

Distile Su ve Klorheksidin Glukonat (%0.1) Solüsyonu ile Yapılan Perine Bakımının Kateter İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu Gelişimine Etkisi

Seda Kurukız*, Dilek Özden**

Öz

Giriş: Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatan hastalarda idrar yolu enfeksiyonunu (İYE), yaş, cinsiyetin kadın olması, üriner kateter bulunması, perine bakım sıklığı ve kullanılan solüsyon gibi faktörler etkileyebilmektedir. **Amaç:** Bu çalışma, kalıcı üriner kateteri olan yoğun bakım hastalarında distile su ve % 0.1'lik Klorheksidin Glukonat (CHG) solüsyonu ile yapılan perine ve kateter bakımının kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonuna (KİİYE) etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Bu randomize kontrollü deney çalışmasının örneklemi bir devlet hastanesi anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan perine ve kateter bakımında %0.1'lik Klorheksidin Glukonat (CHG) solüsyonu (n = 76) ve distile su (n = 76) kullanılan gönüllü toplam 152 kadın hasta oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, hasta tanıtım formu ve mikrobiyoloji izlem formu ile 3 Ocak-3 Eylül 2012 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri t-testi ve ki-kare kullanılarak yapılmıştır. **Bulgular:** Araştırmada, perine ve kateter bakımı %0.1'lik CHG ile yapılan hastaların % 14.5'inde, distile su kullanılan hastaların %17.1'inde idrar kültüründe üreme olmuştur ve iki gruptaki hastalarda KİİYE oranı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$). Her iki grupta yer alan ve idrar kültüründe üreme olan hastaların KİİYE'nden sorumlu mikroorganizmaların sırasıyla Candida (n = 14) ve Escherichia Coli (n = 7) olduğu belirlenmiştir. KİİYE gelişen %0.1'lik CHG ve distile su grubundaki hastaların kateter kalış süreleri arasındaki fark anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > .05$). **Sonuç:** Sonuç olarak kalıcı üriner kateteri olan yoğun bakım hastalarında KİİYE'ünü gelişimini önlemede % 0.1'lik CHG solüsyonunun distile suya göre üstünlüğünün olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle, perine ve kateter bakımında distile su kullanımının yeterli olduğu düşünülmektedir. **Anahtar Kelimeler:** Yoğun Bakım, Kalıcı Üriner Kateter Ve Perine Bakımı, Kateter İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu.

Abstract

Effects of Perineal Care performed with Distilled Water and Chlorhexidine Gluconate Solution (0.1%) on the Development of Catheter-Related Urinary Tract Infection

Background: Factors such as age, female gender, presence of urinary catheter, frequency of perineal care and solution used may affect the development of urinary tract infection (UTI) in patients hospitalized in the intensive care unit. **Objectives:** This study was conducted to determine the effect of perineal and catheter care performed with distilled water and chlorhexidine gluconate solution (0.1%) on the development of catheter-related urinary tract infection in patients with permanent urinary catheter hospitalized in the intensive care unit. **Methods:** The sample of this randomized controlled trial included 152 volunteering women (n = 76) hospitalized in the anesthesia and reanimation intensive care unit of a state hospital. The patients' perineal and catheter care was performed using the 0.1% Chlorhexidine Gluconate (CHG) solution (n = 76) and distilled water (n = 76). The study data were collected between January 3, 2012 and September 3, 2012 using the patient information form and microbiology follow-up form. The statistical analysis of the data was performed using the t-test and chi-square test. **Results:** In the study, microorganisms grew in the urine cultures of 14.5% of the patients whose perineal and catheter care was performed with 0.1% CHG and in 17.1% of the patients whose perineal and catheter care was performed with distilled water, and the difference between the two groups was not statistically significant ($p > 0.05$). Candida (n = 14) and Escherichia coli (n = 7) were identified as the microorganisms responsible for the urinary tract infection in patients in both groups. The difference between the mean catheterization duration of the patients in the 1% CHG group and that of the patients distilled water group who developed UTI was not significant ($p > 0.05$). **Conclusion:** In conclusion, it was determined that 0.1% CHG solution had no advantage over distilled water in the prevention of UTI in the intensive care patients with permanent urinary catheter. Therefore, it is considered that the use of distilled water would be sufficient for perineal and catheter care.

Key Words: Intensive Care, Permanent Urinary Catheter And Perineal Care, Catheter-Related Urinary Tract Infection.

Geliş Tarihi: 02.11.2016

Kabul Tarihi: 20.07.2017

Hastanelerde yatan hastaların %15-25'inde kalıcı idrar kateter kullanılmaktadır. İdrar kateterinin kullanım oranı yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) %75-90'lara çıkmaktadır. YBÜ'nde hastane kaynaklı idrar yolu enfeksiyonu oranı %30-40'dır ve YBÜ görülen nozokomiyal enfeksiyonları arasında ikinci sırada yer almaktadır. Bu enfeksiyonların %80'inin kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu (KİİYE) olduğu bildirilmiştir (Çelik ve ark. 2005; Ercole ve ark. 2013; Orucu ve Geyik 2008). Kateter takılan hastaların yaklaşık %20-30'unda yedinci günden sonra bakteriüri ya da candidaüri oluşmakta ve her gün %5 oranında bu risk artmaktadır (Aygün 2008).

Kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu hastanede kalış süresini, mortalite ve morbitide oranlarını artırmakta, gereksiz antibiyotik kullanımına neden olarak maddi kayıplara yol açabilmektedir (Ceylan, Doğan, Şen ve Odabaş, 2012; Magers, 2013; Seckel, 2013; Tay, Lee, Wee ve Oh, 2010; Winter ve ark., 2009). Hastanede yatan hastaların yılda 561.667'sinde İYE geliştiği ve 2002 yılında YBÜ'nde yatan 13008 kişinin İYE nedeni ile öldüğü belirtilmektedir (Gould, Umscheid, Agarwal, Kuntz ve Pegues, 2009; Winter ve ark., 2009). Türkiye'de yapılan bir çalışmada, bir hastanenin dahili ve cerrahi YBÜ'nde yatan hastalarda ikinci sırada ortaya çıkan hastane enfeksiyonunun %28.7 oranı ile İYE olduğu bildirilmektedir (Çolpan, Akıncı, Erbay ve Balaban, 2005). YBÜ'nde İYE insidansını ve tedavi maliyetini azaltmak amacıyla alta yatan faktörlerin bilinmesi ve koruyucu önlemler alınması gerekmektedir (Özbakkaloğlu ve Borand, 2004). Bu nedenle kanıt dayalı hemşirelik eylemleri, teknolojik gelişmelere uygun, bakım kalitesi ve hasta güvenliğini sağlayacak şekilde kullanılabilir ve güncel olmalıdır (Ercole ve ark., 2013). Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda İYE prevalansını; üriner kateterin bulunması, yaştan ileri olması, cinsiyetin kadın olması, perine ve kateter bakımında kullanılan solüsyonlar, perine ve kateter bakımı uygulama tekniği ve

*Uzm. Hem. TC Sağlık Bakanlığı Erzurum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Erzurum. **Doç. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları AB Dalı, 35340, İnciraltı/İzmir. Email: dozden2002@yahoo.com Tel:0232 412 4778.

perine bakımının sıklığı gibi faktörler etkilemektedir (Danchaivijitr, Dhiraputra, Cherdungsı, Jintanothaitavorn ve Srihapol, 2005; Gokula, Hickner ve Smith, 2004; Köşgeroğlu, Durmaz, Bahar, Kural ve Yelken, 2004; Leone ve ark., 2003). Yapılan çalışmalarda, hastane kaynaklı İYE gelişen hastaların %60-80'inde enfeksiyon gelişmesinde kalıcı üriner kateterlerin sorumlu olduğu ve üriner kateterin hastada her gün için %5-10 enfeksiyon riskini artırdığı belirtilmektedir (Akbayrak ve Bağcıvan, 2010; Ercole ve ark. 2013; Jeong ve ark., 2010; Lo, Nicole ve Classen, 2008; Nasirian ve ark., 2009; Tenke ve ark., 2008; Willson ve ark., 2009). Ceylan ve arkadaşları (2012) üriner kateteri olan hastaların %80.2' sinde KİİYE geliştiğini bildirmişlerdir. YBÜ'de yatan kalıcı üriner kateteri olan hastalarda yapılan başka bir çalışmada hastaların %61.7'sinde KİİYE geliştiği ve bu hastaların %62.2'sinin kadın hastalar olduğu belirtilmiştir (Rasslan, Elsayed, Elmougy ve Eltony, 2008).

Hemşirelerin sağlık bakım ortamlarında kalıcı üriner kateterin yerleştirilmesinde, günlük kateter ve perine bakımının yapılmasında ve idrar örneği almada önemli sorumlulukları bulunmaktadır (Yoon ve ark., 2013). Kanıtlar KİİYE' nun %70'inden fazlasının hemşireler tarafından önlenebileceğini belirtmektedir (Conner, Kelechi, Nemeth, Edlund ve Krein, 2013; Seckel, 2013). Tsuchida ve arkadaşları (2008) günlük perine bakımının kateter ile ilişkili İYE' nünü %20 oranında azalttığını belirtmektedir. Bu nedenle, üriner kateteri olan yoğun bakım hastalarında KİİYE riskini azaltmada perine ve kateter bakımı son derece önemlidir (Akpınar, Yurttaş ve Karahisar 2004).

Literatürde daha çok farklı hasta gruplarında 1 ile 3 gün kateterizasyon uygulanan, sadece kateter takılmadan önce perine temizliği yapılan hastalarda kullanılacak solüsyonlar ile ilgili çalışmalar yer almakta, bu araştırmalarda da idrar yolu enfeksiyonu ile ilgili çelişkili sonuçlar ve öneriler yer almaktadır (Aytaç, Naharcı ve Öztunç, 2008; Çelik, Karaman, Yanık ve Veren, 2011; Ercole ve ark., 2013; Kara, 2012; Fink ve ark., 2012; Köşgeroğlu ve ark., 2004; Tsuchida ve ark., 2008). Webster ve arkadaşları (2001) tarafından yapılan ve jinekoloji hastalarında üriner kateter yerleştirilmeden önce Klorheksidin solüsyonu veya duru su ile yapılan perine bakımının İYE'na etkisini değerlendirdikleri randomize kontrollü çalışmada, kateter yerleştirildikten 24 saat sonra idrar örneği alınmış, İYE'nun her iki grupta da benzer olduğu, yetişkin kadın hastalarda perine temizliğinde musluk suyu kullanımı önerilmiştir. Köşgeroğlu ve arkadaşları (2004) yoğun bakım hastalarında farklı sıklıkta ve farklı antiseptik solüsyonların (povidon iodin, klorheksidin glukonat) perine bakımında kullanılmasının hiçbir uygulama yapılmayan hastalarda İYE gelişimi açısından üstünlüğünün olmadığı bildirmiştir. Benzer şekilde literatürde yer alan diğer çalışmalarda da (Cheung ve ark., 2008; Hampton, 2004; Jeong ve ark., 2010; Nasirian ve ark., 2009) kalıcı üriner kateter yerleştirilen hastalarda perine bakımında su, sabun ve antiseptik solüsyon kullanımının İYE'nunu ve enfeksiyona yakalanma sıklığını azaltmada etkili olmadığı belirtilmektedir. Farklı solüsyonların İYE etkisinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde (Cheung ve ark., 2008; Hampton, 2004; Jeong ve ark., 2010; Nasirian ve ark., 2009; Webster ve ark., 2001) hasta özelliklerinin ve bu solüsyonlar ile verilen perine ve kateter bakım sıklığının ve antiseptik solüsyon oranının farklılık gösterdiği, hastaların ilk perine bakımında üriner kateterizasyondan itibaren aynı solüsyon kullanılıp kullanılmadığı, perine ve kateter bakımının protokol doğrultusunda yapılıp yapılmadığı konusunda belirsizlikler olduğu görülmektedir. Literatürde yoğun bakım hastalarında kateterizasyon süresince perine ve kateter bakımında kullanılan solüsyonların etkisini karşılaştıran bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Literatürde üriner kateteri olan hastada KİİYE riskini önlemek için antiseptik solüsyon ile rutin kateter ve perine bakımı yapılmaması önerilmektedir (Gould ve arkadaşları., 2009). Kliniklerde üriner kateteri olan hastalarda gereksinim olduğunda protokol doğrultusunda hemşireler tarafından perine bakımı verilmektedir (Aytaç ve ark., 2008; Fink ve ark., 2012). Ancak literatürde, hemşirelerin üriner kateter bakım sıklığının ve kullandıkları solüsyonların farklılık gösterdiği de bildirilmektedir (Aytaç ve ark., 2008; Çelik ve ark., 2011; Fink ve ark., 2012; Köşgeroğlu ve ark., 2004). Bu bağlamda daha az yoğunluktaki %0.1'lik klorheksidin solüsyonu ve distile su ile kateterizasyonun ilk gününden itibaren yapılan perine ve kateter bakımında İYE gelişimi açısından fark olup olmadığı belirlenmesi önemlidir. Literatürde üriner kateterizasyon uygulanan hastalarda üriner kateter uygulamadan önce antiseptik solüsyon ve duru su ile yapılan perine bakımının İYE' na etkisini inceleyen çalışmalar bulunmakla birlikte, 7 gün süresince yapılan perine ve kateter bakımının idrar yolu enfeksiyonuna etkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu anlamda bizim çalışmamız kateterin yerleştirilmesinden itibaren günde 2 kez perine ve kateter bakımı verilerek İYE etkisini inceleyen ilk çalışmadır. Yoğun bakım kliniklerinde hemşireler tarafından farklı solüsyonlar ile perine bakımı yapılmakta, bu konuda kanıta dayalı bir araştırma sonucu bulunmamaktadır. Bu konu ile ilgili elde edilecek veriler hastaya uygulanacak perine ve kateter bakımı kalitesinin yükseltilmesine doğrudan katkı sağlayacaktır (Danchaivijitr ve ark., 2005; Köşgeroğlu ve ark., 2004; Leone ve ark., 2003; Tay ve ark., 2010; Tenke ve ark., 2008).

Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, kalıcı üriner kateteri olan yoğun bakım hastalarında distile su ve %0.1'lik CHG solüsyonu ile yapılan perine ve kateter bakımının kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonuna (KİİYE) etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Hipotezi

H₀: %0.1'lik CHG ya da distile su ile yapılan perine ve kateter bakımı arasında kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu gelişimi açısından fark yoktur.

H₁: %0.1'lik CHG ya da distile su ile yapılan perine ve kateter bakımı arasında kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu gelişimi açısından fark vardır.

Yöntem

Araştırmanın Tipi

Araştırma randomize kontrollü deneysel olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri

Araştırma, bir devlet hastanesinin 19 yatak kapasiteli Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi'nde yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni/Örnekleme

Araştırmanın evrenini, bir devlet hastanesinin 3 Ocak - 3 Eylül 2012 tarihleri arasında Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan 418 kadın hasta oluşturmuştur. Ancak; 20 yaş altı ($n = 42$), herhangi bir ameliyat sonrası yoğun bakıma yatırılıp yapılan ($n = 48$), yoğun bakıma yatışında üriner kateteri olan ve üriner kateterleri servisteki doktor veya hemşire tarafından yerleştirilen ($n = 54$), üriner kateteri takılır takılmaz alınan idrar kültüründe bakteri üremesi olan ($n = 8$) ve 7 günden az YBÜ'de yatan ($n = 78$) ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen ($n = 36$) toplam 266 hasta çalışmanın örnekleme dışında bırakılmıştır.

Araştırmanın örneklemini 76 hasta klorheksidin glukonat, 76 hasta distile su olmak üzere dahil edilme kriterlerine uyan toplam 152 hasta oluşturmuştur. Bu hastalardan 76'sı %0.1'lik CHG ve 76'sı ise distile su ile perine ve kateter bakımı gurubuna alınmıştır. Araştırmanın örneklem gurubuna alınma kriterleri şu şekilde sıralanabilir;

- 20 yaş ve üzeri kadın hastalar,
- Hastaneye yatışının ilk 24 saati içinde olan,
- Daha önce üriner kateteri olmayan ve ilk kez araştırmacı tarafından üriner kateter uygulanan,
- İdrarda üriner kateterizasyondan hemen sonra alınan idrar örneğinde bakteri üremeyen,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, (a) hastanın sosyodemografik ve idrar yolu enfeksiyonu riskini artıran özelliklerin yer aldığı tanıtıcı özellikler formu ve (b) idrar kültürü mikrobiyolojik izlem formu kullanılarak toplanmıştır.

Tanıtıcı Özellikler Formu: Bu form, araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak perine ve kateter bakımı verilen hastalarda İYE gelişimini etkileyebilecek faktörler göz önüne alınarak hazırlanmıştır (Bhatia, Daga, Garg ve Prakash, 2010; Jeong ve ark., 2010; Köşgeroğlu ve ark., 2004; Leone ve ark., 2003; Leone, Garnier, Dubuc, Bimar, Martin, 2001; Maki ve Tambyah, 2001; Nasirian ve ark., 2009). Formda, hastanın yaşı, eğitim durumu, mesleği, sosyal güvencesi, yatış süresi, tıbbi tanısı, bilinç düzeyi, kronik hastalığın varlığı, gaita inkontinans varlığı, antibiyotik kullanma durumu, kateterin takılma nedeni, kateterin türü, kateterin tarihi, kateterin numarası, kateterizasyon yerleştirilmesinde ve perine bakımında kullanılan solüsyonun türü ve kateterin kalış süresi gibi kateter ile ilgili olan bilgilere yönelik toplam 16 soru yer almaktadır. Hastanın sosyodemografik özellikleri ve tıbbi tedavi süreci ile bilgiler tıbbi dosyasından alınmıştır.

Mikrobiyolojik İzlem Formu: Mikrobiyolojik izlem formu, idrarda üreyen mikroorganizmaların sayısını ve türünü değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından üriner kateter takılır takılmaz ve 7.günde alınan idrar kültür sonuçları bu forma kayıt edilmiştir.

Yapılan İşlem ve Müdahale

Araştırmacı (SK) tarafından örneklem kriterlerine uygun ve üriner kateter yerleştirme endikasyonu bulunan hastalar değerlendirilmiş, hasta/hasta yakınlarına bilgi verilip yazılı onamları alındıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar randomize olarak iki gruba ayrılmıştır. Örnekleme alınan ilk hasta I. gruba, ikinci hasta II. gruba dahil edilerek çalışılmıştır. Sonraki hastalarda aynı sırayla araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen protokol doğrultusunda, I. grupta yer alan hastalara %0.1'lik klorheksidin glukonat, II. grupta yer alan hastalara ise distile su ile üriner kateter öncesi ve 7 gün sürecinde günde 2 kez araştırmacılar tarafından geliştirilen protokol doğrultusunda perine ve kateter bakımı uygulanmıştır. Hastalardan, bakımda kullanılan solüsyonların etkinliğini ve solüsyonlarla yapılan perine bakımının İYE gelişimine etkisini değerlendirmek için araştırmacı tarafından üriner kateteri takılır takılmaz ve 7. günde CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre alınan idrar örneği laboratuvara analiz için gönderilmiştir. Mikrobiyolojik sonuçlar, mikrobiyoloji izlem formuna kayıt edilmiştir ve idrar kültüründe 100.000 koloni mikroorganizma üremesi olan hastalara CDC'nin tanı kriterlerine uygun olarak İYE tanısı hekim tarafından konulmuştur. Araştırma akış şeması arkada yer almaktadır (Şekil 1).

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin istatistik işlemleri Statistical Package for Social Science (SPSS) versiyon 15 kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel analizlerde temel tanımlayıcı istatistikler (yüzdeler, ortalama, standart sapma (SS),) ve KI-Kare testi kullanılmıştır. 0.05'den düşük olan p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yapılması için, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar no: 2012/18) izin alınmıştır. Ayrıca çalışmanın yapılabilmesi için Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden kurum izni alınmıştır. Daha sonra araştırmaya katılmaya gönüllü olduklarını bildiren bilinçli hastalara ve bilinçsiz olanların yakınlarına çalışmanın amacı, yapılma süresi, uygulanan işlemlerin hastaya zarar vermeyeceği, katılımın gönüllü olacağı, formlarda bulunan bilgilerin gizli kalacağı, araştırmaya katılıp katılmamanın tedavi sürecini etkilemeyeceği ve araştırmanın herhangi bir döneminde hiçbir gerekçe göstermeksizin ayrılabilmesi konularının yer aldığı "Bilgilendirilmiş Onam Formu" ile onay alınmıştır.

Bulgular

Çalışmaya katılan %0.1'lik CHG grubundaki hastaların yaş ortalaması 67.59 ± 1.74 'dir ve %61.8'si evli, %46.1'i okuryazar değildir. Çeşme suyu grubundaki hastaların yaş ortalaması 66.72 ± 1.72 'dir ve %67.1'i evli, %43.4'ü okuryazar değildir. Her iki grupta yer alan hastaların büyük çoğunluğunun tıbbi tanısının serebrovasküler hastalık olduğu belirlenmiştir. %0.1'lik CHG

grubundaki hastaların %76.3'ünde, çeşme suyu grubundaki hastaların %71.1'inde eşlik eden kronik bir hastalık olduğu tespit edilmiştir. %0.1'lik CHG grubundaki hastaların %23.7'sinde, çeşme suyu grubundaki hastaların %22.4'ünde eşlik eden hastalığın Diabetes Mellitus olduğu saptanmıştır. Her iki grupta yer alan hastaların tamamının antibiyotik tedavisi aldığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Çeşme suyu ve %0.1'lik CHG grubundaki hastaların yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, tıbbi tanısı, antibiyotik kullanma durumu, kronik hastalık durumu ve kronik hastalık türü arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 1. Khlorheksidin Glukonat ve Distile Su Grubunda Yer Alan Hastaların Bazı Tanıtıcı Özellikleri (n = 152)

	%0.1 CHG (n = 76)		Distile Su (n = 76)		Toplam (n = 152)		İstatistik*
	n	%	n	%	n	%	
Yaş	Ortalama \pm SS = 65.85 \pm 1.7		(min = 20, max = 98)				
20-40 yaş	6	7.9	9	11.8	15	9.9	
41-60 yaş	13	17.1	14	18.4	27	17.8	$X^2 = 1.015$
61-70 yaş	19	25	20	26.3	39	25.7	$p = .798$
71- ve üzeri	38	50.0	33	43.4	71	46.7	
Medeni Durum							
Evli	47	61.8	51	67.1	98	64.5	$X^2 = 0.460$
Bekar	29	38.2	25	32.9	54	4.6	$p = .498$
Eğitim Düzeyi							
Okur Yazar Değil	35	46.1	33	43.4	68	44.7	
Okur Yazar	15	19.7	18	23.7	33	21.7	$X^2 = 2.406$
İlkokul	12	15.8	7	9.2	19	12.5	$p = .791$
Ortaokul	7	9.2	8	10.5	15	9.9	
Lise	5	6.6	8	10.5	13	8.6	
Tıbbi Tanısı**							
SVO	30	39.5	31	40.8	61	40.1	
KBY	11	14.5	2	2.6	13	8.6	
KOAH	10	13.2	17	22.4	27	17.8	$X^2 = 1.042$
MI	9	11.8	7	9.2	16	10.5	$p = .602$
CRUSH	3	3.9	3	3.9	6	3.9	
Diğer	13	17.1	16	21.1	29	19.1	
Kronik Hastalık Durumu							
Yok	18	23.7	22	28.9	40	26.3	$X^2 = 8.622$
Var	58	76.3	54	71.1	112	73.7	$p = .125$
Kronik Hastalık							
DM	18	23.7	17	22.4	35	23.0	$X^2 = 0.037, p = .847$
HT	15	19.7	17	22.4	32	21.1	$X^2 = 0.158, p = .691$
KBY	11	14.5	4	5.3	15	9.9	$X^2 = 3.624, p = .057$
KOAH	8	10.5	15	19.7	23	15.1	$X^2 = 2.510, p = .113$
KVH	6	7.9	1	1.3	7	4.6	$X^2 = 3.744, p = .053$

*İstatistiksel değerlendirme Ki-Kare kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < .05$

**SVO: Serebrovasküler Olay, MI: Miyokart Enfaktüsü, KOAH: Kronik Obsrütktif Akciğer Hastalığı, KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği, DM: Diyabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon, KVH: Kardiyovasküler Bir Hastalık, CRUS: Crush Sendromu, Diğer: Pnömoni, Kalp Yetmezliği, Suisid Girişime Bağlı İntoks, Fraktür, Hipoglisemi, Sepsis, Herhangi Bir Organ Malign Neoplazisi ve Epilepsi

Tablo 2. Khlorheksidin Glukonat ve Distile Su Grubunda Yer Alan Hastaların 7. Gün İdrar Kültür Sonuçları

	%0.1 CHG (n = 76)		Distile su (n = 76)		Toplam (n= 152)		$X^2 ; p$
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
7. Gün İdrar Kültürü Üreme							
Negatif	65	85.5	63	82.9	128	84.2	$X^2 = 0.198$
Pozitif	11	14.5	13	17.1	24	15.8	$p = .656$
Kültürde Üreyen Mikroorganizma							
Candida	5	6.6	9	14.1	14	10.0	
Escherichia Coli	3	3.9	4	6.2	7	5.0	
Enterococcus Facealis	2	2.6	0	0.0	2	1.4	
Staphylococcus Aureus	1	1.3	0	0.0	1	0.7	

İdrar kateteri takıldıktan sonra 7. gün alınan idrar kültürlerinin mikrobiyolojik analizleri sonucunda, hastaların %15.8'inin idrar kültür sonucu pozitif, %84.2'sinde negatif olarak belirlenmiştir. %0.1'lik CHG grubundaki hastaların %14.5'inde idrar yolu enfeksiyonu (İYE) geliştiği ve İYE gelişimine Candida (n = 5, %6.6), Escherichia Coli (n = 3, %3.9), Enterococcus Faecalis (n = 2, %2.6) ve Staphylococcus Aureus (n = 1, %1.3) mikroorganizmalarının neden olduğu belirlenmiştir. Distile su grubundaki hastaların %17.1'inde İYE gelişimi olduğu ve bu hastalarda İYE gelişimine Candida (n = 9, %14.1) ve Escherichia Coli (n = 4, %6.2) mikroorganizmalarının neden olduğu belirlenmiştir. Her iki grupta da en fazla üreyen mikroorganizma türünün Candida olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan hastalara %0.1'lik CHG solüsyonu ve distile su kullanılarak verilen perine ve kateter bakımının İYE gelişimi arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (Tablo 2) (p = .656).

Tartışma

Yoğun bakım ünitesinde yatan kalıcı üriner kateteri olan hastalarda %0.1'lik CHG solüsyonu ile perine ve kateter bakımı yapılan hastalarda (%14.5) distile su kullanılanlara (%17.1) göre daha fazla idrar kültüründe üreme olmuştur (Tablo 2). Literatürde üriner kateterizasyon uygulanan hastalarda üriner kateter uygulamadan önce antiseptik solüsyon ve duru su ile yapılan perine bakımının İYE' na etkisini inceleyen çalışmalar bulunmakla birlikte, 7 gün süresince yapılan perine ve kateter bakımının idrar yolu enfeksiyonuna etkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu anlamda bizim çalışmamız kateterin yerleştirilmesinden itibaren günde 2 kez perine ve kateter bakımı verilerek İYE etkisini inceleyen ilk çalışmadır. Yoğun bakım kliniklerinde hemşireler tarafından farklı solüsyonlar ile perine bakımı yapılmakta, bu konuda kanıta dayalı bir araştırma sonucu bulunmamaktadır. Webster ve arkadaşlarının (2001) jinekoloji hastalarında üriner kateter yerleştirilmeden önce antiseptik solüsyon veya çeşme su ile yapılan perine bakımının İYE' na etkisini değerlendirdikleri çalışmada, kateter yerleştirildikten 24 saat sonra idrar örneği alınmış, İYE' nunun her iki grupta da benzer olduğu, yetişkin kadın hastalarda perine temizliğinde musluk suyu kullanımını önermiştir. Nasirian ve arkadaşlarının (2009) jinekolojik cerrahi hastalarında sadece üriner kateterizasyon uygulamadan önce su ve povidon iyot ile verilen perine bakımının İYE üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, 24-48 saat sonra üriner kateter çıkarıldıktan sonra alınan idrar kültüründe, su grubundaki hastaların %20'sinde, povidon iyot grubundaki hastaların ise %16.7'sinde İYE geliştiği belirtilmiştir. Literatürde yer alan iki çalışmanın (Nasirian ve ark. 2009; Webster ve ark. 2001) enfeksiyon oranları ile bizim elde ettiğimiz sonuç benzerlik göstermekle birlikte, örneklem gruplarının farklı olması, günlük perine ve kateter bakımı yapılmamış olması ve idrar kültürünün kateterizasyondan hemen sonra alınmış olması İYE gelişiminin değerlendirilmesini etkileyebilmektedir. Bu çalışmada 7 gün sonra ortaya çıkan enfeksiyon oranlarının bu anlamda düşük olduğu söylenebilir. Tam tersi Cheung ve arkadaşları (2008) üriner kateterizasyon öncesi %0.05'lik CHG steril su kullanılarak yapılan perine bakımının İYE'na etkisini inceledikleri çalışmada, steril su grubundaki hastaların %50'sinde, CHG grubundaki hastaların %83.3'ünde İYE geliştiğini bildirmektedir. Bu çalışmada enfeksiyon oranının Cheung ve arkadaşlarının (2008) elde ettiği orandan daha düşük olmasının nedeni %0.05'lik CHG yerine %0.1'lik CHG perine ve kateter bakımında kullanılması ve günlük perine ve kateter bakımı yapılması ile ilişkilendirilebilir.

Bu çalışmada kalıcı üriner kateteri olan hastalarda idrar yolu enfeksiyonu gelişimine perine bakımında antiseptik solüsyon ve distile su kullanımının etkisinin olmadığı bulunmuştur (Tablo 2). H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Çalışmamızın sonucu literatürde yer alan (Cheung ve ark., 2008; Köşgeroğlu ve ark., 2004; Webster ve ark., 2001) çalışma sonuçları ile paralellik göstermekte ve kalıcı üriner kateteri olan YBÜ yatan hastalarda İYE önlemede CHG solüsyonu ve distile su kullanımı arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu nedenle kalıcı üriner kateteri olan hastalarda İYE önlemede distile su kullanımı uygun olabilir. Kara'nın (2012) üriner sistem enfeksiyonlarında kateter bakımının öneminin incelendiği çalışmada, aseptik solüsyon(povidon iyodin) ve distile su ile yapılan günlük kateter bakımı arasında üriner enfeksiyon açısından fark olmadığı bildirilmektedir. Benzer şekilde, Köşgeroğlu ve arkadaşları (2004) da İYE gelişimini önlemede Klorheksidin ve povidon iyodin grupları arasında anlamlı bir fark olmadığını bildirmektedir. Köşgeroğlu ve arkadaşları (2004) bizim kullandığımız CHG yoğunluğundan daha yüksek oranda (%4) CHG solüsyonu kullanmalarına rağmen, yoğun bakım ünitesinde günlük olarak antiseptik solüsyon ile perine bakımı vermenin kateter ile ilişkili bakteriüriyi önlemede etkili olmadığını bildirmektedir. Benzer şekilde Webster ve arkadaşları (2001) jinekoloji hastalarında üriner kateter yerleştirilmeden önce CHG solüsyonu veya duru su ile yapılan perine bakımının İYE' na etkisini değerlendirdikleri çalışmada, her iki grupta da benzer sonuç olduğu, yetişkin kadın hastalarda perine temizliğinde musluk suyu kullanımını önermiştir.

Bu çalışmada hem klorheksidin hem de distile su ile perine bakımı yapılan hastalarda üreyen mikroorganizma türünün benzer olduğu, en fazla üreyen mikroorganizma türünün Candida ve Escherichia Coli olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Bu bulgu literatürde yer alan diğer çalışmalar tarafından da desteklenmektedir (Cheung ve ark., 2008; Jeong ve ark., 2010; Köşgeroğlu ve ark., 2004; Nasirani ve ark., 2009; Webster ve ark., 2001). Nasirian ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında en yaygın mikroorganizma türünün Escherichia Coli olduğunu, yapılan başka bir çalışmada (Köşgeroğlu ve ark., 2004) ise İYE gelişimine en sık neden olan mikroorganizma türünün Candida (n = 9) olduğu belirlenmiştir. Ancak çalışmamızda kalıcı üriner kateteri olan hastalarda üreyen mikroorganizma türlerinin gruplar arasında anlamlı bir fark oluşturmasına rağmen, CHG grubunda duru su grubuna göre Candida ve Escherichia Coli mikroorganizmalarının üremesinin daha az olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu İYE etkenlerinin Candida ve Escherichia olmasının nedeni örneklem grubunu oluşturan hastaların YBÜ'nde yatması, özellikle hastaların tümünün (%100) antibiyotik kullanması ve hastaların kısmında (%30.3) barsak inkontinansı görülmesi ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca antiseptik grubunda, Candida ve Escherichia Coli üremesinin nedeni, CHG solüsyonun gram negatif bakterilere ve Candida'ya olan etkisinin düşük olması, cildi tahriş edici etkisi olması ile açıklanabilir.

Hastalık Kontrol Merkezi (CDC), üriner kateteri olan hastalarda İYE' nu önlemede perine bakımı için antiseptikler veya kimyasal madde içerikli solüsyonların kullanımının uygun olmadığını, aksine günlük banyo sırasındaki periüretal alan temizliğinin yeterli ve uygun olabileceğini önermektedir (Gould ve ark., 2009). Ancak YBÜ yatan kalıcı üriner kateteri olan hastalar göz önüne alındığında günlük yapılan banyo ile perine bakımı mümkün değildir. YBÜ' nde yatan hasta

popülasyonunu genellikle mekanik ventilatöre bağlı, bilinci kapalı, sedatize ve koma durumundaki hastalar oluşturmaktadır. Bu nedenle bu hasta popülasyonunda hastalığın şiddeti ve yapılan tedavi süresince öz bakım ve kişisel hijyen eksikliği bulunmakta ve özellikle mekanik ventilatöre bağlı olan hastaların kişisel hijyenini sağlamak önemlidir. Bu nedenle özellikle yoğun bakımda yatan kalıcı üriner kateteri olan hastalarda kişisel hijyen gereksiniminin giderilmesinde ve İYE gelişiminin önlenmesinde perine ve kateter bakımının yapılması önemli bir yere sahiptir.

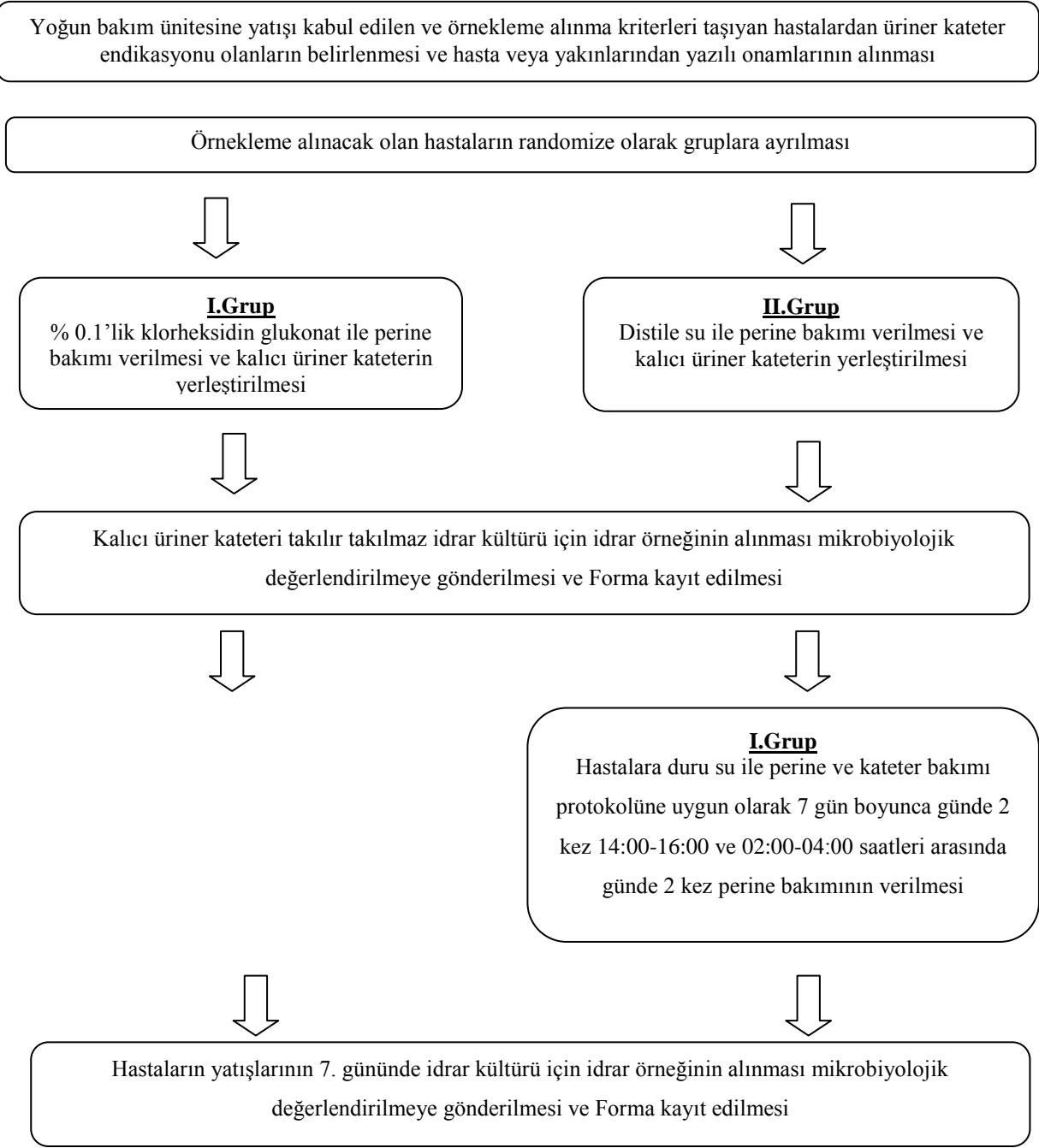
Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, kalıcı üriner kateteri olan yoğun bakım hastalarında perine ve kateter bakımında %0.1'lik CHG ve duru su kullanımının İYE gelişimi açısından fark olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle, yoğun bakım ünitelerinde perine bakımında duru su kullanımı önerilebilir. Ayrıca hemşirelerin kalıcı üriner kateteri olan hastalara yapılan perine ve kateter bakımında kullanılan solüsyon türleri konusunda standart sağlayıcı protokollerin geliştirilmesi, üriner kateteri olan hastalarda farklı yoğunlukta solüsyonlar ile farklı sıklıkta yapılan perine ve kateter bakımının İYE etkisinin karşılaştırıldığı farklı çalışmaların yapılması önerilebilir.

Kaynaklar

- Akbayrak, N., Bağcıvan, G. (2010). Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonların önlenmesinde kanıta dayalı uygulamalar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13 (2), 13-71.
- Akpınar, B.R., Yurttaş, A., & Karahisar, F. (2004). Üriner kateterizasyona bağlı enfeksiyonun önlenmesinde hemşirenin rolü. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 1 (1), 1-8.
- Aygün, P. (2008). Kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesi. *Koruma ve Kontrol Sempozyum Dizisi*, 60,131-137..
- Aytaç, N., Naharcı, H., & Öztunç, G. (2008). Adana eğitim araştırma hastanelerinin yoğun bakım hemşirelerinde hastane enfeksiyonları bilgi düzeyi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 9 (3), 9-15.
- Bhatia, N., Daga, M.K., Garg, S. & Prakash, S.K. (2010). Urinary catheterization in medical wards, *Journal of Global Infectious Diseases*, 2 (2), 83-90.
- Ceylan, C., Doğan, S., Şen, S., & Odabaş, Ö. (2012). Kliniğimizdeki nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonların kateterizasyonla olan ilişkisi ve bakteriyel prevelansı: retrospektif bir çalışma. *Van Tıp Dergisi*, 19 (1), 21-26.
- Cheung, K., Leung, P., Wong, Y., To, O., Yeung, Y., Chan, M., et al. (2008). Water versus antiseptic periurethral cleansing before catheterization among home care patients: A randomized controlled trial. *American Journal of Infection Control*, 36 (5), 375-380.
- Conner, B.T., Kelechi, T.J., Nemeth, L.S., Edlund, B.J. & Krein, S.L. (2013). Exploring factors associated with nurses' adoption of an evidence-based practice to reduce duration of catheterization. *J Nurs Care Qual.*, 1-8.
- Çelik, İ., İnci, N., Denk, A., Sevim, E., Yaşar, D. & Yaşar, M.A. (2005). Prevalence of hospital acquired infections in anesthesiology intensive care unit. *Fırat Tıp Dergisi*, 10 (3), 132-135.
- Çelik, S., Karaman, D., Yanık, F., & Veren, F. (2011). Yoğun bakım hemşirelerinin kateter ile ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesi hakkındaki bilgi durumları, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2 (4), 215-220.
- Çolpan, A., Akıncı, E., Erbay, A., Balaban, N. ve Bodur, H. (2005). Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: A prospective study from a referral hospital in Turkey. *American Journal of Infection Control*, 33 (1), 42-47.
- Danchaivijitr, S., Dhiraputra, C., Cherdungsi, R., Jintanothaitavorn, D. & Srihapol, N. (2005). Catheter-associated urinary tract infection. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 88 (10), 26-29.
- Ercole, F.F., Macieira T.G.R, Wenceslau L.C.C., Martins A.R., Campos C.C., Chianca T.C.M. (2013). Integrative review: evidences on the practice of intermittent/indwelling urinary catheterization. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 21 (1), 459-68.
- Fink, R., Gilmartin, H., Richard, A., Capezuti, E., Boltz, M. ve Wald, H. (2012). Indwelling urinary catheter management and catheter-associated urinary tract infection prevention practices in nurses improving care for health system. *American Journal of Infection Control*, 1 (6), 121-127.
- Gokula, M., Hickner, A.J., & Smith, A.M. (2004). Emergency room staff education and use of a urinary catheter indication sheet improves appropriate use of foley catheters. *American Journal of Infection Control*, 35 (9), 589-593.
- Gould, V.C., Umscheid, A.C., Agarwal, K.R., Kuntz, G., & Pegues, A.D. (2009). Guideline for prevention of catheter associated urinary tract infections. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). USA, Erişim: 04.08.2016 (<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTI/CAUTIguideline2009final.pdf>).
- Hampton, S. (2004). Nursing management of urinary tract infections for catheterized patients. *British Journal of Nursing*, 13(20), 1180-1184.
- Jeong, I., Park, S., Jeong S.J., Kim, S.D., Choi S.Y., Lee S.Y., et al. (2010). Comprasion of catheter-associated urinary tract infection rates by perineal care agents in intensive care units. *Asian Nursing Research*, 4 (3), 142-150.
- Kara, A. (2012). Üretral katetere bağlı gelişen üriner sistem enfeksiyonlarında kateter bakımının önemi. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar, Türkiye.
- Köşgeroğlu, N., Durmaz, G., Bahar, M., Kural, M., & Yelken, B. (2004). The role of meatal disinfection in preventing catheter-related bacteriuria in an intensive care unit: A Pilot Study in Turkey, *Journal of Hospital Infection*, (56), 236-238.
- Leone, M., Albanese, J., Granier, F., Sapin, C., Barrau, K., Bimar, M.C., et al. (2003). Risk factors of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. *Intensive Care Medicine*, 29 (7), 1077-1080.
- Leone, M., Garnier, F., Dubuc, M., Bimar, M.C. & Martin, C. (2001). Prevention of nosocomial urinary tract infection in ICU patients. *American College of Chest Physicians*, 120 (1), 220-224.

- Lo, E., Nicole, L. & Classen, D. (2008). Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals. *Infect Control Hospital Epidemiology*, 29(1), 41-50.
- Magers T.L. (2013). Using evidence-based practice to reduce catheter-associated urinary tract infections. *The American Journal of Nursing*, 113, 6, 34-42.
- Maki, D.G. Tambyah, P.A. (2001). Engineering out the risk of infection with urinary catheters. *Emerging Infectious Diseases*, 7 (2), 342-347.
- Nasirian, K., Kalani, Z., Farnia, F., Motavasslian, M., Nasiriani, F. & Engberg, S. (2009). Comparison of the effect of water vs. povidone-iodine solution for periurethral cleaning in women requiring an indwelling catheter prior to gynecologic surgery. *Urologic Nursing*, 29 (2), 118-131.
- Orucu, M., Geyik, M.F. (2008). Yoğun bakım ünitesinde sık görülen enfeksiyonlar. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, (1), 40-43.
- Özbakkaloğlu, B., Borand, H. (2004). Üriner Sistem Enfeksiyonlarından Korunma. İçinde Hastane enfeksiyonları Kontrolü El Kitabı. Hastane Enfeksiyonları Derneği Yayını. (sy. 153-161). Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi.
- Rasslan, S.O., Elsayed, A.A., Elmougy, A.S. & Eltony, M. (2008). Nosocomial urinary tract infection in intensive care unit patients. *Scientific Medical Journals*, 20(2), 15-24.
- Seckel M.A. (2013). Maintaining urinary catheters: What does the evidence say?. *Nursing*, 63-65.
- Tay, K.M., Lee, Y.J., Wee, Y.I. & Oh M.H. (2010). Evaluation of intensive care unit-acquired urinary tract infections in Singapore. *Annals Academy of Medicine*, 39(6), 460-465.
- Tenke, P., Kovacs, B., Johansen, B.T.E., Matsumoto, T., Tambyah, P.A. & Naber, K.G. (2008). European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 31 (1), 68-78.
- Tsuchida, T., Makimoto, K., Ohsako, S., Fujino, M., Kaneda, M., Miyazaki, T., et al. (2008). Relationship between catheter care and catheter-associated urinary tract infection at Japanese general hospitals: A prospective observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 45 (3), 352-361.
- Webster, J., Hood, R.H., Burrige, C.A., Doidge, M.L., Philips, K.M. & George, N. (2001). Water or antiseptic for urethral cleaning for urinary catheterization: A randomized controlled. *American Journal of Infection*, 29 (6), 389-393.
- Willson, M., Wilde, M., Webb, M., Thompson D., Parker, D., Harwood, J., et al. (2009). Nursing interventions to reduce the risk of catheter-associated urinary tract infection. Part 2: Staff education, monitoring, and care techniques. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*, 36 (2), 137-154.
- Winter, M., Helms, B., Harrington, L., Luquire, R., Mcvay, T. & Rhodes, N. (2009). Eliminating catheter-associated urinary tract infections. Part I: Avoid catheter use. *Journal for Healthcare Quality*, 31 (6), 8-12.
- Yoon, B., McIntosh, S.D., Rodriguez, L., Holley, A., Faselis, C.J. & Liappis AP. (2013). Changing behavior among nurses to track indwelling urinary catheters in hospitalized patients. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*, 1-4.



Şekil 1. Araştırmanın Akış Şeması