

Foramen Mentale Asimetrisi

Necat Koyun

Özet:

Amaç: Foramen mentale çeşitli toplumsal gruplarda farklı pozisyonlarda bulunmuştur. Diğer yandan, foramen'e yönelik cerrahi ve lokal anestezi uygulamalarında tekrar eden başarısızlıklar görülmesi muhtemel bir asimetrisinin varlığını düşündürmektedir. Bu çalışmanın amacı, foramen mentale asimetrisini araştırmaktır.

Metot: Çalışmamızda 37 yetişkin mandibula kemiği kullanıldı. Asimetri, foramen'in alt çene dişleri ile olan ilişkisine göre değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda foramen mentale dört ayrı pozisyonunda bulundu. Foramen, ayrıca en çok ikinci premolar diş hizasında görüldü (pozisyon-IV).

Sonuç: Foramen mentale varyasyonları insan vücudunda mevcut olan asimetri sonucu gibi görünmektedir. Foramen'in yeri toplumlara göre değişiklik gösterebilir. Çene anestezi gerektiren uygulamalarda bu durum dikkate alınmalıdır.

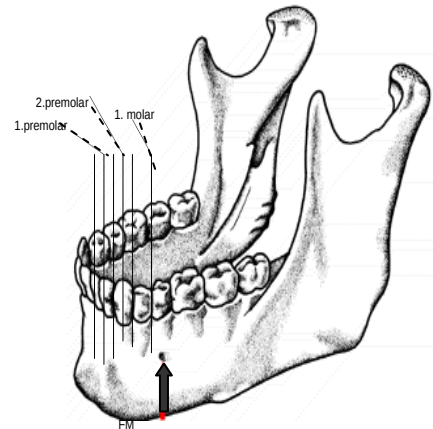
Anahtar kelimeler: os mandibula, foramen mentale, nervus mentalis, premolar dişler.

Anatomi ders kitapları foramen mentalenin yerini 1. ve 2. premolar dişler arasındaki hattın altında veya 2. premolar diş hizasında olarak tanımlamaktadır. Bu delikten mental sinir ve damarlar (Aarteria, Vena, Nervus mentalis) mandibula dışına çıkmaktadır (1). Literatürde foramen mentale lokalizasyon varyasyonlarını bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, foramenin yeri farklılıklar göstermekte olup normal varyasyon olarak anatomi kitaplarında bildirilen ve bildirilmeyen yerlerde bulunmuştur (2-6). Diğer yandan, foramen mentale lokalizasyonu toplumsal farklılıklar da göstermektedir (3-11). Bu sonuçlar klinik uygulamalarda zorluklara yol açmaktadır. Örneğin, enjeksiyonlarda ve cerrahi uygulamalarda foramen'in yerini tespit etmede başarısızlıklar görülmektedir. Foramen mentalenin bildirilen varyasyonları ve klinik uygulamalarda görülen olumsuzluklar bu foramen için bir asimetrisinin varlığını akla getirmektedir. Bu çalışmanın amacı muhtemel foramen mentale asimetrisini araştırmaktır. Böyle bir asimetrisinin varlığı saptandığı takdirde, literatürde bildirilen değişik anatomik varyasyonların görülmesini de bir ölçüde açıklayacaktır. Çalışmamızda ayrıca, literatür bilgileri kısaca gözden geçirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Kayseri bölgesinde 2002-2004 yılları arasında başlanılmış ve daha sonra Van'da devam edilerek tamamlanmıştır (2007). Çalışılan anatomi laboratuvarlarında mevcut 36 adet erişkin alt çene

kemiği çalışma kapsamına alındı. Çalışmada os mandibula üzerinde foramen mentale'nin vertikal eksen üzerindeki durumu değerlendirilerek asimetri mevcudiyeti araştırıldı. Kullanılan kemiklerin yaş ve cinsi belli değildi ve çalışmanın tasarımı ile doğrudan ilgili olmadığı için araştırılmadı. Materyallerimizde kemik rezorpsiyonu bulunmuyordu ve yaşlılara ait kemiklerin daha az sayıda olduğu tahmin edildi. Foramen mentale'nin pozisyonunu belirlemek için vertikal eksen ve mandibular dişlerden yararlanıldı. Mandibula kemikleri düzgün bir yüzey üzerine bırakıldı. Önceki çalışmalarda (2,5,6,10,11) kullanılan 5 buluş noktasına, yani; I-birinci premolar diş önü, II-birinci premolar hizası, III - premolar dişler arası, IV - ikinci premolar diş hizası, V-ikinci premolar arkası, VI-birinci molar hizasına göre



Resim-1. Çalışmamızda kullanılan metot. FM, foramen mentale (kalın ok) ve referans dişler belirtilmiş.

Yazışma adresi: Dr. Necat Koyun
Anatomi Uzmanı, Van Devlet Hastanesi VAN

Tablo1: Çalışmamızda kullanılan pozisyonlara göre for.mentale'nin ilişkisi ve bulunma sıklıkları (adet).

Seçilen buluş noktaları (landmark)	Asimetri (*)	Sağ tarafta bulunma sıklığı (adet)	Sol tarafta bulunma sıklığı (adet)
1.premolar önünde (pozisyon-I)		0	0
1.premolar hizasında (pozisyon-II)	*	3	4
premolar dişler arasında (pozisyon-III)		11	11
2.premolar diş hizasında (pozisyon-IV)	*	21	19
2.premolar diş arkasında (pozisyon-V)	*	1	2
1.molar diş hizasında (pozisyon-VI)		0	0

*asimetrik pozisyonlar

pozisyonu değerlendirildi (Resim1). Pozisyonların belirlenmesi, çalışmanın yazarı ve bir asistan tarafından görsel inceleme ile gerçekleştirildi. Belirlemelerde anlaşma evet/hayır şeklinde sağlandı.

Bulgular

Foramen mentalenin durumu seçilen 6 pozisyonlardan yalnızca 4 tanesine (II-V) uygunluk gösterdi. Diğer bir ifade ile, foramenin I. ve VI. pozisyonda herhangi bir yerleşime sahip bulunmadığı gözlemlendi. III. pozisyonunda (premolar dişler arası) asimetri gözlenmedi. II, IV, V pozisyonunda asimetri bulundu. Sağda bulunma üstünlüğü yalnızca pozisyon IV' te gözlenirken pozisyon II ve V' te sol üstünlük bulundu. Çalışmamızın bulguları Tablo-1 de detaylı olarak özetlenmiştir.

Tartışma

Çalışmamızda foramen mentale'yi asimetri açısından inceledik. İlk defa foramen mentale asimetrisinden bahseden Dvorak olmuştur (12). Yazar postnatal gelişim sürecinde yaş ile birlikte foramenin yerinin değiştiğini gözlemiştir. Gerçekte, insan vücudunda tam bir simetriden söz edilemez. Prenatal dönemde başlayan hemisferlerin asimetrik gelişimi pek çok yapıyı ve fonksiyonu etkiler (13,14). Çalışmamız foramen mentale açısından da böyle bir asimetrisinin varlığını gösterdi. Literatürde asimetriye değinen diğer araştırmacılar Mbajorgu ve arkadaşları olup çalışmalarında foramen için sağ/sol farklılıklarına dikkat çekmişlerdir (15). Yazarlar 2. premolar hizası ve 2. premolar arkasında iken (pozisyon-IV ve V) sağ/sol eşitliği olmadığını ve foramen ilkinde (pozisyon-IV) sağda, diğerinde (pozisyon-V) ise solda üstün olduğunu görmüşlerdir. Çalışmamız pozisyon-IV'te sağ üstünlüğünü desteklemiştir. Bununla birlikte, literatürde bulunan pozisyon-V'deki sol üstünlük bizim çalışmamızda pozisyon-V ve pozisyon-II'de bulunmuştur (Tablo-1).

Çalışmamızda genelde asimetrisinin solda üstün olması, aynı zamanda fonksiyonel bir asimetrisinin varlığını akla getirmektedir. Bu dominantlık acaba

yalnızca sağ/sol taraf ile mi sınırlı veya fonksiyonel bir üstünlüğe, yani sağlak/solaklığa mı bağlıdır? Çalışmamızın materyallerinin ait olduğu şahısların sağlak veya solak olduğu bilinmediği için bu konuda bir yorum yapamıyoruz. Bu çalışma foramenin en sık 2. premolar diş hizasında (pozisyon-IV) bulunduğunu da göstermiştir. Anatomi ders kitapları ve bazı çalışmalarda foramenin 1. ve 2. premolarlar arasında (pozisyon-III) olduğu bildirilmektedir (6-10,11,16). Bununla birlikte, bir çok çalışmada foramen mentale 2. premolar diş hizasında (pozisyon-IV) bulunmuştur (5,8,17,18). Bir başka çalışma foramen mentale'nin en sık 2. premolar diş arkası hizasında bulunduğunu bildirmektedir (15). Çalışmamız, ikinci grup çalışmaları desteklemiş olup foramenin pozisyon-IV' te sıklıkla bulunduğu dikkat çekmiştir. Çalışmamızda, foramenin pozisyon I'i, yani 1. premolar önünde bulunmasına rastlanılmadı. Wang ve arkadaşları foramen mentale'nin pozisyon-I ve II' de bulunmadığına dikkat çekmişlerdir (5).

Foramen mentale, ırk ve etnik varyasyonlar göstermektedir. En sık rastlanılan pozisyon-IV (2. premolar hizası) Çin toplumunda (5,6,11), Afrikalı Kenya toplumunda (8), Nijeryalılarda (18) ve Moğol ırkında (11) rastlanılmıştır. Foramen, beyaz ırkta (11) ve Zimbabwe yerlilerinde (15) pozisyon-V'de (2. premolar arkası) sık olarak bulunur. Genel olarak siyah ırkta (11), İngilizler'de (6), Kuzey Amerika beyazlarında (16) ve bizim toplumumuzda (10) foramen mentale sıklıkla premolarlar arasında (pozisyon-III) yer alır. Foramen, Suudi toplumunda (9) en sık olarak, birbirine yakın oranlarla, pozisyon-III ve IV'de rastlanılmıştır.

Sonuç olarak, foramen mentale varyasyonlar göstermektedir. Bu varyasyonlar insan vücudunda mevcut olan yapısal ve fonksiyonel asimetrisinin bir sonucu olabilir. Bu görüşün desteklenmesi veya reddi için bu konu ile ilgili çok sayıda araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Bizim çalışmamız bu çalışmaların ilklerinden olup konuyla ilgili izleyecek çalışmalara öncülük etmektedir. Klinik uygulamalarda özellikle cerrahi öncesinde pre-operatif radyografiler ve değişik açıdan elde edilen filmlerle foramenin yeri belirlenmeye çalışılmalıdır. Ayrıca efektif mental

blok anestezisi uygulamalarında foramen mentale'nin toplumsal özellik gösterdiği akılda tutulmalı ve topluma özgü lokalizasyonu dikkate alınmalıdır.

Asymmetry of the Mental Foramen

Abstract:

Aim: The location of mental foramen has been reported for various ethnical groups in various positions. During injections and other operative procedures, the repeated failures of getting into the mental foramen suggest presence of a asymmetry or an anatomical variation. The aim of the present study is to investigate the possible foramen mentale asymmetry.

Methods: The present investigation is based on the examination of 37 adult mandibles. Asymmetry was determined as to the relations of the mental foramen to the lower teeth

Results: In our study, the foramen was found in 4 different positions. The most common position of the foramen was in line with the vertical axis of the second premolar tooth (position-IV).

Conclusion: It appears that the variation of the mental foramen is a result of asymmetry commonly found in the human body. The location of the foramen may also reflect ethnical differences. Prior to the surgery, the knowledge of the most common location of the foramen peculiar to the population might provide effective mental block anaesthesia.

Key words: Mandible; Mental foramen; Mental nerve; Premolar teeth

Kaynaklar

- Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. Grays Anatomy. 37 th ed. London (UK). Churchill Livingstone p.367, 1989.
- Tebo HG, Telford IB. An analysis of the variations in position of the mental foramen. Anat Rec 107: 61-66, 1950.
- Zivanovic S. some morphological characteristics of the East African mandibles. Acta Anat 77:109-119, 1970.
- Boonpiruk N. Location of mental foramen in Thai skulls. J Dent Assoc Thai. 25(6): 295-302, 1975.
- Wang TM, Shih C, Liu JC, Kuo KJ. A clinical and anatomical study of the location of the mental foramen in adult Chinese mandibles. Acta Anat 126:-29-33, 1986.
- Santini A, Land MA. A comparison of the position of the mental foramen in Chinese and British mandibles. Acta Anat 137:208-212, 1990.
- Gershenson A, Nathan H, Luchansky E. Mental foramen and mental nerve. changes with age. Acta Anat 126:21-28, 1986.
- Mwaniki DL, Hassanali J. The position of mandibular and mental foramina in Kenyan African mandibles. East Afr Med J 69: 210-213, 1992.
- al Jasser NM, Nwoku AL. Radiographic study of the mental foramen in a selected Saudi population. Dentomaxillofac Radiol 27:341-343, 1998.
- Aktekin M, Celik HM, Celik HH, Aldur MM, Aksit MD. Studies on the location of the mental foramen in Turkish mandibles. Morphologie 87: 17-19, 2003.
- Green RM. The position of the mental foramen. a comparison between the southern (Hong Kong) Chinese and other ethnic and racial groups. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 63: 287-290, 1987.
- Dvorak J. Asymmetry of vertical localization of the foramen mentale in postnatal development according to age. Cesk Stomatol 72:215-218, 1972.
- Diyarbakırlı S, Çalışkan S. İnsan beyninde morfolojik asimetrier. Atatürk Üniv.Tıp Fak. Bülteni 22(4):877-880, 1990
- Keleş P, Diyarbakırlı S, Aydınlioğlu A. Processus spinosus asimetrisi ve el tercihi ile ilişkisi. Van Tıp Derg 2:157-158, 1995
- Mbajjorgu EF, Mawera G, Asala SA, Zivanovic S. Position of the mental foramen in adult black Zimbabwean mandibles. a clinical anatomical study. Cent Afr J Med 44: 24-30, 1998.
- Moiseiwitsch JR. Position of the mental foramen in a North American, white population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 85: 457-460, 1998.
- Shankland WE 2nd. The position of the mental foramen in Asian Indians. J Oral Implantol 20:118-123,1994.
- Kekere-Ekun TA. Antero-posterior location of the mental foramen in Nigerians. Afr Dent J 3:2-8, 1989.