

高分辨 CT 扫描在强直性脊柱炎早期诊断的应用价值

张凌志, 杨勇, 董晓强, 董险峰, 吴桂丽

唐山市滦县人民医院放射科, 河北 唐山 063700

摘要: **目的** 评价高分辨 CT 扫描在强直性脊柱炎早期诊断的应用价值。**方法** 随机选取 2011 年 5 月至 2013 年 4 月收治的强直性脊柱炎的 35 例患者作为研究对象设为观察组, 同时选取同期的 10 例正常人作为对照组, 对所有强直性脊柱炎的患者行常规横断 CT 扫描和多层螺旋 CT 薄层高分辨率扫描检查, 对比常规 CT 与高分辨 CT 的临床检查结果。**结果** 在 I、II 级骶髂关节炎诊断中高分辨率薄层扫描与常规横断 CT 扫描差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 多层螺旋 CT 薄层高分辨率扫描诊断骶髂关节炎的准确率高于常规横断 CT 扫描诊断的准确率, 差异有统计学意义 (90.91% vs 78.57%, $P < 0.05$)。**结论** 在强直性脊柱炎早期诊断中, 高分辨 CT 扫描能清楚的显示骶髂关节的细小病理变化情况。

关键词: 高分辨 CT; 强直性脊柱炎; 早期诊断; 应用价值

中图分类号: R 593.23 R 445 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)07-0939-02

强直性脊柱炎(AS)是主要侵犯对象为脊柱的可不同程度累及骶髂关节和周围关节的一种慢性进行性炎性疾病^[1]。强直性脊柱炎的特点为腰、颈、胸段脊柱关节和韧带以及骶髂关节的炎症和骨化, 髋关节常常受累, 其他周围关节也可出现炎症。在对骶髂关节炎的诊断中, CT 检查被广泛的应用^[2]。常规横断扫描因为层面厚等因素, 对骶髂关节炎早期细微病变的观察有一定的影响。与常规横断扫描相比, 高分辨率 CT 薄层扫描具有层面薄、组织重叠少、空间分辨率高等优势^[3]。本研究通过选取 35 例患有强直性脊柱炎的患者作为研究对象, 评价高分辨 CT 扫描在强直性脊柱炎早期诊断的应用价值。现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2011 年 5 月至 2013 年 4 月在我院治疗的强直性脊柱炎 35 例患者作为研究对象设为观察组, 同时选取同期的 10 例正常人作为对照组, 对照组男性 6 例, 女性患者 4 例; 年龄 18~40 (22.3 ± 3.5) 岁。观察组男性 25 例, 女性 10 例; 年龄 20~45 (25.4 ± 2.8) 岁; 病程 10 个月~10 年, 平均病程 (5.3 ± 2.6) 年。所有患者均符合 1984 年纽约修订的强直性脊柱炎诊断标准, 所有研究对象全部签署知情同意书。

1.2 研究方法 常规横断扫描使用美国 EG 公司的

单层螺旋 CT 机, 扫描层厚为 3~5 mm, 层距为 4 mm。高分辨率薄层扫描使用由武汉精诚伟业医疗设备有限公司生产的 64 层螺旋 CT 机 (NeuViz 64), 扫描层厚 64 mm × 0.85, 进床速度为 20 mm/圈, 重建层厚 2 mm, 层距 2 mm。对照组和观察组均分别行单层和多层螺旋 CT 机进行扫描检查。35 例患者在 CT 扫描后的 30 d 内在 CT 引导下进行骶髂关节穿刺活检, 将取得的标本用 10% 的福尔马林进行固定, 采用石蜡包埋后制成切片, 切片的厚度为 3 μm, HE 染色, 并用光学显微镜进行观察。

1.3 评价标准 评价标准为^[4]: (1) 0 级: 图像正常; (2) I 级: 图像显示髂骨或骶骨关节面边缘毛糙, 骨小梁变粗可发现小囊变; (3) II 级: 图像显示一侧或双侧骶髂关节面多发骨质被破坏, 呈虫蚀样, 有明显的增生硬化现象, 发现小囊变, 关节间隙正常; (4) III 级: 图像显示虫蚀样骨质破坏、增生、硬化, 关节间隙增宽或狭窄, 出现部分关节强直现象; (5) IV 级: 图像显示关节完全强直。

1.4 统计学处理 本试验数据均采用 SPSS17.0 软件进行统计分析。计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组 CT 检查情况 对照组 10 例正常人 CT 扫描结果为: (1) 单层横断扫描示两侧骶髂关节呈对称关系, 关节面光滑, 关节间隙均匀, 宽 2~3 mm。随着年龄的增加, 关节缘出现不同程度骨质增生, 未见

中断或侵蚀现象。(2)高分辨率 CT 薄层扫描更清晰地显示关节面情况,显示结果同单层横断 CT 扫描结果。

2.2 观察组 CT 检查情况 35 例患者中常规横断 CT 扫描诊断骶髂关节炎共 28 例,其中 I 级 14 例患者,II 级 8 例患者,III 级 4 例患者,IV 级 2 例患者;高分辨率薄层扫描诊断骶髂关节炎 33 例,其中 I 级 20 例,II 级 5 例,III 级 5 例,IV 级 3 例,在 I、II 级骶髂关节炎诊断中高分辨率 CT 薄层扫描与常规横断 CT 扫描差异有统计学意义(P 均 <0.05)。见表 1。

2.3 两种 CT 扫描的诊断情况 与病理结果对照,常规横断 CT 扫描诊断骶髂关节炎的 28 例患者中诊断正确 22 例,准确率为 78.57%,多层螺旋 CT 薄层高分辨率扫描诊断骶髂关节炎 33 例患者中诊断正确 30 例,准确率为 90.91%,多层螺旋 CT 薄层高分辨率扫描诊断骶髂关节炎的准确率高于常规横断 CT 扫描,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 常规横断 CT 扫描与高分辨率 CT 薄层扫描的结果 (例, $n = 35$)

扫描方式	骶髂关节炎例数	I 级	II 级	III 级	IV 级
常规横断 CT	28	14	8	4	2
高分辨率 CT	33	20	5	5	3
P 值		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

病理检查在强直性脊柱炎的诊断中具有重要意义,但是由于病理活检具有操作复杂、技术要求过高,有创伤性等特点,很多病人不希望实行病理检查,因此,影像学检查成了强直性脊柱炎诊断中的重要检查手段^[5]。强直性脊柱炎诊断中影像学检查主要包括三种,一是 X 线检查;二是 CT 检查,三是核磁共振检查^[6]。常规的 X 线检查因为组织重叠现象较为严重,不利于早期检查,而核磁共振检查价格昂贵不能被大多数人接受。与常规的 X 线检查相比较,CT 检查没有组织重叠的现象,能清楚的反应骶髂关节病变的范围和程度。而常规的 CT 检查因为其层面较厚,在强直性脊柱炎早期的诊断中,容易出现误诊和漏诊的情况,所以多层螺旋薄层高分辨率 CT 检查越来越受到广大医生和患者的青睐。多层螺旋薄层高分辨率 CT 检查具有扫描速度快、层面薄、图像、空间分辨率高等特点,能对骶髂关节较复杂的关节面行多方位的清晰显示,对骶髂关节炎的早期病变作出准确诊断^[7]。

强直性脊柱炎缺乏典型的临床表现,在临床上容

易出现误诊,早期诊断更困难。很多强直性脊柱炎早期被误诊为其他疾病,例如风湿性关节炎、坐骨神经痛、骶髓关节结核、髓关节结核等。强直性脊柱炎早期诊断的关键在于早期发现骶髂关节炎,放射学骶髂关节炎为早期强直性脊柱炎诊断提供了重要依据^[8-9]。体格检查对发现强直性脊柱炎早期骶髂关节炎十分重要,如 4 字试验、分离试验以及扣击痛等。其他体格检查,如直腿弯腰试验、指地距离、有无板状腰等都可以反映腰椎活动情况。有关研究结果显示,强直性脊柱炎早期诊断必须建立在问诊和体格检查基础上,通过体格检查初步发现患者是否有骶髂关节炎,但骶髂关节阳性体征不能作为骶髂关节炎的确诊依据,还要结合影像学检查和其他检查方法进行最终确诊。

本研究中,在 I、II 级骶髂关节炎诊断中高分辨率薄层扫描与常规横断 CT 扫描差异有统计学意义。多层螺旋 CT 薄层高分辨率扫描诊断骶髂关节炎的准确率高与常规横断 CT 扫描,差异有统计学意义。因此,针对强直性脊柱炎患者在实施早期诊断过程中,高分辨 CT 扫描可以将患者骶髂关节细小病理变化情况进行清晰显示,凸显临床应用价值。

参考文献

- [1] 朱洪民,宁显明,李义凯. 强直性脊柱炎早期诊断的重要线索 - 骶髂关节炎[J]. 中国中医骨伤科杂志,2010,18(3):70-72.
- [2] Xia CY, Deng LY, Zhou JG. Clinical evaluation of $\beta 2$ microglobulin in the early diagnose of ankylosing spondylitis kidney damage[J]. China Journal of Modern Medicine, 2001, 11(7):56-58.
- [3] 郭少贤,廖星明. 高分辨 CT 在诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变的应用[J]. 中国当代医药,2010,17(3):75-76.
- [4] Wang QW, Zeng QY, Xiao ZY, et al. Needle biopsy of spondyloarthropathy: pathological features and clinical significance[J]. Zhonghua Nei Ke Za Zhi, 2004, 43(11):832-836.
- [5] 张鸣燕. 高分辨 CT 在诊断强直性脊柱炎骶髂关节病变的应用[J]. 中国当代医药,2009,16(23):85-86.
- [6] 史丽静,田建明,王培军,等. 多层螺旋 CT 在骨关节创伤中的应用价值[J]. 中国医学影像技术,2003,19(8):1030-1032.
- [7] Geijer M, Göthlin GG, Göthlin JH. The clinical utility of computed tomography compared to conventional radiography in diagnosing sacroiliitis. A retrospective study on 910 patients and literature review[J]. J Rheumatol, 2007, 34(7):1561-1565.
- [8] 林顺发,林珏慧,吴敏,等. 高分辨 CT 扫描在强直性脊柱炎早期诊断的应用研究[J]. 中国现代医学杂志,2006,16(22):3468-3470.
- [9] 丁建林,易旦冰. 多层螺旋 CT 与磁共振成像对强直性脊柱炎骶髂关节早期病变的诊断价值比较[J]. 中国基层医药,2013,20(6):804-806.