

**4.1.4 试剂液量不足** 试剂液量不足,出现“粉红色”报警,应及时添加试剂。否则,易引起检测结果不稳定。

**4.2 冲洗液、清洗液或蒸馏水量不足** 见于一个或多个瓶子存放量过少,或因分析过程中各液体耗完所致。按暂停键,直到吸样针悬起停止,加满所需液体,再按“启动”键,继续分析。

**4.3 酶检测结果出现负值,警示提示“AR”** 这种情况多见于患者酶活性过高。连续监测法测定酶活性或代谢物浓度时,如果样品酶或待测物的浓度非常高,底物可被耗竭<sup>[1]</sup>。出现底物消耗极限,导致错误结果,需将患者血清稀释后重新检测。

**4.4 仪器出现“比色盘错位”报警** 仪器如在一段时间内,频繁出现“比色盘错位”报警,可能是比色盘皮带金属丝有部分出现断裂,需要及时更换。否则易出现比色盘严重错位,折断加样针,增加成本。

## 5 少见故障处理

**5.1 因操作失误如忘开试剂瓶盖等导致加样针遇到异物被顶**

起,同时伴加样臂移位,加样针不能正常回位。这时可轻轻提起加样臂,将加样针固定杆对准固定杆孔,使加样针下移复位。

**5.2 吸样臂加温管与吸样针接口连接不紧密。** Liasys 采用单臂吸样针,内装配有加热和容量感应器。它能伸展到各指定位置去准确吸取试剂、样品、标准液和质控液,并加在反应杯中,以读取吸光率。日常工作中不能用力拉扯吸样臂加温管,否则易致吸样臂加温管与吸样针接口脱落,出现漏液现象,仪器无法正常工作。

## 参考文献

[1] 徐国宾,蒋琳. 自动生化分析仪测定参数的设置原则[J]. 中华医学检验杂志,2007,30(10):1197-1200.

(收稿日期:2010-03-11)

# 冠心病相关危险因素的临床实验分析与探讨

龙晓彬<sup>1</sup>,叶 扬<sup>2</sup>,汪 磊<sup>1</sup>(1. 新疆喀什农三师医院检验科 844000;  
2. 新疆昌吉州人民医院检验科 831100)

**【关键词】** 冠心病; 危险因素; 实验分析

DIO:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.17.080

中图分类号:R541.4

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)17-1915-03

高血压、高胆固醇、糖尿病和吸烟是冠心病的四大常见危险因素,医学专家研究发现,绝大多数心绞痛和心肌梗死患者有吸烟史或者有高血压、高胆固醇血症或糖尿病。目前研究表明除上述四大常见危险因素外,冠心病相关危险因素中尿酸水平与冠心病发病关系日益受到关注。在冠心病患者中,有相关危险因素者在男性患者中占 92%,在女性患者中占 87%。近年来,冠心病患病率和死亡率在我国呈上升趋势,冠心病是由多种相关危险因素作用于不同环节所致的多病因疾病。本文对 160 例经冠状动脉造影检查确诊为冠心病的患者的冠状动脉病变情况与其自身相关危险因素进行临床实验分析与探讨。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 随机抽取 2008 年至今在本院住院期间因各种原因进行冠状动脉造影检查的 160 例患者,年龄 30~80 岁,平均(57.31±7.12)岁;其中男性患者 100 例,年龄 30~77 岁,女性患者 60 例,年龄 36~80 岁。按冠状动脉造影的结果分为冠心病组和非冠心病组,其中冠心病组 120 例,非冠心病组 40 例。

## 1.2 方法

**1.2.1 血液生化检验** 每例患者在空腹 14 h 后抽血检测血脂、尿酸及血糖,血脂分析包括总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、载脂蛋白 A1(ApoA1)、载脂蛋白 B(ApoB)和脂蛋白(a)[Lp(a)]。仪器为 TBA-120FR(TOSHIBA)全自动生化分析仪,检测前室间和室内质控均合格。TC>6.00 mmol/L, TG>1.80 mmol/L 为超标。

**1.2.2 计算脉压差** 认真测定所有患者入院后前 3 d 的晨起血压并计算脉压差(脉压差=收缩压-舒张压)。

**1.2.3 吸烟状况** 有规律的吸烟史,目前正在吸烟和既往有

规律吸烟史但现在已戒烟均为吸烟者。吸烟的程度采用吸烟指数<sup>[1]</sup>来表示,即每天吸烟的支数×吸烟的年数。

**1.2.4 计算体重指数(BMI)** 每例患者于早晨在空腹状态下测量身高(cm)和体重(kg),计算 BMI。BMI=体质量(kg)/身高(cm)<sup>2</sup>。未超重者 BMI<25,超重者 BMI≥25。

**1.2.5 糖尿病** 既往已确诊的糖尿病或者新诊断的糖尿病,即空腹血糖大于或等于 7.1 mmol/L,或者随机血糖大于或等于 11.1 mmol/L。

**1.3 统计学方法** 数据采用 SPSS13.0 统计学软件进行统计学处理,所有数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,两样本均数比较采用 *t* 检验,3 组均数差别采用方差分析,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 经冠状动脉造影确诊为冠心病和非冠心病患者各项指标分析** 从表 1 可见,冠心病组脉压差、空腹血糖水平、尿酸、TC、LDL-C、HDL-C、TG、ApoA1、ApoB 及 Lp(a) 水平显著高于非冠心病组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。

**2.2 BMI 正常(BMI<25)和 BMI 异常(BMI≥25)的冠心病患者相关生化指标分析** 从表 2 可见,BMI 超过正常范围的冠心病患者的各项生化指标:脉压差、空腹血糖水平、尿酸、TC、LDL-C、HDL-C、TG、ApoA1、ApoB 及 Lp(a) 水平显著高于 BMI 在正常范围内的冠心病患者,这些指标差异有统计学意义(*P*<0.05)。

**2.3 糖尿病并发冠心病患者相关生化指标分析** 从表 3 可见,2 型糖尿病并发冠心病患者的各项生化指标:脉压差、空腹血糖水平、TC、LDL-C、HDL-C、TG、ApoA1、ApoB 及 Lp(a) 水平显著高于非糖尿病组,这些指标差异有统计学意义(*P*<0.05)。

**2.4 急性心肌梗死(AMI)是冠心病的一种发病类型,测定 AMI 患者尿酸水平与冠状动脉病变严重程度,见表 4、5。从**

表 4 可见,AMI 组血尿酸水平高于冠状动脉正常(对照组)尿酸水平,两组相比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。从表 5 可

见,3 组均数相比,采用方差分析,冠状动脉病变程度越严重血尿酸水平越高,且两两相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 1 经冠状动脉造影确认为冠心病和非冠心病患者各危险因素比较

组别	脉压差 (mm Hg)	血糖 (mmol/L)	血尿酸 ( $\mu\text{mol/L}$ )	TC (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	TG (mmol/L)	ApoA1 (mmol/L)	ApoB (mmol/L)	Lp(a) (mmol/L)
冠心病组	55.36	6.58	365.37	6.49	3.35	1.00	2.30	0.98	1.21	399.78
非冠心病组	45.69	5.80	300.67	4.91	2.41	1.16	1.71	1.16	0.72	275.69
<i>t</i>	2.106 0	2.127 8	4.599 9	2.257 6	3.257 8	3.404 0	6.919 0	3.508 0	1.996 0	2.619 6
<i>P</i>	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

表 2 BMI $< 25$  和 BMI $\geq 25$  的冠心病患者相关危险因素比较

组别	脉压差 (mm Hg)	血糖 (mmol/L)	血尿酸 ( $\mu\text{mol/L}$ )	TC (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	TG (mmol/L)	ApoA1 (mmol/L)	ApoB (mmol/L)	Lp(a) (mmol/L)
BMI $\geq 25$	56.36	6.38	362.37	6.59	3.55	0.97	2.30	0.95	1.41	459.78
BMI $< 25$	47.69	5.70	303.67	4.51	2.51	1.16	1.61	1.19	0.78	295.69
<i>t</i>	2.216 0	2.127 8	4.566 6	2.069 0	2.058 0	1.404 0	2.919 0	3.303 0	2.796 0	2.126 0
<i>P</i>	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

表 3 2 型糖尿病并发冠心病患者相关危险因素比较

组别	<i>n</i>	脉压差 (mm Hg)	血糖 (mmol/L)	血尿酸 ( $\mu\text{mol/L}$ )	TC (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	TG (mmol/L)	ApoA1 (mmol/L)	ApoB (mmol/L)	Lp(a) (mmol/L)
糖尿病组	40	52.36	7.58	365.37	5.87	3.37	0.99	2.30	0.98	1.21	409.78
非糖尿病组	71	43.69	5.50	305.67	4.91	2.62	1.18	1.52	1.30	0.72	305.69
<i>t</i>	—	2.006	5.779	4.399	2.158	3.458	3.404	2.713	2.825	2.546	2.621
<i>P</i>	—	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

注:—表示无数据。

表 4 AMI 组与冠状动脉正常(对照组)血尿酸水平比较

组别	<i>n</i>	血尿酸( $\mu\text{mol/L}$ )
冠心病组	120	295.6 $\pm$ 35.7
非冠心病组	40	231.0 $\pm$ 46.5
<i>t</i>	—	4.639
<i>P</i>	—	$< 0.01$

注:—表示无数据。

表 5 不同冠状动脉病变患者血尿酸水平比较

组别	<i>n</i>	血尿酸( $\mu\text{mol/L}$ )
非冠心病组	40	231.0 $\pm$ 46.5
冠状动脉轻度病变( $\leq 5$ 分)	65	295.6 $\pm$ 35.7
冠状动脉重度病变( $> 5$ 分)	55	358.0 $\pm$ 108.0
<i>t</i>	—	6.959
<i>P</i>	—	$< 0.05$

注:—表示无数据。

### 3 讨 论

人体血液中脂质代谢紊乱,含量异常,TC、TG、LDL、VLDL 和 ApoB 增高,HDL 尤其是它的亚组分 II 和 ApoA1 的降低都被认为是冠状动脉粥样硬化的主要危险因素<sup>[1]</sup>,与冠心

病的发病密切相关。LDL 是所有脂蛋白中首要的致动脉粥样硬化性脂蛋白,血管壁粥样硬化斑块中的 TC 即来自血液循环中的 LDL,被认为是冠状动脉粥样硬化的致病因子,ApoB 是 LDL 的主要载脂蛋白,在运输内源性 TC 和 TG 及 LDL 的代谢中起重要作用。Lp(a) 可以作为一种特殊的 LDL,它的脂质组成与 LDL 相同,也含有一分子载脂蛋白 ApoB100,它被认为是一种受遗传决定的冠状动脉粥样硬化危险因素。HDL 则为抗动脉粥样硬化的脂蛋白,能将周围组织包括动脉壁的 TC 转运到肝脏进行代谢。ApoA1 与 HDL2c 有密切相关性,HDL2c 代表 HDL 中胆固醇含量,ApoA1 代表 HDL 中蛋白质成分(约占 80%~90%),反映 HDL 合成和分解之间的平衡,它可直接作用于动脉壁,防止 LDL 氧化和聚集,促进胆固醇从动脉壁流出,防止动脉粥样硬化性心血管疾病<sup>[2-3]</sup>。因此 ApoA 和 ApoB 的异常可作为诊断冠心病的可靠辅助指标,血脂(TC、TG、HDL2c、LDL2c)与 ApoA1、ApoB 的联合检验测定对于临床诊断冠心病有重要价值。1998 年 Austin 等从流行病学及多项研究荟萃分析进一步肯定 TG 升高为 CHD 一项独立危险因素,TG 升高 1 mmol/L,男性心血管病危险性增高 14%,女性增高 37%<sup>[4]</sup>。现代医学研究已经证明,胆固醇总量每上升 1 mg · mmol<sup>-1</sup> · L<sup>-1</sup>,冠心病发病风险就要增大 1%。

本组资料的研究结果表明,脉压差在冠心病组与冠状动脉正常组的差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。脉压的变化反映了

血管硬度的改变, 脉压差越大, 血管硬度越大, 主动脉及外周大动脉等传输血管硬度增加时, 血管中脉搏波的传递速度增加, 这将使前向压力波从主动脉和外周大动脉传递到各个反射点及返回到心脏的时间缩短, 从而导致左心室肥厚<sup>[5]</sup>。

大量资料表明, 血清尿酸浓度与冠心病有关。尿酸是嘌呤代谢的最终产物, 主要由细胞代谢的核酸和其他嘌呤类化合物以及食物中嘌呤经酶的作用分解而来。本研究通过观察 AMI 组与冠脉正常组之间血尿酸水平及 AMI 组中病变轻重不同与血尿酸水平, 探讨血尿酸水平与冠心病之间的关系。发现 AMI 组血尿酸水平明显高于冠脉正常者, 两组差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 表明血尿酸在冠心病发病机制中起着一定作用。近年来的研究表明, 尿酸有促炎性反应和促血栓形成作用, 包括可激活中性粒细胞、巨噬细胞、血小板和旁路激活途径, 直接损伤动脉内膜, 诱发和加重动脉粥样斑块形成; 此外血尿酸与其他代谢危险因素并存, 加重血管损害, 促进冠状动脉狭窄的发生, 高尿酸血症是冠心病的一个危险因素<sup>[6]</sup>。观察 AMI 组中病变轻重不同与血尿酸水平的关系发现血尿酸水平越高, 冠脉病变越重, 两组相比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。曾有研究提示高尿酸血症预示急性冠状动脉综合征的发生<sup>[7]</sup>也有报道高尿酸血症是发生 AMI 的相关因素之一<sup>[8]</sup>。

本组资料的研究结果表明, 2 型糖尿病并发冠心病组在相关危险因素方面与非糖尿病组有显著差别, 其差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

本研究结果提示, 高血糖、高尿酸、高三酰甘油的代谢综合征是导致冠心病的一个危险因素。在随机抽取的 100 例行冠状动脉造影检查的男性患者中查询病史, 95 例有规律的吸烟史, 这些吸烟者包括目前正在吸烟和既往有规律吸烟史但现在已戒烟者。所以, 高血压、高胆固醇、糖尿病和吸烟是冠心病的四大常见危险因素, 因此, 在冠心病治疗方面, 降低血糖, 血尿

酸、TC 和 TG 等水平有可能减慢冠状动脉硬化进程, 或许可降低急性心脏事件的发生。

### 参考文献

- [1] 叶任高. 内科学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 271.
- [2] Payt hasarat by S, Barnett J, Fong LQ. High densityprotein in hibitst heoxidative modification of low density lipoprotein[J]. Biochim Biophy Aota, 1990, 1044(2): 275-283.
- [3] Khoo JC, Lvlillor E, Mcloughin P, et al. Prevention of low densitylipoprotein Aggregation by high densitylipoprotien or apo lipoprotein A21[J]. Lipid Res, 1990, 31 (4): 645.
- [4] 徐成斌. 血脂异常的药物新进展[J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(3): 189-192.
- [5] Smulyan H, Safar ME. The diastolic blood pressure in systolichy2 perention[J]. Ann InemMed, 2000, 132(3): 233-237.
- [6] Johnson RJ, Kivlighn SD. Reappraisal of the pathogenesis and consequences of hyperuricemia in hypertension, cardiovascular disease and renal disease[J]. Am J kidney Dis, 1999, 33(2): 206-208.
- [7] 洪涛, 董高京, 吴宗贵. 血尿酸水平对急性冠心综合症的预测价值[J]. 心血管康复医学杂志, 2003, 12(1): 15-16.
- [8] 李丽, 李南, 白树功, 等. 急性心肌梗塞与血尿酸浓度关系探讨[J]. 心肺血管杂志, 1999, 18(4): 275-277.

(收稿日期: 2010-03-23)

## 胸腔置管注入尿激酶治疗结核多房性胸腔积液 50 例分析

曹咏红, 张 勇 (广西龙潭医院结核科, 柳州 545005)

**【关键词】** 胸腔置管; 尿激酶; 结核多房性胸腔积液

DIO: 10.3969/j.issn.1672-9455.2010.17.081

中图分类号: R521.7

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2010)17-1917-02

结核性渗出性胸膜炎是临床常见病, 常因患者就诊晚、抽液不及时使积液内形成数量不等的纤维索条, 将积液分隔成多房性积液, 致使抽液困难, 治疗难度增加, 又留下后遗症。严重者出现限制性通气功能障碍。作者总结了 2006 年 1 月至 2008 年 11 月本科室采用胸腔置管引流并注入尿激酶治疗结核多房性胸腔积液患者的临床资料, 现报道如下。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组观察病例 50 例, 男 38 例, 女 12 例, 年龄 16~79 岁, 平均 (49±11.2) 岁。均经临床确诊为中等量结核性渗出性胸膜炎, 在治疗前或治疗过程中超声提示胸腔内有纤维分隔形成。无糖尿病、出血性疾病史。

**1.2 方法** 超声定位确定置管位置, 位置尽量在低位, 以利于引流。采用中心静脉导管胸腔置管引流, 尽量排空液体后, 经导管注入生理盐水 20 mL 加尿激酶 10 万单位, 夹管 12~24 h 后开放, 夹管期间嘱患者反复转动体位, 使药液与胸膜充分接

触, 发挥作用。2~3 d 复查如仍有分隔或积液再次注入尿激酶, 重复上述过程。如连续 3 d 超声影像提示胸腔积液的深、高度均小于 20 mm 即拔管。50 例患者均同时给予 2HERZ/10HRE 方案化疗, 泼尼松 30 mg/d 口服。好转后渐减量直至停用, 疗程 4~6 周。以超声和胸片检查胸腔积液消失作为治疗有效的标准。一般应用 2~4 次。

### 2 结 果

50 例患者注入尿激酶 1 次有效者 10 例, 余 40 例均需 2 次以上注药。引出的胸腔积液在尿激酶治疗后量明显增多, 颜色变深。用药前平均引流量 (81±70) mL, 第 1 次用药后平均引流量 (1 200±500) mL, 第 2 次用药后平均引流量 (450±50) mL, 第 3 次用药后平均引流量 (280±20) mL, 第 4 次用药后平均引流量 (125±30) mL。具体情况见表 1。所有病例胸腔积液均吸收干净。有 5 例遗留局部胸膜肥厚和(或)胸膜粘连。所有病例未发生明显不良反应, 注药后凝血时间、凝血酶原时