

PREMATÜRE RETİNOPATİSİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

RETINOPATHY OF PREMATURITY AND NURSING APPROACHES

Doç.Dr. Gülümser DOLGUN*

*İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü

ÖZET

Prematüre retinopatisi (ROP) prematüre bebeklerde gelişmekte olan retina patolojik gelişim ile seyreden ve görme kaybına neden olan vasküler hastalıktır. ROP önleme programları hem birincil hem de ikincil korunma tedbirleri içermektedir: Birincil ROP önlemi obstetrik, doğum ve yenidoğan bakımı ile ilgili kalite ve iyileştirmenin artırılmasıdır. ROP'ta ikincil koruma ise erken tespit (tarama) ve tedavinin sağlanmasıdır. Bu makalede doğum öncesi, doğum sonrası tarama ve tedavi de hemşirenin sorumlulukları üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Düşük doğum ağırlığı, hemşirelik, prematüre, prematüre retinopatisi.

ABSTRACT

Retinopathy of prematurity (ROP), an ocular disease characterized by onset of vascular abnormalities in the developing retina, is the major cause of visual impairment and blindness. ROP prevention programs should include measures aimed at both primary and secondary prevention: Primary prevention of ROP involves quality improvement involving obstetric, delivery room, and neonatal care. Secondary prevention of ROP involves agreeing criteria for, and providing the means to achieve, case detection (screening) and treatment. This article will focus on the nurse's responsibility in prenatal, postnatal screening and treatment of ROP's

Key Words: low birth weight, nursing, premature, retinopathy of prematurity

GİRİŞ

Prematüre retinopatisi ya da İngilizce deyiimi ile "Retinopathy of Prematurity" (ROP), doğum ağırlığı 1500 gr altında ya da gestasyon yaşı 32 haftanın altında olan bebeklerde görülen, retina damarlarının anormal büyümesi ile karakterize, etyolojisi ve patogenezi tam olarak bilinmeyen, çocuklarda en çok görme kaybına neden olan ancak uygun ve zamanında yapılan tarama ve tedavi ile önlenilebilen bir hastalıktır (Darlow ve ark. 2005, Zin ve Gole 2013). Sıklığı ülkelerin ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin (YYBÜ) gelişmişlik düzeyine göre değişkenlik göstermekle birlikte

Dünyada 50.000 çocukta ROP nedeniyle kör kaldığı ve daha fazlasında ciddi görme bozuklukları olduğu bildirilmektedir (Gilbert 2008, Zin ve Gole 2013).

Düşük doğum ağırlığı ve prematürelilik dışında, oksijen tedavisi ROP gelişiminde etkili olan diğer en önemli risk faktörüdür. Bu nedenle perinatal asfiksi, sepsis, apne atakları, intraventriküler kanama, kan transfüzyonu sayısı, respiratuar distres sendromu (RDS) bronkopulmoner displazi (BPD), asidoz varlığı ve çoğul gebelikler nekrotizan enterokolit (NEK) gibi ciddi hastalık geçiren ve uzun süre oksijen tedavisi alan bebeklerde ROP gelişime riski artmaktadır (Husain ve ark. 2013, Gilbert ve ark. 2005, Verma ve ark. 2016).

Bu yazıda, günümüzde gelişmiş ve özellikle de gelişmekte olan ülkelerde çocuklarda en önemli körlük ve görme bozuklukları nedenleri arasında olan ve her aşaması multidisiplinler (neonatolog, oftalmolog, anesteziist ve hemşire) bir yaklaşım gerektiren ROP'un tanımı, önlemesi, tarama ve tedavi aşamalarında hemşirenin rolü üzerinde durulacaktır.

Prematüre Retinopatisi

Hastalık ilk olarak 1942'lerde 'Terry' tarafından 'retrolental fibroplazi' olarak tanımlanmış ve 1951-1956 yılları arasında yapılan çalışmada hastalığın nedeni yenidoğanlara uygulanan kontrolsüz oksijen kullanımı olduğu bildirilmiştir. Bunun üzerine prematürelere uygulanan oksijen tedavisi uygulamalarına sınırlama getirilmiştir. Bu durum ROP sıklığında anlamlı düzeyde azalmaya ancak prematüre mortalite ve morbiditesinde artışlara neden olmuştur (Tin ve Wariyar 2002, Husain ve ark. 2013). Arter kan gazlarının 1970'lerde ölçülmeye başlanması ile prematürelere oksijen konsantrasyonunun ayarlanması sağlansa da hastalığın istenilen düzeyde engellenememesi; etiolojisinde başka faktörlerin de olabileceği düşünülmüş ve ışığa maruz kalma, enfeksiyon, anoksi, anemi, elektrolit düzensizliği, demir eksikliği, hormon eksikliği, hiperkapni gibi nedenler suçlanmıştır (Özkan ve Köksal 2005, Esen ve ark. 2016).

Literatürde ROP gelişiminden sorumlu en önemli faktör retina tabakasının immatür olması gösterilir. Retinanın kanlanması sağlayan kan damarları gebeliğin 16. haftasında oluşur, en büyük gelişim ise 28-30. haftaları arasında sürdürür ve damar gelişiminin tamamlanması normal doğum haftası olan 40 haftaya kadar devam eder. Damarların gelişimi görme sinirinin ve görme merkezinin (makula) bulunduğu retina merkezinden başlar ve perifere doğru devam eder (Provis 2001, Sarıcı ve ark. 2008).

Bu dönemde bebeklerin yüksek doz oksijene maruz kalması, gelişimi tamamlanmamış olan retina tabakasındaki damarlarda büzümeye ve retina tabakasının kalınlaşmasına, bozulmasına, yırtılmalara, ayrılmalara ve körlüğe neden olmaktadır. Kalıcı hasara neden olan bu durumun nedeni uygulanan oksijen tedavisi kadar gözün gelişimi tamamlanmadan doğumun gerçekleşmiş olmasıdır (Arsan 2004, Husain ve ark. 2013).

Hastalık evre 1'den 5'e kadar beş evreden oluşur. Oluşacak hasarın derecesi ROP'un evresiyle, görme siniri ve merkezine olan uzaklığıyla ilgilidir. Evre 3 en kritik ve tedavinin yapılması gereken en ideal evredir. Evre 4 ve 5'de retina tabakası kısmen ya da tamamen yırtılmış ya da ayrılmış olduğu için ileri düzeyde cerrahi tedavi gerektirir. Bu nedenle hastalığın evre 2-3 de tanınması, izlenmesi ilerlemesinin durdurulması ve tedavi edilmesi önemlidir. Hastalık % 80 kendiliğinden gerilediği ancak %20'sinde tedavi ve takip gerektiği belirtilmektedir (Smith ve ark. 2013).

Hastalığın önlenmesi, tanı, tedavi ve bakımı multidisipliner bir çalışmayı gerektirmektedir. Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerin bakımından sorumlu olan YYBÜ hemşirelerinin hastalığın oluşmasında, erken tanı ve tedavisinde ve tedavi sonrası aile eğitimi aşamalarında sorumlulukları vardır. ROP'un hemen her derecesinde uzun dönem komplikasyonlar (miyopi, şaşılık, amliyopi (görmede azalma, astigmatizm, glakom, geç retina dekolmanı) olduğu bildirilmekte, bu bebeklerin görme yönünden yaşam boyu yakın takipleri, ailelerin bilgilendirilmesi, desteklenmesinin önemi ve gereği vurgulanmaktadır (Darlow ve ark. 2013, Verma ve ark. 2016).

Prematüre Retinopatisinden Koruma ve Hemşirenin Sorumlulukları

Hemşirelerin ve tüm sağlık disiplinlerinin ROP'da öncelikli ve en önemli sorumlulukları; çocuklarda körlük, görme bozuklukları ve aynı zamanda aile problemlerine neden olan düşük doğum ağırlıklı bebeklerin ve preterm doğumlarını en aza indirmesi ya da geciktirilmesidir. Bunun için toplum sağlığı ve aile hekimiği merkezlerinde çalışan ebe ve hemşirelerin bilinçlendirilmeleri; gebelerin ve toplumun eğitim düzeyinin artırılması, gebelerin daha iyi beslenmesinin sağlanması, sık doğumların önlenmesi, anne sağlığının düzeltilmesi, sosyoekonomik ve sosyokültürel yapının iyileştirilmesi, gebelik süresince yakından izlenmesi prematüre doğumların önlenmesi için önemlidir (Dağoğlu ve ark. 2004). Ayrıca gebeliğin erken dönemlerinde preterm doğum riski yüksek olan ve perinatal gelişme geriliği olan gebelerin belirlenmesi, bu gebelere eğitim verilerek kontrollerini ve doğumlarını daha gelişmiş merkezlerde yapmalarını sağlamak için yönlendirilmesi, preterm doğumdan kaynaklanan morbidite ve mortalitenin azalmasını sağlayacaktır. Engellenemeyen prematüre doğumlar için ise steroid verilme oranının artırılması, uygun ve yeterli miktarda teçhizat ve eğitimli personele sahip YYBÜ'nin artırılması, prematüre doğumların YYBÜ olan merkezlerde gerçekleştirilmesi, dış merkezlerde doğan prematürelerin ise uygun koşullarda transportlarının sağlanması da ayrıca önemlidir (Özvarol ve ark. 2015, Tepper ve ark. 2012; Centers for Disease Control and Prevention 2016).

Diğer korunması gereken durumlar

Oksijen Etkisi

Bebekleri ROP'tan korumada diğer en önemli önlem YYBÜ'de hayat kurtarıcı olarak kullanılan oksijen tedavisinin bebeğin hayatını ve gözlerini riske atmayacak bir dozda ve sürede kullanılmasının sağlanmasıdır. Bu konuda hemşireler anahtar bir role sahiptir (Darlow ve ark. 2012, Kalyan ve Moxon 2016). Oksijen saturasyonunun yakın

takibi yalnızca hiperoksi değil aynı zamanda hipoksinin de önlenmesinin, ağır ROP insidansını azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. Hiperoksi retinal damarlarda vazokonstriksiyona yol açarak 48-72 saat içinde retinal damarlarda kalıcı hasara neden olmaktadır (Özkan ve Köksal 2005, Verma ve ark. 2016).

Bebeklerde ROP gelişimi ile oksijen tedavisinin süresi ve dozu arasında kuvvetli bir ilişki bulunsa da oksijen almayan bebeklerde de retinopati görüldüğünden hipoksinin de önlenmesi önemlidir. Ciddi hipoksi, iskemi ve oksijen durumunda dalgalanmalara, retinada hücresel bütünlüğün bozulmasına ve enerji kaybına yol açarak ROP gelişimini kolaylaştırmaktadır. Bu durum tipik olarak ciddi RDS ve dolaşım bozukluğu olan preterm bebeklerde belirgin olarak görülmektedir. Retina tabakasında ortaya çıkan hipoksi yeni damar oluşumunu uyarır. Göz içinde yeni damarlanma (neovaskülarizasyon) kanama ve retina dekolmanına neden olabileceği için tehlikelidir. Ayrıca ROP gelişiminin önlenmesinde PaCO₂ basıncının 80 mmHg'nın altında tutulması önerilmektedir (Özkan ve Köksal 2005, Esen ve ark. 2016).

Hemşirelerin; bakım uygulamaları sırasında oksijen dozunu yenidoğanın gestasyon haftasına ve bireysel gereksinimlerine göre ayarlaması, oksijeni steril distile su ile nemlendirmesi ve ısıtarak (31-34°C) vermesi, oksijen konsantrasyon takibinde pulse oksimetre cihazlarını ve monitörleri kullanması ve kan gazlarını klinik protokollere uygun olarak sık aralıklarla sürekli olarak kontrol ve kayıt etmesi, mekanik ventilatörlerin günlük kalibrasyonlarının yapılması, basınçlı hava kaynakları ve oksijen karıştırıcılarının (blendır) kullanılması konularında gerekli bilgiye sahip olması ve gerekli hassasiyeti göstermesi önemlidir (Lynn ve Lebon 2011, Finer ve Leone 2009).

Hemşire oksijen tedavisinin temel ilkesinin; hastada istenilen oksijen düzeyine mümkün olan en kısa süre ve en düşük FiO₂ (inspire edilen oksijen fraksiyonu) ile ulaşmak olduğunu bilmelidir. Oksijen bir ilaç olarak düşünülmeli ve oksijenin beyin dahil tüm hücreler üzerindeki toksisite riski unutulmamalıdır. Bu konuda yapılan kanıta dayalı uygulamalara katılmalı, takip etmeli ve sonuçlarını uygulamalarına aktarmalıdır (Finer ve Leone 2009, Tatlı ve ark. 2014).

Işık Etkisi

Yoğun bakım ünitelerindeki ışığın ROP gelişimi üzerine olan etkisi tartışmalıdır. Işığa maruz kalmanın ROP gelişmesinde bir risk faktörü olduğuna dair yeterli kanıt yoktur. Işığa maruz kalmanın fototoksisite ya da serbest oksijen radikalleri oluşturarak ROP'a yol açabileceği düşünülmektedir. Bazı araştırmalar aşırı ışığa maruz kalmanın ROP gelişimini hızlandırdığını ileri sürerken, karşıt araştırmalar ise ortam ışığını azaltmanın ROP gelişimini azaltmadığını göstermişlerdir (Özkan ve Köksal 2005). YYBÜ'de uygun ve güvenli aydınlatma düzeyleri ne olduğu tam netliğe kavuşmamıştır ancak büyüme ve gelişmeyi desteklemek, stres yaratan uyarınları bebekten uzaklaştırmak ve bebeğin stabilitesini artırmak için ışığın azaltılması ve kontrollü kullanılması önerilmektedir (Rodríguez ve Pattini 2016). Bebeğin bulunduğu alana direkt ışık gelmesini engellemek için kuvözün üzerinin örtülmesi,

gündüz-gece döngülerinin sağlanması ve bu sayede bebeğin REM uykusunun ve büyüme-gelişmesinin desteklenmesi bunlardan bazılarıdır (Eras ve ark. 2013)

Ayrıca bunlara ek olarak sepsis, ventilasyona bağlı olma, metabolik asidoz ya da alkaloz, intraventriküler hemoraji, hiperbilirubinemi, sık kan transfüzyonu, vitamin E eksikliği, uzun süreli parenteral beslenme, hipo/hiperkapni, postnatal kilo alamama gibi faktörlerin de ROP gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (Verma ve ark. 2016, Hakeem ve ark. 2012, Özcan ve ark. 2006). YYBÜ'de hemşirelik bakımının amacı; prematür bebeğin solunum, kalp, gastrointestinal, böbrek, bağışıklık ve dermatolojik sistemlerinin desteklenmek olsa da bununla birlikte nörolojik ve gelişimsel desteğin yenidoğana özel sağlanması önemlidir. Bu amaçla YYBÜ'de ailenin de desteği alınarak, bebeğin olgunlaşmamış ya da disfonksiyona uğramış sistemlerini desteklemek için Yenidoğanın Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Değerlendirme Programları (NIDCAP) ülkemizde de uygulamaya geçmiştir (Haumont 2014, Eras ve ark. 2013).

Prematüre Retinopatisi Taramasında Hemşirenin Rolü

Günümüzde yardımcı üreme tekniklerindeki gelişmeler; prematüre doğumları, YYBÜ teknolojisi ve neonatolojideki gelişmeler prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerin yaşam şansını ve ROP görülme oranlarını artırmıştır. Tüm bu gelişmelere rağmen bu bebeklerin büyüme-gelişmesini ve ilerideki yaşamlarını olumsuz etkileyen ROP önemini korumaya devam etmektedir (Blencowe ve ark. 2012, Domanico 2011).

Prematüre bebeklerin izlenmesindeki temel amaç; ROP'un erken evrede belirlenmesi ve gereken tedavisinin yapılarak komplikasyonların en aza indirilmesidir. ROP'ta, körlükten normal görmeye kadar geniş bir yelpazede gelişen olaylarda, en önemli risk faktörünün immatür retina olduğu bilinmektedir. Bu nedenle retinanın gelişiminin takibi, prematürenin riskinin belirlenmesi, önlemlerin alınması, gelişen hastalığın tedavi edilmesinden daha kolay olduğu görülmüştür (Esen ve ark. 2016).

American Academy of Pediatrics (AAP), American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus (AAPOS) ve American Academy of Ophthalmology (AAO) (2006) derneklerinin ROP taraması ile ilgili "1500 gr altında ya da 32 gebelik haftasından erken doğan prematürelerin tamamına ya da ROP riski taşıyan stabil olmayan 1500-2000 gr doğum ağırlıklı bebeklere tarama yapılmasını" önermektedir. Riskli bebekler en az 2 kez retina damarlarının gelişimi açısından değerlendirilmelidir. Retinopatinin ilerlemediği, görme merkezini tehdit etmediği olgularda, bulgularda tam gerileme ortaya çıkıncaya kadar, başka bir ifadeyle, retina tabakasının damarlanması tamamlanıncaya kadar belirli aralıklar ile bebekler izlenir. ROP tanısı konulan bebeklerin 72 saat içerisinde tedavi edilmesi önerilmektedir (Fierson 2013).

Bebekler için ROP muayenesi son derecede ağırlı ve rahatsızlık verici bir uygulamadır. Hemşirenin amacı tüm hazırlıkları önceden planlayarak, koordinasyon ve iletişimi kurarak işlemin en kısa sürede ve bebeğe en az zarar vererek uygulanmasını sağlamaktır. Hemşirenin, muayene öncesi pupilla dilatasyonunu gerçekleştirme, her hastaya özel kullanılacak aletlerin steril olarak hazır bulundurulma, bebeğin güvenliğinden sorumlu olma ve göz hekimini asiste etmek

gibi sorumlulukları vardır. Ayrıca uygulama sonrası bebeğin en kısa sürede eski konforuna dönmesinin sağlanması da gerekmektedir. Muayene sırasında apne ve bradipne riskleri için bebek monitörize edilmeli ve entübasyon için gerekli malzemeler de hazır bulundurulmalıdır (Hedel ve Gyland 2010, O'Keefe ve Kirwan 2008).

Hazırlıklar muayeneden yaklaşık bir saat önce %2,5'lük fenilefrin ve %1'lik siklopentolat ile bire bir hazırlanan karışım göz damlası, üç kez 20 dakika aralarla damlatılarak pupillerin dilate edilmesi ile başlar. Hemşire pupilla dilatasyonunda kullanılan topikal göz damlalarının gastrointestinal sistem (GİS) ve kardiyak sistem üzerindeki etkilerini (kusma, bradikardi, aritmi) bilmeli, hastayı monitörize etmelidir. GİS komplikasyonları nedeni ile bebekler uygulama öncesi ve sırasında aç olmalı ve beslenme aralığı öne alınmalıdır. Ayrıca işlem öncesi uygulama hakkında ailenin bilgilendirilmesi ve onamının alınması gerektiği unutulmamalıdır (Kalyan ve Moxon 2016, Şirin ve Dolgun 2013).

Muayene öncesi hazırlanan, kundaklanan ve monitörize edilen bebeğin gözüne lokal anestezi damla damlatılır. Hekim, muayene sırasında göz kapaklarının kapanmasını önlemek için kapağa ayıraç (bleferosto) yerleştirilir. Retina tabakasının uç noktalarını görebilmek için ise sklera çökerticisi kullanılır. Retina tabakası her bir göz için ayrıntılı olarak incelenir. Damarların gelişme durumu, hastalığın varlığı ve hangi evrede olduğu belirlenir. Bebeğin tekrar muayene gereksinimi olup olmadığı ve gerekirse hangi sıklıkta takip edilmesi gerektiğine karar verilir. Muayene süresi yaklaşık 10-15 dakikadır. Uygulama ve değerlendirmeler rapor edilmeli, aile sonuç hakkında bilgilendirilmelidir. Muayeneden yarım saat sonra bebek beslenebilir. Muayene sonrasında göz kapaklarında şişlik, kapak ayıracına ait izler ve gözün beyaz kısmında noktasal kanamalar görülebilir. Bu değişiklikler kısa sürede kendiliğinden kaybolur (Hakeem ve ark. 2012, Uslu ve Bülbül 2011).

Bu sırada asiste eden hemşire bebeğin konforu, rahatı ve güvenliğinin sağlanmasından sorumludur. Literatürde yenidoğan hemşirelerinin ROP muayenesi sırasında oluşan ağrının kontrolünde, farmakolojik ve nonfarmakolojik ajanları birlikte kullanması ve bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamalarının bebeğin strese girmesini, oksijen kullanımını en aza indirdiği ve uygulamadan sonra daha çabuk toparlandığı ve fizyolojik parametrelerin normale döndüğü gösterilmiştir. Literatürde bebekleri sarma (yuvalama), başını tutarak destekleme, glikoz vermenin tarama sırasında stresi azatlığı ve uygulama sonrası daha çabuk normal fizyolojik değerlere döndüğü gösterilmiştir (American Academy of Pediatrics, Section on Ophthalmology 2006, Olsson 2011, Aydoğdu ve Dolgun 2013).

Bebek bir sonraki kontrolünde YYBÜ'de olmayacak ise randevu tarihi ve istenilen tarihte kontrole getirilmesinin önemi aileye anlatılmalıdır. Hastada retinopati gelişmiş ise bebeğin kuvöz ile ya da aile ile sevk, bir sonraki işlemler ve uygulama tarihi hakkında aileye hem sözlü hem de yazılı bilgi verilmelidir. Aileye yapılacak danışmanlık için mutlaka yazılı bir protokol oluşturulmalı ve gerektiğinde destek alabilecekleri kurumlar ile iletişimleri sağlanmalıdır (Hered ve Gyland 2010, Kalyan ve Moxon 2016).

Geçtiğimiz 10 yıl içinde bazı merkezlerde ROP muayenesinde geniş görüş alanlı yeni dijital fotoğraf sistemleri (RetCam) retina görüntülenmesinde kullanılmaya başlamıştır. Bu sistem, aletin kullanma eğitimini alan bir hemşire ya da teknisyen tarafından kullanılabilmekte, göz uzmanı hekim çekilen ve kaydedilen görüntüleri uzaktan değerlendirebilmektedir. Böylece her hafta YYBÜ'ne muayene için uzman bir göz hekimin gelmesine gerek kalmamaktadır. İşlem için uzman personel gerektirmemesi ve güvenilirliğinin yüksek olması özellikle yetersiz uzman hekim olan merkezler için maliyet etkinliği gösterilmiş bir cihazdır (Kemper ve ark. 2008). Hemşirelerin yeni teknolojik gelişmelerden haberdar olmaları ve bu alanda kendilerini geliştirmeleri mesleki kariyerleri bakımından önemlidir.

Tedavi

Tedavi için erken tanı önemlidir. ROP'un tedavisinde en önemli aşama düzenli takiptir. ROP gelişen hastaların %80'i kendiliğinden geriler ve takip edilen bebeklerin ortalama %10'unda tedavi gerekir. Tedavi yönteminin belirlenmesinde hastalığın hangi evrede olduğu, damarlanma oranı çok önemlidir. Evre 1-2'de sadece haftalık takip yeterlidir (Clark ve Mandal 2008, William 2004). Evre 3 kritik evredir ve eşik hastalık olarak adlandırılır. Eşik hastalığı zamanında saptamak ve acil olarak (3 gün içinde) tedavi uygulamak ROP gelişen bebeklerin kör olmasını engelleyen en önemli faktördür. Tedavinin ana prensibi periferik avasküler retinanın ablasyonu ile yeni kan damarlarının büyümesi için uyarıların kaldırılması ve retinada yırtık, dekolman ve buna bağlı körlüklüğün oluşmasını önlemektir. Bu evredeki riskli hastalara lazer (fotokoagülasyon) ya da kriyo (dondurma) tedavisi uygulanır. Son zamanlarda göz içi ilaç (anti-VEGF (Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü) uygulamaları ile de başarılı sonuçlar elde edilmektedir (Houston ve ark. 2013, Uslu ve Bülbül 2011).

Genel anestezi ile uygulanan bu işlemlerde kriyoterapi ve lazer (diod ya da argon lazer) fotokoagülasyon ile avasküler periferik retina alanlarının ablasyonu amaçlanmaktadır. Bebekte daha az rahatsızlık oluşturmaları ve ulaşılması güç alanlara müdahale edilebilmesi nedeniyle lazer, günümüzde ilk tercih edilen tedavi yöntemi haline gelmiştir (Özbek ve ark. 2011, Yıldız ve Özmen 2010). Ayrıca kriyoterapi gözkapağı ödemi, konjonktiva laserasyonu ve retina damarlarının vitreus içine kanaması gibi lokal ve bradikardi, siyanoz ve solunum depresyonu gibi sistemik komplikasyonlara da neden olabilmektedir. Daha güvenli, daha az travmatik ve uygulaması kolay bir yöntem olmasına rağmen lazer tedavisi de kornea ve iris yanıklarına, katarakt ve retinal damarların vitreus içine kanaması gibi komplikasyonlara neden olabilir. Bazı bebeklerin gözlerinde lazer ya da kriyo tedavisine rağmen retinopati ilerleyerek evre 4 ya da 5'e ulaşabilir (Houston ve ark. 2013, Uslu ve Bülbül 2011).

Ayrıca zamanında belirlenemeyen ve tedaviye rağmen hastalığı ilerleyen ve görme merkezini tehdit eden retina yırtığı ve dekolman gelişen olgularda ise skleral çökeltme ve göz içerisine girilerek, pars plana vitrektomi ameliyatı uygulanır. Bu ameliyatın sonuçları ne yazık ki her zaman yüz güldürücü olmamaktadır. Tedavi

edilen bebeklerde hastalık çok ileri evrede değilse körlük gelişmez (Gonzalez ve ark. 2006, Yıldız ve Özmen 2010).

Bu bebeklerin ameliyat öncesi, sırası ve sonrası takipleri de hemşirelik bakımı açısından oldukça önemlidir. Ameliyat öncesi dönemde ameliyata hazırlama protokollerine göre hastanın ve ailesinin ameliyat için hazırlanması, konforunun ve güvenliğinin sağlanması hemşirenin sorumluluğundadır.

Operasyon sonrası göze doktor istemine göre midriyatik, antibiyotik ve steroid damlalar bir hafta boyunca verilebilir. Bir hafta sonra hastalığın gerileyip gerilemediğini belirlemek ve tekrar retinanın değerlendirilmesi için kontrol önemlidir. Gerekirse 2. tedavi yapılabileceği ROP'un uzun dönem komplikasyonları hakkında ailenin bilgilendirilmesi, olayın ciddiyetini ve bebeğin düzenli kontrollerini yaptırmasının önemi açıklanmalıdır (Darlow ve ark. 2013, Yıldız ve Özmen 2010). Hemşirelerin, prematüre bebeği olan annelere taburculuk sonrası yaptıkları ev ziyaretlerinin yenidoğan sağlık sorunlarını azaltıcı yönde etkisi olduğunu araştırmalar göstermektedir (Büyükkayacı ve ark. 2014)

SONUÇ

Dünyada ROP'un önlenmesi ve yönetimi ile ilgili hemşirelik araştırması varken Türkiye'de yok denecek kadar azdır. Bu çalışma ile bu alandaki boşluğa dikkat çekilmek ve literatüre katkı sağlanmak istenmiştir.

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşireler, yenidoğan bakımının omurgasını oluşturur ve preterm bebekte ROP gelişmesinin önlenmesi ve yönetilmesinde kritik bir rol oynar. Hemşireler, ROP risk faktörlerini en aza indirmek için preterm doğumların önlenmesi programları ile halkın bilinçlendirmesine rol almalı ve kanıta dayalı araştırmaları ve yeni teknolojik gelişmeleri takip etmelidir. YYBÜ'de yenidoğanın bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım programı ile bebeği hiperoksi, hipoksi, gereksiz müdahaleler, ağrı ve temastan korunması sağlanmalıdır. Taramaların önemi aileye anlatılmalı ve olası riskler hakkında danışmanlık yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Arsan S. Prematüre Retinopatisi. T Klin Pediatri 2004; 2: 382-6
- Aydoğdu Ş, Dolgun G. Prematüre Retinopatisi Muayenesi Sırasında Oluşan Ağrının Kontrolünde Nonfarmakolojik Uygulamalarının Etkinliklerinin Değerlendirilmesi. 37. Pediatri Günleri ve 16. Pediatri Hemşireliği Günleri Kongre Kitapçığı 2015; 91
- Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ & et al. National, Regional, and Worldwide Estimates of Preterm Birth Rates in the Year 2010 with Time Trends Since 1990 for Selected Countries: A Systematic Analysis and Implications. Lancet 2012; 379(9832): 2162-72.
- Büyükkayacı ND, Yılmazel G, Topuz Ş, Büyükgöncü L. Prematüre Bebeği Olan Annelere Yapılan Ev Ziyaretlerinin Postpartum Depresyon, Annelik Rolü ve Yenidoğan Sağlığına Etkisi. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi 2014; 3(1-2-3): 67-86
- Centers for Disease Control and Prevention. Preterm birth. <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/pretermbirth.htm> (Erişim Tarihi Nisan 14, 2016).

- Clark D, Mandal K. Treatment of Retinopathy of Prematurity. *Early Hum Dev.* 2008; 84(2): 95-9.
- Domanico R, Davis DK, Coleman F, Davis BO. Documenting the NICU Design Dilemma: Comparative Patient Progress in Open- Ward and Single Family Room Units. *J Perinatol* 2011; 31(4): 281- 8
- Dağoğlu T, Yurdakök M, Erdem G (Editörler). *Neonatoloji'de Prematürite*. Güneş Tıp Kitapevi, Ankara, 2004: 123-9
- Darlow BA, Hutchinson JL, Henderson-Smart DJ & et al. Prenatal Risk Factors for Severe Retinopathy of Prematurity Among very Preterm Infants of the Australian and New Zealand Neonatal Network. *Pediatrics* 2005; 115(4): 990–6.
- Darlow BA, Gilbert CE, Quiroga AM. Setting Up and Improving Retinopathy of Prematurity Programs Interaction of Neonatology, Nursing, and Ophthalmology. *Clin Perinatol* 2013; 40: 215–227
- Esen E, Sızmaz S, Yapıcıoğlu H ve ark. Factors Associated with Delayed Vascular Maturation in Infants with Retinopathy of Prematurity Not Requiring Treatment. *Cukurova Med J* 2016; 41(2): 347-353
- Eras Z , Atay G, Şakrucu ED, Bingöler EB, Dilmen U. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Gelişimsel Destek. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni* 2013; 47(3): 97-103
- Finer N, Leone T. Oxygen Saturation Monitoring for the Preterm Infant: the Evidence Basis for Current Practice. *Pediatr Res* 2009; 65: 375-80.
- Fierson WM; American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Association of Certified Orthoptists. Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity. *Pediatrics* 2013; 131(1): 189-95.
- Gilbert C. Retinopathy of Prematurity: A Global Perspective of the Epidemics, Population of Babies at Risk and Implications for Control. *Early Hum Dev* 2008; 84: 77–82.
- Gilbert C, Fielder A, Gordillo L & et al. Characteristics of Infants with Severe Retinopathy of Prematurity in Countries with Low, Moderate, and High Levels of Development: Implications for Screening Programs. *Pediatrics* 2005; 115: 518–25.
- Gonzalez C, Boshra J, Schwartz SD. 25-Gauge Pars Plicata Vitrectomy for Stage 4 and 5 Retinopathy of Prematurity. *Retina* 2006; 26(7 Suppl): 42-6.
- Hakeem AH, Mohamed GB, Othman MF. Retinopathy of Prematurity: A Study of Prevalence and Risk Factors. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2012; 19: 289-94.
- Haumont D. NIDCAP and Developmental Care. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine* 2014; 3(2): 1-6
- Hered RW, Gyland EA. The Retinopathy of Prematurity Screening Examination: Ensuring a Safe and Efficient Examination While Minimizing Infant Discomfort. *Neonatal Netw* 2010; 29(3): 143-51
- Houston SK, Wykoff CC, Berrocal AM & et al. Laser Treatment for Retinopathy of Prematurity *Lasers Med Sci.* 2013; 28(2): 683-92
- Husain SM, Sinha AK, Bunce C & et al. Relationships between Maternal Ethnicity, Gestational Age, Birth Weight, Weight Gain and Severe Rethinopathy of Prematurity. *Journal of Pediatrics* 2013; 163(1): 67-72
- Kalyan G, Moxon S. The Role of Neonatal Nurses in the Prevention of Retinopathy of Prematurity. *Indian Pediatrics* 2016; 53(2): 143-150

- Kemper AR, Wallace DK, Quinn GE. Systematic Seview of Digital Image Screening Strategies for Retinopathy of Prematurity. *Pediatrics* 2008; 122: 825–830.
- Kocabeyoğlu S, Kadayıfçılar S, Eldem B. Prematüre retinopatisinde klinik seyir, tedavinin değerlendirilmesi ve ilişkili faktörlerinin belirlenmesi. *TJO* 2011; 41(3): 128-132.
- Lynn P, Lebon M. Skills Checklists For Taylor's Clinical Nursing Skills. 3. Edition, Lippincott Williams ve Wilkins; 2011; 290- 291.
- O'Keefe M, Kirwan, C. Screening for Retinopathy of Prematurity. *Early Human Development* 2008; 84: 89–94.
- Olsson E, Eriksson M. Oral Glucose for Pain Relief During Eye Examinations for Rethinopathy of Prematurity. *Journal of Clinical Nursing* 2011; 20: 1054-1059
- Özbek E, Genel F, Atlıhan F ve ark. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitemizde Prematüre Retinopatisi İnsidansı, Risk Faktörleri Ve İzlem Sonuçları. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi* 2011; 1(1):7-12
- Özcan E, Yenice Ö, Kazoğlu H, ve ark. Prematüre Retinopatisi Gelişiminde Etkili Risk Faktörleri ve Tarama Sonuçları. *Ret-Vit* 2006; 14: 127-132
- Özkan H, Köksal N. Prematüre Retinopatisi. *Güncel Pediatri* 2005; 2: 24-28
- Özvarol O, Gökşügür SB, Bekdaş M ve ark. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Takip Edilen Preterm Yenidoğanların Retrospektif Analizi. *Çağdaş Tıp Dergisi* 2015; 5(3): 180-188
- Provis JM. Development of the Primate Retinal Vasculature. *Prog Ret Eye Res* 2001; 20: 799-821.
- Rodríguez RG ve Pattini AE. Neonatal İntensive Care Unit Lighting: Update and Recommendations. *Arch Argent Pediatr* 2016; 114(4): 361-367-361
- Sarıcı SÜ, Mutlu FM, Altınsoy İ. Prematüre Retinopatisi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008; 51: 51-61
- Smith LE, Hard AL, Hellström A. The Biology of Retinopathy of Prematurity: how knowledge of pathogenesis guides treatment. *Clin Perinatol.* 2013; 40(2): 201-14
- Tatlı MM, Uras N, Çizmeçi MN, Kanburoğlu MK. Kuvöz İçi Oksijen ile Desteklenmekte Olan Yenidoğanlarda Gün İçerisindeki Anormal Oksijen Satürasyonu Değişkenliklerinin Araştırılması. *Yeni Tıp Dergisi* 2014; 31: 49-52
- Terry TL. Extreme Prematurity and Fibroblastic Overgrowth of Persistent Sheath Behind Each Crystalline Lens. I. Preliminary Report. *Am J Ophthalmol.* 1942; 25: 203-4.
- Tepper NK, Farr SL, Cohen BB & et al. Singleton Preterm Birth: Risk Factors and Association with Assisted Reproductive Technology. *Matern Child Health J.* 2012; 16(4): 807-13.
- Tin W, Wariyar U. Giving Small Babies Oxygen: 50 Years of Uncertainty. *Semin Neonatol* 2002; 7: 361-7.
- Uslu S, Bülbül A. Neonatoloji Bakış Açısı İle Premature Retinopatisi. *Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Tıp Bülteni* 2011; 45(4): 142-152.
- Verma A, Nema N, Patel S & et al. Retinopathy of Prematurity: Incidence and Risk Factors. *Int J Ophthalmol Eye Res* 2016; 4(3): 198-201.
- William VG. Early Treatment of Retinopathy of Prematurity Co-Operative Group. Final Results of the Early Treatment of Retinopathy of Prematurity (ETROP) Randomized Trial. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2004; 102: 233–248
- Yıldız M, Özmen AT. Prematüre Retinopatisinde Güncel Tedaviler. *Güncel Pediatri Dergisi* 2010; 8: 72-77
- Zin A, Gole GA. Retinopathy of Prematurity-Incidence Today. *Clin Perinatol* 2013; 40: 185–200