

续表 2 ALT 在 4 种环境中 1~15 d 的测定值(U/L)

离体时间(d)	无添加剂	肝素钠	EDTA-K ₂	促凝剂
8	151	145	156	143
9	153	146	147	153
10	160	151	169	148
11	154	158	152	152
12	156	157	152	152
13	162	157	158	165
14	158	151	163	165
15	159	152	165	160

3 讨 论

3.1 ALT 是肝功能检查的重要指标之一,是各类患者生化检查中的常规项目,是卫生部指定的采供血机构对供血者初筛和血液复检的常规项目,也是大学生入学、就业、教职工体检等必须检测的项目之一。

3.2 各类采血真空管是各类检测机构必备的采样器^[2-3]。(1)无添加剂真空管为红盖头,无任何添加剂,利用自然凝血系统自然凝结。(2)肝素钠抗凝管为绿色盖头,采血真空管内加有肝素,肝素可加强抗凝血酶(AT-III)灭活丝氨酸蛋白酶,从而阻止凝血酶形成,还具有对抗凝血酶和阻止血小板聚集等多种抗凝作用。(3)EDTA-K₂ 抗凝管为紫色盖头,采血管内添加有 EDTA 及其盐类,是一种氨基多羧酸,以有效地螯合血中钙离子,螯合钙或将钙反应位点移去将阻滞和终止内源性或外源性凝血过程,从而防止血液凝固。(4)促凝管为橘红色盖头,采血管内添加有促凝剂,可激活纤维蛋白酶,使可溶性纤维蛋白变为不可溶性的纤维蛋白多聚体,进而形成稳定的纤维蛋白凝块而加快血液凝固。

3.3 ALT 活性在抗凝剂、促凝剂、无添加剂环境中的变化规律对于一线工作者来说是很有必要熟悉并掌握的。如本校大批量的学生体检,几千份标本是不可能全部放入 2~6 °C 冰箱保存的。但是又要确保 ALT 测值的准确性,且随时要复查确认。又如大批量的教职工体检,因为测值项目多,有时单管标

本量不够,有可能互相挪用,标本不知能否互相代替作 ALT 活性测定,为确保测定结果的准确性,很有必要对 ALT 活性在抗凝剂、促凝剂、无添加剂环境中的稳定性进行探讨。

3.4 本研究结果显示,在当天的 4 个时间段,在无添加剂的环境中,ALT 测值稳定性、重复性均较好;在肝素钠、EDTA-K₂ 抗凝剂环境中,ALT 测值波动范围稍大,最高为±7%;在促凝剂环境中,测值波幅为±6%,结果重心稍向下移。在 15 d 的时间段中,ALT 测值都有波动,但基本能满足临床需要,只是随着时间的推移溶血加剧。EDTA-K₂ 抗凝剂、无添加剂 3 种真空管的溶血 ALT 测值都有所上移,而肝素钠环境中的溶血现象至第 13 天才出现,所以 ALT 测定值相对较稳定。

综上所述,ALT 活性在抗凝剂、促凝剂、无添加剂环境中的变化规律:一般情况下,在 1 周之内按常规方法保存处理血标本,ALT 的测值特别是当天的检测结果是完全能够满足临床和各种体检要求的。作为医疗卫生一线工作者知道以上 ALT 活性的变化规律,对不同环境中 ALT 的测值心中更有数,就可灵活应用,如标本(受检者)少,无需抢速度时,尽量用无任何添加剂真空管。如果标本量大、抢速度可选择肝素钠、EDTA-K₂ 抗凝剂真空管。当然,如果要求保存时间更长,可对某些标本进行抽取血浆或血清更低温度保存甚至冷冻保存,效果更佳。

参考文献

- [1] 熊立凡. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2004:89.
- [2] 李艳,夏虹,梅四清. 新临床检验双向实用手册[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,2004:81.
- [3] 左武,邵华,李枫,等. 促凝管在急诊生化检验中的应用及评价[J]. 数理医药学杂志,2000,13(6):560-561.

(收稿日期:2010-07-23)

冠心病中医辨证分型与脂联素和抵抗素水平的相关性研究

张蓓蓓,彭宇竹(江苏省中西医结合医院/南京市妇幼保健院 ICU 210028)

【摘要】 目的 探讨冠心病(CHD)血清中脂联素、抵抗素水平与中医辨证分型的相关性,为 CHD 中西医结合的研究提供临床依据。**方法** 将 121 例诊断为 CHD 心绞痛的住院患者分为心血瘀阻、痰浊壅塞、气阴两虚、心肾阴虚 4 个证型。收集健康对照组的一般资料。经酶联免疫吸附试验(ELISA)检测脂联素、抵抗素水平。数据间比较采用方差分析、*t* 或 *t'* 检验、*q* 检验进行两两比较及直线相关分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。**结果** CHD 组血清抵抗素水平显著高于健康对照组;CHD 组血清脂联素水平显著低于健康对照组,其中痰浊壅塞组与健康对照组比较有明显差异。**结论** 痰浊壅塞组的脂联素、抵抗素水平与健康对照组比较差异有统计学意义。痰浊壅塞组的抵抗素水平无论虚证还是实证组皆有明显差异。

【关键词】 冠心病; 辨证分型; 脂联素; 抵抗素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.01.051 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)01-0093-02

冠心病(CHD)是当今世界上严重危害人们健康的重要疾病之一,因而对 CHD 的预防、诊断、治疗和预后判断已成为人们关注的课题。CHD 的病理基础是冠状动脉粥样硬化和血栓形成。脂联素作为一种炎性反应抑制因子,在 CHD 患者体内表达水平明显降低,可直接影响动脉粥样硬化的发生和发展。

抵抗素从不同的角度对 CHD 的动脉粥样硬化有一定的促进作用。本研究旨在通过分析 CHD 患者的临床资料,探讨脂联素、抵抗素在冠状动脉粥样硬化中的作用及它们之间的关系,为进一步全面认识 CHD 的病因、发病机制、治疗和预防提供重要依据,为临床寻找一种简便、有效的判断 CHD 中医辨证

分型的指标。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据纳入标准和排除标准,选择经南京市第一医院心内科冠状动脉造影(CAG)确诊的 CHD 患者 121 例为实验组,其中男 91 例,女 30 例,年龄 33~87 岁。手术前观察舌质、舌苔、脉象,根据四诊合参进行中医辨证分型(参照《中药新药临床研究指导原则》以及《中医内科学》),分为痰浊壅塞、心肾阴虚、心肾两虚、气阴两虚 4 个组,其中前两种证型组成实证组,后两种证型组成虚证组。选择 27 例在南京医科大学第三附属医院体检中心体检健康者作为对照组,男 20 例,女 7 例,年龄 55~77 岁。以上 5 组受试者的性别、年龄、身高、体质量、体质量指数(BMI)经统计学处理无统计学差异,具有可比性。

1.2 检测指标及方法 脂联素、抵抗素测定实验组 CAG 患者术前 8 h 采集空腹桡动脉或股动脉鞘管内动脉血 2 mL,健康对照组记录一般资料,采集空腹静脉血。室温静置 1~2 h,待血清析出后将标本送至实验室离心处理,以 2 000 r/min 离心 20 min 后,用微量移液器将血清转移至 Ependorf 管,统一编号,-70 °C 保存,最后统一测定血清脂联素与抵抗素水平。各项指标满足纳入标准和排除标准的研究对象,其资料和标本最后用于本研究。采用由武汉博士德生物工程有限公司提供的血清抵抗素 ELISA 检测试剂盒和血清脂联素 ELISA 检测试剂盒,以及南京华东电子集团医疗设备有限公司生产的

DG5032 酶联免疫测定仪测定脂联素和抵抗素水平。

1.3 统计学方法 全部资料均采用 Access 数据库与 Excel 分析软件进行统计分析,正态分布资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。两样本均数的比较经方差齐性分析后,选择 t 或 t' 检验;多组样本方差分析后,均数之间的比较用 F 检验,并进一步采用 q 检验进行两两比较。各指标间,以及与病变范围的关系采用直线相关分析。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 各组血清抵抗素水平比较 见表 1。CHD 组血清抵抗素水平显著高于健康对照组。CHD 辨证分型的实证组与虚证组间血清抵抗素水平有明显差异,实证组高于虚证组。CHD 不同中医证型与健康对照组血清抵抗素水平比较,痰浊壅塞组与心肾阴虚组血清抵抗素水平均高于健康对照组,而心肾阴虚组和气阴两虚组水平与健康对照组比较无统计学差异。血清抵抗素水平痰浊壅塞组最高,除显著高于健康对照组外,亦高于气阴两虚组和心肾阴虚组。

2.2 各组血清脂联素水平比较 CHD 组血清脂联素水平显著低于健康对照组。CHD 辨证分型的实证组与虚证组间血清脂联素水平无统计学差异。CHD 不同中医证型与健康对照组血清脂联素水平比较均显著低于健康对照组,其中痰浊壅塞组与健康对照组之间差异最为显著,其余 3 组与健康对照组比较差异明显。

表 1 各组血清抵抗素、脂联素水平比较($\bar{x} \pm s$, ng/mL)

检测项目	健康对照组	CHD 组	实证组	虚证组	痰浊壅塞组	心肾阴虚组	气阴两虚组	心肾阴虚组
抵抗素	1.606±0.870	2.957±2.904*	3.718±3.583 [#]	2.182±1.698	3.908±4.074*	3.522±3.052**	2.087±1.780 [#]	2.283±1.631 [#]
脂联素	3.867±0.990	3.161±0.908*	3.140±0.854 [#]	3.182±0.966	2.960±0.734*	3.326±0.956**	3.139±0.760**	3.227±1.160*

注:与健康对照组比较,* $P < 0.01$,** $P < 0.05$;与虚证组比较,[#] $P < 0.05$;与痰浊壅塞组比较,[#] $P < 0.05$ 。

3 讨论

CHD 是临床常见病和多发病,是一种慢性炎性反应性疾病。它不仅仅是心脏血管性疾病,也包括代谢异常,祖国医学属“胸痹、真心痛、厥心痛”范畴。自 20 世纪 70 年代开始,诸多中医和中西医结合学者就 CHD 中医辨证分型的客观性、标准化问题进行了充分论证,对现代医学的一些生化指标与中医证型之间的相关性进行了探讨,并取得一定成果,促进了 CHD 中医诊治的发展。本文所研究的脂联素和抵抗素两种活性多肽分泌失调与 CHD 的发生均有密切关系^[1-4],并探讨了它们与 CHD 不同中医证型之间的关系。结果发现,血清脂联素水平与健康人比较均低于正常,而脂联素虚证组与实证组的水平大致相当,差异无统计学意义($P > 0.05$)。其中痰浊壅塞组与健康对照组比较差异有统计学意义($P < 0.01$),其余 3 组与健康对照组比较差异也有统计学意义($P < 0.05$)。说明中医 4 种辨证分型的 CHD 患者脂联素水平皆低于健康人,证实脂联素在 CHD 中有抑制动脉粥样硬化的作用。而 CHD 各证型组间差异也有统计学意义($P > 0.05$),提示脂联素水平不能作为 CHD 的辨证分型的客观指标,尽管痰浊壅塞组与健康对照组的差异较大。本研究中实证组抵抗素水平明显高于健康对照组,而虚证组与健康对照组无差异,痰浊壅塞组的抵抗素水平与虚证组、实证组及对照组皆有明显差异。说明抵抗素与 CHD 的中医辨证分型有一定的相关性,可以作为区分虚实证的参考标准,其中痰浊壅塞组明显高于两虚证组。本研究仅对

脂联素、抵抗素与 CHD 中医证型之间的关系作了初步探讨,有必要扩大样本量进行更深入的研究,并加强基础理论的研究。

参考文献

- [1] Ouchi N, Kihara S, Arita Y, et al. Novel modulator for endothelial adhesion molecules: adipocyte-derived plasma protein adiponectin[J]. Circulation, 1999, 100(25): 2473-2476.
- [2] Ouchi N, Kihara S, Arita Y, et al. Adipocyte-derived plasma protein, adiponectin, suppresses lipid accumulation and class a scavenger receptor expression in human monocyte-derived macrophages[J]. Circulation, 2001, 103(8): 1057-1063.
- [3] Kougias P, Chai H, Lin PH, et al. Adipocyte-derived cytokine resistin causes endothelial dysfunction of porcine coronary arteries[J]. J Vasc Surg, 2005, 41(4): 691-698.
- [4] Kougias P, Chai H, Lin PH, et al. Adipocyte-derived cytokine resistin causes endothelial dysfunction of porcine coronary arteries[J]. J Vasc Surg, 2005, 41(4): 691-698.

(收稿日期:2010-07-19)