

## 小切口白内障手术切口相关性问题的探讨

论著

李俊宁 邓之华 劳锐(北海市第二人民医院眼科 广西 北海 536000)

**【摘要】** 目的 探讨小切口白内障手术中与切口相关的并发症及应对策略。方法 对于1 036例(1 273眼)小切口白内障手术中的资料中关于由于构筑切口而引起并发症和影响手术操作的情况进行临床分析。结果 术中术后因切口原因引起前房出血、后弹力层脱离、虹膜损伤等并发症以及引起切口渗漏、前房波动、娩核困难等操作难点的共216眼,占16.97%。其中因素为隧道太浅24眼,占11.11%;隧道太深33眼,占15.28%;隧道太长11眼,占5.09%;隧道太短12眼,占5.56%;切口太小71眼,占32.87%;切口太大23眼,占10.65%;切口形状不规则36眼,占16.67%;侧切口密闭性差6眼,占2.78%。结论 小切口白内障手术中切口制作不当会影响手术操作及并发症,提高构筑切口的手术技巧将提高手术的安全性。

**【关键词】** 白内障手术 切口 并发症

**The discussion of the relatee problems of Small incision cataract surgery.** LI Jun - ning, DENG Zhi - hua, LAO Kun. Department of Ophthalmic, Beihai Second Hospital, Beihai Guangxi 536000, China.

**【Abstract】 Objective** To discuss incision related complication and coping strategies in small incision cataract surgery. **Methods** Incision related complication and technical problems were analyzed in 1036 cases(1 273 eyes) of small incision cataract surgery. **Results** Intra and post-operative incision related complications and operational problems including complications postoperative hyphema, Descemet membrane detachment and iris damage; and wound leakage, chamber fluctuation, difficulties in the operation of nuclear draft were found in 216 eyes(16.97%). Among them, shallow tunnel occurred in 24 eyes(11.11%), deep tunnel 33 eyes(15.28%), long tunnel 11eyes(5.09%), short tunnel 12 eyes(5.56%), small incision 71 eyes(32.87%), big incision 23 eyes(10.65%); irregularly shaped incision 36 eyes(16.67%) and lateral incision closed in 6 eyes(2.78%). **Conclusion** Improper incision may affect the operation and complications of small incision cataract surgery. The improvement of incision construction will enhance the safety of the surgery.

**【Key words】** Cataract surgery; Incision; Complications

小切口白内障手术是我国应用最为广泛的白内障复明技术,与传统大切口白内障摘除术相比,更具有切口稳定、手术源性散光小、前房稳定、并发症少的优点。最明显的优势就是需要构筑无缝线的自闭隧道切口,如果问题出在这一步骤,则会严重影响手术操作<sup>[1-3]</sup>。本文就切口制作的技巧及相关问题作临床分析。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 自2002年2月至2008年2月我们连续行小切口白内障手术1 036例(1 273眼),男性576眼,女性697眼,年龄3~98岁,其中老年性白内障1 073眼,原发性白内障142眼,先天性白内障27眼,外伤性白内障31眼。

**1.2 手术方法** 手术均为作者完成,手术在显微下操作,采用球周麻醉。距角膜缘后1 mm作反眉形巩膜隧道外切口(6.0~7.5 mm),巩膜板层分离至角膜缘内1 mm,内切口约8~9 mm,采用开罐式或连续环形撕囊,水分离,水分层,前房注入粘弹剂,用sinsky钩将12点方位核部分移入前房,硬核与后皮质床间注入粘弹剂,用4 mm圈匙托出晶状体核,注吸针头抽吸残留皮质,植入5.5 mm人工晶体,冲洗前房,观察切口密闭状况,适当加缝巩膜切口1针。术后观察1月。

## 2 结果

1 273眼小切口白内障手术中构筑切口而引起并发

症和影响手术操作的情况共216眼,占16.97%。具体情况见表1。

表1 1 273眼切口相关的并发症及影响因素

切口原因	眼数(%)	主要并发症及手术困难点
隧道太浅	24(11.11)	巩膜板层易撕裂,切口不能自闭,术后伤口愈合不良和散光,影响巩膜正常缝合
隧道太深	33(15.28)	切口通道内出血,内切口提前进入前房致虹膜根部损伤及虹膜易反复脱出,娩核困难,术后瞳孔变形
隧道太短	12(5.56)	切口自闭性差。前房形成不好,虹膜易反复脱出,影响下一步手术操作
隧道太长	11(5.09)	角膜皱褶和条纹影响术野,角膜内皮损伤机会增加,影响撕囊等前房内操作
切口太小	71(32.87)	娩核困难,易致角膜内皮损伤及后弹力层撕脱,致整个隧道切口通道的损伤
切口太大	23(10.65)	前房形成差,易波动,引起晶体后囊膜破裂等并发症,术后散光增加,增加手术操作步骤。
切口形状不规则	36(16.67)	前房形成不稳定,术后伤口愈合不良
侧切口原因	6(2.78)	过直或过大易致前房形成差,不规则,术后易发生漏水,虹膜嵌顿

## 3 讨论

小切口白内障手术是我国常用的白内障手术技巧,这种技巧常常有较好的手术效果,对于大批量白内障手术很实用。相对传统的白内障囊外摘除术,主要特点是构筑隧道切口形成良好的前房以利手术安全的操作。由于隧道切口相对较小限制娩核通道以及前房内操作。

所以切口的制作好坏,直接影响到整个手术安全效果,我们就这一过程进行探讨。

首先,充分的麻醉十分重要,只有充分麻醉,才能有效地控制眼球,取得较好的眼位。而巩膜的充分止血、筋膜清除干净、术野暴露,合理设置显微镜倍数,才能对巩膜面控制,利于巩膜隧道的解剖。

我们从传统的大切口白内障囊外摘除术过渡到小切口白内障手术容易出现学习曲线上的问题:

**3.1 隧道切口太浅** 本组 24 眼(11.11%)隧道切口太浅。由于对隧道切口封闭式操作及巩膜厚度把握不好,宁浅勿深,担心损伤睫状体,是初学者的通病。切口太浅致隧道松弛,自闭困难,容易引起巩膜板层撕裂,失去了隧道的价值,而容易导致前房塌陷,所以做隧道切口时,切口的深度应为 1/2 巩膜厚度,隧道刀以同样的厚度分离至角膜透明缘。必要时重新做一个更深的切口,尽量形成自闭式活瓣的切口,术毕要进行切口的修补防止渗漏。

**3.2 隧道过深** 本组 33 眼(15.28%)隧道过深,可能增加隧道出血的机会,从而导致术后前房积血,如分离不当,还可能刺穿巩膜,损伤巩膜下的色素膜组织,引起大出血及炎症反应,而且容易导致刀头过早进入前房,损伤巩膜和虹膜反复脱出,在高度近视及巩膜较薄的患者尤应注意,在操作时应密切观察隧道刀的深度,不断调整刀头,特别在进入角膜缘时,要顺角膜缘弧度分离,如果已发现进刀太深,要及时调整,必要时选择通过在隧道的另一端开始作一个更浅的切口来处理,深处可进行深层巩膜缝合,减少术后出血、感染的可能。隧道切口刀可见轮廓为准,分离时有少许阻力。才可保证切口深浅合适。

**3.3 隧道过短** 本组 12 眼(5.56%)隧道切口的活瓣难自愈,自闭性差,虹膜易反复脱出,需要术中缝合,维持有效的前房。

**3.4 隧道过长** 本组 11 眼(5.09%)隧道过长。器械进入前房时,会在角膜上产生牵拉性皱褶,影响手术能见度,而且是切口对应处的操作如上方撕囊翘核和吸除上方皮质会更加困难,加大后囊破裂的机会,人工晶体植入时易增加角膜内皮损伤。

**3.5 切口太小** 本组 71 眼(32.87%)切口太小。主要是术前对核大小判断失误,又一味追求小切口,而导致娩核困难容易造成角膜内皮损伤及后弹力层脱离,以及可能损伤虹膜,隧道切口通道。隧道大小的预测:须根据核的大小和密度,术前对晶体核进行客观评估,可参照胡氏<sup>[4]</sup>研究成果,根据核的颜色指导巩膜外切口 I 级约 6.5 mm, II 级约 6.8 mm, III 级约 7.2

mm 左右,制作一个有效的冠状漏斗型隧道对娩核至关重要<sup>[5]</sup>,尤其是角膜内切口的制作是关键,内切口是决定核的娩出以及术后散光控制的重要部位<sup>[6]</sup>。正确的操作是角膜穿刺刀刺入前房,向前并向两侧运动,这样形成与角膜缘平行的隧道内口,使内口最大化,有利于核的娩出。

**3.6 切口太大** 23 眼(10.65%)切口太大,前房形成波动,前房内操作易引起角膜内皮损伤及后囊膜破裂风险。切口术中需缝合,形成有效前房,防止波动。

**3.7 切口形状不规则** 36 眼(16.67%)术后引起散光,切口愈合不良。按大切口处理,缝合,减少散光。

**3.8 辅助切口** 6 眼(2.78%)过直或者过大,前房维持不稳,术后易漏水,虹膜嵌顿,伤口感染,需缝合。侧切口制做时须注意摒弃多次使用的钝刀<sup>[7]</sup>,角膜穿刺口也要形成隧道,术毕进行切口水密性操作。

巩膜隧道切口的制作是传统的大切口白内障囊外摘除术提升为小切口白内障手术的最明显的手术技术特征,也最能体现小切口白内障手术损伤小,手术时间短术后视力恢复快等优点<sup>[8]</sup>及安全性。隧道切口的制作需严格按照切口构筑原则进行<sup>[9]</sup>,根据预计的核大小密度确定隧道的大小,采用锋利的隧道刀根据巩膜角膜缘与角膜的弧型解剖位置,制作一个良好的自闭式隧道切口,才能很好地完成手术,减少并发症,提高手术的整体安全性。

## 参考文献

- [1] 李俊宁,周红星.小切口白内障手术娩核与角膜内皮水肿的相关临床分析[J].国际眼科杂志,2006,6(6):1419-1421.
- [2] 姚克.复杂病例白内障手术学[M].北京:北京科学技术出版社,2004:190.
- [3] Aravind NG.手法小切口白内障手术[M].上海:百家出版社,2005:3.
- [4] 胡春玲,张晓农,惠延年.老年性白内障晶状体核硬度及相关因素研究[J].中华眼科杂志,2000,36(5):337-340.
- [5] 袁佳琴.人工晶状体植入术[M].北京:人民卫生出版社,1998:94.
- [6] 郭海科.白内障超声乳化与人工晶状体植入术[M].郑州:河南医科大学出版社,2000:82.
- [7] 李俊宁,周红星,邓之华,等.白内障手术中的非手术技巧因素探讨[J].实用防盲技术,2009,4(2):10-11.
- [8] 崔力,张月梅,王昱芳,等.小切口白内障摘除术联合人工晶体植入术临床效果评价[J].中国医药导报,2009,6(1):154,158.
- [9] 张振平.晶状体病学[M].广州:广东科学技术出版社,2005:308.

(收稿日期:2009-04-28)