

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.11.014

文章编号: 1005-8982 (2019) 11-0074-04

重症急性胰腺炎患者医院感染危险因素分析*

莫元春¹, 陈晓春², 李新², 郭振科², 杨文¹

(东莞市人民医院 1. 医院感染管理办公室, 2. 消化内科, 广东 东莞 523000)

摘要: 目的 分析重症急性胰腺炎(SAP)患者医院感染的发生情况及相关危险因素,以制定预防措施,减少医院感染的发生。**方法** 回顾性分析2011年1月—2017年12月东莞市人民医院收治的113例SAP患者的临床资料,分析医院感染发生情况及相关危险因素,采用SPSS 22.0统计软件进行分析。**结果** 113例SAP患者发生医院感染29例,医院感染发生率为25.66%,以下呼吸道感染为主(60.00%),检出病原菌35株,以革兰阴性杆菌为主(54.29%)。住院天数>14 d、采用机械通气、深静脉置管、留置导尿、入住重症监护病房(ICU)天数>6 d、改良CT严重指数(MCTSI)评分>6是SAP患者发生医院感染的危险因素。入住ICU天数>6 d、MCTSI评分>6是医院感染的独立危险因素。SAP患者发生医院感染的病死率高于未发生医院感染者($P < 0.05$)。**结论** SAP患者的医院感染发生率较高,ICU入住时长和MCTSI评分与医院感染的发生密切相关,应尽量缩短ICU住院时间,对MCTSI评分高的患者应加强防治措施,避免医院感染发生。

关键词: 重症急性胰腺炎; 医院感染; 危险因素

中图分类号: R576

文献标识码: A

Risk factors of nosocomial infection in patients with severe acute pancreatitis*

Yuan-chun Mo¹, Xiao-chun Chen², Xin Li², Zhen-ke Guo², Wen Yang¹

(1. Department of Hospital Infection Management, 2. Department of Gastroenterology, Dongguan People's Hospital, Dongguan, Guangdong 523000, China)

Abstract: Objective To investigate the prevalence and risk factors of nosocomial infection in the patients with severe acute pancreatitis (SAP). **Methods** Totally 113 SAP patients who were admitted into our hospital during Jan. 2011 to Dec. 2017 were involved in this study. Incidence of nosocomial infection and the related risk factors of infection were recorded. **Results** Exactly 29 out of 113 (25.66%) patients had the nosocomial infection. Pulmonary infection accounted for major source (60.0%), and Gram-negative bacteria were the main pathogens (54.29%). The risk factors for the nosocomial infection included the length of hospital stay > 14 days, mechanical ventilation, deep vein catheterization, indwelling catheter, the length of ICU stay > 6 days, modified CT severity index (MCTSI) score > 6. The length of ICU stay > 6 days and the score of MCTSI > 6 were the independent risk factors for nosocomial infection. Mortality in SAP patients with nosocomial infection was higher than non-infected patients ($P < 0.05$). **Conclusions** SAP patients experience increased risk of nosocomial infection, which could be manifested by prolonged length of ICU stay and greater MCTSI score.

Keywords: severe acute pancreatitis; nosocomial infection; risk factor

收稿日期: 2019-01-17

* 基金项目: 东莞市社会科技发展(一般)项目(No: 201750715001307)

[通信作者] 陈晓春, E-mail: neochen0769@qq.com

重症急性胰腺炎 (severe acute pancreatitis, SAP) 是临床常见急症, 病情凶险, 病死率高达 36% ~ 50%^[1], 伴有持续的器官功能衰竭、全身炎症反应、肠功能和代谢功能紊乱, 是医院感染的高发人群。发生医院感染不仅影响治疗效果, 还可能使病情加重, 增大死亡风险^[2]。美国胃肠病学指南^[3]指出, 胰腺感染和胰腺外感染是 SAP 死亡的主要因素, 早期有效控制感染是降低 SAP 病死率的关键。本研究对 SAP 患者的住院资料进行回顾性分析, 通过分析 SAP 患者发生医院感染的危险因素, 为制定感染防控措施提供依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2011 年 1 月—2017 年 12 月东莞市人民医院收治的 SAP 患者 113 例。纳入标准: ①根据中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组制定的《中国急性胰腺炎诊治指南 (2013, 上海)》^[4] 诊断标准, 患者明确诊断为 SAP; ②患者住院时间 >48 h; ③所有患者未合并妊娠、恶性肿瘤、严重自身免疫性疾病或长期应用激素病史。

1.2 研究方法

通过医院感染信息系统获取诊断为 SAP 的医院感染病例, 查阅电子病历系统获取患者住院治疗信息。分析 SAP 患者的病死率、医院感染率、感染部位分布和致病病原体构成。对患者的性别、年龄、住院天数、致病因素、是否合并疾病 (糖尿病、低蛋白血症)、是否使用侵入性器械 (呼吸机、深静脉导管、导尿管)、改良 CT 严重指数 (modified CT severity index, MCTSI) 评分、ICU 住院天数等相关因素进行分析。

1.3 诊断标准

医院感染诊断标准参照《医院感染诊断标准 (试行)》^[4]。下呼吸道感染的临床诊断符合下述 2 条之一。①患者出现咳嗽、痰黏稠, 肺部出现湿啰音, 并有下列情况之一: 发热; 白细胞总数和 / 或嗜中性粒细胞比例增高; X 射线显示肺部有炎症浸润性病变。②慢性气道疾患患者稳定期继发急性感染, 并伴有病原学改变或 X 射线胸片显示与入院时比较有明显改变或新病变。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件。计数资料以

率 (%) 表示, 比较采用 χ^2 检验, 将差异有统计学意义的因素进行二元 Logistic 多因素回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 医院感染发生情况

113 例 SAP 患者中, 男性 73 例, 女性 40 例; 年龄 7 ~ 91 岁, 平均 (48.37 ± 17.09) 岁; 住院天数 3 ~ 96 d, 平均 (21.19 ± 16.59) d。发生医院感染 29 例, 共 30 例次, 医院感染率为 25.66%, 发生在入院后 4 ~ 61 d, 平均 (14.10 ± 12.83) d。

30 例次医院感染分别是下呼吸道感染 18 例 (60.00%), 腹腔感染 7 例 (23.33%), 泌尿系感染 3 例 (10.00%), 败血症 2 例 (6.67%)。共分离出病原菌 35 株, 其中, 革兰阴性菌 19 株 (54.29%), 革兰阳性菌 9 株 (25.71%), 真菌 7 株 (20.00%)。见表 1。

表 1 病原菌分布及构成比 (n=35)

病原菌分类	菌株数	构成比 /%
革兰阴性菌	19	54.29
鲍曼不动杆菌	6	17.14
大肠埃希菌	4	11.43
肺炎克雷伯菌	3	8.57
铜绿假单胞菌	3	8.57
阴沟肠杆菌	2	5.71
洋葱伯克霍尔德菌	1	2.86
革兰阳性菌	9	25.71
金黄色葡萄球菌	5	14.29
屎肠球菌	2	5.71
粪肠球菌	1	2.86
鹌鸡肠球菌	1	2.86
真菌	7	20.00
白假丝酵母菌	4	11.43
热带假丝酵母菌	2	5.71
清酒假丝酵母菌	1	2.86

2.2 医院感染相关因素分析

2.2.1 单因素分析 住院天数 >14 d、采用机械通气、深静脉置管、留置导尿、入住 ICU 天数 >6 d、MCTSI 评分 >6 是 SAP 患者发生医院感染的危险因素 ($P < 0.05$); 不同性别、年龄、病因、糖尿病、低蛋白

血症, SAP 患者的医院感染发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.2.2 多因素 Logistic 分析 入住 ICU 时间 >6 d 和 MCTSI 评分 >6 是 SAP 患者发生医院感染的独立危险因素 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 SAP 患者预后

113 例 SAP 患者死亡 30 例, 病死率为 26.55%, 医院感染组的病死率与非医院感染组比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.400$, $P = 0.000$), 医院感染组为 41.38% (12/29), 高于非医院感染组的 20.43% (18/84)。

表 2 医院感染单因素分析 例

组别	n	男/女	年龄		住院时间		病因		糖尿病	
			≤ 60 岁	>60 岁	≤ 14 d	>14 d	胆源性	非胆源性	有	无
调查数	113	73/40	83	30	43	70	70	43	31	82
感染数	29	18/11	19	10	4	25	21	8	6	23
χ^2 值		0.109	1.259		9.740		1.813		0.891	
P 值		0.741	0.262		0.002		0.178		0.345	

组别	低蛋白血症		机械通气		深静脉置管		留置导尿管		入住 ICU 时间		MCTSI 评分	
	有	无	有	无	有	无	有	无	≤ 6 d	>6 d	≤ 6	>6
调查数	19	94	23	90	56	57	62	51	85	28	73	40
感染数	8	21	12	17	22	7	23	6	11	18	14	15
χ^2 值	3.236		10.638		10.798		9.412		29.105		4.547	
P 值	0.072		0.001		0.001		0.002		0.000		0.033	

表 3 多因素 Logistic 回归分析

变量	b	S_b	Wald χ^2	P 值	\hat{OR}	95% CI	
						下限	上限
住院时间 >14 d	1.034	0.675	2.345	0.126	2.811	0.749	10.556
深静脉置管	0.045	0.743	0.004	0.952	1.046	0.244	4.485
留置导尿管	0.572	0.743	0.592	0.441	1.772	0.413	7.598
机械通气	0.693	0.740	0.877	0.349	2.000	0.469	8.538
入住 ICU 时间 >6 d	1.678	0.713	5.541	0.019	5.355	1.324	21.657
MCTSI 评分 >6	1.227	0.564	4.731	0.030	3.412	1.129	10.313

3 讨论

医院感染是 SAP 患者常见的并发症之一, 国外有研究报道, SAP 继发胰腺外感染的发生率为 43.0% ~ 79.5%^[5], 最常见的是呼吸道感染^[6]。分析本组资料发现, SAP 患者医院感染率为 25.67%, 以下呼吸道感染居多, 下呼吸道感染率为 15.93%, 比夏金堂等^[7]报道的 SAP 并发医院内肺部感染率低。可能与近年来急性胰腺炎的临床诊治工作不断规范及医院感染管理质量的逐步提升, 各项诊疗及预防控制措施被有效落实有关。

ICU 患者侵入性操作多, 常伴卧床、抗生素使用

等易感因素, 是医院感染的高发人群^[8]。发生医院感染导致 SAP 患者病情加重而延长住院时间, 而住院时间延长又进一步增加医院感染的风险。有研究^[9-12]认为, ICU 入住时间长是院内获得多重耐药菌感染的危险因素。住院时间越长, 发生感染概率越大, 治疗和控制感染的难度越大。本研究结果显示, ICU 入住时间是 SAP 患者发生医院感染的独立危险因素, 与王书会等^[13]报道的结果基本一致。因此, 对入住 ICU 的 SAP 患者, 早期应积极纠正水电解质紊乱, 加强营养支持治疗, 维护脏器功能, 落实各项感染防控措施, 及时评估病情, 避免不必要的侵入性操作, 尽可能在

1 周内转出 ICU 病房, 降低医院感染的风险。

MCTSI 是胰腺坏死、感染和预后的良好预测指标^[14], 评分越高提示病情越危重预后不良。王健等^[15]研究认为 MCTSI 对 SAP 及预后的预测较 CT 严重指数 (CTSI) 具有更高的灵敏度和准确度。本组资料显示, MCTSI 评分是 SAP 患者发生医院感染的独立危险因素。MCTSI>6 提示胰腺坏死, 而胰腺坏死后继发感染是 SAP 患者死亡的主要原因^[16]。因此, 对 MCTSI 评分高的患者, 应早期通过积极的内科干预措施, 抑制胰腺外分泌, 改善胰腺微循环以控制病情进展, 避免继发医院感染。

综上所述, ICU 入住时间长及 MCTSI 评分高是 SAP 患者发生医院感染的独立危险因素, 发生医院感染不仅加重病情影响治疗效果, 还增加死亡风险。因此, 提高 SAP 患者发生医院感染的预见性, 采取合适的治疗策略对改善预后至关重要。对入住 ICU 的 SAP 患者应加强医疗护理措施, 控制病情进展, 缩短 ICU 住院时间。对入住 ICU 时间长、MCTSI 评分高的患者可酌情保护性隔离, 加强预防控制措施, 减少医院感染的发生。

参 考 文 献:

- [1] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组. 中国急性胰腺炎诊治指南 (2013, 上海) [J]. 临床肝胆病杂志, 2013, 29(9): 656-660.
- [2] 刘秋霞, 杨莹, 杨淑晴, 等. 急性胰腺炎后期发生感染性胰腺坏死的相关因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(1): 136-139.
- [3] TENNER S, BAILLIE J, DEWITT J, et al. American college of gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis [J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108(9): 1400-1415.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准 (试行) [J]. 中华医学杂志, 2001, 81(5): 314-320.
- [5] KOUTROUMPAKIS E, SLIVKA A, FURLAN A, et al. Management and outcomes of acute pancreatitis patients over the last decade: A US tertiary-center experience [J]. Pancreatol, 2017, 17(1): 32-40.
- [6] BROWN L A, HORE T A, PHILLIPS A R, et al. A systematic review of the extra-pancreatic infectious complications in acute pancreatitis [J]. Pancreatol, 2014, 14(6): 436-443.
- [7] 夏金堂, 徐波. 64 例重症急性胰腺炎并发肺部感染的临床及细菌学分析 [J]. 广州医学院学报, 2002, 30(3): 45-47.
- [8] 盛波, 叶英, 李家斌. 重症监护病房 2013 年医院感染目标性监测分析 [J]. 中国感染与化疗杂志, 2015, 15(5): 443-446.
- [9] 范珊红, 李颖, 戈伟, 等. ICU 患者 MRSA 定植与感染的危险因素研究 [J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(3): 174-177.
- [10] 张贝蕾, 林建东, 廖秀玉, 等. ICU 下呼吸道肺炎克雷伯菌耐碳青霉烯类药物的危险因素研究 [J]. 中国急救医学, 2016, 36(4): 324-328.
- [11] 贾育红, 袁天柱, 刘滨. 重症监护室医院下呼吸道感染常见非发酵菌的耐药性与危险因素 [J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(2): 104-108.
- [12] 曹春宇, 金海, 汤武亨, 等. 重症急性胰腺炎多重耐药菌铜绿假单胞菌感染的危险因素分析 [J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(12): 96-100.
- [13] 王书会, 周成超, 徐凌忠, 等. 重症监护病房医院感染危险因素 Logistic 回归分析 [J]. 中国卫生统计, 2011, 28(5): 513-519.
- [14] BANDAY I A, GATTOO I, KHAN A M, et al. Modified computed tomography severity index for evaluation of acute pancreatitis and its correlation with clinical outcome: a tertiary care hospital based observational study [J]. J Clin Diagn Res, 2015, 9(8): 1-5.
- [15] 王健, 郁毅刚, 林庆斌. 改良 CT 严重指数和 CT 严重指数对急性胰腺炎严重程度和预后的预测价值 [J]. 中国医师进修杂志, 2018, 41(1): 21-25.
- [16] 申鼎成, 黄耿文, 邹文茂, 等. 多重耐药菌感染性胰腺坏死的预后及其相关因素 [J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(3): 203-206.

(张西倩 编辑)