

CERRAHİ EL YIKAMANIN AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN ELLERİNDEKİ GRAM (-) VE GRAM (+) BAKTERİLERE ETKİSİ

Bil.Uzm. Serap GÜNER

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Neriman AKYOLCU

İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

ÖZET

Çalışma, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ameliyathanelerinde çalışan hemşirelerin, ellerinde bulunan gram (gr) (-) ve gr (+) bakterilere, 5 dk'lık zaman yöntemi kullanılarak geliştirilen standart cerrahi el yıkama işleminin ne derece etkili olduğunu belirlemek amacıyla yarı deneysel olarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamıza katılan 40 ameliyathane hemşiresine, uygulama öncesinde bir hafta süreyle cerrahi el yıkama standardına ilişkin eğitim verilmiş ve standart yazılı olarak dağıtılmıştır. İki aşamada gerçekleştirilen çalışmada, hemşirelerin herbirinin, cerrahi el yıkama öncesi ve sonrası ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri kolonileri incelenmiştir. Elde edilen veriler yüzdeler, Wilcoxon matched, Mc Nemar, Mann-WhitneyU ve Kruskal Wallis testleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak; ameliyathanede çalışma süresinin artmasının el yıkama davranışı üzerine olumlu etki yaptığı ve cerrahi el yıkamada ılık su kullanımının gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısındaki azalmada soğuk suya göre daha etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, kontaminasyon olasılıkları elimine edilerek %7.5'lik povidone-iodine (PVI)'li tek kullanımlık fırçalı-sünger kombinasyonunun fırçası ile sadece tırnakların fırçalanmasını ve süngeri ile ise dirseklerin 3-5 cm yukarısına kadar olan bölümün yıkanmasını içeren toplam 5 dakikalık cerrahi el yıkamanın ve doğru el kurulamanın eller üzerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısını %64.7-69.4 oranında azalttığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi el yıkama, Hastane infeksiyonları, Ameliyathane hemşireliği.

* Yüksek Lisans Tezi.

SUMMARY

The Effect of the Surgical Hand Washing on gr (-) and gr (+) Bacteria at Operating Room Nurse's Hands:

The aim of this study is to investigate the efficiency of the standard surgical hand washing process using 5 minute time procedure, against gr (-) & gr (+) bacteriae at operation room nurse's hands. This study had done in medical school of Cerrahpaşa, University of Istanbul. This study is done by semi experimental.

Before the study, 40 operation room nurses that included the study had performed educational program for one week ago. And standard written educational forms had given to them. At the two step investigation the gr (-) & gr (+) bacteria colonies taken from the hands of each nurses had studied. The data were interpreted by hisded Wilcoxon matched, Mc Nemar, Mann-Whitney U and Kruskal Wallis tests.

Finally of the study; it is found that the operation room nurses had been looking for the increase at time of study in operation room is seen to affect the handwashing behavior positively. The use of the warm water at surgical handwash is being detected more effective than use of cold water in decreasing the number of gr (-) & gr (+) colonies of bacteriae. Also it had been found that the number of colony of the gr (-) & gr (+) bacteriae decreases 64.7 %-69.4 % after five minute surgical hand washing including brushing of the nails and washing through 3-5 cm above the elbow with disposable sponge-brush combination including 7.5% PVI.

Key Words: Surgical handwashing, Hospital infections, Operation room nursing.

GİRİŞ

Tüm bilimsel ve teknolojik gelişmelere, alınan önlemlere karşın hastane infeksiyonları bütün dünyada ve ülkemizde mortalite, morbidite ve maliyet açısından sadece 1900'lü yılların değil, 2000'li yılların da önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastanın yatışı sırasında inkübasyon döneminde bulunmayan/belirti ve bulgu vermeyen, yatıştan 48-72 saat sonra, taburcu olduktan 10 (on) gün, cerrahi girişimden 30 (otuz) gün ya da implant yerleştirilmesini izleyen 1 (bir) yıl içinde gelişen infeksiyonlar olarak tanımlanan hastane infeksiyonlarının oluşumuna, %85 oranla bakteriler, daha sonra virüsler, mantarlar ve protozoalar neden olmakta ve tüm dünyada %3.1 ile %14.1, ülkemizde de %2 ile %16.5 oranında görülmektedir (Arıoğul 1996, Yalçın 2000).

DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) verilerinde, hastane infeksiyonlarının, her yıl 2 milyon kişiyi etkilediği, her 10 hastadan birinde infeksiyon gözleendiği, yaklaşık olarak 60.000'den fazla kişinin ölümüne sebep olduğu, hastanede kalış süresini ortalama 4 gün uzattığı, sağlık maliyetlerine ise yılda 4 milyar dolar ek yük getirdiği belirtilmektedir (Black 1997). Ülkemizde Yalçın ve arkadaşlarının (1997) yapmış olduğu bir çalışmada, hastane infeksiyonu görülen hastaların,

hastane infeksiyonu gelişmeyen hastalara göre, ortalama 20.3 gün ek yatışa ve kişi başı 1582 dolar ek maliyete neden olduğu saptanmıştır (Yalçın 2000).

Hastane infeksiyonları ile ilgili yapılan çalışmalarda; hekim, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının infeksiyon etkeninin taşınmasında ve direkt bulaştırılmasında önemli rol oynadıkları ve bu bulaştırmayı çoğunlukla elleri ile yaptıkları belirtilmektedir. Hastane infeksiyonlarının gelişiminin, sağlık çalışanlarının el yıkamadaki yetersizlikleri ile yakından ilişkili olduğunu vurgulayan çalışma bulguları dikkate alındığında, invaziv girişimlerin uygulandığı ameliyathanelerde sorumluluk alan hemşirelerin bu konuda ne denli duyarlı ve bilinçli olmaları gereği açıkça görülmektedir (Atkinson 1996, Black 1997, Larson 1995, Meeker 1995, Phipps 1995).

Hastane infeksiyonlarının en sık görüldüğü üniteler içerisinde cerrahi klinikleri, cerrahi alan infeksiyonları nedeniyle ön sıralarda yer almaktadır. Cerrahi girişimin vücut bütünlüğünü bozucu bir uygulama olmasının yanısıra, işlem sırası ve sonrasında aseptik tekniğin kullanılmaması, ameliyathane uygun cerrahi el yıkamanın yapılmaması, cerrahi alan infeksiyonlarının sıklığını arttıran nedenler olarak göze çarpmaktadır (Arıoğul 1996, Köse 1998).

Ameliyathane hemşirelerinin, ameliyathanedeki kaynaklanan infeksiyonları önlemede, her zaman temiz, kısa, ojesiz tırnaklara sahip olmaları ve cerrahi el yıkama işlemini kurallarına uygun olarak yapmaları gerekmektedir (3, 13, 15).

Cerrahi girişim için steril eldiven ve gömlek giymeden hemen önce yapılan cerrahi el yıkama işleminin, bir kaç saat süreyle tırnak, el ve önkoldan, yağları, kirleri, geçici el florasını oluşturan E.coli, Pseudomonas aeroginosa gibi gram (-) mikroorganizmaları temizleme ve kalıcı el florasını oluşturan başta S.epidermidis olmak üzere gram (+) mikroorganizmaları en aza indirmeye, yeniden üremelerini önleme, operasyon sırasında eldivenlerin delinmesi ya da sızdırmasıyla oluşabilecek kontaminasyonu ve cerrahi alan infeksiyonunu en aza indirmeye amacıyla uygulanması önerilmektedir (Atkinson 1996, Bölükbaş 1998, Edel 1998, Meeker 1995, Pottler 1997, Reno 1999).

Bu bilgiler ışığında araştırma; ameliyathanedeki kaynaklanabilecek cerrahi alan infeksiyonlarının önlenmesi amacıyla uygulanan standart cerrahi el yıkamanın ameliyathanelerde çalışan hemşirelerin, ellerinde bulunan gram (-) ve gram (+) bakterilere, ne ölçüde etkili olduğunu belirlemek amacıyla yarı deneysel olarak planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ameliyathanelerde çalışan hemşirelerin ellerindeki gram (-) ve gram (+) bakterilere, 5 dk'lık zaman yöntemi kullanılarak geliştirilen standart cerrahi el yıkama işleminin, ne derece etkili olduğunu belirlemek amacıyla, yarı deneysel olarak gerçekleştirilen araştırmanın evrenini, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinin, Genel Cerrahi, Ortopedi ve Travmatoloji, Kulak-Burun-Boğaz ve Acil Ameliyathaneleri'nde çalışan toplam 80 hemşire oluşturdu.

Örneklem kapsamına, evreni oluşturan ameliyathanelerde çalışan ve randomize yöntemle seçilen, el ve ön kollarında yara ve kesisi olmayan, kısa, temiz, ojesiz tırnaklı, takma tırnak kullanmayan, herhangi bir cilt ya da solunum yolu enfeksiyonu bulunmayan ve günün ilk cerrahi el yıkama işlemini yapacak olan 40 hemşire alındı. Veriler, Mayıs 2001 - Ekim 2001 tarihleri arasında ameliyathanelerde çalışan hemşirelerden, cerrahi el yıkama işleminden önce ve sonra toplandı. Araştırmacı tarafından, araştırmanın gerçekleştirildiği birimlerde el yıkama standartları olmadığı için, uygulamanın bir hafta öncesinde, evreni oluşturan tüm hemşirelere literatür bilgileri doğrultusunda geliştirilen cerrahi el yıkama standartına ilişkin eğitim verildi. Eğitilen hemşirelere aynı zamanda oluşturulan cerrahi el yıkama standardı yazılı olarak da dağıtıldı.

Çalışma, iki aşamada gerçekleştirildi. İlk aşamada, hemşirelerin herbirinin 5'er sn süreyle, sağ ellerine ait dört parmaklarını gr (-) bakteriler için seçici Mac Conkey besiyerine, sol ellerine ait dört parmaklarını ise gr (-) ve gr (+) bakteriler için seçici olan TSA (Triptik Soy Agar) besiyerine bastırmaları sağlanarak, agarlarda gözle görülür parmak izleri elde edildi ve sonra her bir agar kodlandı.

İkinci aşamada ise, hemşirelerin geliştirilen 5 dk.lık cerrahi el yıkama standardı doğrultusunda, % 7,5'luk povidon-iodine ve iki adet tek kullanımlık steril fırçalı sünger kombinasyonu ile ellerini yıkamaları sağlandı. Her el için ayrı kurulama havlusu ile kurulama yapıldıktan sonra, ilk aşamada olduğu gibi, 5'er sn. süreyle sağ ellerine ait dört parmaklarını Mac Conkey besiyerine, sol ellerine ait dört parmaklarını ise TSA besiyerine bastırmaları sağlanarak parmak izi örnekleri alındı. Kodlamada, cerrahi el yıkama öncesi alınan kod numarasının, cerrahi el yıkama sonrasında da aynı olması sağlandı. Ekim yapılan besi yerleri, 48 saat boyunca 37 °C'de aerobik koşullarda inkübe edildi. Besiyerlerindeki gr (-) ve gr (+) bakterilere ait koloniler sayılarak değerlendirme yapıldı.

Veriler, bir istatistik uzmanı ile birlikte, istatistiksel olarak yüzdeleme, Wilcoxon matched, Mc Nemar, Mann-WhitneyU ve Kruskal Wallis testleri ile değerlendirilip, sonuçlar düzenli tablolar halinde verildi.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Ameliyathane hemşirelerinin ellerindeki gram (-) ve gram (+) bakterilere, 5 dk'lık zaman yöntemi kullanılarak geliştirilen standart cerrahi el yıkama işleminin ne derece etkili olduğunu belirlemek amacıyla, cerrahi el yıkama işlemi öncesi ve sonrası ameliyathane hemşirelerinden alınan parmak izlerinin değerlendirilmesiyle gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen bulgular, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini ve el yıkama ile ilgili verileri içeren tablolar şeklinde verilerek literatür bilgileri doğrultusunda tartışılmıştır.

Tablo 1. Ameliyathane Hemşirelerinin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

ÖZELLİKLER	N	%
ÇALIŞTIĞI BİRİM		
Genel Cerrahi ABD Ameliyathanesi	20	50.0
Ortopedi ve Travmatoloji ABD Ameliyathanesi	9	22.5
Acil Yöneticiliği BD Ameliyathanesi	6	15.0
KBB ABD Ameliyathanesi	5	12.5
AMELİYATHANEDE ÇALIŞMA SÜRESİ		
1 yıldan az	-	-
1 – 5 yıl	7	17.5
6 – 10 yıl	18	45.0
11 yıl ve üzeri	15	37.5
EL YIKAMADA KULLANILAN SU SICAKLIĞI		
Sıcak	-	-
Soğuk	15	37.5
Ilık	25	62.5
HASTANE İNFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİNE YÖNELİK H.İ.E. PROGRAMLARININ UYGULANMA DURUMU		
Evet	40	100.0
Hayır	-	-
H.İ.E PROGRAMLARINA KATILMA DURUMU		
Evet	40	100.0
Hayır	-	-

Araştırma kapsamına alınan toplam 40 ameliyathane hemşiresinin tanıtıcı özellikleri incelendiğinde; %50.0'sinin genel cerrahi anabilim dalı ameliyathanesinde çalıştığı, % 45.0'inin 6-10 yıl arası süre ile ameliyathanede çalıştığı, % 62.5'inin el yıkamada ılık su kullandığı, hemşirelerin %100'üne hastane infeksiyonlarının önlenmesine yönelik hizmet içi eğitim (HİE) programlarının uygulandığı ve %100'ünün bu HİE programlarına katıldığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Örnekleme oluşturan grubun çoğunluğunun 6 yıl ve daha fazla süre ile ameliyathanede çalışıyor olmasının, ameliyathanelerin genellikle gündüz çalışılan birimler olması, özel bilgi ve beceriyi gerektirmesi, yetmişmiş elemanların kaybedilmek istenmemesi ve çalışanların doyum sağlamaları gibi nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Sağlık çalışanlarının, tıp bilimlerindeki gelişmeleri ve yenilikleri izleyebilmesi için, mezuniyet sonrası kurslar, hizmet içi eğitim programları, kongre, konferans, bilimsel toplantı gibi etkinliklere katılması ve öğrendiği bilgileri tedavi ve bakım hizmetlerine yansıtması gerekmektedir. Konu ile ilgili yapılan araştırmalar, hastane infeksiyonlarının önlenmesinde personel eğitiminin önemini vurgulamışlar ve eğitim programlarının uygulandığı hastanelerde uygulanmayan hastanelere oranla, infeksiyonların daha düşük düzeyde olduğunu belirtmişlerdir (Köse 1998). Ameliyathane hemşirelerinin %57.2'sinin hizmet içi eğitim programı uygulandığını belirleyen Yalçın'ın (2001) çalışma bulgularından farklı olan %100 katılımlı bu durum, ameliyathane hemşirelerinin yanı sıra bağlı olduğu kurumun, infeksiyon kontrolüne önem verdiğini belirten olumlu bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Ayrıca araştırmanın gerçekleştirildiği birimlerde hastane infeksiyon kontrol komitesinin olmasının da sonuç üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Cerrahi El Yıkamanın TSA (Triptik Soy Agar) Besiyerindeki Gr (-) ve gr (+) Bakterilere Etkisi

	n	%
Cerrahi El Yıkama Sonrası koloni sayısı azalan	34	85.0
Cerrahi El Yıkama Sonrası koloni sayısı artan	5	12.5
Cerrahi El Yıkama Sonrası Koloni sayısı Değişmeyen	1	2.5
Toplam	40	100

Eğitimi takiben gözetim altında uygulatılan cerrahi el yıkamanın hemşirelerin sol ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakterilere etkisi TSA besiyeri kullanılarak incelendiğinde, hemşirelerin %85.0'inin cerrahi el yıkama sonrası ellerinde bulunan bakteri koloni sayısının azaldığı ve bu azalmanın istatikselsel olarak da ileri derecede anlamlı olduğu ($p<0.001$, $p:0.000$), %12.5'inde arttığı, %2.5'inin ise değişmediği saptanmıştır (Tablo:2).

Ameliyattan sonra eldivenlerin %12-72 oranında delindiğini, %1-53 oranında sızdırdığını ve ameliyat yarasının temiz olduğu cerrahi girişimlerden sonra, eldivenlerin delindiği vakalardaki yara infeksiyonu oranının, eldivenlerin delinmediği vakalara göre 3 kat daha fazla olduğunu belirten çalışma bulgularının, cerrahi el yıkamanın doğru yapılmasının gerekliliğini açıkça ortaya koyduğu görülmektedir. Kalıcı ve geçici floradan oluşan el floradaki bakteri sayısının, "glove-juice" yöntemiyle $10^4 - 10^7/ml$ olduğu, cerrahi el yıkama ile bu sayının $10^2 /ml$ 'ye indirilmeye çalışıldığı belirtilmektedir (Bölükbaşı 1998, Edel 1998, Larson 1994).

Çalışma bulguları, hemşirelerin düşük bir oranda da olsa cerrahi el yıkama sonrası ellerinde bulunan mikroorganizma sayısını arttırmaması, kendilerine bu konuda eğitim ve yazılı materyal verilmesine karşın, el yıkama işlemine gereken önemi vermedikleri, ellerini etkin yıkamadıkları ve yeterince kurulamadıkları izlenimini vermektedir. Sonuç, Köşgeroğlu (1996), Bölükbaşı (1998)'in çalışma sonuçlarına benzerlik göstermektedir.

Tablo 3. Mac Conkey Besiyerindeki Gram(-) Bakteri Koloni Sayılarının Cerrahi El Yıkama Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması

N=40

	Gr (-) Bakteri Koloni Sayısı Ortalaması	SS	%	P
Cerrahi El Yıkama Öncesi	7.45	29.41	100	0,12
Cerrahi El Yıkama Sonrası	2.28	11.34	30.60	
Azalma			69.40	

Araştırma grubumuza katılan 40 ameliyathane hemşiresinin sağ ellerine ait 4 parmaklarının izleri alınarak "Mac Conkey" besiyerindeki gram (-) bakteri

koloni sayıları ortalamaları cerrahi el yıkama öncesi ve sonrası karşılaştırıldıklarında, cerrahi el yıkama sonrası gr (-) bakteri koloni sayısında azalma gözlenmiş ancak sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$, P: 0.12). Hemşirelerin, sağ ellerinde bulunan gram (-) bakterilerin, Mac Conkey besiyerinde incelenmesinde ise, varolan gram (-) bakteri koloni sayısının, cerrahi el yıkama sonrasında %69.40 oranında azaldığı görülmüştür (Tablo: 3).

Tablo 4. Triptik Soy Agar (TSA) Besiyerindeki Gr (-) ve Gr (+) Bakteri Koloni Sayılarının Karşılaştırılması

N=40

	Gr (-) ve gr (+) Bakteri Koloni Sayısı Ortalaması	SS	%	P
Cerrahi El Yık.Öncesi	116.23	111.93	100	0,000
Cerrahi El Yık. Sonrası	41.03	38.25	35.30	
Azalma			64.7	

Araştırma grubumuza katılan 40 ameliyathane hemşiresinin sol ellerine ait 4 parmağının iziyle oluşan, "TSA" besiyerindeki gram (+) ve gram (-) bakteri koloni sayıları, cerrahi el yıkama öncesi ve sonrası karşılaştırılmıştır. Cerrahi el yıkama öncesi ortalama koloni sayısı 116.23 ± 111.93 iken, cerrahi el yıkama sonrası ortalama koloni sayısı 41.037 ± 38.25 olarak bulunmuştur. Hemşirelerin, cerrahi el yıkama öncesi ve sonrasında ellerinde bulunan ortalama gram(-) ve gram (+) bakteri koloni sayıları karşılaştırıldığında, cerrahi el yıkama sonrası koloni sayısındaki düşüşün, istatistiksel olarak da, ileri derecede anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$, P: 0.000). Ayrıca, TSA besiyerinde cerrahi el yıkama öncesi varolan gr (+) ve gr (-) bakteri koloni sayısı, cerrahi el yıkama sonrasında %64.7 oranında azalma göstermiştir (Tablo 4).

Araştırmada, %7.5'lük povidon iyodürlü temizliğin ardından, tek kullanımlık %7.5'lük povidon iyodürlü fırçalı sünger kombinasyonunun kullanımının sağlanmasıyla, cerrahi el yıkama öncesi varolan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısı %64.7-69.40 oranında azalmıştır (Tablo: 3-4). Cerrahi el yıkamada kullanılan PVI, bakterilerin %45 oranında azaldığını belirten literatür

bilgisinden farklı olan bu sonucun, araştırmamıza katılan hemşirelerin, tırnaklarını daha etkili/doğru fırçalayıp, ellerini iyi kurulamalarından kaynaklandığı söylenebilir (Atkinson 1996, Meeker 1995, Potter 1997).

Tablo 5. Hemşirelerin Ameliyathanede Çalışma Süreleri ile Cerrahi El Yıkama Öncesi ve Sonrası Elleriinde Bulunan Gr (-) ve gr (+) Bakteri Koloni Sayılarının Karşılaştırılması

TSA	1-5 yıl		6-10 yıl		11 yıl ve üzeri	
	Gr (-) ve gr (+) Bak.Kol. Sayısı Ort.	SS	Gr (-) ve gr (+) Bak.Kol. Sayısı Ort.	SS	Gr (-) ve gr (+) Bak.Kol. Sayısı Ort.	SS
Cerrahi El Yıkama Öncesi	128.86	85.51	106.00	121.81	122.60	116.16
Cerrahi El Yıkama Sonrası	61.86	56.95	28.39	27.96	46.47	35.82
P	0,090		0,002		0,003	

Araştırma kapsamındaki hemşirelerin, ameliyathanede çalışma süreleri ile cerrahi el yıkama öncesi ve sonrası ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayıları ortalamaları karşılaştırıldığında 6 - 10, 11 yıl ve daha fazla süre ameliyathanede çalışanların, cerrahi el yıkama sonrası ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısında gözlenen düşüş, istatistiksel olarak da ileri derecede anlamlı ($p < 0,01$) bulunmuştur. 1-5 yıl arası ameliyathanede çalışanların ise, cerrahi el yıkama sonrası, ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısında gözlenen düşüş, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo:5). Sonuç, Aksoy (1997)'un "Ameliyathanelerde uygulanan sürekli eğitim ve alana yansımaya durumu" konulu araştırmasında belirttiği, ameliyathanede çalışma süresi arttıkça, kazanılan bilgilerin uygulamaya aktarılmasının arttığı görüşüyle paralellik göstermektedir.

Tablo 6. Hemşirelerin Cerrahi El Yıkamada Kullandıkları Suyun Sıcaklığının, Cerrahi El Yıkama Öncesi ve Sonrası Ellerinde Bulunan Gr (-) ve gr (+) Bakteri Koloni Sayılarına Etkisi

TSA	Soğuk su (~15 ⁰ C)		Ilık Su (~35 ⁰ C)	
	Gr (-) ve gr (+) Bak.Kol. Sayısı Ort.	SS	Gr (-) ve gr (+) Bak.Kol. Sayısı Ort.	SS
Cerrahi El Yıkama Öncesi	79.13	46.84	138.48	133.05
Cerrahi El Yıkama Sonrası	53.80	41.57	33.36	34.74
P	0,061		0,0001	

Araştırmamıza katılan hemşirelerin, cerrahi el yıkamada kullandıkları suyun sıcaklığının, cerrahi el yıkama öncesi ve sonrası ellerinde bulunan gr (-) ve gr(+) bakteri koloni sayılarına etkisi araştırılmıştır. Cerrahi el yıkamada ılık su kullanan hemşirelerin cerrahi el yıkama sonrası, ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayılarının azalışı, istatistiksel açıdan, ileri derecede anlamlı bulunurken ($p=0.0001$, $p<0.001$), cerrahi el yıkamada soğuk su kullananların, yıkama sonrası ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısı düşüşü istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.061$, $p>0.05$) (Tablo:6).

Elde edilen sonuçlar, cerrahi el yıkamada kullanılan soğuk suyun cildi tahriş edebileceği, sıcak suyun ise derinin nem ve yağ dengesini bozabileceğini belirtilen, doğru ve etkili cerrahi el yıkama için ılık su kullanımını öneren literatür bilgilerini desteklemektedir (Atkinson 1996, Meeker et al 1995).

Sonuç olarak, ameliyathanelerde çalışan hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun, ellerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısının cerrahi el yıkama sonrası azaldığı, %12.5 oranında ise arttığı görülmüştür. Ameliyathanede çalışma süresindeki artışın, el yıkama davranışı üzerine olumlu etki yaptığı ve cerrahi el yıkamada ılık su kullanımının gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısındaki azalmada, soğuk suya göre daha etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, kontaminasyon olasılıkları elimine edilerek %7.5'lik PVI'lü tek kullanımlık fırçalı-sünger kombinasyonunun fırçası ile sadece tırnakların fırçalanmasını ve süngeri ile dirseklerin 3-5 cm yukarısına kadar olan el ve önkolun yıkanmasını içeren toplam 5 dakikalık cerrahi el yıkamanın ve doğru el

kurulamanın eller üzerinde bulunan gr (-) ve gr (+) bakteri koloni sayısını %64.7 – 69.4 oranında azalttığı görülmüştür.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Hastane infeksiyonlarının önlenmesine yönelik yapılan hizmet içi eğitim programlarında, verilen bilginin davranışa doğru olarak yansımaları için bire - bir uygulamalara yer verilmesi,
- Kurum tarafından kabul edilen cerrahi el yıkama ve kurulama prosedürlerinin oluşturulması,
- Ameliyathanelerde el yıkama ilkeleri hakkında uyarıcı yazı,şekil ve resimlerin, dikkat çekici yerlere asılması,
- Ameliyathane hemşirelerinin, etkin el yıkama yapabilmeleri için, elleriyle ilgili varolan sorunların giderilmeye çalışılması ve el bakımının önemi üzerine eğitilmesi,
- Cerrahi el yıkamanın, %7.5'lük povidone-iodine (PVI) ve her el için ayrı tek kullanımlık fırçalı sünger kullanılarak, ılık su ile 5 dk. süreyle yapılması,
- Cerrahi el yıkamada, %7.5'lük PVI ile ön temizlik sonrasında, sadece tırnak aralarının fırçalanması, dirseğin 3-5 cm yukarısına kadar olan bölümün ise sünger ile yıkanması,
- Cerrahi el yıkama sonrası yapılan kurulamada, ellerin nemli kalmaması için, her ele ayrı havlu kullanılması, *önerilebilir*.

KAYNAKLAR

- Aksoy G (1997). Ameliyathanelerde uygulanan sürekli eğitim ve alana yansımaları durumu. İ.Ü.F.N.H.Y.O. IV. Ulusal Hemşirelik Eğitimi Sempozyumu, Kıbrıs.
- Arioğul O (1996). Cerrahi yara infeksiyonları. *Aktüel Tıp Dergisi*, İstanbul, 1:6,
- Aslan FE, Şelimen D, Keskin A, Kurt H (1996). Cerrahi el yıkamada kullanılan fırçaların eldeki patojen mikroorganizmalara etkisi. İçinden: I.Ulusal Ameliyathane Hemşireliği Sempozyumu, İzmir.
- Atkinson LJ, Fortunato NH (1996). Operating Room Tecniqe. Eighth Edition, Mosby Year Book Inc.
- Black, JM, Matassorn JE (1997). Medical-Surgical Nursing Cilinical Management for Continuity of Care. Fifty ed, WB Saunders Company, Philadelphia.

- Bölükbaş N, Uzun Ö (1998). Sağlık personelinin cerrahi el yıkama ilkelerine uyma durumunun incelenmesi. *Hemşire Dergisi*, 48(4).
- Edel E, Houston S, Kennedy V, Rocco ML (1998). Impact of a 5 minute scrub on the microbial flora found on artificial, polished or natural fingernails of operating room personnel. *Nursing Research*, 47(1).
- Köse E (1998). Acil cerrahi birimlerde el yıkama sıklığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Köşgeroğlu N, Us T (1996). Ameliyathanede çalışan hemşirelerin tırnak uzatma durumları ile el yıkama öncesi ve sonrası tırnak diplerinin mikrobiyolojik incelenmesi. İçinden: I.Ulusal Ameliyathane Hemşireliği Sempozyumu, İzmir
- Larson EL(1994). Draft APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in healthcare setting. *AJIC*, Vol:22, No:5.
- Meeker MH, Rothrock JC, (1995). Care of the Patient in Surgery. Tenth Ed. Mosby Year Book, Inc.
- Phipps WJ, Cassmeyer VL, Sonds JK, Lehman MK (1995). Medical Surgical Nursing Concepts and Clinical Practice. Fifth Ed. USA.
- Potter PA, Perry AG (1997). Fundamentals of Nursing Concepts Process and Practice. Fourth Ed. Mosby-Year Book Inc, St.Louis, Missouri.
- Reno D (1999). Standarts, Recommended, Practices and Guidelines, Association of Operating Room Nurses. Inc Delver.
- Wynd CA, Samstag DE, Lapp AM (1994). Bacterial carriage on the fingernails of OR nurses. *AORN Journal*, Vol:60, No:5.
- Yalçın AN (2000).İnfeksiyon kontrol programlarının maliyet yarar analizi. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 4(2).
- Yalçın S (2001). Ameliyathane hemşiresinin ameliyat esnasındaki işlevlerine yönelik eğitim gereksinimleri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.