

儿童斜视与弱视的早期诊断综合治疗及视觉功能发育的长期随访研究

孙克敏

宁城县中医蒙医医院

DOI:10.12238/bmtr.v7i5.16519

[摘要] 目的：对斜视、弱视的患儿进行早期诊断，根据诊断结果，给予综合治疗，并通过长期随访的方式，了解患儿视觉功能发育情况，为临床儿童斜视、弱视的治疗提供更多指导与参考，以护卫儿童健康成长。方法：选取2024年1月—2024年12月本院收治88例斜视、弱视患儿为研究对象，随机分成两组，各44例。所有患者均予以早期诊断，如视力检查、眼底镜检查、立体视觉检查等，判断患儿斜视与弱视程度。根据检查结果，对照组予以眼镜矫正、遮盖疗法等传统辅助治疗方式，观察组则在此基础上引入数字治疗。两组斜视和弱视程度较为严重的儿童，均介入手术治疗。观察两组患儿治疗依从性、不同治疗阶段的视力水平、视功能、生活质量评分。结果：观察组患儿治疗依从性较对照组更高($P<0.05$)；观察组治疗1个月、3个月、6个月、12个月的视力及视功能指标较对照组更优($P<0.05$)；观察组视觉功能评分较对照组明显提高($P<0.05$)；观察组生活质量评分较对照组明显提高($P<0.05$)。结论：对可能存在斜视与弱视的儿童开展早期诊断，根据患儿实际情况制定个性化治疗方案，能够提高治疗效果，促进患儿视力功能恢复，改善患儿的生活质量。

[关键词] 儿童；斜视；弱视；早期诊断；综合治疗

中图分类号：R44 文献标识码：A

Early diagnosis, comprehensive treatment and long-term follow-up of amblyopia and strabismus in children

Keming Sun

Ningcheng County Traditional Chinese Medicine and Mongolian Medicine Hospital

[Abstract] Objective To achieve early diagnosis of strabismus and amblyopia in pediatric patients, implement comprehensive treatment based on diagnostic results, and monitor visual function development through long-term follow-up to provide clinical guidance for pediatric strabismus and amblyopia management, thereby safeguarding children's healthy growth. Methods A total of 88 pediatric patients with strabismus and amblyopia treated at our hospital from January to December 2024 were enrolled in this study. Participants were randomly divided into two groups. All patients underwent early diagnosis through visual acuity tests, fundus examinations, and stereopsis assessments to evaluate the severity of strabismus and amblyopia. The control group received traditional interventions including corrective glasses and occlusion therapy, while the observation group additionally received digital therapy. Both groups underwent surgical treatment for severe cases. Treatment compliance, visual acuity, visual function, and quality of life scores were monitored at 1, 3, 6, and 12 months. Results The observation group demonstrated significantly higher treatment compliance than the control group ($P<0.05$). Their visual acuity and functional indicators showed statistically significant improvements at all time points ($P<0.05$). Both groups exhibited marked improvements in visual function scores ($P<0.05$) and quality of life scores ($P<0.05$). Conclusion Early diagnosis of strabismus and amblyopia in pediatric patients, combined with personalized treatment plans tailored to individual conditions, can enhance therapeutic outcomes, promote visual function recovery, and improve patients' quality of life.

[Key words] Children; Strabismus; Amblyopia; Early diagnosis; Comprehensive treatment

儿童弱视属于眼科常见的一种疾病,严重影响儿童视力发育,患儿一般表现为视力较正常同龄儿童更低,但眼球不存在器质性病变。弱视的发生因素包括屈光不正、斜视、形觉剥夺等。儿童斜视以双眼视轴不平行为主要现象,其发生与遗传、解剖、神经、调节等多方面因素有关,随着病情进展还可能导致弱视、立体视觉丧失等严重并发症^[1]。儿童斜视和弱视若不及时进行诊断、治疗,均可能造成永久性视力损害,影响儿童的视觉发育,使其出现自卑、社交焦虑等心理问题,进而影响患儿的生活质量。近些年,伴随医疗技术的发展,早期诊断和综合治疗对斜视和弱视的重要性愈发凸显。前期有研究显示,12岁之前为人类视觉发育的关键时期^[2]。因此,早期诊断及综合干预对于恢复儿童眼部视功能至关重要。当前,我国已开展了大样本的流行病学研究,并建立了学龄前儿童弱视的诊断标准,进一步推动了斜视及弱视的规范化筛查。临床常用的遮盖疗法等传统手段虽具有一定效果,但是患儿依从性较差。数字治疗属于一种新兴的治疗方法,其通过多媒体或游戏化训练,来改善患儿眼部视力,这种方法更加新颖,能够提高患儿治疗的积极性。然而,目前国内针对数字治疗的应用仍处于早期阶段,该方面临床研究较少。为此,本研究将88例该类疾病患儿作为研究对象,旨在探究早期诊断、综合治疗及视觉功能发育长期随访对儿童斜视与弱视的干预效果,以期为临床儿童斜视与弱视治疗水平的提升提供更多指导与借鉴,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年1月~2024年12月本院收治的88例斜视、弱视患儿为研究对象,随机分成两组。观察组中,男、女人数分别为23例和21例,年龄3~12岁,平均(6.41±1.29)岁。对照组中,男、女人数分别为22例和22例,年龄3~11岁,平均(6.21±1.21)岁。一般资料比较P<0.05。

1.2 方法

所有患者均予以早期诊断,如视力检查、眼底镜检查、立体视觉检查等,判断患儿斜视与弱视程度。

根据检查结果,对照组予以眼镜矫正、遮盖疗法、视觉训练等传统辅助治疗方式,操作如下:(1)眼镜矫正:根据患儿的检查结果,选择相应型号的眼镜进行视力矫正。斜视者,可选择三棱镜对眼位进行矫正,帮助眼球恢复正常的位置;弱视者,可选择矫正眼镜,帮助患儿提高视力。医生需耐心为家长讲解佩戴及清洁方法,提醒家长患儿日常佩戴眼镜的注意事项。(2)遮盖疗法:如果患儿存在单眼弱视或者双眼视力相差较大的情况,则需将患儿视力较好的一只眼睛遮盖起来,强迫其应用弱视眼睛,以加大视觉刺激,提升视力^[3]。(3)视觉训练:借助视觉聚焦球或者类似的玩具,吸引儿童注意力,以帮助其调整焦距,进而使其追踪移动的物体。还可利用立体视觉图片或者特殊设计的游戏,引导儿童理解并区分不同距离的物体。每天指导患儿做“眼球转圈”、“上下左右看”等练习,提升眼球的灵活性与协调性。取一些图案或图片,先让儿童进行观察,然后将其进行隐藏或改变,

鼓励儿童回忆并指出发生变化的地方,以提高其视觉记忆能力。通过积木、拼图等玩具,增强儿童的手眼协调能力。(4)手术治疗:针对斜视和弱视程度严重的患儿,介入手术治疗,以矫正眼位,改善外观,提升视力。

观察组则在此基础上引入数字治疗,操作如下:(1)选择软件:医生根据患儿实际病情选择适合患儿的数字治疗软件。(2)制定训练计划:医生结合患儿的年龄、斜视或弱视的严重程度,为其拟定个性化的训练方案。训练方案应明确每天的训练时间、训练内容及训练目标。(3)视觉聚焦训练:选择软件中视觉聚焦训练板块,依靠调整焦距来帮助患儿追踪移动的物体,以增加患儿的视觉清晰度及聚焦能力。(4)眼球运动训练:选择软件中的眼球运动训练板块,引导儿童做头部与眼球的协调运动进行特定目标的追踪,以提升患儿的眼球运动及视觉搜索功能。(5)立体视觉训练:选择软件中的立体视觉训练板块,让患儿对不同距离的物体进行观察和识别,以提高其视力的立体感,改善患儿的视觉感知功能。(6)定期评估及调整:在治疗阶段,每月对患儿的视力进行一次评估,结合评估结果及时调整训练方案。随着患儿的视力的改善,可逐步增加训练难度与时长。

1.3 观察指标

(1)比较两组患儿治疗依从性。治疗依从性判断依据:在整个治疗过程中,患儿每次都主动参与,无需家人及医护人员提醒,视为完全依从;患儿出现3次及以上需要家长或者医护人员安抚才能进行治疗,视为一般依从;以上条件均未达到视为不依从。(2)比较两组不同治疗阶段的视力。应用Snellen视力表检测患儿的视力,评估时间为治疗1个月、3个月、6个月、12个月。(3)比较两组视功能。应用贝利-洛维视觉功能测试(Bailey-Lovie Test of Visual Functioning, BLVT)工具评估两组患儿治疗1个月、3个月、6个月、12个月时的视觉功能。测试分值0~100分,得分越高表示视觉功能越好。(4)比较两组生活质量评分。应用生活质量评分表(SF-36)对两组患儿干预前及干预12个月后的生活质量进行评测。表格满分100分,得分高,则生活质量高。

1.4 统计学分析

本文运用SPSS 22.0软件对比数据。其中,以($\bar{x} \pm s$)为计量方法,通过t值检验;以n(%)为计数方法,通过 χ^2 验证。若P<0.05,则对比有统计学差异。

2 结果

2.1 比较两组患儿治疗依从性

观察组治疗总依从性较对照组更高(P<0.05)。见表1。

表1 比较两组患儿治疗依从性[n(%)]

组别	n	完全依从	一般依从	不依从	总依从
观察组	44	38	5	1	43 (97.73%)
对照组	44	18	18	8	36 (81.82%)
χ^2	/	/	/	/	6.065
P	/	/	/	/	0.013

2.2 比较两组不同治疗阶段的视力

观察组治疗1/2/3/6/12个月时的视力值较对照组明显提高($P<0.05$)。见表2。

表2 比较两组不同治疗阶段的视力($\bar{x} \pm s, ^\circ$)

组别	n	治疗前	治疗1个月	治疗3个月	治疗6个月	治疗12个月
观察组	44	0.40±0.11	0.52±0.16	0.64±0.14	0.84±0.09	0.96±0.08
对照组	44	0.41±0.14	0.45±0.13	0.56±0.17	0.75±0.07	0.88±0.10
t	/	0.373	2.252	2.410	5.236	4.144
P	/	0.710	0.027	0.018	0.000	0.000

2.3 比较两组视功能

观察组治疗1/2/3/6/12个月时的视功能评分较对照组明显提高($P<0.05$)。见表3。

表3 比较两组视功能($\bar{x} \pm s, 分$)

组别	n	治疗前	治疗1个月	治疗3个月	治疗6个月	治疗12个月
观察组	44	28.19±1.49	45.68±2.61	66.38±2.76	86.17±2.31	95.69±2.06
对照组	44	28.26±1.56	36.91±2.88	60.10±2.44	80.09±2.19	90.15±2.11
t	/	0.215	14.967	11.308	12.670	12.462
P	/	0.830	0.000	0.000	0.000	0.000

2.4 比较两组生活质量评分

干预前, 观察组生活质量评分为(68.06±2.56)分, 对照组为(67.59±2.51)分; 干预后, 观察组生活质量评分为(95.22±2.11)分, 对照组为(88.49±2.39)分。观察组生活质量评分较对照组显著提高($P<0.05$)。

3 讨论

斜视与弱视属于儿童常见的眼部疾病, 斜视包括内斜视、外斜视和垂直斜视, 不仅影响美观, 还可能诱发弱视、立体视觉功能丧失等严重后果。弱视的发生与斜视密切相关, 会造成立体视觉功能异常。此类疾病除阻碍儿童的视觉正常发育外, 对患儿的心理和社会交往能力也会产生副作用, 不利于儿童健康成长。因此, 早期发现与干预对于改善此类疾病, 提高预后效果, 具有深远影响。遮盖疗法、光学矫正、视觉训练等为临床治疗儿童弱视与斜视的常用疗法, 但是, 受多方面影响, 导致疗效并不显著。寻找更有效的干预方法, 提高疗效, 改善儿童弱视与斜视的预后效果, 已成为临床关注的重点。

数字治疗, 又称作数字疗法(Digital Therapeutics, 简称DTx), 主要通过数字工具、应用程序、平台或传感器等技术手段, 对相应疾病进行预防、管理或治疗。较传统的药物治疗与手术治疗, 这种治疗方式更加便捷, 能够满足患者个性化需求。在儿童斜视与弱视治疗中, 患儿治疗的配合度直接影响着治疗效果。

观察两组患儿治疗过程中治疗依从性, 发现引入数字治疗的观察组患儿治疗总依从性比接受常规治疗的对照组患儿更高($P<0.05$)。分析原因如下: 对低龄患儿而言, 其自控力较差, 配戴眼镜及遮盖疗法, 会增加患儿眼部的不适感, 使其更加抗拒这样的治疗。而数字治疗则借助儿童对电子设备、游戏和多媒体内容的兴趣, 选择与患儿年龄、病情匹配的治疗软件, 更能激发儿童的自主参与兴趣。同时, 治疗过程能够依据儿童的具体需求进行调整, 这样个性化的互动体验增加了患儿对治疗的参与度及接受度。此外, 数字治疗具有便捷性和灵活性, 可在家进行, 减少了儿童因往返医院或者诊所带来的家庭压力与时间成本, 使治疗更容易融入儿童的日常生活, 提升家长对治疗的认知与支持度, 进而促使患儿治疗的依从性提高。比较两组不同治疗阶段的视力值, 观察组视力及视功能改善情况更好($P<0.05$)。这是因为数字治疗能够实现个性化治疗, 多样化的数字治疗游戏与训练程序更具有趣味性, 提高患儿治疗依从性, 保障治疗顺利、如期、高效地进行, 进而提升治疗效果。在治疗过程中, 还能通过软件实现精确的光标定位、图形对比度调整等操作, 精准刺激患儿的视觉系统, 从而加强视觉信号的传递与处理, 对视力恢复具有积极影响。定期视觉反馈, 能够帮助患儿及时调整治疗方案, 强大的跟踪和评估工具, 还能实时记录患者的治疗进展与变化。这些能够确保治疗效果的持续提升, 故观察组视力值明显提高, 视功能恢复更好。评估两组患儿的生活质量, 结果显示, 观察组生活质量评分提升更多($P<0.05$)。这是由于伴随观察组疗效的提升, 患儿视力、外观、心理等方面均发生显著性改善, 使其更加自信、乐观。

综上所述, 对儿童斜视与弱视进行早期诊断、综合治疗及视觉功能发育的长期随访, 能够提高疗效, 改善患儿预后, 值得推广。

[参考文献]

- [1] 黄丹, 颜琪, 陈吉, 等. SPOT屈光筛查仪在6岁以下儿童视力筛查的转诊标准研究[J]. 国际眼科杂志, 2023, 23(12): 2026-2030.
- [2] 丁磊, 张清生. 非弱视性视力低下儿童调节训练效果的临床观察[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2024, 46(3): 180-184.
- [3] 黄灿, 吕维娜, 雷先明, 等. 综合疗法治疗小儿微小度数斜视性弱视的临床效果分析[J]. 大医生, 2023, 8(14): 8-11.

作者简介:

孙克敏(1986--), 男, 汉族, 内蒙古自治区赤峰市人, 本科, 主治医师, 文章方向: 眼科。