

2,4-Diklorofenoksi Asetik Asit Dimetil Amin Tuzu Zehirlenmesine Bağlı Ölüm

Death Due to 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid Dimethyl Amine Salt Poisoning: Letter to the Editor

Ali KARAKUŞ,^a
Erhan YENGİL,^b
Cem ZEREN,^c
Veyis TAŞIN^d

^aAcil Tıp AD,

^bAile Hekimliği AD,

^cAdli Tıp AD,

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Hatay,

^dAcil Tıp AD,

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Adana

Geliş Tarihi/Received: 29.07.2016

Kabul Tarihi/Accepted: 29.08.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:

Ali KARAKUŞ

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Acil Tıp AD, Hatay,

TÜRKİYE/TURKEY

drkarakus@yahoo.com

Anahtar Kelimeler: Bitki öldürücüler;
pestisitler; zehirlenme; ölüm

Keywords: Herbicides; pesticides; poi-
soning; death

Tarım ilaçlarına bağlı olan zehirlenmeler istenmeyerek alım veya öz-
kayım amaçlı olmakta ve ölümlerle sonuçlanabilmektedir. Bu çalışmada,
bir olgu üzerinden ölümlerle sonuçlanabilen; literatürde az rastlanan
bir herbisit olan 2,4-diklorofenoksi asetik asit dimetil amin (2,4-D) tuzu-
nun (Best Amin®) önemi vurgulanmak istenmiştir.

Kırk dört yaşındaki erkek olgu, acil servise özkayım amaçlı tarım ilacı
alımı şikâyetiyle getirildi. Olgunun geldiğinde genel durumu orta, şuuru
konfüze, Glasgow Koma Skalası:11 idi. Bir saat önce Best Amin® isimli tarım
ilacından bir bardak içtiği söylendi. Tansiyon arteriyel: 130/60 mmHg,
nabız: 126/dk, solunum: 26/dk olan olgunun oksijen saturasyonu %89 idi.
Alınan kan gazında metabolik asidozu saptanan olguda; anormal olarak
beyaz küre: 23,6 10³/mL (4,6-10,2), glukoz: 242,88 mg/dL (74-109),üre
48,07 mg/dL (17-43), kreatinin: 1,73 mg/dL (0,5-1,2), kreatinin kinaz
(CK)/MB: 77,11 U/L (0-25), sodyum: 149,92 mmol/L (136-146), potasyum:
5,56 mmol/L (3,5-5,1), Cl: 116,32 mmol/L (98-107), total protein: 6,26 g/dL,
albumin: 3,85 g/dL (3,97-4,95), LDH: 312,21 IU/L (135-225), amilaz: 838,34
U/L (28-100), lipaz: 70,04 U/L (13-60), CK: 271,48 U/L (0-190), kalsiyum:
7,3 mg/dL (8,6-10,2), SGOT: 57,01 U/L (0-40), SGPT: 46,21 U/L (0-41) ola-
rak saptandı. Olgunun takipleri sırasında 2.saatinde solunumu yüzeyleşti,
kan gazında asidozu derinleşerek pH: 7,0, pO₂: 25 mm Hg, pCO₂: 35 mmHg
olarak tespit edildi. Olgu entübe edildi ve yoğun bakımda takibe alındı. İdrar
alkalizasyonu için sodyum bikarbonat (5 ampul sodyum bikarbonat 1000 cc
serum fizyolojikle 2 saatte gönderildi) başlandı. Altıncı saatte tansiyonu alı-
namayan ve idrar çıkışı olmayan olguya pozitif inotrop desteği olarak do-
butamin ve dopamin başlandı. Onuncu saatte kardiyak arrest gelişen olgu
resusitasyona cevap vermedi ve eksitus kabul edildi.

Herbisit, Latince “ot öldürücü” manasındadır. Tarlada istenmeyen ot-
ları öldürmek için kullanılmaktadır. Beş yüzden çok türü olan herbisitlerin
ilk keşfedileni, 1940’lı yıllarda bulunan 2,4-D’dir. Amerika Birleşik Devlet-
leri’nde yapılan istatistiklerde 9.378 herbisit zehirlenmesinden sadece 4

ölüm vakası bildirilmiştir. Ülkemizde herbisitlerle ilgili veri bulunmamaktadır. 2,4-D'nin tamamına yakını emilmekte ve idrarla atılmaktadır. İdrar alkalizasyonu ile atılım süresi azaltılır. Toksikiteye nasıl neden olduğu tam net değildir. Akut ve kronik maruziyet sonrası hematolojik sistem, karaciğer ve böbrekler etkilenebilmektedir. Hemogloblin ve kırmızı kan düzeyinde, karaciğer enzim aktivitesinde azalma, deri ve gözlerde irritasyon, nörotransmitter seviyelerinde değişiklikler sonrası nörolojik bulgular görülebilmektedir. En çok etkilenen organ iskelet kasıdır. Kaslarda erime, rabdomyoliz ve solunum güçlüğü meydana gelebilmektedir. Alımdan birkaç saat sonra bulantı, kusma ve konfüzyon görülebilmektedir. Hipotansiyon, taşikardi, aritmi, ödem ve koma gelişebilmektedir. Hastalık tablosu hızla ilerleyerek böbrek yetmezliği, asidoz, elektrolit bozukluğu ve çoklu organ yetmezliği oluşabilmektedir. Kronik maruziyette yumuşak doku sarkomu ve lenfoma meydana gelebilmektedir. Tanı öykü ile konulmaktadır. Metabolik asidoz, CK artışı, hiperpotasemi, hipokalsemi, karaciğer ve böbrek fonksiyon bozukluğu gelişebilmektedir.

Tedavide antidotu olmadığından semptomatik tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Dekontami-

nasyon, aktif kömür ve idrar alkalizasyonu (1000 cc serum fizyolojik içine 5 amp NaHCO₃ ve 20 mEq K⁺ konur 2 saatte gönderilmektedir. Amaç idrar pH'sının 7'nin üstünde tutularak zehirin vücutta kalım süresini azaltmaktır) önerilir. Metabolik asidoz düzeltilmeli ve en az 1 cc/kg/saat idrar çıkışı sağlanmalıdır. Santral tutulum ve nöromusküler bulgu varlığında eliminasyonu artırmak amaçlı hemodiyaliz denenebilmektedir. Zehirlenmenin ardından 6-8 saatte, ciddi bulgular yoksa hasta taburcu edilebilmektedir.¹⁻⁴

Bu çalışmada sunulan olgunun klinik tablosu hızla ilerlemiştir. Olguda asidoz, CK artışı, hiperpotasemi, hipokalsemi, karaciğer, böbrek fonksiyon bozukluğu ve çoklu organ yetmezliği mevcuttu. Alkalizasyon tedavisi ve semptomatik tedavi yeterli olmayan olgu eksitus kabul edilmiştir.

Antidotu olmayan ve toplumda az rastlanan tarım ilacı zehirlenmelerinde akut dönemde istenmeyen ölümcül komplikasyonlar gelişebilmektedir. Semptomatik tedavi yöntemleri antidotu bulunmadığından yetersiz kalmaktadır. Hastalar, özellikle ölümcül komplikasyonlar olan asidoz ve hiperpotasemi açısından akut dönemde yakın takibe alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Bildik F. Herbisit zehirlenmesi. [Herbicide poisoning]. Satar S, editör. Acilde Klinik Toksikoloji. 1. Baskı. Adana: Nobel Kitabevi; 2009. p.515-9.
2. Özdas E, Ates U, Uyanık Y, Baka M, Yavasoglu A, Biçer S, et al. [Effect of 2,4-D (2,4-dichlorophenoxyacetic acid) as a herbicide on rats testes]. Ege Tıp Dergisi 2006;45(3):169-74.
3. Zahm SH, Weisenburger DD, Babbitt PA, Saal RC, Vaught JB, Cantor KP, et al. A Case-Control Study of Non-Hodgkin's Lymphoma and the Herbicide 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid (2, 4-D) in Eastern Nebraska. Epidemiology 1990;1(5):349-56.
4. Jones DC, Miller GW. The effects of environmental neurotoxicants on the dopaminergic system: a possible role in drug addiction. Biochem Pharmacol 2008;76(5):569-81.