

# 甘肃省庆阳市 2020 年学生常见病发病状况分析

何丽丽, 王文军, 常杰, 刘倩, 石怀禄

甘肃省庆阳市疾病预防控制中心, 甘肃 庆阳 745000

**摘要:** **目的** 研究甘肃省庆阳市学生常见病发病状况, 为控制学生常见病提供科学依据。 **方法** 2020 年依据《2020 年全国学生常见病和健康影响因素监测与干预工作方案》对甘肃省庆阳市 17 所学校 5 456 名学生开展学生肥胖、营养不良、龋患及脊柱弯曲等常见病监测分析。 **结果** 监测结果显示, 2020 年庆阳市学生总体肥胖率为 6.30%, 营养不良率 1.03%, 龋患率为 31.47%, 脊柱弯曲异常率为 0.21%。不同年级龋患率比较, 小学最高 (46.13%), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 559.57, P < 0.001$ ); 女生龋患率 (33.85%) 高于男生 (29.42%), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 12.36, P < 0.001$ )。肥胖率男生 (7.38%) 高于女生 (5.06%), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 12.34, P < 0.001$ ); 肥胖率总体上随年龄增长呈下降趋势, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 58.33, P < 0.001$ ); 营养不良率女生 (1.50%) 高于男生 (0.61%), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 10.52, P < 0.05$ )。儿童青少年脊柱弯曲异常率随年龄呈升高趋势, 各学段的脊柱弯曲异常率, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 8.83, P < 0.05$ )。 **结论** 甘肃省庆阳市学生常见病现状不容乐观, 应引起政府相关部门的高度重视。

**关键词:** 学生常见病; 学生; 监测

**中图分类号:** R179 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2021)08-0995-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.08.026

近年来, 伴随人们生活水平的提高和生活方式的改变, 我国儿童青少年学生常见病发病呈现上升趋势。我国儿童肥胖检出率在 90 年代开始迅速增加, 尤其近年来城市儿童青少年超重、肥胖检出率成倍增长, 接近发达国家的中等水平<sup>[1]</sup>; 我国学校口腔保健工作基础薄弱, 防龋任务十分艰巨, 伴随生活水平提高, 儿童食物的精细化和含糖食物/饮料的增加, 学生龋患率还将继续上升<sup>[1]</sup>。为进一步了解庆阳市学生常见病的发病情况, 探索科学有效的防控干预措施, 现对庆阳市 17 所学校 5 456 名学生进行了学生常见病的监测调查。

## 1 对象与方法

**1.1 监测对象** 依据《2020 年全国学生常见病和健康影响因素监测与干预工作方案》<sup>[2]</sup>, 采用分层整群抽样方法, 抽取甘肃省庆阳市 17 所学校的 5 456 名学生, 进行了学生肥胖、营养不良、龋患及脊柱弯曲等学生常见病的监测。郊区选取 7 所学校: 2 所幼儿园、2 所小学、2 所中学、1 所高中; 城区选取 10 所学校: 2 所幼儿园、2 所小学、2 所初中、2 所高中、1 所职中、1 所综合性大学。监测对象为幼儿园大班、小学、初中和高中所有年级, 大学一至三年级学生。每所幼儿园至少抽取 80 名 5 岁半至 6 岁半儿童, 小学、初中和高中每个年级至少 80 名学生, 即每所小学至少抽取 480 名学生, 每所初中、高中和大学至少抽取 240 名学生。不足

部分由附近同等类型幼儿园和学校补充。

**1.2 方法** 肥胖参照《学龄儿童青少年超重与肥胖筛查》(WS/T 586—2018)<sup>[3]</sup>; 营养不良参照《学龄儿童青少年营养不良筛查》(WS/T 456—2014)<sup>[4]</sup>; 脊柱弯曲参照《儿童青少年脊柱弯曲异常的筛查》(GB/T 16133—2014)<sup>[5]</sup>, 筛查出姿势性脊柱弯曲包括脊柱侧弯和脊柱后凸; 龋齿的判定按象限顺序逐牙检查, 对牙齿的点、隙、窝、沟等龋病的好发部位要用探针重点检查, 必须经过探诊后方可诊断。龋齿检查用一次性使用的口腔器械盒。身高体重测量用机械式身高计, 使用前应校对 0 点, 并用“标准钢尺”放置在身高计底板上, 检验身高计刻度, 测量基准板平面红色刻线的高度是否为 10.0 cm, 误差不得大于 0.1 cm, 同时应检查立柱是否靠墙、是否垂直, 连接处是否紧密, 有无晃动, 零件有无松脱等情况, 并及时加以纠正; 体重测量用电子体重计或杠杆秤。脊柱弯曲检测使用诊察床、脊柱侧弯测量仪。

## 1.3 相关统计指标和判定标准

### 1.3.1 龋患率

$$\text{龋患(失、补)率}(\%) = \frac{\text{患龋(失补)人数}}{\text{检查人数}} \times 100\%$$

### 1.3.2 肥胖率、营养不良率

$$\text{肥胖率}(\%) = \frac{\text{肥胖人数}}{\text{检查人数}} \times 100\%$$

$$\text{营养不良率}(\%) = \frac{\text{营养不良人数}}{\text{检查人数}} \times 100\%$$

### 1.3.3 脊柱弯曲异常率

$$\text{脊柱弯曲检出率}(\%) = \frac{\text{脊柱弯曲异常人数}}{\text{检查人数}} \times 100\%$$

**作者简介:** 何丽丽 (1980—), 女, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 学校卫生与食品营养。

$$\text{姿势性脊柱侧弯检出率}(\%) = \frac{\text{姿势性脊柱侧弯人数}}{\text{检查人数}} \times 100\%$$
$$\text{姿势性脊柱后凸检出率}(\%) = \frac{\text{姿势性脊柱后凸人数}}{\text{检查人数}} \times 100\%$$

1.4 质量控制 抽调口腔科、骨科、外科等具有执业医师资格证书的专家组建质控队。专家组现场选取监测样本量 5% 的学生进行现场复核,并使其复核误差符合监测方案要求。

1.5 统计学分析 对所有监测结果数据资料在质量控制的基础上,采用 SPSS 24.0 统计分析软件对学生常见病情况进行描述分析,计数资料采用例数(%)表示,率的比较采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 2020 年庆阳市各学段儿童青少年龋患率对比

学段	男			女			合计		
	检查人数	患龋人数	龋患率(%)	检查人数	患龋人数	龋患率(%)	检查人数	患龋人数	龋患率(%)
小学	1 441	643	44. 62	1 308	625	47. 78	2 749	1 268	46. 13
初中	625	80	12. 80	590	90	15. 25	1 215	170	13. 99
普高中	480	77	16. 04	402	83	20. 65	882	160	18. 14
职业中学	182	27	14. 84	147	33	22. 45	329	60	18. 24
大学	199	34	17. 09	82	25	30. 49	281	59	21. 00
合计	2 927	861	29. 42	2 529	856	33. 85	5 456	1 717	31. 47

不同年龄组龋患率存在差异( $\chi^2=720.65,P<0.001$ ),6岁组和8岁组龋患率最高,见表2。

2.3 肥胖及营养不良监测结果

2.3.1 总体情况 总体肥胖率为6.30%,营养不良率1.03%。

2.3.2 生长发育指标比较 肥胖率男生高于女生,差异有统计学意义( $\chi^2=12.34,P<0.001$ );肥胖率总体上随年龄增长呈下降趋势,差异有统计学意义( $\chi^2=58.33,P<0.001$ ),低年龄组肥胖率略高于高年龄组,以6岁组和11岁组肥胖率最高,见表3。营养不良率女生高于男生,差异有统计学意义( $\chi^2=10.52,P<0.05$ );不同年龄组的营养不良率存在波动,差异有统计学意义( $\chi^2=38.47,P<0.001$ ),6岁组和10岁组营养不良率最高,见表4。

2 结 果

2.1 基本情况 共计调查 17 所学校 5 456 名学生,其中男生 2 927 人(53.65%),女生 2 529 人(46.35%)。小学(含幼儿园 5 岁半至 6 岁半儿童)2 749 人(50.38%),初中 1 215 人(22.27%),普通高中 882 人(16.17%),职业中学 329 人(6.03%),大学 281 人(5.15%)。

2.2 龋齿监测结果

2.2.1 总体龋患率 检出龋患(失、补)总人数为 1 717 人,总体龋患率为 31.47%。

2.2.2 龋患率比较 不同年级龋患率比较,小学最高,差异有统计学意义( $\chi^2=559.57,P<0.001$ );女生龋患率高于男生( $\chi^2=12.36,P<0.001$ ),见表1。

表 2 2020 年庆阳市不同年龄儿童青少年龋患率对比

年龄(岁)	检查人数	患龋人数	龋患率(%)
6~	324	179	55. 24
7~	456	246	53. 95
8~	445	250	56. 18
9~	435	228	52. 41
10~	488	188	38. 52
11~	519	158	30. 44
12~	393	70	17. 81
13~	416	59	14. 18
14~	363	45	12. 40
15~	433	61	14. 09
16~	469	81	17. 27
17~	315	66	20. 95
18~	136	35	25. 74
19~	63	20	31. 75
20~	63	13	20. 63
21~	63	6	9. 52
22~	40	8	20. 00
23~	18	3	16. 67
24~	10	1	10. 00
25~	6	0	0. 00
26~	1	0	0. 00
合计	5 456	1 717	31. 47

表 3 2020 年庆阳市各年龄组儿童青少年肥胖率

年龄 (岁)	男			女			合计		
	检查人数	肥胖人数	肥胖率(%)	检查人数	肥胖人数	肥胖率(%)	检查人数	肥胖人数	肥胖率(%)
6~	170	19	11. 18	154	16	10. 39	324	35	10. 80
7~	236	23	9. 75	220	16	7. 27	456	39	8. 55
8~	225	21	9. 33	220	14	6. 36	445	35	7. 87
9~	217	19	8. 76	218	15	6. 88	435	34	7. 82
10~	250	19	7. 60	238	24	10. 08	488	43	8. 81
11~	290	31	10. 69	229	16	6. 99	519	47	9. 06
12~	214	14	6. 54	179	4	2. 23	393	18	4. 58
13~	201	9	4. 48	215	10	4. 65	416	19	4. 57
14~	187	12	6. 42	176	4	2. 27	363	16	4. 41
15~	234	13	5. 56	199	3	1. 51	433	16	3. 70
16~	263	19	7. 22	206	2	0. 97	469	21	4. 48
17~	179	10	5. 59	136	1	0. 74	315	11	3. 49
18.0~	261	7	2. 68	139	3	2. 16	400	10	2. 50
合计	2 927	216	7. 38	2 529	128	5. 06	5 456	344	6. 30

表 4 庆阳市各年龄组儿童青少年营养不良率

年龄 (岁)	男			女			合计		
	检查人数	营养不良人数	营养不良率(%)	检查人数	营养不良人数	营养不良率(%)	检查人数	营养不良人数	营养不良率(%)
6~	170	1	0.59	154	5	3.25	324	6	1.85
7~	236	2	0.85	220	2	0.91	456	4	0.88
8~	225	2	0.89	220	2	0.91	445	4	0.90
9~	217	0	0.00	218	3	1.38	435	3	0.69
10~	250	5	2.00	238	12	5.04	488	17	3.48
11~	290	0	0.00	229	3	1.31	519	3	0.58
12~	214	0	0.00	179	3	1.68	393	3	0.76
13~	201	2	1.00	215	0	0.00	416	2	0.48
14~	187	1	0.53	176	2	1.14	363	3	0.83
15~	234	2	0.85	199	2	1.01	433	4	0.92
16~	263	1	0.38	206	4	1.94	469	5	1.07
17~	440	2	0.45	275	0	0.00	715	2	0.28
合计	2 927	18	0.61	2 529	38	1.50	5 456	56	1.03

2.4 脊柱弯曲异常检查结果

2.4.1 总体情况 脊柱弯曲检查总样本量为 5 175 人,男生 2 728 人,女生 2 447 人。按照《2020 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,281 名大学生不纳入脊柱弯曲异常检查范围内。脊柱弯曲异常共检出 11 人,检出率为 0.21%。

2.4.2 脊柱弯曲异常率对比 儿童青少年脊柱弯曲异常率整体随年龄增长呈升高趋势,各学段的脊柱弯曲异常率,差异有统计学意义( $\chi^2=8.83,P<0.05$ ),见表 5。

表 5 各学段儿童青少年脊柱弯曲异常率对比

学段	调查人数	脊柱弯曲异常人数	异常率(%)
小学	2 749	1	0.04
初中	1 215	5	0.41
普高中	882	4	0.45
职业中学	329	1	0.30
合计	5 175	11	0.21

不同性别儿童青少年脊柱弯曲异常率差异无统计学意义( $\chi^2=0.53,P>0.05$ ),见表 6。

表 6 不同性别儿童青少年脊柱弯曲异常率

性别	调查人数	脊柱弯曲异常人数	异常率(%)
男	2 728	7	0.26
女	2 447	4	0.16
合计	5 175	11	0.21

3 讨 论

庆阳市学生常见病监测结果表明,小学生龋患率最高,可能原因有:这个年龄段牙齿的发育特点决定的,儿童牙齿咬合面的窝沟点隙深窄,容易使食物滞留,加之牙齿的钙化度低,抗酸能力弱,容易受腐蚀;儿童更加偏爱甜食<sup>[6]</sup>,经常喝含糖饮料,这些食物比较容易发酵产酸,加重细菌对牙的侵蚀作用<sup>[7]</sup>。儿童动手能力差,刷牙动作不规范,不能彻底保持口腔清洁。女生龋患率高于男生<sup>[8]</sup>,这主要是因为女学生的生理发育早于男生,恒牙萌出早;女生体育锻炼少、接受日照时间短导致维生素 D 合成少影响机体发育,抗龋能力下降等有关。龋齿被 WHO 列为世界范围重点防治的

三大口腔疾病之一,也是我国政府规定的六大学生常见病之一<sup>[9]</sup>。龋齿作为慢性感染灶,可引发心内膜炎、肾炎等全身性疾病,还可损害个人形象,影响心理健康<sup>[10-11]</sup>。

对于学生性别间的比较发现,营养不良女生高于男生,肥胖率男生高于女生,这与国内许多研究一致<sup>[12-13]</sup>。这是由于女生比男生更爱挑食,且女生较为爱美,更注重保持身材,从而导致能量摄入的不足,膳食结构不合理,容易引起营养不良。营养不良会导致生长发育迟缓,抗疲劳能力低,容易导致贫血等常见病的发生<sup>[14]</sup>。而男生吃饭速度较快且饭量较大,加之缺乏运动就极易导致肥胖。学生肥胖多半由不健康的生活方式引起的,不健康饮食行为包括进食快、睡前进食、边看电视边吃零食、不吃早餐、经常外出就餐、常吃油炸食品和西式快餐。这些饮食行为均可导致能量摄入过多,促使肥胖的发生和发展。肥胖除了会导致慢性病低龄化外,还会影响儿童青少年的心理健康<sup>[15]</sup>,导致孩子的自卑、焦虑心理。肥胖率总体上随年龄增长呈下降趋势,这可能是随着年龄的增长,学业负担的加重、零食摄入量减少以及自身审美观的形成有关。

儿童青少年脊柱弯曲异常率随年龄增长呈升高趋势,这是由于随着年龄的增长,身高增长迅速、骨内有机成分较多而钙磷含量相对不足,脊柱周围的肌肉韧带未完全发育成熟以及学业负担的加重,课桌椅符合度低、坐姿不良等因素。脊柱弯曲异常是儿童青少年的常见病之一,发病以功能性弯曲异常为主,但同样会造成青少年生长障碍和器官功能发育不良等疾病。中小学生的脊柱弯曲异常多为姿势性轻度异常,其发生、发展与学习、生活状况和姿势习惯密切相关。动员学校、家庭共同参与,应以预防为主,采取综合预防措施,包括健康宣教、改善光照、课桌椅符合度等学校环境卫生的干预、合理营养增强体质及早发现、早矫治<sup>[16]</sup>。

本次调查结果表明,庆阳市儿童青少年学生常见病现况不容乐观,学生时期处于各种常见病高发阶段,