

两种先天性白内障手术方式预防后发性白内障的比较

黄惠春 黄楚开 张少斌

Comparison of prevention effectiveness of two operation fashions on posterior capsular opacity in congenital cataract patients

Huang Huichun, Huang Chukai, Zhang Shaobin. Shantou University & Chinese University of Hong Kong Joint Shantou International Eye Center, Shantou 515041, China

Abstract Objective To explore the way of reducing the formation of posterior capsular opacity (PCO) after cataract surgery is of an important significance for recovery of vision. This study was to compare the incidence of PCO after phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis and phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis + anterior vitrectomy in children with congenital cataract. **Methods** This study was a retrospective analysis. The children with congenital cataract were divided into phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis surgery group and age-matched phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis + anterior vitrectomy group. The visual acuity and incidence of PCO were recorded. **Results** The mean age of 89 patients was 4.73 ± 2.57 years (range 2 - 12 years), and 52 cases were male (58.432%). Twenty-four eyes in phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis group developed PCO (24/47, 51.06%), in which 21 eyes accepted YAG laser and the other 3 eyes received the surgery of posterior capsule discission. Ten eyes in phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis + anterior vitrectomy group occurred PCO postoperatively (10/51, 19.61%), and 8 eyes were treated by YAG laser and 2 eyes received the surgery of posterior capsule discission. An significant difference was found in PCO incidence between two groups ($\chi^2 = 10.682, P = 0.001$). The best corrected vision after surgery was ≥ 0.5 in 42 eyes (42.86%) and 0.02 - 0.4 in 51 eyes (52.04%) in all the patients. No severe complication was found in both groups. **Conclusion** Compared with phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis surgery, phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis + anterior vitrectomy seems to be a better approach to the prevention of PCO in children.

Key words congenital cataract; posterior capsule opacity; phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis; phacoemulsification + posterior capsule capulorhexis + anterior vitrectomy

摘要 目的 比较 2 种先天性白内障手术方式预防后发性白内障的临床效果。 **方法** 回顾性分析先天性白内障患者 89 例(98 眼),按手术方式分为 2 组, A 组 42 例(47 眼)为超声乳化白内障摘出 + 人工晶状体植入 + 后囊膜撕囊术组; B 组 47 例(51 眼)为超声乳化白内障摘出 + 人工晶状体植入 + 后囊膜撕囊 + 前段玻璃体切割术组,分别观察 2 组术后视力和后发性白内障的发生情况。 **结果** A 组发生后发性白内障者 24 眼,占 51.06%;其中 21 眼行 YAG 激光后囊膜切开,3 眼不合作者行手术后囊膜切开术。 B 组发生后发性白内障者 10 眼,占 19.61%;其中 8 眼行 YAG 激光后囊膜切开术,2 眼不合作者行手术后囊膜切开术。 2 组术后后发性白内障发生率的比较,差异有统计学意义($P = 0.001$)。 **结论** 与超声乳化白内障摘出 + 人工晶状体植入 + 后囊膜撕囊术相比,超声乳化白内障摘出 + 人工晶状体植入 + 后囊膜撕囊 + 前段玻璃体切割术能更好地减少先天性白内障术后后发性白内障的发生率。

关键词 先天性白内障; 后发性白内障; 超声乳化白内障吸出术; 玻璃体切割术

分类号 R 779.1 R 779.6 **文献标识码** A **文章编号** 1003-0808(2009)06-0521-03

白内障是儿童低视力和致盲的常见疾病^[1-2]。白内障超声乳化手术为先天性白内障的治疗带来了新的认识,而晶状体后囊膜混浊 (posterior capsule opacification, PCO) 则是先天性白内障手术后最常见的

并发症^[3-4],并且是影响先天性白内障术后视力快速重建的重要因素。探讨如何减少先天性白内障术后后发性白内障的形成对术后视功能的建立具有重要的意义。目前国内外多主张采用白内障术中单纯后囊膜撕囊^[5]或联合前段玻璃体切割术^[6-8],或者晶状体切割联合囊膜人工晶状体夹持等方法来减少后发性白内障

的发生^[9]。本研究通过比较 2 种先天性白内障手术方法对 89 例(98 眼)先天性白内障的治疗效果,寻找影响先天性白内障术后后发性白内障形成的因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集我院 2002—2007 年先天性白内障患者 89 例(98 眼),其中男 52 例,女 37 例;年龄 2~12 岁,平均(4.73±2.57)岁;双眼患者 9 例;合并眼球震颤者 8 眼。按手术方式分为 2 组,A 组 42 例(47 眼)为超声乳化白内障摘出+人工晶状体植入+后囊膜撕囊术组;B 组 47 例(51 眼)为超声乳化白内障摘出+人工晶状体植入+后囊膜撕囊+前段玻璃体切割术组。2 组患者的年龄比较,差异无统计学意义($t = -0.042, P = 0.967$)。

1.2 手术方法

手术在全身麻醉或局部麻醉下进行。做巩膜隧道切口,宽度约 3 mm。前房注入黏弹剂。晶状体前囊膜连续环形撕囊,直径约 5 mm,水分离后行灌注抽吸晶状体皮质。并进行前后囊膜抛光。在晶状体囊袋内注入透明质酸钠,用针头在后囊中央挑开一个小口,用透明质酸钠分离晶状体后囊与玻璃体前界膜。用撕囊镊进行后囊膜连续环形撕囊,直径约 3 mm。A 组此时植入人工晶状体并行黏弹剂抽吸;B 组用前段玻璃体切割器进行前段玻璃体切割,深度约 3 mm。2 组均一期植入折叠式 Acrosoft 蓝光滤过人工晶状体于囊袋中。术后常规使用典必舒滴眼液每日 6 次,典必舒眼膏睡前涂眼,视前房炎症情况逐渐减少用药次数,至停药。复方托比卡胺滴眼液每日 2 次,炎症反应重者阿托品眼膏散瞳。术后早期矫正屈光不正并进行弱视训练。

1.3 术后观察指标

术后常规进行视力、眼位、眼前节及眼底检查,术后 3 个月验光配镜,每月复查视力。随访过程观察晶状体 PCO 情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计学软件进行统计学处理。两种手术方式组患者的平均年龄比较采用独立样本的 t 检验,术后 PCO 的发生频数比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中并发症

术中前囊膜放射性裂开者 2 眼,未至赤道部,前囊膜撕裂口不规则;3 眼因后囊膜不规则钙化混浊,后囊

膜撕裂口呈不规则型。

2.2 术后并发症

术后早期联合前段玻璃体切割组 4 眼炎症渗出明显,经加强抗炎及散瞳后炎症消失,未出现人工晶状体夹持、视网膜脱离以及眼内炎者。

术后随访 1 年 8 个月~6 年,平均 4 年;A 组发生后发性白内障者 24 眼,占 51.06%,其中 21 眼行 YAG 激光后囊膜切开;3 眼激光不合作者行手术后囊膜切开术。B 组发生后发性白内障者 10 眼,占 19.61%,8 眼行 YAG 激光后囊膜切开术,2 眼激光不合作者行手术后囊膜切开术。术后后发性白内障发生率 2 组比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 10.682, P = 0.001$)(表 1)。

表 1 两种手术方式术后后发性白内障发生率的比较
Table 1 Comparison of PCO incidence between two operative fashions

Group	Operative eyes	PCO eyes	Percentage(%)
A	47	24	51.06
B	51	10	19.61
χ^2	10.682		
P	0.001		

A: phacoemulsification + posterior capsule capsulorhexis B: phacoemulsification + posterior capsule capsulorhexis + anterior vitrectomy

2.3 术后视力

除 5 眼视力检查不合作外,其余患者最后随访最佳矫正视力 ≥ 0.5 者 42 眼,占 42.86%;0.02~0.4 者 51 眼,占 52.04%。

3 讨论

随着白内障超声乳化技术的发展,手术创伤的减少,先天性白内障的治疗时间越来越提前,目的是尽快解除混浊的晶状体对视力发展的影响。而后发性白内障是影响先天性白内障手术效果的主要并发症,发生率可高达 100%^[3]。其理论基础是残留的晶状体上皮细胞转化为成纤维细胞,以及 Elschmig 珍珠小体沿后囊、玻璃体前界膜以及晶状体前后表面扩展,从而影响视轴区的透明度,进而影响视力,尤其是 6 岁前儿童正常视力的建立。

在白内障术中,手术撕除后囊膜,可以一定程度上解除晶状体上皮细胞移行的支架,减少后发性白内障的发生。Gimbel^[10]报道了白内障术中行后囊膜环形连续撕囊联合后房型人工晶状体植入,利用人工晶状体光学面夹持使前后囊膜边缘紧贴,借以阻止晶状体上皮细胞的移行,从而预防后发性白内障的发生,随访

2.5~12 年,均未发生后发性白内障。本研究中,超声乳化白内障摘出+人工晶状体植入+后囊膜撕囊组后发性白内障的发生率较高,为 51.06%,可能与人工晶状体与前后囊膜未紧贴,晶状体上皮细胞移行至玻璃体前界膜有关。

1983 年 Parks^[11] 首先提出,在白内障手术中同时行后囊连续环形撕囊以及前部玻璃体切割术可防止后发性白内障的发生。术中行后囊连续环形撕囊以及前部玻璃体切割术,其目的是进一步解除晶状体上皮细胞移行的支架。其缺点是术中操作较多,术后炎症反应较重,而且破坏了玻璃体前界膜的完整性,可能增加视网膜脱离以及黄斑水肿的危险。王政等^[12] 报道 22 例行超声乳化白内障摘出+后囊膜连续环形撕囊+前部玻璃体切割术,后发性白内障的发生率是 13.64%,比单纯的超声乳化白内障摘出+后囊膜连续环形撕囊的 71.19% 明显降低。黄瑾等^[13] 亦报道后囊环形撕囊联合前部玻璃体切割术可有效地预防儿童后发性白内障的发生。本研究中,超声乳化白内障摘出+后囊膜撕囊+前段玻璃体切割术共 51 眼,后发性白内障的发生率为 19.61%,与单纯后囊膜撕囊组比较明显降低 ($P=0.001$)。

此外,由于儿童的组织反应性高、血-眼屏障尚未发育完善等原因,先天性白内障手术后炎症反应高。炎症反应可导致虹膜后粘连,瞳孔区渗出膜形成,继而引起继发性青光眼,人工晶状体移位夹持,均可能影响患者的视力发育^[14]。因而熟练掌握手术技巧,操作中避免对眼内组织尤其是虹膜组织的干扰,术后足够的抗炎治疗,是减少 PCO 的有效方法。联合前段玻璃体切割者,手术时间以及术中操作比较繁琐,术后反应比较重,术后更应注意抗炎治疗。

对于后发性白内障的治疗,有主张用玻璃体切割器行后发性白内障切除^[15]。而 YAG 激光后囊膜切开具有操作简便、损伤小、安全性高等特点,但需要患者的配合。若术中配合不佳,易损伤角膜内皮或人工晶状体,术后部分患者由于后囊及细胞碎片的播散,可导

致一过性的高眼压以及炎症反应。本研究中,34 眼后发性白内障,29 眼行 YAG 激光后囊膜切开,效果明显。另 5 眼由于配合欠佳,改为手术后囊膜切开。

在本研究中,对于先天性白内障手术,超声乳化白内障摘出术+人工晶状体植入+后囊膜撕囊+前段玻璃体切割术比超声乳化白内障摘出术+人工晶状体植入+后囊膜撕囊术能更好地减少后发性白内障的发生率。

参考文献

- 1 Foster A, Gilbert C. Epidemiology of childhood blindness[J]. Eye, 1992, 6: 173
- 2 Lu Q, Zhang Y, Sun B, et al. A population-based study of visual impairment among pre-school children in Beijing: The Beijing study of visual impairment in children[J]. Am J Ophthalmol, 2009 Feb 9. [Epub ahead of print]
- 3 BenEzra D, Cohen E. Posterior capsulectomy in pediatric cataract surgery: the necessity of a choice[J]. Ophthalmology, 1997, 104(12): 2168-2174
- 4 来坚,姚克,孙朝晖,等.儿童白内障人工晶状体植入临床观察[J].中国实用眼科杂志,2005,23(2):127-129
- 5 杨建华.儿童白内障摘除联合人工晶状体植入和后囊膜撕除术的临床观察[J].眼视光学杂志,2008,10(3):231-232
- 6 Luo Y, Lu Y, Lu G. Primary posterior capsulorhexis with anterior vitrectomy in preventing posterior capsule opacification in pediatric cataract microsurgery[J]. Microsurgery, 2008, 28(2): 113-116
- 7 李钦兹,崔瑞.学龄前儿童白内障切除联合前段玻璃体切除术[J].眼科研究,1999,17(4):308-309
- 8 Chee KY, Lam GC. Management of congenital cataract in children younger than 1 year using a 25-gauge vitrectomy system[J]. J Cataract Refract Surg, 2009, 35(4): 720-724
- 9 Onol M, Ozdek S, Aktas Z. Long-term results of pars plana lensectomy with double-capsule-supported intraocular lens implantation in children[J]. Can J Ophthalmol, 2008, 43(6): 673-677
- 10 Gimbel HV. Posterior continuous curvilinear capsulorhexis and optic capture of the intraocular lens to prevent secondary opacification in pediatric cataract surgery[J]. J Cataract Refract Surg, 1997, 23(5): 652-656
- 11 Parks MM. Posterior lens capsulectomy during primary cataract surgery in children[J]. Ophthalmology, 1983, 90(3): 344-345
- 12 王政,沈爱祥,许志娟.儿童先天性白内障不同手术方式的临床效果观察[J].眼外伤职业眼病杂志,2008,30(6):477-479
- 13 黄瑾,谢莉娜,王林农.预防儿童后发性白内障 3 种不同术式的临床探讨[J].眼科新进展,2005,25(1):57-59
- 14 谢立信,董晓光,曹警,等.儿童先天性白内障摘除和人工晶状体植入[J].中华眼科杂志,1990,26(2):133-134
- 15 Xie L, Huang Y. Pars plana capsulectomy and vitrectomy for posterior capsular opacification in pseudophakic children[J]. J Pediatr Ophthalmol Strabism, 2008, 45(6): 362-365

(收稿:2009-01-22 修回:2009-03-24)

(本文编辑:刘艳)

· 短篇论著 ·

人促甲状腺激素受体基因真核表达质粒的构建

康莉 黑砚 肖利华

甲状腺相关眼病(thyroid-associated ophthalmopathy, TAO)

作者单位:100039 北京,武警总医院眼眶病研究所
通讯作者:康莉(E-mail:kangli95@163.com)

是一种与自身免疫性甲状腺疾病密切相关,且累及眼眶组织的慢性器官特异性自身免疫性疾病。目前普遍认为人促甲状腺激素受体(thyroid stimulating hormone receptor, TSHR)是 TAO 发