

Analysis of Clinical Characteristics and Risk Factors of Pulmonary Embolism in Our Hospital

Qiu Wei Chaomian Yang Liangming Zhang Yanlong Xue Songbing Zou

Department of Respiratory Medicine, The First People's Hospital of Nanning, Nanning, Guangxi, 530022, China

Abstract

Objective: To understand the clinical characteristics and risk factors of pulmonary embolism in our hospital. **Methods:** The clinical characteristics and risk factors of patients with pulmonary embolism diagnosed in our hospital from January 2014 to December 2018 were analyzed. **Results:** From January 2014 to December 2018, a total of 308 patients with pulmonary embolism were admitted to the inpatient ward of our hospital. The proportion of patients with pulmonary embolism was from 0.59% in 2014 to 1.57% in 2018, and the mortality rate was from 26.32% in 2014 to 9.21% in 2018; the clinical features of pulmonary embolism in our hospital are mainly manifested in different degrees of dyspnea, chest pain, cough, and hemoptysis. The risk factors for pulmonary embolism are deep vein thrombosis, pneumonia, malignant tumor, hypertension, and cerebrovascular disease. Common embolism sites of pulmonary embolism are bilateral pulmonary arteries, right pulmonary arteries, and left pulmonary arteries. Some patients are accompanied by enlarged right heart and pulmonary hypertension. **Conclusion:** The prevalence of pulmonary embolism in our hospital has an increasing trend, and the mortality rate has a decreasing trend, but they are significantly higher than the national level. The main clinical features of pulmonary embolism are dyspnea, chest pain, cough and hemoptysis. The common risk factors of pulmonary embolism are cardiovascular and cerebrovascular diseases and respiratory system diseases, such as deep vein thrombosis, pneumonia, malignant tumors, hypertension, cerebrovascular diseases, etc.

Keywords

pulmonary embolism; clinical features; risk factors

Fund Project

Science and Technology Fund of Qingxiu District, Nanning "Construction of a Model Center for the Prevention and Treatment of Pulmonary Embolism and Deep Vein Thrombosis in Nanning Hospital" (Project No. : 20190038).

我院肺栓塞的临床特征及其危险因素分析

韦球 杨超勉 张良明 薛艳龙 邹松兵

南宁市第一人民医院呼吸内科, 中国·广西南宁 530022

摘要

目的: 了解我院肺栓塞的临床特征及其危险因素情况。**方法:** 分析从2014年1月份到2018年12月份在我院诊断为肺栓塞患者的临床特征及其危险因素。**结果:** 2014年1月至2018年12月我院住院病房收治的肺栓塞患者共308例, 每年住院患者中肺栓塞的比例由2014年的0.59%至2018年的1.57%, 死亡率由2014年的26.32%至2018年的9.21%; 我院肺栓塞的临床特征主要表现为不同程度的呼吸困难、胸痛、咳嗽、咯血, 肺栓塞的危险因素依次为深静脉血栓形成、肺炎、恶性肿瘤、高血压、脑血管疾病等。肺栓塞常见的栓塞部位依次为双侧肺动脉、右侧肺动脉、左侧肺动脉; 部分患者伴有右心增大及肺动脉高压。**结论:** 我院住院患者肺栓塞患病率有增高趋势, 死亡率, 有降低趋势, 但均明显高于全国水平。肺栓塞常见主要临床特征表现为呼吸困难、胸痛、咳嗽、咯血, 肺栓塞常见的危险因素为心脑血管疾病及呼吸系统疾病, 如深静脉血栓形成、肺炎、恶性肿瘤、高血压、脑血管疾病等。

关键词

肺栓塞; 临床特征; 危险因素

基金项目

南宁市青秀区科技基金《南宁市医院内肺栓塞和深静脉血栓形成规范化防治示范中心建设》(项目编号: 20190038)。

1 引言

肺栓塞是以各种栓子阻塞肺动脉或其分支为其发病原因的一组疾病或临床综合症的总称,包括肺血栓栓塞症、脂肪栓塞综合征、羊水栓塞、空气栓塞、肿瘤栓塞等^[1]。肺栓塞发病隐匿、临床症状不典型,容易误诊、漏诊,一旦发生,致死和致残率高,据报道肺栓塞已是全球性的医疗保健问题^[2-3],但是目前在临床实践中肺栓塞防治现状并不乐观,医院内肺栓塞发生的危险因素与患者的住院病情、手术等治疗措施以及患者并存的其他危险因素(如高龄、肥胖、卧床、合并症等)有关,常并发于其他疾病,是导致医院内患者非预期死亡的重要原因,已经成为医院管理者和临床医务人员面临的严峻问题^[4]。因此有必要总结本地区肺栓塞的临床特征及其危险因素,为医院参与全国开展的静脉血栓栓塞症防治能力建设提供参考和依据,本文报道2014年1月份到2018年12月份在我院诊断为肺栓塞患者的临床特征及其危险因素的分析结果。

2 资料与方法

2.1 研究对象

收集2014年1月至2018年12月共5年南宁市第一医院住院病房收治的均通过肺动脉血管造影CT扫描确诊肺栓塞患者共308例,其中男149例,女159例,年龄18~82岁,平均(66±17)岁,住院患者中肺栓塞的比例(肺栓塞病人数/同期总住院人数)、肺栓塞全因死亡率(肺栓塞死亡人数/同期肺栓塞患者人数),如表1所示。

表1 我院2014年到2018年住院患者中肺栓塞的比例和肺栓塞全因死亡率情况

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
住院患者中肺栓塞的比例(%)	0.59	0.65	0.12	2.76*	1.57*
全因死亡率(%)	(5/19) 26.32	(10/15) 40	(9/53) 16.98	(16/135) 11.85*	(7/76) 9.21*

注: *表示与2014年、2015年比较, P<0.01。

2.2 研究方法

观察指标:所有确诊为肺栓塞患者的临床症状,危险因素,简化Wells评分,修订版Geneva评分,CT肺动脉造影扫描明确血栓所在的肺叶,心脏彩超。

2.3 统计学方法

应用SPSS17.0统计软件分析,所有数据以M±S表示,组间率的比较采t检验, P<0.05为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 症状分析

肺栓塞最常见的临床症状为不同程度的呼吸困难,约占整体的73.70%;其次为胸痛,占31.82%;其余依次为:咳嗽,占26.62%;咯血,占25.65%;胸闷,占19.81%;心悸,占10.93%;晕厥,占5.52%;休克或和低血压,占3.57%;具体如下如表2所示。

表2 我院2014年到2018年住院患者中308例肺栓塞临床症状分析

症状	例数	所占百分比(%)
呼吸困难	227	73.70
胸痛	98	31.82
咳嗽	82	26.62
咯血	79	25.65
胸闷	61	19.81
心悸	32	10.39
晕厥	17	5.52
休克或和低血压	11	3.57
其他	23	7.47

3.2 危险因素分析

住院患者急性肺栓塞最常见的危险因素为获得性因素,在本研究中最常见获得性的危险因素依次分别为深静脉血栓形成、肺炎、恶性肿瘤、高血压、脑血管疾病、骨折、冠心病、慢性阻塞性肺疾病、2型糖尿病,其余具体如表3所示。

表3 我院2014年到2018年住院308例肺栓塞患者危险因素分析

危险因素	例数(例)	百分比(%)
深静脉血栓形成	63	20.45
肺炎	58	18.83
恶性肿瘤	28	9.09
高血压	23	7.47
脑血管疾病	18	5.84
骨折	16	5.19
冠心病	15	4.87
慢性阻塞性肺疾病	15	4.87
2型糖尿病	11	3.57
骨质疏松	7	2.27
急性心功能衰竭	7	2.27
妊娠	6	1.95
腰椎疾病	6	1.95
支气管扩张症	6	1.95
扩张型心肌病	5	1.62
慢性肾病	5	1.62
脓毒症	3	0.97
肾病综合征	3	0.97
白血病	3	0.97
其它	10	3.25

3.3 辅助检查结果分析

所有患者均行 CT 肺动脉造影检查和心脏彩色超声检查, 检查结果发现肺栓塞患者均以双侧肺栓塞最为常见, 其次为右侧, 最后为左侧。心脏彩色超声检查提示右心室增大的有 73 例, 中度到中度肺动脉高压的有 82 例, 右心室增大并中度到重度肺动脉高压的有 69 例; 具体如表 4 所示。

表 4 我院 308 例肺栓塞患者辅助检查结果分析

项目	例数 (例)	百分比 (%)
双侧肺栓塞	178	57.79
右侧肺栓塞	76	24.68
左侧肺栓塞	54	17.53
中度到中度肺动脉高压	82	26.62
右心室增大	73	23.70
右心室增大并中度到重度肺动脉高压	69	22.40

4 讨论

从住院患者肺栓塞患病率及死亡率来看, 我院近 5 年住院患者中肺栓塞的比例 2017 年或者 2018 年与 2014 年、2015 年比较, 都是明显增加的, 住院患者中肺栓塞全因死亡率 2017 年或者 2018 年与 2014 年、2015 年比较是显著下降的。这与中日友好医院牵头的发表在《CHEST》^[9] 杂志上的《2007-2016 年中国 VTE 住院率和住院死亡率的流行趋势》的资料流行趋势是一致的, 其报道中国 2007 年至 2016 年中国肺栓塞住院期间病死率从 8.5% 下降为 3.9%, 我院的肺栓塞的死亡率明显高于全国的水平。肺栓塞逐步得到重视, 但是离规范化的防治还有很大的差距。肺栓塞的规范化防治能力建设刻不容缓。因此有必要分析我院肺栓塞的临床特征及其危险因素。

临床症状来分析提示, 最常见的临床症状为呼吸困难, 肺栓塞呼吸困难主要为循环血流动力学障碍所致的^[5] 肺动脉栓塞。第一: 左心房回流减少, 心脏输出量下降, 混合静脉血氧饱和度下降; 第二: 肺栓塞部位的血液供应减少, 相应的其余正常的肺部血流量增, 最终导致通气血流比例失调; 第三: 部分患者右心室压力增高, 当右心室压力超过左心房的压力, 卵圆孔重新开放, 产生右向左分流, 未经氧和的静脉血混到左心房, 结果导致严重的低氧血症; 基于上述原因, 本研究肺栓塞最常见的临床症状为不同程度的呼吸困难。其次胸痛和咳嗽主要与肺栓塞导致的各种病理生理改变的结果。

肺栓塞危险因素分析提示, 本研究绝大部分为继发性因素, 排在第一位危险因素的是深静脉血栓形成, 这与肺血栓栓塞症诊治与预防指南^[1] 报道危险因素排位是一致的, 但本研究中深静脉血栓形成所占危险因素中的比例明显低。跟随其后的危险因素为肺炎、恶性肿瘤, Hemon F 等人^[7] 报道了感染与深静脉血栓形成有关; 据报道^[8] 深静脉血栓形成是肿瘤常见的并发症, 研究发现各类肿瘤发生深静脉血栓形成的风险不同, 肺癌、胰腺癌、颅脑肿瘤、卵巢癌及血液系统恶性肿瘤被认为是深静脉血栓形成的高危危险因素, 特别是在肿瘤的治疗过程中深静脉血栓形成的风险也会增加。但是如果从各系统进行总结, 情况有所不同, 从表 3 我院住院患者肺栓塞危险因素分析可以看出, 排在前三位的依次为呼吸系统总共 79 例, 占比为 25.65%; 其次为心脑血管疾病共 68 例, 占比为 22.08%; 跟随其后的为深静脉血栓形成 63 例占比为 20.45%。究其原因, 前面我们提到了感染是肺栓塞高危因素, 呼吸科中的肺炎、慢性阻塞性肺疾病、支气管扩张均为呼吸道感染性疾病, 这与中国相关报道是类似的^[9]。同时不排除外肺栓塞为呼吸内科疾病, 给予重视程度不一样所致可能; 其次虽然肺栓塞为静脉系统, 而心脑血管疾病为动脉系统疾病所致, 但是两者都有共同的危险因子, 比如肥胖、血脂紊乱、糖尿病等。

在预测肺栓塞可能性的评分系统中, 简化 Wells 评分和修订版 Geneva 评分, 标准简单, 全部基于临床中, 被国内外多个指南所利用, 指导临床实践^[6,10], 肺栓塞可能性评估分数越高, 准确率越高, 并且两个评分系统预测价值类似^[11]。肺动脉造影为有创检查, 目前已被 CT 肺动脉造影检查所取代, CT 肺动脉造影检查对诊断肺栓塞有较高的敏感性和特异性。本研究显示, CT 肺动脉造影检查中发现肺栓塞发生在双侧肺叶的最多, 其次为右侧肺叶, 最后为左侧肺叶。而心脏彩色超声检查提示部分患者有右心室增大伴或者不伴有中度到重度肺动脉高压, 前面分析了, 呼吸系统的肺炎、慢性阻塞性肺疾病、支气管扩张均是肺栓塞的高危因素, 但是这些疾病累积时间比较长后, 也会有右心室增大或者和肺动脉高压, 那么如何鉴别是原发性疾病所致呢还是急性肺栓塞疾病所致, 这得具体问题具体分析。如果有慢性右心功能不全表现者, 考虑原发疾病可能性大, 反之, 考虑急性肺栓塞所致可能性大, 当然临床上还有比如心电图演变、肌红蛋白、肌钙蛋白、

脑钠肽等检查所辅助鉴别。

总之, 我院住院病人肺栓塞的患病率、死亡率均高于全国水平, 只有极少部分科室开展了肺栓塞规范化的防治, 对肺栓塞的预防更是少的可怜, 比 Zhai Z 等人^[12]报道全国深静脉血栓形成预防率内科 6.0%、外科 11.8% 的还要低; 提示目前我院肺栓塞防控形势严峻, 预防不足。而肺栓塞又是一种可预防的疾病, 积极有效的预防可以显著降低其发生率, 规范诊断与治疗可以显著降低其病死率。因此我院有必要将通过构建肺栓塞防治管理体系, 采取积极有效的风险评估手段, 制定有效的预防方法和策略, 规范肺栓塞的预防、诊断与治疗, 降低肺栓塞患病率和死亡率, 提高医疗质量, 保障住院患者医疗安全。

参考文献

- [1] 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(1):1060-1087.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会. 肺血栓栓塞症的诊断与治疗指南(草案) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2001, 24(5):259-264.
- [3] Welch V A, Akl E A, Guyatt G, et al. GRADE Equity guidelines 1: Health equity in guideline development—introduction and rationale [J]. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2017:S0895435617303396.
- [4] Reiners C, Schneider R, Akashi M, et al. The First Meeting of the WHO Guideline Development Group for the Revision of the WHO 1999 Guidelines for Iodine Thyroid Blocking [J]. *Radiation Protection Dosimetry*, 2016, 171(1):47-56.
- [5] Zhang Z, Lei J, Shao X, et al. Trends in Hospitalization and In-Hospital Mortality from Venous Thromboembolism, 2007 to 2016, in China. *Chest*. 2018 Nov 9. pii: S0012-3692(18)32721-1.
- [6] Quarcq R, Wynants M, Verbeke E, et al. Contribution of inflammation and impaired angiogenesis to the pathobiology of chronic thromboembolic pulmonary hypertension [J]. *European Respiratory Journal*, 2015, 46(2):431.
- [7] Hemon F, Fouchard F, Tromeur, Cécile, et al. Association between hospitalization for acute medical illness and VTE risk: A lower efficacy of thromboprophylaxis in elderly patients? Results from the EDITH case-control study [J]. *European Journal of Internal Medicine*, 2017:S0953620517302273.
- [8] Timp J F, Braekkan S K, Versteeg H H, et al. Epidemiology of cancer-associated venous thrombosis [J]. *Blood*, 2013, 122(10):1712-1723. Liebman H A, O'Connell, Casey. Incidental venous thromboembolic events in cancer patients: what we know in 2016 [J]. *Thrombosis Research*, 2016, 140:S18-S20.
- [9] 石朝利, 周海霞, 唐永江, et al. 内科静脉血栓栓塞症患者复发的危险因素及简化肺栓塞严重指数的预测价值 [J]. 中华医学杂志, 2016, 96(14):1112-1115.
- [10] Ceriani E, Combescuré C, Gal G L, et al. Clinical prediction rules for pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis [J]. *Journal of Thrombosis & Haemostasis*, 2010, 8(5).
- [11] 赵莹, 孟杰, 冷琦. 简化 Wells 评分、简化 Geneva 评分在疑似肺栓塞住院患者中的应用 [J]. 中国医刊, 2016, 51(4):62-65.
- [12] Zhai Z, Kan Q, Li W, et al. VTE Risk Profiles and Prophylaxis in Medical and Surgical Inpatients: The Identification of Chinese Hospitalized Patients' Risk Profile for Venous Thromboembolism (DissoLVE-2)—A Cross-sectional Study [J]. *Chest*, 2019, 155(1):114.