

重症肺炎患者预后和 APACHE II 评分及降钙素原水平变化的监测分析



扫码阅读电子版

高宁 汤玲

第四军医大学第一附属医院呼吸内科, 西安 710032

通信作者: 汤玲, Email: fanou2017@163.com

【摘要】 目的 监测分析重症肺炎患者预后和急性生理与慢性健康评分 (APACHE II)、降钙素原 (PCT) 水平变化之间的联系。方法 对比分析 2015 年 6 月至 2017 年 6 月在呼吸内科收治的 123 例重症肺炎患者的临床资料。比较生存组和死亡组 APACHE II 评分和 PCT 水平的差异。结果 入院后 24 h, 存活组的 APACHE II 评分和 PCT 分别为 $(20.23 \pm 3.76) \mu\text{g/L}$ 和 $(10.32 \pm 3.14) \mu\text{g/L}$, 死亡组为 $(24.47 \pm 4.15) \mu\text{g/L}$ 和 $(12.24 \pm 2.84) \mu\text{g/L}$, APACHE II 评分差异有统计学意义 ($P < 0.05$), PCT 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。存活组中的 APACHE II 和 PCT 水平从入院后 72 h 逐渐减少至治疗结束, 而死亡组逐渐增加。两组间 APACHE II 和 PCT 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 PCT 指数不足以评估 24 h 内重症肺炎患者的预后。APACHE II 和 PCT 的动态监测可以及时掌握患者病情的严重程度, 值得临床加以重视。

【关键词】 肺炎; 急性病生理学和长期健康评价; 降钙素原

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2019.10.006

Surveillance and analysis of prognosis, APACHE II score and procalcitonin level in patients with severe pneumonia

Gao Ning, Tang Ling

Department of Respiratory Medicine, the First Affiliated Hospital of the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China

Corresponding author: Tang Ling, Email: fanou2017@163.com

【Abstract】 Objective To Monitor and analysis of the relationship between prognosis and changes in procalcitonin, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II) and procalcitonin (PCT) levels in patients with severe pneumonia. **Methods** The clinical data of 123 patients with severe pneumonia admitted to the Department of Respiratory Medicine from June 2015 to June 2017 were compared. The differences in APACHE II scores and PCT levels between the survival and death groups were compared. **Results** At 24 hours after admission, the APACHE II score and PCT for the surviving group were $(20.23 \pm 3.76) \mu\text{g/L}$ and $(10.32 \pm 3.14) \mu\text{g/L}$, respectively, and the death group was $(24.47 \pm 4.15) \mu\text{g/L}$ and $(12.24 \pm 2.84) \mu\text{g/L}$. There showed significant difference in APACHE II scores ($P < 0.05$), and there was no significant difference in PCT ($P > 0.05$). APACHE II and PCT levels in the survival group gradually decreased from 72 hours after admission to the end of treatment, while the death group gradually increased. There showed significant difference between APACHE II and PCT between the two groups ($P < 0.05$). **Conclusions** The PCT index is not sufficient to assess the prognosis of patients with severe pneumonia within 24 hours. The dynamic monitoring of APACHE II and PCT can timely grasp the severity of the patient's condition and deserves clinical attention.

【Key words】 Pneumonia; APACHE; Procalcitonin

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2019.10.006

重症肺炎是一种较为常见呼吸疾病，是老年患者死亡的重要原因之一，患者送诊时病情通常严重，后续发展快，预后差^[1]。目前重症肺炎多采用第七版《内科学》和 2016 版美国感染协会 (Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society, IDSA) /ATS 成人院内获得性肺炎 (hospital acquired pneumonia, HAP) 及呼吸机相关肺炎 (ventilator associated pneumonia, VAP) 管理指南相关标准来诊断重症肺炎，如何动态监测患者病情危重程度，并且对后续治疗的疗效及预后有指导作用，是治疗重症肺炎的关键所在^[2-3]。本研究通过对入住呼吸内科的 123 例重症肺炎患者进行急性生理与慢性健康评分 (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, APACHE II) 评分及降钙素原 (procalcitonin, PCT) 监测分析，来观察这两项指标与重症肺炎危重程度的关系，现将相关内容报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2015 年 6 月至 2017 年 6 月入住的 123 例重症肺炎患者作为研究对象，其中男 76 例，女 47 例，年龄 36~83，平均 (52.54 ± 10.56) 岁。根据患者观察期预后情况分为存活组和死亡组，以 1 个月为观察期，观察期内临床症状缓解或消失的患者纳入存活组，观察期内因重症肺炎或其合并并发症而致死的患者纳入死亡组。存活组患者 80 例，其中男 52 例，女 28 例，年龄 (51.89 ± 4.25) 岁，年龄范围 36~82 岁。死亡组患者 43 例，其中男 24 例，女 19 例，年龄 (53.24 ± 4.86) 岁，年龄范围 35~83 岁。2 组患者在年龄、性别、体质、受教育程度以及伴随基础疾病方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。病例纳入标准：符合 2007 年 IDSA 和 ATS 发布的肺炎诊断标准^[3-4]。第一指标：①行机械通气；②感染性休克，需要使用血管升压类药物。第二指标：①呼吸急促，频率 ≥ 30 次/min；②PaO₂ 吸入气中的氧浓度分数 (fraction of inspiration O₂, FiO₂) ≤ 250 ；③多肺叶浸润；④意识有错乱或障碍；⑤尿毒症血尿素氮 (seruria nitrogen, BUN) 水平 ≥ 200 mg/L；⑥白细胞减少 (白细胞计数 $< 4 \times 10^9$ /L)；⑦血小板减少 (血小板计数 $< 10 \times 10^9$ /L)；⑧低体温 (正常体温 < 36 °C)；⑨低血压，需要积极体液复苏的。符合任何第一标准中的一个或 3 条第二标准可纳入病例标准。排除标准：①严重的肝肾功能障碍；②免疫缺陷以及恶性肿瘤；③有明显精神疾患以及突然中断治疗导致无法完成随访调查

患者。

1.2 研究方法 所有患者均于入住 ICU 后 24 h、72 h、120 h、168 h 及治疗结束前进行 APACHE II 评分，通过静脉抽血检测患者的 PCT 水平，记录对比两组患者指标水平的差异。

1.3 统计学分析 应用 SPSS 19.0 统计学软件包对所得数据进行统计学分析，计数资料以绝对值和百分率 (%) 表示，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者入院 24 h APACHE II 评分以及 PCT 比较 入院后 24 h，存活组患者 APACHE II 评分以及 PCT 分别为 (20.23 ± 3.76) 分、(10.32 ± 3.14) $\mu\text{g/L}$ ，而死亡组患者分别为 (24.47 ± 4.15) 分、(12.24 ± 3.54) $\mu\text{g/L}$ ，随着治疗时间的延长，存活组患者的指标水平下降，而死亡组水平在不断上升，APACHE II 数据比较差异有统计学意义，PCT 比较差异无统计学意义 (表 1)。

表 1 两组患者入院 24 h APACHE II 评分以及 PCT 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	APACHE II (分)	PCT ($\mu\text{g/L}$)
存活组	80	20.23 ± 3.76	10.32 ± 3.14
死亡组	43	24.47 ± 4.15	12.24 ± 2.84
<i>t</i> 值		5.750	1.120
<i>P</i> 值		<0.05	>0.05

注：APACHE II 为急性生理与慢性健康评分；PCT 为降钙素原

2.2 入院 72 h 到治疗结束时指标变化 存活组中的 APACHE II 和 PCT 水平从入院后 72 h 逐渐减少至治疗结束，而死亡组逐渐增加。两组间 APACHE II 和 PCT 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$) (表 2)。

3 讨论

重症肺炎患者多有呼吸困难、长期劳累、高龄、服药不当等表现，该病病情发展迅速，且合并并发症较多，多功能器官受损等导致临床治愈难度大，病死率较高^[4]。如何有效监测重症肺炎患者的危重程度，对重症肺炎患者的临床治疗具有十分重要的指导作用^[5-6]。

重症肺炎患者的危重程度有许多项指标，APACHE II 评分是临床普遍运用评价重症肺炎患者的危重程度的指标^[7]。它的动态评分能够实时有效地反映患者的病情发展，为医护人员掌握患者病情提供参考。临床许多研究表明，APACHE II 分

表 2 入院 72 h 到治疗结束时 APACHE II 评分以及 PCT 指标变化 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	APACHE II (分)				PCT ($\mu\text{g/L}$)			
		入院 72 h	120 h	168 h	治疗结束	入院 72 h	120 h	168 h	治疗结束
存活组	80	40.25±6.73	35.34±4.65	31.52±3.21 ^a	30.23±2.65 ^a	7.56±3.51	6.25±1.73	5.83±1.35 ^a	4.83±1.12 ^a
死亡组	43	63.24±7.58	67.85±8.25	71.28±5.64 ^a	104.12±10.25 ^a	15.57±5.2	16.87±4.56	17.25±4.16 ^a	18.84±3.25 ^a
<i>t</i> 值		17.278	27.985	49.882	60.987	10.147	18.545	22.512	36.108
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: APACHE II 为急性生理与慢性健康评分; PCT 为降钙素原; 与入院 72 h 比较, ^a*P* < 0.05

值与重症肺炎患者的病情严重程度呈明显正相关^[8]。临床可以通过 APACHE II 持续数日或更长时间的动态评分来预测患者的死亡情况^[9]。

血液 PCT 是存在于血浆中的一种蛋白质, 它在血浆中的水平升高说明机体有严重细菌、真菌等感染或器官衰竭, 通常认为正常人血清 PCT 浓度超过 0.5 mg/L 则可以判断为细菌感染, PCT 的动态监测对重症肺炎的诊断价值较高^[10]。

本研究发现, 重症肺炎患者的预后和这两项指标有密切联系, 它们能反映患者的预后情况, 这与有关文献报道一致^[11]。数据显示, 入院 24 h, PCT 不足以判断疾病的严重程度及预后, 死亡组和生存组 PCT 差异不明显, 提示在入院 24 h 内需对患者多项指标同时监测, 以防止患者病情恶化。在入院 72 h 后, 生存组的 APACHE II 评分及 PCT 明显开始比死亡组低, 直到治疗结束, 提示 APACHE II 评分及 PCT 可以作为判断患者预后的重要指标, 对着两项指标进行监测有助于评估患者疾病危重程度。

综上所述, 患者 APACHE II 评分与 PCT 浓度具有正相关性, APACHE II 评分对重症肺炎患者预后判断的十分重要, 临床上值得加以运用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 王立民, 张建, 戈艳蕾, 等. 老年重症肺炎患者预后的影响因素分析 [J]. 山东医药, 2017, 57 (12): 65-67. DOI: 10. 3969/j. issn. 1002-266X. 2017. 12. 022.

[2] 李晓如, 李志军, 王东强, 等. APACHE II APACHE III 评分及 PSI 评分评估老年重症肺炎预后的对比研究 [J]. 中国急救医学, 2015, 35 (11): 1013-1016. DOI: 10. 3969/j. issn. 1002-1949. 2015. 11. 012.

[3] 饶平. 重症肺炎患者降钙素原、C 反应蛋白、外周血白细胞计数及前清蛋白的表达及意义 [J]. 海南医学院学报, 2018, 24 (7): 740-742. DOI: 10. 13210/j. cnki. jhmu. 20180416. 001.

[4] 杜春雨, 王佳贺. 老年重症肺炎临床特点及诊治进展 [J]. 实用老年医学, 2018, 10 (10): 907-910. DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-9198. 2018. 10. 003.

[5] 徐测梁, 王齐国, 安娜. 动态监测老年重症肺炎患者血乳酸、胆碱酯酶及前白蛋白的临床意义 [J]. 内科急危重症杂志, 2015, 21 (4): 271-273. DOI: 10. 11768/nkjwzzzz20150411.

[6] 周甘平, 林春燕. 动态监测降钙素原在老年重症肺炎的诊断和优化抗感染治疗中作用概述 [J]. 中国药师, 2015, 18 (6): 1007-1010. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-049X. 2015. 06. 041.

[7] 莫新, 梁艳冰, 陈志斌, 等. 重症肺炎患者血清胆碱酯酶含量变化及其与急性病生理学和长期健康评价 II 评分、多器官功能障碍综合征评分的相关性研究 [J]. 中华危重症医学杂志: 电子版, 2016, 9 (3): 159-162. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1674-6880. 2016. 03. 004.

[8] 曹杰, 邢丽华. 重症肺炎机械通气患者血清纤维蛋白原、胆碱酯酶及血糖的水平与 APACHE II 评分的相关性分析 [J]. 河南医学研究, 2018, 27 (6): 984-987. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-437X. 2018. 06. 009.

[9] 李瑞萍, 宋伟. 血浆 sTREM-1、sFLT-1 及 APACHE II 评分对重症肺炎患者预后评估价值 [J]. 国际呼吸杂志, 2018, 38 (13): 968-971. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1673-436X. 2018. 13. 002.

[10] 李晓华, 吕巧云, 温子海, 等. 老年糖尿病伴重症肺炎患者血清炎症反应及降钙素原变化的意义 [J]. 河北医科大学学报, 2016, 37 (3): 316-318. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-3205. 2016. 03. 018.

[11] 付艳华, 金湘东, 索冬卫, 等. APACHE II 评分及血清降钙素原对老年重症肺炎的病情及预后评估价值 [J]. 淮海医药, 2017, 35 (5): 529-531. DOI: 10. 14126/j. cnki. 1008-7044. 2017. 05. 009.

(收稿日期: 2018-07-25)