

小瞳孔白内障超声乳化术的临床观察

董泽红¹, 惠玲², 张自峰¹, 王雨生¹

作者单位:¹(710032)中国陕西省西安市,第四军医大学西京医院眼科 全军眼科研究所;²(710043)中国陕西省西安市北方医院眼科

作者简介:董泽红,男,主治医师,研究方向:准分子激光、白内障。

通讯作者:王雨生,男,教授,主任医师,博士研究生导师,研究方向:眼底病、白内障。wangys003@126.com

收稿日期:2013-01-31 修回日期:2013-04-25

Clinical investigation of phacoemulsification for treatment of microcoria cataract

Ze-Hong Dong¹, Ling Hui², Zi-Feng Zhang¹, Yu-Sheng Wang¹

¹Department of Ophthalmology, Eye Institute of the Chinese People's Liberation Army, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China; ²Department of Ophthalmology, Xi'an North Hospital, Xi'an 710043, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Yu-Sheng Wang. Department of Ophthalmology, Eye Institute of the Chinese People's Liberation Army, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China. wangys003@126.com

Received:2013-01-31 Accepted:2013-04-25

Abstract

• **AIM:** To investigate the surgical technique and clinical efficacy of phacoemulsification combined with intraocular lens implantation in cataract with microcoria.

• **METHODS:** In 35 cases (43 eyes) of microcoria cataract, pupilloplasty were aided by viscoelastics or pulling from papillary collar. Continuous curvilinear capsulorhexis, phacoemulsification, and intraocular lens implantation were performed in all of the patients.

• **RESULTS:** During the follow up of 5 to 12 months, 38 eyes (88%) got improved visual acuity, and it's better than 0.5 in 26 eyes (60%). The pupils of all patients remained circular or close circular with lightly expanded in some patients, without dislocation of intraocular lens. Main complications included corneal edema, fibrous exudates in anterior chamber, and rupture of posterior capsule.

• **CONCLUSION:** Despite the complexity, phaco-emulsification is still an efficacy technique for treatment of cataract with microcoria.

• **KEYWORDS:** microcoria; cataract; phacoemulsification

Citation: Dong ZH, Hui L, Zhang ZF, et al. Clinical investigation of phacoemulsification for treatment of microcoria cataract. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(5):1003-1005

摘要

目的:探讨小瞳孔下超声乳化白内障吸除及人工晶状体植入术的手术技巧和临床效果。

方法:临床确诊的小瞳孔白内障患者 35 例 43 眼,采用黏弹剂钝性分离或瞳孔缘部虹膜拉开等方法扩大瞳孔,行环形撕囊、双手原位超声乳化白内障吸除及折叠式人工晶状体囊袋内植入手术。

结果:术后随访 5 ~ 12mo,视力 ≥ 0.5 者 26 眼(60%),术后视力提高 38 眼(88%),所有患者的瞳孔均保持圆形或近圆形,部分患者瞳孔直径较术前变大,无人工晶状体偏位。手术并发症主要有角膜水肿、前房纤维素性渗出或后囊膜破裂等。

结论:小瞳孔下白内障的超声乳化手术复杂,熟练掌握手术技巧及合理的手术时机,同样可以取得良好的手术效果。

关键词:小瞳孔;白内障;超声乳化

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.05.49

引用:董泽红,惠玲,张自峰,等.小瞳孔白内障超声乳化术的临床观察.国际眼科杂志 2013;13(5):1003-1005

0 引言

小瞳孔下白内障手术是眼科医生经常遇到的难题。引起小瞳孔的原因主要有葡萄膜炎、眼外伤、糖尿病、青光眼等,这些疾病可导致虹膜后粘连,瞳孔缘部纤维机化膜形成,致瞳孔散大困难^[1]。小瞳孔下白内障手术难度大,如果处理不当,易出现并发症,产生不良后果,因此,只有选择安全可靠的手术方式,尽可能降低手术操作的盲目性,避免并发症的发生,才能取得理想的手术效果^[2]。现对本研究组收治的小瞳孔白内障患者,行超声乳化白内障吸除及人工晶状体植入手术情况回顾分析如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本研究收集 2010-02/2011-10 确诊为小瞳孔

白内障并接受超声乳化联合人工晶状体植入手术患者35例43眼。入选标准:确诊为白内障患者,充分散瞳后瞳孔直径小于4mm,眼压基本控制在正常范围,葡萄膜炎等炎症反应控制在静止期,眼部B超显示无严重玻璃体混浊或视网膜脱离。本研究收集的35例患者中男22例28眼,女13例15眼,年龄42~78(平均56)岁。术前视力:光感4眼,手动7眼,数指12眼,0.02~0.3者20眼。眼压9~25mmHg。多数患者瞳孔有不同程度的后粘连,部分患者伴有瞳孔闭锁、膜闭。分析小瞳孔原因:糖尿病性眼病10例13眼,陈旧性葡萄膜炎7例8眼,抗青光眼术6例9眼,老年性白内障5例6眼,外伤性白内障4例4眼,玻璃体视网膜术2例2眼,术中瞳孔缩小无法散大1例1眼。晶状体核硬度按LOSC II分类法Ⅱ级7眼、Ⅲ级23眼、Ⅳ级10眼、Ⅴ级3眼。

1.2 方法 术前抗生素眼液点眼3d,术前1h复方托吡卡胺眼液点眼5次充分散瞳。采用表面麻醉或是球周麻醉,上方制作透明角膜或巩膜隧道主切口,2:00位角膜缘内做1.5mm辅助穿刺口,前房内注入黏弹剂维持前房。用虹膜恢复器或黏弹剂圆针头钝性分离瞳孔区虹膜,使后粘连分离,分离后前房内黏弹剂再次注入,将已分离的虹膜推向周边;如果瞳孔区有机化膜,用截囊针或囊膜剪将其从瞳孔区分离;若瞳孔扩大仍不满意,采用晶状体调位钩瞳孔缘部虹膜拉开法扩大瞳孔,尽量使瞳孔扩大至4~5mm。行连续环形撕囊(若瞳孔不能扩大至4mm以上则行虹膜下撕囊);水分离使晶状体核游离;囊袋内原位双手超声乳化操作(美国Alcon公司U-II型超声乳化仪),劈核钩辅助采用拦截劈裂技术将晶状体核分成小块,将游离松散的核逐步吸除,能量设定为50%~60%,负压为150~400mmHg,流量为25~30L/min^[3]。I/A系统吸尽残留皮质,囊袋内植入折叠式人工晶状体,置换黏弹剂。结膜囊涂妥布霉素地塞米松眼膏,包扎。术后应用复方新霉素多粘菌素眼液、双氯芬酸钠眼液2~4wk,复方托吡卡胺眼液适当活动瞳孔,随访5~12mo。

2 结果

2.1 术后视力 术后患者视力有不同程度的改善,视力 ≥ 0.5 者26眼(60%),0.1~0.3者12眼(28%); < 0.1 者5眼(12%);术后视力提高者38眼(88%),未提高者5眼(12%)。术后视力不提高的主要原因是原有视神经萎缩、黄斑病变、糖尿病性视网膜病变等眼部病变。

2.2 术后瞳孔 所有患者的瞳孔保持圆形或近圆形,无人工晶状体偏位,患者瞳孔直径多为3~4mm;31眼对光反射存在,占72%;12眼对光反射消失,占28%。非粘连性小瞳孔患者术后瞳孔恢复正常,粘连性小瞳孔合并瞳孔膜闭者,经术中剪除机化膜和牵拉扩张瞳孔,瞳孔直径较术前增大。随访后期,少数严重粘连性小瞳孔患者的机化膜吸收,瞳孔恢复对光反射,药物散瞳直径甚至可达6mm。瞳孔欠圆、对光反射消失的主要是虹膜萎缩、纤维机化膜或瞳孔粘连严重者。

2.3 并发症 术中后囊膜破裂2眼(5%);术后角膜水

肿、角膜后弹力层皱褶9眼(21%),多无需处理,严重者治疗后5d内消退;前房纤维性渗出3眼(7%),瞳孔区有轻度渗出反应,经局部应用糖皮质激素治疗,术后1wk得到有效控制,瞳孔区渗出吸收,视力提高;一过性眼压升高3眼(7%),经常规药物治疗后1wk内症状缓解。术后1mo,所有患者角膜透明,房水闪辉阴性,人工晶状体位正,眼压正常。

3 讨论

小瞳孔白内障是指在某种病理因素下,术前最大限度药物散瞳后瞳孔直径仍然 < 4 mm。常见的原因有葡萄膜炎瞳孔后粘连、长期缩瞳治疗所致的瞳孔括约肌挛缩硬化、虹膜萎缩、糖尿病瞳孔病变、外伤后虹膜后粘连、滤过性手术后虹膜损伤等。小瞳孔白内障以往常采取器械牵拉、虹膜瞳孔领单纯切开、虹膜纵形切开、虹膜全切开法等多种方法术中扩大瞳孔,其中以虹膜切开及后粘连松解术较为常用^[4,5]。术中可根据具体情况,采用不同的方法扩大瞳孔,并尽可能的减少虹膜刺激,保持瞳孔的生理形态。(1)对长期患有糖尿病或青光眼的小瞳孔,虽无粘连但术前散开困难者,我们采用晶状体调位钩瞳孔缘部虹膜拉开法:术中用晶状体调位钩由瞳孔领反向钝性扩大瞳孔,超声乳化时勾住瞳孔缘向外轻轻牵拉,便于更好地清理晶状体核或皮质。(2)虹膜部分后粘连的小瞳孔用黏弹剂分离:对虹膜粘连的部位缓慢推注黏弹剂,借助黏弹剂的推力把粘连部位分开,虹膜粘连处常可顺利分开。(3)瞳孔闭锁、膜闭的小瞳孔,少部分瞳孔缘放射状切开:对虹膜粘连较牢固的部位,用囊膜剪剪切粘连的部位,可作多点放射状小切口剪开瞳孔领,但不可损伤瞳孔括约肌,以保持术后瞳孔圆形。(4)抗青光眼术后患者,可从虹膜周切孔向后房内注入黏弹剂,使晶状体与虹膜之间保持一定的距离,再用虹膜恢复器进行分离使瞳孔成形。另外,合并眼球穿透伤者虹膜与前囊膜可发生大范围粘连,甚至出现新生血管,术中分离虹膜后粘连的范围只要满足术者的操作要求,不损伤晶状体后囊膜,顺利植入人工晶状体即可,无需过多分离。

白内障超声乳化技术使在瞳孔直径仅为3~5mm状态下吸除晶状体核成为可能,避免了以往为娩出晶状体核,将瞳孔暂时性或永久性扩大所需的繁琐操作和术后不良效果。而小瞳孔却增加了白内障超声乳化手术的操作难度和手术风险。对小瞳孔白内障来说,成功的连续环形撕囊,是手术成功的必要条件。一般小瞳孔扩大到4mm即可进行环形撕囊,而撕囊的直径要尽可能达5~6mm,除凭借术者自身的撕囊经验以外,主要应根据从虹膜下反折过来的囊的边缘位置,判定并控制撕囊的大小,利用小瞳孔边缘所产生的切应力,保证撕囊的方向沿着瞳孔的形状进行,而并非是真的盲撕^[6]。超声乳化白内障吸除术中,晶状体核碎裂和吸除也是手术成功的关键操作。超声乳化白内障吸除术有多种碎核方法,目的在于减少眼内超声能量的运用,提高超声乳化清除晶状体核的效率^[7,8]。小瞳孔下白内障手术时,因小瞳孔的限

制,超声乳化头在直视范围内可移动的空间较小,不宜采用移动幅度较大的核上雕刻等方法。超声参数要求低能量、高负压,以减少对角膜内皮的损伤。我们采用高负压吸引原位劈核法,在操作过程中将超声乳化头斜面向下,紧贴瞳孔区内的晶状体表面,不做水平方向的大幅度移动,只向晶状体核纵深推进,利用超声能量在硬性晶状体核上挖坑,可有效避开虹膜防止误吸,同时远离角膜以保护角膜内皮细胞。对于硬性晶状体核必须在高负压吸引的同时进行超声乳化,以达到有效固定和劈裂晶状体核的目的,超声乳化头逐步将晶状体核劈成数小块,边劈边吸除。由于术者对晶状体核的外围几乎没有任何可见性,采用逐级劈核操作,使其中绝大部分晶状体核在瞳孔中央部乳化,也是小瞳孔下白内障超声乳化相对安全的重要手段。另外,双手操作可以在超声乳化时保护虹膜,增加可视范围协助碎核。操作时还要注意不要超过瞳孔领范围以外,不能将超声乳化头伸至虹膜下吸引核块,以防止术中并发症的出现。本组患者术中后囊膜破裂2眼,主要是超声乳化时前房不稳定,后囊前移触碰超声乳化头所致,但后囊破裂均不大,采用黏弹剂推压、前段玻璃体切割后,顺利植入人工晶状体。

小瞳孔下白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术是一项高难度高风险的手术,对于白内障医生具有一定的挑战性。本组患者治疗过程中,手术医生术前对患者眼部病变进行全面评估,找出小瞳孔的原因,针对性的设计个体化的手术方案^[9, 10],制定可能并发症的处理预案,术中操作尽量精细轻柔,尽可能的减少并发症的发

生,术后合理应用抗炎、散瞳药物,及时处理相关并发症。经治疗,本组患者35例43眼中,除原有视神经、黄斑部及视网膜病变造成视力提高有限外,38眼(88%)术后视力明显提高,术后患者瞳孔保持圆形或近圆形。术中术后轻度并发症经及时处理均得到有效改善或控制。本组病例治疗情况提示,尽管小瞳孔下白内障手术有一定的难度和风险,但经充分的术前准备,术中娴熟的手术技巧及术后合理处置仍可取得理想的治疗效果。

参考文献

- 1 吴生泉,郑宏华,过贵元,等. 超声乳化术在小瞳孔白内障手术中的应用研究. 国际眼科杂志 2009;9(12):2414-2415
- 2 王李理,宋旭东,施玉英. 小瞳孔下晶状体乳化术环形撕囊及劈核的技巧. 眼外伤职业眼病杂志 2003;25(5):301-302
- 3 李韵倩,郡佳,李哲清,等. 小瞳孔下高负压吸引劈核超声乳化白内障吸除术. 中华眼科杂志 2002;38(12):759-760
- 4 毕宏生,董卫红,王兴荣,等. 小瞳孔白内障摘除、人工晶体植入联合瞳孔成形术. 中国实用眼科杂志 2003;21(6):470-471
- 5 马强,陆惠琴,梁厚成,等. 粘连性小瞳孔白内障超声乳化及折叠人工晶状体植入术. 国际眼科杂志 2011;11(8):1404-1406
- 6 吴勇,陈银,黄振平,等. 小瞳孔白内障的超声乳化及折叠式人工晶状体植入术. 中国实用眼科杂志 2006;24(5):542-543
- 7 曹亚云. 小瞳孔下白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的疗效观察. 眼科新进展 2009;29(7):541-543
- 8 韩月圣,王梅,张佳男. 小瞳孔白内障超声乳化术探讨. 国际眼科杂志 2009;9(12):2412-2413
- 9 孙建初,李卫,徐建伟,等. 瞳孔不能散大的白内障手术对策探讨. 中国实用眼科杂志 2007;25(9):1024-1025
- 10 肖津安,任梅. 探讨小瞳孔超声乳化切除白内障的技巧. 国际眼科杂志 2011;11(10):1814-1815