

GEBEDE BORAKS ZEHİRLENMESİ: OLGU SUNUMU***Borax Poisoning in Pregnancy: Case Report*****Cem ECE¹, Hakan AYGÜN¹**¹ Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İZMİR, TÜRKİYE**ÖZ****ABSTRACT**

Toksik ajanın kimyasal etkileri sonucu organizmada oluşturduğu fonksiyonel bozukluk ya da yapısal hasara zehirlenme denir. Gebelerde bildirilen toksik maruziyetin çoğu kaza ile olmaktadır. Gebelik sırasında meydana gelen fiziksel ve fizyolojik değişikliklerin toksikolojik etkileri arttırıcı veya azaltıcı payı olmaktadır.

Bor (B) atom numarası 5 olan yarı iletken özelliklere sahip ve canlı beslenmesinde mikro besin elementidir. Metal-bor oksijen bileşiklerine genel olarak "borat" denir.

Borat ile hafif zehirlenmede bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal ciddi zehirlenmelerde renal fonksiyon bozukluğu, kardiyak aritmi, asidoz, letarji ve hipotansiyon görülebilir.

Bu olgu sunumunda 24 haftalık gebede oral yolla kazara alınan boraks (sodyum borat) zehirlenmesini sunmak istedik.

Functional impairment or the structural damage in the organism caused by the chemical effect of the toxic agent is called poisoning. Many toxic exposures reported during pregnancies are caused by accidents. Physical and physiological changes that occur during pregnancy have increasing or decreasing impact on toxicological effects.

Bor(B) with atomic number 5 is a micro nutrient element with semi-conductive properties. Metal-bor oxygen compounds are generally referred as 'borate'. Mild borate poisoning may lead to nausea,vomiting, whereas in severe poisoning cardiac arrhythmia, acidosis, lethargy and hypotension can be detected.

In this case report, we aimed to present accidental oral borax (sodium borate) poisoning by 24 weeks of gestation.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, boraks, zehirlenme

Keywords: Pregnancy, borax, poisoning



Yazışma Adresi / Correspondence:

Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İZMİR, TÜRKİYE

Telefon: 05435473697

Geliş Tarihi / Received: 20.06.2017

Dr. Cem ECE

E-posta: cemece.dr@gmail.com

Kabul Tarihi / Accepted: 01.12.2017

GİRİŞ

Toksik ajanın kimyasal etkileri sonucu organizmada oluşturduğu fonksiyonel bozukluk ya da yapısal hasara zehirlenme denirken, bir ilaç veya maddenin fazla alınması ya da kötüye kullanılmasına ise aşırı doz denilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, 2002 yılında yaklaşık 350.000 kişi kasıtsız zehirlenmeye bağlı hayatını kaybetmiştir (1). Maruziyet, toksik madde inhalasyonu, deri ve göze temas yoluyla gerçekleşmektedir. Yapılan araştırmalar toksik maruziyete rastlanan olguların %50'den fazlasını kadınların oluşturduğunu göstermektedir (1). Gebelerin hastaneye yatış endikasyonlarının araştırıldığı birçok çalışma mevcuttur. Amerika Birleşik Devletleri'nde gebelerin hastaneye yatış nedenlerinin araştırıldığı son çalışmalar zehirlenmelerin trafik kazaları ve düşmeleri geçerek üçüncü sıradan birinci sıraya çıktığını göstermektedir (2). Özellikle de yüksek risk grubunda olan gebe olguların %5'inde suisid girişimi olduğu saptanmıştır. Bu suicid girişimlerinin de yaklaşık %1'i anne ölümüyle sonuçlanmaktadır (3,4). Gebelerde görülen zehirlenme olguları en fazla ikinci trimesterde karşımıza çıkmakta, bu durumdan hem anne hem fetüs etkilenmektedir. Toksik maruziyetin çoğu kaza ile olmaktadır. Bunların da %50.3'ü oral, %30'u inhaler, %10.3'ü dermal yoldan gerçekleşmektedir (1).

Gebelik sırasında meydana gelen fiziksel ve fizyolojik değişikliklerin toksikolojik etkileri artırıcı veya azaltıcı payı olmaktadır (1). Bu olgu sunumunda 24 haftalık gebede oral yolla yanlışlıkla alınan borat zehirlenmesini sunmak istedik.

OLGU

27 yaşında 24 haftalık gebeye yapılan rutin tetkikleri sonrası kadın doğum uzmanı tarafından 75 g glukoz ile Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) önerilmiş. Bu amaçla eczaneden glukoz almaya giden hastaya yanlışlıkla glukoz yerine Boraks (Sodyum Borat) verilmiş. Hasta aldığı boraks 100 gramın yarısını (50 gr) bir bardak su ile sulandırdıktan sonra yarım bardak

içmiş (25 g). İhtikten yaklaşık bir dakika sonra glukoz yerine boraks 100 mg sulandırdığını farkederek hasta Aliağa Devlet Hastanesi acil servise başvurmuş. Hasta ileri tetkik ve tedavi amacıyla bölge hastanemize sevk edilmiş. Acil serviste rutin tetkikleri alınan hastaya nazogastrik sonda uygulaması yapılmış. Gastroenteroloji konsültasyonu istenen hastaya endoskopi yapılmış ve normal bulunmuş. Kadın hastalıkları ve doğum konsültasyonu sonucu yapılan fetal USG normal bulunmuş. Zehir danışma merkezinin 15 gramın üzerinde olan sodyum boratın fetal etki yapma ihtimali nedeniyle üçüncü basamak yoğun bakım izlenimi önermesi üzerine hasta bilinç açık, oryante, koopere, oda havasında spontan solunumda üçüncü basamak yoğun bakım ünitemize kabul edildi. Monitörize edildi. Vital bulguları stabil idi. Hastaya kadın hastalıkları ve doğum konsültasyonu neticesinde antiasit (sodyum aljinat) verildi. 24 saat sonra kontrol hemogram, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri, elektrolit tetkikleri yanında Elektrokardiyografi (EKG) çekildi ve normal bulundu. Hasta bilinç açık kopere oda havasında spontan solunum kadın hastalıkları ve doğum servisine devredildi.

TARTIŞMA

Bor (B) atom numarası 5 olan yarı iletken özelliklere sahip ve canlı beslenmesinde mikro besin elementidir (5). Doğada serbest olarak bulunmaz, diğer elementlerin oksitleriyle birlikte B₂O₃ halinde bulunur (6). Oksijenle bağ yapmaya yatkın olması sebebiyle pek çok değişik bor-oksijen bileşiği bulunmaktadır. Metal-bor oksijen bileşiklerine genel olarak "borat" denir. Bor mineralleri genellikle sodyum, kalsiyum, magnezyum gibi metallerle bileşik halinde bulunurlar. Kolemanit, Uleksit, Tinkal gibi kalsiyum veya sodyum içeren boratlar en önemlileridir (7). Suda hemen eriyen boratlar kokusuz beyaz kristal granüler ve toz halindedirler.

Gebelikteki fizyolojik değişiklikler gastrik boşalmanın uzamasına neden olur. Bu nedenle toksin maruziyetini

ve hepatotoksisite riskini de arttırmaktadır. Kardiyak output ve plazma volümünde artış ile birlikte serum albümin düzeyindeki azalma, toksinler üzerine dilüsyonel etki oluşturarak uterus ve plasental yatak gibi perfüzyon açısından zengin olan organlarda daha yüksek konsantrasyonda toksik ajanın bulunmasına neden olur. Böylece fetusun toksine daha fazla maruziyetine neden olur (1). Renal sistemle ilgili fizyolojik değişiklikler de artmış nefrotoksisite potansiyeline neden olmaktadır (8).

Bazı kontraseptiflerin içerisinde Boraks bulunmaktadır ve toksisite meydana gelebilir. Örneğin eski zamanlardan beri Hindistan'da kullanılan bir kontraseptif olan Pippaliyadi yoga (pippaliyadi vati)' da toz meyve çekirdekleri yanında eşit oranda boraks bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada Pippaliyadi'nin düşük dozlarla herhangi bir advers gelişim etkisi bulunmamış bununla birlikte, beş kat fazla doz ile yavruların vücut ağırlığında bir azalma gözlemlenmiştir (9). Bir başka çalışmada iki grup gebe sıçana normal insan dozunun 2.5 ve 5 kat daha fazlası boraks içeren kontraseptif madde verildiğinde fetüslerde düşük doğum ağırlığı ve boy kısalığı gözlenmiştir (10).

Borat ile hafif zehirlenmede bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal ciddi zehirlenmelerde renal fonksiyon bozukluğu, kardiyak aritmi, asidoz, letarji ve hipotansiyon görülebilir. Olgumuzda 24 haftalık gebe kadın kadın OGTT nedeniyle 100 mg glukoz yerine eczaneden 100 g borat temin etmiş ve sulandırarak oral yoldan 25 gram borat almıştır. Olgumuz yoğun bakım takibinin ardından 24 saat de serviste takip edilmiş ve taburcu edilmiştir. Gebelerdeki fizyolojik değişiklikler zehirlenmeler açısından daha dikkatli olmamızı ve yakın takibi gerektirmektedir. Literatür taraması yaptığımızda rastlamadığımız boraks zehirlenmesinin, klinisyenler için yararlı olabileceği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Gei AF, Suarez VR. Overdose, poisoning and envenomation during pregnancy. In: Belfort MA,

Saade G, Foley MR, Phelan JP, Dildy GA, editors. Critical Care Obstetrics. 5th Ed. UK: Wiley-Blackwell. 2010:514-58.

2. McClure CK, Katz KD, Patrick TE, Kelsey SF, Weiss HB. The epidemiology of acute poisonings in women of reproductive age and during pregnancy, California, 2000-2004. *Matern Child Health J.* 2011;15:964-73.
3. Bayer MJ, Rumack BH. Poisoning and Overdose. Rockville, Maryland: Aspen Systems. 1983: 1-145.
4. Benute GR, Nomura RM, Jorge VM, Nonnenmacher D, Fraguas Junior R, Lucia MC, et al. Risk of suicide in high risk pregnancy: an exploratory study. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;57:583-7.
5. Demirtaş A. Borun insan beslenmesi ve sağlığı açısından önemi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi.* 2010;41(1):75-80.
6. Kemp, PH. The Chemistry of Boraks, Part 1, Borox Consolidated limited, London. 1956.
7. Boncukoğlu R, Kocakerim MM, Yılmaz EA, Yılmaz TM. Bor elementinin çevresel açıdan değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Erzurum.* 2003.
8. Gei AF, Saade G. Poisoning during pregnancy and lactation. In: Yankowitz J, Niebyl JR, editors. *Drug Therapy in Pregnancy.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2001:271.
9. Balasinor N, Bhan A, Paradkar NS, Shaikh A, Nandedkar TD, Bhutani KK, et al. Postnatal development and reproductive performance of F1 progeny exposed in utero to an ayurvedic contraceptive: Pippaliyadi yoga. *J Ethnopharmacol.* 2007;109(3):406-11.
10. Chaudhury MRI, Chandrasekaran R, Mishra S. Embryotoxicity and teratogenicity studies of an ayurvedic contraceptive pippaliyadi vati. *J Ethnopharmacol.* 2001;74(2):189-93.