

OLGU SUNUMU - CASE REPORT

## DELİ BAL ZEHİRLENMESİ; OLGU SUNUMU

### MAD HONEY POISONING; A CASE REPORT

**<sup>1</sup>Hacer SERDAROĞLU, <sup>1</sup>Nedim ÇEKMEN, <sup>1</sup>Sonay AÇIKSÖZ, <sup>2</sup>Özcan ERDEMLİ**

**<sup>1</sup>Güven Hastanesi Genel Yoğun Bakım, Ankara**

**<sup>2</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara**

<sup>1</sup>Güven Hospital, Department of Anesthesiology and Intensive Care, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Ankara Turkey

#### ÖZET

*Rhododendron familyası bitkileriyle beslenen arıların ürettiği ve içerisinde grayanotoksin bulunduran bal, ülkemizde deli bal, tutar bal veya acı bal olarak bilinir. Bu balın yenilmesi sonrasında doza bağımlı olarak insanlarda hafif sindirim sistemi irritasyon bulgularından, yaşamı tehdit edebilen bradiaritmiler, hipotansiyon ve santral sinir sistemi etkilenimine kadar birçok semptomu sebep olabilir.*

*Öncesine ait herhangi bir kalp hastalığı olmayan 40 yaşında erkek hasta baş dönmesi, fenalık hissi, bulantı ve senkop yakınmaları ile kliniğimize başvurdu ve hastanın başvurmadan 2 saat önce Karadeniz balı yediği öğrenildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde nabızı 49 atım dk<sup>-1</sup> ve kan basıncı 60/40 mmHg olarak ölçüldü. Çekilen elektrokardiyografisinde sinüs bradikardisi saptandı ve 1 mg atropin intravenöz olarak uygulandıktan sonra düzeldi. Hasta 48 saat sonra normal vital bulguları ve ritim ile taburcu edildi.*

*Deli bal zehirlenmesinin tanısını koyabilmek için detaylı öyküyü içeren bir klinik değerlendirme yapılması genellikle yeterlidir. Karadeniz balına bağlı zehirlenme vakaları nadir görülmekle beraber her zaman akılda tutulması gereken bir durumdur. Bu vakalar zamanında tedavi edilmezse istenmeyen sonuçlara yol açabilir.*

*Hastanemize Karadeniz balı yedikten sonra tipik zehirlenme bulguları ile başvuran bir hastayı literatür eşliğinde sunmayı amaçladık.*

**ANAHTAR KELİMELELER:** *Deli Bal Zehirlenmesi; Sinüs Bradikardisi; Hipotansiyon*

#### SUMMARY

*The honey of the beesfed with rhododendron family plants that include grayanotoksin is known as mad honey, wad honey or bitter honey in our country. Eating this honey dose dependently can cause a wide spectrum of symptoms, from non specific gastrointestinal symptoms to life threatening bradyarrhythmias, hypotension and central nervous system effects.*

*A 40-year-old man with no history of heart disease or drug use was admitted to our emergency department after an episode of syncope, dizziness, nausea and distress. We learned that the patient's breakfast had included nearly 30 mg of honey, brought from a city in the western Black Sea region of Turkey, two hours before his admission. Physical examination showed bradycardia (heart rate, 49 beats min<sup>-1</sup>) and hypotension (blood pressure, 60/40 mmHg). Surface electrocardiography revealed complete sinus bradycardia. At his initial evaluation by nurses, they noticed severe bradycardia which resolved after 1 mg atropine sulfate injection. He was discharged at the end of the two day.*

*A clinical evaluation that includes a detailed history is generally sufficient to establish the diagnosis of mad-honey intoxication. Although the Black Sea Honey (Mad Honey) toxicity is very rare, this possibility should be kept in mind. In case it is not treated, it can cause undesired effects.*

*In the present review, the historical progress, clinical presentation and treatment modalities of mad-honey poisoning were analyzed in the light of the literature.*

**KEY WORDS:** *Mad Honey Intoxication; Sinus Bradicardia; Hypotension*

## GİRİŞ

Deli Bal Zehirlenmesi (bal tutması olarak da bilinir) Türkiye’de Doğu Karadeniz bölgesinde çok eskiden beri bilinen nadir bir besin zehirlenmesi nedenidir. Alternatif tedavi amacıyla, grayanotoksin içeren Ericaceae ve Sapindaceae ailelerinin çiçek ve yapraklarının polen ve nektarlarından üretilmiş balın yenilmesi ile oluşabilen klinik tablodur (1). Rhododendron türü bitkiler; Türkiye’de Doğu Karadeniz bölgesi, Japonya, Nepal, Güney Amerika ve Brezilya gibi pek çok bölgede yetişir ve zehirlenme bu bitkilerin yenmesiyle de olabilir.

Toksik etkiler balın içerdiği grayanotoksinlerden (GT) kaynaklanır (1-3). Grayanotoksinler, nitrojen içermeyen polihidroksi siklik hidrokarbonlardır ve lipidde çözünen toksinlerdir (3). On sekiz adet farklı grayanotoksin tipi tanımlanmıştır (1,3). Deli bal zehirlenmesinde kardiyak etkilerden sorumlu ana toksin GT I’dir. Ayrıca, GT II’de sinoatriyal nodda spontan atımı baskılama özelliğine sahiptir (3). Zehirlenmeye ait semptom ve bulgular GT I ve II’nin hücre membranındaki sodyum kanallarını bloke ederek periferik vagal tonusu artırmasına bağlıdır (4). Semptomlar deli balın yenmesinden 1,5-3 saat sonra başlar (2). Bugüne kadar yapılan yayınlardan anlaşıldığı üzere semptomların şiddeti ve süresi tüketilen balın miktarına bağlıdır. Tipik zehirlenme tablosu; gastrointestinal sistem irritasyonu, kardiyak aritmiler ve nörolojik belirtilerden oluşur. Bu belirtiler arasında boğazda yanma hissi, ağız ve burunda kaşınma, deride ve gözlerde kızarıklık, vertigo ve baş ağrısı, bulantı, kusma, salivasyon, kramp tarzı karın ağrısı, idrar ve gaita kaçırma, gastroenterit, halsizlik, görme bulanıklığı veya geçici körlük, malaryayı andıran ateş nöbetleri, derin bradikardi, hipotansiyon veya kollaps, hipereksitabilite, deliriyum hatta koma yer alabilmektedir (1,2,3,5). Ancak zehirlenmede hipotansiyon ve bradikardi en sık görülen semptomlardır ve olguların yaklaşık % 90’ında görülür.

Acil servise başvuran hastada spesifik olmayan şikayet ve bulgular sebebiyle bir çok hastalıkla karışabilecek deli bal zehirlenmesinin tanı ve tedavisini sunmayı amaçladık.

## OLGU SUNUMU

Kırk yaşında erkek hasta baş dönmesi, terleme, ağız kuruluğu, fenalık hissi, bulantı, kusma ve presenkop yakınmaları ile başvurdu. Öncesine ait herhangi bir kalp veya başka bir sistemik hastalığı ve sürekli kullandığı bir ilaç olmayan hastanın başvurmadan 2 saat önce 2 kaşık (30 mg) Karadeniz balı yediği öğrenildi. Hastanın acil servise başvurduğunda vital bulguları; kan basıncı 60/40 mmHg, nabızı 49 atım dk<sup>-1</sup>, ateşi 35,9 °C, solunum

sayısı 24 dak<sup>-1</sup> idi. Hastaya damar yolu açıldı, oksijen 4 l dak<sup>-1</sup> nazal kanül ile başlandı, monitorize edildi. Bilinç bulanıklığı olan, kooperasyonu ve oryantasyonu tam olmayan hastanın diğer sistem bulguları normal idi. Hastanın kliniğimize kabulünde çalışılan tam kan sayımı, koagülasyon testleri ve biyokimyasal parametreleri normal olarak bulundu. İki kaşık Karadeniz balı yeme yükü olan hastada atriyoventriküler tam blok gelişme riskine karşı geçici pacemaker hazırlandı. Glaskow Koma Skoru 9, APACHE II Skoru 20 olan hasta deli bal zehirlenmesi tanısıyla yoğun bakıma kabul edildi. Hasta monitörize edilerek 100 ml saat<sup>-1</sup> %0,9 NaCl ile hidrasyona başlandı. Çekilen elektrokardiyografide sinüs bradikardisi vardı. Bradikardisi (49 atım dak<sup>-1</sup> iken) ve hipotansiyonu devam edince 1 mg atropin i.v. olarak yapıldı. Atropin uygulaması sonrası hastanın kalp hızı en yüksek 64 atım dak<sup>-1</sup> olarak izlendi. Kan basıncı ise 100/60 mmHg oldu. Semptomları kısmen düzeldi. Yoğun bakım ünitesinde 24 saat boyunca izlenen hastanın en düşük kalp ritmi 55 atım dak<sup>-1</sup> olarak tespit edildi. Daha sonra semptomatik ve dökümanate edilebilen ritm bozukluğu tekrarlamayınca geçici pace-maker ihtiyacı olmadı. Yoğun bakımda yatışının 48. saatinde, vital bulguları ve EKG’si normal seyreden hasta şifa ile taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Zehirlenmeye neden olan kesin doz bilinmemekle birlikte, Gündüz ve ark. olguların çoğunda 1 kaşık (15 g) bal alımı ile semptomların başlayabildiğini ve 13 g bal yenmesi ile dahi semptomların oluşabildiğini vurgulamıştır (2). Bununla birlikte değişik çalışmalarda, farklı miktarda bal alımı ile semptomların başlayabildiği (5-180 g) bildirilmektedir (5-6). Olgumuzda da hastanın 2 kaşık (30 g) Karadeniz balı yedikten kısa bir süre sonra semptomların, hipotansiyon ve bradikardi, geliştiğini gözlemledik.

Zehirlenmelerde hipotansiyon ve bradikardi (% 90) en sık görülen belirtilerdir; deli bal zehirlenmelerinde sinüs bradikardisi yanında değişik derecelerde kalp blokları ve ileti bozuklukları gözlenebilmektedir (4). Deli bal olgularının analiz edildiği bir derlemede (2), olguların % 70,5’inde sinüs bradikardisi veya nonspesifik bradikardi görüldüğü bildirilirken, % 11 olguda nodal ritm, % 8,7 olguda tam kalp bloğu, % 2,9 olguda ikinci derecede kalp bloğu, % 1,4 olguda Wolff-Parkinson-White sendromu % 1,4 olguda da asistoli olduğu bildirilmiştir. Olgumuzda da hastanın acil servise başvurduğunda bradikardisi ve ciddi hipotansiyonu vardı.

Deli bal zehirlenmesi olgularında semptomlar endişe verici olmasına karşın, pek çok olguda elektrokardiyografik monitörizasyon, normal salin infüzyonu ve intra-

venöz atropin tedavisinden oluşan destekleyici bakım, semptomların düzelmesi için yeterli olmaktadır. Deli bal zehirlenmesi olgularında atropin ve intravenöz salin tedavisinin yeterli olmadığı ender olgularda bradiaritmi tedavisine yönelik ileri kardiyak yaşam desteği protokolleri uygulanmalıdır (5). Çok nadir olarak pacemaker takılması gereken olgular da bildirilmiştir (5). 2007 yılında Gündüz ve ark. tarafından bal yedikten sonra baş dönmesi ve senkop şikayetleri ile acil servise başvuran hastanın takibinde kardiyak arrest gelişip, ardından 0,5 mg atropine yanıt alınan daha sonra geçici pace implan- te edilen bir vaka bildirilmiştir (7). Yurt dışında yaşayan 49 yaşında bir Türk erkeğin 1996'da Karadeniz'den getirdiği balı yedikten 1 saat sonra Medizinische Klinik'e ani gelişen vertigo ve göğüste baskı hissi ile başvurduğu, bradikardi (38 atım dak<sup>-1</sup>) ve hipotansiyonu olduğu tespit edilip atropin tedavisi sonrası normale döndüğü bildirilmiştir (8). Biz de, AV tam blok gelişme riskine karşı pacemaker takılması gerekebileceğini düşünerek gerekli hazırlıkları yaptık ancak hastamız sıvı destek tedavisine ve 1 mg atropine yanıt verdiği, hemodinamisi düzeldiği için kullanmadık.

Deli bal alımı sonrasında oluşan hipotansiyon ve bradikardi koroner kan akımının yavaşlamasına bağlı olarak myokard enfarktüsüne neden olabilir (9). Olgumuzda klinik ve EKG ile takibinde myokard enfarktüsü saptanmadı.

Bilinç değişiklikleri zehirlenenlerin % 70'inde görülür; hastamızda da kliniğimize başvurduğunda da bilinç bulanıklığı vardı. (GKS: 9). Hafif zehirlenmelerde 2-6 saat monitörize izlemden sonra hasta taburcu edilebilir. Tedavi edilmemiş ciddi zehirlenme olgularında semptomların 24 saat içinde ortadan kalktığı ve vital bulguların normale döndüğü görülmüştür (5).

Sonuç olarak hastanın bilinen kardiyovasküler hastalığı olsa da olmasa da eğer hipotansiyon ve bradikardi ile beraber gastrointestinal şikayetler, baş dönmesi, senkop, halsizlik, çift görme, bulanık görme gibi bulgular- dan biri ya da bir kaçını bir arada olduğunda deli bal zehirlenmesi ihtimali göz önünde bulundurulmalı ve anamnez alınırken bal yeme öyküsü sorgulanmalıdır. Bu bal zehirlenmesi hafif zehirlenme formu olarak algılansa da, özellikle fazla miktarda tüketilmesi, yaşlı hastalar ve beraberinde ilaç olarak sodyum kanal blokerleri kullanan hastalarda ölümlere yol açabilir.

**Yazışma Adresi (Correspondence):**

**Dr. Nedim ÇEKMEN**

Çayyolu mah. İlko evleri 2796.sok No:12

Yenimahalle/ANKARA

**e-posta (e-mail):** nedimcekmen@yahoo.com

**KAYNAKLAR**

1. Koca I, Koca AF. Poisoning by mad honey: a brief review. Food Chem Toxicol. 2007 Aug;45(8):1315-8.
2. Gündüz A, Meriç ES, Baydın A, et al. Does mad honey poisoning require hospital admission? Am J Emerg Med. 2009 May; 27(4):424-7.
3. Aliyev F, Türkoglu C, Celiker C, Firatlı İ, Alici G, Uzunhasan I. Chronic mad honey intoxication syndrome: a new form of an old disease? Europace. 2009 Jul;11(7):954-6.
4. Yılmaz O, Eser M, Sahiner A, Altıntop L, Yesildag O. Hypotension, bradycardia and syncope caused by honey poisoning. Resuscitation. 2006 Mar;68(3):405-8.
5. Gündüz A, Turedi S, Uzun H, Topbas M. Mad honey poisoning. Am J Emerg Med. 2006 Sep;24(5):595-8.
6. Ozhan H, Akdemir R, Yazici M, Gunduz H, Duran S, Uyan C. Cardiac emergencies caused by honey ingestion: a single centre experience. Emerg Med J. 2004 Nov;21(6):742-4.
7. Gunduz A, Durmus I, Turedi S, Nuhoglu I, Ozturk S. Mad honey poisoning related asystole. Emerg Med J. 2007 Aug;24(8):592-3.
8. Von Malottki K, Wiechmann HW. Acute life-threatening bradycardia: food poisoning by Turkish wild honey. Dtsch Med Wochenschr. 1996 Jul 26;121(30):936-8.
9. Akıncı S, Arslan U, Karakurt K, Cengel A. An unusual presentation of mad honey poisoning: Acute myocardial infarction. Int J Cardiol. 2008 Sep;129(2):56-8.