

## Bizans Dönemine Ait Mandibula'larda Foramen Mentale'nin Özellikleri\*

İhsaniye İKİZ\*\*  
Ahmet ÇİMEN\*\*\*

### ÖZET

*Geç Bizans Dönemine ait (13 Y.Y.) 68 yetişkin erkek mandibula'sı üzerinde foramen mentale'nin sayısı, şekli, çapları, mandibula'nın ön, arka ve alt kenarına olan uzaklıkları saptandı. For. mentale % 92.65 oranında tek ve % 7.35 oranında çift bulundu. Şekli çoğunlukla ovaldı. Yatay plandaki çapı genellikle daha uzun olup, çap uzunlukları 1-3 mm arasındaydı. For. mentale'nin mandibula'nın alt ve üst kenarları arasında tam ortada yer almadığı ve alt kenara daha yakın yerleştiği görüldü. Sağ tarafta bulunan for. mentale sola göre daha alttaydı (p < 0.05). Bu deliğin symphysis mentalis ile ramus mandibulae'nin arka kenarı arasındaki uzaklığın yaklaşık 1/4'lük ön bölümü ile 3/4'lük arka bölümü arasında yer aldığı belirlendi.*

### SUMMARY

#### Characteristics of The Mental Foramen on The Byzantium Period Mandibles

*The main characteristics of the mental foramen examined were: 1) number, 2) shape, 3) dimensions, 4) the distance from the most anterior position of the anterior border of the foramen to the midline (mandibular symphysis), 5) the distance from the most anterior position of the anterior border of the foramen to the*

\* I. Anatomi Kongresinde tebliğ edilmiştir. 27-30 Haziran 1991, Bursa.

\*\* Dr. Araş. Gör.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı

\*\*\* Prof. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. Anatomi Bilim Dalı

point on the posterior border of the ramus and 6) the distance from the most inferior position of the foramen to the point on the inferior border of the corpus. Measurements were performed on 68 dry mandibles (in adult men) belonging to the late Byzantium period (13 th century). 92.65 percent of mental foramina were single and 7.35 percent of mental foramina were double. The shape of mandibles were usually oval. In most cases, the long axis of the oval foramina laid horizontally. The diameters of foramina were between 1-3 mm. In our study, the mental foramina were located somewhat lower than halfway between the superior and inferior borders of the mandibles. The mental foramina on the right were significantly lower than the left ( $p < 0.05$ ). It was found the mental foramina were located approximately at one-fourth distance from the mandibular symphysis to the posterior border of the ramus. When our findings were compared to the findings of the other ethnic groups, there were not significant differences between our findings and the findings of other ethnic groups.

## GİRİŞ

For. mentale herbir mandibula yarımında çoğunlukla tek olarak bulunur. Irklara göre for. mentale sayısı değişebilir ve bu sayı genellikle 1-3 arasındadır. Yapılan araştırmalarda 5 for. mentale'li mandibula'lara rastlandığı gibi, for. mentale'nin olmadığı mandibula'lar da bildirilmiştir<sup>1,2,3</sup>. For. mentale'nin şekli genellikle ovaldır ve çap uzunlukları 7 mm'ye kadar ulaşabilir<sup>4</sup>. Yetişkinlere ait mandibula'larda for. mentale mandibula'nın alt ve üst kenarları arasında, for. supraorbitale ve for. infraorbitale ile aynı dikey çizgi üzerinde ortada yer almıştır<sup>2,5</sup>.

N. mentalis tarafından innerve edilen bölgenin anestezisinde for. mentale'nin corpus ve ramus mandibulae ile olan ilişkisinin bilinmesi özellikle diş hekimleri için önemlidir. Eğer for. mentale'nin kesin pozisyonu bilinmiyorsa n. mentalis zedelenebilir.

Çalışmamızda, Bizans Dönemine ait mandibula'larda for. mentale'nin morfolojisi ve mandibula ile ilişkisinin saptanması; diğer ırklara ait mandibula'larla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

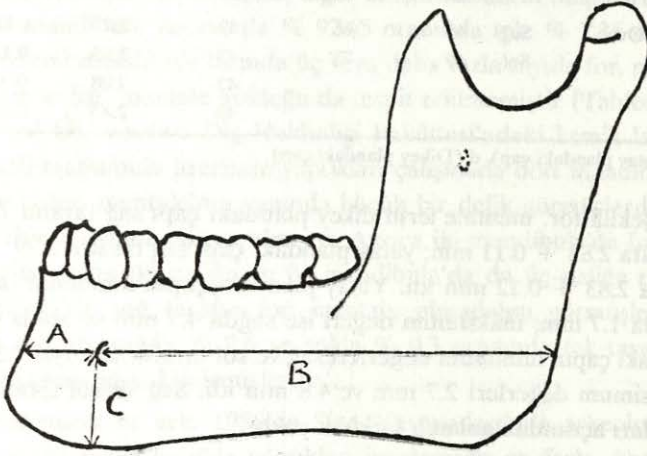
## GEREÇ VE YÖNTEM

İzmit Roma Tiyatrosundan elde edilen Geç Bizans Dönemine (13 Y.Y.) ait 68 insan mandibula'sı üzerinde çalışıldı. Mandibula'larda dişler tamdı ve hepsi genç yetişkin erkeklere aitti<sup>6</sup>. Mandibula'lar üzerinde;

- 1) For mentale'nin şekli,
- 2) For. mentale'nin sayısı,

- 3) For. mentale'nin yatay ve dikey plandaki çapları,
- 4) For. mentale'nin en ön kenarının symphysis mentalis'e (A) ve ramus mandibulae'nin arka kenarına (B) olan uzaklıkları,
- 5) For. mentale hizasındaki corpus mandibulae yüksekliği ile for. mentale'nin mandibula alt kenarına uzaklığı (C) ölçüldü.

A ve B uzaklıkları ölçümü için, yer düzlemine paralel olan ve for. mentale hizasından geçen yatay düzlemden yararlanıldı. Bu ikinci düzlemin mandibula ön ve arka kenarlarını kestiği noktalar ile for. mentale'nin en ön kenarı arası uzaklıklar ölçüldü (Şekil: 1).



Şekil: 1  
Mandibula üzerinde yapılan ölçümler

### BULGULAR

68 mandibula'nın 63'ünde herbir mandibula yarımında birer for. mentale vardı (% 92.65). 5 mandibula'da ise iki for. mentale bulundu (% 7.35). Daha küçük olan ikinci delikler mandibula üst kenarına yakındı. Üç veya daha fazla deliğe rastlanmadı.

For. mentale, sağ tarafta 23 mandibula'da yuvarlak (% 34) ve 45 mandibula'da oval (% 66); solda 19 mandibula'da yuvarlak (% 28) ve 49 mandibula'da ise (% 72) ovaldi. 68 mandibula'nın 7'sinde for. mentale'ler sağ ve sol tarafta farklı şekillerde idi (% 10).

Yuvarlak şekilli for. mentale'lerin ortalama çapı sağ tarafta  $1.77 \pm 0.09$  mm; sol tarafta  $1.72 \pm 0.09$  mm idi (Tablo: I). Minimum değer 0.7 mm ve maksimum değer 2.4 mm idi.

**Tablo: I - Bizans Dönemine Ait Mandibula'larda Foramen Mentale'nin Sayı, Şekil ve Çap Ortalamaları ile Standart Hataları (mm)**

Foramen Mentale	n	%	n	ÇAP $\bar{x}$	SH		
Sayı	1	63	92.65				
	2	5	7.3				
Şekil	Yuvarlak:	Sağ	23	34	19	1.77	0.09
		Sol	19	28	13	1.72	0.09
	Oval:	Sağ	45	66	43	2.79	0.09
		Sol	49	72	43	2.83	0.12 (y)*
					43	2.08	0.09
					43	2.83	0.11 (d)*

\*: y (Yatay plandaki çap), d (Dikey plandaki çap)

Oval şekilli for. mentale'lerin dikey plandaki çapı sağ tarafta  $2.08 \pm 0.09$  mm, sol tarafta  $2.83 \pm 0.11$  mm; yatay plandaki çapı sağ tarafta  $2.79 \pm 0.09$  mm ve sol tarafta  $2.83 \pm 0.12$  mm idi. Yatay plandaki çapın minimum değeri sağda 1.8 mm, solda 1.7 mm; maksimum değeri ise sağda 4.7 mm ve solda 4.6 mm idi. Dikey plandaki çapın minimum değerleri sağ ve sol tarafta sırasıyla 1.3 mm ve 1.0 mm ile maksimum değerleri 2.7 mm ve 4.8 mm idi. Sağ ve sol taraflar arasında çap uzunlukları açısından anlamlı farklılık yoktu.

For. mentale'nin en ön kenarının symphysis mentalis'e uzaklığı (A) sağda  $27.02 \pm 0.3$  mm, solda  $27.32 \pm 0.3$  mm; ramus mandibulae'nin arka kenarına uzaklığı (B)  $72.99 \pm 0.8$  mm ve solda  $71.88 \pm 0.9$  mm idi. Sağ ve sol taraflar arasında anlamlı fark yoktu. For. mentale'nin corpus mandibulae üzerinde kesin ye-

**Tablo: II - Bizans Dönemine Ait Mandibula'larda Foramen Mentale'nin Mandibula Ön, Arka ve Alt Kenarlarına Olan Uzaklıkları (mm)**

	n	SAĞ		n	SOL	
		$\bar{x}$	SH		$\bar{x}$	SH
A	43	27.02	0.29	39	27.32	0.34
B	37	72.99	0.76	37	71.88	0.91
A+B	33	99.19	0.80	35	98.49	1.04
A+B/A	32	3.60	0.09	34	3.66	0.04
C	60	13.93	0.24	55	14.21	0.23
Korpus Yüksekliği/C	53	2.31	0.03	46	2.22	0.03

rini göstermek için uyguladığımız (A + B)/A oranına göre, for. mentale mandibula uzunluğunun ön 1/4'ü ile arka 3/4'ünün kesiştiği yerde yer almıştı (Tablo: II).

For. mentale'nin mandibula alt kenarına uzaklığı (C) sağda  $13.93 \pm 0.24$  mm, solda ise  $14.21 \pm 0.23$  mm idi. For. mentale hizasında, mandibula cismi yüksekliğinin for. mentale ile mandibula alt kenarı arasındaki uzaklığa oranı sağda  $2.31 \pm 0.03$  ve solda  $2.22 \pm 0.03$ 'tü (Tablo: II). Sol taraftaki oran daha büyüktü ( $p < 0.05$ ) ve for. mentale sol tarafta sağa göre daha yukarıdaydı.

## TARTIŞMA

Çalışmamızda for. mentale, diğer araştırmacıların bulgularına benzer olarak her bir mandibula yarımında % 92.65 oranında tek; % 7.35 oranında çifttir. Bizans Dönemi mandibula'larında üç veya daha fazla sayıda for. mentale'ye rastlanmamıştır ve for. mentale yokluğu da tespit edilmemiştir (Tablo: I). Kökten ve ark. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ndeki kemik laboratuvarında bulunan 158 mandibula üzerinde yaptıkları çalışmada dört mandibula'da normal büyüklükteki for. mentale'nin yanında küçük bir delik görmüşlerdir. Bu delikler for. mentale'nin distalinde yer almıştır. Ayrıca iki mandibula'da for. mentale yerine birbirine yakın iki deliğe ve üç mandibula'da da üç deliğe rastlamışlardır. Bir mandibula'da sağ tarafta for. mentale olmadığını görmüşlerdir (% 0.3). Freites ve ark. da sağda % 0.6 ve solda % 0.3 oranında tek taraflı olarak for. mentale'nin olmadığını bildirmişlerdir<sup>7</sup>.

Gershenson ve ark. 1986'da Sina Yarımadası'nda arkeolojik kazılardan elde edilen 137 mandibula'da yaptıkları incelemede en fazla dört for. mentale görmelerine karşılık % 94.7 oranında bir for. mentale saptamışlardır. Aynı ekip Hindistan'daki 147 yetişkin insan mandibula'sında benzer oranda tek for. mentale görmüşler; fakat ikiden fazla for. mentale'ye rastlamamışlardır (Tablo: III). Drennan, beyaz ve siyah ırklar arasında for. mentale sayısında farklılık olduğunu saptamıştır<sup>1</sup>. For. mentale sayısındaki irksal farklılıkları araştırmak amacıyla kemiklerin elde edildikleri yerlere göre Sina Yarımadası'nda bulunan mandibula'ların beyaz ırk içinde Akdeniz'li ve Hindistan'daki mandibula'ların Alp'li alt tiplerine ait olabileceği saptanmıştır<sup>8</sup>. Çoğu Alp'li ve küçük bir bölümü Akdeniz'li alt tiplerinden oluşan ve beyaz ırkı temsil eden çalışmamıza ait kemiklerle benzer ırk grubu içinde bulunan diğer çalışmalardaki mandibula'ların for. mentale sayıları benzer oranda bulunmuştur ve for. mentale'nin bulunmadığı mandibula görülmemiştir.

Bulgularımız, for. mentale'nin çoğunlukla oval şekilli olduğunu ve çap ortalamalarının 1-3 mm arasında olduğunu göstermiştir (Tablo: I). Kökten ve ark. for. mentale şeklini dikkate almadan yatay plan çapını 3.2 mm ve dikey plan çapını 2.16 mm ölçmüşlerdir<sup>2</sup>. Tüm çalışmalarda uzun eksenin genellikle yatay

**Tablo: III - Foramen Mentale Sayı, Şekil ve Çaplarının Karşılaştırılması**

			İZNİK	HİNDİSTAN	SINAI
SAYI (%)	1		% 92.65	% 95.24	% 94.7
	2		% 7.35	% 4.76	% 3.93
	3		-	-	% 1.52
	4		-	-	% 0.76
ŞEKİL (%)	Oval:	Sağ	% 66	% 62.9	% 63.64
		Sol	% 72		
	Yuvarlak:	Sağ	% 34	% 37.42	% 36.6
		Sol	% 28		
ÇAP (X+SH)	Oval (y):	Sağ	2.79 $\pm$ 0.09	2.64 $\pm$ 0.98	2.81 $\pm$ 0.77
		Sol	2.83 $\pm$ 0.12		
	(d)	Sağ	2.08 $\pm$ 0.09	1.85 $\pm$ 0.64	2.01 $\pm$ 0.63
		Sol	2.83 $\pm$ 0.11		
	Yuvarlak:	Sağ	1.77 $\pm$ 0.09	1.92 $\pm$ 0.65	2.34 $\pm$ 0.7
		Sol	1.72 $\pm$ 0.09		

planda olduğu saptanmıştır. Gershenson ve ark. da benzer sonuçlar bulmuşlardır<sup>1</sup>. Gerek çalışmamızda sağ ve sol taraflar arasında ve gerekse diğer çalışma bulgularıyla bizim bulgularımız arasında istatistiki yönden anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamız sonuçlarına göre, for. mentale, corpus mandibulae'nin alt ve üst kenarları arasındaki uzaklığın yaklaşık olarak yarısında; fakat alt kenara daha yakın olarak yerleşmiştir (Tablo: IV). Wang ve ark. yetişkinlere ait 100 adet Çin'li mandibula'sında yaptıkları çalışmada for. mentale'nin alt ve üst kenarlar arasında ortada olduğunu saptamışlardır<sup>4</sup>. Çin'li mandibula'larına göre Bizans Dönemi mandibula'larında for. mentale'nin mandibula alt kenarına daha yakın olduğu belirlenmiştir. Ancak bu farklılık istatistiki olarak anlamlı değildir. For. mentale'nin mandibula alt kenarına uzaklığı, Gershenson ve ark.'nın Hindistan ve Sina Yarımadası'nda; Kökten ve ark.'nın İstanbul'da elde ettiği ortalama değerlere de benzerlik göstermektedir (Tablo: IV).

Çalışmamızda, korpüs yüksekliğinin for. mentale ile mandibula alt kenarı arasındaki uzaklığa oranının sağ ve sol taraflarda farklı olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bu sonuca göre, sol tarafta for. mentale mandibula'nın üst kenarına daha yakındır. Literatürde for. mentale'nin, dişsiz çenelerde alveolar bölgenin rezorbsiyonu nedeniyle üst kenara daha yakın olacağı bildirilmektedir<sup>1,2</sup>. Ancak üzerinde çalıştığımız mandibula'larda dişler tamdır ve alveol rezorbsiyonu yoktur.

**Tablo: IV - Foramen Mentale'nin Mandibula Alt ve Üst Kenarlarına Göre Pozisyonunun Karşılaştırılması (mm)**

	C		Korpus Yüksekliği/C	
	$\bar{x}$	SH	$\bar{x}$	SH
ÇİN	14.68	1.78	2.06	-
(100)	14.71	1.72	-	-
HİNDİSTAN	11.81	2.51	-	-
(147)				
SINAI	12.87	2.32	-	-
(137)				
İSTANBUL	13.41	-	-	-
(158)				
İZNİK	13.93	0.24	2.31	0.24
(68)	14.21	0.23	2.22	0.21

For. mentale'nin symphysis mentalis'e ve ramus mandibulae arka kenarına uzaklığının sağ ve sol taraflarda farklı olması anlamlı değildir. Wang ve ark. ile Santini ve ark.'nın çalışma sonuçlarıyla bizim çalışmamız arasında da anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo: V)<sup>4,9</sup>.

**Tablo: V - Foramen Mentale'nin Mandibula Ön ve Arka Kenarlarına Göre Pozisyonunun Karşılaştırılması**

	A		B		A + B		A + B/A	
	$\bar{x}$	SH	$\bar{x}$	SH	$\bar{x}$	SH	$\bar{x}$	SH
ÇİN*	27.8	1.6	-	-	99.7	4.4	-	-
(41)								
İNGİLTERE*	26.4	2.1	-	-	98.2	3.9	-	-
(22)								
ÇİN	28.12	1.86	74.11	3.79	-	-	3.64	-
(100)	27.99	1.86	74.17	3.75			3.65	
İZNİK	27.02	0.3	72.99	0.8	99.19	0.8	3.60	0.1
(68)	27.32	0.3	71.88	0.9	98.49	0.8	3.66	0.04

\*: Mandibula'lar Orta Çağa Aittir.

For. mentale'nin mandibula'nın ön ve arka kenarlarına uzaklıkları toplamının ön kenara uzaklığına bölünmesiyle elde edilen oran, for. mentale'nin yerinin saptanmasında yaşa ve diş aşınmalarına göre değişiklik göstermediği için, for. mentale yerinin belirlenmesi yönünden en uygun methodur. Çalışmamızda

hesaplanan bu oran, Wang ve ark.'nın elde ettiği oranla uyumludur (Tablo: V). Beyaz ve sarı ırklar arasında bu oranlarda anlamlı bir fark yoktur. Sonuç olarak, for. mentale, symphysis mentalis'ten ramus mandibulae'nin arka kenarına kadar uzanan çizginin yaklaşık 1/4'lük ön bölümüyle 3/4'lük arka bölümü arasında yer almaktadır.

## KAYNAKLAR

1. GERSHENSON, A., NATHAN, H., LUCHANSKY, E.: Mental foramen and mental nerve: changes with age. *Acta Anat.*, 1986, 126:21-28.
2. KÖKTEN, G., ARISAN, E., BAŞKAYA, F., GÜNGEÇ, A.: Foramen mentale'nin konumu ve çap varyasyonları hakkında. *İstanbul Üniv. Diş Hek. Fak. Der.* 18(1-4):1-8, 1984.
3. ELHAN, A.: Kemikler (Osteoloji). II. Baskı, Elhan Yayınevi, Ankara, 1989, s. 69-71.
4. WANG, T.M., SHIH, C., LIU, J.C., KUO, K.J.: A clinical and anatomical study of the location of the mental foramen in adult Chinese Mandibles. *Acta Anat.*, 126:29-33, 1986.
5. ORTUĞ, G.: Kranial Sinirlerin Fonksiyonel Anatomisi. Baysan Basım ve Yayın San. A.Ş., İstanbul, 1989, s. 59.
6. ÖZBEK, M.: Roma Açık hava Tiyatrosu'ndan Çıkarılan Bizans İskeletleri. Hacettepe Üniv. Edebiyat Fak. Der. 2(1):81-89, 1984.
7. KÖKTEN, G., ARISAN, E., BAŞKAYA, F., GÜNGEÇ, A.: Foramen mentale'nin topografik durumu hakkında. *İstanbul Üniv. Diş Hek. Fak. Der.* 18(1-4):1-6, 1984.
8. GÜVENÇ, B.: İnsan ve Kültür, 4. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1984, s. 46.
9. SANTINI, A., LAND, M.: A comparison of the position of the mental foramen in Chinese and British Mandibles. *Acta Anat.*, 137:208-212, 1990.

Araş. Gör. Dr. İhsaniye İKİZ  
U.Ü. Tıp Fakültesi  
Anatomi Bilim Dalı  
BURSA