

# 多囊卵巢综合征分型与心率震荡指标的关联性研究

陈 静

作者单位: 530011 南宁, 广西中医药大学附属瑞康医院妇科

作者简介: 陈 静(1977-), 女, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 妇科内分泌疾病的诊治。E-mail: cweiaaa@163.com

**[摘要]** 目的 探讨多囊卵巢综合征(PCOS)分型与心率震荡(HRT)指标的关联性。方法 选择158例PCOS患者, 其中肥胖型102例, 非肥胖型56例。以同期健康体检者女性120名为对照组。所有受试者均进行24 h动态心电图检查, 并进行比较分析。结果 与健康对照组比较, PCOS肥胖型及非肥胖型震荡初始(TO)升高, 震荡斜率(TS)及RR间期标准差(SDNN)明显降低( $P < 0.05$ )。与非肥胖型PCOS组比较, 肥胖型PCOS组TO明显升高, TS及SDNN明显降低( $P < 0.05$ )。结论 HRT对评价PCOS发生心血管并发症的风险有一定的意义。

**[关键词]** 心率震荡; 多囊卵巢综合征; 动态心电图

**[中图分类号]** R 711.75 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2015)12-1146-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.12.11

**Observation of heart rate turbulence in polycystic ovarian syndrome patients** CHEN Jing. Department of Gynaecology, Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530011, China

**[Abstract]** **Objective** To study the relationship between the types of polycystic ovarian syndrome (PCOS) and the heart rate turbulence (HRT). **Methods** One hundred and twenty subjects were taken as controls and 158 patients with PCOS were investigated. The PCOS group was divided into two subgroups, with 102 patients in the obesity subgroup and 56 patients in the non-obesity subgroup. The Holter was done and turbulence onset (TO) and turbulence slope (TS) were observed and analyzed. **Results** Compared with the control group, TO in the obesity subgroup and the non-obesity subgroup distinctly increased, while TS and SDNN obviously decreased ( $P < 0.05$ ). Compared with the non-obesity subgroup, TO in the obesity subgroup distinctly increased, while TS and SDNN obviously decreased ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** HRT has a significance in evaluating the cardiovascular complications of PCOS.

**[Key words]** Heart rate turbulence; Polycystic ovarian syndrome; Holter

多囊卵巢综合征(polycystic ovarian syndrome, PCOS)是临床常见的不孕原因, 发病率在育龄妇女中为5%~10%, 其临床表现多样化, 具有高度异质性。由于PCOS患者普遍存在胰岛素抵抗, 使PCOS对健康的影响远超出生殖轴紊乱本身<sup>[1]</sup>。PCOS患者肥胖发生率高, 在美国约为40%, 肥胖的PCOS患者更容易影响到生殖表型, 导致月经紊乱、不孕以及多毛症<sup>[2]</sup>。患病妇女有发展为代谢疾病和心血管疾病的高风险。因此, PCOS可视为一种特异形式的代谢综合征<sup>[3]</sup>。心率震荡(heart rate turbulence, HRT)是主要用于评价自主神经功能的一项指标, 在预测恶性心脏事件有着无创、简单、可靠性好的优点。目前有关PCOS的HRT报道较少, 本研究旨在

探讨PCOS的分型与HRT指标的关联性。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取2011-03~2014-12在广西中医药大学附属瑞康医院诊断为PCOS的患者158例, 年龄16~42( $24 \pm 5$ )岁。另选取处于同时期、同一地区、人口学特征相似的在我院进行健康体检女性120名作为对照组。PCOS的诊断标准: 对调查中有病史, 身体检查或超声检查中任何一项异常而可疑为PCOS的妇女, 结合内分泌检测结果, 根据2003年欧洲人类生殖和胚胎与美国生殖医学学会(ESHRE/ASRM)的鹿特丹专家会议诊断标准<sup>[1]</sup>, 以下三项中至少有两项, 并排除其他疾病时可诊断为PCOS: (1)稀发排卵或不排卵; (2)高雄激素血症或

高雄激素的临床表现(如多毛、痤疮等);(3)超声检查在月经周期或黄体酮撤退后出血的3~5 d进行,显示双侧卵巢均有 $\geq 12$ 个且直径2~9 mm的小卵泡,即卵巢多囊样改变和(或)卵巢体积增大(每侧 $> 10 \text{ cm}^3$ ),卵巢体积 $= 0.5 \times \text{长}(\text{cm}) \times \text{宽}(\text{cm}) \times \text{厚}(\text{cm})$ 。此外,诊断还需除外高雄激素血症的其他原因(如高泌乳素血症、甲状腺疾病、先天性肾上腺皮质增生、库欣综合征及外源性雄激素应用等)。参照世界卫生组织(WHO)2000年国际肥胖特别工作组提出的亚太地区肥胖诊断标准,体重指数(body mass index, BMI) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ 为肥胖,其中腰臀比(WHR) $> 0.85$ 为腹型肥胖。将158例PCOS患者又分为肥胖型( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ )102例和非肥胖型( $< 25 \text{ kg/m}^2$ )56例。

**1.2 HRT 检测方法** 健康对照组、肥胖型PCOS组及非肥胖型PCOS组均接受24 h动态心电图检测,应用群天公司生产的动态心电图机记录,选取满足条件的室性早搏(室早前2个和后20个搏动均为窦性节律),计算震荡初始(turbulence onset, TO)和震荡斜率(turbulence slope, TS)<sup>[4]</sup>。TO是单次室早后最初相邻两个窦性RR间期均值与室早前最后2个窦性RR间期均值的差值再除以后者,反映室早后心率的加速。TO的中性值定义为0,TO $< 0$ 时,表明室早后窦性心律减速;TO $> 0$ 时,表明室早后窦性心律加速。TS是分析室早后窦性心律减速的重要参数。检测方法是首先测定室早后的前20个窦性心律的RR间期,并以RR间期值作为纵坐标,以RR间期的序号为横坐标,绘制RR间期的分布图,再以任意连续5个序号的窦性心律的RR值作出回归线,其中正向的最大斜率即是TS。TS值以每个RR间期的ms变化值表示。TS的中性值定义为2.5 ms/RR间期,当TS $< 2.5$ 时,表示窦性心律减速,反之无减速。采用时域分析即24 h正常窦性RR间期的标准差(SDNN)来代表心率变异性分析。

**1.3 统计学方法** 应用SPSS16.0软件进行统计分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,多组间均数比较采用单因素方差分析,有总的差异后,组间两两比较采用 $q$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

与健康对照组比较,肥胖型PCOS组及非肥胖型PCOS组TO明显升高,TS及SDNN明显降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );与非肥胖型PCOS组比较,肥胖型PCOS组TO明显升高,TS及SDNN明显降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 三组HRT指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别       | 例数  | TO(%)                  | TS(ms/RR)              | SDNN               |
|----------|-----|------------------------|------------------------|--------------------|
| 健康对照组    | 120 | $-2.42 \pm 1.53$       | $7.11 \pm 3.77$        | $131 \pm 41$       |
| 肥胖PCOS组  | 102 | $0.95 \pm 1.23^{* \#}$ | $1.44 \pm 1.02^{* \#}$ | $71 \pm 29^{* \#}$ |
| 非肥胖PCOS组 | 56  | $-0.21 \pm 1.18^{*}$   | $4.06 \pm 2.12^{*}$    | $88 \pm 30^{*}$    |
| <i>F</i> | —   | 5.38                   | 8.32                   | 44.71              |
| <i>P</i> | —   | 0.00                   | 0.01                   | 0.00               |

注:与健康对照组比较,\* $P < 0.05$ ;与非肥胖PCOS组比较,\* $P < 0.05$

## 3 讨论

**3.1 HRT**是指一次室性早搏后出现心率先加速后减速的现象,即窦房结对室性早搏的反应敏感性变化<sup>[4]</sup>。它是机体对室性早搏这一内源性刺激所做出的心电节律应对,反映了窦房结在自主神经反射调节下对瞬时心排量下降的频率波动,具有典型的双相涨落式变化特征<sup>[5]</sup>。在正常人及低危患者可表现为这一典型变化,而在器质性疾病有猝死危险的高危患者中该变化减弱或消失<sup>[6]</sup>。HRT可判断受检者体内自主神经系统功能的完整性和稳定性,当自主神经调节心脏功能正常时,HRT现象明显;而自主神经调节受损的高危心脏患者,HRT现象则会减弱或消失<sup>[7]</sup>。常用的HRT参数指标TO和TS,TO代表了室早后心率的加速,TS可分析室早后窦性心率减速现象。心率变异性也是一种反应自主神经功能的无创性指标,与HRT指标有一定相关性和互补性。

**3.2 PCOS**的多种发病机制导致其与心血管疾病有着密切的联系。而肥胖又会加重机体代谢紊乱及心血管疾病的发生。有研究显示<sup>[8]</sup>,肥胖PCOS患者比正常肥胖者冠状动脉钙化评分更高,且多见于腹型肥胖PCOS患者。本研究中肥胖PCOS组与非肥胖PCOS组在TO、TS和SDNN异常方面比较差异均有统计学意义,也表明肥胖在PCOS发生心血管并发症中起着重要的作用。一项回顾性研究显示<sup>[9]</sup>,绝经前后PCOS患者高血压发病率增加,主要机制是PCOS产生高胰岛素血症,引起炎症细胞因子、瘦素等水平增加,诱导交感神经兴奋,引起血压增高,或作用于交感神经系统、肾素-血管紧张素-醛固酮系统等间接途径导致高血压的发生。而高血压又是脑中风、心肌梗死最强的危险因素之一<sup>[10]</sup>。TO、TS及心率变异性是反应自主神经功能的无创性指标,本研究发现肥胖型PCOS组和非肥胖型PCOS组比健康对照组TO值增大,TS值减小,表明HRT现象

减弱,心脏自主神经功能受损,对预示 PCOS 患者发生心血管并发症的风险有着一定的意义。

### 参考文献

- 1 Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome[J]. Fertil Steril, 2004,81(1):19-25.
- 2 Lautatzis ME, Goulis DG, Vrontakis M. Efficacy and safety of metformin during pregnancy in women with gestational diabetes mellitus or polycystic ovary syndrome: a systematic review[J]. Metabolism, 2013,62(11):1522-1534.
- 3 Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome[J]. Diabetes Care, 2001,24(4):683-689.
- 4 郭继鸿. 窦性心律震荡现象[J]. 临床心电学杂志,2003,12(1):49-54.
- 5 Schmidt C, Malik M, Barthel P, et al. Heart-rate turbulence after ventricular premature beats as a predictor of mortality after acute myocardial infarction[J]. Lancet,1999,353(9162):1390-1396.
- 6 Lin LY, Lai LP, Lin JL, et al. Tight mechanism correlation between heart rate turbulence and baroreflex sensitivity: sequential autonomic blockade analysis[J]. J Cardiovasc Electrophysiol,2002,13(5):427-431.
- 7 赵继义,赵进军,黄永麟. 心率震荡现象及其研究现状[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志,2004,18(5):321-327.
- 8 Christian RC, Dumesic DA, Behrenbeck T, et al. Prevalence and predictors of coronary artery calcification in women with polycystic ovary syndrome[J]. J Clin Endocrinol Metab,2003,88(6):2562-2568.
- 9 Wild S, Pierpoint T, McKeigue P, et al. Cardiovascular disease in women with polycystic ovary syndrome at long-term follow-up: a retrospective cohort study[J]. Clin Endocrinol (Oxf),2000,52(5):595-600.
- 10 Hammen P, Wilhelmsen L, Jacobsson A. Stroke incidence and mortality rates 1987 to 2006 related to secular trends of cardiovascular risk factors in Gothenburg, Sweden[J]. Stroke,2009,40(8):2691-2697.

[收稿日期 2015-03-17][本文编辑 吕文娟]

## 博硕论坛·论著

# 非小细胞肺癌组织中 Bmi-1 的表达及临床意义的 meta 分析

赖祥丽, 冯国生, 高 珊

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院肿瘤中心化疗一区

作者简介: 赖祥丽(1989-),女,在读研究生,研究方向:肺癌的诊治。E-mail:249261276@qq.com

通讯作者: 冯国生(1962-),男,医学硕士,硕士研究生导师,主任医师,研究方向:肺癌的诊治及肿瘤综合治疗。E-mail:fengguosheng88988@163.com

**[摘要]** 目的 探讨 B 细胞特异性莫洛尼白血病病毒插入位点 1 (Bmi-1) 的表达与非小细胞肺癌 (non-small cell lung cancer, NSCLC) 的关系。方法 检索 Pubmed、Embase、Web of Science、中国期刊全文数据库 (CNKI)、万方和维普数据库,检索日期自数据库建库至 2015-03,同时采用文献追溯、手工检索等方法查找有关 Bmi-1 与 NSCLC 的中英文病例-对照研究,按照已拟定的纳入与排除标准筛选符合系统性评价标准的研究。提取 Bmi-1 与临床病理特征相关数据,如性别、年龄、病理组织学分型等,应用 RevMan5.2 软件进行数据分析。结果 最终纳入 11 篇病例-对照研究,其中 NSCLC 组 697 例,对照组 504 例,meta 分析结果显示 Bmi-1 在 NSCLC 组织中的表达水平明显高于对照组 ( $P < 0.01$ );Bmi-1 表达与 NSCLC 分化程度、淋巴结转移、TNM 分期相关 ( $P$  均  $< 0.01$ ),但与其病理分型、肿瘤大小无明显相关 ( $P$  均  $> 0.05$ )。结论 Bmi-1 表达水平的检测可能成为 NSCLC 早期诊断、预后判断及疗效监测的新方法。

**[关键词]** 非小细胞肺癌; B 细胞特异性莫洛尼白血病病毒插入位点 1; meta 分析

**[中图分类号]** R 734.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2015)12-1148-06

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.12.12