

# APACHE II 评分对急性重症有机磷中毒患者预后判断的价值

张季元<sup>1</sup>, 古金华<sup>1</sup>, 何世娟<sup>1</sup>, 刘国平<sup>1</sup>, 王云章<sup>1</sup>, 徐 辉<sup>2△</sup>

(1. 四川省宜宾市第二人民医院急诊科 644000; 2. 四川省人民医院急救中心, 成都 610000)

**摘要:**目的 探讨急性生理学与慢性健康状况评分 II (APACHE II 评分) 对急性重症有机磷中毒患者预后判断的价值。方法 选择急性重症有机磷中毒患者 42 例, 其中存活 34 例、死亡 8 例, 收集患者入院后 24 h 内 APACHE II 评分, 并进行受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析。结果 42 例急性重症有机磷中毒患者 APACHE II 评分为 18~30 分, 平均(20.11±6.32)分, 其中存活组为(16.10±3.12)分、死亡组为(28.01±4.46)分, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ )。随着 APACHE II 评分的增高, 急性重症有机磷中毒患者病死率逐渐升高, APACHE II 评分对死亡判断的 ROC 曲线下总面积为 0.922, APACHE II 评分 21.2 分为最佳诊断界点, 其敏感性和特异性分别为 95%、89%。结论 APACHE II 评分能预测急性重症有机磷中毒患者的严重程度, 并可以协助判断患者预后, APACHE II 评分大于或等于 21.2 分可作为患者死亡的预警指标。

**关键词:** 重度急性有机磷中毒; 急性生理学与慢性健康状况评分 II; 预后判断

中图分类号: R595.4

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2014)24-3174-02

## Prognostic value of APACHE II score in patients with severe acute organophosphorus poisoning

Zhang Jiyuan<sup>1</sup>, Gu Jinhua<sup>1</sup>, He Shijuan<sup>1</sup>, Liu Guoping<sup>1</sup>, Wang Yunzhang<sup>1</sup>, Xu Hui<sup>2△</sup>

(1. Emergency Department, the Second People's Hospital of Yibin City, Yibin, Sichuan 644000, China;

2. Emergency Center of Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610000, China)

**Abstract:** Objective To explore the prognostic value of APACHE II score in patients with Severe acute organophosphorus poisoning. Methods 42 patients with Severe acute organophosphorus poisoning, in which 34 cases survived, 8 cases dead, were selected. The APACHE II scores of patients in first 24 h of admission were collected, and receiver operating characteristic curves (ROC curve) were drawn. Results APACHE II score of the 42 patients with Severe acute organophosphorus poisoning was 18~30 (20.11±6.32), in which the survival group was(16.10±3.12), the dead group was(28.01±4.46) ( $P<0.01$ ). With the increase of APACHE II score, the fatality rate gradually increased. The total area under the ROC curves of APACHE II score for death judgment was 0.922, APACHE II score of 21.2 was the best diagnostic point, the sensitivity was 95%, and specificity was 89%.

**Conclusion** The APACHE II score could predict severity of patients with Severe acute organophosphorus poisoning, and APACHE II score  $\geq 21.2$  could be used as the prognosis for death of the patients.

**Key words:** severe acute organophosphorus poisoning; APACHE II score; clinical prognosis

急性生理学与慢性健康状况评分 II (APACHE II 评分) 是 1985 年 Knaus 等提出的危重病评分工具, 目前已成为评价各种急重症的严重性及预后的方法, 但少见使用该工具对急性重症有机磷中毒患者进行严重程度评估的报道。从 2012 年 2 月至 2014 年 2 月, 宜宾市第二人民医院采用 APACHE II 评分对 42 例急性重症有机磷中毒患者的严重程度及预后进行了回顾性分析与评估, 现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择宜宾市第二人民医院收治的病历资料完善的急性重症有机磷中毒患者 42 例, 均符合急性重症有机磷中毒的诊断标准, 其中, 男 13 例, 女 29 例, 年龄(26.4±9.8)岁。

**1.2 方法** 根据救治结果将 42 例患者分为死亡组 8 例和存活组 34 例, 两组患者性别、年龄方面比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。统计两组入住中毒抢救室时间, 根据 APACHE II 评分量表, 收集患者入院后 24 h 内各项指标的最差值填入量表, 缺 1 项者视该项为 0 分, 缺 2 项以上者视为资料不完整, 不予评分, 共有 42 例符合标准。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计软件对数据进行分析, 计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示, 采用  $t$  检验; 对预后判断的分析采用工作特征曲线(ROC 曲线)下面积表示, 以  $P<0.05$  为差异

有统计学意义。

### 2 结果

**2.1** 42 例患者急性重症有机磷中毒患者 APACHE II 评分情况 见表 1。

表 1 两组患者 APACHE II 评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	住院天数(d)	APACHE II 评分(分)
死亡组	8	6.50±1.4	28.01±4.46*
存活组	34	11.2±2.2	16.10±3.12

\* :  $P<0.01$ , 与存活组比较。

**2.2** 不同 APACHE II 评分患者死亡情况比较 随着患者 APACHE II 评分增高, 病死率亦随之增高。见表 2。

表 2 不同 APACHE II 评分患者死亡情况比较

APACHE II 评分(分)	n	死亡(n)	病死率(%)
10~15	11	0	0.0
16~20	19	2	10.5
20~30	12	6	50.0

**2.3** APACHE II 评分对急性重症有机磷中毒患者死亡的预

测价值 APACHE II 评分对急性重症有机磷中毒患者死亡预测的 ROC 曲线下总面积为 0.922, 面积的标准误为 0.04, 其 95% 可信区间为 0.920~1.018, APACHE II 评分对于判断急性重症有机磷中毒患者预后及死亡可能性有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), APACHE II 评分 21.2 分为最佳诊断界点, 其敏感性、特异性分别为 95%、89%。见图 1。

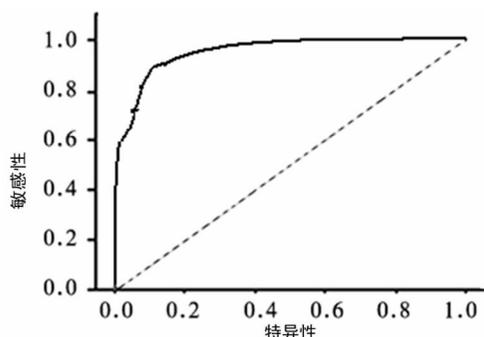


图 1 急性重症有机磷中毒患者死亡预测的 ROC 曲线

### 3 讨论

急性重症有机磷农药中毒是急诊科常见的急危重症, 在中国的病死率高达 5%~10%。该病病情变化快, 多死于呼吸衰竭、中间综合征、休克等并发症<sup>[1]</sup>。随着有机磷农药使用的日趋广泛, 未来其发生率和病死率还会增加; 在急诊 ICU, 急性重症有机磷农药中毒的治疗除一般的洗胃、导泻和解毒剂外, 尚给予持续血液净化<sup>[2-3]</sup>等综合抢救治疗措施, 其目的可降低血液中有有机磷药物浓度, 同时结合临床路径<sup>[4]</sup>, 可明显提高抢救成功率<sup>[5]</sup>; 但由于个体和中毒的差异性, 急性重症有机磷农药中毒的预后差异较大, 分析其影响因素主要有患者的服毒量、基础疾病、并发症、开始治疗时间的早晚、残余毒物是否及时清除等, 经济水平也是其中很重要的原因<sup>[6]</sup>, 以上多种影响因素往往导致临床医生在制订医疗对策时无所适从, 对患者预后的判断不能把握。文献报道, 目前临床常见的相关检验如 C-反应蛋白与胆碱酯酶活性等指标对判断严重程度的早期灵敏度及特异性均差<sup>[7]</sup>, 对临床指导意义较小。根据上述现状, 作者尝试用 APACHE II 评分来判断急性重症有机磷农药中毒患者的预后。目前, APACHE II 评分在临床已较普遍的应用<sup>[8-9]</sup>, 该评分系统是由急性生理学评分、年龄评分、慢性健康状况评分共 3 部分组成, 其分值与病情密切相关, 分值越高, 病情越重。有文献<sup>[10-12]</sup>报道 APACHE 对于预测百草枯、有机磷中毒, 特别是混合性中毒昏迷患者的严重性、病死率及预后, 具有实用及可操作性等优点<sup>[13-14]</sup>。APACHE II 评分作为权威的危重病评判系统, 在加强护理指导<sup>[15]</sup>, 治疗方案的制订及调整中具有重要的指导作用。

本研究结果显示, 在急性重症有机磷中毒患者中, 死亡组 APACHE II 评分明显高于存活组, 随着评分值的增高, 死亡的风险加大, 死亡率与 APACHE II 评分值呈正相关; APACHE II 评分对死亡判断的 ROC 曲线下总面积为 0.922, 对死亡可能性的辨别度较高, 最佳诊断界点为 21.2 分时, 敏感性和特异性分别为 95% 和 89%。以上提示, 对急性重症有机磷中毒患者在入院初 24 h 内进行 APACHE II 评分可提示其预后, APACHE II 评分大于或等于 21.2 分可作为预测死亡的预警指标。

急性重症有机磷农药中毒的治疗对急诊 ICU 医师是一个较大的临床考验, 如何及时的抢救治疗, 尤其是正确的评估病

情、判断预后, 施以恰当的综合的治疗方案, 直接关系到患者的生死。作者认为, APACHE II 评分可用于急性重症有机磷中毒患者病情预后的判断, 值得临床推广应用。

### 参考文献:

- [1] 王增民, 吕云霞, 崔同军, 等. 急性有机磷农药中毒死亡原因分析[J]. 中国社区医师, 2012, 14(2): 106-107.
- [2] Hu SL, Wang D, Jiang H, et al. Therapeutic effectiveness of sustained low-efficiency hemodialysis plus hemoperfusion and continuous hemofiltration plus hemoperfusion for acute severe organophosphate poisoning[J]. *Artif Organs*, 2013, 20(10): 111-134.
- [3] 臧雪锋, 丁良才, 王大明. 血液灌流治疗急性有机磷农药中毒的疗效评价[J]. 常州实用医学, 2012, 28(6): 368-369.
- [4] 邱建清, 胡蓬勃, 吕毅, 等. 急性有机磷农药中毒临床路径应用的临床分析[J]. 中国实用医刊, 2012, 39(13): 11-12.
- [5] 李幼鹏, 胡家芬. 急性有机磷农药中毒急救治疗体会[J]. 中国卫生产业, 2012, 29: 147.
- [6] Hrabetz H, Thiermann H, Felqenhauer N, et al. Organophosphate poisoning in the developed world - a single centre experience from here to the millennium[J]. *Chem Biol Interact*, 2013, 206(3): 561-568.
- [7] Lee JH, Lee YH, Park YH, et al. The difference in C-reactive protein value between initial and 24 hours follow-up (D-CRP) data as a predictor of mortality in organophosphate poisoned patients[J]. *Clin Toxicol (Phila)*, 2013, 51(1): 29-34.
- [8] 江学成. 危重疾病严重程度评分临床应用和意义[J]. 中国危重病急救医学, 2000, 12(4): 195-197.
- [9] 郑兴珍. APACHE II 评分在临床应用的现状及进展[J]. 医学综述, 2011, 17(21): 3297-3298.
- [10] Du Y, Mou Y. Predictive value of 3 methods in severity evaluation and prognosis of acute paraquat poisoning[J]. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, 2013, 38(7): 737-742.
- [11] 胡念丹, 黄敏, 李文强. APACHE II 评分对有机磷中毒患者病情评估的意义[J]. 临床急诊杂志, 2011, 12(1): 25-26.
- [12] 邹鑫森, 李峥, 李其斌. 应用 APACHE 在百草枯中毒评估的研究[J]. 蛇志, 2010, 22(4): 349-350.
- [13] Peter JV, Thomas L, Graham PL, et al. Performance of clinical scoring systems in acute organophosphate poisoning[J]. *Clin Toxicol (Phila)*, 2013, 51(9): 850-854.
- [14] Eizadi Mood N, Sabzghabae AM, Khalili-Dehkordi Z. Applicability of different scoring systems in outcome prediction of patients with mixed drug poisoning-induced coma[J]. *Indian J Anaesth*, 2011, 55(6): 599-604.
- [15] 蒙健华, 胡明, 覃学燕, 等. APACHE II 评分在急诊危重患者风险管理中的应用[J]. 护理研究, 2010, 24(10): 2609-2610.