

• 病例报告 •

急性大面积肺栓塞静脉溶栓治疗成功 1 例

张艳芳 姚建聪 杨利荣 钟玲 李波 陈国兵

【关键词】肺栓塞,急性; 阿替普酶; 静脉溶栓

报告 1 例急性肺栓塞(APE)危重患者救治成功体会如下。

1 病历介绍

患者女性,59 岁,因胸部不适、气促 6 d,胸痛 2 d,于 2009 年 12 月 8 日 16:30 入院。患者 6 d 来无明显诱因出现胸闷、气促,伴晕厥 1 次,无抽搐、二便失禁、咳嗽、咯痰、发热等症状,曾在当地县医院治疗,疑诊为冠心病,对症治疗症状一度有所缓解。2 d 前出现胸痛、胸闷、气促,于 12 月 8 日收住本院急诊重症监护病房(EICU)。既往史:双下肢间断水肿 10 年,轻度肥胖,无高血压、糖尿病及药物过敏史。入院时体温 36.6℃,呼吸频率 30 次/min,心率 115 次/min,血压:右上肢 115/70 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),左上肢 110/65 mm Hg,脉搏血氧饱和度(SpO₂)0.77;呼吸困难、全身发绀,听诊肺部无啰音,心律齐、无杂音、心音低钝,腹部检查无异常,双下肢轻度水肿。血常规及生化检查:白细胞 10.6×10⁹/L,中性粒细胞 9.47×10⁹/L,淋巴细胞 0.66×10⁹/L,中性粒细胞比例 0.897,淋巴细胞比例 0.063,血小板计数 106×10⁹/L,血红蛋白 174 g/L,降钙素原(PCT)0.25 ng/L;肌酸激酶同工酶(CK-MB)5.38 μg/L,心肌肌钙蛋白 I (cTnI)0.52 μg/L,肌红蛋白 62.1 μg/L;丙氨酸转氨酶(ALT)96 U/L,天冬氨酸转氨酶(AST)62 U/L,总胆红素 12.6 μmol/L,直接胆红素 5.3 μmol/L,间接胆红素 7.3 μmol/L;血乳酸 8.6 mmol/L,血糖 19.4 mmol/L,血尿酸 511 μmol/L, HCO₃⁻ 13 mmol/L, Ca²⁺ 2.02 mmol/L, P³⁺ 1.73 mmol/L,蛋白、K⁺ 正常;血气分析:pH 值 7.437,动脉血氧分压(PaO₂)46.9 mm Hg,动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)13.9 mm Hg,动脉血氧饱和度(SaO₂)0.85,剩余碱(BE)



图 1 1 例急性肺栓塞女性患者溶栓前(2009 年 12 月 8 日)CT 血管成像容积重建右上位(a)、多平面重建前后位(右肺动脉,b)、左侧位(左肺动脉,c)显示双肺动脉主干腔可见充盈缺损、远端分支血管稀少

-11.5 mmol/L;吸入氧浓度(FiO₂)0.80~1.00,氧合指数(PaO₂/FiO₂)123 mm Hg。纤维蛋白原 0.37 g/L, D-二聚体 13.49 mg/L,纤维蛋白原降解产物 46.6 mg/L,抗凝血酶Ⅲ 76.80%,国际标准化比值(INR)1.11;肾功能正常。心电图示:窦性心动过速,心率 105 次/min,室性期前收缩(早搏,阵发三联律),心脏顺时针向转位,轻度 ST-T 改变。彩色多普勒超声成像示:左侧股浅静脉远心段至腘静脉上段不完全性血栓形成(考虑急性血栓),右侧腘静脉内陈旧性血栓形成,双侧下肢(股总、股浅、股深近心段、腘)动脉粥样硬化声像。立即予无创呼吸机辅助通气,急诊胸部血管三维成像示:左、右肺动脉主干近端见中心性充盈缺损病灶,并向远端延伸累及双肺各段及其亚段肺动脉,致各肺叶肺段肺动脉未见显影剂充盈,考虑为大面积 APE;肺动脉主干明显增粗,提示继发性肺动脉高压(图 1)。22:20 行肺动脉及下腔静脉造影,肺动脉溶栓并行下腔静脉滤器(IVCF)植入术,结果显示:右肺动脉主干见一栓子,血流缓慢;左肺动脉主干见一栓子,分支血管未见明确显示。介入治疗:于下腔静脉肾静脉以下植入一个 IVCF;左下肺动脉内注入尿激酶 300 kU。术毕患者带鞘管返回病房,溶栓导管内泵入尿激酶 10 h 共 500 kU。12 月 9 日晨患者仍感呼吸困难,无创呼吸机辅助通气治疗下(FiO₂ 0.80),SpO₂ 0.88~0.90,治疗效果不满意,决定再予静脉溶栓。考虑到患者已经

接受过尿激酶溶栓治疗,选择阿替普酶 50 mg 持续静脉滴注 2 h 方案。11:50 拔出股静脉鞘管,穿刺点压迫止血并包扎;13:00 开始给药;14:00 患者 SpO₂ 0.98~1.00,临床判断肺动脉血栓溶解、部分通畅;15:00 溶栓结束,右股静脉穿刺部位渗血明显,SpO₂ 0.98,将无创呼吸机 FiO₂ 由 0.80 逐渐下调至 0.45,患者呼吸困难症状明显缓解,穿刺血管渗血部位压迫止血,监测活化部分凝血活酶时间(APTT),并予普通肝素抗凝治疗。12 月 10 日 PaO₂ 83.6 mm Hg, PaCO₂ 32.9 mm Hg, SaO₂ 0.97, BE 4.5 mmol/L;09:30 停止无创呼吸机治疗,改用面罩吸氧,FiO₂ 0.33, SpO₂ 0.95~0.98。12 月 11 日复查 CT 示病变较 12 月 8 日好转(图 2)。12 月 14 日开始华法林治疗,15 日转入呼吸科调整 INR,2010 年 1 月 22 日临床治疗有效出院。继续口服华法林,门诊监测 INR。6 月 24 日复查 CT 病变较 2009 年 12 月 11 日进一步好转(图 3),并取出 IVCF。

2 讨论

APE 已成为我国常见心血管疾病,在美国也是公认的三大致死性心血管疾病之一。最新研究表明,全球每年确诊的肺栓塞(PE)和深静脉血栓形成(DVT)患者约数百万例。PE 一旦发生,肺动脉管腔阻塞,血流减少或中断,可不同程度地改变血流动力学和呼吸功能,轻者无任何症状,重者可导致肺血管阻力突然增加,肺动脉压升高,心排血量下降;严重时因冠状动脉和脑动脉供血不足,可

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2011.09.017

作者单位:650032 昆明,云南省第一人民医院 EICU

致晕厥甚至死亡^[1]。

APE 由于其临床症状的多样性及非特异性,误诊率或漏诊率较高,对于突发胸痛、呼吸困难、咯血、晕厥等症状,以及出现呼吸急促、心率增快、肺动脉瓣区第二心音亢进等特征者,应注意是否有危险因素存在,对可疑者应高度疑诊 PE。呼吸困难和胸闷是 PE 常见的临床症状,而同时有胸痛、呼吸困难及咯血三联征者只占 10.0%^[2]。

采用 CT 肺动脉造影(CTPA)诊断 PE 的敏感性和特异性分别达 83%~100% 和 89%~96%,而且为无创性检查,是诊断 PE 的重要手段。李党育等^[3]对广西地区 13 家综合医院 PE 诊断技术分析调查发现,CTPA 已成为该地区确诊 PE 的首选方法。

脂肪栓塞常继发于长骨或骨盆骨折等严重创伤,或有髓内操作的骨科手术,研究表明,早期血液净化治疗对脂肪栓塞有一定的疗效。到目前为止,尚无一种药物可直接溶解脂肪、消除脂肪栓子^[4]。

本例为 59 岁女性患者,病程特点为慢性病程,急性加重,无严重创伤史。入院时有明显缺氧体征,心肌损伤标记物 CK-MB、cTnI 升高,表明存在心肌损伤;D-二聚体明显升高,高度怀疑 APE;急诊行双源 CT、双下肢 B 超检查,明确诊断为大面积 APE,双下肢静脉血栓。考虑到患者发生过晕厥,并存在严重低氧血症,有很高的猝死风险。于 12 月 8 日 22:20 分别行肺动脉及下腔静脉造影,肺动脉溶栓并行 IVC 植入术,溶栓 10 h 导管内共泵入尿激酶 800 kU。12 月 9 日 10:00 患者仍感呼吸困难,无创呼吸机辅助通气治疗下(FiO₂ 0.80),SpO₂ 0.88~0.90,治疗效果不满意,当时曾请胸外科医师会诊,但考虑患者已经接受过尿激酶溶栓治疗,手术风险极大,最后决定再予阿替普酶静脉溶栓,根据 2009 年 APE 诊断治疗中国专家共识^[1],选择阿替普酶 50 mg 持续静脉滴注 2 h 方案,溶栓治疗后,患者呼吸困难症状明显改善;12 月 10 日停止无创呼吸机治疗,改用面罩吸氧;12 月 15 日转入呼吸科;2010 年 1 月 22 日临床治疗好转出院。

血栓的主要成分之一是纤维蛋白原,溶栓药物能够直接或间接激活纤维蛋白溶解酶原变成纤维蛋白溶解酶(纤溶酶)。纤溶酶能够降解不同类型的纤维蛋白(原),包括纤维蛋白原、单链纤维蛋

万方数据

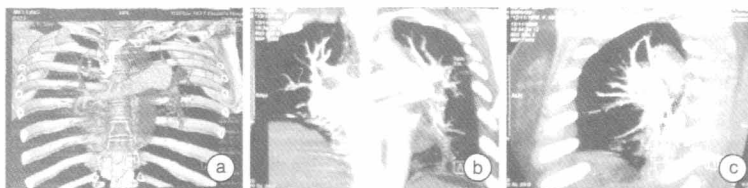


图 2 1 例急性肺栓塞女性患者溶栓后(2009 年 12 月 8 日)CT 血管成像容积重建正体(a)、最大密度投影左前位(b)、左后位(c)显示双肺动脉主干腔充盈缺损影消失、远端分支血管显影增多

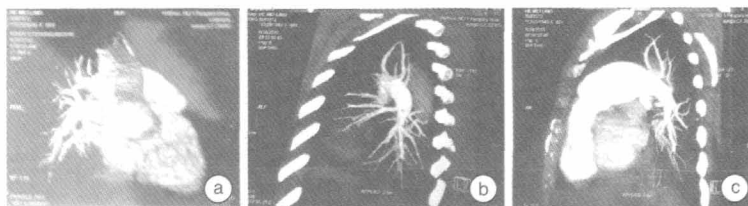


图 3 1 例急性肺栓塞女性患者溶栓、抗凝治疗半年后(2010 年 6 月 24 日)CT 血管成像容积重建右前位(a)及最大密度投影左后位(b)、左前位(c)显示双肺动脉干及各叶、段动脉内均未见充盈缺损影,血管走行、分布自然

白,但对交联纤维蛋白多聚体作用弱。同时,纤溶酶原激活物抑制剂也参与调节该过程,活化的纤溶酶受 α -抗纤溶酶的抑制以防止纤溶过度激活。溶栓药物多为纤溶酶原激活物或类似物,其发展经历从非特异性纤溶酶原激活剂到特异性纤溶酶原激活剂。

尿激酶是从人尿或肾细胞组织培养液中提取的一种双链丝氨酸蛋白酶,可以直接将循环血液中的纤溶酶原转变为活性的纤溶酶,非纤维蛋白特异性,无抗原性和过敏反应,对纤维蛋白无选择性,价格便宜。阿替普酶系通过基因工程技术制备的重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA),具有快速、简便、易操作、安全性高、无抗原性的特点(半衰期 4~5 min),可选择性地激活血栓中与纤维蛋白结合的纤溶酶原,对全身性纤溶活性影响较小,出血风险降低。

从本例 APE 的治疗经过来看,局部应用溶栓药物的疗效并不明显;尽管文献报道尿激酶和 rt-PA 两种溶栓药物 12 h 疗效相当^[5-6],但本病例显示,尿激酶的溶栓效果明显不如阿替普酶,分析其原因,可能也有尿激酶用量不够和不规范的问题;而 rt-PA 能够更快地发挥作用,降低早期病死率,因此在抢救危重症 PE 患者方面具有显著的优越性。

参考文献

- [1] 中华医学会心血管病学分会肺血管病学组,中国医师协会心血管内科医师分会. 急性肺血栓栓塞症诊断治疗中国专家

共识. 中华内科杂志,2010,49:74-81.

- [2] 王琼康,黄晓莲,张云强,等. 50 例急性肺栓塞临床诊治分析. 中国危重病急救医学,2011,23:46-47.
- [3] 李党育,秦志强,唐素兰,等. 广西地区 13 家综合医院肺栓塞诊断技术分析. 中国危重病急救医学,2010,22:139-141.
- [4] 周飞虎,岳慧,纪筠,等. 早期血液净化治疗创伤性肺脂肪栓塞的实验研究. 中国危重病急救医学,2009,21:672-675.
- [5] 杜斌. 急性肺动脉血栓栓塞的诊断和治疗. 中华医学杂志,2004,84:423-424.
- [6] Hyers TM, Agnelli G, Hull RD, et al. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. Chest, 2001, 119:176S-193S.

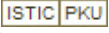
(收稿日期:2011-03-02)

(本文编辑:李银平)

• 广告目次 •

- ①深圳迈瑞:监护仪……………(封二)
- ②天津生化制药:琥珀氢可……(插页)
- ③德尔格:Smart Care™智能化自动脱机系统……………(插页)
- ④恩华药业:力月西……………(插页)
- ⑤天津红日药业:血必净注射液……………(插页)
- ⑥广东天普药业:天普洛安……(插页)
- ⑦珠海健帆:血液灌流器……………(插页)
- ⑧南京臣功药业有限公司……(插页)
- ⑨第 66 届中国国际医疗器械博览会……………(插页)
- ⑩第一制药:克倍宁……………(封三)
- ⑪江苏新晨医药有限公司……(封底)

急性大面积肺栓塞静脉溶栓治疗成功1例

作者: [张艳芳](#), [姚建聪](#), [杨利荣](#), [钟玲](#), [李波](#), [陈国兵](#)
作者单位: [云南省第一人民医院EICU, 昆明, 650032](#)
刊名: [中国危重病急救医学](#) 
英文刊名: [Chinese Critical Care Medicine](#)
年, 卷(期): 2011, 23(9)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjjyx201109017.aspx