

综合治疗大龄儿童及青少年屈光参差性重度弱视疗效分析

李娜¹, 樊映川², 王晓莉¹, 余敏¹, 吕迎春¹

作者单位:¹(621000)中国四川省绵阳市中心医院眼科;
²(610072)中国四川省成都市,四川省人民医院眼科

作者简介:李娜,毕业于泸州医学院,硕士研究生,副主任医师,研究方向:视光学。

通讯作者:余敏,研究方向:视光学. 13330077678@189.com

收稿日期:2010-08-30 修回日期:2010-09-13

Effect of comprehensive treatment for old children and juvenile with serious anisometropia amblyopia

Na Li¹, Ying-Chuan Fan², Xiao-Li Wang¹, Min Yu¹, Ying-Chun Lü

¹Department of Ophthalmology, Central Hospital of Mianyang, Mianyang 621000, Sichuan Province, China; ² Department of Ophthalmology, Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, Sichuan Province, China

Correspondence to: Min Yu. Department of Ophthalmology, Central Hospital of Mianyang, Mianyang 621000, Sichuan Province, China. 13330077678@189.com

Received:2010-08-30 Accepted:2010-09-13

Abstract

• **AIM:** To evaluate the effect of comprehensive treatment for old children and juvenile with serious anisometropia amblyopia.

• **METHODS:** Fifty-six old children and juvenile with serious anisometropia amblyopia were divided into two groups. Group A (30 patients) wore rigid gas permeable (RGP) lenses and group B patients wore eyeglass frames. Both groups received same amblyopia therapy with a patch, visual stimulation therapy, antisuppression therapy. Anisometropia amblyopia old children and juvenile were added binocularity therapy and stereopsis therapy while their corrected acuity ≥ 4.7 . The effects of the treatment methods were compared.

• **RESULTS:** The effective rate of both groups with serious anisometropia amblyopia were 100%. After 24 months, group A had cure rate of 33%, while group B only had cure rate of 8%. The cure rate differed significantly between two groups. Antisuppress rate of group A was 37%, antisuppress rate of group B was 4%. The cure rate differed significantly between two groups. The rate of group A which had stereo vision acuity $\leq 100''$ was 30%, the rate of group B was 4%. No conditions such as corneal abrasion or conjunctival congestion occurred, and there were none of the problems that occurred with spectacle lenses treatment.

• **CONCLUSION:** The effective rate of both groups with serious anisometropia amblyopia are 100%. After 24 months, group A is better than group B in cure rate, antisuppress rate and stereo vision acuity. The result differed significantly between two groups.

• **KEYWORDS:** old children; juvenile; anisometropia amblyopia; therapy

Li N, Fan YC, Wang XL, et al. Effect of comprehensive treatment for old children and juvenile with serious anisometropia amblyopia. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(11):2126-2128

摘要

目的:观察大龄儿童及青少年屈光参差性重度弱视综合性治疗的疗效。

方法:将56例56眼9~19岁的屈光参差性重度弱视患者分成两组,两组患者均充分散瞳验光,观察组(A组)配戴高透氧性硬性角膜接触镜(rigid gas permeable contact lens, RGPCL),对照组(B组)给予足矫框架眼镜,两组均进行遮盖、增视治疗、脱抑制治疗,在弱视眼矫正视力 >4.7 时,除继续遮盖、增视治疗、脱抑制治疗外,增加双眼视觉及立体视觉训练,随访观察24mo。

结果:弱视治疗18mo后,两组的总有效率均为100%。比较两组的弱视治疗24mo时临床治愈率、脱抑制率、立体视 $\leq 100''$ 患者所占百分比。A组临床治愈率为33%,B组为8%,A组的临床治愈率高于B组,两组疗效差异有显著性($\chi^2 = 4.02, P < 0.05$)。A组的脱抑制率为37%,而B组的脱抑制率为4%,两组疗效差异有显著性($\chi^2 = 14.43, P < 0.05$)。A组立体视 $\leq 100''$ 患者占30%,B组占4%,两组疗效差异有显著性($\chi^2 = 4.83, P < 0.05$)。A组全部患者均能满意接受配戴RGPCL,所有患者均未出现角膜上皮损伤、感染、结膜明显充血、分泌物增多及眼部磨痛、痒、异物感等不适。在配戴过程中未出现镜片护理方面问题。**结论:**对大龄儿童及青少年屈光参差性重度弱视应采取积极弱视治疗,两组的有效率达到了100%。配戴RGPCL组24mo脱抑制率、临床治愈率、立体视优于戴框架眼镜组。对于屈光参差性弱视,应建议患者戴RGPCL以提高临床治愈率,最大可能地恢复立体视。

关键词:大龄儿童;青少年;屈光参差性弱视;治疗

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.11.027

李娜,樊映川,王晓莉,等.综合治疗大龄儿童及青少年屈光参差性重度弱视疗效分析.国际眼科杂志2010;10(11):2126-2128

0 引言

传统的观点认为大龄儿童单眼屈光参差性弱视是一种较为难治的弱视。近年来,国内外将LASIK用于矫治

表1 两组患者治疗后矫正视力情况

	1mo		3mo		6mo		12mo		18mo		24mo	
	RGP	框架	RGP	框架	RGP	框架	RGP	框架	RGP	框架	RGP	框架
	≤4.1	27	26	24	24	17	16	3	3	0	0	0
4.2~4.3	3	0	6	2	9	8	8	9	3	5	0	3
4.4~4.6	0	0	0	0	4	2	14	14	11	18	5	16
4.7~4.9	0	0	0	0	0	0	5	1	10	3	15	5
≥5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	10	2
合计	30	26	30	26	30	26	30	26	30	26	30	26
有效率(%)	10	0	20	8	43	38	90	88	100	100	100	100

儿童远视、近视性屈光参差,并进行了大量的临床研究。汪辉等^[1]对年龄7~15岁远视性屈光参差患者进行LASIK手术,术后观察1a认为LASIK矫治儿童单纯远视性屈光参差是安全、有效的,但其可预测性和稳定性比成人远视性LASIK手术要差。因此框架眼镜及配戴高透氧性硬性角膜接触镜(rigid gas permeable contact lens, RGPCL)仍是目前最常用的未成年人的屈光矫正方法。为此,从近3a来在我院门诊经过弱视治疗的患儿中,选出56例56眼9~19岁屈光参差性重度弱视患儿的治疗资料,试图通过对配戴RGPCL与框架眼镜不同屈光矫正方式的两组患者进行弱视治疗24mo的疗效进行回顾性对比分析,了解两组患者在临床治愈率、脱抑制率、立体视等方面是否存在差异,进一步寻求屈光参差性弱视治疗的有效方法。

1 对象和方法

1.1 对象 符合屈光参差性重度弱视诊断标准,矫正视力≤4.0的56例56眼患者,其中男31例,女25例,年龄9~19岁,根据患者屈光矫正方式分为两组:观察组(A组)30例30眼,对照组(B组)26例26眼,两组患者年龄[A组(12.5±2.6)岁、B组(12.1±2.3)岁]、性别(A组男女比例1.17:1, B组1.12:1)。双眼球镜差6.00±2.50D,散光<1.50D。全部病例行常规眼前节及眼底检查,排除器质性病变,注视性质均为中心注视,角膜映光或三棱镜遮盖法检查眼位排除显性斜视。RGPCL,镜片材料:氟硅丙烯酸脂,透氧系数(DK):140。

1.2 方法

1.2.1 扩瞳检查及验光配镜 12岁以下儿童均采用10g/L阿托品眼膏涂眼,12岁以上患者用美多丽(复方托品酰胺滴眼液)。A组:全部按标准RGPCL验配程序配戴RGPCL。根据RGPCL验配要求,分别在戴后3d;1wk;1,3,6,12,18,24mo随访记录矫正视力、配适情况,观察和处理可能出现的并发症。在患者初步适应RGPCL后开始辅以弱视治疗;B组:散瞳验光后立即配戴足矫的框架眼镜。

1.2.2 遮盖治疗 初期采取完全不透明的眼罩遮盖健眼尽量为全日遮盖,随患眼的矫正视力的提高逐渐缩短健眼的遮盖时间。在患眼视力达到≥4.8时,用压贴膜遮在主眼镜片上,使主眼视力比弱视眼低2行或以上,直至健眼治愈。

1.2.3 增视治疗 RGB弱视综合治疗仪,训练1~2次/d。

1.2.4 脱抑制 在同视机使用同时视画片,根据抑制的消除情况,使用闪烁或动态刺激法,由专业技师专人指导患儿进行,1次/d,30min/次。

1.2.5 双眼视觉训练仪(手描实体镜) 选择适当画片插入画片板固定纸,用笔在底板上描绘所见画片影像,将训

表2 两组24mo临床治愈率的比较 % (例)

组别	例数	治愈率	未治愈率
RGP组	30	33(10)	67(20)
框架眼镜组	26	8(2) ^a	92(24)

$\chi^2 = 4.02, ^aP < 0.05$ vsRGP组。

表3 两组24mo脱抑制率对比 % (例)

组别	例数	脱抑制率	抑制未脱率
RGP组	30	37(11)	63(19)
框架眼镜组	26	4(1) ^a	96(25)

$\chi^2 = 14.43, ^aP < 0.05$ vsRGP组。

表4 两组立体视对比 例

组别	例数	≤40"	50"~100"	140"~400"	>400"
RGP组	30	3	6	16	5
框架眼镜组	26	0	1	10	15

练眼注视目镜中的画片,另眼注视底板白纸上的影像,选择画片由简到繁,反复描绘练习。训练1~2次/d,10~20min/次,20d为1疗程。

1.2.6 立体视觉训练仪(登月球) 训练1~2次/d,10~20min/次,20d为1疗程。

1.2.7 随访和观察 对比观察两组患者治疗后1,3,6,12,18,24mo时的矫正视力及有效率,24mo时临床治愈率、脱抑制率、立体视功能情况,A组RGPCL的配适情况及并发症。

统计学分析:全部结果采用 χ^2 检验处理。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

疗效标准:治疗后矫正视力^[2]恢复≥4.9为基本治愈,矫正视力增进2行及2行以上为进步(有效),矫正视力不变或提高1行为无效。在同视机上放入同时视画片检查弱视眼有无抑制。用Random Dot Stereo Butterfly立体视测试卡检查近立体视度,Nancy B. Carlson等设定:≤40"为正常,50"~100"为较好,140"~400"为较差,>400"为无立体视^[3]。如表1显示,两组在弱视治疗18mo时的总有效率均为100%。表2比较两组24mo的临床治愈率,A组临床治愈率为33%,对照组8%,A组的临床治愈率高于B组,两组间差异具有统计学意义($\chi^2 = 4.02, P < 0.05$)。表3中A组的脱抑制率37%,而B组的脱抑制率4%,两组间差异具有统计学意义($\chi^2 = 14.43, P < 0.05$)。表4对比两组立体视,A组立体视达到正常及较好的水平(≤100")患者占30%,B组立体视显示≤100"患者仅占4%,两组间差异具有统计学意义($\chi^2 = 4.83, P < 0.05$)。A组全部患者均能满意接受配戴RGPCL,只有其

中2例分别为9岁、12岁的男孩在运动中丢失镜片后重新定配。所有患者均未出现角膜上皮损伤、感染、眼位偏斜、结膜明显充血、分泌物增多及眼部磨痛、痒、异物感等不适。在配戴过程中未出现眼镜护理方面的问题。

3 讨论

屈光参差导致两眼视觉输入不等引起清晰物像与模糊物像间发生竞争(双眼相互作用异常),造成单眼视力减退。弱视的治疗首先要充分矫正屈光不正,解决形觉剥夺,使视网膜清楚成像,特别是远视程度较高眼的全矫,可使视网膜上模糊的物像变得清晰,异常的视觉刺激转变为正常的视觉刺激,解除弱视眼的形觉剥夺,视觉通路和视觉皮层的功能才能尽快发育,尽快恢复正常^[4]。我们在对两组患者经过综合治疗后,发现戴RGPCl组虽然矫正视力开始提高较戴框架眼镜组快,但3mo时两组的矫正视力提高无显著性差异,提示两者提高弱视患者视力是基于对屈光不正的充分矫正下实现的。

弱视治疗的目的是消除抑制,提高视力,最终目标是建立完善的双眼单视功能。经过矫正屈光不正及增视治疗,弱视眼的裸眼及矫正视力有所提高,但是由于高度屈光参差所造成的双眼物像大小不等不易或不能融合,仍然存在优势眼对弱视眼的顽固性抑制,更无法进一步获得良好的双眼视觉功能。要获得双眼单视,首先应有完善的同时视功能,而双眼视网膜对应关系必须正常,无抑制现象存在,因此,消除抑制对建立同时视功能非常重要。传统的遮盖疗法是通过对优势眼的压抑来刺激弱视眼,是被动的脱抑制^[5]。通过近代视觉心理学和视觉电生理学的研究,发现人类的视网膜感受器对运动的视标和亮度变化的视标非常敏感。因此,通过视标的变化即通过刺激图像的运动方向、速度的变化,并且提高抑制眼前画片的亮度和对比度(画片色调鲜明,线条清晰)来增强图像对抑制眼黄斑区的刺激及刺激视网膜感受器,是为主动脱抑制。我院^[6]通过同视机主动脱抑制,主动打破竞争抑制,使双眼视觉通路同时通畅,信息量同等增加,提高弱视眼的视力后,加上传统治疗消除优势眼对弱视眼的抑制,增加弱视眼竞争力,提高视力。屈光参差不仅导致弱视,还致立体视不同程度下降^[7]。张举等^[8]发现屈光参差患者的立体视觉比屈光不正患者差,重度屈光参差性弱视患者的远近立体视均无。我院在弱视眼视力达到4.7~4.8时,开始进行双眼视功能训练及立体视训练,通过融像训练扩大融像范围,提高融合反应速度,同时促进立体视的建立和提高^[9]。

经过以上综合治疗,24mo后观察两组患者的脱抑制率、临床治愈率、立体视锐度存在明显差异,戴RGPCl组优于戴框架眼镜组。即当患眼视力达到4.7进行脱抑制及双眼视觉训练的效果的比较,发现配戴RGPCl组较戴框架眼镜更容易脱抑制及建立正常的双眼视觉,直至建立

良好的立体视。因此对于屈光参差性弱视而言,我们仍然倾向于对屈光参差性弱视患者建议戴RGPCl以提高临床治愈率,最大可能地恢复立体视。

从我们的资料中可以看到患儿配戴成功率较高,RGPCl镜片适应性好。随访期间无角膜上皮擦伤或角膜溃疡等并发症的发生。另外,绝大多数家长对配戴RGPCl表示满意,其中在3mo随访时有29例(91%)家长表示满意。但从我们的资料中也可以看到,由于大龄儿童喜好运动,在3mo后的随访中有2例9岁、12岁男孩出现RGPCl镜片的丢失,之后又重新定制RGPCl镜片,交代注意事项后未再发生镜片丢失。所有患者均能自行配戴及清洗RGPCl,不需家长的协助。

综上所述,我们认为在我院,大龄儿童及青少年眼屈光参差性重度弱视经过积极弱视治疗后两组的有效率达到了100%,因此对这部分患者应积极予以治疗,而不应放弃治疗。RGPCl与配戴框架眼镜相比较,优势在于:(1)能较快提高弱视眼的视力,更利于患者及家长建立信心,良好的顺应性和较好的矫正视力可使患者更易接受,增加患者治疗主动性,对于接下来的弱视治疗是个好的开端;(2)减小双眼像差,配合遮盖消除健眼对弱视眼的异常交互作用,更容易脱抑制促进双眼视和立体视的形成;(3)针对这部分年龄较大的患者,配戴RGPCl不会影响美观,减少对患者外观的影响。RGPCl的应用,遮盖方式及时间的灵活掌握,旨在尽量减少对患者生活学习的影响,大大提高了这部分患者的依从性和治愈率,减少了失访率,这在弱视治疗中非常关键。在我院,患儿除利用寒暑假在院内进行同视机上脱抑制外,其它弱视训练均在院外使用弱视训练仪,取得了满意的效果。

参考文献

- 汪辉,阴正勤,陈莉,等.准分子激光原位角膜磨镶术矫治儿童单纯远视性屈光参差.中国激光医学杂志2005;14(3):150-153
- 中华眼科学会全国儿童弱视、斜视防治学组.弱视定义、分类及疗效评价标准.中国斜视与小儿眼科杂志1999;4(3):97
- Elizabeth E Caloroso, Michael W Rouse. Clinical management of strabismus. Philadelphia: J. B. Lippincott Company 1994;107-204
- 牛兰俊.在治疗期间弱视眼的屈光矫正问题.中国实用眼科杂志2002;20(8):610-611
- 卢炜,成娟娟.脱抑制训练在弱视治疗中的临床观察.临床眼科杂志2005;13(6):524-525
- 余敏,王晓莉.主动脱抑制治疗在弱视治疗中的作用.四川医学2006;27(1):97-98
- 王海英,赵堪兴.屈光参差的研究进展.国际眼科纵览2006;30(3):187-190
- 张举,付晶.不同类型及程度弱视儿童的立体视觉.眼科2008;17(1):59-63
- 李娜,王晓莉.双眼视训练在弱视治疗中的应用.四川医学2005;26(6):666-667