

位,在静脉麻醉下暴露宫颈,予 5%的冰醋酸和碘溶液涂宫颈,完整切除醋酸白色反应区和碘试验阳性区,锥顶深度 1.5~2.0 cm,病变外缘小于 0.5 cm,切除标本用 10%甲醛固定,送病理检查,创面行电凝止血,电凝功率 40 W。

1.3 疗效判定 (1)治愈:宫颈光滑,形态基本正常,无接触性出血。(2)显效:宫颈欠光滑,创面愈合欠佳。(3)无效:宫颈创面未愈合,有出血。

2 结 果

术后病理证实为 CIN I 或 CIN II 者占 98%,2 例为 CIN III,其中 1 例行全子宫切除术,1 例门诊随访 1 年,未发现浸润癌。治愈 22 例,显效 27 例,无效 1 例。

3 讨 论

CIN 是宫颈癌前病变,早期诊断和治疗可防止宫颈癌的发生,阴道镜下多点活检,避免了常规宫颈活检造成的盲目性,提高了宫颈活检阳性率。CIN 的治疗随着诊断技术的提高而得到重视,目前 CIN 发病率有上升趋势。据文献报告,美国每年超过 100 万人被诊断为 CIN I,约 50 万人被诊断为 CIN II 或 CIN III^[1]。CIN 作为宫颈癌的癌前病变已引起人们广泛关注,由于 CIN I、CIN II、CIN III 发展为宫颈癌的危险性分别为 15%、30%、45%^[2],因此积极治疗各级 CIN 对预防宫颈浸润癌非常必要。很多专家建议对 CIN I 采取物理治疗,CIN II 采用 LEEP 或激光治疗^[3],CIN III 采用 LEEP 或全子宫切除

术^[4]。LEEP 广泛应用于宫颈疾病的治疗,具有操作简单、出血少,临床效果好,尤其对组织的热损伤小,不影响病理组织标本等特点^[5]。本组病例有效率达 98%,治疗 3 个月、6 个月后随访,阴道镜检查无复发。

参考文献

- [1] Wright TC, Schiffman M, Solomon D, et al. Interim guidance for the use of human papillomavirus DNA testing as an adjunct to cervical cytology for screening [J]. *Obstet Gynecol*, 2004, 103(2): 304-309.
- [2] 卞美璐. 宫颈上皮内瘤样病变的诊断和处理[J]. *中华实用妇科与产科杂志*, 2003, 19(3): 139-140.
- [3] 刘亚滨, 吴蕊, 王芳, 等. 宫颈电环切除术治疗宫颈上皮内瘤变 146 例随访分析[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2007, 23(7): 547-548.
- [4] 戴志琴, 潘凌亚, 黄惠芳, 等. 宫颈上皮内瘤变 III 级患者的术后随访及其影响因素[J]. *中华妇产科杂志*, 2007, 42(1): 107-110.
- [5] 黄明春, 廖丹梅, 李惠珍, 等. 200 例宫颈上皮内瘤变临床结果分析[J]. *检验医学与临床*, 2007, 4(9): 808-809.

(收稿日期:2010-08-22)

• 临床研究 •

心肌肌钙蛋白、肌红蛋白及肌酸激酶同工酶在急性心肌梗死诊断中的应用

李宁利(湖南省冷水江市人民医院检验科 417500)

【摘要】 目的 对肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白(Mb)和心肌肌钙蛋白 I(cTnI)进行比较,探讨急性心肌梗死(AMI)早期诊断的检测指标。**方法** 对 176 例急性冠状动脉综合征(ACS)患者在入院后 24 h 内检测 cTnI、CK-MB 和 Mb 水平,比较它们对 AMI 的敏感性和特异性。**结果** 在入院后 24 h 内 cTnI、CK-MB 和 Mb 对 AMI 的敏感性分别为 96.6%、83.9% 和 76.3%,特异性分别为 100%、100% 和 88.0%。cTnI 和 Mb 联合检测对 AMI 的敏感性为 98.3%,特异性为 88.0%,阳性预期值为 95.0%,阴性预期值为 88.0%;同时检测 CK-MB,结果相同。**结论** cTnI 和 Mb 联合检测对诊断 AMI 具有高度的敏感性和特异性,在此基础上再检测 CK-MB 不会增加其敏感性和特异性,对 AMI 有早期诊断价值。

【关键词】 急性心肌梗死; 肌钙蛋白 I; 肌红蛋白; 肌酸激酶同工酶

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.05.046 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)05-0601-02

流行病学调查发现,约有 25% 的急性心肌梗死(AMI)患者早期可以没有典型的临床症状;约 30% 左右的 AMI 患者缺乏心电图的特异改变。在这种情况下,心肌损伤标志物的检测在诊断 AMI 时尤为重要。随着医学的发展,心肌损伤的血液生化标志物以检测酶活力为主的肌酸激酶(CK)及其同工酶(CK-MB)等酶学标志物发展到目前以检测早期标志物[肌红蛋白(Mb)等]和确定标志物(肌钙蛋白等),诊断的敏感性和特异性更趋增强^[1]。心肌肌钙蛋白 I(cTnI)是心肌肌钙蛋白复合物的亚单位之一,具有较高的心肌特异性及敏感度,已越来越多地用于心肌梗死、心绞痛的诊断和鉴别诊断,并有逐渐取代心肌酶的趋势^[2-3]。Mb 是一种氧结合血红蛋白,主要分布于心肌和骨骼肌组织,在急性心肌损伤时,Mb 被释放入血液中。在症状出现约 2~3 h 后,血中 Mb 可超出正常上限,9~12 h 达到峰值,24~36 h 后恢复正常。作者对 AMI 和不稳定性心

绞痛(UAP)患者进行了 cTnI、Mb 和肌酸激酶同工酶(CK-MB)的联合检测,探讨 cTnI、Mb 和 CK-MB 在 AMI 诊断中的应用价值。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取本院心血管内科急性冠脉综合征(ACS)患者 168 例,其中男 104 例,女 64 例,平均年龄(74.5±11.5)岁。其中 118 例被诊断为 AMI,50 例被诊断为 UAP。

1.2 方法

1.2.1 方法与仪器 cTnI、Mb 测定均采用胶乳增强免疫比浊定量测定法,试剂由太原市川至生物工程有限公司提供。CK-MB 采用免疫抑制一酶动力法,试剂由北京九强生物技术有限公司提供。仪器为日立 7080 全自动生化分析仪。

1.2.2 标本采集 所有对象均在入院 24 h 内采集静脉血,分离血清,检测 CK-MB、Mb 和 cTnI 水平。

1.2.3 统计学方法 用 SPSS13.0 for windows 软件进行统计分析。各组均数以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用双侧 *t* 检验。

2 结 果

2.1 AMI 患者心肌损伤血清标志物检测结果 在 168 例 ACS 患者中有 118 例被确诊为 AMI,其血清标志物的变化见表 1。

2.2 各血清标志物对 AMI 的敏感性和特异性 168 例 ACS 患者入院后 24 h 内 cTnI、CK-MB 和 Mb 的检测结果显示表 2。在入院后 24 h 内 cTnI、CK-MB 和 Mb 对 AMI 的敏感性分别

为 96.6%(114/118)、83.9%(99/118)和 76.3%(90/118),特异性分别为 100%(50/50)、100%(50/50)和 88.0%(44/50)。

表 1 118 例 AMI 患者 cTnI、CK-MB 和 Mb 检测结果

测定时间	cTnI(ng/mL)	CK-MB(U/L)	Mb(ng/mL)
入院即刻	1.25±0.97	2.28±1.31	89.28±60.58
入院 12 h	22.65±23.17	19.48±13.07	124.06±40.16
入院 24 h	21.18±18.43	15.32±11.70	58.67±6.60

表 2 168 例 ACS 患者 cTnI、CK-MB 和 Mb 检测结果(n)

组别	cTnI		CK-MB		Mb		cTnI+Mb		cTnI+CK-MB+Mb	
	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性
AMI	114	4	99	19	90	28	116	2	116	2
UAP	0	50	0	50	6	44	6	44	6	44
合计	114	54	99	69	96	72	122	46	122	46

2.3 cTnI 和 Mb 联合检测对 AMI 的敏感性为 98.3%(116/118),特异性 88.0%,阳性预期值为 95.0%(116/122),阴性预期值为 88.0%(44/50)。同时检测 CK-MB 对 AMI 的敏感性和特异性没有增加。

3 讨 论

心肌梗死是临床上的常见病、多发病,且病死率较高。在诊断 AMI 生化指标方面,一般常用心肌酶参数,包括 CK 及 CK-MB、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、 γ -羟丁酸脱氢酶(LHBD)5 项参数。骨骼肌有损伤时或肌营养不良、炎症时上述参数也会升高。被认为诊断 AMI 金标准的参数 CK-MB,约 6%的活性来自周围肌肉,心肌梗死发生后,一般在 4~8 h CK-MB 的活性才会升高,使心肌梗死的极早期诊断受到限制,而且 CK 和 CK-MB 的活性一般在 2~4 d 内就会恢复正常,无法判断心肌是否受到损伤。所以,常规心肌酶生化参数在反映心肌损伤的特异性方面有一定的局限性。心肌损伤的生化标志物应具备以下特点:具有高度的特异性和高度的敏感性;血中的心肌损伤标志物浓度与损伤程度呈一定关系;心肌标志物在血中的持续时间应足够长,以利于临床应用;检测方法应该操作简便、速度快。随着医学的进展,心肌损伤的血液生化标志物已从以检测酶活力为主的 CK、CK-MB 等酶学标志物发展到目前以检测蛋白质质量为主的多种早期标志物(Mb 等)和确定标志物(肌钙蛋白等),诊断的敏感性和特异性更强。现代医学研究证明,测定血液中 cTnI 的活性是最有效的诊断 AMI 的方法。cTnI 具有心肌绝对特异性,比上述心肌酶参数受非心肌损伤干扰少,对心肌损伤诊断的准确率高达 92%左右。而 CK-MB 仅为 50%左右。在心肌损伤发生后,约有 50%的患者在 2 h 后血液中 cTnI 的浓度就显著升高,cTnI 参数升高后可持续 14 d 左右。

在诊断心肌损伤,尤其在 AMI 和 UAP 的过程中,指标很多,但尤以 cTnI、Mb 和 CK-MB 的敏感性强,而 cTnI 对 AMI 具有更强的特异性,在 UAP 中 cTnI 阳性表明患者已发生微小心肌损伤(MMD)并有可能发生 AMI 猝死^[4],所以 cTnI 水平升高对不稳定性冠心病患者有预测价值,有助于发现严重冠状动脉狭窄、靶血管血栓、远端微血管梗死、冠状动脉完全闭塞和心肌梗死^[5]。在 AMI 中,cTnI 升高的持续时间比 Mb、CK-MB

都长,Mb 在 AMI 发作 1~2 h 就出现,CK-MB 在 AMI 发作 3~4 h 出现,cTnI 在 AMI 发作 2~4 h 出现,阳性检出率在 61.8%,且持续时间可达 2 周^[6]。由此可见,尽管 cTnI、Mb、CK-MB 诊断 AMI 敏感性高且 cTnI 的特异性也高,但 cTnI 不是在 AMI 发作后马上就会升高呈阳性,因此绝不能单凭 cTnI 是否阳性来确定 AMI。临床上还存在着 cTnI 临床决定限的问题,即 MMD 与 AMI 的诊断限,cTnI 升高多少可判断为 MMD,升高多少倍可诊断为 AMI,暂无定论^[6]。

综上所述,作者认为,血清心肌标志物可为临床评估心脏疾病危险性提供有价值的信息。心肌 cTnI 与 Mb 联合测定具有较高的敏感度和特异性,其优越性超过 CK、CK-MB、LDH、AST 等传统心肌酶,已越来越多地应用于临床,不仅用于诊断冠心病,其数值还预示患者的预后情况,为临床医生制订治疗方案提供了科学的依据。

参考文献

- [1] 潘柏申.应重视心脏标志物的临床应用研究[J].中华检验医学杂志,2005,28(9):881-884.
- [2] Stevanovich CA, Katus HA. Are cardiac troponins reliable serodiagnostic markers of cardiac ischemia in end-stage renal disease? [J]. Nephrol Dial Transplant, 1996, 11: 941-944.
- [3] Martins JT, Li DJ, Baskin LB. Comparison of cardiac troponin I and lactate dehydrogenase isoenzymes for the late diagnosis of myocardial injury [J]. Am J Clin Pathol, 1996, 106: 705-708.
- [4] 吴学思.肌钙蛋白在 ACS 中的正确应用[N].中国医学论坛报:心血管内科专刊,2002-03-1(13).
- [5] 胡荣.肌钙蛋白可用来判定不稳定性冠心病的病变范围和程度[N].中国医学论坛报:心血管内科专刊,2002-03-21(10).
- [6] 李定国,李萍.心肌损害标志物的测定诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2001:242-244.