

OLGU SUNUMU

CASE REPORT

İZOLE İNTERNÜKLEER OFTALMOPLEJİ İLE PREZENTE OLAN İKİ OLGU

**Tuğçe MENGİ*, Özge GÖKMUHARREMOĞLU*, Nazlı HASANZADEH*,
Mehmet ÇELEBİSOY*, Mustafa Fazıl GELAL****

***İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, İZMİR
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, İZMİR

ÖZET

İnternükleer oftalmopleji (İNO), lezyon tarafındaki gözde adduksiyon yetersizliği ve abduksiyon yapan karşı gözde dissosiyasyon nistagmus ile karakterize, medial longitudinal fasikül (MLF) hasarı sonucu ortaya çıkan bir durumdur. Genellikle inme ve multiple skleroza bağlı olarak görülür, kafa travması sonucu ortaya çıkışı nadirdir. Vertebral arterin diseksiyonu özellikle genç hastalarda inmenin sıklıkla gözden kaçırılan bir nedenidir. Beyin sapı bulgularının ve travma öyküsünün olduğu olgularda ayırıcı tanıda vertebral arter diseksiyonu akla gelmelidir. Bu yazıda İNO kliniğiyle başvuran iki olgu tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Diseksiyon, internükleer oftalmopleji, kafa travması, vertebral arter.

TWO CASES PRESENTING ISOLATED INTERNUCLEAR OPHTHALMOPLERIA

ABSTRACT

Internuclear ophthalmoplegia (INO) is a gaze disorder caused by medial longitudinal fasciculus (MLF) injury and is characterized by impairment of adduction in the ipsilateral eye and dissociated nystagmus in the contralateral eye. INO usually develops due to lesions caused by multiple sclerosis or stroke, and rarely to head trauma. Dissection of vertebral artery is an often overlooked cause of stroke, especially in young adults. Dissection of vertebral artery should be considered in differential diagnosis in patients with clinical findings of brain stem dysfunction and a history of head trauma. This paper discusses two cases of INO.

Key Words: Dissection, internuclear ophthalmoplegia, head injury, vertebral arter.

GİRİŞ

Santral sinir sisteminin (SSS) izole anjiiti SSS'ne lokalize olup etyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır.

İnternükleer oftalmopleji (İNO), beyin sapında medial longitudinal fasikül (MLF) hasarı sonucu ortaya çıkan nadir bir durumdur (1,2). İNO, lezyon tarafındaki gözde adduksiyon yetersizliği ve abduksiyon yapan karşı gözde dissosiyasyon nistagmus ile karakterizedir (1,3).

Genellikle inme ve multiple skleroza (MS) bağlı olarak görülür, kafa travması sonucu ortaya çıkışı nadirdir (4). Bilateral olması MS varlığını düşündürürken, unilateral İNO genellikle MLF'in vasküler olaylara bağlı hasarlanmasına işaret eder (5). Karotis ve vertebral arterin diseksiyonu özellikle genç hastalarda inmenin sıklıkla gözden

kaçırılan bir nedenidir. Beyin sapı bulgularının olduğu, öyküsü derinleştirildiğinde travma öyküsünün olduğu olgularda ayırıcı tanıda vertebral arter diseksiyonu akla gelmelidir. Bu yazıda İNO kliniği ile başvuran iki olgu literatür eşliğinde tartışılmıştır.

OLGU 1

Otuz üç yaşında erkek hasta kliniğimize çift görme, bulanık görme ve denge kaybı ile başvurdu. Öyküsünden 17 gün önce yaklaşık 30 kilogram odun taşıdıktan bir kaç saat sonra enseden başlayan baş ağrısı geliştiği ardından sağa bakışla ortaya çıkan horizontal diplopi, baş dönmesi ve denge kaybı eklendiği öğrenildi. Bu yakınmalar ile başvurduğu diğer bir merkezde antiemetik tedavi başlanmış ve zaman içinde yakınmaları bir miktar

Yazışma Adresi: Dr. Tuğçe Mengi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, İzmir

Tel: 0232 2434343

E-posta: tugceangin@gmail.com

Geliş Tarihi: 05.12.2013

Kabul Tarihi: 07.04.2014

Received: 05.12.2013 **Accepted:** 07.04.2014

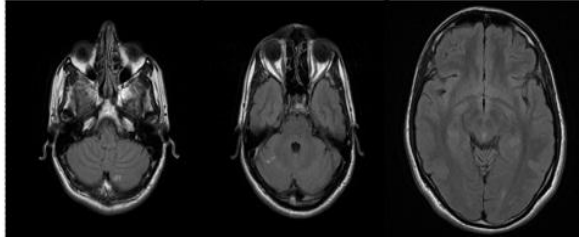
makale şu şekilde atıf edilmelidir: Mengi T, Gokmuharremoglu O, Hasanzadeh N, Çelebisoy M, Gelal M. İzole internükleer oftalmopleji ile prezente olan iki olgu. Turk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2014; 20 (3): 116-119. doi: 10.5505/tbdhd.2014.47955.

düzelmişti. Ancak, iki gün sonra gözlerinde kayma fark edilmesi üzerine hastanemize yönlendirilmiştir.

Yapılan nörolojik bakışında sol gözde içe bakış kısıtlılığı (Resim 1), sağ gözde abduksiyon nistagmusu, primer pozisyonda cisimleri üst üste görür tarzda diplopi saptandı. Kranial MRG'sinde; her iki serebellar hemisferde, sol mezensefalonda düzeyinde ve akuadukt üstünde dağınık tarzda FLAIR ve T2 ağırlıklı imajlarda hiperintens lezyonlar saptandı. Bu lezyonların vasküler bir orijine bağlı iskemik olaylara sekonder gelişen parankim bulguları olduğu düşünüldü (Resim 2).



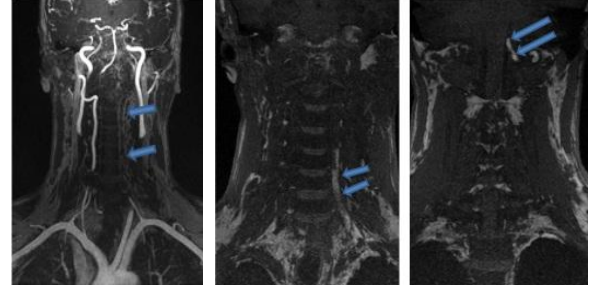
Resim 1a,b,c,d. Sol gözde içe bakış kısıtlılığı görülmektedir.



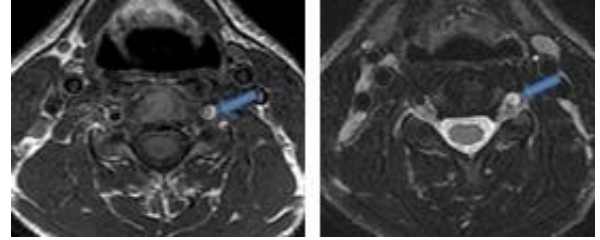
Resim 2a, b, c. Serebellar hemisferlerde ve sol mezensefalonda düzeyinde FLAIR aksiyel kesitlerde dağınık yerleşimli hiperintens lezyonlar görülmektedir.

MR anjiyografide sol vertebral arterin tüm uzunluğu boyunca normalden ince olduğu görüldü (resim 3a). TSE T1 aksiyel ve yağ baskılı T2 aksiyel kesitlerde sol vertebral arter lümeninde akımı temsil eden sinyalsizlik izlenmezken duvarında trombüsü temsil eden yüksek sinyal mevcut idi (resim 4). İntramural trombus MRA kontrastsız seride MIP görüntüleme daha iyi değerlendirildi (resim 3b-c). Öyküsü, klinik ve görüntüleme bulguları sonucunda vertebral arter disseksiyonu düşünülen hastaya antikoagülan tedavi başlandı. Kardiyak bakışında patoloji saptanmayan hastanın yapılan transtorasik ekokardiyografi (EKO) tetkiki normaldi. Genç inme etyolojisine yönelik laboratuvar tetkikleri normal bulundu. Antikoagülan tedavi ile sağ gözdeki sola bakış kısıtlılığında kısmen düzelme olan yatışının 30.

gününde taburcu edildi. Üç ay sonra diplopi ve İNO belirgin olarak düzelme gösterdi.



Resim 3a. Kontrastlı 3D MRA parsiyel MIP görüntüsünde sol vertebral arterin tüm uzunluğu boyunca normalden ince olduğu görülmektedir. **Resim 3b,c.** 3D MRA kontrastsız serisinin parsiyel MIP görüntüsünde sol vertebral arterin proksimal kesimi (oklar) ve intrakranial kesiminde (uzun oklar) intramural trombüsü temsil eden hiperintensite izlenmektedir.



Resim 4a,b TSE T1 aksiyel ve yağ baskılı TSE T2 aksiyel kesitlerde sağ vertebral arter normaldir. Sol vertebral arter lümeninde akımı temsil eden sinyalsizlik izlenmezken duvarında trombüsü temsil eden yüksek sinyal mevcuttur (oklar).

OLGU 2

Seksen beş yaşında erkek hasta acil servise çift görme yakınması ile başvurdu. Öyküde sabah uykudan uyandığında baş dönmesinin olduğunu fark ettiği ve sonrasında dengesini kaybettiği, başını duvara çarptığı öğrenildi. Özgeçmişinde hipertansiyon, koroner by-pass greft operasyonu ve aort kapak replasman öyküsü olan hastanın başvurusunda kan basıncı 150/80 mmHg idi. Hastanın nörolojik bakışında sol gözde içe bakış kısıtlılığı, sağ gözde abduksiyon nistagmusu mevcuttu (resim 5). Difüzyon MRG'de difüzyon kısıtlılığı saptanmadı. Kranial MRG'de, sağ mezensefalonda, pontomezensefalik bileşkede, sol talamusta T2 ve FLAIR ağırlıklı kesitlerde kronik infarktla uyumlu hiperintens alanlar, sol parietal kortekste kronik hemorajik infarktla uyumlu sinyal değişiklikleri saptandı. Nörogörüntüleme tetkiklerinde sol İNO'yu a çıklayacak patoloji



Resim 5a,b,c,d. Sol gözde içe bakış kısıtlılığı görülmektedir.

olmayan hasta, kliniğimize yatırıldı. Aort kapak replasmanı nedeni ile varfarin tedavisi alan hastanın INR değeri 3.5 saptandı, diğer rutin laboratuvar tetkiklerinde anlamlı patoloji yoktu. Travma öyküsü olan hastanın MR anjiografisinde disseksiyon saptanmadı. Olayın 48. saatinde yapılan nörolojik muayenede bakış kısıtlılığı ve nistagmus tam düzelmişti. Olayın birinci haftasında çekilen kontrol kranial MRG'de yeni lezyon saptanmadı. Travma öyküsü ve iskemik inme için risk faktörleri olan hastada, mevcut laboratuvar ve nörogörüntüleme yöntemleri ile İNO'nun iskemik kökenli geliştiği düşünüldü. Başvuru yakınmalarında tam düzelme saptanan hasta taburcu edildi. Hasta iki ay sonra düşmeye bağlı gelişen hemotoraks nedeniyle kaybedildi.

TARTIŞMA

1921'de ilk kez Paton tarafından tanımlanan İNO horizontal bakışta ipsilateral gözde adduksiyon yetersizliği ve buna eşlik eden abduksiyon yapan karşı gözde sıçrayıcı nistagmus ile karakterizedir. Lezyon orta beyinde yüksek yerleşimli olmadıkça konverjans korunmuştur (1,3,5). İNO'da adduksiyon kısıtlılığı internükleer abduksiyon çekirdeğinden okülomotor çekirdeğe sinyaller taşıyan MLF'deki hasardan kaynaklanır (3,5). Karşı gözdeki abduksiyon nistagmusunun diğer gözün adduksiyon kısıtlılığı ve buna bağlı gelişen nistagmusu kompanze etmek için ortaya çıkan adaptif mekanizma ile ortaya çıktığına inanılır. Dolayısıyla, İNO'daki abduksiyon nistagmusu medial rektus kası parezisine bağlıdır ve olasılıkla görsel hatalı sinyallerle başlatılır (5). Otolitik-oküler bağlantıların etkilenmesi sonucu vertikal çarpık (skew) deviasyonda görülebilir. Yukarıdaki (hipertropik) göz genellikle lezyon tarafındadır (3,5). İNO'ya bakışla uyarılan yukarı atımlı vertikal nistagmus eşlik edebilir (2). Bazı hastalarda vertikal ya da horizontal diplopi ve osilopsi görülebilir (3).

Cogan, yakın refleks sırasında adduksiyon yapıp yapılamamasına göre İNO'yu 2 gruba ayırmıştır. Yakın refleks yolları, okülomotor sinir kompleksinin arkasındaki lezyonlarda etkilenmez. Konverjans normale, MLF lezyonu okülomotor çekirdek kompleksinin arkasındaki (posterior İNO); konverjans anormalse, MLF lezyonu okülomotor çekirdek kompleksi düzeyindedir (anterior İNO) (2,3).

Lutz da İNO'ları posterior ve anterior olmak üzere 2'ye ayırmıştır. Lutz'un anterior İNO'su Cogan'ın posterior İNO'su ile aynıdır (3). Ancak Lutz'un posterior İNO'su olarak adlandırılan durum şimdilerde abduksiyonun internükleer oftalmoplejisi olarak bilinmektedir (5). Bu durumda bozukluk, PPRF ve okülomotor nükleus arasında, MLF'e komşu 'paraMLF' olarak adlandırılan yapılardan kaynaklanır (1,5). ParaMLF medial rektus inhibisyonundan sorumludur. Sonuç olarak supranükleer abduksiyon paralizisi ve adduksiyon nistagmusu ortaya çıkar (1). Bizim olgularımız Lutz'un anterior İNO'su ile uyumluluk göstermekte idi.

MLF, baziler arterin uç arterleri tarafından beslenmesi ve uzun pontomezensefalik seyri nedeniyle iskemik hasara hassastır (7). Küçük iskemik paramedian lezyonlara bağlı İNO'da başlangıç anidir, genellikle tek taraflıdır ve her zaman MRG'de görülmeyebilir (1,3). Literatürde pek çok olgu sunumunda ve küçük vaka serilerinde izole iskemik İNO'da prognozun iyi olduğu ve birkaç ayda düzelme saptandığı bildirilmiştir (7). Bununla birlikte MRG'de saptanabilecek büyüklükte lezyonu ve eşlik eden nörolojik semptomları olan hastalarda tam düzelme için prognozun iyi olmadığı bildirilmiştir (7). Eşlik eden nörolojik semptomları olmayan ve kranial MRG'de lezyon tespit edilemeyen ikinci olgumuzun olayın 2. gününde tamamen düzelmesi, izole iskemik İNO'un iyi prognozlu olduğunu gösteren literatür verileri ile uyumludur.

MS'e bağlı İNO, çoğunlukla bilateral olup genç hastalarda görülür. Diğer İNO sebepleri arasında Wernicke ensefalopatisi, hepatik ensefalopati, kafa travması, post-koroner arter kataterizasyonu, ensefalit, AIDS, sistiserkoz, sifiliz, bruselloz, orak hücreli anemi, nörosifiliz, beyin sapı ve dördüncü ventrikül tümörleri, paraneoplastik ensefalomyelit, Arnold-Chiari malformasyonu, hidrosefali, arteri-ovenöz malformasyon (AVM), metabolik bozukluklar (örn; Fabry hastalığı, abetalipoproteinemi), siringobulbi, radyasyon etkisi, pernisiyöz anemi ve ilaçlar (fenitoin, amitriptilin, fenotiyazinler,

trisiklik antidepresanlar, beta-adrenerjik blokerler, lityum, barbitüratlar, D-penisilamin ve narkotikler) yer alır (3,5,6). Literatürde 410 İNO vakasının bulunduğu geniş seride; İNO sebepleri arasında travma, sadece iki olguda görülmüştür (6). Kafa travması sonrasında görülen İNO'nun mekanizmasında çeşitli nedenler öne sürülmüştür. Rich ve ark.'ları MLF liflerinin ventriküllere yakın seyretmesinden dolayı travma sonucu gerilme ve yırtılmaya karşı hassas olduğunu belirtmişler, bu durumu 'Shear Force' olarak adlandırmışlardır. Deveraux ve ark.'ları ise, MLF'in watershed alanı olması nedeniyle travma sonucu vasküler kan akım azalmasına bağlı iskemik hasara açık olduğunu belirtmişlerdir (8). Birinci olgumuzda minor travmaya bağlı vertebral arter diseksiyonu sonucu İNO geliştiğini düşündük. İkinci olgumuzda ise kafa travması sonucu iskemik mekanizmalara bağlı olarak MLF hasarı sonrası İNO gelişmiş olabilir.

Genç yaş serebrovasküler hastalıkların sebepleri arasında arteriyel diseksiyonlar, nöroradyolojik incelemelerin artması ile giderek daha sık bildirilmektedir (9,10). Kırk beş yaş altında tüm inmelerin %10-25'inde karotis veya vertebral arterlerin diseksiyonu rol oynamaktadır (10,11).

Boyunda ani rotasyon ve hiperekstansiyona yol açan kırık-çıkıkçı manipülasyonu, spor yaralanması veya minör travmalar sonucu vertebral arter diseksiyonu görülebilir (12). Birinci olguda ağırlık taşımaya bağlı minor bir travma ve o sırada olası boyunda ani rotasyon veya hiperekstansiyon sonrası vertebral arter diseksiyonu geliştiğini düşündük.

Vertebral arter diseksiyonuna bağlı ortaya çıkabilecek kliniği; ağrı, iskemik bulgular ve subaraknoid kanama (SAK) bulguları olarak sınıflamak mümkündür (10,11). Birinci olgumuzdaki kliniğe benzer şekilde ani gelişen boyun ağrısı ve beyin sapı bulguları vertebral arter diseksiyonunu akla getirmelidir.

Vertebral arter diseksiyonu tanısı konulması için öncelikle noninvaziv tanı yöntemleri olan MR görüntüleme ve Doppler ultrasonografi (US) yöntemleri önerilmektedir (13). Servikal MR incelemesinde T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde etkilenen damarda akım intensitesi alınmazken, damar cidarında yarım ay şeklinde hiperintens olarak saptanan görünüm mural hematoma alanını gösterebilmektedir (9). Supraaortik diseksiyonların tanısında, dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA)

altın standart olarak kabul edilmektedir (10). Anjiyografik bulgular değişken olabilmektedir. İntimal flap ya da çift lümen görünümünün yanı sıra sıklıkla lümenal düzensizlik ya da giderek incelen daralma ve tıkanma izlenmektedir. Distal tromboembolilere bağlı arteriyel ani kesilmeler diseksiyonlarda akut fazda görülebilen anjiyografik bulgular arasındadır (9). Ekstrakraniyal diseksiyonun temel komplikasyonları olan inme ve geçici iskemik ataklar; lümen daralma ve embolik olaylara bağlıdır. Antikoagülan tedavi embolilerin önlenmesine yöneliktir (12).

Sonuç olarak, İNO etyolojisinde MS ve iskemik inme dışındaki nadir sebepler göz önünde bulundurulmalıdır. İNO ile başvuran ve travma öyküsü olan hastalarda servikal travmaların vertebral arter diseksiyonuna sebep olabileceği, diseksiyonun tanısına bilmesi için öncelikle tanının akla gelmesi ve buna yönelik uygun incelemenin yapılması gerektiği akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Çelebisoy M, Irtman G, Karaca O, Başoğlu M, Özer B. İskemik inmeye bağlı izole medial longitudinal fasikulus lezyonları. *Türk Beyin Damar Hast Derg.* 1998;4:13-15.
2. Campbell WW, Dejong's The Neurologic Examination. 6th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
3. Karataş M. İnternükleer ve supranükleer göz hareket bozuklukları. *Türk Nörol Derg* 2009;15:54-63.
4. Bamford R, Ranger GS. Unilateral internuclear ophthalmoplegia after minor head injury. *West J Emerg Med.* 2012;13(1): 123-124.
5. Brazis PW, Masdeu JC, Biller J. Localization İnclinical Neurology 3th Edition. Little Brown Comp, Boston 1996.
6. Keane JR. Internuclear ophthalmoplegia: unusual causes in 114 of 410 patients. *Arch Neurol.* 2005;62(5):714-7.
7. Kepez A, Uzuner GT, Onur H, Yurdasiper A, Yıldız BK. Koroner anjiyografi sırasında gelişen izole unilateral internükleer oftalmopleji *Türk Beyin Damar Hast Derg.* 2010;16(2):51-53.
8. Baker RS. Internuclear ophthalmoplegia following headinjury. *J Neurosurg.* 1979;51:552-555.
9. Değirmenci N, Yeni SN, Koçer N, Işlak C, Karaağaç N. Vertebral arter diseksiyonlu bir inme olgusunda intraarteryal trombolitik tedavi. *Cerrahpaşa J Med* 1999; 30 (4): 281-285.
10. Çabalar M, Uysal S, Tatlıdede AD, Selçuk HH, Kara B, Yayla VA. Vertebral arter diseksiyonunda klinik ve radyolojik değerlendirme. *Türk Beyin Damar Hast Derg.* 2013;19(1): 23-27.
11. Ağan K, Afşar N, Sun A, Aktan S. Bilateral vertebral arter diseksiyonu ile ortaya çıkan Sistemik Lupus Eritematozus: Olgusu. *Trakya Univ Tıp Fak Derg.* 2009;26:(4):351-355.
12. Grossman RI, Yousem DM. *Neuroradiology, The Requisites.* 2nd ed. St. Louis: Mosby. 2003.
13. Akay KM, İzci Y, Uğurel Ş, Baysefer A, Timurkaynak E. Travmatik Bilateral Vertebral Arter Diseksiyonu. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2003;9(1):72-75.