

2022 年黑龙江省中学生近视现状 及相关影响因素分析

李敬晶¹, 高飞¹, 张剑峰¹, 田田², 刘忠卫¹, 王海娟¹, 彭博¹, 李亮亮¹

1. 黑龙江省疾病预防控制中心, 黑龙江 哈尔滨 150030; 2. 齐齐哈尔市疾病预防控制中心

摘要:目的 分析 2022 年黑龙江省中学生近视情况, 为制定学生近视防治策略和措施提供科学依据。方法 选取 2022 年黑龙江省中学生 99 114 人开展健康危险行为专项调查, 使用 5 米标准对数视力表和台式电脑验光仪进行视力检查和屈光度检测。使用二分类 logistic 回归对学生近视的影响因素进行分析。结果 中学生总体近视率为 72.44%, 其中初中生 70.50%, 高中生 76.91%, 职高 64.47%。城区学生近视率高于郊区; 女生近视率高于男生。二分类 logistic 回归分析显示: 女生 ($OR = 1.38, 95\% CI: 1.35 \sim 1.43$)、经常或总是调换座位 ($OR = 1.20, 95\% CI: 1.15 \sim 1.25$)、每天放学后读书写字时长 (h) ≥ 2 ($OR = 1.11, 95\% CI: 1.07 \sim 1.14$)、一周参加文化类补习班时长 (h) ≥ 2 ($OR = 1.07, 95\% CI: 1.03 \sim 1.11$)、父母经常或总是提醒注意读写姿势 ($OR = 1.14, 95\% CI: 1.10 \sim 1.19$)、每天用电脑时间 (h) ≥ 2 ($OR = 1.19, 95\% CI: 1.24 \sim 1.45$)、过去一周使用移动电子设备 ($OR = 1.11, 95\% CI: 1.06 \sim 1.16$)、近距离用眼多长时间休息一次眼睛 (h) ≥ 1 ($OR = 1.11, 95\% CI: 1.08 \sim 1.15$)、平均每天室内静坐时间 (h) ≥ 8 ($OR = 1.15, 95\% CI: 1.12 \sim 1.19$) 是近视的危险性因素; 郊区 ($OR = 0.95, 95\% CI: 0.92 \sim 0.98$)、经常根据自身身高调整课桌椅高度 ($OR = 0.94, 95\% CI: 0.91 \sim 0.97$)、课间在户外活动 ($OR = 0.91, 95\% CI: 0.89 \sim 0.94$)、读写时眼睛距离书本超过 33 cm ($OR = 0.84, 95\% CI: 0.81 \sim 0.88$)、每天看电视时长 (h) ≥ 2 ($OR = 0.84, 95\% CI: 0.80 \sim 0.88$)、每天白天户外活动时间 (h) ≥ 2 ($OR = 0.93, 95\% CI: 0.90 \sim 0.97$)、平均每天睡眠时间 (h) ≥ 8 ($OR = 0.80, 95\% CI: 0.78 \sim 0.83$) 为近视的保护性因素。结论 近视与居住地区、性别、生活方式、行为习惯等多种因素有关。

关键词: 近视; 中学生; 影响因素; 黑龙江

中图分类号: R778.11 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)16-2953-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202404427

Analysis of myopia and its related factors among middle school students in Heilongjiang, 2022

LI Jing-jing*, GAO Fei, ZHANG Jian-feng, TIAN Tian, LIU Zhong-wei,

WANG Hai-juan, PENG Bo, LI Liang-liang

* Heilongjiang Center for Disease Control and prevention, Heilongjiang, Harbin 150030, China

Abstract: Objective To analyze the myopia of middle school students in Heilongjiang Province in 2022, and to provide scientific basis for the development of myopia prevention strategies and measures. **Methods** 99 114 middle school students in Heilongjiang Province in 2022 were selected to carry out a special survey on health risk behaviors. Their visual acuity and diopter were examined by using a 5-meter standard logarithmic visual acuity chart and desktop optometer. Binary Logistic regression was used to analyze the factors affecting myopia of students. **Results** The total myopia rate of middle school students was 72.44%, including 70.50% junior high school students, 76.91% senior high school students and 64.47% vocational high school students. The myopia rate of students in urban area was higher than that in suburban county. The myopia rate of girls was higher than that of boys. Binary logistic regression analysis showed that: female students ($OR = 1.38, 95\% CI: 1.35 - 1.43$), frequently or always switching seats ($OR = 1.20, 95\% CI: 1.15 - 1.25$), spending more than 2 hours reading and writing after school every day ($OR = 1.11, 95\% CI: 1.07 - 1.14$), spending more than 2 hours a week attending cultural tutoring classes ($OR = 1.07, 95\% CI: 1.03 - 1.11$), parents often or always reminding them to pay attention to their reading and writing posture ($OR = 1.14, 95\% CI: 1.10 - 1.19$), and spending more time using the computer every day (h) ≥ 2 ($OR = 1.19, 95\% CI: 1.24 - 1.45$), using of mobile electronic devices in the past week ($OR = 1.11, 95\% CI: 1.06 -$

基金项目: 黑龙江省卫生健康委科研课题 (课题编号: 20221212031191)

作者简介: 李敬晶 (1986—), 女, 本科, 主管医师, 研究方向: 黑龙江省中小学近视现状与对策研究

通信作者: 高飞, E-mail: gflord@163.com

1.16), how often close range eye rest occurs($h \geq 1$) ($OR = 1.11, 95\% CI: 1.08 - 1.15$), average daily indoor sitting time ($h \geq 8$) ($OR = 1.15, 95\% CI: 1.12 - 1.19$) are risk factors for myopia; Suburban counties ($OR = 0.95, 95\% CI: 0.92 - 0.98$), frequently adjusting the height of desks and chairs according to one's own height ($OR = 0.94, 95\% CI: 0.91 - 0.97$), engaging in outdoor activities during breaks ($OR = 0.91, 95\% CI: 0.89 - 0.94$), having eyes more than 33 cm away from books while reading and writing ($OR = 0.84, 95\% CI: 0.81 - 0.88$), watching TV for ≥ 2 ($OR = 0.84, 95\% CI: 0.80 - 0.88$), and having outdoor activity time during the day ($h \geq 2$) ($OR = 0.93, 95\% CI: 0.90 - 0.97$), average daily sleep time ($h \geq 8$) ($OR = 0.80, 95\% CI: 0.78 - 0.83$) are protective factors for myopia. **Conclusion** Myopia is related to various factors such as residential area, gender, lifestyle, and behavioral habits.

Keywords: Myopia; Middle school students; Influencing factors; Heilongjiang

近视是全球范围内的一个严重的公共健康问题^[1],有研究表明,东亚国家的近视率高于欧洲国家^[2]。目前近视已经成为我国学生发病率最高的常见病之一^[3]。国家卫生健康委员会数据显示,2020 年我国儿童青少年总体近视率为 52.7%;其中初中生为 71.1%,高中生为 80.5%^[4]。越来越多的研究证据表明环境因素、行为因素对近视具有决定作用^[5-7]。本研究旨在分析 2022 年黑龙江省中学生近视现状及其相关影响因素,为近视防控工作提供有针对性的干预方案。

1 对象与方法

1.1 对象 整群随机抽取黑龙江省初中、高中、职高学生,参与问卷调查前需签署知情同意书;2022 年 7 月黑龙江省疾病预防控制中心医学伦理委员会对中学生近视与对策研究相关内容开展伦理审查,审查批准号:黑 CDC2022-03。

1.2 方法

1.2.1 抽样方法 采用分层随机整群抽样的方法,按照初中、高中、职高进行分层,全省 13 个地市,125 个区县,每个地市城区随机抽取 2 所初中、2 所高中、1 所职高;每个县随机抽取 2 所初中和 1 所高中,共抽取 417 所学校。抽取初中、高中和职高各年级,每个年级随机抽取 2 个及以上班级,被抽取班级全体学生参加监测,确保每个年级至少 80 人,每所初中、高中和职高至少抽取 240 名学生匿名自填问卷调查。

1.2.2 调查方法 调查分为学生视力检查和问卷调查两部分。其中视力检查包括远视力检查和屈光度检查。远视力检查按照“儿童青少年近视筛查规范”统一使用 5 m 标准对数视力表,屈光度检查统一采用台式自动电脑验光仪,实行专人专项检查。问卷调查部分以电子系统问卷的形式对学生近视相关影响因素进行调查,问卷来源于全国学生常见病与影响因素监测项目中学生健康状况及影响因素调查表,调查内容包括视屏时间、近距离用眼习惯、课间休息习惯、读写及站立姿势、课外补习时长和内容、睡眠时间、户外活动时间等个人行为因素,以及座位调换、课桌椅调

试、学校和家庭用眼环境、校内眼保健操频次等环境因素。教育部门负责将“学生近视相关影响因素调查表”填写教程视频发送至每位学生(或家长),组织学生(或家长)统一观看教程视频并填写“学生近视相关影响因素调查表”。

1.2.3 判定标准 近视率根据“儿童青少年近视筛查规范”,近视判定标准为裸眼视力 < 5.0 且非睫状肌麻痹下电脑验光等效球镜度数 $< -0.50 D$,凡单眼判定为近视者即计入近视人数;同时,确认为佩戴角膜塑形镜的受检者计入近视人数。近视率计算公式如下:近视率 = (根据标准判定为近视的人数 + 角膜塑形镜佩戴者人数) / 调查人数 $\times 100\%$ 。

1.2.4 统计分析 采用 EpiData 3.1 软件进行数据录入工作,使用 SPSS 23.0 软件进行数据描述和统计分析,首先对数据进行描述性分析,其次使用二分类 logistic 回归分析判断不同变量类别差异性,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 本次研究共调查学生 99 114 人,近视率为 72.44%。按调查城郊划分:城区学生 49 774 人,郊县学生 49 340 人,城区近视率高于郊县;按学段划分:初中生 59 946 人,高中生 34 420 人,职高生 4 748 人,随着年级的增加,近视率呈现逐渐增加的趋势,初中到高中学生近视率不断升高,职高近视率相对高中偏低;按性别划分:男生 50 134 人,女生 48 980 人,女生近视率高于男生,见表 1。

表 1 2022 年黑龙江省中学生近视率分布情况表

Table 1 Distribution of Myopia Rate among Middle School Students in Heilongjiang Province in 2022

类别	分类	调查学生数	近视人数	近视率(%)
区县	城区	49 774	36 435	73.20
	郊县	49 340	35 360	71.67
年级	初中	59 946	42 262	70.50
	高中	34 420	26 472	76.91
	职高	4 748	3 061	64.47
性别	男	50 134	34 483	68.78
	女	48 980	37 312	76.18
合计		99 114	71 795	72.44

2.2 不同学段男女近视检出情况 初中、高中、职高 女学生近视率均高于男性($P < 0.005$)。见表 2。

表 2 2022 年黑龙江省不同性别中学生近视率(%)

Table 2 Myopia rate of middle school students of different genders in Heilongjiang Province in 2022 (%)

年级	男生		女生		χ^2 值	P 值
	调查人数	近视人数	调查人数	近视人数		
初中	30 582	20 419(66.77)	29 364	21 843(74.39)	418.122	0.000
高中	16 601	12 209(73.54)	17 819	14 263(80.04)	204.462	0.000
职高	2 951	1 855(62.86)	1 797	1 206(67.11)	8.814	0.003
合计	50 134	34 483	48 980	37 312	678.835	0.000

注:()内数字为近视率(%)。

2.3 不同学段城乡近视检出情况 初中城区学生近视率均高于郊区($P < 0.001$)。高中城区与郊区学生近视率差异无统计学意义($P = 0.136$)见表 3。

表 3 2022 年黑龙江省城区和郊区中学生近视率(%)

Table 3 Myopia rate of middle school students in urban and suburban areas of Heilongjiang Province in 2022 (%)

年级	城区		郊区		χ^2 值	P 值
	调查人数	近视人数	调查人数	近视人数		
初中	26 906	19 380(72.03)	33 040	22 882(69.26)	54.834	0.000
高中	18 120	13 994(77.23)	16 300	12 478(76.55)	2.217	0.136
职高	4 748	3 061(64.47)	0	0(0.00)	0.000	0.000
合计	49 774	36 435	49 340	35 360	29.236	0.000

注:()内数字为近视率(%)。

2.4 近视的影响因素 分析以近视为因变量,将性别、城乡、睡眠时间、课后作业时间、课桌椅是否随身高调整等为自变量进行 logistic 回归分析,见表 4。结果显示:女生、经常或总是调换座位、每天放学后读书写字时长(h) ≥ 2 、一周参加文化类补习班时长(h) ≥ 2 、父母经常或总是提醒注意读写姿势、每天用电脑时间(h) ≥ 2 、过去一周使用移动电子设备、近距离用眼时长多长时间休息一次眼睛(h) ≥ 1 、平均每天室内静坐时间(h) ≥ 8 是近视的危险性因素;地区为郊区、经常根据自身身高调整课桌椅高度、课间在户外活动、读写时眼睛距离书本超过 33 cm、每天看电视时长(h) ≥ 2 、平均每天白天户外活动时间(h) ≥ 2 、平均每天睡眠时间(h) ≥ 8 为近视的保护性因素。见表 5。

表 4 Logistic 回归编码及赋值

Table 4 Logistic regression coding and assignment

编码	变量	赋值
Y	近视情况	近视 = 1;非近视 = 0
X1	地区	城区 = 1;郊区 = 2
X2	性别	男 = 1;女 = 2
X3	课桌椅高度调整次数	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2
X4	课间活动场地	教学楼内 = 1;户外 = 2
X5	每天放学后读书写字时长(h)	$< 2 = 1; \geq 2 = 2$
X6	一周参加文化类补习班时长(h)	$< 2 = 1; \geq 2 = 2$
X7	读写时眼睛距离书本超过 33cm	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2

(续表)

编码	变量	赋值
X8	父母是否提醒你注意读写姿势	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2
X9	每天用电脑的时间(h)	$< 2 = 1; \geq 2 = 2$
X10	每天看电视时长(h)	$< 2 = 1; \geq 2 = 2$
X11	过去一周是否使用移动电子设备	否 = 1;是 = 2
X12	近距离用眼时长多长时间休息一次眼睛(h)	$< 1 = 1; \geq 1 = 2$
X13	平均每天白天户外活动时间(h)	$< 2 = 1; \geq 2 = 2$
X14	平均每天睡眠时间(h)	$< 8 = 1; \geq 8 = 2$
X15	平均每天在室内静坐的时间(h)	$< 8 = 1; \geq 8 = 2$
X16	每天眼保健操次数	$< 2 = 1; \geq 2 = 2$
X17	参加课外补习班年龄(岁)	$< 6 = 1; \geq 6$ 或没有参加过 = 2
X18	读写时胸口离桌子边沿超过一拳	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2
X19	老师是否提醒你注意读写姿势	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2
X20	阳光直射下看书或电子屏幕	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2
X21	躺着或趴着看书或电子屏幕	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2
X22	走路或乘车时看书或电子屏幕	从不或偶尔 = 1;经常或总是 = 2

3 讨论

2022 年黑龙江省中学生总体近视率 72.44%,其中初中生 70.50%,高中生 76.91%,职高 64.47%,略低于 2020 年全国初中生为 71.1%,高中生为 80.5%,低于陕西省、四川省、内蒙古自治区^[8-10],可

表 5 2022 年黑龙江省中学生近视影响因素的 logistic 回归分析 ($n = 99\ 114$)Table 5 Logistic regression analysis of factors affecting myopia among middle school students in Heilongjiang Province in 2022 ($n = 99\ 114$)

影响因素	β	标准误差	Wald	自由度	P 值	OR 值(95% CI)
地区						
城区	-	-	-	-	-	-
郊区	0.05	0.02	13.25	1	0.00	0.95(0.92 ~ 0.98)
性别						
男	-	-	-	-	-	-
女	0.33	0.02	496.38	1	0.00	1.39(1.35 ~ 1.43)
座位调换次数						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	0.18	0.02	75.41	1	0.00	1.20(1.15 ~ 1.25)
课桌椅高度调整次数						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	0.07	0.02	16.98	1	0.00	0.94(0.91 ~ 0.97)
课间活动场地						
教学楼内	-	-	-	-	-	-
户外	0.09	0.02	34.25	1	0.00	0.91(0.89 ~ 0.94)
每天放学后读书写字时长(h)						
<2	-	-	-	-	-	-
≥ 2	0.10	0.02	41.52	1	0.00	1.11(1.07 ~ 1.14)
一周参加文化类补习班时长(h)						
<2	-	-	-	-	-	-
≥ 2	0.07	0.02	13.78	1	0.00	1.07(1.03 ~ 1.11)
读写时眼睛距离书本超过 33 cm						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	-0.17	0.02	58.50	1	0.00	0.84(0.81 ~ 0.88)
父母是否提醒注意读写姿势						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	0.13	0.02	40.92	1	0.00	1.14(1.10 ~ 1.19)
每天用电脑时间(h)						
<2	-	-	-	-	-	-
≥ 2	0.18	0.02	71.80	1	0.00	1.19(1.46 ~ 1.24)
每天看电视时长(h)						
<2	-	-	-	-	-	-
≥ 2	-0.18	0.02	58.84	1	0.00	0.84(0.80 ~ 0.88)
过去一周是否使用移动电子设备						
否	-	-	-	-	-	-
是	0.11	0.02	21.63	1	0.00	1.11(1.06 ~ 1.16)
近距离用眼多长时间休息一次眼睛(h)						
<1	-	-	-	-	-	-
≥ 1	0.11	0.02	41.63	1	0.00	1.11(1.08 ~ 1.15)
平均每天白天户外活动时间(h)						
<2	-	-	-	-	-	-
≥ 2	-0.07	0.02	14.06	1	0.00	0.93(0.90 ~ 0.97)
平均每天睡眠时间(h)						
<8	-	-	-	-	-	-
≥ 8	-0.22	0.02	189.25	1	0.00	0.80(0.78 ~ 0.83)
平均每天室内静坐时间(h)						
<8	-	-	-	-	-	-
≥ 8	0.14	0.02	82.32	1	0.00	1.15(1.12 ~ 1.19)
每天眼保健操次数						
<2	-	-	-	-	-	-
≥ 2	-0.01	0.02	0.43	1	0.51	0.99(0.96 ~ 1.02)
参加课外补习班年龄(岁)						
<6	-	-	-	-	-	-
≥ 6 或没有参加过	0.00	0.03	0.01	1	0.92	1.00(0.95 ~ 1.06)
读写时胸口离桌子边沿超过一拳						

(续表)

影响因素	β	标准误差	Wald	自由度	P 值	OR 值(95% CI)
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	0.01	0.02	0.38	1	0.54	1.01(0.97~1.06)
老师是否提醒注意读写姿势						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	-0.03	0.02	2.58	1	0.11	0.97(0.93~1.01)
阳光直射下看书或电子屏幕						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	0.00	0.04	0.00	1	1.00	1.00(0.93~1.07)
躺着或趴着看书或电子屏幕						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	0.04	0.02	2.97	1	0.09	1.04(0.99~1.09)
走路或乘车看书或电子屏幕						
从不或偶尔	-	-	-	-	-	-
经常或总是	-0.03	0.04	0.83	1	0.36	0.97(0.90~1.04)

注: - 为参考类别。

能与黑龙江省经济水平、城市化水平较低有关。

女生近视率高于男生,提示性别为女生是中学生近视的危险因素。可能的原因为女生比男生学习用功,长时间用眼,眼肌得不到有效调节,更容易发生近视;也可能大多数的男生喜欢户外活动,户外活动是近视的保护性因素,户外活动时间越长近视的风险就越低^[11-12]。

城区近视率高于郊县,可能原因是城区学生课业负担相对较重^[13];也可能与城区学生过早使用电子产品等有关^[14]。随着年级的增加,高中城郊学生课业负担趋于一致,户外运动和体育锻炼都减少,所以近视率卡方检验后差异没有统计学意义。

课桌椅高度经常或总是调整、读写时眼睛距离书本超过 33 cm、课间活动场地在户外、每天白天户外活动时间(h)≥2 是近视的保护因素。大多数研究者认为,教学环境是一个影响近视的重要因素^[15]。不良用眼距离和不良读写姿势,会导致眼肌持续紧张和眼压升高,从而诱发近视,与相关研究结果一致^[16-18]。

每天睡眠时间(h)≥8 是近视的保护因素。睡眠是消除疲劳的最佳方式,充足的睡眠能够让睫状肌休息并恢复弹性,从而预防近视发病或延缓近视进展^[19]。有研究表明,平均每天睡眠(h)≥9 对学生视力起到保护作用^[20];每天睡眠 8~9 h、9~10 h 的学生相较于睡眠时间<8 h 的学生发生近视的风险低^[21],与本研究结果一致。每天看电视时长(h)≥2 是近视的保护因素,可能看电视时间增加的同时减少学生使用电脑等电子设备的频率,是近视率较低的原因;也可能看电视并不是影响学生的视力主要因素,与黄志浩等^[22]研究结果一致。

经常或总是调换座位是近视的危险因素,可能由于并不是近视程度真正的危险因素,也可能与总是调换座位不科学等有关,值得进一步探索和研究。父母

经常或总是提醒注意读写姿势是危险因素,可能是因为父母对已经发生近视的学生更注意读写姿势的提醒有关。

每天放学后读书写字时长(h)≥2、一周参加文化类补习班时长(h)≥2、平均每天室内静坐时间(h)≥8、每天用电脑时间(h)≥2、近距离用眼时休息一次眼睛时间(h)≥1、过去一周使用移动电子设备是学生近视的危险因素。有研究表明,每日作业时间是近视患病的影响因素^[23],电子设备使用率高以及不正确使用电子产品造成近视率增高^[24],也与近距离用眼时间过长有关。

每天眼保健操次数、参加课外补习班年龄、读写时胸口离桌子边沿超过一拳、老师是否提醒你注意读写姿势、阳光直射下看书或电子屏幕、躺着或趴着看书或电子屏幕、走路或乘车时看书或电子屏幕、等不是近视发生的危险因素($P > 0.05$),可能是由于调查的中生学业紧张,学习时间较长,近视的主要影响因素有所改变。本研究是一次横断面调查,不能反映近视的动态变化趋势,问卷填写过程中可能存在回忆不清等情况,因而导致回顾性偏倚的发生。

综上所述,减轻学生课业负担,加强户外活动和增加睡眠时间,既可以缓解视力疲劳又可以减少使用电子产品时间;改善教学环境,更换可调节学生座椅,养成良好的读写习惯等都是预防学生近视的有效措施。学生近视防控需要社会、学校、家庭和个人的综合干预,使调查问卷获得的技术结果转化为应用,以研究结果为导向,普及近视防控知识,切实有效的对近视进行干预,从源头控制近视的发生和发展。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] Flitcroft DI, He M, Jonas JB, et al. IMI - Defining

- and classifying myopia: a proposed set of standards for clinical and epidemiologic studies [J]. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 2019, 60(3): M20 - M30.
- [2] Jan C, Li L, Keay L, et al. Prevention of myopia, China [J]. *Bulletin of the World Health Organization*, 2020, 98(6): 435 - 437.
- [3] 高青, 刘懿卿, 叶茜雯, 等. 辽宁省学生近视情况及其影响因素 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2021, 25(2): 222 - 226.
Gao Q, Liu YQ, Ye QW, et al. Analysis of myopia and its influencing factors among students in Liaoning Province [J]. *Chinese Journal of Disease Control & Prevention*, 2021, 25(2): 222 - 226.
- [4] 国家卫生健康委员会宣传司. 国家卫生健康委员会 2021 年 7 月 13 日新闻发布会文字实录 [EB/OL]. [2024 - 07 - 04]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202107/2fef24a3b77246fc9fb36dc8943af700.shtml>.
The Publicity Department of the National Health Commission. transcript of the press conference of the National Health Commission on July 13, 2021 [EB/OL]. [2024 - 07 - 04]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202107/2fef24a3b77246fc9fb36dc8943af700.shtml>.
- [5] 陶芳标. 《儿童青少年近视防控适宜技术指南》专题解读 [J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(2): 166 - 168, 172.
Tao FB. Expert interpretation on appropriate technical guidelines for prevention and control of myopia in children and adolescents [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2020, 41(2): 166 - 168, 172.
- [6] Jebeile H, Kelly AS, O'malley G, et al. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management [J]. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, 2022, 10(5): 351 - 365.
- [7] Benheim TS, Dalal M, Holcomb JM, et al. Back to basics: lifestyle interventions for adolescent depression [J]. *Harvard Review of Psychiatry*, 2022, 30(5): 283 - 302.
- [8] 刘焕楠, 杨光, 王宇蓉, 等. 陕西省学生近视程度影响因素分析 [J]. *中国公共卫生*, 2022, 38(10): 1316 - 1321.
Liu HN, Yang G, Wang YR, et al. etc analysis of factors influencing myopia degree among students in Shaanxi province [J]. *China Public Health*, 2022, 38(10): 1316 - 1321.
- [9] 曾婕, 周亮, 陈剑宇, 等. 2018 年四川省中小学生近视现状调查 [J]. *职业卫生与病伤*, 2021, 36(5): 296 - 300.
Zeng J, Zhou L, Chen JY, et al. Prevalence of myopia among children and adolescents in Sichuan province [J]. *Journal of Occupational Health and Damage*, 2021, 36(5): 296 - 300.
- [10] 李国峰, 张晨光, 张秀红, 等. 2020 年内蒙自治区学生近视流行现状及相关影响因素分析 [J]. *中国健康教育*, 2022, 38(5): 408 - 413.
Li GF, Zhang CG, Zhang XH, et al. Analysis on prevalence of myopia and its related influencing factors among students in Inner Mongolia, 2020 [J]. *Chinese Journal of Health Education*, 2022, 38(5): 408 - 413.
- [11] 刘敏, 彭如宽, 李春灵. 2014 年广西汉、瑶族 9 ~ 18 岁学生近视情况及影响因素分析 [J]. *广西医科大学学报*, 2019, 36(4): 628 - 633.
Liu M, Peng RK, Li CL. Prevalence of myopia and associated factors of students aged 9 - 18 years in Han and Yao nationalities in Guangxi in 2014 [J]. *Journal of Guangxi Medical University*, 2019, 36(4): 628 - 633.
- [12] 王卫东, 姚亚男, 唐丽娜, 等. 中国初中生近视患病情况及其影响因素 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2019, 23(9): 1057 - 1061, 1106.
Wang WD, Yao YN, Tang LN, et al. Prevalence and influencing factors of myopia for the Chinese Junior high school students [J]. *Chinese Journal of Disease Control & Prevention*, 2019, 23(9): 1057 - 1061, 1106.
- [13] 高青, 刘懿卿, 叶茜雯, 等. 辽宁省四至六年级小学生近视现状及其影响因素 [J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(6): 929 - 931.
Gao Q, Liu YQ, Ye QW, et al. Myopia and its influencing factors among grade 4 - 6 pupils in Liaoning Province [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2020, 41(6): 929 - 931.
- [14] 范奕, 陈婷, 陈福辉, 等. 江西省儿童青少年近视流行现状及影响因素 [J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(9): 1413 - 1416.
Fan Y, Chen T, Chen FH, et al. The current situation and influencing factors of myopia among children and adolescents in Jiangxi Province [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2020, 41(9): 1413 - 1416.
- [15] 高伟艳, 段晓娟, 邢月华, 等. 中卫市中小学校教室环境卫生与学生视力不良关系分析 [J]. *宁夏医学杂志*, 2019, 41(3): 239 - 241.
Gao WY, Duan XJ, Xing YH, et al. Relationship between environment hygiene of the classroom and the poor vision among students in primary and middle school students in Zhongwei [J]. *Ningxia Medical Journal*, 2019, 41(3): 239 - 241.
- [16] 王丽蒙, 何鲜桂, 谢辉, 等. 中小学生学习相关健康信念与屏幕时间的相关性 [J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(2): 181 - 184.
Wang LM, He XG, Xie H, et al. Myopia - related health belief and screen time of primary and secondary school students [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2021, 42(2): 181 - 184.
- [17] 吕敏之, 何鲜桂, 王明进. 学生读写姿势研究进展 [J]. *中国学校卫生*, 2017, 38(5): 795 - 798.
Lv MZ, He XG, Wang MJ. Research progress on student reading and writing postures [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2017, 38(5): 795 - 798.
- [18] 覃绍媚, 吴西西, 劳明凤, 等. 户外活动与儿童、青少年近视发生发展关系的研究进展 [J]. *广西医学*, 2021, 43(6): 754 - 756.
Qin SM, Wu XX, Lao MF, et al. Research progress on the relationship between outdoor activities and the occurrence and development of myopia in children and adolescents [J]. *Guangxi Medical Journal*, 2021, 43(6): 754 - 756.
- [19] Gong YH, Zhang XL, Tian DH, et al. Parental myopia, nearwork, hours of sleep and myopia in Chinese children [J]. *Health*, 2014, 6(1): 64 - 70.
- [20] 龙培培, 窦义蓉, 袁保成, 等. 重庆市主城区中小学生学习不良现状及影响因素分析 [J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(1): 109 - 112.
Long PP, Dou YR, Yuan BC, et al. Prevalence of myopia and associated factors among primary and secondary school students in Chongqing [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2015, 36(1): 109 - 112.
- [21] 高帆, 刘雅倩, 陈艳, 等. 中小学生学习时间与视力不良的关联

- 研究[J]. 预防医学, 2021, 33(9): 869-872.
- Gao F, Liu YQ, Chen Y, et al. Association between low vision and sleep duration among primary and middle school students [J]. *Journal of Preventive Medicine*, 2021, 33(9): 869-872.
- [22] 黄志浩, 邹森, 陈继艳, 等. 东营市东营区中小学生不同近视程度影响因素分析[J]. 职业与健康, 2021, 37(23): 3259-3264.
- Huang ZH, Zou M, Chen JY, et al. Analysis on influencing factors of different myopia level among primary and secondary school students in Dongying District of Dongying City [J]. *Occupation and Health*, 2021, 37(23): 3259-3264.
- [23] 朱建锋, 顾卫红, 戴海辉, 等. 上海市青浦区白鹤镇小学生视力不良状况及影响因素调查[J]. 健康教育与健康促进, 2019, 14(4): 363-364, 373.
- Zhu JF, Gu WH, Dai HH, et al. Investigation about situation of poor eyesight and influencing factors among pupils in Baihe town of Qingpu district in Shanghai [J]. *Health Education and Promotion*, 2019, 14(4): 363-364, 373.
- [24] 金艳辉, 刘晓玲, 王燕, 等. 2020 年包头市中小学生近视现状分析[J]. 疾病监测, 2022, 37(7): 977-982.
- Jin YH, Liu XL, Wang Y, et al. Prevalence of myopia in primary and secondary school students in Baotou, 2020 [J]. *Disease Surveillance*, 2022, 37(7): 977-982.

收稿日期: 2024-04-24

(上接第 2947 页)

- Qiu L, Sa RN, Wang WH. Status of injury death and potential losses analysis in Shaanxi Province, 2015-2017 [J]. *Chinese Journal of Disease Control & Prevention*, 2019, 23(4): 452-458.
- [7] 王晶. 2011—2015 年北京市儿童青少年伤害死亡分析[J]. 首都公共卫生, 2017, 11(3): 112-114.
- Wang J. Analysis of injury deaths among children and adolescents in Beijing from 2011 to 2015 [J]. *Capital Public Health*, 2017, 11(3): 112-114.
- [8] 焦锋, 韩芳, 杨永芳, 等. 云南省 2014—2018 年儿童青少年死亡原因分析[J]. 中国学校卫生, 2019, 40(10): 1568-1570.
- Jiao F, Han F, Yang YF, et al. Analysis of the causes of death among children and adolescents in Yunnan Province from 2014 to 2018 [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2019, 40(10): 1568-1570.
- [9] 刘蓉, 飒日娜, 邱琳, 等. 2006-2020 年陕西省眉县道路交通事故伤害病例分析[J]. 职业与健康, 2022, 38(2): 192-196.
- Liu R, Sa RN, Qiu L, et al. Analysis of road traffic injury cases in Meixian County of Shaanxi Province from 2006-2020 [J]. *Occupation and Health*, 2022, 38(2): 192-196.
- [10] 李秀玲, 李冬娥, 汪俊华, 等. 贵州省中学生伤害相关行为流行特征分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(5): 860-864.
- Li XL, Li DE, Wang JH, et al. Injury-related behaviors among middle school students, Guizhou province [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2018, 45(5): 860-864.
- [11] 黄兆胜, 马维红. 广西桂林市 14 岁以下儿童死因分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18(9): 1690-1692.
- Huang ZS, Ma WH. Analysis of causes of death in children under 14 years old in Guilin, Guangxi [J]. *Practical Preventive Medicine*, 2011, 18(9): 1690-1692.
- [12] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 全球儿童安全组织. 中国儿童青少年伤害流行状况回顾报告[M]. 北京: 人民卫生电子音像出版社, 2018.
- Non-communicable Chronic Disease Prevention and Control Center of China Center for Disease Control and Prevention, Global Child Safety Organization. Review report of the prevalence of injuries in children and adolescents in China [M]. Beijing: People's Health Electronic Image Publishing House, 2018.
- [13] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于加强中小学幼儿园安全风险防控体系建设的意见 [EB/OL]. [2024-07-08]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-04/28/content_5189574.htm.
- The General Office of the State Council. Opinions of The General Office of the State Council on strengthening the construction of the safety risk prevention and control system in primary and secondary schools and kindergartens [EB/OL]. [2024-07-08]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-04/28/content_5189574.htm.
- [14] 曹家艳, 杨云亮, 李林英, 等. 遵义市 2011-2015 年 0~14 岁儿童死亡原因分析[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(5): 732-734.
- Cao JY, Yang YL, Li LY, et al. Analysis on the causes of death of children aged 0-14 years old in Zunyi city between 2011 to 2015 [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2017, 38(5): 732-734.
- [15] 邓晓, 金叶, 叶鹏鹏, 等. 1990 年与 2013 年中国人群溺水死亡疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38(10): 1308-1314.
- Deng X, Jin Y, Ye PP, et al. Analysis of the disease burden of drowning deaths in the Chinese population in 1990 and 2013 [J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2017, 38(10): 1308-1314.
- [16] 冯素青, 蔡建宁, 马志辉. 石家庄市居民伤害死亡及疾病负担分析[J]. 医学动物防制, 2012, 28(3): 279-281.
- Feng SQ, Cai JN, Ma ZH. Analysis on injury death and burden of illness of residents in Shijiazhuang [J]. *Journal of Medical Pest Control*, 2012, 28(3): 279-281.
- [17] 腾有明, 陈娜蒙, 黄颖, 等. 2011 年广西城乡监测点居民伤害死亡状况和疾病负担分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2013, 17(9): 760-762.
- Teng YM, Chen NY, Huang Y, et al. Analysis of injury mortality and disease burden among residents in urban and rural monitoring points in Guangxi in 2011 [J]. *Chinese Journal of Disease Control*, 2013, 17(9): 760-762.

收稿日期: 2023-11-13