

你有参与过磁共振成像 (MRI) 扫描吗? 磁共振成像是当今重要的医学器材, 可用于临床诊断和科学研究。这个技术让我们能够扫描及拍摄人体内部的结构图像。

你想知道更多关于磁共振成像以及它的操作方式吗? 那就跟着我们的磁共振超级英雄们走进磁共振成像的世界, 展开一段有趣的探险之旅, 并自己成为一位磁共振超级英雄吧。

磁共振成像是如何操作的呢?

人体主要是由水组成 (~ 65%)。这是一个水分子。分子代表任何物质的最小单位。它们本身是由原子组成。而水分子由两个氢原子和一个氧原子组成。

在每个氢原子核内都具有带正电的质子。

质子就像个微小的磁场, 围绕其本身的轴旋转。

在普通的房间内, 质子是随机取向的, 这意味着被质子围绕旋转的轴是指向不同方向的。在磁共振成像室中存在着恒定的磁场会使所有质子的自转方向对齐。

无线电频率的短暂使用能将所有质子推离对齐的位置。但是质子的自转方向会自然回到与恒定磁场对齐的原来位置。

当质子回到原来位置的同时, 仍然绕着自己的轴转动, 它们就会发出能量。想象一下, 这能量就有点像来自灯塔的信号。它能够被测量, 而不同的身体组织将发出不同的信号。

我们可以运用这些信号, 扫描然后重建在任何坐标空间中的组织类型。这些知识也让我们能够制造那些用肉眼看不到的身体部位的图像。

诺伊尔
年龄: 8 岁 (诺伊尔的双胞胎)
爱好: 下棋, 攀登, 音乐, 也是个猫爱好者
参与MRI原因: 需要临床评估的严重偏头痛和头痛
超级英雄偶像: 绿箭侠

吉安
年龄: 8 岁 (诺伊尔的双胞胎)
爱好: 下棋, 攀登, 音乐, 也是个猫爱好者
参与MRI原因: 需要临床评估的严重偏头痛和头痛
超级英雄偶像: 绿箭侠

芬恩
年龄: 4 岁 (诺伊尔和吉安的弟弟)
爱好: 画画, 歌唱, 也是个卡通爱好者
参与SMRI原因: 想要跟随哥哥们的步伐
超级英雄偶像: 雷神

MR SUPERHEROES

KABOOM!

因此, 磁共振成像就像我们可以用来拍摄身体不同部位的大相机。但是, 为了使图片变得更完美, 你必须记住一些技巧。事实上, 如果你掌握了这些技巧, 它们就会成为你的超能力, 以成为磁共振超级英雄。每个超级英雄都必须掌握三种超能力...

反磁超能力

磁共振成像室内存有恒定磁场。而这磁场 是在磁共振成像扫描仪的中心最强的。所有磁性元件都会被它吸引。因此我们 一定要记得, 在进入磁共振成像室之前, 我们必须把所有身上穿戴的金属物件都去掉。

冻结超能力

与普通相机拍摄的照片类似, 磁共振成像扫描仪会在患者或研究参与者保持完全静止时拍出最好的照片, 静止得就像冻结一样。想象一下, 拍得整个大脑的图像需要数分钟。如果在此期间移动头部, 图像可能会变得不完整或者模糊。为了最终得到一个完美的三维图像, 我们会相继拍摄许多图像, 然后再从中选出最好的图像。

屏蔽超能力

磁共振成像是通过磁铁和无线电波操作的, 因此即使重复使用多次也视为无害。这很酷对吧? 但是磁共振成像扫描仪内部会发出响亮的声音。因此, 在进行磁共振成像检查时, 您将获得耳塞或耳机。而你最后的超能力就是使用耳塞或者耳机将磁共振扫描仪产生的所有噪音屏蔽。

应对工具

你会使用耳机保护你的耳朵。也可以听取磁共振成像操作员提供的音乐, 声音或故事和指示。玩游戏时, 您也可能使用特别的按钮。如果您在扫描的过程中感到不舒服, 您可以按下这个紧急按钮以立即停止扫描。

总结来说, 磁共振成像是通过磁铁和无线电波操作的。而我们也明白它们的运用对人体组织的效果。所以这知识让我们能够用非侵入式的方法扫描及拍摄人体组织。这意味着身体将不会受到磁共振成像的伤害, 我们只是找到一种很酷的方式来观察它。

你必须记得几件重要的事情, 因为这些将成为你的磁共振超能力。这些超能力就是 (1) 记得在进入磁共振成像室之前去除所有身上穿戴的金属, (2) 当我们拍摄你的图像时保持超级静止, 所以它们不会变得模糊, (3) 屏蔽所有噪音, 只关注手头的任务。有时, 您可能会被允许观看视频, 有时您会被要求玩游戏。为此, 您可能会获得许多不同的应对工具。在任何一种情况下, 如果您掌握了我们的三个超能力, 这就代表你已经有效地成为了一个磁共振超级英雄!