

# 慢性肾衰竭的老年性白内障手术的安全性及疗效分析

郑晓硕<sup>1</sup>, 练文飞<sup>2\*</sup>, 林雅娜<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中山大学附属第五医院眼科, 广东 珠海

<sup>2</sup>中山大学附属第五医院泌尿外科, 广东 珠海

收稿日期: 2021年9月13日; 录用日期: 2021年10月14日; 发布日期: 2021年10月21日

## 摘要

目的: 观察慢性肾衰竭的老年患者进行超声乳化联合人工晶体植入手术的安全性及疗效。方法: 选择2014年1月至2021年4月患有慢性肾衰竭并患有白内障的老年患者28例(31眼)为观察组进行超声乳化联合人工晶体植入手术; 选择同期行超声乳化联合人工晶体植入手术的无糖尿病、肾病、自身免疫性疾病等全身性疾病的老年性白内障40例(42眼)为对照组。观察并比较两组视力、角膜水肿、前房反应及并发症等发生情况。结果: 两组均顺利完成手术, 成功植入折叠式人工晶体。术后1周, 观察组矫正视力 $\geq 4.8$ 者构成比均显著低于对照组( $P < 0.05$ ); 4.5~4.7者和 $< 4.5$ 者构成比比较, 均差异不显著( $P > 0.05$ )。术后连续复查随访2个月, 视力均无明显变化, 两组并发症发生情况比较, 差异不显著( $P > 0.05$ )。结论: 慢性肾衰竭患者行超声乳化联合折叠人工晶体植入术治疗白内障同样安全有效, 但眼底情况决定术后视力, 并且在白内障成熟时手术术后更容易出现角膜水肿及前房炎症反应。

## 关键词

慢性肾衰竭, 白内障, 超声乳化, 人工晶体

# Safety and Efficacy of Senile Cataract Surgery in Patients with Chronic Renal Failure

Xiaoshuo Zheng<sup>1</sup>, Wenfei Lian<sup>2\*</sup>, Yana Lin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, The Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Zhuhai Guangdong

<sup>2</sup>Department of Urology, The Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Zhuhai Guangdong

Received: Sep. 13<sup>th</sup>, 2021; accepted: Oct. 14<sup>th</sup>, 2021; published: Oct. 21<sup>st</sup>, 2021

\*通讯作者。

文章引用: 郑晓硕, 练文飞, 林雅娜. 慢性肾衰竭的老年性白内障手术的安全性及疗效分析[J]. 外科, 2021, 10(4): 80-84. DOI: 10.12677/hjs.2021.104014

## Abstract

**Objective:** To observe the safety and efficacy of phacoemulsification combined with intraocular lens implantation in elderly patients with chronic renal failure. **Methods:** 28 elderly patients (31 eyes) with chronic renal failure and cataract from January 2014 to April 2021 were selected as the observation group; 40 cases (42 eyes) of senile cataract without diabetes, nephropathy and autoimmune diseases were selected as control group. Visual acuity, corneal edema, anterior chamber reaction and complications were observed and compared between the two groups. **Results:** Both groups successfully completed the operation and successfully implanted foldable intraocular lens. One week after operation, the constituent ratios of corrected visual acuity  $\geq 4.8$  in the observation group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference between 4.5~4.7 and  $< 4.5$  ( $P > 0.05$ ). After continuous follow-up for 2 months, there was no significant change in visual acuity. There was no significant difference in the incidence of complications between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** Phacoemulsification combined with foldable intraocular lens implantation is equally safe and effective in the treatment of cataract in patients with chronic renal failure, but the fundus condition determines the postoperative visual acuity, and corneal edema and anterior chamber inflammatory reaction are more likely to occur when the cataract is mature.

## Keywords

Chronic Renal Failure, Cataract, Phacoemulsification, Intraocular Lens

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 前言

白内障是一种常见的致盲眼病。在白内障的病因中，全身疾病引起的白内障人数也在逐年增长，糖尿病、高血压、慢性肾炎等疾病所致的尿毒症患者日趋年轻化[1]。手术治疗是目前治疗白内障的主要手段，其中超声乳化白内障吸除术是应用超声能量将混浊的晶体核及皮质乳化后吸除，尽量缩小手术切口，并且也保留了完整的晶状体后囊膜及赤道部周围的前囊膜，后房型折叠型人工晶体可通过微小的角膜切口进入眼内并平稳置放于囊袋内。超声乳化联合折叠人工晶体植入术具有手术创伤小、时间短、术后恢复快的特点，因此被广泛采用。超声乳化手术切口小，不需缝针，所以术后散光小，可使患者获得更好的视力，但也由于伤口全层愈合需要40天或更长的时间，所以存在术后眼内炎症的可能性，特别是对于免疫状态差的患者更需要密切观察。本研究就慢性肾衰竭患者行超声乳化联合折叠人工晶体植入术治疗白内障是否安全有效进行了观察和分析如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

选择2014年1月至2021年4月收治的28例(31眼)患有慢性肾衰竭并患有白内障的老年患者为观察组，男20例(21眼)，女8例(10眼)；年龄51~90岁，平均年龄66.9岁。术前矫正视力均 $< 4.5$ 。选择同期在我院行超声乳化联合人工晶体植入手术的无糖尿病、肾病、自身免疫性疾病等全身性疾病的老年性白

内障 40 例(42 眼)为对照组,男 30 例(30 眼),女 10 例(12 眼);年龄 51~90 岁,平均年龄 70.2 岁。术前矫正视力均 $<4.5$ 。所有手术均由同一医师进行,两组在性别、年龄、术前矫正视力等方面差异不显著( $P > 0.05$ ),具有可比性。该研究获得相应的伦理许可。

## 2.2. 方法

### 2.2.1. 术前检查

观察组所有患者均为慢性肾衰竭患者,两组患者术前均进行裂隙灯、非接触眼压、散瞳眼底检查、眼部 B 超、眼轴测量、角膜曲率、角膜内皮计数、血常规、凝血功能、肝肾功能、病毒检测、心电图、胸片等检查,排除手术禁忌。

### 2.2.2. 术前准备

术前 3 天给予左氧氟沙星眼液滴双眼 4 次/日。术前调整控制血压、血糖,进行透析的患者术前 1 天采用无肝素透析。术眼聚维酮碘消毒术眼、眼周皮肤及冲洗结膜囊后用生理盐水冲洗结膜囊。围手术期未停用抗凝药物等全身用药。术前术眼复方托吡卡胺眼液散瞳、奥布卡因滴眼表面麻醉,术前 30 分肌注鲁米那。

### 2.2.3. 手术方式

所有患者均采用表面麻醉,术中心电、血氧监护,手术设备是 ALCON 公司的 Infinity 超乳仪。所有患者均采用透明角膜切口超声乳化联合人工晶体植入手术,用 3.0 mm 角膜刀行透明角膜切口,用 15°穿刺刀行辅助切口,前房内注入粘弹剂维持前房,用撕囊镊行连续环形撕囊,水分离后行超声乳化吸除混浊晶体,抽吸残留晶体皮质,注入粘弹剂,植入注入式后房型人工晶体,清除粘弹剂,注入眼内灌注液形成前房,术毕,结膜囊涂氧氟沙星眼膏。

### 2.2.4. 术后处理

所有患者术后观察 3 天,术后典必殊眼液、普拉洛芬眼液、左氧氟沙星眼液滴眼 4 次/日。术后每日查房检查视力、裂隙灯、前置镜眼底检查、眼压。对白内障核硬度 III 级以上的以及术后角膜水肿、前房炎症反应较重者术后早期调整局部激素用药给予典必殊眼液滴眼 6 次/日,典必殊眼膏涂眼 1 次/晚。术后复查随诊 2 个月。

### 2.2.5. 统计学分析方法

所得实验数据中术后视力情况、角膜水肿情况、前房炎症反应情况为有序多分类资料采用秩和检验,定义  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。不良事件发生率为定性资料采用卡方检验,定义  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。本文采用 SPSS16.0 软件对数据进行统计分析。

## 3. 结果

### 3.1. 两组视力情况比较

术后 1 周,观察组矫正视力  $\geq 4.8$  者构成比均显著低于对照组( $P < 0.05$ );4.5~4.7 者和 $<4.5$  者构成比比较,均差异不显著( $P > 0.05$ )。术后随访 2 个月,视力均无明显变化。见表 1。

### 3.2. 两组角膜水肿情况比较

观察角膜水肿程度,并进行分级:0 级为角膜透明无水肿;1 级为角膜局限性薄雾状水肿,角膜内皮面光滑,虹膜纹理尚清晰可见;2 级为角膜浅灰色水肿,角膜内皮面粗糙,虹膜纹理模糊;3 级为角膜弥

漫性灰白色水肿,角膜内皮面呈龟裂状,虹膜纹理视不清;4级为角膜乳白色水肿,眼内结构视不清[2]。术后第3天,观察组角膜水肿0级、1~2级者构成比与对照组相比差异不显著( $P > 0.05$ ),观察组角膜水肿3~4级者构成比显著高于对照组( $P < 0.05$ )。术后1周观察组角膜水肿0级、1~2级者构成比与对照组相比差异不显著( $P > 0.05$ ),观察组及对照组均无角膜水肿3~4级者( $P > 0.05$ )。见表2。

**Table 1.** Comparison of visual acuity one week after operation (%)

**表 1.** 术后1周两组视力情况比较(%)

组别	眼数	<4.5	4.5~4.7	≥4.8
观察组	31	7 (22.6)	17 (54.8)	7 (22.6)*
对照组	42	6 (14.3)	16 (38.1)	20 (47.6)*

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

**Table 2.** Comparison of postoperative corneal edema (%)

**表 2.** 术后两组角膜水肿情况比较(%)

组别	眼数	术后3天			术后1周		
		0级	1~2级	3~4级	0级	1~2级	3~4级
观察组	31	5 (16.1)	19 (61.3)	7 (22.6)*	20 (64.5)	11 (35.5)	0 (0)
对照组	42	12 (28.5)	28 (66.7)	2 (4.8)*	34 (80.9)	8 (19.1)	0 (0)

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

### 3.3. 两组前房炎症反应情况比较

前房炎症反应诊断标准[3]:1级:(~+)无前房闪辉或微弱的前房闪辉、房水中无炎性细胞或5~10个细胞/视野。2级:(++)中等度前房闪辉或前房可见11~20个细胞/视野,虹膜和晶状体清晰可见。3级:(+++前房闪辉明显或前房可见21~50个细胞/视野,虹膜和晶状体细节难以辨认。4级:(++++严重的前房闪辉,伴有大量纤维素性渗出物或>51个细胞/视野,房水呈凝固状。术后第3天,观察组前房炎症反应1级、2级者构成比与对照组相比差异不显著( $P > 0.05$ ),观察组出现1个前房反应3~4级,对照组未出现前房反应3~4级,但两组构成比差异不显著( $P > 0.05$ )。术后1周对照组前房炎症反应均为1级,观察组前房炎症反应1级者构成比与对照组相比差异不显著( $P > 0.05$ ),观察组有2个前房反应2级,无3~4级,前房炎症反应2级者构成比与对照组相比差异不显著( $P > 0.05$ )。见表3。

**Table 3.** Comparison of postoperative anterior chamber inflammatory response (%)

**表 3.** 术后两组前房炎症反应情况比较(%)

组别	眼数	术后3天			术后1周		
		1级	2级	3~4级	1级	2级	3~4级
观察组	31	16 (51.6)	14 (45.2)	1 (3.2)	29 (93.5)	2 (6.5)	0 (0)
对照组	42	22 (52.4)	20 (47.6)	0 (0)	42 (100)	0 (0)	0 (0)

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

### 3.4. 两组术后并发症发生情况比较

术后连续复查随访 2 个月(术后 1 个月每周复查一次, 一个月后每个月复查一次, 不适随诊), 视力均无明显变化, 两组并发症发生情况比较, 差异不显著( $P > 0.05$ )。

## 4. 讨论

慢性肾衰竭是在各种慢性肾脏疾病的基础上以肾功能减退、代谢产物潴留、水电解质及酸碱平衡失调为主要表现的症候群。慢性肾衰竭患者由于代谢产物潴留, 可引起代谢紊乱, 营养不良, 蛋白合成减少, 加之大量蛋白质从尿中丢失以及血液透析过程中血尿素氮迅速下降, 晶状体内吸收过多的水分, 可促使晶状体混浊, 导致白内障[4]。白内障严重到影响日常生活时, 会使得这些慢性肾衰竭患者的生活质量更为低下。

手术治疗是目前能够明确有效治疗白内障的唯一方法, 超声乳化联合人工晶体植入手术技术已经很成熟, 手术时间短、损伤小、术后恢复快。但慢性肾衰竭患者免疫功能低下, 营养状态往往较差, 且造血系统、凝血机制均受到不同程度的影响, 并且肾功能不全限制了术中及术后一些药物的使用, 使得他们的手术过程及围手术期的处理需要更为谨慎细致的处理。

本研究通过透明角膜切口进行超声乳化联合人工晶体植入手术, 术中所有患者均植入注入式后房型人工晶体, 术后随访观察患者的视力、角膜水肿、前房炎症反应及并发症发生等情况, 证实慢性肾衰竭患者与无糖尿病、肾病、自身免疫性疾病等全身性疾病的老年性白内障患者同样适用这一手术方式并且安全有效, 通过研究过程, 总结以下几点体会: 1) 术后 1 周, 观察组矫正视力 $\geq 4.8$ 者构成比均显著低于对照组( $P < 0.05$ ), 结合患者眼底情况, 考虑与慢性肾衰竭患者眼底血管改变有关, 在以后的研究中可将患者眼底情况一并统计对比。2) 术后第 3 天, 观察组角膜水肿 3~4 级者构成比显著高于对照组( $P < 0.05$ ), 无论是观察组还是对照组的这部分患者, 均为术前白内障核硬度 III 级以上的患者, 所以笔者认为慢性肾衰竭患者在白内障影响生活后更应尽早完成白内障手术, 尽量减少术中超声能量对角膜内皮的影响, 同时也便于术后更早的了解眼底情况。3) 两组在术后第 3 天及术后 1 周的前房炎症反应构成比均差异不显著( $P > 0.05$ )。在术后第 3 天, 观察组出现 1 个前房反应 3~4 级, 对照组未出现前房反应 3~4 级。对于白内障核硬度 III 级以上的白内障患者, 术后早期我们将典必殊眼液滴眼调整为 6 次/日, 典必殊眼膏涂眼 1 次/晚, 在术后 1 周患者的前房炎症反应均已明显减轻, 无感染性眼内炎发生。4) 所有观察组患者在围手术期并未停用抗凝药物等全身用药, 为避免心脑血管卒中的出现, 术前术后均未予止血药物治疗, 本研究中未出现术中术后眼内出血的患者, 说明透明角膜切口进行超声乳化联合人工晶体植入手术对眼内血管的影响不明显。5) 围手术期进行全身情况评估、局部滴用抗生素眼液预防感染、术前术中严格规范的消毒流程、手术技术操作的娴熟规范, 缩短手术时间, 以及对患者耐心细致的围手术期宣教, 是避免手术并发症发生、提高患者术后恢复速度、帮助患者安全度过围手术期的重要保障。

## 参考文献

- [1] 丁小强, 邹建洲. 尿毒症[M]. 北京: 中国医学科技出版社, 2009: 5-6.
- [2] 谢立信, 姚瞻, 黄钰森, 应良. 超声乳化白内障吸除术后角膜内皮细胞损伤和修复的研究[J]. 中华眼科杂志, 2004, 40(2): 90-93.
- [3] 杨培增, 李绍珍, 郑永欣. 葡萄膜炎[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 173-174.
- [4] 陈银, 蔡江怀. 超声乳化白内障吸除术治疗慢性肾功能衰竭并发白内障的临床研究[J]. 中华眼科杂志, 2001, 37(5): 332-334.