维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253 - 3626(2003)05 - 0641 - 03

小切口儿童白内障摘除人工晶体植入术临床分析

鄢秀菊 , 汤永强

(重庆医科大学第二临床学院眼科,重庆 400010)

【摘 要】目的:探讨儿童白内障手术,特别是外伤性白内障手术的方式,术中并发症的处理及术后视力等。方法:对所有研究对象 82 例(108 只眼)先天性、外伤性、后发性白内障患儿,年龄为 2～14 岁采用巩膜隧道切口白内障摘除术联合 IOL 植入术,对术后视力、术中和术后并发症及处理进行分析。结果:术后视力比术前提高者 94 只眼,术中主要并发症为后囊破裂和玻璃体脱出。术后主要并发症有后囊混浊(PCO)、前房炎症反应等。结论:2 岁以上儿童采用巩膜隧道切口白内障摘除术联合 IOL 植入是处理儿童白内障的有效手段。儿童白内障术后并发症与成人相比有其特殊性。适时恰当的处理,仍然可以获得良好的效果。

【关键词】白内障;人工晶体植入;儿童

【中国图书分类法分类号】R776.1 【文献标识码】B 【收稿日期】2002 - 01 - 09

Clinical analysis of cataract extraction and intraocular lens implantation through sclera tunnel incision for pediatric patients

YAN Xiuju , et al

(*Department of Ophthalmology , Second College of Clinical Medicine , Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate pediatric cataract operative cases, especially traumatic cataract patients, through operative skill, intraoperative complications and their managements, postoperative vision and complications. *Methods*: 108 eyes of 82 pediatric patients, who were diagnosed as developmental, congenital, traumatic, and after - cataract with age ranged from 2 to 14 years old, were performed cataract extraction combining with intraocular lens implantation. Analysis were carried out based on postoperative vision, intra - postoperative complications and managements. *Results*: 102 eyes got better vision postoperatively than before. Main intraoperative complications were posterior capsular rupture and prolapse of vitreous, and main postoperative complications were posterior capsular opacity(PCO), inflammatory reaction of anterior chamber, etc. *Conclusion*: Cataract extraction combining with intraocular lens implantation through sclera tunnel incision is an effective method for the pediatric patients whose age was over 2 years old. There exists special postoperative complications in pediatric patients and appropriate managements at the right moment ensure satisfactory effects.

【Key words】Cataract; Intraocular lens implantation; Child

随着白内障手术方法和器械的改进,儿童人工晶状体植入(IOL)已成为一种安全可行的手术。反眉状隧道式小切口白内障摘出 IOL 植入术具有有效控制术后散光,重建视功能的优点。笔者在 1999～2002 年共参加 4 次"视觉第一,中国行动"白内障复明手术医疗队,对海南省东方市、澹州市,重庆地区梁平县、潼南县、城口县、、酉阳县、秀山县、开县、巫溪县、忠县等地主要采用 ECCE + IOL 手术方式共对 2570 眼进行了白内障手术治疗,其中对年龄为 2～14 岁 82 例(108 只眼)行巩膜隧道小切口白内障现代囊外摘除联合后房型人工晶体植入术,均获得良好的效果,现报告如下。

作者介绍:鄢秀菊(19 -),女,副教授,
主要研究方向:白内障及小儿斜弱视的机理研究。

1 临床资料

1.1 一般资料

1.1.1 性别年龄 性别:男 45 例 58 眼,占 53.70%;女 37 例 50 眼,占 46.3%;男女之比为 1.16:1;年龄为 2～14 岁儿童。

1.1.2 儿童白内障种类 先天性白内障40例54眼占 50.00%;外伤性白内障 30 例 36 眼占 33.33%;后发性白内障 12 例 18 眼占 16.67%。

维普资讯 http://www.cqvip.com

1.2 方法

本组 82 例(108 眼)均在全麻下手术,术前常规用弱散瞳剂(托品卡胺)散瞳,作以上穹窿部为基底的结膜瓣,距角巩膜缘后 2～3mm 做 5.5mm 眉状巩膜切口,深 1/2 巩膜厚,用 3.2mm 巩膜隧道刀在巩膜板层内做隧道至角膜透明区内 1mm 穿刺入前房,前房注入粘弹剂(用其胜牌国产玻璃酸钠),作晶状体前囊环形撕囊或截开,将皮质吸出。再前房注入粘弹剂,扩大切口至 5.5～6mm,长度与植入晶状体直径等长。将后房型人工晶状体植入囊袋内或睫状沟,凡晶状体脱位及后囊严重破损眼均行睫状沟缝线固定法植入,用截囊针伸至人工晶状体与后囊之间,划开中心区后囊(PCCC),保持视轴透明。人工晶体采用中国残联赠送的三体式人工晶体。外伤性白内障的手术方式根据不同的情况先作相应处理,一般需分离或剪开虹膜前后粘连,剪除前囊膜,吸除皮质,注入粘弹剂将人工晶体植入囊袋内或睫状沟内。对少数年龄较小的儿童,为了避免瞳孔后粘连导致继发性青光眼,术中行周边虹膜切除术。术后结膜下注射庆大霉素 + 地塞米松,术眼包扎加眼罩防护,术后第二天拆除眼罩,开放点眼,术后 3d 局部点滴洁霉素眼水 + 地塞米松眼液,或术后静脉注射青霉素 400～800 万单位和地塞米松 5～10mg 3～5d。

2 结 果

术后早期(1 周内),94 眼较术前视力有进步,0.05 以上视力占 87.04%,0.3 以上视力为 74 眼,占 68.52%,术后最好视力是后发性白内障,其次是外伤性白内障,最差者为先天性白内障,并尤以单眼较差,但眼球震颤等均获改善。其中 2～5 岁患儿 16 例 20 眼,由于手术时患儿年龄较小,8 例不能配合术后视力检查,但可观察到患儿的行动不受障碍。8 例配合尚可,平均矫正视力为 0.35。术中主要并发症为后囊破裂和玻璃体脱出。术后主要并发症有后囊混浊(PCO)、前房炎症反应等。

3 讨 论

在眼科学上,小儿和成人、老人在年龄、生理解剖、视机能、疾病构造、治疗上均有特殊性。白内障手术也是如此,儿童 IOL 植入术后的葡萄膜反应通常较成年人白内障术后的葡萄膜反应明显增强[1],且持续更久,常易出现人工晶体前纤维素性渗出膜,除术中操作细致,需要较有经验的医师施行手术外,术后适量使用激素治疗,一般可以控制或减少炎症反应。处理方法:局部滴 11% 阿托品眼液,球结膜下注射地塞米松 2mg,隔日 1 次,总共不超过 8 次。全身应用糖皮质激素和抗生素,治疗 1～2 周基本吸收。本组所有病例术后均不同程度出现前房炎症、渗出、粘连并发症。对少数年龄较小的儿童,瞳孔区人工晶体前纤维素性渗出膜厚,为了避免瞳孔后粘连导致继发性青光眼,术中行周边虹膜切除术;儿童白内障术后后囊膜混浊(PCO)的发生率相当高,儿童术后晶状体上皮细胞增生更加活跃,增生的上皮细胞的残留晶状体纤维从周边部生长向后囊移行,最终几乎无一幸免发生后发障。目前治疗后发障应用较多的是 YAG 激光后囊膜切开术,但人工晶状体损伤也屡见报导,严重者可引起人工晶体爆裂,产生视物模糊,视物扭曲变形和眩光等症状。对于年龄较小的儿童,因配合困难,并发症较成人更高。术后葡萄膜炎也是产生后发障的主要原因。本组病例为减少术后 PCO 的发生,增加前囊的截除,将周边皮质尽量冲吸干净,后囊抛光[2]。8 岁以下(60 眼)儿童白内障均联合行后囊膜撕开并前段玻璃体切割,造孔 3～4mm 直径,近似瞳孔大小,更加符合生理特点,减少了二次手术的负担;解决了术后后囊膜混浊问题,术后 1 周内检查瞳孔区均清晰,视区无膜增殖,周边囊膜完整,所有病例视轴区均透明,(因观察时间短,尚有待进一步观察和研究);角膜混浊:108 眼中由于手术引起的角膜水肿 57 眼,经治疗均消失,未见不可逆性的角膜内皮失代偿;后囊破裂、玻璃体脱出,这是白内障手术术中常见的并发症。本组 108 眼中有 34 眼发生(术毕时人为后囊膜孔切除除外)。郭海科等[3]认为白内障手术中后囊破裂主要为机械原因,多是在娩核、皮质吸出、抛光操作不当发生。在外伤性白内障中,后囊破裂分为 2 种:其一是外伤直接造成的破裂,这是术前就已存在的。有作者报道,钝伤者后囊破裂位于后囊中央较多[4]。其二是手术操作引起后囊破裂。在外伤障手术中大多需要分离虹膜与晶体、晶体前后囊之间的粘连,有时由于病程较长,已经形成致密坚硬的机化膜,难于分开,操作时极易造成后囊破裂。但这种破裂与新鲜的后囊破裂相比,更稳定一些,伤口不易扩大,在一定程度上可以减少玻璃体的脱出。脱出玻璃体的处理时,在前房内注入粘弹剂后压迫部分玻璃体退至瞳孔后,用 Vannas 剪紧贴虹膜及瞳孔表面,在保持前房深度的情况下反复剪除,旨在剪断前房内玻璃体与后部的联系,在角膜缘切口处用棉签

维普资讯 http://www.cqvip.com

醮出被剪断的玻璃体,清除玻璃体后的瞳孔呈圆形,虹膜表面无异常反光;人工晶体夹持和偏位是儿童白内障术后常见的并发症,对术后视力影响较大,Hiles[5]报道有 40% 的患儿术后出现人工晶体夹持,但是囊袋内人工晶体植入能明显减少这一并发症。若人工晶体夹持不影响视力或不产生其他并发症,可以随访观察。如果出现严重的葡萄膜炎等并发症时要立即地取出或更换人工晶体。本组 108 眼中,有一眼取出人工晶体。

儿童白内障术后的视力与多种因素有关:如白内障的发生时间、白内障的类型、混浊程度、单眼还是双眼、手术时机、术后矫正情况、弱视治疗的程度及术后并发症等有关。目前报道,外伤性白内障是人工晶体植入的最佳适应证。因为患儿已有相当程度的视力发育,其术后最佳矫正视力在 1.0 以上者占 70%～90%[6]。对于年龄大于 2 岁儿童的单侧先天性白内障行人工晶体植入认为是标准的手术方式。白内障不仅造成视力损害,且破坏了双眼视功能及色觉功能的发育,故对儿童白内障应尽早建立视觉通路,接受外界视刺激,以促进固视反射的建立。既往白内障术后无晶状体眼采用配镜或用角膜接触镜矫正视力,但单眼白内障手术后戴 + 10.0D 左右框架眼镜于视网膜成像率高,无法形成双眼单视,而角膜接触镜对儿童又很难接受,许多儿童或早或晚会放弃使用接触镜,最终导致视力无法矫正而形成弱视。随着人工晶状体植入技术及人工晶状体质量的提高,儿童人工晶状体植入逐渐放宽了年龄界限[7],采用儿童 IOL 植入能避免以上问题,有利于术后视力恢复,2 岁以下婴幼儿的眼球发育尚未完全,做 IOL 植入术应格外谨慎,主要是因为年龄越小,术后炎症反应越重;人工晶体的屈光度不易确定;睫状肌和晶状体囊发育尚未完善;若行扁平部玻璃体切除,其入口距角膜缘的距离不易掌握。虽然国外报告有在 1 岁以内施行手术者,国内 IOL 植入的最小年龄为 1.5 岁[8]。本组年龄最小者 2 岁。术后应缩短患眼遮盖时间,尤其对 10 岁以下儿童术后第二天拆除眼罩也是很有必要。儿童白内障均为软性障,适合选用巩膜隧道小切口,术中操作比较安全方便,术后视力恢复快、散光小。将晶体植入囊袋内,减轻了人工晶体对虹膜的刺激。同时巩膜隧道小切口具有减少白内障术后周边虹膜前粘连,保护功能小梁网,减少术后瞳孔上移变形,减少术后角膜散光等优点,儿童巩膜较成人薄,而在近角膜缘处存在巩膜内外沟则巩膜再度变薄,常规采用的角巩膜缘梯形切口,由于切口的内口多位于 Schwalbe 线上,接近虹膜根部,半数术眼发生周边虹膜前粘连或人工晶体襻性粘连[9]。术中因全麻(氯胺酮静脉复合麻醉)致眼压升高,虹膜膨隆于切口间,缝合困难,延长手术时间,虹膜组织易嵌顿于切口或脱出切口之外甚至切口裂开。巩膜隧道切口的外口位于角膜缘后 2～3mm,内口至角膜缘内 1mm,在上唇的角膜内侧形成一瓣状组织,使刀口密闭良好,保持正常的前房深度,眼内压可使隧道深层巩膜与浅层巩膜自动贴紧,眼内压越高密闭越紧。又因隧道内切口位于角膜缘内 1mm,虹膜不易与切口粘连及嵌顿于切口。由于隧道切口的活瓣作用,术中粘弹剂不易溢出,前房维持好,提供了良好的操作空间,在操作头与角膜内皮间构成屏障,避免了机械因素对角膜内皮的损伤机会,从而减少了并发症的发生。切口远离角膜,缝线少或无缝线(我们采用巩膜隧道切口,不仅远离巩膜薄弱处,而且增加了眼球壁的牢固性,内切口具有活瓣作用,故使切口在眼压升高时能自行闭合不需缝合),对角膜曲率影响小,可消除或降低因放射状缝线导致的循规性散光及切口滑动引起的逆规性散光,术后散光率和散光度明显降低;本组采用人工晶状体Ⅰ期植入并后囊切开,外伤性白内障的眼前段情况复杂,故术中粘弹剂的使用非常重要,在手术中它可满足多种需要,如分离粘连、虹膜复位、撑大瞳孔、压迫止血、保持前房、维持囊袋、保护角膜内皮、后囊破裂时把玻璃体后推等。我们采用粘弹剂扩大瞳孔,将粘弹剂的弯针头放在近瞳孔区的虹膜前表面,注入粘弹剂以推动瞳孔边缘向周边移动,对虹膜粘连较轻的小瞳孔,可用注入粘弹剂的弯针头先分离虹膜粘连,边注入粘弹剂边分离,广泛虹膜后粘连应尽量使用剪刀离断粘连处,以免对虹膜的过度牵拉加重损伤,消除晶状体前囊膜与虹膜,角膜的粘连,避免手术时对晶状体囊袋和邻近组织的过分牵拉,便于人工晶状体植入及其他手术一期完成。

本组病人治疗后脱盲率为 87.04%,脱残率为 68.52%。此手术能较理想地恢复视力,迅速重建患者的双眼单视功能,恢复立体视觉。有效地控制预防弱视、废用性斜视的发生。人工晶体植入,特别是巩膜隧道小切口后房型人工晶体植入,具有切口小、安全、内皮损伤轻微、并发症少,符合眼的生理光学功能要求,可获得较佳的矫正视力和 (下转第 646 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

安全。那么,异丙酚对机体的应激反应及应激激素的影响如何呢? 在异丙酚麻醉下行人工流产术,患者亦出现血压下降和心率减慢,但本组所有测定的应激激素均无明显的变化。这一方面可能是异丙酚对心肌的直接抑制作用及血管舒张作用;另一方面可能是异丙酚抑制了交感活性,从而使肾上腺髓质及交感神经末梢儿茶酚胺(CA)释放明显减少[4];据文献报道,异丙酚能抑制术中及术后机体的应激反应[5,6],与本实验结果相符。但对其机体的内分泌功能无明显的抑制作用,能保证机体的正常应激能力不受干扰。

4 结 论

异丙酚麻醉行人工流产术不仅抑制术中的迷走神经反射,阻止人流综合征的发生,还能消除患者的心理应激,减轻手术的伤害刺激可能引起的过度应激反应。而且对机体应激激素的分泌影响小,故异丙酚麻醉不干扰机体的内分泌功能。

参 考 文 献

[1] 王淑贞,主编. 妇产科理论与实践[M]. 上海科技出版社,1991;889-890.

[2] 刘俊杰,赵 俊,主编. 现代麻醉学[M]. 第 1 版,人民卫生出版社,1987;86-92.

[3] 陈文斌,沈永清,于布为. 异丙酚与依托眯酯麻醉诱导中血皮质醇和血糖变化的临床研究[J]. 临床麻醉学杂志,2000;16(2):79-80.

[4] Krasioukov AV, Gelb AW, Weaver LC, et al. Action of propofol on central sympathetic mechanisms controlling blood pressure[J]. Can J Anaesth, 1993;40(4):761-763.

[5] NG A, Tan SS, Lee HS, et al. Effect of propofol infusion on the endocrine response to cardiac surgery[J]. Anaesth Intensive Care, 1995;23(3):542-545.

[6] Plunkett JJ, Reeves JD, Ngo L, et al. Urine and plasma catecholamine and cortisol concentration after myocardial revascularization modulation by continuous sedation[J]. Anesthesiology, 1997;86(4):785-795.

(上接第 643 页)最佳的心理状态。

参 考 文 献

[1] 汤 欣. 儿童人工晶体植入术的探讨(综述)[J]. 国外医学眼科学分册,1992;16(1):46-49.

[2] 郭海科,陈振谦. 晶体上皮细胞清除和抑制与后囊混浊(综述)[J]. 国外医学眼科学分册,1994;18(3):151-155.

[3] 郭海科,李 林,杨瑞明,等. 白内障囊外摘除术中后囊破裂类型分析及处理[J]. 眼外伤与职业眼病杂志,1996;18(2):84-86.

[4] 刘兴芳,刘凤华,奚冉冉. 后房型人工晶体植入术临床探讨[J]. 眼外伤与职业眼病杂志,1996;18(2):122-123.

[5] Hiles DA, Hered RW. Modern intraocular lens implants in children with new age limitation[J]. Catarct Refract Surg, 1987;13(5):493-497.

[6] Robbin. The use of intraocular lenses in children[J]. Seminars in Ophthalmology, 1997;12:89.

[7] 吴念祖,陆道炎,周绍荣. 后房型人工晶体植入术 330 只眼远期疗效分析[J]. 中华眼科杂志,1993;29(3):183-184.

[8] Dahan E, Drusedau MU. Choice of lens and diopteric power in pediatric pseudophakia[J]. J Cataract Refract Surg 1997;23:618-623.

[9] 李绍珍,廖瑞端,刘奕志. 后房型人工晶体植入术后房角镜观察[J]. 中华眼科杂志,1995;31(1):19-21.