



BÖLÜM 2

MANDİBULA VE MAKSİLLANIN ANATOMİSİ

Gamze METİN GÜRSOY¹
Erdal BOZKAYA²

MANDİBULA

Mandibula olarak isimlendirilen alt çene, yüzün vertikal düzlemde 1/3 alt kısmını oluşturan kafa kaidesinin en güçlü ve büyük, ayrıca kulak kemiği dışında hareketli olan tek kemik yapısıdır (Resim 1). İki kemik ünitesinin symphysis bölgesinde birleştiği U formunda bir yapı sergiler. Doğumda, symphysis mandibulae fibrokartilajdan oluşur. Yaşamın bir yılı içinde, symphysis kaynaşır ve corpus ön yüzeyinde orta hatta ince bir sırt kalır. Mandibulanın kafa kaidesine bağlantısı articulatio temporomandibularis (TME) ile sağlanır. Horizontal ve vertikal uzanan ana parçalardan oluşan mandibula çiğneme görev almaktadır. Horizontal olarak uzanan parça corpus olarak adlandırılır ve mandibulanın ön kısmını oluşturur. Vertikal parçalar ise ramus denilen ve gövdenin sağ ve sol kısımlarında bulunan arka kısmı oluşturmaktadır. Mobilite ramusun üst kısımlarında bulunan koronoid ve kondiler süreçlerin temporal kemikle yaptıkları TME sayesinde gerçekleşir ve çiğneme işlemine izin verir. Corpus ve ramus kısımları angulus mandibulae denilen mandibula köşesinde birleşmektedir (1-8).

Corpus Mandibulae

Mandibulanın gövdesi olan corpus, ön ve arka olmak üzere 2 yüzey ve pars alveolaris olarak isimlendirilen dişlerin bulunduğu üst yarı ve pars basis denilen alt yarıdan oluşan alt nalı şeklinde bir yapı sergilemektedir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti AD., gamgursoy@gmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti AD., erdalbozkaya@gmail.com



trimesterinde intermaksiller sütur ile birbirinden ayrılan iki kemik halini alarak oluşumunu tamamlar. Doğumdan hemen sonra kemiğin vertikal boyutları transversal ve sagital boyutlarına göre nispeten daha küçüktür. Frontal çıkıntılı belirgin bir şekilde oluşmuşken maksilla gövdesinin büyük bir kısmı alveoler çıkıntıdan oluşmakta olup diş soketleri orbita tabanına kadar uzanmaktadır. Bu dönemde maksiller sinüs burun yan duvarında bir oluk şeklinde görülmektedir. Erişkin döneme doğru alveoler çıkıntının ve sinüs boyutlarının artmasıyla birlikte vertikal yön boyutları transversal ve sagital yön boyutlarını geçer. Yaşlanmayla birlikte vertikal boyutlarda yine azalma meydana gelirken diş kayıpları ile birlikte alveoler çıkıntıda rezorpsiyon ve kemik kalınlığında azalmalar görülmektedir (22).

Midpalatal sütur doğumdan sonra düz bir 'Y' harfi şeklindekiyken, karma dentisyon döneminde kavislenmeye başladığı ve 'T' harfine benzediği görülmektedir. Buluş çağından itibaren ise birbirine geçmiş testere dişleri veya iki sütur arasında kemik adacıkları oluşabildiği ve bu yapılar sayesinde sturun sıkı mekanik bir kilitlenme gösterdiği gözlemlenmektedir (32). Midpalatal sturun kalsifiye olarak kapanması posteriordan anteriora doğru olup tamamen kemikleşmesi bireysel farklılıklar göstermekle birlikte büyüme ve gelişimi tamamlanmış bireylerde sturun da kemikleşerek kapandığı kabul görmektedir. Ancak hormonal ve genetik faktörlerle mekanik kuvvetlerinin midpalatal sturun kalsifikasyonunu etkilediği ve bu nedenle bazı bireylerde sturun erişkin dönemlerde dahi kemikleşmediği bildirilmektedir (33, 34).

KAYNAKLAR

1. Paulsen F, Waschke J. Sobotta Atlas of Human Anatomy, Vol. 3, English: Head, Neck and Neuroanatomy: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2013.
2. ODAR İ. Anatomi Ders Kitabı. 12 ed. Ankara: Elif Matbaacılık; 1980.
3. Netter F, NORTON N. Netter's head and neck anatomy for dentistry Philadelphia. PA, Saunders Elsevier, cop. 2007.
4. ERİMOĞLU C. Diş Hekimleri için İnsan Anatomisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, Yenilik Basımevi; 1975.
5. Dere F. Anatomi atlası ve ders kitabı. 5 ed. Adana: Nobel Tıp Kitabevleri; 2010.
6. Arıncı K, Elhan A. Anatomi. 5 ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2014.
7. Sancak B, Cumhuri M. Fonksiyonel Anatomi: Baş-Boyun ve İç Organlar. 2 ed. Ankara: METU Press Yayınları; 2002.
8. Yıldırım M. İnsan Anatomisi 1. Genel Anatomi Lokomotor Sistem. İstanbul: Nobel Tıp kitabevi; 2005.
9. Çimen A. Anatomi. 5 ed. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi; 1995.
10. Gökmen F. Sistematik Anatomi. İzmir: Güven Kitabevi; 2008.
11. Breeland G, Aktar A, Patel BC. Anatomy, head and neck, mandible. *StatPearls [Internet]*. 2020.
12. McDonnell D, Reza Nouri M, Todd ME. The mandibular lingual foramen: a consistent arterial foramen in the middle of the mandible. *J Anat*. 1994;184 (Pt 2):363-369.
13. Gray H. Anatomy of the human body: Lea & Febiger; 1878.
14. Gaillard F, Rasuli, B. Mandible [Available from: <https://radiopaedia.org/articles/mandible>.



15. AKSU F, Zeybek G, AKSU E, et al. Foramen mandibulae'nin lokalizasyonu ve morfometrisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2007;21(3):131-135.
16. Lipski M, Tomaszewska IM, Lipska W, et al. The mandible and its foramen: anatomy, anthropology, embryology and resulting clinical implications. *Folia Morphol (Warsz)*. 2013;72(4):285-292.
17. Ennes JP, Medeiros RMD. Localization of mandibular foramen and clinical implications. *Int J Morphol*, . 2009;27(4):1305-1311.
18. Moore KL, Dalley AF. *Kliniğe yönelik anatomi*. 4 ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007.
19. Truong MK, He P, Adeeb N, et al. Clinical anatomy and significance of the retromolar foramina and their canals: a literature review. *Cureus*. 2017;9(10).
20. Iizuka T, Tanner S, Berthold H. Mandibular fractures following third molar extraction: A retrospective clinical and radiological study. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 1997;26(5):338-343.
21. Suazo Galdames I, Cantín López M, López Farias B, et al. Morphometric study of the retromolar triangle. *Int j odontostomatol(Print)*. 2007:129-132.
22. Standring S, Gray H, Borley NR. *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*. 40 ed. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier; 2008.
23. Putz R, Pabst R, Elhan A. *Sobotta İnsan Anatmisi Atlası*. 6 ed. Müh: Elsevier Urban ve Fisher; 2006.
24. Fattahi T. Surgical anatomy of the maxillary region. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2007;15(1):1-6.
25. Gosling JA, Harris PF, Humpherson JR, et al. *Human Anatomy, Color Atlas and Textbook E-Book*: Elsevier Health Sciences; 2016.
26. Şakul U, Bilecenoğlu B. Baş ve boynun klinik bölgesel anatomisi. Ankara: Özkan Matbaacılık; 2009. 119-130 p.
27. Aggarwal A, Kaur H, Gupta T, et al. Anatomical study of the infraorbital foramen: A basis for successful infraorbital nerve block. *Clin Anat*. 2015;28(6):753-760.
28. Maestre-Ferrin L, Galan-Gil S, Rubio-Serrano M, et al. Maxillary sinus septa: a systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(2):e383-386.
29. Perciaccante VJ, Bays RA. Maxillary orthognathic surgery. *Principles of oral and maxillofacial surgery Hamilton-London: BC Decker*. 2004:1179-1204.
30. Tortora GJ, Derrickson BH. *Principles of anatomy and physiology*: John Wiley & Sons; 2018.
31. Gray H, Standring S. *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*: Churchill Livingstone; 2008.
32. Melsen B. Palatal growth studied on human autopsy material. A histologic microradiographic study. *Am J Orthod*. 1975;68(1):42-54.
33. Korbmacher H, Schilling A, Puschel K, et al. Age-dependent three-dimensional microcomputed tomography analysis of the human midpalatal suture. *J Orofac Orthop*. 2007;68(5):364-376.
34. Angelieri F, Cevidanes LH, Franchi L, et al. Midpalatal suture maturation: classification method for individual assessment before rapid maxillary expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2013;144(5):759-769.