

双手劈核术在小瞳孔白内障手术中的应用

张冰洁, 郑春荣, 周 伟

作者单位: (650101) 中国云南省昆明市, 昆明医科大学第二附属医院眼科

作者简介: 张冰洁, 在读硕士研究生, 研究方向: 白内障、角膜病。
通讯作者: 周伟, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 白内障、角膜病。408859074@qq.com

收稿日期: 2013-12-27 修回日期: 2014-05-08

Application of hands chopping cataract surgery in patients with microcoria

Bing-Jie Zhang, Chun-Rong Zheng, Wei Zhou

Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650101, Yunnan Province, China

Correspondence to: Wei Zhou. Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650101, Yunnan Province, China. 408859074@qq.com

Received: 2013-12-27 Accepted: 2013-05-08

Abstract

• **AIM:** To discuss the safety of hands chopping phacoemulsification in patients with microcoria cataract.

• **METHODS:** Hands chopping phacoemulsification with intraocular lens implantation was used for the microcoria cataract of 30 patients (32 eyes). Their visual acuity, pupil, and complication were observed in postoperative 1d, 1wk and 1mo.

• **RESULTS:** Postoperative naked vision be or more than 0.3 were in 27 eyes (84.4%) at one day, be or more than 0.3 were in 30 eyes (93.8%) at one week, be or more than 0.5 were in 28 eyes (87.5%) at one month. All pupil returned to round or oval. No synechia happened in postoperative 1mo.

• **CONCLUSION:** Hands chopping nucleus operation is safe and effective for uveitis combined with microcoria phacoemulsification.

• **KEYWORDS:** hands chopping nucleus operation; microcoria; cataract

Citation: Zhang BJ, Zheng CR, Zhou W. Application of hands chopping cataract surgery in patients with microcoria. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(6):1138-1139

摘要

目的: 探讨双手劈核术在小瞳孔白内障超声乳化术中的安全性。

方法: 对小瞳孔白内障患者30例32眼采取双手劈核白内障超声乳化及人工晶状体植入术。术后1d;1wk;1mo观察患者视力、瞳孔和并发症等情况。

结果: 术后1d, 裸眼视力 ≥ 0.3 者27眼(84.4%), 术后1wk, 裸眼视力 ≥ 0.3 者30眼(93.8%), 术后1mo, 裸眼视力 ≥ 0.5 者28眼(87.5%)。术后0.1以下者, 其中2眼有眼后节病变, 术后视力无明显提高, 1眼

力 ≥ 0.5 者28眼(87.5%)。所有患者瞳孔圆形或椭圆形, 术后随访1mo无虹膜粘连。

结论: 双手劈核术在葡萄膜炎并发小瞳孔白内障超声乳化术的应用是安全和有效的。

关键词: 双手劈核术; 小瞳孔; 白内障

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.06.44

引用: 张冰洁, 郑春荣, 周伟. 双手劈核术在小瞳孔白内障手术中的应用. 国际眼科杂志 2014;14(6):1138-1139

0 引言

随着医疗的技术进步和设备的更新, 白内障超声乳化及人工晶状体植入术越来越成熟, Liu等^[1]和Pereira等^[2]报道超声乳化联合人工晶状体植入术是目前治疗白内障的重要方法。但在合并有因各种原因引起虹膜粘连、瞳孔闭锁或膜闭的白内障手术时, 瞳孔在术中常不能充分散大, 致手术操作难度加大, 并发症增多, 影响了患者术后的视觉质量。下面是我们对32眼小瞳孔白内障采用双手劈核技术超声乳化的报告。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性分析2011-01/2013-01我院收治的小瞳孔白内障患者30例32眼, 其中男18例18眼, 女12例14眼; 年龄45~78(平均65)岁。所有患者均为散瞳后, 瞳孔小于4mm。32眼均明确为陈旧性葡萄膜炎静止期, 术前视力手动~0.1, 血压、血糖均在正常范围, 无手术禁忌证。晶状体核硬度按Emery分级标准: I级核透明, II级核黄白色或黄色(5眼), III级核深黄色(18眼), IV级核棕色或琥珀色(9眼), V级核棕褐色或黑色。

1.2 方法 使用美国Alcon公司Infiniti超声乳化仪, TOPCON公司手术显微镜, 术前30min复方托吡卡胺滴眼5次, 表面麻醉, 上方11:00位做角巩膜缘隧道切口, 3:00位做透明角膜辅助切口, 前房注入黏弹剂后, 用劈核钩沿各个方向将虹膜向根部牵拉, 使粘连虹膜分离或者使瞳孔有所扩大, 用撕囊镊做连续环形撕囊, 水分层核与皮质, 用劈核钩将12:00位虹膜及虹膜下前囊拉向晶状体赤道部(力不可过大, 避免将前囊拉破), 暴露更多晶状体核部, 将超声乳化针头斜面朝下, 顶住劈核钩下方晶状体核, 边乳化边埋入, 乳化一“弹坑”, “弹坑”要达一定深度, 然后自6:00位用劈核钩顶开下方虹膜和前囊膜口, 从囊袋内再进入晶状体赤道部, 向12:00位用力, 暴露下方晶状体核, 超声乳化针头顶住“弹坑”中部向6:00位用力, 将核劈开两半, 再将核逐依劈碎, 乳化吸出, 最后清除皮质, 前房注入黏弹剂, 植入折叠式人工晶状体。术后使用妥布霉素地塞米松滴眼液及眼膏。术后1d;1wk;1mo观察视力、瞳孔和并发症等情况。

2 结果

2.1 术后视力 术后1d, 裸眼视力 ≥ 0.3 者27眼(84.4%), 术后1wk, 裸眼视力 ≥ 0.3 者30眼(93.8%), 术后1mo, 裸眼视力 ≥ 0.5 者28眼(87.5%)。术后0.1以下者, 其中2眼有眼后节病变, 术后视力无明显提高, 1眼

角膜水肿严重,治疗后水肿消退,2眼因术后前房渗出较多,治疗后渗出吸收,裸眼视力0.3。

2.2 瞳孔和前房 所有患者瞳孔圆形或椭圆形,术后随访1mo无虹膜粘连,2眼有虹膜轻度脱色素。10眼术后瞳孔区有轻度渗出反应,经局部应用妥布霉素地塞米松滴眼液及妥布霉素地塞米松眼膏,术后1wk得到有效控制,房水闪辉阴性,瞳孔区渗出吸收,视力提高到0.5。2眼瞳孔区明显渗出,并形成纤维膜,术后1mo经YAG激光造瞳孔治疗,视力提高到0.3。

2.3 并发症 术中1眼后囊破裂,因在虹膜背面撕囊,前囊膜撕裂致后囊膜破裂,人工晶状体植入睫状沟内,术后眼压较高,给予抗炎降压后,术后1mo随诊,眼压正常,人工晶状体位正透明。1眼角膜水肿严重,用高渗葡萄糖治疗后,水肿消退,患者未出现大泡性角膜变性。所有患者无视网膜脱离、人工晶状体偏位等其他并发症。

3 讨论

葡萄膜炎是眼科常见性疾病,引起继发性白内障,伴有小瞳孔、虹膜后粘连、虹膜萎缩、瞳孔膜闭或闭锁等,该类患者在超声乳化手术时瞳孔常不能散大,小瞳孔状态下完成环形撕囊和碎核乳化,盲目性大,仍然是一个风险高难度大的手术^[3],术中、术后并发症明显增多,研究表明小瞳孔是白内障手术中后囊膜破裂、玻璃体脱出的高危因素^[4]。云南省山区较多、交通不便,许多葡萄膜炎患者得不到及时医治,因其并发的白内障,患者往往在其视力下降到数指、手动甚至光感才来就诊,此时白内障多半已到成熟期,晶状体核硬度多半在Ⅲ~Ⅳ级,超声乳化晶状体所需要能量较大,还因瞳孔过小,手术操作空间窄,常抽吸到虹膜,增加了手术时间,损伤患者眼内组织,特别是角膜内皮细胞^[5],术中使用高质量的黏弹剂可以提高手术的成功率^[6,7],稳定的前房也可减少眼内器械和晶状体核块对角膜内皮细胞的接触损伤^[8],有研究认为随着年龄的增长角膜内皮细胞数量逐渐减少,药物、手术亦会引起角膜内皮细胞的损伤^[9],如何减少术中角膜内皮细胞损伤、降低超声能量及减少超声乳化的时间,更快、更安全的超声乳化吸出技术是每个手术者考虑较多的问题。

超声乳化术具有切口小,损伤小,术后反应轻,散光小,恢复快的优点,且可不必充分开大瞳孔,最大限度地减少瞳孔、虹膜、角膜内皮细胞及其它眼内组织的损伤^[10]。随着超声乳化技术提高,对于粘连性小瞳孔的白内障也能进行超声乳化手术,但具有一定难度,松解扩张粘连缩小的瞳孔是手术重要的一环^[11]。目前处理瞳孔方法有局部牵拉、牵拉器、瞳孔扩张器^[12,13]、虹膜拉钩^[14]、虹膜切开、瞳孔成型术等。有学者对扩大瞳孔做了多种探索,但总的原则是尽可能分离粘连^[15]、扩大瞳孔,减少操作步骤,减少对虹膜的损伤,以减轻术后炎症反应。本研究对白内障患者30例32眼采取劈核钩牵拉扩大瞳孔(除2例虹膜粘连过紧采取了部分虹膜括约肌放射状剪开),并将劈核钩运用到超声乳化时,用劈核钩顶住虹膜,防止虹膜被抽吸,并使用劈核钩对晶状体核施压,便于碎核。劈核钩运用到整个手术过程,以减少器械出入前房的次数,减少了操作步骤。

同样随超声乳化的发展,劈核技术也呈现多种多样。如对Ⅲ级及其以下软核,采用“弹性手术”、“分而治之法”能很好地将核粉碎吸除。对Ⅳ~Ⅴ级硬核的处理,也有刻槽劈核、横向劈核、垂直劈核、挤切劈核、咬切劈核、改进的拦截劈核等技术^[16]。这些劈核技术有各自的特点,但也

有一些不足,如劈碎核之前,已使用了一定超声能量,并且每次劈核都需要能量,这样超声乳化手术所需总能量不会减小。而采用预先劈开晶状体核技术,减少了手术中超声能量,但对因葡萄膜炎引起的小瞳孔白内障不易采用,同时也增加了器械进出前房的次数,对葡萄膜炎患者可能会增加一份负担。本研究对30例32眼患者都采用双手劈核技术来处理白内障超声乳化中的硬核,具有它的优越性:劈核时需要一次能量,超声乳化出一“弹坑”,依靠劈核钩和超声乳化针头两者机械的力量,向晶状体核中央推挤,将核一分为二,再按前述办法将二分之一核分为四分之一,依次将核劈成小块,此过程几乎不需要能量即可完成,同时使用少量负压即可吸住晶状体核,在囊袋内完成劈核,对虹膜、角膜内皮损伤小。但此种劈核手术需要超声乳化术者一定功力,要注意用劈核钩勾晶状体赤道部时,不要伤及后囊,双手使用的力量应该在一个平面上。如果能很好掌控,对于小瞳孔白内障将会得心应手。

参考文献

- Liu Y, Luo L, He M, et al. Disorders of the blood-aqueous barrier after phacoemulsification in diabetic patients. *Eye* 2004;18(9):900-904
- Pereira FA, Cronemberger S. Ultrasound biomicroscopic study of anterior segment changes after phacoemulsification and foldable intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 2003;110(11):1799-1806
- Zare M, Javadi MA, Einollahi B, et al. Risk factors for posterior capsule rupture and vitreous loss during phacoemulsification. *J Ophthalmic Vis Res* 2009;4(4):208-212
- Goldman JM, Karp CL. Adjunct devices for managing challenging cases in cataract surgery: pupil expansion and stabilization of the capsular bag. *Curr Opin Ophthalmol* 2007;18(1):44-51
- Beltrame G, Salvetat M, Driussi G, et al. Effect of incision size and site on corneal endothelial changes in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28(1):118-125
- Gogate PM, Deshpande M, Wormald RP, et al. Extracapsular cataract surgery compared with manual small incision cataract surgery in community eye care setting in western India: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol* 2003;87(6):667-672
- Guzek JP, Ching A. Small-incision manual extracapsular cataract surgery in Ghana, West Africa. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(1):57-64
- Elkady B, Piñero D, Alió JL. Corneal incision quality: microincision cataract surgery versus microcoaxial phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(3):466-474
- Heng H, Bullimore MA. Factors affecting corneal endothelial morphology. *Cornea* 2007;26(5):520-525
- 董万江,肖志全,刘华,等.小瞳孔白内障超声乳化临床分析. *四川医学* 2008;29(9):1229-1231
- 赵亚军,钟景贤.“削梨法”在小瞳孔白内障超声乳化手术中的应用. *眼科新进展* 2007;27(10):780-781
- Malyugin B. Small pupil phaco surgery: a new technique. *Ann Ophthalmol* 2007;39(3):185-193
- Kershner RM. Management of the small pupil for clear corneal cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28(10):1826-1831
- Agarwal A, Malyugin B, Kumar DA, et al. Modified Malyugin ring iris expansion technique in small-pupil cataract surgery with posterior capsule defect. *J Cataract Refract Surg* 2008;34(5):724-726
- Gogate PM, Deshpande M, Wormald RP, et al. Extracapsular cataract surgery compared with manual small incision cataract in community eye care setting in western India: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol* 2003;87(6):667-672
- 彭秀军,杨明迪,李刚,等.硬性白内障超声乳化术中拦截-劈裂技术的改进. *海军总医院学报* 2001;14(3):174,187