



# Acı Bal İntoksikasyonu ile Acil Servise Başvuran Üç Ayrı Hasta

## Mad-Honey Intoxication in Three Individual Patients Admitted to the Emergency Department

Burcu Öztürk<sup>1</sup>, Fatma Nihan Çağlar<sup>2</sup>, Burcugül Kaya<sup>1</sup>, Duygu Uysal<sup>1</sup>, Turgut Karabağ<sup>2</sup>

Özet / Abstract

Acı bal zehirlenmesi graniyotoksin içeren balların tüketimi sonucu ortaya çıkan bir gıda zehirlenmesidir. Küçük doz graniyotoksin hipotansiyon baş dönmesi bradikardi yapabilmekte, yüksek dozlar ise başlıca kardiyovasküler sistemi etkileyen hayati tehdit edici klinik tablolara neden olabilmektedir. Bu yazıda 10 günde benzer şikayetler ve klinik tablolarla hastanemiz acil servisine başvuran 3 ayrı olgu sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Acı bal, graniyotoksin, mor dağ gülü

Mad-honey poisoning is a type of food intoxication caused by the ingestion of grayanotoxin-contaminated honey. Low doses of grayanotoxin can cause dizziness, hypotension, and bradycardia, however higher doses can cause severe life-threatening conditions that effect especially cardiovascular system. In this paper, we present 3 individual cases admitted to our hospital emergency service presented with similar clinical pictures in 10 consecutive days.

**Key Words:** Mad-honey, graniyotoksin, rhododendron ponticum

### Giriş

Acı bal zehirlenmesi, Rhododendron ailesi çiçeklerinin nektarlarından üretilmiş balın tüketimi sonucu ortaya çıkan klinik tablodur (1). Klinik tablodan sorumlu toksin graniyotoksin olup bulantı, kusma gibi gastrointestinal şikayetlerin yanında nörolojik ve kardiyovasküler problemlerde görülmektedir. Hipotansiyon, bradikardiden, çeşitli derecede atriyoventriküler bloklar ve asistole kadar çeşitli ileti bozuklukları görülmekte zaman zaman hayati tehlike oluşturabilmektedir (2). Bu yazıda 10 gün içerisinde acı bal tüketimi sonucunda hastanemiz acil servisine çeşitli kardiyovasküler şikayetlerle başvuran 3 ayrı hasta sunulmuş olup olası mekanizmalar tartışılmıştır.

### Olgu Sunumları

#### Olgu 1

İki yıl önce miyokard infarktüsü sonrası sağ koroner arterine stent implantasyonu uyguladığını ifade eden 65 yaşında erkek hasta halsizlik ve baş dönmesi ile acil servise başvurdu. Şikayetlerinin Kastamonu'dan gelen yaklaşık 1 tatlı kaşığı bal yedikten sonra başladığını ifade eden hasta asetilsalisilik asit dışında ilaç kullanmıyordu. Kan basıncı 80/50 mmHg, kalp hızı 50/dk idi. Fizik muayenede mitral odakta 1/6 sistolik üfürüm dışında özellik yoktu. Hastanın elektrokardiyogramında (EKG) sinüs bradikardisi mevcuttu (Resim 1). Akut iskemik değişiklik yoktu. Kardiyak belirteçleri normal sınırlardaydı. Yoğun bakıma alınan hastaya 1mg atropin yapıldı. Üçbin cc izotonik 24 saatte infüze edildi. Hastanın yapılan tetkiklerinde ekokardiyografisinde hafif sol ventrikül disfonksiyonu (ejeksiyon fraksiyonu yaklaşık %45-50) ve hafif mitral yetersizliği mevcuttu. Hasta 1 gün sonra normal sinüs ritminde idi ve kan basıncı normal sınırlardaydı.

#### Olgu 2

Kırkiki yaşında erkek hasta sabah kahvaltıda yediği 1 yemek kaşığı bal sonrası bayılma ile başvurdu. Daha önce böyle bir şikayeti olmadığını ifade eden hasta bayılma sırasında yere yığılmış ve sağ bacağında kırık meydana gelmiş. Daha önce iskemik kalp hastalığı ön tanısı ile koroner anjiyografi yapılmış ve koroner arterlerinde darlık saptanmamış. ¼ paket/yıl sigara içen hastanın anamnezinde herhangi bir hastalık hikayesi yoktu. Geldiğinde şuuru kapalı idi; kan basıncı 75/60 mm Hg, nabız ise 59/dk idi. Fizik muayenesinde başka bir özellik yoktu. EKG'sinde bradikardisi vardı, PR segmenti 220 msn idi (Resim 2). Ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu normaldi valvüler patoloji yoktu. Acil servise başvurudan kısa süre sonra şuuru normale dönen hastanın sağ bacağı alçıya alındı. Hastaya 2000 cc sıvı 12 saatte verildi. Enoksaparin 0,6 mL günde 2 defa ciltaltına uygulandı. Hasta 12 saat sonra genel durumu düzeldi. Ritmi normale döndü.

<sup>1</sup>Istanbul Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Istanbul Eğitim Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

#### Yazışma Adresi

##### Address for Correspondence:

Burcu Öztürk, İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye  
Tel.: +90 542 323 34 25  
E-posta: turgutkarabag@hotmail.com

Geliş Tarihi/Received:  
04.05.2014

Kabul Tarihi/Accepted:  
15.07.2014

© Copyright 2014 by Available online at  
www.istanbulmedicaljournal.org

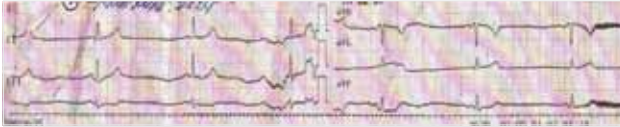
© Telif Hakkı 2014 Makale metnine  
www.istanbultipdergisi.org web sayfasından  
ulaşılabilir.



**Resim 1.** Altmış beş yaşında erkek hastanın acil servise başvuru esnasında 50/dk kalp hızı tespit edilen elektrokardiyogramı



**Resim 2.** Bayılma şikayeti ile acil servise başvuran 42 yaşında erkek hastanın 59/dk kalp hızındaki elektrokardiyogramı (PR segmenti 220 ms)



**Resim 3.** Acil servise senkop ile gelen 40 yaşında erkek hastanın sinüs bradikardi tespit edilen elektrokardiyogramı (Nabız:39/dk)

### Olgu 3

Daha önce tanı konulmuş kronik hastalığı olmayan 40 yaşında erkek hasta sabah kahvaltısında 1 tatlı kaşığı kadar bal yemesi sonrası göz kararması ve bayılır gibi olma hissi ile acil servise başvurdu. Hasta Batı Karadenizden yakın bir zaman önce gönderilmiş balı ilk defa bugün tükettiğini ifade etmekteydi. Hasta 25 paket/yıl sigara içme hikayesi vardı ve hikayesinde başka bir özellik yoktu. Acil servise başvurduğunda kan basıncı 70/50 mmHg, kalp hızı 39/dk idi. Fizik muayenede bradikardi dışında bir özellik yoktu. Elektrokardiyogramında 39/dk kalp hızında sinüs bradikardisi mevcuttu (Resim 3). PA AC grafisi ve ekokardiyografisi normaldi. Hasta acil serviste müşahade iken 3 dakika süren baygınlık geçirmiş. O sırada kan basıncı ölçülememiş nabızı ise yine 39/dk imiş. Hastaya 2 mg atropin, 8 µg/kg/dk dopamin ve 2000 cc izotonik mayı infüzyonu sonrası hastanın kan basıncı 80/60 mmHg, nabız 56/dk olarak ölçülmüş. Takibinde yoğun bakıma alınan hastada bayılma olmadı. Altı saat dopamin infüzyonu ve 36 saat izotonik infüzyonu sonrası hastanın vital bulguları normale geldi.

Üç hastanın da kulak burun boğaz ve nörolojik muayenelerinde herhangi bir patoloji saptanmadı. Tiroid fonksiyon testleri normaldi. Tüm hastalarda yapılan 24 saatlik ritm holter analizinde patoloji tespit edilmedi

### Tartışma

Graniyotoksin, andromedotoksin veya rhodotoksin olarak da bilinmekte ve bazı yörelerde endemik olarak bulunan mor dağ gülü (*Rhododendron ponticum*) isimli bitkinin nektarında bulunmaktadır (3). Ülkemizde özellikle Orta ve Batı Karadeniz yöresinde, dünyada ise Brezilya, Jamaika, Nepal ve Japonya'da endemik olarak bulunmaktadır (4). Bu yörelerde yaşayanlar tarafından vücut direncini arttırdığı düşünülmekte, hipertansiyon, grip-nezle gibi viral enfeksiyonların ve gastrit, peptik ülser tedavisinde kullanıldığı gibi seksüel stimulan olarak da kullanıldığı bilinmektedir (5). Bu yörelerde çeşitli mevsimlerde özellikle bahar aylarında kontrolsüz olarak üretilip tüketildiği bilinmektedir. Bizim sunduğumuz 3 ol-

gumuz 10 gün gibi kısa sürede acil servise başvurmuş olup hepsinin Batı Karadenizden kısa süre önce getirilen lisanssız üretilmiş bal tüketimi hikayesi mevcuttu.

Graniyotoksinin hayatı tehdit edici etkileri başlıca kardiyovasküler sistem üzerindedir. Kardiyak hücrelerde sodyum kanal permeabilitesini arttırmakta ve vagus sinir aktivitesinin artmasına yol açmaktadır. Toksin hücre membranında sodyum kanallarına bağlanmakta, permeabilitesini arttırıp repolarizasyonu inhibe etmektedir. Bundan dolayı hücre membranı depolarize konumda kalmaktadır (6). Bunun sonucunda sinüs bradikardisi, çeşitli derecelerde atriyoventriküler bloklar, nodal ritim, asistol, QT uzamasına neden olmaktadır. Çeşitli sunulan olgularda ST elevasyonuna ve kardiyak belirteçlerin artmasına neden olduğu bildirilmiş olgular vardır (5). Toksik dozu net olarak bilinmemekle birlikte semptomların doz bağımlı olduğu bilinmektedir (5). Sunulan olgularda bal tüketim miktarı değişmekle birlikte klinik tablolarında hipotansiyon ve sinüs bradikardisi başlıca bulgulardı. Bir hastamızda derin hipotansiyon sonucunda bayılma olmuştu. Diğer 1 hastamızın elektrokardiyografisinde (EKG) PR segmenti uzunluğu üst sınırdıydı. Kardiyak belirteçleri normaldi. Bradikardi oluşturacak sistemik hastalıkları yoktu. Hastaların tedavisinde agresif sıvı replasmanı, gerekirse pozitif intravenöz inotrop ajanlar, atropin veya geçici transvenöz pacemakerlar faydalı olabilmektedir. Hastaların 24 saat yakın takibi ve monitorizasyonu önem arz etmektedir (5). Olgularımızın hiçbirinde geçici pacemaker gereksinimi olmadı. Hastalarımıza yoğun izotonik sıvı replasmanı verildi ve takibinde 24 saat içinde kan basınçları ve kalp hızları normal seviyelere geldi. Birinci olgumuza daha önce stent implantasyonu uygulanmıştı. Bu hastamızda akut koroner sendromu düşündürecek herhangi bir şikayeti, EKG değişikliği ve kardiyak belirteçlerde artış yoktu. Bu bulgularla hastanın mevcut kliniğini akut koroner sendrom ile ilişkilendirilmedi.

### Sonuç

Acı bal zehirlenmesi ülkemizde sık görülen bir hastalıktır. Dene-timsiz olarak yetkiz üreticiler tarafından üretilen balların kontrolsüz tüketimi hala önemli bir sorundur. Geçici kardiyovasküler problemlere neden olabileceği gibi hayatı tehdit edici klinik tablolara da neden olabilmektedir. Özellikle hipotansiyon, bradiaritm gibi şikayetlerle başvuran hastalarda semptomların gıdalarla ilişkisi sorgulanmalıdır. Acı bal tüketimi bu hastalarda akla getirilmeli, özellikle balın hangi yörede üretildiği sorgulanmalıdır. Acı bal üretim ve tüketiminin bahar ayları gibi bazı mevsimlerde daha sık görülebileceği hatırlanmalıdır.

**Hasta onamı:** Olgunun retrospektif tasarımı nedeniyle hasta onamı alınmamıştır.

**Hakem değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - B.Ö., T.K., B.K.; Tasarım - B.Ö., T.K., F.T.Ç.; Denetleme - T.K., B.Ö.; Kaynaklar - B.K., D.U.; Malzemeler - B.Ö., T.K., D.U.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - B.Ö., T.K., F.N.Ç.; Analiz ve/veya Yorum - T.K.; Literatür Taraması - B.Ö., B.K., F.N.Ç.; Yazıyı Yazan - B.Ö., T.K.; Eleştirel İnceleme - T.K., F.N.Ç.; Diğer - B.K., D.U.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu olgu için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Informed Consent:** Written informed consent was not obtained due to retrospective nature of the study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - T.K., B.K.; Design - B.Ö., T.K., F.T.Ç.; Supervision - T.K., B.Ö.; Funding - B.K., D.U.; Materials - B.Ö., T.K., D.U.; Data Collection and/or Processing - B.Ö., T.K., F.N.Ç.; Analysis and/or Interpretation - T.K.; Literature Review - B.Ö., B.K., F.N.Ç.; Writing - B.Ö., T.K.; Critical Review - T.K., F.N.Ç.; Other - B.K., D.U.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this case has received no financial support.

## Kaynaklar

1. Lampe KF. Rhododendrons, mountain laurel, and mad honey. JAMA 1988; 259: 2009. [\[CrossRef\]](#)
2. Gunduz A, Durmus I, Turedi S, Nuhoglu I, Ozturk S. Mad honey poisoning-related asystole. Emerg Med J 2007; 24: 592-3. [\[CrossRef\]](#)
3. Jansen SA, Kleerekooper I, Hofman ZL, Kappen IF, Stry-Weinzinger A, van der Heyden MA. Grayanotoxin Poisoning: 'Mad Honey Disease' and Beyond. Cardiovascular Toxicology 2012; 12: 208-15. [\[CrossRef\]](#)
4. Onat FY, Yegen BC, Lawrence R, Oktay A, Oktay S. Mad honey poisoning in man and rat. Rev Environ Health 1991; 9: 3-9. [\[CrossRef\]](#)
5. Sayin MR, Karabag T, Dogan SM, Akpınar I, Aydın M. Transient ST segment elevation and left bundle branch block caused by mad-honey poisoning. Wien Klin Wochenschr. 2012; 124: 278-81. [\[CrossRef\]](#)
6. Ergun K, Tufekcioglu O, Aras D, Korkmaz S, Pehlivan S. A rare cause of atrioventricular block: Mad honey intoxication. Int J Cardiol 2005; 99: 347-8. [\[CrossRef\]](#)