

视功能训练对不同程度儿童弱视治疗的巩固作用

魏润菁, 吴金桃, 沈政伟, 周和政, 常 枫

作者单位: (430070) 中国湖北省武汉市, 广州军区武汉总医院眼科视光中心

作者简介: 魏润菁, 毕业于温州医学院, 本科, 视光师, 研究方向: 视光学及小儿斜弱视。

通讯作者: 常枫, 硕士, 主治医师, 研究方向: 视光学及小儿斜弱视。wuhanmaple@126.com

收稿日期: 2013-04-02 修回日期: 2013-06-24

Consolidation effect of visual function training on children with different degrees of amblyopia

Run-Jing Wei, Jin-Tao Wu, Zheng-Wei Shen, He-Zheng Zhou, Feng Chang

Optometry and Ophthalmology Center, Guangzhou Military Area General Hospital, Wuhan 430070, Hubei Province, China

Correspondence to: Feng Chang. Optometry and Ophthalmology Center, Guangzhou Military Area General Hospital, Wuhan 430070, Hubei Province, China. wuhanmaple@126.com

Received: 2013-04-02 Accepted: 2013-06-24

Abstract

• AIM: To observe the consolidation effect of visual function training in amblyopic therapy on children with amblyopia of different degrees (mild, moderate and severe) which had been normalized.

• METHODS: Totally 78 amblyopic children were divided into two groups: visual function training group ($n=36$, 70 eyes) and control group ($n=42$, 67 eyes). The rollback situation of the two groups in 6, 12, 24 and 36 months were observed after visual acuity reached 0.9 during treatment.

• RESULTS: The rollback rates were both 0 in visual function training group and control group with different degrees of amblyopia after 6 months. There was no significant difference in rollback rate between the 2 groups with different degrees of amblyopia after 6 and 12 months. There was no significant difference in rollback rate between the two groups with mild amblyopia after 24 and 36 months ($P=0.269$, 0.269). However, the rollback rate in training group with moderate amblyopia was significantly different from in control group after 24 and 36 months ($P=0.004$, 0.002). There was no significant difference in rollback rate between the two groups with severe amblyopia after 24 and 36 months.

• CONCLUSION: Visual function training can reduce the rollback rate and consolidate the effect of amblyopic treatment effectively for children with moderate amblyopia. However, the effect is not as good for children with mild and severe amblyopia.

• KEYWORDS: visual function training; consolidate; amblyopic treatment for children

Citation: Wei RJ, Wu JT, Shen ZW, et al. Consolidation effect of visual function training on children with different degrees of amblyopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(7):1432-1433

摘要

目的: 观察视功能训练对不同程度儿童弱视视力正常后效果的巩固作用。

方法: 弱视儿童 78 例中, 随机分为视功能训练组 36 例 70 眼, 对照组 42 例 67 眼。经弱视治疗双眼视力均达到 0.9 以后, 观察两组在随访 6, 12, 24, 36mo 后的视力回退情况。结果: 6mo 后的轻、中、重度弱视视功能训练组与对照组回退率均为 0, 差异无统计学意义; 12mo 后视功能组轻、中、重度弱视回退率与对照组之间差异均无统计学意义; 24, 36mo 后视功能组轻度弱视回退率与对照组之间差异无统计学意义 ($P=0.269$, 0.269); 中度弱视回退率与对照组之间差异有统计学意义 ($P=0.004$, 0.002); 重度弱视回退率与对照组之间差异无统计学意义。

结论: 视功能训练能降低中度儿童弱视治疗中的回退率, 能有效的巩固中度儿童弱视视力正常后的治疗效果。但对于轻度和重度儿童弱视无明显疗效。

关键词: 视功能训练; 巩固; 儿童弱视治疗

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.07.39

引用: 魏润菁, 吴金桃, 沈政伟, 等. 视功能训练对不同程度儿童弱视治疗的巩固作用. 国际眼科杂志 2013;13(7):1432-1433

0 引言

弱视是儿童发育过程中的常见病, 发病率约为 3%^[1]。随着我国对儿童视力及视功能的重视, 幼儿视力普查越来越普遍。大多数弱视基本可以做到早发现早治疗, 得到良好的矫正视力。但是由于弱视治疗并非一朝一夕, 训练时间较长, 弱视后期的巩固治疗患儿往往难以坚持。因此如何巩固疗效和怎样防止复发就成为当下弱视防治中需要探索的课题。弱视患儿不仅双眼或单眼视力低下, 而且没有完善的双眼视觉功能, 缺乏立体视^[2]。我们探讨视功能训练对于巩固儿童弱视治疗效果的作用, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 2008-09/2010-02 在我院门诊行弱视治疗的儿童中视功能异常的患儿 78 例。年龄 4~11 岁, 男 33 例, 女 45 例。弱视的诊断及疗效标准按全国儿童弱视斜视学组制定的标准进行判定^[3]。视力达到 0.9 及以上即为治愈; 视力下降超过两行及以上即为回退。0.6~0.8 为轻度弱视, 0.3~0.5 为中度弱视, 0.3 以下为重度弱视。其中屈光不正性弱视 65 例, 屈光参差性弱视 13 例; 轻度弱视 53 眼, 中度弱视 80 眼, 重度弱视 4 眼。

表 1 不同程度弱视各时期两组回退眼数比较

组别	轻度					中度					重度				
	眼数	6mo	12mo	24mo	36mo	眼数	6mo	12mo	24mo	36mo	眼数	6mo	12mo	24mo	36mo
视功能组	21	0	0	0	0	46	0	0	0	0	3	0	0	1	1
对照组	32	0	1	3	3	34	0	2	6	7	1	0	0	1	1
<i>P</i>		-	1	0.269	0.269		-	0.190	0.004	0.002		-	-	-	-

1.2 方法 弱视儿童 78 例中,随机分为视功能训练组 36 例 70 眼,对照组 42 例 67 眼。治疗前行常规远近视力检查,裂隙灯及眼底检查,眼位和注视性质检查及视功能检查。以 10g/L 硫酸阿托品眼用凝胶散瞳验光,并予以配镜。每日来我院视光中心弱视治疗室行弱视训练。常规弱视训练有:(1)红灯闪烁;(2)棋盘格训练;(3)等级视力;(4)多光谱和激光。经常规训练后,双眼视力均达到 0.9 及以上时,按家长意愿分组,部分患儿加做视功能训练。视功能训练如下:红灯闪烁,同视机训练,视功能训练光盘。具体如下:(1)红灯交替闪烁:闪烁频率为每秒 5 次,训练时间为 5min。(2)同视机训练:辐辏训练:患者将两张融合画片融合以后,把两侧镜筒锁住,中央开关也锁住,转动水平旋钮,使镜筒做慢速的辐辏运动,两眼也随之做辐辏运动,患者感觉融合画片逐渐变小、变远而且变模糊,最后,两张画片突然分开移向两侧。这样重复训练 5min。发散训练:让镜筒做散开运动,双眼集中精力注视融合画片,直到两画片分开为止,反复训练 5min。(3)视功能光盘训练:打开电脑,距屏幕 50cm 处端坐,戴红蓝眼镜(红片戴左,蓝片戴右),进入视功能训练软件,双眼集中精力注视屏幕上的红蓝图片,通过键盘上的左右键或者用鼠标点击屏幕上的左右键,使得两图分开,按“恢复”键或者空格键可以重来,反复训练 10min。

统计学分析:采用 SPSS 16.0 统计学方法进行统计学分析。本研究检测指标的数据资料经统计学验证呈正态分布。采用对照组和实验组配对比较实验设计,轻、中、重 3 个组在治疗 6,12,24,36mo 后回退率的差异比较采用四格表卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 轻度弱视 6mo 后视功能训练组与对照组回退率为 0,差异无统计学意义;12,24,36mo 后视功能组回退率与对照组之间差异无统计学意义(表 1)。

2.2 中度弱视 6mo 后的视功能训练组与对照组回退率为 0,差异无统计学意义;12mo 后视功能组回退率与对照组之间差异无统计学意义($P = 0.190$);24,36mo 后视功能组回退率与对照组之间差异有统计学意义($P = 0.004$, 0.002, 表 1)。

2.3 重度弱视 6,12mo 后的视功能训练组与对照组回退率为 0,差异无统计学意义;24,36mo 后视功能组回退率与对照组之间差异无统计学意义(表 1)。

3 讨论

弱视是视觉系统发育过程中,受到某些因素的干扰、阻碍与抑制而未能得到适宜的视性刺激引起的发育障碍与退化。包括形觉、色觉、光觉及空间立体觉^[4]。弱视治疗的实质是向弱视侧提供适当的视觉刺激,并创造条件,排除干扰因素使这些视性刺激达到视觉功能训练的目的,使视觉系统停止、延误、退化的功能重新发育起来。弱视眼通过综合治疗获得正常视力后,若不能重建双眼的三级

视功能,其获得的正常视力也难以长久维持^[5]。因此视功能训练的重要性不言而喻。

视功能训练包括同时视功能(I级)、融合功能(II级)、立体视功能(III级)。同时视 simultaneous vision 又称同时知觉,两眼所得的信号在大脑传递过程中并不出现交替现象,而是同时到达并产生视觉形象。同时视功能是双眼视觉的基础。把两张不同的画片融合成一张完整画片的能力,即双眼黄斑同时视的能力称为双眼同时视。通过同时视训练,可以帮助患者均衡的接受来自双眼的视觉信息,建立起正常的同时视功能,为融合视、立体视功能的建立奠定基础。融合视(fusion vision)指大脑能综合来自两眼的相同物像,并在知觉水平上形成一完整印象的能力。即把两张相同的画片融合成一张完整画片的能力。当弱视眼的视力恢复到正常之后,进行融合训练,目的是消除单眼抑制,建立融合功能,提高双眼的协调运动能力,增加融合范围,矫治轻度斜视,为立体视功能的建立奠定基础。立体视(stereoscopic vision)指辨别物体的空间方位,包括距离、前后、高低等相对位置的功能,为在双眼单视觉的基础上形成的一种立体视功能^[6]。通过训练可以建立起正常的立体视功能,为从事精细操作创造条件,使视觉系统发育完善。经弱视治疗获得的正常视力可以通过双眼视功能训练得以巩固,并长久维持。因此在儿童弱视治疗中,要尽早考虑建立正常的双眼视功能^[7]。

结果中视功能训练组与对照组早期治疗效果都很好,无回退现象。轻度弱视无论是视功能组还是对照组回退均不明显。但在 24,36mo 后中度弱视回退率与对照组之间有明显差异,对照组视力容易回退,视功能训练组降低了视力回退率,说明视功能训练能有效巩固中度弱视训练的疗效。而重度弱视回退率与对照组之间无明显差异。说明视功能训练对轻度和重度弱视患儿的巩固效果不明显。本研究的结果可能受以下不足之处影响:(1)样本量小,尤其是重度弱视,原因是重度弱视患者治疗周期长,效果不佳,部分儿童由于无法坚持治疗而未纳入研究范围。(2)没有进行多种类型弱视的分类比较。需进一步作重度弱视以及多种类型弱视之间的分类研究。

参考文献

- 惠延年. 眼科学. 第 6 版. 北京:人民卫生出版社 2004;217
- 中华医学会眼科学会儿童弱视斜视防治学组. 弱视的定义、分类及疗效标准. 中国斜视与小兒眼科杂志 1996;4(3):97
- 李珊珊,黄馨慧,邱斌,等. 不同类型屈光不正性弱视儿童的立体视觉. 中国实用眼科杂志 2010;28(11):1222-1224
- 王光霁. 双眼视觉学. 第 1 版. 北京:人民卫生出版社 2004;129
- 张琴,金婷. 三级视功能训练教程在弱视治疗的应用. 中国实用眼科杂志 2009;27(2):120-122
- 杨景存. 眼外肌学. 郑州:河南科学技术出版社 1997;229
- 张秀娟,杨积文,王轶,等. 双眼视功能训练在巩固弱视治疗中的作用. 国际眼科杂志 2010;10(12):2367-2368