

# 核磁共振其实跟“核”没啥关系

◎梧州市工人医院 蒙印迎

在医院的检查项目中，核磁共振常常让不少人既好奇又有点紧张。当医生建议做这项检查时，各种疑问也会随之而来：它和CT有啥不一样？会不会对身体有害？检查时会不会很不舒服？别担心，接下来这篇文章就会把核磁共振的相关知识一一讲明白，让你做检查时心里更有底。

## 1. 核磁共振与“核辐射”有关吗？

很多人会把核磁共振和CT、X光检查混为一谈，担心它有辐射伤害，这其实是个大误区。核磁共振是利用磁场和射频脉冲工作的，整个过程中不会产生辐射，和有辐射的CT、X光检查原理完全不同，所以不必担心辐射带来的健康风险。还有人觉得做核磁共振时身体会有明显的疼痛感，实际上检查本身不会造成疼痛，只是机器运行时的噪声和保持固定姿势可能会让人有些不适，放松心情配合检查就能有效缓解。

## 2. 它的成像原理是怎样的？

核磁共振检查靠的是强大的磁场和射频脉冲来“看清”人体内部。它用的磁场强度通常是1.5~3.0特斯拉，比地球磁场强3万倍以上。磁场越强，拍出来的图像越清晰，3.0特斯拉的设备对微小病变的显示更有优势，不过费用也更高，常规检查用1.5特斯拉的设备就够了。

在磁场里，人体内的氢原子像小磁铁一样排列，还会沿着磁场方向高速“转动”。这时，设备发出特定频率的射频脉冲，能让部分氢原子“共振”，改变转动方向；关掉脉冲后，氢原子会慢慢恢复原状，同时释放出射频信号，这就是成像的“原始数据”。

但光有信号还不够，得知道这些信号来自身体的哪个位置。这

就需要梯度磁场帮忙——它能让不同位置的磁场强度不一样，给信号“定位”。不过梯度磁场开关时会产生很大的噪声，这也是检查时会听到巨响的原因。

## 3. 检查前后有哪些注意事项？

检查前，安全评估是重中之重。医生或技师会详细询问你的身体情况，排除禁忌症——比如体内有金属植入物（像心脏起搏器、人工关节）、怀孕早期、有严重幽闭恐惧症的人，通常不适合做这项检查。另外，检查前一定要取下所有金属物品，比如首饰、眼镜、假牙等，避免在强磁场中发生意外。

检查时，保持放松很关键。你会看到一台大型圆筒状的机器，躺到床上后，床会慢慢移入圆筒内。整个过程中，你需要保持静止，不然会影响图像质量。检查时间一般在20到60分钟，具体要看检查的部位和目的。

检查中会听到很大的噪声，这是梯度磁场开关时产生的，属于正常现象。医生会给你耳塞或耳罩减轻不适；如果太紧张，也可以在检查前吃点镇静剂。

检查后，如果做的是需要注射对比剂的项目（常用的是钆类化合物，能让病变部位更清晰），要多喝水帮助对比剂通过肾脏排出。要是肾功能不全，医生会根据你的情况，判断是否使用对比剂以及用

多少剂量。

## 4. 哪些人适合做核磁共振？

有头痛、眩晕、视力障碍等症状的人，核磁共振能清晰显示脑组织结构，帮医生发现肿瘤、血管畸形、中风等问题。

脊柱有问题的患者，比如腰椎间盘突出、脊柱肿瘤等，核磁共振对椎间盘、脊髓、神经根的显示效果特别好，是这类疾病的首选检查方式。

关节、肌肉、韧带受伤的人，核磁共振能从多个角度、用多种序列成像，全面评估软组织的损伤程度。

怀疑有肿瘤的人，核磁共振能发现常规检查难找到的微小病灶，明确肿瘤的范围和侵犯程度，给手术方案提供依据。

有心脏病变的人，心脏核磁共振能无创评估心肌灌注和心功能，诊断冠心病、心肌病等疾病。

当然，不是所有人都需要做核磁共振。像体内有金属植入物、怀孕早期等特殊人群，医生会权衡利弊，选择更合适的检查方式。

核磁共振利用磁场和射频脉冲获取人体内部的精细结构图像，是一种安全、无创、无辐射的检查方式。它在脑、脊柱、关节、心血管等疾病的诊断中优势明显。如果需要做这项检查，不用太紧张，放松心情配合医生就行。相信通过医生的专业解读，核磁共振能为你的健康保驾护航。🕒