

两种软性材质可折叠 IOL 在剥脱综合征性白内障患者中临床应用

傅波,徐昕涌,冯万国,张洪沛,周之南

作者单位:(116021)中国辽宁省大连市,大连大学附属新华医院眼科

作者简介:傅波,女,主治医师,研究方向:白内障。

通讯作者:傅波. fubo3239@hotmail.com

收稿日期:2010-04-21 修回日期:2011-01-10

Application of intraocular lens from two kinds of soft foldable materials for cataract with exfoliation syndrome

Bo Fu, Xin-Yong Xu, Wan-Guo Feng, Hong-Pei Zhang, Zhi-Nan Zhou

Department of Ophthalmology, Dalian University Affiliated Xinhua Hospital, Dalian 116021, Liaoning Province, China

Correspondence to: Bo Fu. Department of Ophthalmology, Dalian University Affiliated Xinhua Hospital, Dalian 116021, Liaoning Province, China. fubo3239@hotmail.com

Received:2010-04-21 Accepted:2011-01-10

Abstract

• **AIM:** To compare the effects of Acrysof Natural intraocular lens (IOL) implantation and silicone IOL implantation, for cataract with exfoliation syndrome (EFS).

• **METHODS:** Totally 65 EFS cataract patients (70 eyes) who had no glaucoma history were selected, and phacoemulsification was performed in the patients. 60 cases 63 eyes had no complications during operation. 30 cases 33 eyes were implanted Acrysof Natural IOL, the another, 30 cases 30 eyes, were implanted silicone IOL with implantation apparatus. The complications, visual acuity, intraocular pressure (IOP), anterior chamber, the stability of IOL were statistically analyzed at 1 day, 1 week, 3 months, 1 year after operation.

• **RESULTS:** Acrysof Natural with slow progression in implantation and good controllability could still be properly implanted even if the EFS patients' pupils were not easily dilated, and without any other complication. In contrast, silicone spread quickly rotated during operation in 7 eyes, Posterior capsule rupture happened in 5 eyes (16.6%) during implantation because the observation and control became more difficult due to pupil dwindled in some defected zonule cases (7 eyes). One silicone IOL sprung into vitreous body. The implantation through ciliary sulcus after taking it out from vitreous body was chose. The postoperative visual acuity of posterior capsule rupture was not calculated in the statistics.

• **CONCLUSION:** IOL implantation surgery for cataract patients with EFS has high risks because it is not so easy

to dilate their pupils and their ciliary zonule is brittle. Some complications occur in surgery, such as posterior capsule rupture, ciliary zonule break, vitreous body prolapsus and IOL dislocation. The softer Acrysof Natural IOL with slow progression, good controllability in operation and few complication is applied widely. It also has some other advantages, such as relatively thin optical parts, better stability, relatively deeper anterior chamber, more compatible with organisms, slighter postoperative reaction.

• **KEYWORDS:** exfoliation syndrome; cataract; intraocular lens

Fu B, Xu XY, Feng WG, *et al*. Application of intraocular lens from two kinds of soft foldable materials for cataract with exfoliation syndrome. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(2):240-242

摘要

目的:研讨剥脱综合征性白内障植入 Acrysof Natural 和硅胶人工晶状体的效果。

方法:选择无青光眼发作史的剥脱综合征性白内障 65 例 70 眼行超声乳化吸出白内障,无术中并发症 60 例 63 眼。其中 30 例 33 眼用植入器植入 Acrysof Natural 人工晶状体;另 30 例 30 眼用植入器植入硅胶(silicone)人工晶状体。统计植入术中并发症;术后 1d,1wk,3mo,1a 的视力、眼压、前房情况、人工晶状体稳定性。

结果:Acrysof Natural 在植入过程中展开慢,可控性好,在剥脱综合征患者瞳孔不易散大情况下仍能顺利植入,无并发症。对照组硅胶人工晶状体展开时弹射快,有 7 眼植入过程中发生翻转,在部分悬韧带不健全的病例同时因瞳孔缩小不易观察和控制,造成 5 眼植入时划伤破后囊膜(16.6%)。1 枚弹入玻璃体,取出后改睫状沟植入。术后视力对后囊破裂者不列入正常统计。

结论:选择 Acrysof Natural 人工晶状体单体、弹宽软,植入过程中展开慢、好控制、可避免植入过程并发症。其光学部分相对薄、稳定性好、前房相对较深。组织相容性好,术后反应轻。

关键词:剥脱综合征;白内障;人工晶状体

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.02.13

傅波,徐昕涌,冯万国,等.两种软性材质可折叠 IOL 在剥脱综合征性白内障患者中临床应用.国际眼科杂志 2011;11(2):240-242

0 引言

剥脱综合征(exfoliation syndrome, EFS)是一种常见的与年龄相关的系统性疾病,常常合并白内障、青光眼。

表1 术后视力比较

时间	眼(%)					
	Acrysof Natural 组			silicone IOL 组		
	≥0.5	≥0.7	≥1.0	≥0.5	≥0.7	≥1.0
1d	23(69.7)	20(60.6)	11(33.3)	21(70.0)	18(60.0)	11(36.3)
1wk	26(78.9)	23(69.8)	19(57.6)	22(73.3)	21(70.0)	18(60.0)
3mo	31(93.9)	28(84.8)	24(72.7)	28(93.3)	25(83.3)	22(73.3)
1a		28(84.8)				23(76.7)

剥脱物质可以在 32% ~ 94% 患者瞳孔缘出现,有的剥脱物质可沉着在晶状体前囊膜表面,本文 65 例合并白内障患者均有上述表现,且虹膜僵化、瞳孔不易散大。睫状小带脆弱,在瞳孔平均 5 ~ 6mm 情况下,超声乳化吸出白内障,植入人工晶状体过程中极易发生断带、后囊膜破裂、玻璃体脱出和人工晶状体偏位。术后发生后囊膜混浊、虹膜后粘连几率亦相对较高,提示剥脱综合征性白内障手术的高风险性。在超声乳化技术娴熟的情况下,选择术中所用耗材从优,对长期留置眼内的替代物——人工晶状体,术中选择容易植入,术后反应轻,组织相容性好显得至关重要。我院从 2002 年开始应用硅胶三体式人工晶状体,2004 年启用 Acrysof Natural 人工晶状体,现将结果进行回顾性分析。

1 对象和方法

1.1 对象 连续收集我院眼科 2002-04/2006-09 临床确诊的剥脱综合征并发白内障患者 65 例 70 眼。具备瞳孔缘剥脱性物质沉着,散瞳后晶状体前囊膜表面存在与瞳孔大小相一致的剥脱物圆盘,瞳孔散大后 85% 患者不同程度的前房色素漂浮、小梁网部有剥脱性物质附着,眼压平均 25.0 ± 3.0mmHg,均无典型青光眼发作病史。年龄 54 ~ 83(平均 68.2)岁。无角膜病变,术前视力指数/尺 ~ 0.2,平均 0.05,晶状体核硬度均 < IV 级。Acrysof Natural 组 30 例 33 眼, silicone 人工晶状体组 30 例 30 眼。

1.2 方法

1.2.1 病例选择 具备剥脱综合征的临床表现:(1)晶状体前囊膜表面灰白色物质沉积,典型的和瞳孔直径相当的圆盘。(2)瞳孔缘部虹膜灰白色剥脱物质附着,较牢固,呈锁边样,用散瞳剂后瞳孔仅能中等散大圆形无后粘连。(3)瞳孔散大后常见色素样颗粒自后房涌向前房。(4)前房角:小梁网附着脱落的物质。(5)眼压偏高,平均 25.0 ± 3.0mmHg 散瞳后有升高趋势但缺乏典型急性发作征象。(6)所有患者均为 60 岁以上老人,且无虹膜睫状体炎病史。(7)有青光眼性视神经改变者除外(因不便统计视力)。

1.2.2 手术方法 手术在德国产高品质 Zeiss 和 Leica 手术显微镜下进行,平衡液采用美国 Alcon 公司 BSS 必施,黏弹剂爱维,超声乳化仪为美国 Storz 和 AMO Diplomdx,所有病例均由资深白内障专业主任医师操做,超声乳化选择颞侧透明角膜缘 3.2mm,圆形撕囊,水分离核,超声能级在 10% ~ 30% 之间,负压 120 ~ 300mmHg;流量 30ml/min,超声乳化核及核周皮质吸出白内障;吸净残余皮质,后囊膜抛光。在黏弹剂充填前房及囊袋情况下,用推送器经 3.2mm 切口植入 Acrysof Natural 蓝光滤过型单体软性可折叠人工晶状体。对照组完全同样的手术过程及推送器植入硅胶软性可折叠人工晶状体。人工晶状体安全展开后吸净黏弹剂,水封切口。

1.2.3 术后处理及观察 术后翌日开放术眼呈自然状态,

局部常规应用典必殊眼药水、睡前涂典必殊眼药膏,所有病例均不全身用药。术后第 1d 裂隙灯显微镜下观察并记录眼前节情况,测视力。术后 1wk,3mo,1a 随访视力、眼前节情况、眼压、前房深度、房角、人工晶状体光学中心。注意观察眼底视神经乳头情况及黄斑区有否水肿。

2 结果

术后视力比较见表 1。术中:超声乳化吸出白内障完全顺利的患眼,在同样植入器植入两种软性可折叠人工晶状体,Acrysof Natural 因单体、祥软、展开慢、在小瞳孔可见度差的情况下,容易控制,所有 30 例 33 眼手术顺利植入囊袋内。对照组因硅胶三片式结构,祥为聚丙烯材料,相对细、硬、在人工晶状体植入过程中弹射出去,7 只人工晶状体翻转,在小瞳孔状态下不易操控,造成 5 眼后囊膜被划破,其中 1 例人工晶状体弹入前玻璃体,取出并重新调正。术后翌日,除术中硅胶人工晶状体 5 眼后囊膜破裂,操作相对繁锁,术后前房反应较重。因术中出现并发症的这眼与其他病例在今后转归中存在质的不同,术后视力、人工晶状体位置等方面无可比性。术后 1.5a Acrysof Natural 组未见后发性白内障,位置居中。Silicone IOL 组 5 眼(16.6%)后囊增生(后发性白内障)。术中并发症:silicone 硅胶人工晶状体组:7 眼(23.3%)人工晶状体植入过程中翻转,其中 5 眼(16.6%)人工晶状体植入过程中后囊膜破裂。

3 讨论

剥脱综合征是一种与年龄相关的系统性疾病。在世界各地均有发生,统计 60 岁以上人群芬兰 20%,冰岛 25% 为最高^[1]。Larsen 对 50 名 70 岁以上患者 100 眼,尸检光学显微镜下发现有 12% 剥脱综合征^[2]。剥脱综合征的眼部表现最易被眼科医生在普通裂隙灯显微镜下发现:(1)瞳孔缘会有淡灰色剥脱物沉积,其量多少不等,本文全部病例均有此症。(2)晶状体前囊膜表面存在与瞳孔相一致的中央印迹样圆盘,毛边样边缘常翘起,但这仅在 80% 左右的患眼中存在,究其原因系虹膜病变趋向硬化,其舒缩功能各异,如果瞳孔随光线强弱变化敏感,那么剥脱物碎屑不易在晶状体前囊膜表面沉积,如果瞳孔光反应弱、即缩小与散大均不到位、瞳孔区则易令碎屑沉积在中央一个区域形成所谓圆盘。(3)虹膜因本综合征累及而呈硬化,其最典型表现是瞳孔不易被散大,即使强散也仅中等大小,这就给白内障吸出术、人工晶状体植入术带来困难。(4)睫状体和睫状小带会有剥脱物质沉积。睫状小带的这种病变令其脆弱和破损,悬韧带松弛。(5)剥脱物质沉积在小梁,是形成青光眼的重要原因。这些剥脱物质阻塞了小梁网并导致小梁组织的退行性病理改变,房水流出不畅而引发高血压^[3]。剥脱综合征有 32% 患眼发生青光眼,并有视神经和视野损害。尽管如此,患者症状十分隐匿,我们所见患者均无眼痛及虹视症状。患者大多是以视物朦胧前来拜访医生。(6)剥脱物质在其它组织和

器官均存在,但不易被发现,EFS是一种累及全身结缔组织的异常细胞外基质生成的病变^[3]。

越来越多的研究报告指出剥脱综合征患者白内障的发病率很高,Tarek Kanen 报告为 33%~100%,可能因晶状体囊膜渗透性改变有关,这批白内障又多为核性^[4]。本文因为选择的是确认为剥脱综合征患者白内障,故对其发病率未做统计学分析,但我们白内障患者中有 4.23% 是剥脱综合征患者。剥脱综合征患者睫状小带脆弱,可导致晶状体脱位^[5]。睫状小带的病变体现在白内障超声乳化时,在常规灌注压情况下,前房较深,发生前房涌动时易引发断带,术中应注意保持前房稳定,避免或减少大起大落,以免在术中造成悬韧带断裂。手术前应充分估计手术的难度,由于瞳孔不易散大,所以要准备瞳孔扩张器,以免术中被动。因为瞳孔小、手术中晶状体超声及皮质吸出过程中有盲区,因此要求前囊膜撕的完整且较大些,以便操作。在转核时易轻,切忌粗暴,以免断带。这些小瞳孔状态下人工晶状体植入时要在囊袋内注满黏弹剂,使囊袋充盈,人工晶状体的选择应选择可控性好,弹射速度慢的人工晶状体尤为重要。Acrysof 人工晶状体是一种全新的专利材料制成的,它是由苯乙基丙烯酸酯和苯乙基丙烯酸甲酯的共聚物,通过 1,4-丁二醇连接^[6],光学部较薄,并且慢慢地受控制的展开。而硅凝胶人工晶状体在植入过程中却很难控制其离开喷嘴的速度,常常以弹射的方式弹出,并且三体插接的尼龙袢在翻转时极易在小瞳孔可见度差而悬韧带又松弛的情况下发生植入意外,本文 30 例即出现 7 例人工晶状体翻转,5 例后囊膜破裂。EFS 白内障术中和术后容易发生人工晶状体移位,睫状小带断裂和玻璃体脱出,这种机会是普通白内障的 10 倍^[7]。剥脱综合征眼术后容易出现人工晶状体混浊,远期易发生人工晶状体脱位和晶状体囊袋偏中心,单体丙烯酸酯人工晶状体由于袢较软易发生此种情况,我们有 1 例在 1a 后发生人工晶状体脱位。因此选择容易操控与良好的组织相容性人工晶状体很重要。

Varda Cheu 曾报告过有白内障术前并未见剥脱综合征表现,而在白内障摘除数年后出现剥脱综合征^[8],眼压

亦正常,8a 后发现剥脱物,但是术中均发生后囊膜破裂的病例。本文曾有一男性患者 57 岁时患双眼白内障无剥脱综合征表现,顺利进行超声乳化及人工晶状体植入术。但出乎意料的是 3a 后再诊时有一侧发生青光眼,并查出典型剥脱综合征象,1a 后该眼人工晶状体脱位,骑跨在瞳孔区。推断其与睫状小带脆弱有关。本例白内障超声乳化吸出术及软性可折叠人工晶状体植入术均在颞侧角膜缘 3.2mm 情况下顺利完成,囊袋植入,考虑后来发现剥脱综合征只是诊断的时限问题。但这一病例是否也提示我们在剥脱综合征患者植入人工晶状体时还是选择袢稳定为佳。

剥脱综合征性白内障是一种复杂性白内障,除剥脱综合征本身的损害外,因患眼瞳孔不易散大,睫状小带松弛,脆弱甚至破损,白内障及人工晶状体植入有特定的难度、处理不当极易出现并发症,会对这批患者雪上加霜,在选择人工晶状体时亦应选择容易操控,稳定性好的品牌,Alcon 的 Acrysof 等有实在的益处。令我们感到兴奋的是剥脱综合征性白内障手术后瞳孔区剥脱物均在术后消失,眼压也有统计学意义的下降。因病例有限,观察时间尚短,有待进一步研究。

参考文献

- 1 李弘,张洪沛. 剥脱综合征性青光眼. 中国实用眼科杂志 2005;23(8):773-776
- 2 Robert R, Ursula SS. Exfoliation syndrome. *Survey Ophthalmol* 2001;45(4):265-315
- 3 王容芳. 剥脱综合征. 国外医学眼科学分册 1987;11(1):23-27
- 4 李勤,纪光辉. 剥脱综合征临床分析. 中国实用眼科杂志 2002;20(2):124-125
- 5 Ghosh M. Exfoliation Syndrome. *Can J Ophthalmol* 1973;8(4):394
- 6 Martin RG, Gills JP, Sanders DR. Foldable intraocular lenses. Thorofare, NJ: Slack Inc 1993:161-177
- 7 Eija V, Tero K. Exfoliation syndrome and exfoliation glaucoma. *retinal and eye. Research* 2000;19(3):345-368
- 8 朱永江,邓奋刚. 白内障摘除术后剥脱综合征. 国外医学眼科学分册 1992;16(6):373