

两种手术方式对核Ⅲ级以上白内障疗效的研究

冀海轮,肖伟

作者单位:(110004)中国辽宁省沈阳市,中国医科大学附属盛京医院眼科

作者简介:冀海轮,在读硕士研究生,研究方向:白内障。

通讯作者:肖伟,教授,博士研究生导师,研究方向:婴儿期白内障形成机制及治疗. xiaow@sj-hospital.org

收稿日期:2013-03-04 修回日期:2013-06-17

Study of two surgical methods for the cataract of the grade Ⅲ nuclear and above

Hai-Lun Ji, Wei Xiao

Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China

Correspondence to: Wei Xiao. Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China. xiaow@sj-hospital.org

Received:2013-03-04 Accepted:2013-06-17

Abstract

• AIM: To study the therapeutic effect of two surgical methods for the cataract of the grade Ⅲ nuclear and above.

• METHODS: Totally 52 eyes were performed retrospective analysis with phacofragmentation technique (group A) and extracapsular extraction surgery for cataract with small incision (group B) differently, and the effects of surgical treatment were compared.

• RESULTS: Postoperative best corrected visual acuity (BCVA) of group A lens was better improved than group B, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the difference of corneal thickness was not statistically significant ($P > 0.05$); the effect of group A on corneal endothelium was larger than group B, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the surgical complications of group A were lower than group B, the difference was statistically significant ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: The technology of sonicating lens can be considered for the cataract of the grade Ⅲ nuclear and above.

• KEYWORDS: phacofragmentation technique; extracapsular extraction surgery for cataract with small incision; complicated cataract

Citation: Ji HL, Xiao W. Study of two surgical methods for the

cataract of the grade Ⅲ nuclear and above. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(7):1373-1375

摘要

目的:研究带有Ⅲ级以上硬核的复杂性白内障,两种手术方式的治疗效果。

方法:回顾性分析52眼带有Ⅲ级以上硬核的复杂性白内障患者,采取晶状体超声粉碎技术(A组)以及小切口白内障囊外摘除(B组)不同术式的治疗效果。

结果:A组术后最佳矫正视力的提高优于B组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两种手术方式对中央角膜厚度的影响,差异无统计学意义($P > 0.05$);A组手术中对角膜内皮的影响多于B组,差异有统计学意义($P < 0.05$);A组手术并发症的发生低于B组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论:对于治疗带有Ⅲ级以上硬核的复杂性白内障,超声粉碎晶状体技术可以考虑应用。

关键词:晶状体超声粉碎技术;小切口囊外摘除术;复杂性白内障

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.07.22

引用:冀海轮,肖伟.两种手术方式对核Ⅲ级以上白内障疗效的研究. *国际眼科杂志* 2013;13(7):1373-1375

0 引言

近年来,晶状体超声粉碎技术的发展为复杂性白内障手术开辟了新的治疗途径。把晶状体核粉碎后通过较小切口吸出,因而具有切口小、手术反应轻、术后散光小、复明效果好及减少了小切口囊外摘除术的某些并发症等优点。但由于超声粉碎过程中产生的热量及粉碎颗粒的机械损伤不可避免对角膜内皮细胞产生一定影响,同时可能造成局限性睫状体脱离、视网膜脱离等,而操作得当的小切口囊外摘除术则可以避免这些并发症的发生。我院自2008-05/2012-10分别利用晶状体超声粉碎技术以及小切口白内障囊外摘除治疗带有Ⅲ级以上硬核的复杂性白内障38例52眼,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本组38例52眼,男22例30眼,女16例22眼。年龄75~92岁。右眼31眼,左眼21眼。所选患者通过眼部超声检查,排除了严重的眼底视网膜病变并随机分为两组。晶状体超声粉碎23眼(A组),小切口白内障囊外摘除29眼(B组)。参照 Emery 等^[1]白内障核硬度标准,根据晶状体核颜色进行核硬度分级,其中Ⅰ级:核白色;Ⅱ级:核黄白色;Ⅲ级:核黄色;Ⅳ级:核棕褐色,48眼;Ⅴ级:核黑色,4眼。其中,继发青光眼12例12眼。术前视力光感(+)-0.2。

表1 两组术前术后矫正视力的比较

组别	光感	手动	指数	0.01~0.10	0.11~0.20	0.21~0.30	0.31~0.60	0.61~1.0	合计
A组	术前	2	2	5	11	3	0	0	23
	术后	0	2	4	5	4	4	0	23
B组	术前	3	3	6	14	3	0	0	29
	术后	0	3	8	10	3	2	3	29

1.2 方法

1.2.1 晶状体超声粉碎法 做好巩膜隧道切口,左手为晶状体粉碎的另一个灌注头置入晶状体内,此灌注头用9号弯针头即可,右手用超声粉碎针头进入晶状体内间断地粉碎晶状体核同时吸引,保持在囊袋内操作,负压在100~200mmHg,功率值设在10~12W均可。操作中必须做晶状体内的灌注,在行晶状体超声粉碎时,要打开晶状体灌注,关闭或半关闭玻璃体切除灌注口以保证玻璃体腔内较小的压力保护后囊不致破裂。晶状体超声粉碎和吸出一定在囊袋内进行以保证核粉碎得既充分又好吸出。较硬的晶状体核可以提高超声功率,将核分次打碎并一块、一块地吸出^[2]。

1.2.2 小切口白内障囊外摘除法 于角膜缘处作一小切口,前房注入黏弹剂,保持前房正常深度,用截囊针轻轻在前囊上方表面划一小口,连续环形撕囊,用灌注液水分离晶状体核与囊膜,并缓慢转动使之充分分离后经角膜缘切口用晶状体圈套器完整取出晶状体,角膜缘切口不缝合或缝合1~2针^[3]。术后均随访3~12mo。

统计学分析:结果采用SPSS 17.0统计软件进行分析,视力的测量应用标准视力表,术前术最佳矫正后视力比较采用Fisher确切概率法进行检验;术前术后角膜内皮细胞密度及角膜中央厚度用 $\bar{x} \pm s$ 进行表示,组间比较采用 t 检验,术前术后的比较采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后矫正视力结果 A组术前术后最佳矫正视力比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。B组术前术后最佳矫正视力比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组术前最佳矫正视力差异无统计学意义($P > 0.05$),术后最佳矫正视力A组较B组提高明显,差异有统计学意义($P < 0.05$,表1)。

2.2 角膜内皮细胞密度的变化 两组术前角膜内皮细胞密度差异无统计学意义($P > 0.05$),术后A组较B组对角膜内皮细胞损伤大,差异有统计学意义($P < 0.05$,表2)。

2.3 角膜中央厚度的变化 A组术前角膜中央厚度为 $563.4 \pm 31.7 \mu\text{m}$,术后3~12mo为 $570.1 \pm 30.4 \mu\text{m}$,手术前后角膜厚度差异无统计学意义($P > 0.05$)。其中,有1眼因后囊膜破裂作前段玻璃体切割,术后1d角膜反应较重,表现为角膜中央轻度混浊,后弹力层皱褶,厚度明显增加。经治疗2wk后,角膜恢复透明,后弹力层皱褶消失,角膜中央厚度为 $587.6 \pm 12.8 \mu\text{m}$ 。B组术前角膜中央厚度为 $561.8 \pm 30.3 \mu\text{m}$,术后3~12mo为 $569.4 \pm 34.7 \mu\text{m}$,手术前后角膜厚度差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组间术前角

表2 两组角膜内皮细胞密度 ($\bar{x} \pm s$,个/ mm^2)

组别	术前	术后
A组	2225.3 ± 358.2	1847.6 ± 433.9
B组	2247.6 ± 331.1	2088.9 ± 406.7

膜中央厚度差异无统计学意义,术后统计学差异亦无显著性($P > 0.05$)。

2.4 主要并发症 A组23眼中有2眼(9%)在中由于后囊破裂晶状体坠入玻璃体中。B组29眼中有4眼(14%)术中玻璃体脱出,联合应用开放式玻璃体切除;3眼(10%)术后6mo出现较大角膜散光。B组术后并发症多于A组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

目前,晶状体超声粉碎技术已越来越广泛的应用于复杂性白内障的治疗,对伴有视网膜脱离的任何性质的白内障、玻璃体视网膜手术中,只有切除晶状体才能更好地彻底清除前部PVR、任何性质的晶状体半脱位(包括马凡氏综合征)、IV级以上晶状体硬核白内障等眼科棘手问题提供了很大帮助^[4]。

相较于传统小切口晶状体囊外摘除而言,超声粉碎技术具备很多优点:切口小,愈合快,术后角膜散光小,视力恢复相对较快,眼压易维持稳定^[5]。但其在对晶状体核进行粉碎的过程中,巨大的能量效应会加重角膜内皮的损伤,同时造成睫状体局限性脱离,更严重者可能造成视网膜、脉络膜的脱离等^[6]。其对角膜内皮的损伤可以解释为:超声粉碎探头进入前房后,其高速振动会产生一定热量,尽管受硅胶套管保护和灌注液冷却,但设置较高的能量和手术时间延长可产生较多热量,对内皮细胞造成灼伤^[7]。另外较长时间的超声粉碎可使过多的固体颗粒飞起击伤内皮细胞。此外在前房压力改变下核碎片会撞击角膜,机械损伤内皮细胞^[8]。

粉柄针头进入眼内有造成眼内炎的危险,能量波导致的脉络膜上腔出血、黄斑囊样水肿等会使得复杂性白内障显得更加复杂。因此,小切口晶状体囊外摘除也有其自身优势,娩核便捷,不受核硬度影响,操作得当,对角膜内皮损伤较轻。但切口大,愈合慢,术后角膜散光较大,视力恢复相对较慢,眼压也难以维持恒定,有时因术中前部玻璃体脱出,需联合应用开放式玻璃体切除,处理术中玻璃体脱出^[9]。

对于本文提及的并发症晶状体核坠入玻璃体腔,分析原因可能是由于玻璃体中灌注口未关闭小,造成后房压力过大,在超声粉碎核的过程中后囊易破裂,使核坠入玻璃体腔;也可能是因为核较硬,使用粉碎手柄过程中针头用

力过猛,使二分之一的核坠入玻璃体中^[10]。处理方法^[11]:若晶状体核完整,则行玻璃体切除后,注入重水,核离开视网膜面。用超声粉碎手柄的针头把核直接吸至前房,在角膜缘做切口取出完整的核。避免核过大在玻璃体内行超声粉碎,易造成视网膜的损伤。若核块较大,也必须将玻璃体切除后注入重水,晶状体核块浮起,此时观察已破的后囊袋破口的大小,如将核重新吸到囊袋内再行超声粉碎和吸出最好,否则,用超声粉碎手柄将核在玻璃体内进行粉碎和吸出。若核块较小,则可以在切除玻璃体的同时,用切割头或超声粉碎手柄针头切除、粉碎及吸出较小的核碎片。晶状体超声粉碎技术确实为玻璃体视网膜手术中去除晶状体问题带来很大方便。国外文献曾报道^[12]目前使用的超声粉碎器几乎可以粉碎任何硬度的晶状体。有1例70岁患者,患有高度近视核性白内障超声粉碎成功地切除了白内障;但也有1例外伤后16a的继发性白内障,核很硬,超声粉碎未能成功,最后从角膜缘切口取出硬核。

经本次研究,A组无论治疗效果还是并发症的发生方面都优于B组,但B组对角膜内皮的影响方面低于A组,对角膜厚度的影响方面可能由于病例数不足,无法得出明确结论。因此,对于治疗带有Ⅲ级以上硬核的复杂性白内障,超声粉碎晶状体技术可以考虑应用。但由于本次研究病例数有限,无法确切研究目前使用的超声粉碎器到底能否对任何硬度的晶状体核进行粉碎,因此,这将成为日后有待研究的方向。

参考文献

- 1 Wong D, Briggs MC, Hickey-Dwyer MU, *et al*. Removal of lens fragments from the vitreous cavity. *Eye* 1997;11:37-42
- 2 Lewis H, Blumenkranz MS, Chang S. Treatment of dislocated crystalline lens and retinal detachment with perfluorocarbon liquids. *Retina* 1992;12:299-304
- 3 Plaza G, Betere F, Nogueira A. Transcanalicular dacryocystorhinosotomy with diode laser long-term results. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2007;23(3):179-182
- 4 姚克,姜节凯.晶状体后脱位的超声乳化粉碎取出术. *中华眼科杂志* 2007;37:428-430
- 5 Scott IU, Harry MPH, Flynn W Jr, *et al*. Retinal detachment in eyes undergoing pars plana vitrectomy for removal of retained lens fragments. *Ophthalmology* 2009;110(4):709-713
- 6 Hunter J, Bunce C. Vitrectomy and lensectomy in the management of posterior dislocation of lens fragments. *J Cataract Refract Surg* 2010;26:832-837
- 7 黎晓新,王景昭.玻璃体视网膜手术学.北京:人民卫生出版社 2000:211-212
- 8 Coats DK. Commentson: Congenital nasolacrimal duct obstruction. *Compr Ophthalmol Update* 2006;7(2):79-87
- 9 Bellucci R, Pucci V, Morselli S, *et al*. Secondary implantation of angle-supported anterior chamber and scleral-fixed posterior chamber intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:247
- 10 肖琼,黄菊天,葛钧.超声乳化白内障摘除术的角膜内皮细胞观察. *中国实用眼科杂志* 2008;16(9):568-570
- 11 王维光,贺翔鸽,刘少章,等.晶状体后脱位的玻璃体切割取出术. *中国实用眼科杂志* 2005;23(1):93-94
- 12 郭荣珍,陈松.晶状体超声粉碎技术的应用. *临床眼科杂志* 2008;8(4):253-254