

# 弱视患儿生活质量现状及其影响因素的研究

王之惠<sup>1</sup>, 南莉<sup>2</sup>, 曹淑卿<sup>2</sup>, 史宇红<sup>2</sup>, 郭雅图<sup>2</sup>, 李继红<sup>2</sup>, 王岚<sup>1</sup>

引用: 王之惠, 南莉, 曹淑卿, 等. 弱视患儿生活质量现状及其影响因素的研究. 国际眼科杂志 2022;22(1):153-157

作者单位:<sup>1</sup>(300070) 中国天津市, 天津医科大学;<sup>2</sup>(300020) 中国天津市, 天津医科大学眼科临床学院 天津市眼科医院 天津市眼科学与视觉科学重点实验室

作者简介: 王之惠, 在读硕士研究生, 主管护师, 研究方向: 弱视。

通讯作者: 王岚, 博士, 硕士研究生导师, 副教授, 研究方向: 慢性病. wangl0423@tmu.edu.cn

收稿日期: 2021-06-12 修回日期: 2021-11-30

## 摘要

目的: 调查弱视患儿生活质量现状及其影响因素。

方法: 本研究为横断面研究, 采用随机抽样法, 选取 2021-03/05 就诊于天津市眼科医院的 178 例弱视患儿作为研究对象, 采用中文版儿童生存质量普适性核心量表对研究对象进行调查, 分析弱视对儿童生活质量的影响。

结果: 纳入研究的弱视患儿生活质量总分平均分为 77.23±15.52 分, 多元线性回归结果显示, 父母学历、左眼 BCVA、右眼 BCVA、遮盖、早产、出生时缺氧、分娩方式是弱视患儿生活质量的主要影响因素, 可解释弱视患儿生活质量 38.6% 的变异量 ( $F = 15.242, P < 0.001$ )。

结论: 弱视患儿生活质量现状处于中等偏下水平, 弱视可对儿童日常生活、学习、心理及社会交往产生较大的负面影响, 需要对弱视患儿及其父母实施健康教育指导, 提高遮盖治疗依从性, 改善视力, 加强对育龄年轻人优生优育的健康指导, 为进一步提高弱视患儿的生活质量提供参考依据。

关键词: 弱视; 儿童; 生活质量; 现状; 影响因素

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2022.1.34

## Study on the quality of life and its influencing factors in children with amblyopia

Zhi-Hui Wang<sup>1</sup>, Li Nan<sup>2</sup>, Shu-Qing Cao<sup>2</sup>, Yu-Hong Shi<sup>2</sup>, Ya-Tu Guo<sup>2</sup>, Ji-Hong Li<sup>2</sup>, Lan Wang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China; <sup>2</sup>Clinical College of Ophthalmology, Tianjin Medical University; Tianjin Eye Hospital; Tianjin Key Lab of Ophthalmology and Visual Science, Tianjin 300020, China

Correspondence to: Lan Wang. Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China. wangl0423@tmu.edu.cn

Received: 2021-06-12 Accepted: 2021-11-30

## Abstract

• AIM: To investigate the current quality of life in children

with amblyopia and its influencing factors.

• METHODS: Cross-sectional study. Using random sampling method, 178 children with amblyopia were selected as the research objects, and the Chinese version of the Universal Core Scale of Children's Quality of Life was used to investigate the research objects. The impact of amblyopia on children's quality of life was analyzed.

• RESULTS: The quality of life score of children with amblyopia was (77.23 ± 15.52) points. The results of multiple linear regression showed that parental education, left eye best-corrected visual acuity, right eye corrected visual acuity, coverage, premature delivery, hypoxia at birth and delivery way were the main factors affecting the quality of life of amblyopic children. It can explain 38.6% of the variance in the quality of life of children with amblyopia ( $F = 15.242, P < 0.001$ ).

• CONCLUSION: The current quality of life in children with amblyopia is at a low-to-moderate level. Amblyopia may have a greater negative impact on children's daily life, learning, psychology and social interactions. It is necessary to implement health plans and psychological guidance for children with amblyopia and their parents, improve treatment compliance, improve vision, strengthen health guidance for women of child bearing age, and provide reference for further improving the quality of life of children with amblyopia.

• KEYWORDS: amblyopia; children; quality of life; status quo; influencing factors

Citation: Wang ZH, Nan L, Cao SQ, et al. Study on the quality of life and its influencing factors in children with amblyopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2022;22(1):153-157

## 0 引言

弱视是指在视觉发育期间, 由于异常视觉刺激而导致的最佳矫正视力 (BCVA) 低下。弱视的危险因素包括未矫正的屈光不正和屈光剥夺。弱视在儿童中的患病率为 0.8%~3.3%, 如不及时治疗将导致终身严重的视力损害, 弱视已成为全球重要的公共卫生问题<sup>[1]</sup>。根据儿童视力发育规律, 年龄 3~5 岁儿童视力的正常值下限为 0.5, 6 岁及以上儿童视力的正常值下限为 0.7。轻中度弱视的诊断标准为 BCVA 低于相应年龄视力正常值下限, 且  $\geq 0.2$ , 重度弱视的诊断标准为 BCVA  $< 0.2$ <sup>[2]</sup>。最新的研究表明, 2019 年全球已有 9920 万弱视患者, 到 2030 年将增加到 1.752 亿, 到 2040 年将增加到 2.219 亿<sup>[3]</sup>。弱视使得患儿产生消极的自我形象感、抑郁、沮丧和尴尬感, 对儿童的心理、生长发育有明显的消极影响, 从而影响其生活质量<sup>[4]</sup>。为探讨弱视患儿生活质量的现状, 并探讨其影响因素为制订相应的干预措施提供依据。本研究对 178 例弱视患儿进行调查, 现将结果报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 本研究为横断面研究,采用随机抽样法,选取2021-03/05 就诊于天津市眼科医院的弱视患儿作为研究对象。纳入标准:(1)参照中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组对于弱视的定义<sup>[2]</sup>,确诊为弱视;(2)年龄 $\leq 14$ 岁;(3)意识清楚且智力正常。排除标准:(1)伴有其他眼病、面部外伤及颜面部畸形;(2)伴有全身其他系统疾病。本研究经天津市眼科医院伦理委员会批准[No. 科研审查第(202083)号]。所有研究议定书均遵守《赫尔辛基宣言》的原则,所有入选对象及监护人对本研究知情同意。

## 1.2 方法

**1.2.1 计算样本量** 根据 Kendall 样本量估算方法<sup>[5]</sup>,纳入样本量为调查量表条数目的5~10倍,同时考虑其他不可控因素,为确保样本量,再增加20%倚倚样本量。儿童生存质量量表条目数为23个,样本量=条目数(5~10) $\times$ (1+20%),样本量取值应在138~276之间。

**1.2.2 收集弱视患儿一般资料** 一般资料问卷在查阅国内外相关文献的基础上,经眼科临床专家指导后制订,主要包括一般情况:年龄、性别、学龄、居住地、父母学历、家庭人均月收入;视力及治疗情况:双眼 BCVA、弱视类型、戴镜、遮盖、训练、治疗依从性、合并其他全身病;出生情况:早产、分娩方式、出生体质量、胎次、出生时母亲年龄、保胎史、孕期服药史、孕期并发症、出生时缺氧及家族史。

**1.2.3 儿童生存质量量表 4.0** 儿童生存质量量表 4.0 (Pediatric Quality of Life Inventory 4.0, PedsQL 4.0)由 Varni 等<sup>[6]</sup>于2001年研制,由卢奕云等<sup>[7]</sup>于2008年汉化,该量表用于测定儿童及青少年健康相关生存质量的共性部分,针对健康儿童及患有各种急、慢性疾病的患儿普遍适用。量表共23个条目,包含四个维度,其中生理功能8个条目、情感功能5个条目、社会功能5个条目、角色功能5个条目,量表采用 Likert 等级评分法,依次记100分、75分、50分、25分、0分,分值越高生活质量越好。中文版 PedsQL 4.0 具有良好的信效度,各个维度的 Cronbach's  $\alpha$  为0.74~0.82。

**1.2.4 资料收集方法** 由研究者使用统一的指导语向患儿监护人介绍研究目的和意义,征得患儿及监护人同意后,发放调查问卷。对调查问卷理解有困难者,由研究者向其逐项口述问题,并帮助其填写,当场收回并检查,如有遗漏项,当场补齐。

**统计学分析:**使用 SPSS 24.0 统计软件进行数据处理。计数资料用例、百分比表示,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,方差齐性检验采用 Levene 检验,方差齐的多组间比较用单因素方差分析(ANOVA),两组间比较采用独立样本  $t$  检验,连续性变量的相关性分析采用 Pearson 相关分析,多因素分析采用多因素逐步线性回归分析探讨生活质量的主要影响因素。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 弱视患儿一般资料** 本研究共纳入弱视患儿178例,其中男87例,女91例;平均年龄 $6.71\pm 2.53$ 岁;学龄:学龄前83例,小学89例,初中6例;居住地:城镇119例,农村

59例;弱视类型:屈光参差/屈光不正性弱视113例,斜视性弱视61例,形觉剥夺性弱视4例。

**2.2 弱视患儿生活质量评分情况** 本研究共发放185份问卷,回收有效问卷178份,有效回收率96.2%。纳入弱视患儿生活质量总分平均分为 $77.23\pm 15.52$ 分,各维度评分除以各维度条目数后,各维度平均分从高到低依次排列,为生理功能维度平均评分为 $83.81\pm 16.12$ 分,社会功能维度平均评分为 $80.14\pm 18.97$ 分,情感功能维度平均评分为 $73.5\pm 18.43$ 分,角色功能维度评分为 $67.16\pm 18.37$ 分。

**2.3 弱视患儿年龄与生活质量的相关性分析** 弱视患儿平均年龄 $6.71\pm 2.53$ 岁,生活质量总分平均分为 $77.23\pm 15.52$ 分,将年龄与生活质量平均分进行 Person 相关性分析,结果显示差异无统计学意义( $r=0.112, P=0.136$ ),表示年龄因素与弱视患儿生活质量无相关性。

**2.4 弱视患儿生活质量影响因素的单因素分析** 单因素分析结果显示居住地、父母学历、家庭人均月收入、左眼 BCVA、右眼 BCVA、弱视类型、遮盖、训练、治疗依从性、早产、分娩方式、胎次、出生时母亲年龄、保胎史、孕期并发症、出生时缺氧是弱视患儿生活质量的影响因素(均 $P < 0.05$ ),见表1。

**2.5 弱视患儿生活质量影响因素的多因素分析** 以 PedsQL4.0 总分的平均分为因变量,将单因素分析中具有统计学意义的变量作为自变量进行多因素逐步线性回归分析。自变量赋值见表2。多因素逐步线性回归结果显示,早产( $\beta=0.189, P=0.005$ )、出生时缺氧( $\beta=0.238, P < 0.001$ )、左眼 BCVA ( $\beta=-0.157, P=0.013$ )、右眼 BCVA ( $\beta=-0.162, P=0.009$ )、父母学历( $\beta=0.191, P=0.002$ )、遮盖( $\beta=0.195, P=0.002$ )、分娩方式( $\beta=0.138, P=0.029$ )是弱视患儿生活质量的主要影响因素,可解释弱视患儿生活质量38.6%的变异量( $F=15.242, P < 0.001$ ),见表3。

## 3 讨论

**3.1 弱视患儿生活质量处于中等偏下水平** 本研究结果显示弱视患儿生活质量总分平均分为 $77.23\pm 15.52$ 分,低于普通儿童评分<sup>[8]</sup>,但高于以往斜弱视生活质量相关研究的分数<sup>[9]</sup>。分析原因,可能由于本研究中屈光参差性弱视占比居多(63.5%),大部分患儿虽然弱视眼 BCVA 低下,但是非弱视眼 BCVA 良好者居多,加之43.3%儿童依从性不佳,许多患儿存在不按时遮盖或遮盖时偷看等现象,这种现象在学校中进行遮盖的患儿中更加普遍,这部分非弱视眼 BCVA 良好且依从性差的屈光参差弱视患儿对生活质量上的影响并不是很大。由于弱视的病因通常为先天性因素,患儿自幼存在视觉障碍,部分患儿自身并没有意识到或者很难向父母或医生解释他们遇到的困难,因为他们使用视力较好的眼睛来完成大多数日常生活和学习任务,所以很多家长没有注意到一只眼睛视力存在问题,因此临床上屈光参差性弱视的最初就诊原因常常是偶然遮盖健眼发现弱视眼视力不良或屈光筛查发现。细心的父母通过如经常跌倒、不能估计物理距离的远近、夹菜不能准确定位等一些生活习惯才注意他们的孩子在深度知觉上出现了问题。

**3.2 不同人口学特征的弱视患儿生活质量不同** 研究表明父母学历是影响弱视患儿生活质量的主要影响因素,父母学历越高,其子女生活质量评分越高,体现出受教育

表1 弱视患儿生活质量评分的单因素分析  $n=178$

项目	例数(%)	平均分 ( $\bar{x}\pm s$ ,分)	t/F	P
性别			-1.176	0.241
男	87(48.9)	75.82±17.05		
女	91(51.1)	78.57±13.87		
学龄			0.552	0.647
学龄前	83(46.6)	78.58±14.47		
小学	89(50.0)	75.87±16.28		
初中	6(3.4)	81.25±12.90		
居住地			2.024	0.044
城镇	119(66.9)	78.87±13.92		
农村	59(33.1)	73.91±18.01		
父母学历			5.261	0.001
小学	8(4.5)	70.38±20.49		
初中	58(32.6)	71.35±17.47		
高中	13(7.3)	79.35±13.05		
大专	40(22.5)	77.47±13.41		
本科及以上	59(33.2)	83.31±12.19		
家庭人均月收入(元)			6.497	0.002
≤5000	83(46.6)	73.77±17.13		
>5000~<10000	67(37.6)	78.07±12.48		
≥10000	28(15.7)	85.48±14.10		
左眼 BCVA			10.547	<0.001
≥4.8	86(48.3)	80.35±13.92		
4.3~4.7	70(39.3)	77.50±14.83		
≤4.0	22(12.4)	64.18±17.48		
右眼 BCVA			4.845	0.009
≥4.8	110(61.8)	79.33±13.98		
4.3~4.7	53(29.8)	75.84±16.93		
≤4.0	15(8.4)	66.74±17.31		
弱视类型			4.412	0.014
屈光参差	113(63.5)	77.62±16.12		
斜视	61(34.3)	77.98±12.39		
形觉剥夺	4(2.3)	54.89±27.58		
戴镜			-1.950	0.057
是	152(85.4)	76.54±16.16		
否	26(14.6)	81.27±10.42		
遮盖			-3.104	0.002
是	91(51.1)	73.79±16.35		
否	87(48.9)	80.82±13.81		
训练			-2.797	0.006
有	83(46.6)	73.74±17.62		
无	95(53.4)	80.27±12.7		
治疗依从性			4.327	0.015
好(>60%)	101(56.7)	79.47±14.05		
中(40%~60%)	53(29.8)	76.52±15.20		
差(<40%)	24(13.5)	69.32±19.64		
合并其他全身病			-1.031	0.304
有	20(11.2)	73.86±18.10		
无	158(88.8)	77.66±15.18		
早产			-4.446	<0.001
是	33(18.5)	64.92±18.46		
否	145(81.5)	80.03±13.33		
分娩方式			-4.057	<0.001
剖宫产	101(56.7)	73.41±16.52		
顺产	77(43.3)	82.24±12.53		
出生体质量(g)			1.405	0.248
≤2500	26(14.6)	76.34±18.08		
>2500~<4000	128(71.9)	76.49±15.61		
≥4000	24(13.5)	82.16±11.15		

续表1 弱视患儿生活质量评分的单因素分析  $n=178$

项目	例数(%)	平均分 ( $\bar{x}\pm s$ ,分)	t/F	P
胎次			21.534	<0.001
一胎	115(64.6)	81.01±13.29		
二胎	63(35.4)	70.32±16.98		
出生时母亲年龄(岁)			3.562	0.001
<35	130(73.0)	80.03±13.30		
≥35	48(27.0)	69.66±18.47		
保胎史			-3.771	<0.001
有	41(23.0)	67.9±19.32		
无	137(77.0)	80.02±13.02		
孕期服药史			-0.354	0.724
有	17(9.6)	75.96±16.10		
无	161(90.4)	77.36±15.51		
孕期并发症			-2.270	0.024
有	18(10.1)	69.44±15.74		
无	160(89.9)	78.10±15.30		
出生时缺氧			-5.322	<0.001
有	20(11.2)	61.03±16.36		
无	158(88.8)	79.28±14.20		
家族史			-1.745	0.083
有	110(61.8)	75.64±14.97		
无	68(38.2)	79.80±16.16		

程度高的父母对于子女视力的重视程度更高,这与 Loudon 等<sup>[10]</sup>和 Tjiam 等<sup>[11]</sup>研究结果一致。家长对弱视相关知识的认识不足会间接影响患儿的治疗效果,有的家长将治疗的重点放在了医院弱视治疗及训练中心,忽视了患儿在家中配合训练的重要性。研究过程中发现,当患儿 BCVA 达到正常后,部分家长未经医生允许擅自摘掉眼罩或眼镜。因此在对家长进行宣教时,应纠正部分家长的错误观点,介绍弱视康复过程中持之以恒的重要性。

**3.3 不同出生特征的弱视患儿生活质量不同** 在出生特征方面,本研究调查结果显示,早产、出生时缺氧、分娩方式是弱视生活质量的主要影响因素,与已有研究结果一致<sup>[12-13]</sup>。随着近些年医学技术的发展,早产儿的存活率呈现逐年递增趋势,早产婴儿患眼科疾病的风险更高。虽然早产儿视网膜病变(retinopathy of prematurity)是新生儿期的主要问题,但斜视、弱视、屈光不正和视力损害可能在以后的生活中发生<sup>[14]</sup>。早产儿由于身体机能发育不全,视网膜血管尚未发育成熟,出现弱视的概率更高<sup>[15]</sup>。此外,新生儿大脑具有优先发育、对氧高度依赖、受损严重的神经细胞不易完全再生等特点,导致新生儿窒息对大脑的影响常常是首先的、长期的。新生儿窒息临床发病率高、致残率高,生活质量越低。另一方面,剖宫产新生儿并发其他功能异常及发生弱视的几率高于阴道分娩新生儿,其抵抗力远低于阴道生产新生儿<sup>[16]</sup>。因此,对育龄妇女加强孕育知识教育和孕期保健指导,同时强调随意剖宫产可能带来的风险,对提高弱视患儿生活质量有重要意义。

**3.4 视力对弱视患儿生活质量的影响较大** 本研究结果显示,左眼 BCVA 及右眼 BCVA 均为弱视患儿生活质量主要影响因素,按照自变量赋值回归结果显示视力与生活质量评分呈负相关,表明 BCVA 越低,生活质量越差,尤其双眼 BCVA 均低下的形觉剥夺性弱视更为明显。本研究中,

表2 自变量赋值表

自变量	赋值方式
早产	有早产=1,无早产=2
出生时缺氧	有缺氧=1,无缺氧=2
左眼 BCVA	左眼 BCVA $\geq$ 4.8=1,左眼 BCVA4.3-4.7=2;左眼 BCVA $\leq$ 4.0=3
父母学历	小学=1,初中=2,高中=3,大专=4,本科及以上=5
遮盖	有遮盖=1,无遮盖=2
右眼 BCVA	右眼 BCVA $\geq$ 4.8=1,左眼 BCVA4.3-4.7=2;左眼 BCVA $\leq$ 4.0=3
分娩方式	分娩方式为剖宫产=1,分娩方式为顺产=2

表3 弱视患儿生活质量影响因素的多因素线性回归分析

自变量	回归系数	标准误差	$\beta$	$t$	$P$	95% CI
常数	30.156	7.974		3.782	<0.001	4.962~37.925
早产	7.543	2.628	0.189	2.870	0.005	2.715~12.873
出生时缺氧	11.683	3.157	0.238	3.700	<0.001	5.024~17.243
左眼 BCVA	-3.517	1.403	-0.157	-2.506	0.013	-6.192~-0.770
父母学历	2.186	0.710	0.191	3.077	0.002	1.187~3.983
遮盖	6.053	1.883	0.195	3.215	0.002	2.530~9.804
右眼 BCVA	-3.881	1.474	-0.162	-2.633	0.009	-6.599~-0.901
分娩方式	4.322	1.960	0.138	2.205	0.029	0.350~7.925

4例形觉剥夺性弱视患儿平均生活质量评分仅为 54.89 $\pm$ 27.58分。视力对患儿生活质量的影响不单在于单纯的视力低下,还包括多功能的视力损害,如立体视功能受损、空间敏感性下降、视觉拥挤现象、视觉运动知觉障碍等<sup>[17]</sup>。很多患儿在日常生活、学习中会出现不能准确定位物体、不能估计物体的深度及距离、走路跌倒、觉得路面高低不平等现象。因此通过有效地治疗改善视力对提高弱视患儿生活质量非常重要。

**3.5 遮盖是弱视患儿生活质量的主要影响因素** 遮盖疗法是治疗单眼弱视最有效且主要的方法,通过抑制健眼强迫弱视眼睛工作,适用于单眼斜视性弱视、屈光参差性弱视。经过屈光矫正和遮盖治疗后 63%~83%的弱视患者的视力可得到改善<sup>[18]</sup>。但遮盖影响弱视患儿外观,患儿因担心被同学嘲笑而不愿意配戴眼罩,心理产生较大压力,影响儿童心理健康,尤其对于大龄弱视患儿的心理压力影响显著<sup>[19]</sup>。本研究显示,遮盖儿童生活质量评分低于非遮盖儿童,遮盖患儿在社会功能及角色功能评分较低,体现出遮盖产生的生活质量问题更多发生在集体生活中。部分患儿经不起学校小朋友或同学嘲笑而产生自卑感和愤怒感。因此,需要在弱视患儿心理上及学校帮扶支持上给予更多的关注及指导。另一方面,针对不同类型、不同程度的弱视患儿,合理选择不同遮盖时间,而不是一味延长遮盖时间,可减少因遮盖对患儿社会形象及心理上的不良的影响<sup>[20]</sup>。研究表明,早期遮盖时间越长效果越理想,越有利于提升患儿 BCVA,治疗 6mo 后短时间遮盖也能达到长时间遮盖的效果,短时间遮盖在保证效果的同时可促使患儿双眼视功能恢复效果更佳,具有较为积极的临床意义<sup>[21]</sup>。同时,短时间遮盖的患儿可以由学校或者幼儿园遮盖换成家庭遮盖,一方面便于家长监控增加遮盖依从性,另一方面减少儿童由于单眼遮盖造成的社交障碍。

综上所述,弱视患儿生活质量现状处于中等偏下水

平,各维度评分不均衡,其中弱视对角色功能维度的生活质量影响较为严重。弱视可对儿童日常生活、学习、心理及社会交往产生较大的负面影响。需要对弱视患儿及其父母实施健康教育指导,提高遮盖治疗依从性,改善视力,加强对育龄年轻人优生优育的健康指导,为我国今后弱视患儿预防、干预方案的制定及提高弱视患儿生命质量提供参考依据。本研究仅限于 1 所眼科医院门诊的患者及监护人,其代表性欠佳。建议今后可进行更大样本的多中心研究,探讨其他可能存在的影响因素。

**参考文献**

- Wallace DK, Repka MX, Lee KA, et al. Amblyopia preferred practice pattern<sup>®</sup>. *Ophthalmology* 2018;125(1):105-142
- 中华医学会眼科学分会斜视与小兒眼科学组,中国医师协会眼科医师分会斜视与小兒眼科学组. 中国儿童弱视防治专家共识(2021年). *中华眼科杂志* 2021;57(5):336-340
- Fu Z, Hong H, Su Z, et al. Global prevalence of amblyopia and disease burden projections through 2040:a systematic review and meta-analysis. *Br J Ophthalmol* 2020;104(8):1164-1170
- Taylor V, Bossi M, Greenwood JA, et al. Childhood amblyopia: current management and new trends. *Br Med Bull* 2016;119(1):75-86
- 王建华. 实用医学科研方法. 北京:人民卫生出版社 2003:56-57
- Varni JW, Seid M, Kurtin PS. PedsQL 4.0:reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Med Care* 2001;39(8):800-812
- 卢奕云,田琪,郝元涛,等. 儿童生存质量测定量表 PedsQL4.0 中文版的信度和效度分析. *中山大学学报(医学科学版)* 2008;29(3):328-331
- Masini A, Gori D, Marini S, et al. The determinants of health-related quality of life in a sample of primary school children: a cross-sectional analysis. *Int J Environ Res Public Heal* 2021;18(6):3251
- van de Graaf ES, Borsboom GJJM, van der Sterre GW, et al. Differences in quality-of-life dimensions of adult strabismus quality of life and amblyopia & strabismus questionnaires. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2017;255(9):1851-1858
- Loudon SE, Fronius M, Looman CW, et al. Predictors and a remedy for noncompliance with amblyopia therapy in children measured with the

occlusion dose monitor. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006; 47 ( 10 ) : 4393-4400

11 Tjiam AM, Holtslag G, Van Minderhout HM, *et al.* Randomised comparison of three tools for improving compliance with occlusion therapy: an educational cartoon story, a reward calendar, and an information leaflet for parents. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013; 251(1) :321-329

12 Hennein L, Koo E, Robbins J, *et al.* Amblyopia risk factors in premature children in the first 3 years of life. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2019;56(2) :88-94

13 Vijayalakshmi P, Kara T, Gilbert C. Ocular morbidity associated with retinopathy of prematurity in treated and untreated eyes: a review of the literature and data from a tertiary eye-care center in southern India. *Indian Pediatr* 2016;53(Suppl 2) :S137-S142

14 Schalijs-Delfos NE, de Graaf ME, Treffers WF, *et al.* Long term follow up of premature infants: detection of strabismus, amblyopia, and refractive errors. *Br J Ophthalmol* 2000;84(9) :963-967

15 Nishi T, Ueda T, Mizusawa Y, *et al.* Correction: choroidal structure in children with anisohypermetropic amblyopia determined by binarization

of optical coherence tomographic images. *PLoS One* 2016; 11 ( 12 ) :e0168826

16 Zhang T, Brander G, Mantel Ä, *et al.* Assessment of cesarean delivery and neurodevelopmental and psychiatric disorders in the children of a population-based Swedish birth cohort. *JAMA Netw Open* 2021;4 ( 3 ) :e210837

17 Tsirlin I, Colpa L, Goltz HC, *et al.* Visual search deficits in amblyopia. *J Vis* 2018;18(4) :17

18 Gopal SKS, Kelkar J, Kelkar A, *et al.* Simplified updates on the pathophysiology and recent developments in the treatment of amblyopia: a review. *Indian J Ophthalmol* 2019;67(9) :1392-1399

19 Black AA, Wood JM, Hoang S, *et al.* Impact of amblyopia on visual attention and visual search in children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2021;62 ( 4 ) :15

20 Wallace DK, Lazar EL, Crouch ER, *et al.* Time course and predictors of amblyopia improvement with 2 hours of daily patching. *JAMA Ophthalmol* 2015;133(5) :606-609

21 伍灿辉, 王小燕, 邱晓云. 不同遮盖时间治疗儿童单眼轻中度屈光参差性弱视的临床效果. *实用临床医学* 2020;21(6) :44-46,70