

- [11] 赵莉,何伟红,董武. 影响新生儿免疫功能的相关危险因素研究[J]. 新疆医学, 2016, 46(8): 964-967.
- [12] MATTES E, MCCARTHY S, GONG G, et al. Maternal mood scores in mid-pregnancy are related to aspects of neonatal immune function[J]. Brain Behav Immun, 2009, 23(3): 380-388.

- [13] 潘新年,李燕,韦秋芬,等. 不同胎龄早产儿免疫功能水平及影响因素[J]. 中国新生儿科杂志, 2015, 30(6): 428-432.

(收稿日期:2017-11-10 修回日期:2018-01-02)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 10. 049

血浆 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 对急性心肌梗死肺部感染的相关性

王萌萌,张 晶[△]

(北京市昌平区中西医结合医院急诊科 102208)

摘要:目的 探讨血浆 D-二聚体(D-D)及心肌肌钙蛋白 T(cTnT)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白(Mb)对急性心肌梗死(AMI)患者肺部感染的临床相关性。方法 选取 2014 年 1 月至 2015 年 12 月该院 200 例 AMI 患者,依据入院后是否发生肺部感染进行分组,35 例肺部感染患者作为试验组,165 例未发生肺部感染患者作为对照组。对 2 组患者入院时、感染后、感染受控制后分别抽取静脉血,检测血浆 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平并进行比较。结果 入院时 2 组患者 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。试验组患者 cTnT 水平与 CK-MB、Mb 水平较入院前均显著上升;肺部感染后,试验组 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平均显著上升,差异有统计学意义($P<0.05$)。对照组患者治疗后 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平均轻微下降;感染控制后,对照组 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平均显著下降($P<0.05$),试验组 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平也下降($P<0.05$)。结论 肺部感染使 AMI 患者 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平升高,对 AMI 患者诊断造成一定影响,同时发生肺部感染的危险因素较多,临床诊疗中应给予关注。

关键词:急性心肌梗死; 肺部感染; D-二聚体; 肌酸激酶同工酶

中图分类号:R541

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)10-1522-03

急性心肌梗死(AMI)是由于冠状动脉闭塞导致血流无法流通,因此部分心肌由于长时间缺血造成局部坏死^[1-3]。若不能及时诊断并控制,患者会突发心源性休克和恶性心律失常等严重病情。随着医学及科技的进步,目前对新的心肌标志物的研究已取得巨大进步,如肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白(Mb)、心肌肌钙蛋白 T(cTnT)等对心肌损害反映的灵敏度都较高,联合传统诊断方法使诊断准确率大大提高^[4]。有研究报道,AMI 患者发生肺部感染的概率约为 10%,为尽早发现心肌梗死肺部感染而及时治疗^[5]。本研究以血浆 D-二聚体(D-D)及 cTnT、CK-MB、Mb 对 AMI 患者肺部感染的临床相关性进行探讨,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月至 2015 年 12 月该院进行治疗的 200 例 AMI 患者,男 112 例,女 88 例,年龄 49~74 岁,平均年龄(61.1±4.5)岁,体质量 42~82 kg,平均体质量(52.4±9.8)kg。依据患者入院后是否发生肺部感染进行分组,35 例肺部感染患者作为试验组,165 例未发生肺部感染患者作为对照组。2 组患者的性别、年龄、体质量等一般资料比较,差异

无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 纳入标准 依照中华医学会心血管病分会、《中国心血管病杂志》编辑委员会、《中国医学杂志》编委会发布的《急性心肌梗死诊断与治疗标准》^[6-7]。对肺部感染患者根据其咳嗽、发热等临床症状,并结合一系列辅助检查进行确诊^[8]。排除 AMI 合并恶性肿瘤、肝肾功能衰竭及精神病等症患者。

1.2.2 研究方法 cTnT、CK-MB、Mb 均采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法进行检测,化学发光法检测 cTnT 阳性表达($cTnT>0.04\text{ ng/mL}$)、免疫比浊法检测 Mb 阳性表达($Mb>70\text{ }\mu\text{g/L}$)、免疫抑制法检测 CK-MB 阳性表达($CK-MB>25\text{ U/L}$)。清晨空腹采集 2 组患者的静脉血 2 mL,于室温静置 1 h,3 000 r/min 离心 10 min,分离的血清分装于 2 个 EP 管,封口并编号,采用 ELISA 法先后 3 次检测血清 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平。试验组患者首次检测在入院时,第 2 次检测在感染后 48 h,第 3 次检测为感染受控或者出院时;对照组患者检验时间分别为入院时、治疗 48 h 后、出院时。均按《全国临床检验操作规程》进行^[9]。

[△] 通信作者, E-mail: wmm_365@163.com.

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行单因素方差分析,比较 2 组患者血浆 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 的差异性,计数资料以例数或百分率表示,组间比较使用 χ^2 检验,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较应用 *t* 检验,非正态分布的计量资料以四分位差表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者各指标在肺部感染后的结果比较 入院时 2 组患者血浆 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。发生肺部感染后,

试验组患者 D-D 及 cTnT、CKMB、Mb 水平均显著上升,差异有统计学意义($P < 0.05$),对照组患者治疗后 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平均轻微下降。感染控制后,对照组患者 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平均显著下降($P < 0.05$),试验组患者 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平均有下降($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 2 组患者 cTnT、CK-MB、Mb 阳性率结果比较 试验组患者 cTnT、CK-MB、Mb 阳性率明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 2 组患者各指标检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数(n) | 时间 | D-D(mg/L) | cTnT(ng/mL) | CK-MB(U/L) | Mb(μ g/L) |
|-----|-------|--------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 试验组 | 35 | 入院时 | 340.20 \pm 91.00 | 0.24 \pm 0.04 | 6.15 \pm 0.54 | 94.50 \pm 5.60 |
| | | 感染后 | 596.20 \pm 101.00* | 0.41 \pm 0.05* | 80.25 \pm 0.46* | 104.20 \pm 6.20* |
| | | 感染控制后 | 200.23 \pm 90.90** | 0.08 \pm 0.02** | 71.54 \pm 0.36** | 71.30 \pm 3.10** |
| 对照组 | 165 | 入院时 | 345.20 \pm 93.05 | 0.23 \pm 0.05 | 6.23 \pm 0.45 | 95.30 \pm 6.50 |
| | | 48 h 后 | 240.20 \pm 111.23 | 0.15 \pm 0.05 | 78.23 \pm 0.52 | 85.30 \pm 4.50 |
| | | 出院时 | 146.20 \pm 100.00 | 0.02 \pm 0.01 | 69.22 \pm 0.43 | 42.2 \pm 5.10 |

注:与组内比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,** $P < 0.05$

表 2 2 组患者 cTnT、CK-MB、Mb 阳性率结果比较[n(%)]

| 组别 | 例数(n) | cTnT | | CK-MB | | Mb | |
|-----|-------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | 阳性 | 阴性 | 阳性 | 阴性 | 阳性 | 阴性 |
| 试验组 | 35 | 33(94.3) | 2(5.7) | 26(74.3) | 9(25.7) | 30(85.7) | 5(14.3) |
| 对照组 | 165 | 9(5.5) | 156(94.5) | 16(9.7) | 149(90.3) | 15(9.1) | 150(90.9) |

3 讨论

相关研究表明,CK-MB、Mb、cTnT 等对心肌损害反映的灵敏度已逐渐被临床认可^[10-12]。D-D 是一种特异性纤溶过程标志物,主要反映纤维蛋白溶解功能,机体血管内若有血栓形成或纤维溶解活动,D-D 会升高,心肌梗死、肺栓塞、感染或组织坏死均使 D-D 水平上升。Mb 是灵敏度高、特异度低的非酶类蛋白,心肌损伤 6~7 h 后 Mb 出现峰值,1 d 后又逐渐恢复正常,而 Mb 并非心肌损伤的特异度标志物,一般作为阴性诊断的指标之一。CK-MB 在 AMI 患者发病后 24 h 达到高峰,对心肌损伤有较强的特异度^[13]。cTnT 对检测心肌损伤具有高度的特异度和灵敏度,其灵敏度显著高于 CK-MB^[14]。相关研究表明,肺部感染可使 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平升高,并使血栓发生率升高,对 AMI 的诊断也造成一定的影响^[15-16]。

本研究结果表明,AMI 患者肺部感染后, D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 均显著升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);感染控制后,D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 水平均显著下降,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

AMI 患者肺部感染对 D-D 及 cTnT、CK-MB、Mb 影响机制可能是因为 AMI 患者本身就处于应激状态,感染后器官损害进一步加深,炎症反应更加强烈,使心肌细胞受损情况进一步严重,导致细胞非正常死亡,造成 D-D 及 cTnT、CKMB、Mb 水平升高,各指标的动态变化对 AMI 并发肺部感染的临床诊断提供了新指标,有助于及时发现病情并予以治疗^[17]。

综上所述,AMI 患者并发肺部感染对 D-D 及 cTnT、CKMB、Mb 升高显著,肺部感染对 AMI 患者的诊断也造成一定的影响,临床诊疗应给予关注。

参考文献

[1] 王鑫华,周兴辉. 急性心肌梗死患者肺部感染对血浆 D-二聚体及心梗 3 项的影响[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(9):2043-2044.
 [2] 余书武,郭建英. D-二聚体、cTnT 及心肌酶谱联合检测在急性心肌梗死患者中的价值研究[J]. 医学信息,2013,35(22):301.
 [3] 黄建锋,张小锋,陈丕绩. D-二聚体、cTnT 及心肌酶谱检测在急性心肌梗死诊断中的价值[J]. 国际检验医学杂志,2015,33(10):1325-1326.

[4] 袁冲. D-二聚体, ck-mb 及肌钙蛋白 I (cTn I) 对急性冠脉综合征的诊断分析[J]. 药物与人, 2014, 18(8): 297.

[5] 高岩. D-二聚体及肌钙蛋白 T 和心肌酶谱检测对诊断急性心肌梗死的临床意义[J]. 养生保健指南, 2016, 28(24):27.

[6] 王新彩, 马琳. 心肌三项在急性心肌梗死诊断意义[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(25):209-210.

[7] ZHAO R, LI Y, DAI W. Serum sex hormone and growth arrest-specific protein 6 levels in male patients with coronary heart disease[J]. Asian J Androl, 2016, 18(4): 644-649.

[8] ROUSSEAU S, SCHARF M. The indirect Link between over parenting and young adults' adjustment[J]. Psychiatry Res, 2015, 228(3):826-834.

[9] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 南京: 东南大学出版社, 2006.

[10] RYDEN L, ARINIEGO R, ARNMAN K, et al. A double-blind trial of metoprolol in acute myocardial infarction. Effects on ventricular tachyarrhythmias[J]. N Engl J Med, 2010, 308(11):614-618.

[11] GROUP T R. Metoprolol in acute myocardial infarction (Miami) a randomised Placebo-Controlled international trial[J]. Eur Heart J, 2015, 11(3):199-226.

[12] PATIL S M, BANKAR M P, PADALKAR R K, et al.

Study of plasma fibrin D-Dimer as marker of fibrinolysis and high sensitive C-reactive protein(hs-CRP)as potential inflammatory marker in acute stage of coronary heart diseases[J]. Journal of Indian College of Cardiology, 2014, 4(1):8-13.

[13] RADY H I, ZEKRI H. Prevalence of myocarditis in pediatric intensive care unit cases presenting with other system involvement[J]. J Pediatr (Rio J), 2015, 91(1):93-97.

[14] BANU K Y, NIYAZI O D, ERDEM C, et al. Value of heart-type fatty acid-binding protein (H-FABP) for emergency department patients with suspected acute coronary syndrome[J]. Afr Health Sci, 2014, 14(3):757-762.

[15] PUROHIT B S, VARGAS M I, AILIANOU A, et al. Orbital tumours and tumour-like lesions; exploring the armamentarium of multiparametric imaging[J]. Insights Imaging, 2016, 7(1):43-68.

[16] WANG Z J, HU W K, LIU Y Y, et al. The effect of intravenous vitamin C infusion on periprocedural myocardial injury for patients undergoing elective percutaneous coronary intervention[J]. Can J Cardiol, 2014, 30(1):96-101.

[17] 冯锦波. D-二聚体与肌钙蛋白和心肌酶谱对心肌梗死的诊断价值[J]. 中国民族民间医药, 2015, 24(4):101-103.

(收稿日期:2017-11-16 修回日期:2018-01-08)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 10. 050

布地奈德联合肺表面活性物质雾化吸入对重度新生儿呼吸窘迫综合征的研究

王生寿¹, 王菊萍²

(甘肃省武威市人民医院:1. 药剂科;2. 儿科 733000)

摘要:目的 探讨布地奈德联合肺表面活性物质雾化吸入对重度新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)早产儿纤溶酶原激活物抑制剂-1(PAI-1)和骨形态发生蛋白-7(BMP-7)的表达。方法 选取 2015 年 8 月至 2016 年 10 月该院治疗的 150 例早产儿,随机分为观察组、A 对照组、B 对照组,各 50 例。观察组雾化吸入布地奈德混悬液(BS)(0.25 mg/kg)和肺表面活性物质(PS)(珂立苏,100 mg/kg)混合液,同时联合机械通气治疗;A 对照组通过气管插管滴入 PS,同时联合机械通气治疗;B 对照组雾化吸入 PS,同时联合机械通气治疗。结果 治疗后观察组患儿氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PaCO₂)、血气分析 pH 值、呼吸机平均气道压力(MAP)、氧合指数(OI)显著优于 A 对照组和 B 对照组(P<0.05);治疗后观察组 PAI-1 蛋白表达水平显著低于 A 对照组和 B 对照组[(18.41±2.80)、(26.89±3.16)、(25.91±3.28)ng/mL](P<0.05);治疗后 7 d,观察组 BMP-7 蛋白表达显著低于 A 对照组和 B 对照组[(44.67±4.05)、(49.97±4.11)、(50.43±4.31)ng/mL](P<0.05)。结论 布地奈德联合 PS 雾化吸入对重度 NRDS 早产儿的治疗效果较好,可有效降低 PAI-1 和 BMP-7 表达水平,改善肺功能。

关键词:布地奈德; 呼吸窘迫综合征; 纤溶酶原激活物抑制剂-1; 骨形态发生蛋白-7

中图分类号:R722

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)10-1524-04

肺表面活性物质(PS)缺乏易造成新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)^[1-2]。NRDS 多发于早产儿,也是导致早产儿病死的危重并发症。PS 能有效促进肺泡恢

复正常,改善肺功能,降低机械通气时间,减少 NRDS 发生率。但经气管滴入 PS 易致使其在肺泡中分布不均匀,造成肺损伤。布地奈德混悬液(BS)是一种常见