



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.02.016
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2024.02.016
China Journal of General Surgery, 2024, 33(2):289-294.

· 简要论著 ·

原发性胆囊副神经节瘤1例报告并文献复习

卢永帆^{1,2}, 卢铁成², 魏杰², 潘浩宇¹, 尹亚刚¹, 王定新^{1,2}

(1. 甘肃中医药大学第一临床医学院, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省天水市第一人民医院 普通外科, 甘肃 天水 741000)

摘要

背景与目的: 副神经节瘤 (PGL) 是一种源自神经嵴外胚层的神经内分泌肿瘤, 胆道系统是肾上腺外 PGL 的罕见部位。目前关于原发性胆囊副神经节瘤 (PGP) 的研究较少, 多为个案报道, 其临床表现和影像学特征不典型, 致使术前诊断困难, 易被漏诊或误诊。笔者通过回顾1例 PGP 患者的诊治经过, 并结合国内外相关文献报道, 总结该病的临床特点、诊断和治疗方法, 以期提高临床工作者对罕见部位 PGL 的认识。

方法: 回顾性分析收治的1例 PGP 患者的临床资料, 结合国内外相关文献, 探讨该病的临床特点、诊断和治疗方法。

结果: 患者为35岁女性, 因上腹部疼痛5 d入院, 腹部彩超提示胆囊内有一大小约2.6 cm × 2.0 cm 异常强回声, 呈乳头状, 基底较宽, 无蒂, 后方无声影, 改变体位不移动, 考虑腺瘤。腹部CT平扫显示胆囊底部等密度软组织肿块影, 增强CT显示胆囊底部类圆形、边界清楚的软组织肿块, 未侵及浆膜层, 动脉期明显强化, 三期强化程度等同于血管强化, 考虑胆囊占位性病变, 性质待排。于全麻下行腹腔镜下胆囊切除, 术中快速冷冻切片考虑神经内分泌肿瘤, 术后病理提示为 PGP。定期随访1年, 未见肿瘤复发和转移, 目前继续随访中。

结论: PGP 是一种具有潜在复发和转移特性的良性肿瘤, 该病罕见且缺乏典型的临床表现及影像学特征, 术前易误诊。虽然腹部增强CT显示早期显著和持续增强的病变对诊断有一定帮助, 但缺乏特异性, 最终确诊需依靠病理和免疫组化。手术切除是治疗该疾病的首选方法, 对局限于胆囊腔内、未侵及浆膜层及周围其他脏器组织的 PGL, 仅行胆囊切除即可获得较满意的效果, 术后应定期随访观察。

关键词

胆囊肿瘤; 副神经节瘤; 神经内分泌肿瘤

中图分类号: R735.8

副神经节瘤 (paraganglioma, PGL) 是一种罕见的神经内分泌肿瘤, 产生于沿身体轴线分布的副神经节组织。PGL 最常见的部位是肾上腺髓质, 定义为嗜铬细胞瘤, 肾上腺外最常见的部位是颈动脉体, 腹膜后、头部、鼻窦、膀胱也有报道, 但原发性胆囊副神经节瘤 (primary gallbladder paraganglioma, PGP) 罕见, 迄今为止国内外文献报道不足30例。本文报告天水市第一人民医院收

治的1例 PGP 案例, 并根据国内外文献对该病临床特点、诊治方法进行总结。

1 病例报告

患者 女, 35岁, 因“上腹部疼痛5 d”于2022年11月12日入院。既往体健, 无特殊疾病史。查体: 全身皮肤、巩膜未见黄染, 腹平坦, 未见腹壁静脉曲张, 右上腹轻度压痛, 无反跳痛及肌紧张, 未触及明显包块, Murphy征阴性。肝功能: 丙氨酸氨基转移酶175.9 U/L, 天门冬氨酸氨基转移酶111.6 U/L, 血清胆红素、碱性磷酸酶、 γ -谷氨酰转肽酶均正常; 肿瘤标志物: 甲胎蛋白 (AFP)、癌胚抗原 (CEA)、糖类抗原724 (CA724)、

基金项目: 甘肃省天水市科技局科技支撑计划基金资助项目 (2022-SHFZKJK-7916)。

收稿日期: 2023-12-06; **修订日期:** 2024-01-05。

作者简介: 卢永帆, 甘肃中医药大学第一临床医学院硕士研究生, 主要从事肝胆外科方面的研究。

通信作者: 王定新, Email: wdx33902022@126.com

糖类抗原 19-9 (CA19-9) 均正常; 血常规: 白细胞 $2.49 \times 10^9/L$, 血小板 $82 \times 10^9/L$ 。腹部超声: 胆囊内有一大小约 $2.6 \text{ cm} \times 2.0 \text{ cm}$ 异常强回声, 呈乳头状, 基底较宽, 无蒂, 后方无声影, 改变体位不移动, 考虑腺瘤。腹部 CT 平扫显示胆囊底部等密度软组

织肿块影 (图 1A), 增强 CT 显示胆囊底部类圆形、边界清楚的软组织肿块, 未侵及浆膜层, 动脉期明显强化, 三期强化程度等同于血管强化, 供血动脉来源于胆囊动脉终末分支, 引流静脉可疑门静脉, 胆囊内见结节状高密度灶 (图 1B-D)。

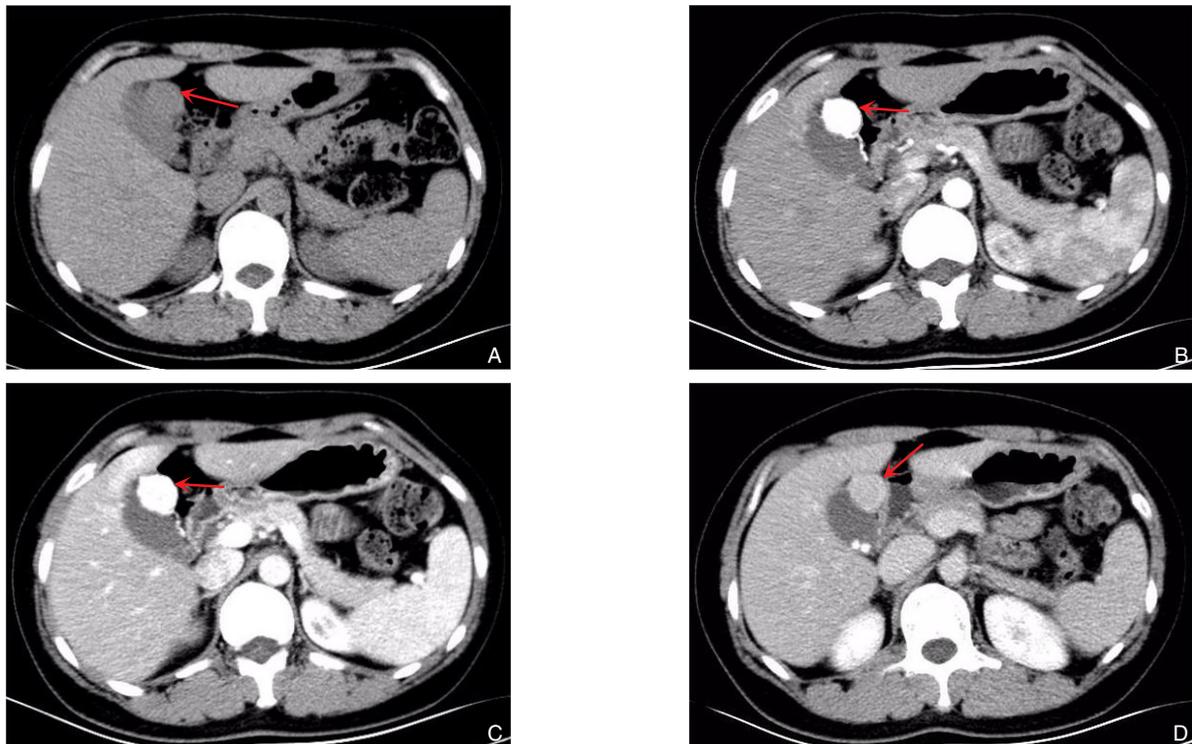


图 1 腹部平扫+增强 CT 图像 A: 腹部 CT 平扫显示胆囊底部一个较大的类圆形低密度肿块; B: 腹部增强 CT 显示肿块在动脉期连续明显强化; C: 静脉期连续强化; D: 平衡期强化减弱, 密度接近正常肝脏

初步诊断考虑胆囊肿瘤、胆囊结石伴慢性胆囊炎, 拟行腹腔镜下胆囊切除+术中快速冷冻切片检查, 备胆囊癌根治性切除。术中见胆囊与大网膜轻度粘连, 胆囊底部见一直径约 2.5 cm 肿瘤, 肿瘤未侵及浆膜层, 与胆囊正常组织分界清楚, 与肝组织分界清楚, 肿瘤有单独供血血管, 分离可见供血血管为胆囊动脉、右肝动脉终末分支。解剖出胆囊管、肝总管、胆囊动脉, 充分显露肝下缘后, 近肝总管离断胆囊管, 取胆囊管残端组织送快速病理检查, 随后将胆囊完整切除, 置入标本袋后取出送检。恶性者如为原位癌 (Tis) 或侵犯黏膜固有层 (T1a) 则手术结束, 如侵犯肌层 (T1b) 或以上行开腹胆囊癌根治术。解剖标本肉眼见: 胆囊 $8 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$, 壁厚 0.3 cm , 浆膜面光滑, 腔内有 2 枚直径约 0.5 cm 结石, 胆囊底部黏膜面见一大小 $2.5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ 的肿物, 切面灰

红, 质中等, 与正常胆囊组织分界清楚, 局限于黏膜下层, 未侵及浆膜层。术中快速病理考虑神经内分泌肿瘤, 待石蜡切片充分取材后进一步明确, 胆囊管残端组织切缘阴性, 建议先按良性肿瘤处理, 故结束手术。术后病理: 镜下见瘤细胞多边形, 呈腺泡样、巢状分布, 核分裂象罕见, 间质纤维组织增生 (图 2A-B)。免疫组化: 簇分化抗原 56 (CD56) 阳性 (图 2C), 嗜铬粒蛋白 A (chromogranin A, CgA) 阳性 (图 2D), S-100 阳性 (图 2E), 突触素 (synaptophysin, Syn) 阳性 (图 2F), 神经元特异性烯醇化酶 (neuron specific enolase, NSE) 阳性, vimentin 阳性, CK、CD117、HMB45 均为阴性, Melan-A 散在阳性, CD34 显示血管, 增殖指数 Ki-67 (阳性细胞 $<1\%$)。病理诊断: PGP。术后随访 1 年, 一般情况良好, 无复发及转移灶。

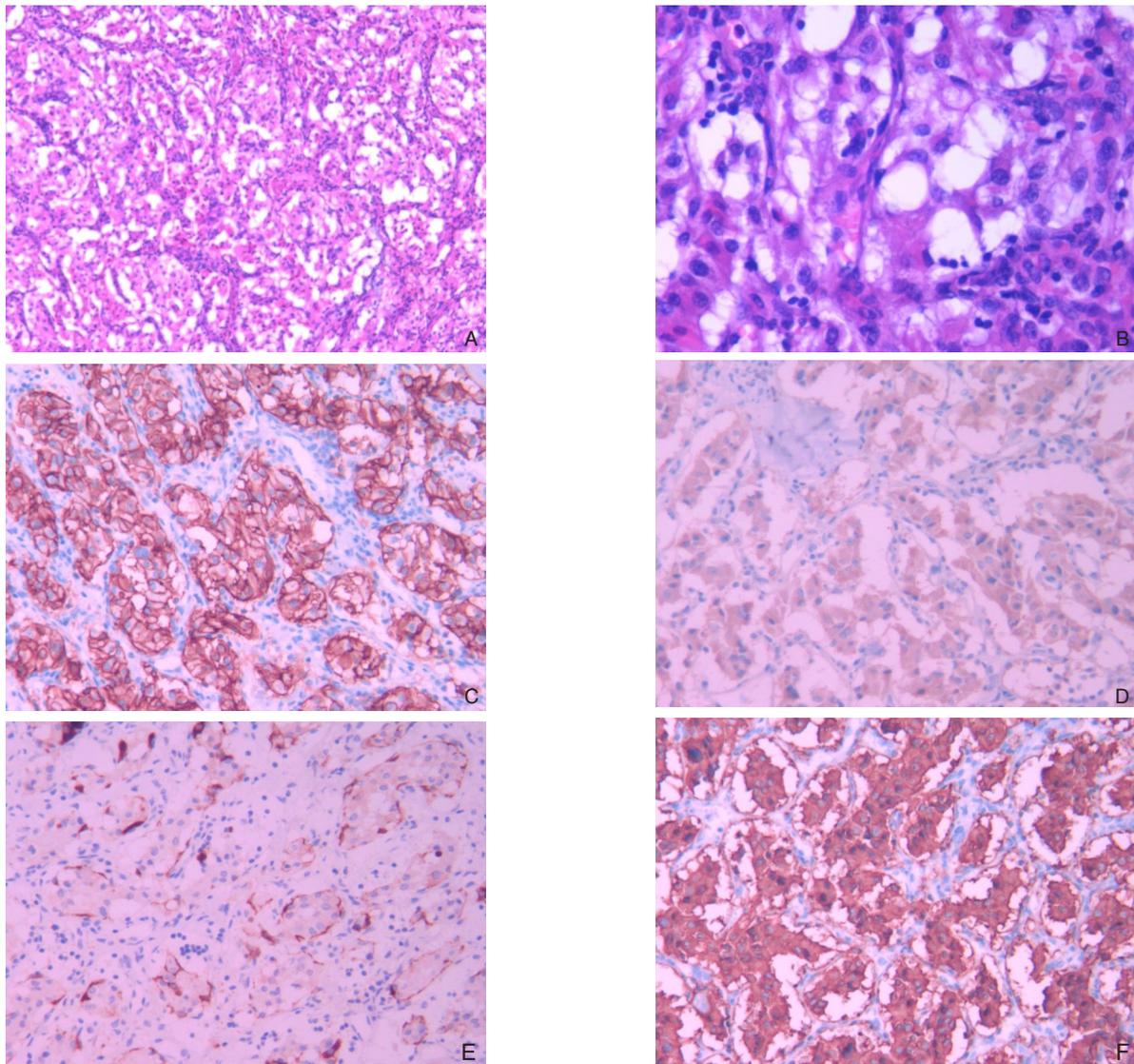


图2 术后显微镜下图像 A: 瘤细胞多边形, 呈腺泡样、巢状分布 (HE×100); B: 核分裂象罕见, 间质纤维组织增生 (HE×200); C: CD56 阳性 (免疫组化×400); D: CgA 阳性 (免疫组化×400); E: S-100 阳性 (免疫组化×400); F: Syn 阳性 (免疫组化×400)

2 文献复习及讨论

PGL是一种源自神经嵴外胚层的罕见神经内分泌肿瘤。2022年世界卫生组织关于PGL的新分类认为PGL可以源于交感神经链也可源于副交感神经链, 典型交感神经肾上腺内PGL称为嗜铬细胞瘤, 肾上腺外交感神经组织相关的肿瘤被认为是PGL^[1], 其发病率为0.6~0.7例/10万^[2]。PGL常见于颈动脉体部或颈静脉球部、纵隔、肾上腺、腹膜后等有副神经节聚集的部位, 偶见于膀胱、前列腺和马尾, 发生在胆囊的PGL临床上极为罕见, 首例PGP由Miller等^[3-4]于1972年报道, PGP一般多见于中年女性, 发病部位常为单一病灶, 可发生在

胆囊任何部位^[5-6]。根据肿瘤分泌儿茶酚胺的水平分为功能性PGL和非功能性PGL, 功能性PGL儿茶酚胺水平通常比正常水平高4倍, 出现特征性症状, 如持续性或阵发性高血压, 发作性头痛、心悸、多汗三联征^[7-8]。非功能性PGL可表现为伴有或不伴有腹痛的腹部肿块, 但大多数是在影像检查中偶然发现的^[9]。本例患者没有表现出与功能性PGL相关的典型症状, 如阵发性或持续性高血压, 仅表现为右上腹疼痛, 考虑为非功能性PGL, 其临床表现缺乏特异性。

对可疑PGL的检查应包括生化检查, 首选血浆游离或尿液甲氧基肾上腺素、甲氧基去甲肾上腺素, 以排除功能性PGL。PGL影像学特征通常与

三维计算机断层扫描(CT)上均匀或不均匀的软组织肿块相似,肿瘤内常有坏死、出血或钙化。由于肿瘤内含有丰富的血窦,在CT上看起来与血管瘤相似,动脉期明显强化,静脉期和延迟期持续强化;转移性PGL瘤体较大、密度不均匀、外形不规则、可有周围组织浸润或远处非嗜铬组织转移^[10]。磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)上, T1加权像呈低或等信号的团块状病灶, T2加权像呈高低混杂信号,在富血供的高信号肿瘤背景下流空血管呈多发点状低信号,即“盐-胡椒征”的特征性表现^[11-12]。本例患者腹部增强CT显示肿瘤在动脉期连续强化,静脉期也观察到连续强化,这与Xia等^[4]报道的1例PGP相似。通过影像学检查区分PGP与其他胆囊疾病是困难的,如果没有病理检查很难对这种疾病做出准确的诊断。组织学上,肿瘤由排列成索状或巢状的主细胞和围绕其周围的扁平状支持细胞组成^[13]。神经内分泌标志物如NSE、CgA、Syn是主细胞的敏感标记物, S-100蛋白是支持细胞标记物^[14-15]。特征性免疫组织化学谱Syn、CgA、NSE和S-100阳性,细胞角蛋白阴性有助于明确诊断^[3]。在本病例中, PGL被良好包裹,特征性免疫组化呈阳性反应,未见血管浸润、组织坏死和浸润性生长。

与大多数肿瘤不同,没有分子、细胞或组织学标志物可用于确定PGL是否为恶性,唯一能依靠的是在肿瘤生长期有无明确的浸润和转移^[16-17]。自2017年世界卫生组织神经内分泌肿瘤分类以来, PGL不再被归类为恶性或良性,而是转移性或非转移性。PGL常见的转移部位是局部淋巴结、骨、肝和肺^[18]。没有可靠的特征可以确定病变的转移潜力,即使是非转移性PGL也可能通过压迫或侵袭邻近结构而影响患者的发病率或病死率。值得注意的是, 15%~35%的肾上腺外PGL和10%的嗜铬细胞瘤可能具有转移潜能^[19]。研究^[20]显示,转移性疾病患者的5年生存率约为50%。

PGL的发生与致病基因突变有关,目前已知有20多个易感基因,最常见的是琥珀酸脱氢酶(SDH)的突变,其中编码SDH亚单位D(SDHD)的突变最常见,编码SDH亚单位B(SDHB)的突变最具侵袭性^[21-22]。研究^[23]发现,SDHB突变的患者发生复发和转移的风险更高。在肿瘤组织中行SDH亚型基因的免疫组化染色可检测是否有SDH亚型胚系突变,如SDHB染色阴性的PGL患者术后

密切随访,每年至少复查1次,有基因突变、转移性PGL患者应3~6个月随访1次,对其直系亲属应检测基因和定期检查^[10,24]。研究^[25]发现,端粒酶激活机制(人类端粒酶逆转录酶启动子突变/超甲基化/拷贝数增加或染色体重排)的评估和转录调控因子突变的筛查可以识别潜在的转移性PGL,特别是在进展风险高的肿瘤中。在本病例报告中,患者无类似疾病家族史,未观察到复发或转移,但需要长期随访。

PGP相对罕见,且临床表现及影像学缺乏特异性,需与胆囊息肉、肿块型胆囊癌等鉴别。胆囊息肉小而多发,病变最大直径>1 cm。肿块型胆囊癌也可表现为不均匀高强度软组织肿块,常伴有坏死,胆囊形态发生改变,胆囊壁增厚或受侵,但其强化程度明显低于PGP^[26]。常规超声或内镜超声引导下细胞学穿刺病理活检可鉴别病变性质,但要注意取材位置等因素可能影响穿刺结果的准确性^[27-28]。手术切除是大多数局部PGL的首选治疗方法,也是唯一可能治愈的治疗方式^[29]。对直径<6 cm、非侵袭性肿瘤可行腹腔镜微创手术,直径>6 cm或与周围脏器、大血管粘连,具有高进展风险的肿瘤行开放式手术^[30-31]。手术的目的是实现肿瘤的完全切除而不破裂,必要时包括整块切除邻近的浸润器官。术后可加以化疗、放射性核素治疗及靶向治疗等。本例患者肿瘤局限于黏膜下层,未侵及周围组织,仅行腹腔镜下胆囊切除,术后随访1年,未见肿瘤复发及转移灶,效果良好。

综上,PGP是一种比较罕见的肿瘤,绝大多数是单发、无功能的良性肿瘤,多在胆囊切除术后意外发现。对于腹部增强CT早期显著和持续增强的病变需保持高度警惕。术后病理、免疫组化和致病基因的检测对PGP诊断和预后至关重要。手术切除是首选治疗方法,结合本例患者,对局限于胆囊腔内、未侵及浆膜层及周围其他脏器组织的PGP,仅行胆囊切除即可获得较满意的效果。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明:卢永帆负责病例资料分析及文章的撰写;卢铁成、魏杰负责病例资料收集,协助修稿;潘浩宇、尹亚刚负责整理文献;王定新负责修改论文并参与最后定稿。

参考文献

- [1] Mete O, Asa SL, Gill AJ, et al. Overview of the 2022 WHO classification of paragangliomas and pheochromocytomas[J]. *Endocr Pathol*, 2022, 33(1): 90–114. doi: [10.1007/s12022-022-09704-6](https://doi.org/10.1007/s12022-022-09704-6).
- [2] Leung AA, Pasioka JL, Hycza MD, et al. Epidemiology of pheochromocytoma and paraganglioma: population-based cohort study[J]. *Eur J Endocrinol*, 2021, 184(1):19–28. doi: [10.1530/EJE-20-0628](https://doi.org/10.1530/EJE-20-0628).
- [3] Miller TA, Weber TR, Appelman HD. Paraganglioma of the gallbladder[J]. *Arch Surg*, 1972, 105(4): 637–639. doi: [10.1001/archsurg.1972.04180100080019](https://doi.org/10.1001/archsurg.1972.04180100080019).
- [4] Xia YJ, Wang S, Wang XD, et al. Case Report: a rare case of primary paraganglioma of the gallbladder with a literature review[J]. *Front Oncol*, 2022, 12: 1031112. doi: [10.3389/fonc.2022.1031112](https://doi.org/10.3389/fonc.2022.1031112).
- [5] Shreya S, Kashikar R, Shraddha SR, et al. Case of the very rare gallbladder paraganglioma[J]. *Indian J Radiol Imaging*, 2021, 31(3): 693–696. doi: [10.1055/s-0041-1736162](https://doi.org/10.1055/s-0041-1736162).
- [6] Song SH, Cho CK, Park EK, et al. Gallbladder paraganglioma with hemorrhage: a case report and literature review[J]. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2021, 25(4):566–570. doi: [10.14701/ahbps.2021.25.4.566](https://doi.org/10.14701/ahbps.2021.25.4.566).
- [7] Miller ME, Vietor NO, Park EJ, et al. Paraganglioma masquerading as a primary liver lesion: a rare entity discovered during surgery[J]. *Clin Case Rep*, 2022, 10(1):e05310. doi: [10.1002/ccr3.5310](https://doi.org/10.1002/ccr3.5310).
- [8] Júnior JVL, Kater CE. The Pheochromocytoma/Paraganglioma syndrome: an overview on mechanisms, diagnosis and management[J]. *Int Braz J Urol*, 2023, 49(3):307–319. doi: [10.1590/S1677-5538.IBJU.2023.0038](https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2023.0038).
- [9] Lanke G, Stewart JM, Lee JH. Pancreatic paraganglioma diagnosed by endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration: a case report and review of literature[J]. *World J Gastroenterol*, 2021, 27(37):6322–6331. doi: [10.3748/wjg.v27.i37.6322](https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i37.6322).
- [10] 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. doi: [10.3760/cma.j.cn311282-20200629-00482](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn311282-20200629-00482). Chinese Society of Endocrinology. Expert consensus on the diagnosis and treatment of pheochromocytoma and paraganglioma (2020) [J]. *Chinese Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2020, 36(9): 737–750. doi: [10.3760/cma.j.cn311282-20200629-00482](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn311282-20200629-00482).
- [11] Lee KY, Oh YW, Noh HJ, et al. Extraadrenal paragangliomas of the body: imaging features[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2006, 187(2): 492–504. doi: [10.2214/AJR.05.0370](https://doi.org/10.2214/AJR.05.0370).
- [12] Sandow L, Thawani R, Kim MS, et al. Paraganglioma of the head and neck: a review[J]. *Endocr Pract*, 2023, 29(2): 141–147. doi: [10.1016/j.eprac.2022.10.002](https://doi.org/10.1016/j.eprac.2022.10.002).
- [13] Juhlin CC. Challenges in paragangliomas and pheochromocytomas: from histology to molecular immunohistochemistry[J]. *Endocr Pathol*, 2021, 32(2):228–244. doi: [10.1007/s12022-021-09675-0](https://doi.org/10.1007/s12022-021-09675-0).
- [14] Lin S, Peng L, Huang S, et al. Primary pancreatic paraganglioma: a case report and literature review[J]. *World J Surg Oncol*, 2016, 14(1): 19. doi: [10.1186/s12957-016-0771-2](https://doi.org/10.1186/s12957-016-0771-2).
- [15] Pepper MA, Dulken BW, Wang Y, et al. S100 protein expression in primary and metastatic neuroendocrine neoplasms: a specific marker of pancreatic origin[J]. *Am J Surg Pathol*, 2023, 48(2):157–162. doi: [10.1097/PAS.0000000000002154](https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000002154).
- [16] Plouin PF, Amar L, Dekkers OM, et al. European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline for long-term follow-up of patients operated on for a pheochromocytoma or a paraganglioma[J]. *Eur J Endocrinol*, 2016, 174(5): G1–G10. doi: [10.1530/EJE-16-0033](https://doi.org/10.1530/EJE-16-0033).
- [17] 常远, 李杰, 孙浩杰, 等. 甲状腺副神经节瘤伴微小乳头状癌1例报告并文献复习[J]. *中国普通外科杂志*, 2022, 31(11): 1548–1552. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2022.11.018](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.11.018). Chang Y, Li J, Sun HJ, et al. Coexistence of thyroid paraganglioma and papillary carcinoma: a case report and literature review[J]. *China Journal of General Surgery*, 2022, 31(11): 1548–1552. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2022.11.018](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.11.018).
- [18] Verma A, Pandey D, Akhtar A, et al. Non-functional paraganglioma of retroperitoneum mimicking pancreatic mass with concurrent urinary bladder paraganglioma: an extremely rare entity[J]. *J Clin Diagn Res*, 2015, 9(2): XD09–XD11. doi: [10.7860/JCDR/2015/11156.5570](https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/11156.5570).
- [19] Dahia PLM, Clifton-Bligh R, Gimenez-Roqueplo AP, et al. Hereditary endocrine tumours: current state-of-the-art and research opportunities: metastatic pheochromocytomas and paragangliomas: proceedings of the men2019 workshop[J]. *Endocr Relat Cancer*, 2020, 27(8):T41–T52. doi: [10.1530/ERC-19-0435](https://doi.org/10.1530/ERC-19-0435).
- [20] Harmsworth D, Mallia A, DeGaetano J, et al. Metastatic paraganglioma[J]. *BMJ Case Rep*, 2023, 16(1): e252449. doi: [10.1136/bcr-2022-252449](https://doi.org/10.1136/bcr-2022-252449).
- [21] Abdul Sater Z, Jha A, Mandl A, et al. Gallbladder paraganglioma associated with SDHD mutation: a potential pitfall on 18F-FDOPA PET imaging[J]. *Nucl Med Mol Imag*, 2019, 53(2): 144–147. doi: [10.1007/s13139-018-0558-1](https://doi.org/10.1007/s13139-018-0558-1).
- [22] Zhou Y, Gao Y, Ma X, et al. Development and internal validation of a novel predictive model for SDHB mutations in pheochromocytomas and retroperitoneal paragangliomas[J]. *Front Endocrinol*, 2023, 14:1285631. doi: [10.3389/fendo.2023.1285631](https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1285631).

- [23] Amar L, Pacak K, Steichen O, et al. International consensus on initial screening and follow-up of asymptomatic SDHx mutation carriers[J]. *Nat Rev Endocrinol*, 2021, 17(7):435-444. doi:10.1038/s41574-021-00492-3.
- [24] 石穿, 曾正陪, 赵大春, 等. 琥珀酸脱氢酶B、C免疫组化在鉴别良恶性嗜铬细胞瘤和副神经节瘤中的应用[J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2018, 34(6): 472-478. doi: 10.3760/cma.j.issn.1000-6699.2018.06.005.
- Shi C, Zeng ZP, Zhao DC, et al. Application of SDHB and SDHC immunohistochemistry in the differentiation of malignant and benign pheochromocytoma and paraganglioma[J]. *Chinese Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2018, 34(6): 472-478. doi: 10.3760/cma.j.issn.1000-6699.2018.06.005.
- [25] Job S, Draskovic I, Burnichon N, et al. Telomerase activation and ATRX mutations are independent risk factors for metastatic pheochromocytoma and paraganglioma[J]. *Clin Cancer Res*, 2019, 25(2):760-770. doi:10.1158/1078-0432.CCR-18-0139.
- [26] 罗宁, 边杰. 胆囊副神经节瘤1例[J]. *中国医学影像技术*, 2018, 34(8):1215. doi:10.13929/j.1003-3289.201712105.
- Luo N, Bian J. Paraganglioma of gallbladder: case report[J]. *Chinese Journal of Medical Imaging Technology*, 2018, 34(8):1215. doi:10.13929/j.1003-3289.201712105.
- [27] Rana C, Krishnani N, Kumari N. Ultrasound-guided fine needle aspiration cytology of gallbladder lesions: a study of 596 cases[J]. *Cytopathology*, 2016, 27(6):398-406. doi:10.1111/cyt.12296.
- [28] Ogura T, Kurisu Y, Masuda D, et al. Can endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration offer clinical benefit for thick-walled gallbladders?[J]. *Dig Dis Sci*, 2014, 59(8): 1917-1924. doi:10.1007/s10620-014-3100-z.
- [29] Garcia-Carbonero R, Matute Teresa F, Mercader-Cidoncha E, et al. Multidisciplinary practice guidelines for the diagnosis, genetic counseling and treatment of pheochromocytomas and paragangliomas[J]. *Clin Transl Oncol*, 2021, 23(10): 1995-2019. doi:10.1007/s12094-021-02622-9.
- [30] 徐洪基, 李鑫鑫, 刘凯. 胰腺巨大副神经节瘤1例报告[J]. *临床肝胆病杂志*, 2019, 35(10): 2300-2301. doi: 10.3969/j.issn.1001-5256.2019.10.036.
- Xu HJ, Li XX, Liu K. A case of giant paraganglioma of the pancreas[J]. *Journal of Clinical Hepatology*, 2019, 35(10): 2300-2301. doi: 10.3969/j.issn.1001-5256.2019.10.036.
- [31] Prakash P, Ramachandran R, Tandon N, et al. Open surgery for pheochromocytoma: current indications and outcomes from a retrospective cohort[J]. *Indian J Urol*, 2020, 36(1): 21-25. doi: 10.4103/iju.IJU_186_19.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 卢永帆, 卢铁成, 魏杰, 等. 原发性胆囊副神经节瘤1例报告并文献复习[J]. *中国普通外科杂志*, 2024, 33(2):289-294. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.02.016

Cite this article as: Lu YF, Lu TC, Wei J, et al. A case report of primary gallbladder paraganglioma with literature review[J]. *Chin J Gen Surg*, 2024, 33(2): 289-294. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2024.02.016

关于一稿两投和一稿两用问题处理的声明

本刊编辑部发现仍有个别作者一稿两投和一稿两用, 为了维护本刊的声誉和广大读者的利益, 本刊就一稿两投和一稿两用问题的处理声明如下。

1. 一稿两投和一稿两用的认定: 凡属原始研究的报告, 同语种一式两份投寄不同的杂志, 或主要数据和图表相同、只是文字表述可能存在某些不同之处的两篇文稿, 分别投寄不同的杂志, 属一稿两投; 一经为两杂志刊用, 则为一稿两用。会议纪要、疾病的诊断标准和防治指南、有关组织达成的共识性文件、新闻报道类文稿分别投寄不同的杂志, 以及在一种杂志发表过摘要而将全文投向另一杂志, 不属一稿两投。但作者若要重复投稿, 应向有关杂志编辑部作出说明。

2. 作者在接到收稿回执后满3个月未接到退稿通知, 表明稿件仍在处理中, 若欲投他刊, 应先与本刊编辑部联系。

3. 编辑部认为文稿有一稿两投或两用嫌疑时, 应认真收集有关资料并仔细核对后再通知作者, 在作出处理决定前请作者就此问题作出解释。编辑部与作者双方意见发生分歧时, 由上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。

4. 一稿两投一经证实, 则立即退稿, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2年内将拒绝在本刊发表; 一稿两用一经证实, 将择期在杂志中刊出作者姓名、单位以及该论文系重复发表的通告, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2年内拒绝在本刊杂志发表。本刊将就此事向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

中国普通外科杂志编辑部