

Göz Hastalıkları Araştırma Görevliliğinde Prematüre Retinopatisi Eğitimi*

Retinopathy of Prematurity Training During Ophthalmology Residency Programme

Mehmet Ali ŞEKEROĞLU¹, Emre HEKİMOĞLU², Gökhan ÇELİK³, Murat GÜNAY³, İkbal Seza PETRİÇLİ², Caner KARA², Jale KARAKAYA⁴

ÖZ

Amaç: Göz hastalıkları alanında uzmanlık eğitimlerini sürdürmekte olan araştırma görevlilerinin prematüre retinopatisi tarama muayenesi ve tedavisi hakkında almış oldukları eğitim durumunun belirlenmesi ve bunu etkileyen faktörlerin tartışılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Önceden hazırlanmış anket formu Ankara ve İstanbul'daki üniversite hastanesi ve Sağlık Bakanlığı eğitim ve araştırma hastanelerinde göz hastalıkları uzmanlık eğitimlerini sürdürmekte olan araştırma görevlilerinden gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteyenlere Ocak ve Mart 2014 tarihleri arasında uygulandı. Anket formu ile katılımcıların demografik ve mesleki özellikleri ile prematüre retinopatisi konusunda aldıkları eğitim sorgulandı.

Bulgular: Anket formu 6 üniversite hastanesi ve 12 eğitim ve araştırma hastanesinden toplam 155 araştırma görevlisi tarafından dolduruldu. Katılımcıların %35.5'inin prematüre retinopatisi tarama muayenesini en az bir kez izlediği, %15.5'inin ise en az bir kez tarama muayenesi yaptığı tespit edildi. Üniversite hastanelerinde çalışan katılımcıların %68.2'si, Sağlık Bakanlığı eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan katılımcıların ise %7.2'si uzmanlık eğitimleri sırasında aldıkları prematüre retinopatisi muayene ve tedavisi konusundaki eğitimlerinin yeterli olduğunu düşündüklerini ifade ettiler.

Sonuç: Prematüre retinopatisine bağlı körlüklerin önlenmesinde en önemli basamaklardan biri ülke çapında doğru ve yaygın bir tarama muayenesi programı oluşturmaktır. Ancak prematüre retinopatisi muayene ve tedavisi eğitiminin özellikle yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunmayan Sağlık Bakanlığı eğitim ve araştırma hastanelerindeki göz hastalıkları uzmanlık eğitimi sırasında Bakanlık eğitimi yetersiz olduğu görülmektedir. Kısa vadede bu sorunun çözümü uzmanlık eğitimi sırasında bu eğitimin verildiği başka merkezlerle eğitim amaçlı geçici görevlendirmeyle ve uzmanlık sonrası eğitimlerle sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Anket, araştırma görevlisi, prematüre retinopatisi.

ABSTRACT

Purpose: To assess the educational status of ophthalmology residents about retinopathy of prematurity care and to discuss factors that affect it during ophthalmology residency programme.

Materials and Methods: A questionnaire was applied between January-March 2014 to ophthalmology residents from Ankara and Istanbul, who were volunteers to answer the survey. They were asked about the personal demographic and occupational characteristics along with their educational status related to retinopathy of prematurity care.

Results: A total of 155 respondents were distributed in 6 different university hospitals and 12 different training and research hospitals of Ministry of Health. 35.5% of respondents reported that they have been observed and 15.5% have been performed the retinopathy of prematurity screening examination at least once during residency. 68.2% of respondents who work in university hospitals and 7.2% of respondents who work in training and research hospitals of Ministry of Health felt confident with their retinopathy of prematurity training during residency.

Conclusion: One of the critical steps in order to prevent blindness secondary to retinopathy of prematurity is to constitute a nationwide screening programme. Ophthalmology residency training about retinopathy of prematurity seems to be inadequate especially in training and research hospitals of Ministry of Health with no neonatal intensive care units. This problem can be partly overcome in short term by temporary visits of ophthalmology residents to hospitals with neonatal intensive care units.

Key Words: Questionnaire, resident, retinopathy of prematurity.

*Bu çalışma TOD 48. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde, (5-9 Kasım 2014, Antalya) sunulmuştur.

- M.D., Ulucanalar Eye Training nad Research Hospital, Ankara/TURKEY
SEKEROĞLU M.A., msekeroglu@yahoo.com
- M.D., Zubeyde Hanım Training and Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
HEKİMOĞLU E., emrehkimoglu@yahoo.com
PETRİÇLİ İ.S., seza0906@yahoo.com
KARA C., canerkara@hotmail.com
- M.D., Zeynep Kamil Training and Research Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY
ÇELİK G., gcelik279@hotmail.com
GÜNAY M., drmurat301@yahoo.com.tr
- M.D., Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Bioistatistic, Ankara/TURKEY
KARAKAYA J., jalekarakaya@gmail.com

Geliş Tarihi - Received: 24.10.2014
Kabul Tarihi - Accepted: 26.11.2014
Ret-Vit 2015;23:241-245

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D., Mehmet Ali SEKEROĞLU
Ulucanalar Eye Training nad Research Hospital, Ankara/TURKEY

Phone: +90 312 220 51 13
E-mail: msekeroglu@yahoo.com

GİRİŞ

Prematüre bebek bakımındaki gelişmelerle çok küçük bebeklerin de yaşatılabilmesi prematüre retinopatisini (PR) günümüzde önemli bir sağlık sorunu haline getirmiştir.¹⁻³ Tanı ve tedavisi konusundaki tüm olumlu adımlara rağmen özellikle gelişmekte olan ülkelerde çocuk körlüklerinin en önemli nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir.^{4,5} Etkin bir tarama muayenesi ve zamanında uygulanan doğru bir tedavi ile pek çok bebekte körlük önlenmektedir. Ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerde yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde bu tarama ve tedaviyi uygulayabilecek yetkin ve deneyimli bir göz hekimini bulmak çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Son yıllarda bu hastalığın tarama ve tedavisini yapan doktorlara olan artmış ihtiyaca rağmen zor ve zaman gerektiren bir muayene olması, lojistik ve medikolegal sorunlarla sık karşılaşılan bir alan olması oftalmologların bu hastalıkla uğraşmaktan kaçınmasına neden olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2006 yılında yapılan bir anket çalışmasında retina ve pediatrik oftalmoloji alanında çalışan oftalmologların sadece yarısının PR ile de ilgilendiği görülmüş ve bunların beşte birinin de en kısa sürede bu alandan uzaklaşmak istediği bildirilmiştir.⁶ Bu nedenle retina veya pediatrik oftalmoloji alanında uzmanlık sonrası eğitim almamış oftalmologların, oftalmoloji araştırma görevlilerinin, pediatristlerin, pratisyen hekimlerin ve hatta hemşirelerin PR tarama becerileriyle ilgili çalışmalar da sürdürülmektedir.^{7,8}

PR tarama muayenesi ve tedavisini uygulamak oftalmolojinin özellikli ve tecrübe gerektiren bir alanıdır. Hastalığın zamanında tanınmaması tedavinin gecikmesine ve körlüğe neden olmakta, hastalık hakkında gereksiz panik yapılması ise erken ve endikasyon dışı tedavilere neden olabilmektedir. Gelişmiş ülkelerde PR tanı ve tedavisi konusundaki eğitim genellikle araştırma görevliliği döneminde başlayıp uzmanlık sonrası dönemde de devam etmektedir. Ülkemizde PR tanı ve tedavisinde rol alan göz hastalıkları uzmanları arasında yapılan bir anket çalışmasında katılımcıların %17,5'inin PR konusundaki eğitimlerini uzmanlık öncesi dönemde, %49,2'sinin uzmanlık sonrası dönemde ve %33,3'ünün ise hem uzmanlık öncesi hem de sonrası dönemde aldıkları bildirilmiştir.⁹ Yine aynı çalışmada katılımcıların %76,2'si araştırma görevliliği sırasında verilen PR eğitiminin yetersiz olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir.⁹

Bu çalışmada ülkemizin farklı hastanelerinde eğitim gören göz hastalıkları araştırma görevlilerinin uzmanlık öncesi dönemde PR tarama muayenesi ve tedavisi konusunda aldıkları eğitim sorgulanarak bu eğitimin yeterliliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Etik kurul izninin alınmasını takiben katılımcıların demografik ve mesleki özellikleri ilgili 5 soru ve PR tarama muayenesi ve tedavisi konusunda aldıkları eğitim ile ilgili 13 sorudan oluşan anket formu (Resim) Ankara ve İstanbul'daki üniversite ve Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan araştırma görevlilerine Ocak-Mart 2014 tarihleri arasında uygulandı. Araştırma görevliliğinde en az 6 ayını doldurmuş ve çalışmaya gönüllü olarak katılımı kabul eden araştırma görevlileri çalışma kapsamına alındı.

Veriler IBM SPSS Statistics 21.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistik olarak, ortalama±standart sapma değerleri, kategorik değişkenler için sonuçlar sayı ve yüzde olarak verilmiştir. İki grubun sayısal değişken açısından karşılaştırması için "iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi" kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Ki kare testi (Yates Süreklilik Düzeltmeli Ki kare ve Fisher Kesin Ki Kare Testi) kullanılmıştır. P<0.05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Ankara ve İstanbul'daki toplam 18 farklı hastaneden 155 göz hastalıkları araştırma görevlisi çalışma kapsamına alındı. Ortalama yaşları 27.6±2.2 yıl (23-35) olan 83 (%53.5) erkek ve 72 (%46.5) kadın katılımcının 111'i (%71.6) 12 farklı sağlık bakanlığı eğitim ve araştırma hastanesinde (Grup I), 44'ü ise (%28.4) 6 farklı üniversite hastanesinde (Grup II) çalışmaktaydı. Katılımcıların araştırma görevliliğine başlangıç süreleri 6 ile 54 ay (ortanca 26 ay) arasında değişmekteydi. Her iki gruptaki katılımcıların ortalama yaş ve araştırma görevliliğindeki çalışma süreleri istatistiksel olarak benzerdi (sırasıyla p=0.795 ve p=0.275). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinin katılımcıların görev yaptığı 6 üniversite hastanesinin tamamında, 12 sağlık bakanlığı eğitim ve araştırma hastanesinin ise sadece ikisinde var olduğu görüldü. Grup I katılımcıların tamamı, grup II katılımcıların ise 21 tanesi (%18.9) yenidoğan yoğun bakım ünitesi olan bir hastanede çalışmaktaydı (p<0.001). Katılımcıların PR konusunda aldıkları eğitim ile ilgili anket sorularına verdikleri cevaplar detaylı olarak Tablo 1-3'te gösterilmektedir.

Yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunan hastanelerde çalışan araştırma görevlilerinin PR tarama muayenesini (p<0.001), lazer tedavisini (p<0.001), cerrahi tedavisini (p<0.001), intravitreal enjeksiyonunu (p<0.001) daha fazla izlediği ve kendilerinin de tarama muayenesini daha fazla (p<0.001) yaptıkları tespit edildi. PR için lazer tedavisi ve intravitreal

GÖZ HASTALIKLARI ARAŞTIRMA GÖREVLİLERİNİN PREMATÜRE RETİNOPATİSİ KONUSUNDA ALDIKLARI EĞİTİM İLE İLGİLİ ANKET FORMU

- İsim

- Yaş

- Cinsiyet

- Çalıştığınız hastane

- Çalıştığınız hastanede yenidoğan yoğun bakım ünitesi var mı?

- Araştırma görevliliği çalışma süreniz

- Çalıştığınız hastanede prematüre retinopatisi tarama muayenesi yapılıyor mu?

- Çalıştığınız hastanede prematüre retinopatisi için lazer tedavisi yapılıyor mu?

- Çalıştığınız hastanede prematüre retinopatisi için intravitreal enjeksiyon yapılıyor mu?

- Prematüre retinopatisi tarama muayenesini en az bir kez izlediniz mi?

- Prematüre retinopatisi tarama muayenesini en az bir kez yaptınız mı?

- Prematüre retinopatisi lazer tedavisini en az bir kez izlediniz mi?

- Prematüre retinopatisi lazer tedavisini en az bir kez yaptınız mı?

- Prematüre retinopatisi için intravitreal enjeksiyon en az bir kez izlediniz mi?

- Prematüre retinopatisi için intravitreal enjeksiyon en az bir kez yaptınız mı?

- Prematüre retinopatisi cerrahi tedavisini en az bir kez izlediniz mi?

- Prematüre retinopatisi cerrahi tedavisini en az bir kez yaptınız mı?

- Çalıştığınız hastanede araştırma görevliliğiniz süresince prematüre retinopatisi konusunda yeterli bir eğitim aldığınıza inanıyor musunuz?

Resim: Araştırma görevlilerine uygulanan anket formu.

Tablo 1: Katılımcıların çalıştıkları hastanede prematüre retinopatisi ile ilgili yapılan işlemlerle ilgili anket sorularına verdikleri cevapların gruplara göre dağılımı.

		Grup I (n=111)	Grup II (n=44)	Toplam	p
Çalıştığınız hastanede prematüre retinopatisi tarama muayenesi yapılıyor mu?	evet	21 (%18.9)	44 (%100.0)	65 (%41.9)	<0.001
	hayır	90 (%81.1)	0 (%0.0)	90 (%58.1)	
Çalıştığınız hastanede prematüre retinopatisi lazer tedavisi yapılıyor mu?	evet	10 (%9.0)	44 (%100.0)	54 (%34.8)	<0.001
	hayır	101 (%91.0)	0 (%0.0)	101 (%65.2)	
Çalıştığınız hastanede prematüre retinopatisi cerrahi tedavisi yapılıyor mu?	evet	2 (%1.8)	19 (%43.2)	21 (%13.5)	<0.001
	hayır	109 (%98.2)	25 (%56.8)	134 (%86.5)	
Çalıştığınız hastanede prematüre retinopatisi için intravitreal enjeksiyon yapılıyor mu?	evet	13 (%11.7)	39 (%88.6)	52 (%33.5)	<0.001
	hayır	98 (%88.3)	5 (%11.4)	103 (%66.5)	

enjeksiyonu yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunan hastanelerde çalışan araştırma görevlilerinden sadece ikisinin en az bir kez yaptığı, diğer hastanelerde çalışanların ise hiç yapmadığı tespit edildi (p=0.174). Katılımcıların hiçbirinin PR için cerrahi tedavi uygulamadığı izlendi.

Tüm katılımcıların %24.5'i PR konusunda araştırma görevliliği süresince aldıkları teorik ve pratik

eğitimin yeterli olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Grup I katılımcıların %7.2'si, grup II katılımcıların ise %68.2'si bu eğitimi yeterli bulduklarını ifade ederken (p<0.001), yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunan hastanelerde çalışan katılımcıların %56.9'u diğer katılımcıların ise %1.1'i bu konudaki eğitimlerinin yeterli olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir (p<0.001).

Tablo 2: Katılımcıların çalıştıkları hastanede prematüre retinopatisi ile ilgili yapılan işlemleri izleme durumları ile ilgili anket sorularına verdikleri cevapların gruplara göre dağılımı.

		Grup I (n=111)	Grup II (n=44)	Toplam (n=155)	P
Prematüre retinopatisi tarama muayenesi en az bir kez izlediniz mi?	evet	19 (%17.1)	36 (%81.8)	55 (%35.5)	<0.001
	hayır	92 (%82.9)	8 (%18.2)	100 (%64.5)	
Prematüre retinopatisi lazer tedavisini en az bir kez izlediniz mi?	evet	10 (%9.0)	18 (%40.9)	28 (%18.1)	<0.001
	hayır	101 (%91.0)	26 (%59.1)	127 (%81.9)	
Prematüre retinopatisi cerrahi tedavisini en az bir kez izlediniz mi?	evet	0 (%0.0)	14 (%31.8)	14 (%9.0)	<0.001
	hayır	111 (%100.0)	30 (%68.2)	141 (%91.0)	
Prematüre retinopatisi için intravitreal enjeksiyonu en az bir kez izlediniz mi?	evet	7 (%6.3)	17 (%38.6)	24 (%15.5)	<0.001
	hayır	104 (%93.7)	27 (%61.4)	131 (%84.5)	

Tablo 3: Katılımcıların çalıştıkları hastanede prematüre retinopatisi ile ilgili yapılan işlemleri yapma durumları ile ilgili anket sorularına verdikleri cevapların gruplara göre dağılımı.

		Grup I (n=111)	Grup II (n=44)	Toplam (n=155)	P
Prematüre retinopatisi tarama muayenesini en az bir kez yaptınız mı?	evet	6 (%5.4)	18 (%40.9)	24 (%15.5)	<0.001
	hayır	105 (%94.6)	26 (%59.1)	131 (%84.5)	
Prematüre retinopatisi lazer tedavisini en az bir kez yaptınız mı?	evet	0 (%0.0)	2 (%4.5)	2 (%1.3)	<0.001
	hayır	111 (%100.0)	42 (%95.5)	153 (%98.7)	
Prematüre retinopatisi cerrahi tedavisini en az bir kez yaptınız mı?	evet	0 (%0.0)	0 (%0.0)	0 (%0.0)	-
	hayır	111 (%100.0)	44 (%100.0)	155 (%100.0)	
Prematüre retinopatisi için intravitreal enjeksiyonu en az bir kez yaptınız mı?	evet	0 (%0.0)	2 (%4.5)	2 (%1.3)	<0.001
	hayır	111 (%100.0)	42 (%95.5)	153 (%98.7)	

TARTIŞMA

Araştırma görevlilerinin PR konusunda aldıkları eğitimin sorgulandığı bu anket çalışmasında en önemli belirleyici faktör çalışmakta oldukları hastanede yenidoğan yoğun bakım ünitesinin varlığı olarak tespit edildi. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunan üniversite hastanelerinde çalışan araştırma görevlilerinin PR konusundaki mesleki bilgi ve becerilerinin, genellikle yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunmayan Sağlık Bakanlığı eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan meslektaşlarına göre daha fazla olduğu izlenmiştir. Ancak, yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunan hastanelerde çalışan araştırma görevlilerinin bile sadece %56,9'unun PR konusunda aldıkları teorik ve pratik eğitimin yeterli olduğunu ifade ettikleri göz önünde bulundurulduğunda bu konuda bazı önlemler alınması ve gelişmeler kaydedilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

PR tarama muayenesini yapmak ve tedavisini uygulamak oftalmolojinin özellikli ve tecrübe gerektiren bir alanıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bile PR taramalarının %37'sinin retina ve/veya pediatrik oftalmoloji alanında eğitim almamış oftalmologlar tarafından yapıldığı düşünüldüğünde araştırma görevliliği sırasında verilen PR bilgi ve becerileri daha da büyük önem kazanmaktadır.¹⁰

Birleşik Devletler'de bu konuda yapılan bir anket çalışmasında araştırma görevlilerinin %19'unun hiç PR tarama muayenesi yapmadığı, %66'sının ise araştırma görevliliği süresince toplam 20'den az bebeği muayene ettiği, %78'inin hiç PR lazer tedavisi yapmadığı, %20'sinin ise 1-5 arası lazer tedavisi yaptığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada araştırma görevlilerinin sadece %17'sinin eğitimlerinin sonunda kendilerini PR konusunda yeterli hissettikleri rapor edilmiştir.¹¹ Biz de bu çalışmada katılımcıların %24,5'inin kendilerini PR konusunda yeterli eğitimi almış hissettiklerini tespit ettik. Yeterli eğitim aldığını düşünen katılımcıların çoğu üniversite hastanesinde çalışan araştırma görevlileriydi.

Gözün diğer hastalıklarıyla kıyaslandığında PR'nin nadir görülen bir hastalık olması gelişmiş ülkelerde de PR eğitiminin kalitesinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Bu ülkelerde bile herhangi bir yan dal eğitimi almamış göz hastalığı uzmanları tarafından PR taraması yapıldığı bildirilmiştir.¹⁰ Tedavinin ise mutlaka retina veya pediatrik oftalmoloji eğitimi almış doktorlarca yapıldığı da bilinmektedir. Retina ve/veya pediatrik oftalmoloji alanıyla ilgilenen PR alanında tecrübeli oftalmologlarda bile hastalığın evresi ve artı hastalık varlığı konusunda tam bir fikir birliği yoktur.^{12,13}

Amerika Birleşik Devletleri'nde pediatrik oftalmoloji yan dal eğitimini yeni tamamlamış 54 katılımcı ile yapılan bir anket çalışmasında katılımcıların yarısı yan dal eğitimleri sırasında PR lazer tedavisi konusunda yeterli bir eğitim almadıklarını ifade etmiş, %15'i ise bu süreçte hiç PR lazer tedavisi uygulamadığını belirtmiştir.¹⁴ Wong ve ark.,¹⁵ yaptığı bir çalışmada lazer tedavisinin daha çok retina yan dal eğitimi almış oftalmologlarca yapıldığı bildirilmiştir. Ülkemizde de bu alanda çalışan uzmanların yaklaşık olarak yarısının retina konusunda uzmanlık sonrası dönemde eğitim aldığı bildirilmiştir.⁹

Bu çalışmada sadece Ankara ve İstanbul'daki bazı hastanelerden katılımcılar olduğu için bu sonuçlarla ülkemizdeki PR eğitimi konusunda kesin bir yargıya varmak doğru olmasa da 18 farklı hastaneden katılımcıların olması ülkemizde araştırma görevliliği süresince verilen PR eğitiminin yetersizliği konusunda ciddi çıkarımlar yapabilmemize olanak sağlamaktadır. Bu alanda olumlu ilerlemeler kaydedebilmek için kurumlar arası diyalog ve ortak çalışmaya ihtiyaç vardır. Özellikle yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunmayan eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan araştırma görevlilerinin PR konusunda bilgi ve becerilerini arttırmak için ya Sağlık Bakanlığı'na bağlı kadın hastalıkları ve doğum hastanelerindeki ya da üniversite hastanelerindeki göz kliniklerinde yapacakları geçici görevlendirmeler faydalı olacaktır.

Sonuç olarak yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunmayan hastanelerde çalışan araştırma görevlilerinin PR tarama muayeneleri ve tedavisi konusunda yeterli bir eğitim almadıkları, üniversite hastanelerinde ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi bulunan diğer hastanelerde çalışan araştırma görevlilerinin ise en azından tarama muayenesi konusunda temel düzeyde bir eğitimlerinin olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Sommer A, Taylor HR, Ravilla TD, et al. Council of the American Ophthalmological Society. Challenges of ophthalmic care in the developing world. *JAMA Ophthalmol* 2014;132:640-4.
2. Ozcan E, Yenice O, Kozakoğlu H, ve ark. Prematüre retinopati gelişiminde etkili risk faktörleri ve tarama sonuçları. *Ret-Vit* 2006;14:127-32.
3. Quiram PA, Capone A Jr. Current understanding and management of retinopathy of prematurity. *Curr Opin Ophthalmol* 2007;18:228-34.
4. Steinkuller PG, Du L, Gilbert C, et al. Childhood blindness. *JAAPOS*. 1999;3:26-32.
5. Gilbert C, Rahi J, Eckstein M, et al. Retinopathy of prematurity in middle-income countries. *Lancet* 1997;350:12-4.
6. Ocular Surgery News U.S. Edition 2006. Survey: Physicians being driven away from ROP treatment. Available at: <http://www.osnsupersite.com/view.aspx?rid=18018>.
7. Saunders RA, Donahue ML, Berland JE, et al. Non-ophthalmologist screening for retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol* 2000;84:130-4.
8. Azad RV, Manjunatha NP, Pal N, et al. Retinopathy of prematurity screening by non-retinologists. *Indian J Pediatr*. 2006;73:515-8.
9. Sekeroglu MA, Hekimoglu E, Sekeroglu HT, et al. Retinopathy of prematurity: a nationwide survey to evaluate current practices and preferences of ophthalmologists. *Eur J Ophthalmol* 2013;23:546-52.
10. Kemper AR, Freedman SF, Wallace DK. Retinopathy of prematurity care: patterns of care and workforce analysis. *J AAPOS* 2008;12:344-8.
11. Nagiel A, Espiritu MJ, Wong RK, et al. Retinopathy of prematurity residency training. *Ophthalmology* 2012;119:2644-5.
12. Chiang MF, Jiang L, Gelman R, et al. Interexpert agreement of plus disease diagnosis in retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 2007;125:875-80.
13. Wallace DK, Quinn GE, Freedman SF, et al. Agreement among pediatric ophthalmologists in diagnosing plus and pre-plus disease in retinopathy of prematurity. *J AAPOS*. 2008;12:352-6.
14. Bradley MH, Motley WW. Pediatric ophthalmology fellowship training in laser ablation for retinopathy of prematurity. *J AAPOS* 2012;16:539-42.
15. Wong RK, Ventura CV, Espiritu MJ, et al. Training fellows for retinopathy of prematurity care: a Web-based survey. *J AAPOS* 2012;16:177-81.