

FORAMEN PALATINUM MAJUS VE FORAMİNA PALATİNA MİNORA'NIN VARYASYONLARI

The variations of greater palatine foramen and lesser palatine foramen

Erdoğan Unur¹, Kenan Aycan², Nihat Ekinci³, Gülhal Bozkır¹, Namık Yılmaz¹

Özet : Bu çalışmada ; 60 adet kafatasında foramen palatinum majus'un molar dişlerle olan komşuluğu, foramenin sert damağa açılma yönü, foramina palatina minora'nın sayısı ve palatal oluşu (sulci palatini) sınırlayan kemik köprü, kemik tepeler ve spinaların varlığı araştırıldı. Foramen palatinum majus'un %12.5 oranında ikinci molar dişin medialinde, %35 oranında ikinci ve üçüncü molar dişler arasındaki alanın medialinde, %26.6 oranında üçüncü molar dişin medialinde ve %25.6 oranında üçüncü molar dişin distalinde olduğu tespit edildi. Foramen palatinum majus'un orta hatta olan uzaklığı sağda 1.54 ± 0.02 cm, solda 1.56 ± 0.02 cm olarak bulundu. Foramenin sert damağa açılma yönününün %40 vertical %60 antero-inferior veya horizontal olduğu gözlemlendi. Foramina palatina minora'nın sayısının her iki tarafta 1-5 arasında değiştiği tespit edildi. İncelenen 60 kafatasının 7 sinde (%11.6) tek taraflı kemik köprüünün varlığı tesbit edildi. Kafataslarının 7 tanesinde damak yapısı oldukça düzgün iken , geriye kalan 53 kafatasında sulci palatini'yi sınırlayan spinalara veya kemik tepelere rastlandı.

Anahtar Kelimeler: Foramen palatinum majus, Foramina palatina minora, Palatum durum, Varyasyon

Foramen palatinum majus, fossa pterygopalatina ile damak arasında uzanan canalis pterygopalatinus'un alt deliğidir (6). Canalis pterygopalatinus sert damağın arka kenarının yakınında sert damak ve processus alveolaris arasındaki oluğa açılır, bu kanalın açıklığına foramen palatinum majus denir (7). Bu foramen'in yerleşimi değişik şekilde açıklanmaktadır;

Summary: In this study , relation of the greater palatine foramen with molar teeth, opening regio of foramen to the hard palate, the number of the lesser palatine foramens and the bridges bone of the palatine grooves, variations of the crests bone and spines were searched on 60 skulls. Greater palatine foramen was found 12.5% in the medial to the second molar tooth, 35% in the medial of the interproximal to the second and the third molar teeth and 25.6% at the distal of the third teeth. The distance between the greater palatine foramen and median palatine suture was 1.54 ± 0.02 cm on the right and 1.56 ± 0.02 on the left. Greater palatine foramen opens to the hard palate 40% vertically and 60% in the antero-inferiorly or horizontally . The number of the lesser palatine foramens changed between 1 and 5 on the booth sides. It was observed that there existed one-sided bone bridges on the seven skulls (11.6%) which were examined. The structures of the palates were smooth and some spines restricting the palatine grooves or crests bone were noticed on the remaining skulls.

Key Words: Greater palatine foramen, Lesser palatine foramen, Hard palate, Variation

sutura palatomaxillaris'in arkasında palatal kenara yakın olarak bulunduğu belirtilirken (9) sert damağın arka dış köşelerinde yer alan delikler olarak da (4) tanımlanmaktadır. Foramen palatinum majus sert ve yumuşak damak mukozasının birleşme yerinin yaklaşık 3-4 mm önünde ve 2.-3. molar dişlerin arasında bulunur (3). Foramen palatinum majus'un üst molar dişlerle olan komşuluğu değişmektedir. İkinci molar dişin medialinde, ikinci ve üçüncü molar dişler arasında medialde, üçüncü molar dişin medialinde ve üçüncü molar dişin distalinde olabilir (8).

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Anatomi. Araş. Gör. ¹, Doç. Dr. ², Morfoloji. Y. Doç. Dr. ³.

Geliş tarihi : 29 Temmuz 1993

Foramen palatinum majus'un arkasında palatin kemiğinin processus pyramidalisi, foramina palatina minora ile delinmiştir (4). Foramina palatina minora genellikle iki tane olup foramen palatinum majus'un arkasındadır (9). Foramen palatinum minor'ların sayısı 0-5 arasında değişmektedir (1,2,5).

Diş hekimliğinde damak üzerinde bulunan, kemik tepeler ve spinalar protez çalışmalarında sıklıkla komplikasyon oluşturmaktadır. Bu oluşumların üzerine örten damak mukozasının hassasiyeti artmaktadır (10).

Foramen palatinum majus'un yerinin detaylı olarak bilinmesinin, bu bölgeye yapılan enjeksiyonlarda önem arzemesi nedeni ile bu foramenin molar dişlerle olan komşuluğunu ve varyasyonlarını araştırmak için bu çalışma planlandı.

METODLAR

Bu çalışma Anatomi laboratuvarındaki 60 kafatası üzerinde yapıldı. Ölçümler ve gözlemler şunları kapsadı:

- 1- Foramen palatinum majus'un yerleşiminin üst molar dişlerle olan ilişkisi.
- 2- Foramen palatinum majus'un damağa açılma yönü.
- 3- Foramen palatinum majus'un merkezinin orta hatta olan uzaklığı.
- 4- Sağ ve sol foramen palatinum majus'ların merkezlerini birleştiren çizginin sutura palatina media'yı kestiği nokta ile spina nasalis posterior'un ucu arasındaki mesafe.
- 5- Foramina palatina minora'nın sayısı.
- 6- Palatal oluşu sınırlayan kemik köprülerin varlığı.

Ölçümler 0,1 mm. hassasiyeti olan kumpas ile gerçekleştirildi. Foramenin orta hatta olan uzaklığını tesbit etmek için kumpasın sabit ucu foramene yerleştirildi ve hareketli ucu orta hatta dikey olarak foramenin merkezinden mediale doğru uzanan bir hat boyunca orta hattaki sutura palatina mediana üzerine yerleştirildi ve aradaki mesafe ölçüldü.

Foramenin orta hatta uzaklığı ve sert damağın arka kenarına olan uzaklığından elde edilen değerlerin standart hata tanımlamaları yapıldı.

BULGULAR

Foramen palatinum majus'un üst molar dişlerle olan komşuluğu Tablo 1'de görülmektedir.

Foramen palatinum majus'un açılma yönü kafataslarının 20 sinde (%40) vertical (Şekil 1), diğerlerinde (%60) antero-inferior veya horizontale yakın olduğu gözlemlendi (Şekil 2).

Foramen palatinum majus'un orta hatta olan uzaklığı sağ tarafta 1.54 ± 0.02 cm, sol tarafta 1.56 ± 0.02 cm olarak ölçüldü. İncelenen 60 kafatasının 46 sinde (% 76.4) sağ ve sol foramen palatinum majus'un orta hatta olan uzaklığının eşit olduğu tesbit edildi.

Sağ ve sol foramen palatinum majus'ların merkezlerini birleştiren çizginin sutura palatina mediana'yı kestiği nokta ile spina nasalis posterior'un ucu arasındaki uzaklık ortalama 0.84 ± 0.01 cm olarak ölçüldü.

Foramina palatina minora tüm kafataslarında bilateral olarak mevcuttu ve sayıları 1-5 arasında değişmekteydi (tablo 2). Foramina palatina minora foramen palatinum majus'un posterior'unda, posterolateral'inde ve posteromedial'inde bulunmaktadır. Sulci palatini'yi sınırlayan kemik köprüler (Şekil 3) 7 kafatasında tek taraflıdır (%11.6). Bilateral kemik köprülere rastlanmadı.

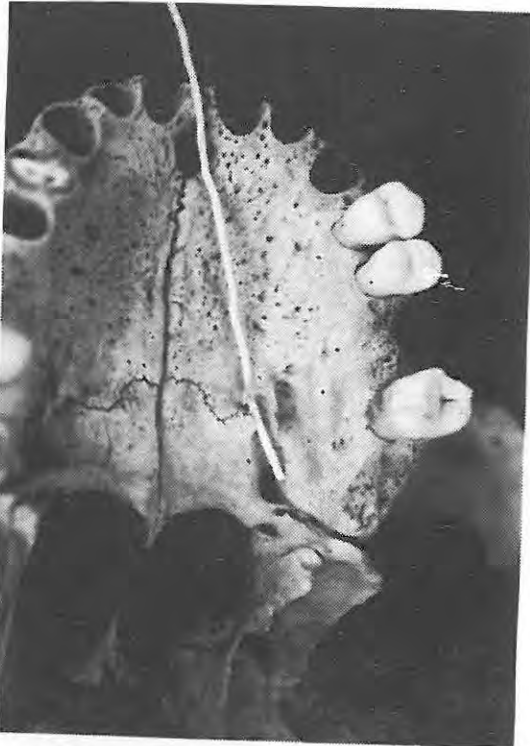
Kafataslarının 53 ünde (% 88.3) palatal oluşu sınırlayan kemik tepeler yada spina'lar gözlemlendi, 7 kafatasının sert damağı ise oldukça düzgündü.

Tablo 1. Foramen palatinum majus'un üst molar dişlerle olan ilişkisi

Foramen palatinum majus'un yeri	Sağ	%	Sol	%
2. Moların mediali	8	13.3	7	11.6
2.3. Moların arasındaki alanın mediali	20	33.3	22	36.6
3. Moların mediali	16	26.6	16	26.6
3. Moların distali	16	26.6	15	25
Toplam	60	100.0	60	100.0



Şekil 1. Foramen palatinum majus'un vertikal yönde açılışı



Şekil 2. Foramen palatinum majus'un horizontal yönde açılışı



Şekil 3. Sulci palatini üzerinde bulunan kemik köprü

Tablo 2. Foramina palatina minora'nın dağılımı

Foramina palatina minora'nın sayısı	Sağ	%	Sol	%
1	13	21.6	11	18.3
2	24	40	24	40
3	14	23.3	14	23.3
4	7	11.6	7	11.6
5	2	3.3	4	6.6
Toplam	60	100.0	60	100.0

TARTIŞMA

Foramen palatinum majus ve foramina palatina minora'nın varyasyonları ve sert damağın diş hekimliği açısından öneminden dolayı çok sayıda çalışma yapılmıştır (1,2,5,8,10).

Hassanalı ve Mwaniki(5) Kenya'lı kafatasları üzerinde yaptıkları çalışmalarında foramen palatinum majus'u damakların %13.6 sında ikinci ve üçüncü molar dişlerin arasında ve damakların %10.4 ünde ikinci molar dişin hizasında yerleştiğini (5), Sicher ve DuBrul (7) ve Clark (3) ise foramenin sert damağın arka kenarının 3-4 mm. önünde ve son molar dişin distal yarısının hizasına yerleştiğini bildirmişlerdir. Westmoreland ve Blanton (8) Hindistan'lılara ait kafatasları üzerinde yaptığı bir çalışmada foramenin %9.7 ikinci molar dişin medialinde ,%33.7 ikinci ve üçüncü molar dişler arasında , %50.7 üçüncü molar dişin medialinde ve %6 üçüncü molar dişin distalinde olduğunu bildirmişlerdir. Başaloğlu ve Günbay (1) çalışmalarında foramenin %73 ünün üçüncü molar diş hizasında , %18 inin ikinci ve üçüncü molar dişler arasında ve %9 unun ikinci molar diş hizasında yerleştiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise foramen palatinum majus damakların ; %12.5 inde ikinci molar dişin medialinde, %35 inde ikinci ve üçüncü molar dişlerin arasında medialde,%26.6 sında üçüncü molar dişin medialinde ve %25.6 sı üçüncü molar dişin distalinde olduğunu tesbit edildi.

Sicher ve DuBrul (7) foramen palatinum majus'un yerinin elle palpe edilemeyeceğini ve local anestezi uygulamasında foramenin yerinin ve damağa açılma yönünün bilinmesinin önemli olduğunu bildirmektedirler. Westmoreland ve Blanton (8) foramenin %18 vakada horizontal, %82 vakada ise inferior ya da vertical olarak açıldığını bildirmektedirler. Hassanalı ve Mwaniki vakaların %74 ünde antero-medial ve %26 sında dikey olarak açıldığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise damakların %40 ında foramenin vertical olarak , %60 ında antero-inferior veya horizontale yakın olarak açıldığını tesbit edildi.

Foramen palatinum majus'un orta hatta olan uzaklığını Westmoreland ve Blanton sağ tarafta 1.48 cm., sol tarafta 1.5 cm olarak bildirmektedirler (8). Çalışmamızda ise foramen palatinum majus'un orta hatta olan uzaklığını sağ tarafta 1.54 ± 0.02 cm , sol tarafta 1.56 ± 0.02 cm olarak bulundu.

Sağ ve sol foramen palatinum majus'ların merkezle-

rini birleştiren çizginin sutura palatina mediana'ya kestiği nokta ile spina nasalis posterior'un ucu arasındaki mesafeyi ; ortalama 0.84 ± 0.01 cm olarak bulduk. Bu uzaklığın ölçüldüğü kaynağa rastlamadık. Bunun bilinmesinin foramenin yerini tesbitte yararlı olacağı kanaatindeyiz.

Foramen palatinum minoranın sayısını, Başaloğlu ve Günbay(1) kafataslarının %80 ninde birden fazla , Cireli ve arkadaşları (2) değişik sayılarda olduğunu , Hassanalı ve Mwaniki (5) 0-5 arasında değiştiğini , kafataslarının %51.2 sinde 1 foramina palatina minor'a bulunduğunu bildirmişlerdir. İncelediğimiz kafataslarında ise bu sayının 1-5 arasında değiştiği görüldü (tablo 2). Bulgularımız Başaloğlu ve Günbay ile Cireli'nin Türk toplumunda yaptığı çalışma ile uygun olduğu halde Hassanalı ve Mwaniki'nin Kenya'lılarda yaptığı çalışmadan farklıdır.

Sulci palatini üzerinde bulunan kemik köprülerin varlığını Başaloğlu ve Günbay(1) %9.1 oranında bildirmişlerdir . Cireli ve arkadaşları (2) %2 oranında köprü oluşumuna rastladığını kaydetmişlerdir . Hassanalı ve Mwaniki(5) vakaların %19, 2 sinde kemik köprülerin varlığını belirtmişlerdir. Zvanovic (10) incelediği kafataslarının bazılarında tamamlanmamış kemik kanallar olduğunu , bunların yavaş yavaş yok olduklarını , yerlerinde sığ olukların kaldıklarını ve köprülerin kanalların alt duvarının kalıntısı olduğunu ileri sürmektedir. Çalışmamızda sulci palatini üzerinde bulunan kemik köprüler 7 kafatasında (%11.6) tek taraflı olarak tesbit edildi. Çalışmamızda elde edilen değerler kaynaklardakine uygundur.

Kemik tepe yada spinaların varlığını Hassanalı ve Mwaniki (5), Kenya'lılarda %96.8 olarak bildirmektedirler. Çalışmamızda ise damağın yapısı; kafataslarının 7 sinde (%11,6) oldukça düzgün iken diğerlerinde (%88.3) sulci palatini'yi sınırlayan kemik tepeler ya da spinalar bulunmuştur.

Damağın anatomisinin bilinmesi bu bölgeye yapılacak müdahalelerde klinik yönden önem arz etmektedir. Çalışmamızın bu konuda bilinenlere katkısının olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Başaloğlu H, Günbay TM : Sert Damak Osteolojik Yapısının Morfolojik Araştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 6: 21-26 1992.
2. Cireli E, Tetik S, Eronat N: Paltum Durum Varyasyonlarının Morfolojik ve Antropolojik olarak incelenmesi. Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 4:81-84 1986.
3. Clark j W: Clinical Dentistry Harper and Raw publishers Newyork 1977 Volume I Chapter 24 p 6.
4. Dere F: Anatomi. Okullar Pazarı Kitabevi Adana 1990 s 307.
5. Hassanal J, Mwaniki D: Palatal Analysis and Osteology of the Hard Palate of the Kenyan African Skulls. Anat Rec 209:273-280 1984.
6. Kuran O: Sistemik Anatomi. Filiz kitabevi 1983. s.44.
7. Sicher H, DuBrul E L: Oral Anatomy Sixth Edition. The c.V. mosby company saint Louis 1975. p 82.
8. Westmoreland E E, Blanton P L: An analysis of the variations in position of the Greater palatina foramen in the Adult Human Skull. Anat Rec 204:383-388 1982.
9. William I, Warwick R, Dyson M, Banister L H: Gray's Anatomy Churchill Livingstone Edinburg 1989 p 354.
10. Zivanovic S: Longitudinal Grooves and Canals of the Human Hard Palate of the Kenyan African Skulls. Anat Anz 147: 161-167 1980.