

# Duane Retraksiyon Sendromunda Cerrahi Tedavi

Fatma Gül Yılmaz Çınar (\*), Cafer Tanrıverdi (\*), Deniz Somer (\*\*), Ayfle Burcu (\*), Firdevs Örnek (\*)

## ÖZET

**Amaç:** Duane Retraksiyon Sendromlu hastaların tedavisinde uygulanan cerrahi yöntemlerinin ve sonuçlarının değerlendirilmesi.

**Yöntem:** DRS tanısı alan 61 hastadan cerrahi uygulanan 41'inin kayıtları retrospektif olarak incelendi. En önemli cerrahi gerekçeler; anormal bafl pozisyonunun veya primer pozisyonda belirgin horizontal kaymanın olması, hastaların addüksiyonda ciddi yukarı veya aşağı deviasyonunun ya da ciddi glob retraksiyonunun olması idi.

**Bulgular:** Yirmibeş hastaya (%61.0) unilateral gerileme, 5 hastaya (%12.2) bilateral gerileme, 2 hastaya (%4.9) vertikal transpozisyon, 3 hastaya (%7.3) Y-split cerrahisi ile birlikte dış rektusa gerileme, 6 hastaya (%14.6) belirgin glob retraksiyonu ve addüksiyonda elevasyon ve depresyon nedeniyle her iki horizontal rektusa gerileme uygulandı. Postoperatif dönemde ameliyat edilen hastaların 34'ünde (%82.9) kayma miktarı 10 PD'nin altında idi. Bafl pozisyonu gözlenen 34 hastanın 16'sında (%47.0) anormal bafl pozisyonunda tam düzelme, 9 hastada (%26.5) parsiyel düzelme gözlemlendi.

**Tartışma:** DRS'nda olguların özelliklerine uygun farklı cerrahi teknikler ile kaymanın ve bafl pozisyonunun kontrolü yapılabilmekte, glob retraksiyonu, addüksiyonda elevasyon veya depresyonun gibi anormal hareketler düzeltilebilmektedir. Basit horizontal rektus gerilemesi primer pozisyondaki kaymanın ve anormal bafl pozisyonunun kontrolünde halen etkin ve basit bir teknik olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Duane Retraksiyon Sendromu, cerrahi tedavi, horizontal rektus cerrahisi

## SUMMARY

### Surgical Treatment in Duane Retraction Syndrome

**Aim:** To report the surgical approach and the results in DRS.

**Method:** The data of the 41 patient with DRS have been evaluated retrospectively. Surgical indications were abnormal head position and significant horizontal deviation in primary position, elevation or depression in adduction or severe glob retraction.

**Results:** Unilateral recession of the horizontal rectus muscles in 25 patients (61%), bilateral recession in 5 patients (12.2%), vertical transposition surgery in 2 (4.9%), Y-split surgery the lateral rectus recession in 3 (7.3%), recession of the both horizontal rectus muscles in 6 (14.6%) patients because of significant globe retraction and elevation or depression in adducti-

(\* ) S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği 2, Ankara, Türkiye

(\*\* ) S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği 1, Ankara, Türkiye

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Fatma Gül Yılmaz Çınar, S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Cebeci, Ankara E-posta: gycinar@gmail.com

*Mecmuaya Geliş Tarihi: 01.02.2008*

*Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 15.04.2008*

*Kabul Tarihi: 08.07.2008*

on. Postoperative primer position alignment improved in 34 patients (82.9%). Abnormal head position improved totally in 16 (47%) and partially in 9 patients (26.5%).

**Discussion:** In DRS with appropriate decision of the surgical procedure, abnormal head position, horizontal deviation, globe retraction and elevation or depression in adduction may be improved. Horizontal rectus recession is a simple and effective procedure option for eliminating abnormal head position and primary position deviation.

**Key Words:** Duane Retraction Syndrome, surgical treatment, horizontal rectus surgery.

Duane Retraksiyon Sendromu (DRS) etkilenen gözün dışı rektus kasının anormal inervasyonu ile karakterize bir konjenital oküler hareket bozukluğudur. Beraberinde görülen en sık klinik bulgular glob retraksiyonu, addüksiyonda kapak aralığında daralma, abdüksiyon eksikliği ve addüksiyonda farklı düzeylerde kısıtlıdır. Çalışmalarda ortaya çıkan sonuçlara göre DRS'nun görülme sıklığı %1-5 arasında değişmektedir (1).

Duane Retraksiyon Sendromlu hastalarda en önde gelen cerrahi gerekçeler; 15 derecenin üzerinde anormal baş pozisyonu (ABP) ya da primer pozisyonda açma kapama testinde 20 prizim dioptriden (PD) fazla kaymasının olmasıdır. Bunlardan başka olarak addüksiyonda ciddi yukarı ya da aşağı kaymanın olması (upshoot/downshoot) ve addüksiyonda ciddi glob retraksiyonunun olması hastaya göre karar verilmesi gereken diğer gerekçelerdir. Bu durumların ciddi estetik sorun oluşturdugu düşünülüyorsa cerrahi tedavi planlanmalıdır.

Duane Retraksiyon Sendromu'nun cerrahi tedavisinde literatürde birçok farklı cerrahi seçenek tanımlanmıştır. Bunlar; ipsilateral horizontal rektus kası geriletilmesi, vertikal rektus kası transpozisyonu, lateral posterior fiksasyon sütürleri ile beraber horizontal rektus kası geriletilmesi, lateral rektus kasına Y-split ve sağlam göze cerrahi yaklaşımdır. Bu çalışmanın amacı; DRS'lu hastalara tedavi yaklaşımının değerlendirilmesi ve horizontal rektus kası geriletilmesi ve diğer cerrahi seçeneklerin sonuçlarını görmektir.

## YÖNTEM ve GEREÇ

1996 ile 2007 yılları arasında farklı bölümlerine başvuran ve DRS tanısı alan 98 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Bunlardan 61'i çalışmaya dahil edildi. Diğer hastaların çalışma dışı bırakılma sebepleri; takiplerinin 6 aydan az olması ve daha önce başka bir merkezde farklı cerrahi geçirmiş olmalarıdır. Hastalar unilateral ve bilateral DRS olarak gruplandırıldı. Bunlar ayrıca tip I, II, III olarak ayrıldılar. Abdüksiyon kısıtlılığı belirgin olgular; Tip I, addüksiyon kısıtlılığı belirgin olgular; Tip II, her iki yönde belirgin kısıtlılığı olan olgular; Tip III olarak sınıflandırıldı. Unilateral olguların hangi gözlerinin tutulduğu incelendi.

Altıncı bir hastadan 41'ine cerrahi tedavi uygulandı. En önemli cerrahi gerekçe olarak; anormal baş pozisyonunun olması ve primer pozisyonda belirgin horizontal kaymasının olması kabul edildi. Kincil cerrahi endikasyon olarak hastaların addüksiyonda ciddi yukarı veya aşağı deviasyonunun olması ve addüksiyonda ciddi glob retraksiyonunun olması kabul edildi. Yirmi hastada anormal baş pozisyonunun veya primer pozisyonda belirgin bir kaymanın olmaması nedeniyle cerrahi tedavi uygulanmadı, fakat periyodik takibe alındı.

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası tüm periyodik muayenelerinde görme keskinlikleri ve ambliyopi varlığı Snellen ekleli ile takip edildi. Hastaların füzyonları Bagolini camlarıyla yakın ve uzak mesafede değerlendirildi. Stereopsis düzeyleri TNO ve Titmus testleri ile takip edildi. Anormal baş pozisyonlarına ortopedik açılışer ile ameliyat öncesi ve sonrası bakıldı. Yine hastaların primer pozisyondaki kayma miktarları ameliyat öncesi ve sonrası açma kapama testi ile prizmatik camlar yardımıyla ölçüldü. Uyumsuz ve çok küçük hastalarda bu ölçümler Hirschberg ve Krimsky yöntemleri kullanılarak yapıldı. Hastaların göz hareketleri ameliyat öncesi ve sonrası gözden geçirilerek bir çizelge oluşturuldu. Buna göre hastaların göz hareketlerine -4 (orta hattı geçmeyen, eksik hareket), 0 (normal hareket) ve +4 (korneanın kapak altında kaybolması, fazla hareket) arasında bir değer verilerek kayda alındı. Tüm hastalara ameliyat öncesi traksiyon testi yapılarak hastaya yapılacak cerrahi yöntem bu teste göre uyarlandı. Traksiyon testinde, göz limbuna yakın difüzyon penset ile saat 6 ve 12 kadrantlarından tutulup, abdüksiyon ve addüksiyon yaptırılıp, hareket kısıtlılığına bakıldı. Hastalar ameliyat sonrası 1, 7, 30. gün ve daha sonra periyodik olarak muayene edildi. Cerrahi sonuç olarak postoperatif 1. ay muayenelerinde 0-5 derece arasında anormal baş pozisyonu olması ve primer pozisyonda 10 PD altında horizontal kayma olması tam düzelme olarak kabul edildi. Ayrıca glob retraksiyonu ve addüksiyonda yukarı veya aşağı deviasyonda azalma ilave istenilen olumlu sonuç olarak değerlendirildi. 5-10 derece arasında anormal baş pozisyonu ve 10-15 PD arasında kayma olması ise parsiyel düzelme olarak kabul edildi. Buna göre hastalar son postoperatif muayenede anormal baş pozisyonu olan ve

olmayanlar (0-50) olarak iki gruba ayrıldı, yine hastalar primer pozisyonda kayma miktarı 10 PD'nin altında ve üstünde olmak üzere iki gruba ayrıldı.

## SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 61 hastanın yaşı ortalaması 10.2 (1 - 36 yaş arası) idi. Hastaların 38'i (%62.3'ü) kız, 23'ü (%37.7) erkekti. Hastaların ortalama takip süresi 21.4 (6 - 54) aydı. Hastaların 6'sında (%9.8) bilateral, 55'inde (%90.2) unilateral Duane Retraksiyon Sendromu (DRS) vardı. Bilateral olgulardan 3'ü tip I, 2'si tip III, 1'i sağ tip I sol tip III DRS idi. Unilateral olanlardan 39'unda (%70.9) DRS tip I, 4'ünde (%7.3) tip II, 12'sinde (%21.8) tip III tespit edildi. Unilateral olgulardan 16'ünde sağ göz (%29.1), 39'unda sol göz (%70.9) etkilenmişti. Primer pozisyonda 36 hastada (%59.0) ezotropeya, 16 hastada (%26.2) ekzotropeya varken, 9 hastada (%14.8) kayma gözlenmedi. Altmışbir hastadan 41'ine (%67.2) cerrahi tedavi uygulandı. Yirmi hastaya (%32.8) primer pozisyonda kayması az olduğu veya anormal bağı pozisyonu olmadığı için cerrahi tedavi yapılmadı.

Cerrahi uygulanan 41 hastanın 34'ünde (%82.9) cerrahi öncesi 15-45 derece bağı pozisyonu bulunmaktaydı ve kayma ortalaması primer pozisyonda 25.4 PD (4-45 PD) idi. Hastaların tümünde farklı düzeylerde glob retraksiyonu bulunmakla beraber, özellikle 6 hastada (%14.6) ciddi düzeyde retraksiyon ve beraberinde göz hareketleri ile artan ağrı varlığı en önde gelen şikâyet konusuydu. Onsekiz hastada (%43.9) addüksiyonda aşağı veya yukarı deviasyon saptandı. Otuzbir hastada (%75.6) füzyon, 24 hastada (%58.5) stereopsis (3000-60 sec arc) gelişmişti. Oniki hastada (%29.3) ambliyopi vardı. Bu hastaların 4'ü anizometropik ambliyopi (%33.3), 7'si strabismik ambliyopi (%58.3) ve 1'i kombine (strabismik+ anizometropik) ambliyopi (%8.4) idi. Kıvrık kusuru olarak; 23 hastada hipermetropi (%56.1), 3 hastada miyopi (%7.3), 11 hasta da ise emetropi (%26.8) gözlenirken, 17 hastada ise farklı düzeylerde astigmatizma (%41.7) saptandı.

Yirmi beş hastaya (%61.0) unilateral gerileme, 5 hastaya (%12.2) bilateral gerileme, 2 hastaya (%4.9) vertikal transpozisyon, 3 hastaya (%7.3) Y-split cerrahisi ile birlikte dış rektusa gerileme, 6 hastaya (%14.6) belirgin glob retraksiyonu ve addüksiyonda aşağı veya yukarı kayma nedeniyle her iki horizontal rektusa gerileme uygulandı. Aynı gözde her iki rektusa gerileme uygulanan hastalardan birine efl zamanlı LR'a Y-split cerrahisi uygulandı (Tablo 1).

Unilateral iç rektus gerilemesi uygulanan hastaların 15'ine 6mm'ye kadar, 6 hastaya ise 7-8 mm'lik geri-

**Tablo 1.** Uygulanan cerrahi teknikler

DUANE TİPİ	SAYI	CERRAHİ PLAN
TİP I (30)	21	Unilateral IR gerileme
	5	Bilateral IR gerileme
	2	Vertikal transpozisyon cer. (1 hast. IR gerilemesi ile beraber)
	2	İpsilateral IR+DR gerileme
TİP II (1)	1	Unilateral DR gerileme
TİP III (10)	3	Unilateral DR gerileme
	3	Unilateral DR gerileme+ Y-split
	3	İpsilateral IR+DR gerileme
	1	İpsilateral IR+DR gerileme + Y-split

IR: iç rektus DR: dış rektus

letmeler uygulandı. Transpozisyon cerrahisi uygulanan hastalardan birisine efl zamanlı iç rektus gerilemesi uygulandı ve transpozisyon cerrahisi yarım tendon fleklinde yapıldı. Y-split cerrahisi uygulanan 3 hastaya beraberinde dış rektusa 5-7 mm'lik gerilemeler yapıldı. Her iki horizontal rektusun geriletiği 6 hastanın 4'ünde beraberindeki kaymanın düzeltilmesi amacıyla asimetric gerilemeler uygulandı. (örneğin: 18 PD ekzotropeyanın olduğu bir hasada dış rektusa 14 mm, iç rektusa 8 mm gerileme) Addüksiyonda elevasyonun çok belirgin olduğu, beraberinde 14 PD ezotropeyanın olduğu bir hastada ise iç rektusa 8 mm, dış rektusa 5 mm gerileme ile beraber Y-split cerrahisi uygulandı.

Postoperatif dönemde ameliyat edilen hastaların 34'ünde (%82.9) kayma miktarı 10 PD'nin altında bulundu. Cerrahi başarılarının sağlandığı hastaların 21'ine unilateral gerileme (%61.7), 5'ine bimedial gerileme (%14.7), 4'ünde ipsilateral her iki horizontal rektusa gerileme (%11.8), 2'sine LR gerilemesi ile beraber Y-split cerrahisi (%5.9) ve 2'sine de vertikal transpozisyon cerrahisi (%5.9) uygulandı.

Bağı pozisyonu gözlenen 34 hastanın 16'sında (%47.0) anormal bağı pozisyonunda tam düzelme (0-50 arasında) gözlenirken, 9 hastada (%26.5) parsiyel düzelme (5-100 arasında) gözlemlendi. 9 hastada (%26.5) 100 üzerinde ABP devam etti. Glob retraksiyonu tüm hastalarda farklı düzeyde azaldı. Bu şikâyetin belirgin olduğu ve ağrının eflilik ettiği grupta uygulanan ipsilateral horizontal rektuslara maksimal gerileme cerrahisi sonrası, glob retraksiyonunda belirgin azalma ile beraber hasta-

ların ağrı şikayetinin kaybolduğu ve ciddi bir rahatlama sağlandı» gözlemlendi. Addüksiyonda aflag» veya yukarı deviasyonun belirginliği nedeniyle Y-split cerrahisi ile beraber dışı rektus geriletmesinin uygulandı» 4 hastanın 3'ünde tam düzelme veya azalma gözlenirken, 1'inde ise degiflikliğinin olmadı» tespit edildi. Hastaların cerrahi öncesi ve sonrası» göz hareketlerindeki degiflim Tablo 2'de verilmifftir.

Kaymanın 10 PD'nin üzerinde devam ettiği gruptan 2 hastaya ikinci cerrahi uygulandı».

Birisine diğeri göze MR'a geriletme, transpozisyon cerrahisi yapılan bir hastanın ise diğeri gözüne MR'a geriletme uygulandı».

Cerrahi sonrası» dönemde takiplerde ambliyopi saptanan 12 hastanın 2'sinde düzelme olduğu gözlenirken, cerrahi öncesi füzyonunun olmadı» hastalardan 4'ünde cerrahi sonrası» dönemde füzyon gelişimi tespit edildi.

## TARTIŞMA

Duane Retraksiyon Sendromu'nda tedavi amacı; anormal bafl pozisyonunun düzeltilmesi, horizontal kayma miktarının azaltılması ve anormal vertikal hareketlerin ve glob retraksiyonunun azaltılmasıdır. DRS'unun cerrahi tedavisinde şimdiye kadar pek çok cerrahi seçenek tanımlanmıştır. Bunlar horizontal rektusa geriletme (2,3), vertikal rektus transpozisyon cerrahisi (1,4,5,6,7), Y-split cerrahisi (8,9,10), her iki horizontal rektusa geriletme (11), lateral posterior fiksasyon sütürleri (3). DRS'nun tedavisinde her hasta özgün olarak kendi kofulları içinde değerlendirilmeli ve ona uygun cerrahi tedavi seçilmelidir, zira tanımlanmış kurallar yoktur (12).

Bafl pozisyonu ve primer pozisyonundaki kaymanın tedavisi için, halen en sık tercih edilen yöntem, horizontal rektus geriletmesidir. Bu cerrahi ile bafl pozisyonunun, kaymanın ve glob retraksiyonunun büyük oranda düzeldiği gözlenmektedir (3,12,13). Barbe ve arkadaşları, 59 hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında basit horizontal rektus geriletme cerrahisi ile %95 baflar sağlandı» göstermişlerdir (3). Presman ve arkadaşları 4-14 mm arasında uygulanan basit geriletme cerrahisi ile hastaların %79'unda bafl pozisyonunun kaybolduğunu ve glob retraksiyonunun ise %100 olarak önlendiğini bildirmişlerdir (13). Jamponsky tek taraflı iç rektus geriletmesi ile bafl pozisyonunun yeterli düzelmemesi nedeniyle, bilateral asimetric iç rektus geriletmesi önermektedir (12). Bizim serimizde de 24 hastaya basit horizontal rektus geriletmesi uygulanmış ve bu hastaların 20'sinde primer pozisyonundaki kayma düzeyinde etkili azalma ve bafl pozisyonunda düzelme gözlenmiştir. Tekniğin basitliği ve etkinliği nedeniyle halen kliniğimizde ilk tercih olarak kullanılabilmektedir. Özellikle uygulanan bilateral horizontal rektus geriletmesi ile hastaların Duane sendromlu gözlerinde abdüksiyonda rahatlama sağlanmıştır. Aynı zamanda bilateral geriletmenin görme alanına katkısının olabileceği düşünülmektedir. Fakat bu düşünce görme alanı kontrolleri ile desteklenememiştir. Yapılan çalışmalarda geriletme cerrahisi sonrası» gözlenebilecek addüksiyon kısıtlılığı ile ilgili farklı yorumlar bulunmaktadır. Yapılacak iç rektus geriletmelerinin 6 mm'den fazla olması istenmeyen aflag» düzeltmelere ve sinerjistik diverjansa neden olabileceği için 20 PD'den fazla ezotropyalarda bimedial geriletme önerilmektedir (14). Çalışmamızda 7 ve 8 mm geriletme uygulanan 6 hastada cerrahi sonrası» dönemde göz hareketlerinde önemli bir sınıt» gözlenilmemiştir, aflag» düzeltme saptanmamıştır.

**Tablo 2.** Hastaların göz hareketlerinin cerrahi öncesi ve sonrası» 6.aydaki durumu

Uygulanan cerrahi	Abdüksiyon Kısıtlılığı		Addüksiyon Kısıtlılığı		Glob Retraksiyonu		Add. Elevasyon Add. Depresyon	
	AÖ	AS	AÖ	AS	AÖ	AS	AÖ	AS
Unilateral «R geriletme (21)	-3.2	-3.0	-0.9	-1.6	++	+	+/-	+/-
Unilateral DR geriletme (4)	-2.4	-2.8	2.3	2.3	++	+/-	-	-
Bilateral «R geriletme (5)	-3.1	-3.1	-1.0	-1.8	++/+	+/-	+/-	+/-
«psilat. her iki horizontal rektusa ger (5)	-3.0	-3.6	-1.8	-2.4	+++	+	++	+
DR geriletmesi + Y split (3)	-3.0	-3.6	-1	-1	++	+/-	++	+/-
Y split+ ipsilat. her iki rektusa geriletme (1)	-4.0	-4.0	-1.0	-1.5	+++	+/-	++	-
Transpozisyon (2)	-4.0	-2	-1.0	-1.5	++	+	-	-

«R: iç rektus, DR: dışı rektus, AÖ: ameliyat öncesi, AS: ameliyat sonrası, Add: addüksiyon

Üretmen ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarıda iç rektusa anslı geriletme uygulayarak genifl geriletme yapılmasına rağmen anslın etkisi ile addüksiyon yetmezliğinin olmadığını söylemektedirler (15).

DRS'lu göze uygulanacak horizontal rektus rezeksiyonu sonuçlarının kestirilememesinden dolayı kesinlikle önerilmemektedir. Altta yatan inervasyon anomalisi nedeniyle, rezeksiyon sonrası kokontraksiyonun artacağı, ciddi addüksiyon kısıtlığı yapabileceği ve retraksiyonu ve anormal vertikal hareketleri artırabileceği, genifl iyatrojenik kaymaların ortaya çıkabileceği söylenmektedir (12,16). Tüm bu bilgilere rağmen Morad ve arkadaşları, esotropyası olan 9 DRS'lu hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarıda, uygulama ipsilateral geriletme ve rezeksiyon cerrahisi sonrası hastaların 7'sinde bafllar elde etmişler ve addüksiyon kısıtlığına rastlamamışlar. Fakat cerrahi öncesi addüksiyonu iyi olan, glob retraksiyonunun fazla olmadığı, lateral rektus rezeksiyonunun 3.5 mm ile sınırlı tutulabileceği hastaların seçilmesi, önemli kriterler olarak belirtilmiştir (17).

Bir diğer önerilen cerrahi teknik ise vertikal transpozisyon cerrahisidir. Çalışmamızda sadece iki hastaya transpozisyon cerrahisi uygulandı, bu hastaların cerrahi sonrası dönemde kayma miktarlarında azalma saptanırken aynı zamanda addüksiyon kısıtlığında da düzelme gözlemlendi. Molarte ve Rosebaum DRS tip 1 de, ciddi addüksiyon defekti olan hastaların cerrahisinde, vertikal rektus transpozisyonu ile beraber posterior fiksasyon sütürü kullanılmakla, hastalarda cerrahi sonrası dönemde 40° ile 60° arasında çift görme olmayan binoküler görme alanı sağladığını söylemektedir (5). Basit medial rektus geriletme cerrahisine göre binoküler görme alanında iki kat artış sağlanmaktadır. Cerrahinin etkinliğinin ise antagonist kastaki kontraktür miktarı ile direkt ilişkili olduğunu söylemektedirler (5). Foster, transpozisyon cerrahisi ile beraber aynı seansta ipsilateral medial rektus geriletmesinden addüksiyon kısıtlığı ve geç dönem gözlenebilen fazla düzelmeler nedeniyle kaçınılması gerektiğini söylemektedir (18).

Britt ve arkadaşları daha sonra yaptıkları çalışmalarıda ciddi kontraksiyon, glob retraksiyonu ve psödoptozisi olan hastalarda en uygun yöntemin; uygulanacak vertikal rektus kaslarının parsiyel tendon transpozisyonu ile birlikte Foster fiksasyon sütürü ve ipsilateral medial rektus kası geriletmesi olduğudur (19). Transpozisyon cerrahisi ile ilgili tüm bu olumlu sonuçlara rağmen bu cerrahi sonrası hastalarda %10-15 arasında ortaya çıkabilen vertikal kaymalar ve bunlara bağlı füzyon kaybı, anterior segment iskemisi, retraksiyonda artma, addüksiyonda kısıtlılık gibi bu cerrahiye bağlı komplikasyonlar gözlenebilmektedir (4,20). Bu neden-

lerden dolayı klinikimizde ilk tercih olarak kullanılmamaktadır.

Morad, Krat ve Mims diğer göz MR'a uygulanacak genifl bir geriletme cerrahisinin hastanın tutulan taraftaki binoküler görme alanında genifllemeye yol açacağını savunmaktadır (17). Fakat yayınlanan görme alanlarında bunu kanıtlayacak bir veri gözlenmemiştir.

Brindle etkisini azaltmak ve dolayısıyla vertikal kaymalar düzeltmek için horizontal kasların stabilizasyonunu sağlayacak çeşitli cerrahi yöntemler önerilmektedir. Dış rektusun uçlarını Y flekline ikiye ayırmak ilk olarak Jampolsky tarafından ortaya atılmış bir cerrahi tekniktir (8). Bu cerrahi sırasında kasın kollarının birbirinden uzakta ve orjinal yapıma yerinden farklı bir yerde olması nedeniyle bir çiftit transpozisyon cerrahisi olacak ve kas gerginliğini arttıracığı için, olgularda primer pozisyonda kayma olmasa bile 5-10 mm'lik geriletmenin gerekli olduğunu söyleyen yazarlar bulunmakta iken gerekli olmadığını düflünenlerde vardır (9,12). Venkateshwar ve arkadaşları, 10 hastalık çalışmalarıda dış rektus 5-9 mm geriletmesi ile beraber Y-split cerrahisi uygulayarak hastaların 6'sında addüksiyonda aflag veya yukarı kaymanın etkin bir flekilde kaybolduğunu göstermişler, 4 hastada ise beraberinde iç rektus geriletmesini ekleyerek glob retraksiyonu ve kaymanın da kontrol edildiğini söylemektedirler (8). Çelebi ve arkadaşları DRS lu hastalarda özellikle up-shoot ve down-shoot kontrolünde Y-split cerrahisi ile iyi sonuçlar almışlardır. Ancak hastalarda ilave cerrahi tedavi yöntemlerine ihtiyaç duymuşlardır. Yine primer pozisyondaki kayma ve anormal bafl pozisyonunu kontrol etmedeki yeterliliği açık değildir. Bu nedenle Y-split cerrahisi sadece ciddi up-shoot ve down-shoot u olan olgularda ön plana çıkmaktadır. Serimizde Y-split cerrahisi ile birlikte dış rektus geriletmesinin uygulandığı 4 hastanın 3'ünde addüksiyonda aflag veya yukarı kaymanın kaybolduğu veya azaldığı, 1 hastada ise degifliklik olmadığı ve beraberinde farklı cerrahilere ihtiyaç olduğu gözlenilmiştir. Addüksiyonda aflag veya yukarı kayma probleminin, dış rektus geriletmesinin Y-split ile kombine edilmesi ile ancak çözümlenebileceği, hatta beraberinde ek girişimleri gerekebileceğini düflünmekteyiz.

Addüksiyonda aflag veya yukarı kaymanın tedavisi için önerilen cerrahi yöntemlerden birisi ise tutulumun olduğu taraftaki her iki horizontal rektusun geriletmesidir. Souza-Diaz (21) iç ve dış rektus kaslarının ekvator bölgesine kadar büyük oranda geriletmelerini önerirken, Von Noorden (11) ve Sprunger (22) ise geriletmelerin daha az miktarlarda yapılmasını önermektedir. Venkateshwar ve arkadaşları da çalışmalarıda 4 hastaya Y-split ve dış rektus geriletmesinin yanında (5-9

mm) iç rektusa da 5-6 mm'lik geriletmeler uygulayarak beraberinde kayma ve glob retraksiyonunu da düzeltmişlerdir (8). Olgularımız arasında ağrı ve glob retraksiyonunun çok belirgin olduğu, beraberinde farklı seviyelerde addüksiyonda ağı veya yukarı kaymanın olduğu 6 hastaya her iki horizontal rektusa geniş geriletmeler uygulandı. Göz hareketlerinde kısıtlılık riskine rağmen, glob retraksiyonun ve ağrının belirgin azalması nedeniyle, bu flikayetlerin ön planda olduğu hastalarda etkin bir teknik olduğu düşünöldü. Göz hareketlerinde ise fonksiyonel rahatsızlığa neden olacak bir kısıtlılığa rastlanmadı.

Sonuç olarak DRS'nda olguların özelliklerine uygun farklı cerrahi teknikler ile kaymanın ve baş pozisyonunun kontrolü yapılabilmekte, glob retraksiyonu, addüksiyonda ağı veya yukarı kayma gibi anormal hareketler düzeltilebilmektedir. Hastaların detaylı muayenesi ve özelliklerinin tespiti cerrahi başarıların artırılması açısından önem taşımaktadır. Basit horizontal rektus gerilemesi primer pozisyonadaki kaymanın ve anormal baş pozisyonunun kontrolünde halen etkin ve basit bir teknik olarak karşımızda durmaktadır. Glob retraksiyonun belirgin olduğu, addüksiyonda elevasyon veya depresyonun olduğu hastalarda her iki horizontal rektusa uygulanacak gerileme cerrahisi ile hastaların flikayetlerini kaybolabileceği gözlenmiştir. Tüm retrospektif çalışmalarında olduğu gibi bizim çalışmamızda da bir takım kısıtlamalar bulunmaktadır. Bu konuda yapılacak prospektif çalışmalar ile tüm bu cerrahi tekniklerin sonuçları, binoküler görme alanına etkileri daha detaylı değerlendirilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Britt MT, Velez FG, Velez G ve ark. Vertical rectus muscle transposition for bilateral Duane Syndrome. J AAPOS. 2005 Oct;9(5):416-21.
2. Kraft SP, O'Donogue EP, Roarty JD. Improvement of compensatory head postures after strabismus surgery. Ophthalmol 1992; 99: 1301-8.
3. Barbe ME, Scott WE, Kutschke PJ. A simplified approach to the treatment of Duane's Syndrome. Br J Ophth 2004 Jan; 88(1): 131-8.
4. Molarte AB, Rosenbaum AL. Vertical rectus muscle transposition surgery for Duane's Syndrome. JAAPOS 1990; 27: 171-7.
5. Rosenbaum AL. The efficacy of rectus muscle transposition surgery in esotropic Duane Syndrome and VI nerve palsy. JAAPOS 2004 Oct; 8(5): 409-419.
6. Britt MT, Velez FG, Tracker N ve ark. Partial rectus muscle-augmented transpositions in abduction deficiency. JAAPOS 2003 Oct; 7 (5): 325-32.
7. Paysse EA, McCreery KMB, Ross A ve ark. Use of augmented rectus muscle transposition surgery for complex strabismus. Ophthalmol 2002; 109: 1309-1314.
8. Rao VB, Helveston EM, Sahare P ve ark. Treatment of upshoot and downshoot in Duane syndrome by recession and Y-splitting of the lateral rectus muscle. JAAPOS 2003 Dec; 7(6); 389-95.
9. Çelebi S, Uysal Y, Mutlu M ve ark. Addüksiyonda elevasyon (upshoot) veya depresyon (downshoot) gösteren Duane Retraksiyon Sendromlu olgularda cerrahi tedavi sonuçları. MN Oftalmoloji Haziran 2003;10(2):165-169.
10. Das JC, Chaudhuri Z, Bhomaj S ve ark. Lateral rectus split in the management of Duane's retraction syndrome. Ophthalmic Surg Lasers 2000;31: 499-501.
11. Von Noorden GK. Recession of both horizontal recti muscles in Duane's retraction syndrome with elevation and depression of the adducted eye. Am J Ophthalmol Sept 1992;114:311-314.
12. Jampolsky A: Duane Syndrome. In Clinical Strabismus Management Principles and Surgical Techniques. Rosenbaum AL and Santiago AP. Philadelphia. WB Saunders Company,1999:325-46.
13. Pressmann SE, Scott WE. Surgical treatment of Duane syndrome. Ophthalmology 1986;93:29-38.
14. De Respini PA, Caputo AR, Wagner RS ve ark. Duane retraction syndrome. Surv Ophthalmol 1993;38:257-88.
15. Üretmen Ö, Köse S, Pamukçu K. Tip I Duane Retraction Sendromunda iç rektus anslı gerileme sonuçlarımız. T Oft Gaz 2003;33:63-69.
16. Gobin MH. Surgical management of Duane's syndrome. Br J Ophthalmol 1974;58:301-6.
17. Morad Y, Kraft SP, Mims JL III. Unilateral recession and resection in Duane syndrome. JAAPOS 2001 Jun, 5(3):158-63.
18. Foster RS. Vertical muscle transposition augmented with lateral fixation. JAAPOS 1997;1:20-30.
19. Britt MT, Velez FG, Tracker N ve ark. Surgical management of severe cocontraction, globe retraction, and pseudo-ptosis in Duane syndrome. JAAPOS Aug 2004; 8(4): 362-67.
20. Erkan ND, Berk T, fiener EC, Sanaç Afı. Duane retraksiyon sendromunun cerrahi tedavisi. Oftalmoloji. 1994;3:161-5.
21. Souza-Dias C. Recession of both horizontal recti muscles in Duane's retraction syndrome with elevation and depression of the adducted eye(letter). Am J Ophthalmol 1993;115:685.
22. Sprunger DT. Recession of both horizontal rectus muscles in Duane's syndrome with globe retraction in primary position. JAAPOS 1997;1:31-3.