

Çocukluk Çağı Travmaları ve Retina Dekolmanı

Berati HASANREİSOĞLU¹

Ret-vit 1996;2:515-19

Çocuklarda görülen travma ve neden oldukları retina dekolmanlarının tanı ve tedavisi bazı özellikler ve güçlükler sergilemektedir. Bu travmaları cerrahi ve cerrahi olmayan travmalar şeklinde ikiye, cerrahi olmayan travmaları da klasik olarak künt-perforan ve göziçi yabancı cisimli (GIYC) yaralanmalar şeklinde ayırabiliriz.

A. CERRAHİ TRAVMALAR

I. Çocukluk Çağı Katarakt Cerrahisi:

Konjenital katarakt cerrahisi sonrası gelişen retina dekolmanları iyi bilinen ciddi bir komplikasyondur. Daha önce konjenital katarakt cerrahisi geçiren gözlerde %0.6-%1.7 oranında retina dekolmanı oluşmaktadır. Genç hastalarda konjenital katarakt cerrahisi ile retina dekolmanı arasında 20-30 yıllık bir ara söz konusu olabilir. Shapland¹ sonuçta konjenital katarakt cerrahisi geçiren olgularda retina dekolmanının %20 oranında görüldüğü göstermiştir.

Konjenital katarakt cerrahisi son 10 yıldır önemli değişikliklere uğramıştır. Daha önceki dissisyon lineer ekstraksiyon, dissisyon ve aspirasyon ve kapsülotomi teknikleri kullanılmakta idi. Bu teknikler günümüzde lens materyalinin arka kapsül ile birlikte aynı zamanda ön vitreus jelinin de alındığı PPL teknikleri ile yer değiştirmiştir. Bu teknikle yeterli pupiller genişleme ve temiz bir pupilla alanı elde edilmekte ve tekrarlayan pupiller membranlar ve pupilla sekluzyonu gibi komplikasyonlardan kaçınılmaktadır.

Douvas² eski tekniklerde %47-74'e kadar değişen oranlarda, yeni tekniklerde ise %6 oranında ikinci cerrahi gerektiğini bildirmektedir. Chrousos³ aspirasyon uyguladığı olgularda pupiller membranlara yönelik %62 oranında ikinci cerrahi uygulamış buna karşın 54 PPL olgusu hiç cerrahi gerektirmemiştir. Bu tür olgularda lens arka kapsülü ve vitreus ön yüzü çıkarılmasına karşın uzun süreli etkileri bilin-

memekle beraber kısa süreli takiplerde retina dekolmanı (RD) insidansı daha azdır.

PPL sonrası RD gelişme oranı

Douvas (163 olgu).....	%1.3
Chorousos (392 olgu).....	%1.5
Parks (146 olgu).....	ø

İntakt arka kapsül vitreus likefaksiyonunu yavaşlatmakta, buna karşın ön vitrektomi vitreus likefaksiyonunu hızlandırmaktadır. Ancak gençlerde vitreus jeli hyaluronik asit kayına daha dirençlidir. Bu önemli bir faktördür.

Retina Dekolmanı Klinik Özellikleri:

Konvansiyonel cerrahi tekniklerle tedavi edilmiş konjenital katarakt cerrahisi sonrası gelişen birçok RD olgusu mevcuttur. Bu olguların çoğunda küçük ve hareketsiz pupilla mevcuttur ve bu durum periferik retinanın görülmesini zorlaştırır B.I.O. öncesi dönemde daha da ciddi bir problemdir.

* Yırtıkların özellikleri

-Oval ve yuvarlak	%55
-Atnalı yırtıklar	%20
-Dev yırtıklar	%14

*Yırtık lokalizasyonu

-Üst Temporal ve üst nasal	%52
-Ora serrata	%42
-Ekvator bölge sınırında	%50

*Dekolman yaygınlığı %39

Dev yırtık görülme riski konjenital katarakt olgularında daha fazladır. Bunun nedeni eski yöntemlerde tekrarlayan operasyonlar, kalın pupiller membranların kesilmesi ve çıkarılması esnasında periferik retinaya uygulanan ağır traksiyonlar olabilir. Ayrıca postoperatif gelişen belirgin enflamasyon sonucu vitreus bazının kontraksiyonu sonucu oluşabilir.

2.Şaşılık Cerrahisi

İlk kez Havaner⁴ 1960'da şaşılık cerrahisi sırasında skleral perforasyon (SP) oluşan 4 ol-

gu bildirmiştir. Üç olguda SP'la birlikte endoftalmi, masif hifema ve katarakt gelişimi izlenirken 1 olguda diatermi ile kapatılan ve RD geliştirmeyen yırtık saptanmıştır. McLean ve ark. alt oblik resesyonu sırasında sklera ve retina perforasyonu bildirmişlerdir. Şaşılık cerrahisi sırasında 16 gözde iatrojenik retina yırtıkları kas komşuluğunda gözlenmiştir. Bunlardan 2 tanesi fotokoagulasyonla tedavi edilirken diğerleri kontrollere alınmış ve bu sürede RD geliştirmemişlerdir. Perforasyon yerleri küçük, kenarları belirgin ve hemoraji ile çevrili lezyonlar şeklinde izlenebilir ve daha sonra bu lezyonlarda pigment artışı gözlenir.

1970'de Gottlieb ve Castro⁶ şaşılık cerrahisi sırasında SP nedeni ile oluşan retina yırtıklı 4 olgu bildirmişlerdir. Bunlardan ikisinde RD gelişmiştir. Dekolmanlı olgulardan birinde perforasyon bölgesinde gelişen fibroselüler proliferasyon izlenmiş ve skleral çökertmeden sonra gelişen nükslerle anatomik başarı sağlanamamıştır. Daha sonra yazarlar komplike olmayan şaşılık cerrahisi sonrası 65 çocuğu 5 yıl süreyle izlemişler ve bunların 6'sında (%9.2) sklera ve retina perforasyonuna benzer lezyonlar saptamışlardır.

1975'de Basmadjian ve ark. myopi olmayan 4 gözün 3'ünde şaşılık cerrahisinden 5-8 yıl sonra gelişen RD bildirmişlerdir. Bu olguların tümünde kas komşuluğunda korioretinal skar saptanmıştır. Skar kenarında ise epiretinal ve intraretinal fibroselüler proliferasyon gözlenmiştir.

Şaşılık cerrahisinden sonra gelişen RD perforan travmalara benzerlik göstermektedir. Hikaye yırtık lokalizasyonu ve fibroselüler proliferasyon bölgesi tanıda yardımcı olmaktadır. Bazı olgularda izlenen geç RD bize dekolman oluşabilmesi için vitreus jelin likefaksiyonunun gerekliliğini düşündürmektedir. Diğer olgularda ise progresif olarak gelişen vitreo-retinal ve epiretinal membran traksiyonu sonucu traksiyonel RD veya yırtık oluşturarak gelişen RD'larını düşündürmektedir.

Mittelman ve Bakos⁸ şaşılık cerrahisi sırasında oluşan SP'lara krioterapi uyguladıktan sonra RD'nın önlenebileceğini, aşırı krio uygulamalarının ise vitreus değişiklikleri yaratıp RD'larına yol açtığını ileri sürmektedirler. Sadece yırtık etrafında pigmentasyon oluşturacak, retinaı dondurmuyacak kadar krio yapılması önerilmektedir.

B. CERRAHİ OLMAYAN TRAVMALAR

Travma RD etyolojisinde ilk kez 1891'de Scheffels⁹ tarafından tanımlanmıştır. 1915'de

Leber RD'larının %16-18'inin oküler kontüzyon sonrası geliştiğini göstermiştir. Daha sonra yapılan değişik çalışmalarla RD'larının %35'inde travma neden olarak belirtilmiştir. Travmatik dekolmanlar sıklıkla genç erkeklerde izlenir.

1. Künt Travma:

Künt travma perforan yaralanmalara göre RD'na daha sık neden olmaktadır. Maebran ve ark. %86, Dumas ve ark.¹¹ %74, Goffstein ve Burton¹² %81 oranında künt travma bildirmişlerdir. Ancak birçok ağır künt travma olgularında retina yırtığı ve dekolmanı görülmeyebilir. 1972'de Tasman ve ark.¹³ 52 oküler kontüzyonlu olguyu travmadan sonra 3 hafta takip etmişler ve daha sonra 52 gözün 13'ünde (%9) retina dializi saptamışlardır. Bu dializlerin 7'si (%54) inferotemporal, 5'i (%38) superioronasal ve 1 tanesi de superiotemporal kadranda bulunmuştur. Eagling¹⁴ 108 ağır künt travma olgularında periferik retina kommosiyosu olan 37 gözün 27'sinde (%73) vitreus hemorajisi ve 9'unda (%24) yırtık belirlemiştir. Retina yırtıklarının 4'ünde dializ, 3'ünde atrofik delik, 1'inde 180 derecelik dev yırtık ve 1'inde de multibl atnalı yırtık saptanmıştır. Archer ve Conovan'ın¹⁵ 1-14 yıl süreyle izledikleri 114 künt travmadan 14'ünde (%12) retina yırtıkları olup çoğunu dializler oluşturmaktaydı.

Künt travma sonrası gelişen RD'nın klinik özellikleri:

1966 yılında Cox ve ark.¹⁶ künt travma sonrası gelişen 158 RD'olgusunu 1390 travmatik olmayan fakik RD olgusu ile karşılaştırmışlardır. Travmatik olguların anlamlı bir şekilde genç erkeklerde fazla olduğunu göstermişlerdir. Bu serideki olguların %21'inde myopi olup myopi derecesi -4' D'den büyüktür. Travma sonrası RD gelişme süresi %80 oranında ilk 2 yıl içerisindeydi. Travmatik olgularda retina yırtıklarının %59'u oral bölgede yerleşim gösterirken %23'ü oral bölgenin arkasında bulunmuştur. Bilindiği gibi travmatik olmayan olguların %60'unda ekvatoryal bölgede yer almaktadır. Travmatik olguların %87'sinde retina yırtıkları vitreus bazı kenarında yer alır ve %26 oranında vitreus bazı avülsiyonu gözlenir. Bu yırtıkların bir kısmı küçük atrofik delikler, kalkık kenarlı büyük yırtıklar şeklindedir. Olguların %6.3'ünde maküler delikler bulunur.

Retina Dializleri:

Retina dializleri künt travma sonrası izlenen retina yırtıklarının dörtte üçünü oluşturur. Travmatik RD'larının %85'i retina dializlerinden gelişir. Bunlar sıklıkla (%69) inferotemporal kadranda yerleşirler. %16 oranında superioranasal kadranda yerleşimi saptanmıştır. Ancak bu oranın myopik gözlerde superioranasal kadranda lehine değişiklik gösterdiği büyük serilerde belirtilmiştir. Travmatik dializler sonucu gelişen RD'ları tipik olarak yavaş ilerler çünkü çocuklarda vitreusun forme yapısı hızla ayrılmaya engel olur. Ayrıca yırtık alt yarıda olduğundan dekolmanın makulayı tutması gecikir. Bu olgularda multibl demarkasyon çizgileri ve intraretinal kistlerden oluşan kronik bulgular izlenir.

İrregüler retina yırtıkları:

Künt travma sonucu retina fragmantasyonu ve koroidin hemorajik nekrozu ile büyük, irregüler retina delikleri oluşabilir. Bunlar büyük bir alanı kapsayabilir. Yırtık kendi üzerine katlanabilir. Vitreusta yırtık bölgesinde nekrotik retina parçaları izlenebilir. Daha sonra defekt içinde ve komşuluğunda yer alan RPE hücrelerinde atrofi, kümelenme ve proliferasyon gibi değişiklikler gözlenir. Kommosio bölgesinde küçük atrofik delikler oluşabilir. Genelde temporal bölgede yer alırlar.

Diğer Retina Yırtıkları:

Travma sonrası oluşan RD'larının bir kısmı da oluşan vitreo-retinal yapışıklıkların yaptığı traksiyon ile gelişen dekolmanlardır. Bunlar travmadan sonra geç dönemde vitreus likefaksiyonu sonrası AVD ile beraber ortaya çıkarlar.

Makula delikleri %6.3 oranında görülürler. İdiopatik senil makula deliklerinden daha büyüktür ve künt travmanın diğer bulguları ile beraberdir (koroid rüptürü gibi).

Patogenez:

Experimental çalışmalarla ağır künt travma sonrası gelişen anatomik değişiklikler göstermiştir. Antero-posterior indentasyonun glop ekvatoryal ekspansiyonu oluşturduğu ve bunun perifer retinada vitreus bazına ve pigmente olmayan pars plana epiteline traksiyon uyguladığını göstermişlerdir. Sonuçta dializler oluşmakta, bunu vitreusun progresif likefaksiyonu takip etmekte ve sıvı retina altına subretinal boşluğa geçmektedir. Sineresis de sıklıkla AVD ile beraberdir. Bazı noktalarda izlenen vitreoretinal yapışıklıklar traksiyon uygulaya-

rak retina yırtığına yolaçar. Küçük yuvarlak retina deliklerinin ise daha önceden retinanın ödemli olduğu bölgelerden, travmadan sonra geç dönemde geliştiği gözlenmiştir.

2. Penetran Yaralanmalar:

Penetran yaralanmalar travmatik RD'larının %14-26'sını oluşturmaktadır. Ancak bu insidans çeşitli nedenlerle optik ortamın bulanık olması nedeniyle düşük olabilir.

RD'nın Özellikleri:

Genç erkeklerde görülür. Sternberg ve ark.nın¹⁷ mermi ile oluşan penetran yaralanma sonucu enükle edilen 19 gözün 8'inde (%42) retina dializi yada retina yırtığı saptanmıştır. Penetran yaralanmalardan sonra gelişen RD'larında değişik mekanizmalar öne sürülmektedir. Bunlar arasında direkt retina laserasyonu, penetran yaralanmanın kontüzyonel komponenti ile oluşan yırtıklar ve geç dönemde izlenen AVD, vitreus likefaksiyonu ile vitreoretinal traksiyonlar sayılabilir.

Kontüzyonel Retina Yırtıkları:

Penetran yaralanma sonrasında kontüzyonel yırtıklara sık olarak rastlanılmaktadır. Bunlar retinal dializler ve oral yırtıklar şeklinde (%60-75) görülürler. Ağır penetran yaralanmalar sonrasında direkt retina fragmantasyonu ve kontüzyon nekrozu nedeni ile büyük irregüler yırtıklar oluşmaktadır. Ancak bu yırtıkların tanınması yoğun vitreus kanaması ve ağır glob yaralanmaları nedeniyle oldukça güçtür.

Retina laserasyonları:

Ora serrata posterioruna uzanan tüm penetran yaralanmalarda retina laserasyonları izlenmektedir. Ancak bu yırtıklar yara dudakları arasına inkarsere olan vitreus jel ile hemen kapatılır ve geç dönemde fibroselüler skar oluşturduğu için nadiren regmatojen RD'na yolaçar.

Geç Dönemde Vitreus Traksiyonu ile Oluşan Yırtıklar:

Penetran yaralanmadan sonra oluşan retina yırtıklarının bir başka nedeni de vitreus jelinde sekonder olarak gelişen değişiklikler sonucu vitreoretinal traksiyonun ortaya çıkmasıdır. Bu değişiklikler arasında AVD ile birlikte izlenen vitreus likefaksiyonu, intravitreal ve periretinal fibroselüler proliferasyon ve vitreus jelin kontraksiyonudur. Bu tip olaylar penetran yaralanmadan sonra gelişmekte ve geç dönemde traksiyonel RD'na neden olmaktadır. Semp-

tomatik retina yırtıkları sıklıkla transvitreal traksiyon nedeniyle penetrasyon bölgesinin tam karşısında gelişir. Bu tip olgularda en sık rastlanan penetrasyon bölgesinin 120-180 derece karşısında izlenen retina dializidir. Transvitreal fibroselüler membranlar aynı zamanda atnalı yırtıklar ve operkulumlu retina delikleri oluşumuna yoaçarlar.

Penetran yaralanmalar için tipik bulgu fibroselüler proliferasyon, transvitreal band oluşumu, lokalize veya yaygın membran formasyonudur. Membranların kontraksiyonu ile yeni yırtıklar oluşabilir, daha önceden var olan yırtıklar genişleyebilir yada vitreusun yırtık altına doğru ilerlemesi kolaylaşabilir. Posterior retina laserasyonları regmatojen RD'na yolaçtığı halde anterior laserasyonlar vitreus jelin yara dudaklarına inkarserasyonu ile kapanır.

3. Prenatal ve Doğum Travmaları:

Nadir olgularda 2. ve 3. trimaster sırasında yapılan amniosentezler gözün ön ve arka segmentinde yaralanmaya yolaçabilir. Bildirilmiş 5 olgunun bulguları arasında retinal delik, aksiyel miyopi ve RD'da mevcuttur.

Uzun yıllardır forsepeye bağlı doğum travmaları bilinmektedir. Desme yırtıkları (limbusa dik), korneal ödem ve ambliyopi gelişir. Doğum travması retinal hemorajilerin başlıca nedenlerindedir. Yoğun vitreus hemorajisi sonucu traksiyonel RD da gelişebilir.

4. Kendi Kendisini Yaralama:

Zeka özürlü çocukların başlarını vurmaları neticesinde RD'nın yanısıra vitreus hemorajisi, katarakt, korneal laserasyonlar ve neovasküler glokom ortaya çıkabilmektedir. Bunlarda periyodik muayenelerin yapılması ve koruyucu gözlük ve başlıkların kullanılması önerilmektedir.

5. Child Abuse:

1986 yılında A.B.D.de 1.5 milyon çocuğun ihmal edildiği ve bunların dörtte birinin fiziksel olarak kötüye kullanıldığı gösterilmiştir. Bunların %40'nda göz anomalileri mevcuttur. En yaygın bulgu subdural hematoma ile beraber görülen yaygın intravitreal hemorajilerdir. Subdural hematoma CT ile ve klinik olarak tanısından önce retinal, preretinal ve vitreal hemorajiler görülebilir. Bu tür çocukların tanısında MRI, CT'den daha iyi sonuç verir. Söz konusu çocuklar normal görme fonksiyonunun kazanabildikleri gibi tam bir körlükle de karşılaşılabirler.

Çocuklarda retinal hemorajilerin ayırt edici

tanısı doğum travmaları, kanama bozuklukları, akut lösemi, anemi ve sepsisi içerir. Çocuklarda fiziksel yaralanmalar dışında retinal hemorajiler çok nadirdir. Şiddetli ve tekrarlanan durumlarda çocuklarda ara ara intrakranial hemoraji olmaksızın preretinal ve retinal hemorajiler söz konusu olabilir (Purscher's).

* Abuse Çocuklarda Göz Bulguları:

1. Retina/vitreus: -Retinal, preretinal ve vitreus hemorajileri.
-RD ve retinal dializler
-Retinoskisis
-Korioretinal atrofi
2. Optik sinir: -Papilödem ve atrofi
3. Lens: -Katarakt ve subluksasyon
4. İris: -Travmatik midriyazis
5. Ön Kamara: -Hifema
6. Konjunktiva: -Subkonjunktival hemoraji
7. Kornea: -Laserasyon, ülser, opasite
8. Kapak: -Ödem, ekimoz

* Tipik olarak şiddetli ve tekrarlayan vurmalar sonucu bu çocukların hikaye ve fizik bulguları:

1. Değişik safhalarda kemik kırıkları ve yumuşak doku yaralanmaları
2. Orantısız yumuşak doku yaralanmaları
4. Farklı hastanelere çok sayıda müracaat
5. Hastanede yeni lezyonların yokluğu
6. Okul ve sosyal yaşamın bozulması

Fiziksel abuse çocukların önemli bir kısmını sarsılan çocuklar oluşturmaktadır. Çocuğun şiddetli ve tekrarlanan sarsılmaları dışardan bir travma belirtisi olmadan yoğun intraoküler ve intrakranial hemorajilere yol açar. Bu sendromun en yaygın sonuçları körlük, mental gerilik ve ölümdür. Tedavi hastane şartlarında yapılmalıdır.

KAYNAKLAR:

1. Shapland CD. Retinal detachment in aphakia. Trans. Ophthalmol. Soc. UK 1934;54:176.
2. Douvas NG. Phakectomy with shallow anterior vitrectomy in congenital and juvenile cataracts. Dev.Ophthalmol. 1981;2:163.
3. Chrousos GA, Parks MM, O'Neill JF. Incidence of chronic glaucoma, retinal detachment, and secondary membrane surgery in pediatric aphakic patients. Ophthalmology 1984;91:1238.
4. Havaner WH, Kimball OP. Scleral perforation during strabismus surgery. Am.J.Ophthalmol. 1960;50:1167.
5. Mc Lean JM, Galin MA, Baras I. Retinal perforation during strabismus surgery. Am.J.Ophthalmol. 1960;50:1167.
6. Gottlieb F, Castro JL. Perforation of the globe during strabismus surgery. Arch. Ophthalmol. 1970;84:151.
7. Basmadjian G, La Bell P, Dumas J. Retinal detach-

ment after strabismus surgery. *Am. J. Ophthalmol.* 1975; 79:305.

8. Mittelman D, Bakos I. The role of retinal cryopexy in the management of experimental perforation during strabismus surgery. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus* 1984;21:186.

9. Scheffels O. Ueber traumatische Dialyse (Abreissung an der Ora serrata) und secundare Aufröhlung der Retina. *Arch. f. Augenheilkd* 1981;22:308

10. Leber T. Die Krankheiten der Netzhaut. In Graefe Saemisch-Hess der Gesamten Augenheilkunde. vol. 7, Ch. 10 A. Leipzig, 1915, Wilhelm Englemann.

11. Dumas JJ. Retinal detachment following contusion of the eye. *Int. Ophthalmol. Clin.* 1967;7(1):19.

12. Goffstein R, Burton TC. Differentiating traumatic from nontraumatic retinal detachment. *Ophthalmology*

1982; 89:361.

13. Tasman W. Peripheral retinal changes following blunt trauma. *Trans. Am. Ophthalmol. Soc.* 1972;70:190.

14. Eagling EM. Ocular damage after blunt trauma to the eye. Its relationship to the injury. *Br.J. Ophthalmol.* 1974;58:126.

15. Archer DB, Canavan YM. contusional eye injuries: retinal and choroidal lesions. *Aust. J. Ophthalmol.* 1983; 11:251.

16. Cox MS, Schepens CL, Freeman HM. Retinal detachment due to ocular contusion. *Arch. Ophthalmol.* 1966; 76:678.

17. Sternberg P, De Juan E, Green WR, et al. Ocular BB injuries. *Ophthalmology* 1984;91:1269