

TIP DOKTORLARI VE DIŞ DOKTORLARININ EL FLORASINDAKİ BAKTERİYEL VE FUNGAL KOLONİZASYON

Dr. Duygu FINDIK*, Dr. Onur URAL**, Dr. Bülent BAYSAL*

*S. Ü. T. F. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD,

** S.Ü.T.F. Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

ÖZET

Üniversitemiz Tıp Fakültesinde çalışan 50 tıp doktoru ve Diş Hekimliği Fakültesi'nde çalışan 50 diş doktorunun el florasındaki bakteriyel ve fungal kolonizasyon araştırıldı. Tıp doktorlarının 7'sinde (%14) gram negatif bakteriyel kolonizasyon tesbit edilirken hiçbirinin elinde mantar üremedi. Çalışırken eldiven kullanan diş doktorlarının birinde (%2) gram negatif bakteriyel kolonizasyon bulunurken bu grupta da mantar üremedi. Bir önceki çalışmamızda aynı hastanede çalışan hemşirelerin ellerinde %20,4 oranında gram negatif, %8.6 oranında ise fungal kolonizasyon gözlemiştik. Eldiven kullanmanın ve el yıkamanın bakteriyel ve fungal kolonizasyonu azalttığını dolayısı ile hastane infeksiyonlarından korunmada önemli olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler : El florası, Bakteriyel ve Fungal kolonizasyon.

SUMMARY

Bacterial and Fungal Colonisation on the Hands of the Medical Doctors and the Dentists.

The bacterial and fungal colonisation of the hands flora of the 50 medical doctors working at the hospital of faculty of medicine and 50 dentists working at the hospital of faculty of dentist were investigated. From the hands of the 7 (14%) medical doctors we determined gram negative bacterial colonisation but no fungus. We determined gram negative colonisation from only one (2%) of the hands of the dentists who were using gloves while working and also from the hands of the dentists we couldn't determine fungal colonisation. We had been determined 20.4% gram negative and 8.6% fungal colonisation from the hands of the nurses that worked at the same hospital in our previous investigation. We thought that using gloves and washing hands had been decreased gram negative and fungal colonisation and this is very important for preventing nosocomial infections.

Key Words : Hand flora, Bacterial and fungal colonisation.

GİRİŞ

Hastane infeksiyonlarının ortaya çıkmasında pek çok kaynak gibi doktorların ellerindeki flora da önemli rol oynar. Tıp doktorları ve diş doktorlarının el florasında kolonize olabilen patojen etkenler kolayca hastalara geçebilir (1,2,3,4). Elin bakteriyel

florasında koagulaz negatif stafilokoklar, Staphylococcus aureus, anaerob koklar, difteroidler gibi bakteriler ve aynı zamanda Candida albicans bulunabilir. Eller çevreyle sürekli temas halinde bulunduğundan etkenlerin kolonize olması daha kolaydır. Özellikle ellerde Staphylococcus aureus taşıyıcılığı önemli bir problem yaratabilir (4,5,6).

Haberleşme Adresi: **Yrd. Doç. Dr. Duygu FINDIK**, S.Ü.T.F. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, KONYA

Ellerde bulunabilen Candida türleri hastalara geçerek lokal veya sistemik infeksiyonlara neden olabilir. İlerlemiş sistemik kandidiyaz oluşumunda sıklıkla ellerde kolonizasyon sonrası otoinfeksiyonun rol oynadığı görülmüştür (7,8,9,10,11).

Bu çalışmanın amacı potansiyel infeksiyon kaynağı olabilen tıp doktorları ve diş doktorlarının el florasındaki bakteriyel ve fungal kolonizasyonu araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan 50 tıp doktoru ve Diş Hekimliği Fakültesi'nde çalışan 50 diş doktoru çalışma kapsamına alınmıştır. Bütün katılanların ellerinden kültür modifiye broth bag tekniği ile alınmıştır (4,12). Tıp doktorlarının hiçbirinde eldiven yokken diş hekimlerinin hepsi eldiven giyiyordu. Katılanlar sağ ellerini 20 ml Brain Heart Infusion Broth ve 20 ml Sabouraud %2 Dextrose Broth bulunan cam kavanozlara batırmışlardır. Sabouraud Dextrose Broth 30 derecede Brain heart Infusion Broth besiyerleri ise 37 derecede 6 gün bekletilmişlerdir. 1 ve 6. günlerde kanlı agar, Eosine Methylene Blue Agar ve Sabouraud Dextrose Agar besiyerlerine pasajlar yapılmıştır. Üreyen bakteriler klasik yöntemlerle idantifiye edilmiştir (13,14,15).

BULGULAR

Çalışmaya katılan 50 tıp doktorunun hepsinin el kültürlerinde üreme olmuştur. Olguların 44'ünde (%88) tek tip bakteri ürerken 6 (%12) olguda iki tür bakteri üremiştir. Hiçbirinde mantar ürememiştir. Tıp doktorlarının ellerinde üreyen bakterilerin dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tabl.o 1. Toplam 50 tıp doktorunun ellerinden izole edilen bakterilerin dağılımı.

İzole edilen bakteri	Sayı	%
Staphylococcus epidermidis	16	32
Bacillus türü	14	28
Difteroid basiller	12	24
Staphylococcus aureus	7	14
Pseudomonas spp.	4	8
Proteus spp	2	4
Escherichia coli	1	2
Mantar	0	0

En sık üreyen mikroorganizma Staphylococcus epidermidis (%32) iken, gram negatif bakterilerin ise tıp doktorlarının %14'ünün ellerinde üremesi dikkat çekmiştir.

Toplam 50 diş doktorunun 2'sinin (%4) ellerinde üreme olmamıştır. 44 (%88) olguda tek tip bakteri ürerken, 4 (%8) olguda 2 tip bakteri birlikte üremiştir. Bu grupta da mantar üremesine rastlanmamıştır. Diş hekimlerinin ellerinde üreyen bakterilerin dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tabl.o 2. Toplam 50 diş doktorunun ellerinden izole edilen bakterilerin dağılımı.

Üreyen bakteri	Sayı	%
Staphylococcus epidermidis	20	40
Staphylococcus aureus	16	32
Difteroid basiller	15	30
Pseudomonas spp.	1	2
Mantar	0	0
Üreme olmayan	2	4

En sık üreyen mikroorganizma %40 oranla Staphylococcus epidermidis iken, Staphylococcus aureus %32'lik oranla 2. sırayı almıştır. Gram negatif bakteriler ise %2 olguda üremiştir.

TARTIŞMA

Hastane ortamında personelde kolonize olan dirençli bakteriler önemli bir infeksiyon kaynağıdır (16,17,18,19,20). Özellikle ellerde kolonize olan mikroorganizmalar hastayı muayene etme, diş çikimi, diş tedavisi gibi yakın temas sonucu hastaya geçebilir (4,21). Bu nedenle tıp doktorlarının ve diş doktorlarının el florası, kolonize olan bakteri ve mantarların dağılımı önem kazanmaktadır.

Yapılan pek çok çalışmada hastane personelinin el florası araştırılmıştır. Guenther ve ark. (17) yıkama sonrası hastane personelinin ellerinden Escherichia coli, Acinetobacter, Klebsiella, Enterobacter, Serratia, Proteus türünde bakteriler izole etmişlerdir. Lowbury ve ark. (6) çalışmaya aldıkları hastane personelinin tamamının ellerinde Staphylococcus aureus izole ettiklerini bildirmişlerdir.

Ülkemizde Samastı ve ark. (12) 70 sağlık personelinin 25'inin (%35.5) ellerinde gram negatif basil ve S.epidermidis tesbit etmişlerdir. Yücel ve

ark (22) hastane mutfağında çalışanların ellerinde %1.3 Alfa Hemolitik Streptokok %21.8 S. aureus, %100 koagülaz negatif Stafilokoklar, %38.5 gram negatif basiller, %3.8 E.coli, %1.3 Proteus mirabilis %1.3 Enterobacter spp., %1.3 Acinetobacter calcoaceticus, %25.6 Difteroidler, %26.9 bulmuşlardır. Baysal ve ark. (23) yemekhane personeline %47.9 S.epidermidis, %29.3 S.aureus, %1.8 gram pozitif sporlu gram pozitif basiller, %5.7 alfa hemolitik Streptokok %2.7 E.coli ve %2.3 Enterobacter spp. izole etmişlerdir. Biz daha önceki çalışmamızda Tıp Fakültesi'nde çalışan hemşirelerin %50'sinin ellerinden S.epidermidis, %22.4'ünden S.aureus, %10'undan Bacillus spp., %10'undan Difteroidler, %3'ünden Proteus spp., %3'ünden Pseudomonas spp, %3'ünden Escherichia coli, %2'sinden Enterobacter spp., %1'inden Neisseria spp. izole etmiştik (16).

Bu çalışmamızda tıp doktorlarının 16'sının (%32) ellerinde S.epidermidis en sık olarak izole edilirken onu sırasıyla Bacillus türleri (%28), Difteroid basil(%24), Pseudomonas türleri (%8), Proteus türleri (%4) ve Escherichia coli (%2) izlemiştir. Diş doktorlarında ise 20 olguda (%40) S.epidermidis en sık olarak izole edilirken S.aureus %32, Difteroid basil %30, Pseudomonas türleri %2'lik oranları ile onu izliyordu. Diş doktorlarında %4 ise üreme olmamıştır. Bizim çalışmamızda ve diğer çalışmalarda S.epidermidis ellerden en sık izole edilen bakteri olmuştur.

Bilindiği gibi gram negatif basiller hastaneden

kazanılan infeksiyonların %50'sinden fazlasında et-kendir (17,24). Daha önceki çalışmamızda aynı hastanedeki hemşirelerin ellerinde %20.4 oranında gram negatif kolonizasyon saptamıştık. Bu çalışmamızda tıp doktorlarının 7'sinde (%14) gram negatif bakteriyel kolonizasyon bulunmuştur. Diş doktorlarının çalışırken eldiven kullanmalarının gram negatif kolonizasyonu azalttığı gözlenmiştir. Ayrıca sabun veya uygun antiseptiklerle yeterli süre elin yıkanmasının da gram negatif kolonizasyonu azaltacağı bildirilmiştir (12,17,22,25,26).

Hastane ortamında ellerdeki kandida taşıyıcılığına bağlı sistemik kandida olguları bildirilmiştir (7). Bir önceki çalışmamızda biz de hastanede çalışan hemşirelerin ellerinde %8.6 oranında fungal kolonizasyon gözlemiştik (16). Ancak bu çalışmamızda ne tıp doktorlarının ne de diş doktorlarının ellerinde kandida izole edilmemiştir. Bu durum, iki grubun da fungal infeksiyonlar yönünden potansiyel risk taşımadığını göstermektedir.

Sonuç olarak tıp doktorları ve diş doktorlarının el floralarının gelişebilecek hastane infeksiyonları yönünden potansiyel kaynak olabileceği unutulmamalıdır. Diş doktorlarının çalışırken eldiven kullanmalarının gram negatif bakteriyel kolonizasyonu azalttığını gözledik. Hasta muayenesi öncesi ve sonrası uygun sürede ve uygun antiseptiklerle el yıkamanın ve eldiven kullanmanın önemini vurgulamak istedik.

KAYNAKLAR

1. Bilgehan H: Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi. G. Baskı, Ankara Şafak Matbaacılık. 1993, 250-253.
2. Branchini ML, Pfaller MA, Rhine-Chalberg J, Frempong T, Isenberg HD: Genotypic variation and slime production among blood and catheter isolates of Candida parapsilosis. J. Clin. Microbiol. 32 (2): 452-456, 1994.
3. Freeman BA. Burrows Textbook of Microbiology. 22 nd edition. Philadelphia: WB Saunders Company, 1985: 354-370.
4. Gutierrez J, LeonC- Matamoras R, Nogales C, Martin E. Catheter related bacteremia and fungemia. Diagn Microbiol Infect Dis 1992; 15: 575-578.
5. Inglis TJJ, Sproat LJ, Hawkey PM, Knappett P. Infection control in intensive care units: U.K national survey. British Journal of Anaesthesia 1992; 68: 216-220.
6. Koontz FP. A review of traditional resistance surveillance methodologies and infection control. Diagn Microbiol Infect Dis 1992; 15: 43-47.
7. Burne JP, Cods F, Lee W, Williams JD: Outbreak of systemic Candida albicans in intensive care unit caused by cross infection. British Medical Journal. 290: 746-748, 1985.
8. Lowbury ETL, Lilly HA. Disinfection of the hands of surgeons and nurses. British medical Journal 1960; 14: 1445-1450.

9. Murray PR, Kobayashi GS- Pfaller MA, Rosenthal KS. Medical Microbiology. 2nd edition, London. Mosby-Yearbook Inc, 1994: 78-83.
10. Rangel-Frausto MS HoustonAK, Bale MJ, Fu C, Wenzel RP. An Experimental model for study of Candida survival and transmission in human volunteers. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1994; 13 (7): 590-595.
11. Strausbaugh LJ, et al. High frequency of yeast carriage on the hands of hospital personnel. J Clin Microbiol 1994; 32 (9): 2299-2300.
12. Samastı M, Ulusoy M, Bağdatlı Y. Hastane infeksiyonlarında el temizliğinin önemi. Türk Mikrobiol Cem Derg 1987; 17 (3-4): 213-22.
13. Prescott LM, Harley JP, Klein DA. Microbiology 2nd edition. Copyright by Wm. C. Brown Publishers, 1993. 710-713.
14. Sökücü N. EL hijyeni ve deri antiseptisi. Ankem derg 1990; 4 (3): 379-384.
15. Tümbay E. Pratik Tıp Mikolojisi 1. baskı. İzmir: Bilgehan Basımevi, 1983; 33-55.
16. Fındık D, Ural U, Baysal B. Bacterial colonisation and yeast carriage on the hands of the nurses. İnfeksiyon Derg (Basında)
17. Gunthner SH, Hendley JO, Wenzel RP. Gram negative bacilli as nontransient flora on the hands of hospital personnel. J Clin Microbiol 1987; 25:488.
18. Larson E. Handwashing and skin physiologic and bacteriologic aspects. Infection Control; 1985; 6 (1): 14-23.
19. Miller JM. Molecular technology for epidemiology. Diagn Microbiol Infect Dis 1993; 16: 153-157.
20. Sonnenwirth AC, Jarett L. Gradwohl's Clinical Laboratory Methods and Dagnosis. 8th edition, Missouri: Mosby Company, 1980.
21. Pfaller Ma, Cabezudo I, Hollis R, Huston B, Wenzel RP. The use of biotyping and DNA fingerprinting in typing Candida albicans from hospitalized patients. Diagn Microbiol Infect Dis 1990; 13: 481-189.
22. Yücel AB, Mamal M, Aydoğan Z. Hastane mutfağında çalışanların temizlik ve portörlük durumlarının bakteriyoloji-parazitoloji ve seroloji yöntemleriyle incelenmesi. Türk Mikrobiol Cem Derg 1989; 19 (1): 63-71.
23. Baysal B, Tuncer İ, Saniç A, Özerol H, Neşati B: Selçuk Üniversitesi yemekhaneleri'nde çalışan personelin portörlük durumunun araştırılması. S.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi. 7 (3): 347-351, 1991.
24. Swartz MN, Gibbons R, Socransky S. Indigenous Bacteria: Oral Microbiology. Microbiology. 4th edition (Ed: Davis BD, Dulbecco R, Eisen HN, Gisberg HS) Philadelphia: J B Lippincott Company, 1990; 727-736.
25. Casewell M. Hands as a route of transmission for Klebsiella species. Br Med J 1977; 2: 1313-1315.
26. Dineen P. The exchange of skin bacteria between patients and hospital personnel. Surg Gynecol Obstet 1967;125: 979-982.