

Klinik Araştırma

İntermittan Ekzotropyada Minimal Olarak Arttırılmış Bilateral Rektus Geriletme Sonuçları

Results of Minimally Augmented Bilateral Lateral Rectus Recessions in Intermittent Exotropia

Yeşim Oral ¹, Şülay Eraslan Özdil ², Özlen Rodop Özgür ¹
Işıl Sayman Muslubas ³, Yelda Özkurt ⁴

1. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği, İstanbul

2. Tekirdağ Devlet Hastanesi, Göz Kliniği, Tekirdağ

3. İstanbul Retina Enstitüsü, İstanbul

4. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği, İstanbul

ÖZET

Amaç: İntermittan ekzotropanyalı hastalarda cerrahi tedavinin sonuçlarını değerlendirmek.

Yöntem ve Gereçler: Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi GözKliniğinde Mart 2003 ile Aralık 2010 tarihleri arasında intermittan ekzotropanya (XT) tanısı konan 127 hasta Kushner sınıflamasına göre 7 gruba ayrıldı ve 20 prizim diyoptri (PD) üstünde kayması olanlardan cerrahi uygulanan 36 hastada yine Kushner'in önerdiği cerrahi tedavi protokolü dikkate alındı. Sadece bilateral simetrik dış rektus (DR) geriletmesi uygulanan hastalara Kushner'in önerdiği dış rektus geriletme miktarından 0.5 mm daha fazla geriletme yapıldı. Hastaların 1. hafta ve 1 yıl sonuçları değerlendirildi. Ameliyat sonrası Ameliyat sonrasında kayma miktarı 10 PD altında olan hastalar başarılı olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 36 hastanın 18'i kadın, 18'i erkekti ve hastaların yaş ortalaması 17.16±11.9 (5-51) yıl idi. Hastaların 28 (% 77.8)'ine bilateral DR geriletmesi, 6 (%16.6)'sına ise tek göze DR geriletmesi ve iç rektus (İR) kısaltma cerrahisi, 50 PD üzerinde kayması olan 2 (%5,6) hastaya ise 3 kas cerrahisi (bilateral DR geriletmesi+tek göz İR kısaltması) uygulandı. Cerrahi uygulanan hastaların ameliyat sonrası 1. hafta kontrolünde %94.4'ü, 1. yıl kontrolünde ise %86.1'i başarılı bulundu.

Sonuç: Kushner sınıflamasını kullanarak ve önerilen bilateral dış rektus geriletme miktarını bir miktar arttırarak intermittan ekzotropanyanın cerrahi tedavisinde oldukça iyi sonuçlar elde edildi. Dikkatli muayene ile nedene dayanan alt grupların belirlenmesinin ve buna göre uygun cerrahi yöntemin seçilmesinin başarılı sonuçlar alınmasında katkısının olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: intermittan ekzotropanya; cerrahi tedavi; arttırılmış geriletme

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the results of surgical treatment in patients with intermittent exotropia.

Material and Methods: 127 intermittent exotropia (XT) patients which were diagnosed at Dr. Lutfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital Eye Clinic between March 2003 to December 2010, were classified according to Kushner classification into seven groups were retrospectively reviewed and thirty-six of the intermittent XT patients with deviation of more than 20 prism diopters that underwent surgery were included to the study. We used recommended surgical dosages by Kushner. Only bilateral lateral rectus recessions were performed 0.5 mm more than standard amounts of ybilateral lateral rectus recessions. The surgical outcomes were assessed in the first week and 1 year after surgery. The outcome was considered successful within 10 PD of orthotropia after surgery.

Results: This study includes the results of 36 patients, 18 male and 18 female, who were operated for intermittent XT between the ages of 5 and 51 years old (mean 17.16±11.9). We performed symmetrical lateral rectus recessions in 28 patients (77.8%), unilateral recession and resection in 6 patients (16.6%) and 3 muscles surgery in 2 patients (5.6%). We applied recommended management based on Kushner's surgical formula except that we performed 0.5 mm more lateral rectus recessions compared to recommended surgical dosages. Our success rate was 94.4% in the first week and 86.1% at the end of the one year postoperatively.

Conclusion: We achieved fairly good results in the intermittent XT surgery by using Kushner classification and minimally augmented surgical dosages for bilateral lateral rectus recessions. We think that identification of subgroups with careful examination, proper diagnosis and choosing a suitable surgical procedure provide superior results.

Keywords: intermittent exotropia; surgical treatment; augmented bilateral recessions

İletişim Bilgileri:

Sorumlu Yazar: Yeşim Oral

Adres: 43-A Ada, Gardenya, 2-2, D:39, Ataşehir, İstanbul

Tel: +90 (532) 254 04 81

E-posta: yesimoral@hotmail.com

Makale Geliş: 30.07.2015

Makale Kabul: 21.12.2015

GİRİŞ

İntermittan ekzotropya (XT) en sık karşılaşılan patolojik dışa şaşılık olup toplumda yaklaşık %1 oranında görülmektedir (1). İntermittan XT sınıflamasında tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Önceleri Duane, intermittan XT'yı diverjans fazlalığı, konverjans yetmezliği ve basit tip olmak üzere 3 ana grupta sınıflandırmıştır. Daha sonraları Burian yalancı diverjans fazlalığı tanımlamasını gündeme getirmiş ve bunun gerçek diverjans fazlalığından ayırt edilebilmesi için farklı öneriler ortaya konmuştur. Burian uzun süreli tek gözün kapatılmasından sonra, Brown ise +3 D lens ile yakın kayma ölçümünün tekrarlanmasıyla gerçek yakın kayma miktarının tespit edilebileceğini savunmuştur (2).

Kushner ve arkadaşları Burian'ın sınıflamasını genişleterek intermittan XT'yı Burian sınıflamasındaki basit tip sabit kalmak üzere; yalancı diverjans fazlalığı olan grubu; inatçı proksimal füzyon, yüksek AK/A oranı ve proksimal konverjans olarak üç alt başlıkta, konverjans yetmezliği olan grubu ise; düşük AK/A oranı, füzyonal konverjans eksikliği ve yalancı konverjans eksikliği olarak yine üç alt başlıkta ve toplam 7 grup olarak sınıflandırmışlardır. Biz de çalışmamızda Kushner'in sınıflamasını dikkate alarak hastalarımızı alt gruplara ayırdık (3).

Çalışmamızda intermittan XT tanısı koyduğumuz hastaları yakın ve uzak kayma miktarı, 1 saatlik tek göz kapama sonrasında yakın ve uzak bakıştaki kayma miktarındaki değişiklik ve akomodatif konverjans/akomodasyon oranı dikkate alınarak Kushner sınıflamasına uygun olacak şekilde sınıflandırdık. Cerrahi uyguladığımız hastalarda bu sınıflamada önerilen cerrahi yöntem ve miktarlarını kullandık. Sadece bilateral simetrik cerrahi uyguladığımız olgularda Kushner'in çalışmasında önerdiği dış rektus gerileme miktarlarının 0,5 mm üstünde gerileme uyguladık. Kliniğimizde intermittan XT nedeniyle cerrahi uyguladığımız 36 hastanın Kushner'in sınıflaması ile buna uygun cerrahi yöntem ve önerilen cerrahi doz miktarları ile oluşan sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

YÖNTEM ve GEREÇLER

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Şaşılık Bölümü'nde Mart 2004 ile Aralık 2010 tarihleri arasında anamnez ve yapılan muayene sonucuna göre intermittan XT tanısı konan ve Kushner sınıflamasına göre sınıflandırılmış 127 hastadan 20 PD üzeri kayması olan ve cerrahi uygulanan 36

hasta çalışmaya dahil edildi. Daha önce şaşılık cerrahisi geçiren hastalar çalışma dışı bırakıldı. Dolayısıyla tüm olgulara ilk kez şaşılık ameliyatı yapıldı. Helsinki Deklerasyon Prensiplerine uygunluk ilkesine bağlı kalınarak, hastalara cerrahi işlemler ve sonraki dönemle ilgili tüm bilgiler verildi, hasta onamları alındı.

Hastaların 18'i erkek 18'i kadındı ve yaş ortalaması 17.16±11.9 (5-51 yaş aralığında) idi. Detaylı anamnezleri alınan (güneşli havalarda tek gözünü kapatıp kapatmadığı, çift görmenin varlığı, kaymanın ne zaman daha sık olduğu veya günün ne kadarında görüldüğü sorgulandı) hastaların görme keskinlikleri düzeltmesiz ve düzeltmeli olarak Snellen eşeli veya E eşeli kullanılarak ölçüldü. Hastaların konverjansları değerlendirildi, stereopsis düzeyleri titmus testi ile değerlendirildi. Sikloplejisiz ve sikloplejili refraksiyon ve dilate fundus muayeneleri yapıldı. Hastaların kırma kusurları düzeltildikten sonra 9 kardinal bakış pozisyonundaki göz hareketleri değerlendirildi. Şaşılık muayenesinde açma-kapama testi ile intermittan XT tanısı konduktan sonra prizma alterne açma kapama testi ile kaymanın miktarı ölçüldü. Ölçümler 33 cm mesafeden (yakın), 6 metre mesafeden (uzak) ve 6 metreden daha uzaktaki (en uzak) sabit bir objeye baktırılarak yapıldı. Tüm hastaların muayenesi ve prizma ölçümleri aynı kişi tarafından yapıldı.

Hastalar Tablo 1 ve 2'de ayrıntıları görülen Kushner sınıflamasına göre gruplandırılarak yine aynı yazar tarafından önerilen tedavi seçenekleri ve cerrahi miktarları uygulandı (3). Sadece, Kushner'in önerdiğinden farklı olarak simetrik cerrahi uygulanan olgularda gerileme miktarlarını önerilene göre 0,5 mm arttırdık.

Tablo 1: Kushner sınıflaması ve önerilen tedavi seçenekleri.

İNTERMİTTAN XT TİPİ	ÖNERİLEN TEDAVİ
BASİT	BDR ya da DR gerileme ve İR kısaltma
İNATÇI PROKSİMAL FÜZYON	BDR gerileme
YÜKSEK AK/A ORANI	Miyopik fazla düzeltme
PROKSİMAL KONVERJANS	BDR gerileme
DÜŞÜK AK/A ORANI	Tedaviye zayıf cevap
FÜZYONEL KONVERJANS YETERSİZLİĞİ	Konverjans egzersizi
YALANCI KONVERJANS YETERSİZLİĞİ	BDR gerileme

XT: ekzotropya, BDR: bilateral dış rektus, DR: dış rektus, İR: iç rektus, AK/A: akomodatif konverjans/akomodasyon, PD: prizma diyoptri.

Tablo 2: Kushner'e göre önerilen cerrahi miktarları.

XT MİKTARI (PD)	BDR GERİLETME (mm)	İR KISALTMA (mm)
15	4.0	3.0
20	5.0	4.0
25	6.0	5.0
30	7.0	6.0
35	7.5	6.0
40	8.0	6.0
45	8.5	6.0
50	9.0	7.0

XT: ekzotropya, PD: prizmi diyoptri, BDR: bilateral dış rektus, İR: iç rektus.

Kushner sınıflamasına göre; yakın ve uzak kayma miktarları eşit olan hastalar basit tip XT grubu (n=12 hasta) olarak kaydedildi. Uzak ve yakındaki kaymaları eşit olmayan hastaların tek gözleri 60 dakika süreyle kapatıldı. Kapama sonrasında hastaların kayma miktarı yakın, uzak ve en uzakta tekrar değerlendirildi. Başlangıçta uzak kayması fazla olan hastalarda, 60 dakika kapama sonrası uzak ve yakın kayma miktarı eşit oluyorsa inatçı proksimal füzyon grubu (n=14 hasta) olarak kaydedildi. Kapama sonrası ölçülen yakın kayma değerlerinde bir değişiklik olmamışsa AK/A oranı lens gradient metoduna göre tespit edildi. AK/A oranı 5'in üzerinde olan hastalar yüksek AK/A oranı grubu (n=2 hasta), 3-5 ise proksimal konverjans

grubu (n=6 hasta) olarak kaydedildi. Başlangıç muayenesinde yakında kayması uzaktaki ölçüme göre fazla olan hastalarda tek göze 60 dakika kapama uygulandı. Bunun sonucunda; uzak kayma miktarında artış oluyorsa yalancı konverjans yetersizliği grubu (n=0), yakın kayma uzak kayma miktarından fazla olarak devam ediyorsa ve AK/A oranı 3'ün altında ise düşük AK/A oranı grubu (n=1 hasta), AK/A oranı 3-5 arasında ve konverjans yetersizliği mevcutsa füzyonal konverjans yetersizliği grubu (n=1 hasta) olarak kaydedildi.

Cerrahi uygulanan 36 hastanın 28'ine (% 77.8) simetrik (iki taraflı DR geriletme), 6'sına (%16.6) asimetrik (tek taraflı İR kısaltma + DR geriletme) cerrahi ve 50 PD üzerinde kayması olan 2'sine ise (%5,6) 3 kas cerrahisi (iki taraflı DR geriletme + tek taraflı İR kısaltma) yapıldı. Dış rektusa yapılan geriletme miktarı 5.5 ile 9.5 mm arasında, rezeksiyon 4 mm ile 7 mm arasında uygulandı. Tablo 3'de intermitten XT sınıflamasına göre uygulanan cerrahi metodların dağılımı gösterilmiştir.

Hastaların tümü genel anestezi altında ameliyat edildi. Ameliyat esnasında konjonktiva limbal insizyonla açılarak kaslara ulaşıldı. Geriletme için kasın insersiyon yerine yakın iki köşesinden spatül iğneli 6.0 vicryl sütür geçirildi. Kas insersiyon yerinden makas yardımıyla ayrıldı. Kas insersiyon yerinin hemen posteriorundan üst ve alt köşeden Castroviejo şaşılık pergeli kullanılarak yapılacak geriletme miktarı ölçülüp steril kalemle işaretlendi. Sütürler bu işaretli yerlere sabitlendi. Bilateral DR geriletme miktarları için Kushner'in önerdiği değerleri kullandık, sadece yetersiz düzeltme olabileceği düşüncesiyle zayıflatma etkisini

Tablo 3: İntermitten XT tiplerine göre uyguladığımız cerrahi.

İNTERMITTAN XT TİPİ	SİMETRİK	ASİMETRİK	3 KAS CERRAHİSİ	TOPLAM
BASİT	9 (%75)	2 (%17)	1 (%8)	12 (%33.3)
İNATÇI PROKSİMAL FÜZYON	13 (%93)	1 (%7)	Ø	14 (%38.8)
PROKSİMAL KONVERJANS	5 (%83)		1 (%17)	6 (%16.7)
DÜŞÜK AK/A ORANI	Ø	1 (%100)	Ø	1 (%2.8)
FÜZYONEL KONVERJANS YETERSİZLİĞİ	Ø	1 (%100)	Ø	1 (%2.8)
YÜKSEK AK/A ORANI	1 (%50)	1 (%50)	Ø	2 (%5.6)
TOPLAM	28 (%77.8)	6 (%16.6)	2 (%5.6)	36 (%100)

XT: ekzotropya, SİMETRİK: bilateral DR geriletme, ASİMETRİK: tek taraflı DR geriletme + İR kısaltma, 3 KAS CERRAHİSİ: bilateral DR geriletme + tek taraflı İR kısaltma, AK/A: akomodatif konverjans/akomodasyon.

hafif arttırma amacıyla geriletme miktarını 0.5 mm arttırdık. Kas kısaltması için ise yine Castroviejo şaşılık pergeli kullanılarak Kushner'in önerdiği İR kısaltma miktarı kadar insersiyonun gerisinden steril kalemle işaretleyerek kasın iki kenarından 6.0 vicryl sütür geçirildikten sonra kas rezeksiyon klempisi ile sütürlerin hemen önünden kası sabitleyip, kas insersiyon yerinden makas yardımıyla ayrıldıktan sonra sütürler insersiyon yerinin üst ve alt köşesinden geçirilerek kas kısaltması tamamlandı. Tüm ameliyatlar aynı cerrah (AYO) tarafından ve aynı şaşılık pergeli kullanılarak yapılmıştır.

Önceden belirlenen miktarlarda geriletme ve/veya kısaltma yapıldıktan sonra kaslar iki adet 6/0 vicryl sütür kullanılarak skleraya tutturuldu. Konjonktiva 7/0 vicryl sütür ile kapatıldı. Ameliyat sonrası antibiyotik ve anti-enflamatuar damlalar günde beş kez uygulandı. Antibiyotik damla, ameliyat sonrası 2. haftada kesildi. Anti-enflamatuar damlalar ise ameliyat sonrası 1. aya kadar kullanıldı. Olguların ameliyat sonrası 1.hafta ve 1.yıl sonuçları değerlendirildi. Bu kontrollerde yapılan muayenelelerinde 10 PD ve daha az kayması olan olgular başarılı, 10 PD'den fazla kayması olan olgular başarısız olarak kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların ameliyat öncesi ekzodeviasyon derecesi yakında 0 ile 70 PD (ortalama 23.22 ± 15.84), uzakta 10 ile 80 PD (ortalama 35.53 ± 15.43 PD) arasında ölçüldü. Ameliyat sonrası 1. haftada yapılan kontrolde başarılı olarak değerlendirilen 34 (% 94.4) hastanın 5 (%13.9)'i ortoforik, 14 (%38.8)'ü hafif ET, 15 (%41.7)'i hafif XT (Tablo 4), ameliyat sonrası 1. yıl yapılan kontrolde başarılı olarak değerlendirilen 31 (%86.1) hastanın 6 (%16.7)'si ortoforik, 4 (%11.1)'ü hafif ET, 21 (%58.3)'i hafif XT idi (Tablo 4).

Tablo 4: Ameliyat sonrası 1 .hafta ve 1. yıl kayma durumu.

Ameliyat sonrası kayma durumu	Ameliyat sonrası 1. hafta	Ameliyat sonrası 1. yıl
	Hasta sayısı %	Hasta sayısı %
Ortoforik	5 13.9	6 16.7
Hafif ET(10 PD≤)	14 38.8	4 11.1
Hafif XT(10 PD≤)	15 41.7	21 58.3
Belirgin ET (10 PD>)	1 2.8	1 2.8
Belirgin XT (10 PD>)	1 2.8	4 11.1

ET: ezotropya, XT: ekzotropya, PD: prizm diyoptri.

Tablo 5: İntermittan XT Tiplerine göre 1. yıl cerrahi başarı oranları.

	BAŞARILI	BAŞARISIZ
İNTERMITTAN XT TİPİ	ORTOFORİK 10PD≤	10 PD>
BASİT	1 (%8.3) 10 (%83.4)	1 (%8.3)
İNATÇI PROKSİMAL FÜZYON	3 (%21.4) 9 (%64.3)	2 (%14.3)
PROKSİMAL KONVERJANS	2 (%33.3) 4 (%66.7)	
DÜŞÜK AK/A ORANI		1 (%100)
FÜZYONEL KONVERJANS YETERSİZLİĞİ		1 (%100)
YÜKSEK AK/A ORANI	2 (%100)	
TOPLAM	6 (%16.7) 25 (%69.4)	5 (%13.9)

XT: ekzotropya, AK/A: Akomodatif konverjans/akomodasyon, PD: prizm diyoptri.

İntermittan XT alt gruplarına göre 1. yıl cerrahi başarı oranları da Tablo 5'de gösterilmiştir.

Ameliyat sonrası 1. haftada fazla düzelme nedeniyle 4 (%11) hastada diplopi görüldü. Üç hastanın diplopi şikayetleri ameliyat sonrası ilk 3 ayda düzelirken sadece 1 (%3) hastaya (14 no.lu hasta) 3. ayda diplopinin devam etmesi nedeniyle yeniden cerrahi yapılması gerekti. Ameliyat sonrası 1. yılda ise hiçbir hastada diplopi şikayeti yoktu.

Tablo 6 ve 7'de intermittan XT nedeniyle cerrahi yapılan 36 hastanın ameliyat öncesi yakın ve uzak kayma miktarları, intermittan XT tipi, yapılan cerrahi ve cerrahi sonrası 1. hafta ve 1. yıl sonuçları özetlenmiştir.

TARTIŞMA

İntermittan XT, oldukça sık karşılaşılan, başlangıç dönemlerinde kaymanın kontrolü iyi ise çok kolay gözden kaçırılabilen ve toplumda yaklaşık %1 oranında görülen bir şaşılık grubudur. Tedavide amaç normal ya da normale yakın görme keskinliğinin elde edilmesi, kaymanın düzeltilmesi ve füzyon ve stereopsisin sağlanmasıdır. Refraksiyon kusurlarının düzeltilmesi, kapama tedavisi, ortooptik egzersizler ve miyopik hiperkorreksiyon gibi cerrahi dışı tedaviler ve cerrahi tedavi olmak üzere farklı tedavi seçenekleri bulunmaktadır (4). Tüm şaşılık hastalarında yakın ve uzak kayma arasındaki farkı değerlendirmek tanı ve tedavide önemlidir.

Tablo 6: İntermittan XT nedeniyle cerrahi uygulanan 36 hastanın ameliyat öncesi bulguları.

No	Cins	Yaş	Ameliyat Öncesi		Ekzotropya Tipi
			Yakın (PD)	Uzak (PD)	
1	K	15	40	40	Basit
2	K	18	20	20	Basit
3	E	8	25	25	Basit
4	E	12	25	25	Basit
5	E	16	20	20	Basit
6	K	13	20	20	Basit
7	K	51	40	40	Basit
8	K	25	25	25	Basit
9	E	12	35	35	Basit
10	E	5	35	35	Basit
11	E	16	30	35	Basit
12	E	47	70	70	Basit
13	K	11	30	10	Düşük AK/A oranlı
14	K	7	30	14	Füzyonel Konverjans Yetersizliği
15	K	8	0	25	İnatçı Proksimal Füzyon
16	K	13	14	25	İnatçı Proksimal Füzyon
17	E	7	14	30	İnatçı Proksimal Füzyon
18	K	8	0	30	İnatçı Proksimal Füzyon
19	E	5	16	45	İnatçı Proksimal Füzyon
20	E	18	30	50	İnatçı Proksimal Füzyon
21	K	23	0	45	İnatçı Proksimal Füzyon
22	E	26	14	25	İnatçı Proksimal Füzyon
23	E	13	14	25	İnatçı Proksimal Füzyon
24	K	15	12	30	İnatçı Proksimal Füzyon
25	K	11	30	45	İnatçı Proksimal Füzyon
26	K	7	0	30	İnatçı Proksimal Füzyon
27	E	11	35	45	İnatçı Proksimal Füzyon
28	K	8	35	45	İnatçı Proksimal Füzyon
29	K	33	55	80	Proksimal KonverjansYetmezliği
30	E	42	16	30	Proksimal KonverjansYetmezliği
31	E	5	20	40	Proksimal KonverjansYetmezliği
32	K	32	0	35	Proksimal KonverjansYetmezliği
33	E	9	16	30	Proksimal KonverjansYetmezliği
34	E	31	30	45	Proksimal KonverjansYetmezliği
35	E	12	0	35	Yüksek AK/A Oranlı
36	K	25	40	75	Yüksek AK/A Oranlı

AK/A: Akomodatif konverjans/akomodasyon, PD: prizim diyoptri.

Tablo 7: İntermittan XT nedeniyle cerrahi uygulanan 36 hastanın, yapılan cerrahi ve ameliyat sonrası 1. hafta ve 1. yıl sonuçları.

No	Yapılan Cerrahi	1. hafta / 1. yıl	İlk 3 Ay
1	BDR 8.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
2	BDR 5.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
3	BDR 6.5 mm geriletme	Hafif ET / Hafif ET	
4	BDR 6.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
5	Sağ DR 5.5 mm geriletme İR 4 mm kısaltma	Hafif ET / Hafif XT	
6	BDR 5.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
7	BDR 8.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
8	Sağ DR 6 mm geriletme İR 5 mm kısaltma	Hafif ET / Ortoforik	
9	BDR 8.0 mm geriletme	Hafif XT / Belirgin XT	
10	BDR 8.0 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
11	BDR 8.0 mm geriletme	Ortoforik / Hafif XT	
12	BDR 9 mm geriletme İR 6 mm kısaltma	Ortoforik / Hafif XT	
13	Sol DR 6 mm geriletme İR 4 mm kısaltma	Hafif ET / Belirgin XT	Diplopi
14	Sol DR 7 mm geriletme İR 5 mm kısaltma	Belirgin ET / Belirgin ET	Diplopi
15	BDR 6.5 mm geriletme	Hafif XT / Ortoforik	
16	BDR 6.5 mm geriletme	Ortoforik / Hafif XT	
17	BDR 7.5 mm geriletme	Hafif ET / Hafif XT	
18	BDR 7.5 mm geriletme	Hafif ET / Ortoforik	
19	BDR 9.0 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
20	Sol DR 9 mm geriletme İR 7 mm kısaltma	Hafif XT / Hafif XT	
21	BDR 9.0 mm geriletme	Hafif ET / Ortoforik	
22	BDR 6.5 mm geriletme	Ortoforik / Hafif XT	
23	BDR 6.5 mm geriletme	Ortoforik / Belirgin XT	
24	BDR 7.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
25	BDR 9.0 mm geriletme	Belirgin XT / Belirgin XT	
26	BDR 7.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
27	BDR 9.0 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
28	BDR 9.0 mm geriletme	Hafif ET / Hafif ET	
29	BDR 10 mm geriletme Sol İR 6 mm kısaltma	Hafif ET / Hafif ET	Diplopi
30	BDR 7.5 mm geriletme	Hafif ET / Ortoforik	
31	BDR 8.5 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
32	BDR 8.0 mm geriletme	Hafif XT / Hafif XT	
33	BDR 7.5 mm geriletme	Hafif ET / Ortoforik	Diplopi
34	BDR 9.0 mm geriletme	Hafif ET / Hafif XT	
35	BDR 7.5 mm geriletme	Hafif ET / Hafif XT	
36	Sol DR 10 mm geriletme İR 8 mm kısaltma	Hafif ET / Hafif ET	

XT: ekzotropya, ET: ezotropya, BDR: bilateral dış rektus, İR: iç rektus, DR: dış rektus.

Ezotropyalı hastalarda yakın ve uzak kayma arasındaki farklılıklar AK/A oranı ile açıklanabilirken intermittan XT'lı hastalarda AK/A oranı dışında inatçı proksimal füzyon mekanizması da bu farkta etkilidir (5). Kushner, uzak-yakın kayma farkı olan olgularda inatçı proksimal füzyonu devre dışı bırakmak için tek gözün 1 saat süreyle kapatılmasını, ardından AK/A oranının belirlenerek hastaların sınıflandırılmasını önermiştir (3).

İntermittan XT'li hastaların tiplerine göre dağılımına bakıldığında; Kushner'in grubunda inatçı proksimal füzyon tipi (% 40) ve basit tip (% 37) en sık görülürken bizim grubumuzda basit tip en sık (% 41), inatçı proksimal füzyon tipi % 24, proksimal konverjans tipi %15 olarak bulunmuştur. Kushner'in grubu ile bizim çalışma grubumuz arasındaki bu farkın çeşitli nedenlerle füzyonun yeteri kadar ortadan kaldırılmaması ile ilgili olabileceğini düşünmekteyiz. Fakat iki grup arasında tedavi yöntemleri açısından fark olmaması nedeniyle bu durumun çalışmamız açısından sorun yaratmayacağına karar verdik.

İntermittan XT cerrahi başarı oranlarını bildiren pek çok çalışma mevcuttur. Nacaroglu SA ve ark.'ları, 67 hastanın retrospektif olarak incelendiği çalışmalarında başarı oranını %62.7 olarak bildirmişlerdir (6). Başka bir çalışmada 1990-2011 yılları arasında intermittan XT'da cerrahi sonuçlarının yayınlandığı 17 çalışma incelenmiş ve başarı oranı % 62.3 bulunmuştur (7). Bizim çalışmamızda ameliyat sonrası başarı oranımız 1. haftada % 94.4 iken 1.yılda %86.1 idi.

İntermittan XT'de basit tip pek çok sınıflamada kabul görmüş bir tanımlamadır ve bu tipte uygulanacak cerrahiye dair şimdiye dek bildirilmiş birçok yayın mevcuttur (8-11). Bazı yayınlarda gerileme-kısaltma tekniğinin daha etkili olduğu öne sürülürken (10, 11), bazılarında her iki DR'a uygulanacak geriletmenin daha başarılı olduğu savunulmuştur (8). Birkaç yayında belirtildiği gibi simetrik cerrahi genellikle asimetrik cerrahiye tercih edilmektedir çünkü asimetrik cerrahi, ameliyat edilen gözde ezotropeya ve dışa bakış kısıtlılığına sebep olabilmektedir (5, 12-13).

Kushner ve arkadaşlarının çalışmalarında, basit tip XT'ya sahip hastalardan simetrik cerrahi uygulananlarda % 52 başarılı sonuç, asimetrik cerrahi uygulananlarda ise % 82 başarılı sonuç elde etmişler, ayrıca diverjans fazlalığı tipinde de simetrik cerrahi uygulananlarda % 81 başarılı sonuç bildirmişlerdir (3). Kushner yaptığı başka bir çalışmada ise basit tip XT'li

hastalarının tamamına simetrik cerrahi uygulanmış ve %74 başarı elde etmiştir (5). Diğer bir çalışmada da ameliyat öncesi kayma miktarına bağlı olarak basit tip intermittan XT'lı hastalarda asimetrik cerrahi ile simetrik cerrahi uygulanan hastalarda başarı şansının eşit olduğu bildirilmiştir (14). Ayrıca Kushner, basit tipte asimetrik cerrahinin simetrik cerrahiden daha iyi olduğunun yine de ispatlanamayacağını aslında eğer basit tip XT'larda bilateral DR geriletmenin bir miktar fazla yapılırsa tek taraflı geriletme kısaltma prosedürü kadar etkili olabileceğini söylemiştir (3). Yapılan başka bir çalışmada da bilateral DR geriletme miktarı standart formülden 1.5 -2.5 mm fazla yapılmış ve başarı oranı standart formül kullanılarak yapılan cerrahide % 43.9 iken artırılmış formül kullanılarak yapılan cerrahide % 68.2 bulunmuştur (15).

Biz de çalışmamızda; cerrahlar arası horizontal kas cerrahisi miktarı ölçümlerinin doğruluk derecesinin ± 0.5 mm aralığında olduğunun yapılan çalışmalarla (16) gösterilmesi nedeniyle zayıflatma etkisini hafif arttırma böylece ekzotropeya kişisel ölçüm farkından dolayı oluşabilecek cerrahi sonrası yetersiz düzelme olasılığını azaltma düşüncesiyle Kushner'in önerdiği geriletme miktarlarını 0.5 mm arttırarak uyguladık. Bu küçük değişiklikler olgularımızın tamamındaki başarı oranını ameliyat sonrası 1. haftada %94.4, 1. yılda ise %86.1 olarak saptadık. Basit tip intermittan XT'lı hastaların %75'ine, inatçı proksimal füzyon olan hastaların %93'üne proksimal konverjans olan hastalarımızın %83'üne simetrik cerrahi uyguladık. İnatçı proksimal füzyon ve proksimal konverjans grubundaki hastalarımızdan sadece kayma miktarı 45 PD üstünde olanlara simetrik cerrahi uygulamadık. Cerrahi tedavinin başarısız olma ihtimali anlatılarak düşük AK/A oranı olan 1 (%100) hasta ve yüksek AK/A oranı olan 1 (%100) hastaya simetrik; füzyonal konverjans yetersizliği olan 1 (%50) hastaya simetrik ve 1 (%50) hastaya da asimetrik cerrahi tedavi uyguladık.

Ameliyat sonrası 1. yıl basit intermittan XT hastalarında % 91,7, inatçı proksimal füzyon hastalarında % 85,7, proksimal konverjans hastalarında % 100 başarı elde ettik. Sonuçlarımızda dikkat çekici bir nokta da her iki göz DR'lara arttırılmış geriletme uygulanmasıyla ameliyat sonrası 1. haftada ET saptanan hasta yüzdesi % 41.6 gibi yüksek değerlerdeyken iken ameliyat sonrası 1.yılda bu oranın %13.9'a düşmesiydi. Fazla düzeltme nedeniyle sadece 4 (% 11) hastada diplopi izlenmiş, bu hastaların 3 (% 8)'ünde diplopi ilk 3 ayda düzelmiş sadece 1 (% 3) hastada yeniden cerrahi gerekmiştir.

Bu sonuçlar ameliyat sonrası hastalarda hafif ET bırakılmasının uzun dönem başarı açısından olumlu etkisinin olduğunu düşünmemize sebep olmaktadır.

Sonuç olarak, Kushner sınıflamasının intermitten XT takip ve tedavisinde yararlı olduğunu, basit tip intermitten XT hastalarında cerrahin tercihinine göre hem simetrik hem de asimetrik cerrahi seçilebileceğini, kayma miktarının fazla olduğu veya belirgin ambliyopinin eşlik ettiği intermitten XT hastalarının dışında ise simetrik cerrahinin daha uygun bir seçenek olduğunu ve simetrik cerrahi uygulanan hastalarda arttırılmış DR geriletme uygulanmasının başarı şansını arttırdığını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Jenkis RH. Demographics: geographic variations in the prevalence and management of exotropia. *Am Orthop J.* 1992;42:82-7.
2. Kushner BJ, Morton GV. Distance/Near Differences in Intermittent Exotropia. *Arch Ophthalmol.* 1998;116(4):478-486.
3. Kushner BJ. Selective surgery for intermittent exotropia based on distance/near differences. *Arch. Ophthalmol.* 1998;116:324-8.
4. Tomac S., Hasiripi H. Primary Exodeviations. *T Klin J. Ophthalmol.* 1998;7:65-71.
5. Kushner BJ. The distance angle to target in surgery for intermittent exotropia. *Arch Ophthalmol* 1998;116:189-194.
6. Nacaroğlu ŞA., Soyugelen G., Demirel S., Ceran BB., Onursever N., Can İ., Factors influencing the outcome of intermittent exotropia surgery. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2012;8:181-186.
7. Dasinger KD. Intermittent Exotropia: Management Options and Surgical Outcomes. *Journal of Behavioral Optometry.* 2011;23(2):44-47.
8. Choi J, Chang JW, Kim SJ, Yu YS The long-term survival analysis of bilateral lateral rectus recession versus unilateral recession-resection for intermittent exotropia. *Am J Ophthalmol.* 2012 Feb;153(2):343-351.
9. Yang HK, Hwang JM. Bilateral vs unilateral medial rectus resection for recurrent exotropia after bilateral lateral rectus recession. *Am J Ophthalmol.* 2009 Sep;148(3):459-65.
10. Jeoung JW, Lee MJ, Hwang JM. Bilateral lateral rectus recession versus unilateral recess-resect procedure for exotropia with a dominant eye. *Am J Ophthalmol.* 2006 Apr;141(4):683-8.
11. Kargı ŞH, Koc F, Ozal H, Fırat E. Temel XTda geriletme, kısaltma ve çift taraflı geriletme cerrahisi sonuçlarının karşılaştırılması. *MN Oftalmoloji.* 2002; 9:66-69.
12. Wilson ME. Exotropia. *Focal Points Clinical Modules for Ophthalmologists. XIII:* 1999;45:1-14.
13. Bhola R. Intermittent Exotropia. *Pediatric Ophthalmology and Strabismus.* 2006; 19-25.
14. Fiorelli VM, Goldchmit M, Uesugui CF, Souza-Dias C. Intermittent exotropia: Comparative surgical results of lateral recti-recession and monocular recess-resect. *Arq Bras Oftalmol.* 2007;70(3):429-32.
15. Lee SY, Hyun Kim J, Thacker NM. Augmented bilateral lateral rectus recessions in basic intermittent exotropia. *J AAPOS.* 2007; 11:266-8.
16. Schutte S, Polling JR, van der Helm FCT, Simonsz HJ. Human error in strabismus surgery: quantification with a sensitivity analysis Graefes *Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009; 247:399-409.