

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.13.014

网络首发 http://kns.cnki.net/KCMS/detail/50.1097.r.20190402.1426.004.html(2019-04-04)

牛津急性疾病严重程度评分对老年重症患者病情评估的价值*

陈晓燕^{1,2}, 李元海^{1△}, 汪正光², 姚建华²

(1. 安徽医科大学第一附属医院麻醉科, 合肥 230022; 2. 黄山首康医院重症医学科, 安徽黄山 245000)

[摘要] **目的** 探讨牛津急性疾病严重程度评分(OASIS 评分)对 ICU 老年患者病情的评估和预后判断的价值。**方法** 回顾性分析 2015—2017 年在黄山市 2 家综合性医院 ICU 住院的 667 例患者的临床资料,按年龄分为老年组 383 例(57.42%),中青年组 284 例(42.58%)。计算所有患者 OASIS 评分并进行统计学分析。**结果** 中青年组和老年组患者 OASIS 评分和病死率分别为(27.32±9.13)分、(30.61±8.29)分,22.89%、30.55%,差异有统计学意义($P<0.05$)。中青年组 OASIS 评分的 ROC 曲线下面积 0.817(95%CI:0.759~0.876, $P<0.01$),评分 31.5 分时 Youden 指数最大(0.473);老年组 OASIS 评分的 ROC 曲线下面积 0.737(95%CI:0.683~0.790, $P<0.01$),评分 34.5 分时 Youden 指数最大(0.365)。中青年组的 ROC 曲线下面积高于老年组($Z=-1.982, P=0.048$)。随着 OASIS 评分分数的增加,患者的病死率逐渐上升。双变量相关分析显示,中青年组 Spearman 相关系数 $r_p=0.950$,老年组 Spearman 相关系数 $r_p=0.986$ 。**结论** OASIS 评分对老年 ICU 患者病情评估与预后判断有较好的价值。

[关键词] 牛津急性疾病严重程度评分;老年人;预后;价值**[中图分类号]** R459.7**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2019)13-2220-04

Value of Oxford Acute Severity of Illness Score to assess disease condition of elderly patients with critical disease*

CHEN Xiaoyan^{1,2}, LI Yuanhai^{1△}, WANG Zhengguang², YAO Jianhua²

(1. Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022, China; 2. Department of Critical Care Medicine, Huangshan Shoukang Hospital, Huangshan, Anhui 245000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the value of Oxford Acute Severity of Illness Score (OASIS) in the severity evaluation and prognosis judgment of elderly ICU patients. **Methods** The clinical data of 667 patients admitted to ICU of Huangshan Shoukang Hospital from January 2015 to December 2017 were retrospectively analyzed. The patients were divided into the elderly group ($n=383, 57.4\%$) and young and middle-aged group ($n=284, 42.58\%$) according to age. The OASIS score was calculated in all cases and then performed the statistical processing and analysis. **Results** The OASIS score and mortality rate of the young and middle-aged groups and the elderly group were (27.32±9.13) vs. (30.61±8.29), and 22.89% vs. 30.55% respectively, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The area under the ROC curve of the OASIS score in the young and middle-aged group was 0.817 (95%CI:0.759—0.876, $P<0.01$), and the Youden index was the highest (0.473) when the score was 31.5. In the elderly group, the area under the ROC curve of the OASIS score was 0.737 (95%CI:0.683—0.790, $P<0.01$), and the Youden index was the highest (0.365) when OASIS was 34.5. The area under the ROC curve of the young and middle-aged group was higher than that of the elderly group ($Z=-1.982, P=0.048$). As the OASIS score increasing, the mortality rate gradually increased. The bivariate correlation analysis showed that the Spearman correlation coefficient of the young and middle-aged group was $r_p=0.950$, which of the elderly group was $r_p=0.986$ ($P<0.01$). **Conclusion** The OASIS score has a good value for the disease condition assessment and prognosis judgment of elderly ICU patients.

[Key words] oxford acute severity of illness score; aged patients; prognosis; value

* 基金项目:安徽省科技攻关计划项目(1704f0804021)。 作者简介:陈晓燕(1979—),主治医师,在读硕士,主要从事重症医学研究。

△ 通信作者, E-mail:liyuanhai-1@163.com。

随着人口老龄化进程加快,收住到 ICU 的老年患者越来越多,并呈逐渐上升的趋势。研究显示,国内外老年病患者占重症医学科收住患者的 27.34%~45.69%^[1-3]。因此,针对老年患者这一特殊群体的临床研究一直是笔者关注的课题之一。近年来,牛津急性疾病严重程度评分(OASIS 评分)在国内开始应用于临床,但用于老年患者的研究鲜见报道。本文旨在探讨 OASIS 评分对 ICU 老年患者病情的评估和预后判断的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015—2017 年在黄山市 2 家综合性医院 ICU 住院的患者做回顾性研究。入选标准:年龄大于或等于 18 岁;ICU 住院时间大于或等于 24 h。排除标准:术后转入 ICU 进行麻醉复苏;放弃治疗自动出院;资料不完整不能进行 OASIS 评分。本研究经医院伦理委员会批准,患者及家属知情同意。

1.2 方法 按年龄将研究对象分为老年组(≥ 60 岁)和中青年组(18~59岁)。在设计好的研究表格上分别记录每位患者的姓名、性别、年龄、住院号、住 ICU 时间、ICU 转归(好转或死亡),转入 ICU 前的住院时间,入 ICU 第 1 个 24 h 内格拉斯哥昏迷评分(GCS 评分)、心率、平均动脉压、呼吸频率和体温的最差值,尿量及有无机械通气,是否急诊手术。按照 JOHNSON 等^[4]提出的 OASIS 评分标准进行评估,计算 ROC 曲线下面积,以评价 OASIS 评分对 ICU 老年患者病情和预后的判别能力。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;非正态分布的计量资料以中位数(M)和四分位数(P_{25}, P_{75})表示,采用非参数秩和检验。计数资料以频数和率表示,采用 χ^2 检验。OASIS 评分 ROC 曲线下面积比较使用 MedCalc 统计软件。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 最终纳入研究的患者共 667 例,其中男 443 例(66.42%),女 224 例(33.58%),年龄 18~97 岁,平均(61.46 \pm 17.64)岁,存活 485 例,死亡 182 例,病死率 27.29%。OASIS 评分 3~63 分,平均(29.21 \pm 8.80)分, OASIS 评分呈正态分布($Z = 0.840, P = 0.480$),见图 1。老年组 383 例(57.42%),中青年组 284 例(42.58%);内科 367 例(55.02%),创伤 231 例(34.63%),急诊手术 43 例(6.45%),择期手术 26 例(3.90%)。

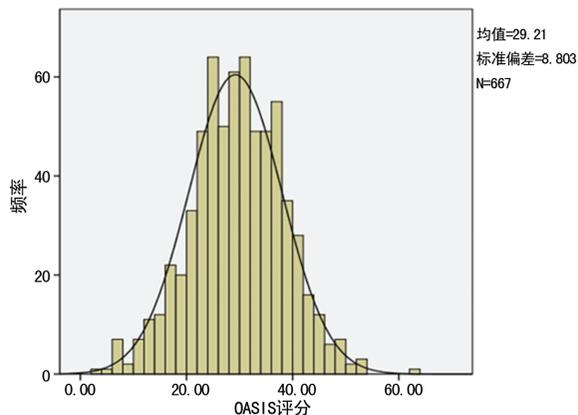


图 1 OASIS 评分频数分布直方图

2.2 两组一般资料比较 两组患者 OASIS 评分和病死率比较差异有统计学意义($P < 0.05$),男性占比、住 ICU 时间比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组一般资料比较

项目	中青年组($n=284$)	老年组($n=383$)
男[$n(\%)$]	185(65.14)	258(67.36)
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	44.42 \pm 10.67	74.10 \pm 9.05
OASIS 评分($\bar{x} \pm s$,分)	27.32 \pm 9.13	30.61 \pm 8.29
住 ICU 时间[$M(P_{25}, P_{75})$,d]	7.00(4.00,12.00)	8.00(4.00,14.00)
死亡[$n(\%)$]	65(22.89)	117(30.55)

表 2 老年组存活与死亡情况

项目	存活($n=266$)	死亡($n=117$)
男[$n(\%)$]	178(66.92)	80(68.38)
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	72.49 \pm 8.40	77.77 \pm 9.43
OASIS 评分($\bar{x} \pm s$,分)	28.45 \pm 7.43	35.51 \pm 8.08
住 ICU 时间[$M(P_{25}, P_{75})$,d]	8.00(4.00,15.00)	7.00(4.00,14.00)

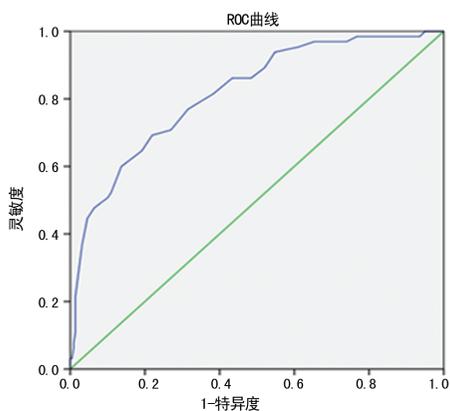


图 2 中青年组 OASIS 评分 ROC 曲线

2.3 老年组存活与死亡情况 老年组患者存活与死亡病例年龄、OASIS 评分比较差异有统计学意义($P < 0.01$),男性占比和住 ICU 时间比较差异无统计

学意义($P>0.05$),见表 2。

2.4 两组 OASIS 评分 ROC 曲线下面积比较 中青年组 OASIS 评分的 ROC 曲线下面积 0.817(95%CI: 0.759~0.876, $P<0.01$),评分 31.5 分时 Youden 指数最大(0.473),见图 2。老年组 OASIS 评分的 ROC 曲线下面积 0.737(95%CI: 0.683~0.790, $P<0.01$),评分 34.5 分时 Youden 指数最大(0.365),见图 3。两组 ROC 曲线下面积比较,差异有统计学意义($Z=-1.982,P=0.048$)。

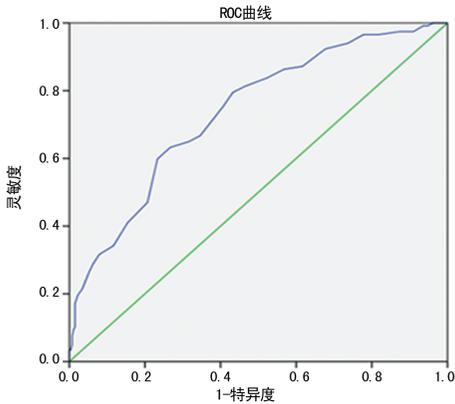


图 3 老年组 OASIS 评分 ROC 曲线

2.5 OASIS 评分不同分数段患者病死率比较 随着 OASIS 评分分数的增加,患者的病死率逐渐上升,见表 3。双变量相关分析显示,总体 Spearman 相关系数 $r_p=0.979$,中青年组 Spearman 相关系数 $r_p=0.950$,老年组 Spearman 相关系数 $r_p=0.986$,见图 4、5。

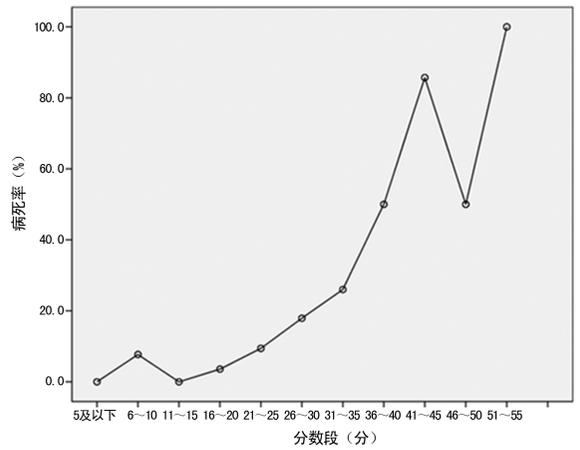


图 4 中青年组 OASIS 评分不同分数段患者病死情况

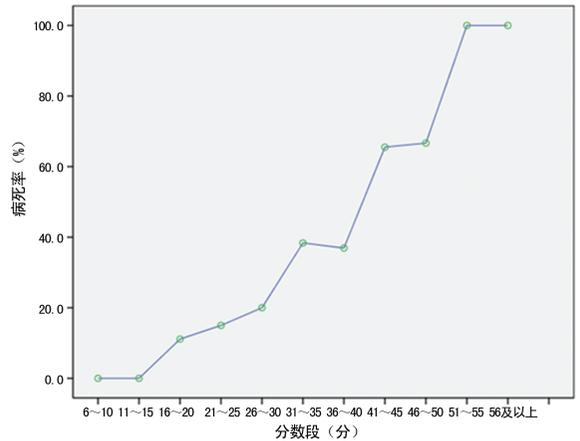


图 5 老年组 OASIS 评分不同分数段患者病死情况

表 3 OASIS 评分不同分数段患者 ICU 病死率比较[n/n(%)]

组别	≤5 分	6~10 分	11~15 分	16~20 分	21~25 分	26~30 分
总体	0/2(0.00)	1/14(7.14)	0/25(0.00)	4/55(7.27)	17/133(12.78)	26/137(18.98)
中青年组	0/2(0.00)	1/13(7.69)	0/16(0.00)	1/28(3.57)	5/53(9.43)	12/67(17.91)
老年组	0/0(0.00)	0/1(0.00)	0/9(0.00)	3/27(11.00)	12/80(15.00)	14/70(20.00)

续表 3 OASIS 评分不同分数段患者 ICU 病死率比较[n/n(%)]

组别	31~35 分	36~40 分	41~45 分	46~50 分	51~55 分	≥56 分
总体	46/136(33.82)	43/103(41.75)	31/43(72.09)	9/14(64.28)	4/4(100.00)	1/1(100.00)
中青年组	13/50(26.00)	19/38(50.00)	12/14(85.71)	1/2(50.00)	1/1(100.00)	—
老年组	33/86(38.37)	24/65(36.92)	19/29(65.51)	8/12(66.67)	3/3(100.00)	1/1(100.00)

—:无数据

3 讨 论

随着我国人口老龄化趋势的加快,老年人在 ICU 的比例逐渐增加,所占用的医疗资源也逐渐增加^[3]。在本研究中老年组 383 例,占同期 ICU 总住院患者数的 57.42%,高于国外研究中的 45.69%,这可能与不同地区经济发展水平不同及不同医院 ICU 的管理模式有关。老年患者基础病多、病程长,呼吸循环系统疾病是老年人常见死因^[5],因此需收住到 ICU 的可能性增加,占同期 ICU 总住院患者数的比例增加,所占

的 ICU 的床位日也在 50%以上。ANGUS 等^[6]研究表明,65 岁以上的老年人占据了 ICU 55%以上的床位日。

危重患者病情重,病情变化迅速,死亡风险高,对重症患者病情进行评估一直是临床医生工作的重点之一。正确的病情评估有利于加强医疗风险的管理、降低医疗纠纷、提高医疗质量和救治成功率。因此笔者对 OASIS 评分不同分数段的病死率做了分析,以便于指导临床病情评估。本研究中老年组 OASIS 评

分小于或等于 20 分时病死率低, ≥ 40 分时病死率明显增加。由于病情评估的客观需要, 各种特异性评分和非特异性评分被广泛应用于临床^[7-8], 如 APACHE II 和 APACHE III 评分、全面无反应性量表 (FOUR) 和简化急性生理评分 (SAPS) 等。JOHNSON 等^[4] 在 2013 年提出 OASIS 评分, 研究显示 OASIS 评分对 ICU 患者死亡风险的判断价值优于 APACHE IV 的急性生理评分, 但该研究针对的是所有入住 ICU 人群。

周学萍等^[9] 研究指出不同人群脏器损伤和预后不良的危险因素有差异, 同一评价指标在不同人群判断效果也不一样。本研究中老年组 OASIS 评分小于或等于 10 分的仅 1 例, 中青年组则有 15 例。这与评分标准中年龄大于或等于 60 岁时 OASIS 评分即 6 分有关, 所以老年组无 1 例小于或等于 5 分。老年组的 OASIS 评分和病死率均高于中青年组。这是因为老年人器官功能减退, 生理机能下降, 常合并多种基础疾病如糖尿病、冠心病等^[10], 从而导致机体抗病能力下降, 易发生脏器功能损伤或衰竭^[11], 因此年龄常常是老年患者死亡危险因素之一^[12]。

老年组死亡病例的 OASIS 评分明显高于存活病例, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。进一步分析老年组 OASIS 评分不同分数段与病死率的相关性显示, 随评分的增加病死率也逐步增加 ($r_p = 0.986$)。说明 OASIS 评分可用于老年重症患者的病情评估。通过 ROC 曲线下面积进一步分析发现, 老年患者 ROC 曲线下面积为 0.737 (95% CI: 0.683 ~ 0.790, $P < 0.01$), 评分 34.5 分时 Youden 指数最大。说明 OASIS 评分对老年患者预后的判断有较好的效果。而且当 OASIS 评分大于或等于 34.5 分时死亡风险高, 但能否将其作为预后不良的诊断截点有待进一步探讨。中青年组 OASIS 评分的 ROC 曲线下面积为 0.817 (95% CI: 0.759 ~ 0.876, $P < 0.01$), 评分 31.5 分时 Youden 指数最大。在中青年组 OASIS 评分大于或等于 31.5 分时死亡风险高, 其提示预后不良的诊断截点低于老年组, 这可能与年龄这一因素的评分有关。同时中青年组 OASIS 评分的 ROC 曲线下面积高于老年组 ($P = 0.048$)。

综上所述, OASIS 评分对 ICU 老年患者的病情和预后有较好的判断价值, 值得在临床工作中推广使用。

参考文献

- [1] SÁNCHEZ-HURTADO L A, ÁNGELES-VELÉZ A, TEJEDA-HUEZO B C, et al. Validation of a prognostic score for mortality in elderly patients admitted to Intensive Care Unit[J]. Indian J Crit Care Med, 2016, 20(12): 695-700.
- [2] 陈茜, 刘伯飞. 老年创伤患者临床特征和死亡危险因素分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2015, 14(4): 272-275.
- [3] FUCHS L, CHRONAKI C E, PARK S, et al. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients[J]. Intensive Care Med, 2012, 38(10): 1654-1661.
- [4] JOHNSON A E, KRAMER A A, CLIFFORD G D. A new severity of illness scale using a subset of acute physiology and chronic health evaluation data elements shows comparable predictive accuracy[J]. Crit Care Med, 2013, 41(7): 1711-1718.
- [5] 边素艳, 刘宏斌, 刘宏伟, 等. 某医院 2005—2014 年老年住院患者死亡原因分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2017, 16(1): 10-13.
- [6] ANGUS D C, BARNATO A E, LINDE-ZWIRBLE W T, et al. Use of intensive care at the end of Life in the United States: an epidemiologic study[J]. Crit Care Med, 2004, 32(3): 638-643.
- [7] 陈莉, 邓立普, 赵红梅, 等. NEWS、REMS 和 APACHE II 评分对急诊危重患者预后评估的对比研究[J]. 中华危重病急救医学, 2017, 29(12): 1092-1096.
- [8] 李岩, 李春盛. 简化急性生理学评分 III 与其他评分方法对急诊严重脓毒症患者 28 d 死亡的预测能力比较[J]. 中华危重病急救医学, 2015, 27(6): 454-459.
- [9] 周学萍, 汪正光, 张牧城, 等. 老年重症患者急性肾损伤的高危因素[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(6): 1435-1438.
- [10] 杨艳丽, 马骏, 卿恩明, 等. 术后肌酐微小升高对体外循环下心脏手术患者预后的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(3): 263-266.
- [11] 李青霖, 李凯, 王小丹, 等. 高龄老年住院患者急性肾损伤发生情况及预后因素分析[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(2): 96-101.
- [12] 张见岗, 倪坤, 侯百灵, 等. 老年患者下肢骨折术后住院期间心脑血管事件及 1 年内死亡的危险因素分析[J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(3): 266-270.

(收稿日期: 2018-10-18 修回日期: 2019-01-23)