

沙湾区中小學生生长发育及其常见病状况调查分析

邹勇¹, 肖飞², 高洁莹^{1*}

¹重庆医科大学公共卫生学院, 重庆

²乐山市沙湾区疾病预防控制中心, 四川 乐山

收稿日期: 2023年3月7日; 录用日期: 2023年3月27日; 发布日期: 2023年4月14日

摘要

目的: 了解沙湾区中小學生生长发育及其常见病现状, 为评价学生健康水平提供参考。方法: 对沙湾区2598名學生进行生长发育及5种常见病监测。数据采用Epidata建库, 使用SPSS 25.0进行统计分析。采用 χ^2 检验比较常见病在男生和女生间的检出情况; 采用Logistic回归分析考察影响学生近视的主要因素, 检验水准取 $\alpha = 0.05$ 。结果: 男生和女生的营养不良率分别为7.66%和4.19%; 龋患率为33.43%和43.89%; 血压偏高率为12.25%和14.10%; 脊柱弯曲率为1.38%和0.26%; 近视率为59.42%和65.10%。男生发生营养不良($\chi^2 = 13.340, P < 0.001$)和脊柱弯曲($\chi^2 = 9.115, P < 0.01$)的比率高于女生; 女生发生龋齿($\chi^2 = 29.759, P < 0.001$)和近视($\chi^2 = 4.159, P < 0.05$)的比率高于男生。性别女、每天作业时间 > 2 h、读写没有遵循“一拳原则”、父母有近视是近视发生的危险因素($P < 0.05$); 每天眼保健操次数 > 1次、每天睡眠时间小时 > 8 h是近视发生的保护因素($P < 0.05$)。结论: 学生常见病的发生率以近视居首、龋患次之, 除血压偏高外其余4种常见病在性别间差异显著, 学校及有关部门应予以高度重视。

关键词

沙湾区, 中小學生, 生长发育, 常见病, 影响因素

Investigation and Analysis on the Growth and Development of Primary and Secondary School Students in Shawan District and the Current Situation of Their Common Diseases

Yong Zou¹, Fei Xiao², Jieying Gao^{1*}

¹School of Public Health, Chongqing Medical University, Chongqing

²Shawan Center for Disease Control and Prevention, Leshan Sichuan

*通讯作者。

Abstract

Objective: To understand the growth and development of primary and secondary school students in Shawan District and the current situation of their common diseases, and to provide reference for evaluating the health level of students. **Methods:** The growth and development of 2598 students in Shawan District and their 5 common diseases were monitored. The data were established by Epidata database, and SPSS 25.0 was used for statistical analysis. Chi-square test was used to compare the detection of common diseases between male and female students; The main factors influencing students' myopia were analyzed by Logistic regression, and the test level was set at $\alpha = 0.05$. **Results:** The rates of malnutrition in boys and girls were 7.66% and 4.19%, respectively; the rates of dental caries were 33.43% and 43.89%, respectively; the rates of high blood pressure were 12.25% and 14.10%, respectively; the rates of spinal curvature were 1.38% and 0.26%, respectively; and the rates of myopia rate were 59.42% and 65.10%, respectively. The incidence of malnutrition ($\chi^2 = 13.340, P < 0.001$) and spinal curvature ($\chi^2 = 9.115, P < 0.01$) in boys was higher than that in girls. The incidence of dental caries ($\chi^2 = 29.759, P < 0.001$) and myopia ($\chi^2 = 4.159, P < 0.05$) in girls was higher than that in boys. The risk factors of myopia were female, homework time > 2 h per day, reading and writing did not follow the "one punch principle", and parents with myopia ($P < 0.05$); The number of eye exercise > 1 times per day and sleep time > 8 h per day were the protective factors for myopia detection ($P < 0.05$). **Conclusion:** The incidence of myopia ranked first among common diseases among students, followed by dental caries. Except for high blood pressure, the other 4 common diseases had significant differences between genders. Schools and relevant departments should pay great attention to them.

Keywords

Shawan District, Primary and Secondary School Students, Growth and Development, Common Disease, Influence Factor

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

儿童青少年是我们国家的未来和希望[1], 评估儿童青少年生长发育水平是体现社会活动、经济增长和医疗保健能力的一个综合指数[2] [3]。近年来儿童的健康状况不断下降, 越来越多的青少年面临着营养不良、患龋齿等问题。中小學生体质健康调查不仅可以正确掌握学生生长发育的状况, 还可以为教育行政部门, 制订儿童青少年生长发育和疾病的防治方法提供基础。为了掌握沙湾区的儿童青少年生长发育情况, 为地方政府部门进行中小學校卫生保健工作制订有关政策提供依据, 于 2022 年对四川省乐山市沙湾区中小學生生长发育情况及常见病状况开展抽样调查, 并对最典型常见病(近视)的影响因素进行分析。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

根据《2022 年全国学生常见病和健康影响因素监测与干预工作方案》要求, 我们将沙湾区开展监测工作时选取的 2 所小学, 2 所高中, 1 所普高, 1 所职高(福禄小学、沙湾小学; 福禄中学、实验中学; 沫

若高中和沙湾职高)的学生为研究对象,总计 2598 人(男生 1451 名,女生 1147 名),开展其生长发育及常见病监测调查,调查内容包括:学生体重、身高、视力、血压、龋齿、脊柱弯曲、营养状况。采用问卷调查分析学生近视的影响因素,问卷内容包括:基本信息、座位是否变换、桌椅是否调动、每天眼保健操次数、家长限制看电视电脑时间、每天作业时间、读写是否遵循“一拳原则”、老师是否提醒读写姿势、天黑是否关灯看电子屏幕、每天户外活动时间、每天睡眠时间、父母是否有近视。

2.2. 方法

采用分层整群抽样方法,对不同学段进行分层抽样,根据各个学段各年级的班级人数确定各个年级需抽取的班级,确保每个年级至少 80 人。被抽取班级内采用整群抽样的方法,全体学生参加监测。视力不良、血压偏高、龋齿的判定依据:GB/T 26343-2010《学生健康检查技术规范》[4];脊柱弯曲的判定依据:GB/T 16133-2014《儿童青少年脊柱弯曲异常的筛查》[5];营养不良的判定依据:WT/T 456-2014《学龄儿童青少年营养不良筛查》[6]。按照《2022 年全国学生常见病和健康影响因素监测与干预工作方案》要求,将中小学生近视的影响因素调查纳入工作内容。使用问卷收集近视影响因素数据,问卷调查结束后,弃用无效问卷。

2.3. 质量控制

现场体检都由专门的技术人员进行,在项目实施之前对所有技术人员都实施了统一的技术培训,并根据培训计划和技术的有关规定进行工作。开展体检的仪器设备符合标准规范要求,对仪器设备的使用进行培训。在体检过程中,每检测 20 个学生后,对仪器进行统一校正。质控员每天随机抽取 5% 的体检学生,进行复核,同时确保复核数据错误率小于 5%,如错误率太高时,应立即停止检查,待质控员排除问题后再继续检测。同时,在数据录入、统计分析等环节也实施质量控制,查找异常数字、缺失值、尽量保证上传数据的准确性、有效性。

2.4. 统计学方法

数据采用 Epidata 建库,SPSS 25.0 统计软件进行统计分析。采用 χ^2 检验比较常见病在男性和女性之间的检出情况;采用多因素 Logistic 回归分析考察学生近视的主要影响因素,检验水准取 $\alpha = 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 儿童生长发育现状

共收集到 2598 名中小学生身高、体重数据,获得有效数据 2581 人,其中男生 1441 名,女生 1140 名。6~9 岁阶段男生的平均身高高于女生,10 岁出现第一次交叉,10~11 岁期间女生高于男生,12 岁出现第二次交叉,12 岁以后男生高于女生。6~10 岁男生平均体重大于女生,11 岁出现第一次交叉,11~12 岁期间女生高于男生,13 岁出现第二次交叉,13 岁以后男生高于女生,结果见表 1 和图 1。

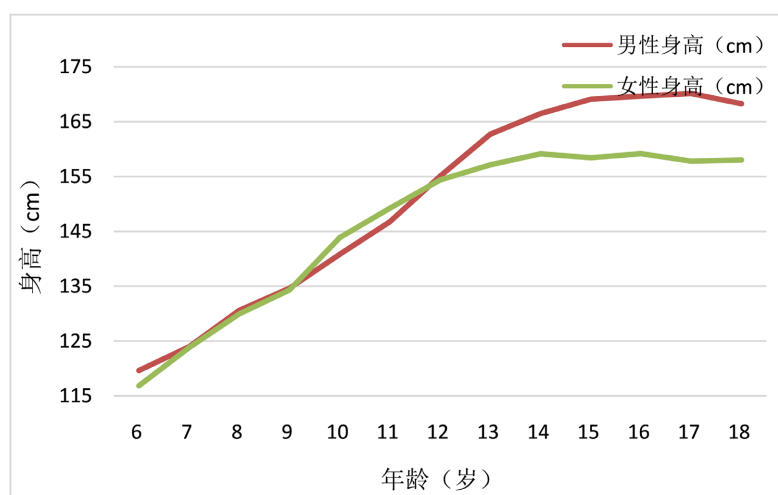
Table 1. Height and weight of male and female students of different ages in Shawan District

表 1. 沙湾区不同年龄段男女学生身高、体重情况

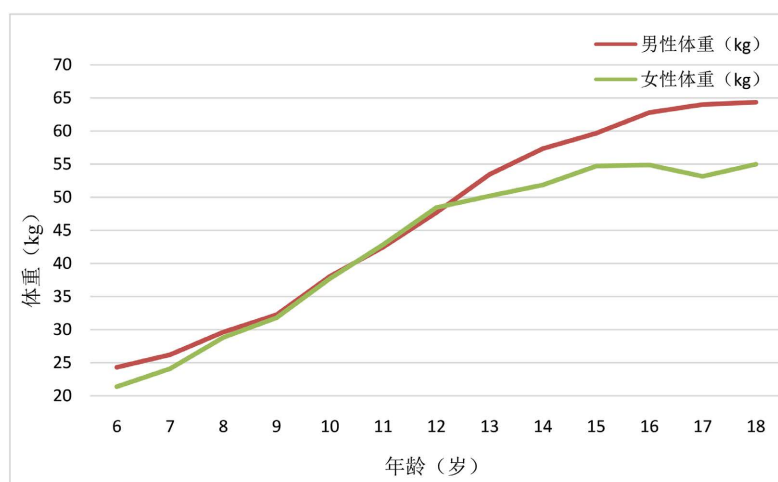
年龄(岁)	男生			女生		
	监测人数	身高 (cm, mean \pm SD)	体重 (kg, mean \pm SD)	监测人数	身高 (cm, mean \pm SD)	体重 (kg, mean \pm SD)
6~	78	119.63 \pm 5.43	24.30 \pm 4.81	69	116.86 \pm 4.90	21.38 \pm 3.98
7~	87	123.96 \pm 4.56	26.21 \pm 4.81	84	123.80 \pm 5.91	24.10 \pm 4.13

Continued

8~	103	130.59 ± 6.21	29.62 ± 6.05	84	129.97 ± 5.71	28.81 ± 5.89
9~	102	134.65 ± 6.40	32.25 ± 7.33	79	134.33 ± 6.57	31.79 ± 7.59
10~	106	140.82 ± 5.83	38.05 ± 8.85	95	143.87 ± 7.83	37.70 ± 8.64
11~	126	146.75 ± 7.81	42.46 ± 10.61	101	149.23 ± 6.51	42.83 ± 9.04
12~	104	155.08 ± 9.07	47.68 ± 10.63	94	154.37 ± 6.90	48.43 ± 10.04
13~	85	162.72 ± 7.45	53.45 ± 10.75	107	157.14 ± 5.63	50.19 ± 7.91
14~	107	166.47 ± 7.09	57.34 ± 12.97	87	159.15 ± 4.23	51.86 ± 8.65
15~	141	169.08 ± 6.84	59.66 ± 10.28	130	158.42 ± 5.97	54.70 ± 10.15
16~	181	169.65 ± 5.73	62.80 ± 11.80	118	159.18 ± 4.88	54.87 ± 9.41
17~	171	170.14 ± 6.06	64.00 ± 11.74	73	157.80 ± 5.26	53.15 ± 8.78
18~	50	168.26 ± 5.94	64.35 ± 11.57	19	158.03 ± 6.43	54.99 ± 11.22



(a)



(b)

Figure 1. Height (a) and weight (b) curve of primary and secondary school students in Shawan District
图 1. 沙湾区中小學生身高(a)、體重曲線圖(b)

3.2. 营养不良情况

共监测 2598 名中小学生营养不良情况, 获得有效数据 2595 人, 患营养不良 159 人, 营养不良率为 6.12%。男生和女生的营养不良率分别为 7.66%和 4.19%, 男生发生比率高于女生, 差异有统计学意义($\chi^2 = 13.340, P < 0.001$), 结果见表 2。

Table 2. Malnutrition of male and female students at different learning stages in Shawan District

表 2. 沙湾区不同学段男女学生营养不良情况

学段	男生			女生			合计		
	监测人数	检出人数	营养不良率 (%)	监测人数	检出人数	营养不良率 (%)	监测人数	检出人数	营养不良率 (%)
小学	619	40	6.46	525	27	5.14	1144	67	5.86
初中	305	27	8.85	289	9	3.11	594	36	6.06
普通高中	354	25	7.06	246	9	3.66	600	34	5.67
职业高中	172	19	11.05	85	3	3.53	257	22	8.56
合计	1450	111	7.66	1145	48	4.19	2595	159	6.12

3.3. 龋齿

共获得 2597 名中小学生的有效龋患数据, 检出龋患学生 988 名, 龋患率为 38.04%。男生和女生的龋患率分别为 33.43%和 43.89%, 女生高于男生, 差异有统计学意义($\chi^2 = 29.759, P < 0.001$), 结果见表 3。

Table 3. Caries of male and female students at different learning stages in Shawan District

表 3. 沙湾区不同学段男女学生患龋情况

学段	男生			女生			合计		
	监测人数	检出人数	龋患率 (%)	监测人数	检出人数	龋患率 (%)	监测人数	检出人数	龋患率 (%)
小学	620	253	40.81	527	218	41.37	1147	471	41.06
初中	305	82	26.89	288	116	40.28	593	198	33.39
普通高中	354	95	26.83	246	125	50.81	600	220	36.67
职业高中	172	55	31.98	85	44	51.76	257	99	38.52
合计	1451	485	33.43	1146	503	43.89	2597	988	38.04

3.4. 血压偏高

共获得 2434 名中小学生的有效血压数据, 检出血压偏高学生 318 名, 血压偏高率为 13.06%。其中, 男生血压偏高率为 12.26%, 女生为 14.10%, 男生低于女生, 差异无统计学意义($\chi^2 = 1.801, P > 0.05$), 结果见表 4。

3.5. 脊柱弯曲

共获得 2597 名中小学生的有效脊柱弯曲数据, 检出脊柱弯曲学生 23 名, 脊柱弯曲率为 0.89%。其中男生脊柱弯曲率为 1.38%, 女生为 0.26%, 男生高于女生, 差异有统计学意义($\chi^2 = 9.115, P < 0.01$), 结果见表 5。

Table 4. High blood pressure of male and female students of different ages in Shawan District
表 4. 沙湾区不同年龄段男女学生血压偏高情况

不同年龄段	男生			女生			合计		
	监测人数	检出人数	检出率(%)	监测人数	检出人数	检出率(%)	监测人数	检出人数	检出率(%)
7~	87	10	11.49	84	19	22.62	171	29	17.06
8~	103	19	18.45	84	18	21.43	187	37	19.79
9~	102	13	12.75	79	12	15.19	181	25	13.81
10~	106	18	16.98	95	11	11.58	201	29	14.43
11~	126	17	13.49	101	21	20.79	227	38	16.74
12~	104	11	10.58	94	13	13.83	198	24	12.12
13~	85	10	11.76	107	19	17.76	192	29	15.10
14~	107	13	12.15	87	15	17.246	194	28	14.43
15~	141	13	9.22	130	8	6.15	271	21	7.75
16~	181	18	9.94	118	9	7.63	299	27	9.03
17~	171	25	14.62	73	6	8.22	244	31	12.70
18~	50	0	0	19	0	0	69	0	0
合计	1363	167	12.26	1071	151	14.10	2434	318	13.06

Table 5. Spinal curvature of male and female students at different learning stages in Shawan District
表 5. 沙湾区不同学段男女学生脊柱弯曲情况

学段	男生			女生			合计		
	监测人数	检出人数	检出率(%)	监测人数	检出人数	检出率(%)	监测人数	检出人数	检出率(%)
小学	619	5	0.81	527	3	0.57	1146	8	0.7
初中	305	2	0.66	289	0	0	594	2	0.34
普通高中	354	0	0	246	0	0	600	0	0
职业高中	172	13	7.56	85	0	0	257	13	5.06
合计	1450	20	1.38	1147	3	0.26	2597	23	0.89

3.6. 近视

共获得 2593 名中小学生的有效视力数据, 其中近视有 1339 人, 近视率为 51.64%。小学生近视率为 29.20%, 初中生近视率为 64.59%, 普通高中学生近视率为 76.50%, 职业高中学生近视率为 63.67%。男生近视率为 49.86%, 女生为 53.89%, 女生高于男生, 差异有统计学意义($\chi^2 = 4.159, P < 0.05$), 结果见表 6。

3.7. 影响因素分析

本研究考察的 5 种常见病发生率由高到低依次为: 近视(51.64%) > 龋齿(38.04%) > 血压偏高(13.06%) > 营养不良(6.12%) > 脊柱弯曲(0.89%)。近视作为中小学生的最典型的常见病之一, 其影响因素

被纳入《2022年全国学生常见病和健康影响因素监测与干预工作方案》进行调查。本次调查小学1~3年级学生未参与,共发放问卷2100份,回收有效问卷2059份,问卷有效回收率为98.4%。由表7可得,性别、桌椅是否调动、每天眼保健操次数、每天作业时间、读写遵循“一拳原则”、天黑关灯看电子屏幕、每天户外活动时间、每天睡眠时间、父母是否近视与近视的发生率有关($P < 0.05$)。将单因素分析中有统计学意义的变量进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,性别女、每天作业时间 > 2 h、读写没有遵循“一拳原则”、父母有近视是近视发生的危险因素($P < 0.05$);每天眼保健操次数 > 1 次、每天睡眠时间小时 > 8 h 是近视发生的保护因素($P < 0.05$),结果见表8。

Table 6. Myopia of male and female students at different learning stages in Shawan District

表 6. 沙湾区不同学段男女学生近视情况

学段	男生			女生			合计		
	监测人数	近视人数	近视率(%)	监测人数	近视人数	近视率(%)	监测人数	近视人数	近视率(%)
小学	619	172	27.79	525	162	30.86	1144	334	29.20
初中	305	183	60.00	288	200	69.44	593	383	64.59
普通高中	354	266	75.14	246	193	78.46	600	459	76.50
职业高中	172	102	59.30	84	61	72.62	256	163	63.67
合计	1450	723	49.86	1143	616	53.89	2593	1339	51.64

Table 7. Results of univariate logistic regression analysis of influencing factors of myopia in primary and secondary school students in Shawan District

表 7. 沙湾区中小学生近视影响因素单因素 Logistic 回归分析结果

因素	分组	偏回归系数	标准误差	显著性	OR	95%置信区间	
						下限	上限
性别(“男性”参照)	女性	0.240	0.138	0.009	1.271	1.061	1.522
座位是否变换(“是”参照)	否	0.470	0.249	0.059	1.600	0.983	2.606
桌椅是否调动(“否”参照)	是	-0.378	0.094	0.000	0.685	0.57	0.823
每天眼保健操次数(“ ≤ 1 次”参照)	> 1 次	-0.623	0.22	0.005	0.537	0.349	0.826
家长限制看电视、电脑时间(“否”参照)	是	-0.073	0.095	0.446	0.930	0.771	1.121
每天作业时间(“ ≤ 2 h”参照)	> 2 h	0.521	0.092	0.000	1.683	1.405	2.017
读写遵循“一拳原则”(“是”参照)	否	0.732	0.182	0.000	2.080	1.456	2.97
老师提醒读写姿势(“否”参照)	是	-0.169	0.13	0.193	0.845	0.655	1.089
天黑关灯看电子屏幕(“否”参照)	是	0.297	0.091	0.001	1.346	1.126	1.61
每天户外活动时间(“ ≤ 2 h”参照)	> 2 h	-0.244	0.091	0.007	0.783	0.655	0.937
每天睡眠时间(“ ≤ 8 h”参照)	> 8 h	-0.714	0.092	0.000	0.490	0.409	0.587
父母是否近视(“否”参照)	是	0.392	0.162	0.015	1.480	1.078	2.031

Table 8. Results of multivariate logistic regression analysis of myopia-related factors in primary and secondary school students in Shawan District**表 8.** 沙湾区中小學生近视相关影响因素多因素 Logistic 回归分析结果

因素	偏回归系数	标准误差	显著性	OR	95%置信区间	
					下限	上限
性别女性(“男性”参照)	0.268	0.096	0.005	1.307	1.083	1.578
桌椅调动(“否”参照)	-0.13	0.107	0.224	0.878	0.712	1.083
每天眼保健操次数 > 1 次(“≤1 次”参照)	-0.472	0.232	0.042	0.624	0.396	0.983
每天作业时间 > 2 h(“≤2 h”参照)	0.226	0.106	0.032	1.253	1.019	1.542
读写没有遵循“一拳原则”(“是”参照)	0.65	0.203	0.001	1.916	1.288	2.851
天黑关灯看电子屏幕(“否”参照)	-0.224	0.115	0.053	0.800	0.638	1.003
每天户外活动时间 > 2 h(“≤2 h”参照)	-0.182	0.096	0.057	0.833	0.691	1.005
每天睡眠时间小时 > 8 h(“≤8 h”参照)	-0.522	0.112	0.000	0.594	0.476	0.74
父母有近视(“否”参照)	0.378	0.166	0.023	1.459	1.053	2.021
常量	0.531	0.571	0.353	1.700		

4. 讨论

身高、体重是反映儿童生长发育的最基本指标[7]。在本次调查中男女学生身高体重曲线均出现 2 次交叉, 此后身高体重差距明显, 这与男孩, 女孩青春发育特点有关。此次生长发育研究结果与国内其他研究基本一致[8] [9], 与儿童少年生长发育的一般规律相符合。

儿童青少年近视是我国面临的重要公共卫生问题之一。本次研究发现沙湾区中小學生近视发生率居于被调查的 5 种常见病的首位(51.64%), 这与国内其他地区中小學生的研究结果一致[10] [11]。通过对近视影响因素的调查发现, 父母遗传、学生学习习惯及用眼时长均会影响近视的发生; 加强户外运动、保持充足睡眠、每日坚持眼保健操能有效降低近视的发生率。本研究发现男生(49.86%)近视率低于女生(53.89%), 这可能与大多男生喜爱体育活动, 室外活动时间相对较长有关; 但较高的发生率仍值得重视。学校应切实保证在校学生的课外活动时间, 定期开展学生的近视监测工作, 掌握学生视力变化情况, 达到及时治疗和有效预防的目的[12]。

龋齿的防治在儿童青少年时期尤为严重。由于社会生活条件的提升, 儿童对零食和含糖量饮料摄入逐渐增多, 加之口腔清洗不严格, 长此以往, 大大增加了儿童龋齿的患病率[13]。本研究中龋齿患病率(38.04%)仅次于近视, 位居第二。女生(43.89%)发生率高于男生(33.43%), 这可能是因为儿童时期, 女生一般比男生出牙早, 也更早进入青春期。到了青春期, 女孩内分泌会发生较明显变化, 牙龈作为雌激素的靶器官, 对炎症的刺激反应更剧烈[14]。

本研究中中小學生血压偏高率为 13.06%, 比刘仁昌等报道的荣成市高血压患病率(8.67%)高[15], 比吉晓理等报道的三亚地区高血压患病率(16.34%)低[16], 这可能与各地方的气候条件、饮食习惯, 以及生活模式的不同有关[17]。本研究调查的男生和女生间血压偏高率没有统计学差异, 这可能与当地的膳食结构以及学校对学生的行为干预有关联。在儿童青少年时期发现高血压, 并进行早期干预和诊断, 能有效降低成人高血压的危害[18]。

此次调查沙湾区中小学生的营养不良率和脊柱弯曲率分别为 6.12%和 0.89%。营养不良率明显低于 2014 年全国营养不良率数据(10.03%) [19], 这说明近年来沙湾区对儿童青少年营养不良的防控效果显著。由于现在的儿童青少年学业加重, 主动参加体育锻炼的意识缺乏, 使得固定脊柱正常生理弯曲两侧的肌肉力量不足, 加之坐姿、站姿不正确, 就容易造成脊柱弯曲异常的发生[20]。本研究营养不良率和脊柱弯曲率在性别间均有差异, 男生高于女生, 这可能与男生平日运动量大、体能消耗大, 且男生发育周期相对较长有关, 其具体原因及如何制定针对性的防控措施仍需高度重视。

综上所述, 学生常见病防控应是全社会的工作, 社会、学校、家庭及个人均应在学生常见病工作中发挥作用。政府应当根据沙湾区内儿童生长发育情况和疾病调查工作中存在的突出问题, 加以重点防治。教育行政部门、卫健部门沟通协作, 建立监测与干预机制。学校和家庭教育机构要指导中小学生学习规律膳食, 以确保营养平衡合理。卫健部门牵头组建以眼科医师、视光师、学校卫生专业技术人员为主的专家队伍开展儿童青少年近视调查工作, 提升工作质量。对学生健康体检中发现的问题, 学校应当及时告知学生家长, 并配合学生家长采取相应的干预或防治措施, 以取得促进学生健康成长的良好效果。

参考文献

- [1] 石娜. 习近平青年思想政治教育重要论述研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 中共中央党校, 2021.
- [2] 李娟. 2000-2014 年宁夏 7~18 岁汉族儿童青少年生长发育趋势及其与社会经济因素关系的研究[D]: [硕士学位论文]. 银川: 宁夏医科大学, 2020.
- [3] 王登峰. 新时代学校卫生与健康教育工作的价值与路径[J]. 中国学校卫生, 2020, 41(11): 1606-1609.
- [4] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会. GB/T26343-2010. 学生健康检查技术规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2011.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会, 中国国家标准化管理委员会. GB/T16133-2014. 儿童青少年脊柱弯曲异常的筛查[S]. 北京: 中国标准出版社, 2014.
- [6] 中华人民共和国卫生部. WS/T456-2014. 学龄儿童青少年营养不良筛查[S]. 北京: 中国标准出版社, 2014.
- [7] 师春立, 周亮, 张丽, 等. 四川省 7-18 周岁城乡中小学生学习身量与体重发育现状 LMS 法分析[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(6): 1003-1007.
- [8] 詹启步. 某县城区 0-7 岁儿童生长发育状况调查及影响因素分析[J]. 中国医药指南, 2022, 20(36): 113-115.
- [9] 姑丽克孜·买买提热夏提, 刘晓静, 李榕. 2014-2018 年乌鲁木齐市中小学生学习健康状况分析[J]. 职业与健康, 2021, 37(12): 1675-1679, 1683.
- [10] 陈玲, 徐新悟. 慈溪市 2020 年中小学生学习常见病现状及相关因素分析[J]. 健康研究, 2022, 42(4): 387-390.
- [11] 张转娟, 梁伟, 蔡仁况. 海口市美兰区中小学生学习生长发育状况调查分析[J]. 实用预防医学, 2022, 29(7): 856-860.
- [12] 任韩, 郭翠玲, 赵仲平, 等. 海口市美兰区小学生视力现状及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(1): 54-56.
- [13] 杨梦利, 娄晓民, 徐学琴, 等. 河南中小学生学习龋齿现状及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2022, 43(11): 1704-1706+1712.
- [14] Bruno-Ambrosius, K., Swanholm, G. and Twetman, S. (2005) Eating Habits, Smoking and Toothbrushing in Relation to Dental Caries: A 3-Year Study in Swedish Female Teenagers. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 15, 190-196. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2005.00621.x>
- [15] 刘仁昌, 程亚琪, 胡晓山. 荣成市学生高血压患病现状分析[J]. 中国卫生工程学, 2019, 18(6): 953-954.
- [16] 吉晓理, 罗江宾, 吉晓天, 等. 三亚地区儿童青少年高血压患病现状及其相关因素分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(10):1731-1733.
- [17] 侯晓莉, 郝芸芸. 基于微信平台的反馈式健康教育结合个体化生活方式指导对老年原发性高血压患者心率变异性及自我效能感的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(30): 161-163.
- [18] 张世宇, 张晓东, 邵彦铭, 等. 国内外高血压管理模式研究进展[J]. 现代医药卫生, 2021, 37(23): 4036-4040.
- [19] 宋逸, 胡佩瑾, 张冰, 等. 2010-2014 年全国汉族学生营养不良率变化分析[J]. 首都公共卫生, 2017, 11(3): 95-98+105.
- [20] 伏天雨. 某市中小学生学习常见病现状与复杂因素关联分析[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都医学院, 2022.