

Vücudumuzun İçini Görüntülemede Kullanılan Bir Yöntem Röntgen



Photo Researchers / Omikron / Getty Türkiye

Tıpta hastalıkların tanı ve tedavisinde çeşitli yöntemlerden yararlanır. Bunlardan biri de kemiklerimizi ve bazı organlarımızı görüntülemek için kullanılan röntgen adı verilen yöntemdir. Gelin bu amaçla kullanılan ilk yöntem olan röntgenin bulunuş öyküsünü ve vücudumuzun içinin nasıl görüntülendiğini birlikte öğrenelim.

Alman fizikçi Wilhelm Conrad Röntgen, 1895 yılında laboratuvarında araştırma yaparken ışık geçirmeyen nesnelerin içinden geçebilen ve gözle görülmeyen bir ışın çeşidi keşfetti. Daha önceden bilinmeyen bu ışın çeşidine matematikte bilinmeyenleri göstermek amacıyla kullanılan "x" işaretinden esinlenerek X-ışını adını verdi.

Röntgen, ilk deneylerini kendi elleri üzerinde yaptı. Bu deneyler sırasında X-ışınlarının farklı dokuların içinden farklı derecelerde geçtiğini gözlemledi. X-ışınları yoğunluğu düşük olan deri ve kaslardan

geçebiliyordu. Buna karşın yoğunluğu yüksek olan kemiklerden geçerken büyük ölçüde soğuruluyordu. Röntgen, ışınların bu özelliğinden yararlanarak el kemiklerinin görüntüsünü özel bir plaka üzerinde oluşturmayı başardı. Bu plaka, üzerine X-ışınları düştüğünde parlayan bir maddeyle kaplıydı. X-ışınları kemiklerden geçerken soğurulduğu için, kemiklerin olduğu bölgeler plakada siyah görünüyordu. Röntgen, iki hafta süresince çok sayıda deneme yaptıktan sonra eşinin elinin X-ışınları kullanılarak çekilmiş bir fotoğrafını elde etti.



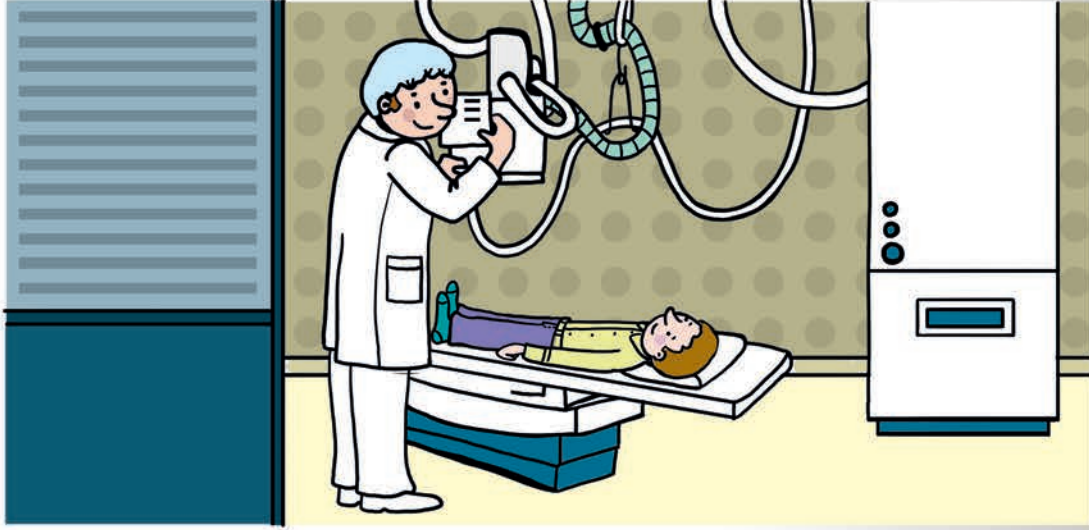
Bu, Röntgen'in eşinin sol elinin X-ışınlarıyla çekilmiş fotoğrafı. Soldan ikinci parmakta, okla gösterilen bölümde bir yüzük var.

Wilhelm Conrad Röntgen'i bu fotoğrafta laboratuvarında çalışırken görüyorsunuz.



Röntgen'in bu buluşu tıp dünyasında çok ilgi gördü. Kısa bir süre içinde ilk röntgen ağıtları üretilerek kullanılmaya başlandı. Röntgen bu buluşuyla 1901 yılında Nobel Fizik Ödülü'nü aldı. X-ışınlarının kullanım alanları zaman içinde teknolojinin de ilerlemesiyle çeşitlendi. Günümüzde X-ışınları kimya, tıp, gökbilim, arkeoloji, sanayi ve güvenlik gibi alanlarda yaygın olarak kullanılıyor.

Röntgen Çektirirken...

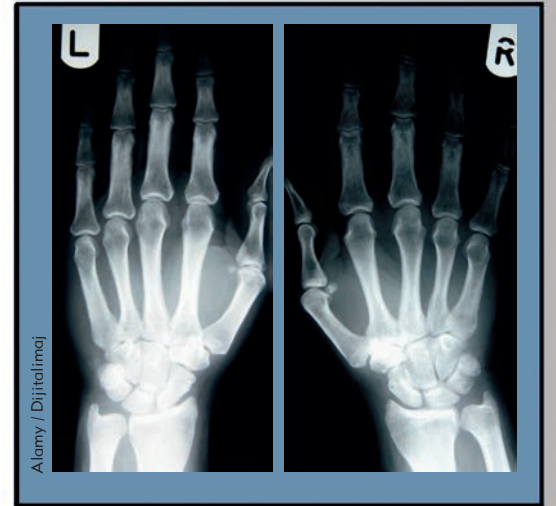


Doktorlar, bazı durumlarda vücudumuzun bir bölgesinin röntgenini çekmemizi isteyebilir. Röntgen, radyoloji uzmanları ya da teknisyenleri tarafından çekilir. Vücudumuzun hangi bölgesinin röntgeninin çekildiğine bağlı olarak ayakta durmamız ya da uzanmamız gerekebilir. Röntgen çekimi sırasında ışınları hissetmeyiz.

X-ışınlarına fazla miktarda ve sık maruz kalınması sağlık için zararlıdır. Bu nedenle bu alanda çalışanların zarar görmemesi için bazı önlemler alınır. Örneğin röntgen aygıtının kumanda bölümü genellikle X-ışınlarını geçirmeyen özel bir panelin arkasında bulunur. Röntgeni çekecek olan kişi hastayı hazırladıktan sonra bu panelin arkasına geçerek aygıtı çalıştırır. Röntgen çekimi çok kısa süren bir işlemdir.

Röntgen görüntülerini öncelikle bir radyoloji uzmanı inceler ve bir rapor hazırlar. Bu raporu ve görüntüyü doktorlar inceler.

Röntgen görüntüleri siyah, beyaz ve gri tonlarındadır. Gerekli olduğunda belirli bölümleri ayırt edebilmek ve netleştirmek için bu görüntüler bilgisayarda renklendirilebilir.



Radyoloji tıpta hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanılan görüntüleme yöntemlerini konu alan bir bilim dalıdır.



Röntgen görüntüleri incelenerek kemiklerde oluşan kırıkların yerleri ve şekilleri rahatlıkla saptanabilir. Kırıkların yerlerinin ve şekillerinin tam olarak bilinmesi uygun tedavinin seçimi açısından önemlidir.

Bu, kırılmış bir kol kemiğinin röntgen görüntüsü. Kemiğin kırık bölümü okla gösteriliyor.

Bu Bir Denizatının Röntgen Görüntüsü

Burada bir denizatının röntgen görüntüsünü görüyorsunuz. Bu görüntüde denizatının iskeletini oluşturan kemiksi yapılar açık renk görünüyor.



Meryem Arzu Aruntaş
Çizim: Pınar Büyükgöral