

التشخيص بالأشعة

الرنين المغناطيسي (MRI)

هو تجويف أفقي يحيط به مغناطيس، ويعتمد على الظاهرة الفيزيائية المعروفة بالرنين النووي المغناطيسي والموجات الراديوية.

يعتمد عمل الرنين المغناطيسي على تحفيز البروتونات في ذرات العناصر الموجودة في الجسم على إطلاق الإشارة، ثم التقاطها، وتحديد مكانها في الجسم.

- ١- يقوم بتصوير كل المقاطع ومن جميع الاتجاهات دون تحريك الجهاز.
- ٢- الأشعة المستخدمة هي أشعة راديوية غير خطيرة، طاقتها وتأثيرها على أنسجة الجسم أقل من الأشعة السينية.
- ٣- يتم الحصول على صور عالية الدقة والوضوح

- ١- إزالة جميع الأجسام المعدنية من الملابس.
 - ٢- إبعاد الهواتف النقالة والبطاقات الممغنطة.
 - ٣- إبلاغ الطبيب بأي عمليات أو دعامات معدنية تم تركيبها في الجسم. **عل:**
- لأن شدة المجال المغناطيسي بالجهاز تقوم بسحب الجسام المعدنية أو الشظايا، فتسبب ضررا لجسم المريض، كما قد يتسبب بإيقاف الجهاز وتعطل نظام التبريد للملفات التي تنتج المجال المغناطيسي.

وجه المقارنة	التصوير الطبي	الرنين المغناطيسي
نوع الأشعة المستخدمة	أشعة سينية	أشعة راديوية
الخطورة	أكثر خطورة	أقل خطورة
دقة التشخيص	أقل دقة	أكثر دقة

التصوير الطبي (CT)

هي تقنية طبية تستخدم الأشعة السينية والكمبيوتر لإنشاء صور ثلاثية الأبعاد لأعضاء جسم المريض.

يعمل الجهاز على توجيه أشعة (X) على جسم الإنسان مع تحريك حركة دائرية حول مركز الجسم؛ لأخذ منات الصور من زوايا مختلفة، ويتم تجميع الصور الناتجة (الظلال المتكونة على الجانب المقابل لكل زاوية) في ذاكرة الكمبيوتر الذي يقوم بدوره بتجميعها، وتكوين صورة ثلاثية الأبعاد للجسم كما في الشكل.

العالم البريطاني الذي اخترع أول جهاز تصوير بالأشعة الطبية هو العالم البريطاني **جوفري هاوزفيلد** في سنة ١٩٧٤م.

- ١- تشخيص أمراض الرئة كالإلتهابات والسرطان.
- ٢- تصوير أعضاء البطن والحوض لإكتشاف الإلتهابات والأورام والنزيف.
- ٣- تشخيص أمراض الكبد والبنكرياس.
- ٤- الكشف عن حصى الكلى والمرارة.
- ٥- تشخيص إصابات الرأس والنزيف وأورام الدماغ.
- ٦- تشخيص أمراض القلب.

لأن فترة التعرض للإشعاع أكبر في التصوير الطبي.

- ١- تعرض المريض لفترة طويلة للإشعاع.
- ٢- تشكل خطرا على الأجنة.
- ٣- الحساسية تجاه الصبغات المستخدمة.

تعريف:

فكرة عمل جهاز التصوير الطبي (CT)

مخترع أول جهاز

مجالات استخدام التصوير الطبي

عل: التصوير الطبي أكثر خطورة

مخاطر التصوير الطبي