

a biomarker for nephritis activity in pediatric and adolescent Egyptian female patients with SLE[J]. Expert Opin Med Diagn, 2012, 6(6): 489-498.

(收稿日期: 2016-12-27 修回日期: 2017-02-18)

• 临床研究 •

缺血修饰蛋白、胱抑素 C 联合检测在急性心肌梗死早期诊断中的价值

杨 燕

(重庆市涪陵区中医院检验科 408000)

摘要:目的 探究缺血修饰蛋白(IMA)和胱抑素 C(CysC)在急性心肌梗死(AMI)早期诊断中的临床价值。方法 选取 103 例 AMI 患者(AMI 组),检测其 IMA、CysC 水平,并与同期健康体检人群(健康对照组)比较。结果 AMI 患者的 IMA 和 CysC 水平相对于健康对照组明显升高($P < 0.05$),二者联合检测对 AMI 的阳性率达到 83.5%。结论 联合检测 IMA、CysC 对早期 AMI 的发现具有临床意义。

关键词:缺血修饰蛋白; 胱抑素 C; 急性心肌梗死

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.10.051

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)10-1421-02

急性心肌梗死(AMI)是急性缺血性心脏病,是由冠状动脉急性、持续性缺血缺氧所引起的心肌坏死。目前,中国有急性心肌梗死患者近 200 万人,每年新发至少 50 万,而且还在呈明显的上升趋势。心力衰竭、休克、乳头肌功能失调或断裂、心律失常、心脏破裂、血栓形成与栓塞等是 AMI 常见且严重的并发症,严重威胁着患者生活质量甚至生命安全。临床上 AMI 的特征有持久剧烈的胸骨后疼痛、血清心肌酶活性增高及心电图的动态变化,严重时并发心律失常或者心力衰竭,会导致生命危险,故早期发现、诊断 AMI 并能够及时、有效地治疗对预后非常重要。由于近年来,缺血性心脏病日益增多,多种心肌损伤标志物大量应用于临床,但很大程度上这些标志物只有在心肌坏死血中浓度才升高,不能在缺血早期进行正确诊断。因此有学者提出,理想的心肌缺血标志物应具有以下特征:(1)灵敏度和特异度高;(2)心肌缺血后迅速升高;(3)循环中稳定性好;(4)24 h 内血中浓度恢复基础水平;(5)容易检测,能迅速得到结果;(6)具有良好的分析特性;(7)经济实惠。在 20 世纪末,有学者发现在急性冠状动脉综合征(ACS)发作早期患者的血清清蛋白(HSA)氨基末端与外源性钴 CO^{2+} 结合能力下降,并由此建立了快速比色法测定血中缺血修饰清蛋白(IMA)的方法。最新研究发现,血清胱抑素 C(CysC)水平还与心血管疾病的发生及发展有关,参与了动脉粥样硬化、动脉瘤、心力衰竭及心肌梗死等心血管疾病的病理生理过程。IMA 可检测心肌不可逆损伤前的缺血阶段,研究表明 CysC 与心血管疾病发生、发展紧密相关。本研究初步探讨了 IMA 和 CysC 对 AMI 患者早期检测的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 103 例病例均为本院 2013 年 2 月至 2014 年 11 月收治的 AMI 患者(AMI 组)。所有患者临床表现心绞痛加重,疼痛时间增加,对硝酸甘油的效果不明显,或者突然出现长时间的心绞痛;心电图特征性改变为新出现 Q 波及 ST 段抬高和 ST-T 动态演变;实验室诊断肌酸激酶同工酶(CK-MB)及肌钙蛋白(cTnI 或 cTnT)升高^[3]。103 例患者中女 42 例,男 61 例,平均年龄(62.7±7.3)岁,无其他慢性疾病、感染性疾病、免疫性疾病、肾功能不全、内分泌及代谢性疾病。健康对照组选取 2014 年在本院体检的 76 名健康人,其中男 36 人,女 40 人,平均年龄(59.2±4.3)岁。

1.2 仪器与试剂 采用东芝 120 全自动生化分析仪进行检

测,严格按照说明书进行操作。IMA 的测定采用清蛋白钴结合试验(ACB)比色法测定 IMA,正常参考值设定为 > 64 U/mL,试剂盒来自上海拜力生物科技有限公司;CysC 检测采用免疫比浊法,试剂由德国 AUTECH 公司提供,正常值为 0.59~1.20 mg/L。

1.3 方法 AMI 患者入院后首日清晨空腹收集静脉血 5 mL,离心收集血清,体检患者当天采集静脉血,同样的方法收集血清。标本均无脂血、溶血的情况,在 2 h 内检查完毕,操作前对仪器进行校准,每天均做质控且质控符合要求。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行统计学处理,各个检测指标用 $\bar{x} \pm s$ 或百分率表示,计量资料用 t 检验判定组间差异显著性,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差别有统计学意义。

2 结 果

2.1 AMI 组与健康对照组 IMA、CysC 水平比较 见表 1。

表 1 AMI 组与健康对照组 IMA、CysC 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IMA(U/mL)	CysC(mg/L)
AMI 组	103	99.48±5.04*	1.59±0.48*
健康对照组	76	50.23±3.87	1.07±0.20

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$ 。

2.2 IMA 和 CysC 联合检测的价值 IMA 和 CysC 单个指标的阳性率分别为 72.8%(75/103)、68.0%(70/103),二者联合检测的阳性率达到 83.5%(86/103),与 IMA 和 CysC 单个指标的阳性率相比,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨 论

在缺血、再灌注发生时,由于自由基等破坏了血清清蛋白的氨基酸序列,而导致清蛋白与过渡金属的结合能力改变,这种因缺血而发生与过渡金属结合能力改变的清蛋白则称缺血修饰蛋白。近年研究发现,心肌坏死指标均阴性时,IMA 表现出极高的敏感性,能在心肌缺血早期可逆阶段被检出,因此 IMA 成为第 1 个被美国食品和药物管理局(FDA)批准的心肌缺血生化标志物。有报道称缺血时 IMA 升高的机制是动脉斑块破裂形成血栓引起组织中血液供应不足。缺血引起细胞进行无氧酵解,结果降低了组织微环境的 pH 值,循环蛋白质将与其结合的 Cu 释放出来。在还原性物质如维生素 C 存在下,

Cu^{2+} 被还原成 Cu^+ 。生理条件下, 钴离子可以紧密地连接到暴露的 Alb 氨基末端, 存在心肌缺血时, Alb 氨基末端的结构发生改变, 引起结合钴的能力减弱。AMI 传统诊断心电图的敏感性仅有 50% 左右, 肌钙蛋白对 AMI 诊断的特异性高, 但是肌钙蛋白只有在心肌细胞受损时才出现。在急诊患者中, 以胸痛就诊而未收入院的超过 50% 是因为未能诊断为 ACS, 致使延误治疗, 发展至心肌梗死。确诊为 ACS 的患者经早期治疗可以阻止心肌损害的进程, 故及早诊断和及早治疗是提高疗效, 改善预后的关键。目前常用的心肌损伤生化标志物主要是肌钙蛋白(cTnI 和 cTnT)、肌红蛋白(Myo)、肌酸激酶(CK)、CK-MB 均在心肌细胞损伤的基础上释放, 存在很大的局限性。为能尽早诊断 ACS, 需要一种灵敏度和特异度较高的心肌缺血早期标记物, 能在早期反应心肌缺血, 最快在 5 min 内能检测 IMA 水平升高, 2 h 达到峰值。IMA 对早期的心肌未损伤的 AMI 的早期诊断具有较高的指标价值^[4-5]。IMA 同时有助于对急性胸痛患者早期评估及危险程度分级, 在心肌梗死之前干预治疗, 改善了患者预后和减少病死率, 也有助于非缺血性胸痛患者早期出院, 减少留院观察时间, 节约医疗资源。本实验方法简便快速, 不需要抗体或核素标记试剂, 费用较低并可在生化仪上实现自动化。

CysC 由 122 个氨基酸组成, 是由机体中的有核细胞分泌的半胱氨酸蛋白酶抑制剂, 胱抑素通过抑制半胱氨酸蛋白酶的活性, 从而调节细胞各种反应, 参与血管壁、细胞外基质的构建与解体的演化过程, 研究表明, CysC 与多种心血管系统疾病密切相关, 参与了心血管系统诸多的病理、生理过程及参与动脉粥样硬化斑块的形成。其发病机制涉及细胞外基质降解与血管壁重构。CysC 尤其是和冠心病的发生、发展及预后有密切的关系^[6-7]。本文对 103 例 AMI 患者进行的研究表明, IMA 和 CysC 在 AMI 患者体内的水平明显升高, 以 IMA 和 CysC 单独作为检测指标可以在一定程度反映 AMI 的指标变化, 联合 IMA 和 CysC 作为检测指标对 AMI 的检出率明显高于单个指标, 提示二者联合可以作为早期检测 AMI 的可靠指标。

综上所述, 降低 IMA 和 CysC 水平是 AMI 患者的重要治疗目标, 通过联合监测 IMA 和 CysC 水平有助于诊断早期

• 临床研究 •

AMI, 降低心血管事件的发生率, 减缓甚至预防一系列严重并发症的发生和进展, 值得关注。

参考文献

- [1] 郭长青, 蒋维, 罗君. 缺血修饰白蛋白在急性心肌梗死早期诊断中的应用价值[J]. 航空航天医药, 2010, 21(10): 1770-1771.
- [2] 杨国建, 孙福成. 缺血修饰白蛋白的临床应用进展[J]. 中国心血管杂志, 2015, 20(6): 483-485.
- [3] 孙丽敏, 李军良, 王健, 等. 急性心肌梗死患者血浆单胺氧化酶活性检测及临床意义[J]. 中国老年学杂志, 2011, 32(14): 3069-3070.
- [4] 安亚平, 刘志琴, 黄山. 急性冠脉综合征患者血清缺血修饰白蛋白检测及意义[J]. 当代医学, 2009, 15(6): 1-2.
- [5] Zhong Y, Wang N, Xu H, et al. Ischemia-modified albumin in stable coronary atherosclerotic heart disease: clinical diagnosis and risk stratification[J]. Corona Artery Dis, 2012, 23(8): 538-554.
- [6] 黄飞雄, 吴晓峰. 胱抑素 C 与冠心病病变程度相关性研究[J]. 河北医学, 2010, 16(6): 691-693.
- [7] 李国栋, 李凌, 赵晓燕. 冠心病患者血清胱抑素 C、尿酸、血浆脂蛋白(a)水平的变化及其临床意义[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(4): 615-617.
- [8] 马春华, 秦笛, 史连义, 等. 缺血修饰白蛋白在急性心肌梗死早期诊断中的价值[J]. 实用预防医学, 2012, 19(6): 914-916.
- [9] 夏勇, 吴宗华, 林革, 等. 缺血修饰白蛋白在急性冠脉综合征早期诊断中的价值[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(9): 1411-1414.
- [10] 赵鸿梅, 翟明贺, 贺亮, 等. 缺血修饰白蛋白在急性心肌缺血早期诊断中的意义[J]. 中国卫生检验杂志, 2015, 25(4): 535-537.

(收稿日期: 2017-01-12 修回日期: 2017-03-06)

精浆 IL-8 水平与精子形态异常的关系

文海平, 莫曼莉, 祝俭平

(广东省东莞市妇幼保健院 523012)

摘要:目的 探讨精浆白细胞介素-8(IL-8)与精子形态异常的关系。方法 采集 2015 年 6—12 月该院就诊的 274 例男性不育症患者的精液, 采用 Diff-Quik 法及 ELISA 法分别对精液进行精子形态、精浆 IL-8 水平测定。结果 精浆 IL-8 正常患者的正常精子形态百分率高于精浆 IL-8 升高患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且精浆 IL-8 升高患者精子头部、中部及尾部缺陷数较精浆 IL-8 正常患者显著增加, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 精浆 IL-8 水平升高可导致精子形态异常, 是导致男性不育的重要原因之一。

关键词:不育症; 白细胞介素 8; 精子形态

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.10.052

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)10-1422-03

我国育龄夫妇不孕不育的发病率约为 10%, 每 10 对育龄夫妇中约有 1 对夫妇不孕不育, 而男性因素占 40%~50%^[1], 精液质量异常是导致男性不育的重要原因。随着辅助生殖技术的临床应用, 因精子数量少和活力差等因素导致不孕的患

者获得了生育的机会。在男性不育症患者中, 约有 15% 的患者精液常规检查是正常的, 而这些常规精液检查正常的精液标本中部份存在着精子畸形率增高, 这可能是不育症的一个重要原因。Yu 等^[2]研究显示, 精子形态与其功能密切相关, 任何精