

Konjenital Müsküler Tortikollis Tedavisinde Rehabilitasyonun Yeri The Importance of Rehabilitation in the Treatment of Congenital Muscular Torticollis

Alev ÇEVİKOL DEMİREL, Ebru UMay, Sema NOYAN, Aytül ÇAKCI

Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı konjenital müsküler tortikollis (KMT) tanısı ile rehabilitasyon programına alınan, yaşı 0-96 ay arası olan olgularda rehabilitasyona başlama zamanının tedavi sonuçlarına etkisini ve KMT'de rehabilitasyonun yerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, kliniğimize KMT tanısı ile başvuran 24 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar, başvuru yaşına göre 0-6 ay arası grup 1, 6-96 ay arası grup 2 olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastalara ait demografik özellikler ve deformiteler ile KMT türü belirlendi. Gonyometre kullanılarak pasif ve aktif olarak servikal lateral rotasyon, pasif servikal flaksiyon ve ekstansiyon eklem hareket açıklığı (EHA) ve baş tilti derecesi ölçüldü. Baş tilti 1°-15° ise 'hafif', 16°-30° arasında ise 'orta', 30° ve üzerinde ise 'ağır' derecede tutulum olarak değerlendirildi. Her iki omuz arasındaki yükseklik farkı santimetre (cm) cinsinden ölçüldü. Her iki grubun bakıcılarına aktif ve pasif pozisyonlama eğitimi, germe ve servikal EHA egzersizleri verildi. Hastalar 2 ayda bir olmak üzere 6 ay takip edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 24 hastanın 13'ü (%54,2) Grup 1'de, 11'i (%45,8) Grup 2'de idi. Ölçülen baş tilti derecesine göre tedavi öncesi grup 1 hastaların 5'inde (%38,5) hafif, 6'sında (%46,1) orta, 2'sinde (%15,4) ağır, grup 2 hastaların ise 3'ünde (%27,3) orta, 8'inde (%72,7) ağır derecede tutulum saptandı. Tedavi sonrası, grup 1'deki hastaların tamamında, grup 2'de 7'sinde (%63,6) tam servikal EHA ve nötral baş pozisyonu elde edildi.

Sonuç: KMT geç çocukluk döneminde tespit edilse bile tüm hastalara, operasyon düşünülmeden önce en az 6 ay rehabilitasyon programı uygulanması cerrahi tedavi gereksinimini azaltabilmektedir. *Türk Fizik Tıp Rehab Derg 2010;56:11-7.*

Anahtar Kelimeler: Konjenital müsküler tortikollis, erken tedavi, geç tedavi, rehabilitasyon

Summary

Objective: The aim of this study was to determine the effect of time to initiation of rehabilitation on the outcomes of treatment in congenital muscular torticollis (CMT) cases between 0-96 months of age and to evaluate the place of rehabilitation in cases with CMT.

Materials and Methods: In our study, 24 patients with CMT were evaluated retrospectively. The patients were divided into 2 groups according to their age on admission; group 1- between 0-6 months of age and group 2- between 6-96 months of age. The demographic features, deformities and type of CMT were assessed. Passive and active range of motion (ROM) of cervical lateral rotation, passive ROM of cervical flexion and extension and head tilt were measured using a goniometer. The head tilt at 1-15° was evaluated as mild, 16-30° as moderate, and >30° as severe. The difference between the heights of the shoulders was measured in centimeters. The parents of both groups were given training for passive and active positioning, stretching and cervical ROM exercises. The patients were followed bimonthly for total of 6 months.

Results: Of 24 patients included in the study, 13 (54.2%) were in group 1, 11 (45.8%) were in group 2. According to head tilt degree before treatment, 5 (38.5%) patients were mild, 6 (46.1%) were moderate and 2 (15.4%) were severe in group 1; 3 (27.3%) were moderate, 8 (72.7%) were severe in group 2. After treatment, full cervical ROM and neutral position of head were achieved in all patients in group 1 and in 7 (63.6%) in group 2.

Conclusion: The necessity for surgery can be decreased in all patients with CMT, even if diagnosed in late childhood, if rehabilitation program is applied at least for six months before planning an operation. *Turk J Phys Med Rehab 2010;56:11-7.*

Key Words: Congenital muscular torticollis, early treatment, late treatment, rehabilitation

Giriş

Konjenital müsküler tortikollis (KMT), bebeklik, geç çocukluk hatta erişkin dönemde servikal bölgede eklem hareket açıklığında kısıtlılık, kontraktür gelişimi, yüz asimetrisi ve ağrı ile karşımıza çıkabilen bir tablodur (1). Tutulan taraftaki sternokleidomastoid (SKM) kasının çeşitli nedenlerle kısılması ile boynun aynı tarafa eğilmesi ve yüz ile çenenin karşı tarafa dönmesi olarak tanımlanan bu tablonun görülme sıklığı, yapılan çalışmalarda %0,3-2 arasında bildirilmektedir (2-4). Etiyolojisinin de çeşitli nedenler ileri sürülmekle birlikte, yapılan çalışmalarda öyküde %30-60 oranında zor doğum hikayesi saptanmıştır (5-7). KMT, MacDonald sınıflamasına göre SKM tümörü, idiopatik ve postüral KMT olmak üzere 3 alt gruba ayrılmaktadır ve en sık görülen alt grubun da SKM tümörü olduğu bildirilmektedir (8).

Literatürde KMT'li olgularda diğer sistemlere ait anomalilerin, özellikle konjenital kalça displazisinin KMT ile ilişkili olduğu ve %3-20 arasında birliktelikleri gösterilmiştir (9-11). KMT'ye bağlı boynun pozisyon bozukluğuna ikincil olarak kafatası tabanında ve yüzde yapısal değişiklikler ve deformiteler meydana gelebilmektedir. Gelişebilen tipik kraniyofasiyal deformiteler; çene ve burun ucunda deviasyon, kaş, göz ve zigomatik kemik asimetrisi, kulağın arkaya ve aşağıya doğru itilmesi, oksipital kemikte düzleşme olarak bildirilmektedir (12).

KMT tedavisi; aktif ve pasif pozisyonlama eğitimi, pasif ve aktif eklem hareket açıklığı (EHA) ve germe egzersizleri, ortez kullanımı ve cerrahi tedaviyi kapsamaktadır (1). Literatürde, ilk 1 yaş içerisinde erken rehabilitasyon programına alınan olgularda, boyun hareketlerinde kısıtlılık ve kraniyofasiyal deformitelerin gelişiminin daha az görüldüğü, özellikle yaşamın ilk 3-4 ayı içerisinde tedaviye başlanmasının cerrahi tedavi oranını azalttığı bildirilmektedir (1,6,13,14). Cerrahi tedavi endikasyonunun en az 6 ay rehabilitasyon programı uygulanmasına rağmen semptomları devam eden olgularda konulması gerektiği önerilmektedir (1,15).

Bu çalışmanın amacı; KMT tanısı ile rehabilitasyon programına alınan, yaşı 0-96 ay arası olan olgularda rehabilitasyona başlama zamanının tedavi sonuçlarına etkisini ve KMT'de rehabilitasyonun yerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda, kliniğimiz Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi'nde takip edilen hastalardan KMT tanısı olup, ilk defa rehabilitasyon programına alınan 24 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. KMT dışında nörolojik, oküler ve servikal vertebra patolojilere bağlı tortikollis olguları ile daha önce herhangi bir tedavi almış olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar, başvuru yaşına göre 0-6 ay arası Grup 1, 6-96 ay arası Grup 2 olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, gebelik ve doğum hikayeleri, tanı yaşı, etkilenen taraf, konjenital kalça displazisi, kraniyofasiyal deformiteler ve fonksiyonel asimetri varlığı kaydedildi.

Tüm hastaların başvuru sırasındaki SKM kası ultrasonografisi değerlendirilerek, Mac Donald sınıflamasına göre KMT türü belirlendi (8). Buna göre SKM kasında palpabl tümör saptanması SKM tümörü, palpabl tümör saptanmayıp sadece SKM kası kalınlığında artış olması idiyoopatik KMT, kasta herhangi bir kitle ya da sertlik saptanmaması durumunda postüral KMT olarak sınıflandırıldı.

Gonyometre kullanılarak pasif ve aktif olarak servikal lateral rotasyon, pasif servikal fleksiyon ve ekstansiyon EHA derecesi ölçüldü. Baş tilti gonyometre ile ölçülerek, nötral pozisyondan sapma 1°-15° ise 'hafif', 16°-30° arasında ise 'orta', 30° ve üzerinde ise 'ağır' derecede tutulum olarak değerlendirildi (16).

Omuz elevasyonunu değerlendirmek için her iki omuz arasındaki yükseklik farkı cm cinsinden ölçüldü.

Her iki grubun bakıcılarına da uyku ve uyanıklık sırasında aktif ve pasif pozisyonlama eğitimi verildi. Buna göre; uyku sırasında etkilenen taraf aşağıda olacak şekilde prone pozisyonunda yatırılması ve simetrik postür uyarımı için yanlardan rulo yapılmış havlular ile desteklenmesi, uyanık iken bir ışık kaynağının ve/veya oyuncaklarının etkilenen taraftan uygulanması, çocuğun beslenmesinin etkilenmiş olan taraftan yapılması ile başını aktif olarak çevirmesinin sağlanması istendi. Fonksiyonel asimetri oluşumunu önlemeye yönelik, çocuğun bulunduğu aya uygun olarak dönme, uzanma, oturma gibi gelişimsel egzersizler de pozisyonlama eğitimine eklendi (17).

Servikal pasif fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon EHA egzersizleri günde 4 kez ve her sette 20 tekrar olmak üzere ev programı olarak verildi.

Pasif germe egzersizleri, çocuk supin pozisyonunda yatarken, bir yardımcı tarafından omuzlardan sabitlenerek başın lateral rotasyon yönünde 10 saniye gerilip 10 saniye dinlendirilmesi şeklinde, günde 2 kez her sette 10 tekrar olarak uygulandı (18).

Pozisyonlama eğitimi ve egzersiz uygulamaları aynı fizyoterapist tarafından bakıcılara öğretildi ve haftada 3 gün çağrılarak doğruluğu kontrol edildi.

Kooperasyon sağlanabilen hastalarda aktif yardımcı izometrik ve izotonik servikal eklem hareket açıklığı egzersizleri de günde 4 kez her sette 20 tekrar olmak üzere tedaviye eklendi.

Kontrollerde servikal lateral rotasyon EHA ve baş tilti ölçüm derecelerinde düzelme olmayan hastalara en az 2 ay rehabilitasyon programı uygulandıktan sonra, 16°'nin üzerinde baş tilti olan hastalara ise rehabilitasyon programı başlangıcında boyun ortezi uygulandı. Ortez orta derecede tutulumu olanlarda (>16°) sünger gibi yumuşak materyalden, başı nötral pozisyonda tutacak şekilde düzenlendi. Ağır tutulumlu olanlarda (>30°) ise plastik materyalden, yüzün etkilenmiş tarafını da içine alacak şekilde, başı nötral pozisyonda tutan boyun ortezi uygulandı. Ortezlerin gün içerisinde, uyanıklık sırasında kullanımı önerildi. Hastalar 2 ayda bir olmak üzere 6 ay takip edildi.

Rehabilitasyon programı sırasında tüm yönlerde pasif ve aktif servikal EHA ve nötral baş pozisyonu sağlanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Rehabilitasyon programı ve/veya ortez kullanımı ile 6 aylık tedaviye yanıt alınamayan olgulara operasyon planlandı.

Verilerin analizi SPSS for Windows 11.5 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler (%) ve ortalaması±standart sapma, ortanca (minimum-maksimum) olarak ifade edildi. Gruplar arasında yaş, doğum ağırlığı, doğum boy uzunluğu farklılıkları Mann Whitney U testi ile incelendi. Gruplar içerisinde başlangıca göre takip sonrası ölçümlerde meydana gelen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlılığı Wilcoxon İşaret testi ile değerlendirildi. Başlangıca göre sırasıyla; 2. ve 4. ay takiplerde meydana gelen değişimlerin gruplar arasında anlamlı farklılık gösterip göstermediği Mann Whitney U testi ile test edildi. p<0,05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 24 hastanın 13'ü (%54,2) Grup 1'de, 11'i (%45,8) Grup 2'de idi. Grup 1'in başvuru sırasındaki yaş ortalaması $2,34 \pm 1,05$ ay, Grup 2'nin $64,00 \pm 17,18$ ay bulundu. Hastalara ait demografik özellikler ve gruplar arası karşılaştırma sonuçları Tablo 1'de sunuldu.

Gruplara göre konjenital kalça displazisi, kraniyofasiyal deformite ve fonksiyonel asimetri bulgularının dağılımı Tablo 2'de gösterildi.

Grup 1'de 3 (%23,1), grup 2'de 8 (%72,7) hastada kraniyofasiyal deformite saptanırken, konjenital kalça displazisi her iki grupta da 1'er hastada (sırasıyla %7,7, %9,1) saptandı. Gruplar arası karşılaştırmada kraniyofasiyal deformite görülme oranı grup 2'de daha fazla bulundu ($p=0,014$). Konjenital kalça displazisi ve fonksiyonel asimetri oluşumu ise her iki grupta benzerdi ($p=1,000$).

Ölçülen baş tildi derecesine göre tedavi öncesi grup 1 hastaların 5'inde (%38,5) hafif, 6'sında (%46,1) orta, 2'sinde (%15,4) ağır, grup 2 hastaların ise 3'ünde (%27,3) orta, 8'inde (%72,7) ağır derecede tutulum saptandı.

Grup 1 ve 2'nin tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının grup içi karşılaştırmaları Tablo 3 ve 4'de, Grup 1 ve 2'nin tedavi öncesi ve 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçları arasındaki farkın Mann Whitney U testi ile değerlendirme sonuçları Tablo 5 ve 6'da sunuldu.

Grup 1 ve 2 arasında tedavi öncesi ile her üç kontrol arasında servikal ekstansiyon EHA'da, tedavi öncesi ile anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$).

Grup 1 ve 2'nin tedavi öncesi ve 2. ay kontrol sonuçlarının karşılaştırmasında, her iki grupta da aktif ve pasif servikal lateral rotasyon EHA ve baş tildi derecelerinde, grup 2'de grup 1'den farklı olarak pasif servikal ekstansiyon EHA'sında anlamlı iyileşme saptandı ($p<0,05$). 2. ay kontrolü sonunda 24 hastadan grup 1'de 9 (%69,2) hasta tam servikal EHA ve nötral baş pozisyonu sağlanarak çalışma dışı bırakıldı.

Grup 1 ve 2'nin tedavi öncesi ve 4. ay kontrol sonuçlarının karşılaştırmasında, her iki grupta da aktif ve pasif servikal lateral rotasyon EHA ve baş tildi derecelerinde, grup 2'de grup 1'den farklı olarak pasif servikal fleksiyon ve ekstansiyon EHA'larında ve omuz elevasyonunda anlamlı iyileşme saptandı ($p<0,05$). 4. ay kontrolü sonunda grup 1'de 2 (%15,4), grup 2'de 4 (%36,4) hastada tam servikal EHA ve nötral baş pozisyonu sağlanarak çalışma dışı bırakıldı.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri.

	Grup 1 (n=13) ort±SS ortanca (min-maks), (n)	Grup 2 (n=11) ort±SS ortanca (min-maks), (n)	P
Yaş (ay)	$2,34 \pm 1,05$ 2,06 (0,33-6,00)	$64,00 \pm 17,18$ 76,00 (24,00-96,00)	0,001
Cinsiyet			
Kız	3	2	1,00
Erkek	10	9	
Doğum ağırlığı (kilogram)	$2,79 \pm 0,61$ 2,85 (1,20-3,42)	$2,97 \pm 1,35$ 3,44 (1,05-5,20)	0,676
Doğum boy uzunluğu (cm)	$48,07 \pm 3,27$ 49,00 (43,00-52,00)	$48,63 \pm 3,20$ 50,00 (43,00-52,00)	0,678
Annenin gebelik özellikleri			
Normal gebelik	12	10	1,00
Gebelikte enfeksiyon	1	0	
Annede kronik hastalık	0	1	
Doğum hikayesi			
Vajinal yolla doğum	13	11	1,00
Doğum sırasında travma	4	5	
Malpozisyon	3	3	
Zor doğum	4	6	
Mac Donald Sınıflaması			
SKM tümörü	9	7	1,00
İdiyopatik KMT	4	4	
Postüral KMT	0	0	
Tanı yaşı (ay)	$1,55 \pm 1,49$ 1,00 (0,50-6,00)	$46,45 \pm 36,56$ 24,00 (12,00-103,00)	0,001
Etkilenen taraf			
Sağ	9	9	0,500
Sol	4	2	

ort±SS: ortalama±standart sapma
min-maks: minimum-maksimum
KMT: konjenital müsküler tortikollis

Tablo 2. Gruplara göre KMT'ye eşlik eden konjenital kalça displazisi, kraniyofasiyal deformiteler ve fonksiyonel asimetri varlığının dağılımı.

	Grup 1 (n)	Grup 2 (n)
Normal anatomi	10	3
Kaş asimetrisi Göz asimetrisi Zigomatik kemik asimetrisi Burun ucu deviasyonu Çene ucu deviasyonu Kulağın arka ve aşağıya yer değiştirmesi Oksiput kemik düzleşmesi	0	1
Kaş asimetrisi Göz asimetrisi Zigomatik kemik asimetrisi Burun ucu deviasyonu Çene ucu deviasyonu Oksiput kemik düzleşmesi	0	1
Göz asimetrisi Zigomatik kemik asimetrisi Burun ucu deviasyonu Çene ucu deviasyonu Oksiput kemik düzleşmesi	0	2
Göz asimetrisi Zigomatik kemik asimetrisi Kulağın arka ve aşağıya yer değiştirmesi	0	1
Burun ucu deviasyonu Çene ucu deviasyonu	0	1
Çene ucu deviasyonu Oksiput kemik düzleşmesi	1	1
Çene ucu deviasyonu	2	1
Kalça dispazisi	1	1
Fonksiyonel asimetri	1	2

Grup 1 ve 2'nin tedavi öncesi ve 6. ay kontrol sonuçlarının karşılaştırmasında, her iki grupta da aktif ve pasif servikal lateral rotasyon EHA, baş tilti derecesi ve omuz elevasyonu bakımından, grup 2'de grup 1'den farklı olarak pasif servikal fleksiyon ve ekstansiyon EHA'da anlamlı iyileşme bulundu ($p<0,05$).

Grup 1'deki hastaların 5'ine (%38,5) sadece rehabilitasyon programı, 8'ine (%61,5) rehabilitasyon programı ile birlikte ortez uygulaması, Grup 2'deki hastaların ise tümüne rehabilitasyon programı ile ortez uygulaması yapıldı.

Tedavi sonrasında grup 1'deki hastaların tamamında, ortalama 2,9 ay rehabilitasyon programı uygulanarak tam servikal EHA ve nötral baş pozisyonu elde edildi. Grup 2'de ise 7'sinde (%63,6) tam servikal EHA ve nötral baş pozisyonu elde edildi. Grup 2'deki diğer 4 hastanın, 2'si (%18,2) ağır, 1'i (%9,1) orta ve 1'i de (%9,1) hafif tutulumlu olarak Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği ile konsülte edilerek cerrahi tedavi planlandı.

Tartışma

Bu çalışmada, KMT tanısı ile rehabilitasyon programına alınan, 0-96 ay arası olan olgularda rehabilitasyona başlama zamanının tedavi sonuçlarına etkisi ve KMT'de rehabilitasyonun yeri araştırıldı. 6 ay rehabilitasyon programı uygulanması sonucunda grup 1 hastaların tamamında, grup 2'de ise 7 (%63,6) hastada tam servikal EHA ve nötral baş pozisyonu elde edildi.

KMT, yenidoğan ve bebeklik döneminde konjenital kalça displazisi ve çarpık ayak deformitelerinden sonra üçüncü sıklıkla görülen bir durumdur (19,20). Etiyolojisi halen tam olarak açıklanamamakla birlikte öne sürülen teoriler arasında; malpozisyon gibi nedenlerle oluşan travmatik (%22-42) ve zor doğum (%22-60) bulunmaktadır (5,7,17,21-25). Buna göre doğum sırasında intrauterin sıkışmaya bağlı arteriyel ve venöz damarlarda tıkanma, peripartum kanamalara bağlı hematoma ve fibrozis gelişimi olmaktadır (22,26,27).

Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak her iki grupta %30,8-54,5 arasında zor ve travmatik doğum saptanmıştır.

Tablo 3. Grup 1'in tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının grup içi karşılaştırmaları.

	Tedavi öncesi	2. ay kontrol	4. ay kontrol	6. ay kontrol
	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS
Pasif servikal lateral rotasyon EHA (°)	45,0 59,23±21,39	90,0 86,92±4,80¶	90,0 90,00±0,00*	90,0 90,00±0,00*
Aktif servikal lateral rotasyon EHA (°)	40,0 49,23±18,12	75,0 76,15±13,09¥	90,0 90,00±0,00*	90,0 90,00±0,00*
Baş tilti (°)	29,0 26,00±11,54	6,0 11,46±8,32*	2,5 5,00±7,07*	0,0 0,00±0,00*
Pasif servikal fleksiyon EHA (°)	90,00 88,07±4,80	90,0 88,84±2,99§	90,0 90,00±0,00§	90,0 90,00±0,00§
Pasif servikal ekstansiyon EHA (°)	90,0 88,46±3,75	90,0 90,00±0,00§	90,0 90,00±0,00§	90,0 90,00±0,00§
Omuz yükseklik farkı (cm)	0,0 0,42±0,75	0,0 0,30±0,63§	0,0 0,12±0,25§	0,0 0,00±0,00*

ort±SS: ortalama±standart sapma, EHA: eklem hareket açıklığı, °: derece

*Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,001

¶Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,002

¥Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,007

§Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değerleri >0,05

KMT'de asimetrik boyun eğriliği pozisyonun devamlı olması durumunda ikincil olarak kraniyofasiyal deformiteler gelişebilmektedir (5,12,28,29). Literatürde, kraniyofasiyal deformite gelişim yaşı ile ilgili farklı sonuçlar bildirilmiştir. Bazı araştırmacılara göre ilk 3 ay içerisinde deformitelerin görülmeye başlandığı ve yaş artışı ile görülen deformitenin ciddiyetinin artacağı bildirilirken (2,12,14), bazı araştırmacılara göre 4-6 yaşına kadar tedavi programı almamış ileri yaştaki çocuklarda gelişeceği bildirilmektedir (10,30-32). Güven ve ark.'nın (33) yaşı 96 aya kadar olan çocuklarda yaptıkları çalışmada kraniyofasiyal deformite varlığını 1 yaşın altında %26-35, 1 yaşın üzerinde %79-100 olarak saptamışlardır.

Yapılan çalışmalarda tipik görülen deformiteleri, kulağın arkaya ve aşağıya doğru itilmesi %94, zigomatik kemik asimetrisi %87, kaş asimetrisi %81, çene ucu deviasyonu %44, göz asimetrisi %31 ve burun ucu deviasyonu %19, oksiput düzleşmesi %80-90 oranında bildirilmektedir (2,5,34).

KMT'li çocuklarda etkilenen tarafta güçsüzlük nedeni ile fonksiyonel bir asimetri gelişebileceği ve bunun motor gelişmeyi etkileyebileceği bildirilmiştir (1,35). Binder ve ark.'nın (24) yaş ortalaması 4,7 yıl olan 277 çocukta yaptıkları çalışmada, fonksiyonel asimetriyi %25,3 oranında bulmuşlardır.

Bizim çalışmamızda kraniyofasiyal deformite oranı grup 1'de %23,1, grup 2'de %72,7 olarak, fonksiyonel asimetri grup 1'de %7,7, grup 2'de %18,2 oranında bulundu. Sonuçlarımız literatürde bildirildiği üzere erken dönemde deformite gelişimi olacağını ve yaşın artması ile ciddiyetinin artacağını destekler nitelikte idi.

KMT tedavisi; aktif ve pasif pozisyonlama eğitimi, pasif ve aktif eklem hareket açıklığı ve germe egzersizleri, ortez kullanımı ve cerrahi tedaviyi kapsamakta, primer tedavinin pozisyonlama eğitimi, EHA ve germe egzersizleri olarak düzenlenen rehabilitasyon programı ile bu tedaviye eklenen ortez uygulamasıdır (1,17).

KMT'de tedavinin amacı, uygulanan aktif ve pasif pozisyonlama eğitimi, servikal EHA ve germe egzersizleri ile kontraktür gelişiminin, kontraktürün artmasının ve hareket kaybının önlenmesi, servikal ve vücut simetrisi ile simetrik motor hareketlerin gelişimi-

nin sağlanması olarak bildirilmektedir (17,35-37). Özellikle erken dönem KMT saptanması durumunda, yaşamın ilk haftasından itibaren uygulanan yumuşak pasif ve aktif hareket pozisyonları ile 2-4 aya kadar olan bebeklerde tek başına tedavi edici olabileceği ve simetrik hareketin stimülasyonunun sağlanacağı bildirilmiştir (29,34-39).

KMT tedavisinde literatürde en sık uygulanan ve etkinliği bildirilen rehabilitasyon yöntemi ise germe egzersizleridir. Bir çok araştırmacı tarafından yapılan çalışmalarda uygulanmış olmakla birlikte uygulama sıklığı, şekli ve tedavi süresi ve etkili olduğu yaş bakımından farklı görüşler mevcuttur (6,12,14,18,34,36). En sık uygulanım şekli günde 2 kez sadece lateral rotasyon yönünde her sette 10 tekrar olarak uygulanmasıdır (18,40,41). Celayir (14) ise buna ek olarak servikal fleksiyon ve ekstansiyon ile lateral fleksiyon yönlerinde germe egzersizi uyguladığını da etkili olduğunu saptamıştır. Bazı araştırmacılar, uygulanma yaşı konusunda germe egzersizlerinin yumuşak dokuda oluşturduğu mikrotravma ile fibrozisi artırdığını, bu nedenle 2 aydan önce uygulanmaması yönünde görüş bildirirken, bazı araştırmacılar ise motor gelişimi negatif yönde etkilemesi nedeni ile 2 ayın altında da germe egzersizi verilmesi gerektiğini bildirmektedirler (17,35,42,43).

Tatlı ve ark.'nın (20) yaşı 6 aya kadar olan 311 çocukta yaptıkları çalışmada aktif pozisyonlama eğitimi ve germe egzersizleri uygulanarak, 16 aylık tedavi sonunda %98 oranında iyileşme sağlanmıştır. Binder ve ark.'nın (24) yaptıkları çalışmada, takip edilen 85 hastanın 19'unun 6 aylıktan küçük ve ağır derecede KMT'si olduğu saptanmış, gelişimsel egzersizleri de içeren aktif ve pasif pozisyonlama eğitimi ve pasif servikal fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon yönünde uygulanan germe egzersizleri ile iyileşme oranının 1 yıla kadar olan vakalarda %69,3 oranında olduğu bildirilmiştir. Hollier ve ark.'nın (5) 2 yıl takip edilerek ortalama yaşı 33 ay olan 16 çocukta yaptıkları çalışmada germe egzersizleri ile hastaların %25'ine cerrahi tedavi gerektiğini, cerrahi tedaviye gereksinim duyan hastaların yaş ortalamasının (8 yıl 4 ay) fizik tedavi programı ile düzelen hastaların yaş orta-

Tablo 4. Grup 2'nin tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının grup içi karşılaştırmaları.

	Tedavi öncesi	2. ay kontrol	4. ay kontrol	6. ay kontrol
	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS
Pasif servikal lateral rotasyon EHA (°)	45,0 48,27±12,97	78,0 78,45±8,79*	80,0 81,81±9,55*	90,0 87,85±5,66*
Aktif servikal lateral rotasyon EHA (°)	42,0 48,63±11,99	69,0 66,66±8,29¶	75,0 76,81±9,81*	90,0 83,57±6,90*
Baş tilti (°)	45,0 42,54±9,36	29,0 29,36±10,28§	20,0 19,90±14,36*	10,0 16,42±17,96 [£]
Pasif servikal fleksiyon EHA (°)	79,0 75,90±13,75	90,0 85,45±6,50§	90,0 87,27±4,67 [€]	90,0 85,71±5,34 [£]
Pasif servikal ekstansiyon EHA (°)	60,0 63,54±14,23	90,0 84,54±8,50 [¥]	90,0 86,81±5,60¶	90,0 87,57±3,77*
Omuz yükseklik farkı (cm)	3,0 3,04±1,43	2,0 1,77±1,12§	1,0 0,68±0,78*	0,0 0,42±0,53*

ort±SS: ortalama±standart sapma, EHA: eklem hareket açıklığı, °: derece
*Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,001
¶Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,002
¥Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,004
[£]Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,006
§Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,013
[£]Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,023
[€]Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değeri=0,040
[§]Tedavi öncesi ile 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçlarının Wilcoxon Testi ile karşılaştırma p değerleri >0,05

lamasından (12 ay) büyük olduğunu bildirmişlerdir. Güven ve ark.'nın (33) 96 aya kadar olan 92 hastada yaptıkları çalışmada ise, hastalar bir yaş altı ve üstü olmak üzere 2 gruba ayrılmış, bir yaş altına 7,2, bir yaş üstüne 8,4 ay süre ile aktif pozisyonlama ve pasif germe egzersiz programı uygulanarak, çalışma sonunda grup 1'de tüm hastalarda tam servikal EHA elde edilmiş, bir yaşın üzerinde %34 oranında cerrahi tedavi gerektiği bildirilmiştir.

Bizim çalışmamızda, her iki gruba da aktif ve pasif pozisyonlama eğitimi ve lateral rotasyon yönünde germe egzersizleri uygulanmıştır. Pozisyonlama ve egzersizlerin çocuğun bakıcısı tarafından yapılacak olması nedeni ile travma oluşumunu en aza indirmek için literatürde bildirilen servikal fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon yönünde germe egzersizleri yerine EHA egzersizleri verilmiştir. Grup 1'de olguların tamamında ortalama 2,9 ay tedavi ile tam servikal EHA ve baş pozisyonu saptanmıştır. Literatürde bildirildiği gibi bizim çalışmamızda da 2 aydan küçük bebeklere de rehabilitasyon programı uygulanmıştır. En küçük olgumuzun 10 günlük olduğu çalışmamızda literatürde bildirilen sonuçlara göre daha kısa sürede ve tüm hastalarımızda tam iyileşme elde etmemizde bu durumun da etkili olduğunu düşünüyoruz.

Grup 2'de ise iyileşme oranımız %63,6 olarak bulunmuş, 4 hastada cerrahi tedavi gerekmiştir. Her iki grupta da sonuçlarımız literatürle uyumlu olmakla birlikte daha kısa sürede iyi yanıtlar almamızın, çocukların bakıcılarına verilen eğitim ve egzersizlerin belli aralarla kontrolünün yapılarak etkin bir tedavinin uygulanmasına, orta ve ağır tutulumlu hastalar ile ve 2 aylık tedaviye yanıt alınamayan olgularda tedaviye eklediğimiz ortez kullanımının etkisine bağlı olduğunu düşünüyoruz. Literatürde de bizim rehabilitasyon protokolümüzdeki gibi boyun ortezlerinin servikal lateral rotasyonu 45°'nin altında ve germe egzersizlerine rağmen devam eden baş tiltinde yumuşak materyalden, tedaviye dirençli vakalarda ise plastik materyalden olmak üzere kullanılabileceği bildirilmektedir (26,36,44,45).

KMT'de cerrahi tedavi endikasyonu için literatürde farklı görüşler bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda bazı araştırmacılar, hastanın tanı zamanındaki yaşının ve/veya KMT'nin ciddiyetinin ve/veya deformite varlığının önemli olduğunu bildirirken (10,13,33,35,40), bazı araştırmacılar ise, KMT'nin ciddiyetine ve tanı zamanındaki yaşına bakılmaksızın öncelikli tedavinin en az 6-12 ay uygulanan rehabilitasyon programı olduğunu bildirmişlerdir (1,5,15,20,26,34).

Tablo 5. Grup 1'in tedavi öncesi ve 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçları arasındaki farkın Mann Whitney U testi ile değerlendirme sonuçları.

	2. ay kontrol	4. ay kontrol	6. ay kontrol
	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS
Pasif servikal lateral rotasyon EHA (°)	45,0 27,69±24,71	44,5 43,75±2,50	45,0 45,00±0,0
Aktif servikal lateral rotasyon EHA (°)	35,0 26,92±30,24	54,0 53,75±2,50	54,0 52,50±3,53
Baş tilti (°)	-10,0 -14,53±10,52	-29,5 -28,00±0,93	-36,0 -37,00±11,31
Pasif servikal fleksiyon EHA (°)	0,0 0,76±6,07	0,0 6,25±7,50	7,5 7,50±10,60
Pasif servikal ekstansiyon EHA (°)	0,0 1,53±3,75	0,0 5,00±5,77	10,0 10,0±0,0
Omuz yükseklik farkı (cm)	0,0 -0,11±1,04	0,0 -1,25±0,50	-1,0 -1,75±1,06

ort±SS: ortalama±standart sapma, EHA: eklem hareket açıklığı, °: derece

Tablo 6. Grup 2'in tedavi öncesi ve 2., 4. ve 6. ay kontrol sonuçları arasındaki farkın Mann Whitney U testi ile değerlendirme sonuçları.

	2. ay kontrol	4. ay kontrol	6. ay kontrol
	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS	Medyan Ort±SS
Pasif servikal lateral rotasyon EHA (°)	30,0 30,18±11,48	36,0 33,54±3,42	48,0 48,00±1,73
Aktif servikal lateral rotasyon EHA (°)	35,0 23,09±18,78	30,0 28,18±2,18	44,0 43,72±2,97
Baş tilti (°)	-15,0 -13,18±14,51	-25,0 -22,64±5,00	-40,0 -31,71±14,55
Pasif servikal fleksiyon EHA (°)	10,0 9,54±17,38	10,0 11,37±9,08	18,0 15,71±7,88
Pasif servikal ekstansiyon EHA (°)	20,0 21,00±18,50	30,0 23,27±8,63	35,0 32,00±5,60
Omuz yükseklik farkı (cm)	-1,0 -1,27±1,94	-2,0 -2,36±0,65	-3,0 -3,43±0,57

ort±SS: ortalama±standart sapma, EHA: eklem hareket açıklığı, °: derece

Bizim çalışmamızda da tüm hastalara tanı yaşına bakılmaksızın 6 ay süre ile rehabilitasyon programı uygulanmış, bu süre sonunda sadece grup 2'de 4 hastaya cerrahi tedavi planlanmıştır.

Bu sonuçlarımıza göre cerrahi tedavi öncesi KMT'nin ciddiyetine ve tanı yaşına bakılmadan en az 6 ay rehabilitasyon programı uygulanmasının cerrahi girişim oranını 6 ay-8 yaş arası çocuklarda azaltabileceğini düşünüyoruz.

Sonuç

Erken dönemde KMT tespit edilen hastalarda rehabilitasyon programlarının başarısı geç tespit edilen hastalara göre daha iyidir ve erken başlanan tedavi cerrahi gereksinimini azaltmaktadır. Uygulanacak rehabilitasyon programı, iyi bir aile eğitimi ile servikal bölgeye ait EHA ve germe egzersizlerini, egzersiz programına yanıt alınamayan durumlarda ise ortez kullanımını da içermelidir. KMT geç çocukluk döneminde tespit edilse bile tüm hastalara, operasyon düşünülmeden önce en az 6 ay rehabilitasyon programı uygulanması cerrahi tedavi gereksinimini azaltabilmektedir.

Kaynaklar

- Ballock RT, Song KM. The prevalence of nonmuscular causes of torticollis in children. *J Pediatr Orthop* 1996;16:500-4. [Abstract] / [PDF]
- Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: a review of 624 cases. *J Pediatr Orthop* 1994;14:802-8. [Abstract]
- Mark B, Coventry MB, Harris LE. Congenital muscular torticollis in infancy: some observations regarding treatment. *J Bone Joint Surg Am* 1959;41:815-22. [Abstract] / [PDF]
- Suzuki S, Yamamuro T, Fujita A. The aetiological relationship between congenital torticollis and obstetrical paralysis. *Int Orthop* 1984;8:175-81. [Abstract] / [PDF]
- Hollier L, Kim J, Grayson BH, McCarthy JG. Congenital muscular torticollis and the associated craniofacial changes. *Plast Reconstr Surg* 2000;105:827-35. [Abstract]
- 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. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
- Ho BC, Lee EH, Singh K. Epidemiology, presentation and management of congenital muscular torticollis. *Singapore Med J* 1999;40:675-9. [Abstract]
- Macdonald D. Sternomastoid tumour and muscular torticollis. *J Bone Joint Surg Br* 1969;51:432-43. [Abstract] / [PDF]
- Tien YC, Su JY, Lin GT, Lin SY. Ultrasonographic study of the coexistence of muscular torticollis and dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop* 2001;21:343-7. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
- Canale ST, Griffin DW, Hubbard CN. Congenital muscular torticollis. A long-term follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 1982;64:810-6. [Abstract] / [PDF]
- von Heideken J, Green DW, Burke SW, Sindle K, Denneen J, Haglund-Akerlind Y, et al. The relationship between developmental dysplasia of the hip and congenital muscular torticollis. *J Pediatr Orthop* 2006;26:805-8. [Abstract] / [PDF]
- 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. [Abstract]
- Do TT. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. *Curr Opin Pediatr* 2006;18:26-9. [Abstract]
- Celayir AC. Congenital muscular torticollis: early and intensive treatment is critical. A prospective study. *Pediatr Int* 2000;42:504-7. [Abstract] / [PDF]
- Armstrong D, Pickrell K, Fetter B, Pitts W. Torticollis: an analysis of 271 cases. *Plast Reconstr Surg* 1965;35:14-25. [Abstract]
- Cheng JC, Tang SP. Outcome of surgical treatment of congenital muscular torticollis. *Clin Orthop Relat Res* 1999;362:190-200. [Abstract]
- van Vlimmeren LA, Helden PJ, van Adrichem LN, Engelbert RH. Torticollis and plagiocephaly in infancy: therapeutic strategies. *Pediatr Rehabil* 2006;9:40-6. [Abstract] / [PDF]
- 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. [Abstract] / [PDF]
- Morrison DL, MacEwen GD. Congenital muscular torticollis: observations regarding clinical findings, associated conditions, and results of treatment. *J Pediatr Orthop* 1982;2:500-5. [Abstract]
- Tatli B, Aydinli N, Caliskan M, Ozmen M, Bilir F, Acar G. Congenital muscular torticollis: evaluation and classification. *Pediatr Neurol* 2006;34:41-4. [Abstract] / [PDF]
- Demirbilek S, Atayurt HF. Congenital muscular torticollis and sternomastoid tumor: results of nonoperative treatment. *J Pediatr Surg* 1999;34:549-51. [Abstract] / [PDF]
- Dauids JR, Wenger DR, Mubarak SJ. Congenital muscular torticollis: sequela of intrauterine or perinatal compartment syndrome. *J Pediatr Orthop* 1993;13:141-7. [Abstract]
- 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. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
- 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. [Abstract]
- Hsu TC, Wang CL, Wong MK, Hsu KH, Tang FT, Chen HT. Correlation of clinical and ultrasonographic features in congenital muscular torticollis. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80:637-41. [Abstract] / [PDF]
- 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. [Abstract] / [PDF]
- Jona JZ. Posterior cervical torticollis caused by birth trauma. *J Pediatr Surg* 1995;30:1526-7. [Abstract] / [PDF]
- Robin NH. Congenital muscular torticollis. *Pediatr Rev* 1996;17:374-5. [Abstract] / [PDF]
- Persing J, James H, Swanson J, Kattwinkel J, American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Plastic Surgery and Section on Neurological Surgery. Prevention and management of positional skull deformities in infants. American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Plastic Surgery and Section on Neurological Surgery. *Pediatrics* 2003;112:199-202. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
- Putnam GD, Postlethwaite KR, Chate RA, Ilankovan V. Facial scoliosis-a diagnostic dilemma. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1993;22:324-7. [Abstract] / [PDF]
- Yu SW, Wang NH, Chin LS, Lo WH. Surgical correction of muscular torticollis in older children. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi (Taipei)* 1995;55:168-71. [Abstract]
- de Chalaïn TM, Katz A. Idiopathic muscular torticollis in children: the Cape Town experience. *Br J Plast Surg* 1992;45:297-301. [Abstract] / [PDF]
- Güven A, Çalişkan B, Atabek C, Karakaya E, Demirbağ S, Sürer İ, et al. Konjenital müsküler tortikollisde pasif germe egzersizlerinin etkinliği. *Gülhane Tıp Dergisi* 2008;50:98-101. [PDF]
- Cheng JC, Tang SP, Chen TM, Wong MW, Wong EM. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants-a study of 1,086 cases. *J Pediatr Surg* 2000;35:1091-6. [Abstract] / [PDF]
- Shepherd RB. Torticollis. In: Shepherd RB (ed). *Physiotherapy in Pediatrics*. 3rd ed. Woburn, MA: Butterworth-Heinemann; 1995. p. 293-302.
- Emery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. *Phys Ther* 1994;74:921-9. [Abstract] / [PDF]
- Golden KA, Beals SP, Littlefield TR, Pomatto JK. Sternocleidomastoid imbalance versus congenital muscular torticollis: their relationship to positional plagiocephaly. *Cleft Palate Craniofac J* 1999;36:256-61. [Abstract] / [PDF]
- Boere-Boonekamp MM, van der Linden-Kuiper LT. Positional preference: prevalence in infants and follow-up after two years. *Pediatrics* 2001;107:339-43. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
- Ratliff-Schaub K, Hunt CE, Crowell D, Golub H, Smok-Pearsall S, Palmer P, et al. CHIME Study Group. Relationship between infant sleep position and motor development in preterm infants. *J Dev Behav Pediatr* 2001;22:293-9. [Abstract]
- Wolfort FG, Kanter MA, Miller LB. Torticollis. *Plast Reconstr Surg* 1989;84:682-92. [Abstract]
- Tom LW, Rossiter JL, Sutton LN, Davidson RS, Potsic WP. Torticollis in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;105:1-5. [Abstract]
- Norton ES. Developmental muscular torticollis and brachial plexus injury. In: Campbell SK (ed). *Physical Therapy for Children*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p. 282-301.
- Luther BL. Congenital muscular torticollis. *Orthop Nurs* 2002;21:21-9. [Abstract]
- Freed SS, Coulter-O'Berry C. Identification and Treatment of Congenital Muscular Torticollis in Infants. *Am Academy Orthotists and Prosthetists* 2004;16:18-23. [Abstract]
- Jacques C, Karmel-Ross K. The use of splinting in conservative and postoperative treatment of congenital muscular torticollis. In: Karmel-Ross K (ed). *Torticollis Differential Diagnosis, Assessment and Treatment, Surgical Management and Bracing*. 1st ed. Binghamton, NY: Haworth Press, Inc; 1997. p. 81-90.