

肩关节 MRI 扫描技术的临床应用进展

李玉喜

富川瑶族自治县人民医院 广西贺州 542700

〔摘要〕肩关节病变属于当前困扰人们特别是中老年人群的一类常见疾病,其发生和年龄升高、上肢使用过度以及创伤等因素有关,会对患者身体健康及生活质量产生一定不利影响。伴随磁共振成像(MRI)技术不断进步,其已成为较多肩关节病变的首选检查方式,有着无创、软组织分辨率较高等优点,能多平面显示出肩关节的受损情况,并反映出有关病理改变,于肩关节病变的诊断方面有着重要价值。本文就近年来肩关节 MRI 扫描技术的应用进展作一综述,给临床提供一定指导作用。

〔关键词〕扫描;磁共振成像;肩关节;诊断

〔中图分类号〕R684 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165(2021)02-171-02

肩关节病变于临床十分常见,主要症状包含不明原因疼痛以及活动受限等,该病种类较多,涉及到肩周炎、关节盂唇受损、肩关节周围撞击征以及肩袖损伤等,且不同的疾病类型有着不同治疗方法,准确诊断疾病后予以及时治疗对改善患者预后意义重大。因肩关节结构十分复杂,以往选择 X 线、CT 等影像学手段开展检查有一定局限性,只能对肩关节的骨性结构进行观察,软组织分辨率较低,因此较多病理改变常常无法直观发现。磁共振成像(MRI)有着较高分辨率,在显示软组织以及软骨等解剖结构上具有一定优势,同时无创且无放射性,已被广泛应用到肩关节疾病的诊断中。本文就近年来肩关节 MRI 扫描技术临床应用进展进行综述,具体内容如下:

1 肩关节 MRI 的临床应用

1.1 肩关节化脓性炎症

肩关节化脓性炎症以往诊断时多依据患者的临床症状、关节液检查、物理学检查等,但存在漏诊、延迟诊断等问题,可能引发关节破坏以及骨髓炎等,严重者可出现脓毒血症。早期主要表现为滑膜水肿以及增厚和骨髓反应性水肿等,开展 MRI 检查时 T2WI 序列显示滑膜增厚以及信号增强,关节腔积液且骨髓信号增强^[1]。伴随感染不断发展,产生关节边缘软骨破坏与骨质侵蚀,使得关节间隙变窄,出现软骨下炎性水肿和囊性病损,进入到亚急性感染期时,关节积液到达肩胛下的肌关节腔隙,经生成滑膜炎损伤肩袖肌腱,易导致肩袖撕裂。余昆^[2]提出,经 MRI 能评估软组织受累、骨质侵蚀、软骨受损和肩袖损伤等情况,在鉴别化脓性和非化脓性的肩关节炎中有着重要作用。

1.2 肩袖损伤

肩关节外伤除骨质改变之外,最常见的为肩袖损伤,在肩关节病变中约占 17-41%,主要表现为颈肩部疼痛与肩关节无力等^[3]。于肩袖损伤中,冈上肌腱最易出现撕裂,尤其是其靠近前方 1/3 肌腱,粗大同时止点附着区域小,受力较为集中,在肩袖撕裂中占比超过 90%^[4]。肩袖撕裂又能分成部分与完全撕裂,而部分撕裂又包含关节面撕裂、腱内撕裂与滑囊面撕裂,不同类型肩袖损伤的治疗方法存在较大差异,对于较小撕裂或者部分撕裂多采取关节镜修复,对于较大完全撕裂需采用开放手术。因此,术前准确分级肩袖损伤对确定最佳治疗方案有着重要意义。庄微^[5]对 36 例肩袖损伤患者开展 MRI 扫描,发现主要表现为肩袖变细、不规则、磨损或者肌腱中产生液体信号等,且以撕裂位置关节面、滑囊面产生液体高信号最为常见。杨国辉^[6]等提出,肩关节 MRI 造影于部分肩袖受损诊断中有着更高敏感度,能达到 80%,MRI 造影时主要表现为脂肪抑制 T1WI 呈现高信号,造影剂进入到肌腱下表面,但未进入到肩峰下滑囊以及三角肌下滑囊。完全性肩袖撕裂主要 MRI 征象包含原发性以及继发性征象,其中原发性征象涉及到局部肌腱缺如或者 T2WI、STIR 序列高信号,横贯整个肌腱

全层。继发性征象是肩峰下滑囊存在积液,冈上肌肌肉和肌腱结合位置固缩与滑囊旁脂肪垫渗出丢失。开展关节 MRI 造影显示造影剂局限或者弥散贯穿了肌腱裂隙全层,且肌腱丧失连续性。

1.3 孟唇受损

孟唇受损患者的临床症状常缺乏特异性,诊断时需依据影像学检查。就正常情况而言,肩关节囊和关节盂唇紧贴,开展常规 MRI 检查很难显示出孟唇受损,据有关研究显示^[7],常规 MRI 对孟唇病变诊断敏感性及准确性只有 40-30%。关节磁共振造影因关节囊充盈及对比剂作用,能较好显示出孟唇。撕裂关节盂唇有时会和关节盂紧密连接,将对对比剂注入到关节中可渗透到撕裂孟唇或者撕脱孟唇间隙中,进而使得病变位置清晰显示。范存雷^[8]等发现,磁共振造影对于孟唇受损诊断敏感度在 98-100%,且特异度为 100%。常规 3.0T 的 MRI 敏感度是 60-83%,特异度是 94-100%。由此可见,磁共振造影在孟唇受损的诊断中更具优势。

1.4 肌腱病变

肌腱病变多和过度劳损相关,梁冬丽^[9]等对肌腱病变患者共 5 例开展研究,其中 3 例是肱二头肌腱受损,余下 2 例是股二头肌腱炎,均予以 MRI 检查,最终发现,前者的 MRI 特征是肌腱增粗,且能观察到液体状的高信号影,行关节镜检查发现为部分肌腱撕裂;后者的 MRI 特征是腱鞘扩张,同时于腱鞘附近包绕了 T2WI 信号较高液体。应亚草^[10]等发现, MRI 在肌腱病变诊断中的敏感度、特异度和准确度均超过 80%,较多患者诊断结果和关节镜的诊断结果相一致,说明 MRI 于肌腱病变的诊断中具有较高价值。

2 小结

肩关节解剖形态较为特殊,由肩袖、孟唇、韧带以及滑囊等共同组成,开展影像学检查时难度较高。MRI 属于一类无创检查手段,具备较高水平软组织分辨率,能开展多平面成像,已经被用到多类肩关节疾病的诊断中,受到了临床高度认可。不管是普通 MRI 扫描或者造影检查,均需坚持全面(多个方位成像)、规范(合理扫描序列、定位和参数)和细致(充足空间分辨率及噪声比)的基本原则,进而准确判断出损伤大小、程度及范围,促进疾病确诊率提升,为后续治疗方案制定提供一定帮助。

〔参考文献〕

- [1] 刘彦秋. 3.0T 磁共振成像对肩关节上方孟唇 SLAP 损伤的诊断效果分析[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(13):60-61.
- [2] 余昆. 磁共振成像在肩关节周围炎的病情评价中的应用[J]. 影像技术, 2018, 30(2):40-42.
- [3] 张莉. 探讨磁共振成像在肩关节周围炎的病情评价中的应用价值[J]. 辽宁医学杂志, 2019, 33(2):59-60, 63.
- [4] 吴永华, 卢健祺, 黄于芳. 肩袖损伤合并肩峰下撞击综合征

(下转第 175 页)

冷沉淀经历了全血, 滤白全血, 滤白新鲜血浆, 滤白新鲜冰冻血浆, 冷沉淀等诸多阶段, 任何一个环节的误差, 都会影响冷沉淀的质量。冷沉淀技术有助于缩短患者治疗疗程, 提高治疗效果, 在临床应用中具有重要的作用。但在实际应用中, 需严格遵循冷沉淀使用方法, 不得盲目使用, 避免对患者产生不良影响。高质量、更合理的制备、保存、输注冷沉淀对降低患者不良反应发生率具有重要意义。随着临床对冷沉淀需求量的不断增加, 应尽可能地选用合理的方法制备冷沉淀, 保证其制备质量。

[参考文献]

- [1] 肖乐宇. 冷沉淀凝血因子制备仪制备冷沉淀的质量评价[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(1):96-97.
- [2] 王飞, 王颖, 李一鸣等. 成分分离机制制备冷沉淀凝血因子[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(1):42-44.

- [3] 潘淑敏, 郭颖, 陈胜等. 不同方法制备新鲜冰冻血浆对冷沉淀凝血因子质量的影响[J]. 临床输血与检验, 2016, 18(6):554-556.
- [4] 何亚琴, 张建伟, 黄彩霞等. 不同时间制备的新鲜冰冻血浆及冷沉淀中凝血因子比较[J]. 临床血液学杂志(输血与检验版), 2014, 27(6):1045-1046.
- [5] 胡妙菲, 陈铭洪, 许冬亚等. 2008-2013 年某医院冷沉淀凝血因子临床应用分析[J]. 临床血液学杂志(输血与检验版), 2015, 28(4):709-711.
- [6] 池春燕, 林力红. 外科 DIC 患者输注冷沉淀凝血因子的疗效观察[J]. 实验与检验医学, 2014, 32(1):53, 56.
- [7] 许靖, 高利臣, 饶丽娟等. 新鲜冰冻血浆、冷沉淀和血小板在抢救并发凝血功能障碍产后出血中的作用分析[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(6):626-629.

(上接第 170 页)

将新医改带来的影响作为医院发展的契机和动力, 做好医院的财务管理工作, 促进医院的健康发展。

[参考文献]

- [1] 尉磊. 新医改背景下医院财务管理存在的问题及对策[J]. 首席财务官, 2020(1): 58-59.

- [2] 热孜瓦古丽·阿不都拉, 吐玛尔·叶尔肯. 新医改政策下医院财务管理和会计核算[J]. 财经界, 2019(12): 137-138.
- [3] 翟庆琳. 新医改政策下医院财务管理和会计核算探讨[J]. 经济管理文摘, 2020(18): 123-124.
- [4] 王竞. 新医改背景下公立医院财务管理模式分析[J]. 纳税, 2020(13): 86-87.

(上接第 171 页)

征的磁共振成像分析[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(4):449-451.

- [5] 庄微. 观察在肩袖损伤中采用肩关节 MRI 诊断的应用效果[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(20):156-158.
- [6] 杨国辉, 梁玉泉, 李涛, 等. 磁共振肩关节造影对肩关节损伤的诊断价值[J]. 中国实用医刊, 2020, 47(4):4-7.
- [7] 潘小磊. 髋关节盂唇撕裂的 3.0T 髋关节磁共振造影成像与常规磁共振成像对比研究[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(4):427-428.

428.

- [8] 范存雷, 张潇斐, 任国政. 3.0T 磁共振成像对肩关节上方盂唇 SLAP 损伤的诊断价值[J]. 河南医学研究, 2019, 28(2):329-331.
- [9] 梁冬丽. MRI 在肩关节冈上肌钙化性肌腱炎诊断中的应用价值[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(42):128.
- [10] 应亚草, 彭兆祥, 李瑾, 等. 3.0 TMRI 对肩袖冈上肌腱损伤的诊断价值(附 1294 例报告)[J]. 现代实用医学, 2019, 31(6):787, 805.

(上接第 172 页)

型 HPV 感染和宫颈癌关系的研究进展[J]. 国际妇产科学杂志, 2019, 46(02):125-128.

- [5] 刘娟. HPV 与 TCT 检测在宫颈癌筛查中的应用价值分析[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 008(004):P.217-217.
- [6] 杨彩云. 传统巴氏涂片检测与传统巴氏涂片+HPV 检测对社区妇女普查宫颈癌及癌前病变比较研究[J]. 中国社区医师, 2019, 35(27):123.
- [7] 黄艳, 王欢欢, 程龙海. 高危 HPV 基因分型 PCR 检测在宫颈癌及癌前病变早期筛查中的诊断价值[J]. 中国妇幼保健, 2019, 034(004):740-743.

2019, 034(004):740-743.

- [8] 高丽敏, 郑义, 徐晓涵, 等. 第二代杂交捕获法与 PCR 反向点杂交法在人乳头瘤病毒检测中的应用比较[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, v.19(81):187-188.
- [9] 高自颖, 柏居林, 甄拴平. 某院 1715 例妇科就诊者人乳头瘤病毒感染率及基因型分布[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2018, v.12(05):95-99.
- [10] 刘玲玲, 李丽, 吴翠玲, 等. 子宫颈细胞学不除外高度鳞状上皮内病变的不典型鳞状上皮细胞的临床病理学意义[J]. 肿瘤研究与临床, 2018, 30(10):678-681.

(上接第 173 页)

[参考文献]

- [1] 丁金姿, 冯爱玲, 徐榕, 王彦妮, 李晓东. 基于探针标记的免疫层析试纸及其应用[J]. 材料导报, 2020, 34(15):15174-15183.
- [2] 姚玉淑, 肖立娇, 曲君君, 边桦. 胶体金免疫层析试纸的制备与应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2020, 41(10):1237-1239.
- [3] 滕蕊, 贺望虹, 许莹, 孙帽, 苟建重, 李昂. 基于胶体金免疫层析试纸的牙周炎龈沟液 IL-1 β 体外快速检测方法的研究[J]. 口腔生物医学, 2020, 11(01):46-49.
- [4] 陈超, 唐振林, 杨佳良. 术中快速检测甲状腺激素的胶体金免疫层析试纸的研制[J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(06):56-59.
- [5] 孙智同, 章礼平, 李登峰. 一种快速检测弗氏柠檬酸杆菌免疫层析试纸的研制[J]. 宁波大学学报(理工版), 2019, 32(03):15-20.

32(03):15-20.

- [6] 齐安生, 邵钰, 宫枫举, 张兴进, 张如民, 朱绍辉, 孙学强. 布鲁氏菌抗体检测试纸条的研制和初步比较[J]. 中国动物检疫, 2018, 35(10):78-82.
- [7] 吕辰, 杨蒙雅, 隋秀文, 王浩猛, 孟欣, 朱涛. 胶体金免疫层析方法检测肺炎链球菌细胞壁多糖抗原[J]. 天津科技大学学报, 2018, 33(06):16-19+34.
- [8] 黄莹琪, 张秋, 陶冶, 胡征, 张改平, 张华山. 人呼吸道卡他莫拉菌快速检测胶体金试纸的研制[J]. 生物技术通报, 2018, 34(09):184-189.
- [9] 张先绪. 胶体金检测仪的研制及应用[D]. 长春理工大学, 2018.
- [10] 王寅彪, 刘肖, 李青梅, 郭军庆. 免疫层析试纸检测技术研究进展[J]. 河南科技大学学报(医学版), 2017, 35(03):236-240.