

50 例以晕厥为首发症状的急性肺栓塞临床特点分析

任尚娴¹ 李自喜² 蒋胜华²

[摘要] **目的:**探讨以晕厥为首发症状的急性肺栓塞患者临床特点,提高临床诊治效率。**方法:**回顾性分析 2020 年 4 月—2023 年 4 月于济宁医学院附属医院确诊的 50 例以突发晕厥为首发症状的急性肺栓塞患者临床资料。包括性别、发病年龄、基础疾病、临床症状、实验室检查(血气分析、血浆 D-二聚体、脑利钠肽、肌钙蛋白等)、心电图、超声心动图、下肢静脉彩超、肺动脉 CT 造影检查、肺栓塞严重指数、肺栓塞危险分层等指标。**结果:**50 例患者中,男 19 例(38%),女 31 例(62%);平均发病年龄为(67.4±8.5)岁;起病时间 0.5~264.0 h,中位时间 6.5(3.75,24.00)h;有基础疾病者 43 例(86%);所有患者均以晕厥起病(100%),伴有呼吸困难(36 例,72%)、胸痛(10 例,20%)、头晕(13 例,26%)、呕吐(7 例,14%)、肢体抽搐(6 例,12%)等非特异性症状;血气分析低氧血症者 32 例(64%);血浆 D-二聚体平均值为(9.54±7.1)mg/mL;心电图提示心动过速者 35 例(70%);超声心动图检查存在右心扩大者 30 例(60%),其中右心房测量平均值为(42.7±3.6)mm,右心室测量平均值为(41.8±4.6)mm,肺动脉高压者 38 例(76%);双下肢静脉彩超提示血栓存在者 40 例(80%);肺动脉 CT 造影检查均提示肺动脉充盈缺损,中央型 45 例(90%),周围型 5 例(10%)。肺栓塞严重程度指数≥Ⅲ级者 46 例(92%),肺栓塞危险分层中-高危者 45 例(90%),50 例患者入院后均及时抗凝治疗,8 例患者(16%)接受了阿替普酶溶栓,13 例患者(26%)进行了下腔静脉滤器置入治疗。48 例(96%)患者均好转出院并继续口服抗凝治疗,1 例患者自动出院后失访,1 例患者死亡。**结论:**以晕厥为首发症状的急性肺栓塞患者具有高龄、起病迅速、缺乏典型症状、临床危险分层级别高的特点,及时筛检出高危性晕厥患者并进行急性肺栓塞的诊断和风险评估至关重要。急诊明确诊断并给予有效抗凝治疗预后良好。

[关键词] 晕厥;急性肺栓塞;肺动脉 CT 造影检查

DOI:10.13201/j.issn.1009-5918.2024.01.005

[中图分类号] R563.5 **[文献标志码]** A

Analysis of clinical characteristics of 50 cases of acute pulmonary embolism with syncope as the first symptom

REN Shangxian¹ LI Zixi² JIANG Shenghua²

(¹Department of Emergency, the Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining, Shandong, 272013, China; ²Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Affiliated Hospital of Jining Medical University)

Corresponding author: JIANG Shenghua, E-mail: shenghuajiang@126.com

Abstract Objective: To investigate the clinical characteristics of acute pulmonary embolism patients with syncope as the first symptom, so as to improve the efficiency of clinical diagnosis. **Methods:** The clinical data of 50 patients with acute pulmonary embolism diagnosed with sudden syncope as the first symptom in the Affiliated Hospital of Jining Medical University from April 2020 to April 2023 were retrospectively analyzed. Including gender, age of onset, underlying diseases, clinical symptoms, laboratory tests (blood gas analysis, plasma D-dimer, brain natriuretic peptide, troponin, etc.), electrocardiogram, echocardiography, lower limb venous color ultrasound, pulmonary artery CTA, pulmonary embolism severity index, risk stratification of pulmonary embolism, etc. **Results:** Among the 50 patients, 19 were male(38%) and 31 were female(62%). The mean age of onset was (67.4±8.5) years old, the onset time was 0.5-264.0 hours, and the mean onset time was 6.5(3.75,24.00) hours. There were 43 cases(86%) with underlying diseases. All patients started with syncope (100%), accompanied by dyspnea(36 cases, 72%), chest pain(10 cases, 20%), dizziness(13 cases, 26%), vomiting(7 cases, 14%), limb convulsions(6 cases, 12%) and other nonspecific symptoms. Blood gas analysis showed 32 cases (64%) of hypoxemia. Mean plasma D-dimer(9.54±7.1) mg/mL; Electrocardiogram indicated tachycardia in 35 cases(70%). There were 30 cases(60%) with right ventricular enlargement by echocardiography, of which the mean value of right atrial and right ventricular measurements was (42.7±3.6) mm, (41.8±4.6) mm and 38 cases(76%) with pulmonary hypertension. In 40 cases(80%), venous ultrasonography of both lower limbs indica-

¹济宁医学院附属医院急诊科(山东济宁,272013)

²济宁医学院附属医院呼吸与危重症医学科

通信作者:蒋胜华,E-mail:shenghuajiang@126.com

ted thrombus. Pulmonary artery CTA all indicated pulmonary artery filling defect in 45 cases(90%) of central type and 5 cases(10%) of peripheral type. There were 46 patients(92%) with grade III pulmonary embolism severity index, 45 patients(90%) with medium-high risk stratification of pulmonary embolism risk, 50 patients with timely anticoagulation treatment after admission, 8 patients(16%) received alteplase thrombolysis, and 13 patients(26%) underwent inferior vena cava filter placement. Forty-eight patients(96%) were discharged with improvement and continued oral anticoagulant therapy, one patient was lost to follow-up after automatic discharge, and one patient died. **Conclusion:** Acute pulmonary embolism patients with syncope as the first symptom are characterized by advanced age, rapid onset, lack of typical symptoms, and high clinical risk stratification. It is of great significance for timely screening of high-risk syncope patients, as well as diagnosis and risk assessment of acute pulmonary embolism. Good prognosis may be found in patients with clear emergency diagnosis and effective anticoagulation treatment.

Key words syncope; acute pulmonary embolism; computer tomography pulmonary angiography

肺栓塞是急诊常见的三大致死性心血管疾病之一,以肺血栓栓塞症常见,潜在死亡风险高^[1]。由于其临床症状多样、起病急骤且无特异性,常被急诊医师延迟诊断、误诊、漏诊以至于错过最佳救治时间。晕厥是指一过性全脑血液低灌注导致的短暂意识丧失,其以快速发作、持续时间短暂、能完全恢复意识为特点,也常是患者紧急就医的重要原因。近年来随着我国人口老龄化加快以及高血压病、血栓性疾病患者的增加,晕厥及急性肺栓塞的发病率均逐年上升。晕厥可作为急性肺栓塞的首发症状甚至唯一症状^[2],因此晕厥在急性肺栓塞诊断确立以及病情评估方面的重要性也日益凸显。

1 资料与方法

1.1 一般资料

50例患者均以晕厥为首发症状,自行或经由救护车护送至急诊科就诊,通过完善肺动脉CT造影检查(computer tomography pulmonary angiography,CTPA)确诊急性肺栓塞。其中男19例(38%),女31例(62%);平均发病年龄(67.4±8.5)岁;起病时间0.5~264.0h,中位时间6.5(3.75,24.00)h。

1.2 病史资料

50例患者有基础疾病者43例,其中冠心病12例(24%),高血压病25例(50%),脑梗死7例(14%),2型糖尿病6例(12%),心房纤颤3例(6%),恶性肿瘤4例(8%,其中食管癌1例,肺癌1例,宫颈癌2例),结缔组织病2例(4%),下肢静脉曲张11例(22%),近期有外伤手术者6例(12%)。

1.3 临床症状

50例患者均以晕厥为首发及主要症状,伴有呼吸困难者36例(72%),胸痛者10例(20%),头晕者13例(26%),恶心、呕吐者7例(14%),咳嗽、咳痰者6例(12%),肢体抽搐者6例(12%),下肢肿胀者6例(12%),大小便失禁者4例(8%),无发热、咯血等临床表现。

1.4 辅助检查

1.4.1 实验室检查 血气分析:50例患者血气分析 PaO₂≤60 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)8例

(16%),PaO₂60~90 mmHg 28例(56%),PaO₂≥90 mmHg 14例(28%);肺泡气动脉血氧分压差18~257 mmHg,平均(117.80±53.31)mmHg。血浆D-二聚体值1.01~28.0 mg/mL,平均(9.54±7.10)mg/mL,均高于正常范围。血浆乳酸平均值为(2.09±1.30)mmol/L,脑利钠肽(brain natriuretic peptide, BNP)平均值为(1 582.45±56.75)pg/mL,肌钙蛋白平均值为(0.36±0.51)ng/mL,均高于正常范围。

1.4.2 心电图 50例患者入室10 min内完善首份心电图,心电图表现为窦性心动过速32例,快速性房颤3例,ST-T改变伴(或不伴)完全性右束支传导阻滞37例,QT间期延长2例,S_IQ_{III}T_{III}改变2例,大致正常心电图3例。

1.4.3 超声检查 50例患者入院后均进行超声心动图及双下肢静脉彩超检查,超声心动图存在右心扩大者30例(60%),其中右心房测量值38~54 mm,平均值为(42.7±3.6)mm,右心室测量值35~60 mm,平均值为(41.8±4.6)mm。经超声心动图下测量三尖瓣峰值流速(反映右心室收缩压),三尖瓣峰值流速>3.4 m/s称为肺动脉高压,轻度30~50 mmHg,中度50~80 mmHg,重度>80 mmHg,根据上述标准存在肺动脉高压者38例(76%),其中轻度20例(40%),中度15例(30%),重度3例(6%)。双下肢静脉彩超存在静脉血栓者40例(80%),其中单侧下肢静脉血栓者15例(30%),双侧下肢静脉血栓者25例(50%),深静脉血栓者26例(52%),肌间静脉血栓者14例(28%)。

1.5 肺栓塞诊断及评估

1.5.1 CTPA CTPA灵敏度高,特异性强,是目前临床确诊肺栓塞最常用的检查手段,CTPA诊断急性肺栓塞的标准为肺动脉管腔部分性充盈缺损或管腔闭塞^[3]。50例患者CTPA均提示充盈缺损,符合中央型肺栓塞45例(90%),周围型肺栓塞5例(10%)。其中肺动脉主干栓塞者20例(40%),双侧肺动脉栓塞者25例(50%)、仅左侧肺动脉栓塞者2(4%),仅右侧肺动脉栓塞者3例

(6%)，提示有胸腔积液者 2 例，无肺梗死、严重肺部感染、肺部占位性病变影像学征象。

1.5.2 肺栓塞严重程度指数 肺栓塞严重程度指数(pulmonary embolism severity index, PESI)评分是评估肺栓塞严重程度的客观指标，国外指南推荐将 PESI 或其简化版本(sPESI)作为划分中危和低危的标准以此评估病情严重程度及预后风险^[4-5]。该评分通过年龄、性别、肿瘤、慢性心力衰竭、慢性肺部疾病、脉率 100 次/min、收缩压 < 100 mmHg、呼吸频率 > 30 次/min、体温 < 36℃、精神状态改变、动脉血氧饱和度 < 90% + 一项指标赋分并进行分级，总分 ≤ 65 分为 I 级，66~85 分为 II 级，86~105 分为 III 级，106~125 分为 IV 级，> 125 分为 V 级。根据上述标准 50 例患者评分 I 级者 0 例，II 级 4 例(8%)，III 级 13 例(26%)，IV 级 14 例(28%)，V 级 19 例(38%)。

1.5.3 肺栓塞危险分层 根据患者血流动力学状态、心肌损伤标志物及右心室功能等指标进行肺栓塞危险分层，高危组 15 例(30%)，中高危组 9 例(18%)，中低危组 21 例(42%)，低危组 5 例(10%)^[6]。

1.6 治疗方法

50 例患者中，8 例进行了急诊溶栓。具体情况如下：第 1 例，57 岁，女，既往有高血压疾病、PESI 评分 97 分、中高危组；第 2 例，78 岁，男，既往体健、PESI 评分 158 分、高危组；第 3 例，53 岁，女，既往有宫颈癌病、PESI 评分 153 分、高危组；第 4 例，71 岁，男，既往有冠心病、高血压病，PESI 评分 131 分、高危组；第 5 例，65 岁，女，既往有双下肢静脉曲张、PESI 评分 135 分、高危组；第 6 例，57 岁，男，既往有高血压病、脑梗死，PESI 评分 197 分、中高危组；第 7 例，65 岁，女，既往有冠心病、高血压病，入院前 1 个月行左侧膝关节置换术，PESI 评分 105 分、中高危组；第 8 例，66 岁，女，既往体健、入院前 16 d 左踝扭伤自行理疗并卧床，PESI 评分 196 分、高危组。8 例患者 CTPA 均提示双肺动脉主干及分支多发肺栓塞，入室后血流动力学不稳定，监测血压进行性下降，遂急诊给予阿替普酶溶栓，除第 6 例溶栓患者出现少量牙龈出血，其余患者溶栓过程顺利，术后继续抗凝药物治疗(其中应用低分子量肝素钠者 4 例，那屈肝素者 3 例，依诺肝素钠者 1 例)，至出院后调整为口服利伐沙班继续抗凝(20 mg qd 或 15 mg bid)。50 例患者中 13 例患者给予下腔静脉滤器植入术。50 例患者中 42 例常规抗凝治疗，其中皮下注射低分子量肝素钠者 25 例，那屈肝素者 10 例，依诺肝素钠者 2 例，口服利伐沙班者 5 例。

2 结果

50 例患者中，48 例好转出院，2 例未愈。未愈患者第 1 例，70 岁，男，既往高血压病、发病前 3 d

行左侧膝关节置换手术、PESI 评分 230 分、高危组，入室后因呼吸衰竭、撤机困难，治疗 21 d 后办理自动出院后失访。未愈患者第 2 例，76 岁，女，既往有冠心病、双下肢静脉曲张病史，PESI 评分 181 分、高危组，入室时血压 74/46 mmHg，心室率 131 次/min，家属拒绝急诊溶栓，仅给予那屈肝素抗凝等治疗措施，监测血流动力学不稳定，血压进行性下降并出现逸搏心律，患者家属拒绝胸外心脏按压、经口气管插管等抢救治疗，最终呼吸心跳停止宣布临床死亡。余 48 例患者均治疗好转出院，出院后均口服利伐沙班(15 mg bid)，定期门诊随访，至截稿时无复发者。

3 讨论

肺栓塞是急诊科常见急危重症，具有高致死率、高致残率的特点，流行病学调查高危肺栓塞患者 30 d 病死率高达 22%，据统计仅有 20%~30% 肺栓塞患者出现胸痛、咯血、呼吸困难典型三联征表现^[7]。由于肺栓塞起病隐匿、缺乏典型症状且部分患者早期血流动力学不稳定无法及时完善 CTPA 确诊，增加了急诊医师的诊治困难，导致误诊、漏诊、延迟诊断、未结合肺栓塞危险分层选择最佳治疗的现象仍普遍存在^[8-9]。早期准确诊断急性肺栓塞、及时进行有效临床干预对于改善患者临床结局至关重要。数据统计显示晕厥患者急性肺栓塞的发生率约为 18%，急性肺栓塞患者突发晕厥的发生率为 11%~20%，老年急性肺栓塞患者晕厥发生率甚至高达 40%，且约 30% 可反复发作晕厥症状^[10-11]，晕厥与急性肺栓塞的临床相关性日益密切。

本研究 50 例患者发病年龄以中老年为主，起病隐匿且迅速，统计起病时间 0.5~264.0 h，中位时间 6.5(3.75, 24.00) h。3 例患者发病后 5 d 就诊，2 例发病后 6 d 就诊，1 例发病后 7 d 就诊，1 例发病后 11 d 就诊，上述 7 例延迟就诊患者均因晕厥后仅伴轻微头晕，血压正常范围、无显著低氧血症且无典型胸痛、咯血、呼吸困难症状，从而延误就诊。余 43 例患者起病后均紧急就诊，多数伴有不同程度的呼吸困难、头晕、胸痛等症状，个别患者伴随肢体抽搐、下肢肿胀、大小便失禁等表现，无典型肺栓塞三联征患者。50 例患者经及时准确病情评估并制定有效个体化救治方案，48 例(96%)患者获得良好预后。此外，由于利伐沙班在治疗血栓性疾病方面缺乏高龄老年患者剂量疗程的研究，因此针对高龄患者抗凝方案的制定还需进一步探讨^[12]。

国内有研究表明，高龄、高血压病、下肢静脉曲张、低氧血症、肌钙蛋白升高、肺动脉主干栓塞均可作为急性肺栓塞伴发晕厥的独立危险因素^[13-16]。此外以晕厥为首发或唯一临床症状的急性肺栓塞患者，多为中心型或骑跨型肺栓塞。晕厥不仅提示患者栓塞面积大，且常因合并肺动脉高压、右心功

能不全、心动过速、严重低氧血症而导致病情严重^[14-15],本研究中 50 例患者多数具有高血压病,发病后存在不同程度低氧血症,肺泡气动脉血氧分压差、血浆 D-二聚体、血乳酸值均明显高于正常,BNP、肌钙蛋白亦有不同程度升高,半数以上出现右心室后负荷过重、肺动脉高压情况,CTPA 多表现为中央型肺栓塞,依据 2018 年版《肺血栓栓塞症诊治与预防指南》危险分层指标,中-高危急性肺栓塞高达 90%,和以往文献报道一致^[16]。因此,对于具有上述危险因素急诊晕厥患者,急诊医师应及时做出初步诊断及鉴别诊断,迅速完善 CTPA 明确病情。

PESI 评分是评估肺栓塞严重程度的客观指标,在本研究中,PESI 评分 IV ~ V 级患者占到 66%,CTPA 提示符合中央型肺栓塞高达 90%,其发生晕厥机制分析如下:血栓堵塞到肺动脉主干或肺血管床阻塞面积超过 50%时,在机械阻塞、低氧血症、肺动脉收缩、外周静脉回流阻力增加的作用下,可引起血流动力学紊乱和急性右心衰竭,此时心输出量急剧减低导致血压下降和脑灌注减少引发晕厥;高龄伴有冠心病、高血压病、脑梗死等基础疾病的患者大多存在动脉硬化,其大脑血流调节能力下降,在急性肺栓塞时由于回心血量减少极易发生脑灌注锐减进而导致晕厥;神经反射介导的快速性心律失常、严重低氧血症可引起晕厥^[17-18]。

综上所述,晕厥可作为急性肺栓塞的独立危险因素^[19-20],急诊首诊医师需提高对以晕厥为首发症状的肺栓塞患者的重视程度及诊治意识。由于肺栓塞的高致死率、漏诊率及误诊率,尽快筛检出高危性晕厥并及时有效地进行急性肺栓塞的诊断和风险评估具有重要意义。结合本研究,针对合并基础疾病的高龄患者以晕厥为主要症状来诊,需迅速搜集其临床资料并进行肺栓塞严重指数评分,及时完善心电图、动脉血气分析、血浆 D-二聚体、肌钙蛋白、脑利钠肽检测、床旁心脏彩超,血流动力学稳定者及时完善 CTPA 检查,有助于提高急性肺栓塞早期诊断率,制定切实有效地救治方案进而提高抢救成功率。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Kasturi S. Current concepts in the diagnosis and management of pulmonary embolism[J]. *Int J Clin Med*, 2021, 12(3): 115-129.

[2] 贾卫红,杨栋才,李楠,等.以短暂性意识丧失为主要症状成人急性肺血栓栓塞症误诊分析及文献复习[J]. *临床误诊误治*, 2022, 35(10): 4-6.

[3] 吴孝林.肺动脉栓塞诊断中 64 排螺旋 CT 肺动脉成像的应用及临床意义分析[J]. *现代医用影像学*, 2022, 31(3): 485-488.

[4] Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration

with the European Respiratory Society The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology[J]. *Europ Heart J*, 2020, 41(4): 543-603.

[5] 沈世荣,周莹艳,吴仕波,等.以晕厥为首发表现的肺栓塞患者肺栓塞严重指数及预后分析[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2018, 28(12): 1042-1044.

[6] 中华医学会呼吸病学分会肺栓塞与肺血管病学组,中国医师协会呼吸医师分会肺栓塞与肺血管病工作委员会,全国肺栓塞与肺血管病防治协作组.肺血栓栓塞症诊治与预防指南[J]. *中华医学杂志*, 2018, 98(14): 1060-1087.

[7] 贾卫红,祝阿妮.非手术、非制动超高龄患者多发肺栓塞的误诊分析[J]. *临床误诊误治*, 2022, 35(4): 1-5.

[8] 中华医学会心血管病学分会,中国医师协会心血管内科医师分会肺血管疾病学组,中国肺栓塞救治团队(PERT)联盟.急性肺栓塞多学科团队救治中国专家共识[J]. *中华心血管病杂志*, 2022, 50(1): 25-35.

[9] 张丽梅,周文华,王芳芳,等.急性肺栓塞延迟诊断原因分析及应对策略[J]. *现代实用医学*, 2022, 34(11): 1424-1426.

[10] 依会秘,鞠川,王伟,等.以反复晕厥为表现的肺栓塞 1 例并文献复习[J]. *当代医学*, 2021, 27(29): 176-177.

[11] Barbero E, Birkdeli B, Chiluita D, et al. Performance of early prognostic assessment independently predicts the outcomes in patients with acute pulmonary embolism[J]. *Thromb Haem*, 2018, 118(04): 798-800.

[12] 关晴,余陆娇,张海燕,等.老年患者静脉血栓栓塞症的临床特点及预后分析[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2023, 25(4): 386-389.

[13] Lee YH, Cha SI, Shin KM, et al. Clinical relevance of syncope in patients with pulmonary embolism[J]. *Thromb Res*, 2018, 164: 85-89.

[14] 闭春萍,张毅,赵立,等.急性肺栓塞晕厥和不良预后关系的研究[J]. *中国心血管杂志*, 2018, 23(6): 454-458.

[15] 李佩佩,马耿,齐娜,等.老年中、高危肺栓塞肺动脉压力变化趋势及其与预后的相关性[J]. *中国老年学杂志*, 2022, 42(16): 3947-3950.

[16] 邓晴,张忠满,朱轶,等.老年肺栓塞并发晕厥患者的临床特征分析[J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2020, 40(7): 1045-1049.

[17] 和雪改,毛毅敏,何俊.肺栓塞伴发晕厥危险因素的非条件 logistic 回归分析[J]. *实用医学杂志*, 2017, 33(4): 558-560.

[18] 王洪宝,孙桂娟,张波.首发症状不典型肺栓塞 8 例临床报道及文献复习[J]. *中国民间疗法*, 2023, 31(14): 104-107.

[19] 钟建利,王学文,徐承义,等.急性肺栓塞患者并发晕厥症状危险因素及预后的相关研究[J]. *心肺血管病杂志*, 2022, 41(12): 1242-1247.

[20] 李敏,许伟,陈艳,等.晕厥联合 cTNT、PESI 评分在 209 例急性肺栓塞患者中的临床分析[J]. *临床肺科杂志*, 2020, 25(12): 1800-1804.

(收稿日期:2023-09-20)