

明显高于对照组($P<0.01$),且 AMI 组高于 UAP、SAP 组($P<0.01$),UAP 组高于 SAP 组($P<0.01$),见表 1。

表 1 冠心病各组与对照组脂联素、hsCRP、血尿酸结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	脂联素(mg/L)	hsCRP(mg/L)	血尿酸(μ mol/L)
SAP 组	35	12.02 $\pm$ 4.51	3.98 $\pm$ 1.33 ^b	298.5 $\pm$ 55.6 ^b
UAP 组	43	11.36 $\pm$ 3.88 ^a	6.77 $\pm$ 2.09 ^b	326.7 $\pm$ 62.5 ^b
AMI 组	38	8.85 $\pm$ 3.23 ^a	12.69 $\pm$ 4.58 ^b	389.2 $\pm$ 72.4 ^b
对照组	40	12.92 $\pm$ 4.86	1.36 $\pm$ 0.42	223.4 $\pm$ 45.8

^a: $P<0.05$,^b: $P<0.01$ 。与对照组比较。

3 讨 论

近年来研究发现,动脉粥样硬化不仅是脂质代谢的紊乱,其炎症反应对斑块形成与脱落过程的病理生理学变化也起到关键作用^[3]。脂联素是由白色脂肪细胞特异性分泌的一种蛋白质,具有降低血糖、改善胰岛素敏感性、降低血脂、抗炎症反应及抗动脉粥样硬化等多种生物学作用^[4]。本研究结果显示,冠心病患者血清脂联素浓度明显降低,且 SAP、UAP、AMI 组患者的血清脂联素浓度依次递减,提示脂联素浓度与冠心病临床分型及稳定性密切相关,脂联素浓度越低,冠心病的病情越重,发生心血管事件的风险性越高,因此,血清脂联素很可能成为冠心病预防的评价指标之一。

hsCRP 是一种能与肺炎链球菌的荚膜 C 多糖体反应的急性时相反应蛋白,是非特异性炎症反应最主要和最敏感的标志物之一,hsCRP 的大量产生可活化炎症细胞,经受体活化途径造成血管损伤,引起血管痉挛,脂代谢异常,导致动脉粥样硬化,被认为是冠心病诊断的一个“金标准”^[5]。本研究结果显示,冠心病患者血清 hsCRP 浓度明显高于对照组,且 AMI 组高于 UAP、SAP 组,UAP 组高于 SAP 组。

随着生活水平及饮食结构的改变,高尿酸血症的人群越来越多。有研究表明^[6],血尿酸水平与冠状动脉狭窄有独立相关性,血尿酸水平越高,冠状动脉狭窄程度越严重,是冠心病患者

死亡的独立危险因素;血尿酸水平的升高可促进低密度脂蛋白胆固醇(low density lipid-cholesterol,LDL-C)的氧化和脂质的过氧化,促进血小板黏附、聚集,促进血小板血栓形成,同时尿酸结晶会沉积在血管壁,直接损伤血管内膜,加速心血管疾病的发生^[7]。本研究结果显示,冠心病患者血尿酸浓度明显高于对照组,且 AMI 组高于 UAP、SAP 组,UAP 组高于 SAP 组,这表明高尿酸血症与冠心病的发生、发展密切相关,与文献^[8]报道的基本一致。

综上所述,血清脂联素、hsCRP 和血尿酸浓度与冠心病病情严重程度密切相关,联合监测脂联素、hsCRP 和血尿酸并采取相应的干预措施,对预防和控制冠心病具有重要意义。

参考文献

[1] 中华医学会心血管病学分会. 不稳定性心绞痛诊断和治疗建议[J]. 中华心血管病杂志,2000,28(6):409-412.
[2] 中华医学会心血管病学分会. 急性心肌梗死诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志,2001,29(12):710-725.
[3] Libby P,Ridker PM,Maseri A. Inflammation and atherosclerosis[J]. Circulation,2002,105(9):1135-1143.
[4] Takahashi T,Yu F,Saegusa S,et al. Impaired expression of cardiac adiponectin in leptin-deficient mice with viral myocarditis[J]. Int Heart J,2006,47(1):107-123.
[5] 李莉,郭明秋,苏天璐,等. 血清超敏 C 反应蛋白测定在冠心病中的临床应用[J]. 中国实验诊断学,2007,11(2):190-191.
[6] 范中杰,李全,陈红艳,等. 冠状动脉狭窄与血尿酸关系的分析[J]. 中华医学杂志,2008,88(16):1111-1113.
[7] 卜令同,吴桥,江荣炎. 冠状动脉病变程度与血清尿酸、胆红素及血脂水平的相关性[J]. 心血管康复医学杂志,2010,19(3):257-259.
[8] 陈庭燕,杨晓强,官功昌. 冠心病 146 例脂联素、超敏 C 反应蛋白、尿酸检测及其与冠心病的关系[J]. 陕西医学杂志,2013,42(1):102-103.

(收稿日期:2013-05-26)

• 经验交流 •

4 种梅毒血清学检测方法的适用性探讨

彭慧芬

(桂阳县中医医院检验科,湖南郴州 424400)

摘 要:目的 比较 4 种常用的梅毒检测方法,针对不同临床需求选择合适的梅毒筛查方案。方法 采用梅毒螺旋体酶联免疫吸附试验(TP-ELISA)检测 4 879 例患者(60 岁以上 918 例,60 岁及以下 3 961 例)血清中的梅毒特异性抗体,阳性患者分别采用梅毒快速血凝反应素环状卡片试验(RPR)、梅毒胶体金试验及梅毒螺旋体明胶凝集试验(TPPA)进行检测,并将检测结果与 TP-ELISA 进行比较。结果 采用 TP-ELISA 对患者进行筛查,60 岁以上的老年患者梅毒阳性 34 例,60 岁及以下 77 例,梅毒阳性共计 111 例;RPR、梅毒胶体金试验及 TPPA 分别检出 62 例、96 例及 102 例阳性,阳性符合率分别为 55.8%、86.5%及 91.9%。结论 不同检测方法有其特殊临床诊断价值,应根据其适用性,合理选用梅毒检测方法,制定筛查方案。

关键词:梅毒血清诊断; 酶联免疫吸附测定; 胶体金; 环状卡片试验; 明胶凝集试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.21.073 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2013)21-2929-03

梅毒是由梅毒螺旋体引起的一种慢性性传播疾病,它可侵犯皮肤、黏膜及其他多种组织器官,可有不同的临床表现,有时可呈无症状的潜伏状态。近年来,国内梅毒的发病率呈逐年上

升趋势^[1]。目前实验室用于梅毒的检测方法较多,而不同的方法虽有其特殊的临床诊断价值,但也各存在一定的局限性。实验室应合理选用检测方法,避免误诊、漏诊。本院应用梅毒快

速血浆反应素环状卡片试验(rapid plasma reagin circle card test, RPR)、梅毒螺旋体酶联免疫吸附试验(treponema pallidum enzyme-linked immunosorbent assay, TP-ELISA)、梅毒胶体金试验及梅毒螺旋体明胶凝集试验(treponema pallidum particle assay, TPPA) 4 种常用的梅毒检测方法进行比较分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 4 月至 2012 年 10 月在本院住院行产前筛查和术前检查的患者 4 879 例(不包括重名患者), 年龄 0~98 岁,其中,60 岁以上 918 例,60 岁及以下 3 961 例。

1.2 主要试剂与仪器 主要试剂包括胶体金法试剂(厦门新创科技有限公司)、TP-ELISA 试剂(北京万泰生物药业股份有限公司)、梅毒血浆 RPR 试剂(上海科华生物技术有限公司)及 TPPA 试剂(日本富士株式会社),均在有效期内使用;主要仪

器包括 KHB ST-360 酶标仪与洗板机由上海科华实验系统有限公司产品。

1.3 检测方法 采用 TP-ELISA 试剂对 4 879 份血浆进行梅毒筛查,阳性者进行双孔复检,双孔复检阳性的标本为筛查阳性。筛查阳性血浆均使用 TPPA 作进一步确证实验,同时筛查阳性血浆用胶体金试剂和 RPR 试剂进行检测,各实验所有操作均严格按试剂盒说明书进行。

2 结 果

采用 TP-ELISA 对患者进行筛查,918 例 60 岁以上的老年患者梅毒阳性 34 例,3 961 例 60 岁及以下患者的梅毒阳性 77 例,梅毒阳性共计 111 例。分别采用 RPR、梅毒胶体金试验及 TPPA 对上述阳性标本进行检测,并将检测结果与 TP-ELISA 检测结果进行比较,见表 1。

表 1 梅毒阳性患者 TP-ELISA、RPR、梅毒胶体金试验及 TPPA 的检测结果比较

年龄(岁)	ELISA	RPR		梅毒胶体金试验		TPPA	
	阳性(n)	阳性(n)	阳性符合率(%)	阳性(n)	阳性符合率(%)	阳性(n)	阳性符合率(%)
≤60	77	39	35.1	70	63.1	73	65.8
>60	34	23	20.7	26	23.4	29	26.1
合计	111	62	55.8	96	86.5	102	91.9

3 讨 论

梅毒是由梅毒苍白螺旋体引起,主要通过性行为传播,可通过胎盘传给胎儿^[2],极少数患者可通过接吻、哺乳以及接触梅毒患者的日常用品等途径传染。机体感染梅毒螺旋体后可产生非特异性抗类脂质抗体和特异性抗螺旋体抗体。梅毒血清学检测包括特异性抗体和非特异反应素检测两大类。反应素的出现晚于特异性抗螺旋体抗体,人体 IgM 抗体和 IgG 抗体分别于感染梅毒螺旋体 2 周和 4 周后产生,而作为另一种抗体物质的反应素则在 5~7 周后产生^[3]。依据感染梅毒螺旋体后机体产生抗体的不同,I 期梅毒抗体主要是 IgM 型;II 期梅毒抗体主要有 IgM、IgG 型;III 期梅毒抗体主要为 IgG 型,梅毒特异性抗体出现早、消失晚,即使采用正规抗梅毒治疗,仍可检出,甚至可终生检出^[4]。

本研究采用 TP-ELISA 检测梅毒特异性抗体,该法可检出 IgG 抗体及早期 IgM 抗体,灵敏度高^[5],操作简便,结果易于判断,便于自动化检测,适合医院大批量体检和大、中型医院实验室对梅毒感染的早期检查。但研究也认为,试剂、人类宿主相关的螺旋体及基础疾病等因素是老年患者 TP-ELISA 易发生假阳性的主要原因^[6]。

RPR 检查的是体内反应素,人体感染梅毒螺旋体后组织受到破坏,裂解出一种类脂成分,该成份与梅毒螺旋体蛋白质结合,成为抗原刺激机体产生抗类脂质抗体,即反应素。RPR 试验阳性者并不表示一定感染梅毒螺旋体,如生理性妊娠、病毒性肝炎、上呼吸道感染、类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮及慢性肾炎等,RPR 可呈假阳性^[7]。据相关报道,I 期和晚期梅毒患者仅 53%~85%的反应素阳性^[8],早、晚期梅毒以及治疗后梅毒患者可呈阴性反应,有时还会出现检测结果前带现象^[9]。因此,不能根据 RPR 阳性而诊断梅毒。梅毒胶体金试验采用重组梅毒螺旋体外膜蛋白为包被抗原,采用了胶体金标

记和免疫层析技术,其特点为快速、简便,对仪器、环境无特殊要求^[10]。作为一种快速筛查方法,胶体金试验与确认方法比较,具有较高的符合率,可用于夜间急诊患者的检测。TPPA 多采用梅毒螺旋体全菌体抗原或基因工程重组抗原,特异性强,已被美国疾病控制中心定为梅毒的确诊试验,其缺点为试剂较贵,检测方法繁琐,检测用时长,不利于大批量标本筛查,不能判断疗效。

不同的检测方法有其特殊的临床诊断价值,只有了解其适用性,才能合理选用梅毒检测方法,制定筛查方案。对于初诊的高危人群、输血前患者、术前患者、孕产妇等首选 TP-ELISA 检测血清梅毒抗体;对阳性患者采用 TPPA 进行确诊;而对于梅毒患者的临床分期、病情分析及疗效监测,则应联合 RPR 试验检测。这样才能满足临床诊断和疗效判断,有效避免误诊、漏诊。

参考文献

[1] 董珂,顾炳权,韦三华,等.3 种梅毒血清学检测方法的实验室评价[J].现代检验医学杂志,2007,22(6):62-63.

[2] 刘青梅.梅毒 3 种不同检测方法的比较[J].实用预防医学,2010,17(1):152-154.

[3] 林月圆.TPPA 和 TRUST 在梅毒诊断中的价值与临床相关问题[J].放射免疫学杂志,2009,22(3):295-297.

[4] Lambert NL, Fisher M, Imrie J, et al. Community based syphilis screening: feasibility, acceptability, and effectiveness in case finding[J]. Sex Transm Infect, 2005, 81(3): 213-216.

[5] 高坎坎,居军.梅毒常见血清学检测方法的评价[J].安徽医学,2010,31(6):698-699.

[6] 王柳溪.TP-ELISA 法检测老年人梅毒抗体易产生假阳性原因分析[J].医学理论与实践,2008,21(9):1085-1086.

[7] 阮光强,陈卫.梅毒检测方法的比较分析[J].检验医学与临床,

2011,8(20):2470-2471.

- [8] 俞树荣.微生物学与微生物学检验[M].北京:人民卫生出版社,1999:322.
- [9] 叶顺章.性传播疾病的实验室诊断[M].北京:科学出版社,2001:39.

[10] 徐树良,赵源源,蒋理,等.金标法检测梅毒螺旋体特异性抗体的适用性分析[J].中国输血杂志,2004,17(3):158-159.

(收稿日期:2013-06-09)

• 经验交流 •

急性心肌梗死患者血清总同型半胱氨酸、B 型利钠肽及 C 反应蛋白水平的变化

王桂利

(北京丰台医院检验科,北京 100071)

摘要:目的 探讨急性心肌梗死(AMI)患者血清总同型半胱氨酸(tHcy)、B 型利钠肽(BNP)和 C 反应蛋白(CRP)水平的变化。**方法** 收集该院 AMI 患者 50 例作为 AMI 组,将同期体检提示为健康的正常人 50 例作为对照组。AMI 组患者在接受溶栓治疗前检测血清 tHcy、BNP;分别于发生 AMI 后 2、24、48、72 h 检测血清 CRP 水平。对照组健康者于同期检测上述指标。将 tHcy $>16.0\text{ }\mu\text{mol/L}$,BNP $>35.0\text{ ng/L}$,CRP $>0.6\text{ g/L}$ 作为异常结果。**结果** AMI 组患者血清 BNP、tHcy 分别为 $(45.6\pm10.5)\text{ ng/L}$ 、 $(19.0\pm5.5)\text{ }\mu\text{mol/L}$;对照组健康者血清 BNP、tHcy 分别为 $(10.6\pm5.2)\text{ ng/L}$ 、 $(8.3\pm3.3)\text{ }\mu\text{mol/L}$ 。AMI 组患者 BNP 与 tHcy 水平显著高于正常组($P<0.05$)。AMI 组患者发生 AMI 后 2、24、48、72 h 的血清 CRP 水平分别为 (0.6 ± 0.3) 、 (3.5 ± 1.0) 、 (6.0 ± 1.5) 、 $(2.0\pm0.5)\text{ g/L}$,对照组健康者血清 CRP 水平为 $(0.3\pm0.3)\text{ g/L}$ 。AMI 组患者发生 AMI 后各时间点血清 CRP 水平均高于对照组($P<0.05$)。**结论** CRP 可作为 AMI 病情严重程度及变化的重要指标,BNP、Hcy 同时异常升高可作为 AMI 病情判断的重要指标。

关键词:心肌梗死; 利钠肽;脑; C 反应蛋白质; 同型半胱氨酸

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.21.074

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)21-2931-02

患者血清总同型半胱氨酸(total homocysteine, tHcy)、B 型利钠肽(B-type natriuretic peptide, BNP)和 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平在急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)的发生、发展过程中均有所变化,观察其变化有助于 AMI 的诊断、治疗和病情判断。本文旨在了解 AMI 患者上述 3 项参数的变化及其临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2004 年 1 月至 2008 年 3 月于本院就诊的 50 例 AMI 患者作为 AMI 组,其中,男 30 例,女 20 例;年龄 55~75 岁;排除心源性休克、严重慢性疾病。将同期于本院体检提示为健康的正常人 50 例作为对照组,其中,男 30 例,女 20 例;年龄 55~75 岁。

1.2 检测方法 AMI 组患者在接受溶栓治疗前检测血清 tHcy、BNP;分别于发生 AMI 后 2、24、48、72 h 检测血清 CRP 水平。对照组健康者同期检测上述指标。tHcy、BNP 采用酶联免疫分析法,CRP 采用生化免疫比浊法。

1.3 结果判断 将 tHcy $>16.0\text{ }\mu\text{mol/L}$,BNP $>35.0\text{ ng/L}$,CRP $>0.6\text{ g/L}$ 作为异常结果。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.0 软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

AMI 组患者血清 BNP、tHcy 分别为 $(45.6\pm10.5)\text{ ng/L}$ 、 $(19.0\pm5.5)\text{ }\mu\text{mol/L}$;对照组健康者血清 BNP、tHcy 分别为 $(10.6\pm5.2)\text{ ng/L}$ 、 $(8.3\pm3.3)\text{ }\mu\text{mol/L}$,AMI 组患者 BNP 与 tHcy 水平显著高于正常组,差异有统计学意义($P<0.05$)。AMI 组患者发生 AMI 后 2 h,血清 CRP 水平开始升高,48 h 达峰值,随后逐渐回落,其发生 AMI 后 2、24、48、72 h 的血清 CRP 水平分别为 (0.6 ± 0.3) 、 (3.5 ± 1.0) 、 (6.0 ± 1.5) 、 $(2.0\pm$

$0.5)\text{ g/L}$,对照组健康者血清 CRP 水平为 $(0.3\pm0.3)\text{ g/L}$ 。AMI 组患者发生 AMI 后各时间点血清 CRP 水平均高于对照组($P<0.05$)。

3 讨论

BNP 是主要由心室肌细胞分泌的一种心脏神经素,最初从猪脑组织中分离获得,最近研究发现心血管疾病患者的血清 BNP 水平异常升高,心室负荷及室壁张力增大都将刺激 BNP 的合成并释放入血。研究表明,BNP 水平增高与 AMI 的发生密切相关。有研究认为 BNP 水平与心肌梗死范围呈正相关^[1]。

Hcy 是蛋氨酸代谢的中间产物,血清 Hcy 包括结合型和游离型 2 种,通常所指的是 tHcy。血清 Hcy 水平与血栓形成有关,它通过损伤血管内皮,促进血液凝固,引起血管壁胶原的合成失调。血清 Hcy 可作为冠状动脉粥样硬化和 AMI 的危险指标,血清 Hcy 水平升高程度与疾病的危险性密切相关。血清 Hcy 水平与叶酸、维生素 B₆ 和维生素 B₁₂ 的摄入相关,给予伴 Hcy 异常升高的 AMI 患者高剂量叶酸、B₁₂ 治疗可显著降低血清 Hcy 水平;血清 Hcy 水平也与肾功能状况、吸烟等其他因素有关,因此,Hcy 尚不能作为 AMI 的独立危险因素^[2]。

CRP 作为急性时相炎症反应蛋白,与炎症反应呈正相关,AMI 主要是血栓形成而导致的血管内皮损伤性炎症。在不同类型冠状动脉粥样硬化性心脏病的相关研究中,AMI 患者血清 CRP 水平最高^[3]。

综上所述,CRP 可作为 AMI 病情严重程度及变化的重要指标,而 BNP、Hcy 同时异常升高可作为 AMI 病情判断的重要指标,为临床诊治提供参考。

参考文献

- [1] Grabowski M, Filipiak KJ, Malek LA, et al. Admission B-type na-