

• 临床研究 •

老年重症脓毒症 645 例临床分析

赵秀芳, 司一民

【摘要】 目的 对老年重症脓毒症患者的临床特征进行分析。方法 回顾性地分析 2005 年 6 月至 2009 年 1 月武警总医院干部病房收治的所有老年脓毒症患者的临床资料。结果 645 例老年(年龄 ≥ 65 岁)重症脓毒症,总住院病死率为 61.1%,住重症监护病房(ICU)内病死率为 41.4%;总住院时间(中位数)21 d,住 ICU 时间(中位数)20 d;急性生理学与慢性健康状况评分(APACHE II)值 8~58 分,中位数分值 26 分;脓毒性休克发生率为 40.2%,病死率为 70.7%。共计进行了 935 例次各种标本的细菌培养,总的培养阳性率为 30%。与社区获得性感染组相比,医院获得性感染组的 APACHE II、住 ICU 天数和住院天数显著增加。各脏器功能障碍的发生率分别为呼吸 77.9%,凝血 44.3%,中枢神经 53.2%,心 31.5%,胃肠 48.1%,肾 20.5%,肝 14.6%。发生脑功能、呼吸功能、肾功能、凝血功能、心血管功能、胃肠功能障碍组的病死率显著高于无功能障碍组的病死率。老年脓毒症的病死率随着脏器功能障碍数目的增加而显著升高。结论 老年重症脓症患者病死率高,容易并发各种院内感染,合并多器官功能障碍,应加强脏器功能支持和保护的综合作用。

【关键词】 老年人;脓毒症,重症**【中图分类号】** 631**【文献标识码】** A**【文章编号】** 1671-5403(2010)04-03

Severe sepsis in the elderly: clinical analysis of 645 cases

ZHAO Xiufang, SI Yimin

General Hospital of Chinese Armed Police Forces, Beijing 100039, China

【Abstract】 Objective To analyze the clinical characteristics of the severe sepsis in the elderly. Methods The clinical data of elderly severe sepsis patients admitted to General Hospital of Chinese Armed Police Forces between June 2005 and January 2009 were analyzed retrospectively. Results Of 645 elderly ≥ 65 years old severe sepsis patients, the total hospital mortality rate was 61.1%, and the intensive care unit (ICU) mortality rate was 41.4%. The length of total hospital stay was 21 days (median). The length of ICU stay was 20 days (median). The acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) score II ranged from 8 to 58 (median 26). The incidence of septic shock was 40.2%, and its mortality was 70.7%. Cultures were performed for bacteria on 935 samples, and the overall positive culture rate was 30%. The APACHE II, length of ICU stay and length of hospital stay increased significantly in the hospital-acquired infection group compared with the community-acquired infection group. The organ dysfunction incidence rates were 77.9% in lungs, 44.3% in blood, 53.2% in brain, 31.5% in heart, 48.1% in gastrointestinal tract, 20.5% in kidneys and 14.6% in liver. The mortality rate in group with organ dysfunction was significantly higher than that in group with normal organ function. The mortality rate of sepsis in the elderly increased obviously with the increase in the number of the dysfunctional organs. Conclusion The severe sepsis in the elderly has a high mortality rate. It is frequently complicated with hospital-acquired infections and multiple organ dysfunctions. Comprehensive treatment is recommended for these patients to protect against organ dysfunctions.

【Key words】 elderly; sepsis, severe

脓毒症是各种炎症反应、内皮细胞损伤与凝血失常恶性循环的结果。临床以持续发热或低体温、心动过速、呼吸急促、末梢血白细胞计数升高或者低于正常或者杆状核白细胞比例增高的全身性炎症反应为特征;患者的血培养可以为阳性,也可以为阴性;可以发展为重症脓毒症,也可以发展为多

器官功能障碍综合征、多器官衰竭。该症是重症监护病房(ICU)内的主要死因之一,病死率高(28%~50%)、治疗费用高,早期诊断、早期进行脏器功能支持治疗对提高重症脓毒症存活率具有重要意义。在重症脓毒症患者的年龄构成上,老年患者占有很高的比例。且易合并多器官功能障

碍,病死率更高^[1,2]。本文拟对 645 例老年重症脓毒症患者的临床特征进行分析,以期有助于老年重症脓毒症的早期诊断。

1 对象与方法

1.1 研究对象 研究对象为 2005 年 6 月至 2009 年 1 月武警总医院干部病房收治的所有老年脓毒症患者。病例入选:年龄≥65 岁;脓毒症和脓毒性休克的定义和诊断、器官功能障碍诊断参照 2001 年美国华盛顿会议标准^[1]。排除标准为既往有恶性肿瘤史者。

1.2 观察指标 包括性别、年龄、住院转归、住 ICU 转归、既往健康状况、发生功能障碍的器官、住院时间,住院 72 h 内的生命指征(体温、血压、心率、呼吸频率),24 h 尿量,中心静脉压,腹胀、腹痛程度、肠鸣音,血常规(白细胞、红细胞、血红蛋白浓度、血小板),血生化(钾、钠、尿素氮、肌酐、血糖、总胆红素、白蛋白浓度),吸入氧浓度,血气分析(pH 值、氧分压、二氧化碳分压),细菌学检查结果,心电图,格拉斯哥昏迷评分,急性生理学与慢性健康状况评分(APACHE II)分值。记录各指标的最差值作为统计用值。

1.3 统计学处理 应用 SPSS11.15 统计软件包进行统计分析。用 Descriptive 模块中的 Frequencies 计算频数,采用 Descriptives 计算均数(F 检验),用 Crosstables 计算两组间率的差异(χ^2 检验)。

2 结果

2.1 一般资料 645 例老年重症脓症患者中,男性 344 例,女性 301 例;年龄 65~99 岁,中位数年龄 69 岁;既往身体健康者占 29.6%(191 例),既往有慢性病史者占 70.44%(454 例),其中高血

压病 165 例,糖尿病 90 例,冠心病 152 例,慢性肺病(慢性阻塞性肺病、哮喘、慢性支气管炎)66 例,慢性肾功能不全 9 例,脑梗死 47 例,脑出血 14 例,老年痴呆 12 例,帕金森病 13 例,消化道慢性病(胃炎、胆囊炎)46 例。患者总住院病死率为 61.1%(394 例),ICU 内病死率为 41.4%(267 例);总住院时间(中位数)21 d,住 ICU 时间(中位数)20 d;APACHE II 评分值 8~58 分,中位数分值 26 分;脓毒性休克发生率为 40.2%(259 例),病死率为 70.7%(183 例)。

2.2 感染情况 645 例患者共计进行了 935 例次各种标本的细菌培养,总的培养阳性率为 30%(281/935),标本构成比为:痰 57.9%(541/935),尿 13.5%(126/935),血液 12.1(113/935)%,腹水 6.1%(57/935),骨髓 4.6%(43/935),其他 5.8%(55/935)。病原菌构成:肺炎克雷伯菌 245 例次,大肠埃希菌 345 例次,铜绿假单胞菌 155 例次,鲍氏不动杆菌 285 例次,MRSA187 例次,白色假丝酵母菌 122 例次,近平滑念假丝酵母 32 例次,曲霉 22 例次,其他 23 例次。 G^- 菌(肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、鲍氏不动杆菌)的感染占全部感染的 72.7%。

2.3 脏器功能障碍情况 各脏器功能障碍的发生率分别为呼吸 77.9%(502/645),凝血 44.3%(286/645),中枢神经 53.2%(343/645),心脏 31.5%(203/645),胃肠 48.1%(310/645),肾脏 20.5%(132/645),肝脏 14.6%(94/645)。发生脑功能、呼吸功能、肾功能、凝血功能、心血管功能、胃肠功能障碍组的病死率显著高于无功能障碍组的病死率(表 1)。老年脓毒症发生脏器功能障碍时,其病死率随着脏器功能障碍数目的增加而显著升高($\chi^2=122.543, P=0.000$;表 2)。

表 1 老年重症脓毒症合并脏器功能障碍时的住院病死情况

脏器	未合并脏器功能障碍	合并脏器功能障碍	P 值	χ^2
中枢神经	47.0%(142/302)	73.5%(252/343)**	0.000	127.236
呼吸系统	51.7%(74/143)	63.7%(320/502)**	0.002	8.625
肾脏	54.7%(237/433)	74.1%(157/212)**	0.000	62.871
肝脏	61.5%(339/551)	58.5%(55/94)	0.480	0.471
凝血系统	57.4%(206/359)	65.7%(188/286)**	0.009	6.304
心血管	56.1%(248/442)	71.9%(146/203)**	0.000	34.822
胃肠	55.5%(186/335)	67.1%(208/310)	0.000	12.348

注: χ^2 检验为 Pearson 卡方检验。与未合并脏器功能障碍组比较,** $P<0.01$

(下转第 354 页)

- S31-S42.
- [2] Ono K, Lindsey ES. Improved technique of heart transplantation in rats[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1969, 57(2): 225-229.
- [3] David A, Chétritt J, Guillot C, *et al.* Interleukin-10 produced by recombinant adenovirus prolongs survival of cardiac allografts in rats[J]. Gene Ther, 2000, 7(6): 505-510.
- [4] 金钟大, 陈江华. 大鼠腹腔心脏移植技术的改良[J]. 局解手术学杂志, 2004, 13(3):162-164.
- [5] Demirsoy E, Arbatli H, Korkut AK, *et al.* A new technique for abdominal heart transplantation in rats[J]. J Cardiovasc Surg, 2003, 44(6): 747-750.
- [6] 马毅, 陈细桃, 朱晓峰, 等. 大鼠异位心脏移植模型的术式探讨[J]. 中华实验外科杂志, 2005, 22(10): 1238-1240.
- [7] 翟光地, 沈振亚, 胡雁秋, 等. 创建大鼠腹腔异位心脏移植模型的技巧及体会[J]. 中华器官移植杂志, 2006, 27(6):378.
- [8] 范钦明, 廖崇先, 单忠贵, 等. 大鼠颈部和腹部心脏移植模型建立的体会和比较[J]. 滨州医学院学报, 2006, 29(3):173-175.
- [9] 朱晓东, 张宝仁. 心脏外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007. 250-251.

(收稿日期:2009-01-04;修回日期:2010-03-25)

(上接第 350 页)

表 2 住院期间功能障碍脏器的数目和病死率

脏器数目	发生率[n=645,%(n)]	病死率
1	5.9(38)	31.6%(12/38)
2	27.0(174)	37.9%(66/174)
3	22.3(144)	56.3%(81/144)
4	18.1(117)	76.9%(90/117)
5	18.6(120)	78.3%(94/120)
6	6.7(43)	97.7%(42/43)
7	1.4(9)	100%(9/9)

3 讨论

尽管临床上采取积极的抗感染、液体复苏及相关脏器功能支持治疗,但脓毒症总死亡率仍居高不下。年龄是预测脓毒血症和严重脓毒血症发生及死亡最有效的危险因素之一,65岁以上人群和相对年轻人群相比,其脓毒血症的发生要高 13 倍,因脓毒血症致死的危险性高 2 至 3 倍。国外一项流行病学调查研究显示,所有脓毒症患者中老年脓毒症的死亡率大约是 30%~40%,而感染性休克患者的死亡率可高达 50%以上^[1,2]。本研究结果显示,老年重症脓毒症患者的抢救仍然是临床危重病抢救治疗中的难点之一。这与老年人大多伴有各重要脏器的基础疾病、免疫功能低下以及在感染、手术、外伤等打击下器官功能迅速恶化等有密切关系。

引起脓毒症的病原菌因年龄、性别、感染部位、基础疾病、院内或社区获得性感染、机体免疫力不同而不同。近年来病原菌不断变迁。引起脓毒症的病原体,大多数为 G⁻ 杆菌, G⁺ 球菌也不少见^[4]。本研究结果显示,本组患者的病原菌 G⁻ 菌感染占

全部感染的 72.7%,提示老年脓毒症患者的致病菌仍以 G⁻ 菌感染为主。

重症脓症患者多器官功能障碍发生率高,病死率随着脏器功能数目的增多而增高^[5]。本研究结果显示,各器官或系统功能障碍的发生率由高至低分别为呼吸、凝血、中枢神经、心、胃肠、肾、肝。其中,发生脑功能、呼吸功能、肾功能、凝血功能、心血管功能、胃肠功能障碍组的病死率显著高于无功能障碍组。各脏器功能障碍的病死率从高到低依次为肾、中枢神经、心血管、胃肠、凝血、呼吸、肝功能障碍。病死率随着脏器功能数目的增多而增高。以上结果提示,应当积极加强对老年重症脓毒症患者的脏器功能支持、保护的综合治疗。

【参考文献】

- [1] Martin GS, Mannino DM, Moss M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis[J]. J Crit Care Med, 2006, 34(1): 15-21.
- [2] Zahorec R, Firment J, Strakova J, *et al.* Epidemiology of severe sepsis in intensive care units in the Slovak Republic[J]. J Infect, 2005, 33(2):122-128.
- [3] Levy MM, Fink MP, Marshall JC, *et al.* 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/ SIS International Sepsis Definitions Conference[J]. J Crit Care Med, 2003, 31(4): 1250-1256.
- [4] 郭艳青, 郑爱民, 段美丽. 脓毒症的流行病学研究进展[J]. 中国现代医药杂志, 2008, 10(8):133-135.
- [5] 张淑文, 王超, 阴赅宏, 等. 1087 例多器官功能障碍综合征临床流行病学调查[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19:2-6.

(收稿日期:2009-03-25;修回日期:2010-05-31)