

# Duane Retraksiyon Sendromu: Cerrahi

Koray BUDAK\*, Necile ERKAM\*\*

## ÖZET

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Bölümü'nde retrospektif olarak yapılan bu çalışmada kliniğimizde cerrahi yapılan Duane sendromlu olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Sonuç olarak iç rektus geriletmesi yapılan olgularda Jensen ameliyatı yapılan olgulara göre istatistiki olarak iyi sonuçların alındığı görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Duane sendromu, Duane retraksiyon, Jensen ameliyat

T Klin Oftalmoloji 1994, 3: 24-28

## SUMMARY

### DUANE'S RETRACTION SYNDROME: SURGERY

A retrospective study of surgical results of Duane's syndrome has been done in the ophthalmology clinic of Ankara University Medical School. As a result, the patients who were treated with horizontal muscle recession had statistically significant favorable results compared to Jensen operation.

**Key Words:** Duane's syndrome, Duane's retraction syndrome, Jensen operation

Turk J Ophthalmol 1994, 3: 24-28

## Giriş

Duane Retraksiyon sendromu (DRS); ilk kez 1879 yılında Heuck tarafından, göz hareketlerinde ciddi kısıtlılıkla birlikte, glob retraksiyonlu bir hastada ortaya konmuştur. Sonraları, 1887'de Stilling, 1895'de Sinclear, 1896'da Bahr, 1899'da Türk, 1900'de Wolff sendromla ilgili ayrıntıları yayınlamışlardır (1). 1905'de Duane; 54 vakalık serisini yayınladıktan sonra kendisi sendromu tarifleyen kişi olmadığı halde adı retraksiyon sendromu ile birlikte anılmaya başlamıştır. Sendrom, Avrupa literatüründe Stilling-Türk-Duane sendromu olarak bilinmektedir.

Hastalık konjenital bir hastalık olduğu için dışa bakiştaki güçlük kafa pozisyonu geliştirilerek kompanse edilmeye çalışılması, ambliopi görülme sıklığı da normal popülasyondan farklı olmaması tedavide cerrahinin pek rabet görmemesine yol açmıştır. Yıllar boyunca DRS'nin cerrahi tedavisi üzerine karşıt bir çok cerrahi fikir öne sürülmüştür. Bu fikirlerin ışığında günümüzde DRS tedavisindeki ana görüş hafif bir kafa pozisyonu ile füzyonun sağlanabildiği hastalara herhangi bir girişim yapılmamasıdır.

DRS'da cerrahinin amacı istenmeyen kafa pozisyonunu ortadan kaldırmak, gözlerdeki kaymayı azalt-

mak, retraksiyonu yukarı atım [upshoot] (YA) ve aşağı atımı [Downshoot] (AA) önlemektir. Cerrahi, inervasyonel anomaliyi önlemez, hiçbir zaman anormal göz hareketlerini tam olarak ortadan kaldırmaz. Bu yüzden beklentiler hakkında hastaya ameliyat öncesi çok iyi bilgi verilmelidir. Tekniğin seçimi, cerrahi tecrübe ve hastanın özelliklerine bağlıdır.

## Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde 1982-1992 yılları arasında takip edilen Duane retraksiyon sendromu tanısı alan 139 hastanın 151 gözü retrospektif olarak değerlendirildi.

Hastalara rutin şaşılık muayenesinde, sikloplejik retraksiyon, görme keskinliği, ön segment ve fundus muayenesi, göz hareketleri, sinoptofor ile primer pozisyondaki deviasyon derecesi ve binoküler görme, lateral versiyon ışık refleksi testi (2) ile abdüksiyon miktarı, glob retraksiyonu, anormal vertikal deviasyonlar, titmus testi ile derinlik muayenesi, Maddox haçı ile kafa pozisyonu tayini yapıldı. Operasyon öncesi ve sonrasında hastaların fotoğrafları çekildi.

Öpere edilen hastalar yaşılan ameliyat tiplerine göre ameliyat öncesi ve sonrası durumları açısından değerlendirildi. Adale bağlaması ameliyatı (Jensen ameliyatı) yapılanlar ile 5 mm horizontal rektus geriletmesi yapılan hastalar sonuçları açısından, istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Geliş Tarihi:** 2.9.1993

**Kabul Tarihi:** 15.4.1994

\* Araş. Gör. Ankara ÜTF Göz Hast. ABD

\*\* Prof.Dr. Ankara ÜTF Göz Hast. ABD, ANKARA

## Sonuçlar

Kliniğimiz şaşılık bölümüne 1982-1992 yılları arasında başvuran 11666 hastanın %1.16'u DRS tanısı almıştı. Çalışma kapsamına alınan 139 olgunun 61 (%44) tanesi erkek, 78 (%56) tanesi kadındı. Olgular arasında; sol göz tutulumu olanlar 96 (%69) olgu ile en büyük grubu oluşturuyordu. İki taraflı tutulum %9 olarak karşımıza çıktı. Huber sınıflamasına göre yapılan tiplerde; tip 1 DRS'nun 132 hasta (%96) ile en büyük grubu oluşturduğu görüldü.

Ameliyat edilen 32 hastanın ve bunlardan kontrole gelen 17 hastanın dökümü tablo Tde gösterilmektedir. Ameliyat sonu hastalar ortalama olarak 2.23 yıl (1 ay -5yıl) takip edilmişlerdir. Ameliyat edilen hastaların hepsi 1 DRS'dur. Tablo 1-9'da ameliyat tiplerine göre hastaların özellikleri gösterilmektedir.

Geriletme rezeksiyon yapılan 4 olgunun sadece bir tanesinin takibi yapılmıştır. Bu hastanın, kaymasında 15°'lik bir düzelme mevcutken, retraksiyonda artma ve ameliyat öncesi olmayan anormal vertikal hareketin ortaya çıktığı görülmüştür.

Geriletme rezeksiyon ve adale bağlaması ile medial rektus geriletmesi yapılan olguların sonuçları olgu sayısının azlığı nedeni istatistiksel bir karşılaştırmaya sokulmamıştır.

Medial rektus geriletmesi ve adale bağlaması ameliyatları; gözlerdeki deviasyonu düzeltme ve abdüksiyonu arttırma açısından karşılaştırıldığında, Mann-Whitney U testine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemişlerdir. Kafa pozisyonunda meydana gelen düzelme açısından bakıldığında ise Mann-Whitney U testi medial rektus lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya koymaktadır ( $p<0.05$ ). Retraksiyonun ve anormal vertikal deviasyonların düzeltilmesinde; medial rektus geriletmesinin adale bağlamasına göre, istatistikseli yüksek anlamlı iyi sonuçlar verdiği görülmektedir ( $p<0.01$  fisher's exact test).

## Tartışma

DRS'da en tartışmalı konulardan biri olguların ameliyat şekli ve endikasyonudur. DRS'de hiç bir ameliyat cinsi abdüksiyon kısıtlılığını ortadan kaldırmaz. Ameliyatın amacı kafa pozisyonunu ve anormal vertikal hareketleri ortadan kaldırmak ve aşırı kaymaları düzeltmektir. Ortaya atılan ameliyat şekilleri arasında en çok taraftar toplayanları adale transpozisyon ve adale geriletmesi ameliyatlarıdır. Rezeksiyonun kesinlikle kontrendike olduğu üzerine genel bir görüş birliği vardır.

Duane; ilk olarak horizontal rektus kaslarına basit geriletme önermiş ve bu ameliyat, diğerleri (3,4) tarafından da başarı ile uygulanmıştır.

Geriletecek kas hareketin sınırlandırıldığı yöne, ezotropya veya ekzotropya bulunmasına göre seçilir. Eğer abdüksiyon kısıtlılığı varsa ve ezotropya mevcutsa medial rektus (MR) geriletilir. Eğer addüksiyon kısıtlılığı var ve ekzotropya mevcutsa lateral rektus (LR) geriletilir.

Tablo 1. Opere edilen hastaların ameliyat tiplerine göre dağılımı

Ameliyat tip	Takipli	Takipsiz	Toplam
Adale bağlaması	8 olgu	9 olgu	17 olgu
iç rektusa geriletme	6 olgu	3 olgu	9 olgu
Geriletme-rezeksiyon	1 olgu	3 olgu	4 olgu
Adale bağlaması+iç rektus geriletmesi	2 olgu	-	2 olgu
<b>Toplam</b>	<b>17 olgu</b>	<b>15 olgu</b>	<b>32 olgu</b>

Tablo 2. Adale bağlaması yapılan hastaların ameliyat öncesi özellikleri.

	Kayma	Abd	AVH	Kafa pozisyonu
Olgu 1	15°	5°	-	20°
Olgu 2	20°	0°	YA	20°
Olgu 3	15°	0°	-	20°
Olgu 4	18°	0°	-	20°
Olgu 5	8°	0°	YA	20°
Olgu 6	30°	0°	YA	25°
Olgu 7	10°	0°	-	10°
Olgu 8	18°	0°	YA	20°

Abd: Abdüksiyon

AVH: Anormal vertikal hareket

YA; Yukarı atım

Papst ve Stein, ezotropya varsa tutulan göz LR'a geriletme, diğer göz LR'a geriletme ve MR'a rezeksiyon önermiştir (1).

Eğer ciddi glob retraksiyonu varsa her iki horizontal rektusa geriletme yapılabilir. Geriletmenin miktarı, deviasyon miktarına, kısıtlanma derecesine, traksiyon testine göre ayarlanır. Pasif traksiyon testi ile görülen kısıtlanmalar genelde kontraktür gelişimine bağlıdır. 25 prizma dioptri üzerine ezotropya varsa 6 mm civarında geriletme yapmak gereklidir. Ancak bu miktarda bir geriletme addüksiyonda yavaşlama ve kısıtlılığa yol açabilir (5,6). Bu yüzden 6 mm üzeri MR geriletmesi gerekirse etkilenen göze 6 mm geriletme ile beraber öbür göz MR'a da geriletme yapılması uygundur (7). Öbür MR'a geriletme yerine faden sütürü de konabilir. Yine aşırı hipertrofik MR'ye maksimal geriletme sonrası tenotomi önerenler de vardır (8). Presmam ve Scott (4); horizontal rektus geriletmesi (5-8 mm) yaptıkları 19 hastanın %79'unda kafa pozisyonunun tamamen ortadan kalktığını, kalanında 10 derecenin altına düştüğünü, %100'ünde retraksiyonun önlendiğini bildirmişlerdir. Yazarlar; sadece basit horizontal rektus geriletmesinin DRS'da en iyi ve risksiz ameliyat olduğunu söylemektedirler. Von Noorden etkilenen gözün MR'una geriletme yaparken öbür gözün MR'una posterior fiksasyon sütürü [PFS] koyarak diplopsi binoküler görmeyi arttırmayı önermektedir (1).

Tablo 3. Adale bağlaması yapılan hastaların ameliyat sonrası özellikleri.

	Kayma	Abd	AVH	Kafa pozisyonu
Olgu 1	4°	20°	YA	10°
Olgu 2	7°	10°	YA	15°
Olgu 3	6°	15°	YA	20°
Olgu 4	4°	10°	-	10°
Olgu 5	0°	15°	YA	5°
Olgu 6	28°	0°	YA	25°
Olgu 7	0°	15°	-	0°
Olgu 8	0°	0°	YA	10°

Abd: Abdüksiyon

AVH: Anormal vertikal hareket

YA: Yukarı atım

Tablo 4. Adale bağlaması yapılan ve takibi yapılan 8 olgunun ameliyat öncesi ve sonrası ortalama özelliklerinin karşılaştırılması.

	Ameliyat Öncesi ortalama	Ameliyat sonrası ortalama
Deviasyon	14.6°	4.8°
Kafa pozisyonu	19.3°	11.8°
Abdüksiyon	1.6°	12.4°
Retraksiyon (olgu sayısı)	8	8
AA-YA (olgu sayısı)	4	6

Tablo 5. İç rektus geriletmesi yapılan hastaların ameliyat öncesi özellikleri:

	Kayma	Abd	AVH	Kafa pozisyonu
Olgu 1	12°	5°	-	20°
Olgu 2	20°	0°	AA	15°
Olgu 3	10°	0°	YA	25°
Olgu 4	21°	0°	-	20°
Olgu 5	30°	0°	-	25°
Olgu 6	22°	5°	-	20°

Abd: Abdüksiyon

AVH: Anormal vertikal hareket

AA: Aşağı Atım

YA: Yukarı Atım

Horizontal rektus geriletmesi sonucu kafa pozisyonundaki düzelme ameliyat ertesi erken dönemde ortaya çıkar. YA ve AA'ın da geriletme ile düzeldikleri görülmektedir. Geriletmenin mümkünse adjustable sütün ile yapılması, cerraha ameliyat sonu dönemde manevra imkanı tanımaktadır.

YA ve AA'ın aşırı durumlarında; bazen horizontal rektuslara posterior fiksasyon sütürü (9), Y konfigürasyon tekniği (10) gibi tekniklere ihtiyaç duyulabilir.

Posterior fiksasyon sütürü (Faden ameliyatı), kası ekvatorun gerisine dikerek vertikal hareketlerin önlen-

Tablo 6. İç rektus geriletmesi yapılan hastaların ameliyat sonrası özellikleri:

	Kayma	Abd	AVH	Kafa pozisyonu
Olgu 1	10°	10°		10°
Olgu 2	6°	15°	AA	10°
Olgu 3	3°	10°	-	5°
Olgu 4	2°	10°	-	5°
Olgu 5	0°	10°	-	0°
Olgu 6	0°	20°		0°

Abd: Abdüksiyon

AVH: Anormal vertikal hareket

AA: Aşağı atım

Tablo 7. Medial rektusa geriletme yapılan ve takibi olan 6 olgunun ameliyat öncesi ve sonrası ortalama özelliklerinin karşılaştırılması:

	Ameliyat öncesi ortalama	Ameliyat sonrası ortalama
Deviasyon	18.9°	4.2°
Kafa pozisyonu	20.5°	5°
Abdüksiyon	3.2°	10.8°
Retraksiyon (olgu)	6	1
AA-YA (olgu)	2	1

mesi amacım taşır. Primer pozisyonda kayma yaratmaması ve düksiyonda kısıtlama yapmaması avantajdır, ancak skar oluşturabilir, adjustable sütün şansı yoktur ve deviasyonu düzeltmez (9). Sütün MR için en az 12 mm, LR için en az 16-18 mm geriye, alt ve üst 1/3 lük bölümlere konması önerilmektedir. Eisenbaum ve Parks (5), tip 1,2 ve 3 DRS'da MR, LR veya her ikisinin beraber geriletmesi ile beraber, sadece LR'a PFS konmasının yeterli olacağını öne sürerek, ayrıca MR'a PFS koymayı gereksiz bulmaktadırlar. Yazarlar bazı hastalarına ek olarak alt oblik ekstirpasyonunu başarı ile uygulamışlardır (5). Gobin (11) bazı YA'ii olgularda MR'u 0.5 cm aşağıya traspoze etmiştir.

Y konfigürasyonunun anormal vertikal hareketleri önlemede daha etkin olduğu da söylenmektedir (9).

Rogers ve Bremer (47); lateral rektusun insersiyonundan başlayarak 10 mm ikiye ayrılıp, üst ve alt parçaların insersiyon bölgesinin alt ve üst kısmına dikmek ile karakterize Y konfigürasyonunun etkinliği üzerinde durmuştur. Parks aynı cerrahi LR'u 5 mm geriletmeyle Tip 1 ve Tip 3 DRS'de uygulamış ve başarılı sonuçlar almıştır (20).

Gobin (11) ve diğerleri (12), medial rektus geriletmesi ile beraber vertikal transpozisyon yöntemlerini önermişlerdir. Gobin yönteminde alt ve üst rektuslar kendi insersiyonları ile lateral rektus arasına dikilirler. Bu yolla ortalama 21° abdüksiyon artımı sağlamıştır. Gobin öpere ettiği 23 hastasının hiç birinde iskemi belirtisi görmemiştir. Bunun hastaların genç olmasına ve rahat-

Tablo 8. Adale bağlaması ve medial rektus geriletmesi yapılan 2 olgunun ameliyat öncesi ve sonrası özellikleri.

	Ameliyat öncesi ortalama	Ameliyat sonrası ortalama
Deviasyon	21°	5°
Kafa pozisyonu	20°	5°
Abdüksiyon	0°	22.5°
Retraksiyon (olgu)	2	0
AA-YA (olgu)	2	0

Tablo 9. Adale bağlaması (AB), iç rektus geriletmesi (MRG) ve her ikisinin birlikte yapıldığı (MRG+AB) olguların ortalama düzelme seviyelerinin karşılaştırılması.

	MRG	AB	MRG+AB
Deviasyon	14.7°	9.8°	17°
Kafa pozisyonu	15.5°	7.5°	15°
Abdüksiyon	12.8°	11.2°	22.5°
Retraksiyon	%80	%0	%100
AA-YA	%50	%50	%too

lıkla kollateral geliştirebileceğine bağlamak mümkündür. Decker; 1980'de Tip I DRS'lu aşırı kafa pozisyonu olan hastalara Kastenbaum kas transpozisyon ameliyatı (Horizontal rektusların geriletme ve rezeksiyonu) uygulamıştır (1). Molarte ve Rosenbaum (13); Tip I Duane sendromlu 13 hastaya vertikal rektus transpozisyonu yapmışlardır. Teknikte; superior ve inferior rektus insersiyoları lateral rektus insersiyosuna kaydırılmıştır. Birkaç ay sonra 6 hastaya ek olarak, kafa pozisyonu ve rezüdüel ezotropya için medial rektus geriletmesi gerekmiştir. Bu olguların genelde 20° kafa pozisyonu olan ve 10° üzeri kayması olan hastalar olduğu belirtilmektedir. Kafa pozisyonu tüm hastalarda azalmış, %73 hastada tamamen ortadan kaldırılmıştır. Ayrıca abdüksiyon kabiliyeti ve diplopi olmayan görme alanında 23°'lik artma ancak addüksiyonda bir parça azalma izlenmiştir (11,13). Seride addüksiyondaki azalmanın sadece MR geriletmesi yapılanlara göre daha az olduğu görülmüştür. Sıklıkla abdüksiyondaki artma hasta tarafından pek kullanılmaz ve hasta edinmiş olduğu kafa pozisyonu alışkanlığını kullanmaya devam eder (4). Serilerde kas transpozisyonu ile kafa pozisyonunun %50-75 oranında elimine edildiği görülmektedir. Transpozisyon ve medial rektus geriletmesinde abdüksiyonda %100'lük artış sağlanırken sadece MR geriletmesinde bu oran %25'de kalmıştır (olgu sayısı olarak). Kafa pozisyonu ve kaymadaki düzelme iki grupta eşit miktarda bulunmuştur.

Hummelsheim veya Jensen ameliyatları ile abdüksiyonda bir miktar artma sağlanırken addüksiyonda kayıp ve retraksiyon ve anormal vertikal hareketlerde artma ortaya çıkar (15).

Transpozisyon tekniğinde de; anormal vertikal deviasyon eğilimi artar (13). Ayrıca iskemi riski de vardır (4,14). Gobin; ardışık multiple rektus cerrahilerinin ön segment iskemisi şansını arttırdığını söylemiştir (15). Rezeksiyon tekniği Duane sendromunda kontrendikedir ve glob retraksiyonunu arttırıcı, hareketi kısıtlayıcı niteliktedir (4,5,16).

Tip 3 ÜRS'da: ameliyat konusunda ayrıntılı çalışmalar yoktur. Ancak aşırı retraksiyon varsa, MR ve LR geriletmesi yapılmasının yararlı olacağı önerilmektedir (7,9). Spielman ve arkadaşları abdüksiyonda ezotropik, addüksiyonda egzotropik olan tip 3 DRS'da, posterior fiksasyon sütürü ve horizontal rektus geriletmesi ile iyi sonuç elde etmişlerdir (1).

Tip 2 DRS'da; aşırı ekzotropya varsa LR geriletmesi (12), yetmezse çok az MR rezeksiyonu yapılır. Rezeksiyon sonrasında redaksiyonda artma riski vardır. Ama genelde sadece LR geriletmesi yeterlidir (7).

Tip 2 DRS'da; hafif ekzotropyada, her 2 LR'a geriletme yapılabilir. Yine Tip 2'de 20 prizma dioptri altı ekzotropyaya 9'mm'ye kadar lateral rektus geriletmesi yapılabilir. Eğer ekzotropya 20 prizma dioptri üzerine ise her iki göz lateral rektusların asimetric olarak geriletmesi gerekebilir (5,7).

Ben Ezra ve arkadaşlarının bir çalışmasında Tip 1 DRS'da, iç rektusa insersiyosundan 5 mm arkaya 0.1 ml botulinum toksini enjeksiyonu ile 8 haftalık süre içinde kafa pozisyonu ve kaymada düzelme sağlanmıştır (17).

Bizim olgularımız arasında da rezeksiyon yapılan 4 olgunun takibe gelen bir tanesinde abdüksiyonda kazanç elde edilmediği gibi retraksiyonda ve YA'da aşırı artma görülmüştür. Olgularımız arasında en başarılı sonuçlar, adale bağlanmasının iç rektus geriletmesi ile birlikte yapıldığı hastalarda alınmıştır. Ancak bu olguların sayısı az olduğu için istatistiksel bir değerlendirmeye dahil edilememişlerdir. Kayma dereceleri +12° ile +30° arasında değişen iç rektus geriletmesi yapılan olguların geriletmelerinde 5 mm'nin üzerine çıkılmamaya özen gösterilmiştir. Bu tutumumuzdaki ana neden herhangi bir addüksiyon kısıtlılığına meydan vermemektir. Olgularımızın iki tanesinde 3 haftada düzelen addüksiyon kısıtlılığı ortaya çıkmış ve herhangi bir sekel bırakmadan düzelmiştir. İç rektus geriletmesindeki ana avantajın retraksiyonda ve anormal vertikal hareketlerde ek bir cerrahiye gerek duyulmadan dramatik düzelme sağlanması olduğu görüldü ki bu durum adale bağlaması ameliyatının asıl dezavantajını oluşturmaktaydı. Bu konuda rektus geriletmesi sonuçları adale bağlamasına göre istatistiki olarak yüksek oranda anlamlıdır. Bu üstünlük p>0.05 seviyesinde kafa pozisyonunu düzeltme konusunda da görülmektedir. Adale bağlaması ve transpozisyon ameliyatlarının diğer bir korkulan yanı ise addüksiyonda kısıtlılık yaratmasıdır, ancak bizim olgularımızda böyle bir duruma rastlanmamıştır. Literatürde transpozisyon ameliyatlarının başka bir çekinilen yanı ise ön

segment iskemisidir. Jensen ameliyatında kaslar kesilmediği için bu risk ortadan kalkmaktadır. Bu durumun asıl avantajı ise adale bağlamasının iç rektus gerilemesi ile yapılmak istendiği durumlarda ameliyatın herhangi bir iskemi riski olmaksızın tek seansta yapılabilmesidir.

Fereis ve ark. (12) ezotropyası olan 9 hastanın hepsinde 5-6 mm medial rektus gerilemesi ve vertikal rektusların lateral rektusa doğru 5 mm transpozisyonu ile, abdüksiyonda artma sağlarken, kafa pozisyonlarının da kabul edilebilir bir düzeye geldiğini bildirmişlerdir. Eğer overkorreksiyon olursa lateral rektus gerilemesi ile durum düzeltilmiştir. Transpozisyonun abdüksiyonun hafif sınırlandığı olgularda kontendike olmadığı ancak addüksiyonda aşırı retraksiyon olan vakalarda sınırlı tutulması gerektiği vurgulanmaktadır. Gobin de (11) aynı ameliyatla abdüksiyonda 20.6°'lik artma sağlarken ele-vasyonda kısıtlılık olmadığını ve sadece 67 olgusunun 8 tanesinde aşırı aşağı bakışta zorluk olduğunu belirtmiştir. Molarte ve Rosenbaum serisinde (13), transpozisyon ameliyatı, bazen medial rektus gerilemesi de buna eklenerek, ezotropyalı 13 olgunun %54'ünde 0°'ye, %75 olguda 4°'nin altına düşmüştür. Bu çalışmada AA ve YA'ı olan olgulara transpozisyon ameliyatı yapılmamış ve ameliyat sonrası dönemde retraksiyon ve anormal vertikal hareketler bildirilmemiştir. Bu sonuçlar Pressman ve Scott'un (4) medial rektus gerilemesi yaptığı seri ile karşılaştırıldığında şöyle bir tablo ortaya çıkmaktadır. Kafa pozisyonu iki seride de %100 olguda azalırken ezotropyaya düzelmesinde %73'e %77'lik, addüksiyonda operasyon sonu kısıtlanmada %100'e %30'luk, abdüksiyon artışında %25'e %100'lük ve diplopisiz görme alanında ise 30°'ye 60°'lik sonuçlarla transpozisyon lehine bir sonuç ortaya konmaktadır. Scott serisinde, retraksiyon ve anormal vertikal hareketler tamamıyla elimine edilmiştir. Sezen ve arkadaşlarının Hummelsheim ameliyatı ile hohzontal rektuslara gerileme rezeksiyon yapılan olgularında ise sadece kaymada düzelleme sağlanmış, abdüksiyon ve kafa pozisyonunda düzelleme sağlanamamıştır (18). Buna sebep olarak 9 mm yapılan dış rektus rezeksiyonunun yular etkisini artırıcı özelliği öne sürülebilir. Aynı serinin sadece iç rektus gerilemesi yapılan olgularında %87 ortofori %85 kafa pozisyonu düzelmesi izlenmiştir.

Bizim serimizde ise adale bağlaması yapılanlarda kafa pozisyonu %20 olguda tamamıyla ortadan kalkarken, %100'ünde azalmıştır. Abdüksiyon artışı %80 olguda görülmüştür, iç rektus gerilemesi yapılan olgularda ise kafa pozisyonu %80 olguda ortadan kalkarken, olguların %100'ünde azalma göstermiştir. Abdüksiyon ise %100 olguda artmıştır. İki ameliyat grubu karşılaştırıldığında iç rektus gerilemesinin; redaksiyonun ve anormal vertikal hareketlerin ve kafa pozisyonunun giderilmesinde adale bağlamasına oranla istatistik olarak üstün olduğu görülmüştür. En iyi sonuçların alındığı iç rektus gerilemesinin Jensen ameliyatı ile birlikte yapıldığı olgularda ise vaka sayısı az olduğu için istatistik bir çalışma yapılamamıştır, iç rektus gerilemesi yapılan olgular arasında; AA'ı olan bir olguda AA tamamıyla ortadan kalkmasa da kabul edilebilir bir düzeye

gelmiştir. Diğer bir olguda ise YA tamamıyla düzelmiştir. Adale bağlaması ve iç rektus gerilemesi yapılan olguların ikisinde de YA ortadan kalkmıştır. Bu yüzden vakalarımızda anormal vertikal hareketlere yönelik Faden sütürü veya Y konfigürasyonu gibi ikincil ameliyatlara gerek kalmamıştır. Adale bağlaması yapılan ve AA ve YA'da düzelleme olmayan olgulara ise sadece horizontal rektus gerilemesi yapılmasının yeterli olduğunu sanmaktayız.

Çalışmamızın sonucunda, en uygun cerrahi seçeneğin horizontal rektus gerilemesi olduğu görülse de Jensen ameliyatının, horizontal rektus gerilemesine eklenmesinin avantajlarının oldukça yüksek olacağı aşıkardır.

### Kaynaklar

1. Von Norden GK. Special Forms of strabismus. In: Binocular vision and ocular motility. St. Louis CV Mosby Company 1990:398-404.
2. Urist MJ. A Lateral Version Light-Reflex Test. Am J Ophth 1967; 63:808-15.
3. Maruo T, Kubota N, Arimoto H, Kikuchi R. Duane's syndrome. Jpn J Ophthalmol 1979; 23:453-68.
4. Pressman SH, Scott WE. Surgical treatment of Duane's syndrome Ophthalmology 1986; 93:29-38.
5. Parks MM, Eisenbaum AM. Duane's Syndrome: What to do and What to Expect; American Orthoptic Journal 1987; 37:28-32.
6. Nelson LB. Severe Adduction Deficiency Following a Large Medial Rectus Recession in Duane's Retraction Syndrome. Arch Ophthal 1986. 104:859-62.
7. Richards R. A text and atlas of strabismus surgery. Chapman and Hall Medical London 1991:70-3.
8. Parks MM. Ophthalmoplegic syndromes and trauma. In: Duane TS ed Clinical Ophthalmology vol 1 Harper and Row London 1986:1-4.
9. Guyton DL. The Posterior Fixation Procedure: Mechanism and indications. Am J Ophthal 1965; 62:79-88.
10. Rogers GL, Bremer DL. Surgical Treatment of the Upshoot and Downshoot in Duane's Retraction Syndrome, Ophthalmology 1984; 91:1380-83.
11. Gobin MH. Surgical management of Duane's syndrome Br J Ophthalmol 1974; 58:301-6.
12. Fereis D, Papastratigakis B. Planning Surgery in Duane's Syndrome. Ophthalmologica 1981; 183:148-53.
13. Molarte AB, Rosenbaum AL. Vertical rectus muscle transposition surgery for Duane's syndrome. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1990; 27:171-7.
14. Dias CS, Brasil SP. Correspondence. Congenital VI Nerve Palsy is Duane's Syndrome Until Disproven, Binocular Vision Quarterly 1992; 7:70.
15. Nelson LB. Strabismus Disorders. In: Nelson LB ed Pediatric Ophthalmology, WB Saunders London 1991:159-62.
16. Moore LD, Feldon SE. Infrared Oculography of Duane's Retraction Syndrome (Type 1), Arch Ophthalmol 1988; 106:943-6.
17. Ezra DB, Cohen E. Botulinum Toxin For Correction of Torticollis, Bull Soc Beige Ophthalmol 1987; 221-222:295-300.
18. Sezen F, Şencan S, Kozar L. Duane sendromunda cerrahi endikasyon 18. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi. Turaçlı ME, (ed) Gime Kıbrıs 1984:1-8.