

小切口圈垫式劈核白内障囊外摘除人工晶状体植入术的手术效果

彭小宁,李盈龙,刘钢生

作者单位:(230001)中国安徽省合肥市第一人民医院眼科
作者简介:彭小宁,女,毕业于大连医科大学,硕士研究生,主治医师,研究方向:白内障、青光眼。
通讯作者:彭小宁.pengxn1119@163.com
收稿日期:2013-12-26 修回日期:2014-03-11

Efficacy on chopping with lens loop-pad in the small incision extracapsular cataract surgery with intraocular lens implantation

Xiao-Ning Peng, Ying-Long Li, Gang-Sheng Liu

Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Hefei, Hefei 230001, Anhui Province, China

Correspondence to: Xiao - Ning Peng. Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Hefei, Hefei 230001, Anhui Province, China. pengxn1119@163.com
Received:2013-12-26 Accepted:2014-03-11

Abstract

• AIM: To study the clinical effects of chopping with lens loop-pad in the small incision extracapsular cataract surgery with intraocular lens implantation.

• METHODS: A total of 75 cases (80 eyes), in which loop-pad and chop knife were performed to chop nucleus before implanting intraocular lens. Visual acuity, postoperative astigmatism degree, intraoperative and postoperative complications were observed. The post-operative follow-up periods ranged from 3 to 12mo.

• RESULTS: The visual acuity was 0.3-0.5 in 37 eyes and 0.6 or better in 21 eyes at 1d, while was respectively in 43 eyes and in 26 eyes at 1mo. Compared with preoperative astigmatism ($0.85 \pm 0.29D$), there were significant difference at postoperative 1wk ($1.75 \pm 0.55D$) ($P < 0.05$), while there were no significant difference at postoperative 1mo ($0.92 \pm 0.48D$) and 3mo ($0.89 \pm 0.35D$) ($P > 0.05$). Intraoperative posterior capsule rupture occurred in 4 eyes, which implantation was successful in 1 eye and 3 eyes was managed via ciliary sulcus. Two eyes had dermatoglyphic pattern edema in corneal endothelium which recovered after about 3d. Two eyes had local patchy opacities which recovered in 2wk. Two eyes had transient high intraocular pressure.

• CONCLUSION: The surgery is efficient, low cost, easy process and less complications, it is worth to be popularized.

• KEYWORDS: small incision; extracapsular cataract extraction; chop nucleus

Citation: Peng XN, Li YL, Liu GS. Efficacy on chopping with lens loop-pad in the small incision extracapsular cataract surgery with intraocular lens implantation. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2014; 14(4):677-679

摘要

目的:探讨小切口圈垫式劈核白内障囊外摘除人工晶状体植入术的手术效果。

方法:对75例80眼白内障应用圈垫器和劈核刀进行劈核取出,植入后房型人工晶状体,观察术后视力、散光度、及术中、术后并发症。随访3~12mo。

结果:术后第1d视力0.3~0.5者37眼,≥0.6者21眼,术后1mo 0.3~0.5者43眼,≥0.6者26眼。角膜散光在术后1wk为 $1.75 \pm 0.55D$,与术前 $0.85 \pm 0.29D$ 相比有显著差异($P < 0.05$),术后1mo $0.92 \pm 0.48D$ 和3mo $0.89 \pm 0.35D$ 与术前比较无显著差异($P > 0.05$)。4眼术中后囊破裂,1眼人工晶状体植入囊袋内,3眼人工晶状体植入睫状沟内。术后角膜内皮波纹状水肿2眼,术后3d左右消退;斑块状水肿2眼,术后2wk内消退。一过性高血压2眼。

结论:小切口圈垫式劈核白内障囊外摘除人工晶状体植入术治疗白内障术后效果好,手术成本低,操作简便,并发症小,值得临床推广应用。

关键词:小切口;白内障囊外摘除术;劈核

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.04.28

引用:彭小宁,李盈龙,刘钢生.小切口圈垫式劈核白内障囊外摘除人工晶状体植入术的手术效果.国际眼科杂志2014;14(4):677-679

0 引言

白内障是常见的致盲眼病之一,占致盲总数的41%。手术治疗是使白内障患者复明的重要手段^[1]。近几年,随着微创手术的发展,白内障手术切口越来越小。小切口白内障囊外摘除术是一项全新的改良白内障囊外摘除手术,吸取了超声乳化技术的优点,切口小、损伤轻、术后视力恢复快,无需昂贵设备投入,手术费用较低廉,适合基层医院开展。我们采用圈垫式劈核方法进行小切口白内障囊外摘除人工晶状体植入术,取得较好效果,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 2011-10/2013-10在我科手术治疗的白内障患者75例80眼,男35例37眼,女40例43眼,年龄41~88(平均 62.5 ± 5.3)岁,其中老年性白内障72眼,外伤性白内障3眼,并发性白内障5眼;白内障核硬度:Ⅱ级19眼,Ⅲ级核45眼,Ⅳ级核16眼。术前视力为光感~0.3。

排除标准:(1)角膜内皮细胞 <1500 个/ mm^3 ;(2)晶状体脱位;(3)晶状体核硬度V级;(4)色素膜炎活动期;(5)合并眼部感染性疾患;(6)全身疾患未得到有效控制。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 所有患者术前常规行视力、光定位、色觉、眼压、泪道冲洗、裂隙灯、眼底、A/B超、角膜曲率、角膜内皮细胞计数等检查,应用SRK-T公式计算人工晶状体屈光度。术前术眼滴左氧氟沙星滴眼液2~3d,术前30min复方托吡卡胺滴眼液充分散瞳。

1.2.2 手术方法 20g/L利多卡因及7.5g/L布比卡因等比混合液3.5mL作术眼球后睫状神经阻滞麻醉,常规消毒铺巾,开睑器开眼睑,缝上直肌牵引线,作11:00~1:00以穹隆部为底的结膜瓣,暴露巩膜,烧灼止血。12:00位距离角巩缘后2mm做长约5mm“一字形”或“反眉形”巩膜板层切口,深度约1/2巩膜厚度,并经此切口向角膜方向做隧道至透明角膜缘内1~1.5mm,前房穿刺,15度穿刺刀于透明角膜内做辅助侧切口,向前房内注入黏弹剂,环形撕囊。为便于出核,视晶状体核硬度及大小选择撕囊口直径^[2]。充分水分离和水分层后,将晶状体核脱出囊袋旋转进入前房。于前房及晶状体核后注入适量黏弹剂,左手持晶状体圈垫器伸入晶状体核后托住晶状体核,另一手持劈核刀伸入晶状体核前面将晶状体核切成2~3份,分次取出。注吸针头在12:00位吸除下方及两侧的皮质,从透明角膜辅助切口进入吸除12:00位皮质。注入黏弹剂,囊袋内植入单片式或折叠式人工晶状体,调节人工晶状体位置后吸除黏弹剂。用4.5号小弯针头在侧切口注入复方氯化钠形成前房,并检查主切口密闭情况,必要时切口可缝合一针^[3]。去除上直肌牵引线,整复球结膜,结膜囊内涂妥布霉素地塞米松眼膏,术眼包扎。

1.2.3 术后处理 术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液和普拉洛芬滴眼液点眼,每日4次,共4wk。随访3~12mo。

统计学分析:使用SPSS 16.0统计软件处理,计数资料比较用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 视力 术后1d视力0.3~0.5者37眼, ≥ 0.6 者21眼;术后1mo 0.3~0.5者43眼, ≥ 0.6 者26眼,视力 <0.1 的3眼中,黄斑变性2眼,视神经萎缩1眼。76眼视力较术前不同程度提高,2眼视力不变,2眼视力下降,手术前后的视力比较见表1。

2.2 角膜散光度 手术引起的角膜散光在术后1wk为 $1.75\pm 0.55\text{D}$,与术前 $0.85\pm 0.29\text{D}$ 相比有显著差异($t=2.721, P<0.05$),术后1mo $0.92\pm 0.48\text{D}$ 与3mo $0.89\pm 0.35\text{D}$ 的角膜散光之间无显著差异($P>0.05$),且与术前角膜散光比较无显著差异($t=0.782, 0.847; P>0.05$)。

2.3 并发症 (1)后囊膜破裂4眼,切核时发生破裂3眼,取出晶状体核时发生1眼。其中1眼裂口较小,无明显玻璃体溢出,人工晶状体仍植于囊袋内,3眼玻璃体溢出,剪除玻璃体后,人工晶状体植入睫状沟内;(2)角膜水肿4眼,其中2眼角膜内皮波纹状水肿未予以特殊治疗,3~4d完全消退,2眼内皮斑块水肿经局部点眼及球周注射甲强龙或地塞米松后,均于术后2wk内消退。(3)一过性眼压升高2眼,予以200g/L甘露醇静脉滴注2~3d后,眼压恢复正常。

表1 手术前后视力的比较

时间	<0.1	$0.1\sim 0.25$	$0.3\sim 0.5$	≥ 0.6
术前	37	32	11	0
术后1d	6	16	37	21
术后1wk	5	12	41	22
术后1mo	3	8	43	26
术后3mo	3	9	42	26

3 讨论

随着白内障手术技术、设备和人工晶状体的不断改进,小切口白内障手术有了很大的发展,包括超声乳化白内障吸出术和小切口囊外白内障摘除术两种术式。其中超声乳化白内障吸出术以切口小、散光少、术后视力恢复快等明显优势已经成为现代白内障手术的主流,但此方法对医生手术操作要求较高、学习曲线长、手术设备昂贵。而小切口白内障囊外摘除术是在保持囊外手术基本特点的基础上,借鉴超声乳化的巩膜隧道切口、连续环形撕囊技术,在晶状体核处理技巧方面进行改进而发展起来的手术方式,其手术操作相对简单,能取得与超声乳化手术相似的手术效果。

本研究我们采用了圈垫式劈核,手术中将核旋转至前房,晶状体核前后表面分别注入适量黏弹剂后伸入圈垫器和劈核刀垂直切核将其切成游离2~3块,然后分别将核娩出,如植入折叠式人工晶状体,切口可进一步缩小。圈垫式劈核有以下优点^[4]:(1)劈核时深入晶状体核后极部嵌入圈垫器,增加了劈核时核的稳定性,减少了核块翻转的可能,增加了手术安全性;(2)圈垫器表面呈齿楞状,可以有效固定晶状体核,避免核移动;(3)圈垫器(中部微弯梨形 $4\text{mm}\times 5\text{mm}$)所占空间小,且与核后极部重叠,减少了器械在眼内所占的空间,增加了手术操作空间,减少了角膜内皮及后囊损伤的可能;(4)圈垫器具有良好的反光作用,即使在棕色核下仍可辨清其轮廓,避免夹持虹膜造成损伤,也有利于劈核时选择力的作用点,防止滑脱造成眼内组织的损伤。

洪杉^[2]对298眼老年性白内障施行手法无缝线小切口白内障手术,术后1mo视力 ≥ 0.3 者283眼(94.9%),本研究报道术后1mo视力 ≥ 0.3 者69眼(86.2%),76眼视力较术前不同程度提高,2眼视力不变,2眼视力下降。角膜散光在术后1wk为 $1.75\pm 0.55\text{D}$,与术前相比有显著差异($P<0.05$),但随着手术切口的愈合,炎症反应消失及角膜曲率的代偿和恢复,术后散光在短时间内下降,术后1mo已基本稳定,术后1mo $0.92\pm 0.48\text{D}$ 和3mo $0.89\pm 0.35\text{D}$ 与术前比较无显著差异($P>0.05$)。Hayashi等^[5]的研究发现,白内障术后屈光状态在3mo可完全达到稳定状态,这表明该方法在减少手术造成的散光方面取得了良好的效果。我们在应用小切口圈垫式劈核白内障囊外摘除人工晶状体植入术的操作过程中,有如下几点体会:(1)制作标准的巩膜隧道式切口。巩膜隧道切口的制作,是最能体现小切口白内障手术损伤小、手术时间短、术后视力恢复快等优点及安全性^[6]。标准的自闭式巩膜隧道切口要有一定的宽度、厚度和长度,才能保持前房稳定、防止虹膜自切口膨出,以利手术进行。隧道顶部板层过薄,则易被撕裂导致切口失去自闭作用,同时引起术后逆规性散光;隧道板层过厚手术中易损伤睫状体及深层血管,引

起出血。隧道过短、内切口偏后,进入眼内时过于靠近虹膜根部,术中易导致虹膜脱出,前房变浅^[7]。本研究术中虹膜脱出2眼,均为隧道偏短,内口靠后所致。术中使用黏弹剂还纳虹膜并缝合切口一针后,可继续操作。(2)充分的水分离水分层:术中进行充分的水分离和水分层,逐渐将核周松软皮质与硬核分离,核分离至最小时,用黏弹剂针头抵住3:00处核的一端,向后方及6:00方向做弧形运动,将核游离至前房,再将圈垫器插入核与皮质之间^[8]。由于垫圈后有皮质保护,不容易损伤虹膜和后囊膜。水分离时避免注水量过大、速度过快导致后囊膜破裂。(3)黏弹剂的使用:在旋核、劈核和娩核中,必须有充分的黏弹剂注入使前房保持一定的深度、使晶状体核与虹膜及后囊之间保持一定的空间,减少眼内组织机械性损伤,特别是避免角膜及后囊膜损伤^[9,10]。(4)劈核时用力均衡使用巧劲:劈核刀应始终在圈垫器平面以上垂直切核,不能刀尖向下切核,同时避免圈垫器上抬倾斜。劈核时力量要用巧劲,不能用力过猛导致晶状体核翻转或直接损伤角膜内皮和后囊膜。3眼在劈核时发生后囊膜破裂,与手术早期对劈核刀的使用技巧不熟悉有关。(5)耐心吸除皮质:充分的水分离为后期的注吸皮质提供有利条件,当水分离不充分时,清除皮质阶段会出现较多困难,尤其赤道部皮质与囊膜粘连紧密且菲薄,较难脱离囊膜,一旦误吸立即回吐。当术中前房稳定性差吸除皮质困难时可以从侧切口进行吸除。12:00位的皮质因切口限制在吸除时有一定难度,也是后囊破裂的常见部位,可从侧切口进行吸除。

晶状体后囊膜破裂是小切口白内障术中最常见的并发症之一,陈嘉宁^[9]报道发生率为4.51%,本组的发生率为5.0%。后囊破裂可发生于手术过程的多个阶段,撕囊不当可直接向后撕裂延伸至后囊、水分离注水过快导致后囊压力过大而破裂、劈核娩核不当可使后囊直接破裂、注吸不稳撕破后囊等。后囊膜破裂主要与术者的熟练程度有关。对于已经发生后囊膜破裂的病例,视破口大小及有无玻璃体膨出,进行对症处理^[11]。小的破口、无玻璃体溢出,可在吸除皮质后直接植入后房人工晶状体。破口较大有玻璃体溢出者,剪除前房玻璃体,将人工晶状体植入睫状沟,以缩瞳剂缩瞳。如破口巨大,无法植入人工晶状体

可选择睫状沟悬吊晶状体或二期植入晶状体。本组后囊膜破裂者1眼裂口较小,无明显玻璃体溢出,人工晶状体仍植于囊袋内,3眼玻璃体溢出,剪除玻璃体后,人工晶状体植入睫状沟内。角膜水肿是白内障术后最常见的并发症,术中机械性刺激是术后角膜水肿的主要原因。本组中有2眼出现内皮斑状水肿是由于患者高龄、晶状体核大且硬、器械多次进出前房、劈核及娩核时损伤角膜内皮所致。故对硬核白内障进行手术时,及时扩大切口减少器械反复进入前房次数,劈核前后有充分的黏弹剂保护,特别是切核后需多次取核,需及时补充。

小切口圈垫式劈核白内障囊外摘除人工晶状体植入术治疗白内障,视力恢复好、操作简便、无需特殊设备、术中术后并发症发生率低,适合在基层医院推广,也为年轻医生逐渐向超声乳化手术转型提供技术基础。

参考文献

- 1 吴淑娟,曾志成. 基层医院在临床路径下开展小切口非超声乳化白内障摘除手术的卫生经济学评价. 国际眼科杂志 2010;10(11):2171-2173
- 2 洪杉. 首创小切口白内障手术中黏弹剂辅助脱核方法. 眼科新进展 2011;31(3):246-249
- 3 王伟,赵广华,左元新,等. 小切口非超声乳化囊袋内手法劈核术在硬性白内障中的应用. 眼科新进展 2011;31(1):52-54
- 4 戴睿,汪胜利,冯立群,等. 圈垫式劈核在小切口白内障手术中得应用. 皖南医学院学报 2011;30(5):375-377
- 5 Hayashi K, Nakao F, Hayashi F. Topographic analysis of early changes in corneal astigmatism after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1993;19(1):43-47
- 6 崔力,张月梅,王昱芳,等. 小切口白内障摘除术联合人工晶状体植入术. 中国医药导报 2009;6(1):154-158
- 7 李绍珍. 眼科手术学. 第2版. 北京:人民卫生出版社 1997:374
- 8 杭春玖. 超声乳化术治疗合并闭角性青光眼的白内障疗效观察. 国际眼科杂志 2009;9(8):1497-1498
- 9 陈嘉宁. 白内障非超乳小切口与超乳摘除术的疗效比较. 中山大学学报(医学科学版) 2009;30(3):161-163
- 10 张健,张磊,贝明珍. 小瞳孔下行手法小切口白内障摘除术的临床观察. 国际眼科杂志 2010;10(8):1539-1540
- 11 于蓝,王又. 超声乳化术中晶状体后囊破裂原因与处理. 眼科新进展 2007;27(4):288-289