

PULSE OKSİMETREDEKİ ÇOCUK HASTA BAKIMI İLE İLGİLİ ÇOCUK HEMŞİRELERİNİN BİLGİ DURUMU

KNOWLEDGE LEVEL OF PEDIATRIC NURSES ON PULSE OXYMETER İN PEDIATRIC CARE

Uzman Hemşire Öznur TİRYAKİ* **Prof.Dr.Nursan ÇINAR****

* Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi

** Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği Anabilim Dalı

Geliş Tarihi/Received: 15.05.2018

Kabul Tarihi/ Accepted: 17.10.2018

ÖZ

Amaç: Araştırma çocuk kliniğinde çalışan hemşirelerin nabız oksimetre uygulaması ve takibine yönelik bilgilerin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Veriler demografik özellikleri içeren 'Tanıtıcı Bilgi Formu' ve araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan 20 soruluk 'Soru Formu' ile toplandı. Toplamda elde edilen puan 0 ve 20 arasında değişmektedir. Sayısal verilerde ortalama ve standart sapma ($ort\pm, SS$), en düşük ve en yüksek değerler ifade edilirken, kategorik verilerde sayı ve yüzdelere bakılmıştır. Veriler normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanıldı. Tüm veriler için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hemşirelerin yaş ortalaması $31,83\pm 7,25$ (min=20, max=52), % 96'si kadın, % 58,8'i lisans ve lisansüstü mezunu, % 60'ının çocuk/yenidoğan yoğun bakımda çalıştığı belirlendi. Hemşirelerin toplam mesleki deneyim süresi $10,69\pm 7,64$ yıl, çocuk ile ilgili klinik deneyim süresi $5,82\pm 5,41$ yıl olduğu ve %24,7'sinin çalıştığı kliniğe özgü Sağlık Bakanlığı onaylı sertifikasının bulunduğu görüldü. Soru formundan elde edilen Toplam Bilgi Puan (TBP) ortalaması $13,10\pm 2,76$ (min=4, max=20) olarak bulunmuştur. Elde edilen TBP ile katılımcıların eğitim durumu, çalıştığı birim, sertifikalı olma durumu ve PO kullanımına yönelik eğitim alma durumu karşılaştırıldığında aralarında anlamlı ilişki olmadığı belirlendi. Elde ettiğimiz sonuca göre hemşirelerin PO takibindeki çocuk hastaya bakım konusunda

kısmen yeterli bilgiye sahip oldukları düşünülmektedir. Hemşirelerin mesleki bilgilerine yönelik yapılan eğitimler ile ilgili konuya ait bilgilerini güncelleme fırsatları olacaktır.

Anahtar kelimeler: Pulse oksimetre, çocuk hasta, hemşire, bakım uygulamaları

ABSTRACT

Objective: *This study was conducted to determine the knowledge level of pediatric nurses working in child clinic about pulse oximeter application and its follow-up.*

Material and Method: *The data were collected with "Descriptive Information Form" containing demographic characteristics and 20 question "Question Form" prepared by the researchers in accordance with the literature. Total score is vary between 0 and 20. In the numerical data the mean and standard deviation (mean \pm SD) and lowest and highest values were expressed and the numbers and percentages were checked in categorical data. The Mann Whitney U test was used for nonparametric tests because the data were not normally distributed. Statistical significance level was taken as $p < 0.05$ for all data.*

Results and Conclusion: *The average age of the nurses included in the study was 31.83 ± 7.25 (min = 20, max = 52), 96.5% of the nurses were women, 58.8% had graduate and postgraduate degrees and 60% were working at neonatal intensive care unit. The total duration of professional experience of the nurses was 10.69 ± 7.64 years, the duration of clinical experience about child was 5.82 ± 5.41 years and 24% of the nurses had certificate specific to the clinic they working approved by the Ministry of Health. The mean Total Knowledge Score (TKS) obtained from the questionnaire was 13.10 ± 2.76 (min = 4, max = 20). It was determined that there was no significant relationship between the obtained TKS and participants' educational status, unit they working in, status of being certified and education for PO use. According to our results, it is thought that nurses have partially sufficient knowledge about the care of the children who were in the PO follow-up. Nurses will have the opportunity to update their knowledge about the training related to their professional knowledge.*

Keywords: *Pulse oximeter, pediatric patient, nurse, care practices*

GİRİŞ

Pulse oksimetre (PO); ilk kez 1970'lerin ortasında Japonya'da geliştirilmiş, son otuz yıldır kliniklerde hastaların solunum durumunun izlenmesi ve hipoksinin erken tespiti için kullanılan düşük maliyetli bir cihazdır (Milutinovic ve ark. 2016). Hastaların oksijenlenmesini değerlendirmek için önceleri en sık kullanılan yöntem arteriyel kan gazı iken günümüzde ise PO ile ölçüm yöntemi tercih edilmektedir (Akansel ve Yıldız 2010). Bu nedenle PO oksijenlenmeyi değerlendirmek için kan almaya alternatif olarak kullanılan güvenli, ağrısız, düşük maliyetli, kullanımı kolay, çabuk sonuç veren ve arteriyel kandaki oksijen saturasyonunun (SpO_2) noninvaziv bir şekilde ölçülmesini sağlayan bir uygulamadır. SpO_2 ölçümü, oksijenlenmiş hemoglobinin total geçerli hemoglobine veya fonksiyonel hemoglobine oranı ile hesaplanmaktadır. PO ile arteriyel kandaki oksijenlenmiş hemoglobin yüzdesi belirlenir ve bu yolla elde edilen bulgu oksijen saturasyonu olarak bilinmektedir. Klinikte hastanın oksijene olan ihtiyacını belirlemede ve uygulanan tedavinin etkililiğini değerlendirmede de kullanılmaktadır (Akansel ve Yıldız 2010, Özdal ve ark. 2014). Kandaki SpO_2 ölçen bir monitörizasyon yöntemi olan PO ile arterlerdeki farklı sayısal değerdeki hemoglobinlerin ışık emilimleri kaydedilip, (Kuzu ve ark. 2017) standart arteriyel

oksijen satürasyonu ölçülür. Bu nedenle PO oksijen tedavisine rehberlik etmek için de kullanılabilir (Huizing ve ark. 2017).

Doğumhanede hayatın ilk dakikalarının değerlendirilmesinde, çocuk yoğun bakım ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde, çocuklara yapılan invazif işlemler (endoskopi, biopsi gibi) esnasında, genel durumu stabil olmayan çocukların izleminde (Bülbül ve ark. 2014), çocuk hastada solunum yolu hastalıklarında (Özdemir ve ark. 2017) ve klinik olarak farkedilemeyen siyanotik doğumsal kalp hastalıklarının erken tanınmasında (Yalaki ve ark. 2017) PO kullanılmaktadır.

Oksijen satürasyonunun klinikte beşinci yaşam bulgusu olarak kabul edilmesi (Emirlioğlu ve Özçelik 2014, Mover ve ark. 1997), PO cihazının ölçümde %99,4 güvenilirlik sağlaması (Pereira ve ark. 2014), özellikle yoğun bakımlarda arteriyal kan gazı girişim sayısını azaltması bakımından (Jubran 2015) yaygın kullanılmaktadır. PO'dan elde edilen verilerin hastanın durumu göz önünde bulundurularak yorumlanması gerekir. PO ile ilgili bilgi eksikliği sağlık profesyonellerinin hasta bakımında verdiği kararları etkileyerek yanlış kararların verilmesine neden olabilir (Çetinkaya ve ark. 2008). PO kullanımı hakkında bilgi sahibi olmaları sağlık profesyonellerinin çocuk hastayı değerlendirirken hastaya yönelik yaklaşımlarını etkileyeceği için çok önemlidir (Ross ve ark. 2014).

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma çocuk kliniğinde çalışan hemşirelerin pulse oksimetre uygulaması ve takibine yönelik bilgilerin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ekim-Kasım 2017 tarihleri arasında Sakarya il merkezinde bir eğitim ve araştırma hastanesinde bulunan çocuk hastaların bulunduğu kliniklerde aktif olarak çalışan tüm hemşireler (N:98), örneklemi ise çalışmaya gönüllü katılan ve sözel olarak bilgilendirilmiş 85 hemşire (katılım %86,73) oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Veriler 11 soruluk demografik özellikleri içeren 'Tanıtıcı Bilgi Formu' ve araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan 20 soruluk 'Pulse Oksimetre İle İlgili Soru Formu' ile toplanmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu; hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, mesleğindeki toplam çalışma süresi, çocuk kliniğindeki toplam çalışma süresi, çalışma şekli, haftalık çalışma süresi, çalıştığı bölüme uygun Sağlık Bakanlığı onaylı Yoğun Bakım Hemşireliği sertifikasının olup/olmadığı ve satürasyon takipli hastanın bakımına yönelik eğitim alıp/almama durumuna yönelik sorular içermektedir.

Pulse Oksimetre İle İlgili Soru Formu; literatür (Kiekkas ve ark. 2012, Bülbül ve ark. 2014, Milutinovic ve ark. 2016) doğrultusunda araştırmacılar tarafından pulse oksimetre uygulaması ve takibi ile ilgili bilgileri sorgulamaya yönelik hazırlanmış olup katılımcının 'evet, hayır ve bilmiyorum' seçeneklerini seçebileceği 20 sorudan oluşmaktadır. Her doğru cevap '1' puan olarak değerlendirilip, toplamda elde edilen doğru yanıt puanı 0 ve 20 arasında değişmektedir. Oluşturulan soru formu pediatri

hemşireliğinden 3 öğretim üyesi tarafından değerlendirilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu ve çalışmanın yapıldığı kurumdan yazılı izinler alınmıştır (02/10/2017-163). Araştırma örneklemini oluşturan hemşirelere çalışmanın amacı ve kendilerinden ne beklediği açıklanarak isteklilik ve gönüllülük ilkesine önem verilmiştir. Çalışmaya gönüllü katılım sağlayan hemşireler yaklaşık 15 dakika içinde bilgi ve soru formunu doldurmuştur.

BULGULAR VE YORUM

Çalışmaya dahil edilen hemşirelerin yaş ortalaması $31,83 \pm 7,25$ (min=20, max=52), % 96'5'i kadın, % 58,8'i lisans ve lisansüstü mezunu, % 60'ı çocuk/yenidoğan yoğun bakımda çalışmaktadır. Hemşirelerin toplam mesleki deneyim süresi $10,69 \pm 7,64$ yıl (min=1, max=30), çocuk ile ilgili klinik deneyim süresi $5,82 \pm 5,41$ yıl (min=1, max=26), haftalık çalışma saati ise $48,34 \pm 6,76$ (min=40, max=56) olduğu ve %24,7'sinin çalıştığı kliniğe özgü Sağlık Bakanlığı onaylı sertifikası bulunmaktadır. Katılımcıların tamamı satürasyon ölçümü için PO ile hasta takibi yaptığını, %58,8'i satürasyon takibinde olan hastanın bakımına yönelik hizmet içi eğitim aldığını ifade etmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Tanıtıcı Özelliği

	Ort. \pm SS	n (%)
Yaş	31.83 ± 7.25	
Toplam Çalışma Süresi (yıl)	10.69 ± 7.64	
Pediatride Çalışma Süresi (yıl)	5.82 ± 5.41	
Eğitim Düzeyi		
Lise/Önlisans		35 (41.2)
Lisans/Lisansüstü		50 (58.8)
Çalıştığı Birim		
Çocuk/Yenidoğan Yoğun Bakım		51 (60)
Klinik/Acil		34 (40)
Pediyatri Alanında Sertifikalı Olma Durumu		
Var		21 (24.7)
Yok		64 (75.3)
PO Eğitimi Alma Durumu		
Alan		50 (58.8)
Almayan		35 (41.2)

Katılımcıların soru formundaki cevaplarına bakıldığında; çocuk hastanın genel durum değerlendirmesinde SPO_2 ile birlikte kapiller dolun zamanı, deri rengi ve turgorunun değerlendirilmesi gerektiği (%97,6), özellikle kritik hastalarda

satürasyonun beşinci yaşam bulgusu olarak kabul edildiğini (% 94,1), PO ile sürekli ya da aralıklı ölçüm yapılabileceğini (%98,8), alarm seviyesini 90 ve altında uyarı verecek şekilde ayarladığını (%89,4) ve %78,8'nin de SPO₂ %90 değerini normal sınırlarda kabul ettiği, PO cihazı ile yenidoğan bebeklerde konjenital kalp taraması yapılabileceğini (%82,4), probun kızıl ötesi ışık aracılığı ile satürasyon ölçümünün yapıldığı (%84,7), bazı ilaçların satürasyon değerini etkilediği (%74,1), proba bağlı termal yanık/doku iskemisi gelişebileceği (%69,4), rakım yüksekliği/yaş gibi faktörlerde SPO₂ değerinin değişkenlik gösterebileceği (%63,5) ifadeleri doğru yanıt olarak kabul edilmiştir.

Hemşireler; PO ile venöz kan oksijen ölçümü yapıldığını (%74,1), elde edilen sayısal ifadenin parsiyel oksijen değeri olduğunu (%81,2), ölçüm uygulamasının invaziv girişimle yapıldığını (%69,4), probun yerleştirileceği bölgenin kuru/ıslak olmasının sonucu etkilemeyeceği (%78,8), prob yerinin 6-8 saat arayla değişiminin uygun olduğu (%71,8), probun sıkı tespit edilmesi gerektiğini (%60), tek başına SPO₂'nin yeterli bilgi verebileceği (%71,8) ifadeleri yanlış cevap olarak değerlendirmiştir.

Disritmi, şok ve kardiyak arrest gibi kritik durumlarda PO ölçümü doğru sonuç verir/vermez, Ölçüm yapan hemşirenin yetkinliği, ölçüm zamanlanması PO güvenilirliğini etkiler/etkilemez, prob fiziksel aktivitenin az yada kısıtlı olduğu bölgeye yerleştirilmeli/yerleştirilmemeli sorularına ise katılımcıların yarısının doğru yanıtlamış olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Pulse Oksimetre İle İlgili Soru Formuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilmiyorum n (%)
1. Özellikle kritik hastanın takibinde oksijen saturasyonu beşinci yaşam bulgusu olarak kabul edilecek kadar önemli parametredir.	80 (94,1)	3 (3,5)	2 (2,4)
2. Pulse Oksimetre (PO) venöz kanda oksijen satürasyonunu ölçmek için kullanılır	17 (20,0)	63 (74,1)	5 (5,9)
3. Klinikte yatan hastanaya aralıklı ya da sürekli satürasyon takibi uygulanabilir.	84 (98,8)	1 (1,2)	-
4. Pulse Oksimetre (PO) ile kızılötesi ışık sinyallerinin emilimi sonucu kandaki oksijenogloblin ve deoksihemogloblin değeri ölçülür.	72 (84,7)	2 (2,4)	11 (12,9)
5. Bu ölçümden elde edilen hemogloblin doygunluğuna parsiyel oksijen denir.	2 (2,4)	69 (81,2)	14 (16,5)
6. PO kullanımı basit invaziv bir uygulamadır.	59 (69,4)	26 (30,6)	-
7. Satürasyon değeri yaş ve rakımla (deniz seviyesine göre yükseklik) değişkenlik gösterebilir.	54 (63,5)	20 (23,5)	11 (12,9)
8. Bazı ilaçlar satürasyon değerini etkileyebilir.	63 (74,1)	9 (10,6)	13 (15,3)
9. Yenidoğanlarda konjenital kalp hastalıklarının saptanmasında PO kullanılabilir.	70 (82,4)	7 (8,2)	8 (9,4)
10. Disritmi, şok ve kardiyak arrest gibi kritik durumlarda oksijenizasyon değeri doğru sonuç vermektedir.	36 (42,4)	39 (45,9)	10 (11,8)

Pulse Oksimetredeki Çocuk Hasta Bakımı İle İlgili Çocuk Hemşirelerinin Bilgi Durumu

11. PO'yu kullanan kişinin yetkinliği, ölçüm zamanlaması, ekstremite seçimi gibi faktörler güvenirliliği etkilemez.	47 (55,3)	34 (40)	4 (4,7)
12. PO ölçümünde satürasyon değeri %90 normal olarak kabul edilebilir	67 (78,8)	17 (20)	1 (1,2)
13. Probun yerleştirileceği bölge kuru veya ıslak olabilir.	67 (78,8)	12 (14,1)	6 (7,1)
14. Proba bağlı termal yanık ve doku iskemisi oluşabilir.	59 (69,4)	15 (17,6)	11 (12,9)
15. Cilt bütünlüğünü korumak için prob 6-8 saat ara ile yer değişikliği yapılması gerekir. Cevabınız hayır ise sizce kaç saatte bir değiştirilmelidir? Cevaplar: 3 ile 12 saat arasında değişmektedir.	21 (24,7)	61 (71,8)	3 (3,5)
16. Prob fiziksel aktivitenin az ya da kısıtlı olduğu bölgeye yerleştirilmemelidir.	45 (52,9)	35 (41,2)	5 (5,9)
17. Prob sıkı tespit edilmeli sensörün daha iyi algılaması sağlanmış olur.	51 (60,0)	29 (34,1)	5 (5,9)
18. Tek başına satürasyon değeri hastanın klinik durumu hakkında yeterli bilgi verebilir.	61 (71,8)	20 (23,5)	4 (4,7)
19. Monitör %90'ın altında alarm verecek şekilde ayarlanmalıdır.	76 (89,4)	8 (9,4)	1 (1,2)
20. Hastanın SPO2 ile birlikte perifer perfüzyonu, kapiller dolum zamanı, deri renk ve turgoru ile birlikte genel durumu değerlendirilmelidir.	83 (97,6)	1 (1,2)	1 (1,2)

Soru formundan doğru yanıtlardan elde edilen Toplam Bilgi Puan (TBP) ortalaması $13,10 \pm 2,76$ (min=4, max=20) olarak bulunmuştur. Elde edilen TBP ile katılımcıların eğitim durumu, çalıştığı birim, sertifikalı olma durumu ve PO kullanımına yönelik eğitim alma durumu karşılaştırıldığında aralarında anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir (Tablo 3).

Tabo 3. Tanıtıcı Özelliklerle Toplam Puan Ortalamasının Karşılaştırılması

Değişkenler	n (%)	TBP		
		Ort. \pm SS	Test*	p**
Eğitim Durumu				
Lise/Önlisans	35 (41,2)	12,83 \pm 2,43	z:-1,086	0,278
Lisans/Lisansüstü	44 (51,8)	13,30 \pm 2,98		
	6 (7,1)			
Çalıştığı Birim				
Çocuk/YenidoğanYoğun Bakım	51 (60)	13,67 \pm 2,47	z:-1,901	0,057
Klinik/Acil	33 (40)	12,26 \pm 3,00		
PO eğitimi alma durumu				
Evet	50 (58,8)	13,58 \pm 2,24	z:-1,464	0,143
Hayır	35 (41,2)	12,43 \pm 3,29		
Sertifikalı olma durumu				
Evet	21 (24,7)	13,90 \pm 2,45	z:-1,404	0,160
Hayır	64 (75,3)	12,84 \pm 2,83		

*z: Mann Whitney U ** p<0.05

TARTIŞMA

PO kullanımını basit, güvenilir ve SPO₂ değerini invaziv girişim olmadan ölçebilmesi nedeniyle klinik uygulamada önemli yer almaktadır (Özdemir ve ark. 2017). Ayrıca konjenital kalp hastalıkları taramasında da kullanılmaktadır. Çalışmamızda hemşirelerin %82,4'ü PO cihazı ile yenidoğan bebeklerde konjenital kalp hastalığı taramasının yapılabileceğini düşünmektedirler. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ve Amerikan Kalp Derneği (AHA) bilimsel bildirisinde; MEDLINE veri tabanında İngilizce dilinde doğuştan kalp hastalığı, pulse oksimetre, fizik muayene, üfürüm, ekokardiyografi, fetal ekokardiyografi ve yenidoğan taraması kelimelerinin geçtiği 1966-2008 yılları arasında yayınlanan makaleler incelenmiş olup yapılan çalışmalar değerlendirerek; PO'nin konjenital kalp hastalığı taramasında yararlı bulunduğu fakat yüksek spesifitesine karşın orta düzeyde sensitivitesi, beklentinin üzerindeki yanlış pozitiflik oranı ve ispat edilememiş makul maaliyet/fayda oranı nedenleri ile daha geniş vakalı serilere ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir (Mahle ve ark. 2009, Özgür ve ark. 2014).

Katılımcıların %69,4'ü proba bağlı termal yanık/doku iskemisi oluşabileceğini bunu önlemek için %71,8'i de prob yerinin 6-8 saat arayla değiştirilmesinin yeterli olduğunu düşünmektedirler. Cildin bütünlüğünün korunması hemşirelik bakımının bir göstergesidir. Doku bütünlüğünde bozulma sağlığı etkileyen, bakım sürecini zorlaştıran ve bakım masraflarını artıran bir sorundur (Kiss ve Hiler 2014). Noonan ve ark. (2006), çalışmasında PO uygulanan 110 çocuktan 10 tanesinde proba bağlı cilt hasarı olduğu gözlemlenmiştir. PO problemleri basınç ülserine neden olan tıbbi cihazlardandır. Günlük rutin kontrol edilmesi gereklidir. Problemlerin değişimi kurumlara bağlı olarak değişmekle beraber genelde 2 saatte bir değiştirilmesi ve basıncı azaltmak için tıbbi cihaz ile deri arasına köpük gibi malzeme konulması fayda sağlayabilir (Sarı ve Altay 2016, Tiryaki ve Çınar 2017, Görak ve Çınar 2017).

Disritmi, şok ve kardiyak arrest gibi kritik durumlarda oksijenizasyon ölçümünün doğru sonuç vereceği, ölçüm yapan hemşirenin yetkinliği, ölçüm zamanlanması gibi durumların PO güvenilirliğini etkilemediği katılımcıların yarısı tarafından doğru ifade olduğunu belirtmişlerdir. Özgür ve ark. (2014), çalışmasında satürasyon ölçümlerinin güvenilirliği, kullanılan cihazın kalitesine, ölçüm zamanlamasına, ekstremitelere seçimine, bebekle ilgili faktörlere (hipotermi, dolaşım yetersizliği, hemoglobinopati) ve ölçen kişinin yetkinliğine bağlı olduğunu vurgulanmıştır. Ayrıca ekstremitelerin soğuk olması, hareket, titreme, hiperbilirübiniye bağlı olarak değişen pigmentasyon, florasan ışıklandırması, yoğun gün ışığı, ısı lambaları, tavandaki parlak ışıklar ve probun uygun yerleşmemesi gibi nedenler oksijen satürasyonunun hatalı okunmasına neden olabileceği literatürde de ifade edilmiştir (Görak ve Çınar 2017).

Hemşirelerin çoğu (%94,1) SPO₂ beşinci yaşam bulgusu olarak kabul etmektedir. Literatür de gelir düzeyi yüksek ülkelerin SPO₂'yi beşinci yaşam bulgusu olduğunu ve kritik hastanın değerlendirilmesinde (traj) da etkili kullanıldığını PO'nun önemini belirtmişlerdir (Emdin ve ark. 2015). Katılımcıların yarısı probun fiziksel aktivitenin az ya da kısıtlı olan bölgeye uygulanmaması gerektiğini, %71,8'i de prob bölgesinin ıslak

ya da kuru olmasının sonucu etkilemediğini ifade etmişlerdir. Bir ışık kaynağı ve ışık dedektöründen oluşan sensörün arasına parmak ucu, kulak memesi gibi iyi perfüze olan dokuların yerleştirilmesi ile ölçüm yapılabilir. PO sensörü küçük çocuklarda el ya da ayak başparmağına, büyük çocuklarda kulak memesi ya da burun kemerinin üstü gibi periferik ölçüm yerlerine bağlanmaktadır. PO değeri birçok faktörden etkilenmektedir. Ölçüm alanı, kuru olmalı, yeterli sinyal geçişinin sağlanması için minimum hareketli olmalıdır. Tırnak cilası, güneş ışığı gibi çevresel faktörler de sinyal geçişini etkileyeceği bilinmektedir (Çetinkaya ve ark. 2008, Yönt ve ark. 2014).

Hemşireler çalışmadan ortalama $13,10 \pm 2,76$ TBP almış olup Kiekkas ve ark (2012) 21 sorudan oluşan hemşirelerin PO bilgisini değerlendirmeye yönelik soru formundan ortalama $12,8 \pm 3,2$ puan alındığını çalışmalarında ifade etmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuca göre hemşirelerin PO takibindeki çocuk hastaya bakım konusunda kısmen yeterli bilgiye sahip oldukları düşünülmektedir. PO değerlendirmesi hastanın bakımı açısından oldukça önemlidir. Değerlendirmede yapılan hatalar hastanın bakımında sorunlar yaratabilir. Bu nedenle pulse oksimetre ile çalışan sağlık personeline düzenli eğitim ve uygulama planlanmalıdır. Hemşirelerin mesleki bilgilerine yönelik yapılan eğitimler ile ilgili konuya ait bilgilerini güncelleme olanakları olacaktır (Tiryaki ve Çınar 2016, Tiryaki ve ark. 2017).

Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırma örneklemini sadece Sakarya il merkezinde bulunan bir eğitim araştırma hastanesi bünyesinde bulunan çocuk ile ilgili kliniklerde çalışan hemşireler oluşturmuştur. Bu nedenle araştırma sonuçları genellenemez.

SONUÇ

Pediatric hemşirelerinin en sık yaptığı uygulamalardan biri olan ve günümüzde beşinci yaşam bulgusu olarak da kabul edilen oksijen saturasyon izlemine ilişkin bilgilerinin güncellenmesi amacıyla kanıta dayalı literatür doğrultusunda hem hizmet içi eğitimler hem de çalıştıkları kliniğe yönelik birim içi eğitimler düzenlenebilir. Hemşireler, sağlık hizmetinin sunumunda sağlık hakkında bilgi veren teknolojik cihazların ana kullanıcılarından biridir. Bu nedenle sağlık hizmeti sunumunda önemli rol oynamaktadır. Hemşirelerin sağlık alanındaki yeni teknolojileri algılayıp, kullanılan cihazı keşfetmek ve anlamak özellikle hizmetin sunumu için gereklidir. Kaliteli tedavi ve hasta bakımı sunabilmek için hastanın genel durumunu değerlendirmek önemli olduğundan sağlık profesyonellerinin PO monitorizasyonunun temel noktalarını iyi bilmeleri beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Akansel N, Yıldız H. Pulse Oksimetre Değerinin Güvenilir Olması İçin Neler Bilmeliyiz?. Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2010; 8 (1): 44-48.

Bülbül A, Selalmaz M, Kunt A ve ark. Pediatri Alanında Hizmet Sunan Sağlık Personelinin Pulse Oksimetre Kullanımı İle İlgili Bilgi Düzeyleri. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni 2014; 48(4): 303-307.

Çetinkaya B, Turan T, Ceylan SS ve ark. Pediatri Kliniklerinde Çalışan Hemşire ve doktorların Pulse Oksimetre Kullanımı Konusunda Bilgi Düzeyleri. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 9 (2) : 25 – 28

Emdin CA, Mir F, Sultana S ve ark. Utility and Feasibility of Integrating Pulse Oximetry Into the Routine Assessment of Young Infants at Primary Care Clinics in Karachi, Pakistan: a Cross-Sectional Study. *BMC Pediatrics* 2015; 15 (141): 1-12.

Emiralioglu N, Özçelik U. Hipoksemi ve Oksijen Tedavisi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2014; 57(1): 50-60.

Görak G, Çınar N. Çocukta Fiziksel Sağlığı Değerlendirme 2017; sayfa 26.

Huizing MJ, Villamor-Martinez E, Vento M & et al. Pulse Oximeter Saturation Target Limits for Preterm Infants: A Survey Among European Neonatal Intensive Care Units. *Eur J Pediatr* 2017; 176: 51–56.

Jubran A. Pulse oximetry. *Critical Care*. 2015 Jul 16;19: 272. DOI: 10.1186/s13054-015-0984-8

Kiekkas P, Alimoutsi A, Tseko F ve ark. Knowledge of Pulse Oximetry: Comparison Among Intensive Care, Anesthesiology and Emergency Nurses. *Journal of Clinical Nursing* 2012; 22: 828–837.

Kiss E, Heiler M. Pediatric Skin Integrity Practice Guideline for Institutional Use: A Quality Improvement Project. *J Pediatr Nurs*. 2014; 29 (4): 362-367.

Kuzu M, Taş O, Tulum G. Uzaktan İzlenebilir Hasta Parametreleri Sistemi. 2.Ulusal Biyomedikal Cihaz Tasarımı ve Üretimi Sempozyumu (UBİCTUS) 16 Mayıs 2017.

Mahle WT, Matherne GP, Smith FC et al. Role of Pulse Oximetry in Examining Newborns for Congenital Heart Disease. *Circulation* 2009; 4 Ağustos: DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192576

Milutinovic D, Repic G, Arandelovic B. Clinical Nurses' Knowledge Level on Pulse Oximetry: A descriptive multi-centre study. *Intensive and Critical Care Nursing* 2016; 37; 19-26.

Mower WR, Sachs C, Nicklin EL et al. Pulse Oximetry as a Fifth Pediatric Vital Sign. *Pediatrics* 1997; 99(5): 681-6

Noonan C, Quigley S, Curley MAQ. Skin Integrity in Hospitalized Infants and Children A Prevalence Survey. *Journal of Pediatric Nursing* 2006; 21 (6): 445-453.

Özdal M, Dağlıoğlu Ö, Demir T ve ark. Antrenmanın Arteriyel Hemogloblin Oksijen Satürasyonu Üzerine Etkisi Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi 2014; 5 (1): 27-34

Özdemir A, Doğruel D, Yılmaz Ö. Oxygen Saturation/minute Heart Rate Index: Simple Lung Function Test. For Children. *Pediatrics International* 2017; 59: 209–212

Özgür S, Ceylan Ö, Karademir S. Yenidoğan Satürasyon Taraması. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2014; 23 (4): 588-605

Pereira LM, Abreu RF, Max P. The Use of Pulse Oximeter in Hemodynamic Assessment. DOI: 10.9789/2175-5361.2014.v6i4.1505-1512.

Ross PA, Newth CJL, FRCPC & et al. Accuracy of Pulse Oximetry in Children. *PEDIATRICS* 2014; 133 (1): 22-29.

Sarı Ç, Altay N. Yenidoğanlarda Basınç Ülseri Gelişimini Önlemeye Yönelik Hemşirelik Girişimleri. *Journal of Contemporary Medicine*. 2016; 6 (Case Reports): 138-147.

Tiryaki Ö, Çınar N. Pulse Oksimetre İle Satürasyon Takibi Yapılan Çocukta Bu Uygulama İle İlgili Yoğun Bakım Hemşirelerinin Deneyimi: Niteliksel Çalışma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2017; 33 (3): 79-90.

Tiryaki Ö, Çınar N. Management of Continuous Positive Airway Pressure in the Newborn: Impact of Lecture-based Interactive Workshops on Training for Neonatal Intensive Care Nurses. *AQUICHAN* 2016; 16(2): 159-168.

Tiryaki Ö, Doğu Ö, Hafızoğlu T. Plasenta ve umbilikal kordon hakkında ebelere verilen eğitimin değeriendirilmesi. *Perinatoloji Dergisi* 2017; 25(2): 64-70.

Yalaki Z, Çiftçi N, S Kara ve ark. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenen Bebeklerde Saptanan Konjenital Kalp Hastalıklarının Retrospektif Değeriendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2017; 11(3): 179-182.

Yönt GH, Korhan EA, Dizer B. The Effect of Nail Polish on Pulse Oximetry Readings. *Intensive and Critical Care Nursing* 2014; 30: 111-115.