



Fark Edilemeyen Zehir: Endosulfan

Fatma İnci Arıkan, Fatma Özkan, Yıldız Dallar Bilge

Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Pediatri Anabilim Dalı, Ankara

ÖZET

Fark edilemeyen zehir: Endosulfan

On dört yaşındaki kız hasta bilinci kapalı olarak kusma, hipotansiyon ve konvülsif nöbet geçirmesi üzerine 112 tarafından acil servisimize getirildi. Hastanın yakınlarından alınan öyküsünden 2 saat önce akrabalarının evinde annesi ile birlikte boş gözleme yedikleri ve aynı saatlerde akrabaları olan 6 kişinin de farklı acil servislere benzer bulgular ile götürüldükleri bilgisine ulaşıldı. Hastanın genel durumunun kötü olması nedeniyle monitörize edildi ve yakınlarında da benzer bulgular olması nedeniyle besin intoksikasyonu düşünülerek gerekli kan örnekleri alındı; Ankara Refik Saydam Hifzıssıhha Enstitüsüne toksikolojik tarama için gönderildi. Sonuçlanan kan tetkiklerine göre endosulfanın zehirlenmeye yol açtığı anlaşıldı. Endosulfan zehirlenmesine literatürde az rastlanılmasından ve konvülsif nöbetle acil servise başvuran hastalarda ayırıcı tanıda düşünülmesi gerektiğini vurgulamak açısından olgunun sunulmasına karar verildi.

Anahtar kelimeler: Zehir, endosulfan, konvülsiyon

ABSTRACT

Unpredictable poison: Endosulfan

Fourteen-years-old girl was brought to emergency room by 112 with vomiting, hypotension, and convulsive seizures. According to the story of the patient's relatives, 2 hours ago whole family ate pancakes at the same time and 6 other family members were taken to different emergency services with the similar findings. The patient's general condition was severe so she was monitored. Necessary blood samples were collected due to similar finding in other relatives; and sent to Ankara Refik Saydam Institute for toxicology scanning. According to results of blood tests; poisoning by endosulfan was understood. Endosulfan poisoning is rarely encountered in the literature and in patients presenting to the emergency service with convulsive seizures should be considered in the differential diagnosis.

Key words: Poison, endosulfan, convulsion

Bakırköy Tıp Dergisi 2014;10:179-181

GİRİŞ

Tarımda sık kullanılan bir insektisid olan ve Türkiye'de 2007 yılında kullanımı yasaklanan endosulfan, vücuda alındığı takdirde hayatı tehdit edici ve ölümcül sonuçlar ortaya çıkartabilir. Endosulfan solunum, deri, göz ve ağız yolu ile vücuda alınabilir. Bu yazıda acil servise konvülsif nöbetle, bilinci kapalı olarak getirilen ve yapılan araştırmalar sonucu fark edilmeden ağız yolu ile alınan endosulfanın bu duruma yol açtığı anlaşılan bir olgu sunuldu.

OLGU SUNUMU

On dört yaşındaki kız hasta, kusma, hipotansiyon ve konvülsif nöbet geçirmesi üzerine 112 tarafından çocuk acil servisimize getirildi. Çocuk acil servisimizde değerlendirilen hastanın; solunumu yüzeysel (SS:12 dk), hafif siyanoze, taşikardik (KTA:130 dk), bilinç kapalı, pupiller dilate, IR +/+ ve konvülsiyon geçiyordu. Hastayı getiren 112 ekibi ambulansda da 5er dakika ara ile çok kez konvülsiyon geçirdiği bilgisini verdi. Hastanın öyküsünden 2 saat önce akrabalarının evinde annesi ile birlikte boş gözleme yediklerini, gözlemenin tadı hafif acı geldiği için sadece bir iki lokma alıp, kalan kısmı yemedikleri ve akrabaları olan 6 kişinin de farklı acil servislere aynı saatlerde benzer bulgularla 112 tarafından götürüldükleri bilgisine ulaşıldı.

Hastanın geliş fizik muayenesinde solumu yüzeysel olması nedeniyle airway takıldı, sPO₂ düzeyi takibe alındı, monitörize edildi. Kardiyovasküler sistem muayene-

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Fatma Özkan,
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatri Anabilim Dalı, Ankara
Telefon / Phone: +90-312-395-3256

Elektronik posta adresi / E-mail address: drozkanfatma@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 5 Ocak 2012 / January 5, 2012

Kabul tarihi / Date of acceptance: 20 Eylül 2013 / September 20, 2013

sinde KTA:130-140 dk, taşikardik, hafif siyanoze, tansiyon arteriyel: 80/50 mmHg idi. Nörolojik muayenesinde bilinç kapalı, oryantasyon ve kooperasyon kurulamıyor, pupil-ler dilate, IR+/, konvülsiyon geçirmeye devam ediyordu; hastaya 5 mg iv diazem yapıldı ve 20mg/kg'dan fenitoin yüklemesine başlandı. Hastanın gastrointestinal sistem, genitoüriner sistem ve cilt muaynesi normal olarak değerlendirildi. Hastadan alınan kan gazı sonucu: pH:6.9, pCO₂:85,4mmHg, pO₂:64.9mmHg, HCO₃:18.3 mmol/L olarak geldi, metabolik asidoz düşünülüyor. hemogramında: hgb: 13.1 g/dl, WBC:19.8, PLT:278, Sed:8 mm/sa, CRP:0.5 mg/dl, glukoz: 168 mg/dl, üre: 30 mg/dl, kreatinin: 0.7 mg/dl, ürik asit:6.6 mg/dl, albumin: 3.7 g/dl, AST: 29 U/L, ALT: 20 U/L, Na: 137 mmol/L, K: 2.9 mmol/L, PT: 12.2 sn, aPTT: 37.6 sn olarak geldi. Myoglobin: 56.79 ug/L, CK-MB: 2.47 ng/ml, troponin T<3.00 ng/ml olarak geldi.

Yarım saat sonra hastanın bilinci açıldı, mide lavajı yapıldı ve aktif kömür verildi. İntra venöz mayi tedavisi başlandı, organofosfat zehirlenmesi düşünülerek hasta KBRN ünitesinde yıkandı ve kıyafetleri uzaklaştırıldı. Hastadan kontrol kan gazı alındı, sonucu pH: 7.38, pCO₂: 43.1 mmHg, pO₂: 70.1 mmHg, HCO₃: 25.6 olarak geldi.

Hastanın öyküsü derinleştirildi ve 2 ay önce dedesi ile babaannesinin de evlerinde yedikleri boş gözleme sonrası benzer şikâyetler ile bilinçleri kapalı olarak acil servise götürüldükleri öğrenildi. Babaannesinin yoğun bakımda uzun süre izlendikten sonra genel durumunun iyi olması üzerine taburcu edildiği, dedesinin ise kısa bir süre sonra ex olduğu, nedenin ise belirlenemediği bilgisine ulaşıldı.

Hastadan alınan kan örneği Ankara Refik Saydam Hıfzıssıhha Enstitüsüne toksikolojik tarama için gönderildi. barbitürat, salisilat, alkaloid, kolinesteraz da çalışıldı. Kolinesteraz 5848 U/L olarak geldi.

Kan biyokimyasının normal olması konvülsif nöbetin elektrolit bozukluğundan kaynaklanmadığını gösterdi. İlaç alım öyküsünün olmaması nedeniyle ilaç zehirlenmesinden uzaklaşıldı ve diğer yakınlarında da aynı zamanda benzer bulguların olması nedeniyle besin intoksikasyonu düşünülüyor.

Ankara İl Sağlık Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar Şube şefi ile görüşüldü ve ailenin yaşadığı ortamda geniş çaplı bir araştırma başlatıldı. Araştırmaya ve sonuçlanan kan tetkiklerine göre endosulfanın zehirlenmeye yol açtığı anlaşıldı.

Tedavisinin ikinci günü genel durumu düzelen hastanın, çocuk servisimize yatışı yapıldı, izleminin 3. Günü Ankara Refik Saydam Hıfzıssıhha Enstitüsünden gelen

tetkik sonuçlarına göre zehirlenmeye un görünümünde olduğu için yaptıkları gözleminin ununa yanlışla karışan endosulfanın yol açtığı anlaşıldı.

Hasta çocuk servisimizden izleminin 7.günü genel durumunun iyi olması üzerine taburcu edildi.

TARTIŞMA

Endosulfan tarımda kullanılan poliklorlu hidrokarbonlu bir böcek öldürücüdür. Akut toksisitesi, ciddi nörolojik bozukluklara neden olabilir (1). Endosulfan nörotoksik bir ajandır ve alımlarında nöbetler 0,5 -6 saat içerisinde görülebilir (2). Nöbetler birçok hastada tekrarlayıcı özelliktedir ve tedaviye direnç gösterebilir. Nöbetlerin akut tedavisinde diazepam, tekrarlayan nöbetlerde fenobarbital veya fenitoin kullanılmaktadır (2). Hastaların öyküsünde ateş, letarji, kusma ve travmada sorgulanmalıdır (3). Olgumuzda acil servisimize bilinci kapalı olarak tekrarlayan konvülsif nöbetle getirildi. Travma, yüksek ateş öyküsü yoktu. Hastamıza diazepam ve fenitoin tedavileri uygulandı ve tedaviye cevap alındı.

Endosulfan zehirlenmesinde konvülsif nöbet dışında birçok belirti ve bulgunun olduğu ve klinik tablonun çok farklı şekillerde ortaya çıkabileceği de bildirilmektedir (4). Endosulfan zehirlenmesine bağlı ortaya çıkabilecek belirti ve bulgular Tablo 1'de özetlenmiştir (4).

Endosulfan karaciğer, böbrekler ve akciğerler için oldukça toksik ve yüksek dozlarda rabdomiyolize neden olabilir (5). Hastaların arteriyel kan gazında da hipoksi, metabolik asidoz ve laktik asidoz görülebilir (6). Olgumuzda akciğer toksisitesi gelişti. Bize başvurusunda solunumu yüzeyeldi, airway takıldı, sPO₂ düzeyi takibe alındı,

Tablo 1: Endosulfan zehirlenmesinde toksik etkiler

Sinir sistemi; bilinç kaybı, konvülsif nöbet, baş ağrısı,baş dönmesi, nörolojik sekel, motor nöron hastalığı, serebral ödem
Solunum depresyonu, aspirasyon pnömonisi, pulmoner tromboemboli
Gastrointestinal sistem; bulantı, kusma, gastrointestinal irritasyon, karaciğer enzimlerinde yükselme
Metabolik; hiperglisemi, metabolik asidoz
Akut böbrek yetmezliği, miyoglobininürü
Kardiyovasküler kollaps, kalp yetmezliği, hipotansiyon, siyanoz
Hematolojik anormallikler, dissemine intravasküler koagülasyon
Dermal irritasyon
Karsinojenite
Sperm hareketlerinin baskılanması olabilir.

monitörize edildi. Karaciğer ve böbrek toksisitesi açısından da değerlendirildi. AST, ALT, LDH düzeyleri gibi karaciğer fonksiyonlarını gösteren tetkikler ve üre, kreatinin gibi böbrek fonksiyonlarını gösteren tetkikler istendi, sonuçları normal düzeylerde geldi. Hastamızda rabdomiyoliz gözlenmedi, kan gazı metabolik asidoz ve hipoksi olarak değerlendirildi.

Endosülfan zehirlenmelerinde ciddi karaciğer hasarı şüphesi varlığında NAC uygulaması da tedavi amacı ile denenebilir. İyi tolere edilir ve herhangi bir yan etkisi izlenmemiştir (7). Olgumuzda karaciğer hasarına dair herhangi bir bulguya rastlanmadığı için NAC tedavisi uygulanmadı.

Endosülfanın oral alımlarında nazogastrik sonda takılıp gastrik lavaj, aktif kömür uygulaması yapılabilir (2). Kolestraminde endosülfanın enterohepatik sirkülasyonunu azaltarak, eliminasyonunu arttırabilir (6). Dermal maruziyetlerde ise toksisitesi düşük olmakla birlikte has-

tarların ciltleri bol sabunlu su ile yıkanmalıdır (2). Bizim olgumuzda da bilinci açıldıktan sonra mide lavajı yapıldı ve aktif kömür verildi. İntravenöz mayi tedavisi başlandı, organofosfat zehirlenmesi düşünülerek hasta KBRN ünitesinde yıkandı ve kıyafetleri uzaklaştırıldı.

Endosülfanın vücuttaki yarılanma ömrü bilinmemektedir ve özel bir antidotu yoktur. Bu nedenle endosülfana maruziyet durumunda semptomlara yönelik ve destekleyici tedavi uygulanmalıdır. Endosülfanın belirgin özelliklerinden bir tanesi de yağ dokusuna dağılıp, zamanla yağ dokusundan salınarak etki göstermesidir. Bu yüzden obez hastalarda da dikkatli olunmalıdır, uzun süre gözetim altında tutulmalıdır.

Acil servise bilinç kaybı ve konvülsif nöbetle gelen hastalarda endosülfan zehirlenmesinde ayırıcı tanıda yer almalıdır. Hastaların öyküleri dikkatle sorgulanmalı ve gerekli toksikolojik tetkikler vakit kaybetmeden alınmalı ve analiz edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Karatas AD, Aygun D, Baydin A. Characteristics of endosulfan poisoning: a study of 23 cases. *Singapore Med J* 2006; 47: 1030.
2. Yıldız M, Gürger M, Bozdemir MN ve ark. Endosülfan zehirlenmesi: üç olgu sunumu. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2008; 7: 144-461.
3. Kamate M, Anubha J. Accidental endosulfan ingestion in a Toddler. *Indian J Pediatrics* 2011; 78: 884-885.
4. Karataş DA, Aygün D, Genç S, Kama H, Baydin A. Konvülsif nöbetle başvuran iki olguda endosülfan zehirlenmesi. *Türk J Emerg Med* 2006; 6: 81-84
5. Sharma KR, Kaul A, Gupta A, et al. High anion gap refractory metabolic acidosis as a critical presentation of endosulfan poisoning. *Indian J Pharmacol* 2011; 43: 469-471.
6. Orak M, Üstündağ M, Özhasenekler A, Altuncu AY, Güloğlu C, Tamam Y. Factors affecting mortality in endosulfan ingestion with suicide intent. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2010; 158-160.
7. Demircan A, Çalıdağ E, Öz Saraç M, Keleş A, Bildik F. Acute intoxication by endosulfan: Any role of N-acetylcysteine therapy? *Türk J Med Sci* 2008; 38: 365-367.