



EDİTÖRE MEKTUP / LETTER TO THE EDITOR

Yenidoğanda karbon monoksit zehirlenmesi

Carbon monoxide poisoning in a newborn

Birgin Törer¹

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana Seyhan Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana, Turkey

Cukurova Medical Journal 2020;45(1):379-380

Sayın Editör,

Karbon monoksit zehirlenmesi tüm dünyada sık görülen, ciddi morbidite ve mortaliteye yol açan bir zehirlenmedir. Renksiz, kokusuz, tatsız ve iritan olmayan bir gaz olan karbon monoksit yapısında karbon içeren bileşiklerin tam yanmaması sonucu ortaya çıkar. Sobalardan gaz sızması, motorlu araç egzoz gazları, yangınlardan kaynaklanan duman en yaygın karbon monoksit kaynaklarıdır. Burada yangın dumanına maruziyet sonrası karbon monoksit zehirlenmesi tanısı alan bir yenidoğan olgusu sunulmuştur.

Yirmi altı yaşındaki annenin 1. gebeliğinden, miadında, sezaryan ile 4000 gram ağırlığında doğan kız bebek postnatal 22. günde hastanemize kabul edildi. Anne baba arasında 1. derece akrabalık olan hastanın öyküsünden 10 saat önce bulunduğu odada yangın çıktığı ve 15 dakika dumana maruz kaldığı öğrenildi. Fizik muayenesinde yanık bulgusu olmayan hastanın sistem bulguları doğaldı. Venöz kan gazında pH: 7,38, pCO₂: 36 mmHg, HCO₃: 21,9 mMol/L, BE: -2,9 CO-Hb: %3,3 idi. Biyokimyasal incelemede CK-MB 78,8 U/L (<24), troponin -I 42 ng/L (0-15,6) idi. Tam kan sayımı, diğer biyokimyasal incelemeler, akciğer grafisi, elektrokardiyografi ve ekokardiyografi normal saptandı. Monitörize edilen hastaya oksijen tedavisi uygulandı. Klinik bulguları normal seyreden hastanın 48. saatinde troponin -I düzeyi normale döndü ve hasta taburcu edildi.

Endojen karbon monoksit, fizyolojik düzeylerde enflamasyon, apoptosis ve hücre proliferasyonunu

modüle eden nörotransmitter olarak görev yapar¹. Toksik dozda ise karboksihemoglobin oluşturarak ve oksijen dissosiyasyon eğrisini sola kaydırarak hipoksiye yol açar. Ayrıca karbon monoksit, sitozolik hemin düzeyini artırarak oksidatif strese yol açar, platelet hem proteinine ve sitokrom oksidaz enzimine bağlanarak mitokondriyal fonksiyonları bozar ve nöronal nekroz ve apoptozise yol açar. Akciğerlerden emilen karbon monoksitin % 85'i hemoglobinle, % 15'i miyoglobinle birleşir. Miyokardiyum, iskelet kasına oranla daha fazla karbon monoksit bağlar, bu nedenle karbon monoksit ile temas sonrası anjina atakları, aritmi, hipotansiyon ve kardiyak enzim düzeylerinde artış görülebilir².

Yetişkinlere oranla çocuklar, özellikle de yenidoğan bebekler karbon monoksit zehirlenmesine daha duyarlıdır. Yenidoğanların kan hacmi daha az, vücut kütesine oranla dakika ventilasyonları daha fazladır. Fetal hemoglobinin karbon monoksite bağlanabilirliği daha fazladır. Karbon monoksitin kanda yarılanma ömrü daha uzundur. Yanısıra artmış metabolik ihtiyaçları nedeniyle yenidoğanlar karbon monoksit zehirlenmesinden daha çok etkilenirler^{1,3-4}.

Sonuç olarak burada solunum sıkıntısı, hipotansiyon, kusma, letarji, nöbet gibi bulguları olmayan ancak kalp enzimlerinde yükseklik nedeniyle izlenen ve normobarik oksijen tedavisi uygulanan bir yenidoğan olgusu sunulmuştur. Karbon monoksit zehirlenmesi düşünülen yenidoğanlarda klinik bulgular belirgin olmasa da hastaların miyokardiyal etkilenme yönünden değerlendirilmesi unutulmamalıdır.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Birgin Törer, Başkent Üniversitesi Adana Seyhan Hastanesi Yenidoğan Bölümü, Adana, Turkey E-mail: b.torer@yahoo.com
Geliş tarihi/Received: 16.12.2019 Kabul tarihi/Accepted: 20.12.2019 Published online: 15.01.2020

Yazar Katkıları: Çalışma konsepti/Tasarımı: BT; Veri toplama: BT; Veri analizi ve yorumlama: BT; Yazı taslağı: BT; İçerğin eleştirel incelenmesi: BT; Son onay ve sorumluluk: BT; Teknik ve malzeme desteği: BT; Süpervizyon: BT; Fon sağlama (mevcut ise): yok.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Author Contributions: Concept/Design : BT; Data acquisition: BT; Data analysis and interpretation: BT; Drafting manuscript: BT; Critical revision of manuscript: BT; Final approval and accountability: BT; Technical or material support: BT; Supervision: BT; Securing funding (if available): n/a.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Authors declared no financial support

KAYNAKLAR

1. Weaver LK. Clinical practice. Carbon monoxide poisoning. N Engl J Med. 2009;360:1217-25.
2. Prockop LD, Chichkova RI. Carbon monoxide intoxication: an updated review. J Neurol Sci. 2007;262:122-30.
3. Bolat F, Uslu S, Bülbül A, Comert S, Can E, Nuhoglu A. Yenidoğan döneminde karbonmonoksit intoksikasyonu: vaka sunumu. Çocuk Dergisi. 2010;10:47-50.
4. Macnow TE, Waltzman ML. Carbon monoxide poisoning in children: diagnosis and management in the emergency department. Pediatr Emerg Med Pract. 2016;13:1- 24.