

64 层螺旋 CT 尿路造影对泌尿系统先天性发育畸形的诊断价值

莫少武, 陈松, 黄泽和, 陈广

作者单位: 535000 广西,钦州市第一人民医院放射科 CT 室

作者简介: 莫少武(1978-),男,在职研究生,主治医师,研究方向:泌尿生殖系统影像诊断。E-mail:msw_007@163.com

[摘要] 目的 探讨 64 层螺旋 CT 尿路造影(CTU)对泌尿系统先天性发育畸形的诊断价值。方法 对经膀胱镜、手术等临床证实为泌尿系统先天性发育畸形的 34 例患者行 CTU 检查,结合分期增强扫描对泌尿系统发育畸形的资料进行统计分析。结果 34 例患者中,发现肾脏缺如 2 例,肾发育不全 6 例,肾脏融合畸形(马蹄肾)4 例;肾盂输尿管重复畸形 7 例,先天性输尿管狭窄 8 例,输尿管开口异常 4 例;膀胱憩室 2 例,先天性膀胱直肠瘘 1 例。与手术结果对比,诊断率达到 100%。结论 CTU 对泌尿系统先天性发育畸形的确诊及分类具有重大临床意义,为临床手术提供指导。

[关键词] 64 层螺旋 CT; 泌尿系统; 先天性发育畸形; CT 尿路造影

[中图分类号] R 445 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)08-0722-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.08.12

The value of 64 slice spiral CT urography in the diagnosis of urinary system congenital malformation MO Shao-wu, CHEN Song, HUANG Ze-he, et al. Department of Radiology, the First People's Hospital of Qinzhou, Guangxi 535000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the value of 64 slice spiral CT urography(CTU) in the diagnosis of urinary system congenital malformation. **Methods** Thirty-four patients who had urinary system congenital malformation which were confirmed by cystoscope and operation were examined with CTU, combined with the staging scan, the statistical analysis of the urinary system malformations were completed. **Results** Of the 34 patients, renal agenesis was found in 2 cases, renal dysplasia in 6 cases, renal fusion malformation(horseshoe kidney) in 4 cases; duplication of renal pelvis and ureter in 7 cases, congenital ureteral stenosis in 8 cases, abnormal ureteral orifice in 4 cases; bladder diverticulum in 2 cases; congenital bladder fistula of rectum in 1 cases; compared with the results of operation, the diagnosis rate was 100%. **Conclusion** CTU for the diagnosis and classification of urinary system congenital malformation is of great clinical significance, and provides a guidance for clinical operation.

[Key words] 64 slice spiral CT; Urinary system; Congenital malformation; CT urography(CTU)

泌尿系统先天性发育畸形较为常见,据统计在普通人群中的发病率约为 1%~10%,占全身所有先天性异常的 35%~40%,占泌尿系统病变的 0.7%^[1]。泌尿系统先天性发育畸形不但发病率高而且种类繁多,与泌尿系统的胚胎发育过程复杂有关。泌尿系统先天性发育畸形包括肾、肾盂和输尿管、膀胱及尿道的先天性发育异常;临床上,有些先天性发育畸形无临床症状,而另外一些可有明显并发症,如引起尿路梗阻、继发尿路感染等而需要尽早治疗。影像学检查是确定泌尿系统先天性发育畸形的主要手段,特别是随着螺旋 CT 技术的快速发展,

螺旋 CT 尿路造影(CTU)依靠其多期扫描和强大的图像后处理技术在尿路成像方面的优势,可以清晰显示泌尿系统的各个器官、尿路全程及其周围结构的情况^[2],成为一种重要的检查方法。本研究通过对 34 例临床确诊为泌尿系统先天性发育畸形患者的 64 层螺旋 CT 的尿路造影资料进行分析,探讨 64 层螺旋 CTU 诊断泌尿系统先天性畸形的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对 2012-01~2013-10 经手术或膀胱镜确诊的泌尿系统先天性畸形的患者 34 例,回顾性进行 64 层螺旋 CT 尿路造影检查。其中男 15 例,

女 19 例, 年龄 6 个月 ~ 58 岁, 平均年龄 12.7 岁。

1.2 设备与方法 采用西门子 64 层螺旋 CT (SOMATOM Definition AS), 双筒高压注射器 (Nemoto; LTD)。扫描参数: 管电压 120 kV, 管电流 200 mA, 矩阵 512×512 , 层厚 1.0 mm, 层间距 1.0 mm, 准直器 $0.625 \text{ mm} \times 64$, 球管旋转时间 0.33 s/圈; 对比剂使用碘普罗胺注射液 (370 mg/ml), 剂量 $1.5 \sim 2.5 \text{ ml/kg}$, 用自动高压注射器经前臂静脉注射, 注射速率 $3.5 \sim 4.0 \text{ ml/s}$ 。嘱患者仰卧位, 扫描范围从肾上极至耻骨联合下缘, 先行全尿路平扫, 再扫描皮质期、实质期 (1 min)、排泄早期 (3 min) 及排泄晚期 (30 min), 结合患者实际情况合理安排排泄期扫描时间, 最长可延迟至 24 h 后扫描。

1.3 图像后处理 扫描完成后, 将原始图像传至工作站, 平扫、皮质及实质期主要重建泌尿系统多平面重建 (MPR)、曲面重建 (CPR) 图像, 排泄期重建整个泌尿系统的 MPR、最大密度投影 (MIP)、CPR、容积再现 (VR) 图像, 通过切割、去骨、旋转等方法获取肾脏、输尿管及膀胱的立体解剖图像、显示病灶与周围组织的关系。

2 结果

64 层螺旋 CT 尿路造影能清晰显示 34 例患者先天畸形的部位、形态及特征, 与手术结果比较, 诊断正确率为 100%。其中肾脏缺如 2 例, 肾发育不全 6 例, 肾脏融合畸形 (马蹄肾) 4 例; 肾盂输尿管重复畸形 7 例, 先天性输尿管狭窄 8 例, 输尿管开口异常 4 例; 膀胱憩室 2 例, 先天性膀胱直肠瘘 1 例。

2.1 肾脏先天性发育异常 肾脏缺如 2 例均为左肾缺如; 肾脏发育不全 6 例中, 1 例为双肾, 4 例为右肾, 1 例为左肾。发育不全肾均表现为体积明显细小, 结构及位置正常, 对侧肾体积代偿性增大, 结构及位置正常; 增强扫描皮质期可见明显强化, 尿路造影可见肾盂肾盏内造影剂进入, 形态未见异常。马蹄肾 4 例中, 双肾上极分离, 下极均于脊柱前方融合呈峡部, 伴肾盂旋转不良, 其中 1 例合并双侧肾盂肾盏、输尿管轻度积水。

2.2 肾盂、输尿管先天性发育异常 肾盂输尿管重复畸形 7 例中, 均发生于单侧, 2 例显示双肾盂和 1 条输尿管, 4 例显示双肾盂、双输尿管中下段融合 (且 1 例伴肾盂积水), 1 例显示双侧输尿管于上段合并二为一。先天性输尿管狭窄 8 例中, 均为肾盂输尿管移行部狭窄伴肾盂肾盏积水, 5 例重度积水, 3 例轻度积水。输尿管开口异常 4 例中, 3 例为左侧输尿管开口于尿道, 1 例开口于阴道。

2.3 膀胱先天性发育异常 膀胱憩室 2 例中, 单发憩室 1 例, 多发憩室 1 例, 延迟扫描显示膀胱壁局限性向外突起, 并有造影剂进入。1 例膀胱直肠瘘, 尿路造影可见造影剂由膀胱经瘘管进入直肠。

3 讨论

泌尿系统先天性畸形种类繁多, 包括肾、肾盂和输尿管、膀胱及尿道的先天性发育畸形, 主要为肾脏缺如、肾脏发育不全、肾脏融合畸形、肾盂输尿管重复畸形、先天性输尿管狭窄、输尿管开口异常等。一般无明显临床症状, 主要靠影像学检查确诊。在多层螺旋 CT 发展以前主要依靠超声和静脉尿路造影 (IVP) 检查, 对病变的检出率较低。多层螺旋 CT 具有快速采集、亚秒扫描及强大的后处理功能, 可以重建出高质量的尿路立体图形等优点^[3], 使得多层螺旋 CTU 成为术前检查的必备手段。

3.1 CTU 与 IVP 的比较 IVP 作为一种常规的泌尿系统检查方法, 只能依靠摄片获取二维图像, 而且常因肠道内容物、骨骼、肌肉及腹腔脏器的影响而干扰病变的观察; 但 CTU 依靠其容积扫描的特点可以去除上述因素的影像, 获得立体的三维图像, 而且可以任意旋转, 从不同方向观察泌尿系统情况; 同时多期增强图像可以同时观察肾、输尿管及膀胱的强化情况, 与周围器官的解剖关系, 了解肾脏的排泄情况, 间接分析肾脏功能; 对于肾盂和输尿管畸形, CTU 能通过 MPR、MIP、CPR、VR 等后处理技术来去除骨骼、腹腔脏器的重叠影响, 重建出立体感较强的三维图像, 能直观、准确显示肾盂的形态、大小及范围, 对输尿管的数目、走行、汇合部位及异位开口等细节及空间形态显示更加清晰^[4], 对于膀胱憩室或瘘管的形态均可以直接显示, 特别对于膀胱及尿道的发育畸形 CTU 相对于 IVP 具有无可替代的优势。

3.2 CTU 与超声比较 超声可以发现肾积水、输尿管扩张, 但是不能显示对比剂, 对于肾异位、肾发育不良、输尿管开口异常、肾盂输尿管重复畸形及输尿管囊肿等发育异常的诊断价值较小, 漏诊及误诊率较高, 而且无法显示输尿管与膀胱的关系。张淑芳等^[5]研究指出超声对发育好的重复肾、肾旋转不良和未扩张的重复输尿管诊断的正确率较低, 而 CT 多期增强和尿路造影能显示发育异常的肾脏、输尿管的结构、位置和功能, 特别是 CTU 对病变的显示更清晰直观, 集合了传统 CT 和 IVP 及 B 超的优点, 较其他泌尿系检查方法更容易做出定性诊断, 在泌尿外科疾病的诊断、鉴别诊断上有重要的应用价值。

3.3 CTU 与磁共振尿路水成像 (MRU) 比较 MRU

是近年来广泛应用于临床的一种重要影像学检查方法,原理是利用重水 T2 加权区分静态液体和周围软组织结构,使含水结构显影^[6]。MRU 对积水较重病例能清晰显示梗阻部位和梗阻部位以上输尿管、肾盂及肾盏这些解剖结构的改变,明确肾、输尿管畸形类型,明确诊断性明显高于 IVP^[7]。MRU 对肾、输尿管及膀胱的解剖结构显示接近大体解剖,能较准确地显示泌尿系统畸形结构和畸形的特征性影像表现^[8]。虽然 MRU 在理论上可以达到 CTU 相同的诊断效果,但是实际操作中,因 MRU 成像需要时间较长,呼吸伪影及肠道蠕动对图像质量的干扰,设备噪音大等不利因素,对病人的配合要求较高,在一定程度上限制其适用范围。CTU 由于其自身成像原理的不同,没有上述问题的困扰,使用范围较 MRU 广。

综上所述,64 层螺旋 CT 尿路造影在诊断泌尿系统先天发育畸形方面具有独特的优势,可以全面地显示泌尿系统先天发育畸形的解剖结构、合并的病变,同时还可以观察肾脏的分泌和排泄功能,可以作为诊断泌尿系统先天发育畸形的首选检查方法。

参考文献

- 1 张雄伟,陈强文,周练兴,等. 伴有症状重复输尿管畸形 23 例诊治分析[J]. 中国临床新医学,2010,3(4):335-338.
 - 2 刘 璐,邢 刚,郭德安,等. 多层螺旋 CT 尿路造影在泌尿系统先天性发育异常方面的临床应用价值[J]. 医学综述,2010,16(11):1749-1751.
 - 3 陶 然,赵跃华,刘 金,等. 螺旋 CT 多层面和多维重建在泌尿系统疾病诊断中的应用[J]. 中华泌尿外科杂志,2007,28(6):382-384.
 - 4 唐翠松,汤光宇,李 伟,等. 64 层容积 CT 尿路造影对泌尿系统先天畸形的诊断价值[J]. 中国医学影像学杂志,2012,20(7):492-495.
 - 5 张淑芳,邓家秀,刘 娟. 多层螺旋 CT 尿路造影在泌尿系先天畸形的诊断价值[J]. 实用医学影像杂志,2013,14(2):150-152.
 - 6 王智宇,曾甫清,李 恒,等. 磁共振水成像对输尿管肿瘤的诊断价值[J]. 临床泌尿外科杂志,2007,22(7):503.
 - 7 Croitoru S, Gross M, Barneir E. Duplicated ectopic ureter with vaginal insertion: 3D CT Urography with IV and percutaneous contrast administration[J]. AJR AmJ Roentgenol, 2007, 189(11): W272.
 - 8 Joshi MP, Shah HS, Parekar SV, et al. Role of magnetic resonance urography in diagnosis of duplex renal system: our initial experience at a tertiary care institute[J]. Indian J Urol, 2009, 25(1): 50-52.
- [收稿日期 2014-03-24][本文编辑 黄晓红 韦所苏]

临床研究·论著

白细胞介素-9 在急性脑梗死中的临床意义

邱洪兵, 梁汉锦, 袁学进, 张松林

作者单位: 527400 广东, 新兴县中医院内二科(邱洪兵, 袁学进, 张松林); 检验科(梁汉锦)

作者简介: 邱洪兵(1980-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 神经内科疾病的诊治。E-mail: 35819025@qq.com

[摘要] 目的 探讨白细胞介素-9(IL-9)在急性脑梗死中的临床意义。方法 选择急性脑梗死患者 75 例(病例组)和健康体检者 50 名(正常对照组)。采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测两组血清 IL-9 及 C 反应蛋白(CRP)水平, 比较两组间的差异;另根据脑梗死面积的大小分为小面积梗死组和大面积梗死组,测定两组血清 IL-9 及 CRP 水平并进行比较;同时分析 IL-9 与 CRP 之间的关系。结果 病例组血清 IL-9 和 CRP 水平显著高于对照组($P < 0.01$);大面积梗死组 IL-9 和 CRP 水平较小组梗死组显著升高($P < 0.01$);血清 IL-9 与 CRP 水平呈正相关($r = 0.896, P = 0.000$)。结论 IL-9 可能参与了急性脑梗死的发生发展,其机制可能与 IL-9 介导的炎症反应有关。

[关键词] 白细胞介素-9; 急性脑梗死; C 反应蛋白(CRP)

[中图分类号] R 743 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)08-0724-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.08.13

Clinical significance of IL-9 in acute cerebral infarction QIU Hong-bing, LIANG Han-jin, YUAN Xue-jin, et al.
The Second Department of Internal Medicine, Xinxing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangdong 527400, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical significance of interleukin-9 (IL-9) in acute cerebral in-