

FORAMEN İNFRAORBİTALE'NİN VARYASYONLARI* Variations of infraorbital foramen

Kenan AYCAN¹, Galip K GÜNAY², Murat AKSU³, Atilla ÇORUH⁴

Özet: Bu çalışmanın amacı kafataslarında aksesuar foramen infraorbitale (AFİ) oranını araştırmak, foramen infraorbitale (Fİ) ve AFİ ile ilgili ölçümler yapmaktır. Kırkiki kafatasının dokuzunda AFİ bulundu (% 21.4). Fİ'nin üst kenarının margo infraorbitalis'e en yakın uzaklığı 0.80 ± 0.02 cm, apertura priformis'e en yakın uzaklığı 1.57 ± 0.03 cm dir. Fİ sağda %80 oranında incisura - foramen supraorbitale'den geçen sagittal düzlemde, solda %78.1 oranında bu düzlemin ortalama 0.56 ± 0.05 cm lateralinde bulunmaktadır. Sağ ile sol yüz yarıları arasında Fİ'nin sagittal düzlemde yerleşim farkı anlamlı bulundu ($p < 0.001$). Fİ ile AFİ arasındaki uzaklık 0.90 ± 0.15 cm dir. AFİ'ler Fİ'nin 0.51 ± 0.12 cm mediyalinde, 0.52 ± 0.14 cm superiorunda bulunmaktadır. Fİ'nin ortalama çapı 0.37 ± 0.01 cm dir. Yüzün bölgesel anestezisinde ve cerrahi işlemler sırasında Fİ'nin varyasyonları ve yerleşimi önem arz etmektedir. Fİ'nin yerleşimi ve AFİ'nin olasılığı hakkında bilgi sahibi olmak, yüzün bölgesel anestezisi ve cerrahi işlemlerinin daha başarılı olmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Foramen infraorbitale, Varyasyon

Sulcus infraorbitalis maksillanın facies orbitalis'inin arka kenarından başlayıp ortasına kadar uzanır. Buradan itibaren oluşan kanalın (canalis infraorbitalis) maksilla'nın ön yüzüne açıldığı yere foramen infraorbitale (Fİ) denir. Nervus infraorbitalis (Nİ) Fİ' den çıktıktan sonra rami palpebralis, rami nasalis externa, rami nasalis interna ve rami labialis superior olmak üzere 4 dala ayrılır. Böylece alt göz kapağı ile üst dudakın arasında kalan yüz

Abstract: The aim of this study was to investigate the incidence of the accessory infraorbital foramen (AIF) and to make the measurements involving infraorbital foramen (IF) and AIF in human skulls. AIFs were observed in nine of 42 skulls (21.4%). The shortest distance of the most superior margin of IF to the margo infraorbitale was 0.80 ± 0.02 cm and to the apertura priformis was 1.57 ± 0.03 cm. On the right side the IFs were found most commonly on the sagittal plane passing through the supraorbital notch - foramen (80%). On the left side the location was 0.56 ± 0.05 cm lateral to the same plane (78.1%). The difference of the locations on that plane of the IFs between the right and the left sides were statistically significant ($p < 0.001$). The distance between the IF and AIF was found to be 0.90 ± 0.14 cm. The AIFs were found 0.51 ± 0.12 cm medial and 0.52 ± 0.14 cm superior to the IF. The mean diameter of IF was determined to be 0.37 ± 0.01 cm. The knowledge of the IF variations and the locational relationships between FI and AIF would be helpful clinically for a successful anesthesia and surgical intervention.

Key Words: Infraorbital foramen, Variation

bölgesinin inervasyonu sağlanır (1).

Bazen Nİ, Fİ'den çıkmadan önce canalis infraorbitalis'in içinde yukarıda belirtilen dallarına ayrılarak ayrı birer delik ile maksillanın ön yüzüne çıkabilir. Bu durumda ilave Fİ'lere aksesuar Fİ denir (AFİ).

Klinikte infraorbital sinir dermatom sahasının bölgesel anestezisi Fİ veya canalis infraorbitalis'e uygulanan lokal anestezi madde ile sağlanır. Fİ'nin sayısının fazla olması bu durumda önem arz etmektedir. Ayrıca yüz kemik kırıklarının onarımında, ortognatik cerrahi ve subperiostal yüz germe işlemleri sırasında Nİ ve Fİ'nin varyasyonlarını göz önüne almak gereklidir.

*4. Ulusal Anatomi Kongresi, 1-5 Eylül 1997, İstanbul.

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Anatomi. Doç.Dr.¹. Plastik ve Rekonstrüktif. Doç.Dr.²,
Y.Doç.Dr.⁴. Nöroloji. Y.Doç.Dr.³.

Geliş tarihi: 26 Aralık 1997

Bu çalışmanın amacı aksesuar foramen infraorbitale (AFİ) oranını araştırmak, Fİ ve AFİ ile ilgili ölçümler yapmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Anatomi laboratuvarında bulunan cinsiyeti belli olmayan 48 erişkin kafatasında AFİ'nin varlığı, Fİ'ye göre yerleşimi, Fİ'nin incisura (foramen) supraorbitale'den geçen sagittal düzleme göre yerleşimi incelendi. Fİ'nin üst kenarının margo infraorbitalis'e en kısa uzaklığı, apertura priformis'e en kısa uzaklığı ve çapı ölçüldü. Ortalama değerler ve standart sapmalar hesaplandı. Fİ'nin yüz yarlarında incisura (foramen) supraorbitale'den geçen düzlemde yerleşim oranları student's t testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Bazı kafataslarında sağda veya solda Fİ'nin kemik yapısında ölçüm yapmayı etkileyecek derecede tahribat olduğundan, sağda 37, solda 42 kafatasında ölçüm yapıldı (Tablo I).

Kafataslarının dokuzunda (%21.4) AFİ bulundu. Dokuz kafatasının birinde sağda bir AFİ (% 2.7), solda iki AFİ, kalan sekiz kafatasında ise bir AFİ vardı ve tümü sol yerleşimliydi (% 19.5). Solda AFİ'nin bulunma oranı %21.4 dir (Resim 1).

AFİ'lerin, Fİ'nin ortalama 0.51 ± 0.12 cm mediya-

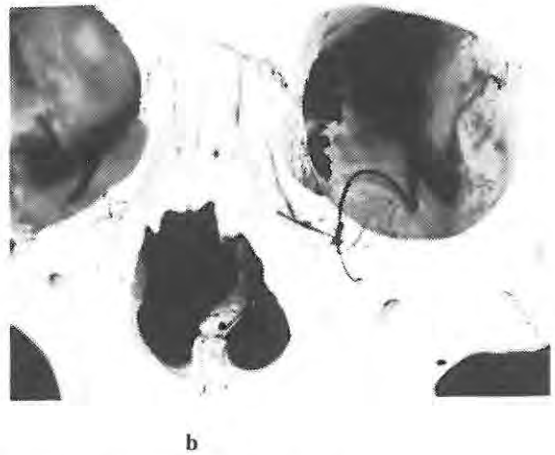
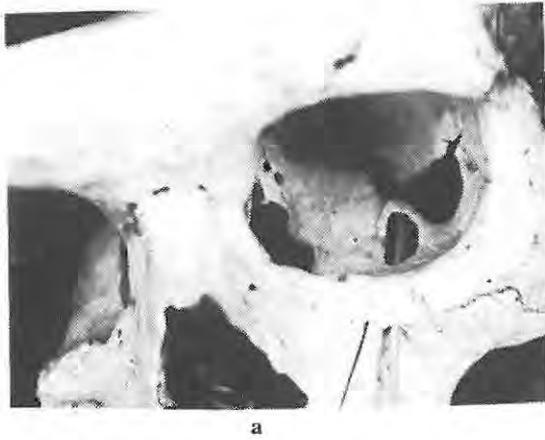
linde, 0.52 ± 0.14 cm superiorunda, 0.90 ± 0.15 cm uzağında olduğu tespit edildi.

Foramen infraorbitale'nin margo infraorbitalis'e uzaklığı sağda ve solda 0.80 ± 0.02 cm'dir. Sağda minimum 0.5 cm, maksimum 1 cm, solda minimum 0.5 cm, maksimum 1.1 cm'dir.

Fİ'nin apertura priformis'e uzaklığı sağda 1.57 ± 0.03 , solda 1.57 ± 0.03 cm dir. Sağda minimum 1.32 cm, maksimum 1.82 cm olup, solda minimum 1.33 cm, maksimum 2 cm'dir.

Fİ'nin incisura (foramen) supraorbitale'den geçen sagittal düzleme göre yerleşimi supraorbital bölgedeki kemik tahribatları yüzünden sağda 30, solda 32 kafatasında incelendi. Sağda dört kafatasında (%13.3) Fİ sagittal düzleme göre 0.50 ± 0.14 cm lateralde, iki kafatasında (% 6.6) 0.50 ± 0.00 cm medialde, yirmi dört kafatasında ise (% 80) bu düzlemde bulunuyordu. Solda 25 kafatasında (% 78.1) Fİ'nin sagittal düzlemin 0.56 ± 0.05 cm lateralinde, bir kafatasında (% 3.1) 0.42 cm medialinde, altı kafatasında (% 18.7) aynı düzlemde bulunduğu görüldü. Fİ'nin incisura (foramen) supraorbitale'den geçen düzleme göre yerleşimi sağ ve sol yüz yarısında anlamlı farklılık göstermiştir ($p < 0.001$).

Fİ'nin sağda çapı 0.36 ± 0.01 , solda 0.38 ± 0.01 cm'dir. Minimum Fİ çapı 0.20 cm, maksimum Fİ çapı 0.62 cm ölçüldü.



Resim 1 a, b. Solda bulunan aksesuar foramen infraorbitale siyah iple gösterilmiştir.

Tablo I. Foramen infraorbitale (Fİ) ve aksesuar foramen infraorbitale (AFİ) ile ilgili bulgular

AFİ'nin bulunma oranı	%21.4	1 tane 2 tane	%19.5 % 2.7	Sağda bulunma Solda bulunma	%2.7 %21.4
AFİ'nin yerleşimi ve Fİ'ye uzaklığı		Fİ'nin mediyalinde Fİ'nin süperiorunda Fİ'nin uzağında		0.51±0.12 cm 0.52±0.14 cm 0.90±0.15 cm	
Fİ'nin margo infraorbitalis'e uzaklığı		sağda 0.80 ± 0.02 cm solda 0.80 ± 0.02 cm		Min: 0.5 cm Min: 0.5 cm	Max: 1 cm Max: 1.1 cm
Fİ'nin apertura priformis'e uzaklığı		sağda 1.57 ±0.03 cm solda 1.57 ±0.03 cm		Min: 1.32 cm Min: 1.33 cm	Max: 1.82 cm Max: 2 cm
Fİ'nin incisura supraorbitale'den geçen sagittal düzleme göre yerleşimi		Sağda	Lateralde Mediyalde * Aynı düzlem	0.50 ± 0.14 cm 0.50± 0.00 cm -	%13.3 % 6.6 % 80 *
		Solda	Lateralde Mediyalde * Aynı düzlem	0.56 ± 0.05 cm 0.42 cm -	% 78.1 % 3.1 % 18.7 *
Fİ'nin çapı Ortalama çapı			0.37±0.001	sağda 0.36 ± 0.01 cm solda 0.38 ± 0.01 cm	
Fİ'nin çapı (Sağ + Sol)		Min Max	0.20 cm 0.62 cm		

* : p < 0.001

TARTIŞMA

Aksesuar Fİ'nin sayısını araştıran çok az çalışma bulunmaktadır, bu çalışmalara göre Fİ'nin sayısı 1-5 arasında değişmektedir (2-6).

Bir araştırmada 1400 kafatasında %9 oranında tek, %0.5 oranında iki tane, % 0.3 oranında ikiden fazla sayıda AFİ bulunduğu bildirilmiştir (3).

Arman (6) yaptığı araştırmada AFİ'leri çoğunlukla solda bularak, AFİ'nin bulunma oranının %6.63 olduğunu belirtmiş ve kafataslarından birinde solda üç AFİ tespit etmiştir.

Bazı araştırmacılar da AFİ'nin değişik ırklarda görülme sıklığını araştırmışlardır (4, 5) . Berry'ye (4) göre bu varyasyon en sık (% 18.2) Meksika'lı erkeklerde görülmektedir. Cesnys (5) Litvanya'lı

kafataslarında yaptığı çalışmada %19.85 oranında AFİ bulmuştur .

Çalışmamızda da AFİ'ler % 21.4 oranında bulunmakta ve çoğunlukla solda yerleşim göstermektedir (Sağ % 2.7 , Sol % 21.4) . Kafataslarından birinde solda iki tane AFİ bulunmaktadır.

Bizim çalışmamızda Fİ'nin margo infraorbitalis'e en yakın uzaklığı sağda ve solda 0.80±0.02 cm'dir. Bulgularımız literatür verileri ile uygunluk göstermektedir (7-9) .

Çalışmamızda foramen infraorbitale'nin apertura priformis'e ortalama en yakın uzaklığı sağda ve solda 1.57±0.03 cm dir. Arman bu uzaklığın 10-25 mm arasında değiştiğini ortalama 1.8 cm olduğunu bildirmiştir (7) .

Çalışmamızda Fİ'nin sağda çoğunlukla (% 80) incisura (foramen) supraorbitale'den geçen sagittal düzlemde, solda çoğunlukla (% 78.1) bu düzlemin 0.56 ± 0.05 cm lateralinde yerleştiği bulunmuştur. Chung ve arkadaşları(8), Fİ'nin % 63.6 oranında bu düzlemin lateralinde, %36.4 oranında aynı düzlemde bulunduğunu bildirmişlerdir .

Çalışmamızda Fİ'nin çapı sağda 0.36 ± 0.01 cm ve solda 0.38 ± 0.01 cm bulunmuş olup, Türk literatüründe Fİ'nin çapını araştıran bir çalışma bulunmamaktadır (7). Bulgularımız bu çalışmanın sonuçları ile uygunluk göstermektedir.

AFİ'nin, Fİ'ye olan uzaklığını araştıran çok sayıda materyal içeren yayın bulunmamaktadır. Jordan (2) bir otopsi çalışmasında AFİ'nin Fİ'nin 1.5 cm mediyalinde bulunduğunu, Leo ve arkadaşları (3) ise bir kadavranın sağ tarafında bulunan AFİ'nin Fİ'nin 2 cm medialinde, 1 cm superiorunda yerleştiğini bildirmiştir. Çalışmamızda AFİ'lerin Fİ'nin 0.51 ± 0.12 cm mediyalinde, 0.52 ± 0.14 cm superiorunda bulunduğu, ikisinin arasındaki uzaklığın 0.90 ± 0.15 cm olduğu tespit edildi.

Yüzün bölgesel anestezisinde ve cerrahi işlemler sırasında Fİ'nin varyasyonları ve yerleşimi önem arz etmektedir. Fİ'nin yerleşimi ve AFİ olasılığı hakkındaki bilgi sahibi olmak, yüzün bölgesel anestezisi ve cerrahi işlemlerinin başarılı olmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH . Gray's anatomy (37. Edition). Churchill Livingstone, Edinburg 1989, pp 1101 - 1103.
2. Jordan J. Double infraorbital nerve in man. *Folia Morphologica* 1967; 26: 405-407.
3. Leo J T, Cassel M D, Bergman R A. Variation in human infraorbital nerve, canal and foramen. *Ann of Anatomy* 1995; 177: 93 - 95.
4. Berry A C. Factors effecting the incidence of non-metrical skeletal variants. *J. Anat* 1975; 120: 519 - 535.
5. Cesnys G. Variability of discrete cranial traits in the skull of Lithuanian children. *Anat Anz Jena* 1985; 159: 43 - 54.
6. Arman C, Korman E. İnsanda canalis infraorbitalis ve foramen infraorbitalenin morfolojik olarak incelenmesi. II. Foramen infraorbitalenin morfolojik özelliklerinin ve varyasyonlarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1993; 7: 16 - 21.
7. Arman C, Korman E. İnsanda canalis infraorbitalis ve foramen infraorbitalenin morfolojik olarak incelenmesi. I. Canalis infraorbitalis ve foramen infraorbitalenin metrik özelliklerinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1992; 6: 7 - 17.
8. Chung M S, Kim H J, Kang H S, et al. Locational relationship of the supraorbital notch or foramen infraorbital and mental foramina in Koreans. *Acta Anatomica* 1995; 154: 162 - 166.
9. Triandafilidi E, Anagnostopoulou S, Soumila M. The infraorbital foramen (The position of the infraorbital foramen in man). *Odontostomatologike Proodos* 1990; 44: 87 - 91.