

• 研究报告 •

727 例急性肺栓塞患者发病与季节变化关系的研究

马青变 郑亚安 郭静莹 姚婉贞 李姝 汪场 董秀丽

【关键词】 肺栓塞, 急性; 季节; 危险因素

急性肺栓塞(APE)是一种临床常见的心血管急症。许多心血管急症如急性心肌梗死(AMI)、主动脉夹层、卒中和心源性猝死等的发生存在着季节变化节律^[1-3],然而 APE 的发生是否与季节变化相关尚存在争议^[4-5]。通过回顾分析本院急诊科近 16 年来收治 APE 患者的发病季节特点,以明确 APE 的发生是否存在季节变化节律,报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究资料和方法:选择本院急诊科 1994 年 10 月 1 日至 2010 年 10 月 1 日 16 年间收治的 727 例 APE 患者的病历资料。男 378 例,女 349 例;年龄 15~93 岁,平均(62.7±14.9)岁,≥60 岁 483 例,<60 岁 244 例;病程≤1 个月。对所有病例按发病季节和月份进行分组。四季分组标准为:春季为 3 月 21 日至 6 月 20 日,夏季为 6 月 21 日至 9 月 22 日,秋季为 9 月 23 日至 12 月 21 日,冬季为 12 月 22 日至 3 月 20 日;月份分组按照自然月从月初至月末。

采用回顾性的研究方法分析 APE 的季节分布规律。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 APE 的诊断标准:根据临床表现、X 线胸片、心电图、血气分析等,并符合下述确诊方法中任意一项者即可诊断。
①核素肺通气/灌注显像灌注高度可能性,灌注与通气不匹配;②螺旋 CT 肺动脉造影(CTPA)显示存在部分或完全性肺动脉内低密度充盈缺损;③CTPA 发现肺动脉内充盈缺损。

1.3 统计学方法:采用 SPSS 11.5 统计软件进行分析,计数资料比较用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2011.09.013

作者单位:100191 北京大学第三医院急诊科(马青变、郑亚安、李姝、汪场),心内科(郭静莹),呼吸科(姚婉贞);总参军训和兵种部第四管理处门诊部(董秀丽)

通信作者:郑亚安,Email:z. y. a @ medmail.com.cn

万方数据

表 1 727 例急性肺栓塞患者发病的季节分布特点

季节 例数	年龄〔%(例)〕		性别〔%(例)〕		住院病死率〔%(例)〕
	≥60 岁	<60 岁	男性	女性	
春季 168	22.4(108)	24.6(60)	23.8(90)	22.3(78)	6.6(11)
夏季 179	25.0(121)	23.8(58)	24.9(94)	24.4(85)	7.8(14)
秋季 181	25.5(123)	23.8(58)	24.1(91)	25.8(90)	8.8(16)
冬季 199	27.1(131)	27.9(68)	27.2(103)	27.5(96)	6.5(13)
总计 727	100.0(483)	100.0(244)	100.0(378)	100.0(349)	7.4(54)
χ^2 值 2.72	2.21	1.15	2.00	1.11	0.00
P 值 0.43	0.520	0.770	0.570	0.770	1.000

表 3 伴随 7 种主要高危因素急性肺栓塞患者发病的季节分布特点

季节 例数	高危因素(例)						
	恶性肿瘤	卒中	手术	骨折	冠心病	COPD	心力衰竭
春季 61	18	14	5	6	10	7	1
夏季 75	15	9	17	8	14	5	7
秋季 73	25	13	5	5	9	8	8
冬季 82	18	12	13	4	19	8	8
总计 291	76	48	40	23	52	28	24
χ^2 值	2.84	1.17	10.80	1.52	4.77	0.85	5.67
P 值	0.417	0.761	0.013	0.677	0.189	0.836	0.129

注:COPD:慢性阻塞性肺疾病

2 结果

2.1 APE 疾病的季节分布(表 1):727 例 APE 患者中 23.1%发生在春季,24.6%发生在夏季,24.9%发生在秋季,27.4%发生在冬季,以冬季为多,但四季发病分布比较差异无统计学意义($P>0.05$)。从年龄来看,≥60 岁和<60 岁 APE 患者均以冬季发病较多,但两个年龄组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。从性别来看,男性和女性 APE 患者均以冬季发病较多,但不同性别组间四季分布差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。从死亡情况来看,APE 患者秋季病死率较其他季节高,但四季分布比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 APE 发病的月份分布(表 2):727 例 APE 患者在 1 月至 12 月发生率约为 7.4%~9.8%,其中 2、3、11、12 月 APE 患者较多,3 月最多,但全年各月份之间 APE 发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 727 例急性肺栓塞患者的月份分布情况

月份	例数	构成比(%)	月份	例数	构成比(%)
1 月	56	7.7	7 月	54	7.4
2 月	66	9.1	8 月	61	8.4
3 月	71	9.8	9 月	54	7.4
4 月	57	7.8	10 月	59	8.1
5 月	54	7.4	11 月	69	9.5
6 月	58	8.0	12 月	68	9.4

2.3 APE 患者高危因素的季节分布(表 3):727 例 APE 患者中有 361 例伴有明确的高危因素,其中恶性肿瘤 76 例、冠心病 52 例、卒中 48 例、手术 40 例(骨科手术 29 例)、慢性阻塞性肺疾病(COPD)28 例、心力衰竭(心衰)24 例、骨折 23 例、肺炎 14 例、胶原病 8 例、肾病综合征 8 例、脓毒症 7 例、血小板异常 5 例、溃疡性结肠炎 3 例、其他 25 例。APE 患者最常见的 7 种高危因素除手术后 APE 以夏季较多见($\chi^2=10.80$, $P=0.013$)外,其他高危因素 APE 四季

分布差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

3 讨论

近年来很多研究表明季节变化与心血管疾病的发生存在一定关系。Li 等^[6]对北京市急性冠脉综合征(ACS)患者季节分布的研究表明,ACS 的发生存在季节变化和月份变化规律,以冬季发生率最高、秋季发生率最低;此外气温和气压对 ACS 也存在影响。何明丰等^[7]研究发现,AMI 的发病节气高峰期处于冬、春两季;其他疾病如脑血管疾病、心房颤动的发生同样也受季节变化的影响^[8-9]。但是对 APE 发生与季节变化规律的研究结果不尽相同。Stein 等^[4]对美国肺栓塞(PE)患者的研究发现,季节变化对 PE 的发生无明显影响。Staskiewicz 等^[10]对 400 例 PE 患者进行分析也发现,不管是整体还是不同性别组,PE 的发生均不受季节影响。相反,Manfredini 等^[11]却报道冬季 PE 的发生率最高,有明显的季节变化规律,且不受患者基础疾病或高危因素的影响。PE 与月份变化规律的研究结果也不一致。Gallerani 等^[5]研究发现 11 月至 12 月间 PE 发生率最高;而 Colantonio 等^[12]研究表明 2 月 PE 发生率最高;也有研究表明 3 月 APE 的发生率最高^[13]。

本研究表明,APE 患者的四季分布特点为冬季患者发病较多,不同年龄和性别的 APE 患者也有类似的四季分布特点,但差异无统计学意义,因此可以认为,APE 的发生不存在明显的季节变化规律。APE 月份分布特点为 2、3、11 和 12 月患者较多,其中 3 月患者最多,但差异无统计学意义,说明 APE 的发生也不存在月份变化规律。

PE 患者的死亡是否与季节相关,不同研究结论也不同。Masotti 等^[14]对 PE 患者的病死率分别按不同季节、不同地域分析,同样也发现 PE 的病死率不受季节变化的影响。但也有不同的结论,如 APE 患者住院病死率在寒冷季节明显高于温暖季节(64%比 36%)^[15],春季是 APE 患者的死亡高峰季节^[13]等,其机制尚不清楚。本研究表明,APE 患者住院病死率与季节变化无明显关系。

本组有 361 例患者存在高危因素,主要为恶性肿瘤、冠心病、卒中、手术、COPD、心衰、骨折、肺炎和胶原病、肾病综合征、脓毒症、血小板异常、溃疡性结肠病等。根据高危因素进行四季分组,除

手术以外,伴随其他高危因素的 APE 发病均无季节差异;而手术后发生 PE 以夏季多见这一结论与 Masotti 等^[14]的研究结论类似。手术后致死性的 PE 栓子来源大多是盆腔或股静脉,其主要原因在于术后失血、休克、失液、绷带等限制呼吸力度引起静脉血流减慢,其中失液包括术前肠道净化、术后液体限制、出汗、呕吐等所致明显液体出入失衡^[16],尤其夏季气温高,患者更容易脱水导致血液高凝^[17],可以解释手术后 PE 以夏季更常见的原因。因此术前应减少不必要的肠道净化,术后给予足够的液体等措施来预防 PE 的发生。但也有与本研究结果不同的观点,Newton^[18]研究表明,手术后静脉血栓形成在春季和秋季更多见。

由于本研究为回顾性、且为单中心的研究,存在一定局限性和偏倚,期待在以后的研究中通过前瞻性、多中心并综合各种气象因素进一步了解 PE 的季节变化规律。

参考文献

- [1] Spencer FA, Goldberg RJ, Becker RC, et al. Seasonal distribution of acute myocardial infarction in the second national registry of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*, 1998, 31: 1226-1233.
- [2] Mehta RH, Manfredini R, Hassan F, et al. Chronobiological patterns of acute aortic dissection. *Circulation*, 2002, 106: 1110-1115.
- [3] Manfredini R, Gallerani M, Portalupi F, et al. Chronobiological patterns of onset of acute cerebrovascular diseases. *Thromb Res*, 1997, 88: 451-463.
- [4] Stein PD, Kayali F, Olson RE. Analysis of occurrence of venous thromboembolic disease in the four seasons. *Am J Cardiol*, 2004, 93: 511-513.
- [5] Gallerani M, Boari B, Smolensky MH, et al. Seasonal variation in occurrence of pulmonary embolism: analysis of the database of the Emilia-Romagna region, Italy. *Chronobiol Int*, 2007, 24: 143-160.
- [6] Li Y, Du T, Lewin MR, et al. The seasonality of acute coronary syndrome and its relations with climatic parameters. *Am J Emerg Med*, 2010, 5: 735 [2010-05-30]. <http://www.ajemjournal.com/article/SO735-6757> (10) 00114-2.

- [7] 何明丰, 陈景利, 刘绍辉, 等. 430 例不同证型急性心肌梗死患者发病节气的圆形分布统计分析. *中国危重病急救医学*, 2010, 22: 693-695.
- [8] Dawson J, Weir C, Wright F, et al. Associations between meteorological variables and acute stroke hospital admissions in the west of Scotland. *Acta Neurol Scand*, 2007, 117: 85-89.
- [9] Gluszek A, Kocon S, Szaniawska E, et al. May sunshine protect women against paroxysms of atrial fibrillation? *Tohoku J Exp Med*, 2009, 219: 303-306.
- [10] Staskiewicz G, Torres K, Czekajaska-Chehab E, et al. Low atmospheric pressure and humidity are related with more frequent pulmonary embolism episodes in male patients. *Ann Agric Environ Med*, 2010, 17: 163-167.
- [11] Manfredini R, Gallerani M, Boari B, et al. Seasonal variation in onset of pulmonary embolism is independent of patients' underlying risk comorbid conditions. *Clin Appl Thromb Hemost*, 2004, 10: 39-43.
- [12] Colantonio D, Casale R, Natali G, et al. Seasonal periodicity in fatal pulmonary thromboembolism. *Lancet*, 1990, 335: 56-57.
- [13] Montes Santiago J, Rey García G, Mediero Domínguez A. Seasonal changes in morbimortality caused by pulmonary thromboembolism in Galicia. *An Med Interna*, 2003, 20: 457-460.
- [14] Masotti L, Ceccarelli E, Forconi S, et al. Seasonal variations of pulmonary embolism in hospitalized patients. *Respir Med*, 2005, 99: 1469-1473.
- [15] Stein PD, Kayali F, Beemath A, et al. Mortality from acute pulmonary embolism according to season. *Chest*, 2005, 128: 3156-3158.
- [16] Bowen A. Pulmonary embolism: general surgical aspects and measures for prevention based on a review of the literature. *Am J Surg*, 1937, 36: 694-699.
- [17] Harrison MH. Effects on thermal stress and exercise on blood volume in humans. *Physiol Rev*, 1985, 65: 149-209.
- [18] Newton M. Relationship of weather to postoperative phlebotrombosis. *Am J Surg*, 1951, 81: 607-611.

(收稿日期: 2011-03-21)

(本文编辑: 李银平)

727例急性肺栓塞患者发病与季节变化关系的研究

作者: 马青变, 郑亚安, 郭静萱, 姚婉贞, 李姝, 汪炆, 董秀丽

作者单位: 马青变, 郑亚安, 李姝(100191, 北京大学第三医院急诊科), 郭静萱(100191, 北京大学第三医院心内科), 姚婉贞(100191, 北京大学第三医院呼吸科), 汪炆, 董秀丽(100191, 北京大学第三医院总参军训和兵种部第四管理处门诊部)

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_zgwbjyxx201109013.aspx