

外,阿奇霉素、美欧卡霉素、利福平和乙酰螺旋霉素的疗效也比较显著<sup>[6]</sup>。对难治性或重症肺炎支原体肺炎目前尚无统一诊断标准,有学者将病情重或出现严重肺外并发症,或单用大环内酯类抗菌药物治疗 1 周无效,或病程超过 6 周仍迁延不愈者,视为重症病例<sup>[5]</sup>。此外,对难治性患儿应考虑存在支原体血症和全身炎症反应综合征的可能性,对大环内酯类药物无效的重症病例,可考虑加用糖皮质激素治疗,本组 1 例加用甲泼尼龙治疗,病情很快控制。鉴于肺炎支原体肺炎常伴有一些严重的并发症,如胸腔积液、肺不张、肺脓肿甚至肺坏死等,因此临床治疗手段上应重视及时的外科干预和定期的随访复查,以避免和减少后遗症的发生。

## 参考文献

- [1] 韩秋丽. 小儿肺炎支原体肺炎 85 例临床分析[J]. 中国现代医生, 2009, 47(14): 142-143.
- [2] 董晓艳, 陆权. 小儿肺炎支原体感染的诊治现状与进展

[J]. 实用儿科临床杂志, 2011, 25(4): 235-238

- [3] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1204-1205.
- [4] 孙肇琴, 罗孝华. 门冬氨酸阿奇霉素与乳糖酸红霉素治疗儿童支原体肺炎的疗效比较[J]. 实用临床医学, 2007, 8(7): 81-82.
- [5] Chiang WC, Teoh OH, Chong CY, et al. Epidemiology, clinical characteristics and antimicrobial resistance patterns of community-acquired pneumonia in 1702 hospitalized children in Singapore[J]. Respirology, 2007, 12(2): 254-261.
- [6] 吕宏禄. 阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎临床观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(10): 766-767.

(收稿日期: 2013-05-22 修回日期: 2013-10-10)

## • 临床研究 •

# 脂肪酸结合蛋白检测在急性心肌梗死早期诊断中的临床价值

杨天平(江苏省张家港市中医医院检验科 215600)

**【摘要】目的** 研究脂肪酸结合蛋白检测在早期诊断急性心肌梗死中的临床价值。**方法** 选择 75 例急性冠状动脉综合征患者为观察组;健康体检者 75 例作为健康对照组,检测所有患者发作前以及健康体检者的体内血清中的脂肪酸结合蛋白、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白(MYO)等。当观察组患者出现急性胸痛时,监测 3 h 内患者体内的以上 4 项指标。**结果** 当观察组患者发作急性心肌梗死时,以上 4 项指标均升高明显,与健康对照组相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。而通过观察组内的比较发现,当患者发生急性心肌梗死时,脂肪酸结合蛋白的升高幅度明显高于其他 3 项指标,脂肪酸结合蛋白、cTnI、CK-MB、MYO 的升高率分别为 97%、65%、22%、21%,脂肪酸结合蛋白在心肌梗死发作 3 h 内升高幅度显著,与其余指标相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 脂肪酸结合蛋白在发生急性心肌梗死时可在短时间内升高,其特异性以及灵敏性均较其他心肌酶高,具有重要临床诊断意义。

**【关键词】** 心肌梗死; 脂肪酸结合蛋白; 心肌酶

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.02.049 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)02-0241-02

急性心肌梗死的早期诊断较为困难<sup>[1]</sup>,心电图常由于病例以及疾病过程的复杂性,不能特异性的诊断为心肌梗死<sup>[2]</sup>。随着科技的进步心肌酶谱的检测得到快速发展,心肌肌钙蛋白 I(cTnI)的升高往往提示心肌发生病变,以 cTnI 为主的多方位检测心肌特异性物质,而此方法已作为一种常规检测方法<sup>[3]</sup>,但其时间间隔较长,不能早期诊断心肌梗死;肌红蛋白(MYO)能够较早期发生改变,其特异性较差,很少在临床中应用<sup>[4]</sup>;脂肪酸结合蛋白作为一种新的心肌酶已被人们广泛认识。本次研究主要致力于在早期心肌梗死时检测脂肪酸结合蛋白的意义,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 3 月至 2013 年 3 月本院收治的急性冠状动脉综合征患者 75 例为观察组,其中男 51 例,女 24 例,年龄 30~71 岁,平均(58.1±4.2)岁;所有患者的诊断均符合中华医学会在 2003 年制订的《急性冠状动脉综合征诊疗指南》<sup>[5]</sup>中的诊断标准,均排除其他能够引起胸痛的疾病。选择同期本院健康体检者 75 例为健康对照组,其中男 35 例,女 40 例,年龄 31~73 岁,平均(55.1±3.8)岁。

**1.2 仪器与试剂** 脂肪酸结合蛋白、MYO 检测试剂盒由上

海单抗制药技术有限公司提供,cTnI 的检测采用美国 PBM 公司提供的固相层析免疫法试剂盒。

**1.3 检测方法** 首先对所有患者在发作前以及健康体检者进行静脉血采集,根据患者的身体情况,分别取 3~5 mL 的血液,检测患者血液的心肌酶谱,其中包括肌酸激酶同工酶(CK-MB)、cTnI、MYO 和脂肪酸结合蛋白。脂肪酸结合蛋白的检测原理为双抗体夹心法。在检测板血样孔中加入约 75  $\mu$ L 血清进行观察,其阳性指标为检测线和对照线均变色,为紫红色。MYO 的检测方法与脂肪酸结合蛋白相同;CK-MB 的检测的方法为酶联免疫荧光法,cTnI 的检测采用固相层析免疫法。在患者急性发作心肌梗死后 3 h 采集患者体内的血液,并对血清中的以上 4 项指标进行详细检测。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS14.0 软件进行统计学数据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较  $t$  检验,检验标准为  $\alpha = 0.05$ ,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组心肌酶谱指标比较** 观察组患者发作 3 h 后,cTnI、CK-MB、MYO 及脂肪酸结合蛋白均出现明显上升,与健康对照组及未发作时相比差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),而观察

组患者在发作前以上 4 项指标与健康对照组相比差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 两组心肌酶谱比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	cTnI(ng/mL)	CK-MB(ng/mL)	脂肪酸结合蛋白( $\mu\text{g/mL}$ )	MYO(ng/mL)
健康对照组	75	0.3±0.1	3.2±0.8	0.39±0.10	108.0±8.7
观察组					
发作前	75	0.2±0.1*	3.1±0.7*	0.41±0.11*	110.0±8.5*
发作 3 h 后	75	1.1±0.4***#	5.6±1.2***#	1.20±0.52***#	156.0±16.1***#

注:与健康对照组相比,\* $P>0.05$ ,\*\* $P<0.05$ ;与发作前相比,# $P<0.05$ 。

**2.2 观察组之内的对比** 通过观察组内之间的比较可发现,脂肪酸结合蛋白可以在短时间内明显升高,其患者在 3 h 内的升高率达 97%,而其余指标 3 h 内升高率均较低,cTnI 为 65%,CK-MB 为 22%,MYO 不仅其升高率低且特异性也较低,仅为 21%,脂肪酸结合蛋白与其余 3 项指标之间的差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 3 讨论

多发的急性心肌梗死越来越受到人们的重视,其高致死率严重影响人们的生活质量,但由于急性心肌梗死在早期诊断方面存在问题,不能及时诊断其疾病的发生,使得患者往往未经治疗便已死亡,急性心肌梗死多因心脏的受损、肺衰竭或者休克而死亡<sup>[6]</sup>。由于心电图的局限性不能在早期给出明确的诊断,心肌酶谱显得更为重要<sup>[7]</sup>。当心肌受到缺氧损伤时,某些蛋白将由心肌释放出来而被检测,cTnI 敏感性较高,但特异性低,CK-MB 在诊断小梗死灶时敏感性较低。MYO 已不作为常规的急性心肌梗死检测指标<sup>[8]</sup>。以上 3 项检测心肌梗死的蛋白由于相对分子质量较大而在心肌梗死早期均没有明显的变化。脂肪酸结合蛋白可以非常敏感地检测出心肌的变化,且对心肌的病变有高度特异性,是诊断急性心肌梗死地较为理想的物质。当心肌发生缺血坏死时,特异地存在于心脏内的物质将释放出来,作为检测心肌坏死的一种手段,脂肪酸结合蛋白在人体内耗氧量高、能量需求高的器官组织内存在较多,尤其在心肌细胞内。脂肪酸结合蛋白可因为心肌细胞的损伤耗氧量大,对脂肪酸的需求大而被释放,又由于脂肪酸结合蛋白的相对分子质量较小,容易通过心肌细胞而在早期即可被检测出。当心肌细胞发生病变 1~3 h 内,此时检测脂肪酸结合蛋白浓度可发现,其升高速率较快并很快达到峰值,在 1 d 内即可下降至正常值,因此急性心肌梗死的早期诊断可以很大程度上依靠患者血浆中的脂肪酸结合蛋白。当急性冠状动脉综合征患者发生胸痛时即发生心肌的坏死,在此时检测患者血清内的脂肪酸结合蛋白可明确诊断,而由于其余物质在早期未能进入血浆中而不能作为明确诊断的物质。

在本次研究中,检测急性冠状动脉综合征未发作时患者血清中的心肌酶谱,与健康体检者的心肌酶谱进行对比,发现在急性冠状动脉综合征未发作时体内的心肌酶谱与健康体检者差异无统计学意义( $P>0.05$ ),说明在并未发生心肌梗死的患者体内并不会出现心肌坏死的迹象,为心肌酶谱升高诊断心肌梗死奠定基础,当发生心肌酶谱的变化时能够明确说明心肌坏死,当胸痛发作时检测可知,所有的心肌酶谱均有明显升高,与

健康体检者之间存在差异,且差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),此项结果揭示在心肌酶谱诊断心肌梗死方面具有明显的特异性,是提示心肌坏死的很好的指标,为临床诊断工作提供较好的方法。观察组内的对比可知,脂肪酸结合蛋白在 3 h 内升高的比例高于其他心肌酶谱,升高率高达 97%,而 cTnI、CK-MB、MYO 分别为 65%、22%、21%,脂肪酸结合蛋白与其余 3 项指标之间的差异有统计学意义( $P<0.05$ ),经过组内指标的观察发现在早期诊断心肌梗死方面,脂肪酸结合蛋白具有显著的特异性、敏感性,能够较好地诊断出心肌的早期坏死,为临床工作提供简便而又实用的方法。

综上所述,脂肪酸结合蛋白在早期诊断心肌梗死方面具有显著优势,能帮助临床工作者早期治疗患者,挽救患者生命,值得临床早期应用。

### 参考文献

- [1] 潘竞贤,田志鹏. 心肌型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死早期诊断的临床意义[J]. 辽宁医学杂志,2012,26(3):123-124.
- [2] 李东千. 心脏型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死早期诊断中的应用价值[J]. 内蒙古中医药,2012,31(15):84-85.
- [3] 王治中. 联合检测缺血修饰白蛋白、心肌型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死患者中的应用价值[J]. 现代预防医学,2012,39(19):5086-5087.
- [4] 刘筱泉,白峰,李天成,等. 人心脏型脂肪酸结合蛋白快速检测试剂盒的临床验证性研究[J]. 微生物学免疫学进展,2012,40(4):34-37.
- [5] 熊大迁,余代美,郭开均,等. 胶体金免疫层析法测定血清心肌型脂肪酸结合蛋白及临床应用[J]. 检验医学与临床,2009,6(3):100-101.
- [6] 马春华,王文红,曲淑杰,等. 心型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死早期诊断中价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2012,26(10):976-978.
- [7] 张瑞强. 两项指标联合检测早期急性冠状动脉综合征的应用[J]. 检验医学与临床,2012,9(14):1702-1703.
- [8] 司煜安. 血清心肌型脂肪酸结合蛋白检测在急性心肌梗死诊断中的应用[J]. 检验医学与临床,2012,9(7):818-819.

(收稿日期:2013-07-22 修回日期:2013-09-27)