

# 儿童弱视综合疗法临床分析

董军孝<sup>1</sup>, 王德亮<sup>1</sup>, 何平<sup>1</sup>, 王浩军<sup>2</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(726000) 中国陕西省商洛市第二人民医院眼科;  
<sup>2</sup>(726000) 中国陕西省商洛市, 商洛职业技术学院基础医学部  
作者简介: 董军孝, 本科, 住院医师, 高级验光师, 研究方向: 视觉发育神经可塑性、弱视的神经病理机制、斜视弱视治疗、视觉电生理的研究、小儿眼病早期筛查。

通讯作者: 董军孝. Dongjunxiao. happy@163.com

收稿日期: 2015-01-18 修回日期: 2015-05-27

## Clinical analysis of comprehensive therapy for amblyopia in children

Jun-Xiao Dong<sup>1</sup>, De-Liang Wang<sup>1</sup>, Ping He<sup>1</sup>, Hao-Jun Wang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Shangluo City, Shangluo 726000, Shaanxi Province, China; <sup>2</sup>The Ministry of Basic Medicine in Shangluo Vocational and Technical College, Shangluo 726000, Shaanxi Province, China

**Correspondence to:** Jun - Xiao Dong. Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Shangluo City, Shangluo 726000, Shaanxi Province, China. Dongjunxiao. happy@163.com

Received: 2015-01-18 Accepted: 2015-05-27

## Abstract

• **AIM:** To study the treatment method and curative effect of children amblyopia.

• **METHODS:** A total of 234 cases (332 eyes) of amblyopia children were treated in strabismus amblyopia treatment centers of our hospital from January 2011 to December 2013. From them, we randomly selected 200 cases (322 eyes) as the research object, whose age was 4 ~ 12 years old, eyesight was lower than normal age children, correct far sight was lower than the corresponding age eyesight, had no organic disease and diagnosed as amblyopia. According to different causes of amblyopia, respectively, different methods were used to carry on the comprehensive treatment. The relationships between visually impaired children and the child's age, treatment time, type of amblyopia, amblyopia degree were observed. Eyes' recovery were examined regularly.

• **RESULTS:** After comprehensive therapy, 200 cases (322 eyes) of amblyopia children were followed up for 2a, in which the fundamental cure was in 265 eyes, improved in 53 eyes, progress invalid in 4 eyes.

• **CONCLUSION:** Curative effect of comprehensive therapy to treat different types of amblyopia is remarkable.

• **KEYWORDS:** children amblyopia; comprehensive therapy; clinical curative effect

**Citation:** Dong JX, Wang DL, He P, *et al.* Clinical analysis of comprehensive therapy for amblyopia in children. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(6):1114-1116

## 摘要

**目的:** 探讨儿童弱视治疗方法及疗效。

**方法:** 从 2011-01/2013-12 我院斜视弱视治疗中心共治儿童弱视 234 例 332 眼, 诊断标准: 年龄 4 ~ 12 岁、视力低于正常同龄儿童、矫正远视力低于相应年龄的视力、眼部无器质性病变并确诊为弱视的患儿。其中随机选择 200 例 322 眼弱视儿童作为研究对象, 按不同原因引起的弱视, 分别采用不同方法进行综合治疗, 其弱视儿童疗效与儿童的年龄、治疗时间、弱视类型、弱视程度有密切的关系, 观察并定期检查视力恢复情况。

**结果:** 通过对 200 例 322 眼儿童弱视综合治疗, 随访 2a, 其中基本治愈 265 眼, 进步 53 眼, 无效 4 眼。

**结论:** 综合疗法治疗不同类型弱视疗效显著。

**关键词:** 儿童弱视; 综合疗法; 临床疗效

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2015.6.52

**引用:** 董军孝, 王德亮, 何平, 等. 儿童弱视综合疗法临床分析. 国际眼科杂志 2015;15(6):1114-1116

## 0 引言

弱视是一种损害儿童视功能的常见眼病, 是由于先天性或在视觉发育关键期, 进入眼内的光通量不足, 剥夺了黄斑部形成清晰物像的机会(视觉剥夺)和(或)两眼的视觉输入不等, 引起清晰物像与模糊物像之间发生竞争(双眼不良互补作用)所造成的单眼或双眼视力低于同类健康人群, 一般眼部检查无器质性病变, 低于相应年龄的视力者均确诊为弱视<sup>[1]</sup>。弱视发病率 2% ~ 3%, 弱视不仅影响儿童的视力发育, 还影响以后的学习和生活, 所以早发现, 早治疗, 以免造成终身残眼。现将我院斜视弱视治疗中心的弱视患儿随机选择年龄 4 ~ 12 岁、视力低于正常同龄儿童、矫正远视力低于相应年龄的视力、眼部无器质性病变并确诊为弱视的患儿 200 例 322 眼作为研究对象, 来探讨综合治疗儿童弱视的疗效与儿童的年龄、弱视的类型、治疗时间、弱视程度的关系。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 从 2011-01/2013-12 我院斜视弱视治疗中心共治儿童弱视 234 例, 随机选择年龄在 4 ~ 12 岁弱视儿童 200 例 322 眼, 其中男 112 例 186 眼, 女 88 例 136 眼, 依照中华医学会眼科学分会斜视小儿眼科学组弱视的诊断专家共识的标准所定<sup>[2]</sup>。目前, 诊断不同程度的

弱视时应该注意患儿年龄因素<sup>[3]</sup>;矫正视力0.6~0.8者为轻度弱视;矫正视力0.2~0.5者为中度弱视;矫正视力 $\leq 0.1$ 者为重度弱视,其中轻度弱视94例163眼,中度弱视77例122眼,重度弱视29例37眼,按病因分屈光不正性弱视114例200眼,屈光参差性弱视55例80眼,斜视性弱视15例22眼,形觉剥夺性弱视10例13眼,先天性弱视6例7眼。

**1.2 方法** 首先采用国际标准儿童视力表(低视力表)查视力,进行儿童眼部常规检查,检查远视力、近视力、双眼视力、眼位、眼底、注视性质、三级视功能、检影验光等检查,必要时查眼科A/B超、双眼VEP、双眼OCT,角膜地形图、角膜曲率等特殊检查,排除眼部其他疾患,然后用10g/L的阿托品眼药膏散瞳3d,每天滴4次,每次1滴挤入结膜囊,3d后复查验光,停止滴用阿托品20d后复查验光配镜,矫正视力低于0.8的适龄儿童,根据中华医学会眼科学分会斜视小儿眼科学组弱视的诊断专家共识标准而定<sup>[2]</sup>。确诊为弱视者,进行弱视治疗。

**1.2.1 遮盖治疗** 遮盖治疗是遮盖健眼,迫使弱视眼独立进行固视,消除双眼的不良交互作用,同时迫使另一眼(弱视眼)黄斑中心凹集中接受视觉刺激,从而逐渐消除弱视眼的视觉抑制,以提高视力,从而达到双眼视觉平衡;临床应用根据患儿年龄及弱视程度决定遮盖天数,单眼弱视以4:1(遮盖健眼4d放1d)遮盖治疗效果最好,这主要与儿童遮盖弱视眼的依从性密切相关<sup>[4]</sup>,双眼弱视治疗过程中存在两眼视力相差1行或2行视力者,采用交替遮盖治疗效果显著,通常遮盖较好的眼2d,再遮盖另1眼1d,以此类推,直到双眼视力平衡为止。适用于单眼屈光不正性弱视、屈光参差性弱视、斜视性弱视。

**1.2.2 CAM 刺激疗法** CAM刺激疗法是利用反光差强,空间频率不同的条栅作为刺激源刺激弱视眼,从而消除黄斑抑制,提高视力<sup>[5]</sup>。每次治疗时间5~10min,适用于视力低于0.3以下的各种类型弱视,尤其对重度弱视、中心注视性弱视效果最好。

**1.2.3 光刷治疗** 我们斜视弱视治疗中心使用光刷治疗仪,主要治疗屈光不正性弱视、中心注视性弱视、旁中心注视性弱视,尤其对高度远视引起的屈光不正性弱视,每天治疗时间30min,治疗效果显著;近视(中度、高度近视)导致的弱视,绝大多数都是中心注视性弱视适用于光刷治疗,每天治疗30min,2个疗程(6mo)基本痊愈,并进行双眼交替遮盖治疗,改变注视性质,消除黄斑抑制,从而提高视力,再附加用离子导入脉冲治疗仪,调节睫状肌,缓解视疲劳,控制近视度数。

**1.2.4 红光治疗** 屈光不正性弱视(主要指高度远视)用波长610~650nm红光治疗,红光能通过对视网膜色素上皮细胞、视蛋白的表达、眼球的生化等方面的作用导致眼轴增长,每天20min,治疗3个疗程(9mo),经严密监测眼轴增加0.6mm,红光能刺激视网膜光感受器中的视锥细胞,对红光非常敏感<sup>[6]</sup>,再口服叶黄素,每天1粒,从而提高中心视力。

**1.2.5 同视机治疗** 经过综合疗法双眼视力达到平衡,接近于0.8,运用同视机治疗双眼同时、融合、立体视功能,进行双眼视功能重建<sup>[7]</sup>,立体视觉是建立在双眼同时视、融合功能基础上的独立的高级视功能,立体视功能反映双眼单视功能的好坏,所以立体视觉既是人们重要的深度视觉,又是克服治疗后视力减退的成功指标<sup>[8]</sup>。以

表1 弱视儿童年龄与疗效的关系 眼

年龄(岁)	眼数	基本治愈	进步	无效	有效率(%)
4~5	164	146	18	0	100
6~7	82	66	15	1	98.8
8~9	60	43	16	1	98.3
10~12	16	10	4	2	87.5
合计	322	265	53	4	98.8

表2 治疗疗程与疗效的关系 眼

疗程(mo)	眼数	基本治愈	进步	无效	有效率(%)
1~3	34	18	14	2	94.1
4~6	62	44	17	1	98.4
7~9	95	83	11	1	99.0
10~12	131	120	11	0	100
合计	322	265	53	4	98.8

上的治疗方法由眼科医师根据患儿的年龄、屈光性质、弱视程度、眼位、注视性质来确定患儿不同的治疗方案,进行个体化、合理化的治疗。

弱视的疗效评价标准分为4个等级:(1)无效:弱视眼的视力不变、退步或提高1行。(2)进步:视力提高2行或2行以上。(3)基本治愈:视力提高到0.9或以上。(4)痊愈:经过3a随访,视力仍保持正常;弱视治疗有效包括进步、基本治愈、痊愈。

统计学分析:采用SPSS 19.0中文版, *Kruskal-Wallis H* 检验方法,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

我院斜视弱视治疗中心采用多种方法治疗不同类型弱视,从疗效结果可以看出,治疗时间短,视力恢复快,不容易复发,疗效让患儿家长满意;从临床观察分析看,弱视的疗效与儿童的年龄、治疗时间、弱视类型、弱视程度有很大的关系。

**2.1 疗效与弱视儿童年龄的关系** 4~5岁弱视儿童治愈率89.0%,6~7岁治愈率80.5%,8~9岁治愈率71.7%,10~12岁治愈率62.5%。不同年龄组弱视治疗效果有显著差异,具有统计学意义( $H = 15.100 P = 0.002$ ),4~5岁组弱视儿童疗效最好,6~7岁组,8~9岁组疗效次之,10~12岁儿童弱视疗效最差,见表1。

**2.2 治疗疗程与疗效的关系** 疗程为1~3mo弱视儿童治愈率52.9%,4~6mo治愈率71.0%、7~9mo治愈率87.4%、10~12mo治愈率91.6%。不同治疗时间组疗效有差异,具有统计学意义( $H = 35.554, P = 0.000$ ),由表2观察可知10~12mo治疗时间组儿童弱视疗效最好,7~9mo治疗时间组、4~6mo治疗时间组疗效次之,1~3mo治疗时间组疗效最差,见表2。

**2.3 弱视类型与疗效的关系** 屈光不正性弱视治愈率91.0%、屈光参差性弱视治愈率71.3%、斜视性弱视治愈率68.2%、形觉剥夺性弱视治愈率61.5%、先天性弱视治愈率42.9%。不同类型弱视疗效有差异,具有统计学意义( $H = 32.567, P = 0.000$ ),由表3观察可知屈光不正性弱视组疗效最好,屈光参差性弱视、斜视性弱视、形觉剥夺性弱视疗效次之,先天性弱视疗效最差,见表3。

**2.4 弱视的程度与疗效的关系** 轻度弱视治愈率90.8%,中度弱视治愈率84.4%,重度弱视治愈率37.8%,

表3 弱视类型与疗效的关系 眼

弱视类型	眼数	基本治愈	进步	无效	有效率(%)
屈光不正性弱视	200	182	18	0	100
屈光参差性弱视	80	57	22	1	98.8
斜视性弱视	22	15	6	1	95.5
形觉剥夺性弱视	13	8	4	1	92.3
先天性弱视	7	3	3	1	85.7
合计	322	265	53	4	98.8

表4 弱视的程度与疗效的关系 眼

弱视程度	眼数	基本治愈	进步	无效	有效率(%)
轻度弱视	163	148	15	0	100
中度弱视	122	103	18	1	99.2
重度弱视	37	14	20	3	91.9
合计	322	265	53	4	98.8

不同程度的弱视疗效有差异,并且具有统计学意义( $H=60.074, P=0.000$ ),由表4观察可知轻度弱视疗效最好,中度弱视疗效次之,重度弱视疗效最差,见表4。

### 3 讨论

弱视是儿童发育期常见眼病,对它的早期预防、早期筛查、早期治疗非常关键,只要早期发现,及时运用合理的治疗方案,绝大多数患儿视功能都能达到正常,但是需要眼科医生的临床治疗经验和耐心,更需要家长的配合,以及孩子依从性的程度,所以弱视治疗是一个长期缓慢的过程,治疗阶段结束后,需要定期复查视力及巩固治疗,以免引起复发,复发的主要原因:(1)过早的摘掉眼镜,从临床实践中制定脱镜指标是:1)双眼裸眼远近视力 $\geq 1.0$ 。2)眼位正常或斜视性弱视治愈后残余斜视度 $< 5^\circ$ 者。3)远视散光度 $< 0.50DC$ 。4)远视屈光度 $< 1.00DS$ ,治愈后的儿童必须达到上述4项指标,方可摘掉眼镜<sup>[9]</sup>。(2)弱视儿童的依从性差,不严密的遮盖健眼,不及时的复查及巩固治疗<sup>[10]</sup>。复发之后再次治疗视力恢复缓慢,所以每周需要复查弱视眼视功能,停止半月后继续巩固治疗,依次类推,直到视力稳定为止;目前造成弱视的主要原因有屈光不正(高度远视、近视、散光)、屈光参差、斜视、形觉剥夺等,所以在敏感期内尽快解除病因及危险因素,才能使弱视眼的视力不断提高,最终恢复正常的视功能,给以后的学习和生活带来方便。

弱视治疗的疗效与儿童的年龄、治疗时间、弱视类型、弱视程度有密切的关系,年龄越小,治疗效果越好<sup>[11]</sup>。由本文表1可知,4~5岁治疗效果最好,治疗有效率达到100%,所以弱视治疗最好不要超过敏感期,以免延误治疗最佳时机,造成视力恢复不佳;所以治疗时间的长短是决定弱视恢复最佳的根本,治疗儿童弱视与家长的忍耐心、孩子依从性的程度、合理的治疗方案有密切的关系;由研究结果可知治疗时间越长,视力提高越好,并且用同视机治疗三级视功能,弱视不容易复发;在不同程度弱视中,弱视的严重程度、三级视功能的程度充分能够说明视力恢复的快慢,所以轻度弱视治疗时间短,三级视功能良好,视力恢复快疗效越好,弱视程度严重疗效越差,因为弱视程度重者视觉中枢抑制严重<sup>[12]</sup>。从临床研究可知,综合治疗屈光不正性弱视疗效最好,首先解除病因及危险因素,解除相互抑制,才能够提高中心视力。

总之,弱视是儿童发育期常见的对视功能危害严重的眼病,弱视不会随年龄的增长而好转,不及时治疗反而会加重,弱视治疗有一个视觉发育的“关键期”和“敏感期”,所以要重视学龄前儿童弱视的筛查,早发现,早干预是弱视的防治原则<sup>[13]</sup>;不但需要提高眼科医生的诊疗水平和儿童保健工作者的认识,在全社会积极推广和普及防治弱视的知识,而且需要教育部门与卫生部门的大力支持,制定各种制度和法规,通过电视广播宣传儿童弱视筛查知识,让更多的家长增加预防意识,主要从幼儿入园前的体检、托儿机构等开始筛查,与医院建立合作关系<sup>[14]</sup>,才能达到弱视早期发现、早期治疗的目的,并为弱视儿童建立档案,能针对不同性质的弱视进行规范、全面的治疗<sup>[15]</sup>,才能够达到预期的效果,从而减少弱视患儿的致盲率。

### 参考文献

- 1 赵堪兴. 斜视弱视学. 第1版. 北京:人民卫生出版社2011;113
- 2 中华医学会眼科学分会. 斜视与小儿眼科学组. 弱视的诊断专家共识(2011年). 中华眼科杂志2011;47(8):768
- 3 赵堪兴,郑曰忠. 要特别重视儿童弱视诊断中的年龄因素. 中华眼科杂志2007;43(11):961-963
- 4 严宏,杨业兵. 弱视治疗中依从性的研究. 国际眼科杂志2004;6(4):1092-1094
- 5 严宏. 弱视. 第1版. 西安:科学出版社2007;124-176
- 6 任晔,严宏,邢咏新. 红光视觉发育的影响. 国际眼科纵览2011;35(2):136-137
- 7 张安娜,秦丹. 400例儿童同视机治疗观察. 临床眼科杂志2002;10(3):259-261
- 8 吴含春,付玲玲. 儿童视觉发育的研究进展. 中国实用眼科2012;30(1):12-14
- 9 王洪峰,王恩荣. 儿童弱视愈后脱镜指标的探讨. 中国妇幼保健2011;26(1):49-51
- 10 王洪峰,王恩荣. 儿童弱视愈后防治的对策. 国际眼科杂志2012;12(2):277-280
- 11 刘国华,于淑娟. 综合疗法治疗儿童弱视疗效观察. 中国斜视与小儿眼科杂志2008;16(2):65-67
- 12 田曼男,李丽. 弱视综合治疗的临床疗效观察. 中国斜视与小儿眼科杂志2005;13(1):40-43
- 13 傅爽. 重视儿童弱视的早期诊断与防治. 中国实用医药2013;8(24):138-140
- 14 Amod RW, Donahue SP. The yield and challenges of charitable state-wide photoscreening. *Binocul Vis Strabismus Q*2006;21(2):93-100
- 15 郑志刚. 医院、幼儿园联合治疗弱视58例分析. 中国斜视与小儿眼科杂志2008;16(2):70-73