

Konjenital Musküler Tortikollis: Tanı ve Tedavi Seçenekleri

Congenital Muscular Torticollis: Diagnosis and Treatment Options

Gülseren AKYÜZ, Beyhan EREN

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Konjenital musküler tortikollis (KMT), çocuklarda görülen tortikollisin en sık nedenidir. Bu çocuklar eşlik edebilecek deformiteler yönünden araştırılmalıdır. Bu çocuklarda aynı zamanda üst ekstremité kullanımında asimetri, kaba motor fonksiyonlarda gecikme, düşük kognitif fonksiyon, postür ve denge kontrolünde etkilenme saptanabilir. Dolayısıyla bu bebeklerde erken dönemde rehabilitasyon tedavisi başlanmalıdır. Eğer KMT'li çocuğun tedavisine ilk ayda başlanırsa tam düzelmenin %98'den fazla olduğu gözlenmektedir. Altı ay süreli konservatif tedaviden fayda görmeyen ve kraniyofasiyal deformitesi olan çocuklar cerrahi açısından değerlendirilmelidir. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2012;58:52-7.*

Anahtar Kelimeler: Konjenital musküler tortikollis, tedavi, egzersiz, cerrahi

Summary

Congenital muscular torticollis (CMT) is the most frequent reason of torticollis in children. Children with CMT should be examined for revealing concomitant deformities. Preferred use of one upper extremity, delayed acquisition of gross motor skills, decreased cognitive function below normal levels, abnormal postural patterns and balance control may also be seen in these children. Therefore, an early rehabilitation program should be initiated. Full recovery may be expected to be more than 98%, if treatment begins within the first month of life. Surgery should be considered for children, who do not benefit from conservative therapy within six months and who have craniofacial deformity. *Turk J Phys Med Rehab 2012;58:52-7.*

Key Words: Congenital muscular torticollis, treatment, exercise, surgery

Giriş

Tortikollis terimi Latince'de bükülmüş anlamına gelen 'twisted' ve boyun anlamına gelen 'collis' kelimelerinden türetilmiştir ve eğik boyun anlamına gelmektedir (1). İlk olarak 1912'de Tubby tarafından konjenital veya edinsel bir deformite olarak tanımlanmıştır (1). Tortikollis sıklıkla etkilenmiş tarafta sternokleidomastoid (SKM) kasının kısılması sonucu ipsilateral baş tiltinin, kontralateral yüz ve çene rotasyonunun görüldüğü kliniği tanımlamak için kullanılmaktadır (2). Konjenital musküler tortikollis (KMT), konjenital kalça dislokasyonu ve pes ekinovarus deformitesinden sonra görülen 3. en sık konjenital deformitedir (3). Tortikollis insidansı 259 canlı doğumda birdir, sıklığı %0,3-2 olarak değişmektedir (3,4). Tortikollis saptanan hastalarda kalça

displazisi saptama olasılığı literatürde %0-20 arasında değişmektedir (2,5-7). Kalça displazili hastaların ise %8'inde KMT saptanabilir (7). Tortikollis tespit edilen hastada C1 ve C2 kemik anomalileri, atlanto-oksipital anomali, konjenital boyun deri webi, kalça displazisi, metatarsus adduktus, pes ekinovarus, Erb Duchenne paralizi, alt ekstremité rotator pozisyonel anomali veya skolyoz gibi eşlik edebilecek diğer patolojilerin varlığı araştırılmalıdır (8,9). Konjenital vertebra anomalisi varlığını ekarte etmek için servikal vertebra grafisi çekilmelidir (5). Servikal vertebra grafisini bebek 12-18 aylık olana kadar yorumlamak zordur dolayısıyla tanısı musküler tortikollisten farklı olarak geç çocukluk dönemine kadar gecikebilir (10). Vertebra anomalisi varlığında tortikollis belirgin ve gergindir, SKM kası kontrakte veya spastik değildir; hastada boğaz enfeksiyonu

öyküsü yoktur. Bu hastalarda deformiteye bağlı ağrıyı azaltmak amacıyla palyatif tedavi verilebilir.

Etiyopatogenez

KMT etiyojisi hala tartışmalı bir konudur. Etiyojisi ile ilgili intraüterin sıkışma, vasküler fenomen, peripartum kanama alanının fibrozisi, kompartman sendromu, SKM kasının primer miyopatisi gibi bir çok teoriler ortaya atılmıştır (2). Tortikollisli hastaların %30-60'ında zor doğum öyküsü bulunmakla birlikte KMT sezaryen doğumla doğan bebeklerde de saptanmaktadır (11,12). İlk doğumda küçük uterus olması nedeniyle oluşan intraüterin sıkışma ve malpozisyon çok zor, travmatik doğuma sebep olabilir (2). Doğumda boynun venöz kompresyonu konjesyona ve ardından gelişebilecek kompartman sendromuna yol açabilir (2). Rezeke edilmiş cerrahi dokuların histolojik incelemelerinde ödem, kas liflerinin dejenerasyonu ve fibrozisi görülmektedir (2). SKM kitlesinin histopatolojik incelemelerinde ödem, kas fibrillerinin dejenerasyonu, interstisyel fibrozis ve miyoblastlar görülebilir (13). Görülen bu miyoblastlar tümör dokusunun regresyonu ve normal miyofibrillerin oluşumundan sorumludur (13).

KMT, infant dönemde sık görülen bir kas- iskelet sistemi hastalığıdır, SKM kasının tek taraflı gerginliği ve kısalığından kaynaklanır (14). KMT'nin patogenezi tam olarak bilinmemektedir. KMT doğumda veya doğumdan 2 ay sonra fark edilir (15). Mac Donald sınıflamasına göre musküler tortikollis 3 gruba ayrılır: Birinci grup; SKM tümörü veya fibromatozis kolli olarak adlandırılır ve palpabl tümörün olduğu tortikollistir (2,4,16). En sık görülen musküler tortikollis tipidir. Doğumda fark edilen palpabl tümör, SKM kası içinde sert ve hareketli bir kitle şeklindedir. Bu kitle sıklıkla, palpasyonda hassastır ve yaşamın ilk yılında regrese olur. İkinci grup; musküler tortikollis olarak adlandırılır, palpe edilen herhangi bir tümör olmadan SKM gerginliği saptanan tortikollis tipidir. Üçüncü grup ise postural tortikollis olarak adlandırılır. Bu grupta SKM kasında kitle veya kısalık saptanmaz ve klinik birkaç hafta

içinde geriler (2,4). Postural tortikollis ilk 5 aylık dönem içinde doğum sırasında gelişen deformasyonel plagiosefali veya çocuğun tek taraflı pozisyonlanması nedeniyle gelişebilir (17,18). Hastanın muayenesinde pasif servikal eklem hareket açıklığı (EHA) normaldir ancak aktif rotasyon ve lateral fleksiyonda kısıtlılık saptanır (17). KMT'deki gibi baş tilti fiks değil intermittandır (17). Çocuklarda tortikollis ayırıcı tanısında lokal, kompensatuvar ve santral nedenler yer almaktadır (Tablo 1) (17). Fibromatozis kolli, SKM kasında sert, ağrısız, gergin, palpe edilebilen 1-3cm çapında bir kitledir ve %2-8 bilateral olarak görülür (9). Kitle kasa paraleldir ve kitlenin fusiform yapısı vardır. Genellikle kasın klavikulaya yapışma noktasına yakın yerde bulunur ve 2-3. haftalarda fark edilebilir. Erkeklerde 1,5 kat daha fazla görülür ve sıklıkla sağ tarafta saptanır (9). SKM kontraktürü ve baş tilti eşlik edebilir. 4-6 hafta süreli boyutları artılsada kitle sıklıkla 4-6. aylarda kaybolur (9).

Klinik Değerlendirme

KMT'de erken tanı için tüm yenidoğanlara baş ve boyun EHA'yı içeren tam bir değerlendirme yapılmalıdır (2). Ek olarak SKM kası tümör veya kitle açısından palpe edilmelidir. İzleyen birkaç hafta-ay içinde tümör yayıldıkça, tümör dokusunun yerini fibröz doku aldıkça tilt daha kolay fark edilebilir. Hastaların zor doğum, makat gelişi gibi tüm özellikleri göz önüne alınarak tam öyküsü alınmalıdır. Fizik muayene sırasında oftalmolojik ve odyolojik nedenleri ekarte etmek için görme alanı ve sese tepki değerlendirilmelidir (17). Ek olarak tam bir nörolojik muayene ve kemik patolojisi açısından radyolojik inceleme yapılmalıdır; herhangi bir pozitif bulgu varlığında diğer non-musküler etiyojiler araştırılmalıdır (2).

Bebeklerin fizik muayenesinde SKM kasında palpabl kitle, kısıtlı boyun EHA ve ipsilateral omuz elevasyonu saptanabilir (2). Mevcut baş tilti inklinometre veya gonyometre ile ölçülebilir (Tablo 2). Normal baş pozisyonundan tilt 1°-15° ise hafif, 16°-30° ise orta, 30°'den fazla ise ağır olarak tanımlanır (15). Bükük boyun pozisyonu

Tablo 1. Çocuklarda tortikollis nedenleri.

Lokal nedenler	Kompansatuvar nedenler	Santral nedenler
Konjenital nedenler	1. Dördüncü kranial sinir parezisine bağlı strabismus	1. Servikal torsiyon distonisi
1. Musküler	2. Konjenital nistagmus	2. Tardif diskinezi
2. Servikal kasların hipertrofisi veya yokluğu	3. Posterior fossa tümörü	3. Serebral palsi
3. Spina bifida	4. Servikal spinal tümör	4. Infant dönemin benign paroksizmal tortikollisi
4. Arnold-chiari sendromu	5. Ekstraoküler kasların güçsüzlüğü	
5. Servikal vertebra konjenital anomalileri		
6. Klippel-Feil sendromu		
Otolaringolojik patolojiler		
Özofagial reflü (Sandifer sendromu)		
Travma		
1. Doğum travması		
2. Servikal fraktür, dislokasyon		
3. Klaviküler fraktür		
4. Subaraknoid kanama, epidural hematoma		
Spinal kord tümörü		
Juvenil romatoid artrit		

plagiosefaliye neden olabilir (2). Zamanla sırtüstü pozisyonunda uyuyan çocuklarda kontralateral tarafta kraniyumda düzleşme, yüzde sekonder kemik değişiklikleri oluşabilir. Yüzüstü uyuyan çocuklarda ise ipsilateral tarafta yüzde düzleşme oluşur. Tortikollise eşlik edebilen diğer karakteristik kraniyofasiyal deformiteler ise kaş ve zigomada çekilme, çene ve burun uçlarının deviyasyonu, etkilenmiş tarafta inferior orbital distopi, inferior ve posteriora yerleşmiş ipsilateral kulak, biçimsiz kraniyofasiyal kemik yapılar, ipsilateral yüzün vertikal boyutunun kısılmasıdır (19). Yüzde asimetri 1 aylık gibi erken dönemde fark edilebilirse de sıklıkla 5 yaşına kadar tortikollis düzeltilememişse gross deformite görülebilir (2). Baş tilti; omuz, göğüs kafesi, abdominal kaslara etkiyerek postür kontrolü ve hareket gelişiminde, duyu- motor koordinasyon üzerine olumsuz etkiyle kaba motor fonksiyonda geriliğe sebep olmaktadır (14). Bu çocuklarda aynı zamanda üst ekstremitelerde kullanımında asimetri, normalin altı kognitif fonksiyon, postür ve denge kontrolünde etkilenme saptanabilir (14,20,21). Dolayısıyla bu bebeklerde erken dönemde fizik tedavi ve rehabilitasyon başlanmalıdır (20).

Radyolojik İnceleme

Ultrason, KMT'nin radyolojik değerlendirmesi için en sık tercih edilen görüntüleme yöntemidir (2,22). Normal SKM kası ultrasonda; kasın uzunluğu boyunca geçen kas fasiküllerini temsil eden ekojenik çizgilerin olduğu hipoeoik alan şeklinde görülür. SKM tümör varlığı ultrasonda kasın sadece boyutunu değil aynı zamanda sinyal yoğunluğunu da etkiler. KMT'de kas daha hiperekojen görünür. Hastalardan servikal vertebra fraktürü ve subluksasyonları ekarte etmek için anteroposterior ve lateral servikal grafiler istenebilir (2). Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ise kastaki kalınlaşma ve fibrozis, posterior fossa tümörlerini değerlendirmek için kullanılabilir. Kraniyal tümörleri ekarte etmek için kontrastlı MRG istenebilir. Bilgisayarlı tomografi (BT) veya üç boyutlu BT kraniyofasiyal ve servikal vertebra anomalilerini görüntülemek için kullanılabilir. Kas ve sinirde denervasyon varlığı elektromiyografik incelemeler ile gösterilebilir.

Tedavi

a) Konservatif Tedavi

Konjenital musküler tortikollis için tedavi gözlem, pasif manuel germe egzersizleri, aktif pozisyonlama, sebat eden vakalarda cerrahi müdahaleyi içermektedir. Boyun rotasyonunda herhangi bir kısıtlılık saptanırsa erken fizik tedaviye başlanmalıdır. Tedavi protokolü hekime göre değişebilir, tedavi programının temeli ise erken dönemde egzersizlerin başlatılmasıdır. Fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon yönlerinde boyuna pasif germe egzersizleri uygulanır (23-25). Pasif germe egzersizleri KMT tedavisinde en yaygın önerilen tedavi yöntemidir (14). Pasif germe egzersizlerine başlamadan önce çocuk sırtüstü pozisyonunda yatarken çocuğun omuzu fiske edilmelidir. Sonrasında şu üç basamak izlenmelidir (25). İlk basamakta boyun lateral fleksiyonda iken normal taraftaki kulak ipsilateral omuza değdirilir. İkinci basamakta çeneyi hasta taraf omuza yaklaştırmak için başa transvers aksta rotasyon hareketi yaptırılır. Üçüncü basamakta baş ekstansiyonda iken lateral fleksiyon ve rotasyon germe egzersizleri beraber uygulanır. Germe egzersizleri haftanın 3 günü, 3 set 15 germe şeklinde, 10-15 saniye germe pozisyonunda kalacak, her bir germe setleri arasında 10 saniye bekleme süresi olacak şekilde uygulanır (15). Manuel germe sırasında çatırtı sesi duyulabilir veya hissedilebilir. Bu çatırtı SKM kasının yırtılması ile oluşur ve morarma eşlik edebilir. Hastalar kas travmasına rağmen egzersizi tolere edebilirler. Cheng ve ark. (14) pasif germe egzersizi ile SKM kas rüptürü insidansını %8 olarak, sıklıkla ciddi KMT olgularında görüldüğünü, 1 ayıktan önce 15°'den fazla boyun rotasyon kısıtlılığı olanda sıklıkla görüldüğünü rapor etmişlerdir. Ek olarak hasta yakını tarafından evde uygulanacak aktiviteler mevcuttur (23,24). Bu aktiviteler: ışık kaynağı gibi çocuğun dikkatini çekebilecek objelerin hasta taraftan çocuğa gösterilerek çocuğun aktif pozisyonlanması, çocuğun hasta taraftan beslenmesi, çocuğun supin pozisyonda uyumasının önlenmesi, çocuğun

Tablo 2. Servikal omurga hareketlerinin gonyometre ile ölçümü.

EHA	Ölçüm pozisyonu	Stabilizasyon	Merkez	Proksimal kolu	Distal kolu
	(Dışlar arasına abeslang yerleştirilir)				(Abeslangın longitudinal aksına paralel)
Fleksiyon Ekstansiyon	Torasik ve lomber omurga desteklenecek şekilde oturtulur.	Torasik ve lomber omurganın fleksiyonunu önlemek için omuz sabitlenir	Dış kulak yolu	Yere paralel veya dik	Burun deliklerinin tabanı
Lateral fleksiyon	Torasik ve lomber omurga desteklenecek şekilde oturtulur. Servikal omurga 0° fleksiyon, ekstansiyon ve rotasyonda	Torasik ve lomber omurganın rotasyonunu önlemek için omuz sabitlenir	C7 spinöz proçes	Torasik vertebra spinöz proçesi, yere dik	Başın posterior orta hattı, referans oksipital protuberans
Rotasyon	Torasik ve lomber omurga desteklenecek şekilde oturtulur. Servikal omurga 0° fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyonda	Torasik ve lomber omurganın lateral fleksiyonunu önlemek için omuz sabitlenir	Kraniyum merkezine	Akromiyonları birleştiren çizgiye paralel	Burun ucu

hasta taraftan emzirilmesi, simetrik postür gelişimini uyarmak için yanlardan havlu ile desteklenmesidir. Plagiosefali gelişimini önlemek için çocuk sağa ve sola değişikli olarak yan yatırılarak uyutulmalıdır (18). Tercihen hasta yakını bu pozisyonlama egzersizlerini çocuk uyurken ve tokken yapmalıdır. Kaba motor fonksiyon gelişiminde gecikmeyi önlemek için bebekler uyanık olduğu dönemde mümkün oldukça pron pozisyonunda tutulmalıdır (21).

Chona SC ve ark. (26) miyokinetik germe tekniğinin konvansiyonel germe tekniklerine göre fibrotik kas kitlesini daha kısa sürede azalttığını belirtmektedir. Bu teknikle ortalama tedavi süresinin 1,7 ay iken diğer tekniklerle 3,8 ay olduğu belirtilmektedir. Miyokinetik germe tekniğinde amaç gergin bantı ortadan kaldırmak ve SKM kasının uzayabilirliğini artırmaktır. Konvansiyonel germe tekniğinde daha önce bahsedildiği gibi SKM kası maksimal gergin pozisyonunda iken 15-30 saniye beklenir. Miyokinetik germe tekniğinde de çocuk tedavi masasına supin pozisyonunda, omuzlar sabitlenerek yatırılır. Ardından çocuğun boynuna hem ipsilateral servikal rotasyon hem de kontralateral servikal fleksiyon pozisyonu verilerek SKM kasına germe uygulanır ve fibrotik kitle üzerine 5-10 saniye parmakla derin basınç uygulayarak miyofasiyal gevşeme sağlanır (26). Bu tedavi protokolü haftanın 5 günü, seans süresi 30 dakika olacak şekilde 15 germe 4 set halinde uygulanır, setler arasında 3 dakika ara verilir (26).

Normal baş pozisyonu, yaşına uygun kaba motor fonksiyon gelişimine yardımcı olmak için nöromusküler fasilitasyon teknikleri kullanılabilir (17). Bu tekniklerle çocuğun pron pozisyonunda iken dirsekleri üzerinde başını gövdesiyle orta hatta, yapabildiği kadar kaldırarak tutmaya çalışması desteklenir. Yüzüstü sırtüstü dönme, oturup kalkma, baş orta hatta olacak şekilde dört ekstremitte üzerinde durmaya çalışma egzersizleri uygulanabilir. Fonksiyonel asimetri gelişimini önlemek, yaşına uygun dönmeyi, yakalamayı ve oturmaya geliştirmek için çocuğa gelişim dönemine uygun egzersizler verilmelidir (24). Hasta koopere olabiliyorsa günde 4 kez aktif asistif EHA, asistif izometrik ve izotonik egzersizler, her bir seansta 20 kez olacak şekilde, uygulanmalıdır. Aynı zamanda çocuğa ipsilateral trapez kasını germe, baş-gövde postür ve denge, üst ekstremitte germe, gövde kaslarını germe ve güçlendirme egzersizleri uygulanmalıdır (24). Tedavi sırasında lezyonlu taraftaki servikal kaslara (SKM, üst trapez, levator skapula, paraspinal) ve subkütan dokuya ağrısız EHA'yı desteklemek için masaj uygulanabilir (17).

Tortikollis tedavisinde kinezyolojik bantlama uygulamasının etkinliği araştırılmaktadır (2). Sağ tortikollisi olan çocuğa kinezyolojik bantlama uygulaması şöyledir: başa sol lateral fleksiyon ve sağ rotasyon pozisyonu verildikten sonra, sol SKM

kasının her iki başının orijinininden insersiyosuna doğru bantlama yapılır. Klasik fizik tedavi ve ev egzersiz programına yanıt vermeyen KMT'li çocuklarda botulinum toksin tip A uygulaması denenebilir (27). Bazı araştırmacılar SKM kasında yaygın fibrotik değişiklikler olması nedeniyle bu uygulamanın başarısız olduğunu düşünmektedir (28). Tortikollis konservatif tedavisinde elektromiyografik biofeedback, mikroakım terapi kullanımı ile ilgili çalışmalar mevcuttur (29,30).

Çocukta plagiosefali gelişirse kraniyumun şeklini düzeltmek için ortezler (helmet) kullanılabilir (31). Kraniyal ortezde kraniyumun düzleşen kısmı üzerinde, şekillenmesine izin verecek şekilde boşluk bırakılır, simetriyi sağlamak için gerekli bölgelere basınç uygulanır (31). Her 1-3 haftada bir, ortezin modifikasyonu gereklidir. Başlangıçta günün 15-22 saati boyunca takılır, 3-4 ay sonra sadece geceleri takılabilir (31). Bu ortez çocuk 4-8 aylıktan itibaren başlanıp 18 aylık olana kadar kullanılabilir. (32). Bazı araştırmacılar kraniyumun normal tarafının gelişimini etkilemeden deforme tarafın düzelmesini uyaran dinamik ortotik kraniyoplasti kullanımından bahsetmektedir (33). Çocuk 3-4 aylıktan itibaren kullanılabilir. Rehabilitasyon programından iki ay sonra boyun lateral rotasyonunda ve baş tiltinde iyileşme olmayan, ilk muayene sırasında baş tilti 16°'nin üstündeki çocuklarda uyanık oldukları süre boyunca servikal ortez uygulanabilir. Baş tilti 16°'nin üstündeyse yumuşak servikal ortez tercih edilir. Eğer baş tilti 30°'nin üstündeyse yüzün lezyonlu tarafını kaplayan, başı nötral pozisyonunda tutan termoplastik materyalden yapılan ortez kullanılabilir (15,34,35). Ortez kullanımı ile ilgili literatürde net bir indikasyona ve kullanım sonuçları ile ilgili kesin bir sonuca varılamadığı görülmektedir.

SKM kas tümörlerinin %50-70'i minimal kalıcı hasarla kendiliğinden yaşamın ilk yılında düzelir (2). Egzersiz programına en az 1 yıl devam edilmelidir. 3 ayın altındaki hastalarda tedavi (ortalama tedavi süresi 3,2 aydır) başarısı %100'dür (36). Bir yaşından önce tedavi başlanan hastalarda cerrahi gereksinim olmadan normal EHA sağlanabilir. Fasiyal asimetri, ileri derecede boyun rotasyonu kısıtlılığı olan hastalarda ise pasif EHA egzersizlerinin etkinliği düşüktür (23,36). Sonuçta ulaşılabilecek başarı başlangıç boyun rotasyon kısıtlılığına, tanı aldığı yaşa, tortikollisin klinik tipine bağlıdır. Bir yaşından büyük hastalarda konservatif tedavinin etkinliği tartışmalıdır (4,23).

b) Cerrahi Tedavi

İzlemlerde fasiyal asimetri gelişen, 6-12 aylık konservatif tedaviden fayda görmeyen, servikal lateral fleksiyonda 15°'den fazla, rotasyonda ise 30°'den fazla kısıtlılığı olan hastalara cerrahi önerilmektedir. Cerrahinin amacı servikal EHA'yı sağlamak ve deformiteleri düzeltmektir. Cerrahi için en uygun zaman ise 1-4

Tablo 3. Modifiye Lee Skorlama Sistemi

Puan	Fonksiyon	Kozmetik			
	Boyun hareketi	Baş tilti	Skar	Kolon kaybı	Lateral bant
3	Tam	Yok	Çok az	Yok	Yok
2	>10° rotasyon veya lateral fleksiyon kaybı	Hafif	Az	Hafif	Hafif
1	10-25° rotasyon veya lateral fleksiyon kaybı	Orta	Orta	Orta (Kozmetik olarak kabul edilebilir) Orta (Kozmetik olarak kabul edilebilir)	
0	>25° rotasyon veya lateral fleksiyon kaybı	İleri	Kabul edilemez	Kabul edilemez	İleri

yaş arası dönemdir (4). Bir yaşından sonra tedaviye başlanan hastalarda fasiyal asimetri, plagiosefali gelişme riski yüksektir (2). İrreversibl fasiyal ve kemik deformitesi olan KMT'li erişkin hastalar da cerrahi tedaviden fayda görebilir. Erişkin hastada SKM kasının bipolar gevşetilmesi boyun hareketlerini, baş tiltini rahatlatır ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkiler (1).

Dirençli vakalarda etkilenen kasın gevşetilmesi (uzatılması) gereklidir (2). Cerrahide tercih edilecek yöntem (unipolar gevşetme, bipolar gevşetme, Z uzatma, kasın radikal rezeksiyon) cerrahin tercihine ve bir miktar SKM kasının gerginliğine bağlıdır. Çoğu olguda uygulanmış olan distal uçlardan unipolar gevşetmenin sonuçları iyidir. Tekrar eden olgularda kasın proksimalinden sekonder uzatma veya bipolar uzatma önerilmektedir (2). Konservatif tedaviden fayda görmeyen, ciddi deformitesi olan tedaviye dirençli KMT'li 3-5 yaş arası çocuklarda ise bipolar gevşetme uygulamasının sonuçları daha iyidir (2,37). Daha iyi kozmetik sonuç elde etmek için transaksiller subkütan endoskopik SKM divizyonu gibi endoskopik yaklaşımlar geliştirilmektedir (38,39). Operasyon ile boyun EHA düzelir ancak mevcut fasiyal asimetri ve skolyoz devam eder (40). Eğer hasta erken opere edilirse fasiyal asimetri iyileşebilir. Cerrahide görülebilecek komplikasyonlar arasında aksesuar veya fasiyal sinir paralizisi, cerrahi alanda görülen sorunlar, yüzeysel hematoma, nöks, dilde parestezi sayılabilir.

Postoperatif Dönemde Rehabilitasyon

Postoperatif dönemde hasta 3-6 ay süreli özel olarak tasarlanmış tortikollis ortezi takmalıdır (1,23). Arslan H ve ark. (40), 5-7 gün süreli baş lezyon tarafına dönük şekilde tutan çenenin altından geçen basit traksiyon önermektedir. Postoperatif dönemde ilk hafta boyun egzersizleri en az günde 2 kez uygulanmalıdır. Pasif EHA egzersizleri 3ay-1yıl devam etmelidir. Hastaların postoperatif takibinde fonksiyon ve kozmetik sonuçları değerlendiren Modifiye Lee Skorlama Sistemi kullanılabilir (Tablo 3) (1). Bu skorlama sistemine göre 14-15 puan çok iyi, 12-13 puan iyi, 10-11 puan orta, 9 puan ve altında ise sonuçlar kötü olarak değerlendirilir.

İzlem

Hastalar fasiyal asimetri gelişimi açısından fizik muayene veya orta hattan habitual baş deviasyonunun fotoğraflık ölçümü ile aylık izlenmelidir (41). Fizik muayenede baş tilt açısı gonyometre veya inklinometre ile değerlendirilebilir. Diğer bir değerlendirme yöntemi ise orta hattan habitual baş deviasyonunun fotoğraflık ölçümüdür. Bu yöntemde çocuk, giysisi çıkartıldıktan sonra sırtüstü muayene masasına yatırılır, orta hattan çocuğa bir obje gösterilir ve tam bu sırada çocuğun fotoğrafı çekilir. Fotoğraf üzerinde her iki göz ve akromiyonu birleştiren bir çizgi çekilir ve bu iki çizgi arasındaki açı ölçülür. Örneğin çocuğun habitual baş tilt açısı -5° derece dendiğinde, sağa 5° baş tilti, 7° dendiğinde sola 7° baş tilti olduğu kastedilir.

İzlemde çıkarma kriterleri: aktif ve pasif servikal rotasyonda 5°'den az kısıtlılık, tüm fonksiyonel pozisyonlarda simetrik postür, günün en az %75'inde başın orta hatta olması, gross motor hareketlerde simetridir. Tortikollisin kronik sekelleri ise plagiosefali, fasiyal deformite, servikal vertebra dejenerasyonu,

radikülopati, miyelopati ve major depresyondur.

Sonuç

KMT çocuk gelişimi içinde ele alınmalı ve değerlendirme buna göre yapılmalıdır. Ancak çocuk, duyu-motor gelişimi üzerine etkisi ile ilgili yüksek kanıt düzeyli çalışmalar henüz literatürde mevcut değildir. KMT'nin erken tanı ve tedavisi ile iyi sonuçlar alınacağı bilinmektedir. Dirençli vakalarda ve bir yaşından sonra tedaviye başlanan çocuklarda SKM kasının cerrahi olarak uzatılması gereklidir, fakat teknik konusunda netlik yoktur. Rehabilitasyon ve cerrahi alanlarındaki teknolojik gelişmelere karşın günümüzde tortikollis tanı ve tedavisinde önemli bir yaklaşım farkı yoktur. Bu nedenle konservatif, cerrahi ve postoperatif tedavi protokolleri konusunda randomize kontrollü, çok sayıda hasta içeren yeni çalışmalar yapılmalıdır.

Çıkar Çatışması:

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Omid-Kashani F, Hasankhani EG, Sharifi R, Mazlumi M. Is surgery recommended in adults with neglected congenital muscular torticollis? A prospective study. BMC Musculoskelet Disord 2008;9:158.
2. Do TT. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. Curr Opin Pediatr 2006;18:26-9.
3. Luther BL. Congenital muscular torticollis. Orthop Nurs. 2002;21:21-7.
4. Petronic I. CMT in children: distribution, treatment duration and outcome. Eur J Phys Rehabil Med 2010;46:153-8.
5. Emery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. Phys Ther 1994;74:921-9.
6. Minihane KP, Grayhack JJ, Simmon TD, Seshadri R, Wysocki RW, Sarwark JF. Developmental dysplasia of the hip in infants with congenital muscular torticollis. Am J Orthop (Belle Mead NJ) 2008;37:155-8.
7. Heideken J, Green DW, Burke SW, Sindler K, Denneen J, Haglund-Akerlund Y, et al. The relationship between developmental dysplasia of the hip and congenital muscular torticollis. J Pediatr Orthop 2006;26:805-8.
8. Woolf VJ, Fixsen JA, Hill RA, Jones DHA. Orthopaedics and fractures. In: Strobel S, Marks DM, editors. The great ormond street colour handbook of paediatrics and child health. Nottingham, UK: Manson Publishing Ltd; 2006. p. 588.
9. Cheng JC, Wong MW, Tang SP, Chen TM, Shum SL, Wong EM. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. A prospective study of eight hundred and twenty-one cases. J Bone Joint Surg Am 2001;83-A:679-87.
10. Synder EM, Coley BD. Limited value of plain radiographs in infant torticollis. Pediatrics 2006;118:1779-84.
11. Ho X. Epidemiology, presentation and management of CMT. Singapore J Med 1999;40: 675-9.
12. Sherer DM. Spontaneous torticollis in a breech-presenting fetus delivered by an atraumatic elective cesarean section: a case and review of the literature. Am J Perinatol 1996;13:305-7.
13. Tang S, Liu Z, Quan X, Qin J, Zhang D. Sternocleidomastoid pseudotumor of infants and congenital muscular torticollis: fine-structure research. J Pediatr Orthop 1998;18:214-8.
14. Tessmer A, Mooney P, Pelland L. A developmental perspective on congenital muscular torticollis: a critical appraisal of the evidence. Pediatr Phys Ther 2010;37:83.
15. Demirel A, Umay E, Noyan S, Çakıcı A. Konjenital musküler tortikollis tedavisinde rehabilitasyonun yeri. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2010;56:11-7.
16. Macdonald D. Sternocleidomastoid tumor and muscular torticollis. The Journal of Bone and Joint Surgery 1969;51:432-43.
17. Gaelan MG, Tasso KH. Differential diagnosis of torticollis: a case report.

- Pediatr Phys Ther 2009;21:369-74.
18. Peitsch WK, Keefer CH, Labrie RA, Mulliken JB. Incidence of cranial asymmetry in healthy newborns. *Pediatrics* 2002;110:1-8.
 19. Yu CC, Wong FH, Lo LJ, Chen YR. Craniofacial deformity in patients with uncorrected congenital muscular torticollis: an assessment from three dimensional computed tomography imaging. *Plast Reconstr Surg* 2004;113:24-33.
 20. Schertz M, Zuk L, Zin S, Nadam L, Schwartz D, Bienkowski RS. Motor and cognitive development at one-year follow-up in infants with torticollis. *Early Hum Dev* 2008;84:9-14.
 21. Hman A, Nilson S, Lagerkvist A, Beckung E. Are infants with torticollis at risk of a delay in early motor milestones compared with a control group of healthy infants? *Dev Med Child Neurol* 2009;51:545-50.
 22. Cheng JC, Metreweli C, Chen TM, Tang S. Correlation of ultrasonographic imaging of congenital muscular torticollis with clinical assessment in infants. *Ultrasound Med Biol* 2000;26:1237-41.
 23. Güven A, Çalışkan B, Atabek C, Karakaya E, Demirağ S, Sürer İ, ve ark. Konjenital msküler tortikollisde pasif germe egzersizlerinin etkinliği. *Gülhane Tıp Dergisi* 2008;50:98-101.
 24. Schertz M, Zuk L, Zin S, Nadam L, Schwartz D, Bienkowski RS. Motor and cognitive development at one-year follow-up in infants with torticollis. *Early Hum Dev* 2008;84:9-14.
 25. Brackett EG. Treatment of torticollis. *J Bone Joint Surg Am* 1997;10:105-14.
 26. Chon SC, Yoon SI, You JH. Use of the novel myokinetic stretching technique to ameliorate fibrotic mass in congenital muscular torticollis: An experimenter-blinded study with 1-year follow-up. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2010;23:63-8.
 27. Collins A, Jankovic J. Botulinum toxin injection for congenital muscular torticollis presenting in children and adults. *Neurology* 2006;67:1083-5.
 28. Chang SC, Cheng HT, Lin FY, Wu CI. Aesthetic correction of adult unoperated torticollis. *J Craniofac Surg* 2010;21:913-5.
 29. Jahanshahi M, Sartory G, Marsden CD. EMG biofeedback treatment of torticollis: a controlled outcome study. *Biofeedback Self Regul* 1991;16:413-48.
 30. Kim MY, Kwon DR, Lee HI. Therapeutic effect of microcurrent therapy in infants with congenital muscular torticollis. *PM R* 2009;1:736-9.
 31. van Vlimmeren LA, Helden PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Torticollis and plagiocephaly in infancy: Theurapeutic strategies. *Pediatr Rehabil* 2006;9:40-6.
 32. Robinson S, Proctor M. Diagnosis and management of deformational plagiocephaly. *J Neurosurg Pediatr* 2009;3:284-95.
 33. Loveday BP, de Chalmers TB. Active counterpositioning or orthotic device to treat positional plagiocephaly? *J Craniofac Surg* 2001;12:308-13.
 34. Binder H, Eng GD, Gaiser JF, Koch B. Congenital muscular torticollis: results of conservative management with long-term follow-up in 85 cases. *Arch Phys Med Rehabil* 1987;68:222-5.
 35. Wolford FG, Kanter MA, Miller LB. Torticollis. *Plast Reconstr Surg* 1988;2:682-92.
 36. Cameron BH, Langer JC, Cameron GS. Success of nonoperative treatment for congenital muscular torticollis is dependent on early therapy. *Pediatr Surg Int* 1994;9:391-3.
 37. With CJ, Hagena FW, Wuelker N, Siebert WE. Biterminal tenotomy for the treatment of congenital muscular torticollis. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:427-34.
 38. Chang YT, Lee JY, Chiu WC, Hsin YM, Chiu CS. Endoscopic transaxillary subfascial approach for persistent muscular torticollis in children. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2011;21:74-7.
 39. Pimpalwar A, Johny C. Transaxillary subcutaneousoscopic sternocleidomastoid tumor division for treatment of persistent torticollis in children: our technique. *Pediatr Surg Int* 2011;27:541-3.
 40. Arslan H, Gündüz S, Subaşı M, Kesemenli C, Necmioğlu S. Tortikolliste yüz asimetrisinin değerlendirilmesinde frontal sefalometrik analiz ve 6 yaş üzerinde bipolar gevşetmenin sonuçları. *Klinik Araştırma* 2002;13:221-6.
 41. Rahlin M, Sarmiento B. Reliability of still photography measuring habitual head deviation from midline in infants with congenital muscular torticollis. *Pediatr Phys Ther* 2010;22:399-406.