

## TOTAL PROTEZ KULLANAN HASTALARIN TAD DUYULARININ ARAŞTIRILMASI

Dyt. Feryal ERVERDİ\* / Doç. Dr. Nazan BOZKURT\*\* /  
Dr. Emine ÇELİK\*\*\*

Total protez uygulanan 18 hastanın tad alma duyularında bir değişiklik olup olmadığı araştırılmıştır. Dört temel tadı veren dört ayrı madde kullanılmış ve her madde için dört değişik konsantrasyonda solüsyon hazırlanmıştır. Araştırmada; solüsyonlar protez öncesi, protezden hemen sonra, bir hafta ve bir ay sonra tatbik edilmişlerdir. Sonuç olarak tüm hastalarda başlangıçta dört tad eşliğinin de yükseldiği bir hafta ve bir ay sonraki değerlerde ise acı ve ekşi tad eşiklerinin yükseldiği, tuzlu ve tatlı tad eşiklerinin etkilenmediği saptanmıştır. Tatlı ve tuzlu tad alan alıcılar genellikle dil üzerinde olduğundan, acı ve ekşi tad alan alıcıların büyük çoğunluğu ise yumuşak - sert damak bileşim hattının 2.3 mm yumuşak damak tarafında olduğu ve bu bölgenin de protez kaide plağının altında kaldığından hastaların acı ve ekşi tad eşikleri yükselmiş, tuzlu ve tatlı tad eşikleri ise değişmemiştir.

### GİRİŞ

Tad, beslenmede oldukça önem taşıyan bir duydur. Tad yani lezzet, kişinin herhangi bir yiyeceği bir diğerinden ayırt etmesini sağlayan ve o yiyeceği bir diğer yiyeceğe tercih etmesine neden olan bir algıdır (1). Tad ve koku duyuları oldukça seçkin ve hassas bir reaksiyon sonucu ortaya çıkarlar. Bu olayda çeşitli kimyasal bileşimlere karşı hassas olan hücreler rol oynarlar (2, 3). Erişkinde tada ait hücreler dilin yüzeyinde, dudakların ve yanakların iç yü-

(\*) Diyetisyen.

(\*\*) H. Ü. Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi.

(\*\*\*) H. Ü. Diş Hekimliği Fakültesi.

zünde, farinkste, yumuşak ve bir miktarda sert damakta bulunmaktadır (4 - 6). Erişkin bir insanda birkaç bin tad tomurcuğu vardır. Tad tomurcuğu yüzeye «por» denilen bir delikle açılır. Uyarıcı moleküller bu delikten nüfuz ederek duyu hücrelerine ulaşırlar (7, 8).

Total protezler, bireyin tüm dişlerini kaybettiği durumda, uygulanmaktadır. Bu tip protezler akrilik kaide plağı üzerine yerleştirilmiş suni dişlerden oluşur. Total protez kullananlar, genel olarak tad duyularının olumsuz yönde etkilendiğini söylemektedirler (10, 11).

Bu araştırma, klinikte total protez uygulanan hastalarda, total protezin tad duyusuna etkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi ile Gülhane Askerî Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi'nde total protez uygulanan 18 hasta üzerinde yapılmış, hastalar gelişigüzel seçilmişlerdir. Araştırmada, dört temel tad için değişik konsantrasyonda solüsyon hazırlanmıştır. Normal kişiler için hazırlanmış dört madde ve tad alma eşik değerleri standart olarak kullanılmıştır (12) (Tablo 1).

**Tablo 1 : Tad Kontrolünde Kullanılan Maddeler ve Eşik Değerleri**

Tad	Kullanılan Madde	Eşik Değerleri (mol/tl)
Tatlı	Sakkaroz	$1.10^{-2}$
Tuzlu	Sosyum klorür	$1.10^{-2}$
Ekşi	Sitrik asit	$2.3.10^{-3}$
Acı	Kinin sülfat	$8.10^{-6}$

Her tad için dört değişik konsantrasyonda solüsyon hazırlanmıştır (Tablo 2). Solüsyonlar düşük konsantrasyondan derişik konsantrasyona doğru sıralanmıştır.

**Tablo 2 : Tad Kontrolünde Kullanılan Solüsyonlar ve Konsantrasyonları**

Tad	Solüsyonların Konsantrasyonları			
	1	2 (eşik değer)	3	4
Tatlı	$10^{-3}$	$1.10^{-2}$	$1.10^{-1}$	$2.10^{-1}$
Tuzlu	$1.10^{-3}$	$1.10^{-2}$	$1.10^{-1}$	$2.10^{-1}$
Ekşi	$1.2.10^{-3}$	$2.3.10^{-3}$	$2.3.10^{-2}$	$2.6.10^{-2}$
Acı	$4.10^{-6}$	$8.10^{-6}$	$8.10^{-5}$	$16.10^{-5}$

Hastalar kliniğe geldiklerinde, protez takılmadan önce, ağızları su ile çalkalandırılmış, dillerinin primer tadlar için özelleşmiş bölgelerine solüsyonlar, sıra numarasıyla damlalıklarla 3-4 damla damlatılmış, kendilerinden hissettikleri tadı belirlemeleri istenmiştir. Her solüsyon damlatıldıktan sonra su ile ağızları çalkalandırılmış, böylece tad gencalarından bir önceki tadın izlerinin silinmesine çaba sarfedilmiştir. Solüsyonlar tatlı, tuzlu, ekşi ve acı sırası ile verilmiştir. Ekşi ve acı daha kuvvetli bir etkiye sahip oldukları için tatlı ve tuzlu eşiklerinin doğru saptanamamasına neden olmaktadır (13).

Tüm solüsyonlar tamamlandıktan sonra hastaya ağız çalkalandırılıp total protezi takılmıştır. Yeni protez takıldıktan sonra, bir hafta ve bir ay sonra da aynı işlemler tekrarlanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde dağılımlar ve yüzdeleri bulunmuş, eşler arası farkın önem kontrolü ile de istatistiksel analizler yapılmıştır (14).

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya alınan 18 hastanın yaş ve cins dağılımları Tablo 3 de görülmektedir. Hastaların % 61.1'i 50-60 yaşlar, % 22.2'si ise 61-70 yaşları arasındadır. Üç hasta ise (% 16.7) 71 yaş ve daha yukarı yaşlardadır. Hastaların % 27.8'i ilkökul, % 44.4'ü orta, % 27.8'i de yüksekokul mezunlardır. Onüç kişinin (% 72.2) herhangi bir sağlık sorunu saptanmamış, 5 kişinin (% 27.8) ise hipertansiyon, romatizmal ağrıları olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 3 : Hastaların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımları**

Cins	Yaşlar (Yıl)									
	50 - 60		61 - 70		71 - 80		81 +		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Kadın	6	60.0	2	20.0	2	20.0	—	—	10	100.0
Erkek	5	62.5	2	25.0	—	—	1	12.5	8	100.0
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>61.1</b>	<b>4</b>	<b>22.2</b>	<b>2</b>	<b>11.1</b>	<b>1</b>	<b>5.6</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>

Tablo 4'de hastaların protez takılmadan önce ve hemen sonra tad alımlarına ilişkin değerlerin eşler arası önem kontrolü görülmektedir.

**Tablo 4 : Protez Takılmadan Önce ve Hemen Sonraki Tad Alımına İlişkin Eşler Arası Önem Kontrolü**

Tadlar (n = 18)	$\bar{D}$	S	S- D	t	p
Tatlı	1.27	1.95	0.46	2.76	p < 0.01
Tuzlu	1.03	1.78	0.42	2.45	p < 0.05
Ekşi	1.65	2.12	0.50	3.30	p < 0.01
Acı	1.86	2.16	0.51	3.64	p < 0.01

Tuzlu tada ilişkin farklar 0.05 düzeyinde önemli iken; tatlı, ekşi ve acı tatlar arasındaki farklar 0.01 düzeyinde önemli bulunmuştur. Protez, takılması bireyin tad alımını etkilemiştir. Protez takıldıktan hemen sonra tad eşliğinin yükselmiş olması, protezin ağızda yabancı bir madde olarak bulunması ve çiğnemeyi olumsuz yönde etkilemesi sonucunda olabilir.

Tablo 5'de ise; hastaların protez takılmadan önceki ve bir hafta sonraki tad alımları arasındaki eşler arası önem kontrolü görülmektedir.

**Tablo 5 : Protez Takılmadan Önceki ile Bir Hafta Sonraki Tad Alımına İlişkin Eşler Arası Önem Kontrolü**

Tadlar (n = 18)	$\bar{D}$	S	S- D	t	p
Tatlı	0.70	1.61	0.38	1.84	p > 0.95
Tuzlu	0.46	1.31	0.31	1.48	p > 0.05
Ekşi	1.27	1.95	0.46	2.76	p < 0.01
Acı	1.05	1.78	0.42	2.45	p < 0.05

Tatlı ve tuzlu tadlar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemsizdir (p > 0.05). Ekşi tad arasındaki fark 0.01 düzeyinde acı tad arasındaki fark ise 0.05 düzeyinde önemli bulunmuştur.

Tatlı tad alıcıları genelde dil üzerinde toplanmıştır (16). Bu nedenle hasta protez kullanmaya alıştıktan sonra tatlı ve tuzlu tad eşikleri normal sınırlar içinde bulunmuştur. Hammond (15) ve Henkin (16) nin yaptığı çalışmalarda da benzer sonuçlar alınmıştır.

Protez takıldıktan bir ay sonraki tad alımları ile protez takılmadan hemen önceki tad alımları arasındaki eşler arası önem kontrolü Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6 : Protez Takılmadan Önceki ile Bir Ay Sonraki Tad Alımına İlişkin Eşler Arası Önem Kontrolü**

Tadlar (n = 18)	$\bar{D}$	S	S- D	t	p
Tatlı	0.23	0.97	0.23	1.00	p > 0.05
Tuzlu	0.46	1.31	0.31	1.48	p > 0.05
Ekşi	1.27	1.95	0.46	2.76	p < 0.01
Acı	1.03	1.78	0.42	2.45	p < 0.05

Yine tatlı ve tuzlu tadlar arasındaki farklar istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $p > 0.05$ ), acı ve ekşi tadlar arasında ise eşler arası farklar önemli bulunmuştur ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ). Başlangıça oranla bu azalmanın nedeni, proteze uyumun sağlanmasına bağlanabilir. Ekşi tad alan alıcılar yumuşak - sert damak hattının 3 mm gerisinde orta hatta yerleşmişlerdir (16, 18). Anatomi olarak bu saha iki küçük bilateral çukurla belirgindir. Protezin posterior sınırı vibrasyon hattında bitirilir ve bu hat ekşi tad alan alıcıların olduğu bölgeye düşmektedir. Bu nedenle protezin ekşi tad eşliğini yükseltmesi beklenen bir olgudur. Damak ve farinkste az miktarda tuzlu tadı alan alıcılar bulunmakta daha çok tuzlu tadı alanlar dil üzerinde toplanmışlardır. Yine bu nedenle total protez, tuzlu tad alımını başlangıçta uyumun yetersiz olması ve psikolojik nedenlere bağlı olarak etkilemiş, daha sonraki ölçümlerde ise (bir hafta - bir ay sonra) fark bulunamamıştır.

Acı tad alıcılar damakta olduğundan, total protez takıldığı da acı tad algılama eşliği yükselmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalardan da, acı tad alan alıcıların protez kaide plağının altında kalması nedeniyle acı tad eşliğinin yükseldiği bulunmuştur (16, 17).

Sonuç olarak, protezi ilk kez kullanan hastalara, protezin özellikle başlangıçta, tüm tad duyularını etkileyeceği zamanla tuzlu ve tatlı tad duyularında düzelme olacağı, acı ve ekşi tatları ise daha yoğun olduğu zaman alabilecekleri belirtilmelidir.

## SUMMARY

### EFFECT OF TOTAL DENTURE ON THE TASTE ACUITY

Erverdi, F., Bozkurt, N., Çelik, E.

This study was carried out to determine if there was any change in the taste acuity of the subjects used total denture. Four dif-

ferent solutions including different substances was prepared. The solutions was applied before and just one week and one month after denture. At the beginning of the study, four taste acuity of all subjects were increased, after one week and one month only bitter and sour taste acuity levels were increased. Sweet and salty taste acuity levels were not affected.

#### KAYNAKLAR

- 1 — Terzioğlu, M. : Fizyoloji Ders Kitabı, İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları, Cilt: 1, İstanbul, 1974.
- 2 — Guyton, A. C. : Textbook Of Medical Physiology, Philadelphia, W. B. Saunders, 1961.
- 3 — Ramsey, W. O. : The Role Of Nutrition In Conditioning Edentulous Patients, Journal of Prosthetic Dentistry, 23 : 130, 1970.
- 4 — Henkin, R. I., Christiansen, L. R. : Taste Thresholds In Patients With Dentures, JADA, 75 : 118, 1967.
- 5 — Massler, M. : Geriatric Nutrition, The Role Of Taste and Smell In Appetite, The Journal of Prosthetic Dentistry, 43 : 247, 1980.
- 6 — Pfaffman, C. : Neurophysiological Mechanism Of Taste, The American Journal Of Clinical Nutrition, 31 : 1058, 1978.
- 7 — Nilson, B. : The Taste Acuity of The Human Palate, Lefkowitz, W. (Ed.) : Proceedings of the Second International Prosthodontic Congress, St. Louis, The C. V. Mosby Co., 1978.
- 8 — Pfaffman, C. : Physiological and Behavioural Processes of the Sense of Taste. In : Ciba Foundation Symposium On Taste And Smell In Vertebrates, Wolstenholme, G. E. And Enight, J. (Ed.), London J. and A. Churchill, 1970.
- 9 — Kay, W. D., Abes, M. S. : Sensory Perfection In Overdenture Patients, Journal of Prosthetic Dentistry, 33 : 615, 1976.
- 10 — Perry, C. : Nutrition For Senescent Denture Patients, Journal Of Prosthetic Dentistry, 11 : 73, 1961.
- 11 — Smith, F. J. : Nutrition Suggestions For The Prosthetic Patients, Journal Of Prosthetic Dentistry, 16 : 829, 1966.
- 12 — Altner, H., Boeckhl, L. : Taste And Smell, Human Physiology, Schmidt, R. F., Thews, G. (Ed.), Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg, New York, 1983.
- 13 — Langan, M. J., Yearick, E. S. : The Effects of Improved Oral Hygiene On Taste Perception And Nutrition Of The Elderly, Journal Of Gerontology, 31 : 413, 1976.

- 14 — Kutsal, A., Muluk, Z. : Uygulamalı Temel İstatistik, H. Ü. Yayınları A/2, Ankara, 1977.
- 15 — Hammond, R., Beder, E. O., Ratener, P. E. : Palatal Receptör Contribution to and Effects Of Palatal Alteration On Taste Acuity Thresholds, The Journal Of Prosthetic Dentistry, 49 : 121, 1983.
- 16 — Henkin, R. I., Christiansen, L. R. : Taste Localization On The Tongue, Palate And Pharynx of Normal Man, Journal Of Applied Physiology, 22 : 316, 1966.
- 17 — Koper, A. : The Initial Interview With Complete - Denture Patients : It's Structure And Strategy, Journal of Prosthetic Dentistry, 23 : 590, 1970.
- 18 — Swoope, C. C., Hartsock, E. : Nutrition Analysis Of Prosthodontic Patients, Journal of Prosthetic Dentistry, 38 : 208, 1977.