

Nistagmus Blokaj Sendromunda Posterior Fiksasyon Sütürüyle Cerrahi Sonuçları

Sedef KUTLUK*, Ali Şefik SANAÇ**, Volkan YAYLALI***, Gülcan KURAL****

SUMMARY

SURGICAL RESULTS OF POSTERIOR FIXATION SUTURE IN NYSTAGMUS BLOCKAGE SYNDROME

Twenty-four patients with nystagmus blockage syndrome were operated in the Department of Ophthalmology at Hacettepe University Faculty of Medicine between 1983-1991. We have employed two different surgical approaches to treat nystagmus blockage syndrome: bimedial posterior fixation suture, posterior fixation suture and unilateral medial rectus recession. Final surgical results and effectiveness of individual procedures between two groups were compared. Although normal binocular vision was not restored, a functionally desirable result of subnormal binocular vision was achieved in 31.6%. The only problem we have encountered is an undereffect which occurred in 12.5%. There have been no other complications following posterior fixation suturing in our patients. [Oftalmoloji 1993; 2(2): 181-183]

Key Words: Esotropia, Nystagmus, Nystagmus blockage, Strabismus surgery

ÖZET

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Şaşılık Bölümünde klinik ve elektronistagmografik olarak nistagmus blokaj sendromu tanısı konan 24 hastaya cerrahi yapıldı. 18 hastaya bimedial posterior fiksasyon sütürü, 5 hastaya bimedial posterior fiksasyon sütürü+tek medial rektusa gerileme yapıldı. İki grup, cerrahi sonuçları ve cerrahi işlemlerin etkinliği açısından karşılaştırıldı. Normal binoküler görme hiçbir vaka da sağlanamazken, vakaların %31.6'sında subnormal binoküler görme vardı. % 12.5 oranındaki az düzelme dışında komplikasyon saptanmadı.

Anahtar Kelimeler: **Ezotropya, Nistagmus. Nistagmus blokaj, Şaşılık cerrahisi**

Geliş: 8.8.92

Kabul: 12.12.92

* Dr.Ankara Numune Hastanesi
I. Göz Kliniği Başasıstanı

** Prof. Dr. Hacettepe ÜTF
Göz Hast. ABD

*** Aras.Gör Dr Hacettepe ÜTF
Göz Hast. ABD

****Dr.Ankara Numune Hastanesi
I.Göz Kliniği Şefi, ANKARA

GİRİŞ

Nistagmus blokaj sendromu (NBS); bebeklikte başlayan nistagmus, uzak ve yakın fiksasyonda değişen açılı ezotropya (ET), bir gözün kapatılmasıyla açığa kalan göz tarafına doğru ortaya çıkan baş pozisyonu ile karakterizedir. Tipik olarak abduksüyonda çok belirgin olan ve adduksüyonda çok azalan veya kaybolan manifest nistagmus vardır. Ezotropya açısı ile nistagmus amplitüdü arasında ters bir ilişki vardır, ezotropyanın nistagmusun sonucu olarak geliştiği düşünülmür (1,2).

Literatürde, NBS'nun cerrahi tedavisinde değişik metodlar tanımlanmıştır (1,3-5). İlk kez Cüppers'in 1972'de "Faden operasyonu" olarak açıkladığı ve von Noorden'in 1978'de "posterior fiksasyon prosedürü" terimini kullandığı cerrahi işlem yaygın olarak kullanılmıştır (1,6-9). Posterior fiksasyon sütürü, diğer bakış pozisyonlarında agonist ve antagonist kaslar arasındaki dengeyi bozmadan kasın etki alanında selektif olarak kası zayıflatır (6,9,10).

Bu çalışmada, klinik ve elektronistagmografi (ENG) ile tanı konan 24 NBS'lu vakadaki uzun süreli cerrahi sonuçlar literatürle karşılaştırılarak sunulmuştur.

HASTALAR VE METOD

Hacettepe Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Şaşılık bölümünde 1983-1991

yılları arasında klinik ve ENG ile NBS'ü tanısı almış 24 hasta aynı cerrah (A.Ş.S) tarafından opere edilmiştir. 24 hastanın ortanca yaşı 7.5 (4-28), erkek/kadın oranı 15/9 idi. Çalışmaya dahil edilen hastaların hiçbirisi önceden cerrahi geçirmemişti. Bu hastalara tanı anında ve postoperatif alemlerinde ortoptik ve oftalmolojik myyane yapıldı. Uzak görme monoküler ve binoküler olarak Snellen eşeli ile, yakın görme Jaeger eşeli ile tayin edildi. Kayma açısı çocuklarda yakın fiksasyonda Krinsky ile, koopere çocuklarda ve büyüklerde 33 cm ve 6 metredeki hedefe fiksasyon yaparken prizm örtme testi ile ölçüldü. Kayma açısı değişken olanlarda ölçüm kriteri olarak hastanın hedefe konsantrasyonun en fazla olduğu sırada ölçülen en büyük deviasyon alındı. Belirgin refraktif kusur mevcutsa ölçüm sırasında düzeltme yapıldı. Nistagmusun tipi, abduksüyon ve adduksüyon sırasındaki nistagmus amplitüdüleri ve frekansları klinik ve ENG'ik olarak değerlendirildi. Küçük çocuklarda atternatüftpamayaki-taken, 8 yaş üstündekilerde ise hemen cerrahi yapıldı. 24 vakanın 18'inde bimedial posterior fiksasyon sütürü (PFS, grup 1), 6'sında bimedial PFS+tek medial rektusa gerileme (grup 2) uygulandı. Posterior fiksasyon sütürü ve kas gerilemesi, konjonktiva timbal yolla açılarak literatürde belirtilmediği gibi yapıldı (11). Cerrahi prosedürün seçiminde kriter olarak, preoperatif deviasyonun büyüklüğü ve stabilitesine bakıldı. Postoperatif 1. yıla kadar 3 ayda bir, daha sonra yılda bir klinik ve ENG muayeneleri tekrarlandı. Sensoriyel muayene sonuçlarında en az bir yıl sonraki muayene bulguları değerlendirmeye alındı. Hastalar ortalama 6 yıl (1-9) takip edildi. Nistagmus blokaj sendromlu hastalarda yapılan cerrahinin sonuçları motor, sensoriyel ve ENG'ik

olarak değerlendirildi. İstatistik hesaplamalarda "Fisher ki kare" ve "Wilcoxon signed rank" testleri kullanıldı (12).

BULGULAR

Nistagmus blokaj sendromu tanısı alan 24 hastanın bazı özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Hastaların preoperatif muayenesinde klinik olarak primer pozisyonda "jerky" nistagmus vardı. Hızlı fazı fiksasyon yapan göz tarafına vuran nistagmusun, göz abdukte olunca amplitüdü artıyordu. Göz addukte olunca, ET gelişince nistagmus amplitüdü ve frekansı azalıyordu. Elektronistagmografi patterni manifest konjenital nistagmus dalga formu ile uyumluuydu.

Nistagmus blokaj sendromlu 24 vakanın 18'ine bimedial PFS'ü (grup 1), 6'sına bimedial PFS+tek medial rektusa geriletme (grup 2) uygulandı. Bu gruplara ait özellikler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Preoperatif cerrahi seçiminde sabit ve büyük açılı kaymanın olup olmaması kriter olarak alındı. Özellikle kayma açısının değişken olduğu, ortofori ile minimal ET arasında değişkenlik gösterdiği,

Tablo 1. Nistagmus blokaj sendromlu 24 hastada tanımlayıcı özellikler

Ortalama refraktif kusur (Dp.)	+1.5	(-5, +4.5)
Baş pozisyonu sıklığı	%41.6	(10/24)
Ambliyopi sıklığı	%50	(12/24)
Ortalama takip (yıl)	6.2	(1-9)

Tablo 2. Nistagmus blokaj sendromunda cerrahi metodlar

	Grup 1	Grup 2
Hasta sayısı	18	6
Yapılan cerrahi	Bimedial PFS	Bimedial PFS+Tek MR geriletme
Ortalama cerrahi miktarı (mm)	PFS; 12.02	MR ger.:4
Ortanca yaş (yıl)	7.5 (4-28)	8.5 (6-28)
Ortalama takip (yıl)	6 (1-9)	7.1 (4-9)

PFS, posteloreksiyon sütürü; MR, medial rektus.

Tablo 3. Nistagmus blokaj sendromlu 24 hastada cerrahi sonuçları

	Preoperatif sayı (%)	Postoperatif sayı (%)
Ortoforya Heteroforya	15 (62.5)	14 (58.3)
ET <10 pd.	—	4 (16.7)
XT <10 pd.	2 (8.3)	3 (12.5)
ET >10pd.	7 (29.2)	3 (12.5)

ET, ezotropya; XT, ekzotropya

intermittan ET dönemlerinin seyrek olduğu vakalarda bimedial PFS'ü, ET primer pozisyonda stabilize olmuş ve 10 prizim diyoptrinin (pd) üzerinde olan vakalara bimedial PFS'üne ilaveten tek medial rektus geriletmesi uygulandı.

Yirmidört hastada preoperatif 10 pd'nin üzerinde sabit ET'si olanların oranını %29.2 iken, postoperatif %12.5 olarak bulundu (Tablo 3). Bu azalma istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.05$). Bu oranlar iki farklı cerrahi grubuna göre değerlendirildiğinde 10 pd'nin üzerinde kayması olanların sayısı grup 1'de preoperatif 2 hasta iken postoperatif dönemde 1 hastaya; grup 2'de preoperatif 5 hastadan postoperatif 2 hastaya azalmıştı.

Tablo 4'deki veriler incelendiğinde postoperatif kayma miktarındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Cerrahi sonrası kayma miktarındaki düzelme istatistiksel olarak 2. grupta daha belirgindi ($p<0.05$), (Tablo 5).

Hastaların postoperatif sensoriyel durumları değerlendirildiğinde, hiçbir vakada normal binoküler görme saptanmadı. Vakaların %31.6'sında subnormal binoküler görme bulundu.

Hastaların postoperatif yakın görmelerinde; %67'si Jaeger no: 1'i rahatlıkla okuyabiliyordu. Yakın okuma sırasındaki klinik muayene, yakın okumanın ET'yi ortaya çıkarmada başarısız kaldığını gösterdi.

TARTIŞMA

Nistagmus blokaj sendromu özel bir konjenital nistagmus tipidir. Burada ezotropya ile sonuçlanan uzamış addüksiyonun nistagmusu azaltmak için ortaya çıktığına inanılır (2). Çeşitli yayınlarda, NBS'nun tanı kriterleri içinde ambliyopinin sıklıkla bulunduğu belirtilmiştir (2,3). von Noorden bir serisinde ambliyopi oranını %50, baş pozisyonunu %66, diğer bir serisinde ise bu oranları %42 ve %32, ortalama refraktif değeri +1.25 Dp. olarak rapor etmiştir (1,4). Çalışma grubumuzu oluşturan hastalarda da benzer olarak ortalama refraktif kusur (sferik eşdeğer olarak) +1.5 Dp., ambliyopi oranı %50, fiksasyon yapan addukte göz tarafına baş pozisyonu %41.6 bulundu.

Vakalarımızda cerrahi sırasında ortanca yaş 7.5 idi. von Noorden bu değeri 64 vakalık serisinde 3.5 olarak rapor etmiştir (1). Hastaların geç başvurmaları, değişken ET açısının primer pozisyonda stabilize olması, postoperatif daha iyi vizyon ve sensoriyel sonuçların elde edilmesinde güçlük gibi dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle çalışma grubumuz cerrahi tedavinin başarısı açısından riskli bir grup olarak değerlendirilebilir.

Çeşitli yayınlarda, NBS'unda ENG dalga patterninin manifest konjenital nistagmus ile uyumlu olduğu (13,14), göz hareketleriyle amplitüd ve frekansında değişiklik olduğu ve bunların tanısal önemi olduğu belirtilmiştir (14,15). Hastalarımızda da, ENG patterni manifest konjenital nistagmus ile uyumluuydu.

Literatürde NBS'nun cerrahi tedavisinde bimedial PFS'ü bimedial geriletme, bimedial PFS'ü+tek veya iki MR'a geriletme, bimedial geriletme+tek veya iki LR'a rezeksiyon, bimedial fazla miktarlarda (6 mm ve üzeri) geriletme gibi değişik metodlar rapor edilmiştir (1,3,5,9). Posterior fiksasyon sütürü tek başına sadece dinamik deviasyonu düzeltir, buna ilave edilecek geriletme işlemi etkiyi artırır ve statik açıyı düzeltir

Tablo 4. Kayması olan Nistagmus blokaj sendromlu hastalarda cerrahi işlemlerin kayma derecesi üzerine etkisi

Preoperatif kayma (pd.)	Ortanca	35
	Ortalama	28.4±4.5
	Alt-üst sınır	4-40
Postoperatif kayma (pd.)	Ortanca	10
	Ortalama	13.9±3.5
	Alt-üst sınır	2-40

Tablo 5. Farklı gruplarda cerrahi işlemlerin etkinliği

	Grup 1	Grup 2
Preoperatif kayma (pd)		
Ortanca	25	35
Ortalama	25+8.6	30.6+5.5
Alt-üst sınır	10-40	4-40
Postoperatif kayma (pd)		
Ortanca	9	10
Ortalama	15+8.5	13.1+2.8
AK-üst sınır	2-40	8-25

(5,10). von Noorden, kayma açısının değişken olduğu akut dönemlerde PFS'nün efektif olduğunu, ET primer pozisyonda stabilize olduğu zaman bunu MR geriletmesi ile kombine etmek gerektiğini, preoperatif kayma derecesinin cerrahi işlem seçiminde önemli bir kriter olduğunu belirtmiştir (1,6,7). Rektus kaslarının uzunlukları, oryantasyonları ve limbustan insersio mesafeleri farklı olacağından PFS'ünde etkili olabilecek suture koyma mesafeleri de her kas için ayrı verilmiş, MF'a konacak PFS'ü için 11-15 mm arasında değerler verilmiştir (6,7,10). Hastalarımızda posterior fiksasyon suture'nü ortalama olarak 1. gruptakilere 12 mm.den, 2. gruptakilere 13 mm'den koyduk. Ortalama MR geriletmesi 14 mm idi. Literatürde de PFS'üne ek 3-4 mm'lik geriletme işleminin en etkili olduğu belirtilmiştir (5). Vakalarımızda da 4 mm'lik geriletme etkili olmuştur.

Nistagmus blokaj sendromunda cerrahi etkinlik açısından preoperatif ve postoperatif kayma derecelerini karşılaştırdığımızda, postoperatif kayma miktarında anlamlı azalma bulduk. Bu etkinlik gruplara göre karşılaştırıldığında ET'daki statik kaymayı düzeltmede PFS+MR geriletmesi daha etkiliydi. Bu sonuç benzer yayınlarca da desteklenmektedir (3,5,6,10).

Hastaların postoperatif sensoriyel muayenesinde; hiçbir vakada normal binoküler görme saptanamazken, von Noorden'in "normal motor füzyonla birlikte ortofori" için kullandığı "subnormal BOG" vakalarımızın %31.6'sında mevcuttu, von Noorden bu oranı %26 olarak rapor etmiştir (1). Cerrahiden sonra hastalarımızın %67'si yakın eşelinde Jaeger no 1'i rahatlıkla okuyabiliyordu. Hastaların yakın okuma gibi uzun süreli

konsantrasyon isteyen işleri ET geliştirmeden yapabilmeleri, primer pozisyonda nistagmus amplitüdünün azalması özellikle okuma çağındaki çocuklarda okul başarılarını artıracaktır.

Posterior fiksasyon suture konvansiyonel şaşılık cerrahisinden daha güç bir tekniktir. Komplikasyonlar cerrahi bölgesine ulaşmanın güçlüğüyle ilgilidir (6-8). Komplikasyon oranı cerrahin deneyimi ile azalır. En sık görülen komplikasyon suturelerin yeteri kadar geriye yerleştirilmemesi, gevşek konması ve öne kaymasına bağlı gelişen az düzelme (1,6,8,10). Literatürde az düzelme %21-41 değerlerinde bildirilmiştir (1,6). Vakalarımızda az düzelme oranı %12.5 bulundu. Bu oranın düşüklüğü, operasyonların aynı ve deneyimli cerrah tarafından yapılması ile ilgilidir. Az düzelme durumunda tekrar cerrahi yapılabileceği halde tekrarlayan operasyonlardan sonra ET rekürrenslerinin ortaya çıkması NBS'nun ilginç bir özelliğidir (4,10). Literatürde bildirilen diğer komplikasyonlar serimizde görülmedi, vakalarımızın postoperatif ikinci yılındaki fundus bulguları başka bir makalede bildirilmiştir (16).

Sonuç olarak, cerrahi yaptığımız NBS'lu hastaların uzun süreli klinik ve ENG ile değerlendirilmesinde, postoperatif primer pozisyonda nistagmus amplitüdünün ve frekansının daha düşük olması, yakın görme değerlerinin iyi olması, vakaların çoğunluğunun uzak ve yakın fiksasyonda ortoforik olması, az düzelme oranının düşük olması nedeniyle yapılan PFS ve PFS+MR geriletme işlemlerinin uzun süreli sonuçlarının etkili olduğunu söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Von Noorden GK, Wong SY. Surgical results in nystagmus blockage syndrome. *Ophthalmology* 1986;93(8):1028-31.
2. Catalano RA. Nystagmus. In: Nelson BL, Calhoun JH, Harley RD (eds). *Pediatric Ophthalmology*. Philadelphia: WB Saunders Company 199 :137-8.
3. Frank JW. Diagnostic signs in the nystagmus compensation syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1979; 16(5):317-20.
4. Von Noorden GK. The nystagmus compensation (blockage) syndrome. *Am J Ophthalmol* 1976; 82:283-90.
5. Spielmann A, Laulan J. Action of recessions and resections when associated with Coppers Faden operation in esotropia. *Statistical results*. In: Reinecke RD, ed. *Strabismus, proceedings of the third meeting of the international Strabismological Association, May 10-12, 1978, Kyoto, Japan, New York: Grune S Stratton 1978:355-69*.
6. Von Noorden GK. Indications of the posterior fixation operation in strabismus. *Ophthalmology* 1978; 85:512-20.
7. Von Noorden GK. The use of the posterior fixation suture. In: Koch DD, Parke DW, Paton D (eds). *Current Management in Ophthalmology*. New York: Churchill Livingstone, 1983:165-77.
8. Guyton DL. The posterior fixation procedure: Mechanism and indications. *Int Ophthalmol Clin* 1985;25(4):79-87.
9. Muhlendyck H. The Faden operation in the treatment of congenital nystagmus. In: Reinecke RD, ed. *Strabismus: Proceedings of the third meeting of the International Strabismological Association, May 10-12, 1978, Kyoto, Japan, New York: Grune S Stratton 1978:235-47*.
10. Harcourt B. Faden operation (posterior fixation sutures) *Eye* 1988; 2:36-40.
11. Von Noorden GK. *Binocular vision and ocular motility*. St Louis: CV Mosby Co, 1990:518-21.
12. Dawson-Saunders B, Trapp RG, (eds). *Basic and clinical biostatistics*. Prentice-Hall international Inc 1990:110-49.
13. Barber HO, Stackwell CW. *Manual of electronystagmography*. St Louis: CV Mosby Co, 1976:93-94.
14. Dell'Osso LF, Ellenberger, Abel LA, Flynn JT. The nystagmus blockage syndrome. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1983;24:1580-7.
15. Von Noorden GK. The nystagmus blockage syndrome. *Trans Am Ophth Soc* 1976; 220-36.
16. Özkan SB, Odem B, Özdemir B, Sanaç AŞ, Gürsel E. Faden operasyonu sonrasında fundus bulguları. *Türk Oftalmoloji Derneği XXIV. Ulusal Kongre Bülteni, Yıldırım Basımevi, Ankara: 9-12 Eylül 1990; 83-5*.