

mouse striatal projection neurons during induction of anesthesia with sevoflurane in vitro [J]. Eur J Neurosci, 2012, 35(9):1396-1405.

[7] 叶晓明,叶军青,徐海,等. 不同麻醉方法与深度对老年髋关节置换术患者术后早期认知功能的影响[J]. 临床军医杂志, 2013, 41(3):250-252.

[8] 黄忠义,杨杰,袁管京,等. 宽肩关节置换患者的预后评估[J]. 医学临床研究, 2012, 29(6):1014-1018.

[9] 沈杰,董榕,张富军,等. 七氟醚复合麻醉与异丙酚复合麻醉老年患者术后认知功能的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2015, 35(3):287-289.

[10] 郑铭陟,李李. 七氟醚吸入麻醉在体外循环转流期间对机体应激和血流动力学的影响[J]. 医学临床研究, 2013, 30(2):371-373.

(收稿日期:2015-09-07 修回日期:2015-11-12)

• 临床探讨 •

急性胰腺炎患者红细胞体积分布宽度的动态变化及其与病情的相关性

卢清龙^{1,2},赵 萍³,李春艳¹,张 霞¹,马增香¹,王文生¹(1. 河北省沧州市人民医院重症医学科 061000;2. 天津中医药大学 300000;3. 河北省沧县医院 061000)

【摘要】 目的 探讨急性胰腺炎(AP)患者红细胞体积分布宽度(RDW)早期动态变化及其与病情的相关性。**方法** 选择急性胰腺炎患者 114 例,根据疾病严重程度分为重症急性胰腺炎(SAP)组 60 例、轻型急性胰腺炎(MAP)组 54 例。比较 2 组患者入院第 1、3、7 d RDW、急性生理学及慢性健康状况评分系统(APACHE II)评分的差异。记录 28 d 内 SAP 患者的生存情况,根据患者预后分为病死组和存活组。比较 2 组患者入院第 1、3、7 d RDW、APACHE II 评分结果。**结果** SAP 组患者入院第 1、3、7 天 RDW、APACHE II 评分均高于 MAP 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。入院第 3 天 MAP 组患者 RDW 水平较入院第 1 天升高,差异有统计学意义($P < 0.05$),入院第 7 天 RDW 基本恢复正常,与入院第 1 天比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。SAP 组患者 RDW 于入院第 1 天即升高,第 3、7 天均较入院第 1 天升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。病死组患者入院第 1、3、7 天 RDW 高于存活组,入院第 1、7 天 APACHE II 评分高于存活组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。入院第 1 天,存活组与病死组患者 RDW、APACHE II 评分均升高;入院第 3 天,存活组患者 RDW、APACHE II 评分均较入院第 1 天升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);入院第 7 天,存活组 RDW 与入院第 1 天比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。病死组患者入院第 3、7 天 RDW、APACHE II 评分均处于高水平,与同组第 1 天比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** RDW 早期动态变化与 AP 患者病情严重程度相关,可作为判断患者预后的指标。

【关键词】 胰腺炎; 红细胞体积分布宽度; 急性生理和慢性健康状况评分 II

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.04.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)04-0512-02

急性胰腺炎(AP)是一种严重的急腹症,约 1/5 的患者可能产生胰腺坏死、多脏器功能障碍和感染性并发症等不良后果。因此在 AP 发病早期及时判断病情严重程度和发展情况对临床诊治具有重要意义,有助于改善疾病预后。红细胞体积分布宽度(RDW)是全血细胞计数的常规组成部分,是反映外周血红细胞体积大小的指标。近年来,多项研究显示,RDW 与急慢性心功能不全、冠状动脉粥样硬化性心脏病、高血压病、感染性休克、慢性阻塞性肺疾病等疾病的发生发展、病变严重程度、临床预后密切相关^[1-6]。但 RDW 与急性胰腺炎患者的预后是否相关,目前报道较少。本研究通过检测 RDW 的动态变化,以探讨其与急性胰腺炎的发生及病情的相关性。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 7 月至 2015 年 7 月沧州市人民医院收治的急性胰腺炎患者 114 例,均符合中华医学会消化病学分会胰腺炎学组制定的标准^[7]。排除内镜下逆行胰胆管造影(ERCP)术后胰腺炎、怀疑胆胰恶性疾病、非胰源性感染或其他疾病引起的感染、手术中诊断的胰腺炎及有免疫缺陷病史者。根据病情严重程度分为轻型急性胰腺炎(MAP)组 54 例、重型急性胰腺炎(SAP)组 60 例。MAP 组患者男 38 例,女 16 例,年龄 32~73 岁[(62.4±18.3)岁];SAP

组患者男 32 例,女 28 例,年龄 30~72 岁[(58.4±17.9)岁]。2 组患者的性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有患者均于入院第 1、3、7 天,使用美国雅培 CD-3700 血球仪进行血常规检测,并对 RDW 进行统计,RDW 正常范围 11%~15%;于入院后 1、3、7 d 根据患者各项生理参数和实验室检查结果的最差值进行 APACHE II 评分;记录 28 d 内 SAP 患者的生存情况,根据患者预后分为病死组和存活组。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析,计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较应用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MAP 组与 SAP 组患者不同时间 RDW、APACHE II 评分结果比较 SAP 组患者在入院第 1、3、7 天不同时间点 RDW、APACHE II 评分均高于 MAP 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。入院第 3 天,MAP 组患者 RDW 水平较入院第 1 天升高,差异有统计学意义($P < 0.05$),入院第 7 天 RDW 基本恢复正常,与入院第 1 天比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。SAP 组患者 RDW 于入院第 1 天即升高,第 3、7 天均较入院第 1 天升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者不同时间 RDW、APACHE II 评分结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	n	RDW(%)	APACHE II 评分
MAP 组	第 1 天	54	14.72±1.71	3.1±0.7
	第 3 天	54	15.14±1.93 [△]	7.5±0.8
	第 7 天	54	14.34±1.45 [◇]	6.2±1.1
SAP 组	第 1 天	60	15.73±1.61*	15.3±2.3*
	第 3 天	55	16.41±2.11**★	17.5±1.9**★
	第 7 天	52	16.32±1.58**★	17.2±2.4**★

注:与 MAP 组相同时间点比较,* $P < 0.05$;与 MAP 组第 1 天比较,[△] $P < 0.05$;与 MAP 组第 1 天比较,[◇] $P > 0.05$;与 SAP 组第 1 天比较,★ $P < 0.05$ 。

2.2 存活组与病死组患者不同时 RDW、APACHE II 评分结果比较 病死组患者在入院第 1、3、7 天不同时间点 RDW 高于存活组,在入院第 1、7 天不同时间点 APACHE II 评分高于存活组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。入院第 1 天,存活组与病死组患者 RDW、APACHE II 评分均升高;入院第 3 天,存活组患者 RDW、APACHE II 评分均较入院第 1 天升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);入院第 7 天,存活组 RDW 与入院第 1 天比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。而病死组患者入院第 3、7 天 RDW、APACHE II 评分均处于高水平,与同组第 1 天比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者不同时间 RDW、APACHE II 评分结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	n	RDW(%)	APACHE II 评分
存活组	第 1 天	42	15.23±1.96	14.7±5.8
	第 3 天	42	16.49±1.50 [△]	18.6±4.2 [△]
	第 7 天	42	15.71±1.76 [◇]	15.3±3.9 [△]
病死组	第 1 天	18	17.12±2.31*	17.8±4.8*
	第 3 天	13	17.53±1.98**★	18.6±4.9*★
	第 7 天	10	18.03±2.05**★	18.2±3.7**★

注:与存活组相同时间点比较,* $P < 0.05$;与存活组第 1 天比较,[△] $P < 0.05$;与存活组第 1 天比较,[◇] $P > 0.05$;与病死组第 1 天比较,★ $P < 0.05$ 。

3 讨 论

RDW 反映红细胞体积的变异程度,有研究发现,RDW 升高与应激、感染、炎性和组织损伤密切相关^[8]。炎症反应、氧化应激可影响红细胞变形性及循环半衰期,通过对核酸、蛋白及脂质的破坏,影响红细胞生存时间^[9]。同时由于炎症细胞因子可抑制红细胞成熟,导致不成熟红细胞进入循环,使得 RDW 增高^[10]。急性胰腺炎是一种发病急、病情进展快的全身炎症反应疾病,其主要发病机制包括白细胞过度激活、炎症因子级联瀑布效应、胰腺微循环障碍及组织灌注不足等因素。提示 RDW 可能为判断急性胰腺炎患者病情及预后的一种生物标志物。早期研究发现,入院第 1 天 RDW 与患者的病情及预后相关^[11]。但 RDW 在急性胰腺炎患者早期如何变化,存活者与病死患者是否有不同的变化,RDW 早期的变化水平是否与急性胰腺炎患者病情危重程度及预后相关,尚未见相关报道。

本研究结果表明,MAP 患者入院第 3 天 RDW 升高,而入院第 7 天基本恢复正常,说明患者在得到及时治疗后全身炎症及病情能够得到控制。SAP 组患者入院第 1、3、7 天不同时间

点 RDW、APACHE II 评分均高于 MAP 组,且一直处于较高水平,说明随着时间变化,SAP 患者病情未得到有效控制,提示入院早期 RDW 的变化能判断急性胰腺炎患者的病情严重程度。进一步分析显示,病死组患者入院第 1、3、7 天不同时间点 RDW 高于存活组,入院第 1、7 天不同时间点 APACHE II 评分高于存活组,而且入院第 7 天 RDW、APACHE II 评分一直处于较高水平,无回落趋势,提示 RDW 可能有利于评估急性胰腺炎患者的预后。

综上所述,RDW 早期的动态变化能够初步判断 AP 患者病情程度,指导患者治疗,从而改善预后,值得临床上进一步推广应用。

参考文献

- [1] Balta S, Aydoqan M, Kurt O, et al. Red cell distribution width as a novel, simple, inexpensive predictor of mortality in patients with chronic heart failure[J]. Int J Cardiol, 2013, 4(11):367-369.
- [2] Lee JH, Yang DH, Jang SY, et al. Incremental predictive value of red cell distribution width for 12-month clinical outcome after acute myocardial infarction[J]. Clin Cardiol, 2013, 36(6):336-341.
- [3] Demirkol S, Baha S, Cakar M, et al. Red cell distribution width: a novel inflammatory marker in clinical practice [J]. Cardiol J, 2013, 20(2):209-211.
- [4] 郭倩玉, 卢成志, 夏大胜. 红细胞分布宽度与急性肺栓塞早期危险分层的关系[J]. 山东医药, 2013, 53(42):59-61.
- [5] 陈子晞, 许国根, 王弋, 等. 红细胞分布宽度对感染性休克患者预后的预测价值[J]. 中华全科医学, 2014, 12(2):201-203.
- [6] 宋雨, 杨媛华, 王辰. 红细胞分布宽度对慢性阻塞性肺疾病短期预后的预测价值[J]. 中国实用内科杂志, 2015, 35(3):239-241.
- [7] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组. 中国急性胰腺炎诊治指南(草案)[J]. 中华内科杂志, 2004, 43(3):236-238.
- [8] Ma YC, Zou L, Chen JH. Modified glomerular filtration rate estimating equation for Chinese patients with chronic kidney disease[J]. J Am Soc Nephrol, 2006, 17(10):2937-2944.
- [9] Hunziker S, Celi LA, Lee J, et al. Red cell distribution width improves the simplified acute physiology score for risk prediction in unselected critically ill patients[J]. Crit Care, 2012, 16(6):89-92.
- [10] Föhrhéc Z, Gombos T, Borgulya G, et al. Red cell distribution width in heart failure: prediction of clinical events and relationship with markers of ineffective erythropoiesis, inflammation, renal function, and nutritional state[J]. Am Heart J, 2009, 158(4):659-666.
- [11] 卢清龙, 赵萍, 马增香, 等. 红细胞分布宽度对急性胰腺炎严重程度及预后判断的价值[J]. 山东医药, 2015, 943(13):46-47.