

# Prematür Bebeklerde Oküler Morbidite Risk Faktörleri

Sedef KUTLUK\*, Eser GÜLTAN\*, Ayşegül ZENCİROĞLU\*\*,  
Yıldız ÖZDEMİR\*\*\*, Gülcan KURAL—

## ÖZET

Yetmiş üç prematür bebek, görme ve göz hareket bozuklukları ile refraksiyon bozuklukları açısından değerlendirildi. Evre 1-3 prematür retinopatiden spontan gerileme (gerilemiş prematür retinopati) gösteren 12 bebeğin bulguları, prematür retinopatisi olmayan prematürlelerindeki ile karşılaştırıldı. Prematürlerdeki gerilemiş prematür retinopati, myopi ve anizometropi görülme sıklığının düşük doğum ağırlığı ve gestasyon yaşı ile ters orantılı, myopi sıklığı ve ciddiyetinin de prematür retinopatinin varlığı ve şiddeti ile orantılı olarak arttığı görüldü. Prematürlerin muayenesinde sadece prematür retinopatisi olanların değil, özellikle düşük doğum ağırlıklı olanlar olmak üzere tüm prematürlerin vizüel gelişim periyodu süresince ortaya çıkabilecek geç vizüel komplikasyonların gelişmesi riski yönünden takibe alınmasının önemi vurgulandı.

Anahtar Kelimeler: Prematür retinopati, Anizometropi, Şaşılık, Refraksiyon, Myopi

T Klin Oftalmoloji 1996, 5:43-46

## SUMMARY

### OCULAR MORBIDITY RISK FACTORS IN PREMATURE BABIES

Seventy-three premature babies were examined for refractive errors and ocular motility problems. The retinopathy of prematurity in 12 babies had regressed spontaneously from grade 1-3 (regressed ROP) and the findings of those babies were matched with the findings of the other prematures without ROP. The prevalence of regressed premature retinopathy, myopia and anisometropia in premature babies were strongly associated with low birth weight and gestational age of babies. In addition, the prevalence and the severity of myopia were highly correlated with either presence and the severity of ROP. The importance of regular follow-up examinations for all premature infants, with particular attention paid to those infants of low birth weight who suffered any degree of ROP, during the period of visual development in order to prevent late visual dysfunction were emphasized.

Key Words: Retinopathy of prematurity, Anisometropia, Strabismus, Refractive errors, Myopia

T Klin J Ophthalmol 1996, 5:43-46

## Giriş

Son yıllarda düşük doğum ağırlıklı bebeklerin yaşatılmalarında sağlanan başarı, bu bebeklerde gerek

yeni doğan döneminde gerekse hayatlarının daha sonraki dönemlerinde oküler morbiditedeki artışı da beraberinde getirmektedir. Prematür bebekler, hayatlarının erken ya da geç dönemlerinde belirgin hale gelebilen oftalmik sekeller bakımından risktedirler. Bunların en iyi bilinen örneği prematür retinopatisi (PR) ve bununla ilgili komplikasyonlar, veya görme ve göz hareket bozuklukları ile değişik kırma kusurları -özellikle myopi- dir (1-11).

Yenidoğan döneminde körlüğe yol açan en sık sebeplerden birini oluşturan PR'nin oküler bozukluklar gelişimindeki rolü iyi bilinmektedir (5,8,9,11,12). Ancak PR'nin spontan gerilemesinden (gerilemiş PR) sonra kısa ve uzun dönemde ortaya çıkabilecek oftalmik se-

Geliş Tarihi: 16.11.1995

\* Op.Dr.Ankara Numune Hastanesi 1 .Göz Kliniği Başasistanı,

\*\* Uz.Dr.Dr.Sami Ulus Çocuk Hastanesi,

\*\*\* Op.Dr.Ankara Numune Hastanesi 1 .Göz Kliniği Şef Yard.,

\*\*\*\* Op.Dr.Ankara Numune Hastanesi 1 .Göz Kliniği Şefi, ANKARA

Yazışma Adresi: Sedef KUTLUK

Ankara Numune Hastanesi 1 .Göz Kliniği,

ANKARA

f29. Türk Ulusal Oftalmoloji Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

keller daha az bilinir; çünkü, PR'ne ait fundus bulguları normale dönen bebekler genellikle takibe getirilmezler ve bunlarda daha sonra gelişebilecek fundus dışı oküler sekellerin erken tanı ve tedavi şansı azalır.

Prematür bebeklerin takibinde, prematüriteye bağlı fundus dışı oküler sekellerin görülme sıklığını ve bunların gelişimine etkili faktörleri araştırmak ve prematürlerin vizüel gelişim periyodu süresince izlenmelerinin önemini vurgulamak amacıyla bu çalışma planlandı.

## Hastalar ve Metod

Ankara Numune Hastanesi 1. Göz Kliniğinde PR gelişimi açısından izlenen prematür bebekler arasından farklı yaş gruplarındaki (6-42 ay arası) 73 prematür bebek fundus dışı göz bozukluklarının gelişimi açısından değerlendirildi. Refraksiyon muayeneleri 1 yaşından küçüklerde %0.5'lik, 1 yaş ve üzeri bebeklerde %1'lik siklopentolatın 5'er dakika ara ile 3 kez damlatılmasından 30-45 dakika sonra yapıldı. Göz hareketleri muayene edildi, primer pozisyonda şaşılık (Hirshberg, örtme-açma ve prizma örtme testi) ve ambliyopinin varlığı (fiksasyon tercihi ve 16\* test) kaydedildi.

Refraktif bulguların değerlendirilmesinde; -0.25 diyoptri ve üzeri myopi, herhangi bir meridyendeki redaksiyonda 1 diyoptri ve üzeri fark astigmatizma, iki göz refraksiyon bulguları arasında 1 diyoptri ve üzeri fark anizometri olarak kabul edildi. Regrese PR tanımı için "The committee for the classification of retinopathy of prematurity"nin PR sınıflandırılması ve gerilemiş PR tanımı kriterleri kullanıldı (5,13,14).

Prematürlerdeki oküler sekellerin görülme sıklığı ve bunların gelişimine etkili faktörler (doğum ağırlığı, gestasyon yaşı, PR'nin varlığı ve ciddiyeti) araştırıldı. Bunların gelişiminde ailevi faktörlerin rolünü ekarte etmek için bu oküler bozukluklar açısından aile öyküsünün negatif olmasına dikkat edildi.

İstatistiksel değerlendirmeler için "ki-kare" testi kullanıldı.

## Bulgular

Kliniğimizde izlenen prematürler arasından fundus dışı oküler anomalilerin gelişimi bakımından değerlendirilen 73 bebeğin ortalama gestasyon yaşı (GY) 31.8 hafta (27-34 hafta), doğum ağırlığı (DA) 1695 gr (890-2560 gr) bulundu. Yetmiş üç prematür bebeğin 12'sinde iki gözde, ikisinde tek gözde PR mevcuttu; bu PR'li 14 bebeğin 12'sinde (22 göz) PR evre 1-3'ten spontan gerileme gösterdi (gerilemiş PR), ikisinde evre 5'e ilerledi. Prematür retinopati görülme sıklığı DA ve GY azaldıkça artıyordu; 1000 gr ve 28 hafta kritik değerler olarak bulundu (sırasıyla;  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ).

Onsekiz gözde (%12.7) değişik derecelerde myopi saptandı. Myopi görülme sıklığı PR gelişen ve gelişmeyen gruplar arasında farklı bulundu; PR (+) grupta %36.4 iken, PR (-) olan prematürlerde %8.5 idi ( $p<0.001$ ). İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla bir-

Tablo 1. Doğum ağırlığı, gestasyon yaşı ve PR varlığına göre myopi sıklığı

	Myopik göz sayısı (n:18)	Göz sayısı (n:140)
DA (gr)		
S1000	4 %50.0	8
1001-2000	12 %13.0	92
>2001	2 %5.0	40
G.Y. (hafta)		
İ2B	12 %66.6	18
29-32	2 %4.0	50
>33	4 %5.5	72
PR		
Var	8 %36.4	22
Yok	10 %8.5	118

ikte, PR'nin ciddiyeti arttıkça myopi görülme sıklığı artıyordu (evre 1'de %18.2, evre 2'de %50.0, evre 3'de %66.6) ( $p>0.05$ ). Ayrıca DA ve GY azaldıkça myopi sıklığı artıyordu ( $p<0.001$ ) (Tablo 1).

Toplam 16 gözde astigmatizma bulundu (%11.2). Doğum ağırlığı ve GY'ile astigmatizma sıklığı arasında bir korelasyon bulunamadı ( $p>0.05$ ). Bir diyoptri ve üzeri anizometri 8 hastada (%10.9) tespit edildi, görülme sıklığı DA ve GY'ile ters orantılı idi (sırasıyla  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ). Prematür reünopatinin varlığı astigmatizma ve anizometri için bir risk oluşturmazken ( $p>0.05$ ), her ikisinin de görülme sıklığı bir yaş ve üzeri prematürlerde, bir yaşın altındakilere göre az bulundu (sırasıyla  $p<0.01$  ve  $p<0.05$ ).

Primer pozisyonda şaşılık 7 hastada mevcuttu (%9.6); bir hastada sensoryel esotropya, ikisinde erken başlangıçlı nonakomodatif esotropya, ikisinde infantil esotropya ve ikisinde de intermittan eksotropya tespit edildi. Prematürlerdeki şaşılık görülme sıklığı DA, GY ve PR'nin varlığı ile korelasyon göstermiyordu ( $p>0.05$ ). Amblyopi tespit ettiğimiz 5 hastanın (%6.8) ikisi strabismik, üçü anizotropikti.

## Tartışma

Prematürite ve düşük DA bazı oküler morbidite risk faktörlerine yol açar. Prematür doğan çocuklarda oküler problemlerin daha fazla görülmesi, PR'nin ortaya çıkması ile ilgilidir (5,8,9,11,12).

Prematür serimizde gerilemiş PR sıklığı %16.4 olarak bulundu. Bunların 7'si (%58.3) evre 1'den gerileme göstermişti. Hungerford'un 177 vakalılık prematür serisinde %8, Gallo'nun tüm serisinde %45.5, 1000 gr'ın altındakilerde ise %68.5 gerilemiş PR insidansı rapor edilmiş ve görülme sıklığının düşük DA ve/veya GY ile yakın ilişkisi bildirilmiştir (5,7,15). Hastalarımızda da gerilemiş PR görülme sıklığı, DA ve GY'ile ters orantılı bulundu. Serimizdeki gerilemiş PR görülme sıklığının

Gallo'nunkine göre daha düşük bulunması, 1000 gr ve/veya 28 haftanın altındaki bebek sayımızın azlığı ile açıklanabilir.

Myopi yenidoğan prematürlerde sık bir bulgudur ve görülme sıklığı GY'ı ile ilişkilidir (4,8,11,12,16-20). Prematürlerdeki myopi insidansı %10 ile %24.5 arasında bildirilmiştir (4,5,6,21). Çalışmamızda prematür bebeklerin %12.7'sinde myopi saptanmıştır. Bu oranın bazı çalışmalara göre düşüklüğü, serimizde gerilemiş PR sıklığının ve şiddetinin düşüklüğü ile açıklanabilir. Farklı çalışmalarda prematürlerin yaşları, fundus bulgularının ciddiyeti ile çalışma kriterlerinin farklılığı, sonuçların bir-biriyle kıyaslanmasını güçleştirmektedir.

Preterm bebeklerde yenidoğan dönemindeki myopinin sıklıkla geçici olduğu ve 6. ayda preterm ve term bebeklerin redaksiyonlarının eşitlendiği bildirilmiştir (1,17,18,21). Dobson & Fulton ve Shaplo 6. ayda redaksiyonda stabilizasyon olduğunu ve bunun 3.5 yaşına kadar sürebileceğini rapor etmişlerdir (16,17), Biz de çalışmamızdaki yenidoğan dönemindeki GY farkını kompanse etmek ve 6. aylıkta rapor edilen redaksiyon stabilizasyonunu yakalamak için, 6 ay ile 3.5 yaş arası prematürlerdeki redaksiyon bulgularını kaydettik; bu dönemde farklı yaş gruplarında myopi sıklığında anlamlı farklılıklar görmedik. Myopi görülme sıklığı DA ve GY'nın azalmasıyla artıyordu. Benzer bulgular değişik çalışmalarda da bildirilmiştir (3,9).

Myopi özellikle PR'li bebeklerde daha sık görülmektedir (9,17,20,21). Farklı yayınlarda myopi görülme sıklığı PR'i olan bebeklerde %27.5-%50.0, PR'i olmayanlarda %8.0-%15.9 olarak rapor edilmiştir (2,5,8-11). Prematür serimizde PR'nin varlığı myopi görülme sıklığı için risk faktörü oluşturuyordu. Ayrıca myopinin sıklığı ve ciddiyetinin gerilemiş PR'nin ciddiyeti ile yakın ilişki gösterdiği de bildirilmiştir (1-3,5,9-11). Serimizde vaka sayısının azlığı nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte PR'li grupta PR'nin ciddiyeti arttıkça myopi sıklığı da artıyordu ve evre 3'den gerilemiş PR'lilerde %66.6 değerine ulaşıyordu.

Astigmatizma ve anizometropinin PR ile ilişkisi konusunda birçok rapor olmakla birlikte bunlar sistematik olarak çalışılmamıştır (1,3,5,8,10,16). Çalışmamızda 6 ay ile 3 yaş grubu prematürlerde astigmatizma görülme sıklığı DA, GY'ı ve PR'nin varlığı ile asosiyasyon göstermiyordu ve astigmatizma çoğunlukla kurala aykırı idi; gerilemiş PR grubundaki astigmatizma 2 hastamızda ise astigmatizma oblik eksende idi. Son yıllardaki yayınlar gerek prematürlerde ve gerekse term bebeklerde ilk 3 yaştaki astigmatizma insidansının erişkindekilerden daha yüksek bulunduğunu ve genellikle kurala aykırı olduğunu rapor ederler (13,16).

Prematürlerdeki anizometropi insidansını Page %16.0 olarak rapor ederken, Gallo ve Shaffer PR'lilerde daha yüksek oranda görüldüğünü, Laws ise PR'nin evresi arttıkça insidansın arttığını belirtmişlerdir

(1,3,5,8). Prematürlerimizdeki anizometropi görülme sıklığını %10.9 bulduk ve DA ve GY ile ters orantılıydı. Gerek astigmatizma ve gerekse anizometropi görülme sıklığı üzerine PR'nin risk faktörü olarak etkisi, vaka sayısının azlığı nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Değişik çalışmalarda, şaşılığın prematürünün artışı ve PR'nin ciddiyeti ile yakın birlikteliği bildirilmiştir (1,3,5,10,11). Gerilemiş PR'nin neden şaşılığa sebep olduğu açık değildir; ancak, PR'nin maküler refleks gelişimini geciktirebileceği kaydedilmiştir (22). Prematürlerdeki şaşılık insidansı olarak da %5.0 -24.0 arasında değişen oranlar verilmiştir (1,3,6-8,10). Serimizde PR'nin varlığı şaşılık için risk faktörü oluşturmuyordu; ancak, gerilemiş PR sayımızın azlığı ve vakaların çoğunun evre 1'den gerilemiş vakalar olması, bazı çalışmalarda belirtilen şaşılık-PR ilişkisini neden göremediğimizi açıklayabilir. Metodolojik farklılıklar sonuçların geçerliliğini etkileyebildiğinden, farklı çalışmalarda verilen sonuçları kıyaslamak güçtür.

Prematür doğan çocukların refraktif bozukluklar, şaşılık ve retinal komplikasyonlar bakımından gittikçe artan oranlarda oftalmolojik risk grubunu oluşturmaları nedeniyle, bu çocuklar erken girişimle vizüel disfonksiyonu önlemek için vizüel gelişim periyodu süresince dikkatle takip edilmelidirler. Bu çalışma; PR'li bebeklerin fundus bulguları gerilese bile, özellikle myopi ve anizometropi başta olmak üzere, ileride gelişebilecek oftalmolojik bozuklukların izlenmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

## Kaynaklar

1. Laws D, Shaw DE, Robinson J, et al. Retinopathy of prematurity: a prospective study. Review at six months. *Eye* 1992; 6:477-83.
2. Robinson R, O'Keefe M. Follow-up study on premature infants with and without retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol* 1993; 77:91-4.
3. Page J, Schneeweiss S, Whyte H, et al. Ocular sequela in premature infants. *Pediatrics* 1993; 92:787-90.
4. Quinn GE, Dobson V, Repka MX, et al. Development of myopia in infants with birthweights less than 1251 grams. *Ophthalmology* 1992; 99:329-40.
5. Gallo JF, Holmström G, Kugelberg U, et al. Regressed retinopathy of prematurity and its sequelae in children aged 5-10 years. *Br J Ophthalmol* 1991; 75:527-31.
6. Burgess P, Johnson A. Ocular defects in infants of extremely low birth weight and low gestational age. *Br J Ophthalmol* 1991; 75:84-7.
7. Hungerford J, Stewart A, Hope P. Ocular sequelae of preterm birth and their relation to ultrasound evidence of cerebral damage. *Br J Ophthalmol* 1986; 70:463-8

8. Schaffer DB, Quinn GE, Johnson L. Sequel of arrested mild retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:373-6.
9. Nissenkom I, Yassur Y, Mashkowski D, et al. Myopia in premature babies with and without retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol* 1983, 67:170-3.
10. Keith CG, Kitchen WH. Ocular morbidity in infants of very low birth weight. *Br J Ophthalmol* 1983; 67:302-5.
11. Kushner B. Strabismus and amblyopia associated with regressed retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1982; 100:256-61.
12. Gordon EA, Donzis PB. Refractive development of the human eye. *Arch Ophthalmol* 1985; 103:785-9.
- »: 13. The committee for the classification of retinopathy of prematurity: An international classification of retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:1130-34.
14. Preslan MW, Butler J. Regression pattern in retinopathy of prematurity. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1994; 31:172-6.
15. Gallo JE, Holmstrom G, Kugelberg U, et al. Regressed retinopathy of prematurity in children aged 5-10 years. *Acta Ophthalmologica* 1993;210 (suppl):41-43.
16. Dobson V, Fulton AB, Manning K, et al. Cycloplegic refractions of premature infants. *Am J Ophthalmol* 1981; 91:490-5.
17. Shapiro A, Yanko L, Nawratzki I, Merin S. Refractive power of premature children at infancy and early childhood. *Am J Ophthalmol* 1980; 90:234-8.
18. Kalina RE. Ophthalmic examination of children of low birth weight. *Am J Ophthalmol* 1969; 67(1):134-6.
19. Scharf J, Zonis S, Zeltzer M. Refraction in Israeli premature babies. *J of Ped Ophthalmol* 1975; 12(3):193-6.
- 20 Scharf J, Zonis S, Zeltzer M. Refraction in premature babies. *J of Ped Ophthalmol* 1978; 15(1)48-50.
21. Graham MV, Gray OP. Refraction of premature babies' eyes. *Br Med J* 1963; 1452-54.
22. Isenberg SJ, Macular development in the premature infant. *Am J Ophthalmol* 1986:101:74-80.