

TAM PROTEZ KULLANAN BİREYLERDE
FONASYONDAKİ ARTİKULASYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Celil DİNÇER *

ÖZET

Bu araştırmada, tam protez kullanan yirmi bireyde, protezleri takılmaksızın; yeni protezleri takıldığı gün ve protezlerin takılmalarını takiben yedinci günde olmak üzere her bireyin üçer kez fonemik artikülasyon materyali ile ses kayıtları alındı. Bu kayıtlar toplam yirmi sessiz fonemde, distorsiyon; ıslık sesi; harf değişikliği; harf yutma ve kütle etkisi kriterleri açısından değerlendirildi.

Buna göre bireylerin protezleri takılmaksızın artikülasyonlarında en yüksek hata puanları saptanırken, protezlerin takıldığı gün bu hata puanları azalmakta ve protezlerin takılmalarını takiben yedinci günde artikülasyonları normale yakın seviyeye ulaşmaktadır.

Anahtar kelimeler: Fonemik artikülasyon, tam protez

SUMMARY

EVALUATION OF PHONEMIC ARTICULATION BY WEARING COMPLETE DENTURES

In 20 subjects wearing complete dentures, speeches were recorded in the following three stages: without the denture, first wearing of the denture, and on the seventh day after the insertion of the denture. These records were evaluated according to following criteria over twenty consonants: distortion, lisping, substitution, omission and mass effect.

It was concluded that the failure of articulation was at a high level in the subjects without dentures and a reduced level was seen at the initial wear of the dentures. Phonemic articulation reached an almost normal level on the seventh day.

Key words: Phonemic articulation, complete denture

GİRİŞ

Protetik tedavinin endikasyonlarından birini oluşturan fonasyon, insanların düşüncelerini, fikirlerini ve isteklerini belirtmesini sağlayan bir fenomendir.

İnsanlarda konuşma, birbirleriyle ilişkili beş fizyolojik aşama sonucu gerçekleşir^{4,5,9}.

1. Solunum (Respirasyon)
2. Sesleşme (Fonasyon)
3. Rezonans
4. Artikülasyon
5. Bütünleştirme (Nörolojik integrasyon)

Konuşmanın en önemli unsurlarından biri olan

artikülasyon genelde "bir lisanın orijinal seslerinin oluşturulma işlemi" şeklinde tanımlanır. Dil, damak, dişler, dudaklar, yanaklar ve altçene gibi artikülatör organların birlikte işlevleri sonucunda da fonemler şekillenir^{1,4,5,9}. Sesli (vokal) ve sessiz (consonant) olan fonemler, yalın ve en küçük konuşma birimi olarak tanımlanırlar^{5,15}. Sessiz fonemler, şekillendikleri yerlere göre isim alırlar^{4,5,9,13,15}.

1. Dil-damak sesleri (Linguo-palatal)
2. Dil-alveol sesleri (Linguo-alveolar)
3. Dil-velum sesleri (Linguo-velar)
4. Dil-diş sesleri (Linguo-dental)
5. Diş-dudak sesleri (Labio-dental)
6. Çift dudak sesleri (Bilabial)
7. Larinks sesleri (Glottal)

* GÜ Dişhekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Doç. Dr.

İlgili literatür incelendiğinde, total protezlere ilişkin fonetik araştırmalarının, dişhekimiğinin ilgi alanı içine çok kısıtlı sayıda girdiği dikkat çekmektedir.

Nöromuskuler sistem bozukluklarında, dil, dudak, yanak ve diş kavisten arasındaki uyumsuzluklarda, yarı damak ve dudak olgularında, cerrahi alt veya üstçene defektlerinde, dil anomalilerinde, frenilum kısalığında ve maloklüzyonlarda, artikülatör elemanlar etkileneceğinden, konuşma da bozulacaktır^{3,4,6,7,8,9,11,13,14,16,17,18}.

Dişlerinin tümünü kaybeden hastalarda fonemik artikülasyon bozulacağından, doğal olarak bireyin konuşması da bozulacaktır. Bu nedenle diğer protez çeşitlerinde olduğu gibi tam protezlerde de fonasyon, önemli yapım endikasyonlarından birini oluşturmaktadır.

Dişhekimi tarafından uygulanan tam protezler, bireylerin dişlerinin, damak ve alveol kretlerinin, dolayısıyla ağız boşluklarının yerini ve şeklini değiştirmektedir. Aynı zamanda dudaklar ve yanakların yeni konumlarını da belirlemektedir. Fonemik artikülasyonu sağlayan bu dokuların konum, yer ve şekillerindeki olası değişiklikler, sonuçta bireylerin konuşma özelliklerine de yansıtacaktır^{10,16}. Doğal olarak konuşmanın bozulması ile sonuçlanan bu durum, protezin ağıza takıldığı anda en yüksek düzeyde olmaktadır^{1,9,10,16,13}. Daha sonra nöromuskuler adaptasyon sonucu hızla düzelme eğilimi göstermektedir^{1,2,10,11}.

Bu araştırmanın amacı, tam protez takılan bireylerde protez takılmadan, kullanım başlangıcında ve bir hafta sonra olmak üzere konuşma testleri aracılığı ile bireylerin fonasyonlarındaki olası değişiklikleri incelemek ve tam protez hastalarının konuşma paternlerini zaman fonksiyonlu olarak değerlendirmektir.

MATERYAL VE METOD

Araştırma, GÜ Dişhekimiği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı kliniklerine başvuran ve tam protezleri rutin tekniklerle yapılan ve yaşları 58

ile 73 arasında değişen, 17 bay ve 3 bayan olmak üzere toplam 20 birey üzerinde gerçekleştirildi.

Araştırma kapsamına alınmak üzere seçilen tüm bireylere uygulanan tam protezlerin, dişlerinin oryantasyonlarının ve karşılıklı ilişkilerinin uyumlu, tutuculuk ve stabilizasyonlarının yeterli, protez kalınlıklarının optimum düzeyde ve tesviye ve polisajlarının uygun olmalarına dikkat edildi¹.

Bireylerin konuşma test kayıtları sessiz bir odada, Sanyo (M7150LUI) teyp kayıt cihazında, mono mikrofona hasta dudaklarına 20 cm mesafede olacak şekilde yapıldı.

Artikülasyon değerlendirilmesi testleri için HÜ. Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Bölümünde kullanılmakta olan artikülasyon test materyalleri kullanıldı (Şekil 1). Bunlar, tüm sessiz fonemlerin, tüm sesli fonemlerle başta, ortada ve sonda olmak üzere kombine kullanıldığı hece metinlerinden oluşmaktadır¹⁶.

Tüm dişsiz bireylere öncelikle tam protezleri ağıza takılmaksızın artikülasyon test materyali okutturularak konuşma kayıtları alındı (=birinci okuma). Aynı kayıtlar, bireylerin yeni tam protezlerinin takılmalarını takiben, birinci (=ikinci okuma) ve yedinci günlerde (=üçüncü okuma) olmak üzere tekrarlandı.

Bireylerin tüm kayıtları, HÜ Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları kliniğinde, konuşma bozuklukları uzmanı tarafından kulaklıkla dinlenerek, konuşma artikülasyon testi ile değerlendirildi. Değerlendirme toplam 20 sessiz fonem üzerinde ve aşağıdaki kriterler göz önünde bulundurularak yapıldı.

1. Distorsiyon (Distortion): Hecenin başında, ortasında ve sonunda kullanılan fonemlerin bozuk olarak çıkması

2. Isık Sesi (Lisping, Whisper): Fonemle birlikte isık sesi veya benzer bir fısıltının oluşması.

K	G	H	L	R	Ş	Z	S	J	Ç	Y	C	P	B	M	F	V	T	D	N
ka	ga	ha	la	ra	şa	za	sa	ja	ça	ya	ca	pa	ba	ma	fa	va	ta	da	na
aka	aga	aha	ala	ara	aşa	aza	asa	aja	aça	aya	aca	apa	aba	ama	afa	ava	ata	ada	ana
ak	ag	ah	al	ar	aş	az	as	aj	ç	ay	ac	ap	ab	am	af	av	at	ad	an
kak	gg	hah	lal	rr	şaş	zaz	sas	jaj	çaç	yay	cac	pap	bab	mam	faf	vav	tat	dad	nan
ko	go	ho	lo	ro	şo	zo	so	jo	ço	yo	co	po	bo	mo	fo	vo	to	do	no
oko	ogo	oho	olo	oro	oşo	ozo	oso	ojo	oço	oyo	oco	opo	obo	omo	ofo	ovo	oto	odo	ono
ok	og	oh	ol	or	oş	oz	os	oj	oç	oy	oc	op	ob	om	of	ov	ot	od	on
kok	gog	hoh	lol	ror	şoş	zoz	sos	joj	çoç	yoy	coc	pop	bob	mom	fof	vov	tot	dod	non
ku	gu	hu	lu	ru	şu	zu	su	ju	çu	yu	cu	pu	bu	mu	fu	vu	tu	du	nu
uku	ugu	uhu	ulu	uru	uşu	uzu	usu	uju	uçu	uyu	ucu	upu	ubu	umu	ufu	uvu	utu	udu	unu
uk	ug	uh	ul	ur	uş	uz	us	uj	uç	uy	uc	up	ub	um	uf	uv	ut	ud	un
kuk	gug	huh	lul	rur	şuş	zuz	sus	juj	çuç	yuy	cuc	pup	bub	mum	fuf	vuvv	tut	dud	nun
kü	gü	hü	lü	rü	şü	zü	sü	jü	çü	yü	cü	pü	bü	mü	fü	vü	tü	dü	nü
ükü	ügü	ühü	ülü	ürü	üşü	üzü	üsü	üjü	üçü	üyü	ücü	üpü	übü	ümü	üfü	üvü	ütü	üdü	ünü
ük	üg	üh	ül	ür	üş	üz	üs	üj	üç	üy	üc	üp	üb	üm	üf	üv	üt	üd	ün
kük	güg	hüh	lül	rür	şüş	züz	süs	jüj	çüçü	yüyü	cüc	püp	büb	müm	füf	vüv	tüt	düd	nün
ke	ge	he	le	re	şe	ze	se	je	çe	ye	ce	pe	be	me	fe	ve	te	de	ne
eke	ege	ehe	ele	ere	eşe	eze	ese	eje	eçe	eye	ece	epe	ebe	eme	efe	eve	ete	ede	ene
ek	eg	eh	el	er	eş	ez	es	ej	eç	ey	ec	ep	eb	em	ef	ev	et	ed	en
ke	geg	heh	leh	rer	şes	zes	ses	jej	çec	yey	cac	pep	beb	mem	fef	vev	tet	ded	nen
kı	gı	hı	lı	rı	şı	zı	sı	jı	çı	yı	cı	pı	bı	mı	fı	vı	tı	dı	nı
ıkı	ıgı	ihı	ılı	ır	ış	ız	ıs	ijı	ıç	ıy	ıcı	ıpı	ıbı	ım	ıf	ıv	ıt	ıd	ın
ık	ıg	ih	ıl	ır	ış	ız	ıs	ij	ıç	ıy	ıc	ıp	ıb	ım	ıf	ıv	ıt	ıd	ın
kık	gıg	hıh	lıl	rır	şış	zız	sıs	jıj	çıç	yıy	cıc	pıp	bıb	mım	fıf	vıv	tıt	dıd	nın
ki	gi	hi	li	ri	şi	zi	si	ji	çi	yi	ci	pi	bi	mi	fi	vi	ti	di	ni
iki	igi	ihı	ili	iri	işi	izi	isi	iji	içi	iyi	ici	ipi	ibi	imi	ifi	ivi	iti	idi	ini
ik	ig	ih	il	ir	iş	iz	is	ij	iç	iy	ic	ip	ib	im	if	iv	it	id	in
kik	gıg	hıh	lıl	rır	şış	zız	sis	jıj	çıç	yıy	cıc	pip	bıb	mım	fıf	vıv	tıt	dıd	nın
kö	gö	hö	lö	rö	şö	zö	sö	jö	çö	yö	cö	pö	bö	mö	fö	vö	tö	dö	nö
ökö	ögö	öhö	ölö	örö	öşö	özö	ösö	öjö	öçö	öyö	öcü	öpö	öbö	ömö	öfö	övö	ötö	ödö	önö
ök	ög	öh	öl	ör	öş	öz	ös	öj	öç	öy	öç	öp	öb	öm	öf	öv	öt	öd	ön
kök	gög	höh	lö	rör	şöş	zöz	sös	jöj	çöç	yöy	cöç	pöp	böb	möm	föf	vöv	töt	död	nön

Şekil 1. Artikülasyon Test Materyali (16)

HASTANIN ADI SOYADI :
TARİH : ÖLÇÜM=

3. Harf Değişikliği (Substitution): Fonemin yerine başka sesin telaffuzu.

4. Harf Yutma (Omission): Fonemin yutulması veya atlanması.

5 Kütle Etkisi (Mass Effect): Ağızda yabancı bir cütlenin etkisinin hissedilmesi.

Elde edilen sonuçlar "Wilcoxon" istatistik yöntemi kullanılarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Birinci Okuma: Tüm bireylerin ağızda protezleri takılmaksızın, yani tam dişsiz hastaların elde

edilen ses kayıtlarının, her bir birey ve her bir fonem için yapılan artikülasyon testi analizleri sonucu, toplam olarak: 66 distorsiyon; 42 ıslık sesi; 45 harf değişildiği; 15 harf yutma ve 1 kütle etkisi belirlendi (Tablo I).

İkinci Okuma: Tüm bireylerin yeni protezlerinin takıldığı gün alınan ses kayıtlarının yine her bir hastada ve her bir fonem için yapılan artikülasyon testi analizleri sonucu, toplam olarak: 25 distorsiyon; 48 ıslık sesi; 28 harf değişikliği; 10 harf yutma ve 20 kütle etkisi saptandı (Tablo II).

Üçüncü Okuma: Tüm bireylerin yeni protezlerinin takılmasını takiben yedinci günde alınan ses kayıtlarının, her bir hasta ve her bir fonem için yapılan artikülasyon testi analizleri sonucu, toplam

Tablo I. Dişsiz Bireylerde Fonemlerdeki Hata Sayıları (=Birinci Okuma)

KÜTLE	ISLIK	HARF	HARF		
FONEM	DİSTORSİYON	SESİ	DEĞİŞİKLİĞİ	YUTMA	ETKİSİ
/b/	-	-	-	-	-
/c/	1	3	6	2	-
/ç/	5	8	3	1	-
/d/	1	-	2	2	-
/f/	7	1	2	-	-
/g/	2	-	1	4	-
/h/	1	-	-	1	-
/j/	2	-	3	2	-
/l/	5	-	1	-	-
/m/	-	-	-	-	-
/n/	-	-	-	-	-
/p/	-	-	8	-	-
/r/	8	-	1	2	-
/s/	6	8	-	-	1
/ş/	6	11	1	-	-
/t/	-	1	-	14	1-
/v/	9	-	-	-	-
/y/	-	-	-	-	-
/v/	9	-	-	-	-
/y/	-	-	-	-	-
/z/	4	6	2	-	-
TOP.	66	42	45	15	1

olarak: 8 distorsiyon; 29 ıslık sesi; 16 harf değişikliği; 9 harf yutma ve 2 kütle etkisi belirlendi (Tablo III).

TARTIŞMA

Konuşma üzerine olan etkiler hem direkt hem de indirekt olabilir. Direkt etkiler, konuşma elemanlarının düzgün pozisyon ve hareketlerini engelleyen mekanik zorluktan kaynaklanır¹⁶. Bireylerde maloklüzyon varlığı konuşma artikülasyonunu bozmakta, oklüzyon düzeltildikçe artikülasyon da düzeltilmektedir^(3,6,13,17,18,20). Çeneyüz defektlerinde ise uygulanan protezler konuşmanın düzelmesine yardımcı olmaktadır⁽¹²⁾.

Tam protezlere ilişkin olarak, seslerin normal oluşabilmesi, alt-üst çene ilişkileri, oklüzyon dikey boyutu, ön dişlerin oryantasyonu, dil ve damak oluşunun durumu ve protezlerin kalınlığı gibi önemli faktörlere bağlıdır¹⁴. Eğer takılan protezlerden kaynaklanan bir hata yoksa, bireyin konuşması, adap-

Tablo II. Tam Protezlerin Takıldığı Gün Fonemlerdeki Hata Sayıları (=ikinci Okuma)

FONEM	DİSTORSİYON	ISLIK	HARF	HARF	KÜTLE
		SESİ	DEĞİŞİKLİĞİ	YUTMA	ETKİSİ
/b/	-	-	-	-	-
/c/	1	8	1	1	-
/ç/	-	7	3	1	1
/d/	-	-	-	-	-
/f/	-	3	-	-	-1
/g/	2	-	2	1	2
/h/	-	-	-	1	1
/j/	6	9	1	-	3
/k/	2	-	-	3	2
/l/	1	-	-	-	-
/m/	-	-	-	-	-
/n/	-	-	-	-	-
/p/	-	-	8	-	-
/r/	1	1	-	-	2
/s/	2	8	-	-	3
/ş/	2	13	-	-	2
/t/	-	-	-	13	3-
/v/	3	-	-	-	1
/y/	-	-	-	-	-
/z/	2	2	-	-	2
TOP.	25	48	28	10	20

Tablo III. Tam Protezlerin Yedinci Gününde Fonemlerdeki Hata Sayıları (=Üçüncü Okuma)

FONEM	DİSTORSİYON	ISLIK	HARF	HARF	KÜTLE
		SESİ	DEĞİŞİKLİĞİ	YUTMA	ETKİSİ
/b/	-	-	-	-	-
/c/	-	5	-	1	-
/ç/	-	7	3	-	-
/d/	-	-	-	-	-
/f/	1	-	-	-	-
/g/	1	-	2	3	-
/h/	-	-	-	-	-
/j/	3	2	-	-	1
/k/	-	-	-	4	-
/l/	-	-	-	-	-
/m/	-	-	-	-	-
/n/	-	-	-	-	-
/p/	-	1	3	-	-
/r/	-	1	-	-	-
/s/	-	5	-	-	1
/ş/	1	8	-	-	-
/t/	-	-	8	1	-
/v/	2	-	-	-	-
/y/	-	-	-	-	-
/z/	-	-	-	-	-
TOP.	8	29	16	9	2

tasyon yeteneğine bağlı olarak birkaç gün ile birkaç hafta arasında düzelmekte ve normal formuna girmektedir. Aydın ve arkadaşları¹, protezlerin palatal konturunun uygun yapılmasının; Hamlet ve Stone¹⁰, protez kaidesinin incelmesinin; Gürbüz ve arkadaşları⁹ ise nötral bölgeye uygun yapılan protezlerin, adaptasyon süresini kısalttığını aynı zamanda konuşma netliğini artırdığını bildirmişlerdir.

Bu araştırmada, yeni protez yapılan tam dişsiz hastalarda, protezlerin takılmasını takiben birinci ve yedinci günlerdeki konuşma bozuklukları, fonemik artikülasyon testi ile saptanmış ve aynı bireylerin protezleri takılmaksızın, dişsiz olarak, yine fonemik artikülasyon testi ile saptanan konuşma bozukluklarıyla karşılaştırılmıştır.

Kullanılan artikülasyon testinde, konuşma bozuklukları uzmanının önerileri doğrultusunda, 'ğ' haricinde, Türkçe'deki tüm sessiz fonemler değerlendirmeye alınmış ve fonemlerdeki hatalar, distorsiyon, ıslık sesi, harf değişikliği, harf yutma ve kütle etkisi açısından her birey için üç ses kaydında da incelenmiştir (Şekil 1, Tablo I,III,III). Bireylerin kendi dişlerini kaybetmeden önceki konuşma bozukluklarının var olup olmadığı bilinmemekle birlikte gerek hastalardan edinilen bilgilerden gerekse test sonuçlarının değerlendirilmesinden, bireylerin önemli derecede konuşma bozukluklarının olmadığı düşünülmüştür.

Bireylerin protezleri takılmaksızın elde edilen test sonuçlarına göre, ıslık sesi dışında diğer kriterlerde en yüksek hata izlenirken yalnız kütle etkisinin oluşturduğu hatanın en az düzeyde olduğu saptanmıştır (Tablo I). Bu sonuç dişleri artikülasyonda ki önemini göstermektedir.

Protezlerin ağıza takılmasıyla, kütle etkisinin oluşturduğu hataların oldukça arttığı, aynı zamanda ıslık sesinde biraz artma olduğu fakat diğer tüm unsurlardaki hataların ise azaldığı görülmüştür (Tablo II). ıslık sesinin az da olsa artması, artikülasyon için oldukça önemli bir bölge olan protezlerin anterior dişler ve ön damak bölgesinin hatalı yapılmış olmasından çok hasta adaptasyonunun yetersiz olabileceğini düşündürmektedir. Kütle etkisinden kaynaklanan hatanın oldukça fazla olması ise, hastaların adaptasyon süresinin oldukça kısa olması nedeniyle protezleri yabancı bir cisim olarak algıladıkları şeklinde yorumlanabilir.

Protezlerin takılmasını takiben yedinci günde elde edilen bulgular ise, konuşma bozulduklarını hemen hepsinin oldukça azaldığını ve normal sınırlara yaklaştığını göstermektedir (Tablo III). Kütle etkisiyle oluşan hatalar oldukça az düzeyde bulunmuştur. En fazla hatanın yine ıslık sesi çıkarmada olduğu gözlenmektedir.

Okuma sıralarına göre tüm fonemlerdeki toplam hata sayıları Tablo IV'te görülmektedir. Tablodan da izleneceği gibi konuşma hataları, protezlerin takıldığı ilk günden itibaren azalmaya başlamıştır. Birinci hafta bulgular ise konuşmanın normal durumuna geldiğini göstermektedir. Fonemler açısından değerlendirildiğinde ise dişsiz hastalarda özellikle dil-diş, dil-alveol dil-damak ve diş-dudak seslerinin artikülasyonunda problem olduğu; bu problemin protezlerin ağıza takılmasıyla, kütle etkisinin varlığına rağmen gözle görülür bir şekilde azalma gösterdiği, birinci hafta kullanımında ise artikülasyonun hemen hemen normale döndüğü izlenmektedir.

Tablo IV. Okuma Sıralarına Göre Fonemlerdeki Toplam Hata Sayıları

FONEM	BİRİNCİ OKUMA	İKİNCİ OKUMA	ÜÇÜNCÜ OKUMA
/b/	0	0	0
/c/	12	11	6
/ç/	17	12	10
/d/	5	0	0
/t/	10	4	1
/g/	7	7	6
/h/	2	2	0
/j/	14	19	6
/k/	7	7	4
/l/	6	1	0
/m/	0	0	0
/n/	0	0	0
/p/	8	8	4
/r/	11	4	1
/s/	15	13	6
/ş/	18	17	9
/t/	16	16	9
/v/	9	4	2
/y/	0	0	0
/z/	12	6	0
TOP.	169	131	64

Okuma sıralarına göre toplam hata sayılan istatistiksel olarak değerlendirildiğinde (Tablo V), fonemlerin distorsiyonları arasındaki farklar, birinci, ikinci ve üçüncü okumalarda önemli bulunurken, ısıklık sesinde yalnız ikinci ve üçüncü okumalar arasındaki farklar önemli bulunmuştur. Harf değişikliğinin istatistiksel değerlendirilmesinde, birinci ve ikinci okumalar arasındaki farklar önemsiz çıkarken, üçüncü okuma ile her iki okuma arasındaki farkların önemli olduğu saptanmıştır. Gerek harf yutma gerekse kütle etkisinin her üç okumasının farklarının da istatistiksel olarak önemli olmadığı gözlenmektedir. Unsurların hepsinin toplam olarak değerlendirilmesinde ise her üç okuma arasındaki farklar istatistiksel açıdan önemlidir (Tablo V). Buna göre

Tablo V: Tanımlayıcı İstatistiksel Değerler ve Önem Kontrolü

	X	Sd	Min	Max	P		
					I-II	I-III	II-III
Distorsiyon (I)	3.300	2.319	0.000	9.000			
Distorsiyon (II)	1.250	1.585	0.000	5.000	0.005	0.000	0.045
Distorsiyon (III)	0.400	0.598	0.000	2.000	**	***	*
Isık Sesi (I)	2.100	2.292	0.000	6.000			
Isık Sesi (II)	2.400	1.957	0.000	6.000	0.816	0.193	0.026
Isık Sesi (III)	1.450	1.356	0.000	4.000			
Harf Değiştirme (I)	2.250	1.803	0.000	8.000			
Harf Değiştirme (II)	1.400	0.995	0.000	3.000	0.056	0.001	0.033
Harf Değiştirme (III)	0.800	0.834	0.000	2.000		***	*
Harf Yutma (I)	0.750	1.070	0.000	4.000			
Harf Yutma (II)	0.500	0.946	0.000	3.000	0.236	0.230	0.834
Harf Yutma (III)	0.450	0.826	0.000	3.000			
Kütle Etkisi (I)	0.050	0.224	0.000	4.000			
Kütle Etkisi (II)	1.000	2.052	0.000	7.000	0.075	0.789	0.108
Kütle Etkisi (III)	0.100	0.308	0.000	1.000			
Toplam (I)	8.450	2.282	6.000	15.000			
Toplam (II)	6.550	1.669	3.000	9.000	0.006	0.000	0.000
Toplam (III)	3.200	1.704	1.000	7.000	**	***	***

tam protez kullanan bireylerde, protezler ağızda yokken oldukça bozulan konuşma artikülasyonu, protezlerin ağıza takılmasıyla düzelme göstermektedir. Bu durum hastaların hepsinin daha önceden protez kullanmalarıyla ve yeni protezlerine adaptasyonlarının bu nedenle kısa sürmesiyle açıklanabilir. Fakat birinci haftanın sonunda tüm bireylerin konuşma özelliklerinin normale yakın seviyeye ulaşması adaptasyon açısından bu sürenin hemen hemen yeterli olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

- Aydın, A.K.; Karaağaçlıoğlu, L.; Belgin, E.: Tam Protezin Palatal Kontürü ile Konuşma Netliği Arasındaki İlişki. Ankara Üniversitesi, Dişhek. Fak. Derg., 12, 293-308, 1985.
- Bloomer, 11.11.: Speech Defects Associated With Dental Abnormalities and Malocclusions. İn: Travis, L.E. (ed.) Handbook of Speech Pathology. Prentice Hall, Englewoods Cliffs, NJ, pp. 608-652, 1971.
- Bowers, J.; Tobey, E.A.; Shaye, R.: An Acoustic-Speech Study of Patients who Received Orthognathic Surgery. Am. J. Orthod., 88, 373-379, 1985.
- Çahkkocaoğlu, 5.: Tam Protezler 11, Doyuran Matbaası, İstanbul, 1988.
- Demirezen, M.: Articulatory Phonetics and the Principles of Sound Production. H Ü, Dept of English Linguistics, Ankara, 1984.
- Garber, S.R.; Speidel, T.M.; Marse, G.: The Effects on Speech of Surgical Premaxillary Osteotomy. Am. J. Orthod., 79, 54-62, 1981.
- Goda, 5.: The Role of Speech Pathologist in the Correction of Tongue-Thrust. Am. J. Orthod., 54, 852-859, 1968.
- Gürbüz, A.: Üst Çene Rezeksiyonlarından Sonra Uygulanan Değişik Tip Obtüratörlerin Klinik, Elektromyografik ve Fonetik Olarak Karşılaştırılması. Doktora Tezi, AÜ, Dişhek. Fak., Protetik Diş Tedavisi, AD., 1988.
- Gürbüz, A.; Uludağ, B.; Kansu, G.; Belgin, E.: İki Farklı Tam Protez Yapım Tekniğinin Fonasyon Yönünden Karşılaştırılması, AÜ. Dişhekimliği Fak. Derg., 17, 373-388, 1990
- Hamlet, S.R.; Stone, M.: Compensatory Alveolar Consonant Production Induced by Wearing a Dental Prothesis. Journal of Phonetics, 6: 227-248, 1978.
- Harrington, R.; Breinholt, V.: The Relation of Oral-Mechanism Malfunction to Dental and Speech Development. Am. J. Orthod., 49, 84-93, 1963.
- Hasanreisioğlu, U.; Gürbüz, A.; Belgin, E.: Üst Çene Rezeksiyonlarından Sonra Uygulanan Değişik Tip Obtüratörlerin Karşılaştırılması. AÜ., Dişhek. Fak. Derg., 16, 77-86, 1989.
- Laine, T.: Malocclusion Traits and Articulatory Components of Speech. European Journal of Orthodontics, 14: 302-309, 1992.
- Lass, N.J.; Mc. Reynolds, L.V.; Northern, J.L.; Yoder, D.E.: Speech, Language, and Hearing, Volume 11, Pathologies of Speech and Language. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1982.
- Luchsinger, K.; Arnold, G.E.: Voice-Speech-Lan-

- guage, Clinical Communication: Its Physiology and Pathology. Wadsworth Pub. Co. Inc., California, 1965.
16. Özkan, S.; Haydar, B.; Karabulut, G.; Aksoy, A.; Çiğner, S.: Effect of Retainers on the Articulation of Speech. 70th Congress of European Orthodontic Society, Graz/Austria, June 8-11, 1994.
17. Pahkala, K; Laine, T.; Narhi, M.; Ettala-Ylitalo, U-M.: Relationship between Craniomandibular Dysfunction and Pattern of Speech sound Production in a Series of First Graders. European Journal of Orthodontics, 13: 378-385, 1991.
18. Ruscello, D.M.; Tekieli, M.E.; Jakomis, T.; Cook, L; VanSickels, J.E.: The Effects of Orthognathic Surgery on Speech Production. Am. J. Orthod., 89, 237-241, 1986.
19. Stratton, C.S.; Bukland, G.A.: The Effect of Maxillary Retainers on the Clarity of Speech. J.C.O., 27, 338-340, 1993.
20. Subtelny, J.D.; Subtelny, J.D.: Malocclusion, Speech, and Deglutition. Am. J. Orthod., 48, 685-697, 1962.