

5. BÖLÜM

ORTOPEDİK CERRAHİDE ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ

Aziz Ahmad HAMİDİ

GİRİŞ

Antibiyotik çağının başladığı II. Dünya Savaşı yıllarında antibiyotik profilaksi uygulamaları başlamıştır. Antibiyotik profilaksisi uygulamalarının başında yapılan bazı hatalar ne yazık ki uzun yıllar geçmesine rağmen hâlâ yapılmaktadır. Robert Bud tarafından kaleme alınan ve penisilin ilk kullanıma girdiği zamanları da anlatan “Penisilin: Zafer ve Trajedi” isimli kitabında şu ifadeler geçmektedir. “Walter Ehrlich [İkinci Dünya savaşında Kuzey Fransa cephesinde] feci bir şekilde yaralandıktan sonra kaldırıldığı hastanede yaşadığı bir anıyı hatırladı. Bir hemşire elinde büyük bir şırınga ile iğneyi değiştirmeye gerek duymadan tüm hastalara penisilin enjeksiyonu yapıyordu: Bana iğneyi değiştirmeye gerek olmadığını söylediler, çünkü penisilin enfeksiyonu önliyormuş” (1). Buradan da anlaşıldığı gibi, antibiyotiklerin herhangi başka bir önlem olmadan tek başına insanları mikroplardan koruduğu inancı çok eskiden beri devam etmektedir. Oysa ki ilerleyen yıllarda, asepsi ve antisepsi ilkelerinin bütünlüğü içerisinde antibiyotik profilaksisi sadece bir komponent olup tek başına enfeksiyondan koruyan bir yöntem olmadığı anlaşılmıştır. Hastanın deri florası, hastaya ait kimi sistemik özellikler, cerrahın elleri, ameliyathane koşulları ve ameliyatta kullanılan ekipmanların da cerrahi alan enfeksiyon gelişiminde önemli rolü olduğundan antibiyotik profilaksisi diğer önlemlerin yerini almadığı gösterilmiştir(2).

Penisilin kullanıma girdikten sonra başlanan antibiyotik çağında, bakteriler de çok hızla direnç mekanizmalarını geliştirdiler. Öyle ki *Staphylococcus aureus* bakterisine bağlı enfeksiyonlar 1942 yılında penisilinle tedavi olabilirken 1950’den sonra penisiline karşı direnç gelişmeye başladı. O tarihlerden sonra *S. aureus* tedavisinde penisilin etkisiz kalınca metisilin geliştirdi. 1961 yılında ilk metisiline dirençli *S. aureus* (MRSA) saptandı. Bakterilerdeki antibiyotiklere karşı direnç geliştirme mekanizmalarının oldukça farklı biçimlerde olması ve

KAYNAKÇA

1. Bud R. Penicillin: Triumph and tragedy. Oxford, United Kingdom: Oxford University press; 2007.
2. Zintel HA. Asepsis and antisepsis. *Surg Clin North Am.* 1956;257-71.
3. Conte JE, Jr., Cohen SN, Roe BB, Elashoff RM. Antibiotic prophylaxis and cardiac surgery. A prospective double-blind comparison of single-dose versus multiple-dose regimens. *Ann Intern Med.* 1972;76(6):943-9.
4. Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. The Society for Hospital Epidemiology of America; The Association for Practitioners in Infection Control; The Centers for Disease Control; The Surgical Infection Society. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1992;13(10):599-605.
5. Cruse PJ. Surgical wound infection. Philadelphia: WB Saunders Co 1992.
6. 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(2):97-132; quiz 3-4; discussion 96.
7. Schaberg DR. Resistant gram-positive organisms. *Ann Emerg Med.* 1994;24(3):462-4.
8. Schaberg DR, Culver DH, Gaynes RP. Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. *Am J Med.* 1991;91(3B):72S-5S.
9. Selma Ateş SN, Ahmet Rıza Şahin, Fadime Kardaş, Ayşegül Erdoğan. Evaluation of surgical site infection. *KSÜ Tıp Fak Derg.* 2019;14(1):16-9.
10. Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM, et al. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis.* 2016;16(12):e276-e87.
11. Ramos N, Stachel A, Phillips M, Vigdorichik J, Slover J, Bosco JA. Prior Staphylococcus Aureus Nasal Colonization: A Risk Factor for Surgical Site Infections Following Decolonization. *J Am Acad Orthop Surg.* 2016;24(12):880-5.
12. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surg Infect (Larchmt).* 2013;14(1):73-156.
13. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. *Am J Med.* 1991;91(3B):152S-7S.
14. Cruse PJ, Foord R. The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62,939 wounds. *Surg Clin North Am.* 1980;60(1):27-40.
15. 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;121(2):206-15.
16. Dundar D, Willke A, Sayan M, Koc MM, Akan OA, Sumerkan B, et al. Epidemiological and molecular characteristics of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in Turkey: A multi-centre study. *J Glob Antimicrob Resist.* 2016;6:44-9.
17. Alp E, Klaassen CH, Doganay M, Altoparlak U, Aydin K, Engin A, et al. MRSA genotypes in Turkey: persistence over 10 years of a single clone of ST239. *J Infect.* 2009;58(6):433-8.
18. Weber WP, Marti WR, Zwahlen M, Misteli H, Rosenthal R, Reck S, et al. The timing of surgical antimicrobial prophylaxis. *Ann Surg.* 2008;247(6):918-26.
19. Anderson DJ, Podgorny K, Berrios-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35 Suppl 2:S66-88.
20. Tiri B, Bruzzzone P, Priante G, Sensi E, Costantini M, Vernelli C, et al. Impact of Antimicrobial Stewardship Interventions on Appropriateness of Surgical Antibiotic Prophylaxis: How to Improve. *Antibiotics (Basel).* 2020;9(4).

21. Berrios-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017;152(8):784-91.
22. O'Hara LM, Thom KA, Preas MA. Update to the Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection (2017): A summary, review, and strategies for implementation. *Am J Infect Control.* 2018;46(6):602-9.
23. Yates AJ, Jr., American Association of H, Knee Surgeons Evidence-Based Medicine C. Postoperative prophylactic antibiotics in total joint arthroplasty. *Arthroplast Today.* 2018;4(1):130-1.
24. Kuo FC, Lin PC, Bell KL, Ko JY, Wang CJ, Wang JW. Extended Postoperative Prophylactic Antibiotics with First-Generation Cephalosporin Do Not Reduce the Risk of Periprosthetic Joint Infection following Aseptic Revision Total Knee Arthroplasty. *J Knee Surg.* 2020;33(6):597-602.
25. Kuo FC, Aalirezaie A, Goswami K, Shohat N, Blevins K, Parvizi J. Extended Antibiotic Prophylaxis Confers No Benefit Following Aseptic Revision Total Hip Arthroplasty: A Matched Case-Controlled Study. *J Arthroplasty.* 2019;34(11):2724-9.
26. Aboltins CA, Berdal JE, Casas F, Corona PS, Cuellar D, Ferrari MC, et al. Hip and Knee Section, Prevention, Antimicrobials (Systemic): Proceedings of International Consensus on Orthopedic Infections. *J Arthroplasty.* 2019;34(2S):S279-S88.