

Bradikardi Tespit Edilen Hastalarda Deli Bal Zehirlenmesinin Sorgulanması

Investigation of Mad Honey Poisoning in Patients with Bradycardia Detected

Dilek ATİK¹, Bengü ŞELİMAN²

¹Malatya Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Malatya;

²Kars Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Kars

ÖZET

Türkiye’de özellikle Karadeniz Bölgesindeki dağların kuzeye bakan yamaçlarında doğal yayılış gösteren, halk arasında daha çok “Deli bal” olarak bilinen grayanotoksin, Na kanalları üzerinde toksik etki gösteren, Ericaceae familyası bitkilerinin çiçek nektarı ve polenlerinden üretilen ballarda bulunan doğal bir üründür. Deli bal zehirlenmesinde olgular çoğunlukla senkop, bradikardi, terleme, halsizlik, bulantı ve kusma semptomları ile başvurmaktadır. Daha ciddi olgularda AV blok ve asistoliye kadar ciddi kardiyak ritm bozuklukları olabilir. Acil servisimize 2010 yılı Ekim ayı boyunca, terleme, halsizlik, bulantı, kusma ve presenkop şikayetleri ile başvuran hastalar içinde EKG bulgusu bradikardi olarak tespit edilen 5 olgunun deli bal zehirlenmesine bağlı olduğu saptanmıştır. Bu yazıda halsizlik, bulantı, kusma ve presenkop şikayetleri ile acil servise başvuran ve EKG bulgusu bradikardi olan hastalarda “Deli bal zehirlenmesi”nin de akılda tutulmasını vurgulamak istedik.

Anahtar Sözcükler: Bradikardi; deli bal zehirlenmesi.

SUMMARY

North-facing slopes of the mountains, especially the Black Sea Region in Turkey, showing the natural distribution, popularly known as “mad honey” Grayanotoxine, has toxic effects on Na channels, the Ericaceae family of honey in the flower nectar and pollen is a natural product. Mad honey poisoning cases often appeal with syncope, bradycardia, sweating, weakness, nausea, vomiting like symptoms. In more serious cases, AV block and cardiac rhythm disorders serious enough to be asistoliye. Our Emergency Department during the month of October of 2010, sweating, weakness, nausea, vomiting, and bradycardia, electrocardiographic findings in patients presenting with symptoms of presyncope identified as Mad honey poisoning was found in 5 cases. In this our article we presented to the emergency department with complaints of weakness, nausea, vomiting and presyncope and electrocardiographic findings in patients with bradycardia wanted to emphasize to keep in mind in mad honey poisoning.

Key words: Bradycardia; mad honey poisoning.

Giriş

İlk kez MÖ 401 yılında, Atinalı tarihçi ve ordu komutanı olan Xenophon tarafından tanımlanan deli bal zehirlenmesine en sık Doğu Karadeniz bölgesinde rastlanır ve zehirlenmeye Ericaceae familyasına ait bitkilerden grayanotoksin içeren türler sebep olur.^[1] Grayanotoksin, Na kanalları üzerinde toksik etki gösteren, Ericaceae familyası üyelerinden *Rhododendron L.* (orman gülü) gibi bazı bitki türlerinin çiçek nektarı ve polenlerinden üretilen ballarda bulunan doğal bir üründür.^[2] Türkiye’de özellikle Karadeniz Bölgesindeki dağların kuzeye bakan yamaçlarında doğal yayılış gösteren *Rhododendron*

ponticum (mor çiçekli orman gülü) ve *Rhododendron flavum* (sarı çiçekli orman gülü) türleri bu toksini ihtiva ederler.

Deli bal zehirlenmelerinde klinik olarak daha çok bulantı kusma gibi gastrointestinal (GİS) yan etkileri ile başvuran hastaların yanında terleme, halsizlik, presenkop, senkop, bradikardiden ciddi aritmilere ve asistoliye kadar semptomları olan olgular geçmişte bildirilmiştir.^[3]

Bu yazıda 2010 yılı Ekim ayı boyunca acil servise halsizlik, bulantı, kusma, diplopi, presen-kop şikayetleri ile başvuran ve elektrokardiyogram (EKG) bulgularında bradikardi tespit

Geliş tarihi (Submitted): 22.06.2012 **Kabul tarihi** (Accepted): 10.10.2012 **Online baskı** (Published online): 14.02.2013

İletişim (Correspondence): Dr. Dilek Atik. Malatya Devlet Hastanesi, Merkez Kampüs, Acil Servis Kliniği, Fırat Mah., Hastane Cad., Malatya, Turkey.

e-posta (e-mail): dr.dilekgok82@hotmail.com



edilen hastaların anamnezleri irdelenmiş olup 5 olgunun deli bal zehirlenmesine bağlı olduğu tespit edilmiştir. Mevcut semptom ve bulgular ile gelen ve EKG bulgusunda bradikardi tespit edilen olgularda anamnezde deli bal yeme öyküsü sorgulanmasının gerekliliğini vurguladık.

Olgu Sunumu

Acil servise 2010 yılı Ekim ayı boyunca başvuran 21700 hastanın 123'ünde terleme, halsizlik, bulantı, kusma, diplopi, presenkop ve elektrokardiyogramlarında bradikardi tespit edilmiştir. Bu vakaların 5'inde 1-2 saat içinde deli bal yeme öyküsü anamnezlerinden alınmıştır. Gelen hastaların 5'i de erkek ve yaşları sırasıyla 32, 44, 47, 52 ve 63 olup, daha öncesinde herhangi bir kardiyak rahatsızlıklarının olmadığı öğrenildi. İlaç kullanım öyküsü de olmayan hastaların, geldiklerinde tansiyon arteriyel (TA arteriyel), nabız, solunum sayısı, kan şekeri düzeyi, kardiyak panelleri, biyokimyasal tetkikleri ve EKG'leri alınmıştır. Gelen 2 hastada bal yeme sonrasında yaklaşık 45 dakika içinde baş dönmesi, terleme, halsizlik semptomları olmuştur. Diğer 3 hasta ise bulantı, kusma, presenkop, aşırı terleme şikayetleriyle başvurmuşlardır. Tüm hastalarda mevcut semptomların yanında EKG bulgularında bradikardi tespit edilmiş olup, sırası ile nabızları 37, 52, 33, 42 ve 40 idi. Göğüs ağrısı öyküsü olmayan hastaların TA arteriyel basınçları sırası ile 80/50, 95/50, 70/40, 85/50 ve 75/45 idi. Alınan kan tetkiklerinde kardiyak panellerden CK, CK-MB ve troponin hepsinde normal sınırlarda idi. Hastalar geldiklerinde monitörizasyon ve hidrasyona başlanmasıyla birlikte 1 mg atropin puşelendi. Hastalar sık aralıklarla çekilen EKG ile monitörize şekilde takibe alındı. Atropin sonrasında hastaların nabızları ve TA arteriyel basınçları 10 dakika içinde ivedi şekilde yükselmiş olup, 12-24 saat takibe devam edildi. Hastalarda ek bir patoloji oluşmaması üzerine, önerilerle taburcu edildi.

Tartışma

Türk halkı arasında "delibal" olarak bilinen ve Nepal, Brezilya, Japonya ve Türkiye'de de Karadeniz bölgesinde üretilen balda bulunan *Rhododendron ponticum* isimli nektarın şiddetli bradikardi ve hipotansiyon yaptığı bilinmektedir.^[4] Zehirlen-

meye ait semptom ve bulgular grayanotoksin 1 ve 2'nin hücre membranındaki Na kanallarını bloke etmesine ve periferik vagal tonusu artırmaya bağlı olarak ortaya çıkar.^[5,6] Hücre zarında sodyum geçirgenliğinin artmasıyla repolarizasyon inhibe olur ve hücre membranı depolarizasyon süresi uzar. Sürekli depolarizasyon hali aksiyon potansiyelini azaltır ve sinus nodu disfonksiyonuna yol açar.^[7] Toksik dozun ne kadar olduğu net olarak bilinmemesine rağmen daha önce yapılan çalışmalar bir çay kaşığı balın dahi intoksikasyon yapabileceğini göstermiştir.^[8] Zehirlenmeye ait bulguların şiddeti doza bağlı olarak artar. Bu semptom ve bulguların hemen tamamı ilk 24 saat içinde normale döner.^[4] Düşük dozlarla olan zehirlenmelerde kalp üzerine olan kolinerjik etkiler ön plandayken, yüksek dozlarda sürrenal medullada epinefrine bağlı etkileri ön plana çıkar.^[9] En sık görülen etkileri %90 ile bradikardiler ve hipotansiyondur. Literatürde az görülse de asistoli, miyokart enfarktüsü, toksik hepatit gelişen ve ölümlle sonuçlanan olgular da bildirilmiştir.^[1,10,11]

Özhan ve ark.^[12] 2002 yılında kendi acil servislerine başvuran, bal intoksikasyonu düşündükleri 19 vakayla retrospektif bir çalışma yapmışlardır. Bu 19 vakanın 15'inde sinüs bradikardisi, 4 tanesinde ise atriyoventriküler blok tespit etmişlerdir. Hastaların 30-180 mg arasında bal yedikleri tespit edilmiştir. Hastaların hepsi 2-9 saat arasında 0.5 mg atropine cevap vermiştir. Yirmi dört saat içerisinde kan basınçları düzelmiştir. Gündüz ve ark.^[13] tarafından 2007 yılında 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 implante edilen bir vaka bildirilmiştir. Gündüz ve ark.^[14] 2008 yılında yaptıkları derleme çalışmasında on iki farklı olgu serisini incelemiş olup, %75'inde nonspesifik bradikardi veya sinüs bradikardisi tespit etmişlerdir.

Acil servise gelen hastalarda EKG bulgusu olarak bradikardi tespit edilmesi halinde hastaların anamnezi çok önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle altta yatan herhangi bir yapısal kalp hastalığı olmayan, ilaç kullanım öyküsü bulunmayan (beta-blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, antiaritmikler) sinüs bradikardili hastalarda anamnez esnasında bal yeme öyküsü mutlaka sorgulanmalıdır. Acı bal olarak da bilinen bu

Tablo 1. Olguların geliş şikayetleri, vital bulguları ve kardiyak panelleri

No	Yaş	Geliş şikayeti	Nabız	Kan basıncı	Ck-Ckmb	Troponin
Olgu 1	32	Baş dönmesi+halsizlik	37	80/50	Normal	Normal
Olgu 2	42	Baş dönmesi +halsizlik	52	95/50	Normal	Normal
Olgu 3	44	Bulantı kusma+presenkop+terleme	33	70/40	Normal	Normal
Olgu 4	52	Bulanı+kusma+presenkop+terleme	42	85/50	Normal	Normal
Olgu 5	63	Presenkop+terleme	40	75/45	Normal	Normal

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.^[15]

Sonuç

Acil servise bulantı, kusma, halsizlik, presenkop şikayetleri ile başvuran ve EKG bulgusu bradikardi olan hastalarda "Deli bal zehirlenmesi" olabilmektedir. Bu nedenle intoksikasyon için her bölgede bu bal yeme öyküsü dikkatle araştırılmalıdır.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmiş(lerdir)tir.

Kaynaklar

1. Leach DG. Ancient curse of the Rhododendron. *Am Horticulturist*. 1972;51:20-29.
2. Stevens PF. Rhododendron L. In: Davis PF, editor. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Edinburgh: Edinburgh University Press; 1978. p. 90-4.
3. Gunduz A, Turedi S, Uzun H, Topbas M. Mad honey poisoning. *Am J Emerg Med* 2006;24:595-8. [\[CrossRef\]](#)
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.
5. Brown BS, Akera T, Brody TM. Mechanism of grayanotoxin III-induced afterpotentials in feline cardiac Purkinje fibers. *Eur J Pharmacol* 1981;75:271-81. [\[CrossRef\]](#)
6. Yilmaz O, Eser M, Sahiner A, Altintop L, Yesildag O. Hypotension, bradycardia and syncope caused by honey poisoning. *Resuscitation* 2006;68:405-8. [\[CrossRef\]](#)
7. Seyama I, Yamaoka K, Yakehiro M, Yoshioka Y, Morihara K. Is the site of action of grayanotoxin the sodium channel gating of squid axon? *Jpn J Physiol* 1985;35:401-10. [\[CrossRef\]](#)
8. Sütlüpinar N, Mat A, Satganoğlu Y. Poisoning by toxic honey in Turkey. *Arch Toxicol* 1993;67:148-50. [\[CrossRef\]](#)
9. Biberoglu S, Biberoglu K, Komsuoğlu B. Mad honey. *JAMA* 1988;259:1943. [\[CrossRef\]](#)
10. Aşçıoğlu M, Özemesi Ç, Doğan P, Öztürk F. Effects of acute Grayanotoxin-I administration on hepatic and renal functions in rats. *Turk J Med Sci* 2000;30:23-7.
11. Cetin NG, Marçil E, Kıldırın M, Ogüt S. Hepatotoxicity with mad honey *Turk J Emerg Med* 2009;9:84-6.
12. Ozhan H, Akdemir R, Yazici M, Gündüz H, Duran S, Uyan C. Cardiac emergencies caused by honey ingestion: a single centre experience. *Emerg Med J* 2004;21:742-4. [\[CrossRef\]](#)
13. Gunduz A, Durmus I, Turedi S, Nuhoglu I, Ozturk S. Mad honey poisoning-related asystole. *Emerg Med J* 2007;24:592-3. [\[CrossRef\]](#)
14. Gunduz A, Turedi S, Russell RM, Ayaz FA. Clinical review of grayanotoxin/mad honey poisoning past and present. *Clin Toxicol (Phila)* 2008;46:437-42. [\[CrossRef\]](#)
15. Choi YS, Jang IS. A case of severe bradyarrhythmia after ingestion of Rhododendron bradycarpum. *Korean Circulation J* 2002;32:268-7014.