

Cerrahi Enfeksiyonlar ve Antibiyotik Kullanımı

Bölüm 10

Prof. Dr. Yavuz KURT
Dr. Mustafa DEMİR

Ana Konular

- ▶ Tarihçe
- ▶ Cerrahi Alan Enfeksiyonu
- ▶ Cerrahi Yaraların Sınıflandırılması
- ▶ Cerrahi Alan Enfeksiyonlarında Tedavi
- ▶ Sepsis, Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu ve Çoklu Organ Yetmezlik Sendromu
- ▶ Cerrahi Hastada Bakteriyel Enfeksiyonlar
- ▶ Cerrahi Hastada Viral Enfeksiyonlar
- ▶ Cerrahi Hastada Fungal Enfeksiyonlar
- ▶ İmmünsüprese Hastada Enfeksiyonlar
- ▶ Cerrahi Hastada Antibiyotik Kullanımı

TARİHÇE

Cerrahi enfeksiyonlar, insanlık tarihi boyunca süregelen, çeşitli tanı ve tedavi yöntemlerinin yüzyıllar boyunca uygulandığı, önemli bir problem olarak görülmüştür. Tıp tarihinde cerrahi enfeksiyonlar ile ilgili yazılı ilk kayıtlara Eski Mısır belgelerinden olan Edwin Smith papirusunda ulaşılmaktadır. O zamanlarda bile halen bugün geçerliliğini yitirmeyen, apselerin tedavisinin drenaj olduğu belirtilmiştir.

Milattan Sonra 200'lü yıllarda yaşamış olan Romalı Galen, süpürasyon ile sınırlı yara enfeksiyonlarında püy oluştuktan sonra iyileşme olduğunu, lokalize enfeksiyonun yaygın enfeksiyonu olanlara göre yaşama şanslarının daha iyi olduğunu yorumlamıştır. Ancak öğretileri yanlış yorumlanarak XVII. yy ortalarına kadar primer iyileşen yaralar enfekte edilerek tedavi edilmişti. John Hunter 200 yıl önce iyileşme ile süpüratif inflamasyonun farklı olaylar olduğunu öne sürmüştü, ameliyat sonrası iyileşme için inflamasyonun gerekli olduğunu saptamıştır.

Asepsi-antisepsi uygulamalarında ilk adım Avusturyalı bir hekim olan Ignaz Semmelweiss tarafından 1848'de ortaya atılmıştır. Viyana'da çalışmış olduğu doğum kliniğinde, doktorların yaptırdığı doğumlar sonrası puerperal sepsislerin (%18-20) ebelerin yaptırdıklarından (%2) daha fazla olduğunu tespit etmiş ve doktorların doğumhaneye gelmeden önce kadavra eğitimi aldıklarını fark etmiştir. El yıkama ile bakteriyeminin ve sepsisin azaltılabileceğini ortaya atmış ve önerileri uygulandığında puerperal sepsis oranlarının %20'lerden %2 seviyelerine gerilediği görülmüştür.

Antisepsinin kurucusu olarak bilinen Joseph Lister, 1867'de karbolik asit sprey kullanımı ile enfeksiyon oranlarının önemli ölçüde azaldığını ortaya koymuştur. Ampütasyon yapılan hastaların yaralarına karbolik asit emdirilmiş sargı bezleri ile kapama yaparak, mortalite oranlarının %47'den %15 seviyelerine gerilemesini sağlamıştır. Lister'in bir diğer katkısı da emilebilen steril sütürleri buluşu olmuştur. Yaralarda oluşan derin süpüratif enfeksiyonların kontamine ipek sütürlere bağlı olduğunu

KAYNAKLAR

- Barie, P. S. (2000). Modern surgical antibiotic prophylaxis and therapy -- less is more. *Surgical Infections*, 1(1), 23-9. <https://doi.org/10.1089/109629600321263>
- Bender, J. S. (2003). Factors influencing outcome in delayed primary closure of contaminated abdominal wounds. *The American Surgeon*, 69(3), 252-5.
- Brunnicardi, F. C., Anderson, D., Biliar, T., Dunn, D., Hunter, J., Pollock, R. E. (2004). *Schwartz's principles of surgery*. (8th ed.). New York: McGraw-Hill Professional.
- Bozfakioğlu, Y. (2001). Cerrahi alan enfeksiyonlarında patogenezi ve sınıflandırma. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 5, 91-4.
- Cannon, J. A., Altom, L. K., Deierhoi, R. J., Morris, M., Richman, J. S., Vick, C. C. (2012). Preoperative oral antibiotics reduce surgical site infection following elective colorectal resections. *Diseases of the Colon & Rectum*, 55(11), 1160-6. doi:10.1097/DCR.0b013e3182684fac
- Culver, D. H., Horan, T. C., Gaynes, R. P., Martone, W. J. (1991). Surgical wound infections rates by wound class, operative procedure and patient risk index. *The American Journal of Medicine*, 91(3B), 152-7.
- Doherty, G. M., Meko, J. B., Olson, J. A., Peplinski, G. R., Worrall, N. K. (Ed.). (1999). *The Washington manual of surgery*. (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Emori, T. G., Culver, D. H., Horan, T. C., Jarvis, W. R., White, J. W. (1991). National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS): Description of surveillance methods. *American Journal of Infection Control*, 19(1), 19-35. [https://doi.org/10.1016/0196-6553\(91\)90157-8](https://doi.org/10.1016/0196-6553(91)90157-8)
- Fiorio, M., Marvaso, A., Viganò, F., Marchetti, F. (2006). Incidence of Surgical Site Infections in General Surgery in Italy. *Infection*, 34(6), 310-4. doi:10.1007/s15010-006-6632-0
- Forbes, S. S., Stephen, W. J., Harper, W. L., Loeb, M., Smith, R. (2008). Implementation of evidence-based practices for surgical site infection prophylaxis: Results of a pre- and postintervention study. *Journal of the American College of Surgeons*, 207(3), 336-41. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2008.03.014>
- Gerberding, J., Gaynes, R., Horan, T., Abshire, J., Alonso-Echanove, J., Edwards, J. (1999). National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report, data summary from January 1990-May 1999, issued June 1999. A report from the NNIS system. *American Journal of Infection Control*, 27(6), 520-32. [https://doi.org/10.1016/S0196-6553\(99\)70031-3](https://doi.org/10.1016/S0196-6553(99)70031-3)
- Gomila, A., Badia, J. M., Carratala, J., Serra-Aracil, X., Shaw, E. (2017). Current outcomes and predictors of treatment failure in patients with surgical site infection after elective colorectal surgery: A multicentre prospective cohort study. *Journal of Infection*, 74(6), 555-63. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2017.03.002>
- Hennessey, D. B., Burke, J. P., Ni-Dhonocho, T., Shields, C., Winter, D. C., Mealy, K. (2016). Risk factors for surgical site infection following colorectal resection: a multi-institutional study. *International Journal of Colorectal Disease*, 31(2), 267-71. <http://dx.doi.org/10.1007/s00384-015-2413-5>
- Hensgens, M. P., Goorhuis, A., Dekkers, O. M., Kuijper, E. J. (2012). Time interval of increased risk for Clostridium difficile infection after exposure to antibiotics. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 67(3), 742-8. <https://doi.org/10.1093/jac/dkr508>
- Hosoglu, S., Aslan, S., Akalin, S., Bosnak, V. (2009). Audit of quality of perioperative antimicrobial prophylaxis. *Pharmacy World & Science*, 31(1), 14-7. doi: 10.1007/s11096-008-9259-7
- Hyldig, N., Birke-Sorensen, H., Kruse, M., Vinter, C., Joergensen J. S. (2016). Meta-analysis of negative-pressure wound therapy for closed surgical incisions. *The British Journal of Surgery*, 103(5), 477-86. doi: 10.1002/bjs.10084
- Ishikawa, K., Kusumi, T., Hosokawa, M., Nishida, Y., Sumikawa, S., Furukawa, H. (2014). Incisional surgical site infection after elective open surgery for colorectal cancer. *International Journal of Surgical Oncology*, 2014:419712. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/419712>
- Kalaycı, G. (Ed.). (2002). İstanbul Üniversitesi temel ve klinik bilimler ders kitapları, genel cerrahi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Koopman, E., Nix, D. E., Erstad, B. L., Demeure, M. J. (2007). End-of-procedure cefazolin concentrations after administration for prevention of surgical-site infection. *American Journal of Health System Pharmacy*, 64(18), 1927-34. <https://doi.org/10.2146/ajhp070047>
- Lawson, E. H., Hall, B. L., Ko, C. Y. (2013). Risk factors for superficial vs deep/

- organ-space surgical site infections: Implications for quality improvement initiatives. *JAMA Surgery*, 148(9), 849-58. doi:10.1001/jamasurg.2013.2925
- Mangram, A. J., Horan, T. C., Pearson, M. L. (1999). Guideline for the prevention of surgical site infection, 1999. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control & Hospital Epidemiology*, 20(4), 250-78. doi: 10.1086/501620.
- Moore, L. J., Moore, F. A. (2013). Early diagnosis and evidence-based care of surgical sepsis. *Journal of Intensive Care Medicine*, 28, 107-17. doi: 10.1177/0885066611408690
- Morita, S., Nishisho, I., Nomura, T. (2005). The significance of the intraoperative repeated dosing of antimicrobials for preventing surgical wound infection in colorectal surgery. *Surgery Today*, 35,732-8. <https://doi.org/10.1007/s00595-005-3026-3>
- Perman, S. M., Goyal, M., Gaieski, D. F. (2012). Initial emergency department diagnosis and management of adult patients with severe sepsis and septic shock. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20, 41-52. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-20-41>
- Petherick, E. S., Dalton, J. E., Moore, P. J., Cullum, N. (2006). Methods for identifying surgical wound infection after discharge from hospital: A systematic review. *BMC Infectious Diseases*, 6, 170-81. doi:10.1186/1471-2334-6-170
- Sayek, İ. (Ed.). (2012). *Sayek Temel Cerrahi*. (4.Baskı). Ankara: Güneş Tip Kitabevleri.
- Silvestri, M., Dobrinja, C., Scomersi, S. (2018). Modifiable and non-modifiable risk factors for surgical site infection after colorectal surgery: A single-center experience. *Surgery Today*, 48(3), 338-45. <https://doi.org/10.1007/s00595-017-1590-y>
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA Surgery*, 315(8), 801-10. doi: 10.1001/jama.2016.0287.
- Staszewicz, W., Eisenring, M. C., Bettschart, V., Harbarth, S., Troillet, N. (2014). Thirteen years of surgical site infection surveillance in Swiss hospitals. *The Journal of Hospital Infection*, 88(1), 40-7. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2014.06.003>
- Swodoba, S. M., Merz, C., Kostuik, J. (1996). Does intraoperative blood loss affect antibiotic serum and tissue concentrations? *Archives of Surgery*, 131(11), 1165-72.
- Tanner, J., Norrie, P., Melen, K. (2011). Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, 34-42. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004122.pub4>
- Townsend, C. M., Beauchamp, R. D., Evers, B. M., Mattox, K. L. (Ed.). (2008). *Sabiston textbook of surgery, the biological basis of modern surgical practice*. (18th ed.). Philadelphia: WB Saunders.
- Townsend, C. M., Beauchamp, R. D., Evers, B. M., Mattox, K. L. (Ed.). (2016). *Sabiston textbook of surgery, the biological basis of modern surgical practice*. (20th ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Tulunay, M. (2002). Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu, Sepsis, Çoklu Organ İşlev Bozukluğu Sendromu (Terminoloji, İnsidans, Mortalite, Risk Faktörleri, Patogenez). *Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi*, 7(3), 113-23.