

不同种类的结膜囊冲洗液对眼表泪膜功能的影响

黄惠春, 林世斌, 张少斌

基金项目: 中国广东省汕头市科技计划资助项目
作者单位: (515041) 中国广东省汕头市, 汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心
作者简介: 黄惠春, 男, 副主任医师, 研究方向: 白内障。
通讯作者: 黄惠春. bob239@163. com
收稿日期: 2009-03-25 修回日期: 2009-06-11

Effects of different kinds of conjunctival sac eyewash on ocular surface tear film function

Hui-Chun Huang, Shi-Bin Lin, Shao-Bin Zhang

Foundation item: Science and Technology Projects of Shantou, Guangdong Province, China
Joint Shantou International Eye Center, Shantou University · The Chinese University of Hong Kong, Shantou 515041, Guangdong Province, China

Correspondence to: Hui-Chun Huang, Joint Shantou International Eye Center, Shantou University · The Chinese University of Hong Kong, Shantou 515041, Guangdong Province, China. bob239@163. com
Received: 2009-03-25 Accepted: 2009-06-11

Abstract

• AIM: To compare the effects of 50g/L anerdian type 3 disinfectant dilution and 5g/L tobramycin dilution to ocular surface tear film function used in conjunctival sac before cataract surgery.

• METHODS: Fifty cataract patients (60 eyes) who had undergone phacoemulsification aspiration with intraocular lens insertion were included and randomly divided into three groups (anerdian, tobramycin and saline). The patients in each group were treated with diluted anerdian, tobramycin and saline as eyewash respectively before the surgery. Tear breakup time (BUT) and Schimer I test (SIt) value were measured preoperatively and 1 day and 7, 30 days postoperatively.

• RESULTS: On the first postoperative day the mean BUT reduced greatly, and the mean S I t value increased significantly ($P < 0.01$) in all patients. 7 days after operation, the mean SIt value returned to their preoperative values ($P > 0.05$), but the BUT still reduced. 30 days after operation, the BUT and S I t value were still different to preoperative values in tobramycin group; and in other groups both values returned to their preoperative level. Beside the SIt in tobramycin group was below to others, there were no differences of BUT and S I t among three groups pre-operation and 1-day, 7-day, 30-day after operation. And we disclosed no toxic or allergic reaction postoperatively in all patients.

• CONCLUSION: There were no changes of tear film when 50g/L anerdian type 3 and 5g/L tobramycin used as eyewash in conjunctival sac before cataract surgery.

• KEYWORDS: conjunctival sac; eyewash; tear film

Huang HC, Lin SB, Zhang SB. Effects of different kinds of conjunctival sac eyewash on ocular surface tear film function. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2009;9(7):1305-1306

摘要

目的: 对比 50g/L 安尔碘 III 型稀释液、5g/L 妥布霉素稀释液用于白内障术前结膜囊冲洗时对眼表泪膜功能的影响。方法: 选择行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的 50 例 60 眼患者, 随机分为 3 组 (安尔碘组、妥布霉素组及生理盐水对照组), 术前分别用 50g/L 安尔碘 III 型稀释液、5g/L 妥布霉素稀释液、生理盐水冲洗结膜囊, 于术前、术后 1, 7, 30d 分别行基础泪液分泌试验 (Schirmer I test, SIt) 与泪膜破裂时间 (breakup time, BUT) 检查。

结果: 所有患者术后 1d BUT 与术前相比明显缩短 ($P < 0.01$), S I t 滤纸湿长较术前也明显延长 ($P < 0.01$); 术后 7d, 所有患者 BUT 仍较术前缩短 ($P < 0.01$), S I t 基本恢复至术前水平 ($P > 0.05$); 术后 30d, 除妥布霉素组 BUT 与 S I t 与术前相比仍有异常外 ($P < 0.05$), 其余两组患者的 BUT 与 S I t 基本恢复到术前水平 ($P > 0.05$); 3 组间对比除在术后 30d 妥布霉素组 SIt 低于其他两组外 ($P < 0.05$), 其余各时间点 BUT 与 SIt 均不存在组间差异 ($P > 0.05$); 所有患者术中及术后均未观察到药物性角结膜毒性或过敏反应。

结论: 50g/L 安尔碘 III 型稀释液、5g/L 妥布霉素稀释液与生理盐水一样, 用于白内障术前结膜囊冲洗时未对眼表泪膜功能造成特殊影响。

关键词: 结膜囊; 冲洗液; 泪膜

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2009. 07. 029

黄惠春, 林世斌, 张少斌. 不同种类的结膜囊冲洗液对眼表泪膜功能的影响. 国际眼科杂志 2009;9(7):1305-1306

0 引言

术前冲洗结膜囊一直是眼科预防术后感染的常规措施, 眼科手术、尤其是白内障术后^[1,2], 患者的眼表泪膜功能受损所引起的不适已渐成为共识, 除了手术本身的影响外, 是否结膜囊冲洗液也会对眼表泪膜功能造成影响呢? 在此, 我们对研究了我们医院常用的 50g/L 安尔碘 III 型稀释液与传统的 5g/L 妥布霉素液用于白内障术前冲洗结膜囊时眼表泪膜功能的改变, 结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 随机选择 2008-08/09 在我院行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术病例 50 例 60 眼, 其中男 20 例 24 眼, 女 30 例 36 眼, 年龄在 50~80 (平均 65) 岁, 单眼手术者 40 例, 双眼 10 例, 所有入选病例均排除眼部手术史, 除白内障外无其他眼部疾病。术前基础泪液分泌试验 (Schirmer I test, S I t) 与泪膜破裂时间 (breakup time, BUT) 均在正常范围, 即 S I t $> 10\text{mm}/5\text{min}$ 与 BUT $> 10\text{s}$, 术前视力为 LP ~ 0.4 , 术中未出现并发症, 对象随机分入安尔碘组 (20 眼)、妥布霉素组 (20 眼) 及生理盐水组 (20 眼)。

表1 三组患者术前、术后1,7,30d的S I t与BUT检查

($\bar{x} \pm s$)

时间	安尔碘组			妥布霉素组			生理盐水组		
	眼数	S I t长度(mm)	BUT(s)	眼数	S I t长度(mm)	BUT(s)	眼数	S I t长度(mm)	BUT(s)
术前	20	14.9±2.3	12.6±2.2	20	15.6±1.6	12.0±1.6	20	15.1±2.3	12.0±2.1
术后1d	20	21.5±3.0	4.6±1.6	20	20.4±3.6	3.8±1.2	20	22.4±3.1	3.7±1.4
术后7d	20	15.5±2.8	8.8±2.4	20	15.2±5.1	8.0±2.1	20	16.7±3.6	8.4±2.2
术后30d	15	15.4±3.3	11.0±2.6	16	13.6±3.6	10.0±2.6	16	14.5±2.0	11.5±3.1

1.2 方法 所有患者术前常规应用左氧氟沙星眼药水滴手术眼3d,行S I t与BUT检查,术前常规冲洗泪道,眼周皮肤消毒,5g/L爱尔凯因眼药水结膜囊表面麻醉,再冲洗结膜囊,冲洗时先用稀释好的冲洗液,停留结膜囊30s,再用灭菌注射用水冲洗;行自闭式颞侧角膜缘切口,应用博士伦冷超声乳化仪行白内障超声乳化及人工晶状体囊袋内植入,术后术眼使用3g/L妥布霉素地塞米松眼药水及眼膏;分别于术后1,7,30d由同一检查者重复S I t与BUT检查,记录结果;S I t检查使用标准5mm×35mm Whatman型滤纸,无麻醉下测量5min时的滤纸湿长;BUT检查采用秒表记录时间。结膜囊冲洗液:安尔碘Ⅲ型为皮肤黏膜消毒剂,由上海利康消毒高科技有限公司生产,主要成分:有效碘含量为0.45%~0.57%(w/v),醋酸氯己定含量为0.09%~0.11%(w/v),不含乙醇,适用于黏膜和创面消毒(注射用水稀释10~20倍);国产妥布霉素注射液,注射用水1:200稀释。

统计学分析:研究数据应用SPSS 11.0统计软件,主要采用重复资料的方差分析。

2 结果

2.1 手术前后S I t滤纸湿长的对比 每组患者术后1d的S I t滤纸湿长与术前比较存在统计学差异($P < 0.01$);除妥布霉素组术后30d的S I t滤纸湿长与术前对比有统计学差异($P < 0.05$)外,其余两组患者的术后7d与30d的S I t滤纸湿长恢复至术前水平($P > 0.05$);3组患者术前、术后1d与7d均无存在组间差异($P > 0.05$),在术后30d妥布霉素组的S I t滤纸湿长与其他两组对比存在统计学差异($P < 0.05$,表1)。

2.2 手术前后BUT时间的对比 三组患者术后1d与7d的BUT时间与术前对比明显缩短($P < 0.01$);术后30d除妥布霉素组患者的BUT时间与术前对比仍有缩短($P < 0.05$)外,其余两组患者的BUT时间基本恢复到术前水平($P > 0.05$);三组患者术前、术后1,7,30d均不存在组间统计学差异($P > 0.05$,表1)。

3 讨论

眼表的正常功能依赖于泪膜的稳定,绝大部分的眼科手术由于破坏了眼表正常结构,都会导致泪膜的不稳定,患者可有眼部不适、视物模糊、异物感、烧灼感等表现,检查方面可发现有S I t与BUT的异常;除了手术本身造成的创伤外,是否结膜囊冲洗液也会影响眼表泪膜功能呢?术前冲洗结膜囊作为一项预防眼科术后感染的常规措施已得到较多研究的肯定,目前临床上常用的结膜囊冲洗液有3种^[3]:稀释的碘制剂、稀释的妥布霉素或庆大霉素注射液以及生理盐水。特别是稀释的碘制剂,因其本身是一种消毒剂,是否会对眼表的正常结构功能造成影响值得我们研究。碘制剂对细胞膜有高亲和力,通过释放自由碘至细菌、细胞表面而发挥抗菌作用,但同时也导致正常细胞生存所需的生物分子被自由碘基碘化和氧化,从而对正常细胞也产生毒性作用^[4];常用的抗生素冲洗液在杀灭微生物的同时也影响机体细胞^[5],如妥布霉素、庆大霉素等氨

基糖甙类抗生素可非选择性地抑制细胞的蛋白质合成,特别对于一些干眼症患者、冲洗液残留等情况有可能会加重对正常眼表泪膜功能的影响。有较多的临床和基础研究^[6,7]对于使用碘制剂、抗生素等作为结膜囊冲洗液都特别强调有效的最低浓度与最短的有效作用时间;碘制剂在使用时应适当稀释(常用为50g/L),且不含乙醇、适用于黏膜消毒,抗生素注射液也应适当稀释(常用200倍稀释),在我们研究中,使用的安尔碘Ⅲ型为皮肤黏膜消毒剂^[8-11],由上海利康消毒高科技有限公司生产,主要成分:有效碘含量为0.45%~0.57%(w/v),醋酸氯己定含量为0.09%~0.11%(w/v),不含乙醇,稀释20倍用于冲洗结膜囊,同样,妥布霉素注射液也进行200倍稀释,冲洗时冲洗液在结膜囊的作用时间约为30s,随即用灭菌注射用水冲洗干净,防止药物残留并进入眼内。从我们的检查统计结果中可以看出三组使用不同结膜囊冲洗液的患者,除妥布霉素组术后30d的S I t滤纸湿长较其他两组有缩短外(考虑为样本偏差),其余不同时间三组间患者的S I t与BUT检查数据基本不存在统计学差异,可以认为使用当前浓度的3种结膜囊冲洗液并未对白内障术后的眼表的泪膜功能造成额外影响;使用安尔碘与妥布霉素等特殊结膜囊冲洗液的白内障术后患者,其S I t滤纸湿长与BUT时间检查结果基本与未使用过这类冲洗液的患者一致,我们认为本次参与研究的患者,其术后的S I t与BUT的改变即泪膜功能的改变主要与白内障手术有关,而与使用不同的结膜囊冲洗液无关;因此在我们研究中使用当前浓度的安尔碘和妥布霉素作为白内障术前结膜囊冲洗液不会影响眼表的泪膜功能。

参考文献

- 徐建江,孙兴怀,陈宇虹,等.白内障超声乳化手术对眼表的影响.中国实用眼科杂志2005;23(8):801-803
- 刘祖国,罗丽辉,张振平,等.超声乳化白内障吸除术后泪膜的变化.中华眼科杂志2002;38(5):274-277
- Hara J, Yasuda F, Higashitsutsumi M. Preoperative disinfection of the conjunctival sac in cataract surgery. *Ophthalmologica* 1997;211(1):62-67
- 李俊,李维英,彭智培,等.聚维酮碘对人角膜内皮细胞的影响.中华眼科杂志2005;41(2):169-172
- 杜园园,王跃,吴宏,等.抗生素滴眼剂致药物毒性眼表损害分析.中国实验诊断学2008;12(9):1166-1168
- Barkana Y, Almer Z, Segal O. Reduction of conjunctival bacterial flora by povidone-iodine, ofloxacin and chlorhexidine in an outpatient setting. *Acta Ophthalmol Scand* 2005;83(3):360-365
- Kirsch LS, Jackson WB, Goldstein DA. Perioperative ofloxacin vs. tobramycin: efficacy in external ocular adnexal sterilization and anterior chamber penetration. *Can J Ophthalmol* 1995;30(1):11-20
- 一种简便、快速、高效的消毒剂问世——“安尔碘”被国家卫生部列入十年百项成果推广计划项目.第二军医大学学报1996;17(5):418
- 熊燕群.应用安尔碘作皮肤黏膜消毒效果观察.现代医院2002;2(6):27-28
- 石明华,胡楠,褚少朋,等.结膜囊内使用庆大霉素及不同浓度聚维酮碘的前瞻性研究.国际眼科杂志2007;7(6):1639-1642
- 钟晓祝,田碧文,李春梅,等.安尔碘皮肤消毒剂Ⅲ型杀菌效果的实验观察.中华医院感染学杂志2001;11(2):100-101