

多囊卵巢综合征病人卵泡液褪黑素与氧化应激的关联研究

王丽佳

作者单位:无锡市妇幼保健院妇产科,江苏 无锡 214002

摘要:目的 探讨多囊卵巢综合征(PCOS)病人卵泡液褪黑素和氧化应激相关指标间的相关性。方法 选取2016年1月至2017年12月无锡市妇幼保健院PCOS病人30例,为观察组,选取同期入院的由于输卵管因素导致不孕的病人20例,为对照组。采卵日对病人的卵泡液进行采集。按照可见分光光度法对总抗氧化能力(TAC)进行测定,按照硫代巴比妥酸法对丙二醛(MDA)进行测定,按照酶联免疫吸附测定(ELISA)法对褪黑素水平进行测定;分别采用葡萄糖氧化电极法、放射免疫法测定病人空腹血糖(FSG)以及空腹胰岛素(FINS)水平,并计算胰岛素敏感指数(ISI), $ISI = 1/(FSG \times FINS)$ 。结果 观察组病人促黄体生成素(LH)(9.20 ± 1.84)mIU/mL、睾酮(T)(70.58 ± 12.33)ng/dL水平高于对照组(6.96 ± 1.35)mIU/mL、(61.69 ± 11.95)ng/dL,血清卵泡刺激素(FSH)(5.68 ± 1.56)mIU/mL、雌二醇(E_2)(55.36 ± 8.48)pg/mL水平低于对照组(8.31 ± 1.01)mIU/mL、(62.17 ± 9.10)pg/mL,两组间基础激素水平差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组FINS(17.15 ± 2.64)mU/L、ISI(0.096 ± 0.005)高于对照组[(13.66 ± 2.43)mU/L、(0.012 ± 0.004)], $P < 0.05$];两组FSG水平差异无统计学意义(5.98 ± 1.13 比 5.87 ± 1.24 , $P > 0.05$)。观察组病人褪黑素水平(120.71 ± 9.32)pg/mL低于对照组(138.39 ± 11.03)pg/mL,差异有统计学意义($t = 6.105$, $P < 0.05$)。观察组病人TAC水平(16.17 ± 2.65)pg/mL低于对照组(19.98 ± 3.41)pg/mL,观察组病人MDA水平(2.58 ± 0.39)pg/mL高于对照组(1.89 ± 0.31)pg/mL,差异有统计学意义($P < 0.05$)。相关性分析显示,卵泡液褪黑素水平与TAC水平呈正相关($P < 0.05$),未发现卵泡液褪黑素水平与MDA水平间的相关性($P > 0.05$)。结论 PCOS病人的卵母细胞由于其受到氧化应激损害,并引发卵母细胞质量变差,推测可能与卵泡液中褪黑素水平的降低有一定的关系。

关键词:多囊卵巢综合征; 褪黑素; 氧化应激; 促黄体激素; 卵泡刺激素,人; 雌二醇; 胰岛素

The correlation of melatonin and oxidative stress in follicular fluid in patients with polycystic ovary syndrome

WANG Lijia

Author Affiliation: Department of Gynaecology and Obstetrics, Wuxi Maternal and Child Health Care Hospital, Wuxi, Jiangsu 214002, China

Abstract: Objective To investigate the correlation of melatonin and oxidative stress in follicular fluid in patients with polycystic ovary syndrome (PCOS). **Methods** 30 cases of PCOS (study group) were selected from January 2016 to December 2017. Another 20 patients who were hospitalized due to tubal factor infertility were selected as control group. The follicular fluid was collected on the day of ova collection. Total TAC was determined by visible spectrophotometry, MDA was determined by thiobarbituric acid, melatonin was determined by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), fasting blood glucose (FSG) and fasting insulin (FINS) were measured by glucose oxidation electrode method, radioimmunoassay, and pancreas was calculated. $ISI, ISI = 1/(FSG \times FINS)$. **Results** The levels of LH [(9.20 ± 1.84) mIU/mL vs. (6.96 ± 1.35) mIU/mL] and T [(70.58 ± 12.33) ng/dL vs. (61.69 ± 11.95) ng/dL] in the experimental group were higher than those in the control group, and the levels of FSH [(5.68 ± 1.56) mIU/mL vs. (8.31 ± 1.01) mIU/mL] and E_2 [(55.36 ± 8.48) pg/mL vs. (62.17 ± 9.10) pg/mL] were lower than those in the control group. There was a significant difference in the levels of basic hormones between the two groups ($P < 0.05$). The level of FINS [(17.15 ± 2.64) mU/L vs. (13.66 ± 2.43) mU/L] and ISI [(0.096 ± 0.005) vs. (0.012 ± 0.004)] in the study group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in FSG level between the two groups (5.98 ± 1.13 vs. 5.87 ± 1.24 , $P > 0.05$). The level of MET in the study group was lower than that of the control group [(120.71 ± 9.32) pg/mL vs. (138.39 ± 11.03) pg/mL, $P < 0.05$], the level of TAC [(16.17 ± 2.65) pg/mL vs. (19.98 ± 3.41) pg/mL] decreased, and the level of MDA [(2.58 ± 0.39) pg/mL vs. (1.89 ± 0.31) pg/mL] increased ($P < 0.05$). The results of correlation analysis showed that there was a significant positive correlation between the level of MET and the level of TAC in the follicle fluid ($P < 0.05$). **Conclusion** Oocytes of patients with PCOS are damaged by oxidative stress and lead to deterioration of oocyte quality, which is speculated that the decrease of melatonin level in follicular fluid may be related to this.

Key words: Polycystic ovary syndrome; Melatonin; Oxidative stress; Luteinizing hormone; Follicle stimulating hormone, Human; Estradiol; Insulin

多囊卵巢综合征(polycystic ovary syndrome, PCOS)是一种内分泌疾病,在生育期女性中较为常见。PCOS病人卵泡液内有氧化应激状态的异常,PCOS的发病与活性氧的代谢失衡有关,抗氧化剂能改善PCOS的预后^[1-4]。褪黑素是松果体分泌的神经内分泌激素,其抗氧化活性很强^[5-6]。近年的研究发现褪黑素具有抗氧化活性,能有效地清除自由基、调节抗氧化酶活性,具有极强的给电子活性和下调氧化应激水平的作用^[7-9]。本研究通过测定PCOS病人卵泡液中总抗氧化能力(total antioxidant capacity, TAC)以及褪黑素、丙二醛(malondialdehyde, MDA)表达,旨在探讨PCOS病人卵母细胞质量降低的因素与机制,为改善辅助生殖技术治疗提供科学根据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按照纳入和排除标准选取2016年1月至2017年12月无锡市妇幼保健院收治的不孕病人50例,其中观察组30例为PCOS,对照组20例为输卵管因素导致的不孕病人。观察组入组标准:①稀少排卵或没有排卵;②有高雄激素血症或者高雄激素的特点;③超声检查发现双侧卵巢都有 ≥ 12 个直径2~9 mm的窦卵泡;④临床资料完整者。对照组入组标准:①输卵管因素导致的不孕病人;②基础激素水平正常、月经规律;③有>5个双侧窦卵泡;④近半年没有使用过甾体激素类药物;⑤病人注射人绒毛膜促性腺激素(HCG)当日有5个以上直径 ≥ 14 mm的卵泡;⑥临床资料完整者。病人排除标准:①最近进行过任何维生素类等抗氧化药物治疗的病人;②染色体异常、有子宫内膜病变;③排除有精神疾病及性传播病史;④由于男方原因不孕的病人;⑤子宫内膜异位症、子宫畸形、卵巢囊肿、卵巢肿瘤。病人或其近亲属对本研究知情同意,签署了知情同意书。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 研究方法

1.2.1 控制性卵巢刺激 观察组中月经不规律病人应用一次黄体酮撤退性出血,于月经第3天实施醋酸环丙孕酮治疗。重组人促卵泡激素或者人绝经期促性腺激素,进行控制性刺激卵巢。控制性卵巢刺激的方案:促性腺激素释放激素激动剂(GnRH-A)方案(拮抗剂方案),Gn启动剂量100~200 IU/d。监测过程以调节Gn为主,逐渐增量,一次增量37.5~

75.0 IU,应用GnRH-A+HCH降量双扳机防止卵巢过度刺激综合征。对照组处理方案:亦采用GnRH-A方案(拮抗剂方案)。采用经阴道B超测定病人卵泡以及子宫内膜的生长情况。当出现2个直径 ≥ 18 mm的卵泡时,应立即停止促性腺素的使用,并对促黄体生成素(LH)、雌二醇(E_2)、睾酮(T)水平进行抽血检测,当天进行注射HCG,在HCG注射后的34~36 h进行取卵。

1.2.2 体外受精-胚胎移植(in vitro fertilization-embryo transfer, IVF-ET) 取卵后,在卵泡液中取出卵-冠-丘复合物,通过卵母细胞成熟度分型与精卵进行培养,在受精后的12~14 h对受精状况进行检测,进行1 d受精后,对受精卵的卵裂状况进行评估,在受精后第3天,将胚胎放置到宫腔内。之后进行黄体酮注射60 mg/d,第14~16天后进行尿妊娠试验或者对血清 β -HCG进行检测,测定为阴性的病人停止使用黄体酮,测定为阳性的病人进行黄体酮的继续使用,移植1个月后采用经阴道超声检测妊娠结果,注射黄体酮直至移植后10~12周。

1.2.3 精子卵浆内注射技术(intracytoplasmic sperm injection, ICSI) 采卵后,将卵-冠-丘复合物从卵泡液中取出,并于在采卵后4 h以去颗粒细胞的方式处理卵母细胞,卵胞质内ICSI注射单个精子,16~18 h后,对受精情况进行检测,受精后1~2 d内对卵裂情况进行评估,在受精3 d后,将胚胎放置到宫腔内。其他步骤与IVF-ET一致。

1.2.4 卵泡液收集 取卵日采用阴道超声对卵泡进行穿刺,收集卵泡液,进行离心,将上清液收集在离心管中。按照可见分光光度法对总TAC进行测定,按照硫代巴比妥酸法对MDA进行测定,按照酶联免疫吸附测定(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)法对褪黑素水平进行测定;分别采用葡萄糖氧化电极法、放射免疫法测定病人空腹血糖(FSG)以及空腹胰岛素(FINS)水平,并计算胰岛素敏感指数(ISI), $ISI = 1/(FSG \times FINS)$ 。全部操作严格按照试剂盒说明书进行。

1.3 统计学方法 本研究中数据全部采用SPSS20.0统计分析软件(美国IBM公司)进行处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料采用百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 分析。 $P < 0.05$ 代表差异有统计学意义。

表1 不孕病人50例观察组和对照组基本资料比较

组别	例数	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	BMI指数 ($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)	不孕年限 (年, $\bar{x} \pm s$)	不孕类型		受精方式	
					原发/例(%)	继发/例(%)	IVF/例(%)	ICSI/例(%)
对照组	20	27.68±4.06	21.50±2.63	4.36±0.70	11(55.00)	9(45.00)	17(85.00)	3(15.00)
观察组	30	27.56±4.21	21.34±2.59	4.25±0.84	16(53.33)	14(46.67)	25(83.33)	5(16.67)
<i>t</i> 值		0.100	0.213	0.484		0.013		0.056
<i>P</i> 值		0.921	0.832	0.631		0.908		0.813

注: BMI为体质质量指数, IVF为体外受精, ICSI为精子卵浆内注射技术

2 结果

2.1 两组病人基本资料比较 调查结果显示, 两组病人年龄、体质质量(BMI)指数、不孕年限、不孕类型以及受精方式均差异无统计学意义($P > 0.05$), 故可排除上述因素对研究结果造成的影响, 数据具有可比性, 见表1。

2.2 两组病人基础激素水平比较 观察组病人LH、T水平高于对照组, FSH、E₂水平低于对照组, 两组间基础激素水平差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表2。

表2 不孕病人50例观察组和对照组基础激素水平比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	FSH/ (mIU/mL)	LH/ (mIU/mL)	T/ (ng/dL)	E ₂ / (pg/mL)
对照组	20	8.31±1.01	6.96±1.35	61.69±11.95	62.17±9.10
观察组	30	5.68±1.56	9.20±1.84	70.58±12.33	55.36±8.48
<i>t</i> 值		6.655	4.665	2.528	2.702
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.015	0.009

注: LH为促黄体生成素, T为睾酮, FSH为血清卵泡刺激素, E₂为雌二醇

2.3 两组病人胰岛素水平比较 观察组病人FINS水平高于对照组, ISI高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 两组病人FSG水平差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表3。

表3 不孕病人50例两组空腹血糖和空腹胰岛素水平比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	FSG/(mmol/L)	FINS/(mU/L)	ISI
对照组	20	5.87±1.24	13.66±2.43	0.012±0.004
观察组	30	5.98±1.13	17.15±2.64	0.096±0.005
<i>t</i> 值		0.324	4.725	62.847
<i>P</i> 值		0.747	0.000	0.000

注: FSG为空腹血糖, FINS为空腹胰岛素

2.4 两组病人褪黑素水平比较 观察组病人褪黑素水平(120.71 ± 9.32) pg/mL 低于对照组(138.39 ± 11.03) pg/mL, 差异有统计学意义($t = 6.105, P < 0.05$)。

2.5 两组病人卵泡液中氧化/抗氧化能力指标比较 观察组病人TAC水平低于对照组, 观察组病人

MDA水平高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表4。

表4 不孕病人50例观察组和对照组卵泡液中氧化/抗氧化能力指标比较/(pg/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TAC	MDA
对照组	20	19.98±3.41	1.89±0.31
观察组	30	16.17±2.65	2.58±0.39
<i>t</i> 值		4.438	6.631
<i>P</i> 值		0.000	0.000

注: TAC为总抗氧化能力, MDA为丙二醛

2.6 卵泡液褪黑素与氧化应激指标间的相关性分析 相关性分析结果显示, 卵泡液褪黑素水平与TAC水平呈正相关($r = 0.705, P < 0.05$), 未发现卵泡液褪黑素水平与MDA水平之间的相关性($r = -0.110, P > 0.05$)。

3 讨论

目前有关PCOS的具体产生机制还没有完全明确。大量研究证实, PCOS卵母细胞质量降低很大程度上与氧化应激相关, 推测PCOS的产生因素之一是由于氧化应激, 引发卵母细胞质量变差的主要因素或许是氧化损伤^[10-12]。病人卵泡液中氧化应激水平升高, 且与卵母细胞中纺锤体缺失比例增多有关, 致使其受精率、优胚率及临床妊娠率降低, 推测氧化损伤可能是卵母细胞质量下降的原因之一^[13-14]。褪黑素属于吲哚类的神经内分泌激素之一, 其分布范围较广, 在多种生物体内均可发现。研究表明, 褪黑素的分泌会受到多种外界因素的影响(光照等), 能够根据外界环境发生的变化而对机体产生适应性生理的过程进行调控, 在生物的生长、发育、繁殖过程中均扮演重要角色^[15-17]。较早研究结果指出, 褪黑素的主要功能为调控体内昼夜节律, 随着科技的发展与研究的不断深入, 研究人员发现褪黑素属于强效的内源性抗氧化剂之一, 能够调节机体的卵泡发育、性发育且在维持妊娠方面具有十分重要的作用。临床研究证实, 褪黑素在卵泡液中的表达较高。近年来, 有学者提出卵泡液中的褪黑素能够保护卵母细胞使其免受氧化应激损伤。

多囊卵巢综合征属于一类多见的生育年龄妇女的内分泌和代谢异常所出现的疾病,卵泡液成分以及水平的改变对妇女生殖功能有十分关键的作用^[18-20]。研究人员以SD大鼠为研究对象,发现采取摘除松果体或长时间的光照等方式能够对褪黑素的分泌起到抑制作用,导致大鼠出现PCOS的症状以及病理改变。目前针对PCOS病人卵泡液中褪黑素浓度是否有变化在国内外的研究中均较为少见,因此,本研究对PCOS病人卵泡液中褪黑素水平与氧化应激指标的相关性进行分析,探讨其是否参与了PCOS卵母细胞质量下降。研究表明,观察组病人卵泡液中褪黑素表达降低、TAC表达下降、MDA表达上升;而且,病人卵泡液中褪黑素表达与TAC呈正相关关系。该结果说明在PCOS病人的卵泡液褪黑素与TAC呈正相关,提示褪黑素可能为卵泡液中重要的抗氧化剂,具有保护卵母细胞使其避免受氧化应激损害的作用,在卵泡发展过程中扮演重要角色^[21,22]。此外,研究发现,PCOS病人可能有卵母细胞质量下降,且该类病人卵泡液中MET水平降低,卵泡液中MET水平与TAC成正相关,即MET可能参与了PCOS病人卵母细胞过氧化损伤,这些研究结果与本研究可以相互印证。

多囊卵巢综合征病人的卵母细胞由于其受到氧化应激损害,并引发卵母细胞质量变差,从而对治疗效果产生严重影响,推测可能与卵泡液中褪黑素水平的降低具有一定的关系,这为PCOS的发病因素的研究及诊治提供了科学的依据。因此对褪黑素在PCOS发病中的具体机制进行进一步的研究探索,为提升PCOS病人的诊治提供新的治疗思路。

参考文献

- [1] 何俊俊,胡红琳,代芳,等.初诊多囊卵巢综合征患者血清betatrophin水平及其影响因素[J].安徽医学,2018,39(2):166-170.
- [2] 赵越,阮祥燕,崔亚美,等.不同亚型的多囊卵巢综合征患者临床及实验室指标特征的研究[J].首都医科大学学报,2015,36(4):567-572.
- [3] BAHMANI F, KARAMALI M, SHAKERI H, et al. The effects of folate supplementation on inflammatory factors and biomarkers of oxidative stress in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial[J]. Clin Endocrinol (Oxf), 2014, 81(4):582-587.
- [4] 罗桂英,王春艳,潘发明.多囊卵巢综合征危险因素及健康教育干预研究进展[J].安徽医药,2015,19(5):825-829.
- [5] PACCHIAROTTI A, CARLOMAGNO G, ANTONINI G, et al. Effect of myo-inositol and melatonin versus myo-inositol, in a randomized controlled trial, for improving in vitro fertilization of patients with polycystic ovarian syndrome[J]. Gynecol Endocrinol, 2016, 32(1):69-73.
- [6] 丁洪波,高慧,严佩佩,等.血红素氧化酶-1与非肥胖女性多囊卵巢综合征的关联性研究[J].华中科技大学学报(医学版), 2015, 44(4):434-439.
- [7] 李燕舞,宋宁,王汝俊.黄芩总苷对应激大鼠胃黏膜氧自由基及褪黑素受体的影响[J].世界华人消化杂志,2008,16(29):3321-3323.
- [8] ERGENOGLU M, YILDIRIM N, YILDIRIM AG, et al. Effects of resveratrol on ovarian morphology, plasma anti-mullerian hormone, IGF-1 levels, and oxidative stress parameters in a rat model of polycystic ovary syndrome[J]. Reprod Sci, 2015, 22(8):942-947.
- [9] 罗海娇,孙林,邵小光.对氧磷酶1、氧化应激与多囊卵巢综合征的最新研究进展[J].中国优生与遗传杂志,2013,21(6):138-140.
- [10] 张宏艳,王飞,黄凤兰.维生素D联合钙剂辅助干预对多囊卵巢综合征患者氧化应激情况的影响[J].中国医院用药评价与分析,2017,17(8):1042-1043,1046.
- [11] PIOMBONI P, FOCARELLI R, CAPALDO A, et al. Protein modification as oxidative stress marker in follicular fluid from women with polycystic ovary syndrome: the effect of inositol and metformin[J]. J Assist Reprod Genet, 2014, 31(10):1269-1276.
- [12] KÖSE SA, NAZIROĞLU M. Selenium reduces oxidative stress and calcium entry through TRPV1 channels in the neutrophils of patients with polycystic ovary syndrome[J]. Biol Trace Elem Res, 2014, 158(2):136-142.
- [13] 李超.褪黑素受体基因1B和1A基因多态性与多囊卵巢综合征相关性研究[D].济南:山东大学,2011.
- [14] 崔媛媛.多囊卵巢综合征患者卵泡液褪黑素水平及其与氧化应激相关性研究[D].长沙:中南大学,2011.
- [15] PAI SA, MAJUMDAR AS. Protective effects of melatonin against metabolic and reproductive disturbances in polycystic ovary syndrome in rats[J]. J Pharm Pharmacol, 2014, 66(12):1710-1721.
- [16] LEMOS AJ, PEIXOTO CA, TEIXEIRA AA, et al. Effect of the combination of metformin hydrochloride and melatonin on oxidative stress before and during pregnancy, and biochemical and histopathological analysis of the livers of rats after treatment for polycystic ovary syndrome[J]. Toxicol Appl Pharmacol, 2014, 280(1):159-168.
- [17] SONG X, SUN X, MA G, et al. Family association study between melatonin receptor gene polymorphisms and polycystic ovary syndrome in Han Chinese[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2015, 195:108-112.
- [18] 李昌林,张木勋,喻晶,等.多囊卵巢综合征患者血清对氧磷酯酶1活性、氧化应激与胰岛素抵抗的关系[J].中国糖尿病杂志, 2011, 19(2):97-100.
- [19] 冯瑞儿,潘竞镨,刘广南,等.益肾1方对多囊卵巢综合征一代综合征大鼠拮抗胰岛素抵抗抑制氧化应激及调血脂作用[J].中国药物与临床,2009,9(11):1047-1051.
- [20] FOROOZANFARD F, JAMILIAN M, BAHMANI F, et al. Calcium plus vitamin D supplementation influences biomarkers of inflammation and oxidative stress in overweight and vitamin D-deficient women with polycystic ovary syndrome: a randomized double-

- blind placebo-controlled clinical trial[J]. Clin Endocrinol (Oxf), 2015, 83(6): 888-894.
- [21] 匡洪影, 冯文婷, 徐芳, 等. 中医药治疗多囊卵巢综合征不孕症治疗的进展及优势[J]. 中医学报, 2015, (5): 112-114.
- [22] 李根霞, 李巍巍. 多囊卵巢综合征患者胰岛素抵抗和氧化应激的关系[J]. 郑州大学学报(医学版), 2011, 46(5): 759-762.
- [23] SANKARI S, ELANCHEZHIAN M, SELVAMANI D, et al. Live birth after rescue in vitro maturation-intracytoplasmic sperm injection in type 1 diabetes, polycystic ovary syndrome patient using clomiphene-antagonist protocol[J]. J Hum Reprod Sci, 2018, 11(1): 75-78.
- (收稿日期: 2018-10-11, 修回日期: 2018-12-15)

10.3969/j.issn.1009-6469.2020.02.038

◇临床医学◇

睑板腺按摩联合药物治疗睑板腺功能障碍型干眼的临床疗效观察

谢瑞玲, 刘敏, 王伟

作者单位: 安徽医科大学第四附属医院眼科, 安徽 合肥 230001

摘要: **目的** 研究睑板腺按摩联合药物治疗睑板腺功能障碍(MGD)型干眼的临床疗效。**方法** 选取2017年6月至2018年6月安徽医科大学第四附属医院收治的睑板腺功能障碍型干眼症病人140例, 采用随机数字表法分为对照组与观察组。对照组病人进行常规药物治疗(妥布霉素地塞米松眼膏涂眼), 观察组病人在常规治疗的基础上给予睑板腺按摩, 观察并比较两组病人临床疗效。**结果** 观察组病人临床总有效率为88.73%, 显著高于对照组62.32% ($\chi^2 = 13.227, P < 0.001$)。**结论** 睑板腺按摩联合药物治疗可提高睑板腺功能障碍型干眼的临床疗效。

关键词: 干眼病; 睑板腺; 按摩; 妥布霉素; 睑板腺功能障碍

Clinical observation of meibomian gland massage combined with medication in the treatment of dry eye of meibomian gland dysfunction type

XIE Ruiling, LIU Min, WANG Wei

Author Affiliation: Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230001, China

Abstract: Objective To study the clinical efficacy of meibomian gland massage combined with drugs in the treatment of meibomian gland dysfunction (MGD). **Methods** 140 dry eye patients with meibomian gland dysfunction admitted to our hospital in June 2017—2018 in June were divided into control group and observation group. The patients in the control group were given conventional drug treatment, while the observation group received massage on meibomian glands on the basis of conventional treatment. The clinical efficacy of the two groups was observed and compared. **Results** the total effective rate of the patients in the observation group was 88.73%, which was significantly higher than that of the control group (62.32%) ($\chi^2 = 13.227, P < 0.001$). **Conclusion** the combined treatment of eyelid gland massage combined with drug treatment could improve the clinical efficacy of eyelid gland dysfunctional dry eye.

Key words: Xerophthalmia; Meibomian glands; Massage; Tobramycin; Meibomian gland dysfunction

干眼症已经成为眼科门诊第一大常见病, 占了全部眼病的10%。干眼的主要表现是干涩、痒、异物感、视物的不持久或视物的清晰度下降, 严重的话, 会有刺痛、烧灼感。现代科技的进步, 人们进入了电子时代, 越来越离不开电脑、电视、手机等电子产品, 过度电子产品的使用, 空气污染, 熬夜, 激素

水平的改变, 糖尿病, 眼部手术, 过敏性眼病等因素的存在, 致使患干眼症的人越来越多, 而其中以睑板腺功能障碍(MGD)型干眼症为主。睑板腺功能障碍型干眼是由于MGD导致的睑脂的质和量的改变, 影响泪膜的稳定性, 所引起的泪液蒸发过强型干眼。表现为干涩、痒、烧灼感、刺痛、异物感、视物