

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.002384

颈动脉间隙血管移位的方向在颈Ⅱ~Ⅳ区淋巴结源性及神经源性病变中的鉴别价值

廖鸿帆, 文 明, 张 竹, 刘 丹, 徐婧梅

(重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016)

【摘要】目的:探讨颈动脉间隙血管移位的方向在颈Ⅱ~Ⅳ区淋巴结源性及神经源性病变中的鉴别价值。**方法:**收集重庆医科大学附属第一医院 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 15 日经病理证实的位于颈Ⅱ~Ⅳ区的淋巴结源性(26 例, 其中淋巴结结核 7 例, 淋巴结转移 8 例, 淋巴瘤 7 例, 淋巴结炎 4 例)及神经源性(7 例, 其中神经鞘瘤 6 例, 神经纤维瘤 1 例)病变共 33 例, 除了观察病灶大小、边界、形态、密度、强化方式、强化程度等直接征象外, 还重点观察颈动脉间隙血管受压移位的方向。**结果:**2 组病灶的大小($Z=-1.456, P=0.145$)、边界($\chi^2=0.480, P=0.652$)、形态($\chi^2=2.257, P=0.190$)、密度($\chi^2=1.451, P=0.378$)、强化方式($\chi^2=1.188, P=0.664$)、强化程度($\chi^2=5.579, P=0.084$)均无明显统计学差异; 而淋巴结源性病变的颈动脉间隙血管向内移位为 26 例(100%), 神经源性病变的颈动脉间隙血管向外移位 6 例(85.7%), 向内移位 1 例(14.3%), 差异具有统计学意义($\chi^2=27.238, P=0.000$)。**结论:**颈动脉间隙血管移位的方向可作为颈Ⅱ~Ⅳ区淋巴结源性及神经源性病变的重要鉴别指标。

【关键词】颈部肿块; 颈动脉间隙血管; 计算机体层摄影术; 淋巴结; 神经

【中图分类号】R445.3

【文献标志码】A

【收稿日期】2019-07-08

Identification value of vascular displacement direction in carotid space on lymph node-derived and neurogenic lesions in neck II-IV area

Liao Hongfan, Wen Ming, Zhang Zhu, Liu Dan, Xu Jingmei

(Department of Radiology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To investigate the identification value of vascular displacement direction in carotid space on lymph node-derived and neurogenic lesions in neck II-IV area. **Methods:** A total of 33 patients whose lesions were pathologically confirmed in the neck II-IV area from 1st January 2017 to 15th April 2019 were collected, including lymph node-derived lesion ($n=26$, including seven patients of lymph node tuberculosis, eight patients of lymph node metastasis, seven patients of lymphoma and four patients of lymphadenitis) and neurogenic lesion ($n=7$, including six patients of schwannoma and one patient of neurofibroma). Besides the obvious signs of lesion size, boundary, shape, density and enhancement ways and degree, the vascular displacement direction received more attention. **Results:** There were no significant differences in size ($Z=-1.456, P=0.145$), boundary ($\chi^2=0.480, P=0.652$), shape ($\chi^2=2.257, P=0.190$), density ($\chi^2=1.451, P=0.378$), ways of enhancement ($\chi^2=1.188, P=0.664$), and degree of enhancement ($\chi^2=5.579, P=0.084$) between two groups. In contrast, 26 patients (100%) with lymph node lesion had inward displacement, carotid space vascular moving inside, six patients with neurogenic lesion (85.7%) had outward displacement, and one patient with neurogenic lesion (14.3%) had inward displacement, with statistically significant differences ($\chi^2=27.238, P=0.000$). **Conclusion:** The direction of vascular displacement in carotid space can be used to identify the lesion from lymph node or nerve in the neck II-IV area.

【Key words】 cervical mass; carotid space vessel; computed tomography; lymph node; nerve

颈动脉间隙又称颈动脉三角区, 是颈动脉鞘围绕形成的潜在筋膜间隙, 内有颈总动脉、颈内外动脉、颈内静脉、第Ⅸ~Ⅻ对颅神经、交感神经及颈深

淋巴结链等较多组织器官通过^[1]。可见, 起源于颈动脉间隙内的病变种类繁多, 特别是来自淋巴结与神经根的病变所占比例较大, 两者的影像表现均以实性为主, 容易坏死或囊性变, 影像征象重叠较多, 术前精确诊断较为困难^[2-3]。鉴于颈部Ⅱ~Ⅳ区的解剖特殊性^[4-6], 本研究拟观察该区域颈动脉间隙血管移位的方向, 来提高这 2 种病变的术前诊断率。

作者介绍: 廖鸿帆, Email: 511981068@qq.com,

研究方向: 头颈部影像诊断。

通信作者: 文 明, Email: liuyucun65@163.com。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20200320.1726.002.html>

(2020-03-23)

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集重庆医科大学附属第一医院 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 15 日,以颈部疼痛不适或包块就诊,经病理证实的颈部 II~IV 区淋巴结及神经源性病变共 33 例。在 26 例淋巴结源性病变中,男 13 例,女 13 例,年龄 14~78 岁,平均年龄 44 岁,分别为淋巴结结核 7 例,淋巴结转移 8 例,淋巴瘤 7 例,淋巴结炎 4 例;7 例神经源性病变中,男 3 例,女 4 例,年龄 19~78 岁,平均年龄 45.4 岁,分别为迷走神经鞘瘤 3 例,交感神经鞘瘤 1 例,颈丛皮神经鞘瘤 1 例,来源不明神经鞘瘤 1 例,神经纤维瘤 1 例。

1.2 扫描方法

颈部扫描采用 64 层螺旋 CT 机(GE,Light Speed VC)或双源 CT 机(Siemens SOMATOM Definition Flash)进行,患者取仰卧位,先平扫,扫描范围从颅底至主动脉弓,随后在相同的部位、以相同的扫描参数行增强扫描,对比剂为碘海醇(350 mgI/mL,1.5 mL/kg 体质量),采用 Medrad 双筒高压注射器由肘正中静脉以 3 mL/s 速率注射。具体的扫描参数为:平均管电压 120 kV,管电流 250 mA,球管旋转时间 0.6 s,螺距 0.984:1,层厚 5 mm,层间距 5 mm。

1.3 图像分析

由 2 名高年资头颈组放射科医师在不知晓患者病理结果下于 PACS 工作站双盲阅片,记录病变的 CT 直接征象和颈动脉间隙血管受压移位的方向。若对观察指标有异议,经协商后达成一致。

观察指标包括以下 2 方面。①病灶直接征象:大小、边界、形态、密度、强化方式、强化程度。结合相关文献^[7-9],确定病灶大小取最大层面的最长径,多发者取最大病灶;边界分

为清楚、不清楚;形态分为类圆形、不规则形;密度分为均匀、不均匀;强化方式分为环形强化、不均匀强化、均匀强化;强化程度分为轻度强化(10~20 HU)、中度强化(20~40 HU)、明显强化(>40 HU)。②颈动脉间隙血管受压移位的方向:人为规定在 CT 横轴位增强扫描图像上,最大层面病灶将颈动脉间隙血管向内、前内、后内推移视为向内侧移位;向外、前外、后外推移视为向外侧移位。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 分析软件处理数据,病灶大小采用秩和检验,以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,其余直接征象及颈动脉间隙血管受压移位的方向均采用 Fisher 确切概率法($n < 40$)。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 直接 CT 征象

病变的大小、边界、形态、密度、强化方式及强化程度见表 1,结果显示,病灶大小($Z = -1.456, P = 0.145$)、边界($\chi^2 = 0.480, P = 0.652$)、形态($\chi^2 = 2.257, P = 0.190$)、密度($\chi^2 = 1.451, P = 0.378$)、强化方式($\chi^2 = 1.188, P = 0.664$)、强化程度($\chi^2 = 5.579, P = 0.084$)在 2 种病变中,差异无统计学意义。

2.2 颈动脉间隙血管受压移位的方向

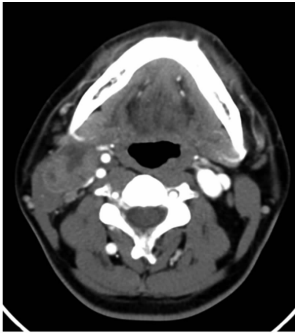
26 例淋巴结源性病变均推移颈动脉间隙血管向内侧移位,具体表现为向内推移 14 例,向前内推移 7 例,向后内推移 5 例。7 例神经源性病变中,仅有 1 例(14.3%)将颈动脉间隙血管向内侧推移,其余 6 例(85.7%)均将颈动脉间隙血管向外侧推移,具体为向前外移位 4 例,向外移位 2 例,向前内移位 1 例。Fisher 确切概率法得出颈动脉间隙血管受压移位的方向,在淋巴结源性及神经源性病变中有统计学差异($P = 0.000$)(表 2,图 1~4)。

表 1 2 类病变的大小、边界、形态、密度、强化方式及强化程度

分组		淋巴结源性病变 ($n=26$)	神经源性病变 ($n=7$)	χ^2/Z 值	P 值
大小/cm		2.738 ± 0.801	3.700 ± 1.645	-1.456	0.145
边界	清楚	19	6	0.480	0.652
	不清	7	1		
形态	类圆形	24	5	2.257	0.190
	不规则	2	2		
密度	均匀	10	1	1.451	0.378
	不均匀	16	6		
强化方式	环形强化	5	1	1.188	0.664
	不均匀强化	9	4		
	实质均匀强化	12	2		
强化程度	轻度	4	0	5.579	0.084
	中度	15	1		
	明显	11	6		

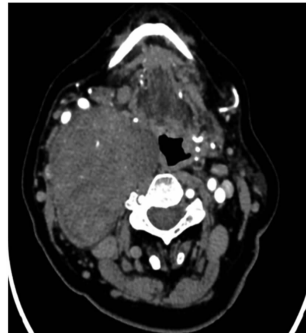
表 2 2 类病变的颈动脉间隙血管移位的方向

分组	向内移位	向外移位
淋巴结源性病变 (n=26)	26	0
神经源性病变 (n=7)	1	6
χ^2 值	27.238	
P 值	0.000	



男, 44 岁, 右侧颈动脉间隙血管整体向内侧推移, 颈内静脉受压变扁

图 1 右侧颈 II 区淋巴结转移



女, 78 岁, 右侧颈内外动脉向前外侧移位, 颈内静脉向外侧移位

图 2 右侧交感神经鞘瘤



男, 25 岁, 左侧颈内静脉及颈内外动脉向内侧移位

图 3 左侧颈部淋巴结结核



男, 39 岁, 左侧颈动脉鞘整体向前外侧移位

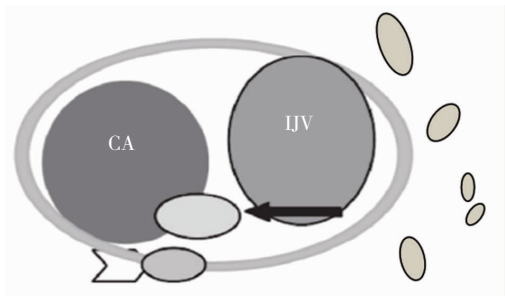
图 4 左侧颈 II 区迷走神经鞘瘤

3 讨论

Som PM 等^[6]以具体解剖部位作为分界标志, 将颈部淋巴结分为 7 个区域, 简单实用, 对临床相关病变的诊断与治疗有重要指导价值, 目前在临床实践中广泛应用。其中, II、III 和 IV 区相当于颈静脉链淋巴结, 从上往下排列, 分界依次为舌骨下缘和环状软骨下缘^[4-6], 这些区域淋巴结有一个共同的特点, 就是走行在颈动脉间隙的外 2/3 周, 而不会走行到

动静脉的内侧。I 区和 VI 区淋巴结与颈内动脉或颈总动脉相贴, 走行在动脉内侧, V 区淋巴结位于胸锁乳突肌后缘与斜方肌前缘之间, 与颈动脉间隙相隔 II 区, VII 区为胸骨上缘至主动脉弓上缘的上纵隔区, 与颈动脉间隙距离更远。

在颈 II 区, 颈内动脉或颈总动脉居前, 颈内静脉位于后外侧; 在颈 III~IV 区, 动静脉位置发生变化, 颈动脉逐渐位于后内, 颈内静脉逐渐位于前外^[9]。第 IX、X、XI、XII 对颅神经均由 II 区上缘进入, 第 IX、XII 对颅神经位于颈动脉间隙内侧及后方, 向颈前区穿出; 第 X 对颅神经继续沿着颈 III、IV 区向下走形, 并从颈动脉鞘后方逐渐向血管靠拢, 最终位于动静脉之间走行 (图 5); 第 XI 对颅神经从 II 区穿出, 继而沿 V 区向下走行。此外, I 区含有舌下神经舌内、外肌支, VI 区含有舌咽神经颈动脉支, VII 区不含有明显神经分支, 这三区的神经均不与颈动脉鞘内血管伴行。由此可见, 颈 II、III 和 IV 区血管、神经及淋巴结有典型的配布, 且病变的发生率较高^[10], 这正是本课题组选择该区域作为研究的理由。



注: CA, 颈总动脉; IJV, 颈内静脉; 黑色箭头: 颈迷走神经; 白色箭头: 颈交感神经; 5 枚灰色小椭圆形: 淋巴结

图 5 左侧颈动脉间隙示意图^[10]

淋巴结源性病变在 CT 平扫可边界清楚或簇状聚集、融合成片, 其内含有囊变、坏死区, 增强扫描可呈均匀、不均匀、环形强化等多种形式, 与淋巴结结核干酪样液化、淋巴结转移瘤因为癌细胞生长迅速、病灶中心供血不足而坏死有关。神经源性病变以边界清楚的软组织块影常见。随着病灶增大, 肿瘤出现黏液样变性、出血、坏死甚至囊性变, 增强扫描同样存在多种形式的强化^[11-12]。可见, 这 2 类病变的 CT 征象重叠较多, 特异性不强, 从本研究的统计

结果中也不难发现,直接征象(大小、边界、形态、密度、强化方式、强化程度等)无明显统计学意义。本研究收集的 33 例病变中,出现了 5 例淋巴结源性神经源性病变在影像诊断中相互定性错误的情况(误诊率高达 15.2%)。因此,单靠观察病灶的直接征象,可能存在定性诊断不准确。

再者,由于神经来源与淋巴结来源病变的治疗方案不同^[13-14],对患者的预后有着巨大的影响。因此,影像上定性诊断的准确率能影响诊疗效果。

26 例淋巴结源性病变患者中,颈动脉血管均受推移向内、前内、后内方向移位。7 例神经源性病变中,6 例颈动脉血管整体向外侧移位,仅 1 例向内侧移位,术后证实来源于罕见的颈丛皮神经,而不是常见的交感及迷走神经。Behuria S 等^[12]研究表明,迷走神经多位于颈动脉和颈内静脉之间,而交感神经位于迷走神经后方,即 2 根血管的后方,猜想血管移位的方向对诊断神经鞘瘤的来源也有一定帮助。本研究结果中迷走神经鞘瘤可将颈动脉向肿瘤内侧移位,颈内静脉向肿瘤外侧移位,以病灶为坐标中心,动静脉分别位于不同象限,距离最近的 2 处血管呈大于 90°的钝角分布,表现为“隔瘤不相见”^[7]的影像学特征。而交感神经鞘瘤多使颈动脉和颈内静脉呈整体一致向前、向外移位,动静脉相互邻近,分叉角度不大。淋巴结源性神经源性病变使血管分离程度不同是因为交感与迷走神经位于颈动脉间隙内,而淋巴结多是附着于颈动脉鞘外,前者是从内部分散各支血管,后者是隔着一层鞘膜从膜外推移颈动脉鞘整体,在鞘膜的包裹下血管呈相对一致移位,动静脉之间相互靠近聚拢,不易产生大幅度的分离。

综上所述,本研究从解剖学角度讨论了颈Ⅱ~Ⅳ区淋巴结、颈动静脉和神经的相互关系,推测并验证了颈Ⅱ~Ⅳ区颈动脉间隙血管受压移位的方向可作为淋巴结源性神经源性病变鉴别的一个重要指标。

参 考 文 献

- [1] Chengazi HU, Bhatt AA. Pathology of the carotid space[J]. Insights Imaging, 2019, 10(1): 21.
- [2] Burks JD, Briggs RG, Glenn CA, et al. Malignant peripheral nerve sheath tumor of the C2 nerve root; case report[J]. J Neurol Surg Rep, 2017, 78(2): e68-e70.
- [3] Liu XW, Wang L, Li H, et al. A modified method for locating parapharyngeal space neoplasms on magnetic resonance images; implications for differential diagnosis[J]. Chin J Cancer, 2014, 33(10): 511-520.
- [4] Grégoire V, Ang K, Budach W, et al. Delineation of the neck node levels for head and neck tumors; a 2013 update. DAHANCA, EORTC, HKNPCSG, NCIC CTG, NCRI, RTOG, TROG consensus guidelines[J]. Radiother Oncol, 2014, 110(1): 172-181.
- [5] 顾雅佳. 颈部淋巴结病变诊断与鉴别诊断[J]. 中国癌症杂志, 2017, 27(6): 415-420.
- [6] Som PM, Curtin HD, Mancuso AA. An imaging-based classification for the cervical nodes designed as an adjunct to recent clinically based nodal classifications[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1999, 125(4): 388-396.
- [7] 龚晓虹, 袁玲玲, 付传明, 等. MSCT 增强扫描对颈部神经鞘瘤的诊断价值[J]. CT 理论与应用研究, 2014, 23(3): 521-526.
- [8] 李仰康, 周修国, 蔡爱群, 等. CT 和 MRI 诊断颈动脉及其周围间隙孤立性病变[J]. 中国医学影像技术, 2013, 29(4): 519-523.
- [9] Saito DM, Glastonbury CM, El-Sayed IH, et al. Parapharyngeal space schwannomas; preoperative imaging determination of the nerve of origin[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2007, 133(7): 662-667.
- [10] 宗 华, 秦 杰, 李红春, 等. 颈部淋巴结结核伴脓肿形成 95 例临床分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2018, 18(1): 22-25.
- [11] Kang GC, Soo KC, Lim DT. Extracranial non-vestibular head and neck schwannomas; a ten-year experience[J]. Ann Acad Med Singapore, 2007, 36(4): 233-238.
- [12] Behuria S, Rout TK, Pattanayak S. Diagnosis and management of schwannomas originating from the cervical vagus nerve[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2015, 97(2): 92-97.
- [13] 孙臻峰, 张 佳, 王国良, 等. 颈部神经鞘瘤 44 例临床分析[J]. 肿瘤学杂志, 2012, 18(9): 668-669.
- [14] 郑晓珂, 王卓颖. 颈动脉间隙神经鞘瘤的诊治进展[J]. 中国癌症杂志, 2016, 26(11): 952-956.

(责任编辑: 张辉洁)