

肺静脉血栓病例报道2例

张 华¹, 张峻源¹, 杜雨鸽¹, 王贵佐^{2*}

¹西安医学院研究生院, 陕西 西安

²陕西省人民医院呼吸与危重症一科, 陕西 西安

收稿日期: 2024年11月18日; 录用日期: 2024年12月11日; 发布日期: 2024年12月18日

摘 要

本研究报道了2例因气短和呼吸困难而行肺动脉血管成像检查后发现肺静脉血栓(pulmonary venous thrombosis, PVT)形成的病例。通过对其早期识别和治疗, 探索其形成的相关因素, 避免了患者不良栓塞事件的发生, 患者在症状改善后顺利出院。

关键词

肺静脉血栓, 血栓形成原因, 预后, 栓塞事件

Two Case Reports of Pulmonary Vein Thrombosis

Hua Zhang¹, Junyuan Zhang¹, Yuge Du¹, Guizuo Wang^{2*}

¹Graduate School, Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

²Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

Received: Nov. 18th, 2024; accepted: Dec. 11th, 2024; published: Dec. 18th, 2024

Abstract

This study reports two cases of pulmonary venous thrombosis (PVT) identified through pulmonary arterial angiography in patients presenting with shortness of breath and respiratory distress. Early identification and treatment of pulmonary venous thrombosis, along with exploration of its contributing factors, helped prevent adverse embolic events. The patients were discharged smoothly after their symptoms improved.

*通讯作者。

文章引用: 张华, 张峻源, 杜雨鸽, 王贵佐. 肺静脉血栓病例报道 2 例[J]. 临床医学进展, 2024, 14(12): 759-763.
DOI: 10.12677/acm.2024.14123144

Keywords

Pulmonary Venous Thrombosis, The Causes of Thrombosis Formation, Prognosis, Embolic Events

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

肺静脉血栓(Pulmonary Vein Thrombosis, PVT)是指血栓在肺静脉内形成,导致血流受阻。肺静脉作为将富氧血液从肺部输送回左心房的重要通道,任何影响其血流的病理状态都有可能增加血栓形成的风险。肺静脉血栓的形成通常由多种病理机制交织作用,包括血流动力学异常、血管壁损伤和血液高凝状态。虽然肺静脉血栓较为罕见,但其与多种严重临床情况密切相关,因此,早期的识别与干预至关重要。肺静脉血栓的治疗目标是恢复正常血流,预防进一步的血栓形成,并避免并发症的发生。其预后受到多个因素的影响,包括诊断和治疗的时效性、是否存在并发症等。早期诊断和及时治疗能显著改善预后,降低死亡率和致残率。若未能及时治疗,可能导致肺动脉高压、右心衰竭,甚至心脏骤停等严重并发症。尤其是对于那些已有基础疾病(如房颤、心脏病、肿瘤等)的患者,预后通常较差。因此,肺静脉血栓是一种不容忽视的临床病症,特别是在高危患者如心脏病、肿瘤或凝血障碍患者。早期识别与综合治疗对改善患者预后至关重要。本研究报道了2例肺静脉血栓形成的病例,对其进行早期的识别及治疗,避免了患者不良栓塞事件的发生。

2. 病例资料

病例1,男,24岁,2023年11月9日因“发热、咳嗽、咳痰10天”就诊于陕西省人民医院门诊,体温最高40℃,间断咳少量白痰,无痰中带血,于当地医院多次抗感染治疗未见改善,行胸部CT提示:左下肺叶炎症、心包及右侧胸腔积液。遂以“社区获得性肺炎,非重症”收入院。入院后行支气管镜检查,提示左肺下叶支气管黏膜炎症,灌洗液未见异常。心脏B超提示:微量心包积液。ALT 52 U/L, AST 35 U/L;白蛋白 35.9 g/L;肺炎支原体抗体阳性(滴度 1:320);血常规 WBC 12.53 g/L, NEU 10.14 g/L, EOS 0.57, RBC 5.0 g/L, HB 142 g/L, PLT 379 g/L;凝血指标 Fg 7.17 g/L, FDP 39.9 mg/L, DD 14.73 mg/L; PCT 0.182 ng/mL;痰培养提示:检见 G-杆菌及 G+链球菌,未见真菌及抗酸杆菌。患者既往无基础病史。个人史:煤矿下井工作1年余,吸烟3年,20支/天。患者 BMI: 27 kg/m²。入院3天内给予莫西沙星及多西环素、阿奇霉素等抗感染治疗,仍持续高热,体温39℃,痰中带血丝。第4日患者体温逐渐下降,剧烈咳嗽后出现鲜红色血痰,伴胸部疼痛感,稍活动后感气短,嘱患者卧床休息,给予持续吸氧,止血等治疗,后仍间断体温升高,最高体温38℃。查肺动脉血管成像,CTA(见图1)提示:右肺下叶部分肺动脉分支内条片状充盈缺损影,考虑肺栓塞;左下肺肺静脉内条片状充盈缺损影,考虑肺静脉血栓可能性大。胸部CT平扫示:双肺感染性病变可能性大;心包积水;双肺少量胸腔积液。双侧下肢静脉彩超提示未见异常血流信号。hs-CRP 66.7 mg/L,体液免疫、风湿系列、抗中性粒细胞胞浆抗体、抗核抗体、肿瘤系列均未见异常。GM 试验阳性。诊断:肺曲霉病、社区获得性肺炎,非重症、急性肺栓塞、肺静脉血栓形成、低氧血症、肝功能异常、低蛋白血症。给予比阿培南进行抗感染、伏立康唑抗真菌及抗凝治疗。经过上述治疗后患者咳嗽、咳痰、气短等症状好转后出院。随访1月患者未见异常。



Figure 1. Chest CT indicates a strip-like filling defect in the left lower pulmonary vein, suggestive of pulmonary vein thrombosis

图 1. 胸部 CT 提示：左下肺肺静脉内条片状充盈缺损影，考虑肺静脉血栓

病例 2，女，75 岁，2024 年 7 月 15 日因“间断胸闷气短 10 余天，加重伴呼吸困难 1 天”就诊于陕西省人民医院急诊内科抢救室，10 余天前旅游后出现间断胸闷、气短，活动后加重，休息后可缓解，无发热、咳嗽、咳痰、下肢水肿，1 天前上述症状加重伴呼吸困难，夜间无法平卧，持续不缓解，于急诊抢救室行双下肢动脉 + 静脉彩超提示：左侧股浅静脉远心段及左侧腓、胫后、双侧肌间静脉血栓形成。双侧肺动脉 CTA (见图 2) 示：双肺多发肺栓塞；双上肺静脉及右下肺静脉可见，栓子？遂以“肺栓塞、下肢深静脉血栓形成”收入微创介入病房。既往高血压 1 级(低危)病史，3 年前因胸 11 椎体压缩性骨折行经皮椎体成形术。入院后辅助检查：NT-Pro BNP 24,762 pg/mL；凝血指标 PT-T 15.4 sec，APTT 60.5 sec，TT > 300 sec，FDP 71.1 mg/L，DD 29.53 mg/L；hs-CRP > 10 mg/L；CRP 15.08 mg/L。肿瘤系列、心磷脂抗体等未见异常。床旁心电图提示：窦性心律不齐。床旁心脏 B 超：肺动脉主干声像图缩减，考虑肺栓塞；右房室大；肺动脉高压(收缩压 51 mmHg)；三尖瓣中量反流。诊断：肺栓塞、肺栓塞相关性肺动脉高压、急性呼吸衰竭(I 型呼吸衰竭)、双下肢静脉血栓形成。给予尿激酶、地塞米松等药物溶栓及抗炎治疗，后行急诊下腔静脉滤器植入术 + 置管溶栓术，术后第 4 天行肺动脉造影提示：右肺动脉主干见血栓性充盈缺损影，上肺末梢血管显影较前明显增多。复查头颅 CT 未见新发梗死灶。经治疗后患者胸闷气短好转出院，1 月后行下腔静脉滤器取出术。

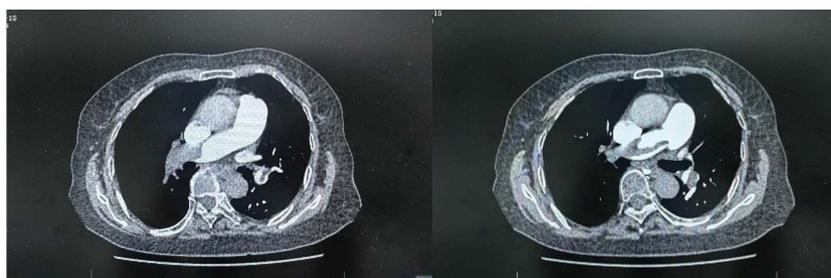


Figure 2. Pulmonary artery and pulmonary vein thrombosis

图 2. 肺动脉及肺静脉血栓形成

3. 讨论

两例患者均以突发的胸闷、胸痛、气短起病，完善肺动脉 CTA 后提示肺静脉内多处血栓。血栓发生于肺静脉内相对少见，通过对两例 PTV 患者病例的病因探索，病例 1 考虑可能与其工作环境所致的肺部真菌感染相关。病例 2 结合其既往腰椎手术史及旅游史，考虑可能与手术所致的血管损伤及长时间下肢静脉血流瘀滞相关。PTV 检测方法包括经食管超声心动图、CT 扫描、磁共振成像(MRI)或肺血管造影等。本病例中患者通过早期 CTA 检查识别肺静脉血栓栓子后进行抗凝、抗感染及植入下肢深静脉滤器等治

疗, 患者症状短期内症状显著好转, 预后良好, 未出现恶性血栓栓塞事件及其他不良事件。

探索 PTV 形成原因对临床诊断具有一定的提示意义, 结合既往文献学习, 肺静脉血栓形成可能存在的病因[1]-[5]有: 肺静脉的解剖特点异常、肺移植术、行肺叶切除术对肺组织、血管的扭转、损伤、挤压等, 心脏二尖瓣狭窄伴左心房内凝块(栓子)阻塞、房颤射频消融或心脏手术后, 肺部感染、结核、肿瘤、结缔组织所致的全身疾病。其次, 临床上发现肺静脉血栓形成是肺癌的少见并发症。其原因尚不清楚, 可能与肿瘤直接延伸至近端小静脉可能导致较大的远端静脉瘀滞和血栓形成相关。

肺静脉血栓形成的患者临床症状及表现未见明显特异性, 包括常见的呼吸困难、咯血、胸痛、发热、咳嗽和低氧血症, 并易伴呼吸道感染和发热, 严重者可有反复发作的肺水肿和顽固性心力衰竭。其症状轻重主要取决于受累静脉的大小、数目和发病缓急。胸部 X 线多见肺实变、肺淤血、胸腔积液、肺静脉高压的影像表现。胸部 CT 扫描常显示肺内炎性病变和胸膜渗出改变。肺静脉血栓形成的诊断通常依赖于详细的临床评估和特定的影像学检查, 肺动脉造影(CTPA)是目前诊断 PVT 的首选方法, 因为它能够直接显示肺静脉的情况, 从而确认血栓的存在。此外, D-二聚体检测也是一个常用的筛查工具, 虽然它是非特异性的, 但可以作为排除其他疾病的重要线索。

肺静脉血栓形成往往提示患者存在各种危及生命的高风险并发症, 包括肺动脉高压所致的右心衰竭、远端脏器的栓塞事件, 如脑卒中或其他部位栓塞疾病, 同时肺静脉血栓亦可使肺部血流受阻, 造成肺组织的坏死或纤维化, 引起全身性低氧血症, 使患者出现乏力、意识模糊等症状, 严重者可能会导致急性呼吸功能障碍, 甚至出现呼吸衰竭, 危及生命。因此早期的识别和抗凝治疗对于 PTV 患者尤其重要。总体来说, 肺静脉血栓形成患者临床表现无明显特异性, 但其容易引起各类恶性血栓栓塞事件的发生, 因此早期的识别及处理尤为重要。影像学诊断是其诊断的金标准。其预后取决于血栓的大小、部位以及是否得到及时有效的治疗。肺静脉血栓形成治疗上主要采取原发疾病的控制及对其形成诱因的防范。目前对于 PVT 的治疗暂无明确的指南推荐或专家共识, 通常包括抗凝治疗、溶栓治疗或手术干预。大多数初发的 PTV 患者均给予系统性抗凝药物治疗, 部分患者仍需长期口服抗凝药物治疗。低分子肝素在初期治疗中, 通常作为急性期患者的用药, 可以有效减少血栓扩展。华法林或新型口服抗凝药用于长期抗凝治疗, 以减少血栓复发。在某些情况下, 如果血栓导致严重呼吸困难或心脏功能受影响, 可能需要进行溶栓治疗。此外, 对于肺静脉血栓形成的预防也尤为重要, 主要措施包括维持健康的生活方式, 如适量运动、避免长时间久坐、戒烟等。同时, 对于有高风险因素的患者, 如长期卧床、手术后或存在其他慢性疾病的人, 推荐使用弹力袜、腿部抬高或使用预防性抗凝药物。总之, 肺静脉血栓形成是一种需要高度重视的医疗状况, 通过及时的诊断和治疗, 可以有效地管理这种病症并预防其相关风险。

声明

该病例报道已获得病人的知情同意。

基金项目

陕西省重点研发计划(项目编号: No. 2024SF-ZDCYL-01-06)。

参考文献

- [1] Selvidge, S.D. and Gavant, M.L. (1999) Idiopathic Pulmonary Vein Thrombosis: Detection by CT and MR Imaging. *American Journal of Roentgenology*, **172**, 1639-1641. <https://doi.org/10.2214/ajr.172.6.10350306>
- [2] Xie, N., Meng, X., Wu, C., Lian, Y., Wang, C., Yu, M., et al. (2019) Both Left Upper Lobectomy and Left Pneumonectomy Are Risk Factors for Postoperative Stroke. *Scientific Reports*, **9**, Article No. 10432. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-46989-w>
- [3] 沈莉, 袁芳, 周新福. 炎症性左下肺静脉血栓形成一例[J]. 中国心血管病研究, 2013, 11(4): 276-277, 319.

-
- [4] Rolando, M., Ingallina, G., Stella, S., Mellone, R., Ancona, F., Capogrosso, C., *et al.* (2020) Persistent Pulmonary Vein Thrombosis. *The International Journal of Cardiovascular Imaging*, **37**, 1169-1170. <https://doi.org/10.1007/s10554-020-02096-w>
- [5] Uhlmann, E.J., Dunitz, J.M. and Fiol, M.E. (2009) Pulmonary Vein Thrombosis after Lung Transplantation Presenting as Stroke. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, **28**, 209-210. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2008.11.909>