

# 血浆内脂素水平与冠状动脉病变程度的相关性分析

张 龙(西电集团医院心内科,西安 710077)

**【摘要】 目的** 探讨血浆内脂素水平与冠状动脉病变程度及急性心肌梗死(AMI)之间的相关性。**方法** 选取 2013 年 8 月至 2014 年 2 月该院收治的心绞痛或 AMI 患者 57 例作为冠心病组,按照疾病分类将其分为 AMI 组 30 例,平均(62.53±9.58)岁;稳定性心绞痛组 27 例,平均(66.11±8.41)岁。另以血浆内脂素的平均水平(27 μg/mL)为标准将患者分为 2 组:血浆内脂素水平低于平均水平的记为 A 组,血浆内脂素水平高于平均水平的记为 B 组。同时按照冠脉造影结果中显示的病变血管所累及支数将患者分为 3 组:冠脉单、双、三支病变,分别有 16、18、23 例,记为 C、D、E 组。另选取同期健康体检者 38 例作为健康人群组,平均(61.46±9.91)岁。根据血浆内脂素水平分别进行组间、组内比较。**结果** (1)冠心病组患者的血浆内脂素水平(41±28)μg/mL 与健康人群组的血浆内脂素水平(20±21)μg/mL 比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );(2)AMI 组患者的血浆内脂素水平明显高于健康人群组和稳定性心绞痛组,分别为(47±25)、(20±21)、(33±30)μg/mL,而稳定性心绞痛组血浆内脂素水平也明显高于健康人群组,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ );(3)B 组患 AMI 的概率为 A 组的 6.83 倍;(4)E 组血浆内脂素水平明显高于健康人群和 C 组患者,分别为(46±30)、(20±21)、(30±22)μg/mL,差异有统计学意义( $P<0.05$ );(5)D 组患者的血浆内脂素水平(43±29) μg/mL 明显高于健康人群组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** (1)血浆内脂素水平与冠心病的发生具有相关性;(2)血浆内脂素水平与冠状动脉病变的狭窄程度呈正相关,有望作为预测冠心病及其严重程度的新指标;(3)血浆内脂素水平的明显增多极有可能诱发急性 AMI 的发生,有望作为早期诊断 AMI 的新指标。

**【关键词】** 冠心病; 内脂素; 冠状动脉病变

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.16.070 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)16-2464-03

冠心病(CHD)目前仍然是一项全球性的公共卫生问题。血浆内脂素作为一种脂肪细胞因子,不仅参与糖和脂肪的代谢,具有多种生物学效应,而且在不稳定型心绞痛患者颈动脉和冠状动脉粥样硬化斑块中的巨噬细胞内呈现高表达<sup>[1-2]</sup>。为了探讨血浆内脂素水平与冠状动脉病变程度及急性心肌梗死(AMI)之间的相关性,本文选取 2013 年 8 月至 2014 年 2 月本院收治的心绞痛或 AMI 患者 57 例进行临床分析,现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 8 月至 2014 年 2 月本院收治的心绞痛或 AMI 患者 57 例作为冠心病组,所有患者均接受冠脉造影检查并自愿参与研究活动,排除内分泌性心脏病、感染性心脏病、慢性肺源性心脏病、风湿性心脏瓣膜病、先天性心脏病、心肌病、慢性支气管炎、肺炎、癌症、甲状腺瘤、白血病、甲状腺功能低下、严重肝肾功能不全及近期服用调脂药物等疾病。另选同期健康体检者 38 例作为健康人群组,所有研究对象年龄、性别、病程等方面差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 分组标准** 冠心病组 57 例,平均(64.23±9.14)岁。按照疾病分类将其分为 AMI 组 30 例,平均(62.53±9.58)岁;稳定性心绞痛组 27 例,平均(66.11±8.41)岁。健康人群组 38 例,平均(61.46±9.91)岁。另以血浆内脂素的平均水平(27 μg/mL)为标准将患者分为 2 组:血浆内脂素水平低于平均水平的记为 A 组,血浆内脂素水平高于平均水平的记为 B 组。同时按照冠脉造影结果中显示的病变血管所累及支数将患者分为 3 组:冠脉单、双、三支病变,分别有 16、18、23 例,记为 C、D、E 组。

**1.3 方法** 通过双抗夹心酶联免疫吸附法(ELISA)测定研究对象的血浆内脂素水平,同时还要测量常规数据,包括血压、身高、体质量等和多项生化数据,包括空腹血糖、餐后血糖、空腹胰岛素、餐后胰岛素、糖化血红蛋白、胰岛素抵抗指数、总胆固醇、三酰甘油、高敏 C 反应蛋白、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、肌酸激酶同工酶等,并计算体质量指数(BMI),比较血浆内脂素和冠状动脉病变程度与这些指标的相关性。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS18.0 软件对数据进行处理及统计学分析,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料采用百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $\alpha=0.05$  为检验水准, $P<0.05$  为差异有统计学意义。采用双变量相关分析、多元线性逐步回归分析及偏相关分析描述血浆内脂素水平与不同指标的相关性;采用 OR 值描述疾病的严重程度。

## 2 结果

**2.1 2 组人群血浆内脂素水平比较** 冠心病组血浆内脂素水平明显高于健康人群组,分别为(41±28)和(20±21) μg/mL,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

**2.2 AMI 组、稳定性心绞痛组和健康人群组血清内脂素平均水平比较** AMI 组血浆内脂素水平明显高于健康人群组和稳定性心绞痛组血浆内脂素水平,分别为(47±25)、(20±21)、(33±30) μg/mL;同时,稳定性心绞痛组血浆内脂素水平也明显高于健康人群组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

**2.3 血浆内脂素水平与 AMI 相关性分析** 经统计学分析,两者 OR 值为 6.83,表明 B 组比 A 组更易发生 AMI,概率为 6.83 倍。

**2.4 不同冠脉病变支数与血浆内脂素水平比较** 比较不同冠脉病变支数各组的血浆内脂素水平,数据显示 E 组血浆内

脂素水平明显高于健康人群组和 C 组患者,分别为 $(46 \pm 30)$ 、 $(20 \pm 21)$ 、 $(30 \pm 22)$   $\mu\text{g/mL}$ ,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );而 D 组患者的血浆内脂素水平 $(43 \pm 29)$   $\mu\text{g/mL}$ 也明显高于健康人群组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.5 血浆内脂素水平与临床指标的偏相关分析** 数据显示,血浆内脂素水平与年龄、体质量、空腹血糖、高密度脂蛋白胆固醇、血压、血沉等指标无直接关系,却与三酰甘油( $r = 0.391$ ,  $P = 0.029$ )、总胆固醇( $r = 0.386$ ,  $P = 0.036$ )、高敏 C 反应蛋白( $r = 0.611$ ,  $P = 0.000$ )、Gensini 积分( $r = 0.482$ ,  $P = 0.000$ )及病变支数( $r = 0.417$ ,  $P = 0.000$ )等指标呈正相关;与高密度脂蛋白胆固醇( $r = -0.404$ ,  $P = 0.011$ )呈负相关。

### 3 讨 论

脂肪细胞是人体的一种细胞,它是构成脂肪组织的主要细胞,能够把能量转化为脂肪并进行存储,同时可以释放出大量脂肪细胞因子,若其水平不正常则会造成人体的能量转变失衡,并诱导动脉粥样硬化等多种病症,而该病症正是引发 CHD 的原因。已有研究证实,脂肪细胞在很大程度上影响人体的生理代谢及炎症反应,从而在诱导动脉粥样硬化的产生及恶化中起着关键性作用<sup>[3]</sup>。内脂素能够诱导动脉粥样硬化的产生并加快其恶化,原因可能为其与血管内皮功能紊乱、血管扩张、糖脂代谢失衡、斑块的产生、炎症细胞异常、血管增生等有关。所以通过检测患者的血浆内脂素水平可以分析其诱发 CHD 产生的概率及其病变的严重性,并早期评价内脂素诱发 AMI 发生的概率,有望成为识别、预测 CHD 及其严重程度的新指标。

心血管疾病的出现通常是由多种诱导因素共同作用所致<sup>[4-5]</sup>。所以,研究血清指标对冠心病的影响能够及时发现病情并进行控制,通过实施这种防治手段可以在很大程度上减少冠心病的发作并减缓其病情进展。很多资料都已证实,内脂素和炎症细胞异常、超重、高血糖、高血脂等诱发 CHD 病症的原因有很大关系<sup>[6-7]</sup>。Seo 等<sup>[8]</sup>报道了血浆内脂素水平与脂肪量、BMI 等影响肥胖的因素有很大关系。本研究证实,血浆内脂素含量随三酰甘油( $r = 0.391$ ,  $P = 0.029$ )、总胆固醇( $r = 0.386$ ,  $P = 0.036$ )的增加而增加;随着高密度脂蛋白胆固醇( $r = -0.404$ ,  $P = 0.011$ )的增加而减少,并和糖脂代谢失衡有很大关系;却与 BMI 无明显关系,究其原因除了受试者内脂素基因的差异外,还可能与内脂素种类的繁多及作用的差异有关<sup>[9-10]</sup>。

炎症反应对动脉粥样硬化产生及恶化受的影响十分巨大<sup>[11]</sup>。高敏 C 反应蛋白除了能够作为急性炎性的检测指标,还能够预测心血管疾病产生的概率<sup>[12]</sup>。高敏 C 反应蛋白不仅能够促使巨噬细胞吸取低密度脂蛋白胆固醇,从而加快泡沫细胞的出现,同时还能够使体系系统变得更加活跃从而再次生成血栓<sup>[13-14]</sup>。本研究中,AMI 组的高敏 C 反应蛋白水平高于健康人群组和稳定型心绞痛组,稳定型心绞痛组的高敏 C 反应蛋白水平高于健康人群组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),该试验证实了高敏 C 反应蛋白是影响 CHD 产生的原因,其水平很可能能反应该病的严重性,且可以诱导动脉粥样硬化斑块的生成和失稳。内脂素也和炎症因子有关系,它能够促进其表达,而炎症因子又能控制内脂素的水平。有报道称,内脂素能够加快大量炎症因子的表达,如肿瘤坏死因子、白细胞介素-6、白细胞介素-10 等。另一方面,这些炎症因子又能反过来影响内脂素的分泌。研究表明,血浆内脂素的水平随高敏 C 反

应蛋白的提高而提高( $r = 0.611$ ,  $P < 0.05$ );而经过多元线性回归方程分析,高敏 C 反应蛋白只是改变内脂素含量的条件之一,炎症因子也有可能对内脂素水平有影响,这些因素同时促进了动脉粥样硬化的发生及恶化,从一个全新的角度分析了影响动脉粥样硬化的因素。

总之,冠心病组血浆内脂素水平明显高于健康人群组,AMI 组和稳定型心绞痛组的血浆内脂素水平也明显高于健康人群组,且 AMI 组亦高于稳定型心绞痛组,同时血浆内脂素水平随病变支数和 Gensini 积分的增加而增加,提示内脂素水平可能影响冠心病的病程进展,内脂素水平与斑块的易损性有较强的相关性,与冠心病病变程度的严重性呈正相关,内脂素水平的明显升高很有可能诱发 AMI,其水平的不同有望作为识别 CHD 严重性的判断指标,亦有望作为识别及防治 AMI 的一项新指标。

### 参考文献

- [1] Rho YH, Chung CP, Solus JF, et al. Adipocytokines, insulin resistance, and coronary atherosclerosis in rheumatoid arthritis[J]. Arthr & Rheumat, 2010, 62(5): 1259-1264.
- [2] Dahl TB, Yndestad A, Skjelland M, et al. Increased expression of visfatin in macrophages of human unstable carotid and coronary atherosclerosis possible role in inflammation and plaque destabilization[J]. Circulation, 2007, 115(8): 972-980.
- [3] Strohacker K, McFarlin BK. Influence of obesity, physical inactivity, and weight cycling on chronic inflammation[J]. Front Biosci, 2010, 1(2): 98-104.
- [4] Dahl TB, Yndestad A, Skjelland M, et al. Increased expression of visfatin in macrophages of human unstable carotid and coronary atherosclerosis possible role in inflammation and plaque destabilization[J]. Circulation, 2007, 115(8): 972-980.
- [5] Kim SR, Bae SK. Visfatin enhances ICAM-1 and VCAM-1 expression through ROS-dependent NF-kappaB activation in endothelial cells[J]. Biochim Biophys Acta, 2008, 1783(5): 886-895.
- [6] Moschen AR, Kaser A, Enrich B, et al. Visfatin, an adipocytokine with proinflammatory and immunomodulating properties[J]. J Immunol, 2007, 178(3): 1748-1758.
- [7] Gunes F, Akbal E, Cakir E, et al. Visfatin may be a novel marker for identifying stages of essential hypertension in advanced age patients[J]. Intern Med, 2012, 51(6): 553-557.
- [8] Seo JA, Jang ES, Kim BG, et al. Plasma visfatin levels are positively associated with circulating interleukin-6 in apparently healthy Korean women[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2008, 79(1): 108-111.
- [9] Dogru T, Sonme ZA, Tasci I, et al. Plasma visfatin levels in young male patients with uncomplicated and newly diagnosed hypertension [J]. J Hum Hypertens, 2007, 21(2): 173-175.
- [10] Yamawaki H, Hara N, Okada M, et al. Visfatin causes en-

dotheliumdependent relaxation in isolated blood vessels [J]. Biochem Biophys Res Commun, 2009, 383 (4): 503-508.

[11] Esteghamati A, Alamdari A, Zandieh A, et al. Serum visfatin is associated with type 2 diabetes mellitus independent of insulin resistance and obesity[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2011, 91(2): 154-158.

[12] 段军仓. ACS 患者血浆 MMP-9、hs-CRP 水平与冠脉病变特征相关性研究[D]. 乌鲁木齐: 石河子大学, 2013.

[13] 徐泽航. 冠心病 PCI 术后患者氯吡格雷抵抗现象临床分析研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2013.

[14] Hammarstedt A, Pihlajamaki J, Rotter SV, et al. Visfatin is an adipokine, but it is not regulated by thiazolidinediones[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2006, 91(3): 1181-1184.

(收稿日期: 2015-01-12 修回日期: 2015-03-24)

• 临床探讨 •

# 168 例小儿慢性咳嗽的诊疗分析

宋海燕(北京市密云县妇幼保健院 101500)

**【摘要】 目的** 探讨小儿慢性咳嗽的临床诊疗方法。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月该院收治的慢性咳嗽患儿 168 例, 统计分析其诊疗结果。**结果** 咳嗽与早晚时间、活动度明显相关, 其中早晚咳嗽或加重最高(33.93%), 运动游玩或哭闹、大笑咳嗽或加重最高(42.86%)。其他方面与咳嗽无明显相关。最后诊断结果中, 呼吸道感染后咳嗽、上气道咳嗽综合征和咳嗽变异性哮喘所占比例明显多于其他病因结果( $P < 0.05$ ), 分别为 33.33%、25.00%、19.05%, 但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。病因的年龄分布: 1 岁以内的婴儿以呼吸道感染后咳嗽和先天性呼吸道疾病为主, 1~<3 岁的幼儿呼吸道后感染咳嗽、上气道咳嗽综合征和咳嗽变异性哮喘所占比例较大, 3~<6 岁的学龄前儿童以呼吸感染后咳嗽、上气道咳嗽综合征为主, 6~<13 岁的学龄儿童以上气道综合征和咳嗽变异性哮喘为主。治疗总有效率为 91.07%。**结论** 小儿慢性咳嗽病史询问和体格检查非常重要, 治疗时需找到病因疗效才更好。

**【关键词】** 慢性咳嗽; 小儿; 疗效; 病因  
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.16.071 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)16-2466-02

小儿慢性咳嗽常常只有咳嗽的临床表现, 而无胸片 X 线片异常的支持, 与成人慢性咳嗽的诊断有一定的差异<sup>[1]</sup>。因此, 在诊疗小儿慢性咳嗽时常常难以达到好的效果。本文选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月本院收治的 168 例慢性咳嗽患儿的诊疗情况进行分析, 以供临床参考。现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月本院收治的慢性咳嗽患儿 168 例, 其中男 89 例, 女 79 例; 年龄 6 个月至 13 岁, 平均(8.28±4.68)岁。1 岁以内 36 例, 1~<3 岁 40 例, 3~<6 岁 50 例, 6~<13 岁 42 例。平均病程(4.26±2.34)月。所有患儿持续咳嗽 4 周以上, 符合 2007 年 12 月中华医学会儿科学会儿科学分会呼吸学组制订《儿童慢性咳嗽诊断与治疗指南(试行)》中的诊断标准<sup>[2]</sup>。

**1.2 诊断方法** 所有患儿在询问病史和体格检查及胸 X 线片和(或)肺通气功能检查发现有明确病因线索时, 进行特异性咳嗽的鉴别诊断, 若未见异常, 则通过观察随访、耳鼻喉科就诊、支气管激发试验及诊断性用药, 逐步明确病因。所涉及的检查包括: 胸 X 线片、胸部 CT、鼻窦部 CT、MRI 检查、肺功能、支气管镜、诱导痰或支气管肺泡灌洗液细胞学检查和病原微生物分离培养及其他皮肤点刺实验等。

**1.3 治疗方法** 对于病因暂时无法了解的患儿, 主要包括对症治疗: 慢性咳嗽如伴有痰, 以祛痰为原则, 不单纯止咳, 以免加重或导致气道阻塞, 选用 N-乙酰半胱氨酸、盐酸氨溴索、愈创木酚甘油醚、桃金娘油和中药祛痰剂(肺力咳合剂)等; 如果干咳, 则适当使用止咳药。对因治疗: 感染后咳嗽一般可自行

缓解, 对症状严重者可考虑短期使用吸入或口服糖皮质激素、白三烯受体拮抗剂或 M 受体阻断剂; 明确为细菌或肺炎支原体、衣原体病原感染的慢性咳嗽者考虑使用抗菌药物; 咳嗽变异性哮喘: 吸入糖皮质激素治疗, 白三烯受体拮抗剂; 胃食管反流: 生活方式调整、抑酸药、促动力药等; 气道异物: 及时取出异物。

**1.4 统计指标** (1) 症状统计, 主要是咳嗽有关的表现, 如是否有痰声, 与早晚时间、活动度、季节和空间变换有关。(2) 病因统计, 通过病史询问和体格检查, 结合辅助检查, 诊断出慢性咳嗽的病因。(3) 疗效统计, 显效: 治疗 1 个疗程以后无咳嗽症状; 有效: 治疗 1 个疗程后明显改善咳嗽症状; 无效: 经过 1 个疗程治疗症状无好转甚至加重则为无效。

## 2 结果

**2.1 咳嗽伴随状况比较** 所有患儿均有咳嗽的表现, 根据咳嗽主要发生的时间以及咳时伴有的症状统计分析发现, 干咳的表现最多, 占 59.52%, 但与伴有痰声的咳嗽差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。咳嗽在一天的时间变化中有一定的差异性, 早晚咳嗽或加重的所占比例较大, 占 33.93%, 明显高于白天咳(11.90%)和白天晚上均咳(7.74%), 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 但与晨咳(22.02%)、夜咳(22.40%)差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。咳嗽是否与活动有关有一定的差异性, 活动包括运动游玩、哭闹、大笑、进食等咳嗽或加重占 63.10%, 明显高于非活动的咳嗽表现, 且运动游玩或哭闹、大笑咳嗽或加重(42.86%)要明显高于进食后的咳嗽(20.24%)。咳嗽表现与空间变化无关所占比例多(55.95%)。其他空间变换之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。与季节变化无关所占比例多