

•眼科疾病专题

白内障超声乳化、白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术
在高度近视白内障患者中的对比研究

曹 健

(淮安市第五人民医院眼科, 江苏 淮安 223300)

【摘要】目的 探究白内障超声乳化、白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术对高度近视白内障患者视力恢复情况、眼轴长度变化及视觉质量评分的影响。方法 选取淮安市第五人民医院 2021 年 1 月至 2022 年 3 月收治的 60 例 (88 只患眼) 高度近视白内障患者, 根据随机数字表法设为两组, 每组 30 例患者。对照组患者 (45 只患眼) 行白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术, 观察组患者 (43 只患眼) 行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术, 均于术后定期随访 1 年。比较两组患者术前与术后 1 个月裸眼视力 (UCVA)、最佳矫正视力 (BCVA)、黄斑中心凹视网膜厚度 (CRT) 及视觉质量评分; 术前与术后 1 周、3 个月、1 年眼轴长度变化。结果 与术前比, 术后 1 个月两组患者 UCVA、BCVA 及观察组患者 CRT 水平, 两组患者主观视觉、视觉适应、立体视觉、周边视野评分均升高, 观察组高于对照组 (均 $P<0.05$); 不同时间点患者组间、组内眼轴长度变化比较, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$)。结论 白内障超声乳化术、白内障囊外摘除术联合人工晶状体植入术治疗高度近视白内障患者, 均不会对患者眼轴长度产生影响, 但与白内障囊外摘除术相比, 白内障超声乳化术联合人工晶状体植入术, 更能够有效改善患者视力情况, 提高视觉质量。

【关键词】高度近视; 白内障; 白内障超声乳化术; 白内障囊外摘除术; 人工晶状体植入术; 视力恢复; 眼轴长度

【中图分类号】R779.6

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2023.20.0014.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.20.005

白内障是一种眼科常见疾病, 存在较高的致盲性, 而高度近视患者由于近视度数高达 600 度及以上, 大都伴有晶状体、视网膜等多种眼部病理性改变, 所以更容易发生白内障。高度近视患者发生白内障后通常表现为囊下浑浊, 严重损害视力, 需要尽早开展手术治疗。目前临床针对高度近视白内障的常规手术方法为白内障囊外摘除术联合人工晶状体植入, 可恢复患者视功能, 但白内障囊外摘除术手术切口较大, 易损伤患者眼部周围组织, 增加术后并发症的发生风险^[1]。近年来, 白内障超声乳化术联合人工晶状体植入术在临床白内障治疗中应用更加广泛, 可以同时白内障和近视达到治疗目的, 且手术创伤小, 术后恢复快, 体现出了较高的有效性及安全性^[2]。为此, 本文旨在探讨白内障超声乳化联合人工晶状体植入术对高度近视白内障患者的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取淮安市第五人民医院 2021 年 1 月至 2022 年 3 月收治的 60 例 (88 只患眼) 高度近视白内障患者, 根据随机数字表法设为两组, 其中对照组 (30 例, 45 只患眼) 中男、女患者分别为 12、18 例; 年龄 38~72

岁, 平均 (55.69 ± 6.75) 岁; 白内障患病时间 2~13 年, 平均 (7.58 ± 1.64) 年; 合并疾病: 高血压 8 例, 糖尿病 5 例。观察组 (30 例, 43 只患眼) 中男、女患者分别为 11、19 例; 年龄 40~73 岁, 平均 (55.41 ± 6.96) 岁; 白内障患病时间 3~11 年, 平均 (7.46 ± 1.48) 年; 合并疾病: 高血压 7 例, 糖尿病 4 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: ①符合《眼科学》^[3] 中有关白内障的诊断标准, 同时合并高度近视, 屈光度在 -6.00 D 及以上; ②眼轴长度 26 mm 及以上, 房角开放; ③泪腺分泌检查正常。排除标准: ①合并青光眼、复杂白内障、角膜白斑等影响术后视功能的疾病; ②存在原发恶性肿瘤、凝血功能障碍; ③存在手术禁忌证; ④合并精神系统疾病、认知障碍等。本研究经院内医学伦理委员会批准, 患者均签署知情同意书。

1.2 手术方法 两组均在手术前完善相关辅助检查, 包括裸眼视力 (UCVA)、眼压、红绿色觉、角膜内皮镜、角膜曲率、角膜地形图、裂隙灯以及眼底检查等。手术前 3 d 两组患者均接受常规抗生素滴眼液治疗, 预防感染; 术前通过 0.9% 氯化钠溶液对泪道进行两次冲洗; 术前使用复方托吡卡胺滴眼液 (沈阳兴齐眼药股份有限公司, 国

作者简介: 曹健, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 白内障, 眼底病。

药准字 H20055546, 规格: 5 mL : 托吡卡胺 25 mg, 盐酸去氧肾上腺素 25 mg) 进行散瞳处理, 连续用药 3 次; 术中使用适量浓度 4 mg/mL 的盐酸奥布卡因滴眼液 (参天制药株式会社能登工厂, 国药准字 J20100128, 规格: 20 mL : 80 mg) 实施表面麻醉。

对照组患者开展白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术, 取开睑器于角膜 2:00 方向行透明切口, 以 11:00 位置为中心, 行反眉形角膜巩膜隧道切口, 外切口长度 5~7 mm, 内切口距离透明角膜缘内的距离为 1~1.5 mm, 长度 8~9 mm, 之后再作一个 2.5 mm 的前房穿刺口, 注入黏弹剂, 取撕囊镊进行一个持续性的环形撕囊, 直径 6 mm, 予以生理盐水分离核后实施娩核, 抽取干净晶状体皮质后, 将黏弹剂再次注入, 确保前房稳定性, 将切口扩大, 并于囊内植入适宜人工晶状体, 根据情况对位置进行调整, 使其呈居中状态, 吸除残余黏弹剂, 水密闭角膜切口, 完成手术, 包扎患眼, 术后常规行抗感染治疗, 将妥布霉素地塞米松眼膏 (齐鲁制药有限公司, 国药准字 H2002049, 规格: 3 g) 涂于患者眼部。

观察组患者行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术, 通过开睑器进行开睑, 消毒结膜囊。通过 3.2 mm 角膜穿刺刀于 11:00 位置作透明角膜切口, 随后再于 2:00 位置作出辅助切口。于前房注入将黏弹剂, 使用常规撕囊镊进行中央连续环形撕囊, 直径 5.0~5.5 mm 之间。充分水分离、水分层, 使用 3.2 mm 超声乳化针头和 BL 5110 超声乳化液流管理系统, 超声乳化晶状体核, 经 3.2 mm 切口吸除混浊晶状体, 使用普通注吸手柄对剩余的晶状体皮质进行吸除, 随后抛光后囊。再次将黏弹剂注入前房和晶状体囊袋, 在囊袋中使用 AL-28 推进器缓慢植入人工晶状体, 之后操作同对照组。两组患者均于术后随访 1 个月。

1.3 观察指标 ①视力恢复情况: 分别于术前、术后 1 个月对两组患者视力恢复情况进行检查, 评价工具使用 Snellen 视力表, 主要观察患者 UCVA、最佳矫正视力 (BCVA)。同时开展黄斑区的光学相干断层扫描 (OCT) 检查, 记录两组患者视网膜黄斑中心凹视网膜厚度 (CRT)。②眼轴长度: 分别于术前及术后 1 周、3 个月、1 年对两组患者眼轴长度情况进行检查, 主要通过光干涉式眼轴长度

测量仪 (尼德克医疗器械贸易有限公司, 型号: AL-Scan) 来观察记录眼轴长度, 每眼连续测量 5 次, 计算平均值。③视觉质量: 分别于术前、术后 1 个月对两组患者视觉质量情况进行检查, 使用美国国立眼科研究所设计的视功能与生存质量问卷 (VF-QOL), 其中涵盖主观视觉、视觉适应、立体视觉、周边视野 4 项, 各项得分均进行线性转化采取百分制评价, 分值越大, 则视觉质量越高^[4]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料符合正态分布且方差齐, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组间比较行 *t* 检验, 多时间点比较采用重复测量方差, 两两比较采用 SNK-*q* 检验。以 *P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者视力恢复情况比较 与术前比, 术后 1 个月两组患者 UCVA、BCVA 及观察组患者 CRT 水平均升高, 且观察组高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 *P*<0.05), 见表 1。

2.2 两组患者眼轴长度变化比较 术前及术后 1 周、3 个月、1 年两组患者眼轴长度组间、组内比较, 差异均无统计学意义 (均 *P*>0.05), 见表 2。

表 2 两组患者眼轴长度变化比较 (mm, $\bar{x} \pm s$)					
组别	患眼数	眼轴长度			
		术前	术后 1 周	术后 3 个月	术后 1 年
对照组	45	29.18±2.42	29.41±2.49	29.47±2.61	29.59±2.36
观察组	43	29.25±2.53	29.28±2.39	29.32±2.47	29.44±2.22
<i>t</i> 值		0.133	0.250	0.277	0.307
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.3 两组患者视觉质量评分比较 与术前比, 术后 1 个月两组患者视觉质量评分均升高, 观察组高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 *P*<0.05), 见表 3。

3 讨论

高度近视患者眼球内部晶状体悬韧带更加细长, 营养管道输送能力明显减弱, 因此相比于正常视力人群而言, 高度近视者更容易发生白内障。以往临床在对高度近视白

表 1 两组患者视力恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)							
组别	患眼数	UCVA		BCVA		CRT(μm)	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
对照组	45	0.15±0.04	0.36±0.09*	0.23±0.08	0.35±0.11*	233.48±16.58	238.46±19.35
观察组	43	0.14±0.03	0.47±0.16*	0.26±0.06	0.46±0.16*	234.69±15.98	249.39±22.48*
<i>t</i> 值		1.322	3.998	1.983	3.773	0.348	2.448
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与术前比, **P*<0.05。UCVA: 裸眼视力; BCVA: 最佳矫正视力; CRT: 黄斑中心凹视网膜厚度。

表 3 两组患者视觉质量评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	主观视觉		视觉适应		立体视觉		周边视野	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
对照组	30	60.08±5.16	67.64±5.37*	53.32±6.49	62.17±5.97*	61.19±6.41	71.67±6.49*	50.43±5.73	61.56±6.11*
观察组	30	60.52±5.86	75.41±6.17*	53.31±6.74	70.23±6.45*	60.64±6.12	80.43±7.15*	50.38±5.47	70.79±6.94*
t 值		0.309	5.203	0.006	5.023	0.340	4.969	0.035	5.468
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与术前比,*P<0.05。

内障患者治疗中,以常规白内障囊外摘除术联合人工晶状体植入术最为常见,然而该联合术式治疗后,术后易出现后发性白内障,并且随着时间的延长后囊膜混浊风险随之升高,临床疗效和预期有一定差距^[5]。

超声乳化手术主要是借助超声乳化仪所具备的超声波作用,对白内障晶状体进行粉碎,并将其彻底吸出,该手术具备切口较小、创伤少、术后恢复迅速等优势。人工晶状体植入术主要是将镜片从眼外转移到眼内,可以获得更大的矫正屈光范围,该术式具备了可逆的特征^[6]。超声乳化术联合人工晶状体植入术充分体现微创优势,具备良好的稳定性,不会对患者眼部外观造成影响,也不会造成眼球性状和组织的变化;其还可以借助超声波将晶状体白内障击碎,并促进其乳化,连同皮质共同吸除,使晶状体后囊膜得到完整保留。同时在乳化吸收过程中,具备了高负压、低灌注、低能量等特征,能够有效减少玻璃体脱出的发生,有助于进一步加快患者视觉功能的恢复,提高视觉质量^[7-8]。本研究结果显示,术后 1 个月观察组患者视觉质量评分均高于对照组,提示与白内障囊外摘除术相比,白内障超声乳化术联合人工晶状体植入术,更能够有效提高高度近视白内障患者视觉质量,促进病情恢复。高度近视患者眼轴长度出现明显增加,并且呈现出不可逆状态,无法完全恢复到正常状态,但通过手术能够预防眼周进一步增长。本研究结果显示,两组患者眼轴长度不同时间点组间、组内比较,差异均无统计学意义,说明两种手术均不会对患者眼轴长度造成影响。这可能是由于,成人患者眼轴长度基本处于定值状态,所以很少出现变化。

高度近视白内障患者脉络膜毛细血管功能受损,尤其是黄斑区血供异常,使视网膜中长期累积代谢废物,导致脉络膜厚度逐渐变薄,CRT 水平逐渐降低,影响患者视力光感受器功能,造成视力下降^[9]。在超声乳化吸出基础上配合人工晶状体植入术,可以对晶状体浑浊、视网膜代谢废物进行有效清除,使前房炎症反应得到抑制,继而降低眼压。同时早期开展超声乳化联合人工晶状体植入术能够让脉络膜毛细血管密度得到改善,并调节血流量、血流速度以及灌注压,改善脉络膜不断变薄以及萎缩的情况,最终提高 CRT 厚度,让其更加接近于正常厚度,进而可以改

善患者视力状况,促使 UCVA、BCVA 恢复正常^[10]。本研究结果显示,术后 1 个月观察组患者 UCVA、BCVA、CRT 水平均高于对照组,表明白内障超声乳化联合人工晶状体植入术能够有效改善高度近视白内障患者的视力情况。

综上,白内障超声乳化术、白内障囊外摘除术联合人工晶状体植入术治疗高度近视白内障患者,均不会影响眼轴长度,但与白内障囊外摘除术相比,白内障超声乳化术联合人工晶状体植入术,更能够有效改善患者视力情况,提高视觉质量,具备较高推广价值。

参考文献

[1] 顾育红,张作仁,孔乐,等.高度近视眼白内障超声乳化摘除及人工晶状体植入疗效[J].国际眼科杂志,2014,14(3): 532-534.

[2] 杨慧平,李飞,刘建华.白内障超声乳化联合人工晶状体植入术治疗闭角型青光眼合并白内障的临床分析[J].贵州医药,2021,45(11): 1789-1790.

[3] 赵堪兴,杨培增.眼科学[M].北京:人民卫生出版社,2010: 157.

[4] 孙超,殷丽,朱靖,等.VF-QOL 量表在白内障超声乳化术质量评价中的应用[J].实用临床医药杂志,2016,20(19): 68-70.

[5] 李丹,李晓东.白内障囊外摘除联合人工晶体植入术治疗白内障的临床应用[J].中国医药指南,2017,15(10): 93-94.

[6] 江晓春,董胜华,吴彬.白内障囊外摘除联合人工晶体植入治疗高度近视合并白内障患者的效果及对 CCT、SPEED 评分的影响[J].临床和实验医学杂志,2021,20(18): 1998-2001.

[7] 朱飞,康前雁,李武军,等.超声乳化人工晶状体植入术治疗高度近视合并白内障的效果[J].现代生物医学进展,2017,17(18): 3498-3501.

[8] 阿尔孜古丽·萨木萨克,王颖,于继,等.超声乳化与晶状体植入对高度近视并白内障患者中央角膜厚度及 OCT 的影响[J].河北医学,2018,24(6): 931-935.

[9] 赵学章,李燕.超声乳化白内障吸出联合人工晶体植入术治疗对老年白内障患者 IOP、CRT 及术后视力恢复的影响[J].解放军预防医学杂志,2018,36(7): 933-936.

[10] 刘凤桐,刘彦铄,仇秀娟.高度近视白内障患者行超声乳化技术联合人工晶体植入术后眼轴变化及视觉质量分析[J].临床和实验医学杂志,2021,20(7): 772-775.