

Bölüm 29

İNTRAVENÖZ YOLLA KULLANILAN ANTİBİYOTİKLERİN KENDİ ARALARINDAKİ VE SIK KULLANILAN ÇÖZELTİLER İÇİNDEKİ FARMASÖTİK ETKİLEŞİMLERİ

Edip Güvenç ÇEKİÇ¹

GİRİŞ

Antibiyotikler Türkiye’de ve tüm dünyada sık olarak kullanılmaktadır. Anti-biyotik kullanım sıklığı Avrupa Birliği ülkelerinde her 1000 kişi için Tanımlanmış Günlük Doz (DDD) üzerinden hesaplanabilir. Avrupa Birliği ülkelerinde bu hesaplamaya göre sistemik antibiyotik kullanım sıklığı en az 8,7 (Hollanda) ve en sık 32,4 (Yunanistan) aralığında seyretmektedir (1). Hastane şatlarında anti-biyotik uygulaması ise Avrupa Birliği ortalamasına göre 1,8 olarak ölçülmüştür (1). Oldukça sık olarak ölçülen bu değer 2010-2019 yılları arasında belirgin bir değişikliğe de uğramadığı bildirilmiştir (1). Uygunsuz ve fazla sayıda antibiyotik kullanımına bağlı olarak ilaç yan etki riskinde artış, ilaç etkisizliği ve antibiyotik direncinde artış gibi riskli durumlarla özellikle yaşlı popülasyonda karşılaşılacaktır (2- 4).

Bu nedenle antibiyotiklerin beraber kullanılmalarına bağlı görülebilecek ilaç-ilaç etkileşimlerinden biri olan farmasötik düzeyde etkileşim hakkında bilgi vermek ve ilaçların intravenöz yolla verilmek üzerine hazırlanmış solüsyonları içindeki stabilitesi hakkında bilgi vermek için bu yazı hazırlanmıştır.

1. İLAÇ-İLAÇ ETKİLEŞİMİ

İlaçların birbirleri ile teorik olarak etkileşebileceği bilinse de her ilacın birbirleri ile etkileşiminden doğabilecek zararlı etkiler kanıtlanıp net olarak gösterilmemiştir. Yüksek yan etki riskine sahip ve dar bir terapötik aralığı olan ilaçlar için potansiyel ilaç-ilaç etkileşimi önem arz etmektedir(4,5). Bazı durumlarda ilaçların etkisindeki potansiyel değişiklikler özellikle istenmektedir. Örneğin enterokokkal endokardit tedavisinde tek başına Penisilin G kullanılan hastalarında

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, guven-ckc@gmail.com

KAYNAKÇA

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption in the EU/EEA – Annual Epidemiological Report 2019. Stockholm: ECDC; 2020.
2. Yimenu DK, Emam A, Elemineh E, Atalay W. Assessment of Antibiotic Prescribing Patterns at Outpatient Pharmacy Using World Health Organization Prescribing Indicators. *Journal of Primary Care & Community Health*. January 2019. doi:10.1177/2150132719886942
3. Tobey, L., & Covington, T. (1975). Antimicrobial Drug Interactions. *The American Journal of Nursing*, 75(9), 1470-1473. doi:10.2307/3423384
4. Corsonello A, Abbatecola AM, Fusco S, Luciani F, Marino A, Catalano S, Maggio MG, Lattanzio F. The impact of drug interactions and polypharmacy on antimicrobial therapy in the elderly. *Clin Microbiol Infect*. 2015 Jan;21(1):20-6. doi: 10.1016/j.cmi.2014.09.011.
5. Onaran O, Dülger G. İlaçlar Arasındaki Etkileşimler. Akılcıl Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 13üncü ed (Kayaalp SO): 104-113. Ankara, Pelikan Yayıncılık, 2012.
6. Y. Yee, B. Farber, S. Mates, Mechanism of Penicillin-Streptomycin Synergy for Clinical Isolates of Viridans Streptococci, *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 154, Issue 3, September 1986, Pages 531–534, <https://doi.org/10.1093/infdis/154.3.531>
7. Phillips, L. D., & A., G. L. (2014). *Manual of I.V. therapeutics: Evidence-based practice for infusion therapy*. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company.
8. Newton DW. Drug incompatibility chemistry. *Am J Health Syst Pharm*. 2009 Feb 15;66(4):348-57. doi: 10.2146/ajhp080059. Erratum in: *Am J Health Syst Pharm*. 2009 Aug;66(16):1431. PMID: 19202044.
9. Turner, M. S., & Hankins, J. (2010). Alternative infusion access devices. In M. Alexander, A. Corrigan, L. Gorski, J. Hankins, & R. Perucca (Eds.), *Infusion nursing: An evidence-based practice* (3rd ed.) (pp. 263-298). St. Louis: Saunders/ Elsevier.
10. Wishart DS, Feunang YD, Guo AC, Lo EJ, Marcu A, Grant JR, Sajed T, Johnson D, Li C, Sayeeda Z, Assempour N, Iynkkaran I, Liu Y, Maciejewski A, Gale N, Wilson A, Chin L, Cummings R, Le D, Pon A, Knox C, Wilson M. DrugBank 5.0: a major update to the DrugBank database for 2018. *Nucleic Acids Res*. 2017 Nov 8. doi: 10.1093/nar/gkx1037.
11. Chief Editor Vigneron Jean (son erişim tarihi 2021, 29 Mart). Antibiyotiklerin geçimlilik ve stabilite listesi “stabilite.org” sitesi.
12. Gahart, Betty L., Adrienne R. Nazareno, and Meghan Ortega. *Gahart's 2021 Intravenous Medications-E-Book: A Handbook for Nurses and Health Professionals*. Elsevier Health Sciences, 2020.
13. Kintzel PE, Smith GH. Practical guidelines for preparing and administering amphotericin B. *Am J Hosp Pharm*. 1992 May;49(5):1156-64. PMID: 1595747.
14. Carone SM, Bornstein M, Coleman DL, Thomas PN, Boylan JC. Stability of frozen solutions of cefazolin sodium. *Am J Hosp Pharm*. 1976 Jul;33(7):639-41. PMID: 7955.
15. Goodwin SD, Nix DE, Heyd A, Wilton JH. Compatibility of ciprofloxacin injection with selected drugs and solutions. *Am J Hosp Pharm*. 1991 Oct;48(10):2166-71. PMID: 1781473.
16. https://gskpro.com/content/dam/global/hcpportal/en_MW/PI/Augmentin-IV-GDS26.pdf erişim tarihi 31.03.2021
17. Parra MA, Campanero MA, Sádaba B, et al. Effect of glucose concentration on the stability of daptomycin in peritoneal solutions. *Perit Dial Int*. 2013;33(4):458-461. doi:10.3747/pdi.2012.00120
18. McQuade MS, Van Nostrand V, Schariter J, Kanike JD, Forsyth RJ. Stability and compatibility of reconstituted ertapenem with commonly used i.v. infusion and coinfusion solutions. *Am J Health Syst Pharm*. 2004 Jan 1;61(1):38-45.
19. <https://www.medsafe.govt.nz/profs/Datasheet/m/MetronidazoleAFTinf.pdf> erişim tarihi 31.03.2021

Güncel Genel Dahiliye Çalışmaları

20. Bigley FP, Forsyth RJ, Henley MW. Compatibility of imipenem-cilastatin sodium with commonly used intravenous solutions. *Am J Hosp Pharm.* 1986 Nov;43(11):2803-9. PMID: 3467590.
21. İmipenem-Silastatin kısa ürün bilgisi kitapçığı: (<https://titck.gov.tr/storage/kubKtAttachments/ccPKR9mKrPaa4.pdf> adresinden) erişim tarihi 31.03.2021
22. Piperasilin sodyum ve tazobaktam sodyum kısa ürün bilgisi kitapçığı: <https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/kubKtAttachments/a9679f69-af3d-4d0b-bb20-49b8be5adf96.pdf> erişim tarihi 31.03.2021
23. Polo, C., D'Huart, E., Lesperlette, G., Vigneron, J., Meyer, F. & Demoré, B. (2020). Compatibility of injectable posaconazole with drugs commonly used in a hematology care unit. *Pharmaceutical Technology in Hospital Pharmacy*, 5(1).
24. Rifampisin Uluslararası Ürün Bilgilendirme formu <https://products.sanofi.us/rifadin/rifadin.pdf> adresinden erişim sağlanmıştır, erişim tarihi 31.03.2021.