

## · 腹部疾病 ·

# 二甲双胍对PCOS并糖代谢异常患者血清脂联素、总氧化态及胰岛素抵抗的影响

河南省开封市妇幼保健院妇科 (河南 开封 475000)

邢宇瑞

**【摘要】目的** 观察二甲双胍对多囊卵巢综合征(PCOS)并糖代谢异常患者血清脂联素、总氧化态及胰岛素抵抗的影响。**方法** 将112例PCOS并糖代谢异常患者，随机分为观察组和对照组，两组均给予去氧孕稀炔雌醇片治疗，观察组在此基础上加用盐酸二甲双胍片治疗，观察比较治疗前后两组患者血清脂联素(APN)水平、胰岛素指数及一氧化氮(NO)、总抗氧化能力(TAC)、丙二醛(MDA)、超氧化物歧化酶(SOD)水平。**结果** 治疗后，两组患者血清APN水平较治疗前均有升高，但对照组较治疗前差异无统计学意义( $P>0.05$ )，且观察组较对照组APN水平升高更显著，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后，对照组HOMA-IR较治疗前无显著变化( $P>0.05$ )，但观察组较治疗前HOMA-IR明显减小，且与对照组比亦明显减小，差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后，对照组较治疗前上述四个指标均无显著变化( $P>0.05$ )；而观察组较治疗前NO、MDA水平均明显降低，TAC、SOD水平明显升高，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 二甲双胍可升高PCOS并糖代谢异常患者血清APN水平，改善胰岛素抵抗及总氧化态，促进病情缓解。

**【关键词】**二甲双胍；多囊卵巢综合征；糖代谢异常；脂联素；总氧化态；胰岛素抵抗

**【中图分类号】**R71；R47

**【文献标识码】**A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2017.04.017

## The Influence of Metformin in Adiponectin, Total Oxidation and Insulin Resistance in Patients with PCOS and Abnormal Glucose Metabolism

XING Yu-rui. Gynecology Department, Kaifeng Women and Children Health Care Hospital, Kaifengm 475000, Henan Province, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the influence of Metformin in adiponectin, total oxidation and insulin resistance of patients with PCOS and abnormal glucose metabolism. **Methods** A total of 112 cases of patients with PCOS and abnormal glucose metabolism were divided into observation group and contrast group randomly with each group 56 cases. Patients in both groups were given desogestrel and ethynodiol tablets treatment. Meantime, patients in the observation group were given Metformin based on desogestrel and ethynodiol tablets treatment. Observe and compare the APN level, insulin index as well as the levels of NO, TAC, MDA and SOD between both groups. **Results** The APN levels of after treatment in both groups were more raised than those of before treatment. In the contrast group, the difference of APN levels of before and after treatment showed no statistical significance ( $P>0.05$ ). The APN levels in the observation group were more significantly raised than those in the contrast group. The difference showed s statistical significance ( $P<0.05$ ). In the contrast group, the HOMA-IR of after treatment was not significantly different with that of before treatment. The difference showed s statistical significance ( $P<0.05$ ). In the contrast group, the levels of NO, TAC, MDA and SOD of after treatment were not significantly different with those of before treatment ( $P>0.05$ ). While in the observation group, the levels of NO and MDA were significantly more decreased and the levels of TAC and SOD were significantly more increased. The difference showed s statistical significance( $P<0.05$ ). **Conclusion** Metformin can increase the APN level of the patients with PCOS and abnormal glucose metabolism, improve the insulin resistance and total oxidation, and then promote to relieve the patients' state of illness.

**[Key words]** DMBG; PCOS; Abnormal Glucose Metabolism; Adiponectin; Total Oxidation; Insulin Resistance

多囊卵巢综合征(polycystic ovary syndrome, PCOS)是一种以月经紊乱、不孕为主要临床症状的常见妇科疾病，其可引起糖代谢异常、脂肪代谢异常、子宫内膜癌等，对妇女身心健康造成巨大影响<sup>[1]</sup>。研究认为，胰岛素抵抗(HOMA-IR)和高胰岛素血症是PCOS发生主要病理基础，而脂肪组织分泌因子脂联素

(APN)可能与胰岛素抵抗发生有关<sup>[2-3]</sup>。二甲双胍是一种常用于治疗PCOS的口服降糖药，本文旨在观察二甲双胍对多囊卵巢综合征(PCOS)并糖代谢异常患者血清脂联素、总氧化态及胰岛素抵抗的影响，为临床治疗提供依据。

作者简介：邢宇瑞，女，妇产科专业，主治医师，主要研究方向：妇科内分泌疾病的诊治  
通讯作者：邢宇瑞

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选取2013年2月~2015年8月我院112例PCOS并糖代谢异常患者为研究对象，所有患者均符合PCOS鹿特丹诊断标准<sup>[4]</sup>以及糖代谢异常WHO诊断标准<sup>[5]</sup>，同时排除甲状腺疾病、高泌乳素血症等引起代谢紊乱的内分泌疾病者，排除近3个月存在服用影响胰岛素代谢药物者，排除对二甲双胍过敏者。将112患者按随机法分为观察组和对照组，每组56例。观察组：年龄20~35岁，平均(25.45±4.46)岁；BMI指数17.4~30.12Kg/m<sup>2</sup>，平均(25.76±4.23)Kg/m<sup>2</sup>。对照组：年龄21~35岁，平均(25.47±4.52)岁；BMI指数17.0~30.35 Kg/m<sup>2</sup>，平均(25.62±4.45)Kg/m<sup>2</sup>。两组患者在年龄、BMI指数等一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。

**1.2 方法** 两组患者均于月经撤退性出血后第3天，给予去氧孕稀炔雌醇片(注册证号H20090423，规格：去氧孕烯0.15mg，炔雌醇30ug/片，荷兰N.V.Organon)治疗，每次1片，每天1次。观察组在此基础上联合盐酸二甲双胍片(国药准字H11020541，规格0.25g/片，华润双鹤药业股份有限公司)治疗，每次2片，每天3次。以21天为一个疗程，持续治疗2个疗程。

**1.3 观察指标** 分别于治疗前后，采集患者早晨空腹状态下肘静脉血，检测血清脂联素(APN)、空腹血糖(FPG)、空腹胰岛素(FINS)、一氧化氮(NO)、总抗氧化能力(TAC)、丙二醛(MDA)、超氧化物歧化酶(SOD)水平。采用稳态模型计算胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)=空腹血糖(FPG)×空腹胰岛素(FINS)/22.5。

**1.4 统计学方法** 研究数据采用SPSS 19.0软件进行分析处理，采用( $\bar{x} \pm s$ )表示计量资料，以t检验进行组间比较，以 $<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组治疗前后血清APN水平比较** 治疗前，两组患者血清APN水平比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )；治疗后，两组患者血清APN水平较治疗前均有升高，但对照组较治疗前差异无统计学意义( $P>0.05$ )，且观察组较对照组APN水平升高更显著，差异有统计学意义( $P<0.05$ )，见表1。

**2.2 两组治疗前后HOMA-IR比较** 治疗前，两组患者HOMA-IR比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )；治疗后，对照组HOMA-IR较治疗前无显著变化( $P>0.05$ )，但观察组较治疗前HOMA-IR明显减小，且与对照组比亦明显减小，差异均有统计学意义( $P<0.05$ )，见表2。

**2.3 两组治疗前后氧化应激水平比较** 治疗前，两组NO、TAC、MDA、SOD水平比较均无统计学意义( $P>0.05$ )；治疗后，对照组较治疗前上述四个指标均无显著变化( $P>0.05$ )；而观察组较治疗前NO、MDA水平明显降低，TAC、SOD水平明显升高，差异有统计学意义( $P<0.05$ )，见表3。

## 3 讨 论

多囊卵巢综合征(PCOS)一种机制复杂的内分泌紊

表1 两组治疗前后血清APN水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ , ug/L)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	56	7.63±3.04	12.33±3.91a
对照组	56	7.61±3.11	8.23±3.86b
t		0.041	5.584
P		>0.05	<0.05

注：与同组治疗前比，aP<0.05，bP>0.05

表2 两组治疗前后HOMA-IR比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	56	3.75±2.15	2.02±1.29a
对照组	56	3.68±2.23	3.32±0.85b
t		0.169	6.297
P		>0.05	<0.05

注：与同组治疗前比，aP<0.05，bP>0.05

表3 两组治疗前后氧化应激水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	NO (umol/L)		TAC (mmol/L)		MDA (umol/L)		sSOD (U/ml)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	56	56.88±7.54	45.2±8.14 <sup>a</sup>	0.86±0.15	1.21±0.17 <sup>a</sup>	9.52±1.28	5.82±2.34 <sup>a</sup>	82.4±10.2	109.2±13.6 <sup>a</sup>
对照组	56	57.14±17.08	56.11±10.95 <sup>b</sup>	0.80±0.23	0.86±0.35 <sup>b</sup>	9.42±2.72	8.63±2.05 <sup>b</sup>	83.5±13.2	87.9±9.2 <sup>b</sup>
t		0.120	5.978	1.635	6.731	0.249	6.759	0.493	9.708
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与同组治疗前比，aP<0.05，bP<0.05

乱症候群，主要特征表现有排卵能力下降、胰岛素抵抗、体内雄性激素增高等<sup>[6]</sup>，其病因尚不明，目前认为下丘脑-垂体-卵巢轴功能异常、遗传等因素与PCOS发生密切相关。胰岛素抵抗(HOMA-IR)和高胰岛素血症是PCOS发生公认的病理基础，但胰岛素抵抗引起PCOS确切机制还不明了。APN是一种脂肪细胞因子，其可通过促进脂肪代谢，进而降低血糖含量，增加胰岛素敏感性，一旦APN水平下降，胰岛素抵抗极易发生<sup>[7]</sup>。二甲双胍是一种常用于治疗PCOS的口服降糖药，其可增加葡萄糖吸收，减少血糖来源，改善外周组织对葡萄糖摄取作用，使糖代谢恢复正常、胰岛素敏感性增高，进而缓解因胰岛素抵抗引起的高胰岛素血症<sup>[8]</sup>。研究认为，二甲双胍可显著降低PCOS患者空腹胰岛素(FINS)及空腹血糖(FPG)，因而可改善胰岛素抵抗<sup>[9]</sup>。本研究结果显示，观察组患者血清APN较治疗前显著下降( $P<0.05$ )，表明二甲双胍可降低PCOS患者血清APN水平，进而改善胰岛素抵抗。治疗后，对照组患者HOMA-IR较治疗前无显著变化，观察组HOMA-IR较治疗前明显减小，且显著低于对照组( $P<0.05$ )，进一步证实具有改善糖代谢作用，而去氧孕稀炔雌醇片对患者血糖影响很小。氧化应激是一种自由基反应，既参与炎症反应、肿瘤及代谢性疾病中，又在女性生殖系统疾病中发挥重要作用。余帆等研究发现，因卵泡内具有氧化应激状态，PCOS患者卵子质量及妊娠结局受到直接影响，故改善患者总氧化态可缓解PCOS患者症状<sup>[10]</sup>。本研究结果显示，与治疗前比，治疗后观察组较治疗前NO、MDA水平均明显降低，TAC、SOD水平明显升高，差异有统计学意义( $P<0.05$ )，而对照组上述各指标较治疗前均无显著变

化( $P>0.05$ )。说明二甲双胍对PCOS患者氧化应激状态有改善作用。

综上，二甲双胍可升高PCOS并糖代谢异常患者血清APN水平，改善胰岛素抵抗及总氧化态，促进病情缓解。

## 参考文献

- [1] 王发辉,肖子文.多囊卵巢综合征治疗研究的新进展[J].中国妇幼保健,2016,31(14):2980-2984.
- [2] 张文娟,于新艳.多囊卵巢综合征脂联素与胰岛素抵抗及二甲双胍联合优思明治疗效果的研究[J].泰山医学院学报,2012,33(1):23-25.
- [3] 梅玲蔚,熊正爱.氧化应激与多囊卵巢综合征的研究进展[J].广东医学,2014,35(8):1282-1284.
- [4] 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):405-408.
- [5] 吴春芳.两种妊娠期糖代谢异常诊断标准与妊娠结局的关系探讨[J].中国基层医药,2013,20(14):2206-2207.
- [6] 唐蓉辉,汤惠茹,王丽平,等.深圳市汉族育龄妇女多囊卵巢综合症患病率及临床特征分析[J].罕少疾病杂志,2010,17(1):1-5.
- [7] 赵海波,何娅绒,李爱莉,等.多囊卵巢综合征患者二甲双胍治疗前后血清脂联素水平的变化[J].实用妇产科杂志,2007,23(2):99-101.
- [8] 李卫锋.二甲双胍和维生素B12对糖尿病患者神经系统影响[J].罕少疾病杂志,2016,23(3):42-44.
- [9] 马丽娜.罗格列酮与二甲双胍治疗多囊卵巢综合征的对比分析[J].临床心身疾病杂志,2015,21(s2):271-272.
- [10] 余帆.肥胖型多囊卵巢综合征患者血清炎症因子的变化及二甲双胍干预效果的临床研究[J].中国妇幼保健,2011,26(25):3878-3881.

【收稿日期】2017-07-04

(上接第 32 页)

- [2] 熊军.脑出血后血肿扩大的影响因素及预后分析[J].河北医学,2014,14(1):82-84.
- [3] 江思德,邹耀兵,唐明山,等.高血压脑出血早期控制血液对血肿扩大的影响[J].重庆医学,2015,12(23):3216-3217.
- [4] 余江,肖峰.不同剂量甘露醇治疗幕上脑出血的临床疗效及其对早期血肿扩大的影响[J].川北医学院学报,2015,30(4):509-511.

- [5] 吴国彪,陈永群,王康.NGF联合甘露醇治疗高血压脑出血的研究[J].热带医学杂志,2015,15(8):1057-1058.
- [6] 周俊杰,方晓龙,袁彪,等.颅骨内板下硬膜下出血CT与MRI对比研究[J].罕少疾病杂志,2016,23(2):4-5.
- [7] 曾令洲,许安荣,李玉斌,等.脑出血早期血肿扩大速度的危险因素及与预后的相关性研究[J].河北医药,2016,38(11):1676-1678.

【收稿日期】2017-07-04