

Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyeni Bilgi ve Tutumları ile Uygulamaları Arasındaki İlişki, Tanımlayıcı Araştırma / *The Relationship Between Nursing Students' Hand Hygiene Practices and Attitudes and Knowledge, Descriptive Study*

Arife ŞANLIALP ZEYREK¹, Sümeyye ARSLAN², Özlem FİDAN³

1. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, asanlialp@pau.edu.tr 
2. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, sumeyyea@pau.edu.tr 
3. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, osirik@pau.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 14.03.2023, Kabul Tarihi | Accepted: 20.11.2024, Yayın Tarihi | Date of Issue: 31.12.2024

Atıf | Reference: "ŞANLIALP ZEYREK, A.; ARSLAN, S.; FİDAN, Ö. (2024). Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyeni Bilgi ve Tutumları ile Uygulamaları Arasındaki İlişki, Tanımlayıcı Araştırma. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 9 (3), s.465- 479. DOI: <https://doi.org/10.25279/sak.1264963>"

Öz

Giriş: Hasta güvenliğinin sağlanması ve sürdürülmesinin önemli bileşenlerinden biri el hijyenidir. **Amaç:** Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni ile ilgili tutum ve bilgileri ile el hijyeni uygulamaları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. **Gereç ve Yöntemler:** Bu tanımlayıcı araştırmanın örneklemini, bir devlet üniversitesindeki 627 hemşirelik bölümü öğrencisi oluşturmuştur. Öğrenci Tanıtım Formu, El Hijyeni Bilgi Anketi, Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği, El Hijyeni Uygulama Envanteri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. **Bulgular:** Araştırmada hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni uygulama ve sosyal el yıkamaya yönelik tutumları ile sınıfları, eğitim alma durumları, bilgi seviyeleri arasında istatistiksel yönden anlamlılık belirlenmiştir ($p < 0.05$). Öğrencilerin el hijyeni bilgi testi ile sınıfları, uygulama yaptığı klinik ve cinsiyetleri arasında istatistiksel yönden anlamlılık olduğu belirlendi ($p < 0.05$). Öğrencilerin sosyal el yıkamaya yönelik tutum puan ortalaması 66.39 ± 8.33 , el hijyeni uygulama puan ortalaması 66.28 ± 4.07 ve el hijyeni bilgi testi puan ortalaması 16.33 ± 2.30 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin el hijyeni uygulama envanteri ile sosyal el yıkamaya yönelik tutum ölçeği puanları arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r = .342$, $p < 0.01$). **Sonuç ve Öneriler:** Araştırmanın bulgularına göre, öğrencilerin sosyal el yıkamaya yönelik tutumları orta, el hijyeni uygulamalarını yapma durumları yüksek ve bilgi düzeyleri orta seviyededir. Öğrencilerin el hijyeni uygulama ile sosyal el yıkamaya yönelik tutumları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. El hijyeni uygulamalarını geliştirmeye yönelik çoklu eğitim stratejileri planlanmalı ve uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Bilgi, El hijyeni, Hemşirelik öğrencisi, Tutum, Uygulama.

Abstract

Introduction: One of the important components of ensuring and maintaining patient safety is hand hygiene. **Aim:** This research aims to examine the relationship between nursing students' attitudes and knowledge about hand hygiene and hand hygiene practices. **Materials and Methods:** The sample of this descriptive study consisted of 627 nursing department students at a state university. Student Information Form, Hand Hygiene Information Questionnaire, Social Hand Washing Attitude Scale, Hand Hygiene Practice Inventory were used for data collection. **Results:** In the study, statistical significance was determined between nursing students' attitudes towards practicing hand hygiene and social hand washing, and their



classes, educational status, and knowledge levels ($p < 0.05$). It was determined that there was a statistically significant difference between the students' hand hygiene knowledge test and their class, clinic and gender ($p < 0.05$). The mean score of students' social handwashing was determined as 66.39 ± 8.33 , hand hygiene practice score average 66.28 ± 4.07 and hand hygiene knowledge test score average 16.33 ± 2.30 . A positive and significant relationship was found between the students' hand hygiene practice inventory and their scores on the social handwashing attitude scale ($r = .342$, $p < 0.01$). Conclusion and suggestions: According to the findings of the study, students' attitudes towards social hand washing are moderate, their hand hygiene practices are high and their knowledge level is moderate. It was determined that there was a positive and significant relationship between students' attitudes towards social hand washing and hand hygiene practices. Multiple training strategies to improve hand hygiene practices should be planned and implemented.

Keywords: Attitude, Hand hygiene, Knowledge, Nursing students, Application

1. Giriş

El hijyeni hasta güvenliğinin desteklenmesi ve patojenik enfeksiyonların önlenmesinde önemli bir bileşendir (Salama, Jamal, Al Mousa, Al-AbdulGhani ve Rotimi, 2013). Hastane enfeksiyonlarının Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda en az 30.000 ölüme neden olduğu, hastanede yatış süresini her bir hasta için 7-10 gün artırdığı ve uzattığı ve yıllık 5-10 milyar dolarlık ek maliyete neden olduğu bildirilirken dünyada her yıl ortalama 300 milyon hasta yatışı yapıldığı, 15 milyon hastane enfeksiyonu geliştiği ve yaklaşık 1.5 milyon ölümün hastane enfeksiyonu kaynaklı olduğu, gelişmiş ülkelerde hastane enfeksiyonu oranının %5-10, gelişmekte olan ülkelerde ise %25'lere ulaştığı belirtilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2023). Yapılan çalışmalar optimal el hijyeni uygulamasının hastalarda ve sağlık çalışanlarında hastane enfeksiyonlarını önlemenin en etkili yolu olduğunu göstermektedir (Sickbert-Bennett ve diğerleri, 2016). Bununla birlikte hem yerel hem de uluslararası girişimlere rağmen sağlık çalışanlarında el hijyenine uyumun düşük olduğu bildirilmektedir (AlNakhli, Baig, Goh, Sandokji ve Din, 2014; Karaoglu ve Akin, 2019; Bilgehan, Koç, İnkaya, 2021). Sağlık ekibinin bir parçası olan öğrenci hemşireler klinik uygulamada hastalarla etkileşim halindedir. Bu nedenle enfeksiyon gelişimi yönünden bulaş yolu olabilmektedirler (Labrague, McEnroe-Petitte, van de Mortel ve Nasirudeen, 2018). Ayrıca klinik uygulamada öğrencilerin kendileri de çeşitli enfeksiyonlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Hastaları ve tüm sağlık çalışanlarını bulaşıcı ajanlardan korumak ve sağlık hizmetleriyle ilişkili enfeksiyonları önlemek için hemşirelik öğrencilerinin standart önlemler hakkında bilgi sahibi olması ve bu bilginin uygulamaya aktarılması oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin el yıkamaya dikkat etmediği ve yeterince uygulamadıkları görülmektedir (Ngyen ve diğerleri 2023, Ngyen ve diğerleri 2022). El yıkamaya uyum süreci; bilişsel ve duyuşsal özelliklerden etkilenmektedir (Barrett ve Randle, 2008). Tutum; gözlenebilen davranışlara sebep olan duyuşsal bir eğilimdir (Gürefe ve Kan, 2013). Bireyin sağlığa ilişkin tutum ve davranışlarının belirlenmesi, mevcut yanlışlarının düzeltilmesi, eksik davranışlarının tamamlanması bireyi eyleme geçirmede önemli bir konumdur. Bu noktada hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine uyum davranışları önem kazanmaktadır (Jeong ve Kim, 2016). Bilgi, inanç, tutum ve algı gibi bireysel faktörler el hijyenine uyum davranışını etkilemekte, bu faktörler doğrultusunda el hijyenine uyum davranışının geliştirilmesi önemlidir (Karadag, Iseri, Yildirim ve Etikan, 2016). Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni ile ilgili tutum ve bilgilerinin, el hijyeni uygulamaları ile ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu araştırmanın soruları aşağıdaki



şekildedir:

Öğrencilerin el hijyeni ile ilgili tutum ve bilgilerinin, el hijyeni uygulamaları ile ilişkisinin ortaya konulması; el yıkamaya ilişkin eksik ve pekiştirilmesi gereken konuların belirlenmesini ve ilgili noktalarda farklı öğretim yöntemleri ile eğitim verilmesini sağlayacaktır.

- Hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine ilişkin bilgi düzeyleri nedir?
- Hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine ilişkin tutumları ne düzeydedir?
- Hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni uygulama düzeyleri nedir?
- Hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine ilişkin tutum ve bilgileri ile el hijyeni uygulamaları arasında ilişki var mıdır?

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma tanımlayıcı araştırma tasarımında planlanmıştır.

2.2. Yeri ve Zamanı

Araştırma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, 15-31 Mart 2022 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf hemşirelik bölümü öğrencileri ile yapılmıştır.

2.3. Evreni, Örneklem ve Örnekleme Yöntemi

Araştırmanın evreni, 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf hemşirelik bölümü öğrencileri (N=675) oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden evren üzerinden çalışılmıştır. Araştırma; klinik uygulamaya devam eden ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrenciler ile yürütülmüştür. Birinci sınıf öğrencileri, klinik uygulamaları olmadığı için çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırmaya 627 öğrenci katılmıştır (katılım oranı=%92,9).

2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri; Öğrenci Tanıtım Formu, El Hijyeni Bilgi Anketi, Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği ve El Hijyeni Uygulama Envanteri ile toplanmıştır.

Öğrenci Tanıtım Formu, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda (Gürlek Kısacık, Sönmez, Ciğerci, 2020; Ceylan, Gunes, Baran, Ozturk ve Sahbudak, 2020; Şensoy, 2021; Turan, Mankan ve Polat, 2017; Zimmerman, Sladdin, Shaban, Gilbert ve Brown, 2020) oluşturulmuş, çalışmaya katılan öğrenciler hakkındaki bilgileri (yaşı, cinsiyeti, sınıfı, hangi klinikte uygulamaya çıktığı, el hijyeni konusunda eğitim alma durumu, eğitim ihtiyacı, bilgi düzeyi, alkol bazlı el ovucu kullanma) içeren 8 sorudan oluşmaktadır.

El Hijyeni Bilgi Anketi, Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık çalışanları için geliştirdiği bir anket olup (World Health Organization, 2023); çoktan seçmeli (3 soru), evet-hayır (12 soru), doğru-yanlış (4 soru), yapılan işlemlerde hangi tür el hijyeni yönteminin gerekli olduğunu içeren (ovma, yıkama veya yok) (6 soru) soruları içermektedir. Her doğru cevaba bir puan, yanlış



cevaba 0 puan verilmektedir. Anketten 0-25 arasında bir puan alınabilmektedir. Anket Türkçe'ye Sağlık Bakanlığı tarafından çevrilmiştir.

Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği Kalkan ve Karadağ (2021) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek yirmi madde ve 3 faktörden oluşmakta olup Likert tipi (1 kesinlikle katılmıyorum-5 kesinlikle katılıyorum) bir ölçektir. Ölçekte 9 tane olumlu, 11 tane olumsuz madde bulunmakta olup 1-11 maddeler ters puanlama yapılmaktadır. Ölçekten 20-100 arasında bir puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puanın yüksek olması el yıkamaya yönelik olumlu tutumun yüksek olduğunu, düşük olması ise el yıkamaya yönelik tutumun düşük olduğunu göstermektedir. Ölçek toplam Cronbach-alfa değeri 0,825'tir. Bu çalışmada 0,902 olarak hesaplanmıştır.

El Hijyeni Uygulama Envanteri Thea van de Mortel tarafından (2009), bireyin el hijyeni uygulama durumunu belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Karadağ ve diğerleri (2016) tarafından yapılmıştır. Envanter 14 maddeden oluşan, tek faktörlü, likert tipinde (1=hiçbir zaman-5=her zaman) bir envanterdir. Envanterden 14-70 arasında bir puan alınabilmektedir. Envanterden alınan yüksek puan el hijyeni uygulamalarının her zaman yapıldığını göstermektedir. Envanterin Cronbach-alfa değeri 0,85'tir. Bu çalışmada 0,801 olarak hesaplanmıştır.

2.5. Veri Toplama

Araştırmanın verileri anket yöntemi ile toplanmıştır. Öğrencilere, teorik ders saati aralarında araştırma ile ilgili bilgi verilmiş, katılmaya gönüllü olan öğrencilerin yazılı bilgilendirilmiş onam vermelerinin ardından veri toplama araçları öğrencilere dağıtılmıştır. Veri toplama araçları öğrenciler tarafından doldurulmuştur. Veri toplama araçları yanıtlama süresi ortalama 10-15 dakikadır.

2.6. Etik Hususlar

Araştırmanın yapılabilmesi için Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (25.02.2022-E.175637 tarih ve sayılı) etik kurul onayı, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığından yazılı kurum izni alınmıştır. Öğrencilere araştırmanın amacı anlatılmış, araştırma hakkında bilgi verilmiş, ardından araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerden yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırma Helsinki Deklarasyonu doğrultusunda yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının kullanımı için gerekli izinler alınmıştır.

2.7. İstatistiksel Analiz

Verilerin tüm istatistiksel analizleri, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.21 kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenlerde ortalama±standart sapma kullanılırken, kategorik değişkenlerde sayı ve yüzde kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile incelenmiştir. Parametrik test varsayımları sağlandığından, bağımsız grupları karşılaştırmada; Independent Samples Test, tek yönlü ANOVA Analizi ve post hoc bonferroni düzeltmesi kullanıldı. Ölçeklerin verilerinin karşılaştırılmasında Pearson korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizi kullanıldı. Tüm veriler için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.



3. Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması $21,03 \pm 1,52$ olup %83,7'si ($n=525$) kadındır. Öğrencilerin cinsiyetleri arasında el hijyenini uygulama puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p=0,039$). Kadın öğrenciler el hijyeni uygulama envanterinden daha yüksek puan ($66,52 \pm 4,52$) almıştır. Öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıfa göre el hijyeni uygulaması, sosyal el yıkamaya yönelik tutumları ve el hijyeni bilgi testi puanı ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Dördüncü sınıf öğrencilerinin el hijyeni uygulama ortalaması ($66,94 \pm 3,89$), üçüncü sınıf öğrencilerinin sosyal el yıkamaya yönelik tutum ortalaması ($64,79 \pm 6,96$), ikinci sınıf öğrencilerinin ise el hijyeni bilgi testi ortalaması ($16,57 \pm 2,18$) diğer sınıflara göre daha yüksektir. Yapılan çoklu karşılaştırma testi sonucunda sınıflar açısından farklılığın; el hijyeni bilgi testi puan ortalamalarına göre ikinci-üçüncü sınıf ve üçüncü-dördüncü sınıf arasında olduğu, el hijyeni uygulama envanteri puan ortalaması açısından ikinci-dördüncü sınıflar arasında ve sosyal el yıkamaya yönelik tutum ortalaması açısından ise ikinci-üçüncü sınıf ve ikinci-dördüncü sınıf arasında olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Araştırmaya katılan öğrencilerin uygulamaya çıktıkları kliniklere göre sosyal el yıkamaya yönelik tutum ve el hijyeni bilgi testi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiş olup yoğun bakım ünitesinde uygulamaya çıkan öğrencilerin sosyal el yıkamaya yönelik tutum ve el hijyeni bilgi testi puan ortalamaları daha yüksektir ($p<0,05$). Yapılan çoklu karşılaştırma testi sonucunda uygulamaya çıktıkları kliniklere göre farklılığın; el hijyeni bilgi testi puan ortalamalarına göre yoğun bakım-özel birimler arasında olduğu ve sosyal el yıkamaya yönelik tutum ortalaması açısından ise cerrahi servis-yoğun bakım, cerrahi servis-psikiyatri servisi arasında olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kadın öğrenciler erkek öğrencilere göre el hijyeni bilgi testinden daha yüksek puan ($16,48 \pm 2,23$) almış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). El hijyeni konusunda eğitim alan öğrencilerin el hijyeni uygulama envanteri ve sosyal el yıkamaya yönelik tutum ölçeği puan ortalamaları, eğitim almayan öğrencilere göre anlamlı derecede yüksektir ($p<0,05$). Öğrenciler el hijyeni uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerini iyi ve orta olarak değerlendirmiş olup iyi bilgi düzeyine sahip öğrencilerin el hijyeni uygulama envanteri ve sosyal el yıkamaya yönelik tutum ölçeği puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyodemografik Özellikleri (n=627)

| Sosyodemografik Özellikler | n (%) | El Hijyeni Uygulama Envanteri | Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği | El Hijyeni Bilgi Testi |
|----------------------------|------------|-------------------------------|---|------------------------|
| | | Ortalama \pm SS | Ortalama \pm SS | Ortalama \pm SS |
| Cinsiyet | | | | |
| Kadın | 525 (83,7) | 66,52 \pm 4,52 | 63,48 \pm 8,59 | 16,48 \pm 2,23 |
| Erkek | 102 (16,3) | 65,50 \pm 4,95 | 62,92 \pm 6,84 | 15,53 \pm 2,49 |
| P değeri* | | 0,039 | 0,533 | 0,001 |
| Yaş | | | | |
| 20 yaş ve altı | 240 (38,3) | 66,29 \pm 5,38 | 62,95 \pm 8,83 | 16,36 \pm 2,43 |
| 21-24 | 372 (59,3) | 66,31 \pm 4,08 | 63,65 \pm 8,06 | 16,29 \pm 2,23 |
| 25 yaş ve üstü | 15 (2,4) | 68,53 \pm 2,82 | 64,00 \pm 6,35 | 16,73 \pm 1,79 |
| P değeri** | | 0,181 | 0,577 | 0,750 |
| Sınıf | | | | |
| 2.Sınıf | 252 (40,2) | 65,84 \pm 4,22 | 61,64 \pm 9,99 | 16,57 \pm 2,18 |
| 3.Sınıf | 210 (33,5) | 66,52 \pm 5,43 | 64,79 \pm 6,96 | 15,86 \pm 2,53 |
| 4.Sınıf | 165 (26,3) | 66,94 \pm 3,89 | 64,27 \pm 6,50 | 16,56 \pm 2,07 |
| P değeri** | | 0,046 | 0,001 | 0,001 |
| Uygulama Yaptığı Klinik | | | | |
| Dahili servis | 160 (25,5) | 66,17 \pm 4,20 | 62,86 \pm 7,86 | 16,67 \pm 2,43 |



| | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Cerrahi Servis | 219 (34,9) | 66,26±4,28 | 61,97±9,83 | 16,22±2,17 |
| Yoğun Bakım | 38 (6,1) | 66,50±4,92 | 66,44±5,38 | 17,15±1,74 |
| Özel Birimler | 102 (16,3) | 66,78±6,35 | 64,54±6,21 | 15,93±2,35 |
| Psikiyatri Servisi | 108 (17,2) | 66,37±4,60 | 64,87±7,70 | 16,12±2,38 |
| P değeri** | | 0,870 | 0,001 | 0,012 |
| El hijyenine ilişkin bir eğitim aldınız mı? | | | | |
| Evet | 430 (68,6) | 66,81±4,73 | 64,06±8,62 | 16,33±2,24 |
| Hayır | 197 (31,4) | 65,37±4,6 | 61,91±7,46 | 16,32±2,43 |
| P değeri* | | 0,001 | 0,003 | 0,950 |
| El hijyeni ile ilgili eğitim alma gereksinimi duyuyor musunuz? | | | | |
| Evet | 184 (29,3) | 66,28±3,99 | 62,77±8,31 | 16,58±2,32 |
| Hayır | 443 (70,7) | 66,39±4,83 | 63,65±8,33 | 16,27±2,24 |
| P değeri* | | 0,800 | 0,230 | 0,082 |
| El hijyeni uygulamaları hakkında bilgi düzeyiniz sizce ne kadardır? | | | | |
| İyi | 436 (69,5) | 66,89±4,61 | 63,94±8,31 | 16,35±2,32 |
| Orta | 191 (30,5) | 65,13±4,36 | 62,12±8,25 | 16,27±2,24 |
| P değeri* | | 0,001 | 0,011 | 0,688 |
| El hijyeni için rutin olarak alkol bazlı el ovucu kullanıyor musunuz? | | | | |
| Evet | 437 (69,5) | 66,55±3,94 | 63,67±7,53 | 16,44±2,19 |
| Hayır | 191 (30,5) | 65,91±5,83 | 62,73±9,91 | 16,07±2,51 |
| P değeri* | | 0,107 | 0,191 | 0,063 |

* Independent Samples **Tek yönlü ANOVA

Öğrencilerin yarısından fazlası (%53,0) hastalar arasında çapraz enfeksiyonun ana bulaşma yolunun sağlık çalışanlarının ellerinin temiz olmaması doğru yanıtını seçmiştir Öğrencilerin sadece %23,4'ü sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlardan sorumlu olan en yaygın mikrop kaynakları hakkında doğru bilgiye sahip olup çoğunluğu (%71,8) hastane ortamının sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlardan sorumlu olduğunu belirtmiştir. Hastalara mikrop bulaşmasını önlemeye yönelik el yıkama eylemlerinin hangi durumlarda yapılması gerektiğine ilişkin cevaplar incelendiğinde, öğrencilerin çoğunluğu (%78,8) "hastanın yakın çevresine maruz kaldıktan sonra" seçeneğini işaretleyerek yanlış cevap vermişlerdir. Sağlık çalışanlarına mikrop bulaşmasını önlemeye yönelik el yıkama eylemleri incelendiğinde ise öğrencilerin çoğunluğu (%90,7) "bir temiz/aseptik prosedürden hemen önce" seçeneğini işaretleyerek yanlış cevap vermiştir. Öğrencilerin yarısından fazlası alkol bazlı el ovma ve su ve sabun ile el yıkama ilgili doğru yanlış sorularına en çok "el ovma, el yıkamaktan daha fazla cilt kuruluğuna neden olur" (%79,1) ve "el yıkama ve ovalamanın sırayla yapılması önerilir" (%86,9) cevaplarını vermiş olup %75,1'i "el ovma, el temizliği için el yıkamaya göre daha hızlıdır" seçeneğini işaretleyerek doğru cevabı vermiştir. Öğrencilerin yarısından fazlası (%64,3) alkol bazlı el ovma işleminin eldeki mikropların çoğunu yok etmesi için gereken en az süre (20 saniye) hakkında doğru bilgiye sahipti. Sağlık bakımına ilişkin yapılan işlemlerde kullanılan el hijyeni yöntemine ilişkin öğrencilerin yarısından fazlası tüm işlemler için yıkama yöntemini seçmiştir.

Ellerin zararlı mikroplarla kolonize olma olasılığının artmasıyla bağlantılı faktörden kaçınma konusunda öğrencilerin %90'dan fazlası doğru cevap vermiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyenine İlişkin Bilgi Düzeyleri (n=627)

| El Hijyenine İlişkin Bilgi Soruları | Doğru cevap sayısı (%) |
|---|------------------------|
| Bir sağlık kuruluşunda hastalar arasında potansiyel olarak zararlı mikropların çapraz bulaşmasının ana yolu aşağıdakilerden hangisidir? | |
| a) Sağlık çalışanlarının ellerinin temiz olmaması (doğru) | 332 (53,0) |
| b) Hastanedeki hava sirkülasyonu | 28 (4,5) |
| c) Hastaların kolonize yüzeylere maruz kalması (yatak, sandalye, masa, zemin, vb.) | 94 (15,0) |
| d) Hastalar arasında non-invaziv araçların ortak kullanımı (stetoskop, basınç manşetleri vb.) | 173 (27,5) |
| Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlardan sorumlu olan en yaygın mikrop kaynağı nedir? | |



| | | | |
|---|-------------|--------------|----------|
| a) Hastanenin su sistemi | 13 (2,1) | | |
| b) Hastane havası | 17 (2,7) | | |
| c) Hasta üzerinde veya içinde zaten mevcut olan mikroplar (Doğru) | 147 (23,4) | | |
| d) Hastane ortamı (yüzeyler) | 450 (71,8) | | |
| Aşağıdaki el hijyeni eylemlerinden hangisi hastaya mikrop bulaşmasını engeller? | | | |
| Hastaya dokunmadan önce (Evet) | Evet n (%) | Hayır n (%) | |
| Vücut sıvılarına maruz kalma riskinden hemen sonra (Evet) | 612 (97,6) | 15 (2,4) | |
| Hastanın yakın çevresine maruz kaldıktan sonra (Hayır) | 509 (81,2) | 118 (18,8) | |
| Bir temiz/aseptik prosedürden hemen önce (Evet) | 494 (78,8) | 133 (21,2) | |
| Aşağıdaki el hijyeni eylemlerinden hangisi mikropların sağlık çalışanına bulaşmasını engeller? | | | |
| Bir hastaya dokunduktan sonra (Evet) | Evet n (%) | Hayır n (%) | |
| Vücut sıvılarına maruz kalma riskinden hemen sonra (Evet) | 584 (93,1) | 43 (6,9) | |
| Bir temiz/aseptik prosedürden hemen önce (Hayır) | 577 (92,0) | 50 (8,0) | |
| Hastanın yakın çevresine maruz kaldıktan sonra (Evet) | 569 (90,7) | 58 (9,3) | |
| Alkol bazlı el ovma ve sabun ve su ile el yıkama ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? | | | |
| El ovma, el temizliği için el yıkamaya göre daha hızlıdır (Doğru) | Doğru n (%) | Yanlış n (%) | |
| El ovma, el yıkamaktan daha fazla cilt kuruluğuna neden olur (Yanlış) | 471 (75,1) | 156 (24,9) | |
| El ovma, mikroplara karşı el yıkamaktan daha etkilidir (Yanlış) | 496 (79,1) | 131 (20,9) | |
| El yıkama ve ovalamanın sırayla yapılması önerilir (Yanlış) | 158 (25,2) | 469 (74,8) | |
| Alkol bazlı el ovucunun elinizdeki mikropların çoğunu öldürmesi için gereken minimum süre nedir? | | | |
| a) 20 saniye (Doğru) | 403 (64,3) | | |
| b) 3 saniye | 28 (4,5) | | |
| c) 1 dakika | 81 (12,9) | | |
| d) 10 saniye | 115 (18,3) | | |
| Aşağıdaki durumlarda hangi tür el hijyeni yöntemi gereklidir? | | | |
| | Ovma | Yıkama | Yok |
| | n (%) | n (%) | n (%) |
| Karın palpasyonu öncesi (Ovma) | 256 (40,8) | 355(56,6) | 16 (2,6) |
| Enjeksiyon yapmadan önce (Ovma) | 137 (21,9) | 490(78,1) | - |
| Sürgü boşaltıldıktan sonra (Yıkama) | 136 (21,7) | 491 (78,3) | - |
| Muayene eldivenlerini çıkardıktan sonra (Ovma\Yıkama) | 222 (35,4) | 405(64,6) | - |
| Hasta yatağını yaptıktan sonra (Ovma) | 212 (33,8) | 397(63,3) | 18 (2,9) |
| Kanla gözle görülür şekilde temas ettikten sonra (Yıkama) | 149 (23,8) | 478(76,2) | - |
| Ellerin zararlı mikroplarla kolonize olma olasılığının artmasıyla ilişkili olarak aşağıdakilerden hangisinden kaçınılmalıdır? | | | |
| | Evet | Hayır | |
| | n (%) | n (%) | |
| Takı takmak (Evet) | 600 (95,7) | 27 (4,3) | |
| Hasarlı cilt (Evet) | 596 (95,1) | 31 (4,9) | |
| Yapay tırnaklar (Evet) | 606 (96,7) | 21 (3,3) | |
| Düzenli el kremi kullanımı (Hayır) | 149 (76,2) | 478 (76,2) | |

Öğrencilerin veri toplama araçlarından aldıkları puanlar incelendiğinde; sosyal el yıkamaya yönelik tutum ölçeği puan ortalaması $66,39 \pm 8,33$, el hijyeni uygulama envanteri puan ortalaması $66,28 \pm 4,07$, el hijyeni bilgi testi puan ortalaması $16,33 \pm 2,30$ olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği ve El Hijyeni Uygulamaları Genel Puan Ortalamaları (n=627)

| Ölçek | Ortalama \pm SS | Minimum | Maksimum |
|---|-------------------|---------|----------|
| Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği | $66,39 \pm 8,33$ | 20 | 100 |
| El Hijyeni Uygulama Envanteri | $66,28 \pm 4,07$ | 45 | 70 |
| El hijyeni bilgi testi | $16,33 \pm 2,30$ | 10 | 22 |

Öğrencilerin el hijyeni uygulama envanteri ve sosyal el yıkamaya yönelik tutum ölçeği puan ortalamaları arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r=,342$, $p<0,01$) (Tablo 4).



Tablo 4. Öğrencilerin Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği, El Hijyeni Uygulama envanteri ve El Hijyeni Bilgi Testi Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki (n=627)

| | El Hijyeni Uygulama Envanteri | | Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği | | El hijyeni bilgi testi | |
|---|-------------------------------|-------|---|-------|------------------------|-------|
| | r | p | r | p | r | p |
| El Hijyeni Uygulama Envanteri | - | - | ,206* | 0,001 | -,046 | 0,255 |
| Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği | ,206* | 0,001 | - | - | -,034 | 0,389 |
| El hijyeni bilgi testi | -,046 | 0,255 | -,034 | 0,389 | - | - |

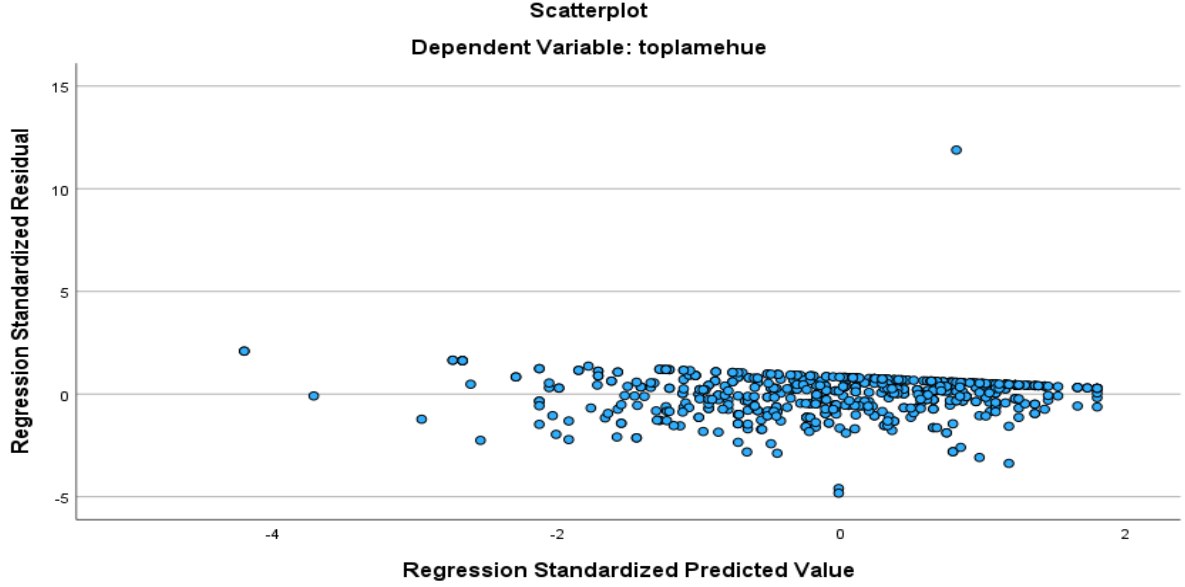
r: Pearson Korelasyon Analizi. * $p < 0,01$

Yordayıcı değişkenler (sosyal el yıkamaya yönelik tutum ölçeği, sınıf düzeyi, el hijyenine ilişkin eğitim alma durumu ve el hijyeni uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyi) ile yordanan değişken (el hijyeni uygulamaları) arasında ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde, el hijyeni uygulamaları ölçeği toplam puanlarının; Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum puanları ile pozitif düşük düzeyde bir ilişki ($r = ,206$), sınıf düzeyi ile pozitif düşük düzeyde bir ilişki ($r = ,098$), el hijyenine ilişkin eğitim alma ile negatif düşük düzeyde bir ilişki ($r = -,145$) ve el hijyeni uygulamaları hakkında bilgi düzeyi ile negatif düşük düzeyde bir ilişki ($r = -,176$) olduğu görülmüştür. Yordanan değişken ve yordayıcı değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($R = ,290$, $R^2 = ,078$, $p < ,001$). Buna göre yordayıcı değişkenler hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni uygulamaları toplam puanlarındaki toplam varyansın yaklaşık olarak %8'ini açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin hemşirelik öğrencilerinde el hijyeni uygulamalarına yönelik toplam puanları üzerindeki önem sırası sosyal el yıkamaya yönelik tutum, el hijyeni uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyi, el hijyenine ilişkin bir eğitim alma ve sınıf düzeyi şeklindedir (Tablo 5). Yapılan çoklu doğrusal regresyon analizinde yordanan değerler için saçılım grafiğinde doğrusal bir ilişki olduğu, noktaların bir eksen etrafında toplanma eğilimi gösterdiği söylenebilir (Şekil 1).

Tablo 5. Hemşirelik öğrencilerinde el hijyeni uygulamaları toplam puanlarının yordanmasına ilişkin regresyon sonuçları

| Değişkenler | B | SS | β | t | p | İkili r | Kısmi r |
|---|--------|-------|---------|--------|-------|---------|---------|
| Sabit | 63,383 | 1,653 | | 37,731 | <,001 | | |
| Sosyal El Yıkamaya Yönelik Tutum Ölçeği | ,092 | ,022 | ,167 | 4,249 | <,001 | ,206 | ,168 |
| Sınıf | ,493 | ,223 | ,086 | 2,214 | ,027 | ,098 | ,088 |
| El hijyenine ilişkin bir eğitim alma | -1,006 | ,387 | -,101 | -2,596 | ,010 | -,145 | -,104 |
| El hijyeni uygulamaları hakkında bilgi düzeyi | -1,498 | ,391 | -,150 | -3,827 | <,001 | -,176 | -,152 |

SS: Standart sapma, β : Beta, $R = ,290$ $R^2 = ,078$ $F = 14,238$ $p < ,001$



Şekil 1. El hijyeni uygulamalarına yönelik standardize edilmiş yordanan değerler için saçılım grafiği

4. Tartışma

El hijyeni, sağlık bakım çevrelerinde enfeksiyonların azaltılması ve önlenmesinde etkili, basit ve ucuz bir yöntemdir. Hemşirelik öğrencilerinin el hijyenini doğru bir şekilde öğrenmeleri ve uygulamaya aktarmaları, gelecekte mesleğin profesyonel bir üyesi olarak hasta güvenliğine önemli katkılar sağlayacaktır. Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni ile ilgili tutum ve bilgilerinin, el hijyeni uygulamaları ile ilişkisini incelemektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerden son sınıf öğrencileri en yüksek el hijyeni uygulama puan ortalamasına, üçüncü sınıf öğrencileri en yüksek sosyal el yıkamaya yönelik tutum puan ortalamasına, ikinci sınıf öğrencileri ise en yüksek el hijyeni bilgi testi puan ortalamasına sahiptir. Çalışmanın yapıldığı okulda son sınıf öğrencileri haftada üç gün yoğun bir klinik eğitim (intörnlük) yapmakta ve bu süreçte klinik hemşireleri ile birlikte aktif çalışmaktadır. Öğrencilerin klinik uygulamalarını yaptıkları hastanenin enfeksiyon kontrol komitesi hemşireleri el hijyeni surveyans çalışmalarına son sınıf öğrencilerini de dahil etmektedir. Hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, el hijyenine uyumun bağımsız belirleyicilerinden birinin klinik eğitmenin rol modeli olması belirtilmiştir (Foote ve El-Masri, 2016). Bundan dolayı son sınıf hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni uygulama puan ortalaması daha yüksek olabilir. Üçüncü ve ikinci sınıf öğrencileri ise hemşirelik bölümü öğretim elemanları rehberliğinde klinik uygulamalarını yapmaktadır. Klinik uygulamada eğitmenlerinin rehberliğinde birçok beceriyi aynı anda gerçekleştirmekte ve el hijyeni uygulamaları psikomotor becerilerde önemli bir yer almaktadır. Öğrencilere verilen geri bildirimler arasında el hijyeni ile ilgili verilen geri bildirimler üçüncü sınıf öğrencilerinin sosyal el yıkamaya yönelik tutum puan ortalaması üzerinde etkili olmuş olabilir. El hijyeni uygulamaları Hemşirelik Esasları dersinin temel konularından biri olup ikinci sınıf öğrencileri el hijyeni ile ilgili dersi bu sınıfta hemşirelik esasları dersinde almaktadır. İkinci sınıf öğrencilerinin, bilgilerinin yeni olması nedeniyle daha yüksek puan almış oldukları düşünülebilir. Ayrıca her sınıftaki öğrencilerin tüm



ölçek puan ortalamaları birbirine yakın çıkmıştır. Hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada daha iyi el hijyeni uygulamanın yordayıcıları el hijyenine yönelik iyi bir tutuma sahip olma, erkek cinsiyette olma, el hijyeninin sağlık hizmetleri ile ilişkili enfeksiyonları önlemede etkili bir yöntem olduğunun farkında olma, el hijyeni eğitim ve seminerlerine katılma ve hemşirelik eğitiminin ilk yıllarında olma olarak belirlenmiştir (Cruz ve Bashtawi, 2016).

Öğrencilerin sosyal el yıkamaya yönelik tutum ve el hijyeni bilgi testi puan ortalamalarını klinik uygulamanın yapıldığı alanlar etkilemektedir. Yoğun bakım ünitesinde klinik uygulama yapan öğrencilerin tutum ve bilgi puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada öğrencilerin el hijyeni uygulamalarına ilişkin sosyalleşmelerinde işyeri kültürünün kilit bir rol oynadığı belirtilmiştir (Zimmerman, Sladdin, Shaban, Gilbert ve Brown, 2020). Bir diğer çalışmada; öğrencilerin yoğun bakım ünitesinde klinik uygulama yapmasının el hijyeni uyumunu olumlu etkilediği belirtilmiştir (Alcan ve Dolgun, 2019). Bu noktada, yoğun bakım hastalarının genellikle bağışıklık sisteminin şok, kanama, cerrahi operasyon, yetersiz beslenme veya altta yatan diğer hastalıklar nedeniyle baskılanmış olması ve yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon kontrol komiteleri tarafından daha sık el hijyeni sürveyans çalışmalarının yapılması (Bulut, Bulut, Yiğitbaş ve Tuncay, 2017) öğrencilerin el hijyeni uygulamaları üzerinde etkili olmuş olabilir.

Hernández-García ve Cardoso (2013) tarafından İspanyol hemşirelik öğrencilerinde el hijyeni uyumu ve belirleyici faktörleri inceleyen çalışmada belirleyicilerden biri cinsiyet olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada kadın öğrencilerin el hijyeni bilgi testi puanları anlamlı derecede daha yüksektir. Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda da (Turan, Mankan ve Polat, 2017; Karadağ, Yıldırım ve İşeri, 2016) benzer sonuçlar elde edilmiştir. Skodova ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada el hijyeni konusunda erkeklerin kadınlara göre daha dikkatsiz olduğu saptanmıştır. Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada ise bu çalışmanın tersine erkeklerin el hijyenine daha iyi uyum gösterdiği bildirilmiştir (Cruz ve Bashtawi, 2016). Bunun nedeninin erkeklerin kadınlara göre sosyal olarak baskın olmaları ve görevleri yerine getirme konusunda daha fazla güvenlerinin olması, kadınların ise daha düşük özgüvene sahip ve duygusal olarak daha savunmasız olmaları olarak belirtilmiştir. Ülkemizde ise kadınların ev işleri vb. sorumlulukları üzerlerine almaları bu sonuca neden olmuş olabilir.

Bu araştırmada öğrencilerin çoğunluğu son 6 ayda el hijyeni eğitimlerine katılmış olsa da öğrencilerin yaklaşık üçte birinin son 6 ayda el hijyeni konusunda herhangi bir eğitim veya öğretim müdahalesi almadığı göz ardı edilemez. Şensoy (2021) el hijyeni ile ilgili yapılan yanlış uygulamaların ancak eğitim ile düzeltilebileceğini ve geleceğin sağlık personeli adayları olarak öğrencilere verilen eğitime daha çok önem verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu araştırmada ayrıca eğitim alan öğrencilerin el hijyeni uygulama ve sosyal el yıkamaya yönelik tutumları istatistiksel olarak daha yüksektir. Bu çalışmayı destekleyen Cruz ve Bashtawi (2016) çalışmalarında el hijyenine ilişkin eğitim veya seminerlere katılmanın, el hijyeni uygulamasının yordayıcılarından biri olduğunu tespit etmişlerdir.

Hastane kaynaklı enfeksiyonlar, artan ölüm oranları ve mali kayıplarla ilişkili olduğu için sağlık bakım ortamlarında önemli bir sorundur (Labrague, McEnroe-Petitte, van de Mortel ve Nasirudeen, 2018). Önlenebilir nitelikteki bu enfeksiyonların yayılmasını engellemede en etkili yöntem el hijyenidir. Geleceğin sağlık çalışanı adaylarının el hijyenine ilişkin bilgilerinin yeterli ve doğru olması, bu sorunun ortaya çıkmasını engellemede anahtar bir role sahiptir. Bu çalışmada öğrencilerin el hijyeni bilgileri orta düzeyde bulundu. Hemşirelik öğrencilerinin el



hijyeni bilgisini değerlendiren bazı çalışmalarda da benzer sonuçlar saptanmıştır (Cruz ve Bashtawi, 2016; Nair, Hanumantappa, Hiremath, Siraj ve Raghunath, 2014). Yapılan bir sistematik derlemenin sonucunda hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine ilişkin bilgisinin orta düzeyde olduğu tespit edildi (Labrague, McEnroe-Petitte, van de Mortel ve Nasirudeen, 2018).

Bu çalışmada öğrencilerin el hijyeni uygulamalarını yapma durumları yüksek bulundu. Bulgularımıza benzer şekilde, yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni uygulama puanı yüksek olarak bildirilmiştir (Gürlek Kısacık, Sönmez, Ciğerci, 2020; Ceylan, Gunes, Baran, Ozturk ve Sahbudak, 2020; Alcan ve Dolgun, 2019). Bu bulgular öğrencilerin genel olarak el hijyenini yaptıklarını göstermektedir. Ancak hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni davranışlarının gözlemlendiği çalışmalarda; öğrencilerin yeterli sayıda ve sürede el yıkamak için doğru tekniği kullanmadıkları (Avşar, Kaşıkci, ve Yağci, 2015) ve yeterince uygulamadıkları (Kelčíkova, Skodova ve Straka, 2012) bildirilmektedir. Yapılan çalışmalarda el hijyeni bilgi seviyesindeki artışın, el hijyeni uygulamalarını etkilemediği belirtilmiştir (Cruz ve Bashtawi, 2016; Ward, 2011).

Bu çalışmanın sonucunda el hijyeni uygulama ile sosyal el yıkamaya yönelik tutum arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. El hijyeni uygulamaları ölçeği toplam puanlarının; sosyal el yıkamaya yönelik tutum puanları ve sınıf düzeyi ile pozitif düşük düzeyde bir ilişki, el hijyenine ilişkin eğitim alma ve el hijyeni uygulamaları hakkında bilgi düzeyi ile negatif düşük düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın sonucuna benzer şekilde, Cruz ve Bashtawi (2016) yaptıkları çalışmada el hijyenini uygulamasının en önemli yordayıcısı el yıkamaya yönelik tutum olarak belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin, el hijyeninin yararları hakkında olumlu bir tutuma sahip olduklarında ve el hijyenine uymamanın risklerini anladıklarında el hijyenini daha etkili bir şekilde uygularlar.

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları vardır. Elde edilen veriler ve sonuçlar sadece çalışmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine yönelik verilerini yansıtmaktadır. Bir diğer sınırlılık ise verilerin hemşirelik öğrencilerinin öz bildirimine dayalı olmasıdır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni bilgi ve tutumlarının orta düzeyde, el hijyeni uygulamalarını yapma durumlarının ise yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, sosyal el yıkamaya yönelik olumlu tutum arttıkça el hijyeni uygulamasının arttığı belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine yönelik tutumları değerlendirilmeli, olumlu tutumu ve davranışı artırmak için çoklu eğitim stratejileri (sürekli izleme ve performans geri bildirim vb.) ile eğitimler planlanmalıdır.

Kaynaklar

- Alcan, A. O. ve Dolgun, E. (2019). Student nurses' hand hygiene beliefs and practices. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(3), 279-286.
- AlNakhli, D. J., Baig, K., Goh, A., Sandokji, H., & Din, S. S. (2014). Determinants of hand hygiene non-compliance in a cardiac center in Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 35(2), 147-152.
- Avşar, G., Kaşıkci, M., & Yağci, N. (2015). Hand washing of nursing students: An observational study. *International Journal of Caring Sciences*, 8(3), 618-24.



- Barrett, R., & Randle, J. (2008). Hand hygiene practices: nursing students' perceptions. *Journal of Clinical Nursing*, 17(14), 1851-1857. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02215.x>
- Bilgehan, T., Koç, A., ve İnkaya, B. (2021) Türkiye'de Hemşirelerin El Yıkama Alışkanlıkları, Davranış ve Tutumlarının Değerlendirildiği Çalışmalar: Sistemik Derleme. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 2-14.
- Bulut, A., Bulut, A., Yiğitbaş, Ç., & Tuncay, S. (2017). Bir Devlet Hastanesinin Yoğun Bakımında Çalışan Sağlık Personelinde El Hijyeni Davranışları. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 74(2), 139-146.
- Ceylan, B., Gunes, U., Baran, L., Ozturk, H., & Sahbudak, G. (2020). Examining the hand hygiene beliefs and practices of nursing students and the effectiveness of their handwashing behaviour. *Journal of Clinical Nursing*, 1-9. <https://doi.org/10.1111/jocn.15430>
- Cruz, J. P., & Bashtawi, M. A. (2016). Predictors of hand hygiene practice among Saudi nursing students: A cross-sectional self-reported study. *Journal of Infection and Public Health*, 9(4), 485-493. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2015.11.010>
- Foote, A., & El-Masri, M. (2016). Self-perceived hand hygiene practices among undergraduate nursing students. *Journal of Research in Nursing*, 21(1), 8-19. <https://doi.org/10.1177/1744987115606959>
- Gürefe, N., & Kan, A. (2013). The study of validity and reability of the attitude scale on the subject of geometric objects for the prospective teachers. *Elementary Education Online*, 12(2): 356-366.
- Gürlek Kısacık, Ö., Sönmez, M. & Ciğerci, Y. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyenine İlişkin İnanç ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Bir Çalışma. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 10(3), 549-558. <https://doi.org/10.5961/jhes.2020.415>
- Hernández-García, I., & Cardoso, A. (2013). Hand hygiene compliance and determining factors among Spanish nursing students. *American Journal of Infection Control*, 41(10), 943-944. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.01.012>
- Jeong, S. Y., & Kim, K. M. (2016). Influencing factors on hand hygiene behavior of nursing students based on theory of planned behavior: A descriptive survey study. *Nurse Education Today*, 36: 159-164. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.09.014>
- Kalkan, N., ve Karadağ, M. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin sosyal el yıkamaya yönelik tutumları ölçeği geliştirme çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 258-268. <https://doi.org/10.30569.adiyamansaglik.926156>
- Karadag, M., Iseri, O. P., Yildirim, N., & Etikan, I. (2016). Knowledge, beliefs and practices of nurses and nursing students for hand hygiene. *Jundishapur Journal of Health Sciences*, 8(4): e36469. <https://doi.org/10.17795/jjhs-36469>



- Karadağ, M., Yıldırım, N., & İşeri, Ö. P. (2016). El hijyeni inanç ölçeği ve el hijyeni uygulamaları envanterinin geçerlilik ve güvenilirliği. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 41(2), 271-284. <https://doi.org/10.17826/cutf.206317>
- Karaoglu, M. K., ve Akin, S. (2019). Hemşirelerin El Yıkama Alışkanlıklarına İlişkin Görüşleri ve El Hijyeni Uyum Oranlarının Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(1), 33-41. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.033>
- Kelcıkova, S., Skodova, Z., & Straka, S. (2012). Effectiveness of hand hygiene education in a basic nursing school curricula. *Public Health Nursing*, 29(2), 152-159. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.00985.x>
- Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., van de Mortel, T., & Nasirudeen, A. M. A. (2018). A systematic review on hand hygiene knowledge and compliance in student nurses. *International Nursing Review*, 65(3), 336–348. <https://doi.org/10.1111/inr.12410>
- Nair, S. S., Hanumantappa, R., Hiremath, S. G., Siraj, M. A., & Raghunath, P. (2014). Knowledge, attitude, and practice of hand hygiene among medical and nursing students at a tertiary health care centre in Raichur, India. *International Scholarly Research Notices*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/608927>
- Nguyen, T. N. H., Hoang, T. T. A., Mai, T. K. D., Phan, T. D., Ho, T. H. D., Nguyen, T. T., Lu, T. D., & Duong, T. T. T. (2023). Knowledge, attitude, and practice of hand hygiene among nursing students at Can Tho University of Medicine and Pharmacy. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, 5, 120-125. <https://doi.org/10.58490/ctump.2023i5.650>
- Nguyen, H. T. N., Duong, T. T. T., Lu, D. T., Ngo, D. T., Nguyen, T. T. T., & Tudpor, K. (2022). Assessment of knowledge, attitude, and practices of hand hygiene among nursing students in the south of Vietnam. *International Journal of Health Sciences*, 6(S6), 11145– 11153. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS6.13059>
- Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Önemi: Sağlık Bakanlığı [İnternet]. [Erişim tarihi: 22 Şubat 2023]. Erişim linki: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/shie/shie-liste/shie.html>
- Salama, M. F., Jamal, W. Y., Al Mousa, H., Al-AbdulGhani, K. A., & Rotimi, V. O. (2013). The effect of hand hygiene compliance on hospital-acquired infections in an ICU setting in a Kuwaiti teaching hospital. *Journal of Infection and Public Health*, 6(1), 27-34. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2012.09.014>
- Sickbert-Bennett, E. E., DiBiase, L. M., Willis, T. M. S., Wolak, E. S., Weber, D. J., & Rutala, W. A. (2016). Reduction of healthcare-associated infections by exceeding high compliance with hand hygiene practices. *Emerging Infectious Diseases*, 22(9), 1628. <https://doi.org/10.3201/eid2209.151440>
- Škodová, M., Gimeno-Benítez, A., Martínez-Redondo, E., Morán-Cortés, J. F., Jiménez-Romano, R., & Gimeno-Ortiz, A. (2015). Hand hygiene technique quality evaluation in nursing and medicine students of two academic courses. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23, 708-717. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0459.2607>



- Şensoy, E. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin el hijyeni ve eldiven kullanma alışkanlıklarının belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 11(2), 353-363. <https://doi.org/10.31020/mutfd.876950>
- Turan, G. B., Mankan, T., & Polat, H. T. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine ilişkin bilgi düzeyleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 65-70.
- van de Mortel, T. (2009). Development of a questionnaire to assess health care students' hand hygiene knowledge, beliefs and practices. *The Australian Journal of Advanced Nursing*, 26(3), 9-16.
- Ward, D. J. (2011). The role of education in the prevention and control of infection: a review of the literature. *Nurse Education Today*, 31(1), 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.03.007>
- World Health Organization (WHO). (2009). WHO guidelines on hand hygiene in health care. Retrieved from (12.02.2019): <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>
- Zimmerman, P.A.P., Sladdin, I., Shaban, R. Z., Gilbert, J., & Brown, L. (2020). Factors influencing hand hygiene practice of nursing students: A descriptive, mixed-methods study. *Nurse Education in Practice*, 44, 102746. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102746>

Beyanlar

Bu araştırmanın özeti, 15-17 Eylül 2022 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilen 6. Ulusal 2. Uluslararası Temel Hemşirelik Bakımı Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur. Bu eser tez çalışmasından üretilmemiştir. Araştırmaya katılan tüm öğrencilere teşekkür ederiz. Bu çalışma için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Tarih: 25.02.2022 ve Sayı No: E.175637). Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı: SA, AŞZ. Veri Toplama / Literatür Tarama: AŞZ, SA, ÖF. Verilerin Analizi ve Yorumlanması: AŞZ, ÖF. Makalenin Hazırlanması: AŞZ, SA, ÖF. Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi: AŞZ, SA, ÖF.

Extended Abstract

Introduction: One of the important components of ensuring and maintaining patient safety is hand hygiene. Student nurses, who are part of the health team, interact with patients in clinical practice. Therefore, they can be a source of infection. In addition, students themselves are exposed to various infections in clinical practice. In order to protect patients and all health care workers from infectious agents and to prevent health care-related infections, it is very important for nursing students to have knowledge of standard precautions and to transfer this knowledge to practice. **Aim:** This research aims to examine the relationship between nursing students' attitudes and knowledge about hand hygiene and hand hygiene practices. **Materials and Methods:** The sample of this descriptive study consisted of 627 nursing



department students at a state university. Student Information Form, Hand Hygiene Information Questionnaire, Social Hand Washing Attitude Scale, Hand Hygiene Practice Inventory were used for data collection. The data data analyzed with SPSS 21.0 package program. Results: The mean age of the participants was 21.03 ± 1.52 and 83.7% (n=525) were female. In the study, statistical significance was determined between nursing students' attitudes towards practicing hand hygiene and social hand washing, and their classes, educational status, and knowledge levels ($p < 0.05$). It was determined that there was a statistically significant difference between the students' hand hygiene knowledge test and their class, clinic and gender ($p < 0.05$). Students evaluated their level of knowledge about hand hygiene practices as good and moderate, and the mean scores of students with good knowledge levels on the hand hygiene practice inventory and attitude scale towards social hand washing were statistically significantly higher ($p < 0.05$). The mean score of students' social handwashing was determined as 66.39 ± 8.33 , hand hygiene practice score average 66.28 ± 4.07 and hand hygiene knowledge test score average 16.33 ± 2.30 . A positive and significant relationship was found between the students' hand hygiene practice inventory and their scores on the social handwashing attitude scale ($r = .342$, $p < 0.01$). A significant relationship was found between the predicted variable and the predictor variables ($R = .290$, $R^2 = .078$, $p < .001$). Accordingly, the predictor variables explained approximately 8% of the total variance in the total scores of hand hygiene practices of nursing students. According to the standardized regression coefficients (β), the order of importance of the predictor variables on the total scores of hand hygiene practices in nursing students is attitude towards social hand washing, level of knowledge about hand hygiene practices, receiving training on hand hygiene, and grade level. Conclusion and suggestions: According to the findings of the study, students' attitudes towards social hand washing are moderate, their hand hygiene practices are high and their knowledge level is moderate. It was determined that there was a positive and significant relationship between students' attitudes towards social hand washing and hand hygiene practices. It is recommended that regular observation and audit be carried out and awareness-raising activities be planned to increase hand washing behavior and turn it into a habit. In addition, more evidence can be obtained through experimental studies using multiple training strategies.