

青光眼术后白内障小瞳孔下超声乳化术的临床研究

范峰,潘绍新

作者单位:(235000)中国安徽省淮北市人民医院眼科
作者简介:范峰,主任医师,主任,研究方向:白内障、角膜病。
通讯作者:潘绍新,眼科硕士,副主任医师,研究方向:白内障、角膜病。haoningpan@163.com
收稿日期:2014-10-20 修回日期:2015-03-25

Clinical study of phacoemulsification in small pupil cataract after filtering operation of glaucoma

Feng Fan, Shao-Xin Pan

Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Huaibei City, Huaibei 235000, Anhui Province, China

Correspondence to: Shao-Xin Pan. Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Huaibei City, Huaibei 235000, Anhui Province, China. haoningpan@163.com

Received: 2014-10-20 Accepted: 2015-03-25

Abstract

• AIM: To investigate the clinical effects of phacoemulsification and surgical techniques in small pupil cataract after filtering operation of glaucoma.

• METHODS: Thirty-six cases (36 eyes) of small pupil cataract after filtering operation of glaucoma were underwent phacoemulsification combined with foldable intraocular lens implantation. Postoperative visual acuity, intraocular pressure filtration bleb and complications were observed. The follow-up time was 3mo.

• RESULTS: The preoperative uncorrected visual acuity (UCVA) or best-corrected visual acuity (BCVA) ≤ 0.3 were in all patients. Postoperatively, the UCVA or BCVA ≥ 0.3 after 1wk and 3mo were achieved in 23 eyes (63.89%) and 34 eyes (94.44%). BCVA was < 0.3 in 2 eyes (5.56%) including optic nerve atrophy of one eye and diabetic retinopathy of one eye. All patients were kept the level of normal intraocular pressure and completed filtering bleb, there were no serious complications.

• CONCLUSION: Phacoemulsification in small pupil cataract after filtering operation of glaucoma was complex, and reasonable application of operation skills can still achieve better clinical results. The main factor of affecting the visual acuity is pre-existing retinal optic neuropathy.

• KEYWORDS: glaucoma; cataract; small pupil; phacoemulsification

Citation: Fan F, Pan SX. Clinical study of phacoemulsification in small pupil cataract after filtering operation of glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(4):654-655

摘要

目的:探讨青光眼术后白内障在小瞳孔下超声乳化联合人工晶状体植入术的临床疗效及手术技巧。

方法:采用超声乳化白内障摘出联合人工晶状体植入术治

疗小瞳孔青光眼术后白内障36例36眼,均采用透明角膜切口植入折叠人工晶状体,观察比较手术前后视力、眼压滤过泡及并发症情况,术后随访3mo。

结果:术前裸眼视力或最佳矫正视力均 ≤ 0.3 ,术后1wk最佳矫正视力 ≥ 0.3 者23眼(63.89%),术后3mo随访视力 ≥ 0.3 者34眼(94.44%),视力 < 0.3 者2眼(5.56%),其中1眼为青光眼术后视神经萎缩,1眼合并糖尿病视网膜病变;眼压控制正常,滤过泡完整,未见严重并发症。

结论:青光眼术后白内障在小瞳孔下行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术手术复杂,手术技巧合理应用仍能取得较好临床效果,影响视力的主要因素是原先存在的视网膜视神经病变。

关键词:青光眼;白内障;小瞳孔;超声乳化

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.4.22

引用:范峰,潘绍新.青光眼术后白内障小瞳孔下超声乳化术的临床研究.国际眼科杂志2015;15(4):654-655

0 引言

抗青光眼术后白内障小瞳孔下手术颇为棘手,引起小瞳孔的原因主要是葡萄膜炎所致虹膜后黏连和虹膜基质萎缩及硬化,术前强力散瞳不能将瞳孔散大,处理不当容易引起诸多并发症,造成术后视力恢复不理想。2013-01/2014-02在我院住院的瞳孔不能散大(术前充分散瞳后瞳孔仍 $< 4\text{mm}$)的青光眼术后白内障患者共36例36眼,采用透明角膜切口常规白内障超声乳化联合后房型折叠人工晶状体植入术,收到良好效果,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 于2013-01/2014-02在我院住院的瞳孔不能散大(术前充分散瞳后瞳孔仍 $< 4\text{mm}$)的青光眼术后白内障患者共36例36眼,采用透明角膜切口常规白内障超声乳化联合后房型折叠人工晶状体植入术,术后随访3mo;男12例12眼,女24例24眼,年龄58~79(平均 61.9 ± 8.4)岁;晶状体核硬度:Ⅱ级5眼,Ⅲ级12眼,Ⅳ级19眼。排除标准:青光眼术后眼压不能单纯药物控制者不作为本次研究对象。

1.2 方法 采用5g/L盐酸奥布卡因滴眼液表面麻醉,开睑器开睑,行透明角膜切口,宽约3.2mm,穿刺进入前房并注入黏弹剂,2:00位做辅助穿刺口,根据不同小瞳孔情况术中主要采用晶状体定位钩向四周钝性分离、黏弹剂被动扩张、剪断并撕除瞳孔缘纤维膜及括约肌部分切开等方式扩大瞳孔,用撕囊镊环形撕开前囊,直径约4~5mm,做水分离和水分层,拦截劈裂技术超声乳化吸出晶状体核(部分较硬核经扩大切口至4mm后,采用超声乳化劈核后手法娩核),抽吸皮质,植入折叠式人工晶状体,以平衡液置换眼内黏弹剂,闭合切口,涂妥布霉素地塞米松眼药膏于结膜囊内,无菌包盖。术后应用妥布霉素地塞米松滴眼液及复发托吡卡胺滴眼液。观察对比手术前后视力、眼压滤过泡及并发症情况。

统计学分析:计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,数据采用SPSS 11.5统计软件进行两样本比较t检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后视力 术后 1wk 最佳矫正视力 ≥ 0.3 者 23 眼 (63.89%), 术后 3mo 随访视力 ≥ 0.3 者 34 眼 (94.44%), 视力 < 0.3 者 2 眼 (5.56%), 其中 1 眼为青光眼术后视神经萎缩, 1 眼合并糖尿病视网膜病变 (表 1)。

2.2 眼压及滤过泡情况 患者 2 眼 (5.56%) 术后当天出现眼胀及头痛症状, 给予前房穿刺口放液及 20% 甘露醇注射液脱水降眼压治疗后好转, 后未再出现相同症状。其余 34 眼术后眼压正常, 所有术眼滤过泡均保持完整。

2.3 术中术后并发症情况 患者 2 眼 (5.56%) 发现后囊有破裂口 (均为 IV 级硬核), 用干吸法吸出残留晶状体皮质, 前房及切口的玻璃体采用前玻璃体切割处理, 于睫状沟内植入人工晶状体。术后角膜水肿情况: 术后 1d, 17 眼 (47.2%) 出现不同程度的角膜水肿, 7d 后均消失, 无角膜失代偿情况。术后前房反应情况: 36 眼术后均有不同程度前房闪辉, 1 眼可见轻度膜样纤维素性渗出, 经局部地塞米松结膜下注射、散瞳、妥布霉素地塞米松等眼液治疗, 1wk 后好转。术后患眼瞳孔接近圆形或椭圆形者 32 眼, 4 眼瞳孔直径较术前偏大。术前及术后 3mo 角膜内皮计数分别为 2642 ± 287.4 个/ mm^2 和 2416 ± 262.6 个/ mm^2 , 术前术后角膜内皮数量差别无统计学意义 ($t=1.19, P=0.59$)。

3 讨论

青光眼手术后存在以下多种眼组织结构改变, 使白内障手术并发症机会增加。主要表现为瞳孔缘虹膜后黏连, 瞳孔收缩, 散大能力减弱; 虹膜萎缩无张力; 晶状体悬韧带溶解, 有潜在脱位的危险; 上方巩膜滤过泡形成; 前房较浅、眼压正常或偏高; 这些改变都使白内障手术难度增大。认识这些改变, 术前术中做好充分准备, 才有可能减少和避免并发症^[1]。

随着超声乳化技术的不断发展和提高, 使许多复杂白内障能够得到更为有效合理的治疗和处理, 随着眼科显微手术技术的不断提高及术中黏弹剂的合理使用, 使手术的成功率大大提高, 术中合理使用娴熟的手术技巧和术前术后及时恰当的对症治疗, 青光眼术后小瞳孔下白内障超声乳化也能获得较好手术效果。本研究病例中绝大多数术后视力都明显提高, 末次随访视力 ≥ 0.3 者 34 眼 (94.44%), < 0.3 者仅 2 眼, 其中 1 眼为青光眼术后视神经萎缩, 1 眼合并糖尿病视网膜病变, 可见影响视力的主要因素是原先存在的视网膜视神经病变。

青光眼手术后的白内障, 采取何种手术方式应根据具体条件而定, 不必强求一致, 但保持术后正常眼压是手术的基本要求。因此每一手术步骤都应注意如切口的位置大小、小瞳孔虹膜黏连的处理、环形撕囊、水分离及晶状体核的超声乳化等。

小瞳孔的处理^[1]: 青光眼术后小瞳孔多伴有虹膜后黏连。主要原因一是虹膜基质萎缩和硬化, 这类瞳孔虹膜张力低, 对散瞳剂的反应减弱, 瞳孔很难完全散大, 瞳孔括约肌和开大肌处于松弛状态, 在液体的冲击下飘动性增加, 很容易随液流嵌顿于切口内。二是虹膜后黏连, 这类虹膜可能轻度萎缩或不萎缩, 后黏连可局限于虹膜后表面, 纤维膜限制了虹膜运动。药物散瞳作用受限, 但虹膜组织张力增加, 一旦黏连分离, 瞳孔仍可部分散大。充分认识以上原因, 对于第一种情况由于我院没有瞳孔拉钩和扩张环, 我们因地制宜主要采取黏弹剂被动扩张, 也取得了很好的效果, 不过在超乳过程中有时需要多次补充黏弹剂。也有少数患者无瞳孔后黏连而瞳孔不能散大者, 行括约肌部分切开, 有利手术操作。还有学者介绍虹膜纵形剪开再缝合手术小瞳孔白内障, 但该手术操作较复杂, 虹膜组织受刺激大, 术后炎症反应明显, 未予以采用。第二种情况对于局限性后黏连、无机化膜或少量黏连不太紧密机化膜

表 1 患者手术前后最佳矫正视力

视力	n	<0.05	0.05~0.3	0.3~0.6	>0.8
术前	36	28	8	0	0
术后 1d	36	3	10	13	10
术后 1wk	36	1	6	18	11
术后 3mo	36	1	1	20	14

者, 用晶状体定位钩向四周牵拉即可分离; 黏连紧密, 机化膜较多或瞳孔闭锁者, 用囊膜剪剪开机化膜, 并用晶状体定位钩钝性分离联合撕囊镊撕除瞳孔缘纤维膜, 分离过程中尽可能保护前囊完整性, 我们观察对于绝大多数患者是有效的, 瞳孔往往能够散大到 4~5mm, 这样可以保证环形撕囊大小适中, 减少虹膜损伤机会, 增加手术安全性; 对于 5mm 直径以外的虹膜后黏连可不必分离, 以增加囊袋的稳固性。瞳孔括约肌剪开时, 可行多个方位剪开, 减小剪刀开幅度 (0.5~1mm), 注入黏弹剂, 瞳孔开大达 5mm 左右, 手术即可顺利操作。本研究观察病例采用上述综合措施处理小瞳孔效果良好, 术后患眼瞳孔接近圆形或椭圆形者占 88.89%, 仅 4 眼瞳孔直径较术前偏大。

抗青光眼术后的患者, 因前房浅、长期高眼压等都会造成晶状体悬韧带损伤, 水分离要格外小心, 比较困难的是位于 12:00 位置的囊袋与皮质的分离。应缓慢注射平衡液, 并使针头压迫皮质与核, 使多余液体排出囊袋, 避免核上浮造成前囊口阻塞致后囊破裂。另外, 因青光眼术后白内障患者内皮细胞有不同程度的损伤, 应避免浅前房下操作和黏弹剂的合理应用等, 尽可能减少对内皮细胞的损伤。撕囊时, 如瞳孔过小, 眼底红光反射减弱, 环形撕囊边缘看不清, 利用瞳孔缘对囊裂开方向的限制作用, 可减少放射状裂口, 遇到前囊膜纤维化不宜强行撕, 可用剪刀剪断纤维膜再撕, 增加环形撕囊成功率。小瞳孔手术的并发症大多发生在虹膜下方周边部, 例如劈核器误入悬韧带间, 造成局限性悬韧带断裂; 超乳针头过分抽吸导致赤道区囊破裂; 术中行环形撕囊后, 将晶状体残核吸到瞳孔中央处行超声乳化, 避免吸住虹膜^[2]。虹膜损伤导致血-房水屏障破坏是术后眼压失控的主要原因之一。由于我们手术中注意避免虹膜损伤, 所以术后绝大多数眼压控制正常, 滤过泡完整, 当然可能与我们选择的病例也有一定关系; 仅 2 眼眼压术后偏高, 可能系黏弹剂残留所致, 经穿刺口放液降眼压治疗后控制。

我们观察发现后囊破裂者均为 IV 级硬核, 由于我们对于部分硬化患者不强求全程超声乳化, 而是采用超声乳化劈核后手法娩核^[3], 所以本组病例后囊破裂发生率较低; 但对于此类患者还是应及早手术。并发症方面, 术前术后角膜内皮数量无明显减少, 术前术后应用普拉洛芬及皮质类固醇眼液, 可减轻术后眼部炎症反应, 本组病例术后未出现大量纤维素性成形渗出; 术后角膜水肿较常见, 可能系青光眼术后前房浅、操作空间有限致角膜内皮损伤, 视情况给予局部高渗剂和激素眼液等治疗 1wk 内都能好转; 本组出现 2 例术后一过性眼胀及头痛等类似青光眼症状, 应予及时降眼压及前房放液治疗, 眼压很快等到控制^[4]。

综上所述, 青光眼术后白内障在小瞳孔下行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术复杂, 手术技巧合理应用仍能取得较好临床效果, 影响视力的主要因素是原先存在的视网膜视神经病变。

参考文献

- 姚克. 复杂病例白内障手术学. 北京: 北京科学技术出版社 2004; 89-92
- 刘家琦, 李凤鸣. 实用眼科学. 北京: 人民卫生出版社 2010; 677-679
- 潘绍新, 田静, 范峰, 等. 拦截劈裂法联合手法娩核在硬核白内障超声乳化术中的应用. 国际眼科杂志 2014; 14 (1): 94-95
- 刘虹, 马朋举, 周兰新. 独眼抗青光眼术后继发性白内障粘连小瞳孔超乳手术的疗效与风险. 中国实用眼科杂志 2012; 30(10): 1203