

ŞİŞMAN BİREYLERİN TAD ALMA DURUMLARININ SAPTANMASI

Arş.Gör. Nevin TEKGÜL * / Prof. Dr. Nazan BOZKURT**

Şişman 10 bireyin tad alma duyularında bir değişikliğin olup olmadığı 10 kontrol deneğın, tad alma durumları ile karşılaştırılarak araştırılmıştır. Dört temel tadı veren dört ayrı madde kullanılmış ve her maddeden dört ayrı konsantrasyonlarda solüsyonlar hazırlanmıştır. Hastaların BKİ 31.6 iken kontrol grubunun BKİ 23.0 olarak saptanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. ($p<0.05$). Tad solüsyonlarının uygulanmasından sonra sonuç olarak şişman bireylerin tatlı tadı alma eşikleri kontrollere göre yüksek iken fark istatistiksel olarak önemlidir ($p<0.05$). Diğer tatlara verilen cevapların (tad eşiklerinin) yüksek olmasına rağmen farklar istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

* G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Ev Yönetimi ve Beslenme Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

** H.Ü Sağlık Teknolojisi Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi.

GİRİŞ

Tad algısı, ağızdaki tad cisimciklerinin bir fonksiyonu olup kişilerin gıdaları seçmesinde ve dokuları için gerekli besleyici maddeleri almasında önemi olan bir algıdır (1). Tad yani lezzet anlayışı zamanla yerleşir bireyin yemekle ilgili yeni izlenim ve deneyimleri ile değişikliğe uğrar (2). Tad duyarlılığı çeşitli hastalıklar, ilaç alımı, sigara içme, ağız sağlığının bozukluğu, protez takma, şişmanlık gibi durumlarda azalabilmektedir (3). Erişkin bireylerde vücuda besinlerle metabolize edilen enerji miktarı ile harcanan enerji miktarı arasındaki denge olmalıdır. Bu denge pozitif yönde olduğunda vücut ağırlığında ve yağ dokusunda artma olur. Negatif dengede ise zayıflama söz konusudur (4). Şişmanlık oluşumunda tad duyusunun ve diyetin bileşiminin önemli olduğu bilinmektedir. Tad duyu keskinliğinin patolojik ölçülerde demek olan hypogeusianın oluşumu ve gelişiminde pek çok faktör rol oynamaktadır. Bu çalışma vücut ağırlığındaki artışın tad algılama üzerine etkisinin olup olmadığını saptamak amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Araştırma kapsamına şişmanlıktan başka hiçbir sağlık problemi, sigara, alkol, ilaç içme alışkanlığı olmayan 10 hasta ve 10 kontrol grubu seçilmiştir. Tad solüsyonları literatürde (6), solüsyonların içerikleri Tablo 1 de verilmiştir

Tablo 1: Tad Solüsyonlarının Konsantrasyonları

Tatlar	1	2(Eşik)	3	4
Tatlı (Sakkaroz)	1.10^{-3}	1.10^{-2}	1.10^{-1}	2.10^{-1}
Tuzlu (sodyum klorür)	1.10^{-3}	1.10^{-2}	1.10^{-1}	2.10^{-1}
Ekşi (Hidroklorik asit)	$1.2.10^{-3}$	$2.3.10^{-3}$	$2.3.10^{-2}$	$2.6.10^{-2}$
Acı (kinin sülfat)	4.10^{-6}	8.10^{-6}	8.10^{-3}	16.10^{-5}

Distile su ile hazırlanan bu solüsyonlar denekler sabah kahvaltı yaptıktan 2 saat sonra dillerinin tad almak için özelleşmiş yerlerine 3-4 damla damlatılmış ve aldıkları tatları tanımlamaları istenmiştir. Her solüsyon damlatıldıktan sonra su ile ağızları çalkalandırıp tad goncalarının temizlenmesi sağlanmıştır. Solüsyonlar tatlı, tuzlu, ekşi, acı sıralarına göre verilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Şişman ve kontrol grubundaki bireylerin yaş, ağırlık, boy ve beden kitle indekslerinin (BKI) dağılımları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Şişman ve Kontrol Grubundaki Bireylerin Yaş, Ağırlık, Boy ve Beden Kitle İndekslerinin (BKI) Dağılımları

	Şişman			Kontrol			t	p
	n	\bar{x}	$\pm S$	n	\bar{x}	$\pm S$		
Yaş	10	34.0	3.34	10	27.8	1.24	5.50	p<0.05
Ağırlık (kg)	10	89.2	4.35	10	64.1	3.67	13.95	p<0.05
Boy (cm)	10	168.6	2.70	10	166.1	2.51	2.14	p>0.05
BKI (kg/m ²)	10	31.6	1.97	10	23.0	0.65	13.13	p<0.05

Şişman bireylerin yaş ortalaması 34.0 yıl dır Yapılan çalışmalarda yaşla birlikte şişmanlığın arttığı ve genellikle kadınlarda şişmanlığın 45-49 yaşlarında görüldüğü bildirilmektedir. Çünkü yaş ilerledikçe bazal metabolizma hızı düşmekte fiziksel aktivitenin azalmasıyla enerji gereksinimi azalırken, alınan enerji düşürülmediği için şişmanlık görülmektedir (7,8). Şişmanlık genellikle hatalı ve aşırı beslenme sonucu vücutta fazla yağ toplanmasıyla ortaya çıkmaktadır. Şişman bireyin vücudunun yağ doku kitlesi yağsız doku kitlesine göre artmıştır (9). Son yıllarda beden yapısının uygunluğunun belirlenmesinde kullanılan en iyi yöntem "Beden Kitle İndeksidir". Erkekler için bu değer 22 iken kadınlar için

21'dir. 19-20 olması alt sınırı , 24-25 olması üst sınırı göstermektedir. (5,10). Şişman bireylerin BKİ 31,6, kontrollerin BKİ 23.0 olarak bulunmuştur. Şişman bireylerin BKİ'leri Dünya Sağlık Örgütünün verdiği normal değerlerin çok üstündedir (11). Şişman bireyler ve kontrol grubu arasındaki fark ise istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Ülkemizde 1984 Gıda Tüketimi ve Beslenme araştırması sonuçlarına göre erkeklerin %38.7'si kadınların ise %65.2'si şişman bulunmuştur (12). Deneklerin tad alma durumları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Şişman ve Kontrol Grubundaki Bireylerin Durumlarının Dağılımları

Tatlar (mol)	Kontrol (n= 10)			Şişman (n= 10)			t (testi)	p		
	\bar{x}	\pm	S	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm			S	$S\bar{x}$
Tatlı (Sakkaroz)	1.9 ⁻²		0.028	8.86	1.02 ⁻¹		0.12	0.04	2.18	**
Tuzlu (Sodyum Klorur)	3.7 ⁻²		0.043	0.013	5.5 ⁻²		0.047	0.014	0.90	*
Ekşi (Sitrik asit)	9.1 ⁻³		0.01	3.16 ⁻³	8.2 ⁻⁵		0.012	3.8 ⁻³	1.87	*
Acı (Kinin sülfat)	4.4 ⁻⁵		0.003	9.4 ⁻⁴	6.5 ⁻⁵		0.004	1.2 ⁻³	0.01	*

* $p > 0.05$

** $p < 0.05$

Rodin ve arkadaşları (13)'ün 53 düşük ağırlıklı, normal ve şişman bir eyer üzerinde yaptıkları çalışmada çeşitli konsantrasyonlarda glikoz solusyonu verilmiş, şişman ve orta şişmanlar normal bireylerden daha yüksek tad eşiklerini tercih ettikleri ve tatlı tattan daha fazla oranda hoşlan-

dıkları, kilo vermeye tatalma eşiği ve tatlı tattan hoşlanma durumunun düştüğü bildirilmiştir. Diyet yağlarının tatlı tadı alma uyarıcısını etkilediği (14), şişman bireylerin yağ fazla sukrozu az uyarınları tercih ettiği bunun yanı sıra diyetin şeker ve yağ içeriğinin vücut ağırlığına bağlı ve besin tüketimini etkileyebileceği söylenmektedir (15).

Bu çalışmada şişman ve kontrol grubu arasında tatlı tada verilen cevaplar karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer tatlara verilen cevaplar da şişmanlarda, kontrollere göre daha yüksek tat eşiklerini tercih etmesine rağmen farklar istatistiksel olarak önemli değildir ($p>0.05$).

Tad duyu keskinliğinin patolojik ölçülerde azalmasının organizmada metabolik etkinlikleri nedeniyle önemli bir iz element olan ve genellikle hayvansal kaynaklı besinlerde bulunan çinko elementi ile ilişkili olabileceği söylenmektedir (16,17). Chen ve arkadaşları (18) şişman hastaların serum ve saç çinko durumlarının kontrollere göre % 22-34 oranında düşük bulurken şişmanlığın gelişmesinde çinkonun önemli rolünün olduğunu bildirmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamına 20-52 yaşları arasında ve BKİ 31.6 olan 10 şişman ile 21-35 yaşları arasında BKİ 23.0 olan 10 kontrol grubuna birey alınmıştır. Kontrol ve şişman grupları arasında yaş, ağırlık ve BKİ arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Araştırma bulgularına göre şişman hastaların tat alma eşikleri yüksek bulunurken tatlı tat algılamada şişman ve kontrol bireyleri arasındaki fark istatistiksel olarak önemli iken ($p<0.05$) diğer tatları algılamada fark önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

Şişmanlamak genellikle kolayken zayıflamak güçtür. Bu nedenle şişmanlığın tedavisinden önce önlenmesi doğru olur. Bunun için ise küçük yaşlardan itibaren enerji dengesine uygun beslenme programları uygulanarak yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırılmalı fiziksel aktivitelerin artırılması sağlanmalıdır.

Tad alma duyusunun azalmasında çinkonun çok önemli etkisinin olduğu bilinmektedir. Bu nedenle şişman bireylerin serum, saç, lökosit, eritrosit, çinko düzeylerinin incelenmesinde fayda vardır.

SUMMARY

TASTE ACUITY OF OBESE INDIVIDUALS

Tekgöl, N., Bozkurt, N.

In this study, taste acuity of obese individuals has been examined. Ten obeses and ten control groups have been choosen to compare the taste acuity. BMI of the obese individuals in this research was found as 31.6 kg/m² but BMI of the control group was found 23.0 kg/m².The difference between obese individuals and control group has been found significant ($p<0.05$). While the difference between sweet taste acuity and weight has been found significant ($p<0.05$), no significant relationship was found between weight and the taste acuities of salty, sour and bitter tastes.

KAYNAKLAR.

1. Guyton, A.C.: Textbook of Medical Physiology, 2, 1976.
2. Baysal, A: Beslenme, H.Ü. Yayınları, A/13, 1983.
3. Smith, F.J.: Nutrition Suggestions for the Prosthetic Patients, J. Pros Dent, 16: 829, 1966.
4. Köksal, O.: Beslenme Düzeni ve Uygulamaları ile Metabolizma Hastalıkları Arasında Etkileşimler, Diabet Yıllığı, 3: 152, 1986.
5. Baysal, A.: Şişman Kişilerin Beslenmesi, Genel Beslenme Bilgisi, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 121, 1989.
6. Alter, H., Boeckhl, L.: Taste and Smell Human Physiology Ed. by Schmidt, R.F. and Thews, G., Chapter 13, 299.306, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, New-York, 1983.
7. Simopoulos, A.P.: The Health Implication of Overweight and Obesity, Nutrition Reviews, 43. 2:33, 1985.

8. Davidson, S., Passmore, R., Brock, J.F., et al.: Human Nutrition and Dietetics Churchill Livingstone, Seventh Ed. Edinburg, London and New-York, 244-54 1979.
9. Baysal, A. Güneyli, U., Bozkurt, N., ve arkadaşları.: Şişmanlık, Diyet El Kitabı, H.Ü. Yayınları, A/44, Ankara, 1983.
10. Rookus, M.A., Burema, J., Deurenberg, P., et al.: The Impact of Adjustment of Weight-Height Index (W/H2) for Frame Size on There Prediction of Body Fatness, Br J Nutr, 54: 335-42, 1985.
11. FAO/WHO/UNU: Energy and Protein Requirement World Health Organization Technical Report Series. No: 724, Genova, 182, 1985.
12. Tönük, B., Gültürk, H., Güneyli, U. ve arkadaşları.: 1984 Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırması, UNICEF, Ankara, 1987.
13. Rodin, J., Maskowitz, H.R., Bray, G.A.: Relationship Between Obesity, Weight Loss and Taste Responsiveness Physiol, Behav, 17: 591-97, 1976.
14. Drewnowski, A., Greenwood, M.R.C.: Cream and Sugar; Human Preferences for High-Fat Foods. Physiol Behav, 30: 629-33, 1983.
15. Drewnowski, A., Brunzell, J.D., Sande, K., et al.: Sweet Tooth Reconsidered: Taste Responsiveness in Human Obesity, Physiology and Behaviour, 35: 617-622, 1985.
16. Sencer, E.: Beslenme ve Diyet, 1987.
17. Rynbergen, M., Dibble, A.: Obesity, Nutrition in Health and Disease, J.B. Lippincott Co. Philadelphia, 378, 1976.
18. Chen, M.D., Lin, P.Y., Lin, W.H., Cheng, V.: Zinc in Hair and Serum of Obese Individuals in Taiwan. Am J Clin Nutr, 48: 1307, 9, 1988.