

## ALKOL ZEHİRLENMELERİ

Yaşar ÇATAL<sup>1</sup>

### Giriş

Alkol insanlık tarihinde en çok kullanılan, suistimal edilen ve bağımlılık yapan maddedir. Alkol zehirlenmeleri tüm dünyada artma eğilimi göstererek toplum sağlığı açısından endişe yaratmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Ulusal Zehirlenme Veri Sistemine göre, 2018 yılında 70.000'den fazla alkol zehirlenme vakası bildirilmiştir (1).

Alkol zehirlenmeleri; metanol, etilen glikol ve izopropil alkol olarak adlandırılan toksik alkoller ile etil alkol alımı sonrası görülen zehirlenmeler olarak adlandırılır. Alkol zehirlenmesinin teşhisi zor olabilir, çünkü ortaya çıkan belirtiler ve semptomlar spesifik değildir ve hastalar alkol alımını bildirmeyebilir. Bu zorluklar tanıda gecikmeye ve mortalitede artışa neden olabilir (2). Alkol zehirlenmeleri kazara maruz kalma, kasıtlı sarhoşluk, cinayet ve intihar gibi farklı nedenlere bağlı olarak görülebilir.

### Metanol

Metanol, eski Mısır'da kullanılan mumyalama sıvısının bir bileşenidir. Robert Boyle, molekülü ilk olarak 1661'de şimşir ağacını damıtarak izole etmiştir (3). 1834'te "odun alkolü" anlamına gelen "metilen" terimi, Yunanca köklerinden Dumas ve Peligot tarafından türetilmiştir (4). Endüstriyel üretim 1923'te başlamış olup, bugünlerde çoğu kimyasalın sentezi için kullanılmaktadır. Yaygın olarak karşılaşılan metanol içeren ürünler arasında; uçak ve araba yakıtı, ön cam

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Yaşar ÇATAL, Kayseri Devlet Hastanesi Acil Tıp Bölümü, yasarcatal44@gmail.com

metabolizmasını hızlandırmaktadır (33). Hemodiyaliz, küçük dağılım hacmi ve düşük molekül ağırlığı nedeniyle etanolün sistemik eliminasyonunu arttıran etkili bir yoldur. Solunum yetmezliği veya komaya neden olan şiddetli etanol zehirlenmesinde hemodiyaliz, destekleyici bakıma makul bir yardımcı tedavidir (32).

## Sonuç

Alkol zehirlenmeleri spesifik olmayan klinik belirtiler nedeniyle gecikmiş ya da atlanmış bir tanıya yol açabilmektedir. Bilinç değişikliği ya da açıklanmayan klinik bulgusu olan hastalarda artmış anyon açıklı metabolik asidoz ve/veya artmış osmolar açık durumunda alkol zehirlenmesinden şüphelenilmelidir. Erken tanı ve tedavi, morbidite ve mortaliteyi azalttığı için hekimler alkol zehirlenmeleri konusunda daha dikkatli olmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, et al. 2018 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 36th Annual Report. *Clinical toxicology*. 2019;57(12):1220-413.
2. Sage WW. *Toxic Alcohols: Goldfrank's Toxicologic Emergencies*, 11th edition; 2019.
3. Boyle R. *The Sceptical Chymist (1661)*, London: JM Dent & Sons, Ltd; New York: E. P Dutton & Co. 1911.
4. Roscoe HE, Schorlemmer C. *A treatise on chemistry: Macmillan and Company, limited*; 1923.
5. Davis LE, Hudson D, Benson BE, et al. Methanol poisoning exposures in the United States: 1993–1998. *Journal of Toxicology: Clinical Toxicology*. 2002;40(4):499-505.
6. Brahmi N, Blel Y, Abidi N, et al. Methanol poisoning in Tunisia: report of 16 cases. *Clinical toxicology*. 2007;45(6):717-20.
7. Kalkan S, Cevik AA, Cavdar C, et al. Acute methanol poisonings reported to the Drug and Poison Information Center in Izmir, Turkey. *Veterinary and human toxicology*. 2003;45(6):334-7.
8. Brent J, McMartin K, Phillips S, et al. Fomepizole for the treatment of methanol poisoning. *New England Journal of Medicine*. 2001;344(6):424-9.
9. Peterová K, Brožová H, Klempíř J, et al. Gait and balance impairment after acute methanol poisoning. *Basic & clinical pharmacology & toxicology*. 2018;122(1):176-82.
10. Liesivuori J, Savolainen, Heikki. Methanol and formic acid toxicity: biochemical mechanisms. *Pharmacology & toxicology*. 1991;69(3):157-63.
11. Walls R, Hockberger R, Gausche-Hill M. *Rosen's emergency medicine-concepts and clinical practice e-book: Elsevier Health Sciences*; 2017.

12. Najari F, Baradaran I, Najari D. Methanol Poisoning and Its Treatment. *International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine*. 2020;10(1):266-39.
13. Mégarbane B. Treatment of patients with ethylene glycol or methanol poisoning: focus on fomepizole. *Open Access emergency medicine: OAEM*. 2010;2:67.
14. Ng PCY, Long BJ, Davis WT, et al. Toxic alcohol diagnosis and management: an emergency medicine review. *Internal and emergency medicine*. 2018;13(3):375-83.
15. Hassanian-Moghaddam H, Pajoumand A, Dadgar S, et al. Prognostic factors in methanol poisoning. *Human & experimental toxicology*. 2007;26(7):583-6.
16. Caravati EM, Erdman AR, Christianson G, et al. Ethylene glycol exposure: an evidence-based consensus guideline for out-of-hospital management. *Clinical Toxicology*. 2005;43(5):327-45.
17. Williams RH, Erickson T. Evaluating toxic alcohol poisoning in the emergency setting. *Laboratory Medicine*. 1998;29(2):102-8.
18. McMartin K, Jacobsen D, Hovda KE. Antidotes for poisoning by alcohols that form toxic metabolites. *British journal of clinical pharmacology*. 2016;81(3):505-15.
19. Barceloux DG, Randall Bond G, Krenzelok EP, et al. American Academy of Clinical Toxicology practice guidelines on the treatment of methanol poisoning. *Journal of Toxicology: Clinical Toxicology*. 2002;40(4):415-46.
20. McCoy HG, Cipolle RJ, Ehlers SM, et al. Severe methanol poisoning: application of a pharmacokinetic model for ethanol therapy and hemodialysis. *The American Journal of Medicine*. 1979;67(5):804-7.
21. Roberts DM, Yates C, Megarbane B, et al. Recommendations for the role of extracorporeal treatments in the management of acute methanol poisoning: a systematic review and consensus statement. *Critical care medicine*. 2015;43(2):461-72.
22. Ghosh A, Boyd R. Leucovorin (calcium folinate) in "antifreeze" poisoning. *Emerg Med J*. 2003;20(5):466.
23. Kraut JA, Kurtz I. Toxic alcohol ingestions: clinical features, diagnosis, and management. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2008;3(1):208-25.
24. Gallagher N, Edwards FJ. The diagnosis and management of toxic alcohol poisoning in the emergency department: a review article. *Advanced journal of emergency medicine*. 2019;3(3).
25. Brent J. Current management of ethylene glycol poisoning. *Drugs*. 2001;61(7):979-88.
26. Kraut JA, Mullins ME. Toxic alcohols. *New England Journal of Medicine*. 2018;378(3):270-80.
27. Barceloux DG, Krenzelok EP, Olson K, et al. American Academy of Clinical Toxicology Practice Guidelines on the Treatment of Ethylene Glycol Poisoning. Ad Hoc Committee. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1999;37(5):537-60.
28. Ashurst JV, Nappe TM. *Isopropanol Toxicity*. 2019.
29. Slaughter RJ, Mason RW, Beasley DM, et al. Isopropanol poisoning. *Clin Toxicol (Phila)*. 2014;52(5):470-8.
30. Organization WH. *Global status report on alcohol and health 2018*: World Health

- Organization; 2019.
31. LaHood AJ, Kok SJ. Ethanol Toxicity. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2020.
  32. Luke Y. Ethanol. Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 11th edition; 2019.
  33. Vonghia L, Leggio L, Ferrulli A, et al. Acute alcohol intoxication. *European Journal of Internal Medicine*. 2008;19(8):561-7.
  34. Jung Y-C, Namkoong K. Alcohol: intoxication and poisoning—diagnosis and treatment. *Handbook of clinical neurology*. 125: Elsevier; 2014. p. 115-21.
  35. Marco CA, Kelen GD. Acute intoxication. *Emergency medicine clinics of North America*. 1990;8(4):731-48.
  36. Cowan E, Su M. Ethanol intoxication in adults. UpToDate. Erişim tarihi: 18 Aralık 2020.