

Genel Cerrahi Klinik Hemşirelerinin Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonlarını Önlemelerine İlişkin Uygulamaları: Bir Gözlem Çalışması

Practices of the General Surgery Nurses Towards Catheter-Related Urinary Tract Infections: An observational Study

Sevilay Erden^{1*}, Sevban Arslan¹, Derya Gezer², Gülhan Cömert²

¹Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balçalı Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Adana, Türkiye

ÖZET

Giriş: Üriner sistem enfeksiyonları sağlık bakım ilişkili enfeksiyonlar arasında en sık olarak görülmekte ve yaklaşık %60-80'i katetere bağlı olarak gelişmektedir. Bu enfeksiyonların önlenmesine ilişkin alınan önlemlerin morbidite ve mortalite oranlarını azaltacağı bilinmektedir. Bu çalışma genel cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin KIÜSE (Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonları) önlenmesine yönelik uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç-Yöntem: Araştırma, Adana'da bir üniversite hastanesinin genel cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerle yapılmıştır. Veriler anket formu ve gözlem formu aracılığıyla toplanmıştır. Gözlem formu KIÜSE'nin önlenmesine yönelik "Kateterin Yerleştirilmesi (10 uygulama)", "Kateter Bakımı (7 uygulama)" ve "İdrar Torbası Kullanımı (8 uygulama)" olmak üzere toplam 25 kanıt dayalı uygulamadan oluşmaktadır. Veriler katılımlı gözlem yöntemi ile toplanmıştır. Hemşireler uygulamaları yaparken 3'er kez gözlenmiş ve her uygulamaya bir (1) puan verilmiş, ortalama puan hesaplanmıştır. Değerlendirme sonunda total uygulama puanı (0-75) hesaplanmıştır.

Bulgular: Hemşirelerin yaş ortalaması 27,6±7,1(19-40) olup, %81,2'si kadındır. Katılımcıların kateterin yerleştirilmesine, kateter bakımına ve idrar torbası kullanımına ilişkin puan ortalamaları sırasıyla: 27,2±1,4; 17,6±2,6; 19,1±2,6 olup, KIÜSE önlenmesine ilişkin toplam puan ortalamaları 64,0±4,6 (54-72)'dir.

Sonuç: Hemşirelerin puan ortalaması orta-iyi olmasına rağmen enfeksiyon kontrol uygulamaları bütün olarak düşünülmelidir. Kateterin takılmasından çıkarılmasına kadar tüm aşamalarda enfeksiyon kontrol uygulamalarından sorumlu olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonları, nazokomiyal enfeksiyonlar

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract infections are the most common healthcare-related infections, and about 60 to 80% of these infections occur related to the catheter. Precaution steps which can be taken to prevent these infections are known to reduce morbidity and mortality rates. This study aims to investigate the practices towards prevention catheter-related urinary tract infections (CRUTIs) for the nurses working in general surgery clinics.

Material and Methods: This study was conducted in a tertiary setting with the participation of nurses who work in general surgery clinics. The data were collected by observation form consisting of 25 evidence-based practices, named "Placement of Catheter (10-practice)", "Catheter Care (7-practice)" and "Usage of Urine Bag Application (8-practice)" towards prevention of CRUTIs. The data were collected using an interactive observation method; nurses were observed three times while practicing and scored once for each practice. Then, the mean score of each practice was calculated and after evaluation, this score was found between 0-75.

Results: The mean age of the nurses was 27.6±7.1 (19-40) years, and 81.2% of them were females. The mean scores of the nurses for catheter placement, catheter care, and usage of urine bag were 27.2±1.4; 17.6±2.6; 19.1±2.6, respectively. In addition, the mean of total score for prevention of CRUTIs was 64.0±4.6 (range: 54 to 72).

Conclusion: Although the scores of nurses were medium-good, practices towards prevention of infection should be taken as a whole. Thus, nurses should keep in mind that they are responsible from catheter placement to removal.

Key Words: Nurse, catheter related urinary tract infections, nosocomial infections

Giriş

Nazokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonları (NÜSE) diğer hastane enfeksiyonları arasında %20-49 arasında değişen oranlarla en sık rastlanan sağlık bakım ilişkili enfeksiyon olmakla birlikte, bu enfeksiyonların yaklaşık %60-80'i katetere bağlı olarak gelişmektedir (1,2). Üriner kateter takılan hastaların yaklaşık %20-30'unda 7. günden sonra bakteriyüri ya da kandidüri gelişmekte, sonraki her gün %5 oranında enfeksiyon riski artmaktadır (3). Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonları (KİÜSE) erkeklerde prostatit, epididimitis ve orsite, tüm hastalarda ise pyelonefrit, endokardit, vertebral osteomyelit, septik artrit ve menenjit gibi enfeksiyonlara neden olmaktadır (1). Bu komplikasyonlara ek olarak hastanın konforu bozulmakta, hastanede kalış süresi uzamakta, maliyet ve mortalite artmaktadır (4). Literatürde her yıl 13.000'den daha fazla hastanın KİÜSE nedeniyle öldüğü tahmin edilmektedir (5).

Hastada morbidite ve mortaliteye neden olabilen KİÜSE uygun önlemler ile azaltılabilir enfeksiyonlardır. Yapılan bir sistematik inceleme, güncel kanıta dayalı enfeksiyon önleme stratejileriyle KİÜSE'nin %65-70 oranında azaltıldığını göstermektedir (6). KİÜSE'den korunmak için Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinin kanıt temelli KİÜSE önleme uygulamalarının yer aldığı rehberler bulunmaktadır. Sağlık merkezlerinde sağlık profesyonellerinin öncülüğünde kanıta dayalı uygulamalar güncellenerek klinikte hayata geçirmelidir. Rehberlerde yer alan enfeksiyon önleme uygulamaları bir bütündür. Üriner kateteri olan hastalarda her geçen gün enfeksiyon riskinin arttığı göz önünde bulundurulacak olursa, hemşirelerin, kateterin takılmasından çıkarılmasına kadar tüm aşamalarda enfeksiyon kontrolünün sağlanmasından sorumlu olduğu unutulmamalıdır.

Bu çalışma genel cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin KİÜSE'nin önlenmesine yönelik uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereçler ve Yöntem

Araştırmanın Yeri ve Deseni: Tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılan bu çalışma 25 Mart-15 Nisan 2016 tarihleri arasında, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi'nde Genel Cerrahi kliniklerinde çalışan 16 hemşire ile yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları ve Uygulama: Veri toplama aracı olarak hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini içeren anket formu ve başta CDC (Centers for Disease

Control and Prevention) olmak üzere literatür taranarak oluşturulan KİÜSE önlenmesine yönelik uygulamaların yer aldığı gözlem formu (EK-1) kullanılmıştır (1,7-12). Anket formu yaş, cinsiyet, en son mezun olunan okul, hemşire olarak görev süresi, her vardiyada hemşire başına düşen hasta sayısı, KİÜSE önlenmesine ilişkin eğitim alma durumu, eğitimin en son ne zaman alındığına ilişkin 7 sorudan oluşmaktadır. Gözlem formu ise KİÜSE'nin önlenmesine yönelik "Kateterin Yerleştirilmesi (10 uygulama)", "Kateter Bakımı (7 uygulama)" ve "İdrar Torbası Kullanımı (8 uygulama)" olmak üzere toplam 25 kanıta dayalı uygulamadan oluşmaktadır.

Sağlık Bakanlığının 19 Nisan 2011 tarih ve 27910 sayılı Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelğe göre üriner kateter takılması ve çıkarılması hemşirelik kararı ile de uygulanabilen işlemler arasında yer almaktadır (7). Yönetmelikte "Ekip belli vakalarda neyin izleneceğine dair "ortak bakım planları" hazırlamış ya da kararlaştırmış ise "hekim istemi" beklemeden hemşire bu parametreleri izler" şeklinde belirtilmiştir. Bu karardan hareketle, araştırmanın yapıldığı cerrahi kliniğinde doktor ve hemşireler üriner kateter endikasyonu konulması, takılması ve çıkarılması konularında ortak hareket etmektedir.

Veriler toplanmadan önce görüşme tekniği ile hemşirelere çalışmanın bir gözlem araştırması olduğu ve amacı açıklanmıştır. Araştırma sürecinde katılımcılara KİÜSE'yi önlemeye yönelik kanıta dayalı standart önlemlerle ilgili bilgi verilmemiş, ancak hemşirelerin her birine, üriner kateter uygulamasında izleneceği bilgisi verilmiştir. Katılımcıların üriner kateterizasyona ilişkin bilgi ve uygulamalarının anlamlı mı, yoksa alışkanlık mı olduğunun belirlenmesi için hemşireler 3 ayrı üriner kateterizasyonda gözlenmiştir. Veriler katılımlı gözlem yöntemi ile toplanmıştır. Böylece, her hemşire 3'er kez üriner kateter takılması ve çıkarılması sürecinde izlenmiş, doğru yapılan her uygulamaya 1 puan, yanlış yapılan ya da yapılmayan her uygulamaya 0 puan verilmiştir. Yapılan değerlendirme sonunda (her uygulama için en düşük 0, en yüksek 3 puan) total uygulama puanı (en düşük 0, en yüksek 75 puan) hesaplanmıştır.

Veriler, frekans ve yüzdeler ile ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklere ek olarak, Kruskal Wallis varyans analizi, Mann Whitney U testi ve Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 17.0 paket programından yararlanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü: Çalışma başlamadan önce kurum yönetiminden ve çalışmaya katılacak

olan hemşirelerden gerekli yasal izinler alınmıştır (45868485-770 sayılı ve 24.3.2016 tarihli). Hemşirelere araştırmanın gözlem çalışması olması nedeniyle üriner kateterizasyon sırasında izlenecekleri bilgisi verilmiş, sözlü onamları alınmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamındaki hemşirelerin yaş ortalaması $27,6 \pm 7,1$ olup her hemşire ortalama 16 hastaya bakım vermektedir (Tablo 1). Hemşirelerin yarıdan fazlası önlisans/lisans mezunu olduğunu ve %87.5 (n=14)'i enfeksiyon eğitimi almadığını belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri

Tanıtıcı Özellikler	*Ort±SS	**Min-Maks
Yaş	27,6±7,1	19-40
Çalışma Süresi	6,3±5,6	1-19
Bakım Verdiği Hasta Sayısı	16,1±2,8	12-18
Cinsiyet	n	%
Erkek	3	18,8
Kadın	13	81,2
Eğitim Durumu		
SML	6	37,5
Ön Lisans	1	6,3
Lisans	9	56,3
Enfeksiyon Eğitimi Alma Durumu		
Eğitim Alan	2	12,5
Eğitim Almayan	14	87,5

*Ort±SS: Ortalama± Standart Sapma; **Min-Maks: En düşük-En yüksek

Hemşirelerin üriner sistem enfeksiyon uygulamalarına ilişkin bilgi puan ortalamaları Tablo 2 ve 3'te verilmiştir. Katılımcıların kateterin yerleştirilmesi sırasındaki uygulamalardan aldıkları puan ortalaması $27,2 \pm 1,4$ (24-30); kateter bakımı sırasındaki uygulamalardan aldıkları puan ortalaması $17,6 \pm 2,6$ (12-21); idrar torbası kullanımı sırasındaki uygulamalarından aldıkları puan ortalaması $19,1 \pm 2,6$ (12-24), toplam puan ortalaması $64,0 \pm 4,6$ (54-72)'dir (Tablo 2 ve 3).

Hemşirelerin cinsiyet, eğitim ve enfeksiyon eğitimi alma durumlarına göre uygulamalardan aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4). Buna ek olarak, hemşirelerin yaşı ve çalışma süreleri ile uygulama puanları arasında ilişki bulunmamıştır (Tablo 5).

Tablo 2. Hemşirelerin üriner sistem enfeksiyon uygulamalarına ilişkin bilgi puan ortalamaları

Uygulama	*Ort±SS	**Min-Maks
Katater yerleştirilmesi	27,2±1,4	24-30
Katater bakımı	17,6±2,6	12-21
İdrar torbası kullanımı	19,1±2,6	12-24

*Ort±SS: Ortalama± Standart Sapma; **Min-Maks: En düşük-En yüksek

Tablo 3. Uygulama puan ortalamaları

Uygulama	*Ort±SS	**Min-Maks
Birinci uygulama	21,1±1,5	18-24
İkinci uygulama	21,2±1,5	18-24
Üçüncü uygulama	21,2±1,5	18-24
Toplam	64,0±4,6	54-72

*Ort±SS: Ortalama± Standart Sapma; **Min-Maks: En düşük-En yüksek

Tablo 4. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre uygulamaların karşılaştırılması

	Kateter Yerleştirme *Ort.	Katater Bakım *Ort.	İdrar Torbası Kullanımı *Ort.
Cinsiyet			
Erkek	10,5	7,1	29,5
Kadın	8,0	8,8	106,5
	p=,439	p=,611	p=,611
Eğitim Durumu			
SML	6,8	8,0	9,0
Ön Lisans	8,0	14,5	5,5
Lisans	9,6	8,1	8,5
	p=,386	p=,385	p=,755
Enfeksiyon Eğitimi			
Eğitim Alan	11,7	9,0	6,7
Eğitim Almayan	8,0	8,4	8,7
	p=,333	p=,933	p=,600

*Ort: Ortalama

Tablo 5. Hemşirelerin yaşının ve çalışma sürelerinin uygulama puanları ile ilişkisi

Uygulama		Yaş	Çalışma Süresi
Katater Yerleştirilmesi Puanları	r	,250	,103
	p	,351	,705
Katater Bakım Puanları	r	,015	,184
	p	,957	,496
İdrar Torbası Kullanım Puanları	r	-,044	-,030
	p	,872	,912

r: Pearson Korelasyon katsayısı; p<0.05: önemlilik düzeyi

Tartışma

Morbidite ve mortalite riskini arttıran KİÜSE sağlık profesyonellerinin kanıta dayalı standart önlemleriyle %65-70 oranında azaltılabilmektedir (6). Hastane enfeksiyon oranları hasta bakım kalitesinin göstergelerinden biri olduğundan ve bakımın kalitesinden sorumlu olan hemşireler, enfeksiyon önleme rehberlerindeki kanıt önerilerini uygulamalıdır. Hemşirelerin KİÜSE'nin önlenmesine yönelik uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışma güncel enfeksiyon önlemlerinin hemşireler tarafından uygulanma durumu hakkında veri sağlayacaktır.

Araştırmamızda kateterin yerleştirilmesi sırasındaki uygulamalardan hemşirelerin aldıkları puan ortalaması $27,2 \pm 1,4$ (24-30) olarak bulunmuştur (Tablo 2). Her ne kadar puan ortalaması yüksek olsa da, bu bulgu, kateterin endikasyon durumunda takılmadığını ve/veya yerleştirilmesi sırasında asepsi ilkelerinin tamamının uygulanmadığını düşündürmektedir. KİÜSE'nin önlenmesinde tüm basamaklar bir bütün olarak değerlendirildiğinden, basamaklardan birinin eksik ya da yanlış yapılması enfeksiyona zemin hazırlayabilir. Endikasyonu olmadan üriner kateter takılması, el hijyeninin sağlanmaması, periüretal bölgenin antiseptikle temizlenmemesi ve kateter yerleştirilirken asepsiye dikkat edilmemesi KİÜSE oluşmasına yol açabilmektedir. Literatürde hemşirelerin KİÜSE önlemeye ilişkin yapılan çalışmalarda, üriner kateterizasyon endikasyonu konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir (13,14). Bu bilgi eksikliğinin gereksiz kateterizasyona neden olabileceği öngörülebilir. Sağlık Bakım Araştırmaları ve Kalite Ajansı 2015 yılında, ameliyat sonrası dönemde klinik endikasyonu yoksa üriner kateterin 24 saat içinde çıkarılmasını önermiştir (15). Yapılan bir çalışmada, üriner kateter endikasyonu kontrol listesi kullanımının kateter uygulanmasını 5 yıl içinde yaklaşık %25 azalttığı (16), başka bir inceleme çalışmasında ise hemşirelerin üriner kateteri olan hastalarda kateter endikasyonunun günlük takibinin

KİÜSE'yi azalttığı bulunmuştur (17). Çalışmalardan yola çıkılacak olursa, enfeksiyon etmenini ortadan kaldırmak için hastalarda kateter endikasyonu (üriner retansiyon, üriner inkontinans, perineal alanda açık yara ya da yakın üriner output takibi gibi) yakın takip edilerek kayıt tutulması ve endikasyon ortadan kalkınca kateterin çıkarılması gerekliliği görülmektedir. Ek olarak, internal kateter yerine aralıklı üriner kateterizasyon, tıkanıklığı ya da üriner retansiyonu olmayan bilinçli erkek hastalarda ise kondom kateter gibi alternatif yöntemler de kullanılabilir (1,18).

Literatürdeki tüm enfeksiyon önleme rehberlerinde kateterin takılmasından çıkarılmasına kadar KİÜSE'nin önlenmesinde el hijyeninin önemi vurgulanmaktadır (1,15,19). Yoğun bakımlarda alet ilişkili nazokomiyal enfeksiyonlarla yapılan bir çalışmada sadece el hijyenine yönelik uygulamalarla enfeksiyonun 47.5/1000'den 27.9/1000'a gerilediği saptanmıştır (20). Çalışmamızda üriner kateter takılırken, yardım eden başka bir sağlık personeli olmamış, kateter tek hemşire tarafından takılmıştır. Oysa, Sağlık Bakım Araştırmaları ve Kalite Ajansı 2015 rehberinde kateter yerleştirilirken eğitimli ikinci bir sağlık personelinin yardımcı olması önerilmektedir (15). Bu durum hem el hijyeninin, hem de asepsinin bozulmaması açısından önemlidir. Cerrahi ünitelerinde kateter yerleştirilmesinin KİÜSE önlenmesindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada el yıkamanın ve aseptik tekniğin KİÜSE'nin gelişmesinde önemli belirleyicilerinden olduğu belirtilmiştir (21). Çelik ve ark (13)'ün 123 yoğun bakım hemşiresiyle üriner kateter kullanımına ilişkin bilgi durumlarını değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada, üriner kateterizasyon sırasında el yıkama ve asepsi konusunda hemşirelerin bilgi puanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, bilginin uygulamada kullanılması açısından faydalı olabilir.

Çalışmamızda kateter bakımı sırasındaki uygulamalardan hemşirelerin aldıkları puan ortalaması $17,6 \pm 2,6$ (12-21) olarak bulunmuştur (Tablo 2). Belirtilen puan kateterin kaldığı süre boyunca kapalı drenaj sisteminin korunmasında, meatusun su ve

sabunla temizliğinde, kesintisiz drenajın sağlanmasında, endikasyon durumunda kateterin irrigasyonunda, değiştirilmesi ya da çıkarılmasında hatalı uygulamaların olabileceğini göstermektedir. Kateter bakımındaki uygulama hataları KİÜSE riskinin artmasına yol açmaktadır. Yüceer ve Bulut'un hemşirelerin enfeksiyon önleme uygulamalarını incelemek amacıyla yaptıkları araştırmalarında hemşirelerin çoğunun, aseptik tekniklere uygun şekilde üriner kateteri yerleştirdikleri, kapalı drenaj sisteminin devamlılığını korudukları, kateter tıkanığında irrigasyon yaptıkları, gerekmedikçe kateteri değiştirmedikleri belirlenmiştir (12). Benzer başka bir çalışmada kateterizasyon sırasında el yıkama, steril eldiven kullanımı, meatusun antiseptikle temizlenmesi ve aseptik teknikle kateter takılmasında hemşirelerin bilgi puanları yüksek bulunmuştur (13).

Çalışmamızda, idrar torbası kullanımı sırasındaki uygulamalarından hemşirelerin aldıkları puan ortalaması $19,1 \pm 2,6$ (12-24)'dır (Tablo 2). Kateterin yerleştirilmesi ve bakımı kadar idrar torbası kullanımı da KİÜSE riskini artırmaktadır. İdrar torbasının uygun seviyede tespit edilmesi, torbanın boşaltılması ve değişimi sırasında asepsiye uyulması gibi uygulamalar üriner sistemin sterilitesinin korunmasında önemlidir. Yoğun bakım hemşireleri ile yapılan bir çalışmada, idrar torbası değişimi endikasyonları ve her hastada ayrı idrar boşaltma kabı kullanımı konularında bilgilerinin eksik olduğu belirlenmiştir (13). İdrar torbası kullanımındaki bilgi eksikliği, uygulama eksikliklerine neden olabilir. Nitekim, Yüceer ve Bulut (2010)'un çalışmalarında hemşirelerin tüm hastalara aynı idrar toplama kabını kullandıkları, üriner kateteri haftada bir defa değiştirdikleri, idrar drenaj torbasını ise rutin şekilde değiştirdiklerini belirtmişlerdir (12). Rehberlerde, kapalı drenaj sisteminin bütünlüğünün bozulmaması, enfeksiyon ve tıkanıklık haricinde idrar kateterinin ve drenaj torbasının rutin olarak değiştirilmemesi önerilmektedir (19).

KİÜSE önlenmesinde çok boyutlu yaklaşım önemlidir. Üriner kateter endikasyonunun belirlenmesinden kateterin çıkarılmasına kadar olan süreçte hemşire olarak gereken önlemler alınmalıdır. Türkiye'nin de yer aldığı 6 gelişmiş ülkede yapılan bir surveyans çalışmasında kateter endikasyonunun belirlenmesi, uygun kateter seçimi, aseptik teknikle kateter takılması (meatal alanın antiseptikle temizliği, el hijyeni, steril jel kullanımı, steril eldiven ve kateter kullanımı vb), kapalı drenaj sisteminin korunması, drenaj torbasının tespiti ve drenaj torbasının boşaltılması konularında kanıta dayalı girişimlerin uygulanmasıyla KİÜSE hızının $5,9/1000$ 'den $2,6/1000$ 'ya düştüğü (%57) saptanmıştır.

Çalışmada, KİÜSE önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamaların kateterin takılmaya karar verilmesinden çıkarılmasına kadar kesintisiz devam edilmesindeki önem vurgulanmıştır (22). Başka bir çalışmada, el hijyeni, aseptik teknikle kateter yerleştirme, kapalı drenaj sistemi sağlama, idrar drenaj torbasını böbrek seviyesinin altında tespit etme gibi hemşire önderliğindeki kanıta dayalı KİÜSE önleme protokolleriyle KİÜSE hızı 1000 kateter gününde uygulama öncesi $4,03 \pm 3$ iken, uygulamadan sonra, $2,7 \pm 2,5$ ' a düşmüştür (23).

Uluslararası KİÜSE önleme rehberlerinde, güncel ve kanıta dayalı önlem paketleri, eğitim, hasta sonuçlarının değerlendirilmesi, KİÜSE hızlarının geri bildirim ve sağlık personeline performans geribildirimleri çok boyutlu değerlendirilmiştir (19). Aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 15 gelişmiş ülkede 56,429 hasta ile yapılan bir surveyans çalışmasında, KİÜSE hızı $7,86/1000$ den, $4,95/1000$ 'e gerilemiştir. Çalışma, çok boyutlu bu kontrol önlemlerinin KİÜSE önlenmesindeki rolünü göstermesi açısından önemlidir (24).

Araştırmamızda eğitimin, deneyimin ve yaşın uygulama puan ortalamaları ile ilişkili olmaması örneklem sayısının yetersiz olmasından kaynaklanıyor olabilir (Tablo 4,5). KİÜSE rehberlerinde eğitimin enfeksiyon hızlarını azalttığı belirtilmiştir (1,15). Çünkü kateterin takılmasına karar verilmesi, endikasyon süresince kateterin takılı kalması, aseptik tekniklerin uygulanması ve kateter değişimi gibi pek çok uygulama, KİÜSE yönelik bilgilerin güncellenmesini gerektirir. Yüceer ve Bulut (12)'un çalışmasında hemşirelerin enfeksiyon önlemlerine ilişkin eğitim almadığı, "Üriner kateteri bulunan hastada üriner sistem enfeksiyonu riskini azaltmak için yapılan uygulamalar" hakkında yetersiz bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Oysa, yapılan çalışmalarda, eğitimin enfeksiyon önlemlerine uyulmasında bilgi, tutum ve davranışı olumlu yönde geliştirdiği belirtilmiştir (10,13). Çelik ve ark.'nın (13) çalışmasında, enfeksiyon eğitimi alan hemşireler steril eldiven kullanma ve aseptik teknikle kateter yerleştirme uygulamalarından ($p < 0,05$), 1-5 yıllık deneyimi olanlar ise 16-20 yıllık deneyimi olanlara göre el hijyeni konusunda daha yüksek puan almıştır ($p < 0,05$). Bu sonuçlar, KİÜSE önlenmesine yönelik eğitiminin hemşireler için faydalı olduğunu göstermekle birlikte, yeni bilgilerin deneyimli hemşireler tarafından takip edilmediğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak; hemşirelerin KİÜSE'nin önlenmesine yönelik genel uygulama puanlarının iyi olmasına rağmen, enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması konusunda hatalı uygulamaların olabileceğini düşündürmektedir. Enfeksiyon kontrolünün bir bütün

olarak değerlendirilmesi, kateterin takılmasına karar verilmesinden çıkarılmasına kadar her aşamada enfeksiyon önlemleri zincirinin kırılmaması açısından önemlidir. Hizmet içi eğitim programlarında KİÜSE önlenmesine yönelik kanıt temelli rehberler eşliğinde deneyim, yaş gibi değişkenlere bakılmadan her hemşireye bilgi güncellemesi yapılarak hemşirelerin farkındalıkları artırılmalıdır.

Her ne kadar araştırmamız bir hastanenin yalnızca bir kliniğinde yapılmış olsa da, belirtilen kliniğin üriner kateterizasyonda hemşirelerin en aktif karar verebildikleri ve hemşire sayısının en kalabalık olduğu

klirik olması açısından önemlidir. Ayrıca, hemşirelerin KİÜSE önlenmesine yönelik kanıt dayalı uygulamalarını araştıran çalışmaların da sınırlı sayıda olması nedeniyle, araştırma sonuçlarımızın literatüre ışık tutacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın sınırlılıkları; Araştırmanın tek merkezde yapılması ve örneklem sayısının az olması çalışmanın en önemli sınırlılıklarıdır. Ayrıca katılımcılara araştırma hakkında yapılan bilgilendirmenin davranış değişikliğine yol açma ihtimali bir diğer sınırlılıktır. Bu konuda tüm sağlık personelinin içeren analitik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

EK-1. Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Önlenmesine İlişkin Kanıt Dayalı Uygulamalar Formu

	Gözlem			Her uygulama için alınan puan (0-3)
	1.	2.	3.	
Kateterin Yerleştirilmesi Sırasındaki Uygulamaları				
Gereksiz üriner kateterizasyonun önlenmesi				
Kateterle ilgili işlem öncesi ellerin yıkanması				
Kateter takılırken steril eldiven kullanılması				
Kateter takarken steril malzeme kullanılması				
Povidon iyot ile periüretal bölge temizlenmesi				
Uygun ölçülerde (kadın 14-20 Fr, erkekte 16-22 Fr) kateter kullanılması				
Aseptik teknikle kateter takılması				
Kateteri mesaneye sabitlemek için balonu 8-10 ml steril solüsyonla doldurması				
Drenaj kateterinin hastanın bacağına tespit edilmesi				
Kateterle ilgili işlem sonrası ellerin yıkanması				
Kateter Bakımı Sırasındaki Uygulamaları				
Sondanın kaldığı süre boyunca kapalı drenaj sisteminin korunması				
Kateterin kıvrılıp bükülmemesine dikkat edilmesi				
Kateterde obstrüksiyon yoksa idrar kateterinin rutin olarak değiştirilmemesi				
Kateterin tıkanması durumunda steril solüsyonla irrigasyon yapılması				
Kateterin ve kateter giriş yerinin gaita ile temasının önlenmesi				
Meatüste kir varsa bölgenin su ve sabunla temizlenmesi				
Mümkün olan en kısa zamanda kateterin çıkarılması için hastanın durumunun değerlendirilmesi				
İdrar Torbası Kullanımı Sırasındaki Uygulamaları				
İdrar torbasının mesane seviyesinin altında olmasına dikkat edilmesi				
İdrar torbası 2/3'ü dolmadan boşaltılması				
İdrar torbası boşaltılırken alttaki musluktan boşaltılması				
Hastanın klinikten transferi öncesinde idrar torbasının boşaltılması				
Her hastanın idrarının ayrı bir kaba boşaltılmasının sağlanması				
İdrar torbası hasar, sızıntı, sediment toplanması, koku olmadıkça değiştirilmemesi				
Yeni bir idrar torbası takmadan önce bağlantı yerinin %70'lik alkol veya povidon iyot ile temizlenmesi				
İdrar torbası ile ilişkili işlemlerden sonra ellerin uygun şekilde yıkanması				
Genel Toplam Puan (0-75)				

Kaynaklar

1. CDC, 2016. Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) and Other Urinary System Infection [USI]) Events
http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7psc_cauticurrent.pdf
2. Çelik S. Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastaların Özellikleri: 2009-2013 Yılları Arası Geriye Dönük Analizi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2017; 20(2): 71-77.
3. Aygün P. Kateter İlişkili Üriner Enfeksiyonların Önlenmesi Hastane Enfeksiyonları: Korunma Ve Kontrol Sempozyum Dizisi No:60 Ocak 2008; 131-137.
4. Scott RD. The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention, 2009. Division of Healthcare Quality Promotion, National Center for Preparedness, Detection, and Control of Infectious Diseases, Coordinating Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, February 2009.
5. Kleven RM, Edward JR, Chesley L, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Daniel AP et al. Estimating Healthcare-associated Infections and Deaths in U.S. Hospitals. Public Health Reports 2007; 122(2): 160-166.
6. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. infection control and hospital epidemiology 2011; 32(2): 101-114.
7. <http://turkhemsirelerderneği.org.tr/files/tr/yasave-yonetmelikler/yonetmelikler/19-nisan-2011-hemsirelik-yonetmeliginde-degisiklik/hemsirelik%20%202011.pdf>
8. Arslan S, Erden S. Hastane Enfeksiyonları ve Hemşirenin Rolü. Ed. Prof. Dr. Elçin Yoltaşcan. Enfeksiyon hastalıkları hemşireliği ve epidemiyoloji. Akademisyen kitapevi, Ankara, 2016; 27-35.
9. Fink R, Gilmartin H, Richard A, Capezuti E, Boltz M, Wald H. Indwelling urinary catheter management and catheter-associated urinary tract infection prevention practices in Nurses Improving Care for Healthsystem Elders hospitals. Am J Infect Control 2012; 40(8): 715-720.
10. Erden S, Bayrak Kahraman B, Bulut H. Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Doktor ve Hemşirelerin İzolasyon Önlemlerine Uyumlarının Değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2015; 4(3): 388-398.
11. Yüceer S, Demir SG. Yoğun bakım ünitesinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi ve hemşirelik uygulamaları. Dicle Tıp Dergisi 2009; 36(3): 226-232.
12. Yüceer S, Bulut H. Beyin cerrahi yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önlenmesine ilişkin uygulamaları. Dicle Tıp Dergisi 2010; 37(4): 367-374.
13. Çelik S, Karaman D, Yanık F, Veren F. Yoğun bakım hemşirelerinin kateter ile ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesi hakkındaki bilgi durumları. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2011; 2(4): 215-220.
14. Drekonja DM, Kuskowski MA, Johnson JR. Internet survey of Foley catheter practices and knowledge among Minnesota nurses. Am J Infect Control 2010; 38(1): 31-37.
15. Agency for Healthcare Research and Quality. 2015. Technical Interventions to Prevent CAUTI. Accessed 10.05.2017. <http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/hais/cautitools/guides/implguide-pt3.htm>
16. Gokula RM, Smith MA, Hickner J. Emergency room staff education and use of a urinary catheter indication sheet improves appropriate use of foley catheters. Am J Infect Control 2007; 35(9): 589-593.
17. Bernard MS, Hunter KF, Moore KN. A Review of Strategies to Decrease the Duration of Indwelling Urethral Catheters and Potentially Reduce the Incidence of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. British Journal of Infection Control 2012; 6 (4): 22-25.
18. Chenoweth C, Saint S. Preventing catheter-associated urinary tract infections in the intensive care unit. Critical care clinics 2013; 29(1): 19-32.
19. Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, Gould C, Maragakis LL, Meddings J, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. Infect Control Hosp Epidemiol 2014; 35(2): 32-47.
20. Rosenthal VD, Maki DG, Salomao R, Moreno CA, Mehta Y, Higuera F, et al. Device-Associated Nosocomial Infections in 55 Intensive Care Units of 8 Developing Countries. Ann Intern Med 2006; 145(8): 582-591.
21. Barbadoro P, Labricciosa FM, Recanatini C, Gori G, Tirabassi F, Martini E, et al. Catheter-associated urinary tract infection: Role of the setting of catheter insertion. American Journal of Infection Control 2015; 43(7): 707-710.
22. Rosenthal VD, Ramachandran B, Dueñas L, Alvarez-Moreno C, Navoa-Ng JA, Armas-Ruiz A, et al. Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC), Part I: Effectiveness of a multidimensional infection control approach on catheter-associated urinary tract infection rates in pediatric intensive care

units of 6 developing countries. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33(7): 696-703.

23. Magers TL. Using evidence-based practice to reduce catheter-associated urinary tract infections. *AJN The American Journal of Nursing* 2013; 113(6): 34-42.

24. Rosenthal VD, Todi S, Alvarez-Moreno C, Pawar M, Karlekar A, Zeggwagh A.A, et al. Impact of a multidimensional infection control strategy on catheter-associated urinary tract infection rates in the adult intensive care units of 15 developing countries: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Infection* 2012; 40(5): 517-526.