

超声乳化联合 IOL 植入术后角膜水肿的原因及处理

朱晓宇

作者单位:(225000)中国江苏省扬州市第一人民医院眼科
作者简介:朱晓宇,主治医师,研究方向:白内障、青光眼、眼外伤。
通讯作者:朱晓宇.chinazhuxiaoyu@yahoo.com.cn
收稿日期:2012-08-20 修回日期:2012-12-07

Reasons and precautions of cornea edema after phacoemulsification combined IOL implantation

Xiao-Yu Zhu

Department of Ophthalmology, Yangzhou No. 1 People's Hospital, Yangzhou 225000, Jiangsu Province, China
Correspondence to: Xiao-Yu Zhu. Department of Ophthalmology, Yangzhou No. 1 People's Hospital, Yangzhou 225000, Jiangsu Province, China. chinazhuxiaoyu@yahoo.com.cn
Received:2012-08-20 Accepted:2012-12-07

Abstract

• AIM: To discuss the reason and precautions of cornea edema after phacoemulsification (Phaco) combined intraocular lens(IOL) implantation.
• METHODS: Totally 160 patients 190 eyes who underwent Phaco combined IOL implantation during 2009 to 2011 were selected. The basic information and treatment of the patients were analyzed, the cause of cornea edema after surgery was investigated and the precautions and measure were proposed.
• RESULTS: Of the 190 eyes, 67 eyes appeared cornea edema after Phaco combined IOL implantation, including 25 eyes from age-related cataract patients. The incidence rate was 13.2%. 6 eyes appeared cornea edema from I and II degree nuclei patients. The incidence rate was 3.2% (6/75). 56 eyes appear cornea edema from III to V degree nuclei patients. The incidence rate was 29.5% (56/115). The records had statistical differences ($P < 0.05$).
• CONCLUSION: The reason of cornea edema after Phaco combined IOL implantation has relationship with the operation skills of the surgeons and the careful operation during the surgery is the basic of the precautions which reduce the pain of the patients and raise the success ratio of the surgery.
• KEYWORDS: cataract; phacoemulsification; cornea edema; intraocular lens implantation

Citation: Zhu XY. Reasons and precautions of cornea edema after phacoemulsification combined IOL implantation. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(1):163-164

摘要

目的:探讨白内障超声乳化联合人工晶状体(IOL)植入术

后角膜发生水肿的原因分析及其预防和处理方法。

方法:选取2009-01-01/2011-12-01在我院进行的白内障超声乳化联合IOL植入手术的患者160例190眼为研究对象,对患者的临床基本资料以及手术治疗情况进行总结分析,探讨其发生角膜水肿的原因,并提出针对性的预防及处理方案。

结果:患者190眼中,共有67眼出现术后角膜水肿,其中年龄相关性白内障术后发生的角膜水肿为25眼(13.2%);I~II级核发生的角膜水肿为6眼(3.2%);III~V级核发生的角膜水肿为56眼(29.5%)。

结论:对于白内障超声乳化联合IOL植入术后发生角膜水肿的原因,主要和手术医生的操作熟练程度及手术技巧有关,要采取积极的预防措施,在手术中严格操作,注意细节,从根本上控制角膜水肿的发生原因,以减少患者的痛苦,提高手术成功率。

关键词:白内障;超声乳化;角膜水肿;人工晶状体植入
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.01.49

引用:朱晓宇.超声乳化联合IOL植入术后角膜水肿的原因及处理.国际眼科杂志2013;13(1):163-164

0 引言

白内障超声乳化摘除联合人工晶状体(IOL)植入手术具有手术时间短、术中切口较小、术后患者视力恢复快、异物感不明显、发生角膜散光较小等一系列优点,但是术中、术后的一些并发症会对患者视力的恢复造成一定的影响。其中角膜水肿就是最主要的影响之一,角膜水肿严重时可造成角膜失代偿、角膜雾状混浊等症状,最终导致术后患者视力障碍。我们选取2009-01-01/2011-12-01住院行白内障超声乳化联合IOL植入手术的患者160例190眼,其中67眼发生角膜水肿,现将术后发生角膜水肿的原因及预防措施分析如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2009-01-01/2011-12-01在我院实行白内障超声乳化联合IOL植入手术的患者160例190眼,其中男90例105眼,女70例85眼,年龄45~87(平均75)岁,其中小于60岁者15眼,60~70岁者90眼,>70~80岁者60眼,80岁以上者25眼,伴有糖尿病者28眼,伴有青光眼者10眼,白内障合并陈旧性葡萄膜炎者5眼,年龄相关性白内障者(无其他眼部及全身相关疾病)147眼。术前视力光感~0.1者105眼,0.1~0.3者85眼。按晶状体核硬度 Emery 分级标准进行判定:I级者25眼,II级者50眼,III级者65眼,V级及以上者50眼。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 手术均由本科室同一医生完成。使用德国哥德牌超声乳化仪以及Leica手术显微镜,IOL选用日本佳能公司的STRRA软性IOL,黏弹剂选用上海其胜公司生产的医用透明质酸钠或美国Alcon公司生产的Viscoat。采用白内障超声乳化联合IOL植入手术,在手术前40min用复方托吡卡胺眼药水进行充分散瞳,采取球周

麻醉或表面麻醉,手术切口选择上方水平巩膜隧道切口,长度大约为3.0mm。于10:00方向透明角膜缘用穿刺刀做一辅助穿刺切口,注入黏弹剂,连续环形撕囊,用平衡液进行充分水分离及水分层,超声能量设定为55%,负压吸引设定为180mmHg,进行超声乳化抽吸晶状体,并吸出残留的皮质,手术中见后囊膜完整后,囊袋内植入折叠后房型IOL(STARRA软性IOL),手术完成后,角膜切口注射平衡液进行关闭,结膜切口予电凝关闭,结膜囊涂典必殊眼膏,遮盖术眼。术后口服强的松,局部点典必殊眼药水和托吡卡胺眼药水。

1.2.2 角膜水肿的处理 角膜水肿的分级标准:1级:角膜局限性雾状水肿,角膜内皮光滑,虹膜纹理清晰可见。2级:角浅灰色水肿,角膜内皮面粗糙,虹膜纹理模糊。3级:角膜弥漫灰白色水肿,角膜内皮面呈龟裂状,虹膜纹理不清。4级:角膜乳白色水肿,眼内结构窥不清^[1]。处理方法:1级水肿:术后角膜出现局限性雾状混浊,其内皮光滑,原则上不做特别处理,局部点用激素类眼药水(典必殊眼药水);2级水肿:术后角膜出现浅灰色混浊,其内皮面出现皱褶,此时在局部滴用激素类眼药水的基础上,球旁注射甲基强的松龙20mg。如第2d角膜混浊消退不明显,可隔日再次球旁注射甲基强的松龙20mg 1次;3级水肿:术后角膜出现弥漫性灰白色混浊,其内皮面呈现龟裂状,皱褶明显,虹膜纹理窥视不清,可在上述的治疗基础上,全身使用类固醇类药物(地塞米松5mg)3~5d;4级水肿:术后出现角膜乳白色水肿混浊,角膜后组织窥视不清,可在上述治疗基础上,局部使用高渗剂滴眼(比如500g/L葡萄糖),用高渗剂滴眼液注入眼药水瓶中,每2h点眼一次,每日更换新鲜高渗剂滴眼^[2]。

2 结果

患者190眼中,共有67眼出现术后角膜水肿,其中年龄相关性白内障术后发生的角膜水肿为25眼(13.2%);I~II级核发生的角膜水肿为6眼(3.2%);III~V级核发生的角膜水肿为56眼(29.5%)。所有患者中,1级角膜水肿45眼,2级角膜水肿13眼,对症治疗后症状均在1wk内消失;3级角膜水肿7眼,对症治疗后2wk~1mo水肿明显消退;4级角膜水肿2眼,对症治疗后1mo水肿开始消退,白内障超声乳化联合IOL植入术后患者视力均有所提高,未见不可逆的角膜病变出现。白内障超声乳化术后角膜水肿原因包括:黏弹剂滞留15眼(22.4%),后囊破裂9眼(13.4%),后弹力层撕脱6眼(9.0%),术中超声乳化能量设置较高7眼(10.4%),超声乳化时间较长30眼(44.8%)。

3 讨论

角膜水肿是白内障超声乳化联合IOL植入手术中的一个常见并发症,其术后发生角膜水肿的原因主要有以下几个因素:(1)患者的角膜内皮功能较差:角膜内皮细胞作为角膜保持其正常功能的生理性屏障,一旦被破坏将导致不同程度的角膜失代偿、角膜水肿和大泡性角膜炎的发生^[3]。正常人角膜内皮细胞密度随着人的年龄增长而下降,一般以每年0.6%的速度下降,高龄的白内障患者由于角膜内皮细胞的丢失,周围的细胞开始扩大、移行,储备下降明显。而糖尿病患者长期由于血糖升高,房水成分发生变化,角膜内皮的渗透性增强,功能下降。这一类患者由于角膜内皮功能变差,受到手术的刺激后,角膜内皮的保护作用减弱,术后发生角膜水肿的几率大大地增加。(2)手术刺激:包括术中机械的刺激,主要受到进入内眼的手术器械、晶状体核对角膜的碰撞、超声水流对角膜内

皮的冲击、超声乳化能量及持续时间等因素的影响,这方面的手术刺激很大程度和手术者的熟练程度有关。另外角膜的水肿和晶状体核的硬度也相关,术中使用超声乳化能量和时间的增加,对角膜的刺激也相应加大,青光眼患者术前前房较浅,术中前房不稳定,对角膜水肿也直接相关。

综合本次研究所得出的结果,我们认为应该从以下几方面采取预防措施:(1)尽量选择性能好的黏弹剂维持患者的前房深度,从而避免器械、玻璃体、核碎片等对角膜内皮的损伤。我们选择Alcon公司的Duovisc黏弹剂来保护角膜内皮,临床资料证明效果可靠,经过使用表明比一般黏弹剂对角膜内皮的保护更加可靠。对于已经明确或怀疑角膜内皮细胞计数不足的患者,一方面要慎重是否进行手术,和患者交流术后角膜反应;另一方面手术中要格外仔细,使用较好的黏弹剂。(2)熟练掌握手术操作技术,特别是劈核的技巧,将机械损伤减小到最少范围,而且手术时超声乳化抽吸能量设置不可过高,时间亦不可太长。如果手术者的手术技巧不娴熟,一方面相应手术所需的时间延长,造成长时间的超乳能量释放;另一方面由于不熟练,手术器械反复进出前房,可能会导致角膜后弹力层的剥脱,或超乳时空踩,能量直接释放在内皮上,灌注液长时间对角膜内皮冲击,造成内皮细胞较多丢失,导致术后角膜内皮水肿。术中应使用chop-stop法劈核,用劈核刀将核分成多个小碎块,同时采用高负压、低能量的乳化模式,可增加乳化针头对晶状体核的握持力,提高乳化效率,缩短乳化时间,降低超声能量的释放。(3)超声乳化术后角膜水肿发生率与核硬度、合并眼部疾病等因素呈正相关:如患者的晶状体核硬度高,那么在超声乳化的过程中,使用的能量就增高,相应产生的热量就增多,从而对角膜内皮的热灼伤较严重,对角膜内皮造成的损伤就大。青光眼患者或短眼轴的白内障患者,由于前房浅,术中操作空间则相对较少,乳化针头的位置更接近角膜,对角膜内皮细胞的损伤较大,同时一些碎核块容易擦伤角膜内皮,造成术后的角膜内皮水肿。术前检查如果晶状体核太硬及过熟期的白内障患者,则不宜选择此种手术方法,应综合患者情况,为其制定个性化的手术方案,比如采用小切口无缝线囊外白内障摘除联合IOL植入术。(4)保持前房的稳定性,并选用对角膜内皮无毒性的冲洗液(如平衡盐溶液),以及接近房水生理功能的无毒性的灌注液,为眼内组织提供理想的生理代谢环境,尽量避免对前房的长时间冲洗和刺激^[4]。(5)术前及术后均应积极控制患者的血糖和眼压,以减少术中、术后并发症。对术后已发生角膜水肿的患者,可给予相应的治疗。局部点典必殊眼药水每1~2h 1次,500g/L高渗葡萄糖注射液或100g/L氯化钠注射液直接局部点滴,每0.5h 1次,球结膜下注射甲基强的松龙20mg,每周2次,也可全身应用甘露醇、地塞米松及能量合剂等治疗减轻术后炎症反应及营养角膜。

白内障超声乳化摘除联合IOL植入手术是目前治疗白内障的首选手术方案,而如果术前对患者的评估不足、术中手术方法粗暴,可能对患者造成不良的影响。我们应注意术前、术中、术后的每一环节,给患者最好的治疗。

参考文献

- 1 谢立信,姚瞻,黄钰森,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 王红.白内障超声乳化人工晶体植入术后角膜水肿的原因分析及其预防.中国老年学杂志 2011;7(31):2442
- 3 何守志.白内障及其现代手术治疗.北京:人民军医出版社 1993:226-227
- 4 邹媛媛,汪建涛,李筱荣,等.玻璃体切割、白内障摘除联合与分期手术对角膜内皮的影响.山东医药 2010;50(6):234