

- on incidence of herpes zoster after autologous stem cell transplantation; A randomized clinical trial[J]. JAMA, 2019, 322(2): 123-133.
- [22] BOUTRY C, HASTIE A, DIEZ-DOMINGO J, et al. The adjuvanted recombinant zoster vaccine confers long-term protection against herpes zoster; Interim results of an extension study of the pivotal phase 3 clinical trials ZOE-50 and ZOE-70[J]. Clin Infect Dis, 2022, 74(8): 1459-1467.
- [23] HASTIE A, CATTEAU G, ENEMUO A, et al. Immunogenicity of the adjuvanted recombinant zoster vaccine; Persistence and anamnestic response to additional doses administered 10 years after primary vaccination [J]. J Infect Dis, 2021, 224(12): 2025-2034.
- [24] XIA Y, ZHANG X, ZHANG L R, et al. Efficacy, effectiveness, and safety of herpes zoster vaccine in the immunocompetent and immunocompromised subjects; A systematic review and network meta-analysis [J]. Front Immunol, 2022, 13: 978203.
- [25] GIANNELOS N, NG C, CURRAN D. Cost-effectiveness of the recombinant zoster vaccine (RZV) against herpes zoster; An updated critical review[J]. Hum Vaccin Immunother, 2023, 19(1): 2168952.
- [26] LE P, ROTHBERG M B. Cost-effectiveness of the adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults[J]. JAMA Intern Med, 2018, 178(2): 248-258.
- [27] PROSSER L A. Economic evaluation of vaccination for prevention of herpes zoster and related complications[EB/OL]. Presentation to the Advisory Committee on Immunization Practices (2017-10-25) [2023-12-11]. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/57628>.
- [28] 全国疑似预防接种异常反应监测方案[J]. 中国疫苗和免疫, 2011, 17(1): 72-81.
- [29] 郑灵巧. 如何看待和处理预防接种不良反应[J]. 中国乡村医药, 2009, 16(5): 3-5.
- [30] KIM J H, JOHNSON R, KOVAC M, et al. Adjuvanted recombinant zoster vaccine decreases herpes zoster-associated pain and the use of pain medication across 3 randomized, placebo-controlled trials[J]. Pain, 2023, 164(4): 741-748.
- [31] CURRAN D, OOSTVOGELS L, HEINEMAN T, et al. Quality of life impact of an adjuvanted recombinant zoster vaccine in adults aged 50 years and older[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2019, 74(8): 1231-1238.
- (收稿日期: 2024-02-28 修回日期: 2024-05-13)
- 案例分析 •

肺动静脉瘘合并病态窦房结综合征 1 例

王银超¹, 周 亮²

(1. 浙江中医药大学第四临床医学院, 浙江 杭州 310053;

2. 杭州市第一人民医院心血管内科, 浙江 杭州 310003)

[摘要] 肺动静脉瘘是肺动脉和肺静脉之间直接相通所致的血流短路, 其发病较为罕见, 主要分为先天性和获得性, 其中先天性较为常见。病态窦房结综合征是一类以窦房结症状性功能障碍为特点的症候群。2023 年 6 月 1 日杭州市第一人民医院收治 1 例患有冠心病基础同时发现肺动静脉瘘又合并病态窦房结综合征患者, 三者可表现为相同的症状, 使其较难鉴别, 进行检验检查, 以及采取及时、有效的治疗措施, 对患者良好的预后十分必要。

[关键词] 肺动静脉瘘; 病态窦房结综合征; 冠心病; 病例报告

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.17.038

文章编号: 1009-5519(2024)17-3052-04

中图法分类号: R543.2

文献标识码: B

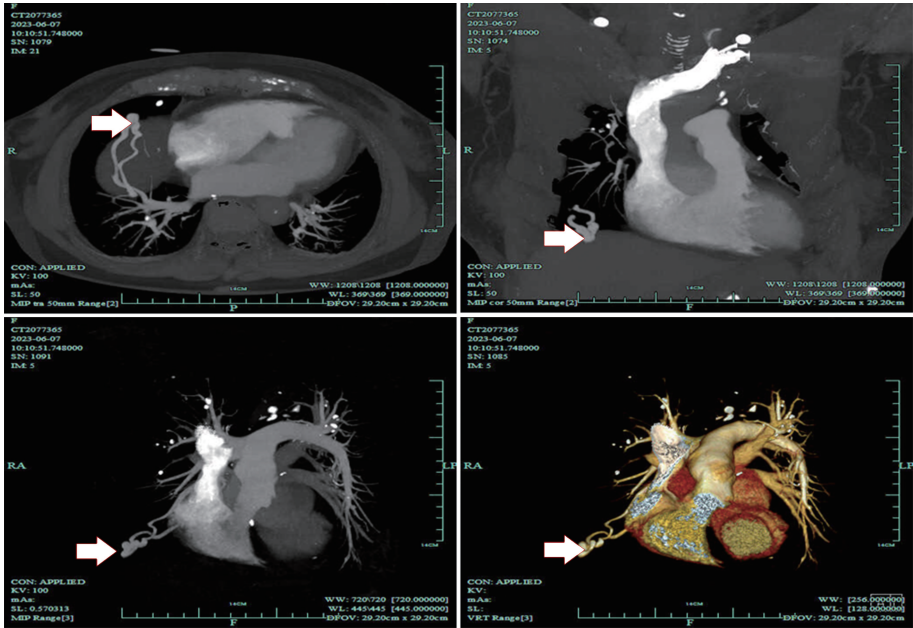
肺动静脉瘘(PAVF)是一种异常的血管结构, 最常将肺动脉连接到肺静脉, 绕过正常的肺毛细血管床并导致肺内右向左分流。诊断该疾病最灵敏的检查方法是肺血管的 CT 血管造影(CTA)增强扫描及超声心动图检查。而经导管栓塞疗法是 PAVF 的首选治疗方法^[1]。病态窦房结综合征(SSS)患者临床症状

较多, 临床诊断 SSS 主要依靠心电图-阿托品实验、动态心电图等检查, 检出率较高, 而治疗 SSS 则多采用植入人工心脏起搏器^[2]。目前, 数据库中同时合并这 2 种疾病的案例罕见, 杭州市第一人民医院收治 1 例患有冠心病基础同时发现 PAVF 又合并 SSS 患者, 现将其诊疗情况报道如下。

1 临床资料

患者,女,70 岁,因反复胸闷心悸 3 年,加重 1 周,胸痛 1 d 于 2023 年 6 月 1 日就诊于杭州市第一人民医院。入院前 3 年无明显诱因反复出现胸闷、心悸于当地医院就诊,行冠状动脉(冠脉)造影检查提示血管狭窄 50%,予以美托洛尔、阿托伐他汀治疗;3 年来患者间断有胸闷、心悸,可自行缓解,并未予重视;1 周前因上呼吸道感染后再发胸闷、心悸,伴气促,症状持续不缓解,至当地医院就诊,并予以抗血小板聚焦、扩张冠脉、利尿等治疗,但效果不佳,1 d 前患者在住院期间突发右侧胸部疼痛,呈钝痛,疼痛放射至后背,伴心慌、心悸,出现一过性意识丧失,发作时伴大、小便失禁,无四肢抽搐、双眼上翻等,持续 5~6 s 后自行恢复意识,意识恢复后仍感胸闷、心慌、心悸等,伴头晕。查心电图提示 ST-T 段改变,肌钙蛋白(TNI)0.004 ng/mL,脑钠肽(BNP)746 ng/L,予以吸氧、扩张冠脉治疗,症状未见明显好转,为进一步诊治,遂至杭州市第一人民医院急诊科就诊,急查冠脉 CTA 增强扫描:右冠脉近段斑块形成,伴管腔轻度狭窄;左冠脉前降支近中段混合斑块,管腔轻-中度狭窄。头颅 CT 平扫:两侧基底节区腔隙灶,老年性脑改变,大脑镰钙化

灶。拟急性冠脉综合征、晕厥收治入院。既往史有类风湿关节炎,否认高血压、糖尿病、癫痫、慢性阻塞性肺气肿、支气管扩张等病史;无烟、酒嗜好。入院查体:体温 37.1℃,脉搏 72 次/分,呼吸 20 次/分,血压 111/70 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa);内科及神经系统检查均未见特殊异常。实验室检查血、尿、粪常规,肝、肾、甲状腺、凝血功能,D-二聚体、电解质、血气分析、心肌酶、TNI、BNP 均未见明显异常。床边心电图:心房颤动(房颤)。24 h 动态心电图:(1)窦性心律(最快心率偏慢);(2)多源性房性早搏,时呈成对及短阵房性心动过速,偶伴室内差异性传导;(3)偶发室性早搏;(4)间歇性 T 波改变。心脏超声:(1)左心室下壁运动略减弱(simEF:0.55);(2)左心室临界大;(3)左心室舒张功能减退。右心声学造影:静息状态下右心充盈后 3 个心动周期后左心开始显影,造影剂微泡大于 50 枚,嘱患者做 Valsalva 动作后 2~3 个心动周期后左心内造影剂微泡明显增多(>100 枚),造影剂微泡来源于肺静脉左心房入口。经食管超声心动图:左心耳云雾影,未见明确血栓附着。肺血管 CTA 增强扫描:右肺下叶见迂曲增粗血管影,官腔两端分别于肺动脉、肺静脉相连。见图 1。



注:右肺下叶见迂曲增粗血管影。

图 1 肺血管 CTA 增强扫描

确诊为 PAVF,建议行 PAVF 封堵术。住院后予以抗血小板聚集、稳定斑块、改善心室重构等治疗,住院期间发现患者右肺下叶存在 PAVF,遂行 PAVF 封堵术,术后未见明显动静脉分流。见图 2。患者住院 15 d,胸闷、心悸症状较前好转,于 2023 年 6 月 16 日出院,出院后规律服用胺碘酮 0.2 g 每天 1 次、利伐沙班 15 mg 每天 1 次、阿托伐他汀 20 mg 每天 1 次治疗。出院 6 d 后因胸闷气急、心悸 1 d 于 2023 年 6 月 22 日入院。入院前 1 d 无明显诱因出现胸闷、气急、

心悸,伴冒冷汗,无胸痛、意识障碍、腹痛、腹胀等,遂至杭州市第一人民医院急诊科就诊,急查 TNI 0.035 ng/mL,床边心脏超声:左心室下壁运动略减弱(simEF:0.63),拟急性冠脉综合征收入院。既往史有阵发性房颤,类风湿关节炎。入院查体:体温 36.7℃,脉搏 45 次/分,呼吸 23 次/分,血压 102/44 mm Hg。内科及神经系统检查均未见特殊异常。实验室检查:TNI 0.035 ng/mL,血、尿、粪常规,肝、肾、甲状腺、凝血功能,D-二聚体、电解质、血气分析、心肌

酶、BNP 均未见明显异常。床边心电图：窦性停搏，室性异搏心律（35~45 次/分）。24 h 动态心电图：（1）窦性心律（最快、最慢及平均心率偏慢，总记录心搏次数偏少）；（2）长 R-R 间期（>3 s 1 次），多为窦性停搏所致；（3）双源性房性早搏，部分成对及呈短阵房性心动过速，偶呈短阵房性心动过速，偶呈二联律；（4）偶发双源性室性早搏；（5）反复可见房室交界性逸搏及逸搏心律（18~80 次/分），时呈加速性房室交界性逸

搏伴干扰性房室脱节；（6）间歇性 T 波改变。冠脉造影：左主干未见明显狭窄，前降支近段至中段动脉硬化，最重处狭窄 70%，远端未见明显狭窄，回旋支未见明显狭窄，右冠脉近段狭窄 30%~40%，远段未见明显狭窄。初步诊断为 SSS，建议行心脏起搏器植入术。入院后予以抗凝、抗血小板聚集、稳定斑块、改善心室重构、抗心律失常治疗后并行起搏器植入术，术后起搏器工作良好，患者胸闷、心悸明显好转后出院。



注：右下肺 PAVF 封堵术后。

图 2 肺血管数字减影血管造影

2 讨 论

PAVF 是肺动脉和肺静脉之间直接相通所致的血流短路，发病率为 1/2 600 左右^[3]。根据病因可分为先天性和后天获得性，其中 60%~90% 是遗传性出血性毛细血管扩张症的表现^[4]，而遗传性出血性毛细血管扩张症可能是由 ENG、ACVRL1、MADH4 基因突变所致，这些基因编码转化生长因子-β 超家族的蛋白质，而功能失调的转化生长因子-β 信号传导导致毛细血管形成和成熟异常，导致静脉扩大、血管过度分支和动静脉畸形^[5-6]。而获得性 PAVF 主要在肝硬化患者中常见，其次也可见于创伤、血吸虫病、放线菌病和转移性甲状腺癌患者中^[7]。13%~56% 的 PAVF 患者没有症状^[1]。高危人群中 75% 的患者是通过体检发现的，患者是否有症状与 PAVF 大小最相关，而不是与病变数量相关^[8]。

PAVF 可能出现的症状主要包括呼吸困难、肺内出血、神经系统症状、心悸、咳嗽和胸痛。体格检查时可能出现的体征包括杂音/震颤、杵状指、毛细血管扩张、红细胞增多症、发绀或收缩期杂音等。PAVF 相关并发症通常由 2 种机制所致，一种是全身动脉氧分压和氧饱和度降低，这种异常现象的后遗症可导致低氧血症、贫血、咯血、血胸、肺动脉高压等情况。另一种涉及异常动静脉交通，常见的是栓塞引起的并发症，如短暂性缺血性意外或脑卒中、脑脓肿、心内膜炎等^[1]。本例患者反复头晕、发作晕厥 1 次，头颅 CT 检查提示腔隙性脑梗死，而经食管超声心动图检查未见血栓附着，脑血管 CTA 检查未见明显狭窄，则患者症状可能与 PAVF 所致的异常交通引起隐匿性栓塞有

关。目前，肺血管 CTA 增强扫描是诊断 PAVF 的“金标准”，而右心声学造影对 PAVF 的诊断也具有一定的价值^[9]。1978 年前手术是治疗 PAVF 的唯一选择，通过局部切除、节段切除、肺叶切除或全肺切除，减少有症状患者的并发症^[10]，而目前对 PAVF 的首选治疗则是经导管介入栓塞治疗。

SSS 是一类以窦房结症状性功能障碍为特点的症候群，临床表现为缓慢型心律失常或慢-快型心律失常综合征等。其症状可表现为头晕、胸闷、心慌、黑朦、晕厥，甚至脑卒中^[11-13]。本例患者症状较多，而且比较明显，表现为胸闷、心悸、胸痛、气急、头晕、乏力，并有一过性意识丧失，而这些症状通过冠心病似乎难以解释，因此，需通过进行检验检查发现患者所存在的病症，通过肺血管 CTA 及右心声学造影检查发现患者有 PAVF，经 PAVF 封堵术后患者仍有胸闷、气急、心悸等表现，此时 24 h 动态心电图、床边心电图检查均提示患者合并 SSS、阵发性房颤。而以往研究表明，SSS 患者常合并房颤，通常为阵发性房颤，二者作为快-慢综合征的临床表现，有研究表明了其之间的高度相关性，而其发病机制与心房纤维化明确相关^[14]。本例患者行起搏器植入术后胸闷、心悸明显好转，经 6 个月随访，患者自述胸闷、心悸、头晕、一过性意识丧失均未再发。因此，在临床工作中对既往患有冠心病而冠脉狭窄程度尚能代偿经药物治疗症状仍明显的患者需寻找其他病因，而经检查发现 PAVF 进行封堵后患者仍有胸闷、心悸、头晕等症状时，应考虑患者是否存在其他病因，预防漏诊，从而更好地进行临床工作。

参考文献

- [1] TULLU M S, MAHAJAN M D, RAMCHANDANI C S, et al. Pulmonary arteriovenous malformations[J]. Indian J Pediatr, 2001, 68(9): 891-894.
- [2] 田荣成, 张泽生, 刘抗, 等. 病态窦房结综合征的研究进展[J]. 赣南医学院学报, 2019, 39(7): 662-667.
- [3] NAKAYAMA M, NAWA T K H, CHONAN T, et al. Prevalence of pulmonary arteriovenous malformations as estimated by low-dose thoracic CT screening[J]. Intern Med, 2012, 51(13): 1677-1681.
- [4] SHOVLIN C L. Pulmonary arteriovenous malformations[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2014, 190(11): 1217-1228.
- [5] VORSELAARS V, HOSMAN A E, WESTERMANN C, et al. Pulmonary arterial hypertension and hereditary haemorrhagic telangiectasia[J]. Int J Mol Sci, 2018, 19(10): 3203.
- [6] BOFARID S, HOSMAN A E, MAGER J J, et al. Pulmonary vascular complications in hereditary hemorrhagic telangiectasia and the underlying pathophysiology[J]. Int J Mol Sci, 2021, 22(7): 3471.
- [7] FOLEY R E, BOYD D P. Arteriovenous fistula of the lung[J]. Dis Chest, 1959, 35(4): 422-427.
- [8] XIE Y, WANG J, ZOU Y. Pulmonary arteriovenous fistula[J]. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord, 2023, 12(2): 101717.
- [9] 王新房, 谢明星. 超声心动图学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 730-732.
- [10] ROXANA O, JOSEFIEN H, ADRIENNE H, et al. Executive summary of the 14th HHT international scientific conference[J]. Angiogenesis, 2023, 26(Suppl 1): 27-37.
- [11] ALONSO A, JENSEN P N, LOPEZ F L, et al. Association of sick sinus syndrome with incident cardiovascular disease and mortality: The atherosclerosis risk in communities study and cardiovascular health study[J]. PLoS One, 2014, 9(10): e109662.
- [12] DONG H Y, CHEN H, HIDRU T H, et al. Sinus node dysfunction and stroke risk: A systematic review and meta-analysis[J]. BMJ Open, 2023, 13(11): e076499.
- [13] BODIN A, BISSON A, GABORIT C, et al. Ischemic stroke in patients with sinus node disease, atrial fibrillation, and other cardiac conditions[J]. Stroke, 2020, 51(6): 1674-1681.
- [14] 隗祎, 任学军, 韩智红. 病态窦房结综合征合并心房颤动与心房纤维化的关系[J]. 心肺血管病杂志, 2017, 36(7): 604-606.

(收稿日期: 2024-03-14 修回日期: 2024-05-22)

• 案例分析 •

意识障碍患者医院外带入罕见部位压力性损伤 1 例护理

刘淑益¹, 段海梅², 夏红^{1△}

(1. 重庆市武隆区人民医院 ICU, 重庆 408599; 2. 重庆医科大学附属儿童医院新生儿科, 重庆 400042)

[摘要] 2023 年 3 月 22 日重庆市武隆区人民医院收治 1 例药物中毒伴意识障碍的患者, 在医院外因意识障碍, 双手指、双足交叉卧床约 11 h, 双手指关节及双足(足背、足外踝)长时间处于受压状态, 导致压力性损伤的发生。双手指关节及双足均出现 2 期压力性损伤。主要护理方法为医护协作联合伤口造口小组成员采用评估-管理-治疗干预方案模式, 全面评估患者疾病及皮肤损伤情况, 运用湿性愈合理念联合使用水胶体敷料、生长因子、体位管理等方法积极处理。经过 8 d 的精心治疗和护理, 患者双手指关节及双足(足背、足外踝)伤口创面明显好转, 治愈出院。

[关键词] 意识障碍; 罕见部位; 压力性损伤; 护理; 病例报告

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.17.039

文章编号: 1009-5519(2024)17-3055-04

中图法分类号: R751; R473.75

文献标识码: B

压力性损伤(PI)指由于强烈或长期存在的压力或压力联合剪切力导致的皮肤和(或)皮下组织的局部损伤, 常表现为完整皮肤或开放性溃疡, 可能会伴

疼痛感, 多发生于骨隆突处、医疗或其他器械压迫处^[1]。PI 的发生不仅会导致患者不良预后, 延长住院时间, 增加医务人员工作量, 还会增加患者的经济负