

显微磁共振成像对手指类风湿性关节炎的早期诊断价值

目的:类风湿性关节炎是一种慢性系统性疾病,成人发病率约为 0.5%~1.0%。其治疗方案一直在改进,早期诊断对治疗非常重要。然而,该病表现多种多样,病变早期诊断比较困难。本研究旨在探讨显微磁共振成像(microscopic MRI)显示手掌指关节及指间关节滑膜增厚等类风湿性关节炎的早期征象的价值。**方法:**30 名疑有早期类风湿性关节炎患者(男 21 名,女 9 名)行显微 MRI 检查,将直径 47 mm 的表面线圈放在感关节疼痛的手指上。共 53 个关节(45 个掌指关节,8 个指节间关节)。扫描序列采用横断面及冠状面 3D T₁-FFE、T₂ TSE 和对比增强抑脂 3D T₁-FFE 序列。早期类风湿性关节炎 MR 诊断标准为:关节和肌腱周围滑膜不规则状或结节状增厚,T₂

像信号不均匀,增强后显著强化。**结果:**根据美国类风湿病协会诊断标准,21 名患者确诊为类风湿性关节炎,另 9 名患者诊断为:骨关节病、复杂的结缔组织病、青年性类风湿性关节炎及其他疾病。磁共振显示滑膜病变的敏感性及其对诊断类风湿性关节炎的特异性分别为:弥漫性滑膜增厚为 100%和 23%,不规则状滑膜增厚为 37%和 77%,不规则结节状滑膜增厚并骨质破坏为 30%和 93.3%。**结论:**显微磁共振成像能显示不规则滑膜增厚及微小骨侵蚀,对类风湿性关节炎的早期诊断有一定价值。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 张伶译 王仁法校

2005 年 RSNA 年会论文汇编摘选(代码:SSJ23-02)

膝关节动态负荷下高速锥形束 CT 四维成像研究

目的:传统 CT 及 MRI 显示动态负荷条件下膝关节软骨比较困难。应用 256 排探测器高速锥形束 CT 机,扫描机架旋转 1 次及连续 10 s 扫描,即可获得全膝关节图像并进行四维分析。使用这种四维 CT 及一个负荷控制器,可以观察动态负荷条件下膝关节变形过程,包括半月板、前后交叉韧带及关节软骨。**方法:**10 位男性志愿者(年龄 21~26 岁)参与实验。负荷控制器设计成以变化的力量持续推动脚踏器。志愿者取平卧位,一侧腿伸直,足部放在脚踏器上并对抗不断增加的负荷力量,负荷力在 10 s 内从 195 N 增加至 450 N。在此条件下,所有志愿者膝关节腔内注射 20ml 对比剂行关节造影扫描,对比剂采用

的非离子型对比剂(伊索显,240 mg I/ml)20 ml。所有图像以 0.2 s 间隔重建。**结果:**四维关节成像显示了动态负荷条件下半月板、交叉韧带及软骨的变形过程。在早期阶段(负重较轻),膝关节于伸展位时,半月板前部起到缓冲作用,但后部未起作用。在较晚期阶段(负重较重时),半月板直接与胫骨和股骨软骨接触。**结论:**新型锥形束 CT 能显示膝关节结构如半月板、韧带及软骨的运动变形,有助于更深刻地理解关节的特点及诊断复杂生理状态下的关节病变。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 程娟娟译 王仁法校

2005 年 RSNA 年会论文汇编摘选(代码:SSQ19-04)

增强 MRI 评价英夫利昔单抗治疗 RA 疗效的研究

目的:探讨对比剂增强 MRI 评价类风湿(RA)患者用英夫利昔单抗治疗前和治疗后手部血管翳的价值。**方法:**本研究包括用氨甲喋呤治疗无效的 13 个类风湿患者(男 2 人,女 11 人,年龄 25~71 岁,平均 51.8 岁)。制定剂量前分别行临床、血清学和 MRI 检查。分别于治疗后 6 周(n=1)、14 周(n=1)、22 周(n=7)或 30 周(n=4)再行上述检查。MRI 扫描使用 0.3 T 系统(HITACHI MRP 7000)。人工手动静脉注射后 4 min 行手部 SE T₁WI 扫描。比较治疗前和治疗后的 MR 影像(好转,加剧和没有变化),测量注射对比剂前后血管翳和邻近骨质的信号强度来评价治疗效果。相对强化值等于血管翳信号强度与骨

信号强度比值,骨的信号强度作为内标准。将此值同图像评价时的 ACR 积分结果相比较。**结果:**采用主观评价,所有患者中,有 1 例患者有好转,其他患者均显示无变化。采用相对强化值评价,3 例患者治疗后好转程度超过 50%,4 例病情加剧超过 50%,其他病例没有显著变化。有相对增强的患者中包括 ACR 70 和 ACR 20 阳性反应者,血管翳强化加剧的患者中则没有 ACR 反应者。**结论:**MRI 通过测量对比增强的程度能够监测血管翳的治疗效果。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 杨海涛译 王仁法校

2005 年 RSNA 年会论文汇编摘选(代码:SST16-01)