

• 头颈部影像学专题 •

颈动脉体瘤的多层螺旋 CT 血管造影(附 3 例报告)

包颜明, 张龙江, 普萍, 宋光义, 杨亚英, 王克超

【中图分类号】R543.4; R814.42; R814.43 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2003)11-0789-02

颈动脉体瘤(carotid body tumor, CBT)是颈部副神经节瘤之一,是一种较少见的颈动脉间隙肿块。DSA被认为是诊断 CBT 的主要指标之一,原因在于其能准确显示 CBT 的供血动脉、肿瘤血管细节以及病变与血管的整体关系^[1]。三维时间飞跃法磁共振血管造影(three-dimensional time-of-flight magnetic resonance angiography, 3D TOF MRA)^[2]以及彩色多普勒超声(colour Doppler sonography, CDS)^[3]也被用来诊断 CBT,并呈现出不同的优势。但是利用 CT 血管造影(CT angiography, CTA)进行术前诊断 CBT 的报道比较少^[4]。笔者搜集 2001 年 5 月~2002 年 10 月经手术和病理证实的 3 例 CBT,分析其 CTA 表现,旨在认识其在 CTA 上的特征。

材料与方 法

2001 年 5 月~2002 年 10 月,共有 3 例 CBT 患者,其中男 1 例,女 2 例,年龄 35~57 岁。3 例 CBT 均位于左侧颈动脉三角区,大小 3cm×3cm~4cm×4cm,质韧,边清,可活动,无压痛,血管征阴性,有搏动感,双下颌区未触及肿大的淋巴结。3 例 CBT 经手术和病理证实。

CT 数据采集及图像后处理:患者仰卧扫描床上,采用头先进方式扫描。平扫所用技术参数为:层厚 6.5mm, 200mAs, 120kV,扫描范围从颈根部到颅底。增强扫描时从肘前静脉以 3ml/s 流率注入 100ml 对比剂,延迟 20s 启动扫描,扫描方向取足头方向。所用技术参数为:层厚 3.2mm,重建间隔 1.6mm,螺距 0.875,0.75s/转,200mAs, 120kV。所有扫描在 Marconi 公司的 MX 8000 型 4 层螺旋 CT 机上进行。扫描完成后,将原始数据传至 Mxview 工作站,由 CT 医生对 3 例患者数据进行最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)、多平面重组(multi-planar reconstruction, MPR)、容积再现(volume rendering, VR)、表面遮盖显示(surface shadow display, SSD)、透明技术重建和切割技术重建。将 SSD 图像和 MIP 图像作为诊断依据之一提供给临床医生。

结 果

3 例 CBT 均位于左颈总动脉分叉处,大小分别为 4cm×4cm、3cm×3cm、4cm×3cm,均为类圆形。增强后均一强化,见颈内动脉向前内移位,而颈外动脉向后外移位,血供均来自颈外动脉,天颈部淋巴结肿大。

横断面 CT、MIP、MPR 及 VR 对肿瘤染色显示良好(图 1),而 SSD 技术因属表面成像技术不能显示肿瘤染色;MIP 及 VR 能直观显示肿瘤血管,尤以 MIP 为佳,横断面 CT 及 MPR 可以显示,但不直观。对本病较为特征的影像学表现之一——颈动脉分叉角度增大的显示,以 SSD 最佳;SSD 连合透明切割技术不仅能显示这一征象,还可立体直观显示肿瘤与颈动脉的整体空间关系;MIP 及 VR 次之,但也能较好显示这一征象(图 2~4);横断面 CT 亦能显示颈动脉分叉角度的扩大及肿瘤与颈动脉的空间关系,但不如上述技术立体直观(图 1)。

讨 论

1743 年 von Haller 首先描述了 CBT。CBT 是发生于颈动脉体的肿瘤。正常颈动脉体是 1 个细小的卵圆形或不规则形粉红色组织,位于颈动脉分叉处的外鞘内,约 6mm×4mm×2mm。CBT 依其形态分为 2 种:1 种是局限型,肿瘤位于颈动脉分叉处的外鞘内;另 1 种为包裹型,较多见,肿瘤位于颈动脉分叉处,围绕颈动脉生长,并将血管包绕,但不累及血管的中膜和内膜,肿瘤大多无明显包膜,质地中等,有丰富滋养血管,生长缓慢。CBT 以良性多见,也可以恶性变,恶变率 12%~13%,但组织学检查不能鉴别肿瘤的良恶性,淋巴结转移或远处转移以及局部切除后复发为恶性特征^[5]。本组所见 3 例未见淋巴结转移和远处转移,为良性 CBT。

DSA、MRA、CDS 都应用于诊断 CBT,各有不同的优劣势。如 DSA 是一种有创性检查手段,对肿瘤本身的显示常常不完整;MRA 和 CDS 属于无创性检查手段,但 CDS 的立体感不强,也与操作者的经验有较大关系;MRA 是检查 CBT 的良好手段,可和 DSA 相媲美,但检查相对耗时,患者选择本身的限制是其不足。CTA 很少应用于报道 CBT。CBT 的影像学表现具有特征性,即颈总动脉分叉扩大,肿瘤血管和肿瘤染色是其典型表现^[1,5]。本组 3 例 CBT 均发生于左侧颈动脉分叉处,平扫见边界清楚密度均匀的类圆形肿块,增强后见明显均一强化,颈内外动脉分叉较对侧明显扩大,并被包绕其中(图 1)。本组 3 例肿瘤的血管均来自于颈外动脉系统,与文献报道相符^[1,2,5],文献报道 CBT 的血供还可来自于颈内动脉、椎动脉、颈深动脉、甲状颈干及球动脉^[2]。

本组中采用了多种后处理技术,包括 MIP、MPR、VR、SSD、透明技术和切割技术重建。在这些不同的后处理技术中,MIP 虽然编辑费时,但其显示的颈部肿瘤血管比较直观,如同 DSA 所见(图 2)。MPR 能从多个方位和层面显示肿瘤与血管的关系,操作简便易行(图 3)。SSD 技术可利用不同的阈值对颈动脉和肿瘤分别显示,并加上不同的伪彩色,利用透明技

作者单位:650032 昆明,昆明医学院第一附属医院医学影像中心(包颜明、张龙江、宋光义、杨亚英、王克超);病理科(普萍)
作者简介:包颜明(1962~),女,浙江人,主任医师,主要从事中枢神经系统影像学研究工作。



图 1 横断面 CT 增强图像示左颈动脉分叉区肿块明显强化, 颈内、外动脉分叉较对侧明显扩大, 并被包绕其中。图 2 MIP 图像直观显示颈部肿瘤血管(箭)。图 3 MPR 图像示肿瘤及其与血管的关系。图 4 SSD 图像。a) 对侧颈动脉分叉正常; b) 患侧颈动脉分叉扩大; c) 透明及切割技术图像。图 5 组织病理检查示颈动脉体瘤由多边形的上皮细胞排列呈巢状、索状或片块状, 核圆形, 胞浆丰富、透明, 间质毛细血管丰富。

术和切割技术更能直观显示肿瘤与血管的关系, 使病变的显示最易为临床医生所理解, 但对肿瘤血管细节显示不佳(图 4)。VR 技术保留了所有 CT 数据的容积信息, 其丰富的层次感和三维空间立体感能很好显示肿瘤本身以及肿瘤滋养血管, 但对颈动脉分叉扩大显示不敏感。然而, 笔者认为这些后处理技术并非全部都要应用, 横断面图像辅以 2 种或 3 种后处理图像即可满足临床的需要。笔者所有 3 例 CBT 所提供临床医生的仅仅是 SSD 图像和 MIP 图像。仅凭这些图像而未行传统的 DSA 检查, 临床医生即对患者进行了处理, 术中所见证实了 CTA 的表现, 如术中发现肿瘤表面有丰富的滋养血管, 这与 CTA 所见相吻合。虽然没有大宗病例, 但本组研究提示 CBT 术前的 CTA 能够提供如同 DSA 同样的信息, 且其快速、无创的优势更适合于门诊或首诊患者的检查。

笔者认为, CBT 的 CT 表现具有特征性, 即位于颈动脉分叉处的类圆形边界清晰肿块, 增强后有明显均一强化, 颈动脉分叉扩大, 肿瘤表面有数条并行滋养血管。CTA 作为无创性检

查方法在诊断 CBT 中具有明显优势, 即在 1 次检查中不仅明确了肿瘤的存在、位置、大小、形态, 还能明确肿瘤的血供、有无滋养血管及其与邻近组织器官的关系, 能够给临床医生提供如同 DSA 同样甚或更多的信息, 可作为首选应用。

参考文献:

- [1] 赵卫, 李莉媛, 孙学进, 等. 颈部副神经节瘤的 DSA 诊断研究(附 17 例分析)[J]. 中华放射学杂志, 2000, 34(2): 98-100.
- [2] Van den Berg R, Van Gils APG, Wasser MNJM. Imaging of head and neck paragangliomas with three-dimensional time-of-flight MR angiography[J]. AJR, 1999, 172(6): 1667-1673.
- [3] Stoeckli SJ, Schuknecht B, Alkadhi H, et al. Evaluation of paragangliomas presenting as a cervical mass on color-coded Doppler sonography[J]. Laryngoscope, 2002, 112(1): 143-146.
- [4] Velebić V, Schneider PA. Images in clinical medicine. Carotid-body tumor[J]. N Engl J Med, 2001, 345(8): 587.
- [5] 欧阳墉. 数字减影血管造影诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 98-99. (2003-03-31 收稿)

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单位肿瘤的价值和应用, 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: medsp@sohu.com