



· 论 著 ·

磁共振检查对股骨头无菌性坏死的诊断价值

许春林 (德阳市人民医院 四川德阳 618000)

摘要: **目的** 探讨磁共振检查(MRI)对股骨头无菌性坏死的诊断价值。**方法** 对19例经临床治疗和观察证实的股骨头无菌性坏死的病人的MRI资料进行回顾性分析。**结果** 本组19例病人中,MRI发现早期病变17个,其中I期5个,II期12个,III期8个,IV期4个(一侧股骨头为一个),双侧同时发生10例,早期表现为T1WI不规则低信号或等高信号、T2WI高信号或双线征。本组病人早期病变常规X线检查均无明显异常。CT检查发现早期病变7个,表现为骨质硬化和斑片状低密度影,星芒状结构变形骨质疏松和骨质硬化。**结论** MRI可发现早期股骨头无菌性坏死病变,对股骨头无菌性坏死有很高的敏感性和诊断价值。

中图分类号: R445.2 文献标识码: A 文章编号: 1009-5187(2018)05-046-02

Diagnostic value of MRI in aseptic necrosis of femoral

Xuchunlin, Chenlichuan, Radiology Department, Peoples Hospital of Deyang City, Sichuan, China, 618000

Abstract: **Objective** to investigate the diagnostic value of MRI in aseptic necrosis of femoral head. **Methods** the MRI data of 19 patients with aseptic necrosis of femoral head confirmed by clinical treatment and observation were analyzed retrospectively. In the early stage, T1WI showed irregular low signal intensity or high signal intensity on T2WI or double line sign. There were no obvious abnormalities in routine X-ray examination of early lesions in all the patients. CT examination revealed 7 early lesions, including bone sclerosis and plaque low density, starlike deformed osteoporosis and bone sclerosis. **Conclusion** early aseptic necrosis of femoral head can be detected by MRI, which has high sensitivity and diagnostic value for aseptic necrosis of femoral head.

Key words: Femoral head Aseptic necrosis Magnetic resonance imaging Diagnosis

股骨头无菌性坏死是由于各种原因导致的股骨头缺血,即由于血液供应的中断或大幅度减少,造成局部血供障碍,引起骨细胞坏死、塌陷的一种严重并发症。股骨头无菌性坏死分为创伤性股骨头坏死和非创伤性股骨头坏死^[1]。创伤性股骨头坏死股骨颈部位发生骨折,造成股骨头血运中断,即使骨折愈合,由于股骨头缺血时间较长,也会导致骨骼发生坏死、塌陷。非创伤性股骨头坏死常见的原因包括:大量使用激素、长期酗酒等,导致股骨头内血液循环改变,影响股骨头骨骼营养状态,导致骨骼坏死、塌陷。其早期病变主要为硬化反应、骨髓充血水肿、出血^[2],其早期病理改变通过常规X线平片、CT检查难以显示,容易漏误诊。本文回顾性分析19例股骨头无菌性坏死病人的MRI影像学表现,评价MRI的诊断价值。现将结果报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

2016年1月-2018年1月,我院收治股骨头无菌性坏死病人19例,均经临床治疗和观察证实。其中男11例,女8例。年龄为35—79岁。均以髋部疼痛及活动受限就诊。

1.2 检查方法

应用PHILIPS Achieva 1.5T磁共振扫描仪。轴位采用:eT1WI_aTSE SENSE TR=500ms, TE=20ms; eT2WI_SPAIR

SENSE, TR=2300ms, TE=30ms。冠状位采用: ePDW_SPAIR SENSE序列, TR=2300ms, TE=30ms。层厚为4mm,层间距为4.4mm。

2 结果

本组19例病人,其中I期5个,II期12个,III期8个,IV期4个。双侧同时发生10例。X线早期病变无异常发现,晚期表现为关节面塌陷及股骨头变形,关节间隙变窄及髌臼骨质硬化。CT检查发现早期病变5个,表现为骨质硬化和囊状透亮区,星芒状结构变形、骨质疏松和骨质硬化(图1ab)。MRI表现为长T1WI、T2WI信号,双线征,关节面塌陷及关节间隙改变,关节间隙积液(图2abc)。

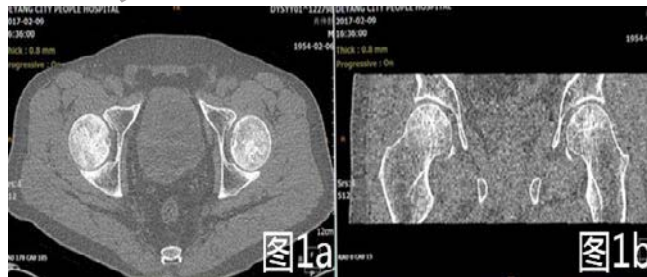


图1ab: 左侧股骨头无异常,右侧股骨头仅见小片状骨质密度减低。



图2abc: 图1同一病人,MRI检查显示双侧股骨头长T1T2信号及双线征,一侧股骨颈骨髓水肿。

3 讨论

3.1 随着社会的发展,生活节奏的加快,股骨头无菌性坏死也逐渐成为临床常见病、疑难病,被称为髋关节的“冠心病”。而且随着病程迁延,预后就会越差,晚期严重影响患者生活质量。因此及时做出正确诊断对病人的治疗和预后具有重要的临床意义。

3.2 股骨头的动脉血液供应障碍是其发生的主要原因。进入股骨

头的动脉最终分出的小动脉为终末动脉,这些小动脉很细且弯曲,所以血流相当缓慢,长期使用激素、大量饮酒会引起肝脏内脂肪代谢紊乱,产生脂肪栓子,阻塞股骨头的血管,导致股骨头因缺血而坏死。髋部的骨折,造成股骨头的血液供应中断,也是发生股骨头无菌性坏死的主要原因之一。

3.3 早期病例股骨头坏死区无修复反应,也骨小梁及骨皮质塌陷,



仍保持正常髓质骨的脂肪信号,但在病灶边缘可出现硬化反应引起的低信号边缘,在T1WI表现为在股骨头正常高信号区域出现线状低信号。随着缺血时间延长,缺血区肉芽组织增生,炎症反应和充血水肿。在T2WI像上,在低信号硬化反应线内侧可见一条高信号线,形成典型的双线征,双线征是股骨头无菌性坏死在MRI上的特征性表现^[3]。当充血炎症区发生出血时,在T1WI和T2WI像上均呈高信号。随着炎症、充血、纤维化、硬化的进一步加重,脂肪细胞发生坏死,股骨头脂肪数量减少,在T1WI像上呈低信号,在T2WI像上呈高信号。晚期病例一纤维化硬化为主,甚至出现股骨头塌陷及髋关节退行性改变。股骨头无菌性坏死常可出现关节腔积液。早期股骨头无菌性坏死为各种原因导致股骨头血液供应障碍,股骨头炎性充血水肿及肉芽组织增生,其病理改变不能导致病灶与正常骨组织明显的密度差异,以及股骨头没有出现塌陷及变形,难以在X线平片上显示,CT检查对早期股骨头无菌性坏死诊断价值也非常有限。MRI能很好地显示股骨头无菌性坏死的充血水肿、出血及脂肪坏死,在MRI上双线征是股骨头无菌性坏死的特征性表现,MRI检查是股骨头无菌性坏死的最有效、最敏感的影像学检查手段,它可以早期诊断股骨头无菌性坏死,可以明确病变的范围和程度,可以对股骨头无菌性坏死进行明确分期,对临床治疗效果以及预后可以很好的评估。尤其MRI的SPAIR序列,脂肪信号被抑制,在股骨头低信号背景上股骨头无菌性坏死早期充血水肿呈高信

号,能很好的显示。

3.4 分析本组19例股骨头无菌性坏死病人MRI表现并结合文献,认为MRI对股骨头无菌性坏死骨髓的变化显示有很高的敏感度,能清楚显示股骨头无菌性坏死的病变特点、范围和程度。尤其SPAIR序列能够清晰显示骨髓充血水肿、肉芽增生等常规X线平片或CT检查难以发现的早期改变。MRI可以发现隐匿性股骨头无菌性坏死,部分股骨头无菌性坏死早期可以没有临床症状,往往不引起人们的重视。股骨头无菌性坏死最早的症状多为髋关节疼痛不适,以内收肌疼痛出现最早,多在劳累或活动时加重,休息后疼痛可缓解。疼痛可为持续性或间歇性,早期疼痛多较轻,若不及时进行治疗,疼痛可逐渐加重,晚期可有跛行,行走困难,甚至扶拐行走,表现为髋关节活动受限。单纯骨髓水肿MRI敏感性较高但缺乏特异性,应密切结合临床,避免漏误诊。

参考文献

- [1] 王义生. 股骨头缺血坏死[J]. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(4):310-312
- [2] 朱振安, 严孟宁. 成人股骨头坏死的病因和发病机制[J]. 中国骨科杂志, 2010, 30(1):6-9
- [3] 李志成. 股骨头早期无菌性坏死的CT影像及MR影像对比分析[J]. 影像研究与医学应用, 2018, 2(1):42-43

(上接第42页)

[3] 路则宝, 白现广. 分子生物学技术在微生物检验中的应用研究进展[J]. 红河学院学报, 2013, (2):61-63.

[4] 葛香丽. 现代分子生物学技术在微生物检验中的应用[J]. 中国实用医药, 2015, (13):281-282.

[5] 刘欣, 姜庆, 戚威. 现代分子生物学技术在食品、药品微生物检测中的应用[J]. 生物技术世界, 2015, 07:48.

物检测中的应用[J]. 生物技术世界, 2015, 07:48.

[6] 邱浩然, 赵霞, 王晓春, 孔秀琴, 陈吉祥. 现代分子生物学技术在活性污泥微生物菌群多样性研究中的应用[J]. 四川环境, 2013, 06:129-132.

[7] 王海英. 分子生物学技术在医学检验中的应用进展[J]. 当代医学, 2011, 06:16.

(上接第43页)

及提高护理满意度具有重要作用,值得推广。

参考文献

[1] 马敏霞. 优质护理应用产房护理中对产妇难产率、新生儿窒息率、产后出血率以及满意度的影响[J]. 国际护理学杂志, 2015, 34(10):1347-1349.

[2] 郭红. 优质护理应用产房护理中对产妇难产率、产后出血率

以及护理纠纷发生率的影响[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2016, 1(12):105-107.

[3] 王庆. 优质护理服务在产房护理管理中的应用[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(15):2872-2873.

[4] 郭彩琼. 优质护理模式在产房护理管理中的应用[J]. 中国卫生产业, 2015, 12(21):107-109.

[5] 武培文. 优质护理服务在产房护理管理中的应用[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(38):294-295.

(上接第44页)

能够显著增强固定段的稳定性,保证骨折复位效果。由此可知,相较于跨伤椎固定,经伤椎固定在胸腰段脊柱骨折患者治疗中显示出了明显的优势,不仅能够有效促进椎体前缘高度恢复,还可显著减轻后凸畸形^[4]。本研究结果中,经伤椎组手术所用时间明显少于跨伤椎组,且前者失血量明显少于后者,说明经伤椎固定相较于跨伤椎固定手术能够有效减轻手术创伤;术后3个月经伤椎组椎体前缘高度与Cobb角数据均明显优于跨伤椎组,提示经伤椎固定能够有效促进恢复,纠正解剖结构;两组并发症发生率比较无显著性差异,提示两种术式的安全性均较高。

综上所述,对胸腰段脊柱骨折患者来说,经伤椎固定与跨伤椎固定均是临床常用的术式,但是前者对患者的创伤更轻,且能够积极促

进椎体前缘高度恢复,减轻后凸畸形,具有理想的安全性,不失为一种理想的手术方案。

参考文献

[1] 张骞, 扈桂海, 侯学全. 经伤椎单侧固定和跨伤椎固定治疗胸腰段脊柱骨折的疗效比较[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2016, 19(1):39-42.

[2] 孟繁军, 崔彦彬. 跨伤椎固定与经伤椎固定治疗胸腰段脊柱骨折的随机对照研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(13):1418-1420.

[3] 张瑞岭, 郑建英, 高峰, 等. 比较经伤椎与跨伤椎内固定术在治疗胸腰段骨折的临床疗效[J]. 骨科, 2016, 7(6):403-407.

[4] 吴剑飞, 汪翔, 汪鑫, 等. 肌间隙入路经伤椎椎弓根植骨跨伤椎固定治疗胸腰段骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2017, 25(14):1254-1257.

(上接第45页)

[6] 周秀萍. 乙型肝炎性肝炎患者两对半检验结果的分析[J]. 中国继续医学教育, 2015, 7(31):49-50.

[7] 郑齐锶, 戴蕾. SYSMEX HISCL5000 化学分析仪检测乙肝血清标志物性能评价[J]. 医疗卫生装备, 2017, 38(9):90-92.

[8] 蒋红玲. 探讨乙肝病毒血清标志物模式与乙肝DNA定量的相

关性[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(4):81-82.

[9] 张秀廷. 化学发光法与酶联免疫吸附测定法在乙肝两对半检测中的应用研究[J]. 医药论坛杂志, 2017, 38(9):161-162.

[10] 叶远青, 罗文沈, 黄华等. 乙型肝炎病毒 preS1 与乙肝两对半和 HBVDNA 联合检测的临床价值分析[J]. 中国医药科学, 2015, 5(17):146-148.