DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.10.037
第25卷第10期 第三军医大学学报 Vol.25, No.10
2003年5月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE May. 200

文章编号:1000-5404(2003)10-0923-02

综述

ARDS流行病学现状

Epidemiology of the acute respiratory distress syndrome

徐剑铖 综述,毛宝龄 审阅 (第三军医大学附属新桥医院全军呼吸内科研究所,重庆 400037)

急性呼吸窘迫综合征(Acte respiratory distress syndrome, ARDS)以进行呼吸困难和顽固性氧血症为特征的急性呼吸衰竭,1967年由Ashbaugh等首次提出。目前认为,ARDS是全身炎症反应综合征(SIRS)在肺部失控的结果,也是多器官功能障碍综合征(MODS)在肺部的表现,病理上主要表现为肺内急性炎症,广泛的肺泡-毛细血管膜损伤,包括弥漫性肺泡毛细血管损害(Diffuse alveolar capillary damage, DAD),以及富含蛋白质的肺水肿。ARDS概念提出后,不同的研究者在不同的时期提出并采用了不同的诊断标准[1],因而造成了ARDS流行病学研究的困难。1992年欧美ARDS联席会议之后,国际间对ARDS诊断标准的认识才渐趋统一,欧美ARDS联席会议的诊断标准为:①急性起病;②$PaO_2/FiO_2 \leqslant 200$ mmHg(不管PEEP水平为多少);③胸部X线片示双肺浸润阴影;④肺动脉楔压≤18 mmHg或没有左房压升高的临床证据。现简要综述ARDS流行病学研究的现状。

1 发病率

1992年欧美ARDS联席会议之前,因不同研究者采用的诊断标准不同,统计的发病率高低不一。如1972年美国国立心肺研究所(NHLI)报道,美国ARDS年发病率为75/10万;而1988年英国报道的ARDS发病率为4.5/10万。欧美ARDS联席会议的新ARDS诊断标准于1994年公开发表后,掀起了ARDS发病率等研究的新高潮。芬兰Kuopio大学医院回顾性分析1993-1995年的所有ARDS病例后,报道的发病率为4.9/10万[2]。调查瑞典、丹麦和冰岛15岁以上的1 174万人口中的发病情况,发现ARDS的发病率为13.5/10万,急性肺损伤(ALI)的发病率为17.9/10万[3]。美国西雅图Harborview医学中心报道[4],1997年King县居民的ARDS发病率为12.6/10万,ALI发病率为18.9/10万。Arroliga等[5]研究美国俄亥俄州东北部居民1996至1998年ARDS的发病率,结果为15.3/10万。Bersten[6]报道,1999年澳大利亚的ARDS发病率为28/10万。不同国家或地区间ARDS/ALI的发病率仍然存在较大差异。其原因,一方面可能是所选人群样本缺乏代表性所致;另一方面可能与易感因素不同有关。

2 人群特点

ARDS的发病是急性刺激因素触发肺损伤所致,不是慢性、潜在性疾病恶化造成。通常在24 h内发生,其发病年龄相对较年轻,平均(49±2)岁,男女之比约3∶2,不吸烟者与吸烟者之比为2∶1[7]。

3 易感因素

流行病学研究表明,脓毒血症和多发性创伤是ARDS的最常见病因。ARDS发病,约40%~60%由脓毒血症、20%~35%由多发性创伤、10%~20%由医院感染性肺炎和误吸性肺炎、9%由大量输血、7%由急性胰腺炎所致[7~9]。单个易感因素存在时的发病率为5.8%,多个因素存在时的发病率为24.6%。单纯菌血症时,约5%~20%并发ALI;而菌血症导致全身炎症反应或器官衰竭时,约25%~40%的病人会发展成为ARDS。多发性创伤时,约5%~8%发生ARDS。在基础疾病相似的情况下,高龄患者发生ARDS的危险性更大,性别无影响,吸烟和酗酒均可增加患者发生ARDS的危险。

4 ARDS的病程

极少数患者在创伤发生后立即出现ARDS,多数病人在易感因素出现后12 h内发生ARDS。约50%的病人在具备易感因素后24 h内发展成ARDS,约85%在72 h内发展成ARDS,90%以上在5 d以内发展成ARDS[8]。ARDS病人的平均住院时间为1个月,其中,平均住ICU病房的时间为12 d[4]。存活者的平均住院时间为47 d,非存活者发病至死亡的平均时间为16 d[7]。Hudson等[10]研究了从ARDS起病到死亡或从ARDS起病到脱离呼吸机自主呼吸的延续时间,结果表明,约1/3的病人在起病前3 d内死亡,且这种死亡与其基础疾病有关;同时在前3 d内成功脱离呼吸机的病人也约有1/3;起病2周后,约有35%的病人死亡,20%的病人成功脱离机械通气,余下的45%的病人需要继续机械通气维持;1个月时,约10%~15%的病人仍然不能脱离机械通气。

5 预后

5.1 病死率

1970年代早期,ARDS的病死率高达90%。随着对ARDS认识及其监护技术的提高,1980年代ARDS的病死率已降至

作者简介:徐剑铖(1963-),男,湖北省鄂州市人,博士,副主任医师,副教授,主要从事急性呼吸窘迫综合征发病机制及防治方面的研究,发表论文20余篇。电话:(023)68755016

收稿日期:2003-01-14;修回日期:2003-03-05

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

50%~70%。1990年代以后,ARDS的病死率是否下降,目前尚有争论。部分研究认为,危重病监护技术的提高,特别是感染控制、肠道营养、低潮气量保护性肺机械通气的进步,使得ARDS的病死率已降至30%~40%。Abel等[11] 1998年报道,ARDS的病死率已由1990—1993年的60%下降到了1993—1996年的30%;1999年,先后有两项流行病学研究报告的ARDS病死率分别为37%[2]和41.2%[3];Bersten[6] 2002年报道,澳大利亚的ALI、ARDS病死率分别为32%和34%。但是,也有研究认为,ARDS的病死率近年并未下降。Krafft等[12]研究1967~1994年国际间正式发表的101篇关于ARDS的临床论著,认为没有证据证明ARDS的病死率近年已下降,101篇ARDS论著共报道3 264例ARDS患者,其病死率在50%左右。2002年Estenssoro[9]报道,阿根廷的ARDS病死率为58%。

5.2 影响病死率的因素

易感因素是影响ARDS患者病死率的首要原因。脓毒血症所致ARDS的病死率高达70%~90%[9];误吸所致ARDS的病死率约52%;原发性肺炎所致ARDS的病死率约48%;而脂肪栓塞综合征所致ARDS的病死率只有10%。年龄等也影响ARDS患者的病死率。文献[7]报道,16~49岁的ARDS患者的病死率为37%,50~59岁的ARDS患者的病死率为62%,60岁以上ARDS患者的病死率为75%。美国对其1979-1996年间的3 826 4万名死亡居民进行研究,发现男性ARDS的病死率高于女性,黑人病死率高于白人及其他人种[13]。手术、吸烟、实体癌症不影响ARDS的病死率。伴有肺外器官功能障碍时,病死率高达88%,无肺外器官功能障碍时,病死率只有49%。

5.3 死亡原因

多数ARDS患者死于脓毒血症或多器官功能衰竭,并非死于呼吸衰竭,即低氧血症或无法控制的呼吸性酸中毒。据Montgomery报道,ARDS死亡病例中,有34%死于多器官功能衰竭,只有16%死于呼吸衰竭。

5.4 后遗症

ARDS存活者除了原发病的后遗症外,主要是肺功能的损害,但ARDS患者康复后发生肺功能损害的情况较少。一组对27例ARDS康复患者的研究显示,患者康复1年后,33%肺功能正常,48%有轻度肺功能损害,15%有中度肺功能损害,出现重度肺功能损害的只有4%。ARDS康复者的肺功能损害与其肺损伤的程度有关。肺顺应性越低、肺动脉压越高、高浓度吸氧(FiO_2≥0.6)时间越长、PEEP越高,肺功能损害越重;正压通气的时间越长、吸氧浓度越高、年龄越大、有吸烟历史、低氧血症越重,肺功能损害也越重。

5.5 治疗对预后的影响

ARDS是现代医学发展后,使得脓毒血症、多发性创伤、误吸、吸入性损伤等病人能够度过危险期,因过度的肺内炎症反应导致肺泡毛细血管内皮和上皮屏障损伤后发展而成,虽然许多治疗方法已取得进展,但是还没有一种治疗方法能够超越重症监护技术,对ARDS的治疗结果产生显著影响[14],其病死率仍然居高不下。许多研究者坚信,要降低ARDS的发病率和病死率,必须立足于早期诊断和治疗。

关键词:急性呼吸窘迫综合征/急性肺损伤;流行病学;发病率;病死率

中图法分类号:R563.801 文献标识码:A

参考文献:

[1] Atabai K, Matthay M A. The pulmonary physician in critical care 5: Acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome: definitions and epidemiology[J]. Thorax, 2002, 57(5): 452—458.

[2] Valta P, Uusaro A, Nunes S, *et al*. Acute respiratory distress syndrome: frequency, clinical course, and costs of care[J]. Crit Care Med, 1999, 27(11): 2367—2374.

[3] Luhr O R, Antonsen K, Karlsson M, *et al*. Incidence and mortality after acute respiratory failure and acute respiratory distress syndrome in Sweden, Denmark, and Iceland[J]. Am J Respir Crit Care Med, 1999, 159(6): 1849—1861.

[4] Hudson L D, Steinberg K P. Epidemiology of acute lung injury and ARDS[J]. Chest, 1999, 116(1 Suppl): 74s—82s.

[5] Arroliga A C, Ghamra Z W, Perez Trepichio A, *et al*. Incidence of ARDS in an adult population of northeast Ohio[J]. Chest, 2002, 121(6): 1972—1976.

[6] Bersten A D, Edibam C, Hunt T, *et al*. Incidence and mortality of acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome in three Australian States[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 165(4): 443—448.

[7] Sloane P J, Gee J H, Gottlieb J E, *et al*. A multicenter registry of patients with acute respiratory distress syndrome[J]. Am Rev Respir Dis, 1992, 146: 419—426.

[8] Hudson L D, Milberg J A, Anardi D, *et al*. Clinical risks for development of the acute respiratory distress syndrome[J]. Am J Respir Crit Care Med, 1995, 151(2 Pt 1): 293—301.

[9] Estenssoro E, Dubin A, Laffaire E, *et al*. Incidence, clinical course, and outcome in 217 patients with acute respiratory distress syndrome[J]. Crit Care Med, 2002, 30(11): 2450—2456.

[10] Hudson L D. Epidemiology of the adult respiratory distress syndrome[J]. Semin Respir Crit Care Med, 1994, 15(2): 254—259.

[11] Abel S J, Finney S J, Brett S J, *et al*. Reduced mortality in association with the acute respiratory distress syndrome(ARDS)[J]. Thorax, 1998, 53(4): 292—294.

[12] Krafft P, Fridrich P, Pernerstorfer T, *et al*. The acute respiratory distress syndrome: definitions, severity and clinical outcome. An analysis of 101 clinical investigations[J]. Intensive Care Med, 1996, 22(6): 519—529.

[13] Moss M, Mannino D M. Race and gender differences in acute respiratory distress syndrome deaths in the United States: an analysis of multiple-cause mortality data (1979-1996)[J]. Crit Care Med, 2002, 30(8): 1679—1685.

[14] Tasaka S, Hasegawa N, Ishizaka A. Pharmacology of acute lung injury[J]. Pulm Pharmacol Ther, 2002, 15(2): 83—95.

(编辑 王 红)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net