

进行鉴别诊断。①室管膜瘤:一般好发于儿童及青少年,常见于第四脑室,肿瘤可沿室管膜向四脑室正中孔及侧孔方向铸型生长,病变内易出现囊变、坏死。而起源于第三脑室后部的室管膜瘤可以推动或侵袭松果体。②松果体细胞瘤:好发于中年人,是一种生长缓慢的松果体实质细胞肿瘤,恶性程度较低,典型的影像学表现为肿块均匀,边界清楚,增强后明显均匀强化,肿瘤内可出现囊变。

作为 WHO 划定的 I 类良性肿瘤, RGNT 的一线治疗方法一般是肿瘤全切术。但是若肿瘤的位置增加了手术的难度及风险时,次全切、辅助放射治疗或化疗等也可以作为一种替代治疗。大部分完全切除的患者复发率较低,预后较好。本例患者术后随访 1 年未出现肿瘤复发征象。

[参考文献]

[1] Anyanwu CT, Robinson TM, Huang JH. Rosette-forming glioneuronal tumor: an update[J]. Clin Transl Oncol, 2020, 22(5): 623-

630.

[2] 陈文, 李霄, 宋国新, 等. 伴菊形团形成的胶质神经肿瘤 5 例临床病理分析[J]. 临床与实验病理学杂志, 2020, 36(1): 28-32.

[3] 李政晓, 刘显旺, 孙嘉晨, 等. 小脑半球菊形团形成的胶质神经肿瘤一例[J]. 放射学实践, 2022, 37(9): 1187-1188.

[4] 李子园, 管民, 史大鹏, 等. 菊形团形成性胶质神经肿瘤的影像学表现与病理分析[J]. 中华神经医学杂志, 2020, 19(10): 1020-1024.

[5] Sievers P, Appay R, Schrimpf D, et al. Rosette-forming glioneuronal tumors share a distinct DNA methylation profile and mutations in FGFR1, with recurrent co-mutation of PIK3CA and NF1[J]. Acta Neuropathol, 2019, 138(3): 497-504.

[6] Lin CC, Mansukhani MM, Bruce JN, et al. Rosette-forming glioneuronal tumor in the pineal region: A series of 6 cases and literature review[J]. J Neuropathol Exp Neurol, 2021, 80(10): 933-943.

静脉-动脉体外膜肺氧合时左心室及升主动脉血栓 1 例

Left ventricular and ascending aortic thrombosis during veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation: report of one case

陈慧颖, 何亚峰, 马小静, 夏娟, 王黎, 钟锦珑

(武汉科技大学附属武汉亚洲心脏病医院超声科, 武汉市心血管影像临床医学研究中心, 武汉科技大学医学部医学院, 湖北 武汉 430022)

CHEN Hui-ying, HE Ya-feng, MA Xiao-jing, XIA Juan, WANG Li, ZHONG Jin-long

(Department of Ultrasound, Wuhan Asian Heart Hospital Affiliated to Wuhan University of Science and Technology, Wuhan Clinical Medical Research Center of Cardiovascular Imaging, Wuhan University of Science and Technology, School of Medicine, Wuhan 430022, China)

[关键词] 血栓形成; 心室; 主动脉; 超声心动描记术

[中图分类号] R543.31; R540.45

[文献标识码] B

[文章编号] 1008-1062(2024)05-0365-03

DOI:10.12117/jccmi.2024.05.015

病例 男, 52 岁, 因“突发胸痛、胸闷 17 天”就诊, 外院冠脉造影示: 冠状动脉左前降支远段血管夹层伴血管闭塞, 既往无烟酒史和其它已知心血管危险因素。入院查体: 呼吸 20 次/分, 血压 92/50 mmHg (1 mmHg ≈ 0.133 kPa), 心率 126 次/分, 可见躯体肌颤, 双肺呼吸音清晰, 未闻及罗音, 各瓣膜听诊区未闻及杂音, 余无特殊。辅助检查: 心电图示: 前壁及高侧壁 ST 段抬高。超声心动图示: 心包腔中量积液和严重的左心室功能障碍 (左心室射血分数为 15%)。检验结果示: 肌钙蛋白 19.174 ng/mL, 活化部分凝血活酶时间 35.6 s, D-二聚体测定 10.732 μg/m, 临床诊断提示急性心肌梗死伴心源性休克, 考虑患者临床心功能差且有手术适应症, 行房间隔造瘘术缓解心功能。并进行了静脉-动脉体外膜肺氧合 (VA-ECMO), 予以抗凝及对症支持治疗。3 天后经食道超声心动图

(TEE) 示升主动脉腔内及主动脉周围血栓形成 2.7 cm×0.7 cm, 左心室壁顶部血栓形成 4.3 cm×2.5 cm (图 1a, 1b); CTA 示升主动脉及左心室心尖处有低密度影, 提示血栓形成 (图 1c~1f)。检验结果示: 血小板计数降至 $21.8 \times 10^9 L^{-1}$, 活化部分凝血活酶时间 196.6 s, 血浆凝血酶原时间 17.1 s, D-二聚体 6.519 μg/mL。由于多次评估患者左心室射血分数为 15%~30%, 并频发室性心律失常, 心功能恢复差, 手术风险较大, 患者及家属拒绝进一步检查及治疗, 自动出院。

讨论 VA-ECMO 已成为成人心胸患者急性难治性心源性休克不可缺少的治疗选择, 其后遗症包括心肌缺血、严重肺水肿和心内血栓形成 (ICT)。ICT 是 VA-ECMO 一种罕见但危及生命的并发症, 主要发生在左心室和主动脉根部, 大多数患者 (10/12) 死于随后的多器官功能衰竭^[1]。在过去数十年

[收稿日期] 2023-09-04; [修回日期] 2023-10-07

[作者简介] 陈慧颖 (1998-), 女, 湖北咸宁人, 医师。E-mail: h840507809@163.com

[通信作者] 何亚峰, 武汉科技大学附属武汉亚洲心脏病医院超声科, 武汉市心血管影像临床医学研究中心, 武汉科技大学医学部医学院, 430022。E-mail: drheyafeng@foxmail.com

[基金项目] 湖北省卫生健康委联合基金立项项目 (WJ2019H360)。

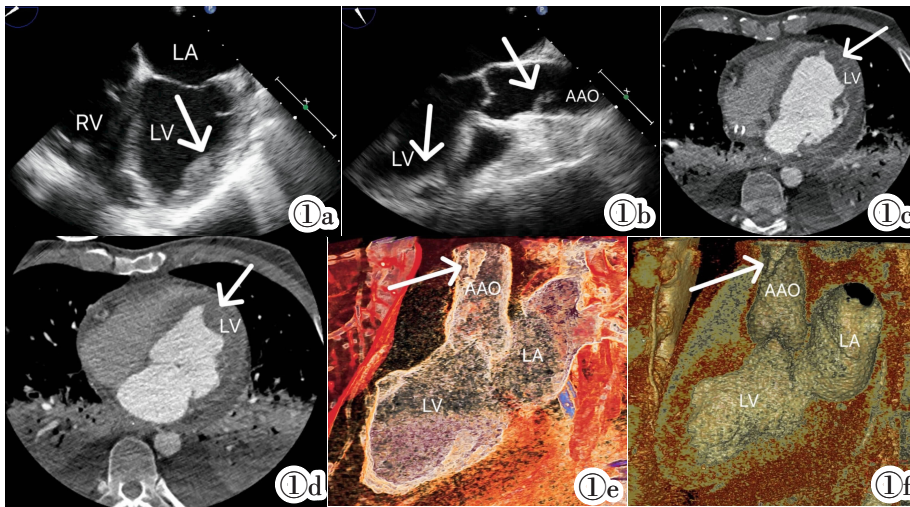


图 1a,1b TEE 显示漂浮血栓位于左心房和升主动脉(血栓-白色箭头)。图 1c,1d CTA 显示左心室血栓(血栓-白色箭头)。图 1e,1f CTA-VR 显示升主动脉血栓(血栓-白色箭头)。AAO: 升主动脉;LA:左心房;LV:左心室;RV:右心室。

中,随着评估心腔和升主动脉的无创性诊断工具的可用性增加,如 TEE 和 CTA 等,升主动脉及左心室血栓的诊断有所增加。有学者通过收集心脏病患者中所有 ECMO 相关 ICT 的病例,以描述和总结病例特征、潜在危险因素和 ICT 发展后的结果,表明 TEE 可以作为 ECMO 患者进一步随访、干预后或治疗期间的一部分^[2]。

本例患者表现为急性胸痛和心电图异常,与急性心肌梗死相一致,由于患者既往无心血管病史,不能排除病毒性心肌炎、主动脉夹层等,所以进行了心肌炎抗体、头颈动脉+大血管+冠脉血管成像,排除了病毒性心肌炎及主动脉夹层,但在左心室心尖部、升主动脉及主动脉周围血管发现了漂浮的血栓,并在 TEE 中得到证实。我们认为该患者发生 ICT 的病理生理因素可能是凝血反应不完全抑制、内源性促凝血因子和抗凝血因子之间的不平衡、全身抗凝血不足以及显著的心内和主动脉内血瘀,创造出有利于血栓形成的环境。尽管 VA-ECMO 能有效恢复心源性休克患者的全身血流量,但它对左心室有潜在有害影响。VA-ECMO 会增加主动脉根部压力和左心室后负荷,导致左心室扩张,而扩张的心室其收缩能力下降会导致腔内血瘀的风险增加^[3-4]。据报道,LVEF 低于 40%(约 10.5%)的患者左室血栓发生率高达 17.8%,尤以前壁急性心肌梗死和低左室射血分数为甚^[5]。而左心室后负荷的增加反过来增加了心室壁压力,这可能导致缺血和室性心律失常^[6]。此外,尽管 VA-ECMO 降低了右室前负荷(通过静脉引流),但由于左心室容量超负荷继发的肺静脉高压,右室后负荷可能增加。这可能导致肺血管损伤和出血、急性呼吸窘迫综合征和严重肺水肿,造成不良心血管结局^[6]。虽然我们入院就予以房间隔造瘘术减轻左心室压力,并且给予足够的抗凝,但患者最终还是因为心功能差而放弃治疗。

急性心肌梗死患者左心室、升主动脉及主动脉周围血管内同时形成的大血栓是一种罕见的又微妙的情况,在 VA-ECMO 患者中是毁灭性的并发症。对于此类患者的血栓治疗方法包括手术、介入或内科方法。入院时通常使用正性肌力药物支持来帮助维持心室射血,这种方法在严重心肌功能障碍时效果不佳,特别是在 VA-ECMO 植入后的早期阶段,未恢复的心肌可能对收缩性药物无反应。国外有学者建议在予以 VA-ECMO 治疗时,进行早期左心室减压术帮助维持心室射血功能可能达到更好的效果^[7]。此外,在确诊或怀疑心室扩

张的患者可通过实时连续超声心动图监测并及时调整抗凝方案减少出血及发生血栓风险^[2]。对于手术的高危患者来说,抗凝治疗在某些情况下会延缓疾病进展。然而,也有一些报道发现尽管有足够的抗凝,心内和主动脉内仍有血栓形成^[8]。对于此种情况,通常建议的治疗方案是抗凝治疗后再手术取栓,延长口服抗凝时间^[9]。血栓的位置是选择合适的治疗方法的主要决定因素,升主动脉血栓首选手术治疗^[10],而对于位于主动脉弓、降主动脉和腹主动脉的血栓,首选血管内治疗或药物治疗^[12]。此外,血流动力学的稳定性也是一个决定性因素。患者的血流动力学稳定使手术取栓的安全性和成功率显著提高。不稳定的患者需要更保守的方法,包括抗凝治疗或经皮干预等^[12]。

总之,外科医生的经验、血栓的位置和患者的一般状况是指导治疗路径的决定性因素。超声心动图和 CTA 能够精确显示血栓的存在、精确位置及尺寸^[13]。有效的心脏减压,密切监测抗凝血水平,时刻警惕发现血栓形成前状态,对于防止其发展和随后的灾难性后果至关重要。

[参考文献]

- [1]Pieterse J, Valchanov K, Abu-Omar Y, et al. Thrombotic risk in central venoarterial extracorporeal membrane oxygenation post cardiac surgery[J]. *Perfusion*, 2021, 36(1): 50-56.
- [2]Williams B, Bernstein W. Review of venoarterial extracorporeal membrane oxygenation and development of intracardiac thrombosis in adult cardiothoracic patients [J]. *J Extra Corpor Technol*, 2016, 48(4): 162-167.
- [3]Centofanti P, Attisani M, La Torre M, et al. Left ventricular unloading during peripheral extracorporeal membrane oxygenator support: A bridge to life in profound cardiogenic shock[J]. *J Extra Corpor Technol*, 2017, 49(3): 201-205.
- [4]Meani P, Gelsomino S, Natour E, et al. Modalities and effects of left ventricle unloading on extracorporeal life support: a review of the current literature [J]. *Eur J Heart Fail*, 2017, 19 (Suppl 2): 84-91.
- [5]Delewi R, Zijlstra F, Piek JJ. Left ventricular thrombus formation after acute myocardial infarction [J]. *Heart*, 2012, 98 (23): 1743-1749.
- [6]Cheng A, Swartz MF, Massey HT. Impella to unload the left ventricle during peripheral extracorporeal membrane oxygenation

- [J]. ASAIO J, 2013, 59(5): 533-536.
- [7]Pieterse J, Valchanov K, Abu-Omar Y, et al. Thrombotic risk in central venoarterial extracorporeal membrane oxygenation post cardiac surgery[J]. Perfusion, 2021, 36(1): 50-56.
- [8]Oliver WC. Anticoagulation and coagulation management for ECMO[J]. Semin Cardiothorac Vasc Anesth, 2009, 13(3): 154-175.
- [9]Wang B, Ma D, Cao D, et al. Huge thrombus in the ascending aorta: a case report and literature review [J]. J Cardiothorac Surg, 2019, 14(1): 157.
- [10]Leontiadis E, Koertke H, Bairaktaris A, et al. Thrombosis of the ascending aorta during mechanical circulatory support in a patient with cardiogenic shock[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2010, 11(4): 510-511.
- [11]Dhillon P, Murdoch D, Jayasinghe R, et al. A case of mobile aortic arch thrombus with systemic embolisation—a management dilemma[J]. Heart Lung Circ, 2014, 23(3): e88-e91.
- [12]Gueldich M, Piscitelli M, Derbel H, et al. Floating thrombus in the ascending aorta revealed by peripheral arterial embolism[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2020, 30(5): 762-764.
- [13]刘宗杰,隋鑫,周邢坤. 超声诊断甲状腺肿瘤并双侧颈内静脉延及右心血栓 1 例[J]. 中国临床医学影像杂志,2021,32(7):523-524.

心脏原发性滑膜肉瘤超声表现 1 例

Ultrasound manifestations of primary synovial sarcoma of the heart: report of one case

邓娟,曾小科,左浩(陆军军医大学第二附属医院超声科,重庆 400037)

DENG Juan, ZENG Xiao-ke, ZUO Hao

(Ultrasound Department of the Second Affiliated Hospital of the Army Medical University, Chongqing 400037, China)

[关键词] 肉瘤,滑膜;心脏肿瘤;超声检查,多普勒,彩色;超声心动描记术

[中图分类号] R732.1;R540.45;R445.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1008-1062(2024)05-0367-02

DOI:10.12117/jccmi.2024.05.016

病例 男,56岁,1月前体检时发现心率慢,外院心电图检查示“Ⅲ度房室传导阻滞”,此后患者时感心悸、胸闷或胸部间断性针刺样疼痛,因症状加重来我院就诊。患者高血压病史7年,痛风病史6年。体格检查:心率48次/min,律齐,心脏各瓣膜听诊区未闻及明显病理性杂音。动态心电图示:短暂性心室停搏,Ⅲ度房室传导阻滞。经胸超声心动图检查:房间隔右房面靠房室环处见一实性结节样稍低回声占位,大小约28 mm×20 mm,形态基本规则,无包膜,基底部宽与房间隔无界面,与冠状静脉窦及三尖瓣隔瓣边界清晰(图1),CDFI未见血流信号,心包腔未见积液;心脏各腔室大小及结构正常,各瓣膜开放正常,三尖瓣上见少量反流。超声心动图提示:房间隔右房面靠房室环处占位样病变,性质待定。遂行心脏超声造影检查:采取左室造影模式,经左肘静脉缓慢注射声诺维2 mL后再缓慢注入5 mL生理盐水,右心即时显影,注入造影剂后左心随即显影,显示该异常结构大小约33 mm×21 mm,与心肌同步灌注,目测灌注强度稍低于心肌,病变无

明显包膜,与房间隔心肌融为一体(图2)。心脏超声造影提示:房间隔右房面靠房室环异常结构,倾向于恶性病变。心脏MRI平扫+增强检查:房间隔下部右房侧见一异常信号影,大小约25 mm×20 mm,边界清晰,灌注扫描未见明显强化征象,提示:房间隔下部右房侧结节影,新生物可能(图3)。PET/CT提示:心脏及其它组织未见异常灌注(图4)。

患者遂行右心房肿瘤切除术,胸骨正中切开术和T型心包切开术,术中见冠状静脉窦与三尖瓣隔瓣之间房间隔心内膜处一类圆形肿瘤,大小约30 mm×20 mm,为黄白色,质地坚硬,与心肌紧密粘连。于肿瘤表面切开心内膜,完整切除肿瘤后送病理检查并植入临时起搏器。术后病理:(右心房)梭形细胞肿瘤,结合免疫组化及分子病理考虑滑膜肉瘤(图5)。免疫组化:35BH11(-),EMA(灶+),Ki-67(20%+),Desmin(-),S-100(-),SMA(弱+),STAT-6(-),CD99(+),BCL-2(+),TLE1(核弥漫性强+),CK19(-),Phh-3(>10HPF)。分子病理:FISH-SS18基因断裂检测(+)。患者术后心电图仍然提示Ⅲ

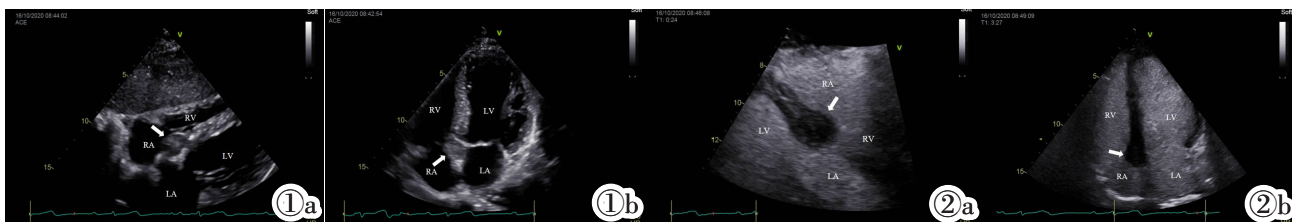


图1 术前经胸二维超声心动图。图1a:剑突下四心腔切面,房间隔右房面稍低回声占位(箭头所示),边界清晰;图1b:心尖四心腔切面,箭头所示为病变部位。图2 术前心脏超声造影,房间隔右房面占位与心肌呈同步灌注但增强程度稍低于心肌,病变与心肌融为一体(箭头所示)。图2a:剑突下非标准切面;图2b:心尖四心腔切面。

[收稿日期] 2023-08-28;[修回日期] 2023-10-16

[作者简介] 邓娟(1991-),女,重庆人,住院医师。E-mail:549165879@qq.com

[通信作者] 左浩,陆军军医大学第二附属医院超声科,400037。E-mail:363154262@qq.com