



Araştırma

2025; 34 (2): 186-192

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN TOPUK KANI ALMA İŞLEMİ VE UYGULANAN NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLERE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ
DETERMINATION OF NURSING STUDENTS' KNOWLEDGE LEVELS REGARDING THE HEEL PRICK COLLECTION PROCEDURE AND APPLIED NON-PHARMACOLOGICAL METHODS

Zübeyde Ezgi ERÇELİK¹, Diler AYDIN YILMAZ¹

¹Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

ÖZ

Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin topuk kanı alma işlemi uygulama düzeyi ile ağrıyı gidermede kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Çalışma bir Devlet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Hemşirelik bölümü öğrencisi olan 139 kişi ile yürütülmüştür. Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin "Öz Bildirime Dayalı Topuk Kanı Alma Bilgi ve Uygulamalar Ölçeği" puan ortalamasının 24.15 ± 3.22 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarından İşlem öncesine yönelik hususlar alt boyut puan ortalaması 4.23 ± 0.51 ; İşlem sırasında yönelik hususlar alt boyut puan ortalaması 5.15 ± 1.17 ; onam alma ve işlem sonrasına yönelik hususlar alt boyut puan ortalaması 5.97 ± 1.16 ; Bölge temizliğine yönelik hususlar alt boyut puan ortalaması 2.19 ± 0.58 ; Rutin uygulamalara yönelik hususlar alt boyut puan ortalaması 4.08 ± 1.04 ; Topuk kanı miktarına yönelik hususlar alt boyut puan ortalaması ise 2.5 ± 0.81 olarak hesaplanmıştır. 3. sınıf öğrencilerinin ölçek toplam puanının daha yüksek olduğu ayrıca daha önce topuk kanı işlemi uygulamayan öğrencilerin ölçek toplam puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Son zamanlarda ebeveynlerin topuk kanı uygulamasına ilişkin soru işaretlerinin artması, gelecekte sağlık profesyoneli olarak görev yapacak öğrencilerin lisans döneminden itibaren bu uygulamayı doğru ve eksiksiz yapabilmelerinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik, öğrenci, topuk kanı, yenidoğan.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the level of application of the heel blood collection procedure and the knowledge level of nursing students on non-pharmacological methods used for pain relief. The study was conducted with 139 students who are students in the Nursing Department of a State University, Faculty of Health Sciences. It was determined that the mean score of the students included in the study was 24.15 ± 3.22 on the Self-Reported Heel Blood Collection, Information and Practices Scale. Among the sub-dimensions of the scale, the mean score of the sub-dimension of issues before the procedure was 4.23 ± 0.51 ; the mean score of the sub-dimension of issues during the procedure was 5.15 ± 1.17 ; the mean score of the sub-dimension of issues related to obtaining consent and post-procedure was 5.97 ± 1.16 ; the mean score of the sub-dimension of issues related to cleaning the area was 2.19 ± 0.58 ; the mean score of the sub-dimension of issues related to routine practices was 4.08 ± 1.04 ; and the mean score of the sub-dimension of issues related to the amount of heel blood was 2.58 ± 0.81 . It was found that 3rd grade students had higher scale total scores, and students who had not performed a heel prick procedure before had higher scale total scores ($p < 0.05$). The recent increase in parents' questions about the heel prick procedure shows how important it is for students who will serve as health professionals in the future to be able to perform this procedure correctly and completely from the undergraduate period.

Keyword: Nursing, student, heel prick, newborn.

Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi Zübeyde Ezgi ERÇELİK, zezgizgenn5@gmail.com, 0000-0001-6872-6949, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Merkez Kampüs, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Balıkesir/Bandırma, Türkiye
Telefon: +90 266 717 0117

Yazarlar: Prof. Dr. Diler AYDIN YILMAZ, daydin@bandirma.edu.tr, 0000-0003-4043-0411

Makale Geliş Tarihi : 09.09.2024
 Makale Kabul Tarihi: 21.03.2025

GİRİŞ

Proteinlerin, karbonhidratların ve yağ asitlerinin sentez veya katabolizmasındaki kusurlardan kaynaklanan patolojik tablo Doğuştan Metabolik Hastalık (DMH) olarak adlandırılmaktadır.¹ Doğuştan metabolik hastalıklar (DMH), çoğunlukla otozomal resesif geçişli olup nadir görülen hastalıklardır. Ancak, akraba evliliğinin sık görüldüğü toplumlarda bu hastalıklara daha fazla rastlanmaktadır.² Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre ülkemizde akraba evliliği oranının 2023 yılında %3.2 olduğu belirtilmektedir.³

DMH'lerin erken dönemde tespit edilmesi, yenidoğan bebeklerin sağlıklı bir yaşam sürdürebilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, yenidoğan tarama programları, hastalık belirtileri ortaya çıkmadan önce tanı koyarak uzun dönem komplikasyonları önleyebilmekte ve erken tedavi imkânı sunmaktadır.^{4,5} Yenidoğan tarama programları dünya genelinde yaygın olarak uygulanmakta olup, ülkeler bu programlarda yer alan hastalıkları kendi epidemiyolojik verilerine göre belirlemektedirler.¹ Bu program kapsamında Türkiye'de toplam altı hastalık taranmaktadır: Biyotinidaz Eksikliği, Fenilketonüri, Kistik Fibrozis, Konjenital Hipotiroidizm, Spinal Musküler Atrofi ve Konjenital Adrenal Hiperplazi.^{1,6}

Genişletilmiş Yenidoğan Taraması, Tandem Kütle Spektrometrisi (Tandem MS/MS) ile bir damla kandan 30'dan fazla hastalığın taranabildiği bir uygulamadır. Seçici Metabolik Tarama Testleri ise, aile öyküsü veya klinik bulguları olan yenidoğanlara uygulanan testlerdir.⁷ Yenidoğan tarama testlerinin güvenilirliği ve doğruluğu, kan örneğinin uygun koşullarda toplanmasına, saklanması ve taşınmasına bağlıdır. Bu bağlamda, sağlık profesyonelleri, özellikle hemşireler, kan örneği toplama sürecinin her aşamasında kritik bir rol oynamaktadır. Topuk kanı örneği almak için en uygun zaman dilimi, doğumdan sonraki 48-72 saat arasındadır. Ancak, hastaneden taburcu olmadan önce tüm yenidoğanlardan kan örneği alınmaktadır. Eğer 24 saat içinde kan alınmışsa, 2 hafta içinde tekrar örnek alınması gerekmektedir.^{4,6}

Sağlık çalışanları, özellikle hemşireler, topuk kanı örneğinin doğru teknikle toplanması, takibi, bu testler için aileyi bilgilendirme ve eğitme konusunda önemli sorumluluklara sahiptir. Kan örneğinin uygun olmayan şekilde alınması veya saklanması, test sonuçlarının yanlış çıkmasına ya da hastalık tanısında gecikmelere yol açabilmektedir.⁴ Konjenital metabolik hastalıkların erken teşhisi ve tedavi sürecine zamanında başlanması açısından tarama testlerinin doğru ve etkin şekilde yürütülmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının, özellikle hemşirelerin, konuya ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi ve gerekli durumlarda eğitim programlarının planlanması gerekmektedir. Ayrıca, gelecekte sağlık sektöründe görev alacak öğrenci hemşirelerin topuk kanı alma işlemi konusundaki bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi, bu sürecin geliştirilmesi açısından önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.⁸

Topuk kanı alma işlemi daha yenidoğan döneminden itibaren uygulanan ağırlı ve invaziv bir girişimdir. Yenidoğan döneminde yaşanan ve etkili bir şekilde yönetilemeyen ağrı deneyimleri bebek ile ebeveyn etkileşimini, bebeğin çevresi ile uyumunu, beyin ve duyuvarın

gelişimi ile bebeğin büyüme gelişmesini de olumsuz olarak etkileyebildiği belirtilmektedir.^{9,10} Bu nedenle ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından da yenidoğanların yaşadıkları ağrının erken dönemde belirlenerek farmakolojik ya da nonfarmakolojik yöntemler ile minimize edilmesi önerilmektedir.^{11,12} Son yıllarda topuk kanı alma işlemleri sırasında ağrının azaltılmasında çeşitli nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle yenidoğanlara uygulanan nonfarmakolojik yöntemler, farmakolojik yöntemlerin neden olacağı yan etkiler göz önüne alındığında oldukça değerli uygulamalardır. İnvaziv prosedürlerin etkilerini azaltmak amacıyla yenidoğanlarda masaj, akupressör, emzirme, müzik terapisi, kanguru bakımı, sükröz, emzik gibi çeşitli nonfarmakolojik yöntemler uygulanmaktadır.¹³⁻¹⁵ Bu doğrultuda yenidoğan tarama testlerinin alınmasında önemli sorumlulukları bulunan hemşire ve geleceğin hemşire adaylarının ağrı mekanizmaları, ağrı değerlendirmesi ile farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri ile bilmesi ve uygulayabilmesi oldukça önemlidir.

Literatürde sağlık profesyonellerinin özellikle hemşirelerin ve geleceğin hemşire adayları olarak öğrenci hemşirelerin yenidoğan tarama testlerindeki rollerini ve bilgi düzeylerini değerlendiren çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Ayrıca son zamanlarda ülke gündeminde ses getiren topuk kanı alma işlemi, hemşirelerin eğitimci, hasta savunucu, iletişimci ve danışman rollerinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermektedir. Bu çalışma ile hemşirelik öğrencilerinin topuk kanı alma işlemi uygulaması ile kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel tipte gerçekleştirildi.

Araştırmanın Soruları

1. Hemşirelik öğrencilerinin topuk kanı alma, bilgi ve uygulamalar düzeyi nedir?
2. Hemşirelik öğrencilerinin topuk kanı alma, bilgi ve uygulamalar düzeylerini etkileyen faktörler nelerdir?
3. Hemşirelik öğrencilerinin topuk kanı alma işlemlerinde kullanılan nonfarmakolojik yöntemlere ilişkin bilgi düzeyleri nasıldır?

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesi hemşirelik bölümü 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 212 öğrenci oluşturdu. Araştırmanın örneklemi ise, Mayıs 2024-Haziran 2024 tarihleri arasında hemşirelik bölümünde öğrenim gören ve araştırmaya katılmaya gönüllü toplam 139 öğrenci oluşturdu. Araştırmada kapsamında araştırmaya katılmayı kabul eden tüm öğrencilere ulaşılması planlandı ve olasılıksız örnekleme yöntemi kullanıldı. Örneklem hesabı için web tabanlı bir örneklem hesaplama programından yararlanıldı (<http://sampsizesourceforge.net/iface/>). Araştırmanın örneklem gücünü belirlemek amacıyla G power programı kullanıldı. Örneklem sayısı %95 güven aralığında, ±%5 hata payı için 137 öğrenci olarak belirlendi (G*Power 3.0.10). Çalışmada araştırmanın örneklemi, dahil edilme kriterlerine uyan 139 hemşirelik

öğrencisi oluşturdu. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri arasında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği dersi ni almış, 3. ya da 4. sınıf hemşirelik bölümü öğrencisi olan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrenciler oluşturdu.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri Tanıtıcı Bilgi Formu ve Öz Bildirime Dayalı Topuk Kanı Alma, Bilgi ve Uygulamalar Ölçeği (ÖBDTKA) kullanılarak elde edildi.

Tanıtıcı bilgi formu: Literatür doğrultusunda hazırlanan form, öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, sınıf) ve topuk kanı alımına bağlı gelişen ağrı ve kullanılan nonfarmakolojik yöntemler hakkındaki bilgi ve uygulamalarını içeren 11 sorudan oluşmaktadır.^{8,9}

Öz bildirime dayalı topuk kanı alma, bilgi ve uygulamalar ölçeği (ÖBDTKA): Hemşirelik ve ebeklik öğrencilerinin topuk kanı alma, bilgi ve uygulamalarını değerlendiren ölçek, Zengin ve arkadaşları⁸ tarafından geliştirilmiş ve geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır. Ölçek; 20 madde ve altı alt boyuttan oluşmaktadır. Üçlü likert tipinde olan ölçek, her bir madde 1-3 arasında (Evet = 3, Karasızım = 2, Hayır = 1) puanlanmaktadır. Ölçeğin toplam puanı en düşük 20, en yüksek 60'tır. "Ölçekten alınan puan arttıkça topuk kanı alma, bilgi ve uygulama puanlarının yüksek; puan azaldıkça düşük olarak değerlendirilmektedir." Orijinal ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,70 olup çalışmamızda elde edilen Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı ise 0,65 olarak belirlenmiştir.⁸

Verilerin Toplanması

Etik kurul ve kurum izni alındıktan sonra hemşirelik öğrencilerine çalışmanın amacı anlatılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden sözlü onam alındıktan sonra hemşirelik bölümü öğrencilerinin en çok katılımlarının olduğu temel derslerde öğrencilere anket formları uygulandı ve gönüllü olan öğrencilerin formu doldurması sağlandı. Öğrencilerin veri toplama formunu doldurması yaklaşık 15 dakika sürdü.

Tablo 1. Öğrencilerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı

Demografik Özellikler		n	%
Yaş		$\bar{x} \pm SS (22.36 \pm 2.02)$	
Cinsiyet	Erkek	45	32.4
	Kadın	94	67.6
Sınıf düzeyi	3. Sınıf	89	64.0
	4. Sınıf	50	36.0
Daha önce topuk kanı işlemini gözlemlediniz mi?	Evet	82	59.0
	Hayır	57	41.0
Daha önce topuk kanı işlemi uyguladınız mı?	Evet	9	6.5
	Hayır	130	93.5

Tablo 2. Öğrencilerin öz bildirime dayalı topuk kanı alma bilgi ve uygulamalar ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanların dağılımı (N=139)

Ölçek	Min -Max	Ort $\pm$ SS.	Ölçekten Alınabilecek Puan Aralığı
Öz bildirime dayalı topuk kanı alma bilgi ve uygulamalar ölçeği	20-33	24.15 $\pm$ 3.22	20-60
İşlem öncesine yönelik hususlar	4-7	4.23 $\pm$ 0.51	4-12
İşlem sırasına yönelik hususlar	4-9	5.15 $\pm$ 1.17	4-12
Onam alma ve işlem sonrasına yönelik hususlar	5-10	5.97 $\pm$ 1.16	5-15
Bölge temizliğine yönelik hususlar	1-6	2.19 $\pm$ 0.58	2-6
Rutin uygulamalara yönelik hususlar	2-7	4.08 $\pm$ 1.04	3-9
Topuk kanı miktarına yönelik hususlar	2-6	2.58 $\pm$ 0.81	2-6

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilecek verilerin analizi SPSS 22.0 paket programında gerçekleştirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel veriler yüzde, ortalama, frekans, normal dağılım ve standart sapmanın incelenmesinde Kolmogorov-Smirnov dağılım testi kullanıldı. Veriler normal dağılım göstermediğinden Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Araştırma kapsamında yer alan sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin yaş ortalaması 22.36 ± 2.02 olup, % 67.6'sının kadın cinsiyette öğrenci olduğu belirlendi. Araştırmaya katılan öğrencilerin %64'ünün 3. sınıfta öğrenim gördüğü, %59'unun daha önce topuk kanı işlemini gözlemlediği ve %93.5'inin ise topuk kanı alma işlemini uygulamadığı belirlendi (Tablo 1).

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin ÖBDTKA Ölçeği puan ortalamasının 24.15 ± 3.22 olduğu belirlendi. Ölçeğin alt boyutlarından **İşlem öncesine yönelik hususlar** alt boyut puan ortalaması 4.23 ± 0.51 ; **İşlem sırasına yönelik hususlar** alt boyut puan ortalaması 5.15 ± 1.17 ; **Onam alma ve işlem sonrasına yönelik hususlar** alt boyut puan ortalaması 5.97 ± 1.16 ; **Bölge temizliğine yönelik hususlar** alt boyut puan ortalaması 2.19 ± 0.58 ; **Rutin uygulamalara yönelik hususlar** alt boyut puan ortalaması 4.08 ± 1.04 ; **Topuk kanı miktarına yönelik hususlar** alt boyut puan ortalaması ise 2.58 ± 0.81 olarak belirlendi (Tablo 2).

Araştırmada ölçek toplam puan ortalamaları ile sınıf düzeyi, daha önce topuk kanı işlemi uygulama durumu ve daha önce topuk kanı işlemini gözleme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p < 0.05$); öğrencilerin cinsiyeti açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 3).

3. sınıf öğrencilerinin ölçek toplam puanının daha yüksek olduğu, daha önce topuk kanı işlemi uygulamayan

öğrencilerin ölçek toplam puanının daha yüksek olduğu ve daha önce topuk kanı işlemini gözlemlemeyen öğrencilerin ölçek toplam puanının daha yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$).

Tablo 4'te hemşirelik öğrencilerinin topuk kanı alma sırasında uygulanan nonfarmakolojik yöntemlere ilişkin bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir. Öğrencilerin % 80.6'sının ağrı yönetimine ilişkin yayın okuduğu, % 67.4'ünün yenidoğanlarda ağrıyı değerlendirmede kullanılan ölçekleri bildiği ve %97.8'inin yenidoğanlarda topuk kanı alınırken yaşadıkları ağrının minimize edilmesinin gerekli olduğu görüşüne sahip olduğu görüldü. Topuk kanı alınırken uygulanan nonfarmakolojik yöntemlere ilişkin öğrencilerin %66.2'sinin bilgi sahibi olduğu saptandı. Bu yöntemler arasında en çok emzik verme (%91.4), besleyici olmayan emme (%79.1), beyaz gürültü (73.4), cenin pozisyonu (%71.2) ve topuğa masaj uygulaması/akupressörün (%70.5) öğrenciler tarafından bilindiği belirlendi.

koordinasyonundan sorumlu olmaları önem arz etmektedir. Sağlık profesyonellerinin ve sağlık profesyoneli adaylarının konu hakkındaki bilgi ve farkındalıkları, etkili ve doğru tarama için kritik bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Literatürde, sağlık profesyonellerinin topuk kanı alma uygulamaları konusundaki bilgi düzeylerini değerlendiren çalışmaların sınırlı olduğu belirtilmekte, ancak mevcut çalışmalar bilgi düzeylerinin işlem basamaklarına göre farklılıklar gösterdiğini ve bazı alanlarda bilgi eksikliklerinin bulunduğunu ortaya koymaktadır.^{1,16,17} Yapılan çalışmalar ebe ve hemşirelerin % 36.1-56.2'sinin topuktan kan örneği alma sırasında analit konsantrasyonunun bozulmasına yol açabilecek uygulamalar yaptığı belirlenmektedir.¹⁷ Özellikle topuk kanı alma işlem öncesi, onam alma, bölge temizliği, işlem sırası, işlem sonrası, rutin uygulamalar ve alınacak topuk kanına yönelik aşamalarda bilgi eksikliklerinin yaşanabildiği bildirilmiştir.^{1,17}

Sağlık çalışanlarının topuk kanı alma işlemi öncesinde

Tablo 3. Öğrencilerin bazı tanıtıcı özelliklerine göre öz bildirime dayalı topuk kanı alma bilgi ve uygulamalar ölçeği puan ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler			Öz Bildirime Dayalı Topuk Kanı Alma Bilgi ve Uygulamalar Ölçeği	Sıra Ortalaması	U	p
		n	Ort. ± SS			
Cinsiyet	Erkek	45	24.117±3.158	70.90	-0.183	0.855
	Kadın	94	24.244±3.405	69.57		
Sınıf düzeyi	3. Sınıf	89	25.011±3.046	81.63	- 4.568	0.000
	4. Sınıf	50	22.640±3.001	49.30		
Daha önce topuk kanı işlemi uygulama durumu	Evet	9	22.222±3.492	42.78	-2.109	0.035
	Hayır	130	24.292±3.180	71.88		
Daha önce topuk kanı işlemini gözlemleme durumu	Evet	82	23.609±3.145	63.05	-2.454	0.014
	Hayır	57	24.947±3.209	80.00		

Z:Mann Whitney U

Tablo 4. Topuk kanı alma sırasında uygulanan nonfarmakolojik yöntemlere ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

		n	%
Ağrının yönetimine ilişkin yayın (kitap, makale, tez, vb) okuma durumu	Evet	27	19.4
	Hayır	112	80.6
Yenidoğanlarda ağrıyı değerlendirmede kullanılan ölçek/ölçekleri bilme durumu	Evet	97	67.4
	Hayır	42	32.6
Yenidoğanların topuk kanı alımı sırasında hissettikleri ağrıların yönetilmesi/minimalize edilmesi gerekli midir?	Evet	136	97.8
	Hayır	3	2.2
Topuk kanı alınan bebeğin ağrısını azaltmak için kullanılan nonfarmakolojik yöntemler hakkında bilgisi sahibi misiniz?	Evet	94	66.2
	Hayır	45	33.8
Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Kanguru	71 (51.1)	56 (40.3)	12 (8.6)
Cenin pozisyonu	99 (71.2)	31 (22.3)	9 (6.5)
Müzik dinletme	97 (69.8)	30 (21.6)	12 (8.6)
Beyaz gürültü	102 (73.4)	30 (21.6)	7 (5.0)
Emzik verme	127 (91.4)	8 (5.8)	4 (2.9)
Besleyici olmayan emme	110 (79.1)	21 (15.1)	8 (5.8)
Sükroz çözeltisi	21 (15.1)	98 (70.5)	20 (14.4)
Topuğa masaj uygulaması/ akupressör	98 (70.5)	34 (24.5)	7 (5.0)
Titreşim	57 (41.0)	67 (48.2)	15 (10.8)
Sıcak uygulama	82 (59.0)	44 (31.7)	13 (9.4)

TARTIŞMA

Yenidoğan taramalarına katılan hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri, taramaların önemini anlamayabilmeli ve rollerinin gerektirdiği sorumlulukları üstlenebilmelidirler. Yenidoğan tarama sürecinin ilk aşamasından itibaren tanı ve tedaviye kadar olan tüm sürecin

dikkat etmeleri gereken temel uygulamalar arasında formun eksiksiz doldurulması, kan alınacak bölgenin doğru tespiti ve filtre kağıdındaki halkaların tam dolu olması dikkat edilmesi gereken durumlar arasında yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda hemşire/ebelerin, topuktan kan örneği alma işlemi öncesi formun tam ve

eksiksiz olarak doldurulmasında sırasında dikkatli olun-ken kanın filtre kağıdının her iki tarafına simetrik ve eşit şekilde yayılmasına ve dairelerin kanla uygun şekil-de doldurulmasına dikkat etmediklerini göstermekte-dir.^{1,17}

Topuk kanı alma işlemi sırasında dikkat edilmesi gere-ken bir diğer husus, kanın doğum sonrası uygun zaman diliminde alınmasıdır. Yapılan araştırmalar, sağlık çalı-şanlarının topuk kanı alma zamanlaması konusunda bilgi düzeylerinin eğitim durumlarına göre farklılık gös-terdiğini ortaya koymaktadır.^{1,18,19} Yine literatürde sağ-lık çalışanlarının doğru uygulamalar kapsamında topu-ğu ısıtmak, ayağı kalp seviyesinin altında tutmak, kan alınacak bölgeyi temizlemek için %70 izopropil alkol kullanma ve kullanılan alkolün fazlasının kurutulması uygulamalarına doğru yanıtlar verdikleri belirtilmekte-dir.^{1,18,19} Ancak, bazı çalışmalar, ebe ve hemşirelerin topuk kanı alma işlemi sırasında özellikle kan alınacak bölgenin önceden ısıtılması gibi kritik bir uygulamayı göz ardı ettiğini belirtmektedir.¹⁷ Yine literatürde sağlık çalışanlarının örneğin alındıktan sonra muhafaza edil-mesi ve saklanması noktasında yeterli bilgiye sahip ol-makla birlikte filtre kağıdına emdirilmiş kan örnekleri-nin saklanırken farklı hatalı uygulamalarında yapıldığı belirtilmektedir.¹⁷⁻¹⁹ Erdim ve ark.'nın birincil bakımda yenidoğan tarama testleri ile ilgili preanalitik süreç uy-gulamalarını değerlendirdikleri çalışmalarında katılımcı-ların bilgi tutum düzeyleri ortalama 14.64 puan olup ebe ve hemşirelerin kuru kan lekesi örneği toplama uygulamalarının orta seviyenin üzerinde ancak yetersiz olduğu belirtilmektedir.¹⁷ Çalışmamızda ise sağlık pro-fesyoneli aday olan öğrenci hemşirelerin Öz Bildirime Dayalı Topuk Kanı Alma Bilgi ve Uygulamalar Ölçeği puan ortalamalarının düşük düzeyde olduğu belirlendi (Tablo 2). Çalışma sonuçları literatürdeki diğer çalışma-lar ile karşılaştırıldığında hemşire aday öğrencilerin ve topuk kanı alma işlemlerinin doğru uygulanabilmeleri için işlem öncesi, sırası, onam alma ve işlem sonrası, bölge temizliği, rutin uygulamalar ve topuk kanı mikta-rına yönelik hususlar noktasında desteklenmeleri ge-rektiğini göstermektedir.

Sağlık profesyonellerinin topuk kanı alma işlem basa-maklarını bilme, doğru uygulama durumlarını etkileyen faktörler sağlık profesyonellerinin niteliğine (ebe, hem-şire, hekim, vb), eğitim düzeyine, yaş, meslekte ve ku-rumda çalışma süresi, topuk kanı almaya başlama süresi gibi çeşitli değişkenlere göre farklılıklar gösterebildiği belirtilmektedir.¹⁸ Erdim ve ark.'nın çalışmalarında, 31-56 yaş aralığındaki katılımcıların, ebelerin, daha uzun süreli iş deneyimi olanların ve eğitim almadıklarını bil-direnlerin topuk kanı örneği alma konusunda önemli ölçüde daha iyi uygulamalar sergiledikleri belirtilmekte-dir.¹⁷ Çalışmamızda da öğrencilerin bazı tanıtıcı özellik-lerine göre ÖBDTKA Ölçeği Puan ortalamaları ile karşı-laştırıldığında literatür sonuçları ile uyumlu olarak 3. sınıfta öğrenci olma, daha önce topuk kanı işlemi uygu-lamayan öğrencilerin ve daha önce topuk kanı işlemi gö-zlemlemeyen öğrencilerin ölçek toplam puanının daha yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Çalışmamızda katılımcıların sağlık profesyoneli olma yolunda aday olan öğrencilerden oluşması nedeni ile öğrencilerin büyük çoğunluğunun invaziv bir girişim olan topuk kanı alma uygulamalarında yer alamamaları nedeni ile top-lam puan ortalamalarının bu durumdan etkilendiğini

düşündürmektedir. Ayrıca çalışmada daha önce topuk kanı işlemini gözlemlemeyen öğrencilerin puan ortala-malarının yüksek olmasının da çalışmaya katılan katı-lımcı sayısından ve öğrencilerin öğrencilere lisans düze-yinde verilen topuk kanı alma işlemi eğitimlerinin sınırlı olmasından kaynaklandığını düşündürmekte; bu du-rumda öğrenci hemşirelerin topuk kanı alma bilgi ve uygulamaları noktasında bilgi yetersizliklerine sahip olduğunu göstermektedir.

Topuk kanı alma işlemlerinde ebelerin ve hemşirelerin sıklıkla göz ardı ettiği kritik unsurlardan biri de yenidoğanların ağrı yönetimidir.¹⁷ Yenidoğanlar, yaşa-malarının ilk günlerinden itibaren topuk kanı alma işlemi gibi invaziv ve ağrılı işlemlere maruz kalmaktadır. Bu kapsamda, Amerikan Pediatri Akademisi ve Türk Neonatoloji Derneği gibi otoriteler, yenidoğan dönemin-de ağrının kontrol altına alınmasının hayati öneme sa-hip olduğuna dikkat çekmektedir. Topuğun bir lansetle delinmesi, yenidoğan için ağrılı ve invaziv bir işlem-dir. İnvaziv işlemlerde ağrı kontrolünün öneminin kavran-ması ile topuk kanı alımı sırasında nonfarmakolojik ağrı yönetimi tekniklerinin kullanımı son yıllarda oldukça artmıştır.^{9,19} Bu nedenle, kan alınmadan önce ağrıyı azaltmak/önlemek için anne kucağı, gevşek kundaklama²⁰, cilt teması, terapötik dokunma¹⁴, emzirme^{10,14}, sükröz uygulanması²¹, pozisyon verme yöntemleri¹⁴, besleyici olmayan emme²², ayak refleksolojisi^{13,15}, akupressör¹⁵, bebeğin topuğunun ısıtılması^{23,24} gibi rahatlatıcı önlemler konusunda des-teklenmeli ve bilgilendirilmelidir. Literatürde hemşire-lerin topuk kanı alma işlemleri sırasında ağrının gideril-mesinin önemli olduğu belirtilmesine rağmen nonfarmakolojik ağrı değerlendirme yöntemlerini bilme ve uygulama noktasında yetersizliklerin olabildiği belir-tilmektedir.^{17,25} İbrahim ve ark.'nın çalışmalarında hem-şirelerin neredeyse üçte ikisinden fazlasının iyi bilgiye sahip olmasına rağmen ve çoğunluğunun topuk kanı alma ve yenidoğanların ağrı yönetimi konusunda yeter-siz uygulamalara sahip olduğu belirtilmektedir.²⁵ Bu bağlamda, hemşirelerin ve hemşire adaylarının top-uk kanı örnekleme sırasında ağrı yönetimi konusun-da farkındalıklarının artırılması esastır. Çalışma sonu-çlarımız literatür ile birlikte değerlendirildiğinde aday sağlık profesyonellerinin yenidoğanların ağrı yönetimi-ne ilişkin bilgi düzeylerinin ve ağrı yönetiminde kullanı-lan nonfarmakolojik yöntemler konusunda bilgi düzey-lerinin artırılması ve mesleki uygulamalara entegre edilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

SONUÇ

Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, hemşirelik bölü-münde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin Öz Bil-dirime Dayalı Topuk Kanı Alma Bilgi ve Uygulamalar Ölçeği Puan ortalamalarının düşük düzeyde olduğu; 3. sınıfta öğrenci olan, daha önce topuk kanı işlemi uygu-lamayan öğrencilerin ve daha önce topuk kanı işlemi gö-zlemlemeyen öğrencilerin ölçek toplam puanının daha yüksek olduğu belirlendi. Yine araştırmada hemş-i-relik bölümü öğrencilerinin yenidoğanların ağrı yöneti-mine ilişkin bilgi düzeylerinin ve ağrı yönetiminde kul-lanılan nonfarmakolojik yöntemler konusunda bilgi düzeyleri noktasında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

Sağlık profesyonellerinin yenidoğan taramalarında, kan

örneklerinin doğru teknikle alınması, takibi, ailelerin bilgilendirilmesi ve ebeveynlerin eğitilmesi noktalarında sağlık çalışanlarının önemli sorumlulukları bulunmakta olup rollerinin gerektirdiği sorumlulukları üstlenmeli ve konuyla ilgili sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin artırılması önemlidir.

Özellikle mesleğe yeni adım atacak sağlık profesyonellerinin topuk kanı bilgi ve uygulamaları kapsamında bilgi ve tutumları önemli ölçüde etkileyebileceğinden ve meslek yaşantılarında bu uygulamaları doğru, eksiksiz yapabilmeleri açısından önemli olduğundan daha lisans döneminden itibaren bilgi eksikliklerinin tespit edilerek giderilmesi önemlidir. Bu nedenle yeni çalışmaya başlayacak hemşirelik bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin topuk kanı bilgi ve uygulamaları ile ağrının giderilmesinde kullanılacak nonfarmakolojik yöntemler konusunda farkındalıklarının artırılması amacı ile eğitim müfredatlarına topuk kanı bilgi ve uygulamaları konularında uygulamalı simülasyon destekli eğitimlerin entegre edilmesi ve öğrencilerin uygulama basamaklarını gözlemleyebilecekleri uygulamalar ile desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Araştırmanın sadece bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümünde öğrenim gören 3. ve 4. sınıf öğrencileri ile yapılmış olması bu araştırmanın sınırlılığdır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (Tarih: 06.05.2024, ve Sayı: 2024-80) onay alınmıştır.

Bilgilendirilmiş Onam: Çalışmaya katılan öğrencilerden yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir-DY; Tasarım-DY; Denetleme-DY; Kaynaklar-ZEE; Veri Toplanması ve/veya işlenmesi-ZEE; Analiz ve/veya yorum-ZEE, DY; Literatür taraması-ZEE, DY; Yazıyı yazan-ZEE, DY; Eleştirel inceleme-DY.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Destek alınmamıştır.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee Ethics Committee of Bandırma Onyedi Eylül University (Date: 06.05.2024, Number: 2024-80).

Informed Consent: Written and verbal consent was obtained from student participating in the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept-DY; Design-DY; Supervision-DY; Resources-ZEE; Data Collection and/or Processing-ZEE; Analysis and/or Interpretation-ZEE, DY; Literature Search-ZEE, DY; Writing Manuscript-ZEE, DY; Critical Review-DY

Declaration of Interests: There is no conflict of interest between the authors

Funding: No financial support sources.

KAYNAKLAR

1. Bayrak R, Ünsal A, Güneş A. The knowledge level of the healthcare professionals responsible for newborns' heel prick tests. *J Pediatr Nurs*.2024;78:133-141. Advance online publication. doi: 10.1016/j.pedn.2024.06.011.

2. İçke S, Genç RE. Topuk kanı örneği ile yapılan ulusal yenidoğan tarama testleri ve önemi. *The J Pediatr Res*. 2017;4(4):186-190. doi:10.4274/jpr.22932.
3. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). İstatistiklerle Aile, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Aile-2023-53784>.Yayımlanma tarihi: 15 Mayıs 2024. Erişim tarihi: 26 Ağustos 2024.
4. Bayrak R, Ünsal A. Yenidoğan Topuk Kanı Taraması İşlem Basamakları ve Görev Alan Sağlık Çalışanları. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*. 2022;5(2):60-68. doi:10.51536/tusbad.1024146.
5. Erdim L, İnal S. Yenidoğan tarama testlerinde örnek alınması ve gönderilmesinde hemşirelerin sorumlulukları/taking samples and sending in newborn screening tests and responsibilities of nurses. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2018;5 (1):102-106. doi:10.17681/hsp.323082.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yenidoğan Metabolik ve Endokrin Hastalık Tarama Programı (NTP) (2023). <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/tarama-programlari/ntp.html>. Yayımlanma Tarihi: 25 Mart 2024.
7. Uslu HS, Zübarioğlu AU, Bülbül A. Selective metabolic screening from a neonatology perspective. *JAREM*. 2015;5(2):39-46. doi:10.5152/jarem.2015.755.
8. Zengin H, Akdeniz Kudubeş A, Tiryaki Ö. Hemşirelik ve ebeklik öğrencilerine yönelik öz bildirim dayalı topuk kanı alma, bilgi ve uygulamalar ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*. 2023;5 (3):179-186. doi:10.48071/sbuhemşirelik.1267741.
9. Aygül İN. Hemşirelerin Yenidoğandaki Topuk Kanı Alımına Bağlı Gelişen Ağrının Yönetiminde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemlere İlişkin Bilgi Ve Uygulamaları. (Yükseklisans Tezi). Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2023; Çankırı.
10. Aydın D, İnal S. Effects of breastfeeding and heel warming on pain levels during heel stick in neonates. *Int J Nurs Pract*. 2019;25(3):e12734. doi:10.1111/ijn.12734.
11. Yiğit Ş, Ecevit A, Altun Köroğlu Ö. Türk neonatoloji derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi 2021 güncellemesi. https://neonatology.org.tr/uploads/content/tan%C4%B1-tedavi/3_min.pdf. Erişim tarihi: 18.07.2025
12. Committee on Fetus and Newborn and Section on Anesthesiology and Pain Medicine. Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics*. 2016;137(2):e20154271. doi:10.1542/peds.2015-4271.
13. Yılmaz D, Kurt FY. The effect of foot reflexology on procedural pain before heel lancing in neonates. *Arch Pediatr*. 2021;28(4):278-284.doi:10.1016/j.arcped.2021.02.015
14. Avcin E, Kucukoglu S. The Effect of Breastfeeding, Kangaroo Care, and Facilitated Tucking Positioning in Reducing the Pain During Heel Stick in Neonates. *J Pediatr Nurs*. 2021;61:410-416. doi:10.1016/j.pedn.2021.10.002.
15. Deniz AÖ, Açıköz A. A Randomized Controlled

- Trial: The Effect of Acupressure and Foot Reflexology on Pain During Heel-Lancing in Neonates. *Clin Nurs Res.* 2023;32(2):306-312. doi:10.1177/10547738211061815.
16. American Academy of Pediatrics (2000). Serving the family from birth to the medical home. https://pediatrics.aappublications.org/content/106/Supplement_2/389#sec-72. Erişim tarihi: 22.07.2025
 17. Erdim L, Zengin N, Karaca B. Investigation of the preanalytical process practices in primary care in Istanbul regarding the newborn screening tests. *Turk J Biochem.* 2023;48(1):12-18. doi:10.1515/tjb-2022-0116.
 18. Kırçalı B. Ebe/Hemşirelerin Topuk Kanı Alma Uygulamalarının Değerlendirilmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2023; İzmir
 19. Bayrak R.Yenidoğan Topuk Kanı Taramasında Görev Alan Sağlık Çalışanlarının Konu İle İlgili Bilgi Düzeyleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2021; Kırşehir.
 20. Yilmaz D, Inal S. Effects of three different methods used during heel lance procedures on pain level in term neonates. *Jpn J Nurs Sci.* 2020;17(4):e12338. doi:10.1111/jjns.12338.
 21. Bresesti I, Vanzù G, Redaelli F, et al. New perspective for pain control in neonates: a comparative effectiveness research. *J Perinatol.* 2021;41(9):2298-2303. doi:10.1038/s41372-021-01025-6.
 22. Napiórkowska-Orkisz M, Gutysz-Wojnicka A, Tana-jewska M, Sadowska-Krawczyńska I. Evaluation of Methods to Minimize Pain in Newborns during Capillary Blood Sampling for Screening: A Randomized Clinical Trial. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(2):870. doi:10.3390/ijerph19020870.
 23. Toennesen UL, Kierkegaard H, Kofoed PE, et al. Warming Prior to Heel Stick: Blood Sample Quality and Infant Comfort-A Randomized Controlled Trial. *Adv Neonatal Care.* 2023;23(6):E129-E138. doi:10.1097/ANC.0000000000001110.
 24. Pazarcıkçı F, Aydın A. Effect of Heel Warming with a Thermofoam at Two Different Temperatures before Heel Stick Sampling in Healthy Term Neonates on Total Crying and Procedure Durations: A Randomized Controlled Trial. *Acıbadem Univ Sağlık Bilim Derg.* 2023;14:1-8. doi:10.31067/acusaglik.1331629.
 25. İbrahim ZS, Ouda WE, Bayoumi OR. Assessment of Nurses' Performance for Pain Management of Neonates Undergoing Heel Stick Puncture. *EJHC.* 2024;15(1):603-613. doi:10.21608/ejhc.2024.343019.