

烧伤患者血乳酸含量的动态监测及分析

陈蕾 王玉莲 曲年震 李林 刘艳山

严重烧伤后的缺血缺氧及再灌注损伤是导致多器官功能障碍综合征的主要病理学基础,监测烧伤患者组织灌注及氧合情况具有重要意义。血乳酸含量作为评价全身组织氧合情况的指标日益受到重视。为此我们对不同程度烧伤患者的血乳酸含量进行了动态监测,并用该指标对伤情进行相关分析,现报告如下。

1 临床资料

选取笔者单位收治的烧伤患者 22 例作为试验组,年龄 18~58 岁[(36±11)岁],烧伤总面积 30%~100%,Ⅲ度 0~80% TBSA,其中烧伤总面积大于或等于 50% TBSA 者 14 例,小于 50% TBSA 者 8 例。患者早期复苏及治疗原则均相同,最终治愈 14 例,死亡 8 例。另选健康志愿者 20 例作为对照组,年龄 18~45 岁[(30±9)岁]。

2 研究方法

采集 2 组人员空腹静脉血(试验组患者于伤后 12、24、48、72 h 采血),用分光光度法测定其血乳酸含量。数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 SPSS 11.0 统计软件对患者血乳酸含量与烧伤总面积、烧伤指数(烧伤指数 = Ⅲ度烧伤面积 + 2/3 深Ⅱ度烧伤面积 + 1/2 浅Ⅱ度烧伤面积)^[1]等进行相关性分析。

3 结果

3.1 血乳酸含量

试验组伤后 12、24、48、72 h 血乳酸含量分别为(5.9±3.0)、(3.4±1.0)、(5.0±2.9)、(5.0±2.5) mmol/L,均明显高于对照组[(1.7±0.4) mmol/L, $P < 0.01$]。

3.2 不同烧伤面积患者的血乳酸含量

烧伤总面积大于或等于 50% TBSA 和小于 50% TBSA 的患者伤后 12、24、48、72 h 的血乳酸含量分别为(6.6±2.9)、(3.7±1.0)、(5.4±3.1)、(5.8±2.4) mmol/L 和(3.5±2.4)、(2.5±0.4)、(3.6±1.6)、(2.6±1.0) mmol/L,前者各时相点血乳酸含量均明显高于后者($P < 0.01$)。

3.3 血乳酸含量对患者成活情况的影响

伤后 12 h,试验组中治愈患者血乳酸含量(作为起始血乳酸水平)为(4.9±2.7) mmol/L,死亡患者为(7.6±2.9) mmol/L,两者比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

3.4 相关性分析

试验组血乳酸含量与烧伤总面积、烧伤指数呈正相关,直线方程式分别为: $Y = 2.52 + 4.88X$ ($r = 0.68$, $P < 0.01$)

和 $Y = 3.33 + 0.05X$ ($r = 0.62$, $P < 0.01$),血乳酸含量(Y)随病情严重程度(烧伤总面积或烧伤指数,即 X)加重而升高。

4 讨论

乳酸是无氧代谢的中间产物,反映组织氧合代谢状况,其水平与总氧债、组织灌注有关。健康人血乳酸含量 < 2 mmol/L。严重烧伤后由于机体的代偿作用,组织发生微循环障碍、无氧代谢、酸中毒等,直接危及患者生命。有研究表明,血乳酸含量能反映机体缺氧及各脏器功能受损的程度,并认可了血乳酸检测在重症治疗中的价值^[2-3]。血乳酸测定只需采集患者血标本,对机体影响小,操作简便,是公认的观测烧伤患者组织灌注及氧合状况的最佳指标之一^[4]。

本组资料表明,试验组患者血乳酸含量均明显高于对照组,说明烧伤后血乳酸水平升高是普遍现象,但烧伤总面积较大的患者血乳酸水平明显高于面积较小者,提示血乳酸含量与烧伤面积有一定关系。将患者按预后情况大致分为死亡与治愈两类,结果死亡患者起始血乳酸含量明显高于治愈患者($P < 0.01$),说明起始血乳酸水平与病死率有关。

对烧伤患者病情的严重程度进行量化是具有争议性的问题,但仍受到许多临床医师的关注,因为这有助于预测患者病情的发展趋势。烧伤指数被认为是反映烧伤严重程度的较为准确的指标之一。血乳酸含量与危重病严重程度呈正相关,是判断危重病病情的早期、敏感、定量的指标^[5]。本研究对烧伤患者血乳酸含量与烧伤总面积、烧伤指数进行相关性分析,所得到的结果也说明,血乳酸含量可作为判断烧伤预后转归的有效指标。

参考文献

- [1] 盛志勇,郭振荣. 危重烧伤治疗与康复学. 北京: 科学出版社, 2000;5.
- [2] Cusack RJ, Rhodes A, Lochhead P, et al. The strong ion gap does not have prognostic value in critically ill patients in a mixed medical/surgical adult ICU. Intensive Care Med, 2002, 28(7): 864-869.
- [3] Coats TJ, Smith JE, Lockey D, et al. Early increases in blood lactate following injury. J R Army Med Corps, 2002, 148(2): 140-143.
- [4] Graham CA, Parke TR. Critical care in the emergency department: shock and circulatory support. Emerg Med J, 2005, 22(1): 17-21.
- [5] 陈兵,张璐. 危重病患者血乳酸水平与 APACHE II 评分相关性研究. 中国急救医学, 2006, 26(1): 63.

(收稿日期: 2007-04-10)

(本文编辑: 赵敏)

作者单位: 300222 天津市第四医院天津市烧伤研究所