

北海市海城区小学生屈光状态调查分析

王伟¹,周红星¹,赖德锋²

引用:王伟,周红星,赖德锋.北海市海城区小学生屈光状态调查分析.国际眼科杂志 2020;20(7):1236-1240

作者单位:¹(536000)中国广西壮族自治区北海市第二人民医院视光部;²(536000)中国广西壮族自治区北海市海城区教育局督导室

作者简介:王伟,硕士研究生,主治医师,研究方向:屈光不正矫治、近视防控、斜弱视诊治等。

通讯作者:周红星,本科,副主任医师,研究方向:近视防控、斜弱视诊治等.1662728000@qq.com

收稿日期:2020-01-18 修回日期:2020-06-10

摘要

目的:了解北海市海城区小学生屈光状态的流行现状。

方法:采用横断面研究,整群抽样调查的方法。选取2019-10/2020-01参加体检的北海市海城区共15所小学30716名6~14岁学生,检测视力、小瞳下屈光度。采用SPSS17.0统计学软件进行数据分析。

结果:本次监测的15所小学30716名61432眼中,屈光状态以轻度近视(29.62%)、0.50D<散光<2.00D(25.43%)、正视(21.05%)及轻度远视(15.85%)为主。随着年龄的增长,正视及远视所占比例呈整体下降趋势;而近视所占比例呈整体上升趋势。配戴框架眼镜者共1894例3788眼,视力不良眼戴镜率为23.30%,框架眼镜矫正合格率为64.57%。左眼和右眼等效球镜比较有差异,且右眼等效球镜 P_{50} 较左眼更趋于负值。男生和女生等效球镜比较有差异,且女生等效球镜 P_{50} 较男生更趋于负值。

结论:随着年龄的增长,轻度远视及正视眼的比例逐年下降;近视眼的比例逐年上升。在视力不良的学生中,常规配戴眼镜的人数较少;而戴镜后,仍有部分学生的框架眼镜矫正视力不达标。右眼较左眼的屈光状态更趋于负值;女生较男生屈光状态更趋于负值。

关键词:小学生;屈光状态;近视患病率;横断面调查

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2020.7.26

Investigation and analysis of refraction state of primary school students in Haicheng district, Beihai city

Wei Wang¹, Hong-Xing Zhou¹, De-Feng Lai²

¹Department of Optometry, Beihai Second People's Hospital, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China; ²Haicheng District Education Bureau Supervision Office, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Hong-Xing Zhou. Department of Optometry,

Beihai Second People's Hospital, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. 1662728000@qq.com

Received:2020-01-18 Accepted:2020-06-10

Abstract

• AIM: To understand the prevalence of refractive state of primary school students in Haicheng district, Beihai city.

• METHODS: Cross-sectional study and cluster sampling were used. A total of 30 716 students aged 6 to 14 from 15 primary schools in Haicheng district, Beihai city, who had taken physical examination from October 2019 to January 2020, were selected for visual acuity and pupil diopter. SPSS17.0 statistical software was used for data analysis.

• RESULTS: In the eyes of the 15 primary schools monitored in this study, 30 716 cases had mild myopia (29.62%), 0.50D < astigmatism < 2.00D (25.43%), metropia (21.05%) and mild hyperopia (15.85%). With the growth of age, the proportion of emmetropia and farsightedness declined as a whole. The proportion of myopia is on the rise. A total of 1894 cases of wearing glasses 3788 eyes. The rate of poor vision was 23.30%, and the rate of qualified correction of frame glasses was 64.57%. Compared with the left eye, the difference was statistically significant, and the P_{50} of the right eye was more negative than that of the left eye. The equivalent spherical mirror was compared between boys and girls. The difference was statistically significant, and the P_{50} of equivalent spherical mirror of girls was more negative than that of boys.

• CONCLUSION: With the growth of age, the proportion of mild hyperopia and square eyes decreases year by year; The proportion of myopia increases year by year; Among the students with poor eyesight, the number of those who regularly wear glasses is small; However, after wearing glasses, there are still some students whose glasses are not up to standard. The refractive state of the right eye is more negative than that of the left eye; Female students tend to be more negative than male students in the refractive state.

• KEYWORDS: primary school students; refractive state; prevalence of myopia; cross-sectional survey

Citation: Wang W, Zhou HX, Lai DF. Investigation and analysis of refraction state of primary school students in Haicheng district, Beihai city. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2020;20(7):1236-1240

0 引言

随着人类社会的进步、科学技术的发展,长时间近距离用眼日益增多,导致我国青少年儿童近视呈现低龄化、

表1 符合纳入标准者的一般情况

年级	人数(名)	年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	男生(名,%)	女生(名,%)	总人数(名)	入组率(%)
一年级	5116	7.03±0.38	2860(55.90)	2256(44.10)	5122	99.88
二年级	5572	7.98±0.40	3013(54.07)	2559(45.93)	5580	99.86
三年级	5390	8.98±0.39	2865(53.15)	2525(46.85)	5398	99.85
四年级	5181	9.99±0.41	2846(54.93)	2335(45.07)	5186	99.90
五年级	4898	10.96±0.39	2697(55.06)	2201(44.94)	4899	99.98
六年级	4559	11.95±0.39	2550(55.93)	2009(44.07)	4563	99.91
合计	30716	9.40±1.70	16831(54.80)	13885(45.20)	30748	99.90

进展快、程度深的趋势。随着近视度数的不断增长,眼球本身将发生一系列的变化,严重者可导致低视力,甚至致盲。此外超过6.00D的高度近视具有遗传倾向,其子女发生近视的概率会大大提高。可见近视已然成为关系国家和民族未来的重大问题。为此,教育部、国家卫健委、财政部、国家体育总局等八部联合印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》,希望通过多方面的努力对儿童青少年的近视进行防控。为了解北海市海城区小学生屈光状态的流行现状,我们进行了相关项目的监测、数据采集及分析,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 采用横断面研究,整群抽样调查的方法。选取2019-10/2020-01参加体检的北海市海城区共15所小学30748名6~14岁学生作为研究对象。纳入标准:(1)年龄为6~14岁的小学生,北海市海城区常住人口;(2)眼外观正常,无眼部器质性病变及眼部外伤史;(3)智力发育正常,能够理解并配合完成本次体检工作;(4)身体健康,无影响视力及屈光检查的相关疾病。排除唐氏综合征、隐性眼球震颤、自闭症、生长发育迟缓等先天性发育异常者;检查之日前1wk内曾配戴过角膜塑形镜者(共4名),也不纳入本次研究。最终参与监测并符合纳入标准的共30716例61432眼,其中,男16831例33662眼(54.80%),女13885例27770眼(45.20%);平均年龄9.40±1.70岁;入组率为99.90%。一般情况见表1。

1.2 方法 现场调查工作由北海市第二人民医院眼视光部医护人员完成。监测项目包括:远用视力(裸眼视力及戴镜视力)、小瞳下电脑验光仪的屈光度检测。

1.2.1 视力检测 采用EyeVision智能视力筛查系统。嘱被检者端坐在距离视力检测屏幕5m处,保持被检眼与视标高度在同一水平,从最大视标逐行向下,至被检者所能看到最小视标;若被检者不能看清最大视标,则让其慢慢移近视力表,至能看清最大视标时,依据检测距离换算成远用视力。检测过程中,被检者不能歪头、斜眼或眯眼等,以免影响检测准确性。一般先检测右眼,后测左眼;如有戴镜者,先测裸眼视力,再测戴镜视力,并记录。

1.2.2 屈光度检测 采用电脑验光仪进行检测。调整座椅及设备高度,嘱被检者将前额及下颌部放于合适位置,眼睛平视仪器内视标,每人每眼测量3次,取平均值。

1.2.3 诊断标准 (1)近视或远视同时伴有散光时,如果散光 $\geq 0.50D$,需同时矫正散光^[1]。为便于统计,本次体检数据以柱镜绝对值分为散光眼及非散光眼:柱镜绝对值 $>0.50D$ 为散光眼, $\leq 0.50D$ 为非散光眼。非散光眼依据等效球镜度(等效球镜度=柱镜度数/2+球镜度数)进行统计学分析。(2)近视:目前国际上对近视眼的临床定位

尚无严格的统一标准,临床上较为认可的是将裸眼视力小于5.0,屈光度为 $-0.50D$ 以上者定义为近视。轻度近视: $-0.50\sim -3.00D$;中度近视: $-3.25\sim -6.00D$;高度近视: $-6.00D$ 以上^[2]。(3)远视:低度远视: $+0.25\sim +3.00D$;中度远视: $+3.25\sim +5.00D$;高度远视: $+5.25D$ 以上^[3]。(4)正视:裸眼视力 ≥ 5.0 ,且 $-0.50D < \text{屈光度} < +0.25D$ 。(5)散光:散光 $\geq 2.00D$ 会增加弱视的危险^[3],故将散光眼分为: $0.50D < \text{散光} < 2.00D$;散光 $\geq 2.00D$ 进行数据分析。

统计学分析:采用SPSS17.0统计学软件对采集的数据进行分析。符合正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)进行统计学描述,不同年级、年龄组别之间屈光度采用单因素方差分析进行比较。不符合正态分布的数据采用符号秩检验进行比较。计数资料采用率(%)进行统计学描述。本文检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 各年级屈光状态分布情况及屈光度差异性比较 本次监测的15所小学30716名61432眼中,屈光状态以轻度近视(29.62%)、 $0.50D < \text{散光} < 2.00D$ (25.43%)、正视(21.05%)及轻度远视(15.85%)为主。其中一年级远视占27.97%,正视23.51%,近视18.12%;随着年级的增加,正视及远视所占比例呈整体下降趋势,且远视度数的绝对值减少;而近视所占比例呈整体上升趋势,至六年级达45.25%,且近视度数的绝对值逐年增加。各年级正视组差异有统计学意义($F=27.265, P<0.01$),近视组差异有统计学意义($Welch F=191.768, P<0.01$),远视组差异有统计学意义($Welch F=11.912, P<0.01$),散光组差异有统计学意义($Welch F=2.243, P=0.047, P<0.05$),见表2、3。

2.2 各年龄段屈光状态分布情况及屈光度差异性比较 本次监测的30716名小学生中:6岁受检者远视占27.29%,正视23.30%,近视17.20%,随着年龄的增长,正视及远视所占比例呈整体下降趋势;而近视所占比例呈整体上升趋势。各年龄段正视组差异有统计学意义($Welch F=20.202, P<0.01$),近视组差异有统计学意义($Welch F=120.602, P<0.01$),远视组差异有统计学意义($F=4.054, P<0.01$),散光组差异有统计学意义($Welch F=2.366, P=0.047, P<0.05$),见表4、5。

2.3 视力不良者配戴框架眼镜情况 参与本次监测的小学生30716名61432眼,其中裸眼视力 < 4.9 者共16259眼;配戴框架眼镜者共1894名3788眼;通过配戴自己的框架眼镜后视力 ≥ 4.9 者共2446眼。视力不良眼戴镜率为23.30%,框架眼镜矫正合格率为64.57%,见表6。

2.4 左眼和右眼屈光度差异性比较 对双眼散光均 $\leq 0.50D$ 者(组1:18606例37212眼)及全部纳入者(组2:

表2 各年级屈光状态分布情况

分组		正视	轻度近视	中度近视	高度近视	轻度远视	中度远视	高度远视	0.50D<散光<2.00D	散光≥2.00D	合计
一年级	眼数	2406	1753	93	8	2854	2	6	2548	562	10232
	构成比(%)	23.51	17.13	0.91	0.08	27.89	0.02	0.06	24.90	5.49	100.00
二年级	眼数	2701	2491	105	19	2440	7	8	2812	561	11144
	构成比(%)	24.24	22.35	0.94	0.17	21.90	0.06	0.07	25.23	5.03	100.00
三年级	眼数	2538	3257	189	10	1772	0	4	2542	468	10780
	构成比(%)	23.54	30.21	1.75	0.09	16.44	0	0.04	23.58	4.34	100.00
四年级	眼数	2209	3574	343	11	1224	5	4	2546	446	10362
	构成比(%)	21.32	34.49	3.31	0.11	11.81	0.05	0.04	24.57	4.30	100.00
五年级	眼数	1735	3721	507	24	848	3	0	2553	405	9796
	构成比(%)	17.71	37.98	5.18	0.24	8.66	0.03	0	26.06	4.13	100.00
六年级	眼数	1341	3402	698	26	597	1	2	2621	430	9118
	构成比(%)	14.71	37.31	7.66	0.29	6.55	0.01	0.02	28.75	4.72	100.00
合计	眼数	12930	18198	1935	98	9735	18	24	15622	2872	61432
	构成比(%)	21.05	29.62	3.15	0.16	15.85	0.03	0.04	25.43	4.68	100.0

表3 不同年级间屈光度的比较

年级	总眼数	正视			近视			远视			散光		
		眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	正视率 (%)	眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	近视率 (%)	眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	远视率 (%)	眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	散光率 (%)
一年级	10232	2406	-0.09±0.17	23.51	1854	-1.28±0.97	18.12	2862	0.56±0.43	27.97	3110	-1.30±0.93	30.39
二年级	11144	2701	-0.11±0.17	24.24	2615	-1.29±0.98	23.47	2455	0.53±0.51	22.03	3373	-1.32±0.88	30.27
三年级	10780	2538	-0.11±0.17	23.54	3456	-1.37±0.94	32.06	1776	0.51±0.44	16.47	3010	-1.28±0.85	27.92
四年级	10362	2209	-0.13±0.18	21.32	3928	-1.55±1.04	37.91	1233	0.51±0.48	11.90	2992	-1.30±0.87	28.87
五年级	9796	1735	-0.14±0.17	17.71	4252	-1.74±1.13	43.41	851	0.46±0.31	8.69	2958	-1.27±0.82	30.20
六年级	9118	1341	-0.15±0.17	14.71	4126	-1.94±1.24	45.25	600	0.50±0.45	6.58	3051	-1.26±0.86	33.46
合计	61432	12930	-0.12±0.17	21.05	20231	-1.58±1.10	32.93	9777	0.52±0.45	15.92	18494	-1.29±0.87	30.10

表4 各年龄段屈光状态分布情况

年龄		正视	轻度近视	中度近视	高度近视	轻度远视	中度远视	高度远视	0.050D<散光<2.00D	散光≥2.00D	合计
6岁	眼数	1069	734	49	6	1250	1	1	1197	281	4588
	构成比(%)	23.30	16.00	1.07	0.13	27.24	0.02	0.02	26.09	6.12	100.00
7岁	眼数	2713	2255	95	11	2843	3	8	2828	570	11326
	构成比(%)	23.95	19.91	0.84	0.10	25.10	0.03	0.07	24.97	5.03	100.00
8岁	眼数	2597	2838	145	17	2066	5	6	2615	505	10794
	构成比(%)	24.06	26.29	1.34	0.16	19.14	0.05	0.06	24.23	4.68	100.00
9岁	眼数	2325	3395	270	8	1498	3	5	2569	453	10526
	构成比(%)	22.09	32.25	2.57	0.08	14.23	0.03	0.05	24.41	4.30	100.00
10岁	眼数	1981	3740	475	16	1072	4	2	2640	440	10370
	构成比(%)	19.10	36.07	4.58	0.15	10.34	0.04	0.02	25.46	4.24	100.00
11岁	眼数	1593	3572	569	28	707	2	1	2594	426	9492
	构成比(%)	16.78	37.63	5.99	0.29	7.45	0.02	0.01	27.33	4.49	100.00
12岁	眼数	634	1649	324	12	290	0	1	1159	191	4260
	构成比(%)	14.88	38.71	7.61	0.28	6.81	0	0.02	27.21	4.48	100.00
13岁	眼数	18	14	8	0	8	0	0	20	4	72
	构成比(%)	25.00	19.44	11.11	0	11.11	0	0	27.78	5.56	100.00
14岁	眼数	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4
	构成比(%)	0	25.00	0	0	25.00	0	0	0	50.00	100.00
合计	眼数	12930	18198	1935	98	9735	18	24	15622	2872	61432
	构成比(%)	21.05	29.62	3.15	0.16	15.85	0.03	0.04	25.43	4.68	100.00

30716例(61432眼)分别进行左、右眼等效球镜比较。其中组1:右眼等效球镜为-0.38(-1.13,+0.13)D;左眼等效球镜为-0.25(-1.00,+0.13)D,差异有统计学意义($Z=-20.148, P<0.05$);组2:右眼等效球镜为-0.50(-1.38,+0.13)D;左眼等效球镜为-0.38(-1.25,+0.13)D,差异有统计学意义($Z=-27.174, P<0.05$)。且右眼等效球镜 P_{50} 较左眼更趋于负值。

2.5 男生和女生屈光度差异性比较 对双眼散光均 $\leq 0.50D$ 的男生、女生(组1;18606例)及全部纳入的男生、女生(组2;30716例)分别进行等效球镜比较。其中组1:男生等效球镜为-0.25(-1.00,+0.25)D;女生等效球镜为-0.38(-1.25,+0.13)D,差异有统计学意义($Z=-14.841, P<0.05$);组2:男生等效球镜为-0.38(-1.25,+0.13)D;女生等效球镜为-0.50(-1.50,+0.13)D,差异

表 5 不同年龄间屈光度的比较

年龄	总眼数	正视			近视			远视			散光		
		眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	正视率 (%)	眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	近视率 (%)	眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	远视率 (%)	眼数	屈光度 ($\bar{x}\pm s, D$)	散光率 (%)
6岁	4588	1069	-0.08±0.17	23.30	789	-1.32±1.03	17.20	1252	0.56±0.36	27.29	1478	-1.31±0.96	32.21
7岁	11326	2713	-0.10±0.18	23.95	2361	-1.27±0.95	20.85	2854	0.55±0.48	25.20	3398	-1.31±0.90	30.00
8岁	10794	2597	-0.11±0.17	24.06	3000	-1.36±0.97	27.79	2077	0.52±0.48	19.24	3120	-1.30±0.84	28.90
9岁	10526	2325	-0.12±0.17	22.09	3673	-1.45±0.99	34.89	1506	0.51±0.45	14.31	3022	-1.28±0.85	28.71
10岁	10370	1981	-0.13±0.17	19.10	4231	-1.67±1.10	40.80	1078	0.50±0.44	10.40	3080	-1.29±0.86	29.70
11岁	9492	1593	-0.15±0.17	16.78	4169	-1.82±1.20	43.92	710	0.47±0.36	7.48	3020	-1.26±0.84	31.82
12岁	4260	634	-0.14±0.17	14.88	1985	-1.92±1.21	46.60	291	0.50±0.45	6.83	1350	-1.25±0.89	31.70
13岁	72	18	-0.16±0.22	25.00	22	-2.12±1.58	30.56	8	0.44±0.18	11.11	24	-1.31±0.65	33.33
14岁	4	0	0.00	0	1	-0.50	25.00	1	0.25	25.00	2	-2.25±0.35	50.00
合计	61432	12930	-0.12±0.17	21.05	20231	-1.58±1.10	32.93	9777	0.52±0.45	15.92	18494	-1.29±0.87	30.10

表 6 视力不良者配戴框架眼镜情况

年级	裸眼视力<4.9(眼)	配戴框架眼镜(眼)	戴镜后矫正视力≥4.9(眼)	视力不良者戴镜率(%)	框架眼镜矫正合格率(%)
一年级	1293	214	158	16.55	73.83
二年级	1612	288	212	17.87	73.61
三年级	2128	366	251	17.20	68.58
四年级	3028	628	411	20.74	65.45
五年级	3889	930	550	23.91	59.14
六年级	4309	1236	864	28.68	69.90
合计	16259	3788	2446	23.30	64.57

有统计学意义($Z = -16.994, P < 0.05$)。且女生等效球镜 P_{50} 较男生更趋于负值。

3 讨论

屈光不正包括近视、远视及散光。通过本次对北海市海城区 15 所小学 30716 名学生屈光状态的流行现状研究发现:随着年龄的增长,轻度远视及正视眼的比例逐年下降;近视眼的比例逐年上升;而散光在各年级及各年龄段中占比略有差异。正常人眼在出生时处于高度远视状态,随着生长发育的过程变成低度远视,在学龄期逐渐变为正视,即为眼的正视化过程^[4]。当眼轴增长过快,与眼球的屈光系统不匹配时,就会产生轴性近视。随着眼轴的进一步增长,易并发脉络膜新生血管、黄斑病变,甚至发生视网膜脱离等眼底病变,严重影响患者的视力,导致不可逆的视力丧失^[5]。而高度近视是导致我国人口低视力和致盲的第二大原因^[6-7]。因此,对屈光不正,尤其是近视进行早期的筛查及干预是十分必要的。

6 岁以上少年儿童裸眼视力低于 5.0 称为视力不良,视力 4.9 为轻度视力不良,4.6~4.8 为中度视力不良,视力 ≤ 4.5 为重度视力不良^[8]。屈光不正常见的矫正是配戴框架眼镜。参与本次监测的 30716 例小学生 61432 眼中,裸眼视力 <4.9 者共 16259 眼,配戴框架眼镜者共 1894 例 3788 眼,其中通过配戴自己的框架眼镜后,戴镜视力 ≥ 4.9 者共 2446 眼。视力不良眼戴镜率为 23.30%,而框架眼镜矫正合格率为 64.57%。由此可见,视力不良的学生中,常规配戴眼镜的人数较少;而戴镜后,仍有部分学生的框架眼镜矫正视力不达标。在筛查工作及筛查后的复检工作中,通过与学生及家长的沟通,了解到视力不良戴镜率低的原因主要有以下几点:(1)部分家长不愿意让孩子配戴眼镜,担心戴了就摘不下来了,而且

会越戴越深;(2)部分学生不愿意配戴眼镜,觉得不美观;(3)部分学生学习任务重,课外兴趣班、补习班多,没有时间复查;同时,家长忙于工作,忽视了视力的复查工作(有些患者甚至 2a 才复查一次),导致屈光度数增加后,配戴原框架眼镜的视力不达标,也未能及时更换眼镜,所以戴镜视力 <4.9;(4)部分学生发现视力下降后未能及时告知家长,担心家长责备。眼球的屈光状态是由角膜曲率、晶状体屈光力以及眼轴所决定的;其中,眼轴占主要决定因素^[9]。眼轴每增加 1mm,眼的屈光状态会像近视方向漂移 2.50~3.00D;而余家麟等^[10]研究发现:连续看书或写作业 >1h、不良看书习惯等是学生视力不良的危险因素;配戴合适的框架眼镜可以矫正异常的屈光状态,使眼睛看得更加清晰、舒适。所以,在平时的工作中,我们会和家长进行沟通;近视的进展是生长发育过程及用眼习惯的共同作用,而非单纯配戴眼镜所致。一些研究发现:近视欠矫比足矫更容易加速近视的进展^[11-13]。所以,青少年的屈光不正应该得到及时、准确的矫正。

本次监测中,对非散光者及全部纳入者分别进行了左、右眼等效球镜的比较,发现两组中,左、右眼等效球镜的差异性均具有统计学意义,且右眼等效球镜 P_{50} 较左眼更趋于负值,提示右眼较左眼更为偏近视状态。在筛查工作中,随机抽取部分学生写字,观察其握笔姿势;其中大部分学生握笔姿势不正确,导致写字时身体侧弯、头偏位;长此以往,可能会造成双眼屈光上的差异性;此外,在复检工作中,对屈光参差及部分屈光不正患者及家长进行询问,大部分存在躺着看书及电子产品的不良用眼习惯,也可能导致双眼屈光上的差异性。伴随差异性的存在,同一物体在双眼视网膜上成像的清晰度不同,将进一步影响双眼的同步发育,使得这种差异性逐渐增大,形成恶性循环,进

而导致双眼的屈光参差。而屈光参差的患者,双眼调节、集合的不等量会诱发斜视。对于上述的观点,多基于临床工作中的思考,仍需要通过后续的临床观察及严谨的临床实验设计进一步研究。

对双眼散光均 $\leq 0.50\text{D}$ 的男生、女生及全部纳入的男生、女生分别进行等效球镜比较。两组男生、女生等效球镜的差异性具有统计学意义,且女生等效球镜 P_{50} 较男生更趋于负值。这可能与女生更注重学习,而户外活动时间短有关;此外,女生的生长发育年龄早于男生,且青春期生长发育的速度快于男生^[14],可能也与男、女屈光状态分布的差异性有一定的关联。

在筛查工作中还会发现一些学生,裸眼视力均为5.0,但屈光状态为轻度近视,屈光范围在 $-1.00\sim -2.50\text{D}$ 不等,通过询问发现,这部分学生在参加体检前基本上是刚上完语文课;在后期复习阶段,这部分学生参加体检前都在进行考试或试卷评讲。在复检工作中,我们也发现一名二年级小学生,女性;小瞳下裸眼视力0.4~0.5,电脑验光 $-10.00\sim -11.50\text{D}$;散瞳后双眼裸眼视力均为1.0,电脑验光 $+0.25\sim +0.50\text{D}$;家长说这名小朋友每天中午都要进行练字、看书等近距离用眼活动。长时间近距离用眼一段时间后,眼的屈光状态表现为暂时性、小幅度的近视漂移;而随着时间的延长,效应的累积,会造成持续的视网膜离焦,诱导眼轴的延长,最终导致近视的发生及进展^[15]。

综上所述,随着年龄的增长,轻度远视及正视眼的比例逐年下降;近视眼的比例逐年上升;在视力不良的学生中,常规配戴眼镜的人数较少;而戴镜后,仍有部分学生的框架眼镜矫正视力不达标;左、右眼等效球镜的差异性具有统计学意义,且右眼等效球镜 P_{50} 较左眼更趋于负值;女生等效球镜较男生更趋于负值。后续我们将通过对屈光档案的建立,进行纵向的追踪及访视,为近视的防控工作提供支持。孩子是祖国的未来,希望通过我们的努力,守住孩子们的一双明眸。

参考文献

- 1 中华医学会眼科学分会眼视光学组. 儿童屈光矫正专家共识(2017). 中华眼视光学与视觉科学杂志 2017;19(12):705-710
- 2 瞿佳,吕帆,丁阳,等. 眼视光学. 北京:人民卫生出版社 2018:258,272
- 3 赵堪兴,杨培增,范先群,等. 眼科学. 第9版. 北京:人民卫生出版社 2018:222,254
- 4 梅颖,唐志萍. 硬性角膜接触镜验配跟我学. 第2版. 北京:人民卫生出版社 2018:119
- 5 Wong TY, Ferreira A, Hughes R, et al. Epidemiology and disease burden of pathologic myopia and myopic choroidal neovascularization: an evidence-based systematic review. *Am J Ophthalmol* 2014; 157(1):9-25
- 6 王艳玲,陈曦. 关注高度近视眼球形态对疾病进展的影响. 眼科新进展 2018;38(8):701-703
- 7 中华医学会眼科学分会眼视光学组. 重视高度近视防控的专家共识(2017). 中华眼视光学与视觉科学杂志 2017;19(7):385-389
- 8 国家卫生健康委办公厅印发《儿童青少年近视防控适宜技术指南》. 中国眼镜科技杂志 2019;11:12-15
- 9 梅颖,唐志萍. 眼视光门诊视光师手册. 北京:人民卫生出版社 2019:121
- 10 余家麟,范相博,孙健,等. 深圳市宝安区小学生视力不良危险因素及干预效果分析. 实用预防医学 2019;26(11):1365-1368
- 11 陈耀华. 青少年近视足矫与欠矫配镜的临床观察. 国际眼科杂志 2014;14(8):1553-1554
- 12 侯跃双. 低度近视欠矫和足矫对学龄儿童近视进展影响的研究分析. 世界最新医学信息文摘 2015;15(21):9-11
- 13 王玮方. 8~14岁近视儿童配戴欠矫与足矫眼镜其眼位及屈光度相关性研究. 中国眼镜科技杂志 2018;9:110-112
- 14 杨晓玮. 山东省龙口市7~18岁中小学生学习近视患病率调查分析. 国际眼科杂志 2018;18(7):1287-1289
- 15 杨德峰. 持续近距离用眼对不同屈光状态眼的影响. 国际眼科杂志 2016;16(6):1124-1127