

改良的小切口非乳化白内障囊外摘出术千例疗效分析

雷方

【摘要】 目的 探讨简化改进的小切口非乳化白内障囊外摘出联合人工晶状体植入术的效果。**方法** 1039 例 1039 眼白内障，均为“视觉第一 中国行动”国家医疗队进行手术的患者，来自边远的山区农村。术前检查视力在光感至 0.15 之间，无手术禁忌症者。手术均在表面麻醉下施行小切口白内障囊外摘出及后房人工晶状体植入术。**结果** 术后第 1d 视力 0.5 以上者 721 眼 (69.39%)，术后第 2d，视力 0.5 以上者 879 眼 (84.60%)；脱盲率 98.94%，脱残率 94.89%。术中术后并发症计有术中后囊破裂 4 例 (0.38%)，术后明显的角膜水肿 65 例 (6.26%)，反应性虹膜炎 34 (3.27%)，轻度瞳孔变形 2 例 (0.19%) 及暂时性高眼压 3 例 (0.29%)。经治疗后均已恢复。**结论** 小切口非乳化白内障囊外摘出人工晶状体植入术，效果与超声乳化相似，适合于当前我国国情，是白内障复明医疗队和边远农村山区基层医院首选的手术方式。

【关键词】 白内障；手术；小切口；人工晶状体

Effect analysis on 1000 cases of modified small incision nonphacoemulsification extra capsular extraction

LEI Fang, Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China.

【Abstract】 Objective To investigate the effect of improved small incision nonphacoemulsification extra capsular cataract combined intraocular lens (IOL) implantation. **Methods** 1039 cases (1039 eyes) of cataract were reported. All of them came from remote village and mountain areas and received surgery in the activity of "Vision First, China Action" hold by national medical team. Preoperative visual acuity was light perception to 0.15. After topical anesthesia, a fornix based conjunctival flap was done between 9-12 o'clock and a 5.5-6.0 mm linear scleral tunnel near limbus was made with the center of 10:30 o'clock. Then did continuous curvilinear capsulorhexis (CCC), hydrodissection, nucleus extraction by irrigating lens loop. After irrigating/Aspirating remained cortex, IOL was implanted to the capsular bag. Antiinfection and antiinflammation eye drops were used daily postoperatively. Visual acuity, intraocular pressure and other ocular were done and recorded. **Results** According to surgical record and local hospital statistics, visual acuity was better than 0.5 in 721 eyes (69.39%) at the first postoperative day and 879 eyes (84.60%) at the second day. Visual acuity was better than 0.05 in 98.94% eyes and than 0.3 in 94.89% eyes. Inter- and postoperative complications included posterior capsule rupture in 4 eyes (0.38%), obvious postoperative corneal edema in 65 eyes (6.26%), reactive iritis in 34 eyes (3.27%), mild pupil deformation in 2 eyes (0.19%) and temporary high intraocular pressure in 3 eyes (0.29%). All of the complications were controlled with treatment. **Conclusions** Small incision nonphacoemulsification extra capsular cataract combined intraocular lens (IOL) implantation has the advantages of small incision, sutureless, cost-effective equipments, easy learning, quick and safety, and similar effects compared with phacoemulsification, so it suitable for our county's condition and should be the first selection for cataract team and base hospital in the rural areas.

【Key words】 Cataract; Operation; Small incision; Intraocular lens

自 1998 年 4 月以来,作者连续 8 年每年参加“视觉第一 中国行动”国家医疗队,曾赴西藏、新疆、安徽、宁夏、海南、贵州等地为白内障患者进行复明手术。自 2002 年起,作者通过改进的小切口非乳化白内障手术方式,采用表面麻醉、不做上直肌牵引缝线、巩膜直线切口,不做侧切口,进行小切口非乳化人工晶状体植入术 1039 例,取得了较好的效果,现总结报告如下:

资料和方法

1. 一般资料: 2002 年 11 月~2005 年 10 月,作者在“视觉第一 中国行动”国家医疗队,以改进的方法施行小切口非乳化白内障囊外摘出手术,其中专科病历记录完整且进行术后观察者 1039 例 1039 眼。患者大多为偏远农村和山区的农民。其中男 506 例,女 533 例。年龄 14 岁~96 岁,平均 63.5 岁。老年性白内障 797 眼,并发性白内障 135 眼,先天性白内障 61 眼,外伤性白内障 46 眼。术前视力光感至 0.15,术前常规行角膜曲率及眼 A/B 超检查,并以电脑程序 SPK-II 公式计算所需人工晶状体屈光度。人工晶状体系国内(苏州六六视觉公司和河南宇宙人工晶状体研制公司)生产的一体式改良 C 祥硬质 PMMA 人工晶状体,光学部直径(5.5~6.0) mm。

2. 方法:(1) 手术适应证: 视力在 0.2 以下,但有光感和正确的光定位,眼部无活动性炎症者。所有患者术前均行血压、心电图、胸透、常规化验及眼部系统检查。眼压高者、血压高者、血糖高者、心电图异常者,暂行排除,先进行治疗,根据治疗情况再考虑手术。(2) 术前准备: 手术前 1d~2d 以 0.3% 氧氟沙星滴眼液滴眼,每(3~4)h 1 次;进入手术室前冲洗泪道、用庆大霉素和生理盐水冲洗结膜囊,局部皮肤无菌处理及铺巾如常规;术前 20 分钟起,将爱尔卡因或 2% 利多卡因注射液或其它表面麻醉剂滴入结膜囊内 3 次,每次间隔 8~10min;术前眼部消毒如常规。(3) 手术方法: 不做上直肌牵引缝线。在右上象限 9~12 点钟方位,做以穹隆部为基底的结膜瓣。以 10 点半钟为中心做直线形巩膜隧道式切口。切口宽度 5.5~6.0mm,切口中心接近角膜缘,相距 0.5mm 以内,进入透明角膜内 1.5~2.0mm。先经小穿刺口向前房注入黏弹剂。不再做侧方辅助切口。截囊采取两种方式: 即信封式截囊和连续环形撕囊。后期所进行的手术采用连续环形撕囊。完成隧道切口,并使内口大于外口约 1mm。进行充分水分离和水分层,前房内注入

黏弹剂,并注入于核的后方便核与后囊之间形成一个空间。用注水式晶状体圈匙伸入核的后方,将核缓慢托出。清除残留皮质,植入后房型人工晶状体于囊袋内。清除黏弹剂,由切口的一端注水恢复前房,检查切口有无渗漏现象。结膜瓣层间注射庆大霉素和地塞米松,使之隆起而自行掩盖巩膜切口,术毕。整个手术时间一般为(10~15)min,最短的 5min 左右,但我们力求手术操作稳妥、细致、准确,不追求过快结束手术。术后单眼包扎。2d 后出院。(4) 术后处理: 术后局部滴氧氟沙星滴眼液和地塞米松滴眼液,口服糖皮质激素和抗生素 3d。术后每日行裂隙灯显微镜检查,观察角膜、前房、瞳孔、人工晶状体情况,必要时检查眼底。若有角膜水肿、房水闪光或前房渗出,则用复方托品酰胺散瞳,结膜下注射庆大霉素和地塞米松。术后住院 2d 后带药出院,嘱患者有视力变化或眼部不适者,立即来复查。

结 果

1. 视力恢复情况: 根据医疗队的手术记录和所在的基层医院的病历,统计如下: 术后视力: 第 1 天矫正视力达 0.5 以上者 721 眼(69.39%), 术后第 2 天矫正视力达 0.5 以上者 879 眼(84.60%), 脱盲率为 98.94%, 脱残率为 94.89%。表 1

表 1 小切口非乳化白内障摘出术
术前术后矫正视力情况 (n=1039)

视力	术前		术后 1d		术后 2d	
	眼数	%	眼数	%	眼数	%
光感~0.04	793	76.32	19	1.83	11	1.06
0.05~0.2	246	23.68	145	13.96	42	4.04
0.3~0.4	0		154	14.82	107	10.30
0.5~0.9	0		569	54.76	512	49.28
1.0~	0		152	14.63	367	35.32

2. 术中、术后并发症: 表 2

表 2 小切口非乳化白内障囊外摘出术
术中术后并发症 (n=1039)

	眼数	%	结果
术中后囊破裂	4	0.38	2 例囊袋植入, 2 例睫状沟缝线固定
术后角膜水肿	65	6.26	2d~5d 消退
虹膜炎反应	34	3.27	散瞳及皮质类固醇滴眼, 3~5 天消失
瞳孔轻度变形	2	0.19	对视力无明显影响, 未做处理
暂时性高血压	3	0.29	20% 甘露醇静滴, 3 天后恢复正常

讨 论

小切口非乳化白内障囊外摘出术是上世纪 90 年代后期开始普及的一项新技术^[1-6], 与传统的大切口现代白内障囊外摘出人工晶状体植入术相比, 它具

有手术损伤小、安全、迅速,术后反应轻、散光小、视力恢复快等优点。通过 3 年来在“视觉第一中国行动”国家医疗队期间连续进行的 1039 例手术,作者亲历了此项手术的逐发展,并参与了技术上的数项改进。这方面的体会有以下几点:(1) 采用表面麻醉:本术式原来的麻醉方法是球后麻醉、眼球肌膜囊下麻醉及前房内麻醉。鉴于表面麻醉已在超声乳化术中取得良好效果,故改为表面麻醉,这样可减少球后出血、眼球穿孔及眼眶内感染等并发症的发生^[7-9],而且不引起眶内高压,术前不需按压眼球以降低眼压。术中如患者稍感疼痛,则立即加滴一次表面麻醉剂,对极少数过于紧张,术中不能配合的患者,仍采用球后麻醉,小儿采用全麻。(2) 不做上直肌牵引缝线:由于切口在右上象限,不是在 12 点钟位,不需要眼球极度下转,而且不做球后麻醉,患者可以主动向下方注视。也遇到少数不能较好配合的患者,则术中在上直肌附近注射 0.5ml 利多卡因,或以镊夹持上方球结膜向下牵引眼球。(3) 不做角膜侧切口:环形撕囊(截囊)、水分离等操作都可以通过隧道底部的角膜小穿刺口进行,在相对密闭的前房内操作,当然对习惯于双手操作的白内障医生来说,似乎会感到有些困难,但经过练习,仍可顺利地娩出晶状体核,并将残留皮质抽吸干净,植入人工晶状体于囊袋内,并调整到正确位置。只是偶有切口处残留皮质不易吸出时,须用“U”形针进行抽吸。手术结束前可由隧道口的一端进入注水针头,注水以恢复前房。不做侧方辅助切口,减少了对角膜的损伤。(4) 前囊截囊方法的改进:由原手术方法的信封式截囊和开罐式截囊改为连续环形撕囊,消除了前囊容易撕裂的缺点,也免去了人工晶状体植入后再剪除前囊瓣的麻烦。(5) 巩膜隧道切口的改进:为避免损伤睫状前动脉和睫状后长动脉在睫状体区形成的巩膜血管网引起的出血,由角膜缘后(2~3)mm 的反弧形巩膜隧道切口改为紧靠角膜缘的直线形切口,切口的两端距角膜缘 1.5mm,切口的中心靠近角膜缘或距角膜缘 0.5mm 以内。巩膜隧道切口是小切口非超声乳化术中非常重要的一步,切口宽度一般为(5.5~6.0)mm,内口大于外口 1mm。隧道全长(2.0~2.5)mm,隧道长一些则切口可以自闭,而且还可防止术中虹膜脱出,并能做到不接触虹膜的操作。切口的位置大小及缝线的张力均影响术后角膜的屈光率,产生角膜散光而影响视力,散光的程度受到角膜切口大小的影响^[10],所以,手术在保证顺利娩核的情况下,尽可能小些,

而且不做任何缝线。(6) 娩核问题:娩核前,充分做好水分离及水分层,使核的外层分离脱落,核的体积缩小,要使用足够的黏弹剂,注水圈匙或普通圈匙缓缓将核托出,避免损伤角膜内皮和后囊,这是比较成熟的方法。核的去除是白内障手术的关键步骤,各种乳化手术都是为了核的去除而设计的。乳化手术的优点也集中在小切口下去除核,但是遇到硬核(IV 级和 V 级核)时,超声乳化有时无能为力,还必须施行核的手法娩出。我国边远农村和山区的老年性白内障,硬核者和高龄者居多,为了保证切口小,而设计了各种机械碎核的方法。但是以圈匙托出这种古老的方法,由于其简单仍有其实用而稳妥意义。用圈匙的手法娩核过程,一般只需 10~15 秒钟时间,是乳化手术所不能做到的。

国家医疗队由于工作性质的关系,需在较为简单的条件下,短时间内集中连续完成大量的白内障复明手术。而此种手术所需时间短,使用器械简单,切口小,无需缝线,自闭性好,对角膜内皮损伤小,视力恢复快,并发症少,并且经济安全,而且适合于各级硬核的白内障,所以非常适合在医疗队和基层中推广应用。医疗队是在贫困的边远农村和山区进行手术,各方面的条件有限,此手术方式能在这样的环境中,取得较好的结果,千余例手术的效果也说明此手术是可行的。

参考文献

- 1 Kelman CD. Phacoemulsification and aspiration: a new technique of cataract removal: a preliminary report. *Am J Ophthalmol*, 1967, 64(1):23-24
- 2 张效房,吕勇,马静,等.介绍一种小切口非超声乳化人工晶状体植入手术. *眼外伤职业眼病杂志*, 2000, 22(5): 501-502
- 3 Akura J, Momose A. Sutureless small incision extracapsular cataract extraction. *眼外伤职业眼病杂志*, 2000, 22(5): 503-506
- 4 陆道炎,张效房,陆国生,等.国内外白内障与人工晶状体手术的进展. *中华眼科杂志*, 1993, 29(1): 8-12
- 5 姚克,姜节凯,杜新华,等.小切口手法切碎白内障囊外摘除及人工晶状体植入术. *中华眼科杂志*, 1994, 30(2): 164-166
- 6 李一壮,刘爱萍,姚长秀,等.巩膜隧道小切口手术切核在白内障手术中的应用. *中国实用眼科杂志*, 1995, 13(1): 80-81
- 7 孙怀兴,殷汝桂.眼周麻醉. *实用眼科杂志*, 1993, 11(3): 299-300
- 8 项燕.利多卡因球后麻醉致黑朦. *中国实用眼科杂志*, 1999, 17(6): 699-701
- 9 Morgan CM, Schatz H, Vine AK et al. Ocular Complications associated with retrobulbar Injections. *Ophthalmology*, 1988, 95(6): 660-665
- 10 刘奕志,李绍珍.人工晶状体手术源性角膜散光的术中控制. *中华眼科杂志*, 1993, 29(3): 323-325

(收稿时间:2007-03)