- Radiology, 1992, 183(1): 47-51.
- [2] Moore SG, Dawson KL. Red and yellow marrow in the femur: age-related changes in appearance at MR imaging [J]. Radiology, 1990, 175(1): 219-223.
- [3] Zawin JK, Jaramillo D. Conversion of bone marrow in the humerus, sternum, and clavicle changes with age on MR images [J]. Radiology, 1993, 188(1): 159-164.
- [4] Voger JB, Murphy WA. Bone marrow imaging [J]. Radiology, 1988, 168(3): 679-693.
- [5] Dwek JR, Shapiro F, Laor T, et al. Normal Gadolinium-enhanced MR images of the developing appendicular skeleton: part 2 epiphyseal and metaphyseal marrow [J]. AJR, 1997, 169(1): 191-196.
- [6] Dangman BC, Hoffer FA, Rand FF, et al. Osteomyelitis in children: gadolinium-enhanced MR imaging [J]. Radiology, 1992, 182(3): 743-747.
- [7] Geirnaerd MJ, Bloem JL, Euldering F, et al. Cartilaginous tumors: correlation of gadolinium-enhanced MR imaging and histopathologic findings [J]. Radiology, 1993, 186(3): 813-817.
- [8] Ducou le Pointe H, Haddad S, Silberman B, et al. Legg-Perthes-Calve disease staging by MRI using gadolinium [J]. Pediatr Radiol, 1994, 24(2): 88-91.

(收稿日期: 2004-09-06)

鼻旁窦冠状重组法替代直接冠状扫描

林昌举, 朱丹

【中图分类号】R814.42; R765.4 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2004)12-0859-01

鼻旁窦 CT 常规冠状位成像均采取直接冠状位扫描。具体步骤是让患者采取仰卧或俯卧位, 头部过伸, 先做头部侧位定位像, 然后倾斜扫描架使冠状面与 OM 线垂直扫描^[1]。也有报道采取不作定位像直接冠状扫描的方法^[2]。但是在实际工作中总是让患者感到不适, 操作人员也觉得比较繁琐。我们利用多排螺旋 CT 进行轴位螺旋采集后行鼻旁窦冠状重组的方法替代鼻旁窦直接冠状扫描, 取得较好效果。

材料与方法 搜集 2004 年 1 月 4 日~4 月 10 日随机检查病例 27 例, 男 14 例, 女 13 例, 年龄 22~78 岁, 均因拟诊慢性鼻旁窦炎症或鼻息肉来院行鼻旁窦检查。

使用 GE lightspeed Ultra 8 螺旋 CT 机。患者仰卧, 听眦线尽量与床面垂直。扫描层面平行于听眦线。扫描范围: 自眉弓上方 2 cm 起向下至鼻唇沟中点(上可包括额窦, 下可包括上颌窦)。扫描条件: 螺旋扫描方式, 120 kV, 180 mA, 360°/s, 视野 25 cm, 采集层厚 1.25 mm, 间距 1.25 mm, 螺距 1.35:1, 标准程序重建, 重建矩阵 512×512, FOV 20 cm。

利用 CT 机自带的重组(Refomation)软件进行冠状重组。以矢状位图像做为参考定位像, 调节参考线, 使之中心点位于鼻中隔中上部, 角度垂直于硬腭, 起线始于上颌窦前壁, 止线位于蝶窦后壁。重组图像厚度和间隔根据需要自选, 1~5 mm 均可。分别以适度的软组织窗和骨窗在屏幕观察并摄片。

结果 27 例患者轴位扫描时间在 7.7~11.0 s。重组获得的冠状位图像由科内一位副主任医师和 3 位主治医师阅片, 认

为其效果与直接冠状位扫描所获得的图像质量相比无差异, 完全能够满足临床诊断需要。

讨论 冠状位成像是显示鼻旁窦结构和疾病常用的一种检查方法。这种方法的优缺点已经有学者论述^[2]。该方法扫描时患者需要较长时间保持一种不舒服的体位, 检查中有时患者因体位不适使位置改变导致图像质量欠佳, 部分肥胖体型颈项较短的患者, 往往无法达到扫描要求, 个别患者甚至出现眩晕、恶心、血压急剧变化等不良反应。过去我们曾经尝试过普通 CT 轴位扫描后行冠状面重建, 但是由于其数据的不连续性, Z 轴重建图像效果较差。而单排螺旋 CT 虽然实现了数据的连续性, 但是在采集薄层图像时需要大幅度增加毫安量和扫描时间, 即加重了球管负荷又使患者辐射量增加, 因此也难以广泛应用。而多层螺旋 CT 采取了多排薄层探测器并行排列的方式, 球管旋转 360°可以同时获得多幅薄层图像, 在不增加射线剂量和扫描时间的前提下能获得相同范围的薄层图像, 使得多平面重建成像得以方便应用。本文介绍的方法省略了常规定位像扫描, 患者也不必在扫描中保持不适甚至痛苦的体位, 检查时间大大缩短, 辐射剂量有所减少, 成像效果完全满足临床诊断需要, 该方法值得在拥有多层螺旋 CT 的医院推广。

参考文献:

- [1] 施增儒, 王中秋, 吴树春. 五官 CT 和 MRI 诊断学 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1997. 7.
- [2] 张江帆, 王仁法, 肖明, 等. 鼻旁窦 CT 冠状位扫描改良法临床应用 [J]. 放射学实践, 2003, 18(1): 33.

(收稿日期: 2004-05-12)

作者单位: 610081 成都, 成都铁路局中心医院放射科

作者简介: 林昌举 (1956-), 男, 四川隆昌人, 主治医师, 主要从事 CT 扫描新技术工作。