

TIBBİ İLLÜSTRASYONUN TIP BİLİMİNE KATKISI

Murat ÇELİKER¹, Serap YILMAZ²

ÖZ

Bilim, yayın ve reklam başta olmak üzere birçok alanda kullanılan illüstrasyon, günümüz tıp biliminde bir gereklilik haline gelmiştir. Tıp eğitimi başta olmak üzere, bilimsel çalışmalar ve toplumsal bilgilendirmelerde insan vücudunun daha net ve anlaşılır şekilde görüntülenmesi tıbbi illüstrasyonlar ile mümkün olabilmektedir. Hedef kitleyi bilgilendirmek ve bilinçlendirmek amacıyla yapılan infografikler, teknolojinin gelişmesi ile ortaya çıkan yeni tıbbi teknikler ve araçların tanıtımında kullanılan tıbbi illüstrasyonlar da bu alana dahil olmaktadır. Görselleştirmenin tıp bilimi tarihi boyunca vazgeçilmez bir araç oluşu göz önüne alınırsa, kaliteli bir tıp eğitiminin parçası -yeterli bilimsel düzeye sahip- tıbbi illüstrasyonlar olmalıdır. Aynı şekilde, illüstrasyonun anlaşılır bir biçimde uygulanması da tıp bilgisinin doğruluğunu yansıtmaya açısından son derece önemlidir. Bu yüzden, tıbbi illüstrasyonun etkili bir aktarım sağlayabilmesi ancak yeterli tıp ve sanat bilgisi ile mümkün olabilmektedir. Bu çalışmada, tıp bilimi ve illüstrasyon sanatının birbirleri için gerekliliğinden ve tıbbi illüstrasyonun gelişiminden uygulama örnekleri ile bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi illüstrasyon, Tıp eğitimi, Dijital illüstrasyon, İnfografik.

Çeliker, Murat ve Yılmaz, Serap "Tıbbi İllüstrasyonun Tıp Bilimine Katkısı". *idil* 6.34 (2017): 1853-1864.

Çeliker, M. ve Yılmaz, S. (2017). "Tıbbi İllüstrasyonun Tıp Bilimine Katkısı". *idil*, 6 (34), s.1853-1864.

¹ Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Tasarım Bölümü, Isparta, m_celiker(at)yahoo.com

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Tasarım ASD, yilmaz.srp(at)gmail.com

THE CONTRIBUTION OF MEDICAL ILLUSTRATION TO MEDICAL SCIENCE

ABSTRACT

The illustration, including science, publications and advertisements, have become a necessity in today's medical science. Especially in medical education, medical studies and in social informations, it is possible to visualize the human body in a clear and understandable way through medical illustrations. This field also includes medical illustrations used in the introduction of new medical techniques and tools that emerged with the development of technology, infographics made to inform the target group and to raise awareness. Considering it is an indispensable tool visualization throughout the history of medical science, is part of a quality education in medicine, should be sufficient scientific level with a medical illustrations. Illustration implementation understandably, is extremely important in terms of reflecting the accuracy of medical information. Therefore, medical illustration can provide an effective transfer is only possible with sufficient knowledge of medicine and the arts. In this study, the medical science and the art of illustration are discussed with practical examples from the development of medical illustration and the necessity for each other.

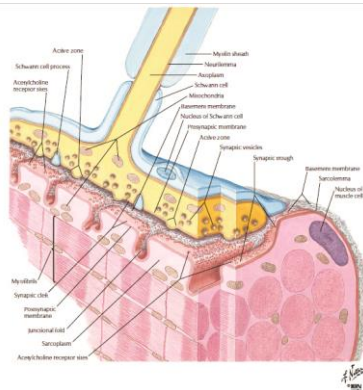
Keywords: Medical illustration, Medical education, Digital painting, Infographic.

GİRİŞ

İnsanoğlu, imgeyi görme ile ilişkilendirerek ve bir anlam vererek tanımlamaktadır. Bu tanımlamalar insanlararası iletişim dilini oluştururken, görsel ve işitsel duyuların önemini de anlatmaktadır. Resmin iletişim dili olarak, tarih kaynaklarında yazıdan daha önce var olduğunu görmekteyiz. Buna ek olarak, sanatın alegorik, tarihsel ve bilimsel birçok konuyu görselleştirdiği bilinmektedir (Seylan 86).

Bilim, teknoloji ve sanat alanlarındaki gelişmeler, yeni yaklaşımları ortaya çıkarmaktadır, bu yaklaşımları tek bir alanda düşünme ve değerlendirme dönemleri geride kalmıştır. Günümüzde birbirinden farklı disiplinler etkileşim halindedir, bu da bizi disiplinlerarası olarak adlandırılan bir sürece götürmektedir. Dolayısıyla tıp ve illüstrasyon disiplinlerinin birlikte anılması disiplinlerarası bir süreci başlatmaktadır. Bu bağlamda, tıbbi illüstrasyondan bahsederken tıp alanından soyutlayarak açıklayabilmek mümkün değildir. Öte yandan tıp bilimi, insan vücuduyla ilgilenmektedir, detaylı cerrahi teknikler ve radyolojik işlemler uygulamaktadır. Bu uygulamaların görsel anlatımla desteklenmesi ve bilgilendirmeyi amaçlaması yayın alanında önemli bir yer tutmaktadır.

Yayın dünyasında; öğretici, bilimsel, teknik ve mesleki resimlemelerde; ayrıntıları vurgulayan ve anlaşılır illüstrasyonlar güçlü bir anlatım aracı olarak yer almaktadır (Özdemir vd. 248). Dolayısıyla, tıp eğitiminde de insan vücudunun görüntülenmesinde kullanılan illüstrasyonların öğretici ve kalıcı bir anlatım sağladığını söyleyebiliriz.



Resim 1.: Frank H. Netter'e Ait Tıbbi İllüstrasyon Örneği.

Görsel algı, insana ait tüm algı kanalları içerisinde en etkili olanıdır. Sayfalarca yazı ile anlatılan olgu, tek bir illüstrasyon ile daha kolay ifade edilebilmektedir (Küçük 43). Seylan (89)'a göre illüstrasyon, anlamlandırma sürecinde dil farklılıklarından ve teknik terminolojiden kaynaklanan problemlerin de kolaylıkla aşılmasına yardımcı olmaktadır. Saçan (1)'a göre ise, ilintili olduğu metni tanımlayıp, değişik anlam ve boyutlarda yeniden algılanmasına yardımcı olmaktadır. İllüstrasyon bir sanat dalı, tıbbi illüstrasyon ise bilimsel bilginin aktarılmasını sağlayan bu sanatın bir alt dalıdır (Yıldırım). Öyleyse tıbbi illüstrasyon, bilimin ve illüstrasyon sanatının birleşerek tıp biliminde uygulama alanı bulması olarak tanımlanabilir (Özdemir vd., Archive 249).

Akman vd., (1)'e göre, "sanatın tıp eğitiminde iki farklı işlevi bulunmaktadır; hastaların görsel bulgularını daha iyi tanımlama veya belirsizlikle baş etme becerisinin geliştirilmesi gibi enstrümantal (araçsal) işlevler ve kişisel gelişim, biyomedikal perspektifin ötesinde düşünme ve kendini ifade etme biçimlerinin geliştirilmesi gibi enstrümantal olmayan (araçsız) işlevler" olduğunu belirtmiştir.

Tıbbi illüstrasyonun gelişimi tıp alanındaki bilimsel yeniliklere paralel bir şekilde süregelmiştir (Seylan, Archive 85). Bu yüzden tıbbi illüstrasyonlar, yeterli sanat becerisinin yanında doğru tıp bilgisini de gerektirmektedir. Bu illüstrasyonların oluşturulmasında, sanatçının gerekli araştırma ve ön hazırlık sürecinden geçtikten sonra konuyu tam olarak özümsemesi ve farklı ya da güncel tekniklerden yararlanarak konuyu en anlaşılır ve etkin şekilde ifade etmesi büyük önem taşımaktadır (Özdemir vd., Archive 248).

Bu çalışmada, tıp bilimi ve illüstrasyon sanatının birbirleri için gerekliliklerinden ve tıbbi illüstrasyonun gelişim sürecinden uygulama örnekleriyle bahsedilecektir.

YÖNTEM

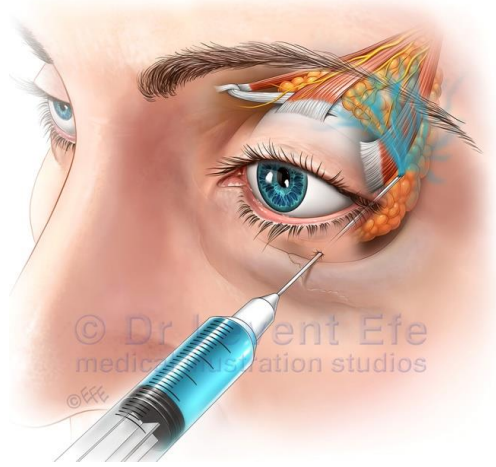
Tıp bilimi ile sanatın görsel ifade biçimlerinden biri olan illüstrasyonun ortak paydasında buluşularak evrensel bir dili oluşturan tıbbi illüstrasyon, tıp alanında görsel ve eğitsel bir eksiliği tamamlamaktadır. Tıbbi illüstrasyonun tanımı ve uygulama süreci ile tıp ve sanat disiplinlerinin birbirleri için gerekliliklerini inceleyen bu çalışma, tıbbi illüstrasyonun tıp biliminde bilgi aktarımına görsel bir katkı sağlayabileceğini anlatmak amacıyla yapılmıştır.

Taramalar, Süleyman Demirel Üniversitesi Kütüphanesi, Pamukkale Üniversitesi Kütüphanesi, süreli yayınlar ve internet ortamındaki bilimsel kaynaklardan yapılmıştır. Konu ve problem ilişkisi bağlamında erken dönemlerden günümüze tıbbi illüstrasyonun gelişimine paralel olarak illüstrasyonun tıp içindeki gerekliliğine değinilmiştir. Alıntı ve atıf yapılan kaynakların konu ile birebir ilişkisi olan bölümlerinden seçilerek hazırlanmıştır.

TIP BİLİMİNDE İLLÜSTRASYONUN GEREKLİLİĞİ

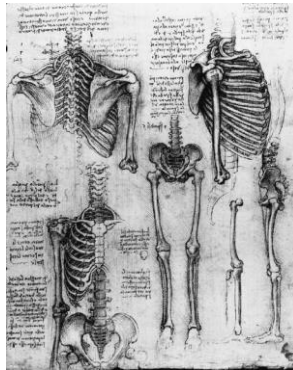
Tıbbi illüstrasyonlar, eğitimle ilgili konular başta olmak üzere tüm tıp branşlarında etkin olarak kullanılmaktadır. Elde edilen her yeni bilginin resimsel anlatımı ile kalıcı bir öğrenme sağlanmaktadır (Eroğlu 9). Akman vd. (Archive 3)'e göre, Tıp pratiği içinde yer alan profesyoneller veya tıp öğrencileri, sanat yoluyla bireysel farklılıkları daha iyi anlayabilir, bireyin benzersiz yönlerini ortaya çıkarabilir, düşünme ve dil becerilerini zenginleştirerek, sık görülen tepki ve algılayışlara daha derinlemesine bir bakış sunabilirler.

Tıbbi illüstrasyonlar, tıp ve sağlıkla ilgili konularda canlıların anatomik yapılarını, prosedürleri ve patolojik durumları gereksiz ya da dikkat dağıtan unsurlardan uzaklaşarak açıkça anlatmaktadır (Özdemir vd., Archive 249). Öyle ki, tıbbi içerikli bir kaynağın içinde konuyu destekleyici görsellerin olması konuya verilen önemi ve konunun hedef kitle tarafından kolay anlaşılır olmasını sağlamaktadır. Örneğin, bir ameliyatın canlı video görüntüleri ile illüstrasyon uygulamaları karşılaştırıldığında tıbbi illüstrasyonun anlatım yalınlığı fark edilmektedir (Sınav 127). Bunun yanında, illüstrasyonların anlaşılır bir biçimde uygulanması, anatomik doğruluk, karmaşık içeriğin çeşitli izleyicilerin ilgisini ve anlayışını geliştirmek için profesyonel, unutulmaz ve estetik olarak iki boyutlu ve üç boyutlu görsellere dönüştürülebilmesi son derece önemlidir. Dolayısıyla tıbbi illüstrasyonlar yaratmak için çeşitli yazılım paketleri ve dijital araçlar kullanmada uzmanlık kazanmak kaçınılmazdır.



Resim 2.: Retrobulber Anestezi Enjeksiyonu İllüstrasyonu, Dr. Levent Efe.

Tıbbi illüstrasyon kullanımının tıp bilimine katkıları sadece bilgiyi görülebilir hale getirmekle sınırlı kalmamış, tarih boyunca önemli bilimsel buluşlara da imza atılmıştır. Örneğin; Leonardo da Vinci'nin (1452-1519) ilk defa tarif ettiği düşünüldüğü anatomik yapıların çizimlerinin 380 yıl saklı kaldığı bilinmektedir (Wise ve O'Leary 75). Leonardo'nun 12 cilt civarında ve 750 adet olağanüstü çizimden oluşan ve hiç yayınlanmayan 20 yıllık çalışmalarını sadece çağdaşları görebilmiştir.



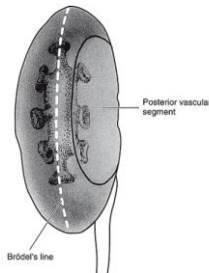
Resim 3.: Leonardo da Vinci'nin İskelet Sistemi Üzerine Çizim ve Notları.

Andreas Vesalius ise 1543'te, o zamana dek yazılmış en büyük bilim kitaplarından biri olan “İnsan Vücudunun Yapısı Üzerine Yedi Kitap” isimli kitabını yayınlamıştır. Bu kitap, anatominin bilim ve sanatta daha önceki tüm çabalarını tamamen geçersiz kılmış ve tıp literatürü tarihinde büyük bir havza olarak yerini almıştır (Rifkin vd. 14).



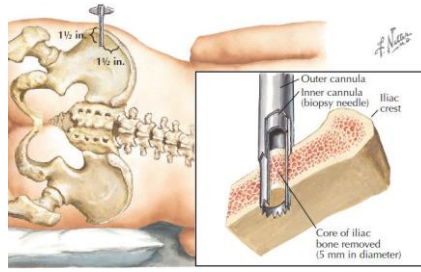
Resim 4.: İnsan Vücudunun Yapısı Üzerine Yedi Kitap, Andreas Vesalius.

Bir başka ünlü tıbbi illüstratör olan Max Brödel'in (1870-1941) modifiye ederek geliştirdiği nefropeksi ameliyatında kullanılan Brödel Dikişi ve böbrekteki Brödel çizgisi tıp literatürüne geçmiştir (Schultheiss vd. 55). Max Brödel, modern tıp illüstrasyonu eğiliminin en önemli yenilikçilerinden ve yaratıcılarından biri olarak tanınmıştır (Crosby 131).



Resim 5.: Brödel Çizgisini Gösteren Örnek Bir İllüstrasyon, Smith ve Tanagho Genel Üroloji Kitabı.

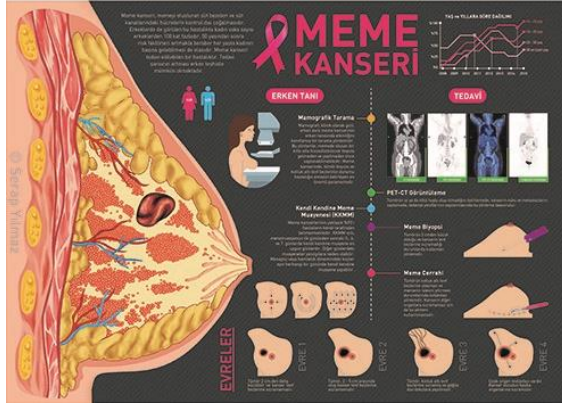
Medikal illüstratörlüğü “görülemediği ve hiç yapılmamış olanı çizmek ve bunu binlerce insana sözsüz olarak söylemek” olarak ifade eden Frank H. Netter (1906-1991), insan anatomisi, fizyolojisi ve patolojisinin yanı sıra tıpta çığır açan keşiflerin illüstrasyonlarını da üretmiştir. Daha sonra, insan anatomisini, embriyolojisini, fizyolojisini, patolojisini ve her bir sistemde ortaya çıkan hastalıkların ilgili klinik özelliklerini kapsayan bir dizi atlas serisini yayınlamıştır (Hajar 83-89).



Resim 6.: Kemik İliği Biyopsisi İllüstrasyonu, Frank H. Netter.

Frank Netter, 1956’da yazdığı bir yazıda, “Yıllar önce patoloji, anatomi, cerrahi ve diğer tıp kollarında tıbbi illüstrasyonun eğitim açısından çok etkili olmadığını düşünmüştüm. Fakat tıbbi illüstrasyonun tarihine indiğim zaman resimlerin sadece öğretmede değil aynı zamanda cerrahinin gelişmesine katkı sağlayan hayati bir rolü olduğunu gördüm.” diyerek tıp alanında illüstrasyonun önemini vurgulamıştır (Becer 101).

Tıbbi illüstrasyonların kullanılmasıyla birlikte klinik, cerrahi, otopsi gözlem bulguları vb. bulunduğu çağın yöntemleri kullanılarak, çeşitli ortamlara aktarılıp tıp biliminin hizmetine sunulmuştur (Whillis 55). Bedene dair öğrenilen yeni bilgi ve kullanılan tedavi yöntemi görsel kaynak oluşturularak sonraki nesillere aktarılmıştır. Günümüzde öğretilen birçok tıbbi bilgi bu kaynaklar sayesinde gelişim göstermektedir. Tıp bilminde öğrenme alanlarının sürekli genişlediğini, literatüre her gün yeni bilgiler eklendiğini ve yeni uzmanlık alanlarının oluştuğu görülmektedir. Bu hızlı gelişme, görsel kaynakların da aynı paralelde geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir (Sınav 55). Tıp alanında bildiri, makale, kitap gibi bilimsel çalışmalar, toplumu sağlık konusunda bilinçlendirme bağlamında üretilen infografikler ve her düzeyde yapılan sağlık veya tıp eğitimleri, yeni tekniklerle yapılan ameliyatlara, hastalıkların oluşum süreci gibi birçok süreçte ifade gücünü artırıcı ya da anlamayı kolaylaştırıcı iki veya üç boyutlu ve hareketli illüstrasyonların ihtiyacı ve zorunluluğu her zaman devam edecektir.



Resim 7.: Meme Kanseri Üzerine İnfografik Örneği, Serap Yılmaz.

SONUÇ

Tarihteki en eski bilim dallarından olan tıp bilimi, insanoğlunun hayatta kalma mücadelesi ve bedenin gizlerinin öğrenilme isteği ile gelişimini sürdürmeye devam etmektedir. Öyle ki, bu gelişmeler tıp alanındaki yenilikler açısından ele alınacak konuların arttığını göstermektedir. Artan bu konuların aktarımı ise, tıbbi illüstrasyonların kullanımını beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, tıbbi illüstrasyonun bugünkü yerini disiplinlerarası iletişim araçlarından biri olarak tanımlamak mümkündür.

Tıp biliminin gelişmesi ve başarısı iyi anatomi bilgisiyle mümkün olmaktadır. Öyle ki, hekim için hastalıkların doğru tedavi edilmesinde bedenin içyapısının bilinmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bilgilerin kolay ve etkili bir şekilde aktarılması görsel anlatım ile sağlanmaktadır. Bu yüzden, tıp biliminin ve eğitiminin görsel bir sisteme dayalı olması tıbbi illüstrasyonlara daima ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Örneğin, spesifik ameliyatların anatomi ve fizyolojisi için tıbbi illüstrasyonlardan fazlasıyla yararlanılmaktadır. Tıp alanında bu önemli ihtiyaçları karşılayan tıbbi illüstrasyonlar, doğru tıp bilgisinin yanında yeterli sanat becerisi de gerektirmektedir. Bu bağlamda, illüstrasyon sürecini yürüten tıbbi illüstratörlerin hem tıp hem sanat alanında eğitim almış olması son derece önemlidir.

Günümüzde tıbbi illüstrasyonun teknolojiyle olan yakın etkileşimi sayesinde elde edilen ortaya koyulan tıbbi görüntülerin daha detaylı, bilgilendirici ve gerçekçi olduğu kadar aynı zaman da daha etkileyici olduğu görülmektedir. Yazılım programlarının ve bu programların kullanıldığı teknik ekipmanların teknolojik açıdan daha kapsamlı hale gelmesi görsellerin oluşturulmasında oldukça önemli bir göstergeyi temsil etmektedir. Bunun yanı sıra baskı tekniklerindeki gelişmeler sonrasında yapılmış olan tıbbi illüstrasyonlar bilgisayar ortamında hazırlanan animasyon, video veya üç boyutlu dijital illüstrasyonlar son derece etkili bir anlatıma katkı sağlamaktadır. Nitekim tıp biliminin görsel anlatıma ihtiyaç duyan bir alan olması açısından üniversitelerde lisans ve lisansüstü programlarda tıbbi illüstrasyon ayrı bir disiplin olarak eğitim öğretim yapmaktadır.

Bu araştırma tıbbi illüstrasyonların, tıp eğitimi, bilimsel çalışmalar ve yayınlar, toplumsal bilgilendirmeler gibi daha birçok alanda gerekliliğini ortaya koyması bakımından son derece önemli olduğunu desteklemekle birlikte aynı zamanda da tıbbi illüstrasyonun disiplinlerarası bir ifade yöntemi olduğunun da altını çizmektedir. Dolayısıyla araştırma kapsamında elde edilen bilgi ve deneyimlerin yanı sıra uygulama örneklerinde de açık bir şekilde tıp bilimi ve illüstrasyon sanatının birbirleri için gereklilik arz ettiklerini destekler bulgulara sahip olduklarını; aynı zamanda da tıbbi illüstrasyonun kendi başına oldukça büyük bir alana hitap ettiğini de saptamaktadır.

KAYNAKLAR

Akman, Mehmet, Pemra Ünalın ve Sibel Kalaça. “Tıp Eğitiminde Sanatın Yeri.” Hacettepe Tıp Dergisi 40. 1 (2009): 1-5.

Becer, Emre. İletişim ve Grafik Tasarım. Ankara: Dost, 1990.

Crosby, Ranice W. ve John Cody. Max Brödel: The Man Who Put Art Into Medicine. New York: Berlin and London, 1991.

Eroğlu, Özkan. Resmi Yorumlarken, Bursa: Ezgi, 1995.

Özdemir, Mehmet T., Kaan Erler, Tuna F. Hidayetoğlu ve Hülya Bölükoğlu. “Ortopedide Tıbbi İllüstrasyon.” Artropilasti Artroskopik Cerrahi 14. 4 (2003): 248-253.

Küçük M. Tıbbi İllüstrasyon Tasarımının Gelişim Süreci, Türkiye’de Kullanımı ve Uygulama Örnekleri. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kütahya, 2009.

Rifkin, Benjamin A., Michael J. Ackerman ve Judith Folkenberg. Human Anatomy: Depicting the Body From the Renaissance to Today. London: Thames & Hudson, 2013.

Saçan, Ahmet. K. Başlangıcından Günümüze Türk İllüstrasyon Sanatı. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul, 1998.

Schultheiss, Dirk, Rainer M. Engel, Ranice W. Crosby, Gary P. Lees, Michael C. Truss ve Udo Jonas. “Max Brödel (1870-1941) and Medical Illustration in Urology.” J Urol 164. 4 (200): 42-1137.

Seylan, Ali. “Disiplinlerarası Bir Formasyon Olarak Medikal İllüstrasyon ve Türkiye’deki İlk Örnek: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tıbbi Resimleme Yüksek Lisans Programı.” İjia. 2016: 85-93. Web. 24 Ocak 2017.

Sınav, Ahmet. “Tıbbi İllüstrasyon (Tanımı ve Tarihçesi)”, GATA Bülteni 36 (1994): 125-133.

Sınav, Ahmet. “Tıbbi Resimin Tıp Eğitimine Katkıları”, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri 2008: 53-60. Web. 22 Mayıs 2016.

Wise, Michael W. ve Dianne P. O'Leary. "Leonardo Da Vinci: Anatomist and Physiologist." The American Surgeon 67.1 (2001): 2-100.

Whillis, David J. "Anatomical Illustration." The Journal of Audiovisual Media in Medicine 24. 2 (2001): 54-59.

Yıldırım, Mehmet. "Tıp Bilimi ile Sanatın Birleştiği Nokta; Tıbbi İllüstrasyon" Actual Medicine 2011: 61-64. Web 22 Eylül 2016.