

螺旋CT胆囊成像对胆囊疾病的诊断价值

李建生 李康印 李静 陈虎义 解肖冰

【摘要】 目的:评价螺旋CT胆囊成像对胆囊疾病的诊断价值。方法:43例胆囊疾病者中胆囊结石27例,胆囊癌9例,胆囊息肉7例;利用口服胆囊造影CT和静脉输入胆道对比剂 Biliscopin 相结合,行上腹部螺旋CT容积扫描,在工作站利用软件将图像处理后得到胆囊及胆管系统立体图像。结果:27例胆囊结石中10例为阳性结石,17例为阴性结石;胆囊四维图像上,胆囊结石显示为1个或多个圆形阴影或致密影,与胆囊壁分界清楚,并可以旋转观察结石的位置、大小、形态;而7例胆囊息肉则显示附着在胆囊壁上小的乳头状结节,1个或多个与胆囊壁连成一体;9例胆囊癌则显示为较大结节,表面可不光整,与胆囊壁相连处基底较广,或胆囊壁广泛增厚,胆囊腔较小。MPR图像上,胆囊结石者清楚显示胆囊内结石为阳性或阴性结石,以及形态、大小;胆囊息肉者清楚显示息肉大小、位置,表面光滑;胆囊癌者显示肿块位置、大小,肿块表面不光整,胆囊壁不规则局部增厚或广泛增厚。结论:螺旋CT胆囊成像作为一种准确而无创伤性检查方法,对胆囊疾病诊断具有重要意义。

【关键词】 体层摄影术, X线计算机 三维重建 胆道系统 胆囊疾病

【中图分类号】 R816.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1009-0313(2000)04-0243-03

Diagnostic value of spiral CT cholecystography for gallbladder lesions Li Jiansheng, Li Kangyin, Li Jing, et al. Department of Diagnostic Imaging, Lanzhou General Hospital, Gansu 730050

【Abstract】 Objective: To evaluate the spiral CT cholecystography with three-dimensional reconstruction for diagnosis of gallbladder lesions. **Methods:** Combining oral and intravenous cholecystographic CT, 43 patients underwent single breath hold upper abdominal spiral CT volume scanning. After processing images at the workstation, three dimensional images of gallbladder and bile ducts were obtained. **Results:** Of 43 patients, there were 27 cases of gallbladder stone, 9 cases of gallbladder carcinoma and 7 of polyp. On four-dimensional images of gallbladder, calculus manifested as multiple or single round filling defect and clearly separated from the wall; polyps showed papillary nodule attached to wall; carcinoma was characterized as large nodule attached to wall or diffuse thickening of gallbladder wall. On MPR imaging, calculus appeared radiopaque or radiolucent; In polyp and carcinoma, the size, location and surface of lesion were clearly demonstrated. **Conclusions:** Spiral CT cholecystography with three dimensional reconstruction is a noninvasive and accurate procedure, it has great value for diagnosis of gallbladder lesions.

【Key words】 Tomography, X-ray computed Three-dimensional reconstruction Bile duct Gallbladder lesions

胆囊疾病的诊断过去常依赖口服法胆囊造影以及超声诊断。近年来螺旋CT技术不断发展和完善,螺旋CT胆囊立体成像技术是将口服胆囊造影CT与螺旋CT三维立体成像技术结合起来,更好显示胆囊病变的一种新的无创伤检查方法。现将我院自1998年8月~1999年11月进行螺旋CT胆囊立体成像,其中43例胆囊病变者报告如下。

材料与方 法

1. 临床资料

自1998年8月~1999年11月,我科对43例胆囊病变患者行口服胆囊造影螺旋CT胆囊立体成像检查,其中男26例,女17例;年龄30~73岁,平均51岁;胆囊结石27例,胆囊癌9例,胆囊息肉7例。所有病

例均经手术病理证实。

2. 检查方法

全部病例采用美国皮克公司生产的PQ6000V型高档螺旋CT,工作站为Voxel。

扫描前准备 病人检查前一晚无脂肪餐后30min开始口服碘番酸,每30min 0.5克,共2克,口服造影剂后直至第2天CT检查前均禁食。检查前肌注654-2注射液10mg;碘过敏试验阴性者经静脉缓慢推注50%胆影葡胺20~40ml,3~5min推完;约30~60min后行螺旋CT扫描。

螺旋CT扫描 先扫描一定位像,确定扫描范围自膈下1~2cm至第2腰椎椎体下方,包括整个胆道系统,扫描时病人一次屏气完成。扫描参数:管电压120kV,管电流225~250mAs。层厚4mm,螺距1.5;扫描时间约为35s左右。重建间隔2mm。

图像后处理 首先对原始图像进行编辑,以去掉

作者单位:730050 兰州军区总医院CT室
作者简介:李建生(1965~),男,甘肃兰州人,主治医师,硕士,主要从事螺旋CT技术开发和临床应用研究。

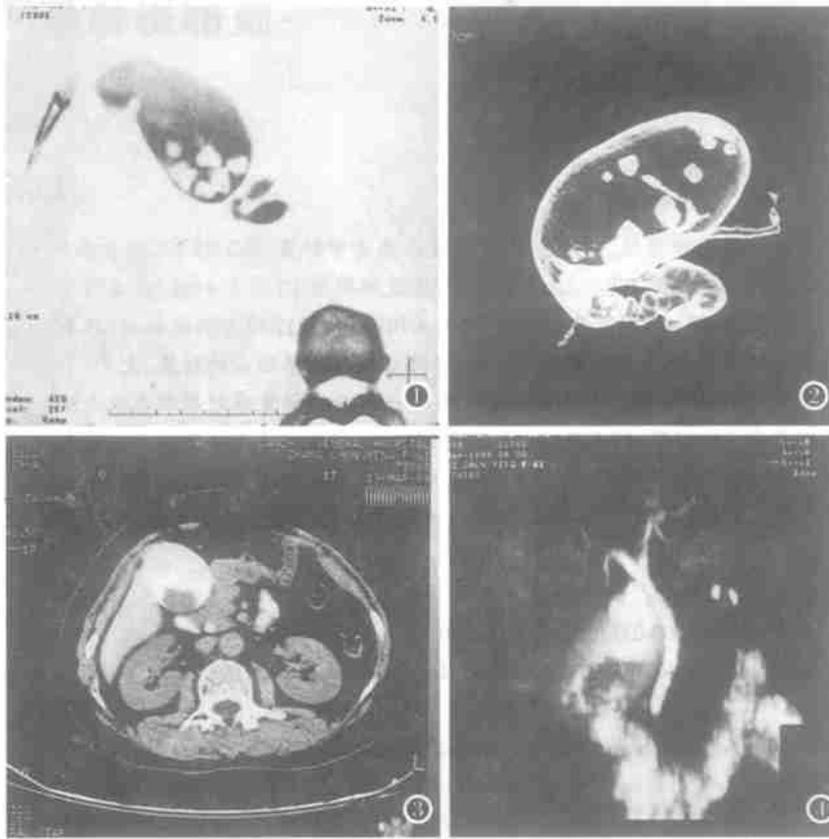


图 1 胆囊多发结石, 曲面多平面成像反转像示胆囊内多个形状各异阴性结石, 与胆囊壁界限清楚。图 2 胆囊多发结石, 四维立体成像可见胆囊及胆管立体形态及走行, 胆囊切割面可见多个大小不一结石, 轮廓清晰。图 3 胆囊癌轴位像, 可见充盈造影剂胆囊内有隆起性病变, 表面不光整。图 4 同一病例四维立体成像, 示胆囊内有一较大充盈缺损肿块, 边缘不光整; 胆管系统显示良好, 走行如常。

骨骼及无关组织, 再行胆系重建。方法: ①采用最大强度投影法(MIP)来显示轴位、矢状位、冠状位或任意角度的胆系立体构像图; ②用表面遮盖法(SSD)显示胆囊表面影像以及胆管外部轮廓; ③采用四维血管成像, 显示胆囊内以及胆囊与病变之间的毗邻关系, 它是对所选择的三维组织或物体内的所有像素进行投影, 可以观察内部结构, 类似于透明法图像; ④多平面重建法(MPR), 对胆囊进行任意方向和平面切割, 来显示胆囊内部情况, 了解病变位置及相互间关系。

结果

43 例胆囊病变者胆囊均显影, 胆道亦显影; 胆系成像可以清楚显示肝内外胆管及胆总管、胆囊、胆囊管的形态。四维图像及 MPR 图像显示胆囊内病变更清楚。

1. 胆囊结石组

27 例胆囊结石中 10 例为阳性结石, 17 例为阴性

结石; 胆囊成像示四维图像上可见胆囊内有 1 个或多个大小不一圆形阴影, 部分阳性结石呈类圆形致密影(图 2); MPR 图像上可清楚显示胆囊内结石为阳性或阴性结石; 结石位于胆囊颈部 4 例, 其余均位于胆囊体或底部, 胆囊壁有程度不等均匀增厚(图 1)。

2. 胆囊息肉组

7 例胆囊息肉者胆囊成像示, 四维图像上见胆囊内有小结节状充盈缺损, 位于胆囊壁上, 3 例为多发; MPR 图像上可见胆囊壁上有向腔内凸入的小结节状突起, 表面光滑, 直径小于 1cm, 胆囊壁不厚, 个别壁稍厚。

3. 胆囊癌组

9 例胆囊癌胆囊成像示, 四维图像上可见 6 例胆囊内有不规则充盈缺损, 肿块位于胆囊一侧壁, 3 例胆囊壁呈不规则局部或广泛性增厚(图 3、4); MPR 图像上可清楚显示胆囊肿块位置、肿块表面不光整, 直径大于 1cm; 胆囊壁呈不规则局部或广泛性增厚。

讨论

胆囊疾病诊断往往依靠 CT、超声及 X 线胆囊造影; 超声和常规 CT 对胆囊癌术前确诊率可达 80%^[1]。螺旋 CT 具有扫描

速度快, 无呼吸伪影, 一次屏气完成兴趣区域的容积扫描和采样优点, 故漏层和漏检可以避免。扫描完成后还可根据需要对病灶部位进行任意厚度薄层重建, 这是常规 CT 无法比拟的^[2]。利用螺旋 CT 立体成像技术进行胆囊四维及多平面成像, 我们就可以准确确定胆囊结石、胆囊癌或胆囊息肉。从胆囊四维图像上, 胆囊结石显示为 1 个或多个类圆形阴影或致密影, 与胆囊壁分界清楚, 并可以旋转观察结石的位置、大小、形态; 而胆囊息肉则显示附着在胆囊壁上小的乳头状结节, 1 个或多个, 与胆囊壁连成一体; 胆囊癌显示为较大结节, 表面可不光整, 与胆囊壁相连处基底较广, 或胆囊壁广泛增厚, 胆囊腔较小。MPR 图像上, 胆囊结石者清楚显示胆囊内结石为阳性或阴性结石, 以及形态、大小, 有无慢性胆囊炎; 胆囊息肉者清楚显示息肉的大小、位置, 表面光滑; 胆囊癌者显示肿块位置、大小, 肿块表面不光整, 胆囊壁不规则局部增厚或广泛增厚。

螺旋 CT 胆囊立体成像方法是将口服胆囊造影 CT 与螺旋 CT 三维成像技术结合起来, 通过一次扫描获得胆囊轴位及立体图像^[3~5]。它可以清楚显示出胆囊外形以及与周围组织的关系, 并显示出胆囊内病变的位置、大小、形态以及与胆囊壁之间关系, 可以从任意角度或方向观察病变的情况; 同时在观察胆囊情况时, 利用胆系成像来观察胆管情况, 了解有无胆管结石、肿瘤以及胆管有无变异和扩张。从而大大提高胆囊病变术前诊断的准确性, 准确提供胆囊病变本身情况以及胆管情况, 对手术方法的选择具有指导意义。该方法有一定局限性, 在显示微小胆固醇息肉及较小结石方面 B 超更好, 原因可能是胆囊内造影剂浓密, 很容易掩盖细小病变; 另外对碘过敏者禁用。B 超由于费用

较低, 对胆囊病变患者仍是首选无创伤性检查, 对于需要进一步确定胆囊病变的性质并了解胆道情况者, 此方法是一种重要补充手段。

参考文献

- 1 李莉, 何晓, 戚文骥. 胆囊癌的 CT 与 B 超诊断[J]. 实用放射学杂志, 1999, 15(5): 281-282.
- 2 Wyatt SH, Fishman-EK. The role of spiral CT in detection and definition of disease[J]. Clin Imag, 1997, 21(1): 27-34.
- 3 许乙凯, 杨燕, 刘杏元. 口服胆囊造影 CT 诊断胆囊隆起性病变[J]. 临床放射学杂志, 1999, 18(1): 33-34.
- 4 龚静山. 螺旋 CT 胆系成像[J]. 国外医学临床放射学分册, 1999, 1: 18-20.
- 5 Stocklerger SM, Sherman S, Kopecky KK. Helical CT cholangiography[J]. Abdom Imaging, 1996, 21: 98-104.

(2000-02-21 收稿)

• 短篇报道 •

颅颈结合部神经鞘瘤 2 例

胡必富 李文艳 徐长富 李文杰

【中图分类号】R739.4 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2000)04-0245-01

神经鞘瘤为最常见的髓外硬膜内肿瘤, 但发生于颅颈结合部者少见, 且容易漏诊, 本文报告 2 例。

例 1, 男, 49 岁, 右上下肢乏力 7 年, 加重 1 月。体检: 右上肢肌力 III 级, 右下肢肌力 0 级, 肌张力增高, 腱反射亢进。曾就诊过多家医院, 先后做过脑部、颈椎、腰部 CT 和颈椎 X 线片检查, 均未发现异常。近日进行脑部 MR 检查, 平扫见颈₁₂椎管内一大小约 3.0cm × 2.0cm × 4.5cm 肿块, 呈稍长 T₁ 长 T₂ 信号(与脊髓相比), 肿块边界清楚光整, 向上突入枕大孔, 向右穿出椎间孔, 颈髓弧形受压并向左后方移位。增强扫描, 肿块均匀强化, MR 诊断: 神经源性肿瘤。病检: 神经鞘瘤, 术后症状明显好转。

例 2, 女, 8 岁, 右上肢无力, 右下肢跛行 2 个月, 既往有新生儿窒息史。体检: 右上肢肌力 III 级。脑部 CT、颈椎 CT 及 X 线片均未见明显异常。MR 平扫: 颈₁₂椎管内见一肿块, 大小约 4.0cm × 2.2cm × 1.2cm, 向上突入枕大孔, 向左穿出椎间孔, 颈髓受压移位, 脑部未见异常。增强扫描, 肿块均匀强化(图 1、2)。术后病检: 神经鞘瘤, 2 周后症状完全消失。

讨论 神经鞘瘤起源于神经鞘膜的雪旺氏细胞, 生长缓慢, 易通过椎间孔向外生长, 脊髓长期受压, 典型症状为神经根疼痛, 肢体麻木, 酸胀感或感觉减退, 病情进展时可出现运动障碍及瘫痪等症^[1]。X 线片对此病诊断价值有限, 有时仅见椎弓骨质吸收破坏及椎间孔扩大。CT 扫描可以确诊, 但必须具备 2 个条件: 第一, 临床医生应尽可能将扫描部位即病灶平面判断准确,

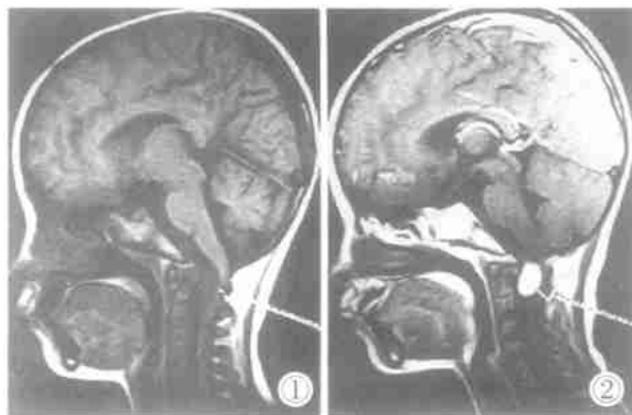


图 1 头部 MR 平扫, 矢状 SE: 颈₁₂椎管内见一稍长 T₁ 长 T₂ 信号肿块, 大小约 4.0cm × 2.2cm × 1.2cm, 向上突入枕大孔, 脊髓弧形受压, 脑部未见异常。

图 2 MR 增强, 矢状 SE, 肿块明显强化(箭头)。

以免进行不必要的加层扫描及射线辐射。第二, 应采取病变水平连续薄层平扫加增强扫描。本文 2 例曾漏诊的主要原因是检查手段及方法的不足, 颈椎 CT 扫描时漏扫颈₁₂水平。故笔者认为对有脊髓压迫症者应首选 MR 检查, 条件不具备时, 做 CT 扫描亦可, 但应避免漏掉“盲区”(颅颈结合部)。

参考文献

- 1 陈星荣, 沈天真, 段承详, 等. 全身 CT 和 MRI[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1994. 819-820.

(2000-01-21 收稿)

作者单位: 441300 湖北省随州市第一人民医院 MR 室
作者简介: 胡必富(1968~), 男, 湖北随州人, 主治医师, 在读硕士研究生, 主要从事 MRI 诊断临床及研究。