

布和耐药性分析[J]. 中国实用医药, 2011, 6(14): 34-35.

[4] 王桂兰, 张维祥, 张锦瑜. 不动杆菌致下呼吸道感染分析[J]. 中国现代医生, 2007, 45(11): 60-61.

[5] 林赛玲, 肖艳辉, 徐金花. ICU 痰标本分离鲍曼不动杆菌的药敏分析[J]. 中国实用医学, 2009, 4(33): 10-11.

[6] 樊德厚. 泰能的药理作用及临床应用概述[J]. 临床荟萃, 2002, 17(6): 369-372.

[7] 杨晓凤. 氨基糖苷类的不良反应及安全用药[J]. 中国医药指南, 2009, 7(18): 75-76.

[8] 刘蓉, 罗必蓉, 李明远. 铜绿假单胞菌对 β -内酰胺类抗生素耐药机制研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(8): 716-718.

(收稿日期: 2012-11-21 修回日期: 2013-06-12)

• 临床研究 •

心脏型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死早期诊断中的意义

刘晓莺, 惠小夏(陕西省榆林市第一医院 719000)

【摘要】 目的 通过早期连续测定急性心肌梗死(AMI)患者血浆心脏型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)的变化, 来探讨其在急性心肌梗死早期诊断中的意义。**方法** 采用固相夹心酶联免疫法测定 100 例急性心肌梗死患者在发病后 0.5、1、2、6 h 及 12 h 血浆 H-FABP 浓度, 同时应用常规实验室检测方法测定肌钙蛋白 I(cTnI)和肌酸磷酸肌酶同工酶(CK-MB), 比较不同检测方法的诊断敏感性及准确性。**结果** 不同时间点的阳性率对比, 6 h 以内 H-FABP 的阳性率明显高于 cTnI 及 CK-MB, 差异有统计学意义($P<0.05$); 6 h 及 6 h 以内对比, H-FABP 的准确率明显高于 cTnI 及 CK-MB, 差异有统计学意义($\chi^2=7.54, P<0.05$); H-FABP 浓度升高速度与 cTnI 及 CK-MB 相比, 差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** H-FABP 在 AMI 诊断中具有较高的敏感性, 可作为 AMI 早期诊断的一个指标。

【关键词】 心肌梗死; 心脏型脂肪酸结合蛋白; 早期诊断

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.19.056 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)19-2599-02

急性心肌梗死(AMI)近年来发病年龄渐呈年轻化, 对于 AMI 的早期诊断显得尤为重要。尽管目前临床上一直在探索一种能够更早期、更准确、更特异的诊断 AMI 方法, 但均不够理想。本实验通过观察心脏型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)和常规实验室检测肌钙蛋白 I(cTnI)和肌酸磷酸肌酶同工酶(CK-MB)的变化, 寻求一种更早可以明确诊断的方法。

1 材料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2011 年 1 月至 2012 年 6 月急诊就诊及住院的符合世界卫生组织(WHO)的诊断标准的 100 例 AMI 患者, 其中男 62 例, 女 38 例, 年龄 39~78 岁, 平均年龄(61.0 $\pm$ 12.6)岁, 排除标准: 入选病例均除外合并肾脏疾病和既往心力衰竭者, 排除各种急、慢性感染、创伤、肿瘤、自身免疫性疾病以及肝功能异常者。

1.2 方法 所有 AMI 患者于发病后 0.5、1、2、4、6、12 h 静脉采血, 采血 4 mL 注入已预先加入 EDTA 及抑肽酶的试管中, 立即进行超高速离心 20 min 后, 分离出血浆, 置于-70 $^{\circ}$ C 冰箱保存, 避免反复冻融。待标本资料收集完整后, 用采用固相夹心酶联免疫法测定 H-FABP 浓度, H-FABP 试剂盒由深圳康圣保公司产品提供, cTnI 采用金标免疫法, CK-MB 试剂盒由迈克有限公司提供, 用 AU-640 全自动生化分析仪分析。

1.3 统计学处理 应用 SPSS15.0 软件包对数据进行统计学

分析, 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 计数资料以绝对值或者构成比表示, 如果计量资料呈正态分布且方差齐, 计量资料比较采用 F 检验, 计数资料比较则采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 AMI 患者不同时间的阳性率对比 不同时间点的阳性率对比, 6 h 及以内 H-FABP 的阳性率明显高于 cTnI 及 CK-MB, 差异有统计学意义($P<0.05$), 12 h 三者之间阳性率差异没有统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 对于 AMI 早期准确率对比 6 h 及 6 h 以内对比, H-FABP 的准确率(96%)明显高于率明显高于 cTnI(70%)及 CK-MB(41%), 差异有统计学意义($\chi^2=7.54, P<0.05$), 12 h 时差异没有统计学意义。

表 1 不同时间点阳性率对比(%)							
指标	<i>n</i>	0.5 h	1 h	2 h	4 h	6 h	12 h
H-FABP	100	6 ^a	11 ^a	40 ^a	87 ^a	96 ^a	100 ^b
cTnI	100	0	0	4	48	70	100
CK-MB	100	0	0	0	13	40	91

注: 与另两种方法比较, ^a $P<0.05$; 与另两种方法比较, ^b $P>0.05$ 。

表 2 3 种不同心肌损伤标志物在不同时间点的浓度变化($\bar{x}\pm s$)

指标	0.5 h	1 h	2 h	4 h	6 h	12 h
H-FABP(μ g/L)	0.94 $\pm$ 0.23	1.45 $\pm$ 0.58	2.43 $\pm$ 1.34	3.09 $\pm$ 1.28 ^a	3.82 $\pm$ 1.09	3.76 $\pm$ 1.16
cTnI(mg/L)	0.75 $\pm$ 0.25	0.71 $\pm$ 0.51	0.63 $\pm$ 0.48	0.79 $\pm$ 0.35 ^b	1.34 $\pm$ 1.21 ^a	3.57 $\pm$ 1.06
CK-MB(U/L)	10.40 $\pm$ 3.20	12.70 $\pm$ 1.73	11.60 $\pm$ 2.07	14.50 $\pm$ 7.02	13.30 $\pm$ 6.29 ^b	45.60 $\pm$ 16.7 ^a

注: 与发病 0.5 h 或 1 h 相比, ^a $P<0.05$; 与发病 0.5、1、2 h 甚至 4 h 相比, ^b $P>0.05$ 。

2.3 不同时间点 3 种心肌损伤标志物的浓度变化 不同时间点 3 种心肌损伤标志物浓度变化不同, H-FABP 在 AMI 后最早升高, cTnI 次之, CK-MB 升高的时间最晚, H-FABP 浓度升高速度与 cTnI 及 CK-MB 相比, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

3 讨 论

随着医学技术的发展, 早期开通梗死相关血管目前已成为 AMI 患者的当务之急。如何早期明确诊断, 是目前临床工作者面对的最大难题^[1]。目前公认的心肌损伤标志物 cTnI 及 CK-MB 具有较高的特异性, 但它们的敏感性不尽如人意, 它们在心肌损伤 6 h 左右才开始升高, 明显影响了临床的早期诊断。

H-FABP 具有高度心脏特异性(也就是主要在心脏组织中表达), 但在心脏以外的组织中也有低浓度表达。心肌缺血性损伤出现后, H-FABP 可以早在胸痛发作后 1~3 h 在血液中被发现, 6~8 h 达到峰值而且血浆水平在 24~30 h 内恢复正常。Kim 等^[2]通过对比研究发现 H-FABP 在 AMI 的早期诊断中明显优于 cTnI、CK-MB 及肌红蛋白, 在胸痛症状出现 4 h 左右就明显升高, 提示 H-FABP 可以作为早期心肌损伤的标志物; 心肌细胞对缺血缺氧非常敏感, 在冠状动脉闭塞早期即动员脂肪酸氧化供能, 导致心肌细胞内 H-FABP 含量迅速升高, 心肌细胞在缺血缺氧 0~3 h 即可发生细胞膜的损伤, 通透性增加, 使 H-FABP 也可早期进入血液循环^[3]; 与其他心肌损伤标志物相比, 其优点在于相对分子质量较小, 渗入到血液中的速度较快, 可用于早期评定心肌损伤的程度及面积。H-FABP 由于相对分子质量小, 心肌细胞膜损伤后渗出速度快, 所以其在血浆中浓度升高的速度也快。本研究发现, H-FABP 在心肌损伤后 1 h 血液中的浓度开始升高, 但此时的敏感性与

cTnI、CK-MB 及肌红蛋白差异没有统计学意义; 而 4 h 时 H-FABP 浓度明显升高, 其敏感性明显高于 cTnI、CK-MB 及肌红蛋白, 差异有统计学意义; 12 h 时敏感性 & 特异性差异无统计学意义, 提示 H-FABP 在心肌损伤后其血液中的浓度升高的快且明显, 早期测定其浓度变化, 可为 AMI 的早期诊断提供有力证据^[4-5]。

参考文献

[1] Rawles J, Sinclair C, Jennings K, et al. Call to needle times after acute myocardial infarction. New standard of 60 minutes has been proposed but May be too rigorous [J]. BMJ, 1999, 318(7197): 1554.
[2] Kim Y, Kim H, Kim SY, et al. Automated heart-type fatty acid-binding protein assay for the early diagnosis of acute myocardial infarction [J]. Am J Clin Pathol, 2010, 134(1): 157-162.
[3] 关秀茹, 谢兴琴, 张文超, 等. 心脏型脂肪酸结合蛋白对急性心肌梗死早期诊断价值的研究 [J]. 中国急救医学, 2008, 28(2): 128-130.
[4] 高学文, 邹艳慧, 云雅丽. 心肌脂肪酸结合蛋白在老年急性心肌梗死患者中的临床诊断价值评估 [J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6(17): 5302-5304.
[5] 王显花, 崔红莲, 孙冬梅, 等. 心脏型脂肪酸结合蛋白诊断急性心肌梗死早期指标的可行性研究 [J]. 中国老年学杂志, 2003, 23(3): 140-142.

(收稿日期: 2013-01-08 修回日期: 2013-06-12)

• 临床研究 •

椎弓根钉复位固定联合经椎弓根椎体内植骨术治疗
胸腰椎骨折临床疗效分析

刘小波¹, 范小康² (1. 陕西省汉中市铁路中心医院略阳医院 724300; 2. 陕西省汉中市铁路中心医院
外四科 724000)

【摘要】 目的 探讨椎弓根钉复位固定联合经椎弓根椎体内植骨术治疗胸腰椎骨折临床疗效。**方法** 采用椎弓根钉复位固定联合经椎弓根椎体内植骨术治疗胸腰椎骨折患者 52 例, 分析临床疗效及术后不良反应发生情况。**结果** 患者骨折椎体前后缘高度纠正率及椎体后突畸形恢复度术后得以显著改善 ($P < 0.05$), 术后 10 个月时患者神经功能恢复明显, 不良反应发生率低。**结论** 椎弓根钉复位固定联合经椎弓根椎体内植骨术治疗胸腰椎骨折安全有效。

【关键词】 椎弓根钉复位固定; 经椎弓根椎体内植骨术; 胸腰椎骨折
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.19.057 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)19-2600-02

胸腰椎骨折外科治疗根据手术切口选择方式不同, 分为传统入路手术、腔镜入路手术及微创手术, 主要适用于骨折后伴有椎管压迫及出现神经功能障碍的患者^[1]。本文分析了椎弓根钉复位固定联合经椎弓根椎体内植骨术治疗胸腰椎骨折的疗效, 结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 2 月至 2012 年 2 月汉中市铁路中心医院接受椎弓根钉复位固定联合经椎弓根椎体内植骨术治疗的胸腰椎骨折患者 52 例, 其中男 41 例、女 11 例, 年龄 17~62

岁, 均为新发骨折患者; 致伤原因包括摔伤 31 例, 车祸伤 11 例, 砸伤 10 例; 骨折椎体节段分布包括第 11 胸椎节段骨折 3 例, 第 12 椎节段骨折 8 例, 第 1 腰椎节段骨折 36 例, 第 2 腰椎节段骨折 5 例; 骨折类型包括椎体爆裂型骨折 15 例, 椎体楔形压缩骨折 37 例; 并发伤包括颅脑损伤 6 例, 腹部内脏损伤 21 例, 四肢骨折 15 例; 并发症包括冠心病 8 例, 糖尿病 10 例, 原发性高血压 15 例。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 所有患者行胸腰椎正侧位 DR 检查以观