

强脉冲光联合睑板腺按摩治疗伴有睑板腺功能障碍的白内障术后干眼

万美琳,符俊达,朱海萍,张涵瑜,孙轶军

引用:万美琳,符俊达,朱海萍,等. 强脉冲光联合睑板腺按摩治疗伴有睑板腺功能障碍的白内障术后干眼. 国际眼科杂志, 2024,24(12):2007-2011.

基金项目:秦皇岛市科学技术研究与发展计划项目(No. 202301A190)

作者单位:(066000)中国河北省秦皇岛市第一医院眼科

作者简介:万美琳,本科,主治医师,研究方向:眼视光学。

通讯作者:孙轶军,本科,主任医师,研究方向:眼视光学。 2704698629@qq.com

收稿日期:2024-04-01 修回日期:2024-11-01

摘要

目的:观察强脉冲光(IPL)联合睑板腺按摩治疗伴有睑板腺功能障碍(MGD)的白内障患者术后干眼的疗效。

方法:回顾性分析。纳入2022-06/2023-06我院诊治的伴有MGD的白内障术后干眼患者100例100眼,根据不同治疗方法分为观察组50眼采取IPL联合睑板腺按摩治疗;对照组50眼采取睑板腺按摩治疗。比较两组患者治疗前,治疗后1wk,1,3mo泪膜破裂时间(BUT)、泪液分泌试验(SIt)、睑板腺分泌物评分、眼表疾病指数(OSDI)评分、眼表染色(OSS)评分和疗效。

结果:两组患者治疗后1wk,1,3mo BUT、SIt均高于治疗前,睑板腺分泌物、OSS评分、OSDI评分均低于治疗前(均 $P<0.05$);观察组治疗后1wk,1,3mo BUT、SIt较对照组更高(均 $P<0.05$),睑板腺分泌物、OSS评分、OSDI评分较对照组更低(均 $P<0.05$);观察组治疗有效率86.0%高于对照组68.0%($P<0.05$)。

结论:IPL联合睑板腺按摩用于伴有MGD的白内障术后干眼患者治疗,可促进BUT延长,增加泪液分泌量,并降低OSS、OSDI评分,治疗有效率高。

关键词:强脉冲光;睑板腺;白内障;干眼

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2024.12.27

Intense pulsed light combined with meibomian gland massage for treating postoperative dry eye in cataract patients with meibomian gland dysfunction

Wan Meilin, Fu Junda, Zhu Haiping, Zhang Hanyu, Sun Yijun

Foundation item: Qinhuangdao Science and Technology Research and Development Plan Project (No.202301A190)

Department of Ophthalmology, First Hospital of Qinhuangdao, Qinhuangdao 066000, Hebei Province, China

Correspondence to: Sun Yijun. Department of Ophthalmology, First Hospital of Qinhuangdao, Qinhuangdao 066000, Hebei Province, China. 2704698629@qq.com

Received:2024-04-01 Accepted:2024-11-01

Abstract

• **AIM:** To study the effect of intense pulsed light (IPL) combined with meibomian gland massage on postoperative dry eye in cataract patients with meibomian gland dysfunction (MGD).

• **METHODS:** A retrospective analysis was conducted on the general data of 100 patients (100 eyes) with cataract and postoperative dry eye syndrome accompanied by MGD treated in our hospital from June 2022 to June 2023. They were divided into a control group ($n=50$) and an observation group ($n=50$) according to different treatment methods, and received meibomian gland massage and meibomian gland massage combined with IPL treatment, respectively. The tear film break-up time (BUT), Schirmer I test (SIt), meibomian gland secretion score, ocular surface disease index (OSDI), ocular staining score (OSS), and treatment efficacy of the two groups of patients were compared before treatment and at 1 wk and 1 and 3 mo after treatment.

• **RESULTS:** The BUT and SIt in both groups after treatment were higher than those before treatment, while the secretion of meibomian gland, OSS score, and OSDI score were lower than those before treatment (all $P<0.05$); the observation group had higher levels of BUT and SIt at 1 wk, 1 and 3 mo compared to the control group (all $P<0.05$), and lower levels of meibomian gland secretion, OSS score, and OSDI score compared to the control group (all $P<0.05$); the effective rate of treatment in the observation group was 86.0%, which was higher than that in the control group (68.0%; $P<0.05$).

• **CONCLUSION:** IPL combined with meibomian gland massage for treating postoperative dry eye in cataract patients with MGD can promote the extension of BUT, increase tear secretion, and reduce OSS and OSDI scores.

• **KEYWORDS:** intense pulsed light; meibomian gland; cataract; dry eye

Citation: Wan ML, Fu JD, Zhu HP, et al. Intense pulsed light combined with meibomian gland massage for treating postoperative dry eye in cataract patients with meibomian gland dysfunction. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)*, 2024,24(12):2007-2011.

0 引言

白内障是眼科常见病及多发病,好发于老年人群,常有晶状体混浊伴视物模糊的症状,且部分白内障患者常伴有睑板腺功能障碍(meibomian gland dysfunction, MGD)^[1]。超声乳化联合人工晶状体植入是临床治疗白内障的常用手段,但该手术有可能会损伤患者角膜上皮、破坏泪膜的稳定性,易使患者出现眼睛干涩、烧灼、畏光等干眼症状。MGD是导致干眼的危险因素之一,白内障患者伴有MGD,极易增加术后干眼发生风险,加重干眼带来的不适症状^[2]。治疗干眼临床上通常使用人工泪液、眼部热敷、湿房镜以及手术治疗等方式,但不能完全缓解症状。临床实践已证实进行睑板腺按摩有助于缓解干眼。近年强脉冲光(intense pulsed light, IPL)疗法因具有操作简便、安全性高等优势,被越来越多的患者接受,缓解干眼状效果比较明显。将两者结合治疗伴有MGD的白内障术后干眼患者的研究较少。因此,本研究将IPL联合睑板腺按摩治疗伴有MGD的白内障术后干眼患者,观察临床疗效,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性分析。纳入2022-06/2023-06我院诊治的伴有MGD的白内障术后干眼患者100例100眼。纳入标准:(1)符合MGD诊断标准^[3];(2)符合干眼判断标准^[4];(3)年龄>60岁;(4)参与本研究前未使用免疫抑制剂及其他治疗干眼的药物;(5)单眼病变;(6)白内障术后1mo出现干眼症状者。排除标准:(1)合并其他眼部病变;(2)有严重精神病史;(3)依从性差;(4)近期接受其他眼部手术。本研究已经医学伦理会审批。所有患者对本研究知情且自愿签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 样本量计算方法 本研究采用Cohen's d公式进行样本量计算,参数设定如下:预期效果大小为0.5,显著性水平(α)为0.05,检验功效($1-\beta$)为0.8,计算结果显示每组需要至少50例患者,考虑到可能的脱落率,实际纳入患者数为每组50例,总共100例。

1.2.2 对照组治疗方法 对照组采取睑板腺按摩治疗,患者在按摩之前清洁面部,使用加热眼贴热敷眼部10min,眼表麻醉用浓度为0.4%盐酸奥布卡因滴眼液,减少眼部不适,然后进行按摩。嘱患者注视上方,使用睑板腺按摩夹对下睑进行按摩,力度以挤出睑脂为宜,同时上提眼睑以保护角膜,上睑按摩时眼睛注视下方,按摩上睑^[5];当分泌物排出后,使用消毒棉签轻轻擦去,每次3-5min,至分泌物变少后结束按摩;按摩后清洁眼睑,清洁结膜囊用左氧氟沙星滴眼液,然后结膜囊内和睑缘涂抹氧氟沙星眼膏。每周按摩1-2次,持续治疗2mo。平时可使用热毛巾热敷眼部后按摩,每天2次。

1.2.3 观察组治疗方法 观察组采取IPL联合睑板腺按摩治疗,治疗前嘱患者清洁面部,不得使用脸部护肤品,清洁后保持面部干燥。使患者处于仰卧位,双眼戴上护目镜后闭眼,将超声波凝胶均匀涂抹于面部,区域包括眼眶周围以及鼻部区域^[6]。操作者戴护目镜,使用第四代光脉冲睑板腺功能障碍治疗仪进行治疗,在患眼内眦下端至外眦下

端取4个治疗位置,将治疗头放于涂抹超声波凝胶的位置,按下开关开始使用,输出能量为5-15 J/cm²,待4个位置治疗完毕后,擦去超声波凝胶,及时进行睑板腺按摩,方法同对照组。IPL每疗程共治疗4-5次,每次治疗间隔2-3wk,持续治疗3mo。

1.2.4 观察指标 两组患者在治疗前,治疗1wk,1,3mo后检查:(1)泪膜破裂时间(tear break-up time, BUT):将浓度为1%荧光素钠溶液滴入结膜囊中,指导患者眨眼3-5次,在裂隙灯钴蓝光下观察泪膜,记录从最后一次瞬目后睁眼到角膜出现第一个干燥斑、黑斑时间,即为BUT^[7],BUT<10s即泪膜不稳定;(2)泪液分泌试验(Schirmer I test, S I t):将泪液分泌测试滤纸在折线标记处折返,于患者下睑中外1/3交界处的结膜囊内置入折叠端,其余部分悬置眼睑之外,患者可睁眼或正常瞬目,保持5min,将滤纸条取出,测定泪液浸湿长度, ≤ 5 mm/5 min即干眼, ≥ 10 mm/5 min即正常;(3)眼表染色评分(ocular staining score, OSS):于结膜穹窿部滴入1滴浓度为0.5%荧光素钠,指导患者闭眼,擦去多余染料,等待1min,指导患者反复眨眼,于钴蓝光照射下透过Wratten12黄色滤光片对角膜上皮高荧光点数量、分布及形态进行观察。OSS判断标准:无着染点计0分,可见着染点1-5个计1分,可见着染点6-30个计2分,可见着染点>30个计3分^[8];(4)眼表疾病指数(ocular surface disease index, OSDI)评分^[9]:使用OSDI调查问卷,评分项目包括12项,包括眼睛干涩感、眼睛灼热感、眼睛畏光、眼睛酸胀感、视物模糊、看电视时是否感到不适、阅读时是否感到不适、夜间驾驶时是否感到不适、使用电脑或ATM时是否感到不适、在风吹时是否感到不适、在空调房间内是否感到不适、在干燥环境中是否感到不适。每项计分按照症状发生频率计算,无即0分,少部分时间即1分,一般时间即2分,大部分时间即3分,全部时间即4分;(5)睑板腺分泌物评分:行睑板腺挤压试验,评估两组患者睑板腺分泌物情况。色泽正常、清亮透明为0分,混浊为1分,伴有碎屑或颗粒物为2分,质地浓稠如膏状为3分;(6)MGD程度评分:MGD程度评分=睑板腺开口阻塞程度评分+睑板腺分泌物的质量评分。其中睑板腺开口阻塞程度分为0-3级,0级表示无阻塞,1级为轻度阻塞,2级为中度阻塞,3级为重度阻塞,分别对应0-3分。

疗效判定标准^[10]:痊愈:眼部无烧灼、异物、干涩感;睑板腺开口无堵塞,分泌物为透明状态,无颗粒或膏状物;BUT>10s,角膜无染色,S I t>10 mm/5 min。有效:眼部烧灼、异物、干涩等感觉显著减轻,睑板腺堵塞有所缓解,分泌物稍微混浊,但无颗粒或膏状物;BUT<10s但时间较前延长,角膜染色阴性,5 mm/5 min<S I t<10 mm/5 min。无效:眼部症状无缓解;睑板腺堵塞无改善,分泌物黏稠或有颗粒碎屑;BUT<5s,角膜荧光染色,S I t<5 mm/5 min。总有效率=(痊愈+有效)眼数/总眼数 $\times 100\%$ 。

统计学分析:采用SPSS 22.0软件进行统计学处理。计量资料使用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本t检验,重复测量数据采用重复测量方差分析,两两比较采用

SNK-*q*检验;计数资料使用 $n(\%)$ 表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前一般资料比较 本研究共纳入白内障术后干眼患者 100 例 100 眼,根据不同治疗方法分为观察组 50 眼采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组 50 眼采取睑板腺按摩治疗,两组患者治疗前一般资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 1。

2.2 两组患者治疗前后 BUT 比较 两组患者治疗前后 BUT 比较差异有统计意义 ($F_{\text{组间}} = 3.051, P_{\text{组间}} = 0.012; F_{\text{时间}} = 4.246, P_{\text{时间}} = 0.009; F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 4.735, P_{\text{时间} \times \text{组间}} = 0.007$),进一步两两比较结果见表 2。

2.3 两组患者治疗前后 S I t 比较 两组患者治疗前后 S I t 比较差异有统计意义 ($F_{\text{组间}} = 5.856, P_{\text{组间}} = 0.004; F_{\text{时间}} = 4.985, P_{\text{时间}} = 0.008; F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 5.985, P_{\text{时间} \times \text{组间}} = 0.005$),进一步两两比较结果见表 3。

2.4 两组患者治疗前后 OSS 评分比较 两组患者治疗前后 OSS 评分比较差异有统计意义 ($F_{\text{组间}} = 4.263, P_{\text{组间}} =$

$0.008; F_{\text{时间}} = 5.432, P_{\text{时间}} = 0.005; F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 5.579, P_{\text{时间} \times \text{组间}} = 0.004$),进一步两两比较结果见表 4。

2.5 两组患者治疗前后 OSDI 评分比较 两组患者治疗前后 OSDI 评分比较差异有统计意义 ($F_{\text{组间}} = 4.612, P_{\text{组间}} = 0.006; F_{\text{时间}} = 6.875, P_{\text{时间}} = 0.002; F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 6.564, P_{\text{时间} \times \text{组间}} = 0.003$),进一步两两比较结果见表 5。

2.6 两组患者治疗前后睑板腺分泌物评分比较 两组患者治疗前后睑板腺分泌物评分比较差异有统计意义 ($F_{\text{组间}} = 4.535, P_{\text{组间}} = 0.006; F_{\text{时间}} = 3.228, P_{\text{时间}} = 0.013; F_{\text{时间} \times \text{组间}} = 5.588, P_{\text{时间} \times \text{组间}} = 0.004$),进一步两两比较结果见表 6。

2.7 两组患者治疗 3 mo 后临床疗效比较 观察组总有效率 86.0%,对照组总有效率 68.0%,差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.574, P = 0.032$),见表 7。

2.8 典型病例分析 患者,男,67 岁,治疗前检测睑板腺开口堵塞,见图 1A;治疗 3 mo 后,睑板腺增生明显减轻,基本恢复至正常水平,且睑板腺开口通畅,临床效果显著,见图 1B。

表 1 两组患者治疗前一般资料比较

组别	例数(眼数)	性别(例,%)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	白内障伴有 MGD 病程 ($\bar{x} \pm s$, a)	MGD 程度评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)
		男性	女性			
观察组	50(50)	27(54.0)	23(46.0)	65.03±4.67	3.4±2.1	2.15±0.50
对照组	50(50)	28(56.0)	22(44.0)	65.31±4.58	3.6±2.4	2.10±0.45
χ^2/t		0.340		0.302	0.434	0.742
P		0.741		0.762	0.615	0.874

注:观察组采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组采取睑板腺按摩治疗。

表 2 两组患者治疗前后 BUT 比较

组别	眼数	($\bar{x} \pm s$, s)			
		治疗前	治疗 1 wk 后	治疗 1 mo 后	治疗 3 mo 后
观察组	50	5.93±1.21	7.28±1.43 ^a	9.27±1.15 ^{a,c}	11.53±1.31 ^{a,c,e}
对照组	50	6.01±1.25	6.65±1.31 ^a	7.75±1.24 ^{a,c}	9.18±1.22 ^{a,c,e}
t		0.098	2.117	2.983	4.206
P		0.104	0.035	0.020	0.004

注:观察组采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组采取睑板腺按摩治疗;^a $P < 0.05$ vs 治疗前;^c $P < 0.05$ vs 治疗 1 wk;^e $P < 0.05$ vs 治疗 1 mo。

表 3 两组患者治疗前后 S I t 比较

组别	眼数	($\bar{x} \pm s$, mm/5 min)			
		治疗前	治疗 1 wk 后	治疗 1 mo 后	治疗 3 mo 后
观察组	50	6.53±1.47	8.12±1.43 ^a	9.45±1.31 ^{a,c}	10.44±1.23 ^{a,c,e}
对照组	50	6.42±1.55	7.43±1.46 ^a	7.75±1.56 ^{a,c}	8.23±1.43 ^{a,c,e}
t		0.481	2.441	3.447	3.912
P		0.762	0.017	0.010	0.006

注:观察组采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组采取睑板腺按摩治疗;^a $P < 0.05$ vs 治疗前;^c $P < 0.05$ vs 治疗 1 wk;^e $P < 0.05$ vs 治疗 1 mo。

表 4 两组患者治疗前后 OSS 评分比较

组别	眼数	($\bar{x} \pm s$, 分)			
		治疗前	治疗 1 wk 后	治疗 1 mo 后	治疗 3 mo 后
观察组	50	3.75±1.34	2.78±1.13 ^a	1.24±1.25 ^{a,c}	0.85±0.56 ^{a,c,e}
对照组	50	3.83±1.41	3.12±1.39 ^a	2.43±1.21 ^{a,c}	1.62±1.31 ^{a,c,e}
t		0.815	2.446	2.548	4.102
P		0.447	0.018	0.015	0.005

注:观察组采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组采取睑板腺按摩治疗;^a $P < 0.05$ vs 治疗前;^c $P < 0.05$ vs 治疗 1 wk;^e $P < 0.05$ vs 治疗 1 mo。

表5 两组患者治疗前后 OSDI 评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	眼数	治疗前	治疗 1 wk 后	治疗 1 mo 后	治疗 3 mo 后
观察组	50	50.22±11.12	35.63±10.11 ^a	21.23±8.54 ^{a,c}	10.45±6.22 ^{a,c,e}
对照组	50	51.35±11.24	40.44±11.03 ^a	31.35±9.23 ^{a,c}	22.21±8.68 ^{a,c,e}
<i>t</i>		0.536	4.529	8.449	10.447
<i>P</i>		0.448	0.007	<0.001	<0.001

注:观察组采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组采取睑板腺按摩治疗;^a*P*<0.05 vs 治疗前;^c*P*<0.05 vs 治疗 1 wk;^e*P*<0.05 vs 治疗 1 mo。

表6 两组患者治疗前后睑板腺分泌物评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	眼数	治疗前	治疗 1 wk 后	治疗 1 mo 后	治疗 3 mo 后
观察组	50	2.15±0.81	1.52±0.42 ^a	1.03±0.35 ^{a,c}	0.47±0.22 ^{a,c,e}
对照组	50	2.11±0.83	1.75±0.51 ^a	1.48±0.32 ^{a,c}	0.96±0.41 ^{a,c,e}
<i>t</i>		0.226	2.306	2.415	3.102
<i>P</i>		0.418	0.024	0.020	0.009

注:观察组采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组采取睑板腺按摩治疗;^a*P*<0.05 vs 治疗前;^c*P*<0.05 vs 治疗 1 wk;^e*P*<0.05 vs 治疗 1 mo。

表7 两组患者治疗 3 mo 后临床疗效比较

眼(%)

组别	眼数	痊愈	有效	无效	总有效率
观察组	50	13(26.0)	30(60.0)	7(14.0)	43(86.0)
对照组	50	8(16.0)	28(56.0)	16(32.0)	34(68.0)

注:观察组采取 IPL 联合睑板腺按摩治疗;对照组采取睑板腺按摩治疗。

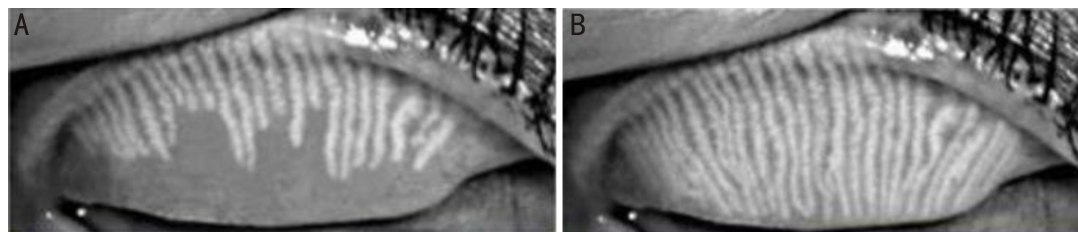


图1 典型病例影像图片 A:治疗前;B:治疗 3 mo。

3 讨论

随着我国老龄化程度不断加深,伴发 MGD 的白内障患者也逐年增加。临床上白内障常使用手术方法治疗,但由于手术可使眼部发生炎性充血反应,眼表正常结构受损,泪膜表面张力增加,会导致泪膜稳定性遭到破坏^[11]。另外术后部分患者用药不当,使用具有腐蚀性成分药物破坏眼表细胞,也可引起泪膜稳定性受损,导致白内障患者术后常出现各种干眼的不适症状。同时,MGD 也是加重干眼症状的因素之一,正常人脸板腺含有许多腺泡细胞,可分泌脂质,当出现 MGD 时,会导致腺体分泌脂质减少或导管不畅,脂质无法正常排出。长期腺管阻塞会引发慢性炎症,炎症刺激可加重腺管及周围充血、形态变化等损伤,导致睑板腺功能进一步受损,由于睑板腺分泌出的脂质可以防止泪水蒸发,维持泪膜稳定性,当脂质分泌减少或排出不畅后,泪膜稳定性降低,从而增加泪液蒸发量,患者易出现干眼症状^[12]。如果白内障术后患者伴发有 MGD,两种因素共同作用会引发明显的干眼症状。传统治疗方法如使用抗生素缓解炎症反应,使用人工泪液或具有泪膜稳定功能的药水维持泪膜稳定,减轻干眼症状,通常治疗效果难以达到患者要求。有研究表明进行睑板腺按摩可缓解白内障患者术后干眼^[13]。另有研究表明 IPL 治疗干眼

具有良好疗效。因此,对伴有 MGD 的白内障术后干眼患者应用睑板腺按摩联合 IPL 治疗,对改善患者预后,有着重要意义。为了确保研究结果的纯粹性和可比性,本研究特别排除了曾使用免疫抑制剂的患者。免疫抑制剂(如地夸磷索钠眼液)在缓解 MGD 方面具有一定效果,如果入组患者在研究前使用过这些药物,可能会影响对睑板腺功能和干眼症状的评价,从而影响研究的准确性和可靠性。免疫抑制剂的使用可能掩盖 IPL 联合睑板腺按摩治疗的独立效果,无法真实反映其疗效。

本研究中观察组采用 IPL 联合睑板腺按摩方式治疗,结果显示,观察组的治疗有效率为 86.0%,显著高于对照组 68.0%,提示 IPL 联合睑板腺按摩治疗伴 MGD 的白内障术后干眼患者,相较于单一睑板腺按摩,可促进疗效提高。任亚男^[14]纳入 80 例 MGD 干眼患者开展研究,发现对照组给予睑板腺按摩治疗有效率仅有 80.00%,而观察组联合 IPL 治疗有效率提高至 95.00%,与本研究结果一致。分析原因,睑板腺按摩是通过机械作用,将阻塞在睑板腺的分泌物排出,疏通睑板腺。但单一采用睑板腺按摩,实际操作中易受到多方面因素影响,如操作者水平差异、按摩力度差异等,可能损伤患者角膜,且该种治疗方法会引起疼痛感,患者舒适度降低,导致依从性下降,进而影

响治疗效果。IPL 是利用闪光灯产生的具有能量且连续性的强复合光作用皮肤组织的一种治疗方法,具有抑制血管增生,减少睑缘炎症反应,热效应促循环、杀菌除螨等作用,不仅可减少泪液蒸发,还可改善睑板腺功能,达到治疗干眼效果。其次,IPL 也可使眼睑在安全范围内快速升温至 40℃以上,睑板腺内的分泌物达到熔点溶解,可减少睑板腺阻塞,使分泌物更易排出。此外,IPL 可减少细菌以及螨虫的生长,消除细菌以及螨虫引发的组织炎症反应,缓解睑板腺阻塞。有研究表明,对干眼患者采用 IPL 可改善 MGD 患者的睑板腺功能,促进脂质分泌,减少泪液蒸发,稳定泪膜状态,明显减轻患者不适症状^[15]。

李勇等^[16] 研究表明,对 MGD 型干眼患者使用 IPL 可明显提高睑板腺分泌能力,减轻患者干眼症状,但其未分析 IPL 治疗干眼患者对泪膜稳定性的影响。为进一步分析 IPL 联合睑板腺按摩对泪膜稳定性的影响,本研究将 OSS、BUT、S I t 等多项评分纳入观察指标,S I t 是眼科临床用于判断泪液分泌量的重要指标,BUT 则用于判断泪膜稳定性,两项指标均可间接反映泪膜稳定性;OSS 可直接判断角膜损伤情况,对判断干眼病情有着重要价值。本研究发现,观察组治疗 1 wk、1、3 mo 后 BUT、S I t 明显高于对照组(均 $P < 0.05$),OSS、OSDI、睑板腺分泌物评分明显低于对照组(均 $P < 0.05$),结膜充血及不适症状均减轻。部分疗效明显患者,睑板腺增生和萎缩症状明显减轻,基本恢复至正常水平,且睑板腺开口通畅。分析原因,IPL 是一种以脉冲方式发射的多色性强光,其光源为惰性气体闪光灯,激发后经汇聚、过滤后形成 400-1 200 nm 波长的光,可通过截止滤波片获取不同区间的光,相较于传统光脉冲技术,IPL 更为安全有效,可准确控制照射时间及能量,输出更为均匀,且可依据患者耐受程度选择适宜的能量输出,在确保疗效的同时,可减轻疼痛,以提高患者舒适度。其次,IPL 联合睑板腺按摩具有快速加热和疏通睑板腺阻塞作用,可控制眼部炎症,以减轻眼部充血,从而显著提高睑板腺分泌功能,有助于延长 BUT,增加泪液分泌量,减少泪液蒸发,改善因角膜干燥导致的角膜着染,干眼治疗效果显著。此外,IPL 可将特定波长光波作用于睑板腺,光的热效应可杀灭睑板腺细菌,对促炎因子释放产生抑制作用,以减轻炎症反应,改善睑板腺功能,同时,IPL 可对睑酯液化产生促进作用,以改善睑板腺管堵塞情况,并增加泪膜脂质成分,进而提高泪膜稳定性。但本研究的观察时间较短,IPL 联合睑板腺按摩的长期疗效及稳定性尚不明确,在观察结果时,可能存在一些其他因素对结果造成影响。在未来的研究中,如何优化治疗次数和间隔时间需进一步观察验证。

综上所述,在伴有 MGD 的白内障术后干眼患者中应用 IPL 联合睑板腺按摩治疗,可促进泪液分泌量增加,延长患者 BUT,降低 OSS、OSDI、睑板腺分泌物评分,显著提高白内障术后干眼治疗有效率。

参考文献

- [1] 缪杭芳, 汤锦菲, 姚晓栋. 穴位按摩联合睑板腺物理治疗在睑板腺功能障碍相关性干眼中的疗效观察. 重庆医学, 2023, 52(7): 995-999.
- [2] 郭丽霞, 赵亚楠, 侯建平. 自我效能护理干预对干眼症患者症状及焦虑情绪的影响. 中国药物与临床, 2019, 19(17): 3067-3069.
- [3] 王学珍, 贺义恒, 余晓锐, 等. 睑板腺管疏通术联合中药治疗睑板腺功能障碍(MGD)与干眼症. 时珍国医国药, 2012, 23(10): 2561.
- [4] 吴星镛, 徐雯. Caspase 家族与干眼症的研究进展. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2021, 23(7): 546-551.
- [5] 全晓杰, 施维, 王亚楠, 等. 不同睑板腺按摩方案在儿童霰粒肿术后的应用效果比较. 中华现代护理杂志, 2021, 27(34): 4727-4730.
- [6] 杨珂, 朱蕾, 王滢琿, 等. IPL 联合睑板腺按摩治疗白内障围手术期 MGD 相关中重度干眼疗效分析. 中华试验眼科杂志, 2023, 41(12): 1195-1202.
- [7] 柏丽娜, 蔡方荣, 张键, 等. 多焦点人工晶状体植入术联合 rhEGF 滴眼液治疗白内障的疗效及对泪膜破裂时间、泪液分泌试验的影响. 临床和试验医学杂志, 2021, 20(12): 1294-1297.
- [8] 徐静, 阮丽娟, 邢晓花. 强脉冲光联合睑板腺按摩及地夸磷索钠滴眼液治疗脂质异常型干眼. 国际眼科杂志, 2023, 23(9): 1538-1543.
- [9] 林晨, 杨敏敏, 郑虔. 眼表疾病指数量表中文版的研制和性能评价. 眼科新进展, 2013, 33(1): 38-40.
- [10] 陈元, 许媛, 赵敏, 等. 强脉冲激光联合睑板腺按摩治疗难治性睑板腺功能障碍的疗效观察. 激光杂志, 2022, 43(8): 230-233.
- [11] 李威, 张斌. 优化脉冲光联合睑板腺按摩治疗睑板腺功能障碍的临床效果观察. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2021, 35(2): 105-109.
- [12] 张美美, 王桑, 张晶, 等. 地夸磷索钠联合强脉冲光治疗角膜屈光手术后睑板腺功能障碍性干眼. 国际眼科杂志, 2023, 23(2): 198-202.
- [13] 谢佩玲, 张俐娜, 陆慧慧, 等. 强脉冲光结合睑板腺按摩对睑板腺功能障碍型白内障术后干眼症的治疗效果观察. 现代实用医学, 2023, 35(12): 1624-1627.
- [14] 任亚男. 强脉冲光联合睑板腺按摩治疗睑板腺功能障碍型干眼症的效果. 临床医学研究与实践, 2023, 8(28): 90-93.
- [15] 覃涛, 黄经河, 李水梅, 等. 不同频率强脉冲光治疗睑板腺功能障碍的疗效. 国际眼科杂志, 2023, 23(9): 1533-1537.
- [16] 李勇, 杜婧, 李晶, 等. 不同频率强脉冲光联合睑板腺按摩治疗睑板腺功能障碍导致的干眼症患者的临床疗效. 眼科新进展, 2020, 40(12): 1152-1156.