

喉部螺旋 CT 三维成像技术的应用价值

周星帆, 王丽萍, 王书智, 吴前芝

【摘要】 目的: 评价喉部螺旋 CT 多平面重建及仿真内镜技术, 结合轴位对喉部病变的诊断意义和临床应用价值。方法: 本组 31 例经手术病理证实的喉部病变采用东芝 Asteion 螺旋 CT 检查, 扫描参数为准直 3mm, 螺距 1.0, 重建间隔 3mm, 仿真内镜重建间隔 1mm, 利用工作站进行图像后处理, 选择多平面重建、仿真内镜进行观察。结果: 螺旋 CT 轴位片对病变的敏感性为 100%, 特异性 96.8%, 轴位所见均与手术吻合, MPR 重建及 CT 仿真内镜, 相互补充可显示更多细节, 但诊断符合率并无差别。结论: 常规 CT 轴位结合 MPR 及 CT 仿真内镜, 使喉部病变的细节显示得到了很大提高, 病变定位定性的准确对临床制定治疗方案有重要意义和价值。

【关键词】 喉肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 三维成像

【中图分类号】 R814.42; R816.96; R767.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0813(2003)09-0664-02

Application of helical CT 3D imaging technique in larynx diseases ZHOU Xing-fan, WANG Li-ping, WANG Shu-zhi, et al. Department of Radiology, the Affiliated Nanjing First Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210006, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the efficacy of helical CT multiplanar reconstructions (MPR) and CT virtual endoscopy (CTVE) together with axial view in diagnosis of larynx disease. **Methods:** 37 patients with larynx diseases proved by pathology, were scanned by Toshiba Asteion helical CT, the collimation was 3.0mm, the pitch was 1.0 and the reconstruction interval was 3.0mm (1.0mm of reconstruction interval in CTVE). All source data were postprocessed at workstation using MPR and CTVE. The images were viewed in axial scans and on MPR and CTVE. **Results:** The sensitivity and specificity of axial scans in the detection of the lesion were 100% and 96.8%, respectively. The findings of axial scans were consistent with operation. MPR and CTVE complementarily provided more information compared to axial scans, but there was not significant difference in the diagnostic accuracy between MPR and CTVE with the axial scans. **Conclusion:** Helical CT axial images together with MPR and CTVE can improve the detailed demonstration of the larynx diseases. The accurate location and characterization of the disease are important for the planning of clinical treatment.

【Key words】 Laryngeal neoplasms; Tomography, X ray computed; 3D imaging

螺旋 CT 在常规轴位的基础上, 能够同时通过多平面重建包括三维成像及仿真内镜技术等, 从多角度、多方位观察喉部病变, 对病变的发现、定位定性及受累范围作出较精确的判断, 从而指导临床治疗方案的实施, 其价值越来越得到重视。

材料与方法

搜集经手术病理证实的喉部病变 31 例, 男 22 例, 女 9 例, 年龄 29~84 岁, 平均 57 岁。所有病例均经喉镜检查, 其中 7 例行 CT 增强扫描。本组病例中包括喉癌 24 例, 喉炎 2 例, 鳞状上皮不典型增生 1 例, 息肉 2 例, 声带麻痹 1 例, 喉外伤 1 例。

采用东芝 Asteion 螺旋 CT, 扫描参数为准直 3mm, 螺距 1.0, 重建间隔 3mm, 仿真内镜重建间隔 1mm, 视野 160~200。扫描过程中保持检查位置固定, 避免咳嗽、吞咽等动作。利用工作站进行图像后处理, 选择多平面重建及仿真内镜进行观察。重点观察在各种方法中病变的显示情况、病变细节及侵犯范围, 与手术病理所见对照, 对于仿真内镜还与喉镜对比, 以明确其应用价值。

结果

本组病例中螺旋 CT 轴位结合多平面重建对病变的敏感性

为 100%, 未出现漏诊情况, 特异性 96.8% (30/31)。喉癌中声门上区癌 3 例, 2 例会厌癌表现为会厌明显增厚, 表面不平, 向喉腔内有突起; 1 例会厌皱襞癌见肿块侵及左侧梨状窝, 左侧声带窥不清, 在 MPR 冠状位及仿真内镜足端入路观察, 病变未侵及声带, 病变范围显示更清。声门癌 11 例, 9 例表现为结节或肿块影, 表面不光滑, 可伴有前联合增厚, 2 例为一侧声带增厚, 在轴位、MPR 及仿真内镜上均能较好显示 (图 1)。声门下区癌 6 例, 2 例跨区生长, 在 MPR 冠状位上显示最佳, 1 例梨状窝及 3 例下咽部癌在轴位、MPR 重建及仿真内镜上定位均较准确, 而喉镜常因窥视不清申请 CT 检查。

在喉癌周围侵犯及转移中, 3 例颈部淋巴结转移者, CT 增强扫描显示清楚; 2 例会厌周围间隙受侵, 7 例声门旁间隙侵犯, 1 例梨状窝侵犯, 2 例甲状软骨破坏, 1 例侵犯甲状腺。轴位所见与手术吻合, MPR 重建相互补充可显示更多细节, 但诊断符合率并无差别, 一般无需仿真内镜检查。

其它病变中有 1 例喉部病变表现为右侧声带结节状突起, 误诊为喉癌, 后活检证实为炎症; 另 1 例喉炎患者有 30 年反复发作病史, CT 仅表现为声带略增厚, 不易确诊; 2 例息肉为小结节突起, 表面光滑, 周围组织间隙存在; 1 例鳞状上皮不典型

作者单位: 210006 南京, 南京医科大学附属南京第一医院放射影像科
作者简介: 周星帆 (1969~), 男, 江苏南京人, 主治医师, 主要从事颈胸部影像诊断及 CT 介入诊断工作。

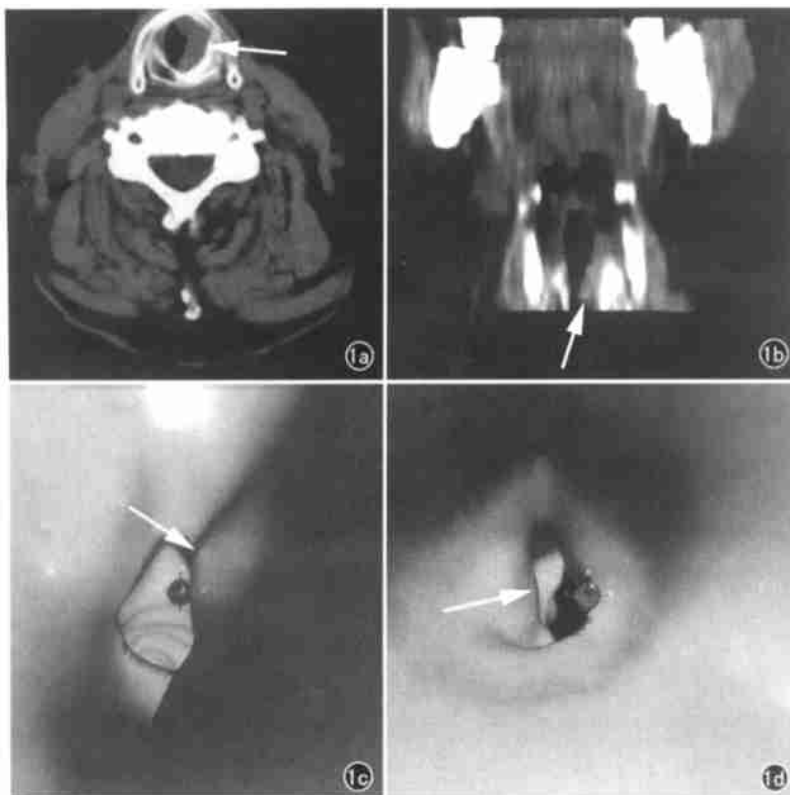


图 1 左声门癌累及声门下区(箭)。a) 横断位; b) 冠状位重建; c)、d) CTVE 能清楚显示声带增厚与结节样突起(箭)。

增生为癌前病变,表现为一侧声带的轻度增厚;1 例声带麻痹为纵隔肿瘤压迫喉返神经所致,表现为两侧声带不对称,不易与表现为两侧声带不对称的早期癌相鉴别;1 例自杀所致喉外伤见喉腔肿胀阻塞,后行气管切开。

讨 论

螺旋 CT 扫描速度快,运动伪影少,容积扫描消除了常规 CT 所致的层面遗漏,可以按照不同间隔重建图像,增强扫描能更清晰分辨组织血管界面,更好地显示病变范围及病变性质。

喉部后处理影像中应用广且价值较大的为 MPR,其作用主要表现为:①能分辨喉内外解剖结构,特别是对喉室的显示,用于判断声门上区及声门区;②从多方位不同角度显示病变与

喉内外结构的关系,冠状位可直接显示喉室情况,区分病变在声门上、声门或声门下区,对于病变侵犯情况的细节,其无论是病灶与周围组织的界面,还是肿瘤的侵犯范围显示都优于单纯轴位 CT,提供的图像信息更接近于临床医师手术所见,便于评估手术方式;③颈部其它结构如血管、气道、颈部淋巴结等显示更直观^[1],而轴位上不易区分,有时需做增强扫描。其它技术如三维表面重建等虽能三维全景显示喉、气道情况,但对病变的显示往往局限于腔内或腔外受压表现,不能完全显示病变的全貌,独立应用的价值不大。

本组病例 CT 仿真内镜成像显示喉部解剖结构和病变部位、大小、形态及侵犯范围与纤维喉镜基本吻合,但影像诊断仍需依赖轴位或 MPR 所见。CT 仿真内镜能非创伤性地观察喉内情况,检查时间短,图像后处理可反复观察,尤其适用于耐受差的老人和儿童,其可从足端入路观察,对于病变远端及声门下区的观察,特别是气道阻塞狭窄者优于喉镜,但 CT 仿真内镜对病变表面改变判断特异性差,不能显示扁平或粘膜下病变,且不能观察声带等的运动情况,特别是不能活检,使其还不能代替纤维喉镜^[2,3]。

CT 轴位结合 MPR 及 CT 仿真内镜,使喉部病变的细节显示得到了很大提高,病变定位定性的准确对临床制定治疗方案意义重大,相信随着图像处理技术的不断完善,其价值将越来越大。

参考文献:

- [1] 杨智云,李子平,陈君禄,等.螺旋 CT 在喉及下咽部的临床应用价值(兼与传统 CT 比较)[J].中华放射学杂志,1998,32(8):540-544.
- [2] 王东,张挽时,熊明辉,等.喉及下咽部 CT 仿真内镜成像技术及初步临床应用[J].中华放射学杂志,2000,34(8):548-550.
- [3] Silveira PM, Zeiberg AS, Sessions RB, et al. Three-dimensional imaging of the hypopharynx and larynx by means of helical (spiral) computed tomography: comparison of radiologic and otolaryngological evaluation [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1995, 104(2):425-431.

(2002-12-24 收稿 2003-03-07 修回)

肿瘤影像学

石木兰 主编 北京:科学出版社 2003 年 1 月第一版 定价:298.00 元

内容简介 本书包括 15 篇 42 章。叙述了中枢神经系统肿瘤、上呼吸道及消化道肿瘤、眼眶及眼部肿瘤、耳及颞骨肿瘤、颈部肿瘤、胸部肿瘤、乳腺肿瘤、胃肠道肿瘤、腹腔实质脏器、胆道及腹膜肿瘤、泌尿系统肿瘤、生殖系统肿瘤、腹膜后区肿瘤、骨骼及骨科系统肿瘤、淋巴瘤及常见儿童恶性肿瘤的影像诊断。本书全面地介绍了各种影像诊断方法对各部门肿瘤的价值和应用,包含近年国内外的新进展;紧密结合肿瘤的病理和生物学行为、临床表现,特别是国际通用的肿瘤 TNM 分类和分期与影像学检查的价值,以及影像学检查对肿瘤治疗后随访的重要作用和作用。本书图文并茂,包含近 110 万字,2570 余幅图,并附有汉英名词对照索引。可作为影像诊断工作者和临床工作者常备的参考书。

邮购方法 地址:100717 北京市东黄城根北街 16 号 科学出版社医学出版社 温晓萍
电话:010-64034596 传真:010-64019761 E-mail:med_sp@sohu.com

