

## MSCT 血管成像对颈部包块的应用价值

邱丽芹, 王岩, 黄越, 徐学权, 田颖

**【摘要】** 目的:探讨颈部 CT 血管成像(CTA)检查方法及临床应用价值。方法:回顾性分析 10 例经手术及病理证实颈部包块患者的 CTA 及相关临床资料。结果:6 例颈部恶性肿瘤淋巴结转移中,5 例包块与颈部血管界限清晰,仅呈外压性改变,1 例颈部转移包块将颈总动脉和颈内动脉推移,管腔受压变窄,两者间界限不清;颈内静脉受压突然截断,侧支血管建立。3 例颈部神经鞘膜瘤包膜完整,颈部大血管受压推移,但与之界限清晰。1 例颈部动脉瘤来源于颈内动脉且为上下两个,上者邻近颅底,周围血管及其他结构受压移位。结论:颈部 MSCTA 对于与血管有关的颈部包块的诊断及指导手术治疗具有重要参考价值。

**【关键词】** 体层摄影术, X 线计算机; 血管造影术; 颈部包块

**【中图分类号】** R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2007)12-1276-03

**Application of MSCT Angiography for Enclosed Mass of Neck** QIU Li-qin, WANG Yan, HUANG Yue, et al. Department of Radiology, Tiefa Coal Mining Group General Hospital, Shenyang Medical College, Liaoning 112700, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To study the method and clinic application value of multiple spiral CT (MSCT) angiography for the neck. **Methods:** 10 cases of enclosed mass of the neck confirmed by pathology were retrospectively studied based on the CT imaging and other clinical data. **Results:** Among 6 lymphatic metastases of malignancy of the neck, 5 cases had clear line between the mass and vessels of the neck. There were only compressed changes. In 1 case, the boundary between the mass and vessels of neck was indistinct, and the lumen of blood vessel was in stenosis. The venae jugularis interna was suddenly cut off on pressure, and the collateral vessels were established. 3 cases were neurilemmoma of the neck with intact integumentum, and vessels of the neck were displaced when being compressed. But it contrasted sharply with clear boundaries. 1 case was angioma of the neck, coming of the carotid artery internal, and it had two sections. The upper section was near the skull base. Peripheral vessels and other structures were displaced on compression. **Conclusion:** MSCT angiography is useful in the diagnosis and therapy for enclosed mass of the neck.

**【Key words】** Tomography, X-ray computed; Angiography; Enclosed mass of neck

颈部包块是耳鼻咽喉科常见的疾病,对其检查除一般的颈部视诊、触诊、听诊等外其辅助检查方法包括超声、X 线、CT 及 MRI 等。多层螺旋 CT 血管成像(multiplanar spiral computed tomography angiography, MSCTA)作为较新的影像技术,在血管方面的应用已经取得了很大进展,对于与血管有关的颈部包块的诊断及指导治疗具有重要参考价值。本文对我院近来经手术及病理证实病例的 16 层螺旋 CT 颈部血管造影表现行回顾性分析,旨在探讨颈部 CTA 检查方法及其临床应用价值。

### 材料与方 法

搜集我院 2005 年 2 月~2006 年 6 月 10 例颈部

包块患者行颈部 16 层螺旋 CT 血管成像检查,其中颈部恶性肿瘤,颈部淋巴结转移 6 例,颈部神经鞘膜瘤 3 例,颈部血管瘤 1 例,其中男 6 例,女 4 例,年龄 16~60 岁,平均 45 岁。

使用美国 GE light Speed 16 层螺旋 CT 扫描仪。患者采取仰卧位,头先进做定位 CR 像。扫描范围:主动脉弓部至颅底水平。扫描参数:扫描层厚 5.0 mm,螺距为 1.375~1.750,扫描速度 0.6~0.8 s/r,扫描视野 35~40 cm,重建层厚 1.25 mm。扫描条件:120 kV,300 mA。用高压注射器从肘前静脉注射非离子对比剂 90~100 ml,注射速率 3.0~4.0 ml/s。根据年龄、心率、心输出量,延迟 18~22 s 后开始扫描。

所有后处理重组在 ADW4.2 工作站完。重组方法有:容积再现(volume rendering, VR);最大密度投影法(maximum intensity projection, MIP);多平面重组(multiplanar reformation, MPR),充分显示颈部血管在各个平面的各段情况。利用 3D 内的 EDITOR 编辑软件进行后处理,去除骨骼等组织,只剩下血管结

作者单位:112700 辽宁,调兵山市铁法煤业集团总医院放射科(邱丽芹、黄越、徐学权、田颖);124000 辽宁,盘锦市辽河油田中心医院放射科(王岩)

作者简介:邱丽芹(1968-),女,河北秦皇岛人,主治医师,主要从事 CT 及 MRI 影像诊断工作。

通讯作者:王岩, E-mail:80927@163.com

构,相当于 DSA 检查的减影一样。

## 结果

10 例患者 MSCTA 检查顺利完成,无特别不适。将获取的原始图像分别以 MPR、MIP、VR 技术进行重组,均获得满意的血管显示。清晰显示颈部两侧的颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉及分支、颈内静脉及椎动脉的血管外形以及与周围组织的解剖位置关系,清晰显示血管的变细、扭曲、局部狭窄和受压等异常改变,并可见管壁的钙化。所有病例颈部包块与大血管的关系显示清晰。VR 成像清晰显示颈部全程血管的三维立体的走行形态以及受压移位改变。头颈部恶性肿瘤颈部淋巴结转移 6 例,行 16 层螺旋 CT 检查颈部包块与大血管特别是与颈总动脉、颈内动脉的关系判

断不清。行颈部 MSCTA 检查,其中 5 例显示颈部包块与颈总或/和颈内动脉间尚有界限,故术前预计可完整切除肿块而无须行血管移植准备。1 例颈部转移包块,将颈总和颈内动脉推移,管腔受压变窄,两者间界限不清;颈内静脉受压突然截断,可见侧枝血管建立。由此推测该侧颈总、颈内动脉和颈内静脉受侵袭。因此,术前做了血管移植的准备(图 1),术中所见与影像诊断相符合。3 例颈部神经鞘膜瘤 MSCTA 检查均见颈部包块,包膜完整,颈部大血管受压推移,但与之界限清晰。其中 1 例术前从症状和体征疑为颈动脉体瘤,MSCTA 检查后排除(图 2)。颈部动脉瘤患者颈部 CT 平扫及增强 CT 检查均提示颈动脉瘤。MSCTA 检查清晰显示此动脉瘤为上下两个,来源于颈内动脉,上者邻近颅底,周围血管及其他结构受压移

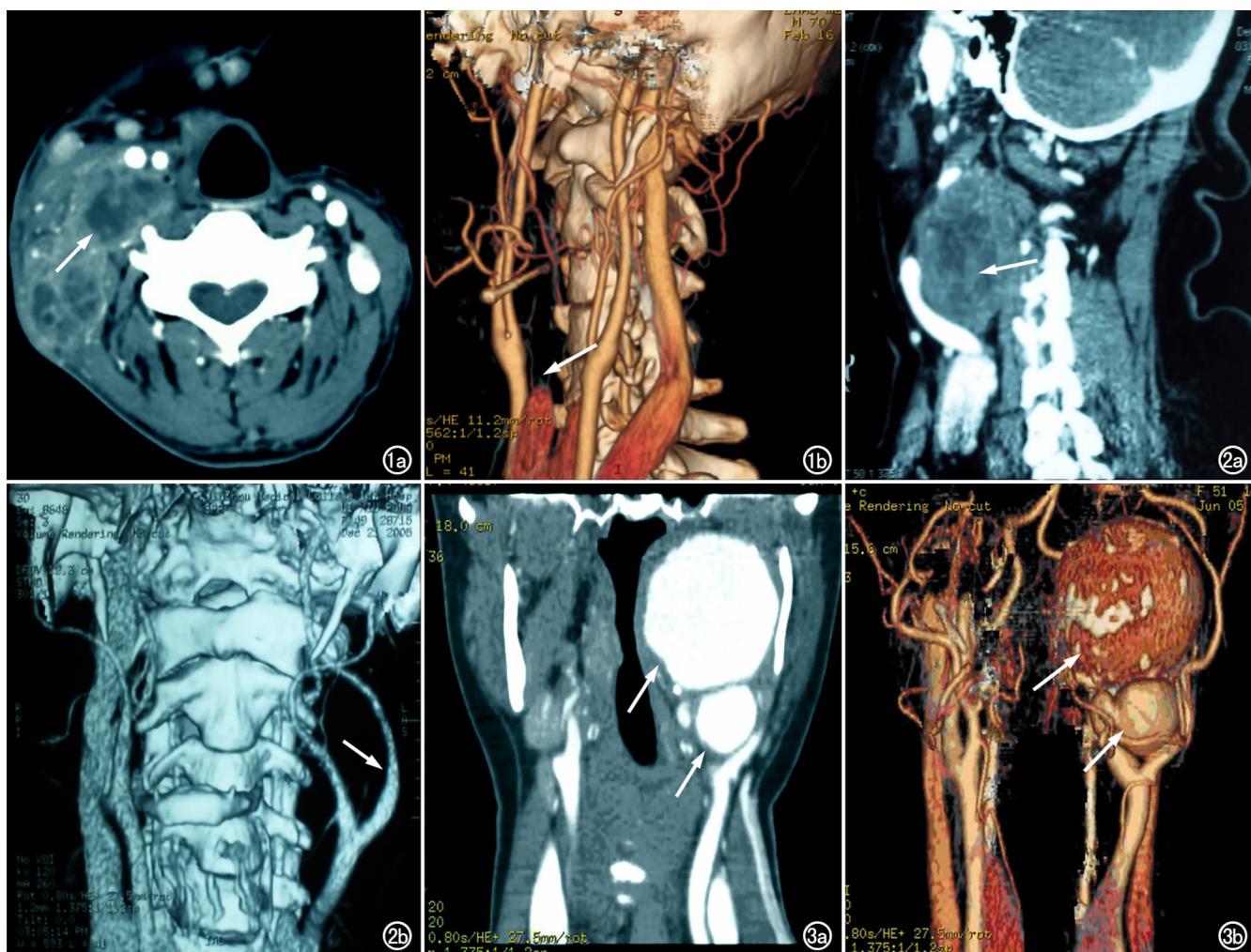


图 1 a) 水平轴面图像示右颈部包块(箭),将颈内动脉、颈外动脉推移,两者间无明显界限,颈内静脉受压闭塞,周围见侧支血管影; b) VR 成像示右侧颈内静脉截断(箭),周围见侧支血管影。图 2 a) 矢状面图像示左颈动脉分叉上椭圆形肿块(箭),边界清楚,将颈动脉推压移位,但有明显的界限; b) VR 成像示颈动脉分叉以上颈外动脉和颈内动脉分别向后内和前外移位(箭)。图 3 a) 冠状面图像示左侧咽旁上下 2 个有对比剂充盈的肿物(箭); b) VR 成像更为立体逼真地显示动脉瘤的位置、来源血管及形态(箭)。

位(图 3)。

## 讨 论

颈部包块种类较多,多数病例经包块的视诊、触诊、听诊及常规的超声、X 线、普通 CT、MRI 等检查可以明确诊断和进行有效的治疗。但有些颈部包块与颈部大血管关系非常密切,如颈部转移癌或原发癌肿侵犯颈部大血管,颈动脉体瘤、颈部血管瘤等,虽可行普通的增强 CT、DSA 等检查以辅助诊断和指导治疗。但 MSCTA 作为较新的影像检查手段,显示出其明显的优势:①16 层螺旋 CT 球管每旋转一周可以获得 16 层图像,时间分辨力达 83 ms,具有一次屏气覆盖范围大、层厚薄、图像分辨力高的特点<sup>[1]</sup>,配合强大的后处理软件,使图像达到与解剖图像相媲美的效果;②MPR 是一种非常简便的二维成像方法,可以在任意平面上重组图像,这样可以充分展示颈部包块与周围大血管的关系;③VR 显示技术是最新、最复杂也是最高级的成像方法,显示血管清晰、细腻、立体感强,还可以同时显示参照结构的影像,如椎体、其他血管、器官等,对外科术前准备意义较大;④相对安全方便、无创性、空间分辨力高。因此,有学者认为部分病例 MSCTA 检查可以替代 DSA<sup>[2]</sup>。

本文头部恶性肿瘤颈淋巴结转移的 5 例患者包块直径均 $>6$  cm,质硬,边界不清,16 层螺旋 CT 检查均显示颈部较大的占位性病变,与颈总或颈内动脉界限不清。颈部 MSCTA 检查,利用 MPR 技术可在冠状面、轴面或矢状面上任意角度重组充分显示包块与颈部血管及毗邻结构的关系。这在单纯颈部增强 CT 检查是无法实现的。通过 MSCTA 检查,其中 4 例发现颈部转移包块与颈总动脉和/或颈内动脉之间尚有界限,预计可以保留动脉而切除包块,手术中也证实了这一点。另 1 例患者 MSCTA 检查发现颈部转移包块,将颈总动脉和颈内动脉推移,管壁受侵,管腔明显变窄,两者间无明显界限,颈内静脉受侵乃至闭塞,VR 成像清晰显示颈内静脉于肿块处突然截断消失,因此术前与心外科联系,准备截取大隐静脉做切除颈总动脉和颈内动脉后的血管移植。

颈部神经鞘膜瘤,尤其是来源于迷走神经和交感神经者常与颈部大血管关系密切。本文 3 例患者中有 2 例来源于交感神经的神经鞘膜瘤(术中探查和术后

病理证实),术前检查发现包块位于颈动脉三角内,将颈动脉向前表移位,且有颈内、外动脉分离现象(彩超显示)。所有这些征象都提示颈动脉球体瘤之可能。MSCTA 检查:VR 及 MIP 示左侧颈动脉分叉以上颈动脉受压分别向后内和前后外移位,颈内静脉也受压向外移位;MPR 示左侧颈动脉分叉以上椭圆形肿块,边界清楚,将颈内外动脉及颈内静脉推压移位,但有明显的界限,不符合颈动脉体瘤的影像特征,而排除之。

颈部动脉瘤患者一般以颈部无痛性搏动性包块入院,颈部 CT 平扫示左侧口咽旁软组织密度肿物,边缘见不规则环形钙化。普通增强 CT 见肿物内充盈对比剂,程度等于动脉血管,提示动脉瘤,但无法判断来源动脉。MSCTA 检查清晰显示左侧口咽旁上下两个有对比剂充盈的肿物,两肿物呈细管状相连,均源于颈内动脉,VR 成像更是立体逼真地显示出动脉瘤的位置、来源血管、形态以及与周围血管及结构的位置关系,从而确诊为左颈部多发动脉瘤,源于颈内动脉。使患者免于行有创的 DSA 检查,同时也为患者手术方案的制订提供了有力的依据。

MSCTA 作为一种无创性检查技术,可以直观立体地显示颈部血管的全貌,一次注射可以显示多支血管,所用对比剂的量较 DSA 检查要少,患者接受 X 线辐射剂量较少。风险及痛苦性小,费用较低,患者易于接受<sup>[3]</sup>。对于与大血管关系密切的颈部包块患者,应用 CT 工作站后处理重组技术进行多角度、多平面的观察显示颈部血管,可清晰显示血管的粗细、形态、走行、扭曲、狭等情况以及与颈部包块的关系。从而,为包块的诊断和治疗提供了依据。但颈部 MSCTA 检查易受假牙、耳环等较高密度异物所形成的放射伪影,及在 VR 后处理过程中操作者的技术熟练程度的影响,需要引起工作人员的注意,以免误诊或漏诊现象发生。

## 参考文献:

- [1] Rubin GD, Shiau MC, Leung AN, et al. Aorta and Iliac Arteries: Single Versus Multiple Detector-row Helical CT Angiography[J]. Radiology, 2000, 215(3): 670-676.
- [2] 王锦良,李天然,钱根年,等.多层螺旋 CT 血管造影的影像分析[J].临床放射学杂志,2005,24(11):1026-1027.
- [3] 刘伟,龚承友.椎动脉螺旋 CT 血管造影[J].中国医学影像技术,2002,18(9):883-885.

(收稿日期:2006-12-08 修回日期:2007-05-10)