

Vücutun Derinliklerine Yolculuk



İnsan vücudunun işleyişi ve tüm detayları yüzyıllardır başta bilim insanları olmak üzere herkesin merak konusu olmuştur. Artan bilimsel araştırmalar sayesinde bugün vücudumuz hakkında pek çok şey biliyoruz. Ama hiçbir zaman da bir vücudu ve organları, örneğin anatomi dersindeki bir tıp öğrencisi kadar inceleme ya da görme fırsatımız olmamıştır. Gunther von Hagens işte insanlara bu şansı veriyor. Heidelberg Üniversitesi Patoloji ve Anatomi Enstitüsü'nde görev yaparken 1977 yılında plastinasyon yöntemini geliştirmiş. Bu yöntem için patent alma süreci 1977-1982 yıllarını kapsamış. Hagens, o tarihlerden itibaren bu yöntemi geliştirmeye devam etmiş ve dünyanın pek çok ülkesinden 30 milyon insanın gezdiği "Body Worlds" sergilerini yaratmış.

Bu yöntemin etik ve ahlaki değerlere uygun olup olmadığı bazı çevrelerce tartışılrsa da insanın kendiyi karşı karşıya kalmasını sağlayan "Body Worlds-Yaşam Döngüsü" sergisi Ankara'da Kentpark Alışveriş Merkezi'nde ziyaretçilerle buluşuyor. 7 Eylül tarihinde açılan sergi doğum öncesi gelişim, bebeklik, çocukluk ve ergenlik, yetişkinlik ve yaşlılık gibi bölümlerden oluşuyor. Temel amacı sağlık eğitimi olan sergi aynı zamanda herkese vücudun derinliklerine yolculuk yapma fırsatı veriyor. Sergiden vücudumuzun pek çok detayını kavramış ve sağlığınıza daha fazla dikkat etmeniz gerektiğini anlamış olarak ayrılabiliriz.

Sergiyle ilgili detaylı bilgiye www.bodyworlds-ankara.com adresinden ulaşabilirsiniz.

Plastinasyon temelde dokuların barındırdığı su ile plastiğin yer değiştirmesi işlemi. Yani ölü vücudun çürümelerini durduran ve öncelikle bilim ve tıp eğitimi için kokusuz, katı ve dayanıklı örnekler üreten bir yöntem. Plastinasyonda ilk adım çürümeyi durdurmak. Bunun için atardamarlara formalin (% 30-40 oranında suyla karışmış formaldehit çözeltisi) enjekte ediliyor, örnek küçük ise formaline batırılıyor. Formalin tüm bakterileri öldürüyor ve dokunun çürümelerini durduruyor. Bu işleme tahnit deniyor. Ardından diseksiyon araçları kullanılarak deri, yağ ve bağ dokular çıkarılıyor. Yani dokular veya organlar görülebilir duruma getiriliyor. Bu adım diseksiyon olarak adlandırılıyor. Ardından vücut ya da örnekler, bir çözücü banyosuna (örneğin aseton banyosuna) koyularak vücut suyu ve çözülebilir yağlar çözülüyor. Zorlu emdirme denen aşamada ise asetonun yerini reaktif bir polimer (örneğin silikon kauçuk) alıyor. Bunu yapmak için önce örnek polimer çözeltisine batırılıyor ve vakum tankına konuyor. Uygulanan vakum aracılığıyla örnekten aseton çıkarılıyor ve polimerin her bir hücreye işlemesi sağlanıyor. Vakum emdirmenin ardından vücuda istenen şekil veriliyor. Her bir anatomik yapı olması gerektiği gibi hizalanıyor, teller, iğneler, pensler ve köpük bloklar yardımıyla sabitleniyor. Kürtleme ya da sertleştirme denilen son adımda ise örnek sertleştiriliyor. Kullanılan polimere bağlı olarak bu işlem gaz, ışık veya ısı ile yapılıyor. Bütün bir vücudun plastinasyonunun tamamlanması yaklaşık 1500 çalışma saati gerektiriyor ve yaklaşık bir yıl alıyor.

Von Hagens son yıllarda dört ayrı plastinasyon alanında eşsiz bir ilerleme göstermiş. Bunlardan ilki plastinatların yüz ifadeleriyle ilgili. Dr. Von Hagens her plastinata ayrı bir yüz ifadesi vermeye çalışıyor. İkinci olarak vücut kesitlerinin renklendirilmesi konusunda çalışıyor. Bu işlemde -70 °C'de dondurulmuş vücut kesitleri geçici olarak çözdürülerek renklendiriliyor. Böylece sıkı bağ doku ile kas, deri ile deri altı dokusu gibi çeşitli dokular birbirinden ayrı gözlenebiliyor. Von Hagens'in büyük ilerleme kaydettiği diğer alan ise yapay malzemelerdeki yenilikler sayesinde mekanik açıdan dayanıklı damar yapılandırması, yani damar sistemlerinin yapay kalıplarının üretilmesi. Enzim çözeltileri kullanılan bu işlemde damar çevresindeki yumuşak dokular aşındırılıyor. Belirli polimer malzemeler kullanılarak içi boş damarlar yapılandırılıyor. Son plastinasyon alanı ise büyük hayvan plastinatlar üretmek. Bu alan, insan ve hayvan anatomisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesine ve belirli hayvan türlerinin şimdiye dek görülmemiş detaylarının kavranmasına yardımcı oluyor.

Plastinasyon için öncelikle gereken ölümü gerçekleştirmiş bir vücut. Kişiler yaşadıkları sırada, ölümlerinden sonra vücutlarını hekimlerin mesleki yeterlilik kazanması ve hekim olmayan insanların da bilgilendirilmesi için bağışladıklarını beyan ediyor. Öldükten sonra da başkalarına faydalı olabileceklerini düşünen bu insanlar sayesinde, dünyada pek çok kişi insan vücudunun eşsizliğini kavrama fırsatı buluyor. Heidelberg'deki Plastinasyon Enstitüsü'nde 1982 yılında oluşturulan "benzersiz vücut bağışı programına" kayıtlı 11.450 vücut bağışçısı var.

Dünya çapında birçok merkezde kullanılan plastinatlar, uzun süre dayanabilmeleri ve değerli bir eğitim öğretim aracı olmaları sebebiyle genel kabul görüyor. Şu an 40 ülkede 400'ü aşkın enstitü, anatomik örnekleri tıp eğitimi için kullanmak üzere plastinasyon yöntemini kullanarak muhafaza ediyor. Tıp fakültelerinde yaşanan kadavra temini zorluğunun aşılması konusunda bir kapı açan bu yöntemle, zaten kısıtlı sayıdaki örneklerin plastinasyon ile korunması tıp çevrelerinde benimsenmiş durumda.



Von Hagens'in ilk kez 1995 yılında eğitim amacıyla Japonya'da açılan "Body Worlds" sergisini o günden bugüne Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da, 60'dan fazla şehirde 30 milyondan fazla kişi ziyaret etmiş. "Body Worlds" sergisinin temel amacı sağlık eğitimi, ama aynı zamanda vücutlarını bağışlayan kişilerin vücutlarının ve iç organlarının halka sunulduğu tek insan anatomisi sergisi olma özelliği de var.

