

cTnI CRP 和 MPV 在急性心肌梗死患者早期诊断中的临床意义

张 红, 赵 花, 白 晓, 张树苗(武警陕西省总队医院检验科, 西安 710054)

【摘要】 目的 探讨心肌肌钙蛋白(cTnI)、C-反应蛋白(CRP)和平均血小板体积(MPV)在急性心肌梗死(AMI)患者早期诊断中的临床意义。**方法** 使用北京康思润技术有限公司 RAMP 心肌梗死仪和 Sysmex XT-1800i 血细胞分析仪分别进行 cTnI 和 MPV 的测定, 用免疫比浊法进行 CRP 的测定。**结果** AMI 患者在发病 24 h 内测定 cTnI, 其水平明显高于对照组($P < 0.01$), MPV、CRP 较对照组升高, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 联合测定 cTnI、MPV 和 CRP, 有助于 AMI 患者的早期诊断、预防和治疗, 对提高患者生活质量具有重要的临床意义。

【关键词】 急性心肌梗死; 心肌肌钙蛋白; 平均血小板体积; C-反应蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.025 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)16-2019-02

急性心肌梗死(AMI)是由心肌发生缺血、损伤和坏死而引起的疾病, 其基本病因是冠状动脉粥样硬化, 造成管腔严重狭窄和心肌供血不足。它是目前威胁人类尤其是中老年人健康的常见病, 病死率较高, 于发病 1~12 h 形成大量粥样斑块, 斑块具有不稳定性, 部分破裂时局部发生炎症反应, 导致心室腔内附壁血栓形成。本研究通过检测心肌肌钙蛋白(cTnI)、C-反应蛋白(CRP)和平均血小板体积(MPV), 探讨他们在疾病早期发展中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 1 月至 2011 年 7 月本院心脏内科因冠心病及心前区疼痛或心电图改变后确诊为心肌梗死的住院患者 80 例, 年龄 40~80 岁, 对照组为健康体检者 80 例, 年龄 40~78 岁。

1.2 方法 研究对象取静脉血 2 mL 于乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝管中, 混匀后用北京康思润技术有限公司 RAMP 心肌梗死仪进行测定, cTnI > 0.16 ng/mL 为阳性, cTnI ≤ 0.16 ng/mL 为阴性; 用 Sysmex XT-1800i 血细胞分析仪进行平均血小板体积测定, 试剂均为仪器原装配试剂。同时抽取 3 mL 静脉血, 采用免疫比浊法在日立 7060 全自动生化分析仪上检测 CRP, 试剂由上海荣盛生物技术有限公司提供。

1.3 统计学处理 采用 SPSS11.0 统计软件进行 t 检验, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

AMI 患者在发病 24 h 内测定 cTnI, 其水平明显高于对照组($P < 0.01$), MPV、CRP 较对照组升高, 差异有统计学意义($P < 0.01$), 见表 1。AMI 组与对照组 cTnI 比较, 灵敏度为 94.2%, 特异度为 96.1%, 阳性预测值为 90.3%, 阴性预测值为 94.2%。

表 1 两组肌钙蛋白、CRP、MPV 检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	cTnI(ng/mL)	CRP(mg/L)	MPV(fl)
AMI 组	80	29.09 ± 15.62*	27.90 ± 4.71*	11.31 ± 1.70*
对照组	80	0.11 ± 0.47	3.91 ± 0.56	9.02 ± 0.88

注: 与对照组比较, * $P < 0.01$ 。

3 讨 论

心肌梗死患者起病急、病情凶险、病死率高, 因此, 及时、准确的诊断并采取有效的治疗措施对降低病死率、改善预后至关重要。而检测心肌标志物, 极大地提高了心肌损伤性疾病的临

床诊断水平^[1], 其中 cTnI 被认为是当前心肌损伤特异性最高的生化标志物^[2]。

肌钙蛋白是存在于心肌肌原纤维中细肌丝上的收缩调节蛋白^[3], 由 3 个亚基组成: 肌钙蛋白 C(TnC)、肌钙蛋白 T(TnT)和肌钙蛋白 I(TnI)。cTnI 广泛分布于心肌和骨骼肌中, 有 4% 以游离状态存在于心肌细胞的细胞质中, 当心肌细胞膜在完整状态下, cTnI 不能透过细胞膜进入血液循环, 故健康人血液内不含或含极低量的 cTnI; 当心肌细胞因缺血缺氧, 发生变性坏死, 细胞膜受损时, 游离的 cTnI 很快弥漫进入细胞间质, 较早地出现在外周血中, 故心肌损伤早期的 4~6 h 即可在血液中检出 cTnI, 且有 4~10 d 较宽的窗口期, 因其对心肌损伤的敏感度和特异性较高, 是目前诊断 AMI 最好的标志物^[4]。部分 AMI 患者临床上有典型缺血性胸痛表现, 临床医生多能早期确诊和治疗, 而有些患者的临床症状可能不完全符合 WHO 关于 AMI 诊断标准, 应及时检测 cTnI, 因为患有冠状动脉疾病的患者必然会发生心肌损伤, 游离的 cTnI 很快释放入血, 使 cTnI 测定值升高, 而 cTnI 的升高预示心肌细胞的缺血死亡^[5], 因此, cTnI 可作为 AMI 患者早期敏感而特异的指标。

本研究结果显示, AMI 患者 MPV 较对照组升高明显。MPV 是血小板功能和活化的标志, 大体积的血小板含糖原、蛋白、酶、血小板颗粒等较为丰富, 且能分泌更多的 5-羟色氨和 β -凝血酶球蛋白, 产生更多的血栓素 A_2 , 使血液处于高凝状态^[6]。由于在血栓形成过程中, 随着血小板消耗增加, 反应性刺激骨髓巨核细胞活化, 产生促凝性更强的大血小板^[7], 使 MPV 增高。因此, MPV 是预测心肌梗死反复缺血的危险因子之一。

CRP 是机体的一种重要急性期蛋白, 正常情况下以微量的形式存在于健康人血液当中, 当机体有急性炎症、梗死、创伤时此蛋白水平会升高。本研究结果显示, CRP 较对照组高($P < 0.01$), 分析原因可能是动脉的粥样硬化斑块内炎症组织损伤导致 CRP 增加。有文献报道, 对 AMI 发病 6 h 内的患者检测 CRP, 均有不同程度升高, 且升高的程度与病情相关, 说明 CRP 是一种 AMI 病情及预后判断较敏感的实验室指标^[8], 对了解患者的机体免疫损伤状况, 反映 AMI 疾病进程及预后均有一定价值。

综上所述, 联合测定 cTnI、MPV、CRP, 可以使各自的诊断优势互补, 对于 AMI 患者的早期诊断、预防、治疗, 以及提高患

者生活质量具有重要的临床意义。

参考文献

[1] 潘柏中. 心脏标志物的临床应用[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 8(2): 124.

[2] 郭占军, 赵华, 郭爱芹, 等. 心肌肌钙蛋白 I 测定及其在急性冠状动脉综合征中的应用[J]. 国外医学临床生物化学与检测学分册, 2005, 26(6): 364-366.

[3] 王怀斌, 甄文俊, 欧阳小康, 等. 老年非体外循环冠状动脉旁路移植术患者围术期心肌肌钙蛋白 T 和心肌酶的变化[J]. 中华老年医学杂志, 2004, 23(5): 296-299.

[4] 邴圣春. 心肌肌钙蛋白与心肌损伤[J]. 现代医药卫生, 2010, 26(9): 1374.

[5] 林粼, 沈晓丽. 缺血修饰清蛋白的检测与临床意义[J]. 国

际检验医学杂志, 2006, 16(2): 131-133.

[6] 张红梅, 周新, 章晓联, 等. 2 型糖尿病患者平均血小板体积与血管病变的关系[J]. 中国老年学杂志, 2005, 25(2): 155-156.

[7] Vizioli L, Muscari S, Muscari A, et al. The relationship of mean platelet volume with the risk and prognosis of cardiovascular diseases[J]. Int J Clin Pract, 2009, 63(10): 1509-1515.

[8] 龙峥嵘, 杨良勇. 血清 C 反应蛋白、肌钙蛋白 I 联合检测在急性心肌梗死诊断中的应用[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(5): 603-604.

(收稿日期: 2012-02-15)

• 临床研究 •

重庆儿童医院婴幼儿秋季腹泻病因学分析

田仁义, 陈琼(重庆儿童医院临检中心 400014)

【摘要】 目的 探讨婴幼儿秋季腹泻中病原菌分布与检出率, 以及抗菌药物使用情况。**方法** 对儿童医院住院部 2011 年 9~12 月 551 例腹泻患儿进行病原学调查, 分析腹泻患儿的病原分布规律以及抗菌药物的使用情况。**结果** 感染性腹泻占 85.4%, 非感染性腹泻占 14.6%。感染性腹泻病原主要以轮状病毒为主, 占 70.1%。轮状病毒感染率高, 容易重复感染和合并乳糖不耐受。细菌感染以痢疾杆菌多见, 占 2.68%。腹泻患儿院外抗菌药物使用率为 34%, 院内抗菌药物使用率为 14%, 抗病毒药物和微生态制剂使用率高达 91% 和 100%。**结论** 轮状病毒是婴幼儿腹泻的主要病原菌; 院外抗菌药物使用率相对较高, 院内抗菌药物使用率基本合理, 但抗病毒药物和微生态制剂使用率相对过高, 应加强腹泻患儿药物的合理应用。

【关键词】 婴幼儿; 腹泻; 抗菌药物

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.026 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)16-2020-03

腹泻是婴幼儿的一种常见病和多发病, 特别在发展中国家, 腹泻是导致婴幼儿死亡的主要原因之一^[1-2]。婴幼儿腹泻的病原类型复杂、临床表现多样。按病理生理可分为渗透性腹泻、分泌性腹泻、渗出性腹泻和吸收不良性腹泻; 按病因则可分为感染性腹泻和非感染性腹泻。在诊治中重视鉴别感染性腹泻病及非感染性腹泻, 及时明确病原, 对合理应用抗菌药物具有重要意义。本研究通过对本市儿童医院肠道感染科病房 2011 年 9~12 月婴幼儿腹泻病临床资料进行回顾性调查, 分析婴幼儿腹泻病原学的分布规律及其抗菌药物的使用情况。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集儿童医院住院部 2011 年 9 月 1 日到 12 月 30 日住院的腹泻婴幼儿病 551 例。其中, 男 381 例, 女 170 例, 年龄 1 个月至 10 岁。临床诊断主要有: 轮状病毒性肠炎、细菌性肠炎、感染性腹泻、病毒性肠炎、迁延性腹泻、急性细菌性痢疾、非感染性腹泻等。

1.2 方法 采取填表格的形式, 逐一登记汇总, 对儿童医院住院部 2011 年 9 月 1 日到 12 月 30 日住院的婴幼儿腹泻病例进行回顾性的调查分析, 计算百分率。

1.3 实验室检查 大便常规、大便轮状病毒抗原检测、大便还原糖实验、大便培养、药敏试验、耐药菌检测等。

1.4 临床用药调查 入院前药物使用情况、入院后抗菌药物使用情况、抗病毒药物使用情况、微生态制剂的使用情况、细菌

培养的药敏情况等。

1.5 数据处理 采取填表格的形式, 逐一登记汇总, 计算百分率。

2 结果

2.1 腹泻病的临床诊断分布情况 主要以轮状病毒性肠炎为主, 占为 70.1%, 细菌性肠炎及感染性腹泻也占了一定比例, 见表 1。

表 1 腹泻病的临床诊断分布情况

病种	n	百分率(%)
轮状病毒性肠炎	385	70.1
细菌性肠炎	75	13.7
感染性腹泻	25	40.6
病毒性肠炎	15	2.8
迁延性腹泻	13	2.4
急性细菌性痢疾	12	2.2
腹泻	12	2.2
非感染性腹泻	8	1.4
慢性腹泻	5	0.8
合计	551	100.0

2.2 婴幼儿轮状病毒腹泻的病原菌分布情况 轮状病毒性肠