

高度近视患者 Bigbag 人工晶状体囊袋复合物脱位的处理

许泽骏¹, 代波¹, 林珊²

引用:许泽骏,代波,林珊. 高度近视患者 Bigbag 人工晶状体囊袋复合物脱位的处理. 国际眼科杂志 2021;21(3):553-555

作者单位:¹(430050)中国湖北省武汉市,武汉汉阳艾格眼科医院;²(430050)中国湖北省武汉市,武汉普瑞眼科医院

作者简介:许泽骏,本科,副主任医师,眼底病科主任,研究方向:玻璃体视网膜病。

通讯作者:林珊,硕士,副主任医师,视光科主任,小儿眼科主任,研究方向:视光学、玻璃体视网膜病. 2795438723@qq.com

收稿日期:2020-06-19 修回日期:2021-01-26

摘要

目的:评估 25G⁺玻璃体切除联合经玻璃体腔巩膜缝线固定治疗高度近视患者 Bigbag 人工晶状体囊袋复合物脱位的临床效果。

方法:回顾性分析 2016-07/2019-10 武汉汉阳艾格眼科医院收治的高度近视患者 Bigbag 人工晶状体囊袋复合物脱位患者 13 例 15 眼的临床资料。所有患者均采用 25G⁺玻璃体切除术,清理包绕人工晶状体囊袋复合物的玻璃体,玻璃体腔注入重水,使人工晶状体上浮至瞳孔区,经玻璃体腔将人工晶状体悬吊固定于巩膜上。其中 1 例 1 眼合并黄斑裂孔行内界膜剥离联合玻璃体腔注气,1 例 1 眼合并视网膜裂孔予以视网膜激光光凝。

结果:术后 1wk 最佳矫正视力(LogMAR)为 1.03±0.29,较术前的 1.31±0.33 显著改善($t=4.126, P=0.017$);术前平均眼压(17.45±6.81mmHg)较术后 1wk(16.75±6.71mmHg)无差异($t=1.635, P=0.360$);角膜内皮细胞计数 2345.92±399.59cell/mm²较术前 2388.93±405.04cell/mm²无明显变化($t=2.323, P=0.279$);随访期间所有患者角膜透明,人工晶状体位置正,无脉络膜脱离、视网膜脱离、出血、继发性青光眼并发症发生。

结论:高度近视患者 Bigbag 人工晶状体囊袋复合物脱位采用经玻璃体腔巩膜缝线固定安全有效,避免了人工晶状体囊袋复合物取出再植入悬吊人工晶状体的风险。

关键词:玻璃体切除术;悬吊;脱位;Bigbag 人工晶状体

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2021.3.37

Management of Bigbag capsular complex dislocation of intraocular lens in high myopia patients

Ze-Jun Xu¹, Bo Dai¹, Shan Lin²

¹Hanyang Eyegood Ophthalmic Hospital, Wuhan 430050, Hubei Province, China; ²Wuhan Bright Eye Hospital, Wuhan 430050, Hubei Province, China

Correspondence to:Shan Lin. Wuhan Bright Eye Hospital, Wuhan 430050, Hubei Province, China. 2795438723@qq.com

Received:2020-06-19 Accepted:2021-01-26

Abstract

• **AIM:** To evaluate the efficacy of 25G⁺ vitrectomy combined with fixation by sclera suture through vitreous cavity in the treatment of Bigbag IOL - bag complex dislocation of high myopia.

• **METHODS:** Totally 13 patients (15 eyes) of high myopia with Bigbag IOL-bag complex dislocation enrolled in this respective study. All cases underwent 25G⁺ vitrectomy. The vitreous body wrapped around the complex was cleaned and the heavy water was injected into the vitreous cavity to make the IOL float to the pupil area. The IOL was suspended and fixed on the sclera through the vitreous cavity. One case (1 eye) with macular hole was treated with inner limiting membrane peeling combined with gas injection, and laser photocoagulation was performed on 1 case (1 eye) with retinal hole.

• **RESULTS:** The postoperative intraocular pressure (IOP) (16.75±6.71mmHg) was similar to the preoperative IOP (17.45±6.81mmHg) within normal limits ($t=1.635, P=0.360$), and best corrected visual acuity (BCVA, LogMAR) at 1wk postoperatively were ameliorated from 1.31±0.33 to 1.03±0.29 ($t=4.126, P=0.017$). No significant difference was noted between preoperative (2388.93±405.04cell/mm²) and postoperative (2345.92±399.59cell/mm²) counting of corneal endothelial cell ($t=2.323, P=0.279$). Corneal transparency and position of IOL kept normal and no complications such as choroid detachment, retinal detachment, bleeding or secondary glaucoma was recorded in the follow-up period.

• **CONCLUSION:** 25G vitrectomy combined with fixation by sclera suture through vitreous cavity contributes to the anatomical repair and visual function recovery of patients of high myopia with Bigbag IOL-bag complex dislocation.

• **KEYWORDS:** vitrectomy; suspension; dislocation; Bigbag IOL

Citation: Xu ZJ, Dai B, Lin S. Management of Bigbag capsular complex dislocation of intraocular lens in high myopia patients. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2021;21(3):553-555

0 引言

Bigbag 三襻式人工晶状体因其独特的设计被广泛应用于高度近视眼并发白内障患者的手术治疗^[1-2]。虽然此类特殊类型的人工晶状体以及囊袋张力环的应用使得高度近视患者人工晶状体脱位的几率下降,但人工晶状

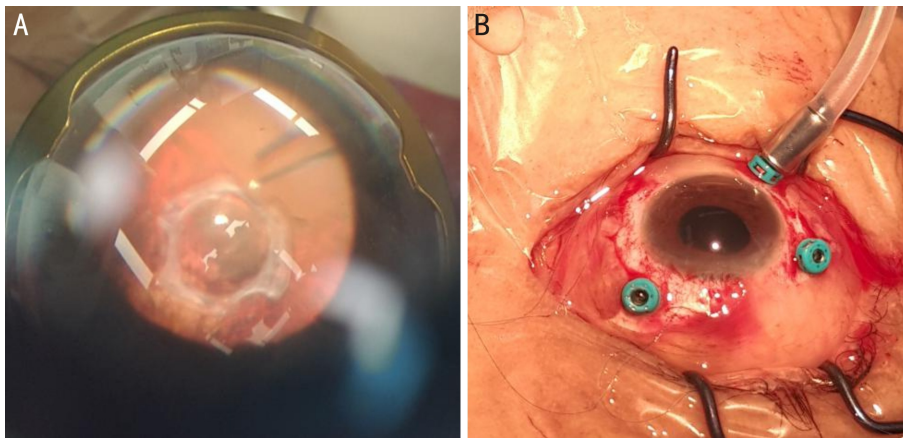


图1 25G⁺玻璃体切除联合经玻璃体腔巩膜缝线固定人工晶状体囊袋复合物 A:术中非接触式广角镜下观察到的脱位的人工晶状体囊袋复合物;B:术中经玻璃体腔引出悬吊线固定人工晶状体囊袋复合物。

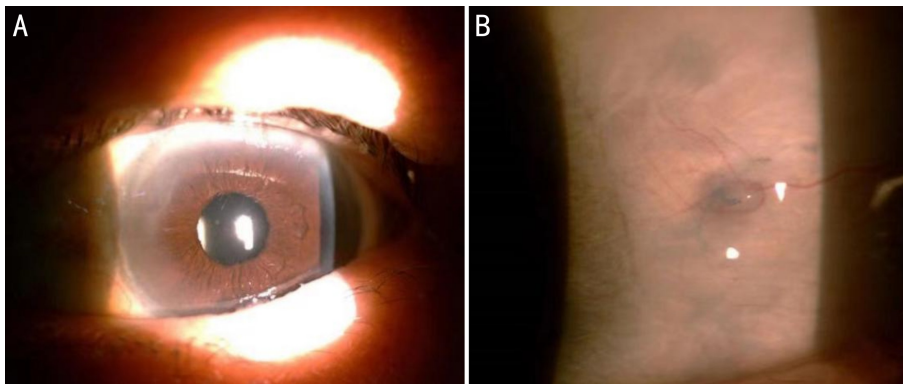


图2 术后1mo同一患者眼前节照相 A:眼前节照相见角膜透明,人工晶状体位置居中;B:颞侧见巩膜缝线结位置。

体脱位临床上仍时有发生。针对于普通类型的人工晶状体脱位,大多数术者选择玻璃体切除联合取出原有人工晶状体,另经巩膜缝线固定新的人工晶状体,而 Bigbag 三襻式人工晶状体脱位因晶状体的特殊设计取出难度加大,对患眼的损伤及潜在风险相应增加,甚至造成不可挽回的结果。我们对此类患者采用 25G⁺玻璃体切除联合经玻璃体腔巩膜缝线固定人工晶状体囊袋复合物的手术方式,取得较为不错的效果,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性病例研究。收集 2016-07/2019-10 武汉汉阳艾格眼科医院收治的高度近视 Bigbag 人工晶状体囊袋复合物脱位患者 13 例 15 眼,其中男 7 例 8 眼,女 6 例 7 眼,年龄 46~67(平均 55.85±6.88)岁。术前平均最佳矫正视力(best corrected visual acuity, BCVA)(LogMAR)为 1.31±0.33,平均眼压为 17.45±6.81mmHg(1mmHg=0.133kPa),平均角膜内皮细胞计数为 2388.93±405.04cell/mm²。人工晶状体囊袋复合物脱位的时间在原白内障超声乳化联合人工晶状体植入术后 2~5a,原白内障手术时植入囊袋张力环 8 例 10 眼。其中 1 例女性患者在本次就诊前 6mo 左眼因人工晶状体脱位在外院行人工晶状体取出,术后出现视网膜脱离,角膜内皮损伤后失代偿,现为硅油依赖眼。另有双眼人工晶状体囊袋复合物脱位 2 例(男性 1 例,女性 1 例)。OCT 检查发现合并黄斑裂孔 1 例 1 眼。所有患者术前均告知病情,签署知情同意书,本研究符合《赫尔辛基宣言》。

1.2 方法 手术均由同一作者操作。术眼球后麻醉,标准 25G⁺玻璃体切除三通道,剪开 1:00、5:00、9:00 位球结膜,角膜缘后 2.5mm 处巩膜隧道切口;切除玻璃体并清理包

绕人工晶状体囊袋复合物的玻璃体,注入重水,使人工晶状体囊袋复合物漂浮至瞳孔区,依次用 10-0 悬吊线的长针自巩膜隧道切口距角膜缘 2mm 处穿进,针头从人工晶状体襻的下面穿入,用 1mL 注射器针头自隧道口对侧接力,引出悬吊线的长针,再用 1mL 注射器针头自隧道口穿入,位于人工晶状体襻的上面,接力回穿的悬吊线的长针,调整 3 处缝线使人工晶状体位置居中,结扎缝线,线头埋藏于巩膜隧道瓣下;置换出玻璃体腔内重水(图 1)。其中 1 例 1 眼合并黄斑裂孔另行内界膜剥离联合玻璃体腔注气,1 例 1 眼合并视网膜裂孔予以视网膜激光光凝。所有患者术前及术后 1wk 均行 BCVA、眼压、眼前/后段照相、眼部 A/B 超、光学相干断层成像(optical coherence tomography, OCT)、角膜内皮细胞计数检查。

统计学分析:采用 SPSS 18.0 软件进行数据分析处理,数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用配对样本 *t* 检验, $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

术后 1wk BCVA(LogMAR)提高 1 行或以上 13 眼(87%),2 眼(13%)无改善,术后平均 BCVA 为 1.03±0.29,较术前(1.31±0.33)显著改善,差异具有统计学意义($t=4.126, P=0.017$)。

术后 1wk 平均眼压为 16.75±6.71mmHg 与术前(17.45±6.81mmHg)比较,差异无统计学意义($t=1.635, P=0.360$)。术后 1wk 角膜内皮细胞计数平均为 2345.92±399.59cell/mm²,与术前(2388.93±405.04cell/mm²)比较,差异无统计学意义($t=2.323, P=0.279$)。随访期间所有患者角膜透明,人工晶状体位置居中,未见脉络膜脱离、视网膜脱离、出血、继发性青光眼并发症发生(图 2)。

3 讨论

高度近视并发白内障患者均存在不同程度悬韧带松弛及晶状体囊膜较薄的解剖特点^[3-4]。为了增加人工晶状体和囊袋的稳定性,各类根据高度近视眼特性设计的人工晶状体被应用于临床。Bigbag 人工晶状体是 2003 年开始临床应用的专为高度近视患者设计的人工晶状体,采用 3 个耳型大襻,光学面较大,前凹后凸的光学形态设计,因为襻与光学面之间夹角的存在,襻与囊袋的接触面积增大,从而增加人工晶状体囊袋复合物的稳定性。囊袋张力环的应用也使得晶状体植入后的稳定性有所增加^[5-7]。但是,此类特殊类型的人工晶状体脱位在临床上仍时有发生,而正是因为 Bigbag 人工晶状体的设计特点,处理脱位的人工晶状体难度明显增加。目前人工晶状体囊袋复合物脱位常用的手术方法为^[8-10]:(1)人工晶状体置换术:取出脱位的人工晶状体,植入新的人工晶状体并经巩膜缝合固定;(2)复位眼内脱位的人工晶状体:将脱位的人工晶状体襻缝合固定于巩膜。Bigbag 人工晶状体脱位如果采用人工晶状体置换术,因其 3 个耳型大襻及较大的光学面,取出脱位的人工晶状体时容易出现玻璃体出血,视网膜脱离,角膜内皮失代偿等严重并发症^[11-12]。本组病例即有 1 例女性患者在本次就诊前 6mo 因左眼人工晶状体脱位在外院行人工晶状体取出,术后出现视网膜脱离,角膜内皮损伤后失代偿,现为硅油依赖眼。对于本组病例,我们采用 25G⁺玻璃体切除联合人工晶状体经玻璃体腔巩膜缝线固定。通常两襻的人工晶状体脱位,可以将晶状体襻通过巩膜穿刺口或者角膜切口引出,襻上绑定缝线后固定于巩膜。如果晶状体襻适合巩膜层间固定,亦可采用巩膜层间固定^[13-15],而 Bigbag 人工晶状体的耳型大襻设计显然不适合此类操作。我们利用缝线可以穿过耳形襻中空部分的特点来完成襻的固定。手术中切除玻璃体并清理包绕人工晶状体囊袋复合物的玻璃体,注入重水,使人工晶状体囊袋复合物漂浮至瞳孔区,依次用 10-0 悬吊线的长针自巩膜隧道切口距角膜缘 2mm 处穿进,针头从人工晶状体襻的下面穿入,用 1mL 注射器针头自隧道口对侧接力,引出悬吊线的长针,再用 1mL 注射器针头自隧道口穿入,位于人工晶状体襻的上面,接力回穿的悬吊线的长针,如此形成回路,无需襻上打结缝线,减少了将晶状体襻引出眼外的操作过程,同时 3 个襻均被固定,保持人工晶状体位置居中,同时减少对角膜的损伤,避免角膜内皮失代偿,对眼压影响更小,降低脉络膜脱离、视网膜脱离、爆发性脉络膜出血等严重并发症的发生率。而且对于术前曾行 YAG 激光后囊截开或囊袋复合体不完整的患者,因是采用 3 襻都固定,并不影响手术的操作及术后人工晶状体的居中性。

和传统手术方式比较,25G⁺玻璃体切除联合人工晶状体经玻璃体腔巩膜缝线固定具有以下优点^[16-17]:(1)玻璃体切除后操作空间增加,更有利于手术操作;(2)避免对角膜及前房的扰动,并发症更为少见;(3)如术中发现合并高度近视相关视网膜脉络膜病变可及时予以处理,本组病例即发现合并黄斑裂孔 1 例 1 眼另行内界膜剥离联合玻璃体腔注气,合并视网膜裂孔 1 例 1 眼予以视网膜激光光凝;(4)无需更换人工晶状体,节约患者支出。本组病例(13 例 15 眼)术后人工晶状体位置均保持居中,术后

1wk 中心视力明显改善,87% 提高 1 行或以上,平均 BCVA 达 1.03±0.29,和术前比较差异具有统计学意义;术后眼压、角膜内皮细胞计数均处于正常值范围,和术前比较差异无统计学意义;说明不经角膜切口进行眼内操作,对角膜内皮的影响降低,手术安全性得以提高。随访期间,未发现医源性损伤、角膜内皮失代偿,视网膜脱离、脉络膜脱离并发症发生。

综上所述,高度近视 Bigbag 人工晶状体囊袋混合物脱位采用 25G⁺玻璃体切除联合人工晶状体经玻璃体腔巩膜缝线固定手术安全有效,可以获得较好的人工晶状体复位及术后视功能的恢复,避免取出脱位的人工晶状体囊袋复合物再植入悬吊人工晶状体的风险,减少了并发症的发生。但本组病例数量较少,且缺少和其它手术方式的对照,是否出现其它并发症或缝线的松脱、溶解等远期效果还需进一步的临床观察。

参考文献

- Ripandelli G, Scassa C, Pansi V, et al. Cataract surgery as a risk factor for retinal detachment in very highly myopic eyes. *Ophthalmology* 2003;110(12):2355-2361
- 方晓珊, 杨鸿昌, 余杰克, 等. 高度近视植入 Bigbag 人工晶状体近期的囊袋稳定性研究. *国际眼科杂志* 2015;15(6):1086-1088
- Vass C, Menapace R, Schmetterer K, et al. Prediction of pseudophakic capsular bag diameter based on Biometric variables. *J Cataract Refract Surg* 1999;25(10):1376-1381
- 李凤鸣. *眼科全书*. 北京:人民卫生出版社 1996;2430-2431
- 刘占江. Bigbag 和 Rayner620 H 人工晶状体在高度近视患者白内障术中的应用对比. *国际眼科杂志* 2016;16(1):129-131
- 蒋云海, 徐文荣, 段聪, 等. Bigbag 人工晶状体在高度近视并发白内障中的应用研究. *浙江医学* 2017;39(11):900-903, 907
- 郑丽, 李敏, 肖红. Bigbag 及 Rayner 620H 两种不同人工晶状体在白内障合并高度近视眼内的有效性探讨. *河北医学* 2018;24(5):767-771
- Tarigopula S, Pokroy R, Desai UR, et al. Surgical technique for removal of a capsular tension ring from the vitreous cavity. *Retin Cases Brief Rep* 2013;7(2):121-122
- Li B, Wang Y, Malvankar-Mehta MS, et al. Surgical indications, outcomes, and complications with the use of a modified capsular tension ring during cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2016;42(11):1642-1648
- 曾琨, 乔元娇, 郭慧, 等. 经巩膜缝线固定治疗人工晶状体-囊袋复合物半脱位. *眼科学报* 2018;33(2):66-71
- 姜秀颖, 李元彬. 后房型人工晶状体脱位的临床分析. *山东大学耳鼻喉眼学报* 2019;33(2):105-110
- Fernández-Buenaga R, Alio JL, Pérez-Ardoy AL, et al. Late in-the-bag intraocular lens dislocation requiring explantation: risk factors and outcomes. *Eye (Lond)* 2013;27(7):795-801
- 贺永宁, 解云, 庄京京. 玻切术后无晶状体眼 29G 针头引导的折叠人工晶状体无缝线巩膜层间固定术. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2018;40(8):593-596
- 林慧, 毕燕龙. 双针导引无缝线巩膜层间固定二期人工晶状体植入术的疗效分析. *同济大学学报(医学版)* 2018;39(4):92-95
- 邱海雁, 钟建. 巩膜层间固定治疗人工晶状体脱位. *中国实用眼科杂志* 2016;34(2):162-163
- 蒋沁, 姚进. 现代玻璃体切割联合眼内操作治疗房型人工晶状体脱位. *江苏医药* 2000;26(9):698
- 孙倩, 缪浴宇, 邹海东, 等. 晶状体或人工晶状体脱入玻璃体腔的手术处理. *中国实用眼科杂志* 2006;24(3):273-275