



## CERRAHİ KLİNİKLERDE UYGULAMA YAPAN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ENFEKSİYON RİSKİ OLUŞTURAN FAKTÖRLERİ BELİRLEME DURUMLARI

### THE SITUATIONS TO DETERMINE THE FACTORS AFFECTING THE INFECTION RISK FOR NURSING STUDENTS' INTERNSHIP IN SURGICAL CLINICS

İbrahim Çetin<sup>1</sup>, Hatice Merve Alptekin<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Seydişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ORCID iD: İbrahim Çetin: 0000-0002-2340-6201; Hatice Merve Alptekin: 0000-0002-4544-7987

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Hatice Merve Alptekin e-posta / e-mail: imervealptekini@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 23.05.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 02.09.2021

Yayın Tarihi / Published: 31.10.2021

#### Öz

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinin cerrahi girişim geçiren hastalarda enfeksiyon riski oluşturan faktörleri belirleme durumlarını araştırmaktır.

**Yöntem:** Tanımlayıcı türdeki araştırma, cerrahi hemşireliği teorik bilgisine sahip ve klinik uygulama deneyimi olan gönüllü 134 öğrenci ile yapıldı. Verilerin toplanmasında hastaya ait 65 veri içeren 350 kelimelik cerrahi girişim geçiren vaka örneği ve beş soruluk anket formu kullanıldı. Elde edilen veriler SPSS 20.0 paket programı ile analiz edildi.

**Bulgular:** Öğrencilerin enfeksiyon riski ile ilişkilendirdiği ilk üç faktör sırasıyla; %82,8 ile intravenöz kateter, %70,1 ile üriner kateter ve %64,9 ile cerrahi insizyon olarak tespit edildi. Ameliyatın kendisi, sigara kullanımı ve hipotermi, enfeksiyonla en az ilişkilendirilen faktörler oldu.

**Sonuç:** Araştırmaya katılan öğrencilerin cerrahi klinik hastası için risk faktörlerini belirleme durumları, değişiklik göstermektedir. İntravenöz kateter ve üriner kateter gibi cerrahi hastası için başlıca enfeksiyon riski oluşturan faktörler öğrenciler arasında yaygın olarak bilinmektedir. Bu faktörlerinin bilinmesi, "enfeksiyon riski" hemşirelik tanısına yönelik bakım sürecini yürütmek için önemli bir bulgudur. Oransal olarak en yüksek seviyede saptanan faktörler dahil olmak üzere, enfeksiyona yol açabilecek risklerin öğrenciler tarafından saptanma düzeyi ilerlemeye açıktır.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi bakım, enfeksiyon riski, hemşirelik.

#### Abstract

**Objective:** This study aims to investigate the status of nursing students to determine the factors that cause an infection risk in patients undergoing surgical intervention.

**Method:** The descriptive study was conducted with 134 volunteer students with theoretical knowledge of surgical nursing and have clinical practice experience. A case sample of 350 words containing 65 records of the patients who underwent surgery and a questionnaire with 5-questions were used in the collection of data. The obtained data were analyzed with SPSS 20.0 software.

**Results:** The first three factors, associated with the risk of infection by the students, respectively, were determined as an intravenous catheter with 82.8%, urinary catheter with 70.1%, and surgical incision with 64.9%. The surgery itself, smoking, and hypothermia were the factors least associated with infection.

**Conclusions:** The status of determining the risk factors for the surgical clinic patient, of the participating students in the study varies. Major factors that pose the risk of infection for the surgical patient, such as intravenous catheter and urinary catheter, are widely known among students. Knowing these factors is an important finding in the execution of the care process for the "risk of infection" nursing diagnosis. The level of determination of risks that may lead to infection by students, including the factors that were determined at the highest level ratio, is open to improvement.

**Keywords:** Surgical care, infection risk, nursing.

## Giriş

Hastaların bakım gereksinimlerini belirlemek hemşirelik sürecinin önemli bir basamağıdır.<sup>1</sup> Uygun hemşirelik girişimleri ile başarılı bir hasta bakımı sağlamak için öncelikle sorunların doğru ve zamanında tanımlanması gerekir.<sup>2,3</sup> Cerrahi süreçte potansiyel sorunların başında enfeksiyon riski gelir. Enfeksiyon riskinin kapsamı; hastane ortamında bulunmaya bağlı gelişen hastane enfeksiyonu (HE) ve ameliyat olma nedeniyle cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) olarak belirtilmiştir. Hastaya yönelik enfeksiyon riskinin azaltılmasında hekim ve hemşire iş birliği içinde hastaya hizmet eder. Hastanın enfeksiyon riskini belirleyebilmek için, hemşirenin enfeksiyon ile ilişkili faktörleri bilmesi gerekir.<sup>4</sup> Çeşitli faktörlerin enfeksiyon riski ile ilişkisini araştıran çalışmalara her geçen gün yenileri eklenmektedir. Literatürde HE ve CAE konulu çalışmaların güncelliğini korumasının haklı gerekçeleri vardır. Amerika ve Avrupa'da hastane kayıtları esas alınarak yapılan analizler cerrahi alan enfeksiyonlarının hastanede yatış süresini ortalama 6,5 ile 9,7 gün arasında uzattığını ve yatış maliyetini iki üç kat arttırdığını göstermiştir. Ortalama %5,9 olan CAE gelişimi, ülkelere ve ameliyat edilen organa göre %0,4 ile 17,8 arasında değişmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, düşük ve orta gelirli ülkeler için her yüz cerrahi hastasının 11,8'inde CAE geliştiğini rapor etmiştir.<sup>5</sup> Türkiye'de 2005 yılına kadar hastanelerin %90'ında CAE takibinin yapılmadığı, sonraki yıllarda ulusal standartlar çerçevesinde takibe başlandığı bildirilmektedir.<sup>6</sup> Türkiye'de, takip edilen 60 ameliyat türünün 25'inde, 2017 itibarıyla CAE hızı >1 olarak rapor edilmiş ve bunun önemli bir sağlık yükü oluşturduğu vurgulanmıştır.<sup>7</sup>

Hastane enfeksiyonu, genel olarak sağlık hizmetleri ile ilişkili gelişen, hastane kaynaklı oluşan enfeksiyondur.<sup>8,9</sup> Cerrahi alan enfeksiyonları, ameliyattan sonra insizyon bölgesi, organ veya boşluklarda görülen enfeksiyonlardır ve cerrahi kliniklerde karşılaşılan hastane enfeksiyonlarının temel bileşenlerindedir. Her iki enfeksiyon türü de yatış süresinin uzaması, tekrarlayan yatış ve tekrarlayan ameliyat, morbidite, mortalite ve tüm bunlarla ilişkili olarak tedavi-bakım maliyetlerinin artışı, işgücü kaybı gibi istenmeyen ciddi sonuçlara yol açar.<sup>7,10</sup>

North America Nursing Diagnosis Association (NANDA) taksonomisinde enfeksiyon riski; sağlığı tehlikeye sokabilecek patojen mikroorganizmaların vücuda girmesi ve çoğalmasına karşı bireyin açık olma durumu şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>11</sup> Sağlık hizmetleri ile ilişkili enfeksiyonların çoğunun önlenemez olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu hemşirelik tanısının hasta ve sağlık sistemi için kritik önemi ortaya çıkmaktadır. Klinik hemşireleri ile yapılan bir çalışmada, hastane enfeksiyonunu önlemeye yönelik bilgilerin en zayıf olduğu noktanın CAE olduğu bulunmuştur.<sup>12</sup>

Literatürde öğrenci hemşirelerin, hemşirelik tanıları kullanımı ile ilgili çalışmalar olmasına karşın bu tanıların ilişkili faktörlerini araştıran çalışmalar sınırlıdır. Aydın ve Akansel'in<sup>13</sup> 124 öğrenci ile yaptığı araştırmaya göre hemşirelik öğrencilerinin kliniklerde yaygın olarak kullandığı tanıları arasında enfeksiyon riski ilk sırada yer almaktadır.<sup>13</sup> Taşdemir ve Kızılkaya<sup>14</sup> çalışmalarında, hemşirelik son sınıf öğrencilerinin dahili ve cerrahi kliniklerde yaptığı uygulamada en sık enfeksiyon riski tanısını kullandığını belirlemişlerdir. Aynı çalışma öğrencilerin, semptom-etiyoloji-problem formatına göre uygun hemşirelik tanısı belirlemede yetersiz olduğunu ortaya koymuştur.<sup>14</sup>

Hastane enfeksiyonu (HE) ve CAE, yataklı sağlık hizmetlerinin ciddi sonuçları olan bir sorundur. Enfeksiyon riski hemşirelik tanısı, bu sorunlara çözüm üreten bilimsel, mesleki bir problem tanımıdır. Hemşirelik uygulamasının bilimsel sistematığı olan hemşirelik sürecinde, konulan tanıya ilişkin planlanan uygulamalar, ilişkili faktörlere göre belirlenir. Bu nedenle ilişkili faktörlerin yanlış ya da eksik olması planlanan girişimlerde de yanlış ve eksikliklerin bulunmasına yol açabilir ve bunun sonucunda planlanan amaca ulaşamayabilir.<sup>11,15</sup> Bir hemşirelik tanısının tüm boyutları ile hemşirelik öğrencilerine öğretilmesi, bakım uygulamalarına olumlu katkı sağlayarak hasta bakım kalitesini artırır.<sup>16</sup>

Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin cerrahi kliniklere yönelik hasta bakımında yaygın olarak kullandığı enfeksiyon riski hemşirelik tanısını, ilişkili faktörler boyutu ile nasıl tanımladıklarını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Literatür incelemesinde, çoğunlukla öğrencilerin ve hemşirelerin koyduğu hemşirelik tanıların analiz edildiği ya da bakım sürecinin bir bütün olarak çalışıldığı belirlenmiştir. Bu nedenle cerrahi bir vaka örneği üzerinden enfeksiyon ile ilişkilendirilen risk faktörlerini araştırmamız, yaptığımız çalışmanın özgünlüğünü güçlendiren bir faktör olarak değerlendirilebilir.

## Yöntem

### Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı türde bir çalışmadır.

### Evren ve Örneklem

Çalışma evrenini 2018-2019 eğitim öğretim yılında, bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesi hemşirelik bölümünde kayıtlı, 121'i üçüncü sınıf ve 135'i dördüncü sınıf olan, toplam 256 hemşirelik öğrencisi oluşturdu. Araştırmanın yapıldığı fakültedeki hemşirelik öğrencileri 1. sınıftan itibaren Roper, Logan Tierney'in Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) Modeli' ne göre veri toplayarak NANDA'nın hemşirelik tanılarını, hastanın sorununu saptama ve hemşirelik sürecini uygulamada kullanıyorlardı. Evreni tanımlamada başlıca belirleyici, cerrahi hastalıkları ve bakımı konularını teorik olarak işlemiş ve en az bir yarıyıl cerrahi alan klinik uygulaması yapmış olmaları. Araştırmanın yapıldığı fakültede, hemşirelik öğrencileri ilk stajlarını 2. sınıfta, cerrahi ve dahili kliniklerde yapmaya başlamaktaydı. Çalışmanın yapıldığı zaman aralığında 2. sınıf öğrencilerinin yarısı cerrahi stajını henüz tamamlamamıştı. Bu nedenle çalışma evreni 3. ve 4. sınıf öğrencileri olarak tanımlandı. Araştırmada örneklem seçimine gidilmedi; araştırmaya katılmayı kabul eden, cerrahi hemşireliği konusunda teorik ders ve klinik uygulamayı başarı ile tamamlamış olma kriterini karşılayan, çalışma hakkında bilgilendirilmiş, yazılı onamı olan tüm gönüllü öğrenciler çalışmaya dahil edildi. Çalışmanın örnekleme 139 kişi (%54,2) alındı. Anket formunda enfeksiyonla ilişkili risk faktörü belirtmeyen beş öğrenci sonradan çalışmadan çıkarıldı. Böylece araştırma 62'si 3.sınıf ve 72'si 4.sınıf olmak üzere 134 öğrenci ile yapılmış oldu.

### Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen örnek vaka ve anket formu kullanıldı. Araştırmanın amacı doğrultusunda tüm öğrencilerin aynı cerrahi vakayı enfeksiyon riski yönünden nasıl değerlendirdikleri belirlenmek istendi. Bunu sağlamak için örnek vaka kullanılması kararlaştırıldı. Örnek vaka oluşturulduktan sonra

üç uzmandan görüş alındı. Anket formu ile örnek vaka üzerinden öğrencilerin oluşturduğu verilere ulaşılması hedeflendi.

**Örnek vaka:** Çalışmaya katılan her öğrenciden elde edilecek verilerin standardizasyonunu sağlamak için tüm öğrencilerde ortak kullanılacak bir örnek vakadan faydalandı. Örnek vaka; katılımcıların, cerrahi süreçteki bir hastada enfeksiyon riskini arttıran faktörleri tanımlayabilmeleri için araştırmacılar tarafından yazıldı. Mide kanseri olan ve subtotal gastrektomi uygulanan erkek hastanın konu edildiği vaka, 350 kelime ve bir sayfadan oluşmaktaydı. Hastanın ameliyat öncesi ve sonrası durumunun ele alındığı vaka, gerçekte var olan hastaların tedavi-bakım süreçlerinden esinlenerek hazırlandı. Örnek vaka, 12'si enfeksiyon riski ile doğrudan ilişkili olan, toplam 65 hastaya ait veri içermekteydi. Vakaya, enfeksiyon riski ile ilişkili veriler yerleştirilirken, öğrenci ilgisinin bireysel bakım sürecine yönelmesi amacıyla, hasta dışı risk faktörleri (örneğin ameliyathanenin havalandırılması, cerrahi ekibin asepsi ilkelerini gözetmesi vb.) dışlandı. Öte yandan enfeksiyon riskini arttıran faktörlerin vakaya dahil edilmesinde ilgili literatürden yararlanıldı.<sup>10,11,17</sup>

**Anket formu:** Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından oluşturulan beş soruluk bir anket formu kullanıldı. Bu formu kullanmanın temel amacı, öğrencilerin örnek vakada belirlediği enfeksiyon riski oluşturan faktörleri öğrenmektir. Bunun için açık uçlu tek soru kullanıldı ve risk faktörlerini önem sırasına göre yazmaları istendi. Öğrenciler tarafından belirlenip yazılan risk faktörleri daha sonra istatistiksel analizi yapılmak üzere araştırmacılar tarafından analiz edilerek Çizelge 2'de görülen başlıklar altında gruplandırıldı. Diğer sorular öğrencilerin bazı tanıtıcı özelliklerini öğrenmeye yöneliktir. Bunlar; yaş, sınıf, cinsiyet ve meslek yaşamlarında cerrahi klinikte çalışmayı tercih etme durumuydu.

### Uygulama

Verilerin toplanmasında hemşirelik öğrencilerinden, kendilerine verilen örnek vakayı dikkate alarak enfeksiyona yol açan risk faktörlerini belirlemeleri istendi. Öğrencilerin sınıfça bir arada olduğu zaman dilimleri belirlenerek, çalışmanın amacı ve uygulanışı anlatıldı. Araştırmacılar, çalışma için belirlenen zamanın öğrencilerin dinlenme ve yemek aralarına denk gelmemesine, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmamasına ve gönüllülük ilkesinin zedelenmemesine dikkat etti. Verilerin toplanması araştırmacıların kontrolünde, dört oturumda ve eş zamanlı olarak gerçekleştirildi. Uygulama için fakültede ferah, sessiz sınıf ortamları sağlandı, öğrencilerin birbiri ile etkileşime girmelerine, kitap, ders notu ve akıllı telefon kullanmalarına fırsat verilmedi. Uygulama aşamasında, yönlendirme, ekran etkileşiminden kaçınmak ve sağlıklı veri koleksiyonuna yol açmamak için araştırmacılar uygulama ortamında sessizce bulundu. Enfeksiyon riski ile ilişkili faktörler açık uçlu soru şeklinde soruldu ve öğrenciden istediği sayıda faktörü yazması ve önem sırasını belirtmesi istendi. Katılımcıların vaka örneğini okuyup risk faktörlerini yazmaları ve kısa anket formunun doldurulması 15-25 dakika arası bir zaman aldı.

### İstatistiksel Analiz

Katılımcıların; yaş, cinsiyet, okudukları sınıf ve enfeksiyon ile ilişkili belirledikleri risk faktörleri çalışmanın verilerini oluşturdu. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 20.0 paket programı ile yapıldı. Araştırmada tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden; ortalama, standart sapma ve frekans dağılımı

kullanıldı. Kategorik verilerin yüzdeleri arasındaki farkın analizinde ise (çeşitli katılımcı özellikleri ile risk faktörleri arasındaki ilişkinin incelemesinde) ki kare testi kullanıldı.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın gerçekleştirildiği fakülte dekanlığından ve hemşirelik bölüm başkanlığından gerekli yazılı izin alındı. Araştırma için Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay ve izin alındı (onay tarihi 26.12.2018, karar no: GOKAEK 2018/2020). Öğrencilere çalışmanın amaç ve olası yararları anlatıldıktan sonra, onamları olan gönüllüler çalışmaya dahil edildi. Tüm öğrencilere çalışmaya katılımın öğrenimlerinde bir ayrıcalık sağlamayacağı, katılmamanın ise olumsuz olarak değerlendirilmeyeceği beyan edildi.

Örnek vakanın oluşturulmasında doğrudan var olan belirli bir hastanın verileri kullanılmadı, beş soruluk kısa anket formu araştırmacılar tarafından oluşturuldu. Bu nedenle araştırmanın bu iki veri toplama aracı için bir izin ve onam gerekmedi.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Katılımcı öğrencilerin, ellerindeki vaka örneğinden enfeksiyon riski oluşturan faktörleri belirlemede birbirlerini etkilemeleri, kaynak olarak cep telefonu, ders notu vb. kullanmaları araştırma bulgularını olumsuz etkileyebilecek temel faktör olarak düşünüldü. Bu nedenle araştırmaya katılımın ve verilen cevapların hiçbir derse performans değerlendirmesi olarak yansıtılmayacağı önemle vurgulandı. Ayrıca, öğrencilerin kendi bilgi ve deneyimlerinin dışında kitap, not vb. gibi dışsal bir kaynak kullanmalarına izin verilmedi.

Bu araştırmanın diğer bir kısıtlılığı, araştırmanın yalnızca bir fakültede gerçekleştirilmesi ve öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetlerinin modüler eğitim sisteminde sürdürülmesidir. Farklı eğitim-öğretim sistem ve yöntemleri; klinik, kurum ve birim farklılıkları benzer araştırma bulgularını etkileyebilir.

### Bulgular

En az bir eğitim-öğretim dönemi boyunca cerrahi klinik deneyimi olan 134 katılımcının %46,3'ü üçüncü sınıf, %53,7'si dördüncü sınıf öğrencisiydi. Yaş ortalaması 21,5±1,3 olan öğrencilerin çoğunluğu (%77,6) kadındı. Hemşirelik öğrencilerinin %67,2'si mezuniyet sonrası cerrahi bir klinikte çalışmak istediğini belirtti (Bk. Çizelge 1).

**Çizelge 1.** Araştırmaya katılan öğrencilerin tanıtıcı özellikleri (n=134)

Tanıtıcı Özellikler		
Cinsiyet	n	%
Kadın	104	77,6
Erkek	30	22,4
Toplam	134	100
Sınıf		
3.sınıf	62	46,3
4.sınıf	72	53,7
Toplam	134	100
Cerrahi kliniklerde çalışmayı isteme durumu		
Evet	90	67,2
Hayır	44	32,8
Toplam	134	100
Yaş: 21,5±1,3		

Çalışmaya katılan 134 öğrenci 561 enfeksiyon ile ilişkili risk faktörü tanımladı. Toplam 12 madde olarak sıralanan risk faktörleri öğrenciler tarafından tespit edilme oranına göre Çizelge 2’de görülmektedir.

**Çizelge 2.** Enfeksiyon risk faktörlerinin dağılımı (n=134)

Risk faktörü	n	%
İntra venöz kateter	111	82,8
Üriner kateter	94	70,1
Cerrahi insizyon	87	64,9
Malnutrisyon	86	64,2
Uzamış yatış süresi	73	54,4
Ağızda aftlar	32	23,9
Kıl temizliğinin reddi	26	19,4
Steroid ilaç kullanımı	22	16,4
Cerrahi operasyon	17	12,7
Sigara kullanımı	7	5,2
Hipotermi	3	2,2
Kaygı	3	2,2

Çalışma bulgularına göre her bir öğrenci enfeksiyon ile ilişkili ortalama 4,1 risk faktörü saptadı. Risk faktörlerine göre dağılım incelendiğinde; %82,8 ile intravenöz kateter, %70,1 ile üriner kateter, %64,9 ile cerrahi insizyon, %64,2 ile malnutrisyon ve %54,4 ile hastanede kalış süresinin uzaması, öğrenciler tarafından enfeksiyona yol açan faktörler arasında

**Çizelge 3.** Enfeksiyon risk faktörlerinin katılımcı özellikleri ile ilişkisi (n=134)

Risk faktörü	n	%	Sınıf		Cinsiyet		Tercih*	
			X <sup>2</sup>	p	X <sup>2</sup>	p	X <sup>2</sup>	p
İntra venöz kateter	106	79,10	1,17	0,279	10,34	<b>0,001</b>	0,073	0,788
Üriner kateter	92	68,65	0,32	0,568	5,22	<b>0,022</b>	0,562	0,453
Malnutrisyon	86	64,17	1,34	0,246	7,30	<b>0,007</b>	2,64	0,104
Cerrahi insizyon	78	58,20	1,85	0,174	1,15	0,282	0,028	0,867
Uzamış yatış süresi	60	44,77	0,871	0,351	4,52	<b>0,033</b>	0,367	0,545

\*Cerrahi kliniklerde çalışmayı isteme durumu

## Tartışma

Önlenebilir nitelikteki HE/CAE vakalarının yaygınlığı ve olumsuz sonuçları hemşirelik öğrencilerinin bu alandaki eğitimlerine odaklanmayı zorunlu kılmıştır. Alandaki çalışmalar, hemşirelik öğrencilerinin enfeksiyon riski tanısını yaygın olarak kullandığını göstermektedir. Bunun en çarpıcı örneği Ruh Sağlığı ve Hastalıkları adlı dersin kapsamında yürütülen klinik uygulamalarda dahi enfeksiyon riski tanısının kullanım yaygınlığıdır.<sup>14,18,19</sup> Erden ve ark.<sup>20</sup> çalışması öğrencilerin cerrahi kliniklerde hastalara koyduğu tanıların başında enfeksiyon riskinin geldiğini göstermektedir.<sup>20</sup> Benzer şekilde Bölükbaş ve ark.<sup>21</sup> yaptıkları çalışmada hemşirelik öğrencilerinin belirledikleri hemşirelik tanılarından %18,5’i öncelikli tanı olarak enfeksiyon riskini belirlerken, Keskin ve ark.<sup>22</sup> yaptıkları çalışmada öğrencilerin %38,2’sinin öncelikli tanı olarak enfeksiyon riskini belirlemişlerdir. Ayrıca öğrencilerin tanılama süreci gelişime açıktır. Hasta için uygun hemşirelik tanısının belirlenmesinde tanıya götüren etiyoloji ve ilişkili faktörlerin bilinmesi ve bunların hastaya ait verilerle ilişkilendirilmesi gerekir. Yılmaz ve ark.nın<sup>23</sup> araştırması öğrencilerin hem veri toplama (%22,7) hem de hemşirelik tanısı oluşturmada (%29,6) zorluk yaşadığını göstermiştir.<sup>23</sup>

en çok tespit edilenler oldu. Buna karşın hipotermi ve kaygı (%2,2), risk faktörleri sıralamasında en sonda yer aldı.

Öte yandan hemşirelik öğrencilerinin tanımladığı ve enfeksiyon riski ile ilişkili olmayan 131 faktör tespit edildi. Bunların bir bölümü NANDA taksonomisinde yer alan “enfeksiyon riski” tanısının ilişkili faktörler listesinde hiç yer almıyordu; örneğin, ağrı ve antibiyotik kullanımı. Diğer bir bölümü ise üzerinde çalışılan vakadaki verilere dayanmıyordu; örneğin, insizyon hassasiyeti ve diyabet hastalığı vakada yer almıyordu. Sonuçta, vakadaki enfeksiyon riski ile ilişkisiz olan bu 131 faktör Çizelge 2’de görülen dağılıma dahil edilmedi.

Yaptığımız çalışmada, hemşirelik öğrencilerinden öncelik sırasına göre belirledikleri ilk beş risk faktörünü sıralamaları istendi. Frekans dağılımları farklı olsa da öncelik sırasında yer alan beş risk faktörü aynı zamanda Çizelge 3’te görülen, katılımcılar tarafından en sık tespit edilen risk faktörleri idi. Katılımcıların sınıf, cinsiyet ve cerrahi kliniklerde çalışmayı isteme durumu özelliklerine göre ilk beş risk faktörünün dağılımı yapılarak bu değişkenler ile katılımcı özellikleri arasındaki ilişki ki kare testi ile incelendi. Enfeksiyon risk faktörü olarak görülen intravenöz kateter varlığı, üriner kateter varlığı, malnutrisyon ve uzamış yatış süresi ile katılımcıların cinsiyeti arasında anlamlı ilişki tespit edildi. Kadın cinsiyetindeki katılımcıların bu risk faktörlerini belirleyebilme oranı erkek cinsiyetindeki katılımcılara göre önemli düzeyde yüksek bulundu (Çizelge 3).

Hemşirelik bakım sürecinde önceliklerin belirlenmesi başarılı bir bakımın sağlanmasını kolaylaştırır. Araştırmamız hemşirelik öğrencilerinin enfeksiyon riski için başlıca intravenöz ve üriner kateteri düşündüğünü göstermektedir. Cerrahi insizyon, malnutrisyon ve uzamış yatış süresi de üst sıralarda tanımlanan risk faktörleri olmuştur. Çalışmamızda belirlenen risk faktörlerinin cerrahi hastasında enfeksiyona yol açabildiğini gösteren çok sayıda referans vardır.<sup>4,5,10,17</sup> Elde edilen bulgular, hemşirelik öğrencilerine verilen eğitim içeriğinin güncelliğine ve etkisine bağlı olabilir. Ayrıca öğrencilerin enfeksiyon ile ilişkili sıklıkla belirledikleri faktörler arasında eksik faktörlerin bulunması bile potansiyel bir soruna işaret etmektedir. Örneğin, intravenöz kateter ele alındığında katılımcıların %17,2’si, üriner kateter ele alındığında ise %29,9’u enfeksiyon riski yaratan bu temel iki faktörü tanımlayamamıştır. Bu eksiklik, uygulamada enfeksiyon riskini arttırabilecek potansiyel bir tehdit oluşturabilir. Bu konuyla ilgili iki çalışma bu durumun klinik yansımaları niteliğindedir. Klinik hemşireleri ile yürütülen bir çalışmada hemşirelerin %50’sinin bakım önceliğini belirlemede ve %62,5’inin tanı koymada sorun yaşaması, başka bir çalışmada ise enfeksiyon kontrolünde en az bilinen konunun CAE olarak bulunması, saptadığımız potansiyel sorunun önemini göstermektedir.<sup>12,24</sup> Öğrenciler tarafından

cerrahi alan enfeksiyonu riskinin belirlenmesi kadar, bununla ilişkili faktörlerin doğru tespit edilmesi ve uygun hemşirelik girişimlerinin gerçekleştirilmesi de önem taşımaktadır. Araştırmamızda öğrencilerin belirlediği bazı enfeksiyon risk faktörleri NANDA taksonomisinde yer almıyordu. Erden ve ark.<sup>20</sup> benzer şekilde, tanımlara götüren verileri görüp analiz etmede öğrencilerin güçlük yaşadıkları saptamasını yapmıştır.<sup>20</sup> Klinik hemşireleri ile yapılan bir çalışmanın bulguları da öğrencilerle yapılanlarla benzerdir. Hemşirelerin, toplanan verilerle uygun tanıların oluşturulmasında güçlük yaşadıkları ve çalışmamızla benzer doğrultuda %23,3'ünün NANDA taksonomisi dışında yanlış tanımlar koydukları belirlenmiştir.<sup>25</sup> Bizim çalışmamızda enfeksiyon ile ilişkili çeşitli faktörlerin öğrenciler tarafından bilinme oranının %2,2 ile %82,8 gibi geniş bir aralıkta olduğu görüldü. Öğrenciler enfeksiyonla ilişkili başlıca faktörlerin tümünü bilmemektedir. Bu durum hasta bakımına olumsuz yansiyabilir. Klinik hemşirelerindeki bilgi eksikliği hemşirelik tanısı koymayı zorlaştırmakta bu durumda kliniklerde hemşirelik sürecinin kullanımını olumsuz etkilemektedir.<sup>26</sup> Ek olarak, kıl temizliğinin reddi, steroid ilaç kullanımı, ameliyat, sigara, hipotermi ve kaygı faktörünün enfeksiyon ile ilişkilendirilmesi son derece sınırlı olmuştur. Hemşirelik öğrencileri ile yapılan benzer araştırmalarda hasta verilerinin tanı ile ilişkilendirilmesinde yaşanan zorluklara dikkat çekilmiş; sorunun bilgi, klinik deneyim ve eleştirel düşünme eksikliğinden kaynaklandığı üzerinde durulmuştur.<sup>13,23,27</sup>

Bu araştırmada her öğrencinin ortalama dört faktörü enfeksiyon riski ile ilişkilendirdiğini saptadık. Vaka örneğinde enfeksiyon ile ilişkilendirilebilecek 12 faktörün bulunduğu dikkate alındığında öğrencilerin tanı ile ilişkili faktörleri belirleme becerilerinin geliştirilmeye açık olduğu söylenebilir. Öğrencilerin; %83,6'sı steroid ilaç kullanımını, %87,3'ü yapılan ameliyatı ve %97,7'si hipotermiyi enfeksiyon ile ilişkilendirmemiştir. Bu durum hemşirelik tanılarının eğitim müfredatına entegrasyonunun ve kliniklerde öğrenci rehberliğinin yetersiz kaldığının göstergesi olabilir. Tambağ ve ark.<sup>19</sup> yaptıkları araştırmada öğrencilerin koyduğu hemşirelik tanılarının %25,4'ünde veri yetersizliğinin olduğu bildirilmiştir.<sup>19</sup> Araştırmacılar, bu yetersizliğin hastaya özgü olmayan hemşirelik girişimlerine yol açabilecek bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Verilerin toplanması ve analizinde eğitimciler öğrencilere rehberlik etmelidir.

Öğrencilerin hemşirelik tanımlarını belirleme ve kullanma durumlarını araştıran yayımlar incelendiğinde, öğrenci cinsiyeti ile hemşirelik tanısını/tanıya ait risk faktörlerini belirleme durumu arasında ilişki arayıcı bir bulguya ulaşılamadı. Bu araştırmada ise, kadın cinsiyetindeki öğrencilerin, cerrahi kliniklerde enfeksiyona yol açan risk faktörlerini belirleyebilme oranı erkek cinsiyetindeki katılımcılara göre önemli düzeyde yüksek bulundu. Bu ilginç saptamanın farklı araştırmalar ile incelenmesi literatür bilgisinin gelişmesine katkı sağlayabilir.

Araştırmamızdakine benzer şekilde öğrencilere yönelik yürütülen bir "örnek vaka" çalışmasında, tanısal doğruluğun yüksek olduğu tespit edilmiştir. Rifa Ros ve ark.<sup>27</sup> çalışmasına göre hemşirelik tanısının doğruluğu, eğitimde teorik ve uygulama bilgilerinin iyi yapılandırılmış olması, yeterlilik, beceri ve deneyimle ilişkilidir. Hemşirelik tanılarının, eğitim müfredatına bilgi-tutum ve beceri boyutları ile entegrasyonu sağlanmalıdır.<sup>27</sup> Hemşirelik öğrencileri, tanımlarını belirlemede teorik ve uygulama bilgisi ile eleştirel düşünme becerisinin önemli olduğunun farkındadır. Ek olarak, hemşirelik tanısı koyma pratiği ile

eleştirel düşünme becerisi de gelişmektedir.<sup>28</sup> Deney ve kontrol grubuna ayrılan öğrenciler ile gerçekleştirilen yarı deneysel bir araştırma, hemşirelik sürecini içeren dersi alan öğrencilerin hemşirelik sürecini olumlu algılama ve hemşirelik tanımlarını kullanma durumlarının iyileştiğini saptamıştır. Hemşireler, henüz öğrencilik aşamasında bakım sürecini benimsemelidir. Aksi takdirde yanlış tanı ve uygun olmayan bakım kaçınılmazdır.<sup>29</sup> Hemşirelik öğrencilerinin tanımlarla ilişkilendirdiği veri oranının yüksekliği memnuniyet verici olsa da, yetersiz veri ile hemşirelik tanısının belirlenmesi daha dikkat çekici ve üzerinde durulması gereken bir durumdur.<sup>30</sup>

## Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya katılan öğrencilerin cerrahi klinik hastası için çeşitli risk faktörlerini farklı düzeylerde belirleyebildiği sonucuna ulaşılmıştır. Oransal olarak en yüksek seviyede saptanan faktörler dahil olmak üzere, enfeksiyona yol açabilecek faktörlerin öğrenciler tarafından tespit edilebilme düzeyi geliştirilebilir. Hemşirelik eğitiminde öğrencinin hemşirelik tanımları ile ilişkili faktörleri belirleme becerisinin güçlenmesi, klinik hemşirelik bakım kalitesinin artmasına ve başta HE/CAE olmak üzere olumsuz sonuçların azalmasına katkı sağlayacaktır. Öğrenci hemşirelerin tanı ve ilişkili faktörleri belirlemeleri için eğitimlerce teşvik edilmeleri gerekmektedir. Hemşirelik tanımlarının müfredatta kapsamlı bir şekilde yer alması ve tanı ile ilişkili faktörlerin öğrenciye aktarılmasında öğretim stratejilerinin çeşitlendirilmesi önerilmektedir.

Enfeksiyon riski hemşirelik tanısının eğitim-öğretimde ve kliniklerde kullanımının standartlaştırılmasına yönelik çabaların sürdürülmesi gerekmektedir. Öğrenci ve klinik hemşirelerinin cerrahi klinikler için enfeksiyona yol açabilen faktörler konusundaki bilgi-tutum ve uygulamalarını araştıran çalışmaların planlanması bu alandaki bilginin derinleşmesini sağlayacaktır.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarların herhangi bir çıkarı dayalı ilişkisi yoktur.

## Maddi destek

Bu çalışmada, herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

## Yazar katkıları

Fikir: İÇ, HMA; Tasarım: İÇ, HMA; Literatür tarama: HMA; Veri toplama: İÇ, HMA; İstatistik ve Yorum: İÇ, HMA; Yazım: İÇ, HMA; Eleştirel inceleme: İÇ

## Kaynaklar

1. Carvalho EC, Eduardo AHA, Romanzini A, et al. Correspondence between NANDA international nursing diagnoses and outcomes as proposed by the nursing outcomes classification. *Int J Nurs Knowl*. 2018;29(1):66-78. doi: 10.1111/2047-3095.12135.
2. Birol L. Hemşirelik süreci (bölüm 3). İçinde: Hemşirelik Süreci- Hemşirelik bakımında sistematik yaklaşım. 10 Basım. İzmir: Akademisyen Kitabevi; 2016:97-98.
3. Berman A, Snyder S, Frandsen G, Kozier And Erb's Fundamentals Of Nursing: Concepts, Process And Practice. In *The nursing process*. 10th Ed. Pearson: New Jersey; 2012. p:143-154.
4. Kalkan N, Karadağ M. Cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemede güncel yaklaşımlar ve hemşirelere yönelik önleme girişimleri algoritması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;6(4) 280-289.

5. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection". 2nd ed. Geneva. 2018. <https://www.who.int/infection-prevention/publications/ssi-guidelines/en>
6. Öztürk R. Türkiye’de enfeksiyon kontrolü ile ilgili son gelişmeler. *ANKEM Derg.* 2011;25(Ek 2):9-16.
7. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sürveyansı, Ankara 2018. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/hastaliklar/SHIE/Klavuzlar/CERRAHI\\_ALAN\\_ENFEKSIYONU\\_SURVEYANSI.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/hastaliklar/SHIE/Klavuzlar/CERRAHI_ALAN_ENFEKSIYONU_SURVEYANSI.pdf)
8. Aşçıoğlu S. Hastane enfeksiyonları. *Türk Hij. Den. Biyol. Derg.* 2007;64(1):1-3.
9. T.C. Sayıştay Başkanlığı. Hastane Enfeksiyonlarıyla Mücadele, Ankara 2007. <http://www.hider.org.tr/Yeniden/2007-2hastaneenfeksiyon.Pdf>
10. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection. *JAMA Surgery.* 2017;152(8):784-791. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904
11. Carpenito Moyet LJ. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Lippincott Williams & Wilkins. 2010. Çev. Erdemir F. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2012
12. Mankan T, Kara Kaşıkçı M. Hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin bilgi düzeyleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2015;4(1):11-16
13. Aydın N, Akanse, N. Determination of accuracy of nursing diagnoses used by nursing students in their nursing care plans. *International Journal of Caring Sciences.* 2013;6:252-257.
14. Taşdemir G, Kızılkaya M. Sağlık yüksekokulu son sınıf öğrencilerin ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi klinik uygulamasında NANDA hemşirelik tanılarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences.* 2013;10(1):246-257.
15. Erer MT, Akbaş M, Yıldırım G. Hemşirelik Sürecinin Evrimsel Gelişimi Hemşirelik Süreci. *Lokman Hekim Dergisi.* 2017;7(1):1-5.
16. Ozveren H, Ozden D, Gulnar E. Determination of nursing students’ perception states in nursing diagnosis. *International Journal of Caring Sciences.* 2019;12:1049.
17. Uzunköy A. Cerrahi alan enfeksiyonları: risk faktörleri ve önleme yöntemleri. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery.* 2005;11(4):269-281.
18. Körpe G, İnangil D, Irmak Vural P. Ruh Sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi klinik uygulamasında öğrencilerin belirledikleri NANDA-I tanılarının değerlendirilmesi. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2019;2(2):51-66.
19. Tambağ H, Can R. Öğrencilerin psikiyatri hemşireliği dersi uygulamalarında nanda hemşirelik tanılarını belirleme düzeylerinin değerlendirilmesi. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E-Dergisi.* 2014;2(3).
20. Erden S, Deniz S, Arslan S, ve ark. Hemşirelik öğrencilerinin cerrahi hastalıkları hemşireliği dersi uygulamalarında hemşirelik tanılarını belirleme düzeylerinin incelenmesi. *Van Tıp Dergisi.* 2018; 25(2):108-112. doi: 10.5505/vtd.2018.26213
21. Bölükbaş N, Irmak B, Bulut B, ve ark. Öğrencilerin cerrahi hastalıkları hemşireliği yaz stajı dosyalarında belirledikleri hemşirelik tanıları ve girişimlerinin değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi,* 2020;3(1)1-9. DOI:10.38108/ouhcd.715689
22. Keskin AY, Tunç P, Molu B, ve ark. Hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinin verilen vaka ile ilgili hemşirelik tanılarını belirleyebilme becerileri ve etkileyen faktörler. *Hastane Öncesi Dergisi;* 2021;6(1), 95-108.
23. Taskın Yılmaz F, Sabancıoğulları S, et al. The opinions of nursing students regarding the nursing process and their levels of proficiency in Turkey. *Journal of Caring Sciences.* 2015;4 (4):265-275. doi:10.15171/jcs.2015.027
24. Andsoy II, Güngör T, Dikmen Y, ve ark. Hemşirelerin bakım planını kullanırken yaşadıkları güçlükler. *Çağdaş Tıp Dergisi.* 2015;3(2):1-7.
25. Avşar G, Ögünç AE, Taşkın M, ve ark. Hemşirelerin hasta bakımında kullandıkları hemşirelik süreci uygulamalarının değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2014;17(4):216-221.
26. Da Silva VS, Filho ESB, De Queiroz SMB. Use of the nursing process and difficulties found by nurses. *Cogitare Enfermagem.* 2013;2:351.
27. Rifá Ros R, Rodríguez Monforte M, Pérez I, et al. Relationship between diagnostic accuracy and attitudes towards diagnoses in undergraduate nursing students. *Educacion Medica.* 2019;20:33-38
28. Bittencourt GKG, Crossetti MGO. Critical thinking skills in the nursing diagnosis process. *Rev Esc Enferm USP.* 2013;47:337-343. doi: 10.1590/s0080-62342013000200010.
29. Karaca T, Aslan S. Effect of ‘nursing terminologies and classifications’ course on nursing students’ perception of nursing diagnosis. *Nurse Education Today.* 2018; 67:114-117. doi: 10.1016/j.nedt.2018.05.011
30. Uysal N, Arslan GG, Yılmaz İ, ve ark. Hemşirelik ikinci sınıf öğrencilerinin bakım planlarındaki hemşirelik tanıları ve verilerin analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2016;3(1):139-143.