

Dejeneratif Miyop Çocuklarda Skleroplasti Geç Sonuçları[¶]

LATE RESULTS OF SCLEROPLASTY IN CHILDREN WITH DEGENERATIVE MYOPIA

Zeliha YAZAR*, Şebnem KARGI**, Kadir BÜYÜKHATİPOĞLU***, Emin GÜRSEL****

* Dr., Ankara Numune Hastanesi 2.Göz Kliniği, Şef Yard., ANKARA

** Dr., Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD (1992-1998 yılları arasında Ankara Numune Hastanesi' nde çalışmıştır),

*** Dr., Karabük SSK Hastanesi (1993-1996 yılları arasında Ankara Numune Hastanesi' nde çalışmıştır), ZONGULDAK

**** Dr., Ankara Numune Hastanesi 2. Göz Kliniği, Şefi, ANKARA

Özet

Amaç: Dejeneratif miyopide aksiyel uzamayı durdurmak amacıyla uygulanan dura mater implantasyonu yapılan skleroplastinin gözün aksiyel uzunluğu (AXL) üzerine etkilerini saptamak.

Materyal-Metod: 1994-1999 yılları arasında liyofilize dura mater kullanılarak skleroplasti ameliyatı uygulanan 8-15 yaşları arasındaki 14 dejeneratif miyop çocuğunun 24 gözü çalışma kapsamına alındı. 10-16 yaşlarındaki 15 dejeneratif miyop çocuğunun 30 gözü kontrol grubunu oluşturdu. Her iki gruptaki AXL değişiklikleri A-scan ultrasonografi ile 46-60 ay (ortalama 51 ay) takip edildi.

Bulgular: Ameliyat sonrası 6., 12., 24. ayda AXL artışı skleroplasti grubunda; kontrol grubuna göre daha düşük bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Ancak ameliyat sonrası 36. ve 48. ayda AXL artışı, skleroplasti grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmasına rağmen, aradaki fark istatistiksel anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Dejeneratif miyop çocuklarda, liyofilize dura mater ile yapılan skleroplasti ameliyatı kısa dönemde AXL artışını durdurmada etkili olurken, uzun dönemde etkisinin yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dejeneratif miyopi, Skleroplasti, Dura mater

T Klin Oftalmoloji 2001, 10:102-107

Summary

Purpose: Scleroplasty with dura mater implantation is used for preventing further axial elongation of the globe in degenerative myopia. This study is planned in order to determine the effects of this technique on the axial length of the eye.

Material-Methods: 24 eyes of 14 children with degenerative myopia who underwent scleroplasty with dura mater implantation between 1994-1999 were prospectively reviewed. 30 eyes of 15 children with degenerative myopia were chosen as control group. In both groups, AXL differences pre and postoperatively were detected by A-scan ultrasonography. Patients were followed up for 46-60 (mean 51) months.

Results: Increase in AXL was statistically significantly lower in patient group compared to control group at 6th, 12th and 24th months postoperatively ($p<0.05$). However; though increase in AXL was found lower in patient group at 36th and 48th months postoperatively, it was not found to be statistically significant ($p>0.05$).

Conclusion: It is concluded that; although scleroplasty in children with degenerative myopia is effective at the earlier stage, long term results showed that it is not effective on the prevention of axial elongation.

Key Words: Degenerative myopia, Scleroplasty, Dura mater

T Klin J Ophthalmol 2001, 10:102-107

Dejeneratif miyopi, genel olarak arka segmentte dejeneratif değişikliklerin görüldüğü, göz küresinin ön-arka aksının uzunluğu ile ilişkili, ilerleyici bir miyopi türüdür (1).

Geliş Tarihi: 27.11.2000

Yazışma Adresi: Dr. Zeliha YAZAR
Ankara Numune Hastanesi
2.Göz Kliniği, ANKARA

[¶] T.O.D. XXXIII. Ulusal Oftalmoloji Kongresi' nde serbest bildiri olarak sunulmuştur. (İzmir, 1999)

Duke-Elder'e göre -6 dioptri ve üzerindeki miyoplarda %6-18 oranında dejeneratif miyopi vardır. Ancak dejeneratif miyopiyi tanımlamak için refraksiyon değeri yerine arka segment bulguları ve aksiyel uzunluğu kriter olarak kabul etmek daha uygun bulunmuştur. Normal aksiyel uzunluk 22-26 mm, üst sınır 26.6 mm olarak kabul edilmiştir (2).

Günümüzde dejeneratif miyopide tedavi, optik düzeltmenin sağlanması ve komplikasyonların

önlenmesi ile sınırlı kalmaktadır. Son yıllarda ise mi-yopinin tedavisine yönelik girişimlerde odak noktası gözün ön segmenti olmuştur. Radial keratotomi, keratofaki, keratomileusis, epikeratofaki, eksimer laser, ön kamara lensleri ve şeffaf lens ekstraksiyonu, uygulanan yöntemler arasındadır. Bu ameliyatların amacı, refraktif hatayı düzelterek gözlük ve kontakt lens gereksinimini ortadan kaldırmaktır. Ancak tüm yöntemler problemin kökenini tedavi etmezler. Refraktif hatanın düzeltilmesi hastaya ilk planda yararlı olabilir, ancak retina ve pigment epiteldeki değişikliklerin devam etmesi sonucu kalıcı görme kaybının gelişmesiyle refraktif hatanın düzeltilmesi göreceli olarak arka planda kalır. Yüksek miyop hastalarda ön segment refraktif cerrahisinin skleral güçlendirme cerrahisiyle beraber uygulanması arka kutbun bütünlüğünün korunmasını ve refraktif hatanın azaltılmasını sağla-yabilir (3). Bu nedenle, yalnızca skleral güçlendirme işlemleri olayın nedenini gidermeye yönelik olarak tanımlanmakta ve bu girişim miyopinin hızla ilerlediği ve makulayı tutan stafiloma bağlı görme kaybı olasılığının arttığı durumlarda önerilmektedir.

Biz de dejeneratif miyopide aksiyel uzamayı durdurmak amacıyla dura mater kullanarak uyguladığımız skleroplastinin gözün aksiyel uzunluğu üzerine etkilerini saptamak amacıyla bu çalışmayı planladık.

Materyel ve Metod

1994-1999 yılları arasında Ankara Numune Hastanesi 2. Göz Kliniği'nde dejeneratif miyopi tanısı konarak skleroplasti ameliyatı uygulanan hastalar çalışma kapsamına alındı. Yaşları 8-15 arasında değişen 14 çocuğun 6'sı kız, 8'i erkek idi. 10-16 yaş arasındaki 15 çocuğun (7 kız, 8 erkek) 30 gözü kontrol grubunu oluşturmaktaydı.

Tüm hastalarda ameliyat öncesi Snellen eşeli ile görme keskinliği ölçüldü, sikloplejili refraksiyonlarını takiben düzeltilmiş görme keskinlikleri kaydedildi. Biyomikroskopik muayeneyi takiben applanasyon tonometresi ile oküler tansiyonları ölçüldü. Ayrıntılı fundus muayenesini sonrası keratometrik ölçümleri ve A-scan ultrasonografi ile aksiyel uzunluk ölçümleri alındı. Aksiyel uzunluk ölçümü aynı kişi tarafından 5 kez yapıldıktan sonra ortalama değer saptandı. Hastaların

hiçbirinde dejeneratif miyopi dışında oküler ve sistemik anomali veya konjenital deformite saptanmadı. 14 çocuğun 24 gözüne skleroplasti genel anestezi altında ve bilateral olgularda aynı seansta skleroplasti uygulandı.

Rektus kaslarının arasındaki bölgeye limbus-tan 15 mm geriden 10 mm'lik konjonktiva kesisi uygulandı. Kesi subtenon bölgeye kadar derinleştirildikten sonra arka kutba doğru cep oluşturuldu. 6x17 mm boyutlarındaki 4 adet liyofilize dura mater (Tutoplast, Biodynamics) salinle rehidrate edildikten sonra rektus kasları arasındaki ceplere yayılarak yerleştirildi. İmplantlar suture edilmeden konjonktiva suture edilerek ameliyat tamamlandı. Ameliyat sonrası tüm hastalarda aynı topikal antibiyotikli damla kullanıldı. Hastaların ameliyat sonrası kontrollerinde ayrıntılı oftalmolojik muayeneyi takiben aksiyel uzunluk ölçümü ile takip yapılmıştır. Hastaların takip süresi 46-60, ortalama 51 aydır.

Sonuçlar

Skleroplasti grubunda yaş 8-15 arasında (ortalama 12.27± 1.89) iken kontrol grubunda 10-16 arasında (ortalama 12.08± 1.88) olup Student's t testi ile fark önemsiz bulunmuştur (p=0.29>0.05).

Ameliyat öncesi AXL, skleroplasti grubunda 24.53 -30.54 mm arasında (ortalama 27.69± 1.53, median 27.56 mm); kontrol grubunda 24.60-31.02 mm (ortalama 27.74± 1.87, median 27.37 mm) arasında idi. Mann-Whitney U testi ile aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulundu (p=0.832) (Tablo 1).

Hastalar ameliyat sonrası 6., 12., 24., 36. ve 48. aylarda kontrol edildiler. Ameliyat sonrası 6. ay kontrolünde skleroplasti grubunda AXL, 24.62-

Tablo 1. Ameliyat öncesi skleroplasti ve kontrol grubunda AXL değerleri

AXL (mm)	SKLEROPLASTİ GRUBU	KONTROL GRUBU
Ortalama	27.69±1.53	27.74±1.87
Minimum	24.53	24.60
Maksimum	30.54	31.02
Median	27.56	27.37

U=231
p=0.832 (Fark önemsiz)

Tablo 2. Ameliyat sonrası 6. ay kontrolünde skleroplasti ve kontrol grubunda AXL değerleri

AXL (mm)	SKLEROPLASTİ GRUBU	KONTROL GRUBU
Ortalama	27.69±1.57	28.04±1.82
Minimum	24.62	25.00
Maksimum	30.53	31.09
Median	27.66	27.59
Ameliyat öncesi- Ameliyat sonrası 6. ay AXL farkı ortalaması	0.005±0.41	0.303±0.55
Median fark	0.075	0.19
U=124 p=0.006 (Fark anlamlı)		

30.53 mm (ortalama 27.69± 1.57, median 27.66 mm) arasında olup, ameliyat öncesi ile aradaki fark 0.005±0.41 idi. Kontrol grubunda ise AXL, 25.00-31.09 mm (ortalama 28.04 ± 1.82, median 27.59 mm) arasında olup fark ortalaması 0.303±0.55 olarak saptandı. Mann-Whitney U testi ile aradaki fark ortalaması istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.006) (Tablo 2).

Ameliyat sonrası 12. ayda skleroplasti grubunda AXL 24.61-30.56 mm (ortalama 27.68 ± 1.57, median 27.68 mm) arasında; kontrol grubunda ise 25.14-30.09 (ortalama 27.89 ± 1.63, median 27.76 mm) arasında olup; AXL farkı opere grupta 0.013±0.99, kontrol grubunda 0.465±0.57 olarak saptandı ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.0005) (Tablo 3).

AXL; 24.ay kontrolünde skleroplasti grubunda 24.78-30.49 mm (ortalama 27.64 ± 1.52, median 27.74 mm) arasında, kontrol grubunda 25.41-31.12 mm (ortalama 28.08 ± 1.63, median 27.79 mm) arasındaydı. Ameliyat öncesine göre opere grupta ortalama fark 0.233±0.52 iken, kontrol grubunda 0.606±0.63 olarak saptandı ve istatistiksel olarak fark önemli bulundu (p=0.038) (Tablo 4).

36. ay kontrolünde ise skleroplasti grubunda AXL 24.89-30.65 mm (ortalama 28.03 ± 1.35, median 28.12 mm) arasında olup; ameliyat öncesi ile aradaki fark 0.455±0.21 mm idi. Kontrol grubunda ise AXL, 25.67-31.12 mm (ortalama 28.34 ± 1.60, median 28.14 mm) arasında, ilk muayene ile aradaki fark 0.744±0.71 idi. 36. ay kontrolünde AXL artışı skleroplasti grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olmasına rağmen aradaki fark is-

tatistiksel olarak anlamsız bulundu (p=0.159) (Tablo 5).

AXL, 48. ayda opere grupta 25.00-30.79 mm (ortalama 27.95 ± 1.26, median 28.05 mm) arasında, kontrol grubunda 25.90-31.13 mm (ortalama

Tablo 3. Ameliyat sonrası 12. ay kontrolünde skleroplasti ve kontrol grubunda AXL değerleri

AXL (mm)	SKLEROPLASTİ GRUBU	KONTROL GRUBU
Ortalama	27.68±1.57	27.89±1.63
Minimum	24.61	25.14
Maksimum	30.56	30.09
Median	27.68	27.76
Ameliyat öncesi- Ameliyat sonrası 12. ay AXL farkı ortalaması	0.013±0.99	0.465±0.57
Median fark	0.10	0.33
U=59 p=0.0005 (Fark anlamlı)		

Tablo 4. Ameliyat sonrası 24. ay kontrolünde skleroplasti ve kontrol grubunda AXL değerleri

AXL (mm)	SKLEROPLASTİ GRUBU	KONTROL GRUBU
Ortalama	27.64±1.52	28.08±1.63
Minimum	24.78	25.41
Maksimum	30.49	31.12
Median	27.74	27.79
Ameliyat öncesi- Ameliyat sonrası 24. ay AXL farkı ortalaması	0.233±0.52	0.606±0.63
Median fark	0.285	0.505
U=84 p=0.038 (Fark anlamlı)		

Tablo 5. Ameliyat sonrası 36. ay kontrolünde skleroplasti ve kontrol grubunda AXL değerleri

AXL (mm)	SKLEROPLASTİ GRUBU	KONTROL GRUBU
Ortalama	28.03±1.35	28.34±1.60
Minimum	24.89	25.67
Maksimum	30.65	31.12
Median	28.12	28.14
Ameliyat öncesi- Ameliyat sonrası 36. ay AXL farkı ortalaması	0.455±0.21	0.744±0.71
Median fark	0.445	0.595
U=89 p=0.159 (Fark anlamsız)		

Tablo 6. Ameliyat sonrası 48. ay kontrolünde skleroplasti ve kontrol grubunda AXL değerleri

AXL (mm)	SKLEROPLASTİ GRUBU	KONTROL GRUBU
Ortalama	27.95±1.26	28.44±1.54
Minimum	25.00	25.90
Maksimum	30.79	31.13
Median	28.05	28.25
Ameliyat öncesi- Ameliyat sonrası 48. ay AXL farkı ortalaması	0.574±0.24	0.842±0.76
Median fark	0.601	0.685

U=104
p=0.403 (Fark anlamsız)

28.44 ± 1.54, median 28.25 mm) arasındaydı. Ameliyat öncesi ve ilk muayeneye göre AXL farkı ortalaması; opere grupta 0.574±0.24, kontrol grubunda 0.842±0.76 idi. 36. ay kontrollerine benzer şekilde aradaki fark opere grupta diğerine göre düşük olmakla beraber fark istatistiksel olarak anlamsız bulundu (p=0.403) (Tablo 6).

Kontrol grubu ve skleroplasti grubunda toplam zaman içerisindeki AXL değişimi Friedman'ın 2 yönlü varyans analizi ile incelendi. Hem skleroplasti grubunda hem de kontrol grubunda zaman içindeki artış önemli bulundu (sırayla 49.102 mm, 58.119 mm).

Hastalarımızın hiçbirinde takipler esnasında komplikasyon gelişmemiş olup, ikinci bir ameliyat gereksinimi olmamıştır.

Tartışma

Yüksek miyopide skleral güçlendirme ilk kez Amerika'da uygulandıktan sonra; Rusya, Doğu Avrupa ve Japonya'da yaygın olarak kullanılmıştır (4).

Skleroplasti ameliyatı çeşitli tekniklerle yapılabilmektedir. Halen dünyada daha popüler ve kolay olan tekniğe göre de rektus kaslarının arasındaki 4 kadrana, saat 10.30, 1.30, 4.30, ve 7:30'a limbustan 15-17 mm geriden 10 mm'lik konjonktival kesi yapılmakta, kesi subtenona kadar genişletilip arka kutba doğru spatülle cep oluşturulmakta, 6X17 mm ebadındaki dura mater veya allojenik sklera kırıştırılmadan hasta sklerası üzerine yerleştirilmektedir. İmplantlar ayrıca suture edilmemekte, konjonktival sutureasyonla operasyon

tamamlanmaktadır. Lokal veya genel anestezi ile yapılabilmekte ise de genel anestezi tercih edilmektedir. Bilateral olgularda tek seansta iki göz de opere edilebilmektedir (3,4). Biz de hastalarımızda bu teknikle ve bilateral olgularda aynı seansta skleroplasti uyguladık.

Skleroplastide kullanılan materyaller; allojenik sklera, dura mater, kulak kartilajı, kostal kartilaj, allojenik amnion, otojen periost, sentetik kollajenler, umbilikal dokudur (5). Ancak bunlar içinde en yaygın kullanılanı, allojenik sklera, dura mater ve kollajenlerdir. Diğer greft materyallerine göre dura materin sağlam, yeterli rijiditeye sahip olması, biokompatibilite ve kısa sürede bağ dokusu özelliklerine dönüşüm özelliği başlıca tercih nedenleri arasındadır. Bunun yanı sıra, elde edilmesi ve işlenmesi de kolay olup, 5 yıla kadar saklanabilir özellikte olması da önemli avantajlarıdır (6). Türkiye'de bulunmakta olup, çeşitli güvenlik kontrolleri yapılmış izlenebilir donörlerden alınması bir avantajdır. Çalışmamızda kullanılan liyofilize dura materin histolojik yapısı skleraya benzer, g ışınları ile sterilize edilmiştir. Temini ve işlenmesi kolaydır, 5 yıla kadar saklanabilir ve % 30 oranında esneyebilir.

Skleroplasti ile ilgili özellikle Doğu Avrupa ve Rusya'dan yapılmış birçok çalışmada olumlu sonuçlar alınmış, %60-%98.2 arasında başarı bildirilmiştir (3,7-11).

Ülkemizde skleroplasti ameliyatları İstanbul Beyoğlu Hastanesi'nde yaklaşık 10 yıldır yapılmaktadır. 6 aylık ilk sonuçlarında opere gruptaki 0.06 mm'lik artış ile kontrol grubundaki 0.80 mm'lik artışı istatistiksel olarak birbirinden farklı bulmuşlardır (12). 1 yıllık sonuçlarında, opere gruptaki gözlerde aksiyel uzunluk 27.15 mm, kontrol grubundaki gözlerde aksiyel uzunluk 27.12 mm bulunmuş (p<0.05), opere gruptaki aksiyel uzunluk azalması implante edilen dokunun refraksiyonuna bağlanmıştır (13). 3 yıllık sonuçlarında da halen skleroplasti ile başarılı sonuç bildirmişlerdir (14). Özkara ve ark. da 2 yıllık dönemde aksiyel uzunluk ve refraksiyon kusuru artışını skleroplasti grubunda istatistiksel olarak daha düşük saptamışlardır (15). Alpay ve ark., 6 aylık takipleri sonucunda aksiyel uzunluk ortalamasının opere grupta 0.07 mm, kontrol grubunda 0.26 mm arttığını ve skleroplastinin kısa dönemde etkili

olduğunu bildirmişlerdir (16).

Bu olumlu sonuçların yanısıra, Şahin ve ark. skleroplasti uygulanan 80 gözün aksiyel uzunluğunda 0.55 ± 0.04 mm artış saptarken, kontrol grubunu oluşturan 50 gözün aksiyel uzunluğunun 0.63 ± 0.13 mm artış gösterdiğini bildirmiştir. İki grubun karşılaştırılması ile kısa takip süresi içinde skleroplastinin dejeneratif miyopide aksiyel uzunluk artışına etkili olmadığı sonucuna varmışlardır (17).

Çocuklarda yapılmış skleroplasti ameliyatlarında da sıklıkla başarılı sonuçlar bildirilmektedir. Rozsival 1991'de 159 çocuğun 298 gözüne ameliyat uygulamış, çocuklarda en uygun skleroplasti materyalinin irradiye insan sklerası olduğunu belirtmişlerdir. 3 yıllık izlem sonunda miyop progressivada opere hastaların %53.3'ünde, miyopi graviste opere hastaların %68.4'ünde düzelmenin eşit veya az olduğunu bildirmişlerdir (18). Ivashina ise bu tip cerrahi için en uygun materyalin kollajen olduğunu savunmuş, 12 aylık izlem sonucunda miyopinin %95 oranında stabilize olduğunu bildirmiştir. Intraoperatif komplikasyonların gelişmemesi, 10-15 dakika gibi kısa sürede bitirilmesi gibi avantajlarının çocuklarda tolerasyon açısından diğer yöntemlere göre daha uygun olduğunu bildirmişlerdir (7).

Tarutta, 8-12 yaşlarındaki çocuklarda tekrarlayıcı kuvvetlendirme müdahalelerinin ameliyat sonrası miyopi oranını 2 kat azalttığını, miyopinin 1-2 yılda stabilize olduğunu bildirmişlerdir (19).

Rozsival, 1993 ve 1995' te yaptığı çalışmalarda çocuklarda miyopi ilerlemesinin cerrahi sonrası belirgin olarak azaldığı ve görmenin uzun dönem korunduğu sonucuna varmıştır (20,21).

Ancak Medvetskaia 1993'te 8-14 yaşları arasında 87 hastada 3-4 yıl izlem sonucunda %55.2 oranında miyopide ilerleme, %44.8 oranında stabilizasyon saptamışlardır ve bu hasta grubu için skleroplastinin uygun olmadığı sonucuna varmışlardır (22).

1998'de Atrata 145 çocuğun 257 gözüne skleroplasti uygulamış, ameliyatın miyopi ilerlemesini yılda 0.29'a düşürdüğünü saptamışlardır (23).

Gerinec, 51 çocuğun 74 gözünü 2-4 yıl takip etmiş, %78 oranında AXL stabilizasyonu ve %85

refraksiyon stabilizasyonu bildirmişlerdir. %15-22 hastada ise miyopinin 0.4 dpt/yıl ilerlediği saptanmıştır (24).

Bizim çalışmamızda skleroplastinin uzun dönem sonuçları irdelenmiştir. Ameliyat sonrası ilk 2 yılda aksiyel uzunluk artışı skleroplasti grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşükken, 3 ve 4. yıl kontrollerinde daha düşük olmasına rağmen istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Elde ettiğimiz geç dönem sonuçları açıklama da kullanılan materyalin ameliyat sonrası davranışları ve özellikle alttaki sklera ile ilişkisinin rolü önemlidir. Bazı çalışmalarda dura materin mikroskopik incelemesinde birbirine paralel fibri-ler bant ve liflerden oluşması nedeniyle kolaylıkla bağ dokusu ile kaynaşma sağladığı belirtilmiştir. Ancak, transplante edilen skleral dokunun uzun dönemdeki canlılığı tartışmalıdır, çünkü skleranın doğal kollajenaz veya diğer proteolitik enzimlerle belirli bir zaman sonra tahrip olabileceği öne sürülmüştür. Kaynak ve ark., tektonik skleroplasti uyguladıkları hastalarında dura materin skleral dokuyla anatomik uyumunun yeterli olduğunu, gerginliğe dirençli ve sütür noktalarındaki sağlamlığı, altta ekspozite olan koroidin baskılanmasında da yeterli gücü gösterdiğini belirlemişlerdir (6). Gökyiğit ve ark. da implant dokusu ile sklera arasında sıkı bağlantı ve doku kaynaşmasını histopatolojik olarak göstermişlerdir (25). Ancak, reoperasyona alınan hastalarda daha önce konulmuş dura implatlarının anatomik uyum göstermesine karşılık skleraya tam yapışmadığı ve ayrı bir doku olarak kaldığı gösterilmiştir. Bu da uzun dönemde başarısızlık nedenlerinden olabilir. Yapılan histopatolojik çalışmalarda da implant bölgesinde fibroblastik aktiviteye rastlanmadığı gibi, ultrason ve bilgisayarlı tomografi takiplerinde de implantın alttaki skleradan izole kaldığı bildirilmiştir (26-28). Avcı ve ark., bu gözlemlerine dayanarak etkili bir skleral güçlendirme yaratmak için implant materyalinin alttaki skleraya sütüre edilmesinin yanısıra, organik implantlar yerine biyolojik bozulma göstermeyen inert, sentetik materyallerin kullanılması durumunda etkili sonuçlar alınabileceğini bildirmiştir (27).

Bizim çalışmamızda erken dönemde başarılı sonuçlar elde etmemizi dura materin mekanik etkisiyle sklerayı güçlendirmesine

bağladık. Ancak geç dönemdeki başarı düşmesi dura materin proteolitik enzimlerle biodegradasyona uğraması ve normal sklerayla kaynaşmamasına bağlanabilir.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalardan anlaşıldığı kadarıyla, dejeneratif miyopide skleroplasti ameliyatları yapılmaya değer sonuçlar vermektedir. Ancak, bizim çalışmamızdaki gibi klinik sonuçlar ve görüntüleme yöntemleriyle elde edilen kısmi başarısız sonuçlar nedeniyle biodegradasyona uğramayan ve inert olan, sklera ile kaynaşabilecek özellikte yeni maddeler araştırılmalıdır.

Dejeneratif miyopinin nedenine yönelik tek tedavi olan skleroplastinin uzun dönemde daha etkili olmasını sağlayacak yeni materyaller geliştirilmektedir. Böylelikle sklera-greft kompleksi daha kuvvetli hale getirilerek etkinlik artırılabilir.

KAYNAKLAR

1. American Academy of Ophthalmology. Section 4. Retina and Vitreous.
2. Duke Elder. System of Ophthalmology: Anomalies of refraction. 1971, Vol 5, Chapter 5, 300-55.
3. Thompson FB. Scleral reinforcement for high myopia. Ophthalmic Surgery 1985; 16(2): 90-4.
4. Snyder AA, Thompson FB. A simplified technique for surgical treatment of degenerative myopia. Am J Ophthalmol 1972; 74(2):273-7.
5. Yılmaz ÖF. Skleroplasti. Ulusal Kongre Kitabı, 1991: 41-2.
6. Kaynak S, Kaynak T, Durak İ, Eryıldırım A. Tektonik skleroplasti uygulaması. Ulusal Kongre Kitabı, 1993: 543-6.
7. Ivashina AI, Balashova N, Fedchenko OT, Khoskan K, Kuznetsova NP. Use of collagenoplasty in treating progressive myopia in children. Ophthalmosurgery 1991; 3: 28-31.
8. Costin D, Vancea PP, Caraman C, Burlea M, Antohi D, Popa C, Stoian R.. The surgical treatment of high myopia with dura mater. The results obtained long-term. Rev-Med-Chir-Sod-Med-Nat-Lasi 1990; 94(2): 401-6.
9. Szaflik J, Sosnierz-jupowiecka A. Observations on the dynamics of the pathological process in the nonoperated eye after unilateral scleroplasty of Snyder- Thompson. Klin Oczna 1989; 91(1): 21-2.
10. Rozsival P, Mericka P, Zaydlar K. Scleroplasty surgery. II. Results in adults. Cesk Oftalmol 1991; 47(4): 258-69.
11. Morelle N, Wery V, Crougns P. Progressive myopia and posterior scleral reinforcement: retrospective studies. Bull Soc Belge Ophthalmol 1996; 262: 43-5.
12. Acar B, Kutluçınar E, Gürsel T, Kaya V, Kevser MA, Yılmaz G, Yılmaz ÖF. Skleroplasti ameliyatı sonuçları 26. Ulusal TOKB. 1992; 173-7.
13. Kutluçınar E, Kaya V, Acar B, Küçümen B, Kevser MA, Yılmaz ÖF. Skleroplastide birinci yıl sonuçlarımız. Ulusal Kongre Kitabı, 1993: 539-42.
14. Gürsel T, Kaya V, Kara C, Kevser MA, Yılmaz ÖF. Yüksek dejeneratif miyopili olgularda 3 yıllık skleroplasti sonuçlarımız. Ulusal Kongre Kitabı, 1993:761-2.
15. Özkara E, Eltutar K, Uyar M, Kapran Z, Tortum Z. Dejeneratif miyopide skleroplasti ameliyatları. Ulusal Kongre Kitabı, 1994: 912-3.
16. Alpay BB, Gürcan Z, Yıldız B, Çevikel H. Yüksek miyopide skleroplasti. Ulusal Kongre Kitabı, 1995: 4.
17. Şahin S, Avcı R, Özmen AT, Özçetin H. Dejeneratif miyopide skleroplasti. Ulusal Kongre Kitabı, 1993: 757-60.
18. Rozsival P, Mericka P, Zaydlar K. Scleroplasty surgery. I. Results in children. Cesk Oftalmol 1991; 47(4): 246-57.
19. Tarutta EP. Choice of a scleroplasty method in progressive myopia in children. Vestn Ophthalmol 1992; 108(2): 10-3.
20. Rozsival P, Hakenova J. Natural development of myopia in indications for scleroplasty surgery. Cesk Ophthalmol 1993; 49(2): 95-100.
21. Rozsival P, Zaydlar K. Long-term results of scleroplasty surgery in children. Cesk Ophthalmol 1995; 51(4): 207-14.
22. Medvetskaia GA, Golychev VN. The late results of Murmamedov-Atameredova's modified scleroplasty in children. Vestn Ophthalmol 1993; 109(5): 15-6.
23. Atrata B, Rehurek J. Scleroplasty surgery in the treatment of progressive myopia in children. Cesk Ophthalmol 1998; 54(5): 323-7.
24. Gerinec A, Belanova L. Effectiveness of posterior scleroplasty in progressive myopia in children. Cesk Ophthalmol 1996; 52(4): 2220-5.
25. Gökyiğit B, Acar S, Uçmaklı E, Yılmaz ÖF. Dura mater ile deneysel skleroplasti operasyonunun etkinliği. Ulusal Kongre Kitabı, 1999; 180-1.
26. Elkhatib M, Avcı R, Yazıcı B, Özmen A, Özçetin H. Skleroplasti ameliyatı uygulanan hastalarda implante edilen dura materyalinin uzun süreli B-scan ultrasonografik takibi, 5 yıllık takip sonuçları. Ulusal Kongre Kitabı, 1998.
27. Avcı R, Özmen AT, Şahin S, Özçetin H. Skleroplasti ameliyatı uygulanan hastalarda implante edilen dura materyalinin B-scan ultrasonografik takibi. Ulusal Kongre Kitabı, 1994: 753-6.
28. Öner FH, Kaynak S, Pabuçcuoğlu U, Sarıoğlu S, Durak İ, Eryıldırım A. Duraplasti sonrasında mikroskopik bulgular ve klinik anlamı. MN Oftalmoloji 1998; 5(2): 114-6.

