

BÖLÜM 10

Böbrek Fonksiyon Bozukluğu Olan Hastalarda İlaç Kullanımı

Eyüp Can POLAT¹

GİRİŞ

Böbrekler ilaçların ve ilaç metabolitlerinin itrahında rol oynayan ana organlardır. Böbreklerin fonksiyonlarında meydana gelebilecek azalma, böbreklerden itrah edilen ilaçların farmakolojik etki profillerinin değişimiyle sonuçlanmaktadır. Bu nedenle böbrek yetmezliği (BY) olan hastaların tedavilerinden azami fayda görmelerini sağlamak ve ilaç yan etkisi ile toksisitesinin önüne geçmek amacıyla böbreklerden itrah edilen ilaçların dozlarının ve uygulama sürelerinin yetmezliğin derecesine göre yeniden ayarlanması önem taşımaktadır. Ayrıca diyaliz hastalarında, diyaliz işlemiyle vücuttan uzaklaştırılan ilaçların dozlarının ve uygulama aralıklarının yeniden düzenlenmesi veya diyaliz sonrası ilave doz uygulanması ile ilaç tedavisinden en uygun şekilde faydalanması sağlanabilmektedir.

Yoğun bakımlarda tedavi gören hastalarda BY tablolarına sıklıkla rastlanmaktadır. BY ve ilaç kaynaklı problemler, yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi gören hastaların yoğun bakımda kalış sürelerinin, tedavi masraflarının ve mortalite oranlarının artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle BY'ye karşı alınabilecek koruyucu önlemler ve BY olan hastaların ilaç tedavilerinde yapılacak değişiklikler, bahsi geçen problemlerin önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu bölümde YBÜ'de tedavi gören ve BY olan hastalarda ilaç kullanımı hususunda dikkat edilmesi gereken noktalar ve gerekli durumlarda ilaç tedavisinde yapılması önerilen değişiklikler örneklerle birlikte açıklanmaktadır.

¹ Araş. Gör., Binali Yıldırım Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Klinik Eczacılık AD, eyup.polat@erzincan.edu.tr

SONUÇ

Hem ABY hem de KBY hastalarında gözlenen ilaç klerensini etkileyen farmakokinetik parametrelerdeki değişimlerin bilinmesiyle BY hastalarında renal yoldan itrah edilen ilaçların klerensinde meydana gelebilecek değişiklikler göz önünde tutularak ilaç dozlarının titizlikle ayarlanması, ilgili ilaçlarda kan düzeyi takibinin yapılması, ayrıca diyaliz hastalarında da diyaliz tekniği ve ilaçların karakteristik özellikleri birlikte değerlendirilerek ilaç tedavisinin düzenlenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Yaşar Ü, Kayaalp SO. İlaçların İtrahı ve Eliminasyon Kinetiği. In: Kayaalp SO, (ed.), Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji 1. (12 edn). Pelikan Yayıncılık: Ankara. 2009: 53-62.
2. Knights KM, Rowland A, Miners JO. Renal drug metabolism in humans: the potential for drug-endobiotic interactions involving cytochrome P450 (CYP) and UDP-glucuronosyltransferase (UGT). *British journal of clinical pharmacology*. 2013;76(4),587-602. 10.1111/bcp.12086
3. Miners JO, Yang X, Knights KM et al. The Role of the Kidney in Drug Elimination: Transport, Metabolism, and the Impact of Kidney Disease on Drug Clearance. *Clin Pharmacol Ther*. 2017;102(3),436-49. 10.1002/cpt.757
4. Lea-Henry TN, Carland JE, Stocker SL et al. Clinical Pharmacokinetics in Kidney Disease: Fundamental Principles. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2018;13(7),1085-95. 10.2215/cjn.00340118
5. Ramezani A, Raj DS. The gut microbiome, kidney disease, and targeted interventions. *J Am Soc Nephrol*. 2014;25(4),657-70. 10.1681/asn.2013080905
6. Blanco VE, Hernandorena CV, Scibona P et al. Acute Kidney Injury Pharmacokinetic Changes and Its Impact on Drug Prescription. *Healthcare (Basel)*. 2019;7(1). 10.3390/healthcare7010010
7. Nolin TD. A Synopsis of Clinical Pharmacokinetic Alterations in Advanced CKD. *Semin Dial*. 2015;28(4),325-9. 10.1111/sdi.12374
8. Duranton F, Cohen G, De Smet R et al. Normal and pathologic concentrations of uremic toxins. *J Am Soc Nephrol*. 2012;23(7),1258-70. 10.1681/asn.2011121175
9. Sarı F, Ersoy FF. Drug Use in Chronic Kidney Disease. *Turkish Nephrology Dialysis Transplantation*. 2016;25,1-10.
10. Ladda MA, Goralski KB. The Effects of CKD on Cytochrome P450-Mediated Drug Metabolism. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2016;23(2),67-75. 10.1053/j.ackd.2015.10.002
11. Sevinç Ok E, Altun B. Böbrek Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi. In: Arınsoy T, Güngör Ö, Koçyiğit İ, (eds.), Böbrek Fizyopatolojisi. Türk Nefroloji Derneği: Ankara. 2017: 25-35.
12. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury, Section 2: AKI Definition. *Kidney International Supplements*. 2012;2(1),19-36. 10.1038/kisup.2011.32
13. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Chapter 1: Definition and classification of CKD. *Kidney International Supplements*. 2013;3(1),19-62. 10.1038/kisup.2012.64

14. Ammirati AL. Chronic Kidney Disease. Rev Assoc Med Bras (1992). 2020;66Suppl 1(Suppl 1),3-9. 10.1590/1806-9282.66.S1.3
15. Makris K, Spanou L. Acute Kidney Injury: Definition, Pathophysiology and Clinical Phenotypes. Clin Biochem Rev. 2016;37(2),85-98.
16. Naughton CA. Drug-induced nephrotoxicity. Am Fam Physician. 2008;78(6),743-50.
17. Doi K. Role of kidney injury in sepsis. J Intensive Care. 2016;4,17. 10.1186/s40560-016-0146-3
18. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury, Section 1: Introduction and Methodology. Kidney International Supplements. 2012;2(1),13-8. 10.1038/kisup.2011.32
19. Perazella MA. Drug use and nephrotoxicity in the intensive care unit. Kidney International. 2012;81(12),1172-8. <https://doi.org/10.1038/ki.2010.475>
20. Doogue MP, Polasek TM. Drug dosing in renal disease. Clin Biochem Rev. 2011;32(2),69-73.
21. David N G, Georges M E, Henry F C et al (2019) The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. Antimicrobial Therapy, Inc, Sperryville, VA, USA
22. Matzke GR, Aronoff GR, Atkinson Jr AJ et al. Drug dosing consideration in patients with acute and chronic kidney disease—a clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Kidney international. 2011;80(11),1122-37.
23. Hirata S, Kadowaki D. Appropriate drug dosing in patients receiving peritoneal dialysis. Home Dialysis in Japan. 177. Karger Publishers. 2012: 30-7.
24. Bugge J. Pharmacokinetics and drug dosing adjustments during continuous venovenous hemofiltration or hemodiafiltration in critically ill patients. Acta anaesthesiologica scandinavica. 2001;45(8),929-34.
25. <https://www.uptodate.com/contents/tr/table-of-contents/drug-information/general-drug-information>.
26. <https://reference.medscape.com/drugs>.