

软性角膜接触镜治疗玻璃体切割术后角膜上皮缺损

唐孟苏¹, 张淑琦², 米玛卓玛³, 张帆¹

作者单位:¹(110004)中国辽宁省沈阳市, 中国医科大学附属第四医院眼科;²(110021)中国辽宁省沈阳市, 中国人民解放军第463医院眼科;³(852000)中国西藏自治区那曲地区人民医院眼科

作者简介:唐孟苏, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向:眼底病。
通讯作者:张帆, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向:眼底病。
245771773@qq.com

收稿日期:2016-11-09 修回日期:2017-02-10

Clinical assessment of the soft corneal contact lens on corneal epithelium defect after vitrectomy

Meng-Su Tang¹, Shu-Qi Zhang², Mikmadroma³, Fan Zhang¹

¹Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China; ²Department of Ophthalmology, the 463th Hospital of the Chinese People's Liberation Army, Shenyang 110021, Liaoning Province, China; ³Department of Ophthalmology, Nagqu Prefecture People's Hospital, Nagqu 852000, Tibet Autonomous Region, China

Correspondence to: Fan Zhang. Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China. 245771773@qq.com

Received:2016-11-09 Accepted:2017-02-10

Abstract

• **AIM:** To investigate the effect of soft corneal contact lens on the recovery of corneal epithelial defects and the comfort in patients with diabetic retinopathy after vitrectomy.

• **METHODS:** Twenty patients (20 eyes) with diabetic retinopathy whose corneal epithelium defected after vitrectomy were randomly divided into 2 groups. The trial group (10 eyes) received the combination treatment of wearing soft corneal contact lenses and eyedrops to promote corneal epithelial repair, and the control group (10 eyes) only received eyedrops. The corneal epithelial healing time was observed postoperatively. And the scores of the comfort in patients between two groups were compared.

• **RESULTS:** The average duration of corneal epithelial defects was 4.1 ± 1.20 d in the trial group, and 14.2 ± 6.07 d in the control group, which was statistically significant different between the two groups ($P < 0.05$). After treatment, the patients in the trial group felt more comfortable compared with the ones in the control

group. There was no significant statistical difference about the scores of the comfort between the two groups at postoperative 3mo ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** The soft corneal contact lens could effectively treat patients with corneal epithelial defects after vitrectomy, and improve their comfort.

• **KEYWORDS:** soft corneal contact lens; diabetic retinopathy; vitrectomy; corneal epithelium defect

Citation: Tang MS, Zhang SQ, Mikmadroma, et al. Clinical assessment of the soft corneal contact lens on corneal epithelium defect after vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(3):535-537

摘要

目的:探讨软性角膜接触镜治疗糖尿病性视网膜病变患者行玻璃体切割术后角膜上皮缺损的疗效及眼部舒适度的影响。

方法:选取因糖尿病性视网膜病变于我院接受玻璃体切割手术并于术后出现角膜上皮缺损的患者20例20眼,随机分为两组:观察组10例10眼使用软性角膜接触镜联合成纤维细胞生长因子滴眼液、玻璃酸钠滴眼液点眼;对照组10例10眼仅使用成纤维细胞生长因子滴眼液、玻璃酸钠滴眼液点眼。比较两组患者角膜上皮愈合的时间,同时对两组患者术后眼部舒适度进行比较评分。

结果:观察组患者角膜上皮愈合时间为 4.1 ± 1.20 d,对照组患者角膜上皮愈合时间为 14.2 ± 6.07 d,两组比较有统计学意义 ($P < 0.05$)。接受治疗后,观察组患者不适感明显减轻,对照组改观不明显,组间相比有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后3mo,两组患者的眼部舒适度基本恢复到术前,组间比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论:软性角膜接触镜可以减轻角膜上皮缺损对患者造成的不适,缩短缺损修复的时间。

关键词:软性角膜接触镜;糖尿病性视网膜病变;玻璃体切割术;角膜上皮缺损

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.3.38

引用:唐孟苏,张淑琦,米玛卓玛,等.软性角膜接触镜治疗玻璃体切割术后角膜上皮缺损.国际眼科杂志2017;17(3):535-537

0 引言

随着社会物质生活水平的提高以及人的平均寿命的延长,糖尿病在我国已经成为影响人们健康和生命的常见病,而糖尿病性视网膜病变也已成为重要的致盲性眼病。对于病情已经发展到严重玻璃体积血甚至牵拉性视网膜脱离时,玻璃体切割手术成为唯一选择。但由于玻璃体切割手术操作复杂,手术时间相对较长,术后仍有一些并发症的出现。持续性角膜上皮缺损是常见的并发症

表1 眼部舒适度的评分标准

症状	无(0分)	轻度(1分)	中度(2分)	重度(3分)	极重度(4分)
畏光	无	主要在阳光下不适	室内光线或阳光下不适, 太阳镜下或调暗光线可缓解	室内光线下明显不适 戴太阳镜症状持续存在	眼部剧痛,完全遮盖眼部才能缓解,需卧床休息或服用镇静剂
异物感	无	似有粉尘或灰沙进入眼部	似有灰沙或尘土进入眼部	似有热煤渣进入眼部	异物感非常明显
流泪	无	结膜囊内泪液胀满	重度流泪或眨眼偶有眼泪溢出睑缘	流泪明显,眼泪经常溢出睑缘	持续流泪或眼睑痉挛,眼泪持续溢出睑缘伴有擤鼻涕
眼痛	无	空闲时眼痛或间断眼痛	有明显眼痛,尚可忍受	疼痛难以忍受,对日常生活有一定影响	持续眼痛,不能忍受,影响正常生活
眼痒	无	空闲时或间断刺痒	明显刺痒,尚可忍受,有抓搔欲望	非常明显刺痒、刺痛、难以忍受,对正常生活有一定影响	持续刺痛、刺痒,不能忍受,影响正常生活

表2 两组患者不同时间眼部舒适度评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	眼数	出现角膜上皮缺损	出现缺损的次日	角膜上皮愈合	术后3mo
观察组	10	13.7±1.34	8.1±1.37	3.4±0.97	1.2±0.92
对照组	10	13.6±1.26	13.8±1.23	4.7±1.49	1.1±0.88
<i>t</i>		0.172	9.791	2.31	0.249
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05

注:观察组:使用软性角膜接触镜联合成纤维细胞生长因子滴眼液、玻璃酸钠滴眼液点眼;对照组:仅使用成纤维细胞生长因子滴眼液、玻璃酸钠滴眼液点眼。

之一,病变迁延不愈,增加术后眼部刺激症状,对患者造成极大困扰。临床上常采用生长因子眼液、人工泪液、临时性眼睑缝合术进行治疗,但效果差强人意,本研究利用硅水凝胶材料的软性角膜接触镜,对角膜上皮的修复以及患者舒适度进行临床观察。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2015-05/2016-04因糖尿病性视网膜病变在中国医科大学眼科医院接受玻璃体切割手术并于术后出现角膜上皮缺损的患者20例20眼,其中男13例,女7例。所有患者随机分为两组:观察组10例10眼,发现角膜上皮缺损后嘱患者配戴软性角膜接触镜联合成纤维细胞生长因子滴眼液、玻璃酸钠滴眼液点眼;对照组10例10眼,仅使用成纤维细胞生长因子滴眼液、玻璃酸钠滴眼液点眼。观察组患者年龄40~64(平均53.5±7.3)岁,对照组患者年龄44~64(平均55.7±6.3)岁,两组患者一般资料对比差异无统计学意义($t=0.722, P>0.05$)。所有患者在随诊期间,血糖监测值均在正常范围内,除眼部并发症外,均排除其他部位的严重并发症患者。

1.2 方法 术前予左氧氟沙星眼液点眼,6次/d,阿托品凝胶点眼,2次/d。所有手术均由同一位经验丰富的医师完成,手术当日予复方托吡卡胺眼液频繁点眼,术中给予散瞳剂1mL结膜下注射,手术使用ACCURUS玻璃体切割机,手术时间约1~2h,术中均未行角膜上皮刮除。术后常规给予妥布霉素地塞米松眼液点眼,4次/d,阿托品凝胶点眼,2次/d。一旦出现角膜上皮缺损,立即停用常规用药,改为成纤维细胞生长因子滴眼液点眼,4次/d,玻璃酸钠滴眼液点眼,4次/d,地塞米松2mg球后注射,1次/d,眼针视眼内炎症情况决定是否停止,观察组患者配戴软性角膜接触镜,连续配戴15d。裂隙灯下观察角膜上皮修复情况,有无基质浸润及溃疡,结膜囊内予荧光素染色纸染色,确定角膜上皮完全愈合的时间;从畏光、异物感、流泪、眼痛、眼痒五方面评价患者

眼部舒适度情况,并根据严重程度不同给予评分^[1](表1),两组患者均在出现角膜上皮缺损的当日及次日,角膜上皮完全愈合时,术后3mo 4个时间点进行问卷评分。

统计学分析:采用SPSS16.0软件进行统计学分析。采用独立样本*t*检验将两组患者的角膜上皮完全愈合时间数据及两组患者综合舒适度评分进行统计学分析,对于所有患者不同时间点舒适度评分的分析采用重复测量的方差分析,所有数据以均数±标准差的形式记录,以*P*<0.05表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者角膜上皮愈合情况比较 观察组患者角膜上皮愈合时间为4.1±1.20d,对照组患者角膜上皮愈合时间为14.2±6.07d,两组比较具有统计学意义($t=5.162, P<0.05$)。观察组中未发现角膜接触镜脱失移位,镜面沉积物及感染发生,缺损完全修复,角膜上皮平整、光滑,在对照组中有2例患者角膜上皮缺损刚刚修复,次日再次出现缺损,最终愈合后残留角膜云翳(+).

2.2 两组患者眼部舒适度评分比较 观察组和对照组患者眼部舒适度评分在不同时间点的数值变化均存在统计学差异($F=11.362, 13.413, P<0.05$)。在刚出现角膜上皮缺损时,两组患者不舒适感都很严重,组间相比无统计学意义($P>0.05$);而在出现角膜上皮缺损的次日也就是接受治疗后1d,观察组患者不舒适感明显减轻,对照组改观不明显,组间相比差异有统计学意义($P<0.05$);到角膜上皮完全愈合时,两组患者不舒适感都明显减轻,但观察组患者的眼部舒适度仍然明显好于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$);术后3mo,两组患者的眼部舒适度基本恢复到术前,组间相比无统计学意义($P>0.05$),见表2。

3 讨论

玻璃体切割手术是治疗严重的增殖性糖尿病性视网

膜病变的有效手段,我院近来实施手术的患者均取得了良好效果,但因其手术的复杂性,一些并发症仍时有发生,角膜上皮缺损是较常见的并发症之一,主要见于糖尿病患者^[2-3]。研究表明,持久的高血糖状态可导致糖尿病患者体内多种蛋白质、脂质甚至核酸发生糖基化反应,形成具有结构多样、高度活性的糖基化终末产物。有学者证实,糖尿病角膜、角膜上皮基底膜内存在蛋白质糖基化反应,造成糖基化蛋白质沉积,并认为与糖尿病角膜上皮病变有关^[4]。基底膜在维持支架作用、细胞粘附、增殖分化和基因表达等方面具有重要的功能,因此基底膜组成的改变必将导致角膜上皮形态、功能的改变。上皮基底膜的层粘连蛋白-1、层粘连蛋白-10及相关整合素大范围的减少和中断,IV型胶原糖基化和纤维结合素减少,细胞外基质合成不规则,硫酸乙酰肝素减少,胰岛素-抗胰岛素免疫复合物的存在等均是糖尿病性角膜病变的上皮基底膜表现。另一方面,糖尿病能引起角膜神经分布、形态和结构的改变,李筱荣等^[5]通过共焦显微镜观察到糖尿病患者角膜神经纤维密度、神经分支密度显著减少。神经纤维髓鞘退化、变性,神经传导速度下降,角膜敏感度下降,同时由于糖尿病对血管的损害,角膜神经滋养血管受累,引起轴突变性或脱髓鞘,导致角膜神经营养作用降低^[6],从而诱发和加重了角膜上皮剥脱、复发性浸润和再生延迟等一系列角膜病的发生。再次,糖尿病可以导致泪膜质和量的改变,有研究表明糖尿病患者特别是伴有增殖性糖尿病性视网膜病变患者的 Schirmer 试验和泪膜破裂时间显著降低,角膜荧光素染色阳性检出率高,结膜杯状细胞数减少^[7]。总之,角膜上皮基底膜的糖基化、角膜神经纤维密度下降以及泪膜质量的改变都导致了糖尿病性视网膜病变患者在玻璃体切割术后更易出现角膜上皮缺损,也直接影响了角膜上皮缺损的修复。

术后常规使用的抗生素、激素类眼液中含有的防腐剂对角膜上皮也会产生一定毒性作用^[8-9],研究表明:防腐剂能够破坏角膜上皮的微绒毛,从而降低泪膜的稳定性;防腐剂对脂质层有类似去污剂的作用,使泪液蒸发加速;防腐剂通过减少结膜杯状细胞的密度间接破坏泪膜的稳定性;防腐剂降低角膜细胞的增殖和活力,使上皮屏障受损,延迟伤口愈合。另一方面,泪腺、副泪腺、黏液细胞及睑板腺有着丰富的神经支配,副交感神经兴奋可引起泪液分泌增加,而副交感神经受体阻断剂则可导致泪液分泌减少^[10],术后使用的阿托品就是一种副交感神经受体阻断剂,这也加重了角膜上皮及眼表结构的损伤,延缓了创伤的修复。

本研究中采用的软性角膜接触镜为硅水凝胶材质,作为一种新型的高分子有机材料,具有高透氧性、直径大、适配相对较紧等特点^[11]。(1)软性角膜接触镜有良好的机械屏障作用,术后可以避免眼球运动对眼表组织的直接摩擦,减少炎症细胞进入角膜基质,从而减轻对病损角膜组织内神经末梢的刺激^[12],而且因为直径大,可以覆盖结膜缝线,显著减轻了缝线造成的异物感^[13],本研究中我们也证实了观察组患者配镜后畏光、流泪、眼痛、眼痒、异物感

等不舒适感显著下降,同时不舒适感的减轻会减少由于刺激产生的瞬目运动,促进了角膜缺损的修复。(2)软性角膜接触镜对液体的吸收负载和缓释特性可以作为药物载体,提高药物疗效,从而加快角膜创面的修复。(3)软性角膜接触镜可以作为支架引导上皮细胞的移行,保护不稳定的新生角膜上皮细胞不受瞬目的影响,在角膜上皮的修复过程中,眼睑瞬目产生的摩擦力和剪切力可导致新生的角膜上皮脱落,同时软性角膜接触镜消除了上睑对角膜的擦洗效应,促进角膜上皮与基底膜的粘附^[14],在对照组中我们观察到有2例患者角膜上皮缺损刚刚修复,第2d又再次出现,分析原因可能是新生的角膜上皮稳定性差,因为缺少软性角膜接触镜的保护,眼睑的机械性摩擦再次造成角膜上皮的脱落。本研究中观察组患者角膜修复时间明显小于对照组也说明了软性角膜接触镜可以促进角膜上皮愈合和病损组织的修复。

综上所述,角膜上皮缺损是糖尿病性视网膜病变患者接受玻璃体切割术后常见的并发症之一,软性角膜接触镜可以减轻角膜上皮缺损对患者造成的不适,缩短缺损修复的时间。

参考文献

- 张淑琦,肖芹,范忠义.软性角膜接触镜应用于翼状胬肉术后的临床评价.临床军医杂志 2015;43(2):173-176
- Chen HF, Yeung L, Yang KJ, et al. Persistent corneal epithelial defect after pars plana vitrectomy. *Retina* 2016;36(1):148-155
- 孙昱昭,谷峰,孙鹏,等.玻璃体切割术后持续性角膜上皮缺损的诊治探讨.国际眼科杂志 2011;11(6):1035-1037
- Shi L, Chen H, Yu X, et al. Advanced glycation end products delay corneal epithelial wound healing through reactive oxygen species generation. *Mol Cell Biochem* 2013;383(1-2):253-259
- 李筱荣,王伟,袁佳琴.共焦显微镜观察2型糖尿病患者角膜神经分布及形态学特征.中华眼科杂志 2006;42(10):896-900
- 徐凯蒙,李一壮.2型糖尿病患者角膜知觉减退的研究进展.国际眼科杂志 2013;13(6):1137-1141
- 高妍,刘新玲,李筱荣.糖尿病患者眼表及泪液蛋白改变的临床分析.眼科新进展 2011;31(3):267-270
- 史伟云,王婷.药物源性角膜病变诊断和治疗中的几个问题.中华实验眼科杂志 2013;31(2):105-109
- 刘凌,刘博,陈国海.滴眼剂药物毒性角膜损害分析.中国现代应用药学 2012;29(8):759-761
- 张丹,赵嫵,魏邦基,等.神经损伤和神经生长因子与干眼发病机制的研究进展.中国中医眼科杂志 2015;25(5):381-384
- Lee YK, Lin YC, Tsai SH, et al. Therapeutic outcomes of combined topical autologous serum eye drops with silicone-hydrogel soft contact lenses in the treatment of corneal persistent epithelial defects: A preliminary study. *Cont Lens Anterior Eye* 2016;39(6):425-430
- 郝绮红,高宗银,饶志波.亲水性软性角膜接触镜在眼表疾病治疗中的疗效观察.国际眼科杂志 2013;13(6):1200-1202
- 陈霄雅,张雪翎,李威,等.角膜绷带镜在结膜瓣以穹窿为基底的小梁切除术中的临床效果观察.中华眼科医学杂志(电子版) 2015;5(6):291-296
- Eliacik M, Erdur SK, Gulkilik G, et al. Compare the effects of two silicone-hydrogel bandage contact lenses on epithelial healing after photorefractive keratectomy with anterior segment optical coherence tomography. *Cont Lens Anterior Eye* 2015;38(3):215-219