

型鉴定进一步证实了猫为感染源。Rath 等<sup>[8]</sup>报道了1例6周龄健康婴儿因与接种活疫苗的狗接触后发生支气管炎博德特菌感染而致呼吸衰竭。Ting 等<sup>[5]</sup>发现支气管炎博德特菌在早产患儿身上诱发肺炎,推测该细菌可能由接触过宠物的陪护人员传染至该患儿导致院内感染。类似地,Huebner 等<sup>[9]</sup>描述了2例骨髓移植患者由支气管炎博德特菌引起的院内感染。本文中的2例患者痰液中均未检测到支气管炎博德特菌,但2例患者术后均有护士陪护史,因而不能排除陪护人员引起支气管炎博德特菌感染的可能性。

支气管炎博德特菌诱发人类感染的致病机制目前仍在探讨中。Ahuja 等<sup>[10]</sup>认为普通的支气管炎博德特菌株多以非人类哺乳动物为宿主,而新发现的支气管炎博德特菌株(复合体IV株)则多从人类宿主分离获得,并通过体内和体外试验证实了该新型菌株的毒力水平明显高于普通菌株。但由于两型菌株的毒性均依赖于Ⅲ型分泌系统(type Ⅲ secretion system,T3SS)活性及其效应蛋白BteA(bordetella type three secretion system effector A),导致二者毒力水平间差异的机理亟待解决。

综上所述,本文总结了从血培养分离出的支气管炎博德特菌的微生物学特征及其可能的致病机制。由于该细菌具有从动物传染至人的潜在危险性并可能引发院内感染,社会应给予高度重视。

## 参考文献

- [1] 赵战勤,裴洁,薛云,等.猪源支气管败血波氏杆菌的分离鉴定及生物学特性研究[J].中国农业科学,2008,41(12):4209-4217.

## • 个案与短篇 •

- [2] 高晓东,胡必杰,周春妹,等.两种血培养瓶在含抗菌药物血样中检测细菌的性能比较[J].中华医院感染学杂志,2009(6):708-712.
- [3] 白雪,缪勤,温海,等.犬支气管败血波氏杆菌的分离与鉴定[J].畜牧与兽医,2010,42(2):55-58.
- [4] 李长安,方艳琴,陈晓霖,等.兔支气管败血波氏杆菌的分离与鉴定[J].西北农业学报,2011,20(10):16-19.
- [5] Ting YJ, Ho PL, Wong KY. Bordetella bronchiseptica pneumonia in an extremely-low-birth-weight neonate[J]. AJP Rep, 2011, 1(2):83-86.
- [6] Dlamini NR, Bhamjee A, Levick P, et al. Spontaneous bacterial peritonitis and pneumonia caused by Bordetella bronchiseptica [J]. J Infect Dev Ctries, 2012, 6 (7):588-591.
- [7] Register KB, Sukumar N, Palavecino EL, et al. Bordetella bronchiseptica in a pediatric cystic fibrosis patient: possible transmission from a household cat[J]. Zoonoses Public Health, 2012, 59(4):246-250.
- [8] Rath BA, Register KB, Wall J, et al. Persistent Bordetella bronchiseptica in an immunocompetent infant and genetic comparison of clinical isolates with kennel cough vaccine strains[J]. Clin Infect Dis, 2008, 46(6):905-908.
- [9] Huebner ES, Christman B, Dummer S, et al. Hospital-acquired Bordetella infection following hematopoietic stem cell transplantation [J]. J Clin Microbiol, 2006, 44(7):2581-2583.
- [10] Ahuja U, Liu M, Tomida S, et al. Phenotypic and genomic analysis of hypervirulent human-associated Bordetella bronchiseptica[J]. BMC Microbiol, 2012, 12:167.

(收稿日期:2013-11-13)

# 诊断急性心肌梗死3项指标的临床应用价值

张海英,林锦喜

(佛山市南海区第五人民医院检验科,广东佛山 528000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.08.074

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2014)08-1086-02

急性心肌梗死是指因持久而严重的心肌缺血所致的部分心肌急性坏死。临床常表现为胸痛、急性循环功能障碍、心衰、心肌损伤等<sup>[1]</sup>。急性心肌梗死病死率较高,危害性较大,所以及早诊断、及时治疗对抢救患者的生命有重大意义。本文探讨肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌钙蛋白I(cTnI)、肌红蛋白(Mb)3项指标联合检测对急性心肌梗死早期诊断中的应用价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院2013年1~12月70例确诊为急性心肌梗死的患者作为观察组,其中,男性42例,女性28例,年龄45~80岁,诊断均符合世界卫生组织(WHO)诊断标准进行诊断<sup>[2]</sup>。另选取同期健康体检者36例为对照组,其中男性22例,女性14例,年龄48~76岁。2组一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 标本采集** 对70例确诊为急性心肌梗死的患者分别在1~3 h,>3~12 h,>12~24 h,>24~48 h,3 d等5个时间段各采血1次;对照组采血1次。所有标本采集后及时分离血清进行检测。

**1.3 仪器与方法** 检测Mb和cTnI采用酶联免疫荧光法,使

用法国生物梅里埃VIDAS PC全自动荧光免疫分析仪,试剂为仪器配套试剂,严格按照标准操作程序检测Mb和cTnI,正常参考范围分别为10.0~46.0 μg/L和0.0~0.11 μg/L;CK-MB采用免疫抑制法检测,仪器为奥林巴斯AU2700全自动生化分析仪,试剂为CK-MB测定试剂盒(北京豪迈生产),正常参考值为0~25 U/L。

**1.4 统计学处理** 采用SPSS13.0软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用方差分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 AMI患者与对照组血清中CK-MB、Mb、cTnI水平的比较** 见表1。

表1 两组检测结果比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	CK-MB(U/L)	Mb(μg/L)	cTnI(μg/L)
急性心肌梗死组	70	28.2±11.5 <sup>△</sup>	135.1±32.4 <sup>△</sup>	0.10±0.04 <sup>△</sup>
对照组	36	17.5±7.3	30.2±8.6	0.03±0.01

<sup>△</sup>: $P<0.05$ ,与对照组比较。

**2.2 70例AMI患者胸痛后不同时间段血清中CK-MB、Mb、**

cTnI 检测结果比较 见表 2。

表 2 70 例 AMI 组血清中 CK-MB、Mb、cTnI  
检测结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

时间	CK-MB(U/L)	Mb(μg/L)	cTnI(μg/L)
1~3 h	26.2 ± 9.1	96.5 ± 20.4	0.09 ± 0.03
>3~12 h	72.0 ± 22.5	206.1 ± 70.2	2.12 ± 0.87
>12~24 h	135.7 ± 31.8	72.0 ± 10.8	7.98 ± 2.52
>24~48 h	77.4 ± 23.6	45.0 ± 8.9	4.22 ± 1.75
3 d	27.4 ± 9.3	26.2 ± 6.3	0.72 ± 0.31

### 3 讨 论

近年来,随着人们生活习惯的不断改变,急性心肌梗死发病率明显上升<sup>[3]</sup>。目前,临幊上应用最为广泛的心肌标志物有 CK-MB、Mb 及 cTnI,其中,CK-MB 是应用最为广泛的心肌损伤指标物,在急性心肌梗死发病后 3~8 h 升高,9~30 h 达到峰值,48~72 h 时恢复正常,CK-MB 曾一度被认为是诊断急性心肌梗死的“金标准”,但其对心肌的微小损伤不敏感,在骨骼肌疾病或损伤时 CK-MB 亦有升高<sup>[4]</sup>。目前,cTnI 正逐步取代 CK-MB 成为急性心肌梗死诊断的“金标准”。cTnI 诊断急性心肌梗死有较高的敏感性和特异性<sup>[4]</sup>。急性心肌梗死患者在胸痛发作后 4~8 h 即有 cTnI 释放入血,12~24 h 达到高峰,最长可持续 14 d。cTnI 不但特异性强,而且敏感性高、诊断窗口宽。因此,cTnI 作为诊断急性心肌梗死的一个特殊标志物,并成为指导治疗及预后判断的指标<sup>[5]</sup>。亦有研究表明,cTnI 和 CK-MB 双指标联合检测急性心肌梗死的敏感性和特异性最高<sup>[6]</sup>。Mb 是急性心肌梗死早期诊断的敏感指标,因 Mb 相对分子质量小,当心肌细胞损伤后能迅速释放入血液中,急性

### • 个案与短篇 •

## 红细胞冷凝集素现象 2 例临床分析

刘引霞,潘俊均,李雪莹

(东莞康华医院检验科,广东东莞 523000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.08.075

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2014)08-1087-02

冷凝集素综合征是引起免疫性溶血性贫血症状常见的一种,其中冷凝集素是 IgM 类完全抗体,在低温时可使自身红细胞、O 型红细胞或与受检者血型相同的红细胞发生凝集。凝集反应的高峰在 0~4 °C,当温度回升到 37 °C 时凝集消失。

### 1 临床资料

病例 1,女性,56 岁,广东人,患者以“畏寒发热 9 h 伴四肢麻木肌肉疼痛”为主诉,于 2013 年 1 月 28 日来本院门诊求诊,平时健康,既往有输血治疗史,Coombs 试验阳性,临床诊断自身免疫性溶血。

病例 2,男性,47 岁,广西人,患者无明显诱因开始出现上腹部闷痛,于 2012 年 11 月 7 日来本院做检查,行上腹部 CT 检查提示肝右叶占位性病变,临床考虑原发性巨块状型肝癌伴门脉癌栓形成。有乙型肝炎小三阳史,否认输血史、手术史。

### 2 血液分析结果

用 EDTA-K2(广州阳普科技有限公司,批号:130105)抗凝管抽取患者静脉血,用深圳迈瑞公司 BC6800 血常规分析仪

心肌梗死发作 2 h 后血清中 Mb 开始升高,4~12 h 达到高峰,检测 Mb 的升高有助于早期急性心肌梗死的诊断,而阴性结果对排除急性心肌梗死更有价值<sup>[7]</sup>。虽然 Mb 有较高的敏感性但特异性不强,只能作为急性心肌梗死诊断的辅助或联合指标。

综上所述,对怀疑有急性心肌梗死的患者,建议在早期进行 CK-MB、Mb 和 cTnI 三者的联合检测,为早期诊断,合理治疗提供帮助。

### 参考文献

- [1] 胡大一,向小平,张仁汉.心血管疾病诊治新进展[M].北京:人民卫生出版社,2006:132-133.
- [2] Jaffe A, World Health Organization, European Society of Cardiology, et al. New standard for the diagnosis of acute myocardial infarction[J]. Cardiol Rev, 2001, 9(6):318-322.
- [3] 胡敏,廖可宏,陈新瑞,等. CK,CK-MB 与 Hs-CRP 联合应用在心血管疾病诊断中的价值[J].实用预防医学,2005,12(3):498-500.
- [4] 曾令恒,姜朝新,赵艳华,等.心肌标志物在诊断急性心肌梗死中的临床应用及诊断临界值分析[J].检验医学与临床,2013,9(18):2365-2367.
- [5] 罗军,刘云兵.心肌肌钙蛋白在心血管病诊治中的应用[J].国外医学:临床生物化学与检验学分册,2005,26(1):38-39.
- [6] 顾权,金旭. Mb、CK-MB 在急性心肌梗死早期诊断中的价值[J].中国现代医生,2007,45(7):24-25.
- [7] 郭伟,宋斌斌,苏曦,等.心肌标志物在急性心肌梗死诊断时的临界值分析[J].上海医学检验杂志,2003,18(1):12-14.

(收稿日期:2014-01-26)

(出厂号:SH-27000366)按标准程序操作<sup>[1]</sup>,分别检测出水浴前和 37 °C 水浴 15 min 后的血常规结果,见表 1。

表 1 水浴前后血常规结果对比

项目	病例 1		病例 2	
	水浴前	水浴后	水浴前	水浴后
WBC( $10^9/L$ )	6.17	6.79	9.67	9.95
RBC( $10^{12}/L$ )	3.25	4.10	2.07	4.51
HGB(g/L)	127	124	138	141
HCT(L/L)	0.328	0.383	0.191	0.38
MCV(fL)	101.0	93.5	92.2	84.2
MCH(pg)	39.1	30.2	66.7	31.3
MCHC(g/L)	387	323	723	371
PLT( $10^9/L$ )	157	161	101	103