

单纯使用次氯酸眼部清洁湿巾对睑缘炎的短期临床疗效

杨舒¹, 邵毅², 李兰¹, 吴柄成¹, 戴红梅¹

引用:杨舒,邵毅,李兰,等. 单纯使用次氯酸眼部清洁湿巾对睑缘炎的短期临床疗效. 国际眼科杂志 2021;21(6):1101-1106

基金项目:2020年昆明市西山区科技计划项目(No.西科字27号)

作者单位:¹(650011)中国云南省昆明市第一人民医院眼科;

²(330006)中国江西省南昌市,南昌大学第一附属医院眼科

作者简介:杨舒,毕业于厦门大学,硕士,住院医师,研究方向:角膜与眼表疾病学。

通讯作者:戴红梅,毕业于昆明医科大学,主任医师,研究方向:白内障、角膜病. dhm0428@163.com

收稿日期:2020-12-31 修回日期:2021-05-08

摘要

目的:评价单纯使用次氯酸眼部清洁湿巾清洁睑缘1wk后对睑缘炎的治疗效果。

方法:前瞻性病例对照研究。选取2020-03/08就诊于我院眼科门诊的睑缘炎患者48例48眼,根据临床诊断进行分组,其中葡萄球菌性睑缘炎组患者16例,脂溢性睑缘炎组患者22例,睑板腺功能障碍性睑缘炎组患者10例。单纯给予次氯酸眼部清洁湿巾清洁睑缘1wk,收集治疗前后眼表及睑板腺相关参数。

结果:与治疗前相比,治疗1wk后本研究纳入患者整体眼表疾病指数评分(OSDI)、结膜充血程度及睑缘充血程度评分均显著下降($P < 0.001$),其中三组患者OSDI评分均显著下降,脂溢性睑缘炎组患者泪膜破裂时间(TBUT)显著增加,结膜充血程度显著降低,且葡萄球菌性睑缘炎组和脂溢性睑缘炎组患者睑缘充血程度评分均显著下降($P < 0.05$)。

结论:单纯使用次氯酸眼部清洁湿巾清洁睑缘1wk对不同类型睑缘炎有较好疗效,可改善睑缘炎眼部症状,降低葡萄球菌性睑缘炎及脂溢性睑缘炎睑缘充血,改善脂溢性睑缘炎结膜充血程度,提高泪膜稳定性。

关键词:睑缘炎;次氯酸;葡萄球菌性睑缘炎;脂溢性睑缘炎;睑板腺功能障碍性睑缘炎

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2021.6.33

Short-term clinical effect of hypochlorous acid eye cleansing wipes on blepharitis

Shu Yang¹, Yi Shao², Lan Li¹, Bing-Cheng Wu¹, Hong-Mei Dai¹

Foundation item: 2020 Kunming Xishan District Science and Technology Plan Project (No.Xike Zi27)

¹Department of Ophthalmology, the First Hospital of Kunming, Kunming 650011, Yunnan Province, China; ²Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

Correspondence to: Hong-Mei Dai. Department of Ophthalmology, the First Hospital of Kunming, Kunming 650011, Yunnan Province, China. dhm0428@163.com

Received:2020-12-31 Accepted:2021-05-08

Abstract

• **AIM:** To evaluate the therapeutic effect on blepharitis by using hypochlorous acid eye cleansing wipes for 1wk.

• **METHODS:** Prospective case-control study. Unilateral eyes of 48 patients with blepharitis who attended the ophthalmology clinic of our hospital on March 08, 2020 were selected and grouped according to the clinical diagnosis, including 16 patients in the staphylococcal blepharitis group and 22 patients in the seborrheic blepharitis group, 10 patients in the meibomian gland dysfunction blepharitis group. Hypochlorous acid eye cleansing wipes were given to clean the eyelid margin for 1wk, and related parameters of the eye surface and meibomian glands were collected before and after treatment.

• **RESULTS:** Compared with pre-treatment, after 1wk of treatment, the overall ocular surface disease index (OSDI), conjunctival hyperemia, and eyelid margin hyperemia scores of the patients included in this study were significantly reduced ($P < 0.001$), and the OSDI scores of the three groups of patients were all significantly decreased, the tear film rupture time (TBUT) of patients in the seborrheic blepharitis group was significantly increased, and the degree of conjunctival congestion was significantly alleviated, and the scores of blepharocongestion in the staphylococcal blepharitis group and the seborrheic blepharitis group were both significantly decreased ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** The use of hypochlorous acid eye cleansing wipes to clean the eyelid margins for 1wk has a positive effect on different types of blepharitis. It could relieve the ocular symptoms of blepharitis and reduce the incidence of staphylococcal blepharitis and seborrheic blepharitis. Eyelid congestion, improve conjunctival hyperemia of seborrheic blepharitis, and improve tear film stability.

• **KEYWORDS:** blepharitis; hypochlorous acid; staphylococcal blepharitis; seborrheic blepharitis; meibomian gland dysfunction blepharitis

Citation: Yang S, Shao Y, Li L, et al. Short-term clinical effect of hypochlorous acid eye cleansing wipes on blepharitis. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2021;21(6):1101-1106

0 引言

睑缘炎是眼科常见的眼表疾病,美国约37%~47%的眼科就诊患者为睑缘炎患者^[1]。睑缘炎主要症状为干痒、

异物感等眼部刺激症状伴有睑缘充血肥厚、反复掉睫毛及反复睑腺炎等临床表现,严重者可损伤角结膜组织^[2-4]。美国眼科学会制定的眼科临床指南睑缘炎分册将睑缘炎分为葡萄球菌性睑缘炎、脂溢性睑缘炎(含蠕形螨睑缘炎)及睑板腺功能障碍相关性睑缘炎。目前睑缘炎治疗方式以抗生素类眼膏或眼凝胶为主,如氧氟沙星眼膏、加替沙星眼凝胶及妥布霉素联合地塞米松眼膏等。但上述治疗方式存在一定局限性,抗生素类眼膏菌群耐药性问题^[5]及长期使用妥布霉素地塞米松眼膏有眼压升高的副作用等^[6]。因此寻找便捷、清洁度较好的睑缘炎治疗方式是临床研究的主要目的。

次氯酸是人免疫系统发挥杀菌作用较重要的组成部分^[7],研究证实其具有良好的抗菌特性^[8]。研究发现,次氯酸具有良好的皮肤耐受性及安全性的同时可降低病变损伤皮肤中组胺、基质金属蛋白酶(MMP)-9、白细胞介素(IL)-1、IL-6等炎症因子的表达^[9-10],次氯酸溶液可以减少眼部皮肤的带菌量^[11],上述研究为次氯酸治疗睑缘炎提供了参考依据。目前关于次氯酸眼部清洁湿巾对睑缘炎的疗效评价研究较少,本研究选取葡萄球菌性睑缘炎、脂溢性睑缘炎及睑板腺功能障碍相关性睑缘炎患者,观察次氯酸清洁湿巾治疗前后的症状、体征变化情况,为睑缘炎的治疗提供新的临床思路。

1 对象和方法

1.1 对象

前瞻性病例对照研究。选取2020-03/08就诊于我院眼科门诊的睑缘炎患者48例48眼(均选取右眼数据进行研究)。根据临床诊断进行分组,A组为葡萄球菌性睑缘炎患者(16例16眼),其中男4例,女12例,年龄29.50(25.00,39.50)岁;B组为脂溢性睑缘炎患者(22例22眼),其中男8例,女14例,年龄60.00(30.00,72.00)岁;C组为睑板腺功能障碍性睑缘炎患者(10例10眼),其中男6例,女4例,年龄57.00(42.25,58.50)岁。三组患者性别构成比差异无统计学意义($P=0.212$),但年龄差异有统计学意义($H=8.362, P=0.015$),其中A组患者年龄明显低于B组($P=0.023$)。本研究通过医院医学伦理委员会批准(No. YLS2020-29),遵守《赫尔辛基宣言》,已取得受试者知情同意。

1.1.1 纳入标准

(1)轻中度睑缘炎患者,具备睑缘充血及以下任意一项其他体征,尤其是累及双眼:睑缘充血、增厚、结痂及溃疡;睫毛改变包括睫毛脱失、乱生、毛囊上皮增生、睫毛根部袖套样鳞屑;睑板腺开口脂栓、阻塞或角化,睑板腺萎缩或反复霰粒肿形成;睑缘刷角化、上皮染色等;(2)符合相关诊断标准:1)葡萄球菌性睑缘炎:符合睑缘炎诊断标准,多伴有睫毛根部溃疡、睑缘溃疡及外睑腺炎等;2)脂溢性睑缘炎:本研究以蠕形螨睑缘炎为主,符合睑缘炎诊断,合并蠕形螨检查阳性者;3)睑板腺功能障碍性睑缘炎:符合睑缘炎诊断,发病累及睑板腺,常伴有泡沫样脂质分泌物。

1.1.2 排除标准

(1)哺乳期或妊娠期妇女;(2)配戴角膜接触镜者;(3)合并眼部急性炎症或感染;(4)睑缘有明显的瘢痕或者角质化;(5)近6mo内接受过眼部手术或眼睑手术;(6)正在使用泪管栓塞;(7)治疗后随访观察不足2次者;(8)随访时间超过预定时间1wk以上;(9)治疗开始后发现的误纳者(符合排除标准者);(10)新出现排除

标准者或无资料者;(11)糖尿病、青光眼等影响眼表健康的眼部或全身疾病者。

1.2 方法

纳入患者均单纯使用次氯酸眼部清洁湿巾清洁睑缘,每天1次。分别于治疗前、治疗1wk后进行眼表相关参数和睑板腺相关参数评估。

1.2.1 眼表相关参数评估

1.2.1.1 眼表疾病指数评分

采用眼表疾病指数评分问卷(ocular surface disease index, OSDI)进行评估,问卷内容包括畏光、异物感、酸胀感、低视力、视物模糊、阅读困难等内容,总分计算公式:OSDI=(回答问题的总分×100)/(回答问题总数×4)。

1.2.1.2 泪膜破裂时间

使荧光素钠均匀地涂布在眼表,钴蓝光下观察出现第1个泪膜破裂点的时间即为泪膜破裂时间(TBUT)。

1.2.1.3 结膜充血程度

裂隙灯(10×)镜下弥散照明法观察结膜充血程度。评估标准:0分:无充血,呈瓷白色,血管无扩张;1分:极轻度,轻度结膜血管扩张,血管细,数量少,呈淡红色;2分:轻度,少量轻度结膜血管扩张,数量增多,长度增长,呈鲜红色;3分:中度,充血血管范围累及2/3球结膜,血管增粗,较密集,色深红;4分:重度,球结膜大量血管扩张充血,充血血管范围累及整个球结膜,血管粗大,数量多,色暗红。

1.2.1.4 角膜荧光染色

钴蓝光下观察角膜荧光素钠染色情况,将角膜分为4个象限,每个象限分别计分,总分0~12分。评估标准:0分:无点状着色;1分:1~3个点状着色;2分:≥4个点状着色;3分:点状着色融合或出现丝状物。

1.2.1.5 泪河高度

采用眼表综合分析仪(Keratograph 5M)采集泪河高度(TMh),使用红外光进行对焦,引导患者瞬目,白光拍摄后,采用相应软件测量并记录。

1.2.2 睑板腺相关参数评估

1.2.2.1 睑缘形态

裂隙灯(10×)镜下弥散照明法观察。评估标准:1分:睑缘充血及毛细血管扩张;2分:睑缘过度角化;3分:睑缘肥厚;4分:睑缘形态不规整;5分:睑缘部新生血管。

1.2.2.2 睑缘充血程度

裂隙灯(10×)镜下弥散照明法观察。评估标准:0分:睑缘处结膜无或稍充血,睑板腺开口处无毛细血管扩张;1分:睑缘处结膜充血,睑板腺开口处无毛细血管扩张;2分:睑缘处结膜充血,睑板腺开口处有毛细血管扩张,且范围<1/2睑缘;3分:睑缘处结膜充血,睑板腺开口处有毛细血管扩张,且范围≥1/2睑缘。

1.2.2.3 睑板腺排出能力

观察中央5个腺体,评估每个开口分泌物的情况和类型,观察分泌物排出难易程度。评估标准:0分:挤压眼睑,可见全部5个腺体均具有分泌物排出能力;1分:挤压眼睑,3或4条腺体具有分泌物排出能力;2分:挤压眼睑,1或2条腺体具有分泌物排出能力;3分:挤压眼睑,无睑板腺腺体具有分泌物排出能力。

1.2.2.4 睑板腺分泌物性质

裂隙灯(10×)镜下弥散照明法观察。评估标准:0分:清亮、透明的液体;1分:混浊的液体;2分:混浊颗粒状分泌物;3分:浓稠如牙膏状分泌物。上下睑分别进行评分记录,0分为正常,1分及以上为异常。

统计学分析:采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析。对计量资料进行Kolmogorov-Smirnov检验和Shapiro-

表 1 纳入患者眼表及睑板腺相关参数比较

参数	治疗前	治疗 1wk	<i>t</i>	<i>P</i>	$\bar{x} \pm s$
眼表相关参数					
OSDI(分)	27.43±13.32	12.42±8.51	5.476	<0.001	
TBUT(s)	2.03±0.99	2.66±1.40	1.744	0.921	
结膜充血程度(分)	2.13±0.44	1.74±0.44	4.418	<0.001	
角膜荧光染色(分)	0.60±1.61	0.37±1.31	0.828	0.413	
TMH(mm)	0.24±0.60	0.22±0.71	1.547	0.131	
睑板腺相关参数					
睑缘形态(分)	2.17±0.56	1.98±0.52	1.152	0.096	
睑缘充血程度(分)	2.41±0.60	1.31±0.47	9.698	<0.001	
睑板腺排出能力(分)	1.30±0.55	1.28±0.59	0.240	0.812	
睑板腺分泌物性质(分)	1.95±0.78	1.81±0.92	0.661	0.513	

表 2 三组患者治疗前后眼表及睑板腺相关参数比较

组别	OSDI(分)			TBUT(s)			结膜充血程度(分)			<i>M(P₂₅, P₇₅)</i>
	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	
A 组	15.28 (13.54,20.53)	7.86 (3.4,14.50)	0.016	3.00 (2.00,3.00)	2.00 (2.00,5.00)	0.590	2.00 (2.00,2.00)	2.00 (1.00,2.00)	0.250	
B 组	31.67 (27.18,44.79)	15.21 (10.41,21.87)	0.016	1.00 (1.00,2.00)	2.00 (2.00,3.00)	0.020	2.00 (2.00,2.00)	2.00 (2.00,2.00)	0.031	
C 组	22.13 (14.28,29.66)	11.36 (3.12,14.28)	0.002	2.00 (1.25,3.00)	2.00 (1.25,4.00)	0.812	2.00 (1.00,2.00)	2.00 (1.00,2.00)	0.125	
组别	角膜荧光染色(分)			TMH(mm)			睑缘形态(分)			<i>M(P₂₅, P₇₅)</i>
	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	
A 组	0.00 (0.00,0.00)	0.00 (0.00,0.00)	0.750	0.24 (0.15,0.35)	0.26 (0.15,0.29)	0.616	2.00 (1.00,3.00)	2.00 (1.00,2.00)	0.095	
B 组	0.00 (0.00,0.00)	0.00 (0.00,0.00)	0.625	0.21 (0.18,0.24)	0.18 (0.15,0.19)	0.242	2.00 (2.00,2.00)	2.00 (2.00,2.00)	0.531	
C 组	0.00 (0.00,0.00)	0.00 (0.00,0.00)	0.990	0.20 (0.18,0.23)	0.21 (0.18,0.30)	0.637	2.00 (2.00,3.00)	2.00 (2.00,3.00)	0.375	
组别	睑缘充血程度(分)			睑板腺排出能力(分)			睑板腺分泌物性质(分)			<i>M(P₂₅, P₇₅)</i>
	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	治疗前	治疗 1wk	<i>P</i>	
A 组	3.00 (2.00,3.00)	1.00 (1.00,2.00)	0.016	1.00 (1.00,1.75)	1.00 (1.00,1.75)	0.812	2.00 (1.00,3.00)	2.00 (1.00,3.00)	0.513	
B 组	3.00 (2.00,3.00)	1.00 (1.00,2.00)	0.001	1.00 (1.00,2.00)	1.00 (1.00,2.00)	0.990	3.00 (2.00,3.00)	2.00 (1.00,2.00)	0.980	
C 组	2.00 (2.00,2.00)	1.00 (1.00,1.75)	0.063	1.00 (1.00,2.00)	1.00 (1.00,2.00)	0.990	2.00 (2.00,3.00)	2.50 (2.00,3.00)	0.560	

注:A 组:葡萄球菌性睑缘炎患者;B 组:脂溢性睑缘炎患者;C 组:睑板腺功能障碍性睑缘炎患者。

Wilk 检验分析是否呈正态分布,符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前后的比较使用配对样本 *t* 检验;非正态分布计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,三组间比较采用 Kruskal-Wallis *H* 检验,进一步两两比较使用 Dunn 多重比较检验,治疗前后的比较使用 Wilcoxon 符号秩检验。计数资料的比较采用 Fisher 确切概率法。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 睑缘炎患者治疗前后各参数比较 本研究纳入患者治疗 1wk 后 OSDI 评分,结膜充血程度及睑缘充血程度评分均较治疗前显著下降,差异均有统计学意义 (*P*<0.001),见表 1。

2.2 不同类型睑缘炎患者治疗前后各参数比较 治疗前,

三组患者 OSDI 评分、TBUT、睑缘充血程度及睑板腺分泌物性质评分差异有统计学意义 ($H = 21.27, 22.31, 12.54, 6.169$, 均 *P*<0.05),其中 B 组患者 OSDI 评分显著高于 A 组和 C 组 (均 *P*<0.05),且 C 组患者 OSDI 评分高于 A 组,但差异无统计学意义 (*P*=0.566);B 组患者 TBUT 显著低于 A 组 (*P*<0.001);A 组和 B 组患者睑缘充血程度评分均显著高于 C 组 (*P*=0.005、0.021);B 组患者睑板腺分泌物性质评分显著高于 A 组 (*P*=0.039);其余参数三组之间差异均无统计学意义 (*P*>0.05)。治疗 1wk 后,与治疗前比较,三组患者 OSDI 评分均显著下降,B 组患者 TBUT 显著增加,结膜充血程度显著降低,且 A 组和 B 组患者睑缘充血程度评分显著下降,差异均有统计学意义 (*P*<0.05),见表 2,图 1~3。

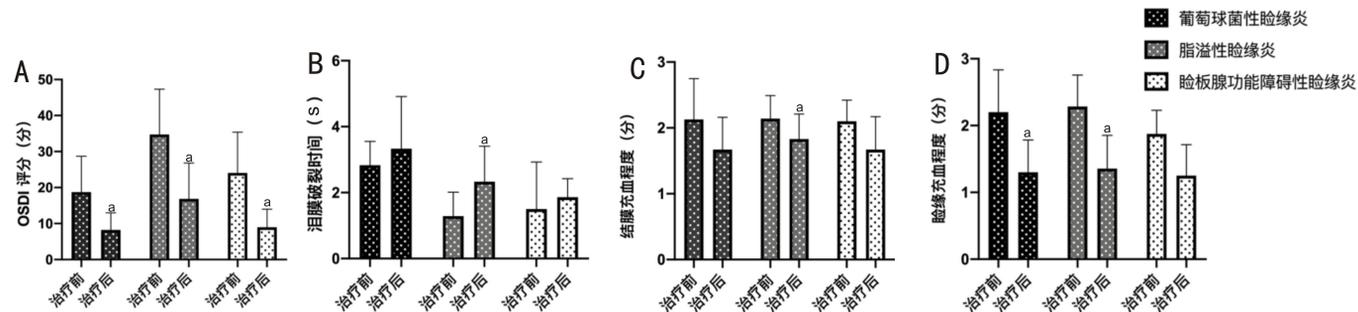


图1 三组患者治疗前后临床指标变化情况 A:OSDI评分;B:TBUT;C:结膜充血程度评分;D:睑缘充血程度评分。^a*P*<0.05 vs 同组治疗前。

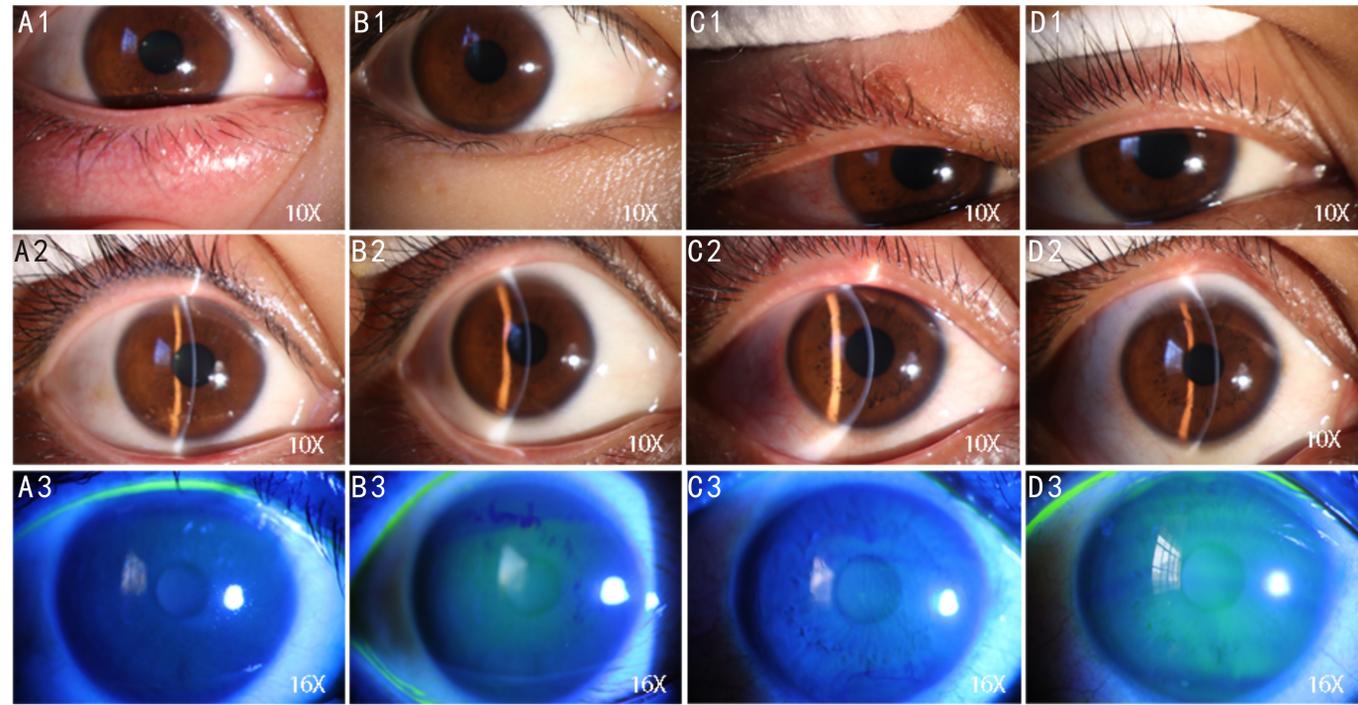


图2 葡萄球菌性睑缘炎患者治疗前后眼前段照相 A:患者1治疗前眼前段照相,可见右眼下睑充血肿胀,中央可见硬结,约2mm×1mm,结膜充血,角膜荧光素钠染色(-);B:患者1治疗后眼前段照相,可见睑缘无充血,硬结消退,结膜充血缓解,角膜荧光素钠染色(-);C:患者2治疗前眼前段照片,可见右眼上睑睑缘中央上方皮肤溃瘍,累及中央睑缘,结膜充血,角膜荧光素钠染色(-);D:患者2治疗后眼前段照片,可见睑缘无充血,溃瘍愈合,结膜充血缓解,角膜荧光素钠染色(-)。

3 讨论

睑缘炎患者睑缘及结膜充血提示存在眼表炎性反应。眼表炎性反应通常为局部的,这是由血流增加、发炎部位肿胀及炎症细胞因子诱导共同作用所引起的发红、发热^[12]。菌群失衡会引起睑缘及眼表的炎性改变^[13]。因此睑缘炎治疗关键点需兼具抗菌及抗炎两个方面。研究发现次氯酸具有良好的抗菌能力,同时可降低炎症因子浓度^[9]。次氯酸除细菌外,对病毒及真菌均有一定程度的灭活作用^[14]。Stroman等^[11]研究发现,次氯酸对革兰氏阳性菌、革兰氏阴性菌及厌氧菌均有较好的杀灭作用,其中涵盖了睑缘炎分离后相对丰度较高的葡萄球菌、痤疮丙酸杆菌及棒状杆菌等。此外,研究表明,次氯酸可减少皮肤局部组胺活性及IL-6、IL-2、MMP-9等炎症因子释放(溶液、凝胶及喷雾均有效)^[15]。另有研究发现次氯酸还具有促进损伤愈合及预防瘢痕等作用^[16],次氯酸辅料可有效加速糖尿病足的创面愈合,其机制可能是诱导角蛋白形成细胞及成纤维细胞迁移^[17]。上述研究均为次氯酸治疗睑缘炎提供了研究基础。

本研究结果显示,脂溢性睑缘炎症状及体征较其余两组最为严重,表现为 OSDI 评分最高、TBUT 最短,结膜及睑缘充血程度最高,此外葡萄球菌性睑缘炎以睑缘充血表现最为明显,OSDI 评分在三组中最低。表明三种类型睑缘炎临床特征存在差异,目前尚无三种类型睑缘炎的临床特点及发病机制的对比研究,推测临床特点差异与不同类型菌群分布及眼部炎症因子含量不同相关,有待后续研究明确证实。

本研究发现,单纯使用次氯酸眼部清洁湿巾清洁睑缘可有效降低葡萄球菌性睑缘炎症状,降低睑缘充血程度。本研究纳入的葡萄球菌性睑缘炎患者以外睑腺炎为主,其发病机制为表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌等微生物在皮脂腺、汗腺及蔡司腺发生化脓性改变^[18]。体内外研究均表明次氯酸对葡萄球菌均有较好的杀灭作用^[8],同时可降低病变部位的炎症因子^[15]。本研究中脂溢性睑缘炎组治疗前眼部症状及充血改变较其余两组显著,泪膜稳定性下降。分析可能与此类睑缘炎合并皮肤疾病、蠕形螨感染或蠕形螨相关微生物感染相关,待后续研究验证。次氯酸清

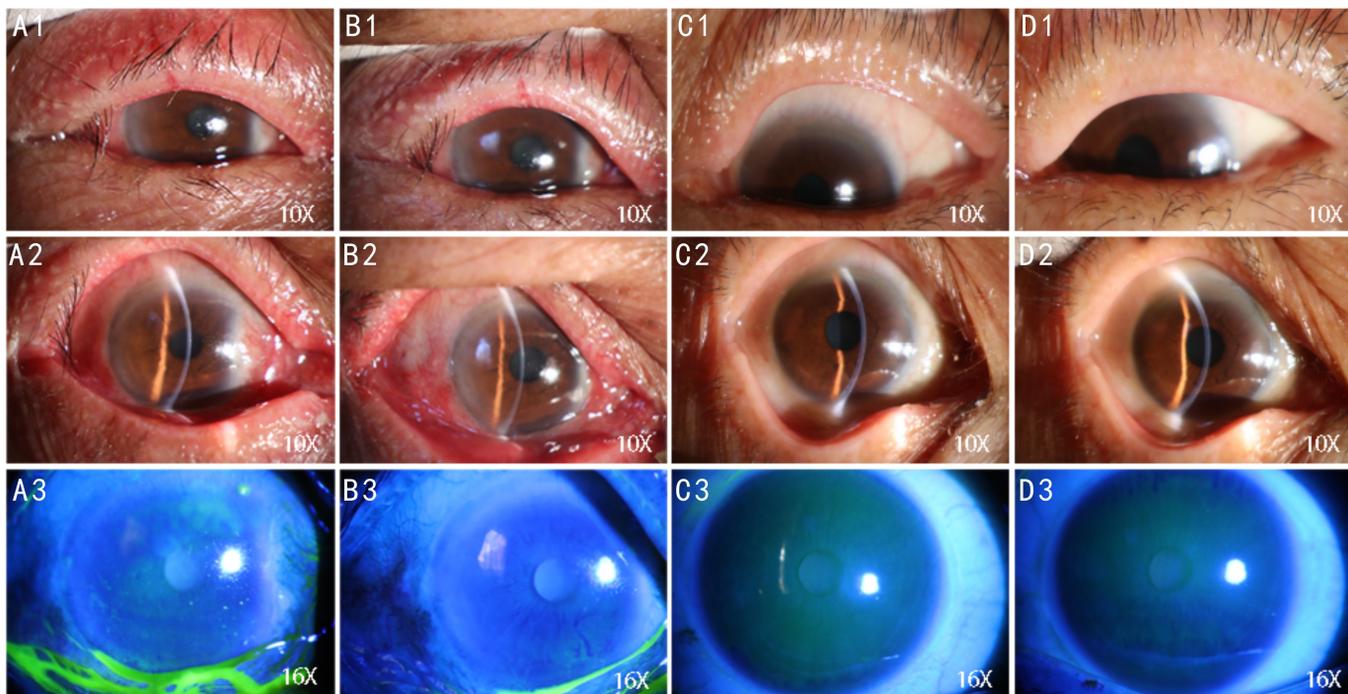


图3 脂溢性睑缘炎和睑板腺功能障碍性睑缘炎患者治疗前后眼前段照相 A:脂溢性睑缘炎患者治疗前眼前段照相,可见右眼上睑缘充血肥厚,颞侧中外1/3睫毛向内生长,接触角膜,结膜充血,角膜荧光素钠染色(+),评分8分;B:图A同患者治疗后眼前段照相,可见睑缘充血缓解,颞侧中外1/3睫毛向内生长,接触角膜,结膜充血缓解,角膜荧光素钠染色(+),评分6分;C:睑板腺功能障碍性睑缘炎患者治疗前眼前段照相,可见双眼上睑缘充血,结膜充血,角膜荧光素钠染色(-);D:图C同患者治疗后眼前段照相,可见睑缘充血缓解,结膜充血未见变化,角膜荧光素钠染色(-)。

洁湿巾行睑缘清洁1wk后,可有效降低脂溢性睑缘炎症状,降低睑缘及结膜充血程度,同时具有稳定泪膜稳定性作用。次氯酸无显著杀螨抑螨的作用^[19],但本研究结果显示其改善蠕形螨睑缘炎症状和体征较其余两组显著,提示蠕形螨感染本身可能对睑缘炎影响作用不显著。研究发现蠕形螨睑缘炎发病机制可能与蠕形螨相关芽孢杆菌感染相关^[20]。结合本研究结果推测,在睫毛显微镜检查蠕形螨数量无显著性下降的基础上,蠕形螨睑缘炎症状和体征明显缓解,更支持蠕形螨相关菌群致病理论。既往研究发现次氯酸可有效治疗多种皮肤疾病,如脂溢性皮炎(常合并脂溢性睑缘炎)、特应性皮炎引起的皮肤瘙痒、痤疮及肥厚性瘢痕等,进一步支持次氯酸治疗脂溢性睑缘炎的有效性^[9]。本研究中睑板腺功能障碍性睑缘炎组采用次氯酸眼部清洁湿巾行睑缘清洁1wk后,仅OSDI评分显著下降,可见睑缘清洁后可有效改善此类睑缘炎眼部症状,推测其机制可能与改善睑缘菌群或炎症因子相关^[11]。

综上所述,单纯使用次氯酸清洁湿巾行睑缘清洁后,三种类型睑缘炎患者OSDI评分均明显改善,同时脂溢性睑缘炎患者TBUT显著增加,结膜充血及睑缘充血程度明显改善,葡萄球菌性睑缘炎患者睑缘充血程度明显改善。但由于本研究样本量较少,仅可推测单纯使用次氯酸清洁湿巾行睑缘清洁治疗有改善不同类型睑缘炎症状,降低脂溢性睑缘炎及葡萄球菌性睑缘炎眼部充血程度及提高脂溢性睑缘炎泪膜稳定性的作用。此外,本研究观察时间较短,未能明确睑缘炎病情稳定情况及复发情况,有待增加样本量及延长观察时间加以明确结论。

参考文献

- 1 Eguchi H, Kuwahara T, Miyamoto T, *et al.* High-level fluoroquinolone resistance in ophthalmic clinical isolates belonging to the species *Corynebacterium macginleyi*. *J Clin Microbiol* 2008; 46(2): 527-532
- 2 Thakur A, Kadam R, Kompella UB. Trabecular meshwork and lens partitioning of corticosteroids: implications for elevated intraocular pressure and cataracts. *Arch Ophthalmol* 2011; 129(7): 914-920
- 3 Lemp MA, Nichols KK. Blepharitis in the United States 2009: a survey-based perspective on prevalence and treatment. *Ocular Surf* 2009; 7(2): S1-S14
- 4 Lindsley K, Matsumura S, Hatem E, *et al.* Interventions for chronic blepharitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 5: CD005556
- 5 Bernardes TF, Bonfili AA. Blepharitis. *Semin Ophthalmol* 2010; 25(3): 79-83
- 6 Duncan K, Jeng BH. Medical management of blepharitis. *Curr Opin Ophthalmol* 2015; 26(4): 289-294
- 7 Klebanoff SJ, Kettle AJ, Rosen H, *et al.* Myeloperoxidase: a front-line defender against phagocytosed microorganisms. *J Leukoc Biol* 2013; 93(2): 185-198
- 8 Day A, Alkhalil A, Carney BC, *et al.* Disruption of biofilms and neutralization of bacteria using hypochlorous acid solution: an *in vivo* and *in vitro* evaluation. *Adv Skin Wound Care* 2017; 30(12): 543-551
- 9 Del Rosso JQ, Bhatia N. Status report on topical hypochlorous acid: clinical relevance of specific formulations, potential modes of action, and study outcomes. *J Clin Aesthet Dermatol* 2018; 11(11): 36-39
- 10 Gold MH, Andriessen A, Bhatia AC, *et al.* Topical stabilized hypochlorous acid: The future gold standard for wound care and scar management in dermatologic and plastic surgery procedures. *J Cosmet Dermatol* 2020; 19(2): 270-277
- 11 Stroman DW, Mintun K, Epstein AB, *et al.* Reduction in bacterial

load using hypochlorous acid hygiene solution on ocular skin. *Clin Ophthalmol* 2017; 11: 707-714

12 Pober JS, Sessa WC. Inflammation and the blood microvascular system. *Cold Spring Harb Perspect Biol* 2014; 7(1): a016345

13 Jackson WB. Blepharitis: current strategies for diagnosis and management. *Can J Ophthalmol* 2008; 43(2): 170-179

14 Kim HJ, Lee JG, Kang JW, et al. Effects of a low concentration hypochlorous Acid nasal irrigation solution on bacteria, fungi, and virus. *Laryngoscope* 2008; 118(10): 1862-1867

15 Kubacki GW, Gilbert JL. The effect of the inflammatory species hypochlorous acid on the corrosion and surface damage of Ti-6Al-4V and CoCrMo alloys. *J Biomed Mater Res A* 2018; 106(12): 3185-3194

16 Totoraitis K, Cohen JL, Friedman A. Topical approachesto improve surgical outcomes and wound healing: a review of efficacy and safety. *J Drugs Dermatol* 2017; 16(3): 209-212

17 Sakarya S, Gunay N, Karakulak M, et al. Hypochlorous Acid: an ideal wound care agent with powerful microbicidal, antibiofilm, and wound healing potency. *Wounds* 2014; 26(12): 342-350

18 Bragg KJ, Le PH, Le JK. Hordeolum. *Stat Pearls*. Treasure Island (FL) 2020

19 Kabat AG. *In vitro* demodicidal activity of commercial lid hygiene products. *Clin Ophthalmol* 2019; 13: 1493-1497

20 Zhu MY, Cheng C, Yi HS, et al. Quantitative analysis of the bacteria in blepharitis with Demodex infestation. *Front Microbiol* 2018; 9: 1719

国际眼科理事会前任主席 Prof. Peter Weidemann 再次为本刊英文版 IJO 提交高质量研究论文

本刊讯:本刊总顾问/国际眼科理事会(International Council of Ophthalmology, ICO)前任主席 Prof. Peter Weidemann 教授于2021年3月11日再次为本刊英文版 IJO 提交了一篇高质量的研究论文 Foveal regeneration after resolution of cystoid macular edema without and with internal limiting membrane detachment; Presumed role of glial cells for foveal structure stabilization。本文受到审稿专家的高度评价,并将于2021年第6期正式发表,敬请关注。Peter Weidemann 教授发表 SCI 论文 500 余篇,H 指数高达 53 以上,并是国际权威眼底病专著《Ryan's Retina》副主编,具有世界一流学术水平。ICO 前任主席再次为 IJO 提交高水平高质量研究论文是对 IJO 的高度信任和宝贵支持,也是 IJO 国际影响力不断提升的表现,并使 IJO 编辑团队受到了极大的鼓舞。

IJO 编辑部