

Clinical Analysis of 23 Cases of Small Pupil Ultrasound-Emulsified Cataract Extraction

Shiming Cheng^{1*} Minghong Chen²

1.Hubei Tongcheng Kangrui Eye Hospital, Tongcheng, Hubei, 437400, China

2.Ophthalmology Department, Chongzuo People's Hospital, Chongzuo, Guangxi, 532200, China

Abstract

Objective: To investigate the experience and effect of phacoemulsification for small pupil cataract. **Methods:** Twenty-three patients with small-pupil cataract grade 3-4 nuclei in 23 eyes, including 13 males and 10 females; age 53-78 years; all patients had pupils less than 4 mm and could not be dilated with medication, and five cases of retro-iridal adhesions were included in the observation; all patients were performed phacoemulsification with Alcon laureate (peristaltic pump) phacoemulsification. The parameters of flow, negative pressure and energy were flexibly controlled during the operation, and each key action was completed with the aid of auxiliary instruments and viscoelastic agents. The visual acuity, pupil, intraocular pressure, fundus, intraocular lens position and other conditions were observed after 1-3 months of follow-up, and the final follow-up was taken as the time point to judge the curative effect. **Results:** The postoperative visual acuity was above 0.6 in 16 eyes, 0.4-0.5 in 5 eyes, 0.2 and 0.1 in 1 eye; intraocular pressure was lower than 10mmhg in 1 eye, posterior cataract in 1 eye, macular cystoid edema in 1 eye; intraocular lens in the bag dropped into the ciliary sulcus in 1 eye. **Conclusion:** As long as the surgeons make full use of their clinical experience and operate cautiously, with the help of auxiliary instruments and viscoelastic agents, phacoemulsification surgery with small pupil cataract can also be successful.

Keywords

small pupil; cataract; phacoemulsification

小瞳孔超声乳化白内障摘除 23 例临床分析

程世明^{1*} 陈明洪²

1. 湖北通城康瑞眼科医院, 中国·湖北 通城 437400

2. 广西崇左市人民医院眼科, 中国·广西 崇左 532200

摘要

目的: 探讨小瞳孔白内障超声乳化手术的操作经验及疗效。**方法:** 23 例 23 只眼小瞳孔白内障 3~4 级核病人纳入观察, 其中男性 13 例, 女性 10 例; 年龄 53~78 岁; 全部患者瞳孔都小于 4mm 且药物不能散大, 有 5 例虹膜后粘连; 一律采用爱尔康 laureate 型超乳机(蠕动泵)超声乳化摘除, 术中灵活掌控流量、负压和能量参数, 并借助辅助器械和粘弹剂完成每一个关键动作; 术后随访 1~3 个月, 观察视力、瞳孔、眼压、眼底、人工晶体位置等情况, 以末次随访为疗效判定时间点。**结果:** 手术后视力达 0.6 以上者 16 只眼, 0.4~0.5 者 5 只眼, 0.2 和 0.1 各 1 只眼; 眼压低于 10mmhg 者 1 只眼, 后发障 1 只眼, 黄斑囊样水肿 1 只眼; 囊袋内人工晶体脱入睫状沟 1 只眼。**结论:** 只要术者在术中充分运用自己的临床经验, 谨慎操作, 在辅助器械及粘弹剂的帮助下, 小瞳孔白内障超乳手术一样能获得成功。

关键词

小瞳孔; 白内障; 超声乳化

1 引言

小瞳孔白内障临床并不少见, 其发生率约占白内障手术的 1.5%, 是白内障手术挑战之一。由于种种原因很多患者用药物散瞳无效, 给手术操作带来一定困难。论文收集 23 例 23 只眼小瞳孔白内障病人仍采用超声乳化手术方法治疗, 获得较为满意的疗效, 现将结果报告如下。

2 对象和方法

回顾分析近两年我们收治的小瞳孔白内障患者 23 例 23 只眼的临床资料: 所有患者均为 3~4 级核的老年性白内障, 由于种种原因瞳孔小于 4mm 且药物不能散大, 其中男性 13 例, 女性 10 例, 年龄 53~78 岁, 以 62~73 岁居多。按常规进行术前检查, 视力都在 0.3 以下, 有的仅指数或手动。角膜细胞

计数及眼压等均在正常范围。测角膜曲率及 A 超后计算人工晶体度数,全部采用一片式后房型折叠晶体囊袋内植入。

手术前患眼滴表麻药 2 次,术中灌注液为林格氏液 500ml 加肾上腺素 0.5mg、地米 5mg。术中用粘弹剂扩张,将瞳孔尽可能撑大,根据具体情况选择不同方法分离虹膜粘连和牵张瞳孔,以调位钩或显微虹膜恢复器,协助连续环形撕囊,再用劈核器和截囊针预劈核,然后在劈核器帮助下瞳孔区内雕槽、超乳和注吸,最后顺时针旋转法将人工晶体植入囊袋内,整个过程都在直视下瞳孔领虹膜平面位完成,全部病人均未使用虹膜拉钩或瞳孔扩张环等器械。

术后一个月和三个月各回访一次,回访时详细检查视力、眼压、裂隙灯、眼底、B 超等,并记录在案,疗效判定以最后一次回访为准。

3 结果

23 只眼中手术后视力达 0.6 以上者 16 只眼:其中视力 1.0 者 5 只眼,0.8 者 6 只眼,0.6 者 5 只眼;另 7 只眼中:0.5 者 3 只眼,0.4 者 2 只眼,0.2 和 0.1 者各 1 只眼;眼压低于 10mmhg 者 1 只眼,继发性白内障和黄斑囊样水肿各 1 只眼,有 1 只眼的人工晶体从囊袋内滑入睫状体沟,1 眼由于瞳孔强直小于 3mm 而行多点式瞳孔缘放射状切开后呈菊花瓣状外观、其余 22 只眼瞳孔完整、呈圆形,1 只眼由于虹膜广泛后粘连使用囊膜剪剪开机化膜并用微型虹膜恢复器予以分离后完成手术、术后眼压 8mmhg、眼底检查见黄斑囊样水肿、视力 0.1,1 只眼手术 3 个月后裂隙灯下见晶体后囊膜明显混浊、视力 0.2,所有术后病人角膜清亮、无明显失代偿征。

4 讨论

我们在临床医疗实践中,常常发现不少白内障患者瞳孔较小且用药物不能散大或散大后不能维持,有部分病人即使术前能散大,但术中房水流出或虹膜受到干扰时,瞳孔立刻收缩甚至产生强直性缩小,给手术操作带来极大的困难,稍有不慎,极易产生眼组织损伤和手术并发症。超乳手术虽然切口小,比较安全,但对撕囊、碎核、保护角膜内皮等内环境安全要求较高,特别是需要维持较大的瞳孔便于手术顺利进行。因此,不断总结经验,摸索一套小瞳孔下超声乳化白内障摘除手术方法便具有重要的临床意义。

4.1 合理用药

小瞳白内障病人尽管对散瞳药物不敏感,我们术前仍然常规应用阿托品、复方托品卡胺、双氯芬酸钠等眼药水局部滴眼,灌注液中也加适量肾上腺素,这对维持现状、防止瞳孔进一步缩小仍具有积极性,我们发现部分病人在多种药物联合散瞳后瞳孔有逐渐散大的趋势。

4.2 正确使用粘弹剂和手术器械

术者手术操作的熟练程度和技巧仍然是小瞳手术成功的关键,术中要巧用粘弹剂,加深浅房,压平虹膜,充分发挥其扩瞳、防止出血和维持前房深度的作用,特别是撕囊、碎核和抽吸皮质的关键时刻,粘弹剂的使用量常常比平时要多出几倍而且要及时追加。另外,要有效利用晶体调位钩和劈核器,使其在牵拨虹膜、开大瞳孔过程中真正起到辅助的作用。此外,小瞳孔下只有采用旋转法才能将人工晶体顺利装入囊袋内^[1]。

4.3 手术过程要有的放矢

我们主张整个手术过程,手术者每个动作都应轻柔有序、有的放矢。一定要在直视下的可见范围内进行,切忌在虹膜后盲目操作,撕囊要缓慢,碎核必须在瞳孔区虹膜水平面处完成,有时核的一半在后房、另一半在前房。同时为了确保安全,超乳设置较低流速、较低负压,水分离一定要全面、充分,而且一般在碎核前先用截囊针和劈核器进行预劈核(劈核前劈核),使核的表层或全层分裂浮起,从而使超声乳化操作趋于容易和安全。对于虹膜粘连较严重的病例,可以先剪开机化膜,我们常用两把器械法作局部牵张,即从瞳孔缘 3 到 9 点和 6 到 12 点反方向推拉,往往会取得成功^[2]。

也许没有碰到瞳孔极小或虹膜粘连特别严重的病人,加之手术操作规范,动作轻巧,论文病例未发生虹膜大量出血、虹膜根部离断或后囊破裂等术中并发症,也未使用虹膜拉钩和瞳孔扩张环等器械^[3],后者价格昂贵且医保不能报销。

显然,一个 5 级核的小瞳白内障是不适合做超乳手术的。临床上将小瞳白内障分为两大类:低反应(功能性)小瞳孔和固定性(解剖性)小瞳孔。其产生的原因多种多样,十分复杂。因此,一开始就要详细询问病史,对有外伤或手术史、长期使用缩瞳剂或散瞳剂、慢性色素膜炎的病人及糖尿病和高龄患者要做全套的局部及全身检查,如角膜内皮细胞计数、晶体混浊程度尤其是核硬度、瞳孔大小和虹膜条件、

瞳孔动态和静态情况及对散瞳剂的反应等等,另外,术者自身技术(包括手术技术、控制能力等)和设备条件(包括手术器械、超声仪、粘弹剂等)的考量、人工晶体类型和度数的选择也很重要,还要做好术前系统评估小瞳发生的原因和手术难度,周密地设计手术方案及应对手术意外的预案等。毫无疑问,术眼维持较低的眼内压是所有内眼手术成功的重要保证^[4-10]。

参考文献

- [1] 张延辉.小瞳孔状态下的白内障超声乳化手术体会[J].眼外伤职业眼病杂志,2008(09):742.
- [2] 薛冶娟.60例小瞳孔白内障超声乳化手术效果分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2009(03):419.
- [3] 王军,施玉英.小瞳孔白内障超声乳化手术[J].眼科,1996(02):105-106.
- [4] 符艳丽.小切口非超声乳化白内障摘除人工晶体植入术治疗小瞳孔白内障疗效分析[J].中国临床新医学,2012(11):1051-1054.
- [5] 张红言,王军.不同粘弹剂在复杂性白内障超声乳化术中的临床观察[J].国际眼科杂志,2008(06):120-122.
- [6] 马晓程,高伟,崔巍.白内障超声乳化术中虹膜松弛综合征的临床观察[C].中国中西医结合学会眼科专业委员会第十四届学术年会暨海峡两岸眼科学术交流会论文汇编,2015.
- [7] 朱美玲,廖荣丰,陶黎明.小瞳孔虹膜后粘连的超声乳化白内障摘除人工晶植入术[C].中华医学会第十二届全国眼科学术大会,2007.
- [8] 胡人虎,王莉勇,陈鑫,等.小瞳孔白内障手术22例[J].实用防盲技术,2009(02):21-22.
- [9] 吴新成.小瞳孔白内障超声乳化术的疗效观察[J].医药论坛杂志,2006(11):82-83.
- [10] 王文清,杨冠,宁文捷,等.小瞳孔白内障超声乳化术[J].中华眼科杂志,1999(02):11-13.