

# Yoğun Bakım Hemşirelerinde Basınç Yaralanması Bilgi Düzeyi ve Eğitimin Etkinliğinin E-öğrenme ile Değerlendirilmesi

## Evaluation of Pressure Injury Knowledge Level in Intensive Care Nurses and The Effectiveness of Training with E-Learning

Nagihan KÜÇÜKAKARSU<sup>1</sup>  Dürdane YILMAZ GÜVEN<sup>2</sup>  Emine ERSÖZLÜ<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hemşire, Karabük, Türkiye.

<sup>2</sup>Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Karabük, Türkiye.

<sup>3</sup>Karabük Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Karabük, Türkiye.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Nagihan KÜÇÜKAKARSU, E-mail: nagihan.uyosal.nu@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 18.04.2024 • Kabul Tarihi/Accepted: 06.06.2024 • Yayın Tarihi/Publication Date: 30.12.2024

Cite this article as: Küçükakarsu N, Yılmaz Güven D, Ersözlü E. Evaluation of pressure injury knowledge level in intensive care nurses and the effectiveness of training with e-learning. *J Intensive Care Nurs.* 2024;28(3):147-157.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada yoğun bakım hemşirelerinde basınç yaralanması risk faktörleri, tanınması, önlenmesi ve tedavisine yönelik bilgi düzeylerinin ve e-öğrenme eğitiminin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışma bir eğitim ve araştırma hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde çalışan 72 yoğun bakım hemşiresi ile yapıldı. Eğitimin başlangıcında hemşirelerden sosyodemografik özelliklerini içeren 7 sorudan oluşan sosyodemografik özellikler formu ve basınç yaralanması bilgi düzeylerini belirlemek için oluşturulan basınç yaralanması yönelik risk faktörlerine yönelik 3 soru, tanılamaya yönelik 10 soru, önlemeye yönelik 20 soru ve tedavi etmeye yönelik 7 soru olmak üzere toplam 40 sorudan oluşan basınç yaralanması bilgi düzeyi formunu doldurmaları istendi. Çevrimiçi düzenlenen eğitim sonrasında hemşirelerden basınç yaralanması bilgi düzeyi formunu tekrar doldurmaları istendi. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov test ile ölçülmüş olup, bağımlı nicel verilerin analizinde Wilcoxon testi kullanıldı.

**Bulgular:** Araştırmaya katılan yoğun bakım hemşirelerinin yaş ortalaması 32,17±6,92 yıl, %75'i kadın, %73,6'sının lisans mezunu olduğu, %44,4'ü 1-5 yıldır ve %29,2'si 3. Basamak Cerrahi Yoğun Bakımda çalıştığı belirlendi. Yoğun bakım hemşirelerinin basınç yaralanmaları risk faktörleri, tanılama, önleme ve tedavi etmeye yönelik kırk sorudan oluşan önermeden aldıkları toplam puan ön testte 31,15±2,7 iken son testte 35,79±2,0 olarak saptandı. Hemşirelerin ön test ve son testte aldıkları toplam puanların karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi (P< ,000).

**Sonuç:** Çalışma sonucunda yoğun bakım hemşirelerinin basınç yaralanması ile ilgili bilgi düzeyinin iyi olduğu ve uygulanan eğitimin bilgi düzeylerini pozitif yönde artırdığı tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Basınç yaralanması, bilgi düzeyi, e-öğrenme, hemşirelik bakımı, yoğun bakım ünitesi.

**Abstract**

**Objective:** This study aimed to evaluate the knowledge levels and e-learning training of intensive care nurses regarding pressure injury risk factors, diagnosis, prevention and treatment.

**Methods:** The study was conducted with 72 intensive care nurses in a training and research hospital. At the beginning of the training, nurses were asked to fill the data collection form a total of 40 questions consisted 7 questions about sociodemographic characteristics, 3 questions about risk factors for pressure injuries, 10 questions for diagnosis, 20 questions for prevention and 7 questions for treatment, for after the online training, nurses were asked to fill out the pressure injury knowledge level form again. Number, percentage, mean and standard deviation were used in the descriptive statistics of the data. The distribution of variables was measured with the Kolmogorov Simirnov test, and the Wilcoxon test was used in the analysis of dependent quantitative data.

**Results:** The average age of the intensive care nurses participating in the study was 32.17±6.92 years, 75% were women, 73.6% had a bachelor's degree, 44.4% had been working for 1-5 years and 29.2% had a bachelor's degree. It was determined that he was working in a tertiary Surgical Intensive Care Unit. The total score that intensive care nurses received from the proposition consisting of 40 questions regarding risk factors, diagnosis, prevention and treatment of pressure injuries was 31.15±2.7 in the pre-test and 35.79±2.0 in the post-test. It was determined that there was a statistically significant difference when comparing the total scores of the nurses in the pre-test and post-test ( $P < .000$ ).

**Conclusion:** It was determined in this study that the intensive care nurses' knowledge level about pressure injuries was appropriate and the applied training increased their knowledge.

**Keywords:** E-learning, intensive care unit, knowledge level, nursing care, pressure injury.

**GİRİŞ**

Basınç yaralanması, Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP – European Pressure Ulcer Advisory Panel) ve Ulusal Basınç Yaralanmaları Danışma Paneli (NPIAP – National Pressure Injury Advisory Panel) tarafından 2016 yılında “ciltte ve altta yatan yumuşak dokuda genellikle kemikli bir belirginlik veya tıbbi veya başka bir cihazla ilgili lokalize hasardır; basınç yaralanması olarak ortaya çıkabilir ve ağırlı olabilir” şeklinde tanımlanmıştır.<sup>1</sup> Sağlık bakım hizmetlerinde meydana gelen gelişme ve ilerlemelere rağmen basınç yaralanması hasta bireyler, sağlık çalışanları ve kurumlar açısından sorun olmaya devam etmektedir.<sup>2</sup> Literatürde meta-analiz çalışmalarında basınç yaralanması prevalans oranları; Avrupa’da %10,8<sup>3</sup>, Etiyopya’da %11,7<sup>4</sup>, Birleşik Krallık’ta tıbbi cihazla ilgili yaralanmalar %10<sup>5</sup>, Avusturalya’da %8,4<sup>6</sup> olduğu; yoğun bakım ünitelerine yönelik yapılan meta-analizlerde ise 6 kıtada 90 ülkede %16,2<sup>3</sup>; Avusturalya’da %16,9 olduğu bildirilmiştir.<sup>7</sup> Ülkemizde Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği tarafından basınç yaralanmaları prevalansı üzerine çok merkezli bir proje yürütülmüş; 12 bölgedeki 12 hastanenin basınç yaralanması prevalansının %9,5 olduğu ve oluşan basınç yaralanmalarının %65,1’inin hastanede meydana geldiği tespit edilmiştir.<sup>8,9</sup>

Basınç yaralanmalarının önlenmesinde multidisipliner ekip yaklaşımına ihtiyaç vardır. Bu multidisipliner ekibi; stoma ve yara bakım hemşiresi, hekim, diyetisyen, nütrisyon hemşiresi, enfeksiyon kontrol hemşiresi, fizyoterapist gibi birbiriyle bağlantılı meslek dalları oluşturmaktadır.<sup>10</sup> Ekibin içerisinde hastayı 24 saat takip eden hemşirenin rolünün birinci sırada olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle de basınç yaralanması sağlık bakım kalitesini gösteren bir gösterge olarak yer almaktadır. Çünkü basınç yaralanması aynı zamanda önlenebilir bir sağlık problemidir.<sup>1</sup>

Basınç yaralanmalarının önlenmesi için hemşirelerin bu konuda yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Bunun için öncelikle yapılması gereken hemşirelerin basınç yaralanmaları ve önlemeye yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesidir. Bununla ilgili yapılan çalışmalarda; ameliyathanede çalışan 85 hemşirenin cerrahiye bağlı basınç yaralanması bilgi düzeylerine bakıldığında risk faktörleri ve önleme yöntemlerine ilişkin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.<sup>11</sup> Cerrahi kliniklerde çalışan 360 hemşire üzerinde yapılan çalışmada hemşirelerin basınç yaralanmasına yönelik sorulardan aldıkları puan ortalamalarının en düşük olduğu temanın etiyoloji ve risk faktörleri, en yüksek olduğu temanın ise tedavi ve bakım olduğu görülmüş, aynı zamanda basınç yaralanması ile ilgili daha önce almış oldukları eğitimin bilgi puan ortalamaları üzerine istatistiksel olarak anlamlı fark sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.<sup>12</sup> Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik bilgi ve tutumlarına bakıldığında ise; basınç yaralanmalarını değerlendirmede, yaraları önlemede ve iyileştirmede kısmen yeterli olduğu sonucuna varılmıştır.<sup>13</sup> Literatürde görüldüğü üzere sağlık bakım kalite göstergelerinden biri olan basınç yaralanmalarının önlenmesinde hemşirelerin bilgi yönünden donanımlı olması,

risk faktörlerini tanımlayabilmesi; basınç yaralanmalarının önlenmesi, tedavi ve bakımında doğrudan etkili olmaktadır.<sup>12</sup> Yoğun bakım hemşirelerinin basınç yaralanmalarında etkili bir bakım verebilmesi için; hastanın cilt yapı ve fonksiyonlarını, doku bütünlüğünün bozulmasına neden olan faktörleri, basınç yaralanmalarını önleme yöntemlerini ve yara bakımı konularında bilgi düzeylerinin yüksek olması gerekmektedir.<sup>14</sup>

Yara bakımı eğitimine yönelik birçok farklı yaklaşım, basınç yaralanmalarının gelişimini önlemek ve yara iyileşmesini teşvik etmek için hemşirelerin bilgi ve klinik yeterliliğini arttırmıştır.<sup>15</sup> Geleneksel olarak eğitim vermenin birincil yöntemi, yüz yüze derslere, tesis temelli eğitime veya bu bileşenlerin hemşirelik müfredatına doğrudan entegrasyonuna odaklanmıştır.<sup>16</sup> Ancak hemşire eksikliği ve klinik çalışanlarının yüksek iş yükü, bu profesyonellerin yüz yüze eğitim kurslarına katılmasını engellemektedir. Bu nedenle yeni eğitim programlarının oluşturulmasına ihtiyaç olmasının yanı sıra etkileşimli ve ampirik eğitim stratejilerinin geliştirilmesi günümüzde önemli bir klinik konudur.<sup>17, 18</sup>

Eğitim yönteminde uygulanan teknikler değerli olsa da daha esnek, dijitalleştirilmiş öğrenme yaklaşımlarına olan ihtiyacı vurgulayan, COVID-19 salgını gibi önemli zorluklarla karşı karşıya kalınmaktadır. Bu bağlamda, e-öğrenme programları, değişen koşullara uyum sağlama ve teknolojiden yararlanma yetenekleri göz önüne alındığında, basınç yaralanması olan hastalarla ilgilenen hemşirelere eğitimsel müdahaleler sunmak için umut verici araçlar olarak tanımlanmıştır.<sup>19, 20</sup>

Mobil ve bilgi teknolojisinin gelişimi, öğretim yöntemlerini ve bilginin aktarılma şeklini değiştirmiştir. İnteraktif öğrenme materyalleri giderek yaygınlaşmakta ve ulaşılabilir hale gelmektedir. Akıllı telefon kullanımının hızla artması sonucunda hemşirelere kanıta dayalı bilgi sağlamanın yanı sıra geleneksel klinik uygulamalarda klinik bakım becerilerini de geliştiren öğretim yöntemleri olarak etkili olan e-kitap uygulamaları da hızla gelişmektedir.<sup>17</sup>

İncelemeler, web tabanlı eğitim/e-öğrenme programı ile geleneksel sınıf eğitiminin eşit yönetim süresi gerektirdiğini ve personelin bilgi veya beceri ediniminde herhangi bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur.<sup>19,21-</sup><sup>23</sup> Ayrıca konu ile ilgili literatürde e-öğrenme ile olumlu sonuçlar elde edildiği bildirilmiş ve e-öğrenme programlarının daha az maliyet ve daha geniş erişimi kapsama yeteneği açısından uygulanması önerilmiştir.<sup>19,21,24,25</sup> E-öğrenme programları genellikle çok sayıda hemşirenin eğitiminin, verimli ve etkili bir yolu olarak kabul edilmesine karşın e-öğrenme programlarının basınç yaraları üzerindeki etkisini geliştirmek ve test etmek için çok az çalışma yapılmıştır. Bu nedenle, hemşirelere basınç yaraları risk faktörleri, tanılama, önleme ve tedavi etmeyi öğretme yöntemi olarak e-öğrenme programlarının etkinliğini test etmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu doğrultuda çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin basınç yaralanması risk faktörleri, erken tanınması, önlenmesi ve yaraya uygun tedavi ile hasta bakımı konularında hem bilgi düzeylerini hem de yara bakımı hemşiresi tarafından online eğitim düzenlenerek eğitim sonrasında bilgi düzeylerindeki değişimi belirlemek amaçlandı.

## YÖNTEMLER

**Araştırmanın Yapıldığı Yer / Türü:** Araştırma Aralık 2022-Ocak 2023 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin basınç yaralanmasına yönelik bilgi düzeylerinin ve e-öğrenme eğitiminin değerlendirilmesi amacıyla çevrimiçi olarak yarı deneysel yapıldı.

**Araştırmanın Evreni ve Örnelemi:** Araştırmanın evrenini Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin 1.,2. ve 3. basamak yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan 130 hemşire oluşturdu. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflendiğinden ayrıca örneklem seçimine gidilmedi. Araştırmaya katılmaya gönüllü, çalışmanın yapıldığı süreçte izinli ve raporlu olmayan ve veri toplama formunu eksiksiz tamamlamış 72 hemşire ile çalışma tamamlandı. 58 hemşire eğitimden sonra araştırmaya katılmayı istemedikleri için araştırmaya dahil edilmedi.

## Veri Toplama Araçları

**Veri Toplama Formu:** Verilerin toplanmasında iki form kullanıldı. Birinci formda hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma şekli, yoğun bakımda çalışma süresi, çalıştığı birim) içeren literatür doğrultusunda hazırlanmış, 7 soru yer aldı.<sup>13, 26, 27</sup> İkinci formda ise basınç yaralanmalarının risk faktörleri (3 soru), basınç yaralanmasının tanınması (10 soru), basınç yaralanmasının önlenmesi (19 soru) ve tedavisine (8 soru) yönelik girişimleri içeren 40 soruya yer verildi. Bu form araştırmacılar tarafından basınç yaralanması konusunda uluslararası rehberler kaynak alınarak ve literatür çalışması yapılarak hazırlandı.<sup>1, 10-12</sup> Bilgi düzeyi formu oluşturulduktan sonra kapsam geçerliliği için farklı üniversitelerde çalışan hemşirelik alanında uzman 3 öğretim üyesinden ve 2 yara bakım hemşiresinden görüş alınarak 40 maddelik bilgi düzeyi formu oluşturuldu. Oluşturulan soruların Cronbach alfa katsayısı ,83 olarak belirlendi. İki aşamalı olarak yürütülen çalışmanın ilk aşamasında verilerin toplanmasında araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşireler sosyodemografik özelliklerini içeren soru formunu ve bilgi düzeyi formunu çevrimiçi doldurdu. İkinci aşamasında 40 dakikalık çevrimiçi eğitim uygulaması yapıldı, eğitim sonrasında katılımcıların soruları 30 dakikada cevaplanarak tekrar bilgi düzeyi formunu çevrimiçi olarak doldurmaları istendi.

**Araştırmanın Etik Yönü:** Çalışmaya Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Sayı: E-77192459-050.99-134275, Karar No: 2022/955) onayı ve kurum izni (Sayı: E-34771223-774.99) alındıktan sonra başlandı. Araştırmaya katılacak hemşirelerden araştırmanın amacı, süresi ve süreci açıklanarak sözlü onam alındı.

**Verilerin Toplanması:** Hazırlanan anket soruları Google Forma aktarıldı ve düzenlenmiş olan eğitime katılan yoğun bakım hemşirelerine WhatsApp uygulaması üzerinden gönderildi. Anket soruları her katılımcıya eğitim öncesinde ve sonrasında olmak üzere toplam iki kez gönderildi. Anket soruları her katılımcı tarafından bir kez işaretlenmesine izin verilecek şekilde düzenlendi. Anket sorularını araştırmaya katılmaya gönüllü olan katılımcıların doldurması istendi.

**İstatistiksel Analiz:** Veriler IBM SPSS (IBM Statistical Package for Social Science Corp., Armonk, NY, ABD) 24 paket programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler ile toplam puan ortalamalarının karşılaştırılmasında değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov test ile ölçülmüş olup, bağımlı nicel verilerin analizinde Wilcoxon testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi  $P < ,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Hemşirelerin sosyodemografik verileri Tablo 1'deki gibidir.

Yara bakım eğitimi verilen hemşirelerin basınç yarası bilgi düzeyi değerlendirmesine yönelik sorulmuş olan soruları ve eğitim öncesi ve sonrası aldıkları puan ve toplam puan ortalamaları Tablo 2'de yer almaktadır. Hemşirelerin yara bakımı ile ilgili eğitim yapılmadan önce ilk değerlendirmede en düşük puanı "Basınç yarasını önlemeye yönelik" oluşan sorularda ( $1,33 \pm ,03$ ) en yüksek puanı "Basınç yarasını tanılamaya yönelik "oluşan sorularda ( $8,55 \pm 1,09$ ); ikinci değerlendirmede en düşük puanı "Basınç yarasının risk faktörlerine yönelik" oluşan sorularından ( $2,89 \pm ,31$ ); en yüksek puanı "Basınç yarasını önlemeye yönelik" oluşan sorulardan almışlardır. Yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre hemşirelerin yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma şekli, çalışma süresi ve birime göre puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ( $P > ,05$ ). Zaman içerisinde hemşirelerin basınç yarasını önlemeye yönelik bilgi düzeylerini belirlemek üzere yapılan değerlendirmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $P < ,01$ ) (Tablo 2).

**Tablo 1. Sosyodemografik Özellikler (n=72)**

Sosyodemografik Özellikler	n	%
<b>Yaş (Ortalama±Standart Sapma)</b>	32,17±6,92	
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	54	75
Erkek	18	25
<b>Medeni durum</b>		
Evli	47	65,3
Bekar	25	34,7
<b>Eğitim Durumu</b>		
Lise	5	6,9
Önlisans	10	13,9
Lisans	53	73,6
Yüksek lisans ve üzeri	4	5,6
<b>Çalışma Şekli</b>		
Gündüz	6	8,3
Gece/Gündüz	66	91,7
<b>Yoğun Bakımda Çalışma Süresi</b>		
6 ay-1 yıl	5	6,9
1-5 yıl	32	44,4
6-10 yıl	24	33,3
11-15 yıl	7	9,7
16 yıl ve üzeri	4	5,6
<b>Çalıştığı Birim</b>		
1.Basamak Genel YB	9	12,5
2. Basamak Genel YB	10	13,9
2.Basamak Dahili YB	10	13,9
3.Basamak Dahili YB	7	9,7
3. Basamak Koroner YB	15	20,8
3.Basamak Cerrahi YB	21	29,2

YB: Yoğun Bakım

**Tablo 2. Basınç Yaralanması ile İlgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Soruları ve Eğitim Öncesi ve Sonrası Bilgi Düzeyi Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Önermeler	Önce x*±SS	Sonra x*±SS
<b>Risk Faktörleri</b>		
1. Tekerlekli sandalyede ya da yatakta tam oturur pozisyonda basınç en fazla iskialtüberosidlerde olmaktadır.		
2. Hareketlilik, beslenme ve yaş faktörleri hastaya bağlı basınç yaralanması risk faktörleri arasındadır.	2,87± ,33	2,89± ,31
3. Basınç yarası oluşumunda anahtar faktörler; basınç, nem, makaslama-yırtılma ve sürtünmedir.		
<i>P</i> < ,000**		
<b>Tanımlama</b>		
4. Geç veya güç iyileşen; 6-8 haftada iyileşmeyen veya 4 haftada hiçbir iyileşme belirtisi göstermeyen yaralara kronik yara denir.		
5. Basınç yarası kronik bir yara değildir.		
6. Basınç yaralarının yaygınlığı sağlık bakım sisteminde bir kalite indikatörü olarak kabul edilmektedir.		
7. Yaranın değerlendirilmesinde uzunluk-genişlik-derinlik, eksuda miktarı ve doku türüne bakılarak değerlendirme yapılmaktadır.	8,55±1,09	9,36± ,67
8. Evre-1- basınç yaralanması sağlıklı ciltte basmakla solmayan eritem (kızarıklık) ile karakterizedir.		
9. Yara içindeki doku hasarının derecesinin doğrulanmadığı tam kalınlıkta cilt ve doku kaybının olduğu, bununla birlikte yaranın sert veya eskar (nekrotik doku) ile gizlendiği yaralara "Evrelendirilemeyen Evre Basınç yarası" denilmektedir.		

	10. Koyu renkli, koyu kırmızı, kestane rengi, mor renk değişikliği veya kanla dolu bir kabarcıkla ortaya çıkan bozulmamış cilde; Derin doku hasarı/basınç yaralanması adı verilmektedir.			
	11. Koyu renkli, koyu kırmızı, kestane rengi, mor renk değişikliği veya kanla dolu bir kabarcıkla ortaya çıkan bozulmamış cilde; Derin doku hasarı/basınç yaralanması adı verilmektedir.			
	12. Noninvaziv alan hastalarda Bpap maskelerinin yüzde oluşturduğu yaralara tıbbi cihazla ilgili basınç yaralanması adı verilmektedir.			
	13. Tüm sağlık bakım ortamlarında tam bir deri değerlendirmesinin yapılması ve kayıt altına alınması sağlanmalıdır.			
			$P < ,000^{**}$	
Önleme	14. Hasta kliniğe kabul edildiğinde deri sadece riskli bölgeler açısından dikkatle gözlenmelidir.			
	15. Pozisyonlama ile kemik çıkıntılar üzerinde uzun süreli basıncı ortadan kaldırma, kemik çıkıntıların birbiri ile temasını engelleme, sürtünme ve makaslamaya bağlı hasarın en alt düzeye indirilmesi için pozisyon değişikliği uygulanmalıdır.			
	16. Pozisyon değiştirme sıklığı, hasta ile ilgili değişkenlere ve kullanılan destek yüzeye göre değişir ve sıklık kişiye göre belirlenir.			
	17. Hastanın sağlık durumu kötüyse (yatak içinde) hareket ettirilmez.			
	18. Hastaya 30 derece yan yatış pozisyonu verilmesi, tıbbi durumu uygunsuzsa yüzükoyun (prone) pozisyona getirilmesi gerekmektedir.			
	19. Yatak başı seviyesinin belirlenen değerden daha fazla yükseltilmesi basınç yararı gelişiminde önemli risk faktörleri olan makaslama etkisi ve sürtünmeyi arttırmakta ve dolayısı ile basınç yaralarının oluşumunu arttırmaktadır.			
	20. Sık aralıklarla pozisyon değişikliğinin mümkün olmadığı durumlarda aktif bir destek yüzeyi (örtü ya da şilte şeklinde) mutlaka kullanılmalıdır.			
	21. Supine (sırt üstü) yatış pozisyonunda basınç en fazla torakanterlerde olmaktadır.			
	22. Ciltteki kuruluğu önlemek için cilt ıslak pamukla nemlendirilir.			
	23. Basınç yararı önleme ve bakım uygulamaları Risk değerlendirme-Basıncın kaldırılması- Deri bakımı- Beslenme- Eğitim uygulamalarını kapsamaktadır.	1,33± ,03	1,62±1,54	
	<b>Tablo 2. Basınç Yaralanması ile İlgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Soruları ve Eğitim Öncesi ve Sonrası Bilgi Düzeyi Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı (Devamı)</b>			
	24. Hasta kliniğe kabul edildiğinde deri baştan ayağa dikkatle gözlenmelidir			
	25. Her 4 saatte bir hasta 90 derece yan yatırılır.			
	26. Basınç yarasını engellemek için derinin yeterince nemlendirilmesinin sağlanması, aşırı neme maruz kalmaması gerekmektedir.			
	27. Riskli bireylerin beslenme durumlarının değerlendirilmesi ve beslenme sonuçlarının izlenmesi önemlidir.			
	28. Basınç yarasının önlenmesinde destek yüzeylerin kullanımı oldukça önemlidir. Uygun bir destek yüzeyi seçilmeli ve her defasında destek yüzeyin etkinliği değerlendirilmelidir.			
	29. Oturma pozisyonunda olan bireyler için de mutlaka destek yüzeylerin kullanılması gerekmektedir.			
	30. Tekerlekli sandalye kullanan hastalarda, basıncı dağıtmak için oturma minderi kullanılmalıdır.			
	31. Tekerlekli sandalye kullanan hastalarda, basıncı azaltacak herhangi bir şey kullanılmadığında ise oturma süresi mutlaka sınırlandırılmalıdır.			
	32. Yan yatış pozisyonlarında hastaya 90 derece tam yan pozisyon verilir.			
				$P < ,000^{**}$
	Tedavi	33. Yaraya herhangi bir ürün kullanmadan önce yara yatağı mutlaka povidon iyot ile temizlenmelidir.		
		34. Orta ve çok eksudalı olan yaralarda köpük yara örtüleri kullanılır.		
35. Hidrojel örtülerin asıl kullanım amacı otoliz ve debritlemandır.				
36. Gümüşlü pansumanların bakterisid etkilerinin yanında ağırlığından 10 kat fazla miktarda eksudayı emebilme kapasiteleri vardır.				
37. Bariyer kremler açılmayan yaralarda tüm basınç noktalarına yara açılmasını önlemek amaçlı kullanılmaktadır.		6,50±1,02	7,33± ,65	
38. Pansumanlarda aseptik koşullara uyularak yapılmalıdır.				
39. Pomad kullanılan pansumanlar/ıslak/kuru pansumanlar günlük değiştirilmesi uygundur.				
40. Yaraya herhangi bir ürün kullanmadan önce yara yatağı mutlaka yara antiseptiği, eğer yoksa SF (Serum Fizyolojik) ile temizlenmelidir.				
			$P < ,000^{**}$	
<b>Toplam Puan</b>			31,15±2,7 35,79±2,0	
			$P < ,000^{**}$	

\* x : Ortalama SS: Stardart Sapma \*\* Wilcoxon testi

## TARTIŞMA

Basınç yaralanmaları yoğun bakım ünitelerinde en sık rastlanan sorunlardan birisidir. Basınç yaralanmasının önlenmesinde ilk basamak, erken dönemde risk grubunda olan hastaların belirlenerek, en iyi kanıta dayalı uygulamalarla hemşirelik bakımının uygulanması ve uygun önlemlerin alınmasıdır. Özellikle riskli birimlerde çalışan hemşirelerin yara sınıflamasını iyi bilmeleri, yaraya uygun ürün seçimi ve uygun yara bakımı yaklaşımını planlanmaları önemlidir.

Çalışmamızda hemşirelerin basınç yaralanmalarında eğitim öncesi risk faktörleri, tanımlama, önleme ve tedavi etmeye yönelik kırk önermede aldıkları toplam puan (31,15±2,7) ile doğru cevaplama oranları yaklaşık olarak %77 olarak belirlenmiş olup iyi düzeyde olduğu yorumlanmıştır. Konu ile ilgili diğer çalışmalar incelendiğinde farklı sonuçlar tespit edilmiştir. Çelik ve ark.'nın çalışmasında hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemeye ve yönetmeye yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.<sup>28</sup> Doğu'nun yoğun bakım hemşireleri ile gerçekleştirdiği çalışmada hemşirelerin eğitim öncesi basınç yaralanmasına ilişkin bilgilerinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır.<sup>29</sup> Çalışma sonuçlarının farklılık göstermesinin farklı değerlendirme araçlarının kullanılması, katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin farklı olması ve eğitim yönteminin farklılığından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Aynı zamanda çalışmamızda, hemşirelerin basınç yaralanmasına yönelik eğitimden sonra bilgi düzeyleri toplam puanlarının (35,79±2,0) ve doğru cevap oranlarının (%87,5) artarak daha iyi düzeyde olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ( $P < ,01$ ). Çalışma bulgumuz, Gaballah ve ark.'nın eğitimin hemşirelerin performansındaki değişim ve basınç yaralanmalarının iyileşme oranlarındaki sonuçlarına etkisini araştırmak için hemşirelerde basınç yaralanmalarına yönelik gerçekleştirdikleri, ön test, son test ve takip tasarımıyla oluşan yarı deneysel çalışmalarında ön test (67,1±15,2) ve son test (108,6±12,9) bulgularıyla benzerlik göstermektedir.<sup>30</sup> Çalışma bulgumuza benzer şekilde Hassan ve ark.'nın yoğun bakım ünitelerindeki hemşirelerde, eğitim programının basınç ülserini önlemeye yönelik etkisini değerlendirdikleri ve üç aşamalı olarak yürüttükleri yarı deneysel çalışmalarında eğitim öncesi ve sonrası (5,73±1,488/12,01±,908) bilgi puan ortalamalarında anlamlı bir fark olduğunu<sup>31</sup>, hemşirelerin basınç yaralanmasını önlemeye yönelik tutumlarının ölçüldüğü başka bir çalışmada basınç yaralanması ile her zaman karşılaşan hemşirelerin ölçek puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.<sup>32</sup> Çalışma bulgumuza benzer şekilde Bredesen ve ark.'nın e-öğrenme programının risk değerlendirmesi ve basınç ülseri sınıflandırmasına etkisini araştırdıkları ve randomize gerçekleştirdikleri çalışmalarında eğitim sonrası sonuçların her iki grupta da anlamlı düzeyde iyileşme gösterdiğini bildirmişlerdir.<sup>21</sup>

Basınç yaralanmalarını yönetmeye yönelik hemşirelerin bilgi ve uygulamalarını geliştirmek için e-öğrenme programının etkisini araştıran bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasından ise eğitim programlarının hemşirelerin basınç yaralanmalarının yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarını önemli ölçüde artırma potansiyeline sahip olduğunu bildirilmiştir.<sup>19</sup> Çalışma sonuçlarımızın benzerlik göstermesinin araştırmanın yapıldığı hastanenin yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerle gerçekleştirilmiş olması nedeniyle bilgi düzeylerinin iyi olmasının neden olabileceği düşünülmektedir.

Porter-Armstrong ve ark.'nın sağlık çalışanlarına yönelik eğitim etkinliklerinin basınç ülserlerinin önlenmesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek için yaptıkları sistematik derlemede, didaktik eğitim ve video tabanlı eğitim veya e-öğrenme ve sınıf eğitimi gibi farklı formatlarda verilen eğitimle ilgili beş çalışma incelemişler ve sağlık profesyonellerine basınç ülserinin önlenmesi konusunda eğitim verilmesinin, basınç ülseri insidansında veya hemşirelerin basınç ülseri önleme konusundaki bilgisinde herhangi bir fark yaratıp yaratmayacağından emin olmadıklarını bildirmişlerdir. Bunun nedeni olarak, incelenen çalışmaların çok düşük kesinliğe sahip kanıtlar sunması olduğunu, konuyu açıklığa kavuşturmak için daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulduğunu vurgulamışlardır.<sup>33</sup> Bazı çalışmalarda da e-öğrenme programlarının etkililiğini değerlendiren çalışmaların çoğunluğunun tek gruptan oluşmasının, eğitim öncesi ve eğitim sonrası tasarım araştırmalarından oluşmalarının ve bunda verilerin genişliği ve derinliğinde sınırlamalara yol açabilmesinin yanı sıra bu çalışmaların doğal süreçlerden, hastaların

özelliklerinden ve çalışma ortamlarından etkilenme eğiliminde olduğu, e-öğrenme programlarının etkililiği konusunda doğru bir değerlendirme sağlayamayabileceği bildirilmektedir.<sup>15,16</sup> Basınç yaralanmaları için eğitim yöntemlerinin incelendiği başka bir sistematik derlemede ise eğitim yöntemlerinde ağırlıklı olarak bilgi teknolojisi (örneğin, e-öğrenme) ile teknoloji desteği ve yüksek kaliteli yara resimlerinin kullanımının yer aldığı bildirilmektedir. Aynı sistematik derlemenin incelediği karışık öğrenme yöntemlerinin araştırıldığı iki çalışma sonuçlarında e-öğrenme grubunda yer alan katılımcıların geleneksel öğrenme yöntemlerine göre daha iyi değerlendirme becerisi kazandıklarını<sup>25,34</sup> bildirdikleri belirtilmektedir.

Yapılan çalışmalarda sağlık hizmeti sağlayıcılarının bilgilerini geliştirmek için literatürde basınç yaralarını önleme ve tedavisine ilişkin okuma ve çalışma günleri düzenlenmesi önerilmiştir. Aynı çalışmalarda teknik destek ve ders programlarıyla bağlantılı e-öğrenme de dahil olmak üzere çeşitli basınç yaraları önleme ve tedavisiyle ilgili eğitim stratejileri belirlenmiştir.<sup>25,35-37</sup> Bazı çalışmalarda sağlık bakım sağlayıcıların farklı şekillerde öğrendikleri ve bu nedenle, farklı öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak için eğitimin çeşitli yöntemlerle sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır.<sup>34-37</sup> Hemşirelerin eğitiminde bilgisayar destekli araçların kullanılmasının, daha az maliyet ve daha geniş erişimi kapsamı gibi sağladığı avantajlar nedeniyle ve önceden belirlenmiş bir yer ve fiziksel kısıtlamanın bulunmamasının, zaman yönetimi yapılarak mesai saatlerinde de katılım sağlanıp ekstra zaman oluşturma zorunluluğu olmamasının ve katılımcıların kayıt yoluyla ihtiyaç duyulması halinde tekrarlanabilmesinin bilgiye erişimlerini kolaylaştırdığı açıktır. Tüm bu nedenler göz önüne alındığında hemşirelerin bilgi ve uygulamalarını desteklemek için e-öğrenme programlarının etkinliğini belirlemeyi hedefleyen çalışmalara ihtiyaç olduğunu görüldü.

**Araştırmanın Sınırlılıkları:** Araştırmanın tek bir merkezde ve yoğun bakım hemşireleri arasında yapılmış olması sınırlılıkları arasındadır.

## SONUÇ

Çalışma sonucunda yoğun bakım hemşirelerinin genel olarak basınç yaralanması ile ilgili bilgi düzeylerinin iyi olduğu ve uygulanan eğitimin bilgi düzeylerini pozitif yönde artırdığı tespit edildi. Hemşirelerin klinik uygulamalarında bilgiyi uygulamaya aktarmaları, uygulama eksikliklerinin tamamlanmasında yol gösterici olacaktır.

Basınç yaralanmalarıyla ilgili olarak hemşirelerin bilgi düzeylerini değerlendirmek ve eğitim ihtiyaçlarını öngörmek için düzenli aralıklarla bilgi düzeyi ölçümlerinin tekrarlanması faydalı olacaktır. Hemşirelerin basınç yaralanmalarını önleme hakkındaki bilgi düzeylerinin artırılması için hemşire yöneticilerinin belli aralıklarla eğitim tekrarı sağlaması gereklidir.

Basınç yaralanmaları hakkında özellikle yoğun bakım hemşirelerinin bilgi eksikliklerinin giderilmesi amacıyla bilgiye erişimin kolaylaştırılması sağlanmalıdır. Daha az maliyet ve daha geniş erişim kapsamına ulaşabilmesi gibi sağladığı avantajları nedeniyle e-öğretim yöntemlerinin uygulanması önerilebilir. Öğretim faaliyetlerinin sonuçlarının klinik uygulamalara yansması randomize kontrollü çalışmalarla araştırılabilir.

**Etik Komite Onayı:** Çalışma için Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Sayı: E-77192459-050.99-134275, Karar No: 2022/955) onayı ve kurum izni (Sayı: E-34771223-774.99) alınmıştır.

**Hasta Onamı:** Çalışmaya katılan katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir – NK, DYG, EE; Tasarım – NK, DYG, EE; Verilerin toplanması – NK; Verilerin analizi – EE; Verilerin yorumlanması – EE; Makalenin yazılması – DYG, EE; Önemli entelektüel içerik için eleştirel olarak gözden geçirme – NK, DYG, EE; Son onay – NK, DYG, EE.



**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışmanın herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmişlerdir.

**Ethics Committee Approval:** The approval of Karabuk University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (Number: E-77192459-050.99-134275, Decision No: 2022/955) and institutional permission (Number: E-34771223-774.99) were obtained for the study.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – NK, DYG, EE; Design – NK, DYG, EE; Data Collection – NK; Data Analysis – EE; Data Interpretation – EE; Writing the article – DYG, EE; Critical revision for important intellectual Content – NK, DYG, EE; Final Approval – NK, DYG, EE.

**Declaration of Interests:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The authors declare that they received no financial support for this study.

## KAYNAKLAR

1. Kottner J, Cuddigan J, Carville K, et al. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: The protocol for the second update of the international clinical practice guideline. *J. Tissue Viability*. 2019;28(2):51-58.
2. Aydoğmuş Ünlü A, Işık Andsoy I. Cerrahi hemşirelerin basınç yaralanması, risk faktörleri ve önlenmeye ilişkin bilgilerin incelenmesi. *Genel Tıp Dergisi*. 2021;31(2):168-174.
3. Moore Z, Avsar P, Conaty L, Moore DH, Patton D, O'Connor T. The prevalence of pressure ulcers in Europe, what does the European data tell us: A systematic review. *J. Wound Care*. 2019;28(11):710-719.
4. Shiferaw WS, Aynalem YA, Akalu TY. Prevalence of pressure ulcers among hospitalized adult patients in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *BMC dermatology*. 2020;20(1):15.
5. Jackson D, Sarki AM, Betteridge R, Brooke J. Medical device-related pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Nurs. Stud*. 2019;92:109-120.
6. Li Z, Lin F, Thalib L, Chaboyer W. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Nurs. Stud*. 2020;105:103546.
7. Chaboyer W, Thalib L, Harbeck E, et al. Incidence and prevalence of pressure injuries in adult intensive care patients: A systematic review and meta-analysis. *Crit. Care Med*. 2018;46:1.
8. Yara, Ostomi, İnkontinans Hemşireleri Derneği. Ulusal Basınç Yaralanması Prevalans Çalışması. [Internet]. 2020.Erişim adresi: <https://www.yoihd.org.tr/haber.aspx?id=94>.
9. Baykara Z, Karadağ A, Şenol Çelik S, et al. Impact of tailored training about pressure injuries on nurses' knowledge levels and pressure injury point prevalence: The case of Turkey. *J. Tissue Viability*. 2021;30(4):552-558.
10. Aslan A, Yavuz van Giersbergen M. Nurses' attitudes towards pressure ulcer prevention in Turkey. *J. Tissue Viability*. 2016;25(1):66-73.

11. Aktaş D, Koçaşlı S. Ameliyathanede çalışan hemşirelerin cerrahiye bağlı basınç yaralanmalarına ilişkin bilgi düzeyi. *CBU-SBED*. 2020;7(2):173-179.
12. Başayar Z, Yazıcı G. Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2022;9(2):216-224.
13. Yıldız F, Özer Z. Yoğun bakım hemşirelerinin basınç yaralarının önlenmesine yönelik bilgi ve tutumları. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2021;13(4):897-905.
14. Sarıkaya S, Karaca Sivrikaya S. Yoğun bakım hastalarında bası ülseri, önleme ve hemşirelik bakımı. *J Intensive Care Nurs*. 2020;24(2):139-149.
15. Kim G, Park M, Kim K. The effect of pressure injury training for nurses: A systematic review and meta-analysis. *Adv Wound Care*. 2020;33(3):1-11.
16. Yan B, Dandan H, Xiangli M. Effect of training programmes on nurses' ability to care for subjects with pressure injuries: A meta-analysis. *Int. Wound J*. 2022;19(2):262-271.
17. Chuang S-T, Liao P-L, Lo S-F, Chang Y-T, Hsu H-T. Effectiveness of an e-book app on the knowledge, attitudes and confidence of nurses to prevent and care for pressure injury. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(23):15826.
18. Esche CA, Warren JI, Woods AB, Jesada EC, Iliuta R. Traditional classroom education versus computer-based learning: How nurses learn about pressure ulcers. *J Nurses Prof Dev*. 2015;31(1):21-27.
19. Ding Y, Qian J, Zhou Y, Zhang Y. Effect of e-learning program for improving nurse knowledge and practice towards managing pressure injuries: A systematic review and meta-analysis. *Nurs. Open*. 2024;11(1):e2039.
20. Pokhrel S, Chhetri R. A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. *High Educ Future*. 2021;8(1):133-141.
21. Bredesen IM, Bjørø K, Gunningberg L, Hofoss D. Effect of e-learning program on risk assessment and pressure ulcer classification - A randomized study. *Nurse Educ. Today*. 2016;40:191-197.
22. Lahti M, Hätönen H, Välimäki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Nurs. Stud*. 2014;51(1):136-149.
23. Militello LK, Gance-Cleveland B, Aldrich H, Kamal R. A methodological quality synthesis of systematic reviews on computer-mediated continuing education for healthcare providers. *Worldviews Evid.-Based Nurs*. 2014;11(3):177-186.
24. Tubaihat A. The effectiveness of an e-learning program to improve pressure ulcer classification by nurses. *Int. J. Soc. Sci*. 2014;4:293-299.
25. Beeckman D, Schoonhoven L, Boucqué H, Van Maele G, Defloor T. Pressure ulcers: E-learning to improve classification by nurses and nursing students. *J. Clin. Nurs*. 2008;17(13):1697-1707.
26. Çınar F, Kula Şahin S, Eti Aslan F. Yoğun bakım ünitesinde basınç yaralarının önlenmeye yönelik Türkiye'de yapılmış çalışmaların incelenmesi; Sistematik derleme. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;7(1):42-50.

27. Galvão NS, Serique MA, Santos VL, Nogueira PC. Knowledge of the nursing team on pressure ulcer prevention. *Rev. Bras. Enferm.* 2017;70(2):294-300.
28. Çelik S, Dirimeşe E, Taşdemir N, et al. Hemşirelerin bası yarasını önleme ve yönetme bilgisi. *Med J Bakirkoy.* 2017;13(3):133-139.
29. Doğu Ö. Yoğun bakım hemşirelerinin bası yarası, bakımı ve bakım ürünleri kullanımına ilişkin bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi. *Journal of Human Rhythm.* 2015;1(3):95-100.
30. Gaballah S, El-Deen D. Pressure injury care program effects on nurse's performance and patients' pressure injury wound healing outcomes. *Am. J. Nurs. Res.* 2021;9:76-84.
31. Hassan N, Afzal M, Sehar S, Gilani A. Effect of educational program on pressure ulcer prevention intervention among nurses of intensive care units at a public hospital, Pakistan. *Clin Soc Work Health.* 2020;11:38-45.
32. Ercan Ekim C, Sabuncu N. Hemşirelerin basınç ülserlerini önlemeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2019(9):890-901.
33. Porter-Armstrong AP, Moore ZE, Bradbury I, McDonough S. Education of healthcare professionals for preventing pressure ulcers. *CDSR.* 2018;5(5):Cd011620.
34. Morente L, Morales Asencio JM, Veredas F. Effectiveness of an e-learning tool for education on pressure ulcer evaluation. *J. Clin. Nurs.* 2014;23(13-14):2043-2052.
35. Innes-Walker K, Edwards HE. A wound management education and training needs analysis of health consumers and the relevant health workforce and stocktake of available education and training activities and resources. *Wound Pract Res.* 2013;21(3):104-109.
36. Beeckman D, Schoonhoven L, Fletcher J, et al. Pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis: Effectiveness of the pressure ulcer classification education tool on classification by nurses. *Quality & Safety in Health Care.* 2010;19(5):e3.
37. Bergquist-Beringer S, Davidson J, Agosto C, et al. Evaluation of the National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI) training program on pressure ulcers. *J. Contin. Educ.* 2009;40(6):252-258.