

HASTANE PERSONELİNDE ALYANS VE KOL SAATİ ALTINDAKİ DERİDEN İZOLE EDİLEN MİKROORGANİZMALAR

Dr. Şerafettin Yılmaz (x)

Dr. Ayşe Alptürk (xx)

ÖZET:

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastahanesi'nde çalışmakta olan doktor, hemşire ve personelden oluşan toplam 100 kişiden 1.6.1095, 31.11.1985 tarihleri arasında alyans ve kol saati altındaki derilerden kültürler yapılarak mikroorganizma üretilmeye çalışıldı. Sonuçlar literatürle tartışıldı.

GİRİŞ VE AMAÇ:

Sağlıklı kişilerin derileri sürekli olarak değindikleri bakterilere karşı dirençlidir. Bakterilerin bazıları deri yüzeyinde tutunamaz, bazıları da hastalık yapmaksızın deride yerleşerek kalıcı, geçici kalıcı ve kalıcı florayı oluştururlar (1-16). Derinin kalıcı florasını difteroid basiller, koagulaz olumsuz stafilokoklar, alfa ve gama hemolitik streptokoklar, saprofit mikobakteriler, maya cinsi mantarlar oluştururlar (6,13,14,16,17,18). Geçici kalıcı ve geçici flora dış ortam şartlarına bağımlılık gösterir (6,14,19).

Mikroorganizmaların buldukları ortama yayılmalarında en önemli yollardan birisi de insanların çevre ile ilişkisini kuran ellerin taşıyıcılığıdır. Dokunmakla bulaşan hastalıklarda eller patojen mikroorganizma ile kirlenmişse, kişi için olduğu kadar çevresi için de tehlike oluşturur (2,6,12-14).

Genellikle hastahane infeksiyonlarından sorumlu fırsatçı patojenler, nosokomiyal infeksiyonlar da denen hastane infeksiyonlarını oluşturmaktalar. Nosokomiyal infeksiyonlar hasta kişinin kendi kendini bulaştırması, hastahane çevresinden bulaşma ve bireyden bireye bulaşma şeklinde olabilir (3,16,20,21). Hasta-

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bak. ve İnf. Hast. Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Doçent, Doktor.

(xx) Aynı Klinik Uzmanı.

ne infeksiyonlarının en sık karşılaşılan etkenleri arasında *Staphylococcus Coagulase pozitif* (Staph. Coag.+), *Escherichia coli* (E. coli) *Klebsiella pneumoniae* (K. pneumoniae), *Proteus türleri*, *Pseudomonas aeruginosa* (P. aeruginosa), *Enterobacter aerogenes* (E. aerogenes), *Streptococcus pyogenes* (S. pyogenes), *Mycobacteria türleri* ve bazı mantarlar sayılabilir (9,22,23).

Ellerin mikroorganizma taşıyıcılığı ve infeksiyon oluşmasındaki rolü dolayısıyla hastahane personelinden ellerinde taşımakta oldukları alyans ve el bileğindeki saat altı deriden kültürler alarak o bölgelerde üretilebilen mikroorganizmaların cins ve türlerini, kontrol kültürler alarak da hastahane personelinin el temizlik durumunu, üretilebilen mikroorganizmaların patojen olanlarının ise bazı antimikrobyiklere duyarlılıklarını incelemeyi amaç edindik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde çalışmakta olan 30 doktor, 45 hemşire ve 25 personelden oluşan toplam 100 kişiden 1.6.1985 ve 31.11.1985 tarihleri arasında alyans ve saat altı derilerden sürüntü alınarak kültürleri yapıldı. Saat ve alyans taşınan ellerin saat ve alyansa yakın kısımlarından da kontrol kültürler için sürüntü alındı. Böylece bir kişiden toplam dört sürüntü alınarak EMB, kanlı agar, Mac concey ve Sabouraud besiyerlerine azaltma yöntemiyle ekim yapıldı. Kültür sonuçları usulüne uygun olarak değerlendirildi. İzole edilen mikroorganizmalar tanımlanıp bazı antimikrobyiklere karşı duyarlılıkları incelendi.

BULGULAR:

İncelenen 100 olgunun ikişer kere alınan kültürlerinde saat altında 130, yüzük altında 128 olguda mikroorganizma üretilebilmiştir. Tablo 1 de kültür sonuçlarında üreme olan olgulardaki üretilen mikroorganizmalar ve üredikleri bölgeler gösterilmiştir.

Araştırma 100 olgunun 13 ünde kültür yapılan bölgelerden alınan birinci ve ikinci kültürlerinde aynı mikroorganizma üremiş (kolonizasyon göstermiş), aynı bölgelerden tekrarlanan üçüncü kültürlerde de sonuçlar aynı bulunmuş ve bulgular tablo 11 de gösterilmiştir.

Ellerinde patojen bakteri kolonizasyonu oluşmuş olgularda ellerini yıkama alışkanlıkları da araştırılmış ve el temizleme alışkanlıkları tablo III de gösterilmiştir.

Ellerde kolonizasyon oluşturmuş Staph. Coag. (+) için yapılan antibiogramlarda dirençlilik durumunu giderek arttığı, E. aerogenesin ise direnç durumunun her seferinde aynı olduğu görüldü.

Tablo: 1-200 Kültürde üretilen mikroorganizmalar ve üreme bölgeleri

Mikroorganizma	Y.A.	Y.A.K.	S.A.	S.A.K.
Staph. Coag. (+)	70	68	74	64
Staph. Coag. (-)	53	41	47	38
Diphtheroid basil	24	25	35	28
Neisseria türleri	7	18	14	15
S. pneumoniae	9	7	7	8
P. aeruginosa	6	6	7	7
E. aerogenes	5	2	1	—
B. subtilis	1	2	3	2
Alfa hem. strep.	3	2	2	2
Gama hem. strap.	—	1	2	2
Beta hem. step.	—	—	1	—
E. coli	1	—	—	—
Haemophilus cinsi	—	—	1	—
Mantar cinsi	—	—	1	—
Toplam	179	171	195	166

Y.A.: Yüzük altı

Y.A.K.: Yüzük altı kontrol

S.A.: Saat altı

S.A.K.: Saat altı kontrol

Tablo: 11- Kolonizasyon gösteren etkenler ve dağılım yerleri

Mikroorganizma	Y.A.	S.A.	S.A.+Y.A.
Staph. Coag. (+)	7	3	2
Staph. Coag (+) + E.aerogenes	1	—	—

Tablo: III- Ellerinde patojen bakteri kolonizasyonu oluşmuş olgularda el temizleme alışkanlığı

El yıkama alışkanlığı	Doktor (6 kişi)		Hemşire (3 kişi)		Personel (4 kişi)		Toplam (13 kişi)	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Su+sabunla yıkanan	5	83.3	3	100	4	100	12	92.3
Su+sabun+dezenfektanla yıkanan	1	16.6	—	—	—	—	1	5.6
Yüzük altını yıkayan	3	50	—	—	2	50	5	38.4
Saat altını yıkayan	1	16.6	—	—	—	—	1	5.6
Ey yıkama süresi								
2 dakika	6	100	3	100	4	100	13	100

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bir çok hastalığın bulaşmasında rol oynayarak taşıyıcı, kaynak yada aracı olabilen eller özellikle hastane ortamında daha çok etkili olmaktadır (1-14). Elleri ve el bileklerinde taşınan alyans ve saat altı deriden aldığımız kültürlerde saat altında kalan derinin çeşit ve taşıyıcı sayısı yönünden en fazla mikroorganizma bulunduran bölge olduğu görüldü. İkinci kirli bölge yüzük altı olup saatlerin hiç çıkarılmadan sürekli bilekte durmaları ve altlarının yıkanmamaları; yüzüklerin de genelde çıkarılmamalarına rağmen yine de aralarına sabun artıkları girmesi ve ellerin sürekli yıkıyor olması sonucun böyle olmasında etkili olabilir.

Araştırmamızda üretilen mikroorganizmaların içinde staph. Coag. (—) Staph. Coag.(+) ve diphtheroid basillerin ilk üç sırayı aldığı görülmektedir. Bu konuda çalışma yapan bir araştırmacı yüzde 100 oranında staphlococcus cinsi, yüzde 49 oranında diphtheroid basil ürettiğini bildirmiştir (2). Bir başka çalışmada gram pozitif flora artışından bahsedilmiş, ancak mikroorganizmanın cinsi belirtilmemiştir (24). Dorothy (25) benzer bir çalışmada diphtheroid basil oranını bizim değerlerimizden fazla bulmuştur. Gram (+) koklardan alfa, beta ve gama hemolitik streptokok üreme oranı araştırmamızda çok düşük oranda bulunmuştur. Elevken (2) araştırmasında yüzde 14 oranında alfa hem. strep. bulunduğunu bildirmiştir. Gökay ve arkadaşları (13), çeşitli mesleklerden oluşan kişileri kapsayan çalışmalarında yüzde 42 oranında enterococcus üretebilmişlerdir. Konu ile ilgili benzer bir çalışmada pneumococcus türleri el derisi üzerinde çok az oranda bulunmuştur (25).

Araştırmamızda gram (—) enterik basilleri az oranda bulduk. P. aeruginosa ellerin her bölgesinde eşit olarak (% 3.5) bulundu. E. aerogenes alyans altında yüzde 2.5, diğer bölgelerde yüzde 1 oranında bulundu. E. coli 200 kültürden sadece bir tanesinde ve alyans altında üretildi. Gökay ve arkadaşları (13), hasta bakım personelinin ellerinde yüzde 10 oranında koliform basil bulmuşlardır. Benzer bir çalışmada erişkinlerin derilerinde gram (—) basillerin bulunma oranı yüzde 18 olarak belirtilmiştir (25). Bütün bu araştırmalarda enterik bakteriler ve gram (+) kokların fazla oranda bulunmaları kültür alma yöntemlerinin farklı oluşu, çalışmamızda kültür aldığımız alanların dar oluşuyla açıklanabilir.

Literatürde alyans altı derideki bakteri florasını inceleyen iki araştırma bulabildik. Hoffman ve arkadaşları (24) alyans altı deriden yaptıkları araştırmada gram (+) flora artışından bahsetmiş, gram (—) lerden yüzde 20 oranında E. cloaca, yüzde 4 oranında P. aeruginosa, yüzde 10 oranında ise klebsiella türleri izole ettiklerini bildirmişlerdir. Bizim bulgularımızdan alyans altında yüzde 3 oranıyla P. aeruginosa bu sonuca yakınlık göstermektedir. Konuyla ilgili başka bir çalışmada altı cerrahın birisinde alyans altında mikroorganizma üremediği, diğerlerin de ürediği bildirilmiştir (26).

13 olguda kolonizasyon gösteren Staph. Coag. (+) ve E. aerogenes için yapılan antibiogram sonuçlarında, Staph. Coag (+) in direnç durumunun giderek arttığını gördük. E. aerogenes de durum değişmemiştir.

Ellerinde patojen bakteri kolonizasyonu oluşmuş 13 olgunun el temizlemede genellikle su ve sabun kullandıklarını, alyans ve saat altlarını y.kamadıklarını gözledik. Yapılan araştırmalarda el yıkamada en iyi yöntemin bol köpürtülmüş sabunla iki dakikadan fazla ve dezenfektan bir madde eşliğinde yıkanma olduğunu göstermektedir (27).

SUMMARY

MICROORGANISMS ISOLATED FROM SKIN UNDER WEDDING RINGS AND WATCH WORN BY HOSPITAL STAFF

The microorganisms were isolated from skin under wedding ring and watch worn by hospital staff at 1.6.1985 to 31.11.1985, who works Atatürk University Medicine Faculty Araştırma Hospital.

KAYNAKLAR:

- 1- Çetin, E.T.: Hastalık vektörü olarak eller, *kükem dergisi*, 8: 2:6-8, 1985.
- 2- ELEVKEN, M.: El florası ve antiseptisinde kullanılan maddelerin floraya etkisi, *İst. Tıp Fak. Mec.* 47: 2: 61-65, 1984.
- 3- Sanderson, P.J.: The prevalence and costs of hospital acquired infections, *Kükem Dergisi*, 8: 2: 1-2, 1985.
- 4- Mackenzie, 1: Routes of transmission of hospital infection, *Kükem Dergisi*, 8: 2: 4-5 1985.
- 5- Kaul, A.F., Javett, J.F.: Agents and techniques for disinfection of the skin, *Surgery, Gynecology, Obstetrics*. 152: 678. 1981.
- 6- Değerli, Ü.: Antiseptikler, dezenfektanlar ve elleriğin kullanımı, *Kükem Dergisi*, 8:2:4-5, 1985.
- 7- Mortmier, E.A., Lipsitz, P.J.: *Am. J. Dis. Child.* 104: 289, 1962.
- 8- Erhan, Ö., Çıkkılı, N.: Üroloji Kliniklerinde infeksiyon *Kükem Dergisi*, 8:2:14-17, 1985.
- 9- Akalın, E.: İç hastalıkları ünitelerinde infeksiyon, *Kükem Dergisi*, 8:2: 21-23, 1985.
- 10- Akpir, K., Azaklı, G.: Yoğun bakım ünitelerinde hastahane infeksiyonlar, *Kükem Dergisi*, 8:2:24-28, 1985.
- 11- Aksoy, G.: Hasta çıkartılarının eşyasının ve odalarının dezenfeksiyonu, *Kükem Dergisi* 8:2: 53-55, 1985.

- 12- Adler, L. J., Shulman, A.J., Terry, M.D., Feldman, B.D., Skaliy, P.: Nosocomial colonisation with kanamycin resistant *Klebsiella pneumoniae* types 2 and 11, in a premature nursery, *The Journ, Pediatr.* 77:3: 376-80, 1970.
- 13- Gökay, F., Tokgöz, M., Erefe, İ., Doğan, F.: Ellerin sabunla yıkamanın koliform ve enterokokları gidermedeki etkililiği ve bunun lak sağlığı bakımından önemi, *Ege Aniv Tıp Fak. Derg.* 16:1: 99-120, 1977.
- 14- Gökay, F., Tokgöz, M., Erefe, İ.: Koliform ve enterokokların ellerde bulunma oranları ve bunları etkileyen faktörler üzerinde bir araştırma. *Ege Üniv. Tıp Fak. Derg.* 15:4: 645-46, 1976.
- 15- Tüzün, Y., Kotagyan, A., Saylan, T.: *Dermatoloji*, Anka Ofset A.Ş. s.: 80-81, İstanbul, 1985.
- 16- Onul M.: Sistemik infeksiyon hastalıkları, *Ayyıldız Mat. A.Ş.* s: 14-21, İstanbul, 1983
- 17- Bilgehan, H.: Genel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi, *Bilgehan Basımevi* s: 250-53, İzmir, 1983
- 18- Knittle, M.A., Eitzman, D.V., Baer, M.D.P Role of hand contamination of personel in epidemiology of gram negative nosocomial infections, *J. Pediatr.* 86: 433-37, 1975.
- 19- Yüce, K.: Hastahane enfeksiyonları, *Hastane enfeksiyonları*, Editör: s. Koşay, *Ege Üniv. Mat.* s: 1-5, İzmir, 1981.
- 20- Onul, B.: İnfeksiyon Hastalıkları, *Ankara Üni. Basımevi*, s: 9-14, 1974.
- 21- Kılıçturgay, K.: Hastahane enfeksiyonları ve oportünist mikroorganizmalar, *Kükem Dergisi* 8: 2:9) 1985.
- 22- Baykaran Ö.: Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon kaynakları, *Hastane enfeksiyonları*, Editör: S. Koşay, s: 66-80, *Ege Üni. Mat.* 1981.
- 23- Hoffman, P.N.: Microorganisms isolated from skin under wedding rings worn by hospital staff. *British Med. Journal.* 290: 206-7, 1985.
- 24- Somerville, D.A.: The normal flora of the skin in different age groups. *Br. J. Dermatolog.* 81: 248-57, 1969.
- 25- Medical Reseach Councilil subcommittee: Aseptic methods in the operating suite, *Lancet*, 6: 705-9, 1968.
- 26- Kanra, G.: Hastahane enfeksiyonlarının önlenmesinde temel ilkeler, *Katkı Başasistanlık Bülteni*, 6:6: 421-31, 1985.
- 27- Erefe, İ.: Hastahane enfeksiyonlarından korunma, *Hastahane enfeksiyonları*, Editör: S. Koşay, s: 134, *Ege Üni. Mat.* İzmir, 1981.