



Case Report / Olgu Sunumu

# A Rare Case in Family Medicine: Acetamiprid Poisoning

## Aile Hekimliğinde Nadir Görülen Bir Olgu: Acetamiprid Zehirlenmesi

Meryem Çakır<sup>\*1</sup>, Deniz Almak<sup>1</sup>, Kurtuluş Öngel<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Neonicotinoids are a new insecticide group; It is widely used especially for crop protection. In family medicine practices, poisoning due to insecticides such as acetamiprid may rarely be encountered. It is important to recognize acetamiprid poisoning, whose symptoms can be confused with many diseases, by primary care physicians. With this case report, it is aimed to present the clinical approach to a 40-year-old male patient who developed clinical symptoms after exposure to 20% acetamiprid via skin and inhalation.

**Key words:** Family medicine, acetamiprid, toxicity.

### ÖZET

Neonikotinoidler, yeni bir insektisid grubu olup, özellikle mahsullerin korunmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Aile Hekimliği uygulamalarında, acetamiprid gibi insektisitlere bağlı zehirlenmeler ile nadiren de olsa karşılaşılabilir. Semptomları, pek çok hastalık ile karışabilen acetamiprid zehirlenmesinin birinci basamak hekimlerince tanınabilmesi önemlidir. Bu vaka takdimi ile, %20 acetamipride deri ve inhalasyon yolu ile maruziyet sonrası, klinik semptom gelişen 40 yaşında bir erkek hastaya klinik yaklaşımın sunulması amaçlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Aile hekimliği, acetamiprid, toksisite.

---

Received / Geliş tarihi: 27.10.2020, Accepted / Kabul tarihi: 15.02.2021

<sup>1</sup> İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, İzmir-TÜRKİYE.

\*Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Meryem Çakır, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, İzmir-TÜRKİYE.

E-mail: obgndrmeryem@hotmail.com

Çakır M, Almak D, Öngel K. Aile Hekimliğinde Nadir Görülen Bir Olgu: Acetamiprid Zehirlenmesi. TJFMPC, 2021;15(2): 414-417.

DOI: 10.21763/tjfm.816913

## GİRİŞ

Yeni bir insektisit grubu olan neonikotinoidler, mahsul koruma ve pire kontrolü gibi nedenler ile oldukça yaygın kullanılmaktadırlar<sup>1</sup>. İnsektisitler, nikotinic asetilkolin reseptörlerinde agonist olarak hareket eder ve böceklerde felç ve ölüme neden olurlar<sup>1,2</sup>. Böceklerdeki reseptörler için yüksek özgüllüğe sahip olan neonikotinoidler, bu özellikleri sayesinde böceklere karşı seçici toksisite gösterirler ve memeliler üzerinde zararlı etki oluşturma ihtimalleri düşüktür. Bu nedenle, son yıllardaki en popüler böcek öldürücü ajanlar haline gelmişlerdir<sup>1,3</sup>. Neonikotinoid sınıfında imidakloprid, acetamiprid, klothianidin, thiakloprid, dinotefuran, nitenpiram ve thiamethoxam olmak üzere toplamda yedi üye mevcuttur<sup>4</sup>. Acetamiprid, nikotinic asetilkolin reseptörleri ile reaksiyona giren bir nikotinic agonisttir<sup>5</sup>. Bu reseptörler, beyin, omurilik, ganglionlar ve kas kavşaklarındaki tüm nöronların postsinaptik dendritlerinde bulunmaktadırlar<sup>5</sup>.

Acetamiprid maruziyeti sonrası insanlarda klinik bulgu ya da zehirlenme oldukça nadir görülmektedir<sup>4,5</sup>. Neonikotinoid zehirlenmelerinin mortalite oranları, diğer insektisit zehirlenmelerine göre çok daha düşüktür. Fakat, yine de maruziyetleri sonrası şiddetli zehirlenme ve hatta ölümler rapor edilmektedir<sup>4,5</sup>. Tüm hastalar ve rahatsızlıklar için ilk temas noktası olan birinci basamak hekimlerinin, klinikte karşılaşılabilecekleri düşünüldüğünden, insektisit zehirlenmelerini tanıyabilmesi, tedavi edebilmesi ve gerektiğinde sevk edebilmesi oldukça önemlidir.

Bu vaka takdimi ile, %20 acetamipride deri ve inhalasyon yolu ile maruziyet sonrası klinik semptom gelişen ve Aile Hekimliği polikliniğimize başvuran, 40 yaşında bir erkek hastaya klinik yaklaşımımızın sunulması amaçlanmıştır.

## VAKA

40 yaşında erkek hasta Aile Hekimliği polikliniğine, bulantı, kusma, disfaji, güçsüzlük, terleme, iştahsızlık ve ara, ara baş dönmesi şikayetleri ile başvurmuştur. Hasta başvurusunda, 7 gün önce acil servise bulantı şikayeti ile başvurduğunu ve hiyosin-N-butil bromür ampül ve ranitidin ampül tedavisi aldığını belirtmiştir. Hastanın bilinen kronik hastalığı bulunmamaktadır. Özgeçmişinde, 5 yıl önce mide kanaması öyküsü mevcut olup, 50 mg pinavryum tablet ve 15 mg lansoprazol tableti sürekli kullanmaktadır. Hastanın, Aile Hekimliği polikliniğine ilk başvurusu olup, pek çok şikayeti aynı anda dile getirmesi nedeni ile, aile hekimlerinin çok sık karşılaştığı ayrışmamış hasta ve organize olmamış rahatsızlık özelliklerini taşımaktadır. Hastanın anamnezi detaylandırıldığında;

mesleğinin çiftçilik olduğu, 7 gün önce tarlasında %20 acetamiprid içeren suda çözünen toz formunda bir insektisitle ilaçlama işlemi yaptığı ve deri ve inhalasyon yolu ile ilaca maruz kaldığı öğrenilmiştir.

Yapılan fizik muayenede, inspeksiyonda diyaferez ve ağız kuruluğu olduğu görülmüştür. Batında, epigastrium bölgesinde abdominal ağrı ve hassasiyet olduğu saptanmıştır. Hastanın ajitasyonu olduğu gözlenmiştir. Üst ekstremitte ekstansör yüzde ve alt ekstremitte proksimalinde kas güçsüzlüğü olduğunu belirtmiş, fakat nörolojik ve kas iskelet sistemi muayeneleri normal bulunmuştur. Hastanın diğer sistem muayeneleri normalve ateşi 37 °C olarak ölçülmüştür. Her ne kadar acetamiprid maruziyeti nedeni ile semptomların oluşması daha mümkün görünse de, hastanın geçmeyen epigastrik şikayetleri olduğundan, öncelikle acil durumlar göz önünde bulundurulmuştur. Nadir bir prezentasyon alanı olsa epigastriumda ağrıya neden olabilen akut koroner sendrom dışlanmak istenmiştir ve hastanın daha önce mide kanaması geçirdiği göz önüne alınarak kanamasının tekrarlamış olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca hastanın, güçsüzlük, terleme, iştahsızlık gibi şikayetleri olması nedeni ile viral üst solunum yolu enfeksiyonu veya atipik idrar yolu enfeksiyonu geçiriyor olabileceği de düşünülmüştür.

Tüm ayırıcı tanılar göz önüne alınarak, hastadan hemogram, biyokimya, elektrokardiyogram ve tam idrar tetkikleri istenmiştir. Laboratuvar sonuçlarında, eosinofil ve lenfosit artışı saptanmış ve diğer tetkik sonuçları normal olarak değerlendirilmiştir. Hastadan, gastroenteroloji ve klinik farmakoloji konsültasyonları istenmiştir. Hastanın, gastroenterolojik değerlendirmesi sonucunda mide kanaması öyküsü de göz önünde bulundurulurken, endoskopi planlanıp, proton pompa inhibitörü kullanımına devam etmesi önerilmiştir. Klinik farmakoloji değerlendirilmesinde, acetamiprid maruziyetine bağlı toksisite verisinin literatürde az olması, maruziyet üzerinden 7 gün geçmiş olması nedeniyle, ilacın/metabolitin sistemik düzeyinin daha da azalmış olabileceği, fakat acetamipridin immun sisteme potansiyel zararı olabileceği ve mevcut eozinofili ve lenfositoz tablosunun bu şekilde açıklanabileceği belirtilmiştir<sup>6</sup>. Hastanın anamnezi, klinik bulguları ve laboratuvar sonuçları göz önüne alınarak, hastada acetamiprid maruziyetine bağlı hafif toksisite geliştiği düşünülmüştür.

Acetamipridin antidotu mevcut değildir. Toksikitesinde, tekrarlayan kontaminasyonları önlemek, semptomları gidermek, gerekli durumlarda solunumsal ve hemodinamik destek

vermek gibi destekleyici tedaviler önerilmektedir<sup>6</sup>. Mevcut durumda, hastaya bulantı şikayeti devam ettiği için metaklopramid tablet önerilmiştir. Yine pinaveryum ve lansoprazol tedavilerine devam etmesi, istirahat etmesi ve bol sıvı tüketmesi önerilmiştir. 1 hafta sonra kontrol muayenesinde, hastanın semptomlarının gerilediği görülmüş ve hasta ile tekrarlayan acetamiprid kontaminasyonunu önleme konusunda detaylı olarak konuşularak, tekrar ilaçlama işlemi yapacağı zaman daha sıkı güvenlik önlemi alması konusunda tavsiyede bulunulmuştur

## TARTIŞMA

Bir neonikotinoid olan acetamiprid, Ege bölgesinde zeytin, üzüm gibi gıda ürünlerinin ilaçlaması esnasında oldukça sık kullanılmaktadır. Bu vaka sunumunda, acetamiprid maruziyeti sonrası klinik şikayetleri gelişen 40 yaşında bir hastaya klinik yaklaşım sunulmuştur. 7 gün önce, bulantı şikayeti ile acil servise başvuran ve verilen tedavi ile semptomları gerilemeyen hasta Aile Hekimliği polikliniğine başvurmuştur. Hasta ile kurulan iletişim ve alınan detaylı anamnez sayesinde, acetamiprid maruziyeti sonrası semptomların başladığı anlaşılmıştır. Hastanın alınan anamnezi, yapılan fizik muayenesi, istenen klinik ve laboratuvar tetkikleri ile gastroenteroloji ve klinik farmakoloji konsültasyonları sonucunda, hastada acetamiprid toksisitesi geliştiği düşünülmüştür.

Memelilerde, şimdiye kadar acetamipride bağlı kronik toksisite veya biyoaktivasyon bildirilmemiştir<sup>4,6</sup>. Bunun sebebi, hastaların insektisit maruziyetlerini doktorları ile paylaşmamaları ve klinisyenlerin insektisit maruziyetini sorgulayan detaylı anamnez almamaları olduğu düşünülmektedir. Sunulan vakada da 7 gün önce hasta acil servise başvurduğunda, ilaçlama işlemi yaptığından bahsetmemiş ve acil servis hekimi insektisit zehirlenmesini sorgulamamıştır. Acetamiprid maruziyeti sonucu oluşan kliniğin, pek çok hastalık ve zehirlenme ile benzer olmasının da klinisyenler tarafından sorgulanmasına engel olabileceği düşünülebilmektedir. Birinci basamak hekimi ise, Aile hekimliğinin 6 çekirdek yeterliliğinden biri olan özgün problem çözme becerisi ile, ayrışmamış hastalıklara yaklaşım konusunda donanımlı olduğundan, acil ve ciddi durumları dışladıktan sonra; bekleme, gözden geçirme, tedaviden taniya gitme gibi seçenekleri kullanarak, hastası ile aldığı ortak kararlar doğrultusunda hareket etmektedir<sup>7</sup>. Birinci basamakta anamnez ve fizik muayenenin karmaşık tanı yöntemlerinden daha değerli olduğu unutulmamalıdır.

Literatürde, suisidal acetamiprid maruziyeti olan bazı vaka raporları mevcuttur<sup>4,8</sup>.

Aceramiprid zehirlenmesinde, semptomlar kısmen akut organofosfat intoksikasyonuna benzemektedir<sup>9</sup>. Suisidal amaçlı yüksek doz maruziyetlerde, taşikardi, hipotansiyon, nöbet geçirme ve komaya varan klinik prezentasyon görülebilirken, tesadüfi ve hafif zehirlenmelerde genelde bulantı, kusma, diyaforez gibi daha hafif klinik seyir bildirilmiştir<sup>4,6,9</sup>. Bizim hastamızda, tarla ilaçlaması sırasında kasıtlı olmayan acetamiprid maruziyeti söz konusuydu ve bulantı, kusma, diyaforez ve kas güçsüzlüğü şikayetleri ön plandaydı. Hastada ayırıcı tanı olarak akut koroner sendrom, mide kanaması, viral enfeksiyonlar, atipik idrar yolu enfeksiyonu düşünülse de, hastanın kliniği şiddetli olmayan acetamiprid intoksikasyonu ile daha çok uyumlu olduğu görülmüştür.

Neonikotinoidler, böceklerdeki reseptörlere daha duyarlı olmakla birlikte, nadiren de olsa insanlarda postsinaptik (ağırlıklı olarak alfa 4 ve beta 2) nikotinic asetilkolin reseptörleri aracılığıyla toksik etki oluşturmaktadır<sup>1,5</sup>. Neonikotinoidlere bağlı ağır zehirlenmelerin nikotinic over stimülasyon ile meydana gelebileceği bildirilmektedir<sup>4,9</sup>. Neonikotinoidlere bağlı zehirlenmelerin antidotu bulunmamaktadır ve destekleyici tedaviler önerilmektedir<sup>6,9</sup>. Bu nedenle astamıza destekleyici tedavi amaçlı metaklopramid tablet kullanması, istirahat etmesi ve bol sıvı tüketmesi önerilmiştir. Ayrıca, acetamiprid kontaminasyonuna tekrar maruz kalmaması için uyarılarda bulunulmuştur.

## SONUÇ

Aile Hekimliği uygulamalarında, acetamiprid gibi insektisitlere bağlı zehirlenmeler ile karşılaşılabilir<sup>10</sup>. Bu tür rahatsızlıklarda, tanı koyabilmek için öncelikle şüphe duyulması ve hastalardan detaylı anamnez alınması gerekmektedir. Aile Hekimliği uygulamasında, hastanın semptomları kadar yaşam koşulları, çevre ile ilişkisi, aile yapısı, sağlık inanç ve tutumları gibi psikososyal etmenlerin de çok önemli olduğu bilinmekte ve hastalara biyopsikososyal olarak yaklaşılması önerilmektedir<sup>11</sup>. Kişi merkezli bakım ilkesini, klinik pratikte kullanan Aile Hekimleri, hastalarının yalnızca mevcut patolojileri ile değil, kişi özelinde ve onun yaşadığı ortamda oluşan sorunlarıyla da ilgilenmesi gerektiği düşünülmektedir.

## REFERANSLAR

1. Tomizawa M, Casida JE. Neonicotinoid insecticide toxicology: mechanisms of selective action. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 2005;45:247-68.

2. Nauen R, Denholm I. Resistance of insectpests to neonicotinoid insecticides: current status and future prospects. *Arch Insect Biochem Physiol* 2005;58:200–15.
3. Elbert A, Haas M, Springer B, Thielert W, Nauen R. Applied aspects of neonicotinoid uses in crop protection. *Pest Manag Sci* 2008;64:1099–105.
4. Lin PC, Lin HJ, Liao YY, Guo HR, Chen KT. Acute Poisoning with Neonicotinoid Insecticides: A Case Report and Literature Review. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 2013;112:282–6.
5. Kimura-Kuroda, J, Komuta Y, Kuroda Y, Hayashi M, Kawano H. Nicotine-Like Effects of the Neonicotinoid Insecticides Acetamiprid and Imidacloprid on Cerebellar Neurons from Neonatal Rats. *PLoS ONE* 2012;7(2):e32432.
6. Harada KH, Tanaka K, Sakamoto H, Imanaka M, Niisoe T, Hitomi, T et al. Biological Monitoring of Human Exposure to Neonicotinoids Using Urine Samples, and Neonicotinoid Excretion Kinetics. *PLOS ONE* 2016;11(1):e0146335.
7. Allen J. *The European Definition of General Practice / Family Medicine*, Wonca Europe, Barcelona, 2005.
8. Imamura T, Yanagawa Y, Nishikawa K, Matsumoto N, Sakamoto T. Two cases of acute poisoning with acetamiprid in humans. *Clin Toxicol (Phila)*. 2010 Oct;48(8):851-3.
9. Yang Y, Ma S, Liu F, Wang Q, Wang X, Hou C. Acute and chronic toxicity of acetamiprid, carbaryl, cypermethrin and deltamethrin to *Apis mellifera* larvae reared in vitro. *Pest Manag Sci*. 2020 Mar;76(3):978-85.
10. Fidancı İ, Öztürk O. Asitresin kullanımına bağlı hipertrigliseridemi olgusu. *Smyrna Tıp Dergisi* 2018;8(3):44-6.
11. Ateş E, Set T. Biyopsikosozyal Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*. 2017;8(2):93-5.