

in plasmas of healthy subjects. Blood Coagul Fibrinolysis, 2001, 12, 375-383.

[18] Sisson TH, Hanson KE, Subbotina N, et al. Inducible lung-specific urokinase expression reduces fibrosis and mortality

after lung injury in mice. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol, 2002, 283, L1023-1032.

(收稿日期, 2011-02-16)  
(本文编辑, 李银平)

• 病例报告 •

## 高龄老年人肺栓塞抢救策略(附 2 例报道)

翟乐 郑谋勇 袁轶俊

【关键词】 高龄; 老年; 肺栓塞; 抢救

急性肺栓塞(APE)由于确诊手段特殊、临床症状凶险、施治者鉴别诊断多而往往误诊率较高。现就 2 例老年患者的诊疗经过报告如下。

### 1 病历简介

1.1 例 1: 患者男性, 82 岁, 平素体质较弱。长期患有慢性支气管炎, 夏夜突发病, 呼吸急促, 不能平卧, 口唇、面色发绀。心率 110 次/min, 血压 90/60 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), P<sub>2</sub>>A<sub>2</sub>, 三尖瓣听诊区可闻及收缩期杂音, 颈静脉怒张。考虑 APE, 立即给予吸氧、扩张支气管、强心治疗, 拟行人工机械通气时, 突发心悸骤停, 即行心肺复苏(CPR), 自主心律恢复, 92 次/min, 但仍无自主呼吸, 经急诊重症监护病房(ICU)抢救数日后家属放弃治疗自动出院。

1.2 例 2: 患者女性, 81 岁, 平素喜静坐, 既往心电图表现有心房颤动(房颤)伴完全性左束支传导阻滞。睡眠中突然发病, 自觉胸闷、气促, 尚能平卧, 口唇发绀, 血压 135/70 mm Hg, 肺动脉瓣区第二心音分裂, P<sub>2</sub>>A<sub>2</sub>, 血浆 D-二聚体 1.0 μg/L, 急诊心电图显示房颤、快速心室律, 心率约 125 次/min, QRS 波呈 rS 型, S 波深扩, T 波向上, QT 间期相对延长。血气分析示: pH 值 6.991, 动脉血二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)71.5 mm Hg, 动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)85.4 mm Hg。立即给予镇静、扩血管、扩张支气管、强心等治疗, 并同时行机械通气, 同步间歇指令通气(SIMV)模式, 潮气量(V<sub>T</sub>)480 ml, 呼吸频率 16 次/min, 吸呼比 1.0:1.8。经抢救 3 h 后, 复查血 pH 值 7.336, PaCO<sub>2</sub> 38.3 mm Hg, PaO<sub>2</sub> 90.0 mm Hg, 气促缓解, 心电图显示心律仍呈房颤, 心率约

80 次/min, 呈完全性左束支传导阻滞, I 导联 QRS 波呈 R 型, II 导联 QRS 波呈 Rs 型, QRS 波时间 > 0.12 s, aVL 导联 QRS 波呈 rSr 型, V<sub>1</sub> 导联 QRS 波呈 QS 型, V<sub>2</sub>、V<sub>3</sub> 导联 QRS 波呈 rS 型, V<sub>4</sub>、V<sub>5</sub> 导联 QRS 波呈 rS 型, S 波 1.5~2.6 mV, 仍较深扩。

### 2 讨论

来自深静脉的松散栓子阻塞肺动脉及其分支达一定程度后, 通过机械阻塞作用, 以及栓子在肺血管内移动时, 血小板活化脱颗粒, 释放出大量血管活性物质, 包括二磷酸腺苷、血栓素 A<sub>2</sub>、组胺、5-羟色胺、多种前列腺素等, 这些物质均可导致广泛的肺小动脉血管收缩, 同时反射性引起交感神经释放儿茶酚胺, 发挥收缩效应, 致使肺循环阻力增加, 肺动脉压升高, 介质亦促进中性粒细胞趋化与活化, 进一步产生花生四烯酸代谢产物和氧自由基, 加重肺血管内皮损伤, 促进肺动脉高压发生。所以, 尽管栓子不大、不多, 但通过神经-体液因素可以产生严重肺动脉高压, 右心室后负荷骤然增高, 引起急性肺源性心脏病。例 2 患者呈现明显的心动过速, QRS 波呈现 rS 型, S 波约 0.5 mV, S<sub>1</sub>>S<sub>2</sub>, T 波方向均与主波方向相反, 电轴重度右偏, 表明复极不良, 亦不能否认症状缓解后的 V<sub>4</sub>、V<sub>5</sub> 导联 S 波甚为深扩, 与寻常的完全性左束支传导阻滞表现不一致。限于院前急救的临床信息缺乏, 不能得以充分解释, 通过院内的多次反复观察, 变化不大, 可能与以往基础性疾病有关<sup>[1-2]</sup>。

肺栓塞(PE)患者症状凶险, 变化剧烈, 施治者往往措手不及, 且有报道, APE 多发生于冬季<sup>[3]</sup>。例 1 患者发病于夏季, 症状尤为剧烈, 但如果能在家庭床边施以有效机械通气、紧急溶栓<sup>[4]</sup>等治疗, 或许能够挽救其生命。血浆 D-二聚

体、胸部 CT 必须院内获得, 无法院前床边立得, 这些客观条件均制约着 PE 的检出率, 同时也给院前施治者以思考。

例 2 患者血浆 D-二聚体大于正常参考值上线 4 倍, 说明患者体内纤维蛋白原已转化为纤维蛋白, 所以不可否认地存在继发性纤溶。此时, 右心房与左心房之间的卵圆孔可能功能性开放, 产生心内右向左分流。肺内通气/血流比例失调, 部分肺泡萎陷, 有效呼吸面积猛然减小, 综合因素导致呼吸功能不全, 出现低氧血症, 失代偿性呼吸性酸中毒。立即在有效急救条件下给予扩血管和机械通气, 可能也由于肺组织多重血供, 肺动脉广泛痉挛逐渐解除, 所以临床表现为急性呼吸衰竭的右心衰竭症状解除。

APE 症状加重往往缘于肺动脉的继发性痉挛。因此, 在积极通气前提下, 有效解除肺血管痉挛可以是稳定 APE 患者症状加剧的一个手段, 为进一步溶栓治疗赢得时间。此外还可给予醒脑开窍、行气活血等中药来缩短患者昏迷时间<sup>[5]</sup>。

### 参考文献

- [1] 赵照刚, 张念英, 陈美清. 24 例肺栓塞临床心电图分析. 江苏实用心电学杂志, 2004, 13, 105-106.
- [2] 杜捷夫, 雷永红, 杨光, 等. 单中心医疗机构 20 年肺栓塞发病的回顾性分析. 中国危重病急救医学, 2011, 23, 309-312.
- [3] 马青变, 郑亚安, 郭静萱, 等. 727 例急性肺栓塞患者发病与季节变化关系的研究. 中国危重病急救医学, 2011, 23, 566-567.
- [4] 刘建博. 中西医结合成功救治肺栓塞 1 例. 中国中西医结合急救杂志, 2006, 13, 26.
- [5] 曾嘉勋, 徐文冲. 中西医结合救治肺栓塞 1 例. 中国中西医结合急救杂志, 1999, 6, 142.

(收稿日期, 2011-09-24)  
(本文编辑, 李银平)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2011.11.005

作者单位: 310021 浙江杭州市急救中心