

高度近视囊袋内植入不同人工晶状体囊袋稳定性研究

陈庆义, 段智博, 罗知卫

作者单位: (410007) 中国湖南省长沙市, 湖南省博雅眼科医院
作者简介: 陈庆义, 主治医师, 白内障专科副主任, 研究方向: 白内障。
通讯作者: 陈庆义. chenqingyi75@126. com
收稿日期: 2011-10-08 修回日期: 2011-11-22

Stability of different intraocular lens implanted in sac of high myopia

Qing-Yi Chen, Zhi-Bo Duan, Zhi-Wei Luo

Boya Eye Hospital of Hunan, Changsha 410007, Hunan Province, China
Correspondence to: Qing-Yi Chen. Boya Eye Hospital of Hunan, Changsha 410007, Hunan Province, China. chenqingyi75@126. com
Received: 2011-10-08 Accepted: 2011-11-22

Abstract

• **AIM:** To observe the early clinical efficacy of phacoemulsification combined with Bigbag, Sensar and PMMA intraocular lens (IOL) implantation in patients of high myopia complicated with cataract.

• **METHODS:** Totally 159 cases (202 eyes) patients received phacoemulsification combined with IOL implantation, in which implanted Bigbag, Sensar and PMMA IOL were 55, 71 and 76 eyes respectively. The best-corrected visual acuity (BCVA) 1 month after surgery, the difference of distance between posterior capsule with retina 1 month after surgery and preoperative, the postoperative complications of three groups were observed.

• **RESULTS:** In 1 month postoperation, the number and percentage of eyes with BCVA ≥ 0.6 were 9 eyes (16.4%) in Bigbag group, 17 eyes (23.9%) in Sensar group and 11 eyes (14.5%) in PMMA group, the difference between any two groups was not statistically significant ($P > 0.05$); the difference of distance between posterior capsule with retina 1 month after surgery and preoperative in Bigbag group was (1.52 ± 0.11) mm, which was significantly smaller than Sensar group and PMMA group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the postoperative intraocular pressure (IOP) had no statistically difference among the three groups ($P > 0.05$). No serious postoperative complications occurred in three groups.

• **CONCLUSION:** Bigbag IOL has no obvious superiority to increase visual acuity than other IOL, but because of its special design, it can play a stabilizing role of supporting the postoperative posterior capsule and weaken the vitreous rush forth so as to reduce the influence of

phacoemulsification combined with IOL implantation for posterior segment of eyeball.

• **KEYWORDS:** intraocular lens; high myopia; cataract; phacoemulsification

Chen QY, Duan ZB, Luo ZW. Stability of different intraocular lens implanted in sac of high myopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(1):49-51

摘要

目的: 观察高度近视并发性白内障患者行超声乳化吸除联合 Bigbag, Sensar 以及 PMMA 人工晶状体 (intraocular lens, IOL) 植入术后的早期临床效果。

方法: 患者 159 例 202 眼接受白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术, 其中植入 Bigbag, Sensar 以及 PMMA IOL 分别为 55 眼、71 眼和 76 眼。观察三组患者术后第 1mo 的最佳矫正视力 (best-corrected visual acuity, BCVA)、术后第 1mo 与术前中轴区晶状体后囊膜到视网膜间距离的差值、术后并发症等指标。

结果: 术后 1mo 时, BCVA ≥ 0.6 的眼数和百分比分别为 Bigbag 组 9 眼 (16.4%)、Sensar 组 17 眼 (23.9%) 和 PMMA 组 11 眼 (14.5%), 三组间两两比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); Bigbag 组术后第 1mo 与术前中轴区晶状体后囊膜到视网膜间距离的差值为 (1.52 ± 0.11) mm, 显著小于 Sensar 组和 PMMA 组, 组间比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 三组术后眼压比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。三组术后均未见严重并发症。

结论: Bigbag 人工晶状体较其它人工晶状体对于提高术后视力没有明显优越性, 但由于其设计上的特殊性, 对术后后囊膜能起到稳定的支撑作用, 可以减弱玻璃体前涌, 减轻超声乳化联合 IOL 植入对眼后段的影响。

关键词: 人工晶状体; 高度近视; 白内障; 超声乳化术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.01.15

陈庆义, 段智博, 罗知卫. 高度近视囊袋内植入不同人工晶状体囊袋稳定性研究. 国际眼科杂志 2012;12(1):49-51

0 引言

高度近视并发白内障和正视眼白内障患者相比, 前者由于眼轴较长, 巩膜壁薄, 且常伴玻璃体液化、玻璃体后脱离等, 相对而言更易发生术后视网膜脱离等并发症^[1,2]。因此, 临床上对于高度近视合并白内障患者进行处理时, 不仅要矫正术眼的屈光状态, 还应尽可能增加眼内组织的稳定性以预防视网膜脱离的发生。本院于 2005-01/2010-07 对 159 例 202 眼高度近视并发性白内障患者施行白内障超声乳化术联合三种不同种类的 IOL 植入, 旨在观察其植入后的早期疗效, 现报告如下。

表1 三组一般资料比较

组别	性别(男/女)	年龄(岁)	眼轴(mm)	$\bar{x} \pm s$
				眼压(mmHg)
Bigbag 组(38 例)	25/13	62.63 ± 5.40	30.52 ± 1.93	15.05 ± 2.02
Sensar 组(57 例)	39/18	61.42 ± 6.19	30.20 ± 2.42	16.13 ± 1.55
PMMA 组(64 例)	45/19	63.45 ± 5.34	29.76 ± 2.02	15.58 ± 1.23

表2 三组术后 1mo 时 BCVA、眼压、手术前后中轴区晶状体后囊膜到视网膜间距离的差值比较

组别	BCVA(眼数)			差值(mm)	眼压(mmHg)
	≤0.3	0.4~0.5	≥0.6		
Bigbag 组(55 眼)	34	12	9	1.52 ± 0.11	17.08 ± 2.05
Sensar 组(71 眼)	41	13	17	1.77 ± 0.11 ^a	16.85 ± 2.30
PMMA 组(76 眼)	51	14	11	1.83 ± 0.14 ^a	17.25 ± 2.17

^a $P < 0.05$ vs Bigbag 组。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2005-01/2010-07 在本院住院治疗的 159 例 202 眼高度近视并发性白内障患者作为研究对象,所有患者术前最佳矫正视力(best-corrected visual acuity, BCVA)均 < 0.3 , 均行白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术,按植入人工晶状体的类型分为 Bigbag 组 38 例 55 眼、Sensar 组 57 例 71 眼和 PMMA 组 64 例 76 眼。三组在性别、年龄、眼轴、眼压等一般资料方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性(表 1)。

1.2 方法 三组术前均充分散瞳,爱尔卡因表面麻醉 3 次,于 10:00~11:00 方位作角巩膜缘切口,宽约 3.2mm,于 2:00~2:30 位透明角膜处作辅助切口,前房注入黏弹剂,用撕囊镊行晶状体前囊连续环形撕囊,直径为 5~5.5mm,水分层和水分离,乳化并吸除晶状体核, I/A 将晶状体皮质吸除干净。囊袋内注入黏弹剂后,按组别分别植入 Bigbag 人工晶状体、Sensar 人工晶状体和 PMMA 人工晶状体于囊袋内, I/A 吸除黏弹剂,查人工晶状体位置正,检查切口密闭良好,结膜囊内涂以典必殊眼膏,无菌眼垫遮盖术眼,手术结束。所有手术均由同一术者完成。所有患者术后均随访 1mo,观察 BCVA、眼压、术后第 1mo 与术前中轴区晶状体后囊膜到视网膜间距离的差值、术后并发症等指标。

统计学分析:本研究采用 SPSS 13.0 统计软件包进行数据分析,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用方差分析和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组术后 1mo 时 BCVA、眼压、手术前后中轴区晶状体后囊膜到视网膜间距离的差值比较 从表 2 可知:术后 1mo 时, BCVA ≥ 0.6 的眼数和百分比分别为 Bigbag 组 9 眼(16.4%)、Sensar 组 17 眼(23.9%)和 PMMA 组 11 眼(14.5%),三组间两两比较差异无统计学意义($P > 0.05$); Bigbag 组术后第 1mo 与术前中轴区晶状体后囊膜到视网膜间距离的差值为(1.52 ± 0.11)mm,显著小于 Sensar 组和 PMMA 组,组间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$);三组术后眼压比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 并发症 三组均手术顺利,术中未发生后囊膜破裂、虹膜角膜损伤及人工晶状体襻折断等并发症。术后 1~2d 观察, Bigbag 组、Sensar 组和 PMMA 组分别有 5 眼、9

眼、8 眼出现轻度角膜水肿和前房炎症反应,发生率组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$),经用激素类眼药水治疗后均于 1wk 内消退。术后随访 1mo,三组均未发现异常眼压升高、黄斑水肿、视网膜脱离、大泡性角膜病变等,人工晶状体囊袋内稳定性好,均处于正位,表面无黏附物。

3 讨论

白内障超声乳化吸出联合人工晶状体植入术是目前临床治疗白内障最有效、最理想的方法,该术式拥有切口小、损伤小、恢复快、术后并发症少等优点^[3],因此得以广泛应用。视网膜脱离是白内障手术的主要并发症之一,文献报道,与未行白内障手术的人相比,白内障手术患者发生视网膜脱离的风险要高 5~6 倍^[4],尤其常见于高度近视并发白内障患者,Ripandelli 等^[5]指出,高度近视本身就是视网膜脱离的危险因素,而白内障手术又可增加高度近视眼发生视网膜脱离的危险性。这是因为高度近视患者眼轴较长,悬韧带常松弛,且玻璃体多已液化、变性伴后脱离,并发白内障时,晶状体混浊又多以后囊下为主,这些均不同程度的加大了手术难度。在实施白内障手术时,混浊晶状体的摘除使眼内容减少,对玻璃体的支撑作用减弱,此时,玻璃体腔容积和活动度均相对增大,位置前移,对基底部或与视网膜附着的部位能产生较大的牵引力,这也是玻璃体发生急性后脱离以及出现视网膜裂孔、视网膜脱离的主要原因^[6]。为了有效防止高度近视并发白内障患者施行手术后发生视网膜脱离等并发症,除了不断提高手术操作精细度和改进手术技巧外,人工晶状体的选择也至关重要,选取术后对眼内环境影响小且更接近术前生理状态的人工晶状体是其基本原则^[7]。

本研究中,我们观察到与其它人工晶状体相比, Bigbag 人工晶状体应用于高度近视合并白内障患者时,在改善远视力方面并没有明显优越性,但 Bigbag 组术后第 1mo 与术前中轴区晶状体后囊膜到视网膜间距离的差值显著小于 Sensar 组和 PMMA 组,组间比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。此结果的出现得益于 Bigbag 人工晶状体独特的工艺设计,其光学面大,光学直径为 6.5mm,采用前凹后凸形光学形态设计,三个耳形襻与囊袋接触面积达 240°,与后囊膜能紧密贴附,且居中稳定性良好^[8],与其它人工晶状体相比,该设计更接近患术前的解剖结

构及生理状态,对后囊膜可起到最大程度的稳定支撑作用,从而有效维持玻璃体的形状,减少术后玻璃体前涌幅度,从理论上也相应减少了由于玻璃体前涌所造成的视网膜牵拉作用。

综上所述,Bigbag 人工晶状体较其它人工晶状体对于提高术后视力没有明显优越性,但由于其设计上的特殊性,对术后后囊膜能起到稳定的支撑作用,可以减弱玻璃体前涌,减轻超声乳化联合 IOL 植入对眼后段的影响。至于植入 Bigbag 人工晶状体是否确实对视网膜脱离有预防作用仍需长期观察。

参考文献

- 1 石春和,孙建新,贡亦清. 高度近视眼并发性白内障后房型人工晶状体植入术的临床研究. 眼科新进展 2007;27(3):215-217
- 2 于燕,方严,李梅,等. 高度近视合并老年性白内障的超声乳化术治疗分析. 临床眼科杂志 2006;14(1):45-46

- 3 Joshi MR, Shakya S. Change in refractive status of the patients undergoing phacoemulsification surgery. *Nepal Med Coll J* 2009;11(1):19-22
- 4 Alio JL, Ruiz-Moreno JM, Shabayek MH, et al. The risk of retinal detachment in high myopia after small incision coaxial Phacoemulsification. *Am J Ophthalmol* 2007;144(1):93-98
- 5 Ripandelli G, Scassa C, Parisi V, et al. Cataract surgery as a risk factor for retinal detachment in very highly myopic eyes. *Ophthalmology* 2003;110(12):2355-2361
- 6 黄慧君,晏世刚. 白内障术后人工晶状体眼视网膜脱离临床分析. 临床眼科杂志 2003;11(6):504-505
- 7 Brar GS, Grewal DS, Ram J, et al. Square-edge polymethylmethacrylate intraocular lens design for reducing posterior capsule opacification following paediatric cataract surgery: initial experience. *Clin Exp Ophthalmol* 2008;36(7):625-630
- 8 刘平,石广森,李志坚. 人工晶状体的特点和选择. 眼科 2007;16(2):79-81

热烈祝贺《国际眼科杂志》英文版被 PubMed Central 收录

PubMed Central(PMC)是美国国立卫生研究院国立医学图书馆生物技术与信息中心开发和维护的生物学与生命科学期刊文献免费数据库。其宗旨是承担起数字时代世界级图书馆的作用。《国际眼科杂志》英文版 International Journal of Ophthalmology 于 2011 年 1 月申请 PMC 收录,经过极为严格的科学评审和技术评审,终于 2011 年 12 月 2 日通过评审并被正式收录。这是《国际眼科杂志》英文版继 2010 年 9 月被 SCI expanded 收录后又被另一国际权威数据库收录,这对本刊英文版的发展具有重要意义。

国际眼科杂志社