

## 38 HAFTALIK GEBEDE SUİSİD AMAÇLI DEMİR ZEHİRLENMESİ: OLGU SUNUMU

### Iron Poisoning Due to a Suicidal Attempt in a 38 Weeks Pregnant: Case Report

Celalettin Soyalp<sup>1</sup>, Zakir Arslan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uzman Dr, Ağrı Devlet Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Servisi

<sup>2</sup>Uzman Dr. Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Servisi

#### ÖZ

Demir preparatlarının doğum öncesi ve sonrası dönemde, demir eksikliği profilaksisinde sıklıkla kullanılması nedeniyle hamilelerde demir zehirlenmesi en çok karşılaşılan zehirlenme olguları arasında ikinci sıklıkta görülmektedir. Akut olarak fazla miktarda demir alımı çoklu organ hasarı, anne ve fetüs ölümüne yol açabilen acil bir durumdur. 18 yaşında ve 38 haftalık gebe bir hasta acil servise suisid amaçlı yüksek doz demir preparatı alımı nedeniyle getirildi. İlaç alımının üzerinden 6,5 saat geçen ve asemptomatik olmasına rağmen elementer demirin vücut kütesine oranı 36,8 mg/kg ve serum demir düzeyi 585 µg/dL olarak bulunan olgumuz sezeryana alındı ve kendisine şelasyon tedavisi başlandı. Sonuç olarak gebelikte karşılaşılabilecek akut demir zehirlenmesi hem anne hem de fetüsün hayatını tehlikeye sokabilmektedir. Bu yüzden en erken tanı ve müdahale gerektirir. Çalışmamızda bu olgunun müdahalesi literatür eşliğinde tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Demir, zehirlenme, gebelik

#### ABSTRACT

Iron poisoning is the second most common cases of poisoning among the pregnant patients probably due to the common use of iron preparations for prophylaxis of iron deficiency during the prenatal and postnatal periods in pregnant. Acute ingesting of high dose of iron is an emergency situation that may result in multiorgan failure leading to maternal or fetal death. An 18 year-old patient at 38 weeks gestation was admitted due to the emergency room due to ingesting of high doses of iron preparations as a suicide attempt. Although the patient was asymptomatic 6.5 hours after drug ingestion, the cesarean section was performed and chelation therapy was initiated because of iron body mass ratio was 36.8 mg/kg and serum iron level 585 µg/dL. Consequently, acute iron poisoning which may be seen during pregnancy can be life threatening for both mother and fetus. Therefore, it requires early diagnosis and intervention. In our study, the intervention of this case was discussed with the literature review.

**Key Words:** Iron, poisoning, pregnancy

**Gönderme tarihi / Received:** 01.01.2015

**Kabul tarihi / Accepted:** 21.03.2015

**İletişim:** Uzm. Dr. Zakir Arslan, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Servisi

**E posta:** [zakir-arslan@hotmail.com](mailto:zakir-arslan@hotmail.com)

#### GİRİŞ

Demir hücre büyümesinin düzenlenmesi, farklılaşması ve oksijen taşımadaki fonksiyonu nedeniyle insan fizyolojisinde önemli rol oynar (1). Demir eksikliği profilaksisine yönelik ferröz demir tedavisi doğum öncesi ve sonrası dönemde sıklıkla kullanılmaktadır (2). Dolayısıyla hamilelerde demir kullanımından kaynaklanan zehirlenme en çok karşılaşılan zehirlenme olguları arasında ikinci sıklıkta görülmektedir (3). Akut olarak fazla miktarda demir alımı çoklu organ hasarına sebep

olabilen, anne ve fetüs ölümüne yol açabilen acil bir durumdur (1). Zehirlenmenin şiddeti emilen demirin miktarıyla alakalıdır. 5 mg/kg gibi hafif alımlarda bulantı, kusma ve diyare gibi daha çok gastrointestinal toksisite bulguları gözlemlenirken, 40 mg/kg üzerindeki zehirlenmelerde orta dereceden ağır dereceye varan toksisite bulguları gözlenir. 60 mg/kg üzerindeki alımlar da ise venodilatasyonla birlikte artan kapiller permeabilityyi takiben organ yetmezliği ve sonrasında gastrointestinal

kanamaya sebep olarak ölümcül olabilmektedir (4,5).

Çalışmamızda suisid amaçlı yüksek dozda demir preparatı alan 38 haftalık gebe bir olguyu literatür eşliğinde sunmayı amaçladık.

## OLGU

18 yaşında, 68 kg ağırlığında, 163 cm boyunda 38 haftalık gebe hasta saat 02:00 sularında suisid amaçlı 25 adet feramat 100 mg kapsül (ferrous fumarate, Tripharma ilaç, Türkiye) alımı sonrası dış merkezli bir acil servise götürülmüş. Mide lavajı uygulandıktan ve aktif kömür verildikten sonra tarafımıza sevk edilmiş. Saat 08:30 da hastanemize vardığında hastanın bilinci açık, oryante ve koopere idi. Geliş kan basıncı: 90/63 mmHg, sPO2: %96 (oda havasında) ve nabız: 96/dk olan hastanın yapılan sistemik ve nörolojik muayenesinde bir patoloji saptanmadı. Hastamızın aldığı demir miktarı toplam 2500 mg idi ve vücut ağırlığına göre hesaplandığında 36.8 mg/kg elementer demir almış olduğu görüldü. Elementer demir alımı 40 mg/kg'a yakın olduğu için hasta orta riskli zehirlenme olarak kabul edildi ve yoğun bakım ünitesine yatırılarak takip ve tedavisine başlandı. Yapılan obstetrik ultrasonografide 38 haftalık, FKA:+ ve baş geliş olduğu görüldü. Yapılan NST reaktif ve kontraksiyon yoktu. Serum demir düzeyi (saat 09.00): 570 µg/dl, demir bağlama kapasitesi: 23 olarak ölçüldü. Bulduğumuz şehirde şelasyon tedavisi için ilaç bulunamadı. Saat 12.17'de serum demir düzeyi: 585µg/dl olarak ölçüldü. Bunun üzerine sezaryen ile doğum planlandı. Saat 14.30 da acil şartlarda spinal anestezi planlanarak ameliyathaneye alındı. Non-invaziv EKG, kan basıncı ve sPO2 monitörizasyonu sağlanarak ölçümler kaydedildi. Damar yolu

açılıp intravenöz sıvı infüzyonuna başlandıktan sonra oturur pozisyonda 25 Gauge Quincke-Babcock tipi spinal iğne (Spinocan® , Braun, Melsungen, Germany) ile L3-4 seviyesinden ilk denemede intratekal mesafeye girildi. Berrak beyin-omurilik sıvısı (BOS) akışı gözlemlendikten sonra 2,5 ml (12,5 mg) hiperbarik bupivakain (Marcaine® Spinal Heavy %0,5 Ampul, Astra Zeneca, Sweden) intratekal aralığa verilerek spinal anestezi uygulandı. Blok seviyesi kontrolünden sonra operasyona izin verildi. Canlı erkek bebek doğurtuldu. APGAR skoru 1. dakikada 7, 5. dakikada 10 olarak ölçüldü. Operasyon 30 dakika sürdü ve peroperatif dönemde herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Operasyon bitiminde hasta yoğun bakım ünitesine alındı. Saat 19.00 da komşu il'den desferal 500 mg flakon (deferoksamin metan sülfonat 500 mg, 10 flakon, Novartis, İsviçre) temin edildi ve 15 mg/kg/h dozundan iv vermeye başlandı. Toplam da 2 flk-1000 mg verildi. Saat 21.30 da serum demir düzeyi 442 olarak ölçüldü. Yatışının 4. Gününde anne ve bebek sağlıklı bir şekilde taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Demir yeni doğan bebeklerin kognitif, motor, sosyal-emosyonel ve nörofizyolojik gelişimi için önemli bir elementtir (6). Fetal büyüme, metabolik mineral kofaktör ihtiyacının artması ve kan volümündeki artış nedeniyle uygun büyüme için tek başına diyet gerekli elementleri yeterli düzeyde sağlayamaz (1). Ayrıca bebeğin yeterli demir deposu varsa aylar boyunca anemiden korunabilmektedir. Dolayısıyla hem anne adayının demir ihtiyacını karşılamak hem de doğacak olan infantın oluşabilecek olan demir eksikliğine karşı demir depolarını doldurmak için

çok yaygın bir şekilde hamilelik süresinde ve sonrasında demir preparatları kullanılmaktadır (4,6). Bu nedenle gebelik ve puerperal dönemde demir zehirlenmesi vakaları sık görülmektedir.

Akut olarak yüksek dozda demir alımı hayatı tehdit edici derecede zehirlenmelere sebep olabilmektedir. Çünkü demir gastrointestinal sistemde korozif bir etki yaparak mukoz membranlar da ülserasyona sebep olabilmektedir. Bu nedenle yüksek dozda demir alan hastalarda hematemez, diyare görülebilir ve bu hastalarda sıvı ve kan kaybı hipovolemiye yol açacak kadar ciddi olabilir. Ayrıca müdahale gecikirse demirin gastrointestinal sistemden (GİS) emilmesiyle serbest radikaller oluşur ve bu da toksisite semptomlarını ortaya çıkarır (7). Ağır derecedeki zehirlenmeler serbest radikaller oluşturarak hücre içi hasara (mitokondrial oksidatif fosforilasyonu bozarak) ve hücre ölümüne yol açabilir ve bu da hastada metabolik asidoz tablosunu geliştirebilir. Demir toksisitesi aynı zamanda aşırı post-arteriolar dilatasyona, kapiller permeabilite artışına, ciddi asidoza ve şok tablosuna yol açabilen kuagülopatiyeye de sebep olabilir (1,8). Demir zehirlenmesinin etkileri bulantı-kusma ve gastrointestinal iritasyon, metabo-lik asidoz ve artan kapiller permeabilite sonrasında hipotansiyon, demirin sitotoksik et-kileri (karaciğer, böbrek ve ender olarak kardiyak yetmezlik) ve gastrointestinal kanama gibi dört aşamada incelenebilir (9).

Demir alımı sonrası 6 saatlik süre içinde, hasta asemptomatik ve elementer demir alımı 20 mg/kg'ın altında ise tedavi gerekli değildir. Semptomatik ve 20 mg/kg üzerinde demir alımı olan ve/veya serum demir düzeyi 400 µg/dL üzerindeki vakalarda tedavi gerekmektedir (10). Olgumuzda demir alımının üzerinden 6,5 saat

geçmişti. Hasta asemptomatik olmasına rağmen, elementer demirin vücut kütesine oranı 36,8 mg/kg ve serum demir düzeyi 585 µg/dL olarak bulundu. Hasta semptomatik, serum demir düzeyleri > 400 µg/dL ve 3. düzeyde (sitotoksik etkiyle organ yetmezliği) bir toksisite varsa spontan abortus, preterm eylem ve maternal ölümle ilişkilendirilebilir (3). Bu nedenle biz de olgumuzda önce sezaryen doğum ile bebeğin hayatını garantiye aldık ve ardından tedaviye başladık. Başlangıç tedavisi, intravenöz kristaloidle hidrasyon ve gastrointestinal dekontaminasyondur. Rezidüel demir tabletlerinin eliminasyonu normal salinle gastrik lavaj veya polietilen glikolle intestinal irrigasyon ile gerçekleştirilmektedir. Gastrik lavaj, 20 mg/kg üzerindeki dozlarda ve bir saat içinde gelen ve miktarı bilinmeyen demir zehirlenmelerinde önerilmektedir (11). Demir intoksikasyonu tedavisinde desferoksamin ilk onay almış potent bir şelatördür. Desferoksamin bir demir atomunu altı koordinasyon alanından bağlayarak stabil bir demir-şelatör kompleksi oluşturur. Bu kompleks hidrofilik ve büyük ağırlıklı bir molekül olduğundan emilimi yoktur ve bu yüzden plasentayı geçmediğinden fetüse de olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır (12,13). Serum demir düzeyi 400 µg/dL olan, belirti gösteren ve göstermeyen tüm hastalara desferoksamin ile şelasyon tedavisi önerilmektedir (10).

Sonuç olarak gebelik döneminde karşılaşılan akut demir zehirlenmesi hem anne hem de fetüsün hayatını tehlikeye sokabilmektedir. Bu yüzden erken tanı ve tedavi hem annenin hem de fetüsün hayatını kurtaracaktır.

## REFERANSLAR

1. Geraci MJ, Heagney H. Iron overdose during pregnancy: Case and treatment review. *IJCM* 2012; 3:715-721.
2. Göynümer G, Sav NS, Sümbül M. Gebelikte demir kullanımı ve hematolojik yansımaları. *Perinatoloji Dergisi* 2004;12(4):168-72.
3. Tran T, Wax JR, Philput C, Steinfeld JD, Ingardia CJ. Intentional iron over dose in pregnancy- management and out-come. *J Emerg Med* 2000;18(2):225-8.
4. Honca M, Şahin Ş. Gebelikte Yüksek Doz Demir Alımına Bağlı Zehirlenme. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2011; 39(4):207-210.
5. Ling LI, Hornfeldt CS, Winer IP. Absorption of iron after experimental overdose of che-wable vitamins. *Am J Emerg Med*1991;9:24-6.
6. Lozoff B, Georgieff MK. Iron deficiency and brain development. *Semin Pediatr Neurol* 2006;13(3):158-65.
7. Ryan TP, Aust SD. The role of iron in oxygen-mediated toxicities. *Critic Rev Toxicol* 1992;22:119-41.
8. Spanierman C, Tarabar A. Iron Toxicity in Emergency Medicine. 2011. <http://emedicine.medscape.com/article/815213-overview>.
9. Mills KC, Curry SC. Acute iron poisoning. *Emerg Med Clin North Am* 1994;12:397-413.
10. Curry SC, Braitberg G. Poisoning in pregnancy. In: Foley MR, Strong T, eds. *Obstetric Intensive Care*. Philadelphia, WB Saunders; 1997, 347-67.
11. American Academy of Clinical Toxicology, Euro-pean Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists: Position Paper: Whole Bowel Irrigation. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42:843-54.
12. Porter JB. Concepts and goals in the management of transfusional iron overload. *Am J Hematol* 2007;82(12 Suppl):1136-9.
13. Fine JS. Iron poisoning. *Curr Probl Pediatr* 2000;30:71-90.