**TIP B** **İLİMLERİ**

**Aksaray Üniversitesi**

DERGİSİ

**Aksaray Üniversitesi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Aksaray University Journal of Medical Sciences***  **Journal homepage:** [*www.asujms.com*](http://www.asujms.com) | Aksaray, Turkiye |

Olgu Sunumu/Case Report

**TRANSDERMAL METANOL ZEHİRLENMESİ**

**Transdermal Methanol İntoxication**

İlker KAÇER1

***1****-Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı*

**Geliş Tarihi:** 01.07.2020; **Kabul Tarihi:** 05.11.2020; **Yayın Tarihi:** 30.11.2020

GİRİŞ

Metanol (metil alkol, CH3 OH) oldukça toksik, berrak bir sıvıdır(Uca, Kozak et al. 2015). Çözücüler, vernikler, boya çıkarıcılar, antifriz solüsyonları, kolonya, parfümler ve yakıtın bir bileşenidir(Hizarci, Erdoğan et al. 2015). Metanol zehirlenmesi, yanlışlıkla maruz kalma, bileşiklerin aşırı tüketiminden kaynaklanabilir. Metanol zehirlenmesi baş ağrısı, görme bozukluğu, bulantı, kusma, halsizlik, yüksek anyon açıklı metabolik asidoz, yüksek ozmolar açık ve solunum yetmezliğine yol açan merkezi sinir sistemi depresyonuna neden olabilir(Karaduman, Asil et al. 2009, Hizarci, Erdoğan et al. 2015, Bal, Can et al. 2016). Stupor, koma ve hatta ölüm yüksek doz metanol alımını takiben gelişebilir (Hizarci, Erdoğan et al. 2015).

Biz, alışılmadık bir transdermal metanol zehirlenmesi vakasını sunuyoruz. Literatürde transdermal metanol zehirlenmesi ile ilgili birkaç önceki rapor kaydedilmiştir.

OLGU RAPORU

60 yaşında kadın hasta mide bulantısı, kusma, halsizlik, çift görme ve baş dönmesi ile başvurdu. Vital bulguları Tansiyon Arteryel: 145/76 mm/Hg, ateş 36.4 , nabız 58 atım/dk ve saturasyonu 96 % idi. Nörolojik muayenede hastanın sadece diplopisi vardı ve GKS 15 idi. Fizik muayenede sol diz ve ayak bileğinde net sınırları olan hiperemik lezyon saptandı. Hastanın öyküsünde, semptomların başlamasından dört gün önce diz ağrısını hafifletmek için dizini metanolle ıslatılmış bir bandajla sardığı öğrenildi. Tam kan sayımı ve kan biyokimyası parametreleri normaldi. Hastanın kan gazında metabolik asidoz mevcuttu: pH=7,20 , anyon açığı=22 mmol/L ve bikarbonat=14,3 mmol/L. Ozmolar boşluk 11 idi. Yüksek anyon açıklı metabolik asidoz ve yüksek ozmolar açık nedeniyle metanol zehirlenmesinden şüphelenildi. Serum metanol seviyeleri daha sonra ölçüldü ve 36.9 mg/dL olduğu bulundu. Hastaya femoral venöz yolla intravenöz (IV) bikarbonat ve etil alkol infüzyonu başlandı.

Bikarbonat infüzyonuna rağmen metabolik asidoz devam etti (pH=7.16 bikarbonat, 16.2 mmol/L, anyon açığı=19). Hasta yoğun bakım ünitesine alındı. Hemodiyalize alındı. Sonraki beş gün IV etil alkol ile tedavi edildi ve bu süre içinde iki seans hemodiyaliz yapıldı. İki seans hemodiyaliz sonrası kan gazı analizi metabolik asidozun normalleştiğini gösterdi ve metanol seviyeleri IV etil alkol tedavisinin beşinci gününde 0 mg/dL'de ölçüldü. Hasta, merkezi sinir sistemi veya göz sekelli boşaltılmıştır.

TARTIŞMA

Metanol, inhalasyon, yutma veya transdermal absorpsiyon yoluyla aşırı maruz kalma ile oldukça toksik olabilen güçlü bir merkezi sinir sistemi (CNS) depresanıdır (Uca, Kozak et al. 2015). İdeal koşullar altında bile, metanol intoksikasyonu yüksek morbidite ve mortalite riski ile ilişkilidir (Bal, Can et al. 2016). Görsel kayıp, şiddetli bulantı ve kusma, baş ağrısı ve halsizlik, metanol zehirlenmesinin karakteristik semptomlarıdır. Yüksek doz metanol intoksikasyonu, uyuşukluk ve nöbetler ile ilişkilidir ve sonuçta koma veya ölümle sonuçlanabilir (Karaduman, Asil et al. 2009). Metanol, karaciğerde formik aside dönüştürülür (Uca, Kozak et al. 2015). CNS, sitokrom oksidazı inhibe eden ve mitokondride adenozin trifosfat üretimini bloke eden formik asit toksisitesine oldukça duyarlıdır. Ortaya çıkan aksonal hücre ölümü histolojik hipoksiye neden olur (İşcan, Coşkun et al. 2013, Hizarci, Erdoğan et al. 2015).

Metanol intoksikasyonu ile ilgili yayınlanmış yayınların çoğu oral aşırı tüketim olaylarını ele almaktadır; ancak, transdermal intoksikasyonun nadiren meydana geldiği daha önce belgelenmiştir (Karaduman, Asil et al. 2009). Metanol içeren giysilerden perkütanöz maruziyete neden olduğu bilinmektedir (Hizarci, Erdoğan et al. 2015). Metanol içeren bitkiler bazen ödem, boğaz ağrısı için analjezik ve antiinflamatuar tedaviler olarak, karın ağrısında ve romatoid artritte kullanılmaktadır (Uca, Kozak et al. 2015). Bu uygulamalar sırasında metanol maruziyetinden kaynaklanan komplikasyonlar nadirdir. Uygulama süresi, maruz kalan cildin boyutu ve durumu ve ciltteki bireysel değişkenlik, metanolün transdermal emilimini etkileyebilir (İşcan, Coşkun et al. 2013). Mevcut durumda, yaklaşık dört gün boyunca dizlere metanol uygulanması zehirlenmeye neden olmuştur. HAGMA, yüksek ozmolar açık ve yüksek serum metanol seviyeleri, metanol zehirlenmesinin açık göstergeleridir (Karaduman, Asil et al. 2009).

Bikarbonat desteği, metanol intoksikasyonu için birincil tedavidir (Karaduman, Asil et al. 2009). Etil alkolün alkol dehidrojenaz enzimlerine afinitesi metanolden 10-20 kat daha fazladır. Bu nedenle, metanolün metabolizmasını formik aside düşürmek için fomepizol veya etil alkol desteği kullanılabilir. Toksik metabolitlerin uzaklaştırılması ve asidozun düzeltilmesi de hemodiyaliz ile sağlanabilir. Hemodinamik açıdan stabil olmayan hastalarda tercih edilen tedavi yöntemi hemodiyalizdir (Karaduman, Asil et al. 2009, Bal, Can et al. 2016). Olgumuzda bikarbonat infüzyonuna rağmen metabolik asidoz devam etti; bu nedenle hemodiyaliz başlatıldı. İki seans hemodiyaliz sonrası kan gazı testleri normal seviyeler gösterdi ve IV etil alkol tedavisinin beşinci gününde kan metanol seviyesi 0 mg / dL idi.

Diplopi ve açıklanamayan metabolik asidozu olan hastalarda metanol zehirlenmesi akılda tutulmalıdır. Metanol intoksikasyonu vakalarının çoğu oral alımdan sonra meydana gelse de, metanol zehirlenmesinin transdermal olarak meydana gelebileceği düşünülmelidir.

Kaynaklar

Bal, Z. S., et al. (2016). "A rare cause of metabolic acidosis: fatal transdermal methanol intoxication in an infant." Pediatric emergency care 32(8): 532-533.

Hizarci, B., et al. (2015). "Transdermal methyl alcohol intoxication: a case report." Acta dermato-venereologica 95(6): 740-741.

İşcan, Y., et al. (2013). "Bilateral total optic atrophy due to transdermal methanol intoxication." Middle East African journal of ophthalmology 20(1): 92.

Karaduman, F., et al. (2009). "Bilateral basal ganglionic lesions due to transdermal methanol intoxication." Journal of Clinical Neuroscience 16(11): 1504-1506.

Uca, A. U., et al. (2015). "An undercovered health threat in Turkey: transdermal methanol intoxication." Clinical neuropharmacology 38(2): 52-54.