



# 别乱花冤枉钱！教你选对X光、CT、磁共振

◎柳州市工人医院医学影像科 张园园

去医院看病，医生经常会开影像检查单：有时是X光，有时是CT，有时又是磁共振。很多人一头雾水：这些检查有什么区别？为什么同样是看骨头，有人拍X光片几十块钱，有人却要花几百块做CT？磁共振动辄上千元，真的有必要吗？这篇文章将详细讲解三种影像检查的特点和适用情况，帮您花对每一分钱。

## 1. 三种检查的基本原理有什么不同？

X光是最基础的透视技术，它就像给身体拍照片，X射线穿透身体，不同密度的组织对射线的吸收程度不同，骨骼密度高吸收多显示为白色，软组织密度低显示为灰色，空气密度最低显示为黑色。整个检查过程只需几秒钟，费用约50~150元。

CT是立体化的高级X光，全称是计算机断层扫描，原理也是利用X射线，但它会从多个角度拍摄，再通过电脑重建出身体的横断面图像，就像把萝卜切成一片一片观察。普通CT检查费用约200~500元，增强CT需要注射造影剂，费用增加到500~1000元。检查时间约5~15分钟。

磁共振（MRI）是软组织成像专家，它完全不用X射线，而是利用强大的磁场和无线电波，让身体里的氢原子产生共振信号，再转换成图像。磁共振对软组织的分辨能力特别强，能清楚显示大脑、脊髓、关节软骨、韧带、肌肉等结构。MRI费用相对较高，约500~1000元，单个部位的常规扫描时间在10~30分钟，增强扫描或特殊部位检查可能需要30分钟至1小时。

## 2. 不同部位该选哪种检查？

骨骼问题的选择策略：怀疑骨折时，X光是首选检查，准确率超90%，快速便宜。常见的四肢骨折、肋骨骨折、脊柱骨折等，拍个X光片就能明确诊断。但如果是隐匿性骨折，X光可能看不清，就需要CT或磁共振。

胸部疾病的检查选择：肺部疾病筛查优先选X光胸片，费用低、辐射小，能发现肺炎、肺结核、气胸、胸腔积液等常见问题。但X光对小于1厘米的肺结节检出率只有30%~40%。如果怀疑肺癌、需要体检筛查肺结节，或者X光发现异常需要进一步确认，就要做胸部CT。

腹部疾病的鉴别：急性腹痛时，腹部X光能快速发现肠梗阻、消化道穿孔、泌尿系结石等问题。但X光对肝脏、胰腺、脾脏等实质器官显示不清。怀疑阑尾炎、肠道肿瘤、肾结石等，CT是最佳选择，准确率达85%~95%。磁共振适用于肝脏肿瘤的鉴别诊断、胆管疾病、盆腔疾病等，特别是需要反复检查的慢性病患者，磁共振没有辐射更安全。

头部和脊柱检查：头部外伤后怀疑颅骨骨折，先拍X光片或做CT。但如果要看脑组织有无损伤、是否有脑出血或脑梗死，CT是首选，急诊

CT检查只需5分钟就能明确诊断。磁共振对脑组织的分辨率比CT高3~5倍，能发现早期脑梗死、脑肿瘤、脑炎等，但检查时间长，不适合急诊。

## 3. 辐射剂量该如何权衡？

三种检查的辐射对比：X光的辐射剂量最小，拍一张胸片的辐射量约0.02~0.1毫西弗，相当于坐飞机飞行10小时的辐射量。CT的辐射量较大，一次胸部CT约5~7毫西弗，腹部CT约8~10毫西弗。磁共振完全没有辐射，多次检查也不用担心。

辐射风险的理性认识：一个人每年接受的天然本底辐射约2~3毫西弗，来自宇宙射线、土壤、空气等。国际放射防护委员会规定，公众年辐射剂量限值为1毫西弗（不包括医疗照射和本底辐射）。偶尔做一两次X光或CT检查，辐射量远低于安全阈值，不必过度担心。

## 4. 检查前需要注意什么？

X光和CT的注意事项：检查前要摘除金属饰品如项链、手镯、皮带扣等，女性要脱掉带钢圈的文胸。腹部CT检查需要空腹4~6小时，某些部位检查要喝水充盈膀胱。增强CT需要注射碘造影剂，检查前要询问过敏史、肾功能情况，碘过敏或肾功能不全者不能做。

磁共振特殊要求：磁共振检查禁忌较多。体内有心脏起搏器、金属植入物（人工关节、钢板钢钉等）、胰岛素泵等金属装置的人不能做，因为强磁场会使金属移位或功能失常。文身颜料含金属成分可能引起灼伤。幽闭恐惧症患者难以耐受封闭的检查环境。儿童或无法配合的患者可能需要镇静。

总之，X光、CT、磁共振各有优势和适用范围，没有绝对的好坏之分，关键是要根据具体病情和身体状况，在医生的专业指导下选择最合适的方法。◎