

Oküler Motor Sinir Paralizilerinin Etiyolojisi, Klinik ve Prognostik Değerlendirmesi

Etiology, Clinical and Prognostic Evaluation of Oculomotor Nerve Paralysis

^{id} Mualla HAMURCU^a, ^{id} Özlem AKTAŞ ÖZALTUN^a, ^{id} Gülseren GÜL KOLA^b, ^{id} Murat Sinan SARICAOĞLU^a

^aAnkara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara, TÜRKİYE

^bTrabzon Fatih Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Trabzon, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Bu çalışma 3, 4 veya 6. kranial sinir paralizilerinin etiyojilerini belirlemek, seyir ve prognozlarını gözden geçirmek ve klinik yaklaşımları değerlendirmek amacıyla planlandı. **Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimiz şaşılık ve nörooftalmoloji birimlerinde Ekim 1994-Ocak 2019 tarihleri arasında takip edilen ve 3, 4 veya 6. sinir parezi/paralizi tanısı almış 162 hasta çalışmaya alınarak; dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar etiyojilerine göre; vasküler, konjenital, travma, neoplazm, anevrizma, idiyopatik ve diğer nedenler olmak üzere 7 alt gruba ayrıldı. **Bulgular:** 162 hastanın 67'si kadın 95'i erkek olup yaş ortalaması 32,4±28,2 (1-79) yılı. Hastaların %21,0 (34) hasta 3. sinir, %33,3'ünde 4. sinir (54), %45,7 (74)'ünde 6. sinir tutulumu mevcuttu. Multipl sinir tutulumu ise 5/162 (%3,1) hastada saptandı. Tüm hastaların %11,7 (19/162)'sinde herhangi bir etiyojistik neden bulunamadı. Travma tüm oküler motor sinir paralizileri içinde 40 hasta ile (%24,6) en sık, ardından 38 (%23,4) hasta ile vasküler nedenler; etiyojistik nedeni oluşturdu. Üçüncü sinir paralizisi travma 9 (%26,4) hasta, 4. sinir paralizisinde travma 20 (%37,0) hasta ve 6. sinir paralizisinde travma 15 (%20,2) hasta ile en sık izlenen etiyojistik faktörlerdi. Tüm hastaların %44,8'inde tam veya kısmi iyileşme izlendi. Tam veya kısmi iyileşme görülen hastaların %48,6'sında vasküler patolojiler etiyojistik faktör olarak belirlendi. Stabil seyreden ve kısmi düzelme olan hastaların 59 (%81,9)'una kas cerrahisi yapıldı. İlk 6 aylık dönemde başlanan ve uyumu iyi olan 26 (%12,1) hastada, Fresnel prizması ve botoks enjeksiyonu ile düzelme sağlandı. **Sonuç:** Etiyojide travma ve vasküler nedenlerin ilk sıralarda yer alması, hastaların bu açıdan ayrıntılı olarak sorgulanması ve incelenmesi gerektiğini göstermektedir. İdiyopatik hastalar hâlen oküler motor sinir paralizileri içinde büyük bir grubu oluşturmaktadır. Bu nedenle gerek etiyojisi, gerekse tedavi yaklaşımı açısından hastaların multidisipliner olarak değerlendirilmeleri gerekmektedir.

ABSTRACT Objective: This study was planned to determine the etiology of the third, fourth and sixth cranial nerve paralysis, to review their prognosis and to evaluate clinical approaches. **Material and Methods:** A hundred and sixty two patients who were followed up in our clinic in strabismus and neuroophthalmology units between October 1994-January 2019 and diagnosed as third, fourth or sixth nerve paresis/paralysis were included in the study, and their files were evaluated retrospectively. The patients were divided into 7 subgroups according to their etiology; vascular, congenital, trauma, neoplasm, aneurysm, idiopathic, and other results. **Results:** Of the 162 patients, 67 were female and 95 were male. The mean age was 32.4±28.2 (1-79) years. Thirty four (21.0%) patients had third cranial nerve, 54 (33.3%) patients had fourth cranial nerve, and 74 (45.7%) patients had sixth cranial nerve paralysis. Multiple nerve involvement was detected in 5/162 (3.1%) cases. No etiologic cause was found in 11.7% (19/162) of the all patients. In all ocular motor nerve paralysis, the trauma seemed to be the most frequent etiologic factor with the number of the patients being 40 (24.6%) followed by 38 (23.4%) cases with vascular causes. For the third cranial nerve paralysis trauma was the most frequent etiologic factor with the number of 9 (26.4%) patients, for the fourth cranial nerve paralysis trauma was the most frequent etiologic factor with the number of 20 (37.0%) patients and for the sixth cranial nerve paralysis trauma was the most frequent etiologic factors with the number of 15 (20.2%) patients. Complete or partial improvement was observed at about 44.8% of the patients. Vascular pathologies were determined as the etiologic factor in about 48.6% of the patients who were completely or partially improved. Muscle surgery was performed in 59 (81.9%) of the patients who were stable and had partial improvement. An improved was achieved with Fresnel prism and botox injection in 26 (12.1%) patients who were started in the first six months period and had good compliance. **Conclusion:** The fact that trauma and vascular causes are in the first place in the etiology shows that cases should be investigated and examined in detail. Idiopathic cases still constitute a large group of ocular motor nerve paralysis. Therefore, in terms of etiology and treatment approach, cases should be evaluated as multidisciplinary.

Anahtar Kelimeler: Oküler motor sinir paralizisi; üçüncü sinir paralizisi; dördüncü sinir paralizisi; altıncı sinir paralizisi

Keywords: Ocular motor nerve paralysis; third nerve paralysis; fourth nerve paralysis; sixth nerve paralysis

Correspondence: Özlem AKTAŞ ÖZALTUN

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: ozlem.aktas2@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology.

Received: 28 Mar 2019

Received in revised form: 10 May 2019

Accepted: 13 May 2019

Available online: 17 May 2019

2146-9008 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Oküler motor sinir paralizileri klinik pratikte sıkça rastlanır ve genellikle altta yatan bölgesel veya multidisipliner bir hastalığa bağlı gelişir. Tutulum belirgin veya subklinik olabilir.¹⁻³ Klinik, gözün hareketini sağlayan 3, 4 ve 6. kraniyal sinirlerden birinin veya birkaçının parezi veya paralizisi sonucu göz kaslarında fonksiyon bozukluğu ile ortaya çıkar. Etiyolojii belirlemek için ayrıntılı anamnez ve dikkatli bir klinik muayenenin ardından hastalar multidisipliner düşünülerek araştırılmalıdır. Tüm muayene, tetkik ve görüntüleme yöntemlerine rağmen etiyojinin hâlen belirlenemediği hastalar vardır.¹⁻⁸ Kraniyal sinir paralizileri tek başlarına görülebilir; altta yatan patolojilerin ilk bulgusu olabilir veya başka bulgulara eşlik edebilirler. Prognozu iyi olabileceği gibi hayati önem taşıyan bozuklukların habercisi de olabilir. Bu nedenle erken ayırıcı tanısı önemlidir.

Bu çalışma, 3, 4 ve 6. kraniyal sinir paralizilerinin etiyojilerini belirlemek, seyir ve prognozlarını gözden geçirmek ve klinik yaklaşımları değerlendirmek amacıyla planlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde Ekim 1994-Ocak 2019 tarihleri arasında takip edilen ve 3, 4 veya 6. sinir parezi/paralizisi tanısı almış 68'i kadın, 94'ü erkek olmak üzere 162 hasta alındı. Konjenital vakalar ve multipl kraniyal sinir tutulumu olan tüm hastalar çalışmaya dâhil edildi ve retrospektif olarak incelendi. Takiplerinde, kayıtlarında bilgileri eksik olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Çalışma için SBÜ Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığından, 14/03/2019 tarihinde E-19-2604 sayılı etik kurul onayı alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine bağlı kalınarak yapıldı.

Hastaların kayıtları taranarak yaş, cinsiyet, etkiye nen kraniyal sinir, eşlik eden sistemik hastalık (diyabet, hipertansiyon gibi), etiyojii, prognoz (tam iyileşme, kısmi iyileşme, iyileşme yok), iyileşme süresi, uygulanan tedavi (cerrahi/cerrahi dışı) kaydedildi.

Hastaların öyküleri, oftalmolojik ve ortoptik muayeneleri, laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri-

nin sonucuna dayanılarak etiyojileri belirlendi. Hastalar etiyojilerine göre; vasküler, konjenital, travma, neoplazm, anevrizma, idiyopatik ve diğer olmak üzere 7 gruba ayrılarak; mevcut yöntemlerle etiyojisi tespit edilemeyenler ise idiyopatik alt grubunda toplandı.

Bilinç kaybı olsun veya olmasın, kafa travmasından hemen sonra gelişen kraniyal sinir paralizileri travmatik olarak kabul edildi. Erken infantil dönemde kayma veya baş pozisyonu gelişmiş olan hastalar konjenital olarak sınıflandı. Görüntüleme ve laboratuvar tetkikleri, yapılan dâhiliye ve/veya nöroloji konsültasyonları normal olan hastalar idiyopatik olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 162 hastanın 67'si kadın 95'i erkek olup, yaş ortalaması 32,4±28,2 (1-79) yılıdır. Hastaların, %21,0 (34)'ünde 3. sinir, %33,3 (54)'ünde 4. sinir, %45,7 (74)'sinde 6. sinir tutulumu mevcuttu. Multipl sinir tutulumu ise sadece 5 (%3,1) hastada saptandı (Tablo 1).

Tüm oküler motor sinir paralizisi olan hastalar etiyojilerine göre incelendi, hastaların 16/162 (%9,9)'sinde konjenital, 146/162 (%90,1)'sinde ise edinsel oküler motor sinir paralizisi mevcuttu. On dokuz hastada herhangi bir etiyojii neden bulunamadı. Travma, tüm oküler motor sinir paralizileri içinde 40 (%24,6) hasta ile en sık etiyojii nedeni oluşturdu. Otuz sekiz hastanın etiyojii araştırmasında, oküler motor sinir paralizisinin vaskülopatiyeye bağlı geliştiği tespit edildi. On üç hastada neoplazm, 7 hastada anevrizma saptandı. Oküler motor sinir paralizili hastaların etiyojilerine göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Üçüncü sinir paralizisi olan toplam 35 hastanın 4'ü konjenital, 31'i edinsel 3. sinir paralizisi mevcuttu. Dokuz (%25,7) hastada travma sonrası, 7 (%20) hastada vasküler nedenlere bağlı 3. sinir paralizisi tespit edildi. Anevrizma 2 hastada saptandı. Anevrizma sağ posterior serebral arter lokalizasyonunda yerleşmişti. Bir hastada ise meninjiom tesbit edildi. Diğer etiyojii nedenleri; oftalmoplejik migren (1 hasta), menenjit (1 hasta), nörocerrahi (1 hasta), miyastenia gravis (1 hasta), karotikokavernöz

TABLO 1: Hastaların oküler motor sinir paralizisine göre dağılımı.

Oküler motor sinir paralizisi	Hasta sayısı (n)	%
3. sinir	34	21,0
4. sinir	54	33,3
6. sinir	74	45,7
Multipl sinir paralizisi	5	3,1
Toplam	162	100,0

TABLO 2: Oküler motor sinir paralizili hastaların etiyojilerine göre dağılımı.

Etiyojisi	Hasta sayısı (n)	%
İdiyopatik	19	11,7
Konjenital	32	19,7
Travma	40	24,6
Vasküler	38	23,4
Neoplazm	13	8,0
Anevrizma	7	4,3
Diğer	13	8,0
Toplam	162	100,0

fistül (1 hasta) oluşturdu. Cerrahiye bağlı 3. sinir paralizisi gelişen hasta, intrakraniyal kitle nedeni ile opere edilmişti. İki hastada ise herhangi bir etiyojik neden bulunamadı. Üçüncü sinir paralizili hastaların etiyojilerine göre dağılımı **Tablo 3**'te gösterilmiştir.

Dördüncü sinir paralizili olan 54 hasta vardı. Travma sonrası 4. sinir paralizisi 20 (%37) hasta ile en geniş hasta grubunu oluşturdu. Yedi (%12,9) hastada konjenital nedenlere bağlı 4. kraniyal sinir paralizisi mevcuttu. Sekiz (%14,8) hastada etiyojik bir

neden bulunamadı ve bu hastalar idiyopatik olarak gruplandırıldı. On dokuz hastada vasküler hastalıklar tespit edildi. Dördüncü sinir paralizisi olan hastaların etiyojilerine göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir.

Altıncı sinir paralizisi olan 74 hasta vardı. Altı hasta konjenital, 68 hasta edinseldi. On beş (%20,2) hastada travma sonrası altıncı sinir paralizisi tespit edildi. Dokuz (%12,2) hastada etiyojik faktör bulunamadı ve bu hastalar idiyopatik olarak gruplandırıldı. On dört (%18,9) hastada vasküler nedenler etiyojik faktör olarak saptandı. Beş (%6,7) hastada neoplazm etiyojik neden olarak saptandı. Neoplazmlardan 3 tanesi intrakraniyal kitle olup, biri kavernoöz sinüs lokalizasyonundaydı. Bir hastada ise nüks nazofarinks karsinomu mevcuttu. Bir hastada da akciğer kanseri öyküsü mevcuttu. Altıncı sinir paralizisine neden olan diğer etiyojik faktörler konjenital (6 hasta), nörocerrahi (3 hasta), hidrosefali (1 hasta), multipl skleroz (1 hasta), mastoidit (1 hasta), emboli (1 hasta), postherpetik tutulum (1 hasta), ateşli hastalık (1 hasta), diyabetik (1 hasta) idi. Nörocerrahinin etiyojide rol oynadığı üç hasta da intrakraniyal kitle nedeni ile opere edilmişti. Embolinin etiyojik faktör olarak belirlendiği hasta Fallot tetralojisi nedeni ile 3 yaşında opere olan 16 yaşında bir erkek hastaydı. Hidrosefalisi bulunan hasta şant ameliyatlı olup bilateral optik atrofisi de mevcuttu. Altıncı sinir paralizisi olan hastaların etiyojilerine göre dağılımı **Tablo 3**'te gösterildi.

Multipl oküler motor sinir paralizisi olan 5 hastanın biri, 46 yaşında erkek hastaydı. Sağ 3. sinir ve 6. sinirin beraber tutulumu vardı ve oküler motor sinir

TABLO 3: Üçüncü kraniyal sinir paralizili hastaların etiyojilere göre dağılımı.

Etiyojisi	3. sinir paralizisi (n)	%	4. sinir paralizisi (n)	%	6. sinir paralizisi (n)	%
İdiyopatik	5	14,2	8	14,8	9	12,2
Konjenital	4	11,4	7	12,9	6	8,1
Travma	9	25,7	20	37,0	15	20,2
Vasküler	7	20	19	35,1	14	18,9
Neoplazm	3	8,6	-	-	5	6,7
Anevrizma	2	5,7	-	-	-	-
Diğer	5	14,2	-	-	10	13,5
Toplam	35	100,0	54	100,0	74	100,0

paralizisi, epidural hematoma nedeni ile yapılan nöro-cerrahi girişim sonrası gelişmişti. Diğer hasta 37 yaşında bir erkek hasta olup, trafik kazası nedeni ile gelişen sağ 6, sol 3. sinir paralizisi vardı. Bir hasta da akciğer kanseri tanısı ile lobektomi geçirmişti. Eşlik eden diyabet ve hipertansiyonu bulunan diğer bir hastada 3 ve 6. sinir paralizisi birlikte idi. Bir hastada da 3 ve 4. sinir paralizisi mevcuttu, tetkikler sonucunda etiyolojik neden bulunamadı.

Tüm oküler motor sinir paralizili hastaların prognozları 6. ayın sonunda değerlendirildi. Retrospektif olarak incelenen 32 hastanın tedavileri ile ilgili takipleri eksik olduğu için prognostik değerlendirme 130 hasta dosyası üzerinden yapıldı. Otuz yedi (%28,5) hastada tam, 21 (%16,2) hastada kısmi iyileşme görüldü. Tedavi yöntemi belirtilen 93 hastanın 51'ine (%54,8) ise kas cerrahisi uygulandı. Oküler motor sinir paralizili hastaların prognozlarına göre dağılımı **Tablo 4**'te verilmiştir.

İlk 6 ayda tam iyileşme olan 37 hastanın 18 (%48,6)'inde vasküler patolojiler olup, en çok iyileşme bu grupta görüldü. Travmanın neden olduğu oküler motor sinir paralizisi 5 ve idiyopatik olan 4 hastada da tam veya kısmi iyileşme tespit edildi. Oftalmoplejik migren, miyastenia gravis, multipl skleroz, mastoidit, herpes enfeksiyonu, ateşli hastalık sonrası, diyabet ve nörocerrahi iyileşme tespit edilen diğer hastalardı.

Altıncı ayın sonunda düzelme olmayan hastalar (n=72/130; %55,4) stabil kabul edildi. Altı aylık dönem içinde, hastalar sık aralıklarla takip edildi ve kapama, aktif düksiyon ve versiyon hareketleri, prizmalar, Botulinum toksin enjeksiyonu gibi cerrahi dışı tedavi yöntemleri uygulandı. Hastalara uygulanan tedavilerin dağılımı **Tablo 5**'de gösterilmiştir.

Takipte verilerine ulaşılabilen stabil seyreden ve kısmi düzelme olan hastaların 59 (%77,2)'una kas cerrahisi yapıldı. İlk 6 aylık dönemde başlanan ve uyumu iyi olan 26 hastada, Fresnel prizması ve botoks enjeksiyonu uygulaması ile düzelme sağlandı. İyileşmenin izlenmediği hastaların 5'inde etiyolojik faktör tespit edilemedi, 5 hastada ise neden travma idi. Vasküler patolojilerin etiyolojik faktör olarak belirlendiği 1 hastada iyileşme gözlenmedi. Epilepsi nedeni ile "diğer" olarak gruplandırılan 1 hastada da

TABLO 4: Oküler motor sinir paralizili hastaların prognozlarına göre dağılımı (6. ay).

Prognoz	Hasta sayısı (n)	%
Tam iyileşme	37	28,5
Kısmi iyileşme	21	16,2
Stabil	72	55,4
Toplam	130	100,0

TABLO 5: Oküler motor sinir paralizili hastalara uygulanan tedavilerin dağılımı.

Uygulanan tedavi	Hasta sayısı (n)	%
Kas cerrahisi	59	77,2
Cerrahi dışı	26	12,1
Tedavi uygulanmamış	8	10,7
Toplam	93	100,0

TABLO 6: Tam veya kısmi iyileşme olan hastaların etiyolojilere göre dağılımı.

Etiyoloji	Hasta sayısı (n)	%
İdiyopatik	4	10,8
Vasküler	18	48,6
Travma	5	13,5
Diğer	10	27
Toplam	37	100,0

düzelme olmadı. Tam veya kısmi iyileşme olan hastaların etiyolojiye göre dağılımı **Tablo 6**'da gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Oküler motor sinir paralizileri, oftalmoloji pratiğinde sık karşılaşılan; geniş etiyolojik spektruma sahip bir klinik durumdur. Her yaş grubunda görülebilirler. Etiyolojik faktörlerin araştırıldığı çoğu çalışmada, konjenital hastalar çalışmalara eklenmemiştir. Bu çalışmada, yaş sınırı olmaksızın oküler motor sinir paralizisi olan tüm hastalar dâhil edilerek etiyoloji, klinik ve prognostik değerlendirme yapıldı.

Edinsel oküler motor sinir paralizilerinde sıklıkla 6. kranial sinir etkilenmektedir.¹⁻⁴ Üç, 4 ve 6. kranial sinirlerin tutulumuna neden olan patolojiler çok çeşitli olup travma, neoplazmlar, diyabet ve hipertansiyon gibi vasküler hasara neden olan sistemik

hastalıklar, anevrizmalar en sık izlenen nedenlerdir.^{1-5,7} Çocukluk yaş grubunda, konjenital hastalar dâhil edildiğinde en çok 4. sinirin etkilendiği izlenmektedir.^{5,6}

Holmes, 18 yaş altındaki çocukları incelediği popülasyon bazlı çalışmasında, %36 ile 4. kranial siniri en sık etkilenen okülomotor sinir olarak bildirmiş ve bazı 4. sinir paralizilerinin asemptomatik kalması ve hastaların tedavi ihtiyacı arayışı içine girmemesi nedeni ile aslında fazla olan 4. sinir paralizilerinin mevcut olandan daha az oranda saptandığını ifade etmiştir.⁵

von Noorden ve ark. çalışmasında, süperior oblik paralizisinin pratikte en sık karşılaşılan form olduğunu bildirmiştir.⁶ Bu çalışmada da oküler motor sinir paralizileri içinde en sık etkilenen sinir %44,4 ile 6. sinir olarak tespit edildi. Bunu sırasıyla 4. sinir ve 3. sinir takip etti. Değişik çalışmalar ve bizim çalışmamızdaki oküler motor sinir tutulum oranları karşılaştırmalı olarak verilmiştir (Tablo 7).

Kodsi ve Younge'ın çocuk ve erişkin hastaları karşılaştırdığı çalışmasında, nedeni belirlenemeyen olguların erişkin yaş grubunda; travmatik olguların ise çocuk yaş grubunda yoğunluk gösterdiği ve bunun anlamlı olduğu, fakat neoplazm saptananların oranının çocuk ve erişkin yaş grupları arasında farklılık göstermediği rapor edilmiştir.⁴

Holmes ve ark. ile ve Harley'in çalışmalarında konjenital ve travmatik olgular en büyük iki grubu oluştururken, nedeni belirlenemeyen hasta sayısı diğer çalışmalardan çok daha düşük bildirilmiştir.^{5,7}

Rush ve Younge'ın çalışmasında, nedeni tespit edilemeyen hastaların oranı %26,3 olarak bildirilmiştir.¹ Konjenital hastaların alınmadığı çalışmada travma %19,7, vasküler patolojiler ise %17,2 ile en sık saptanan etiyolojik faktörler iken, aynı çalışmada

neoplazmlar %14,3 ve anevrizmalar %7 olarak düşük oranlarda saptanmıştır.

Çalışmamızda, tüm oküler motor sinir paralizilerinin etiyolojik incelenmesi sonucunda konjenital hastalar %19,7 olarak tespit edildi. Edinsel oküler motor sinir paralizilerinde etiyolojisi tespit edilebilenlerin %24,6'sında travma, %23,4'ünde vasküler patolojiler rol aldı. İdiyopatik hastalar %11,7 ile, Rush ve Younge'ın rapor ettiği orana yakın olarak bulundu ve neoplazm %8, anevrizmalar ise %4,3 oranda izlendi (Tablo 2).¹

Rush ve Younge'ın 3. sinir paralizisi nedenlerini değerlendirdikleri çalışmalarda, nedeni belirlenemeyen hastalar %23,1 ile en büyük grubu oluşturmuş, ardından vasküler patolojiler (%20,7) ve kafa travması (%16,2) etiyolojik neden olarak bildirilmiştir.¹ Bu çalışmaya göre, bizim çalışmamızda nedeni belirlenemeyen hastaların oranının azalması tanıda kullanılan tetkiklerin gelişmesiyle açıklanabilir.

Rucker'ın 1958 yılındaki çalışmasında, sırasıyla anevrizma, vasküler patolojiler, kafa travması ve neoplazmlar en sık görülen etiyolojileri oluşturmuştur.³ Rucker'ın 1966 yılındaki çalışmasında 3. sinir paralizisinde bulunan nedeni belirlenemeyen olguların 1958 yılındaki çalışmasından belirgin olarak az olmasına karşın 3. sinir paralizisi, etiyolojik faktörler arasında her iki çalışmada da ilk sırada yer almıştır.^{3,8} Nedeni belirlenemeyen hastalara benzer şekilde anevrizma saptanan hasta sayısının da azalmış olduğu, bunun tanı ve görüntüleme yöntemlerindeki gelişmenin bir sonucu olabileceği belirtilmiştir. Aynı çalışmada anevrizma ve vasküler patolojiler eşit oranda saptanmış ve 3. sinir paralizisinde en sık etiyolojik faktörleri oluşturmuştur.^{3,8}

Miller çocukları kapsayan çalışmasında, 3. sinir paralizisinin çoğu hastada konjenital olduğunu belirt-

TABLO 7: Literatürde ve çalışmamızdaki oküler motor sinir tutulum oranları.

Oküler motor sinir tutulumu	Rucker ⁸	Rucker ³	Rush ¹	Mwanza ¹⁰	Nalçacıoğlu ¹⁷	Çalışmamızda
3. sinir	335	274	290	11	34	33
4. sinir	67	84	172	3	15	52
6. sinir	409	515	419	12	48	72
Multipl	189	127	119	5	2	5
Toplam	1.000	1.000	1.000	31	98	162

miştir.⁹ Edinsel 3. sinir paralizisinin en sık nedenlerinin ise travma ve enfeksiyonlar olduğunu bildirirken, Kodsı ve Younge yaptıkları çalışmada travma ve neoplazmları en sık etiyolojik faktörler olarak saptamıştır.⁴

Mwanza ve ark.nın çalışmasında 6. (%38,4) ve 3. (%35,3) kranial sinir paralizisi en sık görülen oküler motor sinir paralizileri olarak bildirilmiştir. Konjenital olgular çalışmaya dâhil edilmemiştir. Vasküler hastalıklar (%25,8), kulak burun boğaz hastalıkları (%19,7) ve travma (%12,9) en sık saptanan etiyolojik faktörlerdi. Bu çalışmada vakaların %6,4'ünün etiyolojisinde bir neden bulunamamış ve idiyoPATİK olarak sınıflandırılmıştır.¹⁰

Çalışmamızda, 3. sinir paralizisinin etiyolojik faktörlerinin değerlendirilmesinde travma ve vasküler patolojiler en sık izlenen etiyolojik olarak tespit edildi. Neoplazm ve anevrizmaların oranı ise çok düşük olarak belirlendi. Sonuçlarımız, Rush ve Younge'nin çalışma bulguları ile benzer bulunmuştur. Rush ve Younge'nin çalışması ile bizim çalışmamızdan farklı olarak Rucker, 3. sinir paralizisinin nedenleri içinde anevrizmaların oranını yüksek bildirmiştir.^{1,3} Literatürdeki pek çok çalışmada olduğu gibi, çalışmamızda da 3. sinir paralizisinin nedenleri içinde idiyoPATİK olanlar vardı. Neoplazmlar ise 3. sinir paralizisinin nedenleri arasında pek çok çalışmada düşük oranlarda bildirilmiştir.¹⁻⁸

Dördüncü sinir, subaraknoid alandaki uzun seyri ve tentoryal kenar boyunca ilerlemesi nedeni ile travmaya hassastır ve bu sebeple 4. sinir paralizisinin nedenleri arasında travma karşımıza sıklıkla çıkar. Geniş serileri içeren çalışmalarda, 4. sinir paralizisi etiyolojisinde en geniş grubu travma ve vasküler patolojiler oluşturmuştur.^{1-3,10-14} Rucker, 1958 yılındaki çalışmasında yine 4. sinir paralizisinin nedenleri içinde travma ve vasküler patolojileri en sık etiyolojik neden olarak saptamış, fakat bu çalışmada nedeni belirlenemeyen hastaların oranını düşük bulmuştur.⁸ Anevrizma ve neoplazmlar ise 4. sinir paralizisine nadiren sebep olmaktadır.¹⁻¹⁴

Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak 4. sinir paralizisi olan travmatik ve vasküler hastalara sık rastlanmıştır.^{6,10-14}

Altıncı sinir, kavernoöz sinüs içindeki yerleşimi ve orbitada lateral duvarına yakın seyri nedeni ile

kafa travmalarında sıkça etkilenir. İleri yaşlarda, 6. sinir paralizisi nedenleri arasında travmanın yanı sıra vasküler patolojilere de sıklıkla rastlanır. Rush ve Younge, 6. sinir paralizisinin en sık nedeni olarak vasküler patolojileri ve travmayı tesbit etmiş;¹ neoplazmları ise Richards ve ark. ile Rucker'ın çalışmalarında belirttiklerinden daha az oranda bulmuşlardır.^{2,3} Rush'un başka bir çalışmasında, 6. sinir paralizisinde en sık saptanan etiyolojik faktör olarak vasküler patolojiler belirtilmiştir.¹⁴

Altıncı kranial sinir paralizisi genç erişkinlerde nadirdir ve geliştiğinde altta yatan ciddi bir patoloji mutlaka akla gelmeli ve tetkik edilmelidir. Moster ve ark.nın genç erişkinlerde izole 6. sinir paralizisinin nedenlerini inceledikleri çalışmada, vaskülopati, tümörler ve multipl skleroz en sık etiyolojik nedenler olarak bulunmuştur.¹⁵

Peters ve ark.nın çalışmasında, genç erişkinlerde travmatik olmayan 6. sinir paralizisi nedenleri araştırılmış ve en sık etiyolojik faktör olarak santral sinir sistemi kitleleri tesbit etmiştir. İzole 6. sinir paralizisi olan hastalar ayrı değerlendirildiğinde ise multipl skleroz en sık etiyolojik faktör olarak bulunmuştur.¹⁶

Nalçacıoğlu ve ark. yaptıkları çalışmada, %48,9 ile 6. kranial siniri en sık etkilenen oküler motor sinir olarak bildirmiştir. Araştırmacılar, etiyolojik dağılımda hem 6. sinir hem de 3. kranial sinir için vasküler sebeplerin (%68,7; %63,8); 4. kranial sinir paralizisinde ise kafa travmasının (%37,5) ön planda olduğunu bildirmişlerdir. Belirtilen çalışmada idiyoPATİK hasta oranı %10,2 idi ve sonuçları çalışmamıza benzerdi. Bu çalışmada yaşları 18 ve altında olan hastalar ile 19-49 yaş arası hastaların kranial sinir paralizilerinin en sık sebebinin kafa travmaları oluştururken, tüm hastaların %40'ını kafa travmaları, %20'sini vasküler, %6,3'ünü konjenital sebeplerin oluşturduğu bildirilmiştir.¹⁷

Çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak 6. sinir paralizisinde en sık saptanan etiyolojik faktörler vasküler patolojiler ve travma olarak bulundu. Konjenital hastalara ve neoplazmlara ise 6. sinir paralizisi etiyolojik faktörleri arasında daha az rastlanıldı.¹⁴⁻²⁰

İleri yaşlarda oküler motor sinir paralizisinin en sık nedeni vasküler patolojiler olup, hastalarda diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi gibi aterosklerotik

risk faktörlerinden bir veya birkaçı birlikte bulunabilir. Moster ve ark.nın çalışmaları, vaskülopatili hastaların %86'sında tam iyileşme geliştiğini ve ilk 4 ayda iyileşme olduğunu rapor etmiştir.¹⁵ Richards ise en yüksek oranda iyileşmeyi vaskülopati grubunda, daha sonra sırasıyla idiyopatik grupta ve travma grubunda gözlemlemiş, en az iyileşmeyi ise neoplazmların neden olduğu oküler motor sinir paralizilerinde tespit etmiştir.² Aynı zamanda vasküler patolojilere bağlı paralizilerde, iyileşme süresinin travma ve tümörlere göre daha kısa olduğunu ifade etmiştir.

Etiyolojisi vaskülopati olan hastalarda prognoz iyidir ve büyük bir çoğunlukla tam iyileşme görülür. Çalışmamızla uyumlu olarak literatürde vaskülopati tespit edilen hastalarda iyileşme oranı %71-86 olarak bildirilmiştir.^{1,2,7}

Rush ve Younge, çalışmaları kafa travmalarında %40 iyileşme tespit ettiklerini belirtmişlerdir.¹ Travmatik oküler motor sinir paralizisi gelişen hastalarda iyileşme, etiolojisinde vaskülopati tespit edilen hastalara göre az izlenir.¹⁴⁻¹⁷ Çalışmamızda ise kafa travmalı hastalarımızın %13'ünde iyileşme görüldü.

Etiyolojide travma ve vasküler nedenlerin ilk sıralarda yer alması, hastaların bu yönlerden ayrıntılı olarak sorgulanması ve incelenmesi gerektiğini göstermektedir. İdiyopatik hastalar ise hâlen oküler motor sinir paralizileri içinde büyük bir grubu oluşturmaktadır. Bu nedenle gerek etiyojoloji gerekse tedavi yaklaşımı açısından hastaların multidisipliner olarak değerlendirilmeleri gerekmektedir.

SONUÇ

Etiyolojide travma ve vasküler nedenlerin ilk sıralarda yer alması, hastaların bu açıdan ayrıntılı olarak sorgulanması ve incelenmesi gerektiğini göstermektedir. İdiyopatik hastalar hâlen oküler motor sinir paralizileri içinde büyük bir grubu oluşturmaktadır. Bu nedenle gerek etiyojoloji gerekse tedavi yaklaşımı açısından hastaların multidisipliner olarak değerlendirilmeleri gerekmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Mualla Hamurcu; **Tasarım:** Mualla Hamurcu; **Denetleme/Danışmanlık:** Mualla Hamurcu; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Mualla Hamurcu, Özlem Aktaş Özalton, Gülseren Gül Kola; **Analiz ve/veya Yorum:** Mualla Hamurcu, Gülseren Gül Kola, Özlem Aktaş Özalton; **Kaynak Taraması:** Mualla Hamurcu, Özlem Aktaş Özalton; **Makalenin Yazımı:** Mualla Hamurcu, Gülseren Gül Kola, Özlem Aktaş Özalton; **Eleştirel İnceleme:** Mualla Hamurcu, Murat Sinan Sarıcaoğlu; **Malzemeler:** Özlem Aktaş Özalton; **İstatistiksel Verilerin Değerlendirilmesi:** Mualla Hamurcu, Özlem Aktaş Özalton.

KAYNAKLAR

- Rush JA, Younger BR. Paralysis of cranial nerves III, IV and VI cause and prognosis in 1000 case. *Arch Ophthalmol.* 1981;99(1):76-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
- Richards BW, Jones FR Jr, Younger BR. Cause and prognosis in 4,278 cases of paralysis of the oculomotor, trochlear and abducens cranial nerves. *Am J Ophthalmol.* 1992;113(5):489-96. [[Crossref](#)]
- Rucker CW. The causes of paralysis of the third, fourth and sixth cranial nerves. *Am J Ophthalmol.* 1966;61(5 Pt 2):1293-8. [[Crossref](#)]
- Kodsi SR, Younger BR. Acquired oculomotor, trochlear and abducens cranial nerve palsies in pediatric patients. *Am J Ophthalmol.* 1992;114(5):568-74. [[Crossref](#)]
- Holmes JM, Mutyala S, Maus TL, Grill R, Hodge DO, Gray DT. Pediatric third, fourth, and sixth nerve palsies: a population-based study. *Am J Ophthalmol.* 1999;127(4):388-92. [[Crossref](#)]
- von Noorden GK, Murray E, Wong SY. Superior oblique paralysis. A review of 270 cases. *Arch Ophthalmol.* 1986;104(12):1771-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
- Harley RD. Paralytic strabismus in children. Etiologic incidence and management of the third, fourth, and sixth nerve palsies. *Ophthalmology.* 1980;87(1):24-43. [[Crossref](#)]
- Rucker CW. Paralysis of the third, fourth and sixth cranial nerves. *Am J Ophthalmol.* 1958;46:787-94. [[Crossref](#)]
- Miller NR. Solitary oculomotor nerve palsy in childhood. *Am J Ophthalmol.* 1977;83(1):106-11. [[Crossref](#)]
- Mwanza JC, Ngweme GB, Kayembe DL. Ocular motor nerve palsy: a clinical and etiological study. *Indian J Ophthalmol.* 2006;54(3):173-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
- Ellis FD, Helveston EM. Superior oblique palsy: diagnosis and classification. *Int Ophthalmol Clin.* 1976;16(3):127-35. [[Crossref](#)]
- Mansour AM, Reinecke RD. Central trochlear palsy. *Surv Ophthalmol.* 1986;30(5):279-97. [[Crossref](#)]
- Chen CC, Pai YM, Wang RF, Wang TL, Chong CF. Isolated oculomotor nerve palsy from minor head trauma. *Br J Sports Med.* 2005;39(8):e34. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
- Rush JA. Cause and prognosis in 4,278 cases of paralysis of the oculomotor, trochlear and abducens cranial nerves. *Am J Ophthalmol.* 1992;114(6):777-8. [[Crossref](#)]
- Moster ML, Savino PJ, Sergott RC, Bosley TM, Schatz NJ. Isolated sixth-nerve palsies in younger adults. *Arch Ophthalmol.* 1984;102(9):1328-30. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
- Peters GB 3rd, Bakri SJ, Krohel GB. Cause and prognosis of nontraumatic sixth nerve palsies in young adults. *Ophthalmology.* 2002;109(10):1925-8. [[Crossref](#)]
- Nalçaçioğlu P, Kavuncu S, Budakoğlu S, İlhan B, Acaroğlu G. [Ocular motor nerve palsies: clinical and etiological analysis]. *Turkiye Klinikleri J Ophthalmol.* 2016;25(4):238-44. [[Crossref](#)]
- Dhaliwal A, West AL, Trobe JD, Musch DC. Third, fourth, and sixth cranial nerve palsies following closed head injury. *J Neuroophthalmol.* 2006;26(1):4-10. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
- Park UC, Kim SJ, Hwang JM, Yu YS. Clinical features and natural history of acquired third, fourth, and sixth cranial nerve palsy. *Eye (Lond).* 2008;22(5):691-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
- Bianchi-Marzoli S, Brancato R. Third, fourth, and sixth cranial nerve palsies. *Curr Opin Ophthalmol.* 1997;8(6):45-51. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]