

## YOĞUN BAKIMDA, KLİNİKLERDE HASTANE ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ VE EL HİJYENİ

### PREVENTION OF HOSPITAL INFECTIONS AND HAND HYGIENE IN INTENSIVE CARE, CLINICS

Zühal ARTUVAN <sup>a</sup>, Hacer ÇETİN <sup>b</sup>

**ÖZ** Hastane enfeksiyonları tüm dünyada görülen önemli bir sorundur. Yoğun bakım ünitelerinde gelişme sıklığı hastanelerin diğer birimlerine göre yaklaşık iki kattan daha fazladır. Hastane enfeksiyonları mortalite ve morbiditenin artmasına, hastanede kalış süresinin uzamasına, maliyetin artmasına neden olmaktadır. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en ucuz, en kolay, en etkili yöntemin el hijyeni olduğu bilinmesine rağmen sağlık çalışanları arasında el hijyeni uyumunun oldukça düşük olması dikkat çekicidir. El hijyenine uygunsuzluğun nedenleri arasında sabun ya da kağıt havlu bulunmaması, unutkanlık, zaman yetersizliği, alkol bazlı el dezenfektanlarına kolay ulaşamama sayılabilir. El hijyenine uyumun artırılması hastane enfeksiyonlarının azaltılmasında önemli rol oynar. Bu nedenle el hijyenine uyumu arttırmak amacıyla kurumlar el hijyenine uyumu artıracak etkin stratejiler geliştirmelidir. El hijyenini olumsuz etkileyecek faktörlerin belirlenmesi, el hijyeni için gerekli malzemelerin temin edilmesi ve sürekliliğinin sağlanması, çalışanların motive edilmesi gibi düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu derlemede, yoğun bakım ünitelerinde ve kliniklerde hastane enfeksiyonlarının geliştiği bilgisine rağmen el hijyenine uyumu olumsuz etkileyen faktörlere ve el hijyenine uyum oranlarının yükseltilmesinde rol oynayan stratejilere değinilmesi amaçlanmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** El hijyeni uyumu, hastane enfeksiyonları, yoğun bakım

**ABSTRACT** Nosocomial infections are a major problem worldwide. The frequency of development in intensive care units is about twice as high as other units of hospitals. Nosocomial infections cause increased mortality and morbidity, prolonged hospital stay and increased costs. Although it is known that hand hygiene is the cheapest, easiest and most effective method in preventing hospital infections, it is remarkable that hand hygiene compliance among health workers is quite low. Reasons for non-compliance with hand hygiene include lack of soap or paper towels, forgetfulness, lack of time, and poor access to alcohol-based hand disinfectants. Increasing compliance with hand hygiene plays an important role in reducing hospital infections. Therefore, in order to increase hand hygiene compliance, institutions should develop effective strategies to increase hand hygiene compliance. It is necessary to determine the factors that will negatively affect hand hygiene, to provide the necessary materials for hand hygiene and to ensure continuity, to motivate the employees. In this review, it is aimed to address the factors that negatively affect hand hygiene compliance and strategies that play a role in increasing hand hygiene compliance despite the information that hospital infections develop in intensive care units and clinics.

**Key words:** Hand hygiene compliance, hospital infections, intensive care

### GİRİŞ

Hastane enfeksiyonları sağlık alanındaki gelişmelere rağmen; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde görülmeye devam etmekte ve görülme sıklığı artmaktadır. **Hastane enfeksiyonları;** hasta hastaneye yattığında inkübasyon döneminde olmayan, hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra ve taburcu olduktan sonra 10 gün içerisinde gelişen enfeksiyonlardır.<sup>1,2</sup> Bu enfeksiyonlar gelişmiş ülkelerde %7 oranında görülürken, gelişmekte olan ülkelerde %10 civarında görülmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz içinde sorun olan hastane enfeksiyonları hastanın yatış süresinin uzamasına, tedavi maliyetinin artmasına, morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır.<sup>3,4,5,6,7</sup> Hastane enfeksiyonları nedeniyle ABD’de her yıl yaklaşık 2 milyon

kişi bu enfeksiyonlara yakalanmakta, 90.000 civarında kişi bu enfeksiyonlardan ölmekte ve beş milyon dolar harcamaya neden olmaktadır.<sup>3,8</sup>

Dünya Sağlık Örgütü’nün dört bölgesinde, 14 ülkede, 55 hastanede yapmış olduğu prevalans çalışmasında; (Avrupa, Doğu Akdeniz, Güney Doğu Asya ve Batı Pasifik) yatan hastaların ortalama %9’unda hastane enfeksiyonu geliştiği saptanmıştır.<sup>9</sup> Amerika Birleşik Devletleri’nde “National Nosocomial Infection Survey”e (NNIS) katılan hastanelerde uygulanmak üzere 1987 yılında “Centers for Disease Control” (CDC) tarafından geliştirilen tanımlar 1988 Ocak ayında uygulanmaya başlanmıştır.<sup>5</sup> Hastane enfeksiyonu tanısı için hastanın hastaneye yatışı sırasında enfeksiyonu olmaması gerekir. Cerrahi Alan Enfeksiyonları ise,

cerrahi operasyondan sonraki 30 ya da 90 gün içerisinde gelişen enfeksiyonlardır.<sup>10</sup>

### YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE HASTANE ENFEKSİYONLARI

Hastane enfeksiyonları en çok yoğun bakım ünitelerinde gelişmektedir.<sup>4,11</sup> Yoğun bakım ünitesi insan gücü, mimari yapı, kapasite ve teknik donanım açısından özellikleri olan karmaşık bir ünite dir. İleri düzey destek gerektiren metabolik durumlar, sürekli izlem gerektiren hastalar için hazırlanmıştır. Hastaların altta yatan kronik hastalıkların varlığı, immün sisteminin baskılanmış olması, invaziv girişimlerin çokluğu, bilincin kapalı olması, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı hastane enfeksiyonlarının gelişmesine zemin hazırlar. Hastaların yoğun bakım ünitesindeki yatış süreleri uzadıkça invaziv girişimlerin sayısı artmakta buna bağlı olarak invaziv araç ilişkili enfeksiyon hızı da artmaktadır. Kliniklerde yatan hastalarda sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların oranı %5-10 iken, yoğun bakım ünitelerinde bu oran %20-25'lere çıkmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde görülen sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların %53,6'sının ölümlerine sonu çlandığı bilinmektedir. Bu nedenle enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulması önemlidir.<sup>11,12</sup>

Yenidoğan ünitelerinde de yoğun bakımlara benzer şekilde neonatal sepsis oranının son yıllarda artmakta olduğu görülmektedir. Enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkin uygulanmaması halinde yenidoğan yoğun bakımlarında sıklıkla uygulanan invaziv işlemler ünite içinde enfeksiyon gelişimini kolaylaştırmaktadır. Gelişen enfeksiyonlar için kullanılan antibiyotikler dirençli mikroorganizmaların seleksiyonuna ve kolonizasyonuna daha sonra dirençli mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonların gelişimine neden olmaktadır. Antibiyotiklerin sık kullanımı da antibiyotiklere karşı direnç gelişimine neden olmaktadır. Halim ve ark.'nın (2018) bir cerrahi patolojiye sahip olan ve başlangıçta enfeksiyonu olmayan, 58 yenidoğanın postoperatif dönemde kan kültürlerini inceledikleri çalışmalarında; 95 örnekten 39'unda kan dolaşımı enfeksiyonu, ikinci sıklıkta santral sinir sistemi

enfeksiyonu (16) tespit etmişleridir. Kan kültürlerinde 1.sıklıkta Koagülaz Negatif Stafilokok Aureus (%28,7), ikinci sıklıkta Klebsiella spp. (%19,6), üçüncü sıklıkta Acinetobacter spp. (%13,6), dördüncü sıklıkta ise Candida spp. (%1,5) üremesi tespit edilmiştir. Aynı çalışmada DSÖ'nün yayınlamış olduğu El Hijyeni için beş adım Kontrol Listesi ile sağlık çalışanlarının el hijyeni uyumu değerlendirilmiş ve genel uyum düşük (%30,5) bulunmuştur.<sup>13</sup>

### HASTANE ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİNDEKİ STRATEJİLER VE EL HİJYENİNİN ÖNEMİ

Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi öncelikle hastane enfeksiyonu sürveyansının yapılması, el hijyeni, standart önlemler ve izolasyon önlemleri kurallarına uyulması, ortam temizliği ve dezenfeksiyonu, aseptik tekniklerin uygulanması, uygun antibiyotik kullanımı, sterilizasyon dezenfeksiyon ilkelerine uyma gibi stratejiler gerektirir.<sup>14</sup> Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde en kolay, en ucuz, en etkili yöntemin el hijyenine uyum olduğu bilinse de yapılan çalışmalar el hijyenine uyum oranlarının %30-60 arasında kaldığı hatta %50'yi geçemediğini göstermektedir.<sup>8</sup> Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) sağlık hizmeti kampanyaları ile el hijyeni uyumunu arttırmayı teşvik etse dahi Amerika Birleşik Devletlerinde ve diğer ülkelerde el hijyeni uyumu hala düşük seyretmeye devam etmektedir.<sup>15</sup>

El hijyeni ellerin sıvı sabun/-antiseptik bir ajan su ile yıkanarak ya da alkollü susuz el antiseptiği ile ovularak geçici floranın uzaklaştırılması ile sağlanır. Eller tekniğine uygun yıkanmalıdır. Eller suyun altında ıslatılmalı, bilekler, avuç içi, ellerin sırt ve parmak araları ile tırnakların kenar ve uçları sabun ile köpürtülerek en az 20 saniye süreyle kuvvetlice ovuşturulmalı, su ile durulanıp, kağıt havlu ile kurulmalı ve kağıt havlu ile musluk kapatılarak, kullanılmış havlu çöp kovasına atılmalıdır. Eller tekniğine uygun şekilde yıkandığı durumda etkili yıkama gerçekleşmiş olur.<sup>16</sup> Eldiven kullanımı el hijyeni yerine geçmemelidir. Eldivenler kişiye yalancı

güven hissi verir ve el hijyenini azaltan bir uygulamadır.<sup>17</sup>

Hastane kaynaklı dirençli mikroorganizmalarla oluşan enfeksiyonların %30-40'ı hastane personelinin elleriyle, %20-25'i antibiyotiklerin gereksiz ve uygunsuz kullanımı ile, %20-25'i toplum kökenli enfeksiyonlarla, %20'si ise saptanamayan nedenlerle gelişmektedir. 1995'li yıllara kadar su ve sabunla el yıkama standart uygulama olarak kabul edilmekte iken, 1995 yılında yayınlanan rehber ile el antiseptikleri ile elleri dezenfekte etmenin eşdeğer etkinlikte olduğu hatta musluğu kapatmadan kaynaklı tekrar bulaş riskinin olmaması ve el hijyenine ayrılan zamanı kısaltması nedeniyle daha çok tercih edilen uygulama olduğu bulunmuştur.<sup>18</sup> Ancak sağlık personelleri arasında alkol bazlı el dezenfektanları ile ovma yapmayan kişilerin dezenfektanları kullanmama nedenleri incelendiğinde; alkol bazlı el dezenfektanının etkili olmadığına inanılması, dini inancı nedeni ile alkolün solunum yoluyla solunması ya da deriden emilmesi nedeni ile kullanılmasının istenmediği, cilde zarar verdiği ve kurumasına neden olduğu için kullanımının ertelendiği durumlar bulunmaktadır. Nematian ve ark. (2017), Shiraz Nemazze Hastanesi hemşirelerinde direkt gözlem ile el hijyeni uyumunu değerlendirdikleri çalışmalarında, el hijyeni uyumunun düşük(%39,6) ve alkol bazlı el dezenfektanı ile ovmanın yetersiz düzeyde olduğu bulmuşlardır. Bu isteksizliğin nedenini dini kaygılardan kaynaklandığı tespit etmişlerdir.<sup>19</sup>

## EL HİJYENİNE ENGEL OLAN DURUMLAR

DSÖ El Hijyeni Kılavuzuna göre El Hijyenine engel olan nedenler şu şekilde sıralanmıştır. El antiseptiklerinin kullanılması nedeniyle ortaya çıkan deri iritasyonu, el hijyeni gereçlerine ulaşamaması, hasta ihtiyaçlarının el hijyeni yerine bir öncelik olarak algılanması, eldivenlerin çıkarılması, unutkanlık, kılavuz hakkında bilgi eksikliği, el hijyeni için yeterli zaman olmaması, yüksek işgücü ve az sayıda personel olması ve sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyon (SHAİ) hızları üzerinde gelişmiş el

hijyeninin kesin etkisini gösteren bilimsel bilginin eksik olmasını kapsamaktadır.<sup>20</sup>

Bulut ve ark. (2017), bir Devlet Hastanesinin yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personelinin el hijyeni davranışlarını inceledikleri çalışmada; el yıkama sıklıklarının %84,3, su ve sabun kullanma sıklığı ise % 68,6 bulunmuştur. El yıkamama nedenleri ise; %23,5 malzeme eksikliği, %11,8'inin yoğun iş yükü nedeni ile zaman yetersizliği, %7,8'inin ise ellerin tahriş olmasından dolayı ellerin yıkanmadığını belirtmiştir.<sup>21</sup>

Benzer şekilde, Kaya ve ark. (2015), yapmış olduğu sağlık bakım çalışanlarının el hijyeni ile ilgili bilgi ve davranışlarının değerlendirildiği çalışmada; hasta ile temas sonrası el hijyeni uyumunun %66,5 olduğu, aseptik işlem öncesi uyumun %15,2, vücut sıvısı ile temas sonrası uyumun %63,6 olduğu, eldiveni çıkarttıktan sonra el hijyeni uygulamayanların oranı %89,9, eldiven giymeden önce el hijyeni uygulamayanların oranı %74,9 olarak bulunmuştur.<sup>22</sup> Eldiven çıkartıldıktan sonra el hijyeni uygulayanların oranı hala düşüktür. Aynı şekilde bu çalışmada, eldiven giymeden önce el hijyeni uygulamayanların oranı yüksek bulunmuştur. Bu durum eldivenin, el hijyeni uygulamalarını azalttığını göstermektedir.

Sağlık Hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde el hijyenine uyum, en önemli strateji olarak görülmektedir. El hijyenine uyumun başarısı doğru zamanda ve doğru teknikle yapılan uygulamalara ve kişide oluşan davranış değişikliklerine bağlıdır. Wetzker ve ark. (2016) Almanya'da 109 hastanede, 576 üniteden aldıkları verilerle el hijyeni uyumunu araştırdıkları çalışmalarında, ortalama uyumun %73 olduğu, pediatri servisindeki el hijyeni uyumunun erişkin servise göre daha yüksek olduğu, yenidoğan yoğun bakım, erişkin ve çocuk yoğun bakım arasında el hijyeni uyumu yönünden çok küçük farklılıklar olduğunu bulmuşlardır. Hemşirelerdeki el hijyeni uyumunun doktorlara göre daha yüksek olduğu, hastayla temas öncesi uyumun hastaya temastan sonraki uyuma göre daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>23</sup> Karaoğlu ve Akın'ın (2019), 63 hemşirenin el yıkama alışkanlıklarına ilişkin görüşlerinin ve el

hijyeni uyum oranlarının değerlendirildiği çalışmada, hemşirelerin el yıkamaya ilişkin öz bildirimlerinin aksine, el hijyeni uyum oranlarının düşük olduğu (% 0 ile 2.3), el hijyeni gereken durumlarda su ve sabun kullanma oranının %54,7, alkollü dezenfektan kullanma oranının % 45,3 bulunduğu, el yıkamanın gerçekleştiği durumların %97,8'inde el yıkama tekniğinin uygun olmadığı tespit edilmiştir. El yıkayanların %21'i ellerini 5 saniyeden daha kısa sürede, %73,2'si 5-15 saniyede, %5,8'i 15 saniyeden daha uzun sürede yıkamışlardır.<sup>24</sup> Hemşirelerin el yıkama tekniğine göre el yıkamadıkları, el yıkama süresinin kısa olduğu görülmüştür.

### SONUÇ

Literatür incelendiğinde el hijyeni uyumunun sağlık çalışanları arasında düşük olduğu, bu uyumun yükseltilmesi için multidisipliner bir yaklaşım uygulanması,

hastane enfeksiyonlarının daha sık görüldüğü özellikle yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmasının öneminin hatırlatılması, hastane yönetiminin Enfeksiyon Kontrol Komitesi ile işbirliği yapması, mevcut kaynakların gözden geçirilmesi, her hasta başında, hemşire istasyonlarında, hasta bakım alanlarında el dezenfektanı, sıvı sabun, kağıt havlu bulundurulması, sağlık personellerine periyodik olarak el hijyeni eğitimi verilmesi, el hijyeni tekniklerini ve fırsatları anlatan hatırlatıcı posterlerin hastanenin girişine, koridora, hasta odalarına, yatak başlarına, hemşire istasyonlarına, alkol bazlı el dezenfektanlarının yakınına asılması, el hijyeni uyumunun yoğun bakımlarda ve kliniklerde gözlemlenmesi ve performansın periyodik olarak geri bildirim ile el hijyeni uyumunun artacağı ve hastane enfeksiyonlarının azalacağı umut edilmektedir.<sup>25</sup>

### KAYNAKLAR

1. Dünya Sağlık Örgütü. The burden of health care-associated infection worldwide.2016. Available from: [http://www.who.int/gpse/country\\_work/burden\\_heai/en/](http://www.who.int/gpse/country_work/burden_heai/en/) Erişim: 05.05.2019.
2. Doğanay M, Ünal S, Şardan Y. Hastane Enfeksiyonu Tanı Kriterleri.Hastane İnfeksiyonları Kitabı. Bilimsel Tıp Yayınevi;2013.215-253.
3. Macias A,Leon P. Infection Control: Old Problems and New Challenges. Archives of Medical Research.2005; 36: 637-645.
4. Khan A, Baig F, Mehboob R. Nozocomiyal infections: Epidemiology, Prevention, Control and Surveillance. Asian Pasific Journal of Tropical Biomedicine; 2017. 7(5):478-482.
5. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. Am J Infect Control;1988.16:128-40.
6. Yüceer S, Demir S. Yoğun Bakım Ünitesinde Nozokomiyal Enfeksiyonların Önlenmesi ve Hemşirelik Uygulamaları, Dicle Tıp Dergisi 2009;36:226-233.
7. Yurttaş A, Kaya A, Engin R. Bir Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitesindeki El Hijyeni Uyumu ve Hastane Enfeksiyonlarının İncelenmesi. HSP;2017; 4(1):1-7.
8. Watson J. Role of multimodal educational strategy on healthcare workers hadwashing, American Journal of Infection Control. 2016; 44:400-4.
9. Dünya Sağlık Örgütü. Prevention of hospital-acquired infections. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12. Erişim Tarihi: 05.05.2019
10. Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Yayın No:1. Baskı, Ankara 2017.
11. Karasu D, Yılmaz C, Durmuş G, Özer D, Çağlayan Ü, Karaduman İ, Asan A. Yoğun Bakım Ünitesinde Uzun Süre Tedavi Edilen Kritik Durumdaki Hastalarda Sağlık Bakımı İle ilişkili Enfeksiyonların Değerlendirilmesi. Klimik Dergisi 2016;29(2):71-6.
12. Cohen B,Saiman L, Cıvıottı J, Larson E.Factors associated with hand hygiene practice in two neonatal intensive care

- units. *Pediatr Infect Dis J.* 2003; 22(6):494-499.
13. Halim M, Eyada I, Tongun R. Prevalence of multidrug drug resistant organisms and hand hygiene compliance in surgical NICU in Cairo University Specialized Pediatric Hospital. *Egyptian Pediatric Association Gazette* 2018; 66:103-111.
  14. Akalın E. Sağlık Hizmeti İlişkili İnfeksiyonların Önlenmesinde Stratejik Yaklaşımlar. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 2016;20(1):69-70.
  15. Rios N, Aguilera G. Nurses perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance. *Intensive and Critical Care Nursing* 2017; 42:17-21.
  16. Günaydın M. Hastane Enfeksiyonları ve El Hijyeni. 24. DAS Eğitim Semineri, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Konferans Salonu, 2013. <https://www.das.org.tr/dosya/mg/24seminer.pdf> Erişim: 06.05.2019.
  17. Artan Y, Sözeri, İ, Akyol A. Yoğun Bakımda Çalışan Sağlık Personelinin El Hijyeni Uyumunun Değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2018; 22(1):10-18.
  18. Güner R. El Hijyeni. İnfeksiyon Kontrol Hekim ve Hemşireleri için Güncelleme Kursu. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi* 2016;20(1):46-47.
  19. Nematian S, Palenik C, Mirmasoudi S, Hatam N, Askarian M. Comparing knowledge and self-reported hand hygiene practice with direct observation among Iranian hospital nurses. *American Journal of Infection Control.* 2017; 45: e65-e67.
  20. Sağlık Hizmetlerinde El Hijyeni Konulu DSÖ Kılavuzu (Gelişmiş Taslak). Fransa, Nisan 2006. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenen/4114,saglikhizmetlerindeelhiyjenikonuludsokilavuzupdf>. Erişim Tarihi: 10.06.2019.
  21. Bulut A, Bulut A, Yiğitbaş Ç, Tuncay S. Hand hygiene attitudes of health care staff working in intensive care unit of a state hospital. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* 2017; 74(2):139-146.
  22. Kaya Ş, Kaçmaz Z, Çetinkaya N, Kaya Ş, Temiz H, İnalcan M. Assessment of Knowledge and Behavior on Hand Hygiene in Health Care Workers, *Erciyes Med J* 2015; 37(1):26-30.
  23. Wetzker C, Bunte-Schönberger K, Walter J, Pilarski G, Gastmeier P. Compliance with hand hygiene: reference data from the national hand hygiene campaign in Germany. *Journal of Hospital Infection* 2016; 92:328-331.
  24. Karaoğlu M, Akın S. Hemşirelerin El Yıkama Alışkanlıklarına İlişkin Görüşleri ve El Hijyeni Uyum Oranlarının Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2019; 16(1):33-40.
  25. Chakravarthy M et al. The impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) multicenter, multidimensional hand hygiene approach in two cities of India. *Journal of Infection and Public Health* 2015; 8:177-186.