

## *Üst Çene Doğumsal Damak Yarıklılara ve tek taraflı üst çene rezeksiyonlulara yapılan protezleri taşıyan hastaların muayyen sesleri telâffuzu esnasında ortaya çıkan problemler üzerinde bir araştırma*

Gülümser KOÇAK

(Geçen sayıdan devam)

### **'G' sesi :**

Protezsiz 10 No.lu vak'a ve protezli 6, 7 No.lu vak'alarda dilin, damağa temas etmemesinin sebebi, 'G' sesinin bu vak'alarda 'H' sesindeki gibi gırtlak sesi şeklinde sedalanmasından dolayıdır. Aslında, 'E', 'M', 'N', 'NE', 'B', 'P', 'S', 'Z' sesleri üst çenelerinde doğumsal ve kazanılmış defektlere sahip hastaların en zor telâffuz edebildikleri seslerdir. Protezli 10 No.lu vak'a defektli tarafta dilin plâğa temas etmemesi, plâğın bu kısmının daha derin yapılmasından dolayıdır. Fonetik seslerde çeneler arası dik boyutu 'S' ve 'M' sesinin telâffuzu ile tayin edildiğini daha evvelce bildirmiştik. 'K' ve 'G' seslerinin palatogramlarıyla da, protezin damak kubbesinin derinliğinin doğru yapı-

(\*) İ. Ü. Dişhekimliği Fakültesi Protez Asistanı.

lip yapılmadığı anlaşılır. S l a u g h t e r (53) ün 'G' sesi için yaptığı palatogramlarla mukayese ettiğimizde, 1 No.lu vak'ada, protezli 5, 9, 11 No.lu vak'alarda, protezli-protezsiz 8 No. lu vak'aya ait palatogramlarımızın, tamamen yukarıda sözünü ettiğimiz araştırmacının elde ettiği palatogramların aynıdır.

#### **'K' sesi :**

K sesine ait palatogramlar içinde 'G' sesinde sözünü ettiğimiz vak'alara ait palatogramlarda, yine aynı sebeplerle, damakta temas olmadığı görülmektedir. Protezli-protezsiz 4 No.lu vak'ada, protezli 8 No. lu vak'ada dil ucunun ayrıca rugea palatina'ya temas etmesi hastaların kötü itiyatlarından ileri gelmektedir. Protezli 5 No.lu vak'ada dil sırtının, orta kısımda damak kubbesinde plâğa temasının sebebi, dil sırtının, bu sesin telâffuzu esnasında ancak bu bölgede plâğa temas edebildiğini gösterir. Protezli 11 No.lu vak'ada ise dilin kenarlarının arkada plâğın damak yan kenarlarına temasının sebebi, plâkta damak kubbesinin çok derin olmasından dolayıdır ki, dil sırtı arzu edilen bölgeye temas edememiştir. (Anglo-Sakson literatüründe 'G' ve 'K' seslerinin palatogramları aynı şekilde gösterilmiştir. Halbuki, yaptığımız araştırmalar iki sesin artikülasyon sahalarının Türkçe'de farklı olduğunu göstermiştir.)

#### **'L' sesi :**

Protezsiz 4, 5, 8 No.lu vak'alarda dil ucu 'C' ve 'D' seslerinde anlattığımız sebeplerle önde rugea palatina'ya temas etmemiştir. Protezli 4, 5, 8 ve 11 No.lu vak'alarda, dilin küçük azılar bölgesinde plâğa temas etmesi, 11 No.lu vak'ada evvelce izah ettiğimiz sebeplerden dolayı beklenen bir sonuç idi. Fakat diğerlerinde dilin bu hareketinin kötü itiyattan dolayı meydana geldiğine karar verdik. Protezli 9, 10 No.lu vak'aların 'L' sesine ait palatogramlar Y l p ö o (69) nün takdim ettiği 'L' sesinin palatogramıyla aynıdır. Vak'aları arasında üst çene genişliği gösteren vak'asının 'L' sesini, damak kubbeli ses şeklinde telâffuz ettiğini bildirmesi 11 No.lu vak'amızda üst çene genişliğini itham eden ididamızı kuvvetlendirmiş olmaktadır.

#### **'N' sesi :**

Dil ucu rugea palatina'ya ve dilin kenarları alveol sırtına yakın damak yan kenarlarına temas etmiştir.

Dil ucu bazı vak'alarımızda üst kesicilerin arkasına ve bazılarında ise daha gerilere temas etmiştir. Şahıslar arasında bu farkın normal olduğu S l a u g h t e r (53) ve Y l p ö o (69) nun tarafından da bildirilmiştir. 10 No.lu vak'anın protezli halinde dilkenarı 'G' ve 'K' sesinde izah edilen sebeplerle defektli tarafta plâğa temas edememiştir. Protezli 5, 8 ve 11 No.lu vak'alarda dil temasının damak yan bölgesinin orta kısmında oluşunun sebebi yukarda 'L' sesinde izah edilmiştir.

#### **'R' sesi :**

Bu sesin palatogramı umumiyetle 'S' sesinin palatogramına benzediği için bunun ayrıca tartışmasını yapmıyacağız. Sadece A l l e n (1) ve Y l p ö o (69) nün 'R' sesinin palatogramlarıyla bizim normal olarak telâffuz edilmiş 'R' sesinin palatogramlarını mukayese ettiğimizde, bu seste bizdeki palatogramlarda artikülasyon sahasının daha geniş olduğunu müşahade ettiğimizi kaydetmeliyiz.

#### **'Ş' sesi :**

Dil ucu kesicilerinin damak yüzüne ayrıca rugea palatina'ya temas etmiştir. Damak yan kenarları ile temas sathı ve ön kanal 'S' dekinden normal olarak daha geniştir. Protezsiz 4 ve 5 No.lu vak'alarda dilin kenarları yanlarda alveol sırtına temas edip ön kısımda havayı bloke edememişlerdir. Bunun neticesi olarak da 'Ş' sesi açık bir şekilde telâffuz edilmemiştir. Protezsiz 5 No.lu vak'a da temasın protezli ile zıt bölgelerde oluşunu şu şekilde izah edebiliriz: Protez takıldığında dil ucu ön tarafta plâğa temas ederken dilin arka kısmının düzleşmesinden dolayı yanlarda temas meydana gelmemiştir. Protezli 11 No.lu vak'ada ise, havanın yan kısımlarda bloke edilmesi gayri iradi bir şekilde olmuştur. Burada 'Ş' sesi hafif bir sürtünme neticesi meydana geldiği için yumuşak 'Ş' sesi şeklinde telâffuz edilmiştir.

#### **'Y' sesi :**

Protezsiz 5 No.lu vak'a, protezli 6 ve 8 No.lu vak'alarda 'Y' sesi gırtlak sesi gibi telâffuz edildiğinden damak ve plâkla dilin teması olmamıştır. Protezli ve protezsiz 2 No.lu vak'ada protezli 5 ve 11 No.lu vak'alarda dil temasının 'K' sesindeki gibi oluşu bu şahısların bu sesi ancak dili damağın arka kısımlarına temas ettirerek meydana getire-

bildiklerini açıklar. Protezli 7 No.lu vak'ada ise, diğer palatogramlarından farklı olarak bu sesde dilin damak yan bölgesinin orta kısmına temas etmesini bir sebebe bağlayamadık. A l l e n (1), S h a r r y (51) ve S l a u g h t e r (53) ün 'Y' sesinde yapmış oldukları palatogramlarla bizimkileri mukayese ettiğimiz de bizim normal vak'alarımızda, damak yan bölgesindeki temasın daha küçük bir sahaya inhisar ettiğini gördük.

## Sineradiografi imajlarının tartışması

### 'A' ve 'O' sesinde :

3 No.lu vak'a hariç bütün vak'alarda p.p. kapanışı temin edilmiştir. Sadece rezeksiyonlu hastalarda dilin normaldekinden daha yukarıda olmasının sebebi defektli kısımlarındaki açıklığı kapatmak isteğindedir. Protez takıldıktan sonra da aynı durum görülmesi kötü itiyadın devamındandır. Doğumsal damak yarıklı 3 No.lu vak'ada dilin durumu her iki halde de normaldir. Bu tip vak'alarda p.p. kapanış olmadığı halde vokaller telâffuz edilmişler, fakat sesin tonu değişmiştir.

### 'B' ve 'M' sesinde :

Normal vak'alarda artikülasyon durumları aynıdır. Sadece 'D' sesinde p.p. kapanışı olmadığı için havanın bir kısmı burundan atılır ve sese nasal ses karakterini verir. Şunu belirtmek isteriz ki, 'B' ve 'M' sesinin, protezli artikülasyon durumları ile normaller arasında çok az fark vardır. Protezsiz vak'alarda 'M' sesinin telâffuzu esnasında p.p. kapanışını yardımcı bir hareket olarak kabul ediyoruz. Çünkü normalde 'bu' sesinin telâffuzu esnasında hava burun yolu ile dışarıya çıkar, halbuki, defektli vak'alarda hava defekt aracılığı ile burun yolundan dışarıya çıktığı için bu esnada naso-farinks yolu kapatılmış ve normalden farklı bir ses işitilmemiştir. Halbuki, 'D' sesi patlamalı konson olduğu için, havanın bu vak'alarda burundan atılması sesin tonunu bozmuştur.

### 'C' sesinde :

Protezli-protezsiz 5, 7, 8 No.lu vak'alarda 'C' ses inormal bir şekilde telâffuz edilmemiştir. Bütün teat seslerimizi gözden geçirecek olur-

sak dil-damak ve patlamalı seslerde anormal durumların diğerlerinden daha fazla olduğu görülmüştür.

#### **'D' sesinde :**

Artikülasyon durumu normal vak'alarda farklı olarak 'N' sesinde naso-farinks yolu açıktır. Anormal durumlar 'D' sesinde protezsiz vak'alarda ve 'N' sesinde ise protezli 8 No.lu vak'ada görülmüştür. Sonuncu vak'ada p.p. kapanışın temin edilmesi belki de hastanın gayri iradi olarak harcadığı efordan dolayıdır.

#### **'K' sesinde :**

Protezsiz 5 No.lu vak'ada ve protezli-protezsiz 3 No.lu vak'ada p.p. kapanışı temin edilememiştir. Diğer taraftan protezsiz vak'alarda p.p. kapanış temin edilmemesine rağmen 'K' sesi yine de anlaşılabilir şekilde telâffuz edilememiştir. Protezlilerde ise, artikülasyon durumları normal olduğu gibi telâffuz da doğru olmuştur. Sadece 8 No.lu vak'ada dilin ön kısımdaki temasının sebebi protezin normalden derin olmasından ileri gelmektedir. Ön damak patlamalı 'G' sesi tonlu olması dolayısıyla 'K' sesindeki gibidir. Telâffuzu kolay olmamıştır. 'G' sesi sadece protezli 4 No.lu vak'ada doğru artiküle edilmiştir. 4 No.lu ve 5 No.lu vak'alarda dil ucunun rugea palatina'ya temas etmesi palatogramda da bahsettiğimiz gibi kötü itiyattan ileri gelmektedir.

#### **'L' sesinde :**

Protezli 4 ve 6 No.lu vak'alarda normal olarak telâffuz edilmiştir. Protezsiz 8 No.lu vak'ada p.p. kapanışı temin edilmesine rağmen dil ucu plâk kalınlığından ötürü daha gerilerde temas sağlamıştır. 7 No.lu vak'ada ise, p.p. kapanışı diğer sızmalı seslerde olduğu gibi yetersiz olmuştur.

#### **'S' sesinden :**

Protezsiz vak'alarda normal bir şekilde telâffuz edilememiştir. Bu beklenen bir neticedir. Protezlilerde ise, artikülasyon durumu ve p.p. kapanışı 3 No.lu vak'a hariç hepsinde normaldir. Bu da bize bu vak'alarda çeneler arası dik boyutu doğru aldığımızı ve dış dizimini normal bir şekilde yaptığımızı gösterir.

### 'Ş' sesinde :

Protezsiz vak'alarda telâffuz normal değildir. Protezlilerde ise, 3, 7, 8 No.lu vak'alar hariç hepsinde normal şekilde telâffuz edilmiştir. 5 ve 7 No.lu vak'alarda artikülasyon durumunun doğru olmaması ve havanın geçmesi için orta kısımda oluğun meydana gelememesi protezin damak kısmının kalın olmasından dolayıdır.

### 'V' sesinde :

4 ve 8 No.lu vak'alarda dilin durumlarının değişik olması hastaların fena alışkanlıklarının diğer vak'lara nisbeten daha uzun sürdüğünü gösterir. Bu durumlarda da 'V' sesi yarı anlaşılır bir şekilde telâffuz edilmiştir. 3 No.lu vak'ada dilin durumu normal olmakla beraber p.p. kapanışı meydana gelmediği gibi alt dudak üst dişlere temas edemediğinden 'V' sesi sürtünme neticesi meydana gelememiştir.

4, 5 ve 8 No.lu vak'aların palatogramları ve sineradiografi imajlarının analizleri esnasında aynı şahıslarda meydana gelen farkları şu şekilde izah edebiliriz: aynı ses palatogram bulgularına göre yanlış telâffuz edilmişken, sineradiografi fotoğraflarının normal bir durum arzemesi, hastanın sineradiografisinin protez takıldıktan 3-4 ay sonra yapılmasından dolayıdır. Zira palatogram işlemi yaptığımız zaman hasta protezini henüz bir hafta için kullanmıştı.

Netice olarak; palatogramlar yapıldığı zaman, hasta protezine henüz alışmamış durumda idi ve kötü itiyadlarını da terketmemiştir.

## S O N U Ç

Temel frekans, tını ve amplitüde sahip basit seslerin biraraya gelişiyle husule gelen konuşma seslerinin normal konuşma olmasının 5 esas komponente bağlı olduğunu önceden belirtmiştik.

1. Teneffüs
2. Sesleşme (Fonasyon)
3. Rezonans
4. Artikülasyon
5. Sinirsel bütünlük

(Artikülasyon) kısmını alâkadar eden ağızın orijinal fonetik şeklini (Original oral phonetic curve) seçtiğimiz test sesleriyle, normal, doğumsal damak yarıklı ve tek taraflı üst çene rezeksiyonlu hastalarda Sineradiografi ile; dilin artikülasyon sahalarını ise normal, maloklüzyonlu, protezli, doğumsal damak yarıklı ve tek taraflı üst çene rezeksiyonlu hastalarda palatografi ile tesbit ettik.

Yaptığımız araştırma sonunda elde ettiğimiz neticelerin teşhis ve değerlendirilmeleri sadece bizim tarafımızdan yapılmıştır. Halbuki; Dişhekimisi ancak kendi sahasıyla ilgili konuşma defektlerini teşhis eder ve bunların giderilmesine yardımcı olabilir. Bunu haricinde teşhis ve tedavi konuşma uzmanlarına (Speeck therapist) aittir. Aslında evvelce de söylediğimiz gibi konuşma bozukluklarında, Dişhekimisi; ortodontist, operatör, konuşma uzmanı ile müşterek bir çalışma yapmalıdır. Bugün, Avrupa ve Amerika'daki çalışmalar bu yöndedir. Hemen hemen her Üniversite ve hastane kliniklerinin yanında konuşma mer-



kezinin mevcut olduđu bilinen bir gerçektir. Bu durumda Diřhekimine dűřen vazife sadece konuřma uzmanının istediđi tipde bir protezi kendi maharet ve kabiliyetine gűre inřa etmek ve ilűveten kendi sahasındaki konuřma defektlerini teřhis ve tedavisini űzerine almaktır.

Tűrkiye'de henűz bűyle bir çalıřma olmadıđı gibi, konuřma bozukluklarını fonetiđe gűre teřhis ve tedavi edecek ne bir konuřma uzmanına (Speech therapist) ve ne de çalıřmalarımız esnasında kullanacađımız, űzel palatografi apareyi, radyoskopi, sineradiografi ve sonograf apareyelerine sahip deđiliz. Tetkik ettiđimiz hastaların konuřma bozukluklarının etiyolojisi belli olduđu için teřhis de bir problem olmamıřtır. Fakat protezlerin yapımı esnasında kullandıđımız konuřma testlerinin dođru telűffuz edilip edilmediklerine sadece kulak yoluyla karar verebildik. Bunun komplikasyonunu da 3 vak'anın palatogram ve Sineradiografi tetkiklerinde gűrműş bulunmaktayız. Normal olarak telűffuz ettiđini iřittiđimiz hastalar, bazı sesler için istenilen fonetik ađız kavsini (Fonetik oral curve) vermemekteydiler. Bu da gűsteriyor ki, yukardaki vasıtalara bařvurmadan sadece kulakla bir sesin dođru olup olmadıđına karar vermek fonetik yűnden dođru deđildir.

Diđer taraftan, bűtűn bu imkűnsizlıklara rađmen, rezeksiyonlu hastalarımıza taktıđımız çene-yűz protezleri kendilerine çiđneme fonksiyonundan bařka konuřma yűnűnden de faydalı olmuřtur, diyebiliriz. Normal řahıřlarda da duyulabilen bazı ufak tefek kusurlar hariç, konuřmaları kendi ifadelerine gűre normal halleri gibi, bize gűre anlaşılabilir durumdaydı. Dođumsal damak yarıklı hastalara tatbik ettiđimiz protezler sadece çiđneme fonksiyonu, estetik ve ruhi yűnden hastalara hizmet etmiřlerdir. Bu tip hastalarda protezin konuřmaya yardımcı olabilmesi ancak eđitime bađlıdır. Bununla beraber M a i s s o n y (31) nin de bildirdiđi gibi kűhil yařlarda eđitimin de sonucu yűzde yűz műsbet netice vermemektedir.

Netice olarak, akrilik total ve parsiyel protezlerin imalinde konuřma açısından dikkat edilmesi gereken hususlar řűylece sıralanabilir:

1. Tabii diřlerin yerine geçen sun'i diřler alt ve űst alveol kavislerinde istisnai vak'alar hariç, műmkűn olduđu nisbette kendi orijinal arklarında dizilmelidirler.

2. Protez plűđının kalınlığı 1 - 1,5 mm. yi geçmemelidir.

3. Sun'i rugea kıvrımları ön tarafta kalınlık yaptığı için bu kıvrımlar akrilik protezlerde yapılmamalıdır.

4. Çeneler arası dik boyut Dişhekiminin alışmış olduğu bir metotla dikkatlice tayin edilmelidir.

iDşhekimisi, cerrahi protez, çene-yüz protezi ve yumuşak damak protezlerini [Cerrahi protez (Surgical prostheses): Ameliyattan evvel yapılan ve ameliyatı müteakip hemen takılan provizyonel proteze denir. Çene-yüz protez (Maxillofaciale prostheses): Ameliyattan sonra takılan daimi proteze denir.] imal ederken, yukarıda izahına çalışılan maddelerden başka, çene-yüz protezlerinin imali esnasında protezin hafif olması için obtüratör kısmının içini boş yapmalı ve sesin tonunun mümkün olduğu nisbette değişmemesi için bu kısmın yüksekliğini 1 cm. den fazla yapmamalıdır .Diğer taraftan protezin dile bakan yüzünde, defektli kısımdaki plâğın şekli normal tarahtakinin aynı olmasına çalışılmalıdır.

Yumuşak damak protezlerinin imalinde ise, sun'i yumuşak damanın veya yumuşak damak uzantısının palato farinks kapanışı temin edecek bir şekilde yapıldığı takdirde, hastanın konuşmasına yardımcı bir faktör olarak rol oynayabilir. Bu tip protezlerde de obtüratör kısmın yüksekliği 1 cm. den fazla olmamalı ve yarığın kenarlarına iyice intibak edip etmediği kontrol edilmelidir. Ayrıca plâğın damak kubbesinin normalden daha derin veya düz yapılmamasına dikkat edilmelidir.

Çeneler arası dik boyutun hatalı alınmasından dolayı total protezli bir vak'amızda hışıltılı (sibilant) seslerin yanlış telâffuz edildiğini gördük. Defektli tarafın akrilik plâğının normal tarafa nisbeten daha derin yapılması yine bu seslerin telâffuzu için lüzumlu havanın temin edilmemesinden dolayı sesin tonu bozulmuş ve telâffuz yanlış olmuştur. Doğumsal damak yarıklı iki vak'ada ise damak kubbesindeki akrilik kısmı normalden daha derin yapmamız, 'K', 'C' seslerinin telâffuzunda dil sırtının buraya temas edememesine sebep olmuştur.

Yukarıda anlatılan hataların olmaması için çeneler arası dik boyutun doğru tayinine, protez plâğının kalınlığına ve diş dizimine büyük bir dikkat gösterilmesinden başka, protez plâğının damak yan kenarlarının kalınlığı ve damak kubbesinin derinliğini de palatogram deneyleriyle tayin etmek lâzımdır. Bu işlem dişli provada hastaya 'S', 'Ş',

'C', 'K', 'G' seslerini ihtiva eden kelime veya tek heceler söylenilerek (ısırsı, Missisipi, Geg, Kek), doğru telâffuz olana dek gerekli kısımlara mum ilâve edilir veya kaldırılmak suretiyle bu seslere ait normal palatogramlar elde edilinceye kadar devam edilmelidir.

Düşünce ve fikirlerimizi karşımızdakine kelimelerle ifade ettiğimiz konuşma problemine mesleki yönden mükemmel bir yardımcı olabilmemiz için, bu mevzuuda yeni araştırmaların yapılmasının kanısındayız.

## S Ö Z L Ü K

ARTICULATION .....	Artikulyasyon
ARTICULATION ORGANS .....	Dil, diş dudak, yumuşak - sert damak ve uvula arti - kulyasyon organlarıdır.
BAFFLE .....	Set, ses ve hava akımını kontrol eden levha.  Damak kubbeli ses, dil ucu sert damağa karşı arkaya ve yukarıya doğru kalkar.
CONSONANT .....	Konson
CONTINUOUS SPEECH .....	Devamlı konuşma.
COUP DE GLOTTES .....	Ses tellerinin ani darbesi.
ELOCUTION .....	Hitabet tarzı, konuşma tarzı.
FORMANT .....	Formant.
HISSING SOUND .....	Fısıltılı ses.
LANGUAGE .....	Dil.
LA PAROLE (SPEECH) .....	Konuşma.
LISPING .....	Peltekleme, peltek ses.
NASONNOMENT .....	Burundan konuşma.

ORAL FORMANT .....	Muayyen fonetik sesin çıkması için, dil, dudak, uyu-la ve çenelerin durumu.
PHONATION .....	Sedalama, ses çıkarma.
PHONEME .....	Fonem.
PHONETIC CONTEXT .....	Çevre.
PHONETICIAN .....	Fonestisyen.
PHONETIC ORAL CURVE .....	Fonetik ağız kavsi.
POST ALVEOLAR SOUND .....	Alveol gerisi ses.
PRONUNCIATION .....	Telâffuz.
RHINOLALIE APERTA .....	Doğal damak yarıklıkların konuşması.
SIKMATISMUS LATERALIS (SCHLIMENTEMENT) .....	S, Z, Ş, J, nin telâffuzunda havanın ortada değil de yanlardan kaçması halidir.
SIBILANTS .....	Hışırtilılar (S, Ş, Z, J, Ç, C).
SOKANT (VOWEL) .....	Vokal.
SOUFFLE NASALE (REFOULEMENT) ...	Yumuşak damak ile farink arka cidarı arasından hava kaçması.
SOUFFLE RAQUE (Chuntement) .....	Ş, J, S, Z, F, V nin telâffuzunda dil tabanı ile farinks cidarı arasından havanın kaçması.
SOUND .....	Ses.
SPEECH PATTERN .....	Konuşma düzeni, sistemi, ses örgüsü.
SPEECH THERAPIST .....	Konuşma uzmanı.
SPUTTER .....	Tükrüklü konuşma.

SURD	.....	Sedasız ses.
SWISH	.....	(Sibilant) Fısırtı.
VOICE	.....	İnsan sedası.
WHISTLE	.....	Islıklı ses (Sibilant)
WORKING - BITE POSITION	.....	Alt ve üst kesicilerin istih rahat harici durumları.
ZOZOTEMENT (SIGMATISMUS INTERDENTAL)	.....	S, Z, seslerinin telâffuzun da alt ve üst keserler ara sında dilin sertleşmesi.

Sözlüğün hazırlanmasında, İngiliz Filolojisi Profesörü Dr. Özcan Başkan'ın şahsi bilgilerinden ve Webster's New Twentieth CENTURY DICTIONARY'den faydalanılmıştır.

## L İ T E R A T Ü R

- 1 — **Aközsoy, F., Allen, L. R.**, : Improved phonetics in denture construction, J. Pros. Dent. 8: 753, 1953.
- 2 — **Anthony, J.**, : Sei technologists Ass., Oct-Nov 2., 1957. Ref: HOPKIN, B. G., and MCEWEN. J. D., Speech defects and malocclusion a palatographic investigation, D. Practice, 6: 123, 1955.
- 3 — **Anthony, L. P.**, : The American Text Book of Prosthetic Dentistry, L.E.A. and Febiger Philadelphia, 1942.
- 4 — **Ardran, G. M., Kemp, F. H.**, : Personal Communication, 1955. Ref: MOLL, L. K. : Photographic and radiographic procedure in speech research, 129. (Conf, Paper) 1965.
- 5 — **Belger, L.**, : Bir obtüratör tipi. Tıp Fakültesi Mecmuası, 22. 2., 1959.
- 6 — **Bloomer, H.**, : Observation on palatopharyngeal movements in speech and deglutition. J. Speech Hear., 18: 230, 1953.
- 7 — **Brandt, S. D., Morris, H. L.**, : The linearity of the relation Errors and volepharyagael in competence, Cleft palate, J., 2: 176, 1965.
- 8 — **Calnar, S. J.**, : Movements of soft palate, Brit. J. Plas. Surg. 5:286, 1953.
- 9 — **Carruthers, S. E.**, : M. D. Thesis Üni. of Edinburg 1899. Ref: Kaires, A. K., Palatal pressures of the tongue in phonetics and Deglutition J. Pros. Dent., 7:305, 1957.
- 10 — **Coles, O. F.**, : Tr. Odont. Soc., 4:110, 1872. Ref: KAIRES, A. K.: Palatal pressures of the tongue in phonetics and Deglutition J. Pross. Dent., 7:305,1957.
- 11 — **Cooper, H. K.**, : Cinefluorography with image intensification as an aid in the treatment planning for some cleft and/or cleft lip cases, Am. J. Ort. 43:815, 1956. Ref: TWITMYER, E. B., NATHANSON, Y. S., Correction of defective speech, Philadelphia, Blakistons Son and Co., Inc.
- 12 — **Emirođlu, C., Tuzlalı, M. Gökmen, M.** : Sineanjiokardiografi, Özişik Matbaası. İst. 1967.
- 13 — **EDWARD, J. M.**, : The use of speech pattern as an aid in prosthodontic reconstruction, J. Pros. Dent., 13: 823, 1963.

- 14 — **FARNSWORTH, D. W.**, : High speed motion pictures of vocal cord, Bell Lab. Record, 18:203, 1940 Ref: MOLL, L. K., Photographic and radiographic procedure in speech research, 129 (Conf, paper) 1965.
- 15 — **Fennetal, H. R. B., Liddlelow K. P., Gimson, B. P.**, : Clinical prosthetics. (Staple press) London, 1950 Ref: YLPÖÖ, A. : The effect of dentures on speech, Internat. D. J., 2:225, 1955.
- 16 — **Fish, E. W.**, : Principles of full denture prosthesis 4 the ed. (Staple press) London, 1948. Ref: YLPÖÖ, A. : The effect of dentures on speech, Internat. D. J., 2:225, 1955.
- 17 — **Fujimara, O.**, : Bilabial stop and nasal consonant: A motion picture study and its acoustical implications, J. Speech-Hear. 4:233, 1961. Ref: ROTH, G. J.: Analysis of articulate sounds, J. Ortho. and. Oral Surg. 26:1, 1940.
- 18 — **Fymbo, L.**, : The relation at malocclusion of the teeth to defects of speech, Arch Speech, 1:204, 1936. Ref: SHARRY, J. J.: Speech prosthodontics complete denture prosthesis, John Sharry J. J. McGrow Hill Book Comp. Ins. New York, Toronto, London, 1962.
- 19 — **Graber, T. M., Bzoch, K. R. and Aoba, T. A.** : Functional study of the palatal and pharyngeal structures, Angle, Ortho. 29:30, 1959. Ref: MOLL, L. K. : Photographic and radiographic procedure in speech research, 129 (Conf, paper), 1965.
- 20 — **Gutzmann, H.**, : Untersuchungen über wesender nasal tat. Arch, für laryngeal und rhinolog, 27, 1913. Ref: WARREN, W. J.: A cineradiographic study of velopharyngeal closure, Plastic reconstruction Surgery, 28:655, 1961.
- 21 — **Hacerty, R. E., Hill, M. J. Pettit, H. S. and Kone, J. J.**, : Post pharyngeal Movement in normals, J. Speech and Hearing. Res., MOLL, L. K.: Photographic and radiographic procedure in speech research, 129 (Conf, paper) 1965.
- 22 — **Harrington, R. A.**, : Study of the mechanism of velopharyngeal closure, J. Speech-Hearing Res., 3:361, 1960. Ref: MOLL, L. K.: Photographic and radiographic procedure in speech research, 129 (Conf, paper) 1965.
- 23 — **Hixon, E. H.**, : An X-Ray study comparing oral and pharyngeal structures of individuals with nasal voices and individual with sup voices, M. S. Thesis, State Uni. of Iowa 1949. Ref: WARREN, W. J.: A cineradiographic study of velopharyngeal closure, plastic reconstruction surgery, 28:655, 1961.
- 24 — **Hopkin, B. G. and Mcewen, J. D.**, : Speech defects and malocclusion a palatographic investigation, D. Practice, 6:123, 1955.
- 25 — **Kaires, A. K.**, : Palatal pressures of the tongue in phonetics and deglutition. J. Pros. Dent., 7:305, 1957.
- 26 — **Kessler, H. E.**, : Phonetics in denture construction, J. A. D. A., 54:347, 1957.



- 27 — **Kessler, H. E.**, : The relationship of dentistry to speech, J. A. D. A., 48:44, 1954.
- 28 — **Kingsley, N. W.**, : Oral deformities, H. K. Levis., London, 1880 Ref: HOPKIN, B. G. and MCEWEN, J. L. : Speech defects and malocclusion a palatographic investigation, D. Practice, 6:123, 1955.
- 29 — **Landa, J. S.**, : Practical full denture prosthesis, D. Items of interest publ. comp., Brooklyn, New York Henry Kimpton, London, 1947. Ref: YLPÖÖ, A.: The effect of dentures on speech, internat. D. J., 2:225, 1955.
- 30 — **Maissony, B. S.**, : Results phonetiques obtenus les fissures palatines, Rev. Stomat., 39:733, 1937.
- 31 — **Maissony, B. S.**, : Prothese et phonation dans les d'ivision palatines, 48:118, 1947.
- 32 — **Maissony, B. S.**, : Le mécanisme de la phonation principes thérapeutiques «Le mécanisme des machories «Askermann, F. Masson et Cie, Paris, 1953.
- 33 — **Martone, A. L. and Black, J. W.**, : The phennomen of function in complete denture prosthodontic. Part: IV. J. Pros. Den., 12:409, 1962.
- 34 — **Martone, A. L. and Black, J. W.**, : The phenomen of function in complete denture prosthodontic. Part. V., J. Pros. Den., 12:629, 1962.
- 35 — **Mazahari, M., znd Millard, R. T. Erickson, D. M.**, : Cineradiographic comparison of normal to moncleft subjects velopharyngeal inadequacy cleft, J., 1: 199, 1964.
- 36 — **McWilliams, J. B., Forrest, J. E. Matthews, J.**, : Speech and its pathologie. J. D. Educ., 29: 1965.
- 37 — **Molly, L. K.**, : Velopharyngeal closure on vowels, J. Speech-Hearing. Res., 5:30, 1962.
- 38 — **Molly, L. K.**, : Cineradiography in research and clinical studies of the velopharyngeal mechanism, Cleft palate J. 1:91, 1964.
- 39 — **Molly, L. K.**, : Photographic and radiographic procedure in speech research, 129 (conf, paper) 1965.
- 40 — **Moore, G. E.**, : The influence of the oral cavity on speech, Brit. D. J., 101:304, 1956.
- 41 — **Morris, L. H., Spriesterbach, D. C. Darles, L. F.**, : An articulation test for assessing competency of velopharyngeal closure J. Speech Hearing Res., 4:48, 1961.
- 42 — **Passavant, G.**, : Uberdieveracliessung des Schlundes biemsprechen virchows Arch. Path. Anat., 46:1 18669. Ref: WARREN, W. J. : A cineradiographic study of velopharyngeal closure, plastic reconstruction surgery, 28:655, 1961.

- 43 — **Podvenic, S.**, : The physiology and pathology of the soft palata, J. Laryngeal and Otol., 66:452, 1952. Ref: WARREN, W. J.: A. cineradiographic study of velopharyngeal closure, plastic reconstruction surgery, 28:655, 1961.
- 44 — **Pound, E.**, : Aesthetics and phonetics in full denture construction, Aus. D. J. 23:226, 1951. Ref: ROTHMANN, R.: Phonetics consideration of denture prosthesis J. Pros. Dent. 11:2, 215, 1961.
- 45 — **Psaume, M., Boutroux, L.**, : Restauration et prothese Max-Fac. Masson et Cie Editeurs boulevard Saint-Germain, Paris, IV, 1950.
- 46 — **Reichnbach, E.**, : Experimentall Untesuchungen über das das wesen der nasalitat and die klasp vanenderang durch obturation, vlesteljahrschrift für Zahneskunde, 46:418, 1930. Ref: YLPÖÖ, A.: The effect of dentures on speech, internat. D. J. 2:225, 1955.
- 47 — **Roth, G. J.**, : Analysis of articulate sonunds, J. Ortho. and oral Surg. 26:1, 1940.
- 48 — **Rothmann, R.**, : Phonetics consideration of denture prosthesis J. Pros. Dent. 11:2, 215, 1961.
- 49 — **Russel, G. O.**, : The Vowel. Columbus, Ohio State Üni. Press 1929. Ref: MOLLY, L. K.: Photographic and radiographic procedure in speech research, 129 (Conf, Paper) 1965.
- 50 — **Sears, V.**, : Principles and technics for complete denture construction the C. V. Mosby Comp. St. Louis, 1949.
- 51 — **Sharry, J. J.**, : Speech prosthodontics complete denture prosthesis, John Sharry J. J. McGrow Hill Book Comp. Ins. New York, Toronto, London, 1962.
- 52 — **Silvermann, M. M.**, : The speaking method in measuring vertical dimension, J. Pros. Den., 3:193, 1953.
- 53 — **Slaughter, M. D.**, : Speech correction in full denture prosthetic, D. Digest, 51:242, 1945.
- 54 — **Smth, G. A.**, : Motion picture study comparing lip and jaw movement and area of mouth opening of nasal and non speakers, M. A. Thesis. Univ. of Iowa, 1950. Ref: MOLLY, L. K.: Photographic and radiographic procedure in speech research, 129 (conf, paper) 1965.
- 55 — **Spriesterbach, C. D.**, : Articulation skills velopharyngeal closure and Oral Breath Pressure of Child, with cleft palate, J. Speech-Hearing Res, 2:318, 1959.
- 56 — **Stetson, R. H.**, : Motor phonetics Amsterdam, North Holland Publ. Comp. 1951. Ref: KAIREs, A. K.: Palatal pressures of the tongue in phonetics and Deglutition J. Pros. Dent. 7:305, 1957.
- 57 — **Strenger, F.**, : En fonetisk studie au medfodde gomdefekter, svenks tand-

- lank-Tidsker, 43:299, 1950. Ref: YLPÖÖ, A.: The effect of dentures on speech, *internat. D. J.* 2:225, 1955.
- 58 — **Subtelny, D. J.**, : Phsico acustic considerations in the radiographic Study of speech, *Cleft palate, J.*, 1:402, 1964.
- 59 — **Townshend, R. H.**, : The formation of passavant's Bar. *J. Laryng*, 55, 154, 1940. Ref: MCWILLIAMS, J. B., FORREST, J. E., MATTHEWS, J.: *Speech and its pathologie J.D. Educ.*, 29: 1965.
- 60 — **Twitmyer, E. B., Nathanson, Y. S.** : *Correction of defective speech., Inc*,
- 61 — **Warren, W. .**, : Cineradiographic study of velopharyngeal closure, *Plastic reconstruction surgery*, 28:655, 1961.
- 62 — **West, R., Kennedy, L. M. and Carr, A.**, : *The rehabilitation of speech*, Harper, and Brothers, New-York, 1947. Ref: SHARRY, J. J.: *Speech prosthodontics complete denture prosthesis*, John Sharry J. J. MCGrow Hill Book Comp. Ins. New York, Toronto, London, 1962.
- 63 — **Wild, W.**, : *Funktionelle prothetik*, Benno Schwabe and Co., Basel 1950. Ref: YPÖÖ, A.: The effect of dentures on speech, *internat. D. J.* 2:225, 1955.
- 64 — **Wildmann, J. A.**, : *Analysis of tongue*, *Am. J. Orthodont.*, 47:439, 1961.
- 65 — **Williams, R. L.**, : *A serial radiographic study of velopharyngeal closure and tongue position in certain Vowel Sounds*, *Am. J. Orthodont*, 39:802, 1953. Ref: WILDMANN, J. A.: *Analysis of tongue. Am. J. Orthodont.* 47: 439, 1961.
- 66 — **WINTERSTEIN, H., TERZİOĞLU. M.**, : *Fizyoloji dersleri*, İsmail Akgün matbaası. 1951.
- 67 — **Witting, C.**, : *Studia Linguistica*, 7:54, 1953. Ref: HOPKIN, B. G., and MCEWEN, J. D.: *Speech defects and malocclusion a palatographic investigation*, *D. Practice*, 6:123, 1955.
- 68 — **Wolfe, W. G.**, : *An X-Ray study of certain structures and movements and movements and involved in nasopharyngeal closure*, M. A., Thesis, State Univ. of Iowa, 1942.
- 69 — **Yipöo A. Sowjarvi, A.**, : *Sonographic and palatographic etudies of full denture, half denture and edentulous cases*, *Acta Odont. Scandinavica*, 20:257. 1962.
- 70 — **Yipöo, A.**, : *The effect of dentures on speech*, *Internat. O. J.*, 2:225, 1955.
- 71 — **Yipöo, A.**, : *Studies severe upper jaw defect*, *Acta Odont. Scandinavica*. 9:145, 1951.
- 72 — **Zembilci, G.**, : *Tam (total) protezler*, Kurtulmuş Matbaası, İstanbul, 1968.