

## انواع روش های تصویر برداری پزشکی

### سنجش تراکم استخوان یا دانسیتومتری

سنجش تراکم استخوان یا دانسیتومتری استخوان نام روشی است که با استفاده از آن میتوان سفتی و سختی و درجه محکم بودن استخوان های بدن را تعیین کرد.



### سنجش تراکم استخوان در حیطة سلول های بنیادی چه کاربردی دارد؟

از این روش تصویربرداری بیشتر در کسانی استفاده میشود که در معرض خطر ابتلا به استئوپروز یا پوکی استخوان هستند. پس می توان با این روش محل استخوان هایی که در معرض پوک شدن هستند را شناسایی کرد.

به طور مثال تحقیقاتی صورت گرفته که نشان می دهد پوکی استخوان را می توان به وسیله تزریق سلول های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان به همراه تجویز آسپیرین بهبود داد.مقاله کامل در:

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0002615>

## ام آر آی

یکی از روش Magnetic Resonance Imaging (MRI) ام آر آی یا روش تصویربرداری با تشدید مغناطیس های پیشرفته تصویربرداری پزشکی است.

امواج مورد استفاده در ام آر آی از جنس امواج رادیویی و مغناطیسی هستند که ضرری برای بدن ندارد. این روش تصویر برداری دردناک نیست.

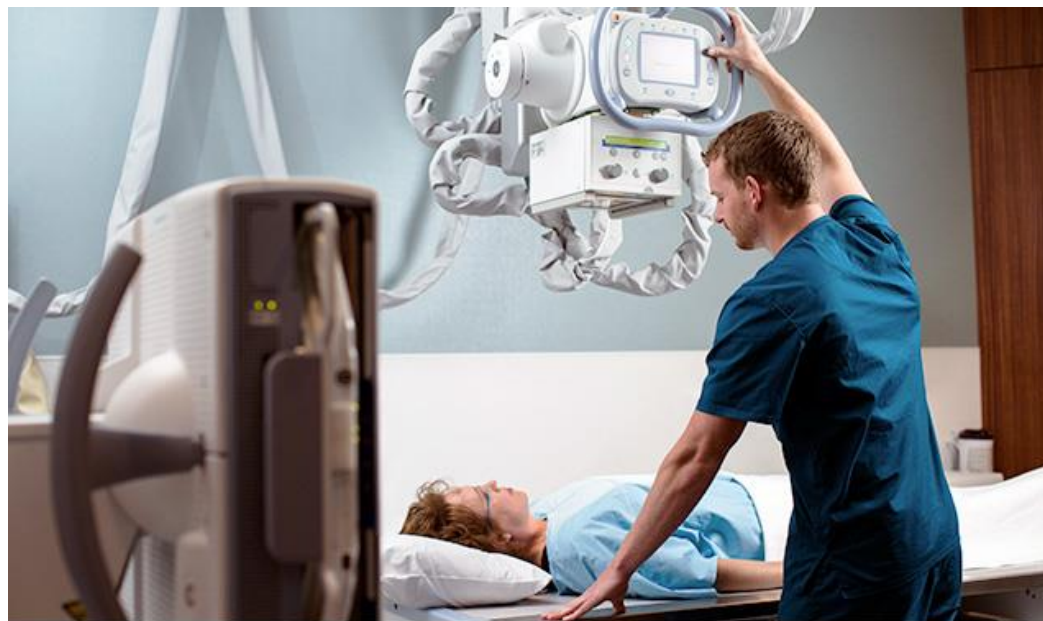
از استفاده های این دستگاه در حیطه سلول های بنیادی می توان به تشخیص stroke یا سکته های مغزی توسط این دستگاه اشاره کرد که می توان با تزریق سلول های بنیادی عصبی تا حدی عملکرد بافت عصبی آن ناحیه را بهبود بخشید. میزان بهبود را می توان توسط MRI بررسی کرد.





### رادیو گرافی یا عکس برداری ساده

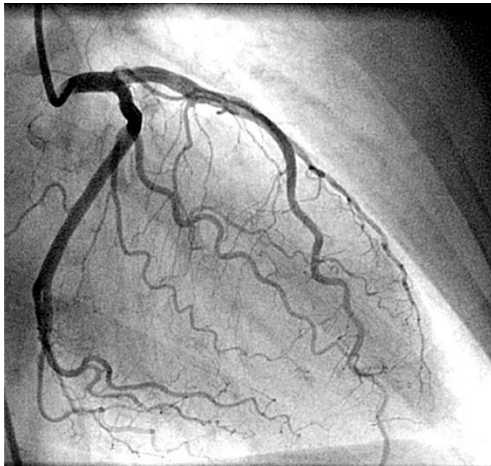
رادیوگرافی یکی از روش های تصویربرداری پزشکی است که با استفاده از آن میتوان درون بدن انسان را دید و از بیماری های آن اطلاع پیدا کرد. این روش با استفاده از تابش اشعه ایکس به قسمتی از بدن انسان میتواند تصویر مورد نیاز را تهیه کند.



## آنژیوگرافی Angiography

در این روش ابتدا ماده خاصی به درون شریانی که قصد تصویربرداری از آنرا داریم تزریق میکنیم. این ماده مانع از عبور اشعه ایکس شده و در واقع موجب میشود خون هم مانع عبور اشعه شده و در نتیجه سایه شریان حاوی خون مانند استخوان بر روی فیلم دیده شود. از این روش برای دیدن شریان های آسیب دیده استفاده میشود. به عنوان مثال در سال 2018 تحقیقی صورت گرفت که اهمیت سلول درمانی توسط سلول های بنیادی را در درمان ischaemic heart diseases و congestive heart failure نشان داد. برای خواندن مقاله کامل:

<https://heart.bmj.com/content/104/1/8>



## سی تی اسکن

سی تی اسکن یا توموگرافی کامپیوتری (Computed Tomography scan (CT scan) یکی از روش های پیشرفته تصویربرداری پزشکی است. بعد از رادیوگرافی ساده، سی تی اسکن بیشترین کمک را به بررسی ضایعات سیستم حرکتی بدن انسان بخصوص استخوان ها میکند. امروزه استفاده از سی تی اسکن جزء جدایی ناپذیر در تشخیص و حتی درمان بسیاری از بیماری ها شده است.



دو مقاله فوق العاده جالب پیرامون روش های جدید تصویر برداری در سلول درمانی و پزشکی بازساختی:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4164232/>

<https://stemcellres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13287-015-0129-7>

**تهیه و تنظیم: آیدین غفاری**