



装了人工耳蜗，还能做核磁共振吗

◎解放军总医院第七医学中心 张红洁

在医疗技术日新月异的今天，人工耳蜗已成为重度耳聋患者重获听力的“神奇耳朵”。然而，当这些患者需要进行核磁共振（MRI）检查时，往往会遇到一个棘手的问题：体内的人工耳蜗是否会影响检查，甚至对自身健康造成风险？

人工耳蜗是重度耳聋患者的“奇迹之耳”，由体外声音处理器与体内植入体协同工作。其植入体深处的小磁铁，是固定体外线圈、传输声音信号的关键。然而，面对MRI的强磁场（如1.5T，是地球磁场的3万倍），这枚磁铁可能成为问题源头。对非兼容型号耳蜗，强磁场可能使磁铁移位，导致植入体受损，影响听力恢复，甚至给患者带来不可估量的伤害。

检查前做好沟通

在计划进行MRI检查前，对于人工耳蜗用户而言，有3项至关重要的准备工作不容忽视。它们不仅关乎检查的顺利进行，更直接影响到安全与健康。

确认耳蜗型号：了解自己的“电子耳朵”很重要，不同品牌型号的人工耳蜗抗磁能力差别很大。像科利耳CI632在3.0T磁场下可用固定带保护，奥地利MED-EL SYNCHRONY磁铁会自动避开磁场，这两款能安全做MRI；而科利耳CI24RE等早期型号在强磁场下磁铁易移位，不能做。确认型号可查手术植入卡或联系手术医生。

三方沟通：MRI检查要求医生、患者与厂家紧密配合。因MRI

室医生不一定熟悉各耳蜗型号安全参数，所以三方要做好沟通。患者要向医生说明所用人工耳蜗品牌型号，医生联系厂家（如拨打科利耳400电话）索取《MRI安全指南》，厂家则提供安全参数，像美国AB HiRes Ultra 3D做1.5T MRI需临时取出磁铁。

患者准备：细节关乎MRI检查成败。检查前，要把体外的声音处理器、磁吸线圈全部摘除，防止受磁场干扰；用医院专用绷带固定好头部，避免晃动致磁铁移位；针对儿童或紧张患者，可打镇静针让其保持静止，毕竟轻微转头都可能改变磁场对磁铁的拉力，进而引发危险。

检查中严谨操作

进入MRI检查室后，除了遵循常规检查流程，人工耳蜗用户还需特别注意一系列技术要点，以确保检查过程的安全与有效性。

线圈选择：MRI检查要精准聚焦以避免干扰。该机器有多种“探头”或线圈，给人工耳蜗患者检查时，务必使用头部专用线圈。若误用身体或脊柱线圈，如同用放大镜看错位置，会使耳朵里的磁铁受力增大，进而提升检查风险，影响患

者安全与检查效果。

扫描模式：给人工耳蜗患者做MRI检查，模式选择很关键。推荐使用T1/T2加权成像来观察解剖结构，用FLAIR模式查病灶，它们射频能量低，不易使磁铁发热。而EPI、DWI等快速扫描模式要禁止，它们如同“闪光灯连拍”，会在磁铁内产生电流，让局部组织温度升至45℃以上，造成烫伤。

避免差池确保安全

尽管在MRI检查前进行了充分的准备，但人工耳蜗使用者在医疗检查过程中面临诸多特殊情况，若因疏忽或信息不对称而使用了非兼容的人工耳蜗型号进行了检查，可能会引发一系列严重的后果。

磁铁移位：非兼容型号的人工耳蜗在强磁场下暗藏危机。其磁铁可能如被筷子搅动的汤圆般旋转，曾有患者做完MRI后耳朵剧痛难忍，经CT检查发现，磁铁旋转将固定它的软组织“拧破”，导致软组织严重受损，最终不得不接受手术将磁铁取出，给患者带来极大痛苦。

组织烫伤：MRI检查对非兼容人工耳蜗存在神经受损风险。其射频波作用于磁铁，如同电磁炉加热铁锅致局部升温。研究表明，非兼容磁铁在3.0T磁场下可能升温7℃，这相当于把耳蜗附近神经“放温水里煮”，轻者引发耳鸣，重者会造成不可逆的永久性神经损伤。

电子元件故障：强磁场堪称人工耳蜗的“隐形杀手”，极有可能对其芯片造成严重干扰。一旦遭遇强磁场，芯片可能短路，程序也会被“格式化”。曾有患者做完MRI后，声音处理器瞬间没了声响，经检查发现是植入体程序被磁场破坏，无奈之下只能接受重新手术调试的痛苦。