

## 常用危重症评分在临床应用的研究进展

宫能凯,李倩

(皖南医学院弋矶山医院急诊内科,安徽 芜湖 241001 E-mail:LQ620903@163.com)

**摘要:** 危重症评分系统的建立和正确应用为评估危重病人病情提供了可靠依据,可有效评价疾病的严重程度、预防并发症发生及评价治疗效果等。恰当运用危重症评分工具,根据评分高低客观评估疾病的严重程度,能有效改善病人预后及提高疾病治愈率,对临床诊疗工作意义重大。本文就目前常用的几种危重症评分系统的优缺点及其在临床应用的研究进展,结合文献作一综述。

**关键词:** 危重症评分;急救医学;急救处理;预后

**中图分类号:** R459.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2015)06-0855-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.06.034

危重症评分系统主要是对病人的临床症状、生命体征和相关生理参数等进行加权或赋值,从而客观地评价疾病严重程度。临床工作中,医生在评估疾病严重程度和预测预后时,易受各种主观因素的影响,通过对危重病人实施准确的、科学的量化评分系统,可避免医护人员仅凭临床经验判断病人的病情,进而及早发现其是否恶化,能有效防止并发症的发生,改善病人预后,提高医疗技术水平。危重症评分系统在经过数十年的临床应用及多次修订后,对危重疾病严重程度评估和预后预测已变得更加准确。

### 1 危重症评分系统分类

危重症评分系统可分为疾病特异性评分和疾病非特异性评分。特异性评分系统指对某一种疾病的严重程度或预后的评分方法,包括多器官功能障碍评分(multiple organ dysfunction score,MOD Score)、中毒严重程度评分(poisoning severity score,PSS)、全身炎症反应综合征评分(systemic inflammatory response syndrome score,SIRS Score)等。疾病非特异性评分包括急性生理和慢性健康状况评分(acute physiology and chronic health evaluation score,APACHE)、简化急性生理学评分(simplified acute physiology score,SAPS)、改良的早期预警评分(modified early warning score,MEWS)等,这类评分系统临床适应范围较广,主要应用于 ICU 的大多数危重症病人。

### 2 疾病特异性评分系统

**2.1 多器官功能障碍综合征(MODS)评分** 多器官功能障碍综合征(MODS)是指遭受严重感染、休克、创伤及大手术等损害后,机体同时或序贯发生两个或两个以上脏器功能障碍、衰竭的临床综合征。Baue 等<sup>[1]</sup>认为对于 MODS 目前最好的方法就是正确应用 MODS 评分,早期发现并维护脏器功能,预防多器官功能障碍发生。王超等<sup>[2]</sup>收集国内 1 087 例 MODS 患者的临床资料,统计分析后提出适应我国的 MODS 评分系统,该评分能预测 MODS 病人的病死率。研究<sup>[3]</sup>

证实 MODS 评分在预测 MODS 患者病死率的准确性方面优于 APACHE II 评分系统,能较好地反映疾病的严重程度。在预测重症脓毒血症患者院内死亡率方面,有文献<sup>[4]</sup>报道称 MODS 评分拥有较好的预测效果,但对预后预测的准确性不及 Logistic 器官功能障碍评分(Logistic organ dysfunctions score,LODS)。MODS 评分系统使用简单,所需临床数据较易获得,任艺等<sup>[5]</sup>从需快速评估病情严重程度的角度考虑,认为 MODS 评分较 APACHE II 评分更适用于急危重症病人。近年来对 MODS 评分的外文研究报道较少,可能与其预后预测准确性不足有关,但 MODS 评分能较好地预测 MODS 患者病死率,且所得分值越高,病死率越高。

**2.2 中毒严重程度(PSS)评分** 欧洲中毒中心和临床毒理学协会于 1990 年提出 PSS 评分系统,并在 1994 年修订。该评分系统用中毒症状和体征作为评分标准和中毒严重程度的分级依据,对毒物类别则无特殊限制。对于急性有机磷中毒疾病,相关研究<sup>[6]</sup>证实 PSS 评分可评估其严重程度及预测预后,施剑斌等<sup>[7]</sup>报道 PSS 评分和全血胆碱酯酶活力都能判断这类疾病严重程度,因 PSS 评分可在短时间内完成,遂可对刚入院患者行快速有效的中毒严重程度评估。其对急性有机磷中毒病人的病情还可进行动态性评估<sup>[8]</sup>,便于医护人员制定与病情相适应的医护措施。急性酒精中毒在急诊工作中较为常见,中毒严重者可危及自身生命,PSS 评分能准确评估该类病情程度及预测预后,其分值与病人入院时血清酒精浓度存在正相关性<sup>[9]</sup>,对临床诊疗及护理有积极指导意义。

**2.3 全身炎症反应综合征(SIRS)评分** SIRS 指感染或非感染因素引起的一种全身性炎症反应,其病理变化是机体促炎-抗炎自稳失衡,诊疗不当易产生 MODS 及休克等合并症。SIRS 评分于 1991 年提出,是临床上评价患者机体炎症反应严重程度的常用评分方法,临床应用方便快捷。有报道<sup>[10]</sup>指出,当 SIRS 评

分 $\geq 2$ 分时,病人住院率和病死率均明显增加,故可预测危重症病人的预后。对于多发性创伤患者,文献<sup>[11]</sup>报道 SIRS 评分能准确预测这类病人的死亡率及住院时间,且运用较简单。NeSmith 等<sup>[12]</sup>证实该评分结果可预测病人在重症监护病房的住院时间。SIRS 评分也能评估重症监护病房里病人院感的发生概率<sup>[13]</sup>,可指导医护人员尽早实施相应治疗及护理措施,防止院感的发生,对改善病人预后具有重要临床价值。

### 3 疾病非特异性评分系统

#### 3.1 急性生理和慢性健康状况评分系统(APACHE)

APACHE 评分系统是目前 ICU 普遍使用的危重症评分方法,适用于大多数危重症病人。应用发展至今已经历四个阶段。其中 APACHE I 评分已基本淘汰不用。APACHE II 评分系统由 Knaus 等<sup>[14]</sup>于 1985 年提出,临床应用范围较广。国内学者<sup>[15]</sup>通过分析 240 例危重症病例资料后证实 APACHE II 评分可有效预测危重症病人预后。急性心肌梗死是较常见的危重症,Kellner 等<sup>[16]</sup>对 41 例心源性休克合并急性心肌梗死患者的研究发现,APACHE II 评分可预测该类患者存活概率。急性百草枯中毒病人病死率较高,对这类病人预后的预测成为研究的重点,文献<sup>[17]</sup>报道 APACHE II 评分结果可作为预测病人死亡率的参考依据。有学者<sup>[18]</sup>研究了 75 例老年重症肺炎病人后提出,APACHE II 评分与 PCT 水平对病人预后预测具有相关性,故两者综合分析,对判断该类病人病情和预后具有重要的临床意义。在院内感染相关性的研究方面,有学者<sup>[19]</sup>对 1897 例 ICU 病人的临床资料研究后发现,APACHE II 评分 $>15$ 分时患者院感发生率明显增加,对预防院内感染发生有一定意义。研究<sup>[20]</sup>表明 APACHE II 评分亦有不足之处,在神经重症监护病房里对病人的病情严重程度及预后判断不如 LODS 评分系统。APACHE III 评分系统于 1991 年提出,临床研究肯定了该评分对危重病预后的评估效果。一项前瞻性研究指出,对于预测危重病人是否需要呼吸机辅助机械通气,APACHE III 评分较 APACHE II 评分更准确<sup>[21]</sup>。Fikatas 等<sup>[22]</sup>发现对肝移植治疗急性肝功能衰竭病人的预后预测结果,APACHE III 评分亦好于 APACHE II 评分。

APACHE IV 评分于 2006 年提出,相较于 APACHE II 评分及 APACHE III 评分,该评分系统对危重症患者预后预测准确性更好。在心血管疾病应用上,王娱等<sup>[23]</sup>证实了 APACHE IV 评分在预测这类病人病死率准确性方面优于 APACHE II 评分,但同时指出 APACHE IV 评分价值有限。有学者<sup>[24]</sup>回顾性研究了 195 例肝移植术后患者的临床资料后指出,APACHE IV 评分对病人住院期间死亡的分辨能力较终末期肝病模型评分更高,且灵敏度和特异度更高。

3.2 简明急性生理学评分(SAPS) SAPS 评分系统共经历三个发展过程,现临床应用较多的是学者们在 1993 年提出的 SAPS II 评分,该评分包括 17 项变量,其所得分值与病人病情严重程度及预后呈正相关性。有学者<sup>[25]</sup>研究了 99 例住进 ICU 的血液系统恶性肿瘤病人,证明 SAPS II 评分对其预后的预测好于 APACHE II 评分。但有文献<sup>[26]</sup>指出该评分对外科重症监护病房患者死亡率的预测则表现较差。SAPS III 评分于 2005 年提出,该评分系统的预测效果已得到多数临床研究的证实,Hernandez 等<sup>[27]</sup>证实 SAPS III 评分可有效预测重症监护病房病人死亡率。但在器官移植的危重患者住院死亡率的预测方面,有学者<sup>[28]</sup>通过对 501 例器官移植患者的研究指出 SAPS III 评分和 APACHE II 评分的预测准确度均较差。

3.3 改良的早期预警评分(MEWS) MEWS 评分主要根据病人的心率、意识、体温、收缩压、呼吸频率等指标进行量化评分,是一种较简易的评分系统。其所需数据易采集,可对病人进行快速评估,临床上特别适用于急诊病人的诊治及护理。通过对急重症患者实施 MEWS 评分,医护人员可迅速判断病情严重程度,使其得到及时有效的救治。有研究<sup>[29]</sup>证实对病人正确使用 MEWS 评分可降低心脏骤停的发生率,进而降低病人死亡率,值得推广使用。一项针对院前急救患者的研究报道<sup>[30]</sup>认为 MEWS 评分 $>4$ 分,提示病人病情较严重及预后较差,可转入重症监护病房进一步救治。产妇易出现各种危急的并发症,威胁患者生命,有文献<sup>[31]</sup>报道应用 MEWS 评分可降低孕产妇严重并发症(如败血症、产后出血)的发生。我们在工作中应充分使用该评分快捷、易操作等特点,发挥该评分更大的临床作用。

### 4 结语与展望

临床工作中,危重病人多位于急诊科及相关科室的重症监护病房,病人的病情往往变化迅速,因此需要医护人员能及时根据病情进行相关诊疗及护理,而危重病人亦在日益增多,挑战着现阶段的医疗技术水平。熟练使用危重症评分可有效帮助医生治疗疾病,即评估疾病严重程度及预防并发症发生,进而改善病人的预后情况。因此,我们应正确使用危重症评分系统,充分发挥其临床上的应用价值,同时随着医学的发展,我们期待更完善的预后评分系统。

#### 参考文献:

- [1] Baue E. MOF, MODS, and SIRS: what is in a name or an acronym? [J]. Shock, 2006, 26(5): 438-449.
- [2] 王超, 苏强, 张淑文, 等. 多器官功能障碍综合征病情严重程度评分系统[J]. 中国医学科学院学报, 2007, 29(4): 497-500.

- [3] 王艳,王红,任爱民,等. MODS 病情严重度评分及预后评估系统对 MODS 患者预后预测价值的临床研究[J]. 临床和实验医学杂志,2013,12(20):1673-1676.
- [4] 骆晓樊,王海宏,胡双飞,等. 三种器官功能不全评分系统对重症脓毒症患者的预后评估[J]. 中华外科杂志,2009,47(1):48-50.
- [5] 任艺,刘红梅,邵旦兵,等. MODS 评分和 APACHE II 评分对多脏器功能障碍综合征患者预后评价的比较[J]. 临床急诊杂志,2014,15(9):532-534.
- [6] Sam KG, Kondabolu K, Pati D, et al. Poisoning severity score, APACHE II and GCS: effective clinical indices for estimating severity and predicting outcome of acute organophosphorus and carbamate poisoning [J]. Journal of Forensic and Legal Medicine,2009,16(5):239-247.
- [7] 施剑斌,陈励顺. 中毒严重度评分在有机磷中毒评估中的应用[J]. 全科医学临床与教育,2006,4(3):245-246.
- [8] 张云,袁海军,詹向阳,等. 中毒严重程度评分对有机磷农药中毒临床护理的指导意义[J]. 实用医学杂志,2011,27(9):1690-1692.
- [9] 万慧娟,汪德秀,张云,等. 中毒严重程度评分对急性酒精中毒临床护理的指导意义[J]. 当代护士:学术版,2014,(1):82-83.
- [10] 张剑锋,李超乾,李峥,等. SIRS 评分预测急诊科抢救室病人预后的临床研究[J]. 蛇志,2011,23(1):26-28.
- [11] Baek JH, Kim MS, Lee JC, et al. Systemic inflammation response syndrome score predicts the mortality in multiple trauma patients [J]. Korean J Thorac Cardiovasc Surg,2014,47(6):523-528.
- [12] NeSmith EG, Weinrich SP, Andrews JO, et al. Systemic inflammatory response syndrome score and race as predictors of length of stay in the intensive care unit[J]. American Journal of Critical Care,2009,18(4):339-346.
- [13] 赵霞,王力红,马文晖,等. SIRS 评分预测重症监护病房患者发生医院感染与预后的研究[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(22):3032-3034.
- [14] Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. APACHE II: a severity of disease classification system[J]. Crit Care Med,1985,13(10):818-829.
- [15] 罗涛. APACHE II 评分对预测急诊危重患者预后的临床价值[J]. 临床医药实践,2013,22(10):730-732.
- [16] Kellner P, Prondzinsky R, Pallmann L, et al. Predictive value of outcome scores in patients suffering from cardiogenic shock complicating AMI: APACHE II, APACHE III, Elebute - Stoner, SOFA, and SAPS II [J]. Med Klin Intensivmed Notfmed, 2013,108(8):666-674.
- [17] 杜宇,牟奕. 三种方法对急性百草枯中毒严重程度和预后评估价值的比较[J]. 中南大学学报:医学版,2013,38(7):737-742.
- [18] 徐志锋,高永祺,余梅娟,等. 老年重症肺炎血清降钙素原水平与 APACHE II 评分的相关性[J]. 右江民族医学院学报,2013,35(2):133-135.
- [19] 马文晖,王力红,张京利,等. 重症监护病房患者 APACHE II 评分与医院感染相关性研究[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(2):183-186.
- [20] Kim TK, Yoon JR. Comparison of the predictive power of the LODS and APACHE II scoring systems in a neurological intensive care unit[J]. The Journal of International Medical Research,2012,40(2):777-786.
- [21] Safavi M, Honarmand A. Comparison of infection probability score, APACHE II, and APACHE III scoring systems in predicting need for ventilator and ventilation duration in critically ill patients [J]. Arch Iran Med, 2007,10(3):354-360.
- [22] Fikatas P, Lee JE, Sauer IM, et al. APACHE III score is superior to King's College Hospital criteria, MELD score and APACHE II score to predict outcomes after liver transplantation for acute liver failure[J]. Transplantation Proceedings,2013,45(6):2295-2301.
- [23] 王娱,梁岩,朱俊,等. APACHE II 和 IV 评分系统在心血管危重症中应用的比较[J]. 心肺血管病杂志,2014,33(5):662-665.
- [24] 胡月云,刘波,颜君,等. APACHE IV 评分和 MELD 评分对肝移植术后患者死亡分辨能力研究[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志,2013,2(5):314-317.
- [25] Sawicka W, Owczuk R, Wujtewicz MA, et al. The effectiveness of the APACHE II, SAPS II and SOFA prognostic scoring systems in patients with haematological malignancies in the intensive care unit[J]. Anaesthesiol Intensive Ther,2014,46(3):166-170.
- [26] Sakr Y, Marques J, Mortsch S, et al. Is the SAPS II score valid in surgical intensive care unit patients? [J]. J Eval Clin Pract,2012,18(2):231-237.
- [27] Hernandez AM, Palo JE. Performance of the SAPS 3 admission score as a predictor of ICU mortality in a Philippine private tertiary medical center intensive care unit [J]. J Intensive Care,2014,2(1):29.
- [28] Oliveira VM, Brauner JS, Rodrigues Filho E, et al. Is SAPS 3 better than APACHE II at predicting mortality in critically ill transplant patients? [J]. Clinics(Sao Paulo),2013,68(2):153-158.
- [29] Mathukia C, Fan W, Vadyak K, et al. Modified Early Warning System improves patient safety and clinical outcomes in an academic community hospital [J]. J Community Hosp Intern Med Perspect, 2015, 5(2):26716.
- [30] 王承辉,阮海林,杨春旭,等. 院前急救患者的改良早期预警评分分布及应用的临床研究[J]. 中国急救医学,2011,31(4):310-313.
- [31] Austin DM, Sadler L, McLintock C, et al. Early detection of severe maternal morbidity: a retrospective assessment of the role of an Early Warning Score System[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol,2014,54(2):152-155.