MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYIN NO : 535
TIP FAKÜLTESİ YAYIN NO : 514

TEMEL CERRAHİ TEKNİKLERİ

Prof.Dr. Erhan ONUK
Doç.Dr. A. Özdemir AKTAN

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYIN NO : 514
TIP FAKÜLTESİ YAYIN NO : 535

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

TEMEL CERRAHİ TEKNİKLERİ

Prof.Dr. Erhan ONUK
Doç.Dr. A. Özdemir AKTAN

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL - 1993

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ISBN 975 - 400 - 088 - 3

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTESİ
DÖNER SERMAYE İŞLETMESİ
MATBAA BİRİMİNDE BASILMIŞTIR.

İÇİNDEKİLER

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Sayfa

BÖLÜM 1 : Cerrahide Genel Felsefe 1.- 5

BÖLÜM 2 : Cerrahi Aletlerin Kullanımı ..... 6 - 18

BÖLÜM 3 : Cerrahi Dikiş Materyalleri ve Genel Cerrahide Kullanımı ..... 19 - 26

BÖLÜM 4 : Cerrahi Düğüm Teknik ve Çeşitleri ..... 27 - 82

BÖLÜM 5 : Duktuslara Cerrahi Yaklaşım ..... 83 - 113

BÖLÜM 6 : Deriye Cerrahi Yaklaşım ..... 114 - 125

BÖLÜM 7 : Yumuşak Dokulara Cerrahi Yaklaşım ..... 126 - 129

BÖLÜM 8 : Kemik Yapıya Cerrahi Yaklaşım ..... 130 - 136

BÖLÜM 9 : Cerrahi Yaklaşımda Bazı Önemli Noktlar ..... 137 - 153

BÖLÜM 10 : Kanama Kontrolü ..... 154 - 158

BÖLÜM 11 : Basit Cerrahi Girişimler ..... 159 - 175

BÖLÜM 12 : Yara Bakımı ..... 176 - 180

BÖLÜM 13 : Cerrahi Tüpler ve Drenler ..... 181 - 191

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

ÖNSÖZ

Bir kitap yazılırken yazarların bu konudaki deneyimlerini okuyucuya aktarmaları gerekir. Bu kitap başlıca bu görüş üzerine hazırlandı. Küçük cerrahi girişimler, cerrahi tüplerin takılması, yara pansumanı gibi işlemler daima genç elemanlar tarafından yapılır ve genellikle de bu işlemler kendisinden biraz daha deneyimli başka bir genç elemandan öğrenilir. Bu konuda doğruları ve yanlışları gösterecek kaynak bulmak da oldukça güçtür. Bu gereksinime yanıt vermek amacı ile küçük cerrahi işlemleri ayrıntıları ile gösteren bu kitap hazırlandı. Geniş kitap bilgisi yerine yazarların kişisel deneyimlerinin vurgulanmasına önem verildi. Bu nedenle de kitapta kaynak bölümü bulunmamaktadır.

Kitabın ilk hazırlanması sırasında desteğini esirgemeyen ve "Kemik Dokuya Yaklaşım" bölümünün yazılmasına büyük katkıları olan ve artık aramızda olmayan Prof. Dr. İnanç AYAS'a teşekkür eder, rahmetle anarız.

Ayrıca kitabın yazılmasında emeği geçen tüm meslekdaşlarımıza ve çizimleri büyük bir titizlikle yapan Aygören GÜNALP, Ahmet TALU ve Prof. Dr. Rıfat YALIN'a teşekkürü bir borç biliriz.

Özellikle tıp öğrencileri ve genç cerrahlar için hazırlanmış olan bu kitabın tüm okuyanlara yararlı olmasını dileriz.

Prof. Dr. Erhan ONUK
Gazi Üniv. Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

Doç. Dr. A. Özdemir AKTAN
Marmara Üniv. Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BÖLÜM 1 : CERRAHİDE GENEL FELSEFE

1) Cerrahide Mantıksal Yaklaşım : Birçok cerrah ameliyatta en iyi sonucu almak için sakin ve sessiz bir ortamda, güven duygusu içinde çalışmayı arzu eder. Cerrahi yaklaşımda genel olarak aceleye gerek olmayıp, her aşama sabırla yerine getirilmelidir.

Cerrah, beklenmedik bir olay karşısında, ameliyat ekibindeki bir diğer hekimin yarattığı endişe ya da ameliyatta daha bilgili bir uzman hekimin bulunması ile şaşırmamalı ve dengeli durmalıdır. Böyle durumlarda bir süre durup, durumu değerlendirip, ne yapılacağına karar verildikten sonra devam edilmelidir. Kendinize güveninizi sarsan kararsızlık durumlarında en iyi çözüm yolu ya işi tamamıyla durdurmak, ya da ameliyatla ilgili daha az önemli bir işi yaparak bu arada problem üzerinde düşünmektir. Konuyu ameliyat ekibindeki diğer elemanlarla tartışmak önemlidir. Problemi açıklamak ve tartışmayı sürdürmek karar vermenizi daima kolaylaştırır.

Ameliyat sırasında panik pek raslanan bir olay değildir. Hatalar genellikle yeni vakalar karşısında yapılması gerekenin eski, bilinen yöntemlerle bağdaştırılamamasından kaynaklanır.

Gerilimli ve dramatik bir ortamda çok az cerrah başarılı olabilir.

2) Cerrahide Fiziksel Yaklaşım : Birçok işlemi yaparken en iyisi yapılacak işi belirgin, bilinen bir şekilde yapmaktır (düğüm atma, kesme vs). Bunları yaparken cerrah doğal davranır, hisseder öyle görünür. Bu işlemleri mümkün olduğu kadar en kolay en iyi bildiği şekilde yapmayı planlamalıdır. Beceriksiz görünmeyen cerrahlar en uygun pozisyonda ameliyat düzenleme beceresini gösterenlerdir.

Kendinizi yapılacak işe göre ayarlamak suretiyle zor bir işlem kolay bir manevraya çevrilebilir. Bazen yalnız bir omuz rotasyonu yeterli olabilirken, bazı durumlarda ise masanın öbür tarafına geçmek gerekebilir.

Duruş şeklini değiştirmek her zaman gerekmeyebilir. Bazen çok kullanılmayan manevralar kullanmak, uygulanmak zorunda kalınabilir. Eğer alışılmayan bir şekilde düğüm atmak gerekiyorsa, düğüm atmak ve doğru sıkmak için daha fazla dikkat harcanmalıdır. Az kullanılan bir açıda dikiş atmak gerekiyorsa, iğneyi değişik bir şekilde tutma denenmeli ve en fazla kontrollü şekil seçilmelidir.

Sağdan ve sola keserken bistüri ya da soldan sağa keserken makas kullanmak zor olmakla birlikte gerekebilir. İki önemli kesme aleti normal olarak zıt yönlerde kullanıldığından, kontrollü bir kesme için biri yerine diğeri kullanılmak zorunda kalınabilir.

Cerrahide El : Ameliyat yapan bir cerrahı gözlediyseniz, ideal cerrah eli diye birşey olmadığını anlarsınız. Bazı cerrahların eli ve parmakları ince uzun olduğu gibi bazılarının el ayaları geniş, parmakları kısa, kalın ve künt uçludur. Parmakların uzunlukları da farklıdır. Herbirimiz belli bir işi yaparken parmaklarımızı farklı bir şekilde kullanırız. Terminal falanks ve onu kaplayan pulpa, deri ve tırnaklar farklı şekildedirler ve parmakların kullanımını etkilerler. Bazı parmaklarda en kolay parmak ucuyla bastırılabildiği halde, tırnak yatağının uca doğru uzandığı parmaklarda bastırma pulpanın palmar yüzeyi ile daha rahat olur. Bazı parmaklar hiperekstansör terminal interfalangeal ekleme sahiptirler ve bu nedenle de pulpa olmadıkları için parmak ucu ile basınç daha kolaydır.

El becerisi iyi bir teknik için mutlaka gerekli değildir. Bazı cerrahlar el hareketlerinde ağır ve tembel oldukları halde işe yaklaşımlarındaki doğruluk, bu eksikliklerini giderir. Sol elini kullanan cerrahların, sağ elini kullanan cerrahlara yönelik yazılmış bu kitaptaki teknik açıklamaları uygulama zorlukları haricinde, herhangi bir dezavantajları yoktur. Fakat sol elini kullanan insanlar azınlıkta olduklarından ve yaşam koşullarına rahat adapte olabildiklerinden, bu kitaptaki bilgileri de kolaylıkla kendilerine uygulayabilirler.

Denge (Stabilite) : Cerrahlar alışılmışın dışında titremez ellere sahip değildirler. Herkesin el titremesi vardır. El ve kollarınızı uzatıp parmaklarınızı gererseniz, kalp atışına bağlı olarak parmak uçları titrer. Eğer uzun bir aleti ayrıca tutarsanız titreme orantılı olarak büyür. Anksiyete de titremede değişken bir artışa sebep olur. Çok hassas bir operasyonu titreyen elleriniz nedeni ile yapamama endişesiyle kendinizi mahcup hissetmeyiniz. Fakat ellerinizi sağlam bir yere dayayarak titreşimsiz tutmayı öğreniniz.

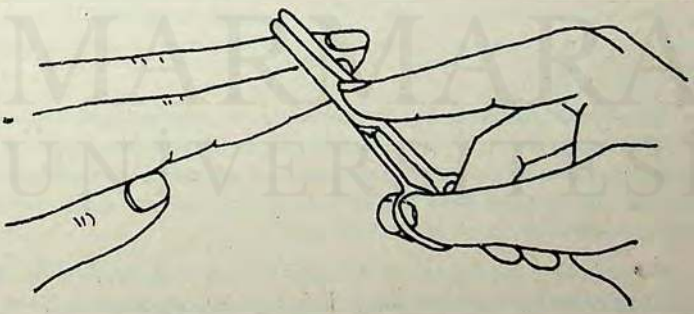
Elin durgunluğu, elin dayandığı yer ile uzaklığa bağlıdır. Ayakta dururken elleriniz öne doğru uzanmışsa, parmak uçları ayağınızı bastığınız tabana en uzak konumdadır. Eğer dirseklerinizi göğsünüze dayarsanız, bu hareket kolunuzu kısaltır ve ellerinizin titreşimini azaltır. Otururşanız ya da kalçalarınızı sabit bir yere dayarsanız ellerinizin titreşimi

azalır. Dirseklerinizi bir masaya dayayıp başparmak ve küçük parmakla kontrollu hareketi yapmanız daima mümkündür (Şekil 1).



Şekil 1: Hassas kesme sırasında bileğin ve küçük parmağın sabitleştirici bir köprü gibi kullanılışı.

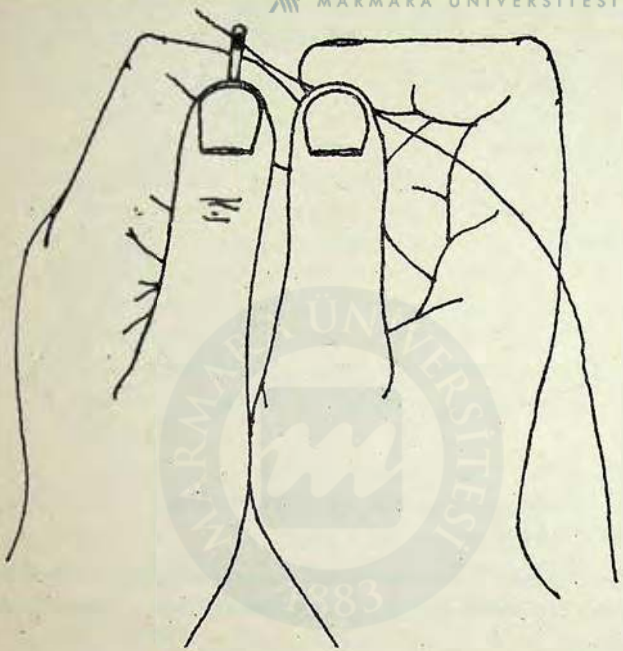
Eğer dayanacak yer yoksa, diğer el aynı amaçla kullanılabilir. Bir elde tutulan makas diğer elin uzatılmış parmakları üzerinde desteklenebilir (Şekil 2).



Şekil 2 : Bir aleti diğer elin parmaklarının yardımı ile sabitleştirme.

Bir iğneye iplik geçirmek, iğne ve iplik ayrı ayrı ellerde iken zordur. Fakat bu zorluk bilekler birbirine dayanarak önlenebilir (Şekil 3.)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 3 : İğneye iplik geçirirken bilekleri birbirine bastırarak elleri sabitleştirme.

Çok hassas ve kontrollu bir hareket yapmak isteniyorsa, bu hareketi havada yapmaya çalışınız. Bu yöntem sanatçılar ve golf oyuncuları tarafından uygulanır.

Ameliyatta Yardım : Bir cerrah yapılması gereken birçok hareketi tek başına aynı anda yapamaz. Bu nedenle birçok cerrahi işlem bir yada birden fazla kişinin yardımını gerektirir. Bazı cerrahlar ya hiç yardımsız, ya da çok az bir yardımla komplike operasyonları yalnız başlarına başarabilirler.

Bir ameliyata yardım etmek cerrahın yetişmesi bakımından önemlidir. Bir cerraha yardım etme sıkıcı bir olay olarak algılanmamalı ve o şekilde davranılmamalıdır. Deneyimli bir cerraha asiste ederken, asistan bilinçli ya da bilinçsiz olarak karar verme yeteneğini kazanır ve teknik yönden bazı şeyleri öğrenir. Yalnız başına aynı şeyi, ya da benzerini yaparken doğru ve en iyisini otomatik olarak yapma yeteneğini kazanır.

Bilmediğiniz ameliyata yardım edeceksenız önceden anatomiyi ve cerrahi tekniği mutlaka çok iyi anlayıncaya kadar okuyunuz. Böylece cerrahın uygulayacağı aşamaları takip ederek daha sonra yapacağı işleri tahmin edebilirsiniz. Cerrahi operasyonu yapan cerrahın ihtiyacı olan aletlerin yerinde ve iyi konumda bulunması gerekir ki bunu da asiste eden kişi sağlar.

Cerrahın istediği ortam sağlanmaya çalışılmalıdır. Genellikle tüm cerrahlar sakin bir atmosferden hoşlanırlar. Ancak iyi bir cerrah, asiste edenlere operasyonun belli dönemlerinde soru sormalarına izin verebilendir. Bazı cerrahlar ise ameliyat esnasında önemli aşamalarda ya da zor karar verilen durumlarda asiste edenlerin fiskoslarına kızarlar. Eğer fikriniz sorulursa cevabınızı doğru şekilde veriniz ve sizi bu sonuca götüren nedeninizi açıklamaya hazırlıklı olunuz.

Zaman zaman cerrahın bir şeyi gözden kaçırdığını ya da hata yapmak üzere olduğunu görebilirsiniz. Bunu söylemekten çekinmeyiniz. Eğer cerrah eskisi gibi yapmakta devam ediyorsa son kararın ona ait olduğunu unutmayınız. Hareketin içeriği konusundaki tartışma nedeninizi açıklayınız.

Cerraha sadakatsız olmayınız. Onun hata yaptığı kanısında iseniz, onun çalışma tecrübesini öğreniniz fakat ona iftira etmeyiniz. Bu asiste edişlerden her şeyin daha iyi nasıl yapılabileceğini, aynı zamanda da yapılamayacağını öğreniniz. Zamanla tecrübeniz artıkça ilk asiste edişlerde karşılaşılan konular hakkında düşüncelerinizin değiştiğini ve kendinizi ayıpladığınızı göreceksiniz. Bu gibi durumlarda yapılan en büyük hata operasyon sırasında yapılan önemli adımların, alınan önemli kararların değerini takdir edememektir.

Asiste ederken sizden operasyonun belli bir kısmını yapmanız istenirse kendinizi şanslı sayabilirsiniz. Cerrahı etkilemek için süratli çalışmayı kriter olarak seçmeyiniz. Böyle bir durumda eğer dikkatli ve sakin çalışırsanız cerrah size daha fazla sorumluluk vermek konusunda istekli olur. Öncelikle düğüm atma ve alet tutma gibi basit konularda yardımcı olmaya hazırlanınız. Yardıma istekli gibi göründüğü halde hazırlık konusunda isteksiz davranan bir asistanın davranışı kadar sıkıcı bir durum olamaz.

Size daha fazla sorumluluk verildikçe daha önceki asiste edişlere oranla daha fazla şeyler öğreneceksiniz. Problemlerden ancak bu şekilde haberiniz olacaktır. İleride cerrah olduğunuz zaman konudan haberdar ve ilgili bir asistan ile sorunları tartışmanın değerini anlayacaksınız. Ortaklaşa elde edilen bir çözüm şekli eğer doğruysa mutluluk kaynağı olacaktır.

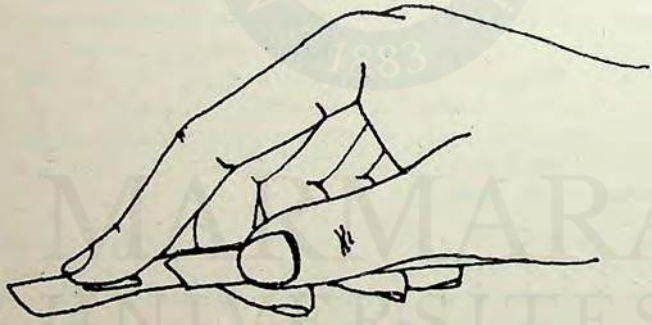
BÖLÜM 2 : CERRAHİ ALETLERİN KULLANIMI

Modern cerrahi aletler cerrah ve imalatçıların yardımı ile hemen hemen mükemmel duruma gelmiştir. Aletler dikkatli kullanılmalıdır. Her aletin belirli bir kullanım alanı vardır. Çok özel alet talep etmeden önce onları kullanmayı öğrenmek gerekir.

a) Bistüri : Doku kesmek ve en az travma ile dokuyu ayırmak için kullanılır. Bistüri deri kesmede ve bağ dokusunu ayırmada kullandığımız aletlerin başında gelir.

Bir doku en az hasarla kesilmek isteniyorsa, bıçağın keskin tarafı boylu boyunca doku üzerine gelecek şekilde kullanılmalıdır. Bıçak sadece doku üzerine bastırılırsa, kesme yetersiz ve kontrolsüz olur. Bıçağı aşağı doğru çekme ve kontrollü bir basınç, kesiğin derinliğini tayin eder.

Bıçağın tutma şekil kullanımına göre değişir. Deri ve benzer dokuları kesmek için bıçak keskin yüzü dik biçimde kesilen yüzeyle temas edecek şekilde tutulmalıdır. (Şekil 4).



Şekil 4: Deriyi kesmek için bistürünün tutuluşu.

Bıçağı dik tutunuz. Bistüri ileri doğru uzanmış işaret parmağı altında ve başparmakla orta parmak arasında asılı tutulmalıdır. İşaret parmağın pulpası bıçağın kulpu altında olacak şekilde tutulur. Yüzük ve küçük parmak orta parmağın kontrolüne yardımcı olur. Bistüri sapının ucu elin medial kenarına gelecek şekilde tutulur. Çok hassas çalışmalarda bıçak bir kalem gibi tutulmalıdır.

Bıçak metal ve kemik gibi yapıları kesmek için kullanılmamalıdır. Kıkırdak dokusunu kesmek için daha büyük tip bıçak kullanılır. Körlenmiş bıçak kullanmayınız. Bıçağın keskin tarafı kısmen eksikse kesi düzgün olmaz. Daha fazla bastırmak gerekir ve kontrol kaybolur.

Uygun pozisyon alınmadan doku kesilmemelidir. Bazı kesiler onarılabilir fakat bir kısmının onarımı mümkün olmayabilir. Şayet kesi hattı altında önemli bir yapı varsa, bu kısım kesilecek doku ve önemli yapı arasına herhangi bir alet koyarak korunmalıdır. Forseps, probe vs. bu amaçla kullanılabilir.

Yüzeyden belli bir derinlikte bir kesi yapmak istiyorsanız bistüri kullanılabilir. Bu bistüri çeşitli şekillerde olabilir. Değişik amaçlar için kullanılmak üzere tasarlanmış bistüriler vardır. (Şekil 4/a)



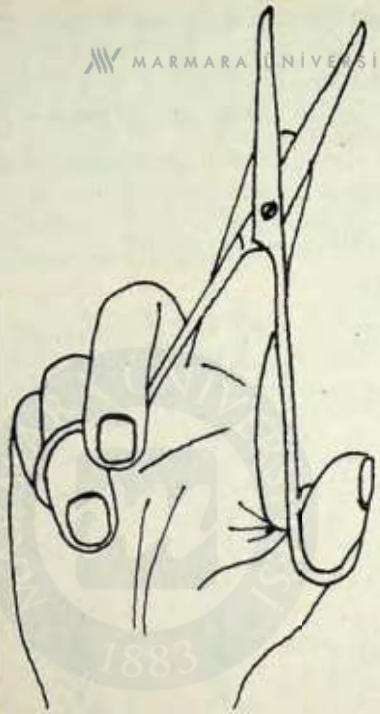
Şekil 4/a : Değişik amaçlar için kullanılan bistüriler

b) Makaslar : Kesme işlemi makasın hafifçe ileriye kaydırılarak dokunun iki keskin kenarı arasında sıkışması ile olur.

Özel kullanımlar haricinde keskin uçlu makaslar cerrahide kullanılmaz. Makas uçları genellikle oluk açabilecek şekildedir. Kör uçlu makaslar iplikleri kesmek için kullanılır.

Baş parmak makasın bir halkasına geçirilir. Bu kısım hareketli kısımdır. Yüzük parmağı, orta parmak veya küçük parmaktan biri makasın diğer halkasına geçirilir. Diğer iki parmakla destek yapılır. Bu kısım sabit kısımdır. İşaret parmağının pulpası makas bıçaklarının birleşim yerlerinde yerleştirilir (Şekil 5).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



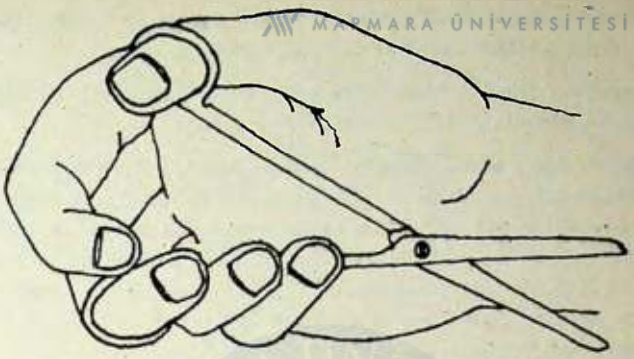
Şekil 5 : Makasın tutuluşu.

Sağdan sola doğru keserken el pronasyon ve supinasyon arasında tutulur. Bu durum en iyi pozisyondur. Bir deliği aşağıya doğru keserken makas uçları el supinasyon durumunda tutulduğunda en rahat görülebilir. İki elinizi kullanıyorsanız soldan sağa doğru kesimler için makas ucu vücuda doğru gelecek şekilde ve bileğe paralel biçimde tutulur (Şekil 6).

Daima makas kulplarına bastırınız. Böylece keskin uçlar birbirleriyle temas halinde olur. Eğer keskin uçlar ayrık olursa kesme parçalanma şeklinde olur. bu nedenle amaca uygun olmayan çok küçük ve keskin uçları ayrık makas kulanmayınız.

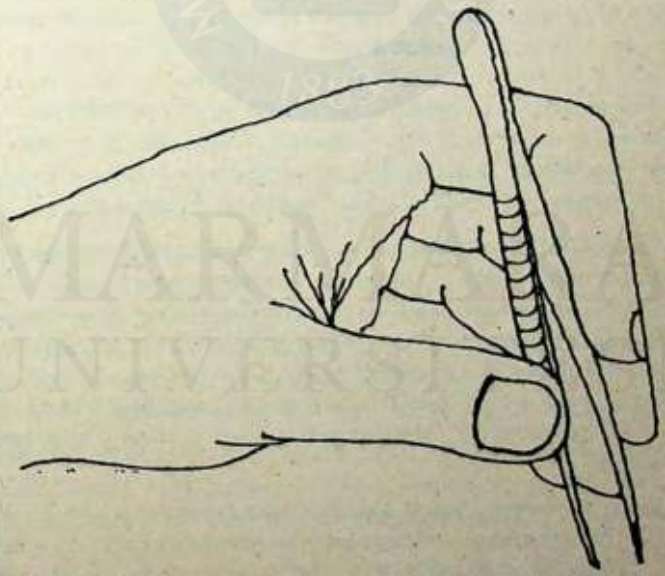
Önceleri bazı gereksiz nedenlerle bistüri makasa tercih edilmişti. Bazı koşullarda makas tercih edilmelidir. İkisinin de kulanım yerleri vardır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 6: Makası sağ elde tutarak soldan sağa doğru kesmek.

c) Forseps (Penset, Pick - up) : Forsepler başparmakla diğer parmaklar arasında tutulur (Şekil 7.)



Şekil 7 : Forsepsin tutuluşu. Sol elin kullanıldığına dikkat ediniz.

Serbest bırakıldığında aradaki çelik yay nedeni ile forseps açılır. İyi forsepslerin ucu tam olarak karşı karşıya gelmelidir.

Forsepsler dokuların yer değiştirmesi ve geçici tutuşları için idealdir. Bunlarda genellikle bir kilit mekanizması yoktur.

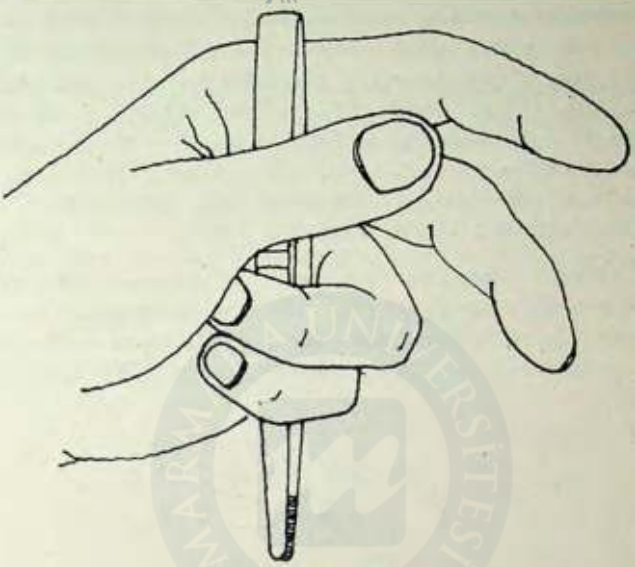
Dişli ve dişsiz olmak üzere iki tip forseps vardır. Dişli tiplerin bir kanat ucunda daima merkezi çıkıntısı vardır. Bu çıkıntı diğer kanattaki çıkıntı ile karşı karşıya gelir. Doku kanatlar arasında sıkışma ile tutulmak yerine kanatlar üzerindeki delikler ile tutulur. Bu nedenle; bazı kereler hassas dokular dişli forsepslerle tutulduklarında, dişsiz olarak tutuldukları duruma göre daha az hasar görürler. Çok sert ve kaygan dokular ağır dişli forsepsler ile sıkıca tutulabilir.

Dişsiz forsepslerle tutma, tutma gücüne ve dokunun kuvvet derecesine bağlı olarak değişir. Forseps seçerken dokuyu kontrol için en az kuvvet gerektiren tip tercih edilmelidir. Deri, fasya, kıkırdak ve kemik dişli forseplerle tutulmalıdır. Periton, barsaklar, karaciğer ve diğer kapsüllü katı organlar delinmeyi önlemek amacıyla dişsiz forsepsler ile tutulur. Gerek dokuların en az zarar görmesi, gerek aletlerin en az yıpranması için hangi dokuda ne tür forsepsin kullanılması gerektiğini bilmek ve buna özen göstermek gerekmektedir. Çok ince ve narin forsepsi tercih etmeyiniz. Eğer tercih eder kullanırsanız, bu forsepsler dokuyu yeteri kadar tutamazlar, uçları ayrılır ve dokuyu tahrip ederler. Forsepsler bir noktada çok uzun sürelerle tutulmamalıdır, bu durumda doku ezilir ve nekroze olur. Sürekli traksiyon için de doku forsepsi kullanmayınız. Bu durumda çengel (hook) yada retraktör (ekartör) kullanılmalıdır.

Forsepsi sol el ile kullanmayı öğreniniz. Disseke edilen dokular rahatça görülebileceği ve bu arada bıçak ya da makas sağ el ile kullanıldığı için sol eldeki forseps çok amaçlı bir alet vazifesini görür. Kanatları kapalı durumda retraktör olarak, ya da kesilecek gevşek dokuyu gerdirmek amacı ile de kullanılabilir. Bunlar dokuları tutar, test eder. Forsepsi yüzük parmağı ya da küçük parmakla tutmayı öğreniniz. Bu durumda başparmak ve diğer parmaklar iğne tutacak ve düğüm atacak şekilde boşta kalırlar (Şekil 8).

Yuvarlak burunlu, kapalı kanatlı, dişsiz forsepsler çok iyi bir disektördür. Bunları istenilen düzeye getiriniz, onun iki tarafa dışa açılma özelliği düzlemi açar. Bazen bu forsepsler üst dokuları açmak amacıyla

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 8 : Baş, işaret ve orta parmakları serbest bırakmak için forsepsin avuçla tutulması.

boylu boyuna itilebilir. Alternatif olarak forsepsin üzerindeki doku, forseps bacakları arasından bıçakla veya makasla da kesilebilir.

d) Klemp (Hemostat, Pens) : Arter forsepsler makas hareketi ile çalışır ve dişli bir kilit ile yay düzeneği vardır. Bir klempin ucu düz olabildiği gibi, bir kanadın diğer kanattaki bir kanala girebildiği bir yapıya da sahip klempler vardır. Sap kısmı bir makastaki gibi parmakların geçtiği halka şeklindedir, düz ya da eğilim olabilir. Kanatları açmak ve kapamak için basınç halkaların içinden her yöne itilebilecek durumdadır.

Moskito (Mosquito) denilen çok hassas tipleri olduğu gibi çok ağır, dişli uçlu "Kocher" tipinde düz yada eğri klempler de vardır. Şekilleri bunları çok amaçlı kılar. Doku düğümlerini açmak için çok iyi dissektörlerdir.

Damar klempleri (hemostat) gibi bazı klempler tutulan dokuyu ezip tutmayı amaçlar. Bu durumda klempin dişleri kuvvetli olmalıdır.

Diğer yönden şekli bozulabilecek dokular hafif uçlu dişleri (karşılıklı yüzeyler dokuya en az zarar verecek şekilde) olan klemplerle tutulmalıdır. Klempi kullanmadan fonksiyonunun ne olacağı karşılaştırılmalıdır. Eğer tutulan doku öyle kalacaksa, ona gereğinden fazla zarar verilmemelidir. Bu nedenle de, en az kuvvetle kullanılabilecek en hafif klemp tercih edilmelidir. Klempler bazen kan damarları ve barsaklar gibi içi boş organları tutmakta kullanılır. Böyle durumlarda fonksiyona uygun klemp kullanırken tutmanın emniyetli olup olmamasına bakılır, çünkü klemp kayarsa yumuşak dokular zarar görürler.

Klempin kulanılması : Başparmağı bir halkaya, küçük orta ya da yüzük parmağını diğerine geçiriniz. Küçük parmağın geçtiği kısım orta ve yüzük parmağı ile desteklenir. İşaret parmağının pulpası klempin birleşim yerine konur (Şekil 9). El pronasyon ya da supinasyon durumunda tutulur.



Şekil 9 : Damar klempinin uygulanışı.

Küçük damarlar klempin ucuyla, ve bağlanmada kolaylık sağlanması amacı ile damarın proksimalinden tutulmalıdır. Klempi fazla sıkmayınız ki serbest kaldığında ayrılabilsin.

Arter forsepsi sıkıldığında ilk önce uçlar karşı karşıya gelecek şekilde çizilmiştir. Daha büyük dokular oynak kısma yakın tutulmalıdır.

Klempin açılması ve çıkarılması : Klempi her iki el ile kontrol etmeyi öğreniniz. Sağ el ile kullanıldığında klempi "kullanma durumunda" izah edildiği gibi tutunuz.

Sol elle kullanıldığında sizden uzak olan sabit kanadı başparmak, işaret ve orta parmak yardımı ile tutunuz. Klempin hareketli kanadı ise yüzük parmağı ve küçük parmak ile tutulur (Şekil 10).

Klempler ileri doğru sıkılmadan açılmaz. Bunu yaparken klempin tamamen açılmamasına dikkat edilmelidir. Klemp kanatları aynı düzlemde ayrılmalıdır. Kanatlar yeteri kadar bastırılırsa, dişli açılırken kilitlenme olmaz.



Şekil 10 : Damar klempinin sol el ile alınışı.

Kanatlar üzerine belli bir gerilim verilerek ayrılmalıdır.

Klemple tutulan damarları bağlamada cerraha yardım ederken onun kollarını rahatça uzatıp ellerini serbestçe kullanması ve elleri arasındaki ipi güvenle bağlaması sağlanmalıdır.

Cerrahın, ipin ucunu klempin altından geçirmesini sağlamak için klemp sapı hafifçe kaldırılmaldır.

Çift bağlama ile önemli bir damar bağlanırken, ilk bağlamayı sıkıştırırken klemp gevşetilir, sonra tekrar klemp sıkılır. İkinci bağlama sıkıştırılırken klemp tekrar serbest bırakılır.

Damar yerine klemp ucu iplik tarafından sarılırsa klemp sapları açılamaz. Bu durumda zorlamaya ya da klempi çekmeye çalışmayınız. Cerrahı uyarınız ve onun düğümü gevşetmesini sağlayınız. Derin yaralar için kısa saplı klempler değil, daima yeteri kadar uzun saplı klempler kullanılmalıdır. Her cerrahi işlemden önce uygun boyutlarda klemplerin varlığından emin olunmalıdır.

Doku klempleri (Tissue forceps) : Bu klemplerin bütün özellikleri dokuya temas eden keskin uçlarının değişik şekillerde oluşudur. Bazılarının halka şeklinde uçları vardır (Şekil 11). Kimisinin ise değişik şekil ve alanları ile birbirine geçen dişleri, ya da keskin kancalı uçları vardır. Doku klempleri dokuların düz ekartörlerle tutulamayacak kadar kaygan olduğu durumlarda, traksiyon dikişleri ya da keskin çengellerin kullanılamayacağı durumlar ile traksiyon yönünün sık sık değiştiği durumlarda tercih edilirler.

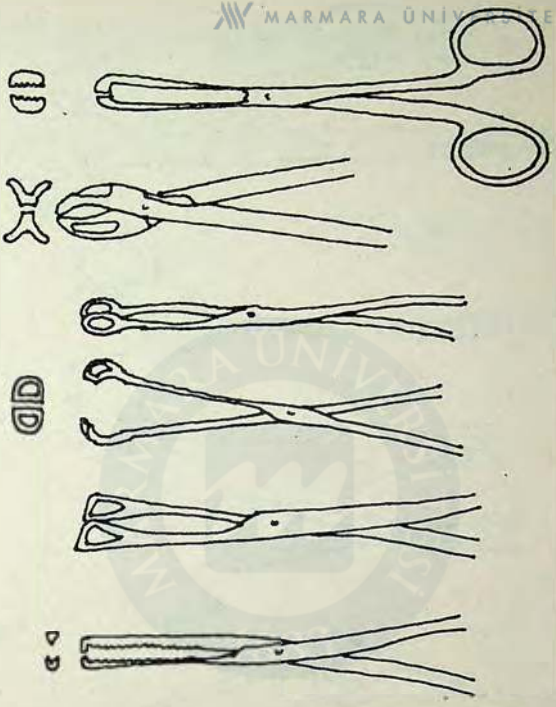
Doku Klemplerinin Kullanılmasında Dikkat Edilecek Hususlar : Sert bir doku kuvvetli bir traksiyonu gerektiriyorsa, dokuyu çekiştiren, parçalayan, uygun olmayan bir klemp yerine güçlü, tutma özelliği olan bir klemp kullanılmalıdır. Eğer doku ince frajil ise klemp de ince olmalı, dikkatlice kullanılmalı ve çekilmelidir. Frajil dokularda birden fazla hassas doku klempi, ağır bir klempten daha iyi doku tutma özelliği gösterir.

Klempler yakalama, birleştirme ve baskılama gibi değişik görevlerde kullanılır. Kullanılma durumuna göre karşıt yüzlerin durumu ile uçların fonksiyonları hep farklıdır (Şekil 12). Klempi sabitleştirme mekanizması da farklı olabilir. Doku klempleri bir yerde gereğinden uzun bir süre bırakılmamalıdır.

e) İğne tutucular (Portegü, Needle Holders) : Düz iğneler genellikle parmaklar içinde tutulurlar. Geniş eğri iğneler de aynı şekilde el içinde kullanılabilir. Küçük iğneler ise genellikle eğridirler ve portegülerle tutulur.

İğne tutucuları iğneyi özel imal edilmiş ve çizilmiş dişler arasında tutarlar ve mandallı bir kilit mekanizması ile tutma özelliğini korurlar (Şekil 13). Uzun kulplu portegüler derin boşluklarda dikiş konulmasını kolaylaştırırlar.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

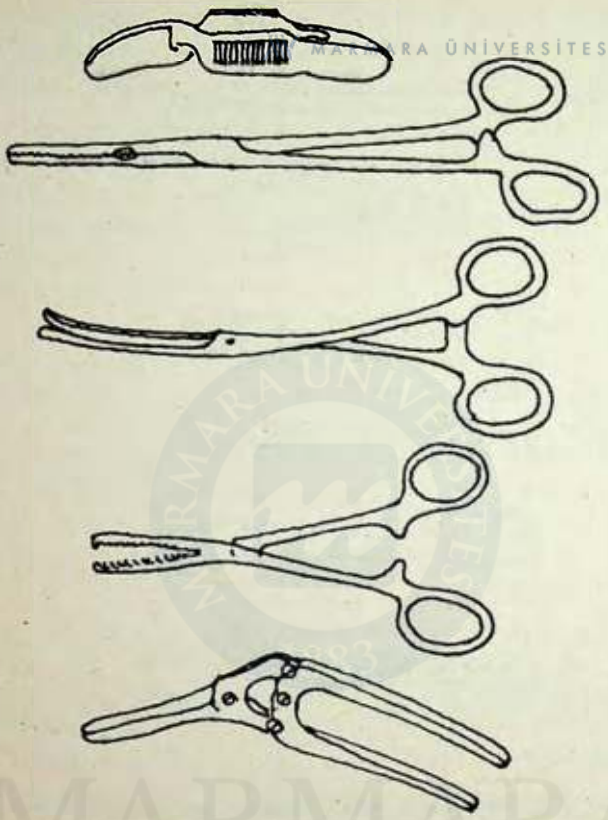


Şekil 11 : Doku forsepsleri. Yukarıdan aşağı : Allis, Lane, Ring, Babcock, Duval ve Kocher.

Portegüler yer eksenleri etrafında dönecek şekildedir, zira doku içinde eğik bir iğneyi hareket ettirmek için pronasyon supinasyon hareketi gereklidir. Çok kısıtlı bölgelerde dikiş atarken iğnenin değişik açılardan kullanılabilmesi için bazı portegüler özel tutma yüzeylerine sahiptirler. Mayo tipi portegüler en basit modeldir ve çok değişik modifikasyonlarda kullanılabilir. Yaptıkları iş arter klempi ile aynıdır. Sadece saplar daha uzun ve uçlar daha kısa ve kuvvetlidir.

Amaca en uygun portegü seçilmelidir. Hassas, yakın çalışmalarda, ince kulplu portegüler kulanılır. Bir yaranın derinliklerinde çalışlacaksa sapı yara dışında kalacak şekilde uzun saplı olanı tercih edilir. Böylece

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

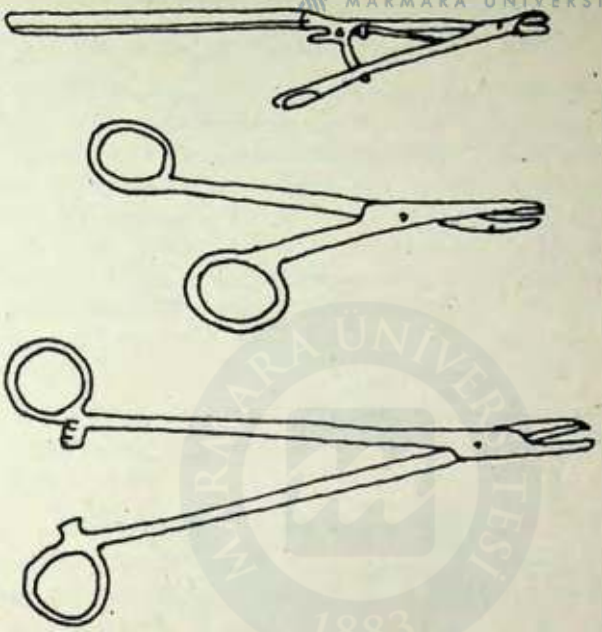


Şekil 12 : Üstten itibaren üç ezici olmayan (non - crushing) ve iki ezici (crushing) klemp. Buldog, Potts arter klempi, barsak klempi, Kocher ve Payr.

yara ağzı bloke edilmemiş, kapanmamış olur. Bu durumda ışık yaranın dibini de aydınlatabilir ve rahat bir görüntü elde edilebilir.

f) Ekartörler (Retractors) : Bunlar daha derinleri görebilmek ve açığa çıkarmak, dokuları kenarda tutmak için kullanılır (Şekil 14). Bazı retraktörler asistan tarafından kullanılır ve uygun şekilde kullanılırsa dokulara az zarar verir. Kendi kendine ayarlanabilen retraktörler en iyi görüş alanını sağlarlar. Dokunun en az zarar görmesi için dikkatlice yerleştirilmeli ve açılmalıdırlar.

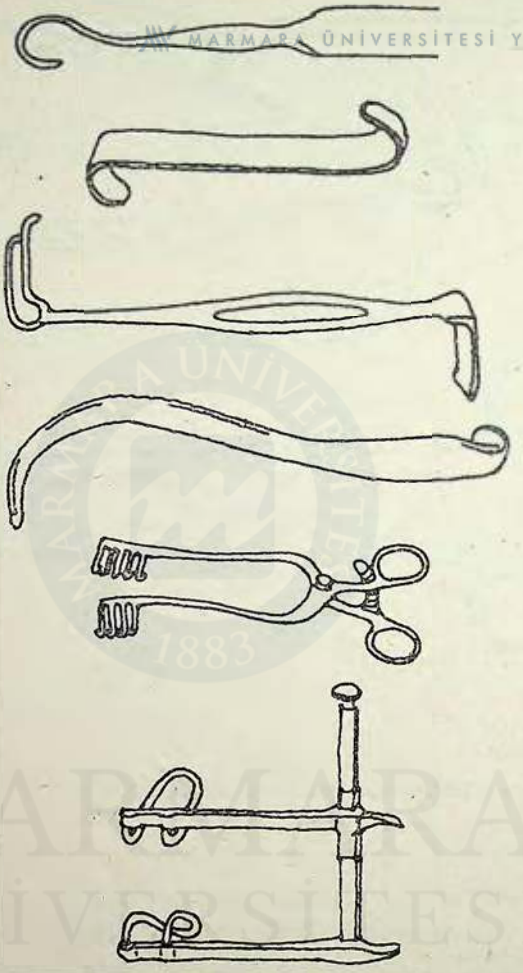
MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 13 : Değişik tip iğne tutucular (portegü).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 14 : Ekartörler. Yukarıdan aşağı : Çengel (hook), malleable, czerny, deaver, otomatik, Gosset otomatik.

BÖLÜM 3 : CERRAHİ DİKİŞ MATERYALLERİ VE GENEL CERRAHİDE KULLANIMI

Son yıllarda gelişen tekniklere karşın dikiş, yaralı dokuların karşı karşıya gelmesinde en yaygın olarak kullanılan yöntem olma özelliğini korumaktadır. Bu gün bu alanda gelişen teknoloji ile pek çok özellikte dikiş materyeli kullanıma sunulmuştur. Dikiş materyellerinin mekanik özelliklerinin yanısıra, konak ve dikiş arasındaki biolojik ilişki ve doku özellikleri de cerrahın dikiş materyeli konusunda doğru seçim yapmasını etkiler. Bu konuda dokuların normal direnci, yaralanan dokuların eski direncini kazanma hızı, dikiş materyellerinin direnci, dikiş materyelinin dokuda direncini kaybetme hızı ve doku ve dikiş arasındaki etkileşim bilinmelidir.

Yara kapatılmasında ilk kez dikiş kulanımı antik çağlara kadar gider. M.Ö. 5000 - 3000 yılları arasında yapılmış delikli kemik dikiş iğneleri bulunmuştur.

DİKİŞ MATERYELLERİ

Dokuda yıkımına göre dikiş materyelleri emilemeyen ve emilebilir olarak ikiye ayrılmıştır. Tanım olarak dokularda hızlıca yıkılıp 60 gün içerisinde gerginlik direncini kaybeden dikişler emilebilir, 60 günden daha fazla sağlayanlar ise emilemeyen olarak kabul edilmektedir. Ancak bu isimlendirme zaman zaman yanlış kalmaktadır çünkü ipek, pamuk veya naylon bu 60 günlük süre içerisinde gerilme dirençlerinin bir bölümünü kaybetmektedirler.

Dikiş materyallerinin kalınlıkları üzerlerindeki numaralardan anlaşılır. 0, 1/0, 2/0 şeklinde verilen numaralarda sayı büyüdükçe dikiş incelir. 5/0 bir dikiş 2/0 bir dikişten daha incedir. Daha kalın dikişler ise tek numaralarla belirtilir ki bu durumda sayı büyüdükçe dikiş kalınlaşır. 1 numara bir dikiş 2 numara dikişten incedir. Fasya gibi ağırlık taşıyan dokular için kalın dikişler kullanılırken, deri gibi kozmetik önemi olan dokuların dikilmesinde ince dikişler kullanılır. Ne kadar ince dikiş kullanılırsa o kadar iyi bir kozmetik sonuç alınır.

Dikiş iplikleri ucunda iğneleri ile birlikte olduklarında atravmatik dikiş adını alırlar. Normal iğnelerden farkı iğne ile ipliğin aynı çapta olmaları ve iğnenin geçerken ancak ipliğin kalınlığı kadar bir delik açmasıdır. Atravmatik olmayan dikiş iğnelerinde ipliğin geçmesi için hazırla-

nan kısım iğnenin kendisinden daima daha kalındır ve daha fazla doku hasarı yapar. Eğer dikiş materyali paketinde iğne şekli varsa bu atravmatik iğnesi olan bir dikiştir. Bu şekil ayrıca iğnenin özelliklerini de belirtir. Dikiş iğnesinin şeklinden başka, bir daire olarak çapı da milimetre olarak belirtilir. Küçük bir daire iğnenin yuvarlak, küçük bir üçgen ise iğnenin keskin yani kesici olduğunu belirtir. Genellikle organlar ve kas dikilirken yuvarlak, deri ve fasya dikilirken ise keskin iğne tercih edilir. Deriyi yuvarlak iğne ile dikmek oldukça zor bir iştir ve doğru seçim yapmamış genç cerrahlar için bu durum moral bozucu olabilir.

Dikiş paketinin üzerinde ayrıca dikişin cinsi ve uzunluğu da belirtilir. Dikiş seçiminde paketin üzerine bakılarak doğru dikiş materyali seçildiğinden emin olunmalıdır. Tamamen ve kısmen açılmış paketler sterilitesi bozulmuş olacağından hiç bir şekilde kullanılmamalıdır.

EMİLMEYEN DİKİŞLER

Emilmeyen dikişler fizik konfigürasyonuna göre sınıflanabilir. Bir liften yapılanlar monoflaman olarak adlanırılar. Yalnızca paslanmaz çelik ve naylon hem monoflaman hem multiflaman olarak kullanılabilir. Multiflaman materyeller örgülü "Braided" veya bükülü "Twisted" şekilde hazırlanabilir.

CERRAHİ İPEK, ipek böceği "Bombyx Mori" tarafından üretilen bir protein liften elde edilir. Bu lifler boyanıp reçine veya mumla muamele edilir ve bükülür yada örülür. İpek uzun bir süre reaktif kalmasına ve emilmeyen bir dikiş olarak kabul edilmesine karşın yavaşça kaybolur ve sentetik emilmeyen dikişlerden daha çabuk gerilme direncini kaybeder. Çok iyi maniple edilebilir ve kolay düğümlenebilir özellikleri yanısıra reaksiyonunun çokluğu, enfeksiyon oranının yüksekliği ve gerilme direncini kaybetmesi olumsuz özellikleridir.

PAMUK, reaksiyon ve enfeksiyon taşıma riski açısından ipeğe eşdeğerdir. İpekten daha sağlan olmasına rağmen ıslandığı zaman maniplasyonu zordur.

POLYESTER, dikişler performans açısından mükemmeldir. Direnç ve sağlamlık açısından çok iyidir ve fasial kapama için uygundur. Çekildiğinde fasiayı kestiğinden teflon ile kaplanarak kullanılmaktadır. Düğüm emniyeti için en az 5 düğüm gerektirir, oysaki çelik için 2, ipek, pamuk ve sentetik emilebilir dikişler için 3 düğüm yeterlidir. Düğüm

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

özelliği ve örgülü kullanılması nedeniyle enfeksiyon riski kötü özelliklerdir.

NAYLON VE POLİPROPİLEN, monoflaman formda dikişlerdir. Doku reaksiyonu, zaman içerisinde gerilme direnci kaybı ve parçalanma minimaldir. Ancak maniplasyon ve düğüm özellikleri kötüdür. Bu dikişler 3 cerrahi düğüm veya 4 kare düğüm ile % 70 - 75 gerilme direnci sağlarlar. Kontaminasyon veya enfeksiyon varlığında fasia kapatılması için en iyi dikiştir. Ancak özellikle zayıf hastalarda çok düğüm atılma gerekliliği düğümün ele gelmesi nedeniyle problem olmaktadır.

METALLER en iyi düğüm direncine sahip (2 kare düğüm ile %100) dikiş materyelidir. Reaksiyonu naylon ve polipropilene benzer. Ancak maniplasyon özellikleri kötüdür.

Sonuç olarak ipek ve pamuk gerilme dirençlerini giderek yitirirler, ipek değişik hızlarda absorbe olur. Naylon orta derecede bir direnç kaybı gösterir, ancak en az doku reaksiyonu yapar. Poliprolen gerilme direncini korur ve çok geç dönemlerde küçük parçalanmalar oluşuncaya kadar az reaksiyon gösterir. Polyester gerilme direncini korur ve orta derecede bir doku reaksiyonuna neden olur. Teflon ile kaplı polyester, saçılan teflon parçalarına reaksiyon nedeniyle daha çok reaktiftir.

Dikişin fizik yapısının enfeksiyon gelişiminde önemli bir faktör olduğu bilinmekteyse de yapılan bir çalışmada dikişin kimyasal yapısının cerrahi enfeksiyon gelişiminde en önemli faktör olduğu saptanmıştır. Polipropilen ve naylon dikişlerin enfeksiyon riski diğer erimeyen dikişlere göre daha azdır. Polyester bunlardan sonra gelir. Paslanmaz çelik polyesterden daha fazla, ancak doğal erimeyen multiflaman dikişlerden (ipek ve pamuk) daha az risk taşır.

EMİLEBİLEN DİKİŞLER

Genellikle koyun yada sığır ince barsağının submukozasından veya sığır tendonundan elde edilen kollajenden veya sentetik polimerlerden yapılıdırlar.

DÜZ KATKÜT (Plain) : Kollajenin aldehit solüsyonunda muamele edilip enzimatik yıkıma daha rezistan hale getirilmesi ile oluşturulur. Gelişen tekniklere rağmen yapısı tam olarak standardize edilememektedir. Gerginlik direnci ve emilim hızı sekresyonlar ve doku enzimlerinden etkilenir ve hücresel reaksiyon yara iyileşmesini etkileyecek kadar fazla

olabilir. Proteolitik enzimler ile yıkılır. Gerilme direncini hızla yitirir ve düğüm emniyeti çok azdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

KROMİK KATKÜT : Katgüt kromium trioksit ile muamele edilerek enzimatik yıkıma daha dayanıklı hale gelir. İlk emilim 10 - 15. günlerde başlamaktadır. 90. günlerde ise tamamlanmaktadır. Doku reaksiyonu katküte göre daha azdır.

POLİGLİKOLİK ASİT VE POLİGLAKTİN : Poligilikolik asit polimeri örgülü multiflaman dikiş şeklinde 1960 larda gerçekleştirilmiştir. Katküt ve ipekten daha sağlam ve iyi düğüm atılabilme özelliklerine sahiptir. 1975 te ise laktik asit ve glikolik asit polimeri olan poliglaktin sentezlenmiştir. Kimyasal yapısı poliglikolik aside benzer. Her iki dikişin boya malzemesi de tıbbi kurullar tarafından kabul edilmiş zararsız boyalardır. Bu iki dikiş de monoflaman olarak çok sert olduğundan ince flamanlara ayrılıp örgülü olarak kullanılmaktadır. Monoflaman olarak kullanılması oftalmolojide ve nöroşirüjide olabilmektedir. Multiflaman dikişlerin enfeksiyon taşıma riski monoflamanlara göre daima daha fazla olduğu için poliglaktin ve poliglikolik asit dikişlerde enfeksiyon riski monoflaman emilebilir dikişlere göre daha fazladır. Her iki dikiş te hidroliz yolu ile yıkılır. Yıkılım 10 - 15 günde minimal, 60- 90 günde ise tamamen olmaktadır. Bu dikişler 14 günde gerilim direncinin %89 ini kaybetmektedir. Her iki dikişinde düğüm emniyeti güvenilirdir.

POLİDİAXANONE (PDS) : Paradiaxanone monomerinden polimerize edilmiş monoflaman, emilebilir bir dikiş materyelidir. PDS ne kalınlıkta olursa olsun doku reaksiyonu minimaldir ve enfeksiyon riski çok düşüktür. Örgülü sentetik emilebilir dikişler 28. günde gerilme direncinin % 1- 5 ini korurken PDS te bu oran %70 tir. Yıkım hidroliz ile olmaktadır. Absorbsiyonu 180 günde tamamlanır.

GLİKOLİD - TRİMETRİLENKARBONAT (GTCM) : Poliglikolik asit matriksine yumuşak bir komponent eklenerek elde edilmiş düğüm, emniyeti yüksek monoflaman bir dikiş materyelidir. Doku reaksiyonu minimaldir ve enfeksiyon riski düşüktür. Gerilme direnci 28. günde %59 olarak bulunmuştur. Tam absorbe olması 6 - 7 ayı bulmaktadır.

Gerilme direnci dikiş ıslandığında değişmektedir ve gastrointestinal sekresyonlar ile karşılaştığında ise çok azalmaktadır. Poliglaktin ve poliglikolik asit ıslak kromikten 2 kat, düz katkütten 4 kat fazla düğüm emniyeti ve gerilme direncine sahiptir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Gastrointestinal sekresyonlar ile yapılan çalışmalarda düz katkütün 24 saatte kaybolduğu, poliglaktin ve poliglikolik asidin 7. günde hala bulunduğunu gözlenmiştir.

Laboratuar ve klinik çalışmalar sentetik emilebilir dikişlerin enfeksiyon varlığında da dirençlerini korudukları gösterilmiştir. Poliglikolik asit dikiş kullanıldığında enfeksiyon hızının katküte oranla anlamlı olduğu saptanmıştır.

Poliglaktin dikişlerin emildiği alanda bakteriel büyümenin inhibe edildiği gösterilmiştir. Bu dikiş ve yakım ürünlerinin bakterisidal olmamalarına karşın, pH değişikliği nedeni ile bakteri üremesinin durduğu ileri sürülmektedir.

DİKİŞ SEÇİMİ

Bir yara ancak optimal direncine ulaştığında artık dikiş gerekmemektedir. Bu yüzden deri fasia ve tendonlar gibi yavaş iyileşen dokularda emilmeyen dikişler, mide, kolon ve mesane gibi hızlı iyileşen dokularda emilebilir dikişler kullanılmalıdır. Gastrointestinal anastomozlarda sıvılarla karşı karşıya kalan dikişlerde katküt yerine gerilim direncini daha geç kaybettiği için sentetik emilebilir materyel kullanılması daha uygundur.

Fasia kapatılmasında ipek, polyester, naylon, polipropilen, paslanmaz çelik gibi kuvvetli materyel önerilir. İpek iki yıl gibi bir dönemde gerginlik direncini kaybetmesine karşın bu zaman fasia iyileşmesi için yeterlidir. Ancak ipeğin yaptığı doku reaksiyonu zaman zaman problem olabilmektedir. Sentetik emilebilir materyeller güçlüdürler ancak dokuda emilebilirlikleri nedeniyle dirençleri hızla düşmektedir. Bu nedenle de fasia gibi geç iyileşen dokularda kullanılması önerilmez.

Fıtık takviyesinde güçlü, az reaksiyoner ve kolay maniple edilme özellikeri açısından en uygun olarak polyester materyal gibi gözükmektedir. Ancak daha pahalı olması nedeniyle enfeksiyon riskine ve reaksiyon yapmasına rağmen emilmeyen materyel olarak ipek te kullanılmaktadır. Emilebilir materyel kullanılmamalıdır.

Cilt yavaş iyileşmesine rağmen, gerginlik fasial veya subkutan dikişler tarafından taşındığından güçlü veya kalın dikişler gerektirmez. Kozmetik nedenlerle monoflaman, az reaksiyoner en ince naylon veya polipropilen dikişler tercih edilir. Ancak cilt ipek veya polyester multifla-

manlar ile de kapatılabilir, esas olan dikiş traktusunun epitelizasyonu öncesinde ve kontaminasyon enfeksiyona dönmeden dikişleri almaktır. Carpendale yaptığı çalışmada perkutanöz dikiş traktusunun yara enfeksiyonu için ana yol olduğunu göstermiştir. İnsizyonun kendisinin yara enfeksiyonu yaptığına dair kanıt yoktur. Kesilip, dikilmeden yalnızca bantlanan yaralarda enfeksiyon oranı en az olarak bulunmuştur. Bu yüzden olabildiğince cilt dikişinden kaçınılmalı ve subkutiküler dikiş kullanılmalıdır. Kozmetik çok önemli olduğunda ciltaltı dikişleri ile desteklenen cilt kapama bantları kullanılabilir. Cilt kapamada paslanmaz çelikten üretilmiş "Stapler"da uygun bir seçim olarak ortaya çıkmaktadır.

Kontamine yaralarda multiflaman dikişlerden kaçınmalıdır. Multiflaman dikişlerin kontamine yaraların enfekte hale dönüşmesinde rolü olduğu söylenmesine karşın, cerrahi enfeksiyon gelişiminde kimyasal yapının fiziksel yapıdan daha önemli bir faktör olduğu konusunda da çalışmalar vardır. Kontaminasyon varlığında monoflaman emilmeyen veya sentetik emilebilir dikişler kullanılabilir. Sentetik emilebilir dikişlerin enfeksiyon varlığında dirençlerini sürdürdükleri gösterilmiştir. Yine bu materyellerin radyasyon almış dokularda doku direncini kromik katküte oranla belirgin olarak daha fazla korudukları saptanmıştır.

Yüksek konsantrasyonda kristaloid içeren sıvılarda yabancı cisim çökme ve taş oluşumu için nidüs olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada tavşanların safra kesesine konulan ipek dikişlerin % 70 inin taş için nidus oluşturduğu gözlenmiş yine aynı araştırıcı ikinci kez safra yolları ameliyatı geçiren 77 hastada yaptığı çalışmada bu hastaların % 10 unun içerisinde ipek veya polyester sütür materyeli içeren taşları olduğunu saptamışlardır. Bu yüzden sentetik emilebilir dikişler 80 günde tamamen absorbe edilebilir olmaları nedeniyle taş için nidus oluşturmama açısından safra yolları cerrahisi için ideal gözükmektediler. Aynı nedenle üriner sistemde de sentetik emilebilir materyeller güvenle kullanılabilmektedir. Cerrahlar ameliyatlarda dikiş seçimini çoğu kez deneyimlerine göre yapmaktadırlar. Ancak dikiş materyellerinin özelliklerinin bilinerek ve gelişen teknolojiye ayak uydurularak yapılan seçimlerde cerrahın başarısı şüphesiz artacaktır.

		EMİLMEYEN DİKİŞLER	DOĞSAN	ETHICON	DAVIS&GECK	DECNATEL
SENTETİK	**MONOFLAMAN**	Naylon	Nylon	Ethilon	Dermalon	Nylon
		Polibütester			Novafil	
		Polietilen			Dermalene	
		Polipropilen	Propilen	Polene	Surgilene	Deklene
	ÖRGÜLÜ	Polyester	Politer	Mersilene	Dacron	Cotony dacron
		Polyester (Polibutilat kaplı)		Ethibond		
		Polyester (Silikon)			Ti-Cron	
		Polyester (Polifloroetilen kaplı)				Poydek
		Polyester (Politetrafloroetilen kaplı)				Tevdek
		Nylon				Braided Nylon
		Naylon (Slikon kaplı)	Polamid	Nurolon	Surgilon	
DOĞAL	**ÖRGÜLÜ**	İpek	İpek	Perma-hand		
		İpek (Silikon kaplı)		Perma-hand	Braided silk coted with silicone	
		İpek		Virgin silk	Virgin silk	
		İpek (Silikon kaplı)			Twisted silk coated with silicone	
		Keten		Sur. Cotton	Surgical cotton	
METALİK	**MONOFLAMAN**	Paslanmaz çelik	Çelik Sütür	Monoflaman Stainles steel	Monoflaman Stainles stell	Monoflaman stainless steel
		Paslanmaz çelik		Twisted Stainless steel	Flexon	

TABLO 1 : Emilmeyen cerrahi dikişler ve ticari isimleri

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

EMİLEBİLİR DİKİŞLER						
			DOĞSAN	ETHICON	DAVIS&GECK	DECNATEL
SENTETİK	MONOFLAMAN	Poliglikonat			Maxon	
		Polidiaksanon		PDS		
		Poliglaktin 910 (Kaplı)		Vicryl		
		Poliglikolik asit			Dexon "S"	
		Poliglikolik asit (Kaplı)			Dexon plus	
DOĞAL	MONOFLAMAN	Düz katgüt	Katgüt	Plain gut	Plain gut	Plain gut
		Kromik katgüt	Krome katgüt	Chromic gut	Chromic gut	Chromic gut
		Katgüt (Gliserinli)			Soft gut	
		Düz Kollagen		Plain Kollagen	Soft gut	
		Kromik kollagen		Kromik Kollagen		

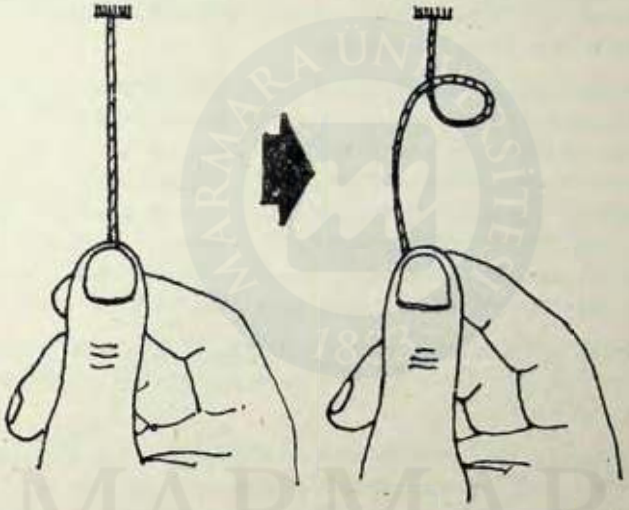
TABLO 2 : Emilebilir cerrahi dikişler ve ticari isimleri

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

BÖLÜM 4 : CERRAHİ DÜĞÜM TEKNİK VE ÇEŞİTLERİ

Değişik maddelerden yapılmış iplikler cerrahi işlemler sırasında bağlama (ligasyon) yapmak ve dikiş (sütür) koymak için yaygın bir biçimde kullanılır. El hüneri fazla olmayan kişiye, bu hüneri geliştirmek için, iplik ile çalışmada daha iyi başka bir yol yoktur. Cerrahide kullanılan hemen bütün ipliklere imalat sırasında bir "lay" veya "büklüm" verilmiştir.



Şekil 15 : İpliği bükmenin etkisi.

Şekil 15 de görüldüğü gibi bir ipliğin ucunu tutup işaret ve başparmak ile döndürürseniz iplik bir halka (loop) meydana getirir. Ters yönde çevirmek ipliği düzleştirir. Eğer aksi istikamette döndürülürse, diğer yönde bir halka meydana getirirlir. Bu şekilde yapılan halkaları tutmak gerekmez, fakat ipliğin büklümüne dikkat etmeden ipliği deforme ederek yapılan halkalar bırakıldıklarında bozulurlar. Fazla bükülmüş ipliklerle halka yaparken, bir balıkçının olta ipliğini sararken dikkat ettiği gibi, ipliğin büklümüne özellikle dikkat etmek gerekir.

Monofilaman, naylon ve tel gibi iplikler ya da örülmüş ipliklerle halka yaparken döndürülmesi gerekir yoksa ya halka açılır ya da iplik dolaşır ki bu da ipliğin zayıflamasına ve kırılmasına neden olur. Sürekli sütür atarken, asistanın ipliğin dolaşmasını önlemesi, kontrol etmesi, açı yapmasını engellemesi ve periodik olarak fleksibl ipliğin işaret parmağı ile başparmak arasında bir ucu fikse edilirken diğer ucun serbest olacak biçimde bulundurulması gerekir.

İplikten halkaların cerrahi aletler ve diğer herhangi bir engel etrafına sarılması çok görülür. Bunu önlemek için gereksiz tüm aletler çalışma alanında kaldırılmalı, gerekli aletlerin üzeri örtülmelidir. Asistanın halkaları kontrol etmesi istenmelidir.

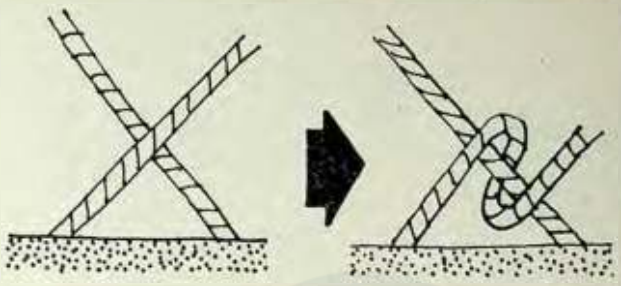
Doğru boyut ve yapıdaki iplik seçilmeli, emin olunmadıkça yardım talep edilmelidir. Canlı bir dokuya sokulan bütün iplikler bir reaksiyona neden olurlar. Bu nedenle en az reaksiyon yapanı, en ince olanı daima en iyisidir. Bununla beraber ipik yeterince de sağlam olmalıdır. Tutmak ve kullanmak için iplik üzerine uygulanan kuvvet onun gerilme direnci ile orantılıdır. Çok kuvvetli bir çekiş ya ipliği koparır ya da ileride kırılacak şekilde zayıflatır. Sürtünmenin ipliği zayıflatacağı akıldan çıkarılmamalı bunun için iplik sert kenarlarda sürtülüp, çekilmemelidir.

İplikler düğümlenmek suretiyle bağlanır. Düğümler ipliği dolaştırır ve onu zayıflatır. Yeteri kadar sıkılmamışsa kayma suretiyle ayrıca zayıflamasına neden olur.

Düğümler : Düğümler bağlama amacıyla ipliklerin birbirine sarılmasıdır. Emin bir bağlama ipliklerin sürtünmesi ile sağlanır. Bu da temas alanı, iplik yüzeyi ve düğüm sağlamlığına bağlıdır. Yarım düğüm cerrahide kullanılan temel düğümdür. Şekil 16 ve 17 deki gibi iki iplik karşı karşıya getirilerek biri diğerinin altından veya üstünden geçirilir. Bu şekilde iki tip yarım düğüm yapılmış olunur.

Bir yarım düğümü bağladıktan sonra aynı şekilde ikinci bir yarım düğüm yaparsanız acemice yapılmış gevşek düğüm (Grany knot) meydana gelir (Şekil 18). Bir yarım düğümden sonra diğer şekilde bir yarım düğüm yaparsanız gemici düğümü (reef knot) meydana gelir (Şekil 19). Gemici düğümü diğer düğümlere oranla daha sıkı tutma gücüne sahiptir. Gemici düğümü bağlandıktan sonra, üçüncü bir yarım düğüm yaparak üçlü düğüm (Triple throw knot) elde edilir (Şekil 20). Bu düğümlerin içinde en güvenilir olanı son düğümdür ve cerrahide kullanılan standart bir düğümdür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



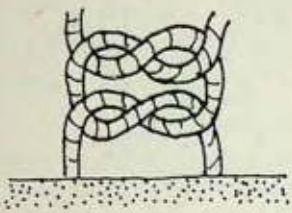
Şekil 16 : Yarım bağlama yapmak



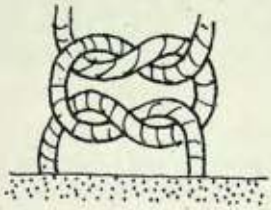
Şekil 17 : Yarım bağlamanın iki tipi.

İki ucu yarım düğüm şeklinde bağlanacaksa, bunlar karşılıklı getirilir ve düğümün başladığı karşı tarafa sıkılır. (Şekil 21). Uçları kontrol eden eller ya çaprazdırlar ya da ipliğin uçları değiştirilir. Eller piyano çalarken olduğu gibi yatay bir düzlem içinde çapraz olursa (biribiri üzerinde geçerse) (Şekil 22) düğümü engeller. Eğer eller dikey alanda tutulur, düğüm atılırsa (Şekil 23) düğüm engellenmez. Dikey alanda düğüm yaparken fiziki veya mental olarak pozisyonunuzu ayarlayabilirsiniz.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 18 : Gevşek düğüm



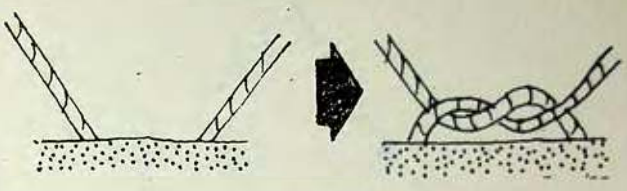
Şekil 19 : Gemici düğümü



Şekil 20 : Üçlü düğüm

Yarım düğüm iki şekilde bağlanabilir. Birinci şekilde iplikler kapalı bir halka yapacak şekilde karşı karşıya getirilir ve bir uç çaprazın altından geçirilir (Şekil 24). İki elli düğümde halka yaparken ve ipliği geçirirken her iki el de aktiftir. Bir elli düğümde ise bir el düğüm yapar ve ucu geçirir. İpin diğer ucu ya pasif durumdaki el ile ya da alet ile tutulur. Düğüm sıkarken pasif el hareket ettirilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 21 : Yarım bağ yaparken uçlar çarpazlanmalıdır.



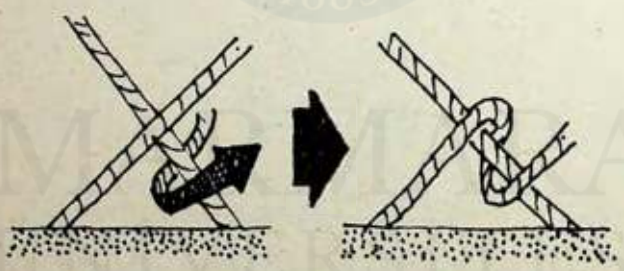
Şekil 22 : Ellerin yatay düzlemde çaprazlanması.

İkinci şekilde yarım bağlama yaparken bir iple halka yapılır ve diğer ipin ucu halkadan geçirilir (Şekil 25). İpin bir ucu iğne tutucu (portegü), arter forsepsi veya disseke edici forseps gibi bir aletin dişleri etrafında veya bir elin işaret parmağı ile baş parmağı arasında döndürülür, ipin diğer ucu ise alet veya parmakla yakalanır ve halka içinde çekilir. (Şekil 26). Bir başka şekilde ise bir iple havada bir halka yapılır veya diğer ipin üstüne geçilir. Uçlar alet veya parmakla tutulur (Şekil 27).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



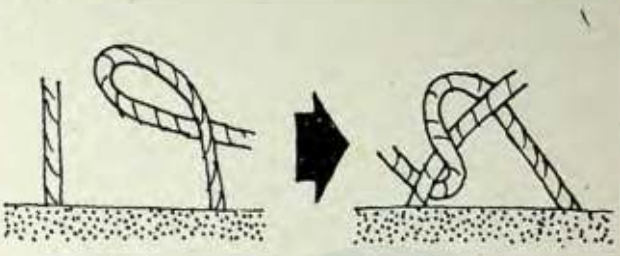
Şekil 23 : İleri doğru düğüm atarken ellerin durumu.



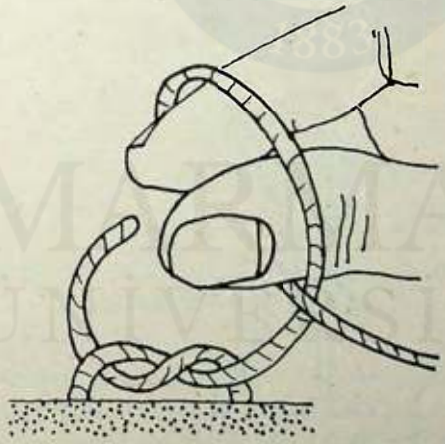
Şekil 24 : Bir ucu diğerinin altından geçirmek sureti ile çaprazlayarak düğüm atmak.

Düğüm atmadaki hatalar : Eğer düğüm bir ip etrafında diğer bir iple yapılır ve gerdirerek düz tutulursa ip kayar. Eğer aynı şekilde aynı ipi düz tutarak düğümler bağlanırsa hareketli düğüm (slip knot) meydana gelir (Şekil 28). Bir düğümün yapılması, sıkılması ve bağlanması son derecede önemlidir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

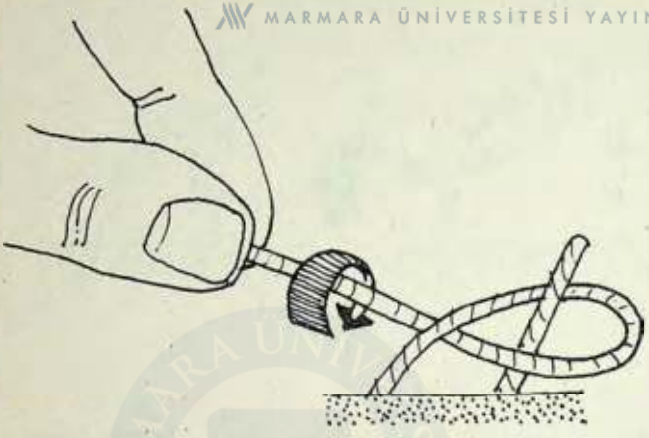


Şekil 25 : Bir iplik ile ilmek oluşturup diğerini bu ilmekten geçirmek sureti ile düğüm atmak.



Şekil 26 : Bir ipliğin diğerinde oluşturulmuş ilmeğin içinden çekip tutarak yarım bağ yapmak.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 27 : Bir iplikte oluşturulmuş ilmeği diğer ipliğin ucu üzerine bükerek yarım bağ yapmak.



Şekil 28 : Hatalı düğüm. Düzgün, gergin bir iplik üzerinde oluşturulmuş yarım bağlar bir kayar düğüm oluşturur.

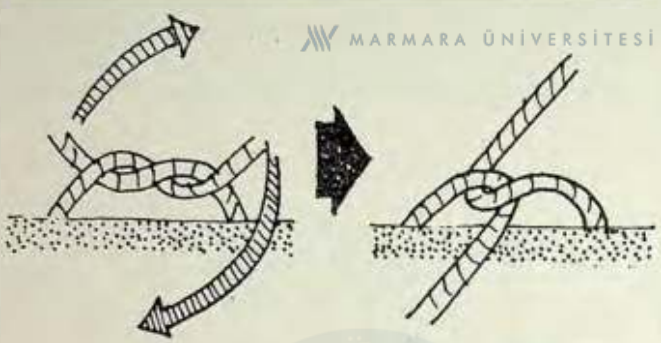
Eğer düğüm gevşek bırakılırsa, ipler arasında sürtünme azaldığından düğüm çözülebilir. Düğüm sıkılırken çekme istikameti düğümün ortasından geçen düz ip boyuncadır. Diğer başka bir istikametteki çekme düğümün yer değiştirmesine ve düğümün olduğu dokunun traksiyonuna neden olur.



Şekil 29 : İplikleri gerdirerek düğüm atılması. Birinci yarım bağ sıkıldıktan sonra ikinci düğüm yapılırken ipler gergin tutulmalıdır.

Düğüm atmadaki zorluklar : Gerilim altındaki iki ayrı yapıyı birbirine çekmek için düğüm atılacaksa ikinci düğümden önce birinci düğümün kaymamasını sağlayınız. Birinci düğümü sıktıktan sonra ikinci düğümü yapıp sıkarken iplikleri biraz geriniz (Şekil 29). Bir başka şekliyle ikinci düğüm meydana gelirken ipleri doğru istikamette çekerek sıkılaştırılmış ilk düğüme döndürünüz (Şekil 30). İkinci düğüm sıkılaştırıldık-

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



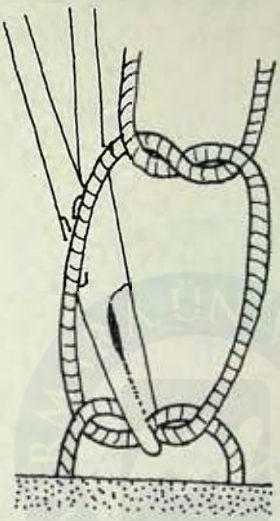
Şekil 30 : Birinci yarım bağ sıkıldıktan sonra iplikler döndürülerek ikincisi atılırken bastırılır.

tan sonra herhangi bir şeyle tutulmuş ipler otomatik olarak bırakılır. Asistan parmağını ilk sıkıştırılmış düğüm üzerine bastırabilir. İkinci bağlama altında parmak olduğu halde sıkıştırılır. Başka bir yöntem ise ilk düğüm sıkıştırıldıktan sonra ikinci düğüm meydana gelirken kaymasını ve gevşemesini önlemek için asistanın bunu bir forseps ile tutmasıdır (Şekil 31). İkinci düğüm ilki üzerinde sıkıştırılırken asistan forsepsi çeker. Ancak bu işlem ipliği zedeleyeceği için çok önerilen bir yöntem değildir, zorunluluklar nedeni ile kullanılabilir. İlk düğümün kaymasını önlemek için cerrah buna düğüm atabilir (Şekil 32). Bu ekstra düğüm sıkıştırıldığında ilk düğümün kaymasını önler. Düğümün çözülmemesi için ikinci düğümün kaymasını önler. Düğümün çözülmemesi için ikinci düğüm yetersizdir, bu nedenle ikinci ile gemici düğümü yapacak şekilde üçüncü bağlama yapılmalıdır.

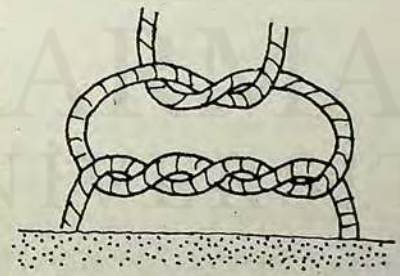
Kavitelerdeki bağlamalar : Bazı durumlarda bir kavitenin derinliklerine oranla, kavite ağzı dışında bağlama yapmak ve sıkıştırmak daha kolaydır (Şekil 33). Bu tip bağlamalarda ipliğin yeteri kadar uzunlukta olduğundan emin olunmalıdır.

Kavite içinde bir düğümü sıkarken ipleri aksi yönlerde çekmek her zaman mümkün olmayabilir. Fakat sıkıştırmak için gene de aksi yönlerde çekmek gerekir. İpin bir kavite derinliğine doğru, diğeri de yüzeye doğru çekilmelidir (Şekil 34).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

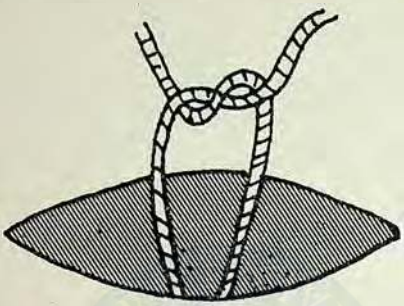


Şekil 31 : İlk yarım bağ sıkıldıktan sonra ikincisi atılırken ilki klemp ile tutulur.



Şekil 32 : Gergin ipliklere düğüm atılması. Bir cerrahın düğümündeki ilk yarım bağın bir tane fazladan dönüşü vardır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 33 : Bir kavite içinde düğüm atmak. Düğüm önce kavite dışında oluşturulur.

Sert veya esnek bağlamalar : Katı materyellere düğüm atmak ve sonradan sıkmak zordur. Paslanmaz çelik teler gereğinden fazla sıkılırsa kırılabilirler. Asistanın her düğüm altına düzgün bir metal enstrüman koyup, düğüm sıkıştırılırken enstrümanı çekmesi sağlanmalıdır.

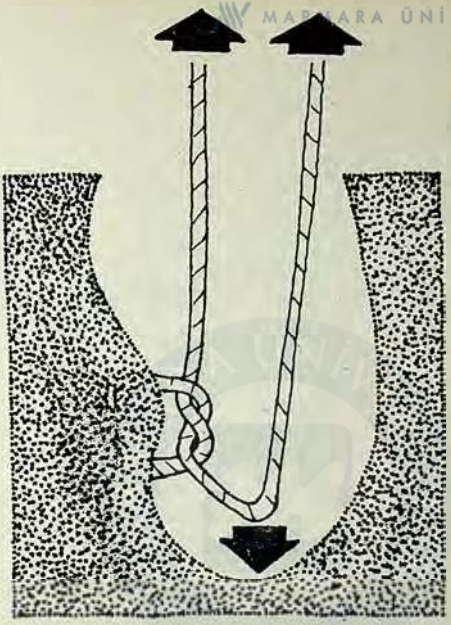
Monofilament naylon gibi esnek bağlama materyelleri düğüm sıkıldıktan sonra özellikle dokuda ikinci bir hareketle gevşeyebilir. Bunu önlemek için gemici düğümü gibi birden fazla düğüm yapılmalı ve bu şekilde ilk düğümlerin gevşemesi önlenmelidir.

GENEL ÖNERİLER : Düğümler doğru şekilde bağlanmalıdır. Hızlı fakat başarısız girişimler sonunda işi yavaşlatır. Üstelik bazı durumlarda ikinci bir şans olanağı ortadan kaldırabilir. Her durum için bir bağlama yöntemi öğreniniz. Hareketler hatasız yapılana kadar pratik yapılmalıdır.

DÜĞÜM GELİŞTİRMEDEKİ METODLAR : Bir düğüm atarken, bir ucu bir halka içinden veya bir ip altında geçeceği için bir kısa bir uzun ucu olması uygundur. Düğüm bağlamada en emin yol düğüm ucunun halka içinden veya ip altından geçerken kontrolüdür.

Düğüm bağlama metodlarının yalnız birkaçı burada izah edilmiştir. Bunların hepsinin belli kullanım koşulları vardır. Bu nedenle hepsi

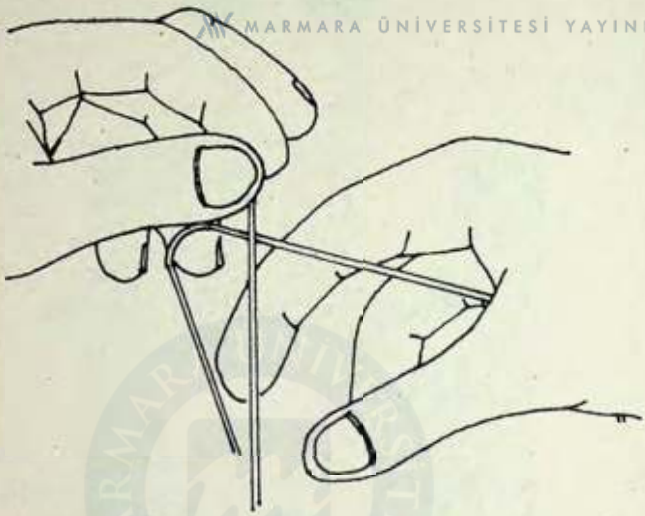
MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



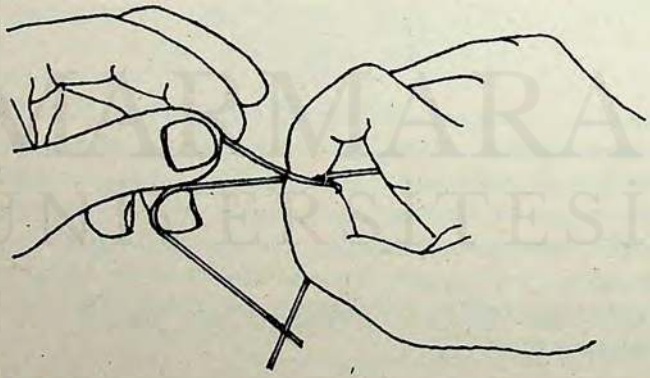
Şekil 34 : Kavite içindeki düğümü sıkmak. İpliklerin bir tanesi dışarı doğru çekillirken diğeri kavite içine doğru itilir.

öğrenilmelidir. Bazılarının bunları değişik varyasyonlarda kullandıklarını görebilirsiniz. Bu standart şekle oranla size daha uygun gelebilir. Genel olarak en emin ve hızlı olduğu için ayakkabı bağlarınızı bağlar gibi iki elinizi kullanınız. Bir iğne tutucu gibi sağ elde bir enstrüman tutmakta olabilirsiniz ki bu durumda bu eliniz pasiftir. Böyle bir durumda tek elli düğüm sol el ile yapılır. Başka bir yöntem ise iğne tutucu (portegü) veya forsepsin düğümü bağlamakta kullanılmasıdır. Her iki elle düğüm atmayı öğrenmelisiniz.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

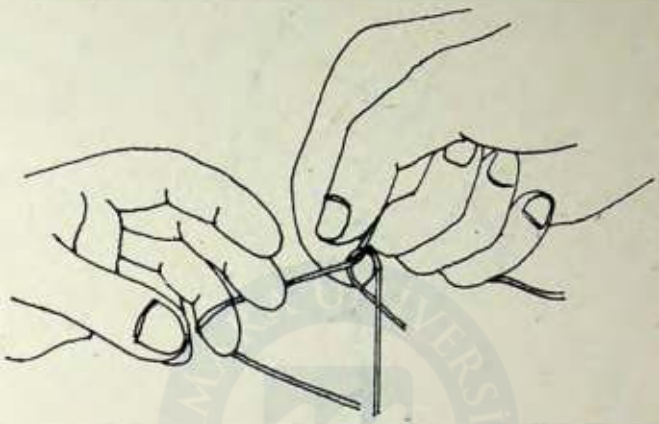


Şekil 35: Sol elin yüzük parmağı sağ elin ipliğinden sol eldeki kısa uç etrafına bir ilmek oluşturur. İpliklerin çaprazı sağ elin baş ve işaret parmakları ile yakalanır.



Şekil 36 : Pronasyondaki sağ el iplerin çaprazını baş ve işaret parmakları ile yakalar, sol el kısa ucu yakalar.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



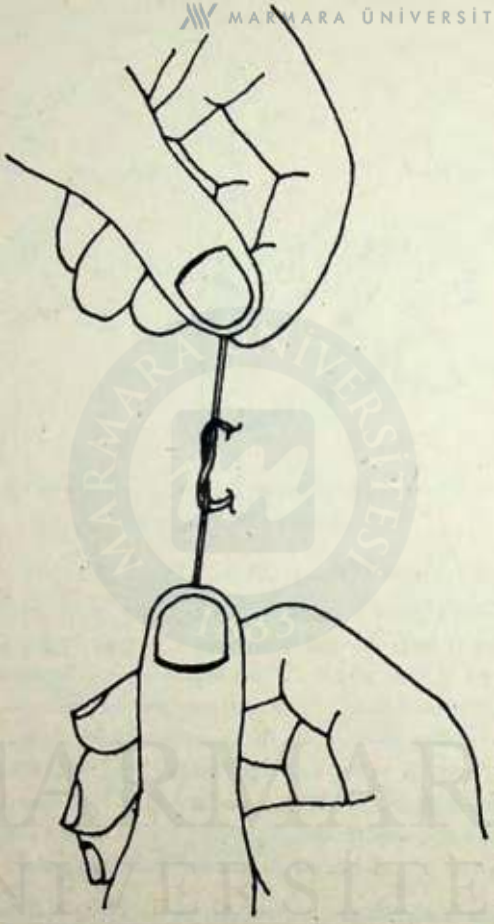
Şekil 37 : Sol el kısa ucu bırakmıştır. Sağ elin dışa doğru döndürülmesi ile düğüme devam edilir.

İKİ ELLE DÜĞÜM - METOD 1 : İpliğin kısa ucu size doğruysa, onu sol el başparmağı ile işaret parmağı arasında tutunuz. Daha uzun ucu bükülmüş sağ orta, yüzük ve küçük parmakla yakalayınız. Yedek ipi ise kıvrık küçük parmak içinden sarkıtınız. Sağ el ipini, sol el yüzük parmağı ile sola çekiniz ve sol eli ile halka yapınız (Şekil 35). Çapraz ipleri sağ el işaret parmağı ve sağ el başparmağı ile tutunuz (Şekil 36). Sol el ipini bırakınız, sağ ele supinasyon yaptırınız ve ipin kısa ucunu çapraz olmuş ipler altından geçiriniz (Şekil 37). Ucu sol el ile yakalayınz ve düğümü sıkmak için sağ eli vücuttan ileri doğru uzaklaştırınız (Şekil 38).

Eğer ipin kısa ucu sizden uzaktaysa, sol el ile tutunuz. Uzun ucu sağ elin bükülmüş orta, yüzük ve küçük parmağı ile tutunuz ve yedek arta kalan ipin kıvrılmış küçük parmak arasından sarkmasını sağlayınız. Sağ el ipini sol elle sol yüzük parmağı ile çengelleyerek sol eli ipin önünde çapraz vaziyete getiriniz (Şekil 39).

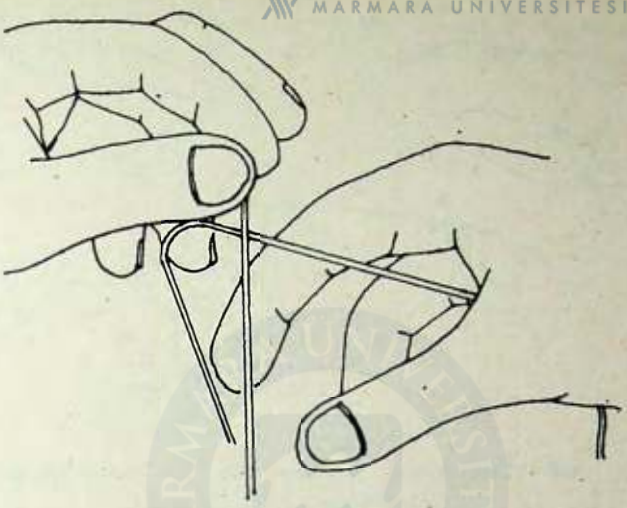
Çapraz olmuş ipleri tamamen supinasyon durumundaki sağ el baş ve işaret parmakları arasında tutunuz. (Şekil 40) sol el ipini bırakınız ve çapraz olmuş ipler altındaki ucu taşımak için sağ eli tamamen içe döndürünüz (Şekil 41).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

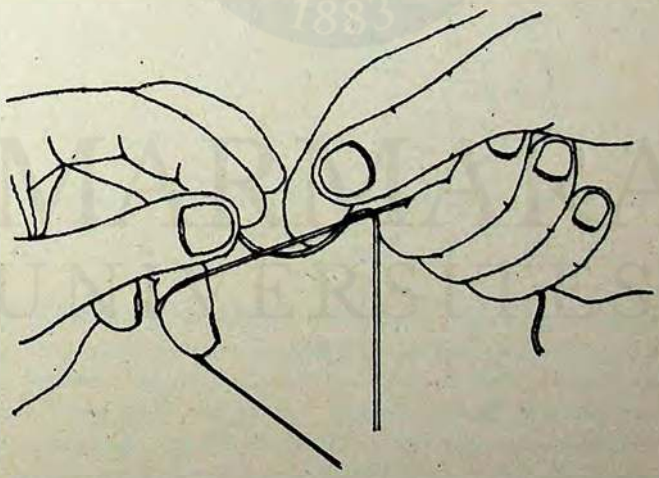


Şekil 38 : Düğümü sıkmak için sol el kısa ucu vücuttan dışarı doğru sağ el ise uzun ucu vücuda doğru çeker.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

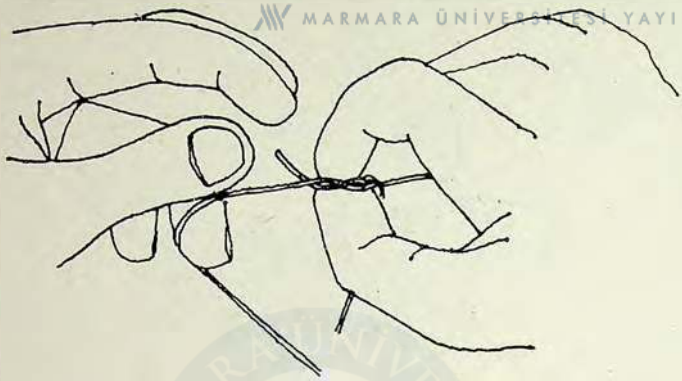


Şekil 39 : Sol elin yüzük parmağı sağ elin ipliğini çekerek sol eldeki kısa uç etrafında bir ilmek oluşturur. İpliklerin çaprazı sağ elin baş ve işaret parmakları ile yakalanır.



Şekil 40 : Sağ el ipliklerin çaprazını baş ve işaret parmakları arasında tutar, sol el kısa ucu bırakır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



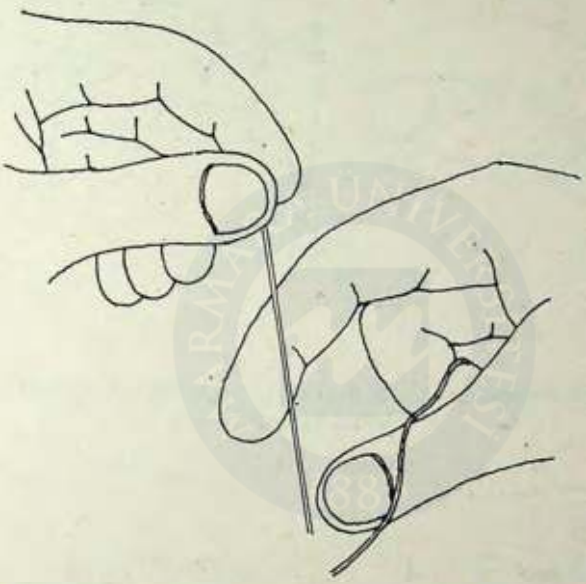
Şekil 41 : Sol el kısa ucu bırakmıştır. Sağ el tam dönerek kısa ucu ipliklerin çaprazının altına taşır.



Şekil 42 : Düğümü sıkmak için sol el kısa ucu vücuda doğru, sağ el ise uzun ucu vücuttan dışarı doğru çeker.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

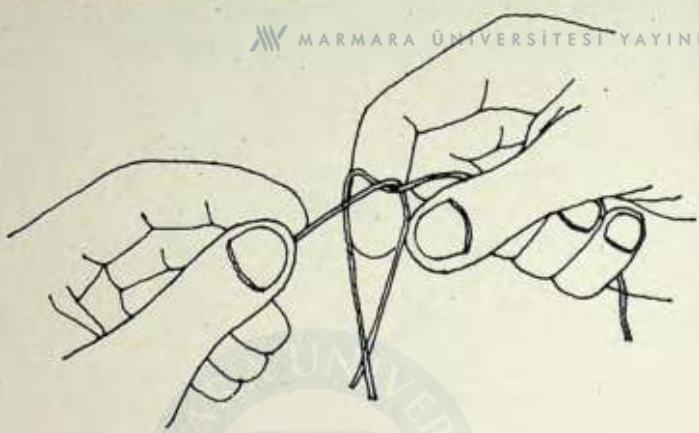
Ucu tekrar sol el ile yakalayınız ve düğümü sıkmak için sağ eli ileri doğru hareket ettirirken onu kendinize doğru çekiniz (Şekil 42).



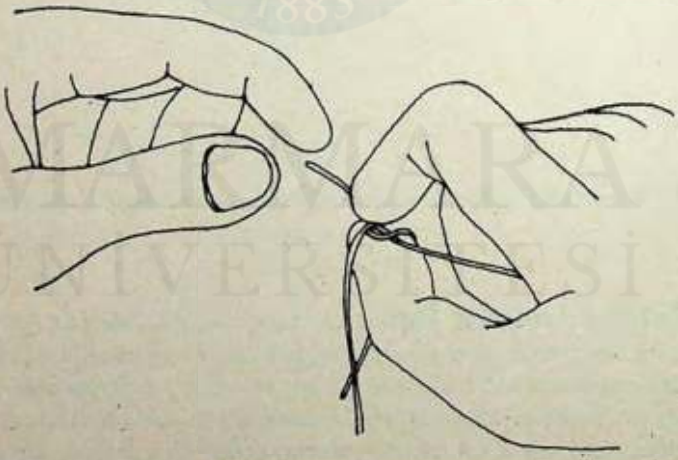
Şekil 43 : İki elle düğüm. Kısa uç sol el ile dikine tutulmakta olup sağ elin işaret parmağı ile çevrilir.

İKİ ELLE DÜĞÜM, METOD 2 : İpin kısa ucu sizden en ileride ise onu sol başparmak ile işaret parmağı arasında dikey olarak tutunuz. Uzun ucu tamamen bükülmüş sağ el orta, yüzük ve küçük parmağı ile yakalayınız. Yedek ipi kıvrılmış küçük parmak arasında sarkıtınız. Sağ el başparmağını sağ el ipi altında tutarak, gergin ipin parmak tırnağı üzerinde bir sol açı yapmasını temin ediniz (Şekil 43).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 44 : İki elle düğüm. Kısa uç sol el ile dikine tutulmakta olup sağ elin işaret parmağı ile çevrilir.

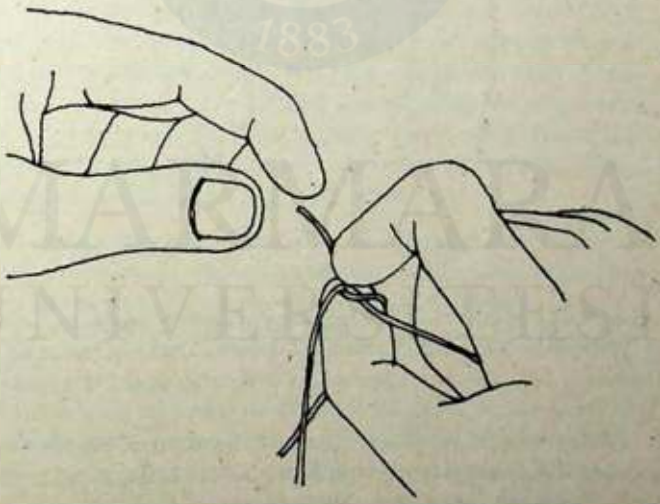


Şekil 45 : İki elle düğüm. Sağ el kısa ucu çaprazın altına getirecek şekilde döndürülür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

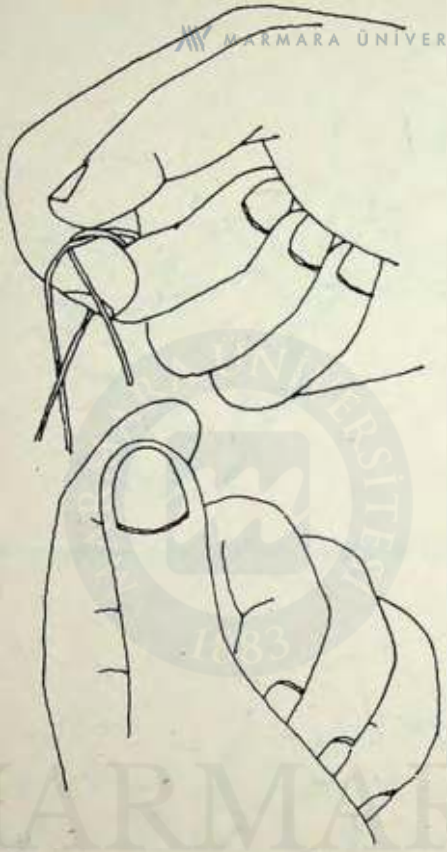


Şekil 46 : İki elle düğüm. Kısa uç sol elde dikey olarak tutulur.



Şekil 47: Sağ el tam olarak aşağı döndürülür. İplerin çaprazı sağ başparmağın boğumu üzerinde olup sağ el işaret parmağı ile tutulur. Sol el kısa ucu az önce bırakmıştır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 48 : Şimdi sağ el, kısa ucu başparmağın üzerinde duran çaprazın altına taşıyacak şekilde yukarı döndürülür. Düğümü sıkmak için kısa uç sol el ile tutularak sağ el vücuda yaklaşırken, sol el vücuttan dışarı doğru çekilecektir.

Dikey sol el ipini sağ işaret parmağı ile uzatınız. Sağ işaret parmağını başparmak karşısına getirerek kapalı bir halka yapınız. Sağ elin ayasını tamamen yere gelecek şekilde tutunuz. İpleri sağ el işaret parmağı üzerinde üst üste gelecek şekilde tutunuz. (Şekil 44). Bu çaprazı başparmakla tutunuz. Sol el ucunu bırakınız, sağ eli yere doğru çeviriniz

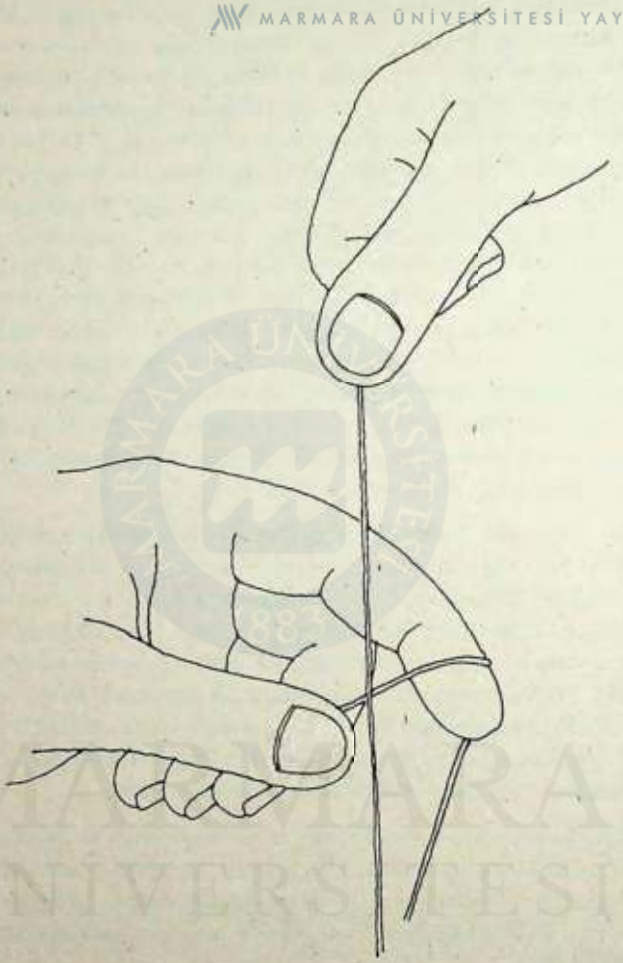
ve sol el ile ipin ucunu çapraz altından geçiriniz (Şekil 45). Kısa ucu sol el ile yakalayınız, kendinize doğru getiriniz ve uzun ucu sağ el ile düğümü sıkıştırmak için kendinizden ileri doğru çekiniz. Eğer kısa ve size en yakın ise, ucu sol el ile yakalayınız ve dikey durumunda tutunuz. Uzun ipi tamamen bükülmüş sağ el orta, yüzük ve küçük parmak ile tutunuz. Yedek ipi küçük parmak arasında sarkıtınız (Şekil 46). Dikey sol el ipini sağ başparmakla önden çevriniz. Sağ el başparmağı ile işaret parmağını karşı karşıya getirerek kapalı bir daire yapınız. Sağ eli tamamen yere doğru çeviriniz (Şekil 47). Üst üste gelmiş ipler sağ el başparmağı pulpası üzerindedir. Onu işaret parmağı ile tutunuz. Kısa ipi sol elden bırakınız. Kısa ucu bu çapraz altından geçiriniz ve yönü size doğru gelecek şekilde tutunuz. Çapraz işaret parmağının pulpası üzerindedir (Şekil 48). Kısa ucu sol el ile yakalayınz. Bağlamayı sıkmak için sağ eli kendinizden ileri doğru uzatınız. Sol el ile yapılan "tek elle düğüm", sağ elde herhangi bir enstrüman varken düğüm atmaya olanak sağlar. Bir el aktiftir, genellikle enstrüman tutan el pasiftir. Eğer sol el enstrüman tutuyorsa, tek elle düğüm sağ el ile yapılır (Şekil 49).

Kısa uç sizden ileride duruyorsa, sol elin orta ve başparmağı ile tutunuz. Uzun ipi sağ el ile dikey tutunuz. Öyle ki; ip sol el işaret parmağı medial yüzü ile temas etsin. İpler bu durumda bu parmak üzerinde üst üste gelecek şekildedirler. Sol el işaret parmağını bükerek dikey durumda duran uzun ip etrafına sarınız ve kısa ipi tırnak arkası ile yakalayarak (Şekil 50) halkayı aşağıya ve maydana gelmiş çapraz altına taşıyınız (Şekil 51). Kısa ipin ucunu bırakınız ve çapraz altına çekildikten sonra sol el ile yeniden tutunuz (Şekil 52). Sol eli vücudunuza doğru, sağ eli de vücudunuzdan ileri doğru alarak bağlamayı sıkıştırınız.

Eğer kısa uç size doğru ise, onu sol el başparmağı ve işaret parmağı ile tutunuz, el supinasyonda, orta parmak ileri doğru uzanmış ise, kısa ucu parmağın medial yüzü ile çapraz yapacak duruma getiriniz. Uzun ipi sağ el ile sol el orta parmağı yan yüzü ile çapraz olacak şekilde kaldırınız. (Şekil 53).

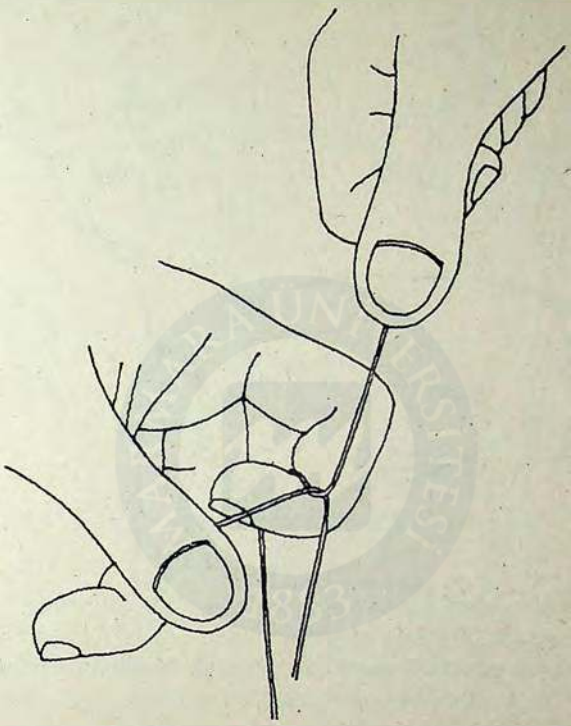
Sol el orta parmağını uzun ip üzerinde bükünüz ve kısa ip altına daldırınız (Şekil 54). Parmağı ileri doğru uzatarak çapraz olmuş ipler altında kısa iple bir halka yapmak için el ayasını yere doğru çeviriniz (Şekil 55). İpin kısa ucunu bırakınız ve çapraz olmuş ipler alta çekilirken yeniden yakalayınız (Şekil 56). Sol eli vücuttan dışa, sağ eli ise vücuda doğru çekerek bağlamayı sıkıştırınız.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 49 : Tek el ile düğüm. İplikler sol el işaret parmağı üzerinde çaprazlanır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

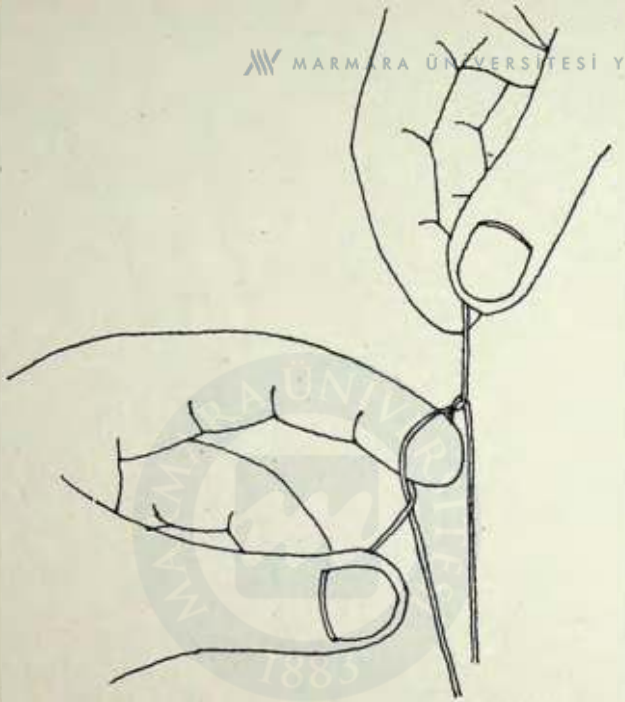


Şekil 50 : Sol el işaret parmağı kısa ucun altından uzanarak uzun ipliği yakalayıp çeker.

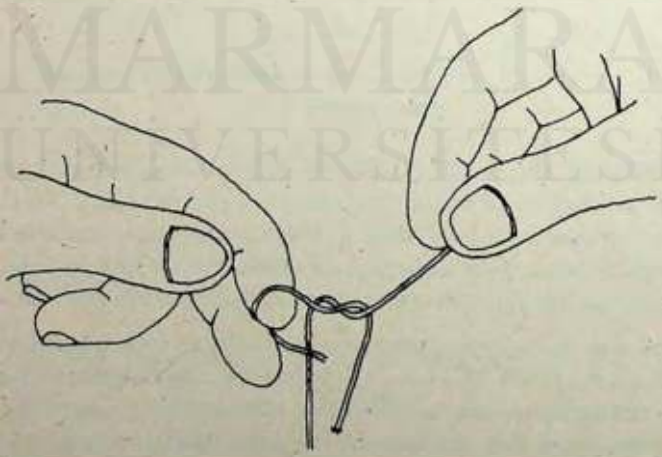
CERRAHİ ALETLERLE DÜĞÜM ATMA : Derin bir boşluk içinde düğüm atmak için parmaklar ya da eller çok büyük gelebilir. Bu durumda bir portegü, arter forsepsi ya da disseksiyon forsepsi kullanılabilir. Portegü ile düğümde, el ile bağlamaya oranla daha az iplik sarfedilir. Forseps kullanarak işe yaramayacak ölü uçlar daha kısa tutulabilirler.

Eğer kısa uç uzaktaysa, arter forsepsini daha uzun ve yakındaki ip üzerine koyunuz (Şekil 58). Uzun ipi forseps etrafında çeviriniz (Şekil 59). Kısa ucu forseps ile tutunuz (Şekil 60). Uzun ucu halka içinden çekiniz. Uzun ucu iterek kısa ucu ise kendinize doğru çekerek düğümü sıkıştırınız (Şekil 61).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 51 : Kısa uçtan bir ilmek elin işaret parmağı ile çaprazın altından çekilir.



Şekil 52 : Kısa uç çaprazın altından çekilip serbest bırakılır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



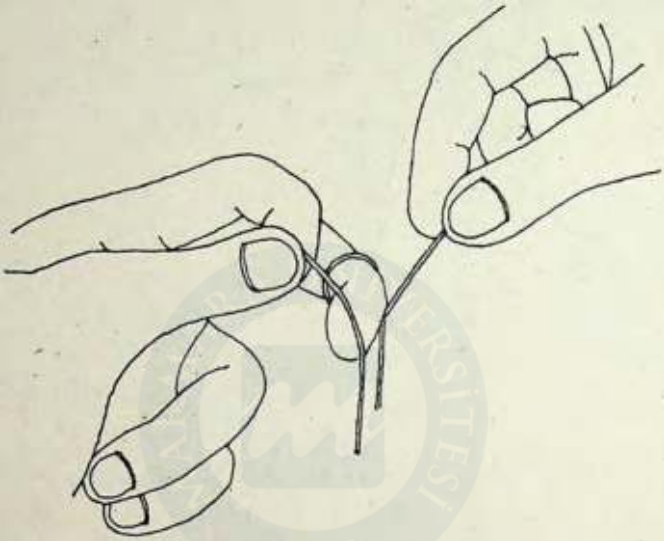
Şekil 53 : Sol el orta parmak üzerinden iplikler çaprazlanır.

Eğer kısa uç size doğruysa, forseps ucunu uzun ip üzerine koyunuz (Şekil 62). Uzun ipi forseps etrafına dolayınız (Şekil 63). Kısa ucu tutunuz (Şekil 64). Onu halka içinden çekiniz. Uzun ucu kendinize doğru çekerek kısa ucu dışa doğru iterek bağlamayı sıkıştırınız (Şekil 65).

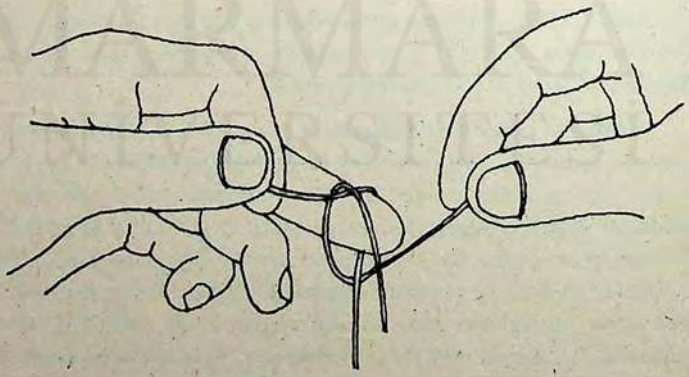
BAĞLAMA : Bağlama genellikle kan damarı ya da başka bir duktusu etrafından dönerek lümeni kapama amacı ile yapılır. Bağlamalar uçları düğümlenerek emin hale getirilirler.

Metodlar : Kesilmiş damarların ya da duktusların uçları genellikle arter klempleri ile tutulurlar. Asistan forsepsin kulplarını kaldırırken, ipin ucu forseps altından bir elden bir ele geçirilir (Şekil 66). Bir başka şekilde ise elleriniz arasında forseps kulpları etrafında ip gerdirilir ve asistanın ip üzerinden forseps kulpuna uzanıp kaldırması sağlanır (Şekil 67). Damar ya da duktus etrafından bağlama geçirilirken yaranın dibine doğru işaret parmakları uçları arasında ip gerdirilir (Şekil 68). Bir başka şekilde ise disseksiyon veya arter forsepsi ya da anevrizma iğnesi kullanılır (Şekil 69). Kesmeden önce damarı emniyete almak için iki arter forsepsi aralıklı olarak yerleştirilmeli ve arası kesilip uçları bağlanmalıdır.

(Şekil 70). Ekspoze olmuş bölüm kısa ise yan yana üç forseps kullanılır ve damarı kesmek için yer açmak amacı ile ortadaki çekilir (Şekil 71).

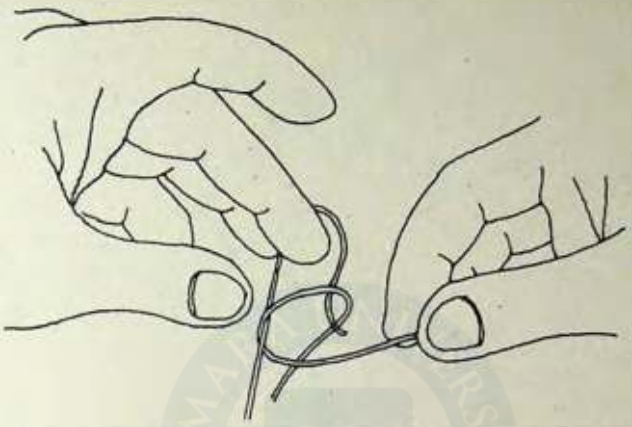


Şekil 54 : Sol orta parmak uzun ip etrafında dolanarak kısa ucu alttan yakalar.



Şekil 55 : Sol orta parmak iplerin çaprazı altından kısa ipten bir ilmek oluşturacak şekilde gerilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

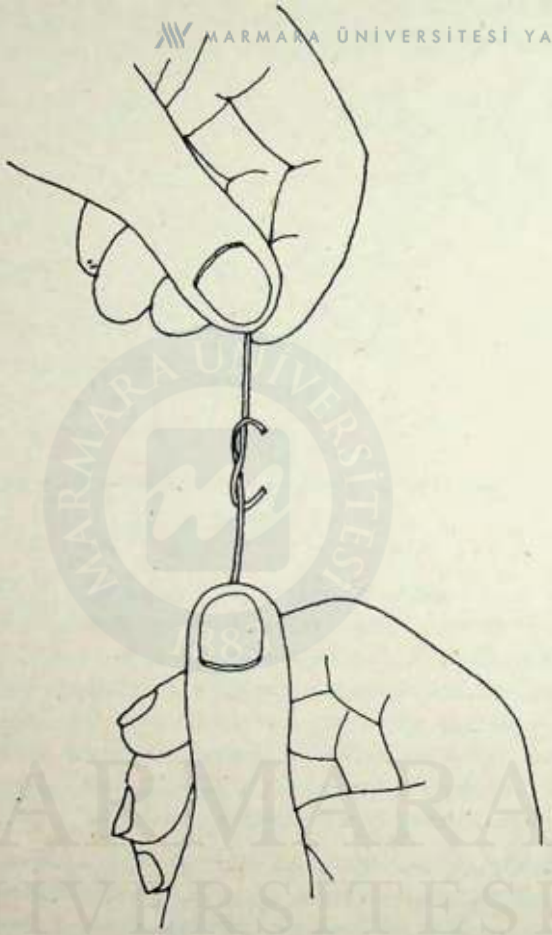


Şekil 56 : Çaprazın altından geçirilip sol el ile yeniden yakalanan kısa uç sarbest bırakılır.

Bir başka şekilde ise duktus ya da damar iki defa diseksiyon forsepsi, kuvvetli arter forsepsi ya da anevrizma iğnesi ile devamlı geçirilerek bağlanır (Şekil 72). İki bağlama yapılır ve yapı bunlar arasından kesilir. Bağlamaları ayırmak için birini bağlayınız, kesilmemiş ipi traksiyon yapması için asistana veriniz ve aynı zamanda diğer tarafta bağlayınız. İkinci bir yöntem ise ekspoze olan kısmın ortasını arter forsepsi ile tutmak ve bunun her iki tarafını ligatürle bağlamaktır. Sonra arter forsepsi alınır ve forseps yerinden ikiye kesilir.

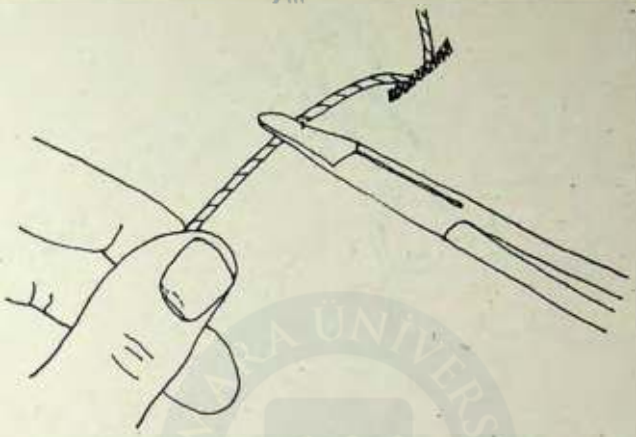
Emniyet : Amaç için uygun dikiş materyeli kullanılmalı ve doğru ipten yeteri kadar uzunlukta olduğundan emin olunmalıdır. Çok sağlam ip yapıları kesebilir, çok zayıfı kopabilir. Bağlamanın kaymaması için kesik uca çok yakın bağlanmamalı ve belli bir miktarı bırakılmalıdır (Şekil 73). Yalnız amaçlanan doku bağlanmalıdır. Özellikle arter forsepsinin ucunda bağlamaya dikkat edilmelidir, çünkü arter forsepsi çekilirken bağlama da çekilebilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

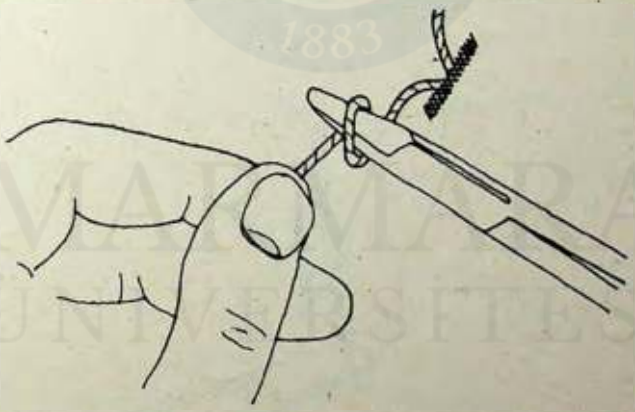


Şekil 57 : Yarım bağ kısa uç dışarı uzun uç vücuda doğru çekilerek sıkılır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

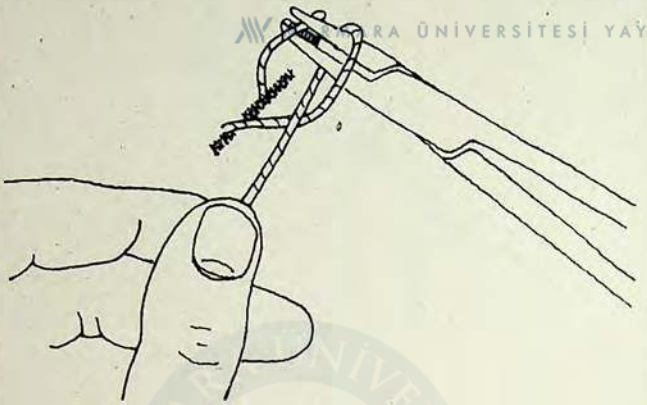


Şekil 58 : Forseps uçları uzun iplik üzerine konur.



Şekil 59 : Uzun iplik forseps etrafında bir kez döndürülür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

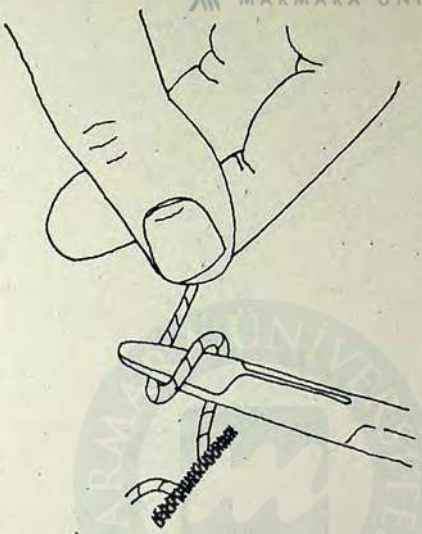


Şekil 60 : Forseps ilmeğin içinden kısa ucu yakalar



Şekil 61 : Düğümü sıkmak için kısa uç ilmeğin içinden vücuda doğru, uzun uç dışarı doğru çekilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

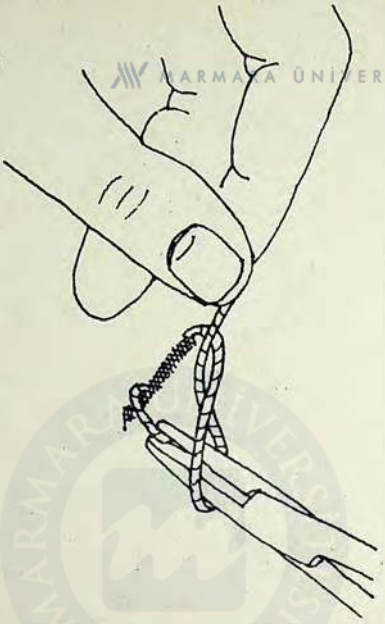


Şekil 62 : Uzun iplik forseps etrafında bir kez döndürülür.

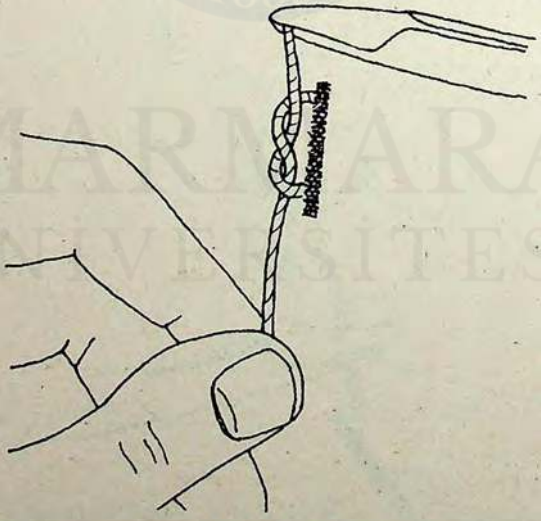


Şekil 63 : Forseps uzun iplik üzerine konur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

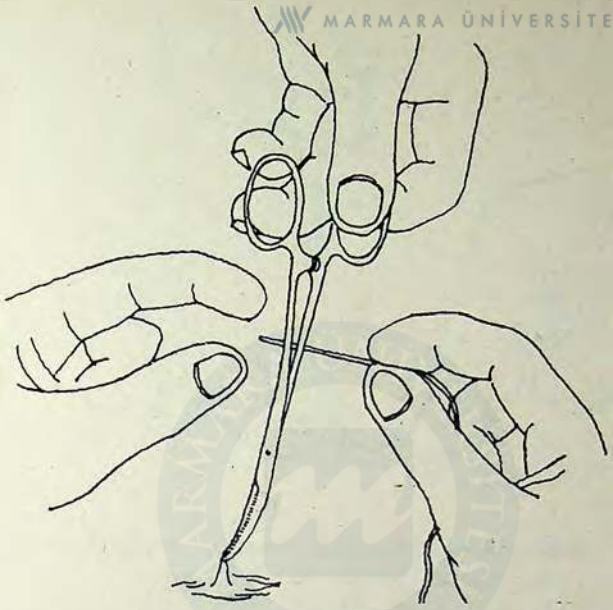


Şekil 64 : Forseps kısa ucu ilmeğin içinden yakalar.

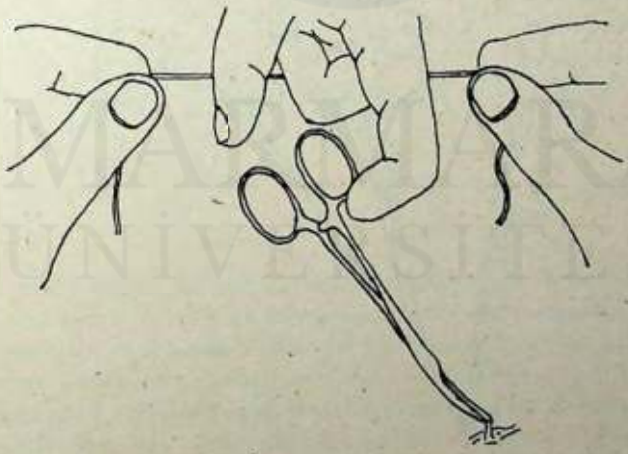


Şekil 65 : Düğümü sıkmak için kısa uç ilmeğin içinden dışarı doğru, uzun uç vücuda doğru çekilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

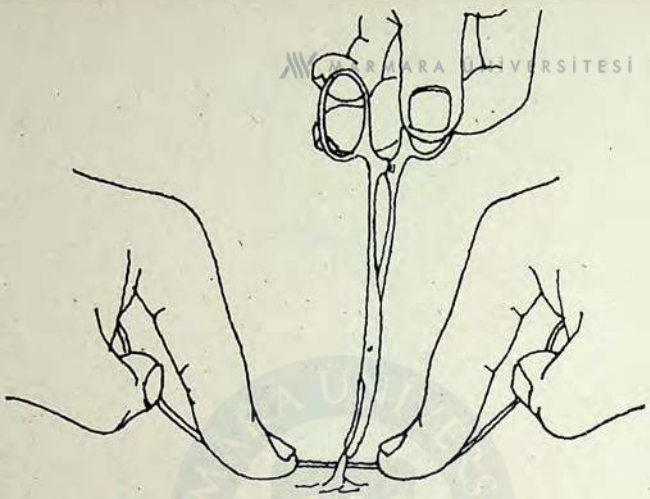


Şekil 66 : Damar klempinin sapı alttan bir bağlama geçirilirken asistan tarafından kaldırılmıştır.

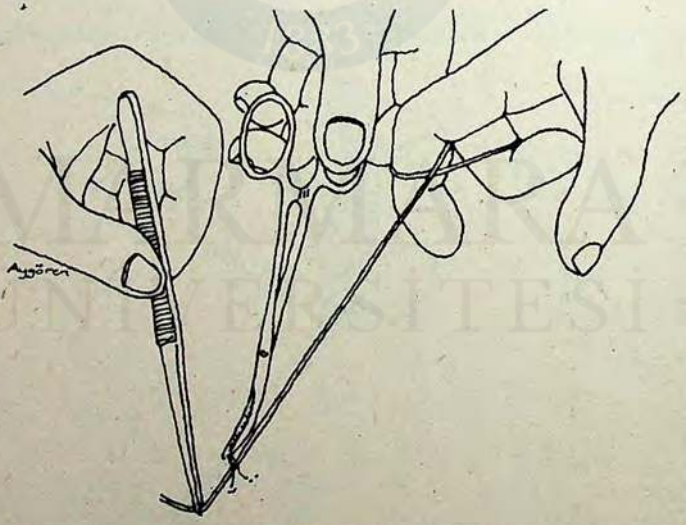


Şekil 67 : Gerilen iplik klempin sapının ilerisine kadar götürülür ve kaldırılmış klempin arkasına geçirilir.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

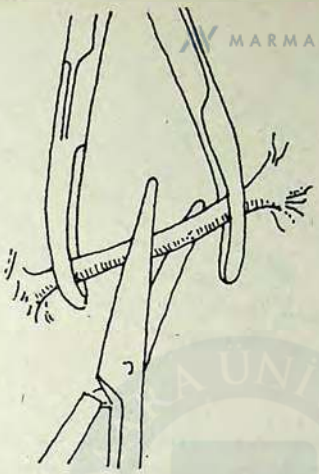


Şekil 68 : İşaret parmaklarının arasında gerilmiş bağlama damar klempinin uçlarının altına kadar taşınır.

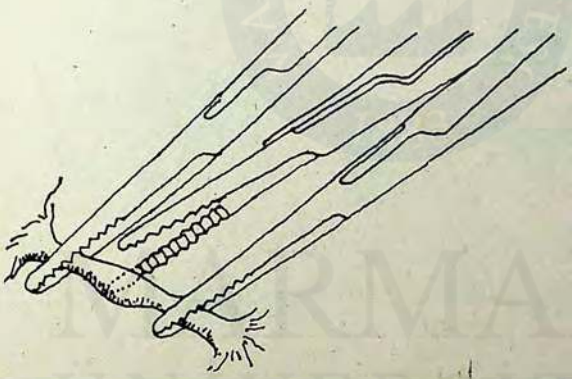


Şekil 69 : Uzun saplı forseps kullanılarak geçirilen bağlama.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



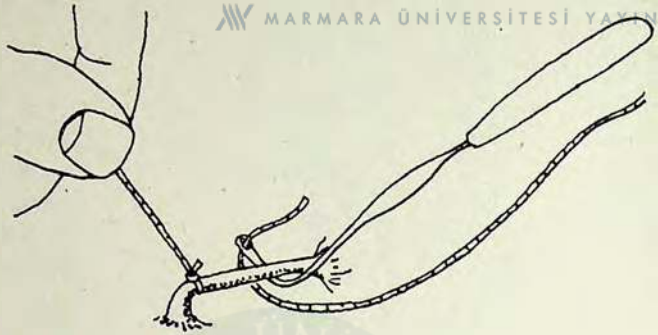
Şekil 70 : Damar iki yerden klemple sıkılır ve ortadan ikiye kesilir.



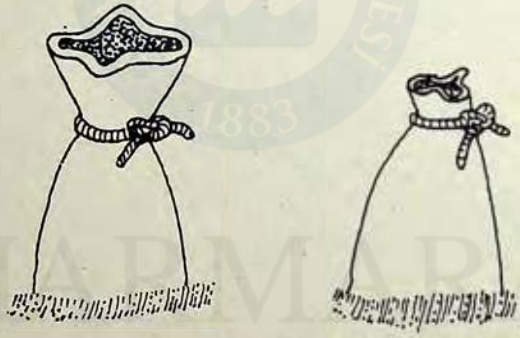
Şekil 71 : Damar boyunca yan yana kullanılmış üç klemp. Ortadaki klemp alınarak damar kesilir.

Arter forsepsinin tuttuğu dokunun bağlanması sırasında, ipin meydana getirdiği halka sıkılırken asistanın forseps sapını bırakması söylenmelidir. Aksi halde bağlamanın sıkma tesiri kaybolur. Bağlama tamamen emin olmadan forseps açılmamalıdır. Tehlikeli durumlarda yeniden çekmesi söylenene kadar asistanın klempi yeniden sıkmasını sağlayınız. Bu durumda birinci üzerinde ya da yanında ilave bir tedbir olarak ikinci bir bağlama yapılmalıdır. Transfiksiyon dikiş tekniği şekil 74'te gösterilmiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



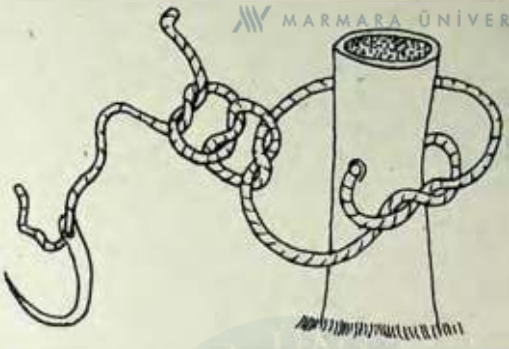
Şekil 72: Kesilmemiş bir damarın etrafından anevrizma iğnesi kullanarak bağlama geçirmek. Bir bağlama bağlanmış ve gerdirilmekte, ikincisi ise geçirilmektedir.



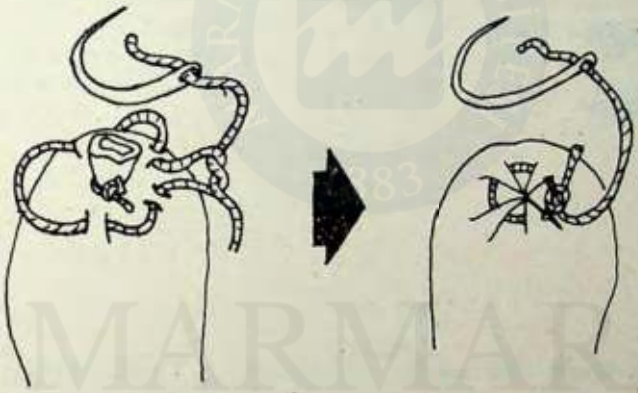
Şekil 73 : Soldaki bağlama sağlamdır ve kaymaz. Sağdaki ise damarın ucuna çok yakındır ve muhtemelen kayacaktır.

Geniş sert tüpleri ve duktusları bağlamak için bağlamaya asla güvenilmemelidir. Bunun yerine uç kısım düzenlenip bir seri dikiş ile kapanmalıdır. Geniş fakat deforme içi boş bir organ bağlandıktan sonra bağlanan ucun proksimaline çevre dikişi (purse - string suture) konarak uç gömülebilir (Şekil 75).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



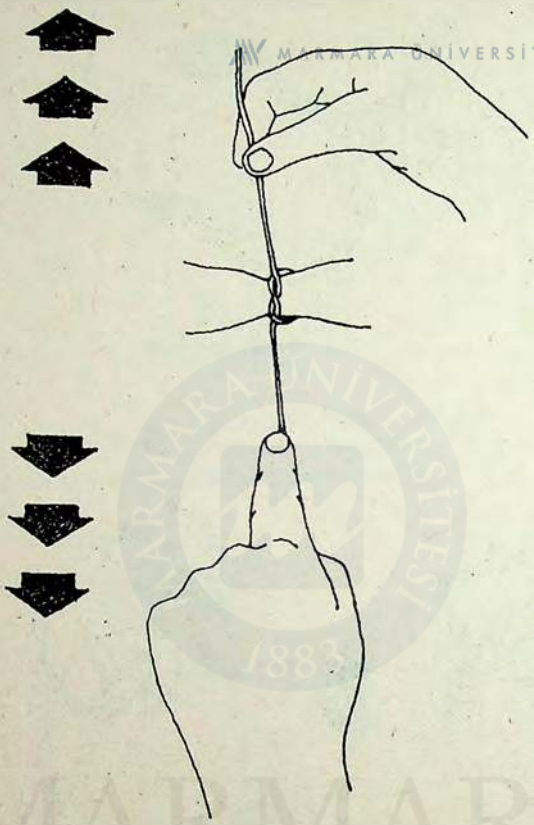
Şekil 74 : Transfiksiyon dikişi



Şekil 75 : Solda geniş bir duktusun ucunu kapatmak için bağlama, sağda ise çevre dikişi ile invajinasyon

Kalın bir yapı etrafında bağlama yapılırken, ip ilk düğüm bağlandıktan sonra, silkmeden yavaş yavaş bırakılmalıdır. Daha sonra ip tekrar tekrar çekilerek yapı serbest bırakılmalıdır (Şekil 76). Eğer ilk düğüm kayarsa önce cerrahi düğüm atılmalıdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 76 : İlk yarım düğümü birkaç kez sıkarak kalın bir gövde etrafına bağlama.

Aldığınız bütün tedbirleri asistanın ipleri çok kısa keserek bozmasına asla izin vermeyiniz.

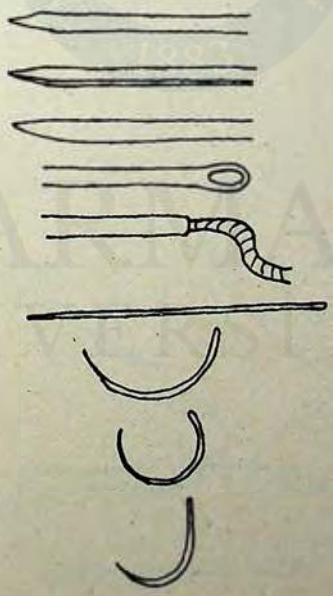
Bağlama Uzunluğu : Bir kavite içinde düğüm atılacağı zaman 30 cm. ip uzunluğu idealdir. Bu uzunlukta bir iple yüzeyde birkaç bağlama yapılabilir. Sağ el parmakları ile ipi gerdiriniz. Bazı cerrahlar çok bağlama yapacakları zaman bileklerinde bağlama bobini bulundururlar yada avuç içinde yumurta biçimindeki bağlama yumağını tutarlar.

Cerrahi Dikiş : Çok amaçlı iplikli dikişler dokuları biraraya getirmekte, yapıştırıcılara, metal kliplere oranla daha üstündür. İp doku içinden iğne ile taşınıp düğümlenerek serbestleştirilir.

Eğer iki ayrı kısım birleşecekse, iğne önce biri içinden sonra diğeri içinden geçirilir ve ip uçları düğümle karşılıklı olarak birleştirilir. Dokunun bir bölümünde kanamayı durdurmak veya kanamayı önlemek için de dikiş kullanılabilir. Dikiş dokuyu geçici olarak tutmak ve ip uçları ile traksiyon yapabilmek için de kullanılır ve uzun bırakılır. Dokunun daha sonra ayırd edilebilmesi için renkli ip kullanılarak bağlama yapılır. Yine basit bağlamalarda dokunun kayıp düğümün açılmasını önlemek için bağlamadan önce dikiş atılır.

Zayıf bölgelere cerrahi dikiş konulmak suretiyle kuvvetlendirilebilir. Bunun için zayıf bölgeyi kapatacak dikişler dokuda gerginlik olmayacak şekilde karşılıklı gelmelidir.

İĞNELER : (Şekil 77) İnce hassas dokular elbise dikiminde kullanılan iğneler gibi yuvarlak uçlu iğneler ile dikilebilir. Bu durumda dokular daha az travmatize edilir. Fibroz dokular dirençlidirler ve bu nedenle bu dokular için üçgen veya düz kesitli keskin iğneler (Cutting needle) kullanılır. İğne gözleri (delikleri) dikişte kullanılan iğne delikleri gibidir. Dikişten dolayı oluşacak hasarı minimale indirmek için bazı iğne delikleri yassıdır ve bu nedenle "eyeless" veya "atravmatik" iğne olarak adlandırılırlar.



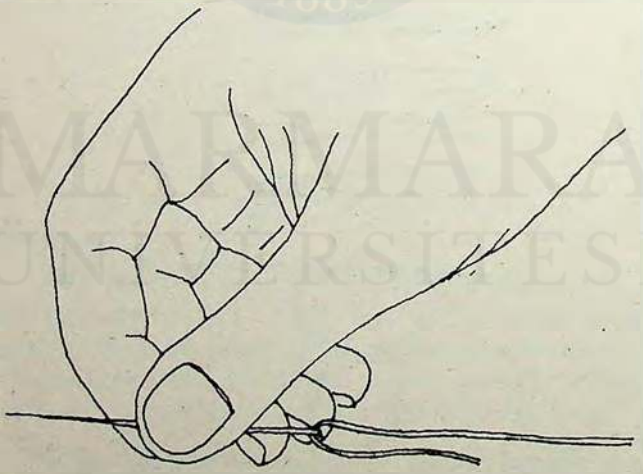
Şekil 77 : İğneler

İğnenin doku içinden geçeceği traktüs düz ise veya düzeltilecek ise iğne düz olabilir. Eğer iğnenin geçeceği traktüs eğri ise "curved" eğri iğne kullanılmalıdır. Eğri bir dairenin arkı gibi olabilir veya olmayabilir.

Düz iğne ile dikme : Elde tutulan düz bir iğne dikiş atarken kullanılan en doğal yoldur. Düz bir iğne yalnız iğnenin geçeceği traktüs düz ise veya deforme olmuş fakat düzeltilecek bir traktüs söz konusu ise tercih edilir. Düz iğne ayrıca iğnenin çıkabileceği bir çıkış yeri olduğu zaman kullanılmalıdır. Düz iğne kullanıldığı zamanlarda meydana gelen geçici deformasyon dokunun yumuşak olması nedeni iledir. Deri insizyonunun iki kenarı beraber kaldırılıp birbiri yanına getirilerek düz iğne her iki kenar içinden geçirilir. Barsaklar da bu şekilde dikilebilir.

Düz iğneyi hor görmeyiniz. Ustalıkla kullanıldığında hızlı ve etkindir. 40 - 45 cm den uzun ip kullanmayınız. İpin kısa ucunun iğne deliğinden en az 5 cm. çıkık olmasına dikkat ediniz.

İğneyi ucu sizden dışa doğru gelecek şekilde eliniz pronasyon ve supinasyon arasında, iğne sapı sağ elin işaret ve orta parmağı arasında ve de baş parmağın içi iğneyi baskılayacak şekilde tutunuz (Şekil 78). Yüzük parmağının pulpası ipin iğne deliğinden çıkmasını önlemek üzere iğne deliği üzerine bastırılır.



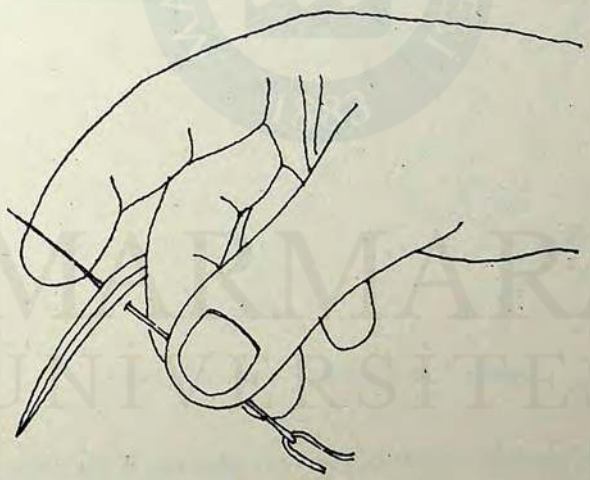
Şekil 78 : Düz iğnenin tutuluşu.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Dikebilmek için doku, parmaklar ya da forseps kullanarak sol elle manüple edilmelidir. Böylece iğneyi daha düz ve doğru şekilde geçirirsiniz.

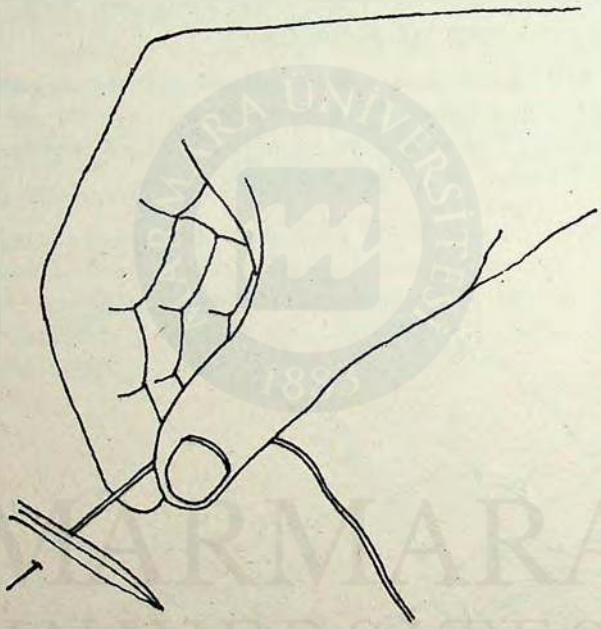
İğne dışa doğru ve el kısmen supin vaziyette dikiş koyabilirsiniz. Hızlı ve kolay dikiş koymak için iğneyi başparmak ile orta ve yüzük parmağı arasında olacak şekilde tutunuz. İşaret parmağı ise iğnenin çıkan ucunu kaldırmak ve kontrol etmek için kullanılır (Şekil 79). Başparmaktaki basınç daha sonra iğnenin çıkan ucunu yakalayarak ve iğneyi çekmek için işaret parmağı ile birlikte kullanılır.

Bir başka şekilde ise eli kısmen pronasyon halinde tutup, iğne ucu size gelecek şekilde dikiniz. (Şekil 80) başparmak ve işaret parmağı ile iğne ucunu çekiniz. Kalın bir doku dikilirken ikinci bir defa itelemek için iğneyi deliğine yakın bir yerden tutmak gerekir.



Şekil 79 : İğne dışarı çıkan ucu kaldıracak işaret parmağını serbest bırakacak şekilde başparmak ile orta ve yüzük parmakları üzerine bastırılarak kontrol edilir.

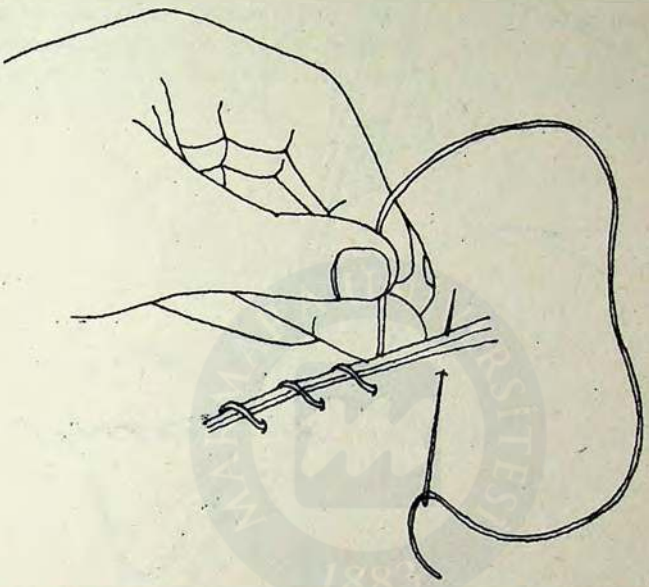
Sol el direkt olarak, ya da doku forsepsi ile dokuyu ayarlamak veya tutmak için kullanılır. Devamlı dikişlerde dışa çıkan ipi doğru bir gerilimle tutmak ve bir sonraki dikiş için dokuyu hazır hale getirmek için sol el aynı şekilde kulanılır (Şekil 81). Sol el yüzük parmağı iğnenin itimine karşı dokuyu hazırlamaya yardım eder. Bazı durumlarda ya direkt olarak, ya da forseps ile sol dışa çıkan iğne ucunu dışarı çekmek ve dokuyu hazırlamak için iğneyi tutabilir.



Şekil 80 : İğne size doğru bakarken dikiş atmak.

Bazı cerrahlar sağdan sola, bazıları soldan sağa doğru dikmeyi tercih ederler. Seçim, dokunun durumuna bağlıdır. Dokunun durumu, dokuyu sol elle tutmayı gerektirebilir. Bu eğer zor ise, bu durumda sol ele doğru, yani sağdan sola doğru çalışmak tercih edilir. (Şekil 82).

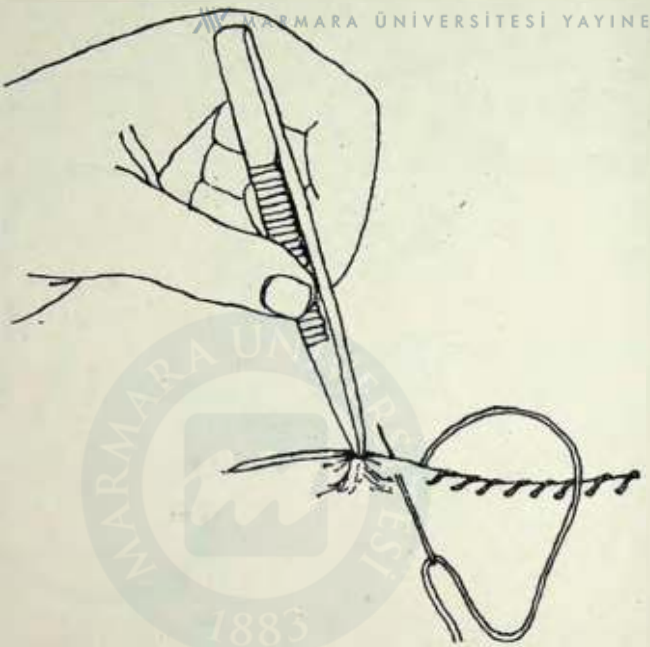
MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 81 : Bir sonraki dikiş atılırken sol el ipliği gererek geriden izler.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

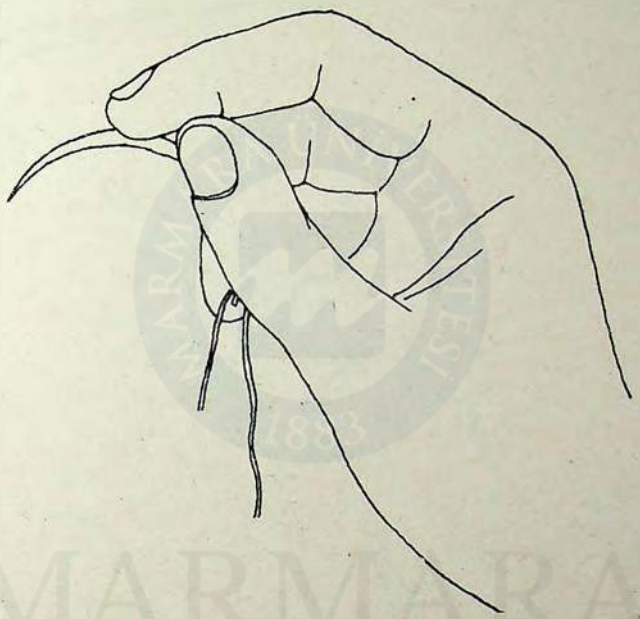


Şekil 82 : Sağdan sola dikerken dokular sol eldeki forseps ile birleştirilir.

Eğri İğne ve Dikiş : Doku düz bir iğnenin geçmesine uygun değilse eğri iğne kullanılır. Bu durumda iğne eğri bir yol takip eder ve iğne ucu giriş kısmından uzakta bir yerden çıkar.

Elle tutulan iğneler yara kenarlarının geniş olduğu durumlarda kullanılabilir. İğneyi başparmak ile orta parmağın lateral kenarı arasında, iğne deliği sağda, ucu solda olacak şekilde tutunuz. Konveks kısmı dışa doğru ve işaret parmağı pulpasi ile desteklenecek şekilde tutulmalıdır (Şekil 83). Kendinize doğru dikmeye ve bileğinizi bükülerek iğneyi itmeye çalışınız ve iğnenin yolunu izlemesi için gayret gösteriniz. İğne ucu çıkınca onu iğne kavsine uygun olarak çekiniz. Yüzük parmağının pulpasını ipliğin delikten çıkmasını önlemek için, iğne deliği üzerine bastırınız. Başparmak ve işaret parmağını dikişi gerdirmek için kullanırken

elin medial parmakları ve avuçiçi ile iğneyi tutunuz. Aletlerle tutulan iğneler, el ile manipüle etmek için çok küçüktürler. Bu iğneler portegüllerle ucu sola, deliği sağa ve yukarı gelecek şeilde ve konveks kısmı aşağı gelecek şekilde kullanılır. İğne deliğe daha yakın orta yerinden tutulur. İğne deliği, iğnenin zayıf bir noktasıdır ve bu nedenle portegülerle delikten kesinlikle tutulmaz.



Şekil 83 : Elde tutulan eğri iğne.

Mümkün olduğu durumlarda iğneyi sağdan sola doğru, ya da kendinize doğru ve el tamamen pronasyon durumundan başlayarak batırınız (Şekil 84). İğne aşağı doğru gelecek şekilde ve doku içinden el bileği döndürülerek çekilir (Şekil 85). Dışa çıkan iğne ucu parmak ya da forseps ile eğri bir traktüs boyunca çekilir. İğneyi portegü ile yeniden tutunuz ve ipi yeteri kadar gererek bir sonraki dikiş için hazırlayınız. Bazı zor durumlarda, iğnenin çıkan ucunu yalnız desteklemek, portegüyü açmak ve bunu iğnenin ucundan tutup çekmek için kullanmak tercih edile-

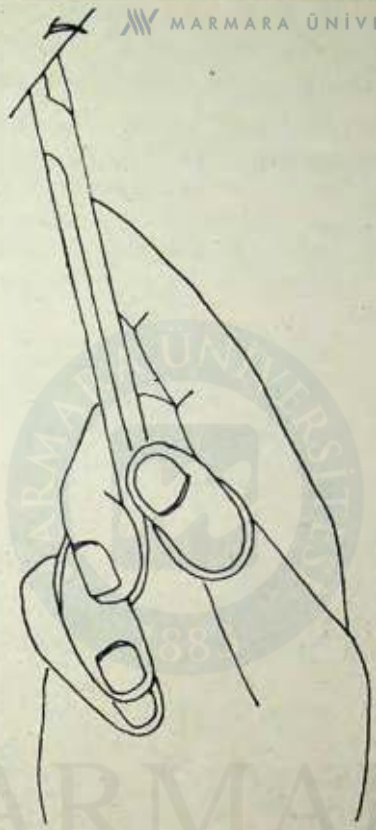
bilir. İğnenin hemen tamamı doku içinde olduğu halde, çok çabuk kırılmaya müsait ucunu tutarak çekmemeye dikkat edilmelidir. Bilek supinasyonda iken iğneyi eğri bir patika boyunca çekiniz. Zor durumlarda her basamağı dikkatlice yapınız. Dikkatsiz ve kaba çalışma genellikle iğnenin kırılmasına veya bükülmesine, kanamaya ve emin olmayan dikişe neden olur.



Şekil 84 : Portegüde dikişe hazır eğri iğne, el aşağıya dönük.

Atravmatik iğneler doku katlarından kolayca geçerler. Dokuda iplik kalınlığında bir delik açarlar. İplik geçerken sürtünmeyi azaltır. İğneyi çekerek ipliğin dışa çıkmasına çalışmayınız. İğne ile dokudan geçtikten sonra iğne ile delik arasındaki mesafedeki iplikten tutarak çekiniz. Aksi takdirde atravmatik iğnenin iplikten ayrılmasına neden olursunuz.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 85 : İğnenin bileği yukarı döndürmek sureti ile dokudan geçirilişi.

İplik Kontrolu : Yedek ipin karışmasını önlemek için, iyi bir şekilde kontrol edilmelidir. Çok uzun ip kullanılmamalı, fakat çok kısa kullanmaya da çalışılmamalıdır.

Paslanmaz çelik tel ya da monofilaman naylon gibi sert ip kullanılacaksa, kırılmalarını önlemek için bunları çekerken asistanların takip etmesi istenmelidir.

Tek Tek Konulan (Interrupted) Dikişler : Seri kullanıldıkları zaman bir dikişteki hata diğerini etkilemez. Dikiş tipleri eskiden elbise

ve deri dikme metodlarından kopye edilmişler ve dolayısıyla adlandırılmışlardır. (Şekil 86). Her dikiş bir düğüm ile sağlama alınmalı ya da bazı durumlarda uçlar klempler yardımı ile tutulmalıdırlar.

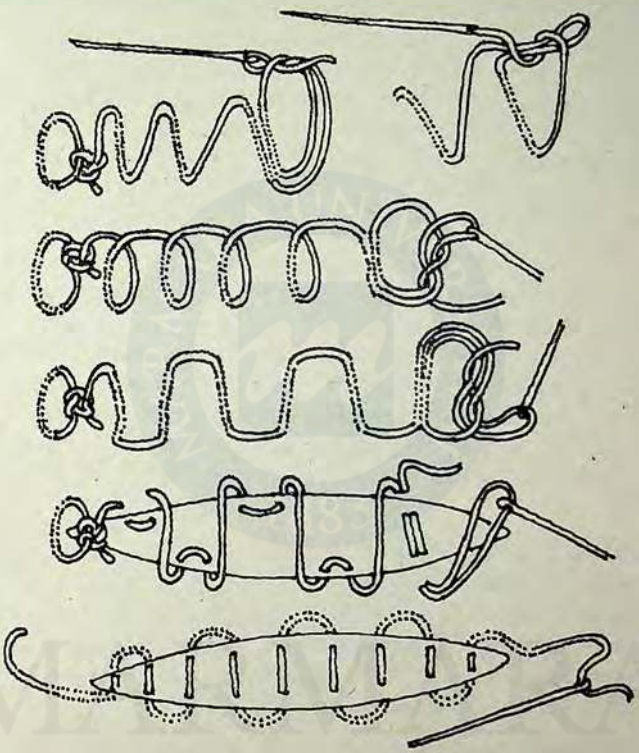
Devamlı (Continious) Dikişler : Zamandan kazanma ve az düğüm olması avantajlarıdır, fakat aynı zamanda zayıf noktaları da vardır. Şayet basit bir "over and over" dikiş kullanılırsa, doku çevrelenmeyecek ve iskemik olmayacak ancak spiral dikiş uygulanacaksa doku geniş alınacak ve gergin olacaktır. Çok çeşitli devamlı dikişler kulanılabilir (Şekil 87). Her düğümü bağlamadan önce iyice yerleştiğinden ve oturduğundan emin olunmalıdır.



Şekil 86 : Tek dikişler. Yukarıdan aşağı : Basit tek dikiş, longitudinal matres, horizontal matres, x dikişi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İlk dikiş atıldığında, düğümden sonra kısa uç bir klemple tutulur ve son dikiş atılıp, bağlandıktan sonra serbestleştirilir. Şayet iplik kafi gelmezse bağlanır ve yeni dikişle devam edilir.



Şekil 87 : Devamlı dikişler. Yukarıdan aşağı : Basit "over and over" dikiş, kilitli dikiş, dışa çevirici "everting" dikiş, içe çevirici matres "Connell" dikiş, ve subkütan dikiş.

Farklı Dokularda Dikiş : Farklı dokularda dikiş atmak farklı teknik ve materyel gerektirir. Deri doğru konuma getirilmeli, gerdirilmeli ve arasında derialtı yağ dokusu, saç ve kan pıhtısı gibi maddeler olma-

malıdır. Dikişler, izleyen günlerde meydana gelebilecek ödemleri dikkate alarak, kenarlar karşı karşıya gelecek şekilde bağlanmalıdır. Derinin ölü tabakaları, deri kenarları içe döndürülerek karşı karşıya getirilmemelidir. Bunun yerine daha derindeki canlı tabakalar biraraya gelecek şekilde kenarlar ayarlanmalıdır. Bunu yapmak için iğneyi batırmadan önce yara kenarlarının içleri dışa getirilir ya da çevirme (everting) aksiyonu olan matris dikiş kullanılır. Bir insizyonun kenarları orijinal konumlarına getirilerek dikiş atılmalıdır. Açı yapan, parçalanmış dokularda ya da plastik ameliyatlarda bu mümkün olmayabilir. En iyi pozisyon yara dudaklarının düz ve gergin olduğu pozisyondur ki bu da gerektiğinde yara uçlarının asistan tarafından çengel ya da benzeri bir cerrahi alet ile gerdirilmesi ile elde edilebilir.

Deri genellikle ipek, pamuk ya da naylon gibi absorbe edilmeyen (non-absorbable) materyel kullanılarak dikilir. Bunlar karşılıklı kenarlar yeteri kadar yapıştığında alınır. İpek eğer deri ile kontrast yapacak şekilde boyanırsa rahat alınır. Deliksiz iğneler (atravmatik) doku hasarını azaltır. Deri kaba forseps ile tutulmamalı ve ezilmemelidir. En iyi kozmetik sonucu almak için deri dikişleri yara kenarından mümkün olduğu kadar az uzaktan atılmalıdır, yani kenara yakın olmalıdır ve mümkün olduğu kadar erken (bazı özel durumlarda 2 - 3 gün) alınmalıdır.

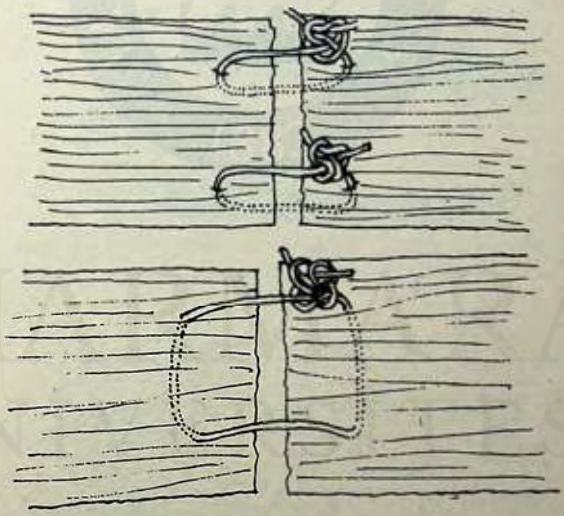
Metal klipsler deri yaralarını kapamak için kullanılabilir. Özel forsepslerle yara dudakları karşılıklı olarak bazı küçük noktalardan klempe edilirler ve böylece yara dudaklarının içe dönmesi önlenir. Daha sonra yine özel forseplerle klipsler çıkartılır. Açık yaralar iyileşirken yara dudaklarının karşı karşıya gelmesi için özel yapıştırıcılar (strip) uygulanabilir. Bu deriyi iğne ile delmekten kurtarır.

Barsaklar genellikle absorbe edilebilen dikişlerle dikilirler. Bu işlem için atravmatik iğne kullanılır ve devamlı dikiş atılır. Barsak duvarının en kuvvetli kısmı kollagen yapıdaki submukozadır. Bu da barsağın tüm tabakalarının geçildiği dikişlerlerle en iyi dikilir. Çabuk bir kapama garantisi meydana getirdiğinden barsak duvarlarını içe doğru çevirmek ve serozal yüzeyleri karşı karşıya getirmek adet olmuştur. Dikiş atarken barsak içe dönük vaziyette tutulabilir veya barsak serozasını bir araya getirecek matres dikişler atılır. Tam tabaka geçilen dikişler, seroza ve altındaki kas tabakasından geçilen ikinci bir dikişle kuvvetlendirilir ve serozal yüzeylerin karşı karşıya gelmesi sağlanır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kan damarları, kan akış yüzeyinde mümkün olan en düzgün şekilde dikilmelidir. Çünkü düzensizlik pıhtı birikmesine neden olur ve sonradan lümen tıkanır. Atravmatik dikişlerle damar uçları güzel, düz bir yüzey oluşturacak şekide (düz bir endotel tabakası) karşılıklı getirilir. Dikiş rengi ile doku rengi kontrast yapacak şekilde dikiş rengi ayarlanır.

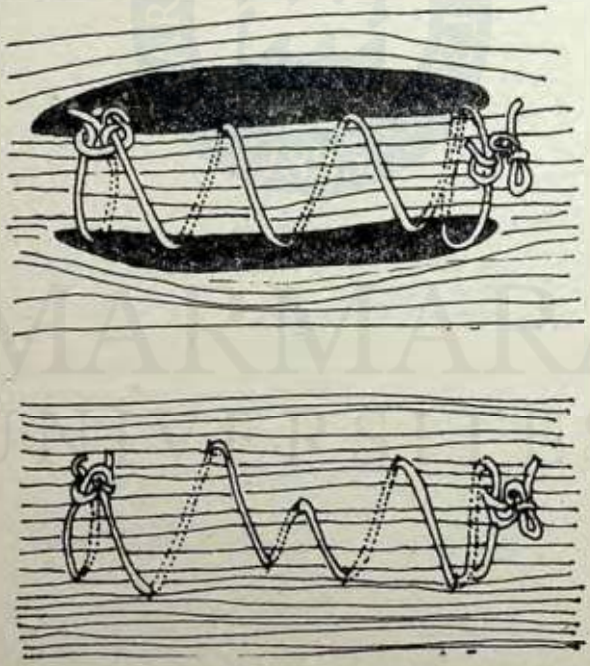
Kuvvetli keskin uçlu iğnelerle, absorbe olan veya olmayan iplikler kullanılarak fasya dikilir. Fasya liflerinin yönü dikkate alınmalıdır; Eğer lif yönü yara kenarına dikey ise basit dikişler kesmeye eğilim gösterir. Bu nedenle yatay matres dikişler genelde tercih edilirler (Şekil 88). Eğer lifler yara kenarına paralel ise dikişlerin hepsi yara kenarından aynı uzaklıkta atılmamalıdır, yoksa paralel fibröz demetler oluşturup kopmasına neden olabilirler (Şekil 89).



Şekil 88 : Kenarlara dik açılı lifli fasyanın dikilişi. Yukarıdaki basit dikişler kesme eğilimindedir. Aşağıda görülen yatay matres dikişler daha güvenlidir.

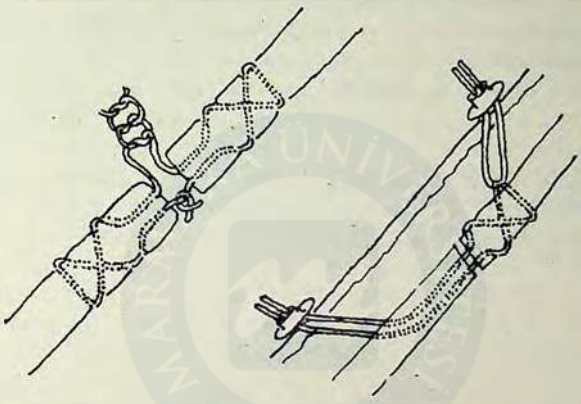
Tendonlar birbirlerine göreceli olarak iyi bağlanmamış paralel liflerden oluşmuşlardır. Bu nedenle basit dikişler kuvvetli bir çekme kuvvetine maruz kaldıklarında hemen koparlar. Bundan başka tendon düzgün bir kılıf içinde kayabilir ve bu kayması boylu boyunca mevcut düzensizliklerle engellenir. Bu nedenle mümkün olduğu durumlarda traksiyonu dağıtmak ve yaymak için birleştirilecek iki tendon çapraz dikişlerle tutturulmalıdır (Şekil 90).

Paslanmaz çelik, tel gibi ince, kuvvetli ve absorbe olmayan dikiş materyali deliksiz iğneler ile kullanılmalıdır. Düzgün hareket önemli ise ip halka edilir ve bir kenarından yakalanarak yüzeye bir yere asılır. Böylece iyileşme tamamlanınca halka yukarı çekilerek ip alınır; Böylece bütün yabancı maddeler alınmış olur. Tendonun mümkün olan en geniş yerinde, birleştirilecek yüzeyler oblik olarak kesilir. İyileşme esnasında gerilimi en aza indirmek için tendon tarafından çapraz edilmiş bağlantılar rahat, uygun bir pozisyona getirilir.



Şekil 89 : Kenarlara paralel lifli fasyanın dikilişi. Üstte kenarlardan eşit uzaklarda atılmış dikişler fasyadan bir şerit ayırma eğilimindedir. Atta ise dikişler kenarlardan değişik uzaklıklarda alındığından daha güvenlidir.

Sinirler : Onarımdan tatminkar bir sonuç alınmak isteniyorsa kesilmiş sinirlerin tam pozisyonuna getirilmesi şarttır. Bu sağlanmazsa sinir liflerinin doğru son - organa ulaşması önlenmiş olur. Atravmatik ipek veya paslanmaz çelik gibi materyal kullanılarak sinirin perineuriumu veya kılıfı üzerine dikişler atılmalıdır. Bu işlem için en ince materyal kullanılmalıdır.



Şekil 90 : Tendonları birleştiren dikişler.

Kaslar : Şayet kas lifleri dikey olarak kesilmişse, bunu dikmek için iskelet kaslarını gevşetmek zordur, çünkü iplikler keser. Skar dokusu kuvvetli olana kadar kaslar bekletilmezse dikişler kolaylıkla dokuyu parçalarlar. Absorbe olan dikişler genellikle matres dikişler olarak uygulanır. Kas lifleri dikiş hattına paralel ise basit katküt dikişleri fazla sıkmayınız, yoksa kas lifleri sıkılırken büzülür, fibröz doku oluşur ve kas lifleri kontraksiyon yeteneklerini kaybederler.

Kemik : Yumuşak dokular kemiğin periost veya bağlarına keskin uçlu iğneler aracılığı ile dikilirler. Bu işler için emilebilir dikişler tercih edilir. Bir başka şekilde ise kemik delinebilir ve dikişler delik içinden geçerek atılabilir. Tel dikişler bu deliklerden geçirilebilir ve kemik parçaları birbirlerine vidalanabilir veya metal plakalarla birleştirilebilir.

Yağ : Yağ ihtiva eden gevşek bağ dokusu iyi dikiş tutmaz. Bu nedenle bunları büyük numara ip ile dikmek faydasızdır. İnce kromik katkütler yeteri kadar sağlamlık sağlar ve kısa zamanda absorbe olurlar. Yağ dokusunu dikmemek en uygun davranıştır.

Değişik Teknikler : Başarılı cerrahlar başarılarının sırrının kullandıkları materyal, iğne veya dikiş cinsine bağlı olduğuna inanırlar. Bu düşüncede olanlar alçak gönüllülük göstermektedirler, zira başarı doğru yöntemi doğru uygulamaktan kaynaklanmaktadır. Dikişler az travma olacak şekilde, dokular tam karşılıklı gelecek biçimde ve uygun materyal kullanılarak atılmalıdır. İğnenin boyutu ve şekli, ipin seçimi, dikiş tipi kişisel konulardır. Klasik tekniği ve cerrahi ustaları tarafından kullanılan teknikleri öğreniniz. Kendinize güven gelene kadar onları uygulayınız ve tekniklerini kendinize adapte etmeye çalışınız. Bunları kendi kendinize değiştirmeyiniz. yerleşmiş teknikler genelde kabul gördüklerinden uygulanmaktadırlar.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

İTESİ YAYINEVİ

Duktuslar vücutta birçok fonksiyon gören içi boş organlardır. Vücudun kan ve diğer sıvılarını taşıyan kanallardır. Barsak gibi bazı duktuslar içindekilerini boylu boyunca nakledecek peristaltizm özelliğine sahiptir. Bazı duktuslar ve damarların kapak gibi davranan ve içinden geçeni ölçebilen özel bölümleri vardır. Maddeler bu duktuslara ilave edilir ve aktif veya pasif olarak duktus içinden geçen sıvı absorbe edilebilir. Duktuslar cerrahi olarak meydana getirilebildiği gibi hastalık sonucu da oluşabilirler; örneğin sinüsler veya fistüller. Değişik duktusların mekanik özellikleri onları diseke ederken, tamir ederken, açarken, kaparken veya birleşitirirken farklı teknikleri gerekli kılar.

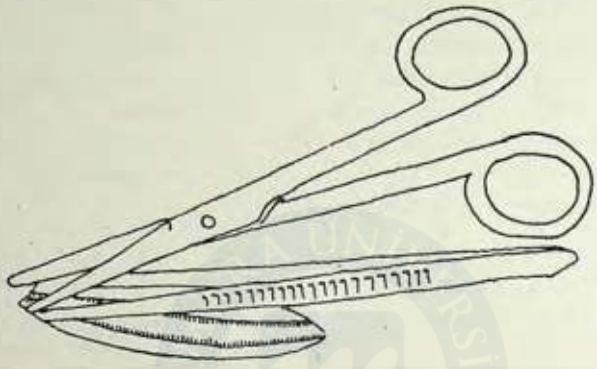
Lokalizasyon - Barsak gibi bazı duktuslar serbest olarak bulundukları halde, bazıları bağ dokusu içinde gömülü halde bulunurlar. Bir duktusu bulma veya farkına varabilme, onun görünümüne ve dokunma alışkanlığına bağlı olarak değişir. Bir damarın pulsasyonu hissedilir. Mavi görünümlü, ince duvarlı bir kan damarındaki kan içeriği görülebilir. Üreter karakteristik peristaltik harekete sahiptir. Meme duktusları, üreter ve üretra, sinüsler veya fistüller gibi bazı duktuslar orijinlerinden takip edilebilir. Bir prob veya kateter sokmak sureti ile traktusun lokasyonu tesbit edilebilir. Eğer traktus düz değilse o zaman ayırt edilebilecek boya ile doldurulabilir. Lenfatik damarlar, etraftaki dokulara enjekte edilen metilen mavisi alıp rahatlıkla gözlenebilirler. Duktuslar içlerine radyoopak bir madde enjekte edildikten sonra radyolojik olarak da tesbit edilebilirler. Oral veya parenteral verilen bazı radyoopak maddeler duktuslarla salgılanır ve röntgen filminde görülebilirler.

Homojen bir doku içindeki bir duktusu ararken, duktusu farkında olmadan kesmemek için duktusun beklenen doğrultusunda ve uygun anda doku diseksiyonu yapılmalıdır.

Ortaya Koyma - Uzun bir duktus parçasını ortaya çıkarmak için, onu diseke etmek gerektiğinde, sinirini, damarlarını, yan dallarını korumaya dikkat etmelidir. Ana kan damarları diseke edilirken, istenmeden olabilecek olası kanamalara karşı tedbirli olunuz. Her an yırtılabilecek damardan kanamayı durdurabilecek önlemler alınmalıdır. Bunun için de damarın proximal ve distali daima askıya alınmalıdır.

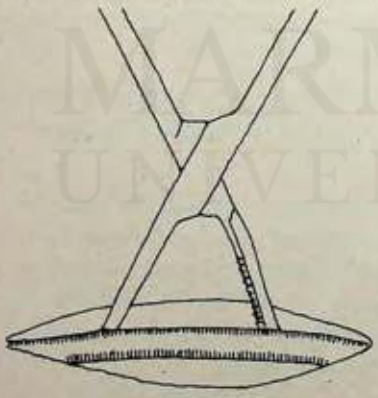
Disseksiyon açığa çıkabilecek yapılara hasar vermeyecek şekilde yapılmalıdır. Frajil bağ dokusu, duktus boyunca disseksiyon forsepsinin

uçlarını açmak sureti ile açığa çıkarılır. Eğer üzerindeki bağ dokusunu kesmek gerekiyor ise, ince dişsiz bir forseps traktus boyunca duktus üzerine konur, bir makas veya bisturi ile forseps uçları arasından kesilerek duktus korunur. (Şekil 91)



Şekil 91 : Forsepsi yerleştirdikten sonra üstte kalan dokuyu keserek bir damarı ortaya çıkarmak.

Kan damarları gibi sert duktusları serbest hale getirmek için kör uçlu hemostatik klempler diseksion için en uygun aletlerdir. Klemp uçları damar boyunca ya damara paralel ya da dikey olacak şekilde dikkatlice, yavaş olarak açılmalıdır. (Şekil 92 - 93)



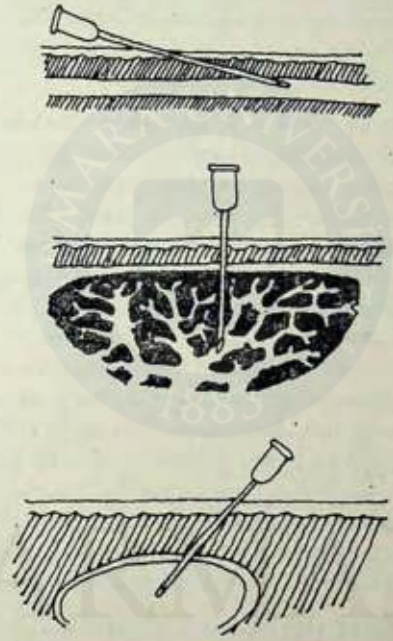
Şekil 92 : Klempi damara paralel açarak damarı ortaya çıkarmak.



Şekil 93 : Klempi damara dik açarak damarı ortaya çıkarmak

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Deri Yolu ile Kanülasyon : Görülebilir yüzeyel venler ve palpe edilebilen arterler tamamen açığa çıkarılmadan kanüle edilebilirler. Dilate intrahepatik safra duktusları, splenik kan damarları, mesane, kalp odacıkları, serebral ventrikküller gibi sıvı içeren boşluklar, effüzyon, kist, hematom ve abse gibi patolojik koleksiyonlar, bazı kanallar ve damarlar görmeden kanüle edilebilir. (Şekil 94)



Şekil 94 : Üstte yüzeysel bir damarın, ortada bir organdaki damar yumağının, altta bir kavitenin kanülasyonu.

Damarlar, kanallar ve boşluklar sıvı ile distandü hale geldikleri zaman kolayca içlerine girilebilir. Venler, proximalini sıkarak, distalini hareket ettirerek daha belirgin hale getirilebilir. Venler kendilerini engelleyen deri kılları tıraşlanırsa daha rahat görülebilir.

Ven ve arterler iğne altından rahatlıkla kayarlar, bu nedenle üzerlerindeki deriyi gerdirmek sureti ile sabitleştirmek gerekir. Periferal damarlarda bu durum parmak veya baş parmak basıncı ile ve en yakın eklemi hareket ettirerek sağlanabilir. (Şekil 95)

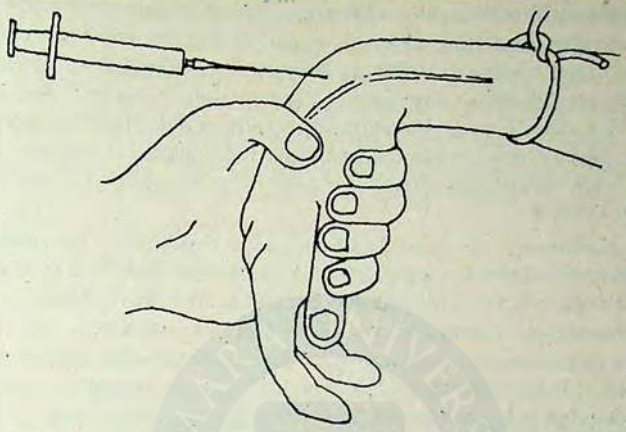
MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Delikli iğneler - Ya tek olarak veya diğer kanüller için pilot olarak sokulurlar. Bir kaide olarak sıvı toplamak için bir enjektöre bağlanır ve kapalı bir sistem oluşturulur. Bir keskin kenar meydana getirmek için sivrileştirilirler ve bazen içinden olukludurlar. Birçok iğne bir defa kullanılır ve atılır. İğne tekrar tekrar kullanılmak isteniyorsa, ucunun özelliğini kaybetmediğinden emin olmak gerekir.

Venapuktur (Vene iğne ile girilmesi) : Bir vene ilk defa girerken veni tahrip etmemek için, önce deriye giriniz. İğne ucunun tümü deri altında bulunuyorsa, vene girmek için iğneyi belli bir açıda tutunuz. Kan bu durumda enjektöre akar veya içine aspire edilir. İğneyi ven içine doğru ilerletiniz. Zaman zaman ilerletmeyi durdurunuz. İğne ucunu kaldırarak onun damar içinde kaldığından emin olmak için yüzeysel ven duvarını kaldırıp kaldırmadığına bakınız. İğne yeteri kadar sokulduğu zaman çok az bir miktar kan aspire ederek, iğnenin damar içinde kaldığından emin olunuz. İğnenin enjektöre birleştirildiği yerle iğne gövdesi arasında bir yerinden kırılma ihtimaline karşı bir tedbir olarak iğnenin bir kısmını deri dışında bırakınız. Kan aspire edildikçe proximaldeki konjesyon sağlayan lastiği gevşetiniz. İğneden kaymaya eğilimli kalın duvarlı damarlara girme girişiminde bulunmadan önce, bunların relatif olarak sabit olduğu birleşim yerlerinden vene girmeye çalışınız. (Şekil 96) İnce duvarlı hassas venleri kanüle ederken, onların fazla konjesyone olmasını bekleyiniz. Aksi halde damar kolayca patlayabilir.

Arterler - Spazm veya hipotansiyon olmadığı sürece damarlar daima sıvı ile doludur. Arter duvarı kuvvetli ve daha kalın olduğundan iğne bir tarafa kayar. Mümkünse arteri sert bir yere bastırarak sabitleştiriniz. (Şekil 97) Deriyi deliniz ve iğneyi arter üzerine koyunuz. Onu belli bir açıda sokunuz ve bu durumda enjektörü doldurmak üzere kan damlacığı görülür. İğne ucunu itmek için gerekli basınç, arteri kollabe etmek için yeterlidir. Bunu önlemek için arteri iğne ile delip giriniz (Şekil 98). Kan gerisin geriye enjektöre gelene kadar iğneyi yavaşça çekiniz. Daha sonra iğne ucunu arter duvarı ve damar epitelini tahrip etmemek için lümen boyunca itiniz.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 95 : İğnenin deriden yüzeyel bir damara sokulması. Turnike bağlanmış ve damarı sabitleştirmek için bilek gerdirilmektedir.



Şekil 96 : İğne damarın oldukça sabit durduğu yan dallardan birine girmek üzere.

Komplike Damarlar - Bir organ içindeki karmaşık damarlar perkütanöz iğne ile kanüle edilebilir. Hasarı minimuma indirmek için iğne yerinde iken, nefes alıp verilmesi önlenerek, iğnenin deri ve organ arasındaki göreli hareketi durdurulur. Organ derinliklerine aradaki dokular ve deri içinden iğnenin lümenini kapatan mandreni ile düz doğrultuda girilir. Daha sonra iğnenin uygun kanal içinde olduğu kan veya sıvı aspire edilerek anlaşılması ile hafif bir negatif basınç uygulayarak mandren yavaşça çekilir.

Kaviteler - Kaviteler fizik bulgular veya radyolojik incelemeler ile tanımlanan anotomik veya artifisyel boşluklardır. Eğer bir kavite boyut olarak değişirse, en şişkin olduğu durumda kanülasyon yapılmalıdır. İğneyi düz bir hat boyunca kavite içine sokunuz ve soktuğunuzda içindeki sıvıyı aspire ederek emin olunuz. Sıvı aspire edilmezse iğneyi hemen çekmeyiniz, fakat döndürünüz. Uç kısmın kavite duvarı ile teması nedeni ile tıkandığı durumlarda, eğer bu da başarılı olmazsa iğneyi tekrar çekip itiniz. Kaviteye yine de girilemedi ise iğneyi sağa sola oynatmadan çekip yeni bir yerden tekrar deneyiniz. Eğri iğnenin doku içinde derinde iken oynatılırsa kırılıp dokuya zarar verileceği unutulmamalıdır.

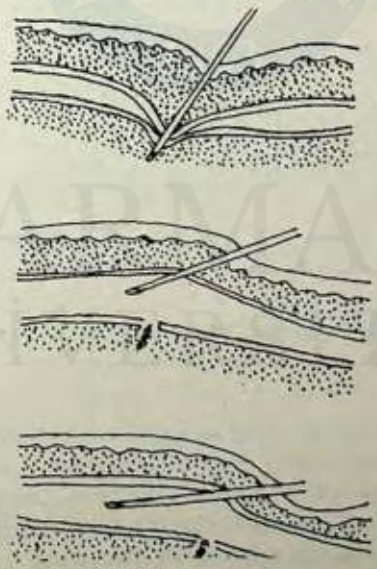


Şekil 97 : Bir arterin deriden kanülasyonu. Damar sol elin parmakları ile sabitleştirilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Metal veya plastik tüpten internal kanül iğnenin lümeni boyunca damar veya kavite içinden geçirilir ve daha sonra iğne geri çekilir. Kanül lümeni iğneden çok daha küçüktür ve bu nedenle içinden düşük akış hızları geçebilir. Damar duvarı deliği kanülden daha geniş olduğundan iğne çekildikten sonra bu noktada sızıntı olabilir. Eğer kanülün enjektör için genişletilmiş konektörü varsa iğne kımıldatılamaz. İğne ucu plastik kanülü delebilir ve sıvı sızıntısına neden olabilir. Bu durum iğnelerdeki teknik gelişme ile ortadan kaldırılmıştır.

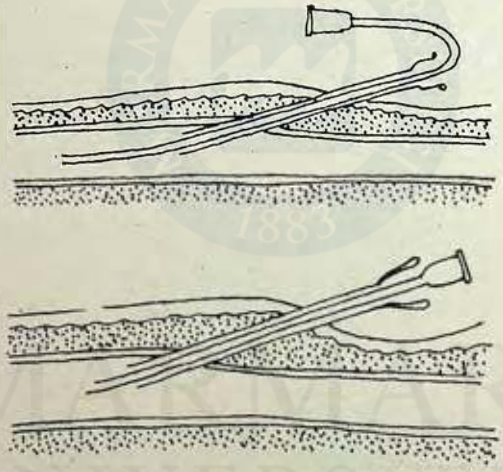
Dış Kanül (External Cannulate) : İğnenin dış yüzüne uyan metal veya plastik silindirin iğneden daha geniş lümene sahip olma gibi çok belirgin bir avantajı vardır. Isıtılabilen ve daha ince bir segmente dönüştürülebilen plastik tüp kesilebilir ve iğne etrafına adapte edilebilir. İğne ucu kanül ucunun ilerisine çıkar. Üstteki deriye kanül pasajının tıkanmasını önlemek için, çentik atılır. İğneyi dumar veya kavite içine sokunuz, sıvıyı aspire ediniz ve sonra iğneyi ileri doğru itiniz. Kanül ucunun damar veya kavite duvarından geçerken meydana gelen direnci kontrollü itme ile yeniniz. Kanül lümene girdikten sonra iğne arkada olacak şekilde ilerletilir veya iğne kanül kısmen içinde kalacak şekilde çekilebilir.



Şekil 98 : Bir arterin kanülasyonu, üstte iğne damarı delip geçiyor, ortada ise yavaşça geri çekilmekte.

Seldinger Kılavuz Telinin Kullanılma Tekniği (Şekil 100) : Damarı geniş delikli bir iğne veya external kanül taşıyan bir iğne ile kanüle ediniz. Flexible, kör uçlu, paslanmaz çelik, tel kılavuzu iğne veya kanülden geçiriniz ve kanın extravazasyonunu önlemek için kılavuzun girdiği noktaya bastırarak iğne veya kanülü geri çekiniz. Kenarı tel kılavuza tam uyacak şekilde olan plastik kateteri geçiriniz ve onu lümen içinde ilerletiniz. Damar duvarından direnç hissedildiğinde kateter ve teli beraber tutarak geri çekiniz. Daha sonra lümen içine doğru kateteri düzgün bir şekilde ilerletiniz. Sonra tel kılavuzu geri çekiniz.

Direkt Kanülasyon - Damar, duktus ve kaviteler yüzeyle irtibatlı bulunduklarında veya derinde olduklarında açığa çıkarabilmek için direkt olarak da kanüle edilebilirler.



Şekil 99 : Sivri bir iğneyi kılavuz olarak kullanmak sureti ile kanülün deri yolu ile yerleştirilmesi.

Metal, gum - elastik, lastik veya plastik kateterler düz, açık uçlu, oblik uçlu, kapalı uçlu, yan delikli veya düz ve eğik uçlu olarak kullanılabilir. (Şekil 101) Damar veya duktus epiteli ile temasta kolaylıkla kayabilen doğru boyut ve şekilde olan kateteri seçiniz. Maximum akış hızına en az blokaj riskine neden olan ve kolaylıkla geçebilen en büyük boyut daima tercih edilmelidir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kateter Takılması - Üretra, external sinüs, fistül veya expoze olmuş kesik internal duktus gibi açık duktusların ucuna bir kanül geçirilebilir. Gerekirse traksion dikişleri veya doku tutucu forsepsler ile duktus ucu hazır hale getirilir.

İntakt duktus veya damarlar uzunlamasına veya transvers yapılan insizyonlarla kanüle edilirler. Eğer kanülün damar lümenini doldurması istenirse, damar kateterin sokulacağı yönde proximalden bağlanır, distale ikinci bir yarım düğüm atılır, fakat bağlanmaz. Kanül ucunu sıkarak hazır hale getirmek için damar iki bağlama arasında gerdirilir. (Şekil 102) Kanül yerini aldığı zaman gevşek düğüm sıkılır ve olay tamamlanır.

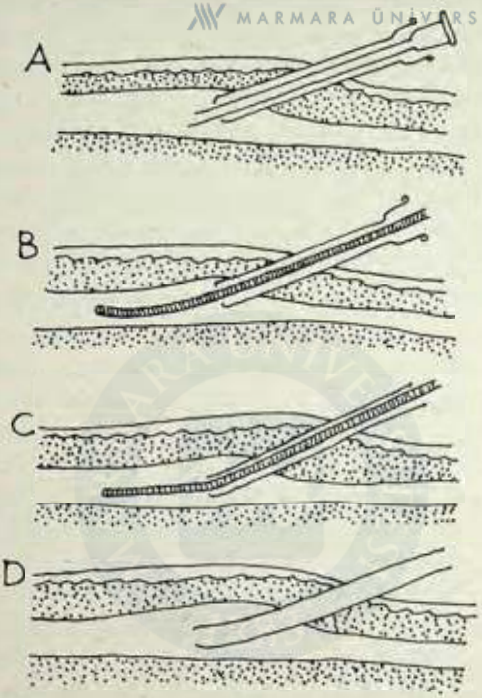
İnce duktuslar, ince forsepslerle küçük bir kısmını kaldırarak ve oblik tutulan makasla "V" flap olacak şekilde kanül yönünde kesilir. (Şekil 103) Flebi forseps ile tutup lümene girmek için kanülü altındaki boşluğa kaydırınız. İyi ışık altında çalışınız, gerekli olursa büyüteçli gözlük takınız ve ellerinizi sabit bir yere dayayarak hazır hale getiriniz. İğne girinceye kadar damarı delmemeye çalışınız, yoksa sıvı dışarı sızar ve damar kollabe olur. İğne genellikle hemostatik forseps çeneleri içinde en iyi biçimde tutulur. (Şekil 104).

Kateterlerin İlerletilmesi - Mümkün olduğu kadar, duktus veya damarların iç duvarları boyunca olan düzensiz alanları yakalamaması, dokunmaması için düz uçlu kateter kullanılır. Birbiri üzerine kollabe olmuş damar duvarları arasından oldukça sert hatta rijid kanül geçirilmelidir. Yumuşak ve fleksibl kateter sıvı ile doldurulmuş kanal boyunca en kolaylıkla geçer. Koşullar elverirse kateter üzerine kayganlık sağlayıcı maddeler sürülmelidir.

Lümen tortuöz ise, duktusu gerdirerek mümkün ise düzeltiniz. Lümen düzeltilemezse, duktusu tamamen dolduran kateter kullanınız. Çok ince bir kateter kendi kendine dönebilir. Tortuöz bir kanal boyunca fleksibl kateteri iletirken, başparmak ve parmaklar arasında onu ileri geri döndürünüz. Bu şekilde uç ile pasaj incelenir (Şekil 105).

Duktus ya da damar duvarında hasar yapmadan ve yanlış pasaj takip etmeden yan dallara dikkat ederek kateter ilerletilir. Kateter bir engele rastlarsa, geri çekilir, döndürülür ve tekrar iletilir. Mümkün olduğu zaman kateter içine sıvı enjekte ederek kanal doldurulur. Kan damarları içinde merkezi olarak bulunan kateterin daha geniş damarlara girebileceği hatırda tutulmalıdır. Periferden sokulduklarında ise gittikçe daha dar damarlara da girebilirler.

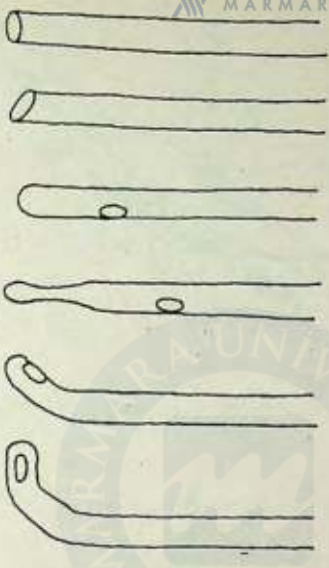
MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 100 : Seldinger klavuz tel tekniği.
a) damarın kanülasyon
b) iğne geri çekilerek klavuz tel ile değiştiriliyor
c) kanül geri çekilerek plastik kateter ile değiştiriliyor
d) klavuz tel çıkartılıyor.

Kateter Tespiti - Periferal kan damarı ya da küçük bir duktusu dolduran kateter, damar ve kateteri çeviren bir düğüm ile tespit edilir. Geniş bir tüp içine sokulan bir kateter bir ya da birden fazla dikiş ile fikse edilir. En dıştaki iplik dışa doğru çıkan kateterin etrafında sıkıca bağlanır (Şekil 106).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



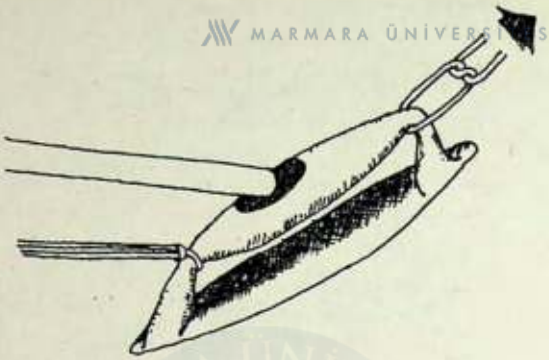
Şekil 101 : Değişik kateter uçları.

Deriden dışarı doğru çıkan tüp ve kateterler yapışkan flaster ya da benzeri materyel ile yerinde tutturulur. Deriden geçen dikiş, tüpü tespit eder, fakat sızıntı önlemek isteniyorsa ip uçları tüp etrafında birkaç defa bağlanır (Şekil 107). Elastik bir kateter kısa bir uzunlukta kesilerek, kuvvetli bir boyun meydana getirmek üzere ana tüp üzerinde gerdirerek ve deriye dikilerek sabitleştirilir.

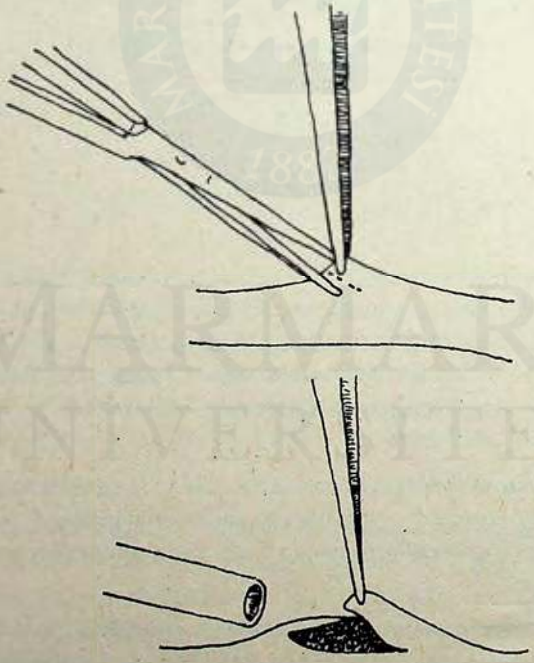
Duktusların Dilatasyonu - Striktür yapan hastalıklar veya hasar sonucu darlık meydana gelen tabii kanalların dilatasyonu gerekir. Zaman zaman normal kanalların uygun pasaj sağlayabilmesi için dilate edilmeleri gerekir.

Dilatörler kesiti daire şeklinde olan çubuklardır. Rigid metal veya sert plastikten yapılırlar ve düz veya eğri olabilirler. Sert aletler usta olmayan bir elde daha fazla hasara neden olurlar, fakat ustalıkla kullanıl-

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

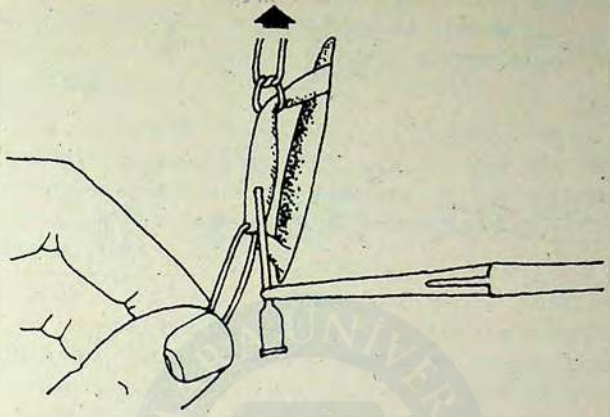


Şekil 102 : Damarın hazırlanarak kanülün damara sokuluşu.

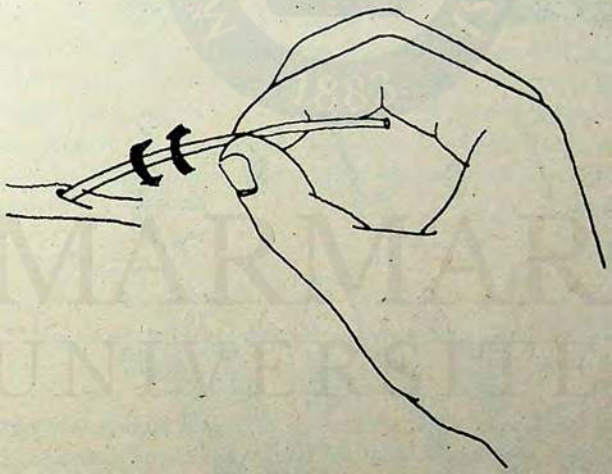


Şekil 103 : Damardan "V" şeklinde bir kapak kaldırdıktan sonra kanülün damara yerleştirilmesi.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

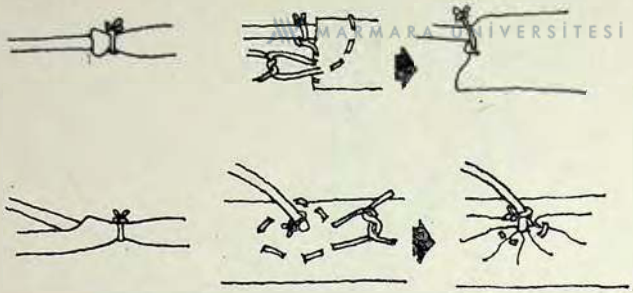


Şekil 104 : Klemple tutulmuş bir iğne ile ince bir damarın kanülasyonu.

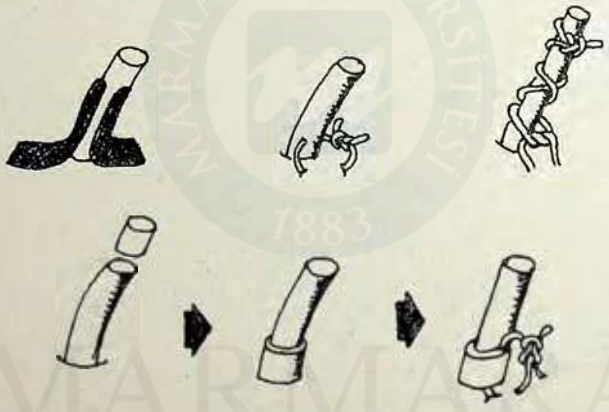


Şekil 105 : Kateter baş ve işaret parmakları ile tutularak kanal araştırması için ileri geri döndürülür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 106 : Kateterlerin solda ince tüplere, sağda ise geniş tüplere bağlanışı.



Şekil 107 : Kateterlerin deriye değişik yöntemlerle sabitleştirilmesi.

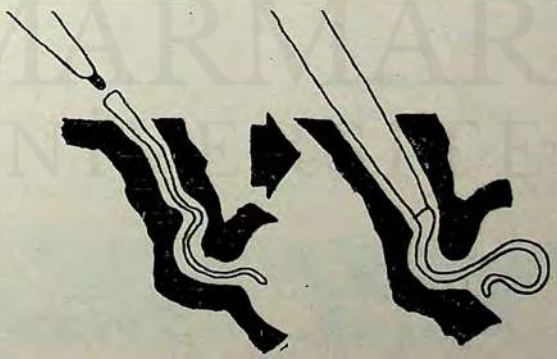
dıklarında ise daha iyi sonuç verirler. Şayet traktus bilinmiyorsa eğilebilir aletler daha yararlı olur. Dilatatör ucu yuvarlaktır ve gövdesinden daha küçük çaptadır, bu geçiş yumuşak olmalıdır. Dilatatör ucu darlığa gelince, dilatatörü ilerletip tedricen gerginlik sağlanır. Zeytin uçlu dilatatörün bir zeytin taneciği gibi oval globuler ucu vardır. Zeytin uç striktür içinden kayarken onun ileri doğru hareketi birden kolaylaşır ve striktür uzunluğu tahmin edilebilir. Striktürün uzunluğu zeytini çekmek

suretiyle tespit edilebilir. Dilatasyona daima geçebilecek en ince dilatatörle başlanır. Koşullar elverirse likid parafin suda eriyebilen kayganlık sağlayıcıları dilatatöre sürülür. Mümkün olursa bir uca traksiyon uygulayarak pasaj düzleştirilir.

Striktür içinden dilatatörü geçirmek için kesinlikle kuvvet kullanmalıdır. Dilatatör ucunun yönü değiştirilmeye çalışılmalıdır. Eğer bu başarılı olmazsa daha küçük numaralar denenmelidir. Yanlış yönlendirilmiş kuvvet yanlış bir pasaja neden olur ki bu da striktürü dilate etmek için ilerideki girişimleri başarısız kılar.

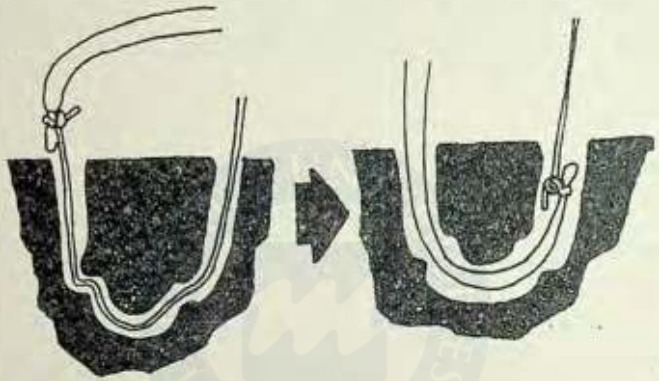
Yanlış pasaj : Ana kanala açılan dustuklar veya daha önceki kaba dilatasyonlar nedeniyle meydana getirilen delikler dilatatör ucunun ana kanaldan çıkmasına neden olurlar. Bu durumda dilatatör geri çekilmelidir. Duktus duvarından bastırılmış vaziyette tutarak ileri doğru itilmelidir. Zaman zaman ikinci bir aleti ana kanaldan geçirmek için bir dilatatör ile yanlış pasaj ağzı bloke edilir.

Filiform Klavuz - Eğer dilatatör geçirilemezse kıvrımlı striktür içinden traktusu geçmek üzere ince fleksibl bir buji kullanılabilir. Dilatatör daha sonra bu pilot bujiye bağlanır ve dilatatör için öncü vazifesi görür (Şekil 108). Klavuzun fleksibilitesi onun katlanmasını olası kılar. Zaman zaman pamuk veya keten ipliği ucu peristaltizm veya sıvı akışı ile striktür içinden geçirilebilir. Eğer iplik striktürün öbür ucundan alınabilirse bu da öncü vazifesi görebilir (Şekil 109). Daha kalın iplik bağlanıp çekilebilir ve daha sonra striktür içinden çekmek üzere dilatatör ucuna bağlanabilir.



Şekil 108 : Dilatatöre pilot olarak bir filiform klavuzun kullanılması.

Dilatasyon Tekniği - İlk dilatatör ile striktürün özelliği incelendikten sonra striktür patikası not edilir. İkinci geniş boyuttaki dilatatör hazır olmadan ilki çekilmez. İlk dilatatör çekilir ve bunun yerine hızlı ve düzgünce bir sonraki boyuttaki konulur ve bu yeterli dilatasyon oluncaya kadar tekrarlanır. Her daha büyük dilatatör ucu kendinden önceki dilatatör gövdesinden biraz daha küçüktür.



Şekil 109 : Bir iplik ucunun dar alandan geçirilip dilatatör için klavuz olarak kullanılması.

Rigid bir dilatatör ucunun yönü el ucu hareketi ile kontrol edilir (Şekil 110). Tatbik yönü not edilir ve bu geri çekme sırasında tesbit edilerek sonraki dilatasyonlarda tekrar edilir. Duktus üzerindeki traksiyona devam edilerek traksiyon sık sık düzeltilebilir.



Şekil 110 : Eğri bir kanalın sert dilatatör ile açılması.

Daha geniş bir kanala giren striktürlerde eğri dilatatör kullanılırsa, striktürün incelenmesi için dilatatör döndürülmeye çalışılmalıdır. Eğer uç dar duktus içinde ise döndürülmez, fakat geniş kanala ulaşmışsa dönebilir. Bu urethral striktürlerin dilatasyonunda mesaneye ulaşıldığını tespit eder.

Dilatasyon Genişliği - Çoğu kez kanal yalnız bir kez dilate edilir. Epitel ile döşenmiş duktuslarda striktür oluşmasını önlemek için, dilate edilirken gerdirme hafif ve yavaş yavaş olmalıdır. Tekrarlanan dilatasyon kuvvetli tek gerdirmeden daima daha iyidir. İnce, kibar dilatasyonun amacı duktus epitelini intakt tutarken subepitelyal fibröz dokuyu gerdirmektir. Eğer dilatatörü çekerken kan gelişi ile belirlenen epitelyum parçalanması olursa, daha sonra skar dokusu meydana gelir ve daha sert striktür oluşumuna neden olan daralma meydana gelir. Bu nedenle ciddi striktür varsa son duktal kalibreyi tek dilatasyonda elde etmemeye çalışmalıdır.

Kullanılan (geçirilen) dilatatör boyutları, karşılaşılan ayrıntılı zorlukların kayıt edilmesi ihmal edilmemelidir. Bu kayıtlar sonraki dilatasyonlarda yardımcı olabilir.

AÇIK DUKTUSLARIN VE DAMARLARIN KAPATILMASI (OKLUZYONU)

Açık Uç - Damar ve duktuslar kesilmeye ihtiyaç gösterirler veya kaza ile bütünlüğü bozularak uçlar açık kalabilir.

Ligasyon - Bir kan damarı veya küçük bir duktus bağlanarak lümenini sıkmak sureti ile oblitere olur. Düğüm mümkün olduğunca sona yakın konulmaz, yoksa kayabilir (Şekil 73). Damar ucu önce hemostatik forseps ile yakalanıp ligasyon yapılır. Bağlama ile birlikte hemostatik forseps alınır. Geniş damar emniyet için iki kere bağlanmalıdır.

Transfiksion Dikişi - Tutulan bir damarın bağlanmasını önlemek için ipliği tel iğneden geçirip damarın ortasından geçerek damar etrafında halka yaparak bağlayınız. (Şekil 74)

Metal Klips - Bazı özel durumlarda küçük metal klipsler, küçük damarları tıkamak için uçlarına uygulanabilir.

Diatermi - Eğer yüksek frekanslı alternatif akım vücut dokularından geçirilirse ısı meydana gelir. Geniş bir alanda temasta olan elektrod

ısıyı diffüze eder, fakat küçük bir elektrod ısıyı konsantre eder. Küçük kan damarları diatermi ile koagüle edilerek tıkanabilir. Kan damarını forseps ile tutup buna aktif bir elektrod ile dokununca ve yeteri kadar akım verince damar koagüle olur.

Döndürme - Küçük damarlar hemostatik forseps ile tutulup birkaç kez döndürüldükten sonra forseps alınır ve küçük damarlar bu yöntemle tıkanabilir.

Çevre Dikişi - Barsak gibi geniş lümeni olan yumuşak duktuslar basit olarak bağlandıktan sonra çevre dikişi konularak serozal yüzler karşı karşıya gelecek şekilde invajine edilir (Şekil 75).

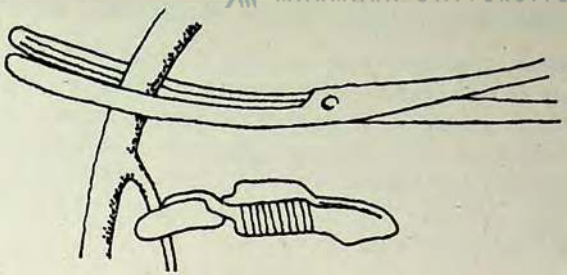
Terminal Dikiş - Rijid geniş bir boru ne ligasyonla ne de invajinasyonla sıkılabilir. Ancak düzeltilip düz kenarına yakın bir çok dikiş atılarak kapatılır (Şekil 111).

Devamlılığın Bozulması - Bir damar ya da kanalı tıkamak için kesmek gereksiz ise ya da istenmiyorsa, etrafından geçen bir dikiş atılabilir ve bağlanır. Geniş ve rijid kanallar bu şekilde bağlanamazlar, fakat bunun yerine kesilip düzeltilerek uçları dikilirler. Birbirinden ayrı atılmış çift bağlamanın rekanalizasyona sebep olma şansı çok azdır, fakat bu küçük olasılık da arasından duktusu kesip uçları ayırarak ortadan kaldırılabilir.

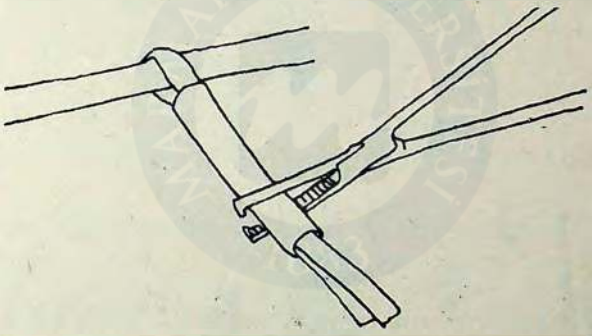


Şekil 111: İçi boş bir yapının ucu düzeltildikten sonra sıra dikişler ile kapatılması.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 112 : Damarların kontrolu Geniş damar klemp ile, küçük damar ise bir "buldog klemp" ile kontrol edilmekte.



Şekil 113 : Damarların kontrolu Damarı çevreleyen bant tüpün içinden geçirilir ve sıkıldığında damar oblitere olur.

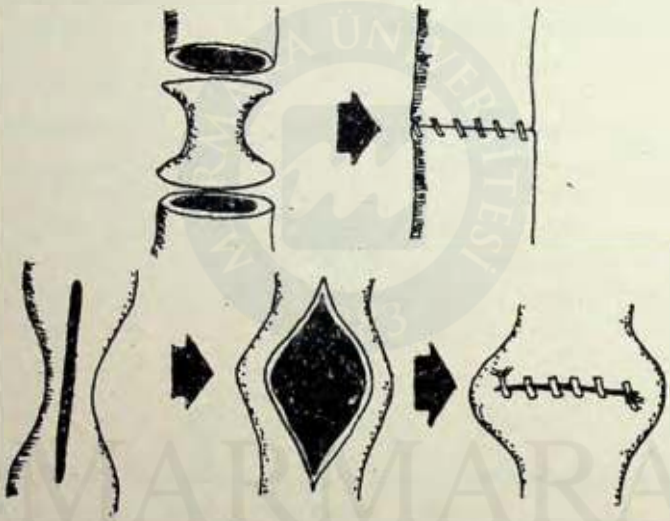
Sızıntı Kontolu - Kan damarları ve duktuslar geçici olarak parmaklar ile sabit bir yere bastırarak tıkanabilirler. Eğer damar açıksa ve mobilize edilmişse parmak ve başparmak arasında sıkıştırılmalıdır.

Damar duvarında hasar meydana getirmeksizin lümeni sıkıştırma ile tıkama klemp kullanarak sağlanmalıdır (Şekil 112). Damarlar ya da yumuşak duvarlı duktuslar, etrafından iplik ya da teyp geçirilerek de kontrol edilebilirler. İnce duvarlı damarlar ya iplik çekilerek veya açılaştırma yapılarak kontrol edilebilir (Şekil 113).

OBLİTERE DUKTUSLARIN AÇILMASI (DİSOBLİTERASYON)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

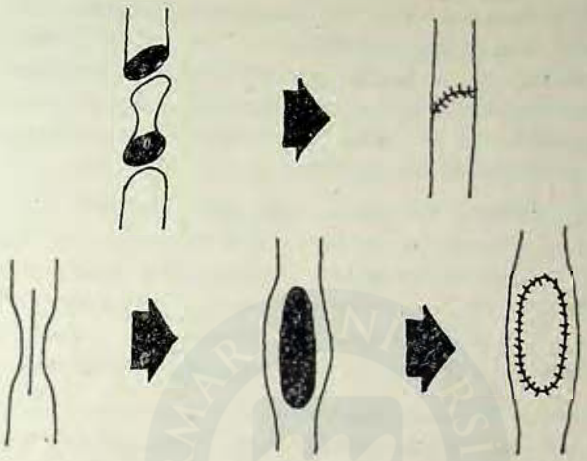
Tıkanmış bazı duktus lümenleri daha sonra açılabilir. Geniş ve yumuşak duvarlı duktuslar duvarı etkileyen bir hastalık ile tıkanmış ise, duvarın bir kısmı eksize edilebilir ya da tüm segment rezeke edilir ve uçlar karşılıklı olarak birleştirilir. Ayrıca yumuşak duvarlı geniş kanalların dar bölümü longitudinel olarak striktür boyunca kesilerek transvers olarak dikilir ve böylece geniş bir lümen sağlanabilir (Şekil 114). Ancak bu şekilde daha kısa bir segment elde edilir.



Şekil 114: Üstte darlığın kesildikten sonra iki ucun birleştirilmesi ve altta darlığın uzunlamasına kesilip enine dikilmesi görülmektedir.

Küçük duktuslar ya da kan damarlarının daralmış segmentleri eksize edilerek ya uç uca getirilmeli ya da araya yapay bir tüp ya da greft konularak birleştirilmelidir. Şayet kanal transvers olarak kesilirse çevresel konulan dikişlerle lümen daralabilir. Bu nedenle bu tip duktus ya da damarları daima oblik olarak kesmeli ve oblik olarak dikmelidir (Şekil 115). Bunun alternatifi olarak da yama kullanılabilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 115 : Dar segmetin kesilip çıkarıldıktan sonra onarılması (üste), yama ile onarım (altta).

Yabancı madde, konsantre içerikler, taş veya parazitler ile geniş bir duktusta meydana gelen intraluminal obstrüksiyon, üzeri kesilip içindekiler alındıktan sonra kapamak suretiyle ortadan kaldırılabilir. Pıhtı ya da aterom plakları ile tıkanmış kan damarları lümenin temizlenmesine uygun bir yerinden açılır. Emboli ya da yeni meydana gelmiş olan kan pıhtısı, ucuna yakın bir yerinde şişirilmiş bir balon taşıyan ince ve fleksibl tüp olan Fogarty kateteri ile alınabilir. Kateter damar duvarından küçük bir insizyon ile lümene sokulur. Damar içindeki pıhtı içinden geçirilir. Lümen sıvı ile dolacak şekilde kateter balonu şişirilir, içerdekileri dışarı alacak şekilde piston gibi hareket ettirilerek çekilir. Kateter arta kalan maddeleri temizlemek için tekrar geçirilir ve sonra insizyon kapatılır.

Kan damarı içindeki ateromatöz materyel yalnız kan damarı içerisindeki dejenere intima kaldırılarak temizlenebilir. Bir şaft üzerine bindirilmiş doğru boyuttaki bir halka, insizyon yapılarak damar içine sokulur, damar lümeni boyunca itilir ve tıkanmaya neden olan materyel ayrılarak dışarı çıkartılır. Ring stipper'in çıkış yerine ikinci bir insizyon yapılarak kalan materyel de dışarı çıkarılmalıdır, veya alternatif olarak tıkanmış tüm segment açılıp tüm debris temizlenir ve insizyon kapatılır.

Dar duktuslarda tıkanma yapan taşlar ise hassas aletlerle çıkartılabilir. Bir kateter duktus içerisine taşın ötesine kadar geçirilebilir. Bir süre sonra kateter geri çekilirse taş onunla beraber gelebilir. Basket potası ağı gibi ağlı özel bir kateter ile manipüle edilerek taşın ağa dolaşıp geri çekilmesi ile sağlanabilir. Duktus ağzındaki taşlar orifisi açmak suretiyle alınabilir. Bazen bir duktus içindeki taş arkadan parmakla uygulanan basınçla da çıkarılıp alınabilir.

Taşlar duktus açılıp içerisine forseps gibi özel aletler sokularak, insizyondan çıkarılacağı gibi, duktus içerisine buji sokulup itilerek de çıkartılabilir. Düzeltilemeyen obstrüksiyonlar, organik tüpler ya da yabancı maddeden yapılmış tüplerle bypass edilebilirler. Bu tip obsktrüksiyonlar dilatasyondan sonra parçalanabilir. O nedenle metal ya da plastik irritan olmayan bir tüp dar bölgeye yerleştirilebilir.

Onarım - Geniş kanallar boyutlarına uygun dikişler kullanılmak suretiyle onarılabilirler. Barsaklar genellikle atravmatik emilebilir dikişlerle dikilir. Dikişler barsağın tüm tabakalarından geçecek şekilde atılır. Serozayı karşılıklı getirecek biçimde barsak duvarına dikiş koymak en doğru yöntemdir. Seromusküler tabakaları içerecek şekilde ikinci bir dikiş ile inversiyon sağlamak gerekir. İkinci tabaka dikiş atravmatik ipeklerle konulmalıdır.

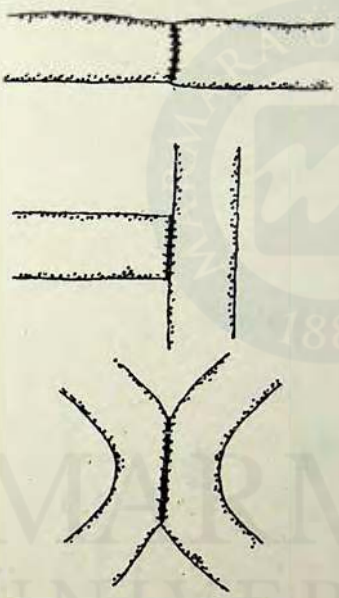
Kan damarları atravmatik ince emilmeyen dikişlerle onarılmalıdır. Kan ile temasta olan endotel tabakası mümkün olduğunca düz olacak biçimde karşılıklı getirilmelidir. Arter ve ven greft yamaları ya da geniş kan damarlarındaki boşlukları birleştirmek üzere plastik tüpler kullanılabilir.

Bazı duktuslarda örneğin safra yollarında anastomoz yerinde oluşacak stenozu önlemek için stent olarak özel tüpler geçici olarak konulup, sonradan çıkartılırlar.

Sinir kılıfları tek tek birleştirilemez. Fakat kesik uçların doğru hizada olduğundan emin olduktan sonra ince atravmatik materyel ile kesik sinir uçları, perinöral bağ doku kılıfı içinden geçirilen ince dikişlerle karşılıklı birleştirilerek onarılabilir.

Anastomoz - Duktuslar ve damarlar ya travmalardan sonra, ya da rezeksiyondan sonra içeriklerinin geçmesine izin verecek şekilde birleştirilirler. Barsak gibi geniş kanallar uç uca, uç - yan ya da yan - yana

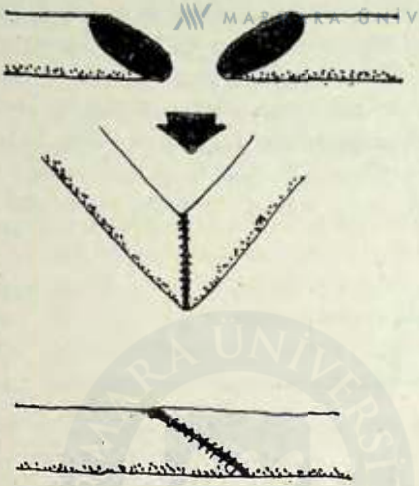
birleştirilebilirler (Şekil 116). Yan yana anastomozlar sınırsız boyutta yapılabilir. Barsak kenarı tüm tabaka dikişler ile invert edilir. İkinci bir seromusküler tabaka dikiş ile kuvvetlendirilir. Bu invert ediş, geçici olarak lümeni daraltmakla beraber son şekilde çok az stenozis kalır. Dar kanalların bu geçici obstrüksiyonunu önlemek için anastomoz barsak lümeninden daha geniş yapılmalıdır. Kanalın ucu kullanıldığı zaman, oblik olarak kesilmelidir (Şekil 117). Kan damarlarını girdiği yerde iskemiye karşı korumak için barsak mezenterik tarafta daha uzun bırakılmalıdır.



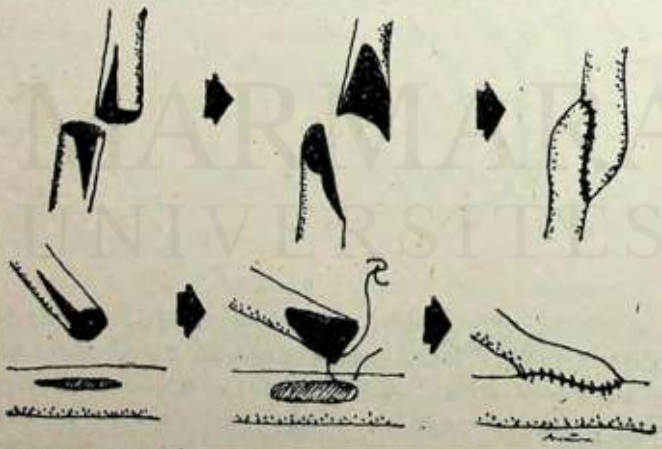
Şekil 116 : Üstte uç - uca, altta uç - yan ve altta yan - yana anastomoz.

Daha küçük boyuttaki kanal ve kan damarları genellikle tek tabaka dikişlerle birleştirilir. İntakt endotel tabakasının kan ile temas halinde olduğundan emin olmak için kan damarları kenarı daima dışa döndürülmelidir. Anastomozu mümkün olduğu kadar geniş yapmak için, damar duvarında boydan boya bir insizyon yapıp damarı açtıktan sonra uçlar biraraya getirilerek anastomoz yapılır (Şekil 118).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

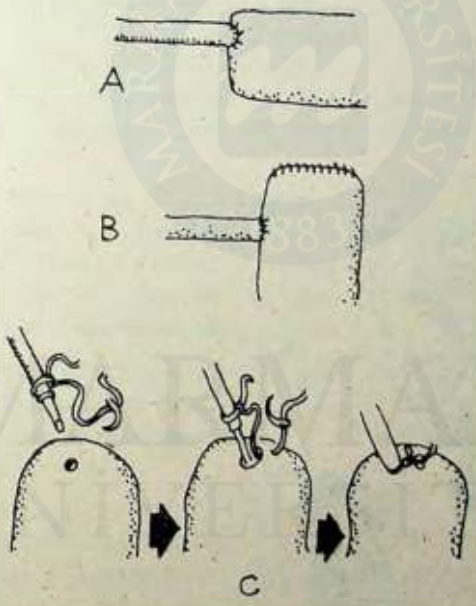


Şekil 117 : Küçük duktuslarda anastomoz darlığını önlemek amacı ile eğik kesilerek anastomoz yapılmalıdır.



Şekil 118 : Küçük kanallarda anastomozlarda darlığı önlemek amacı ile uygulanacak değişik yöntemler.

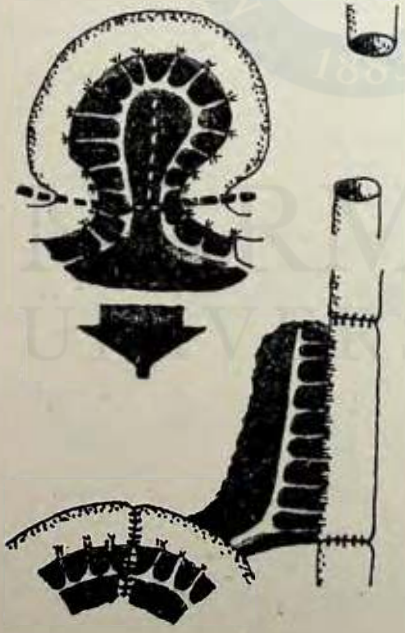
Küçük bir kanal daha geniş bir kanala birleştirilecekse, geniş kanalın bir kısım ucu arta kalan lümen küçük kanal ile uygun oluncaya kadar kapatılır. Bir başka şekilde ise geniş kanal tamamen kapatılır ve küçük kanal geniş kanalın yan tarafındaki bir deliğe anastomoz edilir (Şekil 119). Çok küçük kanallar plastik kateter ile önce kanüle edilerek birleştirilebilir. Kateter ucu kanal veya organ içine sokulur ve kanal ucu organa taşınır. Bağlamanın bir ucu, bir iğneye geçirilerek kanalı içerisine alan delikten geçirilerek ipliğin diğer ucuyla birbirine bağlanır. Bu birleşim, bağlantı yapılan organ ya da duktusun üzerine konulan bir çevresel dikiş ile de invajine edilerek kuvvetlendirilebilirler (Şekil 119). Sinirler de uç uca yalnız perinörium dikişleriyle birleştirilebilir.



Şekil 119 : Küçük kanalları büyük damarlara birleştirmek. a) uç - uca b) uç - yan c) plastik bir kanülün lümene yerleştirilmesi.

Transplantasyon - Zengin kanlanması olan barsak ya da diğer geniş kanallar farklı durumlarda kullanılacaklarsa, bunların bu kanlarını korumak gerekir. Aksi takdirde dokular nekroze olur. Sıklıkla bir barsak lupu kanlanması korunacak şekilde, Şekil 120'de görüldüğü gibi bir başka lokalizasyona transplante edilebilir. Şayet barsak uzak bir mesafeye veya bir başka alıcıya nakledilecekse ana kan damarları başarılı bir biçimde alıcıya anastomoz edilmelidir. Tüm küçük damarlar bağlanabilir.

Arter ve venler içlerinden akan kan ile beslenirler. Bu nedenle serbestçe transplante edilirler. Venler, arterlerin yerlerini tutmak üzere kullanılabilirler. Eğer kapakçıklı venler kullanılırsa ters çevrilmelidirler. Böylelikle kan akımını önlemezler. Tıkalı arterler, arter grefti, ven grefti ya da yapay greftler kullanılarak değiştirilir veya bypass edilirler. Küçük arterlerin anastomoz zorlukları yalnız teknik zorluklardan çok, küçük damarlardaki anastomoz darlığı ve kan akış hızının azlığı nedeniyle sıklıkla trombozise ve obstrüksiyona neden olmalarındandır. Üreter gibi küçük duktuslar aralıklı kan damarlarıyla beslenirler. Bu nedenle serbestçe mobilize edilmemelidir, zira kanlanması zarar görür.



Şekil 120 : Kanlanması korunarak barsak transplantasyonu.

Periferal sinirlerin segmentleri serbestçe transplante edilebilir. Son organa yeniden katılmasını sağlayan rejenere proksimal lifler için sinir liflerinin değil sinir kılıflarının devamlılığı sağlamak gereksinimi vardır.

Drenaj sağlamak üzere kist sinüs ve fistül traktüsleri normal kanallara birleştirilebilir. Pankreas pseudokistinin mideye anastomozu (kisto - gastrostomi) gibi.

Sfinkterler - Kan damarı gibi pasif hatlarda sıvının akışı damar boyunca meydana gelen kontraksiyon ile sağlanır. Barsak gibi diğer organlarda sfinkter denen sirküler kaslar lokalize bölgelerde akışın debi ve yönünü kontrol eder. Bunlar anatomik olarak belirgindirler veya fonksiyonel çalışmalar sonucu saptanırlar.

Disseksiyon sırasında sfinkterlere, onların kanlanmalarına ve sinirlerine dikkat edilmelidir, zira meydana gelen bir hasarın onarımı mümkün değildir. Bununla beraber fonksiyonel nedenlerle sfinkterler üzerinde direkt operasyonlar yapılabilir. Örneğin Heinecke - Mikulicz pyloroplasti ameliyatla pylor sfinkterinin fonksiyonunu ortadan kaldırmak için yapılır.

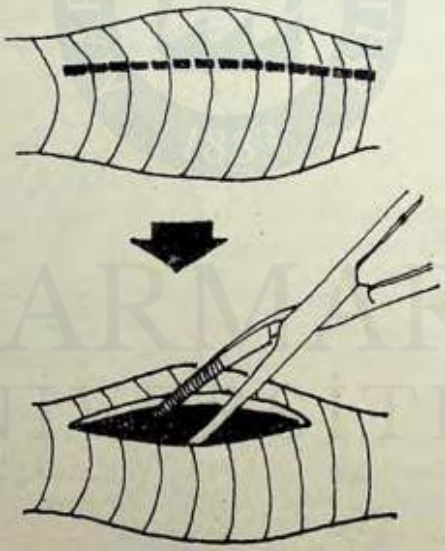
Dilatasyonlar - Bir sfinkter, aynen daralmış kanalı dilate eder gibi dereceli olarak, aletler kullanarak dilate edilebilir. İçi boş bir balon bazen sfinkter içine yerleştirilir ve gerdirmek için içi hava veya su ile doldurulur. Eğer amaç lümeni normal haline getirmek ise sfinkteri fazla gerdirip paralize etmemeye çalışılmalıdır.

Bazen sfinkter fazla gerdirilerek geçici veya kalıcı bir paralizi meydana getirilir. Bu gibi durumlarda dahi kaba hareket edilmemelidir. Eğer kanal mukozası yırtılırsa daha sonra fibroz iyileşme sfinkter içinden lümeni daraltır.

Miyotomi - Bir sfinkteri meydana getiren iyi tanımlanmış sirküler kas, kanal lümenini zorunlu olarak açmadan kanal boyunca boylamasına insizyon ile kesilebilir (Şekil 121). Bu olay sfinkterin etkisini devamlı olarak ortadan kaldırır.

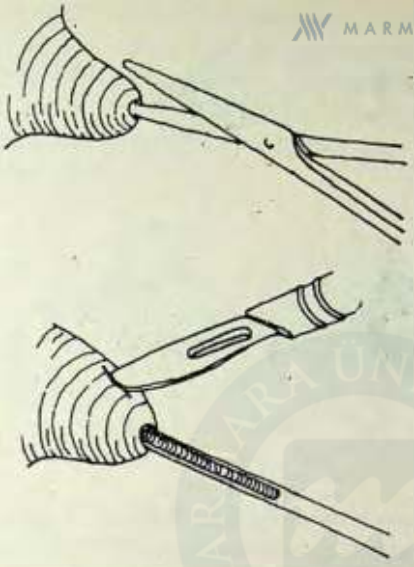
Kanalın bir kısmı parmaklarla sabit bir durumda tutulur veya doku forsepsi kullanarak yakalanır. Kanal kendinize doğru açılaştırılarak gerilim altındaki sirküler lifler üst yüzeye çıkarılmaya çalışılır. Kenarları, ayırmak için gergin kısımları doku makası veya bistüri kullanarak

dikkatlice kesilir. Kas tabakası tamamen kesilince mukoza meydana çıkar ve bu anda kesme durdurulmalıdır. Özellikle transsfinkterik insizyonda kenarlarda herhangi bir lifin atlanmış olmamasından emin olunmalıdır. Bir çengel veya dişsiz forseps kullanarak intakt lifler hafifçe kaldırılıp kesilir. Eğer kas halkası yeteri kadar kalın ise arta kalan birkaç kas lifi kesik kenarlardan gazlı bezler yardımıyla yara kenarları birbirinden ayrılarak kibarca parçalanabilir. Bir başka şekilde ise yuvarlak burunlu arter forsepsleri kenarları ayırmak için kullanılabilir. Mukozanın intakt olduğundan ve sızıntı olmadığından emin olunmalıdır. Barsağın kısmen boş kısımlarında sfinkterik segmentlerde sızıntı olup olmadığını görmek amacı ile az miktar hava hapsetmek ve görmek mümkündür. Eğer sızıntı varsa, barsaklarda olduğu gibi onarılan yer bir başka doku tabakası ile örterek kapanmalı; örneğin saha üzerine omentum kenarı çekilmelidir.



Şekil 121 : Myotomi. Sfinkter işaret boyunca kesilir ve tüm sirküler kasların kesildiğini görmek için kenarları ayrılır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 122 : Sfinkterotomi makas ile direk olarak veya oluklu bir klavuz üzerinden yapılabilir.

Sfinkterotomi - Damar veya duktusların lümenini döşeyen epitelleri ile sfinkterin tüm kalınlığı bazı şartlarda, örneğin sekresyonu dışarı çıkaran dustuslarda kesilebilir.(Şekil 122).

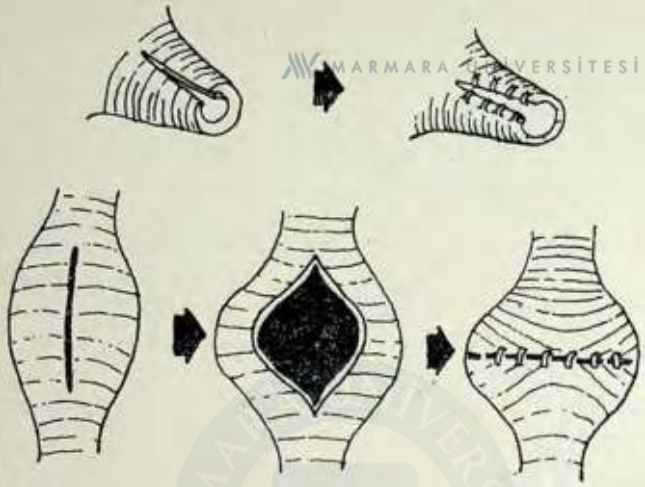
Bazan lümenin içine makas kanatlarından birini sokup sonra kesmek mümkündür. Bir başka şekilde ise kanal içine yivli bir probe sokularak yiv içinden doku, bistüri ile kesilir. Bazen de bu işlem diyatermi ile yapılır. Diyatermi endoskop içinden de yapılabilir.

Sfinkteroplasti (Şekil 123) - Terminal sfinkter kesilip bırakılırsa, fibrozis ve kontraksiyon gelişir. Bu durumda iç ve dış katlar birkaç dikiş ile birleştirilerek fibrozis azaltılabilir.

Sfinkterik segment içinden deforme kanal boylu boyunca kesilir ise sfinkterin kontraksiyon etkisi insizyon uçlarını açıp transvers olarak dikmek suretiyle ortadan kaldırılabilir. Bu daha geniş ve daha kısa bir kanala neden olur.

Onarım - Yırtılmış, kesilmiş, fazla gerilmiş veya konjenital olarak tam olmayan bir sfinkter, etrafı çeviren kas liflerinin onarılması ile fonksiyonel olarak etkin hale getirilebilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

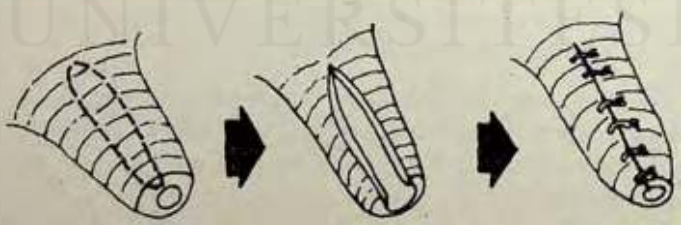


Şekil 123 : Sfinkteroplasti. Üstte uç sfinkterin kesilerek iç ve dış yüzlerin dikilmesi, altta ise sfinkterin boyuna kesilerek enine dikilmesi görülmektedir.

Defektif kısmı açığa çıkmış sfinkteri ince doku forsepsi veya belirgin dikişlerle ortaya çıkarmaya özen göstererek defektin her iki kenarı kesilir. Terminal sfinkterden (V) şeklinde kesme, kanal ile devamlılık gösteren sfinkterden elips şeklinde kesme planlanmalıdır.

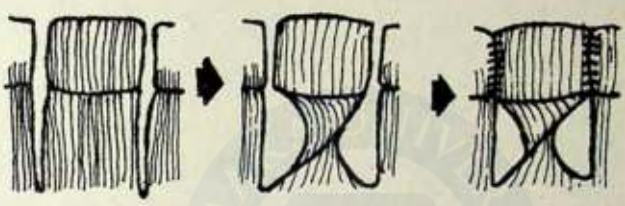
Sfinkter dışarı doğru, içten başlayıp tek tek kas liflerine gelinceye kadar onarılır, bu arada doğru istikamette olduğuna dikkat edilmelidir.

Mümkün olduğu zaman, iyileşme süresi içinde sfinkteri dinlendirme düşünülmelidir (Şekil 124).



Şekil 124 : Sfinkter onarımı. Fibrozise uğramış kısım çıkarıldıktan sonra kas kenarları onarılır.

Tersine Çevirme (Reversal) - Bazı sfinkterler kanal boyunca yalnız bir yönde akışa müsaade eden valvler gibi tek yönlü hareketlidirler. Kanlanmaları ve sinirleri muhafaza edilerek sfinkterin her iki ucundan kanal kesilebilir. Sfinkteri içeren segment ters çevrilerek duktus ile devamlılığı sağlandığında, kanal üzerindeki aksiyonu da ters çevrilmiş olur (Şekil 125).



Şekil 125 : Sfinkterin ters çevrilmesi. Ters çevirme işlemi sırasında sfinkterin sinirleri ve kan damarları korunmalıdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ
1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

Elastik doku deriyi esnek yapar. Elastik özellik ileri yaşlarda ve hastalıklarda kaybolur. Gerilim her yönde aynı değildir, fakat eklemlerde görüldüğü gibi çizgilere paraleldir (Şekil 126). Gerilim hatlarına paralel yapılan insizyon esnemeye az eğilimlidir, kenarlar kolaylıkla karşı karşıya gelir ve en az skar ile çabuk iyileşirler. Gerilim hatlarına dikey yapılan insizyonlar esnemeye uygundurlar ve skar ile iyileşirler.

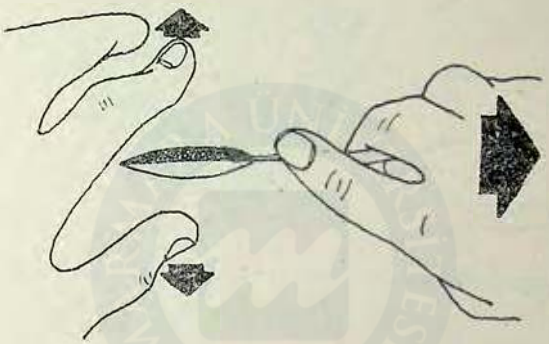


Şekil 126 : Gerilim hatları eklemlerde görülen kırışıklıklara paralel olarak uzanma eğilimindedir.

Enfekte olmuş deri, kırmızı görünümlü, sıcak ve interstisyel sıvı birikimi ile şişmiştir. Yüzeydeki kıl folikülleri ve ter bezlerinin ağızları portakal kabuğuna benzer bir görünüm verir.

İnsizyon : Ortaya çıkarılacak yapı, alttaki dokuları, derinin gerilim hatları ve yaranın kozmetik önemini dikkate alınarak doğru hat belirlenmelidir. Şayet insizyon karışık ise kontrast boya kullanarak işaretlenmelidir.

Sol eli kullanarak deri başlama noktasından gerdirilip sabitleştirilir (Şekil 127). Kısa bir yara istendiği durumlar dışında, bıçağın ortası ile kesilir ve doğru derinliğe mümkün olan en seri şekilde ulaşılır. Bistürinin keskin ucu dokuyu baştan başa keserse en iyi keser. İnsizyon daima boydan boya yapılmalıdır. Böylece parça parça deri insizyonlarından kaçınılmış olunur.

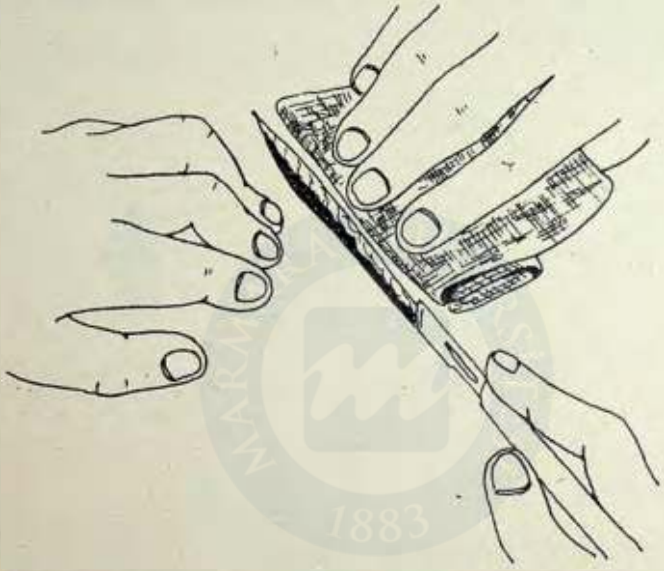


Şekil 127 : Derinin kesilmesi. Sol elin deriyi düzeltmesine ve gerdirmesine dikkat ediniz.



Şekil 128 : İnsizyonların enine kesitleri. Solda insizyon tek bir vuruşla düzgün olarak yapılmıştır. Sağda ise birden fazla kesişler dişli kenarları oluşturmuştur.

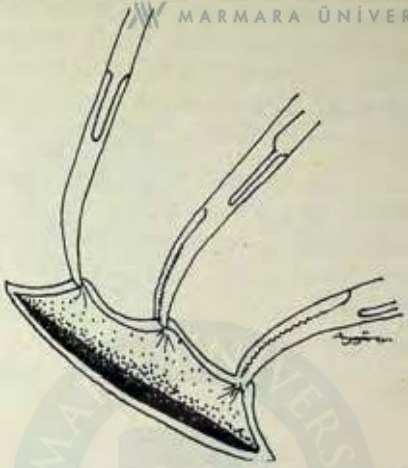
Koşullar elverirse, cesaretle ve bıçağın tek hareketi ile kesi yapılmalıdır. Düzgün kesilmemiş yerler nekroza ve geç iyileşmeye neden olurlar (Şekil 128). Deriden flep disseksiyonunda nadiren makas, bıçağa tercih edilir. Çünkü makas ezerek disseksiyon yapar.



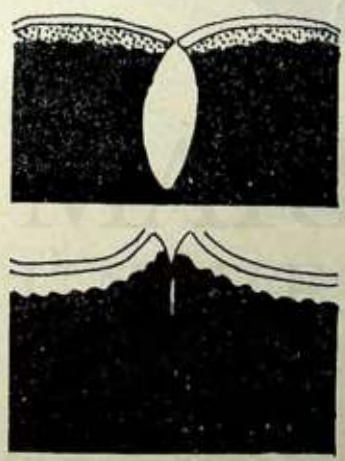
Şekil 129 : Cerrahın sol ve asistanın sağ eli deri kesildikten sonra sızıntıyı azaltmak için insizyonun kenarlarına bastırır.

Kesik yüzeylerinden ilk sızıntıyı bir kenar boyunca parmak uçları ile bastırarak, diğer ucundan asistanın basmasını söyleyerek kontrol ediniz (Şekil 129). Katlanmış gaz tamponlar gerekirse kullanılır. Ciddi sızıntılar kesik deri kenarlarının dip taraflarına yaklaşık 1 cm aralıklı arter forsepsi tatbik edilmek suretiyle azaltılabilir. Deri kenarlarını iyi göstermek için intakt yüzeylere forseps kulpları yatırılabilir (Şekil 130). Akıntı çok çabuk normal hale dönecektir. Tek damarlar arter klempi ile tutulabilir, döndürülebilir ve serbest bırakılabilir. Yara iyileşmesini etkilediklerinden mümkünse bağlamadan kaçınılmalıdır. Diatermiyi dikkatlice kullanmalı, zira sebep oldukları deri yanıkları yavaş iyileşirler. İnce arter forsepsleri ile tutmak, mümkün olan en kısa sürede akımı vermek koşulu ile deriye ait derin damarlar koagule edilebilirler.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



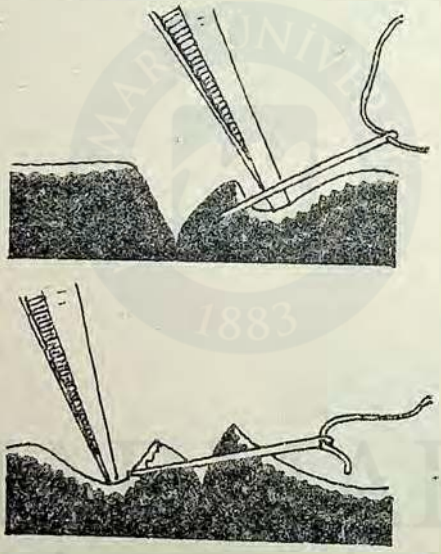
Şekil 130 : Deri kenarlarının sızıntıyı kontrol etmek amacı ile damar forsepsleri ile dışa doğru bükülmesi.



Şekil 131 : Üstte deri kenarları içe doğru bükülmüş ve arada boşluk kalmıştır. İyi bir yara iyileşmesi için aşağıdaki şekilde olduğu gibi canlı dokuların karşı karşıya gelmesi gerekir.

Kapama : Basit bir insizyon, ayrılmış deri kenarlarını eski konumuna getirerek kapatılır. İyileşme yüzeyel ölü keratinize tabaklar arasında meydana gelmez. Bu nedenle kenarların inversiyonu önlenmelidir. Derin germinal tabakalar doğru bir şekilde karşılıklı getirilmelidir, bu nedenle deri çok az dışa döndürülmelidir (Şekil 131).

Deri absorbe olmayan ve deri ile kontrast teşkil eden renkte iplikle düz veya yuvarlak kesici kenarlı iğne kullanarak kapatılır. İğne geçirilirken kenarlar çok az miktarda dışa dönmüş durumda ise basit dikişler kullanılabilir. Yara kenarları forseps veya çengel (hook) kullanarak dışa döndürülebilir (Şekil 132).

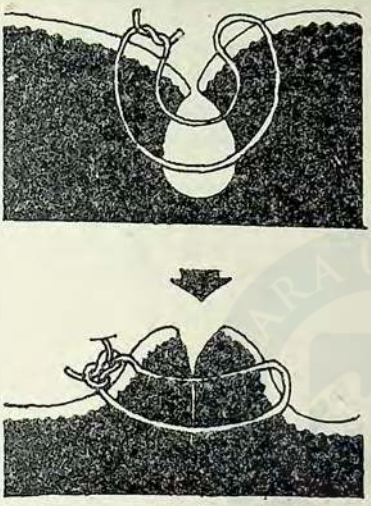


Şekil 132 : Deri kenarlarına dikiş atarken dışarı bükmek. Deriye bastırılan forseps kenarı dışarı büker ve iğnenin basıncına karşı düz tutar.

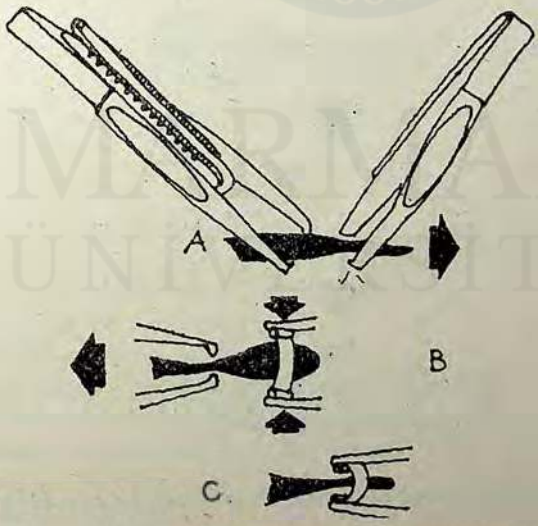
Eğer kenarlar kolaylıkla dışa döndürülmeye eğimli değil ise düz veya dikey mattress dikişler kullanılır (Şekil 133).

Dikişler, yalnız kenarları biraraya getirmek için yeterli derecede sıkılır. Düğümler ne kadar eşit miktarda sıkılırsa her dikişte o kadar az traksiyon olur. Kozmetik açıdan en iyi sonucu almak için dikişleri 3-4 mm aralıklı ve deri kenarından aynı uzaklıkta konulmalıdır.

Metal klipsleri taşıyıcı alet sol elde tutularak sağdan sola doğru tatbik edilir (Şekil 134).



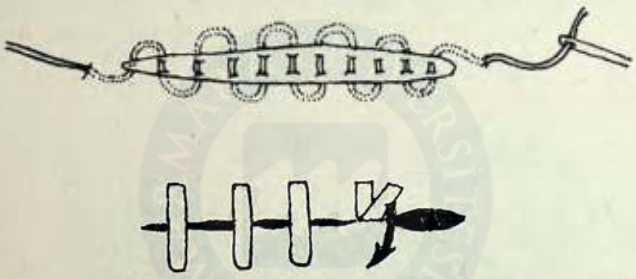
Şekil 133 : Doğru yerleştirilmiş matres dikişlerin dışa bükme etkisi



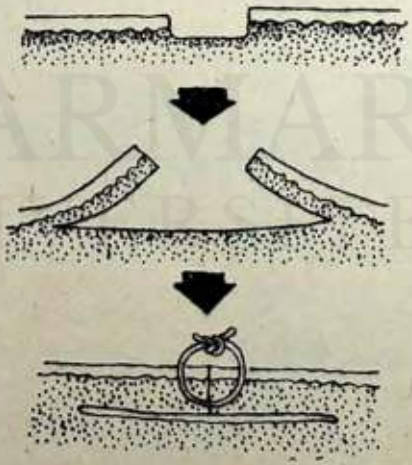
Şekil 134 : Metal klipslerin yerleştirilmesi.

Sağ el forsepsi ile taşıyıcı aletinden bir klips alıp tam sol el forsepsi karşısında yaraya çapraz şekilde tatbik edilir. Klips sıkılır ve bu vaziyette tutulur. Böylece sağa doğru çekilerek yara gerginleştirilebilir. Sol el forsepsi bırakılır. Yara sonuna kadar bu şekilde devam edilir.

Derideki dikiş veya klips deliklerini önlemek için derialtı dikişi konur, böylece yaranın kuvvetliliği sağlanır. Bunun için derinin bir ucundan iplik takılı iğne ile girilir. Yara içerisindeki derialtı dokusundan devamlı ve aynı seviyede dokular karşılıklı gelecek şekilde geçilir (Şekil 135).



Şekil 135 : Üstte subkütan dikiş altta ise yapışkan bantlarla yaranın biraraya getirilişi görülmektedir.

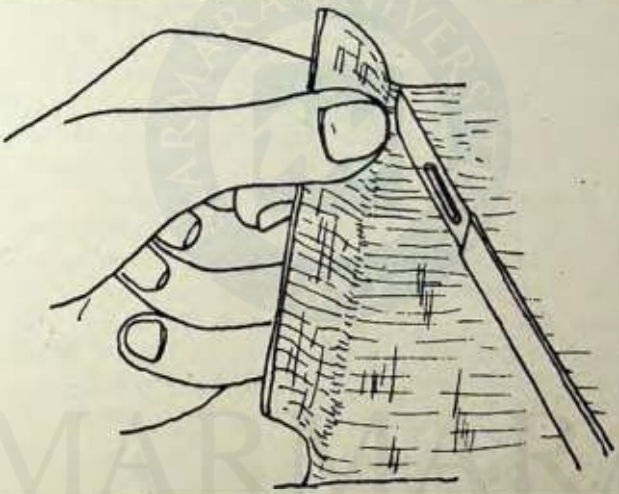


Şekil 136: Deri gerginliğinin azaltılması için kenarların altlardan disseke edilmesi.

Son dikiş ip yaradan tamamen çıkacak şekilde konulur. Eğer iki uç yavaşça zıt yönlerde çekilirse yara kenarları karşılıklı olarak bir araya gelmiş olur. Daha sonra uçlar sırasıyla iplik tamamen çıkana kadar çekilerek iplik alınmış olur.

Dikişe alternatif olarak, kenarları karşılıklı getirmek için yaraya yapışkan bandlar tatbik edilebilir. Bu nedenle bunlar akıntı olan yaraları kapamak için kullanılmamalıdır. Kullanmadan önce derinin tamamen kuru olduğundan emin olunmalıdır.

Mümkün olduğu sürece fazla gerginlik altında deriyi kapatmamalıdır. Eğer deri kaybolmuşsa, kenarları daha alttan keserek gerginliği azaltılır veya kaldırılır (Şekil 136).



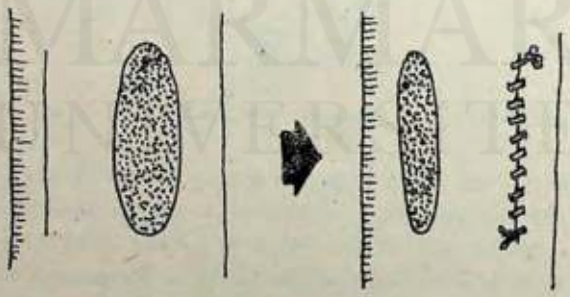
Şekil 137 : Kenarı dışa büktükten sonra deri altının kesilmesi.

Eğer taban relatif olarak avasküler ise, kesilen derialtı dokusunun kanlanması korunmalıdır. Deri altını disseke etmek için önce dissecting forseps daha sonra da parmaklarla deri inverte edilir (Şekil 137). Eğer gerekirse tutmayı daha iyi başarmak için gazlı bez kullanılır. Tam dermisin altından, yağdan arınmış, beyaz ve opak bir tabakayı ortaya çıkaracak şekilde keskin bir bıçak ile düzgün bir şekilde kesilir. Deride düğme delikleri gibi kesikleri önlemek için, sürekli olarak doku kalınlığına dikkat edilmelidir.

Normalden fazla bir gerilim altında veya karşılıklı gelecek deri kenarları farklı olan durumlarda deriyi kapatmak için, daha sonra alınmak üzere deri kenarları öncü dikişlerle kısmen karşılıklı getirilmelidir. Bunlardan ilki karşılıklı gelen kenarların ortasına konulur, sonraki diğerlerinin ortasına konulur (Şekil 138). Esas dikişleri attıktan sonra öncü dikişler alınır. Fazla gerginlikte ne kadar çok dikiş atılırsa herbir dikiş üzerindeki gerginlik o kadar az olur.



138 : Orantısız kenarlı bir aralığı kapatmak.



Şekil 139 : Soldaki defekt gerilim olmadan kapatılamaz. Buna paralel bir insizyon yapıldıktan sonra yeni defekt primer olarak veya greft ile kapatılır.

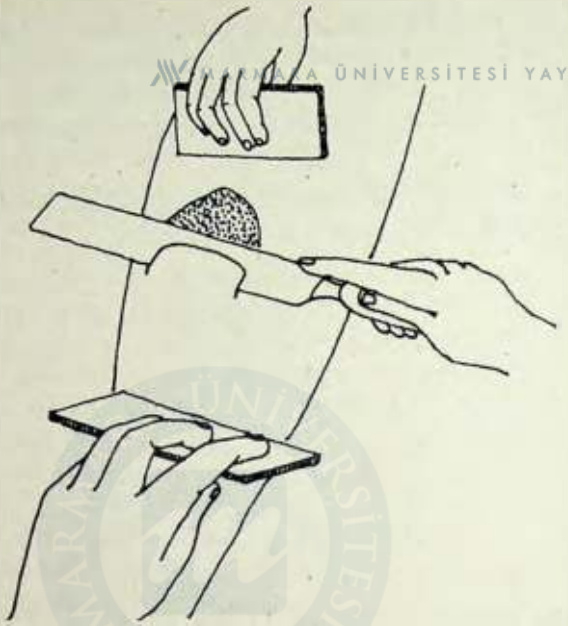
Derinin, kayıp bir doku sahası üzerinde kaymasını mümkün kılacak şekilde sözkonusu yer ile bitişiği alan üzerinde relaksasyon insizyonu yaparak, çok fazla gerilim yaratmaksızın önemli bir bölge örtülebilir (Şekil 139). Bu gerekirse ileride greft yapılmak üzere ikincil bir kısım olarak kalır.

Greftler : Bunlar derinin bir bölümünden alınıp başka bir yerde defektleri örtmek üzere kullanılan deri parçalarıdır.

Split deri ya da Thiersch greftleri bazı germinal hücreli yüzeyel deri tabakalarını ihtiva ederler. Alıcıdaki kanlanma rölatif olarak az ise greft yaşayabilir. Donor saha, mümkün olduğu kadar düz ve rijid yapmak için gerilir. Bıçağı kullanmadan önce, sol elde bir tahta parçası tutup deri üzerine bastırarak kendinize doğru çekilir. Gerekirse aksi yönde deriyi çekmek için asistanın yardımı istenir (Şekil 140). Daha önce yağlanmış greft bıçağını düz tutarak testere hareketi ile deri kesilir. Düz ve kısa vuruşlar yapılır. Çok sert bastırılmaz ve bıçak deriye açı yapacak şekilde tutulmaz, yoksa deri tamemen kesilir. Çok hızlı çalıştığınız için üzülmeyiniz, ve bir başlayınca yeteri büyüklükte greft kesene kadar durmayınız. İnce yumuşak bir kağıt gibi, greft bıçak üzerinde katlar halinde yığılır. Kesilen parçanın altı önce beyaz opaktır, daha sonra kesim derinliği doğruysa peteşiyel kanamalar olur. Şayet greft çok ince ise greft tamamlanamaz ve bıçak açığa çıkar. Eğer greft çok kalın ise bu sefer de deri altı yağ dokusu görülür. Yeterli greft alındıktan sonra bıçak horizontal olarak kaldırılır. Donor alanda dermisin deri tabakaları kaldığı için bu alan kendiliğinden rejenere olur ve iyileşir. Gerekirse uygun aralarla aynı alandan birçok kez greft alınabilir.

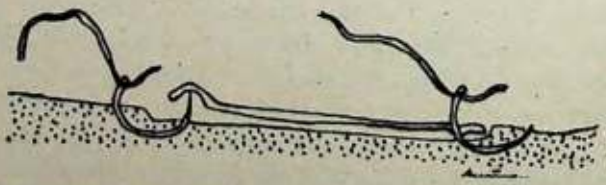
Greftin mat keratinize dış yüzeyini, içteki parlak yüzeyinden ayırdığına emin olunuz. Greftin tabanı alıcı alan ile temas etmelidir. İnce, dişsiz forseps ucu ile grefti yerine kaldırıp koyunuz, yayınız ve esas konumuna getiriniz. Makasla greftin fazla kısımlarını kesiniz. Eğer grefti yerinde dikecekseniz, dikişi önce greften, daha sonra canlı deri kenarından geçiriniz. Eğer bunun tersini yapmaya çalışırsanız, canlı deri kenarından çıkan iğne, grefti delme yerine onu parçalara ayırabilir (Şekil 141). Şayet greftin üzerini gazlı bez gibi kumaşlarla baskılayacaksanız, bağlamaların uçlarını uzun bırakarak, kompres için uygulanan bezin üzerinden birbirleriyle uygun şekilde bağlayınız. Alıcı alana nakledilen deri grefti önce diffüzyonla beslenir, daha sonra kapiller damarlar aracılığıyla kanlanır. Greft üzerine delikler açarak greft altında seröz sıvının birikmesi önlenmelidir.

ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 140 : Split deri greftinin kesilmesi. Sol el deriyi germekte sağ el ise bıçağı tutmaktadır.

Tam kalınlıktaki greft ya da Wolfe grefti subkutanöz dokuların bütün tabakalarını içerir. Serbest kaldığında büzüleceği için kesmeden önce alanı işaretleyiniz. Yeni yerine çok az bir gerilim altında dikilmelidir. Gazlı bezden bir parça greftlenecek yere uygun kesilir. Forseps ya da deri çengeliyle bir kenarı kaldırılır, bistüri ile deri tabınından iyice ayrılır ve bütün yağ dokusu alınarak opak beyaz bir yüzey bırakılır. Greftin alt yüzeyinden olan sızıntı çabucak durur, fakat donör taraf serbestçe akar ve hemostaz gerekir.

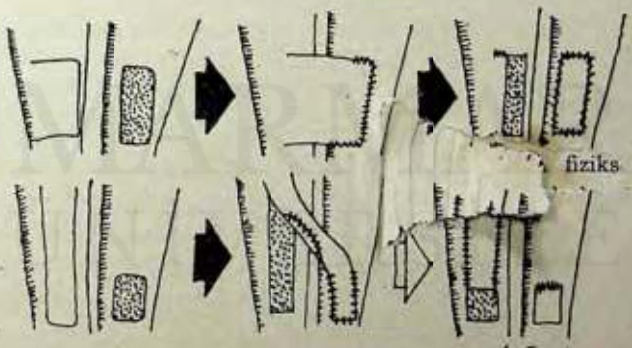


Şekil 141 : Greftin dikilmesi sırasında iğne önce greften geçilmelidir aksi halde deri solda görüldüğü gibi oynar.

Greft o alıcı tarafa transfer edilir ki, burası uygun temiz vasküler bir tabana sahip olmalıdır. Önce köşeleri dikilir, greft gerdirilir ve sırasıyla dikilmemiş alanları dikilir. Donor taraf, kenarların altı kazıldıktan sonra split deri grefti kullanılarak kapatılabilir.

Eğer alıcı taban tam kalınlıktaki greft için yeteri kadar damarsal ağdan zengin değilse ve eğer donor alan onu kapatmak için getirilebilirse, tam tabaka greft bir ucu pedikül tarzında olacak biçimde transfer edilir. Başlangıçta kanlanma pedikülden geçen damarlardan olur. Yeni bölgede kanlanma sağlanınca pedikül kesilebilir.

Donor ve alıcı taraflar arasında köprü olabilecek ekstra deri bölümleri dahil, kesilecek alan işaretlenir (Şekil 142). Flep kaldırılırken, disseksiyonu daha yüzeyel düzleme çıkarmamaya dikkat ederek, deri ve derialtı dokusu derin fasyaya kadar kesilir, deri ve derialtı dokusu kaldırılır. Donor taraftan ve greftin alt yüzeyinden kanama başlar. Damarlar ince arter klempleri ile yakalanarak ya bağlanır ya da düşük şiddette diyatermi ile koagule edilir. Greft alıcı tarafa transfer edilip serbest bir greft diker gibi dikilir. Ancak çapraz köprü yapan pedikül olduğu gibi bırakılır. Greft yeni yerine adapte olduktan sonra ikinci bir ameliyatla kesilerek son uçta yerine dikilir. Bırakılan defekt ya primer olarak kapatılır, veya split deri grefti konulur.



Şekil 142 : Pediküllü, tam kalınlıkta (full - thickness) deri greftleri.

Özel pediküllü greftlerde, iyi bir kanlanma planı ile uzak mesafelere flep götürülebilir. Donor ile alıcı bölge arasında dış yüzü keratinize deri ile örtülü tüp köprü yapılabilir. Greft iyice yapıştıktan ve yerleştikten sonra tüp dikiş hattı boyunca ayrılarak planlanan yere yerleştirilir.

Vücudun her dokusunun karakteristik bir görünümü vardır. Sağlıklı ve hasta oldukları durumlarda farklı görülürler. Bir ameliyata başlamadan önce doku anatomisine aşina olunduğundan emin olunmalıdır. Dokularda ne kadar az hasar meydana getirilirse, o kadar çabuk iyileşirler.

Bağ Dokusu : Kollajen ve elastik liflerinin miktar ve tertibi ile yağ dokusunun var olup olmadığına bağlı olarak, areolar dokudan, sert ligament, tendon ve aponöroza kadar değişir. Damarsal yapı değişirse de, stabil bağ dokusunun beslenme gereksinmesi minimaldir. Bununla beraber diğer doku ve organlarda kan damarları bu bağ dokusundan geçerek diğer organlara ulaşabilirler.

İnce bağ dokusu bistüri veya makas ile kesilebilir. Bu doku küçük yuvarlak gövdeli iğne ile ince emilebilir dikiş kullanılarak onarılabilir. Sert bağ dokusu ise bistüri veya kaba makas ile kesilir ve keskin uçlu iğne veya trokar uçlu iğne ile sağlam emilebilir veya emilemeyen dikişler kullanılarak tamir edilir. Lifler dominant olarak hangi yönde ise dikişler o şekilde dikkatlice atılmalıdır. Bağ dokusu lifleri çapraz olacak şekilde kesilirse, mattress dikiş ile birleştirilir. (Şekil 88) Eğer liflere paralel kesilirse, dikişler, kenarların ayrılmasını önlemek üzere kenardan farklı uzaklıklarada konulmalıdır. (Şekil 89)

Bağ dokusu yavaş iyileşir ve birleşme kuvvetli olmadıkça, mümkün oldukça onarılan yer gerginlikten korunmalıdır.

İskelet Kasları : Kontraksion dışında çok frajildir. Kaslarda aktivite sırasında metabolik gereksinme fazla olduğundan, kanlanma da çok fazladır. [illegible] motor aktiviteyi sağlayan sinirler hasar görürse kas felç olur. Kas lifleri kontraksion yönünde birbirlerine paralel şekildedirler ve çok az devamlı bir hasar vererek ayrılabilirler. Yuvarlak gövdeli iğne ile emilebilir dikişler kullanılarak yeniden biraraya getirilebilirler ve kas liflerinin kontraksiyonunu önlememek için gevşek olarak bağlanmalıdırlar.

Kontraksion yönünde dik olarak kesilirler ise uçlar birbirinden ayrılır. Eğer dikiş düz atılırsa kas liflerini kolayca kesebilir. Bu nedenle matres dikişler konulmalıdır. Onarım tamamlanıncaya kadar gerginliği azaltmak için orjinal konumuna en yakın duruma gelinceye kadar mobi-

lize edçrek kas gevşetilmelidir. İyileşme kas liflerinin rejenerasyonu ile değil, bağ dokusu iledir.

Tendonlar : Tendonlar kas çekimini nakleden dizilmiş kollajen liflerden ibarettir. Bunlar parçalanarak ayrılabilirler ve daha sonra kuvvetliliğinden birşey kaybetmeksizin iyileşebilir. Ancak kesilirse kasa bitişik uçlar retrakte olurlar. Eğer tendon onarılırsa birleşim yeri zayıftır ve dikişler paslanmaz çelik tellerle veya benzer emilmeyen dikişlerle çapraz şekilde atılmalıdır. Mümkün olduğu durumlarda uçları oblik olarak veya basamak şeklinde keserek kaynama alanı mümkün olduğu kadar geniş tutulur. İyileşme esnasında kas orijini immobilize edilerek ve tendonları birbirine mümkün olduğu kadar yakın tutarak gerginlik en az düzeyde tutulmalıdır. Defekt, bağ dokusu ile onarılır. Eğer gerginlik olursa sonunda kas hareketi sınırlanmış olur.

Kıkırdak : Bu doku bistüri ile kesilir ve dikiş delikleri delindikten sonra dikiş atılır. Genellikle fibrokartilaj doku birikimi ile iyileşir. Kıkırdak vücudun bir kısmından diğer kısmına nakledilebilir.

Organlar : Her organın kendine özgü bir görünümü, sertliği, kanlanması ve cerrahi girişime dayanabilme yeteneği vardır. Beyin oldukça hassastır, fakat diğer organların büyük bir çoğunluğu kaba girişime ve hasara karşı dirençlidir.

Karaciğer, böbrek ve dalak gibi bazı organlar fibröz kapsüllerinden destek kazanırlar. Barsak ve akciğerler herhangi bir defekti çabucak kapama özelliğine sahip olan periton ve plevra zarı ile kaplıdır. Tiroid, pankreas ve adrenal gibi bazı endokrin organlar minimum bağ dokusundan oluşan kapsüle sahiptirler.

Farklı yaşlarda ve hastalıklarda organlar farklı fiziksel karakteristiklere sahiptir. Daha önce homojen olan organlarda hastalık bazen yumuşak veya sklerozan bir bölge meydana getirir. Enfeksiyon veya organın fazla çalışması kanlanmada artma meydana getirir.

Bir bölgenin veya organın ameliyatından önce organın kanlaması, varsa kanalların ve bunların ilişkileri yani anatomisi iyi öğrenilmelidir. Tesadüfen bu oluşumların kesilmesi, yer değiştirmesi kesinlikle düşünülmemelidir.

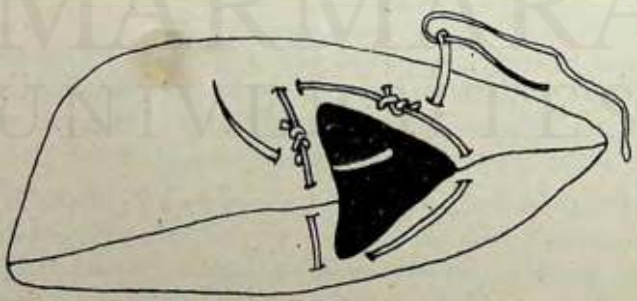
Karaciğer : Karaciğer, kan damarları ve safra kanallarıyla bal peteği gibi delikli görülür. Bu yapı kesilir veya hasar görürse kan ve safra

akıntısı oluşur. Geniş ve eğimli deliksiz iğnelerle kromik katgüt dikişler kenarlardan yeterli uzaktan atılmalı ve kenarlar karşılıklı gelecek şekilde yeterli sıkılmalıdır. Düğümler fazla sıkılırsa dokuyu parçalar (Şekil 143). Histolojik inceleme için parça alma dışında karaciğere uygulanacak cerrahi girişimlerde kanama ve sızıntıları azaltmak için diyatermi kullanılabilir. Bir başka şekilde ise karaciğer dokusu künt olarak disseke edilerek büyük damar ve safra kanalları klemp ile tutulup bağlanabilir.

Dalak : Dalak kapsülü hasar gördüğü zaman çok kanar. Eğer kanama kontrol edilemezse splenik arter ve ven bağlandıktan sonra organ çıkarılır, yani splenektomi yapılır. Ancak splenektomi ilk seçilecek tedavi yöntemi olmamalıdır. Zira splenektomi sonrası gram (+) bakterilerle olan sepsis önemli bir sorun olabilir. Erişkinlerde bu sorun çok önemli olmamakla birlikte, özellikle 5 yaşın altındaki çocuklarda dalağın korunması çok önemlidir.

Böbrek : Kanlanması fazla olan bir organdır. Bu nedenle hasar görmüş böbrek kanlanması ve idrar drenajı sağlanarak onarılabilir ve korunması için her türlü çaba harcanmalıdır.

Pankreas : Frajildir ve hasar gördüğü zaman kendini ve etrafındaki dokuları tahrip eden enzimler salgılar. Onarım zordur. Boyun kısmını kapayarak ve pankreas başını ellemeden gövde ve kuyruk çıkarılabilir. Yüzeysel kısmı daha uzun ve santral kısmı daha kısa olacak şekilde pankreas boynu "V" şeklinde kesilir (Şekil 144). Sızıntıya karşı korumak için doku parçaları bir balık kuyruğunun parçaları gibi beraber dikilir.



Şekil 143 : Karaciğerin hemostazını sağlamak amacı ile konulmuş dikişler.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 144 : Pankreas balık kuyruğu şeklinde kesilmiş ve kanal görülmektedir. Kenarlar dikilerek hemostaz sağlanır.

Uterus : Bir kassal organdır. Özellikle menstruasyondan önce ve gebelik esnasında kanlanma daha da artar. Uygun dikişlerle iyi bir biçimde tamir edilebilir.

Over ve Testisler : Kanlanmaları çok iyidir. Kuvvetli fibröz kapsüleri vardır.

Mesane : Duvarının büyük bir kısmı kastır. Bu kısmı ve içteki mukoza emilebilir dikişler ile onarılmalıdır. Emilmeyen dikişler üriner sistemde taş oluşumuna neden olabilir.

Akciğer : Seröz plevra membranı ile çevrelenmiş elastik, vasküler bir organdır. Plevra boşluğunun negatif basınç potansiyeli ile genişlemiş durumda kalır. Akciğer hasar görürse hava bu kaviteye sızar ve akciğer kollabe olur. Akciğer lobül ve segmentlere ayrılmıştır. Bu nedenle bir segment ya da lobül çıkartılabilir. Yarı katı yapıdaki bronşlar absorbe olmayan materyellerle dikilebilir (Şekil 111).

Kalp : İntrensek kontraktiliteye sahip sert ve özel kaslardan oluşmuştur. Zor intrakardiyak girişimleri uygulamak için kalp bir süre durdurulabilir ve sonra yeniden çalıştırılabilir. Kalbin pompa görevi geçici olarak bir başka pompa ile sağlanır. Kalp kası kesilip dikilebilir, iyileşme sürecinde intermittent kontraksiyon olduğu halde iyileşir.

Beyin : Beyin ve spinal kord hemen hemen sıvıdır. Hasar olursa iyileşme konnektif glial dokunun birikimiyledir. Miyelin kılıfı olmayan sinir lifleri yeniden birleştirilemezler. Sinir traktusları direkt yaklaşımla veya zaman zaman stereotaktik cerrahi ile beyin içinde vaya kord içinde kesilebilir. Beyin kan damarlarından zengindir, eğer kanama olursa, sıklıkla kanamanın olduğu yerden uzakta bir yerde basınç artımı ve daha fazla beyin tahribatına neden olabilir, çünkü intrakranial boşluklar kemik yapı ile sınırlıdır.

BÖLÜM 8 : KEMİK YAPIYA CERRAHİ YAKLAŞIM

İskelet sistemine cerrahi yaklaşım yumuşak dokulardan apayrı bir tekniği gerektirir. Kemik, ağırlığına oranla çok fazla dirençlidir. Dinamik kalıplanma ile ömrü boyunca maruz kaldığı kuvvetlere adapte olur. Cerrahi operasyonlarda sık sık farklı yönlerde aşırı kuvvetlere maruz kalır.

Kemik üzerinde uygulanan cerrahi teknikler hemen tümüyle marangozluk, duvarcılık veya mühendislikten adapte edilmiştir. Şunu akılda tutmak gerekir ki, odun taş, veya metal homojen olduğu halde kemik değildir. Diğer taraftan canlı kemik kendi kendine iyileştirme özelliğine sahiptir.

Kemik yapılar için en az hasara neden olacak yaklaşım planlanmalıdır. Yapılar kesme yerine, mümkünse ayrılmalıdır. Daha sonra fonksiyon görmeleri isteniyorsa kemik üstündeki kasların, sinir ve kanlanmalarının normal şekilde olması gerektiği unutulmamalıdır. Derin tabakalar osteoblastlarca zengindir ve kan akımına gereksinim duyar. Kan damarları da periost ile kemiğe ulaştığından, gereksiz yere periost parçalanıp tahrip edilmemelidir.

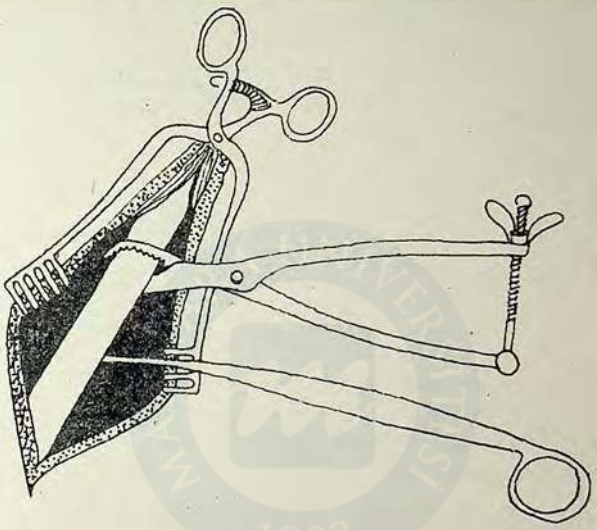
Sabitleştirme : Kemik üzerinde keskin aletlerle çalışırken, kemiğin sabit olması gerekir. Aksi takdirde kemik tahrip olur ve alet kayarak çevresindeki yumuşak dokuyu tamiri imkansız bir biçimde tahrip eder. Asistanın retraktör, lever, forseps gibi aletleri ve tamponu tutarak kemiği serbestleştirip diğer dokuları koruması gerekir (Şekil 145).

Kesme : Testere ile önce kesme hattı belirlenmelidir. Yumuşak dokunun korunmasından ve operasyon sırasında öyle kalmasından emin olunmalıdır. Testerenin yalnız düz kesikler için kullanıldığı unutulmamalıdır. Operasyon sırasında testere bıçağı eğilmemelidir. Gerekirse kesmeye yeniden başlanmalıdır. Kesme ile yanlız testere kalınlığı değil, testere kalınlığından daha fazla kemik kesilir.

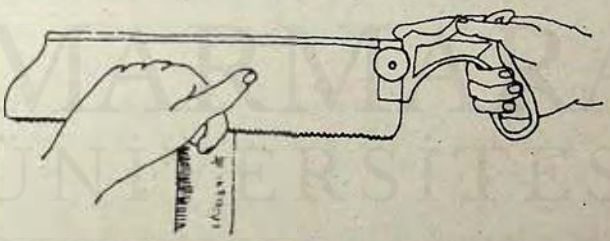
Kesmeye, testere başlama noktası üzerinden, kesene doğru hafifçe çekilerek başlanmalıdır. Testerenin iyi kullanılması için sol el başparmağı testerenin gövdesi ile temasta ve dişlerinin üzerinde olmalıdır (Şekil 146).

Düzgün bir hat boyunca düzenli, ritmik hareket verilerek, mümkün olan en uzun vurma ile dişlerin sıkışıp kalmasına neden olacak ba-

sınç önlenerek keskin bir testere ile en iyi kesmenin yapılması mümkündür. Mümkün olduğu takdirde korteksinin diğer tarafından bir miktar kesilebilir. Bu durumda kırılma kenardan daha içeride meydana gelir.



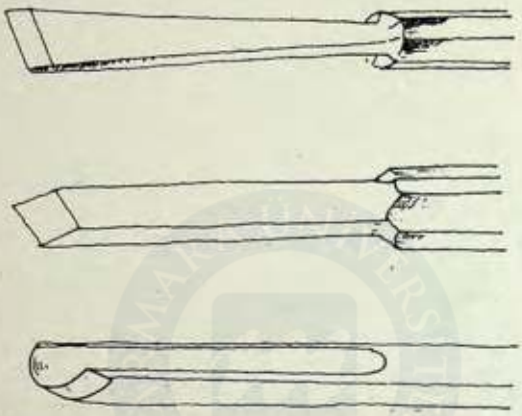
Şekil 145 : Uzun bir kemiğin kesilmek üzere sabitleştirilmesi.



Şekil 146 : Kemiğin testere ile kesilmesi.

Güç ile işleyen aletler kullanılırken, örneğin dairesel testere, istenilen yerden daha çabuk saparak taşabileceğinden daha dikkatli olunmalıdır. Kemiğin içine giren testere dişlerinin tahribata neden olan tek unsur olmadığı da unutulmamalıdır.

Keski : (Şekil 147) Esas olarak kemiği şekillendirmekte kullanılan bir tarafı şıvlı bir alettir. Şıv üstte olarak kesim kemiğe doğru açılı olarak yapılırsa, kesim daha derine gitmeye, eğer düz taraf üstte ise kesimi tamamlamaya eğilimlidir.



Şekil 147 : Üstte osteotom, ortada keski, altta oluklu keski.

Osteotom, kemikte düz kesim yapmak için kullanılan her iki tarafı şıvlı, keskin kenarlı bir keskidir. Oyma hareketi yaparak kullanılmadığından ve kesiğin her iki tarafının geniş açılmasını önlemek için keskiye oranla daha ince ve daha az kuvvetlidir. Deviasyon olmaması için kesim iyi planlanmalıdır.

Keski ve osteotomlar çekiç kullanılarak kemik içinde itilirler. Her vuruşun gücünün sınırlanması için kısa saplıdırlar. Şu unutulmamalıdır ki kemik ve yumuşak dokularda tamiri mümkün olmayan hasarlar, iyi kontrollu kullanılmayan keski kesikleri yüzündendir. Keski daima sol el ile sıkıca kavranmalıdır (Şekil 148). Çok hızlı ilerleme yapılmamalıdır. Sol el doku üzerine koyarak ya da sol el dirseği vücuda dayanarak uygun hale getirilmelidir.

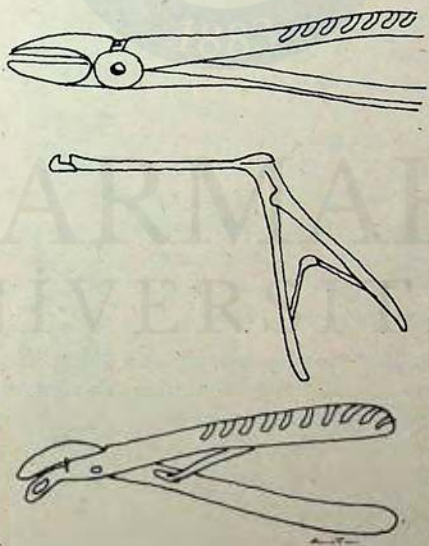
Kesici Forseps : (Şekil 149) Makas gibi hareket eden kesici forsepsler çok kalın olmayan kemiklerde küçük kesikler yapmakta kullanılırlar. Bunların ezme hareketine sahip oldukları unutulmamalıdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 148 : Bir keski ile kesmek.

Rongeurs : (Şekil 149) Kemikleri değişik tip forsepslerle aşındırmak mümkündür. Sonuçta arta kalan kemik yüzeyi düzgün değildir.

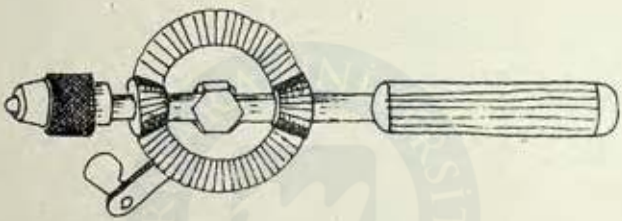


Şekil 149 : Üstte kemik kesme forsepsleri, orta ve aşağıda ise kemik koparıcılar (rongeur).

Eğelemek : Bu işlem kemiği şekillendirmede, tahta ve metalde olduğundan da az başarılıdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Delme : El ya da motorla çalışan matkaplarla uygulamak mümkündür (Şekil 150). Kemiğin yoğunluğu farklı olduğundan delme hızı da farklıdır. Bu nedenle yoğunluğu fazla kemiklerde çalışırken matkap üzerine fazla yük verilmemelidir. Aksi takdirde kemik veya yumuşak dokular kırılabilir.



Şekil 150 : El matkabı.

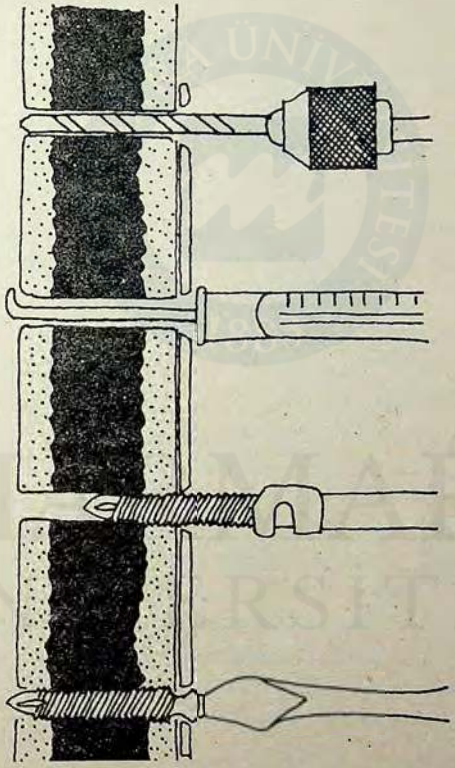
Bir marangoz veya mühendis delmeye başladığı zaman matkabın doğru yerden delmesini sağlamak için o noktaya bir çentik atar. Bu yöntem genellikle kemik delerken uygun değildir. Yuvarlak kesitli uzun bir kemiğin sert korteksi delinirken matkabın ucunun istenilen noktadan uzaklaşmamasına, hatta kemikten dışarı kaçmamasına dikkat etmelidir. Delme işlemi sırasında, matkap ucunun çıkış yerinin yaralanacak dokulardan uzakta veya ayrı olmasına da dikkat edilmelidir. Matkabın karşı tarafa çıkan ucunun mümkün olduğu kadar kısa olmasına ve etraftaki yumuşak dokuların dönen matkap ucuna takılıp parçalanmasına dikkat edilmelidir. Matkabın eğimli olmamasına ve böylece matkabın gerilip kıvrılmamasına da özen gösterilmelidir.

Vidalama : Tahtaya sokar gibi bir vidayı kemiğe sokmaya çalışılmamalıdır. Vidanın girmesiyle meydana çıkan ilave hacmi, tahta kendini büzerek telafi edebilir. Kemik korteksi bu şekilde baskılanmak için çok serttir. Daha önceden delik delinmezse muhtemelen parçalanır. Delinen delik çapı vida ile aynı boyutta olmalıdır. Cerrahide kullanılan vidalar iplik gerektirmezler.

Uzun kemikleri sabitleştirirken, yoğun ve en iyi tutmayı sağladığı için her iki korteks birden vida için delinir (Şekil 151). Deliği deldikten sonra bir prob veya kemik deliği ölçeri kullanılarak delik derinliği tah-

min edilmeli ve bu uzunluğa uygun vida seçilmelidir. Vida önce başından tornavida ile tutulur ve daha sonra normal bir tornavida kullanılarak içeri doğru sürülür. Vida çok sıkılmamalıdır, aksi takdirde vidanın tutma özelliği kaybolur.

Plaka veya diğer metal bağlantıları sabitleştirilirken vida kullanıldığında, kullanılan metallerin uygun olduğundan emin olunuz. Paslanmaz çelik, vitallium ve tantalum kullanılabilir. Herhangi bir metalden yapılmış bir vida, diğer bir metal plakasını tutturmak için kullanıldığında elektrolitik bir aksiyon meydana gelir ki bu da metali zayıflaştırır ve kemiğin absorbsiyonu önlenir.

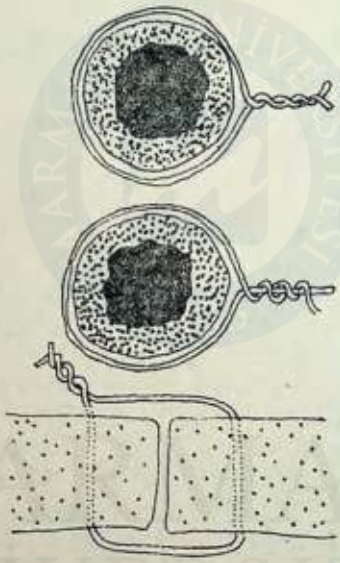


Şekil 151 : Uzun kemiği plakalama ve vidalama. Üstteki delik bir matkap ile açılır, bir alttaki delik derinlik ölçeri ile ölçülür. Üçüncü deliğe vidanın kafasını tutan otomatik tornavida ile vida yerleştirilir. En alttaki deliğin tam olarak oturtulmuş her iki korteksinden geçen bir vidası vardır.

Dikme : Dikiş periost veya ligaman içinden atılır. Bir başka şekilde ise önce delik delinebilir ve dikişler delik içinden geçirilebilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Tel ile sabitleştirme : Kemik tel ile sabitleştirerek (sarılarak) sabitleştirilebilir (Şekil 152). Uçlar daha sonra beraber döndürülebilir. Telin başlangıçta çok fazla sıkı veya zayıf olmamasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde daha sonra kırılır. Döndürme işleminin her iki tarafta dengeli olmasına dikkat edilmelidir. Telin bir ucu sabit tutulur, diğer ucu onun etrafında döndürülürse döndürme işlemi sağlam olmaz ve tel zayıflar.



Şekil 152 : Kemiği tel ile bağlamak. Üstteki şekilde kemik tel içinden dikiş gibi geçecek şekilde delinmiştir.

BÖLÜM 9: CERRAHİ YAKLAŞIMDAKİ BAZI ÖNEMLİ NOKTALAR

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Dokular uygun bir biçimde açıkta ise cerrahi işlemler emniyetli ve güvenli bir şekilde uygulanabilirler. Birçok operasyon, dokunun zor görüldüğü ve manipulasyonun zor olduğu yara derinliklerinde yapılmak zorundadır. Önlenebilecek zorlukları yenmek bir beceri sayılmamalıdır. Eldeki olanaklardan ve asistandan yararlanmaya çalışmalıdır. Diğer yardımcılar doku ve aletlerin açığa çıkartılması ve kontrol edilmesi için yönetilmelidir. Bu arada yardımın sizin için külfet olması önlenmelidir.

İnsizyon : İnsizyon en iyi yerden yapılmalıdır. İşlemin güvenli ve tesirli bir biçimde tamamlanmasının esas ilke olduğu unutulmamalıdır. Yeteri kadar alan sağlamak amacı ile insizyon yeteri kadar büyük yapılmalıdır. Sadece deri değil, deri altındaki dokular da aynı büyüklükte kesilmelidir.

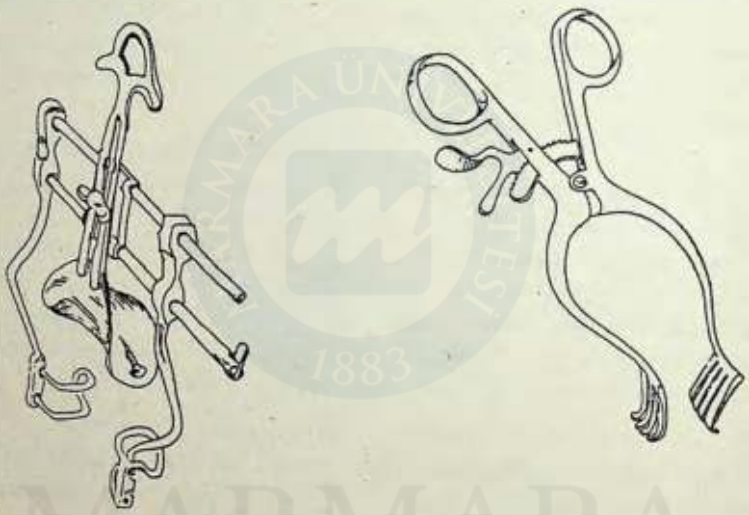
Işık : Işık iyi olmalı, eşit dağılmalı ve parlamamalıdır. Tepede, başınızın gölge yapmayacağı şekilde yaygın ışık gereklidir. Lambanın ayarlı ve doğru şekilde odaklanmış olmasına dikkat edilmelidir. Yara derinliklerine ışığı yansıtacak şekilde parlak metal ekartörler kullanılabilir. Pozisyonun değiştiği hallerde ampuller veya ışığı yara derinliklerine yönlendirebilen yansıtıcı ekartörler bazı durumlarda yine de yeterli olmayabilirler. Işık dar bir kanal boyunca aşağıya doğru verilmek isteniyorsa, ışık üzerine bir başlık veya ışığı yansıtan bir ayna konulmalıdır.

Ekartasyon : Yara kenarları açılarak, operasyonun yapılacağı organın üstündeki veya yapışık olduğu yapılar dikkatlice ortaya çıkarılmalıdır. Otomatik ekartörler (Şekil 153) asistanların diğer işlerle uğraşabilmeleri için kullanılabilirler fakat kabaca açıldıkları durumlarda yara kenarları gerilir ve doku hasarına sebep olabilirler. El ile tutulan ekartörler sürekli bir asistan tarafından ayarlanır, müdahaleler arasında serbest bırakılır. Üstteki dokular; parmaklar (Şekil 154) gazlıbez, doku forsepsleri (Şekil 155) veya traksiyon dikişleri ile açığı çıkarılırlar. Geniş kompresler, yara içinde bırakılmamaları için "tape"lerle bağlanırlar. Bunlar, yara içinde diğer organları kaldırmak ve ameliyatı engelleyen gevşek yapıları yaradan dışarı almak için kullanılırlar (Şekil 156).

Hemostazis : Kanamanın önlenmesi ve kontrolu, dikkatli ve iyi bir cerrahi girişim için gereklidir. Eğer sözkonusu saha kan ile kirlenmiş ve engellenmişse cerrahi girişim tehlikeli olabilir.

DİSSEKSİYON

Dokunun disseksiyonu, dokuyu tanımlamak, incelemek veya açığa çıkarmak için gerekebilir. Herhangi bir doku üzerinde bir işlem yapmak veya eksize etmek için serbest disseksiyon gerekebilir. Cerrahi disseksiyon en az travma ve doku hasarı ile yapılmalıdır.

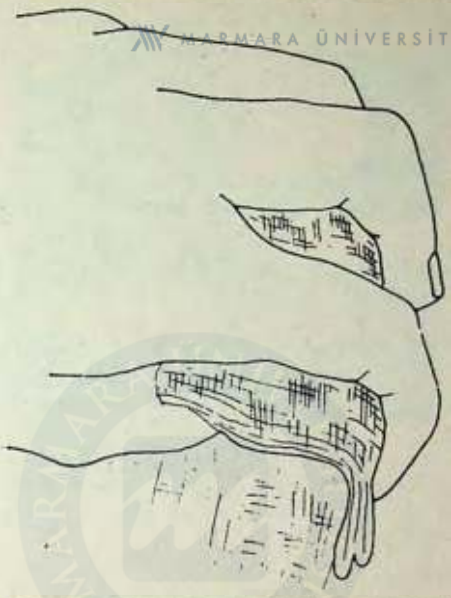


Şekil 153 : Otomatik ekartörler.

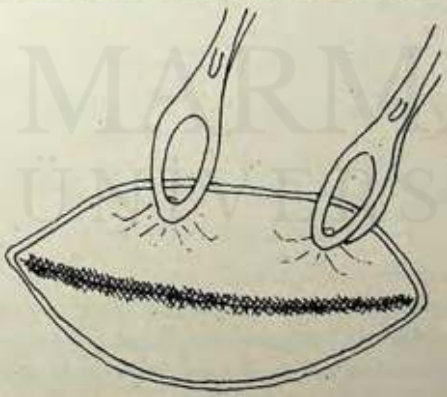
Keskin Disseksiyon

Bistüri : Bistüri dokuları en az hasarla keser. Bistüri ile kesme yöntemi, anatomik yapı iyi biliniyor ve dokular homojen ise seçilmelidir. Bıçak geriye doğru çekilirken karşı bir dirençle doku çekilirse bıçak dokuyu iyi keser. Gerdirme insizyon yönüne dik olarak uygulanırsa, dokular ayrılır ve daha derindeki yapıları da açığa çıkarır (Şekil 157).

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

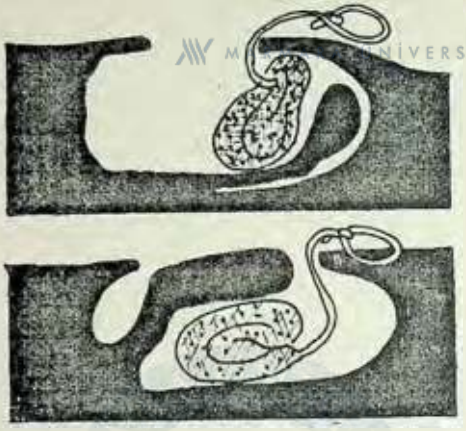


Şekil 154 : Gazlı bez ile dokuların çekilmesi. Gazlı bez kaygan dokuların daha iyi kavranmasını sağlar.

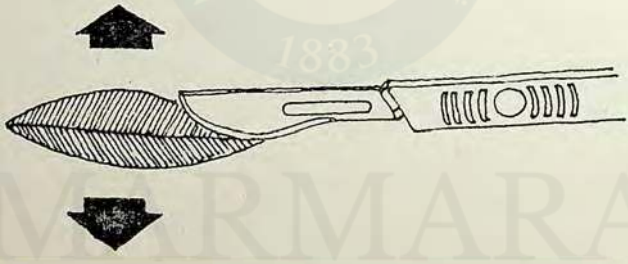


Şekil 155 : Doku forseplerinin ekartör gibi kullanılması.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



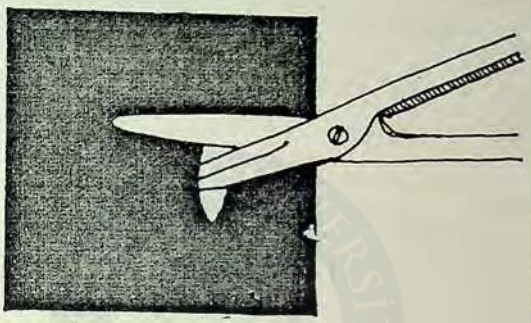
Şekil 156 : Derin alanlarda büyük gazların kullanılması. Üstte doku yana çekilirken altta insizyona doğru kaldırılmakta.



Şekil 157 : İnsizyona dik olarak yanlardan gerdirilirse insizyonun derinlikleri kolayca görülebilir.

Makaslar : Ustalıkla kullanılan makas disseksiyonu uygun bölgelerde en az doku hasarına neden olur. Makasa ağızları birbirleri ile kesme esnasında temas halinde kalmalıdır, yoksa dokular kesme sırasında ezilir. Makas ile disseksiyonda, makasın görünmeyen derinde olan kısmı tehlike yaratabilir (Şekil 158). Bu düşünülerek işlemden önce doku kalınlığı tanımlanmalıdır. Makasın avantajı ise hem keskin, hem künt disseksiyon için kullanılabilmesidir.

Diatermi : Aktif elektrod ile uygulanan durgun diatermi akımı dokuları bozar. Aynı zamanda kesik yüzey kısmen koagule olduğundan küçük kan damarları tıkanır. Kesici diatermi özellikle kas gibi vasküler yumuşak dokuları kesmekte çok yararlıdır.



Şekil 158 : Makas ile keserken içteki ağız görülmez.

Künt Disseksiyon

Ayırma : Kaslar, Aponörozlar, kan damarları, sinir ve tendon gibi lineer yapılara yakın bağ dokuları künt disseksiyon ile ayrılabilirler. Liflerin yönü vücut içinde en fazla gerilimin olduğu yöndedir. Bu yön liflerin disseke edileceği yöndür, çünkü bu gerilim hatttına dikey çok az sayıda bağlayıcı lifleri de vardır. Makas bir defa bir yere sokulduktan sonra bir tabakayı ayırmakta kullanılabilir ve derinden itibaren ayrılır. Hemen hemen kapalı durumdaki makasın bir ağzını delikten sokup ve lifler yönünde onları ayırmak için makas ileri itilir. (Şekil 159). Liflerin ana hattına dikey durumda bazı kuvvetli lifler varsa makasın keskin kenarları onları keser.

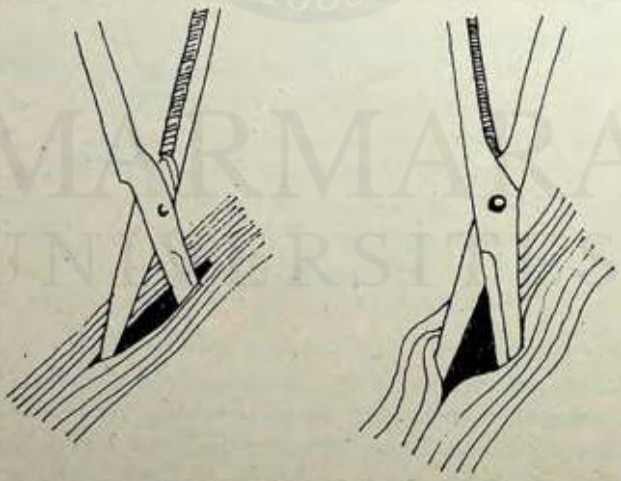
Makas ile tamamen farklı bir ayırma işlemi uygulanabilir. Makas doku düzlemine dikey tutulmalıdır. Kapalı uçlar lifler içinden itilmeli ve lifler iki yana zorlanırken makas uçları açılarak delik genişletilmelidir (Şekil 160). Kural olarak makas uçları lif yönünde açılmalıdır. Zaman zaman ayırma liflere dikey olarak yapıldığında daha etkin olabilir. Makas yerine uygun boyutta düz arter klempleri de kullanılabilir

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 159 : Paralel liflerin makas ile ayrılması. Ağızların ucundaki küçük "V" liflerin çizgisi boyunca itilir.

(Şekil 92-93). Arter klemperinin uçları dokuları kesmeye daha az eğilmlidir. Çok hassas bir ayırma işlemi doku içinde açılan delikten forsepsler karşılıklı getirilip dikkatlice kesilerek elde edilebilir.



Şekil 160 : Paralel liflerin makas ile ayrılması.

Ayırma işlemi doku tabakasındaki açıklığa iki parmak sokularak ve parmaklar açılarak da yapılabilir. Ayırma, bir parmak, bistüri sapı veya benzer bir alet kullanarak ve arzu edilen yönde yapılır. Periostun kemikten ayrılması için özel aletler vardır. Bu aletler kemik ile temas ederse ileri geri itilip çekilerek periost ayrılır.

Parçalama : Bu metod kaba ve travmatiktir. Seçim dokuların göreli mukavemetine göre doktorun kararına bağlıdır. İki dokunun birleşim yeri zıt yönde çekilirse, doku en zayıf noktasından yırtılır (Şekil 161). Bu metodu kullanırken istenen yırtılma hattından sapma olmamasına dikkat edilmesi ve bundan emin olunmalıdır. Hastalık durumunda kuvvetli olduğu düşünülen dokular hastalık nedeniyle sanıldığından daha zayıf olabilir.

Sıyırma : Bir parmak, kör uçlu disseksiyon forsepsi, bıçak sapı veya gazlı bez, bir dokuyu diğerinden kurtarmak ve ayırmak için kullanılabilir (Şekil 162).

- Ayırma için gerekli kuvvet alet ile dokular arasındaki sürtme ile sınırlandırılır. Kuvvetli traksiyon kuru gazlı bez ile yapılır. Gevşek bağ dokusu ile bağlı bir dokuyu ayırmak ve açığa çıkarmak için bu yöntem kullanılabilir. Gevşek bağ dokusu çok hassas sıyırma işlemi ile ayrılabilir. Daha kuvvetli lifler daha keskin ek disseksiyon gerektirebilirler. Dokuları ovmak zararlıdır. Bu yöntem hiç bir zaman bağ dokusunun yırtılması için yapılan hareket olarak düşünülmemelidir.



Şekil 161 : Dokuları yırtarak açıp uygun planın bulunması.

Sıkıştırma : Çepeçevre birbirinden yapışık iki organ, bastırılarak zayıf bağlantı yerinden, birbirinden ayrılabilir. Bastırma bu bağlantı yerini parmak ve başparmak arasında sıkmak suretiyle sağlanır. (Şekil 163).

Metod Seçimi

Membranöz Dokular : Membranöz bir tabaka delinirken alttaki dokular hasardan korunmalıdır. Alttaki yapıların membranın alt yüzeyine bağlı olup olmadığından emin olmak, membran açılmadan imkansızdır. Eğer membran yeteri kadar gevşek ise disseksiyon forsepsi kullanarak, zarın bir katmanı tutulmalıdır. İkinci bir forseps ile hemen birinci forsepsin yanından tutulmalıdır. İlk forseps bırakılmalı ve daha derindeki bir dokunun düşmesinin önlenmesi için yeniden kullanılmalıdır. Mümkün olduğu takdirde bitişik yapıları ayırmak için katlanmış kısmın kalınlığı hissedilmeye çalışılmalıdır. Katman iki forseps arasından kaldırılmalı ve zar kenarı dikkatlice kesilmelidir (Şekil 164). Forseps kaldırılarak delik içinden zarın derin yüzeyi araştırılmadır. Eğer membran sert ise veya derin yapılara yapışık ise test edilemez. Bistüri ucunun karnı ile ve hafif vuruşlar ile tabaka kesilmelidir. Eğer mümkün ise, arta kalan doku derinliğini tahmin etmek amacıyla kenarları ayırmak için her iki taraftan insizyon hattına dikey olarak gerilim uygulanmalıdır.



Şekil 162 : Gazlı bez ile sarılmış parmak ile dokular sıyrılabilir.

Derin bağ dokularının varlığı giriş açıklığından belirlenmelidir.

Disseksiyon forseps uçları veya iki parmak içeri sokularak bu bağ dokuları yoklanmalı ve hissedilmelidir. Membranın alt yüzeylerini diğer yapılardan ayırt etmek için forseps veya klempin ucu açılan küçük insizyondan sokulup açılan forseps bacakları arasından emniyetle kesilmelidir (Şekil 165). İnsizyon genişletildikçe zarın dip taraflarını görme gittikçe kolaylaşır.

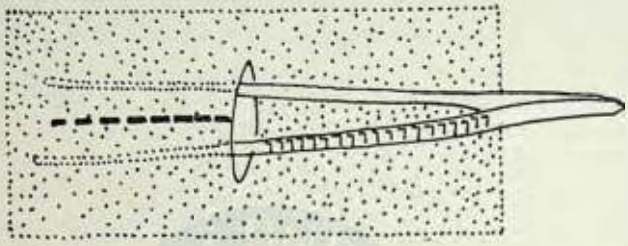


Şekil 163 : En zayıf yerinden koparmak için dokunun baş ve işaret parmakları arasında sıkıştırılması.

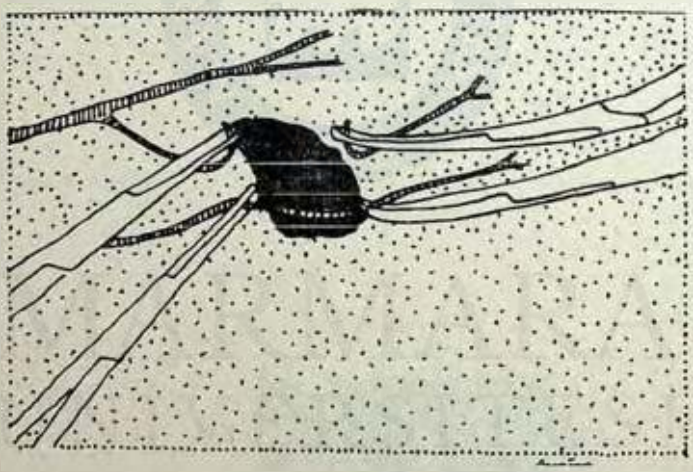


Şekil 164 : Forsepsler ile bir sırt oluşturduktan sonra zar üzerinden başlangıç insizyonunun yapılması.

Seçilen tabakadan daha derine penetre olmak istenmiyorsa, dokuları genleştirmek ve onları translusent yapmak için izotonik ile infiltre etmeye çalışılmalıdır. Böylece dokulara yaklaşıldıkça, kesilmeden önce görülebilir.



Şekil 165 : Membranöz doku üzerindeki deliği büyütmek için forseps deliğin içine yerleştirilir ve doku işaretli kısımdan kesilir.



Şekil 166 : Vasküler bağ dokusunun kesilmesi. Önce damarlar izole edilerek bağlanmalıdır.

Vasküler bağ doku tabakaları : Eğer tabaka az miktarda geniş kan damarları ihtiva ediyorsa, membranın geri kalan kısmını ayırmadan önce damarlar açığa çıkarılmalı, izole edilmeli, çift klemp ile tutulmalı, kesilip, bağlanmalıdır (Şekil 166). Eğer tabaka birçok daha küçük da-

marlar içeriyorsa, herbiri önerilen bölüm hattının bir tarafında bir çift arter klempi ile tutularak kesilmelidir. Klemp ile çok fazla doku almamaya çalışılmalıdır. Dokular klempler arasından kayarlar. Arter klempleri sadece uçlarına yakın yerden dokuları tutma özelliğine sahiptirler. Geniş düz bir tabakayı tutmaya çalışılmamalıdır Şekil 167'de olduğu gibi doku önce toplu hale getirilmelidir. Klemp uçlarını dokunun öbür tarafına çıktığından emin olunmalıdır. Bu durumda doku kolaylıkla bağlanır. Yani klempin ucu serbest olmalıdır. Doku çok az kan damarı ihtiva ediyorsa, bistüri veya makasla "kesilmeli bağlama ve kaagülasyon için damarlar teker teker tutulmalıdır.



Şekil 167 : Hemostatik klemp ile vasküler membranın ayrılması. Klemp ucu daha sonra bağlamayı kolayca yapabilmek amacı ile karşı taraftan dışarı çıkmalıdır.

Damardan çok zengin bir membarı kesmek için 1/400.000 konsantrasyonda adrenalin içeren % 0.9 NaCl solüsyonu ile dokuya infiltrasyon yapılmalıdır. Bu vazokonstriksiyona neden olur ve kanamayı (sızıntıyı) azaltır. Alternatif olarak ise koagulasyon kullanılmalıdır.

Homojen Dokular : Yumuşak dokular keskin bir bistüri gövdesi ile en az harabiyetle ayrılabilirler. Mümkün olduğu durumlarda açmak için insizyon hattına dikey açıda her iki taraftan gerilim tatbik edilmelidir. Dokular bölünürken birbirlerinden ayrılırlar, bu şekilde kesiğin derinliklerine ulaşmak daha kolay olur, parçalı insizyonlar yara kenarlarını tahrip ederler ve küçük doku parçaları kanlanmadan yoksun kalırlar. Yaranın en derin kısımlarında birbiri ardı sıra yapılan insizyonlar bir önceki insizyon hattı boyunca yapılmalıdır.

Homojen dokularda lifler bazen bir yönde dizilmişlerdir. Kaslarda ve sık bağ dokularında liflerin çapraz kesilmesi yerine mümkünse birbirleri arasından ayırmaya çalışılmalıdır.

Sinir, kan damarı, tendon veya duktus gibi önemli lineer yapılara rastlanırsa, beklenen yöne paralel kesilmelidir. Önlem olarak kendi içlerinde dokuları tanımlamak için dokular birbiri ardı sıra yeterli ince tabakalara seri olarak ayrılabilir. Herhangi bir tabaka önemli bir yapıdan arınmış olarak görülürse bu tabaka ayrılmalıdır. Kapalı makas arter klempleri, dişsiz disseksiyon forsepleri sokularak tabakalar meydana getirilmeli ve traktus oluşturmak için yavaşça açılmadır. Tabakayı kesmek için uygun olduğundan emin olunmalıdır. Makas kullanıldığı durumlarda makas çekilmeli, makasın bir ucu traktus boyunca içeri sokulmalı ve tabaka kesilmelidir. Klemp kullanıldığında ise klemp yerinde bırakılmalı ve bistüri veya makasla açılmış klemp uçları arasından doku kesilmelidir. Sonra diğer bir tabaka ayrılmaya başlanmalı ve bu şekilde aranan dokulara ulaşılıncaya kadar işleme devam edilmelidir.

Bir yapıyı araştırmak için homojen doku penetre edildiği zaman en emin teknik, ayırma ve parçalama kombinasyonudur. Makas, arter klempi veya disseksiyon klempleri kapalı konumda yüzeye dikey olarak tutulmalıdır. Delik meydana getirmek için bir nokta üzerinden itilmeli ve uçları açılarak dokular yırtılmalıdır.

Eğer makas hızlı ve sert biçimde kullanılırsa künt ve keskin disseksiyonun olası tehlikeleri her zaman söz konusu olabilir. Çok fazla bir basıncın arter klempi uçlarında veya kuvvetlice açıldığında makas uçlarında meydana geldiği unutulmamalıdır. Dokular önemli hasar görebilirler.

Hastalıklı Dokular : Birçok hastalık proçesine cevap olarak meydana gelen fibroz doku genellikle irregüler ve opaktır. Bu nedenle her-

hangi bir belirti olmayabilir. Normalde bir çok önemli yapıları saklayan bağ dokusu kılıfı hastalık tarafından tahrip edilebilir. Yapılar aniden ortaya çıkabilir ve istenmeden hasar görebilirler. Hastalık genillikle dokuların karakterini değiştirir. Dokular tanınamaz hale gelebilir. Keza anatomik özellikler hastalık nedeni ile şekil de değiştirebilirler.

Hastalık nedeni ile dokuların dirençlerinin ve kuvvetilik derecelerinin değişebileceği unutulmamalıdır. Parçalama, ayırma, sıyırma ve sıkıştırma gibi aksiyonlara karşı bazı dokuların daha kuvvetli ve daha dirençli olduğu bilinmelidir. Hastalık varken herhangi bir kuvvet uygulamadan, kuvvetin hayati bir yapıyı bozmayacağından emin olunmalıdır. Normal koşullarda kolaylıkla sıyrılabilen dokular, yapışkan, kalınlaşmış ve künt disseksiyona dirençli olabilirler. Bu durumda tehlikeli olmasına rağmen keskin disseksiyon tercih edilmelidir.

Mümkün olduğunda hastalıklı sahadan uzakta diseksiyona başlanılmalı göreli olarak normal dokular tanınmalı ve önemli yapılar açığa çıkarılarak hastalıklı sahaya doğru çalışılmalıdır.

Bazı tümörler ve kronik enfeksiyon olan dokular, doku yüzeyi ile temas etmeyecek şekilde normal dokular içinden kesilip çıkarılırlar. Bu iş çok fazla beceri ve dikkat ister.

Hastalıklı dokuyu tanımak önemlidir. Lokal anatomi ve onun anomalileri bilinmelidir. Hangi dokuların yedeğe ayrılacağı hangilerinin kesileceği kararlaştırılmalıdır.

Yardımlar

Anatomi : Güvenli ve etkin disseksiyon için gerekli olduğundan ilgili kısmın anatomisi çok iyi bilinmelidir. Bu yanlız dokunun konumu bilgisini değil, aynı zamanda dokunun görünümü, yapısı ve relatif direncini de içerir. Yanlız normal anatomi değil aynı zamanda muhtemel varyasyonlar da bilinmelidir.

Palpasyon : Eğer önemli bir doku palpe edilebiliyorsa, işe başlamadan önce disseksiyonun her adımında palpe edilmelidir. Arter pulsasyonu hissedilmeli, fakat gerilimin onu ortadan kaldırdığı unutulmamalıdır. Eğer yapı farklı lokalizasyonda ise olması beklenen yerler ve çevre hissedilmelidir. Eğer sert ise keskin bir iğnenin ucu ile aranabilir. Sıvı içeren bir kanal veya damar ise, içi boş bir iğne ve bağlı bir enjektör ile sıvıyı aspire etmek oluşumu tanımak için yararlıdır.

Sıvı Verilmesi : Eğer dokular izotonik ile infiltre edilirse, dokular şişer ve bu da yapıların birbirinden ayrılmasını kolaylaştırır. Sıvı, dokuları daha fazla translusan yapar ve böylece istenen yapılara ulaşılmadan görülebilir. Sıvı doku tabakaları içinde kolaylıkla yayılabilir ve yollar boyunca disseksiyon kolaylaşır. Sıvının basıncı kanamayı azaltır, fakat 1/400.000 konsantrasyonda adrenalin vazokonstriksiyon yapmak için eklenebilir.

Transilluminasyon : Bazen dokular kaldırılarak ışığa karşı getirilebilir veya ışık doku arkasına yerleştirilebilir. Yapılar böylece tanımlanabilir. Fakat bastırılmış ve boşaltılmış venler transilluminasyon verebilir ve istenemeyerek hasar görebilirler. Dokular transilluminasyon için kaldırılırken daima gevşek tutulmalıdır.

Gerdirme : Doğru bir şekilde uygulanmış gerginlik diseksiyonun başarılı olmasına yardımcı olur. Dokular düzeltilmeli, gevşek veya katlanmış dokular hafifçe gerdirerek kesilmelidir. Gerdirme dokuyu inceltir ve vücuttaki normal dokuların birçoğu kısmen translusan olduğundan yaklaşılan yapıların daha önce tanınması sağlanır. Gerilmiş doku mümkünse ışık karşısında incelenmelidir. Boşalmış venlerin dolarak görünür hale gelmesini sağlamak için gerilimi ortadan kaldırmak gerektiği unutulmamalıdır.

Dokular kesileceği zaman germe ile kesme kuvvetinin tesiri ile dokunun kayması önlenecek şekilde doku sabitleştirilmelidir. Bu durumda dokunun daha az bir bölümü kesilmiş olur. İnsizyon yapılırken kesik yüzeyler gerdirilerek kesilmemiş daha derin kısımlar meydana çıkar.

Bir doku diğerinden ayrılıp çekilerek veya kaldırılarak gerginlik uygulanabilir. Traksiyon, el, doku forsepsi, dissekisyon forsepsi, gazlı bez, teyp veya ekartörlerle yapılmalıdır (Şekil 168). Otomatik ekartör veya uygunsa yer çekiminden yararlanarak traksiyon devam ettirilmelidir.

Haraketsiz ve sürekli traksiyona güvenilmemelidir. Gerginlik, dokular arasındaki bağlantıyı bozar. Damar varlığını ikaz eden arter pulsasyonunu yok edebilir. Sık sık hataları önlemek için dokular serbest bırakılmalı ve yeniden traksiyon yapılmalıdır. Zaman zaman en iyi yönü seçmek için değişik yönlerden gerdirme uygulamalıdır.

Doğru Planda Kalma : Önemli bir yapının yüzeyi doğru olarak tanımlandığı zaman bırakılmamalıdır. Eğer disseksiyon yüzeyden başka

bir yerde yapılacaksa, görülemediği için yapılar tehlikeye girmiş olur. Doğru planda düzgün disseksiyonu sağlamak ve birleşik dokuları gerdirip açığa çıkarmak için, doku çevresinden veya çevresindekiler söz konusu yapıdan bir başka yere alınabilir.

Açığa çıkarılacak doku yüzeyini oluşturan dokular yüzeye paralel veya dikey yönde ayrılabilirler. Kemik gibi sabit, sert bir yapı forseps uçlarının basıncına dayanabilir. bu durumda yapı dikey olarak açılabilir. Kan damarı gibi yan dalları olan bir yapı doğru bir açı ile diseke edilerek bu yan dallar görülüp meydana gelebilecek hasar hemen önlenebilir. Damar hattı boyunca ayrıma yan dalları parçalayabilir.



Şekil 168 : Traksiyon yöntemleri. a) bant b) el c) forseps d) ekartör e) tampon f) doku forsepsi

Esnek (Fleksibl) Olma : Dokuların bir yönde ısrarla ortaya çıkarılmasında ısrar edilmemelidir. Eğer disseksiyon zor olursa başka bir yönden yeni bir yaklaşımda bulunulmalıdır. Gerilim uygulama veya diğer yapıların retraksiyonu dokuların anatomik konumunu değiştirdiğin-

den aralarındaki bağlantıyı ortaya çıkarmak için zaman zaman dokular orjinal konumlarına getirilmelidir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Kullanılan teknikte ısrarlı olunmamalıdır. Künt ve keskin disse-kisyon kombinasyonu zaman zaman gerekebilir. Keskin dissekisyon gerektiren saha tam tanımlanana kadar ayırma, parçalama veya sıkıştırmadan biri ile künt dissekisyon kullanılmamalıdır. Daha sonra istenilen yere ulaşılınca bıçak veya makas kullanılabilir.

Çalışma sahasının kandan arındırılması : Kanama, güvenli ve tesirli bir disseksiyonun baş düşmanıdır. Kanama önlenmeli kanama olursa kontrol edilmeli ve kanama sonucu toplanan kan ortamdan kaldırılmalıdır. Devam eden ve kontrolsüz bir kanama sonucu maydena gelen kan gölü ortasında ve derinliklerinde çalışmak elde edilecek kötü sonucun sebebidir.

Yuvarlak Dokuların Disseksiyonu : Dokuyu kesmeden önce, dokuya giren kan damarlarını korumak veya bir kütle arkasında saklı diğer bir yapı üzerinde bir cerrahi uygulama için, geniş bir doku arkasında disseksiyon zaman zaman gerekebilir.

Bu zor işlem gerçekten gerekli olmadıkça yapılmamalıdır. Bazen kütle boyutça küçültülebilir. Örneğin bir kist içindeki sıvı aspire edilerek yüzey çökertilebilir.

Geniş bir yapı kitle arkasında disseksiyon kaçınılmaz ise, dissekisyon boyunca mümkün olduğu kadar esnek bir tavır takınılmalıdır. İşler sarpa sarmaya başlayınca inatçı tavır takınılmalıdır. Aksi takdirde hata yapılabilir. Hemen durulmalı ve başka bir yönden bölgeye yaklaşılmalıdır. Yeteri kadar ışık olduğundan emin olunmalı, yapı mümkünse yana çekilmeli ve tamamen mobilize olduğundan emin olunmalıdır. Yaklaşımın mümkün olanın en iyisi, insizyonun yeteri kadar geniş ve görmeyi engelleyen diğer dokuların kenarı alınmış olduğundan emin olunmalıdır.

Böyle bir disseksiyonun başlangıçta en zor olduğu ve gittikçe kolaylaşacağı unutulmamalıdır. Bu gibi durumlarda tehlike anı başlangıç ve bitiş anlarıdır. Başlangıçta yapılan bir hata dissekisyonun geri kalan kısmını, sonda aşırı güven sonucu yapılan hata da sabırla yapılan bütün disseksiyonu bozabilir.

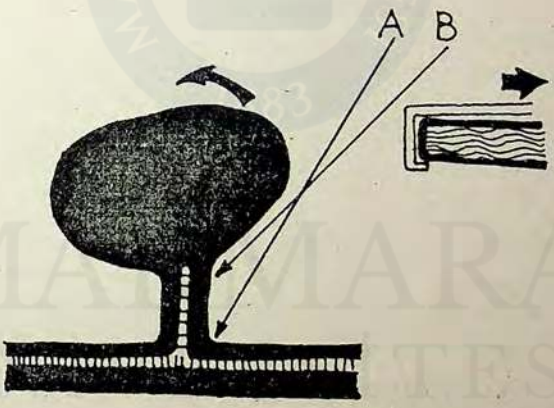
En iyi açıdan, anatomik bağlantının en açık görülebileceği ana kan damarının en iyi kontrol edilebileceği ve sonraki disseksiyonun dokunun

en küçük bir bölümü ile yapılabileceği yerden disseksiyona başlanılmalıdır. Bütün bu hedeflerin herhangi bir noktada tümüyle karşılanmayabileceği normaldir. Bu gibi durumlarda dissekisyonun gerisi için en iyi yaklaşım seçilmeye ve uygun noktadan tekrar başlanmaya çalışılmalıdır.

Görüş açısı çalışmaya engel bir durum ortaya koyuyorsa, dokular el yordamıyla hissedilmeye ve test edilmeye çalışılmalıdır.

Arter pulsasyonu hissedilirken gerginliğin pulsasyonu yok ettiği unutulmamalıdır ve bu nedenle palpe ederken doku gevşek bırakılmalıdır.

Dokular körü körüne kesilmemelidir. Beklenmedik kanamayı kontrol için her tedbir alınmadan kesme işlemine başlanmamalıdır. Bunun için vasküler pedikül parmak ve başparmak arasında tutulur, kapamaya hazır durumda bir klemp yerleştirilir ve sıkmaya hazır bir tape veya dikiş ile çepeçevre sarılır. Bir pedikül keserken şu unutulmamalıdır ki yapıdan uzakta kesmek kolayken, kestikçe arta kalan pedikül kısalır ve kontrolü zorlaşır (Şekil 169).



Şekil 169 : Pedikülün tabanı "B"den daha yi görülür ve damar kontrol edilir fakat sapın tam çıkması için "A"dan kesilmelidir.

Son olarak sorunlar sırası ile ele almaya çalışılmalıdır. İlk sorun; "Bu disseksiyonu nasıl yapacağım?" değil "Bu disseksiyonu nasıl en iyi yapacağım?" dır.

Kontrolsüz bir kanama ölüme neden olabildiğinden tehlikelidir. Bu dramatik sonuçtan başka kontrolsüz kanama, cerrahi müdahalenin başarısını engelleyen aceleci ve yanlış aksiyonlara sebep olur. Kanama operasyon tamamlandıktan sonra devam ederse hastayı öldürebilir veya cerrahi sonucu bozabilir.

Önlem : Sözkonusu objenin düzeltilebilir kanama eğilimi veya anemisi olmadığından önceden emin olunmalıdır. Anatomi iyice öğrenilmeli, konjenital anomalilerin ve hastalık proçeslerinin beklentileri karıştırabileceği unutulmamalıdır. Mümkün olduğu sürece ana kan damarını ortaya çıkarıp, asistanın parmakları ve başparmağı arasında sıkmaya hazır tutmasını sağlayarak veya kapanmaya hazır açık, ezici olmayan klemple tutarak (Şekil 112) veya ip veya teyp ile çevirerek (Şekil 114) kontrol sağlanmaya çalışılmalıdır. Teypin ucu, gerektiğinde sıkılıp klempe edilebilir şekilde bir kapan meydana getirmek için plastik tüp boyunca uzatılabilir.

Eğer ana kan damarı kesilecekse, erken yaralamaya karşı korumak için önce ortaya çıkarıp kontrol edilmelidir. Kesilme noktasının her iki tarafına klemp konulmalı, damar kesilmeli ve bağlanmalıdır (Şekil 70). Bir başka şekilde de anevrizma iğnesi kullanılarak iki dikiş atılabilir (Şekil 72). Söz konusu noktadan açıkta bağlanmalı ve damar kesilmelidir. Çok geniş damarlar iki defa bağlamalı veya dikişler ile kapatılmalıdır (Şekil 74).

Vasküler dokular kesilecekse onları besleyen damarlar kontrol edilmeye çalışılmalıdır. Eğer bu mümkün olmazsa kesme hattının her iki tarafına ezici olmayan klemp uygulanmalıdır. Bazen kesiye paralel olarak iki tarafta büzücü dikiş atılıp, bağlanabilir (Şekil 143).

Vasküler dokuları kesmeden önce bir kontrol sağlanmazsa, koterin koagulasyon ve kesme pedalları kullanılarak doku kesilmeye çalışmalıdır. Bazen vasküler dokular künt diseksiyonla ayrılabilir ve böylece geniş gömülü damarlar ortaya çıkar ve kontrol edilebilirler. Kanama bir tarafa bırakılmamalı, kanamayı durdurup kontrole çalışılmalıdır. Bazen cesaretli bir kesme yeterli hemostazı mümkün kılar.

Derinde çalışılırken çok daha dikkatli olunmalıdır. İyi bir görünüş elde etmek zordur ve herhangi bir sızıntı, kanayan damar üzerinde toplanır ve onu engeller.

Venöz sinüslere yakın dokuların disseksiyonunda çok dikkatli olunmalıdır. Kalbe dönen büyük venlerin açılmasında ani dolaşım yetmezliği ve ölüm görülür.

Bazı durumlarda 1/400.000 adrenalin içeren tuzlu su ile söz konusu bölgenin infiltrasyonu kan damarını büzerek sızıntıyı önler. Dokuları soğutma da kanlanmayı azaltır.

Kontrol : İzole edilen damarlarda kanama bir kez meydana gelirse daha sonraki bağlama veya diatermi için bunlar hemostatik klempler ile yakalanmalıdır. İlk hemostatik klemp bağlanacak kısmı tutmak için damar üstünde herhangi bir çıkıntı yapmayabilir. Bu durumda ikinci bir klemp kullanmakta tereddüt edilmemelidir (Şekil 170). Genel bir sızıntı, gazlı bez ile bastırarak, elle basarak veya tamponlanarak durdurulabilir.



Şekil 170 : Kanayan damar forsepsin ucu ile tutulur, yukarı kaldırılır ve bağlama için bir klemp ucu dışarıda kalacak şekilde yerleştirilir.

Eğer istenmeyerek bir ana damar kesilirse, önce direkt olarak üzerine basınç uygulamalı ve onu besleyen ana yan damarlar klempe edilerek kontrol edilmelidir. Acele hareket edilmemelidir. Damarı onarmak mümkün, hatta gerekli olabilir. Acele ile diğer yapıları da harap ederek hata büyütülmemelidir. Kanamanın başladığı anda en fazla olduğu, ve zamanın lehte olduğu unutulmamalıdır. Kontrol edilmeye çalışılmalıdır. Sakinleşinceye kadar bir şey yapılmamalıdır. Bu arada kanama durmuş ya da azalmış olacaktır. Kan gölü içindeki bir ana kan damarını tutmaya

çalışmak facia ile sonuçlanabilir. Eğer kanama beş dakika içinde kontrol edilebilirse sorun daha az korkutucu olur.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Arteryel kanama dramatik olabilir, fakat genellikle çok korkutucu değildir. Hemen hemen bütün kesik arterler birkaç dakika sonra kontrakte olurlar ve bu kontraksiyon kanamayı durdurmaya yeterli olabilir. Normal yaşam için gerek duyulan çok az damar vardır ve bu damarlar genellikle onarılabilirler.

Eğer damar diğer dokular içinde gömülü ve büzülmüşse, bunlar tüm dokuyu ezici olmayan klemp, parmaklar ile basarak veya sabit bir doku üzerinden basınç uygulayarak kontrol edilebilir. Daha sonra damar disseke edilebilir, klemp ile tutulup bağlanır. Diğer bir şekilde de doku içinden iki defa dikiş atılıp bağlanır. Kesik damarı içeren dokular çift iplikle bağlanarak büzülebilirler (Şekil 171).

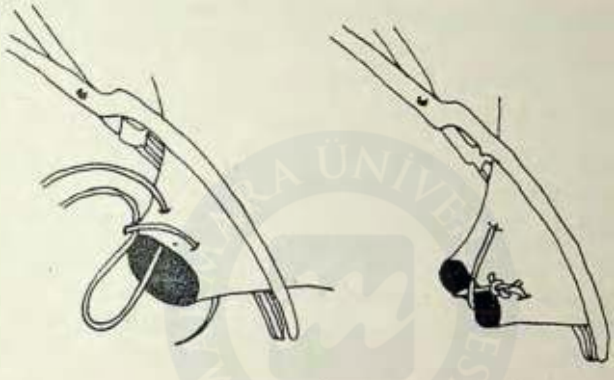
Bazen venöz kanamanın da kontrolu zordur. Seröz zarlar arasında retrakte venlerden olan sızıntı, tabakaların ayrılması ile geniş hematom oluşturur. Klemple tutup bağlama veya dikişle kontrol edilmeyen damar, hematomu büyütecek şekilde kanamaya devam ederken kenardan sızıntıyı azaltır. Damarları tutmaya çalışmak için zaman kaybedilmemelidir. Hematomun proksimal kısmı üzerine eğik ezici olmayan klemp veya gaz tampon koyup mümkün olduğu kadar uzun bir süre bırakılmalıdır.

Derin venöz sızıntı korkunç derecede kanama yapar ve koyu renkli kan, yara içinde birikir. Görünmeyen kan damarını klempe etmeye teşebbüs edilmemelidir, fakat saat tutarak 5 dakika derinlikler tampon edilmelidir. Beklemeden önce kanamanın kontrol edildiğinden emin olunmalıdır. Tampon alındığında kanama tamamen durmuş olmalıdır. Tehlikeli durumlarda uzun bir gazlı bezin bir kısmını birkaç gün sonra çıkarılmak üzere, yara yerinde bırakmaya tereddüt edilmemelidir.

Kesildiklerinde kollaps olmalarını önleyen sert yapılar içindeki venöz sinüslerin varlığından haberdar olunmalıdır. Lokal basınç ile kanama kontrol edilebiliyorsa, vene dikiş atmak ve bağlamak sureti ile onarmak mümkün olabilir. Ana santral ven bölgesinde çalışırken çok daha dikkatli olunmalıdır. Eğer istemeyerek bunlar açılırsa, hava emerek kalpte kan içinde köpürmeye neden olur ve sonuçta dolaşım durur.

Kapiller sızıntı genellikle bir sorun değildir. Az bir basınç uygulayarak veya diatermi şeklinde ısı vaya sıcak ıslak gaz paketi uygulayarak kontrol edilebilir. Eğer kapiller sızıntı dışarıda bir sahadan devam edi-

yorsa, herbir küçük kanayan damar klemple kıvrılır, bağlanır, veya koagulasyon için damar tutulur. Saha üzerinde kan damlaları ile sözkonusu bölgenin görüş açısının engellemesini önlemek için daima yukarıdan aşağıya doğru çalışılmalıdır. Bazen organ, sızıntı yapan damarları sıkıştırmak için üzerine katlanabilir ve dikilebilir.



Şekil 171 : Kesik bir damar doku içine kaçarsa dokuları ezmeden baskı yapılır. Şekilde ezici olmayan bir klemp kullanılarak kanama kontrolü için dikiş konulmaktadır.

Bazen mekanik yöntemlerle kanama kontrolu tam olarak yapılamayabilir. Bu durumda ya termal yöntemlerle veya kimyasal ajanlarla hemostaz sağlanmaya çalışılmalıdır.

Isı İle Hemostaz : Isı ile koagulasyon 1500 yıldan beri bilinmektedir. Isı protein denaturasyonu yaparak hemostazı sağlar.

Elektrokoter bu prensip üzerine kurulmuştur. Akım koterin ucundan dokuya ulaşır ancak bu akım geniş alanları yakacak kadar şiddetli olmamalıdır. Ayrıca hastanın altına yerleştirilecek olan negatif plak da deri yanıklarını önler. Elektrokoterin dezavantajı hassas bir şekilde yapılmış bir bağlamadan daha fazla nekrotik doku oluşturmasıdır.

Direkt akım, argon veya laser ile hemostez da benzer yöntemlerdir.

Isı gibi soğuk uygulama da hemostaz amacı ile kullanılabilir. Sistemik soğutma vücut ısısı ancak 35°C ın altına indiğinde etkilidir ki bu ısıda ventriküler fibrilasyon ve trombositopeni önemli komplikasyonlardır. Ancak lokal soğutma ile mide ve ösofagusta oluşan kanamalar kontrol edilebilir. Bu durumda hemostaz lokal vazokonstriksiyon ile sağlanır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

- 20 ile - 180°C arası ısılarda aşırı soğutma kapiller damarlar, arteriol ve venüllerde dehidratasyon ve lipid molekülleri denatürasyonu ile nekroz oluşturur. Bu yöntemle hemostaz sağlanabileceği gibi dokular dondurularak kesilebilir. Kriyocerrahi olarak anılan bu yöntem beyin cerrahisi ve jinekoloji operasyonlarında kullanılmaktadır.

Kimyasal Ajanlarla Hemostaz : Lokal uygulanan adrenalin vazokonstriksiyon yaparak hemostazı sağlar. Daha çok sızıntının az olarak devam ettiği dokularda, özellikle mukozalarda etkilidir. Ancak sistemik absorbsiyonu ile taşikardi ve diğer kardiyak sorunlar ortaya çıkabilir.

Lokal hemostaz amacı ile kullanılan semisentetik ajanlar emilebilir olmaları ve kanayan alana baskı yapıp hemostazı sağlamaları açısından yararlıdırlar. Ayrıca gözenekleri de pıhtının oluşabileceği bir ortam oluşturur.

Ençok kullanılan ajanlar arasında bulunan Surgicel ve Oxycel değişik şekilde işlenmiş sellülozdan üretilmiştir. Gelfoam ise denatüre edilmiş hayvan deri jelatini olup, Avitene ise kollajenden üretilmiştir. Bu semisentetik ajanların kimyasal olarak hemostatik özellikleri yoktur ancak lokal basınç ile hemostaz yaparlar. Bir hafta ile bir ay arasında da fagositoz ile emilirler.

Sentetik fibrin de aynı amaçla hemostazı sağlamak için kullanılabilir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

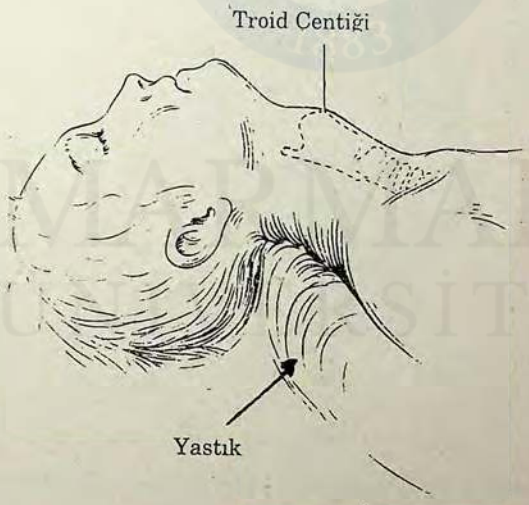
TRAKEOTOMİ

Trakeotomi gerektiği zaman yapılabildiğinde hayat kurtaran girişim olması nedeniyle bilinmesi ve yapılması gerekli bir girişimdir.

Trakeotomi, trakeaya boyundan delik açılması ve hava pasajının buradan devam ettirilmesi amacıyla yapılan bir cerrahi girişimdir. Çok değişik nedenlerle yapılabilmesine rağmen en sık olarak üst solunum yollarında meydana gelen obstrüksiyonlarda uygulanır.

Obstrüksiyonun meydana geliş sürecine göre, trakeotomi acil veya normal şartlar altında olmak üzere iki ayrı teknikte uygulanır.

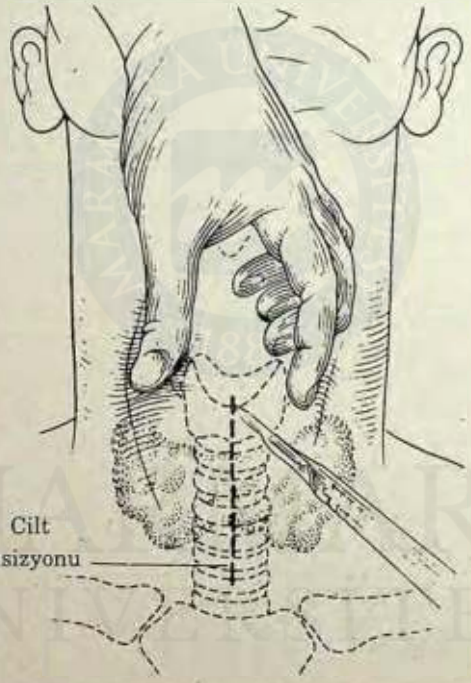
Ani gelişen obstrüksiyonlarda kaybedilecek her zaman hipoksinin artmasına ve beyin oksijenizasyonunun azalmasına neden olacağı için, trakeotominin mümkün olan en kısa zamanda açılmasında yarar bulunmaktadır. Burada önemli olan trakeotominin açılmasındaki zamanlamadır. Eğer obstrüksiyon ani başlamış, ve hızla ilerliyorsa beklemenin hastaya yararı olmayacaktır.



Şekil 172 : Trakeotomi

Acil şartlarda açılacak trakeotomi için en ideal yer hastanın bulunduğu yerdir. Bu hastanın yatağı olabilir, amaliyat masası veya herhangi bir yer olabilir. Önce hastanın omuz altına yüksekçe bir yastık (yoksa katlanmış bir çarşaf) koyarak baş hiperekstansiyona alınır, böylece larinks ve trakea boyun ön kısmında cilde en yakın hale gelir ve el ile palpe edilme olanağı sağlar (Şekil 172).

Bu sırada larinks cerrahın sol el baş ve işaret parmağı arasına alınır ve fikse hale getirilirken, larinks etrafındaki kaslar ve damarlar aynı parmakla laterale itilmek suretiyle orta hattan uzaklaştırılır (Şekil 173)

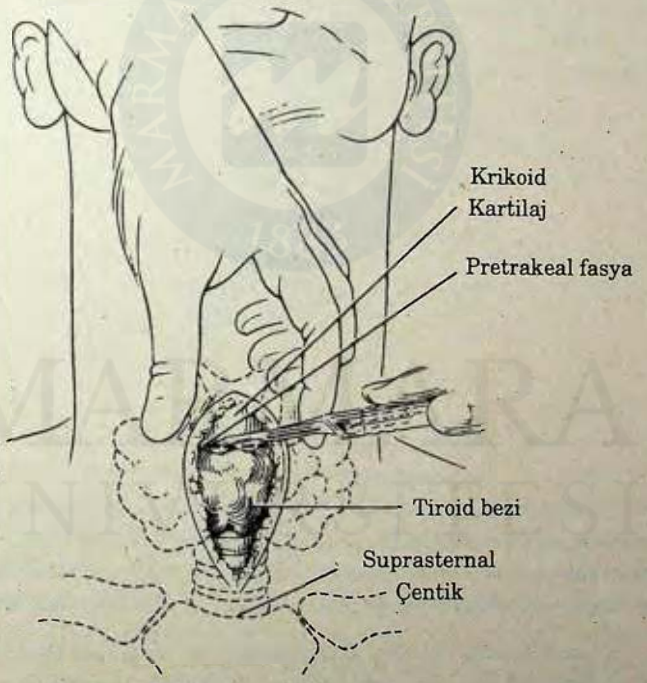


Şekil 173 : Trakeotomi

Çoğunlukla lokal anestezi tercih edilmesine rağmen acil vakalarda anestezisiz de yapılabilir.

Daima vertikal insizyon tercih edilmelidir. İnsizyon palpasyon ile bulunacak krikotiroid membran ile suprastrenal çukur arasında yapılır.

Cilt, ciltaltı geçildikten sonra parmakla saha genişletilerek trakea rahatça görülecek duruma getirilir. Bu aşamada krikoid kıkırdak iyice görülür ve alt sınırından pretrakeal fasyaya horizontal insizyon yapılır. Pretrakeal fasya altından aşağı doğru yapılacak disseksiyon ile hem troid bezi isthmusu aşağı doğru itilir, hem de trakeaya açılacak delik sahası ortaya çıkarılır (Şekil 174). Bu ikinci veya üçüncü trakea halkasıdır. Burada trakeaya vertikal bir insizyon yapılarak lümen içine girilir ve hasta buradan solunum yapmaya başlar (Şekil 175). Vertikal insizyonun iki tarafından çıkarılacak yarım ay şeklinde kıkırdak halkaları ile trakeaya açılan pencere yuvarlak hale getirilir. Hemostaz yapılır ve açılan delikten endotrakeal tüp veya trakeostomi kanülü yerleştirilir. Kanül etrafına gazlı bez yerleştirilir ve yara kenarları dikişle kapatılmaz.



Şekil 174 : Trakeotomi

Normal şartlar altında yapılacak olan trakeotomi teknik olarak büyük farklılıklar göstermez. Rahat çalışabilmek için belirli bir zaman olduğu için anatomik yapılar görünerek korunur ve post operatif komplikasyonlar en az düzeye indirilir.



Şekil 175 : Trakeotomi

Eğer mümkünse tercih edilecek anestezi genel anestezidir ve endotrakeal tüp ile çalışılmalıdır. Hasta ameliyat masasına yatırılıp pozisyon verilir ve omuz altına yastık koyularak baş hiperekstansiyona getirilir. Bunun için rulo haline getirilmiş çarşaflardan da istifade edilir.

Gerekli saha temizliği yapıldıktan sonra, lokal anestezi ile yapılacaksa herhangi bir lokal anestetik madde boyun ön kısmına cilt altına infiltre edilir. Derin dokulara yapılacak infiltrasyon için sadece orta hattı kullanmak gerekir.

Yapılacak insizyon cerrahın seçimine bağlıdır. Horizontal veya vertikal kesi yapılabilir. Fazla tecrübesi olmayanlar için, emniyetli olması yönünden vertikal insizyonu seçmeleri önerilir. İnsizyon ile cilt ciltaltı geçilir ve platisma kası kesilir. Bunun hemen altında künt disseksiyon ile sternohyoid kası bulunur. Bu kas üzerinde bulunan anterior juguler ven görülerek zedelenmemesine dikkat etmek gerekir. İki taraf sternohyoid kas orta hattan künt disseksiyon ile ayrılır. Bunun altında tiroid istmus ve her iki yanında sternotiroid kas ile trakea karşımıza çıkar. Her iki taraf kaslar ekartörle laterale çekilerek tiroid istmus ve trakea daha rahat görülür. Eğer istmus geniş ve trakcaya açılacak deliğin üzerini örtecek durumda ise önce istmus her iki taraftan Kelly klemplerle tutulup bağlanır ve her iki tarafa alınarak trakea ortaya konulur. Hemostaz yapılıp trakeanın kıkırdakları yukarıdan aşağıya sayılmak suretiyle 2. ve 3. trakea halkası işaretlenir. Trakeaya açılacak delik bu seviyede olmalıdır. Pretrakeal fasya kaldırıldıktan sonra 3. trakea halkası ön kısmından kullanılacak kanülün girebileceği yuvarlak bir pencere açılır ve bu pencereden kanül trakeaya yerleştirilir.

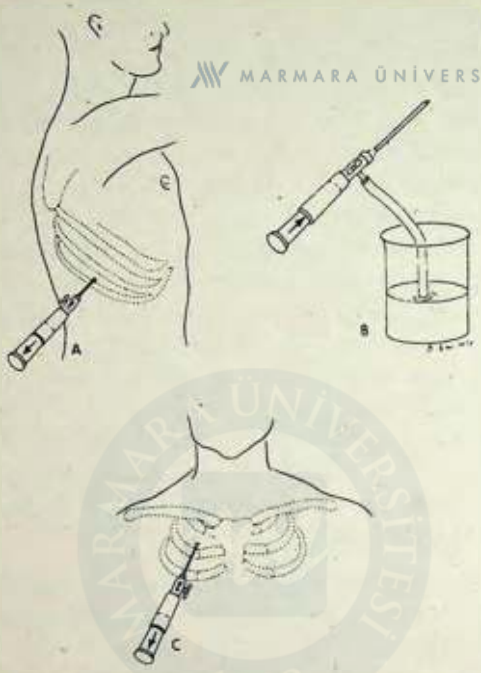
Madeni ve plastik bu kanüllerin etrafına bir gaz yerleştirilir ve deliklerinden geçirilen sargı yardımıyla boyun etrafına sarılarak yerinde durması temin edilir.

Hasta artık trakeotomiden nefes almaktadır, buna bağlı olarak konuşamamaktadır. Ancak kanülün ağzını eliyle kapatmak suretiyle konuşabileceği kendisine hatırlatılmalıdır.

GÖĞÜS DRENAJI

Torasentez : Gerek tanı, gerekse de tedavi bakımından en basit göğüs drenajı torasentezdir. Eksuda özelliğinde olan fazla effüzyonlar için 17, hatta 16 numara iğne kullanılmasına karşılık genellikle 18 numara iğne ve 50 mL'lik enjektör hastaların çoğunda yeterlidir. Teknik şekil 176'da gösterilmektedir. Hasta genellikle oturur erekt pozisyonda tutularak kolleksiyonunun en alt seviyesi torasentez yeri olarak seçilmelidir. Şayet torasentez pnömotoraks için yapılacaksa önden ikinci interkostal aralıktan girilmelidir. Bunun için hasta oturur pozisyonda gerekli deri temizliği antiseptik solusyonlarla yapıldıktan sonra torasentez yeri saptanarak o kostanın üst kısmına lokal anestezi yapılır. Torasentez iğnesi hemen kostanın üst yüzünden sokulur. Böylecek interkostal damarların yaralanmaları önlenmiş olur. Aspirasyonla kolleksiyon saptanırken boşaltmak için üç yollu musluk kullanılır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

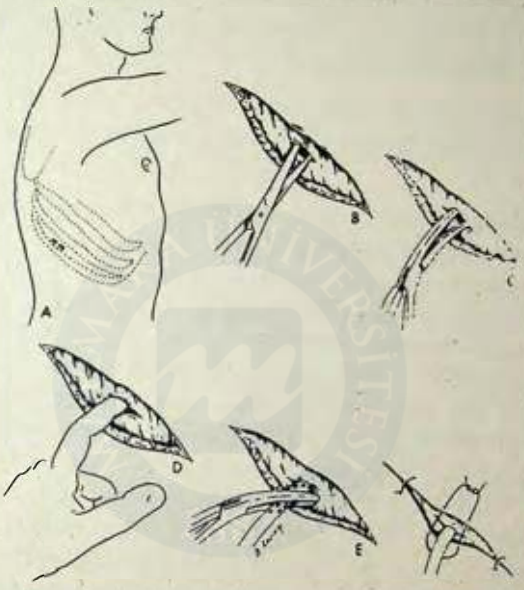


Şekil 176 : Torasentez. A) Hasta tercihan oturur pozisyonda olmalıdır. Deri temizliğinden sonra torasentez yeri seçilir. Genellikle koleksiyonun en alt noktası en uygun yerdir. İğne damarları korumak için kostanın üst kenarından itilir. B) İğne ile enjektör arasına konulan üç yönlü musluk ile kolleksiyon boşaltılır C) Pnömotoraks tedavisi için önden ikinci interkostal aralıktan girilir.

TÜP DRENAJ (TÜP TORAKOSTOMİ)

Tüp torakostomi endikasyonları pnömotoraks, hemotoraks ve plevral effüzyonlardır. Hasta lateral dekübitus pozisyonunda tutularak lokalizasyon için orta aksiller hat hizasına kolleksiyonun en alt kısmı tercih edilir. Deri cerrahi girişimlerdeki gibi antiseptik solusyonlarla temizlendikten sonra tayin edilen lokalizasyona lokal anestezik (% 2'lik lidokain) yapılır. Deri derialtı yağ dokusu ve fasyayı içerecek şekilde küçük bir insizyon yapılır. Kostanın hemen üst yüzeyinden bir traktus oluşturulur. Doku makası ve Kelly tipi klemp bu traktustan plevral boşluğa sokulur. Diyafragmada yaralanmayı önlemek ve pozisyonu temin etmek için bir parmak plevral boşluğa sokulur.. Kelly klempin yardımıyla 28 ile 36 nu-

mara arası bir göğüs tüpü boşluğa yerleştirilerek sualtı drenajına bağlanır. Deri tek dikişlerle kapatılır. Ayrıca tüp kısmına matress tipi dikiş konulur. Bu tüp çekildikten sonra insizyonu kapatmak içindir. (Şekil 177)



Şekil 177 : Alt göğüs tüpünün konulması.

SUBKLAVİYEN VEN KATETERİZASYONU

Total parenteral besleme için (TPN) vücuttaki pek çok santral ven denenmiş, fakat en uygunu infraklavikuler subklavyen ven bulunmuştur. Bu venin kullanılmasının başlıca avantajları :

- Üst extremitelerin tamamen serbest olması,
- Boyun hareketlerini sınırlayacak bir yapıştırma düzeninin olmaması,
- Kateterin yerleştirilmesindeki kolaylık,
- Santral vene ulaşmak için çok kısa bir kateter boyuna gereksinim olmasıdır.

Bazı hastalarda, internal veya external jugular ven kateterizasyon için kullanılabilir. Ancak bu boyun hareketlerinde kısmi kısıtlamaya neden olur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Safen, femoral, bazilik veya sefalik ven gibi periferik damarlardan uzun bir santral venöz kateter yerleştirilmesinden, enfeksiyon ve tromboz riski nedeniyle kaçınılmalıdır.

Komplikasyonsuz uzun süreli bir tedavi amacı ile subklaviyen santral venöz kateter yerleştirilmesinde ayrıntılara çok dikkat etmek gerekir.

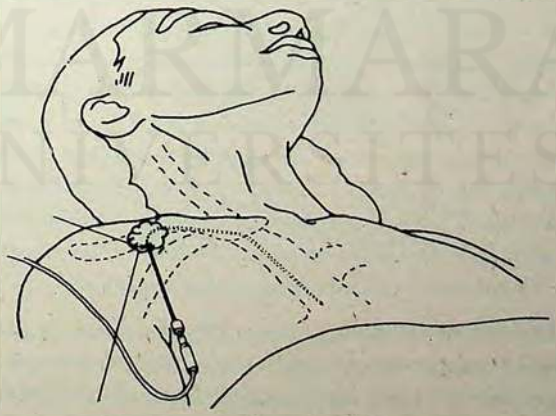
Kateterizasyonun kolaylığı için maksimum venöz dolgunluk elde etmek, hava embolisi olasılığını minimuma indirmek ve yeterli pozitif santral venöz basıncı sağlamak amacıyla her hasta gerçek Trendelenburg pozisyonuna getirilmelidir. Göğüs kısmı traş edildikten sonra eter veya aseton gibi bir çözücü ile temizlenmelidir. Steril bir eldiven giyildikten sonra, cerrah tüm hemitoraksı ve omuzu tıpkı majör ameliyatlardaki gibi organik veya inorganik iyot solusyonları ile boyamalıdır. 7 - 10 cm çapındaki havlu bir rulo skapulalar arasına, kolumna vertebralis altına yerleştirilmelidir. Böylece subklaviyen vene daha kolay girilebilir. Ameliyat sahası steril bir havlu ile örtüldükten sonra, hastanın başı aksi yöne çevrilir. Normal bir yetişkinde 5 cm (2, 54 inch) uzunlukta 14 no iğne içinden 16 no, 20 cm uzunlukta polivinil kateter girilir. Deri, klavikulanın orta bölümünün altından % 1 lik lidokain veya benzeri lokal anestezik ile uyuşturulur. Periost ve kostaklavikuler ligaman da ayırca iğne traktüsü boyunca uyuşturulmalıdır. İğneye 2 - 3 ml lik bir enjektör takılarak iğne deriden sokulur. Sternumun iğneye lateral kenarına doğru bir açı ile ilerletilir. İşaret parmağının ucu sternal çentiğe bastırılarak iğnenin subklaviyen vene kolayca girmesi sağlanmalıdır. Enjektör içinde az bir negatif basınç ile ilerletilmelidir. Şayet kan gelmezse iğne birkaç derece daha anterior veya posterior istikamete doğru yeniden denenmelidir. Subklaviyen vene girildikten sonra emniyet için iğne bir klemp veya portegü ile tutulmalıdır (Şekil 178).

Kateter iğne içine yeterli miktar sokulduktan sonra iğne ucu deriye geriye çıkacak şekilde geri çekilir. Kateter intravenöz sıvı ile bağlantı kurularak sistem başlangıçta izotonik sıvı ile doldurulur. Sıvı şişesi hastanın kalp düzeyinin altına indirilerek derhal kan gelmesinin görülmesi, kateterin santral yerleşiminin iyi olduğunun ve kateterin açık olduğunun iyi bir delilidir.

Kateter giriş yerinden deriye dikilerek tespit edilir. Ayrıca iğne üzerine plastik klip konularak kateterin laserasyonu önlenir. Deri giriş yerine antimikrobiyel bir pomat tatbik edildikten sonra steril gazlı bezler örtülür. (Şekil 179). Kateter konulduktan sonra hemen akciğer grafisi çekilmelidir. Doktor pneumotoraks olmadığını ve kateterin vena kava superiorda olduğunu saptadıktan sonra konsantre solusyon infüzyonu yapılmalıdır.



Şekil 178 : Subklaviyen venin iğne ile bulunması.



Şekil 179 : Subklaviyen ven kanülünün yerleşimi ve tesbiti.

En sık görülen komplikasyonları :

- Yanlış vene girilmesi (İnternal, eksternal juguler, karşı subklaviyen, innominate ven, azigos veni, interkostal veya interna mammaria veni)

- Pnömotoraks gelişmesi

- Hava embolisi

- Kateterden kaynaklanan sepsis

Şayet total parenteral beslenmede ateş gelişirse kateter derhal çıkarılmalıdır.

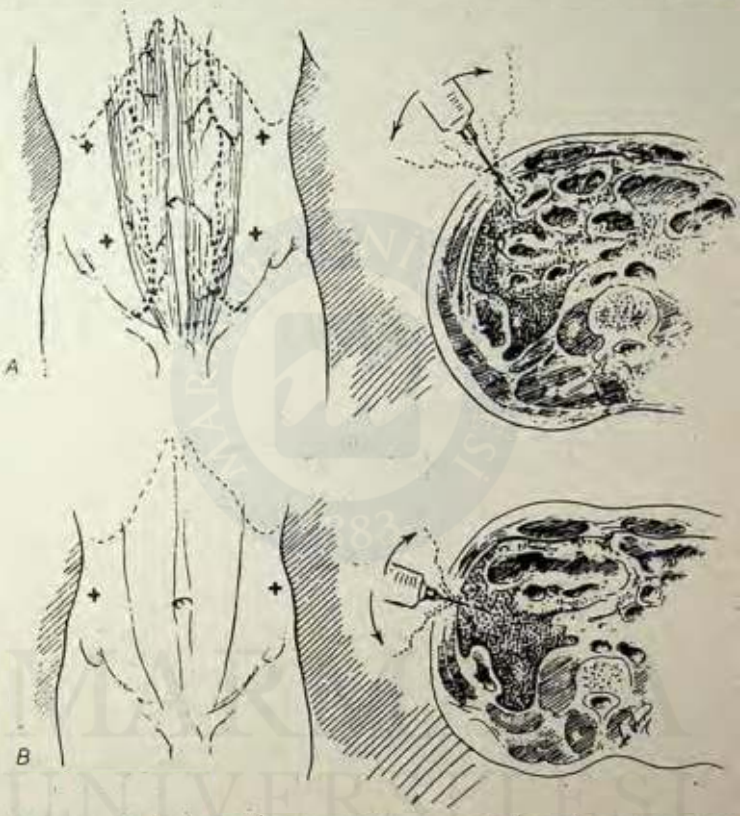
ABDOMİNAL PARASENTEZ

Karın travması geçiren ve intraabdominal kanama şüphesi olan hastalarda fizik muayeneden sonra iğne ile abdominal parasentez tanıya yardım eder. Kafa travması olan komadaki hastalarda veya karın muayenesi yeterli fikir vermeyenlerde özellikle faydalıdır. Parasentezin pozitif olduğu hastalarda % 95 doğru tanı verebilir. Ancak parasentezin negatif olması intraadominal kanamayı ekarte etmez, zira ancak hastaların % 60 ında abdominal parasentez pozitifdir.

Karın cerrahi girişimlerindeki gibi temizlendikten sonra 18 numara spinal iğnesi (Lomber ponksiyon iğnesi) bir enjektöre takılarak önceden lokal anestezi ile infiltre edilmiş noktalardan karın duvarı geçilerek periton içerisine girilir (Şekil 181 A). İğne karın içerisine ilerletilirken enjektör yavaşça çekilir. 0.1 ml pıhtılaşmayan kan gelmesi pozitif olarak kabul edilir. Nadiren intraabdominal kan damarlarına girilebilir. Ancak bu kan pıhtılaşır. Parasentez dört kadranda rektus kasının lateralinden yapılmalıdır. Bu şekilde hem karın duvarının daha ince olduğu bir bölge kullanılır hem de kanın daha çok biriktiği boşluklara ulaşmak mümkün olur. Ayrıca rektus içinde seyreden epigastrik damarların travması da önlenir. Negatif olması önem taşımaz ancak pozitif olması önemlidir. Karın grafileri parasentezden önce çekilmelidir. Zira parasentez ile karın içine hava kaçabilir ve tanıda cerrahı yanıltabilir.

Karın skar dokusunun olduğu bölgelerde veya barsakların karın ön duvarına yapışık olma ihtimali olan yerlerden parasentez yapılmamalı, ayrıca ileri derecede karın distansiyonu olan hastalarda da abdominal parantezden kaçınılmalıdır.

Abdominal parasentez dört kadrandan yapıldığı gibi bilateral flankdan da yapılır. Lokalizasyon yönünden birbirlerine pek üstünlüğü gösterilmemiştir (Şekil 180).



Şekil 180 : A) Dört kadrandan paransentez tekniği.
B) Bilateral flank parasentez tekniği.

PERİTON LAVAJI

Künt karın travmalı hastaların değerlendirilmesinde emniyetli ve güvenilir bir tekniktir. Kafa travmalarında, şuurun kapalı olduğu hallerde, spinal kord yaralanmalarında, şüpheli karın bulgularında ve negatif parasentezlerde periton lavajı endikasyonu doğmaktadır. Ateşli silahlar-

la veya delici aletlerle yaralanmalarda, geçirilmiş multiple karın cerrahilerinde, barsakların dilate olduğu hallerde periton lavajı önerilmez. Seçilen nokta göbeğin altında, göbek ile simfizis pubis arasında orta hatta ve yaklaşık 1/3 üst kısımdadır. Mesane sonda ile boşaltıldıktan sonra karın antiseptik solusyonlarla cerrahi girişimlerdeki gibi temizlenir. Lokal anesteziden sonra 11 no bistüri ile deri kesilir. Standart periton diyaliz kateteri buradan periton boşluğuna sokulur. Trokar peritonu penetre edinceye kadar yavaşça ilerletilir. Periton penetre olunca trokar çıkartılarak diyaliz kateteri pelvise doğru ilerletilir. Sonra enjektör takılarak periton boşluğu aspire edilir (Şekil 181).



Şekil 181 : Periton lavaj tekniği.

Pıhtılaşmayan kan aspire edilirse pozitif kabul edilir. Şayet kan aspire edilmezse ringer laktat gibi dengeli bir solusyondan bir litre 5 - 10 dakikada gidecek şekilde periton boşluğuna verilir. Çocuk veya az kilolu yetişkinler için 10 mL/kg olarak hesaplanarak verilir. Sonra hasta sağına soluna çevrilir ve bu sıvı boş bir şişeye alınarak kantitatif analiz için laboratuara gönderilir. Lavaj sıvısında gros kan olması, milimetreküp'te 100.000'den fazla kırmızı küre olması, mm3'te 500'den fazla beyaz küre olması, amilazın yüksek olması, bakteri veya safra bulunması pozitif olarak kabul edilir.

İNCE İĞNE ASPİRASYON BİOPSİSİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İğne ile ulaşılabilen kitlelerden aspirasyon ile doku elde edip tanıya gitmek günümüzde çok sık uygulanan bir tanı yöntemidir. Bu yöntem ile ultrasonografi veya kompüterize tomografi eşliğinde medistinal, retroperitoneal ve intraperitoneal kitlelerle ulaşılabilir. Ancak bu yöntem en sık uygulama alanını palpe edilebilen kitlelerde bulmaktadır. Özellikle memede, tiroidde, karaciğer ve diğer palpe edilebilen kitlelerde ince iğne aspirasyon biopsisi kolaylıkla yapılabilmektedir.

Bu işlemi yaparken yüzeysel kitleler için anestezi gerekmez. Antiseptik bir solusyon ile kitlenin üzerinin temizlenmesi yeterlidir. İnce iğne aspirasyon biopsisi için gerekli malzeme fazla değildir. Normal bir 5 - 10 cc enjektör ve iğnesi ile bu işlem gerçekleştirilebilir.

Biopsi yapılacak kitle sol el veya bir yardımcı tarafından sabitleştirildikten sonra enjektöre negatif basınç uygulamadan iğne kitle içerisine sokulur. Kitlenin içerisine girildiğinden emin olunduğunda negatif basınç uygulanarak iğne kitle içinde çeşitli yönlere ilerletilir ve geri çekilir. Bu şekilde keskin iğne ucu dokuyu keser ve bu doku iğne içine aspire edilir. Bu kanlı doku iğnenin dibinde belirdiğinde biopsiye son verilir.

Bu doku enjektör içine çekilmemelidir. Bu nedenle de iğne doku dışına alınırken negatif basınç uygulanmamalıdır. İğne çekildiğinde bir yardımcı iğne deliği üzerine basarak kanamayı önler. Dışarı kanama çok olmaz ama bu şekilde hematom oluşması da önlenir.

Biopsiyi yapan kişi ise iğnenin içindeki dokuyu bir veya birkaç lam üzerine yayar. Bu işlem için ya biopsi başlangıcında enjektöre 2 - 3 cc hava çekilir veya biopsi bitiminde iğne enjektörden ayrılarak hava çekilmelidir. Aksi halde aspire edilen doku enjektör içine gelir ki bu durumda biopsi işe yaramaz.

Bir elle kitleyi sabitleştirip diğer elle negatif basınç uygulamak normal enjektörlerle zor olduğundan bu amaçla hazırlanmış ve tek elle manipule edilebilen enjektörler de vardır.

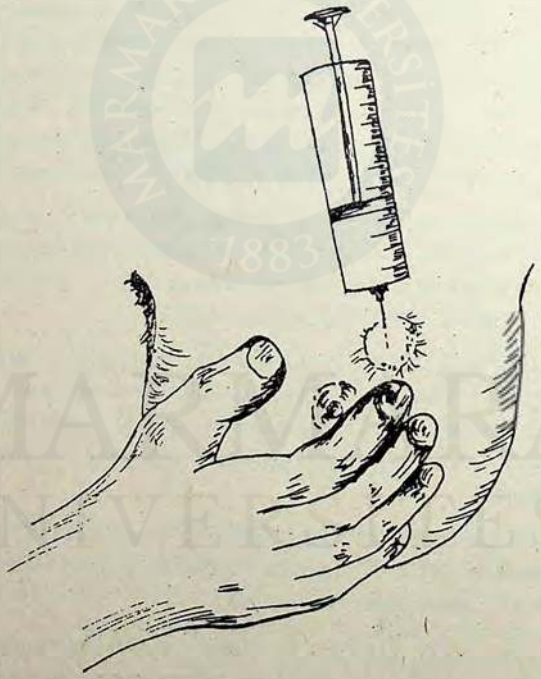
Lam üzerine konulan doku ya toluidin mavisi ile hemen boyanarak değerlendirilir veya alkol içinde tespit edilir. Hemen boyayarak yeterli doku alınıp alınmadığının kontrolu yapılabilir ve yeterli doku yoksa biopsi tekrarlanabilir. Doku alkol içinde kurumasına meydan verilmeden tespit edilmelidir aksi halde değerlendirme mümkün olmayabilir. Tespit edilen doku daha sonra hematoksilen eosin ile boyanarak değerlendirilir.

İnce iğne aspirasyonu ile çok az miktarda doku elde edilir. Elde edilen gerçekte hücre kümeleridir. Bu nedenle değerlendirmek için deneyimli bir sitolog gerekir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Tru - Cut veya Vim - Silverman gibi kalın iğnelerle ince bir doku parçası kesilerek alınır. Bu durumda kanama riski daha fazladır. Ayrıca derin dokularda çevre organlara zarar verme riski de kalın iğnelerle daha fazladır. Kalın iğnelerle malign hücreleri iğne traktüsüne ekmek mümkünken, ince iğnelerle bu risk yok kabul edilmektedir.

İnce iğne aspirasyonu basit ve hızlı bir işlem olup, özellikle palpe edilebilen kitlelerde histopatolojik tanıyı elde etmede çok yararlıdır.



Şekil 182 : İnce iğne aspirasyon biopsisi.

APSE DRENAJI

Apsenin tek tedavisi drenajdır. Hipokrat (ibi pus ibi evacua) yani (pü gördüğünüzde boşaltın) diyerek bu yöntemin önemini kendi zamanında vurgulamıştır.

Apseler yüzeysel dokularda olduğu gibi vücut boşluklarında da olabilir. Beyin, akciğer, abdominal ve retroperitoneal apselerin drenajı için büyük cerrahi girişimler gerekir. Son yıllarda bu apselerin drenajı için perkütan yöntemler de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Birçok apse ise yüzeysel olarak yerleşir. Tırnak yataklarında, kıl foliküllerinde, lenf nodlarında olan apseler sık olarak görülür. Perianal apseler ve emzirmekte olan kadınlardaki meme apseleri diğer yüzeysel apse örnekleridir.

Apseler önce enfeksiyon yani flegmon olarak başlar ve daha sonra nekrotik dokuların varlığı ile apseleşir. Bu nedenle muayene sırasında kitlenin içinde sıvı olduğundan emin olunmalıdır. Bu ise muayene sırasında fluktuasyon alınması ile anlaşılabileceği gibi bir iğne ile içine girip aspirasyonda pü gelmesi ile de kesinleşir. Ayrıca kitlenin kistik yapısı ultrasonografi ile de anlaşılabilir. Apsenin basit bir kistten ayrılması ise enfeksiyon bulgularının yani kızarıklık, ağrı, şişlik, ısı artımı ve hareketlerde kısıtlamanın varlığı ile çoğu kez kolaylıkla yapılabilir.

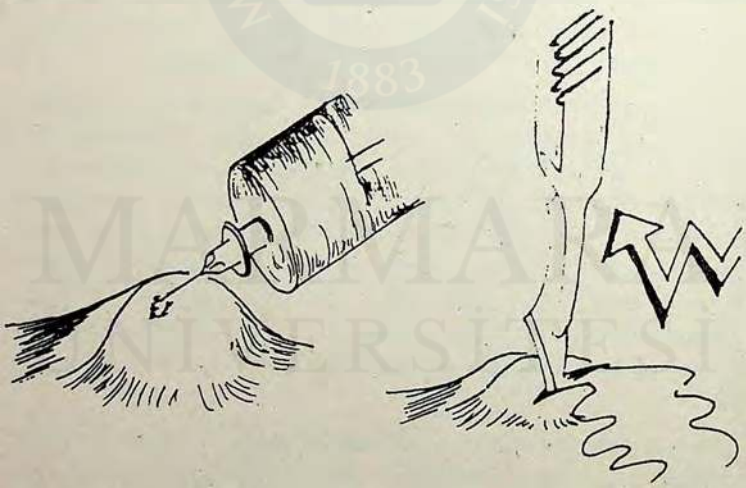
Apse, tanısı konulduktan sonra en kısa zamanda drene edilmelidir. Drenaj steril malzeme kullanılarak fluktuasyonun en fazla alındığı, yani apse duvarının en ince olduğu, alandan yapılmalıdır. Uygun bir antiseptik solusyon ile tüm alan temizlendikten sonra, steril bir delikli örtü ile alan örtülür. İnsizyonun yapılacağı alan lokal anestetik madde ile infiltre edilir. Ancak apse duvarının çok inceldiği durumlarda bu mümkün olmaz çünkü apse poşuna girilir. Eğer apse duvarı çok gergin ise hiç lokal anestetik kullanılmayabilir zira bu alan ağrısız olur. Daha pratik olarak chlor d'etil ile insizyon yapılacak alan dondurularak insizyon yapılabilir.

İnsizyon bir bistüri ile en yumuşak alandan yapılmalıdır. Ancak eğer mümkün ise, meme apselerinde areolaya, perianal apselerde ise anüse yakın ve paralel bir insizyon tercih edilmelidir. Genellikle 1 - 2 cm bir insizyon yeterlidir. İnsizyon sonrası pü boşalmaya başlar ve ilk iş olarak bakteri analizi için kültür alınmalıdır.

Aspiratör varsa aspire edilerek, yoksa kenarlardan sıkılarak apse poşundaki pü boşaltılır. Daha sonra parmakla veya cerrahi bir aletle apse poşu yoklanarak multipl apselerin varlığı araştırılmalı ve eğer varsa aradaki septalar açılmalıdır. Bu işlemler lokal anestezi ile ağrılı olduğundan mümkün olduğu kadar nazik olunmalıdır.

Apse poşu boşaldığında poş serum fizyolojik ile yıkanır ve bir dren yerleştirilir. Serum fizyolojik yerine povidon iodür gibi solusyonlar da kullanılabilir ancak bu tür solusyonların yara iyileşmesini geciktirdiğine yönelik yayınlar bulunmaktadır.

Dren ise apse poşunun büyük olduğu durumlarda gerekir. Penrose dren bu iş için idealdir. Bu bulunamadığında steril bir eldiven parmağı kesilerek bu amaçla kullanılabilir. Bu dren apsenin ağzının kapanmasını engeller ve içerden dışarı drenajı sağlar. Yerinden oynamaması için dren bir dikiş ile tespit edilmelidir. Drenaj azaldığında ve enfeksiyon yatıştığında bu dren çekilebilir ki bu süre genellikle 24 - 48 saat civarındadır.



Şekil 183 : Apse Drenajı

İyi bir drenajdan sonra eğer çevredeki flegmon çok şiddetli değilse antibiotik tedavisi gerekmez.

Lenf nonu, follikül kisti veya sebase kist gibi oluşumların apselerinde bazen drenaj yeterli olmaz. Eğer apse drenajından sonra bu alanda kist halen mevcutsa veya apse bir süre sonra tekrarlıyorsa enfeksiyon yatıştıktan sonra bu kist eksize edilmelidir. Ayrıca perianal apselerin drenajından sonka sıklıkla perianal fistül oluşur ki bu da ayrıca elektif koşullarda tedavi edilmelidir.

Apse alanında çok şiddetli ağrı ile doktora korku ile başvuran hasta iyi bir drenajdan sonra mutlu bir şekilde doktorun yanından ayrılır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883
MARMARA ÜNİVERSİTESİ

BÖLÜM 12 : YARA BAKIMI

İyi bir yara bakımı, yapılan cerrahi girişimin başarıya ulaşması açısından son derece önemlidir. Kötü bir yara bakımı ise iyi bir cerrahi girişimi başarısız hale getirebilir. Travmatik yaralarda iyi bir bakım hızlı iyileşmeyi ve başarıyı getirir. Bu tür yaralarda ilk yapılacak işlem, varsa her türlü yabancı dokuyu, nekrotik alanları ve kan pıhtılarını temizlemektir. Bu işlem en iyi steril % 0.9 NaCl solusyonu ile gerçekleştirilir. Serum fizyolojik vücudun her bölgesine çekinmeden uygulanabilecek tek ve en iyi pansuman malzemesidir. Bunun bulunmadığı durumlarda ılık su da yabancı maddeleri temizlemekte kullanılabilir.

Yara temizliği için çeşitli solusyonlar kullanılmaktadır. Her birinin avantaj ve dezavantajları vardır.

1. İyot Bileşikleri : Teinture d'iod uzun yıllar kullanılmıştır. Ancak deride ciddi reaksiyon oluşturduğu için artık iodofor olarak da anılan iyot bileşikleri tercih edilmektedir. Bunların içinde povidone - iodine (Betadine, Batticon), %1 elemental iyot içeren bir bileşiktir. Tüm iyot bileşikleri bakterisidaldir ve hem gram (-) hem de gram (+) mikroorganizmalara etkilidir. İodoforlar açık yaralara da uygulanabileceği gibi, sulandırılarak periton yüzeylerine bile uygulanabilir. Povidone - iodine hidatik kistler için de skolisidal bir ajan olarak etkili bir şekilde kullanılmaktadır.

2. Heksaklorofen (phisohex) : Başlıca gram (+) mikroorganizmalara etkilidir. Bakteriostatik olduğu için uzun süre kullanılması gerekmektedir. Ancak uzun süre kullanıldıklarında deride kalıcı, ince bir tabaka oluşur ki bu da o bölgelerdeki bakteri populasyonunu azaltır. Günümüzde kullanımı önemli ölçüde azalmıştır.

3. Etil veya isopropil alkol : % 70 lik solusyon olarak kullanılır ve bir çok gram (-) ve (+) organizma için bakterisidaldır. İyot bileşikleri ile kullanıldıklarında ise çok daha etkilidirler.

4. Kuarterner amonyum bileşikleri : Benzalkonyum klörür (zefiran) ve benzeri amonyum bileşikleri katyonik ajanlardır ve sabun gibi anyonik ajanlarla inaktive olurlar. Daha çok bakteristatiktir ve sporlara etkisi yoktur. Kullanımda sulandırılmaları çok önemlidir zira konsantre olarak kullanıldıklarında deri ve mukozalarda ciddi yanıklara neden olabilirler.

5. Klorheksidin Hidroklörür (Hibiscrub, Hibitane) : Hem gram (+) hem de gram (-) organizmalarda etkilidir. Sporlara etkisi yoktur. Hızlı etkilidir ancak allerjik deri reaksiyonları görülebilir.

Bu solusyonlar en çok ameliyata hazırlanan hastaların ameliyat bölgelerini ve cerrahların ellerini dezenfekte etmekte kullanılırlar. Deriyi tamamen dezenfekte etmek mümkün değildir. Ancak deri, kıl follikülleri ve sebase glandlarda yerleşmiş olan koagulaz negatif Stafilococcus Epidermidis ve benzeri bakterileri azaltmakta yararlıdır. Genellikle beş dakika süre ile ellerin ve kolların dirseklere kadar yıkanması önerilir. Kullanılan fırçalar yumuşak olmalı ve deride abrazyonlara neden olmamalıdır.

Hastanın ameliyata hazırlanması konusunda tartışmalı noktalardan birisi de ameliyat bölgesindeki kıllara yönelik yaklaşımdır. Bölgenin traşı bir gece önceden veya ameliyathanede yapılabilir. Yara enfeksiyonları traşın ameliyathanede yapılması durumunda daha azdır. Zira bir gece önce yapılan traşta kıl köklerinden ortaya çıkan bakteriler kolonize olmaktadır. Ayrıca makas ile traşın, jilet ile traşa da aynı nedenle enfeksiyon yönünden üstünlüğü mevcutur. Traş yapılmadan cerrahi girişimin yapılması ise, eğer mümkünse, enfeksiyon açısından en tercih edilen durumdur.

Traş sonrası aynı antiseptik ajanlar ameliyat alanı için de kullanılır. Genellikle burası için de 5 dakikalık bir yıkama önerilir. Ameliyat alanı geniş şekilde boyanmalı ve ameliyatın gidişinde gerekebilecek ayrı insizyonlar da göz önüne alınmalıdır. Akut apandisit tanısı ile ameliyata alınan bir hastada sadece sağ alt kadranı hazırlamak büyük hata olur. Zira ameliyatta tanının yanlış olduğu ve akut karın nedeninin bir peptik ülser perforasyonu olduğu, ve üst orta hat kesisi gerektiği ortaya çıkabilir.

Hasta steril örtülerle en aşağı iki kat örtülmelidir. Örtüler ıslandığında artık steril kabul edilemezler ve üzerlerine yeniden örtü örtmek gerekir.

İnsizyonun yapılacağı alanın şeffaf bir yapışkan örtü (drape) ile örtülmesi tartışmalıdır. Bu şekilde sadece insizyon açık kalacağından çevreden kontaminasyon çok az olur. Ancak drape çok yaygın kullanılmamaktadır. Ayrıca enfeksiyon riskini arttırdığına yönelik yayınlar da mevcuttur.

YARA İYİLEŞMESİ

Yara iyileşmesi insizyonun yapıldığı anda başlar. Birinci devre hazırlık (lag) evresidir. Bu evrede yarayı dikişler tutar. Başlıca olay inflamatuvar reaksiyondur. Bu evrede epitelizasyon da hızlı olarak başlar ve 12 saat içinde primer olarak kapatılmış bir yara bu şekilde su geçirmez bir özellik kazanır. Aynı nedenle bu süre sonunda dışarıdan kontaminasyon riski de ortadan kalkmıştır.

İkinci evre proliferasyon evresidir. Bu evrede fibroblastlar kollajen sentezine başlar ve vaskülarizasyonla birlikte yara daha sağlam hale gelir. Kollajen 17. güne kadar hızlı olarak artar. Bu artış 42. güne kadar ise yavaş olarak devam eder. Ancak bu arada kollajenin yapısı değişerek daha sağlamlaşır. Yara kontraksiyonu da bu evrede başlar.

Son evre ise rezorbsiyon veya yeniden şekillenme evresidir. Fazla kollajen rezorbe olur ve yara son şeklini alır. Bu dönemde yaranın görüntüsü değişir. Yaranın son şeklinin alması 6 ay - 1 yıl alır. Bu nedenle kötü bir skar dokusu rekonstrüksiyonu için bu sürenin geçmesi beklenmelidir.

Kesilip dikilen bir yara 5 gün sonra yeniden açılıp dikilirse 1 - 2 gün içinde eski sağlamlığına kavuşmaktadır. Nedeni ise bu iyileşme süreci için gerekli olan inflamatuvar reaksiyonun halen o bölgede hazır olmasıdır. Yani birinci evre hızlı olarak geçilir. Evreler arası geçiş keskin sınırlarla olmaz, yara iyileşmesi devamlı bir olaydır.

Yara iyileşmesini geciktiren birçok neden vardır. Siroz, malign hastalıklar, pulmoner yetmezlik, tüberküloz, diabet ve renal yetmezlik gibi kronik hastalıklar yara iyileşmesini geciktirir. Yaş da önemli bir faktördür. Antineoplastik ve immunosupressif ajanlar, steroidler, vitamin C ve çinko eksikliği, hipoproteinemi ve anemi de yara iyileşmesini olumsuz yönde etkiler.

Ayrıca direk yara ile ilgili lokal sorunlar da yara iyileşmesini geciktirebilir. Seroma, hematoma, enfeksiyon gibi komplikasyonlar, kötü cerrahi teknik, yanlış dikiş materyali kullanılması da yara iyileşmesini kötü yönde etkiler.

YARA PANSUMANI

Temiz bir ameliyat insizyonu dikildikten en geç 12 saat sonra epitelize olur ve dışarıdan kontaminasyon riski ortadan kalkar. Bu nedenle

bu süre sonunda böyle bir yara açık bırakılabilir. Yara bu süre içinde steril gaz ile kapatılır ve flasterlerin evaporasyonu engellemeyecek şekilde yapıştırılmasına dikkat edilir. Aksi halde nemli olan pansuman malzemesi bakteriler için uygun bir besi yeri olur. 12 saat sonunda böyle bir yaraya herhangi bir antiseptik solusyon sürülmesi de gerekmez.

24 saatden sonra hasta arzu ederse yarayı kısa süre ıslatması koşulu ile kısa bir banyo yapabilir. Ancak bu durumda yaranın monoflaman bir dikiş materyali ile dikilmiş olması gerekir. Multiflaman dikişler suyu emerek dikiş traktüsünde ve yarada enfeksiyona neden olabilirler.

Enfekte ve açık yaralar için durum değişiktir. Bu durumda yaranın steril gaz ile kapalı kalması uygundur. Enfeksiyon varlığında dikişlerin alınarak apsenin drenajı tedavinin en önemli kısmıdır. Apse drenajından sonra yara serum fizyolojik ile yıkanabilir veya bu amaçla antiseptik solusyonlar kullanılabilir. Ancak birçok antiseptik solusyonun yara iyileşmesini olumsuz yönde etkilediği yolunda bilgiler de mevcuttur.

Enfeksiyon iyileştikten sonra yara granulasyon dokusu ile dolar ve bu durumda yara dudakları birbirinden ayrıksa dikişler konularak yara kapatılmalıdır. Aksi halde epitelizasyon ile yaranın kapatılması uzun zaman alacaktır. Yara dudaklarının yanyana gelmediği durumlarda ise yarayı kapatma amacı ile deri greftleri kullanılabilir.

DİKİŞLERİN ALINMASI

Dikişlerin alınma zamanı vücudun çeşitli bölgelerinde değişiktir. Kan akımının daha fazla olduğu bölgelerde iyileşme daha hızlı olur. Bu nedenle baş ve boyun dikişleri 3- 5 günde, abdomen ve toraks dikişleri 6 - 8 günde, ekstremite dikişleri ise 10 - 12 günde alınmalıdır. Sık cilt altı dikişlerin konulduğu durumlarda cilt dikişleri daha önce alınabilir. Yara iyileşmesi dikişler alındıktan sonra daha uzun bir süre devam edecektir.

Dikişler alınırken tüm insizyonun antiseptik bir solusyon ile temizlenmesi uygun olur. Daha sonra bir penset ile dikiş düğümden tutularak gerilir ve deriye en yakın yerden kesilir. Bu şekilde dikiş traktüsü boyunca vücut içine girip çıkan dikiş materyali miktarı azaltılmış olur. Dikiş alınımı ağrısızdır ancak hastalar için endişe kaynağıdır. Özellikle çocuklarda dikiş almak sorun olabilir. Dikişler alındıktan sonra yarayı örtmeye gerek yoktur. 6 - 12 saat sonra dikiş delikleri de epitelize olacaktır ve hasta artık banyosunu yapabilir.

Dikişler alındıktan sonra hastalar değişik zaman süreleri boyunca yara yerinde karıncalanma, iğnelenme, kaşınma gibi hafif rahatsız edici duygular hissedebilirler. Bu süre içinde yaranın renginde, sertliğinde ve esnekliğinde değişiklikler olacak ve yara son şeklini 6 ay - 1 yıl içinde alacaktır. Hasta bu değişikliklerden haberdar edilirse ameliyat sonrası dönemde hasta tarafından gereksiz endişeye yer verilmemiş olur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

BÖLÜM 13 : CERRAHİ TÜPLER VE DRENLER

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Vücudun çeşitli bölgelerinde, değişik amaçlarla kullanılmak üzere geliştirilmiş birçok tüp mevcutur. Sonda terimi de yaygın olarak kullanılmakta olduğu için kimi tüpler sonda olarak anılmaktadır. Örneğin Foley tüpü yaygın olarak sonda adı ile anılır. Bu nedenle de bu bölümde tüp ve sonda terimleri zaman zaman aynı anlamda kullanılacaktır. Çoğu kez kateter de aynı anlamda kullanılmaktadır.

Bu tüplerin şekilleri, lümen sayısı ve görevleri değişik olduğu gibi, yapıldıkları maddeler ve çapları da değişiktir. Tüpler amaca göre lastik, latex, silikon, polivinil klorid (PVC) gibi maddelerden yapılmaktadır. Eğer konulduğu yerde reaksiyon yapması istenmiyorsa silikon tercih edilmelidir. Bu nedenle kalıcı idrar sondası olarak kullanılan foley sondalar silikonludur. Bazı durumlarda ise tüpün yaptığı reaksiyon işe yarar. Özellikle abdominal drenlerde, gastrostomi, jejunostomi yapılan hastalarda konulan tüp reaksiyon yaparak bir traktüs oluşturur ki bu durumda tüpün çıktığı veya çekildiği durumlarda sızıntı olursa gelen sıvı traktüs boyunca dışarı gelir. Aksi halde sızıntının devam etmesi peritona yayılarak peritonit nedeni olacaktır. Ayrıca bu traktüs yardımı ile yanlışlıkla çıkmış olan tüp yerine yerleştirilebilir. PVC ise daha sert tüpler üretmek için kullanılmaktadır.

Tüplerin çaplarını belirtmek için Fransız numaralandırma sistemi kullanılır. Bu çap FR ve CH kısaltması ile belirtilir ve 1FR, 1/3 milimetredir. Tüplerin çapları kimisinde sadece tek, kimisinde ise hem tek hem de çift numaralardan oluşur. Bu numaralar tüpün üzerinde ve ambalajında belirtilir. Bu numara tüpün iç lümeninin değil dıştan dışa olan çapını gösterir.

Tüp uzunlukları genellikle belli tipler için standarttır ve bu tüpler ambalajları ile etilen oksit sterilizasyonu ile sterilize edilirler.

NAZOGASTRİK TÜP (LEVİN TÜPÜ)

Nazogastrik (N/G) tüp hem tanı, hem de tedavi amacı ile kullanılan bir tüptür. Üst gastrointestinal kanamalarda, peptik ülserde preoperatif ve postoperatif olarak ve mide fizyolojisini incelemede tanı amacı ile kullanılmaktadır. Ayrıca gastrik dilatasyonda, abdominal cerrahi sonrası oluşan paralitik ileusta, mekanik intestinal obstrüksiyonda dekompresyon amacı ile tedavide kullanılır. Üst gastrointestinal kanamalarda

N/G tüp soğuk irrigasyon için tedavide çok önemlidir. Bilinç kapanıklığı veya benzer nedenlerle yemek yiyemeyen ve gastrointestinal sistemi normal olarak çalışmakta olan hastalarda bu tüp hastayı besleme amacı ile de kullanılabilir.

N/G tüpler silikon veya lastikten yapılır. 120 - 125 cm uzunluğunda olan bu tüpün sadece çift numaraları vardır.

Bu tüp yutturulmadan önce hasta mutlaka bilgilendirilmeli, endişeleri giderilmeli ve mümkünse yardımı istenmelidir. Hiçbir hasta bu tüpü yutmak için istekli olmayacaktır. Oturur durumda veya yatarak hastanın sağ veya sol burun deliğinden uygun büyüklükte N/G tüp iyice lubrike edildikten sonra sokulur. Bu işlem için steril çalışmaya gerek yoktur ancak eldiven giyilmesi hijyenik nedenlerle ve hekimi koruması açısından önemlidir. Tüp burun deliğinden sokulduktan sonra ense yönüne doğru ilerletilir. Yukarı veya aşağı doğru itmek doğru değildir. Hafif bir direnç ile tüp orta konkanın arasından nazofarikse geçer. Eğer geçmezse zorlamadan diğer burun deliği denenmeli, eğer o da olmazsa bir numara küçük tüp denenmelidir. Genellikle erişkinler için 16 - 18 numara N/G tüp kulanılır. Sonda nazofarinkse geçtiğinde hastaya yutkunması söylenir. Bir süre sonra hasta tüpü boğazında hissedecektir ve hastalar ençok bu dönemde rahatsız olurlar. Farengial refleksleri çok kuvvetli olan hastalar öğürmekten dolayı tüpü yutamayabilir ki bu durumda o bölgeyi lokal anestezi ile duyarsız hale getirmeye çalışılmalıdır.

Hasta yutkunduğunda epiglot trakeayı kapatacak ve tüp ösofagusa geçecektir. Bu durumda hastanın ağzına birkaç yudum su verilmesi yutkunmasını kolaylaştırır. Tüp ösofagusta iken rahatça itilerek ilerletilebilir. Tüpün ne kadar itileceği ya daha önceden ölçülerek veya üzerindeki işaretlere bakılarak saptanır. Burun deliklerinden ösofago-gastrik bileşim yeri yaklaşık 40 cm. dir. Tüpün ucu ideal olarak mide antrumunda bulunmalıdır ki bu da tüpün 5 - 10 cm daha itilmesini gerektirir. Pratik olarak burun deliklerinden kulak memesine ve buradan ksifoid çıkıntıya kadar olan uzaklık kadar tüp itildiğinde N/G sonda mide fundusuna yerleşmiş olur.

Tüpün yerinde olduğundan aspirasyonda mide içeriği geldiğinde emin olunur. Eğer birşey aspire edilemiyorsa, hava verilerek epigastrik bölge steteskop ile dinlenmelidir. Eğer sıvı verilerek kontrol edilecekse bu sıvı steril olmalıdır. Zira tüp özellikle bilinçsiz hastalarda trakeaya

gidebilir ve verilen steril olmayan sıvı aspirasyon pnömonisine neden olabilir. Eğer şartlar elveriyorsa tüpün pozisyonu floroskopi altında kontrol edilebilir.

En önemli komplikasyon tüpün trakeaya gitmesi veya kıvrılmasıdır. Bu durumda genellikle trakeal refleksler veya solunum distresi hekimi uyarır ancak bilinçsiz bir hastada trakea rahatlıkla entübe edilebilir.

Tüpün burun deliğine tespiti de önemlidir. Bu şekilde tüpün aynı yerde kalması sağlanır. Tüp burun kanatlarına tespit edilmeli dudak üzerinde kalmamalıdır, zira nekroz yapabilir. Daha sonra tüp serbest deranaja bırakılabileceği gibi aralıklı negatif basınç uygulayan bir aspiratör yardımı ile aspire de edilebilir.

Tüpün çekilme zamanı yerleştirme endikasyonuna göre değişir. Ameliyat sonrası ve gastrointestinal sistem dekompresyonu amacı ile yerleştirildiğinde, hastanın gaz ve gayta çıkarması veya barsak seslerinin normale dönmesi genellikle tüpün çıkarılma zamanıdır. Üst gastrointestinal sistem kanamalarında ise tanı veya tedavi sona erdiğinde tüp çekilebilir.

Nazogastrik tüpün çekilmesi hasta için çoğu kez yeniden doğma zamanıdır. Birçok hastada ameliyat sonrası tüpün varlağı en rahatsız edici olgudur. Bu nedenle tüpü çeken veya çekilmesini sağlayan hekim hasta tarafından ayrı bir sevgi ile anılır.

MİLLER - ABBOTT TÜPÜ

Bu tüp üç metre uzunluğunda, genellikle lastik veya silikondan yapılmış ince barsak boyunca ilerlemesi amacı ile yapılmış bir tüptür. Erişkinde 16FR çapındaki tüp kullanılır. Miller - Abbott tüpünün uç kısmına yakın bir balon için ayrı bir lümeni vardır ki bu lümen cıva gibi ağır metallerin verilmesi için yapılmıştır. Tüp nazogastrik sonda gibi yutturulduktan sonra cıva balon içine verilir ve hasta sağ tarafına 30 dakika yatırılır. Bu şekilde yer çekimi etkisi ve midenin peristaltik hareketleri ile ağır cıva ile dolu balonun pilordan duodenuma geçmesi beklenir. Floroskopi altında eğer tüpün duodenuma geçtiği saptanırsa, hasta 30 dakika aralarla sağına ve soluna yatırılarak gravite ve ince barsak peristaltik hareketleri ile tüpün ince barsak boyunca ilerlemesi beklenir. Bu şekilde parsiyel intestinal obstrüksiyonlarda hem dekompresyon hem de mekanik olarak obstrüksiyonun açılması sağlanabilir. Ancak bir çok çalışma-

da Miller - Abbott tüpünün bu tür hastalarda nazogastrik tüpe üstünlüğü gösterilmemiştir.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Tüp çıkarılmak istendiğinde içi cıva dolu balon sorun yaratabilir. Çekilirken tüp çoğu kez ağıza kadar rahatlıkla gelir. Bu durumda gerekirse balon kesilerek tüp ağızdan çıkarılır. Eğer barsaklarda takılırsa ve pasaj açıksa tüp kesilerek rektumdan çıkması da beklenebilir.

Tüpün peristaltik hareketlerle ilerleyebilmesi için tespit edilmemeli ve burun kanatları iyice lubrike edilmelidir.

SENGSTAKEN - BLAKEMORE TÜPÜ

Bu iki lümenli ve üç balonlu tüp ösofagus ve gastrik kardia varislerinin kanamalarında tampon yaparak kanamayı durdurma amacı ile kullanılır. 120 cm. uzunluğundaki bu tüpün erişkinler için 15 FR, 18FR ve 21FR çapında modelleri vardır. Sengstaken - Blakemore tüpü nazogastrik tüp gibi yutturulduktan sonra, tüpün mide içinde olduğundan emin olunmalıdır. Daha sonra mide balonu 250 cc. hava ile şişirilerek tüp geriye doğru çekilir. Bu şekilde mide balonu kardiaya oturur ve buradaki varislere baskı uygular. Ayrıca mide balonunun yerinde olması ösofagus balonunun da uygun yere yerleşmesini sağlayacaktır. Gastrik balonunun yerinde kalması için 500 gramlık bir ağırlık ile tüp gerilmelidir. Daha sonra eğer kanama sadece mide balonu ile kontrol edilmemişse, ösofagus balonu 40 mmHg basınçla şişirilir. Bu şekilde yerleştirilen tüp ösofagusta basınç nekrozu oluşturmaması için 12 saatte bir indirilmelidir. Ösofagus balonunun fazla şişirilmesi ise perforasyona neden olabilir. Varislerden kanama proksimale doğru da olabilir ki bu durumda da aspirasyon riski ortaya çıkabilir. Bu önemli komplikasyonunun önlenmesi için ösofagus proksimali ince bir tüple aspire edilebilir. Minnesota tüpü bu amaçla üretilmiş bir tüptür. Ösofagus balonunun proksimalindeki delikler ile ösofagus proksimali aspire edilerek hastanın kanı aspire etmesi önlenebilir. Bu tüpün diğer özellikleri Sengstaken - Blakemore tüpü gibidir.

Linton - Nachlas tüpünde ise aspirasyon için iki lümen (mide ve ösofagus) ve tek bir gastrik balon bulunmaktadır. Bu tüp sadece kardia varislerinin kontrolunda kullanılabilir (Şekil 184).

Balon tamponadı ile ilk etapta varis kanamalarının % 80 - 85 i durur ancak balon indirildiğinde kanama tekrarlayabilir. % 40 - 50 hastada ise balon tamponadı varislere bağlı kanamayı tamamen durdurur.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ



Şekil 184 : Sengstaken - Blakemore ve Linton - Nachlas tüpleri.

T-TÜP

Koledok kanalını eksplore ettikten sonra birçok cerrah primer onarım yerine koledoğa bir T-tüp koyup onarmayı tercih eder. Bunun nedeni primer onarıldıktan sonra koledok kanalında darlık olma olasılığıdır. Ancak çok geniş olan koledoklarda bu sorun olmadığından primer onarım yapılabilir. T-tüp koledok travmalarında onarım yapıldığında mutlaka kullanılmalıdır. Normal koledok çapı 0.6 - 1.0 cm. arasında değişir.

T-tüp genellikle lateks, lastik veya silikondan yapılır ve çapları 10-24FR arasında değişen boyutlarda imal edilir. T-tüpün kısa bacakları koledok distal ve proksimaline uzatılır ve uzun bacağı da en kısa yoldan, ameliyat insizyonundan ayrı küçük bir insizyondan abdomenden dışarı alınır. Kısa bacakların üst kısımda sağ ve sol hepatik kanalların birle-

şim yerinin altında (ana hepatik kanalda), alt kısımda ise oddi sfinkterinin üstünde olmasına dikkat edilmelidir. Sfinkterin içinden duodenuma geçen tüp ilerde oddi sfinkter stenozuna neden olabilir. T-tüp yerleştirildikten sonra absorbe edilebilen dikişlerle koledok tüpün etrafına sıkıca kapatılır. Tüpün çekilirken rahatça gelmesi için kolların orta noktasına bir delik açılması uygun olur. Daha sonra tüp deriden çıktığı yere de bir dikiş ile tespit edilmelidir. Bu işlemler yapıldıktan sonra T-tüpten serum fiyzolojik verilerek sıvının hem duodenuma rahatça geçtiği görülmeli hem de T-tüp etrafında sızıntı olmadığından emin olunmalıdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

T-tüpten günlük 600-900 cc. olan safranın bir kısmı gelir, bir kısmı ise eğer bir engel yoksa duodenuma geçer. Safranın elektrolit içeriği seruma benzer ancak alkali içeriği daha fazladır. Bu nedenle T-tüpten gelen safra Ringer laktat solusyonu ile karşılanmalıdır.

7 - 10 gün sonra tüpten kontrast madde verilerek T-tüp kolanjiografi çekilir. Bu şekilde safranın duodenuma rahatça geçtiği ve kaçağın olmadığı görülürse T-tüp çekilebilir. Bu işlem için anestezi veya başka bir hazırlık gerekmez. Tüpün çıktığı yerde bir delik kalır ama buradan nadiren safra sızıntısı olur. Sızıntı ancak duodenuma geçişte bir engel varsa olur. 7-10 gün tüpün etrafında bir traktüsün gelişmesi için gereklidir Eğer tüp daha önce çekilir ve safra sızarsa, safra periton boşluğa dağılarak peritonit gibi önemli bir sorun yaratabilir.

NELATON SONDA

Boyu 40 cm. olan tek lümenli bir sondadır. Birçok kullanım alanı mevcuttur. Trakeostomi veya nazofarinks aspirasyonu için, abdominal dren olarak ve kısa süreli üretral kateterizasyon için kullanılabilir. Ayrıca ince nelaton sondalar küçük duktusların kateterizasyonu için de kullanılabilir. Bilier sistem cerrahisinde nelaton sonda sistik kanalın kateterizasyonu için kullanılır ve buradan operatif kolanjiografi elde edilebilir. Jejunostomiler de nelaton sonda ile yapılabilir.

Nelaton sondalar genellikle lateks veya lastikten yapılır çift numaralarla belirlenen boyutlarda örnekleri vardır.

REKTAL TÜP

Nelaton sonda ile aynı boyda olup daha geniş ve serttir. 18-36FR boyutlarda olur ve bazı firmalarda tek numaraları da bulunabilir. Daha sert olması için lastik veya PVC den imal edilir.

Rektal tüp iyice lubrike edildikten sonra anüsten sokulur ve ilerletilir. Ancak bu işlem sırasında zorlamamalıdır zira rektum perfore olabilir. Zorlanıldığında tüpün yönü değiştirilerek tekrar denenmelidir. Rektal tüp yerleştirilmesi ağrısızdır.

Rektal tüp daha çok alt kolonik düzeyde gaz ve gayta çıkarmakta zorluk çeken hastalar için kullanılır. Postoperatif ödemli bir anastomozun proksimali bu şekilde dekompresse edilebilir veya tömür ile daralmış bir segmentin proksimaline zor da olsa geçilebilir. Ayrıca özellikle postoperatif dönemde barsak seslerinin hipoaktif olması halinde tüpün yerleştirilmesi, kolon peristaltik hareketlerini arttırıcı etkiye sahiptir. Rektal tuşe de bu dönemde aynı şekilde etki eder. Rektum duvarının gerilmesi kolon peristaltik hareketlerini arttırır.

Rektal tüp sigmoid volvulusların tedavisinde de kullanılabilir. Sigmoidoskop ile veya sadece tüp ilerletilerek sigmoid volvulus redükte edilebilir. Ancak kör olarak itmek perforasyon riskini arttırır. Volvulus bu şekilde açıldığında rektal tüpün yerinde bırakılması ve perianal bölgeye tespiti erken dönemde volvulusun tekrar oluşmasını önler.

PESSER SONDA

Pesser sonda 33 - 35 cm. boyunda lateks veya lastikten üretilmiş bir tüptür. Uç kısmırda mantar şeklinde bir çıkıntıya sahip olup, tek lümenlidir.

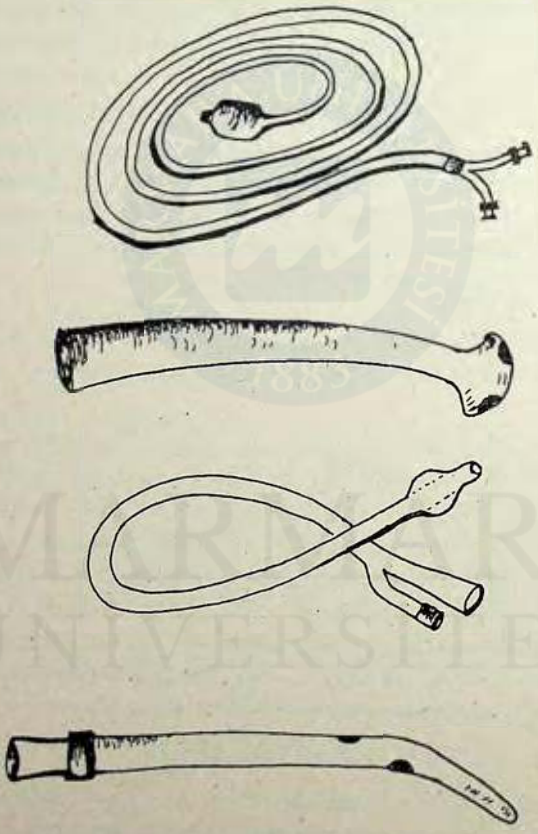
Pesser sondanın birçok kullanım alanı vardır. Ucundaki mantar şeklindeki çıkıntı tüp geri çekildiğinde, konulduğu boşluktan kolayca çıkmasını engeller. Ancak kuvvetlice çekildiğinde bu kısım katlanır ve tüp dışarı alınabilir. Pesser sonda geniş lümenli olduğundan büyük apse poşlarının drene edilmesinde kullanılabilir. Bu şekilde apse poşundaki nekrotik dokular da derene edilebilir. Ayrıca gastrostomilerde, çekostomilerde ve pönömotorakslarda apikal göğüs tüpü olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Geriye çekildiğinde çıkış deliğini kapattığından her geniş boşluğun drenajında pesser sonda kullanılabilir.

ÜRİNER (ÜRETRAL) KATETERİZASYON

Üriner kateterizasyon birçok amaçla çok sık olarak yapılmaktadır. Çeşitli nedenlerle alt üriner sistemde obstrüksiyonu olup idrar yapmakta zorluk çeken hastalar için kateter konulabileceği gibi, sıklıkla kritik hastalarda saatlik idrar akımını izlemek amacı ile de takılmaktadır.

Üretral kateterizasyon ve diğer üriner sistem kateterizasyonları mutlaka steril şartlarda yapılmalıdır. Özellikle siroz, diabet, malign hastalıklar, kronik renal yetmezlik gibi hastalığı olanlarda üriner sistem kateterizasyonu en önemli septik şok kaynağıdır.

Üretral kateterizasyon için sıklıkla foley sonda kullanılır. Foley sonda silikonlu lateksten yapılan 35-40 cm. uzunlukta bir sondadır. Çift numaralı çapları vardır ve erişkinde genellikle 16-18FR kullanılır. Ucundaki balona ve serbest lümene giden iki kanalı vardır.



Şekil 185 : Miller - Abbott, pesser, foley ve Tieman tüpler.

Foley sonda ile üretral kateterizasyon yapılacağı zaman sondanın açılmamış bir pakette steril olduğundan emin olunmalıdır. Steril eldivenler giyildikten sonra hastanın eksternal genital organları ve perinesi antiseptik bir solusyon ile temizlenir ve steril örtülerle örtülür. Daha sonra sonda steril bir lubrikan ile kayganlaştırılıp eksternal orifisten sokulur. Erkekte üretra uzun olduğundan zaman zaman zorluklar olabilir. Kadında ise bu işlem daha kolaydır. Erkekte penisin düz ve gergin bir şekilde hafif geriye çekilmesi üretrayı düzleştirir ve kateterizasyonu kolaylaştırır. Kateter bir kez girdiğinde ne kadar itileceği önemli değildir gerekirse tüm sonda mesaneye itilebilir. Daha sonra 10 - 20 cc. steril serum fizyolojik iğnesiz bir enjektör ile mesane balonunu şişirmek için kullanılır. Balon şişirildikten sonra sonda geriye doğru çekilerek mesane boynuna oturtulur ve idrar torbası sondanın ucuna takılır.

Prostatın hipertrofik olduğu durumlarda veya üretrada, mesane boynunda çeşitli nedenlerle darlık olduğunda kateterin itilmesi zor olabilir. Bu gibi durumlarda çok zorlanmadan daha ince bir kateter denenmelidir. Ancak ince foley sondalar yumuşak olduğundan gene başarısız olunabilir. Bu durumda daha sert olan nelaton sonda işe yarayabilir. Ancak nelaton sonda balonsuz olduğundan kalıcı olarak kullanılması zordur ve ayrıca tespiti gerekir.

Alt üriner sistem de darlık olan hastalarda kullanılan bir diğer sonda da Tiemann sondadır. Bu ucu künt, sert bir sonda olup tek lümenlidir. Alt üriner sistemde obstrüksiyonu olan hastalarda kateterizasyon tümüyle başarısız olabilir. Bu durumda sistostomi gerekir ki bu çoğu kez perkütan olarak lokal anestezi ile gerçekleştirilebilir.

Zorlu üretral kateterizasyonlarda hematüri görülebilir. Hematüri gros olabilir ama çoğu kez mikroskopiktir. Ayrıca üriner kateterlerin varlığında enfeksiyon daima söz konusudur. Bu nedenle üriner kateterizasyon endikasyonu sona erdiğinde kateter hemen çekilmelidir.

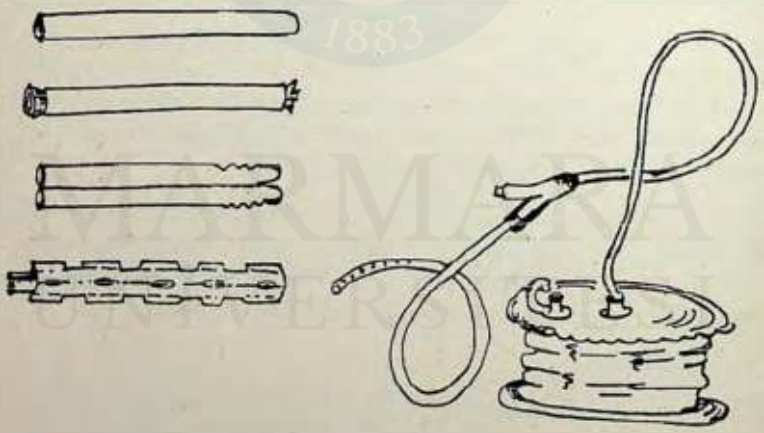
DRENLER

Drenler bir cerrahi işlem sonrası vücut boşluklarında birikmesi muhtemel sıvıları vücut dışına taşımak amacı ile yerleştirilirler. Ancak içerden dışarı çalışması beklenen drenler mikroorganizmalar için her iki yönde çalışırlar. Bu nedenle de dışarıdan içeriye enfeksiyon taşıma nedeni olabilirler. Değişik türde drenler çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır.

Penrose Dren : Yumuşak lateksten yapılan bu dren küçük miktardaki sıvıları drene etmek için kullanılır. Drenaj drenin çevresinden kapiller sisteme göre olur. Bu nedenle yerçekimi yönünün tersine de çalışır. Drenler içinde dışarıdan içeriye enfeksiyon taşıma riski en çok olan drendir. En kısa zamanda çekilmelidir. 48-72 saatten sonra enfeksiyon riski çok artar.

Tek Lümenli Drenler (Boru Dren) : Nelaton sondalar ve pesser sondalar bu amaçla kullanılırlar. Devam eden sızıntıları drene ederler ancak bir kavite içinde fonksiyon görmeleri zaman zaman aksayabilir.

Çift Lümenli Drenler (Sump Drenler) : Genellikle silikon veya lastikten yapılır. Tek lümenli drenlerin aksine içeri hava girmesini sağlayan ayrı bir lümen daha vardır. Bir şişenin içindeki sıvıyı çıkarmak için içeri hava girmesi gerektiği gerçeği göz önüne alınarak planlanmıştır. Hava deliğine mikroorganizmaların girmesini engelleyecek filtreler de takılabilir. İçeri hava girecek sistemleri olduğu için devamlı aspirasyon uygulanabilir. Tek lümenli drenlerden daha iyi çalışırlar.



Şekil 186 : Çeşitli Drenler.

Vakumlu Drenler : PVC den yapılırlar ve diğer drenlerden biraz daha serttirler. Yapılan sistem ile sürekli olarak düşük negatif basınç uygularlar. Yüksek negatif basınç dokuda kollaps oluşturacağı ve dreni tıkayacağı için genellikle 90 mmHg negatif basınç uygulayacak şekilde planlanmışlardır.

Bu drenler bundan öncekilerin aksine kapalı bir sistemdir. Enfeksiyon riksi var olmakla birlikte daha azdır. Devamlı düşük negatif basınç uygulayarak akımın sürekli olarak içerden dışarı doğru olması sağlanmaktadır. Uzun süreler tutulabilir.

Tüm direnlerin tıkanarak çalışmama olasılığı vardır. Ayrıca drenin kullanıldığı yer çevre organlar tarafından kapatılarak en uygun yerin drene edilmesi bu şekilde engellenebilir.

Tüm drenler ameliyat insizyonundan ayrı bir insizyondan çıkarılmalı ve işi bittiğinde en kısa zamada çekilmelidir. Bu iki önlem ile drenlerin neden olacağı enfeksiyon riski azaltılabilir. Drenlerin uygun yerlere yerleştirilmesi ve oynamaması için deriye sağlam bir şekilde tespit edilmesi çok önemlidir. Derideki bu tespit yerinin pansumanına özel ilgi gösterilmezse enfeksiyon kaçınılmaz olabilir. Gerekirse bu alan antiseptik veya antibiotikli pomadlar ile korunmalıdır.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ 1883

ISBN 975 - 400 - 088 - 3

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTESİ
DÖNER SERMAYE İŞLETMESİ
MATBAA BİRİMİNDE BASILMIŞTIR.