

Derleme / Review

İbn-i Sîna'nın El-Kânûn Fi't-Tıbb Eserinde Ossa Cranii (Kafa Kemikleri)
Ossa Cranii (Cranial Bones) in Ibn Sîna's Work the Canon of Medicine

Hilmi Özden, Abdullah Ortadeveci, Yadigar Akbaş

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Özet: Onuncu ve on birinci yüzyıllarda yaşamış Müslüman Türk ilim adamı olan İbn-i Sîna dünya tıp tarihinde önemli bir yere sahiptir. Modern tıbbın temelleri de onun eserleri üzerine atılmıştır. İbn-i Sîna'nın eserleri İslam dünyası ve Avrupa tıp tarihinde 11-17. yüzyıllar arasında çok etkili olmuştur. Avrupa'daki tıp alanındaki bilimsel gelişmeler ve tıp faaliyetleri İbn-i Sîna'nın çalışmaları üzerinden hareket etmiştir. Yahut onun yoğun etkisi altında kalmıştır. En önemli eseri El-Kanun fi't-Tıbb'da anatomiye ait birçok değerli bilgi bulunmaktadır. Bu çalışmada İbn-i Sîna'nın El-Kanun fi't-Tıbb adlı eserinin anatomi bölümündeki kafa kemikleri incelenecektir. El-Kanun fi't-Tıbb çevirisinde ise Osmanlı döneminde yapılan Tokadı Mustafa Efendi ile Cumhuriyet döneminde Esin Kahya'nın çalışmaları esas alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: İbn-i Sîna, El-Kanun fi't-Tıbb, Ossa Cranii

Abstract: Avicenna, a Muslim Turkish scientist who lived in the tenth and eleventh centuries, has an important place in the world medical history. The foundations of modern medicine were laid on his works. Avicenna's works have a place in the history of medicine in the Islamic world and Europe between the 11th and 17th centuries. It has been very effective for centuries. Scientific developments and medical activities in the field of medicine in Europe were based on the works of Avicenna. Or it was under his intense influence. His most important work, The Canon of Medicine, contains a lot of valuable information about anatomy. In this research, the cranial bones in the anatomy section of Avicenna's work titled The Canon of Medicine will be examined. In the translation of The Canon of Medicine, the works of Tokadı Mustafa Efendi in the Ottoman period and the works of Esin Kahya in the Republic period were taken as basis.

Keywords: Avicenna, The Canon of Medicine, Ossa Cranii

ORCID ID of the authors: HÖ. [0000-0003-2466-2757](https://orcid.org/0000-0003-2466-2757), AO. [0000-0001-6575-5699](https://orcid.org/0000-0001-6575-5699), YA. [0000-0002-2771-8712](https://orcid.org/0000-0002-2771-8712)

Received 26.10.2023

Accepted 04.12.2023

Online published 05.12.2023

Correspondence-Hilmi ÖZDEN- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi- Tıp Fakültesi- Anatomi Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye
e-mail: hozden@ogu.edu.tr

1. Giriş

İbn-i Sînâ (MS 980-1037) MS 980 yılında Buhara'da doğmuş ve MS 1037 yılında İran'ın Hamedan kentinde ölmüştür. Batı kaynaklarında Arap veya İranlı filozof, hekim ve bilim adamı olarak anılan İbn-i Sînâ aslında Müslüman bir Türk âlimidir (1). Rusların antropolojik çalışmalarında İbn-i Sînâ büstü ve yağlı boya portresi yapılmış İbni Sina'nın Turanî bir millete mensup olduğu kanıtlanmıştır. Ülkemizde Profesör Doktor Şevket Aziz Kansu'nun kafatası fotoğraflarına dayanarak yaptığı antropolojik araştırmada da Rus antropologların çalışmasını destekleyen bir mahiyet göstermektedir (2). İbn-i Sînâ'nın Türk olduğuna dair incelemeler sadece kafatası incelemelerinden ibaret değildir. Hekim olarak uyguladığı tedavilerin içeriklerine bakıldığında, Türkistan Türk halk tababetine dair izlere rastlanmıştır. Türkistan Türklerinin meşhur bir yemeği olan Tutmaç'ı Türkçe adıyla eserinde zikretmesi, çiçek hastalığının tedavisinde kısrak sütünden söz ederek, Türklerin millî içkisi Kıymız'ı tanıdığını göstermesi de birer Türklük emaresi olarak değerlendirilmiştir. Ölümünün 900. yıldönümü nedeniyle 1937 yılında Türk Tarih Kurumu tarafından özel bir çalışma yayınlanmıştır. Söz konusu yayında Şemseddin Günaltay'ın, İbn-i Sînâ'nın milliyeti üzerine yaptığı araştırmaları ve Türklüğüne dair birçok delil sunduğu bilinmektedir (1). Ayrıca ünlü Türkolog Kilisli Muallim Rıfat Bilge İstanbul Ali Emiri kütüphanesindeki Yazma Eserler üzerinde çalışırken İbni Sina'nın Türkçe bir şiirine rastlamış ve neşretmiştir. Bilindiği kadarıyla İbni Sina'nın bildiği ve konuştuğu Türkçe, Türkçe'nin Kaşkar lehçesi (Hakani =Çağatay) lehçesidir (3).

İbn-i Sînâ, 17. yüzyılın sonuna kadar 600 yıl sadece İslâm dünyasında değil Avrupa'da da orta çağın en ünlü tıp ansiklopedisi haline gelen bir ders kitabı olan El-Kânûn Fi't-Tıbb (The Canon of Medicine) yazarıdır. Bu kitap Orta Doğu ve Batı üniversitelerinde temel tıbbi referans ders kitabı olarak kabul edilmiştir. İbn-i Sînâ, eserlerinde insan vücudu ve ilişkili hastalıkların tanımlarına pratik bir yaklaşım benimsemiştir. Bu deneysel yaklaşım bugüne kadar tıbbi ve

bilimsel uygulamada alan olarak kabul görmüştür. Ayrıca insan vücudunun anatomisini öğrenmenin önemini vurgulamış ve hekimleri teşhislerinde organların normal anatomisini dikkate almaya teşvik etmiştir. İbn-i Sînâ, Aristoteles, Galen ve Ebu Bekir Muhammed ibn Zekeria Razi gibi öncülerinden elde ettiği tüm tıbbi bilgileri derlemiş ve cerrahi uygulama ve gözlemlerden elde ettiği kendi bilgileri ile desteklemiştir. İbn-i Sînâ'nın kadavra diseksiyonlarını kendisinin mi yaptığı yoksa başka kaynaklardan mı aldığı konusunda bir fikir birliği yoktur. Bu fikir birliğinin olmamasının nedeni kendi döneminde insan kadavra diseksiyonlarının İslam dünyasında yasaklanmış olmasıdır. Ancak onun insan vücuduyla ilgili bulguları kendi dönemi için büyük ölçüde doğru ve yeni olması, diseksiyonları kendisinin yapmış olabileceğine dair bir kanıt olarak gösterilmektedir (4).

İbn-i Sînâ'nın eserleri Avrupa'da on ikinci yüzyılın ikinci yarısından itibaren etkisini göstermiştir. 12. yüzyılda İbn-i Sînâ'nın Kanun isimli eseri İspanya Toledo'da Cremona'lı Gerard tarafından Latinceye çevrilmiş böylece Avrupa'da yavaş yavaş İbn-i Sînâ tıbbi hakim olmuş ve batı tıbbının atmosferine girmiştir. O zamandan beri, tıbbi çalışmaların çoğunda İbn-i Sînâ'nın eserlerinin çevirileri farklı dillerde kullanılmıştır. Onun anatomik bulgularının bazıları bugün de kabul edilmektedir. Kanun'da anatomik bilgilerden şunlar vardır: Kitabın ilk cildinde insan vücudunun anatomi bölümleri bulunmaktadır. Kitabın ilerleyen metinlerinin içinde ise bunlara ek olarak, anatomi tartışmaları farklı yerlere dağılmış durumdadır. Bu büyük ansiklopedide, belirli bir organın anatomisi o organ için hastalıklarla ilgili bölümde yeniden ele alınmaktadır (5, 6). El-Kanun fi't-Tıbb İbn-i Sînâ tarafından Arapça olarak yazılmıştır. Osmanlı Devleti zamanında İbni Sina'nın Türk tıbbını etkilediği bilinmektedir. Bursalı Mehmet Tahir Efendi Osmanlı müellifleri isimli eserinde meşhur şair ve Süleyman Çelebi'nin saray hekimi Ahmedî'nin İbni Sina'nın eserlerinin en meşhur olanı Kanun ile şifayı manzum olarak Türkçeye tercüme ettiğini Latifi rivayet

etmektedir (2). Fakat Tokatlı Mustafa Ahmet Bin Hüseyin Efendi'nin (Tokadî Mustafa Efendi) 1765'te yaptığı Türkçe El-Kânûn tercümesinin günümüzde Latin harflerine transkripsiyonlu aktarılması Tıp Tarihi açısından çok önemlidir.

Prof. Dr. Mustafa Koç ve Prof. Dr. Eyüp Tanrıverdi'nin bu çalışmasında Tokadî Mustafa Efendi için eserin tanıtımında “el-Kânûn Fi't-Tıbb'ın çevirisi yapılan bütün diller içinde eksiksiz ve en mükemmel tercümesi onun bu çalışmasıdır. Tercüme Türkçe'dir ve ilmî bir tercümenin bilimsel yöntemleri Tokadî tarafından bu eserde izah edilerek yapılmıştır. Ayrıca Tokadî'nin bu tercümesi Arapça Kânûn nüshalarının karşılaştırıldığı, en sahih ibareyi bulmak için yoğun bir tahkikin icra edildiği emsalsiz bir çalışmadır. Onda devri için alışık olmadığımız bir tavırla 16. yüzyılda Kânûn'un Roma'da yapılan Arapça baskısından, Topkapı Sarayı'ndaki yazma nüshalarına, yine Kânûn üzerine yapılan şerh ve muhtasarlarda yer alan Kânûn metinlerine, Şîrâzî, İbn Cümeyyi, Mesîhî, Sâmirî, Karşî gibi el-Kânûn mütehasıslarının kullandığı nüshalar üzerindeki kıymetlendirmelerine kadar uzanan görme cehdinin bütün neticeleri akis bulunmaktadır. Tercüme boyunca en sahih Kânûn nüshasını tespitte çalışmıştır” (7) denmektedir.

Esin Kahya ise el- Kânûn'u hazırlarken, Beyrut baskı nüshası I. cilt ile Süleymaniye Kütüphanesi, Turhan Sultan 265'teki yazma nüshaları esas almıştır. Ayrıca Mazhar H. Shah tarafından *The General Principle of Avicenna's Canon of Medicine* adıyla 1996 yılında yayınlanan İngilizce çeviriden de büyük ölçüde yararlanmıştır (8).

Bu araştırmanın amacı İbn-i Sînâ'nın El-Kanun fi't-Tıbb adlı eserinin anatomi bölümündeki kafa kemiklerinin incelenmesidir. El-Kanun fi't-Tıbb'ın Osmanlı döneminde Tokadî Mustafa Efendi'nin (Ö. 1782) çalışmasını Latin harflerine aktaran Prof. Dr. Mustafa Koç ve Prof. Dr. Eyüp Tanrıverdi'nin (7) çalışması ile Cumhuriyet döneminde ilk tam metin Türkçesini hazırlayan Prof. Dr. Esin Kahya (8) çevirileri esas alınacaktır.

İbn-i Sînâ'nın El-Kânûn Fi't-Tıbb Eserinde Kafa Kemikleri

İbn-i Sînâ El-Kanun fi't-Tıbb eserinin birinci bölümünde “Kemiklerin ve Eklemlerin Genel Tanımı”nı yapmaktadır. Omurlar gibi bazı kemikler insan vücudu için bir temel oluştururlarken; bazı kemikler ise kafatasında olduğu gibi, bir örtü görevini üstlenmişlerdir. Kemiklerin içeriği anlatılır ve besin sağlayan iliklerle dolu “merkezi kanal”a dikkat çekilir. Kafatası kemiklerinin “hafif olması gerektiği” için sinüslere sahip olduğu belirtilir. Os ethmoidale kokuları alabilmek için de nispeten süngerimsi bir yapıya sahiptir. Os ethmoidale'deki delikler beyinden inen fazlalıkların dışarı atılmasına yardımcı olur.

Daha sonra eklemler, kemiklerin çeşitli şekillerde birbiri ile birleşmesi olarak tanımlanır. Eklemler hareket serbestliğine göre sınıflandırılır. Diarthrosis “serbestçe hareket edebilir”. Bilek “menteşe” eklemi olarak sınıflandırılır. Artt. carpi ve artt. carpometacarpales kısmen hareketlidir ve göğüs kemiği sabit bir eklemdir. Dişlerin çene içerisine sıkı bir şekilde yerleşmesi gibi “gömülü eklemler” (gomphosis) hiçbir harekete izin vermezler. Kafatasındaki eklemler testere gibi keskin çentiklere sahiptir. Trochoid, Radius ve Ulna arasındakiler döner eklemler olarak açıklanmaktadır. Üst omurlar “kısmen hareketlidir” ve alt kısımlar ise “tamamen hareketsizdir” (8, 9).

Kafatası kemikleri ikinci bölümde başlamaktadır. Metin içerisinde Tokadî Mustafa Efendi'nin çevirisindeki terminoloji bazen parantez içinde gösterilecektir. Esin Kahya'nın çalışmasındaki anatomi bilgilerinin Osmanlı Türkçesi ile ilişkisini gösterebilmek için bunun gerekli olduğu görülmektedir.

İkinci Bölüm

Kafatası ve Fonksiyonları

Kafatasının (°azm-ı kıhfin) faydası, beyni (dimâğ) bir tabaka gibi kat kat (cünne-i sâtire) sarıp korumaktır. Kafatası iki sebepten dolayı birden fazla grup (kabâil-i keşîre) halinde parçalara ayrılmış (münkasım) birçok kemikten meydana gelmiştir. Birisi, kemiklerin kendisi ile ilgilidir. Diğer faydası,

kafatasının içindeki yapılarla yani muhteviyatıyla ilgilidir. Birinci durumda, iki yarar söz konusudur: kafatasının bir parçasının zarara (âfet) uğraması ya da bozulması bütün bir kafatasına yayılmaz ve uzaklaştırılır (mündefi); ihtiyaca göre kafatasının farklı farklı kısımlarının değişik kalınlık, sert (huşûş), katı (şulb) ve yumuşak (leyy) yoğunlukta olması ile komşulukları (mücâvere) zaman zaman (gâhîce) bazı imkânlar sağlar. İkincisi tek bir kemikten ibaret olan bir yapıdan ziyade çoklu kemik, oluşan zorlukları uzaklaştırır. Çünkü kafatasındaki sertlikler birbirine uyar ve kafatasındaki sert yerlerdeki (ba^cdı mevâdîⁱ şulb) açıklıklar (°azm-ı kıhfın ba^cd) ile yumuşak yerlerdeki açıklıklar (ba^cdı âheri leyyin) birbiri ile uyumludur. Yine bazı gevşek (mütehalhil) ve sıkı yerlerdeki açıklıklardan (ba^cdı âher mütekâşif) çıkan zararlı havanın dışarı yol (ba^cdı âher ğalîz) bulup temizlenmesidir. Eğer kafatası tek bir kemikten (kıhf °azm-ı vâhid) oluşsaydı birbirine zıt hareketlerin (ef^câl-i mütedâd) ortaya çıkması (şudür) açıkçası (bi'l-bedâhe) mümkün olmayacaktır. Fakat kemiklerin ve onların yapısının çokluğu (ta^caddüd) ile zikredilen zararların (madarrat) uzaklaştırılması (indifâ^c) mümkün olmaktadır (7, 8).

Fakat ikinci (ammâ cümle-i saniye) fayda olan kafatasının görünümüne (kıhf şü^cun) kıyasla kafatasının duvarları suturalara (cüdrân-ı kıhfın düruzü) itibarla onun da iki faydası bulunmaktadır: Birinci faydası beyinden çıkan kirli yoğun havanın (CO₂) (dimâğ madarrat-ı ebhire) dışarı yol bulup beyinin temizlenmesidir (nakî ve pâk olur). Diğeri beyinden çıkan (dimâğda nâbit) çeşitli sinir (a^cşâb) liflerinin (elyâf) dışarı (hurüc) çıkması için yol olur. Aynı zamanda zikredilen açıklıkların başka bir faydası daha vardır: İlki venler ve arterler ('urûk ve şerâyîne) çeşitli kafa kemikleri arasından geçebilirler. İkincisi beyini kaplayan membranın (dura mater) (hicâb-ı ğalîz) (Şekil 1) çeşitli bağları, beynin ağırlığının farklı kafatası kemikleri üzerinde dağılmasını sağlayarak ağırlığı hafifletir. Kafatasının normal şekli iki fonksiyon ve iki yarar için yuvarlaktır (istidâre). Bu fonksiyonlardan biri diğer şekillere nispetle içindekilere beyine daha fazla yer temin etmektedir. Kafatası ve beynin şekilleri uygun

olmasa biri yuvarlak biri kavun veya dikdörtgen (mudalla) şeklinde olsa beyinin çapının genişliği (mesâhası) kafatasının çapına aşırı büyük (ezyed ve ekser) gelecektir. Kafatasının yuvarlak olması, aynı zamanda dışarıdan gelecek belli derecedeki zararların, incinmelerin (münfa'il) ve sarsıntıların tehlikesini en aza indirmektedir. Kafatasının yuvarlak ve uzun (tûlânî) olması beyinden çıkan ve longitudinal uzanan sinirlerin (a'şâbın menâbiti tûle) sıkışmamaları ve zarar (tezâhum ve tedâğut) görmemeleri için daha çok yer sağlamaktadır. Kafatasının ön (kuddâm) ve arkasında (half) çıkıntılar (nütû^uve irtifâⁱ) bulunmaktadır. Eğer bu iki çıkıntı olmasa aşağı doğru inen (münhadi) sinirler yol bulamazlar. Onlar kafatasının ön ve arka kısmında bulunarak sinirlerin rahatça dışarı çıkabilmesini sağlar (7, 8).

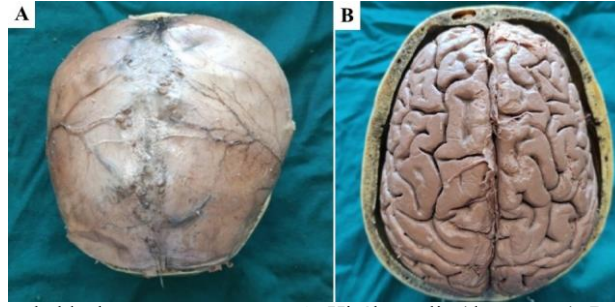
Kafatasının üç hakiki, üç tane de yalancı (kâzib) suturası (dürüz) vardır.

Üç hakiki suturadan biri: sutura frontalis (derz-i evvel): os parietale (°azm-ı kıhf) ile os frontale (alın) arasında bulunur. Sutura coronalis yaya (taç suturası- iklîlî) benzer; alını baştanbaşa kat eder. İkinci sutura, düzdür ve okun yayı ortalaması gibi, sutura coronalis'i uzunlamasına iki eşit parçaya böler; şekilde görüldüğü gibi); doğru çizgi olduğu için ona sutura sagittalis (dikey) (derz-i müstakime sehmî) adı verilmiştir. Aynı zamanda sutura coronalis'te sonlanış yönüyle şiş-ok da denir. Sutura coronalis bir dayanak gibi şekli kafatasının ortasında bulunur. Üçüncü sutura, kafatasının alt kısmı (kâ^cide-i re's) ile bu yay şeklindeki sutura arasında yer alır. O, sutura sagittalis'le ok yay (sehm) gibi açı yapar: <). Yunanlıların lam harfine benzediğinden sutura lambdoidea (derz-i lâmî) adını almıştır (Şekil 2). Fakat başın iki yanında şakak tarafında iki yalancı sutura vardır: Bunlar sutura sagittalis'in her iki tarafındadır. Sutura sagittalis'e paralel olarak yer alan iki yalancı sutura bulunur. Onlar, kemiğe derinliğine nüfuz (°umkuna) etmemiştir, fakat onun üzerine adeta balık pulu gibi yerleşmiştir, bundan dolayı onlara balık pulu (derz-i kışriyân) gibi sutura squamosa adı verilir (7, 8) (Şekil 3).

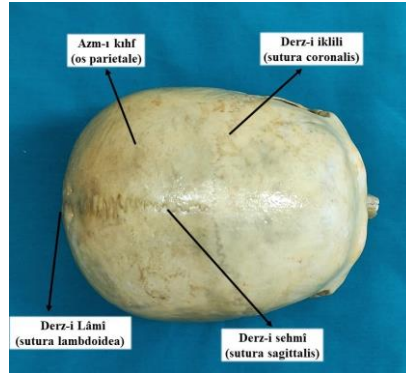
Kafatasının üç anormal (ğayr-i tabii) şekli vardır. Bunlardan ilkinde, ön (kuddâm) çıkıntı (nütü) ufaktır ve sutura coronalis (derz-i iklîlî) mevcut değildir. İkincisinde, arkada çıkıntı

yoktur ve sutura lambdoidea (derz-i lâmi) bulunmaz. Üçüncüsünde, ön tarafta ve arkada çıkıntı yoktur. Bu durumda, kafatasının eni ve boyu birbirine eşit olup, tam olarak küre şekline sahiptir. Sutura coronalis ve sutura lambdoidea mevcut değildir. Büyük Doktor, Galen'e (M. S. 129-216) göre, eğer kafatasının eni ve boyu eşitse, o zaman suturalar da eşit olmalıdır ve böylece bu suturalar kafatasını, dört eşit parçaya bölerler. Ancak, bu bölme şöyle olur: normal bir kafatasında biri uzunluğuna (tülde derz-i vâhid), iki tanesi de enine seyreden sutura (aradda iki derz) vardır. Anormal bir kafatasının (şekl-i ğayr-i tabii) üçüncü şeklinde kafatasında bir uzunluğuna bir de enine seyreden sutura bulunur. Uzunluğuna

seyreden suturayı dik olarak kesen enine sutura kafatasının ortasında bulunur ve bir kulaktan diğerine şöyle seyrederek: +. Üstün ilim insanı olarak tanınan Galen'e göre, dördüncü bir (şekl-i râbi) anormal şekil söz konusu olamaz. Çünkü eğer kafatası boydan ya da enden daralacak (tedâyuk) olursa, bu durum ya beynin tamamını veya onun cevherinin küçülmesine sebep olur; bu da yaşama uygun düşmez (münâfidir). Bu sebeplerle Hippokrates (Bukrat) (M.Ö. 460-377) kafatasını, şekillerine göre, biri normal tip ve üç anormal tip olmak üzere dört tipe ayırmıştı. Hippokrates'in doğru görüşünü destekleyen ve doğrulayan keza Galen olmuştur (7, 8)



Şekil 1. Kafatası kaldırılmış, üstten görüntü. A. Hicâb-ı galiz (dura mater), B. Dimağ (beyin).



Şekil 2. Kafatası kemikleri arasındaki suturalar.



Şekil 3. Sutura squamosa.

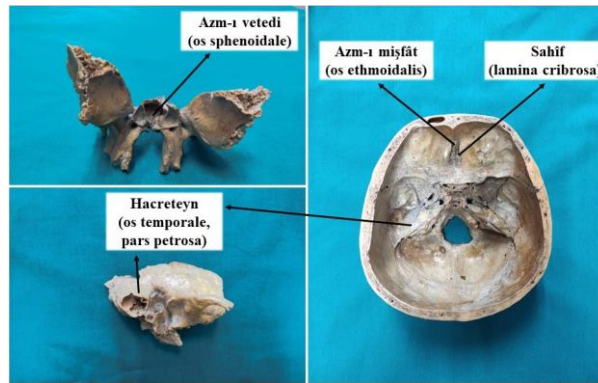
Üçüncü Bölüm

Kafatasının Diğer Kemikleri

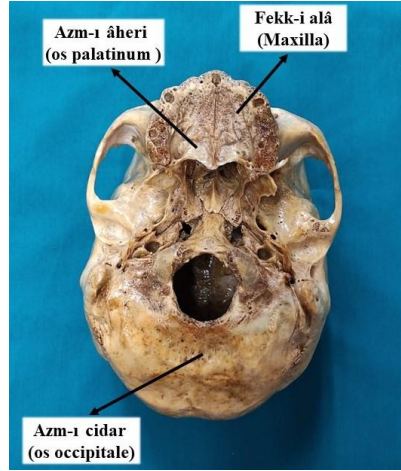
İkinci bölümde açıklanan ossa parietalia'ya ilave olarak, kafatasında beş kemik daha vardır. Bunlardan dördü yan duvarları (cüdrân-ı erba^{ca}) (iki os temporale ve bir os frontale ile bir os occipitale) meydana getirirken, beşincisi (os sphenoidale), diğerlerinin sabitleştirilmesi için bir temel oluşturur. Yan taraflardaki kemikler (ossa temporalia) tepedeki kemiklerden daha kuvvetlidir. Çünkü onlar, darbelere ve vurmalara karşı koruyucudur. Tepedeki kafatası kemikleri ve fontanella'nın (bingıldığın) (yâfûh) şişmesi (tahalhul) ve inceliğinin (sehâfet) önemi iki yöndedir: Birincisi içerdeki hacim artması engeller. Dumanların ve buğuların (menâfis) dışarı çıkmasına izin verecek gevşek, süngerimsi (sahîf) (lamina cribrosa ossis ethmoidalis) bir yapıdadır. İkincisi beyin üstünde büyük bir ağırlığın birikmesine (cevher-i dimâğa şikali ve ağırlığı kalîl) engel olacaktır. Kafatasının en kuvvetli, en sağlam kemiği, arka taraftaki kemiktir. Bu kemik, başın arka tarafından duyu organlarına adeta bir örtü teşkil eder. Öndeki kemik (cidar-ı evvel-alın duvarı-os frontale), arkadan sutura coronalis'le birleşmiş olup, bir tarafı sutura coronalis'in aşağı ucundan başlayarak, göz kapağının altındaki orbita boyunca seyreden ve diğer

tarafı sutura coronalis'in aşağı ucuyla eklem yapma üzere giden os frontale'dir (7,8).

Yanlardaki kemikler, kulakların üzerine yerleştiği sağlam (şalâbetli) kulak (os temporale) kemiklerdir. Taşa (hacretayn) benzediklerinden dolayı onlar, bu şekilde adlandırılmıştır. Onlar, üstten, yalancı (kazib) sutura denem sutura squamosa'yla ve alttan, sutura coronalis'in ön tarafından çıkan suturayla ve arkadan da sutura lambdoidea'yla birleşmiştir. Dördüncü duvar (°azm-ı cidar- os occipitale) arkadadır; yukarıdan sutura lambdoidea ve aşağıdan os sphenoidale (°azm-ı vetedî) ile kendi arasındaki suturayla birleşmiştir. Onun yan taraflarında sutura lambdoidea bulunur. Kafatasının ağırlığını taşıyan os sphenoidale tabandadır. O, gayet serttir ve bunun iki faydası ve sebebi vardır: O, ağır kafatasını desteklemekte yardımcı olur ve beyinde ihtiyaçtan fazla (fudül) maddelere (mevâd) karşı onu koruyarak fazlalıkların geçişini (maşabb) sağlar. Kafanın şakak tarafında (şudğ) sağ ve sol tarafında ikişer sağlam (şalâbetli) kemik (os zygomaticum) vardır. Bu şakaktan başlayıp çapraz yaparak (müverreben) geçen damar ve sinirleri (°aşab) örter (setr) ve onların geçmesini sağlar bunlar bir çift (ezvâc) olarak bilinir (7, 8) (Şekil 4).



Şekil 4. Os sphenoidale, os ethmoidale ve os temporale.



Şekil 5. Maxilla, os palatinum ve os occipitale.

Dördüncü Bölüm Çene ve Burun Kemikleri

Bu kısımda çene ve burun kemikleri ve onların yapıları tarif edilecektir.

Üst Çene (fekk-i a^{lâ}): Üst çene ve şakak kemiğinin (sugd) (os zygomaticum) her biri yukarıdan os frontale'yle arasındaki bir suturayla birleşir. O sutura kaşların altında sonlanır ve şakakların her iki tarafında son bulur yani şakak kemiğine vasıl olur. Dişlerin bittiği yer bunu sınırlandırır. İki dış taraftaki sutura kulaklardan kalkıp, üst çene ve os sphenoidale (vetedi) arasında seyredir. Azı dişi (adras) arkasında, lateral sutura, üst çene ve os sphenoidale arasında seyreden bir başka suturayı teşkil etmek üzere hafifçe içe doğru döner ve hemen bir az sonra tarif edilecek olan suturaya kavuşur. Bu son sutura (sutura palatina transversa) üst çeneyi (fekk-i a^{lâ}) parçalara ayırır ve taksim edilmiş diğer parça kemikten (os palatinum) ayırmaktadır. Bu suturalar yani sutura palatina mediana ve biraz önce anlatılan (sutura palatina transversa) da dâhil üst damağı boylu boyunca (tülen) bölerek dörde taksim eder (Şekil 5). İkinci sutura iki kaşın arası istikametinden aşağı doğru başlar (sutura internasalis) spina nasalis anterior'dan bir suturayla üstte iki ön dişler arasında sonlanır. Üçüncü sutura, ikinci suturanın başladığı yer olan iki kaş arasından başlar eğilerek devam eder kesici (ubâ^{ciyye}) ve azı (nâb) dişleri arasında son bulur. Kesici dişler iki ön dişlerin sağında ve solunda ve kezâ azı dişleri kesici dişlerin sağında ve solunda olan birer dişlerdir. Bu üçüncü sutura üst çenenin sağ tarafında olduğu gibi sol

tarafında da vardır. Üst çenenin (fekk-i a^{lâ}) dahilinde olan ve zikredilen bu üçüncü sutura üst çenenin sınırlarıdır. Üst çene ve os sphenoidale (°azm-ı vetedi) arasında ortak suturalar ile kulak sınırlanmış olur (7, 8). Merkezdeki ve dış taraftaki suturalarla dişlerin kökleri arasında, kesici ve azı dişlerinin kökünden, burun deliğinin tabanından başlayan bir suturayla ayrılan tabanları olan iki tane üçgen (müselles) kemik vardır. Belki dişlerin kökünün başlangıcından burun deliğine yakın yerde ikisinin arasında (beynehümâ) arka tarafında giden bir sutura olup bahsi geçen kesin üç suturadan başka şüpheli zikredilen bir sutura ile birleşir. Böylece, üçgen kemikler yakınındaki damak kemiği (°azm-ı âheri) yeni bir damak oluşturur. Bu üçgenlerin kaideleri ve dişlerin (esnan) kökleri ile üst çeneyi iki taraftaki suturalar sarar. Ve bu iki kemiği bölen suturayla iki dik açı (kâimetân), diş kökleriyle dar açı ve iki burun deliği ile geniş açı teşkil eder. Üst çenenin bir suturası, yukarıdaki suturadan başlar ve gözün dış tarafına (nâhiye-i °ayn) iner. O, göz çukuruna (nukre-i °ayna) dâhil olmadan önce üçe bölünür. İlki göz çukurunun üst tarafındaki genel suturanın altına doğru gider; ikinci ucu göz çukurunun altına geçer ve kaşa birleşir; üçüncüsü, İkincisi gibi sonlanır, fakat o, göz çukuruna girer. Yukarıda açıklanan suturalar, kaşın altında seyredirler, ancak damak kemiğine (°azm-ı âheri) (os palatinum) giden suturadan biraz uzaktadırlar. İlk suturayla ayrılan kemik

büyük bir kemiktir; ona nisbetle biraz daha büyük olan kemik ikinci suturayla ayrılmıştır ve üçüncü suturayla ayrılmış olan ise hepsinden daha büyüktür (7, 8).

Burunun (Enf) Fonksiyonları:

Burunun üç fonksiyonu vardır. Bu fonksiyonları görünür ve belirgindir: En önemli faydası o, beyni havalandırmak üzere büyük miktarda havayı içeri almayı sağlar. Bununla birlikte, havanın çoğu, solunum için akciğerlere (riyeye) gider, ancak, bir hayli miktarı doğrudan, duyu idrakini geliştirmek üzere, koku organı aracılığıyla (âlet-i şemm) (fila olfactoria- bulbus olfactorius) beyine (dimâğ) geçer. Bu üç fonksiyon, hepsi birlikte bir grup teşkil ederler. İkinci faydası: Burun, gırtlakta (hançere) fazla havanın toplanmasını engelleyerek ve bir flütün (mizmâr) alt deliklerinde olduğu gibi, havayı muntazam bir şekilde serbest bırakmak suretiyle, sesin özel bir şekilde tonlanmasına ve heceler (hurûf) telaffuzuna yardımcı olur. Üçüncü faydası: Burun görünmesi engellenip, ihtiyaçtan fazla (nefd-i fudüle) ve gizlenmiş olan baştan inen burun akıntısını engeller ve gerektiğinde onları havayla püskürtür (7, 8).

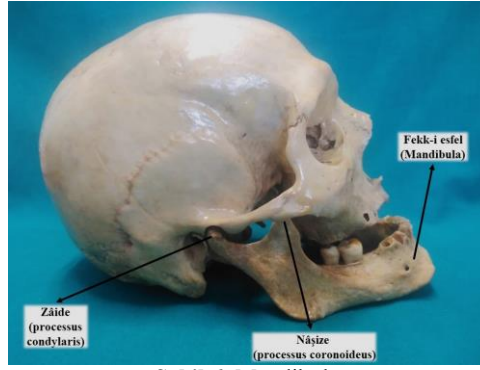
Burun (enf) üçgen şeklinde (müselles) iki kemikten (°azm) (os nasale) meydana gelir. Onlar, önden, yukarıdan aşağıya doğru birleşirler ve aşağıda tabanları arasındaki bir açıyla üst çenenin suturasında ayrılırlar ve üzenge (rükûb) gibi binerler. Arkadan, burun kemikleri, yukarıda betimlenmiş olan bir sutura boyunca, üst çenenin processus frontalis'i ile birleşirler. Onların alt uçları ise kıkırdak yapıda olan yumuşak parçalarla birbirine birleşirler. Burun boşluğunun yukarıdan aşağıya doğru dik olarak inen, onu ikiye ayıran bir bölmesi (derz-i vustânî) vardır. Bu kıkırdığın yukarı tarafı aşağı kısmından serttir (aşleb). Ancak, daha önce zikredilen kıkırdaklardan daha serttir (7, 8).

Burun kıkırdaklarının fonksiyonları:

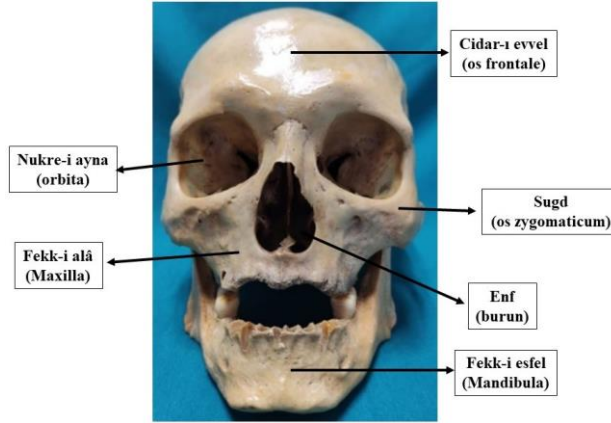
Septum nasi (vustânî ğudrûf), burnu iki kısma ayırır baştan çıkan fazlalıklar, sinir sistemini havalandıracak taze havanın devamlılığını temin etmek için her iki burun deliğine (munhura) yönelmiştir. Burnun iki yanının kıkırdak yapıda olmasının üç yararı vardır: Birinci yararlarından birisi, diğer kemiklerin uçlarına yapışmış kıkırdaklarınki gibidir ve onu tarife gerek yoktur. İkincisi; üfleme ya da daha derin soluk almayı sağlayabilmek üzere yeterli miktarda çok taze hava alabilmek için burnun iyice genişlemesini sağlar. Üçüncüsü onun, kirli havayı ve diğer rahatsız eden dumanları kuvvetli bir şekilde dışarı atabilme kabiliyeti vardır. Burun kemikleri üçgen (müselles) şeklinde ve hafiftir (hiffet) ve onların kalın olmaktan çok hafifliğe ihtiyacı vardır; bu özellikle gereklidir, çünkü onlar hastalanabilecek (âfeti kâbil olan) olan herhangi bir kısımla birleşmemiştir. Süzgeç kemiği (os ethmoidale) (°azm-ı mişfât) olarak iki küpe gibi asılı olup aynı zamanda duyu organlarından (hiss-i şemm) (7, 8).

Alt Çene (fekk-i esfel) (Mandibula):

Alt çenenin kendine mahsus şeklinin açıkça görülen bazı yararları vardır. Alt çene sıkıca bir araya gelmiş iki kemikten sağlam (müveşşak) eklemleşerek meydana gelmiştir, hareket etmez. Çene kemikleri düzdür ancak, uç ve kenar kısımları kıvrıktır. Çene kemiklerinin ucunda, ince, eğri ve yüksek (mürtefi) adeta diş gibi çıkıntıları (nâşize) (processus coronoideus) vardır. Bu çıkıntılar başka bir çıkıntı ile (zâide) (processus condylaris) birlikte uyumlu çalışır. Her bir çıkıntı (processus condylaris) çiğneme hareketleri sırasında, çenenin yerinden çıkmasına engel olmak için birleştiği (ittişâl) kemikle yeterince kuvvetli olan art. temporomandibularis'i teşkil eden bir ligamentle (ribâtât) bağlanır (7, 8) (Şekil 6, 7).



Şekil 6. Mandibula.



Şekil 7. Os frontale, os zygomaticum, üst ve alt çene.

2. Tartışma

Bu incelemede Tokadî Mustafa Efendi ve Esin Kahya'nın İbn-i Sînâ'nın El-Kanun fi't-Tıbb çevirilerinden (7, 8) karşılaştırmalı olarak kafatası kemikleri bahsi incelenmiştir. Kafatası kemiklerinde tarif edilen anatomik yapıların fotoğraflar üzerinde belirtilmesine de çalışılmıştır. Değerlendirmeler ise Gregory Peter Oleg Licholai'nın (9) şu bulguları ile örtüşmektedir: İbn-i Sînâ'nın El-Kanun fi't-Tıbb kitabının ikinci bölümü Kafatası ve İşlevleri başlığını taşımaktadır. O kafatasının amacının beyni "bir kalkan gibi" korumak olduğunu belirtmiştir. Kafatasındaki çok sayıda kemik, travmatik yaralanmalara karşı daha fazla koruma sağlamanın yanı sıra, işleve göre değişken kalınlık sağlar; yani sinirlerin geçişine, "yoğun buharların- kirli havanın çıkışına" ilave olarak arter ve damarların geçişine izin verir. Kafatasının şekli yuvarlağa yakın (oval) olarak tanımlanıyor, bu da hacmi artırıyor ve darbelerden gelen şiddetin şokunu dağıtmaktadır. Kafatasında üç adet "esas" ve

iki adet "sahte" sutura bulunduğunu belirtmektedir. Esas suturalar sutura coronalis, sutura sagittalis ve sutura lambdoidea'dır. "Kemiğe nüfuz etmeyen ancak balık pulları gibi üst üste binen" sutura squamosa sahtedir. Ayrıca suturaların erken kapanması oluşan üç tip craniosynostosis tanımlanmıştır: Sutura coronalis, sutura sagittalis ve sutura lambdoidea'nın yokluğu ve her birinin göreceli önemlerinin olmamasıdır. Bu açıklamalarda İbn-i Sînâ'nın bilgileri, kafatası şekillerini doğru bir şekilde bir normal ve üç anormal olarak sınıflandıran Galen ve Hipokrat'ın devamıdır. Bir sonraki bölüm kafatasının diğer kemikleri adını taşıyor. Beş kemik "kafatası", iki os parietale ve bu ikisine bağlı diğerlerinden başlayarak anlatılmaktadır. Yanlardaki kemiklerin daha fazla yaralanmaya maruz kalması nedeniyle daha güçlü olduğu, tabandakilerin- ise buharın-kirli havanın çıkmasına izin verecek şekilde "süngerimsi" olduğu belirtiliyor. Os frontale ve bunlara karşılık gelen dikişler, os temprale'nin "taş

benzeri” kalitesine dikkat çekilerek anlatılmaktadır. Os occipitale isim verilmeden anlatılmıştır. Os sphenoidale'nin kanatları olduğu ve işlevinin “kafatasının ağırlığını taşımak” olduğu söyleniyor. İbn-i Sînâ çene ve burun kemiklerini anlatmaya devam ediyor. Maxilla, os frontale, os temporale ve os sphenoidale kemikleriyle ilişkili olarak tanımlanır. Dikişlerin yeri not edilir. Os ethmoidale ve os nasale gibi küçük kemiklerin tanımı, isim verilmeden eklenmiştir. İbn-i Sînâ, burnun işlevinin büyük miktarlarda nefes almak olduğunu belirtir. Beyine akciğerlere havayı sağlar, “hecelerın söylenmesine” yardımcı olmak için gırtlaktaki havayı serbest bırakır ve salguların kafadan atılması için bir yol temin eder. Burun kemikleri anlatılmış ve os frontale'yle olan ilişkisi verilmiştir. Ayrıca, tamamen genişleyebilme ve dumanı ve diğer tahriş edici buharları dışarı atabilme avantajlarına sahip olan kıkırdak septum nasi ve palatum molle da dikkat çekmektedir. İbn-i Sînâ, Mandibula'yı ve fetal dönemdeki iki yarımın kaynaşması ile symphysis mandibulae (orta hat dikişini) ve kafatasına olan bağları tanımlayarak bitirmektedir (9). Pedzisai Mazengenya ve Rashid Bhikha'da (10) çalışmalarında buna benzer bir yaklaşımla El-Kanun fi't-Tıbb'daki kafatası kemiklerinin şu şekilde anlatıldığından bahsetmektedir: İbn-i Sînâ, kafatasının yoğunlukları değişen birkaç kemikten oluştuğunu belirtmiştir. Kafatası kemiklerinin hafif olduğunu fark etmiş: kafatası kemiklerinin hafifliğinin beyin üzerindeki baskının azalmasıyla ilişkilendirilmiştir. “Kafatası kemikleri, buharların geçmesine ve beyne ağır gelmemesi için süngerimsi yapılmıştır” diye bahsedilmiştir. Ayrıca kafatası kemiklerinin, sinirlerin ve damarların kafatasına gidip gelmesini sağlayacak deliklere sahip olduğunu da fark etmiştir. Ayrıca cranium'daki çeşitli bölgelerin topoğrafyasını da doğru bir şekilde tanımlamıştır. Eklemleri de dâhil olmak üzere kafatası tabanı ve diğer kemikleri özetlemiştir: “Os frontale önde yer alır; arkasında os temporale'lerin üzerinde bulunan iki os parietale ve daha kompakt olan ve arkadan beyin arkasını koruyan os occipitale bulunur”. Bunlar doğru bir şekilde anlatılmıştır. Sutura squamosa, os temporale

ve os parietale arasında üst üste binen tırtıklı sahte bir sutura olarak kabul edilmiştir (10).

Ömer Anlar (11), El-Kanun fi't-Tıbb'ı özetlediği eserinde ise: “Kafatası kemiği beyni korur. Kafatası kemiği beyni korumak için yaratılmıştır. Kafatası kemiği tek parça değildir. Aslında tek parça gibi görünse de birkaç parçadan oluşur. Böylece bir parça zarar görürse diğer parçalar korunur. Bu kemik parçaları arasında suturalar vardır. Buna ilaveten kafa kemiğinin yuvarlak şekil alması, beyin korunması için çok önemlidir. Çünkü yuvarlak cisimler köşeli cisimlere göre darbelere karşı daha dayanıklıdır. Kafatası kemikleri: kafa kemikleri dört duvar ile beyni taşıyan sağlam ve sert taban şeklinde olan bir kemikten oluşur. Çene ve burun kemikleri: Bu bölümde üst çene kemikleri, komşulukları ve bağlantıları, burnun fonksiyonları ve kemikleri ile alt çene kemikleri ve bağlantıları anlatılmaktadır” demektedir (11). İbn-i Sînâ ile modern anatomi araştırmaları arasında uzun bir dönem olduğu bilinmektedir.

Modern anatomi araştırmaları XVI. yüzyılda Andreas Vesalius'un (1514-1564) çalışmalarıyla başlamıştır. En eski anatomik çalışmalar Crotona'lı Alcamaeon (MÖ 500) tarafından hayvanlar üzerinde ve Herophilus ve İskenderiyeli Erasistratus (MÖ 300) ilk defa insanlar üzerinde sistematik anatomik diseksiyonlar yaptılar. Daha sonra MÖ 150'den itibaren, insan diseksiyonları Roma tarafından dini ve etik nedenlerle yasaklanmıştı. MS 2. yüzyılda, Galen hayvanlar üzerinde birkaç anatomik diseksiyon (çoğunlukla maymunlar ve domuzlar üzerinde) yaptı. Galenist anatomi doğru ve yanlış yönleri ile anatomistleri yüz yıllar boyunca etkilemiştir. İbn-i Sînâ tarafından Kanunname'de açıklanan anatomi bilgileri daha önceki Yunanlılar tarafından yazılan eserlerin, Romalı yazarlar ile Galen ve İbn-i Sînâ'nın kendi gözlemleri ve değerlendirmelerini ve incelemelerini yansıtır. Bununla birlikte, ne kadarının İbn-i Sînâ'nın anatomi bilgisi orijinaldir ve onun kendi çalışmaları olarak bilinmemektedir (5).

Fakat geçmiş yüzyıllarda İbn-i Sînâ'nın El-Kanun fi't-Tıbb çalışması hem Batı hem de İslam dünyası hekimlerini etkilemiştir. İslam dünyasında Mansur b. Muhammed b. Ahmed'in, Kitab-ı Teşrihü'l-Ebdan Min e't-Tıbb eseri dahil birçok çalışmaya kaynak

olmuştur. Mansur b. Muhammed b. Ahmed bu eserde kafa kemiklerini İbn-i Sînâ'ya benzer şekilde anlatmaktadır.

Esin Kâhya ve Betül Bilgen'in (12) "Kitab-ı Teşrihü'l Ebdan Min e't-Tıbb" üzerine yaptıkları çalışmada şöyle bahsedilmektedir: Mansur b. Muhammed b. Ahmed aynı zamanda, açıklamalarını destelemek üzere bir iskelet şeması da vermiştir. İslam Dünyasında bazı anatomi eserlerinde benzeri şemalar vardır. Kitab-ı Teşrihü'l-Ebdan'ın metninde kafatasının basit şemaları da bulunmaktadır. Kafatası eklemlerinin şemalarının İbn-i Sînâ'nın El-Kanun fi't-Tıbb fi't Tıbb adlı eserinden kopya edilmiş olması kuvvetle muhtemeldir. İskelet resimleri ve kafatası eklemlerinin şeması on yedinci yüzyılda kaleme alınmış Teşrihü'l-Ebdan ve Tercüman-ı Kıbale-i Feylosofan adlı Şemseddin-i İtâki'nin kitabında da vardır. Bu sonuncu eserde Vesalius'un (1514-1563) Fabrica (De Humani Corporis Fabrica, 1543) adlı eserindeki bazı iskelet resimleri de bulunmaktadır (12).

Esin Kâhya (13), "Şemseddin-i İtâki'nin Resimli Anatomi Kitabı" çalışmasında İbn-i Sînâ ardıllarına bir örnek daha vermektedir: Bazı tıp tarihçileri Şemseddin-i İtâki'nin eserinin Mansur'un Kitab-ı Teşrihü'l-Ebdan adlı eserinin sadece bir çevirisi olduğunu iddia etmişlerdir. Fakat bu doğru değildir. Şüphe yoktur ki Şemseddin-i İtâki, eseri Kitab-ı Teşrihü'l-Ebdan ve Tercüman-ı Kıbale-i Feylosofan'ı hazırlarken Mansur'un eserinden yararlanmıştı. Fakat Vesalius'un 1543'te kaleme aldığı Fabrica adlı eserinden de bir hayli etkilenmiştir. Bundan dolayı İtâki'nin eserinin Mansur'un Kitab-ı Teşrihü'l-Ebdan adlı eserinin çevirisi olduğu söylenemez, fakat o Mansur'un eserini kullanmış ve resimlerini kopya etmiştir. İtâki, Mansur'un eserindeki resimlerin yanı sıra, Vesalius'un Fabrica'sındaki resimlerin bir kısmını da kopya etmiştir. O Vesalius'tan çok etkilenmiştir. Şemseddin-i İtâki'nin eserlerine bakıldığında bu geleneğin devam ettiği görülmektedir. Fakat Şemseddin-i İtâki eserine eklemeler de yapmıştır. İtâki'nin kafatası kemikleri, onların aralarındaki suturalar hakkında verdiği bilgiler, kendinden önceki anatomistlerden önemli farklılık göstermez; ancak, Ali ibn Abbas, Ahmed ibn

Mansur ve Dâvûd el- Antâki'de verilen bilgi daha yüzeyseldir; Galen, İbn Sînâ ve Vesalius'da ise, aşağı yukarı aynı açıklamalar bulunmaktadır. Ancak Vesalius'da, diğerlerinden farklı olarak, kafatasının ön tarafındaki coronal suturanın yeri farklıdır. O gözün içine girdiği orbita'yı da ayrı bir kemik olarak değerlendirmiştir. Birkaç sene sonra, Fallopius tarafından onun müstakil bir kemik olmadığı gösterilmiştir. Ayrıca, Vesalius, os temporale içindeki iki kemiği, Malleus ve Incus'u da bulmuştur. Os sphenoidale de ilk defa onun tarafından resmedilmiştir. Ancak biz ne orta kulak kemiklerini ne de os sphenoidale şemasını İtâki'de bulamıyoruz. Halbuki, İtâki, kulak kemiklerini gayet iyi açıklayabilirdi, çünkü bu kemiklerle ilgili olarak XIII. yüzyılda yaşamış olan Abdü'l-Latif Bağdâdi'de (1162-1231) bir hayli tatminkâr bilgi vardır. Bağdâdi, orta kulakta üç kemik olduğunu ve bu kemiklerin işitme ile ilgili olduklarını söylemiştir. Bu örnekler artırılabilir: Örneğin os frontale suturalarından İtâki metninde söz etmez, ancak, Vesalius'un Fabrica'sından yararlanarak çizmiş olduğu kafatası şemalarındaki os frontale'de bunları göstermiştir. Yine bir başka örnek, kafatasını alttan gösteren şemadır; burada os sphenoidale resmedilmiştir, ancak metinde bu kemikten söz edilmez. Bilindiği gibi, bu kemik ilk defa Vesalius tarafından gösterilmiştir ve hattâ şekil olarak da yarasa kanatlarına benzetilmiştir. Genellikle, İslâm Dünyasında ve Osmanlılarda kafa kemiklerinin toplam sayısı 7 olarak verilmiştir, ancak, Abdü'l-Latif el-Bağdâdi, onlardan farklı olarak, kafa kemiklerinin sayısını 8 olarak verir (13).

İbn-i Sînâ ve ardıllarının kafatası kemikleri sayısını bugünkü bilgilerimizdeki gibi toplam 22 ve orta kulak kemikçiklerinin ilavesi ile 28 olarak yaşadıkları dönemde tespit etmeleri mümkün değildir. Ancak Kanun'da ismi verilmeden bahsedilen birçok kemik olduğu gibi yeni doğanda görülen fonticulus anterior (bingıldak) ve iki fetal mandibula yarısının kaynaması ile meydana gelen symphysis mandibulae'ya vurgu yapılmaktadır. İbn-i Sînâ sert damağın yapısını tarif ederken sutura palatina mediana ve sutura palatina transversa ile dört parçaya ayrıldığını tespit etmiştir. Lamina cribrosa ossis ethmoidalis'ten fila

olfactoria'nın geçişini sağlayan süngerimsi yapısının tanımlanması onun çok dikkatli bir anatomist ve hekim olduğunu da göstermektedir. Üstelik koku organının beyinle ilişkisini de ortaya koymaktadır. Sonuç olarak Tokadî Mustafâ Efendi'nin Osmanlı Türkçesi'nden günümüz Latin harflerine aktarılan ve Esin Kahya'nın El-Kanun fi't-Tıbb çevirilerinden alıntılarımız kafatası kemikleri bahisleri İbn-i Sînâ takipçileri ile karşılaştırmalar yapıldığında

onların eserlerinde de bulunmaktadır. Günümüzde bilim ve anatomi tarihi açısından öneme sahip olan El-Kanun fi't-Tıbb'daki anatomi bilgileri şüphesiz ilerleyen tıp ve anatomi bilgileri yanında doğal olarak yeterliliğini kaybetmiştir. Bununla beraber El-Kanun fi't-Tıbb'ın yazıldığı yıllar ve sonrasındaki yüzyıllarda tıp ve anatomi sahasının başucu eseri olduğu unutulmamalıdır

KAYNAKLAR

1. Demir A, Tombuloğlu T, Erdoğan E, Düzbakar Ö (Editör). Türk tarihine dair yazılar III. Keser M, Almanya'da İbn-i Sînâ etkisine bir bakış. Gece Akademi, 2018:695-704.
2. Terzioğlu A. Şimdiye kadar bilinmeyen bir İbn-i Sina portresi ile yeni bulunan bazı belgeler ve son araştırmalar ışığı altında İbn-i Sina'nın türklüğü meselesi. Uluslararası İbn-i Sina sempozyumu. Bildiriler. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 1984, 29-50.
3. Yakıt İ. Türklüğü tartışılan meşhurlar. İstanbul: Ötüken Neşriyat, 2022.
4. Mazengenya P, Bhikha R. A critical appraisal of 11th century treatise by Ibn Sina (Avicenna) on the anatomy of the vascular system: Comparison with modern anatomic descriptions. Morphologie 2018;102(337): 61-8.
5. Naderi S, Acar F, Mertol T, Arda MN. Functional anatomy of the spine by Avicenna in his eleventh century treatise, Al-Qanun fi al-Tıbb (The Canons of Medicine). Neurosurg 2003; 52(6): 1449-1454.
6. Moosavi J. The Place of Avicenna in the history of medicine. Avicenna J Med Biotechnol. 2009; 1(1): 3-8.
7. Koç M, Tanrıverdi E (Tercümesi). Tokadî Mustafâ Efendi (ö. 1782) Tahbizü'l-Mathûn el-Kânûn Fi't-Tıbb, Birinci Kitap. İstanbul: Türkiye yazma eserler kurumu başkanlığı yayınları: 98, 2018.
8. Kahya E. İbn-i Sînâ El-Kanun fi't-Tıbb Fi't-Tıbb, Birinci Kitap. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları, 1995.
9. Licholai GP. Galenic heritage in the neuroanatomy of Avicenna's Canon of Medicine, Yale University. 1995.
10. Mazengenya P, Bhikha R. Anatomical concepts of the musculoskeletal and peripheral nervous systems as viewed by Avicenna in the Canon of Medicine. Acta Med Hist Adriat 2018; 16(2):267-282.
11. Anlar Ö (Çeviren). İbn-i Sînâ, El-Kanun fi't-Tıbb fi't tıbb, tıp prensipleri. İstanbul: Eski Yeni Yayınları, 2023.
12. Kâhya E, Bilgen B. Kitab-ı Teşrihü'l Ebdan Min e't-Tıbb, Mansur b. Muhammed b. Ahmed. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı, 2014.
13. Kâhya E. Şemseddîn-i İtâkî'nin Resimli Anatomi Kitabı. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Kültür Merkezi Yayını, 1996.

Ethical Information

Copyright Transfer Form: Copyright Transfer Form has been signed by the corresponding author.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest.

Funding Sources: There is no funding/sponsorship for this study.