

# El-Kanun ve Marifetname'deki Anatomi Bölümüyle İlgili Mukayeseli Bir Çalışma

Dr. N. ÜNAL\*, Dr. Ö. ELÇİOĞLU\*\*, Dr. S. ÖNDER\*\*\*, Dr. H. ÖZDEN\*

\* Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi A.B.D.-ESKİŞEHİR

\*\* Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Deontoloji A.B.D.-ESKİŞEHİR

\*\*\* Osmangazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü-ESKİŞEHİR

## ÖZET

İbn-i Sina XI. y.y'da yazdığı Kanun adlı Kitabı ile asırlarca otorite olmuştur. İbrahim Hakkı ise Marifetname'sinin Anatomi bölümünde büyük oranda El-Kanun'dan yararlanmışır.

İbn-i Sina'nın eleştirel yaklaşımı Osmanlı Tıbbında devam etmemiştir. Her iki eserin günümüze uyan ve ya ters düşen bilgileri araştırılması gereken hususlardır.

**Anahtar Kelimeler:** El-Kanun, Marifetname, Anatomi

## SUMMARY

### A COMPERATIVE STUDY ON THE CHAPTER OF ANATOMY IN EL-KANUN AND MARİFETNAME

İbn-i Sina has been an authority for centuries with his book, El-Kanun that written in XI. century. İbrahim Hakkı, however, adopted much of the Anatomy chapter, El-Kanun, into his Marifetname.

The criticized approach of İbn-i Sina didn't continue in Ottoman Medicine. The aspects of both works that agree or conflict with our present day knowledge are to be studied.

**Key words:** El-Kanun, Marifetname, Anatomy

## GİRİŞ

Bu çalışmada İbn-i Sina'ya ait El-Kanun adlı kitabın iki nüshasından faydalanılmıştır. E. Kahya tarafından çevirilen eserde Süleymaniye Kütüphanesi, Turhan Sultan 265'teki yazma nüsha esas alınmıştır (9). Bir diğer yazma ise Ragıp Paşa Kütüphanesi: Eski No. 944, Sayı 799 Teşrih-i Kanun adıyla arapçadır (10). Kan dolaşımı, göz küresi kasları, çiğneme kasları'nın incelendiği iki nüsha arasında fark bulunamamış sadece çiğneme kasları E.Kahya çevirisinde 8. bölümde, Teşrih-i Kanunda 9. bölüm de gösterilmiştir.

## İBN-İ SİNA VE OSMANLI TIBBINDA KAN DOLAŞIMI

XI. y.y'da yaşayan İbn-i Sina (980-1037) Türk-İslam dünyasının yetiştirdiği ünlü bir hekim ve bilim adamıdır. XVII. y.y'da Erzurumlu İbrahim Hakkı (1703-1780) ise bir düşünce adamı kıymetli bir Ansiklopedist olarak karşımıza çıkmıştır. İbn-i Sina'nın ünlü tıp eseri el-Kanun fit-tıp Hipokrat ve Galen'in

yazıları dahil belki hiç bir esere nasip olmayan etkiyi asırlarca bilim dünyasında göstermiştir. Erzurumlu İbrahim Hakkı'da Marifetname isimli eserinde İbn-i Sina'nın görüşlerinden faydalanmıştır. Denilebilir ki kitabının Anatomi bölümü hemen hemen Kanun'un tercümesi niteliğini taşımaktadır. Bazı noktalarda ufak farklılıklar izlense bile Kanun'un dışına çıkmadığı, Marifetname'de görülebilir (5,6,10,13).

XIII. y.y'da yaşamış ünlü bir İslam dünyası hekimi olan İbn Nefis'de İbn-i Sina ile ilgili olarak onun Kanun'una, Kitab müciz el-kanun (Kanun'un özeti) adlı bir kitap yazdı. Çok yaygın bir şekilde okunan bu kitapta İbn-i Sina'yı takip etmesine rağmen İbn Nefis kalp yapısındaki açıklamaları eleştirdi. Çünkü İbn-i Sina'nın kalp hakkındaki düşünceleri Galen'in tarifleri üzerine kurulmuştu (12,13).

Galen (M:S 131) tıp öğrenimini İskenderiye'de tamamlanmış, gözlemci bir hekimdi. Organik faaliyet bakımından Mezopotamyalılar kalbe ve kana önem veriyorlardı. Hayatla ilgili fonksiyonların en önemli merkezi ise onlarca karaciğerdi. Başka bir deyimle Mısırlıların kalbe verdikleri yeri Mezopotamyalılar

karaciğere atfediyorlardı. Daha sonra Yunanlıların kan damarları sisteminin merkezini hem kalp hemde karaciğer olarak kabul etmeleri, böylece, onlarda belki de bu Mısır ve Mezopotomya görüşlerinin birleşmiş olduğu intibasını uyandırmaktadır (15).

Galen'in yetersiz kan dolaşımı tanımlaması İbn-i Sina'da devam etti. Fakat İbn Nefis, Şerhüt-Teşrihli İbn-i Sina ve Şerh-el-kanun isimli eserlerinde kendi orjinal açıklamaları ile küçük kan dolaşımını şöyle izah eder: "Kan, sağ karıncıkta süzüldüğü zaman ki bu zaruridir, hayat kaynağı bulunan sol karıncığa geçer. Bu iki karıncık arasında geçiş yoktur. Kalbin tabiatı icabı, bir cismi sertlik vardır, bazı düşünürlerin dediği gibi ne görünür bir geçiş, ne de Galen'in inandığı gibi, kanın akışını sağlayacak olan gizli bir geçit vardır. Ziddına, kalbin gözenekleri ve mesanesi kapalı ve kalındır. Fakat bu kanın, temizlendikten sonra, Akciğer toplar damarı yoluyla, Akciğer torbacıklarına geçmesi gerekir ve orada hava ile karşılaşarak kan en son damlasına kadar temizlenir. Daha sonra hayatın idamesini sağlamak için havayla temizlenen kan, akciğer atar damarıyla kalbin sol kulaklığına geçer" (4).

Görüldüğü gibi İbn Nefis kalbin sağ ve sol karıncıkları arasında görülür yada görülmeyen hiç bir deliğin olmadığını kesin bir şekilde ifade etmiştir. Bir başka ifadeyle, Batıdan yaklaşık olarak üçyüz yıl önce, küçük kan dolaşımı yada diğer adıyla akciğer kan dolaşımını açıklamıştır. İbn Nefis 1288'de vefatından itibaren bütün İslam dünyasında meşhur olmuşsa da onun Servetus ve Colombo'dan yüzyıllarca önce küçük kan dolaşımını keşfettiği ancak 1924'lerde Mısırlı doktor Muhyiddin et-Tatavi tarafından ortaya çıkarıldı. Bu tıp tarihi bakımından en önemli keşiflerden biriydi ve İbn Nefis'in ismini, William Harvey'in (1578-1657) gerçek selefi olarak Batı'da meşhur etti; bundan önce küçük kan dolaşımını keşfetme şerefi Servetus ve Colombo'ya izafe edilmekteydi. Herne kadar nasıl intikal ettiği belirgin değilse de, Servetus, Colombo ve öteki Batılı yazarlar, Andrea Alpago'nun tercümelemleri aracılığıyla İbn Nefis'in görüşlerini öğrenmiş olmalıdır. İslam dünyasında Sadideddin el-Kaziruni ve Ali ibn Abdullah el-Masri gibi her ikisi de XIV. y.y anatomi bilgileri İbn nefis'in keşfinden haberdardı (13). Osmanlı hekimleri ve ilim adamları da Kanun ve Şerhüt-Teşir eserlerini biliyorlardı. Fakat İbn Nefis'in kalbin yapısı hakkında İbn-i Sina'nın açıklamalarına getirdiği eleştiriyi değerlendirememişlerdi (11,13). Osmanlı tıbbında kullanılan terimler üzerinde de İbn Sina'nın güçlü bir etkisi vardı. Hatta Prof. Dr. Z. Zeren 1933 yılına kadar kullanılan bütün anatomi terimlerinin İbn Sina'nın Kanun adlı eserinde bulunduğunu kaydeder (19).

Galen-İbn-i Sina çizgisini devam ettiren Osmanlı bilginlerinin İbn Nefis'in eleştirisini dikkate almadık-

larını Marifetname'de de görebiliriz. Ansiklopedik bir eser olan Marifetname'de kan dolaşımı Kanun'daki tariften farklı değildir.

İbn-i Sina atar damarları (şıryan) anlatırken şu açıklamalarda bulunur: "Arterler, sol karıncığın üst tarafından çıkar. Sağ karıncık akciğerle yakından münasebetlidir ve sadece besin maddelerinin gelip toplanmasıyla ilgilidir".

Kalbin sol boşluğundan çıkan sadece iki arter vardır. Arterlerden biri akciğere besleme ve havalandırmayı sağlayacak kanı taşımak için dallar gönderir. O, kalbin çok ince olduğu ve bazı yan dallarının ona gönderdiği yerden çıkar. Diğer arterlere karşı olarak, venöz arterin duvarı bir tek tabakalıdır.

Venöz arter yumuşak ve ince organa (akciğer) dağılmak üzere gider ve bundan dolayı onun (bu nazik) organı incitmemesi gerekir. Venöz arterin sert organlara giden arterler gibi olmasına gerek yoktur. Sol karıncıktan ikinci arter, vücuttaki en büyük arterdir. Ona Aristoteles tarafından aorta (avriti) adı verilmiştir. Aorta çıktığı yerin yakınında iki dal verir; bunlardan daha uzun olanı (sol koroner arter) kalbin etrafına gider ve onun cevherinde son bulur; diğer kol ise (sağ koroner arter) sağ karıncığın etrafında dağılır (10).

İbrahim hakkı da Marifetname'de kalp'den çıkan büyük atardamarlar bahsinde şu ifadeleri kullanır: "Anatomi bilgileri demişlerdir ki: Beden de olan atar damarlar ki, onlara şıryan derler. Bunlar hareket eden kan damarlarıdır. Bunların bitiş yeri yüreğin iki boşluğundan sol boşluğu kılınmıştır. Zira ki sağ boşluğu karaciğere yakın olduğundan gıdayı çekmek ve sindirmekle meşgul bilinmiştir. Akciğerlere giden damarlar, yüreğin sol boşluğundan bitip akciğerde beslenme ve teneffüs yeri olan derinliğe gelmiştir. Bu atardamarlar akciğerin gıdası olan kanı ona ulaştırmışlardır. Büyük atardamar yüreğin sol boşluğundan çıkıp iki şube olmuştur. Büyük şubesi yüreğin etrafını tavaf ve devredip, yüreğin cüzleriyle karışmıştır. Küçük şubesi dahi yüreğin arkasından geçip, azı, sağ boşluğa yayılmıştır. Bu iki şubenin çokları, yine iki kısım olmuştur ki, küçük kısmı yukarı çıkıp, büyük kısmı aşağıya inmiştir (7).

İbn-i Sina ve Erzurumlu İbrahim Hakkı, aorta ve akciğerlere giden A.pulmonalis'lerin sol karıncıktan çıktığını iddia etmişlerdir. Halbuki İbn Nefis'e göre aorta sol karıncıktan, A.pulmonalis sağ karıncıktan çıkmaktadır. Bu husus Osmanlı tıbbının İbn Nefis'in görüşlerini gözardı ettiğini göstermektedir.

XVIII. y.y.'da El-Kanun fit-Tıbb'ın tamamı arapçadan Tokatlı Mustafa Efendi tarafından türkçeye çevrilmiştir. Çeviri 5 yıl sürmüş ve 1766 yılında tamamlanmıştır (1).

1757 yılında tamamlanan Marifetnamede'de Kanun ve şerhlerinin kullanılmış olabileceğini kabul edebiliriz. Tokatlı Mustafa Efendinin Türkçe çevirisi-

ni Erzurumlu İbrahim Hakkı sonradan görmüş veya görmemiş olabilir. Bu konuda kaynaklarda bilgi yoktur (7).

Galen'in kan dolaşımını eserine alan İbn-i Sina'nın Galen'in her konuda hatalarının tekrar ettiğini söyleyemeyiz. Bir çok yenilikleri de tıbbı katmıştır. Hipokrat'ın yolunda yürüyenlerin birçokları özellikle ortaçağ bilginleri, çoğu kez gerekli eleştiri yapmadan onun eserlerine körü-körüne bağlı kalmışlardır. Oysa İbn-i Sina Hipokrat ve Galen'e saygı duymasına rağmen gerektiğinde eleştirel gözle de bakmasını bilmiştir. İbn-i Sina'ya göre eski çağın hekimleri ile tartışmak için problemi kendisinin kavraması gerekmektedir. En doğru yol Galen ve Hipokrat'ın öğütlerine inanmak veya çok çaba göstererek düşünmek ve ancak çürütmeye çalışmak gerekir. İbn-i Sina Hipokrat veya başka bir tanınmış hekimin her hangi bir sonucunu kabul etmekten önce, inceden inceye konuyu öğrenir ve kendi yaptığını denemeden geçirirdi.

### EL-KANUN VE MARİFETNAMEDE GÖZ KÜRESİ KASLARI VE ÇİĞNEME KASLARI

İbn-i Sina teşrih (diseksiyon) metodunu benimsemiş incelemelerini ona göre yapmıştır. O kendi öncülerinin (seleflerinin) morfoloji gözlemlerini detaylaştırdı ve daha da geliştirdi (18). Onun diseksiyonla görülebilecek göz'ün dış kasları ve çiğneme kasları hakkındaki bilgileri Kanun'dan izleyelim:

"Göz küresinin altı kası vardır. Bunlardan dördü, üst, alt, orta ve lateral kaslar, gözü yukarı kaldırmak, aşağı döndürmek, dışa ve içe çevirmek için göz küresine birleşmişlerdir. Geriye kalan ikisi (üst ve alttaki oblik kaslar) oblik olarak göz küresine birleşmişlerdir ve gözleri döndürürler. Göz küresinin arka tarafında, optik siniri ve fonksiyonları, onun arkadaşı olarak destekleyen bir başka kas daha vardır. O, göz küresinin öne doğru fırlamasını engeller ve görüntünün bir noktada yoğunlaşabilmesi için optik sinirin hareketsiz, sabit kalmasını temin eder; fasyal örtüsü dallandığından, parçalara ayrıldığından, sonraki iki kasmış gibi izlenim yaratır. Bazı anatomistler ona bir kas olarak, bazıları da üç kas olarak kabul ederler, fakat durum ne olursa olsun o, bir tek kökten (baştan) çıkar" (10).

Marfetname'de ise bu kaslar şu şekilde İbn-i Sina'ya benzer anlatılmaktadır.

"Göz hareket ettiren altı adeledir. Dördü gözün dört tarafındadır ki, her biri göz bebeğini kendi yönüne hareket ettirmiştir. İkisi gözün gerisinde yani kaykacında korunmuştur. Onlarla göz bebeğinin daire üzere olan hareketi bulunmuştur. Göz bebeğinin gerisinde bir adele vardır ki, iç boş sinire dayanarak olup ona kendi perdeleri ile metanet vermiştir. Onun yumrulaşma sırasında gevşemektense ile zaptetmiştir" (7).

Günümüz anatomi bilgilerine göre de göz küresinin hareketlerini, dördü düz, ikisi oblik olmak üzere altı kas sağlamaktadır:

M.rectus bulbi superior; gözü yukarı ve içe, M.rectus bulbi inferior; gözü aşağı ve içe, M.rectus bulbi lateralis; gözü dışa, M.rectus bulbi medialis; gözü içe, M.obliquus bulbi superior; gözü aşağı ve dışa, M. obliquus bulbi inferior; gözü yukarı ve dışa, çevirirler. M.orbitais (Müller kası) ise periorbita'nın dokusuna yapışan düz kaslardır. periorbita, orbita'nın iç yüzünü çevreleyen periost yapısıdır. Zar aşağıda fissura orbitalis inferior'u kapatır. Fissura orbitalis superior ve canalis opticus'da dura ile devam eder (2,6,14,16).

İbn-i Sina Kanun'da çiğneme kaslarını alt çene kasları olarak şu şekilde anlatmaktadır: "Hareketli olan alt çenedir; üst çene hareket etmez. Bunun çeşitli yararları vardır.

1. İki kemikten nisbeten daha hafif olan alt çenenin hareket etmesi daha kolaydır.
2. Alt çene göz yada burun gibi hareketlerden rahatsız olacak önemli herhangi bir organı bünyesinde taşımaz.
3. Üst çenenin hareketleri onun başla olan birliğini zayıflatacaktır.

Alt çene, ağız açma, kapama ve çiğneme gibi üç hareketi yapar. O, bu üç hareketten fazlasını da yapar. Alt çene kalkınca, ağız kapanır. O, aşağıya inerse, ağız açılır. Çiğneme alt çenenin sağ taraftan sol tarafa hareket etmesi ve ağız açıp kapamasından oluşan bir rotasyon hareketidir. Ağız kapamak için kasların yukarıdan gelmesi ve onu aşağıya doğru çekmesi gerekir. Çiğneme kasları oblik olmalıdır. Bundan dolayı, iki şakak kası ağızın kapanmasını sağlamıştır. İnsanda bunlar ufaktır, çünkü alt çene ufaktır ve içi boştur ve onun hareketleri çok güçlü değildir. Her iki taraftaki şakak kasları, çeneyi yukarı kaldıran büyük tendonlar da son bulur. Alt çenenin hareketinde, şakak kaslarına yardım eden iki kas (medial pterygoid ve masseter kaslar) daha vardır.

Ağız ve alt çeneyi açan (digastric) kaslar, kulağın arkasındaki mastoid çıkıntından çıkan bir çift kastır. Her bir kas, ilkin etli bir kas olarak (başlangıçtaki şişkinlik) başlar ve ilave bir güç kazanmak için tekrar çenenin ön tarafının yanında, alt çeneye bağlı yuvarlak bir bağla bağlanan kısa, etli bir kasa (öndeki şişkinlik) dağılan bir tendon oluşturur.

Çiğneme, her iki tarafta da üçgen şeklinde bir kasla (lateral pterygoid) yapılır. Üçgenin tepesi, yanağın açısında (mandibulanın boynu) bulunur. Bir grup lif (pterygoid process) alt çeneye gelir ve diğer bir grup ise sphenoid'in daha büyük olan kanadından, şakak kemiğine gelir, ikisi arasında bir temel oluşur. Bu şekilde, her bir kas, uygun şekilde çiğneme için gerekli olan çeşitli hareketleri yapmakta güç-

## SONUÇ

lük çekmemeyi sağlayacak uygun açılardaki yapılara sıkı sıkıya yapışırlar" (10).

Marifetname'de "Alt çenenin hareketlerini, faydalarını ve adelerini bildirir" başlıklı maddesinde şu açıklama bulunmaktadır: "Ey aziz, malum olsun ki, anatomi bilginleri demişlerdir ki: Üst çene hareket etmeyip, alt çene hareketli olduğunda nice faydalar vardır. Biri budur ki, en hafif olanın hareketi uygun ve kolaydır.

Hareketli olan alt çenenin üç hareketi vardır ki: Biri ağız açma hareketidir. Biri çiğneme ve öğütme hareketidir. Öğütme hareketi, çeneyi iki tarafa meyil ile döndürür.

Şu halde kapama için iki adele yaratılmıştır ki; üst taraftan inip, çeneyi yukarıya çekerler. İnsan çenesi hafif olup, hayvan gibi kesme ve koparmaya fazla muhtaç olmadığından bu iki adelenin miktarı küçük yaratılmıştır. Bu iki adeleden her birinin birer büyük kirişi vardır ki, alt çenenin kenarını çevirmiştir. Çeneyi yukarı kaldırıp üst çeneye birleştirirler.

Bu iki adeleye iki adele dahi yardımcı olmuştur ki, onlar ağzın içinden gelip alt çene boşluğuna inmiştir. Ağzın açılması ve çenenin indirilmesi, adelerinin liflerini kulağın arkasında olan ebriye çıkıntılarından inip, toplanıp tek bir adele olmuştur. Ondandır ziyade sağlamlık için kısa ve halis bir kiriş olup, çene kemiğine bağlanacak yerde bitişip, birleştiğinde çeneyi arka tarafa çekip, aşağıya indirici olur".

Çiğneme ve öğütme için iki adele yaratılmıştır ki; her tarafta birer üçgen adele bulunmuştur. Açılarının dar olan tarafı elmacık kemiğine girerse, iki kenarı uzayıp biri alt çeneye iner ve biri çift kemiğe yükselir. Üçgenlerin tabanları, aralarında düz olarak birleşip, her bir açı, kendi yerine gider. Taki sözü edilen üçgen adalesinin toplanmasından, muhtelif yönleri meydana gelip, çiğneme ve öğütme onunla hasıl olsun" (7).

Şakak kasları olarak Kanun ve Marifetname'de M.temporalis ifade edilmektedir. İnsanlar ve hayvanlarda çenenin farklılığına dikkat çekmek için bunun insanlarda daha az güçlü olduğu söylenmiştir. Mandibula'nın processus coroneus'una yapışan bu kas çiğneme kaslarının en güçlüsüdür. M.masseter'ler ve M.pterygoideus medialis'lerin çeneyi kapatmaya yardımcı olduğu belirtilmiştir. Fonksiyonları bugünde alt çeneyi yukarı kaldırdığı şeklinde kabul edilmektedir.

Üçgen şeklinde tanımlanan M.pterygoideus lateralis'in çiğneme ve öğütme hareketi yaptığı doğru bir şekilde tanımlanmıştır. Çenenin kapatılması öne hareket ve bazı kısımları ile de çeneyi açma hareketi yaptırdığı günümüzde bilinmektedir. Ağzın açılması ve Mandibula'nın aşağı doğru hareket etmesini sağlayan kaslardan M.digastricus'da Kanun ve Marifetname'nin doğru olarak belirttiği bir diğer kasdır (2,6,7,8,9,10,14,16).

İbn-i Sina'nın eseri El-Kanun 17. y.y sonuna kadar Avrupa tıbbını etkilemiştir. Aynı zamanda Osmanlıların Büyük Selçuklu ve Anadolu Selçuklularından devraldıkları sağlık kurumları ve kurumlardaki uygulamalar dikkate alındığında bu alanda her uygulamanın, telif ve tercüme eserlerin İbn-i Sina'ya veya onun takipçilerine dayandığını görürüz.

18. y.y'da Türk tababetinde yeni isimler "Eski ve Yeni Tıp" tartışmalarını başlatıyorlardı. Bu yüzyılın hekimlerinden Vesim Abbas'dan (1688-1761) Osman Şevki övgüyle bahsederken (17). A. Adıvar'ın şu tesbitleri ise hayli dikkat çekicidir: "Abbas Vesim, kalp hastalığından bahsederken, kalbin anatomi ve fizyolojisini anlatırken, kalbin üç buteyni (kanncığı) olduğunu söyleyerek Harvey'in keşfinden hala haberdar olmadığını gösterecek surette Galenus'un fikirlerini tekrarlar (1).

Yeni Tıbbın öncülerinden sayılabilecek Şanizade Ataullah (1771-1826) gibi hekimler zihniyet değişimini temsil etmişlerdir. Esasında İbn-i Sina'ya yaklaşım Onun kendi metodu veya İbn Nefis gibi yapılsaydı bu Osmanlı Tıbbı'nın duraklama ve gerilemesini önleyecekti. İbn-i Sina'nın bizzat kendisi eleştirel metodu benimsemişti. Türk Anatomi tarihinde disseksiyondan uzaklaşma ve şerhlerle yetinme Batı tıbbının gerisinde kalmayı getirmiştir. Bilimde eleştirici zihniyeten ve bilimin yanlışlanabilir prensibinden gerektiği gibi faydalanılmaması durumunda bugün bile aynı yanlışlara düşmemiz kaçınılmazdır. Yazımızda bahis mevzu yaptığımız çiğneme kaslarından M.pterygoideus lateralis'in Sabotta Anatomi Atlasının 1977 baskısında çenenin kapatılmasında fonksiyonu olduğu belirtilmekteydi (8). 1990 baskısında ise bu kasın bazı liflerinin çeneyi açma hareketine katıldığı bahsedilmektedir (16). Günümüzde Kinematik Manyetik Rezonans çalışmalarında bu kasın çenenin açma hareketine katıldığı görüntülenebilmektedir. Bu da gösteriyor ki major konularda bile düzeltilecek yanlışlarımız çıkacaktır. Eleştirici tavır ve bilimin yanlışlanabilir noktası her zaman gündemde olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Adıvar, A.A.: Osmanlı Türklerinde İlim, Remzi Kitapevi, İstanbul, 1970.
2. Arıncı, K., Elhan, A.: Anatomi Cilt 1,2. Güneş Kitapevi, Ankara 1995.
3. Asıl, E.: İbn-i Sina'nın Osmanlı Tıp ve Eczacılığına Etkileri. Uluslararası İbn-i Sina Sempozyumu, Başbakanlık Basımevi, s: 314-321, Ankara, 1984.
4. Bayraktar, M.: İslam'da Bilim ve Teknoloji Tarihi, Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 2. Baskı, s: 175-176, Ankara, 1989.
5. Çelebioğlu, A.: Erzurumlu İbrahim Hakkı, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, s: 869, Ankara, 1988.

6. Dere, F.: Anatomi Ders Kitabı, 2. Baskı, Okullar Pazarı Kitabevi, Adana, 1990.
7. erzurumlu İbrahim Hakkı: Marifetname (Sadeleştirenler: Durali Yılmaz, Hüsnü Kılıç), Temel Yayınları, İstanbul, 1981.
8. Ferner, H.: Sobatta İnsan Anatomisi, (Türkçesi: K. Arıncı) Cilt 3, Türkçe 2. Baskı Urban&Schwarzenberg, Münih, Viyana, Baltimor, 1977.
9. İbn-i Sina: El-Kanun Fi't-Tıbb., 1. Kitap (Çeviren: Prof. Dr. Esin Kahya), Ankara, 1995.
10. İbn-i Sina: Teşrih-i Kanun, Ragıp Paşa Kütüphanesi, Eski No: 944, Sayı 799.
11. Kahya, E.: İbn-i Sina'nın Anatomisinin Osmanlı Hekimleri Üzerine Etkisi, Bilim Tarihi, s: 3-6, 1992.
12. Karakuş, M.: Müsbet İlimde Müslüman Alimler, Kültür Bakanlığı/1289, Bilim ve Teknoloji/7, Ankara, 1992.
13. Nasr, S.H.: İslam ve İlim, (Türkçesi: İlhan Kutluer) İnsan Yayınları, İstanbul, 1989.
14. Odar, İ.V.: Anatomi Ders Kitabı, 1. Cilt, 9. Baskı, 1977.
15. Sayılı, A.: Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp, 3. Baskı, Türk Tarih Kurumu Basımevi, s: 413, Ankara, 1991.
16. Staubesend, J.: Sobatta İnsan Anatomisi Atlası, Cilt 1 (Türkçe: K.Arıncı), 3. Baskı, Urban&Schwarzenberg, Münih, Viyana, Baltimor, 1990.
17. Şevki, O.: Türk Tababeti Tarihi (Sadeleştiren: İlder Uzel), Kültür Bakanlığı/1296, Kaynak Eserler/53, Ankara, 1991.
18. Ternovskiy, V.N.: İbn-i Sina (Avisenna)(Çev: Prof. Dr. Haydar Nouruzhan), Anadolu Üniv. Yayınları, Eskişehir, 1986.
19. Zeren, Z.: İbn-i Sina'nın Türk Anatomi Terimleri Üzerine Tesiri, İstanbul Üniv. Tıp Fakültesi Mecmuası, Cilt 15, Sayı 2, s: 585-596, 1952.