

干眼理疗仪治疗睑板腺功能障碍临床效果观察

童君龙

宁波市眼科医院, 浙江 宁波 315000

摘要：目的：探讨对睑板腺功能障碍采用干眼理疗仪的临床疗效。方法：通过设计前瞻性、随机对照试验，划分均选自2023.1~2024.1期间前来治疗睑板腺功能障碍患者共80例作为研究对象。随机数字法分组为2组。对比两组治疗前、治疗后不同时间的视力、眼压、OSDI、泪膜破裂时间（TBUT）、睑板腺挤压与睑板腺分泌物性状。结果：治疗4周后，观察组的OSDI、TBUT与对照组相比差异有统计学意义（ $p<0.05$ ），上下眼睑的睑板腺挤压评分、分泌物评分指标相比，观察组均更优（ $p<0.05$ ）。结论：对睑板腺功能障碍患者行干眼理疗仪治疗的效果明显，OSDI与TBUT均得到明显改善，而且睑板腺挤压评分、分泌物性状均有所好转，治疗期间未出现任何不良事件，安全性可观，在临床有推广应用价值。

关键词：干眼理疗仪；睑板腺功能障碍；临床效果

Clinical Effect Of Meibomian Gland Dysfunction

Tong Junlong

Ningbo Eye Hospital, Ningbo, Zhejiang 315000

Abstract： Objective: To investigate the clinical effect of dry eye physiotherapy instrument for meibomian gland dysfunction. Methods: Through a prospective, randomized controlled trial, 80 patients were selected from 2023.1 to 2024.1. The random number method was grouped into 2 groups. Visual acuity, intraocular pressure, OSDI, time of tear film rupture (TBUT), eyelid gland extrusion and eyelid gland secretion characteristics were compared before and after treatment. Results: After 4 weeks of treatment, the difference of OSDI and TBUT between the observation group and the control group was significant ($p < 0.05$), and the meibomian gland extrusion score and secretion score in the upper and lower eyelids were better in the observation group ($p < 0.05$). Conclusion: Dry eye therapy for patients with meibomian gland dysfunction, both OSDI and TBUT were significantly improved, and meibomian gland extrusion score and secretion properties were improved, no adverse events occurred during the treatment, considerable safety, and great value in clinical application.

Keywords： dry eye physiotherapy instrument; meibomian gland dysfunction; clinical effect

据统计，近几年大型流行病学调查结果中不同人群已有5% ~ 35%的干眼病发病率，随着人们社会生活环境的不断变化，此症更呈逐年递增之势^[1]。一旦病发可能给患者带来眼部烧灼感，眼部明显不适、视觉波动、异物感等不同症状，对患者的日常生活带来严重影响。国际临床将干眼症划分为水样缺乏型、蒸发过强型，多项研究表明，蒸发过强型干眼症的诱发主因就是患者睑板腺功能障碍^[2]。治疗睑板腺功能障碍的常用方法，包括清洁眼睑、抗生素、人工泪液、眼睑热敷等，干眼理疗仪作为一种新的眼部加热装置，可以取代水蒸气、电、红外线照射等替代热源^[3]。基于此，本研究探讨对睑板腺功能障碍采用干眼理疗仪的临床疗效。现报道如下。

一、资料与方法

（一）一般资料

通过设计前瞻性、随机对照试验，划分均选自2023.1~2024.1期间前来治疗睑板腺功能障碍患者共80例作为研究对象。随机数字法分组处理，40例（45眼）对照组行人工泪液，40例（44眼）观察组行干眼理疗仪。从性别划分对照组中的男性患者27例，女性患者13例，统计患者年龄基本在30~69范围内，

均值（ 49.31 ± 8.96 ）岁。从性别划分观察组中的男性患者25例，女性患者15例，统计患者年龄基本在32~70范围内，均值（ 50.18 ± 8.32 ）岁。两组患者的各项基线资料对比有可比性，无明显差异（ $p>0.05$ ）。

纳入标准：（1）所有纳入本研究患者均为睑板腺功能障碍，OSDI评分在12分以上，BUT评分在5s以内；（2）符合睑缘形态明显改变、腺口阻塞、睑脂分泌异常这几项指标中任何一项异常；（3）患者对本研究签署知情同意书，临床资料全配合研究操

作者简介：童君龙，男，1968年3月17日，汉族，浙江省宁波市海曙，大专，汉族，从事眼健康25年。

作。排除标准：（1）中途退出研究，不配合研究者；（2）孕妇及哺乳期女性；（3）近半年有眼部外伤病史或内眼手术治疗史，合并全身免疫系统疾病。

（二）方法

对照组行人工泪液治疗方案，采用0.1%浓度玻璃酸钠滴眼液（国药准字 H20053160，生产厂家：上海信谊金朱药业有限公司），每日滴眼频率为4次，每次双眼1滴。

观察组采用朗视（海南）医疗科技有限公司干的眼理疗仪（YXY - 0101），治疗操作前期，需要首先在理疗镜下方框架，放置已提前完成生理盐水杀菌处理后的湿润医用吸水棉片。之后按下按钮启动理疗镜，逐渐恒温在3 ~ 4min之后保持温度恒定在43.5℃，指导患者佩戴15分钟，每天加热治疗2次。此外，两组均在眼睑边缘睡前涂抹妥布霉素地塞米松眼膏。

（三）观察指标

对两组患者均在治疗前、治疗2周、治疗4周不同时间段，分别完成 OSDI 问卷评分、FBUT、睑板腺挤压评分及睑脂分泌物性状，且统计两组治疗期间的不良事件发生情况。OSDI 问卷评分共计包括12个问题，评估患者在1周之内的眼部不适症状发生频率，对自身的影响程度及特殊环境因素影响，根据评分结果分级包括正常眼表、轻度干眼、中度干眼、严重干眼；FBUT 测量则需要使用已浸润生理盐水的荧光素钠测纸，与患者下眼睑结膜囊接触，在裂隙灯显微镜钴蓝光下，对眼表均匀涂抹荧光素钠，使用秒表重复3次测定末次瞬目至角膜首个黑斑时间取均值。操作裂隙灯显微镜对患者睑板腺，使用检查器挤压评定睑板腺挤压与睑脂分泌物性状。

（四）统计学方法

对所有患者在治疗前后不同时段的各项指标数值，均采用 SPSS22.0 统计学软件处理，将处理后结果均汇入 excel 表格，% 表示计数指标，检验后得出 χ^2 ， $(\bar{x} \pm s)$ 表示计量指标，检验后得出 t ，以 $p < 0.05$ 代表差异显著，有统计学意义。

二、结果

（一）两组 OSDI、TBUT 治疗前后评分相比

两组治疗之前，组间的 OSDI、TBUT 两个指标对比不存在统计学意义（ $p > 0.05$ ），但不同治疗方案后观察组的 OSDI、TBUT 两指标评分变化明显，与对照组改善效果相比有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。见表1。

表1 两组 OSDI、TBUT 治疗前后评分相比

组别	n	OSDI（分）			TBUT（分）		
		治疗前	治疗2周	治疗4周	治疗前	治疗2周	治疗4周
观察组	40	30.90 ± 6.33	21.70 ± 4.94	16.70 ± 4.07	3.00 ± 1.00	5.00 ± 2.00	7.00 ± 1.00
对照组	40	32.05 ± 7.52	24.76 ± 5.68	19.66 ± 4.54	4.00 ± 1.00	3.00 ± 2.00	6.00 ± 2.00
t	/	0.739	2.571	3.070	0.472	4.483	2.828
P	/	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

（二）两组睑板腺挤压评分与分泌物性状治疗前后变化相比

两组治疗前，组间两项指标对比差异并不明显（ $p > 0.05$ ），治疗2周、4周后，观察组睑板腺挤压评分得到有效改善，与对照组不同时段的指标改善效果相比，观察组的变化更优（ $p < 0.05$ ）。见表2。

表2 两组睑板腺挤压评分与分泌物性状治疗前后变化相比

组别	n	上睑睑板腺挤压评分			上睑分泌物性状		
		治疗前	治疗2周	治疗4周	治疗前	治疗2周	治疗4周
观察组	40	1.34 ± 0.58	0.81 ± 0.66	0.34 ± 0.47	11.1 ± 2.01	10.01 ± 1.02	8.01 ± 2.02
对照组	40	1.32 ± 0.57	1.28 ± 0.56	1.34 ± 0.48	11.24 ± 1.05	11.32 ± 1.08	11.39 ± 1.02
t	/	0.155	3.434	9.414	0.390	5.577	9.446
P	/	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

续表

组别	n	下睑睑板腺挤压评分			下睑分泌物性状		
		治疗前	治疗2周	治疗4周	治疗前	治疗2周	治疗4周
观察组	40	1.32 ± 0.68	0.74 ± 0.66	0.24 ± 0.45	11.01 ± 2.02	10.02 ± 2.03	8.52 ± 1.13
对照组	40	1.16 ± 0.63	1.19 ± 0.60	1.34 ± 0.58	11.02 ± 1.21	11.19 ± 1.15	11.31 ± 1.11
t	/	1.092	3.191	9.477	0.673	3.171	11.140
P	/	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

（三）组间不良事件发生率相比

治疗期间，观察组无任何不良事件发生，对照组仅有1例患者自诉滴液后眼周泛红，约15分钟之后便自行消退，无任何不适，组间不良事件发生率对比差异不大（ $\chi^2 = 0.556$ ， $p < 0.05$ ）。

三、讨论

睑板腺功能障碍的首要治疗原则，应围绕促进患者睑板腺分泌，尽快促使泪膜脂质层功能恢复，缓解干眼症状^[4]。在临床治疗实践中，多采用人工泪液治疗，由于人工泪液可以冲刷患者眼表毒素，成功稀释患者体内的炎症因子，润滑眼表从而有效缓解眼部刺激，对患者的干眼症状有效改善，虽然应用疗效可观，但是对于治疗睑板腺功能障碍的疗效比较有限。

国际临床于2011年将热敷列入治疗睑板腺功能障碍的基础治疗方法之一^[5]，常春丽^[6]得出研究结论，热敷有利于提升睑板腺功能障碍患者的泪膜脂质层厚度，后续也有研究论证发现，眼睑经热敷后温度提升，有助于改善睑板腺分泌功能^[7]。热敷主要由于睑板腺功能障碍患者，其睑脂熔略点在眼睑皮肤温度之上，假若眼睑皮肤温度较睑脂熔点更高，那么睑脂就会熔化，进而增加睑板腺分泌物^[8]。虽然热敷用于睑板腺功能障碍有效，但是传统热敷无法控制温度实现恒温，往往需要多次升温处理，影响患者的治疗依从性。于是近些年临床出现各类眼睑加热装置，可以简便操作，且时间较短。有研究发现，对睑板腺功能障碍患者行蒸汽加热，保持每日2次，每次10分钟的加热频率，持续2周之

后，患者的泪膜稳定性得以有效提升，眼部疲劳程度也明显改善，证明加热装置有利于改善患者的主观眼部感受^[9]。

本研究对观察组应用一种新型干眼理疗仪，结果表明治疗4周后，观察组的OSDI、TBUT与对照组相比差异有统计学意义（ $p<0.05$ ），上下眼睑的睑板腺挤压评分、分泌物评分指标相比，观察组均更优（ $p<0.05$ ）。这证明此种干眼理疗仪可以实现恒温控制，持续加热眼睑，成功熔化已固化的睑板腺脂质。并

且在加热过程中眼睑周围血管组织也得到扩张，改善血流量进一步增加睑板腺分泌，所以有效增强了患者的泪膜稳定性，延长TBUT^[10]。

综上所述，对睑板腺功能障碍患者行干眼理疗仪治疗的效果明显，OSDI与TBUT均得到明显改善，而且睑板腺挤压评分、分泌物性状均有所好转，治疗期间未出现任何不良事件，安全性可观，在临床有推广应用价值。

参考文献：

[1] 张静, 刘韶瑞. 综合疗法治疗睑板腺功能障碍性干眼症疗效观察 [J]. 检验医学与临床, 2024, 21(2):156-160.

[2] 牛晴, 耿玉倩, 刘映. 睑板腺功能障碍中西医结合治疗研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2023.

[3] 蔡明玉, 曹倩, 龙俊君, 等. 优化脉冲光治疗基于活体共焦显微镜分类下睑板腺功能障碍相关干眼的临床疗效 [J]. 昆明医科大学学报, 2023, 44(5):81-89.

[4] Hou X Y, Qin Y L, Deng T T, et al. Clinical effect of Chinese medicine aerosol fumigation on demodex infection related meibomian gland dysfunction [J]. Journal of Hainan Medical University, 2022(001):028.

[5] 赵庆一, 杨芸芸. 薄荷汤熏蒸治疗风热并重型睑板腺功能障碍性干眼的疗效观察 [J]. 2022(12).

[6] 常春丽, 陈泽泰, 陈达, 等. 吹云膏热熏治疗睑板腺功能障碍相关干眼症风热外袭证临床观察 [J]. 河北中医, 2023.

[7] 孙莹莹, 彭健雄, 卢敏. 不同频次雾化熏蒸联合睑板腺按摩治疗睑板腺功能障碍性干眼症的临床研究 [J]. 河北中医, 2022.

[8] 叶翠芬, 黄恩娥, 苏丽端. 中药热敷联合玻璃棒按摩睑板腺治疗睑板腺功能障碍患者综合护理干预疗效分析 [J]. 中医药临床杂志, 2023, 35(11):2236-2239.

[9] 叶凡. 中西医结合治疗睑板腺功能障碍性干眼临床分析 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2024 年第 02 期 064-067.

[10] Shangkun Z, Hospital W. Clinical observation on the treatment of dry eyes due to meibomian gland dysfunction with Yangxue Tongluo Runmu decoction [J]. China Journal of Chinese Ophthalmology, 2019.