

高渗葡萄糖在白内障术后角膜水肿的疗效分析

邵玉妹, 杨建, 吴兵

作者单位: (211300) 中国江苏省南京市, 江苏建康职业学院附属高淳医院眼科

作者简介: 邵玉妹, 毕业于温州医学院, 硕士, 住院医师, 研究方向: 白内障、角膜病。

通讯作者: 邵玉妹. shaoyumeizp@163.com

收稿日期: 2014-08-28 修回日期: 2015-01-20

Efficacy of hyperosmotic glucose in treatment of corneal edema after cataract surgery

Yu-Mei Shao, Jian Yang, Bing Wu

Department of Ophthalmology, the Affiliated Gaochun Hospital of Jiangsu Jiankang Vocational College, Nanjing 211300, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Yu-Mei Shao. Department of Ophthalmology, the Affiliated Gaochun Hospital of Jiangsu Jiankang Vocational College, Nanjing 211300, Jiangsu Province, China. shaoyumeizp@163.com

Received: 2014-08-28 Accepted: 2015-01-20

Abstract

• **AIM:** To explore clinical efficacy of hyperosmotic glucose after cataract surgery.

• **METHODS:** Eighty eyes (80 cases) with II level and above grades corneal edema after small incision cataract operation were enrolled. They were randomly divided into treatment group and control group. Control group used Tobradex eye drops and other conventional treatment and the treatment group received hyperosmotic glucose (500g/L) with the bases of the control group. The regression of corneal edema was observed by slit lamp microscope. SPSS 17.0 statistical software was used for statistical analysis.

• **RESULTS:** The level of corneal edema at the first day after surgery, age, sexuality and nuclear hardness in the treated group were compared with those in the control group, the differences were without significances ($P > 0.05$). Disappearance time of corneal edema was 4.95 ± 3.62 d of the treatment group, and was 6.80 ± 3.33 d of the control group, the treatment group was better than control group ($t = 8.55, P = 0.00$).

• **CONCLUSION:** Hyperosmotic glucose has exact and obvious efficacy for early corneal edema after cataract surgery.

• **KEYWORDS:** hyperosmotic glucose; corneal edema; cataract surgery

Citation: Shao YM, Yang J, Wu B. Efficacy of hyperosmotic glucose in treatment of corneal edema after cataract surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(2):329-330

摘要

目的: 探讨高渗葡萄糖在白内障术后中重度角膜水肿的疗效。

方法: 临床病例随机对照研究。选取小切口手法白内障联合人工晶状体植入手术术后 II 级及以上白内障患者 80 例 80 眼, 随机分为试验组 (高渗糖组) 和对照组, 对照组采用妥布霉素地塞米松滴眼液等常规治疗, 试验组在治疗组的基础上加用 500g/L 高渗葡萄糖液, 观察术后角膜水肿程度及消退情况。采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学分析。

结果: 两组患者年龄、性别、白内障核硬度及术后第 1d 角膜水肿程度, 两组患者比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 角膜水肿消退情况显示, 实验组角膜水肿消退平均时间为 4.95 ± 3.62 d, 对照组为 6.80 ± 3.33 d, 明显少于对照组 ($t = 8.55, P = 0.00$)。

结论: 高渗葡萄糖滴眼液可加快白内障术后中重度角膜水肿的消退, 是一种治疗白内障术后中重度角膜水肿比较安全、有效的方法。

关键词: 高渗葡萄糖; 角膜水肿; 白内障术后

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2015.2.40

引用: 邵玉妹, 杨建, 吴兵. 高渗葡萄糖在白内障术后角膜水肿的疗效分析. *国际眼科杂志* 2015;15(2):329-330

0 引言

角膜水肿是白内障术后早期影响患者视力的主要因素, 也是困扰手术医师及患者的首要问题。尤其是对基础医院而言, 由于受社会经济条件等因素的影响, 大多患者均是在白内障严重影响视力时方到医院就诊, 增加了手术难度的同时, 也不可避免的增加了术后角膜水肿的发生。能够有效治疗白内障术后角膜水肿、提高患者术后视力, 一直是白内障手术医师所关注的问题。我们应用 500mL/L 高渗葡萄糖 (简称高渗糖) 局部滴眼液治疗白内障术后早期中重度角膜水肿的患者, 疗效较好, 现总结报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择性纳入 2013-06/2014-06 在南京市高淳人民医院行白内障手术, 术后 1d 发生中重度角膜水肿的白内障患者 80 例 80 眼。排除既往有内眼手术史及合并青光眼、葡萄膜炎、眼外伤及其他角膜病等疾病, 两组患者术中均未发生其他手术并发症。其中男 35 例, 女 45 例, 平均年龄 74 (60~93) 岁。随机分为两组, A 组为治疗组 40 例 (男 18 例, 女 22 例), 平均年龄 73.16 ± 8.83 (57~88) 岁, B 组为对照组 40 例 (男 17 例, 女 23 例), 平均年龄 75.32 ± 11.22 (58~93) 岁。两组患者眼别、性别、年龄比较, 差异均无统计学意义 (均为 $P > 0.05$), 具有可比性。术前白内障的晶状体核硬度参照 LOCSII 分级, 角膜水肿分级参照 2004 年谢立信等^[1]提出的分级方法, 白内障核硬度及术后 1d 角膜水肿程度, 两组患者比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 术前处理 术前均予以妥布霉素地塞米松滴眼液局部滴眼治疗3d,口服头孢丙烯分散片0.5g 3d。

1.2.2 手术方法 术前30min术眼用复方托品酰胺充分散瞳,50g/L盐酸丙美卡因滴眼液表面麻醉3次,冲洗结膜囊后,于上方12:00方位做4.0mm巩膜隧道切口,前房注入黏弹剂,撕囊镊行连续环形撕囊,直径约5.5mm左右,水分离水分层后,手法剥核至前房,劈核刀劈核后娩出,吸除晶状体残留皮质,注入黏弹剂,囊袋内植入后房型IOL,清除黏弹剂,切口水密封闭,术中经过顺利,未出现前房消失、后弹力层撕脱等术中并发症。手术均由两位经验丰富的医师进行。

1.2.3 术后处理 对照组采用常规治疗:妥布霉素地塞米松滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液,术后第1d开始用药,4次/d,每周递减一次,共4wk。治疗组在对照组治疗基础上加用500mL/L高渗葡萄糖4次/d,术后第1d开始用药,直至角膜水肿消退。

1.2.4 观察指标 每一位患者分别在术后1,7,15,30d进行裂隙灯显微镜检查,并由同一位医师检查角膜水肿程度,角膜水肿分级:0级为角膜透明无水肿;1级为角膜局限性薄雾状水肿,角膜内皮面光滑,虹膜纹理尚清晰可见;2级为角膜浅灰色水肿,角膜内皮面粗糙,虹膜纹理模糊;3级为角膜弥漫性灰白色水肿,角膜内皮面呈龟裂状,虹膜纹理视不清;4级为角膜乳白色水肿,眼内结构视不清。观察并比较术后角膜水肿消退情况,角膜水肿消退采取A型超声检查行角膜厚度检查,并认为中央角膜厚度恢复至术前水平为角膜水肿消退^[2]。

统计学分析:数据统计采用SPSS 17.0软件进行处理,计量资料以均数±标准差表示,先对各组数据进行正态性及方差齐性检验,所得数据满足正态性及方差齐性,计量资料采用配对t检验,计数资料采取卡方检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

角膜水肿消退情况:术后7d内连续裂隙灯显微镜下观察角膜水肿及消退情况,1wk内角膜水肿未完全消退者,于15,30d时再次进行随访。同时角膜水肿消退患者行角膜厚度检查,其中央角膜厚度恢复至术前水肿者,认为角膜水肿的完全消退。两组角膜水肿情况分别比较,差异均有统计学意义($\chi^2=8.515, P=0.039$,表1),实验组角膜水肿消退时间为 $4.95\pm 3.62d$,对照组为 $6.80\pm 3.33d$ ($t=8.55, P=0.00$),少于对照组。两组患者在术后15d内均恢复角膜透明,随访1mo期间未见不可逆性角膜失代偿出现。

3 讨论

近年来,随着眼科显微技术的发展和现代小切口手法白内障囊外摘除手术的进步与更新,费用低廉的小切口手法白内障囊外摘除目前仍在基层医院占有主导地位。但术中操作、灌注等因素仍存在损伤角膜内皮细胞,使大量房水进入角膜基质,引起角膜基质水肿^[3],从而影响患者术后早期的视力恢复。因此,术后尽可能促进角膜水肿消退是术后早期治疗的关键,也可提高患者恢复视力、配合治疗的信心。

角膜基质具有很强的亲水性,手术、创伤、炎症损伤等因素破坏了角膜上皮及内皮细胞层的脱水机制,角膜的渗透压和角膜脱水机制平衡打破,角膜基质迅速水肿。白内障术后早期的中重度角膜水肿可发生于白内障术后的任何时期,根据治疗及预后,可将其分为3类^[4]:(1)角膜内皮细胞功能局限性或暂时性受损,功能受损的角膜内皮细胞功能多能恢复;(2)角膜内皮细胞部分丧失,临床

表1 两组角膜水肿消退情况比较 眼(%)

组别	n	角膜水肿消退时间			
		1~3d	4~6d	7~10d	11~15d
实验组	40	19(47.5)	10(25.0)	6(15.0)	5(12.5)
对照组	40	7(17.5)	18(45.0)	9(22.5)	6(15.0)

表现为角膜局部水肿,大疱局限,经抗炎,对症处理,营养治疗等,最后可治愈;(3)角膜内皮细胞广泛受损,大部分丧失,整个角膜内皮功能失代偿,角膜基质广泛水肿、混浊,大疱此起彼伏,治疗棘手。有资料报道,1级和2级角膜内皮水肿可在1wk内消退,3级以上的水肿经治疗需要1~3wk的时间才有可能消退,使发生角膜内皮失代偿而不能恢复透明的风险大大增加^[5,6]。角膜水肿的治疗上,研究表明^[7],白内障术后早期角膜水肿予以局部抗炎促进角膜内皮细胞功能恢复外,也可采用局部高渗液发挥局部脱水的作用^[8],促进角膜水肿的恢复。50%葡萄糖注射液为高渗液,局部应用有脱水作用,能快速消除角膜水肿,促进角膜组织脱水并恢复正常厚度,促进视力恢复。本研究中,白内障术后早期角膜水肿患者,予以高渗糖局部滴眼治疗后角膜水肿消退明显,患者视力恢复较快,加速了角膜水肿消退的同时增加患者治疗的信心。分析其原因为:50%葡萄糖的眼表局部形成高渗环境,通过高渗脱水的作用,消除了术后角膜的水肿,并可提供足够的角膜代谢糖源,促进了角膜上皮及内皮细胞的生长,延缓了角膜上皮及内皮衰竭凋亡及死亡,从而促进了上皮组织与基质组织间良性双向交流关系,提供细胞生长的微环境,调控细胞的增生,促进术后可逆性角膜水肿的消退^[9]。

安全性方面,研究表明局部应用高渗葡萄糖滴眼后,由于其在局部形成高渗环境,使其中存在的细菌难以生长繁殖。甚至被杀灭,降低了术后切口感染的风险^[10,11]。本研究中术后均未见眼部感染病例。

结果表明,高渗葡萄糖滴眼液对白内障术后于早期中重度角膜水肿有明显的疗效。另外,高渗葡萄糖滴眼液未发现对眼局部有明显刺激及全身不良反应,疗效确切、稳定,是一种治疗角膜水肿比较安全、有效的药物。

参考文献

- 1 谢立信,姚瞻,黄玉森,等. 超声乳化白内障吸除术后角膜内皮细胞损伤和修复的研究. 中华眼科杂志 2004;40(2):90-93
- 2 刘杏,曾阳发,黄晶晶,等. 相干光断层扫描仪检测正常人及青光眼患者中央角膜厚度. 中华眼科杂志 2006;42(3):199-203
- 3 毅倩,徐承惠. 中老年人角膜内皮细胞分析和角膜中央测厚. 中国实用眼科杂志 2006;24(3):263-266
- 4 何守志. 白内障及其现代手术治疗. 北京:人民军医出版社 1993:238-242
- 5 赵光金. 超声乳化人工晶体植入术后角膜内皮水肿的观察. 眼视光学杂志 2006;8(2):96-97
- 6 杭春玖. 白内障超声乳化术后角膜水肿原因分析及预防治疗. 实用临床医药杂志 2009;13(10):132
- 7 Korey M, Peyman GA, Berkowitz R. The effect of hypertonic ointments on corneal alkali burns. *Ann Ophthalmol* 1977;9(11):1383-1387
- 8 吴连胜,陈建苏,徐锦堂,等. 异种全厚板角膜移植术后局部应用高渗葡萄糖的研究. 中华眼外伤职业眼病杂志 2008;1:5-8
- 9 Lynch TM, Morris TH, Dix J, et al. Bacterial counts in canine duodenal fluid after exposure to saline, sodium bicarbonate and hypertonic dextrose solutions used to maintain patency of chronically implanted catheters. *Lab Anim* 1999;33(2):143-148
- 10 杨永青,王晓峰,陈军侠. 复方高渗葡萄糖溶液在外科创面的应用. 中国煤炭工业医学杂志 2001;4(3):217