

# 张家港市中小学校教室卫生监测结果

Analysis on monitoring results of hygiene situation of primary and junior high school classrooms in Zhangjiagang City

李凯, 徐正龙, 张频

LI Kai, XU Zheng-long, ZHANG Pin

江苏省张家港市疾病预防控制中心卫生科 215600

摘要: 目的 了解张家港市中小学校教室卫生状况,保障学生健康成长,探讨存在的问题和解决办法。方法 2009—2011 年对张家港市的 73 所中小学校,共计 360 个教室进行卫生监测分析。结果 360 个教室的课桌面采光系数、课桌面平均照度、黑板面的平均照度、窗地面积比、教室人均面积合格率分别为 81.33%、93.65%、78.51%、100%、76.39%。结论 张家港市中小学校教室卫生状况不容乐观,应引起学校及有关部门的重视。

关键词: 学校卫生; 教室采光; 评价

中国图书资料分类号: G481

文献标识码: B

文章编号: 1004 - 1257(2012) 15 - 1900 - 02

## Analysis on monitoring results of hygiene situation of primary and junior high school classrooms in Zhangjiagang City

LI Kai, XU Zheng-long, ZHANG Pin

Department of Hygiene, Zhangjiagang Center for Disease Control and Prevention, Jiangsu, 215600, China

**Abstract [Objective]** To know the hygiene situation of primary and junior high school classrooms in Zhangjiagang City, ensure students' healthy growth, as well as study the existing problems and solutions. **[Methods]** 360 classrooms were collected from 73 primary and junior high schools in Zhangjiagang City during 2009-2011, and the monitoring results of hygiene situation were analyzed. **[Results]** The qualified rate of desk lighting coefficient, average illumination of desk, average illumination of blackboard, ratio of window to floor area, and the per capita area of classrooms was 81.33%, 93.65%, 78.51%, 100% and 76.39%, respectively. **[Conclusion]** The hygiene situation of primary and junior high school classrooms in Zhangjiagang City is not optimistic, so schools and relevant departments should pay attention to the hygiene situation of classroom.

**Key words:** School health; Classroom lighting; Evaluation

学校不仅是学生生活学习的场所,也是青少年健康成长的特殊环境。《学校卫生工作条例》规定,学校教学建筑、环境噪声、室内微小气候、采光、照明等环境质量以及黑板、课桌椅的设置应当符合国家有关标准。为了解张家港市中小学校教室卫生状况,同时结合江苏省健康促进学校的创建工作,我们于 2009—2011 年对张家港市的 73 所中小学校共计 360 个教室进行了卫生监测,现报道如下。

### 1 对象与方法

1.1 对象 共监测张家港市中小学校 73 所,其中小学 32 所,中学 35 所,九年一贯制学校 6 所;城区学校 19 所,乡镇学校 54 所。共监测教室 360 间,其中小学教室 170 间,中学教室 190 间;城区学校教室 110 间,乡镇学校教室 250 间。监测项目包括课桌面采光系数、课桌面平均照度、黑板平均照度、窗地面积比和教室人均面积。

1.2 方法 课桌面采光系数监测依据 GB/T 5699-2008《采光测量方法》<sup>[1]</sup>进行,测量条件选择在全阴天,监测时间为上午 9:00-11:00;课桌面和黑板的平均照度监测依据

GB/T 5700-2008《照明测量方法》<sup>[2]</sup>进行,每间教室监测 9 个点,平均照度为 9 个点的加权平均值,黑板监测 3 个点,平均照度取其平均值;窗地面积比和教室人均面积监测依据 GB/T 18205-2000《学校卫生监督综合评价》<sup>[3]</sup>进行。用 SPSS 13.0 对监测结果进行统计分析,采用  $\chi^2$  检验的方法,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

1.3 评价依据 依据 GB 7793-2010《中小学校教室采光和照明卫生标准》<sup>[4]</sup>对课桌面采光系数(Ⅲ类光气候区  $\geq 2\%$ )、课桌面平均照度( $\geq 300$  lx)、黑板平均照度( $\geq 500$  lx)、窗地面积比( $\geq 1:5$ )进行评价;依据 GBJ 99-86《中小学校建筑设计规范》<sup>[5]</sup>对人均面积(小学  $\geq 1.10$  m<sup>2</sup>、中学  $\geq 1.12$  m<sup>2</sup>)进行评价。

### 2 结果

2.1 课桌面采光系数 由表 1 可见,张家港市教室课桌面采光系数总体合格率为 85.56%。其中,小学教室合格率为 87.06%,中学教室合格率为 84.21%,两者差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.59, P > 0.05$ );城区教室合格率为 90.91%,乡镇教室合格率为 83.20%,两者差异无统计学意义( $\chi^2 = 3.67, P > 0.05$ )。

作者简介:李凯,男,医师,主要从事学校卫生工作。

表1 张家港市不同类别学校教室课桌面采光系数监测结果

学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)	学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)
小学	170	22	148	87.06	城区	110	10	100	90.91
中学	190	30	160	84.21	乡镇	250	42	208	83.20
合计	360	52	308	85.56	合计	360	52	308	85.56

2.2 课桌面平均照度 由表2可见,张家港市教室课桌面平均照度总体合格率为93.89%。其中,小学教室合格率为92.35%,中学教室合格率为95.26%,两者差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.32, P > 0.05$ );城区教室合格率(98.18%)显著高于乡镇教室合格率(92.00%),两者差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.09, P < 0.05$ )。

表2 张家港市不同类别学校教室课桌面平均照度监测结果

学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)	学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)
小学	170	13	157	92.35	城区	110	2	108	98.18
中学	190	9	181	95.26	乡镇	250	20	230	92.00
合计	360	22	338	93.89	合计	360	22	338	93.89

2.3 黑板平均照度 由表3可见,张家港市教室黑板平均照度总体合格率为78.61%。其中,小学教室合格率为81.18%,中学教室合格率为76.32%,两者差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.26, P > 0.05$ );城区教室合格率(89.09%)显著高于乡镇教室合格率(74.00%),两者差异有统计学意义( $\chi^2 = 10.35, P < 0.01$ )。

表3 张家港市不同类别学校教室黑板平均照度监测结果

学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)	学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)
小学	170	32	138	81.18	城区	110	12	98	89.09
中学	190	45	145	76.32	乡镇	250	65	185	74.00
合计	360	77	283	78.61	合计	360	77	283	78.61

2.4 窗地面积比和教室人均面积 此次监测,张家港市73所中小学校窗地面积比合格率为100%。张家港市教室人均面积总体合格率为76.39%。其中,小学教室合格率为77.65%,中学教室合格率为75.26%,两者差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.28, P > 0.05$ );乡镇教室合格率(80.00%)显著高于城区教室合格率(68.18%),两者差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.92, P < 0.05$ )。见表4。

表4 张家港市不同类别学校教室人均面积监测结果

学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)	学校类别	监测教室总数	不合格教室数	合格教室数	合格率 (%)
小学	170	38	132	77.65	城区	110	35	75	68.18
中学	190	47	143	75.26	乡镇	250	50	200	80.00
合计	360	85	275	76.39	合计	360	85	275	76.39

### 3 讨论

教室环境是学生生活、学习的重要场所,教室环境的优劣直接影响学生的身心健康和学习效率,教室光线充足是保证学生正常学习秩序和视力良好发育的重要条件。对学校教室卫生进行监测对学生的身心健康具有重要的意义。

3.1 教室采光照明的总体合格率不容乐观 监测结果显示,学校教室的课桌面采光系数合格率为81.33%,学生课桌面平均照度合格率为93.65%,黑板面的平均照度合格率为78.51%。由此可见,张家港市学校教室的采光照明情况不容乐观,这与很多学校为节省能源,教室内安装灯管的数量不够、灯管的摆放位置不正确、灯桌距不符合要求以及学生上课时拉起窗帘有关。黑板面的平均照度合格率最低,这与某些学校教室黑板局部未设置人工照明以及黑板老化有关。

3.2 城区学校采光照明情况优于乡镇学校 城区学校的黑板面平均照度、课桌面平均照度均显著高于乡镇学校。这与城区学校的条件较好、教室的照明装置足够以及学校的重视程度有关。

3.3 教室人均面积合格率普遍较低 《中小学建筑设计规范》规定,小学教室人均面积不小于1.10 m<sup>2</sup>、中学教室人均面积不小于1.12 m<sup>2</sup>。此次监测显示,张家港市乡镇教室人均面积合格率(80.00%)显著高于城区教室人均面积合格率(68.18%)。随着城市居民小区的新建,教育主管部门政策的倾斜,城区一些重点学校办学条件和师资力量不断改善<sup>[6]</sup>。广大家长均让孩子择校读书,导致这些学校学生人数增多,教室严重超负,学生在相当拥挤的教室上课,空气不流通,易引起呼吸道传染病的发生,影响学生的身体健康<sup>[7]</sup>。希望有关部门加大对学校建设的投资,同时平衡城区和乡镇的教学质量和水平。卫生部门要对不符合卫生要求的学校进行监督,提出改进意见。

综上所述,张家港市中小学校教室的环境状况不容乐观,这些状况很多在学校新建的时候已经存在。今后,凡新建、改建、扩建校舍和教室等,必须向卫生行政部门申请审查,符合卫生要求<sup>[8]</sup>。卫生部门同时要认真做好学校的预防性和经常性卫生监督监测工作。学校要制定计划逐步改善不合理的教室卫生设施,及时更换老化的灯管,合理安排班级学生数,以保证教室采光照明和教室人均面积符合国家标准和要求。

### 参考文献

[1] GB/T 5699-2008. 采光测量方法[S].  
 [2] GB/T 5700-2008. 照明测量方法[S].  
 [3] GB/T 18205-2000. 学校卫生监督综合评价[S].  
 [4] GB 7793-2010. 中小学校教室采光和照明卫生标准[S].  
 [5] GBJ 99-86. 中小学校建筑设计规范[S].  
 [6] 屈建锋. 通州市城区中小学校教室卫生监测分析[J]. 职业与健康, 2003, 19(4): 107-108.  
 [7] 李才明, 张涛, 尹卉, 等. 成都市12所中学教室卫生监测报告[J]. 中国学校卫生, 2002, 23(2): 168-169.  
 [8] 赵丽娜, 梁惠宁, 陈广昭. 南宁市93所学校教室卫生监测结果分析[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(6): 753.

收稿日期: 2012-03-06 修回日期: 2012-04-01 责任编辑: 方弘