Dioscorides prescribed rosemary, which was used as an important part of the pharmacist's repertoire during the Renaissance, for liver problems. At the present time, it is used in many fields such as food, perfumery, cosmetics, pharmacy and aromatherapy. Rosemary, well-known as a medicinal plant, has been used as antioxidant, anti-cancer, antidiabetic, anti-inflammatory, antimicrobial, antifungal, antimutagenic, antispasmodic, wound healing, hair capillary strengthener and liver protector. The purpose of the study was to investigate the analytical studies on the antioxidant activity and total phenolic substance analysis of *Rosmarinus officinalis* L., which is used in complementary therapy in medicine throughout the world, and to create a review from these studies.

Results: When studies conducted in recent years were examined, it was seen that comparative determinations were made with one or more of the tests used for the determination of antioxidant activity of rosemary, such as DPPH, ABTS, FRAP, β-carotene-linoleic bleaching test, HAPX, EPR, CUPRAC, ORAC.

Conclusions: Analytical methods used today were examined and the results obtained from these methods were evaluated. Up-to-date information has been presented about the rosemary plant used in treatment by many countries.

Keywords: *Rosmarinus officinalis*, antioxidant activity, DPPH, FRAP, HPLC

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Methods Used in the Determination of Antioxidant Capacity of *Origanum* Species

Student's Name and Surname: Elif ÇATALLAR
Advisor: Asst. Prof. Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: The genus *Origanum*, a member of the Lamiaceae family, is semicircular or herbaceous and is widely used all over the world. It is a popular spice known as thyme among the people. The most well-known *Origanum* species which provide the source of thyme spice from the Lamiaceae family are Turkish and Greek thyme. Today, thyme is used for spasmodic, antimicrobial, expectorant, carminative, pertussis, cough, digestive disorders and menstrual complaints. The purpose of the study; The family of *Origanum* species is the chemical diversity of this plant and morphological information, essential oils of antimicrobial, cytotoxic and analytical studies on antioxidant activity and a review is to be created. Related information from PubMed, Science Direct, Google Academic, Web of Science and Scopus has been obtained from scientific journals, books and reports.

Results: Analytical studies were carried out using the researchers' DPPH, FRAP, ABTS, CUPRAC methods to determine the antioxidant activity of thyme oil.

Conclusions: Considering the data obtained from the literature, according to the results of the in vivo and in vitro studies examined, the researchers found that this plant showed many activities such as antibacterial, antifungal, antiviral, nematicidal, biocide, antiparasitic, anticancer, antidiabetic, anti-inflammatory and analgesic.

Keywords: *Origanum*, thyme, antioxidant activity, antioxidant capacity, analytical studies.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Interactions of Some Herbal Products with Medicines and Analytical Studies on These Medicines

Student's Name and Surname: Mukaddes Başak ŞENAY
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap KARADERİ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to contribute to increasing awareness on the subject by compiling analytical studies that demonstrate the pharmacodynamic and pharmacokinetic interactions of herbal products, whose usage is progressively increasing, with drugs, through a literature review. Plants and herbal medicinal products have been used for centuries in the treatment of many diseases and their concurrent usage is increasing day by day due to various reasons, such as increased accessibility to these products and the desire to turn to natural products. Products used unconsciously with the thought that what is natural is harmless can cause various changes in the body. The lack of studies and evidence on the pharmacological/toxicological effects and drug interactions of herbal products is one of the significant barriers to sufficiently creating awareness on this subject. Particularly, studies have shown that the simultaneous usage of drugs with herbal products that are commonly used for treatment, such as St. John's wort, Ginkgo biloba, Ginseng, Echinacea, Garlic, can lead to serious drug interactions.

Materials and Methods: The study is a literature review. Various databases, primarily PubMed and Science Direct, have been researched up until 2020.

Results: In this study, information about interactions between herbal medicinal products and drugs has been provided based on studies in literature survey. Analytical methods such as LC-MS/MS, HPLC, UV-VIS, as well as serum and urine analyses, have been utilized in the studies conducted to demonstrate the herbal product-drug interaction.

Keywords: Herbal Product, Drug Interaction, Plant-Drug Interactions, Pharmacokinetics, Enzyme.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytıcal Investıgatıon of Upper Respiratory Tract Infectıons Treatments and Drugs used

Student's Name and Surname: Buse COŞKUN
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap KARADERİ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: The upper respiratory tract infection is also known as the common cold. It is one of the most common diseases causing doctor visits both in the world and in our country. More than 200 viruses causing inflammation in the nose and throat lead to upper respiratory tract infections. Upper respiratory tract infections usually occur in the autumn and winter seasons. Symptoms of upper respiratory tract infections start 1-3 days after getting the virus and usually last up to 1-2 weeks. In children and adults, there is a runny nose, nasal congestion, itching in the throat, sore throat, fatigue, sneezing, and mild cough caused by nasal discharge. In the treatment of upper respiratory tract infections, the most preferred antibiotics when prescribed as a drug were found to be penicillin and beta-lactamase combination and cephalosporins. The most preferred ones in symptomatic treatment are combined preparations. Comparing among the non-steroidal anti-inflammatory drugs, the most preferred is dexketoprofen. Overuse and inappropriate use of antibiotics in the treatment of respiratory tract infections are a global problem. The excess of agents used in symptomatic treatment leads to polypharmacy. Educating physicians and patients about the principles of rational drug use will contribute to the solution of this problem.
Materials and Methods: The study is a literature review. Various databases, primarily PubMed and Science Direct, have been researched up until 2020.
Results: In our study, drugs used in upper respiratory tract infections were investigated and analytical methods for determination were discussed.

Keywords: Antibiotic, Respiration, Infection, Analytical, Virus.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Methods Used for Penicillin Determination

Student's Name and Surname: Nesrin DAVUTOĞLU
Advisor: Asst. Prof. Dr. Gülbin ERDOĞAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Antibiotics are among the rare drugs that can be considered as miracle drugs in the history of world medicine. Because of these properties, antibiotics are among the most widely used drugs all over the world. Antibiotics are substances synthesized by bacteria or fungi that inhibit the growth of other microorganisms and ultimately lead to their death. The most commonly used antibiotic derivatives, which we call beta-lactam (β-lactam) antibiotics in the heterocyclic structure of antibiotics, are penicillins. When the studies are examined, the use of these semi-synthetic penicillins has increased in recent years. There are different types of penicillin used in the treatment of gram-positive, gram-negative, and anaerobic microorganisms. To date, hundreds of antibiotics have been described, new ones are being discovered, and a significant part of them are being developed and used in the treatment of infectious diseases. A compilation study has been planned about which analytical determination methods have been used and is being used in the determination of penicillin so far.

Materials and methods: In the review study, the literature on penicillin determination was searched in Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct, and Scopus databases, and the study was carried out by obtaining the information from these databases.

Results and Conclusion: In this review study, the studies of articles for the determination of the pharmaceutical forms of penicillins given in pharmacopeias and in the literature were examined and in recent years, it has been determined that there are various analysis methods for simple, fast, accurate and precise quantification, from past to present, Chromatography; HPLC, GC, TLC, RPLC, IC; spectrophotometric; IR, NMR, LC-MS, LC-MS/MS, Polarimetric: Ac-polarography, Square wave-polarography, dc-polarography; fluorometric; titrimetric; It was observed that penicillin determinations were made by colorimetric and microbiological methods. Detailed information about the methods is given.

Keywords: Penicillin, Antibiotics, Quantitative Determination, Analytical Methods.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Studies on the Antioxidant Activity of Cordyceps Militaris Mushroom

Student's Name and Surname: Duygu ÇELİK
Advisor: Asst. Prof. Dr. Gülbin ERDOĞAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Fungi are organisms that do not contain chlorophyll and reproduce by spores, living as parasites or saprophytes. Derived from the Greek word 'cordyle' meaning 'club' and the Latin word 'ceps' meaning head, Cordyceps is a parasitic fungus classified in the family Clavipitaceae, which includes more than 750 described species. Cordyceps militaris, a genus of Cordyceps, has been used therapeutically in traditional Chinese medicine for centuries. It contains components with biological and pharmacological activity. Cordyceps militaris contains cordycepin, adenosine, cordycepic acid, superoxide dismutase enzyme, cordyceps polysaccharides. Cordycepin is a biologically active broad-spectrum nucleoside analogue and was first obtained from Cordyceps militaris. In our study, a review was created by examining the antioxidant activity of Cordyceps militaris and analytical studies on the active substance.

Materials and Methods: In the review study, the literature on the antioxidant properties of Cordyceps militaris was searched with Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct and Scopus databases, and the study was carried out by obtaining the information from these databases.

Results and Conclusion: Looking at the data obtained, it was determined that Cordyceps militaris contains polysaccharides, which are known to be antiviral, antioxidative, anti-inflammatory, antitumor, neuroprotective, antihypertensive and immunomodulatory, which have important bioactive properties. Anticancer, antifungal, antitumor, antiinfluenza effects of Cordyceps militaris. liver-protective, kidney-protective, neuroprotective, immunomodulatory, antidiabetes, antioxidant effects have been proven. Many health products in China contain Cordyceps militaris. Medicines produced from Cordyceps militaris are known to be used for kidney, lung health, anti-aging, and sleep regulators. Considering these data, it can be recommended to be used in supportive treatment in medicine under the supervision of a doctor.

Keywords: Cordyceps militaris., Antioxidant Activity, DPPH, ABTS, FRAP.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Studies on the Antioxidant Activity of Cordyceps Sinensis

Student's Name and Surname: Ahmet GÖKTÜRK
Advisor: Asst. Prof. Dr. Gülbin ERDOĞAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Fungi are the name of the realm in which multicellular or unicellular eukaryotic organisms are found. Fungi do not contain chlorophyll like plants and reproduce by spores. Cordyceps fungi, which belong to the Clavicipitaceae family and have more than 400 known species, is an endoparasite that lives on insects, arthropods, and other fungi. Cordyceps sinensis is a mushroom that grows in the high-altitude plateaus of Nepal, China, and Tibet and is very valuable for medical science. This mushroom has been used for many years in many areas such as diarrhea, headache, liver and kidney disorders, fatigue, diabetes, rheumatism, and cough treatment. Due to the fact that so many effects are gathered in one living thing, the phrase "a magical creature" was used for Cordyceps sinensis in Chinese sources. The components it contains have beneficial biological and pharmacological effects on the human body. Cordyceps sinensis has become famous all over the world in recent years and has taken its place among popular natural products. In this study, it is aimed to make a review by examining the literature studies on the components and antioxidant activity determination of Cordyceps sinensis mushroom due to its various effects.
Materials and Methods: In the review study, the literature on the antioxidant properties of Cordyceps sinensis was searched with Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct and Scopus databases, and the study was conducted by obtaining the information from these databases. Antioxidant activity determination methods were also examined and the data were compiled.
Results and Conclusion: In this review, it is seen that Cordyceps sinensis contains nucleosides, cordycepin, adenosine, nucleobases, nucleotides, polysaccharides, cordymin, tryptophan, amino acids and polypeptides as important components for health. It is seen from the spectrophotometric antioxidant activity determination methods that it has an antioxidant effect as a natural product and these components. Considering these data, it can be recommended to be used under the supervision of a doctor for supportive treatment in medicine.

Keywords: Cordyceps sinensis, Antioxidant Activity, DPPH, ABTS, FRAP.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Methods for the Determination of Acrylamide Level in Foods

Student's Name and Surname: Şeyda Özge ÖZKAN
Advisor: Asst. Prof. Dr. Deniz ÇIKLA YILMAZ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: After acrylamide was detected in some foods subjected to heat treatment or cooked at high temperatures, for the first time in 2002, many research articles reporting various analytical methods for the determination of acrylamide from heat-treated foods have been published in the literature. Acrylamide is considered a potential genotoxic and reproductive toxin with mutagenic and carcinogenic properties by in vitro and in vivo studies. Due to its harmful effects on human health, it is very important to accurately detect acrylamide in processed foods. In this review, the mechanisms of formation of acrylamide in foods, toxicity, and determination methods are described with an emphasis on chromatographic methods.

Materials and Methods: This graduation project is a review study based on literature research. Various databases including primarily Springer Link, Pubmed, Science Direct have been scanned until the year 2021.

Results: Mass detector gas chromatography and liquid chromatography methods are generally used in the determination of acrylamide in foods. Capillary electrophoresis method is also a useful method. In addition, it has been found that bioanalytical methods such as immunoenzymatic methods and biosensors are sufficiently sensitive and selective.

Keywords: Acrylamide, Analytical methods, Food

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Methods Used for Vitamin D Determination in Clinical Laboratories

Student's Name and Surname: Mervan GÜNEŞ
Advisor: Asst. Prof. Dr. Deniz ÇIKLA YILMAZ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Vitamin D is a necessary vitamin for bone formation, the absorption, use, and balance of calcium and phosphorus in the digestive tract, the active transport of calcium, the formation of calcium-binding proteins, and growth in children. Vitamin D is taken as a provitamin into the body through plant and animal-derived foods, synthesized in the skin and body under the influence of sunlight. Vitamin D deficiency is a common public health problem in our country. In studies to determine the prevalence of deficiency, it is possible to come across data reaching up to 90%. The possible relationship between vitamin D deficiency and musculoskeletal pain, osteoporosis, diabetes mellitus, hypertension, cardiovascular diseases, autoimmune diseases, sleep disorders, cancer, and Covid-19 is frequently mentioned in researches. For these reasons, there are significant increases in the number of vitamin D tests in laboratories. To assess vitamin D levels, plasma 25-Hydroxy vitamin D (25-OH D) level should be determined. The aim of this study is to compare the analytical performance of the methods used for the determination of 25-OH Vitamin D in plasma.

Materials and Methods: This graduation project is a review study based on literature research. Various databases including primarily Springer Link, Pubmed, Science Direct have been scanned until the year 2021.

Results: Clinical laboratories may prefer automated measurement systems due to the large number of samples. Chemiluminescence microparticle immunoassay (CMIA) in 2011, electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA) method in 2012 received FDA approval for 25-OH vitamin D measurement. High performance liquid chromatography (HPLC) and liquid chromatography – tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) methods are sensitive and selective. According to the literature review data, when both immunoassay and chromatographic based methods are compared with each other, although these methods have various advantages or disadvantages, it has been concluded that their analytical performances are close to each other.

Keywords: Vitamin D, 25(OH)D vitamin, Vitamin D deficiency.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug Release from Nanocomposite Structures

Student's Name and Surname: Minel YAMAN
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap AYAZ SEYHAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Composite structures are basically new structures consisting of at least two different components that do not dissolve in each other. The purpose of the formation of composite structures is to reveal the properties that the components do not carry alone in the composite structure or to see the properties found in the components more strongly in the composite structure. A subclass of composites is nanocomposites. Nanocomposites are obtained by incorporating fillers in the range of 1-10 nm into the main phase. Nanocomposites are structures with superior properties in many ways. Today, these materials are used in medicine, pharmacy, industry, packaging and many other fields.

In this study, it is aimed to convey the results of the researches, which materials are used to obtain nanocomposites, how they are synthesized, their advantages compared to conventional drug dosage forms and the results of their use in diseases, as a result of the researches.

Materials and Methods: This study was a literature-based interpretation research. databases; Searched through 2020, including Springer Link, Pubmed, Science Direct, Intech and other databases.

Results: In line with the researches, the mostly used components in nanocomposites, the properties and synthesis of these components, the obtained nanocomposites and their usage areas are explained.

Keywords: Nanocomposites, Controlled Release, Nanosize, Nanotechnology, Drug Targeting.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Applications of Antioxidant Nanocomposites

Student's Name and Surname: Said Furkan KILIKLI
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap AYAZ SEYHAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Nanocomposites are very different materials with at least one dimension of one of the phases below 100 nm. In the production of composite materials, polymers, metals, ceramics and their derivatives are used as matrices. Because nanocomposites are multifunctional, they offer the opportunity to achieve many properties that we cannot achieve with conventional materials. Being able to control the distribution in size and distribution of these nanoscale components involves adapting and understanding the role of interfaces between structurally or chemically different phases in bulk properties. Examples of application areas of nanocomposites are: packaging, food, cosmetics, medicine, pharmaceuticals, agriculture, energy and aerospace. In this study, the applications of antioxidant nanocomposites will be discussed**.**
Materials and Methods: This study is a literature-based review study. databases; Searched through 2021, including Springer Link, Pubmed, Science Direct and other databases**.**
Results: Although the use of nanocomposites as antioxidants is not common, their use has increased with the advancement of technology.

Keywords: Nanocomposite, Antioxidant, Nanotechnology.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Mentha Piperita (Mint) Plant, Analytical Studies on it and Extraction of Menthol

Student's Name and Surname: Mesut Can ÇÖKÜKOĞLU
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Dilek BİLĞİÇ ALKAYA
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Various herbs include Mentha piperita (mint); It is one of the most widely used herbs worldwide, with a long history of safe use in medicinal preparations. It belongs to the Lamiaceae family and shows perennial, hairless and aromatic features. Today, it is grown especially in the temperate regions of Central Europe, Asia, USA, India and Mediterranean countries. Mint oil; It is one of the most widely used essential oils in food products, pharmaceuticals, cosmetics, dental care products, mouthwashes and soaps. Peppermint tea is one of the most widely consumed single-component herbal teas.

Materials and Methods: This study is interpretation research based on the literature. databases; Searched by Springer Link, Pubmed, Science Direct and other databases until 2022. Clinical and experimental studies on the plant, which are beneficial in the prevention and treatment of various diseases such as antioxidant, anticoagulant, antiandrogen, antinociceptive, antimicrobial, antiviral, antifungal, antiallergic, anticarcinogenic, antitumorigenic, are presented.

Results: Natural resources have been used frequently for therapeutic purposes recently. At this point, the research on the analysis of the active substances of the plants used in traditional medicine and the synthesis of other analogues and their therapeutic effects are increasing. The aim of this review is to include current information about Mentha piperita (mint), which has an important place in herbal therapy, and analytical studies on the plant.

Keywords: Mentha piperita, Peppermint, Menthol, Peppermint oil, Extraction

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Studies on Drug Active Substances Used in The Treatment of Asthma

Student's Name and Surname: Yavuz İNAN
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Asthma is a respiratory disease that can be defined as chronic inflammation of the airways. It occurs with the narrowing of the airways and continues in attacks (crises). Three groups of drugs are used in the pharmacological treatment of asthma. These are drugs used to control the disease, reliever drugs used to relieve symptoms, and additional drugs used when the first two groups do not get results.

The purpose of the study it is the examination, interpretation and presentation of analytical studies conducted in recent years on the beta2 receptor agonist salbutamol and the leukotriene antagonist montelukast, which are used in the treatment of asthma that affects more than 300 million people around the world, and which have proven the parameters approved by ICH.

Results: For the salbutamol active ingredient LC-ESI-MS/MS, LC-MS, HPTLC, UPLC-MS/MS ve SFC-MS/MS, GC-MS, HPLC-DAD, RP-HPLC, HRMS; for the montelukast active ingredient HPLC-MS/MS studies were examined.

Conclusions: When the results of the studies are examined, it can be said that researchers have developed simple, precise, accurate, sensitive, fast and economical methods for the quantification of active substances.

Keywords: Asthma, Salbutamol, Montelukast, Analytical studies

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Studies on Drug Active Substances Used in The Treatment of Osteoporosis

Student's Name and Surname: Sümeyye DUMAN
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Ayşen KURT CÜCÜ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Osteoporosis is a metabolic bone disease characterized by deterioration of bone structure. Bone fractures may occur as the disease progresses. Osteoporosis is a preventable and treatable disease, which greatly reduces the patient's quality of life. The study includes information about the prevention of osteoporosis, its pharmacological and non-pharmacological treatments. The aim of the study; To interpret, analyze and present analytical studies conducted in recent years on the active ingredients of alendronate, risedronate, denosumab, raloxifene and teriparatide, which are used in the treatment of osteoporosis, with parameters approved by ICH.

Results: For the alendronate active ingredient HILIC (Raju ve ark., 2015), HPLC-MS/MS (Yamada ve ark., 2018), HPLC-DAD with HPLC-FD (Al Deeb ve ark., 2004), MSPE with LC-MS/MS (She ve ark., 2021), HPLC (El-Yazbi ve ark., 2019), HPLC-MS (Tarcomnicu ve ark., 2007), acid-base potentiometric titration (Ke ve ark., 2016), for the risedronate active ingredient HPLC-UV (Moustapha ve ark., 2020), SPE with LC–MS/MS (Ghassabian ve ark., 2012), HPLC (Jia ve ark., 2006), for the denosumab active ingredient SE-HPLC with RP-HPLC (Perobelli ve ark., 2018), for the raloxifene active ingredient HPLC (Trontelj et al. et al., 2005), for the active ingredient teriparatide LC-MS/MS (Kusuma et al., 2021; Chambers et al., 2013), UHPLC-MS/MS (Eugster et al., 2019) studies were examined.

Conclusions: As a result of the examination, it has been seen that the studies are environmentally friendly, economical, sensitive, simple, fast, accurate and precise.

Keywords: Osteoporosis, Alendronate, Risedronate, Analytical studies

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Studies of Acne Treatment and Drugs Used

Student's Name and Surname: Ali Şaban ŞİMŞEK
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap KARADERİ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Acne vulgaris is a chronic, inflammatory disease of the pilosebaceous unit, exhibiting polymorphic lesions in the form of comedones, papules, pustules, nodules, cysts, and scars. Although it is mainly considered to cause cosmetic complaints, it can cause severe psychological and social distress in the affected individuals. The effectiveness of acne treatment and patient compliance can be increased with various general strategies. The treatment applied in acne vulgaris varies according to the affected area, the severity and type of the disease, and the psychological status of the patient. Therefore, acne vulgaris is considered an important disease that needs to be treated by many authorities.

Materials and Methods: This study is a literature review. Various databases, including Springer Link, PubMed, and Science Direct, have been researched up until 2021.

Results: This study includes the use of topical retinoids, topical antimicrobials, systemic antibiotics, hormonal therapy, and oral isotretinoin in the treatment of patients with moderate acne vulgaris, and the analytical methods for determination.

Keywords: Acne Vulgaris, Pathogenesis, Treatment, Isotretinoin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analytical Studies of Oral Contraceptives and Drugs Used

Student's Name and Surname: Mehmet KORKMAZ
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap KARADERİ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: The aim of this thesis is to analytically examine oral contraceptives and provide information about oral contraceptive products and drugs. Oral contraceptives, a birth control method, have recently become widely used. They are mostly used in developed countries and one of their major advantages is that they do not affect fertility. Compared to other birth control methods, their usage is relatively easier. They usually consist of 21 tablets, used uninterruptedly for 21 days followed by a 7-day break, providing continuous protection throughout this period. They contain varieties of estrogen and progesterone as active ingredients. Another birth control method that does not contain hormones and is frequently used mainly in Europe is the condom. For absolute protection, methods such as intrauterine devices, tube ligation, and vasectomy can be used, however, these affect fertility.

Materials and Methods: This study is a literature review. Various databases, including Springer Link, PubMed, and Science Direct, have been researched up until 2021.

Results: In this study, based on the literature review, information about the oral contraceptive products and drugs, and analytical methods for determination have been provided by utilizing sources related to the subject.

Keywords: Estrogen, Progesterone, Oral Contraceptives, Birth Control, Condom

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Bioactive Components and Antioxidant Activity of Hericium Erinaceus Mushroom

Student's Name and Surname: Gökay BULUT
Advisor: Asst. Prof. Dr. Gülbin ERDOĞAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Hericium erinaceus (Lion's Mane Mushroom) is a mushroom belonging to the Hericiaceae family. In the wild, these fungi are common in late summer and fall on hardwoods, particularly American beech and maple trees. Generally, Hericium erinaceus is considered saprophytic as it feeds mostly on dead trees. However, it can also be found on live trees, so it can be a tree parasite. This may indicate an endophytic habitat. Hericium erinaceus is a fungus that usually lives in the mountainous regions of the northeastern regions of Asia. Hericium erinaceus has been used in traditional folk medicine and medicinal cuisine in China, Korea, and Japan. Various physiological effects, including anti-aging, anticancer, antigastritis and antimetabolic disease properties, have been revealed by various studies. The aim of this study is to examine the bioactive components of the Hericium erinaceus mushroom and to include studies on its antioxidant properties.

Materials and Methods: In this review study, studies on the bioactive components and antioxidant capacity of Hericium erinaceus were searched from Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct, and Scopus databases, and literature was obtained.

Results and Conclusion: When the literature is examined, it has been found that Hericium erinaceus has an important role in immunity and cancer-fighting because it contains polysaccharides such as β-glucan as active components and when its antioxidant activity is examined, it has high antioxidant activity. However, it should be considered that Hericium erinaceus is an attractive resource, not only for the manufacture of drugs, but also for the prevention of diseases and the development of the health sector.

Keywords: Hericium erinaceus, Polysaccharide, Antioxidant Activity, Bioactive Component.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Use of Ketoconazole and Analysis of Analytical Studies

Student's Name and Surname: Gülizar BOYRAZ

Advisor: Asst. Prof. Dr. Gülbin ERDOĞAN

Department: Analytical Chemistry

Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Ketoconazole drug active ingredient; various fungal infections; It is an antifungal agent that inhibits the growth of fungi that cause lung infections such as dermatitis, dandruff, oral or vaginal candidiasis, and blastomycosis (a rare fungal infection that can affect many organs) or histoplasmosis (infection caused by inhaling fungal spores called Histoplasma capsulatum). Medicines containing this active ingredient are sold in various forms of cosmetics and in pharmacies, especially in the form of shampoo. There are also tablet and ointment forms. Ketoconazole is often recommended by doctors for the treatment of fungi in medicine, due to its effective antifungal and antifungal properties. The aim of this study is to create a review study about which analytical methods are used in the determination of ketoconazole, which is used in fungal treatment, in various preparations.

Materials and Methods: Analytical studies on ketoconazole active ingredient were searched from Springer, PubMed, Web of Science, Science Direct, and Scopus databases, and literature was obtained.

Results and Conclusion: It was determined that chromatographic and spectroscopic methods were used as the methods used in the determination of ketoconazole. In recent years, the increase in fungal infections and the treatment policy are important due to the low immune system in humans. For this reason, it has been determined from the findings that sensitive, reliable, and fast chromatographic and spectrophotometric methods have been developed and current studies have been carried out for the determination of preparations containing ketoconazole.

Keywords: Ketoconazole, fungi, antifungal, chromatography, spectrophotometer

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Antioxidant Properties of Spartium Junceum L. by Ultrasound Assisted Extraction

Student's Name and Surname: Rabia TEYMUROĞLU
Advisor: Asst. Prof. Dr. Deniz ÇIKLA YILMAZ
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Spartium Junceum L. (Spanish Broom) belongs to the Fabaceae family and its flowers are used in the traditional folk medicine for the treatment of peptic ulcers. In this study, Spartium Junceum L., collected in Istanbul, was dried, its body and flower parts were separated and powdered using a grinder. The total phenolic substance, total flavonoid substance amounts and antioxidant activities of the extracts obtained under classical solvent extraction and ultrasound assisted extraction conditions were examined. The extraction processes were performed at 40°C with an ethanol: water (70:30) solvent system.

Materials and Methods: UV-VIS spectrophotometer (Shimadzu UV 1601), ultrasonic bath (Bandelin Sonorex), and shaker incubator (Biosan ES-20) were used.

Results: The total phenolic substance amount in the prepared extracts was determined using Folin Ciocalteu reagent, total antioxidant activity was determined using the ferric reducing antioxidant power method (FRAP) and DPPH (2,2–diphenyl–1–picrylhydrazyl) radical scavenging activity determination methods. The results were evaluated and compared with tables and graphs.

Keywords: Spartium Junceum L., Antioxidant Activity, Ultrasonic Assisted Extraction

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Use of Nanotechnology in the Food Industry

Student's Name and Surname: Yuşa MERT
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap AYAZ SEYHAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: Nanotechnology is defined as relating to materials, systems, and processes operating at a scale of 100 nanometers (nm) or less. In the twenty-first century, nanotechnology (NT) plays a very important role in the fields of food and agriculture. Technology has great potential to solve various problems. The advent of nanotechnology has opened up a new universe of possible applications in the food industry. Some of these applications are: improved taste, aroma, color, texture and consistency of foodstuffs, better absorption, bioavailability of nutraceuticals and health supplements, development of food antimicrobials, innovative food packaging materials with improved mechanical, barrier and antimicrobial properties, nanosensors for traceability and food ingredients. or the encapsulation of additives, as well as the monitoring of food status during transport and storage.

Materials and Methods: This study is a literature-based review study. databases; Searched through 2022, including Springer Link, Pubmed, Science Direct and other databases.

Results: Although applications of food nanotechnology are in their infancy and most are in laboratories, soon food will be replaced according to individual needs and in a more attractive and nutritious form. Nutraceuticals and functional foods will be developed using nanotechnology.

Keywords: Food Industry, Nanotechnology

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production and Characterization of Iskin (Rheum Ribes L.) Loaded Nanofiber Structures

Student's Name and Surname: Ayşe Betül DEMİREL
Advisor: Asst. Prof. Dr. Serap AYAZ SEYHAN
Department: Analytical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: The use of natural compounds such as biocompatible and non-toxic plant extracts in tissue engineering applications without undesirable side effects is highly preferred over chemical drugs. In recent years, many studies have been carried out to produce nanofibrous materials produced by electrospinning of bioactive plant extracts. *Rheum ribes L.* (RR) is a member of the Polygonaceae family, rich in antioxidants, found mainly in Iran, Iraq and eastern Turkey. The roots of this plant are traditionally used to treat infections of the urinary tract, diabetes, and stomach ulcers. Root and stem extract of RR has high antioxidant activity.

Materials and methods: In this study, nanofibers were obtained by adding different concentrations of RR extract to PLA by electrospinning technique. Electrospun PLA/PEG/RRE nanofibers were characterized by scanning electron microscopy (SEM), Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR), thermal analysis (DSC) and tensile strength.

Results: Different RRE concentrations were successfully loaded on PLA/PEG/Twen 80 nanofiber mats by electrospinning method. The nanofiber diameter decreased with increasing RR extract concentration to PLA/PEG combination. The resulting structures of nanofibers are suitable for biomedical applications.

Keywords: Electrospinning, Nanofiber, Rheum Ribes L., PLA, PEG

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of BIOCHEMISTRY

Incretins: Next Generation Therapies and Mechanisms in Diabetes and Alzheimer's

Student's Name and Surname: Buse YURTSEVER
Advisor: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Department: Biochemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Alzheimer's Disease and Diabetes Mellitus are two diseases whose frequency increases with the aging of the population. Since these two diseases are chronic, they are one of the leading health problems in the elderly population. In recent Year, many studies have revealed that there is a link between two diseases. Therefore, the concept of " Type 3 Diabetes " has been proposed to describe Alzheimer's disease due to insulin deficiency and insulin resistance occurring in the brain. Many epidemiological evidence shows that individuals with diabetes are 1.5-2 times more likely to be Alzheimer's than healthy individuals of the same age. Although the mechanism of this relationship has not been fully explained yet, hyperglycemia, hypoglycemia, vascular damage and insulin resistance are among the most likely pathophysiological causes. Although the mechanism of this relationship has not been fully explained yet, hyperglycemia, hypoglycemia, vascular damage and insulin resistance are among the most likely pathophysiological causes. Based on the links between these two diseases, it is not surprising that some drug groups approved for Diabetes also have a role in Alzheimer's treatment. Agents that increase insulin and insulin sensitivity are seen as promising new treatment approaches in Alzheimer. In addition, the neuroprotective effect of incretins, a new generation antidiabetic agent, was evaluated. Many studies have been done to evaluate the mechanisms of action of incretins, and some are still ongoing.

Keywords: Alzheimer's Disease, Diabetes, type 3 diabetes, insulin, incretin.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sports Nutrition and Its Importance in Nutrition

Student's Name and Surname: Mücahit BÖLÜK
Advisor: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Department: Biochemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Many amateur and professional athletes use nutritional supplements in the hope of improving per formance. The world of sports is filled with products that claim to prolong endurance, improve re covery, reduce body fat, increase muscle mass, minimize the risk of disease, or achieve other goa ls that improve sports performance. These supplements can be costly and potentially harmful, and the advertised ergogenic gains are often based on little or no evidence. Due to the fact that the die tary supplement industry is not regulated, there is now an abundance of additional products world wide with questionable value, content and quality. Many supplements contain substances that are prohibited in sports or that are associated with significant morbidity and mortality. In addition to t he need for proper dietary supplements, nutritional training and scientifically sound guidance are required for athletes. Nutritional requirement is higher in athlete population than non-athlete pop ulation. Therefore, it is important to follow a nutritional approach adapted to athletes and exercis e sessions. In addition, other advantages of adequate food intake in sports are related to changes i n body composition, reduction of injuries and prolonged professional careers

Keywords: Sport, Nutrition, Supplement, food

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Neurological, Cognitive and Psychiatric Effects of The Thyroid Gland Functions

Student's Name and Surname: Esra Saadet PASLI
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Department: Biochemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Thyroid hormone functions are one of the most important elements of human development from the fetal period. Thyroid hormones have a wide role in cellular metabolic activity, gene transcription, cell differentiation and cell migration. The nervous system and the endocrine system have an interdependent physiology at many points, therefore they have influenced and controlled each other during development. Thyroid hormone also periodically assumes roles responsible for neurological, mental and metabolic development in the organism. It is seen that thyroid dysfunctions often accompany psychiatric disorders. Basically, two ideas are discussed to explain this situation. The first is that endocrinological disorders cause psychiatric disorders, and the second is that both endocrinological disorders and accompanying psychiatric disorders are the result of the same dysfunction in the brain. In this study, the basics of thyroid function were explained and its role in neurological development and psychiatric connections were compiled and presented.

Keywords: Thyroid gland, neuronal development, depression, cognitive function

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Chronobiology

Student's Name and Surname: Özlem ÜNAL
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Department: Biochemistry
Year: 2020

ABSTRACT

The activities of living things are guided by a number of internal biological functions as well as external factors. The branch of science that examines the biological clocks of living things and the changes in their organisms within the scope of biological clocks is expressed as chronobiology. Biological clock and biological rhythms are effective in the vital activities of all living things. There is a life cycle that the plants move according to the sun, and the animals continue according to the seasons and the day cycle. Biological clock and biological rhythm are the most important and effective for humans in terms of social structure, physiological features and brain functions among living things. With this study, the science and development of chronobiology is discussed and then the concept of chronotype defining the differences of biological rhythm on humans is emphasized. Psychological and physiological issues that have an impact within the scope of chronobiology and human behavior have been examined in general.

Circadian rhythm and its formation, which expresses the 24-hour rhythm cycle, its effects on the human body with its superexazmatic nucleus and melatonin hormone, which are accepted as the management center of the biological clock. In this context, the sleep state where the biological rhythm shows the most effect on the human is considered as a separate title.

Keywords: Chronobiology, biological rhythm, chronotype, sleep status

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Effect of Amino Acids on Wound Healing

Student's Name and Surname: Ali Rıza TUNCEL
Advisor: Assit. Prof. Dr. Üyesi Halil AKSOY
Department: Biochemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Wound healing is a complex process that requires coordination from multiple biological systems. In order to find succes at this process several factors needed. Among those factors amino acids, while serving as a building blocks to proteins, also have multiple roles in wound healing. Glutamine for example, functions as a fuel source by undergoing conversion to glucose in liver. In addition to that it also serves as a direct fuel source for rapidly dividing epithelial cells. Glutamine also has a potent antioxidant ability since it has a role in intracellular glutation system. Another amino acid that has a function in wound healing is arginine which is also a precursor for nitric oxide, a component that has a critical role in wound healing. Besides that arginine is a precursor of prolin which is required for collagen synthesis. In this paper, the effects of amino acids, especially glutamine and arginine, on wound healing have been reviewed based on multiple studies.

Keywords: Wound Healing, Amino Acids, Glutamine, Arginine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Wound Drape and Wound Healing

Student's Name and Surname: Fatih YETER
Advisor: Assit. Prof. Dr. Halil AKSOY
Department: Biochemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Wound healing is a complicated situation where a harmonized interaction occurs among cells, growth factors, cytokines, and extracellular matrix proteins. When wound healing is disrupted, it may end up with chronic, non-healing wounds. On the other hand, stem cell therapies have been investigated thoroughly for a wide spectrum of diseases such as cancer treatment, metabolic and neurologic disorders etc. In addition to differentiation capacity, stem cells may regulate immune response, control inflammation and possess tissue protective and reparative mechanisms. The beneficial effect stem cell therapies on wound healing was observed in a variety of experimental studies and in reported clinical cases. Specifically, they have been successfully used in the treatment of chronic wounds and stimulation of healing processes. However, because of unlimited division potential, immunosuppressive effects, and promoting angiogenesis stem cells can be charged as tumorogenic. For this reason, further randomized controlled trials are required in order to support the clinical use of stem cells.

Keywords: Wound healing; stem cells

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Role of Stem Cells in Wound Healing Treatment

Student's Name and Surname: Şerife Tuğçe DOĞAN
Advisor Assit.Prof.Dr. Halil AKSOY
Department: Biochemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Wound healing is a complicated situation where a harmonized interaction occurs among cells, growth factors, cytokines, and extracellular matrix proteins. When wound healing is disrupted, it may end up with chronic, non-healing wounds. On the other hand, stem cell therapies have been investigated thoroughly for a wide spectrum of diseases such as cancer treatment, metabolic and neurologic disorders etc. In addition to differentiation capacity, stem cells may regulate immune response, control inflammation and possess tissue protective and reparative mechanisms. The beneficial effect stem cell therapies on wound healing was observed in a variety of experimental studies and in reported clinical cases. Specifically, they have been successfully used in the treatment of chronic wounds and stimulation of healing processes. However, because of unlimited division potential, immunosuppressive effects, and promoting angiogenesis stem cells can be charged as tumorogenic. For this reason, further randomized controlled trials are required in order to support the clinical use of stem cells.

Keywords: Wound healing; stem cells

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Biochemical Effects of Selenium

Student's Name and Surname: Muhammet Ali TÜRKSEVEN
Advisor: Prof.Dr. Derya ÖZSAVCI
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Selenium is an essential element that participates in many mechanisms in the body, especially in the metabolism of thyroid hormones, antioxidant defense and regulation of the immune system, and participates in many enzymes as cofactors. It is noted that selenium deficiency may be associated with aging, cancer, insulin resistance, diabetes, cardiovascular and neurodegenerative diseases, increased risk of mortality, immune system diseases. Excessive deficiency of selenium is associated with various diseases in endemic areas, while excess can lead to selenosis. In order to keep the Serum selenium level at the desired level, foods rich in selenium should be included in the diet in sufficient quantities. There are conflicting data in the literature on the relationship of selenium with diabetes mellitus and cancer, so its mechanism cannot be fully explained. As a result, more studies are needed to determine the level of effect of selenium in various diseases. In this study, the biochemical effects of selenium were examined.

Keywords: Selenium, selenoproteins, Optimal intake, Type-2 diabetes, cancer

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Phytosterols and Their Importance

Student's Name and Surname: Doğukan YAVUZ
Advisor: Prof.Dr. Derya ÖZSAVCI
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Phytosterols (plant sterols and stanols) are the essential component of the cell membrane of plants. They are commonly found in plant foods. Because phytosterols are structurally similar to cholesterol, they reduce the absorption of cholesterol from the intestines. For the last ten Year, purified herbal sterol and/or stanols have been added to various foods as functional nutritional component due to their hypocolesterolemic effects. 1.6-2 g/day herbal sterol and/or stanol intake per day reduces the absorption of cholesterol from the intestines by 30% and plasma LDL cholesterol levels by 8-10%. Since the effect of herbal sterols and/or stanols on plasma LDL cholesterol was known, the use of statins as a hypocolesterolemic effect in patients whose plasma LDL cholesterol levels should be reduced has been pushed to the second level compared to the former. The use of phytosterols 3g/day per day and above has a cholesterol-lowering agent effect and is reliable.

Keywords: Phytosterols, stanols, cholesterol, cholesterol absorption, atherosclerosis, functional nutrient

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Known and Unknown Aspects of Ergogenic Support in Sports

Student's Name and Surname: Mehmet Uğur DEYYAROĞLU
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Özlem Bingol ÖZAKPİNAR
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Athletic performance can be improved by a balanced diet or negatively affected by an unbalanced diet. Athletes spend most of their time training in order to increase their performance, but they often overlook the advantages that can be provided by a good diet. Great efforts are made to train, and proper nutrition is of great importance in order not to waste these efforts and to ensure a high level of effectiveness in training. Ergogenic foods are supplements that have been used for many Year. Athletes have turned to these supports due to their needs such as more energy and longer training. Studies have shown that ergogenic nutrients are frequently used in line with the needs of athletes, and studies generally make a difference compared to placebo and increase performance. On the other hand, the consumption of nutritional supplements, which are often used incorrectly among athletes, is increasing day by day. In this review, the effects of sports nutrition supplements on athlete performance were examined.

Keywords: Ergogenic support, food supplement, sportsman

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Examinatıon of The Effects of Microbiata and Endocrıne Disrupting Chemicals on Diabetes Formation

Student's Name and Surname: Şeyma BİTMEZ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT

The prevalence and incidence of diabetes is increasing all over the world. The increase is worrying for public health and the countrys economy. It is known that various factors such as global industrialization, lifestyle changes, weight gain, a carbohydrate-rich diet, and a persons genetic predisposition have an effect on the formation of diabetes. In addition to these factors, studies have shown that changes in intestinal microbias trigger diabetes and that intestinal microbiata change in diabetes. Microbiata diabetes has been associated with insulin resistance, increased intestinal permeability, endotoxemia, and changes in glucose homeostasis. In addition, daily exposure to common endocrine disrupting chemicals has been associated with diabetes and has been reported to affect diabetes complications. In this review, the role of microbiata and endocrine disruptors in diabetes is discussed.

Keywords: Microbiota, probiotics, diabetes, endocrine disrupting chemicals, bisphenol A

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Effect of Ozone Therapy on Wound Healıng

Student's Name and Surname: Furkan BAKIR
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Halil AKSOY
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT

In addition to the antimicrobial effect of Medical Ozone treatment by eliminate periodontal pathogens, it is known that anti-inflammatory and wound healing accelerating effects exist. The use of ozone therapy in injuries can be examined in two main areas: soft tissue traumas and diabetic foot. However, the application is often used in many cases such as peripheral vascular disease, radiation injury, pressure injury and venous stasis, which causes chronic wounds that do not heal, such as diabetes.

Keywords: Wound healing, Ozone, Ozone therapy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Effect of Melatonin on Wound Healing

Student's Name and Surname: Özge ÜNVER
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Halil AKSOY
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT
The deterioration of tissue integrity as a result of the destruction of the skin, the largest organ of the body, is called a wound. Wound healing occurs in three interlocking phases: the inflammatory phase, the proliferative phase, and the remodeling phase. Undoubtedly, human beings have researched wound healing for centuries and made studies to improve it. Wound healing is thought to be affected by many factors such as age, race, gender, nutrition, stress, drugs, and diseases. In this study, the effects of the hormone melatonin on wound healing were investigated. Melatonin is a hormone secreted from the pineal gland and thought to have effects on many factors such as the immune system, sleep, and circadian rhythm. The effects of the hormone melatonin, which was discovered in 1958, continue to be elucidated.
Keywords: Wound healing, melatonin, pineal gland.

Effect of Gallic Acid on Wound Healing

Student's Name and Surname: Melek ARSLAN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Halil AKSOY
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT
Wound healing is critical and difficult for the homeostasis of our body, which requires many complex physiological systems to work together. It has been observed that gallic acid accelerates wound healing thanks to its antioxidant properties so that the systems involved in wound healing can work more comfortably. It has also been shown that both heat and wound healing properties increase when hexanoyl glycol is conjugated with chitosan. In this dissertation, the effect of gallic acid on wound healing was investigated by considering many studies.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Keywords: Gallic acid, Wound treatment, Skin anatomy, Phenolic acid, Healing.

Energy Homeostasis in Cancer

Student's Name and Surname: Neslihan AYDIN
Advisor: Prof. Dr. Şermin TETİK
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Reprogramming of metabolism is one of the most important changes seen in cancer cells in order to maintain the growth and proliferation of cancer cells. Altered metabolism is among the main causes of cancer. Cancer cells consume a lot of energy. For this reason, it starts to look for alternative fuels and their metabolism changes compared to normal cells. The most important of these differences is aerobic glycolysis known as the 'Warburg effect'. It is our circadian system that regulates metabolism in a 24-hour rhythm. In daily nutrition, the time of feeding is as important as the amount of energy intake. Our circadian system regulates glucose, lipid and energy metabolism, glucose homeostasis, and fasting and satiety cycles. When we leave the order created by our circadian system, changes in metabolism occur. This situation causes the formation of metabolic diseases. Circadian disruption has a carcinogenic effect on our body. In this review, we will examine the metabolic changes seen in cancer cells, alternative sources sought in nutrient limitation, the diet during the day, our circadian system that maintains this order, the role of the circadian system in nutrition, the factors affecting our circadian rhythm, the changes in nutrition when our circadian system is disrupted, and the effect of circadian rhythm on metabolic disorders and cancer.

Keywords: Warburg effect, Energy balance, Circadian system, Energy balance and cancer

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Energy Balance and Management in Sports and Exercise

Student's Name and Surname: Begüm ÖĞÜN

Advisor: Prof. Dr. Şermin TETİK

Department: Biochemistry

Year: 2021

ABSTRACT

Energy balance is the balance between energy intake and energy expenditure. The energy balance has two main components. One of these two components is energy intake and the other is energy expenditure. Macro nutrients (carbohydrates, proteins and fats) are used as energy sources. During energy intake, food intake is also under control of hormones. These ingested nutrients are used in the production or resynthesis of ATP through energy metabolism. The energy released by the breakdown of ATP is used in all metabolic processes that require energy, including muscle contraction. In addition, although vitamins and minerals are not directly involved in energy production, they have functions in some metabolic reactions. Energy is consumed in three ways. One of them is resting metabolic rate, the other is the thermic effect of food and the other is the energy expended through physical activity. Studies have shown that the energy taken in athletes is insufficient compared to the energy expenditure. Some researchers have stated that some amino acid and herbal supplements have positive effects on athlete performance.

Keywords: Energy balance, energy metabolism, nutrients, hormones, dietary supplements in athletes

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Effects of Covid-19 on Homeostatic Balance

Student's Name and Surname: Didem Nurbanu YARDIMCI
Advisor: Prof. Dr. Şermin TETİK
Department: Biochemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Coronavirus disease 2019 (Covid-19) has become a global epidemic affecting millions of people around the world. It has been declared a pandemic by the World Health Organization as of March 2020. The symptoms of Covid-19 were variable, and although the course was not the same in all patients, it often resulted in asymptomatic infection, acute lung injury, severe respiratory distress syndrome (ARDS) and death. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) uses ACE-2 receptors to enter the cell, similar to SARS-CoV. ACE-2 is abundant in the lung and small intestinal epithelium of humans. This clearly makes respiratory and gastrointestinal system elements the target tissue. The abundant expression of ACE-2 on the surface of bronchial epithelial cells results in local inflammation, coagulation and leakage from capillaries in case of infection. Disrupted endothelial structure initiates unregulated cytokine release. It is clear that the overproduction and release of pro-inflammatory cytokines is the crux of the cytokine storm. This situation; The need for mechanical ventilation can lead to sepsis, septic shock, acute respiratory distress syndrome (ARDS) and multiple organ dysfunction syndrome. Changes in the intestinal microbiota may cause negative effects on the brain and lung tissues through various mechanisms. Abnormal levels of liver enzymes have been noted in patients infected with SARS-CoV-2. Most liver damage is mild and temporary, but serious liver damage can also occur. People with severe disease have a higher rate of liver damage. Covid-19 leads to deterioration of iron metabolism in patients. The common findings of patients with anemia include advanced age, impaired renal function, and increased markers of inflammation. Apart from these, monitoring of different hematological, immunological and biochemical markers can give us information about the disease.

Keywords: SARS-CoV-2, homestasis, pandemic, ACE-2, Covid-19 mechanism

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Coagulopathy Due To covid-19 and venous Thromboembolism

Student's Name and Surname: Ezgi ALTUNÖZ
Advisor: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Department: Biochemistry
Year:2022

ABSTRACT

Epidemics, which have caused significant breaks in every period throughout the history of humanity, have left deep traces that shape life and have been engraved in the collective memory of the society. After a long time, the world encountered a viral infection that progressed rapidly and caused great upheaval. The viral infection, which first appeared in Wuhan, China and could not be prevented from spreading, was named SARS-COV-2 (severe acute respiratory syndrome–coronavirus-2/ SARS-COV-2) and the disease was named corona virus diseases-2019 (COVID-19). It spread very quickly from person to person, and caused a pandemic in a short time. The COVID-19 pandemic, which causes acute respiratory syndrome, is a serious disease that causes worrying increases in morbidity and mortality rates. It is necessary to clarify the causative agent of the disease and the conditions that it causes in order to prevent the devastating consequences of the disease. Multi-organ failure with widespread inflammation, microvascular thrombosis and increased risk of venous thromboembolism is one of the most serious symptoms of SARS-COV-2 infection. One of the most serious symptoms of SARS-COV-2 infection is Coagulopathy. This defect in coagulation causes mortality in 30% of patients. In this stüdyo, the details of COVID-19 disease and its relationship with venous thromboembolism, which manifests itself with the coagulation disorder it causes, are mentioned.

Keywords: COVID-19, SARS-COV-2, Pandemic, Coagulopathy, Venous thromboembolism

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Relationship With Alzheimer And Microbıota

Student's Name and Surname: Edanur YILDIRIR
Advisor: Prof. Dr. Derya ÖZSAVCI
Department: Biochemistry
Year:2022

ABSTRACT

Alzheimer's disease is a progressive neurodegenerative disease characterized by decreased cognitive functions, self-care deficiencies, and various neuropsychiatric and behavioral disorders. It is considered the most common type of dementia. According to the two basic pathologies of Alzheimer's, it has been observed that the disease consists of amyloid plaque and neurofibrillary tangles. Dementia affects each person differently, depending on the underlying causes, other health conditions, and the person's cognitive functioning before they became ill. Age, female gender, and family history are generally accepted as risk factors for Alzheimer's disease. Although there is no drug that completely stops or reverses AH today, FDA-approved Acetylcholine esterase enzyme inhibitors Rivastigmine, Galantamine and Donepezil; and Memantine, an NMDA receptor antagonist, is used to relieve the symptoms of the disease.

The gut microbiota plays an important role in human health by creating a relationship between the brain and the gut. When the relationship between diseases and intestinal microbiota is examined, it is revealed that there is a special microbiota in some diseases. This microbiota is different from the microbiota of a healthy person. Strong evidence is provided that there is a link between metabolic diseases such as obesity, diabetes, and neurodegenerative disorders such as Parkinson and Alzheimer's, and intestinal microbiota. One of the important consequences of Alzheimer's is cognitive behavioral disorders. An important cause of cognitive behavioral disorders is the decrease in the number of intestinal microorganisms living symbiotically with humans. It can be said that this difference is caused by inflammation or related to the response of the immune system to the current situation.

Keywords: Alzheimer's disease, Gut microbiota, Gut-brain axis, Neuroinflammation

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Monoclonal Antibodies and Their Use in Cancer

Student's Name and Surname: Zeynep ZEYTİN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Department: Biochemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Monoclonal antibodies are designed to target a specific epitope on an antigen. The therapeutic application of monoclonal antibodies emerged in 1975 with the discovery of the hybridoma technique by Kohler and Milstein. Monoclonal antibodies are among the targeted anti-cancer agents with promising results that improve innate immune system functions to suppress cancer cell activity and eliminate cancer cells. Monoclonal antibodies used in cancer immunotherapy show their anti-tumor effects in various ways by targeting growth factors that help cancer progression, cancer cell-specific differentiation antigens or immune checkpoint. Treatment using monoclonal antibodies is among the targeted treatment options. The high selectivity and favorable toxicity profile of these antibodies has led to their inclusion in standard treatment regimens in cancer treatment and further investigation. In this review, general information about monoclonal antibodies is given, and monoclonal antibodies approved by the FDA in the treatment of cancer are emphasized.

Keywords: Monoclonal antibody, cancer, targeted therapy, differentiation antigen

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of The Possible Antiproliferative And Aopptotıc Effects of Melatonin and Vitamin D Combination on Prostate Cancer Cells

Student's Name and Surname: Elif YILMAZ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Özlem BİNGÖL ÖZAKPINAR
Department: Biochemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Cancer, which takes the second place after cardiovascular diseases among the causes of death in the world, is a deadly disease that results from a large number of mutations that affect the growth and differentiation of cells under the influence of environmental and genetic factors. Increasing evidence in recent Year supports the role of vitamin D (VD) in cancer prevention and treatment. It has been shown to have very important effects especially on breast, prostate and colon cancer. Although in vivo and in vitro studies have revealed that VD has significant effects on prostate cancer, the studies are contradictory.

Melatonin (MLT), a neuroendocrine active substance chemically composed of N-acetyl-5-methoxytryptamine, is synthesized and secreted by the pineal gland. MLT regulates various biological functions, including the circadian rhythm, and exerts free radical scavenging, immunomodulatory, anti-inflammatory, anti-tumor, anti-aging and endocrine regulatory effects, influencing the occurrence, development and treatment of cancer. While clinical studies revealed that high levels of melatonin have protective effects from prostate cancer; some other studies have suggested that it has the opposite effect and poses a risk for prostate cancer. Although clinical trials mainly focus on advanced cancer patients, the best MLT administration regimen for prostate cancer treatment is still unknown and more in vitro and in vivo research is needed.

However, no study has been found on the possible effects of the combination of MLT and VD in prostate cancer. In this study, we investigated the possible antiproliferative and apoptotic effects of MLT and VD combination on human prostate cancer cells.

Keywords: Prostate, cancer, vitamin D, melatonin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In Silico Investigation of the Effects of Major Compounds in Cox-2 Effective Plants on 5KIR Protein

Student's Name and Surname: Şafak Özlem BÜLBÜL
Advisor: Assit.Prof.Dr. Turgut ŞEKERLER
Department: Department of Biochemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Cyclooxygenase is an enzyme responsible for the synthesis of prostaglandins, which cause pain and inflammation in the body. The non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) used show effectiveness by inhibiting this cyclooxygenase enzyme. There are two isoforms of the cyclooxygenase enzyme, cyclooxygenase-1 (COX-1) and cyclooxygenase-2 (COX-2). In this study, the effect of the protein, which we selected from the plants that we think is effective on COX-2, on 5KIR was examined. For this purpose, in the light of the literature we scanned in our study, bioactive compounds of plants that are thought to have anti-inflammatory effects and are preferred for use among the public for this reason were determined. Then, the interactions between these compounds and the 5KIR protein of our choice were investigated using in silico methods. For these studies, 8 molecules were downloaded from PubChem database and molecular coupling study was performed with 5KIR protein using iGEMDOC and Autodock Vina embedded Chimera 1.15 software.

Keywords: 5KIR, moleküler docking, in silico, cox-2, NSAİİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Docking in Some Chronic Diseases

Student's Name and Surname: Hala JAMAL
Advisor: Assit.Prof.Dr.. Turgut ŞEKERLER
Department: Biochemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Drug research covers a process that takes many years. Moreover, despite the great financial resources and manpower spent, the number of successful drugs is very few. With the development of software technology in recent years, the use of bioinformatics techniques in the field of drug research has come to the fore. Molecules taken from chemical databases with millions of compounds are primarily searched for drug potentials with software, thus saving time and money. The technique used primarily from these software is the molecular docking method. In this method; In diseases, the protein whose activity is to be inhibited is selected. Then, the interactions between the molecules with high drug potential and the protein to be tested, the strength of the interactions are calculated by means of various software. In this way, many molecules go through pre-elimination. In vitro and in vivo tests can be performed with molecules selected as a result of pre-elimination. Here, as a result of pre-elimination with software, it provides great gains in terms of money and time.

In this review, we; We examined the preferred proteins for molecular docking in diseases such as diabetes, obesity and Alzheimer's. Information about protein structures, coordinates of active sites, potential ligands required for molecular docking studies were compiled. We think that this compiled information will contribute to providing preliminary data for molecular docking studies.

Keywords: Molecular docking, Protein active site, Coordinate, Chronic diseases

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Collagen Supplements and Their Benefits

Student's Name and Surname: Reyhan Ravza YEŞİLOĞLU
Adviser: Assit.Prof.Dr. Turgut ŞEKERLER
Department: Biochemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Collagen is a structural protein that forms a large part of the protein mass in mammals, especially in the extracellular matrix. It is found in the skin, cartilage, connective tissue, and many other places. The beneficial effects of collagen, whose production decreases over time due to age and environmental factors, are replaced by the damages of its absence. It causes many problems such as aging, wrinkles, joint problems, and dryness. Especially in recent years, many collagen supplements have been offered for sale in the pharmaceutical industry. Collagen has been synthesized industrially and used by the public in various pharmacological forms.

In this review, we; compiled the information about the biochemical structure, function, and production of collagen, and conducted a literature search regarding the use of collagen supplements. In research on collagen, we talked about its effects on skin, bone, joint health, aging, and pathological processes such as diabetes, obesity, and cardiovascular diseases.

As a result; Although it is seen a result of literature studies that collagen supplements have therapeutic efficacy in many pathological processes, it has been reported that there is no effectiveness in some studies. For this reason, it is essential to do more research on the use and possible side effects of collagen supplements.

Keywords: Collagen supplement, Joint health, Skin health, Hydrolized collagen, Native collagen

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In silico Investigation of the Effect of Some Major Compounds in Antiobesity Effective Plants on FTO Protein

Student's Name and Surname: Sinem Görkem DEMİRBAŞ

Adviser: Assit.Prof.Dr. Turgut ŞEKERLER

Department: Biochemistry

Year: 2022

ABSTRACT

Obesity is a serious condition that affects both developed and developing countries and threatens health with its direct relationship with diabetes mellitus, cardiovascular diseases, hypertension and hyperlipidemia. With its rapidly increasing number, it is now described as a pandemic. Recently, many target proteins have been identified in the literature on obesity and the effects of molecules against these proteins have been investigated. We in this study; In the light of the literature in the PubMed database, we searched for plant extracts that were found to be effective in antiobesity. Then, we determined the major compounds in these plant extracts, which are claimed to be effective against obesity through many different mechanisms. Then, we wanted to examine the interactions between these compounds and the FTO (Fat mass and obesity-associated protein) protein, which is thought to have an important role in cell fat metabolism, in silico. For this purpose, 75 molecules were downloaded from PubChem database and molecular docking study was performed with FTO (PDB ID: 3LFM,7CKK) protein using Chimera 1.15 software embedded in Igemdock and Autodock Vina. Accordingly, 3 compounds with the lowest energy were determined with the 3LFM structure. Accordingly, the molecules showing the best binding were epigallocatechin gallate (EGCG), Excelside A and Lingstroside, respectively. In our study with the 7CKK structure, whose RMSD validation value was determined as 1.017 and we got more compatible results with the docking method we applied; The best 3 molecules were isoquercetin, gartanin and oleuropein, respectively. These molecules were then compared with the Orlistat positive control, and their protein binding sites were examined in detail. According to in silico results, it is seen that this molecule is promising in terms of its potential to turn into drugs in the future. However, there is a need for more detailed in vivo and in vitro studies with these molecules.

Keywords: Obesity, Molecular Docking, FTO , In Silico, Herbal extract, Igemdock, Autodock Vina

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL BASIC SCIENCES

Biopharmaceutical Produced with Recombinant DNA Technology

Student's Name and Surname: Galip KÖYLÜ
Advisor: Prof. Dr. Kadir TURAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

The gene that forms the basis of molecular biology technology; It is a product that can be isolated and reproduced. Gene isolation and reproduction are performed by inserting and cloning the gene of interest into a vector or DNA molecule that can be copied in a living cell. By combining these two DNAs of different origin, a new DNA molecule is created as a result. To sum up, "recombinant DNA technology" is the process of cutting DNA molecules from a different biological species, which cannot be spontaneous in nature, by genetic engineering technology and combining these different DNA pieces and the product produced as a result of this process is called "recombinant DNA".

Recombinant technology uses are very wide. The use of this technology is increasing day by day in drug development and production. In this graduation project, it is aimed to briefly give information about the place of recombinant DNA technology in drug production and biopharmaceuticals.

Keywords: Gene Isolation, Recombinant DNA Technology, *Recombinant Protein Drugs*

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Retroviruses; Retroviruses; HIV/AIDS Causative Virus Replication

Student's Name and Surname: Jehadulhaq SHARİFİ
Advisor: Prof. Dr. Kadir TURAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

Human immunodeficiency virus (HIV) infection remains a major health issue worldwide. In this chronological review, retroviruses in general and HIV, the causative agent of AIDS in particular, were evaluated. We focused on the some of the current research about epidemiology, transmission ways, clinical symptoms, current diagnostic algorithm and effective treatment regimens, in particular in the search for a cure for HIV. Moreover, viral infections will also be assessed in terms of sociological dimensions, such as stigmatization and exclusion, which are seen in our community and are still untreatable.

Keywords: Endogenous Retroviruses, Retroviruses, HIV infection, HIV/AIDS diagnosis, HIV/AIDS treatment

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug Therapy in Space

Student's Name and Surname: Mustafa ATAŞ
Advisor: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

In this study, it is aimed to review previously published studies on bioelements. Bioelements have a great variety of functions, depending on their chemical properties and the way they settle in tissues or fluids in the body. Ca, P, Na, K, Mg, CI, S form the majority of bioelements. 99% of calcium is in the skeleton. Calcium takes part in muscle contraction, hormone secretion, metabolism and nerve conduction. PTH, phosphorus and vitamin D play a role in calcium homeostasis. Phosphorus plays an important role in energy metabolism, acid-base balance and intracellular signaling. Phosphorus functions as a structural component of bones and teeth and DNA / RNA. Phosphorus height may be a sign of Kidney Failure. Most of the sodium is found in extracellular fluid and plays a vital role in osmolarity. Sodium intake is associated with Hypertension Potassium is the most important cation of the intracellular environment. Potassium is required for optimal enzyme function, DNA synthesis, cell division. The main regulatory hormone of potassium is aldosterone. Magnesium plays a role in strengthening muscles, protein synthesis, enzyme system activity (as a cofactor), and regeneration of cells. Chlorine is the main extracellular anion of the body. Chloride functions include control of membrane potential, cell volume homeostasis and cell proliferation, and regulation of apoptosis. Sulfur is found in the structure of many amino acids. It plays a role in the functioning of the antioxidant mechanism in the body.

Keywords: Calcium, phosphorus, sodium, potassium, chlorine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Trace Elements

Student's Name and Surname: Sadullah ESİN
Advisor: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

In this study, it is aimed to review previously published studies (publications, books, translations, articles, etc.) on trace elements. There are six essential trace elements in our body. These are iodine, zinc, selenium, copper, molybdenum and chromium. These are many enzymes in the body, they take part in the reaction. In its deficiency, there may be different effects depending on the enzyme or metabolic pathway affected. For example, iodine is an essential element for the thyroid gland and is effective in human growth and development. In its deficiency, goiter, Hashimoto's disease thyroid diseases occur, in its excess, Graves' disease occurs, and it affects human life significantly. While an excess of another element zinc element is not a problem for our body, children experience growth and development retardation. Because it takes place specially structurally in enzyme molecules and many proteins and biomembranes. In addition, in the inadequate intake of the elderly, the learning ability decreases, and the epilepsy threshold decreases. Selenium erythrocyte has been essential for our body as it is included in a composition of glutathione peroxidase (GSHPx) enzyme. Copper is important for iron metabolism. Wilson disease is a copper storage disease caused by genetic disorder. Molybdenum element is important for xanthine oxidase, aldehyde oxidase and sulfide oxidase enzymes and has relatively low toxicity. The chromium element is important for the insulin mechanism. In type 2 DM patients, chromium supplementation has been found useful in controlling insulin. It also positively affected cholesterol and triglyceride levels.

Keywords: Essential trace elements, iodine, copper, molybdenum, selenium

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Prebiotics and Probiotics

Student's Name and Surname: Ferhan TURHAN
Advisor: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Deparment: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

It has emerged in recent Year that bacteria in the human gastrointestinal tract have been involved in the pathogenesis and treatment of various diseases. Microbiota includes all special species while microbiome includes genes of microorganisms which live commensally with human. The human body must have a healthy gastrointestinal system to maintain a healthy life. This is achieved by intestinal microflora. Food additives such as probiotics, prebiotics and synbiotics are used to strengthen the beneficial microflora of the intestine. Microbial dysbiosis, described as the decrease of useful bacteria and the increase of harmful bacteria, has been associated with colon –gastric cancer, celiac disease and many extraintestinal diseases such as allergy, obesity, Parkinson disease, diabetes mellitus and cardiovascular diseases. Differences in intestinal microbiota composition are detected in many cases like diabetes, allergy, autism, obesity, gastric cancer, hypertension and autoimmune diseases. Healthy diet recommendations, including prebiotic and probiotic foods and the use of probiotic agents, look promising for future treatment of gastrointestinal ve extraintestinal diseases. Interventions based on microbiota manipulation are becoming increasingly widespread for many chronic conditions and are promising for the future.

Keywords: Microbiota, probiotic, prebiotic

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Removal of Pharmaceuticals and Personal Care Products from Wastewater

Student's Name and Surname: Furkan URAL
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

Nowadays, pharmaceuticals and personal care products are widely used. The wastes resulting from the use of these products cause great problems both in terms of environment and human and animal health. A number of treatment methods have been developed to minimize these problems and prevent them completely if possible. In this study, by using many articles, reviews and researches, information on wastes resulting from the use of pharmaceutical and personal care products, their harms and removal methods were presented.

Keywords: Personal care products, pharmaceutics, adsorption, wastewater treatments, pollution

Investigation of interactions between carbon materials and drugs

Student's Name and Surname: Aida TALAL
Advisor: Assoc.Prof. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Graphene is composed of carbon atoms in hexagonal arrangement and it is a promising material for many applications due to its unique physical, mechanical and thermal properties. Graphene is available in applications such as energy (batteries, solar panels), optics (touch screens), biomedical (pharmaceutical industry), aviation, automotive. In this study, graphene based materials were produced and the interactions of graphene based materials with drug active substances were evaluated.

Keywords: Grafen, carbon, drug, tryptophan, nicotinic acid

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Adsorption of Drugs with Graphene Based Materials

Student's Name and Surname: Peri USLU
Advisor: Assoc.Prof. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

Graphene has properties such as high electrical and thermal conductivity, strength, flexibility, low chemical reactivity, high transparency and ferromagnetism at room temperature. and nanocomposites, hydrogen storage, fuel cells, absorbent, catalyst support material, heat transfer material, capacitors, aerospace, automotive, energy and batteries. In this study, the adsorbing behavior of graphene oxide, as an adsorbent, for drug molecules was evaluated and its usability in controlled drug release was investigated.

Keywords: Graphene, carbon, drug, amino acid, adsorption

Examination of the Interaction of Graphene Oxide and Amino Acids

Student's Name and Surname: Rumeysa TAHTA
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2020

ABSTRACT

Within the scope of this graduation project, it was mainly aimed to produce and examine graphene-based materials for drug delivery system applications by modifying graphene oxide (GO). For this purpose, l-leucine amino acid and l-ornithine amino acid found in the composition of some plants in nature were used for modification. Modification studies were carried out using different reagent amounts, different ambient temperatures and various experimental times. As a result of the studies, the physicochemical characterization of the produced materials was made and the optimum conditions for the production of graphene-based materials were determined.

Keywords: Modification, adsorption, graphene oxide, l-leucine, l-ornithine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Viruses Carrying RNA Genome and the Importance of These Viruses for Human Health

Student's Name and Surname: Elif BAKIR
Advisor: Prof. Dr. Kadir TURAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Viruses are very small structures having a single type nucleic acid (DNA or RNA). Some of the viruses are enveloped, while others are non-enveloped. They have different morphologies, shapes and sizes. The viruses in different virus families show different shapes and morphologies. They need host cell enzymes and metabolic systems for replication. Therefore, most drugs will inhibit cell growth as well as viral replication. This situation makes it difficult to develop virus-specific antiviral agents. Mutations occur more frequently in viruses carrying the RNA genome than in DNA viruses. These mutations cause RNA viruses to change and adapt to the host more quickly. Viruses can suppress the immune system in the host organism, cause disease, and even be fatal. The RNA viruses often cause epidemics or pandemics in various periods, causing negative effects on people's social lives as well as negatively affecting national economies. In this thesis, the structural properties, replications and classification of the viruses were evaluated in general terms; information about the families of viruses carrying RNA genomes and the importance of these viruses for human health has been compiled.

Keywords: RNA viruses, virion, viral diseases, virus families, viral replication

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Techniques Used in the Diagnosis of Viral Pathogens

Student's Name and Surname: Pınar ÖZKAN
Advisor: Prof. Dr. Kadir TURAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Viruses are obligate intracellular parasitic entities that contain a single type nucleic acid (DNA or RNA). They are too small to be seen under the light microscope and use eukaryotic and prokaryotic organisms as hosts. The viruses can cause disease by suppressing the immune system of the host organism and in some cases can be fatal. While some of the viruses carry a membrane originated from the host cell (enveloped viruses), some do not carry a membrane (non-enveloped viruses), and exist as complexes of nucleic acids and proteins. They differ morphologically and are classified in different families. As with diseases caused by bacteria, fungi and parasitic organisms, the laboratory studies are required in the diagnosis of viral infections. Preliminary examinations in clinics are invaluable in terms of being the first step in the identification of diseases, helping those working in the laboratory, facilitating and guiding the procedures, but they are not sufficient for the diagnosis of viral pathogens. Therefore, laboratory studies are needed to define the causative factors of diseases. In recent Year, technological developments, especially in the field of molecular genetics, allow more reliable, faster and more specific results for the definitive diagnosis of viral pathogens. Therefore, laboratory studies are more accurate and definitive diagnosis than the clinical preliminary examinations.

In this study, the structural features, classification and replication of the viruses were investigated in general. Literature on the virus families carrying RNA genome and techniques used in the diagnosis of the viral pathogens were compiled.

Keywords: Viral genome, RNA viruses, Viral diagnostic techniques, Virus families

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Strategies for the Production of Viral Vaccines with Recombinant DNA Technology

Student's Name and Surname: Halil İbrahim ÇELIK
Advisor: Prof. Dr. Kadir TURAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Vaccines are active immune-forming biological preparations that are effective in protecting against infectious diseases of bacterial or viral origin. The main component of vaccines may be a disease-causing microorganism that is attenuated or completely inactivated form of the virus, or may consist of its toxins or antigenic response-inducing proteins of the pathogen. Within the scope of this study, different approaches and strategies applied in vaccine development, especially recombinant DNA technologies are discussed.

Many vaccines currently in use are obtained by inactivating or attenuating the pathogen. In addition to this type of vaccines, antigenic proteins of pathogens produced using DNA technologies also constitute the main component of many vaccines. Recombinant DNA technology is a method that is based on the artificial realization of genetic recombination events and enables the reproduction of any desired gene or product. The related gene is obtained by reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) over mRNAs or by digestion with the restriction endonuclease enzymes from the genome, and cloned into a vector such as plasmid, bacteriophage and artificial chromosomes. This vector is transformed into *Escherichia coli* bacteria and propagated in these cells. The resulting vectors are transferred to cells where recombinant proteins will be produced, by means of transfection, infection or transformation techniques. The cells having recombinant genes are produced in appropriate culture media, and the protein to be used as a vaccine is produced and purified in desired amounts.

In the current COVID-19 pandemic, it has been demonstrated that mRNA molecules can be used as an effective vaccine as well as classical vaccines and recombinant protein vaccines. In these vaccines, instead of the pathogen's polysaccharide, glycoprotein, or the pathogen itself, RNA molecules in mRNA format, which carry the specific genetic code of the pathogen in its structure, are given to the body in appropriate complexes, and body cells produce proteins that create an antigenic response.

Keywords: Vaccine, Recombinant Vaccine, DNA Technology, Gene

Drug Therapy in Space

Student's Name and Surname: Buse EROĞLU
Advisor: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

In this project, a review has been made on drug therapy in space. In this study, which was conducted with a large literature review, reported studies related to the pharmacodynamic and pharmacokinetic properties of drugs used by astronauts and their effects on astronauts were utilized.

Keywords: Spaceflight, muscle, regeneration, atrophy, drug, medication

Black Holes from Einstein to the Present

Student's Name and Surname: Delal EŞİDİR
Advisor: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Black holes are one of the most exciting and interesting topic in modern theoretical physics and astrophysics. A bizarre review of the black holes has long been questioned whether this kind really exists in nature or whether Einstein's equations only have been done by mathematics. It was studied as Einstein's Special Theory of Relativity to the General Theory of Relativity, and it investigated by details and importance of the theories at the Golden Age between 1960-1975 that also continues to give a lead on today. While for a long time, they were considered purely theoretical objects, astronomical observations over the past decade have provided an increasing amount of support for their actual existence. The formation of black holes in the universe, their existence and their connections with each other have been investigated.

Keywords: Blackholes, Einstein, relativity, univers, worm hole.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Edible Vaccines

Student's Name and Surname: Demet SEVİNDİK
Advisor: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Purpose: To research the importance of edible vaccines and recent developments, to evaluate the advantages and disadvantages.

Materials and Methods: This research has been performed through current literatür review and collecting the related research results.

Findings: Edible vaccines will provide solutions to the problems of traditional vaccines in areas such as storage, stability and logistics, especially in disadvantaged regions / countries. Thanks to genetic engineering and biotechnological applications, positive results are obtained in scientific studies. In the future, with some disadvantages and problems solved, it will be a highly preferred efficient vaccine type.

Results: Although edible vaccines are advantageous biopharmaceuticals, they pose some problems. Dosing adjustment, ensuring stability and preventing degradation are very important issues in plants. In addition, since edible vaccines can be considered as 'medicine' on the one hand and 'food' on the other, uncertainties may arise in terms of both ethics and legislation. I believe that edible vaccines that can be developed as a result of scientific and legal studies and will provide a lot of efficiency will be the biotechnological products of the future.

Keywords: edible vaccine, GMO, biopharmaceutical, transgenic plant, biotechnology

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Biomaterials

Student's Name and Surname: Rabia Eda ŞAHİN
Advisor: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Biomaterials have a huge place in our lives as materials and combinations of materials that protect and improve an individual's quality of life. They are implantable materials that must be in contact with living tissues. It is widely used in medical applications to fulfill the functions of living tissues or organs in the human body. Biocompatibility is the most important issue in biomaterials. It is necessary to ensure a correct biological interaction between the biomaterial and the tissue. There are many studies on biomaterials and tissue interactions. There are different types of materials depending on the function to be performed or the tissue and organ to be replaced. Each type of material has its own characteristics. This difference has contributed to the use of biomaterials for different purposes. The science of biomaterials is a science that has taken a place in our lives in the past and gives great hopes for the future. In this study, the place of biomaterials in our lives, their application areas, their designs and their presentation to the market, their tissue compatibility, their properties according to their types and their future were investigated by literature review.

Keywords: Biomaterials, tissue, implant, biocompatibility, medical applications

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drugs in Animal Food and Effect on Human Health

Student's Name and Surname: Büşra DEMİRAL
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R.Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

In veterinary medicine; Medicines are used for many purposes such as protecting animal health, treating disease, increasing development and productivity, making treatment, increasing feed efficiency. Antibiotics, hormones, minerals, antiemetics, vitamins, antiparasitic drugs can be given as examples of medicines used. The use of these drugs has both positive and negative effects in terms of animal health and production. Drugs used for many purposes can accumulate in the milk, muscle or tissues of the animal. With the consumption of animal foods containing drug residues, those residues pass to humans and may adversely affect human health. There is an uninformed use of drugs, such as giving the wrong drug to the animal or giving a large amount of drug, or selling the food of the animal, which is given the drug, without considering the withdrawal period from the drug. As a result of mindless drug use, both animal health and human health can be adversely affected. A maximum residue limit is determined for each drug in veterinary medicine, and legal sanctions are imposed if animal foods exceeding these limits are offered for sale. Adequate training should be provided to veterinarians and animal producers to ensure informed drug use. Today, there are many different methods to detect the presence of drug residues in animal food. With these methods, the amount of drug residue in the animal is measured with a sample taken from the animal. After the drug is given to the animal, for the food to be consumable, the drug residue in the animal must reach a level that cannot adversely affect human health.

Keywords: Veterinary, Animal food, Drug residue, maximum residue limit

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Substances Used in Adsorption and Their Properties

Student's Name and Surname: Ceylan AKSEL
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

In this study, the adsorption mechanism and the substances used in adsorption are explained with appropriate source research. With the increasing types of adsorbent substances, especially in industry, its usage area has increased and its importance has increased with the convenience and quality it provides in studies. Adsorbents consisting of natural, artificial, organic, inorganic, living and non-living substances; can be classified and named according to different criteria. The usage areas of adsorbents obtained from raw or pre-treated materials also change from day to day according to their types and origins. Adsorption still maintains its importance with its wide usage areas. Although there are many adsorbents examples, the most used and benefited adsorbents are included in the study.

Keywords: Adsorption, adsorbent, zeolite, chitosan, natural mineral clay

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Nuclear Energy and Its Effect on Human Health

Student's Name and Surname: Fatma ÖZAY
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

It is no longer possible to live without radiation in many areas of life today and in the future. Radiation is used in many fields from energy production to military uses, from industry to diagnosis and treatment in medicine, from agricultural research to scientific studies. As a result, exposure to natural and artificial radiations occurs. Ionizing radiation causes physical, chemical and biological changes at molecular and cellular levels in living things. These changes can be temporary or permanent depending on the type, amount and duration of radiation received. Ionizing radiations have many effects on living tissues. These have negative effects on human health at the cellular, tissue and system level.

X and gamma rays, alpha, beta particles, neutrons first cause molecular changes in the cells they pass through. They stimulate the molecules and atoms inside the cell by ionizing them. In this way, they try to reach the basic level by transferring their excess energy to these molecules. As a result, general information about radiation is included in this study, and then the effect of radiation on human health has been investigated. It should be known that depending on the dose and duration of the radiation, its biological effects may occur even after a long time and people should be made aware of this issue.

Keywords: Ionizing radiation, Human health, Cell, Living tissue

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Global Warming Ang The Greenhouse Effect

Student's Name and Surname: Hatice Şükran OSTA
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Global warming is the warming of the Earth across the World especially felt towards the end of the 20th century after an increase of the emission of greenhouse gases to the atmosphere such as carbondioxide, metane, nitrogen oxide, chloroflorocarbon as a result of various activities of humanbeing. The greenhouse effect is the characteristic of heat retention thanks to the noble gases in the atmosfhere as carbondioxide. The study shows reasons, results, measures, history of global warming. Also, it shows important cooperations about global warming in the international arena.

Keywords: Global warming, greenhouse effect, climate change, UNFCCC, Kyoto Protocol, Paris Climate Conference

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Green Energy (Renewable Energy) Resources

Student's Name and Surname: Shafiqa MAHMOODY
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R. Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Renewable energy; It can be defined as the energy that is constantly in a cycle within the nature itself and produced from natural processes. Every factor that creates a power on earth contains energy. Earthquakes, lightning strikes, hurricanes and tides are examples of this. Renewable energy, in other words, green energy/sustainable energy, is a type of energy that can be consumed as it is used, that can be used and renewed continuously, regardless of a source. Renewable energy sources are solar energy, wind energy, geothermal energy, biomass energy, hydrogen energy, marine and Okuus energies. In this study, the topics of what is energy, what is renewable energy and its sources, classification, importance and studies on this field have been examined so far.

Keywords: Energy, Renewable/Green Energy Sources, Environmental Pollution, Fossil Fuels, Non-Renewable Energy Resources, Sustainable energy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Interaction of Drug Active Substances with Nanomaterials

Student's Name and Surname: Sabuha ALTUNDAL
Advisor: Assoc.Prof. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Nano-sized drug delivery systems; that have the ability to achieve enhanced therapeutic efficacy and minimized side effects; with narrow submicron particle size range, a wide range of tissue targeting and easily manipulated surface properties to achieve controlled and sustained drug release can solve the challenges of overcoming the delivery problems of a wide variety of drugs. Due to the advances obtained as a result of nanotechnological studies in the field of health, it has been seen that they can provide significant advantages and advantages in the diagnosis and treatment of diseases. The aim of this thesis is to examine the interaction of drug active ingredients with nanomaterials and to give information on this subject.

Keywords: Drug, nanomaterial, carbon, nano carrier system, adsorption

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Amino Acid Adsorption With Carbon Nanomaterials

Student's Name and Surname: Cansu UMUT
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

The aim of this thesis is to investigate the amino acid adsorption with carbon nanomaterials. Carbon nanomaterials are among the preferred materials due to their various properties, which are used in many different fields today. Many studies have been carried out in the literature examining the adsorption of amino acids, that make up proteins which are the important components of living life, with carbon-based nanomaterials. In the light of the studies examined, it has been stated that carbon nanomaterials have good electrical properties and large surface areas related to the adsorption of amino acids. It has been concluded that carbon nanomaterials are suitable for use in enzyme immobilization and biosensors regarding the adsorption of amino acids, and it is thought that they can provide useful information for molecular engineering, chemistry and pharmacy with their nanoporous structures.

Keywords: Carbon, graphene, nanomaterial, amino acid, adsorption

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug Adsorption by Carbon Nanomaterials

Student's Name and Surname: Dilek ŞİMŞEK
Advisor: Doç. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Department of Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

Carbon Nanomaterials (KNM) are materials used in the pharmaceutical industry both as a drug carrier system and to separate drug molecules and chemicals remaining in wastewater. But of course, as in all cases, there are material characteristics, ambient conditions and interaction mechanisms that need to be evaluated. Studies have been carried out on these and the results are included in this study. The investigated factors are properties such as pH, surface area of KNMs, pore structures, surface charges of pharmaceutical active substances and are important factors affecting the adsorption process. Therefore, it is important and essential to have knowledge about them. In this thesis, information is given about the studies on this subject.

Keywords: Carbon, nanomaterial, drug, adsorption, graphene

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Interactions of Aminoacids with Nanomaterials

Student's Name and Surname: Yasemin ŞAHİN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Department of Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2021

ABSTRACT

While doing research on my work called the Interaction of amino acids with nanomaterials, firstly, information was gathered about what nanomaterials are and what properties they have, their types, advantages and disadvantages. They have found the opportunity to be used in many fields of nanotechnology because they are very small particles, have superior properties such as the mechanical properties of the material, the change in conductivity, and the prolongation of their useful life. On the other hand, information was gathered about the basic properties, types, functions, physical and chemical properties, reactions and interactions of amino acids. Amino acids show amphoteric properties due to the carboxylic acid and amine groups in their structure. In some studies, it has been shown that the energetic and physical nature of the adsorption of amino acids with nanomaterials consists of adsorption energy values, closest atomic distance and partial charges. Total energy and adsorption energy values show the potential of nanomaterials as adsorption surfaces for amino acids. The results shown are encouraging to explore and use nanomaterials as an amino acid carrier.

Keywords: Amino acids, nanomaterials, adsorption, interaction, drug

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Insulin Production and Diabetes from Past to Present

Student's Name and Surname: Veysel GÜMÜŞ
Advisor: Prof. Dr. Kadir TURAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT

For diabetes, which is one of the most common chronic diseases in the world, especially in patients with type 1 diabetes, a treatment method that allows the insulin produced in the body to fully function has not yet been found. Insulin, which is a peptide macromolecule, is mostly administered subcutaneously, due to its enzymatic degradation or inability to absorb sufficiently when given by different administration routes. However, routinely administering drugs subcutaneously affects the quality of life and may cause some immunological problems. In addition, hyperinsulinemia can be seen as the pharmacokinetic properties of naturally produced insulin do not fully match. For this reason, since the last oral dosage forms are the most preferred systems due to their ease of administration, studies in this direction have gained momentum. However, today, especially the treatment of type 1 diabetes is possible with insulin preparations produced with recombinant DNA technologies and applied subcutaneously.

Records of diabetes are found in Egyptian manuscripts dating back to 1500 BC. In 400-500 AD, two types of diabetes were first identified in Indians as separate conditions, one associated with youth and the other with excess weight. However, until the 1920s, no progress was made in the treatment of diabetes. The association of insulin with diabetes paved the way for the treatment of diabetes. Canadians Frederick Banting and Charles Herbert Best were able to isolate and purify insulin in 1921 and 1922. From this discovery, which was a milestone for the treatment of diabetes, to the present day, there have been very important developments in the isolation, production, purification, modifications and use of insulin. Today, different forms of insulin used in the treatment of type 1 diabetes are produced in bacteria and yeasts by DNA technologies. Within the scope of this graduation project, diabetes and issues related to the production of insulin used in the treatment of diabetes were evaluated.

Keywords: Insulin, Diabetes, Recombinant DNA Technology

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Effect of Frequently Used Supplements on Athlete Performance

Student's Name and Surname: Tuğberk SEPETCİ
Advisor: Prof. Dr. Kadir TURAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT

Adequate and balanced nutrition; It is defined as the intake of nutrients necessary for the growth, development and survival of the organism in the best way. This is one of the essential factors for a healthy life. Genetics, good training and nutrition are the main factors affecting the performance of athletes. Although physical and psychological factors of the person, training-nutrition status, health, environmental factors, sports-specific features play a role in the formation of high performance, it is difficult to say which factor is more effective in maximum performance. The use of nutritional supplements for athletes has increased significantly in recent Year. When these supplements are used in accordance with their purpose, they can contribute significantly to the performance of the athlete. The amateur use of these supplements may be unconscious in some cases; in its professional use, it is attempted to try everything that is likely to benefit the athlete. In this study, a group of nutritional supplements, which are frequently used and common in amateur athletes among the public, were discussed and whether they were really beneficial or not was examined in the light of current literature data.

Keywords: Nutrition, Supplements, Sports nutrition, Sports supplements

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Cyclodextrins and Antidepressants

Student's Name and Surname: Aysu SÖKMEN
Advisor: Prof. Dr. Sinem GÖKTÜRK
Department: Department of Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT

Depression is a mood disorder and an important psychological disorder that causes a decrease in a person's quality of life. It negatively affects a person's feelings, thoughts and behaviors. However, it is mostly not noticed by the person or his/her immediate surroundings, which causes it to be untreated and the person to live unhappily and not be able to fulfill his/her daily tasks. Depression, as well as obsessive compulsive disorder, anxiety disorders, serious psychological problems with mental and physical symptoms should be treated. Antidepressant drugs are drugs used in the treatment of these psychological diseases. By changing the disturbed balance of neurotransmitters that provide communication between nerve cells in the brain, they make them work normally. Antidepressants according to their effects on the brain; It is divided into groups as selective serotonin reuptake inhibitor (SSRI), Serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor (SNRI), tricyclic antidepressants, Monoamine oxidase inhibitors (MAOI), Serotonin antagonist and reuptake inhibitors (SARI) and other antidepressants. The cyclodextrins, on the other hand, are a family of cyclic oligosaccharides consisting of a macrocyclic ring of glucose subunits joined by α-1,4 glycosidic bonds. They have a hydrophobic interior and a hydrophilic exterior. They form complexes with hydrophobic compounds. Alpha-, beta-, and gamma-cyclodextrin are generally recognized as safe by the FDA. It provides stability and solubility to some drugs, including hydrocortisone, prostaglandin, nitroglycerin, itraconazole, chloramphenicol. The aim of this review is to summarize antidepressant drugs and cyclodextrins, and then to evaluate the efficacy of cyclodextrins in the problems caused by the side effects and slow onset of action, as some of the patients do not respond to antidepressant drugs.

Keywords: Antidepressant, cyclodextrin, psychological disorder, treatment, interaction.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Biotechnological Vaccines

Student's Name and Surname: Meryem Özge KENAR
Advisor: Prof. Dr. Gülgün TINAZ
Department: Department of Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT

Biotech vaccines are produced by using molecular biology and recombinant DNA technology. Biotech vaccines are cheaper and safer than conventional vaccines. With the developments in molecular biology and immunology, conventional vaccines have begun to leave their place to biotech vaccines. There are biotech vaccines which are produced by various methods. Recombinant vaccines are vaccines produced by using recombinant DNA technology and genetic engineering. Nucleic acid-based vaccines are biotech vaccines produced by providing the genetic code of the relevant antigen of the pathogen to generate specific immune responses. Viral vector vaccines are vaccines produced by adding genetic information of the antigenic structure of the targeted microorganism to modified viruses. In this study, biotechnological concepts and methods used in biotechnological vaccine production technology have been examined with an overview; It is aimed to give information about the production of recombinant vaccines, the general characteristics of nucleic acid-based vaccines, the delivery systems of mRNA vaccines and the viral vectors used in the production of viral vector vaccines.

Keywords: Biotech vaccine, mRNA, DNA, gene expression, recombinant DNA technology, SARS-CoV-2, delivery systems, LNP

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Adsorption and its Applications

Student's Name and Surname: Egemen HIŞIR
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R.Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT
Adsorption method is one of the most preferred methods because it is easier to apply and cheaper compared to other removal methods.
In this study, general information about adsorption, adsorption isotherms, adsorbents and adsorption applications is given.

Keywords: Adsorption, adsorption isotherm, adsorbent, removal

Dyestuffs

Student's Name and Surname: Yarennaz GÜLER
Advisor: Assoc.Prof. Dr. R.Yeşim CANTÜRK TALMAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT
In this study, the definition of color, the differences between dye and dyestuff, the subcategorization of dyestuff according to application, the areas in which dyestuff is used, and the distinction of what is considered to be natural dyestuff is investigated and explained in detail.
Colour can be defined as the image created in the brain by the stimulating effects of different wavelengths of light hitting human and animal visual organs. Since the lights of different wavelengths hold different levels of energy, the lights coming to the visual organ through the material cause different excitation in the visual organ, and these excitations are considered as different images in the brain. Paint is the substance used to protect the surface of the objects from external effects or to make the object colorful in order to provide a beautiful appearance. On the other hand, dyestuffs are coloring substances that have an affinity for material either by themselves or with suitable reagents. Dyestuffs are chemical compounds and they impart color to the object with which they are treated.

Keywords: color, paint, dye, dyestuff, classification of dyestuffs

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production of Graphene Based Aerogels for Pharmaceutical Applications

Student's Name and Surname: Fulya SAMUR
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT

Aerogels, which has a great potential for use in fields such as pharmacy and biomedicine, has been given the superior properties of graphene. In this study, biocompatible graphene-based aerogels was produced for use in pharmaceutical applications. Graphene oxide was produced by the modified Hummers method and used in the production of aerogels. The effects of the conditions used during the production of aerogel on the structure of the aerogel, the biocompatibility levels of the materials and their drug adsorption capacity were explained. The potential of using aerogels as drug delivery platforms was evaluated. With the results obtained from this study, it has been tried to contribute to the improvement of drug production and treatments.
This study was supported with Tübitak-2209 University Students Research Projects Support Program.

Keywords: Aerogel, graphene, graphene oxide, adsorption, drug

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Characterization of Aerogels and Biomaterial Applications

Student's Name and Surname: Seda Didem ŞAHİN
Advisor: Assoc.Prof. Dr. Elif ÇALIŞKAN SALİHİ
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT

The aim of this study is to characterize biocompatible graphene-based aerogels produced for pharmaceutical applications. The produced aerogels were characterized by electron microscopy, X-ray diffraction and other advanced spectroscopic techniques. The porosity of the airgel structure was investigated by gas adsorption. In this study, the methylene blue adsorption step of graphene oxide-based aerogel production is given in detail. Information is given about the characterization of aerogels and their use in biomaterials.

This study was supported with Tübitak-2209 University Students Research Projects Support Program.

Keywords: Aerogel, graphene, graphene oxide, adsorption, drug

Graphene Based Aerogels and Drug Interactions

Student's Name and Surname: Halime HAZIRLAR
Advisor: Assoc.Prof. Dr. Elif SALİHİ ÇALIŞKAN
Department: Basic Pharmaceutical Sciences
Year: 2022

ABSTRACT

Due to their large surface areas and highly porous structures, graphene oxide-based aerogels have excellent mechanical strength, electrical conductivity, thermal stability, and adsorption capacity. Based on these features, they have become the favorite of new drug production and drug technologies. Within the scope of this graduation project, graphene-based aerogels, drug interactions and adsorption with aerogels were investigated and information about these subjects was given.

Keywords: Drug, Aerogel, Graphene, Interaction, Adsorption

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL BOTANY

Pharmaceutical Botanical Investigations in Kurtalan (Siirt)

Student's Name and Surname: Kadir ÇİÇEK

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Gizem BULUT

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2020

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Kurtalan (Siirt) region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project

Materials and Methods

For this purpose, previous research about use of the medicinal plants, which the people used as traditional folk medicine in Kurtalan (Siirt) region which we determinated as the research area has been examined between 24.04.2020-20.05.2020. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was determined that 32 types of taxa we found in Kurtalan (Siirt) region were used as traditional folk medicine and foodstuff in the region. Plants identified in the research area and related information are presented in the text.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Ethnobotanical, Kurtalan, Siirt, Turkey

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botany Investigations in Bozyazı (Mersin)

Student's Name and Surname: Hilal DEVELİ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem BULUT
Department: Pharmaceutical Botany
Year: 2020

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants, medicinal mushrooms and egzotic plants in Bozyazı (Mersin) has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Material and Methods

For this purpose, previous research about use of the medicinal plants, medicinal mushrooms and egzotic plants which the people used as traditional folk medicine in Bozyazı (Mersin) region which we determinated as the research area has been examined between 24.04.2020-20.05.2020. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 13 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 174 taxa in this region Bozyazı (Mersin) as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Bozyazı, Mersin, Pharmaceutical Botany, Folk medicine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Bayramiç (Çanakkale)

Student's Name and Surname: Merve HOROZ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem BULUT
Department: Pharmaceutical Botany
Year: 2020

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Bayramiç (Çanakkale) has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Material and Methods

For this purpose, the previous researches about the plants used by Bayramiç (Çanakkale) region, which we designated as a research area between 28.04.2020-15.05.2020, as a traditional folk remedy were examined. All plants used for treatment in the region are listed as Latin names and families.

Results and Conclusions

As a result of this study, the usage of 72 taxa in the Bayramiç (Çanakkale) region as a folk remedy in the region and its importance in terms of Pharmaceutical Botany were compiled. The information collected as a result of the research is presented in the study.

Keywords: Bayramiç, Çanakkale, Pharmaceutical Botany, Folk medicine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Körfez (Kocaeli)

Student's Name and Surname: Fatma Nur KOCAKAYA

Advisor: Assit.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ

Department: Department of Pharmaceutical Botany

Year: 2020

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Körfez (Kocaeli) region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project.

Materials and Methods

For this purpose, Körfez (Kocaeli) region which we determined as the research area has been visited between May 4, 2019 – March 20, 2020, in which interviewed with various people about the subject, information about the plants that the people used as traditional folk medicine were collected, and the local names of the plants were determined. The collected plant specimens are kept in the Herbarium of the Faculty of Pharmacy, Marmara University, after they were pressed, dried and enumerated. And then they were made into herbarium specimens after pasting on herbarium cartons and preparing their labels.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was determined that 16 taxa we identified in Körfez (Kocaeli) region, were utilized as traditional folk medicine. The plants collected in the research region and the information related to them are presented in the text.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Körfez, Kocaeli, Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Gölcük (Kocaeli)

Student's Name and Surname: Betül BAYTAR

Advisor: Assit.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2020

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Gölcük (Kocaeli) region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project.

Materials and Methods

For this purpose, Gölcük (Kocaeli) region which we determined as the research area has been visited between May 4, 2019 – April 18, 2020, in which interviewed with various people about the subject, information about the plants that the people used as traditional folk medicine were collected, and the local names of the plants were determined. The collected plant specimens are kept in the Herbarium of the Faculty of Pharmacy, Marmara University, after they were pressed, dried and enumerated. And then they were made into herbarium specimens after pasting on herbarium cartons and preparing their labels.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was determined that 18 taxa we identified in Gölcük (Kocaeli) region, were utilized as traditional folk medicine and food. The plants collected in the research region and the information related to them are presented in the text.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Gölcük, Kocaeli, Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botany Investıgatıons in Gönen (Balıkesir)

Student's Name and Surname: Şerife DAĞ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem EMRE
Department: Pharmaceutical Botany
Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Gönen (Balıkesir) has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Material and Methods

For this purpose, previous research about use of the medicinal plants which the people used as traditional folk medicine in Gönen (Balıkesir) region which we determinated as the research area has been examined. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 18 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 81 taxa in this region Gönen (Balıkesir) as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Gönen, Balıkesir,Pharmaceutical Botany, Folk medicine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutıcal Botany Investıgatıons in Bozcaada (Çanakkale)

Student's Name and Surname: Ecem CANSEVEN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem EMRE
Department: Department of Pharmaceutical Botany
Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Bozcaada (Çanakkale) has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Material and Methods

For this purpose, previous researches on the use of medicinal herbs used by the people in Bozcaada (Çanakkale) as traditional folk remedies were examined. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 11 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 34 taxa in this region Bozcaada (Çanakale) as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Bozcaada, Çanakkale, Pharmaceutical Botany, Folk medicine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botany Investigations in Düzce

Student's Name and Surname: Hazal Nur EMİN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem EMRE
Department: Department of Pharmaceutical Botany
Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants, medicinal plants used in animal diseases in Düzce has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Material and Methods

For this purpose, previous research about use of the medicinal plants, medicinal plants used in animal diseases which the people used as traditional folk medicine in Düzce region which we determinated as the research area has been examined between 09.05.2021-18.05.2021. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 12 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 122 taxa in this region Düzce as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Düzce, Pharmaceutical Botany, Folk medicine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Mersin

Student's Name and Surname: Fatma EFETÜRK

Advisor: Assit.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Mersin has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Materials and Methods

For this purpose, previous research about use of the medicinal plants, medicinal mushrooms and egzotic plants which the people used as traditional folk medicine in Mersin region which we determinated as the research area has been examined between 01.03.2021-05.06.2021. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 13 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 82 taxa in this region Mersin as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Mersin, Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Research in Konya

Student's Name and Surname: Seray GÜROL
Advisor: Assit.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Botany
Year: 2021

ABSTRACT

Aim

In this study, the information about the plants found in the Konya region and used as a folk medicine in the region, as well as wild in the region and used for food, animal feed, paint and handicrafts were researched and compiled. By reaching the plant monographs, the plant has been examined in terms of pharmaceutical botanicals and its use as a (general) folk medicine in Turkey and the world outside the region has been included.

Material and Methods

For this purpose, the literature about the plants used as traditional folk medicine in the Konya region, which we have determined as the research region, as well as the plants used for food animal feed, paint and handicrafts, has been reviewed and previous studies on this subject have been compiled. All the plants used in the treatment in the region are listed as Latin names and families. Their use in treatment was grouped under 18 main diseases.

Results and Conclusions

As a result of this study, 82 species as folk medicine and 20 species as food were compiled in Konya region and these plants were evaluated in terms of pharmaceutical botany. A brief list of plants used in animal feed, dyes and crafts is given. The information compiled as a result of the research is presented in the study.

Keywords: Konya, Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Ethnobotany, Traditional Usage

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Acıpayam (Denizli)

Student's Name and Surname: Süleyman DEMİR

Advisor: Assit.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Acıpayam (Denizli) has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Materials and Methods

For this purpose, previous research about use of the medicinal plants, medicinal mushrooms and egzotic plants which the people used as traditional folk medicine in Acıpayam (Denizli) region which we determinated as the research area has been examined between 01.03.2021-05.06.2021. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 11 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 82 taxa in this region Acıpayam (Denizli) as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Acıpayam, Denizli, Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Ağrı (Doğubayazıt)

Student's Name and Surname: Ümit SULTAN

Advisor: Assit.Prof.Dr. Ahmet DOĞAN

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Ağrı (Doğubayazıt) has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Materials and Methods

For this purpose, previous studies on plants used as traditional folk medicine in the Kayseri region, were examined. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 10 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 18 taxa in this region Ağrı (Doğubayazıt) as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Ağrı, Doğubayazıt.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Kayseri

Student's Name and Surname: Esranur EŞREFOĞLU

Advisor: Assit.Prof.Dr. Ahmet DOĞAN

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Kayseri has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Materials and Methods

For this purpose, previous studies on plants used as traditional folk medicine in the Kayseri region, were examined. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 15 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 43 taxa in this region Kayseri as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Erciyes, Kayseri, Inner Anatolia, Pharmaceutical Botany, Traditional folk medicine.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Balıkesir (Savaştepe)

Student's Name and Surname: Büşra ALDEMİR

Advisor: Assit.Prof.Dr. Ahmet DOĞAN

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2021

ABSTRACT

Aim

Information about use of medicinal plants in Balıkesir (Savaştepe) has been resaerched and compiled, and their Pharmaceutical Botanical evaluation has been done.

Materials and Methods

For this purpose, previous studies on plants used as traditional folk medicine in the Balıkesir (Savaştepe), were examined. All medicinal plants in this region has been listed as their Latin name and Latin family. Their use in treatment is grouped under 18 main diseaes and divided into groups.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was examined that total 265 taxa in this region Balıkesir (Savaştepe) as traditional folk medicine. Their pharmaceutical botanical evalution has been done. Conclusion were researched and compiled are represented in this study.

Keywords: Balıkesir (Savaştepe), Marmara, Pharmaceutical Botany, Traditional folk medicine.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Gaziantep (Turkey)

Student's Name and Surname: Selim Buğra ÇEVİK

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem EMRE

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2022

ABSTRACT

Aim

As a finishing tool it was grown and compiled which is mainly used as a folk medicine in the Gaziantep region. It has been evaluated in terms of pharmaceutical botanicals.

Material and Methods

In this study researches on plants used as traditional folk medicine in Gaziantep region were examined and a compilation was made. All plants used in the treatment in the region are listed in Latin name and families.

Results and Conclusions

As a result of this study it was determined that 75 species of taxa we determined in the Gaziantep region were used as traditional folk medicine and food in the region. The plants found in the research area and information about them are presented in the study.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Tradinational Folk Medicine, Medicinal Plant, Ethnobotanical, Gaziantep.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Serik (Antalya)

Student's Name and Surname: Serdar AKMAN

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem EMRE

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2022

ABSTRACT

Aim

As a finishing tool it was grown and compiled which is mainly used as a folk medicine in the Serik (Antalya) region. It has been evaluated in terms of pharmaceutical botanicals.

Material and Methods

In this study researches on plants used as traditional folk medicine in Serik (Antalya) region were examined and a compilation was made. All plants used in the treatment in the region are listed in Latin name and families.

Results and Conclusions

As a result of this study it was determined that 20 species of taxa we determined in the Serik (Antalya) region were used as traditional folk medicine and food in the region. The plants found in the research area and information about them are presented in the study.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Serik, Antalya.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Oltu (Erzurum)

Student's Name and Surname: Nergiz ÜSTÜN

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Gizem EMRE

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2022

ABSTRACT

Aim

As a finishing tool it was grown and compiled which is mainly used as a folk medicine in the Oltu (Erzurum) region. It has been evaluated in terms of pharmaceutical botanicals.

Material and Methods

In this study researches on plants used as traditional folk medicine in Oltu (Erzurum) region were examined and a compilation was made. All plants used in the treatment in the region are listed in Latin name and families.

Results and Conclusions

As a result of this study it was determined that 24 species of taxa we determined in the Oltu (Erzurum) region were used as traditional folk medicine and food in the region. The plants found in the research area and information about them are presented in the study.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Oltu, Erzurum.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Kelkit (Gümüşhane)

Student's Name and Surname: Hacer ARSLAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Botany
Year: 2022

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Kelkit (Gümüşhane) region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project.

Materials and Methods

For this purpose, Kelkit (Gümüşhane) region which we determined as the research area has been visited between 27.05.2021 – 13.08.2021 in which interviewed with various people about the subject, information about the plants that the people used as traditional folk medicine were collected, and the local names of the plants were determined. The collected plant specimens are kept in the Herbarium of the Faculty of Pharmacy, Marmara University, after they were pressed, dried and enumerated. And then they were made into herbarium specimens after pasting on herbarium cartons and preparing their labels.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was determined that 34 taxa we identified in Kelkit (Gümüşhane) region, were utilized as traditional folk medicine. The plants collected in the research region and the information related to them are presented in the text.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Gümüşhane, Kelkit, Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Şırnak Central District

Student's Name and Surname: Veli Can ÖZKURT

Advisor: Assit.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2022

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Şırnak Central District region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project.

Materials and Methods

For this purpose, Şırnak Central District region which we determined as the research area has been visited between 21.05.2021 – 14.09.2021, in which interviewed with various people about the subject, information about the plants that the people used as traditional folk medicine were collected, and the local names of the plants were determined. The collected plant specimens are kept in the Herbarium of the Faculty of Pharmacy, Marmara University, after they were pressed, dried and enumerated. And then they were made into herbarium specimens after pasting on herbarium cartons and preparing their labels.

Results and Conclusions

As a result of the identification of the plant samples collected from the central region and recorded in our herbarium, it was determined that a total of 29 taxa were used in the field of health in this region. Plants are used as folk medicine alone and/or in mixtures in the region. In the central region, plants are mostly used as infusions and decoctions, as in many other regions of our country.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Central, Sırnak

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Gevaş (Van)

Student's Name and Surname: Yunus TEMİZEL

Advisor: Assist.Prof.Dr. İsmail ŞENKARDEŞ

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2022

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Gevaş (Van) region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project.

Materials and Methods

Between the dates of the 24.05.2021-18.06.2021, the neighborhoads of Dereağzı, Kurultu, Kazanç, Dilmetaş, İkizler, Akdamar and Kayalar, which are our research area, were visited and interviews were made with the local people, information was gathered about the plants that the especially used a traditional folk medicine, and the local names of the plants were determined. The collected plant specimens are kept in the Herbarium of the Faculty of Pharmacy, Marmara University, after they were pressed, dried and enumerated. And then they were made into herbarium specimens after pasting on herbarium cartons and preparing their labels.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was determined that 31 taxa we identified in Gevaş (Van) region, were utilized as traditional folk medicine. The plants collected in the research region and the information related to them are presented in the text.

Keywords: Folk medicine, Medicinal plant, Pharmaceutical Botany, Gevaş, Van.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Didim (Aydın)

Student's Name and Surname: Ceren ALPAY

Advisor: Assit.Prof.Dr. Ahmet DOĞAN

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2022

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Didim (Aydın) region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project.

Materials and Methods

For this purpose, Didim (Aydın) region which we determined as the research area has been visited between 02.06.2021 – 02.08.2021, in which interviewed with various people about the subject, information about the plants that the people used as traditional folk medicine were collected, and the local names of the plants were determined. The collected plant specimens are kept in the Herbarium of the Faculty of Pharmacy, Marmara University, after they were pressed, dried and enumerated. And then they were made into herbarium specimens after pasting on herbarium cartons and preparing their labels.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was determined that 26 taxa we identified in Didim (Aydın) region, were utilized as traditional folk medicine. The plants collected in the research region and the information related to them are presented in the text.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Didim, Aydın, Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Botanical Investigations in Şile (İstanbul)

Student's Name and Surname: Betül Nur ÇINAR

Advisor: Assit.Prof.Dr. Ahmet DOĞAN

Department: Pharmaceutical Botany

Year: 2022

ABSTRACT

Aim

The plants used as traditional folk medicine in Şile (İstanbul)region were mainly investigated and the information was collected within the scope of the this project.

Materials and Methods

For this purpose, Şile (İstanbul) region which we determined as the research area has been visited between 28. 06. 2021 – 02. 05. 2022, in which interviewed with various people about the subject, information about the plants that the people used as traditional folk medicine were collected, and the local names of the plants were determined. The collected plant specimens are kept in the Herbarium of the Faculty of Pharmacy, Marmara University, after they were pressed, dried and enumerated. And then they were made into herbarium specimens after pasting on herbarium cartons and preparing their labels.

Results and Conclusions

As a result of this study, it was determined that 20 taxa we identified in Şile (İstanbul) region, were utilized as traditional folk medicine. The plants collected in the research region and the information related to them are presented in the text.

Keywords: Pharmaceutical Botany, Folk medicine, Medicinal plant, Şile, İstanbul, Turkey.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL MICROBIOLOGY

Etiopathogonesis of Inflammatory Bowel Diseases and The Use of Probiotics

Student's Name and Surname: Elif KARADURAN
Advisor: Prof.Dr. Ümran SOYOĞUL GÜRER
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2020

ABSTRACT
The traditional classification of inflammatory bowel diseases into crohn disease and ulcerative colitis offers health care providers a logical and evidenced-based approach in developing a meaningful therapeutic approach for the prevention and treatment of these diseases. The gastrointestinal microbiota is highly diverse. Alterations in this microbiota have been show to both cause and abrogate systemic inflammatory disorders. Probiotics are biological control agents that can be harnessed to confer a beneficial health effect. Recently, probiotics and probiotic preparations have been studied as therapeutic agents to modify the gastrointestinal microbiota and thereby treat inflammatory bowel diseases. Our purpose in this study is to demonstrate impact of the role of probiotics in crohn's disease and ulcerative colitis.

Keywords: Inflammatory bowel diseases, crohn's disease, ulcerative colitis, probiotic, bowel

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Intestinal Microbiota and Immune System

Student's Name and Surname: Bekir ÇADIRCI
Advisor: Prof.Dr. Ümran SOYOĞUL GÜRER
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2020

ABSTRACT

Microbiota is effective on the host physiology, metabolism and development of the immune system. In particular, many and a variety of microorganism groups present in intestinal microbiota creates a connection between brain and intestine, playing a significant role on the host health. Immune system has largely developed as a result of a continuous symbiotic connection with various microorganisms within the host. Immune system – microbiota connection ensures a protection against pathogens while allowing development of tolerance for antigens. Additionally, changes in the host's diet, excessive antibiotic use, autoimmunity and excessive sensitivity reactions cause a variety of changes on the intestinal microorganisms. Our purpose in this study is to demonstrate impact of intestinal microbiota on human health and reveal its connection with the immune system, which is largely emphasized and gaining an increasing importance in the recent Year. Furthermore, we are aiming to provide a general opinion for our society in understanding role of intestinal microbiota in health issues widely observed around the world such as diabetes mellitus, obesity and cancer.

Keywords: Immune system, intestinal microbiota, dysbiosis, nutrition, fecal microbiota transplantation

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pneumonia and Treatment

Student's Name and Surname: Gamze GENÇ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Erkan RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2020

ABSTRACT

Pneumonia is an inflammation of the lung tissue. Although it is mostly an infection caused by living things like bacteria, viruses, fungi, it can rarely occur due to dust, parasites, chemicals and food residues escaping into the lungs.Pneumonia is a disease that occurs in almost every part of the world, affecting approximately 450 million people annually, leading to the death of 4 million people.

The people with pneumonia have events such as fever, chills, chills, cough, muscle pain, headache, and abdominal pain. Although pneumonia is very diverse, it can be divided into five as community-acquired pneumonia, hospital-acquired pneumonia, viral pneumonia, healthcare-related pneumonia, ventilator-associated pneumonia.

This study is a compilation study that contains general information about pneumonia disease and covers research and treatment studies carried out to eradicate it all over the world.

Keywords: Pneumonia, community-acquired pneumonia, treatment

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Common Infections and Their Treatment in Children

Student's Name and Surname: Mehmet Nuri ÇAKIRCA
Advisor: Assist.Prof.Dr. Erkan RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2020

ABSTRACT

Infections are diseases that can occur in every part of our body, are caused by bacteria, viruses or parasites, and some of them can be infectious. As a result of advances in diagnostic methods and the use of new antimicrobial drugs, many infectious diseases can be diagnosed and treated. Influenza, urinary tract infection, diarrhea can be serious and even fatal AIDS, meningitis, tuberculosis, jaundice can be followed and treated by specialists of infectious diseases. Since fever is one of the most common findings of infectious diseases and infections are the most common cause of fever, the infectious diseases unit plays an important role in the evaluation of patients with fever. Microbiology laboratories play a decisive role in the diagnosis and follow-up of infectious diseases. Microorganisms causing these diseases can be demonstrated by culture methods, serological tests or direct examinations. Infectious diseases take the first place among the reasons for referral to the physician in the pediatric age group. The definitive diagnosis of infectious diseases is the emergence of the causative microorganism, for which microbiological and serological methods are used.

Keywords: Infections, viruses, bacteria, parasites, microbiology, microorganisms, serology.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Infections in Geriatric Patients and Their Treatment

Student's Name and Surname: Berk Furkan YILDIRIM
Advisor: Assist. Prof. Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2020

ABSTRACT

Aging is a physical and inevitable process wher more cell ages, the more cleaning capacity of it self-renewal and of cleaning chemical agents, the degree of mechanical protection, production of sweat and of vitamin D are reduced. During ageing the skin is wrinkled, the healing of wounds is later. Therefore, human body above 65 Year of age tendes to infections. People above 65 Year of age must be vaccinated for prophylaxis. It's certainly suggested to immunise flu vaccine between the months of October-March every year and to pneumonia vaccine once in 5 Year.

Geriatrics is a branch of medicine that focuses on aging problems of elderly people and health care of elderly people. It aims to keep elderly people healthy, treating theirr diseases and by enhancing the qualitty of their life help them live independently.

The most important infections seen in geriatric patients are respiratory, urinary, gastrointestinal tract infections and endocarditis. The drugs which are going to be used during the therapy of these infection diseases will increase the life quality of geriatric patients.

Keywords: Infection, geriatrics, virüs, treatment, vaccine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Role of Probiotics in Prevention and Treatment of Constipation

Student's Name and Surname: Selin Dilara ŞENOL
Advisor: Assist.Prof.Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year:2020

ABSTRACT

Constipation is named as the situation when stool is dry and hard where defecation or other sickness in the digestive system, infrequent bowel movements, hassle of defecation, incomplete bowel emptying three times or fewer a week), painful defecation and swelling are seen.

Fluid deficiency, a diet with insufficient fibrous foods, disease that causes sedentary life, metabolic disease, inflammatory bowel disease (i.e., Crohn's disease), mass formations or polyps that causes intestinal obstruction, hormonal changes (i.e., pregnancy) and use of various drugs can cause constipation.

The medicine that are primarily used for constipation are laxatives. First options for treatment are usually mass laxatives and osmotic laxatives. Laxatives provides stool to soften. Thus, they facilitate throwing out stool during a defecation. Additionally, stimulating laxatives (i.e., bisacodyl) are added to treatment. If there are still no relief and bowel movement, treatment is continued with linaclotid or lubiprostone attempt. If there is an opioid triggered constipation, opioid-receptor antagonist is used for treatment. In the cases of these treatments are failed, patient should be sent to higher level authority for surgical operation.

Probiotics, which are the subject of research, include some organisms that provide intestinal balance and Bifidobacterium and Lactobacilus are the most common probiotic organisms that used for constipation.

Keywords: Constipation, probiotics, treatment, microorganism, laxative

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Cellulite and Cosmetic Cellulite Diagnosis and Treatments Current Approaches

Student's Name and Surname: Sümeyra Betül HANER

Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ

Department: Farmasötik Mikrobiyoloji

Year: 2020

ABSTRACT

Cellulitis is a bacterial infection of the subcutaneous tissues and deep parts of the skin. The causative agents of the disease are mostly Streptococcus and Staphylococcus bacteria. Bacteria enter the skin through wounds such as burns, cuts, abrasions, ulcers, or through cracks that develop due to skin diseases such as eczema and fungus, causing inflammation. Cellulite; It shows signs of redness, swelling, tenderness and pain in areas close to cuts and scrapes. The risk of cellulite development increases in cases of tinea pedis, venous insufficiency, previous leg surgery, obesity, diabetes mellitus, smoking and alcohol use.

Mild cases can be treated with oral antibiotics. More severe cases or patients who do not respond to oral antibiotic therapy are often hospitalized and treated with parenterally administered antibiotics.

Cosmetic cellulite, in other words, orange peel syndrome is a multifactorial condition that is one of the main cosmetic problems of millions of women worldwide. It is characterized by changes that often lead to the typical orange peel appearance of the abdominal region, pelvic region, and lower extremities. Many factors such as genetic predisposition, gender, ethnicity and environmental factors play a role in the development of cosmetic cellulite.

While most of the treatment methods used in cosmetic cellulite treatment provide moderate improvement, this effect is mostly reversible. Topical agents, energy-based devices, injectable biological drugs and dermal fillers are generally used in the treatment, and the effort to create new and effective treatment options continues every day.

Keywords: Cellulitis, Streptococcal infections, Staphylococcal infections, cosmetic cellulitis, orange peel syndrome.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Fighting with Cancer from Past to Present

Student's Name and Surname: Beyza SUNTUR
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2020

ABSTRACT

Cancer is the second cause of death after cardiovascular diseases in the list of known deaths both in the world and in our country. Therefore, it is an important public health problem. Although the occurrence of cancer is caused by the genetic structure of the individual, the cause in 70-80% of all cancers; based on the environment and lifestyles. Age, sex, heredity, race, immunity, hormones, ionizing radiation, ultraviolet rays, chemical carcinogens, air pollution, nutritional factors, smoking, alcohol, sexual health and fertility, viruses, bacteria, parasites and stress are the factors that cause cancer to occur. There are three different ways to prevent cancer: primary, secondary and tertiary prevention.

Skin cancer is the most common type of cancer in both men and women. In Turkey, lung, prostate, large intestine, rectum, stomach and pancreas in men; breast, lung, large intestine, rectum, cervix, ovarian, stomach and pancreatic cancers follow in women. The symptoms and diagnosis methods of cancers are different from each other. Many types of cancer can be treated.

The treatment of each patient is different depending on factors such as cancer being a unique disease, location and stage of the disease, age of the patient and other health problems. Various methods are used in cancer treatment, including surgery, radiotherapy, chemotherapy, immunotherapy, targeted therapy, hormone therapy, stem cell therapy, complementary and alternative therapy. Today, studies and developments regarding cancer treatment continue.

Keywords: Cancer, causes of cancer, types of cancer, cancer treatment, cancer prevention.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Do Foods Threaten Our Health?

Student's Name and Surname: Cansel Nazlı Görgülü
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2020

ABSTRACT

Food is one of the factors that directly affect human health. Healthy food consumption is extremely important for healthy growth, development and living. This situation creates the necessity of turning to safe/reliable foods. In order for a food to be safe, it must be free from physical, chemical and biological risks.

Today, it is known that food-borne diseases are caused by products produced under unsuitable conditions where food safety cannot be ensured. It is stated that every year in the world, approximately 2.2 million people, the majority of whom are children, die due to food-borne diseases.

Genetically modified organisms added to foods, food additives, natural components of foods such as fat, sugar and alcohol in foods can also cause unexpected health problems. For these reasons, foods threaten human health.

In order not to encounter short or long-term health risks, it is necessary to adopt the concept of "food safety from farm to fork" in order to provide safe food to the consumer.

Consumption is as important as the production of healthy and reliable food. For this reason, it is essential for consumers to be conscious of healthy and safe food consumption.

Keywords: Foods, safe/safe foods, foodborne infections, food additives, genetically modified organisms.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Viral Respiratory Diseases

Student's Name and Surname: Hatice Feyza EROL
Advisor: Assist. Prof.Dr. Erkan RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

The respiratory tract begins with the nose, followed by the nasal cavities, pharynx, larynx, trachea and bronchi. The bronchi continue into the lung, thin and divided into branches, and then form the alveoli, which are the respiratory surface. Because viruses have a structure that can multiply inside living cells and infect all kinds of organisms, they cause infection in the respiratory tract. The most commonly observed factors in lower respiratory tract infections are viruses, and lower respiratory tract infections are among the main causes of mortality and morbidity in foster children and infants around the world. According to data from the World Health Organization in 2005, lower respiratory tract infections is the most observed cause of death of 19% of children and children under 5 Year of age. The cause of upper respiratory tract infections is also often viruses. Among the causes of death in the 0-14 age group in Turkey, upper respiratory tract infections ranks ninth with 1,2%. COVID-19, which also has a virus effect, started as a local health problem in Wuhan, China in December 2019 and quickly became a global problem due to rapid transmission factors. This new type of coronavirus SARS-CoV - 2 has greatly affected daily life, leading to changes in daily life, and this epidemic is still on going today.

Keywords: Respiratory tract, infection, treatment, viral factor, COVID-19

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Microbiota and Their Effects on Human

Student's Name and Surname: Medine Nur KARADAYI
Advisor: Assist. Prof.Dr. Erkan RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

The existence of a crowded microorganism community, whose numbers are expressed in trillions, with which we share our body areas, has been known since ancient times. However, it has emerged in recent Year that this community of microorganisms, called the microbiota, is affected by our lifestyle and plays a role in the pathogenesis and treatment of various diseases. Thanks to the developing technology, new sequencing techniques and detailed analysis of the changes in these microorganism communities have revealed more information about human health than expected. The human microbiota encompasses a dynamic ecosystem of bacteria, viruses, archaea, eukaryotes, and fungi, and affects both physiological and psychological health in healthy individuals, thanks to its symbiotic relationship with the host. These microbial communities are a communication pathway with many systems in our body, and the relationship of microbial dysbiosis with many diseases such as obesity, stress and anxiety, including chronic diseases, has been observed in studies. Keeping the microbiota in balance is very important for our health, and by doing this with probiotics, prebiotics, and healthy diets, it makes it possible to prevent or treat many diseases. In the new period, the knowledge gained through studies on microbiota has helped to scientifically examine and effectively apply microbiota, such as fecal microbiota transplantation, by shedding light on the use of microbiota in treatment.

Keywords: Human microbiome, microbiota, diseases, fecal transplantation, probiotics

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Vaccines

Student's Name and Surname: Beyzanur ULUDOĞAN
Advisor: Assist. Prof. Dr. Erkan RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

Vaccines, which played a major role in active immunity, whose production gained momentum after Jenner's life, have been one of the greatest revolutions in human history and have been effective in eradicating many of the childhood diseases that caused millions of deaths in the twentieth century. Early on, recombinant vaccine production techniques were added to the vaccines produced by traditional methods, with the advancement of technology. In the same way, improvements have been made in the use of safe doses of excipients in vaccines and the standardization of storage conditions, with the increase in the time worked on vaccines and the administration of vaccines to more people. Although there are studies to raise awareness of the public on this issue, an anti-vaxxer has formed due to the side effect profile and other reasons. Raising awareness of the public about the safety of vaccination and anti-vaccine ingredients will greatly reduce the anti-vaccine audience. With the COVID-19 pandemic, vaccines became a current issue. It has been realized that the only step in the prevention of epidemics is vaccination and sanitation.

Keywords: Vaccines, vaccine ıngredients, vaccine storage conditions, anti-vaccination movement

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antibiotic Resistance of Probiotic Microorganisms

Student's Name and Surname: Serhat KAPLAN
Advisor: Assist. Prof. Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

Probiotics are defined as non-pathogenic, living natural intestinal microorganisms that produce beneficial effects on intestinal microflora, which have antagonistic action against pathogens in the intestines of the host.

The most common lactic acid bacteria used as probiotics are Lactobacillus, Streptococcus, Enterococcus, Leuconostoc, Pediococcus and Bifidobacterium spp. Also, some species are used in food fermentation processes as starters, or as adjunct cultures in the food industry. When mutations or intrinsic resistance mechanisms are responsible for the resistance phenotype with some exceptions, antibiotic resistance in these beneficial microorganisms does not constitute a safety concern in itself,. In fact, some probiotic strains with intrinsic antibiotic resistance could be beneficial for restoring the gut microbiota after antibiotic treatment. However, specific antibiotic resistance determinants carried on mobile genetic elements, such as tetracycline resistance genes, are often detected in the typical probiotic genera, and constitute a reservoir of resistance for potential food or gut pathogens, thus representing a serious safety issue.

In our study, the resistance of probiotic microorganisms to various antibiotics was investigated.

Keywords: Probiotics, microorganism, antibiotic, resistance, bacteria.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Use of Probiotics in Newborn and Children

Student's Name and Surname: Bergigül TAMER
Advisor: Asist. Prof. Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Department of Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

The neonatal period is the 4-week period that begins with birth. The difficulty of the newborn baby in adapting to the external environment and the negative factors during the prenatal, natal and postnatal periods cause high morbidity and mortality in this period.

The period between 1-12 Year is called the childhood period. In this period, due to the negative factors in infancy and externally exposed infectious factors atopic conditions, diarrhea, constipation, ulcerative colitis can be observed.

Probiotics are defined as dairy products (cheese, pickles, etc.) containing non- pathogenic live bacteria that positively affect the health and nutrition of the host.Probiotics are a single or mixed microorganism culture that improves the microflora properties with the beneficial effects it provides in the gastrointestinal tract,urogenital tract, and upper respiratory tract as a result of consumption. The benefical effect of probiotics on the immune system is known when used as supplement in addition to drugs used in the treatment of infections caused by various microorganisms.

In our study, the effect of probiotics on newborn and children has been investigated

Keywords: Newborn, child, infection, immunity, probiotic use

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Future Promising Treatment Immunotherapy

Student's Name and Surname: Eyüp SAÇ
Advisor: Assist. Prof.Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

Immunotherapy is a form of treatment in which certain parts of the patient's ~~own~~ immune system fight against a group of diseases, including cancer. The aim is to destroy cancer cells by the immune system cells. Since the immunotherapy directly targets cancer cells without being harmful to healthy cells the interest in it is growing day by day. During immunotherapy, an immune response can be created by stimulating the body's own cells or by various substances given. Since the second half of the 19th century till today, various immunotherapy methods against cancer have been used.

Monoclonal antibodies, cytokines, interferons, interleukins, T cell therapy, cancer vaccines and checkpoint inhibitors are the used types of immunotherapy. Additionally, investigation in this area is increasing, and it is expected that immunotherapy will replace chemotherapy in the treatment of cancer in the future.

Immunotherapy is not only used in the treatment of cancer, but also in the treatment of autoimmune diseases, infectious diseases and allergic reactions. Immunotherapy is the only treatment that can change the natural course of allergic diseases.

In our study, the effect of immunotherapy on the immune system was investigated. The relationship between cancer and the immune system and immunotherapy was assessed. Additionally, it was given information about immunotherapy applied in the treatment of allergic reactions and autoimmune diseases.

Keywords: Immunotherapy, immune system, patient, cancer, allergen-specific immunotherapy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pandemics That Changed World History

Student's Name and Surname: Çisem BAŞARAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

There have been many epidemics from the past to the present. Epidemics have brought serious economic problems along with significant loss of life. These bad results also affected the society psychologically. Out of all the epidemics experienced, only one important result has emerged. The most important thing we need to do during the epidemic is to comply with the quarantine rules and get vaccinated.

In this study, the outbreaks of Malaria, Plague of Justinian, Second Plague, Cholera, Spanish Flu, Asian Flu, Hong Kong Flu, HIV/AIDS, SARS, MERS, Coronavirus, which have deeply affected world history, were discussed. The causes of the epidemics, the progress of the epidemics, the measures taken to prevent epidemics and the results of the epidemics were examined.

Keywords: Pandemic, Plague of Justinian, SARS, MERS, Coronavirus.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Hashimoto's Thyroiditis, The Most Common Autoimmune Disease of the Population

Student's Name and Surname: Zeynep KIZILTAŞ
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

Hashimoto's thyroiditis (HT) is an organ-specific autoimmune disease that is accepted as the most common autoimmune disease in the community. Although the disease is more common in middle-aged women**,** the cause of the disease is thought to be a combination of genetic predisposition and environmental factors that cause a loss of immunological tolerance.

The treatment of HT includes the symptomatic treatment of hypothyroidism. If patients are left untreated, although it is rare Hashimoto's encephalopathy (HE) an extremely serious complication may be developed; nodular HT patients may develop papillary thyroid cancer (PTC) At this point, the follow-up of the patients is important. There are various debates about supplements and nutrition in the treatment of HT.

This study; is a review study examining and investigating the role of immunogenicity in the pathogenesis of HT, the most common autoimmune disease of the population, its treatment management, and its relationship with other factors.

Keywords: Hashimoto's thyroiditis, autoimmune thyroiditis, autoimmune thyroid disease, hypothyroidism, hyperthyroidism.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Indispensable for The Immune System Vitamin D

Student's Name and Surname: Ebru KİRİŞÇİ
Adviser: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

Vitamin D is one of the fat-soluble and storable vitamins. It has many hormone-like functions. Its strongest source is ultraviyolet B rays from the sun. Vitamin D is synthesized in the skin during the summer under the influence of the sun's ultraviolet light or is obtained from foods, especially oily fish. Not getting enough ultraviolet light and preventing its contact with the skin cause insufficient vitamin D synthesis. Vitamin D shows its most important function on bone metabolism by regulating calcium phosphorus absorption from the intestines. Vitamin D has been shown to have functions on the immune system as well as its effects on bone metabolism.

Inadequate intake of this vitamin, which has very important duties for health, can cause serious health problems. In addition, although we are located in a sun-exposed geography, the level of vitamin D in our society is generally low. Having adequate vitamin D levels is extremely important not only for bone health, but also for maintaining general health.

Recent advances in vitamin D research show that it has beneficial effects on many body systems other than the musculoskeletal system. In addition, the information obtained in recent Year reveals that vitamin D deficiency increases the incidence of autoimmune diseases such as cancer, diabetes mellitus and multiple sclerosis, cardiovascular diseases, obesity and schizophrenia.

This work; this is a rewiew study investigating the effects of vitamin D, which has many regulatory roles, on the immune system.

Keywords: Vitamin D, immune system, 1,25 dihydroxycholecalciferol, sunlights, ultraviolet B.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Lantibiotics

Student's Name and Surname: Nida TAFLI
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2021

ABSTRACT

Bacteriocins are antimicrobial peptides or proteins produced by bacteria. Lantibiotics are a class of bacteriocins produced by gram-positive bacteria characterized by the presence of unusual amino acids in their structure.

Due to their unique properties, lantibiotics have recently received great attention as new antimicrobial agents to combat infectious diseases. Nisin, one of the most important of these lantibiotics, is a well-studied prototype lantibiotic with high potency, significant physicochemical stability and no known human toxicity. It targets lipids and uses it as a docking molecule. It is effective against drug-resistant bacteria, including methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and vancomycin-resistant enterococci (VRE).

In this review, the general properties of antibiotics, bacteriocins and lantibiotics were examined and compiled and some comparisons were made.

Keywords: Lantibiotic, bacteriocin, antibiotic, antimicrobial peptide, amino acid.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Dysbiosis and its Treatment

Student's Name and Surname: Cansu ERİŞMİŞ
Advisor: Assist. Prof. Dr. Erkan RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2022

ABSTRACT

It has been known for a long time that many microorganisms such as bacteria, fungi and some viruses live in the human body. The number of these microorganisms in the skin, mouth, respiratory system, reproductive system, excretory system and gastrointestinal tract is about ten times the number of cells in the human body. More than 2000 species make up our body's microbiota, with a microbiome containing 150-500 times more genes than in human DNA. The vast majority of this microbiota lives in the intestines, and dysbiosis, which we call their imbalance, has been shown to be associated with many diseases. Many factors cause dysbiosis, including infection, mode of delivery, antibiotic drug use, irregular diet, environmental factors, stress, heavy metals and host genetics.

In our study, it is aimed to present a systematic and comprehensive overview of dysbiosis and its treatment, which has been conducted thanks to the increasing technological studies in recent Year.

Keywords: Dysbiosis, microbiota, treatment, microorganism

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Lactobacilli and Health Implications For Human

Student's Name and Surname: Yüksel Esma ARSLANER

Advisor: Assist. Prof.Dr. Erkan RAYAMAN

Department: Pharmaceutical Microbiology

Year: 2022

ABSTRACT

For many Year, the intake of bacterial species belonging to the genus Lactobacillus by diet and/or supplements has been quite common. Lactobacilli are found in nature in environments where carbohydrate-containing substrates can be obtained. Therefore Lactobacilli exist in the mucosal membranes of humans or animals (cracks and gaps in the mouth, intestinal tract and vagina), on the surface of the plants herbal products, fertilizers, sewage, or perishable food as well as fermented and deteriorated areas. Lactobacilli are included in a fairly large part of the human microflora. Since lactobacilli form lactic acid as final product, it is among the lactic acid bacteria. Although most lactic acid bacteria are not pathogenic, they are concidered safe. These probiotic bacterias help to reduce the duration of rotavirus diarrhea, reduce the damage lactose intolerance cause, reduce the chance of allergy on atopic individuals, prevent several cancer types, lower cholesterol levels and prevent urogenital infections. In this study, the general characteristics of lactobacilli and the roles they play in human health are included.

Keywords: Lactobacilli, probiotic, lactic acid, human health

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Effect of Probiotic Microorganisms on the Digestive System

Student's Name and Surname: Ayşenur MENTEŞOĞLU

Advisor: Assit.Prof.Dr. Pervin RAYAMAN

Department: Pharmaceutical Microbiology

Year: 2022

ABSTRACT

Many different definitions of probiotics have been made to date, and the World Health Organization/Food and Drug Administration defined probiotics in its report as " when consumed in sufficient quantities live microorganisms that exhibit positive effects on host health ".

The human digestive system has a large microflora, mostly anaerobic and facultative anaerobic bacteria. Probiotics have positive effects on this human intestinal microflora. At the same time, on the host; It provides effects such as anticarcinogenic and antimutagenic effect, reducing lactose intolerance symptoms, lowering serum cholesterol, lowering blood pressure, protecting mucosal integrity, preventing intestinal disorders, affecting the immune system, preventing pathogens, helping metabolism and vitamin production.

Keywords: Probiotic, microorganism, digestive system, immunity, positive effect

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Serratia marcescens Infections and Treatment Principles

Student's Name and Surname: Melike DOĞAN
Advisor: Assist.Prof. Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2022

ABSTRACT

The pathogenicity of *S. marcescens* has been understood in recent Year and has become an important pathogen especially in intensive care units. They have capability of causing various infections in humans via secreting extracellular toxins and exoenzymes. Especially newborns, immunocompromised people and people with an underlying condition are at greater risk. The main contagion sources of *S. marcescens* are environmental factors, such as soap and contaminated hands of hospital staff.

The resistance developed by *S. marcescens* strains to antibiotics complicates the treatment of *S. marcescens* infections and increases the need for new antibiotics. Even though there is no conclusive treatment guideline for these infections, the most accurate approach for treatment is to perform an antibiotic susceptibility test for the *S. marcescens* strain causing the infection and to create a treatment plan by choosing the most appropriate antibiotic according to the test result.

In this study, we thoroughly examined the general characteristics of *S. marcescens,* various infections it has caused, and the therapy of these infections.

Keywords: *Serratia marcescens*, infections, antibiotics, resistance, treatment

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Oncoviruses from Past to Present

Student's Name and Surname: Mehmet Batuhan UÇAR
Advisor: Assist. Prof. Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2022

ABSTRACT

Viruses are known to be one of the factors that cause cancer in human. Viruses can harbor one copy of the oncogene or alter the expression of the cellular copy of the oncogene. Oncovirus, on the other hand, literally means virus that causes cancer and is also called "cancer virus", "tumor virus", "oncogenic virus". Although it causes cancer, it has an important place in cancer therapy and protection against cancer with the use of vaccines. Oncoviruses are known to play a role in approximately twelve percent of all human cancers. Oncoviruses can be divided into two groups as DNA tumor viruses and RNA tumor viruses. Most DNA tumor viruses either integrate their genomes into the host genome or express the initial genes required for the initial event of virus replication. These initial genes are responsible for oncogenic transformation of host cells.

Keywords: Oncoviruses, cancer, DNA tumor virus, RNA tumor virus.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Helicobacter pylori Infection and Therapy Principles

Student's Name and Surname: Buse UZUN
Advisor: Assist. Prof. Dr. Pervin RAYAMAN
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2022

ABSTRACT

Helicobacter pylori (H.pylori- Hp) is a spiral-shaped, microaerophilic, gram- negative microorganism of approximately 3.5 microns in length and 0.5 microns in width that settles in various parts of the stomach and duodenum. It is a pathogen that colonizes on the upper gastrointestinal part of more than half of the world's population. It was the first microorganism to be identified as a carcinogen and is responsible for the most common infections in the world population.

Although approximately 50% of the world population is infected with H.pylori, there are significant differences in prevalence, incidence, age distribution and infection series between developed and developing countries. Helicobacter pylori infection is more common in developing countries and is most commonly acquired during childhood. Person-to-person transmission of H. pylori through faecal/oral or oral/oral exposure appears most likely.

This study is a review that covers; the bacteriology and epidemiology of H. pylori, diagnostic tests for H. pylori, clinical indications for H. pylori testing, treatment regimens for eradication and antibiotics used to treat.

Keywords: *Helicobacter pylori*, eradication therapy, gastrointestinal system, infection

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Multiple Sclerosis, Insidious Disease of the Central Nervous System.

Student's Name and Surname: Sena Nur KARA
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2022

ABSTRACT

Multiple sclerosis is a chronic central nervous system disease. Many immunological and environmental factors play a role in its pathogenesis. The most common symptoms are loss of sensation, visual disturbances and decreased motor skills. Imaging techniques and cerebrospinal fluid examinations are used to diagnose multiple sclerosis.

There are subtypes of multiple sclerosis disease. Relapsing-remitting is the most common type of MS. In the treatment of multiple sclerosis, besides oral treatments, injectable treatments and monoclonal antibodies have a significant effect. Drugs that have proven their efficacy in treatment with phase studies have been approved and put into use in Turkey.

In this study; a lot of literature on MS has been researched and compiled.

Keywords: Multiple Sclerosis (MS), brain, cerebrospinal fluid, monoclonal antibody, MS treatment.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Eco-Friendly Agreement With Living Creatures: Bioremediation

Student's Name and Surname: İlkay AKGÜNDÜZ
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2022

ABSTRACT

Environmental pollution is one of the major problems of our time and continues to be. Wastes that are unconsciously released into the environment; pollutes the soil, water and air, causing adverse effects on living things. In order to prevent this, various physical and chemical waste cleaning methods are applied. However, most of these methods are very costly and laborious processes.

Bioremediation, unlike these methods; it is a low-cost, easy to apply, eco-friendly and highly efficient technique. This method, which can be applied to clean many pollutants such as petroleum hydrocarbons, heavy metals, xenobiotics, textile dyes, explosives, pesticides, is very promising.

In this study, a literature review about bioremediation techniques and studies has been made and presented.

Keywords: Pollution, In-situ bioremediation, Ex-situ bioremediation, Phytoremediation, Bioreactors.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Medicines and Vaccines in The Fight Against SARS-COV-2 İnfection

Student's Name and Surname: Berkay SALMAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Burçak GÜRBÜZ
Department: Pharmaceutical Microbiology
Year: 2022

ABSTRACT

The covid-19 virus, called SARS-COV-2 from the coronavirus family, which was self-manifested in Wuhan, China on December 1, 2019, has affected human life too much and has caused the announcement of pandemic.

With the announcement of pandemic by the World Health Organization on March 11, 2020, life in the world has stopped. In the process, there has been a tough war between the world of science and the virus, and it continues to happen. The code name of this war was first adopted as protection and then a cure. Staying away from confined and crowded areas, isolating yourself from any external contact is considered to be important steps for this unknown antivirus protection. Not only have there been more and more cases and deaths, but there have been reports of drug and vaccination from the scientific world.

As the virus could be fatal, spread quickly and mutate, countries have accelerated vaccination and received emergency approval for vaccines produced. They have simultaneously added and used various medications to address symptoms in their own treatment protocols during the infection process.

Keywords: Covid-19, World Health Organization (WHO), Bat, Wuhan, Pandemic

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DIVISION of PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL SCIENCES

DEPARTMENT of PHARMACY MANAGEMENT

Evaluation of Communication Problems Between Pharmacists and Foreign Cultural Groups Who Come to Pharmacy

Student's Name and Surname: Fatma KALYONCU
Advisor: PhD Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN
Department: Pharmacy Management
Year: 2020

ABSTRACT

The applicable methods and techniques of communication differ due to factors such as culture, demographic structure in different regions and etc. The aim of the study was to examine the communication of pharmacists with patients, their perspectives on foreign cultures, identify problems and make suggestions on the improvement of established communication, thus contributing to the pharmacists ' ability to carry out their consultancy duties more effectively. The survey questions prepared as a result of the literature examinations were asked to free pharmacy pharmacists electronically, and the analysis was conducted using the SPSS for Windows 15.0 program. Descriptive statistical methods (frequency and percentage) were used in the evaluation of the research results. According to pharmacists, the problem of communication caused by the pharmacist is not enough time to talk to the patient (70%) and not to talk to the patient in a way that the patient understands (25%). Patient-induced communication problems often result in patients being uneducated, uninformed (40%) and not listening to what is said (40%). As a result of the study, it was revealed that the majority of free pharmacy pharmacists are careful to communicate in a way that patients can understand and refrain from using medical terms that patients will have difficulty understanding, but a group of pharmacists have not met the expectations of patients in this regard. In order to improve communication skills, it is necessary to revise pharmacy education and to organize training programs for graduated pharmacists.

Keywords: intercultural communication, pharmacist-patient communication, communication, culture, communication problems

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Marmara University Faculty of Pharmacy 4th and 5th Grade Students' Pharmacovigilance Information

Student's Name and Surname: İrem ŞAHİN
Advisor: PhD Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN
Department: Pharmacy Management
Year: 2020

ABSTRACT

According to international pharmacoepidemiological data adverse drug reactions (ADR) are among the factors that negatively affect public health. ADRs are also one of the important causes of morbidity and mortality. Spontaneous reporting of ADRs in pharmacovigilance systems enables the detection of adverse effects. The aim of this research is to examine the knowledge levels of Marmara University Faculty of Pharmacy 4th and 5th grade students on pharmacovigilance and adverse event reporting. This study was planned to be carried out between April 1, 2020 and May 15, 2020 with 4th and 5th grade students of Marmara University Faculty of Pharmacy by using paper survey method, but the questionnaire was conducted in electronic form after switching to online education due to the Covid-19 pandemic. In total 175 students participated in the survey. The 98.9% of the students have heard the term "Pharmacovigilance" before questionnaire took place, 76.6% have been educated about pharmacovigilance / adverse effects and 86.9% are aware of the existence of a center where the adverse effects are reported. Factors such as student's grade, education on the subject affect the level of knowledge on the subject. The knowledge and awareness of 5th grade students is observed to be higher than 4th grade students. Furthermore, the results indicate that elective pharmacovigilance education given for one semester is more effective than the compulsory course. Finally, it is determined that additional courses and training programs are necessary with respect to the students' wishes and needs.

Keywords: Pharmacovigilance, advers effect, knowledge, spontaneous reporting.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

A Worldwide Study on Pharmaceutical Waste Disposal Practices

Student's Name and Surname: Edanur KARAGÖZ
Advisor: PhD Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN
Department: Pharmacy Management
Year: 2020

ABSTRACT

Consumption is increasing daily along with world population, urbanisation and industrialisation. Moreover, our natural and synthetic resources are using irrationally and in direct proportion, amount of the waste is increasing. One of the waste problems is pharmaceutical waste. In this study, the definition of pharmaceutical waste was made and their negative impacts presented. Collection and disposal methods in various countries and public awareness are included in this research. This study focuses on the definition of waste, types of it and importance in the world and Turkey, especially household pharmaceutical waste. Even though, in the light of the different studies, pharmaceuticals classed as hazardous wastes, causing permanent effects on the environment. Several instructions to collect and disposal of wastes are present, these steps are not followed and in most of countries more than half of the population is throwing their pharmaceutical wastes to bin or mixing with drains. It is obvious that pharmacies are very practical and preferred by public to collect household pharmaceutical wastes. In order to make pharmacy's duties much easier and to provide more collection points, governmental institutions have to be included in the process. In duration of extermination, expenses paid by pharmacist and some voluntary communities are not enough to run the process smoothly. Because of these reasons, government, health authorities and public must work cooperatively to create suitable laws for countries and health practices to raise awareness and inspections. Thus, damaging situations for the environment and public health like pollution and toxication can be prevented.

Keywords: Waste, Household Pharmaceutical Waste, Recycling, Pharmaceutical Waste Practices, Household Pharmaceutical Waste Management

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

A Study on The Research of Knowledge Levels About Bioequivalent Drugs in Private Pharmacies Serving in Kartal District of İstanbul.

Student's Name and Surname: :Bülent ŞAHİNER

Advisor: PhD Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN

Department: Pharmacy Management

Year: 2021

ABSTRACT

Objective

Community pharmacies are institutions that are easily accessible to people as first degree health counseling centers. Undoubtedly, the pharmacist is the most important person of this institution. Pharmacists, who interact with patients from different sociocultural and socioeconomic levels, perform effective communication and counseling duties according to the different characteristics of these people. The level of knowledge of the people who come to the pharmacy about bioequivalence; It shows differences mainly due to factors such as cultural, economic and demographic structure. With this study, it was aimed to determine the knowledge of people coming to the pharmacy about bioequivalence, to identify the problems in the current generic drug application and to share the solution suggestions accordingly.

Materials and Methods: With the questions obtained by searching the literature; the level of knowledge about bioequivalents in the pharmacy, what are the problems in generic drug administration; It was examined by a face-to-face or online questionnaire. As the sample, community pharmacy pharmacists serving in Kartal district of Istanbul province were targeted.

Conclusion: As a result, bioequivalence in generic drugs is an extremely important issue in terms of public health. Improvement of the generic drug system in accordance with bioequivalence standards is requested by pharmacists.

Keywords: Bioequivalent, Substitute, Drug, Patient, Community Pharmacy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Attitudes of Pharmacists Working in the Biga District of Çanakkale Province Towards Geriatric Patients

Student's Name and Surname: Ceren ZENGİN

Advisor: PhD Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN

Department: Pharmacy Management

Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Attitude is an obstacle to effective communication and therefore effective health care. The aim of this study is to examine the attitudes of community pharmacists towards elderly patients. It is aimed that the results obtained from this study, which is limited to the community pharmacists in the Biga district of Çanakkale, will contribute to the research and literature that will be conducted with more participants in the future.

Materials and Methods: On examining the attitudes of pharmacists towards geriatric patients, a literature review was conducted and The UCLA Geriatric Attitudes Scale was used as a data collection tool. Paper questionnaires were applied by face-to-face interview method. Analyzes were performed using SPSS for Windows 26.0 program. Descriptive statistical methods (frequency and percentage) were used in the evaluation of the results.

Results: The average score of the pharmacists participating in the study from the scale was found to be 52.24 (minimum: 44-maximum: 64). It can be said that the attitudes of pharmacists in Çanakkale Biga towards the elderly are positive. At the same time, factors such as pharmacists' gender, age, Year of experience in the profession, living with an elderly person and receiving education about geriatric patients were questioned, but no statistically significant relationship was found between these factors and attitudes towards the elderly. This study revealed the necessity of further studies with more participants to examine the attitudes of pharmacists towards geriatric patients.

Keywords: Elderly, pharmacist, attitude, geriatrics, communication

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

A Study on the Health, Legal and Ethical Analysis of Online Drug Sales

Student's Name and Surname: Eren GENÇMAHANDALI
Advisor: PhD Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN
Department: Pharmacy Management
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: With the popularity of the internet, drugs and health products have also started to be sold in this market. The aim of this study is to evaluate the drug information that can be accessed via the internet, the pharmacies serving over the internet and the drugs obtained from these pharmacies within the framework of the laws they are affiliated with. In addition, in this study, it is aimed to identify the problems that may arise as a result of drug shopping over the internet and to offer solutions to these problems.

Materials and methods: Articles related to the evaluation of literature reviews (Web of Science, Science Direct, Google Scholar) on the subject have been searched. At the same time, official newspapers, patents, laws and guides on how to lead internet sales were examined.

Conclusion: The continuous development along with change of the world encourages pharmacies and pharmaceutical services to keep up with this change inevitably. One of the developments in pharmacy is the sale of drugs over the internet. The inability to fully monitor the sale of drugs over the Internet poses a great risk to public health.

Keywords: Online, Medicine, Health, Law, Ethic

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

A Study on The Legal And Ethical Analysis of The Issues to be Considered in The Selection Of A Pharmacy's Location and The Problems That Arise as A Result Of Legal Regulations

Student's Name and Surname: Süleyman AKŞAHİN

Advisor: PhD Gülsüm Hale ÖZCÖMERT COŞKUN

Department: Pharmacy Management

Year: 2022

ABSTRACT

Aim: Establishing a pharmacy requires special circumstances depending on legal regulations. Deciding the location of pharmacy has become more difficult due to these legal regulations. With this study, it is aimed to examine the issues that should be considered in choosing the location of the pharmacy before opening a pharmacy and the problems that may occur related to these issues.

Materials and Methods: Adhering to the study plan, literature research was conducted, various field studies were examined, information was obtained and interpreted. After the graduation project topic was determined, a preliminary literature search was made in various fields, and the books related to the main subject were included in the literature search, Google Scholar, Pub-Med, YÖK National Thesis Center, T.C. Research was conducted on the official websites of the Ministry of Health, Turkish Medicines and Medical Devices Agency, and TEB. As a result of the literature review, the study steps related to the subject were arranged, the missing researches required for this direction were completed, the studies related to the subject were recorded and concluded.

Conclusion: In order to eliminate the legal problems in the opening of the pharmacy, the "Regulation on Pharmacists and Pharmacies" published in the official gazette should be followed. However, pharmacies are for-profit businesses that also provide primary health care. Therefore, it is important to pay attention to these criteria when choosing a place. As a result, pharmacy location selection is an important issue for pharmacists that should be done very carefully.

Keywords: Pharmacy, Pharmacist, Ethics, Selection of Pharmacy's Location, Pharmacy Management

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACOGNOSY

Plants Used in Cosmetics Other Than Dermocosmetics

Student's Name and Surname: Gizem YÜREK
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year: 2020

ABSTRACT

Cosmetics aim to cleanse, beautify, and enhance the attractiveness of the body or any part of it, creating a different appearance. Preparations, formulated products, treatment methods, and tools used in these treatments fall within the scope of cosmetic science.

In recent Year, due to the increasing interest of people in natural products, particularly those of plant origin, as an alternative to synthetic chemicals in various aspects of life, including cosmetics, this study focuses on the plant-derived substances present in hair and skincare products sold in markets and online platforms, as well as their purposes in cosmetic applications.

Data were obtained from three different cosmetic store chains, one cosmetic store in a shopping mall, and four online platforms selling cosmetic products. A total of 36 cosmetic products, including 28 skincare products and eight hair care products, were examined. Fifty-four different plant species were identified in the compositions of these products. This research specifically discusses non-dermocosmetic cosmetic products, their diversity, and the information about their ingredients.

Keywords: Cosmetics, cosmetic product, skincare, hair care, plant-based ingredients

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Plants Used in Dermocosmetics

Student's Name and Surname: Buse Gülsüm TÜTÜNCÜ
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year: 2020

ABSTRACT

Hair and skincare have always held significant importance throughout human history. The desire to achieve a healthy, well-groomed, and beautiful appearance has led to the rapid growth of the cosmetic and dermocosmetic industry. Individuals have turned to the use of natural products containing plant-based ingredients after witnessing the side effects of synthetic chemicals. As a result, the use of dermocosmetic products containing plants, herbal oils, and extracts has become widespread. The growing potential of the dermocosmetic sector has prompted many companies to intensify their efforts in this field.

In this study, 20 pharmacies were visited to contribute to the dermocosmetic field. Seven product catalogs obtained from these pharmacies and three online platforms selling pharmacy products were examined. A total of 31 dermocosmetic products, including 23 skincare products and eight hair care products belonging to 21 different brands, were analyzed. Seventy-two different plant species were identified in the compositions of these products. Information regarding the characteristics and uses of these plants is provided.

Keywords: Dermocosmetics, skincare, plant-based

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Sun Protection Factors of Selected Plants

Student's Name and Surname: Havva Esmanur ALTIN
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year: 2020

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the sun protection factors (SPF) of certain medicinal plant extracts through a literature review. The review reveals that some plants exhibit SPF values at levels sufficient for sun protection activities. It has been observed that plants with high SPF values are associated with the presence of flavonoids and phenolic compounds, which contribute to their sun protection factors. These compounds, particularly due to their antioxidant effects, help protect the skin from the harmful effects of the sun.

Keywords: Sun protection factors, cosmetic products, Mansur equation.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of the Chemical Content and Antioxidant, Anti-Inflammatory, Antidiabetic and Anti-Alzheimer Activities of the Sap, Essential Oil and Extracts of *Eremurus spectabilis* M.Bieb.

Student's Name and Surname: Hatice KULALI

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Ali ŞEN

Department: Pharmacognosy

Year: 2020

ABSTRACT

Plants have been used in the treatment of various diseases since ancient times. According to the World Health Organization, more than 80% of people living in developing countries still use traditional medicine for their daily ailments. In this study, it was aimed to investigate the content analysis and activity of *Eremurus spectabilis* M.Bieb., which is frequently used by the public for food purposes.

In this study, the total phenol and flavonoid content of the sap and extracts of *Eremurus spectabilis* were determined by Folin-Ciocalteu and $AlCI_3$ methods, and the analysis of the essential oil was made by GC-MS/MS. In addition, the extracts were investigated antioxidant activities of the extracts by DPPH and ABTS activity methods; anti-inflammatory activities by lipoxygenase inhibitory activity method; antidiabetic activities with α-amylase inhibitor and α-glucosidase inhibitor activity methods, and anti-Alzheimer activities with acetylcholinesterase inhibitor and butyrylcholinesterase inhibitor activity methods.

It has been revealed that the essential oil of the plant is rich in terpenic compounds, and its ethyl acetate extract is rich in phenolic compounds. When the samples were evaluated in terms of activities, the ethyl acetate extract showed the best activity. Bioactivity-directed isolation studies on the ethyl acetate extract of the plant can be performed to reveal which compound or compounds the activity originates from.

Keywords: *Eremurus spectabilis*, sap, essential oil, extract, phytochemical analysis, antioxidant activity, anti-inflammatory activity, antidiabetic activity, anti-Alzheimer's activity.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Phytochemical Analysis and Biological Activities of *Hypericum scabrum*

Student's Name and Surname: Sümeyye Beyza DİLER
Advisor: Assist. Prof.Dr. Turgut TAŞKIN
Department: Pharmacognosy
Year:2020

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to evaluate the antioxidant and anti-urease activities of different extracts which obtained by using the maceration extraction method from *Hypericum scabrum*

Materials and Methods: The antioxidant activities of petroleum ether, ethyl acetate and methanol extracts from *H. scabrum* were examined by ABTS / TEAC, CUPRAC and FRAP methods. The amount of total phenolic compounds contained in the extracts was determined using the FCR method. In addition, anti-urease activities of different extracts from plant were evaluated by indophenol methods, respectively.

Results and Conclusions: According to the results obtained from this study, it was determined that the aerial parts methanol extract had higher ABTS (95,441 ± 0.545 mM trolok equivalent / mg extract) and CUPRAC (0,713 ± 0.06965 mM trolox equivalent / mg extract) values than other extracts. It was found to that the aerial parts methanol extract (0,937 ± 0,076 mM FeSO4E / mg extract) have the strongest iron(III) ionu reducing power (FRAP). In addition, petroleum ether (IC50: 8,3333 ± 0.03889 mg / mL) and methanol (IC50: 7,6241 ± 0.0381 mg / mL) extracts from aerial parts exhibited the strongest anti-urease activity, respectively.

Keywords: *H. scabrum*, antioxidant, anti-urease

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Biological Activities of *Teucrium polium*

Student's Name and Surname: Beyza Nur YILMAZ
Advisor: Assist. Prof.Dr. Turgut TAŞKIN
Department: Pharmacognosy
Year:2020

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to evaluate the antioxidant and activities of different extracts which obtained by using the maceration extraction method from *Teucrium polium*

Materials and Methods: The antioxidant activities of petroleum ether, chloroform and methanol extracts from *Teucrium polium* were examined by CUPRAC and FRAP methods. In addition, anticholinesterase activity of different extracts from plant were evaluated by Ellman method.

Results and Conclusions: According to the results obtained from this study, aerial parts methanol extract (2.414 ± 0.02 mM trolox equivalent / mg extract) was found to have stronger CUPRAC values than other extracts. At the same time, the strongest iron (III) ion reduction power (FRAP) of methanol extract (0.1937 ± 0.015 mM FeSO4E / mg extract) was determined. In addition, when all extracts were evaluated among themselves, the highest anticholinesterase activity was found as methanol extract (90.035 ± 0.046%).

Keywords: *T.polium*, antioxidant, anticholinesterase

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Akyazı District of Sakarya, Turkey

Student's Name and Surname: Latife KAHYA
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year:2021

ABSTRACT

This research was conducted to identify herbal drugs, herbal products, and herbal medicines sold in pharmacies and herbalists in the Akyazı district of Sakarya, Turkey, and to understand the thoughts of pharmacists and herbalists regarding herbal products and herbal medicines. In this context, a face-to-face survey was conducted with pharmacists and herbalists.

The study aimed to determine the most common indications for which herbal products are requested and sold in pharmacies and herbalists, identify the top-selling herbal product, and explore the general opinions of pharmacists and herbalists regarding herbal products. The survey was conducted in all 19 pharmacies and 2 herbalists in the Akyazı district of Sakarya.

The results showed that while there were some similarities in the indications for which herbal products were requested in pharmacies and herbalists, both the indications and the specific herbs requested varied. The top-selling herbal medicines in pharmacies were Prospan Syrup (Hederae folium), Umca Solution (Pelargonii radix), and *Carob Molasses* (Ceratoniae fructus). The top-selling herbal drugs in herbalists were Cinnamomum ceylanici cortex, Tiliae flos, and Nigellae semen.

The main indications for seeking herbal products in pharmacies varied seasonally but primarily included requests for nutritional support, treatment of colds, and immune system boosters. In herbalists, the main reasons for seeking herbal products were stimulants (sexual), laxatives, treatment of colds, and skin diseases.

Further research is needed to obtain more detailed information about the herbal drugs and herbal products used in the study area.

Keywords: Herbal product, Herbalist, Pharmacy, Herbal product usage, Sakarya.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Nilüfer District of Bursa, Turkey

Student's Name and Surname: Özge AKTAŞ
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year:2021

ABSTRACT

Objective: This research encompasses pharmacists working in independent pharmacies and herbalists selling herbal products in the Nilüfer district of Bursa, Turkey. The aim of the study is to determine the demand for herbal products in pharmacies and herbalists, as observed by pharmacists and herbalists, in order to protect against diseases and provide support for their treatment.

Materials and Methods: This study is a cross-sectional field research. The population of the study consists of 203 independent pharmacies in the Nilüfer district of Bursa, according to the data from the Bursa Chamber of Pharmacists in 2021, and 44 herbalists, according to the data from the Turkish Federation of Herbalists and Spice Merchants in 2021. The entire population is planned to be used in the study, but the minimum sample size was calculated according to the "Sample Size Calculation Formula" to achieve statistically significant results. As a result of the calculations, the sample size for pharmacies was determined to be 133, and for herbalists, it was determined to be 40, with a 95% confidence interval, based on the Population Sample Size Calculation Formula. The calculated numbers of pharmacies and herbalists will be selected using the Random Sampling technique from within the research population. This selection process will be carried out using a Random Number Table. The data collection tool, which is the questionnaire, will be administered through self-reporting.

Findings and Conclusion: The research findings will be evaluated using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 program. The results will be calculated with a 95% confidence interval and a significance level of $p < 0.05$. Descriptive statistics and chi-square analysis will be utilized during the research.

Keywords: Pharmacy, Herbalist, Herbal Product, Questionnaire, Bursa.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Center of Kayseri, Turkey

Student's Name and Surname: Zeynep KAYA
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year:2021

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the opinions and knowledge levels of pharmacists and herbalists operating in Kayseri regarding the use of medicinal plants and herbal products. Necessary permissions were obtained for the study, and the opinions and knowledge levels of the participants, differentiated between pharmacists and herbalists, regarding the use of medicinal plants and herbal products were determined through a survey method.

The research findings indicated that both pharmacists and herbalists had knowledge about locally grown medicinal plants and herbal products. It was observed that the majority of pharmacists had received education on medicinal plants and herbal products, whereas the majority of herbalists had not received formal education on the subject. In terms of the most requested medicinal plants/herbal products from pharmacies, elderberry, black seed, and St. John's wort ranked highest. In herbalists, ginger, thyme, turmeric, and sumac were among the most requested plants/herbal products. When asked about the purposes of the requested products, pharmacists mentioned nutritional support, treatment of colds, and immune system strengthening, while herbalists mentioned weight loss, nutritional support, and immune system strengthening. It was observed that the demand for herbal products increased both in pharmacies and herbalists during the pandemic period. The purposes of use for the requested products during this period were similar to those in the pre-pandemic period. Based on these results, it is suggested that herbalists should receive education on medicinal plants and herbal products, and further studies with larger sample sizes should be conducted on this subject.

Keywords: Pharmacist, herbalist, medicinal plants, herbal products, pandemic.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Medicinal Plants and Herbal Products in Pharmacies and Herbalists in the Center of Amasya, Turkey

Student's Name and Surname: Gökçe BAŞ
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year:2021

ABSTRACT

This research aimed to determine the preference for herbal remedies in pharmacies and herbalists in the central region of Amasya, both before and during the COVID-19 period, as well as the indications for which individuals sought assistance from pharmacies and herbalists. Furthermore, the study aimed to identify the changes in demand and prescription patterns for herbal products during the COVID-19 period.

The general knowledge level of pharmacy and herbalist employees in the central region of Amasya and their opinions regarding herbal treatments were also evaluated.

A total of 47 pharmacists and 7 herbalist employees participated in the study, which was conducted through face-to-face surveys. Before the COVID-19 period, the most commonly requested herbal remedies in pharmacies in the central region of Amasya were for the treatment of cold symptoms. However, during the COVID-19 period, there was an increased demand for herbal remedies to boost the immune system. Before the COVID-19 period, pharmacies primarily sold general herbal supplements, while during the COVID-19 period, supplements containing Sambucus nigra were the most commonly sold products.

Before the COVID-19 period, the most requested herbal products from herbalists were for the treatment of cold and flu symptoms. However, during the COVID-19 period, there was an increased demand for herbal products to alleviate respiratory distress. Before the COVID-19 period, ginger and marshmallow were the most commonly requested herbs from herbalists in the region, while during the COVID-19 period, there was a 14% increase in ginger sales. Additionally, there was an increased demand for linden infusions. 92% of participating pharmacists and 85% of herbalist employees expressed that there was an increased interest in herbal remedies among patients during the COVID-19 period.

Keywords: COVID-19, herbal product, Amasya, pharmacy, herbalist.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Chemical Properties and Commercial Importance of Some Species in the Pinaceae Family

Student's name and surname: Faik KARA
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year:2020

ABSTRACT

Objective: This study aimed to investigate the chemical analysis results and potential pharmaceutical and medical uses of certain plants from the Pinaceae family growing in our country.

Materials and Methods: Scientific articles published between 1995 and 2019 were reviewed to gather information on the distribution of Pinaceae species in Turkey, their traditional uses in folk medicine, methods of utilization, chemical compositions, and potential future applications.

Results: The widespread presence of Pinaceae family, the abundance of species in our country's forests, and the findings from ethnobotanical studies, indicating their diverse internal and external uses in folk medicine, highlight the strategic importance of these plants. Additionally, laboratory studies have demonstrated the antioxidant, anti-inflammatory, antimicrobial, and insecticidal properties of various extracts derived from these plants.

Conclusions: With the widespread implementation of cytotoxicity tests and standardization studies on extracts obtained from various parts of Pinaceae plants, they could become strategically significant for our country. The demand for natural products in the food, cosmetics, and pharmaceutical industries is increasing globally, making these plants valuable as natural raw materials for various purposes. Furthermore, despite their high extractive content and comparable chemical properties to wood, the barks of these trees resulting from logging operations are underutilized. Considering sustainability projects, it is crucial to evaluate the potential of utilizing these barks.

Keywords: Pinaceae, *Pinus, Abies, Picea, Cedrus*.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In Vitro Investigation of COX-2 and 5-LOX Inhibitory Activities of Some Rubus Species Traditionally Used in the Treatment of Inflammatory Diseases in Türkiye

Student's Name and Surname: Emir Furkan ACAR
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Ali ŞEN
Department: Pharmacognosy
Year: 2021

ABSTRACT

In this study, it was aimed to comparatively investigate the in vitro anti-inflammatory activities of various extracts obtained from different parts of 5 *Rubus* species (*Rubus caesius*, *Rubus caucasigenus*, *Rubus hirtus*, *Rubus sanctus* and *Rubus tereticaulis*) naturally grown in Turkey.

The activities of various extracts obtained from different parts of the plants were tested using two different *in vitro* anti-inflammatory activity tests such as COX-2 and 5-LOX inhibitory activity. In addition, the total phenolic, flavonoid and tannin amounts of the extracts were calculated.

Almost all of the ethyl acetate extracts from 5 Rubus species showed significant COX-2 and 5-LOX inhibitory activity. At the same time, it was observed that these species have high total phenol, flavonoid and tannin contents.

The results confirm the traditional use of Rubus species in inflammatory ailments. However, in order to fully reveal the effect, further studies are needed to reveal the compounds responsible for the effect under the guidance of bioactivity, as well as preclinical (*in vivo*) studies.

Keywords : *Rubus* species, anti-inflammatory activity, COX-2, 5-LOX

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of In Vitro Anti-urolithiatic Activities of Some Medicinal Plants Used as Kidney Stone Reducer in Traditional Treatment in Turkey

Student's Name and Surname: Eda AVCI
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Ali ŞEN
Department: Pharmacognosy
Year: 2021

ABSTRACT

In this study, our aim was to investigate for the first time the in vitro anti-urolithiatic potentials of extracts and fractions obtained from *Asphodelus aestivus* Brot., *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel, *Centaurea virgata* Lam., *Crataegus orientalis* Pall. ex M.Bieb., *Inula salicina* L., *Paliurus spina-christi* P. Mill., *Platanus orientalis* L., *Rubus discolor* Weihe et Nees., *Rubus sanctus* Schreb., *Trachystemon orientalis* (L.) G.Don, which are traditionally used as kidney stone reducers in our country. The total flavonoid and phenol contents of the extracts, active fractions and sub-fractions were also analyzed.

It was observed that the ethyl acetate fractions obtained from 10 species had a significant anti-urolithiatic activity potential, and it was observed that their activities increased according to the amount of flavonoid and phenolic compounds they contained.

The results supported the use of these species in traditional folk medicine. However, in order to fully reveal the effect, in addition to in vivo studies, the compounds responsible for the effect need to be revealed by bioactivity-directed isolation.

Keywords: Anti-urolithiatic activity, bioactivity-directed fractionation, kidney stone, extract, fraction, medicinal plants, total phenolic content, total flavonoid content

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Benefits of Plants and Products of Natural Sources in Kidney Stone Disease

Student's Name and Surname: Fatma Nur AKGÜL
Advisor: Assist. Prof.Dr. Turgut TAŞKIN
Department: Pharmacognosy
Year:2021

ABSTRACT

Kidney stone is a recurrent disease that has been prevalent around the world for many Year. Today, the genetic basis of stone disease has not been fully elucidated yet. When the structure of kidney stones was examined, it was found that 80% of them were calcium oxalate (CaOx) and calcium phosphate (CaP). Since stone formation occurs as a result of imbalances between trigger and preventive factors, it will be possible to understand the causes of kidney stone disease by revealing the relationships between environmental and genetic factors over time.

In this disease where medical methods are insufficient, diet-induced alkaline load; Fiber, which is abundant in fruits and vegetables, can reduce stone formation due to minerals in the digestive system and indigestible components that bind to fat.

There is in vivo and in vitro evidence that herbal extracts have anti-urolithic effect and the aim of this graduation project is to review these studies.

Keywords: Kidney stones, herbal therapy, in vivo, in vitro, calcium oxalate.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Phytochemical Analyzes And İnvestigation Of Biological Activities Of *Hypericum Triquetrifolium*

Student's Name and Surname: Mizgin ERMANOĞLU

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Turgut TAŞKIN

Department: Pharmacognosy

Year:2021

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to examine the antioxidant, anticholinesterase, antiurease, antimicrobial, anticrystallization and cytotoxic activities of different extracts obtained from the *Hypericum triquetrifolium* plant and to identify the extract(s) with the strongest activity. It is also to analyze the phytochemical compounds of the extract(s) showing the strongest activity by HPLC-DAD. **Material and Methods:** Petroleum ether, ethyl acetate and methanol extracts were obtained from the aerial parts of *H. triquetrifolium* plant using the sequential maceration method. The antioxidant activities of these extracts were determined using DPPH, CUPRAC and FRAP methods and the amount of total phenolic compounds in the extracts using FCR method. Antiurease and anticholinesterase activities of different plant extracts were investigated using Indophenol and Ellman method. The calcium oxalate anticrystallization activity of the extracts was determined by nucleus and aggregation experiments. Cytotoxic activities were determined by MTT method using L929 cell lines. The antimicrobial activity of the extracts obtained from the plant was determined using the disk diffusion method. However, the phytochemical content of the strong extract was analyzed using HPLC-DAD device. **Results and Conclusions:** According to the findings, when different extracts obtained from the aerial parts of *H. triquetrifolium* plant were examined, methanol extract showed the strongest antioxidant and anticholinesterase activity, and petroleum ether extract showed the strongest antiurease activity. In addition, the highest phenolic content was determined in the methanol extract. Considering the antimicrobial activity, it was observed that all three extracts were effective on Staphylococcus epidermidis strain. It was determined that the methanol extract showed a moderate activity in the anticrystallization activity of calcium oxalate compared to the standard. In addition, it was determined that all three extracts did not show cytotoxic activity in L929 cell lines. When the phytochemical analyzes of the plant were examined, rutin, chlorogenic acid and isorhamnetin compounds were detected in the methanol extract. As a result, it was thought that this plant could be used as a natural antioxidant, antiurease and anticholinesterase source in the future after further toxicity studies were conducted.

Keywords: *H. triquetrifolium*, Antioxidant, Antiurease, Anticholinesterase, HPLC-DAD

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Biological Activities of Various Extracts Obtained from Endemic *Sideritis trojana* Bornm.

Student's Name and Surname: Melike YÜCETÜRK

Advisor: Prof. Dr. Leyla BITIŞ

Department: Pharmacognosy

Year: 2022

ABSTRACT

The genus *Sideritis*, belonging to the family Lamiaceae, is represented in Turkey by 46 species, of which 36 are endemic. *Sideritis* species are commonly used in folk medicine for various diseases such as anti-inflammatory, anti-ulcer, antimicrobial, antispasmodic, and analgesic purposes. The endemic plant species *Sideritis trojana* Bornm., which is the subject of this study, was collected from the Bayramic district of Canakkale province in Turkey and is known as 'Kazdağı tea'. The aerial parts of *S. trojana* plant were subjected to fractionation using n-hexane (STH), chloroform (STK), methanol (STM1), direct methanol (STM2), and water (STW) as solvents. The antimicrobial (MIC), anti-inflammatory (5-LOX), anti-cholinergic (AChE and BuChE), and antioxidant (DPPH, ABTS, FRAP, Superoxide) activities of the five extracts were investigated, and the total phenolic and flavonoid contents of the extracts were determined. According to the results, the total phenolic compounds in the extracts ranged from 15.63 to 33.93 mg GAE/g extract, while the flavonoid content varied between 23.04 and 32.60 mg QE/g extract. Based on the DPPH assay, it was observed that STW, STM1, and STM2 extracts exhibited maximum antioxidant activity within the concentration range of 0.16-2.5 mg/mL. STM1 extract demonstrated more potent ABTS radical scavenging activity and higher reducing power on Fe3+ to Fe2+ transition. SM1 and STK extracts exhibited more effective anti-inflammatory activity compared to the other extracts. The extracts did not show significant activity against the tested Gram-positive and Gram-negative bacterial strains, while STH extract displayed moderate activity against *Candida albicans* fungal strain with an MIC value of 325 mg/mL. STM1 and STM2 extracts were found to inhibit ACHE and BuCHE enzymes in a dose-dependent manner.

Keywords: *S. trojana*, antioxidant, anti-cholinergic, antimicrobial, anti-inflammatory.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Different Extracts Obtained from Endemic Plant Micromeria juliana for Their Antidiabetic and Anti-inflammatory Activities

Student's Name and Surname: Buket GUL
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year:2022

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the anti-inflammatory and antidiabetic activities of *Micromeria juliana*, a plant traditionally used in the treatment of inflammation-related diseases such as diabetes, using in vitro test methods. The goal was to obtain scientific data that support their traditional uses in treatment.

Materials and Methods: The aerial parts of *Micromeria juliana* were powdered and extracted with methanol. The solvent of the methanol extract was evaporated using a rotary evaporator. The methanol extract and four methanol fractions (hexane, chloroform, ethyl acetate, and aqueous methanol) were subjected to activity assays. The activity of the obtained fractions was tested against 5-lipoxygenase (5-LOX) enzyme for anti-inflammatory activity and α-glucosidase enzyme for antidiabetic activity.

Results: The results of the anti-inflammatory activity test showed that the methanol extract and the hexane, chloroform, ethyl acetate, and aqueous methanol fractions exhibited activity against the 5-LOX enzyme. Among these fractions, the chloroform fraction showed higher activity compared to the others. Moreover, when compared to the standard compound indomethacin, the methanol extract and its chloroform fraction were found to be highly active, while the ethyl acetate fraction showed activity comparable to the standard. The antidiabetic activity of the methanol extract and the four fractions was tested against α-glucosidase enzyme, but none of the fractions showed significant activity against this enzyme.

Keywords: *Micromeria juliana*, anti-inflammatory, antidiabetic

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of in vitro 5-LOX Inhibitory Activities of Some *Anthemis* Species Traditionally Used in the Treatment of Inflammation-Related Diseases in Turkey

Student's Name and Surname: Nihal BAŞARAN
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the anti-inflammatory activities of methanol extracts and hexane, chloroform, ethyl acetate, and aqueous methanol fractions obtained from the aerial parts of four *Anthemis* species (*Anthemis cotula, Anthemis austriaca, Anthemis tomentosa, Anthemis tinctoria* var. *tinctoria*) naturally grown in Turkey. The study also aimed to determine the amounts of total phenolic and total flavonoid compounds in these extracts

Materials and Methods: Comparative investigation of in vitro anti-inflammatory activities of the extracts, and further fractionation of the most active extract to identify the compounds responsible for the observed effects, were performed using chromatographic methods. The inhibitory effects of the fractions on 5-LOX enzyme and their in vitro anti-inflammatory activities were investigated. The amounts of total phenolic and total flavonoid compounds were determined using the Folin-Ciocalteu and microplate application methods proposed by Zhang et al., respectively..

Results: The anti-inflammatory activities of the methanol extracts of the four *Anthemis* species were evaluated through 5-LOX enzyme inhibition, and it was found that the most active extracts were obtained from *A. tomentosa* and *A. tinctoria* var. *tinctoria*. The fractions of these two extracts were obtained and their anti-inflammatory activities were assessed. The ethyl acetate fraction of *A. tinctoria* var. *tinctoria* methanol extract (ATiEA) showed good activity. Further fractionation of ATiEA using column chromatography revealed that ATiEA II exhibited strong activity. Consistent with the activity results, ATiEA II was found to have a total phenolic compound content of 4.659 mg GA/g extract and a total flavonoid compound content of 0.743 mg QE/g extract.

Conclusions: The anti-inflammatory activity experiments conducted on various *Anthemis* species demonstrated their potential as effective anti-inflammatory agents. The ethyl acetate fraction of the methanol extract of *A. tinctoria* var. *tinctoria,* specifically the sub-fraction ATiEA II, has the potential to serve as a new drug molecule with anti-inflammatory activity.

Keywords: *Anthemis* species, anti-inflammatory activity, 5-LOX.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of in vitro Biological Activities of *Prunella laciniata* (L.) L. and *Prunella vulgaris* L. Species

Student's Name and Surname: Kevser Sena YALIM
Advisor: Prof. Dr. Leyla BİTİŞ
Department: Pharmacognosy
Year: 2022

ABSTRACT

In this study, various extracts/fractions obtained from different parts of *Prunella laciniata* and *Prunella vulgaris* species were comprehensively evaluated for their in vitro antioxidant and anti-inflammatory activities, as well as their total phenolic/flavonoid contents, in a comparative manner for the first time. Additionally, this study conducted the first time 5-lipoxygenase inhibitory activity tests on this species.

The antioxidant activities of the plants were evaluated using DPPH and ABTS radical scavenging activity tests, while the anti-inflammatory activities were assessed through the 5-lipoxygenase inhibitory activity test. The total phenolic and flavonoid contents were determined using Folin Ciocalteu and $AlCl_3$ methods.

It was observed that the ethyl acetate fractions derived from the leaves of *Prunella laciniata* and *Prunella vulgaris* species exhibited significant activity. Furthermore, the highest total phenolic and flavonoid contents were also observed in the ethyl acetate fractions. This study serves as a preliminary investigation, and the isolation of compounds responsible for the activity of the ethyl acetate fractions guided by bioactivity will enhance the quality of the research.

Keywords: *Prunella laciniata, Prunella vulgaris*, antioxidant activity, anti-inflammatory activity

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of *In Vitro* Antidiabetic Activities of Some Medicinal Plants Used as Antidiabetic in Traditional Treatment in Türkiye

Student's Name and Surname: Ebrar TULUM

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Ali ŞEN

Department: Pharmacognosy

Year: 2022

ABSTRACT

In this study, our aim was to investigate for the first time the *in vitro* antidiabetic activities of ethanol extracts and fractions obtained from *Centaurea virgata* Lam., *Stachys lavandulifolia* Vahl, *Quercus coccifera* L. ve *Populus tremula* L., which are traditionally used as sugar reducers in our country. At the same time, total flavonoid and phenol contents of ethanol extracts and fractions were determined.

Ethyl acetate fractions obtained from 4 species were found to have a significant anti-diabetic activity potential, and it was observed that their activities increased according to the amount of flavonoid and phenolic compounds they contained.

The results were found to support the use of these species in folkloric medicine. However, in order to fully reveal the effect, in addition to in vivo studies, the compounds responsible for the effect need to be identified by isolation under the guidance of bioactivity.

Keywords: Anti-diabetic activity, medicinal plants, total phenolic assay, total flavonoid assay

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Biological Activities of *Cardaria draba*

Student's Name and Surname: Muhammed Emin EMET
Supervisor: Assoc.Prof.Dr. Turgut TAŞKIN
Department: Pharmacognosy
Year:2022

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to examine the antioxidant, anticholinesterase and antiurease activities of different extracts of *Cardaria draba* obtained by maceration method.

Materials and Methods: Antioxidant activities of petroleum ether, chloroform and methanol extracts from *Cardaria draba* were determined by DPPH, CUPRAC and FRAP methods. The content of the extracts and the amount of total phenolic compounds were determined using the FCR method. Antiurease and antiacetylcholinestrease activities of different extracts obtained from the plant were determined by Indophenol and Ellman methods, respectively.

Results and Conclusions: It was determined that the methanol extract of *C.draba* plant showed the highest radical scavenging and iron (III) reducing activity. According to the results obtained from the CUPRAC experiment, it was determined that the chloroform extract showed higher activity compared to the other extracts. According to the findings, methanol and petroleum ether extracts have the strongest anticholinesterase and anti-urease activity potentials, respectively.

Keywords: C. draba, antioxidant, antiurease, anticholinesterase

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Biological Activity of Thymus kotschyanus and Quantitative Determination of Active Compounds by HPLC-DAD

Student's Name and Surname: Mustafa ÖKSÜZ

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Turgut TAŞKIN

Department: Pharmacognosy

Year:2021

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to test the antioxidant, anticholinesterase, antiurease, antimicrobial anticrystallization activities and cytotoxicity on colon cancer cells of different extracts of *Thymus kotschyanus* plant obtained by maceration extraction method. It is to examine the phytochemical components of the extracts that are strong in terms of activities with the HPLC-DAD device.

Material and Methods: Antioxidant activities of petroleum ether, ethyl acetate and methanol extracts from *Thymus kotschyanus* were determined by DPPH, CUPRAC and FRAP methods. The content of the extracts and the amount of total phenolic compounds were determined using the FCR method. Antiurease and anticholinesterase activities of different plant extracts were investigated using Indophenol and Ellman methods. The calcium oxalate anticrystallization activity of the extracts was determined by nucleus and aggregation assays. The antimicrobial activity of the extracts from the plant was determined using the disk diffusion method. The phytochemical content of the methanol extract from the plant was analyzed using HPLC-DAD device.

Results and Conclusions: According to the findings, it was determined that the methanol extract obtained from the aerial parts of the *Thymus kotschyanus* showed the strongest antioxidant, anticholinesterase and antiurease activities, and also contained the highest amount of phenolic substances. In addition, it was determined that the ethyl acetate extract obtained from this plant had strong antimicrobial activity. It was determined that the extracts did not show calcium oxalate anticrystallization activity at concentrations ranging from 30-5 mg/mL. It was determined that the methanol extract from the plant contained rutin, chlorogenic acid and rosmarinic acid. In the light of this information, it is thought that methanol and ethyl acetate extracts obtained from plant can be used as antioxidant, anticholinestease, antimicrobial and antiurease agents in the future.

Keywords: *Thymus kotschyanus*, Antioxidant, Antiurease, Anticholinesterase, Anticrystallization, HPLC-DAD

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACOLOGY

Oral Empagliflozin-Loaded Three-Layer Polymeric Fibers Fabricated Using Tri-Axial Electrospinning: Enhanced *İn Vitro* And *İn Vivo* Antidiabetic Performance

Student's Name and Surname: Mohammad Morid HAİDARİ

Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL

Department: Pharmacology

Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is one of the most common metabolic diseases that in developed countries, 5-10% of the population has type 2 diabetes. Around the world, 90-95% of diagnosed diabetes cases are type 2 diabetes. Diabetes ranks 8th among the causes of death worldwide. The currently used drugs have high side effects and low bioavailability. Therefore, the discovery of new drugs that are more effective and have less side effects in the treatment of the disease is gaining importance day by day. In this context, while the SGLT-2 inhibitors, which have been shown to decrease significantly in HbA1c in our study, at the same time, provide a decrease in the risk of cardiovascular disease, by loading them into the fiber in a controlled release form with the electro-spinning method of Empagliflozin, the dosage frequency will be reduced and the bioavailability and effect will be increased. Side effects will be reduced in time.

Material and Methods: For the production of three-layer PCL/PLA/PMMA fibers, three different solutions were prepared using PCL, PLA, and PMMA polymers. PCL was dissolved in mixed solvents of (3:1, v/v) (chloroform:methanol) at the concentration of 10% (w/v) by stirring using a magnetic stirrer for an hour at room temperature.

Results: Different solutions were prepared for EM-loaded and pure core-shell fiber production. There are some key factors that change the diameter, homogeneity, and structure of the core-shell fibers produced using tES. The distance, voltage, and flow rate from these factors affect the tES process while the solution properties change with viscosity, density, surface tension, and electrical conductivity. PCL (10%), PLA (8%), and PMMA (20%) were prepared for the production of three-layer fibers and EM was loaded into the PCL layer. After adding the drug, the PCL density increased from 1.295 g/ml to 1.318 g/ml and the surface tension increased from 24.2 mN/m to 27.08 mN/m.

Conclusion: In this study, EM was chosen from among the SGLT-2 inhibitors for the treatment of T2DM and three-layer fibers, which is a product of nanotechnology were produced by using

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

tES. The effects of oral routes of administration of conventional dosage form and core-shell fibers were compared with *in vivo* animal tests and *in vitro* tests.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, empagliflozin, SGLT-2 inhibitors, core-shell fiber, nanotechnology, tri-axial electrospinning

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Characterization and Investigation of Anti-Alzheimer's Activity in Rats of Donepezil / Memantine / Curcuma longa Extract Loaded Fibers

Student's Name and Surname: Fatmanur GÜRBÜZ

Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL

Department: Pharmacology

Year: 2020

ABSTRACT

Objective: AD is a neurodegenerative disease characterized by progressive behavior and memory disorders. AD may have various causes such as oxidative damage, amyloid peptide accumulation, hyperphosphorylation of Tau proteins, and neuroinflammation. It has been shown in many studies that oxidative stress caused by amyloid beta peptide accumulation causes neuronal and vascular damage and contributes to disease progression. A limited number of drugs are available on the market to improve the symptoms of AD without a cure. Combination therapies are aimed at reducing the progression of the disease. The only combination currently available in the treatment of AD is the combination of DO and MM. However, this combination cannot prevent the progression of the disease for a long time and causes serious side effects. Therefore, there are studies aimed at increasing the effects of the drugs that are currently used, reducing the side effects and / or providing more effective treatment with different combinations. In our study, DO, MM, CUR aims to increase the bioavailability of drugs and reduce their side effects by loading them into fiber.

Material and Methods: Sprague-Dawley rats were modeled with low-dose streptozotocin. Then, when the 21-day treatment period begins with Donepezil / Memantin / *Curcuma longa*. Some behavioral experiments were applied at the end of the treatment.

Results: In our study, it was found with some behavioral experiments and tests that the Alzheimer's model was formed and that DO/MM/CUR loaded nanofiber treatment reduced symptoms when administered sublingually.

Conclusion: It was observed that DO/MM/CUR loaded nanofiber treatment had promising effects in Alzheimer's treatment when administered sublingually.

Keywords: Alzheimer, Donepezil, Memantin, *Curcuma longa*, Nanofiber

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Effect of Natural Sources on Kidney Stone

Student's Name and Surname: Yusuf ÇİFTÇİ
Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Department: Pharmacology
Year: 2020

ABSTRACT

Aim: Plants used in the treatment of kidney stones; their medical use was to review their pharmacological effects and some commonly used herbs. Medicinal plants are therapeutically effective agents used in the treatment of various diseases. Kidney stones are as old a problem as human history. It causes significant vital disruptions and economic losses all over the world. Kidney stones are formed as a result of crystallization of minerals in urine. You urolithiasis; they have processes such as super saturation, nucleation, growth, aggregation and retention in the kidney. In this study; types of kıdney stones, related risk factors, treatment methods, especially herbal options are described.

Materials and Methods: In vivo and ın vitro studies on medicinal plants used in kidney stones were investigated. Plants that were found to be effective in these studies were compiled related studies.

Results: The study included 35 plants. While preparing these plants, root, stem, leaf and fruit parts were used for medical use by decoction.

Conclusions: Medicinal plants and herbal medicines can be used as alternative therapy for the treatment of urinary stones. Medicinal plants are useful in the treatment of kidney stones. In the treatment of kidney stones can offer safety, affordability and effectiveness.

Keywords: Kidney stones, urolithiasis, medical plants.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production, Characterization and Investigation of Therapeutic Effects in Rats with Experimental Alzheimer Model Using Rivastigmine/Memantine/*Ginkgo biloba* Extract Loaded Fibers Using Electro-spinning Method

Student's Name and Surname: Şervan VEYSANOĞLU

Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL

Department: Pharmacology

Year: 2020

ABSTRACT

Aim: Alzheimer's disease (AH) is the most common neurodegenerative disease responsible for more than half of all dementia cases. In addition, the prevalence of the disease is expected to increase with the aging of the world population. Research is currently underway for a combination of currently used drugs with new active ingredients. However, there is only one combination currently used (Donepezil/Memantine), and there is a need for a new treatment plan because of its high side effects and low bioavailability. Therefore, the discovery of new drugs that are more effective and have less side effects is becoming increasingly important gain. In addition, oxidative stress is one of the first steps in AH and plays a pathogenic role in the disease. Therefore, plants with antioxidant activity are thought to be effective in AH (eg, Ginkgo biloba).In this study, it is aimed to reduce the side effects and increase the bioavailability of the drug formed by loading Rivastigmine/Memantine/*Ginkgo biloba* extract combination into the fiber.

Material and Methods: Adult male and female Sprague-Dawley rats were modeled with low-dose streptozotocin (STZ). Then, 21 days of treatment period was started with RIV/MM/GB extract. Various behavioral studies were performed at the end of the treatment.

Results: In the treatment of the Alzheimer's model created in our study, it was found with some behavioral experiments and tests that RIV/MM/GB loaded nanofibers reduced symptoms when administered sublingually.

Conclusion**:** When RIV/MM/GB loaded nanofiber treatment was administered sublingually, it was seen to have promising effects in Alzheimer's treatment.

Keywords: Alzheimer's disease, Nanofiber, Rivastigmine, Memantine, *Ginkgo biloba*

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Neurological Disorders In Alzheimer's Disease

Student's Name and Surname: Zeynep Nihan ŞEKEROĞLU
Advisor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Department: Pharmacology
Year: 2020

ABSTRACT

Dementia can be explained as a cerebral dysfunction that occurs with the loss of cognitive functions in general. Many causes such as toxic substance exposures and addictions, alcoholism, metabolic disorders, trauma can trigger dementia. Alzheimer's disease (AD), the most common type of dementia, accounts for more than 60% of dementias in the world. In the pathogenesis of Alzheimer's, amyloid plaque formation, tau proteins, neurofibrillary tangle are seen. The aim of this study is to present a Turkish resource that will support researchers by scanning the studies on Alzheimer's disease, its variants and neurological pathologies, creating a multifaceted view of the disease.

Keywords: Alzheimer's disease, dementia, neurological disorders, Alzheimer's variants

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Micromeria Fruticosa Subsp. Brachycalyx-Loaded Chitosan/Polyvinyl Alcohol Nanofibers In The Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus via Sublingual Route: *In Vivo* Evaluation

Student's Name and Surname: İlke KABAOĞLU

Advisor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU

Department: Pharmacology

Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Although DM is a very serious disease, effective drug treatment has not been found yet for its treatment. In this context, various treatment methods are sought. *Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx* extract is thought to be effective in the treatment of diabetes, as it contains oxidative stress-lowering and antioxidant substances. Our aim in this experiment is to investigate whether the effects of *Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx* extract on diabetes mellitus treatment by loading the Chitosan/Polyvinyl alcohol fibers prepared by the electrospinning method.

Material and Methods: In our study, type 2 diabetes mellitus disease model was created with Streptozotocin and nicotinamide in adult female Rattus norvegicus strain Sprague-Dawley (SD) strain of 3-4 months and weighing 250-350g. Then, the 21-day treatment period was started with Chitosan/Polyvinyl alcohol fibers loaded with *Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx* extract. In addition, body weight and blood glucose level measurements were made on rats during the experiment and oral glucose tolerance test (OGTT) and insulin tolerance test (ITT) were performed.

Results: In our study, it was found that Type 2 diabetes mellitus model was formed and *Micromeria fruticosa subsp. brachycalyx* extract decreased blood glucose level and was successful in OGTT and ITT tests used in T2DM diagnosis.

Conclusion: CS / PVA fibers loaded with *Micromeria fruticosa* subsp. *brachycalyx* extract and *Micromeria fruticosa* subsp. *brachycalyx* extract have shown promising effects, with the support of detailed research and clinical trials. It can be used as a new alternative / support to the treatment methods mentioned in the treatment of type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Diabetes mellitus, *Micromeria fruticosa*, Electrospinning, Sustained drug release

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production, Characterization, *In Vivo* Evaluation of *Teucrium Polium*- Loaded Polyethyleneoxide/Sodium Alginate Fibers

Student's Name and Surname: Elif Beyzanur POLAT
Advisor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Department: Pharmacology
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: As expected, plant-based products with lower toxic and side effects are always preferred over synthetic drugs. So far, many plant extracts have been suggested to be potential antidiabetic agents. However, not all of these have been investigated by *in vitro* and *in vivo* studies. In this study, we aimed to characterize *teucrium polium*-loaded PEO/SA nanofibers produced by electrospinning method and to investigate the effect of these fibers on type-2 diabetes mellitus treatment by sublingual application.

Materials and Methods: The production of nanofibers was carried out by electrospinning method and the fibers were made ready for sublingual administration. A type 2 diabetes mellitus model was established by intraperitoneal administration of streptozotocin (STZ) and nicotinamide (NA) in adult male and female Sprague-Dawley rats. Subsequently, 21-day treatments were performed with sublingual application of *Teucrium polium*-loaded fibers. Oral glucose tolerance test and insulin tolerance tests were performed in the last week of the treatments.

Results: During 3-week *in vivo* studies, *Teucrium polium*-loaded fibers produced a significant reduction in blood glucose level. *Teucrium polium*-loaded fibers were able to keep blood glucose levels under control for a longer period of time due to sustained drug release and not being exposed to the first pass effect of the liver.

Keywords: Diabetes mellitus, *Teucrium polium*, Nanofiber, Electrospinning, sustained drug release

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Nutritional Supplements Applied in the Hospital and the Role of the Pharmacist

Student's Name and Surname: Merve AKIN
Advisor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Department: Pharmacology
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the necessity of enteral or parenteral nutritional support, which is one of the most appropriate ways of administration in people with chronic diseases that cannot meet their nutritional needs, and to determine the benefits of having a pharmacist in the working team.

Material and Methods: By examining the gastrointestinal (GI) tolerance of the patient; Nutritional supplements were administered enterally or parenterally under appropriate conditions. Nutritional content was determined according to the patient's protein needs, glycemic monitoring, and muscle loss.

Results: When nutritionally critical patients were given nutrients through enteral (EN) or parenteral nutrition (PN), positive effects were seen on the clinical results of the patient. In addition, working with pharmacists in this process has brought potential benefits and the quality of the service provided to the patient has increased.

Conclusion: Nutritional support and metabolic care are indispensable services in patient care. The importance of having a pharmacist in this service is also understood.

Keywords: Parenteral Nutrition, Enteral Nutrition, Nutritional Supplements, Pharmacists

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Neuroprotective and Neuroregenerative Potentials in NeurodegenerativeDiseases

Student's Name and Surname: Bora Gürkan SERGİCİ

Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL

Department: Pharmacology

Year: 2021

ABSTRACT

Neurodegenerative diseases (ND) are a common and increasing cause of mortality and morbidity worldwide, especially in the elderly. In today's world, where the average life expectancy is increasing, the incidence of diseases related to old age is increasing. There is stillno effective treatment for neurodegenerative diseases such as Alzheimer's and Parkinson's diseases. Cumulatively, these diseases greatly increase the healthcare burden associated with age-related neurodegenerative disorders. Therefore, there is an urgent need to understand the molecular pathogenesis of ND, to potentiate existing treatment approaches, and to produce approaches to halt and/or reverse the neurodegenerative processes underlying these diseases.

In this study, neuroprotective and neuroregenerative methods that are being developed in the treatment of neurodegenerative diseases as a result of researches are examined and the importance of new approaches that can be applied to prevent the neurodegeneration process isemphasized.

Keywords: Neurodegenerative diseases, neurodegeneration, neuroregeneration, neuroregeneration, stem cell, Alzheimer's, Parkinson

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

New Drugs and Current Approaches Developed for the Treatment of Alzheimer's Disease

Student's Name and Surname: Çağla AFŞİN
Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Department: Pharmacology
Year: 2021

ABSTRACT

Dementia is increasingly recognized as one of the major medical problems in geriatrics, with a prevalence rising to 1% after the age of 60 and to at least 35% after the age of 90. Alzheimer's disease (AD) accounts for 60-70% of dementia cases. It is clinically characterized by progressive loss of memory and disorientation, impaired reasoning and decision-making, and other cognitive deficits, including apraxia and language disorders. These are typically accompanied by various neuropsychiatric symptoms (depression, apathy, anxiety, agitation, delusions, hallucinations). The rapid increase in the number of patients with dementia, especially AD, and the continued expansion of life expectancy have led to a significant increase in research focused on the discovery of drugs for primary, secondary or tertiary prevention of the disease. To date, only symptomatic treatments are available for AD, and all attempt to stabilize neurotransmitter impairment. Three cholinesterase inhibitors (CIs) are available for treatment and are approved for the treatment of mild to moderate AD. Another therapeutic option available for moderate to severe AD is memantine, a noncompetitive antagonist of the N-methyl-D-aspartate receptor. So-called "disease-altering" drugs that can halt or at least effectively alter the course of AD are still under extensive research. To prevent the progression of the disease; They must interfere with the pathogenic stages responsible for clinical symptoms, such as accumulation of extracellular β-amyloid plaques and intracellular neurofibrillary tangle formation, inflammation, oxidative damage, iron deregulation, and cholesterol metabolism.

In this review, new drugs developed for the treatment of Alzheimer's disease and current approaches will be evaluated.

Keywords: Alzheimer's Disease, dementia, amloid plaque, anti-Tau, neuroprotective.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Use, Side Effects and Drug Interactions of Oral and Parenteral Anticoagulants

Student's Name and Surname: Sena KAYA
Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Department: Pharmacology
Year: 2021

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are the leading cause of death today. Millions of people are affected and die from thrombotic events each year. Thrombosis develops with disruption of vascular integrity and/or stimulation of vascular endothelial cells. Anticoagulant drugs; They show effectiveness by disrupting the synthesis of coagulation factors, increasing the effectiveness of anticoagulant factors, impairing the effectiveness of coagulation factors, and reducing the coagulation ability of the blood. Anticoagulant therapy is widely used in thromboembolic diseases such as deep vein thrombosis, acute pulmonary thromboembolism, stroke and ischemic heart disease in order to prevent the development of thrombosis. Until recent Year, warfarin and heparin were widely used as anticoagulants in the treatment of venous and arterial thrombosis, which have a serious place among the causes of morbidity and mortality.

However, in the light of changing conditions and the data obtained, the ideal drug is approached step by step. Ease of administration, safe use, fast effect, no need for any laboratory monitoring during use, knowing an antidote that will eliminate the side effects in case of overdose, high bioavailability, low cost and a predictable dose-response relationship are aimed. This class is growing, with low molecular weight heparins, warfarin as the oral anticoagulant, and new anticoagulants added daily. New molecules will be added to the anticoagulant family every day until the ideal molecule is reached.

Keywords: Anticoagulant, DOAC, Hemostasis, Thrombosis, VTE

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Medical Treatment, Herbal Supplements and Nutrition in Ulcerative Colitis

Student's Name and Surname: Abdullah Can ÇIGDEM
Advisor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Department: Pharmacology
Year: 2021

ABSTRACT

Ulcerative colitis is a chronic disease affecting the large intestine, with an increasing incidence worldwide. It usually affects the rectum, which extends continuously proximally along the entire colon. The treatment strategy for ulcerative colitis is mainly based on the severity, distribution (proctitis, left-sided, diffuse) and pattern of the disease. It has symptoms such as rectal bleeding, tachycardia, anemia, diarrhea, abdominal pain. The latter includes frequency of relapse, disease course, response to previous drugs, side effects of drugs, and extra-intestinal manifestations. The aim of treatment is to achieve remission first. In its pharmacological treatment, meselamine, corticosteroids and TNF-α inhibitors are often used. Treatment with medication alone is not enough to treat the disease. Patients need to change their lifestyle. Nutrition plays an important role here. After remission was achieved, herbal drugs were tried to prolong remission and promising results were obtained.

In this review, new drugs developed 547ort he treatment of ulcerative colitis and current approaches will be evaluated.

Keywords: Ulcerative colitis, Herbal suplplements, Proctitis, Colon

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Medical Treatment, Herbal Supplements and Nutrition in Peptic Ulcer Disease

Student's Name and Surname: Aylin KURU
Advisor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Department: Pharmacology
Year: 2021

ABSTRACT

Acid and pepsin play an important role in the formation of Peptic Ulcer Disease, which is an important cause of morbidity and mortality worldwide, and ulcerative disorders of the upper gastrointestinal region occur. It can be due to the infection caused by Helicobacter pylori bacteria, as well as the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs and stress. Dyspepsia, bloating, abdominal fullness, nausea, or epigastric pain associated with early satiety are common symptoms of the disease. Although H_2-Receptor Blockers, Proton Pump Inhibitors (PPI) and mucous-protecting drugs are the drugs used in the medical treatment of peptic ulcer, nutrition also has an important role in the treatment. In the last few Year, there has been an increasing interest in alternative treatments, especially the use of herbal products made from medicinal plants. As a result of the researches in this study, it is aimed to emphasize the importance of alternative herbal treatment options and nutrition in addition to conventional treatment in the treatment of peptic ulcer disease.

Keywords: Peptic Ulcer Disease, Stomach, Herbal Supplements, Nutrition, Medical Treatment

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Development of Insulin-Loaded Sodium Alginate/ Polyethylene Glycol Sublingual Scaffolds Produced by 3D-Printing Technology for the Treatment of Type 1 Diabetes Mellitus

Student's Name and Surname: Sevdenur ERZENGİN

Advisor: Assit.Prof.Dr. Muhammet Emin CAM

Department: Pharmacology

Year: 2021

ABSTRACT

Objective: The work presented in this research is to use 3D printer methods to produce and characterize insulin-loaded sodium alginate/polyethylene glycol (SA/PEG) composite scaffolds, as well as to investigate their pharmacokinetic properties by administering them sublingually to Type 1 Diabetes Mellitus (DM) model mice.

Material and Methods: Insulin-loaded SA / PEG composite scaffolds were 3D printed for the potential treatment of Type-1 Diabetes Mellitus. SA / PEG scaffolds were produced by adding different concentrations of PEG (1%, 3% and 5% weight/volume) to SA of 9% (weight/volume). After subsequent optimisation studies of the 3D printing parameters, prepared samples are characterised using Scanning Electron Microscopy (SEM), XRD Fourier Transforms Infrared Spectroscopy (FT-IR) respectively. Mechanical, thermal behaviours and degradation behaviours were also investigated.

Results and Conclusion: The in vivo animal experiments conducted on mices for the first time in the literature, sublingual scaffolds produced with 3D printer managed to new, effective, low-cost and safe treatment option to the difficulty of existing insulin administration routes.

Keywords: Type-1 Diabetes Mellitus, 3D printing, Insulin, Sublingual

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production of insulin-loaded chitosan-based modified nanoparticles and investigation of their pharmacokinetic properties

Student's Name and Surname: Enfal ESER

Advisor: Assit.Prof.Dr. Muhammet Emin CAM

Department: Pharmacology

Year: 2021

ABSTRACT

A variety of approaches have been studied in the past to overcome the problems encountered with the oral delivery of insulin, but with little success. In this study, self-assembled nanoparticles (NPs) with a pH-sensitive characteristic was prepared by mixing the anionic sodium tripolyphosphate (TPP) solution with the cationic chitosan solution. Characterization of insulin-loaded hyaluronic acid (HA) and eudragit modified Chitosan/TPP nanoparticles produced by ionotropic gelation method and the effect of these particles on type 1 DM treatment with oral administration were investigated in present study. SEM, DSC, FTIR, zeta potential and in vitro release tests were performed on insulin-loaded particles produced. It is expected that insulin-loaded particles have managed to keep blood glucose levels under control for a day due to their sustain drug release and improved insufficient permeability of insulin through the GI tract epithelium. These findings suggest that the NPs prepared in this study are a promising vehicle for oral delivery of insüulin.

Keywords: Diabetes mellitus, *Insulin*, Nanoparticle, Iyonotropic gelation, Sustained drug release

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmacologıcal Approaches To The Treatment Of Amyotrophıc Lateral Sclerosıs And Spınal Muscular Atrophy

Student's Name and Surname: Özge Sıla ŞİNİK

Advisor: Prof. Dr. Levent Kabasakal

Department: Pharmacology

Year: 2022

ABSTRACT

Diseases that occur as a result of degeneration of neurons in the brain and spinal cord are called neurodegenerative diseases. ALS and SMA are among neurodegenerative diseases. Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is a progressive neurodegenerative disease. Many different types of drugs have been tested; most of them are based on various hypotheses of neuronal death mechanisms. The discovery that it contains mutations in the superoxide dismutase gene (SOD1) led to the development of transgenic mouse models to test possible drugs. Current thinking is that drug combinations may be necessary to effectively slow the multifactorial process of neurodegeneration.

Spinal Muscular Atrophy (SMA) is caused by autosomal recessive mutations in SMN1, resulting in loss of motor neurons and progressive muscle weakness. In the past decade, new treatment options such as splicing modulation of SMN2 and gene therapy and SMN1 gene replacement have been developed. The first drugs are approved for the treatment of SMA patients and, if started early, can significantly alter the natural history of the disease.

This review is to discuss the pharmacological approaches investigated in the treatment of ALS and SMA, which are neurodegenerative diseases that affect millions of people worldwide.

Keywords: neurodegenerative diseases, motor neuron diseases, Amyotrophic Lateral Sclerosis, Spinal Muscular Atrophy, pharmacological treatment options

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmacogenomıc and Indıvıdual Drug Use

Student's Name and Surname: Kemal KALE
Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Department: Pharmacology
Year: 2022

ABSTRACT

Pharmacogenomics is a combination of the terms "pharmacology", which means the science of medicine, and "genomy", which means gene. This branch of science, which is the intersection point of drugs and genetics, examines the response of hereditary genetics and situations that vary between individuals to drugs. It explores drug response variations with various genes across the entire genome. The main goal here is to ensure the safety of the drug and to deliver the drug to the right person, in the right dose, at the right time, at the right time.

New drug targets can be identified through pharmacogenomics. It can be determined to what extent which subgroups of patients are likely to respond to the drug. It can help determine which genetically engineered patient group is most at risk for serious adverse events.

In the light of pharmacogenomics, the benefits of a personalized treatment scheme will manifest in two ways: short-term and long-term. In the short term, the diagnosis, treatment and pharmaceutical care of the individual will be carried out in a point-by-step manner; In the long run, significant savings will be achieved. With all these developments, a great burden will be taken from the health system, and different investments will be given a chance with the time and expenses spent on treatments designed with trial-and-error method.

Keywords: Pharmacogenomics, personalized therapy, treatment, disease.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Depressıon in The Elderly

Student's Name and Surname: Ebrar YILMAZ
Advisor: Prof. Dr. Levent KABASAKAL
Department: Pharmacology
Year: 2022

ABSTRACT

There are some psychological changes related to advanced age in the elderly. Depression in older adults is a common psychiatric disorder affecting their health-related quality of life. These changes affect the individual's daily life, working life, dependency status and communication with the environment. Depression is an important disease that is common among all ages and affects people physically, socially, andoccupationally. Various personaland life style factors may pose a risk for depression. This is a concise and up to date over view of the epidemiology, etiology physiopathology and diagnosis of major depressive disorder. In order to understand the pathological psychological changes that can be seen in the elderly, it is necessary to learn the psychological changes that occur in the aging process. The purpose of this review is to contribute to there cognition and identification of psychologic changes in the elderly.

Keywords: Geriatrıc, Depression, Depression in the elderly, Yesavage geriatric depression scale, Selective serotonin reuptake inhibitor

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Autism Spectrum Disorder and Nutrıtion

Student's Name and Surname: Hatice KARA
Advisor: Prof. Dr. Levent Kabasakal
Department: Pharmacology
Year: 2022

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorders are accompanied by many comorbidities such as attention deficit and hyperactivity disorder, depression, bipolar disorder, and sleep disorders. Gastrointestinal disorders are also one of the most common medical conditions accompanying ASD. If left untreated, these comorbidities may cause greater severity of ASD symptoms, other associated clinical manifestations, and lower quality of life. Clinicians need to understand how these GI problems arise and implement effective treatments. Effective treatment of GI problems in ASD can result in significant improvements in behavioral outcomes of ASD. Metabolic interventions including special diets and supplements are widely used in ASD. Little is known about how these interventions may affect metabolic function or the core symptoms of ASD. In this review, Autism Spectrum Disorder was mentioned in general and special elimination diets and food supplements applied to individuals with ASD were discussed up-to-date. It is known that the effect of nutrition in ASD is very important, but since there is not enough information yet, nutritional interventions should be made according to the symptoms of the individual with ASD. Large, double-blind, placebo-controlled trials are required to confirm the effectiveness of nutritional interventions and diet-focused therapies.

The aim of this review is to examine the current dietary and food supplements applied in individuals with ASD and the effect of nutritional interventions on symptoms.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Nutrition, Diet, Food Supplements, Gastrointestinal System

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Effects of B and D Vitamins in the Treatment of Type 2 Diabetes

Student's Name and Surname: Merve AŞKAN
Advisor: Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİOĞLU
Department: Pharmacology
Year: 2022

ABSTRACT

Diabetes is a disease tahat shows hyperglycemia as a result of insufficient secretion of insulin hormone released from beta cells in the pancreas or inability to shows its effect sufficiently. The incidence of Type 2 diabetes, which is the most common type of diabetes today, is increasing due to diet and lifestyle, and the average age of the patients diagnosed is gradually decreasing. Studies are increasing in order to find new treatment methods, reduce complications and prevent the disease in diabetes. The effect of vitamin levels on diabetes, indirectly related to nutrition, is among the studies that have been investigated. The reason for the studies is that the levels of D and B vitamins are found to be low in patients diagnosed with diabetes. The effects of these vitamins in the treatment of diabetes; comparison studies were conducted with the administration of supplements to patients receiving treatment and healthy individuals.

As a result of comparison, changes were detected. As a result, B vitamins had a positive effect on retinopathy, nephropathy and neuropathy, which are microvacular complications of diabetes, and on patients using metformin for treatment. Vitamin D, on the other hand, showed its effect by regulating the insulin secretion mechanism and reducing the risk of macrovascular complications.

Keywords: Type 2 Diabetes, Vitamin B, Vitamin D, Insulin, Hyperglycemia

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production, Characterization And *İn Vitro* Evaluation of Anti-Alzheimer's Effect of Memantine/Donepezil/Metformin-loaded PVA/PEO Composite Fibers by Pressurized Gyration Method

Student's Name and Surname: Ayşen KOPUZ
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Muhammet Emin ÇAM
Department: Pharmacology
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: As a new approach in the management of Alzheimer's disease, Memantine and Donepezil were combined with Metformin, which is an insulin-sensitizing antihyperglycemic agent, and loaded into the fibers drug delivery system, and administration by sublingual route to increase patient compliance.

Materials and Methods: Polyvinyl alcohol/polyethylene oxide solutions were prepared at 9/1, 8/2 and 7/3 (v/v) ratios, and then pure and drug-loaded solutions were prepared by adding drugs to each solution, produced as fiber by pressurized gyration method. The characterization and *in vitro* cell culture studies of fibers has been studied.

Results and Conclusion: According to the performed test results, it has been shown that the diameter of fibers decreased by loading drugs into the fibers. The chemical, crystal and thermal structures of the fibers were investigated by using FTIR, DSC and XRD tests, and it was proved that drugs were successfully loaded into the fibers. The produced fibers were found suitable for sublingual administration with their ultra-fast disintegration (less than 2 seconds) and dissolution properties (released in less than 5 minutes). According to cell culture tests, no significant toxic effect was observed in the fibers, and significant results were obtained in anti-Alzheimer's activity. Drug loaded fibers targeted for the sublingual route is a new approach for the treatment of Alzheimer's disease.

Keywords: Alzheimer's disease, Type II diabetes mellitus, pressurized gyration, sublingual, fiber

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Preparation, Characterization, and *In Vitro* Evaluation of Donepezil/Vitamin B12-Loaded Polycaprolactone/Polyvinyl pyrrolidone Fibers Produced by Pressurized Gyration for Treatment of Alzheimer's Disease

Student's Name and Surname: İrem Nur ONAY

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Muhammet Emin ÇAM

Department: Pharmacology

Year: 2022

ABSTRACT

Alzheimer's disease is a neurodegenerative disorder, frequently found in the elderly, characterized by worsening of functional, cognitive, and behavioural symptoms. Donepezil is an acetylcholinesterase inhibitor used in the symptomatic treatment of Alzheimer's. Studies have shown that vitamin B12 supplementation can prevent loss of function caused by oxidative stress, which has an important role in the pathogenesis of Alzheimer's. In this study, it was aimed to affect different mechanisms and increase the success rate in Alzheimer's treatment by combining Donepezil with vitamin B12. Pure and Donepezil/vitamin B12-loaded PCL/PVP fibers were produced by pressurized gyration. Physical and chemical characteristics of fibers were compared. Characterization of solutions, scanning electron microscopy, Fourier transform infrared spectroscopy, X-ray powder diffraction, differential scanning calorimetry, swelling test, drug encapsulation efficiency, and *in vitro* drug release analysis were performed. The effects of fibers on cell viability and cytotoxicity were investigated. As a result, Donepezil/vitamin B12-loaded fibers were successfully produced. The fibers had targeted properties and the cell culture results were promising. Further research is needed to prove fibers efficacy in Alzheimer's treatment.

Keywords: Alzheimer's disease, Donepezil, Vitamin B12, Fiber, Pressurized gyration

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production of Empagliflozin Loaded Poly(lactic) acid/Polycaprolactone Fibrous Patches by Electrospinning and Pressurized Gyration, Comparison of *In Vitro* Antidiabetic Activities

Student's Name and Surname: Hümeyra Betül YEKELER

Advisor: Assoc. Prof.Dr. Muhammet Emin ÇAM

Department: Pharmacology

Year: 2022

ABSTRACT

Objective: In this project, it is aimed to load empagliflozin (EMPA) into poly(lactic) acid (PLA)/polycaprolactone (PCL) polymer composites; to produce pure and drug-loaded fibers using electro-spinning (ES) method and pressurized gyration (PG) method, also evaluate and compare the antidiabetic activity of the produced fibers in cell culture. In addition, it is aimed to compare the fiber production quality and capacity of the two different methods used in fiber production and to determine their advantages and disadvantages.

Material and Methods: Pure and EMPA-loaded fibers were produced by ES and PG methods. The characterization and efficacy of the fibers were investigated and compared by scanning electron microscopy (SEM), Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR), X-ray powder diffraction (XRD), differential scanning calorimetry (DSC) and tensile tests.

Results and Conclusion: EMPA-loaded PLA/PCL fibers were successfully fabricated by both methods. It was confirmed that the PG is much faster and has a higher production capacity than the ES. According to the SEM results, the morphology of the fibers produced by the PG was better than the fibers produced by the ES. FTIR, XRD and DSC results showed successful formulation and drug encapsulation. According to in vitro cytotoxicity test results, it was observed that pure and drug-loaded fibers had no cytotoxic effects on healthy cells. The results obtained from this study are promising in terms of shedding light on the transdermal application of the fibers we produced in the treatment of T2DM and the necessity of further studies.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Empagliflozin, Fiber, Pressurized Gyration, Electrospinning

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

From A to Z Alzheimer's Disease and Treatment Options

Student's Name and Surname: Işıl İrem AYDIN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Muhammet Emin CAM
Department: Pharmacology
Year: 2022

ABSTRACT

Treatment strategies for Alzheimer's disease (AD) are still under extensive research. Currently, only symptomatic treatments are available for this disease, and all attempt to balance neurotransmitter disturbances: 3 cholinesterase inhibitors and memantine. To inhibit disease progression, therapeutic agents are classically expected to interfere with the pathogenic steps responsible for clinical symptoms, including accumulation of extracellular amyloid β plaques and intracellular neurofibrillary tangle formation.

This review will review current non-pharmacological and pharmacological management of cognitive and behavioral symptoms of Alzheimer's disease, focusing on drugs currently FDA (Food and Drug Administration) approved for the treatment of cognitive and functional deficits in Alzheimer's disease. Agents investigated in phase 1, 2 and 3 clinical trials for Alzheimer's disease will be summarized. As other treatment options, steps such as neuroprotective, anti-inflammatory, growth factor supportive, metabolic agents and stem cell treatments are targeted. In the near future course of treatment, personalized agents may be used in a specific treatment regimen. Based on these, we will discuss potential treatments currently being studied and therapeutic frameworks that may prove beneficial to Alzheimer's patients.

Keywords: Alzheimer's disease, symptomatic treatments, metabolic agents, biomarkers, new treatment options

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Brain, Gut Microbiota and Nutrition Relationship in Depression

Student's Name and Surname: Betül Gülbeyaz BAYTEKİN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Muhammet Emin ÇAM
Department: Pharmacology
Year: 2022

ABSTRACT

In this study, the relationship between brain-gut-nutrition in depression was investigated.
In this study, the relationship between brain-gut-nutrition in depression was investigated. As a result of the increasing number of studies in recent Year, it is thought that the imbalance seen in the two-way communication between the brain and the gut may cause depression. The enteric nervous system, vagus nerve, hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA) axis, cytokines and neurotransmitters that lie between the brain and gut have important roles in this communication. Dysbiosis, which can be defined as the deterioration of intestinal homeostasis, creates problematic signals in the communication between the brain and the gut. This can cause both nutritional disorders and depression. In this study, the relationship between depression, microbiota and nutrition was investigated.

Keywords: depression, microbiota, nutrition

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

Synthesis of New 1,2,4-Triazoles via Tolmetin

Student Name-Surname: Deniz BENEK

Advisor Prof. Dr. Ş. Güniz KÜÇÜKGÜZEL

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2020

ABSTRACT

Cancer is one of the biggest health problems seen worldwide, which starts with the proliferation and growth of abnormal cells and then causes the cells to undergo structural changes and become malignant. When the mortality rates of diseases are analyzed, many factors such as genetic factors, dietary habits, radiation, various chemicals play a role in the formation of cancer, which ranks second after cardiovascular diseases.

Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) prevent prostaglandin formation by inhibiting the cyclooxygenase enzyme (COX) in the arachidonic acid pathway, thus exerting analgesic, antipyretic and anti-inflammatory effects. Cyclooxygenase enzyme has two isoforms, COX-1 and COX-2. When the relationship between COX-1 and COX-2 enzymes in the pathway and cancer is examined; it has been observed that COX-1 enzyme is present in a certain amount in every tissue, but the expression of COX-2 enzyme is increased in malignant cells. Increased COX-2 expression promotes metastasis and angiogenesis and plays a role in the formation and proliferation of cancerous cells by inhibiting apoptosis.

1,2,4-triazole-3-thione compounds obtained by heating thiosemicarbazide compounds in alkaline medium have many pharmacological activities such as anticancer, antiviral and antifungal.

Selected as starting material as NSAID in this study, N-arylsubstituted-2-{[1-methyl-5-(4-methylbenzoyl)-1H-pyrrol-2-yl]acetic acid) synthesized over tolmethine (2-[1-methyl-5-(4-methylbenzoyl)-1H-pyrrol-2-yl]acetyl}hydrazino carbothioamide compounds by heating in alkaline medium to afford 4-substituted-5-[1-methyl-5-(4-methylbenzoyl-1H-pyrrol-2-yl)]-2, 4-dihydro-3H-1,2,4-triazole-3-thione compounds were obtained and the impurities of the synthesized compounds were determined by thin layer chromatography (SLC).

Keywords: Non-steroidal anti-inflammatory drugs, Tolmetin, 1,2,4-Triazole, Anticancer effect.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Characterization of 4-thiazolidinone Derivatives Carrying Benzene Sulfonyl Hydrazide Group

Student's Name-Surname: Nida BAKIRCIOĞLU

Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2020

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to review the literature data on the synthesis and biological effects of hybrid molecules that can be designed based on 1,3-thiazolidin-4-one and benzene sulfonyl hydrazide structures known to be responsible for many biological effects.

Method: SciFinder, Science Direct and Publons databases were utilized in the preparation of this review.

Results: Studies from the last 20 years were compiled in this study and data on the synthesis, characterization and biological effects of the structures examined were shared.

Conclusion: A new hybrid molecule based on benzene sulfonyl hydrazide and 1,3-thiazolidin-4-one core structures is envisaged to have a broad spectrum of biological effects such as antibacterial, anticancer and anti-inflammatory effects. New molecules can be designed when supported by molecular modeling studies. Studies in this direction are ongoing.

Keywords: Anticancer, Benzenesulfonohydrazide, COX, Synthesis, Thiazolidinone

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Structure elucidation studies of 4-thiazolidinone derivatives bearing benzene sulfonyl hydrazide group as possible COX-2 inhibitors

Student's Name-Surname: Şeyda Nur GÜLEL
Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: To evaluate the synthesis methods and biological activities of 1,3-thiazolidin-4-one and benzene sulfone hydrazide derivatives responsible for many biological effects, as well as to investigate the possible biological effects of hybrid molecules they can form together.
Materials and Methods: A literature research was performed in Scifinder and Sciencedirect databases.
Results: In this study, the biological effects and characterization of benzene sulfone hydrazide and 1,3-thiazolidin-4-one derivatives were evaluated.
Conclusions: Anticancer, antibacterial, antiviral, antitubercular, antifungal, antibacterial, antiviral and anticancer properties of thiazolidin-4-one derivatives were found,also the antibacterial, antiviral and anticancer properties of benzene sulfone hydrazide derivatives were investigated and evaluated with proven data.

Keywords: Thiazolidin-4-one, benzene sulfohydrazide, COX, anticancer, antibacterial

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Possible Anticancer Active Diphenyl Urea Derivative Compounds Containing Azole Group

Student's Name-Surname: Atalay ÇAKAR
Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

In recent years, the FDA approval of small molecular weight anticancer molecules such as Lenvatinib, Regorafenib and Sorafenib has brought this group to the agenda.
The aim of this project is to synthesize diphenyl urea derivative compounds containing thion-substituted azole groups which are likely to be VEGFR inhibitors.
The purity of the designed and synthesized compounds was checked by HRC.

Keywords: Azole group, Diphenyl urea, VEGFR, Cancer

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Determining the Relationship between the Body's Acid Base Balance and Cancer, Diabetes, Hypertension, Kidney Stone, Osteoporosis and Some Other Diseases

Student's Name-Surname: Zeynep UĞURLU
Supervisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of dietary food intake on the acid-base balance of the body and the relationship and mechanism between the acid-base balance of the body and cancer, diabetes, insulin resistance, rheumatic diseases, osteoporosis, kidney stones and some other kidney disorders, growth hormones, hypertension, back pain.

Materials and Methods: Dietary Acid Load (DAL), or net endogenous acid load, provides an estimate of endogenous acid production. Acute acid overload can temporarily disrupt the acid-base balance in the body. The magnitude of the difference between the amount of acid and the amount of base released by the metabolism of nutrients determines the "Dietary Acid Load". There are different approaches to calculate the DAL value, but the PRAL (potential renal acid load) value and NEAP (net endogenous acid production) value indicators are commonly used to calculate the effects of diet on the acid-base balance of the body. In studies, the PRAL and NEAP values of foods are compared to assess their net endogenous acid load.

Results: A significant relationship has been found between acid or base supplements and the prognosis of diseases such as cancer, diabetes, muscle and bone health, hypertension and others. However, further studies are needed before definitive conclusions can be drawn.

Keywords: Acid base balance, PRAL, Cancer, Alkaline diet, Dietary acid load

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Some New Compounds with Urea and Hydrazone Groups

Student's Name and Surname: Emine Nur DEMİREL
Advisor: Prof. Dr. Bedia KAYMAKÇIOĞLU
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Hydrazones (-C=N-NH-), which are at the center of pharmacologically and biologically active compounds, are the source of many research and new drug development processes. In the literature, some hydrazones have antimicrobial, antitubercular, anticonvulsant, analgesic, anti-inflammatory, antiplatelet, antitumoral, antiviral, antimalarial, leishmanicidal and anti-HIV effects. In this study, original drug compounds with new chemical structure and pharmacological effect containing hydrazone and urea structure on 4-aminoacetophenone compound were synthesized and the structures of these synthesized compounds were elucidated.

Materials and methods: Hydrazone derivative compounds are synthesized by condensation reaction of aldehydes or ketones with hydrazine or alkyl-hydrazines. In this study, based on 4-aminoacetophenone compound, two compounds bearing urea and hydrazone groups were synthesized by the reaction of phenylisocyanate and 2,4-dinitrophenyl hydrazine.

Results: 1-(4-(1-(2-(2,4-dinitrophenyl)hydrazono)ethyl)phenyl)phenyl)-3-phenylurea and 1-(4-(1-(2-(2,4-dinitrophenyl)hydrazono)ethyl)phenyl)phenyl)-3-(4-chlorophenyl)urea compounds were synthesized and their structures were confirmed by IR and 1H-NMR spectral data.

Conclusion: The structure characterization of the synthesized compounds and the results supported by the literature show that the targeted structures have been formed.

Keywords: 4-aminoacetophenone, Hydrazone, Urea, Synthesis.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Potential Antimicrobial Active Hydrazones and 4-Thiazolidone Derivatives Using m-Cresol as a Starting Material

Student's Name and Surname: Bilge BEBEK
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Numerous studies have been conducted on hydrazones and 4-thiazolidones, and it has been found that compounds with these structures exhibit various activities such as antibacterial, antitubercular, antifungal, antimicrobial, antiviral, and antiprotozoal effects. This study aims to synthesize new hydrazone and 4-thiazolidone compounds with potential antimicrobial activity and elucidate their structures.

In the synthesis of hydrazones and 4-thiazolidones, m-cresol was used as the starting material. First, ethyl (3-methylphenoxy)acetate **[1]** was synthesized via the phenol group in m-cresol, followed by the synthesis of 2-(3-methylphenoxy)acetohydrazide **[2]**. New hydrazones and 4-thiazolidones were then synthesized using m-cresol hydrazide.

The purity of the synthesized compounds was determined using TLC and melting point analysis, and their structures were confirmed by IR and ^{1}H-NMR spectroscopy.

Keywords: Antimicrobial activity, m-cresol, hydrazone, hydrazide, 4-thiazolidone.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Development of New Generation Synthetic Agents in Prostate Cancer Treatment

Student's Name and Surname: Nuray KAYA
Advisor: Assist.Prof. Dr. Necla KULABAŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Aim: As part of the graduation project, the agents that are being used and developed in the treatment of prostate cancer were researched and relevant information was compiled.
Material and method: Sources such as articles and theses, which were obtained as a result of the literature review and compiled from various institutions and organizations, were used. (The National Center for Biotechnology Information, American Cancer Society, ScienceDirect, MDPI)
Findings: The activities of compounds containing triazole, chromen, imidazopyridine, menadion, acridine, flavonol derivatives of various structures against prostate cancer cell lines were investigated in studies and the activities of compounds with different nuclei structures were observed.
Results and Conclusions: Due to the high incidence and mortality of prostate cancer, new agents for treatment continue to be investigated. In the literature review, it was observed that there are active compounds and activities on the activities of different compounds against prostate cancer.

Keywords: Anticancer, Antiproliferative, Prostate cancer, Cytotoxicity, Activity

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In Silico Design of New Cyclooxygenase Enzyme Inhibitors Using Molecular Modeling Methods

Student's Name and Surname: Sueda KONDU
Advisor: Assist.Prof. Dr. Necla KULABAŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Aim: From the past to recent days, it is quite evident that various forms of studies have been carried out on cyclooxygenase enzymes. As a result, when the enzymes of the cyclooxygenase are inhibited, the side effects were also observed along with the anti-inflammatory effect. It has also been discovered that drugs that are selectively inhibited by the COX-2 enzyme have an anti-inflammatory effect without any side effects, and it is also important to note that selective COX-2 enzyme inhibitors have healing effects that are apparent in diseases such as Alzehimer's, Parkinson's, etc. The aim of this study is to inverstigate the inhibitory effects of 4-tiyozolidinon derivative compounds with benzenesulfonohydrazide structure on COX enzymes which would be accomplished *in silico* molecular modeling studies.

Method and Materials: In the study of using the molecular modeling method in a in silico based environment, ligands were drawn with 'Spartan4' programs, and the enzyme files were derived from the protient data bank. Enzymes and ligands were prepared in AutodockTools Program and Autodock Vina software were also utilized for the molecular docking process. Enzyme-ligand interactions were also examined by using the Discovery Studio Visializer with imaging software that allowed selecting the best binding conformations for each ligand.

Foundings: Around 20 diffirent molecules were desigined for this graduation project. The binding energies of the molecules designed as a result of moleculuar modeling are around the range of-7.1kcal / mol to -8.5 kcal / mol for the COX-1 enzyme and -7.6 kcal / mol to -8.9 kcal / mol for the COX-2 enzyme.

Results: It has been determined by modeling studies that the 4- tiyozolidinon derivative compounds with benzenesulfonylhydrazide structure can be a selective COX-2 enzyme inhibitors and selective COX-2 inhibitors can be reached by further development of these derivatives.

Keywords: Molecular modelling, COX, anticancer, benzensülfonohidrazit, tiyazolidinon.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Structural Analysis Of Some New Compounds With Amide And Hydrazone Functional Groups

Student's Name and Surname: Ebru TÜRKEL
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Fatih TOK
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Aim: Hydrazones are present in many of the bioactive heterocyclic compounds that are of very important use because of their various biological and clinical applications. As a result of studies, the antimicrobial, anticonvulsant, antitubercular and anticancer activities of hydrazone compounds have been proven by scientists. Various hydrazone compounds have been obtained as a result of condensation of the amide compounds synthesized from aldehyde and ketone compounds with the hydrazine structure.

Materials and methods: Hydrazone compounds were obtained as a result of condensation of the compounds in the amide structure formed as a result of ketone and benzoyl cloride structures with the hydrazine structure. In the study, the 4-aminoacetophenone structure was separately condensed with benzoyl chloride and 4-chloro benzoyl chloride structures, resulting in N-acetophenone-benzamide and N-acetophenone-4-chloro-benzamide structures. These structures were condensed with 2,4-dinitrophenylhydrazine substance to obtain 2 different hydrazone compounds.

Results: The compounds obtained from the ketone structure were reacted with the amide derivative hydrazine structure and hydrazone derivatives were obtained. The structure of these derivatives was illluminated by IR and 1H-NMR spectroskopic methods.

Discussion: It is proved that the compounds intended for synthesis are formed as a result of the illumination studies.

Keywords: Ketone, Amide, Hydrazine, Hydrazone, Synthesis

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesıs And Structure Analysıs Of Some Molecules Contaınıng Hydrazon Structure

Student's Name and Surname: Kevser CÜRE
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Fatih TOK
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Aim: Molecules with hydrazone structure are in the structure of many drugs on the market due to their various activities. Antimicrobial activity, especially antimicrobial activity of various hydrazone compounds obtained as a result of condensation of the amide compounds formed from aldehydes and ketones with hydrazine structure, studies have been conducted and positive results have been obtained.

Materials and methods: Hydrazone compounds were obtained by condensation reaction of the amide structure compounds formed by the synthesis of ketone and benzoyl chloride structures with the hydrazine structure. In this study, the 4-aminoacetophenone structure was separately condensed with 4-fluoro-benzoyl chloride and 4-methoxy-benzoyl chloride structures, resulting in N-acetophenone-4-fluoro-benzamide and N-acetophenone-4-methoxy-benzamide structures. . These structures were condensed with 2,4-dinitrophenylhydrazine substance to obtain 2 different hydrazone compounds**.**

Results: The compounds obtained from the ketone structure were reacted with the amide derivative hydrazine structure and hydrazone derivatives were obtained. The structure of these derivatives was illuminated by IR and 1H-NMR spectroscopic methods.

Discussion: It is proved that the compounds intended for synthesis are formed as a result of the illumination studies.

Keywords: Ketone, Amit, Hydrazine, Hydrazone, Synthesis

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Potential VEGFR-2 Inhibitor Diphenyl Urea Derived Compounds

Student's Name and Surname: Şerife Çağlar ÇELİK
Advisor: Assist.Prof.Dr. Aslı TÜRE
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Within the scope of the study, the synthesis of new diphenylurea derivative compounds, which are potential VEGFR-2 inhibitors containing triazole ring, was targeted. For this purpose, the ester compound was obtained by reacting the paracetamol compound with ethyl bromoacetate and potassium carbonate compounds. The ester compound was converted to hydrazide derivative with hydrazine hydrate, the thiosemicarbeside compound was obtained as a result of the reaction of the obtained hydrazide compound with methyl isothiocyanate. The synthesis of the compound containing the triazole ring was carried out by heating this compound with sodium hydroxide under reflux.

Purities of the designed and synthesized compounds were checked by thin layer chromatography.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Protein Kinase Inhibitor Diphenyl Urea Derived Compounds

Student's Name and Surname: İrfan BİLİNMİŞ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Aslı TÜRE
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

In this study, the synthesis of new diphenylurea derivative compounds containing triazole ring was aimed. First of all, ethyl bromoacetate was passed over the phenol group of the 4-(acetylamino)phenol compound to the ester compound. The hydrazide derivative was obtained by heating the ester compound with hydrazine hydrate. The obtained hydrazide compound was converted to thiosemicarbazide compound with phenyl isothiocyanate. The resulting product was heated with 2N sodium hydroxide and the triazole ring necessary for the synthesis of the diphenylurea compound was obtained. The purity of the designed and synthesized compounds was confirmed by thin layer chromatography.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Anticancer Effects of Thiourea Derivatives

Student's Name-Surname: Şevin ÖZSULAR

Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2021

SUMMARY

Thiourea is an important scaffold in pharmaceutical chemistry, known to be associated with many biological activities. In the past years, many studies have been conducted on the biological activities of thioureas and it has been observed that they have a wide spectrum of pharmacological effects. Especially when the studies on cancer, which is a serious disease today, are examined; it has been observed that derivatives containing the thiourea main skeleton are among the most promising anticancer agents as well as their various biological properties. In the scope of this study, the majority of the literature published in the last years has been reviewed in the context of thioureas with anticancer properties.

Keywords: Thiourea, anticancer, antitumor, apoptosis, synthesis.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anticancer Effects of Diclofenac Compound

Student's Name-Surname: Yeliz YENER
Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Cancer is a disease caused by the uncontrolled proliferation and growth of cells in any organ or tissue of the body. Emerging evidence suggests that impaired cellular energy metabolism is a hallmark of almost all cancers, regardless of cell or tissue origin.

Cancer morbidity and mortality is a worldwide phenomenon, accounting for 70% of the 9.6 million deaths among low- and middle-income countries worldwide. Besides cancer, emerging antimicrobial resistant pathogens are seen as a major threat. However, due to increasing antimicrobial resistance, the efficacy of existing drugs against bacterial pathogens is decreasing globally. The increasing resistance of certain groups to certain types of cancer and microbial pathogens is proving to be a major challenge to current therapies. This calls for the search for new stable chemicals with better anticancer and antimicrobial potential and less toxicity.

Diclofenac, a non-steroidal anti-inflammatory NSAID group drug, has analgesic, anti-inflammatory and antipyretic properties in the treatment of various acute and chronic pain and inflammatory conditions. After the association between diclofenac compound and cancer was revealed, its effects on various lung and oral cancers have been studied. In addition, it has been examined whether diclofenac-metal complexes and NSAID-fish oil-derived DHA combinations synergize in anticancer effect. In the light of recent studies, it seems that diclofenac compound may be used more frequently in clinical use.

Keywords: Diclofenac, Cancer, Diclofenac-metal complexes, Antitumor

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Characterization of New 4H-1,2,4- triazol-3-thione Derivatives Based on Carvacrol

Student's Name-Surname: Dilara COŞKUN
Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: 4H-1,2,4-triazole-3-thione derivatives, which are known to be responsible for anticonvulsant, antifungal and antiviral effects and are found in the structure of many drugs have promising anticancer effects in cancer treatment. In this study, we aimed to synthesize new 4H-1,2,4-triazole-3-thione derivatives and investigate their mPGES-1 inhibition effects.

Materials and Methods: Compound SD-2 was synthesized by treatment of ethyl ester of carvacrol [SD-1] with hydrazine hydrate and compound SD-3 was obtained by treatment with methylisothiocyanate and ethylisothiocyanate. In alkaline medium, closed triazole rings [SD-4] were obtained from compound SD-3.

Results: Three new 4H-1,2,4-triazole-3-thione derivative compounds were synthesized in our project. The purity of the molecules, which were found to be different from the primitive ones by melting point determination, was adjusted by ITK and YBSK.

Conclusion: The structures of the synthesis products were determined and proved by FT-IR, elemental analysis and mass spectra.

Keywords: m-PGES-1 inhibitors, 1,2,4-triazol-3-thione, anticancer, carvacrol, thiosemicarbazide

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

New Developments in Drugs with Antidiabetic Activity

Student's Name and Surname: Eda Nur ÖZDEMİR
Advisor: Prof. Dr. Bedia KAYMAKÇIOĞLU
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Diabetes mellitus is a chronic, broad-spectrum metabolic disorder that leads to disturbances in carbohydrate, protein and fat metabolism as a result of absolute or relative deficiency of insulin hormone secretion or insulin action. Today, diabetes is a disease that reduces quality of life and imposes a socio-economic burden due to micro- and macrovascular complications. The treatment of diabetes and its complications, which affects a large part of the world's population and the number of individuals affected is increasing, is of great importance for human life. The aim of developing new antidiabetic drugs is not only to reduce blood glucose levels but also to eliminate the complications that may be observed due to the disease. Discussion and Conclusion: Drugs used in the treatment of diabetes can be divided into two main categories: insulin and its analogs and oral antidiabetics. Oral antidiabetics were initially categorized into two main groups based on their chemical structures, namely sulfonylurea derivatives and biguanidines, and for a long time no further development was observed in these drugs. In recent Year, new arrangements have been made in the classification with the elucidation of the mechanisms of action of drugs. Apart from all these innovations, new agents are still being developed for the treatment of type 1 or type 2 diabetes. This study will provide an overview of some of these agents.

Keywords: Diabetes mellitus, insulin, oral antidiabetic drugs, new developments, new agents

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Structural Elucidation of Some New Pyrazoline Derivatives

Student's Name and Surname: Sena DEMİRARAN
Advisor: Prof. Dr. Bedia Kaymakçıoğlu
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Objective: Pyrazoline compounds are pharmaceutical agents with important biological activity. Compounds with pyrazoline structure are known to exhibit anticancer, antibacterial, analgesic, anti-inflammatory and antihyperglycemic activities according to the functional groups they contain. In this study, a group of new compounds bearing pyrazoline ring will be synthesized over 1-[4-(trifluoromethyl)phenyl]ethane-1-one and the structures of these synthesized compounds will be elucidated by various physicochemical and spectroscopic methods such as IR, 1H-NMR. Materials and methods: A compound with chalcone structure was obtained from the reaction of 1-[4-(trifluoromethyl)phenyl]ethane-1-one and 4-methylbenzaldehyde. From the reaction of this compound with phenylhydrazine hydrochloride, pyrazoline compound was obtained. Results: The compound 5-(4-methylphenyl)-1-phenyl-3-[4-(trifluoromethyl)phenyl]-4,5-dihydro-1H-pyrazole was synthesized and its structure was confirmed by IR and 1H-NMR spectral data. Conclusion: The structure characterization of the synthesized compound and the results supported by the literature indicate the formation of the targeted structures.

Keywords: Chalcone, Synthesis, Pyrazole

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of the Neuroprotective Effects of 1,2,4-Thiadiazole Derivatives in Alzheimer's Treatment

Student's Name and Surname: Özlem DEMİR
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevgi KARAKUŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Alzheimer's Disease is a degenerative brain disease that significantly affectsindividuals' ability to perform their daily activities and is ultimately fatal. Thepathogenesis of the disease involves genetic and environmental mechanisms that causedamage such as toxic amyloid plaque deposition, hyperphosphorylation of tau proteinsand neurofibrillary tangles. Alzheimer's disease, the main cause of dementia in theelderly population and the fifth leading cause of death worldwide, still has no provencure. There are few FDA-approved pharmacological treatments for Alzheimer'sdementia. Cholinesterase inhibitors temporarily improve cognitive symptoms byincreasing the amount of neurotransmitters in the brain, while the other approved drugmemantine acts as an NMDA receptor antagonist, contributing to the improvement oflearning and memory processes. However, all the currently approved approachesprovide only a symptomatic treatment. The search for an effective treatment for
Alzheimer's Disease, which affects many people around the world and does not yethave a definitive treatment, continues. The purpose of this review is to provideinformation on the neuroprotective effects of 1,2,4-thiadiazole derivatives whoseinhibitory effects have been identified against glycogen synthase kinase 3β enzyme, which is one of the promising therapeutic targets for various pathologies includingAlzheimer's Disease.

Keywords:1,2,3-thiadiazole derivatives, Alzheimer's disease, Alzheimer'streatment

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation Of The Use Of Levodopa And Carbidopa İn The Treatment Of Parkinson's Disease

Student's Name and Surname: İbrahim Çağatay DEMİRBAŞ
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Sevgi KARAKUŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Parkinson's Disease is a fatal neurodegenerative disease with symptoms that reduce patients' quality of life and prevent them from performing many daily activities. Parkinson's Disease is characterized by loss of dark pigmented areas in the substantia nigra pars compacta (SNpc) and locus coeruleus. Risk factors include genomics, environmental toxins, pesticides, brain microtrauma and focal cerebrovascular injuries. The three most common symptoms are resting tremor, rigidity and bradykinesia. It has a variety of symptoms including postural balance disorder, autonomic dysfunction, cognitive and psychiatric changes, sensory symptoms and sleep disturbances. There are many treatment approaches such as dopamine agonists, COMT inhibitors, MAO-B inhibitors and Amantadine, but the most effective treatment is Levodopa. Carbidopa allows Levodopa to be transported across the blood brain barrier without being metabolized, thereby increasing its bioavailability. Levodopa is preferred because it is effective in the symptoms of parkinsonism, significantly improves quality of life, is tolerable and affordable. However, conventional dopaminergic treatment should be discontinued after a period of time because of motor complications such as end-of-dose phenomenon and dyskinesia in long-term use. Considering all the advantages and disadvantages, Levodopa and Carbidopa combination therapy is currently a high standard treatment for which there is no better alternative.

Keywords: Parkinson's Disease, Levodopa, Carbidopa, Dyskinesia

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Use of Hydroxychloroquine in the Treatment of COVID-19

Student's Name and Surname: Cihat ERBAP
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevgi KARAKUŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

An outbreak was suspected in Wuhan, China's Hubei province, with a string of pneumonia cases in December 2019. In February 2020, the World Health Organization announced that the virus that caused this epidemic was a member of the betacoronavirus family and named the disease caused by this virus as COVID-19. In order to combat this epidemic, which started from a small state and affected the world, health authorities started studies to try the use of drugs with known antiviral activities in the past. Hydroxychloroquine is an antimalarial drug with antiviral activity. In vitro studies with hydroxychloroquine have detected antiviral activity against the SARS-CoV-2 virus, which causes COVID-19 disease. Due to this antiviral activity, some health authorities have given emergency use approval for the use of hydroxychloroquine in the treatment. Hydroxychloroquine has not been approved for use in treatment by some health authorities due to its high potential for side effects and insufficient clinical studies. Randomized controlled studies and observational studies show that hydroxychloroquine does not make a significant difference in the treatment of COVID-19. In addition, the combined use of hydroxychloroquine with azithromycin causes an increase in mortality.

Keywords: COVID-19, Hydroxychloroquine, SARS-CoV-2, Coronavirus, Cardiac side effects

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Treatment of Buruli Ulcer

Student's Name and Surname: Fatma ÖZBAKIŞ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Esra Tatar
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Buruli ulcer is a necrotising disease caused by Mycobacterium ulcerans, one of theskin-related neglected tropical diseases. Although, WHO recommended a combination ofrifampicin (10 mg/kg, orally once daily) ve streptomycin (15 mg/kg, im once daily) in 2004, there is no specific drug for the treatment of Buruli ulcer. Isocitrate lyase is one of the specifictargets has chosen for drug development studies for Buruli ulcer. The isocitrate lyase ofM.tuberculosis has a close homologue in M.ulcerans which offers the oppurtinity to perform aprototype in drug development studies. It has already been reported in literature that ahomology model was established for this purpose. The aim of this study is to teach anundergraduate student how to establish and validate a homology model, which is one of thefirst steps of targeted drug design for a disease that does not have a specific drug, by using aliterature reported model in as a prototype through SWISS-MODEL (https://swissmodel.expasy.org/).

Keywords: Neglected disease, Buruli ulcer, Mycobacterium ulcerans, homologymodelling, isocitrate lyase.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antibiotics; Yesterday, Today And Tomorrow

Student's Name and Surname: Kübra İLGİN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Esra TATAR
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Antibiotics have a very important place in the history of humanity andscience in the 93 Year since the discovery of Penicillin in 1928. The purpose of thisstudy is to provide a broad perspective on this historical processthe result is to createa vision for new discoveries in the future.

The main articles were selected by making a literatürereview and the topics to be explained from the selected articles were compiled. Pubmed database was used for the visuals of the active substance.

The historical development ofantibiotics, which have been in our lives for nearly a century, was summarized. Antibioticresistance (AR), which is an inevitable result from the evolutionary point of view, and theperspectives presented against the measures that can be taken for AR were examined.

Although these measures are still open to discussion, no definitive solution has been found.

Keywords: antibiotics, history, antibiotic resistance, antibiotic design

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Treatment of Bovine Tuberculosis

Student's Name and Surname: Hasan KALE
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Esra TATAR
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Mycobacterium tuberculosis is the primary cause of human tuberculosis. Mycobacterium bovis, the cause of bovine tuberculosis, is also known as zoonotictuberculosis. A meta-analysis of global zoonotic tuberculosis has shown that thechallenges and concerns raised 15 Year ago still remain relevant. In the strategy ofcombating tuberculosis created by the World Health Organization (WHO) to achievea tuberculosis-free world by 2035; A call is made to all stakeholders to take action toproperly diagnose and treat tuberculosis in humans caused by M. bovis. Since mostpatients start treatment for tuberculosis before the causative mycobacterium specieshas been identified, patients who have not been diagnosed with M. bovis receiveinappropriate and inadequate treatment.

In our study, M. bovis infection was also examined in terms of veterinary medicine; It has been noted that animals with bovine tuberculosis cannot be treated foreconomic reasons and after the diagnosis of the disease, the animal is separated fromhe herd and culled.

In our study, it is aimed to raise awareness about educating legislators, health careproviders and the public to prevent, diagnose and treat zoonotic tuberculosis moreeffectively in high-risk populations.

Keywords: Mycobaterium tuberculosis, Mycobacterium bovis, bovine tuberculosis, zoonotic tuberculosis, pyrazinamide

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Anticancer Effects of Naproxen and its Derivatives

Student's Name and Surname: Fatma Nur ÖZTÜRK
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the anticancer effects of naproxen and its derivatives. This study was conducted through a comprehensive literature review and compilation of relevant research studies.

Naproxen, [(2S)-2-(6-methoxy-2-naphthyl)propanoic acid], is a stereoisomeric pure 2-arylpropionic acid class of nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID) with analgesic, anti-inflammatory, and antipyretic properties. Naproxen competitively inhibits both cyclooxygenase (COX) isoenzymes, COX-1 and COX-2, by blocking the binding of arachidonic acid. Its anticancer effects have been identified through this pathway.

In conclusion, naproxen and its synthesized derivatives, such as the hydrazide-hydrazone series containing 2,4-triazole, have been investigated as effective agents in the prevention of various cancers, including colon cancer, prostate cancer, breast cancer, and bladder cancer, both in vivo and in vitro.

Keywords: Naproxen, anticancer, COX-2 enzyme, NSAID, cancer.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Effects of Nimesulide and its Derivatives on Breast Cancer

Student's Name and Surname: Betül KURTULMUŞ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

This study was conducted by compiling relevant research through a comprehensive literature review.

Estrogen is required for tumor growth, and aromatase is one of the key enzymes responsible for estrogen biosynthesis. COX-2 inhibitors can suppress aromatase activity in breast cancer cells by inhibiting aromatase transcription. COX-2 is an enzyme that produces prostaglandins, which contribute to inflammation. Data from various studies support the role of inflammation in the initiation, progression, and development of cancer. Nimesulide is a nonsteroidal anti-inflammatory drug with analgesic and antipyretic properties. In addition to inhibiting prostaglandin production through COX-2, nimesulide has been shown to have regulatory effects on the growth, proliferation, and apoptosis of cancer cells and tumors in in vitro studies. Numerous studies have been conducted to modify the nimesulide scaffold and explore various chemical modifications to enhance its biological activities and establish a clearer structure-activity relationship for investigating its pharmacological effects.

Targeting anti-inflammatory processes that promote tumor development, considering inflammation as a distinguishing feature of cancer, can reduce cancer incidence and associated mortality. Therefore, drugs that inhibit COX-2 are expected to demonstrate potential anticancer activity and play a significant role in the prevention and treatment of cancer.

Keywords: Nimesulide, anticancer effects, COX-2 enzyme, NSAID, cancer.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Structural Elucidation of New N-Benzylidene Sulfonohydrazides Bearing Nitro Group

Student's Name and Surname: İsa Murat KOZANOĞLU
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Sulfonyl hydrazones have been demonstrated to exhibit various biological activities in numerous studies, including antidepressant, antioxidant, anticancer, anti-carbonic anhydrase, and particularly antibacterial effects, and are still under investigation in the pharmaceutical community. Considering these effects, the synthesis of new sulfonyl hydrazone derivatives was targeted in this study.

4-nitro-*N*'-(aryl-methylene)benzenesulfonohydrazide derivatives were synthesized by reacting various aldehydes with 4-nitrobenzene-1-sulfonohydrazide. *N*'-(2,5-difluorobenzylidene)-4-nitrobenzenesulfonohydrazide, *N*'-(3,4-difluorobenzylidene)-4-nitrobenzenesulfonohydrazide, *N*'-(3-fluorobenzylidene)-4-nitrobenzenesulfonohydrazide, and *N*'-(4-fluoro-3-methoxybenzylidene)-4-nitrobenzenesulfonohydrazide compounds were synthesized through the reaction of various aldehydes with 4-nitrobenzene-1-sulfonohydrazide. The structural characterization of the compounds was elucidated through elemental analysis results, as well as IR, ^{1}H-NMR, and TOF-MS spectroscopic data.

Based on the literature data, the structure and characterization of the synthesized 4-nitro-*N*'-(aryl-methylene)benzenesulfonohydrazide derivatives were investigated, and the proposed structures were obtained.

Keywords: Sulfonohydrazone, nitro compounds, antimicrobial activity, structural elucidation, synthesis.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Characterization of Pharmaceutically Important Sulfonohydrazide Derivatives

Student's Name and Surname: Kübra KALE
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

The increasing prevalence of diseases, rapid development of antibiotic resistance, and irrational use of drugs necessitate the need for new drug synthesis. Recent research studies have shown that hydrazone compounds exhibit high antimicrobial activity. Sulfonyl hydrazones have demonstrated various biological activities, including antidepressant, antioxidant, anticancer, and antibacterial effects, and continue to be investigated in the field of pharmacy.

Based on this information, the synthesis of new sulfonohydrazone compounds, which are not reported in the literature, was aimed by selecting 4-nitrobenzenesulfonyl chloride as the starting material.

4-nitro-*N*'-(aryl-methylene)benzenesulfonohydrazide derivatives were synthesized by reacting various aldehydes with 4-nitrobenzene-1-sulfonohydrazide. The antimicrobial activities and quorum sensing inhibitions of the compounds were investigated. As a result, it was determined that some compounds exhibited antibacterial effects.

Keywords: Hydrazone, hydrazide, MIC, antibacterial activity, quorum sensing.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In Silico Design of New Microsomal Prostaglandin E Synthase-1 Enzyme Inhibitors Using Molecular Modeling Methods

Student's Name and Surname: Berfu YÖRÜK
Advisor: Assist.Prof. Dr. Necla KULABAŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Aim: With selective inhibition of the mPGES-1 enzyme, the synthesis of other prostaglandins is not inhibited and its protective effects are maintained, while at the same time, it is aimed to provide the treatment of various diseases such as cancer, epilepsy and Alzheimer's with mPGES-1 inhibition. In this context, it is aimed to investigate benzenesulfonohydrazide 4-thiazolidinone N-methyl derivative compounds by molecular modeling studies.

Method and Materials: Targeted molecular modeling method was used. The drawing of 40 new molecules to be used in the research was made in a program called Spartan. 1 file required for docking was prepared in AutoDockTools program. Enzyme constructs were downloaded from the Protein Data Bank and edited in AutoDockTools. After the molecule and enzyme files were prepared, docking operations were performed using AutoDockVina program and command prompt.

Foundings: For the graduation project, 40 molecules with benzenesulfonohydrazide 4-thiazolidinone N-methyl skeleton structure were designed using the molecular modeling method and docking processes were carried out. As a result of the study, the binding energies of the newly designed molecules to the 4AL0 enzyme were found to be between -4.8 kcal/mol and -6.4 kcal/mol.

Results: It was concluded that molecules with a benzenesulfonohydrazide 4-thiazolidinone N-methyl skeleton structure could be mPGES-1 inhibitors.

Keywords: Pharmacophore, Drug Design, mPGES-1, In Silico, Molecular Modeling

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In Silico Design of New MPEGS-1 Enzyme Inhibitors Using Molecular Modeling Methods

Student's Name and Surname: Faruk OCAK
Advisor: Assist.Prof.Dr. Necla KULABAŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Aim: Various studies have been carried out on the mPGES-1 enzyme from past to present. As a result of these studies, side effects were observed along with the anticancer effect that occurs when the mPGES-1 enzyme is inhibited. It has been understood that drugs that selectively inhibit the mPGES-1 enzyme have curative effects in some cancer diseases without showing side effects. In this study, it was aimed to investigate the inhibitory effects of 4-thiazolidinone derivative compounds with benzenesulfonohydrazide structure on the mPGES-1 enzyme by *in silico* molecular modeling studies.

Method and Materials: Ligands designed within the scope of molecular modeling in computer environment were drawn with Spartan v4.0 program. Docking studies were carried out with AutoDockVina software. Receptor-ligand interactions were monitored with Discovery Studio Visulazier.

Foundings: 40 different molecules were designed for the graduation project. As a result of the molecular modeling process, it was determined that the binding energies of the designed molecules to the mPGES-1 enzyme vary between - 5.0kcal/mol and -5.6 kcal/mol.

Results: It has been determined that different substituents show different interactions. It has been determined by modeling studies that 4-thiazolidinone derivative compounds with benzenesulfonylhydrazide structure can be mPGES-1 enzyme inhibitors.

Keywords: mPGES-1, farmacofor, drug design, *in silico*, molecular modelling,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Structure Evalution Studies of New Pyrazole Derivatives

Student's Name and Surname: Başak Nur YILDIZ
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Fatih TOK
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

Aim: Chalcone and pyrazole compounds are compounds with important activities used both in the pharmaceutical industry and in the private sector. When the literature data are examined, it has been shown in many studies that pyrazole derivatives anti-inflammatory, analgesic, antipyretic, antihyperglycemic, antiviral, antitumor, antihistaminic and antidepressant activity. In this study, a new compound containing pyrazoline ring was synthesized from 4- (trifluoromethyl) acetophenone and the structure of this compound was elucidated by various physicochemical and spectroscopic methods such as IR and 1H-NMR.

Material and methods: The chalcone structure was synthesized by the reaction of 4- (trifluoromethyl) acetophenone with benzaldehyde. Subsequently, the pyrazole structure was obtained by the reaction of the obtained chalcone with phenylhydrazine.

Results: 3-phenyl-1- [4- (trifluoromethyl) phenyl] -2-propen-1-one was synthesized from the reaction of 4- (trifluoromethyl) acetophenone with benzaldehyde. Subsequently, as a result of the reaction of this chalcone compound with phenylhydrazine, 1,5-diphenyl-3- [4- (trifluoromethyl) phenyl] -4,5-dihydro- (1H) -pyrazole compound was synthesized and its structure was elucidated by IR and 1H-NMR spectral data.

Discussion: Through the results to be obtained within the literature's data, it was observed that the predicted structure was formed according to the structure and characterization results of the synthesized compound.

Keywords: Chalcones, Pyrazole, Synthesis.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of The Structure-Activity Relatıonship of NSAI Drugs

Student's Name and Surname: Mücahit TEMEL
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Fatih TOK
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2021

ABSTRACT

NSAIDs are among the most prescribed and used drugs for pain and inflammation. By examining the chemical structures of these molecules and elucidating their mechanism of action, the basis for research for new and more effective or safer NSAIDs has been established.

In this assignment, the chemical structures, mechanisms of action and the effects of chemical structures on the pharmacological activities of major NSAIDs were investigated.

Keywords: NSAI drugs, structure-activity

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Evaluation of Some Novel Heterocyclic Compounds as SARS-CoV-2 M^{pro} Inhibitors

Student's Name-Surname: Berivan ESENDEMİR

Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2022

ABSTRACT

Cases of unexplained pneumonia were first reported in December 2019 in Wuhan, China, and investigations revealed that the cause of the disease was the novel Corona Virus. This so-called COVID-19 is a disease responsible for severe acute respiratory syndrome and very serious clinical manifestations. The restrictions imposed due to the pandemic are causing serious social and economic problems. The vaccination of billions of people and the high costs of intensive care treatment also impose an insurmountable burden on countries' public expenditures. Vaccines developed against SARS-CoV-2 are inadequate with the emergence of new variants, and it is vital to develop targeted drugs rapidly with a safe side effect profile.

Within the scope of the project, 1 ester, 1 hydrazide, 4 thiosemicarbazide and 4 5-arylidene-1,3-thiazolidin-4-one derivatives were synthesized. Chromatographic analysis and IR analysis of the synthesized compounds were carried out in our Department. For the characterization of the compounds, services will be procured for elemental analysis, 1H-NMR and 13C-NMR. For the activity study, cooperation will be made with relevant authorities abroad. By synthesizing the targeted compounds and elucidating their structures, it is planned to pave the way for future antiviral effect screening studies.

Keywords: Synthesis, Characterization and Calculation of ADMET Parameters of Possible SARS-CoV-2 Inhibitor Antiviral Active 1,3-thiazolidin-4-one Compounds

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis, Characterization and Calculation of ADMET Parameters of Possible SARS-CoV-2 Inhibitor Antiviral Active 1,3-thiazolidin-4-one Compounds

Student's Name-Surname: Cihangir GÖRGÜN

Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2022

ABSTRACT

COVID-19 disease was first identified in Wuhan, China on December 31, 2019. Cases were diagnosed with fever, shortness of breath and radiologic findings consistent with bilateral lung pneumonic infiltration. On January 7, 2020, a new, previously undetected coronavirus was identified and named SARS COV-2 due to its similarity to SARS COV. This disease, called COVID-19, is responsible for severe acute respiratory syndrome and very serious clinical pictures. The vaccination of billions of people and the high costs of intensive care treatment impose an insurmountable burden on the public expenditures of countries. Vaccines developed against SARS-CoV-2 are inadequate with the emergence of new variants, and it is vital to rapidly develop targeted drugs with a safe side effect profile.

Using computer-aided molecular modeling techniques, we will evaluate the binding relationships of novel 5-arylidene-1,3-thiazolidin-4-one derivatives based on paracetamol designed by our group against SARS-CoV-2 RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) enzyme. According to the in silico virtual screening results, the purity of the compounds to be synthesized will be clarified by ITK, YBSK and elemental analysis and their structures will be elucidated by IR, 1H-NMR and 13C-NMR spectra.

Our research group will obtain 1-acyl-4-alkylthiosemicarbazide compounds by the methods we have used in previous studies and obtained results, and synthesize original compounds with 1,3-thiazolidin-4-one structure from the reaction of these compounds with α-chloroacetic or ethyl 2-bromopropionate. Ibuprofen, an anti-inflammatory drug, will be used as a starting material in the synthesis. The synthesized compounds will be purified by appropriate separation-purification techniques and their purity will be determined by chromatographic techniques. The structures of the purified compounds will be elucidated by elemental analysis and spectral analysis methods. ADMET parameters of the related compounds will be calculated and interpreted by computer-aided techniques.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

It is aimed to carry out antiviral effect screening of the synthesized compounds by the planned collaborations, but with the synthesis of the targeted compounds and the elucidation of their structures, future antiviral effect screening studies will be paved.

Keywords: SARS-CoV-2, COVID-19, antiviral agents, 1,3-thiazolidin-4-one derivatives, drug research

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of New 4-Phenyl-5-sulfanylidene-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazole Group Bearing Urea Derivatives

Student's Name-Surname: Mehmet Metehan GÜLCAN

Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2022

ABSTRACT

The aim of our study was to synthesize new N-{4-[(4-phenyl-5-sulfanilidene-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-3-yl)methoxy]phenyl}-N'-(substituted)phenylurea derivative compounds and to elucidate their structures. That is why the synthesis of these molecules, firstly, 4-hydroxyacetanilide compound is alkylated with α-ethyl bromoacetate over the phenol group it carries in its structure and ethyl (4-acetamidophenoxy) acetate compound (Compound 1) is obtained. The ester group in Compound 1 is converted to hydrazide group in the presence of hydrazine hydrate to afford N-[4-(2-hydrazinyl-2-oxoethoxy) phenyl] acetamide (Compound 2). The hydrazide group is converted to N-(4-{2-[2-(phenylcarbamothioil)hydrazinyl]-2-oxoethoxy}phenyl)acetamide (Compound 3) by reaction with phenylisothiocyanate. When the resulting Compound 3 is heated with 2N NaOH solution, the amine group is released by hydrolysis of the acetamide group. At the same time, the ring of 4-phenyl-5-sulfanilidene-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazole is closed and Compound 4 is obtained. Compound 4 is reacted with (substituted) phenyl isocyanate compounds to obtain the targeted urea derivative molecules. The structures of these synthesized compounds were checked and proved by elemental analysis, FTIR, 1H-NMR, 13C-NMR and MS spectral techniques.

Keywords: Triazole, Urea compounds, Synthesis, Structure elucidation

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Structure Elucidation of Ester and Hydrazide Derivatives Based on Phenolic Compounds

Student's Name-Surname: Meliha SERBES
Advisor: Prof. Dr. İlkay KÜÇÜKGÜZEL
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: To give general information about hydrazide derivatives, which are known to be responsible for anticonvulsant, antifungal, antiviral effects and are found in the structure of many drugs with these effects, and to obtain the structure of the hydrazide derivative [2-methyl-5-(propan-2-yl)phenoxy]propanhydrazide [2] based on carvacrol.
Materials and Methods: Compound 1 was obtained by heating carvacrol with ethyl bromo acetate in acetone. The target compound [2-methyl-5-(propan-2-yl)phenoxy]propanhydrazide (compound 2) was synthesized by treatment of compound 1 with hydrazine hydrate.
Results: Within the scope of our project, 2 molecules, one ester and one hydrazide derivative, were synthesized based on carvacrol. The structures and purity of the synthesized compounds have been determined by ITK, melting point determination and FT-IR spectra.
Conclusion: Both synthesized products were confirmed to be target compounds.

Keywords: ester, hydrazide, characterization, carvacrol, synthesis

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In Silico Molecular Simulations of Novel Hydrazone-Urea Hybrids for the Discovery of Potential VEGFR-2 Inhibitors

Student's Name-Surname: Meliha DUMAN (ERASMUS student)

Advisor: Prof. Salvatore Guccione

Co-Supervisors: Prof. İlkay KÜÇÜKGÜZEL, Dr. Cristina TOMASELLA

Department: University of Catania, Drug and Health Sciences

Year: 2022

ABSTRACT

The aim of this study was to develop novel hydrazone-urea hybrids as potential kinase inhibitors. For this purpose, molecular docking studies were performed by novel hydrazone-urea hybrids and VEGFR-2 and the results obtained were evaluated.

In our study, 128 novel hydrazone-urea hybrid molecules were designed as potential kinase inhibitors. Molecular docking was performed between the designed compounds and VEGFR-2 (PDB ID: 2OH4). Docking of novel hydrazone-urea hybrids with VEGFR-2 protein revealed important molecular interactions, including the key amino acids Glu883 and Asp1044. Based on the results, the synthesis of the 20 most remarkable hydrazone-urea hybrids was proposed.

Keywords: Cancer, VEGFR-2, Urea derivatives, Molecular docking.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis and Elucidation of Structures of Some Chalcone and Pyrazoline Derivatives

Student's Name and Surname: Muhammed Oğuzhan DOĞAN
Advisor: Prof. Dr. Bedia KAYMAKÇIOĞLU
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Aim: Chalcones and pyrazol and pyrazoline derivatives derived from chalcones have a very broad spectrum in terms of bioactivity. When we look at the previous studies, it has been shown that the compounds with the mentioned functional groups have anti-inflammatory, antimicrobial, antihypertensive, anticancer and many other biological activities. In this study, various chalcone compounds and then pyrazoline derivative compounds have been synthesized over the 4´-(methylsulfonyl)acetophenone compound. The structures of the synthesized compounds have been elucidated by physicochemical and spectroscopic methods.

Material and methods: In the first step, chalcone structures were synthesized from 4´-(methylsulfonyl)acetophenone and substituted benzaldehyde derivatives. In the second step, pyrazole compounds were synthesized by the reaction of chalcones treated with acetic acid with hydrazine monohydrate under a reflux cooler.

Results: The chalcone compounds were obtained from the reaction of 4´-(methylsulfonyl)acetophenone and various substituted benzaldehyde derivatives in methanolic sodium hydroxide, and new compounds with pyrazoline ring were obtained from the reaction of chalcone compounds and hydrazine monohydrate, and their structures were elucidated by IR and 1H-NMR.

Discussion: Based on the spectroscopic data, the structural characterization of the synthesized compounds was provided.

Keywords: Synthesis, 4´-(methylsulfonyl)acetophenone, Chalcone, Pyrazoline, Pyrazol.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis, Structure Elucidation and Anticancer Activity of Substituted Sulfonylurea/Thioureas Derived from Hydrochlorothiazide

Student's Name and Surname: Berfin ÖZKESKİN

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevgi KARAKUŞ

Department: Department of Pharmaceutical Chemistry

Year: 2022

ABSTRACT

Cancer is a major cause of death worldwide, accounting for about 13% of all deaths each year. According to a WHO report published in September 2018, there were 9.6 million deaths from cancer worldwide. The order of cancer deaths is lung (1.76 million deaths), colorectal (862,000 deaths), stomach (783,000 deaths), liver (782,000 deaths) and breast cancer. (627,000 deaths). The global incidence of cancer is estimated to reach 22 million cases per year by 2030. Acquired chemotherapeutic resistance in different types of cancer has increased dramatically over the last few Year. In addition, the poor selectivity of chemotherapeutics causes cytotoxicity for cell division, leading to serious side effects such as immunosuppression, anemia, diarrhea, nausea and alopecia. These factors have necessitated the discovery of new, more active and more selective anticancer drugs.

In the light of this information, in this study, the active ingredient hydrochlorothiazide, which is currently used for diuretic effect, was chosen as the starting material and it was planned to synthesize two new series of compounds expected to show different pharmacological activity from this molecule. In the first series of the research, sulfonylureas in the structure of 6-chloro-N-[substitutedcarbamoyl]-3,4-dihydro-2H-1,2,4-benzothiadiazine-7sulfonamide 1,1-dioxide were synthesized by the addition of benzyl, phenethyl, 4-nitrophenyl, 4-methylphenyl isocyanates to hydrochlorothiazide in dimethylsulfoxide and in the second series; Sulfonylthioureas with the structure of 6-chloro-N-[(substitutedcarbamothioil]-3,4-dihydro-2H-1,2,4-benzothiadiazine-7-sulfonamide-7-sulfonamide 1,1-dioxide were synthesized by the addition of benzyl, phenyl, 4-fluorophenyl, 4-nitrophenyl, 4-methoxyphenyl isothiocyanates to hydrochlorothiazide in dimethylsulfoxide. The purity of the synthesized compounds will be checked by thin layer chromatography and their structures will be elucidated using IR, 1H-NMR and 13C-NMR spectroscopic methods. The anticancer activity studies of the compounds will be investigated on PC3 human prostate cancer cells, Ishikawa human endometrial cancer cells and MCF-7 human breast cancer cells.

Keywords: Hydrochlorothiazide, sulfonylurea, sulfonylthiourea, anticancer activity

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Substituted-1,3,4-Thiadiazoles and Investigation of Their Anti-biofilm Activity

Student's Name and Surname: Elif BAŞÇIL
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevgi KARAKUŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Infectious diseases are one of the most common causes of death in the world. Especially the resistance of microorganisms against antimicrobials has an important role in this. One of the major causes of this resistance is biofilms formed by microorganisms. Biofilms are matrices composed of extracellular polymeric substance (EPS) in which the microorganism forming them is embedded, allowing them to adhere to any surface or to each other. Biofilms protect the microorganisms within them from the host immune system and the effects of topical and systemic antimicrobial agents. Recent studies have shown that biofilm production is controlled by the bacterial communication (quorum sensing) system and if this system is disrupted, bacteria will not be able to act in a coordinated manner, produce various pathogenicity factors, including biofilm production, and therefore their ability to colonize the host will decrease and as a result, they will not be able to produce a successful infection process. In this context, molecules with the ability to inhibit the bacterial communication mechanism are considered to be a very promising new strategy for the treatment of bacterial infections and the fight against pathogens. 1,3,4-Thiadiazoles are important heterocyclic rings in medicinal chemistry and have many different activities such as antimicrobial, antituberculosis, antidepressant, antibacterial, antifungal, anticonvulsant, antiviral, diuretic and hypoglycemic. In the light of this information; in our study, 9 original substituted-1,3,4-thiadiazole compounds based on benzocaine will be synthesized and their antibiofilm effects will be analyzed. The structures of the synthesized 1,3,4-thiadiazole compounds will be elucidated using elemental analysis, IR, 1H-NMR and 13C-NMR methods. Then the antibiofilm activities of these synthesized compounds will be tested at Marmara University, Faculty of Pharmacy, Department of Basic Sciences.

Keywords:1,3,4-Thiadiazole; synthesis; structure-elucidation, quorum sensing, anti-biofilm activity

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Nanomaterials Based on Cyclodextrines

Student's Name and Surname: Abdullah Mesut AKDOĞAN
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Esra TATAR
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Cyclodextrines (CDs), are natural oligosaccharides, are used in fields such as pharmaceutics, cosmetics, and wastewater treatment. Their usage is related to their inclusion capacity andthey are known to improve the physicochemical (solubility and stability) properties of theguest molecules. However, natural CDs also have some problems with their solubility, and inorder to overcome these problems, cross-linking of CDs with various chemicals has beenperformed and nanosponges have been synthesized. CD molecules that are insoluble inaqueous media are called nanosponges. In the production of nanomaterials, cyclodextrin nanosponges (CD/NS) are the most-preferred structures among all starch derivatives; they stand out with their three-dimensionalstructure, unique tissue interactions allowing bioadhesion onsequently improving drugrelease.

Considering all these points, the subject of this study was chosen as cyclodextrinnanosponges and their usage in pharmaceutical and food industry.

Keywords: β-cyclodextrin, nanosponge, drug delivery systems

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis of Nanomaterials Via Cyclodextrines

Student's Name and Surname: Mira Özge ÜLGÜR
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Esra TATAR
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Cyclodextrines (CDs), are natural oligosaccharides, are used in fields such as pharmaceutics, cosmetics, and wastewater treatment. Their usage is related to their inclusion capacity andthey are known to improve the physicochemical (solubility and stability) properties of theguest molecules. However, natural CDs also have some problems with their solubility, and inorder to overcome these problems, cross-linking of CDs with various chemicals has beenperformed and nanosponges have been synthesized. CD molecules that are insoluble inaqueous media are called nanosponges. In the production of nanomaterials, cyclodextrin nanosponges (CD/NS) are the most-preferred structures among all starch derivatives; they stand out with their three-dimensionalstructure, unique tissue interactions allowing bioadhesion onsequently improving drugrelease.

Considering all these points, the subject of this study was chosen as cyclodextrinnanosponges and their usage in pharmaceutical and food industry.

Keywords: β-cyclodextrin, nanosponge, drug delivery systems

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

A New Drug for Malaria Treatment: Tafenoquine

Student's Name and Surname: Aleyna BAŞER
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Tafenoquine is an anti-malarial drug used for chemoprophylaxis and prevention of relapse in malaria, a disease caused by *Plasmodium* parasites transmitted to humans through the bite of Anopheles mosquitoes. The aim of this study is to investigate the properties of Tafenoquine, an analog of primaquine with improved therapeutic and safety profiles, as a new drug.

Relevant literature on the topic was obtained from databases such as Medscape, ScienceDirect, and Google Scholar using keywords such as tafenoquine, malaria, and protozoa.

The efficacy of tafenoquine in the antirelapse treatment and chemoprophylaxis of malaria has been proven with its FDA approval in 2018. Studies have shown that the drug stays in the body for several days and is more efficient than primaquine.

Keywords: Tafenoquine, protozoa, malaria, *P. vivax*, 8-aminoquinoline.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Role of Antidiabetic Sulfonylurea Derivatives in Cancer Treatment

Student's Name and Surname: Müberra DEMİR
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Sevil ŞENKARDEŞ
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Sulfonylurea derivatives, as antidiabetic drugs, reduce plasma glucose levels primarily by stimulating insulin secretion from pancreatic beta cells, and secondarily by reducing hepatic glucose production and increasing insulin sensitivity at receptor and post-receptor levels. These sulfonylurea antidiabetic drugs, which demonstrate these effects, target not only postprandial glucose but also overall glycemic control. The aim of this article is to compile the role of antidiabetic sulfonylurea derivatives in the treatment of cancer, a common disease with certain shared characteristics with diabetes.

Relevant articles on the subject were obtained from databases such as PubMed, Medscape, and PubChem using keywords such as diabetes, cancer, sulfonylurea derivatives.

While some articles mention the beneficial role of sulfonylurea derivatives in cancer treatment, others discuss the potential of these drugs to cause pancreatic cancer. Furthermore, research has primarily focused on the active ingredient glibenclamide. It has been demonstrated that glibenclamide can be used in patients with lung, stomach, skin, or ovarian cancer, suggesting that other antidiabetic sulfonylurea drugs currently in use may also be effective in cancer treatment.

Keywords: Sulfonylurea, cancer, diabetes, glibenclamide, treatment, mechanism, glucose.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

In Silico Synthesis and Characterization of N´-(5-substitutedbenzylidene-4-oxo-1,3-thiazolidin-2-ylidene]benzenesulfonohydrazide Derivatives Examined for Inhibition Potentials of SARS-CoV-2 MPro and RdRp

Student's Name and Surname: Sena ÇİNKILIÇ

Advisor: Assist.Prof. Dr. Necla KULABAŞ

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2022

ABSTRACT

Aim: The aim of the project is molecular modeling studies, synthesis and characterization of compounds with possible inhibitory effects and designing new compounds with inhibitory effect against MPro and RdRp enzymes that provide the efficacy of COVID-19 virus,

Method and Materials: Within the scope of the project, Autodock Vina was used in molecular modeling studies. By examining the enzyme-ligand interactions with SARS-CoV-2 MPro and RdRp enzymes of 5-arylidene-1,3-thiazolidin-4-one derivatives, whose inhibitory properties are aimed to be investigated, the most possible active compounds were selected. In the synthesis of selected compounds, benzene sulfonyl chloride derivatives were used as initial material. The structures of the obtained products were identified.

Foundings: The structures of the synthesized compounds were proven by elemental analysis, IR, 1 H-NMR and mass spectrum, and their purity was checked by TLC.

Results: In this study, a total of 76 4-substituted-N´-(4-oxo-5-substitutedbenzylidene-1,3-thiazolidin-2-ylidene)benzene-1-sulfonohydrazide derivative compounds were designed and inhibition potentials against SARS-CoV-2 RdRp and MPro enzymes of those compounds were investigated *in silico*. According to molecular modeling studies, 4-substituted-N'-(4-oxo-1,3-thiazolidin-2-ylidene)benzene-1-sulfono hydrazide derivatives, which is the primitive substance of the molecules proposed for synthesis, were synthesized and their structures were identified.

Keywords: SARS-CoV-2 RdRp, SARS-CoV-2 MPro, 4-thiazolidinone, molecular modelling, synthesis, identification.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthesis, Characterization and Molecular Modeling Studies of Possible MPGES-1 Enzyme Inhibitor N´-(5-Substitutebenzylidene-4-oxo-1,3-thiazolidin-2-ylidene) Benzenesulfonohydrazide Derivatives

Student's Name and Surname: Sümeyye KÖŞKER

Advisor: Assist.Prof. Dr. Necla KULABAŞ

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2022

ABSTRACT

Aim: The aim of the project is to design new compounds with inhibitory effect against mPGES-1 enzyme, one of the important macromolecular targets defined for cancer and inflammation, molecular modeling studies and synthesis and characterization of compounds with possible inhibitory effects.

Method and Materials: Within the scope of the project, Autodock Vina was used in molecular modeling studies. The enzyme-ligand interactions of 5-arylidene-1,3-thiazolidin-4-one derivatives, which are aimed to investigate their inhibitory properties, with mPGES-1 were examined and the most possible active compounds were selected. In the synthesis of selected compounds, benzene sulfonyl chloride derivatives were used as a starting material. The structures of the obtained products were clarified.

Foundings: The structures of the synthesized compounds were proven by elemental analysis, IR, ^{1}H-NMR and mass spectrum, and their purity was checked by TLC.

Results: In this study, a total of 38 compounds were designed and their inhibition potentials against mPGES-1 enzyme were investigated in silico. When the findings are examined, 10 compounds with the highest affinity that can competitively inhibit the enzyme by binding to the glutathione binding site of the mPGES-1 enzyme were selected 4-substituted-N´-(4-oxo-1,3-thiazolidin-2-ylidene)benzene-1-sulfonohydrazide structures were synthesized using two different methods.

Keywords: mPGES-1, 4-thiazolidinone, molecular modeling, synthesis, identification.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

New Treatment Approaches Developed Against Cancer

Student's Name and Surname: Ebru MERİÇ
Advisor : Assoc.Prof.Dr. Fatih TOK
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Cancer is a disease characterized by the uncontrolled proliferation of cells, the result of which unfortunately ends in death for some species, and for this reason, the most researches and various methods are tried for its treatment. The use of tobacco and tobacco products, alcohol, malnutrition, obesity, viruses, exposure to ionizing rays, occupational diseases and environmental pollutants can be counted in the emergence of cancer. Surgery, radiation therapy and chemotherapy are the main methods in today's cancer treatment.Conventional anticancer chemotherapy agents inhibit cell division and DNA replication.

The new generation of targeted cancer treatment drugs developed promise patients a longer life expectancy, a better quality of life, a higher survival rate and fewer side effects. Research in this area has proven beneficial and incredibly promising in cancer patients, and studies are ongoing.

Keywords : Cancer treatment, chemotherapeutic compounds, monoclonal antibodies, small molecule inhibitors

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

New Treatment Approaches in Alzheimer's Disease

Student's Name and Surname: Gülten Nur BATUR
Advisor: Assist.Prof. Dr. Fatih TOK
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2022

ABSTRACT

Alzheimer's disease is a multifactorial neurodegenerative disease which is mainly characterized by progressive impairment in cognition, emotion, language and memory in older population. The treatments used improve the patient's cognitive outcome by targeting Alzheimer's symptoms, but are ineffective at rooting out the pathogenesis of the disease. Genetic and non-genetic risk factors play a role in the development of Alzheimer's disease.

Keywords: Alzheimer's disease, acetylcholine, dementia, neuron, tau protein

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL TOXICOLOGY

The Investigation of Most Common Drug-Induced Autoimmune Diseases

Student's Name and Surname: İpek ÇELEBİ
Advisor: Assist.Prof. Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT
The immune system does more than provide protection against infections. It prevents the growth of some tumors, and some cancers can be treated by stimulating immune responses against tumor cells. However, abnormal immune responses cause many inflammator diseases with serious morbidity and mortality. One of the remarkable properties of the immune system is that it can react to an enormous variety of microorganisms but does not react against the individual's own (self) antigens through various mechanisms. These mechanisms are responsible for one of the significant features of the immune system—namely, its ability to discriminate between self and nonself antigens. If these mechanisms fail, the immune system may attack the individual's own cells and tissues. These reactions are called autoimmunity, and the diseases they cause are called autoimmune diseases. Autoimmunity is an important cause of disease, estimated to affect 2% to 5% of the population in developed countries. Despite a wide variety of drug groups are known to induce autoimmune diseases, the etiology of common autoimmune diseases is still unknown. The most common drug-induced autoimmune diseases are systemic lupus erythematosus, vasculitis, sarcoidosis, rheumatoid arthritis and psoriasis. TNF-alpha inhibitors (etanercept, infliximab, adalimumab, certolizumab pegol and golimumab), especially among biological agents, are the newest class of drugs associated with the development of autoimmune diseases. When this situation is evaluated, for the purpose of review of most common drug-induced autoimmune diseases the investigations published in this field is reviewed in the scope of this study and drugs that caused has been emphasized.

Keywords: immune system, autoimmunity, autoimmune diseases, drug-induced autoimmune diseases

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Synthetic Cannabinoid Toxicity

Student's Name and Surname: Nükhet KADİROĞLU
Advisor: Assist.Prof.Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Synthetic cannabinoids, colloquially known as "Bonsai", "Spice" or "K2", has gained an unignorable place in our country and all around the world especially lately. This group which especially found its place amongst the young, adolescent population, has become a serious threat and is abused due to its cheapness, resembling effects to marijuana, its everchanging structure, and easy access aside from being an alternative to marijuana. In the chronical usage of these kinds of narcotic drugs, consumers may experience addiction syndromes and withdrawal resembling cannabis usage. Synthetic cannabinoids are stronger and more effective than cannabis' psychoactive active substance tetrahydrocannabinol in comparison and are the exact agonists of the cannabinoid receptors. Because of the many risks that are mentioned, the usage of synthetic cannabinoids are prohibited in many countries - including Turkey. The effects of this products have yet to be enlightened since they protect the value of research in the consequence of there is not enough research on the subject and there is no unanimous approval on the notion of their medicinal usage. In despite of the measures taken and the public education works, the abuse of Spice continues and hence, the problems are encountered in the many different parts of the world continuously. Cannabis is expected to be one of the most troubling substances in the near future. In this study, the types of synthetic cannabinoids, their pharmacologies, detection methods, toxicologies and their international prevelances are examined in a wide frame.

Keywords: synthetic cannabinoids, toxicity, theurapatic use, acute and chronic effects

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Frequent Drug Interactions, Digoxin Toxicity and Treatment in Digoxin Treatment

Student's Name and Surname: Emine ÇELEBİ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Digoxin is a drug that has been used for a long time in the treatment of heart failure (HF) and atrial fibrillation (AF), with a narrow therapeutic index, and a wide range of drug interactions. Digoxin toxicity can be seen either acutely or unintentionally with excessive intake, or chronic toxicity during treatment. The purpose of this study; compilation of drugs that interact with digoxin, evaluation of common cases, compilation of studies on toxicity and treatment. For this purpose, a literature review was made from scientific electronic databases. Technical information about the subject has been consulted from the websites whose reliability has been accepted. P-glycoprotein inhibitor drugs are among the drugs that seriously interact with digoxin. Amiodarone and clarithromycin interactions are common in treatment. Another issue that makes digoxin treatment difficult is dose calculation. Physiology of patients, existing diseases and the drugs they use should be taken into account in calculating the dose of digoxin to be used. In the treatment of digoxin toxicity, drug intake should be stopped first, symptoms caused by poisoning should be treated and digoxin in the blood should be cleaned. During the treatment, the patient's heart rhythms should be followed closely. In treatment with digoxin immune Fab, both the treatment success is high and the treatment time is shorter. However, it can be preferred only in patients with low chance of living due to high cost.

Keywords: Digoxin, Toxic effect, Treatment, Interactions, Diagnosis

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of the Anticholinesterase, Antiurease Activity and Genotoxicity of The Caldirik (Trachystemon Orientalis (L.) G. Don) Plant

Student's Name and Surname: Elif ARDUÇ

Advisor: Assist. Prof.Dr. Ayfer BECEREN

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2020

ABSTRACT

Trachystemon orientalis (L.) G. Don, known as Kaldirik in Turkey, is a perennial medical plant belonging to the Boraginaceae family. It is scattered in eastern Bulgaria and the Western Caucasus and in various habitats in Turkey's Black Sea region. The plant contains essential oil, tannins, nitrate salts, saponin, mucilage and resin in its structure. It has diuretic, softening, antipyretic effects and also good for depression (has antidepressive effect). It is popularly known as a blood purifier. In this thesis, it was aimed to investigate the anticholinesterase, antiurease activities of the Caldirik (Trachystemon orientalis (L.) G. Don) plant in terms of genotoxicity. In the literature research, it was found that Kaldirik showed high antioxidant, antifungal, antimicrobial, antidepressive, antiparasitic, anticancer, antidiabetic and antimutagenic activities in in vitro studies. In the Boraginaceae family, of which is a member; studies have been conducted on the elimination of antiurease, anticholinesterase action mechanisms and their genotoxic evaluation. However, no specific study has been carried out for our project plant, Kaldirik, in terms of antiurease, anticholinesterase activities and genotoxicity. The fact that the Boraginaceae family has antiurease and anticholinesterase activities made us think that it is necessary to illuminate these activities on Kaldirik. As a results of the literature review, in upcoming Year Kaldirik, which has a high potential to be used as a safe and effective active drug ingradient for the treatment of diseases in the clinic, should be determined that all bioactive components of Kaldirik show biological activity in in vivo conditions, as well as in vitro genotoxicity studies.

Keywords: Trachystemon orientalis (L.) G. Don, Boraginaceae, anticholinesterase, antiurease, activity, genotoxicity.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İnvestigation of Antioxidant and Genotoxic Properties of Civanperçemi (Achillea Millefolium) Plant

Student's Name and Surname: Esra YILDIRIM
Advisor: Assist.Prof.Dr. Ayfer BECEREN
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate the antioxidant activity in methanol ectracts from Achillea millefolium (A.millefolium) plant and evaluate its genotoxicity properties by current literatüre research. Antioxidant activites of methanol exctracts obtained from Achillea millefolium plant by DPPH, CUPRAC and FRAP methods and possible genotoxicity researched with literature review. According to the results obtained from our study, methanol extract prepared from the aboveground parts of the plant showed strong antioxidant activity. When the cytotoxicity and genotoxicity studies related to the plant are examined, it is seen that the plant has a cytotoxic effect on various cancer cell lines and it is negatively afected in cell promeration. While this is positive for cancer cells, but it is undesirable for healthy cells. In vitro genotoxicity studies with our project plant, it has been observed that plant shows genotoxic properties depending on the dose. As a result, it has been observed that Achillea millefolium plant has high antioxidant activity, but in vitro tests, it showed cytotoxic and genotoxic effects depending on the dose. We believe that plant has the potential to become a drug, but further studies are needed to clarify the pharmacological action mechanism of the action.

Keywords: Achillea millefolium, Civanperçemi, antioxidant activity, genotoxicity, cytotoxicity

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Safety Problems in Non-Pharmaceutical Products

Student's Name and Surname: Duygu TOGAR
Supervisor: Assit.Prof.Dr. Tuğçe YEŞİL
Department: Pharmaceutical Chemistry
Year: 2020

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to summarize the safety problems related to cosmetic products and food supplements categorized as non-pharmaceutical products.

Materials and Methods: This review study is based on the search of the related articles with the Keywords published in between 2010-2020 Year in Pubmed, Google Scholar, Elsevier and various other databases.

Results: According to results of the studies based on the safety of the cosmetic products; the ingredients such as phthalates, parabens, 1,4 – dioxan, formaldehyde, paraformaldehyde, benzalkonium chloride, heavy metals, imidazolidinyl urea, diazolidinyl urea, methyldiromo glutaronitrile / phenoxyethanol and hydroxide can cause various adverse effects. The adverse effects related to food supplements may develop depends on usage, dosage, concomitant drug and illness.

Conclusion: The safety issues in cosmetic products and food supplements has become more important today with the intensive and widespread use of these products. In conclusion the adverse effects related to cosmetic products are mostly caused by various ingredient substances including preservative, colorants, stabilizers, etc. as a result of prolonged use of cosmetics and the adverse effects related to food supplements can occur due to the false acceptance that these products are harmless natural products and problems related to misuse, overdose or current health status.

Keywords: Cosmetics, food supplements, adverse effect, risk assessment, risk management

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Role of Oxidative Stress in Diabetic Nephropathy

Student's Name and Surname: Cihad ERTEM

Advisor: Assit.Prof.Dr. Tuğçe YEŞİL

Department: Pharmaceutical Chemistry

Year: 2020

ABSTRACT

Aim: Diabetic nephropathy (DN) has become the most common ause of end- stage renal disease (ESRD) worldwide. DN is a serious complication of diabetes mellitus and the prevalence of DN is increasing in developed countries. The aim of the study is to review the articles that investigate the role of oxidative stress on diabetic nephropathy and relation between oxidative stress and other underlying mechanisms of DN pathology.

Material and method: This review study is based on the search of the related articles published in between 2015-2020 Year in "Pubmed", "Google Scholar", "Elsevier" and various other databases. Hyperglycemia leads to excessive oxidation of glucose.

Results: Poliol pathway, the hexosamine pathway, protein Kinase-C (PKC) pathway are activated and advanced glycation products (AGE) increase. In this case, an increase in the production of reactive oxygen species (ROS) occurs. The increase in ROS production disrupts the oxidant / antioxidant balance against antioxidant and creates oxidative stress. In other words, chronic hyperglycemia causes an increase in oxidative stress, whereas in case of oxidative stress, free radicals significantly change the structure and function of proteins and lipids through peroxidation. Reactive oxgyen species modulate the signal pathways of immune factors. It is known that the diabetic kidney has inflammatory factors activated by metabolic, biochemical and hemodynamic disorders.

Conclusion: Oxidative stress and inflammation factors are thought to play a role in the development of late diabetes complications.

Keywords: Diabetic nephropathy, diabetic kidney disease, oxidative stress, oxidatie damage, reactive oxygen species

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Effect of Pharmacogenomics on Drugs Used in Breast Cancer Treatment

Student's Name and Surname: Burcu BALABAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Tuğçe YEŞİL
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2020

ABSTRACT

Aim: The aim of this review study is to understand the role of pharmacogenomics in breast cancer treatment and its clinical applicability.

Materials and Methods: This review study is based on the search of the related articles published in between 2010-2020 Year in "Pubmed", "Google Scholar", "Elsevier" and various other databases**.**

Results: Routine genotyping of the CYP2D6 is not recommended for adjuvan hormon theraphy tamoxifen treatment in breast cancer patients according to the results of prospective studies. DPYD testing is recommended prior to the use of fluoropyrimidine in pharmacogenomic studies to investigate biomarkers that play a role in toxicity or effectiveness in chemotherapy, and the relationship of any biomarker to other chemotherapeutic agents has not been proven.

Conclusion: The clinical and histopathological features of breast cancer have been playing an important role in decision making for a long time. Tumor size, grade, metastasis, and hormone receptor expression are important factors in deciding treatment. There is heterogeneity in the results of equivalent treatments in patients with equivalent clinical and pathological features. In recent Year, studies on assessing the role of pharmacogenomics in drug toxicity and efficacy have gained importance however, the benefit of pharmacogenomic data in deciding breast cancer treatment is controversial.

Keywords: breast cancer, pharmacogenomic, pharmacogenetic, CYP2D6, tamoxifen, HER-2

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Wound Healing and Antioxidant Treatment

Student's Name and Surname: Nuran DAMADOĞLU

Advisor: Dr. Sevcan Gül AKGÜN ÖLMEZ

Department: Pharmaceutical Toxicology

Year: **2020**

ABSTRACT

Wound is the deterioration of skin integrity due to environmental, physical or chemical reasons. With the wound injury, the wound healing process also begins. Wound healing is a repair process that involves tissue response to damage, consisting of several stages, and an impairment in these stages affects the wound healing process.

Free radical formation occurs due to daily life activities, stress and various metabolic processes. High production of free radicals is harmful for cell life and it is tried to be balanced by antioxidant mechanisms in the body. Oxidative stress occurs when the balance between free radical production and antioxidant defenses is disturbed in favor of free radicals. In the case of oxidative stress, wound healing phases are impaired, and consequences such as late wound healing, inability to heal, or inability to restore skin appear.

The aim of this review is to examine the role of free radicals and antioxidant therapy in the wound healing process in accordance with current scientific data.

Keywords: Wound, wound healing, free radicals, oxidative stress, antioxidant, antioxidant treatment

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Oxidative Stress and Neurological Diseases

Student's Name and Surname: Elif YILMAZ
Advisor: Dr. Sevcan Gül AKGÜN ÖLMEZ
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2020

ABSTRACT

Free radicals are atoms and molecules that contain unpaired electrons in their outer atomic orbitals, formed during physiological and pathological reactions. Antioxidants are defense systems that work to control free radical formation and prevent damage caused by them. Oxidative stress occurs when the balance between free radical production and antioxidant defenses is disturbed in favor of free radicals. Free radicals cause significant damage to macromolecules such as proteins, lipids, carbohydrates, and DNA, while causing rise in the occurrence or decrease in the healing of various diseases.

Neurodegenerative diseases are a group of diseases that result in progressive degeneration and/or death of nerve cells, with movement disorders or mental problems. Although the etiology of neurodegenerative diseases is not fully known, there is various evidence showing that oxidative stress is an important factor affecting neurodegenerative diseases. The aim of this study is to investigate the relationship between oxidative stress and neurodegenerative diseases which affect millions of people worldwide, through Alzheimer's disease, Parkinson's disease and multiple sclerosis disease.

Keywords: Oxidative stress, neurodegenerative disease, Alzheimer's disease, Parkinson's disease, Multiple sclerosis.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Adverse Reactıons Of Drugs Used To Treat Alzheimer's Disease

Student's Name and Surname: Münire Tuğba KÖSE
Advisor: Assit.Prof.Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2021

ABSTRACT

Alzheimer's Disease (AD) is one of the most common types of dementia and is a progressive disease. Its prevalence continues to increase, in part due to an aging world population. AD is a chronic syndrome of the central system that causes cognitive impairments İN thought, memory, and behavior. This neurodegenerative disease process is characterized classically by two hallmark pathologies: β-amyloid plaque deposition and neurofibrillary tangles of hyperphosphorylated tau. Treatment is currently targeted toward symptomatic therapy, although trials are underway that aim to reduce the progession and overall burden of pathology within the brain. Cholinergic deficiency is associated with AD, and various cholinesterase inhibitors have been developed for the treatment of AD, including naturally-derived inhibitors, synthetic analogues and hybrids. Currently, drugs used for AD are predominantly donepezil, galantamine, and rivastigmine, which are cholinesterase inhibitors, as well as memantine, which is an N-methyl-D-aspartate (NMDA) antagonist. However, the efficacy of these drugs is limited as they may cause adverse effects and are not able to completely arrest the progression of the disease. This study is a review study that includes general information about AD and examines adverse reactions to drugs commonly used in its treatment.

Keywords: Alzheimer's Disease, Cholinesterase Inhibitors, Memantine, Adverse Drug Reaction, Drug Safety

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Potential Toxicity of Herbal Products and Nutraceuticals During Pregnancy

Student's Name and Surname: Esra TAMAR
Advisor: Assit.Prof.Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2021

ABSTRACT

Pregnancy is a stage and physiological period of a woman's life. In terms of embryonic and fetal development, it is divided into preembryonic, embryonic and fetal stages. The embryonic period is the most sensitive period for teratogenicity. Biochemical and physiologic changes that occur in pregnancy could affect the pharmacokinetics and/or pharmacodynamics of a drug. The maternal diet is essential in maintaining maternal and fetal health. Vitamins, minerals, probiotics-prebiotics, omega-3 fatty acids are commonly used nutraceuticals. Toxic effects can occur when used in doses higher than the tolerable upper intake level. Herbal products are most used for minor diseases such as urinary tract infection, nausea and vomiting, dyspepsia, and the preparation for or facilitation of labor during pregnancy. In pregnancy, women often use herbal products due to the perception that these substances are more natural and therefore safer to use as compared to the pharmaceutical medicines. However, data regarding the safety and efficacy of many herbal products commonly used during pregnancy are limited and their use is not recommended without medical supervision. The purpose of this review is to evaluate the potential toxic effects of nutraceuticals and herbal products commonly used in pregnancy, to examine possible plant-xenobiotic interactions, and to state that health professionals should raise awareness about the supplements used.

Keywords: Herbal product, pharmacokinetic, pregnancy, nutraceutical, teratogenicity.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Medical Errors with Drugs and The Importance of Post-Market Drug Safety Monitoring

Student's Name and Surname: Müjde BAŞAK
Advisor: Assist. Prof. Dr. Ayfer BECEREN
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2021

ABSTRACT

With the increase in drug use worldwide, the frequency of encountering medication errors has also increased. These mistakes can lead to hospitalization, serious illness or even death of the patient. Today, due to increasing drug errors, there are great economic losses in terms of human health, both for the state and for pharmaceutical companies. With this research, it was aimed to determine the types of medical errors seen in drugs, their frequency, what should be done to prevent medical errors and the importance of post-license safety follow-up. In this context, relevant scientific databases were scanned. As a result of the research, the importance of postauthorization safety follow-up in the prevention of medication errors that cause great losses was emphasized in the light of the relevant literature. Post-registration safety monitoring is important in terms of both preventing possible medication errors and preventing errors that occur. Pharmaceutical Track and Trace System (ITS) has been established by TITCK in Turkey, and at the same time, the safety of drugs can be monitored at every stage with the "Safety Reporting System" by the Ministry of Health. With the pharmacovigilance system, possible errors are determined and recorded, and the risk is minimized by taking the relevant precautions. In addition to Turkey, at the top of the Pharmacovigilance system in the world, there is the WHO International Drug Monitoring Cooperation Center in Uppsala, Sweden. In all countries and health institutions, there are different organizations and applications that are in communication with each other for drug safety and tracking systems. Warnings about medication errors are constantly monitored by the FDA and action is taken when necessary. In order to prevent drug errors, everyone who manufactures, prescribes and uses drugs should be informed and conscious about the safety follow-up against drug errors.

Keywords: Medical Medication Errors; Types of Medical Errors; Pharmacovigilance

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Drugs Withdrawn from the Market Due to Abuse

Student's Name and Surname: Sinem ÜNAL
Advisor: Assist. Prof. Dr. Ayfer BECEREN
Department: Pharmaceutical Toxicology Department
Year: 2021

ABSTRACT

Drug abuse is still one of the world's most serious public health and safety issues today. Human drug abuse can result in a variety of negative consequences, including death. The current literature review investigated how drugs withdrawn from the market due to abuse are abused and their adverse effects as a result of their use in this study. Based on research conducted in relevant scientific databases, it has been determined that 44 drugs have been taken off the market around the world due to abuse. The most commonly abused drugs have been determined to be psychostimulant drugs, which are used by students to improve academic performance, stay awake for long periods of time, and lose weight due to their appetite suppressing effect. This is followed by the sedative and hypnotic drug group, which is used because of its effects such as widespread sedation and a feeling of happiness. The abuse of five drugs (phenobarbital, hexobarbital, heptabarbital, temazepam, and zipeprol) was found to be the cause of death among them. The manufacturer must clearly demonstrate the drug's safety and effectiveness to the responsible authorities before it can be put on the market. In addition, the manufacturer should monitor the drugs' safety and be on the lookout for off-label use. The pharmacovigilance system should be notified, if possible, misconduct is suspected or detected. To prevent possible abuse and adverse effects, it is critical that regulatory authorities communicate this information clearly to all stakeholders involved with the drug.

Keywords: Drug abuse, Drug withdrawal, Abuse, Abuse of the substance, Substance abuse

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Antioxidant Activity and Toxic Effects of Licensed Herbal Medicinal Products in Turkey

Student's Name and Surname: Zeynep Nisa YUNAK
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Ayfer BECEREN
Department: Pharmaceutical Toxicology Department
Year: 2021

ABSTRACT

In this bachelor thesis, the toxicity and antioxidant effects of licensed herbal medicinal products in Turkey has been investigated. It has been observed that the components in the content of herbs may show genotoxic effects with methods such as Ames test, Micronucleus test, they may cause damage to organs such as the liver, kidneys and fatal effects may be observed with different experimental methods on animals. Studies have been conducted on mutagenicity, carcinogenesis and reproductive developmental toxicity in some of the herbs and toxic effects have been found in these studies.

Antioxidant effects have been investigated by methods such as DPPH analysis in herbs and most of them have been shown to have radical scavenging activity. Possible interactions between herbal medicinal products and other drugs, supplements have been reported. It has been recommended to avoid use on herbal medicinal products, especially during pregnancy and lactation, in the child, elderly and adolescent population since there is no adequate data.

Keywords: toxicity, herbal medicinal product, antioxidant, mutagenicity, pregnancy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Psychiatric Care in Pharmacogenomics

Student's Name and Surname: Ezher İŞYAPAR
Advisor: Assist.Prof. Dr. Tuğçe YEŞİL
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2021

ABSTRACT

Aim: Psychiatric care is based on an empirical treatment. The variability in the responses of the pharmacological agents may cause changes in the treatment regimen. The aim of this study was to investigate psychiatric drug response variability originating from genetic variability and the necessity of pharmacogenomic tests in optimizing drug safety and efficacy of personalized treatment in psychiatric disorders.

Materials and Methods: Articles published in PubMed, Google Scholar, Clinical Key and Sciencedirect in the Year 2000-2020 were searched through the Keywords as **"**Pharmacogenetics, pharmacogenomics, psychiatric care, personalized therapy, precision medicine".

Results and Conclusions: Although pharmacogenetic tests and pharmacogenomic data are improving day by day, genetic variants which play a role in psychotropic drug response and the importance of pharmacogenomic in psychiatric care are still not fully understood. In conclusion further studies are needed to manage many factors that clinically prevent pharmacogenomic tests implementation in psychiatric care.

Keywords: Pharmacogenetics, pharmacogenomics, psychiatric care, personalized therapy, precision medicine

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Herbal Supplements and Drug Interactions

Student's Name and Surname: Nuriye ÜZÜMCÜ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Tuğçe YEŞİL
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2021

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study is to review the evidence regarding the interaction of herbal food supplements with drugs to manage adverse effects into account epidemiological studies.

Materials and Methods: Articles published in the Year 2010-2021 were selected through the keywords from Pubmed and Google Scholar databases.

Results: Due to epidemics such as SARS, birdflu, swineflu, and COVID-19, which we frequently encounter in the century we live in, we need quick solutions without side effects more than ever, and herbal medicines are consideredreliable because they especially have been used for many Year. However, the adverse effects that occur as a result of drug interactions with some herbal food supplements can lead to life- threatening consequences.

Discussion and Conclusion: Various BGT's affect plasma levels of concomitant drugs, mostly by inducing or inhibiting microsomal enzymes. Healthcare providers should question their patients about the use of IGT and, if necessary, reconsider herbal supplements given with prescription medications or currently being used by the patient.

Keywords: Herbal Supplement, Drug interactions, *Saw palmetto, Silybum marianum, Piper methysticum, Hydrastis canadensis, Panax ginseng, Vaccinium macrocarpon, Echinacea purpurea, Citrus aurantium, Actaea racemosa, Ganoderma lucidum*

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Common Drug Interactions in Geriatric Patients

Student's Name and Surname: Öznur KAZAR
Advisor: Assist.Prof.Dr. Tuğçe YEŞİL
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2021

ABSTRACT

The incidence of diseases that require drug treatment, especially chronic diseases, increases with advancing age. Therefore, polypharmacy increases the risk of drug interactions in elderly patients. Factors such as age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics, interindividual variability, decreased homeostatic mechanisms, and psychosocial problems should be considered in terms of drug interactions. Although the real incidence and prevalence of adverse drug events caused by drug interactions in the elderly patients are uncertain, it is an important health concern. Most adverse drug events are predictable and preventable. The aim of this study is to review the potential and important drug interactions of commonly prescribed drugs to older adults (statins, anticoagulants, calcium channel blockers, and others). ScienceDirect, PubMed and Google academic are evidence-based reference sources of this review study. As a conclusion, clinicians and pharmacists should be aware of potential drug interactions and predisposed individuals to prevent specific drug adverse effects.

Keywords: geriatri, polypharmacy, drug interactions, statin, anticoagulant, calcium channel blocker

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Neurotoxicity of Opioids

Student's Name and Surname: Dilara TUFAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2022

ABSTRACT

Opioids, known as the oldest and most effective analgesic group of drugs, have been used for a long time in the treatment of painful diseases. How opioids affect the body depends on whether these drugs is such that imitates the body's natural endorphins and they are able to attach to endorphin receptors in the brain, taking the place of the naturally occurring chemicals. Opioid receptors are located in various parts of the brain, there are other clusters of receptors all over the body. In the digestive system, for instance, opioids can cure diarrhea by stopping intestinal peristalsis. Opioids are considered useful painkillers and are often prescribed by doctors not only for this reason but also because there is no effect on other senses. Other painkillers, like ether, barbiturates, and even alcohol, can negatively affect motor coordination, control, and even make a patient lose consciousness if given in large enough doses. Though doctors and scientists today study opioids' mechanisms of action, people ignore the neurotoxic effects of drugs. Opioids have been abused for thousands of Year because of their pleasing properties. Users will increase the doses of a drug that they are taking in order to feel the same way they did the first time they used it. This can be dangerous, as the more of the drug that is taken into the body, the greater the chances of unwanted side effects or even overdose. In the case of opioid toxidrome, clinical symptoms such as central nervous system (CNS) depression and respiratory depression are seen, and these are major causes of morbidity and mortality. In particular, meperidine and heroin cause neurotoxicity by causing mitochondrial damage in CNS cells. As a result of this damage, focal lesions in the brain, psychomotor retardation, and other neurological abnormalities are seen. The purpose of this review is to examine the neurological damage caused by opioid-induced toxicity and to emphasize its severity.

Keywords: Opioid, toxicity, neurobiology, neurotoxicity, addiction

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug Abuse and Psychoactive Plants

Student's Name and Surname: Esra DEMİREL
Advisor: Assit.Prof.Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2022

ABSTRACT

Drug abuse is a chronic, relapsing disorder in which compulsive substance-seeking and substance-taking behavior persists despite serious negative consequences. Addictive substances induce pleasant states (euphoria in the initiation phase) or relieve distress. Continued use induces adaptive changes in the central nervous system that lead to tolerance, physical dependence, sensitization, craving, and relapse. Psychoactive plants are the main source of substances used in drug abuse. Psychoactive plants are plants or preparations thereof that cause psychotropic effects when used. It interferes with the way neurons send, receive, and process signals through neurotransmitters. The psychoactive herbs discussed here are marijuana, *Papawer Somniferum*, khat, *A.catechu*, cocaine (*Coca-Erythroxylon coca*), Peyote, and magic mushrooms. General toxic effects of psychoactive herbs are respiratory depression, tachycardia, tremors, cardiovascular, and gastrointestinal advers effects in the CNS. Mental presence in the CNS is a psychological disorder. Serious cases result in comas and death. The aim of this review is to recognize substance addiction and to raise awareness about the toxicity of psychoactive herbs used.

Keywords: Substance abuse, psychoactive plants, fungi, toxicity

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Potential Toxicity of Cosmetics Ingredients

Student's Name and Surname: Zeynep AYFER
Advisor: Assit.Prof.Dr. Seher KARSLI
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2022

ABSTRACT

Cosmetic products have become products that we encounter in all areas of our lives by gaining features that appeal to people of all ages, genders, and categories, the use of which has become widespread today. In addition to cosmetic products used to provide a beautiful appearance and beautify the skin, there are many cosmetic products used for personal care and cleaning purposes. The cosmetics sector, which has been shaped in line with the increasing demand, has developed proportionally in this context.

The potential toxicity of the components in the ingredients of cosmetic products that are frequently used in all areas of our lives gains importance. The aim of this study is to investigate the potential toxicity risks of the components of the cosmetic products that are frequently used in our country by evaluating the concentration and exposure time of the products.

The toxicity potential of these compounds may be due to the components used in the production phase. Toxicity risks may vary depending on the exposure site, form, and duration of the compounds. In particular, compounds obtained from petroleum products, UV filters used in sunscreens, perfumes used to make the products smell good, surfactants such as triclosan used in cleaning products are among the components with high toxicity potential in cosmetic products. All compounds in the contents of these cosmetic products, which are frequently exposed in daily life, applied to different parts of the body with different concentrations and application forms, and with different exposure times, should be scrutinized in terms of toxicity.

Keywords: cosmetic products, cosmetic ingredient, toxicity, skin structur

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Toxicity of Chemical Warfare Agents

Student's Name and Surname: Mürvet AKKAYA
Advisor: Assist. Prof. Dr. Ayfer BECEREN
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2022

ABSTRACT

Chemical warfare agents are among the most toxic compounds ever produced. They pose a serious chemical threat to humanity due to their rapid action and the potential to be lethal even at low doses. So much so that modern chemical warfare agents, which are used in trace amounts compared to conventional weapons, have caused mass deaths and injuries that have left their mark on history. In addition, due to their cumulative accumulation and delayed acute toxicity, they cause serious adverse effects up to death in the long term, as well as permanent damage by causing psychological problems. This study aims to examine in detail the action mechanism of chemical warfare agents, their toxicity, classification according to the target organs and usage purposes, their effects on the environment and whether the effects are reversible in the light of current scientific literature. As a result of the research, it is seen that consumption, inhalation, ocular and dermal exposure of water or food contaminated with these chemicals are the main pathways causing toxicity, and local or systemic toxic effects depending on the exposure amount and exposure route. Some of these observed effects may be reversible or irreversible. In addition, some agents are genotoxic and cause mutations in future generations. In addition, chemical warfare agents that are mixed into waters or released into the air around the world cause great damage to the ecosystem. Considering all these,chemical warfare agents; It is seen that there are dangerous chemicals that pose a risk to all living things and the environment. Serious sanctions should be imposed on countries to completely prevent the production and use of chemical warfare agents and to control existing ones. The development of systems to detect these agents can be counted among other measures to be taken.

Keywords: Chemical warfare agents, toxicity, war, poison gas, exposure

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Adverse Drug Reactions of the Drugs Used for Doping in Athletes

Student's Name and Surname: İlayda KONUK
Advisor: Assist. Prof. Dr. Ayfer BECEREN
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2022

ABSTRACT

The use of doping is becoming more and more common as the limits of success in sports become impossible over the Year, new drugs are developed and access to drugs becomes easier. It is seen that serious adverse effects due to doping use are a concern for the sports community and public health. The aim of this study is to evaluate the mechanisms of action, toxic effects on systems and adverse effects of substances used for doping purposes. In this context, relevant scientific databases were searched. As a result of the research, it has been determined that the target uses of doping substances are to increase muscle volume and density, reduce anxiety, and increase oxygen to muscle tissue. Serious adverse effects of doping substances have been found to be fatal, particularly affecting the cardiovascular, respiratory and central nervous systems. It has been determined that the most abused drug group is anabolic androgenic steroids (AAS), and they are abused by reducing their androgenic effects and increasing their anabolic effects with modifications made on them. In addition, it has been observed that their adverse effects are prevented with their combined use with other doping agents. It has been determined that it is more difficult to test the steroids, glucocorticoids and hormones which found naturally in the body, and that the athletes obtained false negative results from the tests by reducing the concentration of erythropoietin with plasma expanders. As a result of the research, toxicology risk assessment of doping use was made and recommendations were presented.

Keywords: doping, performance enhancing drugs, anti-doping, WADA, drug abuse

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Safety and Medication of Food Supplements Used in Weight Control Interactions

Student's Name and Surname: İlayda SAZ
Advisor: Assist. Prof. Dr. Tuğçe YEŞİL
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2022

ABSTRACT

Considering the imbalance of nutritional habits and daily diet conditions, it can be difficult to maintain balance in weight control. When the energy taken is more than the energy spent, the body weight starts to increase. If it is not controlled, fat accumulation increases and can cause obesity. The prevalence of obesity has been a growing disease. Obesity is the inevitable end, as the conveniences made for the improvement of living conditions especially reduce movement. The purpose of this review is to investigate the conditions and results that make weight control difficult, and the effectiveness and safety of supplements that can help in these situations.According to the results of the studies, it has been seen that the use of physical activity, balanced diet and supplements are effective.

Keywords: obesity, appetite, weight control, food supplement, interaction

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug Usage and Safety in Pregnancy

Student's Name and Surname: Merve TAVLI
Advisor: Assist. Prof. Dr. Tuğçe YEŞİL
Department: Pharmaceutical Toxicology
Year: 2022

ABSTRACT

A teratogen is an agent that can cause abnormalities in the shape or function of a developing fetus. It acts by causing cell death, altering the normal growth of tissues, or by interfering with normal cellular differentiation or other morphological processes. Since the development process of the embryo and subsequently the fetus is a complex series of events, the teratogenic effects of foreign compounds occur through many different mechanisms. Teratogenicity tests are performed *in vitro* or *in vivo* by choosing appropriate methods. There are limitations to the reliability and precision of these studies due to species-specific differences. In principle, human data is preferred for risk assessment. However, the complexity of obtaining adequate human data means that data are not available for many potentially toxic substances. Various epidemiological study designs can be used to assess drug safety during pregnancy. Two types of epidemiological studies that are used fundamentally in developmental toxicology are cohort and case-control studies. The pharmacodynamic and pharmacokinetic parameters that change with pregnancy and drug transfer to the fetus limit the use of drugs during pregnancy. Current diseases of the mother and/or diseases that occur for the first time with pregnancy are conditions that require the use of medication. While drug use during pregnancy may be associated with adverse maternal outcomes, untreated active maternal disease is also associated with adverse maternal and fetal outcomes. Conditions such as the current disease itself being teratogenic and the lack of information about the teratogenicity of the drug to be used in the treatment of the disease make it difficult for healthcare professionals to decide on treatment.

In this graduation project, adverse effects of treatments of different disease in pregnancy including diabetes, cardiovascular diseases, psychiatric diseases, epilepsy, autoimmune, lung, endocrine, skin, liver and kidney diseases and antibiotics, analgesic, antiemetic drug use. Also, safety assessment and information on definitive teratogenic drugs, information on human studies based on cohort and case-control studies is provided.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of CLINICAL PHARMACY

Knowledge Level and Awareness Chronic Hepatitis B and C of the Faculty of Pharmacy Students

Student's Name and Surname: Buse DEMİR
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Background and Objective: Chronic hepatitis B and C infections are one of the major diseases that cause significant mortality and loss of labor and threaten public health all over the world and in our country. Increasing the knowledge level and awareness of hepatitis B and C infection in the education processes of pharmacists, who have an important role in protecting public health, can be effective in reducing the prevalence of the disease. In this study, it is aimed to evaluate the knowledge levels and awareness of pharmacy students about chronic hepatitis B and C.

Material and Method: This study was conducted between 1 March 2020 and 1 April 2020 among the 1st, 3rd and 5th grade students aged 18 and over who attended Marmara University Faculty of Pharmacy during the academic year of 2019-2020, who agreed to participate after being informed. The survey to be used in this study consist of 4 sections; 'Introductory section' (General Information) which is used to determine the demographic characteristics of the participating students, 'Hepatitis Knowledge Level', 'Contagion', 'Prevention and Treatment' for determining the level of knowledge and awareness of chronic hepatitis B and C infections. Survey questions were made over online link using Lime Survey software. Findings were evaluated statistically by using SPSS 2019. In the analysis of categorical variables, the results for $p < 0.05$ were evaluated as meaningful by using Chi-square test.

Results: The study was carried out at Marmara University Faculty of Pharmacy. Study was conducted on 97 students who answered all the questions. Among them 22 students (%22.68) were 1st grade, 31 students (%31.96) were 3rd grade, 34 students (%35.05) were 5th grade and 10 students (%10,31) who don't want to specify their classes. Among them, %97.94 of students said that they have been aware of Hepatitis B or C disease before while, %24.74 of the students think that they have sufficient information about the disease. Knowledge levels of 5th grade students were found to be higher than 1st and 3rd grade students.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Conclusion: Pharmacists have an important role in the protection of public health. According to results which is obtained from this research, in order to increase the knowledge levels and awareness of the pharmacists about protection from hepatitis B and C infections, the subjects of transmission of these diseases, risk factors, treatment and prevention issues should be taught during their education periods. Also it is recommended that especially vaccination against hepatitis B and C should be encouraged by pharmacists.

Keywords: Hepatitis B and C, knowledge level, awareness, pharmacy student

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Rational Use of Nebulizer Devices

Student's Name and Surname: Rabia KARAÖZ
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Nebulizers are often preferred because of their advantages in treatment. However, as with all treatments, there are situations to be considered in treatment with nebulizer. The characteristics of the patient and the disease, the properties of the drug used in nebulisation, the properties of the nebulizer can be considered as the main points which need attention. The preference of drugs and routes of administration may vary depending on the disease, the patient's sex, age, and, if any, specific circumstances. Similarly, there are differences and things to about nebulizer therapy. The specified criteria must be met to ensure that the progress is along with the goals of the treatment and to achieve the desired therapeutic outcomes. In addition to all these factors, the patient's compliance with the treatment is very decisive in order to reach the treatment goal. In order to ensure full patient compliance, health workers apply various strategies. To illustrate, patient education for nebulisation, planning of treatment, implementing the treatment in the daily life of the patient is important. The continuation of success due to patient compliance is directly related to the support and guidance of health care personnel.

Keywords: Nebulizer, Nebulisation, Pharmacist, Nurse, Patient Complience

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of the Rational Use of Vitamins and Minerals in Pregnancy

Student's Name and Surname: Rojda UĞURLU
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the rational use of vitamins and minerals in pregnant women who come to the community pharmacy for any reason in Istanbul and Şanlıurfa region.
Material and Methods: This study was conducted in community pharmacies located in Istanbul and Şanlıurfa between November 2019-February 2020. 133 pregnant women who came to the pharmacy for any reason and who agreed to participate in the study were carried out face to face by the self-structured questionnaire. The survey consisted of a total of 13 questions prepared by the researchers themselves using similar studies. SPSS 11.0 program was used to evaluate the data and Chi-Square tests were used to analyze the categorical data. All data were considered statistically significant at $p<0.05$ in the 95% confidence interval.
Results: It was determined that 127 pregnant women (95.5%) took vitamin and mineral supplements during pregnancy. There are 19.5% women who have planned pregnancy and took folic acid 3 months before pregnancy. There are 61 (45.9%) pregnant women who took 400 mcg folic acid supplementation during pregnancy. The number of pregnant women who took iron supplements during their pregnancy was 105 (79%). About half of the pregnant women were taking magnesium supplements and 71 (53.4%) were taking vitamin D supplements. The rate of the participants who obtained information from pharmacists about the usage of vitamin and mineral products during pregnancy is 49.6%. Vitamin and mineral use in pregnant women in Şanlıurfa were found to be lower compared to Istanbul. It was determined that some of the pregnant women (9.8%) did not know that the multivitamin supplement contains vitamin D and were not aware that they were using vitamin D.
Conclusion: Based on all findings, it is observed that education and information given to pregnant women about the rational use of vitamins and minerals during pregnancy should be increased. It was concluded that pharmacists who are in one-to-one contact with pregnant women should take a more active role in informing their clients.

Keywords: Pregnancy, Vitamin, Mineral, Nutritional Support, Community Pharmacy, Rational Drug Use

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Drug Use According to Kidney Functions of Elderly Patients at Community Pharmacies

Student's Name and Surname: Şerife Sena GÜNAYDIN

Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR

Department: Clinical Pharmacy

Year: 2020

ABSTRACT

Background: In this study, it is aimed to evaluate the estimated glomerular filtration rate (eGFR) of patients aged 65 and over by the pharmacist with this calculation kidney function of the patient will be evaluated. The purpose of this study to screen out of the drugs used by the patient's according to the eGFR with the GheOP^{3}S tool and Time to STOP criterion, to direct the doctor when dose adjustment is necessary though protecting the kidney functions of patients during drug use and preventing possible drug-related problems.

Materials and Methods: The study was carried out between 20.11.2019-20.04.2020. The study was included 100 patients aged 65 and over who came to the community pharmacy for any reason and agreed to participate after being informed about the study and whose serum creatinine value was measured in the last 6 months. The eGFR of the patients was calculated with The Chronic Kidney Disease Epidemiology (CKD-EPI) formula. Patients requiring dose or drug change were checked for drug / dose change using 'Ghent Older People's Prescriptions Community Pharmacy Screening (GheOP3S -) - tool'.

Results: 58% of the participants in our study were female and 42% were male. The mean age of these patients was 73.6 ± 7.87. The GFR of 22 of the patients was <60mL / min / 1.73m2 and the GFR of 2 were <30mL / min / 1.73m2. Although 10 of the patients had dose adjustment warnings, inappropriate drugs were prescribed. Eight of the 100 patients who participated in the study were in a situation that required dose adjustment and / or drug change-tracking according to the GheOP3S vehicle.

Conclusion: In our study, it has been shown that the pharmacist can significantly reduce the number of possible inappropriate drug prescribing in elderly patients. In this way, it can be predicted that it will contribute to a significant decrease in the number of potential secondary diseases or various complications.

Keywords: eGFR equations, kidney functions, elderly patients,

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug-Induced Changes in Glucose Metabolism

Student's Name and Surname: Elif YILMAZ
Advisor: Prof. Dr. Sule RABUŞ
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Identifying and solving possible drug-related problems is an important factor affecting the treatment process of patients. Hypoglycemia and hyperglycemia are among drug-induced changes in glucose metabolism. In addition to antidiabetic drugs, drugs in different pharmacological groups such as angiotensin converting enzyme (ACE), beta blocker drugs, corticosteroids can also affect glucose metabolism. This situation requires the follow-up of the treatment of other patients, especially diabetes patients. In this review, by making a literature review; Drugs causing hypoglycemia and hyperglycemia by affecting glucose metabolism, diabetes mellitus and glucose metabolism and their mechanisms of action were evaluated.

Keywords: glucose metabolism, hypoglycemia, hyperglycemia, possible drug-induced problem, antidiabetic drug

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Barriers to the Treatment of Type 2 Diabetes Patients

Student's Name and Surname: Tuğçe DAĞ
Advisor: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

In the treatment of Type 2 Diabetes, blood glucose monitoring, compliance with the treatment and drug knowledge level of the patients have an important place. The aim of our study is to determine the barriers to treatment of type 2 diabetes patients and to evaluate the compliance of the patients. In our study, 50 patients with type 2 diabetes who came to two community pharmacies in Istanbul between January and February 2020 were included. During the study, the pharmacy student was interviewed once with each patient. In this meeting; Patient Registration Form, Drug Information Test, and Morisky Treatment Compliance Test were applied. SPSS 15.0 statistics program was used for the analyzes. 62% (n = 31) of the patients were female patients, and 34% (n = 17) were found to be in the 51-65 age. It was determined that 48% of the patients had blood glucose level between 131-200 mg / dl. It was determined that 34% of the patients had a drug knowledge level of "4" and 62% had a moderate compliance. In conclusion, more than half of the patients were moderately compliance with the treatment, but about half of the patients were found to have high blood glucose levels. We believe that pharmacists will contribute positively on the treatment and follow-up of patients with type 2 diabetes via increasing the patient's compliance and hence the success of treatment.

Keywords: Type 2 Diabetes, compliance, pharmacist

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Patient-Centered Pharmacy Practices in the United States and Comparison with the Situation in Turkey

Student's Name and Surname: Şeyma ÖZTÜRK
Advisor: Prof. Dr. Sule RABUŞ
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Objective: Patient-Centered Care has emerged as a key element of high-quality health care. Patient-centered care aims to respond directly to each patient's concerns, empowering the patient through shared decision-making with the goal of a better quality of life, a reduced cost of care, increased care consistency, and humanized and empowered professional practice. In this project, examples of patient-centered pharmacy services in the United States and Turkey and their clinical, economic and humanistic effects on patients' health outcomes were investigated.

Materials and Methods: The information about patient-oriented pharmacy services was included and data on the relevant subject were searched in Google Scholar, Pubmed, Science Direct databases.

Results: According to the results of the compiled studies; The example of Patient-Centered Pharmacy Services in the United States is Medication Management (MTM) and the example in Turkey is the My Guide Pharmacy Program. Research has shown that pharmacists' involvement in patient care can improve the quality of care patients receive and improve patients' health outcomes. Pharmacist interventions that optimize complex regimens, implement compliance programs, and recommend appropriate and cost-effective treatments can save money on unnecessary drugs; It can prevent hospitalizations, doctor visits, and save patients from unnecessary suffering.

Conclusion: According to our results, it has been proven in studies that pharmacists play a key role in patient-centered care. In this direction, relevant authorities should include pharmacists more in the treatment processes of patients in order to optimize the health outcomes of patients and increase compliance with treatment.

Keywords: drug therapy management, United States, My Guide Pharmacy Program, Turkey, patient-centered care, pharmaceutical care

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Mobile Health Applications in Asthma and Role of Clinical Pharmacist

Student's Name and Surname: Nur Sena KONAN
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Betül OKUYAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Mobile health applications are most common at patient education among patients with chronic diseases. Mobile health applications have been shown to support patient self-management and achievement of targeted health outcomes in chronic diseases. In this study, it is aimed to determine the barriers and facilitators encountered by pharmacists in the patient counseling care process they give to their patients by using the theoretical domains framework. To design a mobile health application for pharmacists that they can use during counseling to their patients, behavior change techniques were determined according to findings of this study. Since this survey could not be applied to pharmacists during the COVID-19 pandemic, this graduation project study compiled by preparing patient education information leaflets of asthma medicines that community pharmacists could provide to their patients.

Keywords: Mobile health applications, asthma management, clinical pharmacist

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Mobile Health Applications in Hypertension and Role of Clinical Pharmacist

Student's Name and Surname: Fatımatüz Zehra YILDIRIM
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Betül OKUYAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Mobile health technology, called mHealth, encompasses the use of smartphones, tablets, or personal computers in the management of chronic diseases. Effective management of hypertension may depend on the patient's understanding of the condition and treatment, and adherence with lifestyle and/or pharmacological treatment. Patient counseling and education lead to improvements in hypertension-related mortality, morbidity, life expectancy and quality of life. The aim of this study is to develop a mobile health application that will support community pharmacists to educate hypertensive patients about their medications during the patient counseling process. For this purpose, an online survey was prepared to determine the patient counseling attitudes and behaviors of community pharmacists. Since this survey could not be applied to pharmacists during the COVID-19 pandemic, this graduation project study compiled by preparing patient education information leaflets of antihypertensive medications that community pharmacists could provide to their patients.

Keywords: Hypertension, patient counselling, patient education, pharmacist, mHealth

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Mobile Health Applications in Diabetes mellitus and Role of Clinical Pharmacist

Student's Name and Surname: İpek ÇALIŞKAN
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Betül OKUYAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Mobile-health applications in diabetes can help patients with diabetes in glycemia control and insulin dose adjustment. Patient counseling and education is an important step in improving clinical outcomes and improving quality of life for patients with diabetes. The aim of this study is to develop a mobile health application that will support community pharmacists while educating patients with diabetes about their medications. For this purpose, an online survey was prepared to determine the patient counseling attitudes and behaviors of community pharmacists. Since this survey could not be applied to pharmacists during the COVID-19 pandemic, this graduation project study compiled by preparing patient education information leaflets of hypoglycemic medications that community pharmacists could provide to their patients.

Keywords: Diabetes mellitus, patient counselling, patient education, pharmacist, mHealth

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Determining Attitudes of Pharmacists; on Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care

Student's Name and Surname: Zeynep Selcan BALI
Advisor: Assit.Prof.Dr. Songül TEZCAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2020

ABSTRACT

Clinical pharmacy and pharmaceutical care" are related terms and are defined by the authorities. Clinical pharmacy; as the field of pharmacy, which deals with the science and application of rational drug use in pharmacy practices. Pharmaceutical care; requiring the pharmacist to work with the patient and the other healthcare providers to promote health, prevent disease, and provide rationale drug use; It is defined as a patient-centered pharmacy services. However, there is some confusion in pharmacists regarding the practical application of these approaches. In this review, definitions of clinical pharmacy and pharmaceutical care were reevaluated. In addition, the studies in the literature which evaluate the attitudes of pharmacists about clinical pharmacy and pharmaceutical care were determined.

Keywords: Pharmaceutical care, clinical pharmacy, pharmacist

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Patient Compliance in the Use of Antidepressant and Antipsychotic Drugs

Student's Name and Surname: Betül ALTAN
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

Compliance with treatment can be defined as the degree to which the patient adheres to the treatment plan (such as medication, diet, exercise, lifestyle changes) determined by the physician. Non-compliance rates are quite high in diseases that require long-term treatment. Especially in the use of antidepressants and antipsychotics, non-compliance rates increase up to 50%. The presence of the disease, its side effects, stigma, and the patient's belief in treatment are among the risk factors in antidepressant and antipsychotic treatment. In general, non-compliance with treatment is classified as disease-related, patient-related, and physician-related factors.

The patient's non-compliance with antidepressant and antipsychotic treatment causes adverse conditions such as increased recurrence of the disease, increased hospitalization rates, decreased quality of life of the patient and his/her environment, increased suicide rates, and discontinuation of treatment.

In this review, the reasons for patients' non-compliance with antidepressant and antipsychotic drugs are discussed in detail, how to increase patients' adherence to treatment and the duties of the pharmacist, in this case, are investigated using various search engines.

Pharmacists have a unique role in the continuum of care, as they interact with virtually every outpatient with all types of medical conditions, including psychiatric disorders. Interventions involving pharmacists are usually counseling patients about their medications and illness, educating them about their illness and side effects, monitoring them, and using written and verbal resources to encourage their compliance.

Keywords: Antidepressant treatment, antipsychotic treatment, patient compliance, pharmacist, noncompliance, increasing compliance, adherence

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Major Depression Treatment and Compliance in Pediatric Patients

Student's Name and Surname: Zeynep ÖZTÜRK
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

Prescribing rates of antidepressant drugs are increasing. This increase also raises questions about whether patients are taking their medications as prescribed. Especially in children and adolescent major depression patients, adequate and correct use of antidepressant drugs is very important for treatment success. Even the most effective treatments are not succesful, if compliance is not provided. Non-compliance is more common in children and adolescents than in adult patients. Compliance is in children and adolescent major depression patients; it varies depending on the disease severity of the child and adolescent patient, the medications he/she uses, the level of education, his/her family, his/her social environment, his/her cultural beliefs and the communication he/she establishes with the health workers who provide the treatment. In order to ensure the compliance, the patient must actively participate in the treatment, fully understand his/her illness and adopt his/her treatment. At this point, health workers and parents must take important responsibilities.

Keywords: Nonadherence, Psychotropic medication, Adolescent, Compliance

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Treatment Approach in Cystic Fibrosis

Student's Name and Surname: Ebru KAÇAR
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

Cystic fibrosis is a chronic, progressive and hereditary disease with high mortality and its incidence is known as 1/3000 in our country. Diagnosis is made by methods such as newborn heel blood, sweat test, genetic test. Foul-smelling and greasy stools, dyspnea, growth retardation and inability to gain weight are common symptoms. The cause of mortality is that thick secretions clog the bronchioles due to defects in the CFTR gene, resulting in worsening respiratory functions and lung damage. Therefore, treatment is usually aimed at removing excess mucus, preventing infections of the lungs and GIS obstructions, and supporting treatment with special dietary supplements.

With chest physiotherapy and exercise program, patients' dyspnea decreases and with antibiotic treatment, colonization of microorganisms that cause inflammation by settling in the lungs is prevented. Various mucolytics and bronchodilators are used to improve the respiratory functions of patients.

In recent Year, an important step has been taken in the treatment by following a therapeutic approach, not symptomatic, with CFTR modulators, enhancers and correctors in the CFTR gene that causes the disease. Currently, no cure has been found for all CF patients, but ongoing studies of CFTR modulators and gene therapy are promising.

Keywords: Cystic fibrosis, CFTR modulators, cystic fibrosis treatment, gene therapy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Role of the Pharmacist in Vaccination

Student's Name and Surname: Merve AYDIN
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

It is known that pharmacists who provide health counseling in the community have an increasing role in encouraging vaccination and information point in cooperation with other healthcare professionals in vaccination studies, which is on the world agenda with the COVID-19 pandemic. Vaccines are biological products that provide protection against disease by stimulating the immune system. Acquired immunity constitutes immunity following exposure to antigens or exogenous antibodies. The process of gaining immunity is called 'vaccination'. Vaccines can induce both humoral and cellular immunity by producing antigen-specific antibodies.

It is known that vaccines direct the immune system to recognize and respond to a pathogen by creating a fast and effective immune defense, preventing the formation of infection or disease or reducing the severity of the disease, and this preventive health product has many beneficial effects for the society and the individual. Vaccines are the cheapest and easiest way to protect against devastating epidemics and provide the most cost-effective way to save lives, maintain health and maintain a high quality of life. It achieves economic benefits by avoiding hospitalization, avoiding long-term disability and reducing absenteeism. Vaccination has a direct protective effect for the individual and an indirect effect on herd immunity for the community.

Pharmacists play an important role in increasing vaccine administration and thus achieving high vaccination rates. Thanks to their accessibility, they are ideally located to offer vaccination services. Pharmacists are also reliable advocates for vaccines, thanks to their knowledge of diseases and vaccines. They are well-suited for clearing vaccine hesitations and making evidence-based recommendations to the public. They play a key role in achieving targeted vaccination rates.

Keywords: Vaccine, pharmacist, immunization, infectious diseases.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Interaction of Food Supplements with Diabetes Drugs

Student's Name and Surname: Hatice GÜNEŞ
Advisor: Prof. Dr. Sule RABUŞ
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

In the studies carried out by the IDF (International Diabetes Federation); 8.3% of the world population has diabetes and 6.9% has impaired glucose tolerance. The prevalence of type 1 diabetes in children in the world is 26.16%. Turkey, on the other hand, is the 3rd country with the most common diabetes in Europe after Russia and Germany. The rapid increase in obesity, which is one of the biggest risk factors for diabetes, unfortunately causes an increase in diabetes cases. In our country, the incidence of diabetes and prediabetes is 42.4% in studies on the population over the age of 20. Studies have shown that 67.81% of individuals with chronic diseases in Turkey use over-the-counter drugs. And this rate has been steadily increasing since 2012. Unfortunately, there is a perception that it will not cause any problems when used without a prescription regarding the over-the-counter drug group that we describe as OTC*, that is, "over the counter". In addition, unfortunately, there is a large number of people who perceive that the herbal products used will not cause any harm. However, most of the drugs used in the treatment of chronic diseases interact with OTC group drugs and herbal products, and serious problems arise due to this unconscious use. The unconscious use of OTC group drugs and herbal products poses a great risk in patients using drugs for chronic diseases. Unfortunately, it is not easy to reach these drug interaction data both globally and in our country. It is of great importance that both healthcare professionals and the public have easy access to this information. Therefore, in this study, it is aimed to prepare a guide that can be a source on this subject.

Keywords: diabetes, food supplement, prescription drug, interaction, over-the-counter drug.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Drug Interactions Food Supplements with Hypertension Drugs

Student's Name and Surname: Ayşenur ERİMAN
Advisor: Prof. Dr. Sule RABUŞ
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

According to the World Health Organization data; About 1.13 million of the world's population suffer from hypertension. In other words, hypertension is observed in 1 out of every 4 adult men and 1 out of every 5 adult women in the world. Hypertension is found in approximately 35% to 46% of the adult population in Turkey. And this rate increases as the adult age progresses. Studies have shown that 67.81% of individuals with chronic diseases in Turkey use over-the-counter drugs. And this rate has been steadily increasing since 2012. Unfortunately, there is a perception that it will not cause any problems when used without a prescription regarding the over-the-counter drug group that we describe as OTC*, that is, "over the counter". In addition, unfortunately, there is a large number of people who perceive that the herbal products used will not cause any harm. However, most of the drugs used in the treatment of chronic diseases interact with OTC group drugs and herbal products, and serious problems arise due to this unconscious use. The unconscious use of OTC group drugs and herbal products poses a great risk in patients using drugs for chronic diseases. Unfortunately, it is not easy to reach these drug interaction data both globally and in our country. It is of great importance that both healthcare professionals and the public have easy access to this information. Therefore, in this study, it is aimed to prepare a guide that can be a source on this subject.

Keywords: hypertension, food supplement, prescription drug, interaction, over-the-counter drug

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Analysis of Postgraduate Theses on Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care in Turkey

Student's Name and Surname: Ayşenur MEMUR
Advisor: Prof. Dr. Şule RABUŞ
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

Aim: In this review, it was aimed to determine the effect of pharmaceutical care interventions performed by clinical pharmacists on patient outcomes in Turkey.

Materials and Methods: All the master's and doctoral theses, which were found as a result of the search with the keywords 'clinical pharmacy' and 'pharmaceutical care' on the thesis center (YÖKTEZ) website of the Council of Higher Education, were evaluated by using the additional names specified in these platforms. A systematic literature review was conducted by selecting the ones that can be accepted as human studies. Two researchers independently reviewed each article. All records were scanned by two independent researchers.

Findings: 84 postgraduate theses evaluating clinical pharmacist interventions were included in this review. Studies were conducted in psychiatry, pediatrics, internal medicine, oncology, hematology, nephrology, cardiology, intensive care, anesthesiology and reanimation, physical therapy and rehabilitation, chest diseases, diabetes, gastroenterology, neurology, obstetrics, infectious diseases, geriatrics clinics.

Conclusion: According to the results of this review, clinical pharmacy and pharmaceutical care services contribute positively to the following issues, such as increasing patient compliance, reducing the side effects caused by polypharmacy, detecting and preventing drug-related problems, increasing the knowledge of patients about drugs and diseases, health economy, drug consultation for doctors and other healthcare professionals and drug administration. These results show that more studies should be done in the field of clinical pharmacy and the importance of clinical pharmacy practices.

Keywords: clinical pharmacy, pharmaceutical care, Turkey

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Development of A Scale to Determine the Rational Drug Use Attitude of Individuals

Student's Name and Surname: İlkay MEMİÇ
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Betül OKUYAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

It is aimed to develop a scale to determine the rational drug use attitude of individuals. In this methodological study, a scale consisting of fifteen items was developed at the end of expert panel by using the Delphi method. The validity and reliability study of the scale was conducted on students and staff of two state universities. Cronbach's alpha coefficient is calculated. The Cronbach alpha coefficient of the scale was determined as 0.771.

Keywords: Rationale drug use, rational drug attitude, rational drug, scale

Development of A Scale to Determine Medication Literacy of Individuals

Student's Name and Surname: Özgenur TORUN
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Betül OKUYAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

It is aimed to develop a scale to evaluate the medication literacy of individuals. Literature review, drug leaflets were examined and a item pool was created. The prepared items were presented to the expert panel using the Limesurvey© survey system. With the evaluation of the experts, the scope validity rate and scope validity index of each question were calculated. According to these calculations, final version of the scale was generated. A pilot study of the scale was conducted. In order to determine that the language and visuals of the scale are understandable, the readability formula developed by Ateşman was used. Then, the data collection was done Analysis tests were performed to prove the reliability and validity of the scale. Among 359 participants, the Kuder-Richardson 20 (KR-20) value of the scale was 0.761.

Keywords: Medication literacy, clinical pharmacy, health literacy, pharmacy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Drug-Drug Interactions in Elderly Patients With Chronic Disease

Student's Name and Surname: Berfin Evra BERK

Advisor: Dr. Songül TEZCAN

Department: Clinical Pharmacy

Year: 2021

ABSTRACT

Aim: Polypharmacy can be seen in elderly patients with chronic diseases. The aim of our study is to determine the frequency of possible drug-drug interactions using the Medscape database.

Methods: Our study is a retrospective study and was conducted in a community pharmacy in Istanbul. A total of 161 prescriptions in the last 3 months of elderly patients aged 65 and over were examined. Possible drug-drug interactions were evaluated using Medscape databases. Sociodemographic characteristics of the patients and possible drug-drug interactions were expressed as %.

Findings: Thirty patients were included in our study, and 50% were male patients. The mean age was 73 Year and 35% of the patients had coronary artery disease and 32% had hypertension. The total number of drugs in the 161 prescriptions reviewed was 414, and the total number of interactions was 1692, according to the Medscape database. The most common degree of interaction was found to be moderate with 91%.

Conclusion: According to the data of our study, approximately 11 interactions per prescription were detected, and we think that this situation may have arisen as a result of comorbidities and therefore polypharmacy, especially in the elderly population. We think that pharmacists will make positive contributions to the identification and management of drug-drug interactions.

Keywords: elderly patient, drug-drug interaction, community pharmacy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Knowledge And Approach About Drug Use of Women And Pharmacists During Pregnancy

Student's Name and Surname: Merve ÇİFTCİ
Advisor: Dr. Songül TEZCAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2021

ABSTRACT

Aim: The aim of our study is to evaluate the knowledge levels and approaches of women and community pharmacists about drug use during pregnancy.

Materials and Methods: Our study is a prospective observational study and was conducted between November 2020 and March 2021. Female patients applying to a community pharmacy in Istanbul and community pharmacists in Istanbul were included in our study. A questionnaire with 12 questions and a patient profile form were applied face to face. Pharmacists were applied with the form of an online survey. Analyzes were made with SPSS 15.0 statistical program.

Findings: The mean age of the 53 women who participated in our study was 38.9±1.6 Year and 30% of them were undergraduates. 58.5% of the women participating in the study stated that the use of drugs in any period of pregnancy would be risky, and 50.9% stated that all drugs could be teratogenic. When the answers (n=102) given by the women to the reference sources about drug use during pregnancy were evaluated, it was determined that they received information mostly from the obstetrician with 41.2% and from the family doctor at the second place with 25.5%. Forty-nine of the pharmacists participating in the study owned a district pharmacy, and 39.3% had a service period of 0-5 Year. Eighty-seven of the pharmacists stated that the drugs used in the treatment of chronic diseases during pregnancy may be harmful to the baby, and 74% stated that the use of drugs at any time during pregnancy would be risky.

Conclusion: Considering the effects of drug use on the fetus before and after pregnancy, we think that other health professionals, especially pharmacists, will make significant contributions to increasing the level of knowledge about drug use during pregnancy.

Keywords: Pregnancy, drug use, level of knowledge

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of Adherence to Treatment in COPD and Asthma Patients and the Role of the Clinical Pharmacist

Student's Name and Surname: Nurdan YABAN

Advisor: Dr. Songül TEZCAN

Department: Clinical Pharmacy

Year: 2021

ABSTRACT

Aim: To investigate the drug interactions and patients' profile of the patients with asthma and COPD.

Materials and Methods: This was a retrospective and descriptive study conducted in a community pharmacy in Turkey. The prescriptions of the patients were investigated between January-December 2020. The patient profile and drug list of the patients were recorded. Drug interactions were analyzed via Medscape drug interaction checker and Lexicomp database.

Findings: Of 54 patients with asthma 33 (61%) were female and the mean age was 54. Most of the patients (76%) had at least one comorbid disease. While 54% of the patients were prescribed Montelukast for asthma treatment, 36% of the patients were prescribed hydrochlorothiazide for hypertension treatment. While a total of 89 drug interactions were determined using via Medscape database, it was found that 87% of them were classified as "monitor closely". On the other hand, 128 drug interactions were determined in Lexicomp and 76% of them were in the "C" category. Of 42 patients with COPD 31 (74%) were male and the mean age was 69. Most of the patients (83%) had at least one comorbid disease. While 55% of the patients were prescribed Fluticasone for COPD treatment, 95% of the patients were prescribed antihypertensive drugs. While a total of 199 drug interactions were determined using via Medscape database, it was found that 78% of them were classified as "monitor closely". Similarly, 208 drug interactions were determined in Lexicomp and 76% of them were in the "C" category.

Conclusion: The number of comorbid diseases was found to be higher in the patients with astham and COPD. Lexicomp database was found to give higher number of drug interactions compared to Medscape drug interaction checker. We think that clinical pharmacists have an important role in determining the patient profile and drug interactions in community pharmacy settings.

Keywords: Asthma, COPD, drug interactions, patient profile

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current treatment approach and the role of the pharmacist in Sleep Disorders

Student's Name and Surname: Nermin Canan POLAT
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

It is a known fact that sleep plays an important role in our health and well-being. Disruptions in the duration, quality, and integrity of sleep can have significant effects on a variety of health outcomes. Sleep disorder is defined as the condition in which the complaints of difficulty in falling asleep, waking up frequently at night and/or waking up earlier than desired continue at least three days a week and for at least three months, although the individual has the opportunity. Sleep disorders have become an increasingly emphasized complaint in the modern age due to their disruptive effects on functionality and activities during the day. In this review, the definition of sleep disorders, treatment methods and the role of pharmacists in treatment of insomnia are discussed.

Keywords: Sleep, İnsomnia, Pharmacological Therapy, Cognitive Behavioral Therapy, Pharmacist

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Knowledge Levels and Awareness of the Students of the Faculty of Pharmacy about HIV/AIDS

Student's Name and Surname: Şevval Sıla KAYGISIZ

Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR

Department: Clinical Pharmacy

Year: 2022

ABSTRACT

Objective: In this study, it was aimed to evaluate the knowledge levels and awareness of the students of the Faculty of Pharmacy about HIV and AIDS.

Materials and methods: AIDS Knowledge and Attitude scale was used in the study. The scale consists of 3 parts. The attitude scale was prepared in a five-point Likert format. The study took place between 07.04.2022 and 15.06.2022.

Results: 179 students aged 18 and above studying at Marmara Faculty of Pharmacy in the 2021-2022 academic year participated in the study. The average age of the participants is 21.6. 86% of the participants in the study were women. The rate of knowing the most basic information about AIDS was found to be high among students. On the other hand, the rate of correct answers among the students for the questions that were thought to be less well-known was low. 37.4% of the students did not agree at all, 35.8% did not agree, and 16.2% said they had no idea, to the question "I would not want to work in the same workplace with someone who has AIDS".

Conclusion: Pharmacy students' knowledge about HIV and AIDS can be improved. While the rate of knowing some stereotypes is at a good level, it is seen that there are also missing points. This situation can be improved with topics that can be added to the pharmacy curriculum. Although the attitudes of pharmacy students are at a level that can be considered good, it is seen that some prejudices still continue.

Keywords: HIV, AIDS, Awareness, Attitude, Pharmacy.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Detection of Inappropriate Drugs in Pediatric Patient Prescriptions and the Role of the Pharmacist

Student's Name and Surname: Ebru TAYTAŞ
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

Rational Drug Use is the planning, execution and monitoring process that allows drug therapy to be administered in an effective, safe and economical manner. This process requires the government, the pharmaceutical industry, healthcare professionals, especially physicians and pharmacists, and society to act rationally. In studies aimed at preventing medication errors and ensuring safe medication administration, children constitute the patient group that needs special attention. Children are particularly vulnerable to medication errors due to their unique physiology and developmental needs. The number of pharmacokinetic studies for children is very few. This may cause problems with dosage in prescriptions for different age groups. It has been suggested that medication errors are three times more common in the pediatric population than in the adult population.

Medication-related problems can also be seen in hospitalized pediatric patients. Suggestions offered to reduce drug-related problems in the hospital include making drug requests with standard doses and calculations, using computerized systems, preparing and controlling drugs in the pharmacy, using smart infusion pumps, and having a clinical pharmacist in the pediatric service. Although it is thought that the main duty of the pharmacist is to give the drugs prescribed by the physician to the patient, it is actually his primary duty to ensure the rational use of the drugs. Children are at higher risk of medication errors than adults, so pharmacists have a greater role in the use of medication in pediatric patients.

Keywords: Pediatrics, pharmacist, rational drug use, drug-related problem.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Detection of Potentially Inappropriate Drug Use in Geriatric Patients Applying to the Pharmacy

Student's Name and Surname: Senem ŞIK
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

The use of multiple drugs is increasing due to the increasing elderly population and accompanying chronic diseases. Considering that 90% of people over the age of 65 have at least one chronic disease, 60% use at least one drug, and use one-third of all prescribed drugs, more careful application of rational drug use principles in this age group is "effective, it will provide a "safe and appropriate" treatment, increase patients' quality of life and adherence to treatment, reduce drug interactions, incidence of adverse events and treatment costs. Therefore, in this study, it is aimed to detect potential inappropriate drug use in patients aged 65 and over who apply to a community pharmacy for various reasons, using the AGS Beers© 2019 Criteria and TIME Criteria.

The study was carried out between 01.03.2022 and 01.07.2022, and within the scope of Marmara University Faculty of Pharmacy's internship during the semester, the prescriptions or reports of 250 patients aged 65 and over were obtained from the private pharmacies where the students did their internship, retrospectively and with the information to be obtained as a result. Detection of inappropriate drug use was based on Beer's and TIME Criteria (Turkish Inappropriate Medication Use in the Elderly). Based on the results of the study, it was predicted that possible inappropriate drug use in elderly patients could be reduced by pharmacist's prescription control and patient-oriented drug review service.

Keywords: Geriatrics, clinical pharmacy, Beers criteria, TIME criteria, inappropriate drug

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation the Knowledge Level of the Patients Applying to the Community Pharmacy on the Use of Nasal Sprays

Student's Name and Surname: Seval YASLANMAZ
Advisor: Prof. Dr. Mesut SANCAR
Department: Department of Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

Nasal congestion results from mucosal inflammation as a symptom of upper respiratory tract diseases, including seasonal and persistent allergic rhinitis, acute and chronic rhinosinusitis, and nasal polyposis. Nasal sprays are used for the symptomatic treatment of these diseases that people encounter throughout their lives. The use of these drugs, which will cause problems in long-term and frequent use, should be under the control of the doctor and the person's awareness.

The unconscious use of the society is increasing as a result of the increase in the over-the-counter supply of nasal decongestant and corticosteroid drugs. The unconscious continuation of the same drug, regardless of the underlying reasons, threatens the public health of the patients who are diagnosed and used this drug once. Within the scope of this study, it was aimed to measure the level of knowledge of the patients using this drug group about the drugs they use and their correct use.

The study was based on the data obtained as a result of a questionnaire consisting of 11 questions to determine the demographic information and nasal spray usage profiles of 60 patients who came to buy prescription or nonprescription nasal decongestant or nasal corticosteroid nasal spray from a community pharmacy, and 20 questions to measure the knowledge level of the patients about the use of nasal spray.

According to the data obtained, it has been observed that the vast majority of patients are unaware of the side effects that these drugs cause or may cause, and that patients who take the drug from the pharmacy result in frequent and long-term use of nasal decongestants in the absence of the pharmacist's warning and guidance.

Keywords: nasal decongestant, corticosteroid, rebound congestion, allergic rhinitis, nasal congestion

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Long-Term Effects of COVID-19

Student's Name and Surname: Berna DEMİRÖZLÜ
Advisor: Prof. Dr. Sule RABUŞ
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to evaluate the available evidence regarding the persistent and long-term symptoms of patients with COVID-19 and to identify management considerations for the multidisciplinary care of these patients.

Materials and Methods: A systematic review was conducted on the long-term symptoms of COVID-19 from the beginning of the databases to 1 June 2022 via PubMed, Web of Science, Science Direct, and Google Scholar. Each article reporting at least one long-term symptom of COVID-19 was included. Studies were screened using a standardized data collection form and data from published studies were pooled.

Results: As a result of the search based on the title of the study, after removing the repetitive studies from the 7,287 studies matching the search criteria via PubMed, Science Direct, Web of Science and other resources, a total of more than five thousand studies were obtained; After reviewing the studies based on their abstracts and keywords, 60 studies that met the inclusion criteria were included in this review. The follow-up period of the studies included in the review ranged from 4 weeks to 1 year.

Conclusion: In this review, the effects on many systems that develop following acute SARS-CoV-2 infection, affecting multiple organs and including but not limited to respiratory, cardiovascular, neurological, gastrointestinal and musculoskeletal systems are explained. Long-term symptoms of COVID-19; fatigue, shortness of breath, heart abnormalities, muscle pain, depression, obsessive-compulsive disorder, difficulty concentratinğ and headache.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, virus, long-term effect, persistent symptom

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Health Literacy Level and Rational Drug Use Attitude of Individuals in Community Pharmacy

Student's Name and Surname: Ceren AKINCIOĞLU
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Betül OKUYAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

It is aimed to evaluate the level of health literacy and rational drug use in individuals over 18 Year of age who come to the community pharmacy for any reason. This planned study was conducted between 1 April 2022 and 1 October 2022 (6 months). The population of the study was determined as individuals aged 18 Year and older who came to the pharmacy for any reason. Among 299 participants, there were 134 men and 165 females. There was a statistically significant correlation between health literacy index and Rational Drug Use scale scores (p<0.05).

Keywords: Health literacy, clinical pharmacy, rationale drug

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation of the Effect of Education on Human Papilloma Virus Infection and Vaccination Based on Health Belief Model for University Students

Student's Name and Surname: Sümeyye KAVAK

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Betül OKUYAN

Department: Clinical Pharmacy

Year: 2022

ABSTRACT

Human papillomavirus (HPV) is one of the most common causes of sexually transmitted diseases in both men and women in the world. Almost all cases of cervical cancer in women are caused by HPV, and cervical cancer is the fourth most common cancer in women in the world. The risk of cervical cancer can be significantly reduced through timely HPV vaccination and regular cervical screening (PAP or smear test). However, in the studies conducted, it has been seen that the level of information about HPV infection and vaccination in our country is very low and vaccination rates are very low. It aimed to evaluate impact of online training video prepared by using the Health Belief Model (HBM) on level of knowledge and intention of university students. HBM based scale and knowledge test were used. As a result of the study, it was determined that online video education prepared according to the HBM increased the HPV knowledge level of pharmacy students and was effective on the perception of HPV benefit, sensitivity, and severity.

Keywords: Cervical cancer, Human Papilloma Virus (HPV), Vaccine, University students, Health Belief Model

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of the Knowledge and Attitudes toward Proton Pump Inhibitors Use of the Patients at Community Pharmacy Setting

Student's Name and Surname: Emre KIRKAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Songül TEZCAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

Aim: Proton pump inhibitors (PPIs) are commonly used for gastrointestinal diseases and are the most demanded over-the-counter medications in the pharmacy. PPIs do not have serious side effects in short-term use. However, in long-term use, it may cause significant side effects such as kidney diseases, liver diseases, absorption disorders (eg. vitamin B12), dementia, diarrhea caused by Clostridium difficile, and an increase in the risk of pneumonia. The aim of our study is to evaluate the knowledge and attitudes of patients toward PPIs use.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in two community pharmacies in Istanbul (Turkey) between September 2021 and April 2022. Each patient's profile was recorded. A self-structured questionnaire consisted of 18 questions and the Rational Drug Use Self-Awareness Scale (RDUSS) (1) were administrated to the patients using PPIs.

Findings: A total of 60 patients were included in the study. 63% were female. The mean age of participants was 51.8±2.1 Year. Only 43% of the patients who demanded a PPI were applied with a prescription and 53% of the patients had at least one comorbid disease. The majority of the patients (83%) stated that the medication should be taken on an empty stomach and 55% of the patients stated that the long-term side effects were kidney diseases. Over half of the patients (55%) stated that they consulted their doctor before using PPI. RDUSS scores were found to be as 63.5±0.9 (range 46-75) and the Cronbach alpha value was 0.673.

Conclusion: According to the results of the study, while the the level of awareness regarding the use of PPIs was high, the level of knowledge about the long-term side effects was foundlow. Community pharmacists, as specialist health professionals, have a crucial role in the rational use of PPIs via patient education and monitoring.

Keywords: proton pump inhibitors, pharmacist, awareness, level of knowledge

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Attitudes of Patients Regarding Vaccine Hesitancy During Covid-19: Community Pharmacy Setting

Student's Name and Surname: Gülsüm KOÇ
Advisor: Assit.Prof.Dr. Songül TEZCAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

Aim: Vaccine hesitancy leads to decreases in vaccination rates and causes an increase in preventable epidemics and diseases. The aim of this study is to evaluate the attitudes of patients applying to a community pharmacy regarding vaccine hesitancy during COVID-19.

Methods: This study was conducted in one community pharmacy for any reason between September and December 2021, Istanbul. The "Scale of Vaccine Hesitancy" (consisted of 12-items) was applied to the patients face to face. Sociodemographic characteristics of the patients were recorded. The results of the questionnaire were calculated according to the scale guideline. The higher score represents the higher vaccine hesitancy.

Results: Of the 50 patients 92% were female. The mean age was 35.3. Fourty percent of the participants had COVID-19 and 74% had a family history of COVID-19. About 80% have had the COVID-19 vaccine and 74% of those were vaccinated with BioNTech. The mean of the vaccine hesitancy score was calculated as 28.8 (min 12-max 50). Vaccine hesitancy score was higher for patients who were not vaccinated than who were vaccinated (41.0 vs 24.2; $p<0.001$). The vaccine hesitancy score was higher in patients with chronic disease (29,4), and in chronic medication users (29,1). Cronbach alpha value of the scale is 0.758.

Conclusion: It was determined that unvaccinated patients had higher vaccine hesitancy scores. In addition, vaccine hesitancy score was higher in the patients with chronic disease and who had COVID-19. It is very important to have a high rate of vaccination, especially in a pandemic or life-threatening disease. Therefore, educating and relieving patients can be an important step in overcoming this problem. As pharmacists, the closest position to patients, we have a great responsibility in order to change the perspective on vaccination.

Keywords: Vaccine hesitancy, community pharmacist, patient, COVID-19

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Awareness and Knowledge of Antibiotic Use of Patients Applying to a Community Pharmacy

Student's Name and Surname: Saliha BİLGİN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Songül TEZCAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

Aim: Infectious diseases constitute a large share of the diseases in the world. The use of irrational antimicrobial treatments causes failure in the treatment and toxic side effects in the patient.The aim of our study is to evaluate the knowledge level and attitudes of the patients who applied to the community pharmacy with an antibiotic prescription regarding the use of antibiotics.

Methods: This cross-sectional study was conducted in one community pharmacy in Istanbul (Turkey) between November 2021- February 2022. Each patient's profile was recorded and a self-structured questionnaire consisted 14 questions was administered to the patients who applied to the pharmacy with an antibiotic prescription. The questionnaire, which was prepared by the researchers on the basis of the relevant literature studies and the answer options were determined as "true, false, I do not know".

Results: Of the 50 patients 70% were female, and the mean age was 37.5±0.8 Sixty-one percent of the patients were not working in any job. The majority of the patients (80%) applied to the pharmacy with the diagnosis of upper respiratory tract disease. The mean awareness score of the patients regarding the use of antibiotics was determined as 7.8±0.4, and it was found to be higher in those who were actively employed than in those who did not (8.8±0.5 vs 7.1±0.4; p=0.022). It was determined that 77% of the patients had a moderate level of knowledge about antibiotics.

Conclusions: According to the results of the study, awareness, and knowledge regarding the use of antibiotics were insufficient. Community pharmacists as specialist health professionals have a vital role in the rational use of antibiotics via patient education and monitoring.

Keywords: antibiotic, awareness, community pharmacist, patient

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Skin Cancer and Sun Rays Knowledge Levels and Sun Protection Status of Community Pharmacists and Patients

Student's Name and Surname: Gizem ÜZÜMAĞI
Advisor: Assit.Prof.Dr. Songül TEZCAN
Department: Clinical Pharmacy
Year: 2022

ABSTRACT

Aim: Evaluation of skin cancer and sun rays knowledge levels and sun protection status of community pharmacists and patients

Methods: This cross-sectional study was conducted in a community pharmacy in Istanbul (Turkey) between September 2021 and May 2022. The patients who applied to the community pharmacy for any reason were included in the study. Sociodemographic characteristics of the patients were collected. A self structured questionnaire (9 items) and "Skin Cancer and Sun Knowledge (SCSK) Scale (25 items)" were applied.

Findings: 268 patients participated in the study. A majority of the patients (74%) were female and the mean age was 37.5 ± 0.8. The mean score of the scale was found as 14.5±0.2 (7-23). Cronbach alpha value of the SCSK scale was found as 0.603. The majority (91%) of 32 pharmacists participating in the study stated that they did not receive training on this subject. It was determined that more than 90% of pharmacists gave correct answers to 9 out of 25 questions in the scale.

Conclusion: According to the results of the study, the knowledge of patients and pharmacist is very low. We think that community pharmacists as specialist health professionals have a vital role in the prevention from sun protection and skin cancer via counselling.

Keywords: skin cancer, community pharmacist, patient

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DIVISIONS of PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY

Biosimilar Monoclonal Antibodies: Preparation and Drugs

Student's Name and Surname: Elanur YILMAZ

Supervisor Name: Assoc.Prof.Dr. Ali Demir SEZER

Department: Pharmaceutical Biotechnology

Year: 2020

ABSTRACT

Monoclonal antibodies have been used in the targeted treatment of many diseases for more than two decades. Since monoclonal antibodies are products from biological sources, they are subject to a more laborious and costly manufacturing process than conventional drugs. While the first monoclonal antibodies were of murine origin, as biotechnology progressed, the methods of obtaining antibodies were developed, and it was tried to obtain antibodies suitable for humans. Biosimilar monoclonal antibodies are proteins that are very similar to the reference product. While monoclonal antibodies, which are used in the treatment of cancer and inflammatory diseases, restrict patients' access to drugs due to cost, more suitable treatment alternatives have become available thanks to biosimilar monoclonal antibodies approved in recent Year. In this study, the general characteristics of monoclonal antibodies, the concept of biological products and biosimilars, licensing of biosimilars, methods of obtaining monoclonal antibodies, monoclonal antibodies and biosimilars used in the clinic are emphasized.

Keywords: Monoclonal antibody (mAb), Biosimilar, Biologic drugs, Biosimilar monoclonal antibody, Targeted therapy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Monoclonal Antibody Technology and Transtuzumab

Student's Name and Surname: Erdinç DURUR
Advisor: Assoc.Prof.Dr. Ali Demir SEZER
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2020

ABSTRACT

With monoclonal antibody technology, antibodies specific for a single antigen can be produced in püre form and in large quantities. Monoclonal antibodies are used for the diagnosis, treatment and immunization of diseases. Although it is mostly used for cancer purposes today, it also plays an important role in the treatment of many autoimmune diseases. One of these monoclonal antibodies is transtuzumab. In our study, the use of transtuzumab and the results were examined. 25-30% of breast cancer patients overexpress HER2 receptor. Transtuzumab binds to HER2, blocking the signaling pathways of this receptor. The positive HER2 protein for breast cancers leads to a more severe course of the disease and an increase in mortality rates. The positive results of the use of transtuzumab in HER2+ breast cancer patients and its value in the treatment of the disease have increased the studies on transtuzumab. In addition to its positive results, the biggest problem for transtuzumab is that it can cause cardiac toxicity as a side effect. In this study, studies on the production stages, indications, side effects, biosimilars and usage conditions of transtuzumab were examined.

Keywords: Transtuzumab, HER2+, Breast cancer, Cardiac toxicity, Monoclonal antibody.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

New Approaches to Neurodegeneration in Alzheimer's and Parkinson's, Current Trends for Their Treatment and Future Prospects in the Treatment of Neurodegenerative Diseases

Student's Name and Surname: Mediha Kübranur MÜFTÜOĞLU
Advisor: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2020

ABSTRACT

Neurodegeneration is the progressive loss of structure or function of neurons, and eventually neuron death occurs. Alzheimer and Parkinson are the most common neurodegenerative diseases. Neurodegeneration process is not clearly understood and there is no cure or a way to stop the progression, but available treatments can help relieve the symptoms and maintain quality of life. Therefore, in order to identify new drugs for the treatment of neurodegenerative disorders, it is essential to understand the disease itself. Here, new approaches to Alzheimer's and Parkinson's diseases, drug candidates for their treatment, and novel ideas about the therapy and understanding of neurodegenerative diseases are discussed.

Keywords: Alzheimer's, Parkinson's, Neurodegeneration, Drug candidates, New approaches.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Regulatory of Biotechnological Medicines

Student's Name and Surname: Elif BEYAZ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2020

ABSTRACT

The structure of the active substances and their sources which they were obtained have changed greatly with the development of technology. Recombinant DNA technology, hybridoma technology and monoclonal antibody technology enabled biological medicines to be more involved in treatment. At the present time, biotechnological medicines are used successfully in the treatment of chronic, autoimmune, rare and serious diseases. In addition, medicines called biosimilars of biological origin, which are similar to biotechnological medicines, are produced. Biotechnological medicines have a crucial position in the field of health and pharmaceutical industry. There are certain procedures to be approved and licensed by health authorities and used in treatment. The medicine regulatory is done according to "Beşeri Tıbbi Ürünler Ruhsatlandırma Yönetmeliği" which means Medicinal Products Licensing regulation in Turkey. In addition, this regulation includes the "Biological Medical Products" section. In Europe, the process is progressing according to the rules of EMA (European Medicines Agency). The licensing process is significant for the supply of medicines and the access of patients. In this thesis, the general characteristics and licensing processes of biotechnological medicines are examined.

Keywords: Biotechnology, Biological products, Biotechnological medicines, Regulatory, Biosimilar

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gene Therapy in Oncology

Student's Name and Surname: Ezginur KAYA
Advisor: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Deparment: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2021

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the use of gene therapy in oncology. This study was carried out with the current literature review and was created by gathering related researches. Gene therapy is a cancer treatment strategy based on the correction of pathological genetic changes through the application of genetic material to target cancer cells. Despite all the difficulties encountered, gene therapy is a rapidly expanding field and has significant potential for the treatment of cancer.

Keywords: Oncology, Gene therapy, Cancer, Biotechnology, Gene transfer

Biotechnological Vaccines

Student's Name and Surname: Sümeyra KARDAŞ
Advisor: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2021

ABSTRACT

Vaccination is one of the most important and cost-effective methods against infectious diseases affecting all humanity. Attenuated and inactivated vaccines have a great importance in the history of vaccination, however, as a result of developments in molecular biology, immunology and biotechnology, many studies aiming to develop more effective and safe vaccines are carried out and vaccines based on these new approaches are produced. In particular, the immunostimulating properties of DNA and RNA have led to a new generation of advanced vaccines and delivery methods. The COVID-19 pandemic, which has recently affected the whole world, and the biotechnological vaccines produced; once again demonstrated the importance of vaccination and biotechnology.

Keywords: Vaccines, DNA vaccines, mRNA vaccines, COVID-19 vaccines

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Stem Cells and Their Use in Therapy

Student's Name and Surname: Mecmure KAYA
Advisor: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2021

ABSTRACT

It is aimed to investigate the definition, properties, classifications, ethical debates and history of stem cell, which is the most important joint working point of biotechnology and medicine. The subject of stem cells, which is one of the most up-to-date health studies that sheds light on the future of humanity, has been comprehensively discussed. Within the scope of regenerative medicine and restorative therapy, the use of stem cell types in treatment areas has been investigated. Powerful studies were learned from experts in the field and added to this study. This study was made with the current literature review, source books handled by the experts of the subject, comprehensive reading texts and programs published online, and was created by gathering the relevant researches. The topics discussed and the texts discussed in the courses held within the scope of the Regenerative Medicine and Stem Cell Certificate Program were used. The type of cell we have discussed under the name of stem cell shows many variations and creates specific treatment areas. We can say that this area, which has almost no side effects and toxic effects, is the treatment area of the future. Stem cell types and regenerative medicine researches continue. Many studies are carried out in the field of regenerative therapy by increasing the number of laboratories and medical centers that meet GMP conditions. It is thought that this field will progress further with researches and will completely eliminate many toxic treatment options.

Keywords: Stem cells, Embriyonic stem cell, Induc,ble pluripotent stem cells, Stem cell ethics, Stem
cell therapy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Expression Systems in Biotechnological Drug Production

Student's Name and Surname: Esra Yağmur SEKÜÇOĞLU
Supervisor Name: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2021

ABSTRACT

Pharmaceutical biotechnology is a large market, it includes 1/6 of the pharmaceutical market and continues to grow. Advantages can be achieved by forming recombinant proteins. These proteins are produced for a variety of applications in laboratory and industrial settings. There are some strategies used to increase productivity and secretion efficiency. These; Generation of mutants to prevent premature degradation of products, improvement of gene expression rates, optimization of secretory signal sequences, co-expression of chaperones and catalases, reproduction and mutagenesis. It has been shown that the first recombinant biopharmaceutical (human insulin) was made more than 35 Year ago, has successfully completed clinical trials in humans. We have information about some prokaryotic and eukaryotic expression systems.

Keywords: Biotechnology, Gene, Insulin, Recombinant, Expression.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gene Therapy in Spinal Muscular Atrophy Disease

Student's Name and Surname: Seher BULUT
Advisor: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2021

ABSTRACT

SMA is an autosomal recessive genetic disease caused by a mutation in the SMN1 gene. There are four subtypes with different severity and different phenotype. The centromeric copy, the SMN2 gene, influences the determination of the severity of these subtypes. Small amounts of functional and fulllength SMN protein are expressed from the SMN2 gene. For this reason, an excess of the SMN2 gene ensures that the SMN protein is present in the body, even in small amounts. As a result, the severity of disease symptoms decreases. After the genetic structure of the disease was revealed in various Mouse models, treatment strategies were started to be developed. In 2016, Spinrazan was approved by the FDA for use in treatment. Afterwards, Zolgensma in 2019 and Risdiplam in 2020 are FDA-approved drugs for SMA. The earlier the treatment of the disease is started, the higher the success rate. In this review, general information about spinal muscular atrophy disease, diagnostic methods, approved drugs and treatment options under investigation are explained.

Keywords: SMA, SMN protein, SMN1 ve SMN2 gene, Exon 7, Gene therapy.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Crispr/Cas9 Gene Editing Technology and Application Areas

Student's Name and Surname: Zeliha SEVİNDİK
Advisor: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2021

ABSTRACT

Genome editing; It is a method that allows to manipulate the DNA of many organisms, including bacteria, plants and animals. The application of targeted changes in eukaryotic living genomes, which consist of billions of DNA bases, is provided by genome editing. This technology acts like scissors and cuts the DNA at a specific point and allows insertion, deletion, substitution and editing on DNA.The discovery of Clustered Regularly Spaced Short Palindromic Repeats (CRISPR), the mechanism of the CRISPR-based prokaryotic adaptive immune system (CRISPR-associated system, Cas), and its transformation into a powerful gene editing tool revolutionized the field of molecular biology and sparked excitement for new and improved gene therapies. The CRISPR/Cas system acts in a sequencespecific manner in three steps, recognizing and cleaving foreign DNA or RNA. There are two important transmission systems, viral and nonviral transmission systems (physical transmission system). The future CRISPR/Cas9 system holds great promise for site-specific gene editing and ther applications, but there are several factors that affect the system's efficacy, particularly for in vivo human gene therapy application. CRISPR/Cas9 applications can be applied ex vivo, where target cells are genetically modified and reintroduced, or in vivo by systematically delivering CRISPR components directly to the patient, where the cells are edited. Along with the studies, CRISPR technology continues to be developed over time. Based on this information, CRISPR/Cas9 technology and its application areas were examined in this review.

Keywords: CRISPR/Cas9, Genome Editing, Off-target effects, Guide RNA, RNAi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Approved Gene Therapy Drugs Worldwide: From 1998 to 2020

Student's Name and Surname: Saadet BAYRAKÇI
Advisor: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2021

ABSTRACT

Gene therapy is defined as the transfer of genetic material into cells for the purpose of curing a disease or improving the condition of the patient. Gene therapy is a method of treating the patient by transferring a genetic material (usually a piece of DNA) to the patient's cells for treatment purposes. The main purpose of gene therapy is to transfer the therapeutic gene to target cells via a vector. With advances in gene vectors and genome editing technology, gene therapy has returned to the central stage of disease therapy. New developments in the treatment of diseases such as tumors, genetics and rare diseases have paved the way for new research in the scientific world. While gene structure was the focus of attention in the 20th century, cell and cell technologies came to the fore in the 21st century. Practices and researches are carried out in human medicine on this subject. In this assignment, we will cover gene therapy drugs approved worldwide from 1998 to 2020, their names, indications, approval dates, companies, vectors, technologies applied and mechanisms of gene therapy drugs, etc. including in detail. As a result of the study; Against all difficulties and unknowns, this century will be a period in which
gene therapy will be more researched and widely used.

Keywords: Biotechnology, Pharmaceutical Biotechnology, Gene therapy, Recombinant DNA technology, Biotechnological drugs.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Orphan Drugs Produced by Recombinant DNA Technology

Student's Name and Surname: Deniz BİLİR
Advisor: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2022

ABSTRACT

Rare diseases are diseases that have a low prevalence compared to common diseases, are mostly chronic, genetic and affect more than one organ. It is very important to get an early diagnosis for the treatment of these diseases. Orphan drugs, on the other hand, are used in the treatment of these diseases, and there is a reluctance for these drugs in the pharmaceutical sector, especially due to their high costs at the research and production stages. On the other hand, treatment options have become available for most low-prevalence rare and ultra-rare diseases with the development of biopharmaceutical products today. Among orphan drugs, drugs produced with Decombinant DNA technology have a large place and are used in the treatment of genetic or idiopathic rare diseases. In this review, it is aimed to provide an overview by separating the drugs produced by recombinant DNA technology according to different expression systems. Within the scope of the compilation E. the advantages and disadvantages of orphan drugs produced in coli, Chinese Hamster Ovarian Cell (CHO), eukaryotic cells and mammals have also been evaluated, and production techniques in general have been discussed. During the period when recombinant DNA technology started to be used in pharmaceutical production, E. bacterial systems such
as coli have often been preferred and the structure of the organism has been well elucidated. Currently, treatment options produced using the CHO expression system are at the forefront. However, we can predict that the use of orphan drug human cell indexes will increase rapidly in the near future. The main reason for this is that, unlike animal-derived final products, there are no potentially immunogenic posttranslational modifications and there are suitable systems for transfection. In addition, in the recent past, pharmaceutical companies' investments in orphan drugs and research of rare diseases have been increasing gradually. This indicates that in the future, the treatment options for rare diseases that do not yet have a cure or have not reached our country will increase.

Keywords: Orphan drugs, Rare diseases, Recombinant DNA Technology, Expression, E. coli, Chinese Hamster Ovary cells

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Biotechnological Vaccines Used in Oncology

Student's Name and Surname: Zeynep ÇOBANOĞLU
Advisor: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2022

ABSTRACT

Although cancer is one of the oldest diseases in human history, its cure has not been fully found. Due to the fact that it is responsible for a significant portion of deaths in the world, current research has focused on cancer treatment. In this review, it is aimed to evaluate the mechanisms of cancer formation, cancer treatments with their advantages and disadvantages from past to present, and cancer vaccines, one of the sub-titles of immunotherapy, which has been a promising approach in treatment in recent Year. In this context, relevant databases were scanned. With the research, the place and the point of prophylactic and therapeutic biotechnological vaccines used in oncology in cancer treatment are mentioned. Cancer vaccines provide treatment by training the body's immune system and strengthening the immune system cells' ability to recognize and destroy tumor antigens. Unlike conventional cancer treatments, it targets the tumor directly, leaving normal cells with minimal damage from the treatment. There are five cancer vaccine subgroups under investigation: peptide vaccines, nucleic acid vaccines, cellular vaccines, viral vector vaccines, and anti-idiotype vaccines. Although there are prophylactic cancer vaccines approved by the FDA, there is currently no approved therapeutic cancer vaccine.

Keywords: Immunotherapy, Cancer therapy, Biotechnological vaccines.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Production and Therapeutic Uses of Monoclonal Antibody Adalimumab

Student's Name and Surname: Nagihan BÜKTE
Advisor: Prof. Dr. Ali Demir SEZER
Department: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2022

ABSTRACT

Monoclonal antibodies, which were first discovered by Köhler and Milstein in 1975 thanks to the hybridoma technique, have gained a very important place in dealing with cancer, infectious diseases, allergies and some autoimmune diseases today. Monoclonal antibodies, which were first produced and used as rodent antibodies, could not find a place in the treatment of chronic diseases due to the immunogenic reactions they caused. At this point, with the realization that the chimerization rate of the antibody is directly proportional to the immunogenicity it causes, studies on humanizing antibodies have started. As a result of these studies, Adalimumab, a completely human-derived monoclonal antibody produced using the phage display technique and hybridoma technology, became the first human monoclonal antibody approved by the FDA in 2002. Thanks to its high affinity for TNF-α, it is used in the treatment of a number of autoimmune diseases such as rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, psoriasis, psoriatic arthritis, Crohn's disease, ulcerative colitis, through a mechanism where it suppresses TNF-induced biological responses. In this study, we evaluate Adalimumab by examining its production technologies and indications.

Keywords: Adalimumab, Monoclonal antibody, Hybridoma technology, Phage display technique.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Uses of Stem Cells in Orthopedic Diseases

Student's Name and Surname: Aysu KOÇ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Deparment: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2022

ABSTRACT

Orthopedic Diseases not only reduce the quality of life of individuals, but also cause socio-economic losses such as unemployment. Increasing disease data and declining quality of life offer us new treatment methods and perspectives in orthopedic medical expertise. Perhaps the most promising field of study in medicine is Stem Cell therapies and Regenerative Medicine. Primordial cells or stem cells are multipoint undifferentiated cells with the capacity to form any cell type in the organism. They may originate from the blastocyst and are therefore classified as embryonic or tissues developed in fetuses, newborns or adults and are therefore known as somatic stem cells. The bone marrow is one of the main sites from which primordial cells are isolated, and there are two lineages: hematopoietic and mesenchymal progenitor cells. These undifferentiated cells have a variety of uses in orthopedics, from cartilaginous lesions in osteoarthrosis, osteochondritis dissecans and patellar chondromalacia to bone lesions such as pseudoarthrosis or bone loss, or nerve lesions such as in spinal cord trauma. These unique properties show promise in treatments and are a matter of curiosity for scientists. Data and experiments show that pre- and post-clinical studies are currently being done intensively.

Keywords: Stem cell, Orthopedic diseases, Cell culture, Mesencymal stem cell, Regeneration

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Angiogenesis Inhibitors in Lung Cancer Treatment

Student's Name and Surname: Emirhan KARADENİZ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Suna ÖZBAŞ
Deparment: Pharmaceutical Biotechnology
Year: 2022

ABSTRACT

Cancer is the clonal spread of cells with impaired growth characteristics and is the most common and also the most complicated somatic genetic disease (Stratton M. et al., 2001). Lung cancer is a disease in which cells in the lung tissues multiply uncontrollably. This uncontrolled proliferation can result in cells engulfing surrounding tissues or spreading to organs other than the lung (metastasis). According to the World Health Organization (WHO) report, lung cancer is the most common type of cancer that causes death among cancer types all over the world, and it causes approximately 1.6 million deaths all over the world every year (Lung Cancer Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012). Angiogenesis means the formation of new microvessels. This is due to the proliferation of endothelial cells in the capillaries: for example; While angiogenesis during wound healing takes a week or more, pathological angiogenesis may continue for months or Year. From this point of view, the aim of antiangiogenesis treatment is to prevent the growth of proliferating small vessels and to keep them in their initial state (A. Selmin ATAERGIN et al., 1999). Angiogenesis inhibitors (Bevacizumab, Ramucirumab), which are among the new generation treatment methods, have an important role in combined therapy because the dose-limiting effects caused by the side effects seen during chemotherapy are much milder. Angiogenesis inhibitors also have the important advantage of being non-cytotoxic to healthy cells.

Keywords: NSCLC (Non-Small Cell Lung Cancer), Angiogenesis inhibitors, Dose-limiting effect, Cancer, Chemotherapy.

.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

DEPARTMENT of PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Co-Processed Harkeplus Excipient For Improved Tabletıng Performance

Student's Name and Surname: : Ahmet Emre AKKAYA
Advisor: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

The co-processed excipient is the combining of two or three materials with an appropriate method. It has improved functionality compared to original excipients and their physical mixtures. The features of excipients which are using for tablet preparation is not sufficient for industry, with co-processed method proper ingredients created excipient that has improved functionality. In this project, the properties of both original and granulated samples are viewed and compared with each other. And it's arguing; now and future of co-processing technology, the limitation, advantages and disadvantages, the contest of technology, the requirement of co-processing and the materials using in the market. The flowability features, particle size distribution, tapped and bulk density, microscopic screening of particles, compressibility, and angle of repose. This area getting interested from industry day by day beside it's creating a choice to choose a single excipient that has enhanced characteristics.

Keywords: Co-processing; co-processed excipient; direct compression;Multifunctional excipients

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Innovative Approaches in Anti-Aging Dermocosmetics

Student's Name and Surname: :Şeyma ÇALIŞKAN
Advisor: Prof.Dr. Oya KERİMOĞLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

Aim : To obtain information about the skin, where the effect of aging is most common, and to examine anti-aging dermacosmetic products.

Results : According to the results obtained from this study, it is impossible to stop aging with current technology, but it is possible to age well. The most important thing to do is to perform skincare properly and regularly. Skincare has four main factors. Cleaning with a suitable cleanser, applying tonic with a suitable product, moisturizing and sun protection depending on the skin need. Factors in these treatments can be increased according to age and skin needs. Aging can be prevented in the future thanks to the new active substances and the new carrier systems to be discovered with technology to develop.

Looking at innovative developments, rapid advances in stem cells and nanotechnology are promising.

Keywords: Anti-aging, dermocosmetic/ cosmeceptic, cosmetic delivery systems, nanotechnology

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Uses of Liposomes in Drug Targeting

Student's Name and Surname: Tuna Barkın TÜKÜÇ
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

The liposomes, discovered in the 1960's, came to fore with their advantages. Today, they are still the subject of many researches. In addition the sectors such as food, cosmetics, textiles, they have great importance in the pharmaceutical industry.

In this study; studies from the history of liposomes to uses in drug targeting have been complied. Liposomes, owing to the similarity of the lipid bilayer that it contains, to the cell membrane; they carry many active ingredients much more effectively than conventional formulations. The structures of liposomes are suitable for modification to prepare the targeted formulation.

As a result; the histroy of liposomes, production, classification, advantages and the treatment areas of liposomes have been compiled.

Keywords: liposome, targeting, carrier, membrane, phospholipid

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Approaches in Ointment Formulations

Student's Name and Surname: Berkay Hasan AYGÜN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

Ointments are topical preparations used in the treatment of diseases from the past to the present. Different formulations are applied for ointments used in the treatment of various diseases. Ointment formulations are used in the treatment of diseases with keratolytic, keratoplastic, antiseptic, antipururitic and local anesthetic effects. With the developing technology, their use in treatment and cosmetics has increased with the changes made in ointment formulations. Ointments are obtained by cold mixing, melting and chemical reaction methods, and today their formulations are prepared and used. In addition to using ointments in the treatment of diseases, there are also cosmetic uses. Since it is an oily form, the formulas to be prepared should be formulated considering this situation. One of the most important problems in the formulations prepared is to adjust the formulation accordingly to ensure proper absorption from the skin. The formulations and production techniques of the ointments to be prepared are examined in this study. In order for the ointment formulation to be an effective formula, it is essential to know the layers of the skin and the structure of the skin and arrange the studies according to this condition.

Keywords: Ointment, Skin, Formulation, Ointments today

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Modern Carrier Systems Used in Neurological Diseases

Student's Name and Surname: Damla İDEAL
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

Neurodegenerative diseases, such as Alzheimer, Parkinson, Huntington, and ALS, stroke and brain tumors are neurological diseases that do not have a certain treatment for stroke and brain tumors, the frequency of which increases over time and creates a large burden for the society. Diagnosis and treatment of these diseases become more important with the aging of the population. However, the complex structure of the brain and various barriers in the brain, such as the blood-brain barrier, prevents drugs from reaching the relevant area of the brain and effective therapeutic concentrations. While the blood-brain barrier provides the entry of nutrients into the brain, it protects the brain from external impacts by reducing the entry of harmful substances and medicaments into the brain, provides brain homeostasis. Even though there are a lot of approaches for drugs to overcome these barriers and reach the brain, many of them do not have enough capacity and are harmful. One of these approaches is the usage of modern carrier systems for instance, nanoparticles, liposomes, dendrimers, micelles, which have very effective advantages. Therefore, this study focused on nanoscale modern carrier systems that have some advantages, which are specific to the area, capable of sustained and controlled release. Moreover, these modern carrier systems have fewer side effects, small dimensions, drug protection against chemical and enzymatic degradation as well as being able to carry various hydrophilic and hydrophobic drugs. Carrier systems are systems that are able to be effective and beneficial in delivering drugs to the brain. However, it has some restrictions. This for reason, more investigations should be done for its clinical use and its disadvantages and toxicities should be revealed.

Keywords: Nanocarrier, neurological diseases, blood-brain barrier, Alzheimer

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Formulations and Evaluation of Makeup Products Applied to the Eye Contour

Student's Name and Surname: Büşra Elif GÜLER
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

While the eye makeup products whose history dates back to old times have been used with a view to product the eye from harmful effects from environment in old ages, later it was aimed to look beautiful with simple materials. On the other hand, the makeup products that are used at the present time are quite complex products in contrast to past. There are so many substance in their formulation. While the makeup products that are implemented to around the eye that has the sensitive structure manifactures, it is require that they must not include harmful ingredients. Also the preservatives are considerably important in order to protect eye health and quality of products.

This study includes what are the makeup protucts are implemented to around the eyes, their purpose of usage and usage rates, their basic substance that are existed in formulations, the substances that are allowed to use in makeup products and assesments of presevartions. Also in this study, some toxic elements that are not allowed to use in eye cosmetics by various establishments in the world and some health problems are occured by these toxic elements were compiled and assessed.

Keywords: make-up, formulation, eye

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Use of Hydrogels in Drug Delivery Systems

Student's Name and Surname: Emre USLU
Advisor: Assit.Prof.Dr. Emine ALARÇİN
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

In recent Year, hydrogels have attracted considerable interest in the development of drug delivery systems because of their unique properties such as high water content, softness, flexibility and biocompatibility. Hydrogels can control the release of various therapeutic agents, such as small molecule drugs, macromolecular drugs, and cells. Hydrogels are an important system for controlling their loaded emissions thanks to their adjustable physical properties, controllable degradability and the ability to protect unstable drugs from degradation. Natural and synthetic hydrophilic polymers can be physically or chemically crosslinked to produce hydrogels. Hydrogels sensitive to environmental stimuli have attracted special attention of researchers due to changes in their structure in response to a stimulus such as pH and temperature. In this study, firstly, physical and chemical properties of hydrogels, drug loading strategies, drug release mechanisms are investigated. Afterwards, the effects of different environmental factors such as temperature, pH, electric field and ionic power on drug release from hydrogels were investigated and current studies on them were compiled. Finally, current challenges for future use of hydrogels and future research coverage are discussed.

Keywords: Hydrogel, environmentally sensitive hydrogels, drug carrier, controlled release, Biomaterial.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Approaches in Wound Treatment

Student's Name and Surname: Songül AYDIN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Emine ALARÇİN
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2020

ABSTRACT

Chronic wounds affect a large number of people worldwide each year and create a significant health burden. Especially with the aging of the population and accompanied by chronic diseases such as diabetes, the incidence of chronic wounds has increased considerably. Diabetic foot wounds are the most common in individuals with diabetes; It is also a serious and chronic complication that most often causes hospitalization. Wound healing is a rather complicated process, which is influenced by many factors. Each wound has its own unique healing needs. Therefore, numerous materials have been developed, each of which has certain properties. Healthcare professionals should realistically evaluate both the etiology of the wound and the most appropriate type of material to be used. Conventional treatment methods to be used for wound healing are the use of xenograft, allograft and autograft. Apart from this, there are many conventional dressings used in the clinic. However, a new generation of dressings has been developed since these cannot provide specific wounds specific requirements for wound healing. New generation dressings include films, foams, hydrocolloids, and hydrogels. Bioactive dressings containing the components of the skin extracellular matrix, such as structural, cellular and growth factor, are also important to speed up the wound healing process. Also, with the advances in tissue engineering, artificial leather with and without cells is also found in the clinic.

Keywords: Wound, diabetic foot wounds, wound dressings, artificial skin

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Products Used For Skin Blemishes

Student's Name and Surname: Tuğçe ALDIRMAZ
Advisor: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2021

ABSTRACT

The skin is the most conspicuous organ of the human being, therefore, the health, vitality and smoothness of the skin is desired by most people. The formation of dark colors on the skin is called hyperpigmentation. Hyperpigmentation disorders can seriously affect the quality of life of patients, so the number of applicants to dermatologists is quite high. Hyperpigmentation is divided into generalized and localized. Generalized hyperpigmentation occurs throughout the body, while localized hyperpigmentation occurs in specific parts of the body. These spots can be congenital or acquired. The main causes of skin staining are exposure to UV rays; contact with photosensitizers such as perfume, cream; psoriasis, eczema, acne and various diseases and some drugs. Postinflammatory hyperpigmentation is a very common pigmentation disorder that can occur in response to medication or certain diseases. There are many options available for the treatment of hyperpigmentation. Hypopigmenting agents such as hydroquinone, tretinoin, azelaic acid in the treatment; combination therapies; physical methods such as cryotherapy, intense pulse light therapy, dermabrasion, laser; chemical peeling; topical corticosteroids; antioxidants and some phytotherapeutic agents are used. Success in the treatment of most pigmentation disorders depends on long-term and regular use.

Keywords: Hyperpigmentation, Skin spots, Skin, treatment, postinflammatory hyperpigmentation

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sun Protection Products

Student's Name and Surname: Fulya KOÇ
Advisor: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2021

ABSTRACT

Sunscreen products protect the skin from the harmful effects of the sun by controlling the ultraviolet radiation reaching the skin. These rays leave a variety of effects on the skin, including acute and chronic. Since the first civilizations, people have tried many chemicals as well as accessories such as clothes and glasses to protect themselves from the sun. Sunscreens are divided into chemical, which absorbs UV radiation, and physical, which reflects and scatters light. The correct formulation of these sunscreen substances and the correct application of this formulation are also of great importance for the effectiveness of the product. Broad-spectrum filters should be used to cover both UVA and UVB radiation for effective protection.
This review covers the historical process of sunscreen use, UV rays and their effects on the skin, the benefits and controversial issues of sunscreens, different protective filters, evaluation of their effectiveness, formulations, correct application technique, and current regulatory guidelines for sunscreens.

Keywords: Photoprotection, organic filters, zinc oxide, UV radiation, sun protection factor

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Antiperspirants and Deodorants

Student's Name and Surname: Beyza ÇOBAN
Advisor: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Department: Cosmetology
Year: 2021

ABSTRACT

Sweating, which occurs as a stage of homeostasis in the human body, and the sweat odor have been an issue that people have been trying to find a solution for centuries. In the last century, bactericide and chemicals that block the secretion channels have replaced the extracts obtain from the plants in the past. With the development of scientific research, many different actives and excipients have been used in different preperations and presented to the consumer. In addition to these developments, the long-term toxicity of these products to humans and the environment has also been the subject of the research. In this review,sweating mechanisms, historical deveopment of antiperspirant and deodorant use, and current approaches to sustainable formulations are discussed.

Keywords: Sweat, sweat glands, antiperspirants, deodorants, aluminium chlorohydrate

Oral and Dental Care

Student's Name and Surname: Dilara Nilgün ÖNEM
Advisor: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Department: Cosmetology
Year: 2021

ABSTRACT

In this study, in which oral and dental care products are discussed, firstly the structure of the mouth and teeth was examined, and oral and dental care products were also classified. Information about oral and dental care products such as toothpaste, toothbrush, mouthwash, interdental cleaners, tongue cleaner, mouthwash, mouth odor spray, dental powder, was presented. Information about the content, use and structure of oral and dental care products was evaluated.

Keywords: oral care, dental care, teeth cleaning, toothpaste, mouthwash

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Skin Care Products

Student's Name and Surname: Zülal ASLANTAŞ
Advisor: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Department: Cosmetology
Year: 2021

ABSTRACT

The use of cosmetic products specially prepared for skin types to keep the skin healthy is called "skin care". Skin care products, on the other hand, are products specific to each skin, used to clean the skin, beautify it, increase attractiveness, change the appearance, and protect its health. The first step of skin care is correct and effective skin cleansing, and skin integrity is ensured using skin protective, reparative, and complementary care products. In this study, the structure and functions of the human skin, the purpose and importance of skin cleansing, the selection of appropriate cleansing products and the products used in skin care were examined. In this context, firstly, what is a cosmetic product is defined, then the products used in skin care are classified and exemplified.

Keywords: Skin care, cosmetics, skin care products, skin cleansing

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Transdermal Application of Antidiabetic Drugs

Student's Name and Surname: Salih KIRAL

Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ

Department: Cosmetology

Year: 2021

ABSTRACT

Diabetes mellitus is one of the most important public health problems all over the world today. Hypoglycemia and patient compliance are the leading problems that occur in drugs used in the treatment of diabetes. At the same time, the first pass effect, low intestinal bioavailability, inability to control drug release or regulation the rate of absorption are also disadvantages of oral drug use. Transdermal therapeutic systems are also a good option for antidiabetic agents with their advantages. Transdermal therapeutic systems allow the active substance to pass through the various layers of the skin and reach the systemic circulation. It has many advantages such as painless and easy administration, reduced dosing frequency, avoidance of the first pass effect, easy removal from the body, and providing optimum treatment. In this study, transdermal therapeutic systems developed using antidiabetic drugs were examined.

Keywords: Skin, transdermal therapeutic system, diabetes, antidiabetic drug, Penetration enhancers

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

The Use of Boron in Pharmaceutical Industry

Student's Name and Surname: Mustafa BÜTÜN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Cosmetology
Year: 2021

ABSTRACT

Boron is seen as one of the most valuable elements of the future in the world. It is used in variety of areas such as glass, cleaning, material, air and space industry. Also, its importance raises in medical industry day by day. Boron and its derivatives are used for cancer treatments like brain tumors, lung cancer, breast cancer, head and neck cancer, multiple myelom in medical industry. The use of boron in bone tissue and dentistry is also very common. In addition, Boric acid gained even more importance during the pandemic period with its antimicrobial property. In addition to being used as a direct treatment tool in various fields, it is used for formulation development in different medicine forms. In this study, the use of boron derivatives such as boronic acids and hexagonal boron nitride in the pharmaceutical industry has been studied in detail and exemplified.

Keywords: Boron, pharmaceutical ındustry, hexagonal boron nitride, boric acid, boron neutron capture therapy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Preparations Used in the Treatment of Skin Spots

Student's Name and Surname: Aslıhan Kübra AKKAYA
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Cosmetology
Year: 2021

ABSTRACT

Melasma is a common hyperpigmentation skin disease. It greatly affects the quality of life of patients. It can occur during pregnancy as well as overexposure to the sun, thyroid dysfunction, and cosmetics. Patients can apply themselves at home, as well as professional people can apply treatments. It is inconvenient to make ingredients with high active ingredient rates at home on their own. No treatment is the definitive solution and does not eliminate melasma. The procedures performed are to reduce the rate of melasma as much as possible and increase the quality of life of the patients. In this study, the causes of melasma formation and treatment options were brought together and tried to be conveyed.

Keywords: Skin, melasma, cosmetic, skin care, chemical peeling

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Development of Drug Carriers with Chronotherapeutic Approach for the Treatment of Hypertension

Student's Name and Surname: İzem ERDOĞAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Emine ALARÇİN
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2021

ABSTRACT

The high pressure exerted by the blood in the vessel to the vessel wall is called hypertension. Hypertension affects a large number of people around the world every year and is an important health problem. Especially with factors such as sedentary life and unhealthy diet, the incidence of hypertension has increased considerably. In addition, factors such as genetic predisposition, excessive salt consumption, stress, diabetes are also factors that increase the risk of hypertension. Headache, dizziness, shortness of breath, palpitations, chest pain and visual impairment due to high blood pressure are among the most prominent symptoms of hypertension.

Hypertension can lead to organ damage and serious illness by reducing quality of life. For this reason, the diagnosis and treatment of hypertension is of great importance in terms of preventing organ damage and accompanying diseases.

It is known that the blood pressure profile changes depending on the circadian rhythm. Therefore, synchronizing the distribution of drugs in the body in connection with the circadian rhythm can make important contributions to the treatment of hypertension.

Keywords: Hypertension, chronotherapy, circadian rhythm

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

New Generation Nano Carriers Used in Acne Vulgaris Treatment

Student's Name and Surname: Yusuf SEVİNÇ
Advisor: Assist.Prof.Dr. Emine ALARÇİN
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2021

ABSTRACT

Acne vulgaris, which is common in adolescence, is a multifactorial, inflammatory disease of the pilosebaceous unit. They usually spread to the seborrheic areas of the skin, especially the face, on the back and sternum. Genetic predisposition and hormones play an important role in pathogenesis. Sebum secretion, hyperproliferation of keratinocytes and bacterial colonization with Propionibacterum acnes (P. acnes) are the main causes of acne disease. Today, systemic, topical and other treatment (optical treatments, herbal treatments, etc.) methods are widely used in disease management. However, due to long treatment times, common systemic and topical side effects (such as cutaneous irritation, redness, dryness, peeling and flaking), and drug-induced lack of efficacy, it has become a necessity to turn to new treatment approaches. In order to benefit from the drugs used in acne treatment and to maximize their therapeutic efficacy by minimizing their side effects, they should be included in a suitable carrier. In this context, nanocarriers represent a promising distribution platform for new generation acne medicines by preventing the potential for side effects while ensuring the controlled release of the drug in the target area of the skin without losing its effectiveness.In this review, major obstacles to acne treatment are mentioned, and nano-carrier systems whose effectiveness in treatment has been investigated and investigated are emphasized and advantages and disadvantages of nano-carrier systems are discussed.

Keywords: Acne Vulgaris, Pathogenesis, Nanocarrier systems, Treatment, Advantages

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Development of New Generation Drug Delivery Systems with Three Dimentional Bioprinters

Student's Name and Surname: Beyza YEKEBAŞ

Advisor: Assist.Prof.Dr. Emine ALARÇİN

Department: Pharmaceutical Technology

Year: 2021

ABSTRACT

Three-dimensional bioprinting can be defined as the printing of biomaterials and cells using a computer-aided printhead, nozzle or other printer technology, with a layer-stacking method to create the designed 3D structure. The main components of bioprinting are bioink, bioprinter and bioprinting process. The products, which are controlled and produced in the desired design with the bioprinting performed on demand, are individual. Personalized medicine, is a technological field that aims to provide special treatment for each patient, taking into account the differences between individuals (biological, physical, living conditions, etc.) and the variable treatment needs that may arise from them. 3D bioprinting, provides high control over the geometry and content of the product and is promising in medicine and pharmacy as an alternative to traditional methods. Although it is basically a tissue engineering field, the use of this technology in drug delivery system production is on the agenda, as well as various stages of the drug development process (such as preclinical experiments, high-throughput analyses, in vitro efficacy/toxicity/pharmacokinetic studies). There are many studies on the production of tissue, organ and tumor models such as liver, cardiac, kidney, placenta with 3D bioprinting and their application to various drug researches. Besides tissue-oriented studies, studies focusing on the development of drug delivery systems with different geometries, shapes and properties or specially designed for the anatomy of the individual have shown that bioprinting has many advantages such as personalization in drugs, presentation of multiple active substances in a single dosage form to the patient, and the manufacture of formulations with a wide variety of release mechanisms. If problems such as material optimization, printing time, large-scale manufacturing and tissue vascularization encountered in current applications can be overcome, treatment efficiency and patient compliance can be increased by producing the most suitable drug delivery systems for the patient's anatomy with bioprinting technology. The aim of this study is to focus on the use and benefits of 3D bioprinting Technologies in the development of new drug delivery systems.

Keywords: 3D bioprinting, 3D bioprinter, bioink, 3D model, drug delivery system.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceuticals for Human Use, Medical Devices and Food Supplements and Licensing Processes

Student's Name and Surname: Turgay DEMİRCİ
Advisor: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2022

ABSTRACT

In this study, the necessity of licensing applied to artificial medicines is told along with the historical process. In the process starting from the production of human medicines, Medical Devices and Food Supplements to the marketing stage, both the responsibilities of the applicant and the areas of responsibility of TİTCK affiliated to the Ministry of Health, which is in the status of an evaluator, are mentioned. In this study, the licensing processes of the organizations such as FDA and EMEA of the countries that have accepted the ich regulations, especially in the Republic of Turkey, were examined. These examinations were created by examining the literature review and the official data and legislation of the relevant institutions.

Considering the study, it was understood that although there is a common association with each country, the licensing processes of all products may differ. The main reason for all these differences is that the main purpose of the regulations regulated according to all regional and geographical differences, including racial differences, is maximum benefit and minimum harm. Because the main purpose of drug production is to be beneficial to human health. At the same time, a common language was created by issuing a CTD format in the field of licensing in all countries of the world and preparing all license files in this format. In this way, any product licensed in any country can easily be put on the market by obtaining a license in other countries, although there are small differences.In these products supplied in different countries, licensing processes are generally carried out considering the dose and posology differences.

Keywords: CTD, Human drug, Regulatory affairs

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Liposomal Carrier Systems Used in Dermocosmetic Products

Student's Name and Surname: Şükran YÜKSEL

Advisor: Prof. Dr. Timuçin UĞURLU

Department: Pharmaceutical Technology

Year: 2022

ABSTRACT

For centuries, countless products have been produced and used by cosmetic manufacturers for purposes such as the care of the skin and its appendages, cleaning, changing its appearance or removing odors from the body. However, with the advancing science and technology along with the changing cultural and economic conditions, people's perspective and expectations about cosmetics have changed. It has directed researchers to modern cosmetic carriers for the use of new active substances and techniques with better biological effects. One of these modern cosmetic carrier systems, liposomal carrier systems; It is used in the formulation of many pharmaceutical, cosmetic and dermocosmetic products. Liposomes; Since they are composed of phospholipids, which are the building blocks of the body, they are biodegraded, do not show toxic and immunogenic effects, can provide therapeutic effect with a small amount of dose, can keep the plasma level of the active substance at therapeutic value for the desired time, prolong the dosing interval, reduce or eliminate toxic and side effects, protects the active substance from enzymatic effects, extends the half-life of the substances if the half-life is short, and can deliver the drug to the target area. Thanks to these advantages, the interest in liposomes is increasing. Liposome-based systems are found in many dermocosmetic products. Liposomes are used in the preparation of moisturizer, sunscreen, spot treatment, anti-acne, anti-aging, vitiligo treatment, cellulite, atopic dermatitis, psoriasis, hair, nail, lip care products and many more dermocosmetic products.

Keywords: Nanocosmetic, Dermocosmetic, Liposome, Antiaging, Nanotechnology

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Baby Skin Care Products

Student's Name and Surname: Derya OYMAK
Advisor: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2022

ABSTRACT

Newborn baby skin has different physiological properties compared to adult skin. These differences has a great importance in the selection of cosmetic products applied to babies, especially in the first stage of life where anatomical and functional development continues. For this reason, many cosmetic products for the use of babies are produced and marketed. Before using these products, it is necessary to know the baby's physiology well.

In addition, the content of the products to be used in infants should be well understood. In this study, the properties of baby skin, various cosmetic products used in babies and their formulations were examined. When many products such as moisturizer, lotion, sunscreen cream and baby shampoos are considered, the positive and negative effects of some synthetic preservatives or natural flavourings on infants who are continuing to develop are mentioned. In the study, choosing the right product, explaining the way of use and dosage of use are aimed. When all these are evaluated, it is important for parents to gain awareness about product contents, and for producers; Being meticulous in the presentation of baby cosmetic products to the market at every stage such as production, packaging and transportation is important in reducing the adverse effects caused by these products that babies are frequently exposed to in daily life.

Keywords: Skin structure, baby skin care, baby cosmetics.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Physical Methods In Transdermal Therapotic Systems For Increasing The Transition From Skin

Student's Name and Surname: Merve Sefanur ASLAN

Advisor: Prof. Dr. Oya KERİMOĞLU

Department: Pharmaceutical Technology

Year:2022

ABSTRACT

Transdermal drug delivery systems are drug delivery systems that provide an alternative to the oral route, in which the drug is administered through the skin, without the first pass effect, and which ensures that the plasma level of the drug remains within the therapeutic window for a long time. These systems need to be supported by some methods to improve the absorption from the stratum corneum layer, which is the most important barrier for active substances. These methods are divided into two as physical and chemical. Many therapeutically active drug molecules are hydrophilic and chemical penetration enhancers are insufficient in the transport of hydrophilic active substances. Physical methods are considered more effective for both hydrophilic and lipophilic large molecule active substances. It is the process of creating temporary pores in the cell membrane with dielectric properties by being exposed to a high intensity and short-term electric current. Iontophoresis is the use of small electric currents to deliver a certain amount of active substance to the body. Electrodrilling is the application of a high voltage electric current to the skin for a very short time (μs or ms). As a result, it is a method for increasing the penetration by changing the lipid structure of the stratum corneum. In the microneedle method, there are microneedles lined up on a small patch and transdermally active substance is present without touching the nerve endings. It is given one hundred percent painlessly. Jet injectors are a new technique like microneedles that increase transdermal penetration using gas thrust.

Keywords: Transdermal therapeutic system, stratum corneum, percutaneous absorption, physical methods

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Evaluation of Cosmetic And Dermacosmetic Formulations in Market

Student's Name and Surname: Miray UĞURLUAY
Advisor: Prof.Dr. Oya KERİMOĞLU
Department: Pharmaceutical Technology
Year:2022

ABSTRACT

In this research, examples of skin structure and functions, the most commonly used active ingredients in dermacosmetic and cosmetic products, and these product formulations are given. The most affected organ of cosmetic products is the skin. The skin is the largest organ of our body, which generally acts as a static barrier that protects the body from the outside world, with a thickness of 0.5-3 mm, a total surface of 1.6 - 1.85 m2 and a total weight of 3.5 kg without including the fat layer. (Jabukovic HR,1992; Ackerman AB,1992) The skin generally consists of three parts called epidermis, dermis and hypodermis. When choosing cosmetics and dermacosmetic substances, the most correct choice should be made by looking at the active ingredients and their functions. When we look at the classification of cosmetic preparations, if we classify them according to their application areas; It is classified as preparations applied to the skin, preparations applied to the face, preparations applied to the scalp, preparations applied to the body, make-up products, preparations applied to the oral mucosa, preparations applied to the hair, preparations applied to the nails.

Keywords: Cosmetics, dermacosmetic, skin, active ingredient, formulation.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Approaches in Skin Cancer Treatment, Evaluation of Drugs and Cosmetic Products Used

Student's Name and Surname: Sena Nur ŞAHİN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Pharmaceutical Technology
Year:2022

ABSTRACT

Skin; is the tissue that provides a protective physical barrier between the body and the environment, prevents water and electrolyte losses, reduces the penetration of chemicals and provides protection against pathogenic microorganisms. It has the fourth leading cause of the non-fatal disease burden in the world. Skin cancer is one of the most common types of cancer worldwide. Skin cancer is usually caused environmentally by exposure to ultraviolet radiation (UVR), immunosuppressive therapy, or radiotherapy. Basal cell carcinoma, formerly known as basal cell epithelioma, is the most common cancer in humans. Cutaneous SCC results from the malignant, uncontrolled proliferation of epidermal keratinocytes. Penetration of topical treatments in BCC is often limited due to the protective stratum corneum layer. Oral tyrosine inhibitors such as gefitinib and dacomitinib that target the intracellular tyrosine kinase domain are typically used in patients with EGFR-driven non-small cell lung cancer, where responses are seen in approximately 75% of patients. Immune checkpoint inhibitors targeting the cytotoxic T-lymphocyte antigen or "programmed death" (PD) receptor in melanoma activate T cells and other immune cells. UV radiation is still considered one of the most important risk factors for non-melanoma skin cancer and malignant melanoma. It has become more important to protect against the harmful effects of sun rays due to the evidence of the effect of ultraviolet (UV) rays in the formation of skin cancers and premature aging and the increasing incidence of melanoma. There are studies showing that using a water-resistant, broad-spectrum sunscreen with SPF 30 or higher that protects against both UVA and UVB rays reduces the risk of developing skin cancer, reduces the incidence and severity of sunburn, and prevents signs of aging.

Keywords: Skin, Skin Cancer, UV, Malignant Melanoma, Basal Cell Carcinoma, Cutaneous Cell Carcinoma

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Pharmaceutical Aerosol Systems Used in Asthma Treatment

Student's Name and Surname: Özle Naz AKIN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Pharmaceutical Technology
Year:2022

ABSTRACT

In this study, the respiratory system, respiratory system diseases and pharmaceutical aerosol systems used in the treatment of asthma, which is one of the respiratory system diseases, were examined. Administration of drugs by inhalation has been used for many Year in the treatment of respiratory system diseases, especially asthma. Today, commonly used inhalation systems are metered dose inhalers, dry powder inhalers and nebulizers. The important advantages of inhalation treatment are that the systemic side effects are less, there are no obstacles such as first-pass effects, the active substance can be applied directly to the target area, the onset of action is short and the drug can be administered at lower doses. In addition to these advantages, some negativities may be experienced due to user-induced drug use errors, and this has an important place in treatment failure. Dry powder inhaler is a system that enables the delivery of powdered medication activated by the patient's breathing. Various types are available such as discus, aerolizer, turbuhaler, handihaler. Nebulizers are systems that allow drugs in liquid form, called ebules, to be aerosolized and administered through inhalation. Metered dose inhalers are systems that aerosolize solutions, suspensions or emulsions held under pressure with propellant. In this study, the advantages, disadvantages, production and use of aerosols used in the treatment of asthma were examined.

Keywords: The respiratory system, asthma, inhalation therapy, metered dose inhaler, dry powder inhaler, nebulizer

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Approaches in Transdermal Therapeutic Systems

Student's Name and Surname: Zarife BALKAN
Advisor: Assit.Prof.Dr. Sevinç ŞAHBAZ
Department: Pharmaceutical Technology
Year:2022

ABSTRACT

In this study, the structure of human skin, drug absorption from the skin, transdermal systems applied on the skin and properties of transdermal systems were investigated. Although there are various ways of drug administration, each way has various advantages and disadvantages. Alternative drug administration routes are sought for reasons such as low bioavailability when given orally or pain formation at the injection site when administered parenterally. In ransdermal drug application, a constant drug concentration is obtained by releasing the active substance throughout the application period. Thus, patient compliance is increased by decreasing the dosing frequency. It has been found that the use of the transdermal method for the treatment of various diseases increases the success of the treatment. The biggest obstacle to transdermal drug administration is the stratum corneum layer of the skin. This obstacle is tried to be overcome by adding various penetration enhancers to the formulation of transdermal systems. In addition, by using methods such as iontophoresis, sonophoresis and micro needles, it is tried to increase the penetration and efficiency of transdermal systems through the skin. As the variety of active substances to be used in transdermal systems increases, studies on this method also increase. With the recent researches made in recent Year, the studies on developing new formulations and putting products on the market have gained momentum. In this study, current approaches about transdermal systems are mentioned.

Keywords: Transdermal systems, skin penetration, microneedle, stratum corneum, Penetration

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Preparation and In Vitro Characterization of New Generation Composite Hydrogel Wound Dressings by 3D Bioprinting Method

Student's Name and Surname: Aslı HABİBOĞLU
Advisor: Assist. Prof. Dr. Emine ALARÇİN
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2022

ABSTRACT

In recent Year, modern wound dressings that protect wounds from microorganism accumulation and dehydration have gained importance in wound treatment, and three-dimensional (3D) bioprinting method has been started to be used in order to design patient-specific wound dressings, especially for the treatment of large wounds. In this study, silver sulfadiazine (AgSD) loaded gelatin methacrylate (JelMA)-carboxymethyl cellulose (CMC) scaffolds were developed by extrusion type 3D bioprinting method as an innovative wound dressing for wound treatment. Since gelatin is produced from collagen, which is the component of the skin, it acts both as a carrier and as a healing inducer. CMC can mimic cell microenvironments due to its similarity to the glycosaminoglycan component of the extracellular matrix. As a result, the structure provides wound healing with its microstructure and bioactive components, and AgSD provides antimicrobial properties. In the first stage of the study, GelMA was synthesized and characterized. Printability studies of different ratios of JelMA-CMC bioinks were carried out for printed wound dressings. Then, AgSD was loaded into the optimized bioink and AgSD releases from the wound dressings were examined. This system, which is designed patient-specific can provide great improvements in the treatment of wounds, which is one of the most important problems of today.

Keywords: 3D bioprinting, wound, wound dressings, drug delivery

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Investigation and Development of Nanocomposite Hydrogel Drug Delivery Systems

Student's Name and Surname: Umut YILMAZ
Advisor: Assit.Prof.Dr. Emine ALARÇİN
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2022

ABSTRACT

Hydrogels are simply hydrophilic polymer chains. They have a wide range of uses from drug delivery systems to wound dressings, biotechnological products, tissue engineering and implants, and there are many articles on these products. Nanocomposite hydrogels are advanced biomaterials that can potentially be used for a wide variety of biomedical and pharmaceutical applications. Nanocomposite hydrogels are nanomaterial-filled, hydrated, polymeric networks that exhibit higher elasticity and strength than those conventionally made. When we look at the articles in general, nanocomposite hydrogels have superior physical, chemical, mechanical and electrical properties compared to conventional polymer hydrogels. They are similar to field of uses of hydrogels. Ultimately, polymeric-based hydrogel nanocomposites that can be pH/temperature/concentration/photosensitive are good drug carriers and their main applications are controlled drug delivery. Despite all the advances in the field of nanocomposite hydrogels, there is still a lack of control over long-term cytotoxicity issues, responsiveness to stimuli, biodegradation and mechanical properties in vivo.

Keywords: Nanoparticles, Hydrogel, Polymer, Drug Delivery Systems, Nanocomposite Hydrogels

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Current Approaches in The Treatment of Hair Loss

Student's Name and Surname: Fatih BESLEN
Advisor: Assit.Prof.Dr.. Emine ALARÇİN
Department: Pharmaceutical Technology
Year: 2022

ABSTRACT

Hair loss is a very common problem that can have significant effects on patients' quality of life, social communication and self-confidence. Treatment of hair loss is of great importance in the field of clinical dermatology. However, despite the developments in the field of dermatology today, the methods used for the treatment of hair loss may be insufficient. Within the scope of this study, first of all, general information about the hair and the structure of the scalp was given, and then the types of hair loss were examined. Finally, traditional and modern methods used in hair loss were examined; Although new alternatives to treatment have been produced with methods such as stem cell therapy, platelet-rich plasma (prp), and mesotherapy, the place and importance of technology in the treatment of hair loss in society has increased. Lastly, natural methods that can be used to support treatments are mentioned.

Keywords: Hair, hair loss, treatment of hair loss, stem cell therapy, platelet-rich plasma, mesotherapy

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ

MARMARA UNIVERSITY PRESS