

# 杭州市某区低年级小学生用眼卫生与视力的相关分析

官文清<sup>1</sup>, 金佳怡<sup>2</sup>, 吴云开<sup>1</sup>, 王林芬<sup>1</sup>

1. 杭州市余杭区第五人民医院, 浙江 杭州 311100; 2. 杭州市余杭区临平第三小学, 浙江 杭州 311100

**摘要:** **目的** 了解杭州低年级小学生用眼卫生与视力的关系及视力不良的影响因素, 为开展针对性的视力干预提供参考依据。 **方法** 2018 年 8-12 月采用分层随机整群抽样方法, 抽取杭州市余杭区 3 所学校小学三年级的 980 名学生, 开展视力测量与问卷调查, 问卷采用自制结构问卷包括基本情况、用眼知识、态度、行为等, 并采用单因素和多因素的非条件 logistic 回归分析用眼知识、态度、行为、总视力得分及其他因素与视力不良之间的关系。 **结果** 杭州市余杭区低年级小学三年级视力不良率为 42.99%; 不同类型学校之间在视力不良发生率差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 3.789, P = 0.150$ ), 在类型视力不良分布程度上差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 25.472, P = 0.000$ ); 视力不良学生在用眼知识得分、用眼行为得分、总得分方面, 差异有统计学意义 ( $t = 4.676, 15.619, 10.033$ , 均  $P < 0.001$ ); 不同视力等级学生在用眼知识得分、用眼行为得分、总得分方面, 差异有统计学意义 ( $F = 7.669, 117.400, 51.994$ , 均  $P < 0.001$ ); 父母是否近视、用眼知识、用眼行为与视力不良发生相关 ( $OR = 1.370, 0.973, 0.924, 95\% CI = 1.130 \sim 1.659, 0.960 \sim 0.986, 0.912 \sim 0.936$ ); 用眼行为因子中视力下降及时到医院治疗检查、趴着看书字写或使用电子产品、躺着看书字写或使用电子产品、在光线昏暗的地方看书字写或使用电子产品、连续用眼 30 min 后让眼睛休息 (往远处看、闭眼等) 是视力不良发生的主要影响因素。 **结论** 低年级小学生用眼卫生知行信得分与视力不良发生率呈负相关, 得分越高视力不良发生率越低, 尤其是在用眼知识与用眼行为方面。

**关键词:** 视力不良; 小学生; 知行信; 用眼卫生

**中图分类号:** R770.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2019)08-0911-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.08.005

## Correlation of eye health with visual acuity among pupils in junior grades in a district of Hangzhou city

GUAN Wen-qing<sup>1</sup>, JIN Jia-yi<sup>2</sup>, WU Yun-kai<sup>1</sup>, WANG Lin-fen<sup>1</sup>

1. The Fifth People's Hospital of Yuhang District of Hangzhou City, Hangzhou, Zhejiang 311100, China

2. Linping Third Primary School of Yuhang District, Hangzhou, Zhejiang 311100, China

Corresponding author: WANG Lin-fen, E-mail: 553631023@qq.com

**基金项目:** 杭州市科技发展计划项目 (171649); 杭州市科协科普专项资助 (201816); 余杭区科协科普专项资助 (201824); 余杭区科技计划发展项目 (2017019)

**作者简介:** 官文清 (1988-), 男, 江西人, 本科学历, 主管医师, 主要从事学校卫生、社区慢性病管理工作。

**通信作者:** 王林芬, E-mail: 553631023@qq.com。

关部门应该针对本地区学生常见病检出情况, 及时采取有效措施将控制疾病在较低水平, 促进学生身心健康。

### 参考文献

- [1] 杨冬梅, 韩卫民. 2010-2013 学年北京市通州区中小学生学习常见病检出情况[J]. 首都公共卫生, 2015, 9(1): 24-26.
- [2] 阮青, 刘玄华, 范纯, 等. 广西壮、汉族学生常见病流行趋势研究[J]. 应用预防医学, 2011, 17(6): 340-342.
- [3] 李娜, 章荣华, 顾防, 等. 浙江省城乡学生常见病现况[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(6): 935-937.
- [4] 杨娟, 过晓阳, 陈晓敏, 等. 2016 年淮安市中学生常见病患病情况分析[J]. 中国校医, 2018, 32(6): 421-424.
- [5] 中国学生体质与健康研究组. 2010 年中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012: 75-77.
- [6] 梁静, 程伟, 陈玉明, 等. 宜兴市 2013 年高一高二学生健康体检结果分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(3): 448-451.
- [7] 官文清, 洪玲, 王林芬. 余杭区中小学生学习常见病患病情况分析[J]. 预防医学, 2017, 29(4): 402-404.
- [8] 余家麟, 曾金水, 邱葵, 等. 2017 年深圳市宝安区小学生视力不良流行现状及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2018, 25(6): 740-743.
- [9] Liu CJ, Zhou W, Feng XS. Dental caries status of students from migrant primary schools in Shanghai Pudong New Area[J]. BMC Oral Health, 2016, 16(1): 28.
- [10] 李瑛, 郑志通, 杨亮. 窝沟封闭项目对预防儿童六龄齿龋齿效果分析[J]. 贵州医药, 2016, 40(6): 633-635.
- [11] 中国营养学会. 中国居民膳食指南 2016[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 237.
- [12] 王革生, 李光春, 曹检亮, 等. 1995-2000 年湖南省学生常见病情况动态分析[J]. 实用预防医学, 2002, 9(6): 616-618.
- [13] 胡小琪, 徐海泉, 李荔, 等. 中国贫困地区学生营养状况分析[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(12): 1783-1785.
- [14] 马梦婷, 杨依锦, 刘蒙蒙, 等. 2012-2016 年四川省农村中小学生学习营养状况趋势分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(10): 1285-1288.
- [15] 马军, 蔡赐河, 王海俊, 等. 1985-2010 年中国学生超重与肥胖流行趋势[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(9): 776-780.
- [16] 董炎会, 王政和, 杨招庚, 等. 2005-2014 年中国 7~18 岁儿童青少年营养不良流行现状及趋势变化分析[J]. 北京大学学报 (医学版), 2017, 49(3): 426-432.

收稿日期: 2018-12-19

**Abstract:** **Objective** To investigate the relationship between eye health and visual acuity and the factors influencing poor vision among pupils in junior grades in Hangzhou, and to provide references for conducting the targeted vision intervention. **Methods** A stratified random cluster sampling method was used to select 980 students from the third grade of three primary schools in Yuhang district of Hangzhou city in August–December 2018. Vision measurement and questionnaire surveys were conducted, and the contents of the self-designed structured questionnaire included general information and eye-related knowledge, attitude and behavior. Univariate and multivariate unconditional logistic regression analyses were performed to evaluate the scores of eye-related knowledge, attitude and behavior and total visual acuity score, and the relationship between other factors and poor vision. **Results**

The poor vision rate of the pupils from the third grade of three primary schools in Yuhang district of Hangzhou city was 42.99%. No statistically significant difference was found in the incidence rate of poor vision among different schools ( $\chi^2 = 3.789$ ,  $P = 0.150$ ), but a statistically significant difference was found in the degrees of different types of poor vision ( $\chi^2 = 25.472$ ,  $P = 0.000$ ). There were statistically significant differences in the scores of eye-related knowledge and behavior and total visual acuity score among visually impaired students ( $t = 4.676$ ,  $t = 15.619$ ,  $t = 10.033$ , all  $P < 0.001$ ) as well as in the scores of eye-related knowledge and behavior and total visual acuity score among pupils with different degrees of visual acuity ( $F = 7.669$ ,  $F = 117.400$ ,  $F = 51.994$ , all  $P < 0.001$ ). Parents with or without myopia and eye-related knowledge and behavior were associated with poor vision ( $OR = 1.370$ , 95%  $CI = 1.130-1.659$ ,  $OR = 0.973$ , 95%  $CI = 0.960-0.986$ ,  $OR = 0.924$ , 95%  $CI = 0.912-0.936$ ). In the eye-related behavior factors, the main factor influencing poor vision were timely performing treatment and examination when the visual acuity declined, lying prone on the bed for reading and writing or using electronic products, reading and writing or using electronic products while lying down, reading and writing or using electronic products in the places with dim light, and resting the eyes after continuously using the eyes for 30 minutes (looking far into the distance, closing the eyes, etc.). **Conclusions** The scores of eye-related knowledge, attitude and behavior in pupils in junior grades are negatively correlated with the incidence rate of poor vision. The higher the score, the lower the incidence rate of poor vision, especially in eye-related knowledge and behavior.

**Key words:** poor eyesight; pupil; eye health

视力不良作为学校常见病发病率最高、不可逆性的疾病,在最新公布的全国学生体质健康监测报告中,我国 7 至 12 岁小学生视力不良检出率为 32.5%<sup>[1]</sup>。视力下降直接影响了我们的学习成绩和升学、就业,并对我们的生理、心理造成不同程度的伤害,已成为一个愈来愈严重的社会问题。视力不良发生除与遗传、环境及营养状况相关外<sup>[2-5]</sup>,还受用眼知识、对待用眼的态度及用眼行为习惯等多种因素的影响,为此课题组在 2018 年 8–12 月根据自制的结构调查表,对杭州市余杭区三所低年级小学生 980 人进行用眼卫生问卷调查与视力检查,综合分析学生用眼卫生知识、态度、行为与视力不良的关系,寻找既往视力干预工作中的薄弱环节,进一步完善相关健康教育工作,为后续有关部门制定科学、合理、针对性强的视力干预策略提供依据。具体结果如下。

## 1 对象与方法

1.1 对象 2018 年 8–12 月采用分层随机整群抽样方法,抽取杭州市余杭区 3 所小学(重点小学、普通小学、农村子弟小学各 1 所),全部三年级学生(一、二年级学生认知能力有限无法完成调查),排除眼部外伤、智力障碍、不配合等学生,开展问卷与视力测量,共完成问卷调查 963 份,问卷有效率为 98.27%。

### 1.2 方法

1.2.1 文献专家咨询 通过德尔非专家咨询,自编结构性调查问卷,包括一般情况(性别、年龄、视力情况、父母近视情况等)和用眼卫生情况,用眼卫生情况由用眼知识、态度、行为三个维度构成。预实验调查问卷

的重测相关系数、Cronbach  $\alpha$  系数、分半信度系数分别为 0.854、0.718、0.765。

1.2.2 问卷调查 问卷中知识维度共 16 道判断题,评分标准:每答对 1 题计为 1 分,答错不计分,总分为 0~16 分,得分越高,用眼卫生相关知识水平越高;态度维度共 10 道选择题,评分标准:按照态度层次得 4、3、2、1、0 分,总分为 0~40 分,得分越高,用眼卫生相关态度越好;行为维度共 14 道选择题,评分标准:按照不同级别得 3、2、1、0 或者 2、1、0 分,总分 0~32 分,得分越高,用眼卫生行为习惯越好;最后得分转换为百分制进行比较。

1.2.3 视力不良诊断标准 参照我国通用的标准:采用标准对数视力表现场测量学生裸眼视力,单眼裸眼视力  $\leq 4.9$  则确定为视力不良<sup>[2]</sup>;视力等级分类<sup>[3]</sup>以双眼中裸眼视力较差眼划分,其中裸眼远视力  $\geq 5.0$  为视力正常,4.9  $\geq$  裸眼远视力  $\geq 4.8$  为轻度视力不良,4.7  $\geq$  裸眼远视力  $\geq 4.6$  为中度视力不良,裸眼远视力  $\leq 4.5$  为重度视力不良。

1.2.4 统计学方法 采用 Epi Data 3.1 建立数据库,平行双份输入,数据结果导入 SPSS 20.0 软件分析,用均数和标准统计描述;采用卡方检验与方差比较不同组间差异;采用单因素和多因素的非条件 logistic 回归分析分析用眼知识、态度、行为、总视力得分及其他因素与视力不良之间的关系。所有统计学检验均为双侧检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

2.1 学生基本情况 结果显示共完整调查 963 名学

生,男生 494 名,女生 469 名,其父母都不近视的 470 人(48.8%)、一方近视的 309 人(32.1%)、父母都近视的 184 人(19.1%);体质量指数(body mass index, BMI)显示超重的 72 人(7.5%)、肥胖的 39 人(4.0%);学习成绩优秀 292 人(30.3%)、一般 621 人(64.5%)、较差 50 人(5.2%);家庭年收入<10 万的 50 人(5.2%)、10~20 万的 740 人(76.9%)、20 万以上的 173 人(17.9%)。

2.2 不同学校学生视力不良情况 结果显示 3 所学校三年级学生视力不良率为 42.99%,轻度视力不良为 26.27%、重度视力不良为 8.41%、重度视力不良为 8.31%;不同学校之间视力不良发生率差异无统计学意义( $\chi^2=3.789, P=0.150$ );不同学校之间视力不良分布程度上差异有统计学意义( $\chi^2=25.472, P=0.000$ ),见表 1。

表 1 不同学校视力等级学生数量情况(n, %)

视力等级	重点小学(n=389)	普通小学(n=296)	农村子弟小学(n=278)	合计(n=963)
正常	224(57.58)	179(60.47)	146(52.52)	549(57.01)
视力不良	165(42.42)	117(39.53)	132(47.48)	414(42.99)
轻度不良	80(20.57)	87(29.39)	86(30.94)	253(26.27)
中度不良	40(10.28)	19(6.42)	22(7.91)	81(8.41)
重度不良	45(11.57)	11(3.72)	24(8.63)	80(8.31)

2.3 学生用眼卫生知信行 结果显示视力不良学生在用眼态度得分方面相近,差异无统计学意义( $P>0.05$ );视力不良学生在用眼知识得分、用眼行为得分、总视力得分方面,差异有统计意义(均  $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 不同视力等级学生视力素养得分情况比较(分,  $\bar{x}\pm s$ )

视力等级	人数	用眼知识	用眼态度	用眼行为	总得分
正常	549	88.13±10.96	83.61±12.42	69.71±10.32	241.46±22.09
视力不良	414	84.74±11.36	84.16±12.72	57.19±14.55	226.09±25.29
t 值		4.676	0.676	15.619	10.003
P 值		0.000	0.505	0.000	0.000
轻度不良	253	85.13±11.44	83.64±12.03	63.20±12.94	231.97±24.69
中度不良	81	84.59±9.88	84.04±11.76	53.13±9.30	221.82±20.68
重度不良	80	83.59±12.48	85.94±12.66	41.30±11.78	211.84±25.14
F 值		7.669	0.832	117.400	51.994
P 值		0.000	0.476	0.000	0.000

2.4 用眼卫生知信行及其他因素与视力不良相关性

表 5 视力不良影响因素行为因子的单因素非条件 logistic 回归分析

自变量	因变量	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI
视力下降及时到医院治疗检查	视力不良	-4.505	0.310	211.188	0.000	0.011	0.006~0.020
趴着看书字写或使用电子产品	视力不良	1.007	0.250	16.172	0.000	2.737	1.676~4.471
躺着看书字写或使用电子产品	视力不良	0.817	0.288	8.023	0.005	2.263	1.286~3.982
在光线昏暗的地方看书字写或使用电子产品	视力不良	0.366	0.138	7.029	0.008	1.443	1.100~1.891
用眼 30 min 后让眼睛休息(往远处看、闭眼等)	视力不良	-0.211	0.101	4.372	0.037	0.81	0.665~0.987

3 讨论

本研究将视力情况分为正常与视力不良;又按照

研究

2.4.1 单因素非条件 logistic 回归分析 对 963 名三年级小学生,以是否是视力不良为因变量(0=否,1=是),对性别、父母是否近视、家庭年收入、学习成绩、学生 BMI 指数、学校类型、用眼知识、用眼态度、用眼行为、用眼卫生总得分等 10 个因素为自变量进行单因素非条件 logistic 回归分析。结果显示父母是否近视、用眼知识、用眼行为、用眼视力总得分与视力不良的发生有关,见表 3。

表 3 视力不良相关影响因素的单因素非条件 logistic 回归分析

自变量	因变量	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI
性别	视力不良	0.040	0.130	0.096	0.757	1.041	0.807~1.344
父母是否近视	视力不良	0.380	0.085	19.835	0.000	1.463	1.237~1.730
家庭年收入	视力不良	0.000	0.004	0.000	0.989	1.000	0.992~1.008
学习成绩	视力不良	0.087	0.121	0.516	0.473	1.090	0.861~1.381
学生 BMI 指数	视力不良	-0.030	0.142	0.044	0.834	0.971	0.735~1.281
学校类型	视力不良	-0.092	0.079	1.350	0.245	0.912	0.781~1.065
用眼知识	视力不良	-0.027	0.006	20.500	0.000	0.937	0.962~0.985
用眼态度	视力不良	0.003	0.005	0.445	0.505	1.003	0.993~1.014
用眼行为	视力不良	-0.082	0.007	157.070	0.000	0.921	0.910~0.933
用眼总得分	视力不良	-0.028	0.003	81.283	0.000	0.972	0.967~0.978

2.4.2 多因素非条件 logistic 回归分析 根据单因素非条件 logistic 回归分析结果对影响因素做多因素的非条件 logistic 回归分析,显示父母是否近视、用眼知识、用眼行为与视力不良发生有关,见表 4。

表 4 视力不良影响因素的多因素非条件 logistic 回归分析

自变量	因变量	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI
父母是否近视	视力不良	0.315	0.098	10.317	0.001	1.370	1.130~1.659
用眼知识	视力不良	-0.028	0.007	16.502	0.000	0.973	0.960~0.986
用眼行为	视力不良	-0.079	0.007	143.208	0.000	0.924	0.912~0.936

2.4.3 用眼行为各项因子单因素非条件 logistic 回归分析 结果显示视力下降及时到医院治疗检查、趴着看书字写或使用电子产品、躺着看书字写或使用电子产品、在光线昏暗的地方看书字写或使用电子产品、连续用眼 30 min 后让眼睛休息(往远处看、闭眼等)等因素是视力不良发生率的影响因素,见表 5。

视力等级分为正常、轻度视力不良、中度视力不良、重点视力不良,分别进行研究阐述。调查发现三年级视



力不良率为 42.99%,与温州市陈辛红等<sup>[4]</sup>调查的 42.32%,明显高于 2014 年杭州李娜等<sup>[5]</sup>调查的 33.80%,提示可能是近几年来杭州市学生视力不良发生明显加重趋势。不同学校在视力不良等级上重点小学中重度视力不良率明显高于普通小学及农村子弟小学,与孔燕等<sup>[6]</sup>的调查结果一致,可能与重点小学的学生课业负担相对较重、父母及学校期望值较高、学生学习用眼过度导致中重度视力不良明显增加。

研究结果发现视力不良及视力不同等级学生在用眼态度得分方面相近,但是平均分随着视力不良等级加重,分值呈上升趋势,可能是由于随着知识水平的提升,学生对保护视力都有很强的正向态度及意愿来做出改变,而越是视力差的学生越有意愿想改善视力不良现状。视力不良及视力不同等级学生在用眼知识得分方面有差异,视力不良等级越重,得分越低,提示用眼卫生知识水平可能是视力不良发生的影响因素之一。科学的用眼知识是学生执行正确用眼行为、有效预防近视的前提<sup>[7]</sup>,针对当前现状,学校应该联合医疗机构进一步做好学生近视预防健康教育工作,开展有针对性的健康教育,提高学生的预防近视知识水平。

学生在用眼行为得分方面普遍偏低,与温州市李纯纯等<sup>[8]</sup>研究一致,提示小学生日常用眼行为习惯急需改善,也证明了掌握用眼卫生知识,也有良好的意识,并不意味着良好的行动,良好的视力行为习惯往往更难养成。视力不良及视力不同等级学生在用眼行为得分方面有明显差异,视力等级越重,得分越低,提示用眼行为习惯可能是视力不良的主要影响因素,因此对用眼行为各因子做单因素非条件 logistic 回归分析发现视力下降及时到医院治疗检查、用眼用眼行为中趴着看书字写或使用电子产品、躺着看书字写或使用电子产品、在光线昏暗的地方看书字写或使用电子产品、连续用眼 30 min 后让眼睛休息(往远处看、闭眼等)是视力不良发生的重要影响因素,国内很多研究<sup>[9-16]</sup>一致,因此建议发现学生视力不良时家长应该及时带学生去医院做相关检查,防止视力不良加重,同时注意培养学生良好的用眼行为习惯,及时提醒注意长时间用眼休息,加强监督,提供明亮舒适的用眼环境等。培养科学的用眼行为,建立良好的用眼习惯是近视预防工作的着重点,需要学校、医疗机构、家长及学生的共同努力,形成学生主动参与,老师家长持续监督引导,医疗监测治疗,国家持续投入的整体氛围。

视力不良的相关因素的单因素和多因素的非条件 logistic 回归分析发现,父母是否近视是导致学生发生

视力不良的相关因素,与多数研究一致<sup>[17-18]</sup>,说明近视有遗传倾向。视力不良的发生与用眼用眼知识、用眼用眼行为两个主因子呈负相关,用眼知识水平越高、健康用眼行为能力越好,视力不良发生率越低,这与前面提到的一致。

综上所述低年级小学生用眼卫生知信行与视力不良发生率呈负相关,得分越高视力不良发生率越低,尤其是在用眼知识与用眼行为方面。因此加强小学生用眼知识水平教育,督促和引导小学生养成良好的用眼行为,是降低学生视力不良发生率的必行之路。

#### 参考文献

- [1] 李向清,杜敏霞,李荣,等. 运用健康行为程式模型对小学生用眼卫生行为干预效果的评价[J]. 眼科新进展,2014,34(12):1180-1183.
- [2] 官文清,洪玲,王林芬. 余杭区中小学生学习常见病患病情况分析[J]. 预防医学,2017,29(4):402-404.
- [3] 元德云,谭晖,林可等. 上海市某区小学生视力保健行为与视力的关联性分析[J]. 中国学校卫生,2015,36(1):94-96.
- [4] 陈辛红,李纯纯,蒋丹丹,等. 低年级学生视力不良检出率和家长用眼卫生知信行调查[J]. 中国健康教育,2015,31(6):602-603,609.
- [5] 李娜,林永兴,郑琳杭,等. 杭州市小学二~四年级学生视力不良现状及影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2016,37(1):96-98.
- [6] 孔燕,陈洁,章雪梅,等. 温州市重点小学与普通小学学生近视现状及危险因素比较[J]. 中国学校卫生,2012,33(4):440-442.
- [7] 余家麟,曾金水,邱斌,等. 2017 年深圳市宝安区小学生视力不良流行现状及影响因素分析[J]. 实用预防医学,2018,25(6):740-743.
- [8] 李纯纯,卓东健,朱艳温,等. 温州市小学低年级学生用眼卫生知识态度及行为研究分析[J]. 中国学校卫生,2015,36(6):826-829.
- [9] French AN, Mitchell IG, Morgan P, et al. Risk factors for incident myopia in Australian schoolchildren: the sydney adolescent vascular and eye study[J]. Ophthalmology, 2013, 120(10):2100-2108.
- [10] 肖建国,黎孔兵,吴晓东,等. 学龄前儿童视力筛查结果及其影响因素分析[J]. 中国妇幼保健,2018,9(2):44-46,50.
- [11] 李强强,王悦,郑康杰,等. 2017 学年上海市宝山区不同学习阶段学生的视力及屈光不正情况[J]. 国际眼科杂志,2019,19(1):125-127.
- [12] Hong T, Flood V, Rochtchina E, et al. Adherence to dietary guidelines and the 10-year cumulative incidence of visual impairment: the Blue Mountains Eye Study[J]. Am J Ophthalmol, 2014, 158(2):302-308.
- [13] Zhou R, Zhang WF, Yang Y, et al. Analysis of myopia prevalence and influencing factors among primary school students in the urban area of Lanzhou city[J]. Int Eye Sci, 2014, 14(5):903-907.
- [14] 谢东成,亢泽峰. 中国小学生近视危险因素 meta 分析[J]. 世界最新医学信息文摘,2018,5(28):8-11.
- [15] 王子睿,周潇潇,尹灵富,等. 台江市中小学生学习视力低下现状调查[J]. 预防医学,2018,30(12):1282-1283,1287.
- [16] 韩霄,马迎华,陈辉,等. 北京市东城区小学生用眼行为及家长预防近视影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2015,36(10):1485-1488.
- [17] 刘琳,李定梅,于兰,等. 湖南省怀化市小学生近视状况调查及影响因素分析[J]. 眼科,2016,25(4):241-246.
- [18] 张湘雯,屈艳梅,张兰英,等. 北京市海淀区小学生近视现状调查与影响因素分析[J]. 国际眼科杂志,2018,18(8):1477-1479.

收稿日期:2019-02-08