

· 临床研究 ·

股骨颈疝窝的影像学表现及临床价值研究

夏贤武, 沈剑敏, 康五根, 袁建军, 盛亮

(台州学院医学院附属台州市立医院影像科, 浙江 台州 318000)

【摘要】 目的:探讨股骨颈疝窝的影像学表现及临床价值。方法:回顾性分析 1 例经手术病理证实及 20 例符合 Pitt 等描述典型影像学征像的股骨颈疝窝患者的影像学表现,男 17 例,女 4 例;年龄 30~85 岁,平均 53 岁。所有病例均行 X 线和 CT 检查,其中 13 例行 MRI 检查。结果:21 例发现股骨颈疝窝病灶 29 个,累及右侧 9 例,左侧 8 例,双侧 4 例,病灶均位于股骨头基底部或股骨颈前外侧皮质下,病灶多呈圆形或卵圆形,最大直径约 16 mm,X 线表现为透亮区或硬化环,CT 表现为骨质缺损区,密度因成分不同而呈软组织密度、脂肪密度或混杂密度,边缘伴有薄层清晰硬化缘,临近骨皮质见局限性裂隙样缺损与骨质缺损灶相通,MRI 信号不定,多数表现为 T1WI 呈低信号,T2WI 呈高信号。结论:股骨颈疝窝的影像学表现较有特异性,CT 检查对诊断及鉴别诊断有重要意义,基本可以确诊,X 线及 MRI 检查具有辅助诊断作用。

【关键词】 疝; 股骨颈; 放射摄影术; 体层摄影术,螺旋计算机; 核磁共振

Imaging manifestation and clinical value in herniation pit of femoral neck XIA Xian-wu, SHEN Jian-min, KANG Wu-gen, YUAN Jian-jun, SHENG Liang. Department of Medical Imaging, Taizhou Municipal Hospital, Taizhou College, Taizhou 318000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To discuss the imaging manifestation and clinical value in herniation pit of femoral neck. **Methods:** One case proved by operation and pathology and twenty cases with typical imaging manifestation described by Pitt were reviewed retrospectively. There were 17 males and 4 females with an average age of 53 years old (ranging from 30 to 85 years). All cases were examined by X-ray films and CT, and 13 cases were performed with MRI. **Results:** Twenty-nine lesions were found in the 21 cases, 9 cases were in right side, 8 cases were in left side, 4 cases were in both sides. The lesions were all located in the superior lateral part of the femoral neck and anterior lateral base of femoral head. The lesions were round or oval, and most of their greatest diameter was less than 16 mm. X-ray films showed a central radiolucency with a thin clear sclerotic rim or simple sclerotic loop. CT scans showed a well-defined lesion of soft-tissue attenuation with sclerotic margin. The lesions had focal cortical perforation. On MRI images, most lesions showed uniformly long T1 and long T2 fluid signal intensity. **Conclusion:** Herniation pit of femoral neck have some specific imaging features, CT can make accurate diagnosis. X-ray and MRI are helpful to diagnosis.

Key words Hernia; Femoral neck; Radiography; Tomography, spiral computed; Nuclear magnetic resonance

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(4): 259-261 www.zggszz.com

1982 年 Pitt 等^[1]经局部解剖研究首先报道股骨颈疝窝后,国内外文献可见少数报道^[2-5],为提高对本病的认识水平,现将 21 例股骨颈疝窝的影像学表现加以总结,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 1 例经手术病理证实及 20 例符合 Pitt 等^[1]描述典型影像学征像的股骨颈疝窝患者的影像学资料进行分析,21 例中,男 17 例,女 4 例;年龄 30~85 岁,平均 53 岁。其中累及右侧 9 例,左侧 8 例,双侧 4 例。有关节不适、隐痛症状的 2 例,余 19 例均无临床症状,因外伤后或其他原因就诊而偶然发现。

1.2 检查方法 全部病例均摄有标准骨盆正位 X 线片和髋

关节 CT 检查,13 例行 MRI 检查。CT 检查采用 GE 公司 Light Speed 16 层螺旋 CT 扫描机,层厚和层距均为 3 mm,摄有骨窗和软组织窗 2 种图像,5 例进行最大密度投影法(maximal intensity projection, MIP)三维重建,MRI 检查采用 SIEMENS 公司 1.5 T 超导 MRI 扫描机,行横断位 SE 序列冠状位 T1WI, T2WI, STIR 及横断位 T2WI,层厚 4 mm,层距 1 mm。

2 结果

2.1 X 线表现 21 例股骨颈疝窝患者,5 例 X 线片显示正常,16 例 X 线片显示病灶 19 个,病灶呈圆形、卵圆形或“8”字形,均位于股骨颈中轴线或股骨颈中轴或外上象限内,其中 13 例表现为周围薄层硬化边的密度略低透亮区,见图 1。3 例表现为致密硬化环,边缘清楚,环内密度基本正常,病灶周围骨质密度及所在关节未见异常表现。

2.2 CT 表现 21 例病例中,CT 显示病灶 29 个,显示了 X 线片未显示的病灶,累及右侧 9 例,左侧 8 例,双侧 4 例,病灶均位于股骨基底部或股骨颈前外侧皮质下,病灶多呈圆形或卵圆形,病灶最大直径约 16 mm,呈圆形、卵圆形,边缘伴有薄层清晰硬化缘的骨质缺损区,硬化缘厚度<2 mm,见图 2-3。19 个病灶内密度为均匀的软组织密度影,8 个病灶为混杂密度影,2 个病灶为脂肪密度影,邻近骨皮质见局限性裂隙样缺损与骨质缺损灶相通,见图 3。

2.3 MRI 表现 13 例行 MRI 检查,发现 17 个形态同 CT 的病灶,13 个病灶 MRI 表现为 T1WI 呈低信号,T2WI 呈高信号,灶周见薄层低信号环,STIR 表现类似 T2WI 表现;见图 4-6;3 个病灶 MRI 表现为 T1WI 呈低信号,T2WI 呈以高信号为主的高低混杂信号,灶周薄层低信号环不完整;1 个病灶 MRI 表现为 T1WI、T2WI 呈高信号,STIR 呈等低信号的脂肪信号,周围低信号环不完整。

3 讨论

股骨颈疝窝是发生于股骨颈的一种较少见的骨良性病变,好发于中老年人,发病率为 4%~5%,临床多无明显症状,常因其他病变检查时偶然发现^[1-2]。

3.1 股骨颈疝窝的发病机制 目前,国内外学者^[1-2,4]认为,股骨颈疝窝系股骨颈反应区的纤维结缔组织和(或)液体在前部关节囊和髂股韧带以及髂腰肌(腱)的机械性压迫下,通过骨皮质入松质骨内而形成的窝状骨质缺损,它由骨胶原组织,新软骨和反应性新骨组成,部分其内有液体及脂肪存在。反应区内常出现隆起以及邻近的关节囊增厚、粗糙,并有皮质缺损区,暴露出髓质腔和骨小梁。

股骨颈疝窝短期随访多无明显变化,少数病灶可在较长时间内增大,Pitt 等^[1]对 2 例病灶于 6 年和 9 年后进行随访,发现略有增大。高振华等^[3]随访 1 例病灶增大。增大的原因可能与髌有经常性的过伸运动、前部关节囊和肌肉肌腱紧张所致的股骨颈受压和磨损时间较长有关^[1]。本组 2 例有症状病例随访 18 个月,病灶直径分别增大 5、8 mm,余无症状病例随访均无增大。本人认为病灶增大与否与患者是否有临床症状有一定的相关性。

3.2 影像学表现 国内外学者^[1-4]认为,股骨颈疝窝发病部位为股骨头基底和股骨颈前外侧皮质下,本组病例所有病灶均位于股骨头基底和股骨颈前外侧皮质下。王永刚等^[5]报道 1 例股骨颈前、后皮质下均发现病灶,没有手术病理证实,本组

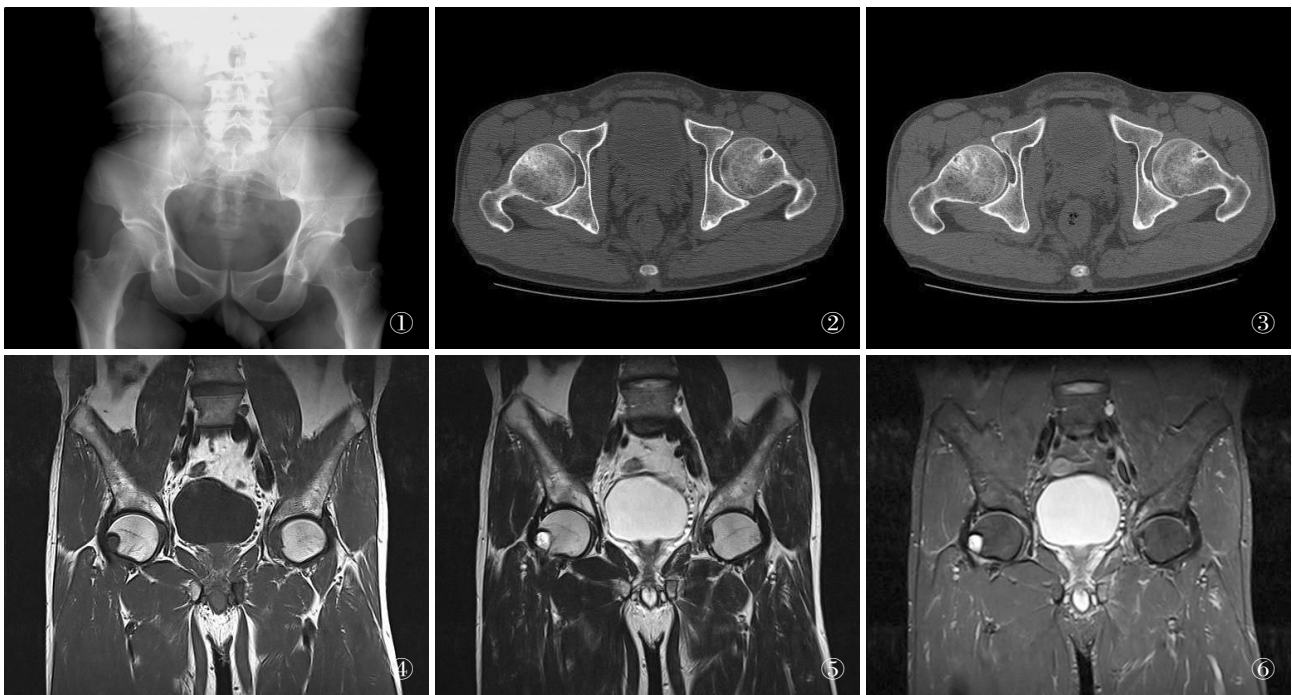


图 1 X 线正位片,示左侧股骨颈上部见圆形透亮区,灶周围以薄层硬化边 **图 2,3** CT 横断位扫描骨窗示左侧股骨头基底部紧邻皮质下圆形骨质缺损灶,灶内密度欠均匀,CT 值约-30~24 Hu,灶周围清晰薄层硬化环 **图 3** 上前方皮质可见局限性裂隙样缺损与骨质缺损灶相通 **图 4** 冠状面 T1WI 示右侧股骨颈前外侧部紧邻皮质下圆形异常信号灶,T1WI 为低信号,周围以低信号环 **图 5** 与图 4 为同一病例,冠状面 T2WI 示病灶为高信号,信号均匀,周围以低信号环 **图 6** 与图 4 为同一病例,冠状面 STIR 示病灶为高信号,信号均匀,周围以低信号环。低信号环即 X 线显示的环状硬化环

Fig.1 AP radiograph showed round, well defined radiolucency with thin border of sclerosis in the superior lateral part of left femoral neck **Fig.2,3** On paraxial reformation CT image, the lesions were located in the anterior lateral base of left femoral head, a well-defined lesion of soft-tissue attenuation (-30 to 24 Hu) with sclerotic margin. The lesions had focal cortical perforation **Fig.4** Coronal T1-weighted image out-of-phase image. The central lesion was low in signal intensity and was surrounded by a ring of absent signal **Fig.5** Coronal T2-weighted image showed round, high-signal-intensity lesion with well-demarcated, black peripheral margin **Fig.6** Coronal STIR image showed round, high-signal-intensity lesion with well-demarcated, black peripheral margin. The central lesion was low in sign. The morphologic characteristics of the peripheral ring correspond to the sclerotic margin seen on the plain radiograph

弹性髓内针治疗儿童股骨干骨折

吴连国¹, 史晓林¹, 童培建², 宋小平¹, 刘康¹

(1.浙江中医药大学附属第二医院骨科, 浙江 杭州 310005; 2.浙江中医药大学附属第一医院骨科)

关键词 股骨骨折; 骨折固定术, 髓内; 儿童(4~10)

Application of elastic stable intramedullary nailing in treating femoral shaft fractures in children WU Lian-guo*, SHI Xiao-lin, TONG Pei-jian, SONG Xiao-ping, LIU Kang. *Department of Orthopaedics, the Second Affiliated Hospital of Zhejiang University of TCM, Hangzhou 310005, Zhejiang, China

Key words Femoral fractures; Fracture fixation, intramedullary; Child(4-10)

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(4):261-262 www.zggszz.com

自 2005 年 4 月至 2008 年 1 月采用弹性髓内针 (ESIN) 治疗 38 例股骨干骨折患儿, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 38 例, 男 25 例, 女 13 例; 年龄 4~10 岁, 平均 7.2 岁。致伤原因: 摔伤 19 例, 车祸伤 12 例, 高处坠落伤 7 例。骨折类型: 股骨中 1/3 骨折 22 例, 上 1/3 骨折 13 例, 下 1/3 骨折 3 例; 斜形骨折 13 例, 横形骨折 22 例, 粉碎性骨折 3 例。均为闭合性骨折和单侧损伤, 无多段骨折, 无严重合并伤, 不包括病理性骨折。

2 治疗方法

全麻成功后, 常规消毒铺无菌巾。ESIN 直径以股骨干髓

腔最小直径的 40% 为宜, 弯曲成 30° 的弧形。①逆行插入: 若股骨中上段骨折, 在股骨远端内外侧各作 2 cm 左右的皮肤切口, 在 C 形臂 X 线机透视下, 于骨髓线上 2 cm 处开骨窗, 预弯针使其呈“C”形, 分别插入 2 根弹性髓内针至骨折平面, 通过牵引、闭合手法复位, 然后将髓内针穿过骨折线至股骨近端。如复位困难, 先使 1 根髓内针穿过骨折线少许, 用拔伸牵引、旋转屈伸、折顶回旋等手法使骨折端复位良好后, 再将另 1 根髓内针穿越骨折线并至最终位置, 1 根朝向大粗隆, 1 根朝向股骨颈, 达小粗隆上方, 将针尾予弯曲、截断, 埋于皮下。②顺行插入: 若股骨下段骨折, 在股骨近端外侧作长 4 cm 切口, 显露股骨近端, 在其前外侧开两个骨窗, 纵向差 1~2 cm, 横

研究认为不可靠, 需进一步研究。病灶在 X 线片上表现为圆形或卵圆形伴有硬化边的透亮区或单纯硬化环, 边缘清楚, CT 上病灶表现圆形、卵圆形, 边缘伴有薄层清晰硬化缘的骨质缺损区, 硬化缘厚度 < 2 mm, 其内密度因成分不同而呈软组织密度、脂肪密度或混杂密度, 本组病例中 19 病灶内为密度均匀的软组织密度, 8 病灶为混杂密度, 2 病灶为脂肪密度影, 临近骨皮质见局限缺损, 并与骨质缺损区相通。MRI 信号取决于病灶内成分, 通常为液体, 表现为均匀长 T1 长 T2 液体信号, 本组检查的 13 病灶即为此种异常信号。当病灶内纤维结缔组织和液体同时存在时, 病灶于 T1WI 为低信号, T2WI 为不均匀高信号^[4]; 当病灶内为脂肪组织时, 病灶于 T1WI、T2WI 为高信号, STIR 为低信号, 无论常规 T1WI 和 T2WI 上信号如何, 脂肪抑制加权上, 病灶外围区均无异常信号。

3.3 股骨颈疝窝的鉴别诊断 股骨颈疝窝根据其影像学表现及发病部位大多可作出诊断, 但需与下列髓关节疾病相鉴别: ①成人股骨头缺血坏死伴发的(类)圆形病灶, 依靠股骨头坏死的特异性征像, 即承重区 X 线片和 CT 上的硬化带, 以及 MRI 上的“线样征”不难鉴别; ②骨内腱鞘囊肿, 依靠骨内腱鞘囊肿发生于股骨头骨性关节面下的特殊部位有助于二者鉴别; ③退变性囊肿, 依靠退变性囊肿中伴发的关节间隙狭窄、

关节面增生硬化及边缘骨赘形成等退变征像易与本病鉴别; ④骨样骨瘤, 依靠骨样骨瘤具有明显的髓部夜间疼痛的临床症状及 CT 上瘤巢内多有钙质样高密度斑点或团块, 周围硬化缘较厚, 邻近皮质无裂隙样缺损等表现易与本病鉴别。

总之, 股骨颈疝窝的影像学表现及发病部位较有特异性, 影像学检查, 特别是 CT 检查可以正确诊断, 可避免不必要的外科手术。

参考文献

- [1] Pitt MJ, Graham AR, Shipman JH, et al. Herniation pit of the femoral neck. AJR Am J Roentgenol, 1982, 138(6):1115-1121.
- [2] Nokes SR, Vogler JB, Spritzer CE, et al. Herniation pits of the femoral neck: appearance at MR imaging. Radiology, 1989, 172 (1):231-234.
- [3] 高振华, 刘吉华, 孟俊非, 等. 股骨颈疝窝的影像学研究. 中华放射学杂志, 2005, 39(5):531-534.
- [4] Daenen B, Preidler KW, Padmanabhan S, et al. Symptomatic herniation pits of the femoral neck: anatomic and clinical study. AJR Am J Roentgenol, 1997, 168(1):149-153.
- [5] 王永刚, 张晓芳, 兰宝森. 股骨颈疝小凹 1 例报告. 实用放射学杂志, 2005, 21(11):1211.

(收稿日期: 2008-10-21 本文编辑: 王宏)