

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2024.06.031

❖ 短篇与个案 ❖

# 副神经节瘤致心功能衰竭重新鉴定 1 例

李龙<sup>1</sup>, 韶峰<sup>2</sup>, 张录顺<sup>1,3</sup>

(1. 四川旭日司法鉴定中心, 四川 成都 610017; 2. 绍兴市柯桥区人民检察院, 浙江 绍兴 312030; 3. 成都医学院, 四川 成都 610500)

【关键词】副神经节瘤; 重新鉴定; 法医学; 法医病理学

【中图分类号】R89 【文献标志码】B

## 1 案例资料

2022年6月25日刘某因“左上腹占位”入院。7月4日在全麻下行“剖腹探查术”, 探查过程中患者血压剧烈波动, 暂停手术, 转入ICU, 于7月5日临床死亡。刘某遗体经法医病理解剖检验, 鉴定意见为: 刘某因左上腹部腹膜后肾上腺外副神经节肿瘤行剖腹探查、肿瘤摘除术, 术中瘤体部分分离术后手术创面广泛出血导致失血性休克死亡。委托单位对鉴定结果存有异议, 申请重新鉴定。

### 1.1 病历资料

刘某, 男性, 50岁。因“发现左上腹占位2d”于某年6月25日入院。CT检查见左上腹部一较大混杂软组织密度团块影, 约8.2 cm × 7.8 cm × 9.6 cm, 边界大致可辨, 密度不均匀, 内可见不规则更低密度区, 局部延伸至腹主动脉左后方, 邻近肠管稍受推压、移位(图1)。6月26日血液分析: 血红蛋白: 154 g/L(参考值: 120 ~ 160 g/L)。红细胞压积: 46.70%(参考值: 38.0 ~ 50.8%)。肌酸激酶: 297 U/L(参考值: 24.00 ~ 195.00 U/L)。CK-MB: 13.50 U/L(参考值: 0.00 ~ 25.00 U/L)。7月4日全麻下行剖腹探查术, 术中见左上腹部腹主动脉旁有一约10 cm × 8 cm × 8 cm的灰褐色肿块, 包膜完整, 肿瘤上缘紧贴左侧肾脏血管, 内侧与腹主动脉关系密切。探查过程中患者血压升高, 心率增快, 遂结束手术, 术中出血约100 mL。转入ICU, 予以患者呼吸机辅助呼吸。心电监护示: HR: 134次/min, R: 15次/min, BP: 152/118 mmHg, SPO<sub>2</sub>: 87%。16:20时, 患者出现双瞳直径6 mm, 对光反射消失。切口敷料干燥, 无渗血、渗液, 腹腔血浆引流管引出少量血性液。四肢稍冷, 末梢循环可, 无尿。实验室检验: B型钠尿肽: 399 pg/mL(参考值: 0 ~ 250 pg/mL); 血红蛋

白: 137 g/L; 红细胞压积: 44.20%。22:40复查; B型钠尿肽: 2209 pg/mL; CK-MB: 421.85 U/L; 乳酸脱氢酶: 1616 U/L(参考值: 100.00 ~ 240.00 U/L)。彩超检查结果提示左心室收缩功能减低, 心动过速。予以强心利尿、碳酸氢钠纠酸、维持水电解质平衡等对症支持治疗。7月5日08:50, 患者心脏彩超检查结果提示左室心尖部管壁运动减弱, 左室射血分数降低, 左室舒张功能减低。实验室结果显示, B型钠尿肽: 8200 pg/mL, CK-MB: 951.62 U/L。09:27, 血红蛋白: 135 g/L, 红细胞压积42%。11:30时血红蛋白: 132 g/L。16:35时检验结果显示, B型钠尿肽: 12167 pg/mL, 肌红蛋白: 331 ng/mL(参考值: 0 ~ 120.00 ng/mL), 肌钙蛋白I: >16.00 ng/mL(参考值: 0.00 ~ 15.00 ng/mL)。患者心率快、血压进行性下降, 经抢救无效于22:00宣布临床死亡。死亡原因: 多器官功能衰竭。死亡诊断: 多器官功能衰竭, 左上腹占位剖腹探查术后, 细菌性肺炎, 低蛋白血症, 电解质代谢紊乱, 酸中毒。

### 1.2 尸体检验

首次鉴定时已行尸体解剖, 器官已取出备检, 其遗体已经火化, 本次尸体检验主要为审阅送鉴照片及器官组织学检查。

审阅送鉴照片: 尸体呈仰卧位, 尸斑位于腰背部及四肢未受压处, 尸斑呈暗红色。口唇黏膜红润。十指指甲甲床紫绀。心脏背侧散在点片状出血。腹腔盆腔血性积液伴少量凝血块。左侧上腹见一肿块, 包膜完整, 边界清楚, 与周围组织器官已分离、钛夹结扎, 肿块位于腹主动脉左前方、紧密粘连。胰腺浆膜、降结肠浆膜等分离术后止血钛夹在位, 包块下端局部止血凝胶填塞, 血液浸染。

器官组织学检查: 带有部分腹主动脉和下腔静脉的灰褐色肿块1个, 重400 g。肿块大小约9.0 cm

基金项目: 发育再生四川省重点实验室科研项目(SYS13-006)

作者简介: 李龙(1991-), 男, 法医师。E-mail: 524642937@qq.com

通讯作者: 张录顺。E-mail: zhangls2012@cmc.edu.cn

×8.0 cm×6.0 cm,包膜尚完整,表面被覆疏松结缔组织及血凝块。肿块切面外侧缘为红褐色实质性,中间多个深褐色血凝块(图 2)。肿块包膜与腹主动脉搏血管壁毗邻,但未发生紧密粘连,动、静脉血管未见损伤。组织学检验:包膜外结缔组织和包膜内组织弥漫性成团片状出血,包膜细胞多为多角形,形成细胞索,胞浆丰富,细胞间隔内出血,部分细胞坏死,部分区域血肿形成(图 3)。免疫表型提示肿瘤细胞弥漫性 CgA 阳性表达(图 4),边缘区域残存细胞散在 S-100 弱阳性表达。左心室壁心外膜灶性弥漫性

出血,部分血管壁痉挛成花环状,部分心肌纤维波浪样变,部分心肌细胞肥大,部分心肌细胞水肿,灶性心肌纤维化,灶性心肌间质纤维瘢痕形成。

法医病理学诊断:(1)左上腹副神经节瘤。(2)左上腹剖腹探查术后改变,①左侧腹手术切口;②左侧中上腹肿块周围出血、下端局部止血凝胶填塞、凝胶血液浸润;③胰腺浆膜、降结肠浆膜等软组织出血。(3)心脏改变,①心脏外膜点片状出血,部分血管痉挛;②部分心肌细胞肥大,灶性心肌纤维化,灶性心肌间质纤维瘢痕形成。(4)多脏器血管淤血。

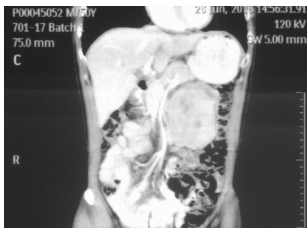


图 1 CT 所示副神经节瘤 (箭头所示为瘤体)

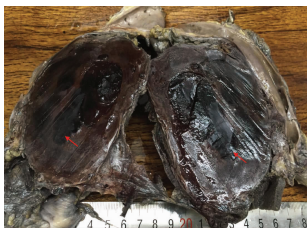


图 2 副神经节瘤固定后,切面照片(箭头所示为瘤内出血块)

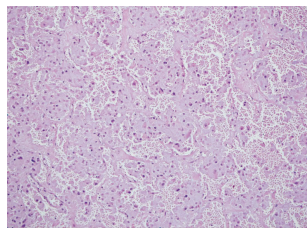


图 3 副神经节瘤组织病理学改变(HE×200)

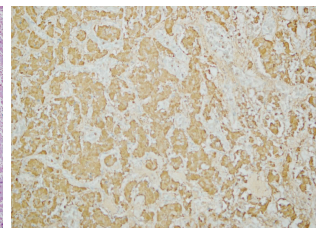


图 4 副神经节瘤免疫组织化学 CgA 阳性染色 (200×)

### 1.3 鉴定意见

刘某的死亡原因符合左上腹副神经节瘤剖腹探查术后急性心肌损害所致心功能衰竭。

## 2 讨论

副神经节瘤(paraganglioma, PGL)指发生在副交感神经节的神经内分泌肿瘤,又称为异位嗜铬细胞瘤,占嗜铬细胞瘤的 15%~20%<sup>[1]</sup>。腹膜后副神经节瘤一般位于腹主动脉、髂总动脉、肠系膜动脉起始处或脊柱两侧,绝大多数为良性,恶性率约为 20%。腹膜后副神经节瘤发病年龄大多数介于 30~45 岁,腹痛、背痛和腹部触及包块是最常见的临床表现<sup>[2]</sup>。大约 90% 的 PGL 能分泌儿茶酚胺,并引起相应的临床表现<sup>[3]</sup>。根据患者的临床表现,可将腹膜后副神经节瘤分为功能型、亚临床型和无功能型。功能型腹膜后副神经节瘤主要是由于过多地分泌儿茶酚胺类物质引起的临床症状,如阵发性或持续性高血压、心率加快,常伴有头痛、头晕、心悸、多汗、焦虑及偶发的胃肠功能紊乱等症状;亚临床型腹膜后副神经节瘤的儿茶酚胺分泌量不足以产生临床症状,平时无临床表现。当肿瘤受到外界作用如手术牵拉、挤压及应激状态时,可能会突然大剂量释放儿茶酚胺类物质,从而会引起血压升高、血压值剧烈波动,急性肺水肿、心脑血管意外、急性心肌损害及心功能衰竭等危象的发生;无功能型腹膜后副神经节瘤缺乏典型症状,主要表现为缓慢生长的肿块对周围组织及器官的压迫症状,如压迫肠管引起不完

全肠梗阻、压迫输尿管引起肾盂积水,压迫下腔静脉或髂静脉引起下肢水肿,往往在肿瘤体积增大或体检时才发现。本例患者术前无症状,术中因刺激瘤体出现血压升高伴剧烈波动,属于亚临床型腹膜后副神经节瘤。

失血性休克是指大量失血引起的休克,往往是在快速、大量(超过总血量的 30%~35%)失血而又得不到及时补充的情况下发生。失血性休克的典型临床表现为皮肤苍白、冰凉、湿冷(常常有花斑),心动过速(或严重心动过缓),呼吸急促,外周静脉不充盈,颈静脉搏动减弱,尿量减少,神志改变,血压下降等。本案例中,刘某尸斑呈暗红色,口唇红润;解剖检验及组织学检验见各脏器呈淤血改变,尸体征象不符合失血性休克致死的病理特征。病历记载术中出血较少,且“剖腹探查术”前后 3 次血红蛋白浓度和红细胞压积检测均处于正常范围,亦与病历记载“剖腹探查术中失血相对较少”相印证。对于怀疑失血性休克的案例,解剖时尽可能明确失血量。本案例运用血红蛋白水平检测法<sup>[4]</sup>,对刘某三次血红蛋白浓度的检验结果进行失血量推算,得出失血量在 880~1 100 mL,未达大出血。综上,刘某不符合失血性休克。

本次病理复检见刘某左上腹副神经节瘤及左上腹剖腹探查术后改变,心脏体积增大,重量增加,外膜点片状出血,部分血管痉挛;心肌细胞波浪样改变,部分心肌细胞肥大,灶性心肌纤维化,灶性心肌间质纤维瘢痕形成。生化检验中 B 型钠尿肽、CK-

MB、乳酸脱氢酶及肌钙蛋白 I 等心肌标志物异常升高,超声检查结果提示心力衰竭。因此,刘某的死亡原因符合左上腹副神经节瘤剖腹探查术后急性心肌损害所致心功能衰竭。

副神经节瘤较为少见,死因分析时,除了病理解剖所见外,还需要结合临床资料,否则容易发生误判。本案例提示,失血性休克首先要具有损伤或可导致大失血的疾病基础;其次,解剖检验时,应仔细观察尸体体表征象、内脏器官颜色及显微镜下器官血管腔充盈情况。解剖中发现积液时,应对积液颜色和性质进行准确描述,尽可能的明确出血量。如有临床检验资料,还应推算出血量,与解剖所见进行印证;最后,在分析死因时,还应重视客观检查资料,

了解死者生前的健康状况,综合分析,才能得出较为客观的鉴定意见,避免主观臆断。

#### 参考文献

- [1] 苗建军,吕瑞昌,王铁山,等.腹膜后副神经节瘤 1 例[J].河北北方学院学报(自然科学版),2018,34(12):35-36.
- [2] 杨龙,石海.腹膜后副神经节瘤的 CT 诊断与外科治疗分析[J].影像研究与医学应用,2019,3(7):174-175.
- [3] 张惠敏,许峥嵘.腹主动脉旁副神经节瘤误诊 1 例[J].临床医药文献电子杂志,2019,6(66):170,172.
- [4] 中华医学会妇产科学分会产科学组.产后出血预防与处理指南(2014)[J].中华妇产科杂志,2014,49(9):641-646.

(收稿日期:2023-10-22

修回日期:2024-03-13)

#### (上接第 829 页)

- [9] Adler DD, Carson PL, Rubin JM, et al. Doppler ultrasound color flow imaging in the study of breast cancer: preliminary findings [J]. *Ultrasound in Medicine & Biology*, 1990, 16(6):553-559.
- [10] Kim DW, Jung SJ, Eom JW, et al. Color Doppler features of solid, round, isoechoic thyroid nodules without malignant sonographic features: a prospective cytopathological study [J]. *Thyroid: Official Journal of the American Thyroid Association*, 2013, 23(4):472-476.
- [11] 欧阳伽保,初银珠,邱前义,等.微血管成像与超声造影在鉴别甲状腺结节良恶性的价值研究[J].中国超声医学杂志,2017,33(4):293-296.
- [12] 伍朝春,黄政德,庞羽,等.广西地区 67990 例体检人群甲状腺结节检出情况及危险因素分析[J].广东医学,2022,43(8):930-933.
- [13] Shapira-Zaltsberg G, Miller E, Martinez-Rios C, et al. Comparison of the diagnostic performance of the 2017 ACR TI-RADS guideline to the Kwak guideline in children with thyroid nodules [J]. *Pediatric Radiology*, 2019, 49(7):862-868.
- [14] Borson-Chazot F, Borget I, Mathonnet M, et al. SFE-AFCE-SFMN 2022 consensus on the management of thyroid nodules: Epidemiology and challenges in the management of thyroid nodules [J]. *Annales D'endocrinologie*, 2022, 83(6):378-379.
- [15] Dean DS, Gharib H. Epidemiology of thyroid nodules [J]. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2008, 22(6):901-911.
- [16] 郑琳琳,李世岩,许立龙,等.甲状腺结节超声恶性风险分层: C-TIRADS、ACR-TIRADS 和 EU-TIRADS 的对比研究 [J]. *中华超声影像学杂志*, 2021, 30(9):785-791.
- [17] Gao Z, Lu Q, Yan J. Value of differential diagnosis of contrast-en-

hanced ultrasound in benign and malignant thyroid nodules with microcalcification [J]. *Oncology Letters*, 2019, 17(5):4545-4549.

- [18] Fu Z, Zhang J, Lu Y, et al. Clinical applications of superb microvascular imaging in the superficial tissues and organs: a systematic review [J]. *Academic Radiology*, 2021, 28(5):694-703.
- [19] 梁丽媚,刘绍明,袁建均,等.甲状腺癌患者超声血管化指数与肿瘤标志物和血管新生指标水平的相关性 [J]. *临床超声医学杂志*, 2020, 22(9):660-663.
- [20] Jeon SK, Lee JY, Han JK. Superb microvascular imaging technology of ultrasound examinations for the evaluation of tumor vascularity in hepatic hemangiomas [J]. *Ultrasonography (Seoul, Korea)*, 2021, 40(4):538-545.
- [21] 王欢,邱建民,骆圣辉.灰阶模式超微血管成像技术评估甲状腺结节良恶性的应用价值 [J]. *实用放射学杂志*, 2020, 36(5):714-717.
- [22] 杨光旭,万静,吴作辉,等.超微血管成像评估甲状腺影像报告和数据库系统(TI-RADS)4 级甲状腺结节血流特征 [J]. *中国医学影像技术*, 2021, 37(6):867-870.
- [23] 杨艳,胡金花,夏群,等.超微血管成像技术与彩色多普勒血流成像分别联合甲状腺影像报告与数据库系统在甲状腺结节鉴别诊断中的应用 [J]. *中国医药导报*, 2023, 20(7):165-168.
- [24] 罗浩柔,尹立雪.超声微血管成像与彩色多普勒血流成像对甲状腺结节诊断价值的 Meta 分析 [J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2021, 18(6):554-563.
- [25] 杨广辉,孙海燕,赵颖. SMI 评估 TI-RADS 4 级甲状腺结节内穿支血管的临床价值分析 [J]. *中国超声医学杂志*, 2019, 35(8):684-687.

(收稿日期:2024-01-05

修回日期:2024-02-22)