

1. BÖLÜM

TANIM, ETİYOLOJİ, EPİDEMİYOLOJİ

Mirza Zafer DAĞTAŞ

GİRİŞ

Cerrahi bölge infeksiyonları, pnömoni, idrar yolu infeksiyonları ve sepsisten sonra en yaygın hastane infeksiyonlarından biridir (1). Cerrahi alan infeksiyonu (CAİ), bir ameliyattan sonraki 30 gün içinde yada hastaya implant yerleştirilmişse ameliyattan sonraki 1 yıl içinde cerrahi yaranın mikrobiyal kontaminasyonu olarak tanımlanır (2). Cerrahi alan infeksiyonları, morbidite ve mortalite artırır. Hastanede yatış sürelerinin uzaması neden olurlar ve hastane kaynaklarına ekonomik yük getirirler. CAİ'nın birçok önlenbilir nedeni tespit edilmiştir ve uygun önlemler alınır, insidansı azaltılabilir. Hastalar, cerrahlar ve hemşirelerin yanı sıra ameliyathane atmosferi ve enstrümantasyon başlıca CAİ dan sorumludurlar. Cerrahi alan infeksiyonlarının önlenmesi, titiz ameliyat tekniğini, uygun preoperatif antibiyotiklerin zamanında uygulanmasını ve ameliyat personeli, ameliyathane ortamı ve hastanın neden olduğu bakteriyel, viral ve fungal kontaminasyon tehdidini etkisiz hale getirmeyi amaçlayan çeşitli önleyici tedbirleri kapsar (3). Özellikle implant kullanılan cerrahi branşlarda cerrahi alan sterilizasyonu, cerrahi ekibin aldığı önlemlerle beraber kullanılacak implantın sterilizasyonu çok önemlidir. İmplant cerrahisinde infeksiyonları azaltmak için çeşitli yöntemler oluşturulmuştur, ancak infeksiyon yine de meydana gelmektedir.

Ellerin yıkanması ve temel hijyenin sürdürülmesi, uygun zamanda ve doğru dozda verilen profilaktik antibiyotikler, cerrahi giysiler ve ameliyathanedeki personel akışının azaltılması infeksiyon insidansının azaltılmasına katkıda bulunur (4).

Ortopedik cerrahide implant kullanımı oldukça yaygındır. Kullanılan implantlar, osteosenteze yardımcı implantlar ve artroplastik implantları olarak iki sınıfta değerlendirilebilir. Osteosenteze yardımcı implantlar kırık iyileşmesini

mektedir. Birçok gram negatif bakterinin ürettiği endotoksin, sitokin üretimini sitümele ederek sistemik inflamatuvar cevap sendromunu başlatabilir. Bu sistematik inflamatur yanıt immun sistemin kontrolsüz cevabı neticesinde kendi öz dokularına karşı bir saldırıyı tetikleyebilir. Multipl organ yetmezliğine ve geri dönüşümsüz hasarlara yol açabilir (16).

CAİ gelişiminde bir takım ekzotoksin meydana getiren bakteriler de vardır. Klostrodiyal ve streptokoklar ve koagülaz negatif stafilokoklar ekzotoksin üreten mikroorganizmalardandır. Bu patojenler ile meydana gelen CAİ lerde bakterinin kendisinin lokal invazyonu ile birlikte ürettikleri ekzotoksinler asıl sorumludur.

HASTA RİSK FAKTÖRLERİ

Bazı hastaların özelliklerinin, CAİ gelişimi için önemli, bağımsız bir ilişkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Bunlar arasında, bunlarla sınırlı olmamak üzere, diyabet, sigara içimi, obezite ve rastlantısal uzak bölge infeksiyonları veya kolonizasyon yer alır (13). Diyabetin CAİ'ye katkısı tartışmalı olmaya devam etse de kalp cerrahisi popülasyonlarında artmış hgA1c seviyesi ve CAİ oranları ile postoperatif serum glikoz seviyeleri (200 mg / dL'den yüksek) arasında önemli ilişkiler gösterilmiştir. Dahası obezite, diyabetle olan ilişkisinden ayrı olarak CAİ için bağımsız bir risk oluşturmaktadır. Sigara içmek, muhtemelen periferik kan damarlarının daralmasına ikincil olarak birincil yara iyileşmesini engelleyerek doku hipovolemisine ve hipoksiye yol açar. Bu bulgularla tutarlı olarak, 2003 yılında, randomize kontrollü bir çalışma, 4 hafta kadar kısa bir süre için sigara içmekten kaçınmanın, kesi yara infeksiyonlarını önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (17). Sağlıklı insanların% 20 ila% 30'unun burun deliklerinde bulunan *S. aureus* kolonizasyonu, bu organizmayı içeren SSI'nın bir prediktörü olarak güçlü bir şekilde ilişkilendirilmiştir (18). 2008 Cochrane veri tabanı incelemesinde, 8 randomize kontrollü çalışmanın analizi, mupirosinin *s. aureus* ile ilişkili CAİ'lerin insidansını önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (19).

KAYNAKÇA

1. Solomon S, Horan T, Andrus M, Edwards J, Emori G, Fridkin S, et al. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report, data summary from January 1992 to June 2002, issued August 2002. *Am J Infect Control*. 2002;
2. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Grace Emori T. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections. *AJIC Am J Infect Control*. 1992;
3. Reichman DE, Greenberg JA. Reducing surgical site infections: a review. *Rev Obstet Gynecol*. 2009;

4. Pittet D. Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections. *J Hosp Infect.* 2001;
5. Cooper RA. Surgical site infections: Epidemiology and microbiological aspects in trauma and orthopaedic surgery. *International Wound Journal.* 2013.
6. Cruse PJE, Foord R. The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62,939 wounds. *Surg Clin North Am.* 1980;
7. Emori TG, Gaynes RP. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory. *Clinical Microbiology Reviews.* 1993.
8. Berard F, Gandon J. Postoperative Wound Infections: The Influence Of Ultraviolet Irradiation Of The Operating Room And Of Various Other Factors. *Ann Surg.* 1964;
9. Haley RW, Culver DH, Morgan WM, White JW, Emori TG, Hooton TM. Identifying patients at high risk of surgical wound infection: A simple multivariate index of patient susceptibility and wound contamination. *Am J Epidemiol.* 1985;
10. Schweizer ML, Herwaldt LA. Surgical site infections and their prevention. *Current Opinion in Infectious Diseases.* 2012.
11. Demirağ B, Unal OK, Ozakin C. Graft retaining debridement in patients with septic arthritis after anterior cruciate ligament reconstruction. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2011;45(5):342-7.;
12. Nichols RL. Preventing surgical site infections: A surgeon's perspective. In: *Emerging Infectious Diseases.* 2001.
13. Publication of Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999 . *JAMA.* 1999;
14. Wilson D. *Candida albicans.* Trends in Microbiology. 2019.
15. RV S, SK P, Mohite RV SA, And, Duggu P. Study of Nasal Carriage of Staphylococcus aureus with Special Reference to Methicillin Resistance among Nursing Staff Abstract Antibiotic susceptibility test. *Arch Clin Microb.* 2015;
16. Rittirsch D, Flierl MA, Ward PA. Harmful molecular mechanisms in sepsis. *Nature Reviews Immunology.* 2008.
17. Sorensen LT, Karlsmark T, Gottrup F. Abstinence from Smoking Reduces Incisional Wound Infection: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Surgery.* 2003.
18. Brown AF, Leech JM, Rogers TR, McLoughlin RM. Staphylococcus aureus colonization: Modulation of host immune response and impact on human vaccine design. *Frontiers in Immunology.* 2013.
19. Van Rijen M, Bonten M, Wenzel R, Kluytmans J. Mupirocin ointment for preventing Staphylococcus aureus infections in nasal carriers. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2008.