

## TAM PROTEZLERDE KONUŞMANIN DÜZELTİLMESİ İÇİN GEREKLİ YAPISAL DEĞİŞİKLİKLER

Cumhur ALTINTAŞ\* AYTEKİN BİLGE\*\*

### GİRİŞ

Konuşma (Fonasyon) insanın düşüncelerini ifadeye, fikirlerin tartışmasına ve isteklerin çevreye duyurulmasına yarayan bir araçtır (9) ve bireyin toplum içindeki aktivitesinde önemli bir yer tutar (17). Bu nedenle fonetik, estetik ve mekanik ile birlikte protezlerin başarısını etkileyen temel faktörlerden biri olarak nitelendirilmelidir (1, 17).

Fonasyon hataları protez kullanan hastalarda sıklıkla ortaya çıkan ve büyük oranda göz ardı edilen bir problemdir (1). Bunun sebebi bir «alışma» süresinden sonra çoğu hastanın normal konuşmaya dönme eğiliminde olmasıdır (1, 3, 7). Pek çok araştırmada konuşma adaptasyonunun çoğu hastada bir hafta içerisinde tamamlanacağı, fakat bazı hastaların altı haftadan fazla süreler için konuşma zorluğu çekeceği belirtilmiştir (7, 13). Protez takıldığında eğer hasta bir konuşma problemi ortaya çıkarıyorsa bir alışma, yerleşme süresi bırakılmalıdır. Bu süre Lorda göre en az dört hafta olmalıdır. Bu süre oral yapıların özellikle dilin yeni ortama yerleşmesine izin verir (13). Bu yerleşme süresi sonunda hasta konuşmasını düzeltmek için dil hareketlerinde bir değişme gösterdiği halde konuşma problemi devam ediyorsa protezde yapısal değişiklikler yapılabilir (13, 14).

Bahsedilen süreler konuşma probleminin protez tarafından oluşturulduğu kişiler içindir. Anormal dil yapısına sahip ya da pe-

(\*) H.Ü. Dişhek. Fak. Protetik Diş Ted. ABD Öğr. Görevlisi, Dr.

(\*\*) H.Ü. Dişhek. Fak. Protetik Diş Ted. ABD Öğretim Üyesi Prof. Dr.

## TAM PROTEZLERDE KONUŞMANIN DÜZELTİLMESİNDE YAPISAL DEĞİŞİKLİKLER

riferal patolojileri olan veya XII. kafa çiftinin harabiyeti gibi nöromotor problemleri olan kişiler ayırt edilmelidir. Ayrıca işitme bozukluğu yabancı aksanlar gibi faktörlerde ayrı olarak değerlendirilmelidir (2, 13, 14).

Normal konuşma beş temel mekanizmanın mükemmel çalışmasına bağlıdır (8, 17, 18) : (a) motor; havayı (nefesi) sağlayan akciğerler ve ilgili çevre dokuları içerir, (b) vibratör; sese perde veren ses tellerini içerir, (c) rezonatör; bireysel overtone'ları oluşturan oral, nazal, farengeal kaviteler ve paranazal sinüsleri içerir, (d) artikülatörler; hava pasajını engelleyen, tonları ayıran ve bireysel konuşma seslerini çıkartan musculoskeletal kapakları oluşturan dil, yumuşak damak, sert damak, dudaklar ve dişleri içerir, (e) «initiator» başlatıcı; beynin motor konuşma sahasını ve motor konuşma impulslarını konuşma organlarına taşıyan sinir yollarını içerir.

Normal konuşmada akciğerler ve ilgili çevre dokular fonasyon için yeterli miktarda hacim ve basınçlı hava akımını meydana getirir. Larinks'den gelen hava velum tarafından iki akıma ayrılır; üst hava akımı N, M sesleri için konuşmada ve rezonans için kullanılır. Tüm diğer sesler alt hava akımı tarafından; bu akım damağa çarptığında ve oral yapılar tarafından engellenirken oluşturulur (17).

Fonetikte ilk düşünülmesi gereken oral kavite içinden geçen hava akımında görülen değişikliklerdir (17). Bu yüzden artikülatörlerin bizim için önemi vardır (17). Bunların içinde dil en önemli görevi görür (13,14,17,18). Yükselmesi, daralması, ileri çıkıp geri gelmesi ve hatta ağzın içinde geniş bir şekilde yatması konuşmayı etkiler (14). Dil sessiz harflerin baş artikülatörüdür ve her sesli harfin söylenişinde pozisyon ve şekil değişikliği gösterir (19). Her sessiz harf söylenirken dil dişlerin, sert damağın, alveoler sırtların özel bir bölgesine temas eder (11,13,14,17,18). Bu yapılar protez tarafından kaplanır ya da yerine konur ve diş hekimi dilin onlara nerelerde temas ettiğini bilmeli ve bu alanlar protezde restore edilebilmelidir (1) :

Sessiz harfler diş hekimliği açısından çok önemlidir. Oluşumlarında görev alan anatomik bölgelere göre aşağıda belirtilen şekilde sınıflandırılabilirler (17, 18) :

1 — Palatolingual sesler; dil ve sert ya da yumuşak damak tarafından oluşturulurlar.

2 — Linguodental sesler; dil ve dişler tarafından oluşturulurlar.

3 — Labiodental sesler; dudaklar ve dişler tarafından oluşturulurlar.

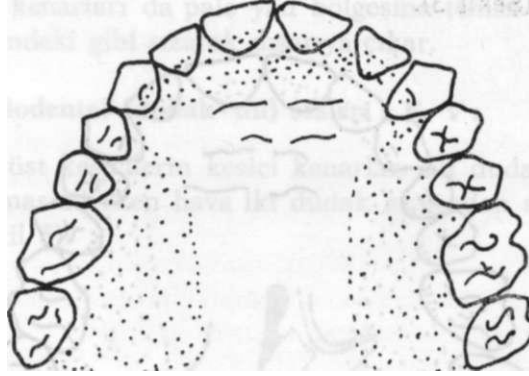
4 — Bilabial sesler; dudaklar tarafından oluşturulurlar.

**1 — Palatolingual sesler (damak - dil) sesleri:**

a/ Ön damak (sert damak) sesleri: Ş, J

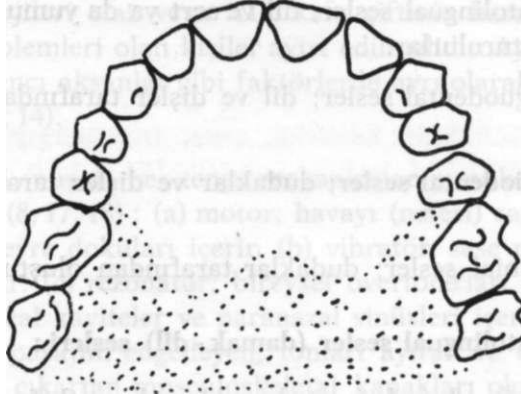
b/ Arka damak (yumuşak damak) sesleri: K, G

«Ş», «J» seslerinde dil ucu üst kesici dişlerin paletinal yüzüne paletinal rugalar bölgesine temas ederken, dil kenarları pale yan kenarlarına değeri ve hava sütünü median oluktan sızarak dışarı çıkar (Şekil 1).



**Şekil 1: Ş ve J sesleri oluşturulurken dilin temas ettiği bölgeler (Zembilci (18)'den alınmıştır).**

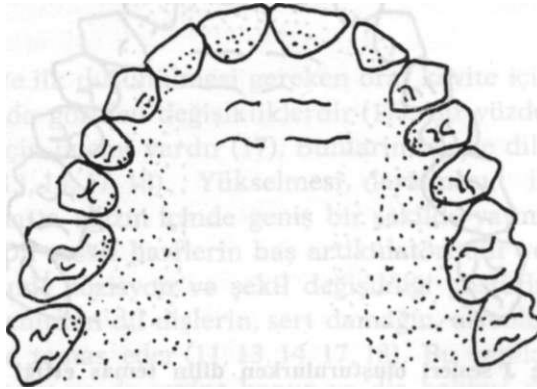
«K», «G» seslerinde dil dokusu yumuşak damağa temas ederken dil ucu alt kesicilerin lingual dişetine dayanır ve hava akımı patlayarak dışarı çıkar (Şekil 2). «G» sesini çıkarmak için dil sırtı «K» sesindekinden daha çok yumuşak damağa dayanmaktadır.



Şekil 2 : K ve G sesleri oluşturulurken dilin temas ettiği bölgeler (Zembilci (18)'den alınmıştır).

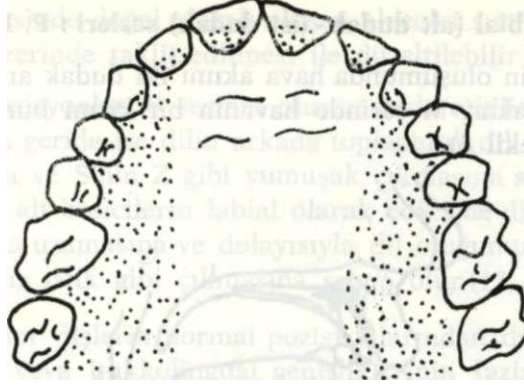
## 2 — Linguodental (Dil - diş) sesleri (S, Z, T, D, N, R, L :

«Z», «S» seslerinde dil ucu üst kesicilerin paletinal yüzüne ve dilin kenarları pale yan kenarlarına ve üst büyük azıların paletinal yüzeylerine temas ederken hava sütünü median oluktan sızarak dışarıya çıkar (Şekil 3).



Şekil 3 : S ve Z sesleri oluşturulurken dilin temas ettiği bölgeler (Zembilci (18)'den alınmıştır).

«D», «T» seslerinin artikülasyon sahaları aynen üstteki Z, S seslerinininki gibidir. Ancak hava sütünü D, T oluşurken patlayarak dışarıya çıkar (Şekil 4).



Şekil 4 : D sesi oluşturulurken dilin temas ettiği bölgeler (Zembilci (18)'den alınmıştır).

«N» sesinde dil ucu üst kesicilerin paletinal yüzlerine ve dilin kenarları da pale yan bölgesine temas ederken havanın bir kısmı ağız bir kısmı da burun yolu ile dışarı çıkar.

«R» sesini çıkarmak için dil ucu üst kesicilerin paletinal yüzüne ve dilin kenarları da pale yan bölgesine temas ederken hava sütünü S sesindeki gibi sızarak dışarıya çıkar.

### 3 — Labiodental (dudak - dil) sesleri: F, V :

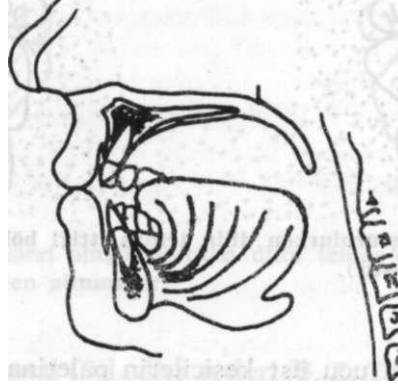
«F», «V» üst kesicilerin kesici kenarları alt dudakta ıslak - kuru hattına temas ederken hava iki dudak arasından sızarak dışarıya çıkar (Şekil 5).



Şekil 5 : F ve V sesleri oluşturulurken üst anterior dişlerin alt dudağa teması (Murrell (11)'den alınmıştır).

**4 — Bilabial (alt dudak - üst dudak) sesleri: P, B, M :**

Bu seslerin oluşumunda hava akımı iki dudak arasından patlayarak dışarı çıkar. M sesinde havanın bir kısmı burun yoluyla dışarı çıkar (Şekil 6).



**Şekil 6 : P, B, M sesleri oluşturulurken dudakların birbirine teması (Mungan (19)'dan alınmıştır).**

Sesli harflerin oluşturulmasında dil ve dişlerin rolü ikinci planda kalır, başlıca rolü dudaklar ve bunların hareketine uyarak hareket eden alt çene oynar (18).

Protez kullanan hastalarda bazen sesli harflerin telaffuzunda zorluklar ortaya çıkabilir ancak protez sessiz harfler açısından fonetik yönden başarılı ise, sesli harfler ya çok az ya da hiç problem ortaya çıkarmayacaklardır (17).

«S» harfinin telaffuzundaki hatalar protez kullanan hastalarda karşılaşılan fonetik sorunların başında gelir (4) :

a/ Doğru S sesi oluşturmada gerekli faktör dilin mükemmel olarak oluklaşmasıdır (17). S harfi Z gibi söylenirse ön dişlerin arkasında damakta ufak bir oluk yapılabilir. Bu oluk median raphe'ye tekabül eder. Oluk yoksa S harfi Z gibi, oluk fazla derinse S harfi ıslık gibi çıkar. Oluk çok geniş ise S sesi Ş gibi telaffuz edilir (1).

b/ S harfi telaffuz edilirken bazen dilin yanlarından hava çıkar, bunun sebebi dilin premolar dişlere yeterli derecede dayanamamasıdır. Buna «stigmatismus lateralis» denmektedir (1, 17). Bu

premolar bölgesinde doğal olarak oluşan alveoler sırt çıkıntılarının protez plağı üzerinde taklit edilmesi ile düzeltilebilir (17).

c/ Diş pozisyonları S sesinin oluşmasında etkilidirler. Alt kesici dişler fazla geride ise dilin arkada toplanarak dil oluşunun yüzeysel olmasına ve S'nin Z gibi yumuşak çıkmasına sebep olurlar. Bunun tersine alt kesicilerin labial olarak çok öne dizilmesi, dilin öne doğru fazla uzamasına ve dolayısıyla dil oluşunun derinleşmesine ve bu sesin ıslık gibi çıkmasına sebep olur (13,14).

Alt posterior dişlerin normal pozisyonlarından daha lingualde yerleştirilmesi veya bukkolingual genişliklerinin fazla olması dili hapsederek normal fonksiyonuna engel olur. Bu olay sadece S sesinin değil tüm seslerin çıkarılmasında hatalara neden olur (6,12, 13).

Üst dişlerin fazla linguale dizilmesi (5) ve estetik gereksinimler ile anterior dişlerin aralıklı ya da çapraşık dizilmesi de S sesinde hatalara sebep olmaktadır (17).

d/ S sesinin telaffuzundaki hataların sebeplerinden biri de oklüzyon vertikal boyutunun doğru tespit edilememiş olmasıdır (5).

«F» ve «V» harfleri iyi telaffuz edilemiyorsa üst dişlerin insizal kenarlarının alt dudağa göre ya çok kısa ya da çok geride olduğu veya vertikal boyutun hatalı tespit edildiği anlaşılır (5). F ve V'nin doğru çıkarılması için üst kesicilerin insizal kenarları alt dudakta ıslak-kuru hattına temas edecek ve burada belirgin bir tıkama oluşturacak şekilde ayarlanmalıdır (10, 11,15, 16).

«T», «D», «N», «L» harflerinin telaffuzundaki bozukluklar (5, 11):

a/ Üst anterior veya posterior dişler normal yerlerinden daha linguale yerleştirilmiş yani diş kavsinin daralmış olduğu durumlarda ortaya çıkar.

b/ Bu harflerin telaffuzunda dil üst damağın iç yüzünde dişlere yakın bölgelere temas eder, dilin bu bölgelere teması sağlaması için tabanından yukarı doğru yükselmesi gerekir. Bu yükselme esnasında mylohyoid kası da hafifçe gerilerek yükselir. Eğer alt protezin bu kas üzerine oturan kenarları fazla uzun bırakılmış ise kasın hareketi ile alt protez yerinden oynar. Protezin oynaması

## TAM PROTEZLERDE KONUŞMANIN DÜZELTİLMESİNDE YAPISAL DEĞİŞİKLİKLER

hem onun stabilitesine tesir eder hem de dil serbest olarak hareket edemeyeceği için bu harflerin telaffuzu güçleşir.

«P», «B», «M» harflerinin telaffuzu bozuk ise (5,11) :

a/ Oklüzyon vertikal ilişkisi yüksek tespit edilmiş olabilir.

b/ Protezin labial kanatları çok uzun tutulmuş olabilir.

c/ Anterior dişler normal pozisyonlarından daha labiale yerleştirilmiş olabilir.

«K», «G» harflerinin protez kullanan hastalarda yanlış telaffuz; protezin posterior uzantısının hatalı düzenlenmesi sonucu ortaya çıkar. Telaffuzun düzeltilmesi için protezin bu bölgesinin uzunluğu veya kalınlığının azaltılması ve ilgili paletal dokular ile uyumunun tekrar kazandırılması gerekir (5).

Belirli harflerin telaffuzundaki hataların yanısıra protez kullanan hastalarda bazı genel konuşma bozuklukları da görülebilir;

— Peltek konuşma protezin damak kısmındaki oluşun dil oluşuna karşı yapılmamasından, maksiller premolarların normal pozisyonlarından daha bukkale yerleştirilmiş olmasından veya paletal protez kaidesinin çok kalın yapılmış olmasından kaynaklanır (5,17).

— Islıklı konuşma, maksiller premolarların normal pozisyonlarından daha linguale yerleştirilmiş olmasından veya paletal konstrüksiyonun hatalı yapılmış olmasından ya da anterior bölgedeki overjet'in fazla olmasından kaynaklanır (12,17).

— Protez kullanan hastaların konuşma esnasında protezlerinde tıkırdama şikayetleri varsa, buna oklüzyon vertikal boyutunun yüksek tespit edilmiş olması neden olmaktadır (5,15,17).

Yukarıda anlatılan konuşma hatalarının nedenlerinden de anlaşılacağı gibi diğer bir konuşma artikülatörü olan anterior paletal alanın konuşma mekanizması üzerine büyük etkisi vardır.

Normal dentisyonu olan kişilerde bu alan iki yapısal komponent ile konuşmaya katılır : Müköz membran ve paletal rugalar. Müköz membran hassas bir alan olarak «biofeedback» ünitidir. Bu alan suni bir plak ile kaplandığında biofeedback sistemi zayıflar ve dilin koordinasyonu bozulur dolayısıyla konuşma bozuklukları ortaya



çıkart (13,14). Paletinal rugaların konuşmadaki rolü, bu yapıların protez plağında tekrar edilip edilmemesi gerektiği ve anterior paletal alanın konturlanması çeşitli yazarlar tarafından değerlendirilmiştir :

Snow (1) pek çok doğal dentisyon kalıbını inceledikten sonra vault'ta başlayıp linguoalveoler sahayı geçip maksiller kesicinin insizal kenarına gelen çizginin her zaman bir ters eğri oluşturduğunu göstermiş ve protezin maksiller kesicilerin boyun kısımlarındaki bölgesinin bu ters eğriyi tekrarlamak için kalınlaştırılmasını ve bu şekilde konturlanmasını tavsiye etmiştir.

Pound (1,17) kayıp doğal yapıların tam olarak taklit edilmesinin protezlerle ortaya çıkan fonetik problemleri elimine ettiğini ve paletinal rugaların yapılmaması halinde dilin kapasitesini kaybettiğini öne sürmüştür.

Ailen (1) ince, iyi oturan suni damağın (yaklaşık 1 mm kalınlıkta) normal konuşmayı bozmadığını ve damağın kalınlaştırılması sonucu ortaya çıkabilecek engellemelerden kaçınmak, aynı zamanda konuşmanın düzeltilmesine yardımcı olmak amacıyla sadece insiziv papilla bölgesinin kalınlaştırılması işlemini tavsiye etmektedir.

Rothman (17) paletolingual seslerin üretiminde anterior bölgede uygun, yeterli bir boşluğa gerek duyulduğunu ve bu bölgedeki protez plağının ince olması gerektiğini savunmaktadır.

Palmer (13, 14) özellikle yaşlı hastaların, yeni protezleriyle konuşma egzersizleri yaparken, insiziv papilla civarına konulan pürüklü bir sahanın dilin yönlendirilmesinde etkili olduğunu söylemektedir.

## ÖZET

Bu makalede, fonasyon'un tanımı ve normal konuşma ile ilgili beş temel mekanizmadan bahsedilmiş; ayrıca bu mekanizmalar içinde dişhekimleri yönünden büyük önemi olan konuşma artikülasyonları incelenmiş ve konuşma bozuklukları, protezlerinden kaynaklanan dişsiz hastalarda bu bozukluğun giderilmesi için protezlerde

## TAM PROTEZLERDE KONUŞMANIN DÜZELTİLMESİNDE YAPISAL DEĞİŞİKLİKLER

yapılabilecek olan yapısal değişiklikler ve düzenlemeler ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

### SUMMARY

#### STRUCTURAL CHANGES FOR PHONETIC IMPROVEMENT IN COMPLETE DENTURE PROSTHESES

In this article, the definition of phonation has been given and five essential mechanisms related to speech have been mentioned; furthermore, among these mechanisms speech articulators which have a specific importance for the dentists have been dealt with. In addition information about the improvement of the speech defects of edentulous patients resulting from their prostheses, and possible structural changes have been represented.

### KAYNAKLAR

- 1 — Ailen, L.R. : Improved phonetics in denture construction, J. Prosthet. Dent., 8 (5) : 753-763, 1958.
- 2 — Cebiroğlu, R. : Konuşma Bozuklukları, Rehabilitasyon ve Tedavisi, Gürsoy Basımevi, Ankara, 1963.
- 3 — Chaney, A.S., Moller, K.T., Goodkind, R.J. : Effects of immediate dentures on certain structural and perceptual parameters of speech, J. Prosthet. Dent, 10 (1) : 8-12, 1978.
- 4 — Chierici, G., Parker, M.L., Hemphill, D.C. : Influence of immediate dentures on oral motor skill and speech, J. Prosthet. Dent, 39 (1) : 21-28, 1978.
- 5 — Ellinger, C.W., Rayson, J.H., Terry, J.M., Rahn, A.O. : Synopsis of Complete Dentures, Lea & Febiger, Philadelphia, 1975.
- 6 — Friedman, S. : Principles of setups in complete dentures, J. Prosthet Dent., 22 (1) : 111-130, 1969.
- 7 — Hamlet, S., Stone, M., McCarty, T. : Conditioning prostheses viewed from the standpoint of speech adaptation, J. Prosthet. Dent., 40 (1) : 60-66, 1978.

- 8 — Koçak, G. : Üst çene doğumsal yarıklılara ve tek taraflı üst çene rezeksiyonlulara yapılan protezleri taşıyan hastaların muayyen sesleri telaffuzu esnasında ortaya çıkan problemler üzerine bir araştırma, Doktora Tezi, İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, 1968.
- 9 — Mugan, N. : Çene - yüz Protezi, Gençlik Basımevi, İstanbul, 1979.
- 10 — Murrell, G.A. : Oclusal considerations in esthetic tooth positioning, J. Prosthet. Dent., 23 (5) : 499-502, 1970.
- 11 — Murrell, G.A. : Phonetics, function, and anterior occlusion, J. Prosthet. Dent, 32 (1) : 23-31, 1974.
- 12 — Osborne, J., Lammie, G.A. : Partial Dentures, Blackwell Scientific Publications, t<sup>th</sup> Ed., Oxford, London, Edinburg, Melbourne, 1978.
- 13 — Palmer, J.M. : Analysis of speech prosthodontic practice, J. Prosthet. Dent., 31 (6) : 605-614, 1974.
- 14 — Palmer, J.M. : Structural changes for speech improvement in complete upper denture fabrication, J. Prosthet. Dent., 41 (5) : 507-510, 1979.
- 15 — Pound, E. : Controlling anomalies of vertical dimension and speech. J. Prosthet. Dent., 36 (2) : 124-135, 1976.
- 16 — Pound, E. : Utilizing speech to simplify a personalized denture service, J. Prosthet. Dent., 24 (6) : 586-600, 1970.
- 17 — Rothman, R. : Phonetic considerations in denture prosthesis, J. Prosthet. Dent., 11 (2) : 214-223, 1961.
- 18 — Zembilci, G. : Tam (total) protezler, Cilt I, 2. Baskı, Kutulmuş Matbaası, İstanbul, 1972.