

History of Neurology

Nöroloji Tarihinden

Prof. Dr. Şerefnur ÖZTÜRK

*Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Nöroloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye*

**Leonardo Da Vinci – Sanatçı ve
Strok Hastası Olarak**

Sanatçı olarak Leonardo Da Vinci:

Leonardo da Vinci rönesansın simgesi olmuş bir ressam, heykeltıraş, mimar, mühendis, bilim adamı, anatomist ve matematikçidir. Yaşamı doğal olarak eserlerine de yansımış olan da Vinci'nin bilinen yönleri kadar yaşamını önemli düzeyde etkilemiş bilinmeyen yönleri de vardır. "Rönesans Man" diye de anılan da Vinci, rönesansın sanat ve bilim üzerinde etkilerini en iyi yansıtan sanatçılardan biri olarak, günümüze kadar ulaşmış, çok miktarda yazılı eser ve çizim taslakları, modeller ve tasarımlarıyla hala ilgi odağı olmaya devam etmektedir.

Eserleri hayatından daha fazla bilinir olan Leonardo da Vinci'nin ilk biyografisi Vasari tarafından 1550'de yazılmıştır. "The lives of the most excellent Italian architects, painters and sculptors" adlı eserinde Vasari Da Vinci hakkında yazdıklarını daha çok birinci elden edinilmiş bilgilerden oluşturmuş ve sanatçının bilinmeyen hayatını ve eserlerinin ardındaki gizemi gün ışığına çıkarmıştır (1).

15 Nisan 1452'de bir noterin evlilik dışı çocuğu olarak dünyaya gelen ve bu nedenle de formal eğitim alamayan Leonardo Da Vinci, çocukluk çağından itibaren doğaya, doğadaki nesnelerin çalışma mekanizmasına ilgi göstermiş ve ilk çizimlerine bu dönemde başlamıştır. Çizimlerinin o dönem atolye sahiplerinden olan Verrochio usta tarafından değerlendirilmesi sonrası, aynı ustanın atolyesinde çırak olarak işe başlayan sanatçı, kısa zamanda atolyenin mühendislik gerektiren teknik işlerine ve sanat işlerine katkıda bulunmaya başlamış, dönemin önemli eserlerinde ilk sanatsal katkıları dikkati çekmeye başlamıştır. Bu döneme örnek çalışma olarak "The Baptism of Christ" adlı eser gösterilebilir. Humanizm dönemi olarak bilinen bu dönemde Bizanslı Georgios Gemistos Plethon, Platon Akademisi, Marsilio Ficino (Hristiyan öğretisini, Platon öğretisi ile uyumlu hale getirmekle ilgili çalışmaları olan), Leon Battista Alberti (Floransalı Vitruvius olarak anılan ve antik mimari çalışmaları olan) dan etkilenmeye başlamıştır. Bu dönem erken çalışmalarından "Annunciation" dikkati çekmektedir (1-6).

Sanatçının bu dönemden başlamak üzere tamamlanmamış çok sayıda eseri de bulunmaktadır. İlgi alanı çok renkli olan ve özellikle matematik, mühendislik, anatomi alanlarında çok ilgili olan sanatçı bu alandaki teknik eğitimini yine bulunduğu atölyenin çalışmalarına katılarak gerçekleştirmiş ve dönemin süsleme sanatlarında önemli yer tutan bronz işlere katkıda bulunmuştur.

En önemli eserleri arasında son yemek "Last supper"-Santa Maria delle Grazie'de duvar üzerinde farklı teknikler kullanılarak, bakire ve çocuk İsa "The Virgin and Child with St Anne", St. John the Baptist ve hakkında en fazla yorum yapılmış sanat eserlerinden biri olarak "Mona Lisa" dir.

Sanatçının heykel ve mühendislik becerilerini ortaya koyduğu ancak çeşitli nedenlerle bronz dökümü yapılamamış olan "Gran Cavallo" adıyla bilinen ve Milan dükü için hazırladığı 70 ton bir at heykeli önem taşımaktadır.

Sanatçının bilim ve mühendislik çalışmalarını sürekli olarak üzerinde çalıştığı ve zamanımıza kadar da bir kısmı ulaşan defterlerinden izleyebiliyoruz. 13.000 sayfalık not defterleri, solak sanatçı tarafından ayna yazısı kullanılarak hazırlanmış ve detaylı çizimler içeren büyük bir ansiklopedi hedeflenmiştir. Formal latince ve matematik eğitimi almadığından, zamanın bilim adamları Leonardo'yu gözardı etmişlerdir. Leonardo'nun defterlerinin başlıca dört ana konuda (mimari, mekaniklerin parçaları, resim ve insan anatomisi) olduğu görülmektedir. Bu eserler Louvre, the Biblioteca Nacional, the Biblioteca Ambrosiana in Milan ve the British Library de, The Codex Leicester ise özel koleksiyonlarda (Bill Gates) yer almaktadır.

"The Codex Atlanticus" (Atlantic Codex) En önemli 20 cilt çizim ve yazıların yer aldığı, atlas formatındaki en geniş seridir. 1478-1519 yılları arasında hazırlanmış 1119 sayfadan oluşmakta ve uçma, silahlar, müzik aletleri, matematik, botanik hakkında çalışmalar içermektedir. "Codex Leicester" Bilim ve sanatı en iyi birleştiren rönesans belgesi olarak kabul edilmektedir. "Codex Trivulzianus" orijinal olarak 62 sayfadır ancak bugün sadece 55 sayfası kalmıştır ve ağırlıklı olarak gramer çalışmalarını içermektedir. "Codex on the Flight of Birds" kuşların uçma davranışlarının incelenmesi ile başlamış, uçmak için makinaların tasarımını hedeflemiştir. Da Vinci bu makinelerin bir kısmını gerçekleştirmiş ve Floransa yakınlarında bir tepede denemeler yapmıştır. "A Treatise on Painting" resim sanatına farklı bir bakıştır. Da Vinci resim yapmayı da bilim olarak görmüştür. Resim yapma üzerine inceleme ve önerilerin yer aldığı bir koleksiyon ve aynı zamanda insan anatomisine ilişkin çalışmalar içermektedir. Bir kısmı Francesco Melzi ile beraber hazırlanmış ve ilk olarak 1651 de basılmıştır.

İcatlar ve mühendislik çalışmaları da sanatçının hayatında önemli bir yer tutmuştur. İstanbul'da 1502'de 240 metrelik asma köprü köprüyü sivil mühendislik projesi olarak Sultan 2. Beyazid için tasarlamıştır ama bu proje gerçekleştirilmemiştir (Boğaz altın boynuz bölgesinde). Askeri araçlar ve silahlar, güneş enerjisi kullanımı gibi konularda da projeler geliştirmiştir ve projeleri daha sonra uygulamaya geçirilebilmiştir. Tasarladığı modeller IBM sponsorluğunda konstrükte edilmiştir (Leonardo da Vinci Museum-Amboise) (1-8).

Dünyada en yaygın simge olarak kullanılan "Oranların Kanunu", ya da "İnsanın oranları" da Vinci tarafından 1487'de ünlü Antik Romalı Mimar Vitruvius Pollio'nun çalışmalarından yararlanılarak yapılmış ve

History of Neurology

Nöroloji Tarihinden

daire ve kare formatında ideal insan anatomi oranları temel alınmıştır. Sanatçının anatomi çalışmaları ise ustası Andrea del Verrocchio'nun öğrencilerini anatomi öğrenmeye zorlaması ile başlamış ve Floransa'da Santa Maria Nuova hastanesi morgunda disseksiyonlar ve Dr. Marcantonio della Torre ile çalışmalarla devam etmiş ve 30 yılda, çeşitli yaşlarda 30 erkek ve kadın disseksiyonu yapmıştır. Marcantonio ile beraber anatomi üzerine teorik çalışmaları basılmak üzere hazırlamıştır ve 200'den fazla çizim ortaya çıkmıştır. Bu kitap ölümünden sonra 1580 de "Treatise on painting" adı ile basılmıştır. Özellikle insan kas- iskelet sistemi, beynin "cross-sectional" çizimleri (transversal, sagittal ve frontal), akciğerler, mezenterler, üriner trakt, cinsel organlar, üreme fizyolojisi, intrauterin pozisyonda fetus "the miracle of pregnancy", omuz kuşağı ve boyun kaslarının ayrıntılı çizimleri ile sanatçı topografik anatomi ustası olmanın yanında anatomist ve fizyolog olarak dikkat çekmiştir (8,11).

Leonardo da Vinci'nin yaşam tarzı ile ilgili bilinenler hem kendi yazdıklarından, hem de o döneme yakın biyografi yazarlarından öğrenilenlere dayanmaktadır. Da Vinci'nin hayvan tüketimini reddi ve hayvanlara kötü muameleye reddi pek çok kaynakta tespit edilmektedir. Jean Paul Richter "Leonardo's notebooks" larını tarihte olarak ilk deşifre eden kişidir (7).

Da Vinci ve Vejeteryanlık:

The Literary Works of Leonardo da Vinci (3rd edition 1970, ilk basım 1883) da; Hayvanlar için duyduğu sevgi ve onların acısını hissetmesi onu vejeteryanlığa götürmüştür ifadesi yer almaktadır. Andrea Corsali'nin Giuliano de' Medici, ye gönderdiği bir mektupta Gujerats olarak adlandırılan hintlilerin, kan içeren hiç birşey yiyemedikleri gibi yaşayan hiçbir canlıya da zarar veremediklerini anlatmış ve "aynen bizim Leonardo da Vinci gibi" diye eklemiştir (9). Vasari onun nasıl bir hayvan sevgisi olduğunu, Floransa'da kuşların satıldığı yerlerden geçerken nasıl sıklıkla paralarını ödeyip onları kendi eliyle çıkarıp uçmak üzere havaya fırlattığını ve böylece onlara özgürlüklerini verdiğini anlatır (11). Edward MacCurdy: "Leonardo hayvanları o kadar çok sevdi ki vejeteryanlığa döndü" şeklinde durumu ifade etmiştir (9).

Da Vinci ve Strok:

Leonardo'nun hayatının son beş yılını sağ hemiparezi ile geçirdiği, çeşitli kaynaklarda yer almaktadır. Vezzosi hemiparalizinin Vinci'nin vücudunun sağ tarafını etkilemesinin sol eli sanatçının çalışabilmesini fazla etkilemediğini fakat hareket etmesini zorlaştırdığını anlatmaktadır. "Bu durum muhtemelen onun ayakta durmasını ve palet tutmasına engeldi fakat onun hala oturmaya ve çizmeye gücü vardı" (11). Bütün tarihi kaynaklar sanatsal çalışmalarını yaratırken Leonardo Da Vinci'nin sağ elini kullandığını yazmaktadır. Aslında solak olmasına rağmen, sağ elini de normal sağ eli insanlardan daha iyi kullanabilmiştir. Örneğin, Da Vinci bazı dökümanlarını sol eli ile "mirror-writing" şeklinde yazarken, sol eli ile

asla resim yapmamıştır. Bu konuda temel tarihsel referans Antonio de' Beatis (Cardinal Luigi d' Aragona'nun sekreteri) den gelmiştir. De' Beatis Leonardo da Vinci'yi 10 Ekim 1517'de ziyaretlerinde günlüğüne yazdıklarında; "110 Ekim 1517 de Monsignor (the Cardinal Luigi d' Aragona) ile hep beraber usta Leonardo da Vinci'yi görmeye Floransa'ya gittik. Zamanımızın en büyük ustası Kardinalle üç eserini gösterdi; Biri bir Floransalı bir leydi, (Pacifcia Brandano veya Isabella Gualanda), diğeri "the youthful St. John the Baptist"; üçüncüsü ise "the Madonna and the Child in the lap of St. Anne" idi ve hepsi de mükemmeldi. Sağ kolu paralizli iken kimse daha iyi eserler bekleyemezdi. Fakat çok iyi çalışan Milanolu bir çırağı vardı. Usta Leonardo uzun süre rahat resim yapamasa da hala tasarımlar yapıyor ve diğerlerini yönlendiriyordu... şeklinde anlatmaktadır (11).

Vezzosi "Resimde yaşlı Leonardo'yu yaşlılığın bütün belirtilerini gösterdiği ile ve sağ eli sabit ve kontrakte pozisyonda sanki bantla varmış gibi giysisi ile asılı olduğu görülmektedir" yazmıştır (11).

Leonardo da Vinci'nin ölümü sadece Vasari tarafından yazılmıştır. Vassari "Leonardo önemli ziyaretçisi Fransa Kralı yanında iken ve onunla konuşuyorken aniden tuhaf ve beklenmeyen bir şekilde hareketsiz kaldı. Yatağında hazırlanmış bir şekildeydi ve kralın kollarında öldü" şeklinde ölümü anlatmıştır. Bu açıklamalardan büyük İtalyan dahinin vasküler bir olaydan etkilendiği ve bu olayın da kardiyak veya serebral olabileceği sonucu çıkarılmaktadır. Da Vinci, Chapel of Saint-Hubert -the castle of Amboise'a gömülmüştür (1,9,10).

Leonardo da Vinci'nin yaşam tarzında günümüzde bilinen risk faktörlerine ilişkin bir ipucu bulunmaması, buna karşın vejeteryan olduğunun bilinmesi ve vejeteryan beslenmesi ile stroku arasında bir ilişki olabileceği düşünülebilir. (12,13). Vejeteryan diyet için hem olumlu hem olumsuz yönde çalışmalar mevcuttur. Uyumlu bir yaşam tarzı değişikliği ile beraber olursa koroner aterosklerozda belirgin gerileme sağlar, ancak sebze ve meyve tüketiminin yararının gösterildiği çalışmalar dengeli bir diyet ile birlikte vasküler olaylarda azalma sağlamaktadır (14). Diğer bir perspektiften vejeteryan diyet ile strok arasında bir ilişki olabilir mi diye bakıldığında; vejeteryan diyet kısa vadede yararlı olabileceği uzun vadede ise strok için risk olabileceğini gösteren çalışmalar vardır. Bitkisel yağların çoğu sature yağ asidlerinden fakir olsa da bazıları zengindir ve fazla miktarda tüketilmeleri plazma kolesterol seviyesinde artış ve aterosklerozla birlikte olabilir (15). The Nutrition Committee of the American Heart Association transyağların kolesterol profiline zararlı etkilerini bildirmiştir. Vejeteryanların total ve sature yağ alımlarının düşük olması ve serum kolesterol seviyelerinin düşük olması nedeniyle daha yüksek strok riskine sahip olduğu gösterilmiştir (16). Olası mekanizma olarak; düşük yağlı vegan diyetlerinin, vasküler endotelde nitrik oksit sentazı aktive eden sistemik insülin like growth faktör aktivitesini azaltma eğilimi oluşturduğu ve böylece IGF' nin

History of Neurology

Nöroloji Tarihinden

downregülasyonunun veganlarda strok riskini artırabileceği ileri sürülmüştür. Ayrıca vejeteryan diyet ve vitamin B12, folik asid, homosistein serum seviyeleri arasında ilişkiyi gösteren kanıtlar mevcuttur ve bu eksiklik plazma homosistein konsantrasyonunda artışa neden olmaktadır. Homosistein seviyeleri ve lipid parametreleri alternatif beslenme (vejeteryanlar/ lakto-ovo/veganlar) ile beslenen ve geleneksel diyetle beslenen yetişkin gruplarda incelenmiş ve normal diyetle beslenenlerle karşılaştırılmıştır. Hiperhomosisteinemi sıklığı vejeteryanlarda % 28-53 oranlarında bulunmuştur (17,18).

Sonuçta vejeteryanlardaki düşük lipid değerlerine rağmen ve hiperhomosisteineminin sıklığı alternatif beslenmenin kardiyovasküler hastalık korunmasındaki koruyucu etkisini azaltmaktadır. Yaşlılarda bu etki daha da belirgin olmaktadır (19).

Laktovejeteryan diyetin vitamin B ve plazma homosistein seviyesi çalışılmış ve vejeteryan grupta açlık plazma homosistein seviyesi plazma folat ve B12 seviyeleri ile ters korelasyon göstermiştir. Hiperhomosisteinemi ve vejeteryan diyet arasındaki ilişki önemlidir ve vejeteryan diyet ile strok arasındaki ilişkiyi gösterebilir. Yüksek plazma total homosistein düzeyleri strok, miyokard infarktüsü, ve diğer vasküler olaylar için güçlü, dereceli ve bağımsız risk faktörüdür. Homosisteinin vasküler hastalığa neden olma mekanizmaları; Tromboza eğilim ve trombolizde bozulma, düşük dansiteli lipoprotein and lipoproteinlerin artmış oksidasyonudur, Folat, pridoksin (B6), kobalamin (B12) ile tedavi total homosistein seviyesini düşürür ve yüksek homosisteinin indüklediği endotelial disfonksiyonu sayılabilir. Folik asid, pridoksin and vitamin B12 desteğinin karotid arterlerde aterosklerotik plaklarda gerilemeye neden olmaktadır. Folik asid seviyelerinde artış ve homosistein seviyelerinde sağlanacak artış ile önemli sayıda vasküler nedenle ölümün önlenilebileceği ileri sürülmüştür (19-22).

Hemiparezi Sonrasındaki Dönem:

Leonardo da Vinci'nin çok sayıda tamamlanmamış eseri vardır ancak strok sonrası etki de belirgindir. Vezzosi paralizinin Vinci'nin hayatının son beş yılındaki inaktiviteyi ve bazı resimlerinin neden tamamlanmamış olarak kaldığını açıklayabileceğini iddia etmektedir ki bu eserlerden biri de ünlü Mona Lisa tablosudur (11).

Sonuç:

Leonardo Da Vinci uzun süreli vejeteryan diyetinin yan etkilerine maruz kalmış olabilir. Kardiyak bir hastalık veya diğer major risk faktörlerine sahip olabileceğine dair bir ipucu olmayan Da Vinci için bu yan etkilerden biri de geçirmiş olduğu strok ve sağ hemiparezi olabilir. Verimli çalışmasını engelleyebilecek parezisine rağmen, Da Vinci olağanüstü eserler üretmeye devam etmiştir ancak, bu evrensel

dahinin stroktan korunabilmesi mümkün olabilseydi, son yıllarında da sanat ve bilime daha da büyük oranlarda katkılarda bulunabilmesi mümkün olabilirdi.

Not: Yazıda sözü geçen bazı resimlere, yazarın konuyla ilgili daha önceki çalışmasından ulaşılabilir (13).

Kaynaklar

1. <http://italian.classic-literature.leonardo-da-vinci>.
2. <http://www.artinvest2000.com>
3. <http://www.artinvest2000.com>
4. <http://www.leonardo2007.com>
5. <http://www.bilanciozero.net>
6. <http://www.centroarte.com>;
7. Richter JP. The Literary Works of Leonardo da Vinci Compiled and Edited from the Original Manuscripts by Jean Paul Richter: Commentary by Carlo Pedretti. Berkeley, University of California Press, 1977.
8. Gardner H. Gardner's Art through the Ages, ed 11. Boston, Wadsworth, 1975. Mu ntz E: Leonardo da Vinci, Artist, Thinker and Man of Science. London, Heinemann, 1898.
9. Bramly S. Leonardo: Discovering the Life of Leonardo da Vinci (Reynolds S: English translation). Staten Island, Brainiac Books, 1991.
10. Goldscheider L. Leonardo da Vinci, ed 2. London, Phaidon Press, 1944. p. 20.
11. Vezzosi A. Leonardo da Vinci. The Mind of Renaissance (translated from French). New York, Abrahams, 1997.
12. Ozturk S. Leonardo Da Vinci (1452-1519) as a stroke victim: hemiparesis a result of a vegetarian diet? J Med Biogr 2009;17:7.
13. Ozturk S, Altieri M, Troisi P. Leonardo da Vinci and stroke- As a possible cause:vegetarian diet. Bogousslavsky J, Hennerici MG, Bazner H, Bassetti C (eds).Neurological Disorders in Famous Artists - Part 3. Front Neurol Neurosci. Basel, Karger, 2010:27-1-10
14. Gould KL, Ornish D, Kirkeede R, Brown S, Stuart Y, Buchi M, et al. Improved stenosis geometry by quantitative coronary arteriography after vigorous risk factor modification. Am J Cardiol 1992;69:845-53.
15. Segasothy M, Phillips PA. Vegetarian diet: panacea for modern lifestyle diseases? QJM 1999;92:531-44.
16. Lichtenstein AH. Trans fatty acids, plasma lipid levels and risk of developing cardiovascular disease: a statement for health care professionals from the American Heart Association. Circulation 1997;95:2588-90.
17. Graham IM, Daly LE, Refsum HM, Robinson K, Brattstrom LE, Ueland PM, et al. Plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease. The European Concerted Action Project. JAMA 1997;277:1775-81.
18. Huang YC, Chang SJ, Chiu YT, Chang HH, Cheng CH. The status of plasma homocysteine and related B-vitamins in healthy young vegetarians and nonvegetarians. Eur J Nutr 2003;42:84-90.
19. Hung CJ, Huang PC, Lu SC, Li YH, Huang HB, Lin BF, et al. Plasma homocysteine levels in Taiwanese vegetarians are higher than those of omnivores. J Nutr 2002;132:152-8.
20. Rimm EB, Willett WC, Hu FB, Sampson L, Colditz GA, Manson JE, et al. Folate and vitamin B6 from diet and supplements in relation to risk of coronary heart disease among women. JAMA 1998;279:359-64.
21. Nishinaga M, Shinada K. Heparan sulfate proteoglycan of endothelial cells: homocysteine suppresses anticoagulant active heparan sulfate in cultured endothelial cells. Rinsho Byori 1994;42:340-5
22. Simioni P. The molecular genetics of familial venous thrombosis. Baillieres Best Pract Res Clin Haematol 1999;12:479-503.