

显微探针疏通术在睑板腺功能障碍治疗中的应用

王庆强, 贾新国, 张文波, 付青, 马强

作者单位: (257000) 中国山东省东营市, 胜利油田中心医院眼科
作者简介: 王庆强, 硕士, 主治医师, 研究方向: 白内障、屈光手术。

通讯作者: 王庆强. wgmwqq1017@sohu.com

收稿日期: 2014-02-17 修回日期: 2014-06-04

Application of the microprobe dredging operation in the treatment of the meibomian gland dysfunction (MGD)

Qing-Qiang Wang, Xin-Guo Jia, Wen-Bo Zhang, Qing Fu, Qiang Ma

Department of Ophthalmology, Shengli Oilfield Central Hospital, Dongying 257000, Shandong Province, China

Correspondence to: Qing-Qiang Wang. Department of Ophthalmology, Shengli Oilfield Central Hospital, Dongying 257000, Shandong Province, China. wgmwqq1017@sohu.com

Received: 2014-02-17 Accepted: 2014-06-04

Abstract

• **AIM:** To evaluate the function of the microprobe dredging technology in the treatment of meibomian gland dysfunction (MGD) and to provide fast, efficient, economical and practical method of treatment for meibomian gland dysfunction (MGD).

• **METHODS:** The 100 μ m diameter stainless steel wire was made as the microprobe with the total length of 3cm, which the needle was about 5mm and hand shank was about 2.5cm. Selected 140 cases with dry eyes of meibomian gland dysfunction (MGD), patients were divided into two groups and made them have comparability. Observation group ($n = 70$) used microprobe to dredge meibomian gland pipe accompanied with drugs, hot compress and meibomian gland massage treatment. The control group ($n = 70$) was given conventional drugs, hot compress and meibomian gland massage treatment. To compare the tear break-up time (BUT), efficient rate and the cure rate of the two groups after treatment of 1d, 1wk, 2wk, 1 mo, 2mo and 3mo.

• **RESULTS:** BUT were significantly prolonged in observation group and control group after treatment, and the observation group improved more obviously; the efficient rate and cure rate of the observation group were

significantly higher than that of the control group after 1d, 1wk, 2wk, 1mo, 2mo and 3mo treatment.

• **CONCLUSION:** Using microprobe to unclog the meibomian gland tube can provide the fast and efficient, economical and practical treatment for meibomian gland dysfunction (MGD), which can be promoted in the clinical practice.

• **KEYWORDS:** meibomian gland dysfunction; microprobe; dredging technology

Citation: Wang QQ, Jia XG, Zhang WB, *et al*. Application of the microprobe dredging operation in the treatment of the meibomian gland dysfunction (MGD). *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014; 14(7):1269-1271

摘要

目的: 研究显微探针疏通技术在睑板腺功能障碍 (meibomian gland dysfunction, MGD) 治疗中的作用, 以期 MGD 的治疗提供快速有效、经济实用的治疗方法。

方法: 选取直径为 100 μ m 的不锈钢丝作为材料, 制作成总长度约 3cm 的探针, 其中操作针头长约 5mm, 手柄长约 2.5cm。选取睑板腺功能障碍性干眼症患者 140 例, 分为两组并使其有可比性。观察组 ($n = 70$) 利用显微探针针对阻塞的睑板腺管进行疏通, 配以药物、热敷、睑板腺按摩等治疗。对照组 ($n = 70$) 给予常规给予药物、热敷、睑板按摩治疗。对两组患者治疗后 1d; 1, 2wk; 1, 2, 3mo 的 BUT、有效率及治愈率进行比较。

结果: 观察组与对照组经过治疗后 BUT 均明显延长, 且观察组改善更为明显; 治疗后 1d; 1, 2wk; 1, 2, 3mo 观察组治愈率、有效率均明显高于对照组。

结论: 利用显微探针对睑板腺管进行疏通, 能为 MGD 的治疗提供快速有效、经济实用的治疗方法, 可以在临床中进行推广。

关键词: 睑板腺功能障碍; 显微探针; 疏通技术

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.07.26

引用: 王庆强, 贾新国, 张文波, 等. 显微探针疏通术在睑板腺功能障碍治疗中的应用. 国际眼科杂志 2014; 14(7): 1269-1271

0 引言

睑板腺功能障碍 (meibomian gland dysfunction, MGD), 是一种慢性、弥漫性的睑板腺异常, 通常以睑板腺终末导管的阻塞和/或睑板腺分泌物或量的改变为特征。该病是一个世界性疾病, 据文献报道^[1] MGD 的发病率在 3.5% ~ 70%。MGD 最常见的病变是脂质缺乏性干眼症

表1 观察组与对照组治疗前后 BUT 比较

例

BUT(s)	观察组							对照组						
	治疗前	治疗后 1d	治疗后 1wk	治疗后 2wk	治疗后 1mo	治疗后 2mo	治疗后 3mo	治疗前	治疗后 1d	治疗后 1wk	治疗后 2wk	治疗后 1mo	治疗后 2mo	治疗后 3mo
≤5	23	8	4	1	0	0	0	25	24	20	16	7	2	0
5~10	47	62	54	34	12	6	5	45	46	50	43	18	13	13
>10	0	0	12	35	58	64	65	0	0	0	11	45	55	57

表2 观察组与对照组不同时间治疗效果比较

例

治疗效果	观察组						对照组					
	1d	1wk	2wk	1mo	2mo	3mo	1d	1wk	2wk	1mo	2mo	3mo
治愈	0	12	35	58	64	66	0	4	11	45	55	58
好转	41	43	26	5	3	2	5	39	38	9	5	7
无效	29	15	9	7	3	2	65	27	21	16	10	5

(lipid tear deficiency, LTD)^[2,3]。近年来, MGD 所致干眼症的发病率提高^[4], MGD 越来越受到学者们的关注, 目前已是国际上眼表疾病的研究热点之一。由于其治疗需要较长的时间, 且起效缓慢, 所以人们仍不断的探索更好的治疗方案。本研究利用自制显微探针对 MGD 患者的睑板腺管进行疏通, 并进行了随访观察, 效果显著, 现总结如下。

1 对象和方法

1.1 对象 根据 2011 年中华医学会对 MGD 提出了诊断及分型标准^[5], 诊断标准: (1) 症状; (2) 睑缘部形态的变化; (3) 睑板腺脂质性状及排除难易程度的改变; (4) 睑板腺缺失; (5) 泪膜的变化; (6) 眼表及角膜的变化。临床分型(根据有无症状和有无伴随眼表、泪膜的改变分型): (1) 无症状 MGD; (2) 有症状 MGD; (3) MGD 伴蒸发过强性干眼; (4) 伴眼表损伤性 MGD。诊断依据: (1) 症状+2~4 项中任何一项异常可诊断为 MGD; (2) 如无症状, 2~4 项中出现任何一项异常, 则诊断为无症状性 MGD; (3) MGD 诊断基础上+5 异常, 诊断为 MGD 伴蒸发过强性干眼; (4) MGD 诊断基础上+6 异常, 诊断为眼表损伤的 MGD。本研究选取同时满足“症状+睑缘部形态的变化+泪膜的变化”的患者, 即 MGD 伴蒸发过强性干眼的患者 140 例, 随机分为两组。其中观察组 70 例, 男 34 例, 女 36 例; 年龄 28~76(平均 58.89±12.9) 岁; 对照组 70 例, 男 33 例, 女 37 例; 年龄 27~78(平均 59.24±12.06) 岁; 所有患者均诉有双眼干涩、偶有异物感或烧灼感, 裂隙灯下可见睑缘充血, 睑板腺开口凸出位移, 可有黄白色粘稠分泌物堵塞, 对腺体进行压迫可见污浊黄色、粘稠分泌物溢出; 部分患者睑板腺开口无法通过压迫开放。泪膜破裂时间(BUT) <10s, Shimer I 试验(SIt) 接近正常或正常, 排除分泌不足型干眼症患者。所有患者均无眼部手术史、化学烧伤史、暴露性角膜炎等病史, 观察组和对照组各方面比较无显著性差异。

1.2 方法

1.2.1 显微探针制作 选取直径为 100μm 的不锈钢丝作为材料, 制作成总长度约 3cm 的探针, 其中操作针头长约 5mm, 手柄长约 2.5cm。

1.2.2 睑板腺疏通 用 5g/L 奥布卡因滴眼液点眼 3 次, 表面麻醉成功后, 嘱患者仰卧于手术台上或坐于裂隙灯前, 在手术显微镜或裂隙灯下, 沿睑板腺中央导管走行方向, 将探针缓慢插入阻塞的睑板腺导管, 边推进、边旋转, 达到疏通的作用。疏通上睑板腺时嘱患者眼球向下注视, 疏通下睑板腺时嘱患者眼球向上注视。

1.2.3 研究方法 观察组: 睑板腺疏通(每周 1 次)配合传统治疗方法。对照组: 传统治疗方法(妥布霉素地塞米松滴眼液每日 4 次点眼, 4wk 后逐渐减量, 8wk 时停药, 聚乙烯醇滴眼液每日 4 次点眼, 妥布霉素地塞米松眼膏每晚 1 次涂眼, 8wk 后停药, 热敷每日 1 次, 每次 10min, 睑板腺按摩每日 1 次)。

1.2.4 观察指标 患者的症状及 BUT 变化作为疗效判断指标, 并进行随访, 比较治疗后 1d; 1, 2wk; 1, 2, 3mo 的疗效。

统计学分析: 采用 SPSS 17.0 软件进行分析, 资料采用 χ^2 检验, 且以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

疗效判断标准^[6]: 干眼症临床表现消失, 睑板腺按摩无异常分泌物溢出, BUT 正常为痊愈; 以干眼症临床表现缓解, 睑板腺按摩无异常分泌物溢出, BUT 延长 3s 以上为好转; 以干眼症临床表现无缓解, 睑板腺按摩有异常分泌物溢出, 且 BUT <10s 为无效。观察组与对照组经过治疗后 BUT 均明显延长, 且观察组改善更为明显(表 1); 治疗后 1d; 1, 2wk; 1, 2, 3mo 观察组治愈率、有效率均明显高于对照组, 比较有显著性差异(表 2)。

3 讨论

睑板腺又称 Meibom 氏腺, 属独立的变态皮脂腺, 开口于睑缘的灰线后, 其中央导管直径约 100~150μm, 上睑约有 30~40 个, 中央导管长度约 5mm, 下睑有 20~30 个, 中央导管长度约 2.5mm^[7]。睑板腺主要功能是分泌泪液的脂质层, 防止泪液蒸发过强。研究发现 MGD 与正常人的脂质组成有很大的不同^[8], 表现为游离脂肪酸增高, 形成泡沫影响泪膜稳定性, 蜡酯下降, 胆固醇酯升高, 增加黏度阻塞导管, 脂质缺乏, 泪膜不稳定, 蒸发速率加快, 泪液渗透压增加, 从而致使患者干眼症的发生。从睑板腺的分型

标准中可以看出,睑板腺分泌液的质量和可挤出性是MGD的临床评估的主要特点。睑板腺功能异常及睑板腺分泌物性质异常与脂质缺乏性干眼症密切相关^[9]。MGD可导致泪膜脂质层缺乏,使BUT缩短,泪液的蒸发率明显增加,造成眼表损害。因此,MGD的治疗主要是疏通睑板腺、改善睑板腺功能、延长BUT、增加泪膜的稳定性^[10]。

由于MGD的病因尚未完全阐明,临床上缺乏统一治疗方案,即使治疗也需要较长时间才能奏效。传统的治疗方法主要为眼睑清洁卫生、热敷、睑板腺按摩、营养治疗、激素以及抗生素应用。眼睑热敷有助于增加眼睑局部血流,融解睑板腺脂质,并有利于泪膜脂质层稳定性和均匀性,可缓解MGD患者(尤其是接触镜使用者)的刺激症状。最常用的热敷方法是热毛巾敷眼睑。Matsumoto等^[11]专家通过水蒸气加热器与毛巾热敷眼睑的方法进行前瞻性对照研究,结果发现水蒸气加热仪有很大的优越性,但临床应用上仍有很大缺点。2010年,Korb等^[12]报道LipiFlow热能装置(Tear Science生产)用于治疗MGD,但需治疗3mo后才能取得明显效果。局部和全身应用抗生素,如四环素或多西环素,具有抗菌、抗炎、抗新生血管的作用,是治疗MGD所致干眼最主要的抗生素。该类药物可以降低细菌性脂酶的产物,如脂肪酸,从而达到治疗效果^[13]。有人认为睑板腺功能与性激素有关,睑板腺是雄激素的靶器官。雄激素的缺乏可加重MGD和蒸发性干眼的症状,随着年龄增长,肾上腺分泌雄性激素进行性衰减,研究发现应用雄激素可能会改善睑板腺结构和功能^[14]。局部或全身应用药物需要服用较长的时间,而且会产生较多的副作用^[15]。本研究根据睑板腺的生理特点,利用直径约100 μm 的不锈钢丝作为材料制作成显微探针,对70例MGD伴蒸发过强性干眼症患者的阻塞的睑板腺导管进行疏通,并配以传统的治疗方法,结果显示该方法起效快,治疗后患者症状明显改善,BUT明显延长,治疗后1wk有效率达到78.57%,随访3mo时观察组治愈率达到94.29%,明显高于对照组82.86%的比例,长期疗效尚需进一步观察。睑板腺开口阻塞常伴管腔压力增高、腺管增粗、睑缘出现刺激的泡状物增加了对眼表面的损伤,本研究观察到睑板腺疏通后腺管阻力减小,分泌物向低黏

稠度的性状转变,说明经过疏通后腺管变为通畅。

综上,利用显微探针对睑板腺管进行疏通,能为MGD的治疗提供快速有效、经济实用的治疗方法,可以在临床中进行推广。

参考文献

- 1 Schaumberg DA, Nichols JJ, Papas EB, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on the epidemiology of, and associated risk factors for MGD. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(4):1994-2005
- 2 宁建华,李绍伟,陈铁红,等.聚乙二醇滴眼液联合妥布霉素地塞米松眼膏治疗睑板腺功能障碍性干眼的初步观察. *眼科* 2013;22(3):154-156
- 3 皮百木,穆红梅,张婉婷,等.老年干眼患者眼表改变及其与睑板腺功能障碍的相关性. *眼科新进展* 2013;33(6):579-581
- 4 唐琴,曹西友,褚俏梅.中老年睑板腺功能障碍的临床分析. *国际眼科杂志* 2013;13(7):1419-1423
- 5 中华眼科学会. MGD的诊断与治疗(共识). 2011年
- 6 吴樾,胡雪飞,刘静. 物理疗法治疗睑板腺功能障碍所致干眼 168例. *贵阳医学院学报* 2012;37(5):568-571
- 7 高莹莹. 睑板腺功能异常的研究进展. *国外医学眼科学分册* 2003;27:49-53
- 8 高莹莹,庄铭忠. 睑板腺压榨治疗睑板腺开口阻塞的疗效观察. *中国全科医学* 2010;13(6):653-654
- 9 葛坚. *眼科学*. 北京:人民卫生出版社 2005:140-145
- 10 刘泽源,李才锐. 睑板腺功能障碍所致干眼的治疗. *国际眼科杂志* 2014;14(2):270-272
- 11 Matsumoto Y, Dogru M, Goto E, et al. Efficacy of a new warm moist air device on tear functions of patients with simple meibomian gland dysfunction. *Cornea* 2006;25(6):644-650
- 12 Korb DR, Blackie CA. Restoration of meibomian gland functionality with novel thermodynamic treatment device—a case report. *Cornea* 2010;29(8):930-933
- 13 Federici TJ. The non-antibiotic properties of tetracyclines: Clinical potential in ophthalmic disease. *Pharmacol Reseach* 2011;64(6):614-623
- 14 Krenzer KL, Dana MR, Ullman MD, et al. Effect of androgen deficiency on the human meibomian gland and ocular surface. *J Clin Endocrinol Metab* 2000;85(12):4874-4882
- 15 Schaumberg DA, Buring JE, Sullivan DA, et al. Hormone replacement therapy and dry eye syndrome. *JAMA* 2001;286(17):2114-2119