

间歇性外斜视手术 139 例临床分析

罗海霞, 贺蔷薇, 李克芳, 李桂芹, 管英朝, 何亮

作者单位: (053000) 中国河北省衡水市第二人民医院眼科
作者简介: 罗海霞, 毕业于河北北方学院, 本科, 主治医师, 研究方向: 眼科临床。

通讯作者: 罗海霞. qopj82@163.com

收稿日期: 2018-02-26 修回日期: 2018-08-02

Clinical analysis of 139 cases after intermittent exotropia surgery

Hai-Xia Luo, Qiang-Wei He, Ke-Fang Li, Gui-Qin Li, Ying-Zhao Guan, Liang He

Department of Ophthalmology, The Second People's Hospital of Hengshui, Hengshui 053000, Hebei Province, China

Correspondence to: Hai-Xia Luo. Department of Ophthalmology, The Second People's Hospital of Hengshui, Hengshui 053000, Hebei Province, China. qopj82@163.com

Received: 2018-02-26 Accepted: 2018-08-02

Abstract

• **AIM:** To investigate the operation opportunity and therapeutic effect of intermittent exotropia.

• **METHODS:** A prospective study of 139 patients with intermittent exotropia admitted to our hospital from May 2014 to December 2016 was conducted. Patients were divided into three groups according to their ages: Group A with 58 cases aged between 3 and 7 years old, Group B with 41 cases aged from 8 to 12 years old and Group C with 40 cases aged more than 12 years old. The therapeutic effect of each group was observed.

• **RESULTS:** The postoperative orthographic rate between the three groups at 3d, 1, 3 and 6mo postoperatively had statistical differences ($P < 0.05$). The postoperative orthographic rate of Group A was significantly higher than that of the other two groups at different time points ($P < 0.05$). The postoperative orthographic rate of Group B at 3d and 1mo after operation was significantly higher than that of Group C ($P < 0.05$). After operation, the stereoscopic function of each group at 6mo postoperatively was significantly improved, and the statistical difference between the groups was significant ($P < 0.05$). The proportion of patients with stereopsis recovered in Group A was significantly higher than those in Groups B and C ($P < 0.05$). There was no significant difference in the preoperative strabismus degree between either two groups ($P > 0.05$), while the degree of strabismus in each group after 6mo was significantly different ($P < 0.05$). And the proportion of strabismus $\leq 30^\Delta$ in Group A was higher than the other two groups ($P < 0.05$). The changes of BCVA among the three groups

after operation had significant differences ($P < 0.01$). The BCVA of Group A was better than the other two groups at 3d, 1, 3 and 6mo after operation ($P < 0.05$). There were no significant differences between BCVA of 3mo and 6mo after operation in each group ($P > 0.05$). There was a statistically significant difference in the incidence of ocular regression rate in three groups during the 6mo follow-up ($P < 0.05$); that of Group A was lower than Group B and Group C ($P < 0.05$) and Group B were lower than Group C, and the statistical difference between groups was significant ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** The surgical type of the intermittent exotropia should be based on the classification of strabismus, which can promote postoperative recovery of the eye position and visual function, improve visual acuity, and then avoid ocular regresses.

• **KEYWORDS:** intermittent exotropia; operation opportunity; therapeutic effect

Citation: Luo HX, He QW, Li KF, *et al.* Clinical analysis of 139 cases after intermittent exotropia surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2018;18(9):1673-1677

摘要

目的: 探讨间歇性外斜视手术时机及治疗效果。

方法: 选取我院 2014-05/2016-12 期间收治入院的 139 例间歇性外斜视患儿进行前瞻性研究, 根据年龄分 3 组: 3 ~ 7 岁 58 例 (A 组), 8 ~ 12 岁 41 例 (B 组), >12 岁 40 例 (C 组), 观察各组治疗效果。

结果: 三组术后 3d, 1, 3, 6mo 手术正位情况差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 术后不同时间点 A 组正位率均显著高于其余两组, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 且 B 组术后 3d, 1mo 正位率显著高于 C 组, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 6mo 各组立体视功能均较术前显著改善, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 且 A 组恢复立体视患者所占比例显著高于 B 组和 C 组, 组间差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。术前各组斜视度数比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 6mo 各组斜视度数差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 且 A 组斜视度数 $\leq 30^\Delta$ 所占比例高于其余两组 (均 $P < 0.05$)。术后三组 BCVA 变化情况差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 且 A 组术后各时间点 BCVA 均优于其余两组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。各组患儿术后 3mo 与术后 6mo 组内 BCVA 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 6mo 随访三组眼位回退发生率差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且 A 组低于 B 组和 C 组, B 组较 C 组低, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论: 间歇性外斜视应尽早根据斜视分型选择适当术式, 促进术后眼位及视功能恢复, 继而提高视力, 避免眼位回退。

关键词: 间歇性外斜视; 手术时机; 治疗效果
DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2018.9.26

引用: 罗海霞, 贺蔷薇, 李克芳, 等. 间歇性外斜视手术 139 例临床分析. 国际眼科杂志 2018; 18(9): 1673-1677

0 引言

间歇性外斜视是一种介于外隐斜与恒定性外斜视之间的眼科疾病^[1]。本病多发于儿童,其发病率在外斜视疾病中大约占 80%^[2]。目前有关本病病因机制尚不明确, Kim 等^[3]认为和辐辏功能不足以及融合力低下等有关,注意力集中时眼位处于正位、视远处物体或用眼疲劳时出现外斜视是本病的主要发病特点。手术治疗是目前治疗本病的首选方案,矫正眼位并非唯一的目的,同时还应恢复并巩固双眼视觉功能,继而降低术后眼位回退发生风险^[4]。既往大量研究^[3,5]认为,间歇性外斜视患儿术后视觉功能的恢复与病程发展、手术时年龄以及术后眼位情况等诸多因素有关,但目前未统一标准。国外学者表明,7岁之前行手术治疗,术后视觉功能恢复效果明显较7岁以后手术者优^[6]。现特对我院 2014-05/2016-12 期间收治入院的 139 例间歇性外斜视患儿行手术治疗,并分析不同年龄段患儿手术效果,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我院 2014-05/2016-12 期间收治入院的 139 例间歇性外斜视患儿进行前瞻性研究。纳入标准:无明显垂直斜视及眼球震颤;眼球运动正常;双眼均无弱视;全身状况良好;患儿斜视频率增加,且在清醒状态下一半以上的时间出现外斜视;通过三棱镜加交替遮盖法测得斜视度数在 15PD 以上;家属自愿参与本次研究,签署相关知情同意书;经院内医学伦理委员会审批。排除标准:不符合纳入标准者;其他眼部疾病者;排除高血压、糖尿病、心血管疾病及血液系统疾病者;伴精神疾病者;依从性较差者;无法完成术后随访者;病例资料不完整者。斜视分型标准:基本型:视远或视近时斜视角度相差在 10PD 以下;分开过强型:视远斜视角较看近斜视角高 10PD;集合型:看近斜视角较看远斜视角至少大 10PD;类似分开过强型:首次检查看近斜视角较小,遮盖一只眼 45min 左右,看近斜视角增大,且大于或等于看远斜视角。

根据年龄分 3 组:(1)A 组:3~7 岁 58 例,男 30 例,女 28 例,术前最佳矫正视力 1.58 ± 0.32 ,眼压 12.02 ± 3.09 mmHg;斜视分型:基本型 19 例, <-30 PD 5 例, $-30 \sim -80$ PD 9 例, >-80 PD 5 例;分开过强型 30 例, <-30 PD 8 例, $-30 \sim -60$ PD 13 例, >-80 PD 9 例;集合型 4 例;类似分开过强型 5 例。(2)B 组:8~12 岁 41 例,男 21 例,女 20 例,术前最佳矫正视力 1.57 ± 0.26 ,眼压 11.23 ± 3.16 mmHg;斜视分型:基本型 16 例, <-30 PD 4 例, $-30 \sim -80$ PD 8 例, >-80 PD 4 例;分开过强型 17 例, <-30 PD 4 例, $-30 \sim -60$ PD 9 例, >-80 PD 4 例;集合型 3 例;类似分开过强型 5 例。(3)C 组: >12 岁 40 例,男 21 例,女 19 例,术前最佳矫正视力 1.60 ± 0.35 ,眼压 10.98 ± 2.49 mmHg;斜视分型:基本型 16 例, <-30 PD 4 例, $-30 \sim -80$ PD 7 例, >-80 PD 5 例;分开过强型 18 例, <-30 PD 5 例, $-30 \sim -60$ PD 8 例, >-80 PD 5 例;集合型 2 例;类似分开过强型 4 例。三组患儿性别、斜视分型、斜视度数以及术前最佳矫

正视力及术前眼压等一般资料差异均无统计学意义($P > 0.05$),有可比性。

1.2 方法

1.2.1 术前检查 (1)病史询问:患者入院后详细询问病史,包括既往有无外伤史、既往诊疗史、是否伴高血压、糖尿病、心血管疾病以及血液病史和家族史等。(2)采用裂隙灯行角膜、巩膜、前房及晶状体检查,采用角膜内皮镜测量角膜内皮细胞数量,采用非接触眼压计测量眼压,并行眼底照相、视觉诱发电位、视网膜电图、相干光断层成像等检查观察玻璃体以及视网膜的情况。(3)眼球运动检查:单眼眼球运动检查时遮盖一只眼,检查另外一只眼眼球运动情况,注视医生手持视标,眼球跟随视标转动,观察眼球运动幅度;双眼运动检查时双眼注视视标,跟随视标运动,并观察眼球运动幅度。(4)斜视检查:定性检查:如角膜映光法、遮盖去遮盖法,判断是否存在眼位偏斜情况。定量检查主要通过三棱镜加交替遮盖法,患儿双眼分别注视距离为 33cm 和 5m 坐标,放一三棱镜在偏斜视眼前方,指尖向外,交替遮盖双眼,通过观察三棱镜遮盖眼眼球是否移动,以此决定增加或减低三棱镜度数,直至眼球不移动为止,此时测得的三棱镜度数即为偏斜视度数,采用相同的方法检查另外一只眼。

1.2.2 手术方法 首先选择主斜视眼手术,对于视网膜正常对应者选择双眼外直肌后徙术;针对双重对应者行双眼内直肌缩短术。根据斜视分型选择不同术式:13 例基本型(<-30 PD)予以单眼外直肌后徙术;24 例基本型($-30 \sim -80$ PD)行单眼外直肌后徙术联合内直缩短术;14 例基本型(>-80 PD)行双侧外直肌后徙术联合单眼内直肌缩短术;17 例分开过强型(<-30 PD)采用单眼外直肌后徙术;30 例分开过强型($<-30 \sim -60$ PD)行双眼外直肌后徙术;18 例分开过强型(>-80 PD)实施双眼外直肌后徙术联合单眼内直肌缩短术;23 例集合型与类似分开过强型采用单眼外直肌后徙术联合单眼内直肌缩短术。

主斜视眼行外直肌后徙术后,检查眼位欠矫后,予以另外一只眼 20g/L 利多卡因结膜下浸润麻醉,外眦球结膜剪开后分离结膜下组织,采用斜视钩拉出外直肌,另一斜视钩于眼球筋膜和肌肉之间轻滑,充分暴露外直肌,剪开节制韧带及肌膜,在直肌止点后 1mm 处行一线双套环预置缝线,剪断肌肉,平行后徙,并将其固定在浅层巩膜上,无需缝合。

针对需要行内直肌缩短术者,则需在缩短处行一线双套环预置缝线,并剪出多余肌肉,将缝合线固定缝合在止端。手术完成后予以 8 万 U 庆大霉素(国药准字 H20073911)+5mg 地塞米松(国药准字 H44024170)冲洗结膜囊,并涂抹抗生素眼膏,术后包扎术眼。所有患儿均在术后 3d、1、3、6mo 进行复查。

1.2.3 观察指标 参照中华眼科分会全国弱视斜视防治学组制定的斜视疗效评定标准^[7],结合三棱镜加交替遮盖法测得斜视度数进行疗效评定,正位:眼位完全处于正位,含隐性斜视以及小度数偏斜视;轻度矫正/过矫:术后明显欠矫或过度矫正。Titmus 立体视觉^[5]:采用 Titmus 立体图行近立体视锐度检查。判定标准: $<60''$ 即判定为黄斑中心立体视; $80'' \sim 200''$ 即判定为黄斑立体视; $400'' \sim 800''$ 即判定为周围立体视; $>800''$ 即判定为无立体视。并观察各组术后斜视度数及最佳矫正视力(best corrected visual acuity, BCVA)改善情况。

表1 各组患儿术后手术正位情况比较

例

组别	例数	术后 3d		术后 1mo		术后 3mo		术后 6mo	
		正位	轻度矫正/过矫	正位	轻度矫正/过矫	正位	轻度矫正/过矫	正位	轻度矫正/过矫
A 组	58	53	5	56	2	57	1	57	1
B 组	41	35	6	35	6	30	11	29	12
C 组	40	26	14	27	13	22	18	20	20
Z		13.69		17.58		14.12		17.56	
P		0.002		<0.01		<0.01		<0.01	

注:A组:年龄3~7岁患儿;B组:年龄8~12岁患儿;C组:年龄>12岁患儿。

表2 各组术后 Titmus 立体视觉恢复情况分析

例

时间	组别	黄斑中心立体观	黄斑立体观	周围立体观	无立体观	Z	P
术前	A 组	6	7	10	35	0.018	0.991
	B 组	4	5	6	26		
	C 组	4	5	6	25		
术后 6mo	A 组	23	22	9	4	9.841	0.007
	B 组	9	12	11	9		
	C 组	8	9	10	13		

注:A组:年龄3~7岁患儿;B组:年龄8~12岁患儿;C组:年龄>12岁患儿。

表3 各组患儿术后斜视度数恢复情况分析

例

组别	例数	术前		术后 6mo	
		斜视度数 $\leq 30^\Delta$	斜视度数 $> 30^\Delta$	斜视度数 $\leq 30^\Delta$	斜视度数 $> 30^\Delta$
A 组	58	10	48	49	9
B 组	41	7	34	21	20
C 组	40	6	34	19	21
Z		0.097		18.070	
P		0.953		<0.01	

注:A组:年龄3~7岁患儿;B组:年龄8~12岁患儿;C组:年龄>12岁患儿。

表4 各组患儿术后 BCVA 恢复情况分析

($\bar{x} \pm s$, LogMAR)

组别	例数	术前	术后 3d	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo
A 组	58	1.57 \pm 0.26	0.91 \pm 0.16 ^a	0.65 \pm 0.16 ^a	0.52 \pm 0.19 ^a	0.53 \pm 0.14 ^a
B 组	41	1.58 \pm 0.32	1.12 \pm 0.15 ^a	0.98 \pm 0.18 ^a	0.79 \pm 0.21 ^a	0.75 \pm 0.15 ^a
C 组	40	1.60 \pm 0.35	1.29 \pm 0.17 ^a	1.12 \pm 0.19 ^a	0.92 \pm 0.18 ^a	0.89 \pm 0.15 ^a
F		0.11	68.38	122.86	55.05	75.70
P		0.892	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:A组:年龄3~7岁患儿;B组:年龄8~12岁患儿;C组:年龄>12岁患儿。^a $P < 0.05$ vs 同组术前。

统计学分析:应用 SPSS19.0 统计学软件处理数据。

计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,各组患儿术后手术正位情况比较采用“广义估计方程”进行统计学分析;三组计量资料的比较采用重复测量数据分析,两两比较采用 LSD- t 检验;计数资料用 $n(\%)$ 描述,组间比较采用 χ^2 检验,等级资料的组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组患儿术后手术正位情况比较 三组术后 3d, 1、3、6mo 手术正位情况比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);术后不同时间点 A 组正位率均显著高于其余两组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);且 B 组术后 3d, 1mo 正位率显著高于 C 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 各组术后 Titmus 立体视觉恢复情况分析 术前组间 Titmus 立体视觉功能差异无统计学意义($Z = 0.018, P = 0.991$)。术后 6mo 各组立体视功能均较术前显著改善,

组间差异有统计学意义($Z = 9.841, P = 0.007$);且 A 组恢复立体视患者所占比例为 93.1%,显著高于 B 组和 C 组(78.0%, 67.5%),组间差异有统计学意义($\chi^2 = 4.773, 10.824, P = 0.028, 0.001$),见表 2。

2.3 各组患儿术后斜视度数恢复情况分析 术前各组斜视度数比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 6mo 各组斜视度数差异有统计学意义($P < 0.01$),且 A 组斜视度数 $\leq 30^\Delta$ 所占比例高于其余两组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

2.4 各组患儿术后 BCVA 恢复情况分析 三组 BCVA 变化情况比较,差异有统计学意义($F_{\text{组间}} = 106.542, P_{\text{组间}} < 0.01; F_{\text{时间}} = 85.231, P_{\text{时间}} < 0.01$)。术后不同时间点各组 BCVA 较术前差异均有统计学意义($P < 0.05$),且 A 组术后各时间点 BCVA 均优于其余两组,组间差异有统计学意义($P < 0.05$),B 组术后各时间点 BCVA 均优于 C 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。各组患儿术后 3mo 与术后 6mo 组内 BCVA 差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 4。

2.5 两组患儿术后眼位回退 术后6mo A组成功回访58例,其中1例出现眼位回退,占1.7%;B组回访41例,6例发生眼位回退,占14.6%;C组回访40例,10例眼位回退,占25%。三组眼位回退发生率差异有统计学意义($\chi^2=154.21, P<0.01$);且A组低于B组和C组,差异均有统计学意义($P<0.01$);B组较C组低,差异有统计学意义($\chi^2=19.86, P<0.01$)。

3 讨论

间歇性外斜视是共同性斜视中常见类型,大约占80%,多发于儿童期。本病具有一定潜伏性,临床中大多表现隐蔽,时而正位,时而斜视是本病典型表现,特别是注意力不集中,或视远处时外斜视尤为明显^[8]。间歇性外斜视患儿在视功能发育过程中交替出现视功能丢失现象,在这一过程中视功能融合及调节性集合功能逐渐减弱,最终导致代偿能力丧失,发展为恒定性外斜视^[9]。本病不仅影响外观美感,最重要的是可能破坏双眼已经形成的视功能。相较恒定性外斜视而言,间歇性外斜视给视功能造成的影响较小,且术后视功能恢复相对较快,所以及时重建双眼视功能,对于术后视力的恢复至关重要,若一旦延误治疗时机或治疗不得当,将错过双眼视功能形成的可塑期。一旦形成恒定性外斜视,视力损害将日益加重,甚至可能难以恢复^[10]。

既往研究^[11]认为,外直肌对斜视度数的矫正效果最佳,因此本次研究设计以外直肌后徙术为主,结合患者斜视分型适当增加内直肌缩短术。且国内外多项研究^[6,12]指出,外直肌后徙术适当联合内直肌缩短术用于间歇性外斜视的确切疗效。本次研究发现,各组患儿术后立体视功能、斜视度数以及术后视力均较术前好,可见合理手术设计可提高术后眼位正位率,促进术后视功能恢复。研究证实,对间歇性外斜视患儿采取手术矫正,有助于患儿双眼视功能重建,促进视力恢复。研究发现,间歇性外斜视通过手术矫正后,视功能恢复正位率高达85.7%^[13]。上述研究均证实间歇性外斜视手术治疗的有效性。

但目前临床针对间歇性外斜视手术治疗时机的选择尚存争议。有学者^[1]认为,人立体视功能发育是从出生后4mo开始,并且随年龄增加逐渐成熟,且不同时期立体视发育速度也存在差异。研究^[5]表明,双眼视觉功能发育最敏感的时期在2~6岁,主要由于双神经元在该阶段可塑性较强,而在该时期后视功能呈不可逆性发育。国外学者^[12]提倡间歇性外斜视应早期予以手术治疗,其表示延误最佳治疗时机极有可能加重对视功能融合的抑制,继而减少融合范围。目前绝大多数学者^[4,9]认为针对视觉发育基本成熟的间歇性外斜视应尽早手术,利于双眼单视功能恢复。Lee等^[14]认为儿童时期视觉系统发育尚不成熟,若此时选择手术中过矫,则小度数继发性内斜视风险较高,进而可能由于弱视导致正常立体视觉受损,然而,若间歇性外斜视过晚手术则可能导致视网膜抑制性暗点,且随病程进展,逐渐发展为恒定性外斜视。研究^[15]认为对于3岁以下年龄段患儿,其眼球发育尚不成熟,加之年龄过小,手术过程中存在诸多风险,如麻醉风

险,检查配合度低等,因此,临床实践提倡4~8岁视功能发育基本成熟的间歇性斜视患儿早期行手术矫治。本次研究特针对不同年龄段间歇性斜视患儿临床治疗效果进行分析,以明确间歇性外斜视手术时机,促进术后视功能恢复。

本次研究通过对比分析不同年龄段患儿术后正位率、立体视功能恢复以及斜视度数降低和最佳矫正视力恢复情况发现,年龄在3~7岁的儿童手术正位率显著高于7岁以后;且术后立体视功能恢复效果也是3~7岁最好;该结果和国外学者研究结果^[16]相符。并且通过随访术后不同时间点患儿最佳矫正视力发现,3~7岁年龄段患儿视力恢复效果最佳。间歇性外斜视术后还容易出现眼位回退情况,在本次研究中,术后6mo随访,三组共17例患者发生眼位回退,该结果和刘彦芳等^[17]研究相符。因此诸多学者^[3,18]认为手术设计十分重要。我们初步认为间歇性外斜视应尽可能在3~7岁根据不同斜视分型、既往相关手术研究及丰富的临床经验选择最佳手术治疗方案,继而提高疗效。研究^[19]发现,外斜视术后适当过矫的患者远期随访眼位控制较好,眼位回退发生率较低,故该学者认为通常情况下应按最大斜视度数设计手术。但也有研究认为儿童期过矫可能继发内斜视,所以有关手术量的选择还有待进一步研究。

综上,间歇性外斜视应尽早根据斜视分型选择适当术式,促进术后眼位及视功能恢复,继而提高视力,避免眼位回退。但由于研究时间有限,本研究仅探讨了间歇性外斜视手术时机的选择及疗效。此外,虽然既往诸多研究证实手术时患儿年龄是影响间歇性外斜视术后疗效的因素,但下一步还有待选取更大样本量进行多中心前瞻性研究,进一步明确间歇性外斜视手术效果及疗效影响因素。

参考文献

- 1 王欢,柴松,刘慧杰,等.间歇性外斜视术后眼位回退影响因素的相关性分析.河北医科大学学报2017;38(5):566-569
- 2 刘香,李京,褚航,等.儿童间歇性外斜视术后行视觉短塑性训练对立体视功能恢复的临床研究.中国斜视与小儿眼科杂志2016;24(4):30-33
- 3 Kim WJ, Kim MM. The clinical course of recurrent intermittent exotropia following one or two surgeries over 24 months postoperatively. *Eye* 2014;28(7):819-824
- 4 钟华红,刘春民,邓宏伟,等.屈光状态对间歇性外斜视术后效果影响的临床观察.中国斜视与小儿眼科杂志2016;24(4):12-15
- 5 王红伟.儿童间歇性外斜视术后近立体视功能的临床观察.中国斜视与小儿眼科杂志2012;20(1):73-74
- 6 金涵,李岚,田军,等.间歇性外斜视按三棱镜耐受后斜视度设计手术的临床观察.中国实用眼科杂志2016;34(8):832-835
- 7 中华眼科学会全国儿童弱视斜视防治组.弱视的定义、分类及诊疗评价标准.中国斜视与小儿眼科杂志1996;4(3):97
- 8 Kim HJ, Choi DG. Clinical analysis of childhood intermittent exotropia with surgical success at postoperative 2 years. *Acta Ophthalmol* 2016;94(2):e85-89
- 9 Choi J, Chang JW, Kim SJ, et al. The long-term survival analysis of bilateral lateral rectus recession versus unilateral recession-resection for intermittent exotropia. *Am J Ophthalmol* 2012;153(2):343-351

10 郭燕,王平. 间歇性外斜视临床研究与进展. 国际眼科杂志 2012; 12(1):83-86

11 陈仁典,钟晖,吴进,等. 间歇性外斜视后立体视功能损伤患者最佳手术时机. 中国临床研究 2017;30(9):1250-1252

12 Arda H, Atalay HT, Orge FH. Augmented surgical amounts for intermittent exotropia to prevent recurrence. *Indian J Ophthalmol* 2014; 62(11):1056-1059

13 杨侃,陈蔚柏,郝红艳,等. 间歇性外斜视患者手术矫正前后的双眼融合功能和立体视锐度对比研究. 中国临床研究 2017;30(2):248-250

14 Lee BJ, Kim SJ, Yu YS. The Clinical Course of Intermittent Exotropia With Small Initial Deviation. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2015;52

(4):206-212

15 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

16 Leske DA, Holmes JM, Melia BM, et al. Evaluation of the Intermittent Exotropia Questionnaire using Rasch analysis. *JAMA Ophthalmol* 2015; 133(4):461-465

17 刘彦芳,林萍. 双眼外直肌后徙手术治疗儿童间歇性外斜视的临床观察. 中国妇幼健康研究 2016;27(8):1002-1004

18 Na KH, Kim SH. Comparison of Clinical Features and Long-term Surgical Outcomes in Infantile Constant and Intermittent Exotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2016;53(2):99-104

19 张启珍,罗顺利. 间歇性外斜视手术前后的视功能变化分析. 眼科新进展 2012;32(2):183-185

CNKI 推出《中国高被引图书年报》

日前,中国知网(CNKI)中国科学文献计量评价研究中心推出了一套《中国高被引图书年报》,该报告基于中国大陆建国以来出版的 422 万余本图书被近 3 年国内期刊、博硕、会议论文的引用频次,分学科、分时段遴选高被引优秀学术图书予以发布。据研制方介绍,他们统计并分析了 2013-2015 年中国学术期刊 813 万余篇、中国博硕士学位论文 101 万余篇、中国重要会议论文 39 万余篇,累计引文达 1451 万条。根据统计数据,422 万本图书至少被引 1 次的图书达 72 万本。研制方根据中国图书馆分类法,将 72 万本图书划分为 105 个学科,分 1949-2009 年和 2010-2014 年两个时间段,分别遴选被引最高的 TOP10% 图书,共计选出 70911 本优秀图书收入《中国高被引图书年报》。统计数据显示,这 7 万本高被引优秀图书虽然只占全部图书的 1.68%,却获得 67.4% 的总被引频次,可见这些图书质量上乘,在同类图书中发挥了更加重要的作用。该报告还首次发布各学科“学科 h 指数”排名前 20 的出版单位的评价指标,对客观评价出版社的社会效益——特别是学术出版物的社会效益具有重要的参考价值。

该报告从图书被引用的角度出发,评价图书的学术影响力,弥补了以销量和借阅等指标无法准确评价学术图书的缺憾,科学、客观地评价了图书、图书作者以及出版单位对各学科发展的贡献。

《中国高被引图书年报》把建国以来出版图书全部纳入评价范围属国内首创,是全面、客观评价图书学术影响力的工具,填补了目前图书学术水平定量评价的空白,在帮助图书馆建设特色馆藏和提高服务水平、帮助出版管理部门了解我国学术出版物现状、帮助科研机构科研管理、帮助读者购买和阅读图书等方面,均具有较强的参考价值,也为出版社评估出版业绩、决策再版图书、策划学科选题提供有用的信息。

《中国高被引图书年报》由《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司出版。该产品的形式为光盘电子出版物,分为理学、工学、农学、医学、人文科学和社会科学 6 个分卷,随盘赠送图书,欢迎您咨询、订购。

咨询电话:010-82710850 82895056 转 8599, email: aspt@cnki.net