

· 临床研究 ·

25 例糖耐量异常合并 OSAHS 孕妇雌三醇和孕酮水平研究*

施志敏, 李涛平[△]

(南方医科大学南方医院睡眠中心, 广州 510515)

摘要:目的 探讨睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)合并糖耐量异常(IGT)孕妇雌三醇和孕酮水平。方法 选择 OSAHS 合并 IGT 孕妇 25 例(IGT+OSAHS 组), 单纯 IGT 孕妇 35 例(IGT 组), 对两组患者进行多导睡眠监测, 监测呼吸暂停低通气指数(AHI)、夜间最低血氧饱和度(LSpO₂), 并测定比较雌三醇、孕酮水平。结果 与 IGT 组相比, IGT+OSAHS 组 AHI 明显升高, 而 LSpO₂ 明显降低($P < 0.05$); 两组患者雌三醇、孕酮比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 IGT 孕妇其 OSAHS 的发生可能与雌三醇和孕酮水平无关。

关键词:睡眠呼吸暂停综合征; 妊娠; 孕激素类; 糖耐量异常

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.32.023

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)32-3272-02

The levels of estriol and progesterone in IGT pregnant women combined with OSAHS in 25 cases*

Shi Zhimin, Li Taoping[△]

(The Sleep Center, Nanfang Hospital, Nanfang Medical University, Guangzhou, Guangdong 510515, China)

Abstract: Objective To investigate the level of progestogen in impaired glucose tolerance(IGT) pregnant women combined with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome(OSAHS). Methods Twenty-five IGT pregnant women combined with OSAHS (IGT+OSAHS group) and thirty-five IGT pregnant women(IGT group) were randomly selected to record all night polysomnography(PSG), and recorded apnea hypopnea index(AHI) and LSpO₂. The levels of estriol and progesterone were measured. Results Compared with IGT group, AHI and decreased and LSpO₂ increased significantly in IGT+OSAHS group. The levels of estriol and progesterone in IGT+OSAHS group were not significantly different with IGT group ($P > 0.05$). Conclusion The level of progestogen in IGT pregnancy women combined with OSAHS is not related to pathogenesis of OSAHS.

Key words: sleep apnea syndrome; pregnancy; progestins; impaired glucose tolerance

睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSAHS)越来越被认识到是一种常见多发病^[1], 可发生于任何年龄, 在普通人群中的发病率为 2%~4%^[2]。妊娠期 OSAHS 发病率达 11.4%, 可严重影响母婴的安全^[3]。妊娠期糖尿病发生率为 1%~5%, 而糖耐量异常(impaired glucose tolerance, IGT)发生率则高达 12.3%。妊娠前、后女性显著的生理差异为激素分泌的变化, 为了解妊娠 IGT 女性 OSAHS 发病是否与雌三醇和孕酮变化有关, 本文分析 25 例合并 OSAHS 的 IGT 孕妇与 35 例单纯 IGT 孕妇的雌三醇和孕酮水平的变化及其相互关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 2 月至 2010 年 3 月在本院妇产科就诊并且诊断为 IGT 的孕妇 60 例, 年龄 24~33 岁, 平均(27.33±2.33)岁; 孕周(26.55±1.18)周, 体质指数(BMI)为(25.99±3.32)kg/m²。将 60 例患者分为两组, OSAHS 合并 IGT 孕妇 25 例(IGT+OSAHS 组), 单纯 IGT 孕妇 35 例(IGT 组)。所有入组孕妇 B 超提示均为单胎妊娠, 无其他呼吸系统、肝肾功能不全、内分泌、心脑血管等疾病。两组患者年龄、孕期、BMI 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 研究方法 葡萄糖筛查(糖筛查)方法: 非糖尿病孕妇, 于妊娠 24~28 周行 75 g 葡萄糖耐量试验。空腹及服糖后 1、2、3 h 分别抽静脉血测血糖值。正常血糖反应为, 空腹血糖 5.8 mmol/L, 服糖后 1、2、3 h 血糖 10.2、8.2、6.6 mmol/L。其中任何一点高于正常值, 诊断为 IGT。受试者经 Embletta X100 睡眠呼吸监测系统进行至少 7 h 监测。OSAHS 临床诊断标准根据 2002 年 4 月中华医学会呼吸病分会睡眠呼吸疾病学组制定的《阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(草案)》的诊断标准。所有受试者次日清晨空腹静坐 15 min 后抽取肘静脉血 5 mL, 离心后取血清于一 80 °C 保存, 用电泳化学发光法测定血清激素水平。所有标本均严格按照试剂盒说明书操作。

1.3 统计学处理 采用 SPSS10.0 统计软件对数据进行统计学处理, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 间显著性检验采用独立样本 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者呼吸暂停低通气指数(AHI)和夜间最低血氧饱和度(LSpO₂)比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 两组雌三醇和孕酮比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者的临床和实验室指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	LSpO ₂ (%)	AHI(次/小时)	雌三醇(nmol/L)	孕酮(nmol/L)
IGT 组	35	94.63±1.94	1.48±1.34	21.53±3.55	520.7±120.5
IGT+OSAHS 组	25	88.40±2.80*	8.23±2.78*	22.30±6.87	550.8±145.6

*: $P < 0.05$, 与 IGT 组比较。

3 讨 论

OSAHS 是在睡眠中发生上气道陷闭造成了呼吸暂停和(或)低通气的反复发生,并由此引起心、肺、脑的一系列损害的临床综合征^[4]。临床特征包括:肥胖、颈粗短、血压增高、血糖异常等^[5]。而女性在妊娠期因上呼吸道黏膜增厚、充血、水肿等因素,出现进行性的体质量增加和全身皮下脂肪堆积的改变。据文献报道,颈部脂肪的堆积会导致上呼吸道狭窄,可诱发或加重 OSAHS^[2]。因此,虽然普通的女性人群 OSAHS 的发病率仅为 2%~5%^[2],但在妊娠后期发病率则迅速上升,可高达 11.4%^[3]。并可引起妊娠期糖尿病^[6-7]、妊娠期高血压、子痫、胎儿宫内发育迟缓等相关性疾病^[3],或在原有疾病的基础上导致病情进一步恶化,甚至可能影响母婴的安全^[8-9]。

是什么因素导致 IGT 孕妇并发 OSAHS 呢?妊娠期糖尿病患者存在胰岛素抵抗现象^[10],而 OSAHS 患者下丘脑-腺垂体-性腺轴紊乱,内分泌异常,由于 OSAHS 反复出现睡眠呼吸暂停导致的睡眠片断化、间断性缺氧等都对下丘脑垂体产生一定的抑制和损伤作用^[11]。已有研究报道,血清雌二醇的减少可导致体质量增加、皮下脂肪沉积、颈围增粗增大,引起和加重 OSAHS;Miller^[12]指出孕酮减少、出现觉醒增加等进一步加重 OSAHS;另有报道,孕酮 P 可加强颈舌肌的活动性,保护上气道免受塌陷,还可作用于呼吸中枢及外周化学感受器刺激通气^[13];Suresrants 和 Polo^[14]指出睾酮 TT 促进 OSAHS 的发生;Collop^[15]也提出性激素在睡眠期间影响呼吸。但是本组资料显示 IGT 孕妇 OSAHS 的发生与雌三醇、孕酮的变化无关。妊娠期糖尿病及 IGT 女性注射胰岛素后降血糖效果不如非妊娠期女性,提示靶细胞有拮抗胰岛素功能,作者推测可能是由于尚未认识到的 OSAHS 所致,但目前还缺乏实验依据。本研究所得结论可能是由于样本量较小、样本较局限、检测的激素指标较少所致。IGT 合并 OSAHS 的发病原因尚需进一步研究。

参考文献:

- [1] Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 165(9): 1217-1239.
- [2] Sagheer F, Venkata C, Venkateshiah SB. A 26-year-old pregnant woman with fatigue and excessive daytime sleepiness. Moderate obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in pregnancy[J]. *Chest*, 2008, 134(3): 637-639.
- [3] Sahin FK, Koken G, Cosar E, et al. Obstructive sleep apnea in pregnancy and fetal outcome[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2008, 100(2): 141-146.

(上接第 3271 页)

- [11] Zupańska B, Thompson E, Brojer E, et al. phagocytosis of erythrocytes sensitized with known amounts of IgG1 and IgG3 anti-Rh antibodies[J]. *Vox Sang*, 1987, 53(1): 96-101.
- [12] Perri D, Shabani F, Ziaecian G, et al. IFN-gamma treated monocyte/macrophage phagocytosis of red cells sensitized with IgG1 and IgG3 Anti-D containing identical immunoglobulin variable region genes[J]. *Transfus Apher Sci*, 2008, 39(1): 37-44.

- [4] Tomiyama H, Takata Y, Shiina K, et al. Concomitant existence and interaction of cardiovascular abnormalities in obstructive sleep apnea subjects with normal clinic blood pressure[J]. *Hypertens Res*, 2009, 32(3): 201-206.
- [5] 周新雨, 王晓芹. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征对机体影响进展[J]. *重庆医学*, 2009, 38(17): 1327-1328.
- [6] Clarenbach CF, West SD, Kohler M. Is obstructive sleep apnea a risk factor for diabetes[J]. *Discov Med*, 2011, 12(62): 17-24.
- [7] Botros N, Concato J, Mohsenin V, et al. Obstructive sleep apnea as a risk factor for type 2 diabetes[J]. *Am J Med*, 2009, 122(12): 1122-1127.
- [8] Calaora-Tournadre D, Ragot S, Meurice JC, et al. Obstructive sleep apnea syndrome during pregnancy: prevalence of main symptoms and relationship with pregnancy induced-hypertension and intra-uterine growth retardation[J]. *Rev Med Interne*, 2006, 27(4): 291-295.
- [9] Ornoy A. Prenatal origin of obesity and their complications: gestational diabetes, maternal overweight and the paradoxical effects of fetal growth restriction and macrosomia[J]. *Reprod Toxicol*, 2011, 32(2): 205-212.
- [10] 耿蕾, 肖小敏, 潘观玉. 妊娠期糖尿病患者孕中期至孕足月胰岛素抵抗变化的临床分析[J]. *重庆医学*, 2010, 39(14): 1860-1862.
- [11] Gambineri A, Pelusi C, Pasquali R. Testosterone levels in obese male patients with obstructive sleep apnea syndrome: relation to oxygen desaturation, body weight, fat distribution and the metabolic parameters[J]. *J Endocrinol Invest*, 2003, 26(6): 493-498.
- [12] Miller EH. Women and insomnia[J]. *Clin Cornerstone*, 2004, 6 Suppl 1: S8-18.
- [13] Fogel RB, Malhotra A, Pillar G, et al. Increased prevalence of obstructive sleep apnea syndrome in obese women with polycystic ovary syndrome[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2001, 86(3): 1175-1180.
- [14] Saresranta T, Polo O. Hormones and breathing [J]. *Chest*, 2002, 122(6): 2165-2182.
- [15] Collop NA. Medroxyprogesterone acetate and ethanol-induced exacerbation of obstructive sleep apnea[J]. *Chest*, 1994, 106(3): 792-799.

(收稿日期: 2011-03-09 修回日期: 2011-06-14)

- [13] 王玉兰, 林爱丰, 曹来英, 等. IgG 抗体效价与新生儿溶血病的相关性研究[J]. *实用医学杂志*, 2006, 22(4): 391-392.
- [14] 张健, 董建红, 孙佰秀, 等. 微柱凝胶法检测 1 610 例 O 型血孕妇 IgG 抗体效价的研究[J]. *中国优生与遗传杂志*, 2008, 16(2): 67.
- [15] 韦秋芬. 新生儿 ABO 溶血病发病相关因素分析[J]. *医学文选*, 2003, 22(6): 834-835.

(收稿日期: 2011-04-15 修回日期: 2011-05-29)