

[10] Januzzi JL Jr, Camargo CA, Anwaruddin S, et al. The N-terminal Pro-BNP investigation of dyspnea in the emergency department (PRIDE) study[J]. Am J Cardiol, 2005, 95(8): 948-954.

[11] Januzzi JL Jr, van Kimmenade R, Lainchbury J, et al. BNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart

failure; an international pooled analysis of 1 256 patients; the international collaborative of BNP study[J]. Eur Heart J, 2006, 27(3): 330-337.

(收稿日期: 2011-05-17)

• 经验交流 •

疑似心肌梗死患者 cTnI、Mb、CK-MB 联合测定临床分析

刘晓峰, 陈雪礼, 郝 猛, 潘志雄

(江西省九江市第一人民医院检验科 332000)

摘 要:目的 探讨肌钙蛋白(cTnI)、肌红蛋白(Mb)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)联合检测在急性心肌梗死(AMI)早期诊断中的临床价值。方法 在电化学发光仪上同时定量检测 108 例疑似 AMI 患者的 cTnI、Mb、CK-MB。结果 cTnI、Mb 和 CK-MB 单项检测对 AMI 的敏感度分别为 92.7%、94.2%、88.4%, 特异度分别为 97.4%、46.1%、56.4%; 3 项指标联合检测对 AMI 的敏感度达 88.4%, 特异度达 100.0%。结论 cTnI、Mb、CK-MB 联合定量检测, 快速而准确, 对 AMI 的早期诊断具有较好的临床价值。

关键词:肌钙蛋白 I; 肌红蛋白; 肌酸激酶; 同工酶类

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.14.056 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)14-1635-02

在急性心肌梗死(AMI)的诊断中, 心肌坏死标志物诊断指标能弥补心电图漏诊, 可提高 AMI 的诊断率。肌酸激酶同工酶(CK-MB)主要对 AMI 后早期再梗死有诊断价值, 肌钙蛋白(cTnI)特异性较高, 肌红蛋白(Mb)适用于 AMI 的早期诊断。临床证明任何单项检测结果都有误诊和漏诊的可能, 采用 cTnI、Mb、CK-MB 联合检测更有助于早期、准确地诊断, 为 AMI 患者争取抢救时间。

1 资料与方法

1.1 一般资料 108 例(男 71 例、女 37 例)均为本院 2009 年 1~12 月临床疑似 AMI 的急诊和内科住院患者, 年龄 40~78 岁, 平均 61.8 岁。

1.2 方法 患者于急诊时或入院后立即静脉抽血并及时分离血清, 采用 Roche 公司 COBAS E601 电化学发光仪和配套试剂, 对患者血浆中的 cTnI、Mb、CK-MB 进行快速检测。

1.3 判断标准 cTnI 0.1 ng/mL 为临床阈值; Mb 男性 28~72 ng/mL, 女性 25~58 ng/mL; CK-MB 男性小于或等于 4.94 ng/mL, 女性小于或等于 2.88 ng/mL。

2 结 果

从表 1~2 可见, cTnI、CK-MB 和 Mb 单项检测对 AMI 的敏感度分别为 92.7%、88.4%、94.2%, 特异度分别为 97.4%、56.4%、46.1%; cTnI、Mb、CK-MB 联合测定对 AMI 的敏感度达 88.4%, 特异度达 100.0%。表明 CK-MB 和 Mb 的敏感度虽然较高, 但特异度不高, 都低于 60%, cTnI 的敏感度较高, 特异性最强。在诊断为 AMI 的 69 例中, 有 61 例 cTnI、CK-MB 和 Mb 均呈阳性, 阳性率达 88.4%, 而被排除为 AMI 的 39 例中有 1 例出现三项指标均呈阳性。

表 1 cTnI、Mb、CK-MB 联合检测结果不同组合模式的阳性率[n(%)]

诊断结果	n	检测结果			
		cTnI(+)	cTnI(+)	cTnI(-)	cTnI(-)
		CK-MB(+)	CK-MB(-)	CK-MB(+)	CK-MB(-)
		Mb(+)	Mb(-)	Mb(-)	Mb(+)
AMI	69	61(88.4)	3(4.3)	0(0.0)	4(5.7)
非 AMI	39	0(0.0)	1(2.5)	17(43.5)	21(53.8)

表 2 108 例 AMI 疑似患者 cTnI、Mb、CK-MB 联合检测的敏感度和特异度[n(%)]

指标	cTnI	CK-MB	Mb	cTnI+Mb+CK-MB
敏感度	64(92.7)	61(88.4)	65(94.2)	61(88.4)
特异度	38(97.4)	22(56.4)	18(46.1)	39(100.0)

3 讨 论

目前, 心肌酶谱检测是诊断 AMI 的生化指标, 但心肌酶谱检测在对 AMI 的诊断中, 敏感度和特异度较差, 诊断窗口时间较短。Mb 是诊断 AMI 的早期较佳指标, cTnI 是诊断 AMI 的高特异性指标, CK-MB 既不如 Mb 早也不如 cTnI 敏感, 但对 AMI 后早期再梗死的诊断有一定的价值。临床证明任何单项检测结果都有误诊和漏诊的可能, 联合检测则相互补充, 不仅可以提高诊断 AMI 的敏感度和特异度, 对 AMI 再梗死的发生、预后及观察疗效也有重要意义。因此, 欧洲心脏学会和美国心脏病学会重新修订的 AMI 诊断标准已将 cTnI、CK-MB 和 Mb 联合检测的结果作为诊断的必要条件和生化指标^[1-2]。

cTnI 是肌原纤维 ATP 酶的抑制亚单位, 仅存在于心肌, 任何年龄阶段的人 cTnI 水平都相同, 其释放量与心肌损伤程度呈正比, 健康人血清中几乎测不到 cTnI, 当心肌细胞损伤时, cTnI 开始释放, 以游离或复合物的形式进入血液循环, cTnI 的分子质量较小, 持续从变性细胞内逸出时, cTnI 的血清浓度升高 10~50 倍甚至上万倍, 且持续 2~3 周^[3]。cTnI 在 AMI 胸痛发作 1~6 h 开始升高, 是 6 h 内最特异的诊断指标, 且诊断窗口期长达 4~8 d^[4]。近十年来的临床实践证明, cTnI 是目前临床敏感度和特异度最好的心肌损伤标志物, 已成为心肌组织损伤最重要的诊断依据^[5]。本文的结果显示, cTnI 对 AMI 的敏感度和特异度可达 92.7% 和 97.4% 亦证实了这一观点。

CK-MB 是一种高能量磷酸盐的细胞溶质运载蛋白, 主要存在于心肌和骨骼肌中, 其在外浆层含量较高, 可达 40% 以上, 在骨骼肌中含量低于 2%。当 AMI 时, 血清中 CK-MB 可增加 10~25 倍, 超过 CK 总活力增高的倍数(10~

12 倍),且在 4 h 内增高,于 16~24 h 达到峰值,3~4 d 恢复正常^[6]。有文献报道,CK-MB 对 AMI 诊断的敏感度和特异度分别为 93.1%和 68%^[7]。而本文结果为敏感度 88.4%,特异度 56.4%,略低于文献结果。

Mb 是广泛存在于心肌、横纹肌中的一种亚铁血红蛋白,由于 Mb 相对分子质量小,所以在肌肉细胞损伤后较早释放入血循环。一般而言,Mb 在 AMI 发病后的 1~3 h 内即升高,6~7 h 达到高峰,24 h 后开始下降。有报道称 Mb 对 AMI 诊断的敏感度可高达 100%,但特异度仅为 58.3%^[8]。本文结果显示,其敏感度和特异度分别为 94.2%和 46.1%,略低于文献结果。虽然 Mb 对 AMI 诊断的特异度较低,诊断窗口时间短(2~48 h),但因其出现异常升高的时间明显早于 cTnI 和 CK-MB,仍不失为敏感性较高的心肌损伤的早期标志之一,在排除骨骼肌损伤、剧烈运动和肾功能障碍所致的 Mb 升高的情况下,Mb 可作为早期诊断 AMI 的主要生化指标。

综上所述,cTnI、CK-MB、Mb 这 3 种心肌标志物在 AMI 发病期间出现阳性的时间是不同的,敏感度和特异度也存在差异。而 cTnI、Mb、CK-MB 联合检测能较好地整合这 3 种心肌标志物的特点,取长补短,可在不影响对 AMI 诊断敏感度的同时提高特异度,为临床及时提供准确的诊断依据。

参考文献

[1] 顾权,金旭,张立晶,等. cTnI、Mb、CK-MB 在急性心肌梗死早期

• 经验交流 •

诊断中的价值[J]. 中国现代医生,2007,45(7):25-26.
[2] 林锦渊,梁向敬. 三种心肌损伤标志物在急性心肌梗死早期诊断中的价值[J]. 咸宁学院学报:医学版,2006,20(5):381.
[3] 王莹超. 血清肌钙蛋白 I 对急性心肌梗死早期诊断的临床价值[J]. 中国血液流变学杂志,2006,16(2):286-287.
[4] 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验学分册,2005,26(6):364-366.
[5] 田小侠,刘乃政,朱桂峰,等. 急性冠状动脉综合征时早期心脏标志物的研究进展[J]. 诊断学理论与实践,2005,4(5):423-425.
[6] 李爱英. 心肌坏死标记物临床应用新进展[J]. 疑难病杂志,2007,6(8):503-505.
[7] 蔡仁平,朱洪. cTn-I、CK-MB 对急性心肌梗死诊断价值的比较[J]. 中国热带医学,2007,7(3):379-380.
[8] 陈荣键,赖兆新,卢焕兴. 肌红蛋白和心肌肌钙蛋白 I 联合快速检测对急性心肌梗死的早期诊断价值[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2005,3(11):941-942.

(收稿日期:2011-03-28)

60 例巨幼细胞性贫血患者的细胞形态学分析

王 丽¹,金 瑄²

(陕西中医学院附属医院:1. 检验科;2. 儿科,陕西咸阳 712000)

摘 要:目的 对巨幼细胞性贫血(MA)的多种血细胞进行形态学分析,总结 MA 的血细胞形态变化特点。方法 采外周血制成血涂片,同时行骨髓穿刺术取骨髓液制成涂片,经瑞-姬染色后,观察 MA 患者外周血及骨髓象中血细胞形态变化。结果 MA 患者外周血涂片红细胞大小不等(83.3%)、幼红和或幼粒细胞(33.3%)、分叶过多(18.3%)、椭圆形及泪滴状红细胞(15.0%);骨髓中红系巨幼变(70.0%)、点彩(71.7%)、花形核(65.0%)、豪乔氏小体(73.3%)、粒系巨幼变(83.3%)、分叶过多(50.0%)及巨核细胞改变(28.3%)。骨髓象中血细胞形态改变大体可分为红系巨变为主、粒系巨变为主、粒红两系巨变为主、粒红巨三系巨变为主、粒系巨变红系低色素改变。**结论** 正确分析、利用 MA 的形态变化特点,可以为 MA 的临床诊断、治疗提供准确的信息。

关键词:贫血,巨幼细胞性; 血象; 骨髓象; 细胞形态学

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.14.057 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)14-1636-02

巨幼细胞性贫血(MA)是由于机体叶酸和(或)维生素 B₁₂ 缺乏及其他原因导致的细胞内 DNA 合成障碍的一种贫血。在中国,多见于陕西、山西、河南等地进食新鲜蔬菜、肉类较少的人群^[1]。由于叶酸和(或)维生素 B₁₂ 缺乏,细胞内 DNA 合成速度减缓,致使细胞核变大、核质疏松,但胞质内 RNA 及蛋白质的合成不受影响,造成 RNA 与 DNA 的比例失调,结果形成胞体巨大而核发育较幼稚呈“核幼浆老”改变的巨型细胞,骨髓三系均可出现巨幼改变,同时伴随其他血细胞形态的变化^[2]。笔者对本院 2010 年 8 月至 2011 年 1 月确诊的 60 例 MA 患者进行细胞形态学分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 8 月至 2011 年 1 月本院确诊的 60 例 MA 患者,其中男性 32 例,女性 28 例;年龄 15~90 岁,平均年龄 52.5 岁。

1.2 方法

1.2.1 制备血涂片 采患者外周血制备血涂片,同时行骨髓穿刺术取骨髓液制备骨髓涂片,经瑞-姬混合染液染色,待干。

1.2.2 血细胞计数及形态观察 外周血涂片:用光学显微镜计数 100 个白细胞,仔细观察红细胞、白细胞、血小板的形态及成分变化。骨髓片:用光学显微镜计数 500 个有核细胞,仔细观察各系细胞形态,如幼红细胞的巨幼变、双核、多核、核碎裂、豪乔氏小体(Howell-Jolly bodies)、点彩;粒细胞的巨幼变及多分叶核中性粒细胞等;计数全片巨核细胞并分类,同时观察巨核细胞形态的变化。

1.2.3 分类标准 参照血液病诊断及疗效标准^[3],按法、美、英协作组(FAB)标准分类。

2 结 果

2.1 MA 细胞形态分类统计结果 见表 1。