

## **GAMMEX® POWDER-FREE WITH AMT ANTIMICROBIAL TECHNOLOGY CERRAHİ ELDİVENİN CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONU RİSKİNİN AZALTI MASINA YÖNELİK KULLANIMI VE YARARLARI**

Gammex® Powder-Free with AMT cerrahi eldiven intraoperatif eldiven delinmelerinin meydana gelmesi halinde cerrahi alanın kontaminasyonu riskini azaltmak amaçlı steril, antimikrobiyal bir cerrahi eldivendir.

### **CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI YÜKÜ**

Cerrahi Alan Enfeksiyonları (CAE) sağlık hizmetleriyle ilişkili bütün enfeksiyonların beşte birini oluşturmaktadır ve açık cerrahi geçiren her 20 hastadan en az birinde bir CAE gelişmektedir. [1, 2] CAE'ler post-operatif ilgili ölümlerin üçte birinden fazlasıyla ilişkilidir, fakat nispeten önemsiz yara akıntılarında yaşamsal tehdit oluşturan komplikasyonlara kadar çeşitlilik gösterebilmektedir. [3] Bu iki noktanın arasında, acı verebilen, hastanede kalma süresini uzatan ve maliyetini yükselten ve hastalara, akrabalarına ve bakım verenlere duygusal stres yaşatan, kozmetik olarak kabul edilemez yara izleri bulunmaktadır. [4] Bunların sağlık sektörüne getirdiği maliyetler yüksektir ve CAE başına yüklenebilecek ilave ortalama hastane masrafları 40.000 ABD Dolarıdır. [5, 6] Pek çok coğrafi bölge için CAE maliyetlerinin ekonomik analizi mevcut değilse de eldeki veriler, CAE'nin global ekonomik maliyetinin milyarlar düzeyinde dolaştığını göstermektedir. [7, 8]

### **CAE İLE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ**

CAE oranları çok sayıda klinik değişkenden etkilenmektedir. Bununla birlikte, herhangi bir CAE'ye neden olmaları için bakterilerin steril cerrahi alanı kontamine etmesi gerekmektedir. CAE'lere neden olan bakteriler arasında hastanın kendi endojen florası ve operasyonu gerçekleştiren cerrahi ekip üyelerinin mikrobiyal florası dâhil olmak üzere ortamdan gelebilecek bakteriler bulunmaktadır. [9] Havayla taşınan partiküllerdeki gram-pozitif patojenler, cerrahi ekibin üyeleri, cerrahi prosedürler sırasındaki eldiven delinmeleri veya enstrümanların optimal altı düzeyde sterilizasyonu cerrahi alanın kontaminasyonunun başlıca kaynaklarıdır.

Cerrahi alanın mikrobiyal kontaminasyonu ve ardından CAE gelişmesi riski, prostetik cihazlar gibi yabancı cisimler implante edildiğinde bilhassa kaygı uyandırmaktadır. [9] Cerrahi alanın enfeksiyonu riski yabancı materyallerin varlığında artar ve bir eldiven hasarlanması durumunda cerrahi ekip üyelerinden türeyen cilt florası gibi düşük patojeniteli organizmalar nedeniyle bile ortaya çıkabilir. [10]

### **ELDİVEN HASARLANMALARININ VE BAKTERİYEL GÖÇÜN OLUŞMASI**

Cerrahi prosedürler sırasında, sağlam cerrahi eldivenler cilt florasının cerrahın elinden cerrahi alana geçmesini önleyen fiziksel bir bariyer olarak görev yapar. Sağlam cerrahi eldivenler mikroorganizmaların cerrahi ekip üyelerinin elleriyle hasta arasında karşılıklı göçüne karşı en önemli bariyerdir [11, 12]. Yapılan çeşitli çalışmalarda, cerrahi eldivenlerde fark edilmeyen perforasyonların yaygın olduğu ortaya konmuştur. [10, 13] Eldiven kusurlarının oranı, gerçekleştirilen cerrahinin türüyle bağlantılıdır ve ürolojik cerrahide %7 ilâ kardiyotorasik cerrahide %65 arasında değişmektedir [14-18].

## ELDİVEN HASARLANMASIYLA CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONU ARASINDAKİ BAĞLANTI

Eldiven perforasyonunun neden olduğu bütünlük hasarlanması cerrahın elinden cerrahi alana bakteriyel göçe neden olduğundan, cerrahi alanın cerrahi ekibinin ellerinden kaynaklanan bakterilerle kontaminasyonu riskini azalmaya yönelik çeşitli taktikler geliştirilmiştir. En önemli önlem, antimikrobiyal sabun (surgical scrub) veya alkol bazlı bir el dezenfektanı (surgical rub) kullanılarak preoperatif el dezenfeksiyonu yapılmasıdır ve bu, cerrahın ellerindeki mikrobiyal biyo-yükün azaltılmasında standart uygulama olarak kabul edilmektedir. [19]

Preoperatif cerrahi el dezenfektasyonu cerrahın ellerinde yerleşik florayı azaltabilir fakat eradike edemez; buna bağlı olarak da bu gibi organizmaların bir eldiven hasarlanması durumunda cerrahi alana geçmesi riskini elimine etmez. Bir cerrahi prosedür sırasında deri florasının yeniden gelişmesi nedeniyle, orijinal cilt florası düzeylerine, el dezenfektanı ürünün formülasyonuna bağlı olarak, 3 ilâ 6 saat içinde yeniden tam olarak ulaşılabilir [20, 21]. Bakteriyel yeniden gelişmeyle koşut zamanlı biçimde, eldiven kusurlarının sıklığı, eldivenlerin takılı olduğu süre uzadıkça artar. [22]

## GAMMEX® PF WITH AMT (ANTIMICROBIAL TECHNOLOGY) CERRAHİ ELDİVEN, CERRAHİ ALAN KONTAMİNASYONU RİSKİNİN AZALTILMASINA NASIL YARDIMCI OLABİLİR?

Gammex® Powder-Free AMT cerrahi eldiven, iç yüzeyinin aktif bileşeni olan klorheksidindiglukonat (CHG) dâhil 14 bileşenin kompleks bir formülasyonu ile kaplanmış inovatif, steril ve antimikrobiyal bir cerrahi eldivendir. Bu eldiven, cerrahın eliyle cerrahi alan arasında mekanik, koruyucu bir bariyer olarak görev yapar, fakat ilaveten, Gammex® PF with AMT cerrahi eldivenin, intraoperatif bir eldiven bütünlüğü hasarlanması durumunda cerrahi alanın kontaminasyonu riskini azaltabildiği de klinik olarak ortaya konmuştur. Bu, bir cerrahi prosedürün gerçekleştirildiği süre boyunca cilt florasının yeniden gelişmesinin baskılanması yoluyla sağlanmaktadır. Eldiven kaplamasındaki CHG eldivenin iç kısmında oluşan eldiven suyuna yavaşça akıtılarak cerrahi prosedür boyunca elin sürekli dezenfektasyonu sağlanmaktadır. [23] Bir eldiven hasarlanması durumunda, Gammex® PF with AMT cerrahi eldiven CAE riskini azaltma ve hasta güvenliğini son derece artırma potansiyeline sahip olabilir.

## LİTERATÜR

- [1] Smyth ET, Mcllvenny G, Enstone JE, et al. Four Country Healthcare Associated Infection Prevalence Survey 2006: overview of the results. *J Hosp Infect* 2008; 69:230-48.
- [2] Prospero E, Cavicchi A, Bacelli S, et al. Surveillance for surgical site infection after hospital discharge: a surgical procedure-specific perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27:1313-7.
- [3] Astagneau P, Rioux C, Golliot F, et al. Morbidity and mortality associated with surgical site infections: results from the 1997–1999 INCISO surveillance. *J Hosp Infect* 2001; 48: 267-74.
- [4] Bayat A, McGrouther DA, Ferguson MW. Skin scarring. *Br Med J* 2003; 326: 88-92.
- [5] Plowman R, Graves N, Griffin MA, et al. The rate and cost of hospital-acquired infections occurring in patients admitted to selected specialities of a district general hospital in England and the national burden imposed. *J Hosp Infect* 2001; 47: 198-209.
- [6] McGarry SA, Engemann JJ, Schmader K, et al. Surgical-site infection due to staphylococcus aureus among elderly patients: mortality, duration of hospitalization and cost. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25: 461-7.
- [7] Leaper D, Nazir J, Roberts C, et al. Economic and clinical contributions of an antimicrobial barrier dressing: a strategy for the reduction of surgical site infections. *J Med Economics* 2010; 13: 447-52.
- [8] Fry DE. The economic costs of surgical site infection. *Surg Infect* 2002; 3 (Suppl 1): S37-43.
- [9] Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1999; 27: 97-132.
- [10] Misteli H, Weber WP, Reck S, et al. Surgical glove perforation and the risk of surgical site infection. *Arch Surg* 2009; 144:553-8.
- [11] Hübner NO, Goerdts AM, Stanislawski N, et al. Bacterial migration through punctured surgical gloves under real surgical conditions. *BMC Infect Dis* 2010; 10:192.
- [12] Harnoss J, Partecke LI, Heidecke CD, Huebner NO, Kramer A, Assadian O. Concentration of bacteria passing through puncture holes in surgical gloves. *Am J Infect Control* 2010; 38:154-8.
- [13] Eklund AM, Ojajarvi J, Laitinen K, Valtonen M, Werkkala KA. Glove punctures and postoperative skin flora of hands in cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* 2002; 74:149-53.
- [14] Laine T, Kaipia A, Santavirta J, Aarnio P. Glove perforations in open and laparoscopic abdominal surgery: the feasibility of double gloving. *Scand J Surg* 2004; 93:73-6.
- [15] Brough SJ, Hunt TM, Barrie WW. Surgical glove perforations. *Br J Surg* 1988; 75:317.
- [16] Kojima Y, Ohashi M. Unnoticed glove perforation during thoracoscopic and open thoracic surgery. *Ann Thorac Surg* 2005; 80:1078-80.
- [17] Pitten FA, Herdemann G, Kramer A. The integrity of latex gloves in clinical dental practice. *Infection* 2000; 28:388-92.
- [18] Manjunath AP, Shepherd JH, Barton DP, Bridges JE, Ind TE. Glove perforations during open surgery for gynaecological malignancies. *BJOG* 2008; 115:1015-9.
- [19] Pittet D, Allegranzi B, Boyce J; World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30:611-22.
- [20] Peterson AF, Rosenberg A, Alatory SD. Comparative evaluation of surgical scrub preparations. *Surg Gynecol Obstet* 1978; 146:63-5.
- [21] Rotter ML, Kampf G, Suchomel M, Kundi M. Population kinetics of the skin flora on gloved hands following surgical hand disinfection within 3 propanol-based hand rubs: a prospective, randomized, double-blinded trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28:346-50.
- [22] Partecke LI, Goerdts AM, Langner I, et al. Incidence of microperforation for surgical gloves depends on duration of wear. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30:409-14.
- [23] Assadian O, Kramer A, Ouriel K, Suchomel M, McLaws ML, Rottman M, Leaper D, Assadian A. Suppression of surgeons' bacterial hand flora during surgical procedures using a new antimicrobial surgical glove. *Br J Surg* 2012; revision



Hacettepe Üniversitesi  
Teknokent 2. Ar-Ge Binası  
No:8 Beytepe - Ankara

[www.ardgrup.com.tr](http://www.ardgrup.com.tr)



+90 312 299 25 95



+90 312 299 25 96



[info@ardgrup.com.tr](mailto:info@ardgrup.com.tr)