

## · 论著/斜视 ·

## 成人斜视术后生活质量评估

巩倩文 曾继红 杨国渊 张文秋 刘陇黔

**【摘要】** 目的 评估斜视手术对成人斜视患者生活质量的影响。方法 前瞻性研究。对 2013 年 11 月至 2014 年 9 月在四川大学华西医院眼科就诊的 89 例成人斜视患者,分别在其术前 1 d 及术后 (83.6±34.0)d 采用成人斜视生存质量量表(AS-20)进行生活质量评价。分析手术前后 AS-20 分值的变化情况,并评估年龄、性别、斜视类型、双眼视觉和手术前后 AS-20 分值及其变化值的关系。对数据进行独立样本 *t* 检验,秩和检验和 Spearman 相关分析。结果 患者术前 AS-20 得分为 (50.3±18.5) 分,术后得分为 (80.8±20.6) 分,差异有统计学意义 ( $t=9.975, P<0.01$ )。相比男性,女性在术前的 AS-20 得分偏低,在术后提升快,差异均有统计学意义 ( $t_{术前}=2.050, t_{变化}=-2.593, P<0.05$ ); 而无论术前术后,不同斜视类型 ( $t_{术前}=-0.480, t_{术后}=0.237, t_{变化}=1.495, P>0.05$ )、双眼视觉是否为阳性 ( $t_{术前}=0.446, t_{术后}=0.498, P>0.05$ ) 患者间的 AS-20 得分差异均无统计学意义,患者年龄与手术前后 AS-20 总分值的差值无相关性 ( $r=0.021, P>0.05$ )。结论 成人斜视患者术后生活质量有明显提高。女性相比男性在术前的生活质量偏低,在术后提升快。内外斜视患者、是否存在双眼视觉患者及不同年龄患者的生活质量改善情况并无明显差异。

**【关键词】** 斜视手术; 视觉, 双眼; 成人斜视生存质量量表; 生活质量; 成年人

**Improved quality of life in patients following strabismus surgery** Gong Qianwen, Zeng Jihong, Yang Guoyuan, Zhang Wenqiu, Liu Longqian. Department of Ophthalmology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Corresponding author: Liu Longqian, Email: b.q15651@hotmail.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the effect of strabismus surgery on the quality of life in strabismus patients. **Methods** From November 2013 to September 2014, 89 strabismus patients at West China Hospital were evaluated with an Adult Strabismus (AS-20) test and were followed up for (83.6±34.0)days. The difference between pre- and postoperative scores was analyzed using the AS-20 test and its subscales (psychosocial and functional). The influence of age, gender, deviation type, and the existence or non-existence of binocular vision were compared using independent samples *t* test, rank sum test, Spearman test. **Results** The preoperative AS-20 total score was 50.3±18.5 and was significantly higher at 80.8±20.6 postoperatively ( $t=9.975, P<0.01$ ). Females had a lower preoperative AS-20 total score but had greater improvement compared to males ( $t_{pre}=2.050, t_{change}=-2.593, P<0.05$ ). Patients with esotropia and exotropia ( $t_{pre}=-0.480, t_{post}=0.237, t_{change}=1.495, P>0.05$ ) and the existence of binocular vision ( $t_{pre}=0.446, t_{post}=0.498, P>0.05$ ) did not show a statistically significant difference in the AS-20 total scores or a change in AS-20 scores. There was no correlation between age and the change in AS-20 scores ( $r=0.021, P>0.05$ ). **Conclusion** Strabismus surgery resulted in a highly significant improvement in quality-of-life scores. Females had a lower quality-of-life preoperatively but had a greater benefit. There was no relationship between the deviation type, age, or the existence or non-existence of binocular vision and the AS-20 scores.

**【Key words】** Strabismus surgery; Vision, binocular; Adult strabismus health related quality of life questionnaire; Quality of life; Adults

临床上把由于眼球位置或运动异常所引起的双眼视轴分离称为斜视<sup>[1]</sup>。成人斜视很常见,在人群中的发病率约为 4%,65% 的患者在未成年时已有斜视

存在<sup>[2]</sup>。研究表明成人斜视患者在生活中存在不同程度的社会和心理方面的问题,如一定程度的社交障碍、求职时受到不公平对待、自尊心受挫等<sup>[3]</sup>。从儿童时期、青少年期到成年,斜视的负面影响比例依次从 63%、84% 增长为 85%<sup>[4]</sup>。

斜视手术作为目前治疗斜视最重要的干预手

段,不仅能重建一定的双眼视及立体视,而且能够改善外观,对斜视患者的生活质量及心理健康也有一定程度的改善。由于过去缺乏斜视特异性的生活质量量表,临床上一直未能较准确地量化评估斜视手术效果。而成人斜视生存质量量表(Adult Strabismus 20, AS-20)的引入,很好地解决了这个问题<sup>[5-6]</sup>。该量表由 2 个维度组成,即社会心理维度和视觉功能维度,具有良好的信度和效度,并为促进疾病的全方位诊治及提高患者生活质量提供了依据<sup>[7]</sup>。本研究使用 AS-20 量表对 82 例斜视患者进行手术前后的生活质量评估,报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

本研究于 2013 年 11 月至 2014 年 9 月对 89 例在四川大学华西医院眼科住院治疗的患者进行 AS-20 问卷调查,其中 6 例失访、1 例因数据真实性欠佳而剔除,最终共纳入 82 例。其中男 35 例,女 47 例,平均年龄(24.5±7.0)岁,患者分别在手术前 1 d 及术后随访时完成 AS-20 问卷。从手术到填写问卷的时间为 50~150(83.6±34.0)d。问卷的填写均由同一位专科医生进行详尽说明后由患者独立完成,以保证结果真实有效。受检者的学历水平从小学至研究生不等,对其疑问均进行相应水平的解释,以保证每一位受检者能正确理解此表。本研究获得医院伦理委员会的论证和同意。

术前、术后由专科医生完成相关的专科检查,主要包括裂隙灯显微镜、眼底镜、三棱镜、同视机检查等。排除合并其他全身疾病及眼部疾病,包括眼球震颤的患者,于术前记录患者的年龄、性别、斜视度及方向、Random 立体图画结果、同视机结果等。Random 立体图画结果立体视锐度≤400 s 或同视机检查有融合功能定义为双眼视觉阳性,总体斜视度采用以下公式进行量化计算:

$$|\text{斜视度}| = \sqrt{(\text{水平斜视度}^2 + \text{垂直斜视度}^2)}^{[1]}$$

### 1.2 研究方法

采用 AS-20 问卷量表评价生活质量,AS-20 量表是专门针对成人斜视患者的问卷,包括 2 个维度(社会心理维度和视觉功能维度),共 20 个条目。AS-20 量表采用 Likert 5 级评分法:从来没有(100 分)、很少(75 分)、有时(50 分)、经常(25 分)、总是(0 分)。最后得分为所有问题分值的平均得分,最高分为 100 分,而最低分为 0 分;评分越高,说明成人斜视患者的生活质量越好。

### 1.3 统计学方法

前瞻性研究。使用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,对术前、术后平均总分值和亚组分值的比较采用配对样本 *t* 检验;对不同性别、斜视类型、双眼视觉是否为阳性者分值的比较采用独立样本 *t* 检验;术前与术后斜视度比较采用秩和检验;对年龄与 AS-20 分值的相关性采用 Spearman 相关分析。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术前、术后的斜视度

患者术前和术后的水平斜视度中位数分别为 58<sup>Δ</sup>(15<sup>Δ</sup>~140<sup>Δ</sup>)和 7<sup>Δ</sup>(0~20<sup>Δ</sup>),垂直斜视度中位数分别为 15<sup>Δ</sup>(0~27<sup>Δ</sup>)和 3<sup>Δ</sup>(0~5<sup>Δ</sup>),总斜视度中位数分别为 60<sup>Δ</sup>(17<sup>Δ</sup>~140<sup>Δ</sup>)和 8<sup>Δ</sup>(0~20<sup>Δ</sup>)。患者术后的总斜视度小于术前斜视度,差异有统计学意义(*Z*=-7.88, *P*<0.01)。

### 2.2 患者术前、术后 AS-20 分值的比较

斜视患者术前及术后的总分值,社会心理维度分值、视觉功能维度分值及相关比较见表 1。

表 1 术前和术后成人斜视生活质量量表(AS-20)得分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

项目	例数	术前得分	术后得分	<i>t</i>	<i>P</i>
总分值	82	50.3±18.5	80.8±20.6	9.975	<0.01
PSY	82	43.8±18.2	79.9±19.8	12.155	<0.01
FN	82	56.5±19.4	81.4±21.9	7.707	<0.01
性别*					
男	35	55.1±19.2	81.5±21.3	-5.447	<0.01
女	47	46.7±17.7	80.3±19.8	-8.674	<0.01
<i>t</i>		2.050	0.263		
<i>P</i>		<0.05	>0.05		
斜视类型*					
内斜视	32	49.1±21.2	81.5±18.9	-6.453	<0.01
外斜视	50	51.1±16.4	80.4±21.4	-7.684	<0.01
<i>t</i>		-0.480	0.237		
<i>P</i>		>0.05	>0.05		
双眼视觉*					
阳性	术前:9 术后:12	52.0±16.8	83.5±10.8		
阴性	术前:68 术后:65	49.1±18.5	80.3±21.7		
<i>t</i>		0.446	0.498		
<i>P</i>		>0.05	>0.05		

注:PSY 为社会心理维度,FN 为视觉功能维度;\* 表示各组术前、术后得分均为 AS-20 总分值

### 2.3 不同性别、斜视类型、双眼视觉、年龄的 AS-20 分值比较

术前女性患者较男性患者 AS-20 总分值更低,差异有统计学意义(*t*=2.050, *P*<0.05),术后两者差异无统计学意义(*t*=0.263, *P*>0.05),手术前后的差值

(26.4±8.3 vs. 33.6±9.2)两者比较差异有统计学意义( $t=-2.593, P<0.05$ );内斜视与外斜视患者在术前和术后的 AS-20 平均总分值及手术前后的变化值(32.4±8.6 vs. 29.3±9.5)的差异均无统计学意义( $t_{术前}=-0.480, t_{术后}=0.237, t_{变化}=1.495, P>0.05$ );术后有双眼视功能的患者由 9 例增加至 12 例,与无双眼视功能患者的 AS-20 分值相比,手术前后差异均无统计学意义( $t_{术前}=0.446, t_{术后}=0.498, P>0.05$ )。见表 1。Spearman 相关分析显示,患者年龄与手术前后 AS-20 总分值的差值无相关性( $r=0.021, P>0.05$ )。

### 3 讨论

#### 3.1 手术与 AS-20 分值的关系

本研究采用了 AS-20 量表对 82 例斜视患者进行手术前后的生活质量评估,术后斜视患者 AS-20 的平均分值提升至 80.8 分。有文献表明无斜视的正常成人 AS-20 平均分为 84 分<sup>[6]</sup>,由此可以看出斜视术后患者的生活质量评估得分接近无斜视的成人。此外,2 个维度的分值也均高于术前,差异有统计学意义,说明无论是在社会心理维度还是视觉功能维度,斜视手术均能有效地提升患者生活质量,这和国外几个相关研究的结果<sup>[8-9]</sup>相契合,表明对不同的地域、人种,斜视手术均能明显提高斜视患者的生活质量。

有文献报道在斜视手术 6 周及 1 年之后,患者的 AS-20 平均得分为 78 和 86<sup>[9]</sup>,即术后 1 年患者的得分在正常人阈值之上,这可能和患者术后长期心理、视功能的稳定恢复有关。下一步我们也将纳入更多的斜视患者,对其进行更长时间的随访来评估其术后的生活质量。

#### 3.2 性别、斜视类型、双眼视觉、年龄与 AS-20 分值的关系

女性患者的术前 AS-20 总分值相对男性较低且差异有统计学意义,在术后两者的 AS-20 总分值差异没有统计学意义;而比较两者手术前后的 AS-20 得分变化值,可见术后女性 AS-20 分值的提高更多,且差异有统计学意义,藉此可认为女性在斜视术后生活质量有更大的提高,这也和以往研究结果相符合<sup>[10-11]</sup>。比如男、女斜视患者在求职面试时,女性患者更容易受到区别对待,而且女性患者对面部的对称性、知觉美也更在意,使其在术前的生活质量较男性更低。

对于内、外斜视的类型是否与生活质量相关一直没有定论,有研究表明内斜视患者的生活质量更低<sup>[12]</sup>,也有研究证明内、外斜视患者的生活质量相差

不大<sup>[13]</sup>,本研究表明内、外斜视患者在术前、术后的 AS-20 总分值及手术前后的 AS-20 变化值均无统计学意义,即水平斜视类型的不同并不显著影响患者的生活质量,这可能和不同研究内、外斜视患者的数量分配、斜视度的大小不等均相关。本研究有 5 例患者未进行 Random 立体图画检查,因此在双眼视这一项分值计算中予以排除,斜视术后双眼视功能为阳性的患者由 9 例增加为 12 例,说明斜视手术可在一定程度上促进患者双眼视功能的建立,与无双眼视功能的患者相比,其 AS-20 的分值相对来说较高,但差异并无统计学意义;去除这 3 例新增患者的分值,比较其他双眼视阳性患者与阴性患者的 AS-20 提高值,发现差异也无统计学意义,这可能是患者在日常生活中已适应单眼视物,总体来说有双眼视功能对其生活的影响不显著<sup>[14]</sup>;也可能与本研究存在双眼视功能的患者相对来说较少、随访时间相对较短有关。

本研究评估了年龄与手术前后 AS-20 总分值变化的关系,Spearman 相关分析法并未显示两者有显著相关性。目前并没有文献报道将单纯的垂直斜视和水平斜视作比较来评估患者术前术后的生活质量,这可能和单纯的垂直斜视患者较少,水平斜视更易受到患者关注有关。本研究中纳入的有垂直斜视的患者也合并有水平斜视,故没有将垂直斜视分开列出比较,以后也可以做垂直斜视与水平斜视患者生活质量的比较,评估其是否有差异。

此外,有研究表明复视患者在术前的总分值偏低<sup>[6]</sup>,尤其是在视觉功能维度,但因相对其他研究,本研究复视患者过少(7 例),术后随访有新出现复视症状的患者,自诉其症状轻微,对日常生活影响甚小,故未将其作为分析因素。目前已有特异针对复视患者的评估量表,可以和 AS-20 量表结合进行分析,以得到更可信的结果。本研究也有自己的不足之处,首先它存在一定的选择偏倚风险,因为所有的受检者均从斜弱视门诊招募且自己有意向行手术治疗,此类患者已意识到斜视对其生活造成影响,故在术前回答问卷时,分值可能会偏低;其次,因本研究为自身前后对照,无平行对照,所以生活质量的改变无法排除是否还有其他因素比如诊断为斜视后患者本身更注重斜视导致的生活质量的改变,以后可设置平行对照以行进一步研究。

综上,手术作为斜视最重要的治疗手段之一,不仅在一定程度上可能建立双眼视功能、消除或者减轻复视,还可改善外观,显著提高患者生活质量,进

(下转第 212 页)

肌的颞侧 1/2 和外直肌上 1/2 肌腹于肌止点后 12~14 mm 处用 5-0 不可吸收缝线联结,联合内直肌后徙,取得了良好的手术效果<sup>[9]</sup>;也有学者将上直肌、外直肌全肌腹用硅胶袖套联结联合内直肌后徙,取得很好效果<sup>[10]</sup>。

我们在前 2 种手术方法基础上,将上直肌、外直肌各 1/2 肌束以硅胶带做袖套环扎,并结合内直肌后徙以改善患者眼位和眼球运动功能。这种手术方法的优点在于涉及到的睫状血管在总量上不超过 2 条直肌的血管总量,且套环内的肌肉没有完全被结扎,故对眼球血供影响较小。此外,套环内的肌肉虽靠近但未被完全扎死,肌肉还可以在光滑的套环内有一定的活动度。通过外直肌和上直肌的联结,改变了肌肉的作用方向,加强了眼球颞上象限的力量,使“疝出”的眼球被推回至肌圆锥,从而改善患者眼位,恢复眼球运动功能。

但需要注意的是,由于此种手术方式为非定量手术,需要在术中调整环扎条的松紧度和内直肌的后徙量来达到眼位矫正效果。本组 6 例(8 眼)高度近视合并固定性内下斜视患者均采用改良 Yokoyama 术联合内直肌后徙术来进行眼位矫正,术后术眼眼位均得到明显矫正,术后观察半年术眼眼位较稳定,无一例出现眼前节缺血现象,并且术眼恢复了一定范

围的眼球运动功能,说明改良 Yokoyama 术联合内直肌后徙术是一种有效、安全的矫正高度近视合并固定性内下斜视的手术方法。

**参考文献:**

[1] 邹蕾蕾,黄莉雯,刘睿,等. 固定性斜视的研究及治疗进展(续)[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志,2013,21(2):55-56.  
 [2] 李凤鸣. 中华眼科学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2005:2759.  
 [3] 赵堪兴. 斜视弱视学[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:172.  
 [4] 孔令媛,杜兴亚,徐爱真,等. 高度近视合并固定性内斜视的特征及病因分析[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志,1995,3(2):64-66.  
 [5] 李月平,赵堪兴,马惠芝,等. 高度近视继发性内斜视的手术治疗探讨[J]. 中国实用眼科杂志,2008,26(2):135-136.  
 [6] 杜继清,扈晓雯,雷洁琼,等. 固定性内斜视手术疗效观察[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志,2013,21(4):35-36.  
 [7] 杨树立,赵广喜,骆和平,等. 固定性内斜视的手术治疗[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志,2008,16(2):72-73.  
 [8] Krizok TH, Kaufmann H, Traupe H. New approach in strabismus surgery in high myopia[J]. Br J Ophthalmol,1997,81(8):625-626.  
 [9] 亢晓丽,韦严,赵堪兴,等. 改良的 Yokoyama 术治疗高度近视眼限制性内下斜视[J]. 中华眼科杂志,2011,47(11):972-977.  
 [10] Ahadzadeghan I, Akbari MR, Ameri A, et al. Muscle belly union for treatment of myopic strabismus fixus[J]. Strabismus, 2009,17(2):57-62.

(收稿日期:2015-01-29)

(本文编辑:吴飞盈)

(上接第 208 页)

一步提升患者的术后满意度。男性、女性及内外斜视患者在手术后生活质量都有明显改善,其中女性患者相对男性在术前的生活质量偏低,但术后其提升较快。

**参考文献:**

[1] 刘家琦. 实用眼科学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,1999:877.  
 [2] Coats DK, Stager DR Sr, Beauchamp GR, et al. Reasons for delay of surgical intervention in adult strabismus[J]. Arch Ophthalmol,2005,123(4):497-499.  
 [3] Nelson BA, Gunton KB, Lasker JN, et al. The psychosocial aspects of strabismus in teenagers and adults and the impact of surgical correction[J]. J AAPOS,2008,12(1):72-76.  
 [4] Satterfield D, Keltner JL, Morrison TL. Psychosocial aspects of strabismus study[J]. Arch Ophthalmol,1993,111(8):1100-1105.  
 [5] 卞薇,吴燕. 斜视弱视患者生存质量评估量表研究进展[J]. 护理学报,2013,20(9):28-31.  
 [6] Hatt SR, Leske DA, Bradley EA, et al. Comparison of quality-of-life instruments in adults with strabismus[J]. Am J Ophthalmol,2009,148(4):558-562.  
 [7] 卞薇,彭雪娇,徐燕,等. 中文版成人斜视患者生活质量量表的信度和效度[J]. 解放军护理杂志,2013,30(12):24-26.

[8] Hatt SR, Leske DA, Holmes JM. Responsiveness of health related quality-of-life questionnaires in adults undergoing strabismus surgery[J]. Ophthalmology,2010,117(12):2322-2328.  
 [9] Hatt SR, Leske DA, Liebermann L, et al. Changes in health-related quality of life 1 year following strabismus surgery[J]. Am J Ophthalmol,2012,153(4):614-619.  
 [10] Coats DK, Paysse EA, Towler AJ, et al. Impact of large angle horizontal strabismus on ability to obtain employment[J]. Ophthalmology,2000,107(2):402-405.  
 [11] Glasman P, Cheeseman R, Wong V, et al. Improvement in patients' quality-of-life following strabismus surgery: evaluation of postoperative outcomes using the Adult Strabismus 20 (AS-20) score[J]. Eye (Lond),2013,27(11):1249-1253.  
 [12] Goff MJ, Suhr AW, Ward JA, et al. Effect of adult strabismus on ratings of official US army photographs[J]. J AAPOS,2006,10(5):400-403.  
 [13] Durnian JM, Owen ME, Baddon AC, et al. The psychosocial effects of strabismus: effect of patient demographics on the AS-20 score[J]. J AAPOS,2010,14(6):469-471.  
 [14] Koc F, Erten Y, Yurdakul NS. Does restoration of binocular vision make any difference in the quality of life in adult strabismus[J]. Br J Ophthalmol,2013,97(11):1425-1430.

(收稿日期:2015-02-02)

(本文编辑:贾建敏,毛文明)