

你有参与过磁共振成像 (MRI) 扫描吗? 磁共振成像在当今重要的医学领域, 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吧! 让我们一起踏上有趣的探索之旅, 并自己成为一位磁共振超级英雄吧。

# MRI SUPERHEROES

**诺伊尔**  
年龄: 8岁  
爱好: 画画、阅读、游泳、参加一切有趣的活动  
参与MRI原因: 想要成为研究图像  
超级英雄偶像: 神奇女侠

**吉安**  
年龄: 8岁 (诺伊尔的双胞胎)  
爱好: 下棋、钢琴、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 (诺伊尔和吉安的双胞胎)  
爱好: 画画、唱歌、也是个猫爱好者  
参与MRI原因: 想要跟随哥哥们一起拍超级英雄偶像: 雷神

### 磁共振成像是如何工作的呢?

人体主要是由水组成 (65%)。这是一个水分子, 分子代表在原子核的微小单位。它们本身是由原子核组成, 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铁, 围绕着自己的轴旋转。

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磁是指向不同方向的。在磁共振成像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自转对齐的位置。但氢质子的自转方向会自然回到与恒定磁场对齐的原位置。

当质子回到原位置的时候, 仍然带着自己的旋转, 它们就会发出信号。想象一下, 这就像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眼睛看不到的身体部位的图像。

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, 为了使照片变得更完美, 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品都去掉。

### 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, 拍摄整个大脑的图像需要数分钟; 如果在拍摄期间晃动头部, 图像可能会变得不完整或者模糊。为了能够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

磁共振成像通过磁铁和无线电波操作的, 而它们也明白它们如何对人体组织造成影响。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。这意味着患者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。

你最终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。

### 成为工具

你会使用耳机保护自己的耳朵, 也可以取磁共振成像操作人员提供的音乐、声音故事和指示。玩游戏时, 您也可能使用带按钮的按钮。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。



总结一下, 磁共振成像通过磁铁和无线电波操作的, 而它们也明白它们如何对人体组织造成影响。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。这意味着患者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:

- 记得在进入磁共振成像室之前去解除所有身上穿戴的金属。
- 当我们拍摄你的图像时保持超静止, 所以它们不会变得模糊。
- 屏蔽所有噪音, 只关注手头的任务。有时, 您可能被允许查看视频。有时您会被要求玩游戏。为此, 您可能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, 这就代表您已经有效地成为了一个磁共振超级英雄!