

# Nöroloji Servisinde İzole Periferik Tipte Kranial Nöropati Sıklığı ve Etiyolojileri

## Frequency and Etiologies of Peripheral Type Cranial Neuropathy in the Neurology Inpatient Clinic

**Saniye KARABUDAK<sup>1</sup>, Zeliha MATUR<sup>1</sup>, Pınar ÖZÇELİK<sup>1</sup>, Yüksel ERDAL<sup>1</sup>, Aslı YAMAN KULA<sup>1</sup>, Vildan GÜZEL<sup>1,2</sup>, Mecbure NALBANTOĞLU<sup>1</sup>, Ferda USLU<sup>1</sup>, Gülşen AKMAN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi, Nöroloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

### ÖZ

**Giriş ve Amaç:** İdiyopatik periferik fasiyal paralizi dışındaki izole periferik tipte kranial nöropatiler (PKN) oldukça seyrekdir. Bu çalışmada, yatarak tetkik-tedavisi yapılan, sadece PKN'si olan hastaların ayrıntılı analizi yapılmıştır.

**Yöntem:** 1/1/2018 - 31/12/2023 tarihleri arasında yatarak tetkik-tedavi edilmiş 3593 hasta geçmişe dönük incelendi. İzole PKN'si olan, 63 hasta (34 erkek) saptandı. Bu hastaların demografik verileri, etiyolojileri, BOS bulguları, tedavileri ve seyirleri belgelendi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 56,25±15,55 (aralık: 18-78) yılıdır. Kırk üçünde tek bir PKN (tek/iki yanlı), 20'sinde birden fazla farklı PKN mevcuttu. En sık VI. kranial sinir tutulumu izlendi (24 izole, 16 diğer PKN'lerle). Etiyoloji, hastaların 25'inde enflamatuvar, 23'ünde iskemik, beşinde tümör infiltrasyonu, altısında enfeksiyöz nedenlerdi. Çoklu PKN'si

olan hastaların ikisinde tümör infiltrasyonu, ikisinde Herpes enfeksiyonu, ikisinde Covid-19, birinde bruselloz, birinde tüberküloz menenjitisi saptanmıştı. İskemik nedenler en sık diyabete bağlı mikrovasküler hasarla ilişkiliydi. Beş hastanın manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) tümoral lezyon görülmüştü. Kavernöz sinüs tutulumu ve kranial sinirlerde kontrast tutulumu MRG'de en sık izlenen diğer bulgulardı.

**Sonuç:** Periferik tipte kranial nöropatiler içinde en sık tek başına / diğer kranial sinirlerle birlikte VI. kranial sinir tutulumu görülmüştür. PKN etiyojisinde en sık enflamatuvar nedenler rol oynamıştır. Çoklu PKN'si olan hastalarda malignite ve enfeksiyöz etiyojiler öncelikle düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Fasiyal paralizi, enflamatuvar nöropati, kranial nöropati

### ABSTRACT

**Introduction:** Peripheral type cranial neuropathies (PCNP) other than idiopathic peripheral facial paralysis are quite rare. In this study, we analysed patients with PCNP who were treated in our inpatient clinic.

**Methods:** The patients who were hospitalized, examined and treated in our clinic between 1/1/2018 and 31/12/2023 were examined retrospectively. Sixty-three (34 men) out of total 3593 patients were found to have isolated PCNP. Demographic data, aetiologies, cerebrospinal fluid (CSF) findings, treatments and course of these patients were documented.

**Results:** The average age of the patients was 56.25±15.55 years. Forty-three patients had single (unilateral/bilateral) and 20 had multiple PCNP. The most common involvement was seen in the VI. cranial nerve (24 isolated, 16 with other cranial neuropathies). The most common etiology was autoimmune/inflammatory (25 patients), followed by peripheral nerve ischemia (23 patients), infectious (6 patients), and tumoral infiltration

(5 patients). Two patients with multiple PCNP had tumoral infiltration, Herpes infection in 2, COVID-19 in 2, Brucellosis in 1, and tuberculous meningitis in 1. Ischemic causes were most commonly associated with diabetes-related microvascular damage. Magnetic resonance imaging (MRI) examination revealed tumoral infiltration in 5 patients. Other MRI findings were cavernous sinus involvement and contrast enhancement of cranial nerves. CSF was examined in 53 patients; CSF protein was high in 20; pleocytosis was observed in one.

**Conclusion:** Among peripheral cranial nerves, VIth is the most commonly involved, alone/together with other cranial nerves (CN). Inflammatory causes most commonly play a role in the etiology of PCNP. Malignancy and infectious etiologies should be considered first in patients with multiple cranial neuropathies (CNPs).

**Keywords:** Abducens paralysis, cranial neuropathy, facial paralysis, inflammatory neuropathy

**Cite this article as:** Karabudak S, Matur Z, Özçelik P, Erdal Y, Yaman Kula A, Güzel V et al. Frequency and Etiologies of Peripheral Type Cranial Neuropathy in the Neurology Inpatient Clinic. Arch Neuropsychiatry 2026;63:187-191. doi: 10.29399/npa.28931

### GİRİŞ

Sağda ve solda birer tane olmak üzere 12 çift kranial sinir (KS) bulunur. KS'lerin üçü (I., II. ve VIII. KS'ler) sırasıyla yalnızca koklama, görme, işitme ve denge gibi özel duyularla ilgilidir. Beşi (III., IV., VI., XI. ve XII. KS'ler) saf

motor sinirlerdir. Diğer dördünün ise (V., VII., IX. ve X. KS'ler) motor ve duyuşal görevleri vardır, yani bunlar karma sinirlerdir (1). Dört KS (III., VII., IX. ve X. KS'ler) otonom fonksiyonlarla ilgili parasempatik lifler de içerir

## Öne Çıkan Noktalar

- PKN'de en sık VI. KS etkilenmiştir.
- Covid-19 pandemisi sonrası enflamatuvar PKN'de artış gözlenmiştir.
- Tolosa-Hunt sendromu ve GBS, PKN'nin önemli enflamatuvar nedenlerindedir.

(1). KS'lerin ilk ikisi serebrumdan, kalan 10'u beyin sapından kaynaklanır ve kafa tabanındaki foramenlerden merkezi sinir sistemini (MSS) terk ederler.

Kraniyal nöropatiler (KN'ler), KS çekirdeklerinden, sinirin beslendiği uç organa kadar herhangi bir noktada sinir liflerini etkileyen bir patolojiden kaynaklanabilir (2,3). KS çekirdeğinin distalindeki lezyonlar (periferik KN) izole KS tutulumları yapabilirken, beyni, KS çekirdeklerine gelen traktusları veya KS çekirdeklerini etkileyen patolojik süreçler sıklıkla çoklu nörolojik semptomlarla ilişkilidir. KS'lerin bir kısmı uç organlarına ulaşmak için uzun, dolambaçlı yollar izler. Potansiyel lezyonların doğru klinik lokalizasyonu ve uygun görüntüleme protokollerinin seçimi için dikkatli bir nörolojik muayene ile birlikte KS anatomisinin ayrıntılı bilgisi gereklidir.

Erişkinde PKN'ler, enflamasyon, enfeksiyon, travma, mikrovasküler iskemi ve diğer vasküler olaylar, tümöral infiltrasyon, dışarıdan bası yapan kitleler, toksik nedenler gibi birçok nedene bağlı olarak gelişebilir (4). En sık, yıllık 100,000'de 20 insidans ile Bell paralizine bağlı VII. periferik tipte kraniyal nöropati görülür. Yine toplumda sık görülen Diyabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon (HT) mikrovasküler iskemi yoluyla PKN'ye neden olabilir; sırasıyla sıklıkla III., VI. ve IV. KS'ler etkilenir (5). Çoklu PKN'ler, iki veya daha fazla KS'nin birlikte veya peşi sıra hasarıyla gözlenen klinik tablolardır. Etiyolojide en sık meninksleri tutan enfeksiyonlar, tümöral infiltrasyonlar ve sarkoidoz gibi enflamatuvar hastalıklar rol oynar (6). Covid-19 pandemisi sırasında izole veya Guillain-Barre sendromuna (GBS) eşlik eden PKN sıkça bildirilmiştir. Finsterer ve arkadaşlarının 2022'de yayımlanan derlemelerinde sırayla en sık VII, VI ve III. KS'lerin tutulduğu bulunmuştur (7). Bu çalışmada, bir tersiyer nöroloji kliniğinde, yatarak tetkik ve tedavisi yapılan, beyin parankiminin dışında kalan lezyonlara bağlı PKN'si olan hastaların ayrıntılı analizinin yapılarak etiyojik nedenlerin incelenmesi, Covid-19'un etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Etik Kurul Onayı ve Hastaların Değerlendirilmesi

Retrospektif kesitsel bir araştırma olan bu çalışma Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (No: E-54022451-050,04-149093, Toplantı tarihi: 26,04,2024) onay almıştır. 1 Ocak 2018 ile 31 Aralık 2023 tarihleri arasında nöroloji kliniğinde yatırılarak tetkik ve tedavi edilmiş 3593 hasta geçmişe dönük incelenmiştir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) beyin parankiminde herhangi bir lezyon olmaksızın PKN'si olan, 63 hasta (34 erkek) saptanmıştır. Olfaktör disfonksiyonlar ve enflamatuvar optik nevritler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet), yakınma ve öyküleri, eşlik eden diğer hastalıkları, nörolojik muayene bulguları, etiyojiye yönelik yapılan araştırmaları [görüntüleme, beyin-omurilik sıvısı (BOS) ve diğer

laboratuvar bulguları], tedavileri ve hastalık seyirleri belgelenmiştir. Ülkemizde ilk Covid-19 olgusunun tanı aldığı 11.03.2020 tarihinden önceki ve sonraki olguların özellikleri karşılaştırılmıştır.

Periferik tipte KS tutulumları tek ya da birden fazla olarak gruplanmıştır. Etiyolojiler enflamatuvar, iskemik, tümör infiltrasyonu, enfeksiyöz ve travma olarak sınıflandırılmıştır. İskemik etiyoji, vasküler risk faktörlerinin (HT, DM ve diğer kardiyovasküler risk faktörleri gibi) varlığı ve küçük damar hastalığı ile uyumlu MRG bulgularına (örneğin, beyaz madde hiperintensiteleri, periventriküler veya derin subkortikal iskemik değişiklikler) dayanarak belirlenmiştir. Ayrıca, BOS analizi, enflamatuvar, enfeksiyöz veya neoplastik nedenler gibi alternatif etiyojilere işaret eden herhangi bir bulgu ortaya koymamıştır. Klinik, radyolojik ve laboratuvar bulgularına dayanarak ve daha önce mikro vasküler kraniyal nöropatiler için belirlenmiş kriterlere uygun olarak, bu vakalarda en olası açıklama olarak iskemik köken düşünülmüştür.

Eşlik eden malignite, inme, HT ve DM varlığı kaydedilmiştir. Nörolojik muayenede kraniyal alan, motor, duyu, denge muayenesinin bulguları normal veya patolojik olarak kodlanmıştır. Beyin MRG bulguları normal veya patolojik olarak kaydedilmiştir. BOS bulgularında protein düzeyi normal veya yüksek; hücre ve oligoklonal bant (OKB) varlığı, anjiyotensin konverting enzim (ACE) düzeyi normal veya yüksek olarak kaydedilmiştir. Vaskülit belirteçleri normal veya patolojik olarak değerlendirilmiştir.

Tedaviler intravenöz immünoglobulin (IVIg), kortikosteroid, plazmaferez, antibiyoterapi ve diğer olarak sınırlandırılmıştır. Tedaviye yanıt ise yanıt yok, kısmi veya tam yanıt, spontan düzelme olarak derecelendirilmiştir.

### İstatistik

İstatistiksel analizler, IBM Sosyal Bilimlerde İstatistik Paket Programı (SPSS) yazılımı (sürüm 25.0; IBM, Armonk, NY, ABD) kullanılarak gerçekleştirildi. Sürekli değişkenler tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama  $\pm$  standart sapma (SS) şeklinde, kategorik değişkenler ise sayı (%) olarak sunuldu.

## BULGULAR

Yetmiş iki aylık bir dönemde nöroloji kliniğimizde yatırılan hastaların %1,75'inde (63 hasta) PKN saptanmıştır. 34'ü erkek, 29'u kadın olan bu hastaların yaş ortalaması 56,25 $\pm$ 15,55 (aralık: 18-78) yılıdır. 43'ünde tek bir PKN (tek/iki yanlı) 20'sinde birden fazla farklı PKN mevcuttu (Tablo 1). Tek başına en sık tutulan VI. KS idi (43 hastanın 24'ü; %55); bunu VII ve III. KS'ler izlemişti [sırayla altı hasta (%14), altı hasta (%14)].

Hastalarının tıbbi öykülerinde 27'sinde DM, 30'unda HT, dördünde malignite, altısında inme, onunda diğer ek hastalıklar mevcuttu. On beş hastanın bilinen ek hastalık öyküsü yoktu.

Nörolojik muayenede PKN'ye eşlik eden diğer bulgular şunlardı: Hastaların birinde motor, birinde yüzeyel duyu, 22'sinde derin duyu kusuru vardı. Motor ve yüzeyel muayene bulgusu olan bir hastanın kuvvetsizliği ve duyu kusuru sekel olup lomber fraktür sonrası gelişmişti. Derin duyu kusuru olan hastaların DM'si olup bu bulgu diyabetik polinöropati ile ilişkili idi. Hastaların 11'inde ağrı yakınması mevcuttu.

Yirmi hastanın MRG'sinde lezyon görülmüştü. Altısında kavernoöz sinüs tutulumu, dördünde tümör infiltrasyonu izlenmişti. Kavernoöz sinüste infiltrasyon izlenen hastalardan biri Burkitt lenfoma tanısı almıştı. Enfeksiyöz etiyojisi olan hastaların üçünde MRG bulgusu izlenmişti. Bu hastaların birinde Herpes simpleks enfeksiyonu, birinde Bruselloz ve birinde TBC menenjiği görüldü. Covid'e bağlı PKN'si olan iki hastada beyin görüntülemesi normal sınırlar içerisindeydi. MRG'sinde izole V. kraniyal nöropati tutulumu izlenen bir hasta ise MOG antikor ilişkili demiyelinizan hastalık tanısı almıştı.

Yirmi hastada BOS protein 45 mg/dL'nin üzerindeydi. Bir hastada 10'un üzerinde lökosit izlenmiş olup tüberküloz menenjitisi tanısı almıştı. OKB bir hastada tip 2 gelmişti; tekrarlayan fasiyal paralizisi olan bu hastada nörosarkoidoz saptanmıştı. BOS ACE değeri tüm hastalarda normal sınırlar içerisindeydi. Hastaların beşinde vaskülit belirteçleri pozitif. ikisinde ANA, ikisinde izole lupus antikoagülanı (LAK), birinde izole ANCA, birinde ANAyla birlikte anti-Scl antikor pozitifliği; ikisinde eş zamanlı LAK pozitifliği izlendi.

Etiyolojik neden hastaların 25'inde enflamatuvar, 23'ünde iskemik, beşinde tümör infiltrasyonu, 6'sında enfeksiyöz nedenlerdi. Tümör infiltrasyonu izlenen hastaların birinde hipofiz tümörü, birinde papiller tiroid kanserinin klivus metastazı, ikisinde leptomeningeal metastaz mevcuttu. Hastaların hiçbirinde parankim lezyonu izlenmemişti. Hipofizden kitle alınması geçmişine sahip, IX. kranial sinir nöropatisi olan 70 yaşındaki bir erkek hastada etiyojiye yönelik incelemelerde bir neden bulunamadı (Tablo 2).

Çoklu PKN'si olan hastaların ikisinde tümör infiltrasyonu, ikisinde Herpes enfeksiyonu, ikisinde Covid-19, birinde bruselloz, birinde tüberküloz menenjitisi saptanmıştı. Tümör infiltrasyonu olan hastaların birinde

papiller tiroid kanseri sonrası klivus metastazı dışında Burkitt lenfoma mevcuttu. Fasiyal diplejisi olan beş hasta GBS tanısı almıştı. Tekrarlayan fasiyal paralizisi olan bir hastada nörosarkoidoz saptanmıştı. İskemik nedenler en sık diyabete bağlı mikrovasküler hasarla ilişkili olup hastaların 15'inde VI., 4'ünde III., 3'ünde III+VI., 1'inde III+IV. KS tutulumu mevcuttu.

Hastaların beşine IVlg, 17'sine kortikosteroid, birine plazmaferez uygulanmıştı. Kortikosteroid verilen bir hastaya eş zamanlı asiklovir tedavisi verilmişti. On dört hasta tedaviye tam yanıt, 22'si kısmi yanıt vermiş olup 16'sında kan şekeri regülasyonu ile birlikte düzelmeye izlenmişti.

Pandemi öncesi 27 aylık dönemde 16 hasta (0,60 hasta/ay), pandemi sonrası 40 aylık dönemde 47 hasta (1,18 hasta/ay) PKN nedeniyle yatırılarak incelenmiştir. Sıkı pandemi tedbirlerinin uygulandığı ve Covid-19 hastalarının kliniğinin ağır olduğu başlangıç döneminde PKN'li hasta yatırılmadığı, pandemi döneminde ilk vakanın 11 Ağustos 2020'de (Türkiye'de ilk görülen Covid-19 vakasından beş ay sonra) yatırıldığı görülmüştür. Pandemi öncesi ve sonrasında da benzer şekilde en sık VI. KS, takiben III. KS ve VII. KS tutulumu görülmüştür. Etiyolojide pandemi sonrasında enflamatuvar nedenlerin daha fazla olduğu dikkati çekmiştir (Tablo 3).

**Tablo 1.** Kranial sinir tutulumunun dağılımı

Kranial sinir/sinirler	Sayı	%
II.	1	1,6
III.	6	9,5
IV.	1	1,6
V.	3	4,8
VI.	24	38,1
VII.	6	9,5
IX.	1	1,6
XII.	1	1,6
III. + IV.	2	3,2
III. + VI.	9	14,3
III. + VII.	1	1,6
VI. +XII.	1	1,6
IV. + VI.	1	1,6
VI. + VII.	1	1,6
II. + III. + V.	1	1,6
III. + IV. + V. + VI.	1	1,6
III. + IV. + VI. + XII.	1	1,6
III. + IV. + V. + VI. + VII.	1	1,6
III. + IV. + V. + VI. + VII. + VIII.	1	1,6

**Tablo 2.** Kranial nöropati etiyoji dağılımı

Etiyoji	Sayı
Enflamatuvar	<b>25</b>
GBS	5
Demiyelinizan hastalık	2
İdiyopatik	10
Nörosarkiodoz	1
Tolosa-Hunt Sendromu	7
<b>İskemik*</b>	<b>23</b>
<b>Enfeksiyöz</b>	<b>6</b>
Tüberküloz	1
Herpes simpleks	2
Covid-19	2
Brucella	1
<b>Malignite</b>	<b>5</b>
Hipofiz bezi	1
Metastaz	Kolon CA Prostat CA Papiller tiroid CA Burkitt lenfoma
<b>Nedeni belirlenemeyen</b>	<b>4</b>

GBS: Guillain-Barre Sendromu, MFS: Miller-Fischer Sendromu, CA: kanser \* Diabetes Mellitus veya hipertansiyona bağlı gelişen küçük damar hastalığı.

**Tablo 3.** Covid-19 pandemi dönemi ilişkisi

		Pandemi öncesi (N: 16)	Pandemi sonrası (N: 47)
Yaş (ortalama ± SS; yıl)		59,93±11,76	55±16,31
Cinsiyet	Kadın	%56	%43
	Erkek	%44	%57
Etiyoji	Enflamatuvar	%13	%49
	İskemik	%63	%28
	Enfeksiyöz	%0	%13
	Malignite	%13	%6,4
En sık görülen PKN	VI. KN	%81	%57
	III. KN	%25	%40
	VII. KN	%6	%19

KN: kranial nöropati, N: hasta sayısı, PKN: periferik tipte kranial nöropati, SS: standart sapma

## TARTIŞMA

Bell paralizisi dışındaki periferik tipte KN'ler nadir görülür. Çoğu Bell paralizisi veya uzun süredir DM'si bilinen bir hastada gelişen VI. ve III. KS felçleri, nörolojik muayeneleri ve kranial görüntülemelerinde ek bir özellik yoksa yatarak incelemeyi gerektirmez. Bu çalışmada 72 aylık bir süreçte bir üniversite nöroloji kliniğinde yatırılarak takip edilen hastaların yalnızca %1,75'inde PKN olduğu bulunmuştur. Yatırılarak incelenen grupta en sık VI. KS tutulumu görüldüğü dikkati çekmiştir. Covid-19 pandemisi sırasında kliniğimizde yatarak incelenen enflamatuvar etiyojili PKN'li hasta sıklığının arttığı görülmüştür.

Polikliniklerde en sık rastlanan KS tutulumu periferik fasiyal paralizidir. Periferik fasiyal paralizinin en sık nedenleri birincil olarak Bell paralizisi (idiyopatik) ve ikincil olarak da Ramsey-Hunt sendromudur (8,9). Yatan hasta grubumuzda da VII. KS tutulumu 3. sırada yer almıştır. VII. KS'in motor çekirdeği ponsta, tad duygusu ile ilgili çekirdeği geniculate ganglionda ve parasempatik efferent liflerini sağlayan superior salivatory nucleusu pontin tegmentumda yer alır. Yüzün tüm mimik kaslarını ve stapedius kasını inerve eder; dilin ön 2/3'ünün tad duygusunu taşır; göz yaşı ve parotis dışındaki tükürük bezlerinin parasempatik innervasyonunu sağlar (10). Katettiği bu uzun yolda kafa travmalarına, diğer infeksiyöz ve enflamatuvar nedenlere, tümoral baskıya bağlı olarak tutulabilir.

Çalışmamızda en sık %63 oranıyla (n: 40) VI. KN görülmüş olup bunu takiben %36,5 (n: 23) oranıyla III. KN, %15,8 (n: 10) VII. KN, %6,34 IV. KN görülmüştür. Literatürde KN'lerle ilgili en geniş çalışma Keane ve arkadaşlarının yaptığı 979 adet vakanın geriye dönük incelemesidir (11). Bu çalışmada en sık %57 oranıyla VI. KN, %47 oranında VII. KN, %34 oranında III. KN tutulumu izlenmiştir (11). Bizim grubumuzda da VI. ve III. KN literatürle benzer oranda görülmüştür. Keane ve arkadaşlarının iskemik inmeye bağlı olarak görülen KN'leri çalışmalarına dâhil etmeleri bizim derlememizde VII. KN literatüre göre daha az izlenmesini açıklar niteliktedir. Bizim çalışmamıza ise inme nedeniyle supranükleer veya nükleer tutulumlar, KS'lerin sadece periferik parçalarının tutulumu araştırıldığı için dâhil edilmemiştir. Ayrıca grubumuzda en sık III. ve VI. KS birlikteliği literatürle benzer şekilde en sık izlenmiştir (11).

Kliniğimizde en sık olarak, etiyojik araştırmalar için yatırılarak incelenen ve tedavileri yapılan KS tutulumu olan hastaların %39,6'sında (n: 25) enflamatuvar, %36'sında (n: 23) iskemik nedenler görülmüştür. Enflamatuvar süreçlerde en sık multiple sklerozis, Tolosa-Hunt sendromu, Guillain-Barre sendromu ve vaskülitik süreçler izlenmiş olup literatürde de enflamatuvar olayların nedenleri benzer şekildeydi (11). Literatüre kıyasla enflamatuvar nedenler daha sık izlenmiş olup Keane ve ark.'nın yaptığı derlemede %30 olan tümöral yerleşim bizim çalışmamızda %7,93 (n: 5) olarak görülmüştür (11). Tümöral yerleşime bağlı KN'si olan hastaların öncelikle beyin cerrahiye başvurusu ayrıca parankim lezyonu olan hastaları çalışmaya dâhil etmememiz olgu grubumuzda tümör saptanan hastaların oranının düşük olmasını açıklar niteliktedir.

Tolosa-Hunt sendromu ağırlı oftalmopleji ve kavernöz sinüsün idiyopatik granülatöz enflamasyonu sonucu görülen nadir bir hastalıktır (12). Klinik olarak III., IV., veya VI. KS'lerden bir veya daha fazlasının tutulumunun gözleendiği, spontan iyileşme ve tekrarlamaya eğilimi olan tek taraflı baş ağrısının eşlik ettiği kranial görüntülemelerde kavernöz sinüs, süperior orbital sinüs veya orbitada enflamasyonun izlendiği sendromdur (13). Yaptığımız çalışmada enflamatuvar nedenlere bağlı izlenen kranial nöropatilerin %32'sinde Tolosa Hunt sendromu görülmüştür. Hastalarda literatürle benzer şekilde en sık VI. KN, takiben III. KN ve IV. KN izlenmiştir (13). Yüz yirmi dört Tolosa-Hunt sendromu hastasının geriye dönük incelendiği La Mantia ve ark.'nın yaptığı çalışmada hastaların %33'ünde normal sınırlar içerisinde MRG saptanmıştır (14). Bizim serimizde de %25'inde görüntüleme bulgusu yoktu. Hastalarımızın tamamına

kortikosteroid tedavisi uygulanmış olup %58'inde tam yanıt, %30'unda kısmi yanıt izlenmiş olup sadece %12'sinde yanıt alınamamıştır.

Enflamatuvar nedenlerden bir diğeri multiple skleroz (MS) olup MS, merkez sinir sisteminin kronik enflamatuvar, demiyelinizan ve nörodejeneratif bir hastalığıdır (15). 2021 revize edilmiş McDonald kriterlerine göre MS tanısı koymak için olması gereken klinik ataklardan biri de optik nevrit atağıdır (16). Serimizde izole PKN incelenmiş olup MS atağı olarak optik nevrit hastaları çalışmamıza dâhil edilmemiştir. Zadro ve arkadaşlarının yaptığı MS hastalarında izole kranial sinir tutulumlarını incelemeye dönük çalışmasında en sık V. KS tutulumu izlenmiştir (17). Bizim çalışmamızda da V. KS tutulumu saptanan bir hastamız MOG antikor ile ilişkili demiyelinizan hastalık tanısı aldı.

GBS, akut enflamatuvar bir poliradikülönöropati tablosu olup akut gelişen gevşek felcin en sık nedenidir (18). Klasik olarak "akut gelişen asendan simetrik kas güçsüzlüğü, arefleksi ve BOS albümino-sitolojik ayrışma" üçlüsü olarak tanımlanır (18,19). GBS'de KS tutulumları sık olup %45-70 oranında izlenir (20,21). En sık alt KS'lerin ve bunu izleyerek fasiyal sinirin tutulduğu gösterilmiştir. Fasiyal sinir tutulumunun genellikle iki yanlıdır (20,21). GBS'nin nadir varyantlarından olan fasiyal diplejinin tanı kriterlerinde çekirdek özellikler "fasiyal paralizisi (asimetrik olabilir) ve ekstremitelerde arefleksi/hiporefleksi (normal de olabilir) bulunması; oftalmopleji, ataksi ile uzuv veya boyun güçsüzlüğünün olmaması; başlangıç ile bunu izleyen 12 saat ila 28 gün arasındaki süre içinde güçsüzlüğün zirve yapması ve sonra plato çizmesi" olarak belirlenmiştir (19). Bizim serimizdeki GBS hastalarını tamamı fasiyal dipleji varyantı enflamatuvar etiyojide %20 oranında izlenmiş olup literatüre oranla daha sık gözlenmiştir (11,22).

Etiyojide %36,5 ile (n: 23) ikinci sırada yer alan iskemik nedenler içerisinde en sık DM'ye bağlı KN idi. DM'de küçük damar vaskülopatisi sonucu III., VI. ve IV. KS tutulumuna bağlı oftalmopleji izlenmektedir (23). Alzailaie ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada DM'si olanlarda kranial nöropati riski DM'si olmayanlara göre 10 kat daha fazla izlenmiştir (24). Ayrıca Türkiye'de Çolpak ve arkadaşlarının yaptığı izole III., IV. ve VI. KS tutulumunun araştırıldığı çalışmada en sık etiyojik neden tüm gruplarda vaskülopatiydi (25). Bizim serimizde de literatürle benzer şekilde iskemiyeye bağlı kranial nöropatilerde en sık III. ve VI. KN izlendi.

Tedaviye cevap açısından bakıldığında hastalarımızın %22'sinin tedavi tam, %34'ünün kısmi yanıt verdiği, %25'inde ise kan şekeri regülasyonu ile kendiliğinden düzelme olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak; PKN'ler içinde en sık tek başına / diğer kranial sinirlerle birlikte VI. kranial sinir tutulumu, görülmüştür. PKN etiyojisinde en sık enflamatuvar (Tolosa-Hunt sendromu, nörosarkoidoz, MS, GBS gibi) nedenler rol oynamıştır. Çoklu KN'si olan hastalarda malignite ve enfeksiyöz etiyojiler öncelikle düşünülmelidir.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışmanın yapılması için Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan 26.04.2024 tarihinde E-54022451-050,04-149093 numaralı onay, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi'nden yazılı izin alınmıştır.

**Bilgilendirilmiş Onam:** Retrospektif bu çalışma için hasta onamı alınmamıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış Bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir- ZM, GA, FU, MN; Tasarım- AYK, PÖ, YE, VG, ZM, GA, SK; Denetleme- ZM, GA, FU, MN; Kaynaklar- ZM, AYK, VG, PÖ, YE, MN, FU; Malzemeler- ZM, AYK, VG, PÖ, FU, YE; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi- SK; Analiz ve/veya Yorum- ZM, GA; Literatür Taraması- SK, ZM; Yazıyı Yazan- SK, ZM; Eleştirel İnceleme- GA, ZM.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışmanın herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmektedirler.

**KAYNAKLAR**

1. Carpenter MB. Human Neuroanatomy, 7th ed. In: Williams & Wilkins, editors. Baltimore; 1976. p. 356.
2. Probasco JC, Munchel AT, McArthur JC, Blakeley JO. Clinical reasoning: multiple cranial neuropathies in a young man. *Neurology*. 2013;80:e60–e66. [\[Crossref\]](#)
3. Rissardo J, Caprara AF. Syndromes with involvement of multiple cranial nerves: an overview. *Ibnosina J of Med Biomed Sci*. 2020;12:74–75. [\[Crossref\]](#)
4. Mehta MM, Ravindra KG, Imran R, Rajesh V, Madhu MG, Hardeep SM, et al. The multiple cranial nerve palsies: a prospective observational study. *Neurology India*. 2020;68:630–635. [\[Crossref\]](#)
5. Greco D, Gambina F, Maggio F. Ophthalmoplegia in diabetes mellitus: a retrospective study. *Acta Diabetol*. 2009;46:23–26. [\[Crossref\]](#)
6. Carroll CG, Campbell WW. Multiple cranial neuropathies. *Semin Neurol*. 2009;29:53–65. [\[Crossref\]](#)
7. Finsterer J, Scorza FA, Scorza C, Fiorini A. COVID-19 associated cranial nerve neuropathy: a systematic review. *Bosn J Basic Med Sci*. 2022;22:39–45. [\[Crossref\]](#)
8. Hauser SL, Josephson SA. Trigeminal neuralgia, Bell's palsy, and other cranial nerve disorders, Chap. 42. In: Hauser SL, Beal MF, editors. *Harrison's Neurology in Clinical Medicine*. New York, McGraw Hill, 2017. p. 481–506.
9. Moya JM, Menéndez SM, Etessam JP, Vera JE, Fuertes MY. Cranial nerve disorders: clinical manifestations and topography. *Radiología (Engl Ed)*. 2019;61:99–123. [\[Crossref\]](#)
10. Sheth S, Branstetter 4th BF, Escott EJ. Appearance of normal cranial nerves on steady-state free precession MR images. *Radiographics*. 2009;29:1045–1055. [\[Crossref\]](#)
11. Keane JR. Multiple cranial nerve palsies: analysis of 979 cases. *Arch Neurol*. 2005;62:1714–1717. [\[Crossref\]](#)
12. Smith JL, Taxdal DS. Painful ophthalmoplegia. The Tolosa-Hunt syndrome. *American J Ophthalmol* 1966;61:1466–1472. [\[Crossref\]](#)
13. Kmeid M, Medrera J. Review of Tolosa-Hunt syndrome, recent updates. *Curr Pain Headache Rep*. 2023;27:843–849. [\[Crossref\]](#)
14. La Mantia L, Curone M, Rapoport AM, Bussone G; International Headache Society. Tolosa-Hunt syndrome: critical literature review based on IHS 2004 criteria. *Cephalalgia*. 2006;26:772–781. [\[Crossref\]](#)
15. McGinley MP, Goldschmidt CH, Rae-Grant AD. Diagnosis and treatment of multiple sclerosis: a review. *JAMA*. 2021;325:765–779. [\[Crossref\]](#)
16. Wattjes MP, Ciccarelli O, Reich DS, Banwell B, de Stefano N, Enzinger C, et al. Magnetic Resonance Imaging in Multiple Sclerosis study group; Consortium of Multiple Sclerosis Centres; North American Imaging in Multiple Sclerosis Cooperative MRI guidelines working group. 2021 MAGNIMS-CMSC-NAIMS consensus recommendations on the use of MRI in patients with multiple sclerosis. *Lancet Neurol*. 2021;20:653–670. [\[Crossref\]](#)
17. Zadro I, Barun B, Habek M, Brinar VV. Isolated cranial nerve palsies in multiple sclerosis. *Clinical Neurol Neurosurg*. 2008;110:886–888. [\[Crossref\]](#)
18. Wakerley BR, Yuki N. Guillain-Barré syndrome. *Expert Rev Neurother*. 2015;15:847–849. [\[Crossref\]](#)
19. Wakerley BR, Yuki N. Mimics and chameleons in Guillain-Barré and Miller Fisher syndromes. *Pract Neurol*. 2015;15:90–99. [\[Crossref\]](#)
20. Asbury AK, Cornblath DR. Assessment of current diagnostic criteria for Guillain-Barré syndrome. *Ann Neurol*. 1990;27 Suppl:S21–S24. [\[Crossref\]](#)
21. Bhargava A, Banakar BF, Pujar GS, Khichar S. A study of Guillain-Barré syndrome with reference to cranial neuropathy and its prognostic implication. *J Neurosci Rural Pract*. 2014;5:S43–S47. [\[Crossref\]](#)
22. Susuki K, Koga M, Hirata K, Isogai E, Yuki N. A Guillain-Barré syndrome variant with prominent facial diplegia. *J Neurol*. 2009;256:1899–1905. [\[Crossref\]](#)
23. Richards BW, Jones Jr FR, Younge BR. Causes and prognosis in 4,278 cases of paralysis of the oculomotor, trochlear, and abducens cranial nerves. *Am J Ophthalmol*. 1992;113:489–496. [\[Crossref\]](#)
24. AlZailaie AK, Aseeri AM, Algahtany AM, Algahtany MM, Algahtany MA. Prevalence of and risk factors for cranial neuropathy in diabetic and non-diabetic patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023;27:4990–4997. [\[Crossref\]](#)
25. Çolpak Aİ, Çağlayan HB. Isolated third, fourth, and sixth cranial nerve palsies in the Turkish population: etiologic factors and clinical course. *Turk J Neurol*. 2019;25:32–35. [\[Crossref\]](#)