

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2019.10.031

◇临床医学◇

斜视矫正手术对不同类型斜视病人视觉功能的影响

董玉红

作者单位:西安市中心医院眼科,陕西 西安 710000

摘要:目的 研究斜视矫正手术对不同类型斜视病人视觉功能(visual performance, VP)的影响。方法 选取2012年1月至2014年1月,于西安市中心医院行斜视矫正手术的96例病人作为研究对象。按照斜视类型将病人分为三组:先天性上斜肌麻痹(SOP)组14例;共同性内斜视(CET)组19例;共同性外斜视(CXT)组63例。手术方法采用斜视矫正手术,CXT病人给予双眼或单眼行外直肌后徙术(LRR)或单眼LRR联合内直肌缩短术(MRMS),CET病人给予双眼或单眼内直肌后徙术(MRR)或单眼MRR联合外直肌缩短术(ERS),SOP病人给予双眼或单眼下斜肌(IO)断键并摘除多余肌肉组织,随访8周,每2周1次。分析各组病人的手术疗效及预后情况。结果 CXT组、CET组、SOP组术后痊愈率分别为23.81%、31.58%、14.29%。三组在痊愈,基本痊愈,进步以及无效率之间,均差异无统计学意义($P>0.05$)。CXT组、CET组、SOP组术后正位率分别为77.78%、84.21%、64.29%。CXT组、CET组、SOP组术后立体VP率分别为60.32%、68.42%、57.14%。CXT组、CET组、SOP组术后融合功能率分别为68.25%、78.95%、71.43%。三组均差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后病人远立体视检测与近立体视检测结果中立体视结果均显著高于治疗前,均差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。结论 斜视矫正手术对不同类型斜视病人的治疗疗效相近,不同类型斜视病人给予手术矫正后多数都能恢复双眼VP。

关键词:斜视; 眼外科手术; 视轴矫正法; 深度知觉; 视觉,眼; 视觉,双眼

Effects of strabismus surgery on visual function in children with different types of strabismus

DONG Yuhong

Author Affiliation: Department of Ophthalmology, Xi'an Central Hospital, Xi'an, Shaanxi 710000, China

Abstract: Objective To study the effects of strabismus surgery on performance (visual, VP) in children with different types of strabismus. **Methods** Ninety-six patients who underwent strabismus surgery in Xi'an Central Hospital from January 2012 to January 2014 were selected as the research object. According to the type of strabismus, patients were assigned into three groups: 14 cases of congenital superior oblique paralysis (superior oblique, palsy, SOP) group, 19 cases of common concomitant esotropia (comitant esotropia, CET) group, and 63 cases of common exotropia (comitant exotropia, CXT) group. Surgical methods were performed with strabismus surgery. CXT patients were given bilateral or monocular rectus abdominis (LRR) or monocular LRR combined with rectus abdominis surgery (MRMS); CET patients were given bilateral or monocular rectus recession (MRR) or monocular MRR combined with external rectus abdominis surgery (ERS); SOP patients were given double eye or single lower oblique muscle (IO) broken key and removed excess muscle tissue, followed up for 8 weeks, once every 2 weeks. The surgical efficacy and prognosis of patients in each group were analyzed. **Results** The postoperative recovery rates of CXT group, CET group and SOP group were 23.81%, 31.58%, and 14.29%, respectively. There were no significant differences between the three groups in recovery, basic recovery, improvement and inefficiency ($P>0.05$). The postoperative positive rate of CXT group, CET group and SOP group were 77.78%, 84.21%, and 64.29%, respectively. The postoperative three-dimensional VP rates of CXT group, CET group and SOP group were 60.32%, 68.42% and 57.14%, respectively. The postoperative positive rate of CXT group, CET group and SOP group were 68.25%, 78.95% and 71.43%, respectively. There was no significant difference between the three groups ($P>0.05$). After treatment, the stereopsis results of patients with far stereopsis and near stereopsis were significantly higher than those before treatment, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The strabismus correction surgery is similar to the treatment of different types of strabismus patients. Most patients with different types of strabismus can recover their eyes with VP after surgery, which can be used as a treatment for children with strabismus.

Key words: Strabismus; Ophthalmologic surgical procedures; Orthoptics; Depth perception; Vision, ocular; Vision, binocular

斜视是临床多见的一种眼视轴发生偏离的视觉功能(visual performance, VP)异常现象。人眼的

VP由色觉、形觉(视力)、光觉、对比觉、动(立体)觉组成,在临床上VP分为同时视、融像及立体视三

级^[1]。经临床对应检查与观察发现,双眼VP产生异常的主要原因为斜视,特别是双眼视力发育阶段,视觉抑制和斜视诱发的视网膜对应异常(abnormal retinal correspondence, ARC)都会造成双眼VP异常^[2]。目前最佳治疗措施是行斜视矫正手术。本研究通过观察先天性上斜肌麻痹(superior oblique palsy, SOP)性斜视、共同性内斜视(comitant esotropia, CET)及共同性外斜视(comitant exotropia, CXT)病人手术前后双眼VP及眼位状态,探究斜视矫正手术对不同斜视病人VP的影响。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取西安市中心医院2012年1月至2014年1月行斜视矫正手术病人96例,按照斜视类型将病人分为三组,SOP组14例;CET组19例;CXT组63例。SOP组:男8例,女6例;年龄范围为2~19岁,年龄(7.95±1.35)岁。CET组:男11例,女8例;年龄范围为2~20岁,年龄(8.68±1.79)岁。CXT组:男31例,女32例;年龄范围为2~21岁,年龄(8.79±1.63)岁。三组性别、年龄比较差异无统计学意义($\chi^2=0.610, P=0.737; F=1.530, P=0.221$)。

入选标准:①智力正常,可以配合与理解检查;②无既往眼科矫正手术史;③眼部无器质性病变;④屈光参差低于2.50 D;⑤所有病人或其近亲属均签署研究知情同意书。排除标准:①二次手术矫正病人;②特殊斜视病人;③融合及立体VP。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 研究方法 手术方法:对病人眼前段、屈光间质、外眼及眼底行常规检查,摒弃眼部有器质性改变的病人。手术方法采用斜视矫正手术,CXT病人给予双眼或单眼行外直肌后徙术(LRR)或单眼LRR联合内直肌缩短术(MRMS),CET病人给予双眼或单眼内直肌后徙术(MRR)或单眼MRR联合外直肌缩短术(ERS),SOP病人给予双眼或单眼下斜肌(IO)断键并摘除多余肌肉组织,随访8周,每2周1次。

检测屈光度:对CET和CXT病人行散瞳验光,双眼涂抹阿托品眼膏(上海通用药业股份有限公司,生产批号20111120),每天3次,3 d后行屈光检查。

检测斜视度:分别用同视机法,角膜映光法(Hirschbeng法)和三棱镜遮盖法检测病人戴眼镜和不戴眼镜33 cm和5 m处研究斜视度。三棱镜遮盖法为主要手术参考值,而同视机法和Hirschbeng法结果为辅助参考。

检测双眼VP:①同视机法:佩戴好矫正眼镜之后(抑制单眼),用0、I、II、III级记录双眼的同时视、立体视觉和融合视觉。并经随机点画判断是否有

立体视,经斜视角对病人视网膜状态进行判断。②Worth实验:戴好配有滤光片的矫正眼镜,分别记录病人暗环境及照明下33 cm(近处),5 m(远处)反应。若病人能看到4个点表明其融合功能恢复正常;若看到3个或2个点则无双眼VP(单眼抑制)。③Bagolini法检测病人视网膜状态,病人能见呈十字交叉状的两条亮线且其双眼为正位则表明其融合功能正常,恢复双眼VP;若只见其中一条线则为单眼抑制。④立体视法:用Optec3500检测仪(立体图为非随机点)检测病人远距离的立体视,用Titmus(立体图为非随机点)和TNO立体图(立体图为随机点)检测病人近距离的立体视。所有检查均进行3次,取其中间值作为立体视觉的弧秒数。

1.3 疗效评价 根据以下标准对眼位进行判断^[3]: (1)无效:视力不变或退步或仅有1行提高;(2)进步:视力提高≥2行;(3)基本痊愈:视力提高≥0.9;(4)痊愈:随访3年视力继续保持正常。术后随访正位:斜视度低于10°;过矫或欠矫:斜视度大于10°(根据个体视感差异,成人眼位欠矫在20°为允许范围)。双眼VP评价标准:I级同视机:-3°~+3°范围为重合点正常,如不在此范围表示重合点异常。II级同视机:水平方向≥-4°~+15°范围为融合正常,如低于此范围表示融合异常。III级同视机:正常范围基本同II级相同。

1.4 统计学方法 通过SPSS 21.0统计软件实施数据处理。其中计数资料数据的比较予以 χ^2 检验(一般计数资料)或秩和检验(等级计数资料),计量资料数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间予以单因素方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同类型斜视病人治疗后疗效对比 CXT组、CET组、SOP组术后痊愈率分别为23.81%、31.58%、14.29%。三组疗效比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 不同类型斜视病人治疗后疗效对比/例(%)

组别	例数	痊愈	基本痊愈	进步	无效
CXT组	63	15(23.81)	18(28.57)	23(36.51)	7(11.11)
CET组	19	6(31.58)	8(42.11)	3(15.79)	2(10.53)
SOP组	14	2(14.29)	6(42.86)	4(28.57)	2(14.29)

注:SOP为先天性上斜肌麻痹,CET为共同性内斜视,CXT为共同性外斜视。三组疗效比较, $H_c=1.859, P=0.395$

2.2 三组术后正位,立体VP以及融合功能改善情况对比 三组各指标比较,均差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表2 不同类型斜视术后正位,立体视觉功能(VP)以及融合功能改善情况对比/例(%)

组别	例数	正位	立体VP	融合功能
CXT组	63	49(77.78)	38(60.32)	43(68.25)
CET组	19	16(84.21)	13(68.42)	15(78.95)
SOP组	14	9(64.29)	8(57.14)	10(71.43)
χ^2 值		1.862	0.534	0.811
P值		0.394	0.766	0.667

注:SOP为先天性上斜肌麻痹,CET为共同性内斜视,CXT为共同性外斜视

2.3 三组手术前后双眼视觉对比 在术前,三组双眼视觉差异有统计学意义($P=0.019$)。而经治疗后,三组双眼视觉差异无统计学意义($P>0.05$),即三组分布情况接近。见表3。

表3 不同类型斜视手术前后双眼视觉对比/例

组别	例数	术前				术后			
		0级	I级	II级	III级	0级	I级	II级	III级
CXT组	63	39	16	8	0	16	20	19	8
CET组	19	14	4	1	0	3	9	6	1
SOP组	14	14	0	0	0	3	10	1	0
Hc值		7.942				2.695			
P值		0.019				0.260			

注:SOP为先天性上斜肌麻痹,CET为共同性内斜视,CXT为共同性外斜视

2.4 病人远立体视与近立体视手术前后对比 治病人远立体视与近立体视检测结果术后均高于术前,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。见表4。

表4 斜视矫正手术96例远立体视与近立体视手术前后对比/例(%)

类别	远立体视		近立体视	
	同视机	Optec3500	Titmus	TNO
术前	27(28.13)	57(59.38)	52(54.17)	24(25.00)
术后	52(54.17)	79(82.29)	86(89.58)	52(54.17)
χ^2 值	13.442	12.202	29.784	17.074
P值	0.000	0.000	0.000	0.000

注:Optec3500示采用Optec3500检测仪(立体图为非随机点)检测病人远立体视,Titmus和TNO分别示采用Titmus(立体图为非随机点)和TNO立体图(立体图为随机点)检测病人近立体视

3 讨论

CXT,CET与SOP为临床比较多见的斜视类型,其中CXT的发病率最高,SOP的发病率最低^[4-5]。双眼VP主要是指双眼观察外界物体时,物象在视网膜(黄斑)上对应点着落后经神经系统传达至大脑,中枢神经系统将接受的信号综合为立体的完整印象^[6]。双眼VP的建立受多种因素影响,三级VP以一定的顺序建立,既有相对独立的机制,又互相依存^[7-8]。斜视会形成视觉抑制,会造成视网膜异常对

应,从而破坏正常的双眼VP,随着病程的延长,病人会失去双眼VP^[9-10]。因此及时对斜视病人进行手术治疗十分重要。临床多采用手术矫正斜视病人进行治疗,以改善病人外观以及帮助病人恢复双眼VP。

本研究通过分析斜视矫正手术对不同类型斜视病人视觉功能的影响,结果发现,CXT术后痊愈率为23.81%,CET术后痊愈率为31.58%,SOP痊愈率为14.29%。三种斜视在痊愈,基本痊愈,进步以及无效率之间,均差异无统计学意义。符合郭智一、许江涛^[11]的报道,表明斜视矫正手术对不同类型斜视病人的治疗疗效相近。本研究结果发现,术后正位率CXT为77.78%,CET为84.21%,SOP为64.29%。CXT术后立体VP率为60.32%,CET为68.42%,SOP为57.14%。CXT术后融合功能率为68.25%,CET为78.95%,SOP为71.43%。有报道称手术对斜视病人的正位率为40%~83%,本文研究结果大体与其一致。治疗后病人远立体视检测与近立体视检测结果中立体视结果均显著高于治疗前。表明手术治疗后三种斜视病人双眼VP功能均得到了显著改善。因此斜视手术是帮助斜视病人恢复双眼VP行之可效的方法。

对于不同类型斜视病人术后双眼VP恢复状况的研究各持己见,众说纷纭。有专家研究指出,知觉系统受破坏与内外斜视无关^[12]。本研究成果显示三组斜视病人术后双眼VP较术前均有不同程度的改善,但三组之间差异无统计学意义。斜视主要是由于双眼的视轴出现偏差而形成的视觉抑制及视网膜异常,导致双眼单视不能正常发育,立体视觉无法建立^[13]。斜视病人在适应知觉过程中可能会出现视网膜正常对应和异常对应以及抑制共同存在^[14-15]。作为视功能至关重要的一部分——双眼视觉的重建和恢复是治疗斜视的主要目的。有研究称:斜视病人发病时间越早,病程会越长,其出现的抑制亦会越明显,对双眼视觉造成的损伤会越大^[16]。立体视为双眼VP的第三级功能,是对物体空间方位进行辨别的深度知觉,是从双眼角度物体成像经中枢神经系统综合而成的立体的三维空间^[17-18]。立体视的缺失会对病人生活以及工作带来严重影响,本研究结果显示治疗后病人远立体视检测与近立体视检测结果中立体视结果均显著高于治疗前,表明矫正手术能显著改善病人立体视功能。

综上所述,斜视矫正手术对不同类型斜视病人的治疗疗效相近,对不同类型斜视病人给予手术矫正后多数都能恢复其双眼VP,可作为对斜视儿童治疗的主要手段。

参考文献

- [1] 谭璇,江霞,刘义兰,等.人文关怀现代护理模式在儿童斜视矫正术后疼痛护理中的应用[J].护理研究,2016,30(32):4068-4070.
- [2] 魏艳飞,陈金卯,陈霞琳,等.单眼外直肌超常量后徙联合拮抗肌截短术治疗大角度知觉性外斜视的临床疗效分析[J].眼科新进展,2016,36(9):860-862.
- [3] 代书英,孙卫锋,王娟.不同年龄共同性内斜视患者手术对远近立体视觉恢复的影响[J].医学综述,2016,22(2):389-392.
- [4] 王小然.护理干预对小儿斜视矫正术的影响探讨[J].临床研究,2016,24(4):184-185.
- [5] 李辉,许江涛.部分调节性内斜视术后远期疗效的观察[J].中国实用眼科杂志,2016,34(10):1054-1057.
- [6] JOO J, PARK S, PARK HJ, et al. Ramosetron versus ondansetron for postoperative nausea and vomiting in strabismus surgery patients[J]. BMC Anesthesiology, 2016, 16(1):41.
- [7] GUNTUN KB. Impact of strabismus surgery on health-related quality of life in adults[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2014, 25(5):406-410.
- [8] 封利霞,姚婕颖,陈丽,等.视差辨别正确率检测在间歇性外斜视术后立体视功能评估中的应用价值[J].中华眼科杂志, 2016, 52(8):584-588.
- [9] 谭叶辉,廖武,曾广川,等.新鲜羊膜在儿童共同性斜视缝线调整显微手术中的应用[J].国际眼科杂志, 2016, 16(11):2166-2168.
- [10] 陈娟,陈志钧,梅芳.儿童间歇性外斜视的临床特点及斜视矫正术后患儿双眼视功能的恢复[J].四川大学学报(医学版), 2016, 47(1):138-140.
- [11] 郭智一,许江涛.儿童共同性外斜视矫正术后立体视觉康复的临床观察[J].中国斜视与小儿眼科杂志, 2016, 24(1):5-8.
- [12] 刘桂芝,常超,闫书妹,等.斜视矫正术中眼心反射的动态心电图观察[J].郑州大学学报(医学版), 2016, 51(3):386-389.
- [13] 王娟,刘素江.间歇性外斜视儿童手术前后双眼单视功能的临床分析[J].国际眼科杂志, 2018, 18(6):1160-1162.
- [14] GRASSER EK, ERNST B, THURNHEER M, et al. QT interval shortening after bariatric surgery depends on the applied heart rate correction equation[J]. Obes Surg, 2017, 27(4):973-982.
- [15] 张晖,唐宁,李燕利,等.斜视矫正手术对双眼视功能影响的临床研究[J].现代生物医学进展, 2014, 14(5):895-898.
- [16] 杨影.成人共同性斜视术后双眼融合功能训练对术后眼位及三级视功能的影响[J].实用医学杂志, 2014, 6(20):3259-3261.
- [17] 刘斐.显微镜下斜视矫正手术治疗斜视的临床效果[J].中外医疗, 2016, 35(22):5-8.
- [18] 石晶,谭小波,杨洁,等.三种斜视矫正手术患者术后眼球屈光状态变化[J].山东医药, 2016, 56(39):97-99.

(收稿日期:2017-08-15,修回日期:2017-11-06)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2019.10.032

◇临床医学◇

高级别胶质瘤病人放化疗前后淋巴细胞亚群变化及意义

张洋洋,高劲,陶振超,何健,杨丽萍,杨婧,周燕,黄一凡

作者单位:中国科技大学附属第一医院西区、安徽省肿瘤医院头颈放疗科,安徽 合肥 230031

通信作者:高劲,男,主任医师,研究方向为头颈肿瘤放射治疗学, E-mail: gj11667@126.com

摘要:目的 探讨高级别胶质瘤(high grade glioma, HGG)术后病人同步放化疗前后外周血淋巴细胞亚群变化及其对预后的影响。方法 收集2012年6月至2017年7月间安徽省肿瘤医院收治的51例HGG术后病人为研究对象,检测同步放化疗前后病人外周血淋巴细胞亚群变化,并依据同步放化疗前CD4⁺/CD8⁺比值将病人分为CD4⁺/CD8⁺≥1及CD4⁺/CD8⁺<1两组,采用Kaplan-Meier法计算无进展生存率(progression-free survival, PFS)、总生存率(overall survival, OS)以及中位无进展生存期(median progression-free survival, mPFS)和中位总生存期(median overall survival, mOS)。结果 HGG术后病人外周血CD4⁺CD25⁺细胞水平及CD4⁺/CD8⁺比值经同步放化疗后均有下降($P < 0.05$)。其余指标差异无统计学意义。中位随访时间14个月,范围为2~60个月,2例失访。1、2、3年全组病人PFS和OS分别为51.8%, 38.3%, 31.9%和71.3%, 43.3%, 37.2%。CD4⁺/CD8⁺≥1组病人mPFS及中位mOS均高于CD4⁺/CD8⁺<1组(16个月比9个月, $P = 0.004$; 36个月比11个月, $P = 0.031$)。结论 同步放化疗可降低HGG病人外周血CD4⁺CD25⁺细胞水平及CD4⁺/CD8⁺比值;放化疗前CD4⁺/CD8⁺比值可以作为评价HGG术后病人预后的有效指标,CD4⁺/CD8⁺比值低,预后差。

关键词:胶质瘤; CD4淋巴细胞计数; CD8阳性T淋巴细胞; CD4-CD8比值; 白细胞介素2受体α亚单位; 预后

Changes of lymphocyte subsets in patients with high grade glioma before and after chemoradiotherapy and its significance

ZHANG Yangyang, GAO Jin, TAO Zhenchao, HE Jian, YANG Liping, YANG Jing, ZHOU Yan, HUANG Yifan

Author Affiliation: Department of Head and Neck Radiotherapy, The First Affiliated Hospital of USTC West District, Anhui Provincial Cancer Hospital, Hefei, Anhui 230031, China