

Prematüre Retinopatisi Gelişiminde Etkili Risk Faktörleri ve Tarama Sonuçları

The Incidence and Risk Factors that Play Role in Development of Retinopathy of Prematurity in Premature Babies

Eda ÖZCAN¹, Özlem YENİCE², Haluk KAZOKOĞLU³, Tayfun BAVBEK³, Ebru TOKER³, Eren ÖZEK⁴

ÖZ

Amaç: Prematüre bebeklerde PR insidansını ve gelişiminde rol oynayan risk faktörlerinin belirlenmesi.

Gereç ve Yöntem: 1992-2005 yılları arasında, doğum haftası 37 haftanın ve doğum ağırlığı 3500 gramın altında olan 465 bebek prematüre retinopatisi (PR) gelişimi açısından takip edildi. Bebeklerde PR gelişimi ile ilişkili olduğu düşünülen risk faktörleri incelendi. Hastalara tam oftalmolojik muayene yapıldı.

Bulgular: 465 bebekten 141'inde (%30.3) PR gelişti. Tek değişkenli analizde oksijen tedavisi ve süresinin, yüksek oksijen tedavisi ve süresinin, düşük doğum ağırlığı ve haftasının, ventilasyon ve kan transfüzyonu tedavisinin, anemi, hipoksi, apne ve sepsis varlığının PR riskini arttırdığı saptandı. Çok değişkenli analizde düşük doğum ağırlığı ve haftasının, uzun süre ve yüksek düzeyde oksijen tedavisi verilmesinin ve anemi varlığının PR gelişimi için en önemli risk faktörleri olduğu görüldü.

Sonuç: PR, gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı körlük nedenlerinin en önemlilerinden biridir. Ancak hastalara erken tanı konulup, zamanında tedavi edildiğinde körlük önlenmektedir. Bu yüzden risk faktörlerinin belirlenmesi ve uygun tarama protokollerinin oluşturulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Prematüre retinopatisi, tarama sonuçları, risk faktörleri.

ABSTRACT

Purpose: To determine the incidence of retinopathy of prematurity (ROP) and the risk factors associated with its development

Materials and Methods: 465 premature infants who were ≤ 37 gestational weeks, ≤ 3500 gram birth weight were followed for to determine risk factors that were associated with development of ROP. Complete ophthalmologic examination was done to all babies.

Results: Among 465 infants who fit the screening criteria, ROP was detected in 141 (30.3%) infants. In univariate analysis for ROP, oxygen treatment, duration of supplemental oxygen, gestational age, birth weight, blood transfusion, hypoxia, anemia, septicemia, intraventricular haemorrhage, ventilation were associated with increased incidence of ROP. However, in multiple logistic regression analyses, gestational age, birth weight, anemia, high oxygen treatment and duration of oxygen treatment were the most important factors for development of ROP.

Conclusion: ROP has been recognized as one of the most important causes of childhood blindness in developed countries. But blindness is preventable if patients are diagnosed early and treated properly. Because of this, we had to determine risk factors and make appropriate screening programs for ROP.

Key Words: Retinopathy of prematurity, screening results, risk factors.

Ret-Vit 2006;14:127-132

Geliş Tarihi : 30/12/2005

Kabul Tarihi : 07/04/2006

Received : December 10, 2005

Accepted: April 07, 2006

- * TOD 39. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde sözlü tebliğ olarak sunulmuştur.
1- Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., İstanbul, Uzm. Dr.
2- Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., İstanbul, Uzm. Dr.
3- Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., İstanbul, Prof. Dr.
4- Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları A.D., İstanbul, Prof. Dr.

- 1- M.D. Marmara University School of Medicine Department of Ophthalmology İstanbul/TURKEY
ÖZCAN E., eoocan@yahoo.com
2- M.D. Marmara University School of Medicine Department of Ophthalmology İstanbul/TURKEY
YENİCE Ö., yeniceozlem@yahoo.com
3- M.D. Professor Marmara University School of Medicine Department of Ophthalmology İstanbul/TURKEY
KAZAKOĞLU H.,
BAVBEK T., tbavbek@superonline.com
TOKER E., aetoker@superonline.com
4- M.D. Professor Marmara University School of Medicine Department of Pediatrics İstanbul/TURKEY
ÖZEK E., aetoker@superonline.com

Correspondence: M.D. Özlem YENİCE
Marmara University School of Medicine Department of Ophthalmology İstanbul/TURKEY

GİRİŞ

İlk kez Tery¹ tarafından 1942'de bildirilen prematüre retinopatisi (PR) sıklığında son yıllarda neonatoloji ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin ilerlemesine bağlı yaşatabilen prematüre sayılarının fazlalaşmasıyla orantılı olarak artışlar görülmektedir. 1950'li yıllarda 1000 gramın altında doğum ağırlığı olan prematüre bebeklerin yaşama oranı %8 iken, 1980'de bu oran %35'tir.² PR ile ilgili yıllar içerisinde bilgilerimiz geniş olarak artmış olmasına rağmen, PR halen erken doğan bebeklerde en önemli morbidite nedenidir ve hastalığın ağır formları körlükle sonlanabilir. Ancak hastalara erken tanı konulup, zamanında müdahale edildiğinde körlük önlenmektedir. Bu yüzden prematüre bebeklerde PR gelişimine yol açan risk faktörlerinin belirlenmesi önemlidir. PR gelişimine yol açan en önemli risk faktörü, gestasyonel yaş ve doğum ağırlığı ile belirlenen bebeğin inmatüritesidir. Bunun dışında birçok risk faktörleri bildirilmesine rağmen hastalığın etiyojisi ve patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır.^{3,4}

Bu çalışmada, kliniğimizde takip edilen prematüre bebeklerde PR görülme sıklığı ve PR gelişiminde rol oynayan risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Haziran 1992 – Mayıs 2005 tarihleri arasında MÜTF Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda, doğum haftası 37 haftanın ve doğum ağırlığı 3500 gramın altında olan bebekler PR gelişimi açısından doğumlarından 4-6 hafta

sonra muayene edildi. Muayeneye başlamadan önce, PR gelişimi ilişkili olduğu düşünülen doğum öncesi ve doğum sonrası risk faktörlerinin (doğum ağırlığı, doğum haftası, oksijen tedavisi ve süresi, %40 oksijen tedavisi ve süresi, mekanik ventilasyon tedavisi, sepsis, kan transfüzyonu, intraventriküler hemoraji, sülfaktan tedavisi, apne, anemi, hipoksi, hiperkapni, hipokapni, asidoz, çoğul gebelik) bulunduğu bir form bebeğin çocuk doktoru tarafından veya doğum yapılan hastaneden verilen epkiriye uygun olarak dolduruldu. Yedi günden fazla süre ve %80'den fazla oksijen tedavisi sırasıyla uzun ve yüksek oksijen tedavisi olarak değerlendirildi.

Yenidoğanın ilk ve daha sonraki göz muayeneleri daha önce yayınlamış olduğumuz kliniğimizin protokolüne bağlı kalınarak yapıldı.⁵ Yenidoğanda tespit edilen PR bulguları retinayı 3 zona ve hastalığı 5 evreye ayıran uluslararası sınıflandırmaya uygun olarak değerlendirildi.⁶

Takipler sırasında eşik hastalık tespit edilen olgulardan anestezi konsültasyonu istendi. Genel durumu nedeniyle anestezi almasında sakınca olmayan bebeklere 72 saat içerisinde retina ablasyon tedavisi (transskleral kriyoterapi veya transpupillar diod laser fotokoagulasyon) uygulandı. Retinal vaskülarizasyon tamamlanincaya kadar belirli aralıklarla takip edilen hastalar, daha sonra ortaya çıkabilecek oftalmolojik komplikasyonların tespit edilmesi amacıyla bir yaşına kadar kontrole çağırıldı.

Doğum ağırlığı ve gestasyonel doğum zamanına göre PR sıklığını daha iyi belirleyebilmek için hasta grup-

Doğum Ağırlığı	PR gelişen bebek sayısı	PR gelişmeyen bebek sayısı	Toplam bebek sayısı
≤1000 gr	32 (%71.1)	13 (%28.9)	45 (%10)
1000-1250 gr	37 (%44.5)	46 (%55.5)	83 (%18)
1251-1500	38 (%37)	65 (%63)	103 (%22)
1500-2000	30 (%19)	131 (%81)	161 (%35)
≥2001	4 (%5)	69 (%95)	73 (%15)
Toplam	141 (%30)	324 (%70)	465(%100)

Tablo 1: PR bulunan ve bulunmayan olguların doğum ağırlıklarına göre dağılımları.
PR= Prematüre retinopatisi

Doğum Haftası	PR gelişen bebek sayısı	PR gelişmeyen bebek sayısı	Toplam bebek sayısı
≤28 hafta	42 (%70)	18 (%30)	60 (%13)
29-32 hafta	70 (%32)	148 (%68)	218 (%47)
≥33hafta	29 (%15.5)	158 (%84.5)	187 (%40)
Toplam	141 (%30)	324 (%70)	465 (%100)

Tablo 2: PR bulunan ve bulunmayan olguların doğum haftalarına göre dağılımları.
PR= Prematüre retinopatisi

Doğum Ağırlığı (gr)	Evre I	Evre II	Evre III	Evre IV	Evre V	Toplam bebek sayısı
≤1000	7 (%11)	11 (%31)	11 (%34)	2 (%33)	1 (%33)	32 (%22.7)
1000-1250	22 (%3.4)	7 (%20)	5 (%16)	3 (%50)	-	37 (26.2)
1251-1500	19 (%29)	10 (%29)	9 (%28)	-	-	38 (%26.9)
1501-2000	13 (%20)	7 (%20)	7 (%22)	1 (%17)	2 (%67)	30 (%21.2)
≥2001	4 (%6)	-	-	-	-	4 (%3)
Toplam	65 (%46)	35 (%25)	32 (%23)	6 (%4)	3 (%2)	141 (%100)

Tablo 3: Doğum ağırlığına göre prematüre retinopatili olguların evrelere göre dağılımı.

ları oluşturuldu. Hastalar gestasyonel doğum zamanına göre; 28 hafta ve altı, 29-32 hafta arası, 33-37 hafta arası olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Ayrıca hastalar 1000 gram ve altı, 1001-1250 gram arası, 1251-1500 gram arası ve 1501 gram ve üzeri olmak üzere doğum ağırlıklarına göre de 4 gruba ayrıldı. Bu gruplarda PR evrelerinin dağılımı incelendi.

PR gelişimi ile ilgili olduğu düşünülen risk faktörlerinin (doğum ağırlığı, doğum haftası, oksijen tedavisi ve süresi, %40 oksijen tedavisi ve süresi, mekanik ventilasyon tedavisi, sepsis, kan transfüzyonu, intraventriküler hemoraji, sürfaktan tedavisi, apne, anemi, hipoksi, hiperkapni, hipokapni, asidoz, çoğul gebelik) retinopati gelişimi üzerine etkisi araştırıldı.

Çalışmada istatistik olarak tek değişkenli analizde ki kare ve bağımsız gruplar arasında ortalama karşılaştırmalı independent T testi kullanıldı. Çok değişkenli analizde lojistik regresyon analizi yapıldı. 0.05 ve altındaki p değerleri istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Kliniğimizde PR gelişim riski açısından 163'ü erkek, 302'si kız toplam 465 bebek takip edildi. Bebeklerin doğum haftaları 24 ile 37 hafta arasında değişmekte olup ortalama 31.7 ± 2.48 haftaydı. Doğum ağırlıkları ise 480 ile 3500 gram arasında olup ortalama 1568 ± 460.8 gramdı. Muayene edilen 465 bebeğin 141'inde (%30.3)

Doğum Haftası	Evre I	Evre II	Evre III	Evre IVa	Evre V	Toplam
≤ 28 hafta	19 (%29)	11 (%32)	9 (%28)	3 (%50)	-	42 (%29.8)
29-32 hafta	30 (%46)	19 (%54)	17 (%53)	2 (%33)	2 (%67)	70 (%49.6)
≥33hafta	16 (%25)	5 (%14)	6 (%19)	1 (%17)	1 (%33)	29 (%20.6)
Toplam	65 (%46)	35 (%25)	32 (%23)	6 (%4)	3 (%2)	141 (%100)

Tablo 4: Doğum haftasına göre prematüre retinopatili olguların evrelere göre dağılımı.

Risk Faktörleri	Bebek sayısı	PR gelişen bebek sayısı	%
Oksijen tedavisi	324	123	38
Yüksek oksijen tedavisi	161	74	46
Mekanik ventilasyon	132	57	43
Sepsis	132	55	42
Apne	96	47	49
Anemi	138	57	41
Hipoksi	77	32	42
İntraventriküler hemoraji	32	14	44
Asidoz	32	13	41
Kan transfüzyonu	58	28	48
Hiperkapni	35	7	20
Hipokapni	11	4	36
Çoğul gebelik	77	25	32

Tablo 5: Risk faktörlerinin etkilediği bebek sayısı ve bu bebekler içerisinde retinopati gelişenlerin oranları. PR= Prematüre retinopatisi

Risk Faktörleri	p
Oksijen tedavisi	0.0001*
Oksijen tedavi süresi	0.001*
Yüksek oksijen tedavisi	0.0001*
Yüksek oksijen tedavi süresi	0.0001*
Doğum ağırlığı	0.0001*
Doğum haftası	0.0001*
Ventilasyon tedavisi	0.0001*
Anemi	0.001*
Kan transfüzyonu	0.0001*
hipoksi	0.003*
sepsis	0.002*
Apne	0.0001*
Cinsiyet	0.607
İntraventriküler hemoraji	0.124
Hiperkapni	0.128
Hipokapni	0.677
Asidoz	0.227
Çoğul gebelik	0.660

Tablo 6: Tek değişkenli analizde risk faktörlerinin incelenmesi.

* = p<0.05 İstatistiksel olarak anlamlı

birbiri ile ilişkili bu faktörler arasından esas etkili faktörleri bulmak için lojistik regresyon analizi yapıldı. Sadece tek değişkenli analizde anlamlı olduğu tespit edilen risk faktörleri çok değişkenli analizde incelemeye alındı. Çok değişkenli analiz incelemesinin sonuçları Tablo 7’de görülmektedir.

Çalışmamızda 1500 gramın üzerindeki 234 bebeğin 34’ünde (%14.5) PR gelişti ve bunlardan 7 tanesine tedavi uygulandı. 28 haftanın üzerindeki 405 bebeğin 99’unda (%24.4) PR gelişti ve bu bebeklerin 20 tanesine tedavi uygulandı, bir bebek sevk edildi.

TARTIŞMA

Kliniğimizde takip edilen 465 prematüre bebeğin 141’inde (%30.3) PR saptandı. PR insidansı üzerine yapılan farklı ülkelerden yapılan değişik çalışmalarda, farklı sonuçlar bildirilmektedir. Bu durum tarama kriteri olarak değişik doğum ağırlıklarının alınmasından veya prematüre bebeklerin epidemiyolojik özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir. PR görülme insidansı yurtdışında yapılan çalışmalarda %27.4-%65.8 arasında olup, takip edilen hastaların doğum ağırlıkları ve doğum haftalarına göre bu değerler değişebilmektedir.^{7,8} Ülkemizdeki yayınların

Risk Faktörleri	Olabilirlik oranı (odds ratio)	Güvenlik aralığı (%95)		p
		en düşük	en yüksek	
Oksijen tedavi süresi	19.512	1.047	1.126	0.0001*
Yüksek oksijen tedavisi	4.678	1.053	2.881	0.031*
Doğum ağırlığı	22.888	0.997	0.999	0.0001*
Doğum haftası	4.078	0.777	0.996	0.043*
Anemi	4.769	0.307	0.938	0.029*

Tablo 7: Çok değişkenli analize göre PR riskini arttıran faktörler.

* = p<0.05 İstatistiksel olarak anlamlı

değişik evrelerde PR saptandı. PR saptanan bebeklerin 65 tanesinde (%46.1) Evre I, 35 tanesinde Evre II (%24.8), 32 tanesinde (%22.7) Evre III, 6 tanesinde (%4.3) Evre IVa, 6 tanesinde (%2.1) Evre V PR mevcuttu. Olgular içerisinde Evre IVb PR gelişen olmadı.

Doğum ağırlıklarına göre ve doğum haftasına PR görülen ve görülmeyen bebekler Tablo 1 ve Tablo2’de görülmektedir. Doğum ağırlığı ve doğum haftasına göre alt gruplara ayrılan bebeklerin evrelere göre dağılımı ise sırasıyla Tablo 3 ve Tablo 4’de görülmektedir.

Genel olarak PR gelişiminde etkili risk faktörleri ve bu bebekler içerisinde retinopati gelişenlerin oranları Tablo 5’de görülmektedir. PR gelişme riskini arttırdığı düşünülen risk faktörlerinin tek değişkenli analizle incelenmesi Tablo 6’da görülmektedir. de incelendi. Oksijen tedavisi (p=0.0001) ve süresinin (p=0.001), yüksek oksijen tedavisi (p=0.0001) ve süresinin (p=0.0001), düşük doğum ağırlığı (p=0.0001) ve haftasının (p=0.0001), ventilasyon (p=0.0001) ve kan transfüzyonu tedavisinin (p=0.0001), anemi (p=0.001), hipoksi (p=0.003), apne (p=0.0001) ve sepsis (p=0.002) varlığının PR riskini arttırdığı saptandı. PR gelişmesini arttırdığı saptanan

son zamanlardakilerde eklenildiğinde bildirilen PR insidansı %15.95-%41.7 arasında değişmektedir.⁹⁻¹¹

Çalışmamızda doğum ağırlıklarına göre bebekler gruplara ayrıldığında 1000 gr’ın altında kilosu bulunan 45 bebeğin 32’de (%71.1), 1000-1250 gr arasındaki 83 bebeğin 37’sinde (%44.5), 1251-1500 gr arasındaki 103 bebeğin 38’sinde (%37), 1500-2000 gr arasındaki 161 bebeğin 30’da (%19), 2000 gramın üstünde kilosu olan 73 bebeğin 4 tanesinde (%5) PR saptandı. Palmer ve ark.⁷ 1251 gr altındaki 4099 bebek ile yaptıkları çalışmada, 1000-1251 gr arasındaki bebeklerde %47, 750-999 gr arasında %78, 750 gr altında ise %90 oranında PR geliştiğini, 1500 gr’ın üzerindeki bebeklerde ise bu oranın %10’a düştüğünü bildirmişlerdir. Kulaçoğlu ve ark.⁹ PR gelişme oranını 1000 gr’ın altındaki bebeklerde %50, 1000-1250 gr arasındaki bebeklerde %41.66, 1251-1500 gr arasındaki bebeklerde %32.53, 1500 gr’ın üstündeki bebeklerde %11.49 olarak bulmuştur. Altunbaş ve ark.¹² bu oranları sırasıyla %78.9, %47.2, %38.5, %12.6 olarak bildirmiştir. Diğer çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da doğum ağırlığı düşük olan bebeklerde PR daha sık olarak görülmektedir.

Çalışmamızda PR saptanan bebeklerin 65 tanesinde (%46.1) Evre I, 35 tanesinde Evre II (%24.8), 32 tanesinde (%22.7) Evre III, 6 tanesinde (%4.3) Evre IV, 6 tanesinde (%2.1) Evre V PR gelişti. Palmer ve ark.⁷ çalışmasında retinopatili bebeklerin %25.2'sinin Evre I, %21.2'nin Evre II, %18.3'ünün Evre III, %35.3'ünün Evre IV-V olduğu bildirmiştir. Karadeniz ve ark.¹³ bu oranları sırasıyla %16.4, %30.0, %50.9, %2.7, Altunbaş ve ark.¹² ise sırasıyla %36, %28, %32, %4 olarak bildirmiştir.

Doğum haftasına göre PR sıklığı değerlendirildiğinde doğum haftası 28 ve altında olan 60 bebekten 42'sinde (%70), doğum haftası 29-32 hafta arasında olan 218 bebekten 70'inde (%32), 33 hafta ve üzerinde doğum haftası olan 187 bebeğin 29'unda (%15.5) değişik evrelerde PR saptandı. Doğum ağırlığına benzer şekilde doğum haftası küçük olan bebeklerde de PR daha sık olarak görüldü. Özcan ve ark.¹⁴ PR sıklığını 29 haftanın altında %16, 30-33 hafta arasında %17, 34-37 hafta arasında %6 olarak bulmuştur. Yaman ve ark.¹⁵ ise 28 haftanın altındaki bebeklerde %25, 29 hafta ve üstünde ise %1.3 oranında PR saptamışlardır. Bu farklı oranlar ve değişen yüzdeler, hem taramaya alınan bebeklerin kriterlerinde farklılıklar (doğum ağırlığı ve doğum haftası) hem de çalışmanın yapıldığı merkezler arasındaki farklılıklardan (üniversite hastanesi, devlet hastanesi, eğitim ve araştırma klinikleri) kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Erken doğan her bebekte PR gelişmediğinden retinopati açısından taranacak bebeklerin belirlenmesi amacıyla oluşturulan ortak tarama protokolüne göre; doğum ağırlığı ≤ 1500 gr, gestasyonel yaşı ≤ 28 hafta veya doğum ağırlığı 1500-2000 gr arasında olup klinik durumu kötü olan bebekler taranması önerilmektedir.¹⁶ Yine ülkemizde yapılan bir çalışmada 1500 gramın üzerindeki bebeklerin %11.49'unda, 28 haftanın üzerindeki bebeklerin de %21'inde PR geliştiği bildirilmiştir.⁹ Bu sonuçlar ve bizim çalışmamızın da sonuçları göz önünde bulundurulduğunda gelişmiş ülkelerdeki tarama protokollerinin ülkemizde uygulanmaması gerektiği ve bize uygun tarama protokollerinin oluşturulması gerektiği kanaatindeyiz.

Çalışmamızda risk faktörleri tek değişkenli analizde incelendiğinde oksijen tedavisi ve süresinin, yüksek oksijen tedavisi ve süresinin, düşük doğum ağırlığı ve haftasının, ventilasyon ve kan transfüzyonu tedavisinin, anemi, hipoksi, apne ve sepsis varlığının PR riskini artırdığı saptandı. Çok değişkenli analizde incelendiğinde düşük doğum ağırlığı ve haftasının, uzun süre ve yüksek düzeyde oksijen tedavisi verilmesinin ve anemi varlığının PR gelişimi için en önemli risk faktörleri olduğu saptandı.

PR'e yol açan en önemli risk faktörleri doğum ağırlığı ve doğum haftasıdır. Bununla birlikte PR gelişimi ile ilgili olduğu düşünülen bir çok risk faktörü bulunmaktadır. Oksijen tedavisi, sepsis, hiperkapni, asidoz, anemi, intraventrikular hemoraji, transfüzyon, sülfaktan ve ventilasyon tedavisi, çoğul gebelik suçlanan risk faktörlerinden bazılarıdır.^{3,4} Ancak bunlardan hangisinin diğerlerinden bağımsız olarak retinopatiye yol açtığı bilinmemektedir. Burada asıl sorun bebeklere ait bilgilerin kayıt edilmesi, toplanması ve analiz edilmesindeki zorluklardır. Çünkü başka hastalıkları da bulunan bu bebeklerin genel du-

rumları her an değişebilmektedir. Ayrıca risk faktörlerinin birçoğu eş zamanlı olarak aynı bebekte bulunabilmektedir. Bu nedenle bu tip çalışmalarda, lojistik regresyon analizinin kullanılması ve gerçekte en önemli faktörlerin belirlenmesi en doğru analiz yöntemidir. Bizim çalışmamızda düşük doğum ağırlığı ve haftasına ek olarak oksijen tedavisi, yüksek oksijen tedavisi ve anemi varlığı lojistik regresyon analizinde PR gelişiminde etkili olduğu saptanmıştır. Yurtdışından bildirilen, regresyon analizlerinin kullanıldığı risk faktörü analiz çalışmalarında, düşük doğum ağırlığı ve yaşı ortak kesişim noktası iken Seiberth¹⁷ ek olarak 7 gün ve daha uzun süreyle mekanik ventilasyon tedavisinin, kan transfüzyonun ve surfaktan tedavisinin, Holmstrom¹⁸ ise bronkopulmoner displazi varlığının PR'de en etkili risk faktörleri olduğunu bildirmişlerdir. Ülkemizden ise regresyon analiziyle yapılan bir başka çalışmada en önemli risk faktörü olarak Altunbaş ve ark.¹² yine düşük doğum ağırlığı ve haftasının yanı sıra kan transfüzyonunun PR gelişiminde etkili olduğunu bildirmişlerdir. Özcan ve ark.¹⁴ yaptıkları çalışmada doğum haftası PR gelişimi için anlamlı risk faktörü olarak bulunmazken, Yaman ve ark.'nın¹⁵ yaptığı çalışmada istatistiksel olarak en anlamlı faktörlerden biri olduğu saptanmıştır.

PR gelişebilmesi için en önemli risk faktörü gestasyonel yaş ve doğum ağırlığı ile belirlenen inmatüridir. Bu iki parametre birbiriyle ilişkilidir. Retinopati insidansı ve hastalığın ciddiyet derecesi bu iki faktör ile ters orantılıdır.¹⁹ Gestasyon yaşı ve doğum ağırlığı azaldıkça prematüre bebeklerde retinopati gelişme riski artmaktadır. CRYO-ROP çalışmasına göre doğum ağırlığı 1000-1250 gram arasında olan bebeklerin %47'sinde, 750 gramdan küçük olan bebeklerin %90'ında çeşitli derecelerde PR görülmektedir.²⁰

Ülkemizde gelişen teknoloji ile birlikte yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde daha çok sayıda düşük doğum ağırlığı ve doğum haftası olan prematüre bebekler yaşatılabilmektedir. Bu bebeklerden PR gelişenler erken dönemde taranıp tedavi edilmelidir. Aksi takdirde ileri evre PR gelişenlerde uygulanacak cerrahi seçenekler teknik olarak zor ve pahalıdır ayrıca cerrahi sonrası fonksiyonel sonuçlar henüz istenilen düzeye ulaşamamıştır. Ülkemizde de ileri evre PR'de cerrahi sonuçlarla ilgili bir yayına rastlanmamakla birlikte, anatomik başarının dahi oldukça düşük seviyede olduğu tahmin edilebilen bir gerçektir. Bu bebekler özellikle risk faktörü varlığında tarama programına alınmalı, erken tanı ve tedavi ile PR bağlı kalıcı görsel hasar oluşumu önlenmelidir. Ülkemiz şartlarında daha büyük ve gelişmiş bebeklerde de PR tespit edilebileceği akılda tutularak, tüm çalışmalarda bildirilen ortak risk faktörlerinin (anemi varlığı, transfüzyon hikayesi, oksijen tedavisi ve yüksek oksijen tedavisi) varlığında daha da dikkatli olunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Terry TL.: Extreme prematurity and fibroblastic overgrowth of persistent vascular sheath behind ach cristaline lens. Am J Ophthalmol. 1942;25:203-204.
2. Comobell P, Bull M, Ellis F, et al.: Incidence of retinopathy of prematurity in tertiary newborn intensive care unit. Arch Ophthalmol. 1983;101:1686-1690.
3. Hammer ME, Mullen PW, Ferguson JG, et al.: Logistic analysis of risk factors in acute retinopathy of prematurity Am J Ophthalmol. 1986;15;102:1-6.
4. Shohat M, Reisner SH, Krikler R, et al.: Retinopathy of prematurity: incidence and risk factors. Pediatrics. 1983;72:159-163.
5. Bozkurt N, Anveriazar M, Öğüt MS, ve ark.: Prematüre retinopatisi, risk faktörleri ve takip sonuçları. T Off Gaz. 1999;29:149-156.
6. The International Committee for the Classification of the Late Stages of Retinopathy of Prematurity. An international classification of retinopathy of prematurity II. The classification of retinal detachment. Arch Ophthalmol. 1987;105:906-912.
7. Palmer EA, Flynn JT, Hardy RJ, et al.: Incidence and early course of retinopathy of prematurity. The Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Ophthalmology. 1991;98:1628-1640.
8. Schaliij-Delfos NE, Cats BP.: Retinopathy of prematurity: the continuing threat to vision in preterm infants. Dutch survey from 1986 to 1994. Acta Ophthalmol Scand. 1997;75:72-75.
9. Kulaçoğlu DN, Sertöz AD, Ateş O, ve ark.: Prematüre retinopatisinde risk faktörleri ve tarama sonuçları. Ret-Vit. 2005;13:33-37.
10. Apil A, Vatansever H, Oba E, ve ark.: Prematüre bebeklerde retinopati insidansı ve retinopati saptanan gözlerde evre, zon ilişkisi. T Off Gaz. 2004;34:439-444.
11. Afrashi F, Erakgün T, Menteş J, ve ark.: Prematüre bebeklerde prematüre retinopatisi tarama sonuçları. T Off Gaz. 2005;35:150-154.
12. Altunbaş HH, Kır N, Ovalı T, ve ark.: Prematüre retinopatisi: Klinik seyir ve risk faktörleri. T Off Gaz. 2002;32:286-290.
13. Karadeniz Ş, Karaçorlu M.: Prematür retinopatisi için tarama kriterleri ne olmalıdır. T Off Gaz. 1996;26:275-279.
14. Özcan A, Soylu M, Demircan N, ve ark.: Prematüre retinopatisi gelişimindeki risk faktörleri ve tedavi sonuçları T Off Gaz. 1997;27:290-294.
15. Yaman A, Berk AT, Kaynak S.: Prematüre retinopatisi gelişimindeki risk faktörlerinin incelenmesi. MN Oftalmol. 2005;12:45-48.
16. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. A joint statement of the American Academy of Pediatric, the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology. 1997;104:888-889.
17. Seiberth V, Linderkamp O.: Risk factors in retinopathy prematurity. A multivariate statistical analysis. Ophthalmologica. 2000;214;131-135.
18. Holmstrom G, Broberger U, Thomassen P.: Neonatal risk factors for retinopathy of prematurity-a population-based study. Acta Ophthalmol Scand. 1998;76:204-207.
19. Ng YK, Fielder AR, Shaw DE, et al.: Epidemiology of retinopathy of prematurity. Lancet. 1988;26:1235-1238.
20. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group.: Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity. One-year outcome-structure and function. Arch Ophthalmol. 1990;108:1408-1416.