

且与 BMI 呈显著正相关,可能因为肥胖大鼠体内存在瘦素抵抗,使其不能发挥正常的生物学效应而致肥胖。经穴位埋线治疗后,模型组大鼠的血清 LEP 水平,与埋线相比,模型组明显高于埋线,表明穴位埋线法可以降低肥胖大鼠的高 LEP 水平,改善其 LR,从而起到减肥的作用。埋线是通过何种途径调节瘦素水平并促进其分泌,还有待进一步研究。

#### 参考文献:

- [1]李洪梅.肥胖的诊断和治疗[J].中国临床医生,2003,31(3):2-3
- [2]Haslam DW,James WP.Obesity[J].Lancet,2005,366:1197-1209
- [3]Ogden CL,Carroll MD,Curtin LR,etal.Prevalence of over-weightand obesity in the United States,1999-2004[J].JA MA,2006,295:1549-1555
- [4]Jams WP. The epidemiology of obesity: the size of the problem[J]. J Intern Med,2008,263:336-352
- [5]Malena Monteverde,Kenya Noronha,Alberto Pallon,et al.Obesity and excess Mort ality among the elderly in the United States and Mexico[J]. Demography,2010:47(1):79-96
- [6]Walls HL,Backholer K,Proietto J,et al.Obesity and trends in life expectancy[J].J Obes,2012:107989
- [7]刘志诚,孙志,张中成.营养性肥胖动物模型的实验研究[J].中国药理学通报,2002,18(4):466
- [8]刘志诚,孙凤岷,韩燕,等.针刺治疗单纯性肥胖症的实验研究[J].针刺研究,1998,23(1):69-75

- [9]宋咏梅,宋昌红.肥胖体型者辨证论治规律初探[J].甘肃中医学院学报,1997,14(3):8-9
- [10]刘立功,顾杰.急病针灸典籍通览[M].上海:上海科学技术出版社,2007:127
- [11]Duan SX,Wang DY.Effects of acupuncture at tsuanli on gastric motor nerveasur-vey[J].Zhenjiu Lin chuang Za zhi,1999,12(3):15-50
- [12]李雪莹,葛宝和.穴位埋线疗法治疗肥胖症的临床研究[J].中国中医药科技,2006,13(2):70-72
- [13] Fei H,Okano HJ,Li C,et al.Anatomic localization of alternatively spliced leptin r-eceptors(Ob-R)in mouse brain and other tissues[J].Proc natl Acad Sci USA;1997,94:7001-7005
- [14]徐三文.谈外治法中的穴位埋线疗法[J].中医外治杂志,2002,11(5):38-39
- [15]赵健亚,王晓可,刘天峨,等.高脂膳食对雄性肥胖大鼠肾周脂肪水通道蛋白 7 表达的影响[J].交通医学,2013,27(5):429-432

#### 作者简介:

赵绛波,通讯作者,整形美容科主任,硕士生导师。  
潘焕焕,硕士研究生,整形美容科医师。

编辑:段苏婷 编号:EA-140717148(修回:2015-05-13)

## 老年冠心病患者的血清瘦素水平临床意义及其与中医证型的相关性研究

### Serum leptin levels in elderly patients with coronary heart disease and clinical significance and correlation with TCM syndromes

朱晓萌 邵 静

(河南中医学院第一附属医院,河南 郑州,450000)

中图分类号:R228 文献标识码:A 文章编号:1674-7860(2015)14-0003-03 证型:BDG

**【摘要】**目的:探讨老年冠心病患者的血清瘦素水平的变化及其与中医证候的相关性。方法:选取河南中医学院第一附属医院老年病科2012年2月-2014年2月收治的65例老年冠心病患者,根据病情分为稳定型心绞痛组(22例)、不稳定型心绞痛组(35例)及急性心肌梗死组(8例),并收集20例排除冠心病老年人作为对照组,应用ELISA法进行血清瘦素水平检测,并进行统计学分析。比较各组冠心病患者及对照组血清瘦素水平。将65例老年冠心病患者随机分入四个中医证型组,测定其空腹血清瘦素水平、血脂、体重指数等值,记录并评价指标。结果:血清瘦素水平冠心病各组明显高于正常对照组( $P<0.05$ ),不稳定型心绞痛组及急性心肌梗死组高于稳定型心绞痛组( $P<0.05$ ),急性心肌梗死组高于不稳定型心绞痛组( $P<0.05$ ),血清瘦素水平与冠心病病变程度呈正相关( $r=0.60$ , $P<0.05$ ),冠心病各组与正常对照组比较有统计学意义( $P<0.05$ )。其中痰浊内阻证患者血清瘦素水平高于其他证型。结论:老年冠心病患者血清瘦素水平明显增高,血清瘦素水平检测对老年冠心病严重程度具有较好的预测价值。其水平增高与痰浊内阻型冠心病密切相关,冠心病患者血清瘦素水平升高为冠心病(胸痹)中医辨证分型的客观化研究提供了一个新的思路。

**【关键词】**老年冠心病;瘦素;中医证型

**【Abstract】** Objective: To observe the changes in elderly patients with coronary artery disease and its relationship with serum leptin

levels syndromes correlation. Methods: 65 cases of elderly patients with coronary heart disease were divided into stable angina group (22 cases), unstable angina group (35 cases) and acute myocardial infarction group (eight cases), and collected 20 cases of coronary heart disease exclude older people as a control group, the application of serum leptin levels by ELISA testing and statistical analysis. Comparison of patients in each group and the control group, serum leptin levels coronary heart disease. The 65 cases of elderly patients with coronary heart disease were randomly divided into four groups syndromes, measured fasting serum leptin levels, cholesterol, body mass index equivalent, recording and evaluation. Results: Serum leptin levels were significantly higher than those with coronary heart disease each normal control group ( $P<0.05$ ), unstable angina and acute myocardial infarction group than stable angina group ( $P<0.05$ ), acute myocardial infarction, unstable angina group than in the group ( $P<0.05$ ). Serum leptin levels and coronary artery disease severity was positively correlated ( $r=0.60$ ,  $P<0.05$ ). Coronary heart disease in each group and the normal control group was statistically significant ( $P<0.05$ ). Phlegm resistance syndrome and syndrome Yang Qi decline in serum leptin levels were better than other syndromes. Conclusion: Serum leptin levels were significantly higher in elderly patients with coronary heart disease, serum leptin levels detected with better predictive value for the severity of coronary heart disease in elderly. It is closely related to increased levels of coronary heart disease with phlegm resistance, elevated serum leptin levels in patients with coronary heart disease is coronary artery disease (chest stuffiness) TCM type of objective study provides a new way of thinking.

**【Keywords】** Elderly patients with coronary heart disease; Serum leptin levels; TCM Syndromes

doi:10.3969/j.issn.1674-7860.2015.14.002

近年来,随着人们生活方式和饮食习惯的改变,脂质代谢不正常越来越常见,一些脂质斑块堆积在动脉内膜,形成动脉粥样硬化病变,也已成为老年人常见的血管病变,而当斑块逐渐增多阻塞动脉血管时,会造成血流受阻,导致心脏缺血,引发冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病)。冠心病在老年人群发病率高,且预后差、死亡率高,美国急性心肌梗死(AMI)中65岁以上的老年人占45%,占致命性AMI的80%。老年人各个系统呈退行性变化,多种疾病并存,使心血管疾病的预后较差。因此冠心病的早期诊断,对于减轻心肌缺血性危害显得尤为重要。瘦素是由肥胖基因编码的一种蛋白质产物,主要在白色脂肪组织中表达。已有研究证明其在心肌、乳腺、骨骼肌、肺组织、胃黏膜等中均有不同程度的表达,其作用途径主要是通过与受体结合产生抑制食欲、减少能量摄入、增加能量消耗等生物学效应,并参与神经内分泌疾病、炎症反应、免疫调节、呼吸疾病、肥胖症等多种疾病的发生与发展。近年来的研究显示,瘦素是心血管疾病发生发展的重要因素。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究分冠心病组和对照组,65例冠心病患者均选自2012年2月-2013年12月期间在河南中医学院第一附属医院老年病科住院患者,各组对象均经相关检查排除严重的肝肾疾病、恶性肿瘤、脑血管疾病、慢性消耗性疾病、甲状腺功能异常、急性炎症及创伤、妊娠及哺乳期妇女。对照组从健康体检者中遴选出来,且冠脉造影证实冠脉血管正常,无其他原因心血管疾病,无高血压及糖尿病,各项检测指标均在正常范围。冠脉组和对照组年龄、糖尿病、体重指数、高血压等指标比较差异无统计学意义,研究有可比性。又将冠心病组根据临床分型:①稳定型心绞痛组(SA)22例;②不稳定型心绞痛组(UA)35例;③急性心肌梗死组(AMI)8例。各组患者的平均年龄、高血压、吸烟、高血脂等冠心病

危险因素的发生率均无显著性差异。将符合纳入标准的65例冠心病患者依据中医辨证分型分为四组:瘀血痹阻组(10例),痰浊内阻组(20例),心肾阴虚组(10例),阳气虚衰组(25例)。

### 1.2 中医证候辨证标准

参照《中医临床诊疗术语证候部分》(1997-03-04发布)及王永炎主编《中医内科学》第六版,分为痰浊内阻、瘀血痹阻、阳气虚衰、心肾阴虚四个证型。

### 1.3 方法

血清瘦素水平测定:所有受检者过夜禁食12h,于清晨空腹卧位抽取肘静脉血2mL,送至同位素室经离心分离出血清,于-20℃保存备检。具体测定方法如下:①分别设立不同浓度的标准管、空白管和标本管;②除空白管外,分别加入不同浓度的标准品或标本(100μL/管),然后加入125I-瘦素(100μL/管)和瘦素抗体(100μL/管),混匀,4℃孵育24h,使抗体充分反应;③再依次加入免疫分离剂(500μL/管),混匀,室温放置20min,然后以2000r/min离心20min;④用抽吸法吸弃上清液,再测定各管的沉淀放射性计数;⑤瘦素浓度与放射计数的对数值间呈正比,通过绘制标准曲线求出标本中瘦素浓度。灵敏度:0.45ng/mL,测定范围:0.5~24ng/mL,批内变异系数CVw<5%,批间变异系数CVb<10%,准确性平均96.1%。

## 2 统计学分析

各数据经SPSS13.0统计软件处理,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示。组间差异采用单因素方差分析及q检验, $P<0.05$ 有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 血清瘦素水平

冠心病各组与正常对照组间比较有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

表 1 不同临床分组间血清瘦素水平比较

组别	n	血清瘦素 ng/mL
对照组	20	6.61±2.5
稳定型心绞痛组	22	8.62±3.28 <sup>1)</sup>
不稳定性心绞痛组	35	10.66±2.88 <sup>1)2)</sup>
急性心肌梗死组	8	12.90±3.65 <sup>1)2)3)</sup>

注: <sup>1)</sup>与对照组比较,  $P<0.05$ ; <sup>2)</sup>与稳定型心绞痛组比较,  $P<0.05$ ; <sup>3)</sup>与不稳定型心绞痛组比较,  $P<0.05$ 。

### 3.2 中医分型结果

中医分型各组间血清瘦素值, 见表 2。

表 2 中医分型各组间血清瘦素值

分组	n	血清瘦素 (ng/mL)
对照组	20	5.80±3.36
瘀血闭阻	10	11.13±5.85*
痰浊内阻	20	14.34±8.78*
心肾阴虚	10	11.13±6.93*
阳气虚衰	25	12.96±6.29*

注: \* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$ 。

## 4 讨论

瘦素 (Leptin) 是一种主要由白色脂肪组织分泌的蛋白质类激素, 它是肥胖基因 (Obesegene) 的编码产物, 具有广泛的生物学效应, 其中较重要的是作用于下丘脑的体重调节中枢, 引起食欲降低、能量消耗增加、抑制脂肪合成, 从而减轻体重<sup>[1]</sup>。Reilly 等<sup>[2]</sup>报道血清瘦素水平与冠状动脉粥样硬化密切相关。Stangl 等<sup>[3]</sup>研究发现, 冠心病组血清瘦素水平显著高于非冠心病组, 提示血清瘦素可能与冠心病的发生具有密切关系。本研究发现, 血清瘦素水平在老年稳定型心绞痛组、不稳定型心绞痛组、急性心肌梗死组与正常对照组比较有统计学意义, 冠心病各组间两两比较亦有统计学意义, 血清瘦素水平始终与冠脉病变程度呈正相关, 提示血清瘦素水平与冠心病病变及病情的严重程度相关, 病变程度越严重, 瘦素水平越高, 这与目前大多数的研究相符。因此, 血清瘦素水平的检测, 对判定冠心病严重程度具有重要的临床意义。

冠心病属于中医“胸痹”“心痛”的范畴, 多数专家认为其基本病机是气虚血瘀<sup>[4]</sup>, 随着疾病的变化, 痰浊闭塞证现已成为本病临床最常见的病理因素, 痰阻心络, 气血瘀滞, 不通则痛。王氏<sup>[5]</sup>等在痰湿型体质与冠心病相关性研究中显示: 在 265 例冠心病的体质调查中具有痰湿体质的病人占 58.5%, 可见痰湿是冠心病心绞痛的内在背景。邓铁涛教授以益气化痰、活血通络法治疗本病气虚痰瘀者<sup>[6]</sup>。研究表明痰湿体质患者的病理改变表现在血液流变学的异常改变及血脂代谢紊乱等方面。采用血液流变学、甲皱微循环检测手段观察痰湿体质人的生理特点, 结果提示痰湿体质组与正常对照组比较, 全血黏度、血浆黏度、红细胞电泳、血沉、血小板聚集率 (Agg) 及纤维蛋白原均高于正常对照组, 二者间具有统计学差异 ( $P<0.05$ ), 反应痰湿体质者血液处于浓、黏、聚、凝的高黏状态; 何氏<sup>[7]</sup>比较了 90 例冠心病患者各证型间的血脂情况, TG 的含量除血

瘀证外其他各证型均高于对照组, TC 含量唯独痰瘀证高于正常。HDL-C 含量各证型均显著低于正常, LDL-C 含量气虚证、阳虚证及痰浊证显著高于正常。李氏等<sup>[8]</sup>发现, 痰证组冠心病患者血清 SOD 水平显著低于非痰证组 ( $P<0.05$ ), 而血清 MDA (丙二醛) 含量显著高于非痰证组 ( $P<0.05$ )。研究提示 SOD 减少及自由基增高与冠心病痰证证型密切相关, 自由基可能参与了痰浊的形成。现代医学对痰浊的研究还证明冠心病痰证与 C-反应蛋白水平升高及胰岛素抵抗 (IR) 有关。杨氏等<sup>[9]</sup>探讨了 CHD 患者 CRP 水平变化的意义及与中医辨证分型的关系, 将 90 例 CHD 患者分为瘀阻脉络、痰热壅塞、阴寒凝结、心气不足、心肾阴虚、心肾阳微 6 型, 分别检测血清 CRP 水平, 结果 CHD 各证型组 CRP 水平显示: 瘀阻脉络组>痰热壅塞组>阴寒凝结组>心肾阳微组>心肾阴虚组>心气不足组。于氏等<sup>[10]</sup>将 103 例患者按中医辨证分为心血瘀阻、痰浊壅塞、阴寒凝滞、心肾阴虚、气阴两虚、阳气虚衰六种证型, 进行证型与胰岛素抵抗 (IR) 等关系的临床研究, 结果表明 CHD 各证型 (除气阴两虚证外) IR 均明显高于正常对照组, 并存在不同程度的空腹血糖和胰岛素水平改变。肥胖、血脂异常、胰岛素抵抗、血管内慢性炎症反应均是冠心病发病的危险因素, 而痰浊或痰湿、高瘦素血症与这些重要危险因素密切相关, 且二者之间显示出正性相关。本研究结果说明血清瘦素水平增高可以作为痰浊内阻型冠心病特征指标之一, 为冠心病 (胸痹) 中医辨证分型的客观化研究提供了一个新的思路。

### 参考文献:

- [1]Pelley mount er MA, Cullen MJ, Baker MB, et al.Effects of the obese gene production by weight regulation in ob/ob mice[J]. Science,1995, 269: 540
- [2]Reilly MP,Iqbal N,Schutta M,et al.Plasma leptin levels are associated with coronary atherosclerosis in type 2 diabetes[J].J ClinEndocrinol Metab,2004, 89(8):3872-3878
- [3]Stangl K,Cascorbi I,Laule M,et al.Elevated serum leptin in patients with coronary artery disease.No association with the Trp64 arg polymorphism of the beta 3-adrenergic receptor[J].Int J Obes Metab Disord,2000,24:369-375
- [4]张秋霞,王杰.补气活血汤治疗冠心病心绞痛 80 例[J].陕西中医,2003,24(2): 100-101
- [5]王琦,骆斌.在肥胖人痰湿型体质与冠心病相关性研究[J].江苏中医杂志,1995, 16(5):46-47
- [6]方显明,黄红英.冠心病心绞痛从痰瘀论治临床研究近况[J].陕西中医, 2002,23(9):860-861
- [7]何剑平,李小敏.冠心病中医辨证与血脂脂蛋白关系的探析[J].辽宁中医杂志,1998,25(11):505-506
- [8]李桂金,李保东,罗伟.冠心病痰证与超氧化物歧化酶及丙二醛关系的探析[J].现代中西医结合杂志,2000,9(9):769
- [9]杨徐杭,汶医宁,魏敏慧,等.冠心病中医辨证与血清 C 反应蛋白的相关性研究[J].中医药学刊,2004,22(9):1649-1650
- [10]于顾然,贺燕勤,郭云庚,等.冠心病中医证型与胰岛素抵抗、脂质及红细胞膜 ATP 酶关系的临床研究[J].中医杂志,2000,41(2):111-112