

双钩出核技术在特殊体位下无缝线白内障囊外摘除术中的应用

曾原¹, 高建华¹, 邓江稳²

作者单位:¹(650032)中国云南省昆明市,成都军区昆明总医院眼科;²(418008)中国湖南省怀化市,解放军五三五医院眼科
作者简介:曾原,博士研究生,主治医师,研究方向:屈光手术、白内障。

通讯作者:曾原. zengyuan43@163.com

收稿日期:2014-01-23 修回日期:2014-04-09

Application on original two - hook technique in manual sutureless extracapsular cataract extraction under semireclining position

Yuan Zeng¹, Jian-Hua Gao¹, Jiang-Wen Deng²

¹Department of Ophthalmology, Kunming General Hospital of Chengdu Military Region, Kunming 650032, Yunnan Province, China; ²Department of Ophthalmology, the No. 535 Hospital of PLA, Huaihua 418008, Hunan Province, China

Correspondence to: Yuan Zeng. Department of Ophthalmology, Kunming General Hospital of Chengdu Military Region, Kunming 650032, Yunnan Province, China. zengyuan43@163.com

Received:2014-01-23 Accepted:2014-04-09

Abstract

• AIM: To evaluate two - hook technique in manual sutureless extracapsular cataract extraction under special position.

• METHODS: The clinical data of 25 patients (30 eyes) who were under semireclining position in manual small incision cataract surgery (ECCE) in which the two-hook extraction technique was used, the related complications such as capsule rupture, corneal edema and visual acuity were statistically analyzed.

• RESULTS: No eyes experienced posterior capsule rupture, suspensory ligament transaction, vitreous prolapse during surgeries in 25 patients (30 eyes). Posterior chamber intraocular lens were implanted successfully, the visual acuity was improved with different extent. Transient corneal edema was noted in 1 eye and disappeared at 1wk postoperatively. Eighty-five percent have the visual acuity (≥ 0.5) at 2mo postoperatively.

• CONCLUSION: The two - hook technique for nucleus extraction is safe and reliable, of high originality and can be applied in a wider range of indications other than normal cases. The technique is worthy of application in basic medical institutions.

• KEYWORDS: two - hook technique for nucleus extraction; manual sutureless extracapsular cataract extraction; special position

Citation: Zeng Y, Gao JH, Deng JW. Application on original two-hook technique in manual sutureless extracapsular cataract extraction under semireclining position. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(5):929-931

摘要

目的:探讨双钩出核法在特殊体位白内障病例中的应用价值。

方法:采用独创的钩核出核技术对25例30眼白内障患者进行手术,术中患者均采用半卧位。对患者术中后囊破裂、术后角膜水肿及视力情况进行统计。

结果:患者25例30眼中,术中无后囊破裂和悬韧带离断、玻璃体脱出,都顺利植入后房型人工晶状体,患者术后视力均有不同程度的提高。术后一过性角膜水肿1例,术后1wk内消退,术后2mo视力 ≥ 0.5 者占85%。

结论:钩核出核技术独创性强,方法安全可靠,除普通病例外也适用于疑难复杂病例和情况,值得推广和应用。

关键词:双钩出核技术;手法无缝线白内障囊外摘除术;特殊体位

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.05.43

引用:曾原,高建华,邓江稳.双钩出核技术在特殊体位下无缝线白内障囊外摘除术中的应用.国际眼科杂志2014;14(5):929-931

0 引言

白内障是常见致盲性眼病之一^[1]。在超声乳化技术日益普及的今天,手法无缝线白内障囊外摘除术(extracapsular cataract extraction, ECCE)以其经济、方便快捷、学习曲线短等优点,在边远地区及复明工程中具有广泛的应用价值^[2]。娩核技术是手法白内障手术的关键环节,有注水线圈出核等多种手术方式^[3]。但传统方式本身的固有缺陷增加了后囊破裂(posterior capsule rupture, PCR)的可能性,使手术结果的不确定性明显增加。邓江稳医师在长期探索中,独创了钩核出核技术,并在实践中技术臻于成熟,取得了较好的临床效果。该技术不仅适用于普通白内障病例,在特殊体位下的手术中也凸显优势。现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2007-01/2013-08在湖南怀化第535医院进行手法白内障手术的年龄相关性白内障合并其他情况需半卧位手术的患者25例30眼,其中男16例19眼,

女9例11眼。不能平卧的原因有:心肺情况端坐呼吸2例,强制性脊柱炎11例,脊柱侧弯12例。年龄59~78(平均70.8±5.5)岁,术前视力光感~0.3。晶状体核硬度参照 Emery 等^[4]晶状体核硬度分级标准,在裂隙灯下对其核颜色进行判断分级。I级:透明或灰白,皮质型或囊下混浊型;II级:灰或灰黄,后囊下混浊型;III级:黄或淡棕,进展期老年性白内障;IV级:深黄或琥珀,核性老年性白内障;V级:棕褐或黑,“迁延性”白内障。本组病例中,晶状体核Ⅲ级5眼,Ⅳ级13眼,Ⅴ级12眼。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 进行全身常规检查,并查血常规、血糖、血压、心电图。眼部检查:视力、光定位、色觉、眼压、泪道冲洗、眼部B超、眼部A超、角膜曲率,用SRK/Ⅱ公式计算需植入人工晶状体度数。术前3d滴抗生素眼液,每天3次。术前常规准备,复方托吡卡胺眼液散瞳。使用一体型PMMA人工晶状体(光学直径5.5mm),黏弹剂为上海其胜透明质酸钠,在苏州医疗器械厂YZ20T4手术显微镜下进行手术。

1.2.2 手术方法 全部患者采用奥布卡因表面麻醉。患者因全身或脊柱情况,在手术床上均采取半卧位。背部及头部以棉被及垫单垫高至患者舒适呼吸通畅位置。头部倾斜角30°~45°。开睑器开睑,部分行上直肌牵引固定,作以穹隆部为基底的结膜瓣,于角膜缘后2mm行反眉弓线状切口约6mm,1/2巩膜厚度板层进入透明角膜内约1.5mm,呈内口较外口大的梯形隧道切口,9:00位角膜缘侧切口1.5mm,侧切口注入黏弹剂,3.2穿刺刀11:30位刺穿内口进入前房。连续环形撕囊,直径6~7mm,部分全白内障红光不良时以台盼蓝染色后完成撕囊,撕囊不成功时改为截囊,以黏弹剂针头从囊口伸入前囊下,注入少许平衡液水分离。采用双手器械法,通过左手“T”型钩及右“L”型钩,其中“L”型钩末端为尖端略细的钝头,折端长约1mm左右。旋核使其完全进入前房。根据前房情况酌情再次补充黏弹剂,左手轻压巩膜切口后唇并向眼球中心缓慢持续施压,此时晶状体核在压力的作用下逐步引入隧道,右手持“L”型钩在晶状体核与角膜之间进入前房,到达中央位置后,钩尖指向晶状体核并顺势插入少许,而后向眼球外施力使核自隧道口娩出。双管针头冲洗残余皮质,植入后房型PMMA人工晶状体,吸出前房内残留黏弹剂,在隧道中间的两边角膜基质内注入BSS使基质水肿,以达到水密的状态,切口水密性不好者,酌情缝合1~2针,涂眼膏,单眼包扎,手术完毕。

1.2.3 术后处理 术后第1d常规裂隙灯及眼底镜检查,抗生素和激素眼液滴眼。口服广谱抗生素3d。

1.2.4 术后随访 术后随访3mo,所有随访资料由同一人收集。分别于术后1,7,30,90d记录患者最佳矫正视力,检查角膜、前房、虹膜、人工晶状体和后囊膜情况。

2 结果

所有患者术中无后囊破裂和悬韧带离断、玻璃体脱出,都顺利植入后房型人工晶状体,患者术后视力均有不同程度的提高,术后所有病例前房形成良好,刀口愈合良好,术后一过性角膜水肿1眼(3%),在1wk内缓解。25眼(83%)术后2mo视力≥0.5。

3 讨论

目前,手术是治疗白内障的最佳手段^[5,6]。常规的白内障手术采用的是平仰卧位。合并有心肺疾病、脊柱侧

弯或强直性脊柱炎无法平卧的白内障患者需采取半卧位才可进行手术。根据检索情况,无半卧位体位下白内障手术文献可循。

采取特殊体位进行手术难度大大增加,对术者提出了超出常规白内障手术的要求。这些难点及解决方法在于:(1)手术床和显微镜及术者手术凳的高度采用的是患者平卧位的标准,患者采取半卧位的情况下,只能将显微镜提高,术者无法采取坐位,而只能以半蹲半站的姿态操作,容易疲劳,站姿时身体稳定性下降,手部肌肉精细调节要求更高;(2)患者头面部倾斜30°~45°,眼球也随之倾斜30°~45°,但显微镜镜头无法倾斜这样大的角度,在进行环形撕囊、吸除皮质和人工晶状体植入等步骤时,要随时调节显微镜看清术野,此时对显微镜操作要求更为娴熟;(3)头面部倾斜时,结膜囊积液引流不畅,容易积水导致术野模糊,须术者或助手经常排除积水保障术野清晰;(4)尽管采取半卧位,患者仍不能持久,无法耐受长时间手术,因此对手术速度有更高要求。

出核是手法无缝线ECCE的关键步骤之一,也是难点及关键点。理想的出核姿态:(1)时间少;(2)动作最小;(3)不损伤后囊;(4)角膜内皮不产生硬接触;(5)不损伤前囊;(6)力量不传递到悬韧带;(7)不损伤虹膜;(8)最重要的是,易于学习,易于掌握,且具有良好的可控性,适宜于所有的而非部份病例。探索一种安全、有效、易学习的出核方式,在广大基层工作中是有重要意义的。

目前流行的前房出核方式是以晶状体注水线圈伸入晶状体核后方,将其托出^[7,8]。虽然在总体上这种方式比较便捷有效,但也存在较大的安全隐患。原因在于:(1)由于隧道自闭式切口密闭性良好,使术中虹膜脱出、浅前房的发生率明显降低,手术安全性大为提高,但对于相对增长的隧道,用ECCE的传统压迫出核法,往往难以将核顺利娩出,强行操作则会不可避免地出现并发症。(2)在核娩出之前,核与后囊之间的空间比较狭窄,而晶状体线圈自身的形态及体积相对较大,在娩核时很容易与后囊接触,并对后囊产生向下的压力,成为PCR的危险因素;若为避免接触后囊,强行将核抬高又可能与角膜内皮过度接触,有导致角膜内皮损伤,术后角膜水肿甚至角膜内皮失代偿的风险。对白内障生手而言,这种平衡点更难把握,手术中如果术者的手稍微不稳定、运动方向稍有不妥抑或患者瞬间的轻度运动,都可过度增加晶状体线圈在垂直方向上的位移,产生难以挽回的并发症。(3)对于高度近视眼等硬厚核,即便在核的上下方多注入黏弹剂,操作空间仍极为狭窄,此时若强行伸入晶状体线圈风险极大;对于小眼球患者,前后房的容积更小,也不具备晶状体线圈使用的条件。湖南怀化经济欠发达,不少患者都是视力下降到HM以下,才来医院治疗,因此本组病例中V级硬核的患者高达35%,厚硬核患者相对较多,部份病例出于核的透明度不良有时甚至是完全不透明,此时若在核下方伸入晶状体圈则完全是盲视,即便是熟手,采用传统方式出核,也往往难以避免PCR。

经过10余年的探索,在总结前人经验的基础上,邓江稳独创了钩核出核技术。该技术巧妙化解了传统出核方式的风险和不足,取得了较好的手术效果。该技术优点:(1)由于双钩末端体积较小,几乎不占用前房空间,操作灵活性明显增强,在核出囊袋进前房及核自前房移

出眼球外的两个过程中,其独特的末端结构发挥了良好的作用。右手所持之“L”钩末端为一直角,其折端长1mm,横断面直径向远端逐步减小,略成锥形,以利于灵活地扎入核实质中以对核施力;左手的“T”钩,在撬核入前房时,可以随时的向外牵开囊口,利于暴露核的赤道部,同时,更为重要的是,使核在上抬过程中,不致于过度牵扯前囊口而致悬韧带离断。同时,此两钩末端都是光滑的钝性结构,在眼内运动时较为安全,不致于划伤囊膜、角膜内皮等组织;(2)在核自前房移出眼球外时,只有右手的“L”钩,自角膜与核之间的空间进入,左手“T”钩顺势压迫上方巩膜,使核向切口隧道滑入,然后将“L”钩末端扎入核实质内,将核水平拖出眼球外。由于全程钩核操作均采用水平方向用力,对角膜内皮、悬韧带及后囊几乎零干扰,杜绝了传统取核方式中晶状体线圈与后囊接触的机会,使PCR及角膜内皮损伤的发生率明显降低,显著提高了手术的安全性及成功率。

至今,我们已采用此方法,完成了近4000例手术,手术方法已被患者广泛认可,取得了较好的社会及经济价值。有关这项新技术的细节描述的论著已经发表于美国《Journal of cataract and refractive surgery》^[9]。双钩出核技术除了适用于普通白内障病例,也同样适用于各种疑难复杂如特殊体位下的白内障手术。本研究30眼中,无后囊破裂玻璃体脱出,术后一过性角膜水肿仅1例,无1例患者发生角膜内皮失代偿,取得了极佳的手术效果。作为一种新型的出核技术,钩核出核技术独创性强,方法安

全可靠、适应证广,易于掌握,学习曲线较短,值得在基层医院中推广和应用。

参考文献

- 1 Iwase T, Sugiyama K. Investigation of the stability of one-piece acrylic intraocular lenses in cataract surgery and in combined vitrectomy surgery. *Br J Ophthalmol* 2006; 90(12):1519-1523
- 2 Ang GS, Wheelan S, Green FD. Manual small incision cataract surgery in a United Kingdom university teaching hospital setting. *Int Ophthalmol* 2010;30(1):23-29
- 3 Srinivasan A. Nucleus management with irrigating vectis. *Indian J Ophthalmol* 2009;57(1):19-21
- 4 Emery JM, Little JH. Phacoemulsification and aspiration of cataract. London: Mosby 1993:323
- 5 Briesen S, Roberts H. Cataract surgery outcomes by temporal small incision techniques with and without phacoemulsification: Results of a prospective study from Kenya. *Ophthalmology* 2012;109(5):462-467
- 6 Khanna R, Pujari S, Sangwan V. Cataract surgery in developing countries. *Curr Opin Ophthalmol* 2011;22(1):10-14
- 7 Hepşen IF, Cekiç O, Bayramlar H, et al. Small incision extracapsular cataract surgery with manual phacotrisection. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(7):1048-1051
- 8 Bartov E, Isakov I, Rock T. Nucleus fragmentation in a scleral pocket for small incision extracapsular cataract extraction. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24(2):160-165
- 9 Deng JW, Yang YT, Zeng Y, et al. Two-hook technique for nucleus extraction in manual sutureless extracapsular cataract extraction. *J Cataract Refract Surg* 2013;39(4):497-500