

## · 中枢神经与头颈部影像学 ·

## 螺旋 CT 多平面重组在副鼻窦检查中的应用

李院华, 胡爱生, 康红祥

**【摘要】** 目的:利用螺旋 CT 多平面重组技术探讨副鼻窦轴位扫描能否代替直接冠状位扫描。方法:对 15 例能合作的患者,均行副鼻窦轴位及冠状位扫描。使用美国 GE Prospeed FII 双排螺旋 CT 机,层厚 5 mm,螺距 0.75,连续横轴位扫描,利用多平面重组(MPR)技术得到冠状位、矢状位重组图像;直接冠状位扫描获取冠状位图像;将同一患者的两组不同冠状位图像比较,主要观察各鼻窦窦壁及窦口。结果:轴位扫描后重组所获图像亦能从多方位多角度观察,清楚显示各鼻窦及窦口。结论:重组冠状位图像与直接冠状位扫描图像效果相同,可以取代直接冠状位扫描。避免后者检查时头部后仰造成的不适,患者容易接受,值得推广。

**【关键词】** 体层摄影术, X 线计算机; 多平面重建; 鼻窦; 图像处理, 计算机辅助

**【中图分类号】** R445; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)12-0899-02

**The application of spiral CT MPR in diagnosis of diseases of paranasal sinuses** LI Yuan-hua, HU Ai-sheng, KANG Hong-xiang. Department of Radiology, the People's Hospital of Suichuan County, Jiangxi 343900, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To study the usefulness of CT MPR in diagnosis of paranasal sinuses diseases, and to discuss whether the CT MPR can replace the direct coronal scanning. **Methods:** Conventional axial scanning and direct coronal scanning of the paranasal sinuses were performed in 15 cooperative patients using a GE prospeed F II dual slice helical CT scanner. The slice thickness was 5 mm, pitch was 0.75. After axial scanning, the images were reconstructed into coronal and sagittal images with software of MPV. The coronal images of both methods from the same patient were compared. The sinuses wall and entrance were mainly observed. **Results:** On the CT MPR images, the wall and entrance of the paranasal sinuses could clearly demonstrated. **Conclusion:** The image quality of the reformatted coronal images is the same as that of the direct coronal images. In addition, this technique can avoid the discomfort of the patient during the coronal scanning and can replace the direct coronal scanning.

**【Key words】** Tomography, X-ray computed; Paranasal sinuses; Image processing, computer-assisted

副鼻窦冠状位扫描以其显示解剖结构清晰,明确窦口通畅情况,而远优于 X 线平片,为目前临床常用的检查方法。本文采用螺旋 CT 轴位平扫后,利用多平面重组(multi-planar reformation, MPR)技术也取得了满意的效果,报道 15 例如下。

### 材料与方 法

本组患者 15 例,其中男 6 例,女 9 例,年龄 15~38 岁。

采用美国 GE Prospeed F II 双排螺旋 CT 机,行副鼻窦 CT 检查。轴位扫描时患者取仰卧位,头先进,扫描条件:以 OM 线为基线,下自齿槽层面,上自额窦上方;条件:120 kV, 80 mA,层厚 5 mm,螺距 0.75,连续扫描 13~18 层,标准重建模式;得到横轴位图像资料

后,再进行层厚 5 mm,层间距 1 mm 的后处理重组。以重建后所得资料进行多平面重组,获取副鼻窦冠状位、矢状位图像。冠状扫描:用冠状位头托,头后仰,倾斜角度 15°~20°,条件 120 kV, 80 mA,层厚 5 mm,层间距 5 mm,扫描 13~16 层。用软组织窗观察窦腔、窦口及周围软组织,用骨窗观察窦壁骨质情况。

### 结 果

本组 15 例中,鼻窦炎 9 例,上颌窦息肉 2 例,未发现异常 4 例。5 mm 层厚的多平面重组冠状位图像可以根据需要任意选定成像层面成像<sup>[1]</sup>,能得到标准冠状位及斜冠状位、矢状位图像,清楚显示各鼻窦窦口及窦壁情况(图 1a)。冠状位扫描图像除 1 例患者图像效果不佳外,其余均能清楚显示各鼻窦窦口及窦壁情况(图 1b)。MPR 能得到标准冠状位、矢状位图像,可从多方位多角度观察<sup>[2]</sup>,尤其适应于年老体弱以及颈椎病患者。

作者单位:343900 江西,遂川县人民医院放射科

作者简介:李院华(1970—),男,江西遂川人,主治医师,主要从事 CT 诊断工作。

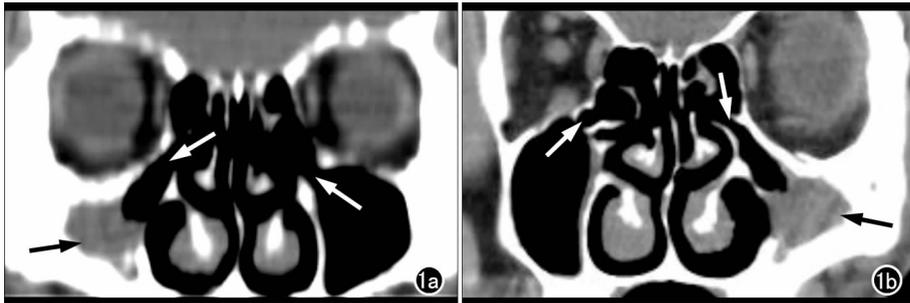


图 1 螺旋 CT 扫描均能清楚显示各鼻窦窦口(白箭)及窦腔情况(黑箭)。a) 轴扫冠状位重组图像; b) 冠状位扫描后经旋转、裁剪图像。

## 讨论

副鼻窦炎症、肿瘤是五官科常见病、多发病,以年轻患者居多。常规冠状位扫描由于机架倾斜角度有限,得到的图像往往是斜冠状位,难以取得比较标准的冠状位图像,特别是对于有颈椎病及内耳眩晕的患者,后仰头部幅度过大,患者难以忍受,配合困难,很难得到满意的 CT 图像。本组 1 例患者因头部后仰致不自主抖动,图像效果不佳。

轴位扫描对窦口的观察并不满意。本院在使用螺旋 CT 前曾用普通 CT 对副鼻窦病例进行轴位及冠状位扫描,由于机架倾斜角度有限以及患者体位不适,往

往得不到满意的图像。李清水等<sup>[3]</sup>利用螺旋 CT 三维重组及多平面重组从多方位观察脑外伤患者颅内情况,获得满意效果,为此笔者尝试引入二维重组技术来帮助诊断。引入重组技术后,由于可以在冠状面、矢状面上观察,大大增加了信息量,同时可以根据需要显示窦口、窦腔最好的层面成像,这在常规冠扫是无法做到的。因此,我们认为,该检查技术亦能得到

到标准的冠状位图像,避免了患者头部后仰造成的不适,患者容易接受;同时由于使用低毫安扫描,可以减少球管损耗,降低辐射,节约开支,是一种简单易行的方法。

## 参考文献:

- [1] 周康荣. 胸颈面部 CT[M]. 上海:上海科技大学出版社,1996. 406-407.
- [2] 李文荣,吴兰琴,孙建新,等. CT 扫描图像的重建技术与临床应用[J]. 实用放射学杂志,2003,19(1):91-99.
- [3] 李清水,袁国奇,刘海明,等. 螺旋 CT 重建技术在颅脑外伤中的应用[J]. 放射学实践,2003,18(11):794-795.

(收稿日期:2004-01-08 修回日期:2004-10-20)

## 第一届中国 CT 和 MRI 学术大会征文通知

由《中国 CT 和 MRI 杂志》社、中华放射学会腹部学组、吴阶平医学基金会和深圳市医学会联合主办的“第一届中国 CT/MRI 学术大会”,将于 2005 年 3 月 25~28 日在深圳市召开,会议特邀国内外著名放射学专家发布和交流 CT/MRI 最新成果及临床应用进展,同时举办“第一届腹部 CT/MRI 诊断学习班”,参加会议者可获得国家级继续教育 I 类学分。

征文内容:①CT/MRI 基础及实验研究;②CT/MRI 临床应用经验和研究成果;③CT/MRI 新技术的研究和开发;④CT/MRI 设备的维护、保养及检修等经验;⑤CT/MRI 图像显示、处理及管理;⑥CT/MRI 对比剂的临床应用与进展;⑦CT/MRI 交叉和边缘学科相关的研究成果。

征文形式:实验研究、论著、综述与讲座、技术交流、经验介绍、设备维护和短篇报道等。

征文要求:①应征论文分全文论文和摘要式论文两种。全文论文限 4000 字以内,包括中英文摘要和正文。摘要式论文必须按“目的、方法、结果、结论”四部分撰写,限 800 字以内;②来稿必须附单位介绍信,注明文章作者署名无争议、不涉及保密、无一稿多投;③来稿请自留底稿,概不退稿;④来稿必须附软盘及打印稿各一份,文稿用 Word 格式排版,并在信封左下角注明“深圳 CT/MRI 征文”通过 E-mail 投稿者也必须说明“2005 年 3 月深圳 CT/MRI 征文”。⑤来稿请寄:518036

深圳市福田区莲花路北京大学深圳医院内《中国 CT 和 MRI 杂志》编辑部收,电话:0755-83923333-5558 或 6668;E-mail:ctmrizz@sina.com。⑥截稿日期为 2005 年 3 月 5 日。⑦稿件处理:经组委会专家审阅通过的论文编入论文汇编,大会评选的优秀论文将直接安排在《中国 CT 和 MRI 杂志》发表。⑧届时给第一作者寄正式会议通知,其他人员可来信、来电、发 E-mail 或登陆 <http://hsjbzz.periodicals.net.cn> 索取。

大会形式:①专题报告;②专家讲座;③大会交流;④有奖读片;⑤优秀论文评选等。