经验交流

文章编号:1000-5404(2006)17-1826-01

同视机训练三级视功能的疗效观察

刘 波,汪 辉,周素君,陈 利 (第三军医大学西南医院全军眼科中心,重庆 400038)

斜视、屈光参差、形觉剥夺等均可能破坏儿童三级视功能发育。目前三级视功能训练方法主要有同视机、实体镜、电脑软件、haidinger刷等。我们对同视机训练的疗效观察报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

66例三级视功能障碍患者。男性31例,女性35例。年龄4~10岁。其中斜视22例,屈光不正18例,屈光参差17例,形觉剥夺9例。

1.2 方法

检查方法:常规视力、眼前节、眼底、验光检查。TSJ-S1型同视机查同视知觉、主客观斜视角、抑制范围、融合范围、立体视。用颜少明等著《立体视觉检查图》查33 cm立体视锐度。

评价标准:同视知觉1度,融合范围(10度画片)分开4°~6°,辐辏25°~30°以上,33 cm立体视锐度≤60″为正常。

治疗方法:常规斜弱视治疗。同视机训练2~3周,每日1次20 min:① 51例无同视知觉,在客观斜视角处行交替点灭和进出法。② 47例同视知觉正常但融合范围低于正常,行融合画片分离集合法训练。③ 38例融合范围正常但立体视锐度>60″,行立体视画片分离集合法训练。

1.3 统计学处理

采用SPSS 11.0统计软件进行χ^2检验。

2 结果

随访6个月。三级视功能变化见表1。用立体视变化评价各类障碍因素的三级视功能训练效果见表2。

表1 训练前后三级视功能变化(例)

功能	例数	训练前			训练后			χ^2	P值
		正常	异常	正常率(%)	正常	异常	正常率(%)		
同时视	66	15	51	22.7	56	10	84.8	51.23	<0.01
融合	66	9	57	13.6	43	23	65	36.68	<0.01
立体视	66	5	61	7.6	34	32	51.5	30.6	<0.01

表2 训练后各类型的立体视正常数增长比较(例)

类型	训练前	训练后	总例数	增长率(%)
屈光不正	2	12	18	55.6
屈光参差	2	9	17	41.2[a]
斜视	1	11	20	50
形觉剥夺	0	2	9	22.2

a:$P<0.05$,与形觉剥夺比较

作者简介:刘 波(1979-),男,重庆市人,硕士研究生,技师,主要从事视光学方面的研究。电话:(023)68754674,E-mail:lb_yk@tom.com

收稿日期:2005-10-20;修回日期:2006-02-08

3 讨论

双眼视觉是一个外界物体的形象分别落在两眼视网膜对应点上,神经兴奋沿视觉知觉系统传入大脑,大脑高级中枢把来自两眼的视觉信号分析,综合成一个完整的具有立体感知印象的过程[1]。它是动物由低级到高级发展过程中,对认识环境的一种高级的适应表现。良好的双眼单视功能是保证和巩固弱视疗效的重要因素。儿童4岁时近距离立体视已达到正常水平(立体视锐度≤60″),4岁后立体视继续发育,8~10岁时立体视锐度明显减小,出现立体视发育高峰,9~10岁时立体视发育完善[2],因此我们训练对象确定在10岁以前。同时视功能反映双眼物像被大脑视皮质中枢融合为一时的状态,代表单纯知觉方面的静态融合功能。本研究对51例同时视功能障碍的儿童,在抑制区域交替或同时闪烁互补图形刺激,结果41例建立起了同视知觉,成功率为80.4%。融合功能反应的是双眼物像偏离正位的情况下,反射性地保证二像合为一个知觉印象的能力,它反应的是动态的融合功能。47例进行了融合训练,通过不同级别的融合画片分离结合,动态刺激大脑视皮层,34例融合范围不同程度扩大,成功率为72.3%。立体视是生理性双眼视差以神经兴奋的形式传到大脑皮层产生的对三维空间的感知觉,是双眼单视功能的最高形式。38例进行了立体视训练,通过图形和随机点立体视图的分离结合动态刺激大脑皮层的感知能力,29例立体视有不同程度提高,成功率为76.3%。结果表明同视机训练对于消除抑制、建立同视知觉、扩大融合范围、完善立体视极有作用。三级视功能障碍因素与训练效果的关系,结果表明形觉剥夺因素的训练效果相对较差。原因可能是本组中大多是先天性白内障术后:①发病年龄早,大部分在视觉发育的关键期或更早形成剥夺,抑制区域广泛且程度较深。②其矫正视力均很差。③术后虽然用隐形眼镜或人工晶体矫正,但无调节功能,影响融合机制的精确性。

关键词:三级视功能;抑制;同视机

中图法分类号:R770.42 **文献标识码**:B

参考文献:

[1] 刘惠娟. 屈光不正患者的异常双眼视功能情况分析处理[J]. 中国实用眼科杂志, 2002, 20(10): 加页9-10.

[2] 胡 聪, 黄 欣, 刘桂香, 等. 正常和间歇性外斜视儿童立体视的研究[J]. 中华眼科杂志, 2002, 38(8): 452-456.

(编辑 汪勤俭)