

# 小切口非超声乳化尿毒症血液透析患者白内障摘除术的临床分析

蔡欣, 袁洁, 纪泽江, 郝卓建, 刘凯裕

作者单位: (512000) 中国广东省韶关市第一人民医院眼科  
作者简介: 蔡欣, 男, 主治医师, 研究方向: 白内障、青光眼、眼表疾病、眼底病。  
通讯作者: 蔡欣. caixin15548@163.com  
收稿日期: 2010-12-22 修回日期: 2011-01-18

## Clinical analysis of the small incision non-phacoemulsification and intraocular lens implantation for hemodialysis in uremic patient

Xin Cai, Jie Yuan, Ze-Jiang Ji, Zhuo-Jian Hao, Kai-Yu Liu

Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Shaoguan City, Shaoguan 512000, Guangdong Province, China  
Correspondence to: Xin Cai, Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Shaoguan City, Shaoguan 512000, Guangdong Province, China. caixin15548@163.com  
Received: 2010-12-22 Accepted: 2011-01-18

### Abstract

• AIM: To observe the clinical effects of the small incision non-phacoemulsification and intraocular lens (IOL) implantation for hemodialysis in uremic patient.  
• METHODS: Forty eyes of 32 hemodialysis patients received small incision cataract non-phacoemulsification and IOL implantation, the complications and postoperative visual acuity were observed.  
• RESULTS: Postoperatively, uncorrected visual acuity was  $<0.3$  in 5 eyes (12.5%),  $>0.3$  in 35 eyes (87.5%), including 0.5-0.9 in 27 eyes, 0.3-0.5 in 8 eyes. The incidence of complications was very low during and after operation.  
• CONCLUSION: After the small incision non-phacoemulsification and IOL implantation, the visual acuity is easy to recover and the corneal astigmatism is small. The surgery is safe, convenient and economical, which is a minimally invasive treatment method for complicated cataract for hemodialysis in uremic patient.  
• KEYWORDS: small incision; non-phacoemulsification; uremia; hemodialysis; cataract

Cai X, Yuan J, Ji ZJ, et al. Clinical analysis of the small incision non-phacoemulsification and intraocular lens implantation for hemodialysis in uremic patient. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(3):471-473

### 摘要

目的: 讨论小切口非超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术在尿毒症血液透析患者的临床效果。  
方法: 回顾性分析 32 例 40 眼有尿毒症史并行血液透析治疗的白内障患者施行小切口非超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术, 术后评价其疗效及并发症情况。  
结果: 术后裸眼视力  $>0.3$  者 35 眼 (87.5%), 其中 0.5 ~ 0.9 者 27 眼, 0.3 ~ 0.5 者 8 眼;  $<0.3$  者 5 眼 (12.5%), 术中及术后各种并发症的发生率均很低。  
结论: 小切口非超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术具有术后视力恢复快、散光小、安全简便、不需要昂贵的设备等优点, 是治疗尿毒症血液透析患者白内障的理想方法。  
关键词: 小切口; 非超声乳化; 尿毒症; 血液透析; 白内障  
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.03.030

蔡欣, 袁洁, 纪泽江, 等. 小切口非超声乳化尿毒症血液透析患者白内障摘除术的临床分析. 国际眼科杂志 2011;11(3):471-473

### 0 引言

白内障是我国第一位致盲眼病, 目前唯一的治疗措施仍是手术摘除。近年来, 小切口非超声乳化白内障摘除术因安全、经济、有效、术后恢复快、无需特殊设备已成为白内障复明的成熟技术。尿毒症 (uremia) 患者因代谢产物滞留, 可导致全身性病变, 亦可引起眼部病变, 促进白内障的发生发展, 并影响眼部手术的效果。血液透析 (hemodialysis, HD) 技术经过四十几年的发展与进步, HD 人数特别是老年病例明显增加, 我国 HD 患者的长期存活率和生活质量等方面均有提高, 因此尿毒症 HD 患者的白内障手术有其自身的特点。我们对 32 例 40 眼有尿毒症病史并行 HD 的白内障患者进行小切口非超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术均取得了满意的效果, 现报告如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 我院 2004-01/2010-06 诊断为尿毒症并行 HD 治疗的白内障患者共 32 例 40 眼, 男 15 例, 女 17 例; 年龄 52 ~ 87 (平均 64.3) 岁; 行 HD 治疗时间 6mo ~ 6a, 平均 27mo; 伴高血压者 15 例, 糖尿病者 8 例; 术前视力  $<0.05$  者 23 例, 0.05 ~ 0.2 者 9 例。色觉及光定位检查未见异常, 眼压测量结果在正常范围, 眼部 B 超检查无玻璃体、视网膜病变, 并排除外眼及泪器疾患。其中单眼行小切口非超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术者 24 例, 双眼先后手术者 8 例。

### 1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前患者凝血功能控制在正常范围, 高血压者先予控制血压, 糖尿病者先控制血糖。常规作白内障术前准备, 术前、术后 1wk 行无肝素 HD 治疗。术前、术

后隔1d进行HD治疗。术前0.5h肌注苯巴比妥钠0.1g、酚磺乙胺0.5g。术时注意患者全身情况,使其保持情绪稳定,能够平卧,心率、血压、血糖控制相对稳定。术中均采用心电及血压监护,根据变化及时处理。

**1.2.2 手术方式及术后处理** 常规消毒铺巾,20g/L利多卡因+7.5g/L布比卡因等量混合后行球后麻醉,压迫软化眼球。做以穹窿部为基底的结膜瓣,烧灼止血。距角膜缘后界1.5mm巩膜上做弦长约5.5~6mm的反眉形切口,深约1/2巩膜厚度,用隧道刀完成隧道切口,内切口进入透明角膜约1.5mm,两侧比外切口各长约20%,3.2mm穿刺刀穿刺进入前房。注入黏弹剂充盈前房后行连续环形撕囊,直径6.0mm以上为宜,若撕囊口过小,应作松解。扩大内切口,充分水分离和水分层,晶状体调位钩暴露上方核缘,将核拨转至前房。于核上核下注入适量黏弹剂形成一定的空间,根据核的大小决定是否扩大切口。用注水晶状体圈匙伸入核后轻压切口后唇托起核,向切口方向缓慢将核套出。注吸干净皮质,部分行后囊膜抛光。前房及囊袋内注入黏弹剂,囊袋内植入人工晶状体,调整位置。置换出前房及囊袋内的黏弹剂,恢复前房,用10-0尼龙线缝合切口1~2针。术毕球结膜下注射妥布霉素和地塞米松。涂抗生素药膏,单眼包扎。术后全身给予地塞米松和抗生素静滴,3d后停用地塞米松和抗生素。局部滴妥布霉素地塞米松滴眼液及双氯芬酸钠眼液。

## 2 结果

所有病例均安全度过围手术期。术后裸眼视力>0.3者35眼(87.5%),其中0.5~0.9者27眼,0.3~0.5者8眼;<0.3者5眼(12.5%)。术中4例发生血压升高,经处理后,顺利结束手术,其余均无全身不良情况出现。术中3眼发生切口渗血,经处理未影响手术进行。术后2眼角膜内皮水肿,3d后消退。5眼人工晶状体表面色素沉着。5眼上方虹膜色素脱失,1眼瞳孔稍上移。无前房出血、角膜内皮失代偿、人工晶状体瞳孔夹持、爆发性脉络膜上腔出血、眼内炎、切口渗漏及裂开等严重并发症发生。

## 3 讨论

据国际肾脏病协会统计,终末期肾衰竭(end stage of renal disease, ESRD)自然人群发病率为98~198例/百万人口,其中经济发达国家发病率明显增加<sup>[1]</sup>。自从1913年实验性HD获得成功,1966年应用动静脉瘘治疗慢性肾衰竭(CRF,或称终末期肾病, ESRD)以来的四十余年,HD已成为一项被广泛应用的治疗技术。全球以日本最为普及达1600例/百万人口;美国次之,为1200例/百万人口;西欧600~800例/百万人口;北欧、智利等500~600例/百万人口。我国自1973年将HD应用临床,1980年起发展很快,较大规模的HD中心相继建立,新技术迅速普及,HD人数,特别是老年性病例明显增加,患者1a和5a成活率已分别达90%以上和70%以上,对高龄、糖尿病及心血管并发症等高危因素的透析技术也积累了较丰富的经验,现时我国HD患者的长期存活率和生活质量均有提高<sup>[1]</sup>。随着HD治疗技术的发展及医疗水平的不断提高,尿毒症患者的年死亡率逐步降低<sup>[2]</sup>。尿毒症患者由于代谢产物潴留,导致消化道、心、肺、神经、肌肉、皮肤、血液和眼部的病变,呈现广泛的全身中毒症状。由于代谢紊乱、营养不良、蛋白质合成明显减少,加之大量蛋白质从尿中丢失以及HD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和发生白内障<sup>[3]</sup>。长期的高尿酸血症亦促使白内障的发生<sup>[4-6]</sup>。许多患者长期依靠HD维持

生命,已经严重影响其生活质量,因白内障致盲后生活质量更为低下,改善视功能成为提高生存质量的重要内容。手术复明,对于促进尿毒症HD患者的身心健康意义极为重大。

近年来,小切口非超声乳化白内障摘除术因安全、经济、有效、术后恢复快、无需特殊设备已成为白内障复明的成熟技术,和白内障超声乳化术相比费用低廉,学习曲线短,其效果几乎可与超声乳化术相媲美,因此为广大眼科医生和患者所接受。而传统白内障方法由于角膜切口大,手术时间长,在术后有角膜长时间不能完全恢复的散光,术后视力较差。虽然现在手术技术很成熟,损伤很小,但对尿毒症HD患者来说,全身各器官功能均处于潜在危险状态:常伴有心脑血管疾病,应激能力很差;免疫功能低下,易发生感染;造血系统损害,降低了血小板的质量和数量;凝血机制失调和酸中毒时毛细血管脆性增加;同时在HD中使用肝素,致使术中、术后极易发生眼内出血;体内潴留的毒性产物常使术后的眼内炎症反应明显加重;多合并严重的贫血、营养不良,影响组织愈合能力;术中术后均有可能发生意外情况;肾功能不全也限制了药物的使用;此外长期的HD亦是一笔不小的费用,加重了患者的经济负担。所以此类患者的手术、生命安全必须加倍关注,并且必须既有良好效果,又经济简便。而小切口非超声乳化白内障摘除术的手术效果几乎可与超声乳化术相媲美,又费用低廉,非常适合尿毒症行HD患者的白内障治疗。

针对以上尿毒症行HD白内障患者的自身特点,我们体会如下:(1)据对高危出血倾向患者抗凝技术选择的建议:对有出血或有明显出血危险者、有凝血缺陷者、大手术后7d内、脏器活检后72h内,透析时必须应用无肝素技术或局部枸橼酸抗凝法<sup>[1]</sup>。因此我们在术前、术后1wk给予无肝素透析;术前、术后隔1d进行HD,以减少术中、术后出血可能。本组病例只出现3眼术中切口渗血,无其他出血情况出现;(2)调整血肌酐、尿素氮、二氧化碳结合率、电解质等达到近正常水平,清除体内潴留的毒性产物,减少术中和术后反应性渗出。HD患者血液长时间处于肝素化状态,肝素有助于减轻术中和术后的炎症反应。据刘来福等<sup>[7]</sup>报导:肝素加入灌注液中应用能明显抑制人工晶状体植入术后晶状体表面色素沉着及后发性白内障,但本组病例出现5眼人工晶状体表面色素沉着,是否与术前、术后1wk采用无肝素透析有关,有待进一步观察;(3)给予患者适当的心理安慰和鼓舞使其处于心理平稳状态;对高血压、心脏病、糖尿病及高龄患者要加强心电监护;(4)做好眼部及结膜囊的消毒,避免眼内炎等感染情况。(5)在术式上,我们采用小切口非超声乳化白内障摘除术,其切口小、时间短、对眼内组织扰动较小。(6)术中严格执行无菌操作,麻醉充分;(7)手术切口、撕囊口足够大,以降低出核风险,减少角膜内皮损伤。本组病例出现2眼角膜内皮水肿,3d后均恢复;(8)动作轻柔简洁,尽可能一次性完成操作。本组病例出现5眼上方虹膜色素脱失,1眼瞳孔稍上移,与操作次数过多有关;(9)术中易渗血,止血应尽可能彻底;术中充分灌注前房脱落的色素对减少术后并发症的发生十分重要。(10)伤口闭合要严密,宜缝合1~2针,避免伤口不愈合或其他情况出现。(11)术后给予积极的抗生素和皮质类固醇治疗,预防感染和抗炎治疗。对尿毒症行HD患者施术,除上述的全身和眼部因素应予以重视外,更需要有训练有素和娴熟的显微手术操作技术,只要对尿毒症行HD患者重视术前处理和术中操作,术后

加强观察和治疗,采用低创伤性的小切口非超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术可获得满意的疗效。该手术方法亦适宜在基层医院推广应用,与超声乳化白内障手术相比较可进一步降低白内障手术的整体费用。

#### 参考文献

- 1 陈灏珠,林果为. 实用内科学. 第 13 版. 北京:人民卫生出版社 2009;2187,2212,2220
- 2 龚德华. 终末期肾脏病患者的透析治疗现状. 肾脏病与透析肾移植杂志 1999; 8(2):74-77
- 3 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. 中华眼科杂志 2001; 37(5):332-334

- 4 Klein BEK, Klein R, Lee KE. Cardiovascular disease, selected cardiovascular disease risk factors, and age related cataracts: the Beaver Dam Eye Study. *Am J Ophthalmol* 1997;123(3):338-346
- 5 Berrettini M, Buoncristiani U, Parise P, et al. Polyacrylonitrile versus cuprophane membranes for hemodialysis: evaluation of efficacy and biocompatibility by platelet aggregation studies. *Inf J Artif Organs* 1981; 4(4):218-222
- 6 郑远远,朱爱玲. 老年性白内障的危险因素. 国外医学眼科学分册 1998;22(2):98-101
- 7 刘来福,于春风,陈启宁,等. 肝素对人工晶状体植入术后眼内反应抑制作用临床研究. 中国实用眼科杂志 2000;18(12):798-800

## 《眼科学临床典型病例集锦》正式出版

在陕西省医学会和眼科学分会的大力支持下,陕西省眼科同仁的积极参与下,由王雨生、郭长梅和严宏教授主编的《眼科学临床典型病例集锦》一书已由第四军医大学出版社正式出版。该书集我省多年来眼科学临床工作中的典型病例,用精选的 600 余张代表性图片和尽可能精炼的文字,通过描述一些少见病的特征或常见疾病手术并发症的处理,不但展现了编写者临床诊治成功的经验,也总结了失败的教训。本书内容既实用,又有较强的可读性,通过阅读,读者能够在短时间内获取大量实用的信息,希望对工作在临床一线的眼科医师,特别是年轻医师、临床研究生以及基层医院的眼科工作者提高眼科学临床诊疗水平有所帮助。本书为特大 16 开本铜版纸印刷,共 388 页,约 60 余万字,定价 168 元。为庆贺新书出版,近期购买可享受优惠。如需了解,请与倪娜女士联系。

邮 编:710032

地 址:陕西省西安市长乐西路 15 号 西京医院眼科

联系人:倪 娜

电 话:13488222913,029-84775376

传 真:029-83292763

Email:xjyk21@fmmu.edu.cn