

303 例住院肺栓塞患者危险因素分析

刘晓婷 林光柱 赵学忠

【摘要】 目的 探讨住院肺栓塞患者的变化趋势及其危险因素。方法 收集 2001—2010 年吉林大学第一临床医学院 303 例住院肺栓塞患者,对患病率、病死率及其危险因素进行分析。结果 10 年间该医院肺栓塞患病率从 0.09‰ 上升至 1.12‰,病死率从 73.3% 下降至 12.0%。肺栓塞主要危险因素依次为深静脉血栓形成、外科手术、心脏病、下肢静脉曲张或静脉炎、创伤及骨折等。外科手术已跃居为第二大危险因素。结论 医院内肺栓塞患病率逐步上升,而病死率显著下降。外科手术已成为主要危险因素之一。

【关键词】 肺栓塞; 危险因素

Risk factors of pulmonary embolism among 303 patients in the First Clinical Hospital of Jilin University LIU Xiao-ting, LIN Guang-zhu, ZHAO Xue-zhong. *The First Clinical Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China*

Corresponding author: ZHAO Xue-zhong, Email: zhxzhxz@163.com

【Abstract】 Objective To study the trend and changes regarding risk factors of pulmonary embolism among inpatients in the last 10 years from the First Clinical Hospital of Jilin University. **Methods** 303 cases of pulmonary embolism inpatients in our hospital from 2001–2010 were included and analyzed on related incidence, mortality and risk factors. **Results** Data showed that: (1) the incidence of pulmonary embolism increased from 0.09‰ to 1.12‰ while the mortality dropped from 73.3% to 12.0%; (2) major risk factors would include thrombosis of deep veins, surgical operations, heart diseases, varicosity or phlebitis of lower extremities, trauma and fracture etc., according to the order of incidence rates. Surgical operations had become the second major risk factor in the last 10 years. **Conclusion** The incidence of pulmonary embolism in our hospital showed a gradual drop while the mortality had a remarkable drop. Surgical operations had become one of the major risk factors of pulmonary embolism.

【Key words】 Pulmonary embolism; Risk factors

流行病学证实,在西方发达国家肺栓塞发病率仅次于冠心病和高血压,病死率仅次于肿瘤和心肌梗死^[1]。在我国肺栓塞也已成为常见的心血管疾病,但目前尚缺乏完整准确的流行病学资料^[2]。北京协和医院曾对 1950—2000 年住院的 239 例肺栓塞病例进行了肺栓塞基础病因的变迁研究^[3]。而近 10 年国内有关肺栓塞流行病学及危险因素研究的文献较少。为此本研究对 2001—2010 年吉林大学第一临床医学院 303 例肺栓塞病例进行回顾性分析,探讨其变化趋势及其危险因素,为防治提供参考。

资料与方法

1. 临床资料:利用电子病案检索系统,收录吉林大学第一临床医学院 2001—2010 年住院的首次诊

断肺栓塞病例(ICD 编码 I26.901)。确诊依据符合下列至少一项:①CT 血管造影提示肺动脉阻塞或充盈缺损;②核素肺通气/灌注扫描显示肺段分布的局部肺灌注缺损,并与通气显像不匹配;③超声心动图见肺动脉腔内或右心存在异常回声,提示栓子存在;④具有呼吸困难、胸痛、咳嗽、咯血、晕厥、不对称性下肢肿胀和疼痛等典型临床表现,伴有低氧血症或低碳酸血症,胸部 X 线显示区域性肺纹理稀疏、楔形阴影或右心负荷加重表现等。

2. 研究方法:为便于统计学分析将收集的样本按时间顺序分为 3 个阶段,即 2001—2005 年为阶段 1, 2006—2008 年为阶段 2, 2009—2010 年为阶段 3。对 3 个阶段院内患病率、病死率及危险因素的构成比进行统计学分析。结合 2008 年欧洲心血管协会肺栓塞诊治指南和急性肺血栓栓塞症诊断治疗中国专家共识^[2,4],确立 10 项常见危险因素:深静脉血栓形成、静脉曲张或静脉炎、外科手术、创伤及骨折、

心血管疾病、慢性肺部疾病、肿瘤、脑卒中、妊娠及围产期、介入治疗。观察 10 年间危险因素所占比例的变化并与过去 50 年的情况进行对比。

3. 统计学分析:采用 SPSS 软件处理,计数资料组间比较应用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。计量资料符合正态分布者应用 $\bar{x} \pm s$ 表示,不符合正态分布者用中位数及 25%、75% 位数表示。

结 果

1. 患病率和病死率:本研究共纳入患者 303 例,其中男性 181 例,女性 122 例;年龄 10~88 岁,平均 (56.12 ± 15.20) 岁,其中 10~29 岁 20 例,30~49 岁 78 例,50~69 岁 136 例,70~89 岁 69 例。死亡 48 例,其中男性 25 例,女性 23 例。2001—2010 年患者分别为 1、1、0、3、10、15、28、45、102 和 98 例,死亡分别为 1、1、0、2、7、2、4、7、13 和 11 例。10 年间肺栓塞院内患病率与病死率变化趋势见图 1、2, 3 个阶段比较差异有统计学意义(表 1)。

2. 危险因素分析:深静脉血栓形成(49.5%)为肺

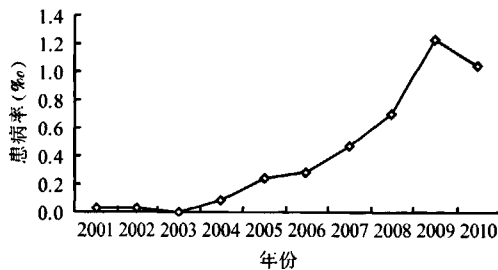


图 1 2001—2010 年 303 例肺栓塞患者患病率趋势分析



图 2 2001—2010 年 303 例肺栓塞患者病死率趋势分析

表 1 3 个阶段 303 例肺栓塞患者患病率和病死率的比较

阶段	患病率(%) ^a		病死率(%) ^b			
	总住院例数	肺栓塞例数	患病率	例数	死亡数	病死率
1	168	350	0.089	15	11	73.3
2	176	562	0.498	88	13	14.8
3	177	802	1.125	200	24	12.0

$\chi^2=163.16, P<0.001$ $\chi^2=39.478, P<0.001$

注:^a两两比较,患病率阶段 1 低于阶段 2 ($\chi^2=48.362, P<0.001$)、阶段 3 ($\chi^2=149.446, P<0.001$), 阶段 2 低于阶段 3 ($\chi^2=42.809, P<0.001$); ^b病死率阶段 1 高于阶段 2 ($P<0.001$)、阶段 3 ($P<0.001$), 阶段 2 与阶段 3 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.420, P=0.517$)

栓塞最主要危险因素,其次是外科手术(31.7%)和心血管疾病(30.0%),而下肢静脉曲张或静脉炎、创伤及骨折、慢性肺部疾病、肿瘤、脑卒中、介入治疗、妊娠与围产期所占比例较少(表 2)。每项危险因素在 3 个阶段所占比例的差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05)。

表 2 3 个阶段 303 例肺栓塞患者危险因素构成比

危险因素	阶段 1 (n=15)	阶段 2 (n=88)	阶段 3 (n=200)	合计 (n=303)
深静脉血栓形成	5(33.3)	42(47.7)	103(51.5)	150(49.5)
下肢静脉曲张或静脉炎	0(0)	16(18.2)	38(19.0)	54(17.8)
外科手术	5(33.3)	32(36.4)	59(29.5)	96(31.7)
创伤及骨折	2(13.3)	13(14.8)	29(14.5)	44(14.5)
心血管疾病	5(33.3)	27(30.7)	59(29.5)	91(30.0)
慢性肺部疾病	2(13.3)	11(12.5)	25(12.5)	38(12.5)
肿瘤	0(0)	8(9.1)	22(11.0)	30(9.9)
脑卒中	1(6.7)	8(9.1)	21(10.5)	30(9.9)
妊娠及围产期	2(13.3)	3(3.4)	5(2.5)	10(3.3)
介入治疗	1(6.7)	5(5.7)	5(2.5)	11(3.6)

注:括号外数据为例数,括号内数据为构成比(%)

(1)深静脉血栓形成:最常见为小腿肌间静脉(29.7%)、腘静脉(25.9%)、股浅静脉(17.8%)及股后静脉(10.8%)。其余还有腓静脉、大小隐静脉、髂总静脉、髂外静脉、股总静脉、股深静脉等。

(2)外科手术:96 例外科手术中最常见类型为骨科相关手术占 32.3%(骨折后内外固定术 20 例、关节置换术 7 例、椎管扩张术 4 例),其次为普外科胃肠道手术(12.5%)、肿瘤切除术(11.5%)、下肢静脉曲张手术(8.3%)、剖宫产手术(6.3%)、妇科手术(5.2%)。平均术后发病时间为 25(7~75)d。

(3)创伤及骨折:骨折中最常见部位是下肢骨折占 82.4%(其中股骨干骨折 11 例、胫腓骨骨折 9 例、股骨颈骨折 5 例、踝骨骨折 2 例、膝关节骨折 1 例)。

(4)心脏疾病:91 例患者合并有心脏病,最常见为冠心病 50 例(54.9%),其次是肺源性心脏病 30 例(33.0%)及高血压性心脏病(8 例)、心脏瓣膜病(4 例)、扩张型心肌病(3 例)、风湿性心脏病(2 例)。

(5)肿瘤:30 例肿瘤患者中肺部肿瘤 10 例(33.3%),膀胱肿瘤、卵巢肿瘤、恶性胸水、肝脏肿瘤和白白血病各 2 例。其余还有甲状腺肿瘤、结肠肿瘤、骨肿瘤、颅内肿瘤、椎管内肿瘤等。

讨 论

1. 患病率、病死率及其变化趋势:本研究表明肺栓塞患病率随年龄的增加而上升,以 > 50 岁年龄段最多见。可能的原因:老年人活动少,易形成静脉血

栓;老年人多患有心脑血管疾病,也是肿瘤的高发人群,而上述因素都是肺栓塞的主要危险因素。本研究也表明病死率与年龄无相关性。这与 90% 致死性肺栓塞发生在 >50 岁的相关报道不符,其原因还有待进一步观察。

10 年间吉林大学第一临床医学院肺栓塞院内患病率呈现明显上升趋势。从 0.09% 上升至 1.12%, 但低于美国 1979—1999 年国立医院 4% 的统计数据^[5]。分析其原因,首先是自然发生率增加:①随着我国老龄化进程,高龄已是肺栓塞的独立危险因素。②不良生活习惯易引起代谢综合征、血液粘度增高,成为肺栓塞的高危因素。③外科手术的发展及微创诊断和介入治疗的普及,均增大了肺栓塞发生的可能,目前外科手术已成为肺栓塞的重要危险因素之一。④长途旅行已成为很多人工作或生活的重要组成部分,从而出现“经济舱综合征”静脉血栓形成的高危因素。其次是临床诊疗水平的提高,明显增加了肺栓塞的检出率,降低了误诊率和漏诊率。病死率呈现下降趋势(从 73.3% 下降至 12.0%),但略高于国外报道^[6,7]。其原因主要是临床医生能做到早期诊断、早期治疗,溶栓及抗凝治疗已逐步规范及重症监护病房的快速发展。

2. 危险因素分析:10 年内吉林大学第一临床医学院肺栓塞危险因素与北京协和医院 1950—2000 年 50 年的统计结果相比有较大变化。后者的研究显示肺栓塞主要危险因素为深静脉血栓形成、心脏病、恶性肿瘤、结缔组织病等^[3],外科手术、创伤及骨折仅占 5% 左右。而本研究显示深静脉血栓形成、外科手术、心脏病和下肢静脉疾病等为肺栓塞主要危险因素。两者比较 60 年来深静脉血栓形成与心脏病均为肺栓塞的主要危险因素,但外科手术近 10 年以突飞猛进的势头跃居危险因素第二位,下肢静脉疾病、创伤及骨折所占比例也显著提高。分析危险因素及其变迁:①目前深静脉血栓形成与肺栓塞关系的认识已达成共识,即两者是同种疾病在不同阶段的不同临床表现,后者是前者的常见并发症,故深静脉血栓形成为肺栓塞的第一危险因素。②心脏病引起肺栓塞的机制尚不清楚,但已有很多研究证实患有心脏病的患者肺栓塞的发生率明显增高^[8]。20 世纪 50 年代我国风湿性心脏病(风心病)的发病率较高,故北京协和医院统计的早期肺栓塞合并风心病的比例较高,而近年随着对慢性阻塞性肺病、肺动脉高压等疾病认识的提高,肺源性心脏病(肺心病)的发病率也逐年升高,且部分肺动脉高压及肺心病

就是由肺栓塞引起,故本研究中冠心病和肺心病为肺栓塞患者中常见的心脏病。③外科医生对肺栓塞认识的提高增加了术后肺栓塞的检出率。目前外科术后抗凝治疗还不规范,同样是高发肺栓塞的主要原因。外科术后并发肺栓塞的平均时间为 25(7~75)d,与国外报道相近^[9]。骨科手术并发肺栓塞多见,而其中又以下肢骨折最常见。④下肢静脉疾病成为肺栓塞常见危险因素。下肢静脉手术及介入治疗也加大了并发肺栓塞的风险,有研究显示下肢手术的深部静脉血栓形成发生率是非下肢手术的 20 倍^[10]。

综上所述,随着对肺栓塞的认识及临床诊治水平的提高,近年来院内患病率逐步上升,而病死率显著下降。目前外科手术已成为主要危险因素之一。

参 考 文 献

- [1] Macis G, Salcuni M, Cotroneo AR, et al. Pulmonary thromboembolism and diagnostic imaging: integration of techniques and methods. *Raddio Med Torino*, 1996, 92(1/2): 63.
- [2] Pulmonary Vascular Disease Group of CSC, CCCP. The Chinese expert consensus of diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Chin J Intern Med*, 2010, 49(1): 74-81. (in Chinese)
中华医学学会心血管病分会肺血管病学组,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(1): 74-81.
- [3] Cai BQ, Xu L, Guo SJ, et al. Trends of underline diseases of pulmonary embolism from Peking Union Medical College Hospital. *Chin J Tuberc Respir Dis*, 2001, 24(12): 715-717. (in Chinese)
蔡柏嵩,徐凌,郭淑静,等. 北京协和医院肺栓塞基础病因的变迁. *中华结核和呼吸杂志*, 2001, 24(12): 715-717.
- [4] European Society of Cardiology. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J*, 2008, 29: 2276-2315.
- [5] Stein PD, Beemath A, Olson RE. Trends in the incidence of pulmonary embolism and deep venous thrombosis in hospitalized patients. *Am J Cardiol*, 2005, 95(12): 1525-1526.
- [6] Moretti AM, Tafuri S, Parisi D, et al. Epidemiology of pulmonary embolism in Apulia from analysis of current data. *Monaldi Arch Chest Dis*, 2010, 73(1): 18-24.
- [7] Stein PD, Kayali F, Olson RE. Estimated case fatality rate of pulmonary embolism, 1979 to 1998. *Am J Cardiol*, 2004, 93: 1197-1199.
- [8] Pulido T, Aranda A. Pulmonary embolism as a cause of death in patients with heart disease: an autopsy study. *Chest*, 2006, 129(5): 1282-1287.
- [9] Kearon C. Natural history of venous thromboembolism. *Circulation*, 2003, 107(23): 122-130.
- [10] Davidson HC, Mazzu D, Gage BF, et al. Screening for deep venous thrombosis in asymptomatic postoperative orthopedic patients using color Doppler sonography: analysis of prevalence and risk factors. *Am J Roentgenol*, 1996, 166(3): 659-662.

(收稿日期: 2011-09-20)

(本文编辑: 张林东)

303例住院肺栓塞患者危险因素分析

作者: [刘晓婷](#), [林光柱](#), [赵学忠](#), [LIU Xiao-ting](#), [LIN Guang-zhu](#), [ZHAO Xue-zhong](#)
作者单位: [吉林大学第一临床医学院心血管中心, 长春, 130021](#)
刊名: [中华流行病学杂志](#) 
英文刊名: [Chinese Journal of Epidemiology](#)
年, 卷(期): 2011, 32(12)
被引用次数: 2次

参考文献(10条)

1. [Macis G;Salcuni M;Cotroneo AR](#) [Pulmonary thromboembolism and diagnostic imaging:integration of techniques and methods](#) 1996(1/2)
2. [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](#)[期刊论文]-[中华内科杂志](#) 2010(01)
3. [蔡柏蔷;徐凌;郭淑静](#) [北京协和医院肺栓塞基础病因的变迁](#)[期刊论文]-[中华结核和呼吸杂志](#) 2001(12)
4. [European Society of Cardiology](#) [Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism](#) 2008
5. [Stein PD;Beemath A;Olson RE](#) [Trends in the incidence of pulmonary embolism and deep venous thrombosis in hospitalized patients](#)[外文期刊] 2005(12)
6. [Moretti AM;Tafuri S;Parisi D](#) [Epidemiology of pulmonary embolism in Apulia from analysis of current data](#) 2010(01)
7. [Stein PD;Kayali F;Olson RE](#) [Estimated case fatality rate of pulmonary embolism,1979 to 1998](#) 2004
8. [Pulido T;Aranda A](#) [Pulmonary embolism as a cause of death in patients with heart disease:an autopsy study](#)[外文期刊] 2006(05)
9. [Kearon C](#) [Natural history of venous thromboembolism](#) 2003(23)
10. [Davidson HC;Mazzu D;Gage BF](#) [Screening for deep venous thrombosis in asymptomatic postoperative orthopedic patients using color Doppler sonography:analysis of prevalence an risk factors](#)[外文期刊] 1996(03)

引证文献(2条)

1. [陈中华](#). [余定红](#). [刘满生](#) [低肺栓塞严重程度指数急性肺栓塞患者住院及非住院治疗的疗效及安全性比较](#)[期刊论文]-[中国医师进修杂志](#) 2013(19)
2. [吴超](#). [梁子君](#). [刘剑锋](#). [郭洪宇](#). [于英来](#) [重大手术前律师见证的作用探讨](#)[期刊论文]-[现代生物医学进展](#) 2012(17)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zhlnbx201112021.aspx