

亲水角膜接触镜治疗眼前段术后持续性角膜上皮缺损疗效

彭稚薇

作者单位:(545006)中国广西壮族自治区柳州市人民医院眼科
作者简介:彭稚薇,毕业于华中科技大学同济医学院,硕士,主治医师,研究方向:角膜、眼表疾病。

通讯作者:彭稚薇. zhiwei_peng@hotmail.com

收稿日期:2014-08-07 修回日期:2015-01-13

Efficacy of highly hydrophilic soft contact lenses for persistent corneal epithelial defects after anterior segment surgery

Zhi-Wei Peng

Department of Ophthalmology, Liuzhou People's Hospital, Liuzhou 545006, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Zhi-Wei Peng. Department of Ophthalmology, Liuzhou People's Hospital, Liuzhou 545006, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. zhiwei_peng@hotmail.com

Received:2014-08-07 Accepted:2015-01-13

Abstract

• **AIM:** To investigate the efficacy of highly hydrophilic soft contact lenses for persistent corneal epithelial defects.

• **METHODS:** In this retrospective case analysis, 28 patients (28 eyes) with persistent corneal epithelial defects after anterior segment surgery from January 2011 to June 2013 in our hospital were reviewed. After regular treatment for at least 2wk, the persistent corneal epithelial defects were treated with highly hydrophilic soft contact lenses, until the corneal epithelial healing. Continued to wear the same lens no more than 3wk, or in need of replacement the new one. All cases were followed up for 6mo. Key indicators of corneal epithelial healing, corneal fluorescein staining and ocular symptoms improvement were observed.

• **RESULTS:** Twenty-one eyes were cured (75.00%), markedly effective in 5 eyes (17.86%), effective in 2 eyes (7.14%), no invalid cases, the total efficiency of 100.00%. Ocular symptoms of 25 cases (89.29%) relieved within 2d, the rest 3 cases (10.71%) relieved within 1wk. The corneal epithelial of 6 cases (21.43%) repaired in 3wk, 13 cases (46.43%) in 6wk, 7 cases (25.00%) in 9wk, 2 cases (7.14%) over 12wk. There were no signs of secondary infection. And no evidence of recurrence in 6mo.

• **CONCLUSION:** Highly hydrophilic soft contact lenses could repair persistent corneal epithelial defects after anterior segment surgery significantly, while quickly and effectively relieve a variety of ocular irritation.

• **KEYWORDS:** anterior segment surgery; persistent corneal epithelial defects; highly hydrophilic soft contact lenses

Citation: Peng ZW. Efficacy of highly hydrophilic soft contact lenses for persistent corneal epithelial defects after anterior segment surgery. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(2):320-322

摘要

目的:探讨高亲水性软性角膜接触镜治疗眼前段术后持续性角膜上皮缺损的效果。

方法:回顾性病例分析,回顾2011-01/2013-06我院行眼前段术后出现持续性角膜上皮缺损患者28例28眼。采取常规治疗2wk后角膜上皮持续不愈,予高亲水性软性角膜接触镜,至角膜上皮完全愈合后摘镜,同一软镜持续佩戴不超过3wk,否则需更换新镜。随诊观察6mo,主要观察指标:角膜上皮愈合情况、角膜荧光素钠染色情况及眼部症状改善情况。

结果:其中治愈21眼(75.00%),显效5眼(17.86%),有效2眼(7.14%),无无效病例,总有效率100.00%。25例(89.29%)眼部不适症状在2d内基本缓解,3例(10.71%)眼部不适症状在1wk内缓解;6例(21.43%)在佩戴3wk内上皮愈合,13例(46.43%)在佩戴6wk内愈合,7例(25.00%)在佩戴9wk内修复,2例(7.14%)佩戴超过12wk,角膜上皮较前修复。均无继发感染迹象。观察6mo无明显复发迹象。

结论:高亲水性软性角膜接触镜能明显促进眼前段术后持续性角膜上皮缺损的修复,同时迅速有效缓解各种伴随的眼部刺激症状。

关键词:眼前段手术;持续性角膜上皮缺损;高亲水性软性角膜接触镜

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.2.37

引用:彭稚薇.亲水角膜接触镜治疗眼前段术后持续性角膜上皮缺损疗效.国际眼科杂志2015;15(2):320-322

0 引言

随着眼前段手术发展,患者及手术医师不仅仅满足于术后视功能、外观的改善,术后恢复快、舒适感及更高视觉质量已成为新的要求。若术后出现角膜上皮损伤,特别是持续性角膜上皮缺损(persistent corneal epithelial defects, PED),不仅导致术后长时间视力恢复不良,还可产生严重的不适感,如疼痛、异物感、畏光、流泪等刺激症状,影响日常生活,不慎还可导致病原微生物易穿过前弹力层,侵入角膜实质层内,引起角膜炎症、角膜基质混浊、胶原融解形成角膜溃疡和角膜穿孔,甚至眼球丧失,后果严重。我们

对我院 2011-01/2013-06 期间眼前段术后发生 PED 患者进行了回顾性分析,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾分析 2011-01/2013-06 在柳州市人民医院眼科住院行眼前段手术患者 28 例 28 眼。包括白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术 15 例;其中糖尿病性白内障超声乳化人工晶状体植入术 9 例,青光眼术后白内障超声乳化人工晶状体植入术后 3 例,普通白内障超声乳化人工晶状体植入 3 例;白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术后 3 例;复合小梁切除术后 3 例;翼状胬肉切除术后 4 例;板层角膜移植术后 3 例。男 12 例,女 16 例;年龄 32~82 岁,随访 6mo。入选标准:(1)患者术前检查角膜透明,荧光素钠染色阴性,泪膜破裂时间 $>10s$,Schirmer I 实验 $>10mm/5min$,排除干眼症。角膜上皮的缺损均发生于各种眼前段手术后,伴有不同程度的疼痛、异物感、畏光、流泪及视朦等。(2)裂隙灯显微镜联合角膜荧光素染色检查出现符合 PED 改变:1)角膜上皮持续或反复出现上皮剥脱,形成缺损;2)缺损最长直径 $>2mm$,应用常规治疗方法治疗无效;3)病程持续 2wk 以上不愈合。常规治疗一般包括停用眼表毒性药物、使用抗感染眼液、人工泪液、促进角膜上皮修复眼液或药膏涂眼以及绷带加压包扎患眼等,均无明显改善或病情反复。(3)经角膜刮除物送病原学检查均未提示感染者。(4)排除术后高眼压及其他需要同时治疗的眼部病变者。

1.2 方法 治疗方法:(1)暂停术后常规使用的激素类、非甾体类眼药水。(2)使用不含防腐剂人工泪液聚乙烯醇滴眼液(0.5mL:7mg),每 2h 一次。(3)未使用眼科相关的全身口服或静脉用药。(4)病灶周围有明显失活松脱上皮组织时予适当清除,尽量保留正常角膜上皮。(5)佩戴接触镜前予抗菌素眼水冲洗结膜囊。(6)佩戴接触镜至角膜上皮完全修复 3d 以上才脱镜;若角膜上皮未完全修复,需延长戴镜时间;若连续佩戴超过 3wk,更换新镜,最长时间不超过 6mo。高亲水性软性角膜接触镜:均使用由同一厂家生产的博士伦纯视(直径 14mm,中心厚度 0.09mm,基弧:8.60mm,含水量 36%)。随诊观察 6mo,主要观察指标:角膜上皮愈合情况、角膜荧光素钠染色情况及眼部症状改善情况。

2 结果

疗效标准:(1)治愈:角膜上皮完全修复,荧光素染色阴性,角膜透明或残留云翳,脱镜后异物感、畏光等眼部不适症状完全缓解。(2)显效:角膜上皮病变面积及荧光素染色范围减少 50% 以上,脱镜后眼部不适症状明显缓解。(3)有效:角膜上皮病变面积及荧光素染色范围减少不足 50%,脱镜后眼部不适症状轻微缓解。(4)无效:角膜病变无好转或甚至加重,脱镜后眼部不适症状无缓解或加重。考虑影响因素较多,故不把视力提高作为评判标准。

所有患者中,治愈 21 眼(75.00%),显效 5 眼(17.86%),有效 2 眼(7.14%),无无效病例,总有效率 100.00%。25 例(89.29%)眼部不适症状在 2d 内基本缓解,3 例(10.71%)眼部不适症状在 1wk 内缓解;6 例(21.43%)在佩戴 3wk 内上皮愈合,13 例(46.43%)在佩戴 6wk 内愈合,7 例(25.00%)在佩戴 9wk 内修复,2 例(7.14%)佩戴超过 12wk,角膜上皮较前修复。均无继发感染迹象。观察 6mo 无明显复发迹象。

3 讨论

角膜上皮不同程度的损伤是眼前段手术较容易忽视的并发症。一般或轻微的角膜上皮病变可以自行修复或

通过简单药物治愈。但一旦出现 PED,若不及时处理,后果往往严重。一般眼科医生对 PED 还存在概念模糊或紊乱,甚至笼统把它视为“病毒性角膜炎”或其他感染性角膜溃疡,导致药物滥用,误诊、误治的情况时有发生。因此,正确诊断与治疗并且积极预防眼前段手术后角膜上皮病变的发生有重要的意义。本研究观察眼前段术后 PED 具有一定的特征:(1)术后 1~14d 内出现;(2)症状重:患者术前角膜平滑,出现缺损后常常主诉明显的异物感、刺痛、畏光、流泪等;(3)易反复:新修复的角膜上皮与基底膜结合不牢固,很容易因为眼睑与角膜相互摩擦而再次破损,导致病情反复;(4)病程长:常常迁延不愈,甚至可达 3~6mo;(5)常规药物常常无效,无论人工泪液还是生长因子,都不能奏效;(6)患者治疗欲望强烈,但后期容易丧失信心与耐心。其确切的发病机制,目前尚未有研究得出定论。相关的学说包括:(1)基底膜复合体学说:所谓正常角膜上皮一般有 5~6 层细胞,基底上皮细胞是通过基底膜复合体与基底膜相粘连,该基底膜复合体的显微结构包括半桥粒、固定纤丝、透明膜和基膜。虽然它们各司其职,但都可以加强上皮组织与下面组织之间的附着关系,若角膜受到严重损伤,导致基底膜无法产生健全的基底膜复合体,即可引起 PED。正常情况下,角膜上皮细胞再生后需要经过 8wk 才能与下面组织形成稳定的附着,导致该时期 PED 容易反复发作。(2)上皮细胞异常学说:角膜受到损伤后,可再生的角膜上皮细胞受到异常刺激,可分泌过多的纤维蛋白溶酶原激活物,使得角膜组织中的纤维连接蛋白逐渐分解,导致角膜细胞之间的结合与粘连发生异常,进而上皮松弛,易脱落。(3)纤维连接蛋白异常:角膜损伤时,病变区周围正常角膜上皮细胞在损伤刺激下,会停止分泌有功能的纤维连结蛋白,导致其来源严重不足,或间接影响纤维连结蛋白的转运途径,造成新生角膜上皮与基底膜黏着困难。

我们分析眼前段手术导致 PED 的原因有:(1)术前存在全身及局部异常:此次入选的眼前段手术患者中白内障手术占大多数,考虑与本身白内障手术量比较多有关,而其中糖尿病患者发生 PED 者比例较高,考虑与糖尿病性角膜病变有关。糖尿病患者存在角膜上皮细胞变性和形态不规则、上皮细胞与基底膜连接减弱、基底膜增厚、细胞间隙变宽等改变,以及泪膜功能差、泪膜稳定性下降,经历手术创伤后容易导致上皮病变。(2)手术本身机械性或化学性损伤:术前消毒液的浸蚀,若皮肤消毒液误入结膜囊或结膜囊消毒液未能及时冲洗,导致化学性损伤;手术采用角膜切口致角膜神经损伤,如白内障手术的角膜切口,青光眼手术时的角膜辅助切口穿刺放液,角膜缘神经丛的破坏引起眼表神经反射失去正常调节功能;翼状胬肉手术时切削过大、过深,直接损伤角膜上皮及基底膜,甚至前弹力层;术中使用的角膜毒性药物如丝裂霉素,而未注意保护角膜。术后结膜组织或角膜组织水肿、缝线、瘢痕形成、抗青光眼手术后滤泡等导致眼部泪液动力学异常,若不及时干预可造成角膜上皮损害。(3)术后滴眼液的眼表毒性:眼前段手术后为了能有效控制炎症,消除水肿,往往联合使用多种眼药水,如抗生素、非甾体类、激素类,其大量频繁的使用导致药物毒性与防腐剂浓度的累加,当超过角膜的代偿极限时将出现不同程度的角膜损害。眼药在局部可引起剂量依赖性细胞毒性作用,除药物本身影响角膜组织正常代谢、抑制上皮细胞移行分化、引起结膜水

肿和小血管闭塞外,药品中的防腐剂也能导致角膜上皮损伤、内皮细胞变性及结膜纤维化^[1]。

大部分眼科患者进行手术的目的是恢复视力或至少是保存现有视力,改善视功能或外观,而出现 PED,不仅导致术后效果不佳,满意度差,而且可导致术后长期的眼部不适,甚至影响日常生活,造成困扰。虽然有研究表明,适时的羊膜移植术^[2]或眼睑缝合手术^[3]可改善 PED 愈后,但临床上原眼前段手术后短时间内再次手术是大部分患者及家属不能接受的,其不仅增加患者经济负担,还给患者及家属身心带来额外的痛苦与不满。亦有研究提示,自家血清的使用虽然可以达到治疗效果^[4],但其配制、稀释比例及稀释浓度,存储器、保存温度等仍有争议,因保存时间有限,往往需要新鲜配制,过程比较繁琐,且需要相应仪器和试剂,在大部分基层医院都没有条件制备。

我们选择直接使用高亲水性软性角膜接触镜作为治疗手段,其获得容易,价格适中,佩戴简单,不需要经过复杂手术,佩戴后不影响视力、外观,作用持续时间比较长,可持续过夜佩戴 3wk,患者及家属接受度较高。以往水凝胶接触镜的过夜戴用,由于其透氧性能的不足,引起的并发症最令人担心,如会引起角膜水肿、角膜上皮损害染色,甚至发生严重的感染性角膜炎等。现在使用的博士伦纯视镜片的特点为:(1)使用创新的硅水凝胶材料,5倍透氧,透氧性高达 110×10^{-9} ,即便睡觉时也能保证角膜充分供氧。(2)镜片含水量为 36%,不易发生水分脱失,Performa TM 表面处理技术使镜片表面湿润度一致,防止沉淀物积聚,能保持较长时间的镜片清晰度,本组最长配戴达 3wk(每片),镜片检查清晰度良好,未见蛋白膜或只有少许蛋白沉淀物。(3)镜片为双弧设计,即镜边缘相对较厚及圆滑的设计,镜片的基弧为 8.6mm,直径为 14.0mm,使其佩戴伏贴舒适。其发挥作用表现在:缓解因眼表疾病引起的疼痛等刺激症;保护眼表面,例如防止眼睑摩擦剂倒睫的机械刺激损害;绷带保护作用,促进上皮愈合;维持角膜表面的湿润;提供光滑的光学表面,具有增视的作用;用于局部药物的贮存与缓释,发挥其治疗作用。

虽然现代高亲水性软性角膜接触镜工艺日趋完善,但仍应严格把握其适应证,如本研究中需行细菌培养病原学培养,排除感染可能性,而且掌握配戴时间也较为关键。角膜病情一旦恢复,接触镜要适时摘除。本研究中选择角膜上皮修复 3d 以上才脱镜,是为了防止过早脱镜导致新生角膜上皮脱落,病情反复;若角膜上皮未完全修复,需延长戴镜时间,每 3wk 更换新镜,最长不超过 6mo。同一镜片佩戴时间太久,担心会引起沉积物堆积及细菌黏附继发感染等接触镜相关并发症。但我们观察,临床上如果配适良好的患者,如镜片比较伏贴,眼部刺激症状明显缓解,出现镜片混浊、沉积物堆积、新生血管等并发症几率较低,甚至有患者因为地处偏远地区,未能准时复诊,同一镜片佩戴时间达 4wk 以上,亦未出现不适,镜片透明,沉积物也不多。但出于安全考虑,不论患者有无不适,有条件者都应在 3wk 内更换新镜。注意眼部护理知识的宣传教育,以免造成严重的并发症。本组 28 例患者经过细心随诊,定时更换角膜接触镜,均未发生相关并发症。

总之,高亲水性软性角膜接触镜在常规药物治疗眼前段手术后 PED 无效的情况下使用,可以明显缓解症状,促进愈合,减少复发,缩短病程,起到显著的治疗效果;而且获得容易,操作简单,护理容易,价格低廉,患者痛苦小,接受度高,依从性高。配戴前应对病灶恰当处理,配戴后要调整用药,定期复诊,加强护理。在确定诊断无误和用药正确、配戴和更换时间恰当的情况下,高亲水性软性角膜接触镜是治疗眼前段术后 PED 的有效手段。当然本研究也有局限性:没有设立对照组,观察样本量有限,角膜上皮损伤程度与修复时间是否有差异性条件还需要进一步深入研究。

参考文献

- 1 Fraunfelder FW. Corneal toxicity from topical ocular and systemic medications. *Cornea* 2006;25(10):1133-1138
- 2 余桂国,孔伟.羊膜移植术治疗持续性角膜上皮缺损的疗效分析. *国际眼科杂志* 2010;10(8):1515-1516
- 3 明春平,史伟云,李曼,等.部分永久性睑缘缝合术治疗持续性角膜上皮缺损 27 例. *眼科新进展* 2008;28(6):449-451
- 4 Geerling G, MacLennan S, Hartwig D. Autologous serum eye drops for ocular surface disorders. *Br J Ophthalmol* 2004;88(11):1467-1474