



Hastane Kapı Kolu ve Musluklarının Patojen Bakteriyel Kontaminasyon Yönünden İncelenmesi

Mürüvvet DOĞUKAN
Şahin YAŞTÜRK
Aziz Ramazan DİLEK
Ebru KORKMAZ
Yusuf YAKUPOĞULLARI
Mustafa YILMAZ

Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Mikrobiyoloji ve Klinik
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Elazığ-TÜRKİYE

Kontamine olmuş yüzeyler, hastane ortamındaki patojen mikroorganizmaların yayılımına neden olabilmektedir. Bu çalışma, hastanemizin değişik birimlerinde bulunan sağlık personeli, hasta ve ziyaretçiler tarafından sıklıkla kullanılan kapı kolları ve musluk başlarının bakteriyel etkenler yönünden kolonizasyonunu araştırmak amacıyla yapıldı. Hastanemizde farklı servislerdeki toplam 99 kapı kolu ve 45 musluk başından alınan örnekler %5 koyun kanlı agar ve EMB besiyerine ekilip 37°C'de 24-48 saatlik enkubasyondan sonra üreyen bakteriler klasik bakteriyolojik yöntemlerle tanımlandı. Örnek alınan 99 kapı kolunun 55'inde (%55.5), 45 musluk başının 31'inde (%68.8) üreme gözlemlendi. Pozitif kültürlerin %87'sinde çoklu üreme saptandı. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde; hastane personeli ve hastaların hijyen konusunda eğitilmeleri ve hijyen kurallarını uygulamalarının sağlanmasının önemli olduğu, kapı kolu ve musluk başı gibi sık dokunulan yüzeyleri patojen bakterilerden arındırmak için uygun dezenfektan uygulanmasının önemli olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Hastane, Kapı Kolu, Musluk Başı, Bakteriyel Kontaminasyon

The Investigation of Bacterial Contamination of Door Handles and Faucets in Hospital

The contaminated surfaces can cause the invasion of pathogen microorganisms in the hospital. The aim of the present study was to investigate the bacterial colonization of door handles and faucets that are frequently used by hospital staff, patients and visitors in various units of our hospital. The swab materials of totally 99 door handles and 45 faucets at various clinics in our hospital were cultured on 5% sheep blood agar and EMB agar. After incubation for 24-48 hours at 37°C, the bacteria were identified by conventional bacteriologic methods. Bacterial growth was detected in 55 (55.5%) of 99 door handles, 31 (68.8%) of 45 faucets. Polimicrobial growth was occurred in 87% of positive cultures. Training of the hospital staff and patients on general hygiene rules and cleaning door handles and faucets with use the appropriate disinfectants are very important

Key Words: Hospital, Door Handles, Faucets, Bacterial Contamination

Giriş

Hastane enfeksiyonları günümüzün en önemli hastane sorunlarından biridir. İnsidansı hastaneden hastaneye ve hastane içerisindeki değişik klinik birimlere göre farklılık (%3-10) göstermektedir (1). Hastane enfeksiyonları için ana kaynak, hastane personeli ve hastalardır. Bunları sırasıyla hastanede kullanılan araçlar (stetoskop vb), musluk başları ve kapı kolları gibi çevresel faktörler izler. Daha nadir olarak da hava yoluyla bulaşma bildirilmektedir (2). Günümüzde hastane kökenli enfeksiyonların giderek önem kazanması önemli bir mali kaynak kaybına neden olmaktadır. Gelişen hastane enfeksiyonları morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde etkilemekte ve epidemilere neden olabilmektedir. Çalışmalarda basit bir el yıkama ile önlenebilen birçok hastane enfeksiyonu etkeninin hastalar ve sağlık personelinin elleri ile taşındığı belirtilmektedir (3,4). Bu çalışma, sık dokunulan kapı kollarının ve el yıkamada kullanılan muslukların potansiyel enfeksiyon kaynağı yada aracı olma açısından bakteriyel kolonizasyon sıklığını araştırmak amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde değişik klinik birimlerde bulunan toplam 99 kapı kolu ve 45 musluk başı bakteriyolojik kirlilik yönünden araştırıldı. Bu amaçla steril serum fizyolojik ile ıslatılmış steril eküvyonlarla örnekler alındı. Örnekler %5 koyun kanlı agar ve EMB besiyerine ekildi. 37°C'de 24-48 saatlik enkubasyondan sonra üreyen mikroorganizmalar koloni sayısı, koloni morfolojisi, gram boyama, katalaz testi, koagülaz testi ve biyokimyasal özellikler gibi rutin yöntemlerle incelendi. Gerektiğinde disk difüzyon yöntemi ile antibiyotik duyarlılıkları saptandı.

Geliş Tarihi : 14.03.2007
Kabul Tarihi : 30.04.2007

Yazışma Adresi Correspondence

Mürüvvet DOĞUKAN
Fırat Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Mikrobiyoloji ve Klinik
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Elazığ-TÜRKİYE

muruvvet6980@hotmail.com

Bulgular

Kültürleri alınan 99 kapı kolu ve 45 musluk başından sırasıyla 55 (%55.5) ve 31(%68.8)'inde üreme gözlemlendi. Pozitif kültürlerin %87'sinde çoklu üreme saptandı. Üreyen bakterilerin dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Üreyen bakterilerin sayısal dağılımı

Bakteri türleri	Kapı Kolu	Musluk başı
KNS*	47	20
<i>S.aureus</i>	10	11
<i>E.coli</i>	5	4
<i>Klebsiella</i> spp.	1	3
<i>Pseudomonas</i> spp.	2	2
<i>Enterococcus</i> spp.	4	3
<i>Streptococcus</i> spp.	1	2
Diğerleri	16	10

Tartışma

Hastane enfeksiyonları klasik enfeksiyon hastalıklarından daha ağır, antibiyotiklere daha dirençli dolayısıyla tedavisi daha güç ve tedavi maliyetinin daha yüksek olması ve hastaneden evlere taşınması gibi özellikleri nedeniyle önemli bir sağlık problemi oluşturan enfeksiyonlardır. Hastane florası genellikle MRSA ve çoğul dirençli gram negatif enterik basillerden oluşur. Epidemiyolojik çalışmalar, mikroorganizmaların taşınmasında en önemli mekanizma olarak personelin ellerini sorumlu tutmaktadır. Sadece usulüne uygun bir el yıkama ile bu enfeksiyonların %30'unun azalacağı bildirilmektedir (2,5,6).

Çalışmalarda hasta odaları, kapı kolları, musluklar, yatak ve çarşaf gibi birçok çevresel faktörlerin hastane enfeksiyonlarında kaynak olabileceği bildirilmektedir (7,8). Çocuk cerrahisi ünitesinde yapılan bir çalışmada

enfeksiyon kaynağının musluktaki bakteri kolonizasyonu olabileceği ve musluğun değiştirilmesi ile çeşme suyundan bakterinin eradike edildiği bildirilmektedir (9). Dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemlerinin etkili olarak uygulanması nozokomiyal enfeksiyonları önlemede önemlidir. Sağlık personeli, kontamine bölgeden elleri veya tıbbi aletleri aracılığı ile kan ve vücut sıvıları ile geçen hastalıkları duyarlı hastalara taşıyabilirler.

Çalışmamızda kapı kolları ve musluk başları genel olarak kirli bulunmuştur. Temizlik personeli tarafından temizliğin günde 3 kez yapıldığı söylene de elde ettiğimiz sonuçlara göre, temizliğin yeterli ve düzenli olarak yapılmadığı anlaşılmaktadır. Kapı kolları ve musluk başları hastane enfeksiyonu bulaşı açısından kritik olmayan araçlardır. Fakat yapılan çalışmalarda patojen mikroorganizmalarla önemli oranlarda kontamine oldukları saptanmıştır. Gündüz ve ark.nın Manisa'da yaptıkları çalışmada farklı birimlerden aldıkları örneklerde musluk başlarının patojen mikroorganizmalarla kontamine oldukları saptanmıştır (10). Bu çalışmada, üreme en çok tuvalet musluklarında görülmüş ve en sık *S.aureus*, KNS, *E.coli*, *Klebsiella* ve diğer gram negatif enterik basilleri tespit etmişlerdir. Bu sonuç tuvalet temizliklerinin yeterince iyi yapılmadığını göstermektedir. Bizim çalışmamızda da en fazla KNS, *S.aureus*, *E.coli*, *Klebsiella* spp, *Pseudomonas* spp, *Enterococcus* spp, *Streptococcus* spp ve diğer mikroorganizmalar tespit edildi.

Sonuç olarak, kapı kolu ve musluk başları kirli bulundu. Bu yerler, hastane enfeksiyonları için potansiyel bir kaynak olabilirler. Özellikle *S.aureus*, KNS, *E.coli* vb. gram negatif basillerin üremiş olması önem arz etmektedir. Bu nedenle, sık kullanılan bu yerlerin temizliğinin sık ve yeterli yapılmasına, uygun aralıklarla kontrol edilmesine, sağlık personeli, hasta ve ziyaretçilerin temizlik konusunda eğitilmelerine önem verilmelidir.

Kaynaklar

1. Çalangu S. Hastane enfeksiyonlarının önemi. Günaydın M, Esen Ş, Saniç A, Leblebicioğlu H, ed. Sterilizasyon, Dezenfeksiyon ve Hastane Enfeksiyonları'nda. İstanbul: Kaya Basım, 2002:189-194
2. Wenzel RP. Epidemiology of hospital acquired infection. In: Balows A, Hausler WJ, Hermann KL, Isenberg HD, Shadomy H, eds. Manual of Clinical Microbiology, 5th ed. Washington, DC: American Society for Microbiology:1991:147-148
3. Bert F, Maubec E, Bruneau B, Berry P, Lambert-Zechovsky N. Multi-resistant *Pseudomonas aeruginosa* outbreak associated with contaminated tap water in a neurosurgery intensive care unit. J Hosp Infect 1998;39:53-62
4. Nenstiel Ro, White GL, Aikens T. Handwashing-a century of evidence ignored. Clinician Reviews 1997;7:55-62
5. Alhan H, Yaman A, Önenli N, Aksaray N. Farklı hemşire aktivasyonlarının ellerin koliform kontaminasyonundaki rolü. İnfeks Derg 1998;12:147-150
6. El-Nageh MM. How to combat nosocomial infections in developing countries. World Health Forum 1995;16:262-265
7. Felek S, Akbulut HH, Özden M, Kılıçoğlu A, Akbulut A. Hastane musluklarının bakteriyolojik açıdan incelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1999;21:201-204
8. Dettenkofer M, Wenzler S, Amthor S, Antes G, Motschall E, Daschner FD. Does disinfection of environmental surfaces influence nosocomial infection rates? A systematic review. Am J Infect Control 2004;32:84-89
9. Ferroni A, Nguyen L, Pron B, Quesne G, Brusset MC, Berche P. Outbreak of nosocomial urinary tract infections due to *Pseudomonas aeruginosa* in a paediatric surgical unit associated with tap-water contamination. J Hosp Infect 1998;39:301-307
10. Gündüz T, Akgül S, Demirel MM, Karadeniz G. Hastanede musluk başlarının bakteriyolojik yöden incelenmesi. İnfeks Derg 2005;19(2):179-182

