



EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİNDE ANTİSEPTİK MADDE OLARAK ALKOLÜ SAKLAMA ve KULLANMA DURUMUNUN İNCELENMESİ

THE EVALUATION OF THE USE AND CONDITIONS FOR PRESERVING ALCOHOL AS AN ANTISEPTIC AGENT IN EGE UNIVERSTY FACULTY OF MEDICINE

Fisun ŞENUZUN¹

Nazan TUNA ORAN¹

Belgin DANIŞ²

¹Ege Üniversitesi İzmir Atatürk Sağlık Yüksekokulu, Bornova/ İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi, Bornova/İzmir

Anahtar kelimeler: Alkol, antisepsi

Key words: Alcohol, Antisepsis

Bu çalışma V. Ulusal İç Hastalıkları Kongresinde, 28-30 Eylül 2003, sunulmuştur.

ÖZET

Araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde antiseptik madde olarak alkolün saklama ve kullanma durumunu saptamak ve kullanım, saklama ve standart bir uygulama protokolü belirlemek amacı ile planlanmıştır. Deneysel tipte planlanan araştırma, E.Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi'nin tüm klinik, yoğun bakım, ameliyathaneler, laboratuvar ve polikliniklerinde gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak 16 sorudan oluşan bir kayıt formu ve alkol yoğunluğunu ölçen alkolmetre kullanılmıştır.

Depolarda alkol yoğunluğunun ortalamasının 98.5 ± 0.60 (min:%97, max:%99) ve kliniklerde 88.5 ± 17.53 (min:%3, max:%99) olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, klinik depolarında alkolü saklama koşullarının standartlara uygun olduğu saptanırken kliniklerde antiseptik madde olarak alkolü sulandırma, saklama ve kullanımının uygun standartlarda olmadığı saptanmıştır.

SUMMARY

The aim of this study was to determine and assess the conditions for using and preserving alcohol as an antiseptic agent, and to develop a standard application protocol in the Hospital of Ege University Faculty of Medicine. The study was planned as an experimental study, and included all departments, clinics, intensive care units, laboratories and operating rooms.

Data were collected by a questionnaire which included sixteen questions and alcoholmeter to measure the alcohol concentrations in the antiseptic solution.

Mean scores for alcohol concentration were $98.5 \pm 0.60\%$ (min:97%, max:99%) for general supplies and $88.5 \pm 17.53\%$ (min:3%, max: 99%) in the departments. The results of this study have shown that although the hospital has a standard condition for preserving alcohol in the general supplies, the same does not apply in terms of having a standard condition for preserving, dilution and using alcohol as an antiseptic agent in the departments.

Yazışma adresi: Fisun ŞENUZUN, Ege Üniversitesi İzmir Atatürk Sağlık Yüksekokulu, İzmir, TÜRKİYE

Makalenin geliş tarihi : 21.12.2004 ; kabul tarihi :26.05.2005

GİRİŞ

Tarihin ilk çağlarından beri antiseptik madde olarak kullanılan alkolün bilimsel anlamda kullanımı 1800' lü yılların sonlarında başlamıştır. Günümüzde etkin antiseptik özelliği ve düşük maliyeti nedeni ile ilk tercih edilen cilt antiseptiği olarak önemini korumakta ve kullanılmaktadır (1-6). Alkolün antiseptik madde olarak en sık önerilen konsantrasyonu, bakterisit ve fungusit özelliği nedeniyle Etil Alkol'ün %70'lik çözeltisidir (7-9). Propil veya izopropil alkol %60-95 konsantrasyonda vejetatif hücreler için bakterisittir ve bazen etil alkol yerine kullanılır (9,10).

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde antiseptik madde olarak %70'lik Etil Alkol'ün saklama ve kullanma durumunu saptamak ve buna yönelik standart bir uygulama protokolü belirlemek amacı ile planlanmıştır. Deneysel tipte planlanan araştırma, E.Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi'nin tüm klinik, yoğun bakım, laboratuvar ve polikliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak, 16 sorudan oluşan bir kayıt formu ve alkol yoğunluğunu ölçen alkolmetre (Şekil 1) ile standart ölçümü sağlamak için özel olarak hazırlatılan 100 ml'lik cam laboratuvar tüpü (Şekil 2) kullanılmıştır.



Şekil 1. Alkolmetre

Alkolmetre'nin güvenilirliğini belirlemek üzere Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nde son kullanma tarihi geçmiş ve açılmamış 5 ayrı şişeden alınan alkol numuneleri ile ölçümler yapılmış ve her seferinde %99.6'lık değer elde edilmiştir. Araştırma kapsamında 21 ayrı klinikte toplam 103 ölçüm gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS for Windows 11.0 istatistik programında sayı-% dağılımları, Student-t istatistik analizleri ile değerlendirilmiştir.



Şekil 2. Laboratuvar Tüpü

BULGULAR

Araştırma kapsamındaki 21 kliniğin %54,4'ünü dahili %45,6'sını cerrahi bilimler oluşturmuştur. Alkol ölçümlerinin %39,8'i servis, %21,4'ü yoğun bakım, %12,6'sı poliklinik, %10,7'si laboratuvar, %7,8'i küçük müdahale ve %7,8'i ameliyathanede gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamındaki kliniklerin depolarında alkolü saklama ve kullanma koşullarına göre dağılımı Tablo 1' de görülmektedir.

Tablo 1. Klinik Depolarında Alkolü Saklama Koşullarının Dağılımı

Saklama Şekli	% (n)	Yapı	% (n)
Ağız açık	-	PVC (Plastik)	95.3 (20)
Ağız kapalı	100.0 (21)	Cam	4.7 (1)
Hacim	% (n)	Tüketilen Alkol (Aylık)	% (n)
5 lt	9.5 (2)	5 lt	4.8 (1)
20 lt	4.7 (1)	10 lt	4.8 (1)
30 lt	19.1 (4)	20 lt	4.8 (1)
40 lt	14.3 (3)	30 lt	9.5 (2)
50 lt	33.3 (7)	35 lt	4.8 (1)
60 lt	19.1 (4)	40 lt	23.8 (5)
		50 lt	19.0 (4)
		70 lt	19.0 (4)
		80 lt	4.8 (1)
		100 lt	4.8 (1)
Giriş Tarihi	% (n)	Deponun Isısı	% (n)
Var	9.5 (2)	Oda ısısı	95.3 (20)
Yok	90.5 (19)	Klima	4.7 (1)
TOPLAM	100.0 (21)	TOPLAM	100.0 (21)

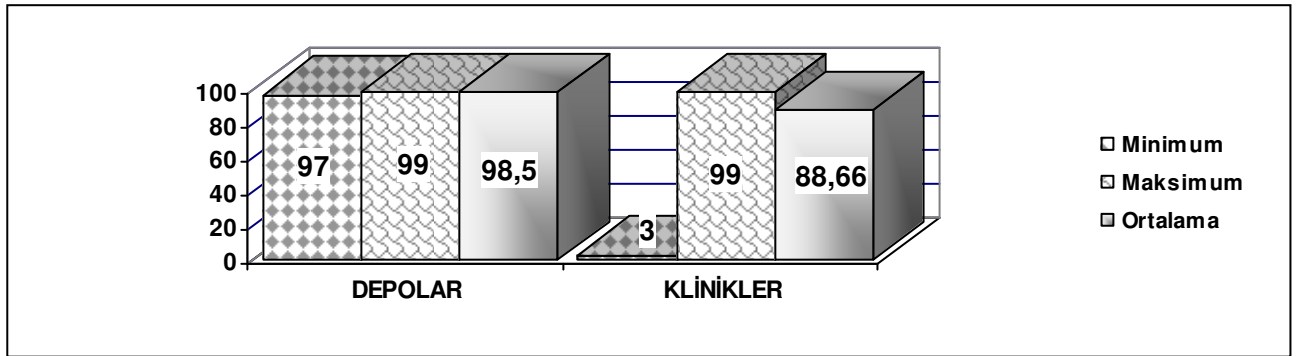
Klinik depolarında alkolün kullanım koşullarının dağılımı Tablo 2' de görülmektedir. Kliniklerde alkolün en fazla oran ile %81.6'sının cam, %89.3'ünün ağız açık, %64.1'inin 500 cc'lik kaplarda kullanıldığı ve % 94.2'sinde dolun tarihlerinin olmadığı saptanmıştır. Alkolün ölçüm değerlerinin

depo ve kliniklere göre dağılımları incelendiğinde; depolarda alkol yoğunluğunun ortalamasının %98.5±0.60 (min:%97, max:%99) ve kliniklerde %88.5±17.53 (min:%3, max:%99) olduğu saptanmıştır (Grafik 1).

Tablo 2. Alkolün Kliniklerde Kullanım Koşullarına Göre Dağılımı

Kullanım Şekli	% (n)	Kabın Yapısı	% (n)
Ağız açık	89.3 (92)	PVC (Plastik)	18.4 (19)
Ağız kapalı	10.7 (11)	Cam	81.6 (84)
Hacim	% (n)	Doldurulma Sıklığı	% (n)
100 cc	5.8 (6)	Bittikçe	97.1 (100)
200 cc	7.8 (8)	Haftada bir	2.9 (3)
500 cc	64.1 (66)		
1000 cc	22.3 (23)		
Dolum Tarihi	% (n)	Kullanım Yerinin Isısı	% (n)
Var	5.8 (6)	Oda ısısı	43.7 (45)
Yok	94.2 (97)	Klima	56.3 (58)
TOPLAM	100.0 (103)	TOPLAM	100.0 (103)

Grafik 1. Depo ve Kliniklerde Alkol Ölçüm Değerlerinin Dağılımı

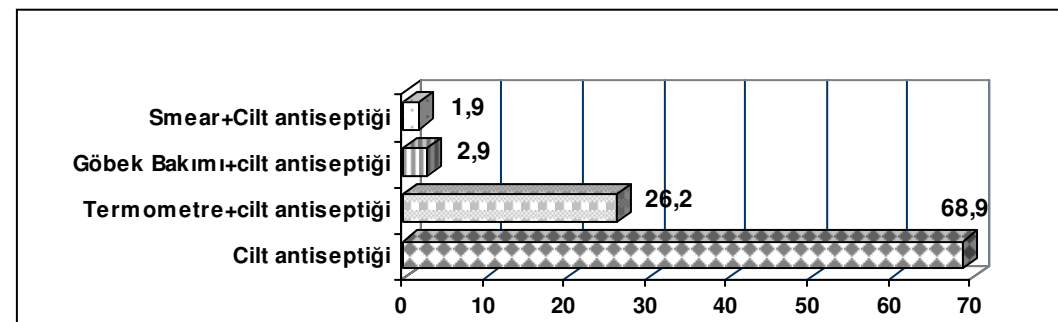


Alkolün kliniklerde kullanım alanlarına göre dağılımı incelendiğinde; %68.9'unun cilt antiseptiği, %26.2'sinin cilt antiseptiği ve termometrelerin dezenfeksiyonu, %2.9'unun cilt antiseptiği ve göbek bakımı, %1.9'unun cilt antiseptiği ve smear işlemleri için kullanıldığı belirlenmiştir (Grafik 2). Klinik depolarında alkolün kullanım koşullarının dağılımı Tablo 2' de görülmektedir. Kliniklerde alkolün en fazla oran ile %81.6'sının cam, %89.3'ünün ağız açık, %64.1'inin 500 cc'lik kaplarda kullanıldığı ve % 94.2'sinde dolun tarihlerinin olmadığı saptanmıştır. Kliniklerde alkolü kullanan sağlık personeline göre dağılımı Grafik 3'te görülmektedir. Buna

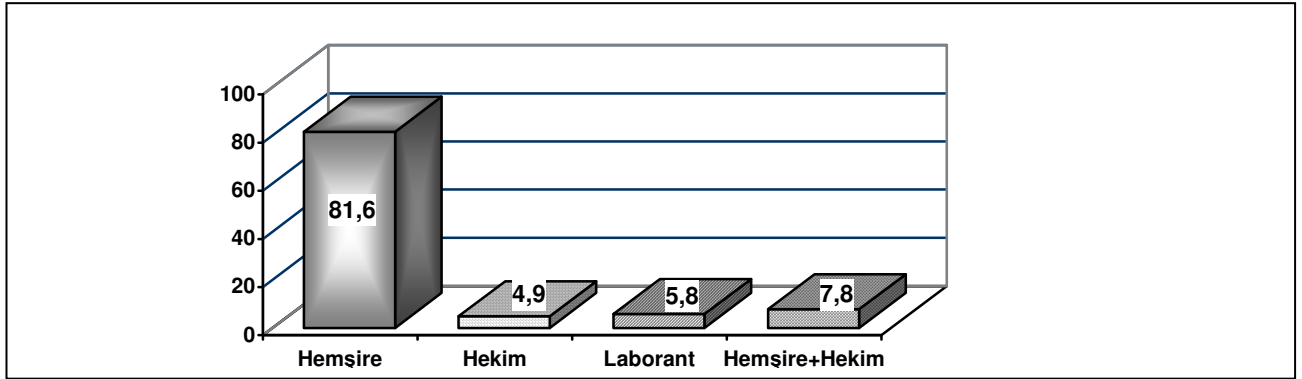
göre alkolü %81.6 oranında hemşireler, %4.9 oranında hekimler ve %5.8 oranında laborantlar tarafından kullanıldığı saptanmıştır.

Kliniklerde kullanılan alkolün ölçüm değerleri ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler Tablo 3' te görülmektedir. Kullanım yeri ve kullanılan yerin ısısına göre alkol ölçüm değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Kullanım şekli ve kullanılan kabın yapısına göre alkol ölçüm değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Grafik 2. Alkolün Kullanım Alanlarına Göre Dağılımı



Grafik 3. Alkolün Kullanan Sağlık Personeline Göre Dağılımı



Tablo 3. Alkolün Kliniklerdeki Ölçüm Değerleri ile Bağımsız Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Dağılımı

	$\bar{X} \pm SD$	t	p		$\bar{X} \pm SD$	t	p
Klinikler				Kul. yerinin Isısı			
Cerrahi Bilimler	82.76± 21.96	3.265	.001	Oda ısısı	85.65± 19.45	2.004	.048
Dahili Bilimler	93.62± 10.74			Klima	92.55± 14.11		
Kullanım Şekli				Kabın Yapısı			
Ağızı açık	88.32± 18.41	.572	.569	PVC	90.25± 10.52	.398	.698
Ağızı Kapalı	91.54± 7.60			Cam	88.37± 18.85		

TARTIŞMA

Depolarda seyreltilmemiş alkol yoğunluğu ortalamasının %98.5±.60 olarak beklenen standart değerlerde ölçülmesi, oldukça sevindirici bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Tüm klinik depolarında bulunan alkolün kapalı kaplarda tutulmasının ve alkolün uygun şartlarda saklanması bu sonucu etkilediği düşünülmektedir.

Bununla birlikte klinik depoları dışında servis ve diğer birimlerde yapılan ölçümlerde alkol yoğunluğunun %3 ile %99 (\bar{x} : %88.5±.17.53) arasında değerler alması, hastane genelinde alkolün depolar dışında kullanma ve saklama koşullarının standartlara uygun olmadığını göstermektedir. Elde edilen farklı değerlerin alkolü; sulandırma biçimi, saklama koşulları ve kullanma sürelerindeki yanlış uygulamalardan kaynaklandığı saptanmıştır. Nitekim araştırma sonuçlarında kliniklerde alkolün %89.3' ünün ağızı açık, %94.2' sinde dolun tarihlerinin olmadığını saptanması alkolü saklama ve kullanma uygulamalarındaki yanlışları göstermektedir.

Alkolün kullanım alanı olarak büyük oranda (%68.9) cilt antiseptisinde kullanıldığı saptanmıştır. Ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada cilt antiseptiği olarak ilk sırada alkol yer almaktadır. (1,2,6). Alkolün sağlık ekibi içerisinde %81.6 gibi büyük bir oranda hemşireler tarafından kullanılması, intravenöz ve intramüsküler girişimlerde cilt antiseptiği olarak alkolün sıklıkla tercih edilmesi nedeni ile bu sonuç beklenen bir durum olarak düşünülmektedir. Cerrahi ve dahili bilimler arasında alkol ölçüm değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Bu farkın,

cerrahi kliniklerde alkolün seyreltilme işleminin daha dikkatli yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Oda ısısı ve klimalı ortamlarda alkol ölçüm değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Sıcak ortamlarda alkolün buharlaşma hızının yüksek olduğu bilinmektedir (1). Alkolün ağızı açık veya kapalı kaplardaki kullanım şekli ile yoğunluk ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bununla birlikte alkolün ağızı kapalı küçük kaplarda kullanım alanlarında bulundurulması gerektiği bilinmektedir. Elde edilen bu sonucun alkol tüketiminin hızlı olmasından ve ağızı kapalı kap sayısının az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenlere ek olarak kliniklerde alkolü seyreltme protokollerine tam uyulmamasının ve saf alkol kullanımının fazlalığının bu sonucu etkileyeceği düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde antiseptik madde olarak alkolün saklama ve kullanma durumunu saptamak ve kullanım, saklama ve buna yönelik standart bir protokol belirlemek amacı ile planlanan araştırma sonucunda; klinik depolarında alkolü saklama koşullarının standartlara uygun olduğu saptanırken kliniklerde alkolün saklama sulandırma ve kullanımının da uygun standartlarda olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi ile yapılan ortak çalışmalar sonucunda; tüm kliniklerde alkolü sulandırma protokollerine uyulması,

%70'lik alkolün standartlara uygun kapalı kaplarda kullanıma geçilmesi ve depolara giriş ve doldurulma tarihlerinin yazılması ve yoğun bakımlarda tek kullanımlık formlarının kullanılmaya başlanması sağlanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara yönelik olarak;

1. Hastanelerde cilt antiseptiğinde alkolün mümkün ise tek kullanımlık formlarında kullanılması,

2. Hastanelerde alkolü seyreltme (%70) işleminin tek bir merkez tarafından yürütülmesi
3. Hastanelerde alkolün depolara giriş ve kliniklerde doldurulma tarihlerinin yazılması, standart ağız kapalı kaplarda kullanılmasında standart protokollerin oluşturulması,
4. Oluşturulan protokollerin işlevliğinin benzer araştırmalarla etkinliğinin gösterilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Boyce JM., Pittet D. (2002). Guideline for skin antisepsis in health care setting, Recommendations of Health Infection Control Practice Advisory Commitee HPAC/SHEA/APIC/IDSA/CDC, 25 (51-RR-16):1-45
2. Hibbard JS., Mulberry GK. (2002). A Clinical study comparing the skin antisepsis and safety of choraprep, %70 isoproply alcohol, and %2 aqueous chlorheidine, Journal of Infus. Nurs, 25 (4): 244-249.
3. Calfee DP., Farr DM. (2002), Comparison of four antiseptic preparations for skin in the prevention of contamination of precutaneously drawn blood cultures: A randomized trial, Journal of Clin Microbiol, 40 (5): 1660-1665.
4. Trautrer BW., Clarridge JE., Drouiche RO. (2002), Skin antisepsis kits containing alcohol and chlorhexidine gluconate or tincture of iodine are associated with low rates of blood culture contamination. Infection Control and Hospital Epidemiology, 23(7): 397-340.
5. Vries JH., Van Drop WT., Braeveld PW. (1997), A randomize trial of alcohol 70% versus alcoholic iodine 2% in skin disinfection before insetion of peripheral infusion cathaters. Journal of Hosp.Infect. 36(4):317-320.
6. Pearson ML. (1996), Hospital infection control practice advisory committee. Guideline for prevention of intravascular device related infections, Control Hospital Epidemiol. 17, 438-473.
7. Weinstein SM (2001). Principle and practice of Intravenous Theraphy, Lippincot:Philadelphia: 169-170.
8. O'Grady NP., Alexander M., Dellinger PE. (2002). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, MMVR Recommendations and Reports. 51(RR10);1-26.
9. Özyurt M. (1999). Hastanelerdetemizlik, dezenfeksiyon, sterilizasyon ve tıbbi atıkların yok edilmesi. Hastane İnfeksiyon Dergisi, 3: 175-183.
10. Bozok Jhonson C. (1996). İnfeksiyon hastalıklarında korunma ve control: Sterilizasyon ve dezenfeksiyon. İnfeksiyon Hastalıkları (ed: Topçu AW., Söyletir G., Doğanay M.), Nobel Tıp Kitapevleri: İstanbul, 228-229.