

DIABETES MELLİTUSLU BİR OLGUDA ÇİNKO EKSİKLİĞİNE BAĞLI TAT DUYUSU BOZUKLUĞU

DYSGEUSIA RELATED TO ZINC DEFICIENCY IN A CASE OF DIABETES MELLITUS

Nihal AVCU¹, Serdar UYSAL¹, Gökçen AKÇİÇEK¹

ÖZET

Tat duyusu bozukluğu çinko eksikliği, tonsillektomi, diabetes mellitus, kafa travması gibi sebeplere bağlı olarak yada idyopatik gelişen nadir bir fenomendir. Bu sunumda diabetes mellituslu bir olguda, tatların hepsini tatlı olarak algılayan tat duyusu bozukluğunun nadir bir formu tanıtılmıştır. Hastada başka bir nörolojik bulgu yoktu. Ancak kronik tonsillit nedeni ile yapılan tonsillektomiye takiben hastanın tat duyusu bozukluğunda değişiklikler gözlemlendi ve çinko eksikliği nedeniyle uygulanan tedaviden fayda gördü. Bu sunumda tat duyusu bozukluklarının tedavi yaklaşımları ile sebep olan faktörler tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tat duyusu bozukluğu, Çinko Eksikliği, Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

Dysgeusia is a rare phenomenon that may be idiopathic or may be caused by several factors such as zinc deficiency, tonsillectomy, diabetes mellitus and head trauma. A rare form of dysgeusia in a diabetes mellitus patient in which all food tasted sweet was described in this case report. No other neurological signs were observed in patient. However, taste disturbance of the patient was altered following tonsillectomy that was performed for chronic tonsillitis. The case was taken advantage of the zinc therapy due to zinc deficiency of the patient. In this case report management strategies and causative factors of dysgeusia was discussed.

Key Words: Dysgeusia, Zinc Deficiency, Diabetes Mellitus.

GİRİŞ

Tat duyusu bozukluğu, tat duyusunun algılanmasında ya da tat uyarılarının tat duyusu oluşturmasında bir eksiklik olarak tanımlanmaktadır (1). Hastalar sıklıkla tat uyarılarının algılanmasındaki değişikliklerden şikayet ederler. Bu uyarılar sıklıkla acı, ekşi ve metalik tat olarak algılanır (2). Tat duyusu bozukluğu genelde görme ve iştme duyuları bozukluklarına göre daha az önemsenmektedir. Ancak tat duyusu bozukluğunda da yaşam kalitesi ve çalışma kapasitesinde düşüş, hatta hayatı tehdit eden durumlar ile karşılaşılabilir (3).

Tat duyusu bozukluğunun en önemli sebebi çinko eksikliğidir ve birçok olgu çinko tedavisinden fayda görmektedir (4). Nadir olarak ise diabetes mellitus (DM) (5, 6), myastenia gravis gibi bazı nörolojik hastalıklar (7), tonsillektomi (8), bazı dental girişimler sonrasında (9), kemoterapi gören hastalarda (sanchez-lara k 2010), orta kulak ameliyatlarından sonra (berteretche mv 2008), bazı gargaraların kullanımında (grover r 2008) tat duyusu bozukluğu gözlenebilmektedir.

Çinko birçok enzimin katalitik aktivitesi, immün sistem fonksiyonları, protein sentezi, yara iyileşmesi, DNA sentezi ve hücre bölünmesi gibi birçok hücrel metabolizma olaylarında rol almaktadır. Ayrıca hamilelerde, çocuklarda ve gençlerdeki normal büyüme ve gelişmeyi destekler ve tat ve koku duyularının düzgün algılanmasına yardımcı olur. Çinkonun normal serum değerleri 50-150 µg/dl arasında olup (çocuklarda 63.8-110 µg/dl, yeni doğanda 49.5-99.7 µg/dl, erkeklerde 72.6-127 µg/dl ve kadınlarda ise 70.0-114 µg/dl) eksikliğinde büyüme bozuklukları, yara iyileşmesinde gecikme, tat ve koku alma bozuklukları ve depresyon görüldüğü rapor edilmiştir. Çinko zehirlenmesinde ise gastroentestinal semptomlar görülür (13-15). Makalemizde acı, ekşi, tuzlu tatların hepsini tatlı, tonsillektomi sonrası ise yiyeceklerin tatlarını deniz suyu gibi tuzlu ve ekşi olarak algılayan, çinko tedavisinden fayda gören bir DM olgusu tartışılmıştır.

OLGU SUNUMU

36 yaşında kadın hasta, kliniğimize tat alma bozukluğu, dil yanması, ağız kuruluğu ve yemek sonrası kusma şikayetleri ile müracaat etti. Hastanın tıbbi öyküsünden on yıl önce, hamileliğinin 7. ayında Tip II Gestasyonel DM tanısı konulduğu, bir ay insülin tedavisi gördüğü ve erken doğum yaptığı öğrenildi. Doğum sonrası kontrollerinde açlık kan

şekerinin normal olması nedeni ile herhangi bir tedaviye gerek görülmediğini belirtti. İki yıl önce açlık kan şekerinin yüksek olması sonucu Tip II DM tanısı nedeni ile oral antidiyabetik tedavinin başlandığı öğrenildi. Tanıdan bir ay sonra şiddetli, ateşli gripal enfeksiyon geçirdiği, sonrasında ağızda tatlı metalik tat hissini oluşturduğu, tuzlu ve acı dahil tüm gıdaların tadını tatlı olarak algılamaya başladığını belirtti. Bu şikayetlerden bir yıl sonra yılda 5-6 kez akut atak gösteren kronik tonsillit nedeni ile KBB kliniğinde tonsillektomi yapıldığını, operasyon sonrası ise tüm yiyeceklerin tatlarını deniz suyu gibi tuzlu ve ekşi olarak algılamaya başladığını belirtti. Bu nedenle gıdalarını tuzsuz yediği için hipotansiyona bağlı baş dönmesi, halsizlik ve dikkaç dağılıklığı şikayetlerinin olduğu öğrenildi. Olgumuzun tonsillektomi öncesindeki biyokimyasal testlerinde sodyum değeri 147 mEq/l (referans aralığı 136-147 mEq/l), tonsillektomi sonrasındaki değeri ise 139mEq/l olarak tespit edilmiş olup hastanın hiponatremi tanısı yoktu. Hasta alışkanlıkları yönünden değerlendirildiğinde önceleri günde 10 adet sigara içtiğini, tat problemleri sonrası azalttığını belirtti. Hastanın ağız dışı muayenesi normal olup, ağız içi muayenesinde oral hijyenin iyi olmasına rağmen kıllı dil saptandı. KBB Kliniğinde yapılan tetkiklerinden candida enfeksiyonu tanısı olmadığı, ağız kuruluğu için yapay tükürük önerildiği fakat hastanın kullanmadığı öğrenildi. Rutin biyokimyasal kan tetkiklerinde açlık kan şekerinin antidiyabetik kullanımı ile normal sınırlarda olduğu (101mg/dl) buna karşın çinko eksikliği (50.2 µg/dl) olduğu saptandı. Eksikliğin giderilmesi amacı ile günde 25 mg'lık çinkoglukonat tedavisi başlandı. Kıllı dil nedeni ile dilini arkadan öne doğru fırçalaması, ağız kuruluğu için yapay tükürük önerildi. Sigara alışkanlığını bırakması yönünde telkin yapıldı ve aylık kontrollere çağrıldı. Bir ay sonraki ilk kontrolünde sigara içmeye devam ettiğini, acıdığı için dilini düzenli fırçalamadığını fakat bulantı ve kusmanın tamamen geçtiğini ve az da olsa tatlı duyusunu bazen hissedebildiğini söyledi. Dil için kullandığı fırça konusunda tekrar öneride bulunuldu. İkinci ay kontrolünde deniz suyu tadının azaldığını fakat hala tatlı hissini tam olmadığını, üç ay sonraki kontrolünde ise tat duyusunun tamamen düzeldiğini belirtti. Kan tetkiklerinde çinko düzeyinin arttığı (132.87 µg/dl) gözlemlendi ve çinko tedavisi sonlandırıldı. Hastanın 6, 12 ve 24 ay sonra yapılan kontrollerinde tat duyusu normaldi, nöks gözlenmedi ve ağız kuruluğu şikayetinin olmadığı fakat yapay tükürük preparatını ara ara kullandığı öğrenildi.

TARTIŞMA

Tat duyusu dil, yumuşak damak, farenks, larenks, epiglot, uvula ve özefagusun üst kısımlarında bulunan yaklaşık 10.000 adet tat tomurcuğunun bir fonksiyonudur. Tat duyusunu; dilin 2/3 ön kısmında korda timpani ve yumuşak damakta yüzeysel petrosal sinir dalları ile fasial sinir sağlar. Dilin arka 1/3'ünde ve farenksin bir bölümünde glossofarengial sinir, farenksin bir kısmı, epiglot ve larenksteki tat duyusunu ise n. vagus sağlar. Bütün bu sinirlerden kalkan impulslar, medulladaki nükleus solitariyusda oradan pons ve talamusda ve en son olarak ise korteksteki tat bölgesinde sonlanır. Ekşi, tuzlu, acı ve tatlı olmak üzere dört farklı tat duyusu algılanır. Ekşi tadı asitler oluşturur, dilin arka ve orta kısmının yan kenarlarında algılanır. Tuzlu tat, iyonize tuz ile oluşur. Dil ucunun kenarları daha duyarlı olmakla beraber dilin tüm kenarları boyunca algılanır. Acı tadı alkaloidler, kinin, nikotin, striknin oluşturur. Dil kökünün özellikle kenarları ve boğazın arka ve yan boşluklarında algılanır. Tatlı algıyı şeker, glikol, aldehitler, ketonlar, aminler, ester, aminoasitler, sülfonik asitler, halojen grubu asitler, berilyum ve inorganik kurşun tuzları oluşturur. Dil ucu tarafından algılanır (10).

Tat duyusu, birçok hastalıkta azalmakta ve hastaların yaşam kalitelerini etkilemektedir. Tat duyusu bozukluğuna neden olan faktörlerden birisi de tat duyusunu ileten sinirlerde meydana gelen hasarlardır. DM hastalarında nöropati sık rastlanan bir bulgudur ve gelişen nöropati tat duyusu bozukluğuna da neden olabilmektedir (5, 6). Tat duyusu bozukluğunun, otonom nöropatili diabet hastalarında, nöropatisi olmayanlara göre daha sık geliştiği gösterilmiştir. Bu durum dejenaratif bir yan etki olan nöropatinin tat duyusu bozukluğunda da etkili olması ile ilgilidir (5). DM'lu hastalarda tat duyusunun azaldığı ve bu azalmanın dejenaratif bir mekanizmaya bağlı olabileceği ancak kesin nedenin hala bilinmediği de iddia edilmektedir. Döner ve Ark. larının elektrogustometre ile yaptıkları bir çalışmada DM'lu olgularda, kontrol grubuna göre tat duyusu bozukluğunun oranı anlamlı derecede yüksek saptanmıştır. Hastaların kendi aralarında yapılan mukayesede ise, otonom nöropatisi olan DM'lu hastaların tat duyusu eşikleri, otonom nöropatisi olmayan DM'lu hastalara göre bütün ölçme noktalarında yüksekken sadece her iki dil kenarındaki ölçme noktalarında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuşlardır (6). Yeni tanı konulmuş Tip 1 DM olgularında tat duyusu

bozukluğunun henüz nöropati gelişimi olmadan ortaya çıkması bu hipotezi desteklemektedir. Bu olgular çinko tedavisinden fayda görmüş ve DM'lu hastalarda tat duyusu bozukluğunun sadece nöropati ile ilişkilendirilmemesi, kan çinko seviyelerinin de araştırılması gerektiği savunulmuştur (5). Olgumuzda da DM tanısı olmasına rağmen çinko tedavisine cevap vermesi bu tezi desteklemektedir. Literatürdeki bu farklı bulgular, nöropatisi olmayan ve beslenme faktörleri gibi diğer nedenlerle tat bozukluğu olan diabet hastalarında çinko tedavisinin yararlı olabileceğini, ancak nöropati komplikasyonu sunucu tat sinirlerinde dejenaratif hasar nedeniyle oluşan tat bozukluklarında etkili olmadığı şeklinde açıklanabilir.

Tüm tatların tatlı olarak algılanma bulgusu literatürde nadir olarak bildirilen bir tat alma bozukluğudur. Küçük hücreli akciğer kanseri olan bir olguda tüm tatların tatlı olarak algılandığı, bu duruma hiponatreminin sebep olduğu, tümör ve uygulanan tedavi ile ilgili olmadığı, hiponatremi tedavisi ile tat duyusu bozukluğunun düzeldiği bildirilmiştir (11). Olgumuzun tonsillektomi öncesindeki biyokimyasal testlerinde sodyum değeri 147 mEq/l (referans aralığı 136-147 mEq/l), tonsillektomi sonrasındaki değeri ise 139mEq/l olarak tespit edilmiş olup hastanın hiponatremi tanısı yoktu ve bu nedenle tüm tatları tatlı olarak algılamasının sebebi tam olarak anlaşılamamıştır.

Tonsillektomi sonrası tat duyusu bozukluğu nadir olarak rapor edilen bir bulgudur (8, 12). Tonsillektomi sırasında gelişen tat duyusu bozukluğundan operasyon sırasında tonsiller yatakta oluşan travmanın glossofarengiyal sinirin lingual dalını dolaylı olarak etkilemesi sorumlu tutulmaktadır. Tat duyusu bozukluğu genellikle iki yıl içerisinde düzelmekte, nadiren ise kalıcı olabilmektedir (12). Bir çalışmada 15 yıllık sürede tat duyusu bozukluğu olan 3583 olgunun, 11'inde (%0.31) bu algılama bozukluğuna tonsillektominin sebep olduğu rapor edilmiştir. Olguların 8'inde sebep tam olarak saptanmış; bunların 3'ünde glossofarengiyal sinirin lingual dalının hasarının, 2'sinde tonsillektomi sonrası uygulanan ilaçların, 3'ünde ise çinko eksikliğinin sebep olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle operasyon öncesi çinko seviyelerinin kontrolü önerilmiştir(13). Olgumuzda da tonsillektomi öncesi tüm tatları tatlı algılar iken operasyon sonrası tuzlu ve ekşi olarak algılamaya başlaması glossofarengiyal sinirin lingual dalının hasarını düşündürebilir. Ancak operasyon sonrası çinko seviyesinin düşük olması ve tedaviden fayda

görmesi, sebebin tam olarak ayırt edilmesini imkânsız kılmaktadır.

Sonuç olarak, tat duyusu bozukluğuna DM ve tonsillektomi de sebep olabilmektedir. Ancak birlikte çinko eksikliğinin de neden olabileceği düşünülmeli, serum çinko seviyeleri araştırılmalı ve eksiklik saptanan olgularda çinko tedavisi uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Schechter PJ, Friedewald WT, Bronzert D, Raff MS, Henkin RJ Idiopathic hypogeusia: a description of the syndrome and a single-blind study with zinc sulfate. In: International review of neurobiology. Pfeiffer C, editor. New York: Academic press 1972, p. 125-40.
2. Deems DA, Doty RL, Settle RG, Moore-Gillon V, Shaman P, Mester AF, *et al.* Smell and taste disorders, a study of 750 patients from the University of Pennsylvania Smell and Taste Center. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991;117 (5): 519-28.
3. Schiffman SS. Taste and smell in disease (first of two parts). N Engl J Med 1983; 308 (21): 1275-9.
4. Markley EJ, Mattes-Kuling DA, Henkin RI. A classification of dysgeusia. J Am Diet Assoc 1983; 83 (5): 578-80.
5. Perros P, MacFarlane TW, Counsell C, Frier BM. Altered taste sensation in newly-diagnosed NIDDM. Diabetes Care 1991; 19 (7): 768-70.
6. Döner F, Doğru H, Koşar A, Yarıktaş M, Bahçeci M, Gedikli O. Diabetes mellitusta tad duyusu bozuklukları. Türk Otolarengoloji Arşivi 1997; 35 (1-2): 51-4.
7. Nakazato Y, Ito Y, Naito S, Tamura N, Shimazu K. Dysgeusia limited to sweet taste in myasthenia gravis. Intern Med 2008; 47 (9): 877-8.
8. Collet S, Eloy P, Rombaux P, Bertrand B. Taste disorders after tonsillectomy: case report and literature review. Ann Otol Rhinol Laryngol 2005; 114 (3): 233-6.
9. Klasser GD, Utsman R, Epstein JB. Taste change associated with a dental procedure: case report and review of the literature. J Can Dent Assoc 2008; 74 (5): 455-61.
9. Sanchez-Lara K, Sosa-Sanchez R, Green-Renner D, Rodriguez C, Laviano A, Motola-Kuba D, Arrieta O. Influence of taste disorders on dietary behaviors in cancer patients under chemotherapy. Nurt J 2010; 9: 15.
10. Berteretche MV, Eliot C, Dumans H, Talmain G, Herman P, Tran Ba Huy P, Faürion A. Taste deficits after middle ear surgery for otosclerosis: taste somatosensory interactions. Eur J Oral Sci 2008; 116: 394-404.
11. Grover R, Frank ME. Regional specificity of chlorhexidine effects on taste perception. Chem Senses 2008; 33: 311-8.
12. Roozbeh J, Sharifian M, Ghanizadeh A, Saharian A, Sagheb MM, Shabani S, Jahromi AH *et al.* Association of zinc deficiency and depression in the patients with end-stage renal disease on hemodialysis. J Ren Nutr. 2011; 21 (2): 184-7.
13. Schroeder SA, Krupp MA, Tierney LM Jr, McPhee SJ. Current Medical Diagnosis & Treatment. Lebanon: Appleton & Lange, 1989, p. 831-1116.
14. Střítecká H, Hlubik P. Selenium, zinc and magnesium: serum levels in members of Czech Republic rescue fire brigade. Interdiscip Toxicol 2010; 3 (4): 140-4.
15. Schiffman SS. Taste and smell in disease. N Engl J Med 1983; 308 (22): 1337-43.

16. Panayiotou H, Small SC, Hunter JH, Culpepper RM. Sweet taste (dysgeusia). The first symptom of hyponatremia in small cell carcinoma of the lung. Arch Intern Med 1995; 26; 155 (12):1325-8.
17. Uzun C, Adali MK, Karasalioglu AR. Unusual complication of tonsillectomy: taste disturbance and the lingual branch of the glossopharyngeal nerve. J Laryngol Otol 2003;117 (4): 314-7.
18. Tomita H, Ohtuka K. Taste disturbance after tonsillectomy. Acta Otolaryngol Suppl 2002; (546): 164-72.

Yazışma Adresi:

Prof. Dr. Nihal AVCU
Hacettepe Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Oral Diagnoz ve Radyoloji A.D.
06100 Sıhhiye Ankara
Tel: +90 312 305 22 05
Faks: +90 312 305 42 21
E-Posta: nihalavcu@yahoo.com