

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.16.016

文章编号: 1005-8982(2017)16-0074-04

小切口白内障摘除并人工晶体植入术治疗 高度近视伴硬核白内障 56 例观察

喻谦, 付敏

(成都医学院第一附属医院 眼科, 四川 成都 610500)

摘要: **目的** 探讨高度近视合并硬核白内障的小切口白内障摘除及人工晶状体植入术的临床治疗效果。**方法** 收集该院 2014 年 1 月 -2016 年 1 月确诊并收治的高度近视合并硬核白内障患者 112 例(125 眼), 采用数字表法随机将患者分为对照组 56 例(63 眼)和观察组 56 例(62 眼), 对照组患者行超声乳化白内障吸除术, 观察组患者行小切口白内障摘除术。观察记录术后裸眼视力及术中、术后并发症, 比较两组术前、术后的角膜内皮细胞密度及六角形细胞比例。**结果** 术后 1 d 观察组裸眼视力优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 术后 1 周、1 个月两组裸眼视力比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 术后 1 周、1 个月角膜内皮细胞密度及六角形细胞比例均降低, 与术前比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 术后 1 周观察组角膜内皮细胞密度高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 术后 1 周、1 个月两组六角形细胞比例组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患者并发症的发生率低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 小切口白内障摘除及人工晶状体植入术治疗高度近视合并硬核白内障临床效果好, 能提高术后视力, 术后并发症少, 值得在临床推广。

关键词: 小切口; 白内障; 高度近视

中图分类号: R776.1

文献标识码: A

Clinical effect of small incision cataract extraction and IOL implantation for cataract with high myopia in 56 cases

Qian Yu, Min Fu

(Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College,
Chengdu, Sichuan 610500, China)

Abstract: Objective To study the clinical effect of small incision cataract extraction and intraocular lens (IOL) implantation in hard nuclear cataract patients with high myopia. **Methods** Retrospective analysis was made in 112 patients (125 eyes) of hard nuclear cataract with high myopia who were hospitalized between January 2014 and January 2016. They were randomly divided into two groups. The treatment group (62 eyes) received small incision cataract extraction, and the control group (63 eyes) received phacoemulsification. The intraoperative and postoperative complications, and the postoperative visual acuity were observed. Non-contact corneal endothelial microscope was used to calculate the endothelial cell density and the proportion of hexagonal cells before operation and 1 w and 1 m after operation. **Results** The difference in the visual acuity was significant between the two groups 1 d after operation ($P < 0.05$). Both the endothelial cell density and the proportion of hexagonal cells of the two groups significantly decreased after operation ($P < 0.05$). The endothelial cell density of the control group was lower than that of the treatment group 1 w after operation ($P < 0.05$). There was no significant difference in the proportion of hexagonal cells between the two groups 1 w and 1 m after operation ($P > 0.05$). The intraoperative and postoperative complications in

the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusions** Small incision cataract extraction with IOL implantation is fit for high myopia with hard nuclear cataract. It can improve postoperative visual acuity and reduce postoperative complications, which is worth spreading in clinic.

Keywords: small incision, cataract, high myopia

高度近视眼白内障是一种特殊类型的白内障,具有眼轴长、玻璃体液化、晶状体核硬、前房深、悬韧带松弛或断裂等特点,手术难度大,术中、术后并发症较多,并且术后视觉质量差^[1]。超声乳化白内障吸除术和小切口白内障摘除术是目前临床上常用的 2 种手术方式,但是对于硬核白内障,常常由于长时间的超声高能量导致角膜内皮及眼内组织的损害,本研究对超声乳化吸除术和小切口白内障摘除术治疗高度近视伴有硬核性白内障进行了回顾性研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

经成都医学院第一附属医院医学伦理委员会批准,收集本院 2014 年 1 月 -2016 年 1 月确诊并收治的高度近视合并硬核白内障患者 112 例(125 眼)。术前视力光感 ~ 数指,采用数字表法随机将患者分为对照组 56 例(63 眼)和观察组 56 例(62 眼)。观察组中男 34 例(37 眼),女性 22 例(25 眼);年龄 58 ~ 77 岁,平均(60.3 ± 6.8)岁。核硬度按施玉英^[2]的分级标准分为 5 级,62 眼中 IV 级核 54 眼, V 级核 8 眼。对照组中男 35 例(36 眼),女性 21 例(27 眼);年龄 57 ~ 79 岁,平均(63.7 ± 8.1)岁, IV 级核 56 眼, V 级核 7 眼。应用 SRK-T 公式计算所需人工晶状体度数,选用光学部分为 5.5 mm 的 PMMA 材质一体后房型人工晶状体。排除标准:①伴有青光眼、感染性眼部疾病、视网膜脱离手术病史、先天性眼部异常及晶状体脱位的患者;②手术配合不佳或无法配合的患者;③肝、肾、心、肺功能不全者。术前所有患者均签订手术知情同意书。两组性别、年龄、病程等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 手术方法

观察组:采用小切口白内障摘除术,术前常规给予左氧氟沙星眼液点术眼 3 d,术前 1 天泪道冲洗。所有手术均由同一位医生完成。倍诺喜(日本参天)表面麻醉及 12 点结膜下注射利多卡因麻醉后,做以穹隆部为基底的结膜瓣,在角膜缘后 2.0 mm 作反眉

弓式巩膜隧道切口,深达 1/2 巩膜厚度,3.2 mm 穿刺刀入前房,注入黏弹剂,截囊针行连续环形撕囊 6 mm,扩大内切口,水分离充分游离晶状体核,将核旋转出囊袋,浮起至前房内。核上、下注入黏弹剂以保护角膜内皮和后囊,劈核刀和垫圈配合使用将核劈开成两半或者 3 块^[3]。扩大切口至 4 ~ 5 mm,晶状体圈匙娩出核块。清除皮质,囊袋内或睫状沟植入人工晶状体(Softec HD 单焦点人工晶体),观察切口密闭良好,结膜复位遮盖切口,结膜囊涂典必殊眼膏。

对照组:采用超声乳化白内障吸除术,术前常规给予左氧氟沙星眼液点术眼 3 d,所有手术均由同一位医生使用眼力健 diplomax 超声乳化仪完成。患者表面麻醉后,角膜缘 10 点及 2 点分别做 3.5 mm 主切口和 1.0 mm 辅助切口,注入黏弹剂,连续撕囊, BSS 液水分离,设置超声能量 60%,超声乳化粉碎晶状体核,吸除残留皮质,囊袋内或睫状沟植入人工晶状体(Softec HD 单焦点人工晶体),水密切口良好,结膜囊涂典必殊眼膏。

1.3 观察指标

观察记录术后 1 d、1 周及 1 个月裸眼视力,术中及术后并发症发生的情况,术前、术后 1 周及 1 个月,用非接触角膜内皮细胞显微镜(天津索维电子科技有限公司)在术眼角膜中央区测量内皮细胞密度及六角形细胞比例。

1.4 统计学方法

采用 SPSS17.0 统计学软件进行数据处理。术后裸眼视力按照 ≥ 0.5 与 < 0.5 等级,以百分比表示,采用 χ^2 检验进行组间比较;定量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)描述,两组各时间点组间比较采用 t 检验,不同时点组内比较采用单因素方差分析;两组患者并发症以百分率表示,采用 χ^2 检验进行组间比较,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后视力

术后 1 d 观察组裸眼视力优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。分析原因:由于对照组超声能量大,时间长,术后第 1 天角膜水肿明显,而观察

组手术操作时间短,对角膜损伤轻微,术后角膜水肿程度较对照组轻;随着时间推移角膜水肿消退,术后 1 周、1 个月两组裸眼视力组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 角膜内皮细胞密度比较

两组术前角膜内皮细胞密度比较差异无统计学意义($P>0.05$),术后 1 周观察组角膜内皮细胞密度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),术后 1 个月两组组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组术前、术后 1 周、术后 1 个月角膜内皮细胞密度组内比较差异有统计学意义($F=12.865, P=0.001$),两两比较,术后 1 周及术后 1 个月角膜内皮细胞密度较术前均降低,差异有统计学意义($P=0.001$ 和 0.001),术后 1 周和术后 1 个月角膜内皮细胞密度比较,差异无统计学意义($P=0.995$)。对照组术前、术后 1 周、术后 1 个月角膜内皮细胞密度组内比较差异有统计学意义($F=16.782, P=0.001$),两两比较,术后 1 周及术后 1 个月角膜内皮细胞密度较术前均降低,差异有统计学意义($P=0.001$ 和 0.015),术后 1 周和术后 1 个月角膜内皮细胞密度比较差异无统计学意义($P=0.078$)。见表 2。

2.3 六角形细胞比例变化

两组术前、术后 1 周、术后 1 个月角膜六角形细胞比例组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组术前、术后 1 周、术后 1 个月角膜六角形细胞

比例组内比较,差异有统计学意义($F=13.882, P=0.001$),两两比较,术后 1 周及术后 1 个月角膜六角形细胞比例较术前降低,差异有统计学意义($P=0.001$ 和 0.015),术后 1 周和术后 1 个月角膜六角形细胞比例比较差异无统计学意义($P=0.243$)。对照组术前、术后 1 周、术后 1 个月角膜六角形细胞比例组内比较差异有统计学意义($F=19.308, P=0.001$),两两比较,术后 1 周及术后 1 个月角膜六角形细胞比例较术前均降低,差异有统计学意义($P=0.001$ 和 0.006),术后 1 周和术后 1 个月角膜六角形细胞比例比较差异无统计学意义($P=0.187$)。见表 2。

2.4 两组患者并发症发生情况

观察组:术后 1 d 发生角膜水肿 8 眼,术中后囊破裂 2 眼;1 眼系 V 级核,晶状体核大而硬,劈核后的尖端不慎将后囊划破,破口稍大,玻璃体溢出,以黏弹剂压住破口,剪除前房的玻璃体后将人工晶体植入睫状沟。另 1 眼发生在抽吸皮质时,吸住菲薄的后囊膜导致破裂,但破口较小,常规囊袋内植人人工晶状体,术后观察人工晶体位置居中。对照组:术后 1 d 发生角膜水肿 28 眼,7 d 后角膜水肿完全消失,无发生角膜失代偿者。术中后囊破裂 6 眼,发现早,处理及时,常规囊袋内植人人工晶状体。虹膜损伤 2 例,术后发生瞳孔上移。观察组患者并发症的发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$) (见表 3)。

表 1 两组术后 1 d、1 周及 1 个月的裸眼视力比较 眼数(%)

组别	术后 1 d		术后 1 周		术后 1 个月	
	视力 ≥ 0.5	视力 < 0.5	视力 ≥ 0.5	视力 < 0.5	视力 ≥ 0.5	视力 < 0.5
观察组($n=62$)	41(66.1)	21(33.9)	46(74.2)	16(25.8)	48(77.4)	14(22.6)
对照组($n=63$)	27(42.8)	36(57.2)	45(71.4)	18(28.6)	49(77.7)	14(22.3)
χ^2 值	6.822		0.121		0.002	
P 值	0.009		0.728		0.962	

表 2 术前、术后角膜内皮细胞密度及六角形细胞比例比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	角膜内皮细胞密度(个/ mm^2)					六角形细胞比例(%)				
	术前	术后 1 周	术后 1 个月	F 值	P 值	术前	术后 1 周	术后 1 个月	F 值	P 值
观察组($n=62$)	2 542 \pm 236.4	2 218 \pm 41.6 [†]	2 297 \pm 252.3 [†]	12.865	0.001	52.8 \pm 8.3	46.7 \pm 6.8 [†]	48.4 \pm 7.7 [†]	13.882	0.001
对照组($n=63$)	2 596 \pm 218.3	2 014 \pm 235.7 [†]	2 293 \pm 228.7 [†]	16.782	0.001	53.2 \pm 6.8	45.9 \pm 8.1	47.8 \pm 7.3	19.308	0.001
t 值	0.008	3.427	0.001			0.007	0.014	0.011		
P 值	0.983	0.023	0.998			0.993	0.978	0.987		

注:†与本组术前比较, $P<0.05$

表 3 两组并发症发生情况比较 眼数(%)

组别	并发症
观察组(n=62)	10(16.1)
对照组(n=63)	36(57.1)
χ^2 值	10.707
P 值	0.001

3 讨论

高度近视的主要病理改变有角膜内皮数量减少、巩膜变薄和玻璃体液化等,这给手术带来一定的困难,而且术中术后容易发生诸多的并发症,如角膜水肿、晶状体后囊破裂、视网膜脱离、脉络膜出血等并发症^[4],因此高度近视合并白内障患者特别是伴有Ⅳ级以上硬核,被列为白内障手术的高危人群,对手术医生也是一种挑战。目前超声乳化是白内障手术优先选择方式,但是在Ⅳ级以上硬核白内障伴有角膜内皮功能不好的手术中,由于超声能量过高及超声时间过长均可对角膜内皮及眼内组织造成损伤,严重的可导致角膜内皮失代偿等并发症^[5-6]。而小切口非超声乳化摘除白内障联合人工晶状体植入术式避免了这些弊端,同样具有手术时间短、组织损伤小、切口愈合快、视力恢复快、并发症少等优点^[7-8]。在本研究术中充分利用黏弹剂特性,对角膜内皮细胞和后囊膜起到很好的保护作用,减少手术器械进入眼内的次数,注意避免晶体核块及人工晶体接触角膜内皮造成细胞损害,尽可能保护角膜内皮及眼内组织,降低了严重并发症发生的风险。但是即使采取这种手术方式,角膜内皮细胞的损失也是不可避免,有研究报道^[9-10]无论超声乳化术还是小切口白内障摘除,术后角膜内皮细胞密度及六角形细胞比例较术前降低,本研究也证实这一点,但是未出现角膜失代偿,这和术者的熟练操作有很大关系,所以在手术技巧方面,充分足量使用黏弹剂、熟练掌握浮核方法、掌握劈核技巧是手术成功和减少手术并发症的关键。

通过观察,小切口非超声对于高度近视眼伴有硬核白内障是一种较好的手术方式,具有手术时间短,操作简单,术后明显改善视力,减少术中术后并

发症的发生。在本研究手术治疗过程中,总结出以下注意事项:①此类患者后巩膜葡萄肿多见,A超测量眼轴误差较大,采用多次测量、严格控制标准差、双眼对比等方法提高测量准确性,尽量减小晶体度数误差。②切口隧道尽量做长,进入透明角膜约1~2mm,黏弹剂不易流出,前房稳定好,术后切口密闭性好。③完整连续环形撕囊,撕囊直径应达6.0mm,有利于游离晶体核入前房。④劈核时操作轻柔,注意使用黏弹剂保护角膜内皮和后囊膜,核块尖端不要朝下,避免戳破后囊。遇到较大核块,不要强行拖拉挤压,可多次将核劈成小块,或者适当扩大切口。⑤高度近视眼的晶体囊膜菲薄,在注吸时既要保持前房稳定,也要注意误吸囊膜的情况发生。

超声乳化白内障吸出术是目前临床上医生认可的先进治疗技术,但对医师技术水平要求较高,本研究中小切口非超声乳化白内障摘除术同样可获得较好的治疗效果,特别对于高度近视伴有硬核的白内障,其优势明显,值得在临床上推广开展。

参 考 文 献:

- [1] 陈瑶琴,李卫红,关山月.爆破模式在硬核白内障超声乳化吸除术中的应用[J].国际眼科杂志,2006,6(3):632-634.
- [2] 施玉英.超声乳化白内障摘除术[M].北京:人民卫生出版社,1996:21.
- [3] 李一壮,刘爱萍,陈晖,等.圈垫式劈核技术在白内障摘除术中的应用[J].中华眼科杂志,2002,38(12):728-730.
- [4] 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.
- [5] 季樱红,卢奕,陆国生,等.负度数人工晶状体植入术治疗白内障合并超高度近视眼[J].中华眼科杂志,2005,41(3):8-11.
- [6] 谭少健,蔡洁.重视高度近视并发白内障的治疗[J].眼科新进展,2014,34(11):1001-1004.
- [7] 张瑞君,李栋,张柏新,等.倍诺喜表面麻醉下小切口非超声乳化白内障术[J].中国实用眼科杂志,2003,21(6):4-5.
- [8] 袁昱.无缝线小切口白内障囊外摘除术治疗硬核白内障的临床疗效分析[J].临床眼科杂志,2012,20(3):248-250.
- [9] 吴连井,周武英,楼倚天,等.小切口非超声乳化白内障摘除人工晶状体植入治疗高度近视疗效观察[J].中国实用眼科杂志,2013,31(11):116-118.
- [10] 杨钊,梁皓,左慧懿,等.超声乳化术治疗高度近视并发性白内障术后视力恢复的影响因素[J].眼科新进展,2015,35(10):961-964.

(张蕾 编辑)