

DOI: 10.4274/tpa.827

# Doğumsal göz hastalıklarının erken tanısında kırmızı yansıma testinin (Brückner) etkinliğinin değerlendirilmesi

## Assessing the effectiveness of the red reflex test (Brückner) in early diagnosis of congenital eye disorders

Hamza Yazgan, Aydın Yıldırım, Esengül Keleş, Arzu Gebeşçi, Mehmet Demirdöven, Bülent Baştürk, Selim Genç\*

Özel Sema Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Yenidoğan ve süt çocuklarında kırmızı yansıma testinin (Brückner) tarama sonuçlarını değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Ocak 2007 ve Ocak 2010 tarihleri arasında, Özel Sema Hastanesi'nde doğan ve Çocuk Kliniği tarafından izlemi yapılan 2718 yenidoğan ve süt çocuğu alındı. Tarama işlemi 2-8 hafta arasında düzenli kontrollerde oftalmoskopi yapıldı. Kırmızı yansıma testi (Brückner) alınamayan bebekler Göz Kliniği'ne gönderildi ve risk etmenleri araştırıldı. Çalışma için etik kurul onayı alındı (15.01.2007-21).

**Bulgular:** Tarama yapılan bebeklerin 2715'inde oftalmoskop muayenesinde kırmızı yansıma testi alındı (%99,8). İki bebekte (%0,07) iki taraflı, bir bebekte ise tek taraflı (%0,02) kırmızı yansıma testi alınamadı. İki taraflı kırmızı yansıma testi alınamayan bebeklerde ayrıntılı göz muayenesinde iki gözde katarakt, tek taraflı kırmızı yansıma testi alınmayan bebekte ise retinoblastom saptandı. Risk etmeni araştırıldığında; iki taraflı kataraktı olan bebeklerden biri Down sendromu idi, diğerlerinde her hangi bir risk saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Görme kayıplarının önlenmesi ve tedavinin başarısı için, tüm yenidoğan ve süt çocuklarında kırmızı yansıma testinin, düzenli muayenenin bir parçası olarak, çocuk uzmanları ve birinci basamak doktorları tarafından yapılmasının gerekliliğini vurgulamak istedik. (*Türk Ped Arş 2012; 47: 165-6*)

**Anahtar sözcükler:** Kırmızı yansıma testi, süt çocuğu, yenidoğan

### Summary

**Aim:** To evaluate the results of red reflex (Brückner) screenings in newborns and infants.

**Material and Method:** The study included 2718 newborns and infants screened between January 2007 and January 2010. Red reflex examination was done during routine visits at 2-8 weeks of age. In cases where the red reflex was not observed or abnormal red reflex was present, infants were referred to the ophthalmology outpatient clinic and risk factors were investigated. The study was approved by the ethics committee (15.01.2007-21).

**Results:** Red reflex examination of 2715 infants (99.8%) were normal. Red reflex was absent in both eyes in two infants (0.7%) and in one eye in one infant (0.2%). The infants with bilateral absence of red reflex were diagnosed with bilateral cataracts, while the infant with unilateral absence of red reflex was diagnosed with retinoblastoma. Risk factor investigation revealed that one of the infants with bilateral cataracts had Down syndrome. No risk factors were identified in the other cases.

**Conclusions:** This study highlights the appropriateness of usage of the red reflex test by pediatricians and primary care physicians during routine examinations of all newborns and infants in order to prevent vision loss and ensure that relevant treatment is successful. (*Turk Arch Ped 2012; 47: 165-6*)

**Key words:** Infant, red reflex test, newborn

### Giriş

Çocukluk çağında doğuştan nedenlere bağlı körlük sıklığı, batı ülkelerinde 1-6/10 000 olarak bildirilmiştir (1,2). Görme aksı üzerinde engel oluşturan sorunlar erken dönemde tanınıp tedavi edilmezse geri dönüşümsüz görme sorunlarına neden

olabilmektedir (3,4). Çocukluk çağı körlüklerinin yaklaşık %10'unu tedavi edilmemiş doğuştan kataraktlar oluşturmaktadır (1,5). Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, doğuştan kataraktlar, süt çocukluğu ve çocukluk çağının en yaygın tedavi edilebilir görme bozuklukları olarak bilinmektedir (1). Amerikan Çocuk Akademisi kırmızı yansıma testi değerlendirmesinin

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Hamza Yazgan, Özel Sema Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 216 458 90 00 Faks: +90 216 458 90 41 E-posta: hzyazgan@hotmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 05.12.2011 **Kabul Tarihi/Accepted:** 02.05.2012

*Türk Pediatri Arşivi Dergisi, Galenos Yayinevi tarafından basılmıştır. / Turkish Archives of Pediatrics, published by Galenos Publishing*

(Brückner testi) yenidoğan döneminde yapılması konusundaki önerilerini düzenleyerek yayınladı (6). Ayrıca Dünya Sağlık Örgütü de doğuştan katarakt tanı ve tedavisini öncelikli hedefler arasına aldı (7). Biz bu çalışmada, üç yıllık süre içinde kliniğimizde çocuk uzmanları tarafından muayene edilen yenidoğan ve süt çocuklarının kırmızı yansıma testi sonuçlarını paylaşmayı ve risk etmenlerini belirlemeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya, Ocak 2007 ile Ocak 2010 tarihleri arasında 2718 yenidoğan ve iki aylık süt çocukları alındı. Bin üç yüz ellisi erkek (%49,6) ve 1368'i kız idi (%50,4). Tarama işlemi 2-8 hafta arasındaki düzenli kontrollerinde oftalmoskop ile yapıldı. Test, doğrudan oftalmoskopla, sıfır lens gücüne ayarlanarak ve hekimin gözüne yakın tutularak, bebeğin gözüne 45 cm mesafeden pupillaya odaklanarak uygulandı. Pupil genişlemesini en üst düzeye çıkarmak için testin karanlık bir ortamda yapılması tercih edildi. Yuvarlak ve parlak kırmızı-sarı yansıma, kırmızı yansıma testi pozitif olarak kabul edildi. Bu yansıma koyu pigmentli ve kahverengi gözlerde açık-gri olarak alınabilmektedir. Bir veya iki gözde kırmızı yansıma alınmayan veya beyaz refle (lökokori) alınan olgular göz doktoruna gönderildi ve nedene yönelik araştırmalar yapıldı. Çalışma için etik kurul onayı alındı (15.01.2007-21).

## Bulgular

Tarama yapılan 2718 yenidoğan ve süt çocuğunun 2715'inde kırmızı yansıma alındı (%99,8). İkisinde iki taraflı (%0,07) ve birinde tek taraflı (%0,02) alınmadı. Göz doktoru tarafından yapılan ayrıntılı muayenede iki taraflı kırmızı refle alınmayan bir aylık iki bebekte iki taraflı doğumsal katarakt saptandı. Tek taraflı kırmızı refle alınmayan 45 günlük bebekte retinoblastom saptandı. Hastaların etiolojik araştırmaları yapıldığında, kataraktlı bebeklerden biri Down sendromu idi, diğerlerinde ise herhangi bir etiyoloji saptanmadı. Kataraktlı bebeklere iki aylıkken genel anestezi altında iki taraflı cerrahi uygulandı ve izlemleri kliniğimizde devam etmektedir. Hastanemizin onkoloji bölümü olmadığından retinoblastomu olan olgumuz tetkik ve tedavi için sevk edildi.

## Tartışma

Kırmızı yansıma testi ilk kez 1962'de Brückner tarafından tanımlandı (8). Kırmızı yansımanın oluşması için oftalmoskop ışığının kornea, aköz humor, lens ve vitreusun oluşturduğu şeffaf göz ortamlarından doğrudan olarak retinaya ulaşması ve oradan aynı şekilde yansıması gerekmektedir (9,10). Normal gözlerde retinaya ulaşan ve yansıyan ışığın sarımsı-kırmızı, parlak ve simetrik olması beklenir. Normal yansımanın yerine siyah noktaların olması, yansıma alınmaması, bulanık bir kırmızı yansıma alınması, beyaz bir yansıma alınması veya her iki gözdeki yansımaların simetrik olmaması anormal kırmızı yansıma testi olarak değerlendirilir (8,11). Anormal test, katarakt, göz içi kanaması, göz içi tümörleri, retina dekolmanı, anizometri ve yüksek kırma kusurlarının habercisi olabilir (11,12). İntrauterin enfeksiyonlar, metabolik nedenler, kromozom anomalileri ve

genetik nedenler etiyolojiden sorumlu tutulmaktadır (1,2). Ailevi katarakt öyküsü, ailede retinoblastom, göz hastalıkları ile seyreden metabolik hastalıklar, mikroftalmi, veya göz kapağında hemanjiyom varlığı doğumsal göz hastalıkları yönünden yüksek riskli bebekler olarak kabul edilmeli ve tecrübeli göz uzmanı tarafından muayene edilmelidir (6). Kaynak taramalarında, ülkemizde yapılan benzer çalışmaya rastlanmadı. Çalışmamızda iki taraflı kataraktı olan bebeklerden biri Down sendromu idi. Diğer iki bebekte herhangi bir risk etmeni belirlenemedi. Süt çocuklarında cerrahinin zamanlaması en yüksek görme potansiyeli açısından kritik öneme sahiptir. Bunun nedeni ise insan görsel sisteminin özgün gelişimsel fizyolojisi ile ilişkilidir (13). Uzun vadede iyi sonuç alabilmek için, görsel aksı kapatan doğuştan kataraktlarda en iyi cerrahi zamanlama ilk üç ay içerisinde, hatta tek taraflı kataraktta altı haftaya kadar olan erken cerrahi girişim önerilmektedir (14,15). Kataraktlı bebeklerimiz iki aylıkken ameliyat edildi ve izlemleri devam etmektedir.

Sonuç olarak kırmızı yansıma testi; uygulanması kolay, basit, ucuz ve az zaman alan güvenilir bir testir. Erken göz sorunlarının saptanması ve tedavisi için, tüm çocuk doktorları ve birinci basamak doktorlar tarafından devamlı muayenenin bir parçası olarak yapılmalıdır.

## Çıkar çatışması: Bildirilmemiştir.

## Kaynaklar

- Lambert SR, Drack AV. Infantile cataracts. Surv Ophthalmol 1996; 40: 427-58.
- Francis PJ, Berry V, Bhattacharya SS, Moore AT. The genetics of childhood cataract. J Med Genet 2000; 37: 481-8.
- American Academy of Pediatrics, American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and the American Academy of Ophthalmology. Eye examination in infants, children, and young adults by pediatricians. Pediatrics 2003; 111: 902-7.
- American Academy of Pediatrics, Section on Ophthalmology. Red reflex examination in infants, and children. Pediatrics 2002; 109(5): 980-1.
- Nelson LB. Diagnosis and management of cataracts in infancy and childhood. Ophthalmic Surg 1984; 15: 688-97.
- American Academy of Pediatrics; Section on Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Academy of Ophthalmology; American Association of Certified Orthoptists. Red reflex examination in neonates, infants, and children. Pediatrics 2008; 122: 1401-4.
- Thylefors B. A global initiative for the elimination of avoidable blindness. Am J Ophthalmol 1998; 125: 90-3.
- Roe LD, Guyton DL. The light that leaks: Bruckner and the red reflex. Surv Ophthalmol 1984; 28: 665-70.
- Sotomi O, Ryan CA, O'Connor G, Murphy BP. Have we stopped looking for a red reflex in newborn screening? Ir Med J 2007; 100: 398-400.
- Eventov-Friedman S, Leiba H, Flidel-Rimon O, Juster-Reicher A, Shinwell ES. The red reflex examination in neonates: an efficient tool for early diagnosis of congenital ocular diseases. IMAJ Isr Med Assoc J 2010; 12: 259-61.
- Roe LD, Guyton DL. The light that leaks: Bruckner and the red reflex. Surv Ophthalmol 1984; 28: 665-70.
- Gole GA, Douglas LM. Validity of the Bruckner reflex in the detection of amblyopia. Aust N Z J Ophthalmol 1995; 23: 281-5.
- Elston JS, Timms C. Clinical evidence for the onset of the sensitive period in infancy. Br J Ophthalmol 1992; 76: 327-8.
- Lambert SR. Treatment of congenital cataracts. Br J Ophthalmol 2004; 88: 854-5.
- Chak M, Wade A, Rahi JS, British Congenital Cataract Interest Group. Long-term visual acuity and its predictors after surgery for congenital cataract: findings of the British congenital cataract study. Invest Ophthalmol Vis Sci 2006; 47: 4262-9.