

## İSKEMİK İNMEYE BAĞLI İZOLE MEDİAL LONGİTUDİNAL FASİKULUS LEZYONLARI\*

Mehmet ÇELEBİSOY, Gülümser IRTMAN, Olcay KARACA, Mustafa BAŞOĞLU, Behiye ÖZER

Atatürk Eğitim Hastanesi Nöroloji Kliniği, İzmir

### ÖZET

İnternükleer oftalmopleji medial longitudinal fasikulus (MLF) lezyonuna bağlı İpsilateral gözde adduksiyon yetersizliği ve karşı gözde nistagmus ile karakterizedir. Birçok nedene bağlı gelişebilir. Bu çalışmada iskemik nedene bağlı 8'i unilateral, 2'si bilateral MLF tutulmuş 10 olgu sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Medial longitudinal fasikulus, internükleer oftalmopleji, laküner

### MEDİAL LONGİTUDİNAL FASCİCULUS LESİONS DUE TO İSCHEMIC STROKE

Internuclear ophthalmoplegia is characterised by ipsilateral adduction deficiency and contralateral nystagmus as a result of medial longitudinal fasciculus lesion. It may develop due to many causes. In this study we present 10 cases (8 unilateral, 2 bilateral) of isolated involvement MLF due to ischemic lesions.

**Key Words:** Medial longitudinal fasciculus, internuclear ophthalmoplegia, lacunar infarct

### GİRİŞ

Lezyonlarında horizontal bakışta ipsilateral gözde adduksiyon kısıtlılığı, karşı gözde nistagmus oluşan medial longitudinal fasikulus (MLF) beyin sapında orta hattın iki tarafında, mezensefalondan kaudal medullaya ve oradan ventral spinal korda uzanır. Abdusens nukleusları arasından, trokleer nukleusların ventral ve lateralinden ve okulomotor nukleusların lateralinden seyrederek beyin sapında şu yapılardan oluşur.(1)

1. Çaprazlaşan ve çaprazlaşmayan assenden sekonder vestibüler lifler yani vestibülomezensefalik lifler.
2. Çaprazlaşan ve çaprazlaşmayan desenden vestibüler lifler yani vestibülospinal lifler.
3. Posterior komissür, intertisyel nukleus, Darkschewitsch nukleusundan inen lifler.
4. Süperior olivadan inen lifler.
5. Okuler motor nukleuslar ile servikal kasları innerve eden spinal nöronlar arası bağlantıyı sağlayan lifler.
6. Okuler motor ve fasial nukleusları bağlayan lifler.
7. Hipoglossal ve fasial nukleusları bağlayan lifler ile talamusa projekte olan lifler.

MLF'nin liflerinin çoğu servikal kordda sonlanır, ancak bazıları lumbal spinal kord düzeylerine kadar iner.

Bu çalışmamızda iskemik inmeyle ilgili olarak gelişen ve sadece izole MLF tutulmuş 10 olgularımızı sunduk.

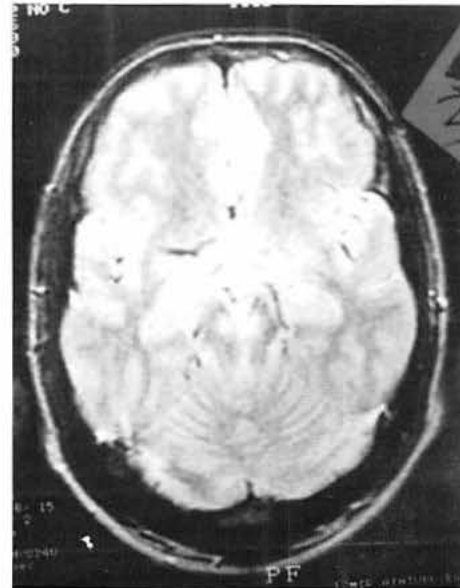
### OLGULAR VE SONUÇLAR

Çalışmaya 1995-97 yılları arasında Atatürk Eğitim Hastanesi Nöroloji Kliniğinde yatarak tanı alan ve tedavi gören 10 olgu alınmıştır. Olguların

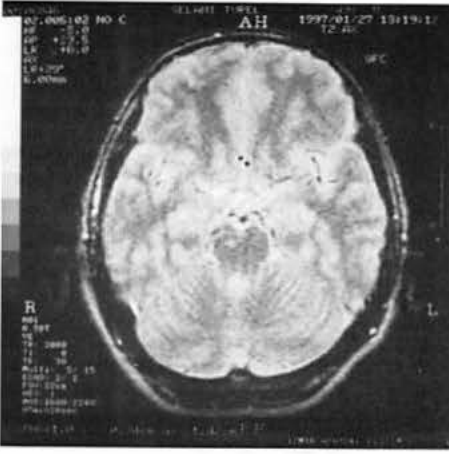
MLF	: Medial Longitudinal Fasciculus
MRG	: Magnetik rezonans Görüntüleme
INO	: İnternükleer Oftalmopleji
BD	: Baş dönmesi
ÇG	: Çift görme
BLNO	: Bilateral INO

7'si erkek 3'ü kadındır. Yaşları 42-75 (ortalama:59.9)'dur. Başvuru yakınmaları 8'inde baş dönmesi, 8'inde çift görme, 5'inde bulantı kusma, 1'inde hıçkırık idi. 8 olgu hipertansif, 7 olgu diabetik idi.

Nörolojik bakılarında 4 olguda sağ, 4 olguda sol, 2 olguda bilateral MLF tutulmuş saptandı. Bunun dışında nörolojik bakıları olağandı. 9 olguya BT, 6 olguya MRG çekildi. ( Bkz. Resim 1,2 ) Sonuçlar tablo-I ve II de özetlenmiştir.



Resim 1: Olgu 7'nin MRG'si: Sağ postosta laküner infarkt



Resim - II: Olgu 5'in MRG'si: Bilateral mezensefalik laküner infarkt

Tablo-I:

olgu	yaş	cins	yakınma	NM
1	60	E	BD-ÇG	sağ izole MLF
2	60	K	BD	sol izole MLF
3	68	E	BD-ÇG	sağ izole MLF
4	72	E	BD-ÇG	sol MLF
5	48	K	BD-ÇG	bilateral MLF
6	65	E	BD-ÇG	sağ MLF
7	49	E	ÇG	sağ MLF
8	75	K	ÇG	sol MLF
9	60	K	BD-ÇG	sol MLF
10	42	E	BD	bilateral MLF

BD: Baş dönmesi, ÇG: Çift görme

Tablo-II:

BT	MRG
N	(-)
N	bilateral multipl hemisferik lakünler
(-)	bilateral multipl hemisferik lakünler
N	(-)
N	bilateral mezensefalik lakün
sol hemisferik multipl lakün	(-)
N	sağ pons, sağ kapsula ext & int lakünler
sol mezensefalik lakün	(-)
N	N
N	bilateral mezensefalik lakün

## TARTIŞMA

1921'de ilk kez Paton tarafından tanımlanan internükleer oftalmopleji (INO) horizontal bakışta ipsilateral gözde adduksiyon yetersizliği ve buna eşlik eden abduksiyon yapan gözde jerk tipte nistagmus ile karakterlidir. Konverjans genellikle korunmuştur. INO, MLF lezyonunun spesifik

bulgusudur. Daha sonraları PPRF ile okulomotor nükleuslar arası çaprazlaşmaksızın yükselen, MLF'den başka ona komşu yapıların varlığı gösterilmiş ve bunlara 'paraMLF' adı verilmiştir. ParaMLF medial rektus inhibisyonundan sorumludur. Bunun sonucu olarak lezyonlarında supranükleer abduksiyon paralizi ve adduksiyon nistagmusu ortaya çıkar. Ters INO olarak adlandırılabilen bu tabloya Lutz 'posterior INO' adını vermiştir (2). Bizim olgularımızın tümü Anterior INO olarak adlandırılabilen birinci tipin özelliklerini taşımaktadır.

MLF direkt olarak baziler arterden çıkan paramedian delici arterler tarafından sulanır. Küçük iskemik paramedian lezyonlara bağlı INO' da başlangıç anidir ve genellikle tek taraflıdır, daha nadir olarak bilateral olabilir (1,3). Olgular genellikle hipertansif ve diabetiktirler. Multipl sklerozda ve daha nadir olarak neoplazmlarda ve infeksiyonlarda da tek taraflı INO görülebilir. Olgularımızın 8'i unilateral, INO idi. Tek taraflı olgularda çift görme, başdönmesi yakınması sıklıkla. Bizim olgularımızdan 8'inde başdönmesi, 8'inde çift görme yakınması vardı.

Bilateral INO ise Walsh ve Hoyt'a göre hemen hemen MS için tipiktir (1); Gonyea ise sık olmayarak vasküler lezyonlarda da BİNO görülebileceğini bildirmiştir (4). Baziler arter hastalığında enfarktüsün dağınık ve yamalı oluşu sık ve tipik özelliktir ve bu nedenle serebrovasküler olaylara bağlı BİNO gelişimi mümkündür (4). BİNO beyin sapı tümörlerine (5), akciğer karsinomu metastazına (6), nörosifilize (7), karsinomatoz menenjitte (8), kafa travmasına (9) ve sistemik lupus eritematosusa (10) bağlı da bildirilmiştir. Bizim 2 olgumuzda ise iskemik inmeye bağlı BİNO mevcuttur. Petroz ve oksipital kemiklerin yarattığı artefakt nedeni ile BT'de beyin sapındaki küçük enfarktler saptanamaz. MRG ise bu konuda oldukça üstündür. Ayrıca daha erken dönemde enfarktlerin görülebilmesi ise diğer bir avantajdır (11). Awerbuch ve ark. BT de gösterilemeyen MLF lezyonlarının sebebinin MRG de saptayabilmeleridir (12). Kumral ve ark. MRG ile beyin sapı bulguları olan olguların %5-6 sında iskemik lezyonların gösterilemediğini vurgulamışlardır (13). Burada aletin duyarlılığı da önemlidir ve 0.6-1.5 tesla MRG önerilmektedir (11). Olgularımızın 9'u BT, 6'sı MRG ile görüntülenmiştir. Bu incelemeler sonucu sadece bir olgunun BT'sinde ve 3 olgunun MRG'sinde beyin sapında lezyon saptanabilmiştir. BT'lerin biri haricinde (8 nolu olgu) tümü olayın ilk günü çekilmiştir. MRG deki düşük oranın (%50) ise aletin duyarlılığı (0.3 tesla) ile açıklanabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak unilateral ya da bilateral izole INO, beyin sapı iskemik infarktleri sonucu gelişebilir ve laküner infarktlerin sınıflamasında izole INO ları

da katmanın doğru olacağını desteklemektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Walsh FB, Hoyt WF. Clinical Neuro-Ophthalmology. Third Ed. Vol. One Williams and Wilkins Company, Baltimore. 185-6, 239-243, 1969.
2. Thömke F, Hopf HC, Kramer G. internuclear ophthalmoplegia of abduction: clinical and electrophysiological data on the existence of an abduction paresis of prenuclear origin. J. Neurology Neurosurgery Psychiatry 1992;55:105-111
3. Bogoslavsky J, Meisberg O. Eye Movement disorders in brain-stem and cerebellar stroke. Arch. Neurol 1987;44:141-148.
4. Gonyea EF. Bilateral internuclear ophthalmoplegia, association with cerebrovascular disease. Arch Neurol 31:168-173, 1974
5. Cogan DG, Wray SH & internuclear ophthalmoplegia as an early sign of brain stem tumors. Neurology 20:629-633, 1970
6. Saygı S, Tan E, Kansu T, Önal B, Sungur A, Erben A, Zileli T. Bilateral internuclear ophthalmoplegia as an initial sign of metastatic breast carcinoma. Neuro-ophthalmology 1990;10 (4), 181-185
7. Cogan DG. internuclear ophthalmoplegia, typical and atypical. Arch Ophthalmol 84:583-589, 1970
8. Ford CS, Cruz J, Biller J. BINO in carcinomatous meningitis. J. Clin. Neuro-ophthalmol 3:127-130, 1983
9. Keane VR. Traumatic internuclear ophthalmoplegia. J. Clin Neuro-ophthalmol 7:165-166, 1987
10. Cogan MS, Kline LB, Duvall ER. BINO in systemic lupus erythematosus. J. Clin. Neuro-ophthalmol 7:69-73, 1987
11. Goldberg HI, Lee SH, Rao K, Zimmerman RA. Cranial MRI and CT 3ed. McGraw-Hill. 1992:670-672
12. Awerbuch G, Brawn M, Levin JR. Magnetic resonance imaging correlates of internuclear ophthalmoplegia. Int J Neurosc 52:39, 1990
13. Kumral K, Edipoğlu H, Uludağ B. Beyin sapı iskemik lezyonlarında MRC'nin yeri: 5. Ulusal Nöroloji kongresi özet kitabı 147, 1992