

BETA BLOKER ZEHİRLENMELERİ

Cüneyt ARIKAN¹

Giriş

Beta bloker ilaçlar 1960'lı yıllarda disritmi tedavisinde kullanılmaya başlanmış, 1970'li yıllardan itibaren ise en fazla reçete edilen antihipertansif ilaç gruplarından biri olmuşlardır (1). Günümüzde supraventriküler disritmiler, hipertansiyon, miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği, tirotoksikoz, glokom, anksiyete ve migren tedavisinde yaygın olarak kullanılmaya devam etmektedir (1,2).

Beta blokerlerin terapötik etkileri güçlü ve etki başlangıçları hızlıdır. Bu nedenle uygun şekilde kullanılmadıkları takdirde ölümcül zehirlenmelere neden olabilirler (3).

Kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlar arasında kalsiyum kanal blokerlerinin ardından en sık zehirlenmeye neden olan 2. grup beta blokerlerdir. 2019 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde zehirlenmeye bağlı ölümlerin %3,31'ine beta blokerlerin neden olduğu bildirilmiştir (4).

Beta bloker zehirlenmelerinde klinik olarak en sık bradikardi ve hipotansiyon görülür (1). Klinik bulgular maruz kalınan etken maddenin farmakodinamik ve farmakokinetik özelliklerine göre hastalar arasında farklılık gösterebilir (5).

Beta bloker zehirlenmelerinin yönetiminde birçok tedavi tanımlanmıştır ancak bu tedavilerin mortalite ve morbidite üzerine etkileri konusundaki kanıtlar henüz yeterli değildir (6). Hekimler, hastaların klinik bulgularına göre bir veya birden fazla tedavi yönteminin bir arada kullanabilirler (7).

¹ Uzm. Dr. Cüneyt ARIKAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Bölümü cuneyt.arikan@saglik.gov.tr

de birçok tedavi yöntemine aynı anda ihtiyaç duyulabilir. Tedavinin amacı hemodinamiyi ve organ perfüzyonunu düzeltmektir.

KAYNAKLAR

1. Walls RM, Hockberger RS, Gausche-Hill M. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice, (Ninth edition). (2018) Philadelphia: Elsevier
2. Cruickshank JM. Are we misunderstanding beta-blockers. *Int J Cardiol.* 2007;120(1):10-27. doi:10.1016/j.ijcard.2007.01.069
3. Wax PM, Erdman AR, Chyka PA, et al. Beta-blocker ingestion: an evidence-based consensus guideline for out-of-hospital management. *Clin Toxicol (Phila).* 2005;43(3):131-146.
4. Gummin DD, Mowry JB, Beuhler MC, et al. 2019 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 37th Annual Report. *Clin Toxicol (Phila).* 2020;58(12):1360-1541. doi:10.1080/15563650.2020.1834219
5. Menke NB, Walsh SJ, King AM. Cardiotoxicodynamics: Toxicity of Cardiovascular Xenobiotics. *Emerg Med Clin North Am.* 2015;33(3):563-595. doi:10.1016/j.emc.2015.04.007
6. Rotella JA, Greene SL, Koutsogiannis Z, et al. Treatment for beta-blocker poisoning: a systematic review. *Clin Toxicol (Phila).* 2020;58(10):943-983. doi:10.1080/15563650.2020.1752918
7. Tintinalli JE. (2020). *Tintinalli's Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide* (Ninth edition) New York: McGraw Hill Medical Books
8. DeWitt CR, Waksman JC. Pharmacology, pathophysiology and management of calcium channel blocker and beta-blocker toxicity. *Toxicol Rev.* 2004;23(4):223-238. doi:10.2165/00139709-200423040-00003
9. Kline JA, Leonova E, Raymond RM. Beneficial myocardial metabolic effects of insulin during verapamil toxicity in the anesthetized canine. *Crit Care Med.* 1995;23(7):1251-1263. doi:10.1097/00003246-199507000-00016
10. Khalid MM, Galuska MA, Hamilton RJ. Beta-Blocker Toxicity. In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; November 21, 2020.*
11. Kerns W 2nd. Management of beta-adrenergic blocker and calcium channel antagonist toxicity. *Emerg Med Clin North Am.* 2007;25(2):309-viii. doi:10.1016/j.emc.2007.02.001
12. Love JN, Enlow B, Howell JM, et al. Electrocardiographic changes associated with beta-blocker toxicity. *Ann Emerg Med.* 2002;40(6):603-610. doi:10.1067/mem.2002.129829
13. Mladěnka P, Applová L, Patočka J, et al. Comprehensive review of cardiovascular toxicity of drugs and related agents. *Med Res Rev.* 2018;38(4):1332-1403. doi:10.1002/med.21476
14. Fung HT, Lai CH, Wong OF, et al. The use of glucagon and other antidotes in a case

- of beta-blocker and calcium channel blocker overdose. *Hong Kong J Emerg Med.* 2007;14(2):113–118.
15. Cole JB, Stellpflug SJ, Ellsworth H, et al. A blinded, randomized, controlled trial of three doses of high-dose insulin in poison-induced cardiogenic shock [published correction appears in *Clin Toxicol (Phila)*. 2013 Dec;51(10):1246]. *Clin Toxicol (Phila)*. 2013;51(4):201-207. doi:10.3109/15563650.2013.770152
 16. Mégarbane B, Karyo S, Baud FJ. The role of insulin and glucose (hyperinsulinaemia/euglycaemia) therapy in acute calcium channel antagonist and beta-blocker poisoning. *Toxicol Rev.* 2004;23(4):215-222. doi:10.2165/00139709-200423040-00002
 17. Palatnick W, Jelic T. Emergency department management of calcium-channel blocker, beta blocker, and digoxin toxicity. *Emerg Med Pract.* 2014;16(2):1-20.
 18. Gunja N, Graudins A. Management of cardiac arrest following poisoning. *Emerg Med Australas.* 2011;23(1):16-22. doi:10.1111/j.1742-6723.2010.01369.x
 19. Levine M, Skolnik AB, Ruha AM, et al. Complications following antidotal use of intravenous lipid emulsion therapy. *J Med Toxicol.* 2014;10(1):10-14. doi:10.1007/s13181-013-0356-1
 20. Kerns W 2nd, Kline J, Ford MD. Beta-blocker and calcium channel blocker toxicity. *Emerg Med Clin North Am.* 1994;12(2):365-390.
 21. Hayes BD, Gosselin S, Calello DP, et al. Systematic review of clinical adverse events reported after acute intravenous lipid emulsion administration. *Clin Toxicol (Phila)*. 2016;54(5):365-404. doi:10.3109/15563650.2016.1151528
 22. Vignesh C, Kumar M, Venkataraman R, et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation in Drug Overdose: A Clinical Case Series. *Indian J Crit Care Med.* 2018;22(2):111-115. doi:10.4103/ijccm.IJCCM_417_17