

# ORBİTA DIŞ DUVARINDAKİ OLUK VE BU OLUĞUN FORAMEN MENINGO-ORBITALE İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

A. Orhan MAĞDEN,

D.E.Ü. Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

## ÖZET

*Bu çalışmada, 246 erişkin insan kafatasında arteria meningea media'nın ramus orbitalis'ini barındıran oluk, foramen meningo-orbitale, ve foramen spinosum incelendi. Bilateral oluk 119 olguda (%48.37) belirlendi. Foramen meningo-orbitale'den başlayan oluk 5 olguda (2.02) saptandı. Foramen spinosum bilateral ve aynı ölçülerde 236 olguda (%95.93) gözlemlendi. Foramen spinosuma bir olguda (%0.40) unilateral, bir olguda (%0.40) bilateral olarak rastlanmadı.*

**Anahtar sözcükler:** Foramen meningo-orbitale, foramen spinosum

## SUMMARY

*In this study, the groove housed the orbital branch of the middle meningeal artery, the meningo-orbital foramen and the foramen spinosum have been studied in 246 adult human skulls. 119 cases (48.37%) had a bilateral groove. In 5 cases (2.02%) the groove arising from the meningo-orbital foramen have been observed. In 236 cases (95.93%) the foramen spinosum was equal in size on the two sides. But it was not present unilaterally in one case (0.40%) and bilaterally in another case (0.40%).*

**Key words:** The meningo-orbital foramen, foramen spinosum.

Low (1), Royle (2), Santo Neto ve arkadaşları (3), Mysorekar ve Nandedkar (4) Diamond (1995), Bozkır ve arkadaşları (6) orbita dış duvarında fissura orbitalis superior'un dış ucundan başlayan, ala major ossis sphenoidalıs'i çaprazlayarak fissura orbitalis inferior'un arka ucunda sonlanan dikeye yakın bir oluğun yer aldığını bildirmektedirler. Aynı araştırmacılar tanımlanan oluğun; arteria

meningea media'yı arteria infraorbitalıs'e bağlayan bir arteri barındırdığını ve ender olarak foramen meningo-orbitale'den (foramen cranio-orbitale) başladığını düşünmektedirler (1-6). Hayreh (7), bu arterin çoğunlukla arteria ophthalmica ile ağzlaştığını vurgulamaktadır.

Bu çalışmada; geniş bir seride, orbita dış duvarında yer alan foramen meningo-orbitale ile

oluğun morfolojik değerlendirilmesi ve her iki oluşum arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı eğitim gereci koleksiyonundaki 246 erişkin insan kafatasında aşağıdaki incelemeler yapıldı.

1. Orbita dış duvarındaki oluğun bulunup bulunmadığı,
2. Foramen meningo-orbitale'nin bulunup

bulunmadığı,

3. Foramen meningo-orbitale'den başlayan oluk örnekleri,
4. Foramen spinosum da morfolojik bulgular,

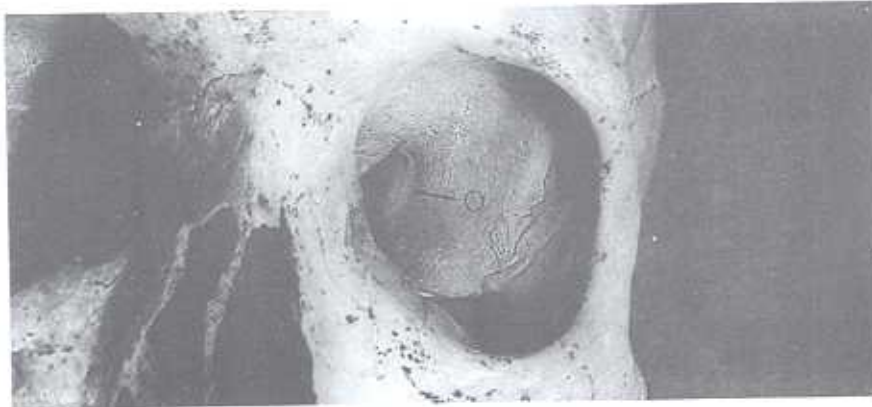
### BULGULAR

#### 1. Orbita dış duvarındaki oluk;

Tek olarak her iki tarafta 119 olguda (%48.37), yalnız sağ tarafta tek 5 olguda (%2.03) ve yalnız sol tarafta tek 9 olguda (%3.65) saptandı (Şekil 1a ve b).



Şekil 1a. Bilateral tek oluk (0)



Şekil 1b. Sol tarafta tek oluk

Bilateral olarak 97 olguda (%39,43) rastlan-  
madı (Şekil 2).



Şekil 2. Oluk ve foramen meningo-orbitale'nin bilateral olarak bulunmadığı örnek.

- Sağ tarafta çift ve solda tek olarak 8 olguda (%3,25) saptandı.
- Sol tarafta çift ve sağda tek olarak 10 olguda (%4,06) belirlendi (Şekil 3).

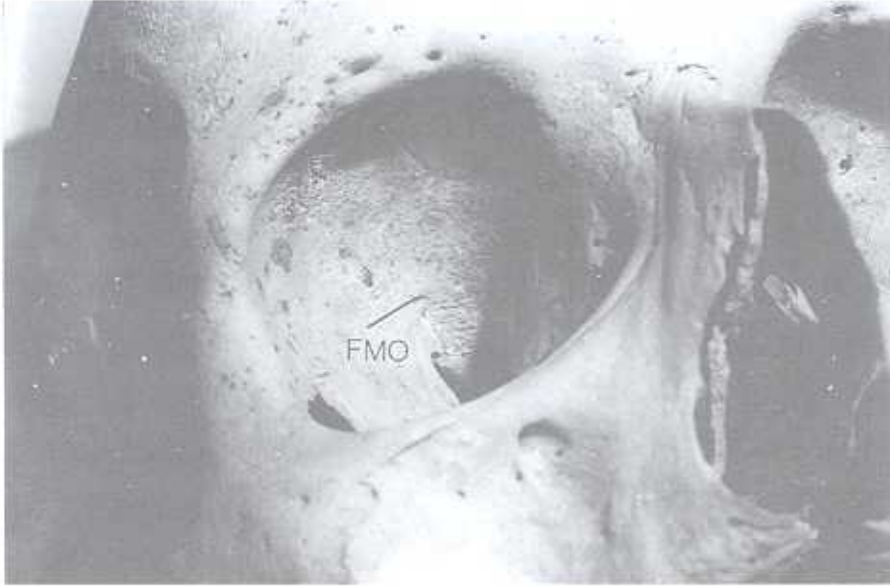


Şekil 3. Sol tarafta çift oluk örneği

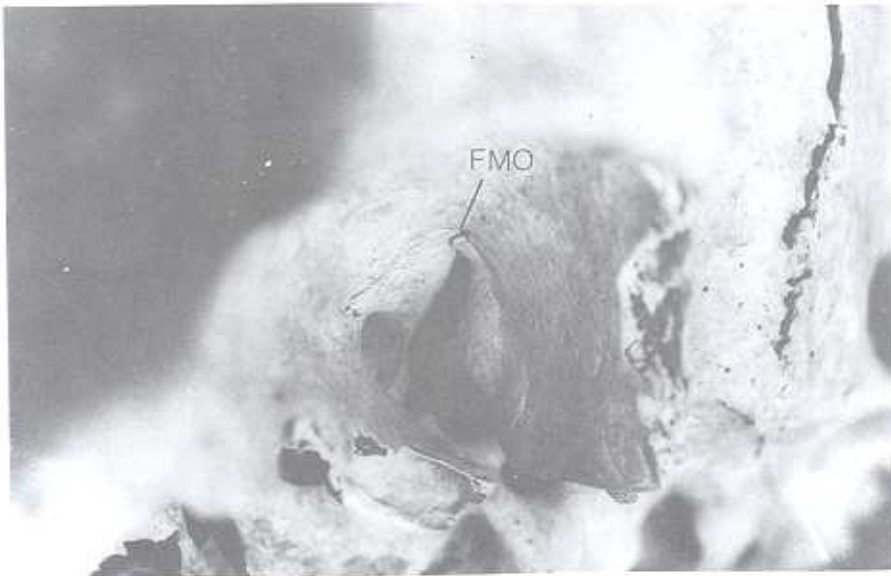
## 2. Foramen meningo-orbitale:

- Her iki tarafta tek 39 olguda (%15.85),  
yalnız sağ tarafta tek 19 olguda (%7.72).

yalnız solda tek 23 olguda (%9.34)  
gözlendi (Şekil 4a,b ve 5).



Şekil 4a. Sağ tarafta foramen meningo-orbitale'den (FMO) başlayan oluk.



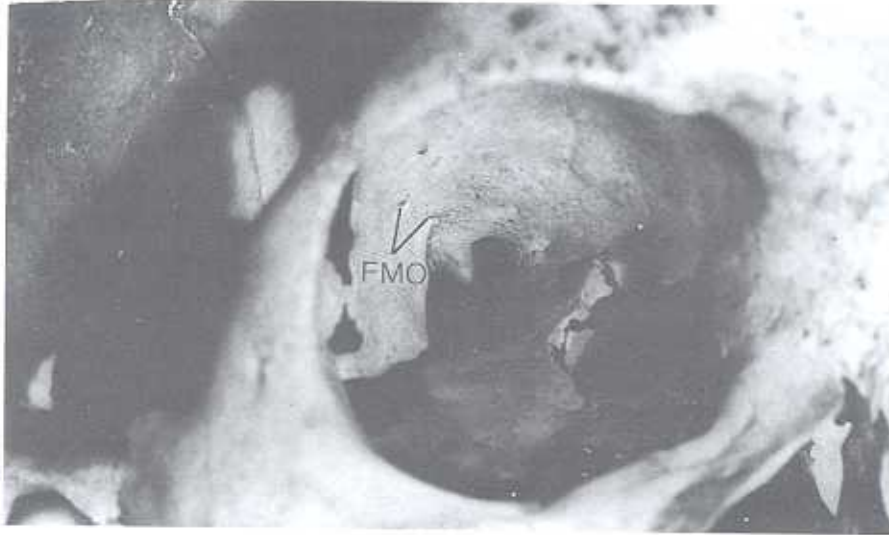
Şekil 4b. Sol tarafta foramen meningo-orbitale'den başlayan oluk.





Şekil 5. Foramen meningo-orbitale'nin fossa cranii media'dan görünüşü

- Her iki tarafta 148 olguda (%60.16) rastlanmadı (Şekil 2)
- Sağ tarafta çift ve sol tarafta tek olarak 2 olguda (%0.81) saptandı (Şekil 6).
- Sol tarafta çift ve sağ tarafta tek olarak rastlanmadı



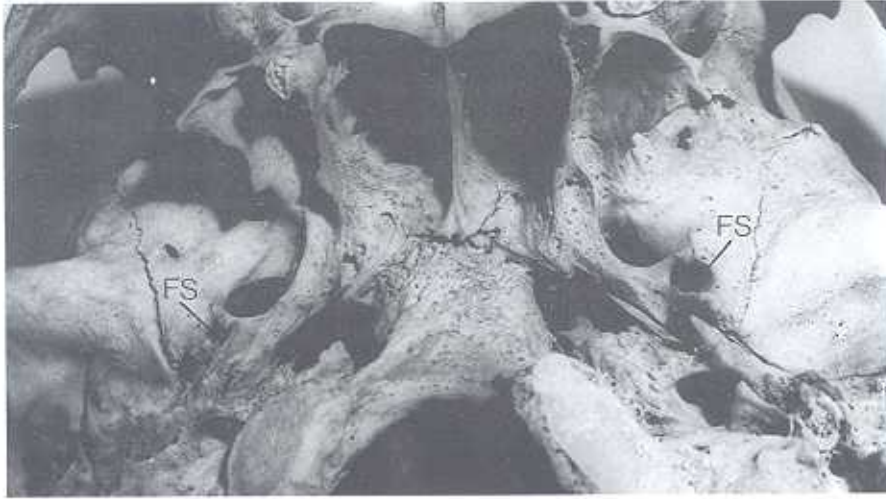
Şekil 6. Sağ tarafta çift foramen meningo-orbitale

### 3. Foramen meningo-orbitale'den başlayan olukların sayısı:

Foramen meningo-orbitale'den başlayan oluk; sağda 2 olguda (%0.81), solda 3 olguda (%1.21) olmak üzere toplam 5 olguda (%2.02) saptandı (Şekil 4a, b).

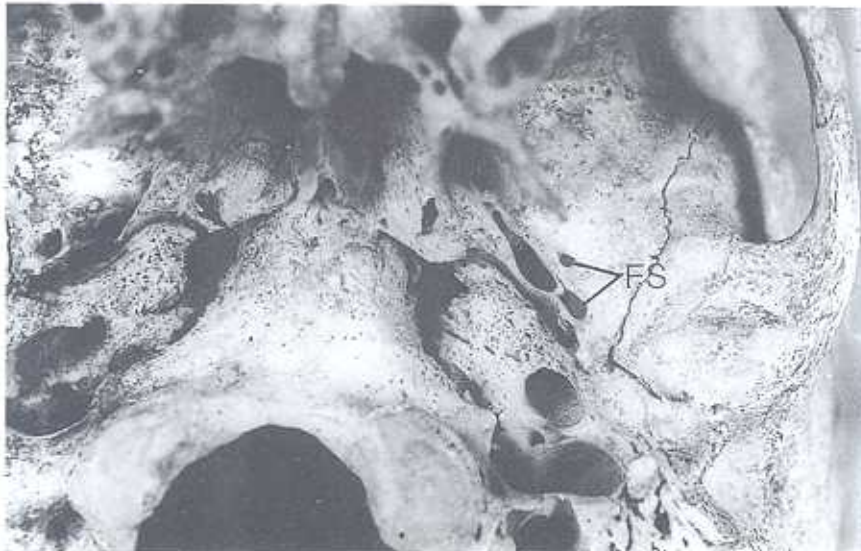
### 4. Foramen spinosum'da morfolojik bulgular:

Her iki tarafta 236 olguda (%95.93) eşit ölçülerde olmasına karşın, sağda 3 olguda (%1.21) ve solda yine 3 olguda (%1.21) dominant olduğu belirlendi (Şekil 7).



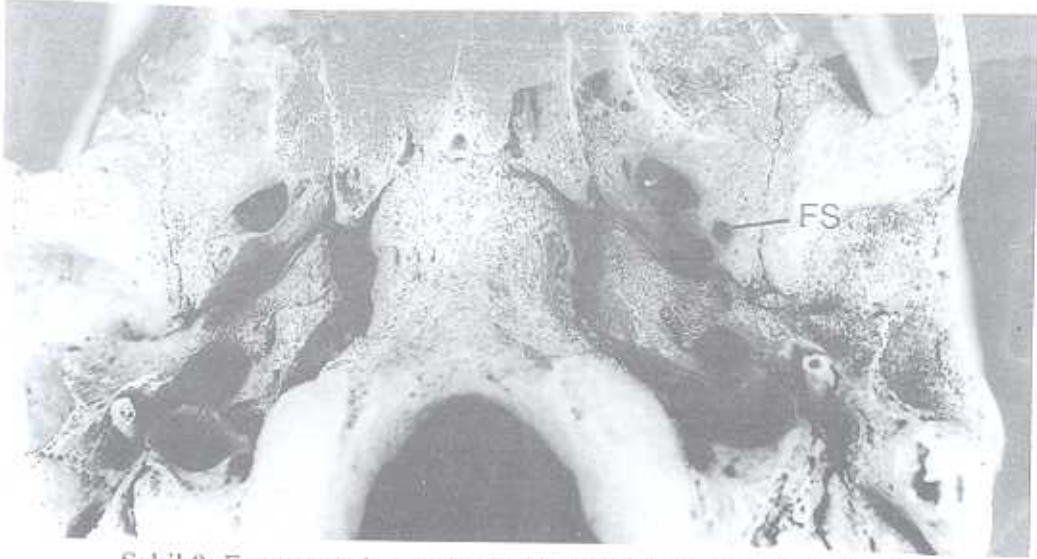
Şekil 7. Sol tarafta dominant foramen spinosum (FS)

- Sağda tek ve solda çift olarak 2 olguda (%0.81) gözlemlendi (Şekil 8)



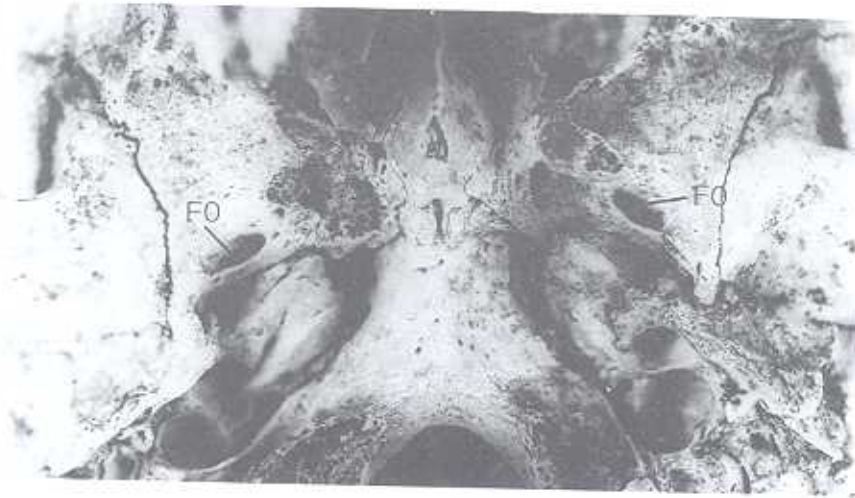
Şekil 8. Sol tarafta çift foramen spinosum

- Sağda 1 olguda (%0.40) rastlanmadı (Şekil 9).



Şekil 9. Foramen spinosum'un (FS) sağ tarafta bulunmadığı örnek

Her iki taraflı 1 olguda (%0.40) rastlanmadı (Şekil 10).



Şekil 10. Foramen spinosum'un bilateral olarak bulunmadığı örnek. (FO) Foramen ovale

### TARTIŞMA

İlk kez Low (1) tarafından tanımlanan orbita dış duvarındaki oluk içinde arteria meningea media'yı arteria infraorbitalis'e birleştiren bir

arterin yer aldığı bildirilmektedir (1-7)

Royle'nin (2), orbita dış duvarındaki oluğu tüm yaşlı kafataslarında belirlemesine karşın Tablo I'de yer alan üç ayrı araştırmada bilate-



ral oluk sayıları ile ilgili sonuçların çok farklı olduğu görülmektedir (%63, %7.05, %48.3).

Tablo I. Orbital oluk ve foramen meningo-orbitale'nin morfolojik değerlendirilmesi (1. Mysorekar ve Nandedkar, 100 olgu, 2 Bozkır ve arkadaşları, 85 olgu, 3. araştırmamızda 240 olgu).

Tarafl	Orbital Oluk			Foramen meningo-orbitale			Foramen meningo-orbitale'den başlayan orbital oluk		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Bilateral	63	6	119	-	11	39	-	-	-
%		7.65	48.37		12.94	15.85			
Yalnız sağ		10	5	30	9	19	-	-	2
%	13	11.76	2.02	10.58	3.72				0.81
Yalnız sol		11	9	34	6	23	1	1	3
%	10	12.94	3.65	7.05	9.34		1.17	1.21	
Sağda çift		-	8	4	2	2			
%	4		5.25	2.35	0.81				
Solda çift		-	10	2	3	-			
%	2		4.06	3.52					

Mysorekar ve Nandedkar (4), Bozkır ve arkadaşlarının (6) sağ ya da sol tek oluk verileri uyumlu olmasına karşın, serimizdeki bulgular oldukça düşük oranda saptanmıştır (Tablo I).

Diamond (5), 47 olguluk serisinde gerçekleştirdiği araştırmasında yalnız 4 olguda (%8.5) oluk gözlemiştir. Buna göre diğer serilerle arasında açık bir fark olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca Diamond, olukların bilateral, sağ ve sol gibi ayrıncı özelliklerine, foramen meningo-orbitale'ye ve oluk ile foramen meningo-orbitale arasındaki ilişkiye değinmemiştir.

Foramen meningo-orbitale'nin bilateral ya da tek olarak sağda ve solda bulunma oranları kıyaslandığında, Mysorekar ve Nandedkar'ın (4) araştırmasındaki oranların daha fazla olması dikkat çekicidir (Tablo I).

Foramen meningo-orbitale'den başlayan oluk örnekleri ender olarak görülmektedir. Tanımlanan örneği Santo Neto ve arkadaşları (3) serilerinde bulamamalarına karşın, Mysorekar ve Nandedkar (4) 1 olguda, Bozkır ve arkadaşları (6) 1 olguda ve Royle (2) 3 olguda saptamışlardır.

Araştırmamızda, foramen meningo-orbitale'den başlayan oluğun 5 olguda görülmesi seri genişliği ile yakından ilgilidir.

Foramen spinosum'un morfolojik değerlendirilmesi Tablo II'de görülmektedir. Bu değerlendirme; foramen spinosum'un görülmediği olgularda fossa cranii media'da arteria meningea media için oluğun bulunmadığını ve arteria maxillaris ile normal kanlanımın gerçekleştirilmesi durumunda, bunu arteria ophthalmica'nın üstlendiğini iletebilmek için araştırmaya katılmıştır (2,8).

Çalışmamızda foramen spinosum'un bilateral eşit olması Mysorekar ve Nandedkar'a kıyasla oldukça yüksek oranda belirlenmiştir (%95.93).

Foramen spinosum'un gerek sağ ve gerekse sol dominant örnekleri çok az oranda sap-

Tablo II. Foramen spinosum'un morfolojik değerlendirilmesi

Tarafl	Mysorekar ve Nandedkar	Araştırmamızda
Bilateral eşit	51	236 (95.93)
Sağ dominant	23	3 (1.21)
Sol dominant	24	3 (1.21)
Sağda tek	1	-
Solda tek	1	1 (0.40)
Solda çift ve sağda tek	-	2 (0.81)



tanmıştır (%1.21). Foramen spinosum'un solda çift ve sağda tek örneği 2 olguda (0.81) gözlenmiştir.

Sonuç olarak;

1. Orbita dış duvarındaki oluğun foramen meningo-orbitale ile olan ender bağlantısı,

2. Foramen spinosum'un solda çift ve sağda tek olarak saptadığımız orijinal örneğinin de bulunabileceği, orbita dış duvarı girişimlerinde ve a. meningeo media dağılımının değerlendirilmesinde göz ardı edilmemelidir.

## KAYNAKLAR

1. Low FN. An anomalous middle meningeal artery. *Anatomical Record* 1946; 95: 347-51.
2. Royle G. A groove in the lateral wall of the orbit. *Journal of Anatomy* 1973; 115: 461-5.
3. Santo Neto H, Penteadó CV and De Carvalho VC. Presence a groove in the lateral wall of the human orbit. *Journal of Anatomy* 1984; 138: 631-3.
4. Mysorekar VR, Nandedkar AN. Anatomical note. The groove in the lateral wall of the human orbit. *Journal of Anatomy* 1987; 151: 255-7.
5. Diamond MK. The groove in the orbital face of the greater wing of the sphenoid. *Journal of Anatomy* 1990; 173: 97-9.
6. Bozkır MG, Aycan K, Bozkır DM, Doğan H, Unur E. Orbita lateral duvarında rastlanan bir oluğun ve foramen meningo-orbitale'nin incelenmesi. *Erciyes Tıp Dergisi* 1993; 15 (1): 69-71.
7. Hayreh SS. Arteries of the orbit in human being. *British Journal of Surgery* 1963; 50: 365-9.
8. Gabrielle OF and Bell D. Ophthalmic origin of the middle meningeal artery. *Radiology* 1967; 89: 841-4.