

Antiseptiklerin Hasta Bakımında Kullanılması

Doç. Dr. Bilgin ARDA

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İZMİR

e-posta: bilgin.arda@ege.edu.tr

Antiseptiklerin hasta bakımında kullanılması başlığı altında cerrahi öncesinde hastanın hazırlanması, dirençli mikroorganizma enfeksiyonlarının kontrolünde antiseptik kullanımı, yoğun bakım hastalarında özellikle ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesinde antiseptiklerin orofarenks dekontaminasyonu amacıyla kullanımı özetlenmiştir.

ANTİSEPTİKLERİN DUŞ veya BANYODA KULLANIMI

Ameliyat Öncesi Antiseptikli Duş veya Banyo

Cerrahi öncesi duş veya banyo uygulamaları, 19. yüzyılın sonlarından bu yana derideki kir, debris, artıklar ve cerrahi uygulama alanındaki mikrobiyal florayı azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. Cerrahi alanın hazırlanmasında iyot bileşikleri, alkol, paraklorometaksilenol, triklosan, klorheksidin glukonat gibi çeşitli antimikrobiyal bileşikler kullanılmaktadır. “Centers for Disease Control and Prevention (CDC)” cerrahiden en geç bir gece önce antiseptikli duş veya banyo uygulamasını kategori IB kanıt düzeyiyle önermektedir. Bu uygulamanın cerrahi alan enfeksiyonlarını azalttığına dair kesin kanıtlar olmamakla beraber cerrahi alan enfeksiyonlarının çoğunun derideki mikroorganizmalardan kaynaklanması öneriyi desteklemektedir. Antiseptikli duş veya banyo, derideki mikroorganizma sayısını dokuz kat azaltmaktadır (1).

Antiseptikli banyo ve duş uygulamalarından önce normal şampuan ile saçlı deri yıkanmalı ve durulanmalıdır. Antiseptikli solüsyon ıslak, temiz yıkanma bezi ile vücuda boyun bölgesinden başlayarak ayaklara doğru irritasyon oluşturmadan nazikçe uygulanır. Saçlı deriye uygulanmamalı ve kolonizasyon yükü yüksek olan bölgelere en son uygulanmalıdır. Özellikle ameliyat yapılacak bölgeye üç dakika süreyle uygulanır. Göze, kulağa ve mukozalara temas edilmemelidir. Antiseptik solüsyon uygulamasından sonra tekrar sabun kullanılmamalıdır. Banyo sonrası deodorant, pudra kullanılmamalıdır (2).

“Food and Drug Administration (FDA)” antiseptik seçiminde abdominal bölgeye uygulama sonrası mikroorganizma yükünü 10 dakika içinde 2 log (log 10’a göre) azalma ve altı saat içinde tekrar bazal floraya dönüşümün engellenmesi olarak kabul etmektedir. Aynı değerlendirme, kasık bölgesi için uygulama sonrası 10 dakika içinde 3 log azalma ve altı saatlik baskılamayı öngörmektedir. Ameliyat öncesi banyo veya duş için seçilen antiseptik ile cerrahi antisepsi için kullanılan ajan aynı olursa aditif etki sağlanabilir. Antiseptikli duş için önerilen zaman, operasyon öncesi en geç bir gece önce veya ameliyat günü sabahıdır (3). Webster ve arkadaşları 2006 yılında yaptıkları meta-analizde operasyon öncesi antiseptikli banyonun cerrahi alan infeksiyonlarını önlemedeki etkisini toplam 10.007 hastayı içeren altı çalışma ile değerlendirmişlerdir. Klorheksidin ile plasebonun karşılaştırıldığı üç çalışmada ve klorheksidin ile sabunun karşılaştırıldığı üç çalışmada da antiseptikli banyonun cerrahi alan infeksiyonlarını önlemede etkisi karşılaştırma grubuna benzer olarak saptanmıştır. Ayrıca, 1092 hastayı kapsayan iki çalışmada klorheksidinli banyo ile banyo yapmayan grup karşılaştırılmış ve cerrahi alan infeksiyonları açısından aralarında fark bulunmamıştır (4).

Çok İlaça Dirençli İnfeksiyonların Kontrolünde Antiseptikli Duş veya Banyo

İngiliz metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) infeksiyonlarının azaltılması rehberinde MRSA taşıyıcılarının %4 klorheksidin glukonat, %7.5 povidon iyot veya %2 triklosan ile beş gün süreyle total vücut banyosu önerilmektedir (5).

Borera ve arkadaşları, %4 klorheksidin glukonat ile vücut banyosunun *Acinetobacter baumannii* kolonizasyonunu ve bu etkenin neden olduğu kan dolaşımı infeksiyonları üzerine etkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada 320 hastanın %17’sinde yoğun bakım ünitesine yatış anında kolonizasyon saptanmış olup, günlük klorheksidin glukonat banyosu uygulamalarından sonra kolonizasyon birinci gün %5.5’e, ikinci gün %1’e inmiştir. *Acinetobacter*’e bağlı kan dolaşımı infeksiyon prevalansı ise %85 azalarak 100 hasta başına 4.6’dan 0.6’ya gerilemiştir (6).

Yoğun bakım ünitesinde MRSA infeksiyonlarını önlemek amacıyla düzenli olarak antiseptikli banyo uygulamasının etkisini dokuz aylık sürede değerlendiren bir çalışmada hem *S. aureus* hem de MRSA’ya bağlı kan dolaşımı infeksiyonlarının sıklığında kontrol dönemine göre istatistiksel anlamlı azalma saptanmıştır (7).

Yoğun bakım ünitesinde klorheksidin ile su ve sabun banyo uygulamasının karşılaştırıldığı çalışmada primer kan dolaşımı infeksiyonları klorheksidin grubunda anlamlı olarak düşük saptanmıştır (8).

Çok ilaca dirençli mikroorganizmaların kontrolü amacıyla altı yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilen çok merkezli çalışmada altı aylık sürelerle su ve sabun ile klorheksidinli günlük banyo karşılaştırılmıştır. MRSA oranlarında %32, vankomisine dirençli enterokok (VRE) oranlarında ise %50 klorheksidin lehine azalma saptanmış olup, yazarlar klorheksidinli banyo uygulamasının kolay ve maliyet-etkin olduğunu vurgulamıştır (9).

Yenidoğan Göbek Bakımında Antiseptik Kullanımı

Klorheksidin ile yenidoğanlarda göbek bakımı omfolit ve mortalite oranları üzerine önemli katkılar sağlamıştır. Gelişmekte olan ülkelerde yenidoğanların göbek bakımında

klorheksidin glukonat kullanımının yaygınlaştırılmasının enfeksiyon ve mortalite oranlarını düşürmek açısından önemli katkı sağlayacağı vurgulanmaktadır. Nepal’de yapılan bir çalışmada %4 klorheksidin grubunda, kuru pansumanlı göbük bakımına göre omfolit oranı %32-75, yenidoğan mortalitesi ise %24 oranında azalmıştır (10).

ORAL DEKONTAMİNASYON AMACIYLA ANTİSEPTİKLERİN KULLANIMI

Oral dekontaminasyon uygulamaları, yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda ve özellikle mekanik ventilatöre bağılı hastalarda ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesinde en temel yaklaşımlardandır.

Klorheksidin ile Oral Dekontaminasyon

Yoğun bakım ünitesinde beş günden fazla yatan ve mekanik ventilatör desteğine ihtiyaç duyan hastalarda %0.2 klorheksidin ile günde üç kez dental plak temizliği plasebo grubu ile karşılaştırılmıştır. Hastane kökenli enfeksiyonlar için %18’e karşılık %33; ventilatörle ilişkili pnömoni açısından ise %10.7’ye karşılık %32.3 klorheksidin lehine bulunmuştur (11).

%0.2 klorheksidinli dental plak temizliği ile plasebonun 228 yoğun bakım hastasında karşılaştırıldığı çok merkezli bir çalışmada, hastane enfeksiyonları ve ventilatörle ilişkili pnömoni açısından fark bulunamamıştır. Ancak orofarengeal aerop bakteri kolonizasyonunun önlenmesinde klorheksidin etkin bulunmuştur (12). Mekanik ventilatörde izlenen 385 yoğun bakım hastasında %2 klorheksidin, %2 klorheksidin ve %2 kolistin kombinasyonu ile plasebo ventilatörle ilişkili pnömoni sıklığını azaltma etkinliği açısından karşılaştırılmıştır. Toplam 385 hastanın dahil edildiği çalışmada günde dört kez orofarenks bakımı yapılmıştır. Ventilatörle ilişkili pnömoni, plasebo grubunda %18 oranında saptanırken, klorheksidin grubunda %10 ve klorheksidin kolistin kombinasyon grubunda %13 olarak saptanmıştır. Bakteriyel kolonizasyonu önleme açısından klorheksidin, kolistin kombinasyon grubu klorheksidin grubundan daha üstün bulunmuştur (13).

Kanıtı dayalı ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesi rehberlerinin değerlendirilmesinde klorheksidin ile orofarengeal dekontaminasyon uygulamaları önerilmektedir (14).

Kardiyak cerrahi uygulanan 991 hastada orofarenks ve nazofarenksin %0.12’lik klorheksidin glukonat ile dekontaminasyonunun hastane enfeksiyonu gelişimini engelleyici etkisi plasebo kontrollü bir çalışmada araştırılmıştır. Klorheksidin solüsyonu günde dört kez 10 mL gargara, yanak, farenks, jinjiva, diş yüzeylerini kapsayacak şekilde 30 saniye süreyle ve burun merhemi günde dört kez mukozaya uygulanmıştır. Klorheksidin grubunda hastane enfeksiyonu %19.8; plasebo grubunda ise %26.2 olarak bulunmuştur. Özellikle alt solunum yolu enfeksiyonları ve derin cerrahi alan enfeksiyonları klorheksidin grubunda daha az görülmüştür (15).

Ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesinde oral dekontaminasyonun etkinliğini değerlendiren meta-analiz çalışmasında kriterleri sağlayan 11 çalışmada toplam 3242 hasta değerlendirilmiştir. Lokal oral antibiyotik uygulamalarını içeren dört çalışmada

toplam 1049 hasta değerlendirilmiş olup ventilatörle ilişkili pnömoni önlenmesinde etkinliği gösterilememiştir. Geriye kalan yedi çalışmada antiseptiklerle orofarengeal dekontaminasyonun ventilatörle ilişkili pnömoni gelişimini belirgin olarak azalttığı gösterilmiştir. Hem antibiyotik hem de antiseptiklerle oral dekontaminasyon uygulamalarının mortalite, yoğun bakım ünitesinde yatış süresi ve mekanik ventilatör süresi üzerine anlamlı etkileri saptanmamıştır (16).

Povidon İyot ile Oral Dekontaminasyon

Cerrahi yoğun bakım ünitesinde kafa travması nedeniyle izlenen toplam 98 hasta orofarenks dekontaminasyonu için 20 mL %10'luk povidon iyot çözeltisi, serum fizyolojik ve plasebo olmak üzere üç gruba ayrılarak ventilatörle ilişkili pnömoni sıklığı açısından değerlendirilmiştir. Ventilatörle ilişkili pnömoni povidon iyot grubunda %8 iken serum fizyolojik grubunda %39, kontrol grubunda ise %42 bulunmuştur (17). Kafa travması nedeniyle yoğun bakımda yatan hastalarda povidon iyot uygulaması düşünülebilir ancak diğer hasta grupları için daha geniş çalışmalarla desteklenmesi gerekir.

KAYNAKLAR

1. Seal LA, Cheadle DP. A systems approach to preoperative surgical patient skin preparation. *Am J Infect Control* 2004;32:57-62.
2. Recommended practices for skin preparation of patients. *Association of Operating Room Nurses* 2002;75:184-7.
3. Bjerke NB, Hobson DW, Seal LA. Preoperative Skin Preparation: A System Approach 4th Decennial International Conference on Nosocomial and Health Care Associated Infections in March 2000.
4. Webster J, Osborne S. Meta-analysis of preoperative antiseptic bathing in the prevention of surgical site infection. *Br J Surg* 2006;93:1335-41.
5. Dinah Gould. Infection Control Experts Debate the Advances in Antisepsis and How They Will Benefit Patients *European Infectious Disease*, 2008:108-9
6. Borer A, Gilad J, Porat N, et al. Impact of 4% chlorhexidine whole-body washing on multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* skin colonisation among patients in a medical intensive care unit. *J Hospital Infect* 2007;67:149-55.
7. Ramar V, Rajendiran G, Mani AK. Reduction of bloodstream *S. aureus*/methicillin resistant *S. aureus* infection with regular antiseptic body wash-retrospective analysis. 21st ESICM Annual Congress-Lisbon, Portugal 21-24 September 2008:P714.
8. Susan C, Bleasdale MD, William E, et al. Effectiveness of chlorhexidine bathing to reduce catheter-associated bloodstream infections in medical intensive care unit patients. *Arch Intern Med* 2007;167:2073-9.
9. Climo MW, Sepkowitz KA, Zuccotti G, et al. The effect of daily bathing with chlorhexidine on the acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, vancomycin-resistant *Enterococcus*, and healthcare-associated bloodstream infections: results of a quasi-experimental multicenter trial. *Crit Care Med* 2009;37:1858-65.
10. Mullany LC, Darmstadt GL, Khatry SK, et al. Topical applications of chlorhexidine to the umbilical cord for prevention of omphalitis and neonatal mortality in southern Nepal: a community-based, cluster-randomised trial. *Lancet* 2006;367:910-8.
11. Fourrier F, Pottoer EC, Boutigny H, et al. Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2000;26:1239-47.
12. Fourrier F, Dubois D, Pronnier P, et al. Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit: a double-blind placebo-controlled multicenter study. *Crit Care Med* 2005;33:1728-35.

13. Koeman M, van der Ven AJ, Hak E, et al. Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia, *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173:1348-55.
14. Muscedere J, Dodek P, Keenan S, et al. Comprehensive evidence -based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. *Journal of Critical Care* 2008;23:126-37.
15. Segers P, Ron GH, Speekenbrink RGH, et al. Prevention of nosocomial infection in cardiac surgery by decontamination of the nasopharynx and oropharynx with chlorhexidine gluconate. *JAMA* 2006;296:2460-6.
16. Chan EY, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007;334:889.
17. Seguin P, Tanguy M, Laviolle B, et al. Effect of oropharyngeal decontamination by povidone-iodine on ventilator-associated pneumonia in patients with head trauma. *Crit Care Med* 2006;34:1514-9.