

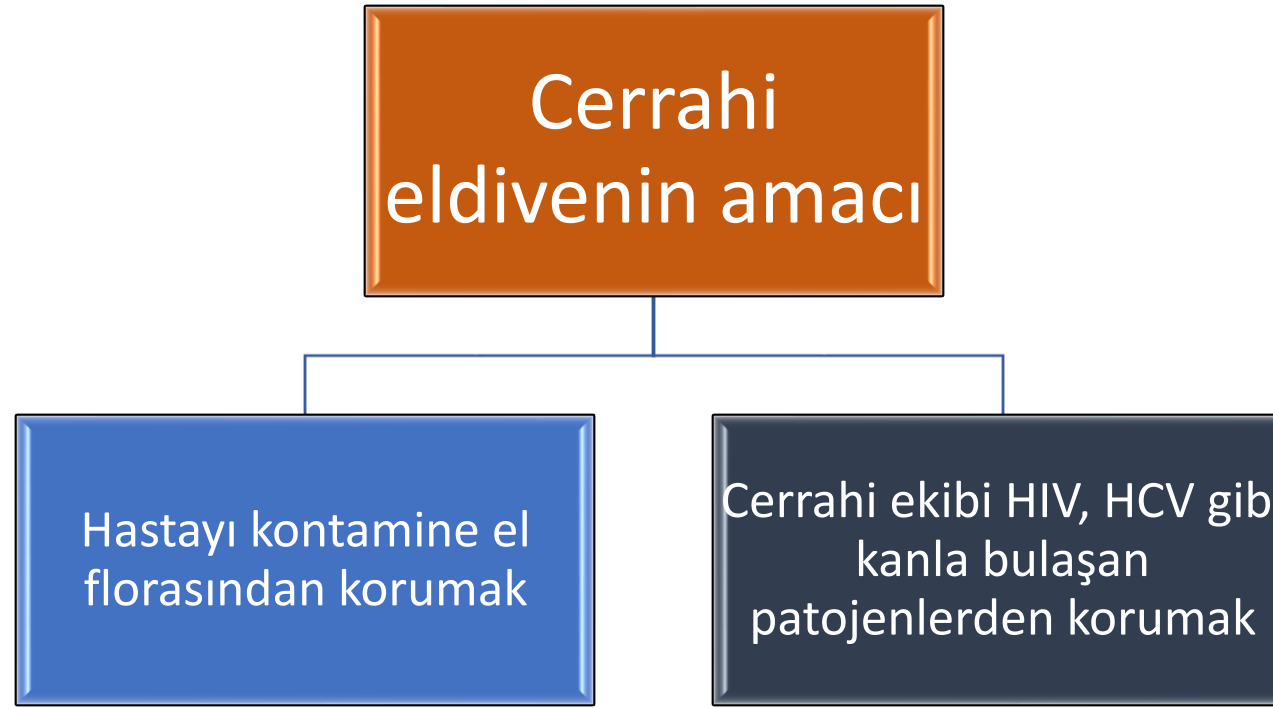
Yüksek Bariyerli Eldiven Alalım mı?

Prof. Dr. Dilara İnan

Akdeniz ÜTF, Enfeksiyon Hastalıkları ve Kl. Mikr. AD

10.10.2019

KUTEP, Ankara



- Çalışmalarda eldiven delinme oranı %16->%60
 - Gastrointestinal, kardiyotorasik, ortopedi, kadın ve doğum operasyonları
- Ameliyat esnasında aşındırıcı ve kesici işlemler, mekanik gerginlik eldivende mikroperforasyonlara neden olmakta
 - Süre uzadıkça ihtimal artar, ne sıklıkta değiştirmek lazım??

Ameliyat esnasında eldivenin delinmesi

- %19 (elektif jinekolojik girişimler) ile %78 (acil cerrahi girişimler) oranında görülmekte
- Dermise penetrasyon olmazsa kullanıcı tarafından genellikle fark edilmiyor
- Bu nedenle bazı cerrahlar rutin 2 saatte bir değiştiriyorlar



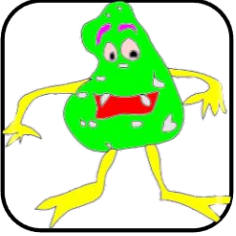
Çift eldiven

- Ameliyat esnasında kan maruziyetini 6-13 kat azalttığı tahmin edilmekte
- Sütur iğnesi gibi ucu geometrik delicilere etkin bir bariyer olabilir
- Ancak çift eldiven kullanıldığında bile, içteki eldivende minik delikler girişimlerin %4-15'inde gözlenmiş

2 x



Eldiven delindiğinde



Cerrahi alan kontamine oluyor mu?

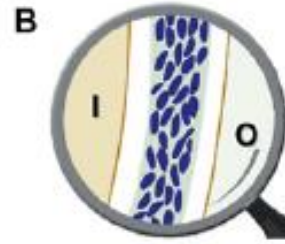
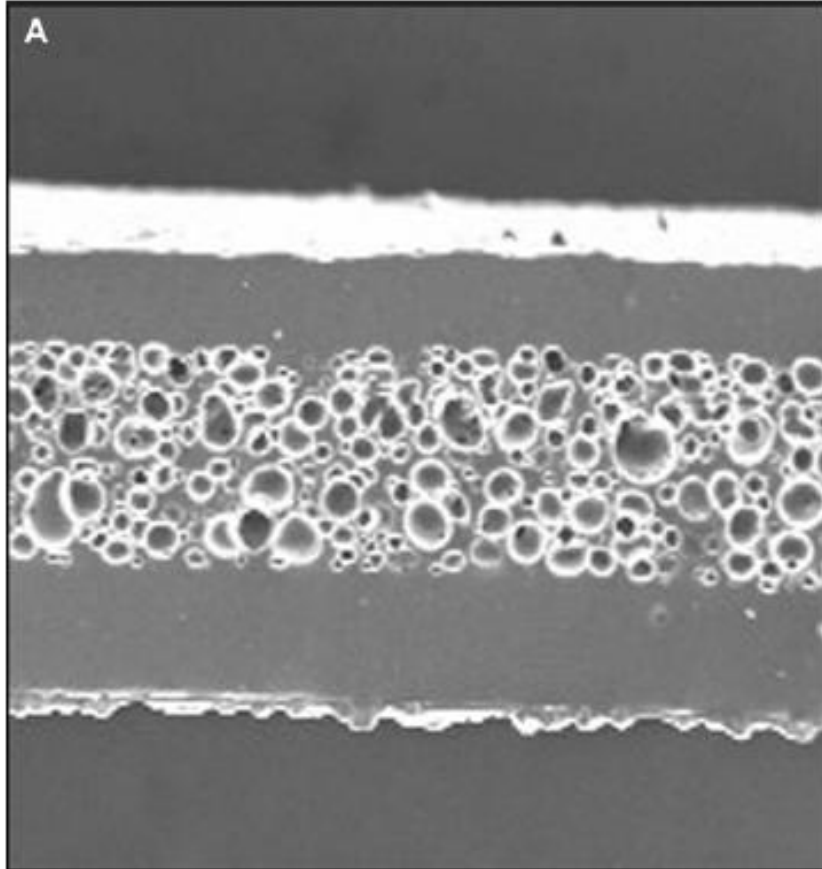


Kişiye kan veya mikrobiyal temas oluyor mu?



Antimikrobiyal bariyerli eldiven

Zarflı virüsler
Gram pozitif ve
negatif bakteriler



Dış katman

Damlacıklar içinde
sıvı antimikrobiyal
içeren orta katman

İç katman

Cilt (EI)

**Polietilen glikol
çözeltide**

- Klorheksidin diglukonat
- Didesil-dimetil amonyum klorid
- Benzalkonium klorid

Evaluation of an innovative antimicrobial surgical glove technology to reduce the risk of microbial passage following intraoperative perforation

Daeschlein G, Kramer A, Arnold A, et al.

- Grup A: Tek lateks eldiven
- Grup B: Çift lateks eldiven
- Grup C: Antimikrobiyal bariyerli eldiven
- Altta lateks indikatör eldiven
- İki solüsyon hazırlanmış
 - *Staphylococcus aureus*
 - *Brevundimonas diminuta* (*Pseudomonas diminuta*)

- Eldivenlerde 4 delik açıldıktan sonra giyilmiş
- Eldivenli eller solüsyona daldırılmış
 - 5 dk
 - 10 dk
 - 30 dk
 - 45 dk tutulmuş
- En içteki eldivenden kültür alınmış

Sonuçlar

Table 1. Mean micro
and 45 minutes poste
simulated wound con

Exposure	Group A
MSSA	
5 minutes	531
10 minutes	48.7
30 minutes	265
45 minutes	572
<i>B. diminuta</i>	
5 minutes	39
10 minutes	32
30 minutes	182
45 minutes	417

5, 30 ve 45 dakika süreyle
kontamine sıvıya maruz kaldıktan
sonra tek kat veya çift kat lateks
eldivene göre bariyerli eldiven
daha az bakteri geçiriyor

Çift kat eldivenin bariyerli
eldivene göre koruyucu etkisi
daha sınırlı

covery (cfu/mL) at 5 and 10
minutes postexposure (right/left
contaminations

Glove group*			
Group B	P	Group C	P
180	≤.05	1.4	≤.005
351	NS	24.5	≤.005
67.7	NS	4.4	<.01
86.5	NS	9.6	≤.005

Suppression of Surgeons' Bacterial Hand Flora during Surgical Procedures with a New Antimicrobial Surgical Glove

Ojan Assadian,¹ Axel Kramer,² Kenneth Ouriel,³ Miranda Suchomel,⁴ Mary-Louise McLaws,⁵ Martin Rottman,⁶ David Leaper,⁷ and Afshin Assadian⁸

SURGICAL INFECTIONS
Volume 15, Number 1, 2014

- İç kısmı klorheksidin içeren antimikrobiyal eldiven
- Ameliyatta kullanılmış antimikrobiyal olan ve olmayan eldivenlerde bakteri sayısını belirlemek
- Kullanılmış eldivenlere sıvı doldurulup kültür alınmış
- Perforasyon değerlendirilmiş
 - %14 (4/29)
 - 3 cerrah fark etmemiş, 1'i fark etmiş

Sonuçlar

TABLE 1. MEAN	
Carotid endarterectomy	
Revascularization	
Bypass	
≤90 min	
91–130 min	
≥131 min	

- Antimikrobiyal cerrahi eldiven ameliyat süresince cerrahın elindeki florayı baskılamakta
- Eldiven delinse bile bu eldivenin kullanımı bakteriyel kontaminasyonu önlemekte
- Bu durum CAI riskini azaltabilir

E AND PROCEDURE	
Mean uration (± SD)	<i>p</i>
68 (±15 min)	0.015
29 (±18 min)	0.001
44 (±37 min)	0.021
71 (±15 min)	0.015
12 (±12 min)	0.037
59 (±20 min)	0.003

Evaluation of an antimicrobial surgical glove to inactivate live human immunodeficiency virus following simulated glove puncture

Charles E. Edmiston, Jr, PhD,^{a,b} S. Steve Zhou, PhD,^c Pierre Hoerner, PhD,^d Raffi Krikorian, PhD,^d

- Simulasyon çalışması
- Bariyerli ve lateks eldiven karşılaştırılmış
- HIV içeren enjektör ile eldivende delikler açılmış
- Mikrotüplerde HIV varlığı araştırılmış
- Doku kültürü yapılmış



Sonuçlar

Table II. Mean viral load ($\log_{10}\text{TCID}_{50}$) recovery: control vs antimicrobial test gloves (method A)

	<i>Mean viral load*</i> ($\log_{10}\text{TCID}_{50}$)
Control glove: 2 runs†	
<i>n</i> = 10	2.90
<i>n</i> = 10	2.87
Antimicrobial glove: 2 runs‡	
<i>n</i> = 10§	0.72 <i>P</i> < .01
<i>n</i> = 10	0.88 <i>P</i> < .01

Table III. Mean viral load ($\log_{10}\text{TCID}_{50}$) recovery: control vs antimicrobial test gloves (method B)

	<i>Mean viral load*</i> ($\log_{10}\text{TCID}_{50}$)
Samples (<i>n</i> = 10) pooled to form 3 aliquots	
No glove puncture†	
Aliquot 1	3.58
Aliquot 2	3.49
Aliquot 3	3.47
	3.52
Control glove‡	
Aliquot 1	3.24
Aliquot 2	3.22
Aliquot 3	3.28
	3.25 ns
Antimicrobial glove run #1§	
Aliquot 1	1.12
Aliquot 2	0.99
Aliquot 3	0.99
	1.04 <i>P</i> < .01
Antimicrobial glove run #2	
Aliquot 1	0.80
Aliquot 2	0.86
Aliquot 3	0.90
	0.85 <i>P</i> < .01

Sonuçlar

Table IV. Viral inactivation†	Antimicrobial test glove
Method	
A ₁ †	99.3
A ₂ †	98.9
B ₁	99.4
B ₂	99.6

Antimikrobiyal eldiven
simule eldiven delinme
modelinde kanla bulaşan
virüs geçiş riskini
azaltmada belirgin etkili
($p<0,01$)

RESEARCH

Open Access



Chlorhexidine-coated surgical gloves influence the bacterial flora of hands over a period of 3 hours

Miranda Suchomel^{1*}, Markus Brillmann¹, Ojan Assadian^{2,3}, Karen J. Ousey³ and Elisabeth Presterl²

Klorheksidin-diglükonat ile kaplanmış bir antibakteriyel cerrahi eldivenin, 3 saatlik bir süre zarfında yerleşik el florasını önemli ölçüde bastırabildiği gösterilmiştir

Infection Control & Hospital Epidemiology

Volume 36, Issue 10 October 2015, pp. 1249-1250

Cited



Antimicrobial Sterile Gloves Reduce Pathogen Transmission in an *In Vitro* Glove Perforation Model

Matthias Napp^(a1), Georg Daeschlein^(a2), Sebastian von Podewils^(a2), Romy Spitzmueller^(a2) ...

DOI: <https://doi.org/10.1017/ice.2015.164> Published online by Cambridge University Press: 20 July 2015

- G-Bact (antimikrobiyal cerrahi eldiven) in vitro simüle modelde dezenfekte edici olduğu
 - Cerrahi bölgenin gerçek cerrahi koşullar altında kirlenmesini azaltarak hastanın güvenliğini artırabilir
- Hedefin CAI olduğu klinik çalışmalar ile teyit edilmelidir

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Antibacterial activity of a sterile antimicrobial polyisoprene surgical glove against transient flora following a 2-hours simulated use

Antimikrobiyal eldiven ile 5 dk temas sonrasında, referans eldivene göre ortalama 6.24 log₁₀ (*S. aureus*) ve 6.22 log₁₀ (*K. pneumoniae*) azalma elde edilmiş

Dezavantajları

- Maliyet
- Ameliyat sırasında manüplasyonda zorluk
- Yalancı güven hissi???
- Tanının bilinmediği durumlarda cerrahi ekibin davranışı nasıl olur?

