

孕前体检,对 RV-IgG 阴性的育龄妇女,应注射风疹疫苗达到预防感染的目的。由于怀孕早期(<3 个月)TORCH 原发感染对胎儿的影响较大^[6],对孕前体检 TORCH 各病原体 IgM 阳性的妇女,可在 3 个月后再行受孕并检测抗体亲和力^[6],同时加强超声影像学检查,由于 TORCH 感染孕妇其胎儿发病率较低,如无确凿证据,不要轻易终止妊娠^[7-8]。

高龄孕妇血清 HBsAg、HCV、TP、HIV 阳性率分别为:5.33%、0.14%、2.23%和 0.00%,与适龄孕妇相比,HBsAg 及 TP 抗体阳性率明显升高($P<0.05$),这与上世纪 80 年代开始乙型肝炎疫苗接种的逐渐普及,孕妇乙型肝炎 HBsAg 阳性率随年龄下降有逐渐下降的趋势有关^[9],但对于 HBsAg 阳性的高龄孕妇,在围产期仍需采取措施阻止其在母婴间的传播;由于高龄孕妇 TP 抗体阳性率比适龄孕妇明显升高,且未经治疗的一、二期梅毒,胎儿感染率可达 100%^[10],故对于感染梅毒的育龄妇女,应先临床治愈后再受孕;高龄孕妇人群中抗-HCV 抗体阳性率虽然不高,但也有存在的风险,因此不可忽视;本次未检出抗-HIV 阳性高龄孕妇。

综上所述,高龄孕妇应重视孕前及产前血清感染性标志物检测,开展三级预防及时发现感染患者并给予治疗,有助于避免和减少先天性病患儿的出生,提高优生率,减轻家庭和社会负担。

参考文献

[1] 李月花,王艳萍,代礼,等. 基于医院的全国高龄产妇比率变化趋势分析[J]. 中国妇幼保健杂志,2014,29(12):2158-2160.

势[J]. 中华预防医学杂志,2009,43(12):1073-1076.

[2] 吴希静,朱前,胡春秀,等. 铜陵地区 2 845 例孕妇 TORCH 感染状况分析[J]. 检验医学与临床,2013,10(13):1658-1659.

[3] 孙媛媛,王占伟,夏长胜,等. 北京地区孕妇 TORCH 感染的检测[J]. 现代检验医学杂志,2011,26(2):120-122.

[4] 黄起. 126 例高龄妊娠妇女妊娠原因及结局分析[J]. 当代医学,2010,16(1):14-16.

[5] 吴冬生,石冬敏,吴元健,等. 苏州地区 32 986 例孕妇 TORCH 感染情况调查[J]. 中国血液流变学杂志,2010,20(3):472-473.

[6] 吴冬生,吴元健,任雅璐,等. TORCH 感染孕妇 IgG 亲和力检测的临床价值[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(5):538-540.

[7] Sweet RL, Gibbs RS. Perinatal infection//infectious diseases of the female genital tract. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins, 2002, 23(4):449-470.

[8] 董悦,廖秦平. 如何重新评价与解释围产期 TORCH 感染筛查[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(7):742-746.

[9] 崔恒春,闫永平,邵中军,等. HBsAg 阳性母亲的婴儿血乙型肝炎病毒标志物的动态变化[J]. 中华传染病杂志,2009,27(2):118-122.

[10] 游小红. 妊娠合并梅毒 103 例的临床分析[J]. 中外健康文摘,2011,8(1):28-30.

(收稿日期:2014-07-03)

心肌肌钙蛋白 I、超敏-C 反应蛋白和肌酸激酶同工酶联合检测对急性心肌梗死早期诊断的价值

刘海莲¹, 温志震², 王淑红¹, 王丽娜³, 罗朝晖³
(甘肃省第二人民医院:1. 护理部;2. 血液科;3. 心内科,甘肃兰州 730000)

摘要:目的 探讨心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、超敏-C 反应蛋白(hs-CRP)和肌酸激酶同工酶(CK-MB)联合检测在急性心肌梗死(AMI)早期诊断中的价值。方法 采用 AU640 全自动生化分析仪及诊断试剂盒,检测 144 例 AMI 患者不同时段血清 cTnI、hs-CRP、CK-MB 水平,同时检测 100 例健康体检患者血清作对照,并比较其特异性、敏感性。结果 144 例 AMI 患者血清 cTnI、hs-CRP、CK-MB 水平与健康组比较差异有统计学意义($P<0.01$),cTnI 在 AMI 胸痛发作 12~24 h 达高峰,而 hs-CRP 在 AMI 胸痛发作 8~12 h 达高峰,144 例 AMI 患者中,121 例 CK-MB、136 例 cTnI 阳性、131 例 hs-CRP 阳性,其敏感率分别为 84%(121/144)、94%(136/144)、90.9%(131/144),特异性分别为 89%、96%、92%。结论 hs-CRP 对 AMI 早期诊断有很高敏感性,cTnI 诊断 AMI 有很高特异性,心肌酶谱与 cTnI、hs-CRP 联合检测在 AMI 早期诊断中有重要价值。

关键词:心肌肌钙蛋白 I; 超敏 C-反应蛋白; 肌酸激酶同工酶; 急性心肌梗死
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.23.047 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)23-3258-02

急性心肌梗死(AMI)是临床上常见一种心脏疾病,也是冠心病死亡主要原因,是心肌持续性缺血造成心肌损伤或坏死,临床症状不典型,早期诊断较困难。因此,及时诊治对挽救濒死心肌,改善预后,降低急性期病死率具有重要意义^[1],传统心肌检测肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)是临床目前诊断 AMI 的重要实验室指标,其检测为心肌梗死的诊断提供依据,但都敏感性低、特异性差,cTnI 是心肌仅有的特异性抗原,作为心肌细胞损伤的标志,hs-CRP 是急性期反应蛋白,是人体非特异性炎性反应和动脉粥样硬化危险因素,为了提高对 AMI 的确诊率,通过对本院 144 例 AMI 住院患者,100 例健康体检者进行 cTnI、hs-CRP、CK-MB 的检测,为临床诊断、治疗

AMI 提供信息。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011~2013 年以来收住并确诊 AMI 患者均符合世界卫生组织(WHO)推荐诊断标准,其中男 102 例,女 42 例,年龄 46~72 岁,发病至入院时间,按时间 0~2 h、2~4 h、4~8 h、8~12 h、12~24 h 分次抽血检验。同时选择体检的健康人 100 例(排除心脏疾病患者)纳入健康组。

1.2 方法 AMI 患者于胸痛发作后不同阶段分别抽取静脉血 3 mL,健康组为早晨空腹采血。标本采集后立即送检,2 h 内检测完毕。cTnI、hs-CRP、CK-MB 利用奥林巴斯 AU640 全自动生化分析仪进行检测,试剂由上海德赛生产。

1.3 评价标准 cTnI>1.0 μg/L 为阳性,hs-CRP>3 mg/L

为阳性,CK-MB>24 μg/L 为阳性。

1.4 统计学处理 数据分析 2 应用 SPSS13.0 软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,均数比较采用 *t* 检验,计数资料用率表示,率的比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 AMI 组与健康组不同时段 CK-MB、hs-CRP、cTnI 变化情况 AMI 组血清 hs-CRP、cTnI 浓度明显高于健康组 ($P<0.05$)。CK-MB 浓度虽高于健康组,但升高不明显,hs-CRP、cTnI 在 AMI 发生时即可升高组随病情逐渐升高。hs-CRP 升高速度快,8~12 h 达高峰,cTnI 在 12~24 h 达高峰,随后逐渐下降,见表 1。

表 1 144 例 AMI 组与健康组不同时段 CK-MB、hs-CRP、cTnI 浓度变化情况

组别	<i>n</i>	CK-MB (IU/L)	hs-CRP (mg/L)	cTnI (μg/L)
健康体检组	100	11.4±5.6	2.10±0.91	0.10±0.01
AMI 组				
0~2 h	144	13.6±4.6	6.10±2.91	0.47±0.11
2~4 h	144	15.6±3.1	7.90±3.71	0.76±0.26
4~8 h	144	20.6±3.4	9.78±5.60	2.77±0.67
8~12 h	144	22.6±4.1	13.90±5.40	6.77±2.26
12~24 h	144	26.6±3.6	12.30±4.80	9.61±2.38
1~2 d	144	16.6±3.4	10.10±3.81	7.76±3.26

2.2 两组被试 CK-MB、hs-CRP、cTnI 检出率的动态变化情况

AMI 组血清 hs-CRP、cTnI 检出率较健康组明显增高 ($P<0.05$)。AMI 患者随着胸痛发作 CK-MB、hs-CRP、cTnI 检出率逐渐升高,hs-CRP 出现时间较早,检出率在 0~2 h 时与 cTnI、CK-MB 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$),8~12 h 检出率达 100%,cTnI 检出率出现时间较 hs-CRP 晚,在 12~24 h 检出率达到 100%,CK-MB 检出率出现比较晚,12~24 h 达 91.6%。100 例健康组中有 7 例 CK-MB 阳性,13 例 hs-CRP 阳性,4 例 cTnI 阳性,CK-MB、hs-CRP 和 cTnI 对 AMI 诊断特异性分别为 93%、87%和 96%,见表 2。

表 2 144AMI 患者 CK-MB、hs-CRP、cTnI 检出率的动态变化[*n*(%)]

组别	CK-MB	hs-CRP	cTnI
健康组	7(7.0)	13(13.0)	4(4.0)
AMI 组			
0~2 h	27(18.7)	90(62.5)	47(32.6)
2~4 h	80(55.6)	116(80.6)	62(43.1)
4~8 h	106(73.6)	133(92.4)	115(79.8)
8~12 h	118(81.9)	144(100)	136(94.4)
12~24 h	132(91.6)	139(96.5)	144(100)

3 讨 论

心肌梗死是指在冠状动脉病变基础上发生冠状动脉血供突然减少或中断,引起严重而持久的心肌急性缺血、坏死,是循环内科临床常见危重病,及时进行诊断及治疗,改善预后,降低急性期病死率具有十分重要的意义。25%AMI 患者可无明显心电图异常^[2],由于严重急性缺血导致心肌坏死时,血液中相

应酶水平可明显升高,CK 是较早用于临床的判断心肌损伤的血液生化指标,其中以 CK-MB 为主,CK-MB 在 AMI 发病 3~8 h 开始升高,9~30 h 达高峰,48~72 h 恢复正常^[3],对判断 AMI 发展方向、损伤程度有意义,为心肌梗死诊断提供依据,但 CK-MB 非心肌细胞所特有的,横纹肌损伤时也可引起其升高,特异性不强,且心肌酶升高持续时间较 cTnI 短,敏感性、特异性不如 hs-CRP 和 cTnI。cTnI 是一种高特异性、高敏感性反映心肌损伤血清标志物,具有绝对心肌特异性,血液中循环水平很低,在健康人体几乎难以检测得到。因此,当发生 AMI 时,cTnI 在 2~6 h 血中浓度迅速升高,12~24 h 达高峰,一周后逐渐下降,能较早地在血液中出现、持续时间较长,为临床检测提供了较长诊断时间窗^[4]。cTnI 对诊断 AMI 灵敏度高、特异性强,不受骨骼肌损伤的影响,能检出 CK-MB 无法检测的微小心肌损伤,其水平与心肌受损面积成正比。hs-CRP 是由肝细胞合成一种敏感性,急性炎症反应时相蛋白,是冠脉血栓首发心肌梗死的预测因子,AMI 时较健康组明显增加,发生 8~12 h 达高峰,其升高时间较 hs-CRP 和 cTnI 更早,hs-CRP 监测为 AMI 诊断提供依据,但其作为急性反应的非特异性产物,特异性较低。本研究结果显示,在 AMI 组血清 cTnI、CK-MB、hs-CRP 浓度均高于健康组,随着胸痛发展,4 h 后明显上升,12~24 h 达高峰,AMI 患者随着胸痛发作 CK-MB、hs-CRP、cTnI 检出率逐渐升高,hs-CRP 出现时间较早,AMI 发作 0~2 h 时开始上升,与 cTnI、CK-MB 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$),8~12 h 检出率达 100%,hs-CRP 在 AMI 发作 8 h 内对 AMI 的诊断灵敏度远高于 cTnI 及 CK-MB,对 AMI 早期诊断及抢救赢得时间。cTnI 检出率出现时间较 hs-CRP 晚,在 AMI 发作 4 h 后开始明显增高,在 12~24 h 检出率达到 100%,持续时间长,对 AMI 有较长的时间窗,有助于后期 AMI 的诊断。CK-MB 检出率出现比较晚,12~24 h 达 91.6%。另外实验证明,100 例健康组测试中有 7 例 CK-MB 阳性,13 例 hs-CRP 阳性,4 例 cTnI 阳性,CK-MB、hs-CRP 和 cTnI 对 AMI 诊断特异例分别为 93%、87%和 96%,cTnI 与姚雯颖^[5]报道的 97.8%基本一致。

综上所述,血清 CK-MB、hs-CRP 和 cTnI 这 3 种心肌标志物在 AMI 发病期间出现阳性事件不同,敏感性、特异性和诊断窗口的时间存在差异。三者联合检测对 AMI 患者早期诊断具有较高的临床应用价值,可以作为心肌梗死的临床实验室诊断指标,为临床及时提供诊断依据。

参考文献

[1] 石书凡,周秀萍,杨长顺.联合检测心肌肌钙蛋白与超敏 C-反应蛋白在急性心肌诊断中的意义[J]. 检验医学与临床,2011,8(3): 260-261.
[2] 李章伟,韩晴,韩笑.急性心肌梗死患者动态监测超反应蛋白及心肌肌钙蛋白水平诊断价值[J]. 中国初级卫生保健,2011,25(1): 105-106.
[3] 杨裕超.心肌肌钙蛋白 I 与肌酸激酶同工酶在小儿病毒性心肌炎诊断中的意义[J]. 中国实用医药,2011,6(1):51-52.
[4] 靳彩宁,徐国宾,朱立华,等.人体心肌肌钙蛋白的生物学特性测定及其在临床诊断中应用[J]. 临床检验杂志,2002,20(1):118-120.
[5] 姚雯颖.联合定量检测心肌梗死标志物在诊断中价值[J]. 检验医学与临床,2007,4(7):638-639.