

缺血修饰白蛋白与心脏型脂肪酸结合蛋白对急性心肌梗死的早期诊断价值

周拥志 彭筱平 夏小鹏

湖南中医药高等专科学校附属第一医院 (湖南省直中医医院) 株洲 412000

【摘要】目的 探讨缺血修饰白蛋白 (IMA) 与心脏型脂肪酸结合蛋白 (H-FABP) 对急性心肌梗死 (AMI) 的早期诊断价值。**方法** 选择 2019 年 1 月-2021 年 1 月发病 3 小时内在我院就诊的急性胸痛患者 120 例, 依照临床最终诊断结果分为两组: 观察组 60 例, 其均为 AMI 患者, 对照组 60 例: 其均为非 AMI 患者, 所有患者均进行 IMA、H-FABP 及肌酸激酶同工酶 (CK-MB)、肌钙蛋白 I (cTnI) 指标连续动态监测, 对监测结果进行对比、分析。**结果** 在患者胸痛发作后 3h、6h 时 H-FABP、IMA 指标阳性率均高于 CK-MB、cTnI 阳性率, ($p < 0.05$); 胸痛发作后 3h、6h 阶段患者 H-FABP、IMA 指标灵敏度均高于 CK-MB、cTnI 指标, ($p < 0.05$)。**结论** 针对急性心肌梗死的早期诊断, 在胸痛发作后 6h 内予以 H-FABP、IMA 指标连续动态监测, 其阳性率诊断结果较高, 灵敏度较高, 对于患者病情的早期诊断应用价值明显。

【关键词】 缺血修饰白蛋白; 心脏型脂肪酸结合蛋白; 急性心肌梗死; 早期诊断

【中图分类号】 R541.4

【文献标识码】 A

【文章编号】 1671-4083 (2022) 03-063-02

在临床中, 急性心肌梗死 (AMI) 是高发性心血管疾病之一, 具有发病快, 致死率高的特点, 近年来 AMI 在临床中, 呈现出发病率走高, 年轻化的趋势。AMI 的发生, 与血小板的活化, 血栓的形成密切相关^[1]。对于 AMI 患者而言, 由于其早期心电图结果无特异性变化, 而随着病情的进展, 才会出现典型性 ST-T 动态演变, 目前常用的心肌坏死标志物 CK-MB、cTnI 需发病 4-6 小时后才开始升高。因此针对此类患者的诊断, 需要借助患者病史以及其他相关辅助措施综合判断。有研究指出, 缺血修饰白蛋白 (IMA) 与心脏型脂肪酸结合蛋白 (H-FABP) 均可作为早期 AMI 的辅助诊断标志物, 具有特异性高的优势^[2]。本研究旨在探讨 IMA 与 H-FABP 对 AMI 患者的早期诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2019 年 1 月-2021 年 1 月发病 3 小时内在我院就诊的急性胸痛患者 120 例, 依照临床最终诊断结果分为两组: 观察组 60 例, 其均为 AMI 患者, 对照组 60 例: 其均为非 AMI 患者, 所有患者均进行 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标连续动态监测, 对监测结果进行对比、分析。观察组中, 男性患者 36 例, 女性患者 24 例, 年龄 38-75 岁, 平均 (57.56 ± 3.44) 岁, 对照组中, 男性患者 32 例, 女性患者 28 例, 年龄 35-75 岁, 平均 (57.82 ± 3.38) 岁, 统计学分析结果显示, 患者无基础资料差异, 组间具有可比性 ($p > 0.05$)。

纳入标准: (1) 临床资料完整; (2) 患者均于胸痛症状出现后 3h 内入院; (3) 患者或其家属对研究内容知情, 同意参与, 取得知情同意书。

排除标准: (1) 存在心肌病、肿瘤、感染、免疫缺陷等疾病患者^[3]; (2) 肝肾功能异常患者; (3) 弥散性血管内凝血、糖尿病患者; (4) 其他原因无法配合差异研究患者。

1.2 方法

患者就诊后, 选择胸痛发病后时间节点 3h、6h 对患者进行 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标的连续动态监测, 在各时间节点开始, 即抽取 5ml 静脉血, 室温下凝固, 3000r/min 离心 15min, 置于冰箱保存备检。IMA 指标以蛋白-钴离子结合试验进行检查, 取全自动生化分析仪 (BECKMEN COULTERCX5) 及其配套试剂盒操作, 阳性标准: 检测值 $> 64\text{ku/L}$; H-FABP 指标以固相胶体金免疫层析技术 + 双夹心法定性血液检测技

术测定, 取 120uL 患者全血, 向快速测试剂卡 (H-FABP) 加样孔中, 维持 15min 静置, 对结果进行读取, 阳性标准: 检测线 + 质量控制线均表现红色, 阴性标准: 检测线未显色, 质量控制线显红色, 失效标准: 检测线 + 质量控制线均为显色, 或检测线显红色, 质量控制线未显色; CK-MB 指标以速率法进行测定, 阳性标准: 测定值 $> 25\text{u/L}$; cTnI 指标以胶体金法测定, 阳性标准: 试剂盒 (上海凯创) 检测区呈两条红色条带, 阴性标准: 试剂盒检测区呈一条红色条带^[4]。

1.3 观察指标

(1) 各阶段胸痛患者 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标检测阳性率比较。(2) 3h、6h 阶段胸痛患者 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标灵敏度比较。

1.4 统计学分析

统计学分析由 SPSS20.00 统计学软件完成, 统计规则如下, 计数资料: 统计方法“%”, 检验方式“ χ^2 ”, 计量资料“ $\bar{x} \pm s$ ”, 检验方式“t”, 统计学差异性标准“ $p < 0.05$ ”。

2 结果

2.1 各阶段胸痛患者 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标检测阳性率比较。

IMA、H-FABP 指标在 AMI 患者胸痛发作后 3h、6h 时其阳性率均较高, 且均高于 CK-MB、cTnI 指标检测阳性率及非 AMI 患者 ($p < 0.05$)。见表 1:

表 1: 各阶段胸痛患者 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标检测阳性率比较

指标	AMI 组		非 AMI 组	
	3h	6h	3h	6h
IMA	46 (76.67%)	48 (80.00%)	6 (10.00%)	4 (6.67%)
H-FABP	48 (80.00%)	54 (90.00%)	5 (8.33%)	4 (6.67%)
CK-MB	12 (20.00%)	36 (60.00%)	2 (3.33%)	3 (5.00%)
cTnI	8 (13.33%)	32 (53.33%)	1 (1.67%)	2 (3.33%)

2.2 各阶段 AMI 患者 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标灵敏度比较

胸痛发作后 3h、6h 阶段 AMI 患者 IMA、H-FABP 灵敏度均高于 CK-MB、cTnI 指标, ($p < 0.05$)。见下表 2:

3 讨论

AMI 在临床中危害性较大, 具有起病急骤, 致死率, 致残率高的特点, 发病后常伴随胸骨后、心前区压榨性疼痛, 甚

至是心律失常,心力衰竭,严重威胁患者的生命安全。针对患者病情的早期诊断,对于尽早确定治疗方案,改善患者预后质量十分关键^[5]。

IMA 是一种多源性小分子蛋白质,其能够与机体脂肪酸进行结合,进而控制脂肪酸分子的移动,参与脂肪酸的摄取、转运以及代谢过程。H-FABP 属于心肌组织特异性蛋白,其能够结合进入心肌细胞内的长链脂肪酸,提供心肌收缩所需能量^[6]。对于 AMI 早期患者而言,由于其心肌细胞相对而言缺血、缺氧性严重,高度敏感,因此需发动脂肪酸提供能力,此时心肌细胞内 H-FABP 水平将迅速升高,快速释放,进入血液中,一般情况下,机体心肌损伤 20min 内,H-FABP 水平即可出现升高状态,而在 4-6h 内达到峰值^[7];喻长法^[8]的研究结果也显示,入院时 miR-208a、H-FABP 和 IMA 表达水平 AMI 组显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明 AMI 早期 miR-208a、H-FABP 和 IMA 显著升高,有助于早期诊断。当 AMI 患者发病时,局部心肌细胞缺血、缺氧、自由基损伤情况下,流经缺血部位的白蛋白指标与钴离子结合能力下降,末端氨基酸序列将出现缺失或乙酰化,进而导致 IMA 生成,一般情况下,AMI 患者胸痛发生后 2-4h 内,IMA 将达到峰值。

综上,针对 AMI 的早期诊断,在胸痛发作后 6h 内予以 IMA 与 H-FABP 指标连续动态监测,其阳性率诊断结果较高、灵敏度均较高,对于 AMI 患者病情的早期诊断应用价值明显。

参考文献

[1] 邓凤珠,李春富,符海燕,等.心型脂肪酸结合蛋白和红细胞体积分布宽度及心肌肌钙蛋白 T 联合检测对急性非 ST 段抬高型心肌梗死的早期诊断价值[J].中国医药,2020,15(4):499-503.

[2] 罗子娟,柳克晔,罗志强,等.急性心肌梗死后不同

时机行非体外循环冠状动脉旁路移植术后心肌损伤的差异[J].中国医药,2018,13(5):691-695.

[3] 唐冬娟,薛晓梅,何斌.miR-133a 对急性心肌梗死的早期诊断及预后评估价值[J].上海交通大学学报(医学版),2020,40(3):339-345.

[4] 伍满燕,迟骋,连政,等.循环微小 RNA 对高龄急性心肌梗死的早期诊断价值[J].中华老年心脑血管病杂志,2020,22(5):470-473.

[5] 刘晓原,裴源源,陈文,等. α -Klotho 蛋白在急性心肌梗死致急性肾损伤患者中的早期诊断价值研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2020,22(10):1046-1049.

[6] 常琳,常佩云,刘娟.CK-MB、cTnI、冠脉造影及心电图联合诊断急性心肌梗死价值研究[J].分子诊断与治疗杂志,2020,12(8):1018-1021.

[7] 张鹏,侯丽,林杰,等.肌钙蛋白 I、超敏 C-反应蛋白、白细胞介素-17 与和肽素联合检测对急性心肌梗死的诊断价值研究[J].实用医院临床杂志,2020,17(5):200-203.

[8] 喻长法,叶丽君,蔡莎莎,等.miR-208a、H-FABP 和 IMA 在急性心肌梗死中的表达及意义[J].浙江实用医学,2020,25(1):22-23,38.

表 2: 各阶段 AMI 患者 IMA、H-FABP、CK-MB、cTnI 指标灵敏度比较

指标	灵敏度	
	3h	6h
IMA	76.67% (46/60)	80.00% (48/60)
H-FABP	80.00% (48/60)	90.00% (54/60)
CK-MB	20.00% (12/60)	60.00% (36/60)
cTnI	13.33% (8/60)	53.33% (32/60)

(上接第 61 页)

性疾病都可以应用。在使用过程中能够将气道的反应性较低,为免疫细胞的发挥建立充足的条件,减轻气流受限,炎症消除肺功能增加的同时进一步改善患儿的气道条件,减少哮喘复发的频次。

综上所述,针对支气管哮喘急性发作患儿的临床治疗中,解痉、抗感染等治疗的基础上应用沙丁胺醇药物治疗能够改善患儿肺功能各项指标和呼吸频次,利于患儿身体机能的恢复,减少病情急性、反复发作,值得推广和应用。

参考文献

[1] 殷菊,高琦,刘婷婷,等.儿童支气管哮喘相关死亡的危险因素[J].中华实用儿科临床杂志,2021,36(6):447-452.

[2] 中国中西医结合学会儿科专业委员会呼吸学组.中西医结合防治儿童哮喘专家共识[J].国际儿科学杂志,2020,47(6):373-379.

[3] 费小蕾.关于支气管哮喘急性加重和短程加强治疗的疑问[J].中华结核和呼吸杂志,2019,42(3):235-236.

[4] 杨青,曹民旭.舒适护理管理对小儿急性哮喘患儿临床症状住院时间及护理满意度的改善作用[J].山西医药杂志,2019,48(22):111-113.

[5] McCoy J J, Aldy K, Arnall E, et al. Treatment of Headache in the Emergency Department: Haloperidol in the Acute Setting (THE-HA Study): A Randomized Clinical Trial[J]. Journal of Emergency Medicine, 2020, 59(1):10-11.

(上接第 62 页)

率,如误吸或吸入性肺炎。同时,若胃残留量低于 200ml,误吸率为 20-26%,但若超过 200ml 时误吸率会提高至 25-40%。为有效预防此类状况,应准确把控患者高危因素,通过针对性护理对策的施行,逐步消除影响因素,如时刻保证血压平稳、水电解质平衡,预防气囊漏气。(2)做好岗位培训。护士作为医疗服务的首要责任人、责任人,应借助岗位培训的方式,使之可在正确了解肠内营养基础知识的同时,规范自身行为,辅之胃滞留高危因素的掌握,详细明确肠内营养合并症预防措施,杜绝胃滞留。

综上所述,在神经外科重症肠内营养患者治疗期间,应

明确胃滞留高危影响因素,如 GCS 评分、肠鸣音减弱、机械通气和低血钾等,再通过针对性相关因素处理,明确肠内营养护理的意义,保证患者身心健康。

参考文献

[1] 黄志美.持续与间断肠内营养支持方式对颅脑外伤患者肠内营养耐受性的比较分析[J].实用临床护理学电子杂志,2019,4(45):52-53.

[2] 王洁.肠内营养后胃滞留的神经疾病重症患者临床结局[J].全科口腔医学电子杂志,2019,6(17):163+174.

[3] 钟其凤.神经外科重症患者肠内营养合并胃滞留的相关因素分析[J].临床医药文献电子杂志,2017,4(71):13944.