

磁共振（MRI）检查的适应症及临床应用价值

谭弟涛

- 二十世纪80年代，磁共振成像（Magnetic Resonance Imaging, MRI）应用于临床，是临床医学发展史上的一次里程碑。鉴于MRI对医学发展的突破性贡献，MRI研究领域有4位科学家获得了诺贝尔奖。
- MRI是一种安全可靠的高科技检查设备，无X线辐射，对人体无危害。作为医学影像学的高端核心技术，MRI已有近30年临床应用历史，技术得到了迅速发展，硬件平台和软件技术不断更新，临床应用领域逐步扩大。邵阳市中心医院影像科陈志刚
- MRI图像非常精细、清晰、逼真。MRI检查具有无X线辐射，不用对比剂清楚显示心脏、血管和体内腔道，可进行任意方位断层扫描定位精确等优点。MRI临床适应症广泛，是颅脑、脊髓、骨与关节软骨、滑膜、韧带等部位病变的首选检查方法。

■ 一、颅脑MRI检查

■ （一）适应症

- 1.先天性颅脑发育异常：包括器官源性畸形和组织源性畸形，MRI可确诊
- 2.脑积水
- 3.脑萎缩
- 4.卒中及脑缺氧：脑梗塞和脑出血等
- 5.脑血管疾病：高磁场的MR通过血管成像（MRA）技术显示
- 6.颅内肿瘤和囊肿
- 7.颅脑外伤
- 8.颅内感染和其他炎性病变
- 9.脑白质病

■ （二）临床应用价值

- 1. MRI对颅脑疾病诊断的重要性，在一定程度上已超过螺旋CT。目前，螺旋CT和MRI对脑部疾病的诊断作用仍互为补充。
- 2. MRI之所以优于CT，是因为MRI软组织对比度高，能准确地分辨脑皮质（灰质）、髓质（白质）和神经核团，尤其是脑髓质疾病、肿瘤、水肿等诊断的敏感度更高。
- 3. MRI能进行任意方位断层扫描，定位准确。
- 4. MRI无骨性伪影的干扰，是诊断垂体、颅神经、脑干、小脑等部位病变的首选影像检查方法。
- 5. 应用对比剂可以鉴别肿瘤和水肿。
- 6. 头颅外伤的诊断MRI不及螺旋CT敏感。MRI难以发现新鲜出血，不能显示外伤性蛛网膜下腔出血；MRI检查时间长，容易产生运动伪影；带有监护仪的急症、危重病人不能做MR检查。

- (三) 注意要点

- 1. MRI对钙化与颅骨病变的诊断能力较差。
- 2. 急诊、重危病人，监护仪和急救装置不能带入磁共振机房，限制了MRI在上述病人中的应用。
- 3. 体内有金属植入物或金属异物者慎用。
- 4. 安装有心脏起搏器的病人，禁忌做MRI检查。

- 二、眼及眶区MR检查

- (一) 适应症

- 1. 眼眶前病变。
- 2. 肌圆锥外病变。
- 3. 肌圆锥内病变。
- 4. 眼外肌病变。
- 5. 视神经及其鞘病变。
- 6. 眼球病变：主要是球内肿瘤。

- (二) 临床应用价值
- 1. MRI检查, 无X辐射损害、无痛苦, 尤其适合于小儿眼疾的多次随访检查。
- 2. 软组织对比度好, 眼眶解剖显示清晰; 可任意方位倾斜扫描成像, 视神经病变较其他影像学检查方法显示更准确。
- 3. 皮样囊肿、黑色素瘤、血管畸形等眼眶疾患, 具有特征性信号强度, 易于定性诊断。
- 4. 很少使用对比剂, 安全性高。
- 5. 无骨性伪影, 图像细腻清晰。
- (三) 注意要点
- 1. 可疑眼球及眶内金属异物者, 禁忌做MRI检查。
- 2. 眼眶、眼球病变: 先选用头表面线圈扫描, 若病变很小或需要观察细微结构时, 再加用眼眶表面线圈扫描, 以提高影像分辨力。
- 3. 扫描时, 嘱病人闭目或注视一个目标, 防止因眼球活动产生伪影。
- 4. 先取矢状位定位, 然后再取平行于视神经方向的斜位及冠状位 T₁ 加权扫描。

■ 三、鼻咽部MRI检查

■ （一）适应症

- 1.鼻咽部恶性病变。
- 2.鼻咽部良性病变。
- 3.其他部位病变侵犯鼻咽部粘膜间隙者。
- 4.喉部良、恶性肿瘤。

■ （二）临床应用价值

- 就鼻咽部肿瘤的影像学检查而言，MRI与螺旋CT相比有以下几方面的优势：
 - 1.具有更高的软组织分辨力和进行任意方位断层扫描成像，对鼻咽部的正常解剖或病理解剖情况，比螺旋CT显示得更清楚、全面。
 - 2.能较早发现鼻咽癌。
 - 3.能充分显示中、晚期鼻咽癌的病变范围、大小与浸润深度，对显示淋巴转移非常敏感。
 - 4.能较好地评估鼻咽癌放疗的效果。
 - 5.假阳性少。

- （三）注意要点
- 喉部MRI检查时，嘱病人停止吞咽动作，以减少运动伪影。
- 四、口腔、颌面部MRI检查
- （一）适应症
- 1.上颌窦肿瘤和炎症。
- 2.腮腺区肿瘤。
- 3.口咽部肿瘤。
- 4.面深部（颞下窝等）肿瘤，如颞颌关节肿瘤。
- 5.颞颌关节紊乱综合征。

■ （二）临床应用价值

- 1.口腔颌面部、喉部主要由肌肉、脂肪、血管、淋巴组织、腺体、骨组织及神经组成。**MRI**具有非常高的软组织对比度，可显示特征性信号强度，故**MRI**比螺旋**CT**能提供更多的诊断信息。
- 2.上颌窦肿瘤**MRI**具有定性价值，并能确定肿瘤的大小、范围以及与周围组织结构的关系。
- 3.口咽部解剖结构特殊，**X**线和螺旋**CT**检查一般难以做出定位、定性诊断；**MRI**的高软组织分辨力，在诊断口咽部肿瘤方面较其他检查方法具有独到的优势。
- 4.**MRI**是颞颌关节紊乱综合征的一种重要影像诊断手段。

■ （三）注意要点

- **MRI**检查时，应取下金属假牙。

■ 五、胸部MR检查

■ （一）适应症

■ 1.肺脏。

■ 2.纵隔及肺门。

■ 3.胸膜与胸壁。

■ 4.乳腺。

■ 5.心脏、大血管。

- (二) 临床应用价值
- 胸部病变MR检查可做出定位、定性诊断；心脏、大血管病变首选MR检查。
- 1.肿块：(1)鉴别胸壁（乳腺、软组织、肋骨）和胸腔内肿块（胸膜、肺脏、纵隔）的性质：如囊性、实质性、脂肪性或血管性（动静脉畸形）；(2)明确肿块的位置、大小和范围，能清晰了解肿块与纵隔的解剖关系。
- 2.纵隔增宽：(1)确定纵隔增宽属于病理性改变、还是解剖变异；(2)鉴别纵隔增宽属于实质性、囊性、脂肪性肿块或血管异常、动脉瘤；(3)明确食管癌管外侵犯的范围；(4)纵隔炎（纤维化或肉芽肿性）的确定诊断；(5)确定肿瘤对纵隔的侵犯范围。
- 3.肺门增大：鉴别肺门增大的原因（血管性疾病、实质性肿块、肿大淋巴结），鉴别血管和肿块MRI比螺旋CT敏感。
- 4.明确肿瘤对胸膜、胸壁的侵犯范围，对肿瘤的分期和制定治疗方案具有重要指导意义。
- 5.鉴别胸腔积液的性质
- 6.MRI诊断心肌梗塞、心肌病、瓣膜病、心包病变、先天性心脏病以及心脏肿瘤，优于其它影像学检查方法。
- 7.心脏、大血管病变首选MR检查。因为(1)血流低信号或无信号，使心腔与心肌之间形成良好的组织对比度；(2)MRI软组织分辨力高，能清晰地分辨心肌、心内膜、心包和心包外脂肪；(3)使用心电门控技术，可动态观察心肌活动状态，了解心肌损害情况；(4)无创伤、无需对比剂，可显示心房、心室和大血管腔；(5)无需改变病人体位，可获取任意方位断层图像；(6)快速成像序列能对心脏、大血管的运动状态进行实时观察，对心脏功能做出定量分析。

- (三) 注意要点
- 1. MR诊断胸部疾患，应结合临床资料和其他影像学检查结果，综合全面分析。
- 2. 安装有心脏起搏器的病人或胸腔内有金属异物存留者、动脉瘤手术或其他术后大血管上有金属夹者，禁忌行MRI检查。
- 3. 心脏检查，信号平均数2~4次，层厚以6 mm~10 mm为宜。为缩短检查时间，危重病人和小儿，信号平均数设为2次；常规病倒信号平均数设为4次，以获取高质量图像。
- 4. 不能配合的儿童和躁动病人予镇静剂，以确保MRI图像质量。

■ 六、肝脏、胆系、胰腺、脾脏MR检查

■ （一）适应症

- 1.肝脏、胆系、胰腺、脾脏的原发性或转移性肿瘤，以及肝海绵状血管瘤。
- 2.肝寄生虫病：如肝包虫病。
- 3.弥漫性肝病：如肝硬变、脂肪肝、色素沉着症。
- 4.肝、胆、胰、脾先天性发育异常。
- 5.胆道梗阻：明确梗阻的部位与性质。
- 6.肝脓肿。
- 7.肝局限性结节增生和肝炎性假瘤。
- 8.手术、放疗、化疗及其它治疗效果的随访和观察。
- 9.胰腺炎及其并发症。

■ （二）临床应用价值

- 1.根据特征性信息变化，能明确病变的性质、程度和范围。
- 2.对肝脏、脾脏囊肿和海绵状血管瘤具有确诊作用。
- 3.可敏感地检出早期肝转移瘤。
- 4.肝癌手术切除或介入治疗术后，疗效评估的准确性优于其它影像学检查方法。
- 5. MR胰胆道造影（MRCP）可清楚显示胆道和胰管，达到替代ERCP的效果。

■ （三）注意要点

- 1. 胆囊和胆道肿瘤、胆系结石，特别是结石，MRI低信号或无信号，MR检查应与B超、螺旋CT扫描综合应用，取长补短。
- 2. MR胰胆道造影（MRCP）可清楚显示胆道和胰管，但鉴别梗阻性质，应结合多方位MRI图像信息综合分析。
- 3. MR不能确切鉴别胰腺假性囊肿或脓肿；若包块内含气体，则提示脓肿。
- 4. 多数情况下，对胰腺病变的诊断，MRI不及螺旋CT。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/566002152053010211>