

Acil Servis Personelinde Staphylococcus Aureus Nazal Taşıyıcılık Oranı

' The Rate of Staphylococcus Aureus Nasal Carriage in Staff of Emergency Service

Kerim YILMAZ * , Hakan ALAGÖZLÜ * , Nazif ELALDI** , Barış KULAK***

ÖZET

Nazal Staphylococcus aureus (S. aureus) taşıyıcılığı hem otoenfeksiyona zemin hazırlar, hem de mikroorganizmaların ortama yayılmasına neden olur. Hastane personeli ve hastalardaki asemptomatik taşıyıcılık epidemilerin başlamasına neden olan temel rezervuardır. Biz de bu amaçla, Acil serviste çalışan personelde S. aureus nazal taşıyıcılığını araştırmayı amaçladık.

Çalışmaya Cumhuriyet Üniversitesi Acil kliniğinde çalışan toplam 40 kişi, kontrol grubu olarak da yaş ve cinsiyet yönünden eşleştirmeli, toplam 40 hasta yakını alındı.

S. aureus nazal taşıyıcılığı 40 acil personelinin 10 (%25) unda ve hastane dışında çalışan kontrol grubu olarak alınan 40 kişinin 7 (%17.5)' sinde pozitif olarak bulundu. S. aureus yönünden 2 grup arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Mesleklere göre dağılıma bakıldığında 13 doktorun 3' ünde (%23), 14 hemşirenin 3' ünde (%21.4), 9 hasta bakımının 3' ünde (%33.3) ve 4 tıbbi sekreterin 1' inde (%25) S. aureus nazal taşıyıcılığı pozitif bulundu.

Her ne kadar bizim çalışmamızda, kontrol grubuyla S. aureus nazal taşıyıcılığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık çıkmasa da, bu durum ciddi bir problem olup hastane personeli periyodik olarak kontrol ve tedavi edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Acil Servis, nazal taşıyıcılık, Staphylococcus aureus

SUMMARY

Nasal S. aureus carriage both creates predisposition to autoinfection and causes the spread of microorganisms to the environment. Asymptomatic carriage of hospital staff and patients is the basic sources that cause epidemics. Because of this reason we aimed to search the S.aureus nasal carriage in the emergency service staff.

This study included 40 patients vworking at the Emergency Department of Cumhuriyet University Medical Faculty Hospital and a control group of 40 people who were matched for age and sex.

S.aureus nasal carriage was found to be positive in 10 of 40 (%25) emergency staff and 7 of the 40 (%17.5) control subjects. Betvveen the two groups, differences for S. aureus nasal carriage were not statistically significant ($p>0.05$). When occupational distribution was taken into consideration, in 3 of 13 doctors (%23), 3 of 14 (%21.4) nurses, 3 of 9 (%33.3) nurse aides, 1 of 4 (%25) medical secretaries, S. aureus nasal carriage was found to be positive.

Although there is no statistically significant difference betvveen the control group and our emergency staff group, S. aureus nasal carriage is really a serious problem and hospital staff that should be controlled and treated periodically.

Key Words: Emergency Service, nasal carriage, Staphylococcus aureus

C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 23 (4): 175 -178, 2001

GİRİŞ

İnsan ve hayvanlarda çeşitli hastalıklara yol açabilen stafilokokların çoğu sıcak kanlı hayvanların derisinde, deri ile ilişkili bezlerin kanallarında ve muko İnsanlardaki stafilokok enfeksiyonlarında öncelikle patojen olarak Staphylococcus aureus (S. aureus) yer alır. Bundan başka fırsatçı patojenler olarak Staphylococcus

Yrd. Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı/Dahiliye, Sivas
Yrd. Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Bakterioloji Anabilim Dalı, Sivas
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Öğrencisi, Sivas

epidermidis (*S. epidermidis*) ve *Staphylococcus saprophyticus* (*S. saprophyticus*) yer alır. Bunlardan *S. epidermidis*, deri ve mukoz membranların değişmeyen kalıcı flora elemanlarından. *S. saprophyticus* ise daha çok anaerop koşullarda üreyen, normal florada çok sık bulunmayan bir bakteridir. Stafilokok türleri içinde *S. aureus* gerek toksin üretimi gerek invazyon yeteneği, gerekse doku harabiyetine yol açması nedeniyle sağlam kişilerde de enfeksiyon oluşturabilen patojen stafilokok türüdür. Geçici flora bakterileri arasında yer alır. Bazı kişilerin özellikle burun ve boğazlarına yerleşerek buralarda uzun süre kalırlar. Bu kişiler, bu bakterinin taşıyıcısıdır. *S. aureus* nazal ve nazofarinks taşıyıcılığının incelenen popülasyona göre değiştiği, ırk, yaş, antibiyotik kullanımı ve hastane ortamında bulunmaktan etkilendiği bildirilmektedir (2-6).

Nazal *S. aureus* taşıyıcılığı hem otoenfeksiyona predispozisyon yaratır, hem de mikroorganizmaların ortama yayılmasına neden olur. Hastane personelinin elleri aracılığıyla hastalar arasında yayılım meydana gelir. Hastane personeli ve hastalardaki asemptomatik taşıyıcılık epidemilerin başlamasına neden olan temel rezervuardır. Nazal taşıyıcılık ile enfeksiyon arasındaki ilişkinin dökümanite edilmiş olduğu bazı klinik durumlar vardır. Bunlar arasında en önemlileri cerrahi yara enfeksiyonları, hemodiyaliz ve periton diyaliz hastalarında gelişen stafilokokal enfeksiyonlardır (7).

Bu bilgiler doğrultusunda, acil servis sağlık personelinde *S. aureus* nazal taşıyıcılığını araştırmayı amaçladık. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalında çalışan sağlık personelinin ve kontrol grubu olarak da sağlık personeli olmayan popülasyondaki kişileri *S. aureus* nazal taşıyıcılığı açısından karşılaştırdık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Cumhuriyet Üniversitesi Acil Kliniğinde çalışan 28' i erkek, 12' si bayan, (13 doktor, 14 hemşire, 9 hasta bakıcı ve 4 tıbbi sekreter) olmak üzere toplam 40 kişi, kontrol grubu olarak da yaş ve cinsiyet yönünden çalışma grubu ile eşleştirilmeli, Cumhuriyet Üniversitesi Acil Kliniğinde herhangi bir nedenle bulunan 25' i erkek 15' i bayan, toplam 40 hasta yakını alındı. Kontrol grubu olarak alınan 40 kişinin hiçbiri herhangi bir hastanede görev yapmamaktaydı.

İnceleme örnekleri, steril eküvyonla her iki burun deliğinden alındı. 30 dakika içerisinde kanlı ağız plak besiyerine ekildi. 37 °C' de 24 saat inkübe edilen plaklarda üreyen mikroorganizmalar makroskopik ve mikroskopik olarak değerlendirildi. Ayrıca şüpheli olan kolonilerden alınarak katalaz deneyi yapıldı. Stafilokok oldu-

ğuna kesin olarak karar verilen koloniler koagülüne yine alındı. Koagülaz deneyi sonucu pozitif stafilokoklar *S. aureus* olarak kabul edildi. Ek verilerin istatistiksel analizinde "ki kare" ve "s t" testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya yaşları 20-44 yaş arası olan (28 40 acil personeli ve 18-51 yaş arasında (32.4 kontrol grubu alındı. Acil personelinin 10 (%25) kontrol grubunun 7 (%17.5)' sinde *S. aureus* olarak bulundu. Her 2 grup, yaş yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$), (Tablo 1).

Tablo 1. Acil personeli ve kontrol grubunda *S. aureus* taşıyıcılığı sonuçları

Grup	Sayı	Ortalama Yaş	<i>S. aureus</i> (+)	j
Acil Personel	40	28.9±6	10	2
kontrol		32.4±11		
Toplam	80	30.65± 8.5	17	2
				1

Hastane personeli ve kontrol grubundan elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, f iki grup arasında *S. aureus* nazal taşıyıcılığı yönünden anlamlı bulunmadı (Ki-kare:0.67, $p>0.05$).

Acil personelinde elde edilen *S. aureus* pozitiflerinin mesleklere göre dağılımı incelendiğinde, çalışma alanındaki 13 doktorun 3 (%23)' ünde, 14 hemşirenin (%21.4)' ünde, 9 hasta bakıcının 3 (%33.3)'ünde ve 4 tıbbi sekreterin 1 (%25)' inde *S. aureus* pozitif olarak bulundu (Tablo 2). Mesleklere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$).

Meslek	Sayı	<i>S. aureus</i> (+)	%	O di ri d (i
Doktor	13	3	23	rt
Hemşire	14	3	21.4	v y
Hasta Bakıcı	9	3	33.3	
Tıbbi Sekreter	4	1	25	r
Toplam	40	10	25	c

az d» Hastane personeli ve kontrol grubunda elde edilen S. aureus pozitifliklerinin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde; acil personelinde S. aureus pozitifliği 28 erkeğin (9 (%32.1)' unda, 12 bayanın 1 (%8.3)' inde pozitif olarak bulundu (Tablo 3). Kontrol grubunda ise 25 erkeğin 5 (%20)' inde, 15 bayanın 2 (%13.3)' sinde pozitif olarak bulundu. Her 2 grup, cinsiyet yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$), (Tablo 4). im pc:ast Tablo 3. Acil personelinde S. aureus pozitifliğinin cinsiyete göre dağılımı.

Cinsiyet	Sayı	S. aureus (+)	%
Erkek	28	9	32.1
Bayan	12	1	8.3
Toplam	40	10	25

Tablo 4. Kontrol grubunda S. aureus pozitifliğinin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Sayı	S. aureus (+)	%
Erkek	25	5	20
Bayan	15	2	13.3
Toplam	40	7	17.5

TARTIŞMA

S. aureus, normal insanların %10-40' unda, hastanede çalışanların ve hastaneye yatarak tedavi gören hastaların %30-90' unda burun mukozasında kolonizedir (1, 3). Bu tür kişiler bu bakterilerin taşıyıcısı konumdadır. Eş zamanlı burun ve el taşıyıcılığı saptanan kişilerde elde edilen S. aureus susu burundaki ile aynı olduğu rapor edilmiştir. S. aureus enfeksiyonlarının oluşumunda kaynak rolünü genellikle bu tür taşıyıcılar oluştururlar (8). Hemen her türlü organa yerleşerek iltihap oluşumuna yol açarlar, ayrıca toksinlere bağlı olarak başta gıda zehirlenmesi olmak üzere çeşitli tipte hastalıklara yol açarlar (2,3).

Biz sağlıklı bireyleri ve acil personelinin S. aureus nazal taşıyıcılığı açısından karşılaştırdık. Sağlıklı bireylerde S. aureus taşıyıcılığı %17.5, acil personelinde ise %25 olarak bulundu. İstatistiksel olarak arada anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$). Bulgularımız bu konuda yapılan

çalışmaların bir kısmıyla uyumsuz iken (9-14), bir kısmı ile uyumlu idi (15-17).

Karabiber ve arkadaşları, S. aureus nazal taşıyıcılığını normal popülasyonda %28, hastane laboratuvar personelinde %31.5 oranında tespit etmişlerdir. Bu sonucun muhtemel bir hastane kolonizasyonu değil, normal popülasyondaki taşıyıcılığı yansıttığını açıklamışlardır (9). Erdem ve arkadaşları, hastane personelinde %44.5, kontrol grubunda %30 S. aureus nazal taşıyıcılığı bulmuşlardır (10). Aktaş ve arkadaşları (11) S. aureus nazal taşıyıcılığını %36.9, Mert ve arkadaşları (12) %33.1, Mutlu ve arkadaşları (13) %14.4, Hacibektaşoğlu ve arkadaşları (14) %12 oranında bulmuşlardır. Bu bulgular bizim bulgularımızla uyumlu değildir. Poyraz ve arkadaşları (15) hastane personelinde %26.5, kontrol grubunda %14 oranında S. aureus nazal taşıyıcılığı tespit etmişlerdir. Kökoğlu ve arkadaşları (16) %21.9, Caner ve arkadaşları (17) 408 hastane personelinde %27.4 oranında S. aureus nazal taşıyıcılığı saptamışlardır. Bu bulgular ise bizim bulgularımızla uyum göstermektedir.

Cinsiyet dağılımına göre S. aureus taşıyıcılığı incelendiğinde, acil personelinde erkeklerde %32.1, bayanlarda %8.3 oranında, kontrol grubunda ise erkeklerde %20, bayanlarda %13.3 oranında bulduk. Poyraz ve arkadaşları (15) hastane personelinde S. aureus pozitifliğini erkeklerde %28.2, bayanlarda %24.2 olarak bulmuşlardır. Kontrol grubunda S. aureus pozitifliği ise erkeklerde %18.1, bayanlarda %8.1 olarak bulmuşlardır.

Meslek dağılımına göre, yaptığımız çalışmada S. aureus nazal taşıyıcılığını doktorlarda %23, hemşirelerde %21.4, hasta bakıcılarda %33.3 ve tıbbi sekreterlerde %25 bulduk. Mert ve arkadaşları (18) 300 sağlık çalışanınin 100 (%33)' ünde S. aureus nazal taşıyıcılığını pozitif olarak bulmuşlardır. Taşıyıcılık oranını doktorlarda %31, hemşirelerde %27, diğer çalışanlarda %39 olarak saptamışlardır. Dünder ve arkadaşları (19) 456 hastane personelinde %33.1 S. aureus pozitifliği saptamışlardır. En yüksek pozitiflik oranını yardımcı sağlık personelinde (%51.2) ve hemşirelerde (%43.8) bulmuşlardır. Poyraz ve arkadaşları (15) S. aureus pozitifliğini doktorlarda %25, hemşirelerde %21.4, hasta bakıcılarda %44.1 bulmuşlardır.

Sonuç olarak, yaptığımız çalışmada S. aureus nazal taşıyıcılığı kontrol grubuna göre yüksek ama istatistiksel olarak anlamsız çıktı. Bunun nedeni, çalışılan olgu sayı-

sının azlığından veya acil personelin eldiven giyme ve el yıkama eğitimini alınıp olmasından kaynaklanabilir.

S. aureus nazal taşıyıcılığı, gerek hastanede çalışanlar, gerekse hastanede yatan hastalar yönünden önemli bir sorun teşkil eder. Özellikle acil hasta girişinin yoğun olduğu acil servislerde, acil servis personeli bulaş yönünden önemli bir ekzojen kaynaktır. Bu nedenle acil personelinin, nazal taşıyıcılığının, periyodik aralıklarla taranması ve tedavi edilmesi, hastane enfeksiyonlarını önleme yönünden önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Serter D. Gram pozitif koklar: Stafilokoklar ve streptokoklar. in: Serter D, ed. Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, s: 101-105, 1997.
2. Hayran M, Kocagöz T. Stafilokoklar, streptokoklar ve corynebakteri türleri, in: Hayran M, Kocagöz T, eds. Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvar El Kitabı. Hacettepe Taş Kitapçılık, Ankara, s: 41-47, 1991.
3. Bilgehan H. Klinik Mikrobiyoloji. Barış yayınları, Fakülteler Kitabevi, İzmir, s: 241-266, 2000.
4. Muray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Staphylococcus and related organisms. in: Brovn M, ed. Medical Microbiology.: Von Hoffmann Press, London, s:175-188, 1998.
5. Solberg CO. Spread of Staphylococcus aureus in hospitals: causes and prevention. Scand J Infect Dis 32: 587-595, 2000.
6. von Eiff C, Becker K, Machka K, Stammer H, Peters G N. Nasal carriage as a source of Staphylococcus aureus bacteremia. Study Group. Engl J Med 344: 11-16, 2001.
7. Çetinkaya Y, Ünal S. Stafilokok Nazal Taşıyıcılık: Önemi ve tedavisi. Hast. İnf. Derg. 3: 22-32, 1999.
8. Reagan DR, Doebbeling BN, Pfaller MA, Sheetz CT, Houston AK, Hollis RJ, Venzel RP. Elimination of coincident Staphylococcus aureus nasal and hand carriage with intranasal application of mupirocin calcium ointment. Ann Intern Med 114: 101-106, 1991.
9. Karabiber N. Normal popülasyonda ve hastane laboratuvar personelinde Staphylococcus aureus burun taşıyıcılığı. Mikrobiyol Bul 25: 187-191, 1991.
10. Erdem B, Gerçek D, Erler F. Hastane pers boğaz ve burun kültürlerinden izole edilen S.12 suşlarında kristal viyole reaksiyonu. İnf. Derg., 9; 1994.
11. Aktaş AE, Kadanalı A, Çalık F, Çelebi S. Hastane • linde nazal Staphylococcus aureus taşıyıcılığı ve dilen suşların antibiyotik duyarlılığı. 8. Türk KliniB biyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Kongr^ 757: 1995.
12. Mert A, Koksall F, Erođlu Ç, Aygün G, BüyükbeM Öztürk R. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yoğun Bakım ' meliyathane personelinde S. aureus taşıyıcı! Methicillin direnci. 5. Ulusal Enfeksiyon Hastalıkları, res. Kongre Kitabı, 117: 1995. Mutlu B, Gündeş S, Kolaylı F, ve ark: Hastane nin burun kültürlerinden izole edilen stafilokok ti, methicilline duyarlılığı. 8. u"KV Türk Klinik Mikrobiyol İnfeksiyon Hastalıkları Kongre kitabı, 777: 1997. j Hacibektaşoğlu A, Eyigün CP, Özsoy MF. Gıda ellIP rinde burun ve boğaz portörülüğü. Mikrobiyol Bul 2* ' 70, 1993.
14. tivı
15. Poyraz Ö, Öztop Y, Tekait H. Hastane personeli veP toplumda Staphylococcus aureus burun taşıyıcılığı ical ve çeşitli antibakteriyellere direnç. C. Ü. Tıp Fak, M¹ 21: 253-260, 1999. l'e l
16. Kökoğlu ÖF, Geyik MF, Ayaz C, Hoşoğlu S, Uçnuı h Satılmış S. Dicle Üniversitesi Hastanesi Sağlık persoızak de Staphylococcus aureus burun taşıyıcılığı ve oka. direncinin araştırılması. 28. Türk Mikrobiyoloji Kong» tabı, 272: 1998.
17. Caner H, Çevik MA, Erdinç FS. Sağlık Bakanlığı Anı Hastanesi Personelinde nazal Staphylococcus aureusc. İ run taşıyıcılığı. 28. Türk Mikrobiyoloji Kongre kitabı,; 1998.
18. Mert A, Koksall F, Ayar E, Koksall S, Tabak F, Erođlu C: ark. Cerrahpaşa Kliniklerinde S. Aureus burun taşıyı 3: 380-î oranı ve antibiyotik duyarlılığı. ANKEM Derg 10 1996.
19. Dündar U, Akata F, Uzun C, Otkun M, Karapınar F, Tuj M. Trakya Üniversitesi Eđitim Uygulama ve Arastıtı*- Hastanesinde burun taşıyıcılarından izole edilen S. Aure suşlarında oksasilin direnci. Klimik Derg 7: 159-1f 1994.

Yazışma Adresi

Dr. Kerim Yılmaz Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı/Dahiliye, 58140, SIVAS