

Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术后早期疗效观察

刘思源, 杨旭

作者单位: (629000) 中国四川省遂宁市中心医院眼科
作者简介: 刘思源, 毕业于泸州医学院, 眼科学硕士, 主治医师, 研究方向: 晶状体病。
通讯作者: 刘思源. lsy629128@sina.com
收稿日期: 2017-05-16 修回日期: 2017-09-26

Visual outcome with the Oculentis Mplus intraocular lens

Si-Yuan Liu, Xu Yang

Department of Ophthalmology, Suining Central Hospital, Suining 629000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Si-Yuan Liu. Department of Ophthalmology, Suining Central Hospital, Suining 629000, Sichuan Province, China. lsy629128@sina.com

Received: 2017-05-16 Accepted: 2017-09-26

Abstract

• **AIM:** To evaluate the visual outcome of Oculentis Mplus intraocular lens (IOL).

• **METHODS:** Totally 20 eyes in 20 patients received phacoemulsification and Oculentis Mplus intraocular lens implantation were as test group, and 20 eyes (Aspira-aA IOL) were as control group. The following postoperative examinations were performed after operation for 3mo: uncorrected visual acuity of distance and near, refractive results, UBM examination, the rate of wearing spectacles and the complications.

• **RESULTS:** At 3mo after surgery, distance visual acuity of test group with Oculentis Mplus IOL were 0.10 ± 0.03 , the difference with control group was not significant ($t = 1.74, P > 0.05$). Eyes in test group had an uncorrected near acuity 0.11 ± 0.04 , the difference with control group was significant ($t = 15.53, P < 0.05$). The rate of wearing spectacles was 5% in test group and 100% in control group. The rate of uncomfatableness was 5% in test group.

• **CONCLUSION:** The implantation of Oculentis Mplus IOL not only has a good distance uncorrected visual acuity, but also with better near visual acuity. The surgery is safe, reliable and no special complication induced.

• **KEYWORDS:** Oculentis Mplus intraocular lens; cataract; intraocular lens

Citation: Liu SY, Yang X. Visual outcome with the Oculentis Mplus intraocular lens. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017; 17(11): 2134-2136

摘要

目的: 探讨 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术后早期临床疗效。

方法: 将 2016-10/2017-01 行超声乳化吸出术联合 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术的白内障患者 20 例作为试验组, 将同一时段行超声乳化吸出联合人类光学 Aspira-aA 单焦点非球面人工晶状体植入术的白内障患者 20 例作为对照组。检查患者术后 3mo 裸眼远视力、近视力、屈光状态、UBM 检查、阅读戴镜率、不良体验率(光晕、眩光、雾视等现象发生率)的情况。

结果: 术后 3mo, 试验组裸眼远视力(0.10 ± 0.03)与对照组比较差异无统计学意义($t = 1.74, P > 0.05$)。试验组裸眼近视力(0.11 ± 0.04)与对照组比较差异有统计学意义($t = 15.53, P < 0.05$)。术后 3mo, 试验组人工晶状体居中性均良好, 阅读戴镜率为 5%, 不良体验率(光晕、眩光、雾视现象发生率)仅为 5%, 而对照组阅读戴镜率为 100%。

结论: Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术可提供良好的裸眼远视力和近视力, 能极大地提高白内障术后脱镜率, 解决白内障术后老视问题, 且患者舒适度极佳, 光晕、眩光、雾视现象少有发生, 手术安全可靠。

关键词: Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体; 老年性白内障; 人工晶状体

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2017.11.35

引用: 刘思源, 杨旭. Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术后早期疗效观察. 国际眼科杂志 2017; 17(11): 2134-2136

0 引言

白内障是最常见的眼科疾病之一, 引起视觉质量严重下降, 给患者的生活带来巨大影响。近年来, 随着人民生活水平的不断提高, 患者及眼科医生对白内障术后的老视问题也越来越重视, 针对这一问题, 我科在 2016-10/2017-01 开展了 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术, 取得了满意的临床疗效, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2016-10/2017-01 在我院就诊的老年性白内障患者 40 例 40 眼, 其中男 22 例 22 眼, 女 18 例 18 眼; 年龄 52 ~ 73 (平均 58.25 ± 4.27) 岁; 角膜散光小于 75° , Kappa 角 $\leq 5^\circ$, 均不合并其它眼部病变。根据植入人工晶状体类型分为试验组和对照组。试验组: 20 例 20 眼, 植入 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体 (Mplus LS MF30); 对照组: 20 例 20 眼, 植入人类光学 Aspira-aA 单焦点非球面人工晶状体 (德国)。两组患者术前术眼的基线资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。本研究经医院伦理委员会审批通过, 患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

表1 两组患者术前眼基线资料的比较

组别	眼数	男/女	年龄(岁)	裸眼远视力	裸眼近视力	等效球镜(D)	$\bar{x} \pm s$
试验组	20	12/8	57.36±4.82	0.81±0.16	0.72±0.10	0.31±0.12	
对照组	20	10/10	58.89±3.78	0.83±0.11	0.79±0.16	0.29±0.10	
t/χ^2		0.162	0.425	0.69	0.57	1.57	
P		0.371	0.329	>0.05	>0.05	>0.05	

注:试验组:植入 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体;对照组:植入人类光学 Aspira-aA 单焦点非球面人工晶状体。

1.2 方法

1.2.1 生物测量 术前由同一名检查技师对所有患者进行 IOL Master 测量,采用 STK-T 公式计算人工晶状体度数,术后预留屈光度 $0.00 \sim \pm 0.25D$ 。

1.2.2 手术方法 所有手术均由同一位主刀医师和助手医师完成。使用盐酸丙美卡因滴眼液表面麻醉,于陡峭轴方位做透明角膜切口,切口大小 $2.2 \sim 2.8mm$,辅助切口大小 $1.0mm$ 。居中连续环形撕囊,直径约 $6.0mm$ 。采用手法劈核囊袋内超声乳化,前后囊膜仔细抛光,植入人工晶状体于囊袋内。

1.2.3 术后 3mo 随访 (1)裸眼远近视力:分别采用对数视力表和 Jaeger 表检查裸眼远视力和近视力(检查距离 $30cm$),结果转换为 LogMAR 视力进行记录并分析;(2)屈光状态;(3)阅读戴镜率:自然光线下能否连续阅读报纸 $30min$;(4)使用裂隙灯显微镜、前置镜、非接触式眼压计、OCT 观察有无并发症和人工晶状体居中性(UBM);(5)视觉体验:问卷调查^[1]是否存在不良体验(光晕、眩光、雾视等现象)。

统计学分析:使用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

术后 3mo,试验组及对照组裸眼远视力均达到 $0.1 \sim 0.0$,试验组裸眼远视力 (0.10 ± 0.03) 和对照组 (0.09 ± 0.02) 比较,差异无统计学意义 ($t = 1.74, P > 0.05$);试验组裸眼近视力 (0.11 ± 0.04) 和对照组 (0.59 ± 0.13) 比较,差异有统计学意义 ($t = 15.53, P < 0.05$);试验组屈光状态 ($-0.36 \pm 0.18D$) 和对照组 ($-0.41 \pm 0.22D$) 比较,差异无统计学意义 ($t = 0.52, P > 0.05$)。术后 3mo,试验组阅读戴镜率为 5%,对照组阅读戴镜率为 100%。术后 3mo,试验组裂隙灯检查均见角膜透明, KP(-), Tyn(-), 瞳孔居中、形圆、直径 $3 \sim 4mm$ 、直接对光反射灵敏,散瞳后见人工晶状体位正、透明,眼底检查未见异常,眼压 $13 \sim 19$ (平均 15.27 ± 2.32) mmHg,UBM 检查见人工晶状体均位于晶状体囊袋内,光学部居中,未见偏移、倾斜;对照组中 1 例患者见后囊膜混浊,1 例患者见人工晶状体光学部轻微向下偏移。术后 3mo,试验组患者均自觉远视力改善明显,视远视近均很清晰,无需佩戴眼镜就能满足日常生活需要,1 例患者表示长时间阅读需要戴镜,5% (1/20) 患者诉夜间有轻微光晕、眩光;对照组患者均自觉远视力改善明显,但视近(手机、报刊、腕表等)需戴镜才能看清,10% (2/20) 患者诉有眩光感。

3 讨论

白内障作为眼科常见疾病之一,其引起的视觉质量严重下降给广大白内障患者的日常生活带来了巨大影响,随

着人口老龄化的加剧,老年性白内障患者的数量也会急剧增加,白内障不仅是一个医学问题,也是一个社会问题。诚然,随着超声乳化技术的发展和普及,越来越多的白内障患者重见光明,但也有越来越多的白内障患者表示,术后视觉体验不佳,原因在于植入的单焦点人工晶状体不具备调节能力,术后患者近距离工作时需要佩戴近视镜(凸透镜)^[2],给生活带来诸多不便,白内障术后老视的问题越来越引起患者和眼科医生的重视。于是我们开展了 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术,以期解决白内障术后老视问题,达到脱镜的效果。

本研究表明,植入 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体的患者术后 3mo 在获得了极佳远视力 (0.10 ± 0.03) 的同时,近视力 (0.11 ± 0.04) 也能改善,这一结果与植入其它类型多焦点人工晶状体如 Symphony IOL^[3] 相比,所获得的远视力结果相似,且能获得更优的近视力,使患者无需佩戴眼镜就能满足各种需要,脱镜率达到了 100%,与 Cochener^[4] 研究中 Fine Vision 完全脱镜率一致,与植入传统单焦点非球面人工晶状体的对照组相比,差异明显。其原因在于 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体分为两个作用区域,一个作用于远距离,一个作用于中近距离,远的景物通过人工晶状体远焦点部分将影像聚焦于视网膜,同时近的景物通过近焦点部分也将影像聚焦于视网膜,人工晶状体位于眼球光学系统的节点,为同轴多焦设计,过渡区边缘造成极小的光学干扰,提供给患者看远、看近自由切换的能力,同时不会产生“跳像”。

虽然多焦点人工晶状体可以为患者提供全程视力,但多焦点的设计会有视觉干扰情况出现^[2,5-6],Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体与其它多焦点人工晶状体比较具有光损失率低(仅为 7%)、对比敏感度更高、瞳孔对成像质量的影响更小等优点^[7-9],所以在脱镜的同时,减少了传统单焦点人工晶状体所带来的光晕、眩光、雾视现象,且在暗环境下患者适应所需的时间更短,视觉敏感度更高^[10]。在我们的研究中,Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术后光晕、眩光、雾视等现象发生率仅有 5%。

在开展 Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术的过程中,需要注意以下几点:(1)熟练的超声乳化手术技能以保障手术的成功率;(2)挑选合适的患者;(3)避免视轴与人工晶状体过渡区重合,造成视觉不适,因此术前需检查 Kappa 角,选择 Kappa 角 $\leq 5^\circ$ 的患者;(4)术中需调整人工晶状体位置,避免人工晶状体过渡区与人工晶状体反光点重合;(5)前后囊需仔细抛光尽量避免后发性白内障的发生而影响视觉质量。

从我们目前的研究来看,Oculentis 区域折射多焦点人工晶状体植入术可提供良好的裸眼远视力和近视力,能极

大地提高白内障术后脱镜率,很好地解决了白内障术后老视问题,且患者舒适度极佳,光晕、眩光、雾视现象少有发生,手术安全可靠。以后我们还将扩大研究范围,对其适用性、可靠性做进一步的研究。

参考文献

1 朱俊英,王寿,肖燕,等. 双眼联合植入不同附加度数多焦点人工晶状体后视功能观察. 中国实用眼科杂志 2016;34(2):130-133
 2 Cochener B, Lafuma A, Khoshnood B, et al. Comparison of outcomes with multifocal intraocular lenses: a meta-analysis. *Clin Ophthalmol* 2011;5(1):45-56
 3 Kaymak H, Höhn F, Breyer DR, et al. Functional Results 3 Months after Implantation of an "Extended Range of Vision" Intraocular Lens. *Klin Monbl Augenheilkd* 2016;233(8):923-927
 4 Cochener B. Prospective clinical comparison of patient outcomes following implantation of trifocal or bifocal intraocular lenses. *J Refract Surg* 2016;32(3):146-151
 5 Calladine D, Evans JR, Shah S, et al. Multifocal versus monofocal

intraocular lenses after cataract extraction. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:CD003169
 6 张广斌,叶向或,陈伟,等. 植入 Acrysof ReSTOR 多焦点人工晶状体患者不满意原因分析. 中国实用眼科杂志 2013;31(4):441-444
 7 Alfonso JF, Fernández-Vega L, Blázquez JI, et al. Visual function comparison of 2 aspheric multifocal intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2012;38(2):242-248
 8 Alió JL, Plaza-Puche AB, Javaloy J, et al. Comparison of a new refractive multifocal intraocular lens with an inferior segmental near add and a diffractive multifocal intraocular lens. *Ophthalmology* 2012;119(3):555-563
 9 Alió JL, Plaza-Puche AB, Javaloy J, et al. Comparison of the visual and intraocular optical performance of a refractive multifocal IOL with rotational asymmetry and an apodized diffractive multifocal IOL. *J Refract Surg* 2012;28(2):100-105
 10 Thomas BC, Auffarth GU, Philips R, et al. Clinical results after implantation of a new segmental refractive multifocal intraocular lens. *Ophthalmology* 2013;110(11):1058-1062

关于视力的记录及统计分析

论文中凡小数、分数视力或五分记录(缪氏法)请参照《各种视力记录方式的对照关系》换算成 LogMAR 视力进行计量资料的统计学分析,也可 ETDRS 记分记录后进行统计分析,而对于小数、分数或五分记录视力只能按计数资料进行统计分析。

各种视力记录方式的对照关系

Snellen 分数记录	小数记录	缪氏法(5分表达)	最小分辨角的对数表达(LogMAR)	ETDRS 记分
20/10	2.0	5.3	-0.3	96~100
20/12.5	1.6	5.2	-0.2	91~95
20/16	1.25	5.1	-0.1	86~90
20/20	1.0	5.0	0.0	81~85
20/25	0.8	4.9	0.1	76~80
20/32	0.63	4.8	0.2	71~75
20/40	0.5	4.7	0.3	66~70
20/50	0.4	4.6	0.4	61~65
20/63	0.32	4.5	0.5	56~60
20/80	0.25	4.4	0.6	51~55
20/100	0.2	4.3	0.7	46~50
20/125	0.16	4.2	0.8	41~45
20/160	0.125	4.1	0.9	36~40
20/200	0.1	4.0	1.0	31~35
20/250	0.08	3.9	1.1	26~30
20/333	0.06	3.8	1.2	21~25
20/400	0.05	3.7	1.3	16~20
20/500	0.04	3.6	1.4	11~15
20/667	0.03	3.5	1.5	6~10
20/800	0.025	3.4	1.6	1~5