

ORIGINAL
ARTICLE

Hemşirelik Öğrencilerinde El Hijyeni Bilgisi ve Uyumunun Değerlendirilmesi

Emine Kübra DİNDAR DEMİRAY¹ , Sevil ALKAN² , Hatice ÖNTÜRK AKYÜZ³ ,
Hüsnü DEMİRCİ⁴ 

¹ Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü, Bitlis Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Bitlis/Türkiye

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale/Türkiye

³ Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Bitlis/Türkiye

⁴ Bitlis İl Sağlık Müdürlüğü, Bitlis Kamu Hastaneleri Hizmetleri Birliği, Bitlis/Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışma hemşirelik öğrencilerinin, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların (SHİİ) artan oranlarının ışığında, el hijyeninin uygulamaları konusundaki bilgi düzeyinin değerlendirilmesi ve el hijyeni ile ilgili yapılması planlanan eğitim programına temel oluşturması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırma, bir Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde yürütüldü. Verilerin elde edilmesinde toplam 45 sorudan oluşan anket formu kullanıldı. Anket formu iki bölümden oluştu: "Katılımcı Bilgi Formu" ve "El hijyeni Bilgi Değerlendirme Formu". Anket formu, öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ve el hijyeni bilgisi ile ilgili durumlarını sorgulayan sorulardan oluştu. **Bulgular:** Çalışmaya, yaş ortalaması 20,21±2,81 ve 150'si (%76,9) kadın cinsiyette, 195 gönüllü katıldı. Katılımcıların %98,5'i el hijyeni kavramını duyduklarını, %79'u el hijyeni eğitimi aldığını, %73,8'i okulda bu eğitimi aldığını ifade etti. %96,9'unun el hijyeni için su ve sabunu tercih ettiği tesbit edildi. Katılımcıların en yüksek oranda yanlış cevapladığı önerme 'Eldiveni takmadan önce el hijyeni sağlanmalıdır' sorusu idi. Bu soruya katılımcıların %39,5'inin yanlış cevap verdiği görüldü. 'Eldiven giymek el hijyeni yerine geçer' önermesi ise ikinci sırada en sık yanlış cevap verilen önerme oldu. Katılımcıların el hijyenini sağlamama/sağlayamama nedenleri arasında en sık nedenin lavabo sayısının yetersizliği ve antiseptik sabunların/el dezenfektanlarının tahriş etmesi olarak bulundu. **Sonuç:** Hemşirelik öğrencilerine, mesleğe başlamadan önce, etkili el hijyenine ilişkin eğitim verilebilir.

Anahtar kelimeler: El Hijyeni, Hemşirelik Öğrencileri, Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar.

ABSTRACT

Introduction: This study aimed to evaluate the knowledge level of nursing students on the practices of hand hygiene in light of the increasing rates of healthcare-associated infections (HAIs) and to form the basis of the training program planned to be conducted about hand hygiene. **Methods:** The research was carried out in the Department of Nursing of a School of Health. A questionnaire consisting of 45 questions was used to collect the data. The questionnaire form consisted of two parts: the "Participant Information Form" and "Hand Hygiene Knowledge Evaluation Form". The "questionnaire form included questions about the socio-demographic characteristics of the students and their hand hygiene knowledge. **Results:** A total of 195 volunteers, whose mean age was 20.21±2.81 years and 150 (76.9%) of whom were female, participated in the study. Of the participants 98.5% stated that they heard about the concept of hand hygiene, 79% received hand hygiene training, and 73.8% stated that they received this training at school. It was determined that 96.9% preferred water and soap for hand hygiene. The proposition that the participants answered incorrectly at the highest rate was the question "Hand hygiene should be provided before putting on gloves". This question was seen to be answered incorrectly by 39.5% of the participants. "Wearing gloves replaces hand hygiene" was the second most frequently incorrectly answered proposition. Among the reasons why the participants did not /could not provide hand hygiene, the most common reason was found to be insufficient number of sinks and the fact that antiseptic soaps/hand disinfectants cause irritation. **Conclusion:** Nursing students can be given training on effective hand hygiene before they start the profession.

Keywords: Hand Hygiene, Nursing Students, Healthcare-Associated Infections.

Cite this article as: Dindar Demiray EK, Alkan S, Öntürk Akyüz H, Demirci H. Hemşirelik Öğrencilerinde El Hijyeni Bilgisi ve Uyumunun Değerlendirilmesi. Medical Research Reports 2022; 5(2):68-76

Corresponding Author: Hatice Öntürk Akyüz **Correspondence Adress:** : Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Rahva Yerleşkesi Beş Minare Mahallesi Ahmet Eren Bulvarı 13000 Merkez /Bitlis, Türkiye
Mail: onturk65@hotmail.com Received: 02.06.2022; Accepted: 12.06.2022

GİRİŞ

Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonların (SHİİ) yaygınlığı artmaya devam etmektedir ve dünya çapında yüz milyonlarca hastanın etkilendiği tahmin edilmektedir. SHİİ'ler, hastanede kalış sırasında ciddi komplikasyonların en yaygın nedenidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 2015 yılında tahmini 687.000 HKI meydana gelmiş ve hastanede yatan 72.000 kişinin ölümlüyle sonuçlanmıştır. El hijyeni, hastane kaynaklı enfeksiyonları önlemenin en uygun maliyetli yoludur ve özellikle hemşireler, en çok hasta teması olan ön safta sağlık çalışanları olduklarından kilit bir rol oynarlar. Hemşirelerin el hijyeni kurallarına uyması, SHİİ 'leri azaltmak için kritik önem taşıyor gibi görünmektedir (1-4).

El hijyeni teknikleri basittir; ancak birçok araştırmacı, özellikle gelişmekte olan ülkelerde dünya çapında birçok sağlık hizmeti ortamında el hijyeni bilgisi, tutumu ve uygulamasının yetersiz olduğunu bulmuştur. El hijyeni yeterliliği, hemşirelik eğitiminin kritik sonuçlarından biridir (1,2).

Çoğu araştırma, sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından kaliteli ve doğru el hijyeni uygulamasına odaklanır, ancak nadiren sağlık hizmeti öğrencilerine odaklanır. Bu nedenle, sağlıkla ilgili ana dallarda okuyan öğrencilerin el hijyeni bilgi düzeyini, tutumunu ve uygulamalarını değerlendirmek öğretici olacaktır (2-6).

Bu çalışma hemşirelik öğrencilerinin, SHİİ'lerin artan oranlarının ışığında, el hijyeninin uygulamaları konusundaki bilgi

düzeinin değerlendirilmesi ve el hijyeni ile ilgili yapılması planlanan eğitim programına temel oluşturması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, 01.06.2021-15.06.2021 tarihleri arasında Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde yürütüldü. Tanımlayıcı olarak yapılan araştırmanın evreni yüz yüze eğitim gören 250 öğrenci olup, örneklem seçimini gidilmedi. Evrenin tamamına anket dağıtılmış olup 195 öğrenci gönüllü katılım gösterdi. Verilerin elde edilmesinde araştırmada araştırmacılar tarafından ilgili literatür incelenerek geliştirilen toplam 45 sorudan oluşan anket formu kullanıldı. Anket formu iki bölümden oluştu: “Katılımcı Bilgi Formu” ve “El hijyeni Bilgi Değerlendirme Formu”. “Katılımcı Bilgi Formu” öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ve el hijyeni bilgisi ile ilgili sorgulayan sorulardan oluştu. Google forms üzerinden anket formu oluşturularak, bu form kişilere online olarak iletildi. Formda kişilere ait isimler ve kimlik bilgileri kullanılmadı.

İstatistik analiz

Elde edilen veriler SPSS 22.0 (SPSS Inc. Chicago.IL) programı kullanılarak bilgisayar ortamında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistik, ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdelik dağılımları ile değerlendirildi.

Etik kurul onayı

Çalışmanın yapılabilmesi için Bitlis Eren Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan Tarih ve Sayısı: 03.06.2021-E.13562 ile onay alındı.

BULGULAR

150'si (%76,9) kadın cinsiyette idi. Diğer demografik özellikler Tablo 1'de özetlendi.

Anket çalışmamıza 195 gönüllü katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması $20,21 \pm 2,81$ ve

Tablo 1. Demografik özellikler (n=195).

Demografik özellik	n	%
Cinsiyet(kadın)	150	76,9
Sınıf		
1.Sınıf	71	36,4
2.Sınıf	36	18,5
3.Sınıf	60	30,7
4.Sınıf	28	14,4
Aylık ortalama gelir		
1500-2000 TL	112	57,4
2000-3500 TL	46	23,6
3500-5000 TL	21	10,8
5001 TL ve üzeri	16	8,2
İkamet yeri		
Ev	178	91,3
Yurt	9	4,6
Özel yurt/Pansiyon	8	4,1

Katılımcıların %98,5'i el hijyeni kavramını duyduklarını, %79'u el hijyeni eğitimi aldığını, %73,8'i okulda bu eğitimi aldığını ifade etti. %96,9'u el hijyeni için su ve

sabunu tercih ettiğini ifade etti. Katılımcıların el hijyeni ile ilgili verdikleri cevaplar ise Tablo 2'de özetlendi.

Tablo 2. El hijyeni ile ilgili cevaplar

	n	%
El hijyeni diye bir kavram duyduunuz mu? (evet)	192	98,5
El hijyeni eğitimi aldınız mı? (evet)	154	79
Okulda el hijyeni eğitimi aldınız mı? (evet)	144	73,8
Son 6 ay içinde el hijyeni eğitimi aldınız mı? (evet)	104	53,3
Eğitim almanız davranışınızı değiştirdi mi ?(evet)	154	79
Ellerinizi ne zaman yıkarsınız? (Birden fazla şık olabilir)		
-Kirlenme hissedersen	195	100

Dindar Demiray EK, Alkan S, Öntürk Akyüz H, Demirci H. Hemşirelik Öğrencilerinde El Hijyeni Bilgisi ve Uyumunun Değerlendirilmesi

-Hastaya dokunduktan sonra	189	96,9
-Hastaya dokunmadan önce	44	22,6
-Tuvaletten çıktıktan sonra	195	100
-Kimse görmezse yıkamam	21	10,8
El hijyeni nedir?		
-Ellerin temizlenmesi	24	12,3
-Ellerin mikroplardan arındırılması	170	87,2
-Bilmiyorum	1	0,5
El hijyeni ne ile sağlanır? (Birden fazla şık olabilir)		
-Su ve sabun	189	96,9
-El dezenfektanı	149	76,4
-Diğer	44	22,6
Doğru el yıkama süresi ne kadar olmalıdır?		
- en az 15 saniye	24	12,3
- en az 30 saniye	170	87,2
-Bilmiyorum	1	0,5
El hijyeninin sağlanması hastane enfeksiyonlarını önlemede etkili yoldur (evet)	176	90,3

Katılımcıların en yüksek oranda yanlış cevapladığı önerme ‘Eldiveni takmadan önce el hijyeni sağlanmalıdır’ sorusu idi. Bu soruya katılımcıların %39,5’i yanlış cevap vermişti. ‘Eldiven giymek el hijyeni yerine geçer’

önermesi ise ikinci en sırada en sık yanlış cevap verilen önerme idi. Bu önermeye ise katılımcıların %31,8’si yanlış cevap vermişti (Tablo 3).

71

Tablo 3. El hijyeni ile ilgili doğru/yanlış önermelerine verilen cevapların değerlendirilmesi.

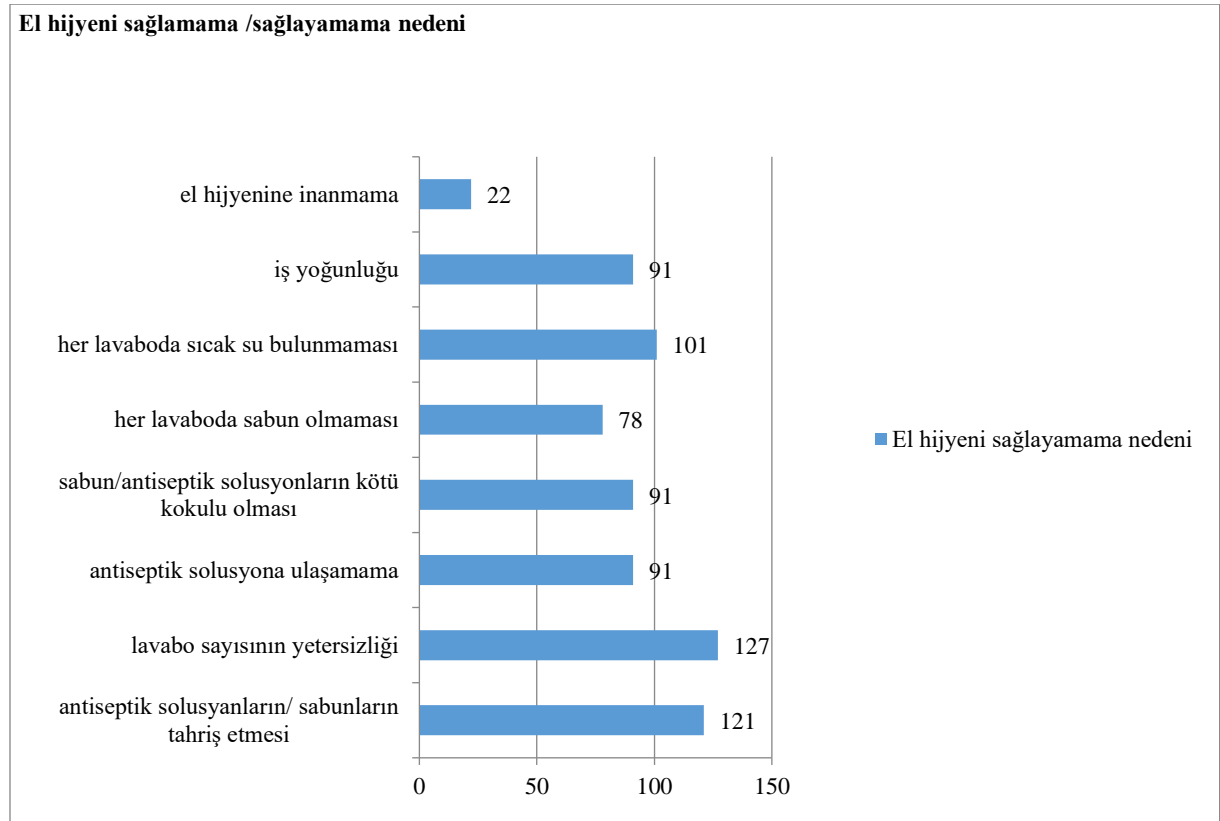
Soru	Doğru (n, %)	Yanlış (n, %)
Hastayla temastan önce el hijyeni gerekir	192 (98,5)	3 (1,5)
Aseptik işlem öncesi el hijyeni gerekir	185 (94,9)	10 (5,1)
Vücut sıvılarıyla temas sonrası el hijyeni gerekir	190 (97,4)	5 (2,6)
Hastayla temas sonrası el hijyeni gerekir	192 (98,5)	3 (1,5)
Hasta çevresiyle temas sonrası el hijyeni gerekir	185 (94,9)	10 (5,1)
Öksürük-hapşırık sonrası el hijyeni gerekir	185 (94,9)	10 (5,1)
Yemekten önce-sonra el hijyeni gerekir	190 (97,4)	5 (2,6)
Yiyeceklerle temastan önce-sonra el hijyeni gerekir	185 (94,9)	10 (5,1)
Hasta ziyaretinden önce-sonra el hijyeni gerekir	187 (95,9)	8 (4,1)
El yıkama, alkol bazlı el antiseptiğinden daha üstündür.	118 (60,5)	77 (39,5)
Eldiven giymek el hijyeni yerine geçer	133 (68,2)	62 (31,8)

Dindar Demiray EK, Alkan S, Öntürk Akyüz H, Demirci H. Hemşirelik Öğrencilerinde El Hijyeni Bilgisi ve Uyumunun Değerlendirilmesi

Eldiveni takmadan önce el hijyeni sağlanmalıdır	118 (60,5)	77 (39,5)
Eldiveni çıkardıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır	185 (94,9)	10 (5,1)
Her hastada eldiven değiştirilmelidir	185 (94,9)	10 (5,1)
Eldiven üstüne el dezenfektanı uygulanabilir	53 (27,2)	142 (72,8)
Hastada kirli bölgeden temiz bölgeye geçerken eldiven değiştirilmelidir	178 (91,3)	17 (8,7)

Katılımcıların el hijyenini sağlamama/ sağlayamama nedenleri arasında en sık nedenin lavabo sayısının yetersizliği ve antiseptik

sabunların/ el dezenfektanlarının tahriş etmesi idi (Grafik 1).



Grafik 1. El hijyeni sağlamama/sağlayamama nedenleri

TARTIŞMA

Tıp alanı, SHİİ'lerin önlenmesinde el hijyeninin önemini uzun süredir kabul etmektedir, ancak araştırmalar, bu önemli görevin mesai zamanının sadece %40'ında efektif gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Sağlık çalışanları, el hijyeninin optimal performansının önünde çeşitli engeller olduğunu belirtmektedir, ancak bu görevi gerçekleştirmek için öncelikle gereken süre bunların en başında gelmektedir (7). Bu çalışmada geleceğin önemli bir sağlık hizmeti sağlayıcıları olan hemşirelik öğrencilerinin el

hijyeni davranışlarının, bilgi ve tutumlarının ve hijyeni sağlamanın önündeki engellerin araştırılması amaçlandı.

El hijyeni eğitimden sonra hemşirelerin uyumunu inceleyen bir çalışmada, eğitimden sonra, hemşirelerin el hijyenine uyumu, özellikle ilgili diğer sağlık profesyonelleri ile karşılaştırıldığında artmış olarak saptandı. Bu çalışmada, basit olmasına rağmen, bir eğitim programının uygulanması ve sonrasında izlenmesinin hemşirelerin el hijyenine yönelik tutumları ve bağlılıkları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna varıldı (8). Bu çalışmanın ikinci hedefi de hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni ile ilgili bazal bilgi düzeyini görmek, eksiklikleri tespit ettikten sonra gelecekte planlanacak olan eğitimlere yol göstermek idi.

Kamboçya'da hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin dahil edildiği, çalışmamıza benzer bir çalışmada, öğrencilerin büyük çoğunluğu el hijyeni eğitimi almış olmasına rağmen; hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin el hijyeni bilgi, tutum ve uygulama düzeyleri orta düzeyde olarak saptanmıştır. Hemşirelik ve ebelik öğrencileri arasında el hijyenine ilişkin bilgi, tutum ve uygulama açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (9). Çalışmadaki katılımcıların %98,5'i el hijyeni kavramını duyduklarını, %79'u el hijyeni eğitimi aldığını, %73,8'i okulda bu eğitimi aldığını ifade etmiştir. Önemli bir konuda son 6 ay içerisinde bu eğitimi almamış olmalarıdır. Pandemi dönemi özellikle bu bağlamda eğitimlerin yüz yüze olarak da verilmesi gerekli olduğu bir dönem olmasına rağmen yaşanan olumsuzluklar göz önüne alındığında, belki de

en çok bilinen olarak düşünülen el hijyeni eğitiminin geri planda kaldığı düşünülebilir.

Benzer anket yöntemi ile yapılan bir çalışmada, 225 hemşirelik öğrencisini (kadın %93,7); (18-25 yaşları arasında %70,9) ve (hemşirelik programının 1. yılları %36,7; 2. yılları %37,7; 3. yılında (%25,6) el hijyeni bilgi ve farkındalık düzeylerini araştırmıştır (10). Çalışmada hemşirelik yılları ile ilişkili farkındalık seviyesi değerlendirilmedi; fakat benzer katılımcı sayısı ile sorulan sorularda benzer bilgi düzeyi saptandı.

Mersin'de hemşirelik öğrencilerine yapılan bir çalışmada, 116 kadın (%82,3) ve 25 erkek (%17,7) 141 öğrenci katılımcıda, eldiven giymeden önce el yıkanma oranı %86,5 ve eldiven çıkarıldıktan sonra el yıkanma oranı %96,5 olarak belirlenmiştir (11). Çalışmada ise eldiven giymeden önce el yıkama sorularına verilen doğru yanıt %60,5; eldiven çıkarıldıktan sonra el yıkama hakkındaki doğru yanıt %94,9 olarak saptandı.

İspanya'da yapılan hemşirelik öğrencileri ile tıp fakültesi öğrencilerini karşılaştıran 960 katılımcının olduğu (%68,4 tıp fakültesi öğrencisi; %31,6 hemşirelik fakültesi öğrencisi) çok merkezli bir çalışmada ise, tıp ve hemşirelik öğrencileri, özellikle hastalarla temastan önce, invaziv işlemlerden önce ve hastanın çevresiyle temastan sonra el hijyenine zayıf uyum gösterdikleri saptanmıştır (12). Öğrencilerin yarısından azı ellerini her zaman veya hemen hemen her zaman yıkadıklarını bildirmelerine rağmen, ankete verdikleri yanıtlar, sağlık personellerinin davranışlarına ilişkin doğrudan gözlemlere paralel olarak değerlendirildiğinde, el hijyeni davranışlarının

altında hastayı korumaktan ziyade kendini korumaya yönelik olduğunu düşündürmektedir. Bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Yine benzer iki çalışmada, tıp ve hemşirelik öğrencileri arasında davranış, bilgi ve tutumlarda büyük farklılıklar gözlemlendiği bildirilmiştir. Hemşirelik öğrencileri, davranışın iki boyutu – el hijyeni hakkında daha fazla bilgi ve daha önemlisi daha iyi bir tutum sergiledikleri bildirilmiştir. Bu durum daha önceki gözlemsel çalışmaların bulgularıyla tutarlı saptandı (12,13). Yapılan pek çok diğer çalışmada da hemşirelerin el yıkama ve el hijyeni davranışlarının diğer sağlık çalışanlarına göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (13,14). Kadınların erkeklere oranla yüksek uyum oranlarına sahip olması ve hemşirelerin daha çok kadın cinsiyette olması bu sonuçla ile ilişkili olabilir.

Dünya genelinde el hijyeni ile ilgili birçok çalışma düzenlenmiş, bu konuda tüm teknolojilerle sağlık çalışanlarının el hijyeni uyumu iyileştirilmeye çalışılmaktadır. Amerika’da, sağlık personellerinin hijyenik el yıkama takibi yapılması ve bunun ilgili mercilere düzenli raporlanabilmesi gibi konular için otomatize sistemler geliştirilmiştir (14,15).

El hijyeninin SHİİ’lerin önlenmesinde hasta ile teması olan tüm sağlık profesyonellerinin hem bilmesi ve hem de etkin bir şekilde uygulaması gereken temel bir beceridir. Ancak gerek uluslararası gerek de ulusal literatürde incelenen yayınlarda, el hijyenine uyum oranlarının kabul edilenden daha düşük olduğu bildirilmiştir (16-23). Hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni

sağlayamama nedenleri arasında en sık sebep lavabolarının yetersizliği; en az sık gösterilen sebepte el hijyenine inanmama olarak tespit edilmiştir (16-18). Çalışmamızda ise; katılımcıların el hijyenini sağlamama/ sağlayamama nedenleri arasında en sık nedenlerin lavabo sayısının yetersizliği ve antiseptik sabunların/ el dezenfektanlarının tahriş etmesi olduğu saptandı.

SONUÇ

Birçok el hijyeni bilgi düzeyi araştıran çalışmalar gibi, bu çalışmada da hemşirelik öğrencilerin bu uygulamaların önemine ilişkin anlayışlarının geliştirilmesi gerektiğini saptanmaktadır. Hemşirelik öğrencileri, eğitim sürecindeki sağlık profesyonelleri olarak kabul edilir. Öğrenciler eğitim sürecindeki hastane uygulamaları sırasında hastalarla direkt temas hâlinde olmaları nedeniyle, hastanede çapraz bulaşma için bir araç olabilir. Bu nedenle SHİİ enfeksiyonların kontrol altına alınmasında, hemşirelik öğrencilerinin el hijyeninin önemine ve gerekliliğine yönelik teorik prensipleri, eğitim sürecinden itibaren kavramalarını sağlamak ve el hijyeni uyumlarını artırmak oldukça önemlidir. Hasta güvenliği için bu sağlık uygulamaların önemi konusunda sınırlı farkındalık; hemşirelik personelinin ve diğer sağlık çalışanlarının tutumları ve yetersiz uyumu; zaman kısıtlamaları ve iş yükü baskıları el hijyenini zaman zaman geriye itebilmektedir.

Hemşirelik öğrencilerinin değerlendirdiği bu çalışma ile aslında hastanede görev alan tüm hemşirelerinde bilgi ve farkındalık düzeyi az çok

saptanabilmektedir. El hijyeni eğitimi alan hemşirelerin eğitim sonrasında uyumlarında artış saptanmaktadır. Bu bağlamda özellikle SHİİ'ların önlenmesinde el hijyeninin önemini gereği, hastanede çalışan tüm sağlık personeline yönelik belirli yakın zaman aralıklarında el yıkama davranışını, alışkanlık haline dönüştürmeye yönelik bilinçlendirme eğitimleri planlanmalıdır. Yine tüm çalışan personelin, el yıkama davranışlarını gözlemlemek için farklı yöntemler geliştirilmeli; el yıkamayı engelleyen faktörler ayrıntılı olarak incelenerek, bu faktörlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. Öğrencilerin okulda teoride öğrendikleri bir bilgiyi beceriye dönüştürüp çalışma ortamında kullanması daha fazla bir bilgi birikimini gerektirmektedir. Bu bağlamda

pratik uygulama çalışmaları artırılmalıdır. SHİİ'ların önlenmesi için, hemşirelik bölümlerinde ayrı bir ders olarak müfredata konulması düşünülebilir. Hemşirelik öğrencilerine, mesleğe başlamadan önce, etkili el hijyenine ilişkin eğitim verilebilir.

Tüm sağlık personeli için, Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği kılavuzlar ışığı altında el hijyenine uyum programları geliştirilmeli, sağlıklı, verimli ve sıkı denetimler ile personelin uyum denetlenmelidir.

Çıkar çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansman: Yazarlar, bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM, van de Mortel T, Nasirudeen AMA. A systematic review on hand hygiene knowledge and compliance in student nurses. *Int Nurs Rev*, 2018;65(3):336-348.
2. Tem C, Kong C, Him N, Sann N, Chang SB, Choi J. Hand hygiene of nursing and midwifery students in Cambodia. *Int Nurs Rev*, 2019;66(4):523-529.
3. Ceylan B, Gunes U, Baran L, Ozturk H, Sahbudak G. Examining the hand hygiene beliefs and practices of nursing students and the effectiveness of their handwashing behaviour. *J Clin Nurs*, 2020;29(21-22):4057-4065.
4. Løyland B, Peveri AM, Hessevaagbakke E, Taasen I, Lindeflaten K. Students' observations of hand hygiene in nursing homes using the five moments of hand hygiene. *J Clin Nurs*, 2020;29(5-6):821-830.
5. Barrett R, Randle J. Hand hygiene practices: nursing students' perceptions. *J Clin Nurs*, 2008;17(14):1851-1857.
6. Aktuğ-Demir N, Sümer Ş, Demir LS, Ural O. Knowledge levels of students, trainees and faculty members about hand hygiene at a university hospital. *Klinik Derg*, 2018; 31(2): 106-109.
7. Bolon MK. Hand Hygiene: An Update. *Infect Dis Clin North Am*, 2016;30(3):591-607. doi: 10.1016/j.idc.2016.04.007.
8. Graveto JM, Rebola RIF, Fernandes EA, Costa PJDS. Hand hygiene: nurses' adherence after training. *Rev Bras Enferm*, 2018 May;71(3):1189-1193. Portuguese, English. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0239. PMID: 29924172.
9. Tem C, Kong C, Him N, Sann N, Chang SB, Choi J. Hand hygiene of nursing and midwifery students in Cambodia. *Int Nurs Rev*, 2019;66(4):523-529. doi: 10.1111/inr.12547.
10. Zimmerman PP, Sladdin I, Shaban RZ, Gilbert J, Brown L. Factors influencing hand hygiene practice of nursing students: A descriptive, mixed-methods study. *Nurse Educ Pract*, 2020; 44:102746. doi: 10.1016/j.nepr.2020
11. Şensoy E. Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyeni ve Eldiven Kullanma Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Lokman Hekim Dergisi*, 2021; 11(2), 353-363.

12. D'Alessandro D, Agodi A, Auxilia F, Brusaferrero S, Calligaris L, Ferrante M, et al. Prevention of healthcare associated infections: medical and nursing students' knowledge in Italy. *Nurse Educ Today*. 2014;34(2):191-195. doi: 10.1016/j.nedt.2013.05.005.
13. Cambil-Martin J, Fernandez-Prada M, Gonzalez-Cabrera J, Rodriguez-Lopez C, Almaraz-Gomez A, Lana-Perez A, et al. Comparison of knowledge, attitudes and hand hygiene behavioral intention in medical and nursing students. *J Prev Med Hyg*, 2020 Apr 2;61(1): E9-E14. doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.1.741.
14. Farhoudi F, Sanaei Dashti A, Hoshangi Davani M, Ghalebi N, Sajadi G, Taghizadeh R. Impact of WHO Hand Hygiene Improvement Program Implementation: A Quasi-Experimental Trial. *Biomed Res Int*, 2016;7. doi.org/10.1155/2016/7026169
15. Alshammari M, Reynolds K, Verhougstraete M, O'Rourke M. Comparison of Perceived and Observed Hand Hygiene Compliance in Healthcare Workers in MERS-CoV Endemic Regions. *Healthcare*, 2018;6(4):122.
16. Bahçecioğlu Turan G, Mankan T, Türkben Polat H. Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyenine İlişkin Bilgi Düzeyleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017; 6(3): 65-70.
17. Korhonen A, Vuori A, Lukkari A, Laitinen A, Perälä M, Koskela T, Pölkki T. Increasing nursing students' knowledge of evidence-based hand-hygiene: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Pract*, 2019; 35:104-110. doi: 10.1016/j.nepr.2018.12.009.
18. Gürlek Ö. Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyenine İlişkin İnanç ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Bir Çalışma. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2020; 10(3): 549-558.
19. Hoffmann M, Sendlhofer G, Gombotz V, Pregartner G, Zierler R, Schwarz C. et al. Hand hygiene compliance in intensive care units: An observational study. *International Journal of Clinical Practice*, 2020;26(2):e12789.
20. Sadule-Rios N, Aguilera G. Nurses' perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance. *Intensive Crit Care Nurs*, 2017; 42:17-21. doi: 10.1016/j.iccn.2017.02.005.
21. Karaoğlu MK, Akın S. Hemşirelerin el yıkama alışkanlıklarına ilişkin görüşleri ve el hijyeni uyum oranlarının değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2019;16(1):33-40.
22. Uyan A, Aksoy F, Azak E, Meriç Koç M, Alkan Çeviker S, Ataman Hatipoğlu Ç, et al. Hand Hygiene Compliance in Some Intensive Care Units of Turkey: Results of Multicentre Asklepeion Study. *Mediterr J Infect Microb Antimicrob*, 2018; 7:37. doi: 10.4274/mjima.2018.37.
23. Çetinoğlu ÇE, Canbaz S, Aker S, Pekşen Y. Ondokuz mayız üniversitesi hastanesi hemşirelerinin hijyenik el yıkama konusundaki bilgilerinin değerlendirilmesi. *İzmir Tepecik Hastanesi Dergisi*, 2005; 15(3): 181-186.
24. Çetinoğlu ÇE, Canbaz S, Aker S, Pekşen Y. Ondokuz Mayız Üniversitesi Hastanesi hemşirelerinin hijyenik el yıkama konusundaki bilgilerinin değerlendirilmesi. *İzmir Tepecik Hastanesi Dergisi*, 2005; 15(3): 181-186.