

皮肤花斑评分对脓毒症休克患者预后的评估作用*

上海市浦东医院/复旦大学附属浦东医院 石齐芳 盛鹰 王树云 黄秀英*, 上海 201399

摘要 目的: 探讨皮肤花斑评分(SMS 评分)在脓毒症休克患者的应用价值。方法: 采用前瞻性观察性研究方法, 收集 50 例脓毒症休克患者的临床病历资料, 以入院后 28 d 为观察终点, 使用受试者工作曲线下面积(AUC)评价 SMS 评分、急性生理与慢性健康评分(APACHE II)、序贯器官衰竭评分(SOFA)及血乳酸水平预测患者预后的价值, 采用 Kaplan-Meier 生存分析法分析患者生存情况。结果: SMS 评分、SOFA 评分、APACHE II 评分及血乳酸水平预测脓毒症休克患者预后的 AUC 分别是 0.651 (95% : 0.488 ~ 0.814), 0.757 (95% : 0.623 ~ 0.891), 0.773 (95% : 0.637 ~ 0.909), 0.713 (95% : 0.568 ~ 0.859), SMS 评分 3 ~ 5 分组病死率明显高于 0 ~ 2 分组(88.9% vs 31.7%, $P = 0.006$), 2 组 Kaplan-Meier 生存分析, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: SMS 评分简单实用, 评估脓毒症休克患者预后有一定价值。

关键词 皮肤花斑; 评分系统; 脓毒症休克

中图分类号 R515.3; R605.971

文献标识码 A

DOI 10.11768/nkjwzzzz20190116

微循环功能障碍是脓毒症休克发生、发展最重要的病理生理学基础^[1,2], 目前常用的监测微循环的方法有动脉血乳酸水平、混合静脉血氧饱和度、CO₂ 分压张力、激光多普勒、扫描激光多普勒、正交偏振光谱和侧流暗视野成像技术等^[3]。脓毒症休克患者常伴随有皮肤改变, 如皮肤湿冷、皮肤花斑。Aitoufella 等^[4]制作了皮肤花斑评分(skin mottling score, SMS)来评估脓毒症休克。SMS 评分简单实用, 本研究拟观察皮肤花斑评分在脓毒症休克患者的应用价值。

资料与方法

一般资料 采用前瞻性观察性研究, 上海市浦东医院重症医学科 2016 年 6 月 ~ 2017 年 6 月收治脓毒症休克患者 50 例, 年龄 46 ~ 89 岁, 平均 (67.2 ± 10.9) 岁。50 例患者中 18 例 (36%) 出现皮肤花斑, 28d 病死率 42% (21/50)。入选标准: 参考 Sepsis-3 定义^[5], 脓毒症休克诊断标准为在明确诊断脓毒症的基础上, 伴有持续性低血压, 在充分补充血容量的基础上, 仍需要升压药物以维持平均动脉压 ≥ 65 mmHg 且血清乳酸水平 > 2 mmol/L。排出标准: 恶性肿瘤、免疫缺陷患者和孕妇。本研究符合医学伦理学标准, 并经医院伦理委员会批准。

方法 脓毒症休克患者常规给予液体复苏、抗感染、血管活性药物、营养支持、器官保护、预防并发

症等治疗, 根据指征选择机械通气, 手术干预。以急性生理与慢性健康评分 II (acute physiology, age, chronic health evaluation II, APACHE II) 和序贯器官衰竭评分 (sequential organ failure assessment, SOFA) 为参考, 常规收集患者性别、年龄、主要诊断、基础疾病、生命体征、意识水平、机械通气情况、血乳酸水平、实验室检查项目等, 进行 SMS 评分, 观察 28 d 内的预后。

SMS 评分 没有花斑为 0 分; 膝盖的中心有小范围 (硬币大小) 的花斑为 1 分; 花斑的范围没有超过膝盖骨的边缘为 2 分; 花斑的范围没有超过大腿的中间为 3 分; 花斑的范围没有超过腹股沟襞为 4 分; 花斑的范围超过腹股沟襞为 5 分, 见图 1。

统计学处理 采用 SPSS 17.0 统计学软件。计数资料用百分数 (%) 表示, 采用 χ^2 检验, 正态分布计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。根据受试者特征曲线 (ROC 曲线) 下的面积 (AUC) 比较各评分系统的预测能力 (AUC 在 0.5 ~ 0.7 辨别力较低, 0.7 ~ 0.9 为辨别力较好, > 0.9 为辨别力极好)。采用 Kaplan-Meier 生存分析不同组患者 28d 生存时间, 行 log-rank 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

基线资料 50 例脓毒症休克患者中 18 例出现皮肤花斑, 28d 死亡 21 例 (死亡组), 生存 29 例 (存活组), 病死率 42% (21/50), 死亡组 SOFA 评分、APACHE II 评分及血乳酸水平均高于生存组 (均 $P < 0.01$)。2 组 SMS 评分分布情况和基线资料情况, 见表 1。

*基金项目: 上海市浦东新区卫生系统重点学科建设资助 (No: PWZxk2017-20); 上海市浦东医院浦秀计划项目资助 (No: PX201607)

*通信作者: 黄秀英, E-mail: pyzz88@sohu.com

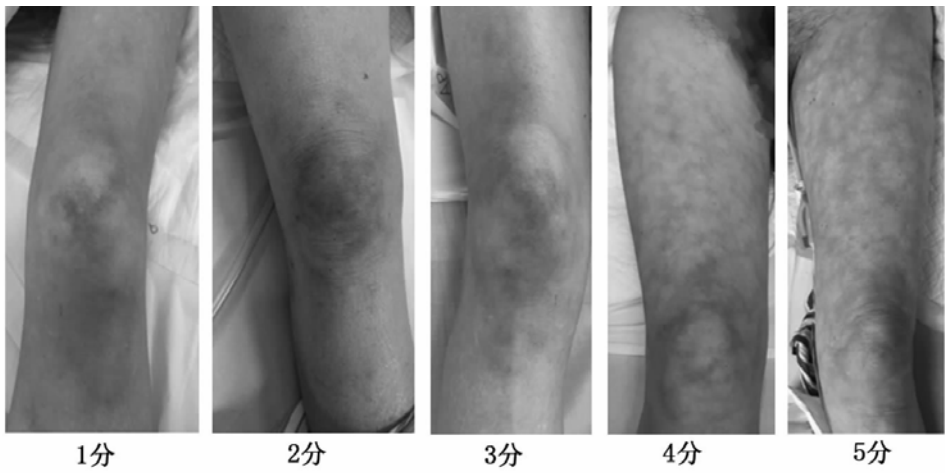


图 1 不同 SMS 评分的特点图

表 1 脓毒症休克死亡组与存活组基线资料的比较

组别	例	年龄 (岁)	性别(例)		感染部位(例)				APACHE II 评分(分)
			男	女	肺部	腹腔	泌尿系统	未确定	
死亡组	21	69.1 ± 10.4	12	9	10	7	2	2	23.76 ± 5.41 **
存活组	29	65.9 ± 11.2	14	15	16	5	5	3	18.59 ± 4.09

组别	例	SOFA 评分 (分)	乳酸 (mmol/L)	SMS 评分(例)					
				0 分	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分
死亡组	21	11.05 ± 2.42 **	4.89 ± 2.61 **	11	0	2	4	3	1
存活组	29	8.72 ± 2.20	3.31 ± 1.07	21	2	5	1	0	0

注:与存活组比较, ** $P < 0.01$

SMS 评分预测价值 SMS 评分、SOFA 评分、APACHE II 评分及血乳酸水平预测脓毒症休克患者预后的 AUC 分别是 0.651 (95% CI: 0.488 ~ 0.814), 0.757 (95% CI: 0.623 ~ 0.891), 0.773 (95% CI: 0.637 ~ 0.909), 0.713 (95% CI: 0.568 ~ 0.859), 见图 2。

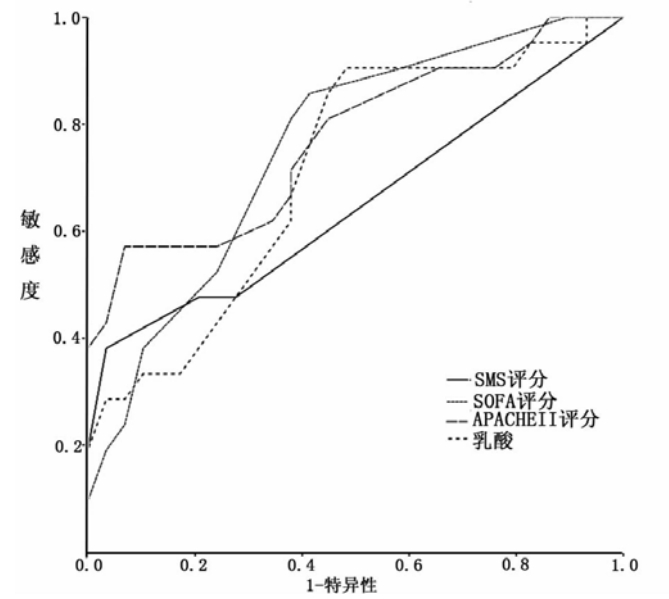


图 2 SMS 评分对脓毒症休克 28d 病死率的 ROC 曲线图

SMS 评分的生存函数 3 ~ 5 分组病死率明显高于 0 ~ 2 分 (88.9% vs 31.7%, $\chi^2 = 7.698$, $P =$

0.006)。2 组采用 Kaplan Meier 法行生存分析, 差异有统计学意义 (log-rank 检验, $P < 0.05$), 见图 3。

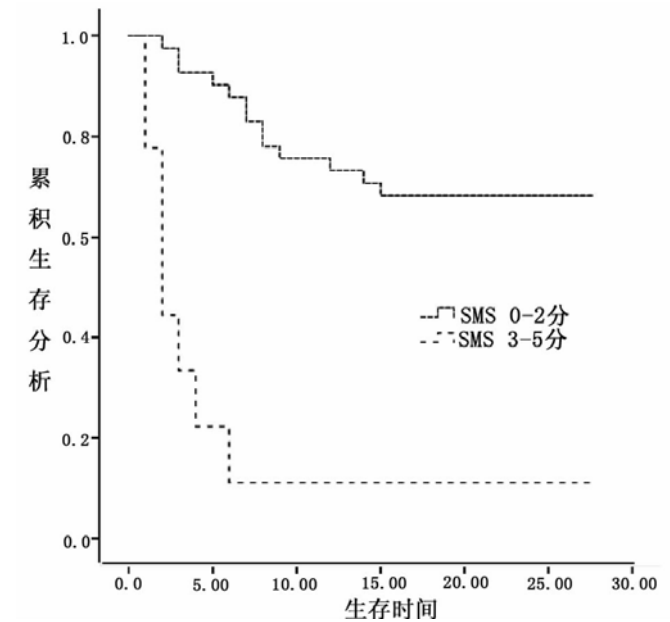


图 3 SMS 评分 0 ~ 2 分与 3 ~ 4 分组的生存函数

讨论

脓毒症休克时周围皮肤小血管收缩, 影响皮肤的微循环, 会出现皮肤湿冷及花斑。Aitoufella 等^[4]发现 65% 的花斑会出现在膝盖。2011 年 Aitoufella 等^[4]总结了脓毒症休克膝盖皮肤花斑的发生发展

特点,并设计了 SMS 评分来对脓毒症休克进行危险分层,其研究显示 SMS 评分与脓毒症休克 14 d 病死率密切相关,是预后的预测因子。随后其进一步通过近红外光谱技术^[6]与激光多普勒技术^[7]证实了 SMS 评分与膝盖皮肤灌注的相关性。Coudroy 等^[8]发现 SMS 评分在危重病患者同样适用,花斑持续超过 6 h 与危重病 28 d 病死率相关。Galbois 等^[9]在 42 例肝硬化合并脓毒症休克患者中,同样观察到花斑评分可以预测预后,但肝硬化合并脓毒症休克花斑活动特点不一样:死亡组中花斑延迟出现,生存组花斑早期消失,对于此类患者即使没有花斑,应该尽早送入 ICU。Moura 等^[10]进一步验证了 SMS 评分作为脓毒症休克预测因子的真实性。目前报道的文献按 SMS 评分分 3 个层次,0~1 分,2~3 分,4~5 分,其中 4~5 分往往预后不良,病死率高。SMS 评分的应用价值仍需进一步验证。

本研究显示,18 例患者出现花斑,经 SMS 评分,发现 SMS 评分 2 分在脓毒症休克较多见(7 例,38.9%),见表 1;SMS 评分 3~5 分组病死率明显高于 0~2 分组(88.9% vs 31.7%, $P=0.006$)。笔者认为 SMS 评分 2 分为分界值较为合适,3~5 分为典型的皮肤花斑,往往预后不良,0~2 分为早期花斑,主要局限在膝盖,临床医务人员往往重视不足,然而体格检查时需要注意这一临床体征,积极液体复苏,改善微循环^[11]。本研究显示 SMS 评分预测预后的 AUC 并没有超过 0.7,辨别力较低,但是这并没有影响 SMS 评分的临床价值,因为:①各种评分系统(如 SOFA 评分、APACHE II 评分、MEDS 评分、SAPS II 等)^[12,13],包含内容越多,往往预测效能越高,但过于复杂却不便使用;②SMS 评分简实用,可以作为综合评估患者的一项基础和补充。

结合文献和本研究,总结脓毒症休克花斑特点:①花斑首先是从膝盖开始,主要向大腿进展,小腿进

展少;②花斑的颜色开始表现为紫罗兰红色(red-violaceous/violaceus);③深色皮肤(dark skin)、腿部截肢、腿部瘢痕患者不适用。

参考文献

- 1 Lima A, Bakker J. Clinical assessment of peripheral circulation[J]. Cur Opin Cri Care, 2015, 21(3): 226.
- 2 潘盼,段美丽,李昂.脓毒症的微循环障碍监测研究进展[J].内科急危重症杂志, 2014, 20(2): 127-129.
- 3 De BD, Donadello K. Assessment of microperfusion in sepsis. [J]. Minerva Anestesiologica, 2015, 81(5): 533-540.
- 4 Aitoufella H, Lemoine S, Boelle PY, et al. Mottling score predicts survival in septic shock. [J]. Int Care Med, 2011, 37(5): 801-807.
- 5 Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315(8): 801-810.
- 6 Aitoufella H, Joffre J, Boelle P Y, et al. Knee area tissue oxygen saturation is predictive of 14-day mortality in septic shock [J]. Int Care Med, 2012, 38(6): 976-983.
- 7 Aitoufella H, Bourcier S, Alves M, et al. Alteration of skin perfusion in mottling area during septic shock [J]. Ann Int Care, 2013, 3(1): 31.
- 8 Coudroy R, Jamet A, Frat J P, et al. Incidence and impact of skin mottling over the knee and its duration on outcome in critically ill patients [J]. Int Care Med, 2015, 41(3): 452-459.
- 9 Galbois A, Bigé N, Pichereau C, et al. Exploration of skin perfusion in cirrhotic patients with septic shock. [J]. J Hepatology, 2015, 62(3): 549-555.
- 10 de Moura EB, Amorim FF, Da CS A, et al. Skin mottling score as a predictor of 28-day mortality in patients with septic shock [J]. Int Care Med, 2016, 42(3): 479-480.
- 11 邱光钰,刘阳.中心静脉血氧饱和度联合中心静脉-动脉血二氧化碳分压差指导感染性休克液体复苏[J].内科急危重症杂志, 2016, 22(5): 369-370.
- 12 王娜,李培兰.脓毒症合并急性肾损伤的危险因素及预后分析[J].内科急危重症杂志, 2018, 24(3): 198-200.
- 13 黄维国.血清降钙素原诊断危重感染临床分析[J].内科急危重症杂志, 2017, 23(3): 237-239.

(2017-10-13 收稿 2018-08-27 修回)