

• 案例分析 •

颈动脉体瘤细针穿刺细胞学检查的临床病理分析并文献复习

万 宇,刘 云,杨 波,王洁琼,赖泉霖,汪少华<sup>△</sup>  
(西南医科大学附属医院病理科,四川 泸州 646000)

**[摘 要]** 颈动脉体瘤(CBT)患者常因颈部包块就诊,并多由影像学诊断,偶有做细针穿刺细胞学检查。细胞形态典型的 CBT 病例诊断并不困难,但关于 CBT 细针穿刺细胞学检查的文献较少见,医生可能对其认识不足。另外,穿刺易出血,导致可诊断细胞少,以及细胞形态的多样性均会导致细胞学诊断的误诊。该文回顾分析了 2 例颈动脉体瘤的细针穿刺细胞学、组织学病理特点及临床、影像学表现,并复习国内外相关文献,旨在为临床提供参考。

**[关键词]** 颈动脉体瘤; 细针穿刺细胞学; 细胞球结构; 病例报告

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2025.06.051 **中图法分类号:**R365

**文章编号:**1009-5519(2025)06-1530-04 **文献标识码:**B

颈动脉体瘤(CBT)是起源于颈总动脉分叉处化学感受器的一种少见的副神经节瘤,其好发年龄为 20~60 岁,发病率为 0.001%~0.002%<sup>[1]</sup>。头颈部副神经节瘤约占全部头颈肿瘤的 0.6%,其中 80%发生于颈动脉体、颈静脉球<sup>[2]</sup>,CBT 约占头颈部副神经节瘤的 60%~70%<sup>[3]</sup>。CBT 患者常因颈部包块就诊,并多由影像学诊断,偶有做细针穿刺细胞学检查。为提高 CBT 的术前诊断准确率,减少细胞学误诊,本文回顾分析了 2018—2021 年 2 例颈动脉体瘤的细针穿刺细胞学、组织学病理特点及临床、影像学表现,并复习国内外相关文献。

1 临床资料

**1.1 一般资料** 病例 1,女,31 岁,发现右颈部包块 9 年余。包块位于胸锁乳突肌、下颌角、舌骨之间,约 4 cm×5 cm×5 cm,类圆形,边界清楚,质地较硬,轻度压痛,包块不随吞咽动作上下移动,有轻微搏动感,未闻及血管杂音,未扪及震颤。病例 2,女,33 岁,发现右颈部包块 2 个多月,约 3 cm×4 cm×5 cm,表面光滑,质硬,压痛,活动度欠佳,无明显搏动感。

**1.2 检查方法** 选定穿刺点,局部皮肤常规消毒,左手固定包块,右手持 7 号针头一次性注射器(10 mL)刺入包块,在 1~2 mL 负压下快速抽吸数次,解除负压退针。针吸物均匀涂薄片 1~2 张,于 95%乙醇内固定,苏木精-伊红(HE)染色,光学显微镜下阅片,做出细胞学诊断。

病例 1:穿刺物为少量淡红色液体,内见细小颗粒状物。镜下表现为细胞排列紧密或松散,部分细胞排列呈腺泡/滤泡状(图 1),可见 Zellballen 样的圆形细胞巢团(图 2)。细胞大小相对均匀,具有较丰富的胞

浆,核圆形,染色质细腻均匀,无明显核仁,未见核分裂。细胞学诊断考虑为颈动脉体瘤。头颈 CT 血管成像示:颈部右侧肿块影,考虑肿瘤可能,颈动脉体瘤?甲状腺源肿瘤待排。术中,右侧颈总动脉分叉处可见一大小约 4 cm×5 cm 质软包块,血供丰富,边界不清,包膜不完整,包绕右侧颈内动脉、颈外动脉,活动度差。术后组织学及免疫组化诊断为颈动脉体瘤,组织学形态为肿瘤细胞排列呈实性巢状或索状,细胞巢索间有丰富血窦,细胞圆形或卵圆形,大小较一致(图 3)。

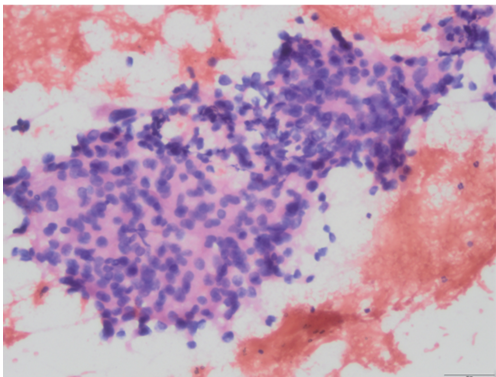


图 1 腺泡状细胞排列(病例 1,HE,20×)

病例 2:穿刺物为较多血性液体,内见少量颗粒状物,做涂片及细胞块。镜见血性背景中,细胞呈松散的团片或单个散在,细胞形态多样,为圆形、多边形、梭形。胞浆丰富、嗜酸性,细胞核染色质颗粒状,深染可见明显核仁(图 4、5)。细胞学诊断考虑为转移性鳞状细胞癌,怀疑原发灶为鼻咽部。细胞块因穿刺出血过多、肿瘤细胞数量不足,未能做免疫组化。头颈部磁共振成像(MRI)示:右颈动脉鞘旁肿块影,转移瘤?

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail:93626544@qq.com。  
网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250507.1011.004\(2025-05-07\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250507.1011.004(2025-05-07))

口咽前壁软组织增厚伴强化。咽部组织活检示:急性慢性炎症间质内淋巴滤泡形成。后行正电子发射计算机断层显像 CT 检查示:右颈动脉鞘内软组织肿块,糖代谢增高,成纤维细胞激活蛋白抑制剂摄取增高,考虑恶性肿瘤,转移瘤?

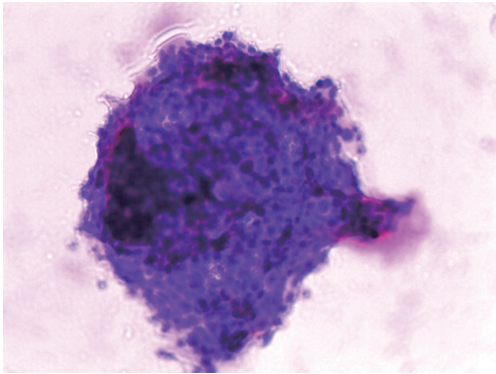


图 2 Zellballen 细胞巢(病例 1, HE, 20×)

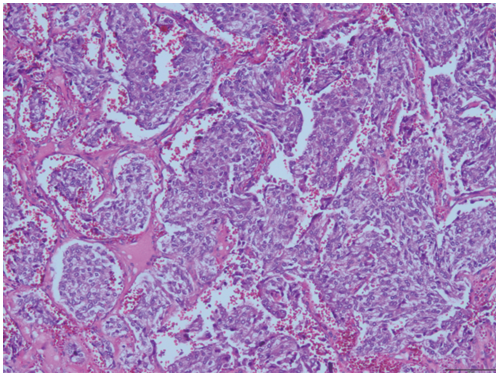


图 3 Zellballen 细胞巢及血窦(病例 1, HE, 10×)

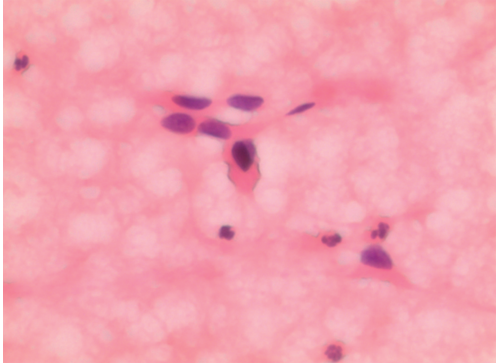


图 4 细胞多形性(病例 2, HE, 20×)

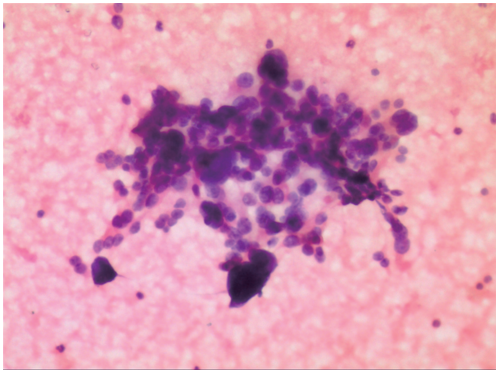


图 5 细胞核深染(病例 2, HE, 20×)

患者后至外院切除包块,经组织学及免疫组化诊断为颈动脉体瘤。组织学除了副神经节瘤典型的 Zellballen 结构外,可见与细胞学涂片相似的多形性的肿瘤细胞,核仁明显,胞浆丰富,嗜酸性(图 6)。后对穿刺涂片重新阅片,发现腺泡样结构及巨大裸核,提示颈动脉体瘤(图 7、8)。

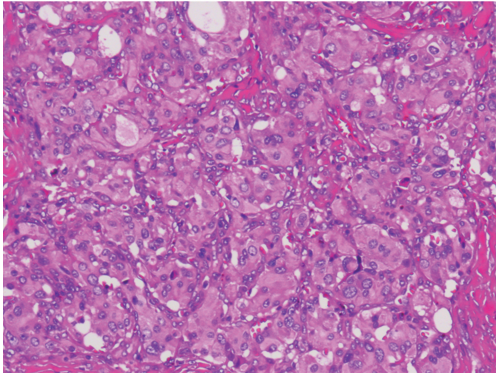


图 6 细胞多形性(病例 2, HE, 20×)

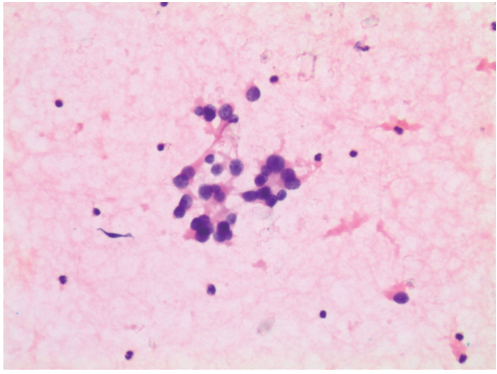


图 7 腺泡状细胞排列(病例 2, HE, 20×)

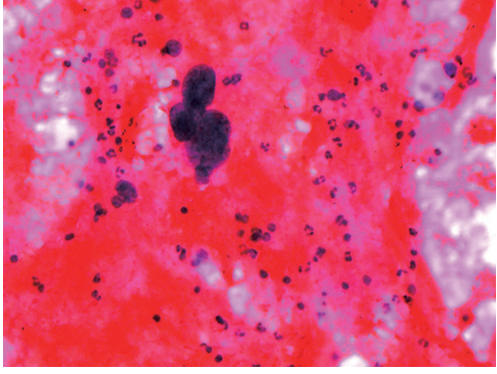


图 8 巨大裸核(病例 2, HE, 40×)

3 讨 论

CBT 发病原因目前尚不明确,临床认为与缺氧和琥珀酸脱氢酶基因(SDH)突变相关。最常见的是 SDH 复合物的 4 个亚基(A-D)及其辅因子的基因突变<sup>[4-5]</sup>,其中 SDHD、SDHB、SHDC 的突变可发生在家族性及散发性病例<sup>[6]</sup>。CBT 大体多为圆形或卵圆形的无痛性颈部包块,生长缓慢,可左右推动,但不能上下移动,可伴搏动感。因肿瘤压迫动脉或神经,临床可表现为声音嘶哑、呛咳、头晕、Horner 综合征等。

临床或影像学考虑为颈动脉体瘤的颈部包块并不适合行细针穿刺细胞学检查,因为可致去甲肾上腺素分泌引起血压突然升高,还可能增加手术出血风险<sup>[7]</sup>。因此,目前关于 CBT 的细针穿刺细胞学报告较少见。但少数病例穿刺前未做影像学检查,包块搏动感也不明显,会直接做细针穿刺细胞学检查。有研究表明,CBT 患者行穿刺检查时极少出现并发症,其风险被高估<sup>[8-9]</sup>。细针穿刺 CBT 时常常抽出血性液体,典型细胞学形态表现为单个或松散排列的细胞团,或形成菊团/腺泡结构,偶见 Zellballen 样的圆形细胞巢团,且细胞具有多形性,呈圆形、卵圆形、梭形、多边形,部分核可见异型性,核染色质细或颗粒状,可见巨大裸核、核仁及核内包涵体,胞浆丰富,嗜酸性,背景见大量血细胞。

组织学结合免疫组化诊断 CBT 并不困难,其由主细胞和支持细胞组成,主细胞常排列成界限清楚的实性细胞巢,称为 Zellballen 结构,但也可有小梁状、血管瘤样排列。主细胞呈圆形、卵圆形或多边形,胞浆丰富嗜酸性,核圆形、卵圆形,大小比较均匀一致,部分核可见异型性,核分裂罕见。细胞巢外周围绕支持细胞,胞浆少,核呈梭形。细胞巢之间为丰富的血窦,间质纤维组织增生,玻璃样变。免疫组化结果为:主细胞嗜铬粒素 A(+)、突触素(+),神经元特异性烯醇化酶(+),细胞角蛋白(-),支持细胞 S-100(+)

细胞异型性明显的病例易被误诊为转移性癌或其他恶性肿瘤<sup>[10]</sup>。转移性癌常有原发肿瘤的临床和影像学表现,涂片中肿瘤细胞与原发灶形态一致,如果见大量淋巴细胞背景,则更加支持淋巴结转移性癌的诊断。甲状腺髓样癌也有细胞形态多样,其核深染偏位,胞浆丰富、颗粒状,粉染的淀粉样物有助于诊断。以圆形细胞为主的 CBT 要与甲状腺滤泡性肿瘤鉴别,甲状腺肿瘤随吞咽活动,而 CBT 常有搏动感。对诊断困难的病例,可做细胞块,并进一步做免疫组化明确诊断。包括 CBT 在内的所有嗜铬细胞瘤及副神经节瘤(PPGL)都有发生转移的恶性潜能,建议将 PPGL 分为转移性和非转移性。如果在非嗜铬组织如骨、肝、肺、淋巴结、脑或其他软组织中出现了转移病灶则称为转移性 PPGL。PPGL 患者可出现 SDH 基因胚系突变,其依据不同的 SDH 基因亚型分别命名为 PGL-1(SDHD)、PGL-2(SDHAF2)、PGL-3(SDHG)、PGL-4(SDHB)和 PGL-5(SDHA)<sup>[11]</sup>。有研究表明,SDHB 基因突变的患者更容易发生转移<sup>[12-13]</sup>,远处转移可发生在肺、脊椎、骨、肝、肠道、硬脑膜外、腹壁等处<sup>[14-15]</sup>。CBT 有 4%~6% 的概率发生转移,建议临床长期随访。《嗜铬细胞瘤和副神经节瘤诊断治疗专家共识(2020 版)》认为,CT 是副神

经节瘤诊断的首选影像学检查,但头颈部副节瘤优先选择 MRI。诊断明确后应尽早进行手术切除,非转移性肿瘤完整切除后可治愈,转移性肿瘤早期手术也可控制症状、延长生命<sup>[16]</sup>,同时可行腔内治疗(包括术前栓塞、颈动脉覆膜支架植入、颈动脉转流管)和放射疗法<sup>[17]</sup>。

综上所述,细胞形态典型的 CBT 病例诊断并不困难,但关于 CBT 细针穿刺细胞学检查的文献较少见,医生可能对其认识不足。另外,穿刺易出血,导致可诊断细胞少,以及细胞形态的多样性均会导致细胞学诊断的误诊。因此,应加强对 CBT 的学习,做颈部包块穿刺细胞病理学检查时,应当注意特征性的细胞学形态,如腺泡样结构、Zellballen 样细胞团、巨大裸核及血性背景,结合临床表现、影像学检查,可以有效降低误诊概率。

## 参考文献

- [1] PERSKY M, TRAN T. Acquired vascular tumors of the head and neck [J]. Otolaryngologic Clinics of North America, 2018, 51(1): 255-274.
- [2] 庄欢, 廉猛, 房居高等. 甲状腺副神经节瘤合并双侧颈动脉体瘤的颈部多发性副神经节瘤 1 例[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2019, 26(2): 106-107.
- [3] 郑月宏, 顾光超, 周家伟. 颈动脉体瘤的诊治现状及进展[J]. 中华普通外科杂志, 2020, 35(3): 177-178.
- [4] DAHIA P L. Pheochromocytoma and paraganglioma pathogenesis: learning from genetic heterogeneity[J]. Nat Rev Cancer, 2014, 14(2): 108-119.
- [5] HUANG D, HUANG L, TIAN J, et al. Primary paraganglioma located between the thyroid gland and the left common carotid artery: a case report[J]. Oncol Lett, 2014, 8(5): 1925-1928.
- [6] MHATRE A N, LI Y, FENG L, et al. SDHB, SDHC, and SDHD mutation screen in sporadic and familial head and neck paragangliomas[J]. Clin Genet, 2004, 66(5): 461-466.
- [7] KRUGER A J, WALKER P J, FOSTER W J, et al. Important observations made managing carotid body tumors during a 25-year experience[J]. J Vasc Surg, 2010, 52: 1518-1523.
- [8] ZAHAROPOULOS P. Diagnostic challenges in the fine-needle aspiration diagnosis of carotid body paragangliomas: report of two cases[J]. Diagn Cytopathol, 2000, 123(3): 202-207.
- [9] 王飞, 龚萍, 蔡玲玲, 等. 针吸细胞学诊断颈动脉体副神经节瘤[J]. 广东医学, 2012, 33(8): 1138-1139.
- [10] 李正江, 唐平章, 张志超, 等. 颈动脉体瘤的诊断和治疗[J]. 中华医学杂志, 2002, 82(16): 1124-1126.
- [11] 王庭俊, 谢良地. 嗜铬细胞瘤和副神经节瘤诊断治疗专家共识(2020 版)解读[J]. 中华高血压杂志, 2021, 29(8)

708-714.

[12] 化召辉,蔡高坡,张林枫,等. 颈动脉体瘤线粒体琥珀酸脱氢酶基因突变与临床病理特征的关系及其对患者预后的预测价值[J]. 中华实验外科杂志,2020,37(1):124-127.

[13] ASSADIPOUR Y, SADOWSKI S M, ALIMCHANDANI M, et al. SDHB mutation status and tumor size but not tumor grade are important predictors of clinical outcome in pheochromocytoma and abdominal paraganglioma[J]. Surgery, 2017, 161(1):230-239.

[14] KNIGHT T T, GONZALEZ J A, RARY J M, et al. Current concepts for the surgical management of carotid body

tumor[J]. Am J Surg, 2006, 191:104-110.

[15] 顾光超,宋小军,郑月宏,等. 恶性颈动脉体瘤的外科治疗[J]. 中华普通外科志, 2020, 35(3):183-186.

[16] 中华医学会内分泌学分会. 嗜铬细胞瘤和副神经节瘤诊断治疗专家共识(2020 版)[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2020, 36(9):737-750.

[17] 李鑫,李庆国,武建英,颈动脉体瘤临床诊治研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2021, 35(8):857-860.

(收稿日期:2024-12-26 修回日期:2025-02-22)

• 案例分析 •

# 基于 ICF-CY 框架的 24 h 康复管理方案干预脑瘫患儿的个案研究

史黎娜,范桃林,邓建新<sup>△</sup>

(湘雅博爱康复医院儿童康复治疗部,湖南 长沙 410151)

**[摘要]** 脑性瘫痪(CP)康复包括医疗康复、教育康复和康复护理等一系列综合干预措施,常采用医教结合模式,其能促进 CP 患儿身心全面康复。基于《国际功能、残疾和健康分类(儿童与青少年版)》(ICF-CY)框架的 24 h 康复管理方案充分考虑 CP 患儿康复需求,能最大程度促进患儿身体功能和结构完善。在医教结合模式下实施基于 ICF-CY 框架的 24 h 康复管理方案是非常有效的,其能显著提高 CP 患儿整体发育水平、平衡功能、运动功能及日常生活能力。

**[关键词]** 医教结合; 脑性瘫痪; 24 h 康复管理; 病例报告

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2025.06.052 **中图法分类号:**

**文章编号:**1009-5519(2025)06-1533-04 **文献标识码:**B

脑性瘫痪(CP)简称脑瘫,是一组持续存在的中枢性运动和姿势发育障碍、活动受限的症候群,这组症候群是由于发育中的胎儿或婴幼儿脑部非进行性脑损伤所致<sup>[1]</sup>。CP 康复包括医疗康复、教育康复和康复护理等一系列综合干预措施,常采用医教结合模式<sup>[2]</sup>,对残疾儿童实施针对性的康复训练及教育康复来开发其潜能。有研究表明,医教结合模式能促进 CP 患儿身心全面康复<sup>[3-4]</sup>。随着全人发展理念推广,0~3 岁儿童以医疗康复为主,在>3 岁儿童中,教育康复开始占主导<sup>[5]</sup>。因此,对>3 岁 CP 患儿开展更为科学、精准的康复及教育课程,并将 24 h 康复理念贯穿于每天日常生活活动中以促进患儿全人发展已成为亟须解决的问题。

2007 年,世界卫生组织正式发布《国际功能、残疾和健康分类(儿童与青少年版)》(ICF-CY),为儿童的功能诊断、评估及干预提供了方法和工具<sup>[6]</sup>。本案例基于 ICF-CY 框架下身体结构与功能、活动与参与及环境相关类目内容对 1 例不随意运动型 CP 患儿进行全面评估,并采用医教结合模式实施 24 h 康复管理,

结果取得了较好疗效。

## 1 临床资料

患儿,男,2017 年 1 月 12 日出生,为第 1 胎、第 1 产,顺产,其母亲孕期无特殊病史,孕 40<sup>+2</sup> 周。患儿出生体重为 3 600 g,出生时羊水浑浊,Ⅱ级,出生时无缺氧窒息史。出生后第 3 天出现黄疸,第 5 天胆红素上升至 22 mg/dL,予以蓝紫光照射 3 d 后胆红素降至 8 mg/dL。患儿 4 个月龄后逐渐追物追声,5 个月龄时可竖头、逗笑出声,7 个月龄时可翻身,12 个月龄时可独坐,24 个月龄时可独站,32 个月龄时能独走。2022 年 6 月 26 日因行走不稳及姿势异常、构音不清等于本院就诊,检查结果为:(1)头颅核磁显示双侧基底节区及脑白质区对称性异常信号,部分脑外间隙增宽,副鼻窦腔、双侧乳突浑浊;(2)脑电图为正常;(3)Gesell 发育量表中适应性发育商 39(发育月龄 26 个月),大运动发育商 24(发育月龄 16 个月),精细动作发育商 51(发育月龄 34 个月),语言发育商 39(发育月龄 26 个月),个人社交发育商 43(发育月龄 28 个月);(4)粗大运动功能分级系统(GMFCS)分级为Ⅱ

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: 601044600@qq.com。  
网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250429.1737.006\(2025-04-30\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250429.1737.006(2025-04-30))