

Prematüre ve Miadında Doğan Çocuklarda Gözyaşı Gelişimi*

Emin Kurt (*), Faruk Öztürk (*), Aydın Ece (*)

ÖZET

Amaç: Bu çalışma prematüre ve miadında doğan bebeklerin temel gözyaşını ölçmek ve gözyaşı üretiminin gelişimini belirlemek için yapılmıştır.

Metod: Prospektif olarak yapılan bu çalışma ile 36 prematüre ve 51 miadında doğan bebeğin Schirmer testi ile temel gözyaşı sekresyonu değerlendirildi.

Bulgular: Temel gözyaşı miktarı prematüre grupta ortalama 5.2 ± 1.6 mm, miadında doğan grupta 13.7 ± 3.3 mm olarak bulundu ($p < 0.001$) ve gözyaşı miktarı her iki grupta da artan doğum ağırlığı ve doğum haftası ile atılmaktaydı ($p < 0.001$).

Sonuç: Yeni doğan çocukta temel gözyaşı gelişimi gebelik haftası ve doğum ağırlığı ile yakından ilgilidir.

Anahtar Kelimeler: Prematüre, Gözyaşı, Schirmer testi

SUMMARY

The Developmental of Tear in Premature and Mature Newborns

Objective: In this study, to measure basal tear secretion in premature and mature newborns and to determine the developmental pattern of tear production.

Methods: The tear secretion of 36 preterm and 51 term infants in a prospective study were evaluated by applying Schirmer test.

Results: Mean basal tear secretion was 5.2 ± 1.6 mm in preterm and 13.7 ± 3.3 mm in term infants and increased progressively with increasing weight and postconceptional age for both groups.

Conclusions: The developmental of basal tear production significantly correlated with weight and maturity of newborns.

Key Words: Premature, Tear, Schirmer test

GİRİŞ

Gözyaşının bazal ve refleks olmak üzere iki komponenti vardır. Bazal sekresyon yardımcı gözyaşı bezleri (wolfring ve krause bezleri) tarafından salgılanır. Bunun sekresyonunu sağlayan innervasyon ya da stimulus bilinmemektedir. Refleks gözyaşı ise ana lakrimal gözyaşı

bezi tarafından salgılanır ki bunun sekresyonunu sempatik ve parasempatik sinirler sağlamaktadır (1,2).

Yeni doğanlarda gözyaşı sekresyonunun olup olmadığı uzun yıllar tartışılmıştır. Doğumdan birkaç haftaya kadar göz yaşı üretimi olmadığını iddia edenler olduğu gibi, son çalışmalar miadında doğan bebeklerin gözyaşı

(*) Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa

* Bu çalışma 1999'da İzmir'de düzenlenen TOD 33. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresinde sunulmuştur.

Mecmuaya Geliş Tarihi: 23.01.2001
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 28.02.2002
Kabul Tarihi: 14.03.2002

salgıladığını, prematürelerin ise yeterli gözyaşı salgılamadığını bildirmektedir (3).

Bu çalışmada prematüre ve miadında doğan çocukların gözyaşı ölçümleri yapılarak doğum ağırlığı ve matürite ayı ile olan ilişkisi araştırıldı.

MATERYAL ve METOD

Çalışmaya Sağlık Bakanlığı Manisa Uluslar Arası Moris Şinasi Çocuk Hastanesi Yeni Doğan Ünitinde yatmakta olan prematüre ve miadında doğan çocuklar alınmıştır. Gebelik yaşı 37 hafta ve önce olan 36 prematüre ile 38 hafta ve sonrası olan 51 miadında doğan yeni doğan bebek alınmıştır. Sistemik yada lokal bir enfeksiyonu veya herhangi bir göz anomalisi olan çocuklar çalışmaya alınmadı. Çocukların doğum ağırlıkları gram (gr) olarak kaydedildi. Gözyaşı ölçümleri Schirmer-I testi (bazal + refleks) ile doğumdan 4 gün sonrasına kadar yapıldı. Test stripleri (Tear Test Strips, Clement Clarke, A Haag-Streit Co.) yatar pozisyonda alt göz kapaklarının 1/3 dış kısmı ile bulbus arasındaki forniksle yerleştirilerek yapıldı. Test kağıdının korneaya temas etmemesine özen gösterildi. Test için 5 dakika bekletildikten sonra ıslanan kısım milimetre (mm) cinsinden kaydedildi.

Olguların istatistiki incelenmesinde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ve korelasyon analizi kullanıldı. P değerinin 0.05'ten büyük olması anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan prematüre ve miadında doğan çocukların gebelik yaşları, doğum ağırlıkları ve Schirmer-I testi sonuçları Tablo'da verilmiştir. Çalışmaya alınan prematüre ve miadında doğan olgular gebelik yaşı, doğum ağırlığı ve Schirmer-I testi açısından incelendiğinde; her üç parametrede istatistiki olarak aynı derecede anlamlı fark vardı ($p < 0.001$). Olgular cinsiyetleri açısından incelendiğinde fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Çalışmaya alınan tüm olgularda Schirmer-I testi ile gebelik haftası ($r=0.71$, $p < 0.001$) ve doğum ağırlığı arasında ($r=0.58$, $p < 0.001$) pozitif yönde bir korelasyon mevcuttu.

TARTIŞMA

Miadında doğan çocuklarda doğumdan sonra refleks gözyaşının önemli oranda düşük olduğu, prematürelerde bunun belirgin olarak daha da düşük olduğu (4) ve refleks gözyaşı gelişiminin 1-7 hafta içerisinde geliştiği bildirilmektedir (5). Bu nedenle göz yaşı bezinden göz yaşı sekresyonunun başladığı birinci aya kadar bebeklerin gözyaşsız ağıladıkları ifade edilmektedir (1).

Spiegler ve ark (6) tarafından topikal anestezi uygulandıktan sonra bazal gözyaşı ölçümünü yaptıkları 50 bebeği içeren çalışmalarında gözyaşı miktarının, bebeğin yaşı, doğum ağırlığı ve matürite ile ilgili olmadığı ifade edilmiştir. Apt ve ark (7) ise prematüre çocukların gözyaşı sekresyonunun doğum ağırlığı ile orantılı olduğunu, doğum ağırlığının artması ile gözyaşı miktarının da arttığını bildirmişlerdir. Benzer düşünceleri diğer yazarlar da çalışmalarında vurgulamışlardır (8,9). Çalışmamızda ise Spiegler ve ark'nın aksine gözyaşı miktarının doğum ağırlığı ve gebelik haftası ile pozitif bir korelasyon içerisinde olduğunu gözledik.

Düşük doğum ağırlığına sahip bebekler, miadında doğan bebeklere göre daha düşük gözyaşı sekresyonuna sahiptirler. Çalışmamızdaki prematüre grup miadında doğan grupla karşılaştırıldığında total gözyaşı miktarı anlamlı derecede yetersizdir. Isenberg ve ark (3)'da hem bazal gözyaşı miktarı, hem de refleks gözyaşı miktarının prematüre grupta miadında doğanlara göre anlamlı derecede farklı olduğunu bildirmektedir.

Prematüre çocuklarda gözyaşı yetersizliği bazı klinik uygulamalarda önemli olabilir. Topikal ilaç damlatılmasının prematüre çocuklar üzerine artmış bir lokal etki göstermesi olasıdır. Bazal ve refleks gözyaşı sekres-

Tablo. Çalışmaya alınan prematüre ve miadında doğan çocukların gebelik yaşı, doğum ağırlığı ve Schirmer-I testi sonuçları.

Etken	Prematüre	Miadında doğan	P
Olgu sayısı (E/K)	36 (12-14)	51 (22/29)	($p > 0.05$)
Gebelik yaşı (hafta)	32.3±3.1 (28-37)	39.5±0.8 (38-40)	$p < 0.001$
Doğum ağırlığı (gr)	2266±761 (1200-3500)	3185±600 (2100-4200)	$p < 0.001$
Schirmer-I testi (mm)	5.2±1.6 (2-7)	13.7±3.3 (7-20)	$p < 0.001$

yonunun düşük olduğu çocuklara topikal ilaç damlatılmasında yeterli refleks gözyaşı salgılanamadığından ilaç dilüsyonu yeterince olamayacak ve miadında doğan ya da yetişkinlerdekenden daha konsantre bir gözyaşı film tabakası meydana getirecektir. Bu durumda kullanılan ilaçların sistemik yan etkileri görülebilecektir (3). Örneğin %2.5'lük fenilefrin kullanılmasıyla kan basıncında artış (10) ya da %0.5'lik Siklopentolat kullanılması ile de gastrik asit volüm ve sekresyonu etkilendiği bildirilmiştir (11).

Prematüre çocuklar prematüre retinopatisi açısından incelendiğinde de muayene için uzun süre kapaklar ekartörle açıldığında korneanın kuruması daha hızlı olacaktır. Bu nedenle muayene edecek kişi korneanın kuruması için gereken hassasiyeti göstermelidir.

Prematüre bebeklerde dikkat edilmesi gereken diğer bir durum da doğuştan gözyaşı kanalının tıkanıklığıdır. Çünkü bu durumda yetersiz olan gözyaşı eksikliği nedeniyle tıkanıklıktan dolayı artmış gözyaşı semptomlarını maskeleyebilir (3).

Sonuç olarak gözyaşı fonksiyonları bebeğin gelişimi ve kilo ile yakından ilgilidir. Prematüre bebeklerde refleks gözyaşı henüz yeterli miktarda salgılanmadığından topikal ilaç kullanımında yeterli dilüsyon olamayacağı için sistemik yan etkilerinin ortaya çıkabileceği akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Bengisu Ü: Gözyaşı organı: Göz Hastalıkları Ankara. Palme Yayıncılık 1998: 39-50.
2. Benjamin M: The lacrimal apparatus. In: Adler's physiology of the eye. Robert AM ed. St Louis, Mosby Co 1981; Ch 2:16-37.
3. Isenberg SJ, Apt L, McCarty JA, Cooper LL, Lim L, Del Signore M: Development of tearing in preterm and term neonates. Arch Ophthalmol 1998;116:773-776.
4. Sjogren H: The lacrimal secretion in newborn premature and fully developed children. Acta Ophthalmol 1955; 33: 557-560.
5. McEwen WK: Secretion of tears and blinking. In: Dawson H ed. The Eye Vol 3. New York, NY Academic Press Inc: 1962; 271-305.
6. Spiegler C, Mayer UM, Über die: Traneproduktion bei frühgeborenen neugeborenen und sauglingen. Klin Monatsbl Augenheilkd 1993;202:24-26.
7. Apt L, Cullen BF: Newborns do secrete tears. JAMA 1964; 189:951-953.
8. Patrick RK: Lacrimal secretion in full term and premature babies. Trans Ophthalmol Soc UK 1974; 94:283-289.
9. van Haeringen NJ: Aging and the lacrimal system. Br J Ophthalmol 1997;81:824-826.
10. Isenberg S, Everett S: Cardiovascular effects of mydriatics in low birthweight infants. J Pediatr 1984; 105: 111-112.
11. Isenberg SJ, Hyman P, Abrams C: Effect of cyclopentolate eyedrops on gastric secretory function in pre-term infants. Ophthalmology 1985;92:698-700.