

西藏地区藏族白内障患者两种手术方式的对比

土登群培¹, 唐先玲², 珍吉¹, 王丽媛¹, 冷非³, 次旦央吉⁴, 刘平²

作者单位:¹(150081)中国黑龙江省哈尔滨市,哈尔滨医科大学;²(150081)中国黑龙江省哈尔滨市,哈尔滨医科大学附属第一医院眼科医院;³(100045)中国北京市,北京儿童医院;⁴(850000)中国西藏自治区拉萨市,西藏自治区藏医院眼科
作者简介:土登群培,在读硕士研究生,研究方向:角膜病、晶状体疾病。

通讯作者:刘平,教授,主任医师,博士研究生导师,研究方向:角膜与晶状体疾病的研究. Pingliu53@126.com

收稿日期:2015-11-03 修回日期:2016-03-10

Comparative analysis of the efficacy of small incision cataract surgery and phacoemulsification for the treatment of tibetan cataract patients

Thubten choepeil¹, Xian-Ling Tang², Zhen-Ji¹, Li-Yuan Wang¹, Fei Leng³, Tseten yangkyi⁴, Ping Liu²

¹Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China;²Ophthalmic Hospital, the First Hospital Affiliated to Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China;³Beijing Children's Hospital, Beijing 100045, China;⁴Department of Ophthalmology, Traditional Tibetan Medicine Hospital, Lhasa 850000, Tibet Autonomous Region, China

Correspondence to: Ping Liu. Ophthalmic Hospital, the First Hospital Affiliated to Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China. Pingliu53@126.com

Received:2015-11-03 Accepted:2016-03-10

Abstract

• AIM: To analyze the postoperative visual acuity, and preoperative and postoperative complications in cataract patients in Tibet Plateau area who received small incision cataract extraction without phacoemulsification as compared to in those who received phacoemulsification.

• METHODS: Four hundred and thirteen cataract patients admitted to ophthalmology departments in traditional Tibetan medicine hospital in Tibet Autonomous Region from October 2014 to January 2015 were collected. They were randomized into the group (200 patients with 200 eyes) receiving phacoemulsification combined with intraocular lens implantation as Phaco group and the group (213 patients with 213 eyes) receiving small incision cataract extraction combined with intraocular lens implantation as small incision group. The two groups were compared for uncorrected visual acuity at 1 and 5d postoperatively, and the preoperative and postoperative complications.

• RESULTS: At 1 and 5d postoperatively, there were 150 eyes (70.4%) and 196 eyes (92.0%) with visual acuity ≥ 0.5 in the small incision group, respectively. There were 156 eyes (78.0%) and 185 eyes (92.5%) in the Phaco group. The difference value of visual acuity before and at 1d after the operation of Phaco group was higher than that of small incision group ($P < 0.05$); while the difference value of visual acuity between 5d and 1d after the operation showed no different between Phaco group and small incision group ($P = 0.33$). According to Emery Standard, the number of eyes with visual acuity ≥ 0.5 showed no statistically significant differences between two groups in the patients with nuclear-grade I, IV and V ($P > 0.05$); however, it was statistically significant differences between two groups in the patients with nuclear-grade II and III ($P < 0.01$). But there was no statistical significance for corneal edema or iris reaction between the two groups ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: This study showed that age-related cataract is still one of the most common pathogenesis in Tibet. Surgery is the only option for the best treatment effect so far. On postoperative 1d, the visual acuity of the patients with nuclear-grade II and III in the Phaco group improved more than those in the small incision group. While, there was no significant difference in patients with nuclear-grade I, IV and V. No differences were found on corneal edema, iris reaction or other complications. Therefore, small incision cataract extraction can achieve similar effect in the absence of condition for phacoemulsification.

• KEYWORDS: phacoemulsification; small-incision cataract surgery; Tibet; complication

Citation: Thubten choepeil, Tang XL, Zhen - Ji, et al. Comparative analysis of the efficacy of small incision cataract surgery and phacoemulsification for the treatment of tibetan cataract patients. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(4):686-689

摘要

目的:比较分析西藏高原地区白内障患者行小切口非超声乳化与超声乳化两种不同手术方式的术后视力、术中及术后并发症情况。

方法:收集2014-10/2015-01西藏自治区藏医院眼科收治的白内障患者413例413眼,随机分成白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术(超乳组)200例200眼,小切口非超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术(小切口组)213例213眼。分别比较两组术后1、5d裸眼视力、术中及术后并发症情况。

结果:术后1、5d两组患者裸眼视力 ≥ 0.5 分别为小切口组150眼(70.4%),196眼(92.0%),超声乳化组156眼

(78.0%),185眼(92.5%);与小切口组相比,超乳组术后1d与术前视力差值有统计学意义($P<0.05$);小切口组和超乳组术后5d与术后1d裸眼视力差值比较无统计学意义($P=0.33$)。核硬度Ⅰ级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数与小切口组比较无统计学差异($P>0.05$);核硬度Ⅱ级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数明显多于小切口组($P<0.01$);核硬度Ⅲ级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数明显多于小切口组($P<0.01$);核硬度Ⅳ级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数与小切口组比较无统计学差异($P>0.05$);核硬度Ⅴ级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数与小切口组比较无统计学差异($P>0.05$)。小切口组与超乳组患者角膜水肿者比较无统计学差异($P>0.05$)。小切口组与超乳组患者虹膜反应比较无统计学差异($P>0.05$)。

结论:本研究表明老年性白内障仍是西藏地区白内障患病的主要病因之一,目前手术治疗白内障仍是最有效的治疗方式。超声乳化组核硬Ⅱ、Ⅲ级的白内障患者术后1d视力提高较小切口非超声乳化白内障摘除术组显著,而核硬度Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ级无统计学差别。两组在术后5d视力、角膜水肿、虹膜反应等并发症无明显差异,因此,在没有条件进行超声乳化手术的情况下,小切口非超声乳化手术同样可以达到相似的治疗效果。

关键词:白内障超声乳化吸除术;小切口非超声乳化白内障摘除术;西藏自治区;并发症

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.4.24

引用:土登群培,唐先玲,珍吉,等.西藏地区藏族白内障患者两种手术方式的对比.国际眼科杂志2016;16(4):686-689

0 引言

白内障是我国第一致盲眼病,目前白内障无有效药物治疗,手术仍是治疗白内障的主要方式。目前我国临床治疗白内障的主要术式为白内障超声乳化吸除术+人工晶状体植入术及小切口非超声乳化白内障摘除术+人工晶状体植入术。白内障超声乳化手术在各国早已普遍开展,这种术式切口小、手术时间短、患者满意度高,而小切口非超声乳化手术不需昂贵设备,操作简便,效果明显。两种手术各有优点,但由于白内障超声乳化设备价格相对昂贵,技术要求较高,大部分基层医院目前仍选择小切口非超声乳化白内障摘除术。西藏地区由于常年受强紫外线、高海拔、缺氧等自然环境因素的影响,白内障的发病率比平原地区高60%^[1],近年来西藏地区平均每年手术白内障患者约为4000多例,其中绝大多数白内障手术是小切口非超声乳化摘除术。近年来随着国家相关部门对西藏防盲、治盲工作的重视以及人们生活水平的不断提高,更多患者对白内障手术的复明质量提出了更高的要求,因此白内障手术小创伤、短疗程、安全、高效成为大众的共同需求。本研究收集2014-10/2015-01在西藏自治区藏医院眼科进行的白内障手术患者共413例413眼,其中行小切口非超声乳化白内障手术213例213眼和白内障超声乳化手术200例200眼。现对其两种不同手术患者的性别、年龄、病因、核硬度、术中及术后并发症等情况做对比分析如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本研究是在西藏藏医院接受白内障手术的413例413眼白内障患者临床资料对比分析。其中行小

切口非超声乳化白内障手术患者213例,其中男101例,女112例,年龄27~83(平均 59.2 ± 11.12)岁。超声乳化白内障患者200例,其中男103例,女97例,年龄21~86(平均 62.4 ± 17.30)岁。患者病因构成中小切口非超声乳化组老年性白内障占88%、继发性白内障7%、后发性白内障4%、代谢性白内障1%。超声乳化组中老年性白内障占95%、后发性白内障4%、继发性白内障1%。晶状体核硬度分级见表1。入选标准:(1)日常生活最佳矫正视力 <0.3 ,影响正常生活的白内障患者。(2)眼压正常范围的白内障患者。(3)患者知情同意。排除标准:(1)排除白内障联合其他手术的患者,例如联合青光眼手术、玻璃体切除手术等的患者。(2)排除临床诊断为先天性白内障、葡萄膜炎、晶状体脱位、视网膜脱离、Ⅲ期以上糖尿病视网膜病变、视神经病变、玻璃体积血、视网膜色素变性、黄斑病变等患者。(3)排除不植入人工晶状体者。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 两组患者均于术前行视力、裂隙灯、光定位、眼底(因晶状体混浊眼底窥不清者均给予手术治疗)、眼压、A/B超检查、角膜曲率、人工晶状体度数设计、血压、心电图等检查。术前氧氟沙星滴眼液滴眼4次/d,9g/L生理盐水冲洗泪道,1:20聚维酮碘稀释液冲洗结膜囊1~2次;术前45min托吡卡胺滴眼液滴术眼2~3次,充分散瞳,并与患者及家属交谈手术注意事项,消除患者紧张焦虑的情绪,以便稳定眼压,减少术中并发症发生的几率。

1.2.2 麻醉 采取表面麻醉和局部麻醉。超乳组术前15min应用盐酸奥布卡因滴眼液开始点眼3~4次,每次间隔10min左右。点眼时应滴于结膜囊内,避免直接点到角膜上。小切口组局部浸润麻醉:患者取仰卧位,常规消毒铺巾,50g/L盐酸利多卡因球后浸润麻醉,压迫眼球3~5min。

1.2.3 手术方法 小切口非超声乳化白内障手术组:患者取仰卧位,常规消毒铺巾,显微镜下做上方穹隆部为基底的结膜瓣。2:00~10:00处做球结膜切口,9:00位做辅助切口,离角巩膜缘1.5mm处做巩膜隧道切口,穿入前房,截囊,扩大切口后分离皮质、核,娩出晶状体核,抽吸残留皮质,注入黏弹剂,植入人工晶状体,抽吸干净囊袋内和前房内的残留黏弹剂,灌注液维持前房的深度,仔细检查切口有无渗漏,水密封闭,于术眼下穹隆结膜下注射庆大霉素2万U+地塞米松2.5mg,涂抗生素眼膏,术眼遮盖,包扎。超声乳化白内障手术组:患者取仰卧位,常规消毒铺巾,显微镜下10:00位做角膜切口进入前房,2:00位做辅助切口,注射黏弹剂维持前房,连续环形撕囊,水分离分层,超声乳化晶状体核,抽吸残留皮质,前房及囊袋内再次注入黏弹剂,植入人工晶状体,卡米可林缩瞳,抽吸干净囊袋内和前房内的残留黏弹剂,灌注液维持前房的深度,仔细检查切口的闭合性,术后抗菌消炎处理,涂抗生素眼膏,术眼遮盖包扎。所有手术均由手法娴熟的医生完成。

1.2.4 术后用药 术后1d揭开纱布,清洁结膜囊及睑缘分泌物,妥布霉素地塞米松点眼4~6次/d,逐周递减用药4wk,术后角膜水肿者给予500g/L葡萄糖注射液点眼;术后高眼压者给予200g/L甘露醇注射液快速静脉滴注,术后前房炎症反应重者给予复方托吡卡胺滴眼液2~3次/d,活动瞳孔预防虹膜粘连,并球旁给予抗菌消炎药+地塞米松2.5mg+盐酸利多卡因0.8mL共3d。

表1 两组患者晶状体核硬度 Emery 分级情况

分组	眼数	I级(透明或淡灰白色)	II级(灰白或黄色)	III级(黄色或淡宗黄色)	IV级(深黄色或琥珀色)	V级(深棕褐色或黑色)
小切口组	213	10	28	91	73	11
超乳组	200	8	23	88	75	6

眼

表2 小切口组与超乳组手术前后裸眼视力情况

分组	眼数	时间	光感<V≤指数	指数<V≤0.1	0.1<V≤0.3	0.3<V≤0.5	0.5<V≤0.8	0.8<V≤1.0
小切口组	213	术前	120	80	13	0	0	0
		术后1d	0	2	22	96	86	7
		术后5d	0	0	10	36	147	20
超乳组	200	术前	109	79	12	0	0	0
		术后1d	0	3	18	62	107	10
		术后5d	0	0	5	30	132	33

眼

表3 小切口组与超乳组核不同硬度分级及术后1d裸眼视力情况

分组	眼数	I级		II级		III级		IV级		V级	
		<0.5	≥0.5	<0.5	≥0.5	<0.5	≥0.5	<0.5	≥0.5	<0.5	≥0.5
小切口组	213	2	8	9	19	32	59	16	57	4	7
超乳组	200	0	8	0	23	13	75	27	48	3	3

眼

表4 小切口组与超乳组术中及术后并发症

分组	眼数	后囊膜破裂	虹膜损伤	一过性高眼压	角膜水肿	虹膜反应	其他
小切口组	213	5	14	12	78	64	2
超乳组	200	3	6	8	81	57	1

眼

1.2.5 观察指标 收集并记录两组术前视力、晶状体核硬度、术后1、5d的视力、术中及术后并发症等情况。(视力采用标准对数视力表;核硬度采用 Emery 分级)。

角膜水肿情况评分标准:0级:角膜透明无水肿;I级:角膜局限性薄雾状水肿角膜内皮面光滑,虹膜纹理尚清晰;II级:角膜浅灰色水肿,角膜内皮面粗糙,虹膜纹理模糊;III级:角膜弥漫性灰白色水肿,角膜内皮面呈龟裂状,虹膜纹理看不清;IV级:角膜乳白水肿,眼内结构窥不清。术后虹膜反应情况评分标准:0级:无房水闪辉;I级:细微的前房闪辉;II级:中等前房闪辉,可以辨认虹膜和晶状体细节;III级:严重的前房闪辉,房水呈凝固状态伴有大量纤维性渗出物。

统计学分析:数据采用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析,两组术前术后视力比较分别采用重复测量数据的方差分析方法,两组术前术后视力差值采用 *t* 检验比较分析,根据核硬度分级,两组视力恢复情况通过 χ^2 检验分析;当 $n < 5$ 时,采用 Fisher 确切概率法分析; $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 术后视力 术后1、5d两组患者裸眼视力 ≥ 0.5 分别为:小切口组150眼(70.4%),196眼(92%),超声乳化组156眼(78%),185眼(92.5%),见表2。小切口组术前视力,术后1d视力以及术后5d视力有统计学差异($P < 0.05$);超乳组术前视力,术后1d视力以及术后5d视力相比有统计学差异($P < 0.05$)。与小切口组相比,超乳组术后1d与术前视力差值有统计学差异($P < 0.05$);小切口组和超乳组术后5d与术后1d裸眼视力差值比较无统计学

差异($P = 0.33$)。两组患者术后视力较术前均显著改善,超乳组较小切口组术后1d视力恢复快,而5d两组视力差值无统计学意义。根据 Emery 核硬度分级,核硬度与术后1d裸眼视力见表3。核硬度I级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数与小切口组比无统计学差异($P > 0.05$);核硬度II级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数明显多于小切口组,相比较具有显著统计学差异($P < 0.01$);核硬度III级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数明显多于小切口组,相比较具有显著统计学差异($P < 0.01$);核硬度IV级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数与小切口组比较无统计学差异($P > 0.05$);核硬度V级白内障患者,术后超乳组视力 ≥ 0.5 患眼数与小切口组比无统计学差异($P > 0.05$)。

2.2 术中及术后并发症 常见的并发症包括虹膜损伤、后囊破裂等。小切口组与超乳组中患者角膜水肿患者无统计学差异($P > 0.05$)。小切口组与超乳组患者虹膜反应情况无统计学差异($P > 0.05$),见表4。

3 讨论

西藏位于我国西辽高原地区,平均海拔4350m,由于空气稀薄,日照时间长,紫外线强度大,白内障的发病率比平原地区高60%^[1],40岁以上人群的白内障患病率为14.6%^[2-3],50岁以上患病率达13.8%^[4]。加之西藏地区人口居住分散,卫生防病知识缺乏,尤其是边缘贫困地区交通不便,就诊晚,致使成熟期白内障为主,硬核白内障较多。目前药物治疗白内障尚无有效方法,手术仍是治疗白内障的主要方式。小切口手术是1990年代开始普及的一项新技术,其因不需昂贵的手术设备,手术技术操作相对

简单、容易掌握、效果可靠,适应证广^[5]并与超声乳化手术效果相似^[6]因而在基层边缘地区快速发展起来。近年来白内障超声乳化吸除术的操作技巧、手术器械、超声乳化仪的性能及人工晶状体等的快速发展,超声乳化已公认成为目前治疗白内障的主流技术^[7],白内障超声乳化手术将白内障患者的手术时机由传统的成熟期提前为未成熟期,大大缩小了白内障患者等待手术的时间,提高了白内障患者的生活质量,同时兼具手术创伤小等优点。

术后视力是白内障患者关心的首要问题,本次研究采用的两种手术方式效果均比较满意,脱盲 99%,超声乳化白内障吸除术具有切口小、愈合快、视力恢复快等优点。小切口非超声乳化手术虽然切口比超声乳手术长,但采用反眉状隧道切口,产生有力的悬吊作用,有效的防止切口上唇下垂,使切口闭合良好^[8],最大程度降低术后散光等并发症的发生。小切口组相比,超乳组术后 1d 与术前视力差值具有统计学意义 ($P < 0.05$);小切口组和超乳组术后 5d 与术后 1d 裸眼视力差值比较差别无统计学意义 ($P = 0.33$)。术后 1d 超声乳化组核硬度 II、III 级的白内障患者术后 1d 视力提高较小切口非超声乳化白内障摘除术组具有统计学意义,而核硬度 I、IV、V 级的白内障患者超乳组和小切口组术后 1d 视力无统计学意义,原因可能为:(1)白内障超声乳化手术角膜切口小,术程短,恢复时间快;(2)小切口组巩膜隧道切口越大,切口距离角膜缘越近,产生散光越明显^[9];(3)尽管本次研究显示核硬度 IV、V 级两组手术方式术后 1d 裸眼视力比较无统计学意义 ($P > 0.05$),但是超乳组核硬度 IV、V 级患者,手术时间延长,副损伤随之增大,可能影响手术效果;(4)本次收集的病例中 I、V、VI 级核研究样本少,对结果可能产生一定影响。

手术的安全性是任何手术开展的前提。两种白内障手术方式术中及术后均有发生并发症的可能,如眼内组织损伤、后囊破裂等^[10],一旦发生将会严重影响手术效果。结果表明小切口组与超乳组患者角膜水肿患者无统计学差异 ($P > 0.05$);小切口组与超乳组患者虹膜反应情况无统计学差异 ($P > 0.05$)。两种手术方式术后角膜水肿及虹膜反应等并发症无明显差异。两种手术方式均有娴熟的操作者进行,术程短、操作轻柔,对眼内组织损伤小。

虽然超声乳化手术在视力恢复方面具有一定优势,但在西藏地区的白内障患者常年受高原恶劣环境因素的影响以及特殊的饮食习惯,致使白内障发病率明显增高^[11],尤其在西藏边缘地区缺医少药,交通不便致使白内障以成熟期、过熟期为主的情况下开展白内障超声乳化手术可引起许多负效应,如角膜内皮损伤等。从以往研究表明,超声乳化白内障吸除术后角膜内皮细胞的损伤程度重于小切口白内障摘除术^[12],术中超声乳化能量使用的大小与晶状体核硬度成正比^[13],且高硬度晶状体核所需时间更长。超声能量高与超声时间长是导致术后角膜内皮损伤的重要因素,现实的社会及医疗环境不允许白内障出

现过多的并发症,患者对手术要求越来越高,从本研究中发现非超声乳化与超声乳化并发症的发病率相比无统计学差异,而超声乳化学曲线长,硬件设备要求高^[14],小切口非超声乳化学曲线短,较少受到硬件条件的限制,这一方面具有一定的优势。

本项研究表明,两种手术方式在西藏高原地区白内障摘除术的手术疗效相似,术中术后并发症无明显差异,手术安全性较好。在目前西藏地区白内障患者众多,而医疗资源相对缺乏的情况下,小切口白内障摘除术是一种简单易行的手术方法。随着西藏经济社会建设的不断发展以及全国兄弟省市的大力支援下西藏综合大型医院逐步开展超声乳化手术,能明显提高手术治疗的效果及患者术后的满意度。但是在不具备开展超声乳化技术的基层医院应推广小切口非超声乳化白内障手术^[15],使更多的白内障患者得到有效、安全的治疗。因此,根据在临床工作中对西藏高原患者的具体情况选择适合患者的手术方式才能取得更好的手术效果。

参考文献

- 张士元. 我国白内障的流行病学调查资料分析. 中华眼科杂志 1999;35(5):336-340
- 赵家良, 睢瑞芳, 贾丽君, 等. 北京顺义区白内障患病和手术状况的调查. 中华眼科杂志 2001;37(1):3-8
- Dunzhu S, Wang FS, Courtright P, et al. Blindness and eye diseases in Tibet; findings from a randomised population based survey. *Br J Ophthalmol* 2003;87(12):1443-1448
- Bassett KL, Noertjojo K, Liu L, et al. Cataract surgical coverage and outcome in the Tibet autonomous region of China. *Br J Ophthalmol* 2005;89(1):5-9
- 黄河. 陶黎明. 小切口手法白内障囊外摘出人工晶状体植入的分析. 眼外伤职业眼病杂志 2006;28(5):361-362
- 张志辉. 角膜倾斜穿孔切口在小切口白内障手术中的应用. 眼外伤职业眼病杂志 2005;27(1):69-70
- 李战梅, 黄海, 黄学文. 超声乳化术与小切口非超声乳化术治疗白内障疗效比较. 国际眼科杂志 2012;12(10):1925-1927
- 陈敏. 硬核白内障的两种手术方式疗效分析. 国际眼科杂志 2011;11(11):1914-1917
- 王骞, 郑广英, 周尚昆, 等. 不同部位透明角膜切口超声乳化术对角膜散光的影响. 眼科新进展 2007;27(3):213-217
- 庄鹏, 林映斌, 徐国兴. 白内障超声乳化吸除术学习过程中后囊膜破裂的发生与预防. 中华实用眼科杂志 2004;22:167-169
- 高晓明, 韩霞, 刘杰, 等. 高海拔地区白内障超声乳化术临床观察. 高原医学杂志 2001;11:19-21
- 孙理彬. 硬核性白内障行小切口白内障摘除术和超声乳化白内障吸除术的效果观察. 中华眼科医学杂志(电子版)2014;1:15-18
- 姚克, 姜节凯, 陈佩卿, 等. 白内障超声乳化摘除及后房型人工晶状体植入术. 中华眼科杂志 1996;32:85-87
- Pershing S, Kumar A. Phacoemulsification versus extracapsular cataract extraction; where do we stand? *Curr Opin Ophthalmol* 2011;22(1):37-42
- 文燕梅, 皱承霖, 曾楠. 基层医院开展小切口非超声乳化白内障摘除术联合人工晶状体植入术的临床分析. 中国医药指南 2009;7(2):55