

Methanol Intoxication in Patient due to the Chronic Usage of Alcohol and Cologne

Kronik Alkol ve Kolonya Kullanan Hastada Gelişen Metanol Zehirlenmesi

Murat Tolga AVŞAR, Mehmet TOPTAŞ, Eren DEMİR, Çağatay METİN

Department of Anesthesiology and Reanimation, Haseki Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

ÖZ

Metil alkol zehirli bir sıvı olup boya, cila, antifriz gibi maddelerin yapısında bulunur. Metanol zehirlenmesi şiddetli hastalık ve ölüme sebep olabilen klinik bir durumdur. Altmış yaşında erkek hasta acil servisimize bilinç bulanıklığı, genel durum bozukluğu sebebiyle getirildi. Anamnezinde kronik alkol aldığı ve zaman zaman kolonya içtiği öğrenildi. Acil servise başvurmadan 3 saat önce her zaman aldığı yer dışında bir yerden kolonya alıp içtiği belirlendi. Yoğun bakıma yatırılıp yapılan hastanın glasgow koma skalasının sekizin altında olması, solunumunun yüzeysel olması üzerine sedatize ve kürarize edilerek orotrakeal entübasyonu gerçekleştirildi. Nazogastrik yoldan %40'lık etanol verildi. Folik asit, tiamin ve %5 dekstroz tedavisine başlandı. Derin asidozu olan hastaya sodyum bikarbonat infüzyonu başlandı. Hasta dokuz gün sonra görme kaybı ile taburcu edildi.

Anahtar Kelimeler: Metil alkol, kolonya, zehirlenme

ABSTRACT

Methyl alcohol is toxic liquid that is found in substances such as mercury and antifreeze. Methanol intoxication is severe disease and may cause death. Sixty years old man was admitted to our emergency clinic complaints of consciousness. In his history he is chronic alcoholic and usage of cologne. He was transferred to intensive care unit and sedatised and curarized due to the his glasgow coma scale under eight. 40% ethanol, folic acid, thiamine and 5% dextrose were given with nazogastric way. Sodium bicarbonate was given due to the acidosis. The patient was discharged with complaints of blindness after ninth day of his admission.

Keywords: Methyl alcohol, cologne, intoxication

Giriş

Metanol renksiz, kokusuz, oda sıcaklığında sıvı halde bulunan bir maddedir (1). Günümüzde karbonmonoksidin katalitik redüksiyonu ile sentetik olarak elde edilmektedir (2). Odunun distilasyonu ile elde edilen bir alkol çeşidi olan metanol ile zehirlenme ciddi mortalite ve morbiditeye sebep olabilir. Metanolün kendisi çok toksik değildir ancak metabolitleri çok toksiktir. Alkol dehidrojenaz tarafından formaldehide ve daha sonra formik asite metabolize edilir. Bu metabolitler metabolik asidoz, körlük, hemodinamik instabilite ve ölüme neden olabilen metanol toksisitesinden sorumludur (3). Ağızdan alındığında etil alkol gibi gastrointestinal sistemden hızla emilir (1). Alımı takiben böbrek, karaciğer ve gastrointestinal sistemde yüksek seviyelere ulaşır. Aynı zamanda vitroz humör ve optik sinirde de yüksek seviyelerde bulunur (3). Zehirlenmelerde tipik olarak görme bozuklukları, baş ağrısı, baş dönmesi ve konfüzyon ortaya çıkar. Daha ağır zehirlenmelerde serebral ödem ve bunun sonucu olarak koma ve konvülsiyon görülür (1). Bizim olgumuz kronik alkol ve kolonya kullananı olan, yüksek miktarda kolonya alımına bağlı toksik belirtiler ortaya çıkan bir hastaydı. Bu olgu eşliğinde, metanol zehirlenmelerinde tedavi yaklaşımları ile ilgili literatürün gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

Olgu sunumu

Altmış yaşında erkek hasta bilincinin kötülemesi, görme kaybının ilerlemesi üzerine hastanemiz acil servisine başvurmuş. Öyküsü derinleştirildiğinde bilinen bir hastalık öyküsünün olmadığı, 20 yıldır kronik alkol ve 5 yıldır da kronik kolonya içtiği öğrenildi. Uzun süredir görmesinde bozukluk olduğu ancak bunun için doktora başvurmamıştı.

Cite this article as: Avşar MT, Toptaş M, Demir E, Metin Ç. Kronik Alkol ve Kolonya Kullanan Hastada Gelişen Metanol Zehirlenmesi. Bezmialem Science 2017; 183-5.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Murat Tolga AVŞAR, Department of Anesthesiology and Reanimation, Haseki Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey E-mail: dr.tolgaavsar@gmail.com

©Telif Hakkı 2017 Bezmialem Vakıf Üniversitesi - Makale metnine www.bezmialemscience.org web sayfasından ulaşılabilir.
©Copyright 2017 by Bezmialem Vakıf University - Available online at www.bezmialemscience.org

Geliş Tarihi / Received : 23.03.2016

Kabul Tarihi / Accepted: 08.08.2016

ğı yakınları tarafından belirtildi. Acil servise başvurmadan üç saat önce bol miktarda kolonya ve alkol almış. Alınan kan gazında pH: 6.9, pCO₂: 24 mmHg, pO₂: 154mmHg, HCO₃: 5.3 mmol/l, Baz excess: -25 mmol/l, anyon açığı: 30 olarak belirlendi. Hasta yoğun bakım ünitesine alındı. Sedatize ve kuarize edilerek orotrakeal entübasyonu gerçekleştirildi. Hastanın vital bulguları; Tansiyon: 134/80 mmHg, kalp tepe atımı: 88/dk, diüresi aktif, ateş: 36,2 santigrat derecedeydi. Pupilleri dilataydı, ışık refleksi her iki gözdede alınamadı. Biyokimya sonuçları; Hemoglobini: 16.9 gr/dl, hematokrit %49.5, trombosit sayısı: 319/mm³, beyaz küre: 11.600/mm³, koagülasyon değerleri normal, Aspartat transaminaz: 119u/l, Alanintransaminaz: 41u/l, Laktat dehidrojenaz: 378u/l, Gama glutamil transferaz: 203u/l, sodyum: 136meq/l, potasyum: 7 mmol/l, klor: 104mmol/l, kalsiyum 9.33mg/dl. Hidrasyon amacıyla %5 dekstroza başlandı. B vitamini ve folik asit verildi. Fomepizol hastanemizde bulunmadığından verilemedi. Beş ampul sodyum bikarbonat intravenöz yoldan puşe yapıldı. Derin asidozu olan hastaya 1meq/kg dozdan infüzyonuna başlandı. Nazogastrik sondası takıldı. Nazogastrik sondasından 1.8 ml/kg %40 lık etil alkol yükleme dozu verildi. 0.46 ml/kg/saat idame dozu verildi. Kan gazında pH 7.25 in üzerine çıktığında etil alkol verilmesi durduruldu. Diüresin aktif olması, bikarbonat ve etil alkol infüzyonlarıyla arteriyel kan gazında pH düzelme oldu. Hastanemizde kan metanol düzeyi çalışamadığı için bakılamadı. Yoğun bakıma alınışının 30. saatinde bilincinin açılması, yeterli spontan solunumunun olması üzerine ekstübe edilip, maske O₂ ile takibe alındı. Yoğun bakıma alınışının dokuzuncu gününde her iki gözünde tam görme kaybıyla eve taburcuğu yapıldı.

Tartışma

Metanol santral sistemini etkileyen ,metabolitleri çok toksik olan bir maddedir. Metabolitleri metabolik asidoz, körlük, hemodinamik instabilite ve ölüme neden olabilen metanol toksisitesinden sorumludur (3). Ülkemizde metanol zehirlenmesiyle ilgili Turla ve arkadaşlarının çalışmasında 1992-1997 yılları arasında 124 olgu bildirilirken, İnanıcı ve arkadaşlarının yaptıkları bir başka çalışmada 1994-1998 yılları arasında 205 olgu bildirilmiştir (4-6). Kronik alkoliklerde etanol yerine metanol alınması önemli bir problemdir (7, 8). Olgular çoğunlukla 30-40 yaşları arasındadır ve %80-90 gibi büyük bir oranını erkekler oluşturmaktadır (5).

Türkiye’de metil alkol zehirlenmesine bağlı ölümlerin, % 42,5’inin alkollü içeceklerle, %19,2’sinin kolonya içilmesine bağlı olduğunu belirtmektedirler (9). Metil alkol zehirlenmesinde bulgular genellikle santral sinir sistemi, göz ve gastrointestinal sistem bulguları ile sınırlıdır. Görme bozukluğu yanında, baş ağrısı, mide bulantısı, kusma, karın ağrısı ve dispne ortaya çıkabilir (1). Ağır olgularda, parkinson hastalığına benzer; rijidite, bradikinezi ve tremor gibi ekstrapiramidal sistem bulguları izlenir (10).

Metanol zehirlenmesinin genel tedavi yaklaşımı; mide irrigasyonu, etanol verilmesi, fomepizol, hemodiyaliz, folat verilmesi ve tiamin uygulanmasını içerir (3). Mide irrigasyonu, alımdan sonra ilk bir saat içerisinde başvuran hastalara yapılmalıdır, bizim hastamız alımdan yaklaşık 3 saat sonra geldiği için mide irrigasyonu yapılmadı. Metanol aktif kömüre iyi bağlanmadığından bu zehirlenmelerde aktif kömür uygulamasının yeri yoktur. Etanol, metanol zehirlenmesinin klasik başlangıç tedavisinde kullanılmakta olup, oral, IV veya nazogastrik tüp yoluyla verilebilir. Bizde hastamıza nazogastrik yol ile etanol verdik. Fomepizol, alkol dehidrojenazın kompetitif inhibitörüdür, metanolün majör metaboliti olan formik aside dönüşümünü engellemektedir.

Metanol zehirlenmesi ile gelen hastada; eğer görme ile ilgili semptomlar varsa, santral sinir sistemi disfonksiyonu bulguları varsa, metanol seviyesi 25 mg/dL’nin üstündeyse, şiddetli metabolik asidoz varsa veya 30 mL’den fazla alım öyküsü varsa diyaliz yapılmalıdır. Hastanın derin asidozu etanol verilmesi ve sodyum bikarbonat uygulanması sonrası düzeldi. Görme kaybı akut başlamadığından, metanol seviyesine bakılamadığından ve diüresinin aktif olmasından dolayı diyaliz başlanmadı.

Sonuç

Metanol zehirlenmesi uygun tedavi edilmediği zaman ölümcül olabilen bir zehirlenmedir. Bilinç bulanıklığı, bulantı, kusma, görme kaybı olan, anyon açığı artmış metabolik asidozu olan hastalarda metanol zehirlenmesini düşünölmeli ve hızlı tedavisine başlanmalıdır. Kan metanol düzeyi bakılmalı, tiamin, folik asit, %5 dekstroza, fomepizol tedavisine başlanmalıdır. Dirençli asidozu mevcutsa sodyum bikarbonat ve diyaliz tedavisi uygulanmalıdır.

Informed Consent: Due to the retrospective nature of this study, informed consent was waived.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.T.A.; Design - M.T.A., M.T.; Supervision - M.T.A.; Resources - M.T.A.; Data Collection and/or Processing - M.T.A., E.D., Ç.M., M.T.; Analysis and/or Interpretation - M.T.A., M.T.; Literature Search - E.D., Ç.M.; Writing Manuscript - M.T.A., M.T.; Critical Review - M.T.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Retrospektif inceleme olduğundan hasta onamı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.T.A.; Tasarım - M.T.A., M.T.; Denetleme - M.T.A.; Kaynaklar - M.T.A.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - M.T.A.,

E.D., Ç.M. M.T.; Analiz ve/veya Yorum - M.T.A., M.T.; Literatür Taraması - E.D., C.M.; Yazıyı Yazan - M.T.A., M.T.; Eleştirel İnceleme - M.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Barceloux GD, Bond GR, Krenzelok EP, Cooper H, Vale JA. American Academy of Clinical Toxicology Practice Guidelines on the Treatment of Methanol Poisoning. *Clinical Toxicology*, 2002; 40: 415-46.
2. IPCS, Healthy and Safety Guide No. 105. Methanol; World Healthy Organization: Geneva, 1997; 105.
3. Berk WA, Henderson WV. Alcohols. In Tintinalli JE, Kelen GD. 1. Stapczynski JS, editor. *Emergency Medicine. A Comprehensive Study Guide*. 5th ed. New York: McGraw Hill; 2000. p.1103-1109.
4. Blanco M, Casado R, Vazquez F, Pumar JM. CT and MR imaging findings in methanol intoxication. *AJNR Am J Neuroradiol* 2006; 27: 452-4.
5. Yayıcı N, İnanıcı MA. Metil Alkol (Metanol) Zehirlenmesi. *Türkiye Klinikleri J Foren Med* 2005; 2: 101-108.
6. Turla A, Yayıcı N, Koç S. Ölümle sonuçlanan metil alkol zehirlenmeleri. *Adli Tıp Dergisi* 2001; 15: 37-40.
7. Naraqi S, Dethlefs RF, Slobodniuk RA, Sairere JS. An outbreak of acute methyl alcohol intoxication. *Aust N Z J Med* 1979; 9: 65-68. [\[CrossRef\]](#)
8. Yayıcı N, Ağritmiş H, Turla A, Koç S. Fatalities due to methyl alcohol intoxication in Turkey: an 8 year study. *J Forensic Sci* 2003; 131: 36-41. [\[CrossRef\]](#)
9. Elmas İ, Tüzün B, İmrağ C, Korkut M. Evaluation of deaths due to methyl alcohol intoxication with respect to forensic medicine 1996; 59: 64-69.
10. Oliveras Ley, C., Gali G. Parkinsonien Syndrome after Methanol Intoxication. *Eur Neurol* 1983; 22: 405-409. [\[CrossRef\]](#)