

# 血清网膜素-1 在中心性肥胖伴多囊卵巢综合征中的表达及临床意义

胡龙凤, 吴芳, 章哲(湖北省通城县人民医院妇产科 437400)

**【摘要】目的** 探讨血清网膜素-1 在中心性肥胖伴多囊卵巢综合征(PCOS)中的表达及临床意义。**方法** 采用酶联免疫吸附试验检测 58 例单纯性中心性肥胖者(A组)和 67 例中心性肥胖伴 PCOS 患者(B组)血清网膜素-1 水平,并选 59 例健康者作为对照组(NC组)。检测研究人群血糖、血脂生化指标,进行组间比较,并利用 Logistic 多元逐步回归进行危险因素分析。**结果** B组血清网膜素-1 水平明显高于 A组和 NC组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),A组与 NC组间血清网膜素-1 水平差异无统计学意义( $P > 0.05$ );Logistic 多元逐步回归分析表明显示腰围和 HOMA-IR 为影响中心性肥胖人群合并 PCOS 病变发生的危险因素( $OR = 1.568, 95\% CI: 1.244 \sim 1.892, P = 0.021$ ; $OR = 3.687, 95\% CI: 1.464 \sim 5.910, P = 0.012$ );血清网膜素-1 为影响中心性肥胖人群合并 PCOS 的保护因素( $OR = 0.678, 95\% CI: 0.457 \sim 0.899, P = 0.000$ )。绘制 ROC 曲线分析发现血清网膜素-1 在中心性肥胖以及一般人群诊断 PCOS 的 ROC 曲线下面积为 0.721、0.923,最佳截点分别为 49.14 ng/mL(敏感度为 60.63%,特异度 58.25%, $P = 0.125$ )、42.25 ng/mL(敏感度为 86.24%,特异度为 65.85%, $P = 0.000$ )。**结论** 血清网膜素-1 水平对中心性肥胖人群 PCOS 的早期诊断和病情检测可能具有一定的临床指导意义。

**【关键词】** 血浆网膜素-1; 中心性肥胖; 多囊卵巢综合征

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.22.053 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)22-3422-03

多囊卵巢综合征(PCOS)是妇科一种常见的内分泌紊乱疾病。其临床症状主要是闭经、多毛和双侧卵巢多囊性增大的无排卵相关综合征,同时伴随胰岛素血症、高瘦素血症及高雄激素血症,PCOS 易并发 2 型糖尿病、高血压、子宫内肌瘤及心血管疾病,对妇女的健康构成严重威胁。由于 PCOS 的发病机制尚不明了,因而了解原发型 PCOS 发病机制对于预防 PCOS 显得尤为重要。近年来,随着人们生活水平的提高以及体育锻炼缺乏,肥胖症已经成为困扰人民群众健康的重要因素。国内外学者现一致明确肥胖是 PCOS 的危险因素<sup>[1-2]</sup>。网膜素-1 是近年来发现的一种新型脂肪细胞因子,由网膜脂肪组织特异性分泌。它与胰岛素抵抗、代谢综合征及炎症反应密切联系<sup>[3]</sup>。本研究观察原发型 PCOS 伴或不伴中心性肥胖患者的血清网膜素-1 水平,旨在探讨血清网膜素-1 水平与中心性肥胖原发 PCOS 的相关性,以期为中心性肥胖原发 PCOS 的早期诊断和防治寻找到可能有效的生物学指标。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2011 年 4 月至 2013 年 12 月心内科住院或者门诊收治的中心性肥胖患者。所有中心性肥胖患者均符合《中国高血压防治指南 2010》中的中心性肥胖诊断标准;肥胖诊断标准为体质指数(BMI)  $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ ,而中心性肥胖是指同时具备女性腰围不低于 85 cm 这一标准<sup>[4]</sup>。其中 PCOS 符合诊断标准<sup>[5]</sup>,根据是中心性肥胖人群是否合并 PCOS 分为 2 组:无 PCOS 的中心性肥胖 58 例(A组),中心性肥胖伴 PCOS 67 例(B组)。并选同期 59 例健康体检者为对照组(NC组)。所有纳入研究人员排除各种慢性感染性疾病、严重肝肾功能不全者、其他代谢性及自身免疫性疾病,以及近期使用过大剂量糖皮质激素或长期服用激素者、甲状腺功能亢进或甲状腺功能减退患者、恶性肿瘤及妊娠者。

**1.2 方法** 所有入选者于清晨空腹测量血压,测量身高、体重、腰围。经静脉血检测总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、血糖、胰岛素、糖化血

红蛋白(HbA1c)、空腹血糖(FPG)等。按照试剂盒(北京爱迪博生物科技有限公司生产)酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清网膜素-1;胰岛素测定采用放射免疫法(中国原子能科学研究院试剂盒);实验过程中采用稳态模型计算胰岛素抵抗指数(HOMA-IR): $HOMA-IR = (\text{空腹胰岛素} \times \text{空腹血糖}) / 22.5$ 。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 18.0 统计软件,正态分布的计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,多个样本间比较用方差分析,两样本间的比较用  $t$  检验;血清网膜素-1 与其他数据间的相关分析采用 Pearson 相关分析;血清网膜素-1 与其他变量进行 Logistic 多元逐步回归分析,进行受试者工作特征(ROC)曲线分析血清网膜素-1 在 PCOS 中的诊断价值,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 各组间一般临床资料与血清网膜素-1 水平比较** 各组间年龄、HDL-C、血压、胰岛素、HDL-C 差异无统计学意义( $P > 0.05$ );A、B 组间 TG、TC、LDL-C、BMI 差异均无统计学意义( $P < 0.05$ ),但高于 NC 组( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ );B 组血清网膜素-1 明显低于 A 组和 NC 组( $P < 0.05, P < 0.01$ );B 组腰围、FPG、HOMA-IR 明显高于 A 组和 NC 组( $P$  均  $< 0.05$ )。但 A 组和 NC 组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

**2.2 血清网膜素-1 水平与一般临床生化指标的相关性分析** 结果显示血清网膜素-1 水平与腰围( $r = -0.53$ )、LDL-C( $r = -0.29$ )、TG( $r = -0.55$ )、TC( $r = -0.76$ )呈负相关( $P < 0.05$  或者  $P < 0.01$ ),与 HDL-C 呈正相关( $r = 0.57, P < 0.01$ );而与血糖、BMI、胰岛素、HOMA-IR 无明显相关性。

**2.3 Logistic 多元回归分析中心性肥胖人群合并 PCOS 病变的危险因素** 以伴 PCOS 有或无作为因变量,以年龄、腰围、BMI、LDL-C、TG、TC、HDL-C、HOMA-IR、空腹血糖、胰岛素、血压作为自变量进行 Logistic 多元逐步回归分析。结果显示腰围和 HOMA-IR 为影响中心性肥胖人群合并 PCOS 病变发生的危险因素( $OR = 1.568, 95\% CI: 1.244 \sim 1.892, P = 0.021$ ;

OR=3.687, 95%CI:1.464~5.910, P=0.012); 血清网膜素-1 (OR=0.0678, 95%CI:0.457~0.899, P=0.000) 为影响中心性肥胖人群合并 PCOS 的保护因素, 即年龄越大、胰岛素抵抗

指数越大和血清网膜素-1 越低的中心性肥胖人群更为容易发生 PCOS, 见表 2。

表 1 各组一般临床资料与生化指标的比较(±s)

组别	n	年龄(岁)	腰围(cm)	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	网膜素-1(ng/mL)	FPG(mmol/L)	胰岛素(mU/L)
NC 组	57	58.34±8.45	72.67±7.12	23.1±2.95	53.12±7.97	4.23±0.95	6.81±2.56
A 组	67	57.27±7.29	75.04±6.95	28.5±1.67**	45.63±9.66	6.35±2.54	7.12±1.76
B 组	56	59.45±8.37	87.02±7.29*#	28.1±1.95**	25.15±3.95**#	8.1±2.95*#	7.34±2.12

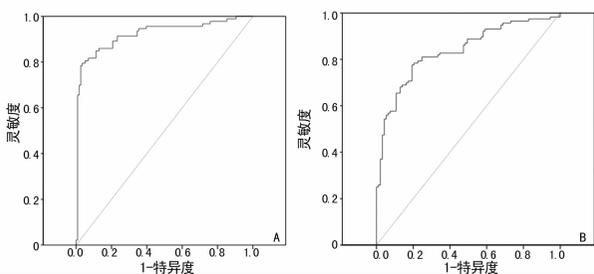
组别	n	收缩压 (mm Hg)	舒张压 (mm Hg)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	HOMA-IR
NC 组	57	114±13	72±13	1.12±0.23	3.82±0.78	1.78±0.51	1.42±0.42	1.35±0.36
A 组	67	124±11	73±14	1.58±0.31*	4.74±0.55*	1.97±0.62*	1.32±0.31	1.62±0.65
B 组	56	129±9	74±9	1.68±0.41**	5.12±1.23**	2.72±0.81*	1.38±0.54	1.79±0.45**#

注:与 NC 组比较,\* P<0.05,\*\* P<0.01;与 A 组比较,# P<0.05。

表 2 年龄、HOMA-IR、网膜素-1 与中心性肥胖人群 PCOS 发病 Logistic 回归结果

项目	B	S. E	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95%CI; EXP(B)
腰围	0.024	0.013	3.453	1	0.021	1.568	1.244~1.892
HOMA-IR	1.712	0.312	6.642	1	0.012	3.687	1.464~5.910
网膜素-1	1.613	0.365	10.714	1	0.000	0.678	0.457~0.899

2.4 血清网膜素-1 诊断 PCOS 的检验效能分析 绘制 ROC 曲线分析发现血清网膜素-1 从中心性肥胖以及一般人群中诊断 PCOS 的 ROC 曲线下面积为 0.721、0.923, 最佳截点分别为 49.14 ng/mL(敏感度为 60.63%, 特异度 58.25%, P=0.125)、42.25 ng/mL(敏感度为 86.24%, 特异度为 65.85%, P=0.000)。见图 1。



注:A 为中心性肥胖;B 为一般人群。

图 1 血清网膜素-1 在肥胖人群以及一般人群中诊断 PCOS 的 ROC 曲线

### 3 讨论

肥胖是指体内脂肪堆积过多或分布异常,是饮食、运动、环境、内分泌、遗传异常作用的共同结果。它是 PCOS、糖尿病、冠心病等多慢性病的重要危险因素。目前公认的肥胖评价指标有 BMI、体质量、腰围及腰臀围比、皮褶厚度等方法,但是 BMI 最为常用。然而 BMI 有一定的局限性,BMI 往往难以判断出脂肪的分布部位即难以判断肥胖的类型。针对肥胖的类型国内外学者做出了大量的研究,其结果一致表明中心性肥胖危害远远大于非中心性肥胖。我国学者宋洪斌在研究不同肥胖类型 PCOS 患者动脉粥样硬化时发现中心性肥胖 PCOS 患者大动脉受损程度较非中心性肥胖 PCOS 患者严重<sup>[5]</sup>。我国

学者在比较不同肥胖类型高血压患者对原发性高血压患者动脉僵硬度的影响时候发现,BMI 和腰围增高对动脉僵硬度的影响均明显,且二者存在协同效应。中心型肥胖的原发性高血压患者动脉弹性受损程度严重最明显<sup>[6]</sup>。基于不同类型肥胖对危害不同,本文对血清网膜素-1 在中心性肥胖人群 PCOS 发病中的作用进行研究。

近年来胰岛素抵抗状态更是被认为是 PCOS 发生以及发展的中心环节,由胰岛素抵抗状态及其导致的高胰岛素血症被认为可能是高雄激素血症和卵泡发育停滞及相关临床表现的重要诱因<sup>[7-8]</sup>。本研究通过以年龄、腰围、BMI、LDL-C、TG、TC、HDL-C、HOMA-IR、空腹血糖、胰岛素、血压作为自变量进行 Logistic 多元逐步回归分析表明年龄、HOMA-IR 和腰围是影响中心性肥胖人群发生 PCOS 的独立危险因素;而血清网膜素-1 是中心性肥胖人群发生 PCOS 的独立保护因素。在比较不同组间血清网膜素-1 水平时发现中心性肥胖伴 PCOS 人群低于健康人群以及无 PCOS 的中心性肥胖人群,且健康人群以及无 PCOS 中心性肥胖人群网膜素-1 水平比较差异无统计学意义。上述结果一致表明血清网膜素-1 在中心性肥胖人群 PCOS 发病中起着至关重要的作用。然而,血清网膜素-1 水平对多囊卵巢综合征胰岛素抵抗影响研究甚少,国外学者发现糖耐量受损组和 2 型糖尿病组血清网膜素-1 均低于正常糖耐量组<sup>[9]</sup>,体外研究表明血清网膜素-1 可通过提高脂肪组织中胰岛素介导的葡萄糖的摄取和促发 AKT 信号转导通路的激活<sup>[10]</sup>,从而改善胰岛素抵抗。但血清网膜素-1 在糖尿病和 PCOS 的胰岛素抵抗中的作用尚需进一步研究。本试验中通过多元回归相关性分析发现显示血清网膜素-1 水平与 LDL-C、TG、TC 呈负相关,而与 HDL-C 呈正相关,这提示血清网膜素-1 可能参与脂代谢而影响中心性肥胖人群 PCOS 的患病率。

总之,本研究结果表明血清网膜素-1 与 PCOS 的发生密切相关,检测血清网膜素-1 水平对中心性肥胖人群 PCOS 的早期诊断和治疗等方面有一定的临床指导意义。然而本研究样本量较小和纳入因素混杂,血清网膜素-1 是否能成为中心性肥胖人群 PCOS 的生物学标志物及其作用机制有待于进一步研究。

参考文献

[1] Comim FV, Hardy K, Franks S. Adiponectin and its receptors in the ovary: further evidence for a link between obesity and hyperandrogenism in polycystic ovary syndrome[J]. PLoS One, 2013, 8(11):e80416.

[2] Bu Z, Dai W, Guo Y, et al. Overweight and obesity adversely affect outcomes of assisted reproductive technologies in polycystic ovary syndrome patients[J]. Int J Clin Exp Med, 2013, 6(10):991-995.

[3] Tan BK, Adya R, Randeve HS. Omentin: a novel link between inflammation, diabetes, and cardiovascular disease[J]. Trends Cardiovasc Med, 2010, 20(5):143-148.

[4] 刘力生. 中国多囊卵巢综合征防治指南 2010[J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8):701-743.

[5] 崔琳琳, 陈子江. 多囊卵巢综合征诊断标准和诊疗指南介

绍[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2011, 30(5):405-409.

[6] 宋洪斌, 刘振东, 路方红, 等. 不同类型肥胖对原发性高血压患者动脉僵硬度的影响[J]. 中国动脉硬化杂志, 2013, (8):737-740.

[7] 郑俊, 滕香宇, 刘伟. 噻唑烷二酮类药物改善多囊卵巢综合征患者胰岛素抵抗的作用[J]. 中国全科医学, 2009, 12(20):1920-1922.

[8] Poretsky L, Cataldo NA, Rosenwaks Z, et al. The insulin-related ovarian regulatory system in health and disease[J]. Endocr Rev, 1999, 20(4):535-582.

[9] Pan HY, Guo L, Li Q. Changes of serum omentin 1 levels in normal subjects and in patients with impaired glucose regulation and with newly diagnosed and untreated type 2 diabetes[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2010, 88(1):29-33.

[10] Yang RZ, Lee MJ, Hu H, et al. Identification of omentin as a novel depot-specific adipokine in human adipose tissue; possible role in modulating insulin action[J]. Am J Physiol Endocrinol Metab, 2006, 290:E1253-E1261.

(收稿日期:2015-02-11 修回日期:2015-06-21)

• 临床探讨 •

# 综合性护理干预用于儿童支气管哮喘脱敏治疗中的效果评价

周 丽(海南省人民医院秀英儿科,海口 570311)

**【摘要】 目的** 分析评价综合性护理干预用于儿童支气管哮喘脱敏治疗中的临床效果。**方法** 选取接受脱敏治疗的 120 例支气管哮喘患儿,根据护理方法进行分组,对照组患儿给予常规护理干预,试验组患儿给予综合性护理干预,比较两组患儿的临床脱敏治疗效果和患儿的生命质量改善情况。**结果** 试验组的有效率和疾病控制率明显高于对照组;试验组的住院次数[(0.89±0.28)次]、急诊次数[(2.74±0.94)次]及发作次数[(2.13±0.75)次]明显少于对照组的住院次数[(0.21±0.07)次]、急诊次数[(3.89±1.25)次]及发作次数[(3.94±1.23)次];试验组患儿的躯体功能[(97.34±32.47)分]、总体健康[(86.69±28.58)分]、活力[(93.67±31.38)分]等评分明显高于对照组患儿的躯体功能[(85.34±29.56)分]、总体健康[(68.93±27.45)分]、活力[(68.23±26.49)分]等评分,差异均有统计学意义(P<0.05)。**结论** 在儿童支气管哮喘脱敏治疗中,综合性护理干预可以提高临床治疗效果,改善患儿的生存质量,在临床应用中具有显著价值。

**【关键词】** 支气管哮喘; 脱敏治疗; 综合性护理干预; 儿童

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.22.054 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)22-3424-03**

儿童支气管哮喘是临床上最为常见、多发的呼吸系统疾病,脱敏治疗是现在临床上常用的治疗方法,护理在整个治疗过程中具有重要作用<sup>[1-2]</sup>。为了研究综合性护理干预在此过程中的作用,现选取在本院进行治疗的患儿进行临床分析,结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择在本院经诊断为支气管哮喘并接受脱敏治疗的 120 例患儿,根据护理方法进行分组,对照组患儿给予常规护理干预,试验组患儿给予综合性护理干预。对照组 60 例,其中男 30 例,女 30 例;年龄 1~12 岁,平均(7.1±1.6)岁;临床病程 1 个月至 10 年,平均(2.23±0.96)年。试验组 60 例,其中男 28 例,女 32 例;年龄 1~11 岁,平均(7.2±1.5)岁;

临床病程 1 个月至 11 年,平均(2.31±0.18)年。两组患儿的基本资料相比,差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。

## 1.2 护理方法

**1.2.1 常规护理方法** 对照组患儿给予常规护理干预。(1)及时给予患儿氧疗,使患儿处于平卧位,使得气道开通,防止患儿酸中毒。(2)使患儿坐立或者半卧在床上有助于其扩张肺部,帮助患儿引流排痰。(3)时刻注意患儿的哮喘症状,并仔细观察呼吸是否通畅,呼吸频率、心跳是否有较大波动,是否有哮鸣音,并且应该时刻关注患儿的情绪以及各种指标,若发现异常,应立即根据所发生的状况采取相应的措施。(4)患儿用药一定要在医师或其家人的督促和指导下进行,并仔细观察其用药反应,若患儿出现不良反应,则应该立即减少或停止用药,给