

•眼耳鼻美容•

•论 著•

显微镜斜视矫正术治疗基本型外斜视的美学效果及安全性探究

潘 青, 李超鹏, 王 飞

[淮安市第一人民医院(南京医科大学附属淮安第一医院)眼科 江苏 淮安 223300]

[摘要]目的: 探究显微镜斜视矫正术治疗基本型外斜视的美学效果及安全性。方法: 选择笔者医院2021年3月-2022年3月收治的基本型外斜视患者122例, 按照随机数字表法分为微创组(显微镜下斜视矫正术)和传统组(传统斜视矫正术)各61例, 对比两组的手术指标(手术时间、术中出血量)及眼表外观(结膜红肿充血、结膜囊肿、切口瘢痕)情况、手术治疗效果、双眼视功能、近方立体视功能。结果: 微创组手术用时、术中出血量均少于传统组($P < 0.05$), 且眼部外观并发症总发生率低于传统组(3.28% vs. 14.75%) ($P < 0.05$); 术后1个月微创组正位率(95.08%)高于传统组(81.97%) ($P < 0.05$); 术后1个月两组同时视、视觉融合、远立体视占比均上升, 且微创组高于传统组($P < 0.05$); 术后1个月微创组近方立体视功能正常占比高于传统组, 近方立体视功能低于标准与无近方立体视功能占比均低于传统组($P < 0.05$)。结论: 显微镜斜视矫正术治疗基本型外斜视的疗效确切, 美学效果较佳, 且安全可行。

[关键词]显微镜; 斜视矫正; 集合不足; 外斜视; 美学效果; 安全性

[中图分类号]R779.6 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2025)04-0016-04

Cosmetic Effect and Safety of Microscopic Strabismus Correction in Treating Basic Exotropia

PAN Qing, LI Chaopeng, WANG Fei

[Department of Ophthalmology, Huai'an First People's Hospital (the Affiliated Huaian No.1 Hospital of Nanjing Medical University), Huai'an 223300, Jiangsu, China]

Abstract: Objective To explore the cosmetic effect and safety of microscopic strabismus correction in the treatment of basic exotropia. **Methods** 122 patients with convergence insufficiency exotropia treated in the author's hospital from March 2021 to March 2022 were selected and divided into minimally invasive group (microscopic strabismus correction) and traditional group (traditional strabismus correction) with 61 cases in each group according to the random number table method. The surgical indicators (surgical time, intraoperative blood loss), ocular surface appearance (conjunctival redness and congestion, conjunctival cyst, incision scar), surgical treatment effect, binocular vision function and near stereopsis function were compared between the two groups. **Results** The surgical time and intraoperative blood loss in minimally invasive group were shorter or less than those in traditional group ($P < 0.05$), and the total incidence rate of ocular appearance complication was lower compared with that in traditional group (3.28% vs. 14.75%) ($P < 0.05$). At 1 months after surgery, the orthostatic rate in minimally invasive group (95.08%) was higher than that in traditional group (81.97%) ($P < 0.05$). The proportions of simultaneous vision, visual fusion and far stereopsis were increased in both groups at 1 months after surgery, and the proportions were higher in minimally invasive group than those in traditional group ($P < 0.05$). At 1 months after surgery, the proportion of normal near stereopsis function in minimally invasive group was higher than that in traditional group while the proportions of near stereopsis function below standard and no near stereopsis function were lower than those in traditional group ($P < 0.05$). **Conclusion** Microscopic strabismus correction has exact efficacy, good cosmetic effect and feasible safety in the treatment of basic exotropia.

Key words: microscopic; strabismus correction; convergence insufficiency; exotropia; aesthetic effect; safety

基金项目: 淮安市科技项目(编号: HAB202102)

通信作者: 李超鹏, 科主任、南京医科大学副教授、硕士生导师、主任医师; 研究方向为眼底病治疗。E-mail: lcp_5726@163.com

第一作者: 潘青, 硕士、主治医师; 研究方向为斜视、弱视及儿童屈光不正。E-mail: panda520922@163.com

外斜视表现为眼睛间歇性或恒定性向外斜,出现视轴分离,与神经支配、机械及解剖因素、多基因遗传因素有关,随着年龄的增长,外斜视患病率逐渐上升,且呈现由外隐斜到间歇性外斜视的发展趋势^[1]。基本型外斜视早期表现为间歇性外斜视,介于外隐斜和共同性外斜视之间,患病特点为近斜视角与远斜视角相近,因早期临床表现不显著而就诊率较低^[2]。此类疾病一般受病程延长影响,融合功能日益失去代偿能力,病情加重而逐渐发展为恒定性向外斜,最后完全丧失双眼单视功能,且使患者容貌受损,严重阻碍患者身心健康^[3]。手术治疗是纠正基本型外斜视的首选方法,传统斜视矫正术在肉眼观察下进行,操作时间较长,术中易造成组织损伤,且术后出现结膜囊肿、充血、切口瘢痕等风险较高,矫正斜视效果欠佳^[4]。随着医疗技术的不断进步,显微镜逐渐应用于斜视矫正术,具有创伤小、操作精准、风险低的优势,使所有操作随显微镜精确调节有据可依^[5]。基于此,本文展开对显微镜斜视矫正术治疗基本型外斜视的美学效果及安全性的研究,具体如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:将笔者医院2021年3月-2022年3月收治的122例基本型外斜视患者作为研究对象,随机分为微创组(显微镜下斜视矫正术)和传统组(传统斜视矫正术),每组61例。两组患者基本资料比较差异具有可比性($P>0.05$),见表1。

1.1.1 纳入标准:①临床诊断符合基本型外斜视^[6];②无既往斜视矫正手术史;③对本研究采用的手术、麻醉药物无禁忌证;④泪膜功能正常。

1.1.2 排除标准:①合并凝血功能障碍;②伴有青光眼、白内障、角膜受损等眼科疾病;③术前存在干眼症,入院前1个月应用影响泪腺功能的药物;④眼球功能存在严重障碍。⑤伴有精神障碍者。

1.2 手术方法:所有患者术前均接受体检和眼部检查(斜视度、裸眼视力、眼外肌功能等),并根据患者年龄、病情确定手术方案,所有患者均采用全身麻醉。微创组采用显微镜斜视矫正术(Parks切口),于静脉全麻之后根据实际情况调整显微镜倍数5~15倍,将患者颞下方或鼻下方距离角巩膜缘1 cm处剪开,切口6~8 mm,利用斜视钩暴

露操作视野,将眼外肌勾出,并尽量充分保留肌鞘,接着将肌间膜剪断,根据术前计划的手术量,对单条或多条直肌行后退或缩短术。采用可吸收缝线将结膜切口缝合,清理伤口,对双眼进行包扎处理。术后指导患者使用适量的眼药膏或眼药水,进行抗感染、眼部功能锻炼等干预。传统组除不在显微镜下操作外,切口8~10 mm,其余所有处理方法均与微创组保持一致。两组患者均于1个月后到院复查。

1.3 观察指标

1.3.1 手术时间、术中出血量和眼部外观情况:记录手术总时长及术中出血量,并观察结膜囊肿、结膜红肿充血、切口瘢痕的发生情况。

1.3.2 手术治疗效果:术后1个月采用角膜映光法测定患者水平眼位。正位:包括完全正位、隐斜及斜视 $\leq \pm 8^\Delta$;过矫为斜视度 $\geq +8^\Delta$;欠矫为斜视度 $\geq -8^\Delta$,评估并对比两组患者的正位率。

1.3.3 双眼视功能:术前及术后1个月采用Bagolini线状镜(郑州保视佳科技有限公司)检测患者同时视、视觉融合、立体视觉情况,分别为I级(双眼能同时看见物体但无法将两个物体融合成单一图像)、II级(双眼能将两个或多个物体融合成像)、III级(双眼不仅能观察到物体,还能断形态、大小及远近,物体是三维立体的),等级越高表示功能越好。

1.3.4 近方立体视功能:术前及术后1个月在自然光线下利用Titmus立体视检测图测定^[7], $\leq 60''$ 表示正常, $60''\sim 100''$ 表示低于标准, $>100''$ 表示无近方立体视觉。

1.4 统计学分析:数据分析应用SPSS 24.0软件进行处理,将符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 的形式表示,组间对比采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,组间对比采用卡方检验,统计对比结果用 P 值表示。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术时间、术中出血量及眼部外观情况比较:微创组手术时间比传统组短($P<0.05$),术中出血量比传统组少($P<0.05$),眼表外观并发症总发生率低于传统组($P<0.05$)。见表2。

2.2 手术治疗效果比较:术后1个月,微创组正位率(95.08%)高于传统组(81.97%)($P<0.05$)。见表3。

表1 两组一般资料对比

[例(%), $\bar{x}\pm s$]

组别	例数	年龄/岁	性别		术眼分布		手术眼外肌数目/条		病程/年	伴随症状		
			男	女	单	双	1	2条或以上		弱视	屈光不正	无
微创组	61	25.18 \pm 5.29	27	34	37 (60.66)	24 (39.34)	5 (8.20)	56 (91.80)	3.12 \pm 0.87	7 (11.48)	5 (8.20)	49 (80.32)
传统组	61	25.16 \pm 5.32	29	32	42 (68.85)	19 (31.15)	9 (14.75)	52 (85.25)	3.09 \pm 0.92	3 (4.92)	4 (6.56)	54 (88.52)
t/χ^2 值		0.021	0.821		0.898		1.290		0.185	1.743	0.120	1.559
P 值		0.983	0.365		0.343		0.256		0.854	0.187	0.729	0.212

表2 两组手术时间、术中出血量及眼部外观情况对比

[$\bar{x} \pm s$, 例 (%)]

组别	例数	手术指标		眼表外观情况			
		手术时/min	术中出血量/ml	结膜囊肿	结膜红肿充血	切口瘢痕	总计
微创组	61	14.87±2.04	1.38±0.76	0 (0.00)	2 (3.28)	0 (0.00)	2 (3.28)
传统组	61	21.36±2.11	3.19±1.07	1 (1.64)	6 (9.84)	3 (4.92)	10 (16.39)
t/χ^2 值		17.271	10.771				5.915
P值		<0.001	<0.001				0.015

表4 两组手术前双眼视功能对比

[例 (%)]

组别	例数	同时视 (I级)		视觉融合 (II级)		立体视觉 (III级)	
		术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月
微创组	61	18 (29.51)	35 (57.38)	13 (21.31)	27 (44.26)	8 (13.11)	20 (32.79)
传统组	61	17 (27.87)	23 (37.70)	14 (22.95)	16 (26.23)	9 (14.75)	10 (16.39)
χ^2 值		0.040	4.733	0.048	4.346	0.068	4.420
P值		0.841	0.030	0.827	0.037	0.794	0.036

表5 两组手术前后近方立体视功能对比

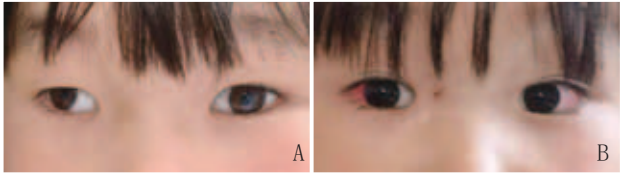
[例 (%)]

组别	例数	术前			术后1个月		
		正常	低于标准	无	正常	低于标准	无
微创组	61	15 (24.59)	28 (45.90)	18 (29.51)	28 (45.90)	18 (29.51)	15 (24.59)
传统组	61	14 (22.95)	29 (47.54)	18 (29.51)	15 (24.59)	29 (47.54)	17 (27.87)
χ^2 值			0.052			6.630	
P值			0.974			0.036	

表3 两组手术治疗效果对比

[例 (%)]

组别	例数	正位	过矫	欠矫	正位率/%
微创组	61	58 (95.08)	0 (0.00)	3 (4.92)	95.08
传统组	61	50 (81.97)	4 (6.56)	7 (11.47)	81.97
χ^2 值					5.164
P值					0.023



注: A. 术前, 双眼间歇性外斜视; B. 术后1个月, 眼内存在少量血丝

图1 传统组典型病例手术前后

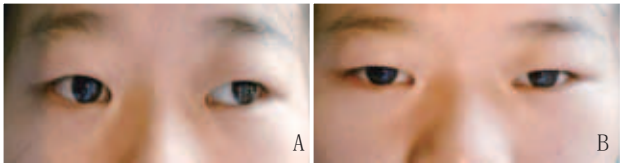
2.3 双眼视功能比较: 术前, 两组同时视、视觉融合、立体视觉占比差异无统计学意义 ($P>0.05$), 术后1个月, 两组同时视、视觉融合、立体视觉占比均较术前上升, 且微创组的同时视、视觉融合、立体视觉占比均高于传统组 ($P<0.05$)。见表4。

2.4 近方立体视功能比较: 术前, 两组近方立体视功能对比差异无统计学意义 ($P>0.05$), 术后1个月, 微创组近方立体视功能正常占比高于传统组, 近方立体视功能低于标准与无近方立体视功能占比均低于传统组 ($P<0.05$)。见表5。

2.5 典型病例

2.5.1 传统组: 某女, 10岁, 术前诊断为“双眼间歇性外斜视伴屈光不正”, 全麻直视下行双眼外直肌后退术, 术后发生结膜充血, 见图1。

2.5.2 微创组: 某女, 20岁, 术前诊断为“双眼间歇性外斜视”, 双眼屈光不正, 全麻后行显微镜斜视矫正术, 术后无结膜红肿充血发生, 眼位正位良好, 见图2。



注: A. 术前, 双眼间歇性外斜视; B. 术后1个月到院复查, 斜视矫正良好, 无充血红肿, 患者满意

图2 微创组典型病例手术前后

3 讨论

间歇性外斜视是眼科常见的病症, 其中基本型间接性

外斜视为发生率较高的斜视类型^[8]。基本型外斜视主要表现为眼位不正, 因影响外貌整体美观而对患者造成心理负担, 且患者日常生活中易出现视觉疲劳、视物模糊、畏光等不良反应, 严重时双眼功能受到损害, 视觉、知觉均发生紊乱, 极大阻碍了患者的日常活动^[9]。因此尽早接受治疗对患者早日恢复正常眼位和视功能具有积极的意义。手术是目前治疗外斜视的有效措施, 治疗原理是通过增强或削弱眼肌收缩能力来维持外肌肌力的平衡, 纠正眼位不正的情况, 改善眼部外观和眼功能^[10]。考虑到眼部解剖结构

和组织相对的特殊性和脆弱性,手术治疗对精细度和安全性要求更为严格,而传统斜视矫正手术利用肉眼观察来进行操作,对病变部位无法进行较为精确的定位,操作空间较小,容易对周围血管或组织造成损伤,造成术中出血量较多、巩膜穿孔、结膜创口对位欠佳、筋膜组织嵌顿等情况,术后多发结膜红肿充血、眼部刺激、切口瘢痕等并发症,患者恢复欠佳^[11]。随着现代显微镜技术在临床微创手术的应用与推广,显微镜下斜视矫正术一定程度上弥补了传统术式的不足,利用显微镜创造清晰的术野,使手术操作在微小创口下进行,并能更直观地分辨眼部血管、肌肉及组织的位置关系,便于术后精准缝合,减少并发症的发生^[12-13]。

研究结果显示两组术后正位率相比,微创组高于传统组,这表明显微镜下斜视矫正术矫正眼位的效果良好,有利于恢复正常眼位。相比于传统斜视矫正术,显微镜下操作可根据手术需求灵活调节显微镜亮度和倍数,避免损伤球筋膜和筋膜上的粗大血管,使肌纤维清晰可见,在显微镜直观反映下最大程度地一次性勾取充分肌肉,更精确地分离肌间膜和节制韧带,有利于准确实现术前规划,达到矫正斜视的效果^[14]。由结果还可知,微创组术后双眼视功能和近方立视功能均比传统组高,这说明显微镜下斜视矫正术可有效促进视功能恢复,改善斜视症状。考虑其原因为显微镜下斜视矫正术相对具有清洁、明亮的手术视野,全方位多层次地显现解剖结构,便于精细化手术操作,使术中对巩膜及其他组织的损伤尽量降到最低,术中出血量小,缩短术后视觉功能恢复时间^[15]。

由研究结果可知,微创组手术时间比传统组少,术中出血量比传统组少且术后结膜红肿充血、结膜囊肿、切口瘢痕发生率低于传统组,说明显微镜斜视矫正术可提升手术效率,手术出血风险小,且对患者眼表外观改善效果良好。这与显微镜下行斜视矫正术暴露视野彻底,通过调整焦点深度,勾取和固定眼部肌肉时的进针角度和穿行方向均可在清晰的视野下进行及时的控制,能避免穿孔、错位缝合、结膜损伤导致术后粘连、切口瘢痕、结膜充血红肿、结膜囊肿的发生有关^[16]。且本研究采用的Parks切口远离角膜边缘,使术中对角膜缘干细胞和神经丛的破坏降低,减少对角膜血运和泪膜稳定性的影响,控制感染发生的可能性,一定程度上避免引发术后眼部炎症。另外显微镜下采用Parks切口相比传统切口位置隐蔽且创口小,可同时进行相邻两条肌肉的操作,手术效率高且愈合速度快,术后切口瘢痕几乎不可见,具有较高的美学疗效和安全性^[17]。而传统斜视矫正术由于在肉眼下进行,对手术操作的规范性及缝合的精准性很难把控,手术创伤较大,且易发术后并发症,患者术后眼表症状难以实现早期改善,影响患者生活质量^[18]。

综上所述,显微镜下斜视矫正术治疗基本型斜视具有比传统矫正术更显著的优势,矫正斜视的效果较佳,有利于促进视觉功能的改善,且手术创伤小、易恢复、对眼表

外观影响小,美学效果和安全性可观。

[参考文献]

- [1]李建华,张乾,张扬.西双版纳傣族自治州青少年儿童斜弱视的流行病学调查[J].国际眼科杂志,2019,19(2):302-306.
- [2]韩秀敏.不同术式治疗儿童基本型或假性外展过强型间歇性外斜视的临床对照研究[J].中国现代医学杂志,2020,30(11):103-107.
- [3]王飞,高素敏,张媛,等.不同年龄段儿童基本型间歇性外斜视矫正术后近远期效果观察[J].中国医药导报,2022,19(8):81-84.
- [4]李静,唐少华.显微镜下微创斜视矫正术与传统斜视矫正术治疗斜视的对比研究[J].新医学,2021,52(3):182-186.
- [5]Zhao Z, Li K, Ma Q, et al. Observation on the curative effect of microsurgery in 154 children with strabismus and analysis of its influencing factors[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2021,2021:3597084.
- [6]罗晓燕,何炯,杜娟.不同手术方法治疗儿童基本型外斜视对术后侧转非共同性的影响[J].国际眼科杂志,2022,22(12):2095-2098.
- [7]黄华林,蔡春艳,戴鸿斌,等.影响成人间歇性外斜视术后立体视功能重建情况分析[J].国际眼科杂志,2023,23(3):526-530.
- [8]Lajmi H, Ben Yakhlef A, El Fekih L, et al. Outcomes of intermittent exotropia surgery[J]. J Fr Ophtalmol, 2021,44(7):1001-1007.
- [9]Kim M, Kim H K, Kim W J. The subjective controllability of exotropia and its effect on surgical outcomes in patients with intermittent exotropia[J]. BMC Ophthalmol, 2023,23(1):125.
- [10]Ma M M, Kang Y, Chen C, et al. Vision therapy for intermittent exotropia: A case series[J]. J Optom, 2021,14(3):247-253.
- [11]傅光碧,羊薇,潘佳幸,等.显微镜下微创矫正术对斜视患者视觉恢复、正位率及眼表外观的影响[J].中国美容医学,2023,32(6):1-4.
- [12]张蕾,赵德宣,马玲.显微镜下Parks切口美容矫正手术治疗斜视疗效观察[J].医学临床研究,2020,37(1):159-161.
- [13]Posarelli C, Sartini F, Casini G, et al. What Is the Impact of Intraoperative Microscope-Integrated OCT in Ophthalmic Surgery? Relevant Applications and Outcomes. A Systematic Review[J]. J Clin Med, 2020,9(6):1682.
- [14]李斌,李超,徐庆,等.显微镜下垂直直肌部分移位联合内直肌后徙术治疗外展神经麻痹性内斜视的效果分析[J].上海交通大学学报(医学版),2020,40(7):990-994.
- [15]杨柳,赵喜群,汪效仿.显微镜下Parks切口美容矫正术治疗成人斜视的美学效果观察[J].中国美容医学,2023,32(2):25-27.
- [16]张晓慧,李恒,严丽英,等.联合术式矫正超大幅度数水平斜视的临床研究[J].四川医学,2023,44(2):169-173.
- [17]左进彩,王斗,高苗苗.改良近穹窿部结膜切口用于小儿斜视矫正手术的效果观察[J].中国基层医药,2021,28(8):1213-1217.
- [18]田利,沈美丽,高德君.显微镜下Parks切口无线结连续缝合在小儿共同性斜视手术后临床观察[J].中国中医眼科杂志,2021,31(2):103-106.

[收稿日期]2023-10-20

本文引用格式:潘青,李超鹏,王飞.显微镜斜视矫正术治疗基本型外斜视的美容效果及安全性探究[J].中国美容医学,2025,34(4):16-19.