

Disosiyeye Vertikal Deviasyonda Cerrahi ve Sonuçları

Dissociated Vertical Deviation: Surgical Treatment and Its Results

Hande TAYLAN ŞEKEROĞLU,^a
Kadriye ERKAN TURAN,^a
Duygu YALINBAŞ,^a
Emin Cumhuri ŞENER,^a
Ali Şefik SANAÇ,^a
Sevilay KARAHAN^b

^aGöz Hastalıkları AD,
^bBiyostatistik AD,
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 19.03.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 17.06.2013

Bu çalışmanın verileri, kısmen TOD 2012
Ulusal Oftalmoloji Kongresi (17-21 Ekim 2012,
Antalya)'nda poster tebliği olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Hande TAYLAN ŞEKEROĞLU
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Göz Hastalıkları AD, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
h_taylan@yahoo.com

ÖZET Amaç: Disosiyeye vertikal deviasyonu (DVD) olan şaşılık hastalarında klinik özellikleri tanımlamak, cerrahi endikasyonlarını ve cerrahi zamanını belirlemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Şaşılık Birimi'nde DVD'si olan, horizontal kas cerrahisi ile birlikte veya tek başına DVD'ye yönelik cerrahi yapılan ve düzenli olarak takip edilen hastaların kayıtları geriye dönük olarak tarandı. Hastaların yaşları, takip süreleri, kayma tipi, DVD miktarları (prizm dioptri, PD), uygulanan cerrahi tipi ve sonuçları değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmaya alınan 86 hastanın (yaş: 7,69±4,98, 1-51 yıl) 53'ü kız, 33'ü erkekti. Hastaların 53 (%61,62)'ünde ezotropya, 26 (%30,24)'sında ekzotropya mevcut iken, 7 (%8,14)'sinde belirgin horizontal kayma yoktu. Hastaların 63 (%73,26)'üne daha önce veya DVD cerrahisi ile eş zamanlı olarak horizontal şaşılıklara yönelik müdahale yapıldı. Hastaların 27 (%31,39)'sine ise DVD'ye yönelik cerrahi uygulandı. DVD cerrahisi yaşı ortalama 8,36±4,55 (2-18) yıl idi. Cerrahi uygulanmayan hastalarda ortalama DVD miktarı 8,59±4,96 (2-12) PD iken, cerrahi uygulanan hastalarda 15,66±9,19 (12-40) PD idi (p=0,008). Cerrahi uygulanan hastalarda DVD miktarında cerrahi sonrasında anlamlı azalma izlendi (6,41 ± 3,24 PD, 12-40 ve p=0,006). En sık uygulanan cerrahi üst rektus gerilemesi (15 hasta, %55,56) iken, bunu alt oblik anterotranspozisyonu (12 hasta, %44,44) izliyordu. **Sonuç:** Çalışmamızda, DVD'nin farklı şaşılık tipleri ile birlikte olduğu görülmekle birlikte, en sık ezotropya ile birlikte görüldüğü, ve cerrahi ile DVD miktarında anlamlı düzelmeye elde edildiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Şaşılık; göz hareket bozuklukları

ABSTRACT Objective: To define the clinical characteristics, and determine the indications for surgery and surgical timing in strabismic patients with dissociated vertical deviation (DVD). **Material and Methods:** The medical records of patients with DVD who underwent surgery for DVD alone or combined with horizontal muscle surgery, and who had been followed regularly in Hacettepe University Department of Ophthalmology Strabismus Unit were retrospectively reviewed. The age, follow-up time, type of deviation, amount of deviation (prism diopters, PD) of the patients, and type and results of the surgery were evaluated. **Results:** Of 86 patients (age: 7.69±4.98, 1-51 years), 53 were females and 33 were males. Fifty patients (61.62%) had esotropia, 26 (30.24%) had exotropia whereas seven of them (8.14%) had no manifest horizontal deviation. Sixty-three patients (73.26%) underwent an intervention for horizontal deviations before or simultaneously with DVD surgery. Of 86 patients, 27 (31.39%) underwent surgery for DVD. The mean age at surgery for DVD was 8.36±4.55 (2-18) years. The mean amount of DVD was 8.59±4.96 (2-12) PD in patients without surgery, and it was 15.66±9.19 (12-40) PD in patients who underwent surgery (p=0.008). The amount of DVD significantly reduced postoperatively (6.41±3.24 PD, 12-40, p=0.006). The most commonly performed surgery was the recession of superior rectus muscle in 15 patients (55.56%) followed by anterotransposition of the inferior oblique muscle in 12 patients (44.44%). **Conclusion:** The present study showed that DVD may be coexistent with different types of deviations, but it is frequently seen with esodeviations, and surgery may significantly reduce the amount of DVD.

Key Words: Strabismus; ocular motility disorders

doi: 10.5336/medsci.2013-35298

Copyright © 2014 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2014;34(3):280-4

Disosiye şaşılık kompleksi [Disosiye vertikal deviasyon (DVD) ve disosiye horizontal deviasyon] değişik şaşılık tiplerine eşlik edebilen, etiopatogenezi tam olarak açıklanamamış bir kayma tipidir.^{1,2} En sık görülen tipi DVD'dir. DVD, dalgın ve uzağa bakarken fiksasyon yapmayan gözün yukarı doğru kaymasıdır ve diğer gözde hipotropya bu tabloya eşlik etmez. Bu kaymaya füzyonun engellenmesi neden olur. Eksiklotropya ve nistagmus da tabloya eşlik edebilir. Hastalarda diplopi ortaya çıkmaz; çünkü genellikle aktif bir supresyon mekanizması vardır. Kapama açıldığı zaman kayan göz primer pozisyona gelir ve fiksasyon yapar. DVD her zaman bilateral, ancak asimetriktir. Ayırıcı tanıda; alt oblik aşırı fonksiyonu, küçük açılı komitan kayma, paretik siklovertikal kaslar ve restriktif sendromlar düşünülmelidir. Tedavide optik düzeltme ve ortoptik tedavinin yeri yoktur. Disosiye kaymalar genellikle infantil şaşılıkları takiben ortaya çıkmaktadır. Etiopatogenezi tam olarak açıklanamamakla birlikte, latent nistagmusu durdurmak için gelişen bir korunma mekanizması veya bir dorsal ışık refleksi olarak açıklanmaya da çalışılmıştır.³⁻⁵

Bu çalışmada amaçlanan, DVD'nin eşlik ettiği şaşılık hastalarında klinik özellikleri tanımlamak, cerrahi endikasyonlarını, cerrahi zamanını belirlemek ve cerrahi yapılan hastaların klinik sonuçlarını gözden geçirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Şaşılık Birimi'nde DVD'si olan, DVD'ye yönelik cerrahi geçiren ve düzenli takibi olan şaşılık hastalarının kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların kayma tipi, DVD miktarı, DVD'ye yönelik cerrahi yapıldı ise cerrahi tipi, ve cerrahi sonrası ortoptik muayene bulguları değerlendirildi.

Prizma örtme testi ile DVD miktarı (prizm dioptri, PD) ölçüldü. Prizma ölçümünün yapılamadığı durumlarda ise Hirschberg ve Krimsky testleri yapıldı. Ameliyat sonrası ölçümler, ameliyattan sonraki üçüncü ay kontrolünde yapıldı.

Alt oblik kası aşırı fonksiyonu +1 ile +4 arasında derecelendirildi. Alt oblik aşırı fonksiyonunun DVD'ye eşlik ettiği durumlarda alt oblik ilerletme, eşlik etmediği durumlarda üst rektus geriletmesi yapıldı. Üst rektus geriletmesi, doğrudan skleraya sütürasyon şeklinde yapıldı; alt oblik ilerletme ise alt oblik aşırı fonksiyonunun miktarına göre derecelendirildi.⁶ Üst rektus geriletme miktarı için Wright ve von Noorden'ın hesaplamaları temel alınmıştır.^{7,8}

Bilateral DVD cerrahisi yapılan hastalarda sağ gözün verileri analize dahil edildi.

Çalışma geriye dönük olup, Helsinki Deklarasyonu 2008 ilkeleri göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Üniversite etik kurulundan onay alınmıştır. Cerrahi öncesinde tüm hastalardan bilgilendirilmiş olur alınmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmada, normal dağılıma uygunluk göstermeyen değişkenler için Wilcoxon testi yapılmıştır. Sürekli değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann Whitney testi kullanılmıştır. Çalışmada tanımlayıcı istatistik değerler olarak sürekli değişkenler ortalama, standart sapma ya da medyan (minimum-maksimum) değerleriyle ifade edilmiş olup, kategorik değişkenler sayı ve ilgili yüzde değerleri ile birlikte verilmiştir. Çalışmanın analizleri SPSS 15.0 (Chicago, IL., USA) programında yapılmış olup, p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 86 hastanın (yaş: 7,69 ± 4,98, 1-51 yıl), 53 (%61,62)'ü kadın, 33 (%38,38)'ü erkekti. Hastaların 53 (%61,62)'ünde ezotropya, 26 (%30,24)'sında ekzotropya mevcut iken, 7 (%8,14) hastada horizontal kayma saptanmadı.

DVD'si olmayan gözlerde ortalama görme keskinliği 0,81±0,22 iken, DVD'li gözde ortalama görme keskinliği 0,75±0,27 olarak bulundu (p=0,281). Hastaların 34 (%39,53)'ünde ambliyopi mevcuttu.

Hastaların 27 (%31,39)'sine DVD'ye yönelik cerrahi uygulandı (Resim 1a, b). DVD cerrahisi 14



RESİM 1: a) Sol gözde DVD cerrahi öncesi klinik fotoğrafı. **b)** Cerrahi sonrası dönem klinik fotoğrafı.

(Renkli hali için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/tip-bilimleri-dergisi/1300-0292/>)

hastada bilateral, 13 hastada unilateral olarak yapıldı. Hastaların 63 (%73,26)'üne daha önce veya DVD cerrahisi ile eş zamanlı olarak horizontal şaşılıklara yönelik girişim yapıldı. Altmış üç hastanın 37 (%58,73)'sine unilateral, 24 (%38,09)'üne bilateral horizontal kas cerrahisi uygulanırken, 2 hastaya botulinum toksini enjeksiyonu yapıldı. Horizontal kaslara yönelik girişim yapılan hastaların girişim öncesindeki horizontal kayma miktarları ortalama $41,29 \pm 21,44$ PD iken, sonrasında $26,69 \pm 16,71$ PD olarak anlamlı miktarda azaldı. ($p=0,006$)

DVD cerrahisi için yaş ortalaması $8,36 \pm 4,55$ (2-18) yıl idi. Cerrahi uygulanmayan hastaların DVD miktarı $8,59 \pm 4,96$ (2-12) PD iken, cerrahi uygulanan hastalarinki $15,66 \pm 9,19$ (12-40) PD idi ($p=0,008$). En sık uygulanan cerrahi üst rektus gerilemesi (15 hasta, %55,56) iken, bunu alt oblik ilerletmesi (12 hasta, %44,44) izliyordu. Üst rektus gerileme miktarı ortanca 6,5 mm (5-9 mm) idi. Cerrahi uygulanan hastalarda DVD miktarı cerrahi sonrasında $6,41 \pm 3,24$ PD (12-40) idi ($p=0,006$). İki cerrahi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0,613$).

TARTIŞMA

DVD değişik şaşılık tiplerine eşlik edebilen ve patogenezi tam olarak aydınlatılamamış, özellikli bir kayma tipidir. Cerrahi seçenekleri arasında en sık

tercih edilen üst rektus kası gerilemesi olsa da, seçilmiş olgularda alt rektus rezeksiyonu veya alt oblik ilerletmesi de yapılabilmektedir.⁹⁻¹¹

Disosiyasyon kaymalar genellikle infantil ezotropiya ile, nadiren intermitan ekzotropiya ile birlikte görülür.¹² Normal binoküler fonksiyonun erken dönemde bozulmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.¹³ Ancak binoküleritesi normal olan kişilerde de gözlenmiştir.¹⁴ İnfantil ezotropiyada erken cerrahinin DVD ciddiyetini ve DVD için cerrahi gereksinimini azalttığını, ayrıca daha yüksek düzeyde bir binoküler fonksiyon sağladığını gösteren çalışmalar vardır.¹⁵⁻¹⁸

DVD'nin binoküler fonksiyona etkisi ve ambliopiye yol açabilmesi sebebiyle tanınması, takibi ve gerekirse tedavisi önemlidir. DVD'lerde tedavinin amacı, hastanın füzyonel mekanizmalarını genişletmektir. Bu amaçla eşlik eden şaşılığın düzeltilmesi, uygun refraksiyon ve ambliopinin tedavisi gereklidir. Kayma açısı artan olgularda binoküler görmeye yardımcı olmak amacıyla ve/veya kozmetik düzeltme amaçlı cerrahi tedavi gerekebilir. Posterior fiksasyon sütürü ile beraber veya tek başına üst rektus gerilemesi, alt rektus rezeksiyonu, alt oblik ilerletmesi ve alt oblik gerilemesi veya disinsersiyonu, DVD için uygulanan cerrahiler arasındadır.^{19,20} Esswein ve ark. çalışmalarında, DVD tedavisinde 3-5 mm üst rektus gerilemesi ile (\pm posterior fiksasyon sütürü), 7-9 mm üst rektus gerilemesini karşılaştırmışlardır.²¹ En iyi sonucun 7-9 mm gerileme yapılan hastalarda alındığını belirtmişlerdir. Lorenz ve ark. 42 hastalık serilerinde DVD tedavisinde üst rektusa 12-14 mm geriden posterior fiksasyon sütürü konulması, üst rektusa 12-14 mm geriden posterior fiksasyon sütürü konulması ile birlikte 3 mm gerileme ve üst rektusa 10 mm gerileme olmak üzere üç ayrı yöntemi karşılaştırmışlardır.²² Posterior fiksasyon sütürü konulan hastalarda uzun dönem sonuçlarının daha başarılı olduğunu göstermişler ve ilk muayenede kayma miktarı 14 PD'nin üzerinde ise, bu cerrahiye en az 3 mm gerileme eklenmesini önermişlerdir. Burke ve ark. ile Engman ve ark. alt oblik aşırı fonksiyonunun eşlik ettiği DVD olgularında alt oblik ilerletmesinin özellikle DVD miktarının 15 PD'nin altında olduğu hastalarda etkili bir yön-

tem olduğunu belirtmişlerdir.^{10,23} Bizim çalışmamızda, DVD cerrahisinde ilk tercih üst rektus geriletmesi olmuştur. Alt oblik aşırı fonksiyonunun eşlik ettiği hastalarda ise tercih alt oblik ilerletmesi olmuştur.

Lim ve ark. özellikle erken başlangıçlı ve stereopsis derecesi daha kötü olan intermitan ekzotropyalı hastalarda DVD'nin daha sık olduğunu, ancak intermitan ekzotropyaya eşlik eden DVD'nin infantil ezotropyaya ile birlikte olan DVD'ye göre daha az olduğunu göstermişler, ve DVD miktarının horizontal kas cerrahisinden sonra azaldığını belirtmişlerdir.²⁴

Velez ve ark. DVD'nin de eşlik ettiği A paterni olan şaşılık hastalarında bilateral üst rektus geriletmesinin 12 PD'nin altındaki A paternini düzelttiğini, 12-20 PD arası A paterninde üst rektus geriletmesi ile üst oblik zayıflatmanın kombine edilmesi gerektiğini, geniş paterni (>20 PD) olan hastalarda ise dört oblik kasının da zayıflatılmasının gerekli olabileceğini belirtmişlerdir.²⁵ Serile- rinde, çalışmamıza benzer şekilde en sık uygulanan

cerrahi üst rektus geriletmesi olmuştur. Ancak, bizim çalışmamıza paterni olan hastalar dahil edilmemiştir.

Esswein Kapp ve Von Noorden, daha önce 7-9 mm üst rektus geriletmesi yapılmış olmasına rağmen rezidüel DVD'si olan hastalarda 4 mm alt rektus rezeksiyonunun başarılı sonuç verdiğini göstermişlerdir.²⁶

Çalışmamız, geriye dönük çalışmaların kısıtlılıklarına sahiptir. Hasta sayısının az olması, kontrol grubunun ve uzun dönem takibinin olmaması, önemli kısıtlılıklardır. Hastaların hepsinde binoküler fonksiyon değerlendirmesi yapılamamış olduğu için, binokülarite özellikleri analize dahil edilmemiştir.

SONUÇ

Değişik şaşılık tiplerine özellikle ezotropyalara DVD eşlik edebilmektedir. En sık uygulanan cerrahi üst rektus geriletmesi olup, DVD'yi anlamlı miktarda azalttığı görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Sanaç AS, Şener EC. [Dissociated strabismus complex]. Şaşılık ve Tedavisi. 2. Baskı. Ankara: Pelin Ofset ve Tipo Matbaacılık; 2001.p.136-40.
2. Kargı ŞH, Koç F, Özal H, Fırat E. [Clinical characteristics and surgical results of bimedial rectus recession and unilateral recession-resection in infantile esotropia]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2001;10(4):222-9.
3. Guyton DL, Cheeseman EW Jr, Ellis FJ, Straumann D, Zee DS. Dissociated vertical deviation: an exaggerated normal eye movement used to damp cyclovertical latent nystagmus. Trans Am Ophthalmol Soc 1998;96: 389-424; discussion 424-9.
4. Brodsky MC. DVD remains a moving target! J AAPOS 1999;3(6):325-7.
5. Guyton DL. Dissociated vertical deviation: etiology, mechanism, and associated phenomena. Costenbader Lecture. J AAPOS 2000;4 (3):131-44.
6. Wright KW. Inferior oblique surgery. Color Atlas of Strabismus Surgery. 2nd ed. Panama: Wright Publishing/Lippincott; 2000. p.183-99.
7. Wright KW. Complex strabismus and nystagmus. Color Atlas of Strabismus Surgery. 2nd ed. Panama: Wright Publishing/Lippincott; 2000.p.41-2.
8. Von Noorden GK, Campos EC. Cyclovertical deviations. In: Von Noorden GK, ed. Binocular Vision and Ocular Motility. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2002. p.378-85.
9. Magoon E, Cruciger M, Jampolsky A. Dissociated vertical deviation: an asymmetric condition treated with large bilateral superior rectus recession. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1982;19(3):152-6.
10. Burke JP, Scott WE, Kutshke PJ. Anterior transposition of the inferior oblique muscle for dissociated vertical deviation. Ophthalmology 1993;100(2):245-50.
11. Milot J, Tremblay C, Ouellette C. Anterior transposition of the inferior oblique for dissociated vertical deviation with inferior oblique overaction. Can J Ophthalmol 1994;29(6):284-7.
12. Clarke WN, Noel LP. Surgical results in intermittent exotropia. Can J Ophthalmol 1981; 16(2):66-9.
13. Rosenbaum AL, Santiago AP. Dissociated vertical deviation. Clinical Strabismus Management. Principles and Surgical Techniques. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p.237-47.
14. van Rijn LJ, ten Tusscher MP, de Jong I, Hendrikse F. Asymmetrical vertical phorias indicating dissociated vertical deviation in subjects with normal binocular vision. Vision Res 1998;38(19):2973-8.
15. Yagasaki T, Yokoyama YO, Maeda M. Influence of timing of initial surgery for infantile esotropia on the severity of dissociated vertical deviation. Jpn J Ophthalmol 2011;55(4):383-8.
16. von Noorden GK. A reassessment of infantile esotropia. XLIV Edward Jackson memorial lecture. Am J Ophthalmol 1988;105(1): 1-10.
17. Wright KW, Edelman PM, McVey JH, Terry AP, Lin M. High-grade stereo acuity after early surgery for congenital esotropia. Arch Ophthalmol 1994;112(7):913-9.
18. Ing MR, Okino LM. Outcome study of stereopsis in relation to duration of misalignment in congenital esotropia. J AAPOS 2002;6(1): 3-8.

19. Fard MA. Anterior and nasal transposition of the inferior oblique muscle for dissociated vertical deviation associated with inferior oblique muscle overaction. *J AAPOS* 2010; 14(1):35-8.
20. Caputo A, Raab EL, Ruttum M. Management of dissociated vertical deviation. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1999;36(4): 208-12.
21. Esswein MB, von Noorden GK, Coburn A. Comparison of surgical methods in the treatment of dissociated vertical deviation. *Am J Ophthalmol* 1992;113(3):287-90.
22. Lorenz B, Raab I, Boergen KP. Dissociated vertical deviation: what is the most effective surgical approach? *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1992;29(1):21-9.
23. Engman JH, Egbert JE, Summers CG, Young TL. Efficacy of inferior oblique anterior transposition placement grading for dissociated vertical deviation. *Ophthalmology* 2001; 108(11):2045-50.
24. Lim HT, Smith DR, Kraft SP, Buncic JR. Dissociated vertical deviation in patients with intermittent exotropia. *J AAPOS* 2008;12(4): 390-5.
25. Velez FG, Ela-Dalman N, Velez G. Surgical management of dissociated vertical deviation associated with A-pattern strabismus. *J AAPOS* 2009;13(1):31-5.
26. Esswein Kapp MB, von Noorden GK. Treatment of residual dissociated vertical deviation with inferior rectus resection. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1994;31(4):262-4.