

# Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Ekstravazasyona Yönelik Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği

## Determination of the Knowledge Level of Nurses Working in Intensive Care Unit for Extravasation: An Example of a University Hospital

<sup>id</sup> Fatma TOK YILDIZ<sup>a</sup>, <sup>id</sup> Onur AVCI<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Anestezi Programı, Sivas, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Sivas, TÜRKİYE

**ÖZET Amaç:** Bu çalışma, yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) çalışan hemşirelerin ekstravazasyona yönelik bilgi düzeyini belirlemek amacıyla planlandı. **Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı olarak yapılan bu çalışma, 10 Eylül 2019-17 Kasım 2019 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin YBÜ'lerinde çalışan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 93 hemşireyle yapıldı. Araştırma öncesinde etik kurul izni, kurum izni ve araştırmaya katılan katılımcılardan onam alındı. Veriler, Tanıtıcı Özellikler Formu ve Ekstravazasyon Bilgi Düzeyi Formu ile toplandı. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 22.0 programında tanımlayıcı istatistikler kullanılarak yapıldı. **Bulgular:** YBÜ'de çalışan hemşirelerin yaş ortalaması 28,49±5,4, %69,9'u kadın ve %66,7'si lisans mezunudur. Hemşirelerin %41,9'unun yoğun bakım ünitesinde 1-5 yıl arasında, %93,5'inin servis hemşiresi pozisyonunda ve %72'sinin gece-gündüz vardiyası şeklinde çalıştığı belirlendi. YBÜ'de çalışan hemşirelerin, meslekte çalıştıkları süre içerisinde %76,3'ünün ekstravazasyonla karşılaştığı ve %58,1'inin ekstravazasyona yönelik hizmet içi eğitim almadığı tespit edildi. YBÜ'de çalışan hemşirelerin Ekstravazasyon Bilgi Düzeyi Formu'nda yer alan soruları doğru yanıtlama yüzde ortalaması %80,41'dir. Doğru yanıt yüzdesi en düşük olan maddeler, "mental durumda yetersizlik ekstravazasyona neden olabilecek bir faktördür" (%44,1) ve "cilt rengi ekstravazasyona neden olabilecek bir faktördür" (%48,4) olarak saptandı. **Sonuç:** Elde edilen bulgular doğrultusunda YBÜ'de çalışan hemşirelerin, intravenöz tedavinin istenmeyen komplikasyonlarından ekstravazasyona yönelik bilgi düzeyinin iyi olduğu söylenebilir. Aynı zamanda bu çalışma sonuçlarının multidisipliner yaklaşımla ekstravazasyona yönelik daha geniş kapsamlı araştırmaların yapılmasına, başta hemşireler ve hekimler olmak üzere tüm sağlık profesyonellerinde ekstravazasyon gelişimini önlemeye yönelik farkındalık kazandırmaya, ekstravazasyon izlem ve yönetimine ilişkin hizmet içi eğitimlerin artırılmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

**ABSTRACT Objective:** This study was planned to determine the level of knowledge of nurses working intensive care unit (ICU) about extravasation. **Material and Methods:** This descriptive study was conducted with 93 nurses working in a university ICU between 10 September 2019-17 November 2019. Before the study, ethics board approval, institutional permission and consent from the participants were obtained. The data were collected by the Descriptive Characteristics Form and the Extravasation Information Level Form, which were formed by the researcher in accordance with the literature. Statistical analysis of the data was done by using descriptive statistics in SPSS 22.0 program. **Results:** The mean age of the nurses working ICU was 28.49±5.4, 69.9% were women and 66.7% were undergraduate. It was determined that 41.9% of the nurses worked in the ICU between 1-5 years, 93.5% worked as a service nurse and 72% worked as day and night shifts. It was determined that 76.3% of nurses working in ICU experienced extravasation and 58.1% did not receive in-service training for extravasation. The average percentage of correct answers to the questions in the Extravasation Information Level Form of the nurses working ICU was 80.4%. Items with the lowest percentage of correct answers: 44.1% "Inadequate mental status is a factor that may cause extravasation" and 48.4% "Skin color is a factor that can cause extravasation". **Conclusion:** According to the findings, it was determined that the nurses working ICU have good knowledge about extravasation from undesirable complications of intravenous treatment. At the same time, it is thought that the results of this study can contribute to the conduct of wider researches on extravasation with a multidisciplinary approach, to raise awareness about prevention of extravasation development in all health professionals, especially nurses and physicians, and to increase in-service training on extravasation.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım ünitesi; hemşire; ekstravazasyon; bilgi

**Keywords:** Intensive care unit; nurse; extravasation; knowledge

**Correspondence:** Fatma TOK YILDIZ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Anestezi Programı, Sivas, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: fatmatok@yahoo.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 18 Nov 2019

Received in revised form: 01 Jun 2020

Accepted: 02 Jun 2020

Available online: 21 Sep 2020

2146-8893 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), yaşamı tehdit altında olan bireylere optimum düzeyde yarar sağlamak amacıyla çok sayıda yaşam kurtarıcı teknolojik araç gereçlerin kullanıldığı, invaziv tedavi ve girişimlerin uygulandığı, multidisipliner bir ekip yaklaşımının kaçınılmaz olduğu bakım merkezleri olarak tanımlanmaktadır.<sup>1-3</sup> YBÜ'lerde, bazı hastalar kısa süreli gözlem, bakım veya yoğun tedavi için, bazı hastalar günlerce hatta haftalarca kalmakta, invaziv tedavi ve girişimler uygulanmaktadır.<sup>2-4</sup> İnvaziv girişimlerden olan intravenöz (IV) tedavi hastane hizmetlerinin temel bir parçası olup, ABD ve İngiltere 1 yıl içerisinde 300 milyondan fazla IV kateter girişi olduğu bildirilmektedir.<sup>5-8</sup> Aynı zamanda hastaneye yatan bireylerin %80'inin yatışları sırasında en az bir kez IV sıvı tedavisi aldığı da belirtilmektedir.<sup>8,9</sup>

IV girişimler, hastaya aralıklı ilaç vermek veya sıvı vermek amacıyla yapılan uygulamalar olup, ekstrasvazasyon IV infüzyon yoluyla verilen vezikan maddelerin çevre dokulara sızması olarak tanımlanmaktadır.<sup>10,11</sup> IV tedavi sırasında gelişen ekstrasvazasyonun hasta konforunu bozarak, hastaya gereksiz tanı ve tedavi işlemlerinin uygulanmasına, hastanede kalış süresinin uzamasına, morbidite ve maliyette artışa, sağlık personelinin iş yükünün artmasına neden olduğu belirtilmektedir.<sup>12-14</sup> Ekstrasvazasyon sadece sitotoksik ajanlarla değil, IV uygulanan parenteral nütrisyon sıvıları, yüksek konsantrasyonlu dekstroz, sodyum bikarbonat, norepinefrin gibi vazokonstriktif ajanlar, eritromisin, amfoterisin B gibi antibiyotikler, potasyum ve kalsiyum klorür gibi elektrolitlerle de oluşmaktadır. Diğer bir ifadeyle ekstrasvazasyon, ilaçların IV yolla verildiği tüm uygulamaları kapsar. Bu yüzden sadece kanser kemoterapisinde kullanılan ilaçları düşünmemek gerekir.<sup>13,15</sup> Bununla birlikte infüzyon şekline, hastaya ait risk faktörlerine ve sağlık hizmetine bağlı nedenlerle de ekstrasvazasyon oluştuğu bildirilmektedir.<sup>14-18</sup>

YBÜ'lerde yaygın olarak kullanılan IV uygulamaları ekimoz, hematoma, flebit, venöz spazm, sinir zedelenmesi ve ekstrasvazasyon gibi bazı lokal komplikasyonlarla sonuçlanabilir. Lokal komplikasyonlardan biri olan ekstrasvazasyon ilaçlar, infüzyon şekli ve hastaya ait faktörler gibi pek çok farklı neden kaynaklı gelişebilir. Ekstrasvazasyon geliştiğinde hastaların hastanede yatış süreleri uzamakta, ek tanı ve

tedavilere neden olabilmekte, hasta yakınlarında stres yaratmakta, sağlık çalışanlarına ekstra iş yükü getirmekte, ekonomik kaybın yanı sıra hastaların hayatını da tehdit etmektedir. Bu nedenlerden dolayı IV uygulamaların yönetiminden sorumlu olan sağlık profesyonellerinin, dokuya zarar veren ilaçları bilimleri ve ekstrasvazasyonu önlemek için gerekli önlemleri almaları oldukça önemlidir.<sup>17,19,20</sup> Tüm bu sonuçlar doğrultusunda ekstrasvazasyona neden olabilecek tüm mekanizmaları ve ekstrasvazasyon yönetiminin bilinmesi oldukça önemlidir. Bu doğrultuda hemşirelik bakımında bir yaşam kalitesi indikatörü olarak görülen ve oluşmaması önerilen ekstrasvazasyona yönelik YBÜ'de çalışan hemşirelerin bilgi düzeyinin belirlenmesi oldukça önemlidir.<sup>21,22</sup> Literatür taramasında YBÜ'de çalışan hemşirelere yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma YBÜ'de çalışan hemşirelerin ekstrasvazasyona yönelik bilgi düzeyini belirlemek amacıyla planlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMANIN TİPİ

Bu araştırma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi YBÜ'lerinde çalışan hemşirelerin, ekstrasvazasyona yönelik bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

### ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırmanın evrenini Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi anestezi ve reanimasyon, koroner, genel cerrahi, ortopedi, nöroloji, nöroşirürji, yenidoğan YBÜ'lerinde çalışan hemşireler (n=93), örneklemini ise 10 Eylül 2019- 17 Kasım 2019 tarihleri arasında çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden (gönüllü) tüm yoğun bakım hemşireleri (n=93) oluşturdu. Evrenin tamamına ulaşıldı.

### VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Özel-likler Formu ve Ekstrasvazasyon Bilgi Düzeyi Formu olmak üzere 2 form kullanıldı. Araştırmanın uygulanması öncesinde veri toplama araçlarıyla ilgili alanında uzman 2 öğretim üyesinden görüş alındı.

## 1. Tanıtıcı Özellikler Formu

Araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda oluşturulmuş olan bu formda 11 soru yer almaktadır.<sup>19-21,23,24</sup> Bu form hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, meslekte çalışma yılı, kurumda çalışma yılı, serviste çalışma yılı, çalışılan pozisyon, çalışma şekline yönelik bilgileri içeren soruları kapsamaktadır. Aynı zamanda hemşirelerin çalışılan süre içerisinde ekstrevasyona karşılaşma durumları, çalışılan kurumda ekstrevasyona izlem formunun varlığı ve ekstrevasyona yönelik hizmet içi eğitim alma durumunu belirlemeye yönelik sorular da yer almaktadır.

## 2. Ekstrevasyona Bilgi Düzeyi Formu

Araştırmacılar tarafından ekstrevasyona yönelik yapılan literatür incelemesi sonucunda oluşturulan bu formda bilgi düzeyini belirlemek amacıyla oluşturulmuş 38 soru yer almaktadır.<sup>19-21,23,24</sup> Sorular hemşirelerin ekstrevasyona yönelik bilgi düzeyini değerlendirmeyi sağlayacak; "Ekstrevasyona nedir?" (3 soru), ekstrevasyona neden olabilecek faktörler (infüzyona ilişkin faktörler 5 soru, hastaya ait faktörler 10 soru, sağlık hizmetine ait faktörler 3 soru), ekstrevasyona neden olabilecek ilaçlar (2 soru), ekstrevasyonda görülebilecek semptomlar (6 soru) ve ekstrevasyona yönetimini (9 soru) içeren sorular yer almaktadır.

## ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan 13 Kasım 2019 tarih ve Karar No:2019-11/20 ile etik kurul izni alındı. Çalışma Helsinki Bildirgesi Prensipleri'ne uygun olarak planlandı ve yapıldı. YBÜ'de çalışan hemşirelere araştırmaya katılıp katılmama konusundaki kararların tamamen kendilerine ait olduğu, anket formuna isim yazılmayacağı, bu çalışmadan toplanacak verilerin sadece araştırma kapsamında kullanılacağı, gizliliğin kesinlikle sağlanacağı belirtilerek onamları alındı.

## ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırmacılar YBÜ'lere giderek, veri toplama formlarını hemşirelere dağıttı ve araştırmanın amacını anlattı. Sonrasında herhangi bir ek açıklama yapılmadı

ve formlar hemşirelerin kendileri tarafından dolduruldu. Formların doldurulması yaklaşık olarak 25-30 dk sürdü.

## VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Veriler SPSS 22.0 paket programıyla değerlendirildi. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma) kullanıldı. Sorularda verilen yanıt seçenekleri "evet", "hayır" ve diğer seçenek ise "bilmiyorum" idi. Hemşirelerin anketteki sorulara yanıtları istatistiksel olarak değerlendirilirken "evet" yanıtları doğru, "hayır" yanıtları yanlış ve "bilmiyorum" yanıtları olarak sıklıkları ve yüzde değerleri hesaplandı. Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma olarak ifade edildi ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Ekstrevasyona Bilgi Düzeyi Formu'nda bilgiyi ölçen 38 soruya verilen toplam yanıt sayısına göre değerlendirme yapıldı. Toplam doğru yanıt sayısında elde edilen ortalama değere göre bilgi düzeyi "%0-25, çok düşük", "%26-50, düşük", "%51-75, orta" veya "%76-100, iyi" olarak değerlendirildi.

## ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmanın tek merkezde yürütülmesi, örneklem sayısının az olması ve ekstrevasyona ilişkin geliştirilmiş bir ölçeğin bulunması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

## BULGULAR

YBÜ'de çalışan hemşirelerin yaş ortalaması 28,49±5,4, %69,9'u kadın ve %66,7 (n=62)'si lisans mezunudur. Hemşirelerin %46,2 (n=42)'sinin meslekte, %40,9 (n=38)'unun kurumda ve %41,9 (n=39)'unun YBÜ'de 1-5 yıl arasında çalıştığı belirlendi. YBÜ'de çalışan hemşirelerin %93,5 (n=87)'inin servis hemşiresi pozisyonunda ve %72 (n=67)'sinin gece-gündüz vardiyası şeklinde çalıştığı tespit edilmiştir (Tablo 1).

YBÜ'de çalışan hemşirelerin ekstrevasyona karşılaşma durumlarına ilişkin bilgileri Tablo 2'de verildi. YBÜ'de çalışan hemşirelerin meslekte çalıştıkları süre içerisinde %76,3 (n=71)'ünün ekstrevasyona karşılaştığı, %40,9 (n=38)'unun çalıştıkları kurumda ekstrevasyona izlem formu varlığından haberdar olmadığı belirlendi. Aynı zamanda YBÜ'de

**TABLO 1:** Tanıtıcı özellikler (n=93).

	n (%)
<b>Yaş (yıl)</b>	
Yaş ortalaması: 28,49±5,04 ( min=20, maks= 44)	
<b>Cinsiyet</b>	
Kadın	65 (69,9)
Erkek	28 (30,1)
<b>Eğitim durumu</b>	
SML	14 (15,1)
Ön lisans	8 (8,6)
Lisans	62 (66,7)
Lisansüstü	9 (9,7)
<b>Meslekte çalışma yılı</b>	
1 yıldan az	13 (14,0)
1-5 yıl	43 (46,2)
6-10 yıl	23 (24,7)
11 yıl ve üzeri	14 (15,1)
<b>Kurumda çalışma yılı</b>	
1 yıldan az	25 (26,9)
1-5 yıl	38 (40,9)
6-10 yıl	21 (22,6)
11 yıl ve üzeri	9 (9,7)
<b>YBÜ çalışma yılı</b>	
1 yıldan az	36 (38,7)
1-5 yıl	39 (41,9)
6-10 yıl	11 (11,8)
11 yıl ve üzeri	7 (7,5)
<b>Çalışılan pozisyon</b>	
Sorumlu hemşire	6 (6,5)
Servis hemşiresi	87 (93,5)
<b>Çalışma şekli</b>	
Sadece gündüz vardiyası	26 (28,0)
Gece-gündüz vardiyası	67 (72,0)

SML: Sağlık meslek lisesi, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi.

çalışan hemşirelerin %58,1 (n=54)'inin çalıştıkları süre içerisinde ekstrevasyona yönelik hizmet içi eğitim almadığı saptandı (Tablo 2).

Tablo 3'te YBÜ'de çalışan hemşirelerin Ekstrevasyon Bilgi Düzeyi Formu'nda yer alan sorulara verdikleri doğru yanıt yüzdelere yer verildi. Ekstrevasyon Bilgi Düzeyi Formu'nda "Ekstrevasyon nedir?" (3 soru) bölümüne YBÜ'de çalışan hemşirelerin %75,96 oranında doğru yanıt verdiği belirlendi. Ekstrevasyona neden olabilecek infüzyona ilişkin faktörler (5 soru), hastaya ait faktörler (10 soru), sağlık hizmetine ait faktörlere (3 soru) YBÜ'de

çalışan hemşirelerin verdikleri doğru yanıt yüzdeleri sırasıyla %88,74, %69,36 ve %77,76'dır. YBÜ'de çalışan hemşirelerin ekstrevasyona neden olabilecek ilaçlardan vezikan potansiyele sahip sitotoksik (Antineoplastik) ilaçlar ve vezikan potansiyele sahip nonsitotoksik ilaçlar verdikleri doğru yanıt yüzdeleri ise sırasıyla %66,7 ve %53,8 olarak tespit edilmiştir. YBÜ'de çalışan hemşirelerin ekstrevasyonda görülebilecek semptomlara (6 soru) yönelik soruları %92,8 oranında ve ekstrevasyon yönetimine (9 soru) ilişkin soruları ise %88,05 oranında doğru yanıtladığı belirlendi. YBÜ'de çalışan hemşirelerin Ekstrevasyon Bilgi Düzeyi Formu'nda yer alan soruları (38 soru) doğru yanıtlama yüzde ortalaması

**TABLO 2:** Ekstrevasyonla karşılaşma durumuna ilişkin bilgiler.

	n (%)
<b>Çalışılan süre içerisinde ekstrevasyon ile karşılaşma durumu</b>	
Evet	71 (76,3)
Hayır	22 (23,7)
<b>Çalışılan kurumda ekstrevasyon izlem formu varlığı</b>	
Evet	25 (26,9)
Hayır	30 (32,3)
Bilmiyorum	38 (40,9)
<b>Çalışılan süre içerisinde ekstrevasyona yönelik hizmet içi eğitim alma durumu</b>	
Evet	39 (41,9)
Hayır	54 (58,1)

**TABLO 3:** Ekstrevasyon bilgi formu doğru yanıt ortalamaları.

EKSTREVAZYON BİLGİ FORMU	
	Doğru yanıt yüzde ortalaması
Ekstrevasyon nedir?	75,96
Ekstrevasyona neden olabilecek faktörler	
1. İnfüzyona ilişkin faktörler	88,74
2. Hastaya ait faktörler	69,36
3. Sağlık hizmetine ait faktörler	77,76
Ekstrevasyona neden olabilecek ilaçlar	
1. Vezikan potansiyele sahip sitotoksik (antineoplastik) ilaçlar	66,7
2. Vezikan potansiyele sahip nonsitotoksik ilaçlar	53,8
Ekstrevasyonda görülebilecek semptomlar	92,8
Ekstrevasyon yönetimi	88,05
Genel ortalama*	%80,41

\*38 maddeye verilen doğru yanıtlar üzerinden hesaplanmıştır.

%80,41'dir (Tablo 3). Doğru yanıt yüzdesi en düşük sorular ekstrevasyona neden olabilecek hastaya ait faktörlerde yer alan "mental durumda yetersizlik" (%44,1) ve "cilt rengi" (%48,4) olarak saptanmıştır.

## TARTIŞMA

Hemşirelik bakımında bir yaşam kalitesi indikatörü olarak görülen ve oluşmaması önerilen ekstrevasyonun yönetiminden sorumlu hemşirelerin, dokuda ekstrevasyona neden olabilecek ilaçları bilmesi, ekstrevasyon oluşmaması için önlem alması, ekstrevasyon oluşması durumunda erken tanınması ve yönetmesi oldukça önemlidir.<sup>21,22</sup>

Çalışmamızda YBÜ'de çalışan hemşirelerin çalıştıkları süre içerisinde %76,3'ünün ekstrevasyonla karşılaştığı belirlenmiştir. Literatürde ilaca ve hastaya bağlı oluşan ekstrevasyon insidansının erişkin hastalarda nonvezikan ilaçlarda %0,1-6 oranında iken, pediatrik hastalarda ise %11 olduğu bildirilmektedir.<sup>16</sup> Aynı zamanda vezikan kemoterapi ekstrevasyonunda IV infüzyonlarda %0,1-6 oranında görüldüğü belirtilmektedir.<sup>25</sup> Bu bulgular doğrultusunda yoğun tedavi ve bakım gerektiren hastaların yer aldığı YBÜ'de çalışan hemşirelerin ekstrevasyonla karşılaşma ihtimallerinin yüksek olabileceği söylenebilir.

Bu çalışmaya katılan hemşirelerin %40,9'unun çalıştıkları kurumda ekstrevasyon izlem formu varlığından haberdar olmadığını belirttiği saptanmıştır. Onkoloji hemşirelerinde yapılan bir çalışmada hemşirelerin toplam %70,9'u çalıştıkları kurumlarda güvenli kemoterapi protokolünün bulunduğunu ve %56,1'i de ekstrevasyon kayıt formlarının mevcut olduğunu bildirdiği belirlenmiştir.<sup>25</sup> Kemoterapi ilaçlarında ekstrevasyonun önlenmesi ve yönetiminde hemşirelik ekibinin bilgi düzeyini belirlemeye yönelik yapılan başka bir çalışmada ise hemşirelerin, %87,5'inin kurum protokollerine yönelik bilgisi olduğu saptanmıştır.<sup>23</sup> Uygulamalı bir meslek olan hemşirelikte çalışma protokolleri ve standart formların geliştirilmesinin ve bunların oryantasyon eğitim programları içerisinde çalışan hemşirelere tanıtılmasının gelişebilecek her türlü olumsuzluğun önlenmesi açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

YBÜ'de çalışan hemşirelerin %41,9'unun ekstrevasyona yönelik hizmet içi eğitim aldığı belirlendi. Kapucu ve ark. tarafından yapılan çalışmada, onkoloji hemşirelerinin %65,5'inin güvenli kemoterapi uygulamaları yönetimi konusunda eğitilmiş olduğu belirlenmiştir.<sup>25</sup> Yüksek riskli hastaların tanınması, uygun kateterizasyon tekniği ve daha yüksek riskli materyallerin izlenmesi, ekstrevasyon hasarının önlenmesinde standart tedavi yöntemlerindedir.<sup>16</sup> Bu bulgular doğrultusunda YBÜ'ler, teknik olarak kompleks tedavilerin olduğu ve sürekli hasta takibinin yapıldığı birimler olduğu için çalışanlara yönelik hizmet içi eğitim oranının daha yüksek olması beklenen bir sonuç olarak düşünülmektedir. Aynı zamanda ekstrevasyona ve ekstrevasyon yönetimine ilişkin hizmet içi eğitim programlarının hemşirelerin ekstrevasyona yönelik farkındalığını arttırmaya yardımcı olacağına inanılmaktadır.

Çalışmamızda YBÜ'de çalışan hemşirelerin ekstrevasyonda görülebilecek semptomları %92,8 ve ekstrevasyon yönetimini %88,05 oranında doğru yanıtladığı belirlendi. Kapucu ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada santral venöz kateter yoluyla kemoterapinin uygulanması sırasında ekstrevasyonun gelişmesi durumunda yapılacaklar hakkındaki sorulara onkoloji hemşireleri %70,3 oranında doğru yanıt verdiği tespit edilmiştir.<sup>25</sup> Gazzo, Santos ve Cruz tarafından yapılan çalışmada ise hemşirelerin kemoterapik ajanlara bağlı ekstrevasyon geliştiğinde belirti ve semptomları tanımlayabildiği, en bilinen semptomun %100 oranıyla ağrı olduğu, yanma, eritem ve ödem %93,7 oranında bilindiği saptanmıştır.<sup>23</sup> Bu sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin, periferik IV kateterin lokal komplikasyonlarından olan ekstrevasyon belirti ve semptomlarını bilmesi, önlenmesi ve geliştiğinde etkin yönetmesi, konu hakkında düzenlenen eğitim programlarına katılması, geliştirilen kılavuzlara ve yapılan kanıt temelli çalışmalarını yakından takip etmesi ve uygulamalarında yer vermesinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda YBÜ'de çalışan hemşirelerin ekstrevasyona yönelik soruları doğru yanıtlama yüzde ortalamasının %80,41 ile ortalamanın üzerinde olduğu belirlendi. Literatürde ekstrevasyona yönelik çalışmaların onkoloji özelinde sadece onkoloji hem-

şirelerine ve kanser ilaçlarına yönelik yapıldığı görülmektedir.<sup>23-26</sup> Kapucu ve ark. tarafından onkoloji hemşirelerinde yapılan bir çalışmada hemşirelerin ekstrevasyona yönelik bilgi düzeylerinin %75,7 olduğu ve hemşirelerin yarısından fazlasının kemoterapiye yönelik bilgilerinin doğru olduğu belirlenmiştir.<sup>25</sup> Buna karşın kemoterapi ilaçlarında ekstrevasyona önleme ve yönetmeye yönelik hemşirelerin bilgi düzeyini belirleyen başka bir çalışmada hemşirelerin, ekstrevasyona önlenmesi, tanımlanması ve yönetimi davranışlarının farkında olmadığını ve/veya ihmal ettiği bildirilmiştir.<sup>24</sup> Yapılan başka bir çalışmada da sitotoksik kanser ilaçları kullanan hemşirelerin sitotoksik ilaçlara yönelik bilgi düzeylerinin memnun edici düzeyde olmadığı saptanmıştır.<sup>26</sup> Bu sonuçlar doğrultusunda ekstrevasyona önleme ve yönetmeye yönelik hemşirelerin bilgi düzeyinin artırılması için hizmet içi eğitimlerin daha fazla yapılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

## SONUÇ

Elde edilen bulgular doğrultusunda YBÜ'de çalışan hemşirelerin IV tedavinin istenmeyen komplikasyonlarından ekstrevasyona yönelik bilgi düzeyinin, ortalamanın üzerinde ve iyi olduğu söylenebilir. Aynı zamanda bu çalışma sonuçlarının multidisipliner yaklaşımla ekstrevasyona yönelik daha geniş kapsamlı araştırmaların yapılmasına, başta hemşireler ve hekimler olmak üzere tüm sağlık profesyonellerinde

ekstrevasyona gelişimini önlemeye yönelik farkındalık kazandırmaya, ekstrevasyona yönelik daha kapsamlı çalışmaların yapılmasına ve ekstrevasyona yönelik ölçek geliştirilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

## Teşekkür

*Çalışmanın yapıldığı kuruma ve çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hemşire arkadaşlarımıza teşekkür ederiz.*

## Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

## Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin, çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

## Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Fatma Tok Yıldız, Onur Avcı; **Tasarım:** Fatma Tok Yıldız, Onur Avcı; **Denetleme/Danışmanlık:** Fatma Tok Yıldız; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Onur Avcı, Fatma Tok Yıldız; **Analiz ve/veya Yorum:** Fatma Tok Yıldız, Onur Avcı; **Kaynak Tarayması:** Fatma Tok Yıldız; **Makalenin Yazımı:** Fatma Tok Yıldız, Onur Avcı; **Eleştirel İnceleme:** Fatma Tok Yıldız, Onur Avcı; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Fatma Tok Yıldız, Onur Avcı.

## KAYNAKLAR

- Kavaklı Ö, Uzun Ş, Arslan F. [Determination of the professional behavior of the intensive care nurses]. *Gulhane Med J.* 2009;51(3):168-73.
- Başak T, Uzun Ş, Arslan F. [Investigation of the moral sensibility of intensive care nurses]. *Gulhane Med J.* 2010;52(2):76-81.
- Kaya H, Kaya N, Turan Y, Tan YM, Terzi B, Barlas DB. Nursing activities in intensive care units in Turkey. *Int J Nurs Pract.* 2011;17(3):304-14. [Crossref] [PubMed]
- Akdeniz S, Ünlü H. Intensive care nursing. *Yoğun Bakım Dergisi.* 2004;4(3):179-85.
- O'Connell A, Lockwood C, Thomas P. Management of peripheral intravascular devices. The Joanna Briggs Institute Technical Report. 2008;4(5):51-64.
- Abadi SA, Etemadi S, Abed Saeedi ZH. Investigating role of mechanical and chemical factors in the creation of peripheral vein inflammation in hospitalization patients in hospital in Zahedan, Iran. *Life Science Journal.* 2013;10(1s):379-83.
- Wallis MC, McGrail M, Webster J, Marsh N, Gowardman J, Playford EG, et al. Risk factors for peripheral intravenous catheter failure: a multivariate analysis of data from a randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(1):63-8. [Crossref] [PubMed]
- Keleekai NL, Schuster CA, Murray CL, King MA, Stahl BR, Labrozzi LJ, et al. Improving nurses' peripheral intravenous catheter insertion knowledge, confidence, and skills using a simulation-based blended learning program: a randomized trial. *Simul Healthc.* 2016;11(6):376-84. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Uzun Ş. [Intravenous fluid therapy]. Atabek Aşti T, Karadağ A, editörler. *Hemşirelik Esasları - Hemşirelik Bilim ve Sanatı 1.* 1. Baskı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık; 2014. p. 818.
- Bellin MF, Jakobsen JA, Tomassin I, Thomsen HS, Morcos SK, Thomsen HS, et al. Contrast medium extravasation injury: guidelines for prevention and management. *Eur Radiol.* 2002;12(11):2807-12. [Crossref] [PubMed]
- Dougherty L. IV therapy: recognizing the differences between infiltration and extravasation. *Br J Nurs.* 2008;13;17(14):896-901. [Crossref] [PubMed]

12. Khan MS, Holmes JD. Reducing the morbidity from extravasation injuries. *Ann Plast Surg.* 2002;48(6):628-32. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Sakaida E, Sekine I, Iwasawa S, Kurimoto R, Uehara T, Ooka Y, et al. Incidence, risk factors and treatment outcomes of extravasation of cytotoxic agents in an outpatient chemotherapy clinic. *Jpn J Clin Oncol.* 2014;44(2):168-71. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Harris PA, Moss ALH. Management of extravasation injuries. *ANZ J Surg.* 2002;72(9):684. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
15. Al-Benna S, Boyle CO, Holley J. Extravasation injuries in adults. *ISRN Dermatol.* 2013;2013:856541. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
16. Reynolds PM, MacLaren R, Mueller SW, Fish DN, Kiser TH. Management of extravasation injuries: a focused evaluation of noncytotoxic medications. *Pharmacotherapy.* 2014;34(6):617-32. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Atay S, Çukurlu D, Demirtaş S. [Extravasation management of non-cytotoxic medications]. *HEAD.* 2015;12(3):189-94. [[Crossref](#)]
18. Arslan D, Aysever U, Deniz S, Püllü S, Uğur Ö. [Incidence and causes of extravasation in patients admitted to chemotherapy treatment centers for medication therapy]. *DEUHFED.* 2018;11(2):113-9.
19. Ünsal Avdal E, Aydinoğlu N. Extravasations of vesicant/non-vesicant drugs and evidence-based management. *International Journal of Caring Sciences.* 2012;5(2):191-202.
20. Aydın S, Gürol Arslan G. [Evaluation of nurses' knowledge levels about peripheral intravenous catheter initiatives]. *DEUHFED.* 2018;11(4):290-9.
21. Lacey SR, Klaus SF, Smith JB, Cox KS, Duntton NE. Developing measures of pediatric nursing quality. *J Nurs Care Qual.* 2006;21(3):210-20. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Schulmeister L. Extravasation management clinical update. *Semin Oncol Nurs.* 2011;27(1):82-90. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
23. Gazzo TO, Santos LAC, da Cruz LAP. Knowledge of the nursing team on the prevention and management of extravasation of chemotherapy drugs. *J Nurs UFPE on line., Recife.* 2017;11(12):4789-97. [[Crossref](#)]
24. de Wit M, Ortner P, Lipp HP, Sehoul J, Untch M, Ruhnke M, et al. Management of cytotoxic extravasation - ASORS expert opinion for diagnosis, prevention and treatment. *Onkologie.* 2013;36(3):127-35. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Kapucu S, Özkaraman AO, Uysal N, Bağcivan G, Şeref FC, Elöz A, et al. Knowledge level on administration of chemotherapy through peripheral and central venous catheter among oncology nurses. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 2017;4(1):61-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
26. Turk M, Davas A, Ciceklioğlu M, Sacaklioğlu F, Mercan T. Knowledge, attitude and safe behaviour of nurses handling cytotoxic anticancer drugs in Ege University Hospital. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2004;5(2):164-8.