

# 房角手术治疗小儿无晶状体眼青光眼

于敬妮<sup>1</sup>, 肖剑晖<sup>2</sup>

基金项目: 中国广东省医学科学技术研究基金项目 (No. 2007055)

作者单位:<sup>1</sup>(710004) 中国陕西省西安市, 陕西省眼科医疗中心 西安市第四医院眼科 西安交通大学医学院附属广仁医院眼科;<sup>2</sup>(510120) 中国广东省广州市, 中山大学孙逸仙纪念医院眼科

作者简介: 于敬妮, 硕士, 主治医师, 研究方向: 青光眼。

通讯作者: 肖剑晖, 硕士, 主治医师, 研究方向: 青光眼、角膜病。

jianhui.xiao@qq.com

收稿日期: 2010-09-06 修回日期: 2010-09-18

## Effect of angle surgery in children with aphakic glaucoma

Jing-Ni Yu<sup>1</sup>, Jian-Hui Xiao<sup>2</sup>

**Foundation item:** Medical Research Foundation of Guangdong Province, China (No. 2007055)

<sup>1</sup>Shaanxi Ophthalmic Medical Center, Xi'an Fourth Hospital, the Affiliated Guangren Hospital, Xi'an Jiaotong University College of Medicine, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510120, Guangdong Province, China

**Correspondence to:** Jian-Hui Xiao. Department of Ophthalmology, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510120, Guangdong Province, China. jianhui.xiao@qq.com

Received: 2010-09-06 Accepted: 2010-09-18

### Abstract

• **AIM:** To investigate the outcome of trabeculotomy and/or goniotomy for pediatric aphakic glaucoma.

• **METHODS:** Retrospective chart review of consecutive children who had congenital cataract surgery between 1997 and 2010 and required goniotomy and/or trabeculotomy for aphakic glaucoma. Treatment success was defined as postoperative intraocular pressure  $\leq 24$  mmHg despite topical medication use, avoidance of trabeculectomy or shunt placement, and no visually significant complications in the follow-up period. Exclusion criteria included a diagnosis of anterior segment dysgenesis, microcornea, and glaucoma at the time of cataract surgery, and follow-up less than 1 year.

• **RESULTS:** Totally 10 patients 12 eyes met inclusion criteria. Of these, 2 eyes had goniotomy alone, 2 eyes had goniotomy followed by trabeculotomy, and 8 eyes had trabeculotomy alone. Mean IOP before angle surgery

was  $35 \pm 10$  mmHg. Mean IOP at the last recorded visit was  $22 \pm 4$  mmHg ( $P = 0.0005$ ). Treatment success was observed in 7 of the 12 eyes (58%); 5 eyes (42%) were successful after a single angle surgery, each involving an initial trabeculotomy; 2 eyes (17%) underwent subsequent shunt placement after initial goniotomy at 6 months and 1.3 years after the last angle surgery.

• **CONCLUSION:** When intraocular surgery is indicated to control IOP in pediatric aphakic glaucoma, trabeculotomy and/or goniotomy can be successful in the majority of eyes and may decrease the need for filtering and shunting procedures.

• **KEYWORDS:** glaucoma; classification; surgery

Yu JN, Xiao JH. Effect of angle surgery in children with aphakic glaucoma. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(10):1974-1976

### 摘要

**目的:** 探讨小梁切开术和房角切开术治疗小儿无晶状体眼青光眼的效果。

**方法:** 选择 1997/2010 年接受先天性白内障手术后进因而因无晶状体眼青光眼接受小梁切开术和房角切开术的患儿。手术治疗成功的标准是术后眼压  $\leq 24$  mmHg, 无论是否需要局部药物的辅助使用, 且避免了小梁切除术或引流阀植入, 在随访期间没有明显并发症。排除标准: 眼前段发育不全、小角膜、白内障手术时即发生的青光眼、随访  $< 1$  a。  
**结果:** 符合纳入标准 10 例 12 眼。其中, 2 眼仅行房角切开术, 2 眼房角切开术后进而接受了小梁切开术, 8 眼仅行小梁切开术。房角手术前平均眼压为  $35 \pm 10$  mmHg, 末次随访的平均眼压为  $22 \pm 4$  mmHg ( $P = 0.0005$ )。12 眼中有 7 眼获得了成功 (58%); 5 眼 (42%) 是在单一的小梁切开术后获取成功的, 2 眼 (17%) 在接受房角切开术后进而于术后 7mo 和 15mo 时接受了引流阀植入。

**结论:** 小梁切开术和房角切开术治疗小儿无晶状体眼青光眼的效果满意。

**关键词:** 青光眼; 分类; 手术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.043

于敬妮, 肖剑晖. 房角手术治疗小儿无晶状体眼青光眼. 国际眼科杂志 2010;10(10):1974-1976

### 0 引言

无晶状体青光眼是儿童先天性白内障术后潜在危害视力的严重并发症<sup>[1]</sup>。小儿无晶状体眼的开角型青光眼发生率从 15% ~ 45% 不等。其危险因素, 主要考虑有过

早手术、持续性胚胎血管症、先天性风疹综合征、Lowe 综合征、小角膜、慢性炎症、晶状体残留物。小儿无晶状体眼青光眼的处理,药物治疗往往是第一步,随后的手术干预是必须的。手术方式包括房角手术、小梁切除术、引流阀植入、睫状体光凝、睫状体冷凝、周边虹膜切除术联合前段玻璃体切除术。但是,文献报道称,房角手术,包括小梁切开术、房角切开术,用于小儿无晶状体眼青光眼治疗时的效果有限。Chen 等<sup>[2]</sup>观察了 24 眼,成功率只有 16%。相反,我们的临床观察发现房角手术不仅有效,在一些儿童中还可避免小梁切除术和引流阀植入。为此,我们回顾分析了房角手术处理小儿无晶状体眼青光眼的病例。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 回顾分析了 1997-06/2010-05 接受房角手术治疗无晶状体眼青光眼的患儿。无晶状体眼青光眼的诊断标准:眼压 > 25mmHg, 伴发角膜大小改变、透明度改变, 眼轴变长, 视杯变大, 或上述症状的组合。排除标准:眼前段发育不全、小角膜、白内障手术时即发生的青光眼、随访 < 1a。小儿无晶状体眼青光眼局部药物控制不满意时,即考虑手术。房角手术方式有,小梁切开术和房角切开术;二者选择不做差异性比较。

**1.2 方法** 小梁切开术:术前匹鲁卡品缩瞳。制作以穹窿部为基底的结膜瓣,烧灼止血,制作 1/2 厚三角形巩膜瓣,直至透明角膜,放射状垂直切向角膜缘达 Schlemm 管,确认 Schlemm 管后,Harms 小梁切开刀分别向左、向右切开房角,巩膜瓣复位缝合,结膜瓣复位,缩瞳。术毕,结膜下注射地塞米松联合妥布霉素,并滴用皮质类固醇和抗生素眼药水,直至手术后组织反应完全消退。小梁切开术先选在颞侧房角作切开,如果还要行二次小梁切开术,在鼻侧房角或未手术的房角处进行。房角切开术:术前匹鲁卡品缩瞳。预置直肌肌腱缝线固定眼球。放置房角镜,用平衡盐水充填房角镜与角膜间的界面,使将被切开的房角清晰可见。灌注压调节满意后,颞侧透明角膜缘穿刺进刀,注入黏弹剂加深房角,房角切开刀与虹膜面保持平行,但又不触及虹膜及晶状体,穿过前房到达对侧房角,在虹膜根部附着点较前一些小梁带区,稍稍刺入小梁组织,然后向两侧各划开 2 个点钟范围的小梁网,总长度约 1/3 周。切口完成后,即可见到虹膜根部位置后退,房角增宽,在小梁网后出现一条灰棕色裂隙。撤刀以前务必使前房加深并置换黏弹剂,或在前房内注射一个大气泡,缩瞳。术毕,结膜下注射地塞米松联合妥布霉素,并滴用皮质类固醇和抗生素眼药水,直至手术后组织反应完全消退。术中房角镜检查发现房角切开后遗留的区域可补充行小梁切开。术后停用局部降眼压药物,当眼压 > 21mmHg 伴发杯盘比扩大或眼轴变长时,加用局部降眼压药物。基于先前无晶状体眼青光眼手术失败的报道,我们手术成功的标志是:眼压 < 25mmHg, 无危害视力的并发症,无需小梁切除术或引流阀植入。

## 2 结果

**2.1 患儿一般资料分析** 无晶状体眼青光眼患儿 10 例 12 眼。其余 5 眼因为小眼畸形或眼前节发育不全被排除,1 眼因为随访期限不够被排除,2 眼为正常眼未入选。共有

10 例 12 眼入选,8 例患儿为单眼白内障,2 例患儿为双眼白内障。12 眼中,2 眼施行了 180°房角切开术;2 眼在 180°房角切开术后进而施行了 180°小梁切开术;8 眼施行了小梁切开术,其中,6 眼 180°小梁切开,1 眼 360°小梁切开,1 眼先后分别施行了鼻侧和颞侧 180°小梁切开。

**2.2 房角手术治疗效果分析** 基于末次随访获取的资料,12 眼中,7 眼(58%)获得成功。房角手术前的平均眼压为  $35 \pm 10$ mmHg,末次随访的平均眼压为  $22 \pm 4$ mmHg( $P = 0.0005$ )。12 眼中,6 眼(50%)的末次随访眼压 < 21mmHg,8 眼(67%)的末次随访眼压 < 24mmHg。2 例患儿施行了双眼手术。1 例双眼均获得成功,另 1 例 1 眼成功 1 眼失败。8 只右眼的眼压中位数从术前的 35.5mmHg 降至 22.5mmHg( $P = 0.0009$ )。4 只左眼的眼压中位数从术前的 28.4mmHg 降至 19.5mmHg( $P = 0.2128$ )。6 眼的杯盘比未进行性变大。首次行小梁切开术中的比例大,5/8 vs 1/4。2 眼由于再次房角手术后效果仍未获满意、视杯仍进行性扩大,分别于术后 6,15mo 植入引流阀,均为起初施行房角切开术的病例。患儿白内障手术时的年龄:1 ~ 12(中位数 3.5)月龄。所有先行白内障手术均为成功手术,经透明角膜缘切口,行晶状体抽吸术联合晶状体后囊切开术、前段玻璃体切除术。患儿第一次房角手术时的年龄:6 月龄 ~ 9.5 岁(中位数 3 岁)。第一次房角手术距先行白内障手术的时间:3mo ~ 9.2a(中位数 2.9a)。患儿随访 1 ~ 12(中位数 4.2)a,其中,首次行房角切开术的随访中位数为 6.2a,首次行小梁切开术的随访中位数为 3.25a。

## 3 讨论

本研究中,采用房角手术给无晶状体眼青光眼的患儿降眼压,超过一半的患儿获得成功,并且避免了更为繁琐、复杂的手术方式,阻止了青光眼特征性损害进行性发展。联合眼局部药物的使用,绝大多数患儿的眼压在房角手术后得到了控制。虽然术后眼压的控制离不开眼局部药物的辅助使用,但是绝大多数患儿还是只需少量或者不需眼局部药物的辅助就能满意的控制眼压。相反,Chen 等报道 24 眼经房角手术后,只有 16% 获得了成功。需要注意的是,他的手术成功标志为眼压  $\leq 21$ mmHg。如果依照这个标准,我们的手术成功率仅为 42.9%。此外,我们发现视神经病变的进展得到了扭转或者稳定。多一半的患眼房角手术后视杯没有变化或者逆转了。在那些术后杯盘比仍扩大的患眼中,一半患眼二次房角手术(小梁切开术)或眼局部药物的辅助使用对视杯的变化得到控制。由于患儿年龄偏小,视野检查无法进行,因此,无法以此作为证说明问题。

进而分析获悉,首次行小梁切开术比首次行房角切开术的临床效果要好。首次手术接受房角切开术的 4 眼,仅有 1 眼避免了二次手术,2 眼因手术效果不满意而接受了引流阀植入。相反,首次手术接受小梁切开术的 8 眼,7 眼获得了手术成功,随访中可以发现其视杯逆转;仅有 1 眼补作了二次小梁切开术。2 种手术方式的治疗效果差异原因在哪里? 我们考虑,Schlemm 管直接切开能更有效的开放小梁网。但是,我们的样本量小,局限性也存在。

大量的文献报道,除外房角手术的其他手术方式用于治疗小儿无晶状体眼青光眼,包括有小梁切除术(抗代谢药物辅助),引流阀植入,光凝或冷凝。但是,所有这些手术均有并发症。抗代谢药物辅助的小梁切除术潜在并发症为滤过泡渗漏和感染,Beck等<sup>[3]</sup>和Wilson等<sup>[4]</sup>倒是报道引流阀植入的效果好于丝裂霉素C辅助的小梁切除术,但是并发症不少,诸如球结膜张力减退、脉络膜渗漏、感染上升至25%。此外,视网膜脱离、引流阀暴露、眼球运动受限等也均是引流阀植入的并发症。我们此次回顾性分析中最大的局限是样本量偏小。此外,2例双眼入选可能存在选择偏倚,但这不足以成为2种房角手术效果差异的原因。我们平均随访为4.2a,但是需要更长的时间来观察其效果。

我们认为,房角手术,小梁切开术和房角切开术治疗

小儿无晶状体眼青光眼的效果是肯定的,可以有效的避免滤过术、引流阀植入、冷凝或光凝。我们需要更多病例、更长久的观察来找出小梁切开术和房角术的确凿差异和远期效果。

#### 参考文献

- 1 肖伟,赵岱新,濮伟,等. 婴幼儿先天性白内障手术后并发症的临床分析. 国际眼科杂志 2009;9(5): 861-864
- 2 Chen TC, Walton DS, Bhatia LS. Aphakic glaucoma after congenital cataract surgery. *Arch Ophthalmol* 2004;122(12):1819-1825
- 3 Beck AD, Freedman S, Kammer J, et al. Aqueous shunt devices compared with trabeculectomy with Mitomycin-C for children in the first two years of life. *Am J Ophthalmol* 2003;136(6):994-1000
- 4 Wilson MR, Mendis U, Smith SD, et al. Ahmed glaucoma valve implant vs trabeculectomy in the surgical treatment of glaucoma: a randomized clinical trial. *Am J Ophthalmol* 2000;130(3):267-273

## 欢迎登陆《国际眼科网》免费查阅本刊全文

本刊讯 由《国际眼科》杂志社和西安晶明公司共建的《国际眼科网》为眼科信息专业网站,创办以来已引起海内外眼科工作者的高度关注。本网站为广大作者、读者提供免费查阅本刊全文。读者输入“国际眼科网”或 www.IJO.cn 即可进入本刊网站,了解相关信息。《国际眼科杂志》刊文量大,信息广泛,对于眼科及相关学科的教学、科研及临床工作具有极大的指导和参考价值。

### 欢迎查阅本刊全文 欢迎引用本刊文献!

《国际眼科杂志》编辑部

2009-02-17