

• 经验交流 •

3 项心肌损伤标志物检测在急性心肌梗死中的应用价值

杨 健

(江苏省阜宁县人民医院检验科, 江苏盐城 224400)

摘 要:**目的** 探讨 3 项心肌损伤标志物(心梗三项)检测在急性心肌梗死中的应用价值。**方法** 选取 200 例急性心肌梗死患者,以及 60 例无冠心病的同期住院患者作为研究对象,对所有研究对象的心梗三项[肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白(MYO)、肌钙蛋白 I(cTnI)]进行检测,同时检测心肌酶谱[天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)及同工酶]。**结果** 研究组的心梗三项的总阳性检出率为 77.0%(154/200),其中 MYO 阳性者 107 例(占 53.5%),CK-MB 阳性者 94 例(占 47.0%),cTnI 阳性者 81 例(占 40.5%),MYO 的阳性检出率显著高于 CK-MB 和 cTnI,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。研究组患者在发病后各时间段(1~4、4~8、8~12、12~24 h)检测到的 cTnI、MYO、CK-MB、AST、LDH 水平,均显著高于对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 在急性心肌梗死的临床诊断中,心梗三项比心肌酶谱检测的应用价值更高,值得推广应用。

关键词:心肌梗死; 心肌损伤; 心肌酶谱; 诊断
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.21.058 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)21-2981-02

目前,急性心肌梗死(AMI)已经成为了导致患者伤残、死亡的重大疾病,临床上快速、准确的诊断,及时的经皮冠脉介入治疗(PCI)、静脉溶栓治疗,是降低 AMI 病死率、致残率的关键。近年来,随着医疗技术的不断发展,临床上在心血管疾病的诊断、检测方面也取得了较大进步,其中心肌酶谱及 3 项心肌损伤标志物,简称心梗三项[肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白(MYO)、肌钙蛋白 I(cTnI)]就是诊断 AMI 的常用指标^[1-3]。本院在 AMI 的临床诊断中,应用了心梗三项检查,获得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2012 年 1 月至 2013 年 12 月收治的 200 例 AMI 患者作为研究组,本组患者均符合 WHO 和国际心脏病学会制订的 AMI 诊断标准,其中男 121 例,女 79 例,年龄 40~79 岁,平均(58.6±3.5)岁。另选取 60 例无冠心病的同期住院患者作为对照组,其中男 42 例,女 18 例,年龄 41~78 岁,平均(59.0±3.6)岁。

1.2 方法 研究组患者,分别在发病后的 24 h 内各时间段:1~4、4~8、8~12、12~24 h 采集 3.0 mL 静脉血,同时采集对照组患者的静脉血 3.0 mL,离心后分离上层血清,在采集样本后 2 h 内完成检测。仪器选用 VIDAS 免疫荧光分析仪及梅里埃配套试剂、TBA120FR 生化仪,对所有患者的 CK-MB、MYO、cTnI、AST、LDH 水平进行检测。

1.3 观察指标 心梗三项的正常参考值:CK-MB 为 0~7 ng/mL,MYO 为 10~46 μg/L,cTnI 为 0.01~0.16 μg/L。以正常值为参考,可将检验结果分为 8 种组合,组合 A 代表 CK-MB、MYO、cTnI 均为阳性;组合 B 代表 CK-MB、MYO、cTnI 均为

阴性;组合 C 代表仅 CK-MB 阳性;组合 D 代表仅 MYO 阳性;组合 E 代表仅 cTnI 阳性;组合 F 代表 CK-MB、MYO 均为阳性;组合 G 代表 CK-MB、cTnI 均为阳性;组合 H 代表 MYO、cTnI 均为阳性。

1.4 统计学处理 将本次研究数据均录入统计学软件包 SPSS18.0 中进行处理,计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验进行数据比较;计数数据以百分率表示,采用 χ^2 检验进行数据比较。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 心梗三项阳性检出率 研究组的心梗三项的总阳性检出率为 77.0%(154/200),其中 MYO 阳性者 107 例(占 53.5%),CK-MB 阳性者 94 例(占 47.0%),cTnI 阳性者 81 例(占 40.5%),MYO 的阳性检出率显著高于 CK-MB 和 cTnI,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。心梗三项检测结果组合 A~H 的病例数分别为 30(15.0%)、46(23.0%)、4(2.0%)、39(19.5%)、17(8.5%)、30(15.0%)、26(13.0%)、8(4.0%)。

2.2 心肌酶谱及心梗三项的检测结果 对照组及研究组在不同时间段的心肌酶谱、心梗三项的检测结果,见表 1。研究组患者在发病后各时间段(1~4、4~8、8~12、12~24 h)检测到的 cTnI、MYO、CK-MB、AST、LDH 水平均显著高于对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。研究组中,cTnI、CK-MB、AST 及 LDH 水平均随着发病时间的延长而升高。发病后 4~8 h 的 MYO 水平,显著高于其他时间段的 MYO 水平,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。MYO 水平在发病后 4~8 h 达到最大值,此后逐渐下降。见表 1。

表 1 两组研究对象的心肌酶谱、心梗三项的检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	时间(h)	cTnI(μg/L)	MYO(μg/L)	CK-MB(ng/mL)	AST(U/L)	LDH(U/L)
研究组($n=200$)	1~4	0.36±0.28	86.3±9.8	9.3±5.1	20.8±19.8	210.5±20.3
	4~8	0.41±0.30	95.3±10.3	15.3±9.7	55.5±20.1	310.5±30.5
	8~12	0.52±0.33	88.6±11.0	25.8±10.8	71.5±18.8	412.3±40.1
	12~24	0.61±0.40	73.5±8.8	43.9±20.1	79.8±20.0	450.8±52.6
对照组($n=60$)	—	0.06±0.02	22.5±6.6	3.2±1.1	19.8±10.1	168.7±12.6

—:无数据。

3 讨 论

心梗三项(cTnI、MYO、CK-MB)是判定心肌损伤的重要血清标志物,其在早期 AMI 的临床诊断中发挥着重要作用^[4]。目前,美国心脏病学会和欧洲心脏病学会已对 AMI 的诊断标准进行了重新修订,在新的诊断标准中,已经将 cTnI 水平的异常变化列为 AMI 的一个必要条件。

心肌肌钙蛋白是调节心肌细胞收缩的蛋白,其结构为 3 个连接的球形亚单位:cTnT、cTnC、cTnI。人体在发生 AMI 后,血液中会立即产生心肌肌钙蛋白及其复合物,在 AMI 发生 6~8 h 后,直至发作后 10~15 d,均能在血液中检测到升高的心肌肌钙蛋白。心肌肌钙蛋白是心肌细胞中唯一的收缩蛋白,其对心肌细胞损伤、坏死的特异性、敏感度较高,其在血液中的浓度较低,所以即便发生了少部分心肌坏死,cTnI 在血液中的浓度也会迅速上升,容易被检测到^[5-8]。尤其是在磷酸肌酸激酶同工酶处于临界值或正常范围时,检测 cTnI 对于判定心肌梗死具有重大意义。在心肌梗死发作后 6 h 至 14 d,均可在血液中检测到高浓度的 cTnI,其诊断有效率在 98%左右,所以心肌肌钙蛋白已经被公认为诊断 AMI 的良好指标。本研究中,研究组患者在发病后各时间段的 cTnI 水平均显著高于对照组($P<0.05$),且 cTnI 水平随着发病时间的延长而升高。

MYO 是一种细胞质蛋白,主要存在于骨骼肌和心肌细胞质中,在肌肉细胞受到损伤后,会快速释放 MYO,血液中的 MYO 水平会迅速上升,与其他心肌标志物相比,MYO 的释放速度更快,在 AMI 发病后 1 h 左右,就能在血液中检测到高浓度的 MYO,MYO 浓度将在发病后 4~8 h 达到最大值。在本研究中,AMI 患者在发病后 1~4 h 内检测到的 MYO 水平显著高于对照组($P<0.05$),并且 MYO 水平在发病后 4~8 h 达到最大值,此后逐渐下降,但仍显著高于对照组($P<0.05$)。

CK-MB 是一种具有加强特异性的心肌标志物,当心肌细胞受损后,细胞会在血液中快速释放 CK-MB,在心肌细胞受损后 6 h 左右,就可在血液中检测到高浓度 CK-MB,在心肌细胞受损后 36 h 后,可在患者血液中检测到 CK-MB 升高,所以 CK-MB 水平上升也被视为心肌损伤的一个特异性标志,其在早期 AMI 的临床诊断中具有重要价值。本研究中,研究组患者在发病后 24 h 内检测到的 CK-MB 水平均显著高于对照组($P<0.05$),且 CK-MB 水平随时间的延长而升高。200 例 AMI 患者中,心梗三项的总阳性检出率为 77.0%(154/200),

• 经验交流 •

其中 MYO 阳性者 107 例(53.5%),CK-MB 阳性者 94 例(47.0%),cTnI 阳性者 81 例(40.5%),MYO 的阳性检出率显著高于 CK-MB 和 cTnI,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。这表明 CK-MB 在 AMI 的诊断中,敏感性介于 cTnI 和 MYO 之间,MYO 对心肌细胞损伤的敏感性更高。

在心梗三项中,各项指标在 AMI 的临床诊断中各具优势,联合应用对于指导诊断、治疗 AMI 具有重要意义。WHO 推荐当心肌酶谱异常、心电图改变、胸痛 3 项指标中满足任意 2 项即可确诊为 AMI。一直以来,心肌酶谱都是重要的心肌损伤血清标志物,其在 AMI 的临床诊断中也发挥着重要作用,然而心肌酶谱上升所维持的时间比心梗三项更短,且特异性、敏感性均不及心梗三项,心梗三项比心肌酶谱检测的应用价值更高,值得推广应用。

参考文献

[1] 钱国权,韦凡平.急性心肌梗死患者急诊 PCI 术后早期心电图 ST 段下降幅度与血浆脑钠肽变化的临床观察[J]. 心电与循环, 2013,32(5):406-408.

[2] 刘永,齐国先,孙昇燕.急性心肌梗死患者急诊 PCI 术后 hs-CRP 和 NT-proBNP 的临床意义及其预测[J]. 中国医药科学,2013,3(17):22-24.

[3] 韩晓峰,王健,王韶屏,等.急性心肌梗死患者直接 PCI 后非梗死相关动脉病变进展的临床观察[J]. 中国临床研究,2013,26(9): 889-891.

[4] 王雅杰,周金,康熙雄.心肌损伤标志物(心梗三项)实验室联合检测[J]. 中国全科医学:医生读者版,2009,12(10):25-26.

[5] 赵京生,易伟国,刘弘.心得宁口服液对急性心衰模型心率及血清心肌肌钙蛋白 I 水平的影响[J]. 中医学报,2013,28(9):1326-1327.

[6] 张静瑜,张伟,夏昌宇,等.固相免疫层析定性法和化学发光定量法检测心肌肌钙蛋白 I 比较[J]. 临床检验杂志,2013,31(8):571-572.

[7] 袁凤丽.高敏心肌肌钙蛋白 T 在急性心肌梗死诊断中的价值[J]. 内蒙古中医药,2013,32(20):100-101.

[8] 李莉,朱颖娜,廖军,等.心肌钙蛋白 I 水平及变化在心力衰竭患者中的临床意义[J]. 广州医药,2013,44(5):14-17.

(收稿日期:2014-03-16)

血清胱抑素 C、尿酸和脂蛋白 a 检测在无症状脑梗死中的意义

谢 岩,王月香
(石河子大学医学院第一附属医院老干一科,新疆石河子 832000)

摘要:目的 了解无症状脑梗死患者血清胱抑素 C(CysC)、尿酸(UA)和脂蛋白 a(Lpa)水平的变化及其相互关系。方法 选取 60 例无症状脑梗死患者作为试验组、同期体检者 58 例作为对照组,检测试验组和对照组血清 CysC、UA、Lpa 水平并进行统计学分析。结果 试验组中 CysC、UA、Lpa 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。试验组中 CysC 水平与 UA 呈正相关($P<0.05$),与 Lpa 无相关性($P>0.05$)。结论 血清 CysC、UA 水平升高是无症状脑梗死发病的危险因素。

关键词:脑梗死; 胱抑素 C; 尿酸; 脂蛋白 a

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.21.059 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2014)21-2982-02

无症状脑梗死又称静止性脑梗死,是脑梗死的一种特殊类型。临床上无自觉神经系统症状,神经系统查体无神经系统定位体征,脑 CT 扫描、脑 MRI 检查发现有脑梗死病灶。无症状脑梗死可单独存在,以后有发生症状性脑梗死的可能。无症状