

17.Yüzyılda Avrupa'da ve Osmanlı Devletinde Anatomi

Anatomy in Europe and Ottoman Empire During Seventeenth Century

İlgaz AKDOĞAN^a

^aAnatomi AD,
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi,
DENİZLİ

Geliş Tarihi/Received: 10.07.2007
Kabul Tarihi/Accepted: 07.11.2007

Yazışma Adresi/Correspondence:
İlgaz AKDOĞAN
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anatomi AD, DENİZLİ
iakdogan@pau.edu.tr

ÖZET 17.yüzyıl, Avrupada Rönesans (15-16.yüzyıl) ile başlayan yeni bir bilim felsefesi anlayışının ve etkisinin devam ettiği yüzyıl olmuştur. Disseksiyonun öneminin anlaşılması ve insan vücudunun belli bir organizasyon ile anatomi laboratuvarlarında incelenmeye başlaması ile 17.yüzyılda makro (gross) anatomi önemli gelişmeler olmuştur. Bu çalışmada, 17.yüzyılda Avrupada anatomi bilimine yapılan önemli katkılar ve bu dönemde Osmanlıda anatomi bilimi araştırılmıştır. 17.yüzyılda insan vücudundaki bir çok yapı ve sistem hakkında temel bilgilere ulaşılmıştır. Mikroskopun ilk kez dokuların incelenmesinde kullanılması ile mikro anatominin temelleri bu yüzyılda atılmıştır. 17.yüzyılda Avrupa'daki disseksiyon çalışmaları ve anatomi kitaplarından Osmanlı hekimlerinin de haberdar olduğu anlaşılmaktadır. Şemseddin-i İtaki tarafından ilk Türkçe el yazması anatomi kitabı bu yüzyılda (1632) yazılmış ve Emir Çelebi disseksiyon çalışmalarının yapılması gerektiğini vurgulamıştır. 17.yüzyıl, anatomi tarihinde makro (gross) anatominin hızla geliştiği, mikro anatomi çalışmalarının başladığı yüzyıl olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: 17.Yüzyıl; anatomi; rönesans; disseksiyon

ABSTRACT A new philosophical science intellect had been started with Renaissance (15-16 century) and its impressions had continued in Seventeenth Century. In anatomy laboratories, important development had been advanced in macro (gross) anatomy by the coming out the importance of the dissection and by starting the examination of human body in certain organization. In this presentation, contributions to Anatomy Science in Europe, in 17th century and Anatomy Science in Ottoman Empire in 17th century had been investigated. Many basic data about the structure and system in human body had been discovered in 17th century. Basic microanatomy had founded by using microscope for tissue examination in first time in this century. It is predicted that Ottoman Empire physicians had been aware of the dissection studies and anatomy books from Europe in 17th century. İtaki had written first handwriting anatomy book in 1632 and Emir Celebi had emphasized the importance of the dissection. Seventeenth Century might be assessed as a century that macro (gross) anatomy had developed rapidly and microanatomy studies had already started.

Key Words: History, 17th century; anatomy; renaissance; dissection

Türkiye Klinikleri J Med Ethics 2008;16:166-170

RÖNESANS DÖNEMİ VE ANATOMİ

Bilim, kültür ve sanatta oldukça büyük gelişmelerin olduğu Rönesans dönemi, modern bilimin başlangıcı kabul edilir. Özellikle Avrupa'da, Doğu toplumlarından bilimsel bilgi ve bilgi edinme yöntemlerinin yanı sıra yaşamı tanıma ve onu yorumlama öğrenilmeye başlanmıştır. Batı aydınlanmasının temelini oluşturan Rönesans'ı yaratan koşullar bu bilgilenme

sonucunda oluşmuştur.¹ Bu dönemde (15-16.yy.), Ortaçağda geçerli olan düşünce kalıpları terkedilmiş, gözlem ve deneye dayalı bilgi önemli hale gelmiştir. Rönesans bir bakıma, insanın kendisini ve çevresini yeni bir algılama ve kavrama biçimidir.² Bu dönemde eski çağlardan farklı olarak sanatçılar ve tıp mensupları arasında oldukça sıkı ilişkiler kurulmuş ve insan vücudu Rönesans boyunca sanatçıların da ilgi alanına girmiştir. Bu sanatçıların en önemlisi Leonardo Da Vinci'dir (1452-1519). Uzun yıllar yaptığı disseksiyonlar sonucu birçok organı doğru olarak resmetmiştir. Anatomi tarihinde en derin etkisi olan eser 16.yüzyılda Andreas Vesalius (1514-1564) tarafından yazılmıştır. "De Humani Corporis Fabrica (İnsan Vücudunun Yapısı)" isimli bu eserdeki resimler, özellikle iskelet ve kas şekilleri son derece açıklayıcı ve sanat değeri taşıyan resimlerdir. Bu kitap (7 cilt), bundan sonraki Tıp ve anatomi eğitiminde uzun yıllar temel eser olarak kullanılmış ve Vesalius çağdaş anatominin kurucusu olarak kabul edilmiştir.³

17. YÜZYILDA ANATOMİ

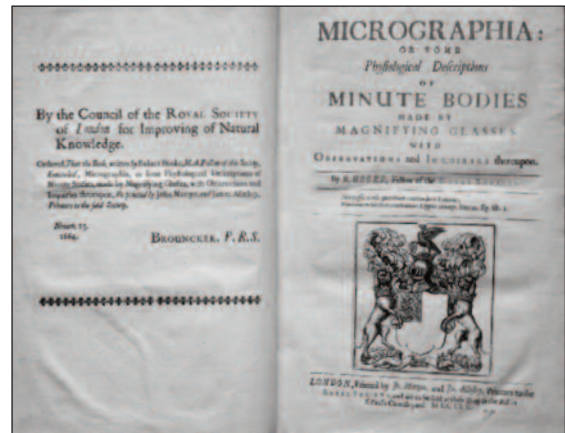
17.yüzyıl, Avrupa'da Rönesans (15-16.yüzyıl) ile başlayan yeni bir bilim felsefesi anlayışının ve etkisinin devam ettiği yüzyıl olmuştur. Bu dönemde, skolastik ve dogmatik düşünce yıkılmış, serbest düşünce ortamı doğmuştur. Deney ve gözleme dayalı

pozitif düşünce ortaya çıkmıştır². Vesalius'un eseri ile yeni bir noktaya ulaşan anatomi bilimi, bu yüzyılda değerli bilim adamlarının yeni katkıları ile çok önemli bir bilgi düzeyi ve birikimine ulaşmıştır. Bu yüzyıl, Rönesans anlayışının etkisi ile ortaya çıkan sanat-tıp bileşiminin ürünlerini verdiği bir dönem olmuştur. Bu bileşime en iyi örneklerden birisi 1632'de Rembrandt'ın (1606-1669) yaptığı "Doktor (Nicolaes) Tulp'un Anatomi Dersi" isimli tablosudur (Resim 1).⁴ Bu sanat eseri ile ilgili çalışmalar güncelliğini devam ettirmekte, günümüzde yapılan disseksiyonlar ile bu resim birçok açıdan karşılaştırılmaktadır.⁵

Disseksiyonun öneminin anlaşılması ve insan vücudunun belli bir organizasyon ile anatomi laboratuvarlarında incelenmeye başlaması ile 17.yüzyıl makro (gross) anatominin gelişim ve atılım yüzyılı olarak değerlendirilebilir. 17.yüzyılda, Vesalius'un açtığı yoldan birçok bilim adamı ilerlemiş ve 18.yüzyılda özellikle Morgagni'nin öncülüğünde "patolojik anatomi" çalışmalarına ulaşılmıştır. 17.yüzyılın bir diğer özelliği de, tek mercekli mikroskobun Leeuwenhoek (1632-1723) tarafından bu yüzyılda keşfedilmesidir. Malpighi'nin 1661'de mikroskobu ilk kez dokuların incelemesinde kullanması ile mikro anatominin (histolojinin) temelleri 17.yüzyılda atılmıştır. Robert Hooke



RESİM 1: 1632'de Rembrandt'ın (1606-1669) yaptığı "Doktor (Nicolaes) Tulp'un Anatomi Dersi" isimli tablosu (<http://www.gilbertolacchia.it/rembrandt.jpg> internet adresinden alınmıştır, güncellenme tarihi: 05.11.2007).



RESİM 2: Robert Hooke'un 1664'te yayınlanan "Micrographia" isimli kitabının ilk sayfaları (www.istanbul.edu.tr/fen/mbg/ders_notlari/nermin_g/mikroskoplar%203.ppt internet adresinden alınmıştır, güncellenme tarihi: 05.11.2007).

TABLO 1: 17.yüzyılda doğan bilim adamları ve anatomiye olan katkıları 11,12 (Tablo kaynaklardan yararlanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır).

Bilim Adanı	Anatomiye katkısı
Bartholin T.(1655-1700, Danimarkalı)	Bartholin bezleri (Glandulae vestibulares majores) Bartholin kanalı (Ductus sublingualis major)
Bellini L. (1643-1704, İtalyan)	Bellini tüpçükleri (Tubuli concerti testis)
Bianchi G.B. (1681-1761, İtalyan)	Bianchi kıvrımı, Bianchi kapağı (Plica lacrimalis)
Brunner J.K. (1653-1727, İsviçreli)	Brunner bezleri (Glandulae duodenales)
Cowper W. (1666- 1709, İngiliz)	Cowper bezleri (Glandulae bulbourethrales) Cowper fasyası (Fascia pectinea)
Deventer H. (1651-1724, Hollandalı)	Deventer çapı (Diameter obliqua pelvis)
Douglas J. (1675-1742, İskoçyalı)	Douglas çıkması (Excavatio rectouterina) Douglas hattı (Linea semicircularis)
Duverney J.G. (1648-1730, Fransız)	Duverney deliği (Foramen epiploicum)
Ferrein A. (1692-1769, Fransız)	Ferrein uzantıları (Stria medullaris cortices renalis)
Folius C. (1615-1660, İtalyan)	Folius kası (bağı) (Ligamentum mallei laterale)
Glisson F. (1600-1673, İngiliz)	Glisson kapsülü (Capsula hepatis)
Graaf R. (1641-1673, Hollandalı)	Graaf folikülü (Folliculi ovarici vasculosi)
Harder J.J. (1656-1711, İsviçreli)	Harder bezleri (Glandula lacrimales accessorius)
Havers C. (1650-1702, İngiliz)	Havers kanalları (Canalis centralis osteoni)
Higmore N. (1613-1685, İngiliz)	Sinus higmorei (Sinus maxillaris)
Kerckring T. (1640-1693, Hollandalı)	Kerckring düğümcükleri (Noduli valvularum semilunarium)
Lancisi G.M. (1654-1720, İtalyan)	Lancisi şeritleri, Lancisi siniri (Stria longitudinalis medialis corporis callosi)
Littre A. (1658-1726, Fransız)	Littre bezleri (Glandulae urethrales urethrae masculinae)
Lower R. (1631-1691, İngiliz)	Lower halkası (Annuli fibrosi cordis)
Malpighi M. (1628-1694, İtalyan)	Malpighi piramitleri (Pyramides renales)
Meibom H. (1638-1699, Alman)	Meibom bezleri (Glandulae tarsales)
Monro A. (1687-1767, İskoçyalı)	Monro deliği (Foramen interventriculare)
Morgagni G.B. (1682-1771, İtalyan)	Morgagni boşluğu (Sinus rectales) Morgagni hernisi (Konjenital parasternal herni) Morgagni kapakçığı (Frenulum valvae ileocaecalis) Morgagni kapakları (Valvulae anales) Morgagni kırırdağı (Cartilago cuneiformis) Morgagni kisti (Appendix testis) Morgagni sütunları (Columna anales)
Naboth M. (1675-1721, Alman)	Naboth folikülü, Naboth kistleri (Cervix uteri mukozasında yer alan bezlerin lümenlerinde görülen kistik oluşumlar)
Nuck A. (1650-1692, Hollandalı)	Nuck kanalı, Nuck divertikülü (Processus vaginalis peritonei, Ligamentum teres uteri'ye eşlik ederek canalis inguinalis'e doğru uzanan periton kesesi)
Pacchioni A. (1665-1726, İtalyan)	Pacchioni deliği (Foramen diaphragmatis sellae)
Pecquet J. (1622-1674, Fransız)	Pecquet sarnıcı (Cisterna chyli) Pecquet kanalı (Ductus thoracicus)
Petit J.K. (1664-1750, Fransız)	Petit boşluğu (Sinus aorta) Petit üçgeni (Trigonum lumbale)
Peyer J.K. (1653-1712, İsviçreli)	Peyer lenfa düğümleri (Nodi lymphatici solitarii)
Poupart (1616-1708, Fransız)	Poupart bağı (Ligamentum inguinale)
Rau(Ravius)J.J.(1658-1719, Hollandalı)	Rau (Ravius) çıkıntısı, Rau (Ravius) uzantısı (Processus anterior mallei)
Ridley H. (1653-1708, İngiliz)	Ridley'in venöz dairesi (Sinus circularis, Hipofiz bezi çevresindeki venöz halka)
Rivinus A.Q. (1652-1723, Alman)	Rivinus bezi (Glandula sublingualis) Rivinus kanalları (Ductuli sublinguales minores)
Ruysch F.(1638-1731, Hollandalı)	Ruysch kası (Laminae muscularis fundi uteri)
Santorini G.D. (1681-1737, İtalyan)	Santorini ağı I (Plexus prostaticus) Santorini ağı II (Plexus venosus prostaticus) Santorini'nin büyük kabarcığı (Papilla duodeni major) Santorini kanalı (Ductus pancreaticus accessorius) Santorini veni (Vena emissaria parietalis)
Schacher P.G. (1674-1737, Alman)	Schacher gangliyonu (Ganglion ciliare)
Schneider C.V.(1614-1680, Alman)	Schneider zarı (Regio respiratoria, -tunica mucosae)
Thebesius A.C. (1686-1732, Alman)	Thebesius delikleri (Foramina venarum minimarium) Thebesius venleri (Vena cardiaca minimae)
Valsalva A.M. (1666-1723, İtalyan)	Valsalva boşluğu (Sinus aortae) Valsalva girişi (Pars petrosa ossis temporalis içinde bir boşluk) Valsalva nodülleri (Noduli valvularum semilunarium, ventriculus sinister) Valsalva zonu (Lamina basilaris ductus cochlearis)
Vater A. (1684-1751, Alman)	Vater ampullası (Ampulla hepatopancreatica) Vater papillası (Papilla duodeni major, - Santorini'nin büyük kabarcığı)
Viessens R. (1641-1715, Fransız)	Viessens halkası I (Ansa subclavia) Viessens halkası II (Arteria coronaria dextra ve arteria coronaria sinistra'nın ramus conis arteriosi dalları yolu ile birleşmesi) Viessens örtüsü, Viessens örtüsü (velum medullare superius) Viessens venleri (Venae cordis anteriores)
Walther A.F. (1688-1746, Alman)	Walther bağı (Ligamentum talofibulare posterius)
Wharton T.H. (1610-1673, İngiliz)	Wharton kanalı (Ductus submandibularis),
Willis T.H. (1622-1675, İngiliz)	Willis poligonu (Circulus arteriosus cerebri) Willis siniri (N.accessorius)
Winslow J.B. (1669-1760, Fransız)	Foramen Winslowi (Foramen epiploicum, foramen bursa omentalis)
Wirsung J.G. (1600-1643, Alman)	Wirsung kanalı (Ductus pancreaticus)

(1635-1703) geliştirdiği bileşik mikroskopa, ince kesilmiş şişe mantarında boşlukları gözlemlemiş ve onları 1664'te yayınladığı "Micrographia" isimli kitabında "hücre" olarak isimlendirmiştir (Resim 2). Bir başka deyişle, 17.yüzyıl makro anatominin hızla geliştiği, mikro anatomi çalışmalarının başladığı yüzyıldır. Ayrıca, embriyoloji ile ilgili çalışmalar yine bu yüzyılda Malpighi tarafından yürütülmüştür.

17.yüzyılda insan vücudundaki birçok yapı ve sistem hakkında temel bilgilere ulaşılmıştır. William Harvey 1628 yılında "Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus (Hayvanlarda kalp ve kanın hareketi üzerine anatomik çalışma)" adlı eserinde küçük ve büyük dolaşımın fizyolojisini açıklamıştır. Jean Pecquet ile birlikte vücuttaki lenf dolaşımı üzerine çalışan Gaspare Aselli'nin 1622'de yazdığı "De lactibus sive lacteis venis" adlı eseri ilk renkli resimler içeren anatomi kitabıdır⁶. İtalyan Marcello Malpighi (1628-1694), 17.yüzyılda ilk olarak mikroskobu dokuların incelemesinde kullanmıştır. 1661'de arterler ile venler arasındaki kılcal damarları tespit etmiş, safranın karaciğerde üretildiğini göstermiş, böbrekteki korteks bölümünün yapısını ve pyramis renalis'leri tarif etmiştir. 17.yüzyılda doğmuş ve çeşitli anatomik yapıları tespit ederek anatomiye katkısı olan bilim adamları Tablo 1'de verilmiştir.

17.YÜZYILDA OSMANLI'DA ANATOMİ

17.yüzyılda Avrupa'daki disseksiyon çalışmaları ve anatomi kitaplarından Osmanlı hekimlerinin de haberdar olduğu anlaşılmaktadır. 16.yy.'ın sonu ve 17.yy.'ın hemen başında klasik İslam kültürünün temsilcisi sayılan Antakya doğumlu Osmanlı bilgini ve hekimi Davud bin Ömer el-Antaki "Nüzhet fit Teşrih" (Anatomide gezinti) eserinde insan anatomisine dair dönemin tüm bilgilerini özetlemiştir. 17.yüzyılda klasik medrese egemenliğini aşmaya çalışan Katip Çelebi (1609-1657) Arapça ve Farsçanın yanında Latince de bilmektedir. Pozitif bilimlerin gereğini öne sürmekte ve o dönemde "astronomi ve anatomi bilmeyenin Tanrı anlayışı kısırdr" diye yazmaktadır.⁷

Sultan IV. Murat'ın hekimbaşısı Emir Çelebi 1624 yılında tamamladığı "Enmuzec-üt-Tıb" adlı eserinde dişlerden başlayarak, kemikler, kaslar, damarlar ve iç organlar üzerine anatomik bilgilerden sonra, savaş alanında ele geçen Hıristiyan ölümlere otopsi yapılarak anatomi öğrenilmesi gerektiğini ve hayvanlardan (maymunlar, domuzlar) yararlanılmasını tavsiye etmiştir. Yine IV. Murat döneminde, Türk anatomi tarihi açısından önemli bir eser, Türkçe yazılmış ilk resimli anatomi el-yazması, şair ve hekim Şemseddin-i İtaki tarafından yazılmıştır.^{7,8} "Teşrih-ül ebdan ve tercemanı kıbale-i feylesofan" (Beden anatomisi ve Alimlerin doğum bilgisi) adlı eserin yazım tarihi 1632'dir. İbn-ün Nefis'i (1210-1288) okuduğunu belirtmesine rağmen, İtaki genellikle İbni Sina'yı (980-1037) takip etmiştir. Şekil çizimlerinin bazıları Ahmed ibn Mansur (14.yüzyıl) ile benzerlik gösterse de, bazıları o dönemin tipik Avrupa resimlerini ve Vesalius'un şekillerini andırmaktadır. Eserde ayrıca, bizzat yazar tarafından çizildiği muhtemel olan bazı şemalar da mevcuttur.⁹ Bunlar, özellikle bazı ayrıntıların açıklanması gerektiği yerlerde, örneğin sinir sistemi ile ilgili bölümlerde görülmektedir. Eserde bir çok sistem doğru olarak ayrıntılı biçimde açıklanmıştır.^{8,10} Yazarın, o döneme ait Doğu ve Batı anatomi kitaplarını okumuş olduğu bellidir. Arapça ve Farsça terimlerin yanı sıra İtaki, bir çok Türkçe deyim kullanmıştır ve bu açıdan Türk anatomi terimlerinin öncüsü sayılabilir.⁸

SONUÇ

Sonuç olarak, 17.yüzyıl Rönesans'ın etkisi ile bilimde önemli adımların atıldığı bir yüzyıldır. Anatomi tarihinde 17.yüzyıl, özellikle makro (gross) anatomide çok önemli gelişmeler olduğu, mikroskobun doku incelemesi için kullanılması ile mikro anatominin temellerinin atıldığı bir yüzyıldır. Türk anatomisi açısından ise bu yüzyılda, disseksiyon çalışmalarının başlatılması gerektiği vurgulanmış ve ilk Türkçe el yazması anatomi eseri yazılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Aydoğan M. Antik Çağdan Küreselleşmeye Yönetim Gelenekleri, 2.Baskı, İzmir, Umay Yayınları, 2004.
2. Sander O. Siyasi Tarih, İlkçağlardan 1918'e, 14.Baskı, Ankara, İmge Kitabevi Yayınları, 2005.
3. <http://special.lib.gla.ac.uk/exhibns/month/sep2002.htm> (güncellenme tarihi: 05.11.2007).
4. Masquelet AC. The anatomy lesson of Dr Tulp, *Journal of Hand Surgery [Br]* 2005, 30: 379-381.
5. lipma FF, van de Graff RC, Nicolai JP, Meek MF. The Anatomy Lesson of Dr. Nicolaes Tulp by Rembrandt (1632): A Comparison of the Painting With a Dissected Left Forearm of a Dutch Male Cadaver. *The Journal of Hand Surgery* 2006, 31: 882-891.
6. <http://www.whonamedit.com/doctor.cfm/248.html> (güncellenme tarihi: 05.11.2007).
7. Mesut R, Osmanlı Döneminde Türk Anatomi Bilimi ve Anatomi Öğretimi, *Morfoloji Dergisi*, 1999, 7: 11-15.
8. Ulucam E, Mesut R, Gokce N. Neuroanatomy in Tesrih-i Ebdan: a study on a book which is written in Ottoman era. *Neuroanatomy* 2005; 4: 31-34.
9. Kahya E. Şemseddin-i İtâki'nin Resimli Anatomi Kitabı, 1.Baskı, Ankara, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Kültür Merkezi Yayını, Sayı:95, 1996.
10. Batırel HF. Early Islamic physicians and thorax. *Ann Thorac Surg.* 1999; 67: 578-580.
11. Arıncı K, Elhan A, Anatomi Terimleri Kılavuzu, 6.Baskı, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1985.
12. Cankur Ş. Morfolojik Eponimler Sözlüğü, 1.Baskı, Bursa, Nobel ve Güneş Tıp Kitabevleri, 2002.