

# 小度数间歇性外斜视手术方式探讨

伊恩晖<sup>1</sup>, 许峰<sup>2</sup>, 金丽英<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(710003)中国陕西省西安市中心医院眼科;<sup>2</sup>(710003)中国陕西省西安市儿童医院眼科

作者简介:伊恩晖,男,硕士,副主任医师,研究方向:眼视光、斜弱视、白内障。

通讯作者:许峰,硕士,副主任医师,研究方向:斜弱视、眼视光。  
volkman@126.com

收稿日期:2016-09-27 修回日期:2017-02-08

## Clinical observation and discussion of different surgical treatment on small-diopter intermittent exotropia

En-Hui Yi<sup>1</sup>, Feng Xu<sup>2</sup>, Li-Ying Jin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Xi'an Central Hospital, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, Xi'an Children's Hospital, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China.

**Correspondence to:** Feng Xu. Department of Ophthalmology, Xi'an Children's Hospital, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China. volkman@126.com

Received:2016-09-27 Accepted:2017-02-08

## Abstract

• **AIM:** To discuss the clinical features and operation methods on small-diopter intermittent exotropia.

• **METHODS:** Totally 206 in-patients with small-diopter intermittent exotropia (IXT) in different operation groups, from September 2013 to September 2014, were observed for the eyesight, refraction, dominant eye, exotropia degree, synoptophore and near stereopsis before and after operation. Three types were divided in 206 cases. One hundred and thirty-two cases of basic IXT were the first type, in which 52 cases underwent nondominant eye unilateral recess-resection (nondominant eye unilateral recess-resection, ndR&R), 40 cases underwent dominant eye unilateral recess-resection (dominant eye unilateral recess-resection, dR&R), 40 cases underwent bilateral lateral rectus recession (bilateral lateral rectus recession, BLR-rec). Sixty-one cases of convergence insufficiency IXT were the second type, in which 40 cases underwent ndR&R, 21 cases underwent bilateral medial rectus amputation. Thirteen cases of divergence excess IXT were the third type, in which 7 cases underwent ndR&R, 6 cases underwent BLR-rec. The rates of the orthophoria, undercorrection, overcorrection and the recovery of synoptophore and near stereopsis after surgery in 1, 6, 12, 24mo were compared in 3 types.

• **RESULTS:** The clinical features of 206 cases with small-diopter IXT were: in the most cases, between 5 and 12 years old; nondominant eye was left eye; the eyesight of nondominant eye was lower than another eye; refraction status were myopia, astigmatism and anisometropia; basic IXT was the most common type; exotropia degree was between 40<sup>Δ</sup> and 60<sup>Δ</sup>; some cases owned binocular function and near stereopsis. Comparison of operation methods in 3 groups: orthophoria comparisons in basic IXT among ndR&R group, d R&R group and BLR-rec group were significant difference ( $P < 0.05$ ) after operation in 12 and 24mo. Orthophoria comparison in insufficiency IXT between ndR&R group and BMR-amp group was not significant difference ( $P > 0.05$ ) after operation. The operation of divergence excess IXT was effective. Orthophoria comparison in ndR&R group between basic IXT and convergence insufficiency IXT was significant difference ( $P < 0.05$ ) after operation in 6, 12 and 24mo. Synoptophore and near stereopsis of some cases were improved after operation.

• **CONCLUSION:** Early surgical treatment of the pediatric patients with small-diopter IXT is benefit for the establishment of binocular function and stereopsis. Adult surgical treatment can improve the appearance and alleviated eyestrain. In 206 cases, the operation method of ndR&R is obvious curative effective in each type of small-diopter IXT. The operation methods of BMR-amp and BLR-rec are obvious effective in insufficiency intermittent and divergence excess IXT.

• **KEYWORDS:** small-diopter; intermittent exotropia; clinical features; operation methods

**Citation:** Yi EH, Xu F, Jin LY. Clinical observation and discussion of different surgical treatment on small-diopter intermittent exotropia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017; 17 (3):522-525

## 摘要

**目的:**探讨-10°~-15°间歇性外斜视患者的临床特征和手术方式。

**方法:**观察我院2013-09/2014-09期间-10°~-15°间歇性外斜视(intermittent exotropia, IXT)手术的患者206例,术前均行视力、屈光状态、主导眼、主斜眼、单眼遮盖1h后33cm及6m三棱镜遮盖法检查最大斜视度、同视机和Titmus立体视图查近立体视。其中,基本型132例,集合不足型61例(33cm和6m三棱镜遮盖法检查>10<sup>Δ</sup>~20<sup>Δ</sup>者40例,>20<sup>Δ</sup>者21例),分开过强型13例(33cm和6m三棱镜遮盖法检查>10<sup>Δ</sup>~20<sup>Δ</sup>者7例,>20<sup>Δ</sup>者6例)。手术方式:基本型132例分3组:52例行主斜眼(非主导眼)一退一截术(nondominant eye unilateral recess-

resection, ndR& R), 40 例行主导眼一退一截术 (dominant eye unilateral recess-resection, dR& R), 40 例行双眼外直肌后徙术 (bilateral lateral rectus recession, BLR-rec)。集合不足型和分开过强型 33cm 和 6m 斜视度相差  $>10^\Delta \sim 20^\Delta$  的 47 例患者, 均采用 dR& R。集合不足型和分开过强型斜视度相差  $>20^\Delta$  的 27 例患者, 分别采用双眼内直肌缩短术 (bilateral medial rectus amputation, BMR-amp) 和 BLR-rec。术后随访 1、6、12、24mo, 观察术后正位率、欠矫及过矫情况, 对各型组内和组间的手术方式进行比较和评价。观察  $-10^\circ \sim -15^\circ$  IXT 的临床特征、手术前后同视机及立体视的变化。

**结果:** 所有 206 例  $-10^\circ \sim -15^\circ$  IXT 患者的临床特征: 年龄集中在 5~12 岁, 主斜眼为左眼且多为裸眼视力较差眼, 双眼屈光状态以单纯近视、散光和屈光参差多见, 基本型为最常见类型, 斜视度以  $>40^\Delta \sim 60^\Delta$  者为多, 可存在一定程度的同视机三级功能和近立体视。手术方式的比较: (1) 基本型 132 例比较: 在术后 12mo 和 24mo, ndR& R 组和 dR& R 组与 BLR-rec 组正位率差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。 (2) 集合不足型两组术后正位率在 1、6、12、24mo 比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。 (3) 分开过强型两组手术疗效确切。基本型和集合不足型 ndR& R 组术后 6、12、24mo 正位率比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。患者术后随访中, 同视机和近立体视得到部分改善。

**结论:**  $-10^\circ \sim -15^\circ$  IXT 患者临床特征明显, 应根据具体检查结果制定个性化的手术方案。手术治疗有利于双眼单视功能的恢复和立体视的建立, 成人外斜手术可改善外观, 减轻视疲劳。206 例患者中, 采用等量或不等量 dR& R 治疗各型  $-10^\circ \sim -15^\circ$  IXT 手术效果明确; 33cm 和 6m 斜视度相差  $>20^\Delta$  的集合不足型和分开过强型  $-15^\circ \sim -20^\circ$  IXT, 采用 BMR-amp 和 BLR-rec 疗效确切。

**关键词:** 小度数; 间歇性外斜视; 临床特征; 手术方式

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.3.34

**引用:** 伊恩晖, 许峰, 金丽英. 小度数间歇性外斜视手术方式探讨. 国际眼科杂志 2017; 17(3): 522-525

## 0 引言

间歇性外斜视 (intermittent exotropia, IXT) 是临床最常见的外斜视类型, 占有外斜视患者的 50%~90%<sup>[1]</sup>。IXT 术后的长期疗效与斜视患者的年龄、病程、视皮层知觉状态、手术时机、斜视类型及术式选择、术前斜视度数测量、手术目标角度及术后过矫及欠矫的处理等多种因素有关, 了解 IXT 的临床特点和热点问题, 对于提高手术治愈率具有重要意义<sup>[2]</sup>。本文对 206 例  $-10^\circ \sim -15^\circ$  IXT 患者的临床特征和手术方式进行探讨, 将观察结果分析如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择 2013-09/2014-09 在我院住院并诊断为  $-10^\circ \sim -15^\circ$  IXT 的患者 206 例 206 眼, 年龄 5~33 (平均  $10.9 \pm 4.2$ ) 岁, 其中男 109 例, 女 97 例, 随访资料完整。均为首次手术, 对于伴发其他眼病、弱视、外斜 A/V 征、垂直斜视、多次手术及伴眼球运动异常者排除在外。患者术前能配合所有检查, 术前 1mo 停止双眼集合训练, 双眼眼位控制正位的时间均  $<50\%$ , 均存在不同程度的立体视功能下降和视疲劳症状。

**1.2 方法** 所有 IXT 患者单眼遮盖 1h 后角膜映光检查光点位于主斜眼 (非主导眼) 的鼻侧瞳孔缘, 斜视度为  $-10^\circ \sim -15^\circ$ , 能控制正位, 术前均行视力、屈光状态、主导眼、主斜眼、单眼遮盖 1h 后, 33cm 及 6m 三棱镜加遮盖法检查最大斜视度、同视机检查双眼同时视、融合视和远立体视功能, Titmus 立体视图查近立体视锐度。根据斜视度不同, 分为基本型 132 例 (33cm 和 6m 三棱镜检查相差  $\leq 10^\Delta$ ), 集合不足型 61 例 (33cm 比 6m 三棱镜检查  $>10^\Delta$ ), 分开过强型 13 例 (6m 比 33cm 三棱镜检查  $>10^\Delta$ )。

**1.2.1 基本型分组** 基本型 132 例按手术方式分为三组: 52 例 (男 29 例, 女 23 例) 行主斜眼 (非主导眼) 一退一截术 (nondominant eye unilateral recess-resection, ndR& R), 40 例 (男 22 例, 女 18 例) 行主导眼一退一截术 (dominant eye unilateral recess-resection, dR& R), 40 例 (男 23 例, 女 17 例) 行双眼外直肌后徙术 (bilateral lateral rectus recession, BLR-rec)。三组患者性别构成比较无统计学差异 ( $F = 0.727, P > 0.05$ ); 平均年龄、屈光度、斜视度及随访时间的差异均无统计学意义 (均  $P > 0.05$ , 表 1)。

**1.2.2 集合不足型分组** 集合不足型 61 例, 按手术方式分为两组: 33cm 比 6m 三棱镜加遮盖法检查  $>10^\Delta \sim 20^\Delta$  者 40 例, 行不等量 ndR& R; 33cm 比 6m 三棱镜加遮盖法检查  $>20^\Delta$  者 21 例, 行双眼内直肌缩短术 (bilateral medial rectus amputation, BMR-amp)。两组患者性别构成比较无统计学差异 ( $F = 0.842, P > 0.05$ ); 在平均年龄、屈光度、斜视度及随访时间的差异均无统计学意义 ( $t = 0.921, 0.536, 0.684, 0.368, P > 0.05$ )。

**1.2.3 分开过强型分组** 分开过强型 13 例, 按手术方式分为两组: 6m 比 33cm 三棱镜加遮盖法检查  $>10^\Delta \sim 20^\Delta$  者 7 例, 行不等量 ndR& R; 6m 比 33cm 三棱镜加遮盖法检查  $>20^\Delta$  者 6 例, 行 BLR-rec。

**1.2.4 三棱镜斜视度、手术量和例数** 单眼 (主斜眼或主导眼) 手术的三型 IXT 斜视度、手术量和例数见表 2, 手术量表示为外直肌后徙量 (mm); 内直肌缩短量 (mm)。双眼手术的三型 IXT 斜视度、手术量和例数见表 3。

**1.2.5 评价** 术后随访 1、6、12、24mo, 分别观察基本型三组、集合不足型两组和分开过强型两组手术方式, 术后角膜映光, 双眼交替遮盖, 33cm 和 6m 三棱镜加遮盖法检查正位、欠矫及过矫发生率 (正位: 斜视度  $\leq \pm 8^\Delta$ ; 欠矫: 斜视度  $> -8^\Delta$ ; 过矫: 斜视度  $> +8^\Delta$ ), 并对术后正位率、欠矫和过矫进行比较和评价。观察 IXT 三型手术前后同视机双眼三级视功能测定、近立体视的变化 (立体视锐度  $\leq 60''$  为正常近立体视功能)。

统计学分析: 应用 SPSS13.0 统计软件对数据进行分析和处理。基本型三组术后的正位率比较, 采用单因素方差分析和行乘列表的  $\chi^2$  检验进行两两组间的比较。集合不足型两组术后、基本型 ndR& R 术式和集合不足型 ndR& R 术式两组术后的正位率的比较, 采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 临床特征** IXT 患者 206 例中, 发病年龄 5~12 岁者 107 例 (51.9%), 12~18 岁者 65 例 (31.6%),  $\geq 18$  岁者 34 例 (16.5%)。主斜眼右眼 82 例 (39.8%), 主斜眼左眼 124 例 (60.2%), 主斜眼为裸眼视力较差眼 132 例 (64.1%)。屈光状态: 正视 24 例 (11.7%), 单纯近视 68 例 (33.0%), 单纯远视 9 例 (4.4%), 散光 57 例 (27.7%), 屈光参差 48

表1 基本型IXT三组不同术式患者一般资料的比较

项目	dR& R	ndR& R	BLR-rec	t	P
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	16.9±7.1	16.1±6.8	18.3±8.6	1.061	0.364
屈光度(D)	-8.50~+2.75	-7.00~+2.25	-7.75~+2.00	0.883	0.425
斜视度( $\Delta$ )	-40~-60	-40~-60	-40~-60	0.521	0.812
随访时间(mo)	6~24	6~24	6~24	0.436	0.756

表2 三棱镜斜视度、单眼手术量和例数

分组	斜视度( $\Delta$ )		单眼手术量(mm)	例数
	6m	33cm		
$\leq 10^\Delta$	40	40	4:4	15
	50	50	5:5	32
	60	60	6:6	12
	40(50)	50(40)	4:5(5:4)	16(3)
	50(60)	60(50)	5:6(6:5)	9(5)
$>10^\Delta \sim 20^\Delta$	30(50)	50(30)	3:5(5:3)	15(1)
	40(60)	60(40)	4:6(6:4)	19(2)
	50(70)	70(50)	5:7(7:5)	6(4)

表3 三棱镜斜视度、双眼手术量和例数

分组	斜视度( $\Delta$ )		双眼手术量(mm)	例数
	6m	33cm		
$\leq 10^\Delta$	50	50	双眼外直肌各后徙6mm	25
	60	60	双眼外直肌各后徙7mm	15
$>20^\Delta$	10	50	双眼内直肌各缩短4mm	6
	20	50	双眼内直肌各缩短5mm	15
	50	20	双眼外直肌各后徙5mm	2
	60	20	双眼外直肌各后徙6mm	4

例(23.3%)。斜视分型:基本型132例(64.1%),集合不足型61例(29.6%),分开过强型13例(6.3%)。33cm三棱镜加遮盖法检查, $\leq 20^\Delta$ 者6例(2.9%), $>20^\Delta \sim 40^\Delta$ 者21例(10.2%), $>40^\Delta \sim 60^\Delta$ 者173例(84.0%), $>60^\Delta$ 者6例(2.9%);6m三棱镜加遮盖法检查, $\leq 20^\Delta$ 者21例(10.2%), $>20^\Delta \sim 40^\Delta$ 者65例(31.6%), $>40^\Delta \sim 60^\Delta$ 者116例(56.3%), $>60^\Delta$ 者4例(1.9%)。同视机检查:I级功能106例(51.5%),II级功能52例(25.2%),III级功能15例(7.3%)。Titmus立体视图查近立体视:无近立体视61例(29.6%),立体视锐度 $>60''$ 者125例(60.7%),立体视锐度 $\leq 60''$ 者20例(9.7%)。

**2.2 基本型三组术后比较** 三组(132例)术后正位率、欠矫及过矫:术后1mo,三组均能达到正位;术后6mo,ndR& R组4例欠矫,正位率92.3%,dR& R组3例欠矫,正位率92.5%,BLR-rec组6例欠矫,正位率85%;术后12mo,ndR& R组7例欠矫,正位率均为86.5%,dR& R组5例欠矫,正位率均为87.5%,BLR-rec组9例欠矫,正位率77.5%;术后24mo,ndR& R组8例欠矫,正位率均为84.6%,dR& R组6例欠矫,正位率均为85%,BLR-rec组10例欠矫,正位率75%。三组间正位率在术后6、12、24mo分别行单因素方差分析,术后12mo和24mo三组间比较差异有统计学意义( $F=12.438, 14.162, P<0.05$ )。三组间正位率在术后6、12、24mo分别行组间多重比较,ndR& R组和dR& R组在术后各期比较均无统计学差异( $F=0.302, 1.347, 0.839, P>0.05$ );在术后12mo和24mo,

ndR& R组和dR& R组与BLR-rec组比较,差异均有统计学意义( $F=19.541, 16.586, P<0.05$ )。

**2.3 集合不足型两组术后比较** 两组患者(61例)术后正位率、欠矫及过矫:术后1mo,两组均能达到正位;术后6mo,ndR& R组4例视近欠矫,正位率均为90%,BMR-amp组1例视近欠矫,2例视远过矫,正位率均为85.7%;术后12mo,ndR& R组8例视近欠矫,正位率均为80%,BMR-amp组2例视近欠矫,2例视远过矫,正位率均为81.0%;术后24mo,ndR& R组9例视近欠矫,正位率均为77.5%,BMR-amp组3例视近欠矫,2例视远过矫,正位率均为76.2%。两组间正位率在术后6、12、24mo差异均无统计学意义( $\chi^2=1.695, 1.201, 1.315, P>0.05$ )。

**2.4 分开过强型术后情况** 两组患者(13例)术后1、6、12、24mo正位率、欠矫及过矫观察,有一定的欠矫和过矫发生,但均疗效确切,无明显差异。

**2.5 基本型和集合不足型术后比较** 基本型和集合不足型ndR& R组92例术后正位率比较,两组患者在术后6、12、24mo差异均有统计学意义( $\chi^2=4.569, 5.721, 7.332, P<0.05$ )。集合不足型远期眼位观察,手术正位率低于基本型。

**2.6 术后立体视** 所有患者术后随访中,同视机检查:46例建立了I级功能;95例II级功能改善,39例III级功能改善。近立体视:58例建立了近立体视,86例近立体视得到改善。

### 3 讨论

IXT是介于外隐斜与共同性外斜视之间的一种过渡型斜视,临床上较为多见,人群发病率约1%<sup>[1]</sup>。在亚洲,共同性外斜视中IXT的发病率最高<sup>[3]</sup>,其中小度数IXT更是眼科斜视手术中最常见的类型,它不但影响外观,也可引起不同程度的融合功能和立体视功能的异常。通过总结我院206例 $-10^\circ \sim -15^\circ$  IXT住院手术治疗的病例,观察到一些临床特征:就诊年龄多集中在幼儿园及小学学龄,这可能与患儿的配合程度、斜视的发现时间、家长的重视程度及IXT的发病特点有关。主斜眼以左眼多见,主斜眼多为裸眼视力较差眼,这比较符合大多数人的生活习惯,右眼为主导眼且视力占优。双眼的屈光状态以单纯近视、散光和屈光参差多见,是因为单纯近视患者视近清晰,调节和集合减少,易引起外斜;散光亦会引起视网膜成像不清,患者较少调节,集合功能减弱,也易引起外斜视;屈光参差会引起视网膜成像大小不一,造成融像困难,屈光度数较高眼视网膜抑制,也易引起外斜视。基本型IXT为最常见类型(64.1%),其次是集合不足型61例(29.6%),分开过强型13例(6.3%),与徐琳琳等<sup>[4]</sup>报道的类型比例基本相似。33cm和6m三棱镜加遮盖法检查斜视度介于 $10^\Delta \sim 70^\Delta$ ,以 $>40^\Delta \sim 60^\Delta$ 者为多,与曲晓蕾等<sup>[5]</sup>报道的斜视度相似。患者可存在一定程度的同视机三级功能和近立体视,可能是因为IXT患者的斜视度数随

患者的融合性和调节性集合功能的变化而变化,使患者在一定时期内能够较好地控制双眼,形成双眼单视,从而使双眼视功能得到了不同程度的发育和保存。

外斜视的融合控制能力是评估 IXT 病情严重程度的一项重要指标,眼位控制能力不良是 IXT 病情发展的征兆之一<sup>[6]</sup>。IXT 应根据融合功能及双眼单视功能的情况,决定手术时机,以利于双眼单视功能的重建和巩固<sup>[7]</sup>。目前 $-10^{\circ} \sim -15^{\circ}$  IXT 的主要治疗方法仍是手术,但手术效果受诸多因素的影响,手术量也不易掌握,术后远期欠矫发生率较高,也可能存在术后过矫或复发的问題<sup>[8]</sup>。手术的目的是恢复双眼正位,建立良好的双眼视和立体视。根据 Duane 提出的 IXT 分类来选择手术的术式,目标是根据看远、看近的测量结果,减弱作用明显过强的肌肉或加强作用明显减弱的肌肉,因此对于基本型患者可行单眼 R& R,对于外展过强型的外斜视可行 BLR-rec,对于集合不足的患者可行单侧或双侧内直肌缩短术<sup>[9]</sup>,同时还要考虑患者年龄、屈光状态、双眼视等情况。

一些学者认为,主导眼的感觉运动反射异常,主导眼(固视眼)有一种异常的持续性神经冲动传至从眼(斜视眼)的外直肌引起肌收缩而导致外斜视。如将主导眼局麻后用镊子夹住角膜缘内侧向内转方向轻压,则外斜眼变为正位,斜视消失,此现象称为“MF”现象<sup>[10]</sup>,据此主张对以主导眼为主的术式是有效的<sup>[11-12]</sup>。基本型采取 ndR& R、dR& R 和 BLR-rec 三种术式,术后远期观察,三者都有一定欠矫率,但 ndR& R 和 dR& R 的正位率要优于 BLR-rec,与 Kushner<sup>[13]</sup>和 Wang 等<sup>[14]</sup>的研究结果一致。考虑到 ndR& R 和 dR& R 两种术式没有实际的临床差异,从术前和患者的沟通和术式接受程度来看,选择 ndR& R 更符合大众的习惯且易被患者和家属所接受。

Kraft 等<sup>[15]</sup>和 Choi 等<sup>[16]</sup>采用改良的单眼退截术(外直肌按看远斜视度数后徙,内直肌按看近斜视度数截除,即内直肌主看近,外直肌主看远的原则)治疗集合不足型患者,发现该术式可有效减小看远及看近斜视度数和远近斜视度数差别,且远期过矫率低。我们对集合不足型手术患者的观察也发现,ndR& R 和 BMR-amp 两种术式,两组间没有明显差异,也均取得了良好的术后效果,说明 ndR& R 也适用于小度数集合不足型患者的治疗。分开过强型 IXT ndR& R 组和 BLR-rec 组术后疗效确切,因该组病例数较少,未行组内和组间比较及对比分析。

我们对术后患者的观察中发现,从 IXT 的三种分型来看,基本型的手术治疗效果较好。采用不同术式的三型 IXT 术后患者中,都存在术后远期一些例数的欠矫和过矫,说明小度数外斜的手术治疗仍有一定的难度,应该根据患者术前检查的具体情况,准确把握手术指征,评估手术治疗的利弊。同时,对有手术指征的小度数 IXT 的及时手术干预,对患者的同时视、融合视和远、近立体视的恢复有一定的促进作用,年龄越小,效果越明显<sup>[17]</sup>。目前多数学者认为对视觉发育基本成熟的 IXT 早期手术,有利于双眼单视功能的建立和恢复<sup>[18-19]</sup>,成人外斜手术可改善外观,减轻视疲劳。

根据内直肌主看近,外直肌主看远的原则,ndR& R 也适用于 33cm 和 6m 斜视度相差 $\leq 20^{\Delta}$ 的集合不足型和分开过强型的小度数 IXT,可以减少术后出现视近欠矫、视远过矫和视远欠矫、视近过矫的问题,同时还有缩短手术时间,将手术风险局限于 1 只眼上,远期即使眼位有变化也可以酌情做对侧眼调整眼位的优点,因此采用等量或不等量 ndR& R 治疗 $-10^{\circ} \sim -15^{\circ}$  IXT 各型手术效果明确。33cm 和 6m 斜视度相差 $>20^{\Delta}$ 的集合不足型和分开过强型 $-15^{\circ} \sim -20^{\circ}$  IXT,采用 BMR-amp 和 BLR-rec 疗效确切。总之,小度数 IXT 应把握手术指征,根据患者视近、视远的斜视度检查,确定分型,结合患者的年龄、屈光状态和双眼视等情况制定个性化的手术方案,达到改善外观和促进功能恢复的最佳效果。

#### 参考文献

- Govindan M, Mohny BG, Diehi NN, et al. Incidence and types of childhood exotropia. *Ophthalmology* 2005;112(1):104-108
- 王利华,赵堪兴. 间歇性外斜视治疗中的热点问题. *中华眼科杂志* 2015;51(6):465-469
- Chia A, Roy L, Seenyen L. Comitant horizontal strabismus: an Asian perspective. *Br J Ophthalmol* 2007;91(10):1337-1340
- 徐琳琳,刘桂香,高岩,等. 共同性外斜视 943 例临床特点分析. *中国实用眼科杂志* 2011;29(8):809-811
- 曲晓蕾,陈霞,孙艳群,等. 间歇性外斜视患者 1474 例临床观察. *中国实用眼科杂志* 2014;32(5):646-649
- Rosenbaum AL, Santiago AP. Clinical strabismus management: principles and surgical techniques. Philadelphia: Saunders 1999: 163-175
- Wu H, Sun J, Xia X, et al. Binocular status after surgery for constant and intermittent exotropia. *Am J Ophthalmol* 2006;142(5):822-826
- 朱向红. 80 例共同性外斜视手术疗效分析. *中国斜视与小兒眼科杂志* 2013;21(3):40-41
- 葛金玲,王超庆. 间歇性外斜视的手术治疗. *国际眼科杂志* 2014;14(1):77-78
- 刘红. 间歇性外斜视的手术治疗. *华西医学* 2001;16(4):482
- 田振兰. 主眼手术矫正外斜视的临床分析. *眼外伤与职业性眼病* 1986;8(1):61
- 张方华. 外斜视的原因和治疗. *国外医学眼科分册* 1981;2:144
- Kushner BJ. Selective surgery for intermittent exotropia based on distance/near differences. *Arch Ophthalmol* 1998;116(3):324-328
- Wang L, Wu Q, Kong X, et al. Comparison of bilateral lateral rectus recession and unilateral recession resection for basic type intermittent exotropia in children. *Br J Ophthalmol* 2013;97(7):870-873
- Kraft SP, Levin AV, Enzenauer RW. Unilateral surgery for exotropia with convergence weakness. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1995;32(3):183-187
- Choi MY, Hyung SM, Hwang JM. Unilateral recession-resection in children with exotropia of the convergence insufficiency type. *Eye(Lond)* 2007;21(3):344-347
- 郑树锋,王健明. 不同手术方式治疗小度数基本型间歇性外斜视疗效观察. *国际眼科杂志* 2013;13(12):2407-2410
- 张颜芳,张慧文,王美娟. 学龄前儿童散光眼特征分析. *中国斜视与小兒眼科杂志* 2009;17(2):89-91
- 王莺,闵云花,戴秋白,等. 儿童屈光不正中散光情况临床分析. *国际眼科杂志* 2006;6(4):919-921