

中国 16 省中小学校校医配备现状分析

姚海舟¹, 朱广荣¹, 张芯², 王海雪¹, 张冰¹, 马军¹, 温萌萌¹, 刘晓静³, 林艺³, 周艳⁴, 杨俊芬⁴, 庞淑兰⁵, 冯晓萍⁶

1. 北京大学公共卫生学院/北京大学儿童青少年卫生研究所, 北京 100191; 2. 教育部体育卫生与艺术教育司;
3. 乌鲁木齐市中小学卫生保健所; 4. 郑州市中小学卫生保健站; 5. 华北理工大学公共卫生学院; 6. 唐山市教育局

【摘要】 目的 分析中国中小学校校医配备现状, 为加强中小学校校医队伍建设提供参考。**方法** 采用分层整群抽样方法, 按照中国三大经济地带划分, 分层选择调研省份, 每个调研省份选择 1~2 个调研点, 调研点内整群抽取全部中小学校进行问卷调查。共调查 16 个省、自治区、直辖市 26 个调研点的 10 027 所学校, 选择学校规模大于 600 人或寄宿制学校共 6 466 所进行分析。**结果** 校医配备率为 33.1% (2 140/6 466), 校医配备生医比为 2 814.6 : 1, 满足 600 : 1 的学校占 5.0% (321/6 466)。多因素 Logistic 回归分析结果显示, 经济地带、城乡、学段、学校规模、是否为寄宿学校均是校医配备的重要影响因素 (P 值均 < 0.05); 在控制其他变量的情况下, 东部学校配备校医概率是中部学校的 3.30 倍 (95% $CI = 2.86 \sim 3.81$); 西部学校是中部学校的 1.66 倍 (95% $CI = 1.40 \sim 1.96$); 随着学段的提高, 校医配备概率亦提高, 初中是小学的 2.06 倍 (95% $CI = 1.79 \sim 2.36$), 高中是小学的 7.93 倍 (95% $CI = 6.36 \sim 9.89$); 寄宿制学校是非寄宿制学校的 1.34 倍 (95% $CI = 1.11 \sim 1.61$); 规模 ≥ 600 人学校是规模 < 600 人学校的 1.72 倍 (95% $CI = 1.40 \sim 2.12$); 城市学校是农村学校的 2.79 倍 (95% $CI = 2.39 \sim 3.25$)。**结论** 目前中国中小学校校医配备整体不足, 不同经济发展地区和不同学段区别明显, 中西部地区农村小学和小规模寄宿制学校的校医配备缺口较大。需要深入探索适宜政策, 重视学校卫生立法, 加强校医队伍建设。

【关键词】 医务人员; 学生保健服务; 回归分析

【中图分类号】 G 637.8 R 192 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2018)10-1455-04

Current situation and analysis of school physicians in primary and secondary schools in 16 provinces in China/YAO Haizhou^{*}, ZHU Guangrong, ZHANG Xin, WANG Haixue, ZHANG Bing, MA Jun, WEN Mengmeng, LIU Xiaojing, LIN Yi, ZHOU Yan, YANG Junfen, PANG Shulan, FENG Xiaoping. ^{*} Institute of Child and Adolescent Health, School of Public Health, Peking University, Beijing (100191), China

【Abstract】 Objective To analyze the status of school physicians in primary and secondary schools in China, and to provide possible reference for strengthening the school physician team in primary and secondary schools in China. **Methods** Investigated provinces were selected by stratified cluster sampling method according to China three major economic zones, 1 or 2 research centers were selected from each province above, all schools were surveyed in each research center. A total of 16 provinces, autonomous regions, and municipalities, 26 survey points and 10 027 primary and secondary schools were selected, and 6 466 schools which had a school size of more than 600 people or boarding schools were selected for analysis. **Results** For all schools, 33.1% (2 140/6 466) schools had at least one school physician, an average of 2 814.6 students shared 1 school physician and 5.0% (321/6 466) schools with qualified number of school physicians. Multivariate logistic regression analysis showed that the equip rate of school physicians was affected by the economic zone, school type, school boarding system, school size, urban and rural factors ($P < 0.05$). Compared with schools in the middle region, schools in the eastern region ($OR = 3.30$, 95% $CI = 2.86 \sim 3.81$) and west region ($OR = 1.66$, 95% $CI = 1.40 \sim 1.96$) with a higher probability in school physician equipment. Compared with primary schools, middle schools ($OR = 2.06$, 95% $CI = 1.79 \sim 2.36$) and high schools ($OR = 7.93$, 95% $CI = 6.36 \sim 9.89$) with a higher probability in school physician equipment; Boarding schools had a higher probability in school physician equipment than non-boarding schools ($OR = 1.34$, 95% $CI = 1.11 \sim 1.61$); Schools with students higher = 600 had a higher probability in school physician equipment than schools with students < 600 ($OR = 1.72$, 95% $CI = 1.40 \sim 2.12$); Compared with rural schools, schools in urban areas ($OR = 2.79$, 95% $CI = 2.39 \sim 3.25$) had a higher probability in school physician equipment. **Conclusion** School physicians in primary and secondary schools in China are not enough; there are significant differences between different economic development zones and different school types. The gaps in rural primary schools and small-sized boarding schools in the central and western regions are particularly serious. It is necessary to explore appropriate policies and strengthen the construction of school physician team.

【Key words】 Medical staff; Student health services; Regression analysis

【作者简介】 姚海舟 (1991-), 男, 河北邢台人, 在读硕士, 主要研究方向为学校卫生。

【通讯作者】 朱广荣, E-mail: zhuguangrong@bjmu.edu.cn.

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.10.005

2016 年 10 月 25 日中共中央发布《“健康中国 2030”规划纲要》, 要求“加大学校健康教育力度, 将健康教育纳入国民教育体系, 并以中小学为重点, 建立学校健康教育推进机制”“加强对学校、幼儿园的营养

健康工作指导;加强健康学校建设,加强学生健康危害因素监测与评价,完善学校食品安全管理、传染病防控等相关政策^[1],对学校卫生工作提出了更高的要求^[2]。学校卫生工作人员是我国学校卫生工作的主要执行者,承担着学校师生的常见病防治、传染病防控、卫生监督、健康教育等工作^[3]。根据 1990 年颁布的《学校卫生工作条例》(以下简称《条例》)^[4],城市普通中小学、农村中心小学和普通中学设卫生室应按学生人数 600:1 的比例配备专职卫生技术人员,开展学校卫生工作。2007 年印发的《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》(中发[2007]7 号)中提出,中小学要依据《条例》规定,设立卫生室,配备校医或专(兼)职保健教师。2008 年教育部、卫生部、财政部联合印发《国家学校体育卫生条件试行基本标准》(以下简称《标准》),对卫生(保健)室人员配备提出要求:(1)寄宿制学校或 600 名学生以上的非寄宿制学校应配备持有卫生专业职业资格证书的卫生专业技术人员;(2)600 名学生以下的非寄宿制学校,应配备保健教师或卫生专业技术人员。学校卫生工作人员包括校医和专(兼)职保健教师,其中校医是指具有卫生专业技术的学校卫生工作人员,是学校卫生工作的主要实施者、执行者^[5]。本研究对需要配备校医的中小学校进行分析,了解其校医配备的现状及影响因素,为进一步加强校医队伍建设提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层随机整群抽样方法,按照我国三大经济地带的划分,分 3 层随机选择调研省份,共覆盖北京、辽宁、上海、福建、广东、江苏、河南、黑龙江、湖北、湖南、内蒙古、山西、甘肃、新疆、云南、重庆等 16 个省、自治区、直辖市。每个调研省份选择 1~2 个调研点,覆盖城乡学校,整群抽取调研点内全部中小学校进行问卷调查。共获得 26 个调研点 10 075 份学校问卷,有效问卷 10 027 份。本研究选择其中按照政策要求需要配备校医的学校,即学校规模 600 名以上学生和寄宿制学校,共对 6 466 所中小学校进行分析(部分调查项目有缺失值)。其中东、中、西部学校分别占 28.3%(1 830 所)、54.5%(3 523 所)、17.2%(1 113 所),农村、城镇、城市学校分别占 48.4%(3 127 所)、8.0%(518 所)、43.1%(2 790 所),小学、初中、高中学段分别占 55.5%(3 589 所)、31.9%(2 060 所)、12.6%(817 所)。

1.2 方法 本文中校医的操作性定义:指在学校承担学校卫生工作的卫生专业技术人员,卫生专业背景包括临床、护理、公卫、中医、检验、药学等,包括专职校

医和兼职校医。

采用自行编制的“2015 全国中小学校卫生人员队伍建设调研学校问卷”,在 2015 年 10 月至 2016 年 10 月间进行调查。问卷内容包括学校基本情况,如学校所在地域、城乡属性、在校学生人数、寄宿学生人数、学段等;学校卫生人员(包括校医和保健教师)配备情况,如是否配备校医、校医人数、专业背景、持证情况、工作负荷等。问卷编制经过专家组 2 次研讨会修订完成,问卷 Cronbach α 系数为 0.84,分半信度为 0.87, KMO 检验系数为 0.86,具有较好的信度和效度。本研究设计通过北京大学伦理委员会的批准,现场调查过程遵循知情同意的伦理学原则。

1.3 统计学处理 采用 EpiData 3.1 软件的逻辑检错和双录入功能建立数据库。对数据库进行数据清理,使用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,利用多因素 Logistic 回归分析方法探索校医配备的影响因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 校医配备基本情况 结果显示,6 466 所学校中,2 140 所学校配有校医,配备率为 33.1%。6 466 所学校中学生总数 8 424 283 人,校医总数 2 993 人,总体学生与医生的比例(以下简称“生医比”)为 2 814.6:1,满足 600:1 的学校占 5.0%(321 所)。见表 1。

表 1 中国 16 省中小学校校医配备率及生医比

学校分类	学校数	校医配备学校数	生医比	
经济地带	西部	1 113	354(31.8)	2 339.8:1
	中部	3 523	810(23.0)	4 413.3:1
	东部	1 830	976(53.3)	1 822.1:1
学段	小学	3 589	820(22.8)	3 962.3:1
	初中	2 060	698(33.9)	3 032.8:1
	高中	817	622(76.1)	1 660.8:1
寄宿制度	非寄宿制	3 294	1 189(36.1)	3 374.2:1
	寄宿制	3 154	947(30.0)	2 263.4:1
学校规模/人	<600	1 575	208(13.2)	1 798.8:1
	≥600	4 891	1 932(39.5)	2 898.0:1
城乡	农村	3 127	565(18.1)	4 236.1:1
	城镇	518	219(42.3)	3 005.7:1
	城市	2 790	1 344(48.2)	2 311.7:1
合计	6 466	2 140(33.1)	2 814.6:1	

注:部分项目存在缺失信息;()内数字为配备率/%。

2.2 校医配备多因素 Logistic 分析 以是否配备校医为因变量(0=未配备,1=配备),以学校规模、经济地带、城乡、学段、是否为寄宿学校为自变量进行多因素 Logistic 回归分析(变量赋值—经济地带:1=中部,2=西部,3=东部;学段:1=小学,2=初中,3=高中;寄宿制度:1=非寄宿制,2=寄宿制;学校规模:1=<600 人,2=≥600 人;城乡:1=农村,2=城镇,3=城市),使用 Enter 法将以上所有自变量纳入回归方程,结果发现,经济地带、城乡、学段、学校规模、是否为寄宿学校均

是校医配备的重要影响因素。在控制其他变量的情况下,东部学校配备校医概率是中部学校的 3.30 倍;西部学校配备校医概率是中部学校的 1.66 倍;随着学段的提高,校医配备概率亦提高,初中是小学的 2.06 倍,高中是小学的 7.93 倍;寄宿制学校是非寄宿制学校的 1.34 倍;规模 ≥ 600 人学校是规模 < 600 人学校的 1.72 倍;城市地区学校是农村地区学校的 2.79 倍。见表 2。

表 2 中小学校医配备多因素 Logistic 回归分析 ($n=6\ 466$)

影响因素		β 值	标准误	Wald 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
经济地带	中部					1.00
	西部	0.51	0.09	35.03	0.00	1.66(1.40~1.96)
	东部	1.19	0.07	262.39	0.00	3.30(2.86~3.81)
学段	小学					1.00
	初中	0.72	0.07	103.87	0.00	2.06(1.79~2.36)
	高中	2.07	0.11	339.02	0.00	7.93(6.36~9.89)
寄宿制度	非寄宿制					1.00
	寄宿制	0.29	0.09	9.63	0.00	1.34(1.11~1.61)
学校规模/人	< 600					1.00
	≥ 600	0.54	0.11	25.78	0.00	1.72(1.40~2.12)
城乡	农村					1.00
	城镇	0.76	0.11	43.98	0.00	2.14(1.71~2.67)
	城市	1.03	0.08	168.74	0.00	2.79(2.39~3.25)

3 讨论

3.1 校医配备不足 本次研究发现,在《条例》和《标准》要求配备校医的学校中,校医配备率仅为 33.1%,提示当前中小学校医配备不足,校医队伍建设急需加强。1994 年全国卫生现状抽样调查结果显示,未配备学校卫生人员的学校达 43.0%^[6]。2007 年对 8 个省(市)的调查显示专职校医配备率为 9.65%^[5]。不同时期对学校卫生人员队伍建设的调查都反映出我国学校卫生人员配备不足,学校卫生人员队伍建设急需加强的困境。

本研究结果显示,生医比为 2 814.6 : 1,大大高出 600 : 1 的标准,仅有 5.0% 的学校达到标准,可能受限于学校卫生经费不足和校医招聘难度大等客观原因,很多学校只配有 1 名校医,学校卫生工作内容很多,处于勉强维持状态,校医工作负荷较大^[7-9]。提示需要对校医工作内容和人员配比问题进行深入思考。

3.2 校医配备不足的影响因素 本研究结果显示,校医配备率与经济地带、城乡、学段、学校规模、是否为寄宿学校均有关。随着学段的升高,校医配备率也呈逐渐升高趋势,以往研究也有类似结果^[3,6]。可能与学校和家长的重视程度有关。学生的健康问题不但受到学校的关注,更受到家长的关注。学段越低的学生健康问题来自家庭的关注度越高,导致学校对小学生的健康问题重视度不够,以保健教师替代校医的情况较多,小学校医配备率较低^[7,10]。

经济发展水平同样是校医配备的影响因素,主要表现为校医配备率在不同经济地带和城乡间具有明

显差异,以往研究也发现相似的结果^[11-12]。我国幅员辽阔,各地区经济发展、资源分配不平衡,其中教育和卫生资源同样存在不平衡的问题。不同经济发展水平地区的教育和卫生资金投入不同,对学校卫生工作的重视程度不同,从而导致校医配备存在差异。因此,在政策制定中需要考虑资源受限地区的情况,制定适宜政策,提供有效的保障措施。

校医配备除了与上述影响因素有关,还与相关政策法规建设及规范管理有关,学校卫生法规不健全是影响校医配备的重要原因之一。虽然早在 1990 年国家就颁布了《条例》指导学校卫生工作,但目前的研究显示《条例》中的相关规定和要求没有得到很好的落实和实施。随着国家教育体制改革的深化,教育环境的改变和健康需求的提高,学校卫生工作的法规建设急需完善和提高,比如修订《条例》、呼吁学校卫生立法等,从政策层面保障学校卫生工作的顺利开展,保障学生健康。

3.3 校医队伍建设的机遇和策略思考 2016 年数据显示,我国中小学在校人数约 2 亿^[13],其健康水平不但关系个人健康成长和幸福生活,而且关系整个民族未来的健康素质和社会和谐发展^[14]。当前,学生健康问题已经引起全社会广泛关注,超重、肥胖、视力不良以及学校食品安全等问题均成为学校卫生工作的重大挑战^[15-16],国家相继出台一系列相关政策促进学校卫生工作的发展。2007 年《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》指出,学校卫生是国家公共卫生服务体系建设的重点,要把城乡中小作为城镇居民基本医疗保险试点和新型农村合作医疗的重点覆盖人群。2009 年颁布的《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》提出,建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度,加强公共卫生服务均等化建设,大力促进学校卫生工作和学校健康教育,把学校卫生纳入我国公共卫生服务建设中。2013 年印发的《关于全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件的意见》提出,要缩小区域、城乡教育差距,促进基本公共教育服务均等化。同时,健康中国建设主要指标中要求,每千常住人口执业(助理)医师数 2020 年达到 2.5 人,即 400 : 1。“将健康融入所有政策”是《“健康中国 2030”规划纲要》中提出的核心要求,健康受到全社会的高度重视,学校卫生工作因此迎来重大的历史发展机遇。鉴于此,一方面各级政府、教育、卫生部门应抓住机遇,开拓思路,大胆探索,构建一个适宜的符合国情和学校卫生发展需要的校医队伍建设新模式,切实解决校医配备问题。如近几年发展起来的医疗机构派驻、学校购买服务等模式^[17-18],为中小学校医队伍建设提供了新思路。另一

方面加强学校卫生政策方面的研究,政策和资金是学校卫生工作发展的保障^[19],建议国家加快《条例》的修订工作,重视学校卫生立法,从政策和法律层面保障学校卫生工作的发展。

总之,我国中小学校医配备不足,需要政府领导,多部门合作,抓住当前学校卫生工作历史机遇,加强政策研究和学校卫生法规建设,开拓思路,多渠道解决校医队伍建设问题,促进学校卫生工作更好发展。

4 参考文献

- [1] 中共中央国务院.“健康中国 2030”规划纲要[EB/OL].[2016-10-25].http://www.nhfpc.gov.cn/xcs/wzbd/201610121d120c917Z84007ad9c7aa8e9634bb4.shtm/.
- [2] 马军.紧扣当前政策要点促进学校卫生工作发展[J].中国学校卫生,2017,38(2):161-163.
- [3] 李谡翔,李宏仁.对中小学校医队伍建设的思考和建议[J].中国学校卫生,2003,24(6):677-678.
- [4] 国家教委,卫生部.学校卫生工作条例[Z].1990-06-04.
- [5] 仇元营,余小鸣,张芯,等.我国中小学校专职校医配备现状[J].中国学校卫生,2014,35(11):1746-1748.
- [6] 尚大光.1994 年全国学校卫生现状抽样调查:2000 年学校卫生发展战略目标与对策研究之一[J].中国校医,1997,11(6):405-408.
- [7] 赵海,段佳丽,滕立新,等.北京市中小学校校医和保健教师队伍现状调查[J].中国学校卫生,2015,36(3):466-468.
- [8] 杨根萍,杨卓敏.上海市宝山区中小学校医现状调查[J].职业与

(上接第 1454 页)

伤害是一个非常严重的公共卫生问题,给社会带来沉重的负担^[14]。本次调查显示,在 2 101 人次伤害中,有 18 次伤害的结局为残疾,造成永久健康损害,严重影响学生的生活质量;共休息 8 947 d,缺课 4 767 d,住院 1 154 d;平均每次伤害造成 4.26 d 休息,2.27 d 缺课,0.55 d 住院。学生在受到伤害的同时,也会对家长的心理和工作造成一定的影响。预防伤害是避免大量经济损失和医疗资源占用的重要措施^[15]。

4 参考文献

- [1] 季成叶.儿童少年卫生学[M].6 版.北京:人民卫生出版社,2007:146.
- [2] 国务院.中国儿童发展纲要(2011-2020)[J].司法业务文选,2011(31):23-40.
- [3] 段佳丽,郭欣,符筠.2011-2012 学年度北京市中小学生学习伤害现状调查报告[M].北京:科学技术文献出版社,2014:63-68.
- [4] 中华预防医学会伤害预防与控制分会.关于伤害界定标准的决定[J].中华疾病控制杂志,2011,15(1):9.
- [5] 符筠,段佳丽,律颖,等.北京市中小学校学生伤害流行特征分析[J].中国学校卫生,2014,35(11):1604-1606.

- 健康,2002,18(12):95-96.
- [9] 周哲华.嘉兴市中小学校医及卫生室配置现状[J].中国学校卫生,2013,34(3):378-380.
- [10] 张萍,佟明菊.北京市朝阳区中小学校医和卫生教师现状调查[J].中国校医,2009,23(5):514-515.
- [11] 马迎华,胡芳,吕晓静.中小学校卫生专业人员配备标准分析[J].中国学校卫生,2011,32(7):771-773.
- [12] 陶芳标.构建学校卫生金字塔[J].中国学校卫生,2017,38(1):2-4.
- [13] 中华人民共和国国家统计局.各级各类学历教育在校学生数[EB/OL].[2016-03-15].http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01&zb=A0M0202&sj=2016.
- [14] 马军.当前学校卫生工作的机遇和挑战[J].中国学校卫生,2012,33(1):1-4.
- [15] 王烁,董彦会,王政和,等.1985—2014 年中国 7~18 岁学生超重与肥胖流行趋势[J].中华预防医学杂志,2017,51(4):300-305.
- [16] 宋逸,胡佩瑾,董彦会,等.2014 年全国各省、自治区、直辖市汉族学生视力不良现状分析[J].北京大学学报(医学版),2017,49(3):433-438.
- [17] 王海雪,朱广荣,温萌萌,等.中国中小学校卫生人员聘任模式现状[J].中国学校卫生,2017,38(3):475-477.
- [18] 林琼芬,王琦,郭仰峰,等.广州市中小学校校医配备现状[J].中国学校卫生,2017,38(8):1222-1224.
- [19] BRENER N D, WHEELER L, WOLFE L C. Health education: results from the school health policies and programs study 2006[J]. J Sch Health, 2007, 77(8):464-485.

收稿日期:2018-05-20;修回日期:2018-07-18

- [6] 熊莉华,刘伟佳,郭重山,等.广州市 2012-2015 学年中小学生学习伤害监测结果[J].中国学校卫生,2017,38(9):1366-1369.
- [7] 梁静,杨亚明,陈玉明,等.宜兴市 16 所中小学校学生伤害现状[J].中国学校卫生,2017,38(4):634-637.
- [8] 郑刚锋.2012-2016 年靖江市中小学生学习伤害监测结果分析[J].江苏预防医学,2017,28(5):561-562.
- [9] 杜文聪,杨婕,周金意,等.2013-2015 年江苏省学生伤害监测分析[J].江苏预防医学,2017,28(2):153-155.
- [10] 陈春霞,吴秉德,汤海英.上海市奉贤区中小学生学习伤害调查分析[J].疾病预防控制,2017,38(12):47-49.
- [11] 段佳丽,符筠,李玉亮,等.中小学生学习伤害预防控制行为指南[M].北京:北京出版社,2016:25.
- [12] 宦丽.长沙市中学生体育教育伤害事故成因及对策研究[J].运动人体科学,2016,6(36):12-13.
- [13] 段佳丽,符筠,李玉莹,等.中小学生学习伤害预防控制指南学校环境设施篇[M].北京:北京出版社,2015:49-51.
- [14] 宋文珍,王临虹.儿童伤害预防与控制工作指南[M].北京:三辰影库音像出版社,2016:6-7.
- [15] 张维蔚,熊莉华,林琳,等.广州市 2012-2013 学年中小学生学习伤害现状及疾病负担研究[J].伤害医学(电子版),2013,2(2):18-21.

收稿日期:2018-05-07;修回日期:2018-07-10