



Nadir Görülen Bir Kardiyotoksisite: Bütan İnhalasyonu

A Rare Cardiotoxicity: Butane Inhalation

© Gamze Gökalp¹, © Emel Berksoy¹, © Murat Anıl¹, © Yüksel Bıçılıoğlu¹, © Neslihan Zengin², © Fulya Kamit Can²,
© Ayşe Berna Anıl³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, İzmir, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, İzmir, Türkiye

³İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Uçucu maddelerin istemli olarak inhalasyonu olgularının sayısı tüm dünyada ve ülkemizde giderek artış göstermektedir. Bu durum farklı sosyoekonomik ve kültürel seviyelerde karşılaşılabilen bir toplum sağlığı sorunudur. Bu tür yasa dışı maddelerin kullanım yaşı giderek düştüğünden çocuk acil servislere olan başvuru sayıları azımsanamayacak düzeydedir. Uçucu maddelerin inhalasyonu ani ölüm de dahil çok geniş spektrumda patolojilere sebep olabilir. Biz de bu makalede çakmak gazı inhalasyonu sonrası kardiyak arrest gelişmiş olguyu sunduk.

Anahtar Kelimeler: Bütan inhalasyonu, çakmak gazı, ventriküler fibrilasyon, arrest

Abstract

The number of cases of voluntary inhalation of volatile substances is increasing all over the world and in our country. This is a social health problem that can be encountered in different socioeconomic and cultural levels. The number of applications to pediatric emergency services cannot be underrated because the age of first use of such illegal substances has decreased gradually. Inhalation of volatile substances can cause pathologies in a very broad spectrum, including sudden death. In this paper, we report a case of cardiac arrest developing after lighter fluid inhalation.

Keywords: Inhalation of butane, lighter gas, ventricular fibrillation, arrest

Giriş

İnhalasyon yoluyla madde kullanımı, çocuk acil servislerinin giderek büyüyen bir problemi haline gelmeye başlamıştır. Kötüye kullanımı olan uçucu gazlardan en sık karşılaşılanları bütan ve propan'dır. Bütan ve propan gazı keyif verici özellikte olup oda spreylerinde, deodorantlarda ve çakmakların içinde bulunur. Ucuz ve kolay ulaşılabilir olması nedeniyle özellikle 15-20 yaş arası gençlerde halusinojenik ve öforik etkilerinden dolayı kötüye kullanımı görülmektedir.^{1,2} Bu maddeleri kullananların zararlı etkilerini bilmemesi, çok ciddi sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Literatürde bu maddenin kötüye kullanımının sonuçları ile ilgili çok sayıda makale incelendiğinde neden olduğu patolojilerin çok çeşitlilik gösterdiği görülmektedir.^{3,4} Bu bağlamda çakmak gazı inhalasyonu sonrası ani kardiyak arrest gelişmiş olguyu güncel literatür bilgileri ışığında sunduk.

Olgu

Olgu, 13 yaşında erkek çocuğu. Olgu çocuk acil servise bilinci kapalı olarak ambulans aracılığı ile getirildi. Çocuk değerlendirme üçgenine göre görünüm, solunum ve dolaşımı anormal olarak saptandı. Birincil değerlendirmede; hava yolu açık (endotrakeal tüp yerleştirilmiş), spontan solunumu yok (kendi şişen balon aracılığıyla solunum desteği veriliyor), dolaşım bozukluğu var (göğüs kompresyonu yapılıyor) olarak saptandı. İkincil değerlendirmede alınan basit öyküde; alkol bağımlısı bir ebeveynine sahip olan ve daha önceden uçucu madde bağımlısı olduğu bilinen, sokaklarda yaşayan olgu, çakmak gazı inhalasyonundan hemen sonra gelişen baygınlık nedeniyle çevredekiler tarafından sağlık ekiplerine haber verildiği öğrenildi. Olgu kabulünde genel durumu kötü, bilinci kapalı, Glasgow Koma Skoru 3 (E1M1V1), spontan solunumu yok ve santral nabızları alınamıyordu. Kardiyopulmoner

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Gamze Gökalp, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, İzmir, Türkiye

E-posta: drgamzegokalp@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000 0001 9467 3617

Geliş Tarihi/Received: 31.10.2017 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05.01.2018

©Telif Hakkı 2018 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

resüsitasyona devam edilen olgunun kardiyak ritmi ventriküler fibrilasyon olarak saptandı. Temel ve İleri Yaşam Algoritması'na uygun olarak öncelikle 1 joule/kg dozunda, sonrasında 2 joule/kg dozunda toplam üç kere defibrilasyon işlemi uygulandı. Kardiyopulmoner resüsitasyonun 10. dakikasında yapılan ritim kontrolünde sinüs ritmi olarak saptanması ve dolaşım kontrolünün sağlanmasının ardından postresüsitasyon bakım prosedürleri uygulanarak çocuk yoğun bakım ünitesine alındı. Eşlik eden kafa travması da olabileceğinden, yapılan kraniyal görüntüleme normal olarak saptandı. Yoğun bakım takibinin 7. gününde hastada konvülziyon görülmesi üzerine yapılan elektroensefalogramda orta-ağır ensefolapati görüldü, antiepileptik tedavi başlandı. İzlem süresince spontan solunumu başlamayan olguya yatışının 15. gününde trakeostomi açıldı. Yoğun bakım yatışının 20. gününde ev tipi mekanik ventilatör ile evde bakım hastası olarak kabul edilen olgu gerekli eğitimler verilerek taburcu edildi.

Tartışma

Genel olarak çakmak gazı olarak kullanılan propan ve bütan gazı keyif verici maddelerdendir. Bu maddelerin kötüye kullanımı sonucu olan acil servis başvuruları sıklığı giderek artmaktadır. Her ne kadar tüm sosyoekonomik düzeylerde görülsede fiyatının ucuz olması ve kolay ulaşılabilir olması nedeniyle özellikle düşük sosyoekonomik sınıfta kullanım sıklığı daha yüksektir. Bu tür maddeleri kullanan çocuk veya ergenlerin genellikle sorunlu ve düşük sosyoekonomik sınıfa mensup ailelerin fertleri olduğu, özellikle bu uçucu maddelerin kullanıldığı işlerde çalışma ihtimalinin yüksek olduğu bilinmektedir.^{5,6} Bizim olgumuzun da literatür bilgileri ile uyumlu bir şekilde özellikle düşük sosyoekonomik seviyede ve alkol problemleri yaşayan ebeveynleri olduğu ve son 3-4 yıldır evi olmasına rağmen sokaklarda yaşadığı görülmüştür.

Bu maddelerin kullanımı sonucu ortaya çıkan problemler incelendiğinde karşımıza çok geniş bir yelpaze çıkmaktadır. Ani ölüm başta olmak üzere kardiyak etkilenmeler, akciğer problemleri, her tür metabolik bozukluk ve hatta birçok psikiyatrik sorunla karşılaşmaktadır.^{3,4,6} Örneğin yakın tarihli olgu sunumu şeklindeki 4 ayrı çalışma da propan ve/veya bütan gazı kullanımı sonrası ventriküler fibrilasyon ve miyokard enfarktüsüne bağlı ani ölüm olguları literatürde bildirilmiştir.^{2,5,7,8} Başka bir çalışmada ise bütan gazı inhalasyonuna bağlı olarak 16 yaşındaki bir hasta da miyokard enfarktüsünden bahsedilmektedir.⁴ Bütan gazı solunması ile ilişkili miyokard enfarktüsü için öne sürülen mekanizmalar koroner arter spazmı ve hipoksidir. Ventriküler fibrilasyon ise miyokardın katekolaminlere duyarlılığının artması, aritmi eşliğinin düşmesi ve miyokarda direkt toksik etki ile açıklanmaktadır.¹ Lee ve ark.³ ise bütan gazı inhalasyonuna bağlı akciğer hasarı bildirmişlerdir. Bayar ve ark.¹ ise

miyoperikardit gelişen bir hastadan bahsetmektedirler. Bizim hastamızda da bütan gazı inhalasyonuna sekonder gelişen ventriküler fibrilasyon ve sonrasında kardiyak arrest olduğu görülmektedir. Sonrasında da maruz kaldığı serebral hipoksiye bağlı nörolojik komplikasyonlar gelişmiştir.

Sonuç olarak toplumun belirli bir kesiminde çok sık görülen bütan ya da propan gazı inhalasyonunun çok ciddi şekilde hayatı tehdit eden sonuçları olacağına bilinmesi ve müdahalenin geciktirilmeden yapılması gerekmektedir.

Etik

Hasta Onayı: Hastanın ailesinden onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: G.G., E.B., M.A., Y.B., Y.B., F.K., A.B.A., Dizayn: G.G., E.B., M.A., Y.B., Y.B., F.K., A.B.A., Veri Toplama veya İşleme: G.G., E.B., M.A., Y.B., Y.B., F.K., A.B.A., Analiz veya Yorumlama: G.G., E.B., M.A., Y.B., Y.B., F.K., A.B.A., Literatür Arama: G.G., E.B., M.A., Y.B., Y.B., F.K., A.B.A., Yazan: G.G.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Bayar N, Baş CY, Erkal Z, Arslan Ş. A case of myopericarditis following butane gas inhalation. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2013;13:505-6.
2. Ago M, Ago K, Ogata M. A fatal case of n-bütane poisoning after inhaling antiperspiration aerosol deodorant. *Leg Med Tokyo.* 2002;4:113-8.
3. Lee MY, Park KA, Yeo SJ, Kim SH, Goong HJ, et al. Bronchospasm and anaphylactic shock following lidocaine aerosol inhalation in a patient with butane inhalation lung injury. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2011;3:280-2.
4. De Naeyer AH, de Kort SW, Portegies MC, Deraedt DJ, Buysse CM. Myocardial infarction in a 16-year old following inhalation of butane gas. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2011;155:443.
5. Akcan R, Çekin N, Hilal A, Arslan M. Gençlerde uçucu madde solunma sonucu ani ölüm: Olgu sunumu. *Dicle Med J.* 2010;37:154-6.
6. Yaşan A, Gürgen F. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Ergenlerde Uçucu Madde Kullanım Özellikleri. *Bağımlılık Dergisi.* 2004;28-34.
7. Rossi R, Suadoni F, Pieroni L, De-Giorgio F, Lancia M. Two cases of acute propane/bütane poisoning in prison. *J Forensic Sci.* 2012;57:832-4.
8. Celi ski R, Skowronek R, Uttecht-Pudełko A. Atypical case of teenager fatal poisoning by butane as a result of gas for lighters inhalation against his will. *Przegl Lek.* 2013;70:473-5.