

血清BNP水平同ICU重症感染患者预后的相关性分析

吴建华

乌海市海勃湾区中医医院 内蒙古自治区乌海 016030

摘要: **目的:** 探究血清脑钠肽 (B-type natriuretic peptide, BNP) 水平同重症加强护理病房 (intensive care unit, ICU) 重症感染患者预后的相关性分析。**方法:** 选取2019.01-2020.12我院收治的ICU重症感染患者60例纳入观察组, 其按照治疗28d预后情况分为存活组 (n=45例) 和病死组 (n=15例)。同期选ICU非重症感染患者纳入对照组。对观察组、对照组患者均行BNP检测, 比较患者治疗第1d、第3d、第5d急性生理与慢性健康评分系统 (acute physiology and chronic health evaluation- II, APACHE II) 评分, 并分析血清BNP水平与APACHE II 相关性及对预后的影响。**结果:** 观察组血清BNP水平为 (487.29±50.86) pg/ml, 对照组血清BNP水平为 (116.89±20.64) pg/ml, 观察组高于对照组 (t=52.272, P<0.001)。存活组血清BNP水平为 (184.71±40.32) pg/ml, 病死组血清BNP水平为 (671.23±50.75) pg/ml, 存活组高于病死组 (t=37.889, P<0.001)。存活组治疗第1d、第3d、第5d的APACHE II 评分呈现逐渐递减趋势, 且低于病死组 (P<0.05)。ROC曲线结果显示, 血清BNP水平对ICU重症感染患者预后有一定预测作用 (P<0.05)。**结论:** 血清BNP水平同ICU重症感染患者的病情程度及预后均有较好的评估作用, 值得优选。

关键词: ICU; 重症感染; 血清BNP水平; 相关性分析

Correlation between serum BNP level and prognosis of ICU patients with severe infection

Jianhua Wu

Wuhai Haibowan traditional Chinese medicine hospital Wuhai 016030, Inner Mongolia Autonomous Region

Abstract: **Objective:** To explore the correlation between the serum level of B-type natriuretic peptide (BNP) and the prognosis of patients with severe infection in intensive care unit (ICU). **Methods:** 60 ICU patients with severe infection treated in our hospital from January 2019 to December 2020 were included in the observation group. They were divided into survival group (n=45 cases) and death group (n=15 cases) according to the prognosis of 28 days of treatment. Patients with non severe infection in ICU were included in the control group. BNP was detected in both the observation group and the control group. The scores of acute physiology and chronic health evaluation- II (APACHE II) were compared on the first day, the third day and the fifth day of treatment. The correlation between serum BNP level and Apache II and its impact on prognosis were analyzed. **Results:** The serum BNP level in the observation group was (487.29±50.86) pg/ml, and that in the control group was (116.89±20.64) pg/ml, which was higher than that in the control group (t=52.272, p<0.001). The serum BNP level in the survival group was (184.71±40.32) pg/ml, and that in the death group was (671.23±50.75) pg/ml, which was higher in the survival group than in the death group (t=37.889, p<0.001). The Apache II score of the survival group showed a gradually decreasing trend on the first day, the third day and the fifth day of treatment, and was lower than that of the death group (p<0.05). ROC curve showed that serum BNP level could predict the prognosis of ICU patients with severe infection (p<0.05). **Conclusion:** The serum BNP level has a good evaluation effect on the severity and prognosis of ICU patients with severe infection, and it is worthy of optimization.

Keywords: ICU; Severe infection; Serum BNP level; correlation analysis

重症感染系威胁生命安全的感染,是由致病微生物侵袭人体并繁殖,诱发某个或全身脏器功能不全,引起全身副反应^[1]。常见重症感染类型有重症肺炎、严重腹腔感染、中枢神经系统感染等,均会诱发全身器官功能障碍,威胁患者生命安全。研究表明^[2],绝大多数重症感染患者为ICU住院患者,故重症感染已成为ICU患者死亡主要原因。针对ICU重症感染患者,对其病情进行有效诊断,合理评估预后,对指导临床治疗、降低病死率有明确价值。研究显示^[3],血清BNP水平变化与重症感染病情的发生发展有关。鉴于此,本文以2019.01-2020.12我院收治的ICU重症感染患者和ICU非重症感染患者为例,旨在探究血清BNP水平同ICU重症感染患者预后的相关性,旨在为ICU重症感染患者的临床治疗提供更丰富的参考依据。详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究背景时间:2019.01-2020.12,研究分析对象:60例ICU重症感染患者和60例ICU非重症感染患者,ICU重症感染患者60例纳入观察组,ICU非重症感染患者纳入对照组。入组标准:①观察组患者均符合重症感染诊断标准;②年龄 ≥ 18 岁;③存活期 $> 5d$;④患者、家属对研究知情,自愿签订知情书。排除标准:①ICU收治24h死亡的患者;②慢性肾功能疾病;③心功能不全。观察组:男36例,女24例;年龄20-80岁,均值 (55.41 ± 5.42) 岁。对照组:男34例,女26例;年龄28-83岁,均值 (55.67 ± 5.39) 岁。两组资料对比 $(P>0.05)$,可比性明确。同时将观察组根据治疗28d预后情况分为存活组 $(n=45)$ 和病死组 $(n=15)$ 例,两组资料相比 $(P>0.05)$ 。

1.2 方法

血清BNP检测方法,患者入ICU24h内,取静脉血2ml,离心分离,取上清也,用酶联免疫分析法,检测血清BNP水平。

1.3 观察指标

比较观察组与对照组血清BNP水平;比较存活组和病死组血清BNP水平;比较存活组与病死组治疗第1d、第3d、第5dAPACHE II评分;分析血清BNP水平与APACHE II之间的相关性;分析血清BNP的ROC曲线。

1.4 统计学处理

统计学软件SPSS 25.0行统计学分析,①计量资料,用均值 \pm 标准差 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较用t检验;②采用Pearson进行相关性分析;③用Graphpad制作ROC曲

线。 $\alpha = 0.05$; $P < 0.05$,表明数据有差异。

2 结果

2.1 比较观察组与对照组血清BNP水平

观察组血清BNP水平为 (487.29 ± 50.86) pg/ml,对照组血清BNP水平为 (116.89 ± 20.64) pg/ml,观察组高于对照组 $(t=52.272, P<0.001)$ 。

2.2 比较存活组和病死组血清BNP水平

存活组血清BNP水平为 (184.71 ± 40.32) pg/ml,病死组血清BNP水平为 (671.23 ± 50.75) pg/ml,存活组高于病死组 $(t=37.889, P<0.001)$ 。

2.3 比较存活组与病死组治疗第1d、第3d、第5dAPACHE II评分

存活组治疗第1d、第3d、第5d的APACHE II评分呈现逐渐递减趋势,且低于病死组 $(P<0.05)$,见表1。

表1 比较存活组与病死组治疗第1d、第3d、第5dAPACHE II评分 $(\bar{x} \pm s, 分)$

组别	例数	治疗第1d	治疗第3d	治疗第5d
存活组	45	23.94 ± 2.25	15.71 ± 2.32	6.41 ± 2.02
病死组	15	27.38 ± 2.57	26.23 ± 2.62	26.54 ± 5.79
t值	-	4.949	14.728	20.186
P值	-	$P<0.001$	$P<0.001$	$P<0.001$

2.4 分析血清BNP的ROC曲线

血清BNP的ROC曲线下面积为0.955,95%可信区间为0.851-1.071,S.E.值为0.065,P值为0.042。ROC曲线结果显示,血清BNP水平对ICU重症感染患者预后有一定预测作用 $(P<0.05)$ 。

3 讨论

重症感染属感染性疾病,起病急,进展快,危险性高,故重症感染主要收治于ICU病房。倘若治疗不及时或不彻底,随着病情发展,可诱发全身多脏器功能衰竭,对患者生命安全产生严重威胁^[4]。当前,我国重症感染发生率、死亡率仍处于较高水平。近年来,随着广谱抗生素、免疫抑制剂的广泛使用,加上有创诊疗技术发展,也增加了重症感染风险。早期诊断、评估患者病情程度,对降低病死率价值明确。目前,重症感染主要通过细菌培养,耗时较长,且特异度偏低^[5]。

血清BNP为天然激素,由心肌细胞合成,主要在心室表达,同时也存在与脑组织中。但左心室功能不全,因心肌扩张而快速合成释放入血,广泛用于评估心功能和心肌细胞受损情况。随着研究的深入,相关研究发现^[6],血清BNP在重症肺炎等重症感染中也存在异常表达情况。由此可见,血清BNP是诊断ICU重症感染的

重要发展方向。本研究发现, 相比于ICU非重症感染患者, ICU重症感染患者的血清BNP水平较高。有研究表明^[7], 血清BNP表达水平与炎症反应的发生、发展存在一定的关系。血清BNP可在感染早期发现, 故其水平变化对于预防重症感染情况存在价值。此外, 在感染、炎症的发展过程中, 外周血液循环中的BNP水平会显著提升。本研究显示, 存活组治疗第1d、第3d、第5d的APACHE II评分呈现逐渐递减趋势, 且低于病死组 ($P<0.05$)。这说明患者血清BNP水平与患者预后存在相关性, 患者病情越重, 血清BNP水平越高, 反之则越轻。同时, ROC曲线结果显示, 血清BNP水平对ICU重症感染患者预后有一定预测作用 ($P<0.05$)。

综上所述, 血清BNP水平同ICU重症感染患者的病情程度及预后均有较好的评估作用, 故可以通过血清BNP水平预测ICU重症感染患者的病情程度, 值得优选。

参考文献:

- [1]张毅, 刘亚伟, 段振乾, 等.重症肺部感染患者血清S-ChE、BNP、NLR水平与患者预后的关系[J].热带医学杂志, 2021, 21(09): 1172-1174+1221.
- [2]宋子坤, 位新红, 田金静.ICU重症感染老年患者抗感染治疗前后痰细菌培养结果动态变化探讨[J].系统医学, 2020, 5(18): 13-15.
- [3]李晓慧, 岳胜, 杜小静, 等.ICU重症感染患者血清C-反应蛋白、内毒素、肝素结合蛋白水平及其预测价值[J].中华医院感染学杂志, 2020, 30(17): 2647-2651.
- [4]阚文颖.血清suPAR、BNP、CRP水平检测与ICU重症血流感染患者预后相关性研究[J].创伤与急危重病医学, 2020, 8(02): 126-128.
- [5]李光文, 杜汉洁.血必净辅助治疗对ICU重症肺炎患者血清感染指标及血清急性蛋白和应激激素水平的影响[J].临床医学, 2019, 39(12): 82-84.
- [6]鄢邦华.动态检测降钙素原和痰细菌培养在ICU重症感染患者中的临床价值研究[J].中国社区医师, 2019, 35(19): 128+130.
- [7]姜晓晖, 王金柱, 徐云祥, 等.老年重症ICU感染患者病原菌分布特点及血清炎症因子水平变化[J].中华医院感染学杂志, 2019, 29(07): 989-992.