

《儿童青少年发育水平的综合评价》卫生标准研制与应用

李无为¹, 邓书读², 杨丽娟³

1. 湖南省湘潭市疾病预防控制中心, 411199; 2. 蚌埠市疾病预防控制中心; 3. 武汉钢铁公司卫生管理中心

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 179 R 194

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0161-03

【关键词】 生长和发育; 卫生; 参考标准; 青少年

《儿童青少年发育水平的综合评价》卫生标准(GB/T 31178-2014)(以下简称《标准》),由国家卫生和计划生育委员会组织协调,华中科技大学同济医学院、湖南省湘潭市学校体育卫生工作站和广州市中小学卫生保健所、哈尔滨医科大学、湖南省湘潭市疾病预防控制中心 5 家合作承担研制任务。华中科技大学同济医学院公共卫生学院吴汉荣教授、蒙衡教授和湘潭市学校体育卫生工作站站长许东华、湘潭市疾病预防控制中心萧福元主任医师为主要研究人员。项目研究从 2007 年正式开始,2009 年结题送审,历经 3 a。在评审过程中,学校卫生标准委员会全方位审视,广泛地征求专家和基层意见,从理念到操作,在多个层面给予了悉心的指导和帮助。2014 年 9 月 30 日国家卫生和计划生育委员会、中国国家标准化管理委员会正式发布,2015 年 1 月 1 日实施。

1 《标准》研制的意义

这部《标准》是我国学校卫生与儿少卫生领域第一部以“人”为目标的“动态”的专业卫生标准,不同于以“物”为目标的学校环境和用具的“静态”的专业卫生标准。学校卫生专业评估终究要落实到“人”,因此,其评估价值具有独特的终结性和代表性。

这部《标准》突破了多年体质研究的局限性,将评价指标由生理、素质扩展到心理、疾病;应用由筛选指标、确定等级的基本卫生统计方法发展到破解权重分配,定性与定量资料转换,综合评判和评价理念的模糊数学和系统工程方法,不仅提升了科学性,还彰显了创新性。

从推广应用的普及层面来看,《标准》具有相当的

“技术”含量,研究思维 and 理念方法都在某种程度上超出了我国迄今出版的高等医学院校卫生专业教材的教学范畴。不过,在编制过程中,研究人员充分地考虑了现实应用要操作简单,易学易懂的期待,将理论思维直接化,复杂计算简单化,既充分地显示了普及性,又保障了应用的可操作性。

这部卫生标准的研制,还是高等学校和基层单位、教育部门和卫生部门的合作模式,相互学习,彼此尊重,各尽其长,不计得失,共同努力,协商共赢的成功案例。特别是吴汉荣教授治学严谨,虚心学习,体恤基层,爱护同道,极大地提高了研究团队的积极性与创造性。

这部《标准》在研制过程中,特别是遇到困惑和挑战时,国内诸多专家给予了真诚的鼓励和针对性的指导和咨询。原国家体委“学生体质研究”课题负责人王路德教授、北京大学儿童青少年卫生研究所马军教授、中南大学公共卫生学院孙振球教授和南京医科大学公共卫生学院徐济达教授等就是其中的代表。他们给予的启示和思维路径,对于编制研究过程中的克难攻坚,发挥了不可替代的作用。

2 《标准》研制的历史渊源

儿童青少年生长发育评价是学校卫生和儿少卫生研究的经典课题。在改革开放之初的科学春天,迎来了儿少卫生与学校卫生的“青春发育期”。当时,学生体质与健康调研在全国逐渐展开,但仍停留在描述水平。1985 年 4 月,由安徽省教委和省卫生防疫站主办的“屯溪学术报告会”在黄山市召开,儿童少年生长发育是研讨的重点议题。《学校卫生》(现为《中国学校卫生》)杂志张国栋、阎承锐、欧阳壬官、赵俊等副总编集聚一堂,专门听取湖南省湘潭市和湖北省武汉钢铁集团公司的儿童少年生长发育专题综述和研究报告^[1],并安排大会发言。在《中国学校卫生》杂志原副总编邓书读的策划主持下,于同月下旬在湖南湘潭韶山举办课题研究与综合研究评价方法研讨班,来自全国的近 200 位代表共聚一堂进行方法研究。阎承锐教授作了课题设计和综合评价的专题报告,在讲到儿童少年生长发育专题时,他强调:“生长发育研究虽然是

【作者简介】 李无为(1935-),男,湖北崇阳人,副主任医师,主要研究方向为卫生管理、综合评价的理论思维方法和医学心理学应用评估。

学校卫生和儿少卫生研究的老课题,但一定要有新观点,扩大新路径,学习新方法,争取新成就。这是我们中国人自己的事情,不一定什么都靠外国人。更不宜局限于体质研究,要以人为本,放眼全国,全面创新,求真务实。体质研究比较注重与运动项目相关的身体素质,而不太重视与健康相关的身体素质,它是以运动项目为主进行的综合评价,其理念可以借鉴。”此后诸多不为人们所熟悉的方法和应用报告涌现丛刊。至 20 世纪末,仅《中国学校卫生》就发表了 30 余篇相关研究报告,其中以季成叶等^[1-14]为主要代表。2000 年发表了系列报道《中小学生体质健康综合评价研究述评》^[15]《中小学生体质健康个体综合评价方法探讨》^[16]《中小学生体质健康群体综合评价方法探讨》^[17]和《“80·8”神经类型测试方法在中小学生中的应用》^[18],将儿童青少年发育研究提升了一大步,显示课题研究进入了系统性和整体性层次。全国学校卫生同行历经两代人近 20 a 的努力,在方法上有明显突破。1997 年吴汉荣教授担任湖南湘潭“中小学生体质健康综合评价方法”研究课题的指导专家,曾数次到湘潭,支持基层深入研究;2001 年,她大胆地将“体质健康综合评价方法研究”列入博士研究生课题,在没有经济支持的情况下,从专题讲座到课题实验都开放进行,听取各方意见,有计划地开展了指标的代表性、等级的合理性、权重的科学性、推断的可靠性、应用的可操作性等各方面的研究,在全国第六届儿少卫生学术会议(江苏南京,2004 年 7 月)作了专题报告,并在大会期间举办了“学生体质健康综合评价方法”学习班。2005 年原卫生部卫生标准委员会将其录为“2006 年学校卫生标准制、修项目”;2006 年末完成了研究团队的组织和课题研究实施方案的编制;2007 年在武汉、湘潭、广州和哈尔滨同时展开现场调研;2009 年末完成课题研究报告。其后,萧福元等^[19]以“综合评价方法在学校卫生研究中的应用”为题,对综合评价方法研究作了系统化的客观报道。

3 《标准》的应用

这部卫生标准规定了儿童青少年发育水平综合评价的评价指标与等级、指标权重分配及方法、指标标准分的应用和评价方法与判定。适用于 7~18 岁儿童青少年个体评价,但不适用于丧失运动能力的残疾和智障儿童青少年个体评价。这部卫生标准要在全国中小学和中专学校实施,必须要全面领会、认真学习,做到“学懂、会用、能评”。

3.1 充分理解相关术语的内涵 有关生长发育、身体健康、生理功能、生活质量、权重分配、指标数量化、综合指数等,不仅要了解其定义,还要理解延伸含义。

3.2 搞清楚评价指标体系 包括身体形态(体质指数)、生理功能(肺活量指数)、身体素质(50 m 跑、立定跳远、耐力跑)、心理健康(应用《儿童青少年生活质量量表》测试)、身体健康(无视力不良、龋齿、贫血、肠道蠕虫感染、肥胖、营养不良及心、肺、肝、胃、肾等器质性疾病)等,不同于体质研究的指标构成。1999 年,谭平等^[16]、许东华等^[17]在“中小学生体质健康综合评价研究”中,在国内率先将 5 类指标应用于现场。

3.3 知道权重分配的理念 权重分配是某种数量的形式对比,权衡被评价事物总体中诸因素相对重要性的量值。大多以操作层面采用非参数性质的距离法、熵值法等确定性“模糊”的方法制定,由于其方法难以相对准确地表达或体现事物的本质。杨丽娟等^[7]在“学校卫生监督监测指标综合评价”研究中,采用了当年卫生部对卫生防疫站人员“绩、能、勤、德”四要素考核的指标权重分配的 AHP 法(此法是美国著名运筹学家 Thomas·L·Saaty 于 20 世纪 70 年代中提出的用于决策和规划的新方法)。确定权重分配受到专家好评,称其为权重分配另辟新径。权重分配是否切合实际、合理适当、直接关系评定结果的客观性和公正性。

3.4 学会指标标准分转换 将个体身体素质、生理功能、身体健康等实测值按照卫生标准要求,转换为相应分值,即为标准分,再按其等级,由高至低依次赋予 90,80,70,60 和 50 分,则可将分值转换为等级,等级也可转换为分值,便于各项不同类型指标的统合。这是萧福元、徐东华等在“中小学生体质健康综合评价”研究时,提出数量转换概念,并应用于生长发育研究现场^[16-17]。

3.5 能运用《生活质量量表》 《生活质量量表》是一种心理测试量表,以生活为核心,涵盖生理、心理和社会功能、生活环境等领域的多维度儿童青少年生活质量的自测式测量工具。测量值为实际分值,再按相应标准转换,则为标准分值,由高到低,将分值划分为上等、中上等、中等、中下等和下等。该量表为华中科技大学公共卫生学院吴汉荣、蒙衡编制而成,2004 年研制了全国常模。在中小学生心理健康测试方法筛选中脱颖而出,应用于儿童青少年发育水平综合评价的指标体系,不但代表性好,而且适合基层应用。

3.6 计算身体健康指标得分 因为身体健康指标为定性指标,难与其他定量指标直接统合,所以一直没有出现学生体质综合评价指标系列。然而,体检测试检查出疾病,毫无疑问是一个健康问题,不容忽视和回避。在卫生标准编制时,采用了百分计值的“扣分法”,以无疾病为 100 分,不同疾病赋予不同分值。以 100 分扣减“疾病分值”,即为身体健康指标得分,解决

了定性与定量指标统合时的不匹配问题。该“扣分法”是杨丽娟在“中小学生体质健康综合评价”研究时,提出标准分概念,第一次应用于现场^[16-17]。

3.7 领会综合评价指数的原理 综合评价是一个概念。当今诸多事物包括卫生城市评定、大学排行榜、干部考核、核心期刊评定等多因素、多层次命题,必须经历综合评价。但不是评价指标越多越好,或反之愈少愈好,而是要确定评价指标的必要性和充分性。这部卫生标准中应用方法,其原理是以各指标标准分乘以权重系数,求得加权标准分,其后累加各指标加权标准分,即可获得综合指数得分,代表综合评价的计算结果,再按上等、中上等、中等、中下等和下等的评定结果,对照综合指数得分,就可判定综合评价结果的等级,直截了当,便于直观理解。

3.8 应用其他注意事项 这部卫生标准和其他法规一样,系政府主导制定,具有一定约束力,全国中小学、中专学校是实施的对象。在进行定期学生健康检查时,应尽可能将 5 类指标纳入计划,并积累资料,学校内可纵向比较,地区间和校际亦可横向比较。

各地卫生和教育主管部门重视学校要坚持“健康第一”的指导原则,加大宣传力度,提高广大师生和卫生专业人员的知晓程度,为实施卫生标准制造氛围。各地卫生监督和疾病控制中心以及健康教育所、社区卫生中心理所当然地要承担本地区实施卫生标准的培训和指导,由点到面,逐步展开。

中小学和中专学校的校医、保健教师和社区医院卫生专业人员乃至综合医院体检科室人员,都应接受实施卫生标准的培训学习。如果缺少“学懂、会用、能评”的专业队伍,实施《标准》就是一句空话。

鉴于《标准》中的某些“技术”含量,大、中专医学院校和师范院校在相关课程教育中,要结合不同专业,增加有关卫生标准知识和技术的内容,特别是医学生,能在毕业之前,就能达到“学懂、会用、能评”的要求。

4 参考文献

- [1] 季成叶. 生长发育一般规律及其调查方法与评价[J]. 中国学校卫生, 2000, 21(1): 77-78.
- [2] 张殿卿. 关于学生体质等级的灰色判别分析[J]. 学校卫生, 1989, 10(5): 17-19.
- [3] 李金生. 学生综合素质评估的指标体系和做法[J]. 中国高等医学教育, 1988(1): 48-22.
- [4] 聂滢. 儿童生长发育的评价方法[J]. 中国卫生统计, 1985(3): 49-52.
- [5] 李无为, 杨丽娟. 儿童少年形态、机能指标综合的探讨评价[J]. 学校卫生, 1986, 7(4): 16.
- [6] 杨再举, 杨秀良. 学生体质模糊数学综合评判的探讨[J]. 中国学校卫生, 1995, 16(5): 338-339.
- [7] 杨丽娟, 黄桂兰. 卫生监督检测指标的综合评估[J]. 中国学校卫生, 1996, 17(5): 395-397.
- [8] 萧福元. 模糊数学、层次分析在医学研究中的应用实例[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1990: 125-166.
- [9] 刘晓芝. 科研成果鉴定的模糊数学综合评判法[J]. 中国公共卫生管理, 1988(4): 26-28.
- [10] 权启龙. Q 型聚类与模糊数学综合评判法在青少年体质综合评价中的应用[J]. 中国校医, 1997, 11(6): 422-424.
- [11] 潘宝骏, 阙少聪, 游明基. 9 种综合评价方法的应用: 福建省 9 个地市年社会发展水平评价[J]. 中国卫生统计, 2002, 19(4): 212-218.
- [12] 吴汉荣, 卢珊. 层次分析法在中小学生学习健康个体综合评价中的应用[J]. 中国校医, 2004, 18(5): 391-392.
- [13] 王兆月, 曹雅君, 阎金禄. 学生体质状况模糊综合评价及其软件编制[J]. 天津医科大学学报, 1999, 5(1): 80-82.
- [14] 梁荣辉, 王凌. 大学生体质综合评价中样品分类问题的研究[J]. 中国卫生统计, 2002, 19(5): 295-297.
- [15] 谭平, 萧福元, 许东华, 等. 中小学生学习健康综合评价研究述评[J]. 中国学校卫生, 2001, 22(1): 59-60.
- [16] 谭平, 许东华, 谭梦姣, 等. 中小学生学习健康个体综合评估方法[J]. 中国学校卫生, 2001, 22(6): 562-563.
- [17] 许东华, 谭平, 谭梦姣, 等. 中小学生学习健康群体综合评价方法探讨[J]. 实用预防医学, 2001, 8(6): 467-468.
- [18] 郭丁兰, 许东华, 刘芳, 等. “80·8”神经类型测试法在中小学生学习中的应用[J]. 职业与健康, 2002, 18(5): 77-78.
- [19] 萧福元, 许东华, 李无为. 综合评价方法在学校卫生研究中的应用[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(6): 760-762.

收稿日期: 2015-07-03

2016 年《中国学校卫生》选题计划

为了提高办刊质量、反映学科研究动态、展示学科应用成果、引领学科发展方向, 根据《中国学校卫生》的办刊宗旨、服务对象及当前的研究热点问题, 现将 2016 年的选题计划公告如下, 热烈欢迎广大作者、读者踊跃撰文投稿。

1、学生体质健康数据的创新性分析; 2、青少年体力活动/体育锻炼与健康; 3、青少年危害健康行为变化; 4、学生肥胖与近视的健康管理; 5、儿童神经发育障碍; 6、学生营养状况及膳食结构改变; 7、青少年生殖健康; 8、学校健康教育; 9、学校突发公共卫生事件; 10、学校结核病防控; 11、男男同性恋行为; 12、青春发动时相提前的遗传环境因素及健康效应。

《中国学校卫生》编辑部

我国学校健康管理现状与对策

徐勇,朱虹

苏州大学公共卫生学院,江苏 215123

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 478

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0164-03

【关键词】 健康教育;组织和管理;学生保健服务

当前,儿童青少年的不良生活方式日益泛化,许多慢性非传染性疾病患病率上升,发病时间提前,因此,在儿童青少年时期寻找一条早期预防路径,成了学校卫生工作的重要任务。学校健康管理对于深化细化学校卫生工作具有重要意义。

1 学校健康管理概念与意义

健康管理是指在获得个人或人群健康信息的基础上,针对个人或人群的健康危险因素,进行有目的、有计划、有措施、有反馈和不断修正的全面管理的过程。其宗旨是调动个人及集体的积极性,有效地利用有限的资源达到最大的健康效果。健康管理是以预防和控制疾病发生与发展,降低医疗费用,提高生命质量为目的,针对个体及群体进行健康教育,重点提高自我管理意识和水平,并对其生活方式相关的健康危险因素,通过健康信息采集、健康体检、健康风险评估、制订个性化管理方案和实施健康干预等手段,持续加以改善健康的过程和方法。

1.1 健康管理的内容

1.1.1 健康信息采集 问卷是健康风险评估进行信息收集的一个重要手段,根据健康管理重点与目的不同,所需的信息也有所差别。问卷的主要组成包括:(1)生活方式,如吸烟、膳食与运动习惯等;(2)个人或家族健康史;(3)其他危险因素,如精神压力;(4)态度和知识方面的信息。

通过体检获得个人的生理、生化信息,如身高、体重、血压、血脂等。准确的健康信息采集是健康管理的重要基础。

1.1.2 健康风险评估 健康风险评估是健康管理过程中关键的专业技术部分。它通过收集大量的个人健康信息,分析生活方式、环境、遗传等危险因素与健康状态之间的量化关系,预测个人在一定时间内发生

某种特定疾病或因为某种特定疾病导致死亡的可能性。

1.1.3 健康干预 根据健康风险评估的结果,制订个体健康干预指导方案,包括营养、体育、心理和其他生活方式干预方案,通过具体实施健康干预,并进行跟踪监测与指导,定期随访,建立动态的个人健康档案,最后进行效果评价与方案修正,形成管理循环,最终达到促进健康的目的。

1.2 健康管理的特点

1.2.1 以控制健康危险因素为核心 重点针对可变危险因素如不合理饮食、缺乏运动、吸烟酗酒等不良生活方式。

1.2.2 体现一、二、三级预防并举 重点突出一级预防,即病因预防,是在疾病或伤害尚未发生时针对病因或危险因素采取措施,降低有害暴露的水平,增强个体对抗有害暴露的能力,预防疾病或伤害的发生,或推迟疾病的发生。

1.2.3 服务过程为环形运转循环 健康管理的实施环节为健康监测(收集服务对象个人健康信息,是持续实施健康管理的前提和基础)、健康风险评估(预测各种疾病发生的危险性,是实施健康管理的根本保证)、健康干预(帮助服务对象采取行动控制危险因素,是实施健康管理的最终目标)。健康管理通过不断的循环运行,以减少或降低危险因素的个数和级别,最终达到预防和减少疾病的发生^[1]。

1.3 健康管理的主要目标 目前许多慢性非传染性疾病都是因不良生活方式引起。生活方式包括饮食、工作学习、睡眠、运动、文化娱乐、社会交往等诸多方面。常见的不良生活方式包括过重的压力造成精神紧张、吸烟、过量饮酒、缺乏运动、过度劳累等,都是危害人体健康的不良因素。儿童青少年主要健康问题(近视、肥胖和心理问题)的发生,其核心也是不良生活方式。如由于学习负担的压力,静坐时间长,户外活动少,长期由被动不良生活方式,变为主动不良生活方式,而加以固化,导致儿童青少年近视、肥胖和心理问题的发生。同时,由于应试教育会加剧教师的不合理竞争,急功近利,许多学校甚至把学生考分和升学率同教师工资、奖金挂钩,导致教师之间竞争加剧,加重教师的心理压力;这种压力又转化到学生身上,学生难以体会到“教育温暖的阳光”,造成许多心理问

【作者简介】 徐勇(1959—),男,安徽省人,博士,教授,主要从事儿少卫生研究工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.002

题发生,甚至自杀。

学校健康管理就是运用信息和卫生技术,在健康科学的基础上,针对学校儿童青少年的特点,建立一套完善、周密和个性化的服务程序,通过健康教育,提高儿童青少年自我管理健康的意识和水平,对其生活方式相关的健康危险因素进行评估,并提供个性化干预,以降低现在和成年期的疾病风险,降低医疗费用,从而提高个体生活质量。

健康是一种理念,健康生活方式是健康世界观的具体表现。健康管理的首要任务是让人们形成健康世界观,改变不良的生活方式。影响健康世界观的形成有倾向因素、促成因素和强化因素。儿童青少年世界观的可塑性很大,在学校开展全面健康管理,形成健康的生活方式氛围,对于儿童青少年形成健康世界观具有重要意义。

2 我国学校健康管理现状及存在的问题

目前在我国,各级政府都为在校儿童青少年提供免费体检和疾病筛查,这对于监测儿童青少年健康状况,不断发现儿童青少年健康问题起到重要作用;同时在我国学校积极开展了各种形式的健康教育,提高了儿童青少年健康知识水平和健康意识;许多学校通过改善卫生条件,大大降低了学生各种传染病的发病率,减少了学校突发公共卫生事件的发生,使我国儿童青少年的健康水平明显提高。但对于慢性非传染性疾病的预防,由于慢病的特点,以及目前学校卫生工作过于粗放,具体干预工作不持久,精细化不够,实际效果与预期有很大差异。如学校儿童青少年的近视患病率和肥胖率不断上升,心理卫生问题日益突出,大大影响了儿童青少年健康水平的提高,甚至严重影响成年期劳动力的健康,增加社会的疾病负担。

2.1 对儿童青少年面临的健康问题重视不够 2007 年 5 月 7 日《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》颁布实施,但在思想观念上并没有把学生健康问题放在第一位,与现行教育的功利主义有关。

2.2 学校健康管理服务体系不健全 现在有些学校健康管理服务仅仅就是体检,体检后缺乏分类健康指导;一些学校健康干预都是任务式的,缺乏准确效果评估,更没有长期有效跟踪服务;学校体育锻炼存在“达标竞技”倾向,强身健体功能弱化。学校健康管理服务体系不健全,没有规范,缺乏健康体检—评估—干预的精细化健康管理。

在日本,儿童青少年的健康管理是全国公民健康管理系统的组成部分,在校期间的健康管理也是其一生健康管理的一部分,日本更强调的是“一生”健康管理的持续性和完整性^[2]。

2.3 学校健康管理工作的粗放 以体检为例,许多学

校的学生体检仅仅是形式,通过调查发现有的学校每天体检 1 000 人,体检数据不准确、信息资料不全,无法进行精准的健康管理,效果也无法准确评估。

2.4 学校与家庭配合不够 由于应试教育片面地注重知识教育,在教育的过程中对学生综合能力的培养不够;死记硬背的学习,造成学生作业量过大,花费时间长,静坐时间长,心理压力大,学生必不可缺的游戏时间和体育锻炼时间没有保障,长期以往,形成不良生活方式。在家庭教育上也存在片面追求成绩的问题,有相当一部分家长为“不让孩子输在起跑线上”,忽视甚至剥夺了孩子锻炼身体的权利,加上饮食上高脂肪、高蛋白食品的过度摄入,肥胖学生明显增多。

2.5 学生、家长、教师及卫生人员对健康管理的认知不够 一项对学生、家长、教师及卫生人员对体质健康管理认知情况的调查数据显示^[3],被调查对象对健康管理的了解程度不高,尤其是学生以及学生家长,其中有 53.4% 的学生不了解健康管理,并且有 30.6% 的学生表示无所谓,有 62% 的家长不了解健康管理。学校有 16% 的教师不了解健康管理,并有 10% 的教师觉得无所谓。同时调查还发现,学生和家长对健康管理不了解的主要原因是学生和家长把主要的精力都放在学习上,忽视了学生的身体健康。调查显示有 80% 的家长表示自己没有时间管,并表示对自己孩子的体质健康不了解。60% 的学生表示没有时间关心自己的体质健康问题。学校教师及卫生人员对体质健康管理的了解程度也不高,极大影响了学校健康管理的质量。

2.6 学校健康管理专业人员极度匮乏 健康管理涉及个体或群体健康的监测、分析、评估,以及健康咨询、健康指导和危险因素干预,是一项专业性很强的工作,现有的校医缺乏健康管理的知识和技能,无法满足学校健康管理的要求,同时现有的学校卫生人员缺乏,知识结构不合理。

3 学校健康管理的路径与对策

目前我国学校健康管理仍然处在仅能提供体检的服务水平,虽然对促进儿童青少年健康发挥一定作用,但由于工作粗放,效果不明显,在我国新的发展时期,这种粗放式的健康服务已经不能满足儿童青少年高质量的健康需求,急待进一步改进和提高。

3.1 建立和规范学校健康管理服务体系 针对我国儿童青少年存在的健康问题,各级政府在为学校儿童青少年提供免费体检和疾病筛查的同时,还应当考虑体检后的健康服务费用,建立现阶段政府—学校—家庭合理共担的学校健康管理付费体系,提高学校健康管理水平,为儿童青少年提供高效优质的健康服务,促进我国儿童青少年健康水平全面提高。

3.2 建立学校健康管理服务技术规范 建立健康体

检—风险评估—干预的精细化的学校健康管理技术规范。针对学校健康管理的几个关键环节,从体检和健康信息收集入手,要求体检和健康信息准确、健康风险评估科学、干预持续有效,改变过去粗放式健康服务模式。

3.3 转变学校卫生的工作理念 针对当前我国学校健康管理存在问题,需要根据健康管理科学的要求,转变当前学校卫生工作理念,从短期一次性体检转变到长期跟踪,从发现学生健康问题转变到解决健康问题,从关注单一健康危险因素转变到多因素,从粗放工作模式转变到精细化工作模式,从局限技术干预转变到全面政策干预,从仅关注儿童阶段转变到关注全生命周期,从被动学校卫生工作转变到主动服务上来^[4]。

3.4 加强学校健康管理的人才队伍建设与培训 目前我国现有的学校卫生人员不足,知识结构不合理,缺乏健康管理的知识和技能,无法满足学校健康管理的要求。需要全面启动学校健康管理的人才培训,提高现有的学校卫生人员的健康管理知识和技能。

3.5 加强学校健康管理的具体适宜关键技术研究 健康管理涉及个体或群体健康的监测、分析、评估,以及健康咨询、健康指导和危险因素干预,需要大力开展学校健康管理的具体适宜关键技术研究,开发具体适宜的关键技术,如儿童青少年健康风险评估软件,特别针对导致慢性病的静态生活方式积极开展研究,满足学校健康管理实际需要^[5-7]。

学校健康管理是一项长期、持续、精细化的工作。目前,我们缺少精细化的实用指南,缺少最佳实践案例,需要大力提倡精细化的学校健康管理实践,把好的经验和技能汇聚起来,与大家共同分享,才能真正提高整体的管理水平,这更需要政府、学校、家庭和科研人员共同努力,才能达到早期预防和控制慢性非传染性疾病的目标。

4 参考文献

- [1] 梁万年. 卫生事业管理学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2008:341-342.
- [2] 王洋,王旭光,宋岩,等. 国外青少年儿童体质健康管理概述与启示[J]. 教育教学论坛,2013(3):187-188.
- [3] 陈劲松. 中学生体质健康管理的现状调查与分析[J]. 淮海工学院学报,2011,9(23):128-130.
- [4] 徐勇. 漫谈我国学校卫生的现状与发展[J]. 中国学校卫生,2015, 36(3):324-325.
- [5] JACQUELYN PK, AMIT K, COLBY R, et al. Ayers, association between cardiorespiratory fitness and accelerometer-driven physical activity and sedentary time in the general population[J]. Mayo Clin Proceedings, 2014, 89(8):1063-1071.
- [6] SCHAEFER L, PLOTNIKOFF RC, MAJUMDAR SR. Outdoor time is associated with physical activity, sedentary time, and cardiorespiratory fitness in youth[J]. J Pediatr, 2014, 165(3):516-521.
- [7] MOORE JB, BEETS MW, BARR-ANDERSON DJ, et al. Sedentary time and vigorous physical activity are independently associated with cardiorespiratory fitness in middle school youth[J]. J Sports Sci, 2013, 31(14):1520-1525.

收稿日期:2016-01-26

文献快报(2):足月儿择期剖宫产与童年期不良健康状况分析

全球范围内分娩方式的选择上“择期剖宫产”所占比例较大,一些地区择期和急诊剖宫产发生率接近 50%。观察性研究表明,剖宫产分娩的个体童年期患病风险增加,但研究中并没有控制关键的混杂因素。且缺乏关于择期剖宫产分娩的个体、新生儿期后的死亡风险的相关报道。

英国阿伯丁大学、国民保健服务(NHS)糖尿病研究中心、爱丁堡大学的研究者开展了合作研究,旨在探究择期剖宫产与后代健康问题、儿童期死亡风险的关系。该研究在 1993—2007 年间共纳入了 321 287 名足月单胎初产新生儿,并对其随访至 2015 年 2 月。研究者根据分娩方式将参与者分为择期剖宫产、急诊剖宫产、阴道分娩。结果表明,与急诊剖宫产分娩的新生儿(56 015 人,17.4%)相比,择期剖宫产分娩的新生儿(12 355 人,3.8%)在因哮喘住院治疗、5 岁时沙丁胺醇吸入剂使用、5 岁时肥胖、炎症肠病、癌症和死亡等指标无统计学差异,但 I 型糖尿病风险升高(0.66% 与 0.44%,95% CI=0.13%~0.31%;校正后风险比值(adjusted HR=1.35,95% CI=1.05~1.75)。与阴道分娩的新生儿(252 917 人,78.7%)相比,择期剖宫产分娩的后代因哮喘住院治疗风险更高(3.73%与 3.41%,95% CI=0.21%~0.42%;HR=1.22,95% CI=1.11~1.34)、5 岁时沙丁胺醇吸入剂使用增加(10.34%与 9.62%,95% CI=0.36%~1.07%;HR=1.13,95% CI=1.01~1.26)、死亡风险更高(0.40%与 0.32%,95% CI=0.02%~1.00%;HR=1.41,95% CI=1.05~1.90),但 5 岁时肥胖、炎症肠病、I 型糖尿病和癌症风险两组间差异均无统计学意义。

上述结果提示,择期剖宫产与阴道分娩相比,后代因哮喘住院治疗、5 岁时沙丁胺醇吸入剂使用、21 岁时全因死亡风险升高,但仍需进一步探讨二者的因果关联。

[来源:BLACK M, BHATTACHARYA S, PHILIP S, et al. Planned cesarean delivery at term and adverse outcomes in childhood health[J]. JAMA, 2015, 314(21):2271-2279. 编译:孙莹;审校:陶芳标(安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系 合肥 230032)]

胰岛素诱导基因蛋白 2 多态性及饮食运动行为与儿童肥胖的关系

张怡宁, 宋洁云, 刘芳宏, 马军, 王海俊

北京大学公共卫生学院/儿童青少年卫生研究所, 北京 100191

【摘要】 目的 了解胰岛素诱导基因蛋白 2 (INSIG2) -102G>A 多态性、饮食运动行为与儿童肥胖指标的关系, 为阐明儿童肥胖的病因及制定预防控制策略提供依据。**方法** 选择北京市海淀区 5 所学校 1 093 名 7~18 岁中小學生作为研究对象, 进行身体测量和饮食运动行为问卷调查。用基质支持的激光释放/电离飞行时间质谱分析 (MALDI-TOF MS) 方法检测 -102G>A 多态性。在显性模型下, 采用多元线性回归分析 -102G>A 多态性与儿童肥胖性状的关系, 分层分析不同饮食、运动水平下 -102G>A 多态性与儿童肥胖指标的关系, 并检验多元线性回归中的交互作用。**结果** -102G>A 多态性与经常饮用碳酸饮料对体质量指数 (BMI) 有交互作用 ($P=0.033$)。在经常饮用碳酸饮料的儿童中, -102G>A 多态性 A 等位基因与 BMI 升高存在相关性 ($\beta=1.27, 95\% CI=0.03 \sim 2.52, P=0.045$), 而不经常饮用碳酸饮料的人群中无此相关性。分性别分析, 仅在男生中发现经常饮用碳酸饮料者的 -102G>A 多态性与 BMI 存在相关性 ($\beta=2.06, 95\% CI=0.36 \sim 3.75, P=0.018$), 腰围和臀围的分析均发现类似的结果; 在每天体育锻炼时间 <1 h 的男生人群中发现, -102G>A 多态性 A 等位基因与臀围升高有相关性 ($\beta=4.71, 95\% CI=0.07 \sim 9.34, P=0.046$)。**结论** INSIG2 基因 -102G>A 多态性与经常饮用碳酸饮料、每天体育锻炼时间的交互作用对儿童 BMI、腰围、臀围的影响存在性别差异。

【关键词】 胰岛素; 基因; 运动; 饮食习惯; 肥胖症; 儿童

【中图分类号】 R 179 R 195.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0167-04

Polymorphism in insulin induced gene 2 and its relation with diet, physical activity and obesity phenotypes in children/

ZHANG Yi-ning, SONG Jie-yun, LIU Fang-hong, et al. Institute of Child and Adolescent Health, School of Public Health, Peking University Health Science Center, Beijing(100191), China

【Abstract】 Objective To explore the -102G>A polymorphism in insulin induced gene 2 and its relationship with childhood obesity, diet and physical activity. **Methods** A total of 1 093 children aged 7 to 18 years were selected from 5 schools in Haidian district, Beijing. Physical examination and questionnaire investigation were performed for all subjects. Genotyping of -102G>A was performed with matrix assisted laser desorption ionization time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS). The relationship between childhood obesity and the -102G>A polymorphism were analyzed by different levels of physical activity and diet behavior by using the dominant genetic model. **Results** Interactive effect of the -102G>A polymorphism and carbonated beverage on BMI ($P=0.033$) was found. The -102G>A polymorphism was associated with BMI in subjects who drank carbonated beverage daily ($\beta=1.27, 95\% CI=0.03 \sim 2.52, P=0.045$). While similar result was not found among people who did not often drink carbonated beverage. In analysis stratified by sex, association between -102G>A and BMI only in boys who drank carbonated beverage everyday was found ($\beta=2.06, 95\% CI=0.36 \sim 3.75, P=0.018$). Similar effect on waist and hip circumference was found. There were similar trends in people who had physical activity less than 1 hour/d ($\beta=4.71, 95\% CI=0.07 \sim 9.34, P=0.046$). **Conclusion** The association of the -102G>A polymorphism with BMI, waist and hip circumference is more significant among children who prefer carbonated beverage and less physical activity.

【Key words】 Insulin; Genes; Exercise; Food habits; Obesity; Child

近 20 a 在发达及发展中国家, 儿童肥胖均呈持续

上升趋势, 已经成为了一个全球公共卫生问题^[1]。胰岛素诱导基因蛋白 2 (INSIG2) 是一种内质网上的膜蛋白, 能与胆固醇调节元件结合蛋白 (SREBPs) 的裂解激活蛋白 (SCAP) 结合, 参与 SREBP 通路, 调节动物细胞胆固醇和脂肪酸的合成^[2-3]。Krapivner 等^[4]在 INSIG2 基因启动子区发现了一个新的多态性 -102G>A, 该位点在白人中年男性中与体质量指数 (BMI) 有关

【基金项目】 国家自然科学基金资助项目 (81172683)。

【作者简介】 张怡宁 (1989-), 女, 河南商丘人, 在读硕士, 主要研究方向为儿少卫生与妇幼保健学。

【通讯作者】 王海俊, E-mail: whjun1@bjmu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.003

联。本课题组在中国儿童人群中发现-102G>A 与重度肥胖有关,并且只与男生的重度肥胖有关^[5]。除了遗传因素,饮食和运动也是影响肥胖的重要环境因素^[6]。研究发现 MC4R 基因 rs12970134 多态性与静态生活方式对儿童肥胖有交互作用^[7]。本研究旨在北京市 1 093 名 7~18 岁中小学生中分析 INSIG2 多态性与饮食、运动行为对儿童肥胖性状的交互作用,为阐明儿童肥胖的病因及制定预防控制策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 研究对象来自 2007 年课题组从北京市海淀区 3 所中学和 2 所小学选择的 1 093 名 7~18 岁中小学生,其中男生 611 名,女生 482 名。肥胖组共 319 名学生,男生 178 名,女生 141 名,平均年龄(12.17 ± 3.32)岁,平均 BMI 为(25.78 ± 3.65) kg/m^2 ;非肥胖组包括体重正常和超重共 774 名学生,男生 433 名,女生 341 名,平均年龄(11.10 ± 2.59)岁,平均 BMI 为(19.89 ± 3.15) kg/m^2 ;年龄、性别分布在肥胖组与非肥胖组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。体重正常组从入选学校的每个年级抽取的 2 个班中获得,超重和肥胖组则是将这些学校所有超重和肥胖中小学生纳入。儿童青少年超重和肥胖的判定参照“中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体质量指数(BMI)分类标准”^[8]。根据病史和体检资料,排除心、肺、肝、肾等重要脏器疾病,身体发育异常,身体残缺、畸形、内分泌疾病、药物副作用等引起的肥胖。

1.2 方法

1.2.1 体格检查 按照《2000 年中国学生健康与体质调研检测细则》^[9],对所有对象进行身高、体重、腰围、臀围的测量。根据测量结果计算 BMI, $\text{BMI} = \text{体重}(\text{kg})/\text{身高}^2(\text{m}^2)$ 。

1.2.2 问卷调查 采用问卷调查学生饮食与运动行为,包括调查日期前 1 周饮食情况(三餐的时间、地点、种类、频率等,饮料的种类、饮用频率等)、运动情况(锻炼强度、锻炼时间、锻炼方式、锻炼频率等)。根据《中国青少年健康相关/危险行为调查综合报告 2005》^[10] 和世界卫生组织关于身体活动有益健康的全球建议^[11],采用以下标准来定义饮食、运动行为:(1)经常食用油脂甜食指过去 7 d 内,吃油脂甜食 ≥ 1 次/d;(2)经常食用西式快餐指过去 7 d 内,吃西式快餐 ≥ 4 次/周;(3)经常饮用碳酸饮料指过去 7 d 内,喝碳酸饮料 ≥ 1 次/d;(4)每天高强度锻炼指每天参加 ≥ 20 min 能出汗、气喘呼呼的活动(如跑步、游泳、打篮球等);(5)每天低强度锻炼指每天参加 ≥ 30 min 没能出汗或气喘呼呼的活动(如快走、慢骑自行车、擦地板

等)。(6)每天体育锻炼时间 ≥ 1 h 指每天至少累计完成 1 h 的体育锻炼(包括课间操、体育课、课外体育活动)。

1.2.3 INSIG2 基因-102G>A 多态性检测 采用常规酚/氯仿法从血凝块中提取 DNA。用基质支持的激光释放/电离飞行时间质谱分析(MALDI-TOF-MS)检测-102G>A 多态性的基因型。主要步骤为:(1)多重 PCR 反应扩增 DNA 样本;(2)虾碱性磷酸酶反应去除未反应完的 dNTP;(3)进行单碱基延伸反应;(4)所得产物除去盐分并转移到含 384 个样点的芯片上进行基因型检测。每次实验均设置两个阴性对照和一对平行样本。1 093 个样本中共有 1 092 个(99.95%)分型成功。

1.3 统计分析 采用 SPSS 18.0 软件进行统计分析。采用 χ^2 检验对-102G>A 基因型分布和等位基因频率进行 Hardy-Weinberg 平衡检验。采用多元线性回归分析-102G>A 多态性与儿童肥胖性状的相关性;采用分层分析的方法,分析不同饮食、运动水平下-102G>A 多态性与儿童肥胖性状的相关性。通过检验多元线性回归中的交互项,分析-102G>A 多态性与饮食、运动行为对儿童肥胖性状的交互作用,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 -102G>A 多态性与儿童肥胖性状的关系 在 1 093 名中小学生中,-102G>A 多态性野生纯合型(GG)、突变杂合型(GA)、突变纯合型(AA)的基因型频率分别为 93.13%,6.41%,0.46%,A 等位基因频率为 3.50%。在加性、显性和隐性遗传模型下分别进行分析,发现显性模型更适合分析-102G>A 多态性与儿童肥胖性状的关系。采用多元线性回归分析,调整性别、年龄、年龄平方后,-102G>A 多态性与儿童青少年 BMI、腰围、臀围无统计学意义相关性(P 值均 > 0.05)。按照性别分层后,-102G>A 多态性与 BMI、腰围、臀围无统计学意义相关性(P 值均 > 0.05)。见表 1。

2.2 饮食和运动行为与肥胖性状的关系 调整性别、年龄、年龄平方后,不同饮食行为(是否经常饮用碳酸饮料、食用油脂甜食、西式快餐)、不同运动行为(每天高强度、低强度体育锻炼,每天体育锻炼时间)学生 BMI、腰围、臀围的差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05);经常饮用碳酸饮料者的 BMI、腰围、臀围均高于不经常饮用者,每天体育锻炼时间 < 1 h 者高于每天体育锻炼时间 ≥ 1 h 者。见表 2。

表 1 -102G>A 多态性与儿童肥胖性状的相关性

| 指标 | 总体(<i>n</i> =1 093) | | | 男生(<i>n</i> =611) | | | 女生(<i>n</i> =482) | | |
|---|----------------------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------|-------------------------|--------------------|---------------|-------------------------|
| | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^a | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^b | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^b |
| BMI/($\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$) | -0.27 | -1.21 ~ 0.67 | 0.573 | -0.28 | -1.62 ~ 1.05 | 0.680 | -0.25 | -1.58 ~ 1.09 | 0.718 |
| 腰围/cm | -0.80 | -3.42 ~ 1.82 | 0.549 | 0.20 | -3.45 ~ 3.85 | 0.914 | -1.90 | -5.66 ~ 1.86 | 0.321 |
| 臀围/cm | -1.61 | -4.30 ~ 1.07 | 0.239 | -0.70 | -4.42 ~ 3.01 | 0.710 | -2.72 | -6.61 ~ 1.17 | 0.170 |

注:a 调整性别、年龄、年龄平方;b 调整年龄、年龄平方。

表 2 最近 1 周饮食运动行为与儿童 BMI 腰围臀围的关系

| 饮食运动行为 | 人数 | BMI/($\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$) | | 腰围/cm | | 臀围/cm | |
|------------|-----|---|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| | | $\bar{x} \pm s$ | <i>P</i> 值 | $\bar{x} \pm s$ | <i>P</i> 值 | $\bar{x} \pm s$ | <i>P</i> 值 |
| 是否经常饮用碳酸饮料 | | | | | | | |
| 是 | 558 | 21.88±4.45 | 0.307 | 72.64±12.47 | 0.349 | 86.94±11.97 | 0.521 |
| 否 | 395 | 21.11±4.12 | | 70.19±11.21 | | 85.06±11.83 | |
| 每天体育锻炼时间/h | | | | | | | |
| ≥1 | 514 | 21.18±4.39 | 0.299 | 70.61±11.93 | 0.161 | 84.46±11.92 | 0.166 |
| <1 | 424 | 22.01±4.27 | | 72.85±12.05 | | 88.29±11.67 | |

注:各项存在人数缺失。

2.3 -102G>A 多态性与饮食运动行为对儿童青少年肥胖性状的交互作用 在不同的饮食、运动水平下,分析-102G>A 多态性与 BMI 相关表型的相关性。结果表明,在经常饮用碳酸饮料的人群中,A 等位基因携带者的 BMI 水平[(22.88±4.37) kg/m²]明显高于 GG 基因型携带者[(21.80±4.46) kg/m²],差异有统计学意义(*P*=0.045);而不经常饮用碳酸饮料的人群中,A 等位基因携带者与 GG 基因型携带者的 BMI 水平差异无统计学意义(*P*=0.299)。通过检验多元线性回归中的交互项,发现-102G>A 多态性与饮用碳酸饮料水平对儿童青少年 BMI 有交互作用(*P*=0.033)。-102G>A 多态性是否与经常饮用碳酸饮料、每天体育锻炼时间对儿童青少年腰围、臀围无交互作用(*P* 值

均>0.05)。见表 3~4。
2.4 -102G>A 多态性与饮食运动对不同性别儿童肥胖性状的交互作用 分析不同性别-102G>A 多态性与饮食运动行为对儿童肥胖性状的交互作用,结果发现,经常饮用碳酸饮料的男生人群中,-102G>A 多态性 A 等位基因与 BMI、腰围、臀围水平升高存在相关性(*P* 值均<0.05),而女生人群中却无相关性。见表 3。在每天体育锻炼时间<1 h 的男生人群中发现,-102G>A 多态性 A 等位基因与臀围升高存在相关性(*P*=0.046),A 等位基因携带者的 BMI 和腰围均高于非携带者(*P* 值均>0.05),而在女生中未发现类似的结果。见表 4。

表 3 -102G>A 多态性与经常饮用碳酸饮料对儿童肥胖性状的交互作用

| 指标 | 是否经常 喝碳酸饮料 | 总体 | | | 男生 | | | 女生 | | |
|-----|---------------|-------|---------------|-------------------------|-------|---------------|-------------------------|-------|---------------|-------------------------|
| | | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^a | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^b | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^b |
| BMI | 是 | 1.27 | 0.03 ~ 2.52 | 0.045 | 2.06 | 0.36 ~ 3.75 | 0.018 | 0.36 | -1.47 ~ 2.20 | 0.696 |
| | 否 | -0.68 | -1.97 ~ 0.61 | 0.299 | -0.56 | -3.03 ~ 1.90 | 0.653 | -0.89 | -2.34 ~ 0.57 | 0.232 |
| 腰围 | 是 | 2.74 | -0.51 ~ 5.99 | 0.098 | 5.13 | 0.55 ~ 9.71 | 0.028 | -0.18 | -4.70 ~ 4.34 | 0.940 |
| | 否 | -2.24 | -5.50 ~ 1.02 | 0.180 | -0.51 | -6.96 ~ 5.95 | 0.877 | -3.15 | -6.66 ~ 0.37 | 0.079 |
| 臀围 | 是 | 2.23 | -0.34 ~ 4.80 | 0.089 | 3.67 | 0.25 ~ 7.09 | 0.036 | 0.61 | -3.30 ~ 4.52 | 0.760 |
| | 否 | -1.02 | -3.75 ~ 1.71 | 0.460 | -0.02 | -5.13 ~ 5.08 | 0.990 | -2.11 | -5.26 ~ 1.03 | 0.190 |

注:a 调整性别、年龄、年龄平方;b 调整年龄、年龄平方。

表 4 -102G>A 多态性与每天体育锻炼时间对儿童肥胖性状的交互作用

| 指标 | 每天体育 锻炼时间/h | 总体 | | | 男生 | | | 女生 | | |
|-----|----------------|------|---------------|-------------------------|------|---------------|-------------------------|-------|---------------|-------------------------|
| | | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^a | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^b | 回归系数 | 95% <i>CI</i> | <i>P</i> 值 ^b |
| BMI | <1 | 0.59 | -0.83 ~ 2.02 | 0.413 | 2.23 | -0.04 ~ 4.51 | 0.054 | -0.82 | -2.61 ~ 0.96 | 0.362 |
| | ≥1 | 0.21 | -0.95 ~ 1.38 | 0.299 | 0.72 | -1.26 ~ 2.21 | 0.591 | -0.07 | -1.63 ~ 1.50 | 0.934 |
| 腰围 | <1 | 0.92 | -2.76 ~ 4.60 | 0.625 | 5.79 | -0.37 ~ 11.95 | 0.065 | -2.93 | -7.22 ~ 1.36 | 0.179 |
| | ≥1 | 0.23 | -2.78 ~ 3.23 | 0.880 | 1.67 | -2.94 ~ 6.28 | 0.475 | -1.08 | -4.94 ~ 2.77 | 0.580 |
| 臀围 | <1 | 0.87 | -2.05 ~ 3.79 | 0.558 | 4.71 | 0.07 ~ 9.34 | 0.046 | -2.69 | -6.34 ~ 0.96 | 0.148 |
| | ≥1 | 0.60 | -1.86 ~ 3.06 | 0.633 | 0.86 | -2.67 ~ 4.39 | 0.632 | 0.29 | -3.17 ~ 3.76 | 0.868 |

注:a 调整性别、年龄、年龄平方;b 调整年龄、年龄平方。

3 讨论

本研究结果显示,经常饮用碳酸饮料与-102G>A 多态性的交互作用使儿童青少年 BMI 增加了 1.27 单位,即携带-102G>A 突变等位基因者若经常摄入碳酸饮料,则 BMI 会升高。提示经常饮用碳酸饮料可能通过影响 INSIG2 基因-102G>A 多态性的效应,改变了肥胖的易感性,从而使儿童青少年有更高的 BMI 水平,肥胖发生的风险增加。Baylin 等^[12]在萨摩亚人中对 INSIG2 基因 rs9308762 与饮食模式进行了环境基因交互作用的分析,发现传统饮食模式与低血脂、BMI、腰围有关联,现代饮食模式与高血脂、BMI、腰臀围以及低高密度脂蛋白(HDL)存在关联。基因—环境的交互作用反映环境因素对遗传易感性的影响,通过分析人群易感性的差异,可以对疾病的发生机制有更深入的理解。

另外,本研究发现是否经常饮用碳酸饮料、每天体育锻炼时间与-102G>A 多态性对儿童青少年 BMI、腰围、臀围的交互作用存在性别差异。这可能与-102G>A 多态性对儿童青少年肥胖的效应存在性别差异有关。男女生在身体构成、激素水平、遗传、环境因素等方面存在一些差异^[13-14]。一些研究表明与肥胖相关的基因变异的效应存在性别差异^[5,15-16],其中包括 INSIG2 基因的-102G>A,rs7566605 多态性。在挪威人群中研究发现,rs7566605 多态性只在男性青少年和成年人中与腰臀比相关^[15]。性别如何影响-102G>A 多态性与肥胖性状的关系需要更进一步的研究。

碳酸饮料引起肥胖的机制可能与碳酸饮料中含有较高的糖分,能够增加总能量的摄入水平有关^[17-18]。但是关于碳酸饮料摄入水平如何影响-102G>A 多态性对肥胖相关性状的效应尚不清楚。关于碳酸饮料摄入与-102G>A 多态性对儿童肥胖的交互作用机制需要更深入的研究。本研究在中国儿童青少年中发现了碳酸饮料的摄入、每天体育锻炼时间对 INSIG2 基因-102G>A 多态性与儿童 BMI、腰围、臀围关系的影响,并且发现这种关系的影响存在性别差异。研究结果提示,今后可从遗传和环境角度探讨儿童青少年肥胖的病因。对具有肥胖遗传易感性且具有不良饮食运动行为的儿童进行生活方式的干预,对于预防和控制儿童青少年肥胖具有公共卫生学意义。

4 参考文献

[1] NG M, FLEMING T, ROBINSON M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: A systematic analysis for the global burden of disease

study 2013[J]. *Lancet*, 2014, 384(9945): 766–781.

[2] HORTON JD, GOLDSTEIN JL, BROWN MS. SREBPs: Activators of the complete program of cholesterol and fatty acid synthesis in the liver[J]. *J Clin Invest*, 2002, 109(9): 1125–1131.

[3] YABE D, BROWN MS, GOLDSTEIN JL. Insig-2, a second endoplasmic reticulum protein that binds SCAP and blocks export of sterol regulatory element-binding proteins[J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2002, 99(20): 12753–12758.

[4] KRAPIVNER S, POPOV S, CHERNOGUBOVA E, et al. Insulin-induced gene 2 involvement in human adipocyte metabolism and body weight regulation[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2008, 93(5): 1995–2001.

[5] LIU FH, SONG JY, ZHANG YN, et al. Gender-specific effect of -102G>A polymorphism in insulin induced gene 2 on obesity in Chinese children[EB/OL]. [2015-06-04]. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/872506>.

[6] 严志玲. 儿童青少年肥胖影响因素探讨[J]. *中国学校卫生*, 2011, 32(10): 1278–1280.

[7] 王都, 王海俊. MC4R 基因多态性及饮食运动与儿童肥胖关系[J]. *中国公共卫生*, 2011, 26(27): 681–683.

[8] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数分类标准[J]. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(2): 97–102.

[9] 中国学生体质与健康研究组. 2000 年中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002: 13–14.

[10] 季成叶. 中国青少年健康相关/危险行为调查综合报告 2005[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2007: 61–73.

[11] ORGANIZATION WH. Global recommendations on physical activity for health[M]. Geneva: World health Organization, 2010: 7.

[12] BAYLIN A, DEKA R, TUITTELE J, et al. INSIG2 variants, dietary patterns and metabolic risk in Samoa[J]. *Eur J Clin Nutr*, 2013, 67(1): 101–107.

[13] WANG J, MEI H, CHEN W, et al. Study of eight GWAS-identified common variants for association with obesity-related indices in Chinese children at puberty[J]. *Int J Obes (Lond)*, 2012, 36(4): 542–547.

[14] WISNIEWSKI AB, CHERNAUSEK SD. Gender in childhood obesity: Family environment, hormones, and genes[J]. *Gend Med*, 2009, 6(Suppl 1): 76–85.

[15] KVALOY K, KULLE B, ROMUNDSTAD P, et al. Sex-specific effects of weight-affecting gene variants in a life course perspective: The HUNT Study, Norway[J]. *Int J Obes (Lond)*, 2013, 37(9): 1221–1229.

[16] XI B, SHEN Y, REILLY KH, et al. Sex-dependent associations of genetic variants identified by GWAS with indices of adiposity and obesity risk in a Chinese children population[J]. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 2013, 79(4): 523–528.

[17] DIMEGLIO DP, MATTES RD. Liquid versus solid carbohydrate: Effects on food intake and body weight[J]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2000, 24(6): 794–800.

[18] MATTES RD. Dietary compensation by humans for supplemental energy provided as ethanol or carbohydrate in fluids[J]. *Physiol Behav*, 1996, 59(1): 179–187.

重庆市窝沟封闭项目对城乡儿童口腔健康的影响

丁贤彬¹, 吕晓燕¹, 毛德强¹, 王金华², 林居红²

1. 重庆市疾病预防控制中心慢病所, 400042; 2. 重庆医科大学附属口腔医院预防科

【摘要】 目的 评估重庆市窝沟封闭项目的干预效果, 为有效预防儿童龋病提供依据。**方法** 采取分层随机整群抽样的方法, 对重庆市干预组(2 321 人)与对照组(2 025 人)的 12 岁儿童进行自填式问卷调查与口腔健康检查。口腔健康检查由经统一培训的牙科医生采用一次性 CPI 探针进行, 数据采用 SPSS 19.0 进行统计分析。龋均比较采用独立样本 t 检验, 正确刷牙率、龋患率、牙龈出血率与牙结石检出率比较采用 χ^2 检验。**结果** 儿童正确刷牙率城市干预组(38.40%)略高于对照组(36.99%), 差异无统计学意义($\chi^2=0.44, P>0.05$); 而农村为干预组(12.76%)高于对照组(10.04%), 差异有统计学意义($\chi^2=4.21, P<0.05$)。城市干预组第一恒牙龋患率(14.23%)、恒牙龋患率(21.35%)均高于对照组(10.27%, 11.06%), 差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。农村儿童第一恒牙龋患率、恒牙龋患率均为对照组(37.69%, 53.04%)高于干预组(22.08%, 33.44%), 差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。城市干预组与对照组恒牙龋均分别为 0.43 与 0.18, 差异有统计学意义($t=6.69, P<0.01$); 农村干预组与对照组分别为 0.83 与 1.64, 差异有统计学意义($t=10.43, P<0.01$)。**结论** 儿童窝沟封闭项目对于预防龋病是有效的, 但重点应关注农村儿童。

【关键词】 龋齿; 口腔卫生; 患病率; 儿童

【中图分类号】 R 195.4 R 780.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0171-04

Influence of fissure sealing on oral health in urban and rural children in Chongqing municipality/DING Xian-bin, LYU Xiao-yan, MAO De-qiang, et al. Department of Chronic Non-communicable Disease Prevention and Control, Chongqing Center for Disease Prevention and Control, Chongqing(400042), China

【Abstract】 Objective To assess the effect of fissure sealing on oral health in urban and rural areas of Chongqing. **Methods** Children aged 12 years old were randomly sampled and assigned to the intervention (2 321) and control group(2 025). Oral health check was conducted by trained dentists with dental CPI probe. Data were analyzed by SPSS 19.0. DMFT between urban and rural children was compared by independent sample t test. The rate of correct teeth brushing, caries, gingival bleeding and dental calculus was compared by χ^2 -square test. **Results** A total of 1 026 urban and 1 295 rural children in the intervention group, 1 022 urban and 1 003 rural children in the control group were surveyed. The rate of teeth brushing correctly among urban children in the intervention group (38.40%) was higher than that of urban children (36.99%) in the control group, with no statistical significance($\chi^2=0.44, P>0.05$). The rate of teeth brushing correctly among rural children in the intervention group (12.76%) was lower than that of (10.04%) rural children in the control group($\chi^2=4.21, P<0.05$). The caries prevalence among sixth-year molar and permanent teeth among urban children in the intervention group (14.23% and 21.35%) was higher than that urban children in the control group (10.27% and 11.06%). However, in rural areas, it was higher among children in the control group (37.69% and 53.04%) compared with that of children in the intervention group (22.08% and 33.44%). DMFT of permanent teeth among urban children between the intervention group and control group was 0.43 and 0.18, respectively, with statistical significance($t=6.69, P<0.01$). DMFT of permanent teeth among rural children between the intervention group and control group was 0.83 and 1.64, with statistical significance($t=10.43, P<0.01$). **Conclusion** Fissure sealing is effective for caries prevention among children. Rural children should be the focus of fissure sealing.

【Key words】 Dental caries; Oral hygiene; Prevalence; Child

龋病是儿童青少年常见的疾病之一^[1-2], 根据第三次全国口腔健康流行病学调查结果, 12 岁男、女童

恒牙患龋率分别为 25.4% 和 32.6%, 龋均为 0.5^[3]。林居红等^[4]报道 2002 年重庆市城市与农村 12 岁儿童龋患率分别为 37.07% 与 29.79%。胡赞等^[5]2005 年第三次全国口腔流行病学调查重庆市 12 岁儿童患龋率城市与乡村分别为 25.4% 与 22.28%。窝沟封闭是一种预防儿童窝沟龋的有效方法^[6-7]。重庆市自 2009 年开始组织实施儿童窝沟封闭项目, 但一直未开展过

【作者简介】 丁贤彬(1970—), 男, 重庆市人, 硕士, 副主任医师, 主要从事慢性病预防控制工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.004

窝沟封闭项目的效果评估。2015 年笔者针对 3 a 前实施窝沟封闭的部分儿童进行效果评估,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 调查对象为 2015 年 3—6 月在校的 12 岁儿童。根据全国 2005 年第三次口腔流行病学调查结果,我国 12 岁儿童恒牙龋病的患病率为 28.9%。预计干预组 12 岁儿童患龋率低于 25%,对照组儿童患龋率与全国第三次口腔流行病学调查结果接近(28.9%),取检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧), $\beta=0.20$ (把握度=80%),计算干预组与对照组各调查 1 000 人,样本量计算公式如下:

$$N=\frac{[Z_{\alpha}\sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})}+Z_{\beta}\sqrt{P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1-P_2)^2}$$

P_1, P_2 分别为干预组与对照组预计患病率, \bar{P} 为平均患病率, Z_{α} 为置信水平, Z_{β} 为检验功效。

采取分层随机整群抽样的方法,干预组分城市与农村,对照组选择社会经济状况与干预组相近的地区,并且未开展过窝沟封闭项目。城市干预组为渝中区与沙坪坝区,对照组为大渡口区;农村干预组为永川区与大足区,对照组为江津区。干预组随机抽取开展过窝沟封闭的 3 所学校,对抽中学校所有接受过窝沟封闭的 12 岁儿童进行调查。对照组随机抽取与干预组学校条件相似的学校作为对照,对选中的学校中 12 岁儿童全部进行调查。

1.2 调查内容与方法 现场调查在 2015 年 4—6 月进行,调查内容包括问卷调查与口腔检查。调查问卷参照《第三次全国口腔健康流行病学调查方案》^[3],结合本次调查目的设计“重庆市儿童口腔健康状况调查问卷”。主要包括调查对象的一般情况、饮食习惯、口腔保健行为、口腔医疗服务利用情况、口腔健康知识、过去 12 个月因口腔疾病就医情况及相关的医疗费用等。由班主任和调查组工作人员在教室统一说明,被试集体自填的方式完成问卷。调查组工作人员当场

核查,对有疑问者当场重新面对面调查。口腔健康检查由经统一培训的口腔临床医生负责,调查前龋病一致性检验 $Kappa$ 值大于 0.8。口腔健康检查使用一次性 CPI 探针完成,了解全牙列患龋和牙周健康状况(包括牙龈出血和牙结石)。

1.3 干预方法 干预组所有的学校进行口腔健康教育,对 7~9 岁儿童进行口腔健康检查,筛查出萌出未患龋的儿童进行窝沟封闭,窝沟封闭严格按口腔预防医学中的操作流程进行^[8]。对照组学校开展常规口腔健康教育,不进行口腔健康检查与窝沟封闭。

1.4 统计方法 调查数据采用 EpiData 3.02 录入,校对后采用 SPSS 19.0 进行统计分析。城市与农村儿童龋均比较采用独立样本 t 检验,城市与农村学生刷牙率、患龋率、牙龈出血率、牙石检出率等指标比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 城市干预组调查 1 026 人,对照组 1 022 人;农村干预组 1 295 人,对照组 1 003 人。城市干预组与对照组、农村干预组与对照组男童与女童的比例分别为 1.14、1.09、1.06 与 1.19,两组间比较差异均无统计学意义(χ^2 值分别为 0.23、1.69, P 值均>0.05)。城市干预组与对照组日常生活照顾均以父母为主,但对照组祖父母或外祖父母照顾日常生活的比例略高于干预组,差异有统计学意义($\chi^2=6.46, P<0.05$)。农村干预组与对照组日常生活照顾均以父母为主,其次是祖父母或外祖父母,差异无统计学意义($\chi^2=4.21, P>0.05$)。

2.2 口腔健康行为 城市干预组与对照组每天刷牙次数在 2 次及以上、早餐前与睡觉前刷牙的比例、刷牙方法正确的比例、正确刷牙率差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。农村儿童早餐前与睡觉前刷牙的比例对照组高于干预组,正确刷牙方法的比例为干预组高于对照组,正确刷牙率对照组略高于干预组,差异均有统计学意义(P 值均<0.05)。见表 1。

表 1 重庆市城乡儿童不同口腔健康行为行成率对照组与干预组比较

| 口腔健康行为 | | 城市 | | | | 农村 | | | |
|-----------|------------|----------------|----------------|------------|-------|----------------|----------------|------------|-------|
| | | 对照组 | 干预组 | χ^2 值 | P 值 | 对照组 | 干预组 | χ^2 值 | P 值 |
| | | ($n=1\ 022$) | ($n=1\ 026$) | | | ($n=1\ 003$) | ($n=1\ 295$) | | |
| 每天刷牙次数 | ≥ 2 次 | 713(69.77) | 725(70.66) | 0.20 | 0.657 | 354(35.29) | 440(33.98) | 0.43 | 0.510 |
| | ≤ 1 次 | 309(30.23) | 301(29.34) | | | 649(64.71) | 855(66.02) | | |
| 早餐前与睡觉前刷牙 | 否 | 415(40.61) | 419(40.84) | 0.01 | 0.915 | 726(72.38) | 1 007(77.76) | 8.82 | <0.01 |
| | 是 | 607(59.39) | 607(59.16) | | | 277(27.62) | 288(22.24) | | |
| 刷牙方法是否正确 | 否 | 376(36.79) | 380(37.04) | 0.01 | 0.908 | 552(55.03) | 586(45.25) | 21.64 | <0.01 |
| | 是 | 646(63.21) | 646(62.96) | | | 451(44.97) | 709(54.75) | | |
| 正确刷牙率 | 否 | 644(63.01) | 632(61.60) | 0.44 | 0.509 | 875(87.24) | 1 165(89.96) | 4.21 | 0.040 |
| | 是 | 378(36.99) | 394(38.40) | | | 128(12.76) | 130(10.04) | | |

注:()内数字为构成比/%。

2.3 口腔健康状况 城市干预组与对照组比较发现,干预组第一恒牙患龋率(14.23%)、恒牙患龋率(21.35%)、牙龈出血率(13.06%)、牙石检出率(23.98%)均高于对照组(10.27%,11.06%,4.21%,3.91%),差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。农村干预组与对照组比较,第一恒牙患龋率(37.69%)、恒牙患龋率(53.04%)、全牙列患龋率(60.82%)均是对

照组高于干预组(22.08%,33.44%,35.52%),差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。城市干预组与对照组恒牙龋均分别为0.43与0.18,差异有统计学意义($t=6.69,P<0.01$);农村干预组与对照组龋均分别为0.83与1.64,差异有统计学意义($t=10.43,P<0.01$)。见表2。

表2 重庆市城乡对照组与干预组儿童口腔患龋率及牙龈出血牙石检出率比较

| 城乡 | 组别 | 人数 | 统计值 | 左上第一恒牙 | 右上第一恒牙 | 左下第一恒牙 | 右下第一恒牙 | 第一恒磨牙 | 恒牙 | 全牙列 | 牙龈出血 | 牙石 |
|----|-----|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 城市 | 对照组 | 1 022 | | 23(2.25) | 33(3.23) | 59(5.77) | 56(5.48) | 105(10.27) | 113(11.06) | 312(30.53) | 43(4.21) | 40(3.91) |
| | 干预组 | 1 026 | | 35(3.41) | 37(3.61) | 80(7.80) | 77(7.50) | 146(14.23) | 219(21.35) | 345(33.63) | 134(13.06) | 246(23.98) |
| | | | χ^2 值 | 2.51 | 0.22 | 3.32 | 3.46 | 7.45 | 39.9 | 2.25 | 50.82 | 171.53 |
| | | | P 值 | 0.113 | 0.638 | 0.069 | 0.063 | <0.01 | <0.01 | 0.133 | <0.01 | <0.01 |
| 农村 | 对照组 | 1 003 | | 140(13.96) | 134(13.36) | 255(25.42) | 269(26.82) | 378(37.69) | 532(53.04) | 610(60.82) | 126(12.56) | 230(22.93) |
| | 干预组 | 1 295 | | 71(5.48) | 61(4.71) | 165(12.74) | 183(14.13) | 286(22.08) | 433(33.44) | 460(35.52) | 164(12.66) | 247(19.07) |
| | | | χ^2 值 | 48.69 | 54.45 | 60.87 | 57.59 | 66.97 | 89.18 | 145.36 | 0.01 | 5.11 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.942 | 0.024 |

注:()内数字为患龋率或检出率/%。

3 讨论

窝沟封闭是一种有效预防第一恒磨牙的干预措施^[6-7]。本次调查发现,窝沟封闭项目对于农村儿童干预效果明显,干预后第一恒牙、恒牙与全牙列龋患率均明显降低,与既往的研究结果一致^[9-10],但窝沟封闭对于城市儿童干预效果不明显,干预组患龋率高于对照组,干预3 a后的患龋率为14.23%,既往的研究报道显示干预后2 a的患龋率为3.13%^[11],干预后3 a的患龋率为5.13%^[12],提示城市儿童实施窝沟封闭后患龋率仍较高,但与胡赞等^[5]报道的重庆市第三次口腔流调城市12岁儿童的患龋率(25.4%)相比,干预组患龋率明显降低,证明窝沟封闭干预是有效的。影响窝沟封闭效果的因素包括儿童饮食习惯、口腔卫生、口腔的健康行为、窝沟封闭剂的保存率、窝沟封闭操作的质量等^[13-14]。城市儿童干预组与对照组第一恒牙龋患率均较低,可能与近年来学校加强儿童口腔健康教育、家长对儿童口腔保健的重视程度增强有关,影响干预效果的可能因素包括实施窝沟封闭后口腔健康行为的保持、窝沟封闭的操作质量与窝沟封闭剂的保存率等,提示今后在城市地区实施窝沟封闭重点应在于提高质量,加强学校的健康教育,提高口腔健康行为。农村地区对照组患龋率(37.69%)远高于第三次口腔流调农村儿童的患龋率(22.28%)^[3,15],由于农村儿童第一恒牙患龋率较高,较少地投入开展口腔疾病干预可以取得较好的成效,提示在今后开展儿童口腔干预项目布局中,应重点加

强农村地区儿童的覆盖率。

窝沟封闭项目除了口腔健康检查与窝沟封闭外,还加强了口腔健康教育,向学生播放龋齿预防的宣传片,发放宣传资料,对照组按常规的学校健康教育开展口腔健康教育工作,但从干预组与对照组口腔健康行为的比较发现,城市儿童两组间口腔健康行为无明显差异,均处于较高的水平;而农村儿童正确刷牙率非常低,干预组较对照组更低,与既往的调查结果不一致^[11],干预组实施窝沟封闭后口腔健康行为效果较差,可能与健康教育宣传形式、健康教育的持续性以及本次评估是对3 a前干预远期效果的评估等有关,证明实施窝沟封闭干预后如果没有持续的健康教育,儿童口腔卫生习惯与健康行为的维持率将会下降。因此,应将口腔健康教育纳入学校常规的健康教育课程中,针对儿童的口腔健康教育采取参与互动式的方式,通过直观的示范与体验才能促进儿童掌握相关的知识与技能,从而促使行为的改变。

本次调查采用的是外对照,由于调查学校地区与学校的不同,可能抽查的人群恰好是患龋率较高的人群,如干预组调查的学校可能存在农民工子女较多的现象,将可能导致干预组与对照组口腔健康行为与龋患率的差异^[15],这是评估方法中可能存在的缺陷,对窝沟封闭的效果评估建议采用前瞻性的研究方法,从而避免评估方法上的不足。

(下转第177页)

初中生青春发育时相与同伴欺凌行为的相关性

杨海^{1,2}, 汪耿夫¹, 肖勇^{1,2}, 胡国云¹, 王路晗¹, 徐耿¹, 苏普玉¹

1. 安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系, 合肥 230032; 2. 安徽省滁州卫校

【摘要】 目的 探讨初中生青春发育时相与各种欺凌行为的关系, 为预防青少年暴力行为提供基础资料。**方法** 分层整群抽取安徽省 3 个城市 3 所普通初级中学的 2 704 名 15 岁以下中学生进行横断面问卷调查。调查研究对象躯体欺凌、言语欺凌、关系欺凌和网络欺凌发生情况, 并自我评价青春期发育状况。**结果** 初中生各种欺凌行为中被他人言语欺凌报告率最高(53.8%), 对他人网络欺凌报告率最低(4.5%); 除被他人关系欺凌男女生间差异无统计学意义外, 其他类型欺凌与被欺凌行为报告率男生均高于女生, 差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。处于不同青春发育阶段的初中男生, 欺凌他人行为中的躯体欺凌、言语欺凌和网络欺凌, 被他人欺凌行为中的言语欺凌和网络欺凌差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 10.043, 27.015, 10.602, 8.398, 8.118, $P<0.05$); 处于不同青春发育阶段的初中女生, 仅言语欺凌他人行为差异有统计学意义($\chi^2=11.855$, $P<0.05$); 男、女生均表现为发育中晚期的同伴欺凌行为报告率高于发育早期。**结论** 处于青春发育阶段的初中生随着发育阶段的上升, 多种欺凌行为的报告率呈上升趋势。尤其应加强对青春发育期男生欺凌行为的预防控制。

【关键词】 青春期发育; 行为; 精神卫生; 学生

【中图分类号】 G 478 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0174-04

Study on the relationship between pubertal timing and peer bullying among junior high school students/YANG Hai*, WANG Geng-fu, XIAO Yong, et al. * Department of Maternal, Child and Adolescent Health, School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei(230032), China

【Abstract】 Objective To explore the relationship between pubertal timing and peer bullying in junior high school students, and to provide basic resources for adolescent violence prevention. **Methods** A stratified cluster sampling method was used to select 2 704 junior high school students from three schools in three cities of Anhui province. Self-reports on physical, verbal, relational and cyber bullying involvement and self-administered rating scale for pubertal development were collected. **Results** Among 2 704 junior high school students younger than 15 years old, the rate of verbal bullying victims in the last two was highest (53.8%), and the rate of cyber bullying to others was lowest (4.5%). There was significant difference of the rates of different type of bullying between boys and girls ($P<0.05$), except for been relational bullying by others. The rates of physical, verbal and cyber bullying to others, and have been verbal and cyber bullying by others were higher in those male students with middle and late stage of puberty than that with early stage of puberty ($\chi^2=10.043, 27.015, 10.602, 8.398, 8.118, P<0.05$). Among female students, only the rate of verbal bullying to others was higher in middle and late stage of puberty ($\chi^2=11.855, P<0.05$). The report rate was higher in middle and late stage of puberty than early stage of puberty in both male and female students. **Conclusion** During pubertal transition, junior high school students reported high level of peer bullying. It is highlight that we should prevent and control the peer bullying, especially among the adolescent boys.

【Key words】 Adolescent development; Behavior; Mental health; Students

同伴欺凌近年来倍受国内外学者的广泛关注^[1-4]。同伴欺凌不仅给青少年近期的身心健康带来伤害^[2-3], 也会产生远期的不良影响^[4]。既往研究多

关注传统欺凌行为(躯体欺凌、言语欺凌、关系欺凌), 但随着电子信息技术和设备的普及, 网络欺凌行为在我国青少年学生中亦越来越常见^[5]。青春期是青少年身心发展的关键时期, 也是多种不良心理行为形成的高峰时期, Marcuse^[6]研究表明, 暴力行为在青少年中随着年龄增长呈上升趋势, 且在青春期达到高峰。课题组于 2013 年 12 月从皖南、皖中和皖北地区各选取 1 座城市, 对 2 958 名初中学生开展研究, 探究正处于青春发育阶段的青少年初中生青春发育时相与不同类型欺凌行为的关系, 为指导我国学校卫生工作者

【基金项目】 国家自然科学基金项目(81102145, 81573163); 国家级大学生创新创业训练项目(201310366037)。

【作者简介】 杨海(1972-), 男, 安徽天长人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童青少年发育与行为医学。

【通讯作者】 苏普玉, E-mail: spyu@sohu.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.005

预防青少年暴力行为提供基础资料。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层整群抽样方法,第 1 阶段从安徽省皖南、皖中和皖北每个地区分别选取 1 座城市(铜陵、滁州、阜阳),第 2 阶段从每个城市选取 1 所普通初中,第 3 阶段从每所学校的每个年级选取 8 个班级,每个年级调查 320 人左右,共获得有效样本 2 958 份。因相关研究显示 15 岁以上青少年青春期发育基本均已经完成(均处于第 V 期)^[7-8],因此本研究剔除年龄大于 15 岁青少年 254 名。最终纳入分析 2 704 名,其中男生 1 410 名(52.1%),女生 1 294 名(47.9%);平均年龄为(13.45±0.92)岁。

1.2 方法 使用自编的“安徽省青少年健康状况调查问卷”进行横断面回顾性调查,内容包括青春期发育时相、同伴欺凌行为等。

1.2.1 青春期发育时相 采用青春期发育问卷^[9],对青春期发育事件进行自我评价。男、女生各调查 5 个条目,其中共用 3 个条目:(1)身高突增状况;(2)体毛(如腋毛、阴毛)生长状况;(3)皮肤改变状况(青春痘)。另外,男生调查胡须生长与变声情况;女生调查月经初潮与乳房发育情况。除月经初潮外,其余各条目均按 4 级评分:1=尚未开始出现,2=刚开始出现,3=已出现一段时间,4=已经停止发育。月经初潮项目:1=已经来潮,0=尚未来潮。男女分别计算所有项目平均分,即代表此个体的发育得分。参照复旦大学慧静课题组研制的城市学生 PDS(Puberty Development Scale)评价标准^[10],评价各个体青春期发育所处的阶段。

1.2.2 同伴欺凌 参照国外相关文献^[11-12],结合我国实际情况,编制青少年同伴欺凌问卷,该问卷从躯体欺凌、言语欺凌、关系欺凌和网络欺凌 4 个维度进行编制,每个维度包含 2 个欺凌他人条目和 2 个被他人欺凌条目,共 16 个条目,课题组在相关报道中列出具体条目,且具有良好的信、效度^[2]。调查最近 2 个月来,青少年欺凌他人和被他人欺凌的发生情况。使用该问卷在研究现场对随机选取的 83 名初中生进行重测(间隔 1 周),各条目重测信度为 0.87~0.94;该问卷内部一致信度为 0.86。

1.3 统计分析 资料使用 EpiData 3.0 软件进行双录入,对录入资料进行核对、纠错。采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,运用 χ^2 检验比较不同性别初中生青春发育时相和各类同伴欺凌报告率的差异以及青春发育不同阶段不同类型同伴欺凌报告率的差异,检验水

准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 初中生青春期发育时相分布状况 15 岁以下男生处于低阶段(I 期和 II 期)的比例为 21.5%(304 人),处于发育中期(III 期)的比例最高(39.0%,550 人)。15 岁以下女生处于低阶段(I 期和 II 期)的比例仅为 16.3%(210 人),而多处于发育晚期,IV 期和 V 期的比例分别为 34.8%(531 人)和 24.9%(242 人)。

2.2 不同性别初中生不同类型同伴欺凌行为报告率比较表 1 显示,男、女生除被他人关系欺凌两组间差异无统计学意义外,其他类型的欺凌与被欺凌行为报告率差异均有统计学意义(P 值均 <0.05),均表现为男生高于女生。

进一步分析表明,无论男生还是女生,各种类型的欺凌行为均表现为被他人欺凌的报告率高于欺凌他人的报告率,除女生报告躯体欺凌他人与被他人躯体欺凌差异无统计学意义外,其他差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。

表 1 不同类型同伴欺凌行为报告率在不同性别学生中比较

| 同伴欺凌 行为类型 | 男生 (<i>n</i> =1 410) | 女生 (<i>n</i> =1 294) | 合计 (<i>n</i> =2 704) | χ^2 值 | <i>P</i> 值 |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|------------|
| 欺凌他人 | | | | | |
| 躯体欺凌 | 271(19.2) | 172(13.3) | 443(16.4) | 17.307 | <0.01 |
| 言语欺凌 | 582(41.3) | 325(25.1) | 907(33.5) | 79.054 | <0.01 |
| 关系欺凌 | 226(16.0) | 167(12.9) | 393(14.5) | 5.297 | 0.021 |
| 网络欺凌 | 86(6.1) | 36(2.8) | 122(4.5) | 17.234 | <0.01 |
| 被他人欺凌 | | | | | |
| 躯体欺凌 | 395(28.0) | 191(14.8) | 586(21.7) | 69.826 | <0.01 |
| 言语欺凌 | 840(59.6) | 614(47.4) | 1454(53.8) | 39.905 | <0.01 |
| 关系欺凌 | 488(34.6) | 404(31.2) | 892(33.0) | 3.506 | 0.061 |
| 网络欺凌 | 119(8.4) | 55(4.3) | 174(6.4) | 19.669 | <0.01 |

注:()内数字为报告率/%。

2.3 不同发育阶段初中生不同类型同伴欺凌行为报告率比较 因为本研究初中生青春期发育主要处于第 II、III、IV 期,因此将第 I、II 期合并为早期,第 III 期为中期,第 IV、V 期合并为晚期,进一步分析男女生不同发育阶段不同类型欺凌行为的报告率。表 2 显示,初中男生不同青春发育阶段欺凌他人行为中除关系欺凌报告率外,差异均有统计学意义(P 值均 <0.05),均表现为青春发育晚期者各类型欺凌他人行为报告率高于青春发育早期者。初中女生不同青春发育阶段欺凌他人行为仅在言语欺凌维度报告率差异有统计学意义($P<0.05$),亦表现为发育晚期者报告率高于发育早期者。

表 2 不同发育阶段男女生不同类型欺凌他人行为报告率比较

| 性别 | 青春期发育阶段 | 人数 | 统计值 | 躯体欺凌 | 言语欺凌 | 关系欺凌 | 网络欺凌 |
|----|---------|-----|------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 男 | 早期 | 304 | | 41(13.4) | 90(29.5) | 44(14.4) | 12(3.9) |
| | 中期 | 550 | | 106(19.3) | 227(41.3) | 85(15.5) | 26(4.7) |
| | 晚期 | 556 | | 124(22.3) | 265(47.7) | 97(17.5) | 48(8.6) |
| | | | χ^2 值 | 10.043 | 27.015 | 1.582 | 10.602 |
| | | | <i>P</i> 值 | 0.007 | <0.01 | 0.453 | 0.005 |
| 女 | 早期 | 210 | | 23(11.0) | 33(15.8) | 20(9.6) | 4(1.9) |
| | 中期 | 311 | | 46(14.8) | 80(25.7) | 39(12.5) | 5(1.6) |
| | 晚期 | 773 | | 103(13.3) | 212(27.4) | 108(14.0) | 27(3.5) |
| | | | χ^2 值 | 1.555 | 11.855 | 2.863 | 3.596 |
| | | | <i>P</i> 值 | 0.460 | 0.003 | 0.239 | 0.166 |

注:()内数字为报告率/%。

表 3 显示,初中男生不同发育阶段被他人欺凌行为在言语欺凌和网络欺凌维度报告率差异均有统计学意义(*P* 值均<0.05),均表现为发育晚期者报告率

高于发育早期者;初中女生不同发育阶段被他人欺凌行为的报告率差异均无统计学意义(*P* 值均>0.05)。

表 3 不同发育阶段男女生不同类型被他人欺凌行为报告率比较

| 性别 | 青春期发育阶段 | 人数 | 统计值 | 躯体欺凌 | 言语欺凌 | 关系欺凌 | 网络欺凌 |
|----|---------|-----|------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 男 | 早期 | 304 | | 87(28.5) | 161(52.8) | 99(32.5) | 14(4.6) |
| | 中期 | 550 | | 160(29.1) | 330(60.0) | 186(33.8) | 56(10.2) |
| | 晚期 | 556 | | 148(26.7) | 349(62.9) | 203(36.6) | 49(8.8) |
| | | | χ^2 值 | 0.855 | 8.398 | 1.724 | 8.118 |
| | | | <i>P</i> 值 | 0.652 | 0.015 | 0.422 | 0.017 |
| 女 | 早期 | 210 | | 30(14.4) | 102(48.8) | 54(25.8) | 6(2.9) |
| | 中期 | 311 | | 43(13.8) | 145(46.6) | 92(29.6) | 11(3.5) |
| | 晚期 | 773 | | 118(15.2) | 367(47.7) | 258(33.3) | 38(4.9) |
| | | | χ^2 值 | 0.388 | 0.239 | 4.818 | 2.193 |
| | | | <i>P</i> 值 | 0.824 | 0.887 | 0.090 | 0.334 |

注:()内数字为报告率/%。

3 讨论

初中青少年正处于青春发育的关键时期,也是良好行为和良好生活方式形成的关键时期,这一时期如果不加以正确引导,或受到不良环境的影响,非常容易养成不良的行为习惯。国内外的研究均显示,初中生是多种不良行为心理发生的高峰时期,且存在明显的性别差异^[13-14]。本次对初中学生 4 种同伴欺凌行为的调查结果也显示,男女生之间各种类型的欺凌与被欺凌行为报告率(除了被他人关系欺凌外)差异均有统计学意义,均表现为男生的报告率高于女生,与相关研究基本一致^[15]。可能与男生社交活动范围相对较广,以及男生行为更为外向化、更为冲动有关。

本研究显示,无论男生还是女生,各种类型欺凌行为均表现为被他人欺凌的报告率高于欺凌他人的报告率,且大部分差异均有统计学意义。原因一方面可能与初中学生年龄相对较小,容易受到更高年级学生的欺凌有关;另一方面也可能与被调查对象更愿意报告遭受的不良经历,而掩盖了自己对他人实施不良行为有关;另外,也有可能与对某欺凌行为,实施欺凌者与遭受欺凌者的评价不一致,实施欺凌者并不认为这是对他人的欺凌行为,而遭受欺凌者却认为此即是遭受他人欺凌。导致欺凌和被欺凌报告率差异的原

因尚不清楚,有待进一步深入探究。

进一步分析青春期发育阶段与青少年欺凌行为的结果显示,初中男生均表现为处于青春发育晚期者各类型欺凌他人行为的报告率高于青春发育早期者;初中女生欺凌他人行为仅在言语欺凌维度表现为发育晚期者报告率高于发育早期者。青春期不同发育阶段青少年被他人欺凌行为仅为男生在言语欺凌和网络欺凌维度表现为发育晚期者报告率高于发育早期者;而女生不同发育阶段被他人欺凌行为的报告率差异均无统计学意义。Jormanainen 等^[16]的横断面研究也显示,男生性早熟者更容易遭受他人欺凌,而晚熟者更容易遭到排挤(被关系欺凌);女生尚没有发现青春发育时相与欺凌行为的关系,与本研究的结论基本一致。青春期发育晚期的男生是参与欺凌行为的危险时期,但是其后 2 a 左右时间这种关联便消失了,这种青少年欺凌行为的暂时现象是对青春发育阶段压力变化假说(在发育迅速改变阶段,青少年容易出现不良心理行为问题和症状)的有力支持^[17]。

总之,青少年初中生的青春期发育进程与男生欺凌行为的发生发展密切相关,随着青春期发育阶段的提升青少年男生欺凌行为总体呈上升趋势;青少年初中生欺凌和被欺凌行为的发生与发展存在一定差异;

青春期发育阶段与欺凌行为的关系存在性别差异。

4 参考文献

- [1] WANG H, ZHOU X, LU C, et al. Adolescent bullying involvement and psychosocial aspects of family and school life: A cross-sectional study from Guangdong Province in China [J]. *PLoS One*, 2012, 7 (7): e38619.
- [2] 汪耿夫, 王秀秀, 方玉, 等. 青少年传统欺凌、网络欺凌与抑郁症状的相关性研究[J]. *中华预防医学*, 2015, 49(8): 51-56.
- [3] WANG J, NANSEL TR, IANNOTTI RJ. Cyber and traditional bullying: Differential association with depression [J]. *J Adoles Health*, 2011, 48(4): 415-417.
- [4] TTOFI MM. Adolescent bullying linked to depression in early adulthood [J]. *BMJ*, 2015, 350: h2694.
- [5] 李娟, 高雪梅, 施桂娟. 青少年的网络欺负特点 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(1): 43-48.
- [6] MARCUSD RF. Cross-sectional study of violence in emerging adulthood [J]. *Aggress Behav*, 2009, 35(2): 188-202.
- [7] PATTON GC, HEMPHILL SA, BEYERS JM, et al. Pubertal stage and deliberate self-harm in adolescents [J]. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2007, 46(4): 508-514.
- [8] TANG J, YU Y, WU Y, et al. Association between non-suicidal self-injuries and suicide attempts in Chinese adolescents and college students: A cross-section study [J]. *PLoS One*, 2011, 6(4): e17977.
- [9] CARSKADON MA, ACEBO C. A self-administered rating scale for pu-

bertal development [J]. *J Adoles Health*, 1993, 14(3): 190-195.

- [10] 李丹, 史慧静, 张越, 等. 青春发育事件自我评定量表在城市青少年人群中的适用性研究 [J]. *中华流行病学杂志*, 2012, 33(6): 580-583.
- [11] WANG J, IANNOTTI RJ, NANSEL TR. School bullying among adolescents in the United States: Physical, verbal, relational, and cyber [J]. *J Adoles Health*, 2009, 45(4): 368-375.
- [12] SOLBERG M, OLWEUS D. Prevalence estimation of school bullying with the Olweus Bully/Victim Questionnaire [J]. *Aggress Behav*, 2003, 29(3): 239-268.
- [13] TERESA M, 张莹, 田本淳, 等. 中国初中生饮酒行为与其他健康危险行为的关系 [J]. *中国学校卫生*, 2008, 29(5): 409-411.
- [14] SIRIRASSAMEE T, SIRIRASSAMEE B. Health risk behavior among Thai youth: National survey 2013 [J]. *Asia Pac J Pub Health*, 2015, 27(1): 76-84.
- [15] WANG J, IANNOTTI RJ, NANSEL TR. School bullying among adolescents in the United States: Physical, verbal, relational, and cyber [J]. *J Adoles Health*, 2009, 45(4): 368-375.
- [16] JORMANAINEN E, FROJD S, MARTTUNEN M, et al. Is pubertal timing associated with involvement in bullying in middle adolescence? [J]. *Health Psychol Behav Med*, 2014, 2(1): 144-159.
- [17] KALTIALA-HEINO R, KOIVISTO AM, MARTTUNEN M, et al. Pubertal timing and substance use in middle adolescence: A 2-year follow-up study [J]. *J Youth Adoles*, 2011, 40(10): 1288-1301.

收稿日期: 2015-07-21; 修回日期: 2015-08-20

(上接第 173 页)

城市与农村地区儿童口腔健康状况存在较大的差异, 农村儿童口腔健康状况差, 窝沟封闭干预效果明显, 因此应针对城市与农村儿童口腔健康状况的需求调整防控措施, 在今后组织实施免费的窝沟封闭等口腔干预服务时首先应将重点放在口腔医疗卫生资源缺乏的农村地区, 尤其是留守儿童, 他们是最需要口腔健康干预服务的人群, 对于城市儿童应引导家长主动寻求有偿的健康保健服务, 落实学校的口腔健康教育工作。

4 参考文献

- [1] 王冬梅, 郭晶. 北京市怀柔区 2010—2012 年儿童青少年龋齿患病状况 [J]. *中国学校卫生*, 2013, 34(10): 1267-1268, 1270.
- [2] 吕俊峰, 姜巧玲, 邱瑜蕾, 等. 苏州市沧浪区中小学生龋齿流行病学分析 [J]. *中国学校卫生*, 2011, 32(9): 1136-1137.
- [3] 齐小秋. 第三次全国口腔健康流行病学调查报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 11-16.
- [4] 林居红, 李刚, 田考聪, 等. 重庆市青少年儿童龋病抽样调查报告 [J]. *重庆医科大学学报*, 2003, 28(6): 775-777, 786.
- [5] 胡赞, 林居红, 王金华, 等. 重庆市 12 岁儿童口腔健康状况调查分析 [J]. *重庆医学*, 2009, 38(23): 2945-2946.

- [6] 陈昕, 张建军, 任洪芋. 中西部地区儿童口腔疾病综合干预项目预防儿童龋病的 2 年效果评价 [J]. *中国美容医学*, 2014, 23(21): 1835-1837.
- [7] 续美如, 倪红梅. 窝沟封闭—预防磨牙点隙裂沟龋的有效方法 [J]. *中国学校卫生*, 2003, 24(5): 465-466.
- [8] 卞金有, 胡德渝. 口腔预防医学 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 11.
- [9] 王晓雪, 于爱敏. 窝沟封闭联合口腔卫生宣教预防第一恒磨牙龋病效果评价 [J]. *现代医院*, 2015, 15(2): 139-141.
- [10] 赵梅, 陈薇, 韩永成, 等. 北京市儿童第一恒磨牙窝沟封闭防龋效果分析 [J]. *中国医药导报*, 2014, 11(8): 116-119, 123.
- [11] 彭明益, 戴冉, 冯秀琼, 等. 健康教育影响儿童六龄齿窝沟封闭实施的研究 [J]. *当代医学*, 2015, 21(6): 159-160.
- [12] 吕冉. 窝沟封闭防龋长期效果评价 [J]. *中国学校卫生*, 2011, 32(10): 1246-1247.
- [13] 郭静, 王胜朝, 胡轶, 等. 第一恒磨牙窝沟封闭防龋三年效果及影响因素分析 [J]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2013, 7(24): 11405-11408.
- [14] 黄若楠. 中小学生对饮料习惯与龋齿关系研究进展 [J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(8): 1279-1280.
- [15] 李政, 孙磊, 王燕玲, 等. 北京市流动儿童龋齿患病及口腔保健行为分析 [J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(5): 654-655, 659.

收稿日期: 2015-09-19; 修回日期: 2015-10-22

广州市 5~17 岁儿童视力不良筛查与屈光检查结果比较

麦锦城¹, 曾阳发², 郭仰峰¹

1. 广东省广州市中小学卫生健康促进中心, 510000; 2. 中山大学中山眼科中心

【摘要】 目的 了解广州市 5~17 岁儿童近视流行的客观状况, 为评价标准对数视力表筛查视力不良的有效性提供依据。**方法** 采用分层随机整群抽样的方法并经家长知情同意, 对广州市 6 580 名学龄前儿童和中小學生进行远视力表筛查, 对其中视力 <5.0 的 3 712 名学生进行散瞳验光检查。**结果** 散瞳前儿童的视力不良检出率为 56.5%, 视力不良的轻度、中度和重度构成比分别为 14.9%、27.7% 和 57.4%; 散瞳后的近视检出率为 34.6%, 远低于散瞳前的视力不良检出率($\chi^2=633.549, P<0.01$)。近视的轻度、中度和高度的构成比分别为 65.6%、31.0% 和 3.4%; 低年龄组视力不良学生主要以远视为主, 随着年龄的增长逐步演变为以近视居多, 而屈光正常属功能性近视的比例为 11.4%。**结论** 5~17 岁儿童近视患病率符合传统的年龄规律, 远视力表筛查结果不能全面客观反映学生近视流行的真实状况, 应修订现行的学生视力筛查方法和标准。

【关键词】 视力; 低; 屈光; 眼; 儿童

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 770.42⁺1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0178-04

Comparison of visual acuity and refractive test results among 5 to 17 years old children in Guangzhou City/MAI Jin-cheng, ZENG Yang-fa, GUO Yang-feng. Guangzhou Primary and Secondary School Health Promotion Center, Guangzhou(510000), China

【Abstract】 Objective To determine the objective measurement of myopia among 5-17 years old children in Guangzhou City, and to evaluate the effectiveness of international standard logarithmic visual acuity chart for visual acuity screening. **Methods** Through stratified random cluster sampling method and informed consent of the parents, 6 580 children from kindergarten, primary and secondary school in Guangzhou were screened for the distant visual acuity, among them 3 712 children with visual <0.5 were further received eye dilation examination. **Results** The prevalence rates for low vision before mydriasis was 56.5%, with mild, moderate and severe vision loss rate being 14.9%, 27.7% and 57.4%, respectively. After mydriasis, the rate of low vision was 34.6%, significantly lower than before mydriasis($\chi^2=633.549, P<0.01$), with mild, moderate and severe vision loss rate being 65.6%, 31.0% and 3.4%, respectively. Hyperopic was most common cause of vision impairment among young children, prevalence of myopia increased with age. Functional myopia accounted for 11.4% of all the children. **Conclusion** Prevalence of myopia among children aged 5-17 is in line with the age characteristics, while visual acuity screening for distance vision is found to be ineffective. Current vision referral criteria should be updated.

【Key words】 Vision, low; Refraction, ocular; Child

受各种局限性因素的影响, 在学校卫生领域中对儿童青少年近视的研究长期处于一种“盲人摸象”的局面, 其数据和研究结果的真实科学价值一直为医学界所诟病。兼之以“视力不良”定义和视功能受损程度分级的科学依据不足, 无法真实客观地反映学生近视的患病率和严重程度, 影响学生近视的研究和防控工作。本研究试图通过分析广州市中小學生及学龄前儿童视觉健康调查的数据, 了解广州市中小學生视力和近视的客观现状, 并对标准对数视力表筛查视力不良的有效性进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层随机整群抽样的方法, 在广州

市 12 个区和县级市中, 按小学、初中和高中不同类别的学校各抽取 13 所学校, 幼儿园在每区公办和民办幼儿园中各抽 1 所。在被抽中学校的各年级中随机抽取 1 个班, 幼儿园只在大班中随机抽取 1 个班, 所抽中的班全体学生经过家长知情同意后参加检查。幼儿和中小學生人数共 7 444 名, 家长知情同意接受检查的为 6 623 名, 占 88.97%。

1.2 方法

1.2.1 检查项目与流程 所有参加检查的学生首先接受远视力表检查, 然后接受斜视度检查、外眼检查、裂隙灯检查、眼底检查等项目。对视力 <5.0 的学生, 增加散瞳条件下的客观计算机验光、主观插片验光的检查。所有检查项目集中在 3 个月时间内完成。

1.2.2 检查方法与诊断标准 远视力表检查采用《GB 11533-2011 对数标准视力表》^[1]的方法, 视力 ≥ 5.0 为视力正常, <5.0 为视力不良。视力不良分为轻度(4.9)、中度(4.6~4.8)和重度(≤ 4.5)。眼科检查的方法和诊断标准参照《临床诊疗指南: 眼科学分

【作者简介】 麦锦城(1954-), 男, 广东顺德人, 大学本科, 主任医师, 主要研究方向为学生生长发育与体质健康、学校健康教育。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.006

册》^[2]和《广东省常见病基本诊疗规范》^[3], 弱视诊断同时参考《弱视诊断专家共识》^[4]。近视诊断标准为散瞳客观验光的等效球镜 ≤ -0.50 D, 并将近视按等效球镜度数分为低度近视(-3.00 D $<$ 屈光度 ≤ -0.50 D)、中度近视(-6.00 D \leq 屈光度 <-3.00 D)、高度近视(屈光度 ≤ -6.00 D); 屈光度 ≥ 0.50 D 为远视。散瞳采用复方托吡卡胺滴眼液(商品名:卓比安), 对光反应消失后, 采用计算机自动验光仪(日本拓普康公司 KR 8900 型)进行客观验光检查和主观插片验光检查。眼科检查及数据采集由中山大学中山眼科中心承担。

本组资料主要是分析儿童青少年的视力和屈光状况, 因此, 对个别影响数据分析的样本, 如配戴角膜塑形镜或角膜接触镜、患有角膜病变和晶状体以及眼底病变的样本予以剔除。

1.3 数据处理 采用 SPSS 17.0 统计分析软件, 统计方法主要为描述性分析 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 远视力表检查结果 剔除戴角膜塑形镜、患有晶状体和眼底病变等样本后, 有效统计儿童 6 580 名, 其中男生 3 601 名, 女生 2 979 名。选择右眼进行统计分析。散瞳前远视力表检查结果, 视力不良的检出率为 56.5%。见表 1。散瞳后远视力表检查, 视力不良的检出率为 53.1%。见表 2。散瞳前和散瞳后儿童的视力不良检出率差异有统计学意义($\chi^2=14.848, P<0.01$)。散瞳前, 儿童轻度、中度和重度视力不良构成比分别为 14.9%、27.7% 和 57.4%。见表 3。

2.2 散瞳条件下屈光检查结果 经远视力表筛查, 视力 <5.0 的学生散瞳后接受计算机自动验光仪和主观验光的检查, 最后完成检查的学生有 3 712 名。以等效球镜度数为标准, 将散瞳验光的结果分为屈光正常、近视、远视 3 个类别进行统计, 构成比分别为 11.4%、61.4% 和 27.2%, 最后计算出样本的近视检出率为 34.6%, 远低于散瞳前远视力表检查检出的视力不良率($\chi^2=633.549, P<0.01$), 见图 1~2。在低年龄组视力不良的学生中, 主要以远视为主, 随着年龄的增长逐步演变为以近视居多, 而屈光正常属功能性近视的比例为 11.4%, 比例最高的 8 岁和 9 岁组也仅占 20% 左右。

在检出近视的学生中, 按照等效球镜屈光度分轻度近视、中度近视和高度近视进行统计, 其构成比分别为 65.6%、31.0% 和 3.4%, 结果与散瞳前远视力表检查检出的视力不良分层统计轻度、中度和重度视力不良的构成比完全不同。见表 4。

2.3 按视力不良程度分层统计屈光检查结果 为了解视力不良的程度与屈光度的关系, 按轻度、中度和重度视力不良分层, 并按年龄统计各组等效球镜度数的平均值。如图 3 所见, 轻度视力不良与屈光度并没

有明显的相互关系, 而中度视力不良组是在 10 岁以后, 重度视力不良在 8 岁以后近视屈光度数才随着年龄的增长而加深。由此可见, 在 8~10 岁以前将视力不良按轻度、中度和重度来区分的意义不大, 提示在现行的视力筛查方法中对 8 岁以下儿童正常视力都定为 5.0 是不切合实际的。

表 1 广州市 5~17 岁儿童散瞳前视力不良检出率

| 年龄 /岁 | 男生 | | 女生 | | 合计 | |
|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|
| | 受检 人数 | 视力不良 检出人数 | 受检 人数 | 视力不良 检出人数 | 受检 人数 | 视力不良 检出人数 |
| | | | | | | |
| 5 | 415 | 214(51.6) | 338 | 173(51.2) | 753 | 387(51.4) |
| 6 | 281 | 91(32.4) | 192 | 65(33.9) | 473 | 156(33.0) |
| 7 | 279 | 74(26.5) | 229 | 56(24.5) | 508 | 130(25.6) |
| 8 | 244 | 68(27.9) | 236 | 72(30.5) | 480 | 140(29.2) |
| 9 | 252 | 84(33.3) | 228 | 93(40.8) | 480 | 177(36.9) |
| 10 | 235 | 100(42.6) | 220 | 119(54.1) | 455 | 219(48.1) |
| 11 | 255 | 137(53.7) | 208 | 122(58.7) | 463 | 259(55.9) |
| 12 | 294 | 177(60.2) | 227 | 162(71.4) | 521 | 339(65.1) |
| 13 | 279 | 187(67.0) | 216 | 171(79.2) | 495 | 358(72.3) |
| 14 | 254 | 173(68.1) | 247 | 205(83.0) | 501 | 378(75.4) |
| 15 | 252 | 194(77.0) | 250 | 207(82.8) | 502 | 401(79.9) |
| 16 | 300 | 244(81.3) | 219 | 178(81.3) | 519 | 422(81.3) |
| 17 | 261 | 194(74.3) | 169 | 156(92.3) | 430 | 350(81.4) |
| 合计 | 3 601 | 1 937(53.8) | 2 979 | 1 779(59.7) | 6 580 | 3 716(56.5) |

注:()内数字为检出率/%。

表 2 广州市 5~17 岁儿童散瞳后视力不良检出率

| 年龄 /岁 | 男生 | | 女生 | | 合计 | |
|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|
| | 受检 人数 | 视力不良 检出人数 | 受检 人数 | 视力不良 检出人数 | 受检 人数 | 视力不良 检出人数 |
| | | | | | | |
| 5 | 415 | 206(49.6) | 338 | 170(50.3) | 753 | 376(49.9) |
| 6 | 281 | 86(30.6) | 192 | 60(31.3) | 473 | 146(30.9) |
| 7 | 279 | 66(23.7) | 229 | 52(22.7) | 508 | 118(23.2) |
| 8 | 244 | 58(23.8) | 236 | 56(23.7) | 480 | 114(23.8) |
| 9 | 252 | 77(30.6) | 228 | 83(36.4) | 480 | 160(33.3) |
| 10 | 235 | 89(37.9) | 220 | 103(46.8) | 455 | 192(42.2) |
| 11 | 255 | 121(47.5) | 208 | 112(53.8) | 463 | 233(50.3) |
| 12 | 294 | 162(55.1) | 227 | 154(67.8) | 521 | 316(60.7) |
| 13 | 279 | 181(64.9) | 216 | 158(73.1) | 495 | 339(68.5) |
| 14 | 254 | 166(65.4) | 247 | 199(80.6) | 501 | 365(72.9) |
| 15 | 252 | 191(75.8) | 250 | 201(80.4) | 502 | 392(78.1) |
| 16 | 300 | 230(76.7) | 219 | 173(79.0) | 519 | 403(77.6) |
| 17 | 261 | 188(72.0) | 169 | 154(91.1) | 430 | 342(79.5) |
| 合计 | 3 601 | 1 821(50.6) | 2 979 | 1 675(56.2) | 6 580 | 3 496(53.1) |

注:()内数字为检出率/%。

表 3 广州市 5~17 岁儿童散瞳前视力不良程度构成

| 年龄 /岁 | 视力不 良人数 | 轻度视 力不良 | 中度视 力不良 | 重度视 力不良 |
|----------|------------|------------|-------------|-------------|
| | | | | |
| 5 | 387 | 162(41.9) | 193(49.9) | 32(8.3) |
| 6 | 156 | 76(48.7) | 71(45.5) | 9(5.8) |
| 7 | 130 | 54(41.5) | 52(40.0) | 24(18.5) |
| 8 | 140 | 43(30.7) | 57(40.7) | 40(28.6) |
| 9 | 177 | 31(17.5) | 78(44.1) | 68(38.4) |
| 10 | 219 | 33(15.1) | 79(36.1) | 107(48.9) |
| 11 | 259 | 27(10.4) | 82(31.7) | 150(57.9) |
| 12 | 339 | 33(9.7) | 96(28.3) | 210(61.9) |
| 13 | 358 | 31(8.7) | 87(24.3) | 240(67.0) |
| 14 | 378 | 19(5.0) | 83(22.0) | 276(73.0) |
| 15 | 401 | 14(3.5) | 59(14.7) | 328(81.8) |
| 16 | 422 | 22(5.2) | 59(14.0) | 341(80.8) |
| 17 | 350 | 8(2.3) | 35(10.0) | 307(87.7) |
| 合计 | 3 716 | 553(14.9) | 1 031(27.7) | 2 132(57.4) |

注:()内数字为构成比/%。

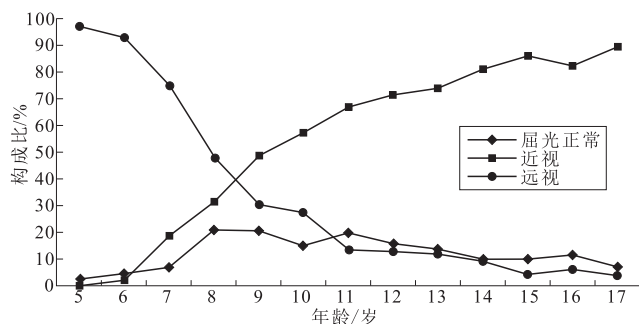


图1 广州市5~17岁视力不良儿童3种不同屈光状态构成比

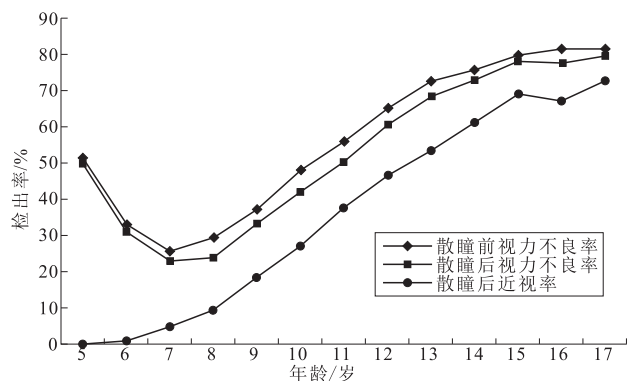


图2 广州市5~17岁儿童散瞳前、后
视力不良检出率与散瞳后验光的近视检出率

表4 广州市5~17岁儿童散瞳验光后近视程度构成

| 年龄 /岁 | 近视检 出人数 | 轻度近视 | 中度近视 | 高度近视 |
|----------|------------|-------------|-----------|---------|
| 5 | 1 | 0 | 1(100.0) | 0 |
| 6 | 4 | 4(100.0) | 0 | 0 |
| 7 | 24 | 24(100.0) | 0 | 0 |
| 8 | 44 | 40(90.9) | 4(9.1) | 0 |
| 9 | 87 | 79(90.8) | 8(9.2) | 0 |
| 10 | 123 | 100(81.3) | 22(17.9) | 1(0.8) |
| 11 | 174 | 142(81.6) | 31(17.8) | 1(0.6) |
| 12 | 243 | 182(74.9) | 55(22.6) | 6(2.5) |
| 13 | 264 | 172(65.2) | 88(33.3) | 4(1.5) |
| 14 | 306 | 197(64.4) | 103(33.7) | 6(2.0) |
| 15 | 347 | 197(56.8) | 132(38.0) | 18(5.2) |
| 16 | 348 | 186(53.4) | 140(40.2) | 22(6.3) |
| 17 | 313 | 171(54.6) | 121(38.7) | 21(6.7) |
| 合计 | 2 274 | 1 492(65.6) | 704(31.0) | 78(3.4) |

注:()内数字为构成比/%。

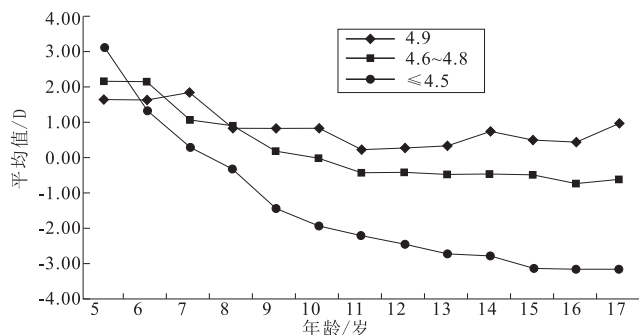


图3 广州市不同年龄和视力不良程度儿童等效球镜度数平均值

3 讨论

本研究发现,散瞳前与散瞳后、视力表筛查与散瞳验光检查的结果存在明显的差异。视力表检查可以简单迅速地初步了解到视功能的情况,是眼科一整套临床检查的第一步骤。几乎所有的眼病都可影响视力,仅屈光不正引起的视力损害就至少有5种不同的可能性^[5]。因此仅凭视力表检查是不能作出诊断结论的。1955年中国学者宋琛做的学生屈光不正调查,证实了中国学生同样存在正视、近视、远视、散光等情况及其随着学龄增长发展的规律^[6]。本组资料的分析结果显示,50 a后,中国学生屈光不正的流行及发展规律依然如故,只不过正视率明显下降,近视率明显上升。30多年来,对学生近视的研究走进了一个极大的误区,特别是对数视力表出现后,人们利用视力检查结果进行视力平均值、标准差、标准误的计算以及显著性检验,导致许多研究将视力检查结果既定量又定性,并据此得出的结论来解析近视的流行状况及影响因素,错误地将“视力不良”等同于近视,不仅用于诊断和评价,甚至还作为临床疗效观察的指标。其结果一方面是学生近视的患病率不断攀升,而另一方面是所谓预防近视、治疗近视的产品或方法到处泛滥。也有学者对此现状持保留态度,季成叶^[7]在分析我国中小学生视力不良的流行现状时,非常谨慎地将视力筛查并用串镜作屈光定性得到的结果称为“疑似近视”和“疑似远视”。一些研究者强调,使用视力检查方法主要适用于发展中国家,属教育学现场筛查,无法取代临床诊断^[8-9]。亓德云等^[10]对裸眼视力筛查、小瞳检影、散瞳检影3种近视筛查方法结果进行比较,并指出我国长期以来采用裸眼视力表进行视力筛查,致使报道的患病率与真实情况不符,不仅给准确分析我国学生近视眼流行情况带来困难,也给制定近视防制策略和准确评估防制效果带来困难。鉴于视力表筛查方法的缺陷和局限性,为今后更有效地实施儿童青少年近视流行状况的监测,为研究近视的成因及发展的影响因素,制定近视防控策略和措施提供科学依据,建议:(1)放弃视力表筛查作为唯一监测手段的做法,转而采用视力表筛查与散瞳验光相结合的方法;(2)建议将散瞳验光检查纳入中小学生学习健康体检的常规检查项目或者纳入学生体质与健康监测体系,建立中国学生视光学数据库和学生近视预测模型^[11],为研究学生近视防控和制订干预政策提供科学依据;(3)改进完善视力筛查方法,按国际金标准修订视力表,并制订学前儿童、中小学生的视力筛查标准;(4)在有条件的中、小学校配备验光师,并开展验光师的培训,以解决和满足中小学生学习验光检查的巨大需求;(5)研究学生视力不良时要结合视光学数据支持,不断提高研究水平。

(下转第183页)

南京市中小学教职工控烟干预效果分析

杨华凤, 陈旭鹏, 戚圣香, 王志勇, 洪忻, 徐斐

江苏省南京市疾病预防控制中心, 210003

【摘要】 目的 评价在南京市 43 所中小学教职工中开展控烟工作的效果, 为中小学校有效开展校园控烟工作提供科学依据。**方法** 对南京市中小学校的教职工进行基线调查后实行无烟学校创建和倡导教职工支持无烟政策等一系列控烟干预措施。1 a 后采用与基线调查同样的问卷进行调查, 比较干预前后调查对象的吸烟率、控烟知识掌握和吸烟相关信念持有情况。**结果** 教职工干预前吸烟率为 14.1%, 干预后为 13.6%, 干预前后差异无统计学意义($\chi^2=0.261, P>0.05$)。教职工重度吸烟者的比例干预前、后分别为 6.3% 和 2.5%, 干预后明显低于干预前($\chi^2=5.634, P<0.05$)。干预后教职工(46.1%)在学校吸过烟的比例远低于干预前(58.7%), 干预后教职工(82.9%)不会在室内工作场所或公共场所吸烟者比例高于干预前(69.6%) (χ^2 值分别为 10.905, 16.517, P 值均 <0.05)。控烟知识掌握和吸烟相关信念持有情况, 干预后的知晓或持有率高于干预前; 教职工在学校参加过控烟政策培训的参与率干预后(66.9%)高于干预前(48.8%) ($\chi^2=167.778, P<0.01$)。**结论** 控烟干预工作可以提高教职工知识知晓率, 吸烟态度以及吸烟场所也有所改变, 但对吸烟率的影响效果不明显。需加大对具体控烟措施的执行和监督力度, 以达到控烟的目的。

【关键词】 吸烟; 干预性研究; 健康教育

【中图分类号】 G 478 R 163 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0181-03

Effectiveness of tobacco-control intervention program among primary and secondary school staff in Nanjing/YANG Hua-feng, CHEN Xu-peng, QI Sheng-xiang, et al. Nanjing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Nanjing(210003), China

【Abstract】 Objective To evaluate effectiveness of tobacco-control program in 43 staffs of primary and secondary schools in Nanjing. **Methods** After conducting baseline survey a series of tobacco control strategies were implemented. Knowledge, attitude, practice of tobacco control and smoking rates before and after intervention was assessed and compared with questionnaire after one year. **Results** Smoking rate before and after intervention was 14.1%, 13.6%, respectively. The difference was statistically significant($\chi^2=0.261, P>0.05$). The proportion of heavy smokers decreased from 6.3% to 2.5% after intervention the rate after intervention was much lower than before($\chi^2=5.634, P<0.05$), and proportion of people who smoke in the school and who smoke indoor decreased from 58.7% to 46.1% and from 82.9% to 69.6% after intervention($\chi^2=10.905, 16.517, P<0.05$). **Conclusion** Tobacco control in primary and secondary school is effective in improving knowledge and attitude, but not effective in reducing the smoking rates.

【Key words】 Smoking; Intervention studies; Health education

教育部和原卫生部 2010 年联合发布的《关于进一步加强学校控烟工作的意见》(教体艺厅[2010]5 号)中, 明确提出“教师不得在学生面前吸烟”^[1]。然而调查结果显示, 13.3% 的学生几乎每天在学校见到教师吸烟, 11.1% 几乎每天在学校室内场所见到, 10.1% 几乎每天在学校室外场所见到, 提示无烟学校政策亟需加大落实力度^[2]。为此, 笔者于 2011—2012 年对南京市 43 所学校的教职工开展为期 1 a 的控烟干预, 旨在探索学校控烟干预的有效措施和可行性。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段随机整群抽样方法, 选择南京市 8 个区 12 所中学和 31 所小学, 每所学校随机抽取教职工 100 名为调查对象。如不足 100 人, 所有教职工均为调查对象。基线调查于 2011 年 11 月进行, 收回有效问卷 2 616 份, 其中男性 676 名, 女性 1 940 名, 年龄 21~64 岁, 平均年龄(35.8±8.6)岁; 终末调查于 2012 年 11 月进行, 调查对象、问卷与基线调查^[3]相同, 收回有效问卷 2 366 份, 男性 577 名, 女性 1 789 名, 年龄 21~63 岁, 平均(35.7±8.6)岁。

1.2 方法 干预前后均采用项目组统一提供的“全球青少年烟草调查(GYTS)”问卷^[4]。问卷内容包括调查对象关于烟草的使用, 对吸烟、被动吸烟危害的知识掌握情况, 对控烟的态度、无烟学校及吸烟媒体等信息。吸烟者是指一生中连续或累积吸烟 6 个月及以上者^[5]。重度吸烟者为平均每天至少吸 20 支烟的人^[6]。

【基金项目】 无烟城市—盖茨中国控烟项目(GHI-CTP-XM1015)。

【作者简介】 杨华凤(1980—), 女, 江苏东台人, 硕士, 主管医师, 主要从事慢性非传染性疾病防控工作。

【通讯作者】 徐斐, E-mail: f. xufei@sohu.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.007

1.3 控烟干预措施 (1)无烟学校创建:制定《南京市无烟学校创建标准(试行)》;对 43 所项目学校校长及其相关人员进行政策培训;举办 1 次“朝阳行动”媒体启动会,对项目进行学校动员和社会宣传;每 3 个月制作 1 期《无烟学校通讯》,便于各项目学校之间控烟信息的沟通交流;组织督导和考核,制定《南京市无烟学校达标考核评分细则》,并且对项目学校校长进行问卷调查,将考核结果进行媒体公布。组织 1 次庆功活动,表彰各无烟学校和交流成功经验及挑战。(2)倡导教职工支持无烟政策:每个学年对项目学校教职工进行至少 1 次控烟培训;每 3 个月开展 1 次学生控烟教育健康课堂。

1.4 统计分析 数据采用 EpiData 3.1 软件进行双录入,SPSS 13.0 统计软件进行分析。百分率的比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 吸烟情况 基线调查时南京市中小学教职工总吸烟率为 14.1% (368/2 616),其中男性为 52.8% (357/676),女性为 0.6% (11/1 940),差异有统计学意义($\chi^2=1\ 131.902,P=0.000$)。经标化后,基线调

查总吸烟率为 15.0%,其中男性为 52.9%,女性为 0.6%^[3]。终末调查时中小学教职工总吸烟率为 13.6% (321/2 366),其中男性为 51.0% (294/577),女性为 1.5% (27/1 789),差异有统计学意义($\chi^2=909.556,P=0.000$)。经标化后,终末调查总吸烟率为 14.7%,其中男性为 51.4%,女性为 1.5%^[7]。干预前后总吸烟率差异无统计学意义($\chi^2=0.261,P=0.610$)。吸烟者中重度吸烟者的比例干预前后分别为 6.3%和 2.5%,差异有统计学意义($\chi^2=5.634,P=0.018$)。干预后(46.1%)在学校吸过烟的比例远低于干预前(58.7%),差异有统计学意义($\chi^2=10.905,P=0.001$)。干预后不会在室内工作场所或公共场所吸烟者比例(82.9%)高于干预前(69.6%),差异有统计学意义($\chi^2=16.517,P=0.000$)。

2.2 控烟知识掌握和吸烟相关态度情况 在控烟知识掌握和吸烟相关态度情况的问题中^[8],回答正确或正向率干预前、后差异有统计学意义,干预后的回答正确或正向率高于干预前。见表 1。

2.3 无烟学校创建和课程情况 在无烟学校创建和课程情况的问题中,参与或执行率干预前后差异均有统计学意义,干预后均高于干预前。见表 2。

表 1 南京市中小学教职工控烟知识和吸烟相关态度干预前后比较

| 控烟知识和态度 | 干预前(n=2 616) | 干预后(n=2 366) | χ^2 值 | P 值 |
|-----------------------|--------------|--------------|------------|-------|
| 吸烟与肺部疾病有关 | 2 566(98.1) | 2 343(99.0) | 7.590 | 0.006 |
| 吸烟与心血管疾病有关 | 2 439(93.2) | 2 276(96.2) | 21.492 | 0.000 |
| 吸烟与性功能障碍有关 | 2 019(77.2) | 2 037(86.1) | 65.263 | 0.000 |
| 二手烟对人体有害 | 2 570(98.2) | 2 348(99.2) | 9.751 | 0.002 |
| 教师的吸烟行为会影响青少年吸烟 | 2 494(95.3) | 2 306(97.5) | 15.979 | 0.000 |
| 学校应该规定禁止学生在校吸烟 | 2 579(98.6) | 2 352(99.4) | 8.298 | 0.004 |
| 学校应该规定禁止教职工在校吸烟 | 2 471(94.5) | 2 288(96.7) | 14.659 | 0.000 |
| 支持在室内工作场所和公共场所完全禁止吸烟 | 2 469(94.4) | 2 277(96.2) | 9.500 | 0.002 |
| 支持无烟青奥 | 2 570(98.2) | 2 334(98.6) | 1.328 | 0.249 |
| 支持政府控烟立法 | 2 516(96.2) | 2 308(97.5) | 7.607 | 0.006 |
| 认为要求同事、家人不在自己面前吸烟相对容易 | 1 201(45.9) | 1 232(52.1) | 18.875 | 0.000 |

注:()内数字为知晓或持有率/%。

表 2 南京市中小学教职工无烟学校创建和课程情况干预前后比较

| 项目 | 干预前(n=2 616) | 干预后(n=2 366) | χ^2 值 | P 值 |
|-------------------|--------------|--------------|------------|-------|
| 在学校参加过控烟政策的培训 | 1 276(48.8) | 1 584(66.9) | 167.778 | 0.000 |
| 学校有禁止学生吸烟的规定 | 2 478(94.7) | 2 299(97.2) | 18.800 | 0.000 |
| 学校有禁止教职工在校内吸烟的规定 | 2 335(89.3) | 2 179(92.1) | 11.756 | 0.001 |
| 学校有禁止探访人员在校内吸烟的规定 | 2 075(79.3) | 2 002(84.6) | 23.439 | 0.000 |
| 学校禁烟规定已执行 | 2 518(96.3) | 2 301(97.3) | 3.917 | 0.048 |
| 老师教过有关吸烟有害健康的知识 | 2 058(78.7) | 1 940(82.0) | 8.166 | 0.004 |
| 课堂讨论过烟草和健康的问题 | 2 064(78.9) | 2 169(91.7) | 151.487 | 0.000 |
| 将吸烟有害健康知识纳入教学内容 | 1 791(68.5) | 1 722(72.8) | 10.809 | 0.001 |

注:()内数字为参与或执行率/%。

3 讨论

2010 年全球成人烟草调查中国报告中显示,与 1996,2002 年调查结果比较,男性教师的现在吸烟率呈现下降趋势,而其他人群特别是工人和农民以及干部的吸烟水平变化不大^[9]。提示对教职工进行控烟干预比其他人群效果好。本研究显示,干预后吸烟者中重度吸烟者的比例明显低于干预前,干预后在学校

吸过烟的比例远低于干预前。

对教职工的干预主要表现在政策、环境、动员、管理等方面,与国内其他城市进行的干预策略类似^[10],关键是执行力。本项目具体包括:(1)成立控烟领导小组,工作内容包括负责学校控烟管理的各项工作,开展控烟工作;对学校控烟工作进行监督,采取有效措施,落实学校控烟工作;组织全校教职工开展控烟

知识的培训;做好学校工作人员及外来人员的控烟干预活动,在办公室、会议室、值班室等一律不设烟具,对学校检查工作、开会的所有人员包括各级领导及来访人员一律不得用烟招待;落实学校无烟环境,室内禁止放置烟灰缸、吸烟用品等;控烟监督员对劝阻不听者报控烟领导小组进行处罚。(2)对相关控烟工作进行规定,包括通过多种方式广泛宣传吸烟的危害,教育引导全体师生珍爱健康、拒绝烟草;学校的教室、会议室、教师办公室、学生宿舍等一切公共场所禁止吸烟,做到不敬烟、不劝烟,客人递烟应婉言谢绝;各科室和教研组负责人负责本办公室的禁烟工作,做到室内无抽烟者、地面无烟蒂;学校大门口设立“创建无烟学校”标志,教学楼、会议室、图书室、教师办公室等公共场所张贴禁烟标志,并禁止摆放烟具。(3)制定控烟工作奖惩办法,包括在学校公共场所吸烟者一旦被发现,将对其进行劝阻、教育或惩罚。对彻底戒烟或控烟工作中表现突出的个人和科室,学校将适时表彰奖励。本研究显示,这些措施对提高教职工控烟知识知晓率有明显帮助,吸烟态度以及吸烟场所也有所改变,但对吸烟率的影响效果不明显。该结果与健康教育的传统 KAP 理论一致^[11],即“知识的提高—态度的转变—行为的改变”是由先及后、由易至难的过程。另外对于项目的长期效果,国内相关文献报道结果不尽一致,有待于进一步深入研究^[12]。综上所述,领导重视,长期贯彻学校控烟政策是关键。

由于教职工每天除睡眠之外,有 1/3 以上的时间在学校,因此本研究的干预措施创建无烟学校,工作场所限制吸烟对教职工的吸烟行为具有潜在影响。有研究显示,在工作场所实行完全禁止吸烟规定的 1 a 左右里,吸烟率下降 3.8% (95% 可信区间为 2.8% ~ 4.7%)^[13]。

健康教育在控烟初期是必要的措施,但白杉等^[13]的研究表明,人群吸烟行为的改变与控烟措施有关,

单一的控烟措施很难取得理想的效果。因此,普及控烟知识后,必须要配合其他措施,才能促使人们由吸烟态度到吸烟行为的改变,综合性的控烟措施更能使控烟效果具有长期性,同时需要长期规划,加大对控烟能力的培训等具体控烟措施的执行和监督的实施力度,建立控烟长效机制,这样才能长期执行控烟活动,达到提高人群健康这一控烟的真正目的。

4 参考文献

- [1] 教育部办公厅,卫生部办公厅. 关于进一步加强学校控烟工作的意见[Z]. 2010-06-20.
- [2] 中国疾病预防控制中心. 2014 年中国青少年烟草调查报告[R]. 北京:人民卫生出版社,2014.
- [3] 杨华凤,孙燕群,陈旭鹏,等. 南京市中小学教职工吸烟相关知识态度和行为[J]. 中国学校卫生,2013,34(4):391-393.
- [4] Global Youth Tobacco Survey Collaborative Group. Tobacco use among youth: Across country comparison[J]. Tobac Control,2002,11(3):252-270.
- [5] 杨华凤,王志勇,梁亚琼,等. 南京市医务人员吸烟现状及相关认知态度和行为调查[J]. 中国慢性病预防与控制,2010,18(6):638-640.
- [6] POULSEN LH, OSLER M, ROBERTS C, et al. Exposure to teachers smoking and adolescent smoking behaviour: Analysis of cross sectional data from Denmark[J]. Tobac Control,2002,11(3):246-251.
- [7] 冯国泽,姜垣,李新华,等. 中国教师吸烟相关知识、态度和行为[J]. 中国慢性病预防与控制,2009,17(3):228-230.
- [8] 朱银潮,张涛,王潇怀,等. 宁波市初中生控烟干预效果评价[J]. 中国学校卫生,2014,35(4):511-514.
- [9] 中国疾病预防控制中心. 2010 全球成人烟草调查中国报告[R]. 北京:中国三峡出版社,2011.
- [10] 陈友兰,戴龙,田丁,等. 厦门市中小学校控烟干预效果评价[J]. 中国学校卫生,2014,35(3):425-428.
- [11] 黄敬亨. 健康教育学[M]. 上海:复旦大学出版社,2000:320-325.
- [12] 高峰燕,郭欣,刘亨辉,等. 中国 40 个市(县)中小学校创建无烟环境效果评价[J]. 中国学校卫生,2011,32(2):150-152.
- [13] 白杉,杨功焕,王俊堂,等. 濮阳市控烟措施的效果评价研究[J]. 中国慢性病预防与控制,2004,12(3):116-119.

收稿日期:2015-07-12;修回日期:2015-09-30

(上接第 180 页)

4 参考文献

- [1] 温州医学院. GB 11533-2011 标准对数视力表[S]. 北京:中国标准出版社,2011.
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南:眼科学分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:135-137.
- [3] 黄庆道,钟南山. 广东省常见病基本诊疗规范[M]. 4 版. 广州:广东省卫生厅,2003.
- [4] 中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组. 弱视诊断专家共识[J]. 中华眼科杂志,2011,47(8):768.
- [5] 葛坚. 眼科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:364-370.
- [6] 叶恭绍. 儿童少年卫生学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,1965:159-162.
- [7] 季成叶. 我国中小学生视力不良和疑似近视流行现状[J]. 中国

- 学校卫生,2008,29(2):97-99.
- [8] AMORGAN A, YOUNG R, NARANKHAND B, et al. Prevalence rate of myopia in school children in rural Mongolia[J]. Optom Vis Sci, 2006,83(1):53-56.
- [9] WEDNER SH, ROSS D, TODD J, et al. Myopia in secondary school students in Mwanza City, Tanzania: The need for a national screening programme[J]. Br J Ophthalmol,2002,86(11):1200-1206.
- [10] 亓德云,范宏图,蒋骅,等. 中小學生 3 种近视筛查方法比较[J]. 中国学校卫生,2009,30(2):149-150.
- [11] ZADNIK K, SINNOTT LT, SUSAN AC, et al. Prediction of juvenile-onset myopia[J]. JAMA Ophthalmol,2015,133(6):683-689.

收稿日期:2016-01-19

孤独症谱系障碍儿童饮食行为调查

赵永生¹, 匡桂芳², 韩秀霞¹, 马爱国¹

1. 青岛大学公共卫生学院, 山东 266021; 2. 青岛市妇女儿童医院心理卫生科

【摘要】 目的 了解孤独症谱系障碍(ASD)儿童的饮食行为,探讨改善 ASD 儿童饮食行为问题的方法,为指导 ASD 儿童的科学喂养提供依据。**方法** 病例组为来自青岛某医院和某孤独症康复训练学校的 2~6 岁 ASD 儿童 128 例,对照组为青岛市数家幼儿园正常儿童 133 名,采用自编的儿童饮食行为问卷调查比较两组儿童的 10 种饮食行为与 10 类食物的选择情况。**结果** 病例组每位 ASD 儿童出现饮食行为问题的总数是(5.9±1.9)个,高于对照组每位儿童的(4.7±2.4)个($Z=-4.068, P<0.05$);ASD 儿童进餐时离开饭桌的发生率为 93.0%,需喂食的发生率为 88.3%,吐食物的发生率为 71.1%,扔食物的发生率为 47.7%,尖叫的发生率为 36.7%,而对照组儿童分别为 73.7%,71.4%,58.6%,23.3%和 17.3%,差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。食物选择方面,病例组 ASD 儿童拒绝食用杂粮、豆类和鱼虾贝类的报告率均超过了 30%,明显高于对照组(均不足 20%);病例组儿童食用水果的报告率为 89.8%,而对照组儿童均食用水果,两组间差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。**结论** ASD 儿童普遍存在多种饮食行为问题,建议采取有效的干预措施进行矫正。

【关键词】 孤独性障碍;饮食习惯;健康行为;儿童

【中图分类号】 R 155.1 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0184-04

Eating behaviors of children with autism spectrum disorder/ZHAO Yong-sheng^{*}, KUANG Gui-fang, HAN Xiu-xia, et al.^{*}
College of Public Health, Qingdao University, Qingdao(266021), Shandong Province, China

【Abstract】 Objective To investigate the eating behaviors and eating problems among children with autism spectrum disorder(ASD), and to provide basis for scientific feeding strategy for children with ASD. **Methods** Caregivers of 128 ASD children from one hospital and an autism rehabilitation training center in Qingdao, as well as 133 caregivers of typical children from several kindergartens in Qingdao were enrolled to complete a self-designed questionnaire about eating behaviors. The items included 10 types of eating behaviors and the preference of each food. Data were analyzed and compared between the two groups. **Results** Total eating problems of the children with ASD was(5.9±1.9), which was significantly higher than that of control group(4.7±2.4, $Z=-4.068, P<0.05$). Rate of leaving table at dinner, feeding by caregivers, spitting out food, throwing away food and screaming among ASD children was 93%, 88.3%, 71.1%, was 47.7%, and 36.7%, respectively, compared with 73.7%, 71.4%, 58.6%, 23.3% and 17.3% in control group($P<0.05$). Regarding to food selection, rate of refusing cereals, beans and shellfish in children with ASD was more than 30%, which was significantly higher than that of the control group (less than 20%). The rate of accepting fruits in ASD children was 89.8%, compared with nearly 100% children reported eating fruit($P<0.05$). **Conclusion** Children with autism spectrum disorder (ASD) have more eating problems. The need for an interdisciplinary approach to managing atypical eating patterns in children with autism spectrum disorders is highlighted.

【Key words】 Autistic disorder; Food habits; Health behavior; Child

儿童的饮食行为,其内涵包括进食行为、食物选择、进食氛围和喂养行为等。健康的饮食行为可以促进儿童少年体格、智力的发育;不健康的饮食行为不仅会对他们的健康产生现时的影响,还会带来长期影响。孤独症谱系障碍(Autism Spectrum Disorder, ASD)儿童作为一个特殊的群体,受其本身固有的特征影响可能表现出一些与正常儿童不同的特殊行为,如用婴儿奶瓶或是吸管喝东西,只吃脆的或是咸的食

物,需要特定的食物摆放或特定的餐具等^[1]。本研究主要是针对 ASD 儿童进食行为和食物选择两方面的行为进行调查,为指导 ASD 儿童的科学喂养提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 病例组为 2014 年 9 月至 2015 年 4 月在青岛市某医院就诊或参加康复训练以及青岛市某孤独症幼儿园的 ASD 患者。纳入标准:(1)经过专业医师确诊,且符合美国精神障碍诊断统计手册第五版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5)诊断标准^[2];(2)年龄为 2~6 岁;(3)无精神分裂症,单纯性精神发育迟滞、脑瘤、脑瘫、代谢性疾病及其他疾病所致的智力低下等。共收集 128 例,其

【基金项目】 青岛市科技局课题项目(KJZD-12-22-nsh)。

【作者简介】 赵永生(1987-),男,江苏徐州人,在读硕士,主要研究方向为营养与食品卫生学。

【通讯作者】 韩秀霞, E-mail: hanxiuxia57@sina.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.008

中男童 104 例,女童 24 例;年龄为(4.08±1.02)岁。

对照组为青岛市数家幼儿园及某早教中心儿童,纳入标准:(1)孤独症行为量表(Autism Behavior Checklist, ABC)评分<30 分^[3],儿童孤独症筛查量表(Clancy Autism Behavior Scale, CABS)评分<7 分^[4];(2)无躯体、神经系统疾病和精神疾病,智力正常;(3)家长签署知情同意书。共收集 133 名,其中男童 97 名,女童 36 名;年龄为(4.27±1.02)岁。

1.2 方法 参考国内外对儿童饮食行为的研究^[2,5-10],根据青岛市居民饮食行为习惯,编制儿童饮食行为问卷。问卷包括 3 个部分:第一部分为一般信息情况(包括姓名、性别、年龄、身高、体重、居住条件等);第二部分为饮食行为问题,包括进食行为和挑食行为 2 个维度共 10 个条目,每项按实际表现分为从不、偶尔、经常、非常频繁 4 个等级,在分析过程中,把“从不、偶尔”合并视为无此行为问题,“经常”和“非常频繁”合并视为存在此行为问题;第三部分为食物的选择情况,食物包括米类、面类、杂粮、豆类、奶类、蛋类、畜禽肉类、鱼虾贝类、水果和蔬菜 10 类,每项按食用频率分为每天食用、每周 3~5 次、每周 1~2 次、很少食用和不食用。在分析过程中,把每天食用、每周 3~5 次、每周 1~2 次合并视为接受,很少食用和不食用合并视为拒绝。

1.3 质量控制 课题开始前,对调查员培训并进行

课题的预调查,进一步修正问卷,使其浅显易懂,易于被家长接受。正式调查时,严格按照已修改的调查表以统一的调查方式进行,不随意更改。

1.4 统计分析 使用 SPSS 18.0 软件进行统计分析。两组儿童出现饮食行为问题个数的比较用 Mann-Whitney *U* 检验,两组儿童各项饮食行为及食物种类的选择比较均采用四格表的 χ^2 检验,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 饮食行为调查 在列出的 10 项饮食行为中,病例组每位儿童出现饮食行为问题个数为(5.9±1.9)个,高于对照组的(4.7±2.4)个,差异有统计学意义($Z=-4.068, P<0.05$)。

两组儿童饮食行为问题比较结果显示,除需要特定食物摆放或特定的餐具以外,病例组儿童各项进食行为发生率均高于对照组,经 χ^2 检验,差异有统计学意义的是扔食物、离开饭桌、吐食物、尖叫和需喂食(P 值均<0.05)。挑食行为方面,有 76.6% 的 ASD 儿童拒绝食用某些种类的食物,41.4% 的 ASD 儿童拒绝食用混合的食物(每次只食用 1 种食物),40.6% 的 ASD 儿童拒绝食用某些颜色的食物,以上 3 种行为为发生率均高于对照组,但差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。见表 1。

表 1 病例组和对照组儿童饮食行为比较

| 饮食行为 | 病例组(<i>n</i> = 128) | 对照组(<i>n</i> = 133) | χ^2 值 | <i>P</i> 值 |
|---------------------|----------------------|----------------------|------------|------------|
| 进食行为 | | | | |
| 扔食物 | 61(47.7) | 31(23.3) | 16.942 | 0.000 |
| 吐食物 | 91(71.1) | 78(58.6) | 4.428 | 0.035 |
| 哭、尖叫 | 47(36.7) | 23(17.3) | 12.541 | 0.000 |
| 坐不住、离开饭桌 | 119(93.0) | 98(73.7) | 17.306 | 0.000 |
| 需喂食 | 113(88.3) | 95(71.4) | 11.447 | 0.001 |
| 需特定食物摆放或特定的餐具 | 25(19.5) | 39(29.3) | 3.379 | 0.066 |
| 进餐时间长(超过 25 min) | 98(76.6) | 91(68.4) | 2.164 | 0.141 |
| 挑食行为(近 3 个月) | | | | |
| 拒绝混合食物(每次只食用 1 种食物) | 53(41.4) | 42(31.6) | 2.721 | 0.099 |
| 拒绝某些颜色的食物 | 52(40.6) | 43(32.3) | 1.938 | 0.164 |
| 拒绝某些种类的食物 | 98(76.6) | 91(68.4) | 2.164 | 0.141 |

注:()内数字为检出率/%。

2.2 食物种类的选择 近 3 个月两组儿童食物种类选择比较结果显示,病例组 ASD 儿童拒绝食用的各类食物报告率均高于对照组,经 χ^2 检验,差异有统计学意义的是杂粮、豆类、奶类、蛋类、水果、蔬菜和鱼虾贝

类(P 值均<0.05)。其中病例组儿童拒绝食用杂粮、豆类、鱼虾贝类的报告率均超过了 30%,而对照组均低于 20%。见表 2。

表 2 病例组与对照组儿童食物选择情况比较

| 组别 | 人数 | 米类 | 面类 | 杂粮 | 豆类 | 奶类 | 蛋类 | 畜禽肉类 | 鱼虾贝类 | 水果 | 蔬菜 |
|------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 病例组 | 128 | 115(89.8) | 106(82.8) | 89(69.5) | 85(66.4) | 107(83.6) | 107(83.6) | 121(94.5) | 84(65.6) | 115(89.8) | 101(78.9) |
| 对照组 | 133 | 126(94.7) | 120(90.2) | 110(82.7) | 112(84.2) | 130(97.7) | 128(96.2) | 127(95.5) | 110(82.7) | 133(100.0) | 119(89.5) |
| χ^2 值 | | 2.207 | 3.087 | 6.252 | 12.482 | 15.642 | 11.631 | 0.126 | 9.975 | 14.216 | 5.501 |
| <i>P</i> 值 | | 0.137 | 0.079 | 0.012 | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 0.722 | 0.002 | 0.000 | 0.019 |

注:()内数字为报告率/%。

3 讨论

国外的研究和报道指出,ASD 儿童与正常儿童相比出现更多的饮食行为与进餐时间的问题^[11-13]。具体而言,本研究的结果支持了以前的研究,即 ASD 儿童受其固有的狭隘兴趣和刻板行为特征以及食物组织结构的限制,而表现出与正常儿童不同的饮食行为。

Hudson 等^[14]在早期的报道中指出大约有 90% 的 ASD 儿童在饮食过程中存在行为问题。Schreck 等^[7]的研究显示,ASD 儿童与正常儿童相比,表现出更多的行为问题,如拒绝混合食物、需特定的食物摆放或特定的餐具等。Johnson 等^[8]在严格控制年龄(2~4 岁)和没有限制饮食的情况下选取了 19 例 ASD 儿童和 15 例正常儿童,结果显示在 10 个条目的进食行为中,与正常儿童相比,ASD 儿童发生频率较高的有扔食物、拒绝混合食物、拒绝某些颜色和(或)某些种类的食物。陈亦乔^[15]通过调查研究,发现在 103 例 ASD 儿童中,饮食行为问题发生率排在前三位的是不愿尝试新的食物(77.7%)、需喂食(65.1%)、进餐时间长(超过 20 min,52.4%)。本研究比较了 128 例 2~6 岁 ASD 儿童与 133 名正常儿童的饮食行为,结果表明,99.2% 的 ASD 儿童存在饮食过程中的行为问题,与正常儿童相比,ASD 儿童表现出更多的饮食行为问题是进餐时的扔食物、吐食物、尖叫、离开饭桌和需要喂食,其发生率靠前的 3 种行为是离开饭桌(93.0%)、需喂食(88.3%)和吐食物(71.1%)。而两组儿童需要特定食物摆放或特定的餐具、拒绝混合食物、拒绝某些种类或颜色的食物行为问题无明显差异,有待进一步研究。食物选择方面,ASD 儿童拒绝食用杂粮、豆类、奶类、蛋类、水果和蔬菜的报告率明显高于正常对照儿童。寿小婧等^[16]通过问卷调查对 162 例 ASD 儿童和 162 例正常儿童进行食物偏好分析发现,对于豆类、水果和蔬菜等,ASD 儿童拒绝食用的食物种类数明显多于正常儿童,支持了本次调查结果。

ASD 儿童狭窄的兴趣、刻板的行为、过度敏感的嗅觉及缺乏自我用餐能力等可能导致其对食物种类的选择更加挑剔、需要家长或其他监护人喂食;而婴儿期厌食症,使得儿童表现出除对食物不感兴趣外,对外界事物较兴奋,以至不停地跑动和探索环境^[17],可能也是 ASD 儿童离开饭桌不能安静进食的主要原因之一。对于行为问题的矫正,金星明^[17]教授提供了以下几点建议:(1)让儿童体验饥饿获得饱感。(2)进餐时间限于 25 min 之内。(3)把儿童不喜欢的食物混合在喜欢的食物中,先放入少量,逐渐加量,直至儿童能接受。(4)对新的食物要多次尝试,有时可能需要 15 次以上。(5)减少分心,如看电视,讲故事等。(6)对进食中不良行为如推开汤匙,哭闹等采用暂时隔离法或移开食品的冷处理方法。林丽丽等^[18]

也引入儿童饮食行为干预工具(Identification & Management of Feeding Difficulty, IMFeD)用以改善 ASD 儿童的饮食行为问题,并取得了一定的成效。

由于大龄 ASD 患者病例的收集较困难,本研究对象年龄的选择是 2~6 岁,其结果也可能限制了大龄 ASD 儿童的饮食行为问题。同时,家长的教育方式和观念等对儿童饮食行为习惯的养成会产生很大的影响。因此,未涉及抚养者的喂养行为和限定目标年龄的选择可视作该研究的部分缺陷。尽管如此,这项调查仍可以反映出当前 ASD 儿童存在的饮食行为问题。

综上所述,ASD 儿童普遍存在进餐时吐食物、离开饭桌和需喂饭等饮食行为问题以及拒绝食用杂粮、豆类和鱼虾贝类等食物的问题。随着年龄的增长,这些问题可能会影响其健康成长,同时也增加监护者的抚养压力。建议医护人员及康复工作者在日常工作中,除了对患儿的行为矫正等康复训练做出指导,还应该对患儿家长定期进行营养宣传与教育,以科学的手段达到均衡营养,提高康复治疗辅助效果的目的。

4 参考文献

- [1] American Psychiatric Association. Desk reference to the diagnostic criteria from DSM5 [M]. 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing Inc, 2013: 50-59.
- [2] 金星明,施榕,金志娟.上海市 1~6 岁儿童饮食行为问题的流行病学调查[J]. 中国儿童保健杂志, 2009, 17(4): 387-392.
- [3] KRUG DA, ARICK J, ALMOND P. Behavior checklist for identifying severely handicapped individuals with high levels of autistic behavior [J]. J Child Psychol Psychiatry, 1980, 21(3): 221-229.
- [4] SUN X, ALLISON C, AU YEUNG B, et al. Comparison between a mandarin Chinese version of the child had autism spectrum test and the clancy autism behavior scale in mainland China [J]. Res Dev Disabil, 2014, 35(7): 1599-1608.
- [5] HINCKSON EA, DICKINSON A, WATER T, et al. Physical activity, dietary habits and overall health in overweight and obese children and youth with intellectual disability or autism [J]. Res Dev Disabil, 2013, 34(4): 1170-1178.
- [6] SCHRECK KA, WILLIAMS K. Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders [J]. Res Dev Disabil, 2006, 27(4): 353-363.
- [7] SCHRECK KA, WILLIAMS K, SMITH AF. A comparison of eating behaviors between children with and without autism [J]. J Autism Dev Disord, 2004, 34(4): 433-438.
- [8] JOHNSON CR, HANDEN BL, MAYER-COSTA M, et al. Eating habits and dietary status in young children with autism [J]. J Dev Phys Disabil, 2008, 20(17): 437-444.
- [9] 周自云,陶玺宸,朱静,等.孤独症谱系障碍儿童饮食行为问题的研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23(6): 613-617.
- [10] 寿小婧,邢燕,韩济生,等.孤独症儿童饮食谱及食物偏好研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2014, 23(5): 413-415.
- [11] AHEARN WH, CASTINE T, NAULT K, et al. An assessment of food acceptance in children with autism or pervasive developmental disorder-not otherwise specified [J]. J Autism Dev Disord, 2001, 31(5): 505-511.

(下转第 189 页)

南通市流动儿童父母安全知识及安全教育现状

王晓芬

南通大学教育科学学院, 江苏 226019

【摘要】 目的 了解南通市流动儿童父母安全知识和教育行为现状, 为提升其安全教育质量提供指导与帮助。**方法** 采用分层整群随机抽样方法, 选取江苏省南通市 8 所小学 1 664 名儿童父母进行问卷调查。**结果** 81.1% 的流动儿童父母认为自己的安全知识掌握情况“一般”, 且对防触电、食品安全、药品安全、交通安全、运动安全、玩具安全的掌握水平明显落后于非流动儿童父母 (P 值均 <0.01); 其知识获取途径较狭隘, 以自身经验 (54.7%) 和周围生活 (27.9%) 为主; 他们对孩子进行安全教育的频率少于非流动父母 ($P<0.01$); 其教育内容不均衡, 对“防电”和“安全急救电话”的教育差于非流动儿童父母 (P 值均 <0.01); 65.9% 的流动儿童父母更倾向于“直接告诉孩子不可以怎么样”的教育方法。**结论** 与非流动儿童父母相比, 流动儿童父母的安全知识与教育行为存在一定的不足。应充实流动儿童父母的安全知识、提高其安全教育水平。

【关键词】 安全; 知识; 健康教育; 儿童

【中图分类号】 G 479 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0187-03

Safety knowledge and education practice among parents of migrant children in Nantong/WANG Xiao-fen. College of Education Science, Nantong University, Nantong(226019), Jiangsu Province, China

【Abstract】 Objective To understand current situation of safety knowledge and education practice among parents of migrant children in primary schools. **Methods** Questionnaire survey on safety knowledge and education practice was conducted among 1 664 parents by stratified cluster random sampling method from 8 primary schools in Nantong of Jiangsu Province. **Results** 81.1% of migrant children's parents thought their safety knowledge was common, and their mastery of anti electric shock, food safety, drug safety, traffic safety, sports safety, toy safety was obviously behind non-migrant children's parents ($P<0.01$). Parents of migrant children's accesses to safety knowledge were limited. Self experience (54.7%) and life around occupies most of their knowledge acquirement way. Parenting safety education for migrant children was insufficient, without providing complete information on electrification equipment and emergency communications telephone ($P<0.01$). Besides, parents of migrant children preferred a simple and direct method of “do something” (65.9%) in safety education. **Conclusion** Parents of migrant children have insufficient knowledge on safety compared with non migrant children's parents. Guidance of media, society, school, enterprises and institutions, corporations should be strengthened to enhance parents' safety knowledge and to improve their safety education level.

【Key words】 Safety; Knowledge; Health education; Child

人口大规模流动是我国社会的重要特征, 流动人员家庭化现象造就的流动儿童群体受到社会的广泛关注, 特别是安全保障问题。公安部公布的信息显示, 流动儿童是被拐卖儿童中人数最多的群体^[1]。近年来, 因溺水、交通等死亡和意外受伤、失踪等情况屡屡发生, 流动儿童在城市的生存状况堪忧^[2]。

研究发现, 流动儿童安全防护意识较薄弱, 缺乏在交通、用电、用火方面的安全常识, 与其父母的监护与教育不足、娱乐形式单一等有关^[3-5]。本研究旨在关注流动儿童父母安全知识掌握和教育行为现状, 并

根据其存在的问题提出合理的解决方案, 以期提升其安全教育质量和流动儿童的自我防护能力。

1 对象与方法

1.1 对象 2014 年 10—11 月间, 采用分层整群随机抽样方法, 选择南通市崇川区、港闸区、通州区、开发区的教学水平中等、流动儿童数量占到 25% 以上的 8 所小学。在每所小学的一至六年级中各选择 2~3 个班级, 每个班级不少于 20 名儿童, 且流动与非流动儿童对半, 共向其 1 800 名父母发放问卷。共回收问卷 1 786 份, 有效问卷 1 664 份, 问卷有效率为 93.2%。其中, 流动儿童父母 813 名, 非流动儿童父母 851 名; 男生父母 841 名, 女生父母 823 名; 一年级儿童父母 281 名, 二年级和三年级父母均为 278 名, 四年级父母 275 名, 五年级父母 283 名, 六年级父母 269 名。省外流动儿童父母为 1 231 名, 占 74%, 主要来自安徽、福

【基金项目】 江苏省教育厅高校哲学社会科学研究项目 (2015SJB634); 江苏省社会科学基金项目 (15JYC003)。

【作者简介】 王晓芬 (1980—), 女, 山东聊城人, 博士, 副教授, 主要研究方向为弱势群体早期发展与教育。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.009

建、河南、山东、浙江 5 个省;省内流动儿童父母 400 名,主要来自盐城、徐州、淮安、连云港等地,占 24%;市内流动儿童 33 名,来自南通的下属县市,占 2%。

1.2 方法 采用问卷调查法,问卷内容涉及儿童(包括出生年月、性别、户籍所在地、来本市时间、所在学校和年级)及养育者的基本情况(包括户籍所在地、职业、月收入、受教育水平)、安全知识的知晓水平及来源、安全教育的观念、内容、频率、方法等,所在社区安全教育开展的频次,具体有 41 项问题。

其中,安全知识知晓水平的调查包括父母的自感水平和实际的知识掌握,前者由父母自己判定自身的安全知识掌握处于“很好”“一般”“较差”的等级;后者涉及防触电、防溺水、防火、药品安全、食品安全、交通安全、运动安全、玩具安全 8 个领域,采用开放性询问(如“你知道过马路的时候要注意什么吗?”)。若回答 1~2 项正确答案记 1 分,回答 3~4 项正确答案记 2 分,回答 5~6 项以上正确答案记 3 分,说出 7 项或以上答案记 4 分。调查问卷发放给儿童,由其交给相关父母。问卷要求父母认真客观填写,并采用匿名方式,填写后第 2 天统一上交给班级教师,再由研究人员

统一回收并检查项目填写是否完整、剔除不符合要求的问卷。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件进行分析,计算百分率并进行 χ^2 检验;流动与非流动儿童父母安全认知水平比较采用独立样本 t 检验。检验水准取 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 流动儿童父母安全知识知晓及其获取途径

2.1.1 安全知识知晓水平 研究发现,流动儿童父母的安全知识掌握情况有所欠缺,明显落后于非流动儿童父母($\chi^2=8.8, P<0.05$),表现在 81.1% 的流动儿童父母认为自己的安全知识掌握情况“一般”,低于非流动儿童父母的 74.4%;7.0% 的父母认为自己的安全知识掌握“较差”,认为自己安全知识掌握“很好”的父母仅占 18.6%。

由表 1 可知,流动儿童父母安全认知得分低于非流动儿童父母,且在防触电、食品安全、药品安全、交通安全、运动安全、玩具安全领域明显落后(P 值均 <0.01)。

表 1 流动与非流动儿童父母安全认知水平得分比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 人数 | 防触电 | 防溺水 | 防火 | 食品安全 | 药品安全 | 交通安全 | 运动安全 | 玩具安全 |
|---------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 流动儿童父母 | 813 | 3.55±0.88 | 3.43±0.90 | 3.60±0.87 | 2.05±0.88 | 3.03±1.17 | 2.7±0.92 | 3.22±1.08 | 2.35±1.05 |
| 非流动儿童父母 | 851 | 3.84±0.59 | 3.54±0.74 | 3.75±0.66 | 2.79±0.93 | 3.68±0.76 | 3.84±0.93 | 3.61±0.91 | 3.50±1.12 |
| t 值 | | 2.726 | 0.970 | 1.267 | 5.784 | 4.479 | 8.726 | 2.702 | 7.512 |
| P 值 | | 0.007 | 0.333 | 0.207 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.008 | 0.000 |

2.1.2 安全知识获取途径 54.7% 的流动儿童父母的知识来自于“自身经验”,高于非流动儿童父母的 38.8%;流动儿童父母中,有 27.9% 依赖于“周围生活”,9.3% 来自于“电视报纸”,4.7% 来自于“长辈传授”,仅有 3.8% 利用“上网”“教育杂志”获取知识,明显落后于非流动儿童父母的 13.9%。

2.2 流动儿童父母安全教育

2.2.1 安全教育频率 与非流动儿童父母相比,流动儿童父母对孩子进行安全教育的频率更低,表现为 65.1% 的流动儿童父母“经常”(每周 5 次以上)对孩子进行安全教育,19.7% 的父母“有时”(每周 3~5 次)进行安全教育,14.0% 的父母“较少”(每周 1~2 次)教育孩子,甚至还有 1.0% 的父母“从不”对孩子进行安全教育;而与之相应的非流动儿童父母开展安全教育的频率为 67.2%,30.3%,25.0%,0。经检验二者在安全教育的频率上差异有统计学意义($\chi^2=12.86, P<0.01$)。

2.2.2 安全教育内容 流动儿童父母对孩子进行安全教育的内容较为全面,但不均衡,他们较多对孩子开展交通安全(82.6%)、防触电(75.6%)、防走失(66.3%)、防拐骗(65.1%)、防溺水(55.8%)教育,

相对忽略玩具使用安全(24.4%)、药品安全(24.4%),特别是安全急救电话方面的教育(16.3%)。

进一步检验显示,在“防走失”“防溺水”“防拐骗”“药品安全”和“玩具使用安全”上,流动与非流动儿童父母之间差异无统计学意义;而在“交通安全”“防触电”和“安全急救电话”上,二者差异有统计学意义(χ^2 值分别为 4.077,10.993,32.46, P 值均 <0.01)。主要表现有 75.6% 的流动儿童父母对孩子进行了防触电教育,而非流动儿童父母比例高达 92.6%;有 16.3% 的流动儿童父母对孩子进行安全急救电话教育(包括 110,119,120 等),落后于非流动儿童父母的 35.3%。

2.2.3 安全教育方法 在教育方法上,65.9% 的流动儿童父母采用“直接告诉孩子不可以怎么样”教育方法,高于非流动儿童父母的 48.4%;22.4% 和 8.2% 的流动儿童父母采纳了“举例子”和“结合故事图书”的教育方法,低于非流动儿童父母的 41.8% 和 9.0%;还有 0.4% 的流动儿童父母采纳了“发生情况再告诉”的教育方法。进一步的检验显示,流动与非流动儿童父母之间差异有统计学意义($\chi^2=10.31, P<0.05$)。

3 讨论

调查显示,流动儿童父母自身安全知识知晓水平较非流动儿童父母低,对安全教育知识的掌握还有待进一步加强。2014 年对北京市的一项调查显示,民办打工子弟小学 5.5% 的父母“自感掌握足够的健康知识”,31.2% 的父母“自感掌握健康知识不够”,落后于户籍小学的父母^[6]。流动儿童父母自身安全知识不足自然影响儿童的安全教育及其效果,需要引起注意。

此外,流动儿童父母对儿童进行安全教育的频率较低、内容选择上有所偏颇、教育方法上更倾向于采纳“直接告诉不可以做”这一简单方式,与流动儿童父母的职业特点、受教育水平等因素有关。流动儿童父母的受教育程度低(以初中为主)、收入较低,导致其较为注重基本安全和生理需要的满足,忽视了对孩子安全健康方面的讲解与教育;他们多为个体经营和体力劳动者,往往以在企业打工、从事建筑(如拆迁、搬运、装潢、木工等)和物流运输业(如司机、跟单、修理汽车等)或小买卖(如卖小商品、菜、食品和收破烂等)等行业为主,这些行业的劳动时间长、劳动强度大、流动性较强,职业特点有可能影响到他们对子女发展和教育的关注^[7],也影响到对子女开展的安全教育。

流动儿童父母的安全知识有待于得到充实,其教育行为和质量急需进一步提高,这需要媒体、社区、学校、企事业单位、社团等的引导和父母的积极参与。具体建议如下:(1)通过媒体向流动儿童父母宣传安全教育知识。全社会在发展经济、促进文化教育的同时,不应该忽视儿童的安全和健康成长。如在公益广告中宣传儿童安全的重要性,提高社会对该问题的重视程度;在电视节目的安排上,播放关于儿童安全方面的动画片;积极利用儿童读物的优势,传播健康向上的内容,引导广大儿童及其父母学习安全知识、规范安全行为。(2)发挥社区基层组织的能动作用。据调查,“经常”开展安全知识宣传的社区只占 17.4%,而“从不”和“很少”开展的社区占 59.3%。社区应充分发挥贴近流动家庭、对其需求和现状较熟悉的优势,加强其教育功能的发挥^[8],通过社区内的宣传媒体(如报刊栏、宣传画张贴、小区广播、相关影视作品

播放等途径)普及儿童安全教育的重要性和相关知识,并可以组织一些相关的活动(如亲子活动、安全知识讲座、家庭安全教育大讲坛)促进社区内流动人口家庭安全教育活动的开展,并从方式方法上为父母提供简单可行的策略,进而提高流动儿童父母的教育能力和儿童自我防护的能力。(3)加强父母与学校联系,为流动父母提供丰富的安全教育形式。作为专业教育工作者的学校及其教师应摆正自己的位置、提高开展家校合作活动的自觉性和主动性,深入家庭了解流动父母和孩子的特定需求,增加为父母提供安全教育知识的频率,还要丰富教育形式。(4)企事业单位应加强安全教育知识和行为的普及。流动儿童父母从事的工作多是事故易发的类型。企事业单位应规范和加强员工的安全教育,从源头把好安全关,消减安全风险。当父母的安全意识提高了,不但能避免自身受到伤害,也为他们对孩子进行安全教育奠定了基础。(5)借助社会团体,向流动儿童父母宣传安全知识和教育。高校、非政府组织(NGO)、联合国儿童基金会(UNICEF)可组织志愿者组成“情系/牵手流动儿童”“支教圆梦”等教育关爱服务团队,为流动儿童开展系列活动的同时,也对其父母开展各种培训活动,提高其安全意识,减少意外伤害等的威胁。

4 参考文献

- [1] 刘震. 关于流动儿童群体的研究综述[J]. 法制与社会, 2010(1): 192-193.
- [2] 张莹莹. 莫让暑假成为流动儿童危险期[N]. 云南政协报, 2010-8-2(005).
- [3] 陈小明. 加强安全管理保护“流动花朵”[J]. 中小学管理, 2006(4): 50-51.
- [4] 严卫星, 苏建兴. 让自我保护成为一种习惯[J]. 教书育人, 2009(1): 10.
- [5] 黄其通. 外来务工子女的家庭教育与安全问题思考[J]. 教育科研论坛, 2008(11): 89-91.
- [6] 孙磊, 纪颖, 王燕玲. 北京市流动和户籍小学生及家长健康教育需求状况调查[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(11): 990-993.
- [7] 王晓芬. 流动学前儿童家庭基本状况调查及相关思考: 以江苏省某市为例[J]. 幼儿教育, 2012(12): 36-39.
- [8] 孙琳, 王晓芬. 中小城市 0~6 岁流动儿童的社区教育[J]. 教育评论, 2014(3): 6-8.

收稿日期: 2015-07-22; 修回日期: 2015-09-15

(上接第 186 页)

- [12] BANDINI LG, ANDERSON SE, CURTIN C, et al. Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children[J]. J Pediatr, 2010, 157(2): 259-264.
- [13] MARTINS Y, YOUNG RL, ROBSON DC. Feeding and eating behaviors in children with autism and typically developing children[J]. J Autism Dev Disord, 2008, 38(10): 1878-1887.
- [14] HUDSON E, DEMEYER MK. Food as a reinforcer in educational therapy of autistic children[J]. Behav Res Ther, 1998, 6(2): 37-43.
- [15] 陈亦乔. 儿童孤独症饮食行为异常研究[D]. 沈阳: 中国医科大

- 学, 2014.
- [16] 寿小婧, 邢燕, 韩济生. 孤独症儿童饮食谱及食物偏好研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2014, 23(5): 413-415.
- [17] 金星明. 儿童饮食行为问题[J]. 中国儿童保健杂志, 2008, 16(6): 251-252.
- [18] 林丽丽, 尹晓娜, 高井全, 等. 孤独症儿童营养及饮食行为问题干预的追踪研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2014, 22(2): 128-130.

收稿日期: 2015-10-08

小学生健康素养评价指标体系建立的定性研究

曲爽笑,王书梅,曹志娟,郭家宁,孙晔

复旦大学公共卫生学院公共卫生安全教育部重点实验室,上海 200032

【摘要】 目的 了解不同年级小学生的认知特点和核心健康教育需求,为探索小学生健康素养评价指标体系建立的依据及形式提供参考。**方法** 采用个人深入访谈和小组访谈的方法,访谈对象包括教育卫生行政人员、学校卫生专业技术人员、教育专家和一线教师共 18 名,访谈内容主要为小学生健康素养评价指标体系的内容和量表呈现形式的建议等。**结果** 访谈对象一致建议小学生健康素养评价指标体系可主要用于评价小学健康教育的效果,应以《中小学健康教育指导纲要》为主要依据,从心理健康、健康生活方式等核心点和功能性素养、交互性素养、媒介素养、批判性素养 4 个素养的内涵角度加以扩展。对于低年级小学生,应采用易于接受和实施的图画、讲故事等形式;高年级小学生采用文字形式即可。加强与班主任老师的合作,可以了解小学生的身心特点,便于实施调查。**结论** 小学生健康素养评价指标体系的建立既应考虑到国家标准要求,又要从小学生的实际健康需求和认知水平出发。

【关键词】 健康教育;健康状况指标;定性研究;学生

【中图分类号】 R 179 R 194 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0190-04

Qualitative study of establishment of health literacy indication system in primary school students/QU Shuang-xiao, WANG Shu-mei, CAO Zhi-juan, et al. College of Public Health of Fudan University, Shanghai (200032), China

【Abstract】 Objective To understand cognitive characteristics and core needs of health education and forms of health literacy indication system in primary school students. **Methods** In-depth interviews and group interviews were adopted to obtain the opinions and suggestions on the content and forms of health literacy indication system in primary school students. Interview subjects included education and health administrative personnel, professional personnel of school health, education specialists and teachers. **Results** All the interviewees suggested that the health literacy indication system in primary school, which was used to evaluate the effect of school health education, should be based on "the Outline of Health Education Guidance in Primary and Secondary Schools". The core needs including mental health, healthy lifestyle and four health literacy levels should also be integrated. For junior grades, pictures and stories were the best forms for them to understand. For junior grades, text forms should be acceptable. The cooperation with class teachers can help to know better students' physical and psychological development to carry out investigation. **Conclusion** The health literacy indication system in primary school should consider both national standard outline and needs of students.

【Key words】 Health education; Health status indicators; Qualitative research; Students

健康素养是指个人获取和理解基本健康信息和服务,并利用这些信息和服务做出正确决策,以维护和促进自身健康的能力。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》^[1]将“学生思想道德素质、科学文化素质和健康素质明显提高”作为 2020 年教育发展的目标之一,足以显示政府对于学生健康素养的高度关注。同时也提示,建立一个完整的学生健康素养评价指标体系迫在眉睫。然而,目前我国仅有一部依据《中国公民健康素养—基本知识(试

行)》(以下简称《健康 66 条》)建立的针对成人的健康素养评价指标体系^[2]。

与成人健康素养评价指标体系研究相比,国内外对儿童青少年的健康素养研究较少,尤其是针对 7~12 岁年龄段的小学生,目前尚未形成广泛认可的评价指标体系^[3-4]。小学阶段的儿童青少年,由于其处于身心的快速生长发育阶段,使其评价指标体系的建立存在很多难点。本文采用定性研究的方法,针对目前小学生健康素养评价指标体系研究中存在的问题和难点,对相关行政人员、专家、一线教师进行访谈,为小学生健康素养评价指标体系的建立提供思路。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样法,根据信息饱和原则,选取全国及上海市教育卫生行政管理人员、国内外教育卫生技术人员进行个人深入访谈和专家小组访谈。个人深入访谈 4 位人员,其中包括 2 位教育卫生行政

【基金项目】 国家社科基金教育学国家重点项目(ALA130003);上海市公共卫生重点学科建设计划资助项目(12GWZX0301)。

【作者简介】 曲爽笑(1990—),女,山东烟台人,在读硕士,主要研究方向为学校卫生与青少年健康。

【通讯作者】 王书梅, E-mail: smwang@fudan.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.010

管理人员、2 位教育卫生研究人员(其中 1 位为美国专家);专家小组访谈 6 位人员,其中包括 1 位教育卫生行政管理人员、5 位教育卫生技术人员。方便抽取上海市 1 所中心城区公办小学,对相关教师进行小组访谈,共访谈 8 位人员,包括 4 位班主任、2 位语文教师、1 位卫生教师、1 位德育教师。

1.2 方法 采用定性研究方法,进行开放式访谈。访谈内容主要包括:(1)小学生健康素养评价指标体系的功能;(2)小学生健康素养评价指标体系内容和量表呈现形式的建议;(3)开展学生健康素养评价的注意事项;(4)如何把握不同年级小学生的认知特点;(5)小学阶段学生的核心健康教育需求。每位专家个人深度访谈时间为 1 h,每组焦点组访谈时间为 1.5 h。

1.3 质量控制 访谈主持人和记录员经过统一培训,掌握访谈技巧。在访谈过程中,主持人不做诱导性提问和暗示,并根据获取的信息调整访谈内容,直到信息饱和为止。在征得受访者的同意后,对访谈过程录音,同时记录员做要点记录。

1.4 统计分析 访谈结束后,将访谈录音转录成文字材料,采用主题框架法,确定分析主题。采用 Nvivo 7.0 软件对资料进行分析。个人深入访谈编码为 IDI,专家小组访谈编码为 FGI1,教师小组访谈编码 FGI2。

2 结果

2.1 对于建立小学生健康素养评价指标体系的总体建议 接受个人深入访谈的专家一致认为,健康素养是个人综合素养的组成部分,公民的健康素养必须从孩子开始培养。“提高小学生的健康素养,不仅有助于其有效应对自身健康问题,也是保证全民健康素养的重要前提与基础”(IDI-1)。建立小学生健康素养评价指标体系是评估小学生健康素养水平的有效工具和首要任务。

受访者指出,在我国健康素养评价指标体系最直接的用途即评价学校健康教育的效果。“健康素养作为一个结局评价既可以了解健康教育的效果,又能促进学校健康教育的发展”(IDI-2)。建立小学生健康素养评价指标体系后,可据此形成标准化题库,包括每道题的界定、解释和权重,从而对不同人群、不同地区进行持续动态监测。“对个体来说,可以了解小学生的潜在健康危险因素,帮助其向健康的方向发展;对于集体层面来说,可以判断每个年龄段应具备的健康能力,发现常见及多发问题,以调整财政支出进行政策性引导和干预,促进健康教育的发展”(IDI-3)。专家还指出,建立儿童青少年健康素养评价指标体系也利于与中国居民《健康 66 条》衔接。

健康素养是目前国内外研究的热点,尤其是美国、澳大利亚、英国等发达国家对健康素养理念及评价指标体系的研究日趋完善。专家建议,在对健康素

养概念进行诠释及建立小学生健康素养评价指标体系时,既应借鉴国外最新的研究结果,又必须考虑中国国情,体现中国特色。如国外偏重临床角度的健康素养评价,而国内更偏重于公共卫生角度的健康素养评价,导致国内外健康素养评价的内容和形式有很大不同,建立公共卫生角度的小学生健康素养评价指标体系既是机遇,又是挑战。

2.2 对小学生健康素养评价指标体系内容的建议

2.2.1 主要依据 国内外受访者均建议,小学生健康素养评价指标体系的建立应以政府相关指导要求为依据。“在美国,至少有 50 种健康素养评价指标体系,这是因为小学健康教育及健康素养评价是根据各个州的健康教育文件制定的,不同的州有不同的评价内容”(IDI-4)。我国的受访者也一致建议以 2008 年教育部颁布的《中小学健康教育指导纲要》(以下简称《纲要》)为主要依据。部分受访者建议将《纲要》作为核心,从健康素养内涵和小学阶段的核心健康教育需求 2 个角度进行补充。

《纲要》中明确规定了依照小学低年级、中年级、高年级将小学 6 个年级分为水平一(小学一~二年级)、水平二(小学三~四年级)、水平三(小学五~六年级),将基本内容分为健康行为与生活方式、疾病预防、心理健康、生长发育与青春期保健、安全应急与避险 5 个领域。受访者建议,由于小学生的身心发展尚未成熟,评价内容主要为基本的知识、技能即可,复杂的、深层次的原因不做要求;五大内容领域的侧重点应有所不同,如健康行为和生活方式占的比重应较大,其次为安全应急与避险、疾病预防,对五、六年级的学生而言青春期保健也很重要。

2.2.2 小学阶段的核心健康教育需求 访谈对象根据《纲要》的内容要点和个人工作经验提出了小学生健康教育的核心点,见表 1。在此过程中,部分受访者认为,小学阶段是个人身心发展最快的阶段,每个年级都有很大变化,其对健康教育有不同的需求,建议将每个年级作为一个水平进行评价。其中某些核心点贯穿于整个小学阶段,在不同年级可重复出现。

表 1 访谈对象对小学阶段健康教育核心点的建议(n=18)

| 健康教育内容核心点 | 被提及人次 |
|---------------------|-------|
| 心理健康 | 10 |
| 心理问题如躁狂、自闭、暴力倾向、自私等 | 8 |
| 与同学、父母、教师的人际交往能力 | 4 |
| 正确对待老师的批评 | 2 |
| 健康生活方式 | 6 |
| 体育锻炼 | 3 |
| 营养与食品安全 | 2 |
| 疾病预防 | 2 |
| 应急避险 | 1 |
| 知识来源类型题目 | 1 |

访谈对象对于心理问题给予了极高的关注。“还有就是心理问题,因为都是独生子女,比较自私,他们

不会分享”(FGI2-2);“小学生现在心理问题很多,以前一个班级最多一两个,现在最少三四个”(FGI2-8);“狂躁症动不动发脾气,自闭症什么都不跟你讲,还有暴力倾向的打人”(FGI2-7)。

2.2.3 从健康素养内涵角度对评价指标体系的扩展 Nutbeam^[5]将健康素养分为功能性素养、交互性素养和批判性素养 3 个层次,也是国内外健康素养评价指标体系研究的主要依据,考虑到国内外发展的差异,专家建议不能完全照搬国外的研究结果,可对如何将 3 个素养层次与国内现况融合进行探索。如“功能性素养可与基本的健康知识、技能联系,交互性素养与心理健康、获取健康知识来源等联系”(IDI-2)。当今,媒体对儿童青少年学生日常生活和学习起着重要作用,使得媒介素养成为国内外的研究热点,与青少年学生相比,小学生并不是利用媒体最频繁的人群,专家建议,在小学高年级健康素养评价指标体系中可适当设置媒体素养相关题目,小学生群体对媒体的使用情况仍需深入到学生、家长、学校做进一步了解。小组访谈的专家建议,对上述 4 个素养层次所占百分比按重要性赋权,在小学水平一阶段,功能性素养占 70%~80%,交互性素养占 10%,根据对小学生媒体使用情况调查的结果,媒介素养占 5% 或 0,批判性素养相对应媒介素养占 5% 或 10%;在小学水平二阶段,功能性素养占 60%,交互性素养占 20%,媒介素养占 15%,批判性素养占 15%;在小学水平三阶段,功能性素养占 40%,交互性素养占 30%,媒介素养占 20%,批判性素养占 20%。

2.3 在小学开展健康素养评价的注意事项及难点

2.3.1 对小学生健康素养评价调查表呈现形式的建议 受访者一致认为一、二年级小学生做问卷存在很大难度,主要给出了 3 种调查表的呈现形式建议:图画、统一录音有声小说或者调查员读题并解释。所有受访者均认可采用图画的形式,尤其在教师小组访谈中,受访者明确提出使用图画形式的必要性,并建议图画应具有游戏的娱乐性质,如连环画、计算机闯关等形式;调查员读题并解释也得到部分受访者的认可,但有专家认为可能存在诱导作答的问题;统一录音有声小说的认可人数最低,主要是由于缺乏视觉刺激,小学生很难集中注意力、无法控制突发情况等。对于一、二年级的小学生,尤其是一年级小学生,最好多采用具有游戏娱乐性质的形式,如讲故事、连环画、闯关游戏等,吸引其兴趣,帮助理解。对于三年级及以上小学生,由于已掌握 3 500 个左右常用字,采用文字形式的调查表即可。在个人深入访谈和教师小组访谈中,受访者均建议,由于一、二年级间差异最大,有必要将一、二年级划分为 2 个水平。

所有受访者均建议以简洁的选择题为主,尽量避免填空题和开放性问题,另有 5 位专家建议也可采用

判断题的形式。教育专家和一线教师建议,由于一、二年级小学生注意力有限,题目或选项设置应尽量简化,选择题选项以 2 个为主,不需要考虑所有可能存在的错误,只要给出 1 个正确答案和 1 个最常见的错误答案即可;若有多个选项,则以短句为主。

“现在一、二年级做的选择题选项一般是 2 个”(FGI2-3);“如果理论题选项太多的话到后面就忘记了,所以不要太多或太复杂的选项”(FGI1-1);“4 个答案选项对小学生真的蛮难的”(FGI2-4)。

2.3.2 小学生健康素养评价调查表的题目设置 由于小学生的认知水平较低,题目设置是对其进行健康素养评价调查的难点之一。总结受访者的建议如下:(1)健康素养是一种能力,如何将行为和技能的评价转换为可测量的内容是调查最大的障碍,尤其是小学生,逻辑性和自我判断能力较低,使得调查结果存在一定偏倚,可以采用先问“知不知道”“见没见过”,再问“会不会做”的形式;(2)调查时应明确目标,尽量用科学、客观的指标,语言通俗易懂;(3)选项不能有负面影响,如“男厕所最好不用烟斗的标志,这样容易让他们误以为男生都是吸烟的,与控烟教育相冲突”(FGI1-6)。

2.3.3 学校、家庭、教育行政部门在评价和提升学生健康素养方面发挥的作用 个人深度访谈者提出,在我国目前阶段,学校仍是进行小学生健康教育的立足点,学校对小学生的影响比家庭、社会、媒体等的影响更大。但是家庭、社区不能忽视自身的作用,也应进行相关教育,以进一步提升学校健康教育的效果。教育行政部门则在上述三者的合作中发挥一定作用,制定政策后首先应及时下达学校,并将学校、家庭、社区的资源整合,加强管理意识。

专家建议,在小学开展调查研究,一定要与小学教师特别是班主任、德育老师建立合作关系,他们是与小学生接触最密切的人群,可以帮助做好沟通和质量控制。做大范围调查时,不同区域以及城乡地区的小学生语言都有各自的特色,对于同一个词汇,不同地区的小学生可能有不同的理解状况,班主任可帮助将该词汇转化为当地小学生易于理解的语言。另外,健康素养评价是一项连续性工作,如何将小学 3 个阶段以及与初高中学生健康素养测量进行有效衔接也有待进一步研究。

“你要跟小学老师建立一种关系,要把我们的医学术语,或者是我们的公共卫生术语,通过他的班主任,把它转化为孩子的语言,这就是一个突破”(IDI-1)。

3 讨论

现有的少量研究显示,儿童青少年的健康素养状况不容乐观^[6-7]。学校健康教育是提高学生健康素养

的最有效手段^[8]。尤其是小学生,处于学校健康教育体系的基础阶段,此时其个性还没有真正形成,生理发育正值持续增长状态,可塑性很强^[9],是健康行为养成的关键时期,在教师、家长引导下容易形成良好的健康意识和习惯,具有低投入、高效益的特点。如果加强对小学生的健康教育,促进其形成良好的生活方式,不但能使其受益终生,而且对改善他们的家庭甚至人群的整体健康状况有特殊意义^[10]。

提高小学生的健康素养,首先应有一套完整的健康素养评价指标体系。然而,自 2008 年教育部颁布《纲要》以来,目前尚未形成广泛认可的小学生健康素养评价指标体系。我国居民健康素养指标体系的构建是以 2008 年原卫生部出台的《健康 66 条》为依据,在构建小学生健康素养评价指标体系时,也应与国家的相关要求衔接,《纲要》为小学生健康素养评价指标体系研究提供了主要依据。健康教育的主要任务之一就是提高学生的健康素养水平^[11],以《纲要》为主要依据,可体现健康素养评价指标体系作为反映学校健康教育效果指标的这一功能,另一方面,学生健康素养水平也可通过学校健康教育得到有效地改善^[12],在本次研究中得到了受访者的一致认可。

在《纲要》的基础上,小学生健康素养评价指标体系的建立既应借鉴国外较成熟的研究,又要考虑国内小学生健康教育的核心点。毫无疑问,健康行为和生活方式是小学生健康教育的重点内容。在本次研究中,所有一线教师都建议将心理健康纳入小学各阶段的指标体系中。多项研究显示,我国小学生的心理健康状况不容乐观,存在的主要问题有焦虑、抑郁、多动、对立违抗等^[13-15]。然而,相对于其他四大领域,《纲要》中针对小学生心理健康领域的内容较少。2002 年,教育部印发了《中小学心理健康教育指导纲要》,并于 2012 年修订,以进一步科学地指导和规范中小学心理健康教育工作,为构建健康素养指标体系心理健康领域的内容提供了参考。

小学生处于认知发展不断变化的阶段。本次研究中,受访者建议有必要针对每个年级建立小学生健康素养评价指标体系,内容和形式应各具特点。根据《纲要》规定的基本内容和知识点,人民教育出版社组织全国各高校健康教育专家和优秀健康教育教师编写了《系列中小学健康教育教师教学指导用书》,其按年级编写,采取分层、衔接、螺旋递进与间隔排列的方式,每个年级都有不同的教学内容和教学目标,也为建立 6 个水平的小学生健康素养评价指标体系提供了参考。

本次研究中受访者对不同年级调查表的呈现形式进行了探讨。所有受访者一致建议采用作答简单的选择题,尤其是一年级的小学生,应尽量采用其容

易接受并能引起兴趣的图画形式,如故事、连环画、游戏等;选择题的选项尽量简洁、明了,对于三年级及以上的小学生,由于其识字量大大增加,采用文字形式即可,也与小学语文课程标准的要求一致^[16]。从中可以看出,建立一、二年级小学生的健康素养评价指标体系并对其进行评价是最大的难点。

在建立小学生健康素养评价指标体系过程中,由于其身心发展不成熟的特点,对其进行健康素养评价存在很大困难和挑战。本次研究对教育卫生行政人员、教育卫生技术人员、一线教师进行访谈,为研究提供了很多具有指导性、实践性的内容和形式建议。

4 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020 年) [EB/OL]. [2015-06-29]. http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_838/201008/93704.html.
- [2] 李长宁,李英华. 健康素养促进工作现状及展望[J]. 中国健康教育,2015,31(2):233-237.
- [3] 曲爽爽,王书梅,郑文娟,等. 儿童青少年健康素养评估体系的研究进展[J]. 中国学校卫生,2014,35(10):1594-1597.
- [4] PERRY EL. Health literacy in adolescents: An integrative review[J]. J Spec Pediatr Nurs,2014,19(3):210-218.
- [5] NUTBEAM D. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century[J]. Health Promot,2000,15(3):259-267.
- [6] GRAY NJ, KLEIN JD, NOYCE PR, et al. The Internet: A window on adolescent health literacy[J]. J Adoles Health,2005,37(3):243.
- [7] CHANG LC. Health literacy, self-reported status and health promoting behaviours for adolescents in Taiwan[J]. J Clin Nurs,2011,20(1-2):190-196.
- [8] YU XM, YANG TB, WANG SM, et al. Study on student health literacy gained through Health education in elementary and middle schools in China [J]. Health Educ J,2012,71(4):452-460.
- [9] 殷家鸿,卯昌敏,王徽. 中、小学生主要生理、心理特征及体育教学探析[J]. 昭通师范高等专科学校学报,2012,34(5):53-57.
- [10] MANGANELLO JA. Health literacy and adolescents: A framework and agenda for future research[J]. Health Educ Res,2008,23(5):840-847.
- [11] 夏爱,杨建文,王洪志. 健康促进学校对中小学生学习健康素养作用的效果评估[J]. 健康教育与健康促进,2014,9(5):343-346.
- [12] 林海鹰,刘秋燕,姜纪武,等. 健康促进学校创建前后中小学生学习 KAP 的变化分析[J]. 健康教育与健康促进,2013,8(3):168-170.
- [13] SIMON AE, PASTOR PN, REUBEN CA, et al. Use of mental health services by children ages six to 11 with emotional or behavioral difficulties[J]. Psychiatr Serv,2015,66(9):930-937.
- [14] 高欣,梁靖,王淑芬,等. 我国八省小学生心理状况及家长对其评价分析[J]. 中华疾病控制杂志,2013,17(7):592-595.
- [15] 徐铭,陈珍珠,林文光. 924 名中小学生学习心理健康状况调查[J]. 中国校医,2011,25(2):83-84.
- [16] 中华人民共和国教育部. 义务教育: 语文课程标准(2011 年版) [M]. 北京:北京师范大学出版社,2011:5-7.

收稿日期:2015-08-17;修回日期:2015-09-20

重庆市中小學生超重肥胖现状及其饮食行为因素分析

王翎懿, 王宏, 田尧, 管佩钰, 袁保诚, 郭靖

重庆医科大学公共卫生与管理学院/医学与社会发展研究中心/健康领域社会风险预测治理协同创新中心, 重庆 400016

【摘要】 目的 了解重庆市中小學生超重肥胖现状及其与饮食行为的关系, 为有针对性地制定干预措施提供科学依据。**方法** 采取多阶段分层整群抽样方式抽取重庆市主城区中小學生共 8 390 名, 对其进行体格检查和饮食行为问卷调查。**结果** 重庆市中小學生超重检出率为 11.8%, 男生 (15.0%) 明显高于女生 (8.5%), 小学生 (13.4%) 高于中学生 (9.9%), 差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 85.556, 23.864, P 值均 <0.01); 肥胖检出率为 7.5%, 男生 (9.5%) 明显高于女生 (5.3%), 小学生 (10.4%) 明显高于中学生 (3.9%), 差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 54.314, 123.539, P 值均 <0.01)。学生在家吃饭用碗大小与成人的一样大 ($OR=0.781$, 95% $CI=0.635 \sim 0.961$) 为中小學生超重肥胖的保护因素, 吃饭速度快 ($OR=1.46$, 95% $CI=1.254 \sim 1.700$) 为超重肥胖的危险因素。**结论** 重庆市中小學生超重肥胖问题形势严峻。中小學生超重肥胖与饮食行为因素有关, 学校应开展营养膳食教育, 提倡健康饮食行为和科学减肥相结合的综合措施。

【关键词】 超重; 肥胖症; 饮食习惯; 行为; 学生

【中图分类号】 R 155.1 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0194-03

Analysis on dietary factors of overweight and obesity among primary and middle school students in Chongqing/WANG Ling-yi, WANG Hong, TIAN Yao, et al. School of Public Health and Management, Chongqing Medical University, Chongqing (400016), China

【Abstract】 Objective To understand nutritional status, dietary factors among primary and middle school students in Chongqing, and to provide scientific basis for nutritional interventions. **Methods** Multi-stage stratified cluster sampling method was used to select 8 390 students from primary and secondary schools in Chongqing. Physical examination and questionnaire survey on dietary behaviors was implemented. **Results** The prevalence of overweight was 11.8%. The overweight rate of boys (15.0%) was significantly higher than girls (8.5%) ($\chi^2=85.556$, $P<0.01$), and primary students (13.4%) was significantly higher than middle school students (9.9%) ($\chi^2=23.864$, $P<0.01$). The difference was statistically significant ($\chi^2=85.556$, 23.864, $P<0.01$). The prevalence of obesity was 7.5%, with boys (9.5%) significantly higher than girls (5.3%) ($\chi^2=54.314$, $P<0.01$), primary students (10.4%) higher than middle school students (3.9%) The difference was statistically significant ($\chi^2=54.314$, 123.539, $P<0.01$). The result of logistic regression analysis showed that large bowl size was protective factor for overweight and obesity ($OR=0.781$, 95% $CI=0.635-0.961$), and eating too fast was risk factor for overweight and obesity ($OR=1.46$, 95% $CI=1.254-1.700$). **Conclusion** Schools should carry out nutritional education and formulate dietary behavior intervention to scientifically promote students living a healthy life.

【Key words】 Overweight; Obesity; Food habits; Behavior; Students

儿童超重肥胖不仅影响其当前生活质量水平^[1], 而且也是哮喘、非酒精性脂肪肝、高血压、糖尿病等多种慢性疾病的危险因素^[2], 对成年后的生活质量也有一定影响。2010 年全国学生体质调研的数据显示, 7~18 岁儿童青少年肥胖和超重检出率持续增加^[3]。重庆市 2010 年儿童肥胖检出率较 2005 年明显增长, 呈快速增长趋势^[4], 防治儿童肥胖工作刻不容缓。为此, 本研究于 2013 年 9—10 月对重庆市主城区中小學

生进行了超重肥胖及其饮食行为现状调查, 以了解重庆市学生超重肥胖的影响因素, 为有针对性地预防学生超重肥胖提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层整群抽样, 抽取重庆市主城区 12 所小学和中学 (其中小学、中学各 6 所), 从小学抽取一~六年级的所有班级, 在中学的初一、初二和高一、高二各年级随机抽取 4~6 个班级, 以被抽取班级的所有学生为调查对象。共调查中小學生 8 390 名, 其中男生 4 299 名, 女生 4 091 名; 小学生 4 614 名, 初中生 1 840 名和高中生 1 936 名。年龄范围 7~18 岁。

【基金项目】 卫生行业科研专项基金资助项目 (201202010)。

【作者简介】 王翎懿 (1991—), 女, 云南楚雄人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童青少年生长发育。

【通讯作者】 王宏, E-mail: wangh111111@aliyun.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.011

1.2 方法

1.2.1 体格检查 由经过专业培训的调查员按照“2010 全国学生体质健康调研细则”和 2012 卫生行业专项基金项目“体格检查操作手册”对学生进行身高和体重测量,均测量 2 次取平均值,若 2 次相差超过允许误差范围则进行加测,取读数较近的 2 次平均值。使用已校正的人体测高计测量身高,学生足跟、骶骨部及两肩胛间紧靠立柱,双臂放松贴于身体两侧,双眼正视前方,保持眼耳平面,测量身高,精确到 0.1 cm。使用已校正的杠杆式体质量计测量体重,精确到 0.1 kg^[5]。

1.2.2 问卷调查 课题组参考文献资料并结合专家咨询设计学生超重肥胖相关饮食行为问题调查问卷^[6]。问卷内容主要包括学生基本信息、进食速度,以及调查前 1 周早餐、牛奶、蔬菜、水果、肉制品、含糖饮料、高能量零食等进食情况。调查前对调查员进行统一的专业培训,在获得调查对象及其家长知情同意情况下,采用实名自填方式,以班级为单位,集体发放问卷,四~六年级小学生和中学生由调查员指导学生现场完成并当场回收检查;一~三年级小学生由班主任统一发放问卷,要求学生带回家由家长协助其完成后交到班主任处,然后统一上交课题组。

1.2.3 超重肥胖筛查标准 利用所测身高、体重计算体质指数(BMI)=体重(kg)/身高²(m²)。根据 2003 年中国肥胖问题工作组(WGOC)提出的中国学龄儿童超重、肥胖 BMI 筛查标准^[7]进行筛查。

1.3 统计分析 使用 EpiData 3.02 软件建立数据库并进行录入,运用 SPSS 17.0 软件进行统计分析。主要统计分析方法有 χ^2 检验、Logistic 回归,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 中小學生超重肥胖现状 重庆市中小學生超重检出率为 11.8%,男生为 15.0%,女生为 8.5%,男女生间差异有统计学意义($\chi^2=85.556, P<0.01$)。肥胖检出率为 7.5%,男生为 9.5%,女生为 5.3%,差异有统计学意义($\chi^2=54.314, P<0.01$)。小学生超重率为 13.4%,中学生为 9.9%,差异有统计学意义($\chi^2=$

23.864, $P<0.01$)。小学生肥胖率为 10.4%,中学生为 3.9%,差异有统计学意义($\chi^2=123.539, P<0.01$)。

2.2 超重肥胖饮食因素单因素分析 将调查中可能与超重肥胖相关的 11 项饮食行为因素进行单因素分析。分析显示,过去 1 周吃早餐频率、过去 1 周吃肉频率、吃饭用碗大小、吃饭速度与中小學生超重肥胖有统计学关联(P 值均 <0.05)。见表 1。

2.3 超重肥胖饮食因素多因素 Logistic 回归分析 见表 2。

表 1 重庆市中小學生超重肥胖影响因素单因素分析

| 因素 | 人数 | 肥胖人数 | χ^2 值 | P 值 |
|----------------------|----------|----------------------|------------|-------|
| 过去 1 周吃早餐天数/d | 0 | 157 34(21.7) | 12.220 | 0.007 |
| | 1~3 | 435 80(18.4) | | |
| | 4~6 | 1 092 170(15.6) | | |
| | 7 | 6 706 1 336(19.9) | | |
| 过去 1 周喝牛奶天数/d | 0 | 835 181(21.7) | 4.059 | 0.255 |
| | 1~3 | 1 880 369(19.6) | | |
| | 4~6 | 1 792 332(18.5) | | |
| | 7 | 3 883 738(19.0) | | |
| 过去 1 周吃水果天数/d | 0 | 351 76(21.7) | 6.604 | 0.086 |
| | 1~3 | 2 626 475(18.1) | | |
| | 4~6 | 2 610 494(18.9) | | |
| | 7 | 2 803 575(20.5) | | |
| 过去 1 周吃蔬菜天数/d | 0 | 0 0 | 0.934 | 0.627 |
| | 1~3 | 1 504 206(19.5) | | |
| | 4~6 | 1 449 292(20.2) | | |
| | 7 | 5 887 1 122(19.1) | | |
| 过去 1 周吃肉类天数/d | 0 | 135 33(24.4) | 17.497 | 0.001 |
| | 1~3 | 1 457 314(21.6) | | |
| | 4~6 | 1 948 409(21.0) | | |
| | 7 | 4 850 864(17.8) | | |
| 过去 1 周喝含糖饮料 天数/d | 0 | 2 736 525(19.2) | 0.784 | 0.853 |
| | 1~3 | 4 445 868(19.5) | | |
| | 4~6 | 852 156(18.3) | | |
| | 7 | 357 71(19.9) | | |
| 过去 1 周吃高能量零食 天数/d | 0 | 2 460 492(20.0) | 4.503 | 0.212 |
| | 1~3 | 4 745 925(19.5) | | |
| | 4~6 | 830 141(17.0) | | |
| | 7 | 355 62(17.5) | | |
| 过去 1 周吃油炸食品 次数 | 0 | 4 111 832(20.2) | 4.542 | 0.103 |
| | 1~3 | 3 716 682(18.4) | | |
| | ≥ 4 | 563 106(18.8) | | |
| | 0 | 3 847 749(19.5) | 0.242 | 0.886 |
| 过去 1 周在外就餐次数 | 1~3 | 3 849 747(19.3) | | |
| | ≥ 4 | 664 124(18.7) | | |
| | 吃饭用碗大小 | 比成人小 1 522 350(23.0) | 22.936 | 0.000 |
| 吃饭速度 | 一样大 | 6 292 1 140(18.1) | | |
| | 比成人大大 | 576 130(22.6) | | |
| | 慢 | 2 011 347(17.3) | | |
| | 一般 | 4 049 741(18.3) | 26.654 | 0.000 |
| | 快 | 2 330 532(22.8) | | |

注:() 内数字为检出率/%。

表 2 重庆市中小學生超重肥胖影响因素多因素 Logistic 回归分析($n=8\,390$)

| 因素 | 变量 | B 值 | 标准误 | Wald 值 | P 值 | OR 值(OR 值 95% CI) |
|------|-------|--------|-------|--------|-------|--------------------|
| 用碗大小 | 一样大 | -0.271 | 0.070 | 14.868 | 0.000 | 0.762(0.664~0.875) |
| | 比成人大大 | -0.025 | 0.119 | 0.043 | 0.835 | 0.976(0.773~1.231) |
| 吃饭速度 | 一般 | 0.090 | 0.072 | 1.555 | 0.212 | 1.094(0.950~1.260) |
| | 快 | 0.379 | 0.078 | 23.823 | 0.000 | 1.460(1.254~1.700) |

注:用碗大小以比成人碗小为参照,吃饭速度以慢为参照。

由表 2 可见,以是否超重肥胖为因变量(0 为正常,1 为超重肥胖),将单因素分析中可能与中小學生

超重肥胖相关的 11 项饮食行为变量作为自变量并赋值,进行非条件多因素 Logistic 回归分析。结果显示学生在家吃饭用碗大小与成人的碗一样大为中小学生学习超重肥胖的保护因素(比成人的碗小=1,和成人的碗一样大=2,比成人的碗大=3; $OR=0.762, 95\% CI=0.664 \sim 0.875$);而吃饭速度快为中小学生学习超重肥胖的危险因素(慢=1,一般=2,快=3; $OR=1.46, 95\% CI=1.254 \sim 1.700$)。

3 讨论

本调查显示,重庆市主城区中小学生学习超重、肥胖检出率(11.8%,7.5%)低于 2010 年全国城市平均水平^[3],但高于 2010 年重庆市^[4]的儿童肥胖超重率(9.7%),反映出近年重庆市中小学生学习超重肥胖问题形势严峻。其中,男生超重和肥胖检出率(15.0%,9.5%)明显高于女生(8.5%,5.3%),小学生(13.4%,10.4%)明显高于中学生(9.9%,3.9%),与国内相关文献研究结果一致^[8-10]。提示男生和小学生是青少年超重肥胖发生的重要人群,今后对学生学习进行肥胖干预时,应考虑到性别和学段的特点。

研究表明,儿童青少年肥胖除与基因、家庭、生活方式等因素有关外,还与饮食习惯有关,不良饮食行为会增加超重肥胖发生的风险^[11]。本次调查显示,吃饭速度快是超重肥胖的危险因素,与有关研究结果一致^[12-14]。可能是因为进食速度过快,食物未得到充分咀嚼,不利于口中食物和唾液淀粉酶的初步消化;咀嚼时间过短,迷走神经仍在过度兴奋之中,不能使人产生饱腹感而发生反馈抑制,长此以往,容易因食欲亢进而发生肥胖。提示在中小学生学习进食过程中,学校和家长应给予其充足的吃饭时间,并促进其养成细嚼慢咽的饮食习惯。本次调查还发现,学生在家吃饭用碗大小与成人的碗一样大是超重肥胖的保护因素,可能是因为中小学生在摄入食物时自制能力有限,而吃饭的碗大小与成人的一致,家长才能更直观的评定儿童饭量,有意识的控制儿童的食物摄入。

在其他饮食行为方面,每天吃早餐^[15]、吃水果蔬菜^[16]是学龄儿童超重肥胖的保护因素,喜欢吃油炸食品^[17]、喝含糖饮料^[18]是超重肥胖的危险因素。但在本研究中尚未发现早餐、水果蔬菜、油炸食品、含糖饮料对学生超重肥胖的影响,可能是因为不同研究对上述饮食行为频率等级划分不同,以及某些因素之间存在较强的多重共线性问题,还有待进一步探讨和研究。

综上所述,重庆市中小学生学习超重肥胖问题形势严

峻,不良饮食行为是导致其超重肥胖发生的重要影响因素。学校对学生及家长的健康饮食行为教育工作十分紧要,建议中小学制定相应的健康促进策略,定期为学生和家长讲授肥胖相关知识,将肥胖的防治纳入学校的常见病防治工作中,实施肥胖相关知识宣教和体育活动锻炼相结合的学校健康教育。

4 参考文献

- [1] 杨淑香,李志华,景睿,等.肥胖儿童生活质量评价及影响因素多元分析[J].中国学校卫生,2012,33(11):1302-1304.
- [2] BIANCHI-HAYES J, CALIXTE RR, HUANG J, et al. Health care utilization by obese and overweight children[J]. J Pediatr, 2015, 166(3):626-631.
- [3] 2010 年全国学生体质与健康调研结果[J].中国学校卫生,2011,32(9):11.
- [4] 秦怡玲.重庆市城市农村儿童肥胖发病率及相关因素的分析[D].重庆:重庆医科大学,2013.
- [5] 陈佳旭,王宏,许文华,等.三种代谢综合征诊断标准在儿童青少年中的应用比较研究[J].第三军医大学学报,2015,37(14):1435-1441.
- [6] 刘淮玉,单成迪,刘红,等.中小学生学习饮食行为与超重、肥胖关系的研究[J].中华疾病控制杂志,2010,14(7):603-605.
- [7] 中国肥胖问题工作组.中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数数值分类标准[J].中华流行病学杂志,2004,25(2):97-102.
- [8] 秦秋兰,杨虹.广西城市小学生超重肥胖相关影响因素分析[J].中国学校卫生,2015,36(4):549-551.
- [9] 王赞,湛丁艳,吴宇,等.深圳市中小学生学习超重与肥胖现状分析[J].中国公共卫生,2015,31(5):676-678.
- [10] 孟祥坤,邹志勇,尚晓瑞,等.儿童青少年饮食行为模式与超重肥胖的关系[J].中国学校卫生,2015,36(5):648-650.
- [11] 单浩洋,吕雪,谢莎丽.中国儿童青少年肥胖危险因素研究进展[J].中国学校卫生,2015,36(3):476-478.
- [12] ZHU B, HARUYAMA Y, MUTO T, et al. Association between eating speed and metabolic syndrome in a three-year population-based cohort study[J]. J Epidemiol, 2015, 25(4):332-336.
- [13] 熊莉华,王翠玲,陈宗道,等.饮食偏好及行为对中小学生学习超重或肥胖影响的病例对照研究[J].中华流行病学杂志,2008,29(10):965-969.
- [14] HSIEH SD, MUTO T, MURASE T, et al. Eating until feeling full and rapid eating both increase metabolic risk factors in Japanese men and women[J]. Pub Health Nutr, 2011, 14(7):1266-1269.
- [15] 张茜,谭晓艳,于连龙,等.山东省城市学龄儿童超重、肥胖现状及影响因素研究[J].中国儿童保健杂志,2013,21(5):528-531.
- [16] 章英,李骄阳,万家连,等.南昌市儿童超重与肥胖流行现状及影响因素分析[J].中国学校卫生,2015,36(8):1270-1272.
- [17] 武俊青,戎芬,李玉艳,等.无锡市 10~14 岁儿童超重肥胖现状调查及影响因素分析[J].卫生研究,2012,41(5):743-747.
- [18] CARLSON JA, CRESPO NC, SALLIS JF, et al. Dietary-related and physical activity-related predictors of obesity in children: A 2-year prospective study[J]. Child Obes, 2012, 8(2):110-115.

收稿日期:2015-10-08;修回日期:2015-11-19

某医科大学学生对男男同性恋态度及其相关因素分析

张冠,周宏宇,井奚月,陈佳庚,李长平,崔壮,马骏

天津医科大学公共卫生学院卫生统计学教研室,天津 300070

【摘要】 目的 了解某医科大学学生对男男同性恋的态度,并对其相关影响因素进行分析,为医学生对同性恋认同研究提供参考。**方法** 采用分层整群抽样的方法,结合自制的认知和态度量表,对天津医科大学在校 1 010 名医学生对男男同性恋态度进行调查。**结果** 经因子分析,认知量表包含对男男同性恋性质认知、性交往认知和生存认知 3 个维度,Cronbach α 系数为 0.805。态度量表包含 1 个维度,Cronbach α 系数为 0.833。分别构建了 2 个多元回归模型,模型 1 中 $R^2=0.083$,纳入性别($\beta'=0.135$)、朋友中有无同性恋($\beta'=0.181$)、性质认知($\beta'=0.686$)和生存认知($\beta'=0.131$)等变量后,模型 2 中 $R^2=0.621$,表明性别、朋友中有无同性恋、性质认知和生存认知是医学生对男男同性恋态度的影响因素,其中女性、朋友中有同性恋者、性质认知和生存认知得分高者对男男同性恋者的态度更加宽容。**结论** 医学生对男男同性恋的态度与性别、接触和认知密切相关,应有针对性加强健康教育。

【关键词】 同性恋;男性;健康教育;回归分析;学生;医科

【中图分类号】 R 167 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0197-05

Medical students' attitudes towards MSM Same-sex love analysis and its related factors/ZHANG Guan, ZHOU Hong-yu, JING Xi-yue, et al. Department of Health Statistic, School of Public Health, Tianjin Medical University, Tianjin (300070), China

【Abstract】 Objective To determine medical students' attitudes towards gay men and associated factors. **Methods** Stratified cluster sampling was adopted to recruit medical students in Tianjin Medical University. The attitude towards gay among students was measured by the homemade cognitions scale and attitude scale. **Results** After the factor analysis, cognition scale was divided into three dimensions and named as the nature, sexual behavior and living of gay men. The Cronbach's α coefficient of the cognition scale was 0.805. Only one dimension was produced from the attitude scale, which was named as the attitude to gay and the Cronbach's α coefficient was 0.833. Finally two multivariable regression models were established respectively. The results showed that model 2 had a higher R^2 than model 1 (0.621 vs 0.083) for the joining of new variables such as gender, whether having homosexual friends, cognition of nature and living. Partial regression coefficient of the four variables was 0.135, 0.181, 0.686 and 0.131 respectively. Female, students who had homosexual friends and who had high score of cognition of nature and living were more tolerant towards gay. **Conclusion** The attitude towards gay men among medical students was associated with gender, contacting and cognition, indicating that pertinence health education should be implemented.

【Key words】 Homosexuality, male; Health education; Regression analysis; Students, medical

近年来,男男同性恋这一特殊的群体成为社会关注的焦点。男男同性恋能否正常生活,不仅取决于他们自身,而且在很大程度上取决于社会公众对同性恋的认可程度^[1]。而医学生对于同性恋的认知和态度不仅代表着未来医务工作者的认知和态度,也一定程度上影响社会整体认知和态度的发展方向。因此,对医学院校大学生群体进行调查,探索医学生对男男同性恋态度的影响因素,不仅有利于创建健康的校园文化,也是消除偏见、构建良好医患关系的重要一步。

1 对象与方法

1.1 对象 抽取天津医科大学的在校大学生,涵盖各个专业的本科生、研究生。调查时间为 2015 年 3—4 月,采用分层整群抽样的方法,以现场调查的形式发放问卷,当场回收。共发放问卷 1 075 份,回收 1 075 份,有效问卷 1 010 份,有效率为 93.95%。其中男生 296 名,女生 714 名,男、女比例为 1:2.42;本科生 691 名,硕士生 319 名;年龄为 20~49 岁,中位年龄为 26.7 岁。

1.2 调查工具 本研究中调查工具为自行编制的对男男同性恋认知和态度量表,量表包含 3 个部分:一般人口学信息(包括社会人口学特征、是否接触过同性恋等)、对男男同性恋的认知及态度。

对同性恋的认知量表由 15 项判断项目组成,所有项目均选自近年学术界的相关研究^[2-3]。每题包括“正确”“错误”和“不确定”3 个选项,回答正确得 1

【基金项目】 教育部人文社会科学研究项目(11YJCZH022, 11YJCZH080)。

【作者简介】 张冠(1991—),男,河南洛阳人,在读硕士,主要研究方向为卫生统计学。

【通讯作者】 崔壮, E-mail: cuizhuang@tmu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.012

分,回答“错误”或“不确定”得 0 分。认知量表总分的取值范围为 0~15 分,得分越高表示对同性恋的认知程度越高。采用 Cronbach α 系数评价量表的内部一致性信度。认知量表的 Cronbach α 系数为 0.805。男男同性恋认知量表分为 3 个维度:男男同性恋性质认知、性交往认知和生存认知。

对男男同性恋的态度测定采用改自 ATLG 量表^[4]的 ATG-S5(Attitude Toward Gay Scale 5)量表。ATG-S5 量表与 ATLG 量表高度相关。ATG-S5 量表包括 5 个项目,所有项目均采用 Likert 5 级评分法:1=完全同意,2=同意,3=不确定,4=反对,5=完全反对。其中包括 2 道反向计分题。态度量表总分的取值范围为 5~25 分,得分越高表示对男男同性恋的态度越宽容。态度量表为对男男同性恋的态度。量表的 Cronbach α 系数为 0.833。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.02 建立数据库,双录入数据。所有统计分析均采用 SPSS 16.0 统计软件包

完成。采用秩和检验进行量表各项目得分的组间比较,采用多元线性回归分析筛选影响医学生对男男同性恋态度的相关因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 医学生对男男同性恋的认知情况 认知量表共 15 个项目,经 Bartlett 球形检验, KMO 系数为 0.886($P<0.01$),提示适宜进行因子分析。采用主成分提取的因子分析法提取公因子,并进行方差极大正交旋转。最终提取 3 个公因子,特征根分别为 1.475,1.281,1.228,共解释原始变量总信息的 56.9%。根据相关理论和项目内容,分别命名 3 个公因子为对男男同性恋性质认知、性交往认知和生存认知。在 15 项条目中,测试人群在“性伴侣数越多,感染艾滋病的可能性越大”项目的正确率最高,为 85.6%;在“男男同性恋是性取向发展趋势,其人数在增加”项目的正确率最低,仅为 14.3%。见表 1。

表 1 医学生对男男同性恋认知量表各个项目因素载荷及回答正确率($n=1\ 010$)

| 项目 | 性质认知 | 性交往认知 | 生存认知 | 正确率/% |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|
| 男男同性恋是正常行为 | 0.606 | 0.059 | 0.081 | 42.7 |
| 男男同性恋是精神病 | 0.593 | 0.119 | 0.181 | 46.1 |
| 男男同性恋是心理行为畸形 | 0.549 | 0.074 | 0.158 | 69.5 |
| 男男同性恋是性变态 | 0.499 | 0.013 | 0.238 | 50.4 |
| 男男同性恋存在智力障碍 | 0.492 | 0.268 | 0.061 | 39.8 |
| 男男同性恋存在人格障碍 | 0.453 | 0.283 | 0.293 | 57.5 |
| 男男同性恋需要治疗 | 0.438 | 0.202 | 0.127 | 62.9 |
| 有必要帮助男男同性恋恢复正常性倾向 | 0.426 | 0.351 | 0.064 | 66.3 |
| 男男同性恋较异性恋者更易发生抑郁和焦虑 | 0.408 | 0.281 | 0.609 | 53.6 |
| 男男同性恋领养的孩子,其同性恋倾向要高于一般的孩子 | 0.092 | 0.159 | 0.553 | 57.2 |
| 男男同性恋是性取向发展趋势,其人数在增加 | -0.071 | 0.228 | 0.513 | 14.3 |
| 男男同性恋易传播艾滋病 | 0.208 | 0.667 | -0.046 | 64.6 |
| 男男同性恋与性滥交无关 | 0.211 | 0.549 | 0.236 | 68.5 |
| 男男同性恋人群是艾滋病高危人群 | 0.126 | 0.524 | 0.219 | 67.1 |
| 性伴侣越多,感染艾滋病的可能性越大 | 0.087 | 0.513 | 0.198 | 85.6 |

2.2 医学生对男男同性恋态度量表 ATG-S5 量表共含 5 个项目,经 Bartlett 球形检验, KMO 系数为 0.810($P<0.01$),经因子分析提取 1 个公因子,特征根

为 3.021,解释原始变量总信息的 60.4%,命名为对男男同性恋的态度。见表 2。

表 2 医学生 ATG-S5 量表应答构成

| 项目 | 人数 | 完全反对 | 反对 | 无所谓 | 同意 | 完全同意 |
|---------------------------|-------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 男男同性恋者令人厌恶 | 1 010 | 73(7.2) | 304(30.1) | 367(36.3) | 220(21.8) | 46(4.6) |
| 男男同性恋是性变态 | 1 007 | 94(9.3) | 430(42.7) | 272(27.0) | 183(18.2) | 28(2.8) |
| 男男同性恋是自然性表现* | 1 009 | 36(2.8) | 219(21.7) | 253(25.1) | 351(34.8) | 150(15.6) |
| 男性之间发生性行为是绝对错误的 | 1 010 | 84(8.3) | 412(40.8) | 273(27.0) | 198(19.6) | 43(4.3) |
| 男男同性恋只是一种不同的生活方式,不应该受到谴责* | 1 009 | 32(3.2) | 94(9.3) | 255(25.3) | 442(43.8) | 186(18.4) |

注:* 反向计分题;()内数字为构成比/%。

2.3 影响医学生对男男同性恋态度的单因素分析 单因素分析发现,性别、学历、成长环境、是否独生子女、是否受过性教育、同学和朋友中有无同性恋、是否接触过同性恋与认可同性恋是由先天基因决定的程度,可能是影响医学生对男男同性恋态度的相关因素。见表 3。

2.4 影响医学生对男男同性恋态度的多因素分析 以 ATG-S5 总体态度得分为因变量,以性别、学历、成长环境、是否为独生子女、是否受过性教育、同学和朋友中是否有同性恋、是否接触过同性恋、认可同性恋是由先天基因决定的程度、性质认知、生存认知和性交往认知为自变量进行多元逐步回归分析,其中对于

连续型定量资料、等级资料以原始数据纳入分析,无序多分类资料以哑变量形式纳入。选入水准 $\alpha = 0.05$,剔除水准 $\beta = 0.10$ 。

本研究分别建立 2 个模型探讨影响医学生对男男同性恋态度的影响因素:在模型 1 中,仅纳入基本人口学因素进行分析,结果显示,人口学信息仅解释了态度得分的 8.3% ($F = 13.928, P = 0.000$)。只有性别、是否独生子女,成长环境在医学生对同性恋的态度中有影响,其中女性比男性对同性恋更加宽容,非独生子女对同性恋更加宽容,来自城镇或乡镇的医学生比农村的医学生对同性恋的态度更加宽容。模型 2 在模型 1 的基础上,纳入了接触、认知等新的相关因素,结果显示,模型 2 比模型 1 更加稳定和有效, R^2 值由模型 1 中的 8.3% 增至 62.1% ($F = 73.587, P = 0.000$),提示新纳入的接触、认知等变量对同性恋态度的影响

力度更大。同时,新变量的纳入改变了原有变量对态度影响,是否独生子女不再是对同性恋态度有影响的因素,城市与农村对同性恋态度影响的差异消失。在模型 2 中,年龄对同性恋的态度有影响,年龄小的医学生比年龄大的医学生对同性恋的态度更加宽容。性别因素的偏回归系数 β' 在模型 2 中比模型 1 中有所降低(从 0.210 下降至 0.135)。在新纳入的变量中,“性质认知”对态度的影响最大($\beta' = 0.686$),是影响医学生对同性恋态度的最主要因素。对同性恋是由基因决定的认可程度、“您的同学和朋友中有同性恋者吗”和“生存认知”也对态度产生影响(β' 值分别为 0.347, 0.181 和 0.131),其中认为同性恋是由先天基因决定的医学生,朋友中有同性恋的医学生,性质认知和生存认知得分更高的医学生对同性恋的态度更加宽容。见表 4。

表 3 影响医学生对同性恋态度的单因素分析

| 因素 | | 人数 | 总体态度 $M(P_{25} \sim P_{75})$ | Z/H 值 | P 值 |
|----------------|------|-----|------------------------------|--------|-------|
| 性别 | 男 | 296 | 16(14 ~ 18) | -6.456 | 0.000 |
| | 女 | 714 | 18(16 ~ 20) | | |
| 民族 | 汉族 | 932 | 18(16 ~ 20) | -1.616 | 0.106 |
| | 其他民族 | 78 | 17(15 ~ 19) | | |
| 学历 | 本科 | 691 | 18(16 ~ 20) | -3.083 | 0.002 |
| | 研究生 | 319 | 17(15 ~ 19) | | |
| 成长环境 | 城市 | 402 | 18(15 ~ 20) | 28.917 | 0.000 |
| | 乡镇 | 214 | 18(15 ~ 20) | | |
| | 农村 | 394 | 17(14 ~ 19) | | |
| 是否独生子女 | 是 | 353 | 17(15 ~ 19) | -3.812 | 0.000 |
| | 否 | 657 | 18(15 ~ 20) | | |
| 是否受过性教育 | 是 | 589 | 18(15 ~ 20) | -2.003 | 0.045 |
| | 否 | 421 | 17(15 ~ 19) | | |
| 认为同性恋是由先天基因决定的 | 完全反对 | 109 | 16(13 ~ 18) | 42.002 | 0.000 |
| | 反对 | 522 | 17(14 ~ 19) | | |
| | 无所谓 | 139 | 18(15 ~ 19) | | |
| | 同意 | 213 | 18(16 ~ 20) | | |
| | 完全同意 | 27 | 18(17 ~ 21) | | |
| 同学朋友中是否有同性恋 | 没有 | 783 | 17(15 ~ 19) | -3.006 | 0.003 |
| | 有 | 227 | 18(16 ~ 20) | | |
| 是否接触过同性恋 | 是 | 254 | 18(16 ~ 20) | 10.141 | 0.001 |
| | 否 | 756 | 17(14 ~ 19) | | |

表 4 影响医学生对男男同性恋态度的多因素分析($n = 1\ 010$)

| 模型 | 变量 | B 值 | 标准误 | β' 值 | t 值 | P 值 |
|----|----------------|--------|-------|------------|--------|-------|
| 1 | 常数项 | 16.958 | 1.123 | | 15.103 | 0.000 |
| | 性别 | 1.641 | 0.246 | 0.210 | 6.659 | 0.000 |
| | 年龄 | -0.051 | 0.031 | -0.057 | -1.633 | 0.103 |
| | 民族 | -0.350 | 0.257 | -0.042 | -1.363 | 0.173 |
| | 学历 | -0.494 | 0.284 | -0.058 | -1.737 | 0.083 |
| | 是否独生子女 | 0.645 | 0.280 | 0.086 | 2.307 | 0.021 |
| | 城市与农村(哑变量) | -0.956 | 0.301 | -0.131 | -3.177 | 0.002 |
| | 乡镇与农村(哑变量) | -0.857 | 0.299 | -0.098 | -2.867 | 0.004 |
| | 常数项 | 8.352 | 1.127 | | 7.411 | 0.000 |
| 2 | 性别 | 1.063 | 0.217 | 0.135 | 4.903 | 0.000 |
| | 年龄 | -0.078 | 0.027 | -0.086 | -2.871 | 0.004 |
| | 民族 | -0.263 | 0.221 | -0.031 | -1.188 | 0.235 |
| | 学历 | -0.152 | 0.250 | -0.018 | -0.606 | 0.545 |
| | 是否独生子女 | 0.144 | 0.222 | 0.020 | 0.651 | 0.515 |
| | 城市与农村(哑变量) | -0.516 | 0.266 | -0.071 | -1.936 | 0.053 |
| | 乡镇与农村(哑变量) | -0.644 | 0.262 | -0.073 | -2.463 | 0.014 |
| | 是否接受过性教育 | -0.050 | 0.196 | -0.007 | -0.254 | 0.800 |
| | 认为同性恋是由先天基因决定的 | 1.554 | 0.125 | 0.347 | 12.481 | 0.000 |
| | 同学、朋友中是否有同性恋者 | 0.643 | 0.094 | 0.181 | 6.806 | 0.000 |
| | 接触过同性恋 | 0.136 | 0.277 | 0.016 | 0.491 | 0.623 |
| | 性质认知 | 0.645 | 0.280 | 0.686 | 24.307 | 0.000 |
| | 生存认知 | 0.956 | 0.301 | 0.131 | 13.177 | 0.000 |
| | 性交往认知 | 0.109 | 0.113 | 0.028 | 0.965 | 0.335 |

3 讨论

既往研究显示,男性和女性对同性恋的态度有差别,女性对同性恋的态度更宽容^[5-7]。同时也有研究证明,在社会工作中,不同性别、种族和宗教信仰的公众对同性恋的态度也有差异^[8-11]。陈少君等^[12]发现,异性恋者对跟自己相同性别的同性恋者的态度更加消极。庾泳^[13]的研究也表明,社会公众对男男同性恋的态度比对女同性恋的态度更严厉,而女性公众对同性恋的态度较男性公众要宽容。本研究中女生对男男同性恋的态度较男生更宽容。究其原因,可能是在我国当前东方文化背景下,人们对同性恋行为的接受程度与社会的性别观有一定关系^[14];一方面与性别信仰系统有关^[13]。这种信仰系统使得男性很难接受一个男男同性恋者,他们的行为和生活方式看起来是荒谬的、不道德的^[15]。另一方面女性表现出对同性恋人群更多的同情,由于女性在生理、心理特征以及社会角色上与男性不同,女性本身经历更多的性别歧视同时也与女性更多的担当看护角色有关。

接触假说由 Gordon Allport 提出,是指出要消除 2 个群体间的偏见,必须进行交往,并且这种接触必须为双方带来积极的结果。既往研究表明,异性恋与同性恋者更多的正面接触可使异性恋者更容易接纳同性恋^[16]。与男男同性恋者接触更多的护士对同性恋有着较少的消极态度^[17]。Ratcliff 等^[18]发现,异性恋者与同性恋者的接触和交往对消除偏见,减少同性恋恐惧有非常重要的作用。在本研究中,有同性恋同学或朋友者对男男同性恋的总体态度得分高于无同性恋朋友者,说明有同性恋朋友者对男男同性恋的态度更宽容。

本研究中,选择同意或完全同意“同性恋是由先天或基因决定”的医学生对同性恋的态度更加宽容。这可以由“归因理论”来解释。“归因理论”认为人们更倾向于同情那些因不可控因素陷入困境的人们;相反,因自身原因而陷入困境的人们往往受到更多的指责。对于大众而言,认为同性恋是由“基因”或“先天因素”决定的人更容易接纳同性恋。Swank 等^[19]研究发现,认为成为同性恋者是其自己选择的人更加歧视同性恋,而那些认为同性恋是由基因(先天)决定的人则持更为宽容的态度。本研究也从医学生的角度证实了归因理论与对男男同性恋态度有着密切联系。

“知信行”现有研究结果发现,对同性恋认知程度显著影响着对同性恋的态度;大学生对同性恋现象的了解越多,其对同性恋的态度就越客观、理智和宽容^[20-22]。本研究中对同性恋的性质认知和生存认知得分越高的医学生,对同性恋的态度也越客观。因此提高对同性恋的认知水平,有助于改善人们对同性恋的态度,进而为同性恋创造更好的生存环境。

本次调查结果显示,性别、成长环境、同学和朋友中有无同性恋、对同性恋是由基因决定的认可程度、性质认知和生存认知是影响医学生对男男同性恋态度的因素。而且女医学生、生活中接触过同性恋、认可同性恋是由基因决定、对同性恋的性质和生存状况比较熟悉的医学生对同性恋者的态度更加宽容。综上所述,医学高校管理部门应有针对性的加强同性恋相关的健康教育,促进医学生更客观的认识同性恋问题,对于构建医学生健康的人生观,和谐的校园文化以及为建立和谐的医患关系有着十分重要的价值和意义。

4 参考文献

- [1] 陶林,周红,刘仁刚.对医务人员和大学生同性恋态度的调查研究[J].中国行为医学科学,2001,10(5):475-477.
- [2] ALDERSON KG, ORZECK TL, MCEWEN SC. Alberta high school counselors' knowledge of homosexuality and their attitudes toward gay males[J]. Canad J Edu, 2009, 32(1):87-117.
- [3] BOJANA DK, MAJA P, VUK V, et al. Knowledge: A possible tool in shaping medical professionals' attitudes towards homosexuality[J]. Psych Danub, 2012, 24(2):143-151.
- [4] 吴冬华,陈佳钊.广州同性恋大学生的自我认知与公众态度调查[J].山东青年政治学院学报,2012(5):70-75.
- [5] 梁斌,亢旭东.成都高校大学生对同性恋的认知和态度[J].中国学校卫生,2012,33(2):211-212.
- [6] 盖彦君,王权红,盖红燕,等.当代大学生对同性恋者的态度研究[J].保健医学研究与实践,2013(1):60-62.
- [7] 陈佳钊,刘劲宇.高校辅导员对同性恋者的态度调查与分析[J].中国性科学,2012,21(11):88-91.
- [8] STULHOFFER A, RIMAC I. Determinants of homonegativity in Europe[J]. Sex Res, 2009, 46(1):24-32.
- [9] HARBAUGH E, LINDSEY EW. Attitudes toward homosexuality among young adults: Connections to gender role identity, gender-typed activities, and religiosity[J]. Homosex, 2015, 62(8):1098-125.
- [10] SCHULTE LJ, BATTLE J. The relative importance of ethnicity and religion in predicting attitudes towards gays and lesbians[J]. Homosex, 2004, 47(2):127-42.
- [11] HOOGE M, CLAES E, HARELL A, et al. Anti-gay sentiment among adolescents in Belgium and Canada: A comparative investigation into the role of gender and religion[J]. Homosex, 2010, 57(3):384-400.
- [12] 陈少君,戴新民,李顺来,等.武汉地区公众同性恋态度调研分析[J].中国性科学,2008,17(8):11-15.
- [13] 庾泳.长沙市男同性恋人群生存状况研究[D].长沙:中南大学,2010.
- [14] 陈财英,韦义萍,吴伟强,等.南宁市高校大学生对同性恋的认知与态度调查[J].中国学校卫生,2008,29(6):504-505.
- [15] 国青,张健,吴天亮,等.从医学伦理学角度审视同性恋面临的有关问题[J].中国性科学,2013,22(12):91-93.
- [16] LEMM KM. Positive associations among interpersonal contact, motivation, and implicit and explicit attitudes toward gay men[J]. Homosex, 2006, 51(2):79-99.

(下转第 204 页)

枣庄市亚健康状态高中生学校适应及人格特征

苏现彪¹, 刘金同^{1,2}, 王旻^{1,2}, 张燕², 殷爱华²

1. 山东大学医学院精神卫生研究所, 济南 250014; 2. 山东省精神卫生中心

【摘要】 目的 了解枣庄市亚健康状态高中生的学校适应能力和人格特征, 为高中生心理行为干预研究提供依据。**方法** 采用方便抽样的方法抽取山东省枣庄市 1 288 名高中生, 利用青少年亚健康多维评定问卷、高中生学校适应量表、大五人格问卷对调查对象进行问卷调查。**结果** 高中生亚健康状态检出率为 27.8%, 其中躯体、心理和身心亚健康状态的检出率分别为 7.7%, 10.2% 和 9.9%。亚健康者的学校适应能力明显低于健康者, 且人格特征与健康者差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。多元线性回归分析结果显示, 影响躯体亚健康的主要因素为学习适应、学校态度、集体适应、同伴关系和神经质, 影响心理亚健康的主要因素为学习适应、师生亲密、同伴关系、神经质和宜人性, 影响身心亚健康的主要因素为学习适应、情绪适应、同伴关系、神经质和开放性(P 值均 <0.05)。**结论** 高中生亚健康状态检出率较高, 亚健康状态与学校适应及人格特征有一定的关系。

【关键词】 适应; 心理学; 人格; 精神卫生; 学生

【中图分类号】 B 844.2 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0201-04

School adjustment and personality characteristics among senior high school students with sub-health/SU Xian-biao*, LIU Jin-tong, WANG Yang, et al. * Department of Psychiatry and Mental Health, School of Medicine, Shandong University, Jinan (250014), China

【Abstract】 Objective To explore school adjustment and personality characteristics among senior high school students with sub-health. **Methods** A total of 1 288 senior high school students from two schools in Shandong province were recruited by convenient method and were investigated with multidimensional sub-health questionnaire, scale of school adjustment for high school students and neuroticism extraversion openness five-factor inventory. **Results** The prevalence of physical sub-health status among senior high school students was 27.8%, among which the detection rate of psychological sub-health status and physical-psychological sub-health status was 7.7%, 10.2% and 9.9%, respectively. School adjustment of students with sub-health was significantly worse than healthy students($P<0.05$), and the difference of personality characteristics among two group students was statistically significant (LSD, $SE=0.405-0.634$, $P<0.05$). Main factors influencing physical sub-health were academic adjustment, school attitude, group adjustment, peer relationship and neuroticism. Main factors influencing psychological sub-health were academic adjustment, intimation of teacher-student, peer relationship, neuroticism and agreeableness. Whereas, main factors influencing physical-psychological sub-health were academic adjustment, emotion adjustment, peer relationship, neuroticism and openness($P<0.05$). **Conclusion** Sub-health status is common among high school students, and is related with school adjustment and personality characteristics.

【Key words】 Adaptation, psychological; Personality; Mental health; Students

健康是人类永恒的追求, 随着科技的发展和医疗卫生水平的提升, 我们对人体的探索也不断加深, 亚健康的提出让我们对自身有了新的认识^[1]。早在 20 世纪 80 年代研究发现, 除了健康和疾病状态之外, 人体还存在着另一种状态, 国外学者称之为“第三状态”“灰色状态”“慢性疲劳综合征”等^[2]。国内学者将之命名为“亚健康状态”, 并进行了许多的相关研究^[3-4]。

当今高中生面临来自个人、学校及家庭等方面的多重压力, 良好学校适应和健全的人格特征对青少年的身心健康具有极其重要的作用^[5-6]。为了进一步探讨学校适应及人格特征对高中生亚健康状态的影响, 笔者于 2013 年 11 月对部分在校高中生进行了调查, 报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样的方法, 选取山东省枣庄市 1 所乡镇普通高中及 1 所市区重点高中的在读高一和高二学生进行问卷调查。发放问卷 1 330 份, 回收问卷 1 308 份, 剔除无效问卷后, 有效问卷共 1 288 份,

【作者简介】 苏现彪(1989-), 男, 山东济宁人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童青少年精神卫生。

【通讯作者】 刘金同, E-mail: jintongliu@sdu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.013

有效回收率为 96.84%。其中男生 658 名,女生 630 名;高一学生 688 名,高二学生 600 名。

1.2 调查工具

1.2.1 青少年亚健康多维评定问卷(Multidimensional Sub-health Questionnaire of Adolescent, MSQA) 该问卷用于评定调查对象亚健康状况^[7],由 71 个条目组成,每题的赋分等级为 1~6,1=持续 3 个月以上,2=持续 2 个月以上,3=持续 1 个月以上,4=持续 2 周以上,5=持续 1 周以上,6=没有或持续不到 1 周。条目的设置均为反向条目,得分越高则表示亚健康症状持续时间越长。问卷分为躯体亚健康和心理亚健康,评定指标为症状持续一个月以上即为存在亚健康症状。当躯体亚健康症状≥3 个条目时为躯体亚健康状态,心理亚健康症状≥8 个条目时为心理亚健康状态,同时存在躯体及心理亚健康状态者为身心亚健康状态。该问卷重测信度为 0.868,与症状自评量表(SCL-90)及康奈尔医学指数问卷(CMI)效标关联效度分别为 0.636 和 0.649^[8],问卷具有很好的反应度^[9]。

1.2.2 高中生学校适应量表(The Scale of School Adjustment for High School Students) 该量表用于评定高中生的学校适应情况,包括学习适应、师生关系亲密性、学校态度、情绪适应、集体活动适应、师生关系冲突性和同伴关系 7 个维度。该量表共有 82 个条目,每个条目按照 5 级评分。每个维度总分除以该维度的项目数,即项目的平均分,分值越高,说明学校适应越好。该量表有较好的信度及效度^[10]。

1.2.3 大五人格问卷(Neuroticism Extraversion Openness Five-Factor Inventory, NEO-FFI) 该问卷用于评定被调查者的人格特征,包括神经质、开放性、外向性、宜人性、严谨性 5 个维度^[11]。问卷共有 60 个条目,5 级评分。每个维度包含 12 个条目,各条目得分之和为该维度得分,分值越高,代表该维度的特性越显著。

1.3 质量控制 调查以班级为单位进行,由统一培训的学校心理老师及研究生发放问卷,使用统一方法及指导语,要求在课堂时间 40 min 内,依据自身的实际情况及真实体验独立完成,当场回收。调查过程采用匿名的形式,当问卷存在空项或均填写同一选项等

情况时即视为无效问卷。

1.4 统计分析 采用 SPSS 21.0 创建数据库并进行统计分析。定性资料组间比较采用 χ^2 检验,定量资料多组间比较采用方差分析,定量资料之间的相关性采用 Spearson 相关分析,采用多元线性回归分析分析亚健康症状的影响因素;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 高中生亚健康现状 1 288 名被调查者中,共检出亚健康状态者 358 人(27.8%),其中躯体亚健康状态者 99 人(7.7%),心理亚健康状态者 131 人(10.2%),身心亚健康状态者 128 人(9.9%)。表 1 显示,不同性别、年级及学校类型学生亚健康状态检出率差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。

2.2 不同健康状态者学校适应及大五人格各维度得分比较 方差分析结果显示,不同健康状态者的学校适应和大五人格各维度得分差异均有统计学意义(P 值均<0.05)。LSD 事后两两比较显示,除躯体亚健康者的学校态度得分与健康者差异无统计学意义外($P=0.623$),躯体、心理及身心亚健康者学校适应各维度的得分均低于健康者(P 值均<0.05)。同时,心理亚健康及身心亚健康者的学习适应、集体适应、师生冲突和同学关系得分低于躯体亚健康者,身心亚健康者的学习适应得分低于心理亚健康者(P 值均<0.05)。在人格特征方面,躯体、心理及身心亚健康者的神经质维度得分高于健康者,而在开放性及宜人性维度得分低于健康者;同时,心理、身心亚健康者神经质维度得分高于躯体亚健康者,而外向性、开放性及严谨性维度的得分低于躯体亚健康者,差异均有统计学意义(P 值均<0.05)。见表 2~3。

表 1 不同人口统计学特征高中生亚健康状况分布

| 人口统计学指标 | | 躯体亚健康 ($n=99$) | 心理亚健康 ($n=131$) | 身心亚健康 ($n=128$) | χ^2 值 | P 值 |
|---------|----|---------------------|----------------------|----------------------|------------|-------|
| 性别 | 男 | 46(46.5) | 60(45.8) | 59(46.1) | 4.97 | 0.174 |
| | 女 | 53(53.5) | 71(54.2) | 69(53.9) | | |
| 年级 | 高一 | 50(50.5) | 80(61.1) | 66(51.6) | 3.70 | 0.296 |
| | 高二 | 49(49.5) | 51(38.9) | 62(48.4) | | |
| 学校类型 | 重点 | 68(68.7) | 86(65.6) | 82(64.1) | 3.10 | 0.376 |
| | 普通 | 31(31.3) | 45(34.4) | 46(35.9) | | |

注:() 内数字为构成比/%。

表 2 不同健康状态者学校适应各维度得分比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 人数 | 学习适应 | 师生亲密 | 学校态度 | 情绪适应 | 集体适应 | 师生冲突 | 同伴关系 |
|------|--------|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 健康组 | 930 | 3.10±0.61 | 3.12±0.53 | 3.15±0.42 | 3.33±0.69 | 3.64±0.60 | 3.37±0.67 | 3.03±0.45 |
| 亚健康组 | 躯体 99 | 2.42±0.52 * | 2.54±0.41 * | 3.12±0.49 | 2.95±0.58 * | 2.79±0.61 * | 3.21±0.54 * | 2.59±0.45 * |
| | 心理 131 | 2.26±0.48 *△ | 2.52±0.63 * | 3.05±0.46 * | 2.84±0.51 * | 2.16±0.59 *△ | 2.99±0.60 *△ | 2.37±0.50 *△ |
| | 身心 128 | 2.01±0.57 *△☆ | 2.50±0.45 * | 3.00±0.51 *△ | 2.79±0.53 * | 2.08±0.50 *△ | 2.92±0.40 *△ | 2.36±0.46 *△ |
| F 值 | | 194.50 | 113.75 | 5.73 | 47.02 | 473.91 | 29.57 | 154.22 |
| P 值 | | <0.01 | <0.01 | <0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

注:与健康组比较,* $P<0.05$;与躯体亚健康组比较,△ $P<0.05$;与心理亚健康组比较,☆ $P<0.05$ 。

表 3 不同健康状态者人格特征各维度得分比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 人数 | 神经质 | 外向性 | 开放性 | 宜人性 | 严谨性 |
|------|-----|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 健康组 | 930 | 34.07±5.93 | 39.40±5.45 | 38.46±4.14 | 39.89±4.50 | 40.62±5.67 |
| 亚健康组 | 躯体 | 36.32±5.87 * | 39.24±5.41 | 37.25±4.55 * | 38.75±4.55 * | 39.68±5.25 |
| | 心理 | 40.05±5.82 *△ | 36.96±6.09 *△ | 37.02±4.75 *△ | 37.89±4.10 * | 36.82±5.02 *△ |
| | 身心 | 42.80±6.73 *△☆ | 36.23±6.32 *△ | 36.80±5.03 *△ | 37.20±3.94 *△ | 36.48±5.38 *△ |
| F 值 | | 105.90 | 17.43 | 9.92 | 20.22 | 34.71 |
| P 值 | | <0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

注:与健康组比较,* $P<0.05$;与躯体亚健康组比较,△ $P<0.05$;与心理亚健康组比较,☆ $P<0.05$ 。

2.3 不同亚健康状态者症状数与学校适应及人格特征的相关分析 亚健康状态者症状数与学校适应及大五人格各维度得分 Pearson 相关分析显示,各种亚健康状态者的症状数与学校适应各维度及大五人格的外向性、开放性、宜人性和严谨性得分之间均呈负相关,而与神经质维度得分呈正相关,相关性均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 4。

2.4 学校适应及人格维度与亚健康的多元线性回归分析 见表 5。

表 4 高中生学校适应及人格特征各维度得分与不同亚健康状态症状数的相关性分析(r 值)

| 变量 | | 躯体亚健康 ($n=99$) | 心理亚健康 ($n=131$) | 身心亚健康 ($n=128$) |
|------|------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 学校适应 | 学习适应 | -0.235 | -0.223 | -0.368 |
| | 师生亲密 | -0.207 | -0.214 | -0.215 |
| | 学校态度 | -0.217 | -0.187 | -0.226 |
| | 情绪适应 | -0.202 | -0.185 | -0.211 |
| | 集体适应 | -0.217 | -0.174 | -0.227 |
| | 师生冲突 | -0.231 | -0.174 | -0.234 |
| | 同伴关系 | -0.235 | -0.226 | -0.458 |
| 大五人格 | 神经质 | 0.241 | 0.236 | 0.348 |
| | 外向性 | -0.215 | -0.203 | -0.195 |
| | 开放性 | -0.211 | -0.191 | -0.210 |
| | 宜人性 | -0.233 | -0.202 | -0.188 |
| | 严谨性 | -0.209 | -0.191 | -0.216 |

注: P 值均 <0.01 。

表 5 高中生亚健康症状与学校适应及人格特征的多元回归分析($n=1\ 288$)

| 因变量 | 自变量 | B 值 | 标准误 | β 值 | t 值 | P 值 |
|-------|------|-------|------|-----------|-------|-------|
| 躯体亚健康 | 学习适应 | -2.37 | 0.83 | -0.26 | -2.88 | <0.01 |
| | 学校态度 | -1.99 | 0.86 | -0.21 | -2.31 | 0.023 |
| | 集体适应 | -2.10 | 0.70 | -0.74 | -3.02 | <0.01 |
| | 同伴关系 | -2.23 | 0.90 | 0.22 | -2.47 | 0.015 |
| | 神经质 | 0.26 | 0.07 | 0.32 | 3.64 | <0.01 |
| 心理亚健康 | 学习适应 | -2.50 | 0.98 | -0.21 | -2.56 | 0.012 |
| | 师生亲密 | -2.57 | 0.73 | -0.28 | -3.54 | <0.01 |
| | 同伴关系 | -2.38 | 0.93 | -0.21 | -2.57 | 0.012 |
| | 神经质 | 0.19 | 0.08 | 0.19 | 2.44 | 0.016 |
| | 宜人性 | -0.27 | 0.11 | -0.19 | -2.42 | 0.017 |
| 身心亚健康 | 学习适应 | -4.16 | 1.60 | -0.21 | -2.60 | 0.010 |
| | 情绪适应 | -3.20 | 1.60 | -0.15 | -2.00 | 0.047 |
| | 同伴关系 | -7.75 | 1.98 | -0.32 | -3.92 | <0.01 |
| | 神经质 | 0.32 | 0.13 | 0.19 | 2.44 | 0.016 |
| | 开放性 | -0.42 | 0.17 | -0.18 | -2.49 | 0.014 |

由表 5 可见,分别以躯体亚健康、心理亚健康及身心亚健康症状数为因变量,以学校适应各维度得分及大五人格各维度得分为自变量,进行多元线性回归分

析,结果显示,影响躯体亚健康的主要因素包括学习适应、学校态度、集体适应、同伴关系和神经质,影响心理亚健康的重要因素包括学习适应、师生亲密、同伴关系、神经质和宜人性,影响身心亚健康的重要因素为学习适应、情绪适应、同伴关系、神经质和开放性,差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。

3 讨论

本研究结果表明,高中生亚健康状态检出率为 27.8%,高于国内及国外的相关报道^[12-13],可能与调查选取的对象、选用的调查方法及生活环境有关。同时,本研究还显示躯体、心理及身心亚健康在性别、年级及学校类型的分布上差异无统计学意义,表明亚健康状态普遍存在于高中生群体中,应当引起足够的重视。

高中生亚健康的影响因素很多,本文重点研究学校适应和人格特征对高中生亚健康的影响作用。因为学校是青少年成长的重要场所,学校生活占据了学生时代绝大部分时间,对学校的适应不佳对青少年的身心健康带来严重不良后果^[14]。同时,人格作为人们稳定而持续的心理特征,时刻影响着人们的行为方式,不良的个性特征也会对青少年身心健康构成极大的威胁^[15]。

本研究发现,无论是躯体亚健康者还是心理及身心亚健康者,他们的学校适应能力均明显低于健康者,躯体、心理及身心亚健康与学校适应能力有统计学意义相关,学校适应能力低下对亚健康状态具有影响,学习适应、同伴关系等分别对躯体、心理和身心亚健康状态具有重要的预测作用。既往研究也表明,高中生活是青少年身心发育的关键时期,由于学习压力大,如果缺少适度的运动及睡眠,可能导致学生的躯体不适^[16]。同时,处理好师生和同学关系、适应学校环境对于他们的身心健康具有重要作用^[17];如果同学关系的处理有失妥当,会让他们难以适应集体活动,从而产生失望和厌恶的情绪,对学生的身心健康造成巨大的损伤^[18]。如果缺乏有效的方式调节自己的身心状态,可能会造成亚健康状态^[19]。

本研究还显示,与健康者相比,亚健康状态者的神经质特征更加明显;回归分析也发现神经质是影响

躯体、心理及身心亚健康即亚健康状态的重要因素,且神经质程度越高,亚健康越严重,可能与神经质特征明显者容易产生焦虑、恐惧等负面情绪有关^[20]。本研究还发现,宜人性、开放性、外向性和严谨性特征与亚健康状态也均具有明显关系,可能与宜人性差的学生性格倔强自私、遇事犹豫、难以适应环境有关^[21],而开放性和外向性特征不明显者的环境适应能力较差、社交能力弱^[22]、对正向情感的体验偏少等在一定程度上对其身心健康造成了不利影响^[23],同时,严谨性低者会表现得不自信、做事无条理、欠缺责任心,不仅影响学生学业成就^[24],也会对他们的健康产生不良影响^[25]。

综上所述,高中生亚健康发生率较高,且学校适应能力及人格特征是影响亚健康的重要因素,提示我们提高高中生的学校适应能力和培养健康的人格特征,对于帮助他们顺利完成学业和预防亚健康状态的产生可能具有重要意义。

4 参考文献

- [1] YANCEY JR, THOMAS SM. Chronic fatigue syndrome: Diagnosis and treatment[J]. *Am Fam Physician*, 2012, 86(8): 741-746.
- [2] JORDAN KM, LANDIS DA, DOWNEY MC, et al. Chronic fatigue syndrome in children and adolescents: A review[J]. *J Adoles Health*, 1998, 22(1): 4-8.
- [3] 胡晓灵, 付玲, 杜少华, 等. 乌鲁木齐市亚健康人群 2026 例中医证候分析[J]. *中医杂志*, 2013, 54(3): 231-235.
- [4] 李红影, 顾璇, 汤建军, 等. 孤独感在中学生儿童期虐待与躯体亚健康的作用研究[J]. *中国儿童保健杂志*, 2015, 23(1): 24-27.
- [5] KATE L, KATHARINE AR, TRUDIE C, et al. A review of the predisposing, precipitating and perpetuating factors in Chronic Fatigue Syndrome in children and adolescents[J]. *Clin Psych Rev*, 2014, 34(3): 233-248.
- [6] 魏保建, 李春玉, 韩功帅, 等. 延边贫困地区小学生学校适应及其对健康状况的影响[J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(11): 1651-1653.
- [7] 陶芳标, 胡传来, 孙恒业, 等. 我国青少年亚健康多维评定问卷的编制与应用研究[J]. *中华疾病控制杂志*, 2008, 12(4): 309-314.
- [8] 刑超, 陶芳标, 袁长江, 等. 青少年亚健康多维评定问卷信度和效度评价[J]. *中国公共卫生*, 2008, 24(9): 1031-1033.
- [9] 万宇辉, 胡传来, 陶芳标, 等. 青少年亚健康多维评定问卷反应度分析[J]. *中国公共卫生*, 2008, 24(9): 1035-1036.
- [10] 侯静. 高中生学校适应量表的编制[J]. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(3): 385-388, 367.
- [11] CHRISPHER J, SPTP, OLIVER P. Using the california psychological inventory to assess the big five personality domains: A hierarchical approach[J]. *J Res Pers*, 2009(43): 25-38.
- [12] 代银, 夏蓓, 郑薇薇, 等. 上海市杨浦区中学生亚健康状况及其影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(3): 444-447.
- [13] CHARLOTTE L, SANNE L, ELISE M, et al. Clinical Practice: Chronic fatigue syndrome[J]. *J Pediatr*, 2013, 172(10): 1293-1298.
- [14] LIU CQ, ZHAO YY, TIAN XH, et al. Negative life events and school adjustment among Chinese nursing students: The mediating role of psychological capital[J]. *Nurs Educ Today*, 2015, 35(6): 754-759.
- [15] GREGORY AD, ANDREM J. Young people's responses to environmental issues: Exploring the roles of adaptability and personality[J]. *Pers Indiv Differ*, 2015, 79: 91-97. doi: 10. 1016/j. paid. 2015. 02. 003
- [16] 赵书燕, 孙彩虹, 王丹丹, 等. 1324 名中学生躯体亚健康现状分析[J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2009, 30(17): 2169-2171.
- [17] STAN MM. Social and emotional competence-predictors of school adjustment[J]. *Soc Behav Sci*, 2013, 76: 29-33. doi: 10. 1016/j. sb-spro. 2013. 04. 068
- [18] URS MN, ELIZABETH M, CHRISTINE H, et al. Cumulative life stress in chronic fatigue syndrome[J]. *Psych Res*, 2011, 189(2): 318-320.
- [19] 陈燕, 金岳龙, 康耀文, 等. 中学生的亚健康状况与应激性生活事件、应对方式[J]. *中国心理卫生杂志*, 2012, 26(4): 257-261.
- [20] KIA HP, DENISE B. Statistics anxiety and the Big Five personality factors[J]. *Soc Behav Sci*, 2014, 112: 1177-1186. doi: 10. 1016/j. sb-spro. 2014. 01. 1282
- [21] ADRIAN F, HELEN C. Early indicators of adult trait Agreeableness[J]. *Pers Indiv Differ*, 2015, 73: 67-71. doi: 10. 1016/j. paid. 2014. 09. 025.
- [22] 杨雁, 王新鑫, 袁兵, 等. 四川某高校大学生生理健康风险分析[J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(12): 1826-1832.
- [23] KIRILL F, NIKO T, CAROLYN. Interest in truth versus beauty: Intellect and Openness reflect different pathways towards interest[J]. *Pers Indiv Differ*, 2015, 81: 47-52.
- [24] ZORANA I, MARC B. Predicting school success: comparing conscientiousness, grit, and emotion regulation ability[J]. *J Res Pers*, 2014, 52: 29-36.
- [25] GARETH HA-J, SEVERINE S, HERMANN NABI, et al. Low conscientiousness and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality over 17 years: Whitehall II cohort study[J]. *J Psych Res*, 2012, 73(2): 98-103.

收稿日期: 2015-09-14; 修回日期: 2015-11-16

(上接第 200 页)

- [17] DUNJIĆ-KOSTIĆ B, PANTOVIĆ M, VUKOVIĆ V, et al. Knowledge: A possible tool in shaping medical professionals' attitudes towards homosexuality[J]. *Psychiatr Danub*, 2012, 24(2): 143-51.
- [18] RATCLIFF JJ, LASSITOR GO, MARKMAN KD, et al. Gender differences in attitudes toward gay men and lesbians: The role of motivation to respond without prejudice[J]. *Per Soc Psychol Bull*, 2006, 32(10): 1325-1328.
- [19] SWANK E, RAIZ L. Attitude toward gays and lesbians among under-

- graduate social work students[J]. *Affilia*, 2010, 25(1): 19-29.
- [20] 苏承, 宋振, 许志隆, 等. 异性恋医学生对男同性恋的认知和态度[J]. *中国学校卫生*, 2013, 34(9): 1039-1041.
- [21] 相晓萍, 陈丽霞. 南京仙林大学城大学生对同性恋的认知及态度[J]. *中国学校卫生*, 2013, 34(5): 588-589.
- [22] 张笑笑, 杨晓莉, 张奇. 大学生对同性恋的归因及态度的调查研究[J]. *教育科学*, 2010, 26(2): 71-73.

收稿日期: 2015-08-28; 修回日期: 2015-10-04

上海市长宁区小学三 ~ 五年级学生智能移动设备使用现状

李玉华¹, 胡嘉², 夏庆华¹, 姜玉¹, 周鹏¹, 钮春瑾¹

1. 上海市长宁区疾病预防控制中心慢性病防制科, 200051; 2. 上海市杨浦区精神卫生中心

【摘要】 目的 了解三 ~ 五年级小学生智能移动设备的使用现状, 为促进小学生身心健康提供依据。**方法** 采用随机整群抽样的方法对上海市长宁区 2 所小学 1 025 名三 ~ 五年级学生进行问卷调查, 收集智能移动设备使用情况。**结果** 三 ~ 五年级小学生智能移动设备使用率为 87. 71%。设备类型以平板计算机(79. 42%)和智能手机(55. 28%)为主, 使用场所以家里为主(94. 66%), 平均使用年限为(2. 60±0. 05) a。周一至周五平均每天使用时间以 0. 5 h 以内为主(66. 30%), 周六、周日以 0. 5 ~ 2 h 为主(63. 74%), 休息间隔以不定时经常小休(42. 16%)和 1 h 以内休息 1 次为主(37. 82%)。使用目的以查阅资料和玩游戏为主, 不同性别、不同年级、不同户籍学生使用目的差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 73. 482, 34. 805, 26. 851, P 值均<0. 01)。使用安排方式以与家长灵活协商或固定时间内使用为主, 不同年级、不同家庭结构学生使用安排方式不同(χ^2 值分别为 26. 065, 29. 085, P 值均<0. 01)。智能移动设备成瘾倾向率为 3. 71%, 男生高于女生($\chi^2=5. 914, P=0. 015$)。**结论** 小学三 ~ 五年级学生智能移动设备使用相当普遍, 应引起家长和社会的重视。

【关键词】 人工智能; 行为, 成瘾; 精神卫生; 学生

【中图分类号】 R 195 R 395. 6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0205-03

Usage of smart mobile device in senior primary school students/LI Yu-hua^{*}, HU Jia, XIA Qing-hua, et al. ^{*} Department of Chronic Disease, Center for Disease Control and Prevention of Shanghai, Changning District, Shanghai(200051), China

【Abstract】 Objective To explore usage of smart mobile device in senior primary school students. **Methods** Random cluster sampling method was used to conduct a questionnaire survey regarding smart mobile device usage among students of grade three to five from two primary schools. **Results** The rate of smart mobile device use in senior primary school students was 87. 71%. The device types were mainly tablet computer and smart phone, most students used it at home. The average usage year was 2. 60±0. 05 y. The average time spending on it was less than 1 hour/d during weekday, while on the weekend was 0. 5–2 hours. Rest interval was mostly once within 1 hour or frequent rest irregularly. The purpose of using smart mobile device was information seeking or playing games. The intention was different between different genders, grades and household registers($\chi^2=73. 482, 34. 805, 26. 851, P<0. 01$). Most students used smart mobile device by negotiating with parents or by using within the fixed time. The arrangement was different among different grades($\chi^2=26. 065, P<0. 01$) and different family types($\chi^2=29. 085, P<0. 01$). The rate of addiction to smart mobile device in senior primary school students was 3. 71%, with boys higher than girls($\chi^2=5. 914, P=0. 015$). **Conclusion** The application of smart mobile device in senior primary school students is rather widespread, parents and the society should pay more attention to this phenomenon.

【Key words】 Artificial intelligence; Behavior, addictive; Mental health; Students

智能移动设备(智能手机、平板计算机等)因其丰富的功能应用,引起了包括儿童青少年在内的广大人群的兴趣,截至 2014 年 12 月,我国智能手机用户达 5. 18 亿,已成为全球最大智能手机市场^[1]。虽然智能移动设备对学生的学业有诸多裨益,但智能移动设备造成的成瘾问题、视力影响等受到社会的广泛关注^[2-4]。本研究着力掌握三 ~ 五年级小学生智能移动

设备的使用现状,为正确引导小学生智能移动设备使用行为,促进小学生身心健康提供依据。

1 对象与方法

1. 1 对象 采用随机整群抽样方法,在上海市长宁区 27 所小学中随机抽取 2 所小学三 ~ 五年级全部学生为调查对象。共发放问卷 1 109 份,回收有效问卷 1 025 份,有效率为 92. 43%。其中男生 530 (51. 70%)名,女生 495 (48. 30%)名;三年级学生 290 名,四年级学生 428 名,五年级学生 306 名;户籍以本市户籍为主(77. 27%, 792 名);家庭结构以核心家庭为主(57. 87%, 588 名),其次为大家庭(39. 57%, 402 名)。

【基金项目】 长宁区妇儿委课题项目。

【作者简介】 李玉华(1985–),女,河南省人,硕士,主管医师,主要研究方向为慢性病防制。

【通讯作者】 夏庆华, E-mail: xiaqinghua56@126. com。

DOI: 10. 16835/j. cnki. 1000-9817. 2016. 02. 014

1.2 方法 在 2014 年 11—12 月开展问卷调查,问卷由家长根据孩子情况填写。调查内容包括:(1)一般情况,包括性别、年级、户籍和家庭类型等。(2)智能移动设备使用情况,包括使用时间、使用场合、使用目的、安排方式等。智能移动设备是指包括智能手机、平板电脑、Ipad、掌上游戏机等带有电子屏幕的产品。(3)智能移动设备成瘾倾向,参考 Young^[5]网络成瘾指标和实际情况,将过去 7 d 内平均每天使用时间超过 4 h,使用时间常常超过预期,不使用时仍想着智能移动设备上的内容,期望使用时间长于目前,因使用而不能完成作业或逃课,因使用而与教师或家长发生冲突,向教师、家长、同学隐使用事实,想不使用但无法自控 8 项指标纳入,至少出现 8 项中的 5 项者判定为“智能移动设备成瘾倾向”。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.1 软件进行双录入,使用 SPSS 16.0 软件包进行统计分析。定性资料组间比较采用 χ^2 检验,定量资料两组间比较采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 智能移动设备使用情况 使用智能移动设备有 899 人,使用率为 87.71%。不同性别、不同年级、不同家庭结构学生使用率差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。不同户籍三~五年级小学生智能移动设备使用率差异有统计学意义($P=0.004$),户籍为本市的学生使用率高于其他户籍。见表 1。

设备类型以平板计算机和智能手机为主,分别占 79.42% 和 55.28%,至少使用 2 种设备的占 52.39%。使用场所以家里为主(94.66%)。平均使用年限为

(2.60 \pm 0.05) a;男生(2.71 \pm 0.07) a 大于女生的(2.48 \pm 0.07) a,差异有统计学意义($t=2.194, P=0.029$)。周一至周五平均每天使用时间以 <0.5 h 为主(66.30%),其次为 0.5~1 h(23.69%);周六、周日以 0.5~1 h(33.48%)和 1~2 h 为主(30.26%),其次为 0.5 h 以内(21.91%)。休息间隔以不定时经常小休(42.16%)和 1 h 以内休息 1 次(37.82%)为主。

| 表 1 不同人口统计学特征小学生智能移动设备使用率比较 | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----|------------|------------|-------|
| 人口统计学指标 | | 人数 | 使用人数 | χ^2 值 | P 值 |
| 性别 | 男 | 530 | 471(88.87) | 1.371 | 0.242 |
| | 女 | 495 | 428(86.46) | | |
| 年级 | 三 | 290 | 245(84.48) | 5.601 | 0.061 |
| | 四 | 429 | 376(87.65) | | |
| | 五 | 306 | 278(90.85) | | |
| 户籍 | 本市 | 792 | 709(89.52) | 10.638 | 0.004 |
| | 大陆外省市 | 210 | 172(81.90) | | |
| | 其他 | 23 | 18(78.26) | | |
| 家庭结构 | 核心家庭 | 588 | 515(87.59) | 0.069 | 0.963 |
| | 大家庭 | 402 | 354(88.06) | | |
| | 其他 | 26 | 23(88.46) | | |

注:()内数字为使用率/%,回答问卷存在缺失项。

2.2 智能移动设备使用目的 使用目的主要是查阅学习资料(50.17%)、玩游戏(27.92%)、看视频或动画(13.79%)、社交或聊天(4.78%)、其他(3.34%)。不同性别使用目的构成差异有统计学意义($P<0.01$),男生前 2 顺位是查阅学习资料和玩游戏,女生前 2 顺位是查阅学习资料和看视频或动画。不同年级学生使用目的差异有统计学意义($P<0.01$),四、五年级学生查阅资料和社交或聊天的比例高于三年级。不同户籍学生使用目的差异亦有统计学意义($P<0.01$)。见表 2。

| 表 2 不同人口统计学特征三~五年级小学生使用智能移动设备目的比较 | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-----|------------|------------|----------|------------|----------|------------------|
| 人口统计学指标 | | 人数 | 查学习资料 | 玩游戏 | 社交/聊天 | 看视频/动画 | 其他 | χ^2 值 P 值 |
| 性别 | 男 | 471 | 198(42.04) | 189(40.13) | 18(3.82) | 54(11.46) | 12(2.55) | 73.482 <0.01 |
| | 女 | 428 | 253(59.11) | 62(14.49) | 25(5.84) | 70(16.36) | 18(4.21) | |
| 年级 | 三 | 245 | 103(42.04) | 78(31.84) | 4(1.63) | 49(20.00) | 11(4.49) | 34.805 <0.01 |
| | 四 | 376 | 218(57.98) | 95(25.27) | 18(4.79) | 34(9.04) | 11(2.93) | |
| | 五 | 278 | 130(46.76) | 78(28.06) | 21(7.55) | 41(14.75) | 8(2.88) | |
| 户籍 | 本市 | 709 | 334(47.11) | 214(30.18) | 35(4.94) | 106(14.95) | 20(2.82) | 26.851 <0.01 |
| | 大陆外省市 | 172 | 107(62.21) | 34(19.77) | 5(2.91) | 16(9.30) | 10(5.81) | |
| | 其他 | 18 | 10(55.56) | 3(16.67) | 3(16.67) | 2(11.11) | 0 | |
| 家庭结构 | 核心家庭 | 515 | 263(51.07) | 135(26.21) | 28(5.44) | 73(14.17) | 16(3.11) | 8.314 0.484 |
| | 大家庭 | 354 | 177(50.00) | 106(29.94) | 12(3.39) | 48(13.56) | 11(3.11) | |
| | 其他 | 23 | 8(34.78) | 8(34.78) | 2(8.70) | 3(13.04) | 2(8.70) | |

注:()内数字为报告率/%,回答问卷存在缺失项。

2.3 智能移动设备使用安排方式 使用安排方式以与家长灵活协商为主(52.07%),其次为固定时间内使用(33.10%),自行安排占 12.18%。不同年级、不同家庭结构三~五年级小学生使用安排方式差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。见表 3。

2.4 智能移动设备成瘾倾向 8 项指标中至少有 4 项符合者占 8.98%,至少有 5 项符合者(即智能移动设备成瘾倾向)为 3.71%,男生成瘾倾向检出率大于女生,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 3 不同人口统计学特征三 ~ 五年级小学生智能移动设备使用安排方式比较

| 人口统计学指标 | | 人数 | 自行安排 | 固定时间内使用 | 与家长灵活协调 | 其他 | χ^2 值 | P 值 |
|---------|-------|-----|------------|-------------|-------------|-----------|------------|-------|
| 性别 | 男 | 458 | 53 (11.57) | 156 (34.06) | 239 (52.18) | 10 (2.18) | 1.343 | 0.719 |
| | 女 | 412 | 53 (12.86) | 132 (32.04) | 214 (51.94) | 13 (3.16) | | |
| 年级 | 三 | 236 | 20 (8.47) | 72 (30.51) | 141 (59.75) | 3 (1.27) | 26.065 | <0.01 |
| | 四 | 365 | 40 (10.96) | 130 (35.62) | 177 (48.49) | 18 (4.93) | | |
| | 五 | 269 | 46 (17.10) | 86 (31.97) | 135 (50.19) | 2 (0.74) | | |
| 户籍 | 本市 | 689 | 78 (11.32) | 227 (32.95) | 364 (52.83) | 20 (2.90) | 4.204 | 0.612 |
| | 大陆外省市 | 163 | 25 (15.34) | 53 (32.52) | 82 (50.31) | 3 (1.84) | | |
| | 其他 | 18 | 3 (16.67) | 8 (44.44) | 7 (38.89) | 0 | | |
| 家庭结构 | 核心家庭 | 499 | 62 (12.42) | 167 (33.47) | 262 (52.51) | 8 (1.60) | 29.085 | <0.01 |
| | 大家庭 | 342 | 36 (10.53) | 111 (32.46) | 185 (54.09) | 10 (2.92) | | |
| | 其他 | 23 | 7 (30.43) | 7 (30.43) | 4 (17.39) | 5 (21.74) | | |

注:()内数字为报告率/%, 回答问卷存在缺失项。

表 4 三 ~ 五年级小学生智能移动设备成瘾倾向指标检出率男女生间比较

| 成瘾倾向 | 男 (n=530) | 女 (n=495) | 合计 (n=1 025) | χ^2 值 | P 值 |
|------------------------|-------------|-------------|--------------|------------|-------|
| 过去 7 d 内平均每天使用时间超过 4 h | 1 (0.19) | 2 (0.40) | 3 (0.29) | 0.407 | 0.474 |
| 使用时间常常超过预期 | 219 (41.32) | 166 (33.54) | 385 (37.56) | 6.615 | 0.010 |
| 不使用时仍想着智能移动设备上的内容 | 183 (34.53) | 104 (21.01) | 287 (28.00) | 23.201 | <0.01 |
| 期望使用时间长于目前 | 292 (55.09) | 211 (42.63) | 503 (49.07) | 15.921 | <0.01 |
| 因使用而不能完成作业或逃学 | 7 (1.32) | 4 (0.81) | 11 (1.07) | 0.634 | 0.426 |
| 因使用而与教师或家长发生冲突 | 58 (10.94) | 36 (7.27) | 94 (9.17) | 4.140 | 0.042 |
| 向教师、家长、同学隐瞒使用事实 | 45 (8.49) | 27 (5.45) | 72 (7.02) | 3.612 | 0.057 |
| 想不使用但无法自控 | 64 (12.08) | 39 (7.88) | 103 (10.05) | 4.987 | 0.026 |
| 至少符合以上 4 项 | 62 (11.70) | 30 (6.06) | 92 (8.98) | 9.957 | 0.002 |
| 至少符合以上 5 项 | 27 (5.09) | 11 (2.22) | 38 (3.71) | 5.914 | 0.015 |

注:()内数字为检出率/%, 回答问卷存在缺失项。

3 讨论

本研究显示,三 ~ 五年级小学生使用率为 87.71%, 高于学龄前儿童 (70%)^[6], 可见智能移动设备在小学生中的使用率较高。周一至周五每天使用时间多在 1 h 以内,周六周日以 0.5 ~ 2 h 为主,大多数不定时经常小休或 1 h 以内休息一次。儿童在成长期,眼部睫状肌力量较强,长时间使用智能移动设备后,会出现视力疲惫,影响视力发育,每次观看时间以 0.5 h 以内为宜,单次最多不要超过 1 h,12 岁以下的孩子每天使用时间不应超过 1 h^[7]。因此,小学生智能移动设备使用时间应适度控制,家长应做好相应的监督工作。

使用主要目的为查阅学习资料和玩游戏,与小学生上网一致^[8]。使用目的存在性别和年级差异,使用安排方式存在年级和家庭结构差异。智能移动设备改变了小学生单一的学习模式,扩大了获取学习资源的渠道,小学生接受新生事物能力强,但自控能力差,有可能沉溺于游戏娱乐中,影响或荒废学业,甚至使其身体受到损害。因此,应引导小学生正确合理的使用智能移动设备,还应根据使用目的和安排方式特征进行针对性的引导。

目前尚缺乏小学生智能移动设备成瘾的统一标准^[9],本研究参考 Young 网络成瘾和调查对象实际情况进行判定。网络成瘾标准为 10 项中至少出现 5 项者,预调查发现,90% 的小学生对“因不能使用而感到无聊和焦虑”和“借使用以摆脱困境、抑郁、无助或焦虑”这 2 项指标不能很好的理解,导致严重缺失或错

填,故本调查未将此 2 项指标纳入,低估了成瘾倾向。本文智能移动设备成瘾倾向率为 3.71%, 高于网络成瘾率 (2.6%)^[8], 可见小学生智能移动设备成瘾现象应引起重视和关注。低于韩国青少年智能手机成瘾率 (35%)^[10], 可能与生活和学习氛围有关。男生成瘾倾向高于女生,与网络成瘾一致^[8], 可能与不同性别学生气质、性格、能力等心理特征不同有关。

4 参考文献

[1] 杨国品,田中景. 经济全球化对我国智能手机发展的影响[J]. 现代营销,2015(4):98-99.

[2] 雷潇兰,桂菲,熊松泉. 基于幼儿使用平板电脑现状的几点思考[J]. 科技传播,2014(4):242-243.

[3] 李伟轩. 连续使用一小时智能手机对大学生视力影响的实验研究[J]. 赤峰学院学报:自然科学版,2014,30(1):131-132.

[4] 高仁君,王相勇,赵鑫,等. 大学生智能手机的使用状况及成瘾现象调查:以川北医学院为例[J]. 科技致富向导,2015(8):117.

[5] YOUNG KS. Internet addiction:The emergence of a new clinical disorder[J]. Cyber Psychol Behav,1996,1(3):237-244.

[6] 赵奕. 学龄前儿童使用新媒体的影响与建议[J]. 新闻研究导刊,2015,6(4):106-111.

[7] 朱进军. 浅谈多媒体移动终端对中小学生学习的影响[J]. 中国教育信息化,2013(24):37-39.

[8] 王莉,邢玉梅,王祝欣. 太原市小学高年级学生网络使用及网络成瘾行为现况[J]. 中国学校卫生,2012,33(10):1257-1258.

[9] 苏双,潘婷婷,刘勤学,等. 大学生智能手机成瘾量表的初步编制[J]. 中国心理卫生杂志,2014,28(5):392-397.

[10] 李昌镛. 韩国青少年智能手机使用情况的调查[J]. 中国青年研究,2014(2):9-15.

蚌埠市中学生手机使用依赖与伤害发生的关系

汤建军^{1,2}, 郝加虎¹, 韩慧³, 万宇辉¹, 李红影², 顾璇², 秦同², 王苗苗²

1. 安徽医科大学公共卫生学院, 合肥 230032; 2. 中国学校卫生杂志社; 3. 蚌埠医学院预防医学系

【摘要】 目的 了解蚌埠市中学生手机使用依赖与伤害发生之间的关联, 为制定干预学生伤害、手机成瘾发生的策略提供依据。**方法** 采用分层整群抽样方法, 从蚌埠市城区和农村中学中抽取学生 5 116 名。运用“青少年手机使用依赖自评问卷”和伤害评定量表评价调查对象手机使用依赖和伤害发生情况。应用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。**结果** 中学生手机使用依赖报告率为 25.69% (1 112/4 328), 不同性别、学段、户口所在地、独生子女、父母文化程度学生之间差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 7.58, 161.07, 11.42, 22.14, 21.38, 24.24, P 值均 <0.01)。非自我伤害和自我伤害发生率分别为 27.48%, 43.32%, 不同性别、学段、户口所在地、独生子女之间差异均有统计学意义 (P 值均 <0.05)。性别为男性、户口所在地为农村、非独生子女是非自我伤害发生的危险因素 (OR 值分别为 1.158, 1.136, 1.108, P 值均 <0.05), 手机使用依赖、性别为男性、学段为高中、居住地为农村、非独生子女是自我伤害发生的危险因素 (OR 值分别为 2.075, 1.069, 1.121, 1.086, 1.141, P 值均 <0.05)。**结论** 中学生手机使用依赖和非自我伤害、自我伤害检出率均较高, 手机使用依赖会增加中学生自我伤害的发生风险。学校、家庭和社会应共同采取措施, 减少青少年手机依赖和伤害的发生。

【关键词】 便携式电话; 依赖 (心理学); 自我伤害行为; 创伤和损伤; 学生

【中图分类号】 R 163 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0208-04

Relationship between mobile phone dependence and injury among Bengbu middle school students/TANG Jian-jun^{*}, HAO Jia-hu, HAN hui, et al. ^{*} School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei(230032), China

【Abstract】 Objective To understand the relationship between mobile phone dependence and injury among middle school students. **Methods** Nearly 5 116 students from urban and rural schools in Bengbu were selected with stratified cluster random sampling method. Mobile phone dependence and injury were self-reported. SPSS 13.0 was used in the statistical analysis. **Result** The prevalence of mobile phone dependence was 25.69%, with significant difference in gender, grade, residence, the only-child, parental education ($\chi^2 = 7.58, 125.27, 11.42, 22.12, 26.40, 24.24, P < 0.01$). Non self-injury and self-injury was 27.48%, 43.32%, respectively, with significant difference in gender, grade, residence, the only-child ($P < 0.05$). Male, rural area, not the only-child were risk factors for non self-injury ($OR = 1.158, 1.136, 1.108$). Dependence on mobile phone, male, high school, rural area, not the only-child were risk factors for self-injury ($OR = 2.075, 1.069, 1.121, 1.086, 1.141, P < 0.05$). **Conclusion** Mobile phone dependence and injury are very common among Bengbu middle school students. It is noteworthy that mobile phone dependence could increase the risk of self injury.

【Key words】 Cellular phone; Dependency (psychology); Self-injurious behavior; Wounds and injuries; Students

手机使用依赖 (mobile phone use dependence) 不是指对于手机本身的依赖, 而是过度滥用甚至沉湎于游戏、短信、微信、网络、拍照等手机功能, 并因此危害到工作、学习等正常生活和心理健康, 实质上是一种“行为成瘾” (behavioral addiction), 又称手机成瘾、手机焦虑症、手机综合征^[1-2]。2012 年 5 月益普索和 Google 的一项调查结果显示, 中国的智能手机普及率已经达到 33%, 64% 的用户表示在过去 7 d 内每天都要使用手机, 43% 的人必须带上手机才会出门^[3]。手

机依赖现象在青少年中也变得越来越普遍, 成为未来影响青少年身心健康的重大公共卫生问题^[4]。

青少年正处于生长发育阶段, 伤害会对其生长发育、性格成长、人格完善产生不良影响, 继而带来严重的健康和经济负担^[5-7]。与网络成瘾一样, 手机使用依赖也会出现戒断效应, 当不接触手机时, 人们会表现出不满、沮丧的心理状态, 进一步导致身心健康受损和适应能力降低^[8]。有研究报道, 青少年长期的手机依赖可显著增加焦虑、抑郁、攻击等不良心理和行为问题的检出率^[9-10]。为探讨安徽省蚌埠市中学生手机使用依赖行为与伤害发生的关系, 以便指导学生科学、合理地使用手机和有效进行伤害预防的健康教育, 课题组开展了本次调查, 现报道如下。

【作者简介】 汤建军 (1978—), 男, 安徽六安人, 在读硕士, 编辑, 主要研究方向为医学论文的编辑出版与学校卫生。

【通讯作者】 郝加虎, E-mail: jia7128@126.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.015

1 对象与方法

1.1 对象 2013 年 12 月—2014 年 1 月应用分层整群抽样方法,从蚌埠市城区抽取重点初中、普通初中、重点高中、普通高中各 1 所,从农村抽取普通初中、普通高中各 2 所;从所选取学校的每个年级随机选取 3~6 个班级,以被抽取班级的全体学生为调查对象,每所学校的每个年级约抽取 220 名学生。累计抽取学生 5 376 名,剔除资料不完整者后,得到有效问卷 5 116 份,有效率为 95.16%。其中男生 2 777 名,女生 2 339 名;初中生 2 736 名,高中生 2 380 名;城市学生 2 976 名,农村学生 2 140 名;父、母文化程度为初中及以下、高中/职中、大学及以上的学生分别为 3 380,1 035,701 名和 3 714,938,464 名。学生年龄为 11~22 岁,平均年龄为 (16.23±1.90) 岁。

1.2 方法

1.2.1 社会人口统计学特征及手机使用情况 使用一般情况调查问卷,其中社会人口统计学特征包括中学生性别、年龄、年级、家庭居住地、是否独生子女、家庭经济状况及父母文化程度等;手机使用情况包括手机类型、使用年数、每天开机时间、使用费用、每天平均收发短信量(包括微信等)等。

1.2.2 手机使用依赖评定 采用“青少年手机使用依赖自评问卷”(Self-rating Questionnaire for Adolescent Problematic Mobile Phone Use, SQAPMPU)评定中学生手机使用依赖情况。该问卷由 13 个条目组成,包括戒断症状、渴求性症状和身心影响 3 个维度,具有较好的信、效度^[1]。每个条目有 5 个选项,即从不、偶尔、有时、经常、总是,分别按 1~5 分评分;得分越高,表明手机依赖的程度越高。分别以手机使用依赖总分、戒断症状总分、身心影响总分和渴求性症状总分的 P_{75} 作为划界标准, $\geq P_{75}$ 定义为具有依赖症状。在本研究中,问卷内部一致性系数总量表为 0.826,各个维度分别在 0.719~0.801 之间。

1.2.3 伤害发生评定 参考有关调查^[11]和文献^[12]设计伤害评定量表,评定内容为近 1 a 内研究对象非自我伤害和自我伤害发生情况:(1)非自我伤害包括道路交通伤、中毒、跌落伤、烧烫伤、挤压伤、扭伤、动物咬伤、淹溺水、意外窒息、触电、消费品伤害、医疗事故及其他。以上行为只要造成“被医疗单位诊断为某一种伤害、由他人进行紧急看护或处理、请假或休息 0.5 d 及以上”3 项中的任意 1 项后果,均判定为发生非自我伤害。(2)自我伤害包括打自己、拽头发、撞头或拳头击打其他物体、掐自己或抓伤自己、咬自己、割伤或刺伤自己、过量服用药物、过量饮酒或吸烟等、吞食异物等行为,出现以上行为即定义为有自我伤害行为。

1.3 质量控制 调查前统一培训调查员。现场调查以班级为单位进行,组织学生在课堂上完成。由经过培训的调查员使用统一指导语,对调查对象讲解调查的目的、意义,在调查对象知情同意的基础上进行匿名调查。调查问卷当场收回,如发现错漏项,立即让调查对象修改完成。为保证调查对象作答可靠性,向其说明本调查资料仅做科学研究,绝对保密。

1.4 数据统计与分析 应用 EpiData 3.0 建立数据库。在剔除填写不完整和有逻辑错误的不合格问卷后,进行数据录入。采用 SPSS 13.0 进行统计分析。手机使用依赖报告率和伤害发生率的组间比较采用 χ^2 检验,多因素分析采用 Logistic 回归模型分析;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 手机使用情况 5 116 名中学生中,有 788 (15.41%) 名没有使用过手机。4 328 名使用过手机中学生里,有 3 614 (83.50%) 名使用的是智能手机;平均使用手机的时间为 (2.20±0.53) a,其中使用时间最长的为 15 a,最短的为 1 个月。使用手机的主要用途是打电话 (50.81%),其次为上网 (17.74%) 和听音乐 (14.12%)。

2.2 中学生手机使用依赖现状 由表 1 可见,中学生手机使用依赖报告率为 25.69% (1 112/4 328),且男生高于女生,高中生高于初中生,农村学生高于城市学生,非独生子女高于独生子女,父母文化程度越低报告率越高,差异均有统计学意义 (P 值均 <0.01)。

表 1 不同人口统计学特征中学生手机使用依赖报告率比较

| 人口统计学指标 | | 人数 | 依赖人数 | χ^2 值 | P 值 |
|---------|-------|-------|-------------|------------|---------|
| 性别 | 男 | 2 310 | 633 (27.40) | 7.58 | <0.01 |
| | 女 | 2 018 | 479 (23.74) | | |
| 学段 | 初中 | 2 380 | 430 (18.07) | 161.07 | <0.01 |
| | 高中 | 1 948 | 682 (35.01) | | |
| 户口所在地 | 农村 | 2 483 | 686 (27.63) | 11.42 | <0.01 |
| | 城市 | 1 845 | 426 (23.09) | | |
| 是否独生子女 | 是 | 1 641 | 356 (21.69) | 22.14 | <0.01 |
| | 否 | 2 687 | 756 (28.14) | | |
| 父亲文化程度 | 初中及以下 | 2 806 | 779 (27.76) | 21.38 | <0.01 |
| | 高中 | 916 | 216 (23.58) | | |
| | 本科及以上 | 606 | 117 (19.31) | | |
| 母亲文化程度 | 初中及以下 | 3 132 | 860 (27.46) | 24.24 | <0.01 |
| | 高中 | 802 | 186 (23.19) | | |
| | 本科及以上 | 394 | 66 (16.75) | | |

注:()内数字为报告率/%。

2.3 中学生伤害发生情况 中学生非自我伤害和自我伤害发生率分别为 27.48%,43.32%。男生非自我伤害发生率高于女生,女生自我伤害发生率高于男生;初中生非自我伤害发生率高于高中生,高中生自我伤害发生率高于初中生;农村、非独生子女学生非自我伤害和自我伤害发生率均高于城市、独生子女学

生(P 值均 <0.01);不同父母文化程度的学生非自我伤害和自我伤害发生率差异均无统计学意义(P 值均 >0.05);手机使用依赖学生仅自我伤害发生率高于非手机使用依赖学生($P<0.01$)。见表 2。

表 2 不同人口统计学特征中学生伤害发生率比较

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 非自我伤害 | 自我伤害 |
|---------|-------|-------|------------|--------------|--------------|
| 性别 | 男 | 2 777 | | 814(29.31) | 1 166(41.99) |
| | 女 | 2 339 | | 592(25.31) | 1 050(44.89) |
| 年级 | | | χ^2 值 | 10.20 | 4.36 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.05 |
| | 初中 | 2 736 | | 787(28.76) | 1 122(41.01) |
| | 高中 | 2 380 | | 619(26.01) | 1 094(45.97) |
| 户口所在地 | | | χ^2 值 | 4.85 | 12.74 |
| | | | P 值 | <0.05 | <0.01 |
| | 城市 | 2 140 | | 545(25.47) | 883(41.26) |
| | 农村 | 2 976 | | 861(28.93) | 1 333(44.79) |
| 是否独生子女 | | | χ^2 值 | 7.50 | 6.32 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.05 |
| | 是 | 1 866 | | 480(25.72) | 742(39.76) |
| | 否 | 3 250 | | 926(28.49) | 1 474(45.35) |
| 父亲文化程度 | | | χ^2 值 | 4.56 | 15.08 |
| | | | P 值 | <0.05 | <0.01 |
| | 初中及以下 | 3 380 | | 947(28.02) | 1 470(43.49) |
| | 高中 | 1 035 | | 283(27.34) | 452(43.67) |
| 母亲文化程度 | | | χ^2 值 | 176(25.11) | 294(41.94) |
| | | | P 值 | >0.05 | >0.05 |
| | 初中及以下 | 3 714 | | 1 033(27.81) | 1 611(43.38) |
| | 高中 | 938 | | 264(28.14) | 401(42.75) |
| 手机使用依赖 | | | χ^2 值 | 4.12 | 0.21 |
| | | | P 值 | >0.05 | >0.05 |
| | 是 | 1 112 | | 309(27.79) | 543(48.83) |
| | 否 | 4 004 | | 1 097(27.40) | 1 682(42.01) |
| 合计 | | 5 116 | | 1 406(27.48) | 2 216(43.32) |

注:()内数字为发生率/%。

2.4 中学生手机使用依赖与伤害的关联分析 分别以非自我伤害、自我伤害是否发生为应变量(0=否,1=是),以手机使用依赖(否=0,是=1)、性别(男=0,女=1)、学段(初中=0,高中=1)、户口所在地(城市=0,农村=1)、是否独生子女(是=0,否=1)等为自变量,构建 Logistic 回归模型,选入标准为 0.05,剔除标准为 0.01,结果显示,男性、农村、非独生子女是非自我伤害发生的危险因素(P 值均 <0.01),手机使用依赖、男性、高中、农村、非独生子女是自我伤害发生的危险因素(P 值均 <0.05)。见表 3。

3 讨论

当前,我国青少年手机使用依赖现状较为严重,如葛续华等^[13]调查表明,山东某职业院校学生手机成瘾率为 27.06%;另有调查表明,青少年学生中手机成瘾者占 30.78%^[14];陈向丽^[15]调查的河南省部分高校学生手机成瘾率虽然较低(19.2%),但手机成瘾量表得分较高。由此可见,青少年学生手机成瘾现状已经不容忽视。长期手机使用依赖必然造成较长屏幕时间,从而产生视力不良、腰颈部不适等生理症状,有研究表明,中学生视屏行为过长与亚健康状态以及自我伤害行为可能存在相关^[16]。因此,探讨中学生手机使用依赖与伤害之间的关联,对于指导学生合理使用手机等多媒体电子设备和避免类似行为对健康的影响,具有一定现实意义。

表 3 中学生手机使用依赖与非自我伤害、自我伤害相关性的多因素 Logistic 回归分析($n=5\ 116$)

| 应变量 | 自变量 | B 值 | 标准误 | Wald 值 | OR 值(OR 值 95% CI) | P 值 |
|-------|--------|--------|-------|--------|--------------------|---------|
| 非自我伤害 | 男生 | 0.571 | 0.092 | 14.364 | 1.158(0.784~1.532) | <0.01 |
| | 农村 | 0.449 | 0.288 | 10.927 | 1.136(0.722~1.550) | <0.01 |
| | 非独生子女 | 0.461 | 0.173 | 8.744 | 1.108(0.720~1.496) | <0.01 |
| 自我伤害 | 手机使用依赖 | 0.398 | 0.263 | 14.228 | 2.075(1.564~2.586) | <0.01 |
| | 男生 | -0.265 | 0.174 | -4.656 | 1.069(0.711~1.428) | <0.05 |
| | 高中 | 0.406 | 0.075 | 8.355 | 1.121(0.791~1.452) | <0.05 |
| | 农村 | 0.383 | 0.201 | 7.247 | 1.086(0.709~1.463) | <0.05 |
| | 非独生子女 | 0.512 | 0.114 | 6.799 | 1.141(0.715~1.567) | <0.01 |

蚌埠市中学生手机使用率为 84.59%,使用依赖率为 25.69%,低于某职业院校学生的调查结果^[13],高于河南省部分大学生^[15]。究其原因,可能是职业院校学生课程相对轻松,自由支配的时间比较多,因而手机使用也较为频繁;而高校学生一般课程安排紧张,尤其是大学新生要忙于军训和新生入学培训,因此平日时间也相对紧张。此外,中学生手机使用依赖率受性别、学段、户口所在地、是否独生子女、父母文化程度等因素的影响。值得注意的是,农村和非独生子女学生手机使用依赖率高于城市和独生子女学生,差异均有统计学意义。可能原因是随着我国经济发展和“城市化”的不断推进,手机网络也已经实现了全

覆盖,农村学生能够像城市学生一样拥有和使用手机;相对独生子女,非独生子女家长用于关心子女学习和生活的精力更有限,导致对子女的管教缺失,从而造成孩子手机使用依赖的可能性增高。此外,男生、高中生和父母文化程度较低的学生应成为关注的重点。但由于目前学术界对于手机使用依赖还没有统一的规范和标准,而各个调查之间因为抽样以及数据处理方法的不一致,所以结果的可比性有限。要想准确全面地判断我国学生手机使用依赖现状,还有待于制定更加科学、合理的测试量表和开展大规模的人群试验。

蚌埠市中学生非自我伤害和自我伤害发生率分

别为 27.48%、43.32%，非自我伤害发生率与王大虎等^[17]对广州市儿童青少年的调查结果相近，低于杨弋星等^[18]对某地方性综合院校大学生 2011—2012 年的调查结果；自我伤害发生率低于银川市某普通初级中学在校生^[19]，与 2013 年贵阳市中学生^[20]比较接近。回归分析显示，性别为男性、居住地为农村、非独生子女是非自我伤害发生的危险因素，而手机使用依赖、性别为男性、学段为高中、居住地为农村、非独生子女是自我伤害发生的危险因素。男性热爱运动，也容易冲动；而女性性格多内向，情绪波动较男性明显，是导致性别间伤害发生差异的主要原因。非独生子女非自我伤害和自我伤害发生率均较高，可能与父母无暇关注其日常活动细节，并及时解决他们在学习和生活所产生的不良情绪有关。随着大量劳动人口进入城市务工，农村学生一般处于非亲生父母直接监护的状态，由此导致的缺乏关爱和生活素养容易使其发生伤害。手机使用依赖与非自我伤害的发生无统计学意义相关，可能与手机使用依赖的中学生较少从事户外运动，也较少参加集体性活动有关；而与自我伤害的发生相关有统计学意义，主要与手机使用依赖群体易于发生饮酒^[21]、与父母冲突^[22]和行为问题^[23]有关联。

综上，笔者建议：(1) 教育和相关主管部门应开发适合学生学习和身心健康的手机机型和软件，打击对青少年成长不利的“黄、赌、毒”类手机网站，避免学生受以不良商业内容为目的信息影响，从而沉迷于手机使用，出现身心健康问题。(2) 教师在日常教学活动之余，应加强对学生的正确引导，使他们把主要精力用于个人学业和素质的提高，合理有效地使用手机，同时尽量避免伤害的发生。(3) 家长作为孩子的“第一任老师”，应积极关注孩子的身心健康，发挥言传身教的作用，首先做到自己不长时间使用或者沉迷于手机和电子设备；其次要与孩子多交流，了解他们的所思所想，尤其是在受到学习和生活中“不公正”对待时的思想活动，以便及时加以疏通和引导；带领或鼓励孩子积极参加健康的集体活动，使孩子在集体活动的氛围里合理排解负性情绪带来的困扰，从而达到健康成长的目的。

4 参考文献

- [1] 师建国. 手机依赖综合征[J]. 临床精神医学, 2009, 19(2): 138-139.
- [2] 徐华, 吴玄娜, 兰彦婷, 等. 大学生手机依赖量表的编制[J]. 中国

- 临床心理学杂志, 2008, 16(1): 26-27.
- [3] IPSOS(益普索), Google. 2012 智能手机使用情况调研报告[J]. 中国广告, 2012(8): 59-61.
- [4] 周辉辉, 党波涛, 蒋永红. 手机对当代大学生发展的影响及其对策研究[J]. 中国青年研究, 2011(6): 90-92.
- [5] 邓芳明, 龚学民, 胡平成, 等. 湖南醴陵农村儿童非故意伤害的流行特征[J]. 实用预防医学, 2015, 22(11): 1336-1338.
- [6] 罗昌盛, 朱俊清, 罗菊, 等. 恩施农村 12~15 岁儿童伤害状况与影响因素[J]. 公共卫生与预防医学, 2014, 25(6): 47-50.
- [7] 梁筱健, 黄祖星, 肖兵, 等. 佛山市城市青少年健康危险行为研究(一): 故意和非故意伤害行为[J]. 中国校医, 2008, 22(2): 123-126.
- [8] MSN 健康. 手机依赖是瘾需戒断[EB/OL]. [2014-07-25]. <http://health.msn.com.cn/windows8/Health/20140725/1709882.shtml>.
- [9] AUGNER C, HACKER GW. Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults[J]. Int J Pub Health, 2012, 57(2): 437-441.
- [10] YANG YS, YEN JY, KO CH, et al. The association between problematic cellular phone use and risky behaviors and low self-esteem among Taiwanese adolescents[J]. BMC Pub Health, 2010, 10: 217.
- [11] 张海柱. 沈阳市于洪区中学生伤害发生情况及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(5): 782-784.
- [12] 董京五. 疾病和有关健康问题的国际统计分类: 3 卷[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1364.
- [13] 葛续华, 祝卓宏. 青少年学生手机成瘾倾向与成人依恋关系[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(1): 95-97.
- [14] 葛续华, 祝卓宏. 青少年社会支持与手机成瘾关系的实证研究[J]. 中国卫生统计, 2014, 31(5): 830-832.
- [15] 陈向丽. 大学生手机成瘾现状及影响因素研究[J]. 开封教育学院学报, 2015, 35(4): 169-171.
- [16] 付继玲, 万宇辉, 孙莹. 中学生视屏时间、心理亚健康与自伤行为[J]. 中国心理卫生杂志, 2013, 27(6): 468-472.
- [17] 王大虎, 魏跃红, 陆剑云, 等. 广州市儿童青少年伤害现状及特征[J]. 医学动物防制, 2015, 31(3): 244-246, 250.
- [18] 杨弋星, 张态, 李友. 2011 年至 2012 年在校大学生意外伤害现况调查与分析[J]. 大理学院学报, 2015, 14(2): 64-67.
- [19] 杨丽恒, 马雪玲, 张华. 童年期受忽视对初中学生自伤行为的影响: 社会支持的中介效应[J]. 教育理论与实践, 2015, 35(2): 17-19.
- [20] 苏静, 陈静, 万宇辉, 等. 童年期虐待经历与中学生自伤行为的关联性[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(9): 1326-1329.
- [21] 刘凤云, 许韶君, 侯方丽, 等. 大学生情绪症状饮酒行为与手机使用依赖的关联性分析[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(3): 375-377.
- [22] 邓兆杰, 张洁, 黄海, 等. 高中生父母冲突与手机依赖的关系: 情绪管理的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2015, 23(11): 1695-1699.
- [23] 汪婷, 许颖. 青少年手机依赖和健康危险行为、情绪问题的关系[J]. 中国青年政治学院学报, 2011(5): 41-45.

收稿日期: 2015-11-13; 修回日期: 2016-01-10

深圳市光明新区超重肥胖中学生生活质量调查

管新艳

广东省深圳市光明新区疾病预防控制中心, 518106

【摘要】 目的 了解深圳市光明新区超重、肥胖中学生的生活质量情况及其潜在影响因素, 为学生超重肥胖的干预措施制定提供依据。**方法** 2014 年 9—10 月, 采用多阶段随机整群抽样方法, 在深圳市光明新区抽取 5 所中学, 共对 45 个班级 2 540 名学生进行生活质量问卷调查。**结果** 正常体重学生生活质量评分平均值为 (91.93 ± 4.02) 分, 总分及自我、社会、环境 3 个维度得分均高于超重和肥胖学生 (F 值分别为 33.94, 28.33, 31.78, 36.62, P 值均 < 0.05)。广义线性模型分析结果显示, 女生、高中生及外地户籍是潜在的影响超重/肥胖中学生生活质量的因素 (β 值分别为 12.27, 7.89, 4.26, P 值均 < 0.05)。**结论** 深圳光明新区超重和肥胖中学生的生活质量明显低于体重正常中学生。应对重点人群开展心理咨询和疏导, 帮助肥胖者参加集体活动, 改变不良的行为模式, 保证身体健康发展。

【关键词】 超重; 肥胖症; 生活质量; 学生

【中图分类号】 R 195 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0212-03

Quality of life among overweight and obese high school students in Shenzhen/GUAN Xin-yan. Center for Disease Control and Prevention in Guangming New District of Shenzhen, Shenzhen(518106), Guangdong Province, China

【Abstract】 Objective To determine the quality of life among overweight and obese high school students, and to explore some possible associated factors. **Methods** Multi-stage sampling method was applied to select 5 out of 16 high schools in Guangming new district of Shenzhen during September and October in the year of 2014. Three classes from each grade were invited to participate. Totally 2 540 students were investigated with YQOL-W questionnaires. **Results** Average QOL score among normal weight students was (91.93 ± 4.02) , total score and three dimension scores (self, social and environment) were statistically higher than that of obese and overweight students. Student- t test and general linear regression analysis showed that female students, senior high and nonlocal residential status were potential risk factors for life quality among overweight and obese high school students ($\beta = 12.27, 7.89, 4.26, P < 0.05$). **Conclusion** Overweight and obese students have lower QOL than their normal weight peers. More interactive activities should be implemented among overweight and obese students beyond advocating balanced diet and enhanced physical exercises, including psychological counseling and organized group activities, which can improve their communication with peers, eliminate depression and inferiority, change bad behavior and promote physical health

【Key words】 Overweight; Obesity; Quality of life; Students

近年来, 超重、肥胖已成为一个严重影响人类健康的公共卫生问题, 特别是青少年超重、肥胖, 越来越引起人们的关注^[1-2]。我国 2010 年“全国学生体质与健康调查”结果显示, 城市男生、城市女生、农村男生、农村女生肥胖率分别比 2005 年升高了 1.94%, 0.63%, 2.76% 和 1.15%^[3]。儿童及青少年肥胖会导致严重的健康问题, 包括增加心血管疾病风险、诱发Ⅱ型糖尿病、引起脂肪肝及肥胖相关多器官并发症^[4], 同时超重、肥胖给青少年带来的自尊心受损、行为异常等社会心理伤害明显高于体重正常青少年^[5]。笔者于 2014 年 9—10 月利用青少年生活质量评估量表-加权模块(YQOL-W)^[6]了解广东省深圳市光明新区超重、肥胖中学生的生活质量情况, 探讨可能的潜

在影响因素, 为干预措施制定和实施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 光明新区有中学 16 所(高中 2 所, 初中 11 所, 高职 3 所), 其中公立学校 5 所, 私立学校 11 所。本调查采用多阶段抽样法, 根据样本计算公式:

$$N = (\mu_a \delta)^2 \times p \times (1 - p)$$

深圳市中学生肥胖率约为 14.36%^[7], $\alpha = 0.05$, $\mu_a = 1.96$, $\delta = 0.015$, 计算得样本量为 2 100 人。按照样本量和随机化原则, 首先从 16 所学校中随机抽取高中 1 所, 初中 3 所, 高职 1 所; 然后在每所学校每个年级随机抽取 3 个班级; 将 45 个班级的全体学生纳入调查, 实际共调查 2 540 人。其中男生 1 321 名 (52.01%), 女生 1 219 名 (47.99%); 初中生 1 496 名 (58.90%), 高中/高职 1 044 名 (41.10%); 公立学校学生 896 名 (35.28%), 私立学校学生 1 644 名 (64.72%); 深圳本地户籍 862 名 (33.93%), 外地户

【作者简介】 管新艳(1981—), 女, 浙江省人, 大学本科, 主管医师, 主要从事学校卫生工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.016

籍 1 678 名(66.07%);正常体重 1 228 名(48.35%),超重 735 名(28.94%),肥胖 577 名(22.72%);家庭平均月收入以 5 000 ~ 10 000 元为主(1 235 人,48.62%),平均月收入<5 000 元、10 001 ~ 15 000 元的学生家庭分别有 310 名(12.20%)和 727 名(28.66%),268 名学生家庭的平均月收入超过 15 000 元(10.55%)。

1.2 方法 依据体质量指数(BMI),采用中国肥胖问题工作组推荐的“中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体质量指数值分类标准”^[1]将研究对象分为体重正常、超重、肥胖者(形态指标均由学校保健教师逐个测量得到)。通过自行设计的调查问卷收集研究对象的一般人口学特征信息;同时应用华盛顿大学针对 11 ~ 18 岁青少年专门设计的青少年生活质量评估量表^[6](YQOL-W)对中学生的生活质量进行评价。该量表包括 23 个问题,从自我(自尊和自我形象)、环境(青年人对肥胖社会文化适从性的机遇和困难)和社会(青年人与同学、同伴和家庭的关系)3 个维度对生活质量进行评价,每个问题的评分范围为 0 ~ 10 分,最后计算总分及 3 个维度总分并转化为百分制,学生得分越高,其生活质量越好。经预调查显示,该量表的信度系数为 0.72,效度系数为 0.79。

1.3 数据处理和分析 调查资料由专业人员进行统一审核、编码并抽检。应用 EpiData 3.1 软件建立数据库,利用 SPSS 21.0 软件进行统计分析,主要统计方法包括研究对象的一般人口学特征描述,应用 *t* 检验或

方差分析比较超重、肥胖学生与体重正常学生的生活质量得分情况,应用广义线性模型分析肥胖超重学生生活质量得分的影响因素等;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 生活质量评价得分 如表 1 所示,正常体重学生生活质量评分整体情况及 3 个维度得分均高于超重和肥胖学生,差异均有统计学意义(*P* 值均<0.05)。

表 1 深圳市光明新区不同营养状况中学生生活质量评分比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 人数 | 自我 | 社会 | 环境 | 总分 |
|------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 正常体重 | 1 228 | 89.65±4.83 | 92.36±3.79 | 93.77±3.15 | 91.93±4.02 |
| 超重 | 735 | 73.15±13.35 | 77.31±11.79 | 73.65±13.25 | 74.70±12.86 |
| 肥胖 | 577 | 74.21±12.17 | 72.68±14.16 | 63.14±15.21 | 70.01±14.32 |
| <i>F</i> 值 | | 28.33 | 31.78 | 36.62 | 33.94 |
| <i>P</i> 值 | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.2 超重/肥胖学生生活质量评分影响因素 分析不同人口学特征对超重/肥胖中学生(1 312 名)生活质量评分的影响。男生总分和自我、社会和环境 3 个维度得分均高于女生;与高中/高职生比,初中生总分和 3 个维度生活质量得分方面均较好,本地户籍学生总分及 3 个维度方面的得分也均好于外地户籍学生,差异均有统计学意义(*P* 值均<0.05)。分析结果未发现学校类别(公立与私立)及家庭月收入情况对超重/肥胖中学生生活质量得分有统计学意义的影响(*P* 值均>0.05)。见表 2。

表 2 深圳市光明新区不同人口统计学特征超重/肥胖中学生生活质量评分比较($\bar{x}\pm s$)

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 总分 | 自我 | 社会 | 环境 |
|---------|----------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 性别 | 男 | 683 | | 78.06±11.12 | 78.94±10.33 | 80.93±11.31 | 73.16±12.19 |
| | 女 | 629 | | 67.25±13.24 | 71.22±11.37 | 68.86±12.82 | 63.89±11.33 |
| | | | <i>t</i> 值 | 16.06 | 12.89 | 18.11 | 14.23 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 学校类别 | 公立 | 702 | | 71.89±12.44 | 73.97±11.14 | 74.03±11.64 | 68.99±12.47 |
| | 私立 | 610 | | 70.56±11.35 | 73.13±11.28 | 75.72±12.41 | 65.75±12.21 |
| | | | <i>t</i> 值 | 1.95 | 1.25 | 1.79 | 1.93 |
| | | | <i>P</i> 值 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |
| 学段 | 初中生 | 718 | | 78.61±11.21 | 78.33±11.15 | 78.64±11.33 | 75.33±11.42 |
| | 高中/高职 | 594 | | 66.33±12.43 | 68.92±11.47 | 71.13±12.19 | 68.19±11.69 |
| | | | <i>t</i> 值 | 18.80 | 15.02 | 11.55 | 11.15 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 户籍情况 | 本地 | 488 | | 77.31±11.24 | 79.03±11.21 | 81.02±12.77 | 75.43±10.28 |
| | 外地 | 824 | | 68.45±12.17 | 68.16±12.37 | 72.44±12.18 | 66.15±13.72 |
| | | | <i>t</i> 值 | 13.11 | 15.92 | 12.11 | 12.94 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 家庭月收入/元 | <5 000 | 117 | | 66.03±13.25 | 68.25±12.72 | 71.27±12.23 | 65.13±12.01 |
| | 5 000 ~ | 463 | | 67.62±11.49 | 71.43±11.42 | 68.54±12.74 | 64.97±11.38 |
| | 10 001 ~ | 521 | | 71.59±11.65 | 70.31±11.67 | 71.97±11.15 | 69.28±11.78 |
| | >15 000 | 211 | | 73.55±13.01 | 75.08±13.18 | 75.34±11.55 | 68.33±11.64 |
| | | | <i>F</i> 值 | 5.24 | 6.17 | 3.91 | 3.23 |
| | | | <i>P</i> 值 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |

2.3 超重/肥胖学生生活质量评分的多因素回归分析 以超重/肥胖中学生生活质量总分为因变量,以性别、学段、户籍、BMI 等变量为自变量拟合广义线性模型。分析结果如表 3 所示,与超重/肥胖女中学生

比,超重/肥胖男中学生的生活质量评分较好;初中生生活质量得分高于高中/高职生;本地户籍中学生的生活质量得分高于外地户籍中学生;与超重的中学生相比,肥胖中学生的生活质量得分较低(*P* 值均<

0.05)。

表 3 光明新区超重/肥胖中学生
生活质量评分多因素回归分析 (n=1 312)

| 常数与自变量 | | β 值 | t 值 | P 值 |
|--------|-----|-------|-------|-------|
| 常数项 | | 80.31 | 11.47 | <0.05 |
| 性别 | 男 | 12.27 | 7.03 | <0.05 |
| 学段 | 初中生 | 7.89 | 7.18 | <0.05 |
| 户籍情况 | 本地 | 4.26 | 6.34 | <0.05 |
| BMI | 肥胖 | -2.94 | 3.14 | <0.05 |

注:性别以女为参照,学段以高中/高职为参照,户籍情况以外地为参照,BMI 以超重为参照。

3 讨论

肥胖是指排除各种器质性疾病,因长期能量摄入过多而导致体内脂肪蓄积的一种营养失衡性疾病。鉴于肥胖可导致诸多不良后果,2004 年世界卫生大会上将肥胖定为严重且日益增加社会负担的非传染性疾病之一^[8]。生活质量以生活水平为基础,其内涵具有更大的复杂性和广泛性,侧重于对人精神文化等高级需求满足程度和环境状况的评价,是全面反映人体健康状况的评价指标。青少年是国家现代化建设的生力军,是国家繁荣发展的动力和源泉,因此青少年的生活质量、身心健康状况越来越引起人们的关注。

最新研究结果表明,肥胖儿童和青少年的生活质量较低,表现为较低的健康相关生活质量、不良的社会参与度、减弱的体力功能和心理健康水平^[9]。超重和肥胖的儿童和青少年容易养成有损健康的习惯,进而导致健康和社会问题^[10]。本次调查中,超重中学生和肥胖中学生的生活质量得分低于体重正常的中学生,可见肥胖超重问题对学生的生活质量已造成一定程度的影响,与 Farhat 等^[11]的研究结果一致。

本次调查发现,超重肥胖中学生的生活质量受性别、学段及户籍情况的影响。女中学生的生活质量比男中学生低,可能与女生更敏感、更关注别人对自己外形的看法有关,超重、肥胖更容易让女生产生自卑感,影响其生活质量^[12]。高中及中专学生正值青春期,身体、心理和情感方面的改变使他们更加敏感,难以与周围的环境融合^[13],加上高考的压力,使他们的生活质量明显低于初中生。本地户籍中学生的生活质量高于外地户籍中学生,可能跟外地户籍中学生多为外来务工子女,家庭条件相对较差,接触外界的机会少,加上自身背负着父母的期望,使他们感觉到压力的存在,影响了生活质量;而本地户籍中学生家庭条件相对较好,有更多的机会接受最新的健康理念,家长倡导健康的生活方式^[14],使他们心境开阔、性格开朗,因此本地户籍中学生的生活质量相对较好。

本次通过现况调查研究,初步了解了深圳市光明新区超重、肥胖中学生的生活质量情况,并分析了不

同特征中学生生活质量的差异,为后期开展干预措施提供了基础数据和重点干预对象。抑郁、焦虑、自卑和自我封闭会影响儿童和青少年的生活质量,对于肥胖儿童和青少年,除了控制饮食和加强身体锻炼外,还应该对重点人群开展心理咨询和疏导,开展专题课程和活动帮助肥胖者参加集体活动,改善与社会的融合度,通过与同伴交流,消除自卑感、孤僻心态,减轻心理负担,改变不良的行为模式,保证身体健康发展。

志谢 深圳市光明新区疾病预防控制中心和 5 所中学给予本调查大力支持,在此一并致谢!

4 参考文献

- [1] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重/肥胖筛查体重指数值分类标准[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(2): 97-103.
- [2] OGDEN CL, CARROLL MD, KIT BK, et al. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012[J]. JAMA, 2014, 311(8): 806-814.
- [3] 中国学生体质与健康研究项目组. 2010 年全国学生体质与健康调研结果[J]. 中国学校卫生, 2011, 32(9): 1025-1026.
- [4] 刘梅华. 仪征市学龄前儿童超重肥胖状况[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(4): 608-610.
- [5] LEE PY, CHEAH WI, CHANG CT, et al. Childhood obesity, self-esteem and health-related quality of life among urban primary schools children in Kuching, Sarawak, Malaysia [J]. Malays J Nutr, 2012, 18(2): 207-219.
- [6] MORALES LS, EDWARDS TC, FLORES Y, et al. Measurement properties of a multicultural weight specific quality-of-life instrument for children and adolescents[J]. Qual Life Res, 2011, 20(2): 215-224.
- [7] 李贤芬, 陈稀, 邱春娟, 等. 深圳市盐田区 6-18 岁儿童单纯性肥胖症现况调查及影响因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(32): 5041-5043.
- [8] 杨淑香, 李志华, 景睿, 等. 肥胖儿童生活质量评价及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(11): 1302-1304.
- [9] TSIROS MD, OLDS T, BUCKLEY JD, et al. Health-related quality of life in obese children and adolescents[J]. Int J Obes (Lond), 2009, 33(4): 387-400.
- [10] FARHAT T, IANNOTTI RJ, SIMONS-MORTON BG. Overweight, obesity, youth, and health-risk behaviors[J]. Am J Prev Med, 2010, 38(3): 258-267.
- [11] FARHAT T, IANNOTTI RJ, SUMMERSETT-RINGGOLD F. Weight, weight perceptions, and health related quality of life among a national sample of US girls[J]. J Dev Behav Pediatr, 2015, 36(5): 313-323.
- [12] AL-AKOUR NA, KHADER YS, KHASSAWNEH MY, et al. Health related quality of life of adolescents with overweight or obesity in the north of Jordan[J]. Child Care Health Dev, 2012, 38(2): 237-243.
- [13] BUTTITA M, LLIESCU C, ROUSSEAU A, et al. Quality of life in overweight and obese children and adolescents: A literature review [J]. Qual Life Res, 2014, 23(4): 1117-1139.
- [14] PIOVESAN C, ANTUNES JL, GUEDES RS, et al. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL) [J]. Qual Life Res, 2010, 19(9): 1359-1366.

收稿日期: 2015-09-28; 修回日期: 2015-11-17

高校学生肌电生物反馈指标与人格心理健康的关系

蒋灿

重庆科技学院心理健康教育与咨询中心,重庆 401331

【摘要】 目的 探讨高校学生生物反馈指标与人格特征、心理健康之间的关系,为更好提升生物反馈训练效果积累资料。**方法** 对招募的重庆科技学院 76 名大学生和研究生志愿者进行肌电生物反馈测试和人格及心理健康调查。**结果** 肌电生物反馈(EMG)平均值与 EPQ 中的 N 因子, SCL-90 中的敌对因子、精神病性因子得分均呈正相关($r=0.236 \sim 0.300, P$ 值均 <0.05), EMG 标准差与 EPQ 中的 P 因子、N 因子, SCL-90 中的总分、人际、抑郁、焦虑、敌对、恐怖因子得分均呈正相关(r 值分别为 $0.227 \sim 0.325, P$ 值均 <0.05), 与 EPQ 中的 E 因子呈负相关($r=-0.252, P<0.05$)。EPQ 中的 N 因子对 EMG 平均值具有正向预测作用($Beta=0.300, P<0.01$), SCL-90 中的恐怖因子和 EPQ 中的 P 因子对 EMG 标准差均具有正向预测作用($Beta$ 值分别为 $0.293, 0.271, P$ 值均 <0.01)。EMG 标准差的高分组在 EPQ 中的 P 分、N 分和 SCL-90 量表中除了强迫因子以外的其他所有因子和总分上均高于低分组($t=2.105 \sim 2.988, P<0.05$)。**结论** 肌电平均值与标准差同诸多心理健康指标和人格特征关系密切,肌电标准差比肌电平均值更能判断个体由 SCL-90 测评出来的心理健康水平的高低。

【关键词】 生物反馈(心理学);人格;精神卫生;学生

【中图分类号】 B 848 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0215-03

Relationship of electromyographic biofeedback with personality and mental health/JIANG Can. *Psychological Counseling Center, Chongqing University of Science & Technology, Chongqing(401331), China*

【Abstract】 Objective To explore the relationship between electromyographic biofeedback with personality and mental health. **Methods** A total of 76 undergraduate and graduate students received electromyographic (EMG) biofeedback, mental health and personality questionnaires investigation. **Results** EMG average were positively correlated with N factor of EPQ, hostility and psychoticism factors of SCL-90($r=0.236-0.300, P<0.05$). EMG standard deviation had positive correlation with P and N factors of EPQ, interpersonal, depression, anxiety, hostility, phobic anxiety factors and total score of SCL-90($r=0.227-0.325, P<0.05$), which negatively correlated with E factor of EPQ($r=-0.252, P<0.05$). N factor of EPQ had a significantly positive effect on EMG average ($Beta=0.300, P<0.01$), phobic anxiety factor of SCL-90 and P factor of EPQ had a significantly positive effect on EMG standard deviation ($Beta=0.293, 0.271, P<0.01$). Students in the high score group of EMG standard deviation had significantly higher scores in P and N factors of EPQ, all factors except compulsion and total score of SCL-90 than those in the low score group($t=2.105-2.988, P<0.05$). **Conclusion** The level of EMG average and standard deviation were closely correlated with psychological and mental health characteristics. EMG standard deviation was more related to SCL-90 than EMG average.

【Key words】 Biofeedback(psychology); Personality; Mental health; Students

随着时代的发展和科学的进步,人们对疾病的认识由原来的“生物医学”模式转变为“生物—心理—社会”医学模式:身体的很多疾病有其心理、社会的原因,同样许多心理疾病也和身体及社会因素密不可分,身心是一体的,是相互影响的关系。生物反馈技术正是在这种医学模式的转变背景下于 20 世纪 60 年代诞生的,利用操作性条件反射原理,使主体得以了解原本在通常情况下很难意识到的机体变化,并通过学习达到随意控制和矫正不正常生理变化的目的^[1]。

以往研究表明,运用生物反馈技术治疗多种身心

疾病都有肯定的效果,如原发性高血压^[2]、失眠症^[3]、银屑病^[4]等典型身心疾病,同时,对改善社交焦虑症状^[5]、治疗广泛性焦虑障碍^[6]和抑郁症^[7]等神经症,提升心理健康水平^[8]等方面,都取得了很好的效果。但具体到不同个人,生物反馈的治疗效果存在较大的个体差异^[9-10]。因此我们推测,生物反馈的治疗效果受多种因素的综合影响,个体的心理健康和人格特征是其中的重要因素^[11]。但“两者之间究竟是怎样一种关系”“心理健康和人格特征究竟是怎样影响生物反馈指标的”等问题都还处于探索之中。通过查阅文献发现,生物反馈指标和心理及人格因素之间关系的研究在国内尚不多见;同时,已有研究一般都是采集生物反馈的均值指标和稳定程度指标(标准差)^[12-14]。因此,本研究力图通过生物反馈 2 个指标来探讨与其心理及人格因素的关系,为更好提升生物反馈训练效

【作者简介】 蒋灿(1975-),男,湖南桃江人,硕士,讲师,主要研究方向为心理健康教育。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.017

果积累资料。

1 对象与方法

1.1 对象 在 2014 年 11 月—2015 年 3 月期间,招募重庆科技学院的本科生和研究生志愿者 76 名参加测试,其中本科学生 55 名,研究生 21 名;男生 51 名,女生 25 名;平均年龄为(20.09±3.48)岁。所有受试者无精神病史,无放松训练史。

1.2 方法

1.2.1 研究流程 首先给每一位受试者看提前准备的“生物反馈背景知识介绍”,并详细解释“肌电生物反馈仪”工作原理及测试目的、作用,在征得他们的同意后,让每一位受试者做心理健康和人格问卷,然后进行生物反馈测试。生物反馈测试均在重庆科技学院心理咨询中心进行,单独或集体进行测试,每次 15 min。

1.2.2 生物反馈系统 本研究采用由中国工程院俞梦孙院士指导、北京新兴阳升科技有限公司生产的肌电 LED 生物反馈仪及配套的集体版无线生物反馈系统^[15]。采集受测者的前臂肌电,肌电反馈范围为 1.0~15.4 μV,梯度为 16 级,后一级比前一级大 1.2 倍。

1.2.3 心理评定工具 艾森克人格问卷(EPQ)^[16],由内外向(E)、神经质(N)、精神质(P)3 个人格维度量表和 1 个掩饰性(L)效度量表所组成的自陈人格量表,共计 88 个题目。症状自评量表(简称 SCL-90)^[17],包括 90 个项目,采用 5 级评分,分为躯体化、强迫、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性和其他 10 个因子。

1.3 统计分析 采用 SPSS 16.0 对数据进行处理。主要采用的统计方法有相关分析,回归分析和 *t* 检验,检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 肌电生物反馈参数与心理健康状况和人格特点的相关关系 将生物反馈指标与心理、人格量表得分及因子分进行相关分析,表 1 所示,肌电平均值与 EPQ 中的 N 因子,SCL-90 中的敌对因子、精神病性因子得分呈正相关(*P* 值均<0.05);肌电标准差与 EPQ 中的 P 因子、N 因子,SCL-90 中的总分、人际、抑郁、焦虑、敌对、恐怖因子得分呈正相关,与 EPQ 中的 E 因子呈负相关(*P* 值均<0.05)。

2.2 肌电生物反馈参数的回归分析 以所有测试者的性别、年龄、学历层次、人格和 SCL-90 得分作为自变量,肌电指标作为因变量,进行多元逐步回归分析,纳入标准为 0.05,排除标准为 0.10,逐步剔除不重要的变量,结果见表 2。

表 1 高校学生心理健康人格量表得分与肌电生物反馈指标的相关系数(*r* 值,*n*=76)

| 量表 | 因子 | 肌电平均值 | 肌电标准差 |
|--------|------|----------|----------|
| EPQ | P | 0.042 | 0.305 ** |
| | E | -0.113 | -0.252 * |
| | N | 0.300 ** | 0.250 * |
| | L | -0.119 | -0.079 |
| SCL-90 | 总分 | 0.216 | 0.258 * |
| | 躯体化 | 0.207 | 0.181 |
| | 强迫 | 0.205 | 0.207 |
| | 人际 | 0.193 | 0.246 * |
| | 抑郁 | 0.180 | 0.249 * |
| | 焦虑 | 0.173 | 0.227 * |
| | 敌对 | 0.271 * | 0.318 ** |
| | 恐怖 | 0.196 | 0.325 ** |
| | 偏执 | 0.100 | 0.204 |
| | 精神病性 | 0.236 * | 0.187 |
| | 其他 | 0.157 | 0.168 |

注: * *P*<0.05, ** *P*<0.01。

表 2 高校学生肌电生物反馈参数回归分析(*n*=76)

| 因变量 | 预测变量 | Beta 值 | <i>t</i> 值 | <i>R</i> 值 | <i>R</i> ² 值 | <i>F</i> 值 |
|-------|-----------|--------|------------|------------|-------------------------|------------|
| 肌电平均值 | EPQ-N | 0.300 | 2.708 ** | 0.300 | 0.090 | 7.336 ** |
| 肌电标准差 | SCL-90 恐怖 | 0.293 | 2.745 ** | 0.325 | 0.106 | 8.735 ** |
| | EPQ-P | 0.271 | 2.538 * | 0.422 | 0.178 | 7.908 ** |

注: * *P*<0.05, ** *P*<0.01。

在对肌电平均值的分析中,EPQ 中的 N 因子进入了回归方程,解释变异量为 0.090。在对肌电标准差的分析中,SCL-90 中的恐怖因子和 EPQ 中的 P 因子进入了回归方程,联合解释变异量为 0.178。由此,肌电生物反馈参数的标准化回归方程式为:肌电平均值=0.300×EPQ-N,肌电标准差=0.326×恐怖+0.271×EPQ-P。

2.3 不同生物反馈指标水平组学生心理健康及人格因素比较 将生物反馈平均数和标准差(稳定程度)按得分高低进行分组,得分高于 27% 为高分组,低于 27% 为低分组,然后比较两组在心理和人格量表及因子上的得分。生物反馈平均值的高、低分组在 EPQ 和 SCL-90 得分上差异均无统计学意义;生物反馈标准差的高分组在 EPQ 中的 P 因子、N 因子和 SCL-90 量表中除了强迫因子以外的其他所有因子和总分上均高于低分组。见表 3。

3 讨论

EPQ 问卷的编制者艾森克认为,自主神经系统是 N 因子的生理解剖基础,因为自主神经系统是控制情绪的,并预言,在 N 因子上得分高的人在心率、呼气、肌电反应等方面都较得分低的人更强烈^[18]。本研究证实了艾克森的这种假设,即情绪越不稳定的人肌电平均值越高。回归分析发现,EPQ 中的 N 因子对肌电平均值具有正向预测效应,与陈向一等^[19]、王伟等^[20]的研究结论一致。

表 3 高校学生症状自评量表人格量表得分在不同生物反馈水平组间比较 ($\bar{x}\pm s$)

| 量表 | 因子 | 生物反馈平均值 | | 生物反馈标准差 | |
|--------|------|--------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
| | | 高分组 ($n=18$) | 低分组 ($n=27$) | 高分组 ($n=15$) | 低分组 ($n=13$) |
| EPQ | P | 44.31 \pm 9.57 | 44.09 \pm 6.63 | 49.31 \pm 8.13 [*] | 42.89 \pm 6.73 |
| | E | 49.69 \pm 10.35 | 50.40 \pm 9.79 | 44.74 \pm 8.63 | 50.33 \pm 10.09 |
| | N | 55.09 \pm 15.21 | 45.72 \pm 15.50 | 58.13 \pm 13.43 [*] | 45.43 \pm 11.74 |
| | L | 40.45 \pm 7.85 | 42.81 \pm 8.72 | 39.98 \pm 7.49 | 42.67 \pm 6.75 |
| SCL-90 | 总分 | 156.44 \pm 62.11 | 137.33 \pm 43.19 | 161.60 \pm 45.71 ^{**} | 121.46 \pm 23.06 |
| | 躯体化 | 16.56 \pm 7.33 | 14.37 \pm 3.30 | 16.87 \pm 4.88 [*] | 13.77 \pm 2.20 |
| | 强迫 | 21.22 \pm 8.86 | 18.37 \pm 6.06 | 21.27 \pm 6.76 | 16.85 \pm 4.72 |
| | 人际 | 17.78 \pm 8.90 | 15.41 \pm 6.01 | 17.67 \pm 5.23 ^{**} | 13.08 \pm 3.09 |
| | 抑郁 | 23.89 \pm 9.18 | 21.44 \pm 9.56 | 25.47 \pm 7.86 [*] | 18.38 \pm 5.35 |
| | 焦虑 | 17.06 \pm 7.06 | 15.19 \pm 5.90 | 17.20 \pm 5.41 [*] | 12.92 \pm 2.02 |
| | 敌对 | 10.44 \pm 4.73 | 8.37 \pm 2.51 | 10.60 \pm 3.27 ^{**} | 7.62 \pm 1.61 |
| | 恐怖 | 10.94 \pm 5.40 | 9.30 \pm 2.89 | 11.60 \pm 5.01 [*] | 7.92 \pm 1.32 |
| | 偏执 | 9.94 \pm 4.14 | 9.59 \pm 4.28 | 10.47 \pm 3.34 [*] | 7.92 \pm 1.71 |
| | 精神病性 | 18.00 \pm 7.44 | 15.52 \pm 5.87 | 18.53 \pm 6.75 [*] | 13.92 \pm 3.50 |
| | 其他 | 10.61 \pm 3.74 | 9.78 \pm 2.50 | 11.93 \pm 3.53 [*] | 9.08 \pm 1.80 |

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$ 。

本研究也发现,肌电平均值与 SCL-90 中的敌对因子、精神病性因子得分呈正相关,提示与其他因子相比,敌对和精神病性是否有不一样的作用机制,或者是由实验误差所导致,因为肌电反馈的干扰因素较多,如电极与皮肤间的阻值、仪器的放大能力和抗干扰能力等,而运用生物反馈降低肌电的训练效果,主要不是表现在每次实验前后的即刻变化上,而是连续数次生物反馈的效果累积上^[21]。

肌电的高低与肌肉紧张程度密切相关,当肌肉紧张时肌电升高,肌肉松弛时肌电降低。肌肉的紧张或者松弛一般不受意识控制,而受自主神经系统调控,自主神经的活动和情绪的表现有密切关系。经过坚持训练,比如生物反馈、冥想等,可以通过意识或意念在一定程度上调节自主神经的活动,这就是生物反馈能够通过降低肌电水平来降低负面情绪的原理^[22]。本研究通过一次测试发现了生物反馈平均值和标准差在与人格特征和心理健康的关系上有明显的区别:和肌电平均值相比,肌电标准差与 EPQ 和 SCL-90 中更多的因子呈统计学相关;同时肌电标准差的高分组和低分组在大多数人格及心理健康指标上都有统计学差异,而在肌电平均值上两者均无差异。

4 参考文献

[1] 郑延平. 生物反馈的临床实践[M]. 北京:高等教育出版社,2003:2-3.

[2] 赵颖,曹晔,高媛,等. 生物反馈治疗军事飞行员原发性高血压的疗效分析[J]. 临床军医杂志,2011,39(5):869-871.

[3] 冯睿琦,唐岩,黄芹. 脑电生物反馈治疗失眠症疗效观察[J]. 临床心身疾病杂志,2010,16(6):490-491.

[4] 杨雪琴. 生物反馈疗法防治心身性皮肤病的基础及临床研究[J]. 中国临床医生,2013,41(1):16-18.

[5] 王忆军,郝蕊,陈晓慧,等. 认知行为疗法和生物反馈疗法对医学生社交焦虑干预效果评价[J]. 中国学校卫生,2010,31(1):66-67.

[6] 李宇彤,窦志杰,尚文晶. 大学生广泛性焦虑障碍心理与药物治疗效果比较[J]. 中国学校卫生,2010,31(1):184-185.

[7] 张恒,杨雀屏,吴越,等. 生物反馈训练辅助治疗抑郁症的效果观察[J]. 中国健康心理学杂志,2011,19(11):1295-1296.

[8] 陈艳红,陈幼平,李丹,等. 生物反馈训练对大学生心理健康的影响[J]. 中国健康心理学杂志,2013,21(12):1831-1833.

[9] WICKRAMASEKERA I. How does biofeedback reduce clinical symptoms and do memories and beliefs have biological consequences? Toward a model of mind-body healing[J]. Appl Psychophysiol Biofeed, 1999,24(2):91-105.

[10] BLANCHARD EB,EISELE G,GORDON MA,et al. Thermal biofeedback as an effective substitute for sympatholytic medication in moderate hypertension: A failure to replicate[J]. Biofeed Self-Regul,1993,18(4):237-253.

[11] 王庭槐,李永勇,高庆春. 正常心理差异对生物反馈效果的影响[J]. 中国神经精神疾病杂志,2002,28(6):458-459.

[12] 杨霞. 肌电生物反馈训练与人格内外倾关系[J]. 中国心理卫生杂志,1993,7(3):140-141.

[13] 王庭槐,吴心灵,黄志勇. 肌电生物反馈中正常者青年人心率变异性分析[J]. 中国心理卫生杂志,2007,21(4):212-215.

[14] 王智,董蕊,张伟. 不同反馈形式的生物反馈和音乐放松训练对生理反应和心理指标的影响[J]. 体育科学,2010,30(4):34-42.

[15] 吴锋,周玉彬,成奇明,等. 一种肌电生物反馈仪的研制及其放松效果评价方法设计[J]. 中国数字医学,2011,6(1):96-98.

[16] 龚耀先. 修订艾森克个性问卷手册[M]. 长沙:湖南医学院出版社,1986:11-13.

[17] 陈昌惠. 症状自评量表//汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评定量表手册:增订版[M]. 北京:中国心理卫生杂志社,1999:31-35.

[18] 黄希庭. 人格心理学[M]. 杭州:浙江教育出版社,2002:217.

[19] 陈向一,杨德森. 广泛性焦虑症的心理生理学特点[J]. 中国神经精神疾病杂志,1993,19(2):66-69.

[20] 王伟,刘旭峰,苗丹民,等. 情绪稳定性与 Sternberg 认知作业静态肌电及皮温的关系[J]. 中国临床康复,2004,8(6):1084-1085.

[21] 高庆春. 肌电生物反馈及其作用机理的初步探讨[D]. 广州:中山大学,2003.

[22] PEPER E. 生物反馈教程体验性教学和自我训练手册[M]. 北京:中国医药科技出版社,2013:2-4.

收稿日期:2015-09-27;修回日期:2015-12-16

重庆四川初中生个人自立特质与抑郁关系的纵向研究

张冉冉^{1,2}, 夏凌翔², 严万森^{1,3}

1. 贵州医科大学医学人文学院, 贵阳 550004; 2. 西南大学心理学部; 3. 贵州省健康发展研究中心

【摘要】 目的 探讨个人自立特质与抑郁的关系, 为青少年人格和心理健康发展提供理论依据。**方法** 使用初中生个人自立量表和简版流调用抑郁自评量表, 采取交叉滞后设计, 对采用抽签法选取的重庆、四川 3 所中学 969 名初中生进行间隔 6 个月的前后 2 次追踪调查。**结果** 除第 2 次个人灵活得分与第 1 次抑郁得分相关无统计学意义外 ($P>0.05$), 其余 2 次测量的个人自立特质各维度与 2 次测量的抑郁得分均呈负相关 (P 值均 <0.05)。个人主动、个人开放两个维度负向预测 6 个月后的抑郁 (P 值均 <0.01), 抑郁不仅能负向预测 6 个月后的个人主动和个人开放, 还能负向预测个人独立 (P 值均 <0.01)。**结论** 研究部分支持了人格与抑郁关系的相互作用模型和伤疤假设, 可为防控青少年抑郁的发生提供参考。

【关键词】 个人独立; 抑郁; 纵向研究; 学生

【中图分类号】 R 395.6 R 749.4⁺1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0218-04

Relationship between personal self-support and depression: A longitudinal study of junior students/ZHANG Ran-ran^{*}, XIA Ling-xiang, YAN Wan-sen^{*}. College of Medical Humanities, Guizhou Medical University, Guiyang(550004), China

【Abstract】 Objective To explore the relationship between personal self-support and depression among junior students and to provide theoretical basis for the development of personality and mental health. **Methods** Totally, 1 060 junior students from three schools in Chongqing and Sichuan provinces were investigated twice with the personal self-support scale of adolescent and the short version of the center for epidemiologic studies depression scale. This was a tracking survey using cross-lagged design, 969 valid questionnaires were included into analysis. **Results** Two traits including personal initiative and personal openness negatively predicted depression after 6 months ($P<0.01$). And depression scores not only predicted personal initiative and personal openness but also predicted personal independence ($P<0.01$). Personal initiative, personal openness can predict depression across time and depression can significantly predict personal initiative personal openness which supported the transactional model. Meanwhile, depression scores can significantly predict personal independence ($P<0.01$), which further proved the model. **Conclusion** These results suggest that personality traits of junior students significantly affect emotional health and also everyday emotions significantly affect adolescents' personality development.

【Key words】 Personal autonomy; Depression; Longitudinal studies; Students

近些年来, 国外学者提出了一些理论模型以阐述人格与抑郁的关系。第一, 易感模型 (vulnerability model)。该模型认为一些消极人格因素, 如完美主义^[1]、自主、社会依赖等^[2]容易导致抑郁的产生和发展。第二, 伤疤模型 (scar model)。该模型认为抑郁会在人格上留下伤疤或印记, 个体一旦经历了抑郁, 伤疤 (包括认知伤疤、情感伤疤等) 就会生成并影响人格的发展^[3]。一项追踪调查结果显示, 在抑郁症恢复期阶段, 个体的人格特质水平会随之发生变化^[4]。第三, 相互作用模型 (transactional model)。该模型认为

人格发展与环境之间具有双向作用。Shahar 等^[5]对青少年早期追踪调查发现, 自我批判特质与抑郁症状存在交叉滞后效应, 提示人格与抑郁的关系可能是相互的。

国内有研究者提出了一些本土化的人格因素, 试图进一步阐释人格与抑郁的重要关系。个人自立特质是一种立足于中国文化提出的人格构念, 被视为健全人格的重要内容^[6]。它是指个体在解决自己遇到的基本生活问题中形成的综合性人格特征, 包含个人独立、个人主动、个人责任、个人灵活、个人开放 5 个维度^[7]。其中个人独立是指自己解决所遇到的个人生活问题; 个人主动是自发、自觉、及时地解决个人生活问题; 个人责任就是行为严谨; 个人灵活是指不刻板地、权变地、现实地处理个人生活问题; 个人开放是乐于接纳自己没有接触过的新事物^[8]。有研究表明, 个人自立是抑郁的保护性人格因素^[9-11]。在本研究中, 课题组以正处于青少年早期的初中生为对象, 采用纵向追踪设计探索个人自立与抑郁的关系, 并试图验证

【基金项目】 教育部人文社会科学研究青年基金项目 (14YJC190022); 贵州省科学技术基金项目 (黔科合 J 字 [2014]2022 号)。

【作者简介】 张冉冉 (1987-), 女, 山东省人, 硕士, 讲师, 主要研究方向为人格与健康。

【通讯作者】 严万森, E-mail: yanwansen@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.018

以上 3 种理论模型,尤其是相互作用关系模型。

1 对象与方法

1.1 对象 以班级为单位,采用抽签法选取重庆、四川 3 所中学 75 个班级的 1 060 名初中学生进行问卷调查,第 1 次调查时间为 2014 年 1 月,间隔 6 个月后进行第 2 次调查。剔除无效问卷,最终获得有效问卷 969 份,有效回收率为 91.4%。其中男生 432 名,女生 532 名,5 人未填性别;年龄在 11 ~ 17 岁之间,平均年龄(13.21±0.78)岁。

1.2 测量工具

1.2.1 初中生个人自立量表 该量表是在青少年学生个人自立量表^[7]基础上发展起来的,包含个人独立、个人主动、个人责任、个人灵活、个人开放 5 个维度,采取 5 点评分。得分越高,表示特质水平越高。本研究中,各维度的 Cronbach α 系数在第 1 次调查中分别是 0.74,0.80,0.72,0.76,0.72,在第 2 次调查中分别是 0.70,0.74,0.71,0.77,0.74,基本符合心理测量学标准。

1.2.2 简版流调用抑郁自评量表(Shorter Form of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D) 该量表广泛用于流行病学调查,共包括 10 个项目^[12],着重于调查个体的情绪体验,为 5 点评分。1 表示“从来没有”,5 表示“经常”。得分越高,表示抑

郁水平越高。本研究中,该量表在第 1 次和第 2 次调查中的 Cronbach α 系数分别为 0.83,0.86,具有较高的信度。

1.3 研究程序 采用成套问卷,以班级为单位,由心理专业人员采用统一指导语对学生进行集体施测,每个被试单独完成问卷填答,施测过程约 30 min。6 个月后,使用相同的测量工具和测量程序对同一批被试进行第 2 次施测,2 次施测的有效被试均为 969 名,损耗率约为 8.5%,损失的被试在性别、年级、个人自立和抑郁的分数上差异均无统计学意义。

1.4 统计分析 所有数据采用 SPSS 16.0 和 Amos 7.0 进行管理和统计分析,主要采取偏相关(控制性别、年龄)、路径分析方法,检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 个人自立特质各维度得分与抑郁自评量表得分的关系 前后 2 次测量中个人自立特质的 5 个维度与抑郁情绪的平均分、标准差、偏相关系数如表 1 所示。除第 2 次个人灵活得分与第 1 次抑郁得分相关性无统计学意义外($P>0.05$),其余 2 次测量的个人独立、个人主动、个人责任、个人灵活、个人开放 5 个维度的得分与 2 次测量的抑郁得分均呈负相关(P 值均<0.05)。

表 1 初中生个人自立特质各维度与抑郁的相关系数(r 值, $n=969$)

| 变量 | 得分 | T1 个人独立 | T1 个人主动 | T1 个人责任 | T1 个人灵活 | T1 个人开放 | T2 个人独立 | T2 个人主动 | T2 个人责任 | T2 个人灵活 | T2 个人开放 | T1 抑郁 |
|---------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| T1 个人独立 | 3.29±0.73 | | | | | | | | | | | |
| T1 个人主动 | 3.12±0.74 | 0.44** | | | | | | | | | | |
| T1 个人责任 | 3.26±0.73 | 0.96** | 0.23** | | | | | | | | | |
| T1 个人灵活 | 3.19±0.76 | -0.29** | -0.25** | 0.17** | | | | | | | | |
| T1 个人开放 | 3.37±0.69 | 0.49** | 0.28** | -0.17** | -0.34** | | | | | | | |
| T2 个人独立 | 3.40±0.74 | 0.62** | 0.28** | 0.08** | -0.17** | 0.37** | | | | | | |
| T2 个人主动 | 3.14±0.73 | 0.33** | 0.60** | 0.25** | -0.13** | 0.20** | 0.44** | | | | | |
| T2 个人责任 | 3.27±0.72 | 0.11** | 0.27** | 0.58** | 0.34 | -0.10** | 0.13** | 0.33** | | | | |
| T2 个人灵活 | 3.17±0.75 | -0.19** | -0.18** | 0.04 | 0.47** | -0.18** | -0.27** | -0.27** | 0.29 | | | |
| T2 个人开放 | 3.48±0.67 | 0.38** | 0.17** | -0.12** | -0.24** | 0.63** | 0.50** | 0.30** | -0.90** | -0.31** | | |
| T1 抑郁 | 2.34±0.65 | -0.19** | -0.23** | -0.33** | -0.09** | -0.18** | -0.19** | -0.25** | -0.24** | 0.02 | -0.17** | |
| T2 抑郁 | 2.40±0.58 | -0.19** | -0.23** | -0.21** | -0.46** | -0.19** | -0.26** | -0.33** | -0.35** | 0.073** | -0.21** | 0.61** |

注: T1 为第 1 次测量,T2 为第 2 次测量;* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

2.2 个人自立与抑郁得分的通路分析 为了考察个人自立与抑郁的关系模型,建立了个人自立特质与抑郁的交叉滞后路径分析饱和模型,采用结构方程模型进行路径分析,逐步删除无统计学意义的路径后获得如图 1 所示的模型。该模型的拟合情况良好, $\chi^2=2.23$, $df=3$, $P=0.53$, $\chi^2/df=0.75$, $RMSEA<0.001$, $GFI=0.99$, $AGFI=0.99$, $CFI=1.00$, $IFI=1.00$ 。第 1 次测量的个人主动、个人开放 2 个维度可以负向预测第 2 次测量的抑郁(P 值均<0.01),而第 1 次测量的抑郁不仅负向预测第 2 次测量的个人主动、个人开放,还可以负向预测个人独立(P 值均<0.01)。

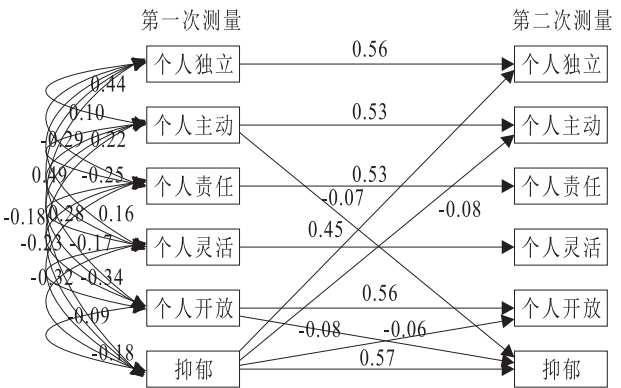


图 1 初中生个人自立与抑郁的交叉滞后模型

3 讨论

本研究的结果显示,个人自立特质中的个人主动、个人开放 2 个维度可以负向预测初中生群体 6 个月后的抑郁情绪,而抑郁不仅能够负向预测初中生 6 个月后的个人主动和个人开放人格维度,还可以负向预测个人独立。表明个人主动、个人开放与抑郁具有双向关系,证实了人格与抑郁关系的相互作用模型;同时,抑郁还能影响个人独立的发展,进一步证实了抑郁的伤疤假设。

已有研究表明,个人主动、个人开放等人格维度能正向预测现实问题解决能力^[13],个人主动也能负向预测应激影响^[14]。可能是因为日常生活中,具有较高个人主动和个人开放水平等人格特质的个体更善于处理个人的生活问题,有利于通过减少个人应激源来抵御抑郁,而应激是导致抑郁产生和发展的的重要因素^[15-16]。此外有研究发现,在产生应激后,个体采用积极的应对方式有利于缓冲抑郁^[17-18],而消极应对方式则会增加抑郁水平^[19]。面临应激时,具备较高水平的个人主动和个人开放等特质更有助于个体采用积极的应对方式抵御抑郁。同时,个人主动、个人开放与社会支持密切相关^[20],且均能直接或间接预测感知社会支持^[21],社会支持作为个体有效对应激的重要社会资源,被认为能够直接抵抗抑郁情绪的负面影响^[22]。

但本文研究结果也表明,抑郁也可以影响青少年群体的个人主动、个人开放等人格维度的发展。初中生正处于青少年早期,人格特质正在发展且具有较大的可塑性,更容易受到外部环境(如生活应激)的影响。应激产生模型(stress generate model)指出,抑郁的情绪体验可能导致个体经历更多的个人应激事件,应激事件会进一步阻碍青少年个人自立特质(包括个人主动和个人开放)的发展^[15]。因此,抑郁可能会通过应激的中介作用影响个人主动和个人开放等人格特质的发展。本研究发现抑郁可以负向预测 6 个月后的个人独立(但个人独立不能跨时间地负向预测抑郁),符合抑郁的伤疤模型,与已有文献发现抑郁可以跨时间预测青少年人格的结果相似^[23-24]。但是,抑郁是如何损害青少年的个人独立这一重要特质,除了上述的应激中介机制外,一种重要的可能是抑郁情绪状态使青少年丧失了自己去解决问题的动机和兴趣,不愿意或不能独立解决个人问题。研究显示,抑郁症状不仅会破坏个体的执行功能^[25]、降低问题解决的技能^[26],而且会损害自我效能感^[27]。抑郁个体常表现出无力感,认为自己没有能力去解决问题,同时又常常孤立自己,不愿意去寻求帮助^[28-29],这些特点恰好

对个人独立的形成具有阻碍作用。

在本研究中,个人灵活维度与抑郁不存在双向关系,可能是由个人灵活的特点所决定的,个人灵活是指个体在日常生活中能够权变、灵活地处理个人问题。一般而言,当个人问题得到灵活的解决,则有利于减少抑郁的情绪体验,反之则可能增加抑郁体验。个人解决问题的灵活程度可能依赖个人灵活特质的程度高低,但也可能依赖问题的性质(如重要程度、熟悉程度、困难程度等),因此个人灵活与抑郁的关系可能不够稳定。本研究也发现,在第 1 次调查中个人灵活与抑郁负相关,但其相关系数也不高,而 6 个月后个人灵活与抑郁却是正相关,表明人际灵活与抑郁的关系不够稳定,有待于后续研究的进一步证实。

4 参考文献

- [1] SHERRY SB, GAUTREAU CM, MUSHQASH AR. Self-critical perfectionism confers vulnerability to depression after controlling for neuroticism: A longitudinal study of middle-aged, community-dwelling women[J]. *Person Individ Differ*, 2014, 69(10): 1-4.
- [2] BLATT SJ, ZUROFF DC. Interpersonal relatedness and self-definition: Two prototypes for depression[J]. *Clin Psychol Rev*, 1992, 12(5): 527-562.
- [3] FANOUS AH, NEALE MC, AGGEN SH. A longitudinal study of personality and major depression in a population-based sample of male twins[J]. *Psychol Med*, 2007, 37(8): 1163-1172.
- [4] CORRUBLE E, DURET C, PELISSOLO A. Early and delayed personality changes associated with depression recovery? A one-year follow-up study[J]. *Psych Res*, 2002, 109(1): 17-25.
- [5] SHAHAR G, BLATT SJ, ZUROFF DC, et al. Reciprocal relations between depressive symptoms and self-criticism (but not dependency) among early adolescent girls (but not boys) [J]. *Cogn Therapy Res*, 2004, 28(1): 85-103.
- [6] 黄希庭, 郑涌, 李宏翰. 学生健全人格养成教育的心理学观点[J]. *广西师范大学学报*, 2007, 42(3): 90-94.
- [7] 夏凌翔, 黄希庭. 青少年学生自立人格量表的建构[J]. *心理学报*, 2008, 40(5): 593-603.
- [8] 夏凌翔, 黄希庭. 青少年学生自立人格量表的信度与效度[J]. *心理科学*, 2009, 32(4): 952-954.
- [9] 夏凌翔. 自立的法则与培养[M]. 合肥: 安徽教育出版社, 2010: 123-166.
- [10] XIA LX, DING C, HOLLOW SD, et al. Self-supporting personality and psychological symptoms: The mediating effects of stress and social support[J]. *Person Individual Differ*, 2013, 54(3): 408-413.
- [11] 林天兴, 夏凌翔. 大学生的自立人格与心身症状的关系[J]. *西南大学学报: 自然科学版*, 2010(12): 164-168.
- [12] KOHOUT FJ, BERRMAN LF, EVANS DA. Two shorter forms of the CES-D depression symptoms index[J]. *J Aging Health*, 1993, 5(2): 179-193.
- [13] 夏凌翔, 黄希庭, 万黎, 等. 大学生的自立人格与现实问题解决[J]. *心理发展与教育*, 2011, 27(1): 52-58.

(下转第 223 页)

河北省大学生亲子沟通与网络成瘾的关系

陈玉娟¹, 李立², 胡艳华³, 郭雪萍³

1. 石家庄学院体育学院, 河北 050035; 2. 石家庄学院科研处; 3. 石家庄学院教育学院

【摘要】 目的 探讨亲子沟通与大学生网络成瘾的关系, 为有效干预大学生网络成瘾行为提供参考。**方法** 采用亲子沟通量表和中文网络成瘾量表对河北省 5 所大学 2 451 名大学生进行调查, 分析大学生网络成瘾情况和亲子沟通与网络成瘾的关系。**结果** 大学生网络成瘾率为 9.55%, 网络成瘾倾向率为 12.48%, 男生均高于女生(χ^2 值分别为 41.853, 33.973, P 值均 <0.01); 网络成瘾组与网络成瘾倾向组大学生的父子沟通、母子沟通均差于非网络成瘾组大学生(F 值分别为 29.83, 25.64, P 值均 <0.05); 相关分析表明, 大学生网络成瘾各因素与父子沟通、母子沟通均呈负相关(P 值均 <0.05)。**结论** 亲子沟通的效果与大学生网络成瘾密切相关, 父母应该掌握沟通技巧, 积极与子女沟通, 有助于防止子女网络成瘾的发生。

【关键词】 亲子关系; 行为; 成瘾; 因特网; 学生

【中图分类号】 B 844.2 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0221-03

Relationship between parent-child communication and internet addiction among college students/CHEN Yu-juan*, LI Li, HU Yan-hua, et al. * Department of Physical Education, Shijiazhuang University, Shijiazhuang(050035), China

【Abstract】 Objective To explore the relationship between parent-child communication and Internet addiction among college students. **Methods** The Parent-Child Communication Scale and Chinese Internet Addiction Scale were implemented among 2 451 college students. Relationship between Internet addiction disorder (IAD) and parent-child communication was analyzed. **Results** The IAD rate was 9.55%, the tendency of Internet addiction was 12.48%, with male students being higher than female students($\chi^2=41.853, 33.973, P<0.01$). Parent-child communication showed significant differences among IAD, internet addictive tendency group and control students internet addictive tendency group was worse than control group($F=29.83, 25.64, P<0.05$). Post hoc multiple comparisons indicated the difference between internet addictive tendency group and control group was not significant. Internet addiction and communication were negatively correlated($P<0.05$). **Conclusion** Parent-child communication negatively correlates with internet addiction among college students. Parents should develop and expand their skills in communicating with their young adults.

【Key words】 Parent-child relations; Behavior, addictive; Internet; Students

网络成瘾已严重危害我国青少年的身心健康^[1], 大量研究表明, 家庭是青少年网络成瘾的重要影响因素^[2-5]。亲子沟通是父母与子女之间的信息交流过程, 是家庭情境中一种特殊的人际沟通, 是父母与子女间交换信息、观点、情感和态度以达到共同了解、信任、合作的过程^[6]。Stivers^[7]的研究指出, 亲子间良好的沟通可以减少家庭不良事件, 而亲子间若缺乏沟通, 则可能会为青少年日后的心理行为问题留下隐患; 徐清刚^[8]的研究表明, 亲子沟通质量越高, 子女越不容易网络成瘾; 刘勤学^[9]采用亲子沟通的方法对青少年网络成瘾者进行干预, 取得了很好的效果。鉴此, 本研究在 2014 年 9—11 月通过对河北省大学生进

行问卷调查, 探讨亲子沟通与大学生网络成瘾的关系, 为有效控制大学生网络成瘾的发生提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 本研究采用分层整群抽样的方法, 按照大一、大二、大三、大四 4 个年级分层后, 在各高校每个年级以班级为单位进行抽样, 现场发放问卷, 现场回收。分别对河北省 5 所大学(河北师范大学、河北科技大学、河北医科大学、河北经贸大学、石家庄学院)的 2 546 名大学生进行调查, 剔除回答不完整的问卷后, 有效问卷 2 451 份, 有效率为 96.27%; 其中男生 1 204 名, 女生 1 247 名。

1.2 方法

1.2.1 基本人口学调查 包括调查对象的性别、年龄、年级、学校、家庭基本情况等。

1.2.2 亲子沟通调查 采用 Barnes 等编制的亲子沟通量表(Parent-Adolescent Communication Scale, 简称 PACS)进行调查^[10]。该量表由父子沟通、母子沟通两

【基金项目】 教育部人文社会科学研究青年基金项目(13YJCZH083); 石家庄学院科研团队研究成果(XJTD003)。

【作者简介】 陈玉娟(1979—), 女, 河北宣化人, 博士, 副教授, 主要研究方向为运动康复、运动心理学。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.019

个分量表构成,每个分量表均包括 10 个问题,问题采用 5 点计分。各分量表问题得分相加即得到父子沟通、母子沟通的分数,2 个分量表得分相加为总量表得分,量表得分越高表明父子、母子沟通的开放程度越高,存在问题越少^[10]。本研究总量表的 Cronbach α 系数为 0.93,其中父子沟通分量表为 0.85,母子沟通分量表为 0.87。

1.2.3 网络成瘾调查 采用台湾大学陈淑惠教授编制的中文网络成瘾量表进行调查,该量表是 4 级自評量表,由 26 个问题组成,包括强迫性上网行为、退癮反应、网络成瘾耐受性、人际及健康问题、时间管理问题 5 个因素^[11]。每题的分值为 1~4 分,分值越大表示描述的情形与受试者越符合;总分代表个人网络成瘾的程度,分数越高,表示网络成瘾倾向越高;总分 ≤ 63 分为非网络成瘾者,64~67 分为网络成瘾倾向者, ≥ 68 分为网络成瘾者^[11]。本研究中总量表的 Cronbach α 系数为 0.96,各维度的 Cronbach α 系数介于 0.76~0.88 之间。

1.3 统计分析 采用 SPSS 19.0 对调查数据进行整理和统计学分析。所用统计学方法包括 χ^2 检验、方差分析、相关分析。网络成瘾组、网络成瘾倾向组、非网络成瘾组,3 组间进行多样本非参数检验,亲子沟通与网瘾的关系进行相关分析,检验水准 $\alpha=0.01$ 。

2 结果

2.1 大学生网络成瘾基本情况 网络成瘾的大学生有 234 人,占调查人数的 9.55%;具有网络成瘾倾向的大学生 306 人,占调查人数的 12.48%。男生的网

络成瘾率及网络成瘾倾向率高于女生(χ^2 值分别为 41.853,33.973, P 值均 <0.01)。见表 1。

表 1 不同性别大学生网络成瘾状态构成

| 性别 | 人数 | 网络成瘾 | 网络成瘾倾向 | 非网络成瘾 |
|----|-------|------------|------------|--------------|
| 男 | 1 204 | 162(13.46) | 198(16.45) | 844(70.09) |
| 女 | 1 247 | 72(5.77) | 108(8.66) | 1 067(85.57) |
| 合计 | 2 451 | 234(9.55) | 306(12.48) | 1 911(77.97) |

注:()内数字为构成比/%。

2.2 不同网络成瘾程度大学生亲子沟通情况 不同网络成瘾程度大学生在父子沟通、母子沟通量表得分差异均有统计学意义,网络成瘾组与网络成瘾倾向组大学生的父子沟通、母子沟通差于非网络成瘾组大学生。网络成瘾组与非网络成瘾组比较,父子沟通、母子沟通得分差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);网络成瘾倾向组与非网络成瘾组比较,父子沟通、母子沟通得分差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);网络成瘾组与网络成瘾倾向组比较,父子沟通、母子沟通得分差异无统计学意义(P 值均 >0.05)。见表 2。

2.3 亲子沟通与大学生网络成瘾的相关分析 大学生网络成瘾各因素与父子沟通、母子沟通得分均呈负相关(P 值均 <0.05)。见表 3。

表 2 不同网络成瘾程度大学生亲子沟通得分比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 人数 | 父子沟通 | 母子沟通 |
|---------|-------|-------------------|-------------------|
| 网络成瘾组 | 234 | 53.26 \pm 7.28 | 57.43 \pm 7.35 |
| 网络成瘾倾向组 | 306 | 57.39 \pm 8.47 | 59.01 \pm 8.43 |
| 非网络成瘾组 | 1 911 | 64.83 \pm 10.27 | 66.61 \pm 11.28 |
| F 值 | | 29.83 ** | 25.64 ** |

注: ** $P<0.01$ 。

表 3 大学生亲子沟通与网络成瘾的相关系数(r 值, $n=2 451$)

| 变量 | 父子沟通 | 母子沟通 | 强迫上网 | 退癮反应 | 耐受性 | 人际健康 |
|------|-------|-------|------|------|------|------|
| 母子沟通 | 0.78 | | | | | |
| 强迫上网 | -0.36 | -0.32 | | | | |
| 退癮反应 | -0.39 | -0.40 | 0.76 | | | |
| 耐受性 | -0.31 | -0.30 | 0.77 | 0.75 | | |
| 人际健康 | -0.33 | -0.35 | 0.76 | 0.63 | 0.68 | |
| 时间管理 | -0.36 | -0.35 | 0.72 | 0.66 | 0.67 | 0.73 |

注: P 值均 <0.01 。

3 讨论

本研究表明,大学生网络成瘾率为 9.55%,与国内外大学生网络成瘾的研究结果相近(7.1%~15.8%)^[12-17]。男生成瘾率高,可能与男生相对女生更具有好奇心、冒险心和攻击性有关,容易被网络所吸引。且男生的自我约束力相对女生弱^[2]。

本研究结果表明,无论是父子沟通还是母子沟通,亲子沟通质量好的大学生网络成瘾的可能性就大大降低。与房超等^[18]、Park 等^[19]的研究结果一致。原因在于父亲和母亲在家庭中担任重要的角色,两者相互补充,相辅相成,不可相互替代,是子女重要的游戏伙伴,是子女积极情感满足、社会性、人格发展和性

别角色正常发展以及社交技能提高的重要源泉,对子女的心理发展发挥着重要作用^[20]。王锁明^[21]的研究认为亲子沟通可降低学生网络成瘾率,认为家庭是人一生中的第一所学校,父母是第一任老师,父母与孩子的顺畅交流,可以了解子女使用网络的情况,及时发现孩子在思想、学习、生活中的困惑,积极指导孩子合理安排日常生活,促使其养成健康的生活方式,使其不致沉迷于网络。方晓义等^[22]的研究表明,良好的亲子沟通与青少年的成就、自尊、心理健康呈正相关,而与青少年的孤独、抑郁呈负相关。房超等^[18]的研究还表明母子沟通对防止青少年网络成瘾的保护效果更好,母亲沟通的主动性和沟通频率远高于父亲,青

少年与母亲沟通的满意度也高于父亲。本研究的相关分析也得到了类似的结果。虽然近些年来,父性教育愈加受关注,但母性教育对青少年的健康成长更为重要。总的来看,亲子沟通的效果与大学生网络成瘾密切相关,父母应该掌握沟通技巧,积极与子女沟通,对防止子女网络成瘾,获得健康的心理十分有效。

4 参考文献

- [1] 聂岚,罗霞,代俊. 大学生网络成瘾原因分析及预防措施[J]. 现代预防医学,2012,39(17):4482-4484.
- [2] 何敏媚,赵静,郭冬梅,等. 大学生网络成瘾现状及影响因素分析[J]. 中国卫生事业管理,2012,29(2):148-150.
- [3] 吴文丽. 病理性互联网使用青少年内隐自尊与外显自尊的关系[J]. 现代预防医学,2014,41(6):1054-1056.
- [4] 田秀菊,蔡振春. 湖州市中学生网络成瘾相关影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2013,34(6):675-679.
- [5] 孔金旺,梁修云,孟仙,等. 父母关系及亲子沟通对初中生心理健康状况的影响[J]. 中国学校卫生,2011,32(1):53-54.
- [6] 李神英. 亲子沟通与心理幸福感的关系研究[J]. 校园心理,2012,10(6):394-395.
- [7] STIVERS A. Parent adolescent communication and its relationship to adolescent depression and suicide proneness[J]. Adolescence,1988,23(90):291-295.
- [8] 徐清刚. 医学院校大学生互联网使用过度倾向与自我控制能力、亲子沟通的关系研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2009,30(24):3104-3106.
- [9] 刘勤学. 青少年网络成瘾:亲子互动和需求满足的作用探讨与家庭团体干预[D]. 北京:北京师范大学,2011.
- [10] 周宇峰,胡春霞. 亲子沟通与青少年自尊的关系研究[J]. 河南教

育学院学报:哲学社会科学版,2012,31(4):84-87.

- [11] 张馨月,邓林园. 青少年感知的父母冲突自我同一性对其网络成瘾的影响[J]. 中国临床心理学杂志,2015,23(5):906-910.
- [12] WHANG LS, LEE S, CHANG G. Internet over-users' psychological profiles: A behavior sampling analysis on internet addiction[J]. Cyber Psychol Behav,2003,6(2):143-150.
- [13] CHIEN CHOU, MING-CHUN HSIAO. Internet addiction, usage, gratification and pleasure experience: The Taiwan college students' case[J]. Comp Educ,2000,35(1):65-80.
- [14] 潘超超,王玲凤,陈焘,等. 大学生的情绪调节自我效能感及其网络成瘾[J]. 现代预防医学,2013,40(18):3445-3447.
- [15] 李晏,孙经,胡巧云,等. 生活事件对大学生网络成瘾的影响[J]. 现代预防医学,2012,39(23):6207-6209.
- [16] CEYHAN AA. Predictors of problematic internet use on Turkish university students[J]. Cyberpsychol Behav, 2008,11(3):363-366.
- [17] KEUM SJ. Internet Addiction and psychiatric symptoms among Korean adolescents[J]. J Sch Health,2008,78(3):165-171.
- [18] 房超,方晓义. 父母:青少年亲子沟通的研究[J]. 心理科学进展,2003,11(1):65-72.
- [19] PARK SK, KIM JY, CHO CB. Prevalence of Internet addiction and correlations with family factors among SouthKorean adolescents[J]. Adolescence,2008,172(43):895-907.
- [20] 郭瞻予,张慧杰,石杨. 离异家庭亲子沟通与初中生人格特点的相关分析[J]. 沈阳师范大学学报:社会科学版,2009,33(2):113-117.
- [21] 王锁明. 大学生网络成瘾的危害及治理对策分析[J]. 人民论坛,2012,22(29):144-146.
- [22] 方晓义,郑宇,林丹华. 家庭诸因素与初中生吸烟行为的关系[J]. 心理学报,2001,33(3):244-250.

收稿日期:2015-07-17;修回日期:2015-09-09

(上接第 220 页)

- [14] 夏凌翔. 自立人格与心身症状:特质-应激-症状相符中介模型的检验[J]. 心理学报,2011,43(6):650-660.
- [15] COLE DA, NOLEN-HDEKSEMA S, GIRGUS J. Stress exposure and stress generation in child and adolescent depression: A latent trait-state-error approach to longitudinal analyses[J]. J Abnormal Psychol, 2006,115(1):40-51.
- [16] HANKIN BL, MERMELSTEIN R, ROESCH L. Sex differences in adolescent depression: Stress exposure and reactivity models[J]. Child Dev,2007,78(1):279-295.
- [17] BOERBOOM W, JACOBS EAC, KHAJEH L. The relationship of coping style with depression, burden, and life dissatisfaction in caregivers of patients with subarachnoid haemorrhage[J]. J Rehab Med,2014,46(4):321-326.
- [18] LEE C, OICKSON DA, CONLEY CS, et al. A closer look at self-esteem, perceived social support, and coping strategy: A prospective study of depressive symptomatology across the transition to college[J]. J Soc Clin Psychol,2014,33(6):560-585.
- [19] LEE M, NEZU AM, NEZU CM. Positive and negative religious coping, depressive symptoms, and quality of life in people with HIV[J]. J Behav Med,2014,37(5):921-930.
- [20] 夏凌翔,石旭亮. 汶川地震灾后初中生自立人格与社会支持的关系[J]. 中国学校卫生,2011,32(5):560-561.
- [21] XIA LX, GAO X, WANG Q, et al. The relations between interpersonal self-support traits and emotion regulation strategies: A longitudinal

study[J]. J Adoles,2014,37(6):779-786.

- [22] HAYS JC, STEFENS DC, FLIN EP. Does social support buffer functional decline in elderly patients with unipolar depression? [J]. Amer J Psychaitry,2001,158(11):1850-1855.
- [23] SHAHAR G, HENRICH CC. Do depressive symptoms erode self-esteem in early adolescence? [J]. Self Ident,2010,9(4):403-415.
- [24] SOWISLO JF, ORTH U. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies[J]. Psychol Bull, 2013,139(1):213-240.
- [25] VERGARA-LOPEZ C, LOPEZ-VERGARA HI, COLDER CR. Executive functioning moderates the relationship between motivation and adolescent depressive symptoms[J]. Person Individ Differ, 2013, 54(1):18-22.
- [26] DIETZ LJ, MARSHAL MP, BURTON CM. Social problem solving among depressed adolescents is enhanced by structured psychotherapies[J]. J Consul Clin Psychol,2014,82(2):202-211.
- [27] MAEDA U, SHEN BJ, SCHWARZ ER. Self-efficacy mediates the associations of social support and depression with treatment adherence in heart failure patients[J]. Int J Behav Med,2013,20(1):88-96.
- [28] PARKER G. Experiences of depression: Theoretical, clinical, and research perspectives[J]. Am J Psych,2014,162(7):1400.
- [29] 杨娟,凌宇,姚树桥. 闾下抑郁高中生抑郁症状追踪研究[J]. 中国学校卫生,2011,32(11):1238-1330.

收稿日期:2015-07-12;修回日期:2015-09-14

北京市职业高中生自杀行为特征及其影响因素分析

张艺阳¹, 段佳丽², 吕若然², 宋逸³

1. 北京大学基础医学院临床专业, 北京 100191; 2. 北京市疾病预防控制中心;
3. 北京大学公共卫生学院妇幼与儿童青少年卫生学系/北京大学儿童青少年卫生研究所

【摘要】 目的 了解北京市职业高中生自杀行为特征的现状及其影响因素, 为学校、社区以及家庭采取干预和防治措施提供理论依据。**方法** 2012 年 4—5 月采用分层整群随机抽样方法, 抽取北京市职业高中 31 所, 共 5 385 名学生参与调查。研究因素包括学生人口统计学特征、故意伤害行为、情绪反应和自杀意念、自杀计划及自杀行动, 并采用 Logistic 回归分析各因素与自杀的关系。**结果** 女生自杀意念(12.8%)、自杀计划(8.8%)及自杀行为报告率(4.8%)均高于男生, 差异均无统计学意义(P 值均 >0.05); 而多次自杀行为报告率男生(2.9%)高于女生(2.0%)($\chi^2=4.02, P<0.05$); 年级越高的学生自杀意念、自杀计划及自杀行动报告率越低(χ^2 值分别为 21.18, 9.25, 11.75, P 值均 <0.05)。单亲家庭、隔代家庭、重组家庭学生自杀意念、自杀计划及自杀行为报告率明显高于核心家庭学生(P 值均 <0.01)。家庭人均月收入 0~199 元和 $\geq 5\,000$ 元的学生自杀 4 项指标均较高, 而人均月收入 2\,000~2\,999 元的学生自杀 4 项指标的报告率均最低(分别为 8.0%, 5.7%, 1.6% 和 0)。Logistic 分析结果显示, 高一、母亲文化程度高、学习成绩差、家庭人均月收入过高或过低、单亲、重组及隔代家庭、被经常故意伤害、参与打架、常感到孤独及失眠是自杀行为及意念的危险因素。**结论** 青少年自杀与家庭类型、家庭人均月收入、学习成绩、故意伤害行为等因素密切相关, 学校和家庭应该联合对学生自杀的影响因素进行干预, 及时识别危险状况的发生, 建立预防机制。

【关键词】 自杀; 精神卫生; 因素分析; 统计学; 学生

【中图分类号】 B 846 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0224-06

Characteristics of suicide behaviors among occupational high school students and associated factors/ZHANG Yi-yang^{*}, DU-AN Jia-li, LYU Ruo-ran, et al. ^{*} Basic Medicine School in Peking University, Beijing(100191), China

【Abstract】 Objective To evaluate characteristic of suicide behaviors and associated factors among occupational high school students. **Methods** A total of 5 385 students in occupational high schools in Beijing participated into the study. The survey used stratified cluster sampling method to select 31 occupational high schools between April to May in 2012. Sex, age, grade, nation, father's occupation, family type, family income, mothers' educational background, school achievements, accommodation status, intentional injury behaviors, emotional indicators, the intention, plan and behavior of suicide. **Results** The prevalence of intention (12.8%), plan (8.8%) and behavior (4.8%) of suicide was significantly higher in girls, but the prevalence of the repeated suicidal behavior was higher in boys (2.9%) than girls (2.0%) ($\chi^2=4.02, P<0.05$); the prevalence of both suicidal intention and behavior were higher among lower grade students ($\chi^2=21.18, 9.25, 11.75, P<0.05$). Students living with both parents had lower risk of suicide compared with students with single parent, with grandparents and those with one step-parent family ($P<0.01$). The prevalence of suicide behavior was lowest among students with family income per capita between 2\,000 and 2\,999 (8.0%, 5.7%, 1.6%, 0). Poor academic achievement, bully victims, safety without guaranteed, joining in fight and depressed mood were the main influencing factors ($P<0.01$). Logistic analysis showed that male, grade 10, higher education of mothers, poor academic achievement, family income, living in single parent or one step-parent or grandparents, bully victims, participating in fight, loneliness and insomnia were the risk factors of suicide. **Conclusion** This study suggests that preventive efforts in occupational high school should target those children who are characterized by poor academic achievement, living in a single parent family, being bullying victims, reported loneliness and insomnia.

【Key words】 Suicide; Mental health; Factor analysis, statistical; Students

王声湧等^[1]从自杀预防的实际需要出发, 将自杀

行为定义为在意识清醒的情况下, 个体故意损害甚至毁灭自己生命的主动或者被动的行为。自杀已成为全世界 15~29 岁人群第二大致死因素, 而对于 15~19 岁的女孩则是第一致死因素^[2]。中国拥有较高的自杀率, 自杀人数约占世界范围内自杀人数的

【基金项目】 教育部博士点新教师基金资助项目(2011000120102)。

【作者简介】 张艺阳(1994—), 男, 河南太康人, 在读本科。

【通讯作者】 宋逸, E-mail: magicbright@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.020

22%^[3]。据我国卫生部统计,自杀已经成为 15 ~ 34 岁人群死亡的首要因素^[4],必须引起社会的重视。本研究对北京市职业高中生自杀状况和影响因素进行分析,以期通过学校和家庭干预自杀影响因素降低青少年自杀发生风险。

1 对象与方法

1.1 对象 采取随机分层整群抽样的方法,首先在北京市近郊区和远郊区的 18 个区县内的全部中等职业学校中随机抽取 31 所职业学校,然后按高中年级分层,最后在年级内随机抽取某个班级内全部学生作为研究对象。城区和近郊区包括朝阳区、西城区、东城区、海淀区、宣武区、石景山区、崇文区和丰台区,远郊区包括顺义区、昌平区、怀柔区、大兴区、房山区、通州区、密云县、门头沟区、延庆县和平谷区。共回收问卷 5 382 份,有效问卷 5 349 份,有效率为 99.39%。其中男生 2 822 名(52.8%),女生 2 527 名(47.2%);高一学生 2 588 名(49.0%),高二学生 2 312 名(43.8%),高三学生 380 名(7.2%),缺失 69 名。

1.2 方法 问卷借鉴了 WHO“全球学校学生健康调查”和美国疾病预防控制中心“青少年健康危险行为监测系统”的相关内容,结合中国实际情况,设计出“北京市青少年健康危险行为调查问卷”^[5-7]。调查由研究者和经过培训的区县疾病预防控制中心工作人员实施,在教育部门配合下,于 2012 年组织学生以班级为单位进行无记名问卷调查。问卷统一发放,限时统一回收,学生独立完成。问卷内容包括学生社会人口学资料(如性别、年龄、年级、城乡、家庭类型、母亲文化程度、家庭人均月收入、学习成绩及是否住宿)、故意伤害行为、学生情绪反应、自杀意念、自杀计划、实施自杀计划以及多次实施自杀计划等。自杀类型包括自杀意念、制定自杀计划、自杀行为、多次自杀行为。家庭类型分为“核心家庭”“大家庭”“单亲家庭”

“重组家庭”“隔代家庭”“其他家庭”6 类。住宿指本学期每周至少有 3 d 住宿;家庭人均月收入=家庭每月总收入/家庭人口数。

1.3 统计分析 使用 EpiData 2.0 统计软件进行数据录入,采用 SPSS 20.0 进行数据分析。采用描述性分析法得出各研究因素的发生频率。采用 χ^2 检验分析不同性别、年级、不同家庭背景、不同伤害行为和不同情绪反应与自杀意念、计划、行为以及多次自杀的关联性,并使用多因素 Logistic 回归分析影响学生的自杀意念、计划及行为的因素,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 职业高中生自杀意念、自杀计划和自杀行为发生的单因素分析 在过去 12 个月里,有 12.2% 的调查对象有自杀意念,8.3% 的调查对象报告有自杀计划,4.4% 采取过自杀措施,2.5% 曾经多次自杀。曾经多次自杀方面男生检出率高于女生($P<0.05$)。年级越高自杀意念、自杀计划及自杀行为发生率均越低(P 值均 <0.05),但多次自杀行为发生率年级间差异无统计学意义。母亲文化程度越高,学生越容易出现自杀计划、自杀行为以及多次自杀行为(P 值均 <0.05)。家庭人均月收入最低与最高的两类学生自杀 4 项指标报告率较高,2 000 ~ 2 999 元的学生自杀 4 项指标报告率最低。家庭类型分析发现,单亲家庭、重组家庭还有隔代家庭中学生出现自杀现象报告率较高,其自杀意念发生率分别是 16.3%、16.9%、14.0%,自杀计划发生率分别是 11.0%、14.0%、10.4%。成绩差的学生自杀意念、自杀计划、自杀行为及多次自杀行为报告率明显高于其他学生。住宿学生的自杀意念(10.7%)和自杀计划(7.0%)的报告率低于不住宿学生(13.2%和 9.1%)(P 值均 <0.05)。见表 1。

表 1 不同人口统计学特征职业高中生自杀相关行为报告率比较

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 自杀意念 | 自杀计划 | 自杀行为 | 多次自杀行为 |
|---------|----------|-------|---------------------|-----------|----------|----------|---------|
| 性别 | 男 | 2 822 | χ^2 值 P 值 | 332(11.8) | 222(7.9) | 112(4.0) | 81(2.9) |
| | 女 | 2 527 | | 323(12.8) | 222(8.8) | 122(4.8) | 51(2.0) |
| 年级 | | | | 1.28 | 1.48 | 2.35 | 4.02 |
| | | | | >0.05 | >0.05 | >0.05 | <0.05 |
| | 高一 | 2 588 | χ^2 值 P 值 | 362(14.0) | 234(9.0) | 132(5.1) | 68(2.6) |
| | 高二 | 2 312 | | 250(10.8) | 188(8.1) | 90(3.9) | 56(2.4) |
| | 高三 | 380 | | 27(7.1) | 17(4.5) | 6(1.6) | 4(1.1) |
| 母亲文化程度 | | | | 21.18 | 9.25 | 11.75 | 3.47 |
| | | | | <0.01 | <0.01 | <0.01 | >0.05 |
| | 小学及以下 | 536 | χ^2 值 P 值 | 66(12.3) | 42(7.8) | 22(4.1) | 11(2.1) |
| | 初中 | 2 292 | | 256(11.2) | 163(7.1) | 89(3.9) | 43(1.9) |
| | 高中/技校/中专 | 1 469 | | 179(12.2) | 128(8.6) | 61(4.1) | 37(2.5) |
| | 大专 | 405 | | 63(15.6) | 41(10.1) | 22(5.4) | 12(3.0) |
| | 大学本科及以上 | 250 | | 35(14.0) | 29(11.6) | 17(6.8) | 14(5.6) |
| | 不知道 | 63 | | 8(12.7) | 10(15.9) | 7(11.1) | 5(7.9) |
| | | | | 7.31 | 14.74 | 13.26 | 22.45 |
| | | | | >0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.01 |

续表 1

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 自杀意念 | 自杀计划 | 自杀行为 | 多次自杀行为 |
|-----------|---------|-------|------------|-----------|----------|----------|----------|
| 家庭人均月收入/元 | 0 ~ | 133 | | 35(26.3) | 24(18.0) | 25(18.8) | 20(15.0) |
| | 200 ~ | 202 | | 25(12.4) | 13(6.4) | 8(4.0) | 4(2.0) |
| | 500 ~ | 427 | | 53(12.4) | 32(7.5) | 16(3.7) | 9(2.1) |
| | 1 000 ~ | 996 | | 119(11.9) | 87(8.7) | 32(3.2) | 16(1.6) |
| | 2 000 ~ | 761 | | 61(8.0) | 43(5.7) | 12(1.6) | 0 |
| | 3 000 ~ | 716 | | 76(10.6) | 60(8.4) | 36(5.0) | 0 |
| | ≥5 000 | 458 | | 76(16.6) | 57(12.4) | 30(6.6) | 0 |
| | 不知道 | 1 579 | | 200(12.7) | 123(7.8) | 72(4.6) | 0 |
| | | | χ^2 值 | 47.62 | 36.46 | 90.20 | 116.54 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 家庭类型 | 核心 | 3 261 | | 342(10.5) | 225(6.9) | 116(3.6) | 73(2.2) |
| | 单亲 | 663 | | 109(16.4) | 75(11.3) | 37(5.6) | 14(2.1) |
| | 大家庭 | 833 | | 94(11.3) | 68(8.2) | 29(3.5) | 19(2.3) |
| | 重组 | 129 | | 20(15.5) | 18(14.0) | 12(9.3) | 2(1.6) |
| | 隔代 | 222 | | 31(14.0) | 23(10.4) | 17(7.7) | 8(3.6) |
| | 其他 | 241 | | 59(24.5) | 35(14.5) | 23(9.5) | 16(6.6) |
| | | | χ^2 值 | 56.41 | 35.24 | 37.70 | 20.25 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 学习成绩 | 差 | 322 | | 70(21.7) | 44(13.7) | 30(9.3) | 17(5.3) |
| | 中等偏下 | 739 | | 83(11.2) | 66(8.9) | 27(3.7) | 13(1.8) |
| | 中等 | 1 731 | | 185(10.7) | 113(6.5) | 62(3.6) | 37(2.1) |
| | 中等偏上 | 1 085 | | 110(10.1) | 83(7.6) | 38(3.5) | 15(1.4) |
| | 优良 | 807 | | 94(11.6) | 71(8.8) | 37(4.6) | 30(3.7) |
| | 不确定 | 665 | | 113(17.0) | 69(10.4) | 40(6.0) | 20(3.0) |
| | | | χ^2 值 | 49.80 | 34.03 | 48.27 | 64.40 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 是否住宿 | 是 | 2 168 | | 231(10.7) | 151(7.0) | 84(3.9) | 44(2.0) |
| | 否 | 3 122 | | 411(13.2) | 285(9.1) | 143(4.6) | 82(2.6) |
| | | | χ^2 值 | 7.70 | 8.01 | 1.60 | 1.99 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.05 | <0.05 | >0.05 | >0.05 |

注:()内数字为报告率/%。部分项目存在人数缺失。

2.2 职业高中生故意伤害行为及情绪反应与自杀意念、自杀计划和自杀行为的单因素分析 在故意伤害行为中,过去 30 d 被恶意取笑、被索取财物、被团体孤立或排斥、被恐吓/威胁、被打踢推挤关、被开色情玩笑/动作骚扰的学生发生自杀意念、自杀计划、自杀行为乃至多次自杀的报告率均升高(*P* 值均<0.01)。在过去 12 个月内经常感到没有安全保障、与人打架 2 次

以上者自杀报告率较高。在情绪反应中,经常感到孤独、因为学习压力或成绩经常感到不快、因担心某事而经常失眠的职高生自杀意念报告率较高(*P* 值均<0.01)。曾经连续 2 周及以上因伤心绝望而停止正常活动者自杀意念、自杀计划、自杀行为以及多次自杀行为的报告率均高于无此类情绪反应者,差异均有统计学意义(*P* 值均<0.01)。见表 2。

表 2 职业高中生故意伤害行为以及情绪反应与自杀意念计划和行为的单因素分析

| 因素 | | 人数 | 统计值 | 自杀意念 | 自杀计划 | 自杀行为 | 多次自杀行为 |
|----------------|---|-------|------------|-----------|----------|----------|----------|
| 过去 30 d 故意伤害行为 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 被恶意取笑 | 是 | 262 | | 76(29.0) | 63(24.0) | 38(14.5) | 23(8.8) |
| | 否 | 5 078 | | 579(11.4) | 380(7.5) | 196(3.9) | 109(2.1) |
| | | | χ^2 值 | 71.76 | 89.84 | 67.37 | 45.46 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 被索要财物 | 是 | 99 | | 42(42.4) | 29(29.3) | 25(25.3) | 18(18.2) |
| | 否 | 5 240 | | 612(11.7) | 414(7.9) | 208(4.0) | 113(2.2) |
| | | | χ^2 值 | 85.44 | 58.44 | 105.45 | 104.23 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 被有意排斥/孤立 | 是 | 152 | | 64(42.1) | 48(31.6) | 34(22.4) | 26(17.1) |
| | 否 | 5 187 | | 590(11.4) | 393(7.6) | 199(3.8) | 105(2.0) |
| | | | χ^2 值 | 129.74 | 112.27 | 121.51 | 140.33 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 被威胁恐吓 | 是 | 118 | | 42(35.6) | 33(28.0) | 26(22.0) | 18(15.3) |
| | 否 | 5 218 | | 608(11.7) | 407(7.8) | 206(3.9) | 113(2.2) |
| | | | χ^2 值 | 61.83 | 62.02 | 90.76 | 82.55 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 被打、踢、扒、挤或关在屋内 | 是 | 111 | | 41(36.9) | 34(30.6) | 26(23.4) | 21(18.9) |
| | 否 | 5 231 | | 614(11.7) | 410(7.8) | 208(4.0) | 111(2.1) |
| | | | χ^2 值 | 64.16 | 74.10 | 98.14 | 127.25 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 被开色情玩笑/色情动作 | 是 | 409 | | 109(26.7) | 90(22.0) | 51(12.5) | 37(9.0) |
| | 否 | 4 926 | | 545(11.1) | 353(7.2) | 182(3.7) | 95(1.9) |
| | | | χ^2 值 | 85.30 | 109.21 | 69.62 | 79.29 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

续表 2

| 因素 | | 人数 | 统计值 | 自杀意念 | 自杀计划 | 自杀行为 | 多次自杀行为 |
|-------------------------|----------|-------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 因身材缺陷/长相而被人取笑 | 是 | 174 | | 58(33.3) | 52(29.9) | 34(19.5) | 26(14.9) |
| | 否 | 5 171 | | 597(11.5) | 392(7.6) | 200(3.9) | 106(2.0) |
| | | | χ^2 值 | 74.32 | 109.95 | 98.77 | 116.17 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 过去 12 个月内情绪反应 感到安全保障 | 没有/很少 | 4 406 | | 451(10.2) | 298(6.8) | 153(3.5) | 83(1.9) |
| | 有时/经常/总是 | 943 | | 202(21.5) | 144(15.4) | 79(8.4) | 47(5.0) |
| | | | χ^2 值 | 92.05 | 75.19 | 45.62 | 31.89 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 曾与人打架次数 | 没有或 1 次 | 4 639 | | 489(10.5) | 322(6.9) | 156(3.4) | 71(1.5) |
| | 2 次以上 | 710 | | 159(22.8) | 116(16.7) | 72(10.3) | 55(7.9) |
| | | | χ^2 值 | 85.71 | 75.85 | 72.03 | 106.45 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 曾感到孤独 | 没有/很少 | 2 707 | | 188(6.9) | 121(4.5) | 79(2.9) | 66(2.4) |
| | 有时/经常/总是 | 2 635 | | 466(17.7) | 321(12.2) | 155(5.9) | 66(2.5) |
| | | | χ^2 值 | 143.36 | 104.65 | 28.01 | 0.03 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | >0.05 |
| 因学习压力或成绩问题感到不快 | 没有/很少 | 3 182 | | 282(8.9) | 177(5.6) | 99(3.1) | 70(2.2) |
| | 有时/经常/总是 | 2 167 | | 372(17.2) | 266(12.3) | 134(6.2) | 61(2.8) |
| | | | χ^2 值 | 83.45 | 76.94 | 29.41 | 2.08 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | >0.05 |
| 担心某事而失眠 | 没有/很少 | 2 935 | | 225(7.7) | 137(4.7) | 78(2.7) | 56(1.9) |
| | 有时/经常/总是 | 2 414 | | 429(17.8) | 306(12.7) | 155(6.4) | 76(3.2) |
| | | | χ^2 值 | 126.98 | 112.55 | 45.35 | 8.57 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 因伤心绝望而停止正常活动 | 是 | 1 153 | | 315(27.3) | 222(19.3) | 125(10.8) | 66(5.7) |
| | 否 | 4 181 | | 337(8.1) | 220(5.3) | 107(2.6) | 65(1.6) |
| | | | χ^2 值 | 312.82 | 232.96 | 151.08 | 66.38 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

注:()内数字为报告率/%。部分项目存在人数缺失。

2.3 自杀发生情况的多因素 Logistic 回归分析 以自杀意念、自杀计划及自杀行为发生与否为因变量,以性别、年级、家庭结构、母亲文化程度、家庭人均月收入、学习成绩、是否住宿、故意伤害行为以及情绪反应作为自变量进行 Logistic 回归分析,利用 Backward Wald 法对变量进行检验。结果提示女生比男生更容易出现自杀意念($OR=1.45,95\%CI=1.20\sim1.76$)、

自杀计划($OR=1.47,95\%CI=1.17\sim1.84$)及自杀行为($OR=1.72,95\%CI=1.27\sim2.34$),但在多次自杀行为方面差异无统计学意义。年级越低的学生自杀意念、自杀计划与自杀行为的报告率越高。单亲、重组、隔代家庭学生自杀意念和自杀行为报告率均高于核心家庭学生。成绩差的学生更容易产生自杀意念($OR=1.82,95\%CI=1.23\sim2.68$)。见表 3。

表 3 职业高中生自杀相关行为发生的多因素 Logistic 回归分析[OR 值(OR 值 95%CI)]

| 因素 | | 自杀意念 | 自杀计划 | 实施自杀 | 多次自杀行为 |
|----------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 性别(以男生为参照) | 女 | 1.45(1.20~1.76) | 1.47(1.17~1.84) | 1.72(1.27~2.34) | - |
| 年级(以高三为参照)) | 高一 | 2.08(1.35~3.20) | 2.32(1.35~3.99) | 2.76(1.19~6.40) | - |
| | 高二 | 1.66(1.07~2.57) | 2.24(1.30~3.87) | 2.35(1.00~5.50) | - |
| 家庭类型(以核心家庭为参照) | 单亲 | 1.36(1.40~1.76) | - | 1.25(0.82~1.90) | - |
| | 大家庭 | 1.12(0.86~1.46) | - | 0.99(0.64~1.54) | - |
| | 重组 | 1.38(0.80~2.34) | - | 2.17(1.07~4.38) | - |
| | 隔代 | 1.26(0.82~1.94) | - | 2.22(1.25~3.92) | - |
| | 其他 | 1.60(1.10~2.34) | - | 1.78(1.03~3.07) | - |
| 学习成绩(以优良为参照) | 差 | 1.82(1.23~2.68) | - | - | 0.83(0.41~1.67) |
| | 中等偏下 | 0.91(0.64~1.28) | - | - | 0.42(0.21~0.84) |
| | 中等 | 1.04(0.78~1.39) | - | - | 0.61(0.36~1.05) |
| | 中等偏上 | 0.95(0.69~1.31) | - | - | 0.44(0.22~0.85) |
| | 不确定 | 1.61(1.15~2.24) | - | - | 0.72(0.38~1.36) |
| 不住宿(以住宿为参照) | | 1.47(1.21~1.78) | 1.54(1.23~1.93) | 1.31(0.97~1.77) | - |
| 被索要财物(以否为参照) | | 1.75(0.97~3.18) | - | 2.16(1.02~4.54) | - |
| 被孤立排斥(以否为参照) | | 2.01(1.27~3.19) | 1.69(1.04~2.75) | 2.19(1.18~4.06) | 2.78(1.33~5.81) |
| 被开色情玩笑或动作(以否为参照) | | 1.58(1.17~2.13) | 2.08(1.51~2.86) | 1.67(1.08~2.58) | - |
| 因长相或身材被嘲笑(以否为参照) | | - | 1.88(1.17~3.02) | - | 2.95(1.43~6.09) |
| 没有安全保障(以有时/经常/总是为参照) | | 1.38(1.14~1.72) | 1.40(1.09~1.79) | 1.39(1.00~1.93) | 1.64(1.05~2.57) |
| 多次与人打架(以没有或 1 次为参照) | | 1.74(1.38~2.21) | 1.83(1.40~2.39) | 2.57(1.83~3.62) | 4.45(2.97~6.66) |
| 经常感到孤独(以没有/很少为参照) | | 1.71(1.38~2.12) | 1.60(1.24~2.06) | - | 0.48(0.32~0.72) |
| 因成绩心情不好(以没有/很少为参照) | | 1.37(1.12~1.67) | 1.47(1.16~1.86) | 1.43(1.06~1.94) | - |
| 担心某事而失眠(以没有/很少为参照) | | 1.32(1.07~1.63) | 1.39(1.08~1.79) | - | - |
| 曾因绝望而长期停止活动(以否为参照) | | 3.01(2.49~3.65) | 2.91(2.32~3.63) | 3.37(2.52~4.52) | 3.10(2.08~4.61) |

过去 30 d 里被索要财物、被团体孤立/排斥、被色情玩笑/动作骚扰以及因为长相/身材缺陷被嘲笑的学生比无此类情况者更容易出现自杀意念、自杀计划、自杀行为和多次自杀行为。没有安全感者更容易出现自杀意念而且自杀行为的发生风险也更高,而打架次数 2 次以上者发生自杀相关行为的风险均高于 1 次或从未打过架的学生。经常感到孤独和因成绩而心情不好的学生自杀意念及行为发生风险均高于很少或从未有过相同体验的学生,经常因担心某事而失眠者的自杀意念高于无此类情况者($OR=1.32, 95\% CI=1.07 \sim 1.63, P<0.05$)。而曾经因为绝望而长期停止活动的学生自杀意念、自杀计划、自杀行为及多次自杀行为的风险均升高(P 值均 <0.05)。

3 讨论

本调查中北京职高生自杀意念、自杀计划、自杀行为及多次自杀报告率分别是 12.2%、8.3%、4.4%、2.5%, 低于湖南^[8]、福建^[9]中学生自杀报告率。随着年级的升高,自杀意念、自杀计划、自杀行为与多次自杀行为报告率均下降,提示高一年级可能是心理健康教育的关键期。研究还发现在多次尝试自杀中,母亲文化程度高是青少年自杀行为的危险因素,与唐记华等^[10]的研究结果一致,可能是因为文化程度高的母亲期望过高,易导致学生心理负担重,遇事易采取极端方式解决。

既往研究认为,家庭人均月收入与学生自杀报告率呈负相关^[11]。而本研究发现,职高生群体中人均月收入 0~199 元和 $\geq 5\,000$ 元的家庭分别是自杀意念、计划及行为报告率的前两位,可能是因为低收入家庭中某些身心特殊的青少年属于被家庭放弃者,不但生活条件差、压力大,更忍受着其他成员的排挤;而人均月收入 5 000 元以上家庭也是危险因素的原因需要进一步研究探索。本研究还发现,学习成绩差是自杀的危险因素。

单亲、重组和隔代家庭的职高生自杀意念、计划、行为及多次自杀报告率明显高于核心家庭。与核心家庭相比,单亲、重组和隔代家庭的学生由于长期和父母没有联系,导致其幸福感较低。之前的研究也发现,父母离异是中国青少年焦虑抑郁非常重要的危险因素^[12]。说明家庭情感支持可以有效预防青少年自杀,学校以及家人发现青少年出现异常情况时要及时对其进行心理辅导。

2014 年 Jones 等^[13]在美国 5 个地区调查发现,职业高中生中曾经有 18.1%~34.2% 被打过,曾经有 10.5%~20.7% 被威胁恐吓过,曾有 5.4%~19.0% 尝试过自杀。本研究也发现,调查对象中有 6.8% 的学生被威胁恐吓过,4.9% 的被打过,说明暴力文化严重影响了青少年的健康成长。本研究发现,被踢打、被恶意取笑、被索要财物、被团体孤立、被开色情玩笑

或色情动作等故意伤害行为与自杀的发生密切相关,发生频率最高的是被开色情玩笑和被恶意嘲笑,报告率分别为 7.6% 和 4.9%, 均高于广州市的结果^[14]。而职高生的自杀意念虽然较低但自杀未遂率较高,可能与社会普遍存在“重普高轻职业教育”的观念有关,导致职高生普遍的自卑心理,以及对未来感到绝望而导致自杀率升高^[14]。

有研究表明,青少年自杀的发生与其人际关系敏感、心情抑郁、自信心差、焦虑不安和恐惧等心理因素密切相关^[15]。美国罗德岛 2007 年青少年风险行为的调查结果显示,经常没有安全感使自杀风险增大^[16]。本次调查中孤独感和失眠报告率分别为 49.3% 和 45.1%。上海市的报告率则是 11.9% 和 10.8%^[17];密云县则出现较高水平,分别是 69.3% 和 65.7%^[18]。说明职高生中失眠和孤独感具有普遍性。失眠是自杀的重要危险因子^[19]。不安全感是自杀行为的危险因素,青少年经常感受到威胁,会使他们对他人不信任,难以建立同伴关系,容易产生自杀行为^[20]。而长期的孤独感和不安全感会降低人的归属感,Baumeister 等^[21]认为,对归属感的需求是一个人最基本的需求,低归属感会催生出一系列的疾病效应甚至自杀行为的产生。

青少年有良好的可塑性,只要提供适当的干预使其及早转变态度,可彻底纠正^[22]。目前需要尽快干预职高生存在的危险行为,因为各种健康危险行为之间相互关联,一种行为往往与其他行为一起出现,表现为“问题行为症候群”^[23]。目前职业高中非常缺乏专业心理教师,学生的心理教育往往由班主任代替,应对班主任以及任课老师进行心理教育培训,使其掌握一定的心理健康知识,将心理健康教育融入平时的教学活动中^[24]。减少校园暴力,开展新生入学教育和心理辅导,建立班级心理健康监测机制,及时发现问题学生,并帮助有自杀倾向者^[25];父母多关心学生的心理动态,及时了解其情绪变化,构建良好的沟通关系,使孩子的不良情绪及时得到排解,以免形成抑郁情绪,走向自杀道路。

4 参考文献

- [1] 王声湧. 伤害流行病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:408-409.
- [2] FLEISCHMANN A, LEO DD. The World Health Organization's report on suicide: A fundamental step in worldwide suicide prevention[J]. Crisis, 2014, 35(5):289-291.
- [3] SUN L, ZHANG J. Potential years of life lost due to suicide in China, 2006-2010[J]. Pub Health, 2015, 129(5):555-560.
- [4] 赵军燕, 邢淑芬. 国外青少年的自杀风险因素研究及启示[J]. 首都师范大学学报:社会科学版, 2014, (1):151-156.
- [5] Center for Disease and Prevention. Global school based students health survey[EB/OL]. [2012-05-07]. <http://www.cdc.gov/qshs/index.htm>.

生活满意度对大学生心理资本与学业倦怠关系的调节作用

安蓉, 仇朝晖

天津大学教育学院, 天津 300350

【摘要】 目的 探讨生活满意度在大学生心理资本与学业倦怠关系中的调节作用, 为提高大学生的心理健康水平提供依据。**方法** 采用积极心理资本问卷、大学生学业倦怠量表、青少年生活满意度量表对天津地区 3 所高校整群抽取的 544 名大学生进行问卷调查。**结果** 女生生活满意度水平高于男生, 学业倦怠水平低于男生; 城市大学生心理资本和生活满意度水平高于农村大学生, 差异均有统计学意义 (P 值均 < 0.05)。心理资本中的自我效能、乐观、希望与学业倦怠均呈负相关 (r 值分别为 $-0.49, -0.40, -0.50, P$ 值均 < 0.01), 韧性 with 学业倦怠呈正相关 ($r = 0.11, P < 0.01$); 生活满意度各维度与心理资本均呈正相关, 与学业倦怠均呈负相关 (P 值均 < 0.01)。回归分析表明, 友谊满意度、家庭满意度、自由满意度和环境满意度与心理资本的交互项对学业倦怠均有负向预测性 (β 值分别为 $-1.250, -1.581, -1.458, -0.949, P$ 值均 < 0.05)。**结论** 生活满意度对心理资本和学业倦怠的关系具有调节作用, 提高大学生的幸福感有助于缓解学业倦怠。

【关键词】 学习; 疲劳; 精神卫生; 学生

【中图分类号】 R 195 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0229-04

Relationship between psychological capital and learning burnout among college students: The moderation effect of life satisfaction / AN Rong, ZHANG Zhao-hui. School of Education, Tianjin University, Tianjin(300350), China

【Abstract】 Objective To explore the moderating effect of life satisfaction between psychological capital and learning burnout among college students. **Methods** Positive psychological capital questionnaire and college students' learning burnout questionnaire were administered to 544 university students chosen by cluster sampling method in three universities in Tianjin. **Results** Female students' life satisfaction was significantly higher than males, learning burnout was significantly lower than males; urban college students' psychological capital and life satisfaction were both significantly higher than rural students ($P < 0.05$). Self-efficacy, optimistic, hope in psychological capital was negatively correlated with learning burnout ($r = -0.49, -0.40, -0.50, P < 0.01$), tenacity in psychological capital was positively correlated with learning burnout ($r = 0.11, P < 0.01$); life satisfaction was positively correlated with psychological capital ($r = 0.33-0.60, P < 0.01$) and was negatively related to learning burnout ($P < 0.01$). There were significant interactions among the satisfaction of the friendship, family, freedom, surroundings and psychological capital ($\beta = -1.250, -1.581, -1.458, -0.949, P < 0.05$). **Conclusion** Life satisfaction moderated the relation between psychological capitals and learning burnout, improving college students' sense of happiness can help reduce their learning burnout.

【Key words】 Learning; Fatigue; Mental health; Students

积极的情绪和体验是积极心理学研究的热点^[1], 而生活满意度作为积极心理学的重要内容, 是衡量人们心理健康的重要指标。Diener 认为生活满意度是主观幸福感研究的重要内容, 是主观幸福感中的认知成分^[2]。国内主要采用 Shin 等^[3]对生活满意度的界定, 即生活满意度是个体基于自身设定的标准对其生活质量所做出的主观评价。对比中美两国生活满意度结构, 我国青少年的生活满意度包括了自由和学业两个独特的因子, 学业表现会影响到学校、环境、友谊、家庭的满意度, 成为影响生活满意度的核心要素^[4]。Luthans 等^[5]从积极心理学和积极组织行为学的角度,

主张心理资本是人的积极心理状态, 是个体所拥有的积极心理资源, 由自我效能感、希望、乐观、坚韧 4 个维度构成。国内学者杨丽娟^[6]认为学业倦怠指的是学生对学习没有兴趣或缺乏动力却又不得为之时, 就会感到厌烦、疲乏、沮丧和挫折, 从而产生一系列不适当的逃避学习的行为。影响学业倦怠的因素有很多, 其中包括压力^[7]、师生关系^[8]、核心自我评价^[9]、专业认同^[10]等。已有研究发现, 心理资本是大学生学业倦怠的影响因素^[11], 为探讨生活满意度在心理资本和学业倦怠关系中的调节作用, 笔者于 2014 年 12 月份在天津市 3 所大学进行了问卷调查, 为提高大学生心理健康水平提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层整群抽样, 以年级分层, 随机抽取天津市 3 所大学 (理工类、师范类和医学类大学各 1 所) 650 名学生 (均为四年制) 作为研究对象。本次研

【基金项目】 天津市哲学社会科学规划项目 (TJXX12-033)。

【作者简介】 安蓉 (1969—), 女, 天津市人, 博士, 副教授, 主要从事教育心理学工作。

【通讯作者】 仇朝晖, E-mail: zhangzhaohuithanks@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.021

究共发放问卷 650 份,回收 611 份,有效问卷 544 份,有效回收率为 83.69%。其中男生 239 名,女生 305 名;城市学生 283 名,农村学生 261 名;大一学生 102 名,大二学生 116 名,大三学生 213 名,大四学生 113 名。

1.2 研究工具

1.2.1 心理资本量表 采用张阔等^[12-13]编制的积极心理资本问卷(PPQ)。该量表共 26 个项目,分为自我效能、韧性、希望、乐观 4 个维度,采用 Likert 7 点计分。量表总体的内部一致性信度系数为 0.9,各分量表的 α 系数分别为 0.86,0.83,0.8 和 0.76。

1.2.2 生活满意度量表 采用张兴贵等^[4]编制的青少年生活满意度量表。该量表共 36 个项目,呈二阶 6 维度结构,其中学校满意度和环境满意度构成环境满意度分量表,友谊、家庭、学业和自由满意度构成自我满意度量表,采用 Likert 7 点计分。量表的内部一致性信度系数介于 0.87~0.93 之间。

1.2.3 学业倦怠量表 采用连榕等^[14]编制的大学生学习倦怠量表。该量表共 20 个项目,分为情绪低落、行为不当与成就感低 3 个维度。采用 Likert 5 点计分,由“1 完全不符合”到“5 完全符合”。量表总体的内部一致性信度系数为 0.865,各维度的 α 系数分别为 0.812,0.704,0.731^[15]。

1.3 统计处理 采用 SPSS 19.0 统计软件进行相关分析,使用描述统计计算各变量的平均数和标准差,采用 Pearson 积差相关了解各变量间的相关性,采用分层回归的方法分析检验调节作用,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 不同人口学特征大学生生活满意度、心理资本与学业倦怠得分比较 男生生活满意度水平低于女生,学业倦怠水平高于女生,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);城市学生的心理资本和生活满意度总体水平高于农村学生,差异均具有统计学意义(P 值均 <0.05);不同年级大学生的生活满意度、心理资本和生活满意度得分差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。见表 1。

2.2 大学生生活满意度和心理资本、学业倦怠的相关性分析 心理资本与生活满意度的各维度均呈正相关,学业倦怠与生活满意度的各维度均呈负相关,心理资本自我效能、乐观、希望维度与学业倦怠均呈负相关(P 值均 <0.01)。见表 2。

2.3 生活满意度在心理资本和学业倦怠之间的调节作用 将数据进行中心化处理后,采用分层回归的方法检验生活满意度各维度在大学生心理资本和学业

倦怠之间的调节作用,对中心化后的交互作用项进行回归分析^[15]。首先进入回归方程的是心理资本和生活满意度,然后是心理资本 \times 生活满意度的交互作用项。由表 3 可以看出,友谊满意度、家庭满意度、自由满意度和环境满意度与心理资本的交互作用对学业倦怠影响均有统计学意义(P 值均 <0.05),在大学生心理资本和学业倦怠之间起调节作用。

由于友谊满意度、家庭满意度、自由满意度和环境满意度的调节作用显著,进一步进行简单斜率分析。分别对高($>\bar{x}+s$)、低($<\bar{x}-s$)友谊满意度、家庭满意度、自由满意度和环境满意度的被试做心理资本对学业倦怠的简单回归。结果表明,在低友谊满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用具有统计学意义($R^2=7.7\%,\beta=-0.278,t=-2.528,P<0.05$);在高友谊满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用具有统计学意义($R^2=18.1\%,\beta=-0.409,t=-4.064,P<0.01$)。在低家庭满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用具有统计学意义($R^2=16.2\%,\beta=-0.360,t=-3.686,P<0.01$);在高家庭满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用具有统计学意义($R^2=22.7\%,\beta=-0.479,t=-5.138,P<0.01$)。在低自由满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用无统计学意义($R^2=4.4\%,\beta=-0.204,t=-1.845,P>0.05$);但在高自由满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用具有统计学意义($R^2=18.3\%,\beta=-0.367,t=-3.899,P<0.01$)。在低环境满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用具有统计学意义($R^2=24.3\%,\beta=-0.465,t=-4.566,P<0.01$);在高环境满意度条件下,大学生心理资本对学业倦怠的预测作用具有统计学意义($R^2=21.6\%,\beta=-0.446,t=-4.182,P<0.01$)。

表 1 不同人口统计学特征大学生心理资本生活满意度与学业倦怠得分比较($\bar{x}\pm s$)

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 心理资本 | 生活满意度 | 学业倦怠 |
|---------|----|-----|------------|-----------|-----------|-----------|
| 性别 | 男 | 239 | | 4.61±0.53 | 4.69±0.61 | 2.73±0.51 |
| | 女 | 305 | | 4.67±0.55 | 4.92±0.56 | 2.58±0.59 |
| 生源 | | | <i>t</i> 值 | -1.34 | -4.56 | 3.27 |
| | | | <i>P</i> 值 | >0.05 | <0.01 | <0.01 |
| | 城市 | 283 | | 4.70±0.52 | 4.88±0.58 | 2.61±0.56 |
| | 农村 | 261 | | 4.57±0.56 | 4.75±0.60 | 2.69±0.55 |
| 年级 | | | <i>t</i> 值 | -2.77 | -2.59 | 1.78 |
| | | | <i>P</i> 值 | <0.01 | <0.05 | >0.05 |
| | 大一 | 102 | | 4.72±0.57 | 4.86±0.59 | 2.62±0.60 |
| | 大二 | 116 | | 4.61±0.50 | 4.83±0.57 | 2.73±0.53 |
| | 大三 | 213 | | 4.59±0.54 | 4.78±0.61 | 2.62±0.56 |
| | 大四 | 113 | | 4.68±0.55 | 4.83±0.60 | 2.66±0.54 |
| | | | <i>F</i> 值 | 1.71 | 0.52 | 1.08 |
| | | | <i>P</i> 值 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |

表 2 大学生生活满意度与心理资本和学业倦怠的相关系数 (n=544, r 值)

| 变量 | 友谊满意度 | 家庭满意度 | 学业满意度 | 自由满意度 | 学校满意度 | 环境满意度 | 学业倦怠 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 自我效能 | 0.55 | 0.29 | 0.51 | 0.45 | 0.28 | 0.25 | -0.49 |
| 乐观 | 0.57 | 0.42 | 0.41 | 0.53 | 0.24 | 0.39 | -0.40 |
| 希望 | 0.50 | 0.41 | 0.45 | 0.49 | 0.28 | 0.37 | -0.50 |
| 韧性 | 0.10 | 0.05 | 0.04 | 0.11 | 0.15 | 0.19 | 0.11 |
| 心理资本 | 0.60 | 0.40 | 0.50 | 0.55 | 0.33 | 0.41 | -0.45 |
| 学业倦怠 | -0.32 | -0.20 | -0.53 | -0.39 | -0.13 | -0.10 | 1.00 |

注: P 值均<0.01。

表 3 大学生生活满意度各维度和心理资本对学业倦怠的分层回归分析 (n=544)

| 步骤 | 变量 | β 值 | t 值 | R ² 值 | F 值 | ΔR ² 值 |
|----|------------|--------|------------|------------------|------------|-------------------|
| 一 | 心理资本 | -0.407 | -8.494 ** | 0.206 | 70.136 ** | 0.206 ** |
| | 友谊满意度 | -0.071 | -1.480 | | | |
| 二 | 心理资本×友谊满意度 | -0.111 | -2.809 ** | | | |
| 一 | 心理资本 | -0.440 | -10.505 ** | 0.203 | 68.985 ** | 0.203 ** |
| | 家庭满意度 | -0.025 | -0.596 | | | |
| 二 | 心理资本×家庭满意度 | -0.162 | -4.058 ** | | | |
| 一 | 心理资本 | -0.249 | -6.111 ** | 0.325 | 129.998 ** | 0.325 ** |
| | 学业满意度 | -0.403 | -9.882 ** | | | |
| 二 | 心理资本×学业满意度 | -0.050 | -1.412 | | | |
| 一 | 心理资本 | -0.336 | -7.453 ** | 0.232 | 81.913 ** | 0.232 ** |
| | 自由满意度 | -0.207 | -4.579 ** | | | |
| 二 | 心理资本×自由满意度 | -0.131 | -3.445 ** | | | |
| 一 | 心理资本 | -0.455 | -11.200 ** | 0.203 | 68.853 ** | 0.203 ** |
| | 学校满意度 | -0.015 | 0.378 | | | |
| 二 | 心理资本×学校满意度 | -0.059 | -1.514 | | | |
| 一 | 心理资本 | -0.489 | -11.687 ** | 0.210 | 72.026 ** | 0.210 ** |
| | 环境满意度 | -0.095 | 2.281 * | | | |
| 二 | 心理资本×环境满意度 | -0.087 | -2.254 * | | | |

注: * P<0.05, ** P<0.01。

3 讨论

通过对生活满意度各维度调节作用的回归分析发现,心理资本对学业倦怠具有负向预测作用,与付立菲等^[16]的研究结果一致,即心理资本水平越高,学业倦怠程度越低。心理资本是大学生在学习生活过程中的一种积极向上的心理状态,在面对外界压力时,心理资本低的个体更多体验到消极的情绪,容易受到不良情绪的干扰,从而减弱对学习的动力和热情,而心理资本高的个体能更快从挫折中恢复过来,对学业和生活持有乐观自信的态度,因而积极的心理资本对学业倦怠产生抑制作用。因此,当心理资本水平较低的大学生在面对学业压力时,更容易出现适应不良,体验较低的成就感;而心理资本水平较高的大学生通过自我激励和积极归因,充分发挥自己的潜能,从而全身心投入学习,努力克服困难,对学习充满期待,体验较低的学业倦怠。本研究中,学业倦怠与生活满意度各维度均呈负相关。有研究表明,应对方式、社会支持与生活满意度呈正相关^[17-18]。生活满意度是个体对自身生活质量的总体评价,因此生活满意度高的个体有更积极的内心体验,有足够的社会支持和心理能量来积极应对学业压力,因而学业倦怠水平较低。

分层回归分析表明,友谊满意度、家庭满意度、自由满意度和环境满意度对心理资本和学业倦怠的关系有调节作用。学校作为大学生的主要活动空间,良

好的学习和活动环境设施是大学生最基本的需求,大学生对归属感,获得同伴信任和认可的渴望是社会支持的主要来源。Leung 等^[19]研究指出,青少年生活满意度的一个主要预测指标就是亲子关系。家庭为大学生提供了物质和情感支持,家庭经济条件、家庭教养方式、父母认同感都会影响青少年的生活满意度^[20]。大学生的课业仍然繁重,学校对学生日常学习、考试的要求极为严格,青少年希望获得对生活的支配权,随着经验的累积,大学生的自律自控能力逐渐提升。当大学生的心理资本水平较低时,生活满意度就可以调控学业倦怠水平,从而缓解学生的焦虑状态。

邱林等^[21]认为,尽管生活满意度是对生活状况的综合性评价,但在判断过程中个体会对不同领域赋予不同的权重,本研究是在集体主义文化背景下进行的研究,缺乏自尊指标对自我满意度的预测。张兴贵等^[4]通过比较中美两国生活满意度量表结构,认为自由、学业两个独特因子可能缓冲了自我满意度。自我决定模型认为,内源性的目标追求(例如个人成长、自主、他人的赞美、社交)可以给人们提供很大程度的满足感^[22]。根据自我决定模型,“好的生活”就是个体为实现个人成长、独立、与他人深厚的友谊和社会服务的过程^[23]。因此,高校应把提升心理素质纳入人才培养计划中,以生活满意度的 6 个维度作为参考,不断追求内源性目标,提升大学生的主观幸福感。对心理

资本水平较低的学生进行心理辅导,帮助他们充分利用来自家庭、学校、朋友多方面的社会支持,在面对学业挑战时,充满信心而且能够付出努力取得成功,努力增强积极的成就体验。

4 参考文献

- [1] 李金珍,王文忠,施建农. 积极心理学:一种新的研究方向[J]. 心理科学进展,2003,11(3):321-327.
- [2] DIENER E. Traits can be powerful, but are not enough: Lessons from subjective well-being[J]. J Res Pers, 1996, 30(3):389-399.
- [3] SHIN DC, JOHNSON DM. Avowed happiness as an overall assessment of the quality of life[J]. Soc Indic Res, 1978, 5(1):475-492.
- [4] 张兴贵,何立国,郑雪. 青少年学生生活满意度的结构和量表编制[J]. 心理科学,2004,27(5):1257-1260.
- [5] LUTHANS F, LUTHANS K, LUTHANS B. Positive psychology capital: Going beyond human and social capital[J]. Bus Horiz, 2004, 47(1):45-50.
- [6] 杨丽娟. 当前大学生学习倦怠状况及其与专业承诺关系的研究[D]. 福州:福建师范大学,2004.
- [7] 王亚丽,刘珍,谢祥龙,等. 希望在压力对大学生学习倦怠中的调节作用[J]. 中国学校卫生,2014,35(7):1068-1070.
- [8] 吴水燕,李惠怡,彭蓉,等. 大学生自尊对师生关系与学习倦怠的中介作用[J]. 中国学校卫生,2010,31(8):939-941.
- [9] 曾红,李玮,杨晓峰,等. 内蒙古大学生核心自我评价与学习倦怠的关系[J]. 中国学校卫生,2010,31(9):1073-1075.
- [10] 周静. 高职护生专业认同和学业倦怠分析[J]. 中国学校卫生,2012,33(9):1132-1134.
- [11] 宋洪峰,段樱珊. 大学生心理资本对学业倦怠影响的统计分析

- [J]. 统计与决策,2014(8):116-119.
- [12] 张阔,张赛,董颖红. 积极心理资本:测量及其与心理健康的关系[J]. 心理与行为研究,2010,8(1):58-64.
- [13] 吴伟炯,刘毅,路红,等. 本土心理资本与职业幸福感的关系[J]. 心理学报,2012,44(10):1349-1370.
- [14] 连榕,杨丽娟,吴兰花. 大学生的专业承诺、学习倦怠的关系与量表编制[J]. 心理学报,2005,37(5):632-636.
- [15] 温忠麟,侯杰泰,张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用[J]. 心理学报,2005,37(2):268-274.
- [16] 付立菲,张阔. 大学生积极心理资本与学业倦怠状况的关系[J]. 中国健康心理学杂志,2010,18(11):1356-1359.
- [17] 廖友国. 中国人应对方式与心理健康关系的元分析[J]. 中国临床心理学杂志,2014,22(5):897-900.
- [18] 马静,王有智. 社会支持在大学生情绪智力与生活满意度的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志,2013,21(1):137-138.
- [19] LEUNG JP, LEUNG K. Life satisfaction, self-concept, and relationship with parents in adolescent[J]. J Youth Adoles, 1992, 21(6):653-665.
- [20] 胡三嫚. 父母工作不安全感对大学生生活满意度的影响:父母认同感的调节作用[J]. 中国临床心理学杂志,2014,22(5):868-872.
- [21] 邱林,郑雪. 大学生生活满意度判断的文化差异研究[J]. 心理发展与教育,2007,23(1):66-71.
- [22] 张艳红,胡修银. 主观幸福感研究综述[J]. 长春师范学院学报:人文社会科学版,2009,28(1):34-37.
- [23] BRUNSTEIN JC, SCHULTHEISS OC, GRASSMANN R. Personal goals and emotional well-being: The moderating role of motive dispositions[J]. J Pers Soc Psychol, 1998, 75(2):494-508.

收稿日期:2015-07-13;修回日期:2015-10-24

(上接第 228 页)

- [6] BRENER ND, KANNL, KINCHEN SA, et al. Methodology of the youth risk behavior surveillance[J]. MMWR Recomm Rep, 2004, 53(12):1-13.
- [7] SONG Y, JI CY, AGARDH A. Sexual coevcion and health risk behaviors among urban Chinese high school students[J]. Global Health Action, 2014, 7(1):1-11.
- [8] 易尚辉. 湖南省中学生自杀行为现状及影响因素分析[D]. 长沙:中南大学,2007.
- [9] 苏玲,陈丽萍,居文. 福建省青少年自杀意念与相关因素分析[J]. 中国校医,2010,24(3):196-198.
- [10] 唐记华,王高华,王晓萍,等. 抑郁障碍青少年自伤行为、自杀观念相关因素剖析[J]. 中国心理卫生杂志,2005,19(8):536-538.
- [11] 张胜康. 论青少年自杀的家庭因素[J]. 青年探索,2011(5):79-82.
- [12] XING XY, TAO FB, WAN YH. Family factors associated with suicide attempts among chinese adolescent students: A national cross-sectional survey[J]. J Adoles Health, 2010, 46(6):592-599.
- [13] JONES SE, PEZZI C, LAINZ AR, et al. Health risk behaviors by length of time in the united states among high school students in five sites[J]. J Immigr Minor Health, 2014:1-11. doi:10.1007/s10903-014-0151-3.
- [14] 刘伟,林蓉,张维蔚,等. 广州市青少年故意伤害行为分析[J]. 中国学校卫生,2012,33(7):775-777.
- [15] 张永平,徐锦华,刘淑惠,等. 东莞地区 2474 名中学生心理健康状况影响因素的调查[J]. 宁夏医科大学学报,2011,33(9):840-844.

- [16] JIANG YW, DONALD KP, JANA EH. Adolescent suicide and health risk behaviors rhode island's 2007 youth risk behavior survey[J]. Am J Prev Med, 2010, 38(5):551-555.
- [17] 唐庆荣. 上海市民办高职院校学生健康素养及健康危险行为现况研究[D]. 上海:复旦大学,2013.
- [18] 满永振,马迎华,吕晓静,等. 密云县校内青少年健康危险行为流行现况研究[J]. 职业与健康, 2011, 27(3):265-269.
- [19] REBECCA AB, JOANNE SK, NAOMI GI, et al. Sleep disturbances as an evidence-based suicide risk factor[J]. Curr Psychiatry Rep, 2015, 17(3):554.
- [20] 田琪,汪晓敏,章荣华,等. 杭州市青少年自杀问题现况调查[J]. 中国心理卫生杂志,2012,27(3):230-234.
- [21] BAUMEISTER RF, LEARY MR. The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation [J]. Psychol Bull, 1995, 117(3):497-529.
- [22] 乌斯琴图亚,宋逸,段佳丽,等. 北京市职业高中学生离家出走情况及相关因素分析[J]. 中国学校卫生,2015,36(6):818-825.
- [23] JANINE MZ, LAURA DL, KAREN AM. Adolescent health risk profiles: The co-occurrence of health risks among females and males [J]. J Youth Adoles, 2001, 30(6):707-728.
- [24] 信忠义. 中等职业学校心理健康教育教师团队建设[J]. 广州职业教育论坛,2014,13(2):18-22.
- [25] JACKI LW, MARTHA R, CHARLES NO. Adolescent suicide: Risk factors and prevention strategies [J]. Curr Probl Pediatr Adoles Health Care, 2008, 38(4):110-125.

收稿日期:2015-08-30;修回日期:2015-09-29

宁夏大学生攻击行为与心理健康及社会支持的相关性

哈丽娜¹, 王灵灵^{1,2}, 戴秀英¹, 李秋丽¹, 哈力君³

1. 宁夏医科大学学生处思政科, 银川 750004; 2. 洛阳市精神卫生中心; 3. 宁夏民族职业技术学院艺术系

【摘要】 目的 了解大学生攻击行为与心理健康及社会支持之间的关系, 为大学生心理行为干预工作提供科学依据。**方法** 采用分层整群抽样方法, 对宁夏部分地区 2 898 名在校大学生进行 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版、症状自评量表及社会支持量表问卷调查。**结果** 男生 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分及身体攻击性、言语攻击性、敌意、指向自我的攻击性因子得分均高于女生 (P 值均 <0.05), 独生子女身体攻击性因子得分高于非独生子女, 非独生子女愤怒、指向自我攻击性因子得分高于独生子女 (P 值均 <0.05), 农村大学生在敌意上得分高于城市大学生 ($P<0.01$)。高攻击组、中间攻击组及低攻击组中, 任意 2 组之间 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分及各因子得分差异均有统计学意义 (P 值均 <0.01)。Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分及各因子与症状自评量表总分及各因子得分均呈正相关 (P 值均 <0.01), 与主观支持、支持利用度、SSS 总分均呈负相关 (P 值均 <0.01), 客观支持与愤怒、敌意、指向自我攻击均呈负相关 (P 值均 <0.01)。线性逐步回归分析显示, 敌对、偏执、支持利用度、主观支持、恐怖、人际关系敏感与攻击行为有关 ($F=11.762, P<0.01$)。**结论** 大学生攻击行为与心理健康关系密切, 可以通过提高社会支持系统减少攻击行为的发生。

【关键词】 攻击; 行为; 社会支持; 回归分析; 学生

【中图分类号】 B 844.2 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0233-04

Associations of aggressive behavior with mental health and social support among college students in Ningxia/HA Li-na, WANG Ling-ling, DAI Xiu-ying, et al. Ningxia Medical University student ideological instruction, Yinchuan(750004), China

【Abstract】 Objective To understand the associations of aggressive behavior with mental health and social support among college students in Ningxia. **Methods** Using stratified cluster sampling method, 2 898 college student in Ningxia participated in this questionnaire survey Buss and Perry Questionnaire was used to assess aggressive behaviors. **Results** Male college students had high score in total, physical and verbal aggression, hostility, aggressive toward self, than female ($P<0.05$). The only-child had higher physical aggressive behaviors than non-only-child, while lower anger and aggressive towards self ($P<0.05$). Rural students reported higher level of hostility than urban students ($P<0.01$). There were significant differences in total score and dimensional scores among high, middle and low aggressive groups ($P<0.01$). Aggressive scores were positively correlated with self-reported emotional symptoms and negatively correlated with subjective support, support utilization and total score of social support. Objective support was negatively correlated with anger, hostility, aggressive towards self ($P<0.01$). Linear stepwise regression analysis showed that hostility, paranoia, support utilization, subjective support, terror, sensitive interpersonal had relationship with aggressive behavior ($F=11.762, P<0.01$). **Conclusion** Aggressive behaviors have close relation with mental health among college students. Improving social support might help reducing the emergence of aggressive behaviors.

【Key words】 Aggression; Behavior; Social support; Regression analysis; Students

国外学者研究发现, 学校是攻击行为发生的一个主要场所, 学校背景下同伴欺负或攻击行为具有普遍性^[1]。大学生作为青年中的高学历群体, 攻击行为主要表现为躯体性攻击和心理性攻击^[2]。攻击行为是指在不满现状、内心失衡的情况下, 为了发泄自己的不满情绪, 维系心理平衡, 而对社会、他人、甚至自身所采取的一种有意识的贬损和伤害行为^[3]。国外有关学者研究显示, 自我导向型攻击和认知冲动可能是

预测自杀观念和自杀企图的重要因素^[4]。本次调查研究了解宁夏地区大学生攻击行为现况, 并对攻击行为的影响因素进行分析, 为预防大学生攻击行为及攻击行为的干预工作提供一定线索和依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2014 年 6 月, 对宁夏部分地区大学生采取分层整群抽样方法, 依据随机数字表按分层人数比, 以班级为单位, 共抽取 2 898 名学生为调查对象, 其中男生 1 173 名, 女生 1 725 名; 大一学生 1 303 名, 大二学生 924 名, 大三学生 375 名, 大四学生 296 名。平均年龄为 (20.51 ± 1.39) 岁。

【基金项目】 宁夏哲学社会科学规划项目 (14NXCSH03)。

【作者简介】 哈丽娜 (1982—), 女, 宁夏人, 硕士, 讲师, 主要研究方向为医学心理学及医学检验。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.022

1.2 调查工具

1.2.1 自编一般情况问卷 性别、年龄、民族、是否独生子女、年级、是否贫困等。

1.2.2 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版(AQ-CV)^[5] 由李献云等修订,由身体攻击性、言语攻击性、愤怒、敌意和指向自我攻击的攻击性 5 个分量表组成,每个量表依次包含 7,6,9,5,5 个条目,每个条目采用 5 级评分,分别对应是“不符合”“较少符合”“一半符合”“基本符合”和“完全符合”。各个分量表的得分和量表总分为其所含条目的得分之和,得分越高,攻击性越强。该量表重测信度在 0.57~0.81 之间,内部一致性介于 0.60~0.89 之间。本研究将 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分高于均数加标准差的称为高攻击组,低于均数减标准差的称为低攻击组,中间值称为中间攻击组。

1.2.3 症状自评量表(SCL-90)^[6] 共 90 个条目,包括躯体化、强迫、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病及其他 10 个因子。每个条目均为 1~5 级评分,评分越高表明症状频度和程度越重。

1.2.4 社会支持量表(SSS)^[6] 采用肖水源编制的社会评定量表,10 个条目,分客观支持、主观支持和支持利用度 3 个维度,从 3 个维度评价研究对象得到的社会支持,得分越高,得到的社会支持越多。

1.3 调查实施 2014 年 4 月对 200 名学生实施预调

查,依据调查结果对问卷不足之处进行修改,5 月正式开展调查研究,调查由具有国家三级心理咨询师证书,且经过统一培训后考核通过的学生担任,以班级为单位,取得被测试者知情同意后填写问卷内容,当场收回,对问卷进行仔细核对,检查是否有漏项等,并及时填补。

1.4 统计分析 采用 EpiData 3.1 建立数据库,数据进行双录入,核查对比结果。采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计分析,计量资料用 *t* 检验,任意两组组内差异采用单因素方差分析;Pearson 相关分析,线性回归分析分析各因子之间的作用关系,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同人口统计学特征大学生攻击行为比较 如表 1 所示,不同性别大学生在 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分、身体攻击性、言语攻击性、敌意、指向自我的攻击性因子得分比较,男生得分均高于女生,且差异有统计学意义(*P* 值均<0.05)。独生子女身体攻击性因子得分高于非独生子女,Buss 和 Perry 攻击问卷总分及其他因子得分低于非独生子女,在愤怒、指向自我的攻击性因子得分差异有统计学意义(*P* 值均<0.05)。成长于城市的大学生敌意得分低于成长于农村,且差异有统计学意义(*P* 值均<0.01)。

表 1 不同人口统计学特征大学生攻击行为各维度得分比较($\bar{x}\pm s$)

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 身体攻击性 | 言语攻击性 | 愤怒 | 敌意 | 指向自我攻击的攻击性 | 总分 |
|---------|----|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 性别 | 男 | 1 173 | | 15.75±5.39 | 12.00±3.67 | 13.07±4.89 | 14.51±4.95 | 10.37±3.82 | 65.71±19.34 |
| | 女 | 1 725 | | 12.40±4.55 | 10.94±3.49 | 13.42±5.16 | 14.09±4.83 | 9.59±3.71 | 60.44±18.18 |
| | | | <i>t</i> 值 | 18.068 | 7.833 | -1.887 | 2.282 | 5.427 | 7.457 |
| | | | <i>P</i> 值 | 0.000 | 0.000 | 0.059 | 0.023 | 0.000 | 0.000 |
| 是否独生子女 | 是 | 532 | | 13.92±5.28 | 11.10±3.61 | 12.80±4.84 | 13.92±4.89 | 9.48±3.65 | 61.22±18.36 |
| | 否 | 2 366 | | 13.72±5.15 | 11.43±3.60 | 13.39±5.09 | 14.34±4.88 | 10.00±3.80 | 62.88±18.92 |
| | | | <i>t</i> 值 | 0.772 | -1.904 | -2.531 | -1.740 | -2.980 | -1.877 |
| | | | <i>P</i> 值 | 0.440 | 0.057 | 0.012 | 0.082 | 0.003 | 0.061 |
| 所在地 | 城市 | 877 | | 13.76±5.35 | 11.17±3.60 | 13.15±5.18 | 14.03±4.97 | 9.57±3.76 | 61.68±19.16 |
| | 农村 | 2 020 | | 13.76±5.10 | 11.45±3.60 | 13.35±5.00 | 14.36±4.85 | 10.05±3.77 | 62.97±18.68 |
| | | | <i>t</i> 值 | -1.957 | -0.952 | -1.651 | -3.171 | -1.672 | 0.042 |
| | | | <i>P</i> 值 | 0.051 | 0.341 | 0.099 | 0.002 | 0.095 | 0.966 |

注:部分项目存在人数缺失。

2.2 大学生攻击行为、社会支持与心理健康之间的相关性 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分,身体攻击性、言语攻击性、愤怒、敌意、指向自我攻击与症状自评量表总分及各因子分均呈正相关(*P* 值均<0.01)。Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分,身体攻击性、言语攻击性、愤怒、敌意、指向自我攻击与主观支持、支持利用度、SSS 总分均呈负相关(*P* 值均<0.01),客观支持与愤怒、敌意、指向自我攻击均呈负相关(*P* 值均<0.01),且相关系数均小于 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分及各因子分与症状自评量表总分及各

因子分。见表 2。

2.3 大学生攻击行为与心理健康及社会支持之间的线性回归分析 为进一步明确心理健康、社会支持因素对大学生攻击行为的影响,以 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分为因变量,心理健康总分及各因子分、社会支持量表总分及各因子分为自变量,进行逐步回归分析。表 3 结果显示,敌对、偏执、支持利用度、主观支持、恐怖、人际关系敏感进入回归方程,且有统计学意义(*F*=11.762,*P*<0.01)。

表 2 大学生攻击行为社会支持与心理健康总分及各因子分相关系数(*r* 值, *n*=2 898)

| 变量 | 躯体攻击性 | 言语攻击性 | 愤怒 | 敌意 | 指向自我攻击 | 总分 |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 躯体化 | 0.294 ** | 0.302 ** | 0.398 ** | 0.447 ** | 0.477 ** | 0.457 ** |
| 强迫症状 | 0.272 ** | 0.304 ** | 0.420 ** | 0.496 ** | 0.455 ** | 0.466 ** |
| 人际关系敏感 | 0.277 ** | 0.334 ** | 0.452 ** | 0.556 ** | 0.490 ** | 0.504 ** |
| 抑郁 | 0.294 ** | 0.302 ** | 0.443 ** | 0.532 ** | 0.500 ** | 0.496 ** |
| 焦虑 | 0.293 ** | 0.317 ** | 0.465 ** | 0.517 ** | 0.511 * | 0.503 ** |
| 敌对 | 0.431 ** | 0.419 ** | 0.582 ** | 0.532 ** | 0.528 ** | 0.599 ** |
| 恐怖 | 0.209 ** | 0.253 ** | 0.404 ** | 0.445 ** | 0.409 ** | 0.412 ** |
| 偏执 | 0.361 ** | 0.376 ** | 0.461 ** | 0.565 ** | 0.510 ** | 0.544 ** |
| 精神病性 | 0.331 ** | 0.329 ** | 0.441 ** | 0.525 ** | 0.519 ** | 0.513 ** |
| 其他 | 0.301 ** | 0.305 ** | 0.415 ** | 0.465 ** | 0.471 ** | 0.467 ** |
| 总分 | 0.342 ** | 0.362 ** | 0.503 ** | 0.575 ** | 0.553 ** | 0.558 ** |
| 主观支持 | -0.071 ** | -0.090 ** | -0.099 ** | -0.179 ** | -0.105 ** | -0.131 ** |
| 客观支持 | -0.035 | 0.023 | -0.043 * | -0.075 ** | -0.070 ** | -0.050 |
| 支持利用度 | -0.149 ** | -0.057 ** | -0.110 ** | -0.175 ** | -0.143 ** | -0.156 ** |
| SSS 总分 | -0.104 ** | -0.060 ** | -0.112 ** | -0.194 ** | -0.138 ** | -0.148 ** |

注: * *P*<0.05, ** *P*<0.01。

表 3 大学生攻击行为的线性回归分析(*n*=2 898)

| 自变量 | <i>B</i> 值 | 标准误 | 标准化 回归系数 | <i>t</i> 值 | <i>R</i> 值 | <i>R</i> ² 值 | Δ <i>R</i> ² 值 | <i>P</i> 值 |
|--------|------------|-------|-------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| 常数项 | 37.172 | 2.397 | | 15.507 | | | | |
| 敌对 | 2.009 | 0.110 | 0.428 | 18.310 | 0.599 | 0.358 | 0.358 | 0.000 |
| 偏执 | 1.066 | 0.130 | 0.206 | 8.209 | 0.618 | 0.381 | 0.381 | 0.000 |
| 支持利用度 | -0.712 | 0.164 | -0.065 | -4.333 | 0.622 | 0.387 | 0.386 | 0.000 |
| 主观支持 | -0.208 | 0.087 | -0.036 | -2.388 | 0.623 | 0.388 | 0.388 | 0.017 |
| 恐怖 | -0.349 | 0.092 | -0.084 | -3.789 | 0.625 | 0.390 | 0.389 | 0.000 |
| 人际关系敏感 | 0.285 | 0.083 | 0.087 | 3.430 | 0.627 | 0.393 | 0.391 | 0.001 |

3 讨论

本次调查结果显示,不同性别大学生在 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分、身体攻击性、言语攻击性、敌意、指向自我的攻击性因子得分男生均高于女生,且差异有统计学意义,与国内有关学者的研究结果一致^[7-9]。可能与个体间神经递质代谢差异有关,国外有关生化数据表明,高度类似焦虑的行为和侵略性与血浆皮质酮和高氧化应激水平增加有关^[10]。独生子女在身体攻击性因子得分高于非独生子女, Buss 和 Perry 攻击问卷总分及其他因子得分低于非独生子女,在愤怒、指向自我的攻击性因子得分差异有统计学意义,与郭梅英等^[11]研究结果不一致。城市的大学生敌意得分低于农村的大学生,且差异有统计学意义,与陈蒂丝等^[12]的研究结果一致,可能与生长环境的差异有关,西部地区经济文化发展落后,个体的认知受到影响后,遇事较容易出现极端想法。有研究结果显示,生态移民儿童具有更多接触不良、抑郁、强迫症、纪律、攻击的行为^[13]。对于一些社交焦虑个体的攻击行为,文化因素可能发挥了关键作用^[14]。对于个体攻击行为,可以从文化角度解释。

不同攻击组在 Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分及各维度得分上,任意不同攻击水平两组之间得分差异均有统计学意义。Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分、身体攻击性、言语攻击性、愤怒、敌意、指向自我攻击与症状自评量表总分及各因子分均呈正相关,线性

回归分析显示,大学生的心理健康与敌对、偏执、支持利用度、主观支持、恐怖、人际关系敏感关系密切,与郭梅英等的研究结果一致^[11]。个体发生攻击行为时,相应的躯体及心理因素也会做相关的调整,使得个体自身与心理协调,减少这种不协调引起的焦虑及不安情绪。Buss 和 Perry 攻击问卷中文版总分及各维度得分与主观支持、支持利用度、SSS 总分均呈负相关,客观支持与愤怒、敌意、指向自我攻击均呈负相关,与倪林英^[15]研究结果一致,可能因为个体社会资源较多时,自身遇到问题解决的途径也相应增加,随之也会提高个体对资源的利用,以更好的解决实际困难,最终减少个体遇事时的攻击因素。研究表明,人际协助和家庭支持作为社会支持系统在一定程度上也能降低攻击行为的产生^[16]。采用自我回顾性报告显示儿童时期父母关系与后期的精神健康状况,包括抑郁、焦虑、自残相关联^[17]。因此,对于大学生攻击行为的预防,可以在儿童早期建立良好的家庭关系,提高完善社会支持体系。

对于当代大学生的攻击行为,减少不必要的危险事件的发生,相关的工作一方面应该从早起的父母教育着手,另一方面有必要采取一些客观的社会支持措施,提高学生的人际交往技巧、情绪管理能力等,最终提高大学生的心理健康。

(下转第 238 页)

郑州市 2010 与 2014 年中小学生身体素质变化分析

孙永庆¹, 孙春婷²

1. 河南省郑州市金融学校, 450000; 2. 郑州市中小学卫生保健站

【摘要】 目的 比较 2014 年与 2010 年郑州市 7~18 岁汉族中小学生身体素质状况, 分析其身体素质动态变化趋势, 为郑州市制定学校体育卫生工作发展规划、开展学校体育卫生工作提供科学依据。**方法** 采用 2014 年和 2010 年全国体质调研郑州市中小学生数据, 选取速度素质、力量素质、爆发力素质、耐力素质、柔韧素质等指标进行分析。**结果** 2014 年与 2010 年相比, 7~18 岁男生握力、坐位体前屈、立定跳远仅有 1~2 个年龄组有所提高, 其余年龄组均下降。7~12 岁(小学阶段)男生速度、耐力、力量水平均有所提高, 13~18 岁(初、高中阶段)男生速度、耐力、力量均有所下降。7~18 岁女生各年龄组仰卧起坐水平均有所提高, 握力均有所下降, 坐位体前屈、立定跳远水平大多年龄组均下降。7~12 岁(小学阶段)50 m 跑及 800 m 跑水平各年龄组均有所升高, 13~18 岁(初、高中阶段)部分年龄组有所下降。**结论** 2014 年郑州市中小学生部分素质指标较 2010 年升降趋势有明显学段分化现象, 但大部分素质指标依然呈现整体下滑趋势, 中小学生身体素质状况依然严峻。

【关键词】 身体素质; 生长和发育; 学生

【中图分类号】 R 179 R 195.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0236-03

Temporal trend of physical fitness among primary and middle school students in Zhengzhou in 2010 and 2014/SUN Yong-qing*, SUN Chun-ting.* The Financial School of Zhengzhou City, Zhengzhou(450000), China

【Abstract】 Objective To analyze trend of physical fitness among 7 to 18 years old students in Zhengzhou city in 2010 and 2014, and to provide scientific basis for developing school health strategy. **Methods** All the data came from National Health Survey of Students in Zhengzhou City in 2014 and 2010. Speed, power, explosive force, endurance, and flexibility were recruited in the analysis. **Results** Compared with 2010, grip, forward and jump scores among 7-18 years old male students generally decreased except 1-2 age groups. Fifty meters, 1 000 meters and power scores of 7-12 years old male students improved, but the scores of 13-18 years old boys declined. The sit-up level of 7-18 years old girls improved in each age group, and grip strength score has decreased. Forward and jump scores generally decreased in each age group. Fifty meters and 800 meters levels of 7-12 years old increased in each age group, while part of the age groups in 13-18 years old declined. **Conclusion** Temporal trend of physical fitness seems to be decreasing over time; however, there is divergence in age group among primary and middle school students in Zhengzhou city. But most physical fitness indexes show decreasing trend, the physical status of primary and middle school students is still severe.

【Key words】 Physical fitness; Growth and development; Students

身体素质是人体活动的的能力, 主要体现在速度、力量、爆发力、耐力和柔韧性等 5 个方面, 探索如何改善青少年儿童体质成为国家关注青少年儿童健康发展的重点^[1]。为贯彻落实《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), 推进以学校体育为重点的青少年体育运动, 促进青少年体质健康水平提高, 掌握郑州市学生体质状况和发展变化趋势。笔者于 2014 年 10—11 月对郑州市 7~18 岁汉族学生的体质健康状况进行了检测(全国体质调研), 并与 2010 年体质调研中的身体素质指标资料进行对比分析, 为该市制定学校体育卫生

工作发展规划、开展学校体育卫生工作提供科学依据, 为相关部门制定政策增强学生体质提供参考, 现将结果报道如下。

1 对象与方法

随机整群抽取郑州市 9 所中小学体质健康调研点校的 7~18 岁汉族学生为调查对象, 样本每岁为一组, 按城男、城女、乡男、乡女 4 类, 每类 1 200 人, 共 4 800 人。选取素质指标包括速度: 50 m 跑(7~18 岁男、女); 爆发力量: 立定跳远(7~18 岁男、女); 柔韧: 坐位体前屈(7~18 岁男、女); 力量: 握力(7~18 岁男、女)、斜身引体(7~12 岁男生)、引体向上(13~18 岁男生)、1 min 仰卧起坐(7~18 岁女生); 耐力: 50 m×8 往返跑(7~12 岁男、女生)、1 000 m 跑(13~18 岁男生)、800 m 跑(13~18 岁女生)。

【作者简介】 孙永庆(1971—), 男, 河南郑州人, 大学本科, 中教一级, 主要从事体质测试调研工作。

严格按照“全国学生体质与健康调研检测细则”^[2]进行现场测量,按照“全国学生体质与健康调研检查验收细则”进行质量控制。

2 结果

2.1 2014 年与 2010 年身体素质指标整体比较 从性别来看,男生速度、力量、爆发力、耐力等素质水平均好于女生,但柔韧性女生好于男生。2014 年与 2010 年相比,从学段来看,小学阶段(7~12 岁)速度水平、力量素质、耐力素质有所提高,爆发力素质出现下降;高中阶段(16~18 岁)速度水平、力量素质、爆发力素质、耐力素质、柔韧素质整体出现下降趋势。

2.2 2014 年与 2010 年男生素质指标比较 与 2010 年相比,2014 年郑州市 7~18 岁汉族男生素质方面:力量素质指标中的握力水平整体下降,速度水平(50 m)高中阶段(16~18 岁)有所下降,其余年龄组均呈上升趋势;爆发力素质除 17 岁外各年龄组均出现下

降;力量素质(引体向上)小学阶段(7~12 岁)提高,初中阶段(13~15 岁)、高中阶段(16~18 岁)下降;耐力素质(1 000 m)小学阶段除 12 岁外各年龄组均有所提高,初中阶段(13~15 岁)、高中阶段(16~18 岁)整体下降。柔韧素质 7 岁和 9 岁有所提高,余各年龄组均出现下降。见表 1。

2.3 2014 年与 2010 年女生素质指标比较 与 2010 年相比,2014 年郑州市 7~18 岁汉族女生素质方面:女生力量素质的握力水平整体下降,仰卧起坐水平整体提高;速度水平除 17 岁外其余年龄组均呈上升趋势;耐力素质 7~11 岁和 14~15 岁整体提高,12~13 岁和 16~18 岁有所下降;爆发力素质除 10,14,16 和 17 岁 4 个年龄组外,其余各年龄组均出现下降;柔韧素质 7~10 岁和 14~15 岁有所提高,12 岁维持在 2010 年水平,13 岁和 16~18 岁各年龄组出现下降。见表 2。

表 1 郑州市 2010 与 2014 年城乡汉族男生各年龄组身体素质指标比较

| 年龄 /岁 | 握力/kg | | | 坐位体前屈/cm | | | 立定跳远/cm | | | 50 m 跑/s | | | 1 000 m 跑/s | | | 引体向上/斜身引体个数 | | |
|----------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|------|-------------|-----------|-------|-------------|-----------|------|
| | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 |
| 7 | 11.4 | 10.2 | -1.2 | 5.9 | 6.1 | 0.2 | 127.8 | 126.7 | -1.1 | 11.7 | 11.2 | -0.5 | 147.1 | 138.7 | -8.4 | 9.6 | 21.3 | 11.7 |
| 8 | 13.4 | 12.3 | -1.1 | 5.8 | 4.5 | -1.3 | 142.5 | 136.2 | -6.3 | 11.0 | 10.6 | -0.4 | 141.5 | 132.9 | -8.6 | 11.7 | 23.5 | 11.8 |
| 9 | 14.6 | 13.7 | -0.9 | 4.0 | 4.5 | 0.5 | 148.6 | 140.9 | -7.7 | 10.6 | 10.4 | -0.2 | 136.7 | 127.5 | -9.2 | 11.5 | 28.2 | 16.7 |
| 10 | 16.9 | 16.4 | -0.5 | 4.4 | 2.9 | -1.5 | 153.2 | 149.9 | -3.3 | 10.3 | 10.0 | -0.3 | 135.4 | 124.8 | -11.0 | 10.2 | 30.4 | 20.2 |
| 11 | 20.6 | 19.5 | -1.1 | 4.3 | 2.9 | -1.4 | 162.6 | 154.8 | -7.8 | 9.8 | 9.9 | 0.1 | 124.7 | 124.4 | -0.3 | 13.6 | 26.6 | 13.0 |
| 12 | 25.0 | 24.0 | -1.0 | 5.9 | 3.9 | -2.0 | 176.9 | 167.4 | -9.5 | 9.4 | 9.3 | -0.1 | 111.0 | 114.1 | 3.1 | 18.9 | 24.1 | 5.2 |
| 13 | 30.7 | 28.9 | -1.8 | 6.3 | 2.9 | -3.4 | 189.6 | 184.3 | -5.3 | 8.8 | 8.7 | -0.1 | 283.6 | 293.4 | 9.8 | 0.8 | 0.7 | -0.1 |
| 14 | 34.4 | 34.5 | 0.1 | 6.7 | 5.5 | -1.2 | 201.8 | 200.6 | -1.2 | 8.5 | 8.1 | -0.4 | 275.4 | 275.5 | 0.1 | 1.2 | 1.4 | 0.2 |
| 15 | 39.0 | 37.8 | -1.2 | 8.0 | 6.5 | -1.5 | 214.9 | 204.8 | -10.0 | 8.3 | 8.1 | -0.2 | 262.8 | 263.3 | 0.5 | 1.6 | 1.5 | -0.1 |
| 16 | 41.3 | 38.8 | -2.5 | 11.4 | 8.2 | -3.2 | 223.6 | 222.7 | -0.9 | 7.9 | 8.1 | 0.2 | 256.1 | 270.1 | 14.0 | 2.1 | 1.5 | -0.6 |
| 17 | 43.8 | 40.9 | -2.9 | 12.7 | 8.9 | -3.8 | 221.8 | 224.3 | 2.5 | 7.9 | 8.1 | 0.2 | 256.5 | 270.9 | 14.4 | 2.2 | 1.9 | -0.3 |
| 18 | 44.5 | 43.5 | -1.0 | 12.5 | 8.6 | -3.9 | 230.0 | 220.3 | -9.7 | 7.8 | 8.0 | 0.2 | 248.9 | 262.6 | 13.7 | 3.0 | 2.9 | -0.1 |

表 2 郑州市 2010 与 2014 年城乡汉族女生各年龄组身体素质指标比较

| 年龄 /岁 | 握力/kg | | | 坐位体前屈/cm | | | 立定跳远/cm | | | 50 m 跑/s | | | 800 m 跑/s | | | 仰卧起坐个数 | | |
|----------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-----|
| | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 | 2010 年 | 2014 年 | 差值 |
| 7 | 9.5 | 8.9 | -0.6 | 9.4 | 11.7 | 2.3 | 116.7 | 115.6 | -1.1 | 12.2 | 11.8 | -0.4 | 148.2 | 141.2 | -7.0 | 14.2 | 16.9 | 2.7 |
| 8 | 11.4 | 11.0 | -0.4 | 9.9 | 10.0 | 0.1 | 128.4 | 125.9 | -2.5 | 11.8 | 11.1 | -0.7 | 146.3 | 137.0 | -9.3 | 15.7 | 21.6 | 5.9 |
| 9 | 13.2 | 12.3 | -0.9 | 8.4 | 10.6 | 2.2 | 136.5 | 132.9 | -3.6 | 11.3 | 10.8 | -0.5 | 141.4 | 133.3 | -8.1 | 17.9 | 24.7 | 6.8 |
| 10 | 15.4 | 14.9 | -0.5 | 8.7 | 9.2 | 0.5 | 138.8 | 139.8 | 1.0 | 11.0 | 10.3 | -0.7 | 139.5 | 128.1 | -11.0 | 17.5 | 24.5 | 7.0 |
| 11 | 18.4 | 18.2 | -0.2 | 9.6 | 9.1 | -0.5 | 148.7 | 145.3 | -3.4 | 10.4 | 10.0 | -0.4 | 131.1 | 125.7 | -5.4 | 20.8 | 27.1 | 6.3 |
| 12 | 20.8 | 20.7 | -0.1 | 9.5 | 9.6 | 0.1 | 155.7 | 149.0 | -6.7 | 10.3 | 9.9 | -0.4 | 121.1 | 122.0 | 0.9 | 22.2 | 25.2 | 3.0 |
| 13 | 22.8 | 22.4 | -0.4 | 9.9 | 9.2 | -0.7 | 158.1 | 155.4 | -2.7 | 10.1 | 9.7 | -0.4 | 254.5 | 267.0 | 12.5 | 20.8 | 24.6 | 3.8 |
| 14 | 24.0 | 23.6 | -0.4 | 9.7 | 10.5 | 0.8 | 158.1 | 160.4 | 2.3 | 10.3 | 9.5 | -0.8 | 260.4 | 249.1 | -11.0 | 21.3 | 29.2 | 7.9 |
| 15 | 25.1 | 24.5 | -0.6 | 9.1 | 11.2 | 2.1 | 161.1 | 157.9 | -3.2 | 10.3 | 10.0 | -0.3 | 253.4 | 253.2 | -0.2 | 19.6 | 26.3 | 6.7 |
| 16 | 25.2 | 23.6 | -1.6 | 12.2 | 11.3 | -0.9 | 164.7 | 168.4 | 3.7 | 10.2 | 10.0 | -0.2 | 244.7 | 252.8 | 8.1 | 20.5 | 30.0 | 9.5 |
| 17 | 25.6 | 24.5 | -1.1 | 14.1 | 12.7 | -1.4 | 163.6 | 163.7 | 0.1 | 10.1 | 10.3 | 0.2 | 248.2 | 259.5 | 11.3 | 23.3 | 28.9 | 5.6 |
| 18 | 26.5 | 24.7 | -1.8 | 13.6 | 12.8 | -0.8 | 164.9 | 163.8 | -1.1 | 10.3 | 10.0 | -0.3 | 242.5 | 245.1 | 2.6 | 24.6 | 34.1 | 9.5 |

3 讨论

郑州市 7~18 岁中小学生大部分年龄组的许多身体素质指标仍呈现下滑趋势,不容乐观。这也是全国中小学生体质健康一直存在的焦点问题^[3-6]。2014 年郑州市 7~18 岁中学生各项素质指标部分年龄组的某

些指标水平相比 2010 年有明显改善。如 7~12 岁(小学阶段)斜身引体水平有明显改善,而 13~18 岁引体向上水平仍在下降,提示中小学生的上肢力量水平有所改善,但是背阔肌力还有待提高。

相比 2010 年,2014 年郑州市 7~18 岁中学生素

质指标呈现以下特点:(1)部分素质指标呈以学段为界的上升下降趋势,小学阶段(7~12岁)耐力素质(男1000 m,女800 m)、斜身引体(男)、仰卧起坐(女)成绩基本上均有所提高;初中阶段(13~15岁)身体素质指标各年龄组降多升少;高中阶段(16~18岁)身体素质指标基本均呈下降趋势。(2)以学段为界,边缘年龄组素质指标下降较多。从本次调研结果分析,引起此变化趋势的原因主要是小学阶段体育课相对较多,能够保证早操时间,课业负担较小,保证每个学生每天有一定的时间用于课外体育锻炼;中学阶段学习竞争激烈,思想压力较大,随着学习紧张程度的加大,空余时间随年级呈逐步递减的趋势,锻炼时间的递减幅度更大。影响中学生参加体育锻炼的因素还包括场地器材的缺乏、学习的压力、学校和家长的不重视等^[7]。

综上所述,要切实提高中小学生的体质健康状况,首先,要把学校体育卫生工作作为学校教育的重要组成部分。针对学生体质健康存在的问题改革学校体育的教学内容、手段、方法,例如郑州市中小学校体育教学正尝试着运用运动处方体育教学模式,改善学生体质健康状况。充分调动学生主动进行科学体育锻炼的积极性,帮助他们养成终生参加体育锻炼的意识和习惯,让“健康第一”的思想在学校教育中真正得到落实^[8]。其次,要减轻学生的课业负担,广泛开展“阳光体育运动”,掀起亿万学生参加体育锻炼的热

潮,不断增强广大青少年的体育意识,激励他们积极参加体育活动^[9]。并将学生日常体育成绩、体质健康状况、参与体育活动的表现作为升学考试重要的评价内容。第三,大力支持并加大对学校体育锻炼设施的投入,为改善中小学生的体质健康状况做充分基本的准备。

4 参考文献

- [1] 廖文科. 中国7-18岁汉族学生与健康动态变化与综合评价研究[D]. 长沙:中南大学,2009.
- [2] 全国学生体质与健康调研组. 2014年全国学生体质与健康调研工作手册[M]. 北京:高等教育出版社,2014:26-96.
- [3] 杨秋颖,王俊琪,李秉垠,等. 1985-2010年河北中小学生身体素质特征动态分析[J]. 体育教育,2014(98):43-45.
- [4] 梁利花. 郑州市1985-2010年中小学生身体素质变化趋势及影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2013,34(12):1481-1483.
- [5] 王利东. 1991-2005年山西省7-18岁中小学生身体素质动态分析及对策研究[D]. 山西:太原理工大学,2008.
- [6] 王晓琴. 太原市2005与1985年中小学生身体形态和素质状况比较[J]. 中国学校卫生,2008,29(11):1006-1007.
- [7] 周光友. 中学生体质下降的原因分析[J]. 科技信息,2011,27:292.
- [8] 王佃娥,杜发强. 中学生主观锻炼体验与体质健康关系研究[J]. 天津体育学院学报,2010,25(3):228-230.
- [9] 苏红燕,原维佳. 2010年与2005年浙江省学生体质健康状况对比分析与对策研究[D]. 济南:山东体育学院,2012.

收稿日期:2015-06-12;修回日期:2015-07-16

(上接第235页)

4 参考文献

- [1] ABER L, BROWN L, JONES M. Developmental trajectories toward violence in middle childhood: Course, demographic differences, response to school-based intervention[J]. Dev Psychol, 2003, 39(2): 324-348.
- [2] 尹绍清. 大学生攻击行为的特点及影响因素分析[J]. 中国健康心理学杂志, 2011, 19(9): 860-861.
- [3] 谢振安. 当代大学生攻击行为的调查研究[J]. 青年研究, 1997(12): 30-33.
- [4] LIN W, CHANG ZH, YUN MY, et al. Associations between impulsivity, aggression, and suicide in Chinese college students[J]. BMC Pub Health, 2014, 14: 551.
- [5] 李献云, 费立鹏, 张亚利, 等. Buss 和 Perry 攻击问卷中文版的修订和信效度[J]. 中国精神疾病杂志, 2011, 37(10): 607-613.
- [6] 戴晓阳. 常用心理评估量表手册[M]. 北京:人民军医出版社, 2010: 13-19, 90-94.
- [7] 高正亮, 胡光娇. 大学生攻击和心理压力的相关性分析[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(12): 1515-1516.
- [8] 任小丹, 曹静, 崔海松, 等. 某大学学生攻击性行为特点及家庭功能的调查研究[J]. 同济大学学报:医学版, 2014, 35(3): 118-122.
- [9] 于蕴森, 刘玥汐, 陈璐, 等. 大学生攻击性行为与生活事件相关性[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(11): 1677-1679.
- [10] PATKI G, ATROOZ F, ALKADHI I, et al. High aggression in rats is

associated with elevated stress, anxiety-like behavior, and altered catecholamine content in the brain[J]. Neurosci Lett, 2015, 1(1): 308-313.

- [11] 郭梅英, 魏广东, 张玉英. 大学生攻击行为倾向与原生家庭特质焦虑及心理健康的关系[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(3): 289-290.
- [12] 陈蒂丝, 胡峻梅. 大学生攻击行为与成人依恋及防御机制的相关研究[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(4): 602-604.
- [13] 颜国利, 方建群, 张朝霞, 等. 宁夏生态移民区儿童行为问题现况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(2): 142-146.
- [14] HOWELL AN, BUCKNER JD, WEEKS JW. Culture of honour theory and social anxiety: Cross-regional and sex differences in relationships among honour-concerns, social anxiety and reactive aggression[J]. Cogn Emot, 2015, 29(3): 568-577.
- [15] 倪林英. 大学生攻击行为影响因素路径分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(8): 953-955.
- [16] 赵兰, 唐娟, 李科生. 留守未成年犯攻击行为性社会支持、家庭亲密度和适应性的相关研究[J]. 中国临床心理学杂志, 2011, 19(6): 790-791.
- [17] WEICH S, PATTERSON J, SHAW R, et al. Family relationships in childhood and common psychiatric disorders in later life: Systematic review of prospective studies[J]. Br J Psych, 2009, 194(5): 392-398.

收稿日期:2015-07-30;修回日期:2015-09-10

父母超重肥胖对儿童青少年超重肥胖的影响

李晓卉¹, 郭红侠², 黄艳丽², 马军¹, 王海俊¹

1. 北京大学公共卫生学院/儿童青少年卫生研究所, 北京 100191; 2. 北京市昌平区疾病预防控制中心

【摘要】 目的 探讨父母超重肥胖对儿童青少年超重肥胖的影响, 为从父母因素方面入手预防儿童超重肥胖提供参考。**方法** 方便抽取北京市昌平区小学二~五年级和初一、初二年级的 749 名 7~15 岁学生。测量学生的身高、体重, 并通过调查问卷获得父母的身高与体重。分别按照中国学龄儿童青少年体质质量指数 (BMI) 超重、肥胖筛查标准和我国成人超重和肥胖界限, 将学生和父母划分为非超重、超重/肥胖。采用 χ^2 检验和 Logistic 回归分析父母超重肥胖对儿童青少年超重肥胖的影响。**结果** 749 名儿童青少年中, 超重肥胖者占 36.7% (275/749)。父亲的超重肥胖率为 65.6% (491/749), 母亲为 33.6% (252/749)。父母均超重肥胖、仅父亲超重肥胖、仅母亲超重肥胖的儿童青少年发生超重肥胖的危险性分别是父母均非超重者的 3.95 倍 (95% $CI=2.41 \sim 6.48$)、3.11 倍 (95% $CI=1.97 \sim 4.93$) 和 2.74 倍 (95% $CI=1.45 \sim 5.18$)。男生发生超重肥胖的风险最高的为双亲均超重肥胖者, 其次为仅父亲超重肥胖者; 女生父母均超重肥胖者、仅父亲超重肥胖者和仅母亲超重肥胖者发生超重肥胖的风险差异无统计学意义 (P 值均 >0.05)。**结论** 父母超重肥胖是儿童超重肥胖的重要危险因素, 且存在子女性别差异; 仅父亲超重肥胖对于男生的影响大于母亲, 应作为今后儿童肥胖防控的重点方面。

【关键词】 超重; 父亲; 母亲; 肥胖症; 儿童; 青少年

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0239-04

Influence of parental overweight and obesity on childhood overweight and obesity/LI Xiao-hui^{*}, GUO Hong-xia, HUANG Yan-li, et al. ^{*} Institute of Child and Adolescent Health/School of Public Health, Peking University Health Science Center, Beijing (100191), China

【Abstract】 Objective To explore the influence of parental overweight/obesity on children's overweight/obesity and to provide evidence on preventing and controlling childhood overweight and obesity from parental aspects. **Methods** Subjects were 749 children and adolescents aged 7 to 15 from Grade 2 to 5 in primary schools and Grade 1 to 2 of middle schools in Changping District, Beijing. Students' height and weight were measured, and parents' height and weight were obtained from questionnaire. Students and parents were divided into non-overweight, overweight and obesity based on body mass index reference for screening overweight and obesity in Chinese school-age children and values of body mass index to risk factors of related diseases in Chinese adult population, respectively. χ^2 test and logistic regression were used to analyze the relationship between parental overweight/obesity on children's overweight/obesity. **Results** Among 749 subjects, 36.7% (275/749) were overweight or obese. The overweight/obesity prevalence of fathers and mothers was 65.6% (491/749) and 33.6% (252/749), respectively. The risks of childhood overweight/obesity with both parents' overweight/obesity, with only father's overweight/obesity, and with only mother's overweight/obesity were 3.95 times (95% $CI=2.41 \sim 6.48$), 3.11 times (95% $CI=1.97 \sim 4.93$) and 2.74 times (95% $CI=1.45 \sim 5.18$) higher than those with normal weight parents. For boys, those with both parents' overweight/obesity had the highest risk of overweight/obesity, followed by those with only father's overweight/obesity and only mother's overweight/obesity. While for girls, those with both parents' overweight/obesity, with only father's overweight/obesity and with only mother's overweight/obesity had similar risks of overweight/obesity. **Conclusion** Parental overweight/obesity was important risk factor of childhood overweight/obesity, and there was sex disparity among children. Father's single influence on boy was stronger than mother's, which should be regarded as priority in childhood obesity prevention and control in the future.

【Key words】 Overweight; Fathers; Mothers; Obesity; Child; Adolescents

【基金项目】 卫生行业科研专项基金项目 (201202010)。

【作者简介】 李晓卉 (1988-), 女, 山东青岛人, 在读硕士, 主要研究方向为成年期疾病早期预防。

【通讯作者】 王海俊, E-mail: whjun1@bjmu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.024

儿童青少年肥胖是 21 世纪全球公共卫生挑战。据 WHO 估计, 2009 年全球约有 1.55 亿的 5~17 岁学龄儿童超重或肥胖^[1]。我国儿童青少年超重肥胖率在近 25 a 间也呈持续快速增长趋势^[2]。儿童肥胖与儿童期及成年后一系列疾病相关, 包括高血压、高血脂、2 型糖尿病、心血管疾病等^[3], 并且目前肥胖的治

疗尚不理想^[4]。因此,肥胖的早期预防显得尤为重要。

父母的体重状态可通过遗传和环境等因素影响子女超重肥胖的发生^[5-7]。目前国内外研究结果中,父母双方均肥胖的儿童发生肥胖的风险高于父母双方均非肥胖者的结论较一致,而父母各自不同营养状态对子女超重肥胖影响的研究结果尚不统一^[8-10]。本研究探讨按子女性别分层前后,父母一方或双方超重肥胖与儿童超重肥胖的关系,为从父母因素方面预防儿童超重肥胖提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样的方法,于 2012 年 9 月在北京昌平区普通中小学校中抽取 4 所学校(2 所小学和 2 所初中),选择小学二~五年级和初中一~二年级的学生,以班级为单位进行整群抽样;根据知情同意的原则,排除身体残疾、有心血管病和代谢疾病者进行形态测量和问卷调查,选取资料皆完整的 749 名 7~15 岁儿童青少年作为研究对象。其中男生 381 名,女生 368 名。平均年龄(10.4 ± 2.2)岁;平均身高为(147.8 ± 14.3)cm,平均体重为(44.0 ± 15.7)kg;超重肥胖者占 36.7% (275/749)。其中男生的超重肥胖率为 42.3% (161/381),高于女生的 31.0% (114/368) ($\chi^2 = 10.25, P = 0.001$)。调查的 749 名父亲和 749 名母亲的平均年龄分别为 39.7 岁和 37.7 岁,平均身高分别为(173.0 ± 5.0)cm 和(160.9 ± 4.7)cm,平均体重分别(75.7 ± 10.1)kg 和(60.2 ± 8.4)kg。父亲的超重肥胖率为 65.6% (491/749),高于母亲的 33.6% (252/749) ($\chi^2 = 152.54, P < 0.01$)。

1.2 方法 由经过培训的专业人员使用同型号器械,按照统一标准测量学生的身高、体重。身高测量使用机械式身高计,读数精确到 0.1 cm;体重测量使用杠杆体重计,读数精确到 0.1 kg。学生父母的身高体重采用问卷调查的方式获得。由班主任将问卷发放给学生,学生将问卷带回家交由父母填写,第 2 天带回学校交给班主任。

1.3 判定标准 根据学生形态测试和家长问卷调查数据中的身高、体重计算体质量指数[body mass index, BMI=体重(kg)/身高²(m²)]。分别按照中国学龄儿童青少年 BMI 超重、肥胖筛查标准(WGOC 标准)^[11]和中国肥胖问题工作组制定的我国成人超重和肥胖界限(成人 BMI ≥ 24 kg/m² 为超重, ≥ 28 kg/m² 为肥胖)^[12],将学生和父母划分为“非超重”“超重/肥胖”。

1.4 统计学处理 采用 EpiData 3.0 软件建立数据库,采用 SPSS 18.0 软件进行统计学分析。计量资料采用($\bar{x} \pm s$)进行描述,计数资料采用率进行描述,分别

采用 t 检验和 χ^2 检验进行均数和百分率的比较。采用 χ^2 检验和非条件 Logistic 回归分析父母超重肥胖对儿童青少年超重肥胖的影响;按性别分层分析时以年龄、儿童平均每天中高强度体力活动时间、儿童平均每天静坐时间为协变量,针对总体分析时以性别、年龄、儿童平均每天中高强度体力活动时间、儿童平均每天静坐时间为协变量,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同父母超重肥胖儿童青少年超重肥胖率比较 双亲均超重肥胖的儿童青少年的超重肥胖率为 46.1% (82/178),仅父亲超重肥胖者为 41.5% (130/313),仅母亲超重肥胖者为 37.8% (28/74),双亲均非超重者为 19.0% (35/184),差异有统计学意义($\chi^2 = 34.66, P < 0.01$)。对于男生而言,双亲均超重肥胖者、仅父亲超重肥胖者、仅母亲超重肥胖者和双亲均非超重者的超重肥胖率依次为 54.3%, 45.0%, 39.3% 和 25.6%,差异有统计学意义($\chi^2 = 16.44, P = 0.001$);对于女生而言,双亲均超重肥胖者、仅父亲超重肥胖者、仅母亲超重肥胖者和双亲均非超重者的超重肥胖率分别为 37.2%, 37.3%, 37.0% 和 12.8%,差异有统计学意义($\chi^2 = 19.59, P < 0.01$)。见表 1。

表 1 父母超重肥胖对儿童青少年超重肥胖影响的单因素分析

| 儿童性别 | 父母营养状态 | 人数 | 超重肥胖人数 | χ^2 值 | P 值 |
|------|---------|-----|------------|------------|-------|
| 男 | 均非超重 | 90 | 23 (25.6) | 16.44 | <0.01 |
| | 仅母亲超重肥胖 | 28 | 11 (39.3) | | |
| | 仅父亲超重肥胖 | 171 | 77 (45.0) | | |
| | 均超重肥胖 | 92 | 50 (54.3) | | |
| 女 | 均非超重 | 94 | 12 (12.8) | 19.59 | <0.01 |
| | 仅母亲超重肥胖 | 46 | 17 (37.0) | | |
| | 仅父亲超重肥胖 | 142 | 53 (37.3) | | |
| | 均超重肥胖 | 86 | 32 (37.2) | | |
| 合计 | 均非超重 | 184 | 35 (19.0) | 34.66 | <0.01 |
| | 仅母亲超重肥胖 | 74 | 28 (37.8) | | |
| | 仅父亲超重肥胖 | 313 | 130 (41.5) | | |
| | 均超重肥胖 | 178 | 82 (46.1) | | |

注:()内数字为检出率/%。

2.2 父母超重肥胖对儿童青少年超重肥胖影响的单因素 Logistic 回归分析 以儿童营养状态为因变量(非超重=0,超重肥胖=1),双亲营养状态为自变量(双亲非超重=0,仅父亲超重肥胖=1,仅母亲超重肥胖=2,双亲均超重肥胖=3)进行回归分析,结果显示,双亲均超重肥胖、仅父亲超重肥胖、仅母亲超重肥胖的儿童青少年发生超重肥胖的危险性分别是双亲均非超重者的 3.95 倍(95% CI=2.41~6.48)、3.11 倍(95% CI=1.97~4.93)和 2.74 倍(95% CI=1.45~5.18)。对于男生而言,发生超重肥胖的风险最高的为双亲均超重肥胖者,其次为仅父亲超重肥胖者,仅母亲超重肥胖对男生发生超重肥胖风险的影响无统

计学意义;对于女生而言,双亲均超重肥胖者、仅父亲超重肥胖者和仅母亲超重肥胖者发生超重肥胖的风险差异均有统计学意义。见表 2。

表 2 父母超重肥胖对儿童青少年
超重肥胖影响的单因素 Logistic 回归分析

| 儿童性别 | 父母营养状态 | B 值 | 标准误 | χ^2 值 | P 值 | OR 值(OR 值 95% CI) |
|------|---------|-------|------|------------|-------|-------------------|
| 男 | 均非超重 | 0.00 | | | | 1.00 |
| | 仅母亲超重肥胖 | 0.44 | 0.47 | 0.85 | 0.355 | 1.55(0.61~3.93) |
| | 仅父亲超重肥胖 | 0.76 | 0.30 | 6.41 | 0.011 | 2.14(1.19~3.86) |
| | 均超重肥胖 | 1.30 | 0.33 | 15.33 | <0.01 | 3.67(1.92~7.05) |
| | 截距 | 0.20 | 0.57 | 0.12 | 0.73 | |
| | | | | | | |
| 女 | 均非超重 | 0.00 | | | | 1.00 |
| | 仅母亲超重肥胖 | 1.66 | 0.48 | 11.73 | <0.01 | 5.24(2.03~13.51) |
| | 仅父亲超重肥胖 | 1.72 | 0.40 | 18.61 | <0.01 | 5.57(2.55~12.14) |
| | 均超重肥胖 | 1.66 | 0.42 | 15.54 | <0.01 | 5.25(2.30~11.98) |
| | 截距 | -1.77 | 0.66 | 7.24 | <0.01 | |
| | | | | | | |
| 合计 | 均非超重 | 0.00 | | | | 1.00 |
| | 仅母亲超重肥胖 | 1.01 | 0.33 | 9.61 | <0.01 | 2.74(1.45~5.18) |
| | 仅父亲超重肥胖 | 1.14 | 0.23 | 23.44 | <0.01 | 3.11(1.97~4.93) |
| | 均超重肥胖 | 1.37 | 0.25 | 29.69 | <0.01 | 3.95(2.41~6.48) |
| | 截距 | 0.13 | 0.50 | 0.07 | 0.795 | |
| | | | | | | |

3 讨论

本研究中儿童青少年的超重肥胖率较高,为 36.7%,若不加以控制,其成年后仍然超重肥胖的风险非常高^[13]。另外,该部分儿童的父母超重肥胖率接近 50.0%。最近有研究指出,为遏制儿童肥胖,降低父母的超重肥胖率刻不容缓^[14]。因此,探讨父母双方或一方超重肥胖与子女超重肥胖的关系意义重大。

从总体结果来看,父母双方皆超重肥胖的儿童青少年发生超重肥胖的风险是双亲皆非超重者的 3.95 倍,且高于父母单方超重肥胖者,与既往研究结果一致^[8,15]。这种关联可以从遗传和环境 2 个方面解释;首先,儿童的遗传基因来源于双亲,目前全基因组关联研究已经发现有 50 多个基因多态性位点与 BMI 相关^[16];其次,肥胖的父母相对于体重正常的父母参加的体力活动较少,存在高脂饮食习惯^[17]。因此,肥胖的父母不但将肥胖遗传基因传递给子女,而且创造了不健康的家庭共享环境,从而更易导致儿童超重肥胖。本研究还发现,父亲单方超重肥胖的儿童发生超重肥胖的风险高于母亲单方超重肥胖者,与澳大利亚研究结果^[9]一致。提示父亲可能在肥胖相关家庭环境因素中作用更关键,在今后肥胖干预和防控策略中,应把控制父亲超重肥胖对儿童肥胖防控带来的影响作为效果评价的重要和新颖手段。此项结果对于像中国这样成年男性超重肥胖率高于成年女性的国家尤为重要^[18]。

按性别分层后发现,双亲皆超重肥胖对女生超重肥胖产生的影响大于其对男生的影响。相对于女生来说,男生经常与同学、朋友在一起,同龄群体的影响可能多于家庭因素的影响^[19]。另外,父亲单方超重肥

胖对男生的影响更大。除遗传因素外,男生的性别认知使他们在行为上更趋向于父亲^[15]。而对于女生来说,父母单方分别超重肥胖和双方皆超重肥胖者的女儿超重肥胖的风险非常相近。女生更关注自己的体形,也更易受到大众媒体以瘦为美舆论导向的影响^[20],可能使得自身因素在超重肥胖发生中的作用较男生普遍。父母超重肥胖与不同性别儿童超重肥胖的关系有待在控制多方面混杂因素的基础上进一步研究。

综上所述,父母双方超重肥胖的子女发生超重肥胖的风险较高,且父亲单方超重肥胖对男生的影响大于母亲,应作为今后儿童肥胖防控的重点方面。父母超重肥胖对子女的影响存在性别差异,今后研究应进一步探讨。

4 参考文献

[1] WANG Y, LIM H. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity[J]. Int Rev Psychiatry, 2012, 24(3):176-188.

[2] 马军, 蔡赐河, 王海俊, 等. 1985-2010 年中国学生超重与肥胖流行趋势[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(9):776-780.

[3] REILLY JJ, METHVEN E, MCDOWELL ZC, et al. Health consequences of obesity[J]. Arch Dis Child, 2003, 88(9):748-752.

[4] MCGOVERN L, JOHNSON JN, PAULO R, et al. Clinical review: Treatment of pediatric obesity: A systematic review and meta-analysis of randomized trials[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2008, 93(12):4600-4605.

[5] MARILD S, BONDESTAM M, BERGSTROM R, et al. Prevalence trends of obesity and overweight among 10-year-old children in western Sweden and relationship with parental body mass index[J]. Acta Paediatr, 2004, 93(12):1588-1595.

[6] BURKE V, BEILIN LJ, DUNBAR D. Family lifestyle and parental body mass index as predictors of body mass index in Australian children: A longitudinal study[J]. Int J Obes Relat Metab Disord, 2001, 25(2):147-157.

[7] MAFFEIS C, TALAMINI G, TATO L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: A four-year longitudinal study[J]. Int J Obes Relat Metab Disord, 1998, 22(8):758-764.

[8] MORAEUS L, LISSNER L, YNGVE A, et al. Multi-level influences on childhood obesity in Sweden: Societal factors, parental determinants and child's lifestyle[J]. Int J Obes (Lond), 2012, 36(7):969-976.

[9] FREEMAN E, FLETCHER R, COLLINS CE, et al. Preventing and treating childhood obesity: Time to target fathers[J]. Int J Obes (Lond), 2012, 36(1):12-15.

[10] 于洋, 李辉, 夏秀兰, 等. 父母肥胖对儿童期肥胖的影响[J]. 中国公共卫生, 2002, 18(12):1463-1464.

[11] JI CY. Report on childhood obesity in China (1): Body mass index reference for screening overweight and obesity in Chinese school-age children[J]. Biomed Environ Sci, 2005, 18(6):390-400.

[12] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23(1):5-10.

- [13] OGDEN CL, CARROLL MD, CURTIN LR, et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999–2004 [J]. JAMA, 2006, 295(13): 1549–1555.
- [14] LEAN ME. Childhood obesity: Time to shrink a parent [J]. Int J Obes (Lond), 2010, 34(1): 1–3.
- [15] 席波, 米杰, 段佳丽, 等. 北京市儿童肥胖的生活行为因素和家庭聚集性 [J]. 中华预防医学杂志, 2009, 43(2): 122–127.
- [16] WEN W, ZHENG W, OKADA Y, et al. Meta-analysis of genome-wide association studies in East Asian-ancestry populations identifies four new loci for body mass index [J]. Hum Mol Genet, 2014, 23(20): 5492–5504.
- [17] DAVISON KK, BIRCH LL. Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index [J]. Int J Obes Relat Metab Disord, 2001, 25(12): 1834–1842.
- [18] NG M, FLEMING T, ROBINSON M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 [J]. Lancet, 2014, 384(9945): 766–781.
- [19] PARK HS, YIM KS, CHO SI. Gender differences in familial aggregation of obesity-related phenotypes and dietary intake patterns in Korean families [J]. Ann Epidemiol, 2004, 14(7): 486–491.
- [20] 胡小琪, 王冬, 崔朝辉, 等. 北京市城区小学生体形认知现状分析 [J]. 中国学校卫生, 2006, 27(1): 22–25.

收稿日期: 2015–07–19; 修回日期: 2015–09–07

· 心理卫生 ·

心理情景剧对提升大学贫困新生心理资本成效分析

邓旭阳¹, 张硕², 曲晓菲³

1. 东南大学心理健康教育中心, 江苏 南京 211189; 2. 东南大学人文学院应用心理学; 3. 同济大学理学院数学系

【摘要】 目的 了解心理情景剧的团体辅导促进大学贫困新生心理资本水平的提升效果, 为大学贫困新生的心理健康教育提供有效依据。**方法** 通过访谈、自愿报名的方式, 以贫困生为标准, 选取某校“筑梦计划”“贫困专项计划”33 名贫困新生, 采用整合式心理情景剧, 包括热身、音乐、绘画、演出、讨论分享、总体提升等具体方法, 同时采用问卷前后测的评估方式, 并与对照组进行比较分析。**结果** 实验组、对照组辅导前心理资本总分及各维度得分差异均无统计学意义 (P 值均 >0.05)。实验组、对照组在心理资本总分 ($F=34.09, P<0.01$) 及自我效能 ($F=6.65, P<0.05$)、希望 ($F=14.57, P<0.01$)、乐观 ($F=37.92, P<0.01$)、韧性 ($F=4.13, P=0.0508$) 4 个维度上前后测的得分变化差异均有统计学意义, 且通过单元均数比较, 发现实验组的得分提高幅度大于对照组。**结论** 心理情景剧对提升大学贫困新生心理资本水平的效果显著。

【关键词】 贫困; 大学; 精神卫生; 提升; 学生

【中图分类号】 B 844.2 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0242-04

Effects of psycho-scene-drama promoting psychological capital among college impoverished freshmen/DENG Xu-yang^{*}, ZHANG Shuo, QU Xiao-fei. ^{*} Student Counseling Center, Southeast University, Nanjing(211189), China

【Abstract】 Objective To determine effects of psycho-scene-drama group counseling on psychological capital among impoverished freshmen. **Methods** Integrated psycho-scene-drama included warming-up, music, painting, performing, discussing, and sharing. Questionnaire investigation was conducted before and after the test, results were compared with control group. **Results** At baseline differences in 4 dimensional and total scores of psychological capital between experimental and controlled groups were not statistically significant. After group counseling, there were significant differences between experimental and controlled group in total psychological capital ($F=34.09, P<0.01$), hope ($F=14.57, P<0.01$), optimism ($F=37.92, P<0.01$), and resilience ($F=4.13, P=0.0508$). Further, the extent of incensement was higher in experimental group than the control group. **Conclusion** Psycho-scene-drama is effective in promoting the level of impoverished freshmen's psychological capital.

【Key words】 Poverty; Universities; Mental health; Lifting; Students

心理资本是指个体在成长和发展过程中表现出

来的一种积极心理发展状态, 主要包括自我效能、乐观、希望、韧性 4 个方面的积极心理能力^[1-2]。研究表明, 心理资本作为积极的心理状态, 对个体和组织的发展具有重要作用。个体的心理资本状况直接影响个体对事物的态度和面对生活事件的应对方式, 进而影响其心理健康状况^[3]。大学生积极心理资本对主观幸福感、心理素质、职业决策自我效能等有积极影

【基金项目】 清华大学积极心理学研究基金项目 (京民基证字第 0020344)。

【作者简介】 邓旭阳 (1966–), 男, 重庆市人, 博士, 副教授, 主要研究方向为心理健康教育与心理咨询及治疗。

【通讯作者】 张硕, E-mail: shuo2809@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.025

响^[4-6]。

贫困生作为高校的特殊群体,面对着沉重的经济压力和学业就业压力,极有可能长期处于精神紧张和自我封闭的状态,容易造成心理贫困,甚至发展为人格障碍和身心疾病^[7]。贫困生的心理健康水平较非贫困生差,主要表现在强迫、人际关系敏感、自卑、偏执、抑郁等方面,主观幸福感较低,自我效能感和成就动机均低于非贫困生,心理压力较大^[8-10]。

通过团体辅导的形式对贫困新生开展心理健康教育,容易使其放下防备和逃避心理,通过积极互动开放自己,真正做到寓教于乐,寓学于乐。积极心理学取向的团体辅导近年来得到更多学者的青睐,多项研究已表明,以积极心理学为理论基础的团体辅导对提升大学生的心理健康状况具有明显的作用^[11-13]。同样的,已有研究也表明团体辅导能有效改善贫困大学生的心理健康状况,提高贫困大学生的自尊和主观幸福感,降低贫困大学生的抑郁和焦虑水平^[14-15]。

本研究以积极心理资本理论为指导,以整合式心理情景剧的团体辅导为载体,通过访谈的形式选取大学贫困新生作为研究对象,以期探究参加心理情景剧团体辅导干预以后的贫困新生心理资本水平的变化情况以及发展特点。

1 对象与方法

1.1 对象 通过访谈、自愿报名的方式,以贫困生为

标准,选取某校“筑梦计划”(主要选拔边远、贫困、民族地区县及县以下的农村学生)和“贫困专项计划”(面向集中连片特殊困难地区生源,实行定向招生)33名贫困新生进入团体,随机分为实验组和对照组,每组分别有 17 和 16 名被试,他们在性别、专业、年级等因素上比例平衡。所有对象具有参与团体和提高心理资本水平的愿望,并签订参与团体心理辅导的协议,同意在整个活动中遵守“保密、真诚、开放、投入、准时、持续”等原则。

1.2 方法

1.2.1 实验设计 在实验中采用实验组、对照组前后测实验设计,对实验组进行心理情景剧团体辅导干预,共进行 5 次,每次 150 min。根据积极心理资本的理论以及被试访谈结果制定团体辅导方案,旨在制定符合被试情况的辅导方案。对照组处于常态的自然学习。

1.2.2 团体辅导方案 (1)方法:整合式心理情景剧,包括暖身、音乐、绘画、演出、讨论分享、总结提升等具体方法。(2)时间:实验为每周 1 次,每次 150 min,分为 5 次,6 个主题单元活动。5 次团体辅导自 2014 年 11 月 1 日延伸到 11 月 29 日,具体时间为每周六的 18:30—21:00。(3)总体方案:针对“筑梦计划”“贫困专项计划”贫困生的心理需要,运用心理情景剧方法开展“自我效能”“韧性”“希望”“乐观”等不同主题的情景互动式心理资本积极建构的团体辅导。

表 1 团体辅导方案

| 单元 | 目标 | 活动流程 |
|----------------|---|---|
| 关系建立与积极自我认识 | 团体成员之间初步认识,签订团体契约,建立安全信任的团队氛围,建立团队凝聚力,进行积极的自我认识。 | 以成长温度计暖身,其余依次为大风吹,心情彩布汇,手脚印,我们都是某校人,总结与分享。 |
| 高度的学习自我效能 | 促进贫困新生进行自我探索,了解与认识自己,从而发掘自己在学习中的潜能,提高自信心与自我效能。 | 以小组建立暖身,其余依次为学习方法拍拍手,学问之道的情景剧演出有榜样示范、模仿学习、积极反馈、自我认同,自我评价,戴高帽,总结与分享。 |
| 满怀希望地面向未来 | 促进贫困新生更好地进行价值观探索,进行有意义的目标定位,对未来充满希望,并能为实现目标制定可行的行动方案。 | 生涯畅想,生涯彩虹图,对对新人,魔幻商店,未来畅想预演,总结与分享。 |
| 积极愉悦的乐观心态 | 通过整合式心理情景剧方法,促进贫困新生进行正确的情绪感知和表达,学会积极的情绪管理,学会调控自己的情绪,使自己保持乐观的心态、愉快的心情。 | 情绪字谜暖身,其余依次为情绪表达,快乐心情:绘画,情绪交通灯,总结与分享。 |
| 抗挫韧性 with 团队告别 | 提升贫困新生在面对挫折、困境和压力情境下的心理承受力和恢复力,充分挖掘成员的内外在资源,提升整理的心理韧性。 | 心有千千结暖身,其余依次为冥想放松训练,拔河,时空三椅,抗压天使,互赠礼物,团队告别。 |

1.2.3 测量工具

1.2.3.1 积极心理资本问卷 由张阔等编制的“积极心理资本问卷”具有良好的结构效度,几乎所有项目的因子负荷都在 0.5 以上(平均 0.64),项目区分度也都在 0.6 以上(平均 0.71)。验证性因子分析的结果也显示,4 个因子模型和高阶因子模型具有良好的拟合效果。积极心理资本问卷(PPQ)4 个子问卷的 α 系数分别为 0.86,0.83,0.80 和 0.76,总问卷的 α 系

数为 0.90,具有良好的内部一致性信度;子问卷得分的相关系数在 0.25~0.56 之间,显示对心理资本 4 个子成分的测量具有合理的区分效度^[16]。

1.2.3.2 团体活动效果自评量表 本研究在团体活动结束后需要进行质的分析。在此研究中,质的分析主要通过领导者和助手对团体辅导实施过程进行观察和记录;团体辅导实施过程中以及课程实施结束后领导者与团体成员的交流;团体辅导结束时“团体成

员自我评估表”中开放式题目的反馈;团体辅导结束后,领导者对团体成员进行面对面的回访等。

1.3 统计分析 使用 SAS 9.0 进行统计分析。使用的统计方法为一般线性模型/协方差分析,统计学检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

表 2 干预前实验组对照组间心理资本总分及 4 个维度得分比较 ($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 人数 | 自我效能 | 希望 | 乐观 | 韧性 | 总分 |
|------------|----|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 实验组 | 17 | 33.88 \pm 5.48 | 30.35 \pm 4.24 | 30.12 \pm 3.46 | 30.29 \pm 6.64 | 124.65 \pm 14.56 |
| 对照组 | 16 | 32.25 \pm 6.72 | 31.75 \pm 6.52 | 31.50 \pm 4.97 | 30.94 \pm 7.45 | 126.44 \pm 19.74 |
| <i>t</i> 值 | | 0.767 | -0.734 | -0.922 | -0.262 | -0.298 |
| <i>P</i> 值 | | 0.452 | 0.475 | 0.365 | 0.796 | 0.770 |

2.2 心理情景剧干预效果评价 基于 GLM(一般线性模型),用线性回归和方差分析结合的方法,以组别(实验组和对照组)为被试间因素,试次(前—后测)为被试内因素进行协方差分析。当组别及组别试次的交互效应显著时,说明实验组和对照组在此项的前—后测得分变化差异有统计学意义。在此基础上,当实验组比对照组的得分增长更多时,则支持心理情景剧的团体辅导对被试的心理资本起提升作用。

2.2.1 心理资本总分 表 3 显示,实验组试次交互作用项显著($F=34.09, P<0.01$),即实验组和对照组在前—后测得分的变化情况不相同,组别主效应独立于时间主效应^[17],说明实验组和对照组在心理资本总分的变化上有差异。

由均数事后比较来看,实验组在辅导前—后的测量中,心理资本总分分别为 124.65,139.29,增长幅度更大;对照组的心理资本总分分别为 126.44,124.25,有下降趋势。

由于重复测量因子(time)为前—后测,水平为 2,协方差结构自动满足 *H* 型条件^[18]。故没有给出 Mauchly's 球形检验值及 *G-G* 或 *H-F* 法校正的统计学水平。

2.2.2 自我效能、希望、乐观、韧性 4 个维度 重复方差测量结果显示,自我效能($F=6.65, P<0.05$)、乐观($F=37.92, P<0.01$)、希望($F=14.57, P<0.01$)3 个维度的实验组 \times 试次交互效应均有统计学意义(P 值均 <0.05),韧性($F=4.13, P=0.051$)的实验组 \times 试次交互效应在 $\alpha=0.1$ 的水平上有统计学意义,表明实验组和对照组在 4 个维度上的得分在前—后测中的变化差异有统计学意义。

3 讨论

3.1 团体活动作用分析 团体辅导进行前,实验组和对照组是同质的;辅导结束后,实验组在心理资本总分及自我效能、希望、乐观、韧性 4 个维度上的提升高于对照组,可见心理情景剧的团体辅导在大学贫困新生心理资本的提升中起到了重要的作用。

2 结果

2.1 实验组与对照组干预前心理资本得分比较 表 2 显示,实验组和对照组的心理资本总分及自我效能、希望、乐观、韧性 4 个维度的干预前得分差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。

3.1.1 辅导方案实施的有效性 此次团体辅导方案以心理资本的基本理论和干预理论为基础,同时根据大学贫困新生的心理状况对心理资本进行积极的理论和实践建构,并将心理情景剧在团体辅导中的作用和角色进行了有效整合,因此团体辅导方案具有一定的针对性、有效性、可操作性和推广性。在方案设计之前,笔者已对大学贫困新生进行了专业的访谈,搜集到了被试的真实情况和客观需求,并据此设计了团体辅导方案。

3.1.2 辅导过程的互动性 本研究中的团体辅导过程比较全面地涉及到了心理资本各个因素,通过对自我效能、希望、乐观、韧性的积极心理能力进行有效的训练,运用心理情景剧、绘画、音乐、暖身、讨论、分享等方式,摆脱了往常心理教育的拘泥和刻板,以多样变化的形式吸引学生积极的参与其中。其间通过设定一种团体情景,促使个体在团体中观察、学习、体验,针对一个生活中的问题,编排出生动形象的故事,然后由团体成员进行角色扮演,并且辅以音乐、绘画、讨论、游戏等形式,将艺术性、知识性、趣味性、教育性、指导性、互动性融为一体。另外,团体指导者和助手与被试建立了安全而信任的合作关系,通过不断交互探索,使被试对指导者充满了信任。同时指导者进行及时有效的讲解,能够使被试从外在的活动表现深入到内在的思考探索,将成长的力量内化到自己的人生道路中。

3.1.3 心理资本的可开发性 已有研究表明,心理资本是可以测量的,同时是一种状态类特质,会发展变化,因而是可以通过干预进行开发的。心理资本是贮藏在心灵深处的一股永不衰竭的力量,是实现人生可持续发展的原动力,开发积极的心理资本将有助于实现人的发展、成功和幸福^[19]。通过绘画测验和活动分享,使被试进行积极的自我认知;通过演出学问之道的情景剧,使其发掘自己的潜能,提高自己的自我效能;通过对未来生涯的价值观进行探索,从而对未来充满了希望;通过绘画和归因训练,使大学贫困新生学会积极管理自己的情绪,使自己保持乐观的心

态;同时能够通过设定一定的障碍和挫折,使得被试充分挖掘自身的内外在资源,提升自己的心理韧性。

3.1.4 心理情景剧的适用性 心理情景剧作为团体辅导中的一种形式,产生与发展源于我国学校心理健康教育的实际和专业工作发展需要。在情景剧中,通过团体成员的参与,针对生活、学习或工作中的某一问题,编排出一个生动形象的故事,然后由参与者进行现场扮演,利用与生活相似的情景模拟密集型刺激,通过行动表达的方法与技术,以舞台表演的形式重现生活情景中的心理活动与冲突,使当事人和参与者认识到其中的主要问题,当事人自己或在参与者的协助下解决,促进当事人、参与者的认识领悟、情绪表达和行为改变^[20]。

心理情景剧以演出的形式,在心理健康教育过程中避免了枯燥的灌输式教育,增强了互动性和艺术性,在对贫困新生进行团体辅导的过程中,通过该形式能够使其放下防备和逃避心理,激发成员对身边生活的体验,在达到知识性和趣味性的同时,能够从多方面对参与者进行生动的心理健康教育和辅导。而贫困新生在面对新环境时,内心孤独,渴望被理解和接纳并融入到集体中,而其自身又具备淳朴、善良的人格特质,因此容易在团体活动中真诚开放,并且坚持下来。

3.2 质性分析 质性研究被认为是以研究者本人作为研究工具,在自然情境下采用多种资料收集方法,对社会现象进行整体性探究,主要使用归纳法分析资料和形成理论,通过与研究对象互动对其行为和意义建构获得解释性理解的一种活动^[21]。此次团体辅导进行中及结束后,指导者与助手通过与成员的互动,及时观察了成员的行为表现和言语表达,活动结束后所有成员填写了《团体成员自我评估表》,由此得出了质性分析的结果。团体活动进行中,成员能够积极投入,真诚开放地表达自己,专心倾听其他成员的叙述,并对自己在团体中的学习和行为负责。在《团体成员自我评估表中》,成员均表示以后将以更加自信的心态面对所有的挑战;能够把握今天,努力发现生活中的美好;相信未来更加精彩,对以后的生活充满了希望;面对困难和挫折时,能坚持到底,不断地去解决问题。同时,活动中成员也体验到了归属感和被接纳感,能够以开放的心态参与活动,并收获了珍贵的友谊。

本研究发现,心理情景剧对提升大学贫困新生的心理资本水平效果显著。本研究设计的一套符合大学贫困新生有效的、操作性和推广性强的团体辅导方案,以期能够在实践中得到反复检验,根据实际情况进行重新建构,不断完善,从而提高该团体辅导方案的科学性、实用性、适用性和反复性。同时通过该研

究,推广心理情景剧的团体辅导方式,能够为大学贫困新生的心理健康教育提供科学有效的方式,通过对该方案的反复验证,创新高校心理健康教育的途径,从而进一步推动心理健康教育的实质性进展,拓展积极心理资本的应用领域,并将有助于丰富大学生心理健康教育的形式。

4 参考文献

- [1] LUTHANS F. The need for and meaning of positive organizational behavior[J]. J Organ Behav, 2002, 23(4): 695-7067.
- [2] LUTHANS F. Positive organizational behavior: Developing and managing psychological strengths[J]. Acad Manag Execut, 2002, 16(1): 57-72.
- [3] 潘清泉,周宗奎. 贫困大学生心理资本、应对方式与心理健康的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2009, 17(7): 844-846.
- [4] 唐家林,李祚山,张小艳. 大学生积极心理资本与主观幸福感的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2012, 20(7): 1105-1108.
- [5] 王健慧,王建中,吴瑞林. 大学生心理资本与心理素质的相关性[J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 22(9): 1378-1381.
- [6] 周紫婷. 大学生心理资本与职业决策自我效能的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 22(12): 1819-1822.
- [7] 贺斌. 高职高专贫困生心理资本、应对方式与心理健康的关系研究[J]. 现代预防医学, 2014, 41(4): 672-675.
- [8] 罗伏生,沈丹,张珊明,等. 贫困大学生心理健康状况及其影响因素研究[J]. 中国临床心理学杂志, 2009, 17(3): 272-274.
- [9] 郑新夷,连榕,黄玉英. 贫困大学生自我效能感与成就动机关系分析[J]. 中国学校卫生, 2009, 30(12): 1100-1101.
- [10] 周舒冬,邹宇华,张东枚,等. 大学贫困生生活状况与心理健康状况调查[J]. 中国学校卫生, 2005, 26(6): 460-461.
- [11] 李晶晶,蔡翥. 积极团体心理辅导对大学生心理弹性干预效果评价[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(9): 1419-1420.
- [12] 李燕,周振华,周秀芳,等. 积极心理训练营对改善大学生情绪障碍效果评价[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(9): 1038-1040.
- [13] 温娟娟. 团体辅导对高职新生适应状况的干预效果[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(4): 542-548.
- [14] 何瑾,樊富珉. 团体辅导提高贫困大学生心理健康水平的效果研究: 基于积极心理学的理论[J]. 中国临床心理学杂志, 2010, 18(3): 397-399.
- [15] 杨艳. 心理弹性训练对高校贫困生心理健康的影响[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(2): 295-297.
- [16] 张阔,张赛,董颖红. 积极心理资本: 测量及其与心理健康的关系[J]. 心理与行为研究, 2010, 8(1): 58-64.
- [17] BARRY HC. 心理统计学[M]. 高定国,译. 上海: 华东师范大学出版社, 2011: 619-624.
- [18] 余松林,向惠云. 重复测量资料分析方法与 SAS 程序[M]. 北京: 科学出版社, 2004: 15-16.
- [19] FRED L, CAROLYN M, YOUSSEF, et al. 心理资本: 打造人的竞争优势[M]. 李超平,译. 北京: 中国轻工业出版社, 2008: 1.
- [20] 邓旭阳,桑志芹,费俊峰,等. 心理剧与情景剧理论与实践[M]. 北京: 化学工业出版社, 2009: 171-173.
- [21] 陈向明. 质的研究方法与社会科学研究[M]. 北京: 教育科学出版社, 2000: 12.

收稿日期: 2015-08-19; 修回日期: 2015-09-14

哈尔滨市城区 10~18 岁青少年代谢综合征及危险组分分析

崔岳崇¹, 段滨红², 徐滨华³, 庄婧誉¹, 刘永昆¹,
陈素芬¹, 王瑞凤¹, 周勇¹, 孙彩虹¹, 夏薇¹, 张慧颖¹, 马军⁴, 王海俊⁴

1. 哈尔滨医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学教研室, 黑龙江 150081;

2. 黑龙江省医院内分泌科; 3. 哈尔滨市第一医院内分泌科; 4. 北京大学公共卫生学院儿童青少年卫生研究所

【摘要】 目的 了解哈尔滨市城区 10~18 岁青少年代谢综合征危险组分异常率及聚集情况, 为保护青少年健康提供理论依据。**方法** 采用分层整群抽样的方法, 在哈尔滨市城区的 6 所学校选取 1 640 名 10~18 岁青少年进行体格检查及相关代谢生化检测。**结果** 中小学生代谢综合征总患病率为 5.4%, 其中男生为 6.9%, 女生为 3.9%。男女生中心性肥胖、高血糖、低 HDL-C、高 non-HDL-C 的异常率差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 5.91, 10.10, 7.89, 3.45, P 值均 <0.05); 不同年龄组高血压、高血糖异常率差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 43.94, 21.30, P 值均 <0.05), 10~15 岁组中心性肥胖异常率最高 (25.6%), 16~18 岁组高血压异常率最高 (27.0%); 不同 BMI 分组间除血糖外, 其他代谢综合征危险组分检出率差异均有统计学意义 (P 值均 <0.05), 且肥胖组最高, 超重组、体重正常组、消瘦组依次下降。不同危险组分聚集下, 男女生间在 >2 个聚集个数后, 危险组分聚集率差异有统计学意义 ($P<0.05$); 16~18 岁组与 10~15 岁组在 >3 个聚集个数后, 危险组分聚集率差异有统计学意义 ($P<0.05$); 不同 BMI 分组下危险组分聚集率差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 哈尔滨市城区 10~18 岁青少年代谢综合征患病率较高; 在不考虑中心性肥胖为判定代谢综合征的必要条件下, 5 个危险组分中聚集数超过 2 个就可能存在代谢风险。

【关键词】 代谢疾病; 患病率; 青少年

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 181.3⁺7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0246-04

Analysis on metabolic syndrome and clustering of risk components among 10-18 years old adolescents in Harbin city/CUI Yue-chong, DUAN Bin-hong, XU Bin-hua, et al. Department of Child and Adolescent Health, School of Public Health, Harbin Medical University, Harbin(150081), China

【Abstract】 Objective To understand risk components of metabolic syndrome (MetS) in 10-18 years old adolescents in Harbin city. **Methods** By using stratified cluster sampling, a total of 1 640 adolescents from 6 schools in Harbin city aged 10-18 were investigated with physical examination and related metabolic biochemical data. **Results** The overall prevalence of metabolic syndrome in the study population was 5.4%, with boy 6.9% and girl 3.9%. Prevalence of central obesity, hyperglycemia, low HDL-C and high non-HDL-C showed significant gender differences ($\chi^2=5.91, 10.10, 7.89, 3.45, P<0.05$). Hypertension and hyperglycemia were statistically significant in different age groups ($\chi^2=43.94, 21.30, P<0.05$). Central obesity was most common in 10-15 age group (25.6%), while hypertension was highest in 16~18 age group (27.0%). Except blood glucose, other components of metabolic syndrome had significant differences in different BMI groups ($P<0.05$), with obesity>overweight>normal weight group>thinness group. There was significant gender difference in risk components clustering. Adolescents aged 10-15 years old and 16-18 years old had different clustering rate of risk factors when it included more than 3 types of risk components. There were differences in the clustering of risk components in different BMI categories. **Conclusion** The prevalence of metabolic syndrome in 10-18 year old adolescents in Harbin city is relatively high. Central obesity and hyperglycemia has gender dimorphism while hypertension and hyperglycemia is different by age. Without considering central obesity as a necessary element, metabolic syndrome should be included at least 2 out of 5 risk factors clustering.

【Key words】 Metabolic diseases; Prevalence; Adolescent

【基金项目】 卫生行业科研专项基金项目(201202010)。

【作者简介】 崔岳崇(1990-), 女, 黑龙江省人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童生长发育及其影响因素。

【通讯作者】 张慧颖, E-mail: zhyysj@aliyun.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.026

代谢综合征(metabolic syndrome, MetS)是由肥胖、高血糖、高血压以及血脂异常等集结发病, 以多种代谢性疾病合并出现为特点的一组临床症候群, 其积聚 2 型糖尿病、心血管疾病、血脂类疾病等高危因素。目前, 已有大量研究证实 MetS 在儿童和青少年阶段就已

经严重危害了健康^[1]。人类早期生命研究显示,儿童期肥胖是成年后肥胖、胰岛素抵抗和血脂异常的较强预测因素^[2-5]。另有研究表明,成人动脉粥样硬化性心脏病的危险因素及其病理发展过程在儿童时期就有所发生,如不及时干预,可直接导致学龄阶段心血管疾病的流行,甚至延续到成年早期^[5]。因此对 MetS 早期干预应该从儿童期着手,并及时控制代谢组分异常,避免聚集过度导致代谢综合征过早发生。本研究通过探讨哈尔滨地区青少年群体代谢综合征及危险组分异常情况,为保护青少年健康提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 于 2014 年 4 月采用分层整群抽样的方法,在哈尔滨 8 个市辖区随机抽取 1 个城区,在该城区随机抽取 1 所小学,2 所初中,2 所高中,共抽取 10~18 岁青少年 1 640 名,其中男生 816 名(49.8%),女生 824 名(50.2%)。年龄为 10~18 岁,平均年龄(13.88±2.56)岁。排除肿瘤、内分泌及代谢性疾病、严重心肝肾等疾病和其他慢性疾病如肺结核、哮喘、风湿病等患者。

1.2 方法 所调查对象均取得监护人和本人同意,签署知情同意书,完成体格检查和采血检验。体格检查项目包括身高、体重、腰围、血压。计算体质量指数(BMI)=体重(kg)÷身高²(m²)。测量时要求所有调查对象穿贴身内衣,专业调查人员使用同型号测量仪器,参照《2010 年全国学生体质健康调研实施方案》标准方法进行测量,要求身高、腰围精确到 0.1 cm,体重精确到 0.05 kg。采血检验项目包括总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、空腹血糖(FPG),要求学生在调查前 1 周不要进食高油脂、高胆固醇食品,采血前空腹 12 h,早晨取肘静脉血 5 mL,静置 30 min 后 3 000 r/min 离心 15 min,取上层血清,使用美国 Roche 公司 DPP 全自动生化分析仪进行测定。

MetS 的诊断标准:采用中华医学会儿科学分会相关工作组于 2012 年达成共识所提出的“中国儿童青少年代谢综合征定义和防治建议”^[6],在本研究中简称为 MetS-CDS。中心性肥胖 P_{90} 参照中国 7~18 岁学龄儿童青少年腰围界值点研究^[7]界定,血压 P_{95} 参照中国儿童青少年血压参照标准的研究^[8]界定。

1.3 质量控制 对参与调查的人员进行统一的、标准的方法与规范培训,内容包括项目方案、调查表、体格测量、实验室检测、数据录入等,培训合格的调查员才允许参与实施调查。所有数据均由专业人员统一双份录入,并认真核对。对现场采样、实验室检测以及数据整理各环节均进行质量控制,以保证最终得到

完整数据。

1.4 统计分析 使用 EpiData 3.0 软件输入数据,建立数据库,采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,分类资料以例数和率进行统计描述。均值的比较采用两独立样本 t 检验,率的比较用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义(双侧)。

2 结果

2.1 代谢综合征危险组分异常率 1 640 名调查对象中,MetS 总检出率为 5.4%(88/1 640),其中男生检出率为 6.9%(56/816),女生为 3.9%(32/824),性别间差异有统计学意义($\chi^2 = 7.17, P = 0.005$)。男生组中心性肥胖、高血糖、低 HDL-C 和高 non-HDL-C 检出率均高于女生,差异有统计学意义(P 值均 < 0.05)。男生代谢组分异常率最高的为中心性肥胖,其次为高血压,最低的为高 TG 血症;女生代谢组分异常率最高的为中心性肥胖、高血压,最低的为高血糖。将对象按年龄分为 10~15 岁组和 16~18 岁组,结果显示,两组学生的 MetS 患病率差异有统计学意义($\chi^2 = 3.47, P = 0.041$)。10~15 岁组高血压组分异常率低于 16~18 岁组,高血糖组分异常率却高于 16~18 岁组,差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。不同 BMI 分组中,肥胖组的 MetS 检出率最高(23.8%),次之为超重组(10.2%)、体重正常组(0.2%)、消瘦组(0),差异有统计学意义($\chi^2 = 240.42, P < 0.05$);中心性肥胖、高血压、高 TG 血症、低 HDL-C 和高 non-HDL-C 在不同 BMI 分组间差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。见表 1。

2.2 代谢综合征危险组分聚集情况

2.2.1 总体代谢综合征危险组分聚集情况 调查人群具有 0,1,2,3 项及 3 项以上 MetS 组分异常者人数分别有 888, 427, 181, 86, 58 人,分别占 54.1%, 26.0%, 11.0%, 5.2%, 3.6%。

2.2.2 不同性别青少年代谢综合征危险组分聚集情况 由表 2 所示,男女间危险组分聚集个数差异有统计学意义($P < 0.05$);危险组分聚集个数为 1,2,3, >3 个分别与 0 做比较分析发现,在 >2 个聚集个数后,男女危险组分聚集率差异有统计学意义(P 值均 < 0.05),且随危险组分聚集个数的增加,男生较女生危险组分聚集率的 OR 值逐渐升高。

2.2.3 不同年龄组青少年代谢综合征危险组分聚集情况 由表 3 所示,16~18 岁组与 10~15 岁组间危险组分聚集个数差异有统计学意义($P < 0.05$);危险组分聚集个数为 1,2,3, >3 分别与 0 做比较发现,在 >3 个聚集个数后,两组危险组分聚集率差异有统计学意

义($P<0.05$),且随危险组分聚集个数的增加,高中组 学生较初中组危险组分聚集率的 OR 值逐渐升高。

表 1 不同特征组中小学生代谢综合征危险组分异常率比较

| 组别 | | 人数 | 统计值 | MetS | 中心性肥胖 | 高血压 | 高血糖 | 高 TG 血症 | 低 HDL-C | 高 non-HDL-C |
|------|-------|-------|------------|----------|-----------|-----------|---------|----------|----------|-------------|
| 性别 | 男 | 816 | | 56(6.9) | 232(28.4) | 154(18.9) | 68(8.3) | 64(7.8) | 85(10.4) | 116(14.2) |
| | 女 | 824 | | 32(3.9) | 191(23.2) | 153(18.6) | 37(4.5) | 61(7.4) | 54(6.6) | 92(11.2) |
| | | | χ^2 值 | 7.17 | 5.91 | 0.03 | 10.10 | 0.11 | 7.89 | 3.45 |
| | | | P 值 | <0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 年龄/岁 | 10~15 | 1 029 | | 47(4.6) | 263(25.6) | 142(13.8) | 88(8.6) | 79(7.7) | 78(7.6) | 120(11.7) |
| | 16~18 | 611 | | 41(6.7) | 160(26.2) | 165(27.0) | 17(2.8) | 46(7.5) | 61(10.0) | 88(14.4) |
| | | | χ^2 值 | 3.47 | 0.08 | 43.94 | 21.30 | 0.01 | 2.86 | 2.60 |
| | | | P 值 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | <0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |
| BMI | 消瘦 | 153 | | 0 | 1(0.7) | 19(12.4) | 7(6.7) | 3(2.0) | 5(3.3) | 8(5.2) |
| | 正常 | 979 | | 2(0.2) | 34(3.5) | 135(13.8) | 63(6.4) | 39(4.0) | 41(4.2) | 66(6.7) |
| | 超重 | 256 | | 26(10.2) | 145(56.6) | 54(21.1) | 17(6.6) | 28(10.9) | 44(17.2) | 62(24.2) |
| | 肥胖 | 252 | | 60(23.8) | 243(96.4) | 99(39.3) | 18(7.1) | 55(21.8) | 49(19.4) | 72(28.6) |
| | | | χ^2 值 | 240.42 | 1 089.52 | 90.63 | 1.12 | 101.57 | 92.68 | 127.09 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | >0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

注:()内数字为异常率/%。

表 2 不同性别中小学生 MetS 危险组分聚集情况

| 性别 | 人数 | 0 | 1 | 2 | 3 | >3 |
|---------------------------|-----|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 男 | 816 | 425(52.1) | 207(25.4) | 94(11.5) | 54(6.6) | 36(4.5) |
| 女 | 824 | 463(56.2) | 220(26.7) | 87(10.6) | 32(3.9) | 22(2.6) |
| χ^2 值 | | | 0.044 | 0.999 | 6.993 | 4.399 |
| P 值 | | | 0.834 | 0.318 | 0.008 | 0.036 |
| OR 值(OR 值 95% CI) | | | 0.976(0.774~1.229) | 0.850(0.617~1.170) | 0.544(0.345~0.859) | 0.561(0.325~0.969) |

注: χ^2 值为危险组分聚集个数为 1,2,3,>3 分别与 0 做比较;()内数字为构成比/%。

表 3 不同年龄组中小学生 MetS 危险组分聚集情况

| 年龄/岁 | 人数 | 0 | 1 | 2 | 3 | >3 |
|---------------------------|-------|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 10~15 | 1 029 | 566(55.0) | 273(26.5) | 112(10.9) | 49(4.8) | 29(2.8) |
| 16~18 | 611 | 322(52.7) | 154(25.2) | 69(11.3) | 37(6.1) | 29(4.8) |
| χ^2 值 | | | 0.005 | 0.224 | 1.540 | 4.404 |
| P 值 | | | 0.945 | 0.626 | 0.215 | 0.036 |
| OR 值(OR 值 95% CI) | | | 0.992(0.780~1.261) | 1.083(0.779~1.506) | 1.327(0.848~2.078) | 1.758(1.032~2.944) |

注: χ^2 值为危险组分聚集个数为 1,2,3,>3 分别与 0 做比较;()内数字为构成比/%。

2.2.4 不同 BMI 组青少年代谢综合征危险组分聚集情况 由表 4 所示,4 个 BMI 组间危险组分聚集个数差异有统计学意义($P<0.05$),危险组分聚集个数为 1,2,3,>3 分别与 0 做比较,差异均有统计学意义(P 值均<0.01)。

表 4 不同 BMI 分组中小学生代谢综合征危险组分聚集情况

| 组别 | 人数 | 0 | 1 | 2 | 3 | >3 |
|------------|-----|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 消瘦 | 153 | 119(7.8) | 27(7.6) | 5(3.3) | 2(1.3) | 0 |
| 正常 | 979 | 696(71.1) | 209(21.3) | 56(5.7) | 15(1.5) | 3(0.3) |
| 超重 | 256 | 68(26.6) | 92(35.9) | 46(18.0) | 36(14.1) | 14(5.5) |
| 肥胖 | 252 | 5(2.0) | 99(39.3) | 74(29.4) | 33(13.1) | 41(16.2) |
| χ^2 值 | | | 281.594 | 437.994 | 420.816 | 614.935 |
| P 值 | | | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

注: χ^2 值为危险组分聚集个数为 1,2,3,>3 分别与 0 比较;()内数字为构成比/%。

3 讨论

国内外的研究均提示,随着儿童青少年超重与肥胖的流行,其高血压、糖尿病等患病率也随之增

高^[9-11],而 MetS 的实质正是多种代谢异常的簇集,因此致使 MetS 的患病率也上升^[12]。本研究低于米杰^[13]、盛秋明等^[14]报告的结果,但高于于冬梅等^[15]的调查结果。这种差异可能与所采用的诊断标准不同有关,也可能是由于不同地区青少年发育水平不同所致。

青少年虽正处于生长发育阶段,但一些代谢异常组分已经开始聚集,本研究针对该特点进行代谢组分异常情况分析,并证实青少年代谢异常的以下特征^[16]:(1)随肥胖年限的增加,代谢异常程度愈严重,危险组分的集聚越多,临床表现也越严重;(2)由于 MetS 受身体结构、代谢调控的影响,从而呈现年龄越小,代谢异常症状越具有可逆性,而越接近成人,可逆性则越小;(3)由儿童青少年时期持续到成年期的肥胖者将比中年后才出现肥胖症状的人更易发生 MetS(尤其脂代谢紊乱),心血管疾病的风险也更大,愈后更差。

本研究显示,男生较女生中心性肥胖、高血糖、低

HDL-C、高 non-HDL-C 异常率高,且中心性肥胖与高血压异常率均排在前两位,与其他研究结果相似^[17-18],提示中心性肥胖和高血压应在男女生代谢组分异常中引起足够关注。除高血糖和高三酰甘油外,16~18 岁组学生各项指标患病率均高于 10~15 岁组,同时发现 10~15 岁组学生的血压状况好于 16~18 岁组,但血糖状况却不及 16~18 岁学生,提示低年龄组青少年血糖状况不佳,可能与饮食不规律,自觉性较差有关^[19],而高年龄组青少年血压状况不良,与情绪、运动量等因素有关^[18,20]。除高血糖外,其他组分在不同 BMI 分组下差异均有统计学意义,说明血糖与 BMI 指数的关系不大,也有研究持不同观点^[21],因此需进一步研究。

危险组分聚集率在>2 个聚集个数后,呈现男生高于女生;>3 个聚集个数后,16~18 岁组明显高于 10~15 岁组;聚集个数超>2 个时,BMI 上升程度更为明显。此结果验证了 IDF(International diabetes federation)与 CDS(Chinese Diabetes Society)诊断标准均以至少满足 2 个危险组分作为判断的依据^[6,22]。同时也提示在不考虑中心性肥胖为判定代谢综合征的必需条件下,5 个组分只要满足 2 个以上就可能存在代谢风险,又满足了 Cook 标准对于判定儿童青少年代谢综合征的定义^[23]。

因此,呼吁社会更多关注青少年代谢综合征,重视超重、肥胖青少年,尤其是中心性肥胖者,对处于敏感阶段的青少年,建议干预宜早;此外,正常体重青少年的 MetS 预防控制也不容忽视,他们中依然有部分人群具有 MetS 组分聚集情况,同样有罹患 MetS 的风险。

4 参考文献

- [1] CHINALI M, DE SIMONE G, ROMAN MJ, et al. Cardiac markers of pre-clinical disease in adolescents with the metabolic syndrome: The strong heart study [J]. J Am College Cardiol, 2008, 52(11): 932-938.
- [2] STEINBERGER J, MORAN A, HONG CP, et al. Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood [J]. J Pediatr, 2001, 138(4): 469-473.
- [3] DECKELBAUM RJ, WILLIAMS CL. Childhood obesity: The health issue [J]. Obesity Res, 2001, 9(Suppl 4): 239S-243S.
- [4] WHITAKER RC, WRIGHT JA, PEPE MS, et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity [J]. New Engl J Med, 1997, 337(13): 869-873.
- [5] STEINBERGER J, DANIELS SR. Obesity, insulin resistance, diabetes, and cardiovascular risk in children: An American Heart Association scientific statement from the Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee (Council on Cardiovascular Disease in the Young) and the Diabetes Committee (Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism) [J]. Circulation, 2003, 107(10): 1448-1453.
- [6] 中华医学会儿科学分会内分泌遗传代谢学组, 中华医学会儿科学分会心血管学组, 中华医学会儿科学分会儿童保健学组. 中国儿童青少年代谢综合征定义和防治建议 [J]. 中华儿科杂志, 2012, 50(6): 420-422.
- [7] 马冠生, 季成叶, 马军, 等. 中国 7-18 岁学龄儿童青少年腰围界值点研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(6): 609-615.
- [8] 米杰, 王天有, 孟玲慧, 等. 中国儿童青少年血压参照标准的研究制定 [J]. 中国循证儿科杂志, 2010, 5(1): 4-14.
- [9] JOSE PO, FRANK AT, KAPPAHN KI, et al. Cardiovascular disease mortality in asian americans [J]. J Am College Cardiol, 2014, 64(23): 2486-2494.
- [10] IOANNIDIS I. The road from obesity to type 2 diabetes [J]. Angiology, 2008, 59(2 Suppl): 39S-43S.
- [11] FU JF, LIANG L, ZOU CC, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in Zhejiang Chinese obese children and adolescents and the effect of metformin combined with lifestyle intervention [J]. Int J Obes (Lond), 2007, 31(1): 15-22.
- [12] 季成叶. 儿童青少年肥胖代谢综合征危险因素分析 [J]. 中国学校卫生, 2006, 27(5): 371-373.
- [13] 米杰. 儿童肥胖及代谢综合征 [J]. 中国儿童保健杂志, 2007, 15(3): 221-223.
- [14] 盛秋明, 李卫国, 张海涛, 等. 超重肥胖儿童青少年代谢综合征流行现状调查 [J]. 临床儿科杂志, 2009, 27(4): 359-367.
- [15] 于冬梅, 赵丽云, 朴建华, 等. 8 省市儿童青少年代谢综合征流行现状及其主要影响因素 [J]. 中国健康教育, 2012, 28(6): 431-433.
- [16] 季成叶. 防治代谢综合征应从儿童青少年开始 [J]. 中国儿童保健杂志, 2007, 15(3): 217-218.
- [17] 陈天娇, 季成叶. 北京市中学生腰围与体质指数及代谢综合征相关性状分析 [J]. 北京大学学报, 2012, 44(3): 355-358.
- [18] 刘博伟, 尹福在, 马春明, 等. 青少年高血压与代谢综合征的危险因素 [J]. 中华高血压杂志, 2008, 16(2): 141-143.
- [19] ALBERTI KG, ZIMMET P, SHAW J, et al. The metabolic syndrome: A new worldwide definition [J]. Lancet, 2005, 366(9491): 1059-1062.
- [20] 张明明, 米杰, 王琰, 等. 北京市 412 例儿童 18 年后血压纵向对照调查 [J]. 中国循证儿科杂志, 2006, 1(3): 187-192.
- [21] 张长桂, 赵建华, 吴明光, 等. 超重、肥胖与血压、血糖关系的 Logistic 回归分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2006, 14(2): 127-128.
- [22] ZIMMET P, ALBERTI G, KAUFMAN F, et al. The metabolic syndrome in children and adolescents [J]. Lancet, 2007, 369(9579): 2059-2061.
- [23] COOK S, WEITZMAN M, AUINGER P, et al. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: Findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994 [J]. Arch Pediatr Adolesc Med, 2003, 157(8): 821-827.

收稿日期: 2015-07-15; 修回日期: 2015-09-16

幼托机构手足口病暴发疫情后儿童隐性感染情况

颜玉炳^{1,2}, 郑惠能^{1,2}, 苏成豪^{1,2}

1. 福建省厦门市疾病预防控制中心, 361021; 2. 福建医科大学公共卫生学院教学基地

【摘要】 目的 了解幼托机构手足口病暴发疫情后儿童隐性感染情况及相关因素, 为疫情暴发后及时采取有效防控措施提供参考。**方法** 收集 2011 年 1 月至 2015 年 7 月, 厦门市报告的 5 起托幼机构手足口病暴发疫情的流行病学和实验室检测资料, 采用荧光定量 RT-PCR 方法检测总肠道病毒及 EV71 和 CoxA16 分型, 采用二分类因素 Logistic 回归分析方法分析儿童隐性感染情况及其相关因素。**结果** 250 名研究对象接受调查和采样, 其中疫情组的隐性感染率为 32.4% (45/136), 高于对照组的 14.0% (16/114) ($\chi^2 = 11.408, P = 0.001$)。疫情组所在小小班、小班和中班的隐性感染率分别为 44.2%, 29.1% 和 17.2%, 首例病例至停课的时间间隔 < 3 d、3 ~ 5 d 和 > 5 d 的隐性感染率分别为 16.7%, 24.1% 和 41.6%, 差异均有统计学意义 ($\chi^2_{趋势}$ 值分别为 6.558, 6.952, P 值均 < 0.05)。Logistic 回归分析显示, 年级越低, 首例病例至停课的时间间隔越长, 儿童隐性感染率越高。**结论** 幼托机构特别是低年级儿童发生手足口病暴发疫情后, 及时采取停课措施是必要的, 且越早停课越好。

【关键词】 手足口病; 儿童; 疾病暴发流行

【中图分类号】 R 181.8⁺1 R 512.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0250-03

Recessive infection status after the outbreak of hand-foot-mouth disease in kindergartens/YAN Yu-bing, ZHENG Hui-neng, SU Cheng-hao. Xiamen Center for Disease Control and Prevention, Xiamen(361021), Fujian Province, China

【Abstract】 Objective To explore the recessive infection status and its risk factors after the outbreak of hand-foot-mouth disease in kindergartens. **Methods** During January, 2011 to July, 2015, epidemiological and laboratory data about five outbreaks of hand-foot-mouth disease were collected. Real-time RT-PCR was used to detect enterovirus (EV), enterovirus 71 (EV71) and coxsackie virus A16 (CoxA16), binary logistic regression were employed to explore the recessive infection status and its risk factors. **Results** A total of 250 children received investigation and their specimens were collected, the recessive infection rate in outbreak group was 32.4% (45/136), which was higher than that of control group (14.0%) ($P = 0.001$). In outbreak group, the recessive infection rate in nursery class, bottom class and middle class was 44.2%, 29.1% and 17.2% respectively. The recessive infection rate of interval between index case and measure of suspending class within 3 days, 3-5 days and more than 5 days was 16.7%, 24.1% and 41.6%, respectively. The difference was statistically significant ($\chi^2 = 6.558, 6.952, P < 0.05$). Binary logistic regression showed that lower grades had higher recessive infection rate, the recessive infection rate also increased with the timeliness between index case and measure of closing class. **Conclusion** After outbreak of hand-foot-mouth disease in kindergartens, especially in low grade students, it is essential to suspend classes as soon as possible.

【Key words】 Hand, foot and mouth disease; Child; Disease outbreaks

手足口病由肠道病毒引起, 主要通过接触患者口鼻分泌物、疱疹液、粪便, 以及被污染的玩具、奶瓶、餐饮具等物品进行传播, 其中手足口病隐性感染者在疫情传播和扩散过程中起到重要的作用^[1-2]。根据国家原卫生部《手足口病预防控制指南(2009)版》^[3]的规定, 幼托机构出现手足口病聚集性和暴发疫情时, 病

例所在班级需停课 10 d, 这种防控措施能最大程度减少手足口病疫情扩散, 但对幼托机构正常的教学计划常带来严重的影响, 且未患病儿童的家长由于儿童较长时间无法上课给其工作和生活带来较大的影响。本研究对福建省厦门市近 5 a 来 5 起幼托机构手足口病暴发疫情的处置情况进行分析, 旨在通过儿童隐性感染的角度探讨幼托机构发生手足口病暴发疫情时停课的必要性和时机选择。

1 对象与方法

1.1 对象 2011 年 1 月至 2015 年 7 月, 厦门市报告的 5 起托幼机构手足口病暴发疫情, 其中 3 起为 Cox-

【基金项目】 厦门市科技局科技计划项目(3502Z20134028)。

【作者简介】 颜玉炳(1983-), 男, 福建厦门人, 硕士, 医师, 主要从事急性传染病监测与防治工作。

【通讯作者】 苏成豪, E-mail: 1272208372@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.027

A16 所致,2 起为 EV71 所致。根据《手足口病预防控
制指南(2009)版》^[3]对疫情所在班级的所有儿童进行
现场流行病学调查,并采集咽拭子或肛拭子标本;同
时抽取与疫情所在班级地理位置最近且年级相同的 1
个班级作为对照组,对其进行调查和采样。

1.2 方法

1.2.1 病例诊断标准 病例诊断依据原卫生部《手
足口病诊疗指南(2010 年版)》^[4]。隐性感染定义:调
查时未出现发热和皮肤症状等手足口病相关临床表
现,但实验室检测显示感染与病例相同型别的肠道病
毒者。

1.2.2 标本采集与处理 用专用采样棉签采集研究
对象咽拭子和肛拭子标本后,分别将棉签放入装有 3
~5 mL 保存液(含 5% 牛血清维持液)的外螺旋盖采
样管中,4 ℃ 暂存并在 12 h 内送达实验室。将含有病
毒保存液的咽拭子和肛拭子试管充分震荡,然后在
4 ℃ 条件下,10 000 r/min 离心 20 min,吸上清待检。

1.2.3 核酸提取 采取德国 Roche 公司 High Pure
Viral RNA kit 试剂盒提取 RNA,具体操作按说明书
执行。

1.2.4 肠道病毒及分型(EV71 和 CoxA16)荧光定量
RT-PCR 检测 利用中山大学达安基因股份有限公司
的总肠道病毒、肠道病毒 71 型和柯萨奇病毒 A16 型
核酸检测试剂盒进行检测,具体操作方法、循环条件
和结果判定见试剂盒。

1.3 统计学方法 数据采用 EpiData 3.02 软件进行
双录入,采用 SPSS 15.0 统计软件进行统计分析,两组
率的比较采用 χ^2 检验,疫情组隐性感染相关因素分析
采用多因素 Logistic 逐步回归分析,以 $P<0.05$ 为差异
有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 除手足口病病例外,5 起疫情共有 10
个班级 250 人接受调查和采样。其中疫情组 5 个班级
共 136 人,对照组 5 个班级共 114 人;年级分布方面,
小小班 4 个班级共 94 人,小班 4 个班级共 96 人,中班
2 个班级共 60 人;性别分布为男童 127 人,女童 123
人;共有 60 名研究对象为隐性感染者,占 24.0%;年
龄分布方面,2~3 周岁 59 人,3~4 周岁 115 人,4 周

岁以上 76 人。

2.2 疫情组和对照组隐性感染情况比较 疫情组共
有 44 名为手足口病隐性感染者,隐性感染率为
32.4%;对照组有 16 名为隐性感染者,隐性感染率为
14.0%,两组比较差异有统计学意义($\chi^2=11.408, P=$
 0.001)。此外,疫情组和对照组分别有 4 名和 3 名其
他肠道病毒隐性感染者未纳入分析,隐性感染率分别
为 2.94% 和 2.42%,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 各年级性别儿童间隐性感染率比较 在疫情
组,小小班(44.2%,23/52)、小班(29.1%,16/55)、大
班(17.2%,5/29)随着年级的增加,隐性感染率有逐
渐下降的趋势,差异有统计学意义($\chi^2_{趋势}=6.558, P=$
 0.010);在对照组,也呈现出随着年级的增加,隐性感
染率逐渐下降的趋势,但差异无统计学意义($\chi^2_{趋势}=$
 $3.400, P=0.060$)。无论是疫情组(男:34.8%,23/
66;女:30.0%,21/70)还是对照组(男:11.5%,7/61;
女:7.0%,9/53),不同性别学生隐性感染率差异均无
统计学意义(P 值均 >0.05)。

2.4 疫情组不同病原隐性感染率比较 2 起 EV71 型
病毒所致的疫情组共有 59 名研究对象,调查时未出现
手足口病相关临床表现,经采样检测发现有 12 名被试
呈现 EV71 核酸检测阳性,隐性感染率为 20.3%;3 起
CoxA16 所致的疫情组共有 77 名被试,调查时未出现
手足口病相关临床表现,经采样检测发现有 32 名被试
呈现 CoxA16 核酸检测阳性,隐性感染率为 41.6%,两
组隐性感染率比较差异有统计学意义($\chi^2=6.872, P=$
 0.009)。

2.5 首例病例至停课时间间隔与隐性感染率的关系
首例病例至停课的时间间隔越短(<3 d:16.7%,5/
30;3~5 d:24.1%,7/29; >5 d:41.6%,32/87),隐性
感染率越低,差异有统计学意义($\chi^2_{趋势}=6.952, P=$
 0.008)。

2.6 疫情组隐性感染相关因素的多元 Logistic 回
归分析 以是否隐性感染(1=是,0=否)为应变量,年级
(1=小小班,2=小班,3=中班)、病原类型(1=EV71,
2=CoxA16)、首例病例至停课的时间间隔(1= <3 d,
2=3~5 d,3= >5 d)为自变量,进行多元 Logistic 逐步回
归分析结果显示,年级和首例病例至停课的时间间隔
两个因素与隐性感染率有统计学意义相关。见表 1。

表 1 疫情组隐性感染相关因素的多元 Logistic 回归分析($n=136$)

| 自变量 | | B 值 | 标准误 | χ^2 值 | P 值 | OR 值(OR 值 95% CI) |
|----------------|------|--------|-------|------------|-------|--------------------|
| 年级 | 小班 | -0.659 | 0.408 | 2.616 | 0.106 | 0.517(0.233~1.150) |
| | 中班 | -0.937 | 0.365 | 6.575 | 0.010 | 0.392(0.191~0.802) |
| 首例病例至停课的时间间隔/d | 3~5 | 0.518 | 0.373 | 1.934 | 0.164 | 1.679(0.809~3.488) |
| | >5 | 1.113 | 0.465 | 5.727 | 0.017 | 3.043(1.223~7.569) |

注:年级以小小班为参照,首例病例至停课时间间隔以 <3 d 为参照。

3 讨论

引起手足口病的肠道病毒种类繁多,国内现有文献在进行手足口病隐性感染情况调查时,大多把其划分为 EV71、CoxA16 和“其他肠道病毒”三类^[5-6]。而在“其他肠道病毒”这一大类中,有较多型别的肠道病毒并不会引起手足口病,如肠道病毒 Echo30 主要导致脑炎^[7],若把所有肠道病毒的感染率作为评价指标,就有可能高估了手口足病实际的隐性感染情况,因此,本研究在分析手足口病聚集性疫情和暴发疫情中的隐性感染情况时,只选择了最为常见的 EV71 和 CoxA16 疫情,尽可能准确地评价这两种类型病毒在幼托机构发生手足口病暴发疫情时,同一病原导致的儿童隐性感染情况和停课必要性。

幼托儿童作为手足口病高发人群之一,因人群相对集中,隐性感染率高^[8],疫情容易扩散^[9]而常出现大规模流行或暴发,由于其在防控措施落实方面相比散居儿童较易实施,因此,在各地手足口病疫情防控中的意义重大。本研究显示,幼托机构在出现暴发疫情时,相比未出现疫情的班级,疫情所在班级已有较大比例的儿童感染同型别的肠道病毒,与孙宝昌等^[5]的研究结果基本一致。由于隐性感染的人群不易被识别,且在手足口病肠道病毒的传播过程中意义重大,因此越早采取停课措施,越有可能减少疫情规模,降低影响。

年龄越小,手足口病隐性感染的可能性越高,与手足口病的高发年龄段基本一致,小小班学生大多为 2~3 岁儿童,这部分人群体内肠道病毒的抗体较低^[10],且免疫系统处于发育阶段,尚未完全成熟^[11],是手足口病最为易感的人群之一,中班大多为 4 岁以上的儿童,由于很大一部分在之前已经感染过 EV71 和 CoxA16 引起的手足口病,人群抗体水平较高^[12],隐性感染率较低。既往研究显示,男童手足口病的发病率高于女童^[13],但本研究隐性感染率在不同性别间差异无统计学意义,与孙景巽等^[14]的研究结果一致,主要原因与聚集性或暴发疫情中,同处在一个班级内的学生受感染的几率基本一致有关。

单因素分析显示,病原类型为 EV71 的疫情组,研究对象隐性感染率相对 CoxA16 更低,而多因素分析却发现该因素并无统计学意义,主要原因与 2 起 EV71 疫情从首例病例至班级停课的时间间隔较短有关。

综上所述,幼托机构特别是低年级儿童发生手足口病暴发疫情后,尚未发病的学生隐性感染的概率较高,可导致疫情快速蔓延扩散,除采取消毒和健康教育等措施外^[15],还应及时采取停课措施,且越早停课越好,有助于减少疫情持续时间^[16]。

4 参考文献

- [1] MA Y, LIU M, HOU Q, et al. Modelling seasonal HFMD with the recessive infection in Shandong, China [J]. Math Biosci Eng, 2013, 10 (4): 1159-1171.
- [2] 邓爱萍, 张永慧, 孙立梅, 等. 广东省健康人群手足口病病原隐性感染状况调查 [J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33 (2): 189-191.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于印发《手足口病预防控制指南(2009 版)》的通知 [EB/OL]. [2009-06-04]. http://www.gov.cn/gzdt/2009-06/04/content_1332078.htm.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于印发《手足口病预防控制指南(2010 版)》的通知 [EB/OL]. [2010-04-21]. <http://www.moh.gov.cn/mohzs/s3586/201004/46884.shtml>.
- [5] 孙宝昌, 高娟, 陈栋, 等. 儿童手足口病病毒隐性感染情况研究 [J]. 实用预防医学, 2014, 21 (8): 914-916.
- [6] 李洋, 张相萍, 包小兵. 2010-2011 年河南省安阳市健康人群手足口病原体隐性感染调查及分析 [J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 23 (9): 2173-2179.
- [7] 颜玉炳, 郑惠能, 苏成豪. 厦门市儿童病毒脑炎病例中肠道病毒感染情况分析 [J]. 中国医院统计, 2015, 22 (1): 10-16.
- [8] 牛卫东, 戴蕾, 史军. 郑州市健康人群手足口病隐性感染调查 [J]. 中国卫生检验杂志, 2012, 22 (9): 2209-2213.
- [9] 张爱华, 薛家芹, 陈琛, 等. 泰安市 106 名手足口病密切接触者隐性感染状况调查 [J]. 预防医学论坛, 2012, 18 (7): 541-542.
- [10] RABENAU HF, RICHTER M, DOERR HW. Hand, foot and mouth disease: Seroprevalence of Coxsackie A16 and Enterovirus 71 in Germany [J]. Med Microbiol Immunol, 2010, 199 (1): 45-51.
- [11] KNIPE DM, HOWLEY PM, DIANE E, et al. Fields virology (12th) [M]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007: 857-858.
- [12] 蔡妙森, 任燕. 2012 年深圳市某社区健康人群手足口病隐性感染调查研究 [J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 13 (10): 2355-2357.
- [13] 颜玉炳, 郑惠能, 刘红莲. 厦门市手足口病流行特征分析及发病趋势预测方法研究 [J]. 社区医学杂志, 2014, 12 (21): 62-64.
- [14] 孙景巽, 崔海洋, 曲倩倩. 北京西城区托幼机构手足口病密切接触者感染状况及危险因素分析 [J]. 中国学校卫生, 2015, 36 (6): 939-941.
- [15] 杨波, 甘标, 刘青连, 等. 广州市海珠区托幼机构手足口病疫情危险因素分析 [J]. 中国学校卫生, 2015, 36 (2): 259-261.
- [16] 肖新才, 陈纯, 丁鹏, 等. 停课措施对控制托幼机构手足口病的作用 [J]. 中国学校卫生, 2012, 33 (5): 529-530.

收稿日期: 2015-09-29; 修回日期: 2015-11-16

安徽省 2010—2014 年学校突发公共卫生事件流行特征

邓舒, 刘永孝, 赵玉秋

安徽省疾病预防控制中心卫生防病信息科, 合肥 230601

【摘要】 目的 分析 2010—2014 年安徽省学校突发公共卫生事件流行病学特征, 为学校突发公共卫生事件的防控提供依据。**方法** 对安徽省 2010—2014 年通过“突发公共卫生事件管理信息系统”报告的学校突发公共卫生事件进行描述性流行病学分析。**结果** 2010—2014 年安徽省共报告 340 起学校突发公共卫生事件, 共波及 289 548 人, 发病 10 192 例, 死亡 1 人。全省 16 个市的 76 个县市区均有报告, 马鞍山市、宣城市、黄山市是报告事件数较多的地区。以传染病类事件为主(91.76%, 312/340), 发生高峰期为 3—6 月和 11—12 月。**结论** 安徽省近年来发生在学校的突发公共卫生事件总体较平稳, 以传染病类事件为主, 应加强学校各类传染病疫情的预防和控制, 同时加强健康教育与宣传, 以减少中毒类事件的发生。

【关键词】 公共卫生; 流行病学; 疾病特征; 因素分析; 统计学

【中图分类号】 G 478 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0253-03

Epidemiological analysis of public health emergencies in schools in Anhui province from 2010 to 2014/DENG Shu, LIU Yong-xiao, ZHAO Yu-qiu, et al. Anhui Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hefei(230601), China

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological features of public health emergencies in schools and to provide the basis for the prevention and control. **Methods** Descriptive method was used to analyze the public health emergent events in schools during 2010 to 2014 in Anhui province, based on the national public health emergency report system. **Results** A total of 340 public health emergencies in schools were reported, with 10 192 cases, 1 deaths, and 289 548 people affected. Sixteen cities and 76 counties reported public health emergencies in schools. Ma'anshan, Xuancheng and Huangshan had the largest number of events. The most common events were infectious (91.76%, 312/340). Infectious events showed bimodal distribution pattern with the peaks in March to June or September to December. **Conclusion** Public health emergencies in schools are in a steady state in Anhui province. Most of the events are infectious. It is essential to strengthen the prevention and control of communicable diseases in schools and improve health education to reduce the incidence of poisoning.

【Key words】 Public health; Epidemiology; Disease attributes; Factor analysis, statistical

突发公共卫生事件对公共卫生安全构成较大威胁, 我国的突发公共卫生事件多发生在学校。虽然突发公共卫生事件发生的频度不是很高, 但任何地区任何时间都存在发生突发公共卫生事件的风险。笔者通过对安徽省 2010—2014 年间的学校突发公共卫生事件特点进行分析, 探讨突发公共卫生事件发生的规律, 为事件的监测和有效应对提供依据。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 收集 2010—2014 年安徽省各级各类医疗卫生机构通过“突发公共卫生事件管理信息系统”报告的发生在学校和幼托机构的突发公共卫生事件相关信息, 不包含已删除事件。

1.2 事件报告及分级标准 按照《国家突发公共卫

生事件应急预案》^[1] 和《国家突发公共卫生事件相关信息报告管理工作规范》^[2], 进行事件报告和级别的认定。

1.3 统计方法 采用 Excel 2007 软件和 SPSS 13.0 对数据进行分析。百分率的比较采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 2010—2014 年安徽省突发公共卫生事件情况

2010—2014 年安徽省共报告 497 起突发公共卫生事件, 其中发生在学校的突发公共卫生事件 340 起, 共波及 289 548 人, 发病 10 192 例, 死亡 1 人, 罹患率为 3.52%。无特别重大、重大及较大级别事件报告; 报告一般级别事件 55 起, 波及 63 072 人, 发病 1 992 人, 无死亡; 报告未分级事件 285 起, 波及 226 476 人, 发病 8 200 人, 死亡 1 人。2010 年末分级事件占全部事件数的 92.65%, 其余年份构成比均在 80% 左右, 各年度未分级事件构成比间差异无统计学意义 ($\chi^2 =$

【作者简介】 邓舒(1983—), 女, 安徽颍上人, 大学本科, 主管医师, 主要从事疾病控制工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.028

5.351, $P=0.253$)。见表 1。

表 1 安徽省 2010—2014 年学校突发公共卫生事件报告情况

| 年份 | 一般级别 | | | 未分级 | | | 合计 | | |
|------|------|-------|----|-----|-------|----|-----|--------|----|
| | 事件 | 病例 | 死亡 | 事件 | 病例 | 死亡 | 事件 | 病例 | 死亡 |
| | 数 | 数 | 数 | 数 | 数 | 数 | 数 | 数 | 数 |
| 2010 | 5 | 132 | 0 | 63 | 1 956 | 1 | 68 | 2 088 | 1 |
| 2011 | 13 | 534 | 0 | 56 | 1 239 | 0 | 69 | 1 773 | 0 |
| 2012 | 15 | 555 | 0 | 58 | 1 769 | 0 | 73 | 2 324 | 0 |
| 2013 | 8 | 211 | 0 | 40 | 1 115 | 0 | 48 | 1 326 | 0 |
| 2014 | 14 | 560 | 0 | 68 | 2 121 | 0 | 82 | 2 681 | 0 |
| 合计 | 55 | 1 992 | 0 | 285 | 8 200 | 1 | 340 | 10 192 | 1 |

2.2 事件类别 报告的学校突发公共卫生事件中以传染病类事件为主,共 312 起(91.76%),其中手足口病和流行性腮腺炎引起的事件较多,分别占事件总数的 42.35% 和 27.06%。甲类传染病和乙类传染病事件中肠道传染病引起的突发事件均发生在安徽省北部农村地区,丙类传染病在马鞍山市、宣城市、黄山市和芜湖市等南方地区报告较多。食物中毒事件 28 起(8.24%),中毒原因主要为细菌性食物中毒和化学性食物中毒。无其他类别突发公共卫生事件报告,见表 2。发病人数最多的是流行性腮腺炎引起的,共 4 812 例(47.21%),其次为手足口病引起的,共 2 369 例(23.24%)。

2.3 地区分布 安徽省 16 个市均有学校突发公共卫生事件报告,报告较多的市依次是黄山市(21.01%)、马鞍山市(16.47%)、宣城市(15.00%)。各市罹患率在 2.04%~31.20% 间。见表 3。

从发生地点分析,发生在城镇的有 166 起,农村 174 起。流行性感冒、流行性腮腺炎、风疹、水痘等急性呼吸道传染病和霍乱、甲肝、细菌性痢疾、其他感染性腹泻等肠道传染病多见于中小学;手足口病类事件农村多于城市,且主要发生在幼儿园;食物中毒类事件在各类学校中均有所发生,城市多于农村。见表 4。

2.4 时间分布 2010—2012 年间报告事件数较平稳,2013 年事件数最少,2014 年报告事件数回升,且最多。按月分布基本呈双峰型,发生高峰期分别为 3—6

月和 11—12 月,而 2、7 和 8 月间事件报告较少。其中 2010 年 9 月存在与其他年份不同的增高现象,由急性出血性结膜炎事件较多引起;2013 年高峰低于其他 4 a,由于 2013 年 3—6 月手足口病事件较少。见图 1。

呼吸道类事件呈明显的双峰分布,发生高峰期分别为 3—6 月和 11—12 月,与事件总体高峰分布一致;手足口病类事件多见于 3—6 月;其他传染病引起的事件较少,仅 9 月出现一个小的高发现象,多由 2010 年 9 月急性出血性结膜炎事件引起;食物中毒类事件无明显高发季节,全年呈波动趋势。见图 2。

表 2 安徽省 2010—2014 年学校突发公共卫生事件病因分类

| 病因 | 2010 年 | 2011 年 | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 合计 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| 霍乱 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 甲肝 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 细菌性痢疾 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 肺结核 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| 风疹 | 5 | 13 | 2 | 1 | 0 | 21 |
| 急性出血性结膜炎 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 流行性感冒 | 1 | 0 | 0 | 5 | 4 | 10 |
| 流行性腮腺炎 | 13 | 20 | 26 | 19 | 14 | 92 |
| 其他感染性腹泻病 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 5 |
| 手足口病 | 28 | 21 | 36 | 14 | 45 | 144 |
| 水痘 | 5 | 5 | 2 | 3 | 11 | 26 |
| 腺病毒感染 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 食物中毒 | 10 | 6 | 3 | 4 | 5 | 28 |
| 合计 | 68 | 69 | 73 | 48 | 82 | 340 |

表 3 安徽省 2010—2014 年学校突发公共卫生事件各地区分布

| 地区 | 起数 | 构成比/% | 波及人数 | 发病人数 | 死亡数 | 罹患率/% |
|-----|-----|--------|---------|--------|-----|-------|
| 马鞍山 | 56 | 16.47 | 26 034 | 1 219 | 0 | 4.68 |
| 宣城市 | 51 | 15.00 | 30 516 | 1 746 | 0 | 5.72 |
| 黄山市 | 38 | 11.18 | 56 843 | 1 157 | 0 | 2.04 |
| 芜湖市 | 33 | 9.71 | 17 401 | 790 | 0 | 4.54 |
| 池州市 | 30 | 8.82 | 32 079 | 931 | 0 | 2.90 |
| 合肥市 | 30 | 8.82 | 33 736 | 717 | 1 | 2.13 |
| 铜陵市 | 22 | 6.47 | 8 979 | 515 | 0 | 5.74 |
| 安庆市 | 18 | 5.29 | 10 408 | 450 | 0 | 4.32 |
| 滁州市 | 15 | 4.41 | 13 035 | 727 | 0 | 5.58 |
| 六安市 | 15 | 4.41 | 39 409 | 900 | 0 | 2.28 |
| 宿州市 | 10 | 2.94 | 5 573 | 183 | 0 | 3.28 |
| 阜阳市 | 8 | 2.35 | 1 886 | 148 | 0 | 7.85 |
| 淮南市 | 6 | 1.76 | 6 208 | 482 | 0 | 7.76 |
| 亳州市 | 5 | 1.47 | 3 756 | 89 | 0 | 2.37 |
| 淮北市 | 2 | 0.59 | 125 | 39 | 0 | 31.20 |
| 蚌埠市 | 1 | 0.29 | 3 560 | 99 | 0 | 2.78 |
| 合计 | 340 | 100.00 | 289 548 | 10 192 | 1 | 3.52 |

表 4 安徽省 2010—2014 年学校突发公共卫生事件发生场所分布

| 病因 | 幼儿园 | | 小学 | | 中学 | | 高校 | | 其他学校 | | 合计 | |
|----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|-----|-----|
| | 城市 | 农村 | 城市 | 农村 | 城市 | 农村 | 城市 | 农村 | 城市 | 农村 | 城市 | 农村 |
| 霍乱 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 甲肝 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 细菌性痢疾 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 肺结核 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| 风疹 | 0 | 0 | 1 | 7 | 4 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 16 |
| 急性出血性结膜炎 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| 流行性感冒 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 6 | 4 |
| 流行性腮腺炎 | 3 | 3 | 28 | 28 | 14 | 11 | 0 | 0 | 5 | 0 | 50 | 42 |
| 其他感染性腹泻病 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 |
| 手足口病 | 66 | 73 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | 78 |
| 水痘 | 1 | 0 | 10 | 14 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 15 |
| 腺病毒感染 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 食物中毒 | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 4 | 5 | 0 | 5 | 0 | 20 | 8 |
| 合计 | 72 | 76 | 44 | 65 | 30 | 31 | 8 | 0 | 12 | 2 | 166 | 174 |

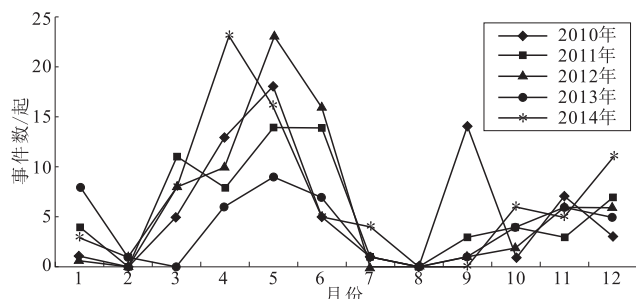


图1 安徽省 2010—2014 年学校突发公共卫生事件月份分布

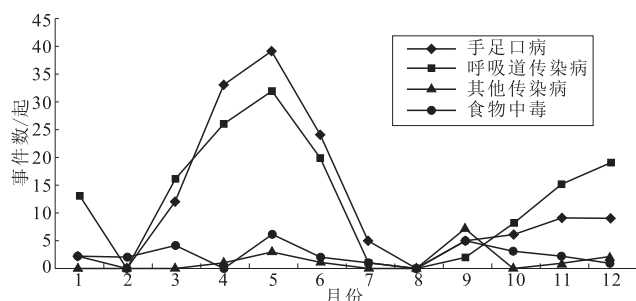


图2 安徽省 2010—2014 年各类学校突发公共卫生事件月份分布

3 讨论

安徽省 2010—2014 年学校突发公共卫生事件占全部突发公共卫生事件总数的 68.41%, 共报告 340 起学校突发公共卫生事件, 覆盖全省 16 个市, 波及 289 548 人, 发病 10 192 例, 死亡 1 例, 罹患率为 3.52%, 对全省群众的健康水平和社会稳定均造成影响。主要为传染病类事件, 其次为食物中毒事件, 与河南^[3]、湖北^[4]、广西^[5]、福建^[6]、四川^[7]等地相一致。

全省 16 个市均报告了学校突发公共卫生事件, 但地区间特征有一定差异, 南方地区报告的事件数多于北方地区, 发生在农村学校的事件略多于城市学校, 事件数和发病数在城乡间无明显差异, 但未分级事件中以农村地区为主。甲类传染病和乙类传染病类事件多见于安徽省北部地区, 丙类传染病多见于马鞍山市、宣城市和黄山市等南方地区, 但同期相关传染病在南方地区发病水平未明显高于北方地区^[8-12], 可能与各地区间突发公共卫生事件报告敏感性差异有关。食物中毒事件的分布也存在全省范围内的地区差异, 多见于安徽省北部及中部地区, 主要因为该省北部特别是农村地区经济水平偏低, 卫生条件及群众卫生习惯较差^[13-14], 提示各地区应根据自身特点加强针对性的宣传和健康教育工作。

不同原因引起的事件发生场所不同, 与疾病高发人群有关。由于手足口病多发于小年龄组幼儿^[15], 该病引起的事件多发生在幼儿园; 流行性腮腺炎、风疹和水痘等急性呼吸道传染病引起的事件多见于中小学, 与此类疾病高发年龄段相同。

学校突发公共卫生事件报告存在明显季节性特

点, 发病高峰为 3—6 月和 11—12 月, 寒暑假期间报告事件少, 与广西^[5]、福建^[6]、西安^[16]等地相似。不同类别突发公共卫生事件在发生时间存在不同季节性特点, 传染病类突发公共卫生事件主要由手足口病和急性呼吸道传染病引起, 事件多发季节与疾病的高发季节相同; 食物中毒事件未见明显季节性特点。与 2004—2009 年期间特征相似^[17]。提示应针对不同原因引起的事件在不同季节采取不同的预防控制措施。

针对学校突发公共卫生事件的特点, 政府和卫生等部门应加强对学校公共卫生的关注和投入, 建立联防联控机制, 培养学生良好的卫生习惯, 降低事件发生风险及影响。

4 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 国家突发公共卫生事件应急预案[EB/OL]. [2006-02-08]. http://www.gov.cn/gzdt/2006-02/28/content_213129.htm.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 国家突发公共卫生事件相关信息报告管理工作规范[EB/OL]. [2012-05-24]. <http://www.sxcasy.com/anquan/showArticle.asp?ArticleID=560>.
- [3] 肖占沛, 马雅婷, 金辉, 等. 2004—2013 年河南省学校传染病突发公共卫生事件分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(12): 2245—2248.
- [4] 黄淑琼, 张鹏, 蔡晶. 2004—2013 年湖北省突发公共卫生事件流行特征分析[J]. 疾病监测, 2014, 29(11): 911—915.
- [5] 董邕晖, 阮青, 刘玄华. 2010—2013 年广西学校突发公共卫生事件流行病学分析[J]. 应用预防医学, 2015, 21(1): 18—20.
- [6] 黄峥强, 吴生根, 陈武, 等. 2004—2013 年福建省学校突发公共卫生事件的流行特征分析[J]. 预防医学论坛, 2015, 21(4): 316—319.
- [7] 史昭, 郑红茹, 袁珩, 等. 2011—2012 四川省学校突发公共卫生事件分析[J]. 寄生虫与感染性疾病, 2014, 12(3): 138—140.
- [8] 安徽省疾病预防控制中心. 安徽省法定传染病及突发公共卫生事件监测分析报告(2010 年)[R]. 2011.
- [9] 安徽省疾病预防控制中心. 安徽省法定传染病及突发公共卫生事件监测分析报告(2011 年)[R]. 2012.
- [10] 安徽省疾病预防控制中心. 安徽省法定传染病及突发公共卫生事件监测分析报告(2012 年)[R]. 2013.
- [11] 安徽省疾病预防控制中心. 安徽省法定传染病及突发公共卫生事件监测分析报告(2013 年)[R]. 2014.
- [12] 安徽省疾病预防控制中心. 安徽省法定传染病及突发公共卫生事件监测分析报告(2014 年)[R]. 2015.
- [13] 黄守义. 亳州市 2006—2012 年突发公共卫生事件特点分析[J]. 安徽预防医学杂志, 2013, 19(6): 464—465.
- [14] 丁振涛, 万俊峰, 田亚珍. 阜阳市 2006—2012 年突发公共卫生事件流行病学分析[J]. 安徽预防医学杂志, 2013, 19(3): 211—212.
- [15] 张英杰, 王超, 曹凯, 等. 中国大陆 2008—2010 年手足口病流行特征聚类分析[J]. 中国公共卫生, 2015, 31(5): 541—544.
- [16] 张辉, 刘继峰, 谢龙, 等. 西安市 2006—2013 年学校突发公共卫生事件流行病学分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(4): 628—630.
- [17] 邢秀雅, 陈叶纪, 刘永孝, 等. 安徽省 2004—2009 年学校突发公共卫生事件分析[J]. 中国学校卫生, 2011, 32(10): 1231—1233.

收稿日期: 2015-08-14; 修回日期: 2015-09-24

四川省 2013—2014 年中小学校教学环境卫生状况

刘睿聪^{1,2}, 曾婕², 程炼², 张丽², 张遵真¹

1. 四川大学华西公共卫生学院; 成都 610041; 2. 四川省疾病预防控制中心

【摘要】 目的 了解四川省中小学校教学环境卫生状况, 为行政部门采取防控措施提供依据。**方法** 于 2013—2014 年多阶段分层随机抽样调查四川省 7 座城市, 28 所学校的 140 间教室, 依据相关国家标准进行卫生检测和评价。**结果** 教室人均面积总合格率为 26.4% (37/140); 无教室课桌椅分配符合率 $\geq 80\%$; 教室黑板均无破损, 黑板尺寸合格率为 92.1% (129/140), 黑板反射比总合格率为 82.9% (116/140); 教室采光系数合格率为 62.1% (87/140); 后墙反射比合格率为 16.4% (23/140); 教室课桌面照度合格率为 41.4% (58/140); 教室微小气候合格率为 80.7% (113/140); 噪声合格率为 20.7% (29/140)。**结论** 四川省中小学校教学环境卫生状况存在教室拥挤、课桌椅高度与学生身高不符、教室采光照明差等问题。

【关键词】 教学; 环境卫生; 保健提供; 学生

【中图分类号】 G 478.1 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0256-04

Hygienic condition of teaching environment among primary and secondary schools in Sichuan province in 2013 and 2014/ LIU Rui-cong*, ZENG Jie, CHENG Lian, et al. * West China School of Public Health, Sichuan University, Chengdu(610041), China

【Abstract】 Objective To examine the basic hygienic condition of teaching environment among primary and secondary schools in Sichuan province. **Methods** One hundred and forty classrooms from 28 schools in 7 cities in Sichuan province were selected. All sanitation evaluations were carried out according to the national standards. **Results** The qualified rate of the classroom area per capita was 26.4% (37/140); all the classrooms could not provide height adjustable desk (0/70); all of the blackboards were intact, and 92.1% (129/140) blackboards had qualified in the size, 82.9% (116/140) qualified in reflectance, 62.1% (87/140) qualified the standard color value of daylight, only 16.4% (23/140) qualified in back wall reflectance; 41.4% (58/140) qualified in desktop luminance; 80.7% (113/140) qualified in the microclimate test and 20.7% (29/140) qualified in noise test. **Conclusion** The basic hygienic condition of the teaching environment in Sichuan province requires governmental attention to improve.

【Key words】 Teaching; Environmental health; Delivery of health care; Students

中小學生处于生理和心理生长发育的重要阶段, 其所处的环境对其身心健康的影响不容忽视, 学校教室作为中小學生重要的学习生活场所, 应成为学校卫生工作关注的重点。近年来, 北京、深圳、上海等东部经济发达地区报道了教学环境监测结果, 情况均不容乐观^[1-4]; 而青海、新疆、重庆等地学校教学环境卫生状况较上海、浙江、辽宁形势更为严峻^[5]。四川省是我国西南地区的重要省份之一, 2008 年又遭受过严重的地震灾害。为了解四川省中小学校教学环境卫生状况, 笔者于 2013 年和 2014 年抽选 7 个城市进行了中小学校教学环境卫生状况抽样调查。

1 对象与方法

1.1 对象 考虑各地经济水平和卫生检测技术能

力, 将四川省 21 个市(州)分为 3 个层次, 按多阶段分层随机抽样原则每层抽取 2 个市(州), 中间层次多抽取 1 个市(州), 共抽选 7 个市(州); 每个市(州)随机选取城市普通中、小学各 1 所, 农村普通中、小学各 1 所; 每所学校按教室结构、楼层、朝向、单侧采光、双侧采光不同类型抽选具有代表性的 5 间教室进行监测, 全省共计监测教室 140 间。其中城市小学 36 间, 城市中学 35 间; 农村小学 32 间, 农村中学 37 间。

1.2 方法

1.2.1 监测项目 学校教学及生活环境监测项目包括教室内人均面积、课桌椅分配符合率、黑板、教室采光、照明、微小气候和噪声。其中, 黑板监测指标包括黑板尺寸和反射比; 教室采光监测指标包括采光系数、窗地面积比和后墙反射比; 教室照明监测指标包括课桌面照度和灯桌间距; 教室微小气候监测二氧化碳浓度和温度。

1.2.2 测量工具 激光测距仪(深圳华盛昌机械实业有限公司 LDM-70)用于教室内人均面积、黑板尺寸、窗地面积比、灯桌间距指标的距离测定; 课桌椅功

【作者简介】 刘睿聪(1985—), 男, 四川成都人, 在读硕士, 主要研究方向为学校卫生、环境卫生。

【通讯作者】 张遵真, E-mail: 85505568@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.029

能尺(南通悦健体测器材有限公司)用于检测课桌椅分配符合率;光照度计(台湾泰仕电子工业股份有限公司 TES-1330A)用于检测黑板反射比、教室采光系数、后墙反射比、课桌面照度;温湿度计(台湾泰仕电子工业股份有限公司 TES-1360A)用于检测教室内温度;不分光红外线二氧化碳检测仪(北京市华云分析仪器研究有限公司 GXH-3010E1)用于检测教室内二氧化碳浓度。以上设备参数均符合相关检验标准要求并通过中国测试技术研究员检定/校准,在检定/校准有效期内使用。

1.2.3 监测方法及评价标准 监测人员为从事环境卫生检测工作的专业技术人员,经统一培训合格后参与项目,检测过程严格按照《采光测量方法》(GB/T 5699-2008)^[6]、《照明测量方法》(GB/T 5700-2008)^[7]、《学校课桌椅功能尺寸》(GB/T 3976-2002)^[8]、《公共场所卫生标准检验方法》(GB/T 18204-2000)^[9]等标准进行。所有监测结果按照《中小学校设计规范》(GB 50099-2011)^[10]、《学校卫生综合评价》(GB/T 18205-2012)^[11]进行评价和判定,以

$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

1.3 统计分析 原始数据利用 Excel 2010 录入,采用 SPSS 18.0 软件进行统计分析,定性资料组间比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 教室人均面积 按《学校卫生综合评价》(GB/T 18205-2012)^[11]将小学教室内人均面积标准由差到好分为“ $<1.15\text{ m}^2$ ”“ $1.15\sim<1.36\text{ m}^2$ ”和“ $\geq 1.36\text{ m}^2$ ”3 个等级,中学分为“ $<1.22\text{ m}^2$ ”“ $1.22\sim<1.39\text{ m}^2$ ”和“ $\geq 1.39\text{ m}^2$ ”3 个等级。见表 1。

根据《中小学校设计规范》(GB 50099-2011)^[10],将教室人均面积小学 $\geq 1.36\text{ m}^2$ 、中学 $\geq 1.39\text{ m}^2$ 视为合格。教室人均面积总合格率为 26.4%(37/140)。其中小学合格率为 10.3%(7/68),中学合格率为 41.7%(30/72),差异有统计学意义($\chi^2=17.7, P<0.01$);而城市和农村合格率分别为 25.4%(18/71)和 27.5%(19/69),差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 城乡中小学校教室人均面积监测结果分布

| 城乡 | 小学 | | | | 中学 | | | |
|----|------|--------------------|----------------------------|------------------------|------|--------------------|----------------------------|------------------------|
| | 受检间数 | $<1.15\text{ m}^2$ | $1.15\sim<1.36\text{ m}^2$ | $\geq 1.36\text{ m}^2$ | 受检间数 | $<1.22\text{ m}^2$ | $1.22\sim<1.39\text{ m}^2$ | $\geq 1.39\text{ m}^2$ |
| 城市 | 36 | 18(50.0) | 13(36.1) | 5(13.9) | 35 | 15(42.9) | 7(20.0) | 13(37.1) |
| 农村 | 32 | 23(71.9) | 7(21.9) | 2(6.2) | 37 | 11(29.7) | 9(24.4) | 17(45.9) |
| 合计 | 68 | 41(60.3) | 20(29.4) | 7(10.3) | 72 | 26(36.1) | 16(22.2) | 30(41.7) |

注:()内数字为构成比/%。

2.2 课桌椅分配符合率 140 间教室中,检测了 70 间教室课桌椅分配符合率。按《学校卫生综合评价》(GB/T 18205-2012)^[11]将教室课桌椅分配符合率由差到好分为“ $<40\%$ ”“ $40\%\sim 79\%$ ”和“ $\geq 80\%$ ”3 个等级。其中,无教室课桌椅分配符合率 $\geq 80\%$,仅 13 间教室分配符合率在 $40\%\sim 79\%$ 之间,合格率 18.6%(13/70)。课桌椅分配符合率中小学差异无统计学意义($\chi^2=3.711, P=0.054$),城市略好于农村($\chi^2=4.534, P=0.033$)。见表 2。

表 2 中小学校课桌椅分配符合率监测结果分布

| 学段 | 城乡 | 受检间数 | $<40\%$ | $40\%\sim 79\%$ | $\geq 80\%$ |
|----|----|------|----------|-----------------|-------------|
| 小学 | 城市 | 15 | 13(86.7) | 2(13.3) | 0 |
| | 农村 | 18 | 17(94.4) | 1(5.6) | 0 |
| | 小计 | 33 | 30(90.9) | 3(9.1) | 0 |
| 中学 | 城市 | 15 | 8(53.3) | 7(46.7) | 0 |
| | 农村 | 22 | 19(86.4) | 3(13.6) | 0 |
| | 小计 | 37 | 27(73.0) | 10(27.0) | 0 |
| 合计 | 城市 | 30 | 21(70.0) | 9(30.0) | 0 |
| | 农村 | 40 | 36(90.0) | 4(10.0) | 0 |
| | 合计 | 70 | 57(81.4) | 13(18.6) | 0 |

注:()内数字为构成比/%。

市和农村之间黑板反射比差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。见表 3。

2.4 教室采光 140 间教室中,教室采光系数合格的有 87 间,合格率为 62.1%;后墙反射比合格的有 23 间,合格率为 16.4%;教室窗地面积比合格率为 61.4%(86 间);但无教室 3 项采光指标均符合卫生要求。窗地面积比监测结果城市学校与农村学校差异有统计学意义($\chi^2=16.269, P<0.01$),其余指标差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。见表 3。此外,在窗地面积比合格的 86 间教室中,仅有 55 间采光系数合格,合格率为 64.0%。

2.5 教室照明 根据《中小学校设计规范》(GB 50099-2011),课桌面照度 $\geq 300\text{ lx}$ 视为合格,140 间教室课桌面照度合格的有 58 间,合格率为 41.4%;中学和小学之间、城市和农村之间差异无统计学意义(P 值均 >0.05)。灯桌间距合格的有 125 间,合格率为 89.3%,其中城市小学合格率达 100.0%(36/36),中学和小学之间、城市和农村之间差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。见表 3。

2.6 微小气候和噪声 在 140 间监测教室中,教室微小气候温度和二氧化碳浓度 2 项指标同时合格的有 113 间,合格率为 80.7%。其中,二氧化碳浓度单项合

2.3 黑板 监测的 140 间教室黑板均无破损;教室中黑板尺寸合格的有 129 间,合格率为 92.1%。黑板反射比总合格率为 82.9%(116/140)。中小学之间、城

格的有 132 间,合格率为 94.3%,且城市和农村之间差异无统计学意义;但小学合格率为 98.5% (67/68),高于中学的 90.3% (65/72) ($\chi^2=4.420, P=0.036$)。温度合格的有 120 间,合格率为 85.7%,城乡和中小

学之间差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。噪声仅 29 间教室合格,合格率为 20.7%;中学噪声合格率为 31.9% (23/72),高于小学的 8.8% (6/68) ($\chi^2=11.383, P=0.001$)。见表 3。

表 3 中小学校黑板采光照明微小气候噪声等指标监测合格率

| 学段 | 城乡 | 检测间数 | 黑板反射比 | 采光系数 | 后墙反射比 | 窗地面积比 | 课桌面照度 | 灯桌间距 | 二氧化碳 | 温度 | 噪声 |
|----|----|------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 小学 | 城市 | 36 | 30(83.3) | 25(69.4) | 8(22.2) | 15(41.7) | 17(47.2) | 36(100.0) | 36(100.0) | 29(80.6) | 5(13.9) |
| | 农村 | 32 | 26(81.3) | 20(62.5) | 5(15.6) | 28(87.5) | 12(37.5) | 28(87.5) | 31(96.9) | 27(84.4) | 1(3.1) |
| | 小计 | 68 | 56(82.4) | 45(66.2) | 13(19.1) | 43(63.2) | 29(42.6) | 64(94.1) | 67(98.5) | 56(82.4) | 6(8.8) |
| 中学 | 城市 | 35 | 33(94.3) | 20(57.1) | 3(8.6) | 17(48.6) | 13(37.2) | 30(85.7) | 33(94.3) | 32(91.4) | 14(40.0) |
| | 农村 | 37 | 27(73.0) | 22(59.5) | 7(18.9) | 26(70.3) | 16(43.3) | 31(83.8) | 32(86.5) | 32(86.5) | 9(24.3) |
| | 小计 | 72 | 60(83.3) | 42(58.3) | 10(13.9) | 43(59.7) | 29(40.3) | 61(84.7) | 65(90.3) | 64(88.9) | 23(31.9) |
| 合计 | 城市 | 68 | 56(82.4) | 45(63.4) | 11(15.5) | 32(45.1) | 30(42.3) | 66(93.0) | 69(97.2) | 61(85.9) | 19(26.8) |
| | 农村 | 72 | 60(83.3) | 42(60.9) | 12(17.4) | 54(78.3) | 28(40.6) | 59(85.5) | 63(91.3) | 59(85.5) | 10(14.5) |
| | 合计 | 140 | 116(82.9) | 87(62.1) | 23(16.4) | 86(61.4) | 58(41.4) | 125(89.3) | 132(94.3) | 120(85.7) | 29(20.7) |

注:()内数字为合格率/%。

3 讨论

本次监测教室人均面积总合格率仅 26.4%,而北京市昌平区、怀柔区和深圳市报道的教室人均面积合格率均超过 90%^[1-3],提示一方面可能四川省教室面积的确比北京深圳等发达地区拥挤,另一方面也可能是评价标准的变化加大了这一差距。原《中小学校建筑设计规范》(GBJ 99-86)^[12]规定教室人均面积小学 $\geq 1.10\text{ m}^2$ 和中学 1.12 m^2 为合格,2012 年实施《中小学校设计规范》(GB 50099-2011)^[10]新标准,将教室人均面积规定提高到小学 $\geq 1.36\text{ m}^2$ 和中学 $\geq 1.39\text{ m}^2$ 。然而,与相同标准下的监测结果相比,四川省教室人均面积合格率仍然低于上海等发达地区报道的结果(小学为 48.89%,中学为 78.57%),四川省小学人均面积合格率(10.3%)低于中学(41.7%)的现象与发达地区一致^[4]。2008 年地震以后,四川省部分地区学校基础设施建设得到改善,但从整体来看,特别是小学的办学条件仍落后于东部发达地区,部分学校还存在校舍陈旧、面积偏小、布局不合理等问题。

近年来课桌椅分配符合率低的问题在北京、上海、深圳等地均有报道,报道中均按旧标准《学校卫生监督综合评价》(GB/T 18205-2000)^[13]将课桌椅分配符合率 $\geq 80\%$ 判定为合格,结果仅北京昌平区较好,合格率为 38.73%^[1],上海、深圳报道的符合率均低于 20%^[3-4]。本次调查共监测了四川省 70 间教室,没有教室课桌椅分配符合率 $\geq 80\%$,与新疆、重庆、贵州等西部地区相关报道结果基本一致^[5,14]。造成课桌椅分配符合率低的原因与学校对学生课桌椅的管理密切相关,如课桌椅陈旧无法调节、教室统一课桌高度、学生定期轮换座位等。

国内对学校教室课桌椅与学生身高符合率的相关研究已持续多年,学生长期就坐与身高不符的课桌椅,学生脊柱弯曲和近视的风险增加^[15]。北京市自 2009 年起,连续 5 a 开始针对教室课桌椅分配符合率低的现象实施干预,指导校医对学校课桌椅进行调

试,取得一定效果。但截止 2013 年,北京市学校教室课桌椅分配符合率的合格率仍未超过 70%^[16]。这一案例说明有针对性地实施干预,对改善课桌椅分配符合率低的问题有一定效果,但仍不能从根本上解决这一问题。

此外,《学校课桌椅功能尺寸》(GB/T 3976-2002)自 2003 年 1 月 1 日实施至今已超过 10 a,10 a 来我国多地均报道中小學生身高呈逐年增长趋势^[17-18],2002 年制定的学校课桌椅标准是否仍然与现阶段学生身高匹配,亟待深入研究。

本次监测有 86 间教室窗地面积比符合相关标准要求,但其中有 31 间教室采光系数无法达到规定的 $\geq 2.0\%$,占窗地面积比合格教室的比例为 36.0% (31/86)。事实上,在监测过程中有的校园采用大型乔木绿化校园,且与校舍紧邻,遮挡附近教室光线,特别是位于 1~2 楼教室的窗户,对这些教室的采光造成极大影响,在夏季植物枝叶茂盛时更为严重。教室窗地面积比合格而采光系数不合格的现象在个别地震灾后重建学校中同样存在,说明校园布局设计只注重绿化数量,忽视了绿化对教室采光的影响,从而间接影响学生身体健康。校园绿化与教学建筑物间的距离和绿化的高度应与教室内采光要求相匹配,校园布局设计时应结合当地日照等情况综合考虑,兼顾校园绿化和教室采光。

本次监测发现,教室灯桌间距的合格率高达 89.3%,但课桌面平均照度合格率却仅有 41.4%,低于国内部分地区监测结果^[1-4]。说明四川省影响教室照明的主要因素并非教室内灯具的安装方式,而是后期的维护与管理。监测过程中发现,多数学校教室不能定期更换发光亮度不够的灯具,仅在个别灯具完全无法点亮时更换。课桌面平均照度合格率低的现象与教室课桌椅分配符合率低、教室采光不合格的状况相互叠加,更易造成中小學生视力不良的发生。

成都市乡镇中小学周边包装零食食品安全现状

王琼,任泽娟,黎志敏,肖丹,张俊辉

四川医科大学人文与管理学院,泸州 646000

【摘要】 目的 了解成都市乡镇中小学校周边包装零食食品安全现状,为相关部门对学校周边包装零食食品进行有效监管提供参考。**方法** 采用随机抽样的方法,抽取成都市温江区、龙泉、大邑县 3 个地区的乡镇中小学校周边 114 户包装零食食品店进行访谈;随机抽取 180 名中小学生对对其进行问卷调查;对当地食品安全监管人员进行访谈。**结果** 114 户零食店有效许可证的持证率为 64.91%,存在“三无”或过期食品的占 83.33%,采购食品未索证的达 91.23%。中小学生对周边小卖部达标的占 10.56%,购买零食率为 55.56%,认为小零食可能会导致疾病的占 63.89%,认为一定会引起疾病的占 15.00%。中小学生对购买零食时会确认生产日期与保质期的占 51.11%,会确认 QS 占 19.44%,会看配料表的占 47.22%,认同家长老师对其食品安全教育的占 60.56%与 71.67%。访谈结果显示,执法人员对学校周边包装零食查出问题后处罚力度不够,且执法人员少有接到有关问题食品的举报电话。**结论** 学校周边包装食品安全存在隐患,监管人员监管和处罚力度不够。需提高学生的食品安全相关知识并改变其行为模式,同时提高监管和处罚力度。

【关键词】 食品;安全;食品包装;学生

【中图分类号】 R 155.6⁺4 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0259-03

Safety of packaged snacks surrounding primary and secondary schools in the rural areas of Chengdu/WANG Qiong, REN Ze-juan, LI Zhi-min, et al. School of Humanities and Management, Luzhou Medical College, Luzhou(646000), Sichuan Province, China

【Abstract】 Objective To examine safety of packaged snacks surrounding the primary and secondary schools in rural areas of Chengdu. **Methods** Through random sampling, primary and middle schools from three rural areas (Salween zone, Longquan, Dayi County) were chosen. Packaged snacks stores surrounding those schools were examined. A total of 180 primary and middle school students were also administered with questionnaire survey and local food safety officers were interviewed. **Results** About 64.91% of those stores had licence. Unsafe food or expired food accounted for 83.33%. Stores which didnot claim documents when buying food accounted for 91.23%. Students who thought stores as reaching standard was 10.56%, rate of buying snacks was 55.56%, who thought snacks can lead to disease was 63.89%, who thought snacks must cause disease was 15%, when buy snacks, those who would identify production and guarantee period was 51.11%, who would identify QS was 19.44%, who would see ingredients was 47.22%, who identified with food safety education was 60.56%, 71.67%. After examining problems in snacks' package, punishment was not severe enough. Officials from food safety claimed not receive complaints on packaged snacks surrounding schools. **Conclusion** Hidden dangerous food exists around schools. Government supervision on snack food safety around school settings is inadequate. Promoting safe food knowledge and practices among all age group students is a high priority.

【Key words】 Food; Safety; Food packaging; Students

2012 年 5 月,南方周末记者从北京、广州、重庆、武汉、吉林、拉萨、宁波、江苏盐城、丽江、呼和浩特、湖北嘉鱼、宁夏固原等 12 个城市和农村共 12 所小学门口,随机购买了 133 份小学生喜爱的小零食,制作 1 份全国小学生书包里的食品安全报告^[1];近 1/4 的小食品没有生产日期或已过保质期,近 1/4 的食品生产许

可证存在各种问题,50%以上的小食品使用了 5 种以上的添加剂,最多的达到了 15 种;同时对其中 117 种小食品包装上的企业联系电话进行查询,超过 1/4 的电话无效,而 29 家企业曾有不法商贩假冒该食品^[1]。可见我国学校周边小零食食品安全问题严重,对儿童造成巨大的危害甚至危及其生命安全。如何对学校附近小商贩实施有效监管,保障包装零食食品安全,已成为社会、学校、家长以及监管部门需要认真探索的重大问题。为此,笔者通过调查乡镇中小学校周边包装零食食品安全现状,并在此基础上提出建议,期望为相关部门对学校周边包装零食食品进行有效监管提供参考。

【基金项目】 四川医事卫生法治研究中心科研项目(YF13-Q04);上海市法学会生命法学与公共卫生法研究会(14SMF08);四川省教育厅课题(14ZA0150)。

【作者简介】 王琼(1984-),女,贵州兴义人,硕士,讲师,主要从事卫生事业、管理、卫生法学研究。

【通讯作者】 张俊辉,E-mail:80446762@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.030

1 对象与方法

1.1 对象 于 2014 年 3—5 月采取分层抽样方法,在成都市温江区、龙泉、大邑县抽取 6 所乡镇小学和 6 所乡镇中学,对学校门口 300 m 以内的售卖包装零食的 114 户小卖部进行调查。同时在 12 所学校随机抽取 180 名学生作为调查对象,有效问卷 180 份,获得有效率为 100%。选取 4 名调查所在地食品安全监督工作人员进行深入访谈。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查法 采用自行设计的问卷,由统一培训的调查员收集资料。调查涉及的内容有调查对象的基本情况、购买学校周边包装零食的基本状况、调查对象对学校周边包装零食食品安全的主观认知情况、调查对象是否有注意食品安全行为等。

1.2.2 文献法 通过检索各种数据库、专著及网络资源,了解国内外学校周边包装零食食品安全监管方面的文献资料^[2-4]。收集被调查地区乡镇中小学校周边包装零食食品安全监管相关的法律法规、政策、文件及相关研究。

1.2.3 访谈法 自制访谈提纲,对调查所在地食品安全监督工作人员进行深入访谈。访谈内容主要为成都市乡镇中小学校周边包装零食食品安全监督执法的现状、问题与意见。

1.3 统计学分析 数据用 EpiData 3.02 建库,运用 SPSS 11.5 软件进行统计分析,主要计算频数指标并进行分布描述。

2 结果

2.1 零食店食品安全现状 114 户小卖部中,持有效营业执照的有 74 户,持证率为 64.91%;只有 10 户在采购包装零食时进行了索证,存在“三无”或过期食品的有 95 户(占 83.33%)。

2.2 中小学生学习小零食情况 180 名中小学生中,购买学校周边小零食的有 100 名,占 55.56%。

2.2.1 中小学生对学校周边小零食的认知情况 被试者认为学校周边小卖部卫生达标的占 10.56% (19/180),认为可能会导致疾病的占 63.89% (115/180),认为一定会引起疾病的占 15.00% (27/180)。

2.2.2 家长与老师对学生进行食品安全教育的情况 学生报告家长曾对自己进行过教育的占 60.56% (109/180),没有的占 21.66% (39/180),不记得的占 17.78% (32/180);学生报告老师曾对自己进行过教育的占 47.78% (86/180),没有的占 41.11% (74/180),不记得的占 11.11% (20/180)。

2.2.3 中小学生学习食品时对食品安全的确认情况

对是否会确认食品生产日期与保质期,92 人选择会 (51.11%),52 人选择偶尔会 (28.89%),35 人选择不会 (20.00%);对是否会确认生产许可标志情况,35 人选择会 (19.44%),45 人选择偶尔会 (25.00%),100

人选择不会 (55.56%);对是否会查看配料表,55 人选择会 (30.55%),102 人选择不会 (56.67%),23 人选择不知道这回事 (12.78%)。

2.3 对成都市食品监管人员的访谈情况分析 经整理,食品药品监督管理局对目前成都乡镇学校周边包装零食食品安全的监管工作情况如下:目前乡镇中小学校周边包装零食食品安全的监管工作由工商局划归食品药品监督管理局来进行管理。学校周边售卖的包装零食售卖的问题食品居多,包装零食售卖人员没有索取食品检验合格证或者检验单以及定期自查食品的意识。由于人力资源有限,针对基层监管力量薄弱,食药局监管手段主要是对商户不定期抽查,导致商户与监管人员玩起了“游击战”,这也是学校周边不合格包装零食商贩屡禁不绝的原因之一。而且,很多商户在进购食品时没有索证,没有销货台账制度,监督机构不能查询到其售卖的数量和金额,很多时候只是没收和销毁不合格食品,没有进一步处罚,不能对商户形成强有力的威慑力。对于公众已经公布过食品安全举报电话,但是长期以来鲜有接到反应问题食品的电话。

2012 四川成都发布的《成都市学校及学校周边食品安全工作制度》规定,成都市的学校及学校周边食品安全将实行“第一责任人制度”,但是在具体操作中,校长只为校内的“食品安全第一责任人”,而对校外周边食品安全没有任何责任。

3 讨论

本调查数据显示,有 83.33% 的学校周边售卖包装零食的小卖部存在“三无产品”或出售过期产品,表明学校周边包装零食存在着很大隐患,同时侧面反映了食品安全监管不到位。经常食用不卫生的食品会影响孩子神经系统的冲动传导,以致容易引起好动、情绪不稳定、注意力不集中、自制力差、行为怪癖、食欲减退等症状,严重的甚至会引发急性慢性中毒、过敏,甚至致癌^[5]。问题食品的市场空间与供需双方有很大的关系。需方即学生,由于缺乏食品安全意识,同时由于年龄低、自控力差,极易被包装艳丽、色泽诱人的零食所吸引。而供方即为商家,进购包装零食食品时只考虑是否受学生喜爱以及获取更多利润,并没有考虑食品安全问题。

调查零食店中有效卫生许可证持证率仅为 64.91%,通过访谈,知其原因是设施不完善,达不到食品卫生的基本要求;学校周边售卖包装零食的小卖部以个体为主,业主更换频繁,导致无证经营或食品卫生许可证无效。调查显示,采购食品未索证的比例高达 91.23%,究其原因,即为学校周边包装零食售卖人员的素质及食品安全意识低,只是追求利益最大化。

中小学生学习食品时,会确认食品生产日期与保质期的占 51.11%;会确认生产许可标志的占

19.44%; 购买食品时会查看配料表的占 30.55%, 家长与老师对其进行食品安全教育的分别占 60.56%, 47.78%, 说明中小学生对接受食品安全教育程度不够, 一是和学生家长意识有关, 二是学校对食品安全教育的重视程度不够。

建议: (1) 相关监管部门对学校周边包装零食店实行准入制度, 严格进货检验、保存制度。可以定期或不定期向零食店从业人员开展诚信经营和食品安全等方面的宣传教育, 可以通过多途径进行教育, 如发放宣传册、举办讲座、上门宣传等, 将从业人员经过食品安全知识培训、健康体检列入经营准入制度的条件。引导商户自律自重, 强化职业道德教育, 树立社会责任意识, 严格落实销货台账制度, 要求其守法经营。(2) 在健康教育模式中, 知是基础, 信念和态度是动力, 促进健康行为是目标。本次调查发现, 虽然不少中小学生对有了一定食品安全意识, 但是食品安全知识基础较为薄弱且仍存在高风险行为。在美国, 中小学生的食品安全教育备受重视, 其教育材料设计立足于不同人群的行为特点, 形式丰富, 极富趣味性, 如美国农业部食品安全移动彩色图书、食品安全移动游戏^[6]。因此, 教育部门应将食品安全知识纳入课堂教学中, 食品安全教育应该摒弃枯燥难懂的文字材料, 根据不同性别、年级学生的特点和识知能力制定相应的食品安全教育材料; 通过班会课、德育课、科学课等途径, 广泛开展食品安全、营养学等基本知识的宣传教育。(3) 学校应与相关监管部门积极配合, 一旦发现学校及周边食品安全问题, 学校应及时与监管部门联系。食品药品监督管理局应该增加人力、物力, 提

高校周边食品经营店的监管级别, 强化监管力度, 加大日常巡查频率, 对不良经营户的信息及时录入数据库, 在日常监管中加以重点关注, 确保学生的合法权益不受侵害^[3]。对销售假冒伪劣食品行为予以严厉处罚并加大威慑力, 涉及犯罪的移送公安机关。(4) 相关监管部门可以开展食品安全宣传咨询活动, 通过媒体宣传、在社区开展宣讲、发放宣传资料等多方位宣传手段, 提高群众的食品安全意识和维权意识, 动员社会各界积极参与食品安全监督工作。随着网络技术迅猛发展和普及, 互联网作为最快捷、最方便的第四媒体, 人们更愿意采取网络维权的方式, 因此可以建立健全网络维权机制, 比如公布官方微信、微博等, 让维权更方便快捷, 让社会大众共同参与监督, 更有力保障食品安全。

4 参考文献

- [1] 吕宗恕. 书包零食: 小心“中毒” [EB/OL]. [2012-06-01]. <http://www.infzm.com/content/76430>.
- [2] 王萱. 国外食品安全监管模式的研究[J]. 农村科技与装备, 2012, 2(2): 62-63.
- [3] 魏强. 切实加强学校周边食品安全监管的建议[N]. 中国工商日报, 2010-11-15(A3).
- [4] 张守文. 不断探索食品安全综合监管规律[J]. 中国食品药品卫生监督, 2010, 16(12): 27-29.
- [5] 李书旺. 对某小学学生食用学校周边廉价问题小食品情况的调查[J]. 大家健康, 2013, 7(10): 50.
- [6] 付苗苗, 牛桂芬. 中小学生对食品安全教育存在的问题及对策[J]. 教育与人才, 2014, 13(3): 106, 111.

收稿日期: 2015-07-17; 修回日期: 2015-08-14

(上接第 258 页)

4 参考文献

- [1] 张岷, 郭红侠, 崔永强, 等. 北京昌平区 2009-2010 年中小学环境卫生学监测结果分析[J]. 中国预防医学杂志, 2012, 13(5): 353-356.
- [2] 张海燕, 刘玉清, 李佳恒. 北京市怀柔区学校教学环境卫生学检测结果[J]. 职业与健康, 2013, 29(20): 2701-2702.
- [3] 陶晓燕, 李馥宣, 周丽, 等. 深圳市 2008-2011 年教学环境卫生监督综合评价结果分析[J]. 中国卫生监督杂志, 2012, 19(6): 551-554.
- [4] 金星, 葛振兴, 范忠飞, 等. 上海市中小学校教学环境卫生现状调查[J]. 中国卫生监督杂志, 2014, 21(4): 349-351.
- [5] 蔡吟花, 杨丽萍, 陈嘉明, 等. 中国东西部地区中小学校教学环境与设备卫生状况比较[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(10): 1531-1533.
- [6] 国家标准化委员会. GB/T 5699-2008 采光测量方法[S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [7] 国家标准化委员会. GB/T 5700-2008 照明测量方法[S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [8] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB/T 3976-2002 学校课桌椅功能尺寸[S]. 北京: 中国标准出版社, 2003.
- [9] 国家质量技术监督局. GB/T 18204-2000 公共场所卫生标准检验方法[S]. 北京: 中国标准出版社, 2001.
- [10] 中华人民共和国住房和城乡建设部. GB 50099-2011 中小学校设计规范[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.
- [11] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB/T 18205-2012 学校卫生综合评价[S]. 北京: 中国标准出版社, 2013.
- [12] 中华人民共和国国家计划委员会. GBJ 99-86 中小学校建筑设计规范[S]. 北京: 国家计划委员会基本建设标准定额研究所, 1986.
- [13] 国家质量技术监督局. GB/T 18205-2000 学校卫生监督综合评价[S]. 北京: 中国标准出版社, 2000.
- [14] 谢光方, 王淑媛, 黄琳屹, 等. 2010-2011 年玉溪红塔区中小学校教学环境的监测[J]. 职业与健康, 2012, 20(12): 1519-1521.
- [15] 冯一星. 学校课桌椅卫生监督管理模式初探[J]. 中国学校卫生, 1998, 19(3): 223.
- [16] 吕若然, 滕立新, 孙颖, 等. 北京市 2009-2013 年中小学校课桌椅卫生状况[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(2): 310-311.
- [17] 刘军廷, 米杰. 1985 年来北京市中小学生对健康水平变化趋势[J]. 中国询证儿科杂志, 2011, 6(2): 140-145.
- [18] 刘艳, 苏应雄, 彭楠, 等. 成都市中小学生对健康素质现状研究[J]. 职业卫生与病伤, 2007, 22(2): 111-114.

收稿日期: 2015-08-22; 修回日期: 2015-09-18

北京市海淀区中小学教师代谢综合征患病现状

王昱静, 史景红, 周纭, 易娟

北京市海淀区中小学卫生保健所, 100080

【摘要】 目的 了解北京市中小学教师代谢综合征患病情况, 为教育系统开展健康管理提供科学依据。**方法** 对 2014 年海淀区 49 所中小学 4 296 名教职工健康体检结果进行统计分析。**结果** 中小学教师代谢综合征及组成成分患病率从高到低依次为中心性肥胖(1 503 例, 35.0%)、空腹血糖升高(1 232 例, 28.7%)、血压偏高(1 128 例, 26.3%)、代谢综合征(511 例, 11.9%)、三酰甘油升高(472 例, 11.0%)、高密度胆固醇降低(273 例, 6.4%), 并随着年龄的增长, 患病率逐渐升高; 男教师患病率明显高于女教师, 差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。**结论** 中小学教师中的老年男性及中青年教师是健康管理的重点。应及时采取切实有效的干预措施与治疗, 并加强教育部门的健康管理工作。

【关键词】 代谢疾病; 预防医学; 因素分析, 统计学

【中图分类号】 G 478.2 R 195.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0262-03

Prevalence of metabolic syndrome among primary and secondary school teachers in Haidian District of Beijing/WANG Yu-jing, SHI Jing-hong, ZHOU Ying, et al. Health center of Primary & Middle School in Haidian District, Beijing(100080), China

【Abstract】 Objective To understand the prevalence of metabolic syndrome among primary and secondary school teachers in Beijing, and to provide scientific basis for health management. **Methods** Results of healthy physical examination of 4 296 staff for 49 primary and secondary schools of Haidian District in 2014 were statistically analyzed. **Result** Components of the metabolic syndrome and their prevalence rates were as follows: 1 503 central obesity (35.0%), 1 232 fasting blood glucose (28.7%), 1 128 high blood pressure (26.4%), 511 metabolic syndrome (11.9%), 472 elevated triglycerides (11.0%) and 273 high-density cholesterol (6.4%). The prevalence rate gradually increased with increasing of age and the prevalence rate of male teachers was significantly higher than that of female teachers. All the above differences were statistically significant ($P < 0.01$). **Conclusion** Although the elderly male teachers in primary and secondary schools have the highest MS prevalence rate, the abnormal groups of metabolic syndrome mainly are middle-aged and young teachers. Therefore, the two groups of people are the focus of health management, effective intervention and treatment should be taken and the health management of education department should be strengthened.

【Key words】 Metabolic diseases; Preventive medicine; Factor analysis, statistical

《中华人民共和国教师法》指出, 教师是履行教育教学的专业人员, 承担着教书育人, 培养社会主义事业建设者和接班人, 提高民族素质的使命, 因此教师的身心健康不仅关系到教育事业的发展。更关系到国家的发展和民族的兴衰。教师的工作环境、职业特点比较特殊, 导致这部分人群所患疾病有一定的职业倾向性, 找出发病原因, 早期发现健康隐患, 积极做好预防工作势在必行^[1-2]。为此, 北京市海淀区教委保健所对 2014 年海淀区 49 所学校 4 296 名中小学教职工健康体检结果进行系统的分析, 以了解北京市中小学教师代谢综合征(MS)的情况, 并提出有效预防措施, 为教育系统开展健康管理提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 随机选取北京市海淀区 2014 年 5—12 月在海淀区中小学卫生保健所进行健康体检的 49 所中小学教师, 包括中专技校 2 所、中学 18 所、小学 23 所、综合中小学 4 所、幼儿园 2 所, 共 4 296 名(含离退休人员)。年龄范围 20~85 岁, 平均年龄为(40.31±9.71)岁。其中女性 3 267 名(76%), 平均年龄为(39.79±9.08)岁; 男性 1 029 名(24%), 平均年龄为(41.97±11.31)岁。目前中小学教师队伍主要以 45 岁以下的中青年教师为主, 其次是 45~55 岁的教师; 女性教师明显多于男性教师。

1.2 方法 收集体检数据包括腰围、血压。所有受检者均空腹 8 h 以上, 抽取外周静脉血进行生化 12 项检测[提取三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、葡萄糖 3 项化验结果]。采用 2005 年 4 月

【作者简介】 王昱静(1987—), 女, 天津蓟县人, 大学本科, 医师, 主要从事健康教育与健康促进研究工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.031

国际糖尿病联盟 (IDF) 制订的代谢综合征诊断标准^[3],即以中心性肥胖(目前推荐的中国人腰围男性 ≥ 90 cm,女性 ≥ 80 cm)为基本条件,合并以下 4 项指标中任意 2 项:(1)TG 水平升高,TG >150 mg/dL(1.7 mmol/L)或已接受相应治疗;(2)HDL-C 水平降低,男性 <40 mg/dL(0.9 mmol/L)或女性 <50 mg/dL(1.1 mmol/L)或已接受相应治疗;(3)血压升高,收缩压 ≥ 130 mmHg 或舒张压 ≥ 85 mmHg 或已接受相应治疗或此前已诊断为高血压;(4)空腹血糖升高,空腹血糖 ≥ 100 mg/dL(5.6 mmol/L)或已接受相应治疗或此前已诊断为 2 型糖尿病。

1.3 统计学分析 所有资料均用 SPSS 22.0 统计软件进行统计处理。比较组间患病率差异采用 χ^2 检验, $P<0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中小学教师代谢综合征及组成成分患病情况
中小学教师代谢综合征及组成成分患病率从高到低依次为中心性肥胖(1 503 人,35.0%)、空腹血糖升高

(1 232 人,28.7%)、血压偏高(1 128 人,26.3%)、代谢综合征(511 人,11.9%)、三酰甘油升高(472 人,11.0%)、高密度脂蛋白胆固醇降低(273 人,6.4%)。

2.2 各年龄组教师代谢综合征及组成成分患病情况
中小学教师中心性肥胖、高血糖、高血压、高三酰甘油、低高密度脂蛋白及代谢综合征在各年龄组内的患病率随着年龄的增长患病率逐渐升高,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。其中 55 岁以上有 38.3% 的教师患有代谢综合征。值得关注的是,教师群体以 45 岁以下的中青年教师为主体,导致 36~45 岁的教师患代谢综合征及组成成分的人数最多,其次为 46~55 岁的教师。见表 1。

2.3 不同性别教师代谢综合征及组成成分患病情况
见表 1。参检教师代谢综合征患病率为 35.0%,其中女教师为 8.4%,男性教师为 22.8%,男性患病率明显高于女性。此外,除了高密度脂蛋白降低外,男教师患中心性肥胖、血糖升高、血压偏高、三酰甘油偏高的比例也均明显高于女教师,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。

表 1 海淀区不同年龄不同性别中小学教师代谢综合征及组成成分患病率比较

| 年龄与性别 | | 人数 | 统计值 | 中心性肥胖 | 高血糖 | 高血压 | 高 TG | 低 HDL | MS |
|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|-----------|
| 年龄/岁 | 20~35 | 1 376 | | 333(24.2) | 212(15.4) | 199(14.5) | 87(6.3) | 100(7.3) | 70(5.1) |
| | 36~45 | 1 792 | | 629(35.1) | 485(27.1) | 397(22.2) | 190(10.6) | 131(7.3) | 184(10.3) |
| | 46~55 | 851 | | 382(44.9) | 339(39.8) | 339(39.8) | 125(14.7) | 36(4.2) | 151(17.7) |
| | 56~65 | 196 | | 113(57.7) | 137(69.9) | 129(65.8) | 56(28.6) | 4(2.0) | 75(38.3) |
| | 66~85 | 81 | | 46(56.8) | 59(72.8) | 64(79.0) | 14(17.3) | 2(2.5) | 31(38.3) |
| | | | χ^2 值 | 168.3 | 412.6 | 470.3 | 108.1 | 19.3 | 277.0 |
| 性别 | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | 女 | 3 267 | | 1 038(31.8) | 744(22.8) | 658(20.1) | 230(7.0) | 255(7.8) | 276(8.4) |
| | 男 | 1 029 | | 465(45.2) | 488(47.4) | 470(45.7) | 242(23.5) | 18(1.7) | 235(22.8) |
| | | | χ^2 值 | 61.3 | 262.2 | 231.3 | 215.6 | 47.2 | 153.2 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | 合计 | 4 296 | | 1 503(35.0) | 1 232(28.7) | 1 128(26.3) | 472(11.0) | 273(6.4) | 511(11.9) |

注:() 内的数字为患病率/%。

3 讨论

代谢综合征是以肥胖尤其是中心性肥胖、高血糖、血脂代谢紊乱及高血压等为主要临床表现,以胰岛素抵抗为共同病理生理基础的一组临床症候群^[4]。发病隐匿,无明显的临床不适,危害极大。从世界范围来看,MS 具有高发病率、高致残率、高死亡率和低知晓率、低控制率的特点^[5]。2005 年 4 月国际糖尿病联盟 (IDF) 将“中心性肥胖(又名腹型肥胖、内脏脂肪蓄积型肥胖)”作为代谢综合征诊断标准的必要条件,体现出腰围对代谢综合征的影响最为重要。腰围是评价肥胖尤其中心性肥胖和预测糖尿病及高血压等心脑血管疾病患病风险价值方面有明显的优势^[6]。中心性肥胖是代谢性疾病发生的独立危险因素,并与其他非代谢性疾病如脑卒中、肺呼吸障碍等有一定的相关性,严重危害着人们的身体健康^[7]。

教师是一个特殊的群体,身体的健康状况及各种疾病的发生,与其工作的环境、职业特点和个人生活习惯有着密切的关系;第一,经济的发展、物质生活水平的提高,使得人们的生活方式及饮食习惯发生了很大的变化,从粗粮到细粮、从低糖到高糖、从低脂到高脂等,而人体所需的膳食纤维类的食物却减少了。同时教师又是以脑力劳动为主,大部分时间都是站立或伏案工作,闲暇时间比较少,体育锻炼极为缺乏,从而造成中心性肥胖、高血糖、高血脂及代谢综合征。第二,随着社会的进步,人们对教育越来越重视,尤其是中小学生的教育问题,大部分教师不仅要提升自身能力来应对教育体制改革的同时,还要面对家长和学生的各种问题,身心上承受着巨大的压力,最终导致过度的焦虑、抑郁、紧张等不健康的心理,从而出现各脏器的功能及神经体液调节障碍,如胰岛素抵抗。有研

究证明,职业紧张程度高的人群是非紧张者患 MS 的 4 倍;同时应对能力高的人患 MS 的风险低于应对能力低的人^[8],可见高度紧张工作的教师更易患 MS。第三,个人的生活习惯对疾病的发生和发展起到至关重要的作用。目前中青年教师是教育系统的主导力量,他们的教学任务及家庭负担最重,不能很好的自我平衡,尤其是青年教师,有吸烟、饮酒、熬夜、不吃早餐或三餐摄入不均衡等坏习惯。第四,部分教师的健康意识较低,尤其是青年教师,不能定期地参加健康体检,对疾病的认识更是匮乏,有病不能及时就医调整身体状况。以上均是引起代谢综合征及组成疾病的原因。

教师代谢综合征及组成成分随着年龄的增长患病率逐渐升高,特别是 45 岁以后患病率明显升高。与赵丽娟^[9]对北京市朝阳区教师代谢综合征研究结果基本一致。首先,随着年龄的增长,人体各器官的功能也逐渐减退,身体对各种应激反应调节能力下降。其次,45 岁以后的大多数教师社会压力更大,精神紧张程度更高等多方面的危险因素更为突出。

男教师与女教师相比,家庭负担更重、压力更大、吸烟、饮酒、熬夜等不良生活方式更普遍。而高密度脂蛋白与运动和免疫力有一定的关系,有研究表明,男性教师每日的活动量比女性教师多^[10],业余生活更丰富,可能是造成男性高密度脂蛋白较女性稍高的原因。

目前教师防病意识比较淡薄。调查结果表明,有 50.1% 的教师身体状况较差时没有任何疾病的预防措施,只在病后才进行简单的药物治疗和康复运动;只有 0.6% 的教师能够经常性的进行身体的检查和疾病的预防^[11]。有研究证实,MS 教育就是一种治疗^[12]。健康教育和营养干预对降低高血糖人群的血糖都具有良好的效果,药物治疗也是糖尿病防治的重要方法^[13]。学校应定期开展健康讲座,如营养保健、常见疾病的防治、释放心里压力等课程,普及健康知识,培养教师的自我保健意识。校医务处应对教师每年体检结果进行分析,并针对性地对部分教师进行健康指导,建立个人疾病档案,定期对患病教师进行疾病监测,承担起预防保健和对常见病、多发病的健康教育及诊治工作。

据调查,有 26.57% 的教师三餐不规律;有 41% 的教师入睡时间偏迟,有 16.39% 和 15.95% 的人分别熬夜和睡眠不规律^[14]。流行病学调查表明,改善生活方式是 MS 治疗的根本和首要措施^[15]。针对个体,有计划并持续地强化生活方式的干预,可以提高 MS 的控

制率,有利于预防和减少患者发生心脑血管疾病^[16]。培养教师乐观向上的生活观,树立健康意识,改变不良的生活习惯及嗜好,注重营养的合理搭配,平衡膳食,而对高糖、高脂肪、高胆固醇的食物要有节制的摄入。学校定期组织开展体育比赛或要求每天学生晨操时所有教师一起锻炼等方式提高教师体育锻炼的意识。

总之,目前代谢综合征及相关疾病严重危害中小学教师的身体健康。学校及相关部门应加强教师的健康管理,提高他们的自我管理意识,做好疾病的三级预防工作,将患病率降到最低。

4 参考文献

- [1] 侯小丽,马明所.中小学教师常见职业病的调查研究[J].科教导刊,2011(19):194-195.
- [2] 王献英.中小学教师职业病预防与锻炼行为研究[J].中国职工教育,2014(16):88.
- [3] ALBERTI G,ZIMMET P,SHAW J,et al. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome[M]. Brussels:International Diabetes Federation,2006:1-23.
- [4] 冀天威,石岩.近十年中医药诊治代谢综合征研究概况[J].辽宁中医药大学学报,2011,13(10):46-49.
- [5] 胡智伟,周亚平.健康体检中代谢综合征的患病情况调查与分析[J].保健医学研究与实践,2011,8(4):20-22.
- [6] 卢芳.肥胖诊断指标的选择和防治[J].中国社区医师,2011,27(2):27.
- [7] 孙博喻,张冰,林志健,等.腹型肥胖的研究进展[J].中华中医药学刊,2015,33(1):80-83.
- [8] 赵洪灿,项国谦,沈国柱,等.中学教师职业紧张与代谢综合征的关系[J].中国学校卫生,2013,34(6):720-723.
- [9] 赵丽娟.北京市朝阳区教师代谢综合征患病情况调查[J].中国健康教育,2010,26(5):403-404.
- [10] 马珊,顾俊杰.高校不同年龄段教师参与体育健身活动的调查及比较分析[J].南京体育学院学报:社会科学版,2007,20(6):47-48.
- [11] 陈嘉利.我国高校教师健康状况调查及相关对策研究[J].武汉理工大学学报,2014,27(5):806-809.
- [12] 井悟.生活模式在代谢综合征发病中的作用[J].日本医学介绍,2005,26(5):199-202.
- [13] 华伟,徐中进.健康干预对高血糖人群降低血糖的效果[J].临床医学工程,2010,17(12):104-105.
- [14] 冷传奇,孙永武.高校教师健康状况和生活方式现状的调查研究[J].山东农业工程学院学报,2014,31(6):182-184.
- [15] 冀晓刚.代谢综合征的研究进展[J].中国慢性病预防与控制,2011,19(4):432-434.
- [16] 郑建文,周丽寰,董鸿智,等.强化生活方式对高校教职工代谢综合征干预效果评价[J].中国学校卫生,2013,34(5):582-584.

收稿日期:2015-06-19;修回日期:2015-07-13

大连市中山区 2013 年小学生营养状况分析

王凡¹, 李和平², 王智勇¹, 宋淑梅², 郑晓南¹

1. 辽宁省大连市疾病预防控制中心, 116021; 2. 大连市中山区学生保健所

【摘要】 目的 分析大连市城市小学生营养状况, 为开展学生营养卫生工作提供依据。**方法** 对大连市中山区 7~12 岁小学生进行普查, 采用身高标准体重法评价营养状况。**结果** 小学生营养不良率为 6.48%, 由 7 岁组的 4.62% 上升到 12 岁组的 7.19%, 各年龄组间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 15.02, P < 0.01$); 男生 (7.40%) 高于女生 (5.65%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 14.38, P < 0.01$); 均衡生源小学 (7.25%) > 外来学生为主小学 (6.49%) > 本地学生为主小学 (5.74%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 9.83, P < 0.01$)。小学生肥胖率为 19.09%, 由 7 岁组的 11.62% 上升到 12 岁组的 23.90%, 各年龄组间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 100.49, P < 0.01$); 男生 (24.47%) 高于女生 (13.18%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 431.02, P < 0.01$); 本地学生为主小学 (20.56%) > 均衡生源小学 (18.08%) > 外来学生为主小学 (17.41%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 13.55, P < 0.01$)。**结论** 大连市城市小学生同时存在营养不良和肥胖问题, 高年龄组小学生、男生是干预重点; 均衡生源小学是营养不良的干预重点, 本地生源为主小学是肥胖的干预重点。

【关键词】 营养状况; 生长和发育; 学生

【中图分类号】 R 179 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0265-03

有调查表明, 城市学生营养状况不容乐观, 营养不良和营养过剩检出率均呈上升趋势^[1]。儿童营养不良近期会影响身体发育和学习能力, 导致肌肉力量、耐受力、记忆力、工作能力及免疫力低下, 易诱发各种感染性疾病^[2-3]; 被认为与成人期的 1/3 糖尿病和 1/10 心脏病、中风有关^[4]。而肥胖对健康的影响更受广泛关注^[4-5]。

我国不同地区儿童青少年的生长发育水平不同, 东部高于中、西部^[6]。小学生的居住环境、医疗卫生服务资源、健康行为、营养状况等均与社会经济状况有关^[6]。作为区域性中心城市, 大连吸引了来自东北、安徽、河南等地外来人口, 这些家庭的子女通常就近上学, 而本地有经济条件的家长则倾向于把孩子送到重点学区的学校, 形成了本地学生为主小学、外来学生为主小学、均衡生源小学 3 类小学。父母的经济收入、文化程度、婚姻状况等对子女饮食行为有广泛、深刻的影响^[7-10]。本文旨在比较 3 类小学的学生营养状况, 以期为开展学生营养卫生工作提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

于 2013 年 9—10 月对大连市中山区全体

11 967 名小学生进行普查, 其中男生 5 699 名, 女生 6 268 名。按照生源不同, 将学校分本地学生为主小学, 外来学生为主小学 (有不少外来务工人员子女), 本地、外来学生相对均衡的“均衡生源小学”。3 类学校分别有 6, 8, 10 所, 分别有 5 297, 1 511, 5 159 名学生。

1.2 方法 测量身高、体重的仪器和方法严格按照全国学生体质健康调研工作手册要求; 依据身高标准体重法筛查营养不良、肥胖。以我国现行学生身高标准体重中, 同等身高标准体重值为 100%, 低于 90% 为营养不良, 超重 120% 为肥胖^[2, 11]。

1.3 统计分析 使用 Epi Info 进行数据录入及分析, 对资料进行 $K-W$ 非参数检验和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 总体情况 被调查的 11 967 名小学生中, 营养不良的 776 名, 占 6.48%; “较低体重”的 3 912 名, 占 32.69%; 适宜体重的 4 215 名, 占 35.22%; 超重者 779 名, 占 6.51%; 肥胖者 2 285 名, 占 19.09%。

2.2 年龄间比较 经 $K-W$ 非参数检验, 6 个年龄段学生营养状况差异有统计学意义 ($\chi^2 = 107.77, P < 0.01$)。7 岁组营养不良率为 4.62%, 12 岁组上升到 7.19%; 7 岁组肥胖率为 11.62%, 12 岁组上升到 23.90% ($\chi^2_{趋势}$ 值分别为 15.02, 100.49, P 值均 < 0.01)。见表 1。

2.3 性别间比较 男生营养不良率 (7.40%) 高于女生 (5.65%), 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。男生肥

【基金项目】 大连市 2012 年医药卫生科学技术研究计划项目 (2012118)。

【作者简介】 王凡 (1978—), 男, 辽宁大连人, 大学本科, 主管医师, 主要研究方向为食品卫生和公共卫生。

【通讯作者】 王智勇, E-mail: dljmyjw@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.032

胖率(24.47%)高于女生(13.18%),差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

2.4 不同生源比较 营养不良率:均衡生源小学(7.25%)>外来学生为主小学(6.49%)>本地学生为主小学(5.74%),差异有统计学意义($P<0.01$)。肥胖率:本地学生为主小学(20.56%)>均衡生源小学(18.08%)>外来学生为主小学(17.41%),差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

表 1 不同人口统计学特征小学生营养不良率和肥胖率比较

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 营养不良 | 肥胖 |
|---------|------|-------|------------|-----------|--------------|
| 年龄/岁 | 7 | 1 755 | | 81(4.62) | 204(11.62) |
| | 8 | 1 962 | | 104(5.30) | 349(17.79) |
| | 9 | 2 191 | | 145(6.62) | 404(18.44) |
| | 10 | 1 471 | | 127(8.63) | 276(18.76) |
| | 11 | 2 488 | | 168(6.75) | 550(22.11) |
| | 12 | 2 100 | | 151(7.19) | 502(23.90) |
| | | | χ^2 值 | 15.02 | 100.49 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 |
| 性别 | 男 | 5 699 | | 422(7.40) | 1 534(24.47) |
| | 女 | 6 268 | | 354(5.65) | 751(13.18) |
| | | | χ^2 值 | 14.38 | 431.02 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 |
| 小学类型 | 本地为主 | 5 297 | | 304(5.74) | 1 089(20.56) |
| | 均衡生源 | 5 159 | | 374(7.25) | 933(18.08) |
| | 外来为主 | 1 511 | | 98(6.49) | 263(17.41) |
| | | | χ^2 值 | 9.83 | 13.55 |
| | | | P 值 | <0.01 | <0.01 |

注:()内数字为检出率/%。

3 讨论

调查显示,我国学生营养状况仍面临着双重挑战:一方面营养不良、微量营养素不足没有得到根本解决;另一方面学生肥胖率居高不下^[5]。本调查显示,大连市城市小学生同时存在营养不良与肥胖 2 方面的问题,与其他地区的结果基本一致^[1-2]。除静态活动行为外,至少与 4 个方面有关:(1)早餐。在此方面,家庭起了关键作用^[7]。有调查表明,上海市农民工子女学校高年级学生每天吃早餐的比例仅为 65.0%,还有接近 20% 的学生选择在餐馆、小吃摊位和上学路上吃早餐,营养质量无法得到保证^[12]。(2)午餐。上海闵行区的近期调查表明,在学校用餐的小中学生有 87.1%,表示不喜欢学校午餐的占 50.7%,学生午餐膳食结构不合理,膳食营养素摄入不均衡^[13]。各地学生对营养午餐的满意度在 20%~30% 之间^[14]。学生对午餐不满意的原因主要为饭菜的色香味不好、花样少、菜品单调。较自办食堂和承包食堂,送餐公司供餐的学校午餐满意度低、剩饭率高^[14]。(3)零食。过量食用零食,尤其是高能量、低营养的零食,会减少正餐的食用量,容易造成营养不良;零食的摄入也与肥胖有相关性^[15]。(4)其他不健康饮食行为。包括经常吃快餐、喝含糖饮料,不吃蔬菜,喜欢吃油炸食品、吃甜点,偏食等^[5]。

本调查结果表明,大连市城市小学生营养不良率为 6.48%,与珠海相差不明显^[1],明显低于沈阳市大东区、安徽省贫困地区^[2,11];肥胖率为 19.09%,高于珠海^[1]和安徽省贫困地区^[2]。

本调查发现,肥胖率男生高于女生,与其他地区一致^[1-2]。但营养不良率男生高于女生,与沈阳市大东区、安徽省贫困地区不同^[2,11],与珠海一致^[1]。

高年龄组小学生营养不良率高于低年龄组,与安徽省贫困地区一致^[2],但珠海、沈阳市大东区小学生各年龄段相差不明显^[1,11];肥胖率高年龄组小学生高于低年龄组,珠海也是如此,但安徽省贫困地区小学生各年龄段相差不明显^[2],原因还有待于进一步探讨。

有调查结果表明,父母在行政、事业单位就职的营养知识得分最高,而农民的营养知识得分最低,即文化程度较高的家长营养知识得分相对较高;随着家庭月收入的增加,家长对儿童营养知识了解程度也提高^[8]。进而使其子女的健康饮食行为较好^[8-9]。母亲文化程度低,教养方式易于失当;而且,大多从事待遇较低工作家庭的经济状况较差,进而会导致膳食结构不合理^[9]。

肥胖率以本地学生为主小学较高(20.56%),与国内经济条件较好的城市一致;需要关注的是,外来学生为主小学也高达 17.41%。对 22 个省 699 个县的监测表明,我国贫困地区学生超重/肥胖率高达 9.2%^[3]。外来学生的母亲通常文化程度较低,导致营养知识缺乏;而且,家庭月收入较低,易于导致膳食结构不合理。

营养不良率以本地学生为主小学最低,提示经济条件较好的营养不良者少;但是,均衡生源小学最高。该类学校通常由两类人群组成:一类是本地经济条件较差的,经济贫困会导致膳食资源、膳食结构较为单一^[3];而其父母文化程度通常偏低,导致营养知识缺乏。另一类是外来经济条件较好一些的,可能与零食消费不当有关;而且,家长的文化程度也较低,导致营养知识缺乏。

4 参考文献

- [1] 徐慧雯,吴志斌.珠海市 2004—2012 年城区中小学生学习状况分析[J].中国学校卫生,2014,35(5):731-732.
- [2] 张现格,王光辉,何晴.安徽省贫困地区 7~14 岁儿童营养状况[J].中国学校卫生,2014,35(6):816-818.
- [3] 胡小琪,徐海泉,李荔,等.中国贫困地区学生营养状况分析[J].中国学校卫生,2014,35(12):1783-1785.
- [4] 柴巍中.营养和教育在学生健康成长和全面发展中的作用[J].中国学校卫生,2014,35(6):801-802.
- [5] 马冠生.我国学生营养状况及改善措施[J].中国学校卫生,2014,35(5):641-642.

- [6] 韩迪,徐勇. 中国 1985 与 2010 年不同地区青少年身高体重比较[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(5): 700-703.
- [7] 林琳,赵连,王智勇,等. 13~22 岁学生健康饮食行为与家庭类型的关系分析[J]. 慢性病学杂志, 2014, 15(3): 164-166.
- [8] 陈文军,闫晗,谷园园,等. 合肥一年级小学生饮食行为与家长营养知识关联性分析[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(6): 829-831.
- [9] 张文辉,王智勇,王玉江,等. 学生健康饮食行为与其母亲文化程度之间关系的探讨[J]. 预防医学论坛, 2014, 20(3): 177-179.
- [10] PEARSON N, BIDDLE SJ, GORELY T. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: A systematic review[J]. Pub Health Nutr, 2009, 12(2): 267-283.
- [11] 魏红,陈容. 沈阳市大东区 2012 年中小学生学习营养不良状况[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(10): 1542-1543.
- [12] 王群,史慧静,张博林,等. 上海市农民工子女学校高年级小学生早餐行为现状[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(11): 1359-1361.
- [13] 张丽娟,冉旭,李燕,等. 云南部分贫困农村中小学生学习零食知识态度行为调查[J]. 中国学校卫生, 2011, 32(4): 412-413.
- [14] 李谟翊,高爱钰,潘勇平,等. 北京市东城区学生营养午餐满意度分析[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(11): 1359-1361.
- [15] 汤红梅,严玉洁,方红,等. 上海市闵行区中小学生学习午餐行为及膳食营养状况[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(3): 263-265, 268.

收稿日期: 2015-08-30; 修回日期: 2015-10-06

柳州市看护者教育水平与饮食方式对学前儿童缺铁的影响

Magvanjav O¹, Perkins DD¹, Lilienthal GM¹, Kopsombut UG¹, 周丽芳², 白娟¹, 张永³

1. 范德堡大学教育与人类发展皮博迪学院人类与组织发展系, 美国 纳什维尔 37203

2. 柳州工人医院院办; 3. 华东师范大学教育学部

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 479 R 155.1

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0267-04

【关键词】 饮食习惯; 铁; 教育程度; 儿童, 学龄前

缺铁是世界上营养失调的最常见原因, 且是唯一在发展中国家和工业化国家都十分流行的营养缺乏现象^[1]。当一个人的铁储量被耗尽且血红素形成减缓, 就会出现缺铁。缺铁性贫血是铁耗尽的严重阶段, 如果没有尽早治疗, 缺铁性贫血会导致儿童出现许多临床并发症, 包括不可逆的认知功能障碍^[2]和教育成效不佳^[3]。

父母教育水平对预防儿童贫血和营养不良很重要^[4-7]。母亲教育水平同低出生体重和儿童生长迟缓负相关, 而同中国每日膳食推荐摄入量(尤其是来自动物性食品)正相关^[7]。由于父母负有工作职责, 许多儿童由近亲抚养, 因此调查应该包含“看护者”, 而不仅是父母或母亲。

本研究探索看护者教育水平和其他人口学因素与中国城市学前儿童缺铁之间的相关性。笔者也比较了缺铁儿童与正常儿童饮食摄入差异, 以确认儿童的看护者是否提供了足够的规定饮食。广西壮族自治区作为本次研究地域, 贫血现象被大量研究^[8-11], 但大多数研究讨论的是遗传因素。中国西南地区尤其广西, 是儿童珠蛋白生成障碍性贫血的高发区, 这

是一种遗传性贫血。本研究通过识别和评估同儿童缺铁相关的社会人口学因素, 有助于填补相关研究空白。

1 对象与方法

1.1 对象 于中国西南地区广西壮族自治区柳州市开展, 调查了 5 所学校 220 名看护者。问卷调查开展于 2007 年 6—7 月, 针对学前儿童的看护者, 搜集其有关家庭社会人口学背景和饮食方式的资料。每个孩子只有 1 位来自该家庭的看护者参与调查。看护者签署书面同意书, 并被告知回答匿名调查问卷是自愿的。柳州疾病预防控制中心和柳州工人医院的机构审查委员会批准了本研究。

1.2 方法 饮食偏好调查的部分问题来源于上海疾病预防控制中心进行的调查。选择了同本研究相关的题目, 并把提出的调查发送到上海疾病预防控制中心、柳州疾病预防控制中心、柳州第四工人医院和范德堡全球健康研究所, 以便在完成调查和进行翻译前征询反馈。

缺铁的去诊断结果: 主要看护者被问及其孩子是否曾被一位医生诊断为缺铁。由父母报告的儿童过去诊断结果以往研究加以应用过^[12-13], 并且在本研究中是合理的, 因为在每年体检中都包含缺铁的血检项目并且把结果告知了看护者。笔者把缺铁作为主要的结果变量是因为其与饮食习惯和贫血直接相关。

目前饮食方式和补充食物。主要看护者被问及饮食方式相关的问题, 包括豆制品、瘦肉和绿色蔬菜的食用频率(每月 2~3 次、每周 1~4 次、每天)。在

【作者简介】 Magvanjav (1986—), 女, 美国佛罗里达州盖恩斯维尔人, 博士, 主要研究方向为药理学与健康成效。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.033

附加分析中,看护者被问及孩子是否曾补充维生素、目前的补铁状况、孩子的拒食习惯和任何食物过敏情况。

主要看护者也报告了各种社会人口学特征,如儿童年龄、性别、民族(汉族、壮族、侗族)和出生体重、家庭大小、看护者教育水平(小学、中学或大学及以上)、每周工作时间和月收入水平(<700, 700~1 000, >1 000元)。看护者也被问及是否担心他们的孩子贫血。就业状况和就业类型也被问到,但因回答比例较低没有使用。220 位被调查者中,135 位回答了他们的孩子是否曾经被诊断为缺铁或贫血的问题,其余 85 位参与者(38.6%)回答“不知道”,并被从全部分析中加以排除。因此,全部分析包含了 135 位儿童。

1.3 统计分析 使用 Stata 9.0 软件进行统计分析。连续变量计算出平均数和标准差,并使用 t 检验计算出不连续变量(由主要看护者报告的儿童先前缺铁诊断结果)之间的差异。比率列联表测量结果变量同每一类型解释变量之间的相关性,并使用 Fisher 精确检验评估数据之间的差异。此外,多变量回归分析被用来决定儿童先前缺铁诊断结果的最重要预测因子。在所有检验中, $P<0.05$ (双侧)解释为差异有统计学意义。

2 结果

13.3%(18/135)的儿童曾被诊断为贫血,17.8%(24/135)的儿童曾被诊断为缺铁。62.3%的看护者担心他们的孩子有可能目前患贫血。

相应于父母或主要看护者人口学特征,表 1 描述了先前缺铁诊断结果的普遍程度。看护者教育水平组间差异有统计学意义($P<0.01$),但是不同看护者收入组间差异无统计学意义($P=0.28$),且工作时间更长的看护者($P<0.01$)所照看的儿童缺铁更加普遍。缺铁诊断结果在儿童人口学和健康特征(儿童的性别、年龄、出生体重、入园年龄、是否母乳喂养以及断乳年龄)上的差异均无统计学意义。

表 1 儿童主要看护者人口统计学特征缺铁组与非缺铁组比较

| 人口统计学指标 | 曾缺铁 | 从未缺铁 | χ^2 值 | P 值 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|------------|-------|
| 年龄($\bar{x}\pm s$,岁) | 34.8 \pm 9.3 | 36.8 \pm 11.2 | 0.97 | 0.41 |
| 教育水平 | | | | |
| 初等教育 | 9(37.5) | 12(10.8) | 10.9 | 0.00 |
| 初中和高中 | 10(41.7) | 80(72.1) | | |
| 大学及以上 | 5(20.8) | 19(17.1) | | |
| 每月收入/元 | | | | |
| <700 | 8(33.3) | 21(18.9) | 2.6 | 0.28 |
| 700~1 000 | 12(50.0) | 62(55.9) | | |
| >1 000 | 4(16.7) | 28(25.2) | | |
| 每周工作时间/h | | | | |
| <70 | 19(79.2) | 52(46.9) | 8.3 | 0.00 |
| ≥ 70 | 5(20.8) | 59(53.1) | | |
| 与孩子同住人数($\bar{x}\pm s$) | 3.21 \pm 1.35 | 3.15 \pm 2.13 | -0.29 | 0.90 |

注:()内数字为构成比/%。

先前缺铁诊断结果在经常食用绿色蔬菜($P=0.06$)和豆制品($P=0.002$)的儿童中较少出现。有拒食习惯的儿童更有可能缺铁,但无统计学意义($P=0.11$)。缺铁状况在瘦肉摄入频率、维生素补充、目前补铁或食物过敏上的差异均无统计学意义。见表 2。

表 2 儿童饮食方式曾缺铁组与非缺铁组比较

| 饮食方式 | 曾缺铁 | 从未缺铁 | χ^2 值 | P 值 |
|-----------|----------|-----------|------------|-------|
| 绿色蔬菜摄入频率 | | | 6.2 | 0.06 |
| 每月 2~3 次 | 5(20.8) | 6(5.4) | | |
| 每周 1~4 次 | 5(20.8) | 26(23.6) | | |
| 每天 | 14(58.3) | 78(70.9) | | |
| 瘦肉摄入频率 | | | 1.0 | 0.58 |
| 每月 2~3 次 | 2(8.3) | 6(5.4) | | |
| 每周 1~4 次 | 12(50.0) | 47(42.3) | | |
| 每天 | 10(41.7) | 58(52.2) | | |
| 豆制品摄入频率 | | | 8.2 | <0.01 |
| 每月 2~3 次 | 8(33.3) | 15(13.6) | | |
| 每周 1~4 次 | 15(62.5) | 69(62.7) | | |
| 每天 | 1(4.1) | 26(23.6) | | |
| 是否补充任何维生素 | | | 0.5 | 0.46 |
| 是 | 8(33.3) | 29(26.1) | | |
| 否 | 16(66.7) | 82(73.9) | | |
| 是否正在补铁 | | | 0.3 | 0.70 |
| 是 | 3(12.5) | 10(9.0) | | |
| 否 | 21(87.5) | 101(91.0) | | |
| 拒食习惯 | | | 3.0 | 0.11 |
| 是 | 13(54.2) | 39(35.1) | | |
| 否 | 11(45.8) | 72(64.9) | | |
| 食物过敏 | | | 0.4 | 0.74 |
| 是 | 2(8.3) | 14(12.6) | | |
| 否 | 22(91.7) | 97(87.4) | | |

注:()内数字为构成比/%。

此外,通过多因素回归分析可以识别出与缺铁诊断结果相关的最重要因子。与每月只有 2~3 次摄入绿色蔬菜的儿童相比,每周摄入 1~4 次($OR=0.16$, $95\% CI=0.02\sim 1.11$, $P=0.06$)或每天摄入($OR=0.17$, $95\% CI=0.02\sim 1.19$, $P=0.07$)的儿童较少被诊断为缺铁,但没有统计学意义。儿童的瘦肉和豆类食品摄入频率同曾被诊断为缺铁没有统计学意义。就看护者教育水平而言,同受过初等教育的看护者照料的儿童相比,受过初中或高中教育($OR=0.09$, $95\% CI=0.01\sim 0.80$, $P=0.03$)和大学及以上教育($OR=0.04$, $95\% CI=0.003\sim 0.49$, $P=0.01$)的看护者照料的儿童较少被诊断为缺铁。儿童的出生体重、年龄和性别与缺铁的关联均没有统计学意义。

此外,曾补充过维生素、正在补铁、与儿童同住的人口数和民族与缺铁均没有统计学意义,且在回归模型中差异均无统计学意义。由于多因素回归分析所用的是小样本,以上变量在最终模型中被排除。

3 讨论

本研究显示,17.8%的学前儿童曾被诊断为缺铁,而同时期在柳州城区只有 4.6%的 3~5 岁儿童被诊断为缺铁^[14](从 1992 年全国 15% 开始下降^[15])。

由此可见,伴随着大量的城乡移民,本研究对象较该市其他地区有更高比例的缺铁儿童,并反映了地方疾病控制中心和医生的关切。

父母教育水平与儿童曾经被诊断为缺铁负相关。一项针对中国农村地区四五年级儿童的研究也发现,父母教育水平同贫血比例呈负相关^[4]。在菲律宾和印度,母亲的教育水平分别同儿童的血红蛋白浓度或补铁状况具有显著相关性^[16-17]。或许,具有更高教育水平的看护者对于合理的膳食和营养具有更完善的知识,或者有更多的收入为他们的孩子购买更健康的食物。

受过更多教育或具有更多收入的母亲也较少缺铁或贫血,可以转而提高生育质量。研究已经显示,母体血红蛋白状况同儿童的铁元素状况相关^[18]。其机理可能在于产前贫血会导致低出生体重或早产,从而提高了儿童贫血的风险^[19]。严重的母体贫血会降低母乳中的铁含量^[20]。来自较贫困农村地区的儿童更有可能患上贫血^[21]。

看护者教育水平是儿童是否缺铁的一个重要影响因素。教授看护者有关儿童早期均衡营养重要性的知识是一个改善儿童临床、行为和认知表现的富有前景的策略。

经常摄入绿色蔬菜的儿童较少被诊断为缺铁。有研究表明,绿色蔬菜含铁^[22-23];不过,植酸含量高的蔬菜,如小扁豆和小麦胚芽,会降低对铁元素的吸收^[24]。一项对香港 4~14 岁儿童的研究发现,素食的儿童相比杂食的儿童获取了充分的铁元素^[25]。

经常摄入豆类食品的儿童较少被诊断为缺铁(26 名每天食用豆制品的儿童从未患过缺铁,而被诊断为缺铁的儿童从未每天食用豆制品)。研究显示,大豆富含铁^[26-27],但豆类也会抑制人体对非血红素铁(以非肉类为基础)的吸收^[28-29]。相对于食用铁强化牛奶的婴儿,食用含铁大豆配方的婴儿具有正常的血红蛋白水平^[30]。

经常摄入瘦肉的儿童较少被诊断为缺铁。来自肉类的血红素铁在人体中具有 20%~40% 的高度铁吸收率^[22],并能阻止幼儿铁含量的降低^[31]。一项在中国 3~7 岁学龄前儿童中的实验表明,食用诸如肝脏和动物血等富含血红素铁的食品增加了儿童的血红蛋白浓度^[32]。

在附加分析中,曾补充维生素和正在补铁与缺铁状况没有相关性。有研究表明,维生素缺乏,尤其是维生素 A 和维生素 E 缺乏与饮食性贫血相关^[33-34]。相对于仅仅是维生素 A 或铁加维生素 A 干预,一项在重庆学龄前儿童中进行的多种微量营养元素饮食干预有效改善了血清视黄醇水平(维生素 A 的生物标志

物),并调动了肝脏中的铁储量^[35]。

本研究也发现,男孩相比女孩更可能被诊断为缺铁。有文献显示,在婴儿早期,男孩患缺铁性贫血的风险高于女孩^[36]。但是中国的一些研究发现,女孩比男孩具有更高比率的贫血^[6,37-38],但性别与血红蛋白水平没有相关性^[39]。本研究儿童的年龄同缺铁状况没有相关性。但在中国学前儿童中,随着年龄增高,贫血比率降低^[40-41]。

现有数据的最大局限性可能在于依据主要看护者对过去诊断结果和儿童饮食方式的自我报告,而不是依据儿童的医疗记录以及直接观察或使用饮食日志,不准确的回忆会导致自我报告的误差。另一局限是样本数量太小,也没有基因检测数据以筛选出因遗传紊乱而患缺铁的儿童。

潜在的选择偏差和横向搜集数据也构成了局限。尽管有这些局限,但本研究代表了中国卫生官员与美国大学生和研究者之间通过暑期研究实习项目而进行紧密合作,探究柳州市学前适龄儿童中缺铁相关的营养、行为或人口学因素的首次尝试。广西地区曾是小儿贫血的高发区,尤其在农村和移民人口中,因此需要本研究 and 未来研究帮助该地区的医院管理者、临床实践者、公共卫生专家和儿童看护者更好的进行健康和教育干预。

总之,基于经过调整的多因素回归分析结果,在中国南方的城市学龄前儿童中,看护者的教育水平是儿童先前缺铁诊断结果的一个显著决定因素。饮食方式特别是绿色蔬菜和豆制品摄入,同降低缺铁风险相关。本研究有助于公共卫生专家采取更好的健康教育干预以改善所研究地区的儿童营养状况。

4 参考文献

- [1] World Health Organization. Iron deficiency anemia. assessment, prevention and control; A guide for program managers [R]. Geneva: WHO, 2001: xii.
- [2] GRANTHAM-MCGREGOR S, BAKER-HENNINGHAM H. Iron deficiency in childhood: Causes and consequences for child development [J]. Ann Nestlé, 2010, 68(3): 105-119.
- [3] HALTERMAN J, KACZOROWSKI J, ALIGNÉ C, et al. Iron deficiency and cognitive achievement among school-aged children and adolescents in the United States [J]. Pediatrics, 2001, 107(6): 1381-1386.
- [4] LUO RF, ZHANG LX, LIU CF, et al. Anaemia among students of rural China's Elementary schools: Prevalence and correlates in Ningxia and Qinghai's poor counties [J]. J Health Popul Nutr, 2011, 5(29): 471-485.
- [5] 陈佩珍, 黄丽娟, 陈美, 等. 南通市学龄前儿童贫血状况及相关因素研究 [J]. 中国学校卫生, 2003, 24(2): 101-102.
- [6] 芮东升, 靳蕾, 刘建豪, 等. 中国南方 10 个县市级学龄前儿童贫血流行状况 [J]. 中国生育健康杂志, 2006, 17(2): 76-80.
- [7] 吕冰, 翟凤英, 金水高, 等. 母亲的教育水平对学龄前儿童膳食与营

- 养状况的影响:中国八省实例研究[J]. 卫生研究,1998,27(5):328-331.
- [8] XIONG F,SUN M,ZHANG X,et al. Molecular epidemiological survey of haemoglobinopathies in the Guangxi Zhuang Autonomous Region of southern China[J]. Clin Genet, 2010,78(2):139-148.
- [9] YIN XL,ZHANG XH,ZHOU TH,et al. Hemoglobin H disease in Guangxi province, Southern China: Clinical review of 357 patients[J]. Acta Haematol,2010,124(2):86-91.
- [10] CAI R,LIU J,WANG L,et al. Study on molecular epidemiology of the alpha-thalassemias in Liuzhou City, Guangxi Autonomous Region, China[J]. Hemoglobin 2004,28(4):325-333.
- [11] ZHENG CG,LIU M,DU J,et al. Molecular spectrum of α - and β -globin gene mutations detected in the population of Guangxi Zhuang Autonomous Region, People's Republic of China[J]. Hemoglobin,2011,35(1):28-39.
- [12] LEWIS TC,ROBINS TG,JOSEPH CL,et al. Identification of gaps in the diagnosis and treatment of childhood asthma using a community-based participatory research approach[J]. Bull New York Acad Med, 2004,81(3):472-488.
- [13] GUPTA RS,SPRINGSTON EE,SMITH B,et al. Parent report of physician diagnosis in pediatric food allergy[J]. J All Clin Immunol, 2013,131(1):150-156.
- [14] 方志峰,唐振柱,黄立嵘,等. 2006—2008 年广西铁酱油项目试点人群贫血改善效果分析[J]. 中国热带医学,2011,11(4):422-423.
- [15] 黄运坤,黎明强,秦景新,等. 应用铁强化酱油干预儿童少年贫血效果观察[J]. 中国学校卫生,2007,28(10):916-917.
- [16] TENGCO LW,RAYCO-SOLON P,SOLON JA,et al. Determinants of anemia among preschool children in the Philippines[J]. J Am Coll Nutr,2008,27(2):229-243.
- [17] PASRICHA S,BIGGS B,PRASHANTH N,et al. Factors influencing receipt of iron supplementation by young children and their mothers in rural india: local and national cross-sectional studies[J]. BMC Pub Health,2011,11(617):1-11.
- [18] PASRICHA S,BLACK J,MUTHAYYA S,et al. Determinants of anemia among young children in rural India[J]. Pediatrics,2010,126(1):e140-e149.
- [19] WHARTON BA. Iron deficiency in children:Detection and prevention[J]. Br J Haematol,1999,106(2):270-280.
- [20] KUMAR A,RAI AK,BASU S,et al. Cord blood and breast milk iron status in maternal anemia[J]. Pediatrics,2008,121(3):673-677.
- [21] 曾令霞,颜虹,陈志军,等. 中国西部五省 3 岁以下儿童贫血患病状况调查[J]. 中华流行病学杂志,2004,25(3):225-228.
- [22] BADHAM J,ZIMMERMANN MB,KRAEMER K. The guidebook:Nutritional anemia[M]. Basel,Switzerland:Sight and Life Press,2007.
- [23] HALLBERG L,BJRN-RASMUSSEN E,HOWARD L,et al. Dietary heme iron absorption:A discussion of possible mechanisms for the absorption-promoting effect of meat and for the regulation of iron absorption[J]. Scand J Gastroenterol,1979,14(7):769-779.
- [24] GILLOOLY M,BOTHWELL TH,TORRANCE JD,et al. The effects of organic acids, phytates, and polyphenols on the absorption of iron from vegetables[J]. Br J Nutr,1983,49(3):331-342.
- [25] LEUNG SS,LEE RH,SUNG RY,et al. Growth and nutrition of Chinese vegetarian children in HongKong[J]. J Pediatr Child Health, 2001,37:247-253.
- [26] NEWSTROM H. Nutrient catalogue[M]. Jefferson,NC, and London: McFarland and Company,1993:153-166.
- [27] LOBREAUX S,BRIAT JF. Ferritin accumulation and degradation in different organs of pea (*Pisum sativum*) during development[J]. Biochem J,1991,274(2):601-606.
- [28] COOK JD,MORCK TA,LYNCH SR. The inhibitory effect of soy products on nonheme iron absorption in man[J]. Am J Clin Nutr,1981,34(12):2622-2629.
- [29] ETCHEVERRY P,HAWTHORNE KM,LIANG LK,et al. Effect of beef and soy proteins on the absorption of non-heme iron and inorganic zinc in children[J]. J Am Coll Nutr,2006,25(1):34-40.
- [30] HERTRAMPF E,CAYAZZO M,PIZARRO F,et al. Bioavailability of iron in soy-based formula and its effect on iron nutriture in infancy[J]. Pediatrics,1986,78(4):640-645.
- [31] SZYMLEK-GAY EA,FERGUSON EL,HEATH ALM,et al. Food-based strategies improve iron status in toddlers: A randomized controlled trial[J]. Am J Clin Nutr,2009,90(6):1541-1551.
- [32] 黄承钊,张茂玉,洪君蓉,等. 动物血和肝对学前期儿童铁营养状况的影响[J]. 营养学报,1988,10(2):158-164.
- [33] SEMBA R,BLOEM M. The anemia of vitamin A deficiency:Epidemiology and pathogenesis[J]. Eur J Clin Nutr,2002,56:271-281.
- [34] TRABER M,KAMAL-ELDIN A. Oxidative stress and vitamin E in anemia//KRAEMER K,ZIMMERMANN MB. Nutritional anemia[M]. Basel,Switzerland:Sight and Life Press,2007:155-187.
- [35] CHEN K,LI TY,CHEN L,et al. Effects of vitamin A, vitamin A plus iron and multiple micro-nutrient fortified seasoning powder on preschool children in a suburb of Chongqing, China[J]. J Nutr Sci Vitaminol,2008,54(6):440-447.
- [36] DOMELLOF M,LONNERDAL B,DEWEY KG,et al. Sex differences in iron status during infancy[J]. Pediatrics,2002,110(3):545-552.
- [37] 中国儿童铁缺乏症流行病学调查协作组. 中国 7 个月~7 岁儿童铁缺乏症流行病学的调查研究[J]. 中华儿科杂志,2004,42(12):886-891.
- [38] CAI MQ,YAN WY. Study on iron nutritional status in adolescence[J]. Biomed Environ Sci,1990,3(1):113-119.
- [39] 黄永玲,李迎春,胡传来,等. 4~6 岁儿童贫血患病率及相关因素分析[J]. 中国妇幼保健,2007,22(1):57-59.
- [40] World Health Organization. China: Nutrition overview [R/OL]. [2010-08-20]. <http://www.wpro.who.int/internet/resources.ashx/NUT/chn.pdf>.
- [41] YING CH,FENGYING Z,WENJUN L,et al. Nutritional status of preschool children in poor rural areas of China[J]. Bull WHO,1994,72:105-112.

收稿日期:2015-08-30;修回日期:2015-09-15

深圳市南山区中小学健康教育现状

杨洁,籍文雪,王艳梅,刘勇,高俊

广东省深圳市南山区慢性病防治院,518054

【摘要】 目的 了解深圳市南山区中小学开展健康教育的现状,为进一步改进工作提供依据。**方法** 通过整群随机抽样方法,对深圳市南山区 14 所中学和 36 所小学的 50 名教师和其中 9 所中学及 12 所小学的 1 187 名学生进行问卷调查,了解健康教师情况及学生健康相关知识行为现状。**结果** 50 名中小学相关健康教育老师多数为女性(46 名);学历背景相对较好,多数为本科(38 名);小学和中学健康教育教师平均年龄分别为 42 岁和 39 岁。中小学校健康教育课程开展情况不容乐观,存在缺少健康教育课程计划、课时不够、没有教案等问题。小学生与中学生的健康知晓率(59.5%,64.6%)和健康行为形成率(72.1%,75.1%)偏低,在性别方面,中学女生的健康知晓率、中小学女生的健康行为形成率均明显优于男生(χ^2 值分别为 18.088,10.534,6.670, P 值均 <0.05)。**结论** 中小学校健康教育开展情况欠佳。应该转变观念,加强中小学健康教育的力度和完善管理制度。

【关键词】 健康教育;中小學生卫生保健服务;组织和管理

【中图分类号】 G 478 R 193 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0271-03

学校健康教育能够引导儿童和青少年形成正确的健康观念,了解必需的健康知识,从而有助于塑造健康的行为^[1]。我国教育部和原卫生部于 1992 年出版了《中小学生健康教育基本要求》,将健康教育规定为中小学教育的独立学科^[2]。为了解广东省深圳市南山区中小学健康教育的现状,笔者于 2014 年 9—10 月对该区 50 所中小学健康教育的开展情况进行了调查,发现存在的问题并提出对策。

1 对象与方法

1.1 对象 随机抽取深圳市南山区辖区 67 所中小学中的 50 所(中学 14 所,小学 36 所)。每所学校抽取健康教育教师各 1 名,共发放问卷 50 份,回收有效问卷 50 份,有效回收率为 100%。选取其中 21 所配合度高的学校(中学 9 所,小学 12 所)的学生进行调查。采用整群随机抽样法抽取所选小学三年级 2 个班和初二年级 2 个班。小学共发放问卷 1 200 份,回收有效问卷 1 187 份,有效回收率为 98.9%,其中男生 680 名,女生 507 名;初中共发放问卷 900 份,回收有效问卷 875 份,有效回收率为 97.2%,其中男生 509 名,女生 366 名。

1.2 方法 根据《中小学健康教育基本要求》和参考有关文献^[3]的基础上,自编结构式调查问卷。问卷由调查员发放给学校相关健康教育教师,并且阐释问卷

内容,由教师和学生自行填写后收回。教师问卷主要包括健康教育课任课教师的基本情况、知识结构、队伍建设及健康教育课程开设情况等方面的内容,学生问卷主要涉及学生基本情况、健康知识的知晓情况及健康行为等内容。

健康知识知晓率(%) = 答对健康知识题目总数/调查健康知识总题数(即每份问卷健康知识题目数×调查应答人数)×100%

健康行为形成率(%) = 答对健康行为题目总数/调查健康行为总题数(即每份问卷健康行为题目数×调查应答人数)×100%

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.0 软件建立数据库,利用 SPSS 18.0 软件进行统计分析,主要采用描述性统计分析和 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 健康教育教师基本情况 36 名小学健康教育任课教师中,32 名为女性,4 名为男性;14 所中学教师则全部为女性。小学健康教育任课教师年龄主要集中在 30~50 岁之间,平均年龄为 42 岁;中学健康教育任课教师年龄主要集中在 30~40 岁之间,平均年龄为 39 岁。学历方面,小学和中学健康教育教师主要是本科学历,分别为 29 人和 9 人。小学 31 名兼职健康教育教师多为校医,其他则为班主任或心理教师;中学 12 名兼职健康教育教师也以校医占比最高,有 11 人。见表 1。

【基金项目】 深圳市南山区科技计划项目(2013069)。

【作者简介】 杨洁(1973—),女,辽宁黑山人,大学本科,副主任医师,主要从事健康教育工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.034

表 1 深圳市南山区中小学健康教育师资基本情况

| 基本情况 | | 小学(n=36) | 初中(n=14) |
|-----------|-----|----------|----------|
| 性别 | 男 | 4 | 0 |
| | 女 | 32 | 14 |
| 学历 | 大专 | 2 | 2 |
| | 本科 | 29 | 9 |
| | 研究生 | 5 | 3 |
| | | | |
| 学校工作年限/a | <5 | 6 | 3 |
| | 5~ | 8 | 6 |
| | 10~ | 17 | 3 |
| | ≥20 | 5 | 2 |
| | | | |
| 是否兼职 | 是 | 31 | 12 |
| | 否 | 5 | 2 |
| 是否接受过相关培训 | 是 | 30 | 11 |
| | 否 | 6 | 3 |

表 2 深圳市南山区中小 schools 健康教育开展情况

| 健康教育开展情况 | | 小学(n=36) | 初中(n=14) |
|----------|------------|----------|----------|
| 有学年课程计划 | | 23 | 5 |
| 有教案 | | 23 | 9 |
| 有课程表 | | 20 | 5 |
| 每周每班课时 | <0.5 | 20 | 9 |
| | 0.5 | 12 | 4 |
| | 1 | 2 | 0 |
| | >1 | 2 | 1 |
| 课程内容 | 健康行为与生活方式 | 28 | 9 |
| | 疾病预防 | 29 | 8 |
| | 心理健康 | 30 | 12 |
| | 生长发育与青春期保健 | 32 | 10 |
| | 安全应急 | 27 | 8 |
| | 控烟禁毒 | 27 | 8 |

2.2 健康教育开展情况 36 所小学中有 3 所小学没有开设健康教育相关课程,开设健康教育的 33 所学校中,23 所学校有关于健康教育课程的计划和相关教案,20 所学校健康教育每周每班少于 0.5 课时。14 所中学中只有 5 所学校有学年健康教育课程计划及相关课程表,9 所学校有教案,9 所学校每周每班少于 0.5 课时。见表 2。

2.3 学生健康知识掌握情况 小学生健康知识的总知晓率为 59.5%,其中男生知晓率为 58.9%,女生为 60.2%,差异无统计学意义($\chi^2=1.838,P>0.05$)。见表 3。中学生健康教育的总知晓率为 64.6%,其中男生知晓率为 62.8%,女生为 67.2%,差异有统计学意义($\chi^2=18.088,P<0.05$)。见表 4。

表 3 不同性别小学生健康知识知晓率比较

| 性别 | 人数 | 健康的概念 | 应睡眠时间 | 看电视时间 | 刷牙 | 合理膳食 | 含钙丰富的食物 | 艾滋病传播途径 | 意外事件相关知识 | 急救、报警电话 |
|------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 男 | 680 | 528(77.6) | 262(38.5) | 403(59.3) | 551(81.0) | 514(75.6) | 205(30.1) | 319(46.9) | 354(52.1) | 470(69.1) |
| 女 | 507 | 396(78.1) | 189(37.3) | 324(63.9) | 430(84.8) | 383(75.5) | 113(22.3) | 259(51.1) | 281(55.4) | 373(73.6) |
| 合计 | 1 187 | 924(77.8) | 451(38.0) | 727(61.2) | 981(82.6) | 897(75.6) | 318(26.8) | 578(48.7) | 635(53.5) | 843(71.0) |
| χ^2 值 | | 0.036 | 0.193 | 2.635 | 2.898 | 0.000 | 9.147 | 2.025 | 1.322 | 2.797 |
| P 值 | | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | <0.01 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |

注:()内数字为知晓率/%。

表 4 不同性别中学生健康知识知晓率比较

| 性别 | 人数 | 健康的概念 | 应睡眠时间 | 用眼多久需要休息 | 心情不好时的做法 | 合理饮食 | 吸毒可能导致疾病 | 预防流感的做法 | 乙型肝炎传播途径 | 艾滋病传播途径 | 吸烟可能导致的疾病 |
|------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 男 | 509 | 455(89.4) | 164(32.2) | 272(53.4) | 398(78.2) | 410(80.6) | 266(52.3) | 447(87.8) | 270(53.0) | 321(63.1) | 191(37.5) |
| 女 | 366 | 339(92.6) | 119(32.5) | 249(68.0) | 314(85.8) | 317(86.6) | 170(46.4) | 335(91.5) | 231(63.1) | 219(59.8) | 165(45.1) |
| 合计 | 875 | 794(90.7) | 283(32.3) | 521(59.5) | 712(81.4) | 727(83.1) | 436(49.8) | 782(89.4) | 501(57.3) | 540(61.7) | 356(40.7) |
| χ^2 值 | | 2.648 | 0.008 | 18.83 | 8.110 | 5.567 | 2.876 | 3.086 | 8.821 | 0.939 | 5.039 |
| P 值 | | >0.05 | >0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.05 | >0.05 | >0.05 | <0.01 | >0.05 | <0.05 |

注:()内数字为知晓率/%。

2.4 学生健康行为形成情况 小学生健康行为总形成率为 72.1%,其中男生形成率为 70.9%,女生为 73.7%,差异有统计学意义($\chi^2=127.931,P<0.05$)。

见表 5。中学生健康行为的总形成率为 75.1%,其中男生形成率为 73.8%,女生为 76.7%,差异有统计学意义($\chi^2=6.670,P<0.05$)。见表 6。

表 5 不同性别小学生健康行为形成率比较

| 性别 | 人数 | 吃足量蔬菜 | 每天喝牛奶 | 不经常吃油炸食品 | 饭前便后洗手 | 早晚刷牙 | 平均看电视计算机时间 | 睡眠时间 | 心情郁闷找别人倾诉 | 家人吸烟时态度 |
|------------|-------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 男 | 680 | 487(71.6) | 449(66.0) | 602(88.5) | 615(90.4) | 596(87.6) | 433(63.7) | 289(42.5) | 312(45.9) | 556(81.8) |
| 女 | 507 | 387(76.3) | 359(70.8) | 448(88.4) | 465(91.7) | 452(89.2) | 356(70.2) | 205(40.4) | 260(51.3) | 433(85.4) |
| 合计 | 1 187 | 874(73.6) | 808(68.1) | 1 050(88.5) | 1 080(91.0) | 1 048(88.3) | 789(66.5) | 494(41.6) | 572(48.2) | 989(83.3) |
| χ^2 值 | | 0.736 | 0.993 | 3.135 | 0.873 | 2.025 | 5.575 | 0.547 | 2.884 | 1.939 |
| P 值 | | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |

注:()内数字为形成率/%。

表 6 不同性别中学生健康行为形成率比较

| 性别 | 人数 | 饭前便后洗手 | 早晚刷牙 | 平均看电视计算机时间 | 睡眠时间 | 心情郁闷找别人倾诉 | 每天有 0.5 h 的运动时间 | 家人吸烟时态度 |
|------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|
| 男 | 509 | 483 (94.9) | 480 (94.3) | 249 (48.9) | 333 (65.4) | 283 (55.6) | 397 (78.0) | 406 (79.8) |
| 女 | 366 | 352 (96.2) | 346 (94.5) | 192 (52.5) | 247 (67.5) | 243 (66.4) | 250 (68.3) | 336 (91.8) |
| 合计 | 875 | 835 (95.4) | 826 (94.4) | 441 (50.4) | 580 (66.3) | 526 (60.1) | 648 (73.9) | 742 (84.8) |
| χ^2 值 | | 0.398 | 0.965 | 2.117 | 1.668 | 9.981 | 10.275 | 23.320 |
| P 值 | | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | <0.01 | <0.01 | >0.05 |

注:()内数字为形成率/%。

3 讨论

本调查结果显示,中小学健康教育教师学历背景相对较好,大多数为本科,同时大部分都接受过健康教育相关的培训。但是,很少有专职的健康教育教师,大多数学校都是由校医兼任,有的学校由班主任或心理老师兼任;在健康教育课程开展方面,有的小学甚至没有开设健康教育相关教程,相关教师反映校领导不够重视;开设健康教育课程的学校里也没有落实到位,只有 35.7% 的中学有健康教育学年计划和相关课程表,多数中小学每周每班健康教育少于 0.5 课时。根据教育部印发的《中小学健康教育指导纲要》要求,每周至少要保证 0.5 课时^[4],而能达到此标准的中小学比例分别为 28.6% 和 35.3%。

在健康知识的掌握情况上,中小学生学习健康知识知晓率均偏低,且表现不够全面,中小学生在“应该保证多长时间睡眠”问题上知晓率很低(32.3%),表明学校的健康教育力度不够,仍存在薄弱环节。另外,不论中学生还是小学生,女生的健康知识总知晓率和健康行为总形成率均高于男生。因此学校在开展健康教育工作时,可根据性别及其相对薄弱的方面给予适当的倾斜和指导。

针对调查中发现的问题,提出建议如下:(1)学校要充分认识健康教育的重要性。本次调查中发现某些学校没有开展健康教育课程,这可能与学校对健康教育的重要性认识不足有关。有些学校只重视升学率,重点抓与升学有关的课程,对健康教育课不够重视,这样容易导致教师的工作积极性不高,影响对学生的健康教育^[5-6]。健康教育是学校教育的重要组成部分,学校应当高度重视开设健康教育课的重要性和必要性,形成良好的氛围,从而调动教师和学生们的积极性。(2)加强师资培训,学校健康教育形式多样化。要加强对健康教育师资的培训,如定期开展相关的学习交流活 动,及时总结交流教学经验等,提高其专业素质^[7]。可通过宣传栏、海报折页、主题班会、讲座、体育运动比赛或相关宣传日的设计比赛等形式开展健康教育。(3)建立健全健康教育相关制度和考核体系。各级教育部门和中小学校应根据教育部健康教育指导纲要,建立健全健康教育的管理制度和考核

体系^[8-9]。各学校应该明确健康教育的课程计划和课时要求,做到有计划、有课时、有师资、有教案和有考核评价制度。考核评价要注重健康教育的效果,突破单纯的健康知识测评,将学生的健康需求和健康行为的形成等均纳入考核评价范围,切实加强学生的健康教育。实施健康教育的目的在于帮助儿童和青少年逐步建立良好的健康行为,行为是反映健康教育效果的一项最为关键的指标^[10]。本调查显示中小学生在足够睡眠时间上形成率只有 66.3% 和 41.6%,长期睡眠不足不仅影响学习,还会影响身体健康;另外还发现中小学生在心情郁闷找别人倾诉的健康行为形成率只有 60.1% 和 48.2%。中小学生学习正处在身心发展的关键时期,其身体和心理健康不容忽视,学校应该对学生加强教育与指导,引导他们合理安排作息时 间,注重心理健康教育的实践性与实效性,切实提高学生的心理健康素质,进一步促进学生身心健康和谐可持续发展。

4 参考文献

[1] World Health Organization. The global school health initiative: Health-promoting schools[M]. Geneva: WHO, 1998.

[2] YU X, YANG T, WANG S, et al. Study on student health literacy gained through health education in elementary and middle schools in China[J]. Health Educ J, 2012, 71(4): 452-460.

[3] 韩铁光, 庄润森, 吴海清, 等. 深圳市小学生健康素养状况调查研究[J]. 医学与社会, 2012, 25(12): 28-30.

[4] 苏立新. 南京市中小学校健康教育的现状分析与对策研究[J]. 中国健康教育, 2002, 18(1): 37-38.

[5] 张辉, 胡小琪, 马冠生, 等. 中小学教师对学校健康教育的认识、态度和需求[J]. 中国健康教育杂志, 2002, 23(4): 295-296.

[6] 潘丽英. 学校健康教育存在的问题及对策研究[J]. 中医药管理杂志, 2012, 20(10): 1013-1014.

[7] 王路, 蔡忠元, 陈婷, 等. 上海市宝山区中小学健康教育现状[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(4): 497-498.

[8] 张艺玲, 余红, 危文坚, 等. 厦门市初中生健康知识行为及学校健康教育现况[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(4): 460-461.

[9] 沈益妹, 顾建庆, 崔明玉. 湖州市中小学校健康教育现况调查[J]. 浙江预防医学, 2013, 25(3): 84-85.

[10] 余小鸣, 张蕊, 杨士保, 等. 中国中小学校健康教育研究(1): 学生健康知识态度行为现况[J]. 中国学校卫生, 2007, 28(1): 7-9.

收稿日期: 2015-07-14; 修回日期: 2015-09-17

天津高校大学生乙肝认知及影响因素分析

刘彩, 刘晗, 王晓方

天津中医药大学管理学院, 天津 300073

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 479 R 512.6⁺2

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0274-03

【关键词】 肝炎, 乙型; 认知; 回归分析; 学生

覆盖东、中、西部 14 个省(区、直辖市)、涉及全国 59 所高校 72.9 万学生的“中国大学生人群乙型肝炎防治现状调查报告”结果显示,我国高校新生乙肝表面抗原携带率为 9.06%^[1],略高于国家卫计委公布的 15~59 岁人群 8.57% 的平均水平;而我国高校学生乙肝疫苗接种率仅在 30% 左右。接种率低主要源于大学生对乙肝疾病的认知不足^[1]。高校人口密度大,大学生相互接触密切,乙肝病毒携带者隐蔽性较强,增加了交叉感染的机会,因此高校是公共卫生问题重点关注的场所之一^[2]。本研究在 2014 年 11 月对天津市 6 所高校学生进行调查,旨在了解大学生乙肝知识认知水平及其影响因素,为开展有针对性的健康教育提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段随机整群抽样方法在天津市抽取 6 所高校(天津大学、南开大学、天津师范大学、天津医科大学、天津中医药大学、天津科技大学),每所高校抽取 5~8 个班级,以该班级所有学生为调查对象,进行自填式问卷调查。共发放问卷 1 072 份,回收 1 021 份,回收率为 95.2%。经整理后剔除缺失值大于 30% 的问卷 18 份,有效问卷 1 013 份,有效率为 94.5%。其中男生 355 名(35.0%),女生 658 名(65.0%);医学类院校学生 384 名(37.9%),非医学类院校学生 629 名(62.1%);汉族学生 928 名(91.6%),少数民族学生 81 名(8.0%);大一年级学生 159 名(16.7%),大二学生 436 名(43.0%),大三及以上学生 392 名(37.8%);4 人民族信息和 26 人年级信息缺失。

1.2 方法 参照相关文献^[3-5]自行设计问卷,经预调查和专家咨询后定稿,调查内容有:基本信息,包括性别、年龄、专业、年级等;乙肝相关知识认知,包括乙肝症状、传播途径和乙肝疫苗等。

由经过统一培训的调查员开展问卷调查,遵循知情同意、匿名、当场发放和回收的原则。采用认知正答率对调查大学生总体或不同单项组内大学生的乙肝认知状况进行描述,其中总体或单项认知正答率为总体中或该单项组内回答正确的人数占总体或该单项组总人数的比例。

对 12 道乙肝知识题目的回答赋分,答对 1 题得 1 分,答错不得分。根据调查对象回答状况,将 60 分以下定义为“差”,60~79 分为“中等”,80 分以上为“好”。对认知部分各题目进行内部一致性检验,得到 Cronbach α 系数为 0.694。

1.3 统计方法 使用 EpiData 3.1 建立数据库、录入和核查,采用 Stata 13.0 进行统计分析。利用 Kruskal-Wallis 检验各组别大学生乙肝认知等级间的差异,以单因素分析中有统计学意义的因素为自变量进行有序多分类 Logistic 回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 大学生乙肝相关知识认知状况 被调查大学生在乙肝病人及病毒携带者是否可参加献血、接种乙肝疫苗是否为有效预防途径 2 个方面正答率较好,分别为 92.2% 和 91.1%,而对乙肝病人是否需要被隔离、是否存在乙肝特效药和乙肝是否可痊愈的正确率有待提高。在乙肝病毒传播途径方面,大学生对于握手拥抱和血液能否传播乙肝的认知正答率较好,分别为 91.3% 和 82.5%,但对乙肝病毒母婴传播、性传播和蚊虫叮咬的认识尚需提高。见表 1。

表 1 大学生乙肝知识正答率($n=1\ 013$)

| 题目 | 正答人数 |
|--------------------|-----------|
| 乙肝病人和乙肝病毒携带者是否可以献血 | 934(92.2) |
| 接种乙肝疫苗是否是预防乙肝的有效途径 | 923(91.1) |
| 乙肝病人是否需要被隔离 | 690(68.1) |
| 目前是否有治愈慢性乙肝的特效药 | 656(64.8) |
| 乙肝的临床表现是否会出现眼白发黄 | 494(48.8) |
| 乙肝是否可以痊愈 | 456(45.0) |
| 乙肝症状是否表现为呕吐 | 382(37.7) |
| 乙肝病毒传播途径 | |
| 握手拥抱 | 925(91.3) |
| 血液 | 836(82.5) |
| 母婴传播 | 650(64.2) |
| 性接触 | 648(64.0) |
| 蚊虫叮咬 | 585(57.8) |

注:()内数字为正答率/%。

【作者简介】 刘彩(1985-),女,山东潍坊人,博士,讲师,主要研究方向为卫生管理与卫生政策。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.035

不同学校性质和恋爱状况大学生乙肝预防和传

播途径认知中,医学类院校好于非医学类院校,在“血液”“蚊虫叮咬”及“母婴传播”是否为乙肝传播途径方面,两组差异均有统计学意义(P 值均 <0.05);不同恋爱状况大学生正答率大致相同,仅在“性传播”方面,恋爱组正答率(70.0%)高于单身组(62.2%),且差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.2 大学生乙肝认知等级状况及影响因素 将大学生乙肝知识得分进行百分制转化后,得分为好、中等和差的分别为 230 人(22.7%)、624 人(61.6%)和 159 人(15.7%)。对不同特征大学生乙肝认知等级状况进行描述,利用 Kruskal-Wallis 检验各组大学生间差

异;民族、专业类型、学校性质、年级、母亲学历、大学之前是否接受过乙肝健康教育和是否主动了解乙肝相关知识组间差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 3。

以百分制转化后乙肝认知得分等级(好、中等、差)为因变量,单因素分析中有统计学意义的变量为自变量进行有序多分类 Logistic 回归分析。结果发现,民族、年级、学校性质、母亲学历、大学之前是否接受过乙肝健康教育、是否主动了解过乙肝知识为影响乙肝认知等级的因素。见表 4。

表 2 不同学校性质和恋爱状况大学生乙肝预防和传播途径认知正答率比较

| 学校性质和恋爱状况 | | 人数 | 统计值 | 预防途径 | 传播途径 | | | | | |
|-----------|----------|------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
| | | | | | 握手拥抱 | 血液 | 母婴传播 | 性接触 | 蚊虫叮咬 | |
| 学校性质 | 医科 | 384 | χ^2 值 P 值 | 353 (91.9) | 348 (90.6) | 334 (87.0) | 263 (68.5) | 259 (67.5) | 178 (46.4) | |
| | 非医科 | 629 | | 570 (90.6) | 578 (91.9) | 502 (79.9) | 387 (61.5) | 389 (61.8) | 249 (39.6) | |
| 恋爱状况 | 恋爱 单身 | 260 744 | | 0.478 | 0.477 | 8.501 | 5.028 | 3.249 | 4.392 | |
| | | | | 0.503 | 0.490 | 0.004 | 0.025 | 0.071 | 0.036 | |
| | | | | 233 (89.6) | 234 (90.0) | 213 (81.9) | 178 (68.5) | 181 (69.6) | 143 (55.0) | |
| | | | | 684 (91.9) | 681 (91.5) | 616 (82.8) | 466 (62.6) | 463 (62.2) | 436 (58.6) | |
| | | | χ^2 值 | 1.310 | 0.102 | 0.042 | 2.845 | 4.568 | 1.069 | |
| | | | P 值 | 0.252 | 0.750 | 0.833 | 0.092 | 0.033 | 0.301 | |

注:() 内数字为正答率/%,部分项目存在人员缺失。

表 3 不同组别大学生乙肝相关知识认知等级构成比较

| 组别 | | 人数 | 好 | 中等 | 差 | χ^2 值 | P 值 |
|-----------------|-------|-----|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| 性别 | 男 | 355 | 80(22.5) | 212(59.7) | 63(17.8) | 1.785 | 0.410 |
| | 女 | 658 | 150(22.8) | 412(62.6) | 96(14.6) | | |
| 民族 | 汉族 | 928 | 214(23.1) | 577(62.2) | 137(14.7) | 9.600 | 0.032 |
| | 少数民族 | 81 | 15(18.5) | 47(56.8) | 22(24.7) | | |
| 专业类型 | 医学相关 | 304 | 102(33.6) | 167(54.9) | 35(11.5) | 29.425 | 0.000 |
| | 非医学相关 | 702 | 128(18.2) | 453(64.5) | 121(17.3) | | |
| 学校性质 | 医科类 | 384 | 122(31.8) | 219(57.0) | 43(11.2) | 32.454 | 0.000 |
| | 非医科类 | 629 | 108(17.2) | 405(64.4) | 116(18.4) | | |
| 年级 | 大一 | 159 | 42(26.4) | 88(55.4) | 29(18.2) | 12.429 | 0.014 |
| | 大二 | 436 | 78(17.9) | 289(66.3) | 69(15.8) | | |
| | 大三及以上 | 392 | 105(26.8) | 225(58.9) | 53(14.3) | | |
| 恋爱状况 | 单身 | 744 | 161(70.3) | 457(73.8) | 126(80.8) | 5.358 | 0.069 |
| | 恋爱 | 260 | 68(29.7) | 162(26.2) | 30(19.2) | | |
| 父亲学历 | 初中及以下 | 386 | 75(19.4) | 243(63.0) | 68(17.6) | 6.999 | 0.321 |
| | 高中 | 265 | 63(23.7) | 165(62.3) | 37(14.0) | | |
| | 中专或大专 | 151 | 37(24.5) | 88(58.3) | 26(17.2) | | |
| | 本科及以上 | 206 | 54(26.2) | 127(61.7) | 25(12.1) | | |
| 母亲学历 | 初中及以下 | 450 | 89(19.8) | 287(63.8) | 74(16.4) | 17.390 | 0.008 |
| | 高中 | 227 | 50(22.1) | 142(62.5) | 35(15.4) | | |
| | 中专或大专 | 158 | 31(19.6) | 100(63.3) | 27(17.1) | | |
| | 本科及以上 | 171 | 59(34.5) | 93(54.4) | 19(11.1) | | |
| 大学之前是否接受过乙肝健康教育 | 是 | 363 | 132(36.4) | 183(50.4) | 48(19.2) | 60.400 | 0.000 |
| | 否 | 646 | 97(15.0) | 438(67.8) | 111(17.2) | | |
| 是否主动了解乙肝知识 | 是 | 538 | 157(29.2) | 310(57.6) | 71(13.2) | 30.205 | 0.000 |
| | 否 | 469 | 70(14.9) | 313(66.8) | 86(18.3) | | |

注:() 内数字为构成比/%,部分项目存在人员缺失。

表 4 大学生乙肝认知等级有序多分类 Logistic 回归分析($n=1\ 013$)

| 变量 | | 回归系数 | 标准误 | P 值 | OR 值(OR 值 95% CI) |
|------|-------|--------|-------|-------|--------------------|
| 民族 | 汉族 | 0.534 | 0.415 | 0.028 | 1.706(1.059~2.749) |
| | 大二 | 0.168 | 0.234 | 0.404 | 1.183(0.798~1.754) |
| 年级 | 大三及以上 | 0.455 | 0.323 | 0.027 | 1.576(1.054~2.357) |
| | 医学相关 | 0.039 | 0.227 | 0.855 | 1.041(0.678~1.597) |
| 专业类型 | 医科类 | 0.617 | 0.397 | 0.004 | 1.853(1.217~2.821) |
| | 高中 | 0.098 | 0.189 | 0.566 | 1.103(0.788~1.544) |
| 学校性质 | 中专或大专 | -0.034 | 0.187 | 0.860 | 0.966(0.661~1.414) |
| | 本科及以上 | 0.621 | 0.350 | 0.001 | 1.861(1.287~2.691) |
| 母亲学历 | 是 | 0.666 | 0.283 | 0.000 | 1.945(1.463~2.588) |
| | 是 | 0.395 | 0.205 | 0.004 | 1.485(1.132~1.948) |

注:民族、年级、专业类型、学校性质、母亲学历、大学之前是否接受过乙肝健康教育、是否主动了解乙肝知识分别以少数民族、大一、非医学相关、医科类、初中及以下、大学之前未接受过乙肝健康教育、不主动了解乙肝知识为对照。

3 讨论

调查显示,90% 以上大学生对“乙肝病人或病毒携带者是否可献血”“接种乙肝疫苗是有效预防途径”都有正确认识,约 35% 左右的大学生对“乙肝病人是否需被隔离”和“是否存在治疗乙肝特效药”有错误认识,而对“乙肝临床表现”和“乙肝是否可治愈”的正答率不足 50%,与于声等^[6]研究结果类似。在传播途径方面,医科类院校乙肝血液传播知晓率为 87.0%,与王艳红等^[7]的结果接近(88.1%),同时,与其结果类似的还有大学生在“蚊虫叮咬”“母婴传播”和“性接触”方面缺乏认知。且医学类和非医学类院校在“血液”“母婴传播”和“蚊虫叮咬”认知方面差异有统计学意义。不同恋爱状况大学生认知大致相同,仅在“性传播”方面,恋爱组高于单身组。对于聚集性较强、人际交往频繁的大学生群体来说,可能存在缺乏正确的自我保护意识,以及过分担心被感染而产生对乙肝患者及病毒携带者的歧视等问题^[8-9]。卫生部《2006—2010 年全国乙型肝炎防治规划》提出,到 2010 年人群乙肝防治知识知晓率达到 80% 以上^[10]。而本研究显示,天津高校学生对乙肝知识有一定了解,与王海蓉等^[11]在济南高校大学生的研究结果类似。可见大学生仍是健康教育的重点人群,乙肝的临床表现、严重后果和传播途径是重点内容。

乙肝认知影响因素方面:少数民族学生得高分的概率低于汉族学生,与马汉平等^[12-13]的研究结果一致,可能与各民族学生入学前的教育有关;对在校大学生而言,不论是专业还是其他知识都会伴随年级的增加而增加,且伴随高校健康教育的深入,高年级比低年级学生对乙肝具有更为理性的认识;医学院校将医学基础课程作为其特色教育,学生接受了较为系统的医学知识课程,因此不论是医学专业还是非医学专业,其学生对乙肝传播途径等知识比其他院校学生更了解;一般来说,母亲相对父亲更关心孩子健康问题,因此大学生对乙肝知识的了解一定程度上受到母亲教育程度的影响,母亲教育程度越高,其对乙肝的认知越科学。提示,学校健康教育应向少数民族、入学新生和非医学院校及母亲学历较低的学生倾斜。

我国 80% 以上的突发公共卫生事件发生在学校,85% 以上的学校突发事件为传染病流行事件^[14]。高校大学生文化层次较高,具有开放的思想观念,又正处于性成熟阶段,因此为感染和传播乙肝的重点人群。在大学生中开展健康教育,再由其向家庭和社会传播乙肝知识,对提高社会认知水平和控制乙肝流行

有事半功倍的作用^[15]。综上所述,在内容方面,高校应加强对乙肝临床症状、严重后果,特别是传播途径方面的知识宣传;在形式方面,应根据民族、年级和学校特点制定相应健康教育措施,并根据大学生特点采取喜闻乐见、易于接受的方式,除了课堂专业教育外,可采取健康讲座、黑板报、校园广播、知识竞赛、心理咨询等^[6],也可利用现代化网络技术,如网络学习^[16]、QQ 群学习^[15],或针对内容和人群采取特定的方法,如张杰等^[17]采取的图画互动式教育法,可提高学生对乙肝防治知识的学习兴趣和效果。

4 参考文献

- [1] 中国肝炎防治基金会. 中国大学生人群乙型肝炎防治现状调查报告[R]. 北京:中国肝炎防治基金会,2008.
- [2] 林丽萍,高建萍,巴春生,等. 大学生乙肝防治知识、态度及行为调查分析[J]. 卫生软科学,2011,25(7):499-501.
- [3] 王鹏,李静苇,潘雪,等. 乙肝疾病认知与乙肝歧视现状调查与分析[J]. 护士进修,2013,9(17):1570-1572.
- [4] 高丽,吴小平,王平贵,等. 甘肃省大学生乙肝疫苗接种与健康教育效果评价[J]. 中国公共卫生,2012,8(9):1121-1123.
- [5] 柴冰,马林,任淑华,等. 肝健康促进项目对成都市大学生乙肝认知、态度的影响[J]. 预防医学情报杂志,2014,5(30):370-373.
- [6] 于声,段斯亮,莫海英,等. 广西柳州市高校医学生对乙型肝炎相关知识、态度的调查[J]. 广西医学,2014,36(4):537-539.
- [7] 王艳红,王桂琴,罗旭光,等. 对山西某高校大学生乙肝防治知识知晓率的调查分析[J]. 山西医科大学学报,2011,42(6):455-458.
- [8] 蒋静凤,张学宁,童伟,等. 大学生乙肝防治知识调查与分析[EB/OL]. [2010-08-23]. <http://d.wanfangdata.com.cn/conference/7337406>.
- [9] 王平贵,李慧,高丽,等. 大学生病毒性肝炎防治知识、态度、行为调查[J]. 中国公共卫生,2011,27(11):1388-1390.
- [10] 卫生部. 2006—2010 年全国乙型肝炎防治规划[Z]. 2006-05-19.
- [11] 王海蓉,王晓蕾,闫珍珍,等. 济南高校学生乙肝认知水平与态度调查[J]. 中国学校卫生,2014,35(1):34-36.
- [12] 马汉平,王宇红,蒋永萍,等. 兰州地区大学生乙型肝炎知识行为态度状况[J]. 中国学校卫生,2013,34(10):1171-1172.
- [13] 江南,罗红叶,曾丽蓉,等. 广西某医学院校大学生乙肝防治知识知晓程度调查[J]. 广西医科大学学报,2014,31(5):860-863.
- [14] 韩俊锋,王子军. 我国 2006—2008 年学校突发传染病公共卫生事件分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(4):463-465.
- [15] 牟晓玲,郭丽,陈光英,等. QQ 群健康教育方式对大学生乙肝知识知晓率的影响[J]. 中国学校卫生,2012,33(9):1053-1055.
- [16] 王静,冯启明,孙桐,等. 乙肝循证网上培训课程培训效果评价[J]. 中国公共卫生,2013,29(12):1861-1864.
- [17] 张杰,陈静,张明明,等. 图画互动式教育在非医学专业大学生乙肝健康教育中的应用[J]. 中国学校卫生,2013,34(6):735-736.

收稿日期:2015-06-30;修回日期:2015-08-06

某中医院校大学生艾滋病同伴教育效果观察

贾潇勇,赵骁,董震,顾子皓,王泽辉

北京中医药大学人文学院,北京 100029

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 479 R 512.91

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0277-03

【关键词】 获得性免疫缺陷综合征;健康教育;学生;医科

艾滋病同伴教育是预防艾滋病的重要措施^[1]。作为一种经济、便捷的艾滋病预防教育培训方法,较之老师授课,同伴教育的效果更佳,更适合在高等学校开展^[2]。全国众多高校已将其引入并应用^[3],由于各高校的校园氛围、学生特点有差异,艾滋病同伴教育在实践中的效果并不相同。中医院校的教学内容多与中国传统文化息息相关,校园文化氛围传统、封闭。医学院校的学生学制长,学习任务重,心理问题较多^[4],社交活动少,思想观念保守,同伴教育能否在传统文化氛围浓厚的中医院校取得良好效果仍需实验。现评价某中医院校大学生艾滋病同伴教育的效果,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采取自愿报名的方式招募某中医院校大学生 500 名,年龄在 18~24 岁之间,其中女生 426 名,男生 74 名;医学专业学生 402 名,非医学专业(法学、英语、公共事业管理)学生 98 名。

1.2 方法

1.2.1 社团与同伴教育员挑选 与该院校红十字会学生分会合作,开展“青春健康伴我行,艾滋病同伴教育”活动,利用社团招募大学生。选择 6 名艾滋病同伴教育员(3 名男生,3 名女生),均经过北京市计划生育委员会的专业培训,具备相应的专业知识和技能,并有艾滋病同伴教育经验。

1.2.2 艾滋病同伴教育实施 2014 年 10 月 8 日至 11 月 22 日,每周三、周六和周日 14:30—17:00 开展艾滋病同伴教育活动,每次受众人数为 25 人,活动地点为教室和校园操场,由同伴教育员带领进行,具体活动内容有:(1)自我介绍 15 min,使成员相互认识,

并共同制定本次活动的规则。(2)脱敏游戏 15 min,有猜字游戏、角色扮演等形式,目的使受众对艾滋病与性等活动内容脱离敏感,活跃现场气氛。(3)学习有关艾滋病的知识 45 min,内容包括艾滋病的来源、发展现状和趋势以及艾滋病的预防、传播和治疗,之后休息 10 min。(4)小组讨论 45 min,观看短片,对艾滋病,婚前性行为等问题进行讨论,针对异议较大的问题组织小组辩论。(5)安全性行为知识 20 min,使用道具演示安全套的使用方式。

1.3 统计方法 结合中医院校特点并参考大学生艾滋病知识相关文献^[5-7]制定艾滋病同伴教育调查问卷。问卷内容包括调查对象的一般情况、安全性行为、艾滋病知识、态度和行为意向以及对同伴教育的评价等。在每次活动前 15 min,参加活动的 25 名大学生填写问卷。活动结束后,该 25 名大学生于下周相同时间和地点再次填写内容相同的问卷,每次问卷填写均由同伴教育员监督,大学生独立完成,采取不记名方式填写,填写完后进行回收和统计分析(问卷回收率与有效率均为 100%)。

单项知识知晓率=正确回答某项知识的人数/应回答某项知识的总人数×100%

总知识知晓率=正确回答知识的总人数/全部应答题的总人数×100%

正确态度持有率和正确行为形成率计算方法与知识知晓率计算方法同理。

2 结果

2.1 同伴教育前后艾滋病知识、态度、行为总体水平比较 同伴教育后总知识知晓率、正确态度持有率和正确行为形成率均有提高,且具有统计学意义(P 值均 <0.05)。知识问题总答题人次为 11 500 次,态度问题总答题人次为 4 000 次,行为意向问题总答题人次为 3 000 次。同伴教育前后总知识知晓率、正确态度持有率和正确行为形成率分别提高了 11.26%, 10.52% 和 11.07%。见表 1。

2.2 同伴教育前后相关知识比较 问卷中艾滋病知识问题共 23 条,同伴教育后知识知晓率全部提升。提升前 5 位的知识条目为:(1)艾滋病病毒的检测时间;(2)蚊虫叮咬是否感染艾滋病;(3)未检测出期间内是否具有传染性;(4)一旦感染 HIV 是否即是艾滋病病

【基金项目】 国家级教育部大学生创新创业训练计划项目 (201410026072)。

【作者简介】 贾潇勇(1994—),男,山西临汾人,在读本科生。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.036

人;(5)共用餐具是否感染艾滋病。教育前知晓率依次为 52.2% ,70.4% ,61.4% ,63.8% ,68.2% ,教育后依次为 78.8% ,93.4% ,82.2% ,83.2% ,85.6%。后 5 位为:(1)HIV 母婴传播;(2)性传播;(3)血液传播;(4)共用马桶是否传播;(5)安全套是否有避孕作用。教育前知晓率依次为 93.8% ,98.2% ,99.6% ,95.4% ,97.8% ,教育后依次为 96.4% ,99.6% ,100.0% ,98.2% ,99.2%。

表 1 教育前后艾滋病知识态度行为总体水平比较

| 教育前后 | 总知晓率 | 正确态度持有率 | 正确行为形成率 |
|------------|----------------|---------------|---------------|
| 教育前 | 9 543 (82.20) | 3 045 (76.13) | 1 975 (65.83) |
| 教育后 | 10 748 (93.46) | 3 466 (86.65) | 2 307 (76.90) |
| χ^2 值 | 607.56 | 146.26 | 89.90 |
| P 值 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

注:()内数字为百分率/%。

2.3 同伴教育前后相关态度比较 问卷中相关态度问题共 8 条,同伴教育后 7 条问题的正确态度持有率上升,1 条下降。上升幅度由大到小的问题依次是:(1)认为艾滋病离大学生很远,教育前 38.2% ,教育后 77.2%。(2)对艾滋病患者避而远之,教育前 57.0% ,教育后 75.0%。(3)会同情艾滋病患者,教育前 83.6% ,教育后 97.8%。(4)自己不会感染艾滋病,教育前 81.4% ,教育后 90.2%。(5)艾滋病教育对大学生有必要,教育前 92.2% ,教育后 98.6%。(6)如果身边的人感染艾滋病不会歧视他,教育前 92.2% ,教育后 98.2%。(7)安全性行为对大学生很重要,教育前 95.4% ,教育后 98.8%。同伴教育后正确态度持有率下降的问题为“婚前只要男女双方愿意就可以发生性关系”,由 68.6% 下降至 67.4%。

2.4 同伴教育前后相关行为比较 问卷中行为问题共 6 条,同伴教育后正确行为形成率均提升。提高幅度由大到小依次是:(1)是否会与恋爱对象讨论使用避孕药或安全套的问题,教育前 58.2% ,教育后 82.2%。(2)如果发生婚前性行为,是否会说服对方使用安全套,教育前 69.4% ,教育后 81.4%。(3)如果有可能发生性行为,是否会事先准备好安全套,教育前 71.6% ,教育后 82.6%。(4)在大学期间是否会发生性行为,教育前 62.6% ,教育后 73.2%。(5)如果发生婚前性行为,是否会使用安全套,教育前 66.4% ,教育后 74.8%。(6)是否会在婚前发生性行为,教育前 65.8% ,教育后 67.2%。

3 讨论

同伴教育后,总知识知晓率、正确态度持有率和正确行为形成率呈依次递减的趋势,分别为 93.46% ,86.65% ,76.90% ,但正确态度持有率与行为形成率仍低于 90% ,原因在于对大学生态度和行为进行干预难

度较大,单次的同伴教育无法达到理想效果^[8]。因此,长期的同伴教育和多次的交流、参与和互动对于引导大学生形成正确态度行为是十分必要的。知识方面,各类知识知晓率提高幅度的较大差异显示出中医院校大学生对与实际有关的艾滋病知识掌握不足。中医院校大学生熟悉艾滋病病理知识,对于专业理论知识掌握较好。艾滋病传播的三大途径与安全套的作用等知识在日常宣传中较为常见,所以大学生对此类知识知晓率较高^[9]。而蚊虫叮咬、共用餐具、艾滋病病毒的检测时间等知识虽与实际生活紧密相关,但在日常宣传中极易混淆,传播的错误率较高,因此同伴教育前相关问题的正答率较低。故在中医院校的同伴教育活动中应重点讲解此类知识。由同伴教育前后态度的变化可以看出中医院校大学生缺乏艾滋病预防意识。大学生长时间处于相对安全和封闭的校园环境中,获取艾滋病知识的途径有限,并且不关注艾滋病在高校中的情况,很难对艾滋病与其自身产生联系。因此培训前“认为艾滋病离大学生很远”这一问题的正确态度持有率仅为 38.2%。行为方面,同伴教育具有性健康教育的作用^[10],能够在活动过程中引导正确行为方式,因此教育后正确行为形成率明显提高。然而笔者发现受试者较为保守和传统,对有关性的问题敏感,同时又缺乏系统、全面的安全性行为知识,活动内容进行至性行为教育时,受试者的参与度与讨论热情降低。

与其他非中医院校大学生同伴教育效果比较,在知识方面,中医院校大学生的总体知识知晓率高于非中医院校大学生^[7-11];在态度方面,对艾滋病患者的正确态度率高于非中医院校大学生^[12-13];然而,在行为方面,正确行为的形成率低于非中医院校大学生,显示出中医院校大学生安全性行为意识不足的特点。中医院校学生学业较重,校园氛围传统保守,对于性相关问题有抵触心理,缺乏接受性教育途径,匮乏安全性行为知识,因此中医院校大学生的安全性行为意识低于非中医院校大学生。

中医院校开展艾滋病同伴教育有助于学生掌握艾滋病知识、改善相关态度和行为,其优势在于学生具备专业医学知识和医师责任感,能够快速掌握有关知识,纠正对艾滋病患者的错误态度,并且其对于与性相关的态度与行为意识较为模糊^[14],易进行正确引导。在中医院校开展艾滋病同伴教育也有困难之处:中医院校学生对于性相关问题较敏感,存在抵触心理,缺乏性知识,公开讨论与性相关问题困难。正因如此,中医院校开展艾滋病同伴教育应该将安全性行为教育作为重点,多采取游戏等轻松形式开展,缓慢降低学生对性相关话题的敏感性。

4 参考文献

- [1] 凌洪习. 在校大学生预防艾滋病健康教育方式和相关措施[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(6): 466.
- [2] 马迎教, 邓树嵩, 梁建英, 等. 艾滋病健康教育课程中不同教学模式的效果评价[J]. 中国热带医学, 2008, 8(3): 515-516.
- [3] 唐卫明, 施超, 沈洪兵, 等. 高校同伴教育开展情况的调查与分析[J]. 江苏预防医学, 2007, 18(2): 65-66.
- [4] 段瑞阳, 刘晓鸥, 李红. 高校医学生同伴教育初探[J]. 劳动保障世界, 2013(6): 53-54.
- [5] 孔惠敏, 秦凤菊, 杨中东. 某高校大学生艾滋病防治知识调查[J]. 中国校医, 2012, 26(5): 341-342.
- [6] 秦红, 徐亚清, 姚月华, 等. 大学生预防艾滋病知识态度现状调查及教育机制探讨[J]. 中国校医, 2012, 26(4): 268-269.
- [7] 徐明. 宁夏大学在校学生艾滋病性病同伴教育效果评价[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(1): 36-38.
- [8] 苏云鹏, 申元英, 何梅, 等. 大理地区大学生艾滋病健康教育效果影响因素分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2014, 25(15): 1243-1246.
- [9] 郭冰云, 谢汉瑜. 同伴教育对提高大学生艾滋病防治知晓率的效果研究[J]. 海峡预防医学杂志, 2010, 16(6): 90-91.
- [10] 汪清, 姚金凤. 同伴教育与朋辈心理辅导在高校性健康教育中的实效研究[J]. 教育与职业, 2013(35): 96-97.
- [11] 汪小燕, 杨大来, 李海红, 等. 北京某高校大学生艾滋病知识与态度分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(3): 422-424.
- [12] 梁升禄, 陆春, 龙少康, 等. 低年级医学生预防艾滋病同伴教育效果评价[J]. 中国学校卫生, 2008, 29(2): 152-154.
- [13] 张丽英. 大学生预防艾滋病相关知识、行为、态度调查分析[J]. 中国当代医学, 2014, 21(35): 133-134.
- [14] 朱许强. 大学生对性健康教育态度的调查研究[J]. 中国性科学, 2013, 22(12): 68-71.

收稿日期: 2015-08-12; 修回日期: 2015-09-01

新疆某高校维吾尔族大学生身体活动状况分析

武国保¹, 杜文革¹, 杨镇江², 米热古丽³

1. 阿克苏职业技术学院基础教学部/监测中心, 新疆 843000; 2. 新疆师范大学体育学院; 3. 新疆医科大学公共卫生学院

【摘要】 目的 了解新疆某高校维吾尔族大学生身体活动状况及其影响因素, 为维吾尔族大学生健康成长提供支持。**方法** 分层随机整群抽取新疆某高校 1 486 名在校维吾尔族大学生, 对其进行身体活动量表长卷和自编问卷调查。**结果** 维吾尔族大学男女生在家务性身体活动、闲暇性身体活动和总身体活动方面比较差异均有统计学意义(Z 值分别为 $-3.399, -4.199, -2.423$, P 值均 <0.05)。71.5% 的学生每次参与体育锻炼的时间少于 30 min, 81.4% 的学生每周参加 2 次以下体育活动。身体活跃程度与身体状况、对生活的满意度、性别、充实感、幸福感、运动场地及运动主动程度均存在相关性(r 值分别为 0.12, 0.08, 0.23, 0.15, 0.26, 0.31, 0.29, P 值均 <0.05)。**结论** 应进一步加强新疆某高校维吾尔族大学生体育活动的健康教育和引导。

【关键词】 身体锻炼; 因素分析; 统计学; 少数民族; 维吾尔族; 学生

【中图分类号】 G 806 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0279-03

规律的身体活动可以有效降低身体疾病的发生, 特别是慢性疾病的发生风险, 相反长期不进行身体活动将增加一系列慢性疾病的发生风险, 如肥胖、高血压等疾病^[1-2]。世界卫生组织一直提倡人们积极进行有规律的身体活动^[3]。部分学者已对不同人群的身体活动进行了不同层面的调查研究^[4-5]。本研究对新疆某高校的 1 486 名在校维吾尔族大学生进行问卷调查, 了解他们的身体活动状况及影响因素, 为更好的促进学生健康发展提供支持。

1 对象与方法

1.1 对象 以班级为单位, 在新疆某高校大一至大三年级中对班级进行数字编码, 每年级分别随机标注

40 个班级, 在 3 个年级中各随机抽取 10 个教学班级, 对班级内全体学生进行问卷调查, 共抽取 30 个班级的 1 531 名学生, 剔除无效问卷后共收集有效问卷 1 486 份, 有效回收率为 97.06%。其中大一学生 514 名, 大二学生 509 名, 大三学生 463 名; 男生 727 名, 女生 759 名。平均年龄为 (20.13 ± 1.56) 岁。调查时间为 2014 年 5—6 月。

1.2 方法 采用自编问卷及国际身体活动量表长卷 (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) 进行调查^[6]。自编问卷内容包括人口学基本信息, 身体活动意愿、认知及影响因素等项目, 内容包括每天身体活动量、身体活动对身心健康有益的认同、身体健康状况、生活费消费、生活满意度、上班工具、运动主动性、体育器材消费等方面。国际身体活动量表长卷 (IPAQ) 主要对过去 7 d 的各项身体活动情况进行调查, 包括工作相关的身体活动、交通相关的身体活动、家务性身体活动、运动及休闲时的身体活动、坐着的

【作者简介】 武国保 (1982—), 男, 河南省人, 硕士, 讲师, 主要研究方向为学校体育理论与方法。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.037

时间 5 个方面。问卷重测信度 0.688~0.936。身体活动的轻度、中度和重度的划分标准根据量表测试出的代谢当量(MET)来评价,代谢当量是指身体参与某项活动时代谢率与基础代谢率之间的比值,即运动时的耗氧量与安静时耗氧量的比值,重度身体活动为 8,中度为 4,轻度为 3。代谢当量(MET)=代谢当量水平×活动频率。根据 IPAQ 的计算和评价标准,身体活动的活跃程度分为身体高度活跃、身体活动活跃和完全静坐 3 个等级^[6]。

1.3 统计分析 数据分析 SPSS 18.0 统计软件进行录入和分析。因本研究数据呈非正态分布,代谢当量采用中位数 P_{50} 、四分位间距进行表示。统计方法包

括非参数秩和检验 χ^2 检验、Spearman 相关分析等,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 身体活动状况 非参数秩和检验显示,新疆某高校维吾尔族大学男、女生在家务性身体活动、闲暇性身体活动和总身体活动方面比较,差异均有统计学意义(Z 值分别为-3.399,-4.199,-2.423, P 值均<0.05),在工作性身体活动和交通性身体活动方面相比较差异无统计学意义(P 值均>0.05)。不同年级学生在工作性身体活动方面比较差异有统计学意义($\chi^2=8.632,P<0.05$)。见表 1。

表 1 新疆某高校不同性别年级维吾尔族大学生各单项身体活动 7 d 消耗的代谢当量比较

| 性别与年级 | 人数 | 统计值 | 工作性身体活动 | | 交通性身体活动 | | 家务性身体活动 | | 闲暇性身体活动 | | 总身体活动 | |
|-------|----|------------|---------|-------|---------|--------|---------|--------|---------|----------|----------|----------|
| | | | 中位数 | 四分位间距 | 中位数 | 四分位间距 | 中位数 | 四分位间距 | 中位数 | 四分位间距 | 中位数 | 四分位间距 |
| 性别 | 男 | 727 | 0 | 0 | 330.50 | 694.00 | 90.50 | 315.75 | 360.50 | 1 200.75 | 1 219.00 | 2 170.00 |
| | 女 | 759 | 0 | 0 | 346.80 | 646.00 | 160.50 | 420.50 | 198.50 | 648.00 | 997.80 | 1 453.75 |
| | | Z 值 | -1.215 | | -1.413 | | -3.399 | | -4.199 | | -2.423 | |
| | | P 值 | 0.227 | | 0.158 | | 0.001 | | 0.000 | | 0.012 | |
| 年级 | 一 | 514 | 0 | 0 | 461.00 | 595.00 | 181.00 | 406.00 | 318.50 | 986.00 | 1 273.00 | 1 830.50 |
| | 二 | 509 | 0 | 0 | 346.00 | 694.00 | 122.00 | 420.50 | 133.00 | 712.50 | 985.80 | 1 597.00 |
| | 三 | 463 | 0 | 0 | 231.50 | 577.75 | 90.50 | 315.75 | 132.00 | 658.00 | 840.50 | 1 441.50 |
| | | χ^2 值 | 8.632 | | 20.881 | | 16.831 | | 19.053 | | 29.231 | |
| | | P 值 | 0.012 | | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | |

2.2 不同强度活动消耗的代谢当量 新疆某高校维吾尔族男女大学生在轻度和中度身体活动方面比较差异均无统计学意义(Z 值分别为-0.832,-0.974, P

值均>0.05)。新疆某高校维吾尔族不同年级大学生在轻度、中度和重度身体活动方面比较差异均有统计学意义(P 值均<0.01)。见表 2。

表 2 新疆某高校不同性别年级维吾尔族大学生各强度身体活动消耗的代谢当量比较

| 性别与年级 | 人数 | 统计值 | 轻度身体活动 | | 中度身体活动 | | 重度身体活动 | |
|-------|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 中位数 | 四分位间距 | 中位数 | 四分位间距 | 中位数 | 四分位间距 |
| 性别 | 男 | 727 | 462.00 | 857.00 | 171.00 | 591.00 | 161.00 | 962.00 |
| | 女 | 759 | 496.00 | 776.00 | 211.00 | 426.00 | 0 | 391.00 |
| | | Z 值 | -0.832 | | -0.974 | | -6.248 | |
| | | P 值 | 0.431 | | 0.332 | | 0.000 | |
| 年级 | 一 | 514 | 596.00 | 958.00 | 251.00 | 586.00 | 81.00 | 602.00 |
| | 二 | 509 | 463.00 | 925.00 | 181.00 | 472.00 | 0 | 481.00 |
| | 三 | 463 | 430.00 | 694.00 | 152.00 | 422.00 | 0 | 482.00 |
| | | Z 值 | 22.416 | | 22.187 | | 16.324 | |
| | | P 值 | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | |

2.3 不同性别年级维吾尔族大学生身体活动活跃程度比较 新疆某高校维吾尔族大学生不同年级不同性别学生身体活动活跃程度构成比较,差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 29.62,19.21, P 值均<0.01)。见表 3。

表 3 新疆某高校维吾尔族大学生不同性别年级各身体活动活跃程度构成比

| 性别与年级 | 人数 | 完全静坐 | 活跃 | 高度活跃 |
|-------|----|------------|------------|------------|
| 性别 | 男 | 222(30.54) | 187(25.72) | 318(43.74) |
| | 女 | 248(32.67) | 287(37.81) | 224(29.51) |
| 年级 | 一 | 116(22.57) | 168(32.68) | 230(44.75) |
| | 二 | 176(34.58) | 164(32.22) | 169(33.20) |
| | 三 | 178(38.44) | 142(30.67) | 143(30.89) |

注:()内数字内为构成比/%。

2.4 身体活动的影响因素 新疆某高校维吾尔族大学生中有 89.6%(1 331/1 486)的学生认为自身的身体活动量还不够,有 86.2%(1 281/1 486)的新疆某高校维吾尔族大学生认为身体活动对自身身心健康有益,另外还有 88.9%(1 321/1 486)的学生认为自身身体活动强度还不够。仅有 24.8%(368/1 486)的学生能够积极主动参与各项身体活动,71.5%(1 062/1 486)的学生每次参与体育锻炼的时间少于 30 min,还有 81.4%(1 209/1 486)的学生每周参加 2 次以下体育活动。

Spearman 分析表明,新疆某高校维吾尔族大学生身体活跃程度(高度活跃=1,活跃=2,静坐=3)与身体状况(好=1,一般=2,差=3)、对生活的满意度(非

常满意=1,满意=2,不满意=3)、性别(男=0,女=1)、充实感(非常充实=1,一般=2,不充实=3)、幸福感(非常幸福=1,幸福=2,不幸福=3)、运动场地(非常好=1,一般=2,不充实=3)及运动主动程度(非常主动=1,一般=2,不主动=3)的相关均有统计学意义(r 值分别为0.12,0.08,0.23,0.15,0.26,0.31,0.29, P 值均 <0.05)。

3 讨论

本调查结果显示,新疆某高校维吾尔族女生闲暇身体活动和家务性身体活动消耗的代谢当量均高于男生,男生的重度身体活动消耗的代谢当量高于女生。可能与维吾尔族男生与女生存在的体能差异及生活习惯差异等有一定的关系。维吾尔族男生从事家务性劳动比女生多,在闲暇时间里女生更喜欢和朋友步行逛街,而男生则喜欢与朋友参加较为剧烈的体育活动项目,如足球、篮球、羽毛球等高校开展较为广泛的运动项目^[7-8]。本调查还显示,新疆某高校维吾尔族大学生高年级学生从事非工作性的各项身体活动少于低年级学生,与谢朝军等^[9]的研究结果一致。可能因为低年级学生受到学业压力影响较少,随着年级不断升高,高年级学生的学业压力不断增大,在学习上花费的时间不断增多;而低年级学生因为学习压力较小,参加校内外的社团等活动较多,因而高年级学生从事非工作性活动少于低年级学生。

新疆某高校维吾尔族大学生低年级学生完全静坐的人数比例低于高年级学生,而高年级学生高度活跃的人数比例低于低年级学生。高年级学生面临毕业,毕业论文的压力较大,多数时间耗费在了毕业论文的写作过程中;而低年级学生刚进入大学校园,对学校的环境处于熟悉阶段,学业压力较小,经常参加社团活动,因此高度活跃人数比例高于高年级学生。长时间静坐将会给机体带来一系列疾病,导致身体血液循环不利,引发视力疲劳、肥胖、颈椎等疾病,严重者还将导致抑郁等心理疾病的发生^[10-12]。参与集体活动的时间减少也会带来学生社交能力的降低、与他人接触时间减少,影响自身的社会发展。因此怎样保证高年级学生合理的体育锻炼是当前的重大问题之一。

运动的主动性是影响学生身体活动的重要因素,身体活动还与身体状况、对生活的满意度、自身性格、体育场地器材等因素有关^[13-14],同时行为习惯、行为态度和社会支持等心理因素也影响着学生的身体活动^[15-16]。因此,改变新疆某高校维吾尔族大学生的身

体活动状况应首先让维吾尔族大学生形成有规律的生活方式,在此基础上不断加强体育锻炼。

建议新疆某高校今后应从以下方面开展工作,不断改善维吾尔族大学生身体活动情况:(1)高校体育部门应根据学生的年级、专业和性别情况设置不同的课程安排,让不同类型学生体验到体育活动带来的快乐感;(2)鼓励学生自发组织各种体育协会、项目俱乐部等,通过有组织的项目协会提高学生对体育项目的兴趣,可对学生养成良好的体育锻炼习惯起到重要作用。(3)学校应定期开办相应的健康教育讲座、主题班会、健康宣传周等,让学生从理论层面了解体育锻炼的重要性。

4 参考文献

- [1] HAIDARYM, COSMANBC. Obes epidemiol [J]. Clin Colon Rectal Surg, 2011, 24(4): 205-210.
- [2] 扈婧. 大学生肥胖与有氧运动减肥 [J]. 衡水学院学报, 2011, 13(1): 65-67.
- [3] ANDERS GR, AN P, RANIA M, et al. Physicla activity guidelines advisory committee report, 2008 [EB/OL]. [2014-06-26]. <http://www.helath.gov/PGGuide.1ines/Report>.
- [4] 于洪军, 仇军. 身体活动负荷对我国老年人患慢性疾病风险率的影响研究: 基于对清华大学老年人群 PASE 问卷的流行病学调查 [J]. 中国体育科技, 2013, 49(2): 139-145.
- [5] 王建治, 孟繁江, 苏俊鹏, 等. 运动处方对医学生抑郁情绪干预效果观察 [J]. 中国学校卫生, 2013, 34(10): 1269-1270.
- [6] The Intenrnational Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [EB/OL]. [2014-01-23]. <http://www.doe88.com/p-9022001665262.html>.
- [7] 杨辉. 大学生身体活动水平与体质健康现况及其相互关系研究 [D]. 成都: 四川师范大学, 2010.
- [8] 常素英, 季成叶. 我国学龄儿童青少年血压与超重和肥胖的相关性研究 [J]. 中国学校卫生, 2006, 27(8): 652-653.
- [9] 谢朝军, 谭晓东. 某市大学生体力活动现况调查 [J]. 现代预防医学, 2009, 36(10): 1892-1893, 1898.
- [10] 乔来明. 对肥胖大学生体质与心理健康状况的调查 [J]. 现代预防医学, 2008, 35(15): 2912-2914.
- [11] 李东. 有氧运动对肥胖大学生身心健康影响的干预研究 [J]. 中国学校卫生, 2008, 29(4): 360-361.
- [12] 欧阳慧蓉, 李正惺. 云南省大学生肥胖与身体素质的相关分析 [J]. 昆明医科大学学报, 2013, 34(4): 55-58.
- [13] 侯慧, 杨艳旭, 张秀兰, 等. 医学生生活方式与健康信念的调查分析 [J]. 卫生软科学, 2010, 42(1): 71-73.
- [14] 吴萍萍, 骆宏. 大学生的休闲性身体活动与心理健康 [J]. 中国心理卫生杂志, 2012, 26(3): 239-240.
- [15] 马骊. 影响大学生身体活动参与心理因素研究 [J]. 社会心理学, 2010, 25(2): 183-188.
- [16] 赵秀荣, 段一娜, 李小彬, 等. 医学生亚健康现况调查 [J]. 现代预防医学, 2012, 39(21): 5594-5595, 5598.

收稿日期: 2015-09-28; 修回日期: 2015-10-19

北京市西城区小学生自评体型与饮食运动行为分析

高仙, 卢立新, 李鑫, 马超

北京市西城区疾病预防控制中心, 312000

【摘要】 目的 了解北京市西城区小学生自评体型与饮食运动行为现状, 为制定相关干预措施提供科学依据。**方法** 选取北京市西城区 4 所小学 1 370 名学生, 使用“西城区小学生饮食运动健康调查问卷”进行调查, 同时测量身高和体重。**结果** 小学生自评体型和 BMI 体型评价肥胖率分别为 6.8%, 12.6%, 一致率为 62.25%, 差异有统计学意义 ($Kappa = -0.029, P < 0.05$)。对于个人体型感觉不好、苦恼、曾被人取笑、不愿与同学接触、自卑报告率均以肥胖学生最高, 分别为 51.2%, 50.6%, 32.9%, 8.0%, 14.1%。缺乏体育锻炼、经常喝碳酸饮料、看电视吃零食、长时间做功课是肥胖的危险因素 (OR 值分别为 1.805, 1.423, 1.387, 1.347, P 值均 < 0.05)。**结论** 肥胖学生存在不良心理健康状况, 不良生活方式与小学生肥胖密切相关。

【关键词】 体型; 饮食习惯; 运动; 行为; 学生

【中图分类号】 R 155.1 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0282-04

儿童青少年肥胖是成年期肥胖及肥胖相关疾病的重要危险因素, 被世界卫生组织列为导致疾病负担的十大危险因素之一^[1]。中国学生体质和健康调研结果显示, 在 1985—2010 年的 25 a 间, 学生超重与肥胖的发生率呈暴发式增长, 增长速度处于较高的水平^[2]。国际上已将肥胖症和儿童期高血压危险因素的识别和干预, 同视为成人期心血管疾病一级预防的主要内容^[3]。本研究于 2014 年 6 月在北京市西城区 4 所小学开展调查, 旨在描述不同体型学生对体型评价、饮食运动行为现状, 为制定相关干预措施提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 选取西城区 4 所普通小学, 在每所学校二~五年级中每年级选取 100 名学生进行问卷调查。发放问卷 1 600 份, 回收问卷 1 472 份, 回收率为 92.00%; 有效问卷为 1 370 份, 有效率为 93.07%。其中男生 702 名 (51.24%), 女生 668 名 (48.76%); 二年级学生 383 名 (28.0%), 三年级学生 361 名 (26.4%), 四年级学生 320 名 (23.4%), 五年级学生 306 名 (22.2%)。年龄为 7~12 岁, 平均 (9.3 ± 1.2) 岁。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查 自行编制“西城区小学生饮食运动健康调查问卷”, 经预调查修改完善后用于现场调查。由经过培训的调查人员利用上课时间, 使用统一

指导语, 组织学生集体自填问卷, 匿名填写, 完成的问卷由调查员收集并保管。问卷内容包括学生基本情况, 自评体型, 饮食运动相关知识、态度、行为等。研究对象的体型分为主观评定和客观评定 2 种方法。主观评定由研究对象自行评定, 包括正常、偏瘦、偏胖、很胖 4 类。体型客观评定用体质量指数 (BMI) 分组, 分组标准为“中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体质量指数分类标准”“学龄儿童青少年营养不良筛查标准”^[3]。

1.2.2 体格检查 采用校准后的身高测试仪测量身高, 要求儿童赤足、脱帽、只穿贴身衣裤, 身高测量值精确至 0.1 cm; 采用校准后的双标尺杠杆式体重秤, 要求儿童脱去外衣和鞋子, 体重测量值精确至 0.1 kg。各抽取 3% 学生进行复测, 身高和体重测量误差分别不超过 ± 0.5 cm, ± 0.1 kg, 并计算儿童的 BMI。

1.2.3 相关指标定义 (1) $BMI = \text{体重 (kg)} / \text{身高}^2 (\text{m}^2)$; (2) 晚餐用时短: 过去 7 d 中, 晚餐一般用时不超过 15 min; (3) 看电视吃零食: 看电视的时候会吃零食; (4) 经常在外就餐: 过去 7 d 中, 至少有 4 次在外就餐或者外购食物回家吃; (5) 经常喝碳酸饮料: 过去 7 d 中, 每天至少喝 1 次碳酸饮料或者含糖饮料; (6) 经常吃油炸食品: 过去 7 d 中, 至少吃过 2 次油炸食物; (7) 缺乏锻炼: 过去 7 d 中, 每天锻炼 1 h 天数 < 3 d; (8) 缺乏中等强度锻炼: 过去 7 d 中, 中等强度体育锻炼天数 < 3 d; (9) 长时间看电视: 过去 7 d 中, 平均每天看电视时间 > 1 h; (10) 长时间玩计算机: 过去 7 d 中, 平均每天玩计算机时间 > 1 h; (11) 长时间做功课: 过去 7 d 中, 平均每天做功课时间 > 1 h; (12) 经常睡眠不足: 过去 7 d 中, 平均每天睡眠 < 8 h。

1.3 质量控制 动员调查学校积极配合, 体格检查

【作者简介】 高仙 (1981—), 女, 河北省人, 大学本科, 主管医师, 主要从事学校卫生工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.038

和问卷调查人员通过统一培训,明确工作职责。在调查前做好教师、学生的动员和组织工作,确保监测过程的规范统一,保护学生的隐私,充分调动调查对象的积极性和主动性。学生问卷利用上课时间,调查现场无学校老师在场。调查结束后,立即组织调查员检查问卷填写情况,及时反馈,筛除回答字迹潦草、问卷中性别、出生日期未答者或回答项目缺失 20% 以上的不合格问卷。学生体检现场有质控人员进行现场质量控制工作,包括仪器设备校准、过程质控、复测身高和体重。

1.4 统计分析 使用 EpiData 3.1 建立数据库,并进行数据录入,应用 SPSS 11.5 软件进行数据统计分析。选用 Kappa 一致性检验考察自评体型与 BMI 筛检标准结果的一致性。计数资料组间比较采用 χ^2 检验,用 Logistic 回归模型分析小学生肥胖的影响因素;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 学生 BMI 判断体型情况 调查的 1 370 名学生

中,65.2% 学生体型正常,分别有 13.8%,12.6%,8.4% 学生体型属于超重、肥胖、消瘦。见表 1。男生肥胖检出率高于女生,差异有统计学意义($\chi^2=4.405$, $P=0.036$)。

表 1 不同性别和年级小学生 BMI 评价体型分布

| 性别和年级 | | 正常 | 消瘦 | 超重 | 肥胖 |
|-------|---|-----------|---------|-----------|-----------|
| 性别 | 男 | 430(61.3) | 50(7.1) | 121(17.2) | 101(14.4) |
| | 女 | 463(69.3) | 66(9.9) | 68(10.2) | 71(10.6) |
| 年级 | 二 | 256(66.8) | 31(8.1) | 54(14.1) | 42(11.0) |
| | 三 | 215(59.6) | 40(1.1) | 54(15.0) | 52(14.4) |
| | 四 | 212(66.3) | 30(9.4) | 41(12.8) | 37(11.6) |
| | 五 | 210(68.6) | 15(4.9) | 40(13.1) | 41(13.4) |

注:()内数字为构成比/%。

2.2 学生自我体型评价与 BMI 评价一致性分析 1 370 名小学生自评体重分别为正常 42.1%, 偏瘦 26.1%, 偏胖 25.0%, 很胖 6.8%。采用 Kappa 一致性检验考察学生自我体型评价和 BMI 评价结果的一致性,一致率为 62.25% ($Kappa=-0.029$, $P<0.01$), 自评体型和 BMI 体型评价结果一致性较差。见表 2。

表 2 不同性别小学生 BMI 评价体型与自我评价体型的一致性检验

| 性别 | BMI 体型 | 自我评价体型 | | | | 一致率/% | Kappa 值 | P 值 |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|----------|-------|---------|-------|
| | | 正常 | 偏瘦 | 偏胖 | 很胖 | | | |
| 男 | 正常 | 253(59.8) | 133(31.4) | 36(8.5) | 1(0.2) | 62.61 | -0.030 | 0.011 |
| | 消瘦 | 7(14.6) | 41(85.4) | 0 | 0 | | | |
| | 超重 | 19(15.8) | 2(1.7) | 90(75.0) | 9(7.5) | | | |
| | 肥胖 | 3(3.0) | 0 | 48(48.5) | 48(48.5) | | | |
| 女 | 正常 | 272(59.4) | 114(24.9) | 71(15.5) | 1(0.2) | 61.88 | -0.028 | 0.011 |
| | 消瘦 | 3(4.7) | 60(93.8) | 1(1.6) | 0 | | | |
| | 超重 | 10(14.7) | 2(2.9) | 50(73.5) | 6(8.8) | | | |
| | 肥胖 | 2(2.8) | 0 | 42(59.2) | 27(38.0) | | | |
| 合计 | 正常 | 525(59.6) | 247(28.0) | 107(12.1) | 2(0.2) | 62.25 | -0.029 | 0.000 |
| | 消瘦 | 10(8.9) | 101(90.2) | 1(0.9) | 0 | | | |
| | 超重 | 29(15.4) | 4(2.1) | 140(74.5) | 15(8.0) | | | |
| | 肥胖 | 5(2.9) | 0 | 90(52.9) | 75(44.1) | | | |

注:有部分调查对象回答缺失;()内数字为构成比/%。

2.3 不同体型小学生对自我体型描述报告率 对于个人体型感觉不好、苦恼、曾被人取笑、不愿与同学接触、自卑报告率分别为 20.7%, 19.2%, 13.6%,

4.6%, 6.8%。从表 3 可以看出,上述 5 项调查报告率均为肥胖体型者最高,正常体型者最低。

表 3 不同 BMI 体型小学生对自我体型描述报告率比较

| BMI 体型 | 人数 | 感觉不好 | 感觉苦恼 | 曾被人取笑 | 不愿与同学接触 | 感到自卑 |
|------------|-----|-----------|----------|----------|---------|----------|
| 正常 | 893 | 120(13.5) | 95(11.2) | 72(8.5) | 31(3.7) | 45(5.3) |
| 消瘦 | 116 | 20(17.2) | 19(17.6) | 16(14.8) | 5(4.6) | 5(4.7) |
| 超重 | 189 | 55(30.4) | 52(28.6) | 34(19.0) | 11(6.1) | 15(8.4) |
| 肥胖 | 172 | 85(51.2) | 84(50.6) | 54(32.9) | 13(8.0) | 23(14.1) |
| χ^2 值 | | 150.531 | 135.929 | 41.991 | 12.051 | 19.440 |
| P 值 | | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.61 | 0.003 |

注:()内数字为报告率/%。

2.4 不同体型小学生饮食相关行为报告率 晚餐用时短、看电视吃零食、经常在外就餐、经常喝碳酸饮料、经常吃油炸食品报告率分别为 15.4%, 57.7%,

9.1%, 46.1%, 18.1%。5 种饮食行为报告率均为肥胖学生较高,经常在外就餐、经常喝碳酸饮料行为报告率在不同体型学生间差异有统计学意义。见表 4。

表 4 是否肥胖小学生饮食行为报告率比较

| 是否肥胖 | 人数 | 晚餐用时短 | 看电视吃零食 | 经常在外就餐 | 经常喝碳酸饮料 | 经常吃油炸食品 |
|------------|-------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 否 | 1 198 | 180(15.1) | 679(56.9) | 101(8.5) | 533(45.1) | 209(17.7) |
| 是 | 172 | 30(17.5) | 110(64.0) | 23(13.5) | 90(53.3) | 35(20.7) |
| χ^2 值 | | 0.685 | 3.094 | 4.415 | 3.926 | 0.897 |
| <i>P</i> 值 | | 0.408 | 0.079 | 0.036 | 0.048 | 0.344 |

注:()内数字为报告率/%。

2.5 不同体型学生运动相关行为报告率 缺乏锻炼、缺乏中等强度锻炼、长时间看电视、长时间使用计算机、长时间做功课、经常睡眠不足行为报告率分别为 24.2% ,49.1% ,23.6% ,12.7% ,54.6% ,38.3% 。肥胖学生缺乏锻炼、经常睡眠不足行为报告率高于非肥胖学生,差异有统计学意义。见表 5。

表 5 是否肥胖小学生运动行为报告率比较

| 是否肥胖 | 人数 | 缺乏锻炼 | 缺乏中等强度锻炼 | 长时间看电视 | 长时间使用计算机 | 长时间做功课 | 经常睡眠不足 |
|------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 否 | 1 198 | 272(23.0) | 586(49.2) | 266(23.3) | 133(12.2) | 628(53.9) | 430(37.1) |
| 是 | 172 | 55(32.4) | 82(48.2) | 43(25.7) | 26(16.5) | 98(59.8) | 76(46.6) |
| χ^2 值 | | 7.106 | 0.061 | 0.487 | 2.260 | 1.985 | 5.488 |
| <i>P</i> 值 | | 0.008 | 0.806 | 0.485 | 0.133 | 0.159 | 0.019 |

注:()内数字为报告率/%。

2.6 小学生肥胖的多因素分析 以小学生是否肥胖为因变量,以晚餐用时短、看电视吃零食、经常在外就餐、经常喝碳酸饮料、经常吃油炸食品、缺乏锻炼、缺乏中等强度锻炼、长时间看电视、长时间使用计算机、长时间做功课为自变量进行 Logistic 回归分析。由表 6 可见,缺乏体育锻炼、经常喝碳酸饮料、看电视吃零

食、长时间做功课是肥胖的危险因素。依据不同性别分别进行 Logistic 回归分析,男生缺乏体育锻炼、经常喝碳酸饮料、看电视吃零食是肥胖的危险因素 *OR* 值分别为 1.945,1.570,1.526),女生长时间做功课是肥胖的危险因素(*OR*=2.199)。

表 6 小学生肥胖影响因素的多因素分析

| 变量与常数项 | 赋值 | <i>B</i> 值 | 标准误 | χ^2 值 | <i>P</i> 值 | <i>OR</i> 值(<i>OR</i> 值 95% <i>CI</i>) |
|---------|---------------------|------------|-------|------------|------------|--|
| 喝碳酸/甜饮料 | <1 次/d=0, ≥1 次/d =1 | 0.353 | 0.181 | 3.823 | 0.051 | 1.423(0.999 ~ 2.028) |
| 看电视吃零食 | 不吃=0,吃=1 | 0.327 | 0.189 | 2.985 | 0.084 | 1.387(0.957 ~ 2.011) |
| 缺乏体育锻炼 | 不缺乏=0,缺乏=1 | 0.590 | 0.192 | 9.474 | 0.002 | 1.805(1.239 ~ 2.628) |
| 长时间做功课 | <1 h=0, ≥1 h=0 | 0.298 | 0.182 | 2.676 | 0.102 | 1.347(0.943 ~ 1.923) |
| 常数项 | | -2.655 | 0.212 | 156.700 | <0.01 | |

3 讨论

肥胖不但影响学生的正常生长发育和学业,而且是一些成年期疾病的重要隐患。肥胖对儿童青少年的生理、心理产生危害,是心脑血管疾病、Ⅱ型糖尿病、骨关节病、某些肿瘤等慢性病的重要危险因素^[4]。有研究表明,儿童青少年超重和肥胖患病率与高血压患病率有较高的相关性,还可能随着年龄的增加,因肥胖引起的高血压患病率增高^[5]。本次调查的小学生超重、肥胖检出率分别为 13.8% ,12.6% ,其中男生高于女生,与国内多数调查结果基本一致^[6-8]。

调查学生自评体型与 BMI 标准评价体型的 *Kappa* 一致性检验结果表明,对体型的科学判断方法存在缺失,导致对自己的体型缺乏正确的评价。52.9% 体型肥胖学生自评为偏胖,28.0% 体型正常学生自评为偏瘦,2 种标准评价的体型结果之间的一致性很差。正确 BMI 计算方法知晓率仅为 23.8% ,低于张新定等^[9] 调查结果(26.76%),影响了学生自我体型的正确

判断。

本调查发现,50% 以上肥胖学生对自己体型感到不好和苦恼,32.9% 肥胖学生曾被人取笑,14.1% 肥胖学生对体型感到自卑,说明由于体型肥胖影响到了学生的心理健康。肥胖学生由于体型臃肿、形象不好、动作缓慢、反应迟钝会受到同伴的嘲笑和冷落,阻碍了他们参加集体活动的积极性和主动性,产生自卑情绪,自尊心和自信心受到伤害。肥胖会降低儿童的生活质量,尤其是生理方面,并且肥胖程度越重,生活质量可能受影响面越广泛,程度越严重^[10-11]。还有研究发现,肥胖会影响儿童智力发展,特别是推理和计算能力较正常儿童低,对心理发育也是不利的^[12]。

缺乏体育锻炼、经常喝碳酸饮料、看电视吃零食、长时间做功课是肥胖的危险因素。儿童青少年日益减少的运动量已被认为是导致超重与肥胖的主要危险因素之一^[13]。看电视本身是静态行为,能量消耗少,同时吃零食增加了能量摄入,易发生肥胖。有研

究表明,看电视会影响儿童饮食模式,看电视进食会影响肥胖的发生^[14-15]。此外,肥胖组学生睡眠不足报告率高于非肥胖组,与国内研究结果一致^[16-17],小学生的睡眠时间与肥胖的发生有关,睡眠不足的学生发生肥胖的风险高于睡眠充足的学生。

总之,需要营造健康的学校、家庭和社会环境,普及健康知识与技能,培养儿童形成健康生活方式;加强对肥胖儿童的心理疏导,掌握科学的控制体重方法,可选择适宜体育活动,从中找到快乐和自信;指导儿童学会正确的体型判断方法,准确自我体型评价,确定健康改善方向,从而降低儿童肥胖的发生,达到成人期慢性疾病早期预防的目的。

4 参考文献

- [1] 姚兴家. 儿童青少年肥胖判定及干预策略[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(3): 185-186.
- [2] 马军, 孙军玲, 蔡赐河, 等. 1985—2010 中国学生超重肥胖流行趋势[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(3): 776-780.
- [3] 季成叶. 儿童少年卫生学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 154, 157.
- [4] WALKER LLM, GATELY PJ, BEWICK BM, et al. Children's weight-loss camps: Psychological benefit or jeopardy? [J]. Int J Obes, 2003, 27: 748-754.
- [5] 王娇, 朱艳娜, 麦锦城, 等. 广州市 7~12 岁儿童超重肥胖状况及其与高血压的关系[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(10): 1567-1569.
- [6] 秦秋兰, 杨虹. 广西城市小学生超重肥胖相关影响因素分析[J].

中国学校卫生, 2015, 36(4): 549-555.

- [7] 黄艳丽, 崔永强, 刘玉红, 等. 北京市昌平区中小學生 2002—2012 年常見病監測結果分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(2): 242-244.
- [8] 杨冬梅, 韩卫民. 2010—2013 学年北京市通州区中小學生常見病檢出情况[J]. 首都公共卫生, 2015, 9(1): 24-27.
- [9] 张新定, 吴华, 张庭华. 女大学生对肥胖认知状况及减肥行为[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(21): 3017-3019.
- [10] 杨淑香, 李志华, 景睿, 等. 肥胖儿童生活质量评价及影响因素多元分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(11): 1302-1304.
- [11] SCHWIMMER JB, BURWINKLE TM, VAMI JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents[J]. JAMA, 2003, 289(14): 1813-1819.
- [12] 石倩, 王莉, 王芳芳, 等. 超重和肥胖对儿童学习成绩及心理健康影响[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(12): 1573-1576.
- [13] EKELUND U, AMAN J, YNGVE A, et al. Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: A case control study[J]. Am J Clin Nutr, 2002, 76(5): 935-941.
- [14] CLELAND, SCHMIDT, DWYER, et al. Television viewing and abdominal obesity in young adults: Is the association mediated by food and beverage consumption during viewing time or reduced leisure-time physical activity[J]. Am J Clin Nutr, 2008, 87(5): 1148-1155.
- [15] 徐晓莉, 廖逸星, 孙昕雯, 等. 北京市中学生视屏时间现状与影响因素研究[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(11): 1619-1621.
- [16] 王斌, 唐传喜, 王和兴, 等. 上海市部分小学生肥胖类型影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(3): 402-405.
- [17] 宋逸, 张芯, 马军, 等. 2010 年中国中小學生超重与肥胖的行为影响因素[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(9): 789-795.

收稿日期: 2015-08-06; 修回日期: 2015-10-16

某大学在校生参与救援培训活动认知情况分析

王定玺¹, 罗稀², 伊敏³, 李小麟¹

1. 四川大学华西医院中西医结合科, 成都 610041; 2. 四川省肿瘤医院; 3. 西北民族大学

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 479 R 459.7

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0285-03

【关键词】 救援作业; 健康教育; 认知; 学生

精神救援(mental health first aid, MHFA)是指当发生与精神健康相关的突发事件而又无法及时获得专业治疗时,由非精神卫生专业人员向相关个体提供及时帮助的计划。精神救援项目源自澳洲,由墨尔本大学精神科学系研究中心的资深精神健康研究与教

育专家 Jorm 等于 2001 年创建。2010 年,墨尔本大学精神科学系 ORYGEN 研究中心授权四川大学华西医院,使其成为大陆地区唯一有资格颁发《导师训练课程证书》及《基础课程证书》的培训机构^[1]。为提高大学生精神救援能力,发挥大学生骨干成为朋辈心理辅导员^[2-3]的作用,四川大学于 2013 年开始对新入学的大学生骨干进行为期 1 个月的精神救援课程培训。本研究旨在通过调查参加此次救援培训课程的大学生对精神救援培训课程的认知、对精神和心理知识的了解情况和对心理健康的关注程度及对异常心理采取的求助方式,以期今后大学生精神与心理相关工作的开展提供参考和指导。

【作者简介】 王定玺(1982-),女,四川理县人,硕士,护师,主要研究方向为精神、心理护理。

【通讯作者】 李小麟, E-mail: qling100@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.039

1 对象与方法

1.1 对象 以四川大学 2014 年 4—7 月参加大学生骨干精神救援培训活动的所有大学生为研究对象,包括各年级各专业自愿参加和学校安排参加的大学生共计 603 名,回收问卷 603 份,回收率为 100%。其中男生 281 名(46.6%),女生 322 名(53.4%),年龄 16~27 岁,平均(20.71±1.817)岁。学生干部 427 名(70.8%),非学生干部 176 名(29.2%)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 该问卷为自制问卷,包括 4 个部分:(1)一般资料;(2)对本次大学生骨干心理救援培训的看法;(3)对精神和心理知识的了解情况、对心理健康的关注程度、对常见精神疾病的了解情况;(4)自己或同学出现异常心理时采取的求助方式。该问卷总的内部一致性 Cronbach α 为 0.88。

1.2.2 调查方法 由 3 名接受过专业培训的心理咨询师在培训课开始前统一发放问卷,说明调查目的、内容及填写方法,培训课结束后统一收回。

1.3 统计学分析 所有数据经双人核对后使用 SPSS 19.0 软件录入,用均数±标准差、构成比进行统计描述。

2 结果

2.1 大学生对精神救援培训活动的认识 参加此次培训的大学生对精神救援培训活动认为很重要/很必要、比较重要/比较必要、不重要/不必要的分别占 66.6%,30.5%,2.9%;对大学生骨干心理救援活动认为很重要/很必要、比较重要/比较必要、不重要/不必要的分别占 64.6%,32.7%,2.7%。

2.2 对常见精神疾病及心理健康知识的认知 大学生对精神和心理知识的了解情况、对心理健康的关注程度见表 1,常见精神疾病中,大学生相对比较了解的精神疾病排名前 3 位分别为抑郁症(89.2%)、强迫症(84.6%)、精神分裂症(69.8%),比较陌生的精神疾病排名前 3 位分别为急性应激障碍(7.0%)、精神活性物质所致的精神障碍(9.0%)、惊恐发作(28.0%)。

表 1 大学生对精神和心理知识的了解情况和对心理健康的关注程度构成(% , n=603)

| 知识与关注程度 | 很了解/ 很关注 | 比较了解/ 比较关注 | 不了解/ 不关注 |
|-----------------|-------------|---------------|-------------|
| | | | |
| 对精神或心理方面知识的了解情况 | 5.0 | 23.0 | 72.0 |
| 对自己心理健康的关注程度 | 30.0 | 59.2 | 10.8 |
| 对同学心理健康的关注程度 | 15.1 | 66.1 | 18.8 |
| 认为同学对心理健康的关注程度 | 4.8 | 43.4 | 51.8 |

此外,“可能存在心理异常的表现”排在前 3 位的是:(1)认为生活没有意义,有消极念头,甚至有自伤行为(84.6%);(2)无依据的认为某人或团体有针对

自己的伤害行为(83.1%);(3)因生活事件(如:失恋、生病、亲人受伤或死亡等)持续数日的情绪低落、失眠、焦虑等(69.3%)。影响心理异常产生的因素排在前 3 位的是:(1)童年期的痛苦经历(90.5%);(2)不良的家庭教养环境(89.4%);(3)在生活中遭遇的挫折(82.4%)。

2.3 自己或同学在出现心理问题时采取的救援方法 当发现自己或同学有心理问题时,采取的救援方式依次为找同学/朋友聊 85.1%/87.1%,找辅导员 33.2%/52.4%,找心理咨询师 30.7%/51.2%。在“当发现自己有心理问题时是否愿意找心理咨询师帮助解决心中的烦恼”中,选择“愿意,我相信心理咨询师可以帮助我解决心中的烦恼”占 77.6%，“不愿意,认为心理咨询师没用”占 12.2%，“不愿意,担心同学发现自己有心理问题”占 10.2%;在“是否曾经接受过心理咨询”中,“是”占 12.7%，“否”占 87.3%。

3 讨论

在参加本次培训的人员中,约 2/3 为学生干部,约 1/3 为自愿参加的普通大学生,说明大部分大学生对参与精神救援培训有较高的积极性,且认为学习精神救援知识和技能很重要,对开展精神救援培训活动非常赞同。随着社会发展的变迁和高等教育改革的深入发展,大学生在享受更多更好教育机会的同时,也承受着越来越广泛的压力^[4]。他们所面临的生活、学习、人际关系、情感和就业等现实问题容易造成其心理负担过重,所以心理健康问题日渐突出^[5]。大学生常见的心理问题有学习考试焦虑、人际关系紧张、承压能力低、人生目标迷茫、恋爱困扰严重等^[6-7]。如果这些心理问题得不到及时的疏导和调节,极易导致学生自伤或伤害他人事件的发生,不但会对大学生本身造成不可挽回的损失,而且会对高校和社会的稳定造成不良影响^[8]。

本次调查结果显示,大部分大学生对自己及同学心理健康的关注程度不够,同时也认为其他同学对心理健康的关注程度也不够,这对于大学生心理健康发展是非常不利的。为此,积极主动培养大学生心理健康教育骨干,设立朋辈辅导员制度,应成为解决问题的有益尝试^[9]。朋辈心理辅导是一种特殊的心理健康教育形式,是指年龄相当者对周围需要心理帮助的同学和朋友给予心理开导、安慰和支持,提供一种类似于心理咨询的帮助活动^[10]。大学生心理健康教育骨干由于其学生的身份,在维护同学心理健康的过程中有着特殊的优势,主要体现在信息获取的直接性、危机干预的及时性、沟通交流的简便性和危机干预的灵活性^[3]。由于和同学朝夕相处,他们能最早发现和评估有心理危机的同学,及时发现并干预是避免恶性

事件发生的关键,并且朋辈心理互助较一般的心理咨询具有主动性、相互性、直接性等特点^[11],有效发挥大学生骨干作为朋辈心理辅导员的作用,也是开展此次心理救援培训活动的目的。

相关调查结果显示,大学生常见的心理障碍主要有强迫、焦虑、偏执、抑郁、恐怖、冷漠等^[5,7,12]。另外,一些较为特殊的精神疾病,如创伤后应激障碍、恐惧症、神经性厌食和神经性贪食等在大学生中也时有发生,但是由于对此类精神疾病缺乏足够认识,很多患病的大学生没有及时发现,未得到相应的干预和矫正,从而延误了治疗,甚至会造成严重后果。心理学的研究表明,任何严重心理疾患的形成都有一个发展过程,且患者都有渴望得到帮助的愿望,因此对患有心理障碍者进行危机干预,提供及时的心理帮助和支持,可以在一定程度上预防悲剧的发生^[12]。所以,对在校大学生进行心理学知识及处理方法的宣传与教育十分重要。此外,从对大学生“可能存在心理异常的表现”及“影响心理异常产生的因素”的调查结果来看,绝大部分大学生对心理异常表现及其产生的因素有一定的认识,如果在此基础上对其进行相关专业知识的讲解与培训,非常有利于异常心理的早期识别及干预,可在一定程度上降低异常心理进一步发展的概率。

本次调查结果显示,无论大学生自己出现了心理问题,还是发现同学出现了心理问题,首选的救援措施均为找同学聊一下,其次为找辅导员,只有小部分学生选择了找心理咨询师。虽然在调查中,有 77.6% 的学生表示出现心理问题后愿意找心理咨询师帮助自己解决心中的烦恼;当发现同学出现心理问题时,也有 51.2% 的学生选择推荐去找心理咨询师;但实际结果显示只有 12% 的学生曾经接受过心理咨询,有 5% 的学生表示不愿意找心理咨询师,担心同学发现自己有心理问题,与万素英等^[13]的研究结果相似。可见大学生对心理咨询的求助意识淡薄。目前,大学生的心理健康知识还很欠缺,对于心理咨询的观念有待转变。有些大学生认为,只有精神病人需要看心理医生,情愿以躯体疾病掩盖心理问题,与欧美等发达国家的现状不同^[14-15]。这种贴标签的观念会让一部分大学生宁愿忍受心理之痛,也不愿意寻求心理咨询师的帮助,从而导致更严重问题的出现^[6]。目前,全国高校都不同程度地开展了大学生心理健康教育和心理咨询工作,在理论研究和实践探索上都取得了明显成绩,但实效性偏低的问题依然没有得到根本解决^[9]。针对这种现状,在加强大学心理健康师资力量建设的同时,积极培育大学生树立正确的心理咨询求

助意识,及早进行干预,采取有效的措施提供帮助和支持,则能够在很大程度上避免大学生心理疾病的恶化和某些悲剧的发生。

综上所述,大学生对此次心理救援培训活动积极性高,希望通过培训掌握一定的心理救援知识,不仅有益于自身,还可以帮助周围的同学。同时,学校应加强对大学生心理学相关知识的普及教育,帮助他们树立正确的心理咨询求助意识。大学生是国家的宝贵人才资源,是民族的希望、祖国的未来。大学生骨干是一支在学生当中起特殊作用的群体,是教师与学生沟通的纽带、桥梁,是学生们各方面行动的表率^[16],加强大学生骨干心理救援知识的培训,发挥他们作为朋辈心理辅导员的作用,对维护大学生的心理健康,将发挥越来越重要的作用。

4 参考文献

- [1] 华西医院. MHFA 项目简介 [EB/OL]. [2011-01-05]. <http://jy.cdxcin.com/about.htm>.
- [2] 宋慧娟,贺艳,周宏珍. 医学院校朋辈心理辅导的研究进展[J]. 护理研究,2013,27(9):2955-2956.
- [3] 袁有华,马昌保. 朋辈心理辅导员在心理危机干预中的作用[J]. 四川教育学院学报,2008,24(7):4-6.
- [4] 崔凤华,姚江林,张延华. 学生骨干队伍在高校心理健康教育工作中的重要作用[J]. 西北医学教育,2010,18(4):705-708.
- [5] 曹珊珊. 某高校大学生心理健康状况及其影响因素研究[D]. 济南:山东大学,2010.
- [6] 朱海娟. 大学生心理健康问题探析[J]. 中国校医,2007,21(4):474-475.
- [7] 王麒麟. 甘肃男大学生心理健康状况及其与体育锻炼的相关性[J]. 中国学校卫生,2014,35(8):1229-1230.
- [8] 柏祝玲,刘梅,钟小要. 高校大学生心理危机干预核心探讨[J]. 中国学校卫生,2012,33(7):865-866.
- [9] 李忠艳. 对提高大学生心理健康教育时效性的几点思考[J]. 中国高教研究,2006(12):58-59.
- [10] 高源,张静,成娟,等. 朋辈心理辅导在医学生培养中的应用[J]. 中华医学教育杂志,2014,34(5):709-711.
- [11] 侯玉婷. 朋辈心理互助对大学新生学校适应和人际关系的影响到干预研究[D]. 石家庄:河北师范大学,2012.
- [12] 周期玉. 当代大学生的心理障碍及救援机制[J]. 湖南人文科技学院学报,2004,8(4):84-86.
- [13] 万素英,张秋山,李维意,等. 大学生生活质量调查报告[M]. 北京:人民出版社,2005:168-172.
- [14] 李明忠. 美国一流大学心理健康教育工作的特色分析[J]. 比较教育研究,2006(1):34-38.
- [15] 仇道滨. 英国高校心理咨询职业化发展及其启示[J]. 山东社会科学,2009(9):158-160.
- [16] 胡新峰,李威娜. 大学生骨干素质培养的意义、内容及途径[J]. 思想政治教育研究,2010,26(3):81-84.

收稿日期:2015-08-04;修回日期:2015-09-10

恋爱大学生情感倦怠及其影响因素分析

童辉杰, 黄成毅

苏州大学教育学院, 江苏 215123

【摘要】 目的 了解恋爱中大学生群体的情感倦怠水平及其影响因素, 以增强大学生恋爱心理咨询及教育工作的针对性。**方法** 采用情感倦怠量表、亲密关系经历量表、恋爱效能感量表对方便抽取的哈尔滨、沈阳、杭州等地 8 所高校的 438 名正在恋爱的大学生进行问卷调查。**结果** 不同恋爱次数大学生的情感倦怠得分差异有统计学意义 ($F=2.65, P<0.05$), 恋爱次数在 4 次及以上的大学生低于恋爱次数 1~3 次的大学生; 不同恋爱持续时间大学生的情感倦怠得分差异有统计学意义 ($F=2.75, P<0.05$), 恋爱 2~3 a 的大学生情感倦怠得分最高; 安全型依恋大学生的情感倦怠水平低于其他 3 种依恋类型 ($F=15.94, P<0.01$)。多元逐步回归分析结果显示, 恋爱效能中的“乐观坚定”“自卑怀疑”“矛盾化解”维度, 依恋的“焦虑”维度均能显著预测情感倦怠, 共同解释 39.1% 的变异量。**结论** 依恋类型、恋爱效能、恋爱次数、恋爱持续时间是影响大学生情感倦怠的重要因素; 恋爱低自我评价是情感倦怠的核心评估维度。

【关键词】 情感; 精神卫生; 因素分析; 统计学; 学生

【中图分类号】 B 844.2 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0288-04

按照艾里克森的心理发展观, 处于成年初期的大学生正处于“获得亲密感而避免孤独感, 体验着爱情实现的阶段”^[1], 恋爱成为这个阶段个体的重要心理发展主题。一方面, 亲密而健康的情感体验可以促进个体自我同一性的确立, 有助于良好人际品质的塑造以及心理健康的维护。但另外一方面, 部分大学生缺乏亲密相处的经验, 没能及时妥善处理恋爱中的问题, 难以承受恋爱带来的压力, 而陷入一种应对无力、情感耗竭的状态。长期卷入这种情感倦怠容易引发大学生的人际回避、学业倦怠以及低自我评价, 出现抑郁、疲乏、挫败、孤独等不良心理体验^[2]。

以往有关倦怠的研究, 更多关注的是服务或助人行业(如, 医生、护士、教师)的职业倦怠(Job Burnout)^[3-5]; 对于大学生群体则主要关心其学业倦怠(Learning Burnout)的问题^[6-7]; 有关情感倦怠(Emotional Burnout)的研究又主要针对已婚人群^[8-9]。因此, 本研究重点了解大学生人群的情感倦怠水平, 初步探讨其情感倦怠问题的成因, 期望能让高校心理健康工作人员的咨询、干预工作, 辅导员及相关教师的情感教育及管理工作更具针对性, 并为其情感教育和咨询提供相关的理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2011 年 5—8 月, 通过方便取样, 选取哈尔滨师范大学、哈尔滨工业大学、沈阳师范大学、许昌学院、哈尔滨德强商务学院、浙江师范大学、哈尔滨工程大学、东北林业大学 8 所全日制高校, 向正在恋爱的在校大学生共发放调查问卷 500 份, 回收问卷 472 份, 其中有效问卷为 438 份, 问卷有效率为 92.8%。样本中男生 202 名, 女生为 236 名。

1.2 研究工具

1.2.1 情感倦怠量表 用于测量个体在恋爱关系中所表现出的情感耗竭和应对无力的症状。量表采用 7 级评分, 1~7 分别代表“从不~总是”。其中“情感耗竭分量表”有 7 个条目, 测量个体对感情的兴趣衰退以及对情侣的抱怨态度; “心力憔悴分量表”有 6 个条目, 测量个体因情感困境所致的精力丧失以及对自身的消极评价。该量表的得分越高, 一方面意味着个体对当前关系持厌倦、淡漠的消极态度, 有更强烈的分手意愿, 且容易回避感情中的问题, 致使亲密关系进一步恶化; 另一方面, 高情感倦怠水平的个体伴有强烈的挫败体验, 容易对自己产生负面评价, 生活及工作的积极性降低, 从而有更高的抑郁、孤独、自卑等心理风险。总量表与分量表的 Cronbach α 系数分别为 0.92, 0.91, 0.86; 验证性因素分析表明该量表有较好的结构效度 ($\chi^2/df=2.47$, $RMSEA=0.08$, $GFI=0.91$, $IFI=0.95$, $RFI=0.91$)^[10]。

1.2.2 亲密关系经历量表 该量表用于成人依恋风格的测量, 由 36 个条目组成, 分为“回避”“焦虑”2 个分量表, 各有 18 个条目, 采用“非常不符合~非常符合”进行 1~7 级计分。根据两分量表的得分可确定

【基金项目】 国家社会科学基金项目(12BRK015)。

【作者简介】 童辉杰(1956—), 男, 浙江衢州人, 博士, 教授, 主要研究方向为社会心理学、心理测量学。

【通讯作者】 黄成毅, E-mail: huangchengyi48@sina.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.040

被试的依恋类型(安全型、恐惧型、迷恋型、淡漠型),分量表(中文版)的 Cronbach α 系数分别为 0.82, 0.77, 重测信度分别为 0.71 和 0.72^[11]。

1.2.3 恋爱效能感量表 该量表反映个体基于对自身恋爱能力的感知,对自己能否解决恋爱中的问题,拥有良好恋爱关系的信念。该量表共 23 个题项,采用“非常不赞同~非常赞同”进行 1~7 级计分。总量表的 Cronbach α 系数为 0.86。验证性因素分析的结果支持该量表“乐观坚定、关心体贴、自卑怀疑、独立自主、矛盾化解”5 因素结构的划分($\chi^2/df=1.99$, $RMSEA=0.05$, $GFI=0.91$, $IFI=0.91$, $CFI=0.90$),表明其有良好的结构效度^[10]。

1.3 统计分析 采用 SPSS 19.0 统计软件包录入、分

析数据。统计方法有独立样本 t 检验、单因素方差分析、多元回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 不同大学生群体的情感倦怠水平差异

2.1.1 不同人口统计学特征大学生情感倦怠比较

由表 1 可见,非独生子女的大学生在心力憔悴得分高于独生子女大学生,但其对应的效应值 η^2 仅为 0.01,表明独生与否与情感倦怠属于低关联强度。不同性别、专业、年级大学生间情感倦怠差异均无统计学意义。

2.1.2 不同恋爱状况及依恋类型大学生情感倦怠比较 见表 2。

表 1 不同人口统计学特征大学生情感倦怠得分比较 ($\bar{x}\pm s$)

| 人口统计学指标 | | 人数 | 统计值 | 情感倦怠 | 情感耗竭 | 心力憔悴 |
|---------|----|-----|-------|-------------------|------------------|------------------|
| 性别 | 男 | 202 | | 30.85 \pm 11.80 | 15.76 \pm 7.13 | 15.10 \pm 5.93 |
| | 女 | 236 | | 30.90 \pm 12.28 | 16.83 \pm 7.53 | 14.06 \pm 5.74 |
| | | | t 值 | -0.04 | -1.53 | 1.85 |
| | | | P 值 | 0.97 | 0.13 | 0.07 |
| 专业 | 理科 | 302 | | 30.16 \pm 11.68 | 15.98 \pm 7.08 | 14.18 \pm 5.90 |
| | 文科 | 133 | | 31.18 \pm 12.26 | 16.51 \pm 7.51 | 14.67 \pm 5.84 |
| | | | t 值 | -0.81 | -0.69 | -0.81 |
| | | | P 值 | 0.42 | 0.49 | 0.42 |
| 是否独生子女 | 是 | 243 | | 30.16 \pm 12.22 | 16.10 \pm 7.70 | 14.06 \pm 5.75 |
| | 否 | 187 | | 32.05 \pm 11.92 | 16.84 \pm 6.96 | 15.21 \pm 6.03 |
| | | | t 值 | -1.60 | -1.03 | -2.00 |
| | | | P 值 | 0.11 | 0.31 | 0.04 |
| 年级 | 大一 | 37 | | 30.51 \pm 12.86 | 17.22 \pm 9.18 | 13.28 \pm 5.82 |
| | 大二 | 46 | | 28.69 \pm 12.21 | 14.20 \pm 6.65 | 14.49 \pm 6.98 |
| | 大三 | 118 | | 32.62 \pm 12.19 | 17.52 \pm 7.70 | 15.10 \pm 5.61 |
| | 大四 | 61 | | 32.68 \pm 11.35 | 16.99 \pm 6.53 | 15.69 \pm 5.89 |
| | 研一 | 62 | | 29.83 \pm 12.66 | 16.18 \pm 7.57 | 13.65 \pm 5.75 |
| | 研二 | 72 | | 29.16 \pm 11.83 | 15.50 \pm 7.00 | 13.66 \pm 5.56 |
| | 研三 | 34 | | 32.33 \pm 11.21 | 16.09 \pm 6.54 | 16.23 \pm 5.55 |
| | | | F 值 | 1.29 | 1.48 | 1.85 |
| | | | P 值 | 0.26 | 0.18 | 0.89 |

注:部分项目存在人数缺失。

表 2 不同恋爱状况以及依恋类型大学生情感倦怠得分比较 ($\bar{x}\pm s$)

| 恋爱和依恋情况 | | 人数 | 统计值 | 情感倦怠 | 情感耗竭 | 心力憔悴 |
|----------|----------|-----|-------|-------------------|------------------|------------------|
| 恋爱次数 | 1 | 181 | | 30.63 \pm 11.78 | 16.00 \pm 7.20 | 16.63 \pm 5.83 |
| | 2 | 125 | | 31.71 \pm 12.32 | 17.31 \pm 7.77 | 14.40 \pm 5.70 |
| | 3 | 79 | | 32.97 \pm 13.12 | 17.12 \pm 7.62 | 15.85 \pm 6.50 |
| | ≥ 4 | 29 | | 25.90 \pm 7.97 | 14.04 \pm 5.65 | 11.86 \pm 3.93 |
| | | | F 值 | 2.65 | 2.05 | 3.41 |
| | | | P 值 | 0.04 | 0.11 | 0.02 |
| 是否异地恋 | 是 | 132 | | 32.10 \pm 12.07 | 16.94 \pm 7.06 | 15.22 \pm 6.00 |
| | 否 | 295 | | 30.30 \pm 12.11 | 16.10 \pm 7.54 | 14.25 \pm 5.78 |
| | | | t 值 | 1.43 | 1.09 | 1.60 |
| | | | P 值 | 0.15 | 0.28 | 0.11 |
| 恋爱持续时间/a | <1 | 102 | | 29.44 \pm 12.21 | 15.37 \pm 7.64 | 14.06 \pm 6.12 |
| | 1~ | 90 | | 31.27 \pm 12.20 | 16.32 \pm 6.70 | 14.93 \pm 6.16 |
| | 2~ | 91 | | 34.48 \pm 13.31 | 18.45 \pm 8.09 | 16.02 \pm 6.19 |
| | 3~ | 52 | | 27.67 \pm 9.17 | 14.90 \pm 5.25 | 12.77 \pm 5.09 |
| | 4~ | 44 | | 30.08 \pm 11.97 | 16.83 \pm 8.10 | 14.12 \pm 5.44 |
| | >5 | 48 | | 30.91 \pm 12.10 | 15.70 \pm 7.42 | 14.38 \pm 4.97 |
| | | | F 值 | 2.75 | 2.39 | 2.40 |
| | | | P 值 | 0.02 | <0.05 | <0.05 |
| 依恋类型 | 安全型 | 111 | | 24.50 \pm 9.39 | 13.03 \pm 5.86 | 11.47 \pm 4.67 |
| | 恐惧型 | 94 | | 34.87 \pm 11.97 | 18.74 \pm 7.43 | 16.14 \pm 5.49 |
| | 迷恋型 | 180 | | 32.12 \pm 11.95 | 16.52 \pm 7.35 | 15.60 \pm 5.90 |
| | 淡漠型 | 53 | | 32.94 \pm 12.65 | 18.40 \pm 7.71 | 14.54 \pm 6.25 |
| | | | F 值 | 16.55 | 13.26 | 15.94 |
| | | | P 值 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |

注:部分项目存在人数缺失。

由表 2 可见,拥有 4 次及以上恋爱经历的大学生情感倦怠水平最低;但从恋爱持续的时间上看,2~3 a 可视为一个拐点,恋情处于这个时间段的大学生,其情感倦怠水平达到顶峰,高于其他 4 个时间段。安全型依恋的大学生,其情感倦怠低于恐惧型、迷恋型、淡漠型 3 个类型,而且其方差分析的效应值 η^2 为 0.103,表明依恋类型能解释情感倦怠变异量的 10.3%,依恋风格与情感倦怠的关联性较高,而其他自变量的效应值 η^2 则均小于 0.05。

2.2 成人依恋与恋爱效能对大学生情感倦怠的影响
采用逐步回归法探索最佳回归分析模型,分别将成人依恋及恋爱效能的各维度作为预测变量,考察其对大学生情感倦怠水平的预测力。由表 3 可见,恋爱效能中的“乐观坚定、自卑怀疑、矛盾化解”具有显著预测力,而成人依恋中只有“焦虑”维度具有预测力。这 4 个变量能有效解释情感倦怠 39.1% 的变异量,最具解释力的是“乐观坚定”,达到 28%。从标准化回归系数来看,乐观坚定与矛盾化解均负向影响情感倦怠,自卑怀疑与焦虑则正向影响情感倦怠。

表 3 依恋风格与恋爱效能对大学生情感倦怠的多元逐步回归分析 ($n=438$)

| 常数与自变量 | R^2 值 | ΔR^2 值 | F 值 | B 值 | β 值 |
|--------|---------|----------------|----------|-------|-----------|
| 常数项 | | | | 70.18 | |
| 乐观坚定 | 0.28 | 0.28 | 172.99** | -0.86 | -0.37 |
| 自卑怀疑 | 0.37 | 0.09 | 131.74** | 0.64 | 0.29 |
| 焦虑 | 0.38 | 0.01 | 91.57** | 0.07 | 0.10 |
| 矛盾化解 | 0.39 | 0.01 | 71.07** | -0.25 | -0.10 |

注: ** $P < 0.01$ 。

3 讨论

通过对不同特征大学生人群情感倦怠水平的比较,可以总结高情感倦怠学生所具备的一些重要特征。总体来看,高情感倦怠现象易发生于恋爱次数偏少(≤ 3 次)、恋情维系到第 3 年、非安全型依恋、非独生子女的大学生人群。

首先,应该对大学生的恋爱能力持一种“增长观”。在大学阶段以前,中国学生普遍缺乏情侣间亲密相处的经验,但随着恋爱经历的增加,不仅可以提升恋爱的技能,关键还可以改变个体对于恋爱困境的看法,并逐渐形成稳定的自我概念,这种成熟和自信都是大学生承受恋爱压力、避免情感倦怠发生的重要因素^[10]。但这种“恋爱能力增长观”也有一定范围和条件,因为多次失恋的经历反而造成自我怀疑^[12],从而更易发生情感倦怠。另外,恋爱大约持续到第 3 年是对关系的一个考验期,这也应是大学生恋爱能力发展的关键期。本研究中多次恋爱的样本偏少,情感倦怠在更大范围上会如何随恋爱经历而变化,其规律需要今后进一步探讨。

其次,从依恋风格对大学生的情感倦怠进行预判和干预可能是快捷有效的路径。通过依恋类型的方差分析效应值 η^2 与逐步回归中 ΔR^2 值的初步比较,依恋类型解释的情感倦怠变异量更多。根据依恋的自我—他人模型理论^[13],安全型依恋的个体在亲密关系中能肯定自己的价值,也能在困境中对他人持有信赖、可靠的人际观而得到支持,但他们不会过度依赖外部的认可与赞同或者压抑亲密的需要,从而保持一种亲疏有度的关系,因此其情感倦怠水平应低于非安全型依恋个体。所以,通过依恋类型的确定,意味着也可以借鉴依恋取向的干预技术^[14],以此改善大学生在恋爱中的情感倦怠状态。

通过恋爱效能各维度对情感倦怠的逐步回归分析,可以看到其中的“乐观坚定”与“自卑怀疑”是最具预测力的 2 个变量。虽然恋爱效能与情感倦怠在概念上有本质的区别,但前者强调对自身恋爱能力的评价,并产生对关系的控制感^[10],后者则重点描述个体对关系厌倦、疲乏、回避的情绪状态^[15-16],但预测力最强的这 2 个维度仍然能构成情感倦怠的“近位概念”,因为“乐观坚定”主要反映以自己的能力能够创造两人美好的未来,表达出对未来关系的向往以及对自己能力的肯定。“自卑怀疑”则主要是对自己吸引力缺乏信心,觉得不能够让对方满意。但是,这 2 个维度很少表达出对情侣的负性态度(如抱怨、厌倦),并未突出情感倦怠定义中的“情感耗竭”维度。

在现实生活中,个体遇到恋爱的难题,难免会卷入自我评价,既涉及到个体对自身恋爱能力的评价问题,又会因问题长时间难以得到化解而陷入倦怠状态。所以,恋爱效能感有部分涉及负向自我评价的条目能更好地预测情感倦怠水平。总之,可以确定恋爱困境中的低自我评价是情感倦怠操作定义中应包含的重要维度。今后的研究应重点关注高情感倦怠群体的负向自我评价维度,以提高情感倦怠评估的效度。

志谢 衷心感谢哈尔滨师范大学李英、沈阳师范大学高峰、许昌学院刘占克、哈尔滨德强商务学院吕淑敏、浙江师范大学苗智娴等人在取样过程中的大力支持,并向所有热心参与问卷调查的同学一并致以谢意!

4 参考文献

- [1] ERIKSON EH. Young man Luther: A study in psychoanalysis and history [M]. New York: WW Norton & Company, 1993.
- [2] 戴丽,葛明贵. 大学生的情感倦怠及人格健全[J]. 医学教育探索, 2007, 6(5): 479-480.
- [3] 王晓春,甘怡群. 国外关于工作倦怠研究的现状述评[J]. 心理学进展, 2003, 11(5): 567-572.
- [4] 李超平,时勘,罗正学,等. 医护人员工作倦怠的调查[J]. 中国临床心理学杂志, 2003, 11(3): 170-172.

- [5] 李江霞. 国外教师职业倦怠理论对我国的启示[J]. 教育科学, 2003, 19(1): 62-64.
- [6] 连榕, 杨丽娟, 吴兰花. 大学生的专业承诺、学习倦怠的关系与量表编制[J]. 心理学报, 2005, 37(5): 632-636.
- [7] 田青, 闫清伟, 靳晨鸣. 内地某高校藏族大学生学习倦怠现状[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(7): 1091-1094.
- [8] 吴瑞霞. 城市居民婚姻倦怠研究[D]. 开封: 河南大学, 2008.
- [9] 丁晨艳. 女护士工作家庭关系和婚姻倦怠的关系研究[D]. 开封: 河南大学, 2011.
- [10] 黄成毅. 大学生成人依恋与恋爱效能感、情感倦怠的关系研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2012.
- [11] 李同归, 加藤和生. 成人依恋的测量: 亲密关系经历量表(ECR)中文版[J]. 心理学报, 2006, 38(3): 399-406.
- [12] 王希华, 张瑞. 失恋对大学恋爱态度和心理健康的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2011, 19(5): 598-600.
- [13] BARTHOLOMEW K, HOROWITZ LM. Attachment styles among young adults: A test of a four-category model[J]. J Person Soc Psychol, 1991, 61(2): 226-244.
- [14] 鲁小华, 樊富珉. 基于依恋视角的团体咨询与治疗研究综述[J]. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(1): 170-173.
- [15] 葛明贵, 戴丽, 张华玲. 大学生情感倦怠研究[J]. 心理科学, 2008, 31(6): 1474-1476.
- [16] 李永鑫, 侯伟. 倦怠、应激和抑郁[J]. 心理科学, 2005, 28(4): 972-974.

收稿日期: 2015-08-25; 修回日期: 2015-10-16

· 健康教育 ·

广州市中小学及幼儿园食品安全管理员相关知识态度行为

卢玲玲¹, 黄琼¹, 李世聪¹, 陈静仪¹, 付敏杰², 陈建芳², 梁骏华¹

1. 广东省疾病预防控制中心, 广州 511430; 2. 广东达元食品药品安全技术有限公司

【摘要】 目的 了解中小学及幼儿园食品安全管理员食品安全相关知识、态度及行为现况及其影响因素, 为相关部门采取有效干预措施提供科学依据。**方法** 分层随机抽取广州市部分中小学及幼儿园食品安全管理员 132 名, 进行食品安全相关知识、态度、行为问卷调查。**结果** 43.9% 的食品安全管理员食品安全知识、态度、行为得分处于及格水平, 46.2% 处于良好水平。知识、态度、行为之间呈正相关关系(r 值分别为 0.215, 0.302, 0.213, P 值均 < 0.05), 性别、年龄是食品卫生安全管理员食品安全知识总分的影响因素, 女性得分高于男性 ($OR=0.165, 95\% CI=0.056 \sim 0.481$), 40 岁以上年龄组得分高于 20~30 岁年龄组 ($OR=0.062, 95\% CI=0.011 \sim 0.354$)。**结论** 广州市中小学及幼儿园食品安全管理员食品安全知识、态度、行为尚有待进一步改善。

【关键词】 食品; 安全; 健康知识; 态度; 行为; 中小学生学习保健服务

【中图分类号】 G 478 R 155 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0291-04

2015 年世界卫生组织将食品安全列为世界卫生日的主题, 强调食品安全属于公共卫生优先事项^[1]。广东省监测数据显示, 学校食堂是食源性疾病的暴发的高危场所之一^[2], 应加强管理。《中华人民共和国食品安全法》(2015 年) 突出强调了生产经营者是食品安全第一责任人的理念, 对于学校食堂来说, 学校作为集体食堂的开办者承担食品安全法的主体责任。《中华人民共和国食品安全法》第四十四条规定食品生产经营者应当配备食品安全管理人员^[3]。《餐饮服务食品安全操作规范》^[4] 第九条规定食品安全管理人员是从业人员食品安全知识培训和职业道德教育的组织者、实施者^[3]。食品安全管理员作为学校食品安

全的主要责任人, 防范学校食堂发生食品安全事故的关键就要从提高其知识水平和规范其行为抓起。食品安全管理员的知识、态度和行为直接关系到食堂的食品安全状况, 与学生的身体健康密切相关^[5-6]。然而, 现有对食品安全管理员知识、态度、行为相关的研究很少见报道^[5]; 为了掌握广州市中小学及幼儿园食品安全管理员食品安全知识、态度、行为现状及其影响因素, 为采取有效的干预措施提供科学依据, 2015 年 6 月, 笔者对广州市部分学校食品安全管理员开展食品安全知识、态度、行为调查。

1 对象与方法

1.1 对象 按照广州市教育局统计数据, 2013 年广州市共有市属基础教育机构 (包括幼儿教育、小学教育、普通中学教育) 494 家^[7]。按 30% 比例, 确定样本量为 149 家。采用分层随机抽样方法, 对 12 个行政区域进行抽样, 根据各区学校数量占总数的比例随机抽

【作者简介】 卢玲玲 (1983-), 女, 广东汕头人, 硕士, 主管医师, 主要研究方向为营养与食品卫生。

【通讯作者】 黄琼, E-mail: huangqiong@cdcp.org.cn.

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.041

取样本。共发放调查问卷 149 份,收回 143 份,其中有效问卷 132 份,有效回收率为 92.31%。

1.2 方法 自行编制调查问卷,主要内容包括调查对象及所在单位食堂管理的一般情况,及对食品安全相关知识、态度、行为的情况。调查对象一般情况包括单位、性别、年龄、文化程度、食堂经营方式、管理员设置情况、一次性最大供餐人数等。食品安全相关知识共 11 道题,包括 6 道单选题和 5 道多选题,主要内容包括食品安全法律法规、食品安全管理人员应知应会知识及常见的容易出现错误的问题。食品安全相关态度共 10 道题,均为单选题。食品安全相关行为共 14 道题,包括 9 道单选题和 5 道多选题,主要内容包括食品安全管理人员日常的食堂管理措施及行为,并对无法按照管理规定执行的主要原因设置开放式问题。调查人员由广东省疾病预防控制中心营养与食品安全所事故调查组的专业人员组成,统一实施调查及质量控制。对问卷中食品安全知识问题赋分,答对 1 题得 1 分,答错或不知道得 0 分,总分为 11 分;食品安全态度赋分,正确态度得 1 分,不正确或不清楚为 0 分,总分为 10 分;食品安全行为赋分,正确行为得 1 分,不正确或不清楚为 0 分,总分为 12 分。2 道开放式食品安全行为题目不计分。

1.3 统计分析 调查数据采用 EpiData 3.1 软件录入,使用 SPSS 13.0 开展数据描述性分析与假设检验。

2 结果

2.1 食品安全管理员及食堂供餐基本情况 132 名调查对象中,男性与女性比例为 1:1.16,年龄层以 40

岁以上为主(44.7%,59 名),文化程度以大专或大学为主(72.7%,96 名),曾接受过食品安全相关知识培训的方式以理论授课(81.8%,108 名)和自己看书面材料(67.4%,89 名)为主。

132 个调查单位中,以自主经营为主(58.3%,77 个);对外承包的食堂中,食品安全量化分级管理 B 级单位为主(40.0%,22/55),有 47.3%(26/55)单位不清楚承包公司的级别;食堂一次最大供餐人数以 101~500 人为主(62.1%,82/132);96.2%(127/132)单位设置了食品安全管理员,56.7%(75/132)管理员为兼职。

2.2 食品安全管理员食品安全知识知晓情况

2.2.1 食品安全知识知晓率 11 道题中,知晓率低于 60% 的共有 5 道题。答对 3 种常见引起细菌性食物中毒的细菌,即沙门菌、金黄色葡萄球菌及副溶血性弧菌的仅有 14.4%,其中 65.9% 知道沙门菌,53.8% 知道金黄色葡萄球菌,仅有 19.7% 知道副溶血性弧菌。25.8% 正确回答当食堂出现疑似食品安全事故时应该在 2 h 内报告所在地食药监部门、卫计委和主管部门,67.4% 选择 0.5 h 或 1 h 内报告。37.1% 正确回答烹饪后至食用超过 2 h 的食品应在高于 60℃ 或低于 10℃ 条件下存放,50.0% 不知道可以选择在高于 60℃ 条件下存放。56.8% 正确选择了出现疑似食品安全事故时采取的正确措施,答错的主要是有 35.6% 人员选择了出现事故后立即清扫现场(包括病人呕吐物、可疑食品等)并进行消毒。57.6% 正确选择了不得从事接触直接入口食品工作的症状,主要漏选的是“咽部炎症”。见表 2。

表 1 广州市食品安全管理员食品安全知识知晓率($n=132$)

| 食品安全知识 | 知晓人数 | 知晓率/% |
|--|------|-------|
| 当食堂出现疑似食品安全事故时应在多长时间内报告所在地食药监部门、卫计委和主管部门 | 34 | 25.8 |
| 当就餐者反映就餐后出现不适症状及出现疑似食品安全事故时采取的正确措施 | 75 | 56.8 |
| 不得从事接触直接入口食品工作的症状 | 76 | 57.6 |
| 集体食堂承担食品安全主体责任者 | 100 | 75.8 |
| 我国现行有效与食品有关的法律 | 107 | 81.1 |
| 常见引起细菌性食物中毒的细菌 | 19 | 14.4 |
| 烹饪后至食用超过 2 h 的食品应如何处理 | 49 | 37.1 |
| 大多数细菌生长的最适宜温度 | 103 | 78.0 |
| 熟制加工大块食品时中心温度 | 106 | 80.3 |
| 室温下放置不应超过的时间 | 109 | 82.6 |
| 导致交叉污染的做法 | 121 | 91.7 |

2.2.2 食品安全知识得分情况 132 名调查对象知识得分最高为 10 分,最低为 2 分,中位数为 7 分。按照单位性质、性别、年龄、文化程度、食堂经营方式、一次最大供餐人数、是否设置管理员、管理员专职或兼职进行得分比较,经 Mann-Whitney U 检验,仅有性别组间知识得分差异有统计学意义($Z=-2.047, P<0.05$),女性得分高于男性。

2.3 食品安全管理员食品安全态度情况

2.3.1 食品安全态度 在食品安全态度方面,所有被调查人员在参与培训、体检等方面的意愿都比较积极。95.0% 以上的人员在未标生产日期和保质期的定装食品不能用于加工食品、单位食堂员工身体健康但仍需每年体检、餐具洗净且消毒后才能使用的问题上持肯定的态度;100.0% 人员认为腹泻会影响食品加工人员的工作、食品安全不仅是政府的事,也与食品安全管理人员相关、希望自己及单位食堂员工定期接

受食品安全知识培训、豆浆一定要煮沸后才能饮用的问题上表示肯定态度。调查对象自述最想获得的食品安全相关知识以“食品安全操作技能”(65.2%,86/132)和“基本食品安全常识”(65.2%,86/132)为主。但仍有 9.8% (13/132) 的人员认为学校食堂可以制售冷荤凉菜食品,12.1% (16/132) 人员认为刚制作好的热菜品在放进冰箱冷藏之前不需要冷却至室温。

2.3.2 食品安全态度得分情况 132 名调查对象态度得分最高为 10 分,最低为 8 分,中位数为 10 分。按照单位性质、性别、年龄、文化程度、食堂经营方式、一次最大供餐人数、是否设置管理员、管理员专职或兼职进行得分比较,经 Mann-Whitney *U* 检验,差异均无统计学意义(*P* 值均>0.05)。

2.4 食品安全管理员食品安全行为情况

2.4.1 食品安全行为 12 道题中,食品安全相关行

为正确率低于 60% 的共有 6 道题。仅有 5.3% (7/132) 的食品安全管理员每年参加食品安全法律法规培训和学习时间达到 40 h 以上;仅有 22.0% 人员能够正确掌握温度计的使用方法;仍有 47.7% 的人员无法做到每天开展食品安全自查并记录;约 43.2% 管理人员在食堂员工出现消化道症状时无责令离岗、未每天对员工开展晨检、对食堂禁止采购和使用的食品 and 食品原料模糊不清。见表 2。

食堂员工出现消化道症状而不调离岗位进行原因调查(开放式问题),72.6% 管理人员表明主要原因是人手不够,25.5% 表明调离岗位会减少收入,15.7% 表明没有建立相关带病休假的制度。对每天未进行员工晨检,56.4% 管理人员表明操作起来太繁琐,28.2% 表明员工不配合,另有小部分人认为没有必要每天都开展。

表 2 食品安全管理员食品安全行为报告率(*n* = 132)

| 食品安全行为 | 人数 | 报告率/% |
|---|-----|-------|
| 食品安全管理员每天都开展集体食堂食品安全自查并记录 | 69 | 52.3 |
| 食堂员工出现腹泻、呕吐等消化道症状时责令离岗 | 75 | 56.8 |
| 每天对员工开展晨检 | 79 | 59.9 |
| 食堂每年都能组织从业人员开展事故处置演练 | 111 | 84.1 |
| 单位食堂接触直接入口食品的从业人员健康体检频率为 1 年 1 次 | 127 | 96.2 |
| 食品安全管理员每年参加食品安全法律法规培训和学习时间达到 40 h 以上 | 7 | 5.3 |
| 温度计使用正确 | 29 | 22.0 |
| 明确学校食堂禁止采购和使用含有含铝膨松剂、人工色素、亚硝酸盐、没有完整标识的散装油的食品 and 食品原料 | 79 | 59.9 |
| 食堂每餐次食品成品留样的时间达到 48 h 以上 | 119 | 90.2 |
| 食堂留样成品每个品种留样量不少于 100 g | 119 | 90.2 |
| 食堂没有使用装生料的容器盛放煮熟的食物 | 120 | 90.9 |
| 没有在学校食堂食品仓库存放洗涤剂、消毒剂、灭鼠药、杀虫剂 | 121 | 91.7 |

2.4.2 食品安全行为得分情况 132 名调查对象态度得分最高为 11 分,最低为 2 分,中位数为 8 分。按照单位性质、性别、年龄、文化程度、食堂经营方式、一次最大供餐人数、是否设置管理员、管理员专职或兼职进行得分比较,经 Mann-Whitney *U* 检验,仅有性别和年龄间得分差异有统计学意义($Z = -2.252, P < 0.05$),女性得分高于男性,30 ~ 40 岁组行为的得分最高,其次为 40 岁以上,最后是 20 ~ 30 岁($\chi^2 = 11.338, P = 0.003$)。

2.5 食品安全知识、态度、行为得分相关性及其影响因素分析 对食品安全管理员食品安全知识、态度、行

为得分进行相关分析,知识与态度的 Spearman 相关系数为 0.215,态度与行为的 Spearman 相关系数为 0.302,知识与行为的 Spearman 相关系数为 0.213 (*P* 值均<0.05)。

以总分中位数 25 分为界定水平高低的标准,>25 分为高标准,≤25 分为低标准,使用二分类 Logistic 回归分析方法筛选影响因素,结果显示,性别、年龄是总分的影响因素,女性分数高于男性($OR = 0.164, 95\% CI = 0.056 \sim 0.481$),40 岁以上年龄组分数高于 20 ~ 30 岁年龄组($OR = 0.062, 95\% CI = 0.011 \sim 0.354$)。

表 3 食品安全管理员食品安全知识态度行为总分影响因素 Logistic 回归分析(*n* = 132)

| 自变量 | <i>B</i> 值 | 标准误 | Wald 值 | <i>P</i> 值 | <i>OR</i> 值(<i>OR</i> 值 95% <i>CI</i>) |
|---------|------------|-------|--------|------------|--|
| 性别 | | | | | |
| 男 | -1.808 | 0.549 | 10.840 | 0.001 | 0.164(0.056 ~ 0.481) |
| 年龄/岁 | | | 10.489 | 0.005 | |
| 20 ~ 30 | -2.785 | 0.891 | 9.774 | 0.002 | 0.062(0.011 ~ 0.354) |
| 30 ~ 40 | -0.029 | 0.470 | 0.004 | 0.951 | 0.971(0.386 ~ 2.442) |

3 讨论

3.1 学校食堂经营方式有待转变 本次调查的学校食堂以自主经营为主(58.33%),但仍有 42% 的学校

食堂是对外承包的。根据《中华人民共和国食品安全法实施条例》(2015 年征求意见稿)中规定,中小学食堂禁止承包经营,因此广州市中小学及幼儿园食堂经

营方式的转变迫在眉睫。在对外承包的学校中,47% 的食品安全管理员并不清楚承包公司的食品安全量化分级管理等级。承包公司的食品卫生情况直接影响着学生健康安全,食品加工行为的不当容易使学校暴发食物中毒。

3.2 学校对专职食品安全管理员的设立不够重视

学校食品安全管理员在学校食品卫生工作中发挥着关键的作用。《中华人民共和国食品安全法》(2015 年)第四十四条规定,食品生产经营者应当配备食品安全管理人员^[3],学校作为集中用餐单位虽不是生产经营者,但也应遵守法律。《餐饮服务食品安全操作规范》第二章第八条明确规定,学校食堂(含托幼机构食堂)应设置食品安全管理机构并配备专职食品安全管理人员^[4]。本次调查中,仍有 5 家学校没有设置食品安全管理员,而设置了食品安全管理员的学校中有 72 家为兼职管理员。这说明了学校对设立专职食品安全管理员的必要性和重要性认识不足,重视程度不够。

3.3 培训力度要加大,重点关注男性及 30 岁以下管理者 根据《餐饮服务食品安全操作规范》第二章第十四条及《中华人民共和国食品安全法实施条例》(2015 年征求意见稿)第六十八条规定,食品安全管理人员原则上每年应接受不少于 40 h 的餐饮服务食品安全集中培训。而调查对象仅有 5.3% 的人达到该目标,说明对食品安全管理员开展培训的时间仍不够。

在本次调查中,影响知识、态度、行为总分的仅有性别和年龄的因素,而单位性质、食堂经营方式、管理员文化程度等分数的差异无统计学意义,在一定程度上反映了广州市基础教育的食品安全管理员水平较接近。总体来说,女性知识与行为得分高于男性,40 岁以上年龄群的行为得分最高,与一些研究结果一致^[8-9],考虑可能与 40 岁以上人群从事餐饮时间较长、接受培训次数多及经验较丰富有关。提示监管部门在开展培训时,应加强男性及 30 岁以下管理者这一类重点人群的学习。

从本调查中知识、态度、行为存在正相关关系来分析,知识水平高的管理员,态度也较积极,正确的行为也较多。所以,加强培训与考核仍然是目前提高食品安全知识水平较有效的方法之一^[10]。

3.4 培训内容要有针对性,应重点强调其管理职责和现场配合意识 大部分食品安全管理员食品安全知识、态度及行为得分处于及格和好的水平。作为食堂从业人员的组织者和实施者,食品安全管理员需要掌握的食品安全知识及技术与普通从业人员相比,更应突出强调食品安全管理员的职责要求。针对食品安全管理员的培训更应强调其职责,结合本调查中正确率较低的题目,主要有“出现疑似食品安全

事故后应在 2 h 内报告所在地食药监管部门、卫计委和主管部门”“出现疑似食品安全事故后应立即即保护病人及食品样本(如病人呕吐物、可疑食品等),不应清扫现场并消毒”“明确不得从事接触直接入口食品工作的症状”。

《中华人民共和国食品安全法》(2015 年)第一百零三条规定,发生食品安全事故的单位和个人不得毁灭有关证据。本次调查中,有 27 名管理员认为出现疑似食品安全事故时,应该立即清扫现场(包括病人呕吐物、可疑食品等)并消毒,对病人标本及食物样本的封存意识不强,在一定程度上增加了辖区疾病预防控制中心开展流行病学调查并追溯食物源头的难度。说明学校应对食品安全突发事件能力较差,无论技术准备还是程序准备均存在严重不足,与刘凯等^[11]报道一致,培训管理员的时候需要重点强调这个知识节点。

3.5 加大学校从业人员疾病管理和报告工作的监管力度 在食品安全行为的题目里,正确率低于 60% 并与食品安全管理员重要职责密切相关的几道题需要引起重视,如“管理员无法每天开展食品安全自查工作”“管理员无法每天开展晨检工作”“当员工出现腹泻、呕吐等消化道症状时管理员没有责令离岗”。主要与管理员安全意识不够强、制度不完善及人手缺乏有关,相关监管部门应该在晨检、自查和员工出现有碍食品安全症状时采取措施加强监管。

4 参考文献

- [1] 世界卫生组织. 2015 年世界卫生日: 食品安全[EB/OL]. [2015-04-07]. <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2015/event/zh/>.
- [2] 李剑森,梁骏华,柯碧霞,等. 2012 年广东省食源性疾病预防监测结果分析[J]. 华南预防医学,2013,39(6):10-16.
- [3] 国家食品药品监督管理总局. 中华人民共和国食品安全法[Z]. 2015-04-24.
- [4] 国家食品药品监督管理总局. 关于印发餐饮服务食品安全操作规范的通知[Z]. 2011-08-22.
- [5] 夏淳,宋春华. 天津开发区餐饮服务单位食品安全管理员现状调查[J]. 职业与健康,2012,28(19):2414-2416.
- [6] 李宏彬,张昊,杨汴生,等. 中小学食堂从业人员食品安全知识行为调查[J]. 中国学校卫生,2013,34(7):794-796.
- [7] 广州市教育局. 2013 年广州市教育统计手册[Z]. 2014-06-30.
- [8] 赵进,孙迪,周颖,等. 学校食堂从业人员卫生知识、态度和行为调查[J]. 中国误诊学杂志,2008,21(8):5289-5290.
- [9] 封苏琴,李春玉,孙犀林,等. 餐饮从业人员食品安全知识、态度、行为调查分析[J]. 中国食品卫生杂志,2012,24(2):162-165.
- [10] 钱艳. 餐饮业员工食品安全知识、态度调查与培训研究[D]. 天津:天津商学院,2006.
- [11] 刘凯,王雪,赵生银,等. 宁夏高校食堂从业人员食品安全知识态度行为现状[J]. 中国学校卫生,2014,35(3):348-350.

收稿日期:2015-08-07;修回日期:2015-08-31

大学生氟斑牙与抑郁关系研究

倪娜¹, 张海涛², 张少先²

1. 白城医学高等专科学校, 吉林 137000; 2. 吉林省地方病第一防治研究所

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 781

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0295-03

【关键词】 氟; 牙; 抑郁; 学生

抑郁是一种常见的心境障碍, 可由各种原因引起, 以显著而持久的心境低落为主要临床特征, 是大学生群体中比较常见的消极情绪状态, 严重影响着大学生的日常生活和健康成长, 是诱发自杀等不良行为的主要原因之一^[1-5]。大学生抑郁情绪检出率 Meta 分析结果显示, 我国大学生抑郁情绪的检出率为 29.30%, 所收集文献最高检出率达 50.90%^[6]。氟斑牙是氟中毒的一种典型临床表现, 轻者牙齿表面失去正常光泽并出现白垩色斑点或条纹, 重者牙面呈黄色、黄褐色或棕褐色着色, 甚至出现缺损, 不仅影响咀嚼和消化功能, 还影响患者的社会心理状态^[7-9]。笔者通过对氟斑牙大学生的抑郁发生情况进行调查, 探讨氟斑牙与大学生抑郁的关系, 为完善大学生培养规划及氟斑牙防治策略提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2015 年 4—5 月, 采用分层整群抽样方法在白城医学高等专科学校一年级和二年级各抽取了 10 个班, 共 1 027 人, 诊断出非氟斑牙为学生 839 人, 可疑氟斑牙患者 13 人, 氟斑牙患者 175 人。按照排除标准排除后, 剩余非氟斑牙 722 人, 氟斑牙 164 人。随机抽取了氟斑牙和非氟斑牙各 50 人进行抑郁发生情况问卷调查, 发放问卷 100 份, 回收有效问卷 100 份, 氟斑牙组和非氟斑牙组抑郁检出率分别为 64.00% 和 38.00%。在 $\alpha=0.05$, $\beta=0.10$ 的条件下按公式

$$n = \frac{(Z_{\alpha} \sqrt{2pq} + Z_{\beta} \sqrt{p_0q_0 + p_1q_1})^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

n 为样本量, Z_{α} 分别为 $\alpha=0.05$, $\beta=0.10$ 时对应的 Z 值;

p_1 为氟斑牙组预期发病率, $q_1 = 1 - p_1$;

p_0 为非氟斑牙组预期发病率, $q_0 = 1 - p_0$;

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_0}{2}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

计算得氟斑牙组和非氟斑牙组的最小样本含量为 76。为避免无效问卷造成样本含量不足而影响结果分析, 在 722 名非氟斑牙和 164 名氟斑牙学生中各随机抽取 86 人作为调查对象开展问卷调查。共发放问卷 172 份, 回收问卷 172 份, 有效问卷 162 份, 有效率为 94.19%, 其中氟斑牙组 80 份, 非氟斑牙组 82 份。

氟斑牙组男生 18 名, 女生 62 名, 年龄 20~23 岁, 平均年龄为 (21.20±1.11) 岁; 一年级 43 名, 二年级 37 名。非氟斑牙组男生 16 名, 女生 66 名, 年龄 20~23 岁, 平均年龄为 (21.18±1.10) 岁; 一年级 53 名, 二年级 29 名。经统计学分析, 两组大学生性别 ($\chi^2 = 0.218$, $P = 0.641$)、年龄 ($t = 0.170$, $P = 0.865$)、年级 ($\chi^2 = 1.987$, $P = 0.159$) 间差异均无统计学意义。

1.2 方法

1.2.1 纳入和排除标准 纳入标准: 明确诊断为氟斑牙的患者纳入氟斑牙组; 明确诊断为非氟斑牙的患者纳入非氟斑牙组。排除标准: 不愿接受问卷调查的, 诊断为可疑氟斑牙的, 氟斑牙合并有其他口腔疾病的, 正在接受氟斑牙治疗的, 近期家庭或个人有重大事件发生的 (如有重大疾病或失恋等), 患有血液、内分泌、心脑血管等全身性疾病的, 患有慢性疼痛性疾病的, 患有精神类疾病的。

1.2.2 诊断方法 氟斑牙诊断采用氟斑牙诊断标准 (WS/T 208-2011)^[10]。正常牙釉质呈半透明乳白色, 表面光滑有光泽。可疑氟斑牙釉质透明度有轻度改变, 可从少数白纹到偶有白色斑点; 极轻度氟斑牙白色条纹或白色不透明区不超过牙面的 1/4; 轻度氟斑牙白垩色不透明区超过患牙牙面的 1/4, 上颌前牙有时可见模糊着色; 中度氟斑牙白垩色不透明区遍及整个牙面, 并且在唇颊面有微小的独立的窝状缺损, 常见棕色着色; 重度氟斑牙釉质缺损出现融合, 呈带状或片状, 牙面可出现棕色至接近黑色的广泛着色。调查前由地氟病专家进行诊断标准培训。培训后由 2 名主治医师对 100 张照片进行氟斑牙诊断, 一致性较高, $Kappa = 0.82$ 。

1.2.3 抑郁评定 采用抑郁自评量表 (SDS)^[11] 进行调查。量表由 20 个条目组成, 每个条目分别从无或偶尔、有时、经常、总是如此 4 个等级, 正向评分计 1~4 分, 负向评分计 4~1 分。内部一致性系数为 0.73~

【作者简介】 倪娜 (1981—), 女, 吉林白城人, 大学本科, 讲师, 主治医师, 主要从事口腔教学及临床工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.042

0.92, 效度系数为 0.84。由经统一培训的调查人员发放并回收调查问卷, 调查前向学生讲明评定时间跨度为最近一周内情绪与心理变化情况, 由学生自己填写。依据抑郁严重指数对大学生抑郁情况进行评定。抑郁严重指数=各项累计分/80。指数在 0.50 以下者为无抑郁, 0.50~0.59 为轻度抑郁, 0.60~0.69 为中度抑郁, 0.70 以上为重度抑郁。

1.3 统计学分析 数据用 SPSS 16.0 软件进行处理。统计学分析计数资料用 χ^2 检验, 计量资料采用 Z 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 氟斑牙组与非氟斑牙组大学生抑郁发生情况比较 氟斑牙组抑郁检出率为 66.25% (53/80), 非氟斑牙组的抑郁检出率为 37.80% (31/82), 氟斑牙组高于非氟斑牙组 ($\chi^2=13.12, P<0.01$), 相对危险度 (RR) 为 1.75, 关联强度中等。氟斑牙组轻度抑郁检出率为 50.00% (40/80), 非氟斑牙组轻度抑郁检出率为 28.05% (23/82), 氟斑牙组高于非氟斑牙组 ($\chi^2=8.21, P=0.004$)。氟斑牙组中度抑郁检出率为 16.25% (13/80), 非氟斑牙组中度抑郁检出率为 9.67% (8/82), 氟斑牙组高于非氟斑牙组 ($\chi^2=1.51, P=0.22$)。两组均未检出重度抑郁。

2.2 氟斑牙严重程度与大学生抑郁发生的关系 极轻度氟斑牙患者抑郁检出率为 25.00% (4/16), 轻度氟斑牙患者抑郁检出率为 57.14% (16/28), 中度氟斑牙患者抑郁检出率为 89.47% (17/19), 重度氟斑牙患者抑郁检出率为 94.12% (16/17)。以极轻度为对照, 轻度氟斑牙患者抑郁发生的 RR 值和归因危险度 (AR) 值分别为 2.29, 0.32, 中度氟斑牙患者抑郁发生的 RR 值和 AR 值分别为 3.58, 0.65, 重度氟斑牙患者抑郁发生的 RR 值和 AR 值分别为 3.76, 0.69。随着氟斑牙患病程度的加重, 抑郁检出率逐渐升高, RR 值和 AR 值逐渐增大。

2.3 氟斑牙组不同性别、年龄和年级大学生抑郁发生率比较 患有氟斑牙的大学生中, 男性抑郁检出率为 44.44% (8/18), 女性抑郁检出率为 72.58% (45/62), 女生明显高于男生, 差异有统计学意义 ($\chi^2=4.939, P=0.027$)。20 岁组抑郁检出率为 63.64% (21/33), 21 岁组抑郁检出率为 66.67% (4/6), 22 岁组抑郁检出率为 68.75% (22/32), 23 岁组抑郁检出率为 66.67% (6/9), 各年龄组间差异无统计学意义 ($\chi^2=0.191, P=0.979$)。一年级学生的抑郁检出率为 69.77% (30/43), 二年级学生的抑郁检出率为 62.16% (23/37), 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.514, P=0.473$)。

3 讨论

氟斑牙是指在牙齿发育形成期间, 由于机体摄氟

过多导致牙釉质矿化不全而引起的牙体硬组织改变, 临床上肉眼可见牙釉质表面失去正常光泽, 出现白垩、着色、缺损样改变, 一旦形成将残留终生。氟斑牙不但影响咀嚼、消化等正常生理功能, 而且影响患者的社会心理状态, 且氟斑牙病情程度越重, 对患者的社会心理影响越大, 主要表现为满意度和幸福感降低、自卑、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌意等^[7-13]。

本次研究对象为医学专业学生, 非氟斑牙组抑郁检出率为 37.80%, 高于正常大学生的抑郁检出率 (29.30%)^[6], 与以往的报道是一致的^[14-16]。

调查结果显示, 氟斑牙组抑郁检出率 (66.25%) 高于非氟斑牙组 (37.80%), 氟斑牙患者抑郁发生的 RR 值为 1.75, 表明氟斑牙可能与抑郁发生存在相关性。氟斑牙组轻度抑郁检出率 (50.00%) 高于非氟斑牙组 (28.05%), 中度抑郁检出率差异无统计学意义, 表明氟斑牙患者发生轻度抑郁的危险性较大。根据发病年龄特点可知, 氟斑牙发病在抑郁发生之前, 提示氟斑牙可能是抑郁发生的危险因素之一。教职工应制定针对性的培养规划, 在学生入学前、教学过程中多加注意, 及时发现氟斑牙患者, 采取相应措施, 防患于未然。

氟斑牙患者发生抑郁可能与牙齿着色有关, 有调查显示, 氟斑牙患者对牙齿着色的不满意度高达 84.80%^[9]。随着氟斑牙病情程度的加重, 其对人们社会心理的影响也会加重^[13]。本次调查结果亦表明, 随着氟斑牙病情程度的加重, 抑郁检出率逐渐升高。可见, 要预防氟斑牙学生发生抑郁, 对氟斑牙患者进行美白修复是至关重要的; 而对于伴有抑郁发生的氟斑牙患者, 在美白修复过程中心理干预措施的实施也是必不可少的。

氟斑牙组抑郁发生的分层分析结果显示, 抑郁检出率年龄、年级间差异无统计学意义; 女性抑郁检出率明显高于男性, 差异有统计学意义, 这可能与女性更注重自己容貌, 对牙齿颜色影响美观的主观感受更深有关。

本研究结果表明, 氟斑牙可能是大学生抑郁发生的危险因素之一, 引发轻度抑郁发生的危险性较大, 严重危害学生的身心健康。因此, 教职工应做到及时发现氟斑牙患者, 及时进行心理疏导, 对已有抑郁发生的氟斑牙患者应开展针对性的健康教育, 并建议学生积极到医院就诊; 临床医生应做到及时对氟斑牙患者进行美白修复, 有效预防患者抑郁的发生, 对已伴有抑郁的患者, 在进行美白修复治疗时, 则应积极开展心理干预, 使患者真正恢复身心健康。然而, 要从根本上解决氟斑牙患者发生抑郁, 实施防氟改水、改炉改灶、降低茶氟含量等措施才是预防氟斑牙发生的关键所在。

(下转第 299 页)

广州医学生埃博拉认知现状及影响因素分析

肖扬, 简敏婷, 李晓宁, 许雅

广东药学院公共卫生学院流行病与卫生统计教研室/广东省分子流行病学重点实验室, 广州 510310

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 183 R 195.4

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0297-03

【关键词】 埃博拉病毒; 认知; 因素分析; 统计学; 学生; 医科

埃博拉出血热是由野生动物传播并在人群中流行的一种严重致命的急性传染病^[1]。2014 年 3 月西非暴发埃博拉疫情, 波及非洲、欧洲及北美洲, 死亡数达 10 587 人, 是自 1976 年首次发生以来的最严重埃博拉疫情^[1-4]。广州是非洲人口最多的亚洲城市, 且人口流动性大, 使其存在发生输入性疫情的风险^[5]。埃博拉通过密切接触感染动物的血液、分泌物、器官或其他体液而感染人类, 随后通过人际间传播加以蔓延^[1]。医护人员在治疗、护理埃博拉病人的过程中易受到感染^[6-8], 因此医学生应掌握埃博拉知识以保护自身及公众安全。本研究于 2014 年 12 月—2015 年 1 月对广州医学生进行调查, 了解其埃博拉认知现状及影响因素, 为高校开展埃博拉教育活动提供科学建议。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层整群抽样方法, 以高校类型分层, 选取广州一本医学院校 4 所, 二本医学院校 1 所; 从医学专业分别抽取 3~4 个班级, 将所抽班级的全体学生作为调查对象, 共抽取 700 名医学生。发放问卷 700 份, 回收问卷 689 份, 有效问卷 662 份, 有效率为 94.6%。其中一本院校 392 名 (59.2%), 二本院校 270 名 (40.8%); 男生 305 名 (46.1%), 女生 356 名 (53.9%); 一年级 45 名 (6.8%), 二年级 69 名 (10.5%), 三年级 217 名 (32.9%), 四/五年级 319 名 (48.3%), 硕士及以上 10 名 (1.5%); 生源地为城市 167 名 (25.4%), 城镇 193 名 (29.3%), 农村 298 名 (45.3%)。性别缺失 1 人, 年级缺失 2 人, 生源地缺失 4 人。

1.2 方法 在查阅国内外相关文献^[1-4, 6-8]的基础上,

自行设计调查问卷, 内容主要包括基本情况、埃博拉知识、知识相关获取情况和态度等。调查问卷经预调查修改完善, 由经培训的预防医学本科五年级学生作为调查员进行现场调查。调查员说明调查目的、意义及注意事项后被调查者自填, 问卷完成后由调查员进行核查。对回收的问卷进行整理, 剔除不合格的问卷。

埃博拉相关知识共 17 个条目, 13 个单选题, 4 个多选题, 每个条目 1 分。判断标准: 单选题, 选择正确答案则判定该题正确; 多选题, 所有选项正确回答率 $\geq 60\%$, 则判定该题回答正确。正确回答 60% 及以上埃博拉相关知识条目判定为埃博拉知晓。

1.3 统计分析 用 EpiData 3.1 进行双录入, 采用 SPSS 20.0 进行数据分析。采用 χ^2 检验和 Logistic 回归模型分别进行单因素和多因素分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 埃博拉知识掌握水平 医学生埃博拉知识总正答率为 53.9%。埃博拉出血热的病原体、严重性、近期我国出入境场所检疫状况和有无有效疫苗等正答率较高, 分别为 84.9%、77.3%、75.5% 和 73.9%; 相关的高危动物、疑似病人至少隔离时间和最短潜伏期等正答率较低, 分别为 28.2%、27.0% 和 16.9%。见表 1。

表 1 医学生埃博拉相关知识回答正确率 ($n=662$)

| 知识 | 正答 | |
|------------------------|-----|--------|
| | 人数 | 正答率 /% |
| 埃博拉出血热由什么引起 | 562 | 84.9 |
| 埃博拉出血热是急性烈性传染病 | 512 | 77.3 |
| 近期我国有无在机场、口岸等出入境场所加强检疫 | 500 | 75.5 |
| 目前有无预防埃博拉的有效疫苗 | 489 | 73.9 |
| 目前有无治疗埃博拉出血热的有效药物 | 442 | 66.8 |
| 2014 年是否是埃博拉第一次暴发 | 426 | 64.4 |
| 目前中国有无发现埃博拉病例 | 423 | 63.9 |
| 埃博拉防护等级 | 418 | 63.1 |
| 针对埃博拉出血热, 个人需采取的防护措施 | 413 | 62.4 |
| 广州有无收治埃博拉疑似病人的定点医疗机构 | 346 | 52.3 |
| 埃博拉出血热的病死率 | 306 | 46.2 |
| 埃博拉起源地 | 279 | 42.1 |
| 埃博拉出血热病人早期主要症状 | 234 | 35.3 |
| 目前埃博拉确定的传播途径 | 234 | 34.3 |
| 目前已与埃博拉相关的高危动物 | 187 | 28.2 |
| 埃博拉出血热疑似病人至少要隔离多长时间 | 179 | 27.0 |
| 感染埃博拉最快多久发病 | 112 | 16.9 |

【作者简介】 肖扬 (1990—), 男, 广东云浮人, 在读硕士, 主要从事健康教育研究工作。

【通讯作者】 许雅, E-mail: yaoxuya@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.043

2.2 不同特征医学生埃博拉知晓率比较 医学生埃博拉知晓率为 44.7%, 知识平均分为 (9.46 ± 3.71) 分。三年级及以上、一般及比较/非常关注传染病、主动了解埃博拉知识的医学生埃博拉知晓率高于一/二年级、从不/较少关注传染病、未主动了解埃博拉知识的医学生, 差异均有统计学意义 (P 值均 < 0.05)。不同高校类型、性别、生源地、学习成绩及 2014 年有无出境的医学生埃博拉知晓率差异均无统计学意义 (P 值均 > 0.05)。见表 2。

2.3 医学生埃博拉知晓影响因素分析 以是否知晓埃博拉为因变量, 单因素分析有统计学意义的因素为自变量, 进行多因素 Logistic 回归分析, 结果显示, 传染病关注程度、主动了解埃博拉知识和年级为广州市医学生埃博拉认知现状的影响因素。见表 3。

表 2 不同组别医学生埃博拉知晓率比较

| 组别 | | 调查人数 | 知晓率/% | χ^2 值 | P 值 |
|--------------|--------|------|-------|------------|-------|
| 高校类型 | 一本 | 392 | 46.7 | 1.510 | 0.219 |
| | 二本 | 270 | 41.9 | | |
| 性别 * | 男 | 305 | 41.6 | 2.260 | 0.133 |
| | 女 | 356 | 47.5 | | |
| 年级 * | 一/二年级 | 114 | 32.5 | 8.153 | 0.004 |
| | 三年级及以上 | 546 | 47.1 | | |
| 生源地 * | 城市 | 167 | 39.5 | 2.274 | 0.321 |
| | 城镇 | 193 | 46.1 | | |
| | 农村 | 298 | 46.3 | | |
| 学习成绩 | 不好/一般 | 406 | 44.3 | 0.061 | 0.805 |
| | 较好/好 | 256 | 45.3 | | |
| 传染病关注程度 | 从不/较少 | 117 | 15.4 | 61.454 | 0.000 |
| | 一般 | 323 | 44.9 | | |
| | 比较/非常 | 222 | 59.9 | | |
| 2014 年有无出境 * | 无 | 603 | 44.6 | 0.144 | 0.704 |
| | 有 | 55 | 47.3 | | |
| 主动了解埃博拉知识 * | 无 | 320 | 30.9 | 47.576 | 0.000 |
| | 有 | 340 | 57.6 | | |

注: * 为问卷有缺失项。

表 3 医学生埃博拉认知现状多因素 Logistic 回归分析 ($n = 662$)

| 自变量与常数 | B 值 | 标准误 | Wald χ^2 值 | P 值 | OR 值 (OR 值 95% CI) |
|-----------|--------|-------|-----------------|-------|-----------------------|
| 传染病关注程度 | 一般 | 1.289 | 0.287 | 0.000 | 3.629 (2.608 ~ 6.367) |
| | 比较/非常 | 1.655 | 0.311 | 0.000 | 5.232 (2.842 ~ 9.630) |
| 主动了解埃博拉知识 | 有 | 0.703 | 0.181 | 0.000 | 2.019 (1.415 ~ 2.880) |
| | 三年级及以上 | 0.574 | 0.231 | 0.013 | 1.776 (1.129 ~ 2.794) |
| 常数项 | -2.876 | 0.501 | 32.894 | 0.000 | 0.056 |

注: 传染病关注程度以从不/较少为对照, 主动了解埃博拉知识以无为对照, 年级以一/二年级为对照。

2.4 埃博拉知识获取途径及态度情况 662 名医学生知识获取途径包括网络 (69.9%)、电视广播 (56.3%)、同伴 (30.7%)、报刊杂志 (26.9%)、宣传栏/册 (23.1%)、专题讲座 (21.1%) 和其他 (1.8%), 5.6% 学生没有了解过。662 名医学生希望获取的途径为宣传栏/册 (62.4%)、专题讲座 (50.3%)、广播 (39.7%)、老师/辅导员 (37.0%)、校园网 (36.3%)、同伴 (27.8%) 和其他 (1.7%), 4.1% 学生表示不需要。662 名医学生希望获取内容为个人防护 (77.2%)、疫情进展 (67.5%)、传播途径 (61.2%)、治疗方法 (60.3%)、临床表现 (59.4%)、国家防控信息 (50.3%) 和其他 (1.2%), 4.1% 学生表示不需要。662 名医学生对宣传活动态度, 81.3% 认为有必要, 7.7% 无所谓, 10.7% 认为没有必要。40.1% 表示会参加, 49.8% 可能会参加, 10.1% 不会参加。

3 讨论

本次调查显示, 广州医学生埃博拉知识总正答率为 53.9%, 知晓率为 44.7%, 说明其对埃博拉有一定的认知程度, 但并不全面, 仍需提高。埃博拉出血热的病原体、严重性、近期我国出入境场所检疫状况和有无有效疫苗等知晓率较高, 而相关的高危动物、疑似病人至少隔离时间和最短潜伏期等知晓率较低, 可能是受 2014 年西非埃博拉疫情的影响, 医学生了解了部分科普性知识, 但关于埃博拉感染及传播等对个人

防护有重要意义的专业知识认知较低, 且目前医学课程较少涉及, 提示高校在埃博拉宣传活动中应增加相关内容进行重点宣传。

多因素 Logistic 回归分析结果显示, 传染病关注程度、主动了解埃博拉知识和年级为埃博拉认知水平的影响因素。主动了解埃博拉知识、对传染病关注程度越高的医学生埃博拉认知水平越高, 可能是由于此次埃博拉疫情首次波及到西非以外的其他国家, 使得他们主动获取科普信息; 且随着对埃博拉流行严重性的认知加深, 从而更积极深入地了解与传播相关的专业知识。年级较高的医学生, 埃博拉认知水平也较高, 这可能由于高年级学生已学习医学专业相关课程, 且有临床见习或实习的经历, 意识到在今后的工作岗位上将面临传染病感染的风险, 防护意识增强。

广州医学生埃博拉知识获取途径主要是网络 (69.9%) 和电视广播 (56.3%), 这可能与网络和电视广播信息传递便捷有关, 但由于报道信息片面使医学生并未能全面掌握埃博拉相关知识^[9-10]。而宣传栏/册 (62.4%) 和专题讲座 (50.3%) 则是医学生希望在校内获取埃博拉知识的主要途径, 提示医学生更希望通过埃博拉主题活动获取专业和全面的知识。在希望获取埃博拉知识内容方面, 医学生更倾向于获取个人防护 (77.2%) 和疫情进展 (67.5%), 表明部分医学生意识到埃博拉的危险性并希望了解预防方法。仅 10.1% 医学生明确表示不会参加, 而大部分的医学

生支持并愿意参与校园的埃博拉宣传活动。

健康教育是高校教育活动的重要部分,而其中传染病知识教育尤为重要,大学生作为一个特殊群体,活动范围广泛,一旦感染传染病容易导致暴发流行。周建芝等^[11]指出,通过对大学新生 8 周的传染病知识教育,其传染病知晓率显著提高。本次调查结果也显示低年级医学生埃博拉认知水平较高年级低,因此更应注重向大学新生普及埃博拉知识。埃博拉作为一种新发的急性传染病,其暴发流行在以往仅局限于西非地区,并没有引起我国医学生过多关注,而 2014 年的疫情提示其仍有传入我国的风险。对于即将步入医学行业的大学生,其面临的传染病潜在职业暴露远远高于其他职业人群。据统计可知,医院传播是众多医务人员感染埃博拉的重要途径,其原因是西非地区医务人员缺乏专业知识及有效防护措施,因此医学生应及早了解埃博拉知识,提高自身防护意识^[12-15]。综上所述,广州医学生有一定的埃博拉认知水平,但认识并不全面,而主动参与校园埃博拉宣传活动积极性较高。应以低年级、较少关注传染病和未主动了解埃博拉知识的医学生为重点,通过宣传栏/册和专题讲座等方式对个人防护和疫情进展等进行宣传。

4 参考文献

- [1] World Health Organization. Global alert and response (GAR): Ebola virus disease (EVD) [EB/OL]. [2014-08-06]. <http://who.int/csv/disease/ebola/en/2014>.
- [2] GUPTA N, GUPTA P, ARORA V, et al. Knowledge regarding Ebola Hemorrhagic Fever among private dental practitioners in Tricity, India; A cross-sectional questionnaire study [J]. *Nigerian Med J*, 2015, 56

(2):138-142.

- [3] CENCIARELLI O, PIETROPAOLI S, MALIZIA A, et al. Ebola virus disease 2013-2014 outbreak in west Africa: An analysis of the epidemic spread and response [J]. *Int J Microbiol*, 2015, 2015:1-12.
- [4] LEI ZHANG, HAO WANG. Forty years of the war against Ebola [J]. *J Zhejiang University-Science B (Biomedicine Biotechnology)*, 2014 (9):761-765.
- [5] 赖圣杰, MINIOTA J, 王丽萍, 等. 西非埃博拉病毒病传入中国的可能航线和风险估计 [J]. *科学通报*, 2014, 59(36):3572-3580.
- [6] 武文姣, 刘叔文. 埃博拉病毒的防治进展 [J]. *南方医科大学学报*, 2014, 34(10):1519-1522.
- [7] 许黎黎, 张连峰. 埃博拉出血热及埃博拉病毒的研究进展 [J]. *中国比较医学杂志*, 2011, 21(1):70-74.
- [8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 埃博拉出血热防控方案 [J]. *中华临床感染病杂志*, 2014, 7(4):289-290.
- [9] 孙锦峰, 于二曼, 王重建, 等. 1195 名大学生传染病基本知识知晓情况调查 [J]. *中国校医*, 2011, 25(7):497-499.
- [10] 梁秋瑜, 卢雪婷, 徐世杰, 等. 桂林市大学生 H7N9 禽流感知识及影响因素分析 [J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(9):1303-1305.
- [11] 周建芝, 穆树敏, 李育红, 等. 大学新生传染病知识健康教育效果评价 [J]. *中国学校卫生*, 2013, 34(7):858-859.
- [12] KASAT V, SALUJA H, LADDA R, et al. Knowledge, attitude and practices toward post exposure prophylaxis for human immunodeficiency virus among dental students in india [J]. *Annals Med Health Sci Res*, 2014, 4(4):543-548.
- [13] 张云辉, 王姝, 陈玉琪, 等. 埃博拉出血热研究现状及 2014 年疫情进展 [J]. *传染病信息*, 2014, 27(4):3-8.
- [14] 陈英虎, 尚世强, 俞蕙. 人感染埃博拉病毒的研究进展 [J]. *中国循证儿科杂志*, 2014, 9(4):241-245.
- [15] 郭先文, 雷荣娥, 闫慧宇, 等. 广西大学生艾滋病知识态度行为现状 [J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(5):663-665, 668.

收稿日期:2015-08-07;修回日期:2015-09-04

(上接第 296 页)

4 参考文献

- [1] 和红, 杨洋. 大学生抑郁自杀意念及影响因素的路径分析 [J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(1):80-83.
- [2] 巢传宣. 自杀意念大学生心理健康与人格特征分析 [J]. *中国学校卫生*, 2010, 31(3):304-306.
- [3] TOSEVSKI DL, MILOVANCEVIC MP, GAJIC SD. Personality and psychopathology of university students [J]. *Curr Opin Psych*, 2010, 23(1):48-52.
- [4] SAWUER MG, HARCHAK TF, SPENGE SH, et al. School based prevention of depression: A 2-year follow-up of a randomized controlled trial of the beyondblue schools research initiative [J]. *J Adoles Health*, 2010, 47(3):297-304.
- [5] 童毅, 曹丽琰. 我国大学生抑郁影响因素研究文献综述 [J]. *热带医学杂志*, 2012, 12(8):1045-1047.
- [6] 唐慧, 丁玲凌, 宋秀丽, 等. 2002-2010 年中国大学生抑郁情绪检出率的 Meta 分析 [J]. *吉林大学学报:医学版*, 2013, 39(5):965-969.
- [7] 岳阳丽, 周弘, 王记位, 等. 河南高氟区氟牙症患者社会心理状况的评价 [J]. *牙体牙髓牙周病学杂志*, 2013, 23(10):655-658.
- [8] 刘娅, 赖晋锋, 黄宵, 等. 古蔺县地氟病区中学生心理健康状况调

查 [J]. *中国妇幼保健*, 2014, 29(6):907-910.

- [9] 牛文芝, 刘宗响, 王鹏来. 氟斑牙患者的牙齿颜色和心理相关性研究 [J]. *临床口腔医学杂志*, 2014, 30(9):528-530.
- [10] 中国卫生部地方病标准专业委员会. WS/T 208-2011 氟斑牙诊断 [S]. 北京:中国标准出版社, 2011.
- [11] 戴晓阳. 常用心理评估量表手册 [M]. 北京:人民军医出版社, 2010:133-136.
- [12] 倪娜, 张海涛. 高校氟斑牙学生社交回避及苦恼状况调查 [J]. *中国地方病防治杂志*, 2015, 30(4):269.
- [13] CHANKANKA O, LEVY SM, WARREN JJ, et al. A literature review of aesthetic perceptions of dental fluorosis and relationships with psychosocial aspects/oral health-related quality of life [J]. *Comm Dent Oral Epidemiol*. 2010, 38(2):97-109.
- [14] 刘琰, 谭曦, 李扬, 等. 大学生抑郁情绪现状及影响因素分析 [J]. *中华全科医学*, 2015, 13(1):91-93.
- [15] 郭凯, 刘美丽, 陈威, 等. 青海大学医学生抑郁状况及其影响因素的调查研究 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2014, 18(5):475-476.
- [16] 聂晶, 陆远富, 谢笑龙. 医学生抑郁情绪状况及原因调查 [J]. *中国高等医学教育*, 2012, 29(5):53-54.

收稿日期:2015-08-24;修回日期:2015-09-30

大学生人际交往能力对宿舍人际关系及幸福感的影响

杨雪花¹, 陈万明²

1. 南京航空航天大学心理健康教育中心, 江苏 210016; 2. 南京航空航天大学经济与管理学院

【摘要】 目的 探讨大学生人际交往能力对宿舍人际关系及幸福感的影响, 为大学生改善宿舍人际关系、增加幸福感提供理论依据。**方法** 采用人际交往问卷、宿舍人际关系问卷、总体幸福感量表问卷, 对分层抽取的某大学 1 215 名本科生进行集体测试。**结果** 大学生人际交往能力中的人际关系建立能力、适度拒绝能力对宿舍人际关系的影响均无统计学意义(路径系数分别为-0.02, 0.07, P 值均 >0.05); 冲突控制能力、情感支持能力及自我表露能力对宿舍人际关系的影响均有统计学意义(路径系数分别为 0.29, 0.47, -0.18, P 值均 <0.05)。人际交往能力中的自我表露能力、冲突控制能力通过宿舍人际关系间接影响幸福感(路径系数分别为-0.15, 0.31, P 值均 <0.05); 人际关系建立能力、适度拒绝能力直接影响幸福感(路径系数分别为 0.35, 0.16, P 值均 <0.05); 情感支持能力对幸福感的影响, 完全通过宿舍人际关系的中介效应起作用(路径系数为 0.45, $P<0.05$)。宿舍人际关系显著影响幸福感(路径系数为 0.44, $P<0.05$)。**结论** 部分人际交往能力对宿舍人际关系产生显著影响。人际交往能力既可以直接影响幸福感, 又可以间接影响幸福感。

【关键词】 人际关系; 精神卫生; 学生

【中图分类号】 B 844.2 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0300-04

人际关系是影响大学生心理健康的重要因素。良好的人际关系还可以预测大学生的心理健康状况^[1-3]。除了影响心理健康, 人际关系还可以影响主观幸福感。研究发现, 人际关系满意感能显著预测大学生的主观幸福感^[4-5]; 人际关系越好, 主观幸福感越强, 正性情绪体验越多^[6-7]。宿舍人际关系是指个人在宿舍中与宿舍的成员通过语言、思想、知识、情感等媒介在交往互动过程中所形成的直接心理关系^[8]。宿舍人际关系是大学生人际关系的重要组成部分, 直接影响大学生的生活质量; 宿舍人际关系融洽、人际关系良好的大学生往往乐观、注重学习与成功、乐于助人、有更强的幸福感^[9]; 对宿舍人际关系不满意的学生常常表现出压抑、敏感、自我防卫、难以合作, 情绪的满意程度低^[10]。宿舍人际关系还是大学生重要的社会支持系统, 良好的社会支持系统能提升个人的幸福感^[11]。目前, 大学生对宿舍人际关系的不满意度在 20% 左右^[12-13]。

人际交往能力是指在人际交往过程中, 个体具有交往意愿, 积极主动参与交往, 并且表现出有效和适宜的交往行为, 从而使自身与他人关系处于和谐状态的能力^[14]。人际交往能力较强的个体常能维持和发展良好的人际关系, 并且具有良好的社会适应^[15]。因此, 要提升人际交往能力是改善人际关系的一条重要

途径。而宿舍人际关系具有不同于一般人际关系的特点。本研究的目的是探讨人际交往能力对宿舍人际关系的影响, 为改善宿舍人际关系、增加大学生的幸福感提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采取根据年级分层的方法, 于 2014 年 10 月对某大学 1 280 名本科学生进行调查。回收有效问卷 1 215 份, 有效率为 94.9%。其中男生 941 名, 女生 274 名; 一年级学生 344 名, 二年级学生 345 名, 三年级学生 256 名, 四年级学生 270 名。

1.2 方法 采用问卷调查, 问卷内容主要包括人际交往能力问卷、大学生宿舍人际关系问卷、总体幸福感量表等。本次调查问卷为纸质问卷, 以班级为单位, 由经统一培训的调查员解释指导语, 指导学生认真填写。

1.2.1 人际交往能力问卷 采用 Buhrmester 编制的“人际交往能力问卷”^[16], 该问卷将人际关系能力分为人际关系建立能力、适度拒绝能力、自我表露能力、冲突控制能力和情感支持能力 5 种。在本研究中, 经项目分析及探索性因子分析, 最终形成 23 个项目, 其中人际关系建立能力、冲突控制能力各为 4 个题项, 适度拒绝能力、自我表露能力、情感支持能力各为 5 个题项。各项目因子负荷值均在 0.5 以上, 总方差解释率为 71.9%。问卷 Cronbach α 系数为 0.882, 问卷具有较好的内部一致性信度。验证性因子分析结果表明, $\chi^2/df=2.61$, $CFI=0.96$, $NNFI=0.95$, $NFI=0.95$, $RM-$

【作者简介】 杨雪花(1972-), 女, 河南南阳人, 博士, 副教授, 主要研究方向为心理健康教育。

SEA=0.075,拟合指标较好,具有较好的结构效度,问卷采用李克特 5 级量表计分。

1.2.2 大学生宿舍人际关系问卷 采用吴连海等^[17]编制的大学生宿舍人际关系质量调查问卷,该问卷共 19 个题目,包含情感融洽、行为沟通、区域差异、扰他因素 4 个维度。经项目分析及探索性因子分析,最终形成了 16 个项目,从情感融洽、行为沟通,个人感受 3 个方面来考察宿舍人际关系,问卷 Cronbach α 系数为 0.830。采用李克特 5 点法计分。

1.2.3 总体幸福感量表(GWB) 采用段建华^[18]修订的总体幸福感量表(General Well-Being Schedule, GWB),共计 18 个题项。由“负性情绪体验”“正性情绪体验”及“健康状况”3 个分量表构成。问卷采用李克特 5 点法计分。本研究中问卷 Cronbach α 系数为 0.852。

1.3 统计分析 使用 SPSS 13.9 软件和 LISREL 8.7

软件进行统计分析。统计方法包括简单相关、结构方程模型等。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 大学生人际交往能力、宿舍人际关系和总体幸福感的相关分析 大学生人际交往能力、自我表露能力、适度拒绝能力、冲突控制能力、情感支持能力、宿舍人际关系和幸福感得分分别为(3.71±0.79)(3.54±0.71)(3.67±0.65)(3.71±0.68)(3.96±0.62)(4.11±0.76)(4.03±0.72)分。宿舍人际关系及幸福感均与人际交往能力 5 个维度相关有统计学意义($r=0.316\sim0.637$, P 值均 <0.01)。见表 1。

2.2 研究变量的区分效度检验 从表 2 中可以看出,与其他 6 个模型相比,7 个因子模型的拟合更好,表明 7 个变量具有良好的区分效度,代表 7 个不同的构念。

表 1 大学生人际交往能力宿舍人际关系和总体幸福感的相关系数(r 值, $n=1\ 215$)

| 变量 | 人际关系 | 自我表露能力 | 适度拒绝能力 | 冲突控制能力 | 情感支持能力 | 宿舍人际关系 |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 自我表露能力 | 0.492 | | | | | |
| 适度拒绝能力 | 0.395 | 0.408 | | | | |
| 冲突控制能力 | 0.547 | 0.510 | 0.434 | | | |
| 情感支持能力 | 0.621 | 0.519 | 0.417 | 0.637 | | |
| 宿舍人际关系 | 0.418 | 0.321 | 0.316 | 0.461 | 0.512 | |
| 幸福感 | 0.546 | 0.412 | 0.396 | 0.492 | 0.572 | 0.594 |

注: P 值均 <0.01 。

表 2 研究变量的区分效度检验结果($n=1\ 215$)

| 模型 | χ^2 值 | df 值 | χ^2/df 值 | RMSEA | NNFI | CFI | GFI |
|--------------------------|------------|--------|---------------|-------|------|------|------|
| 因子(jl,bl,jj,kz,zc,ss,xf) | 1 895 | 474 | 3.99 | 0.055 | 0.97 | 0.97 | 0.90 |
| 因子(jl,bl,jj,kz,zc,ss+xf) | 2 665 | 480 | 5.55 | 0.07 | 0.95 | 0.96 | 0.86 |
| 因子(jl,bl,jj,kz,zc+ss+xf) | 4 857 | 485 | 10.01 | 0.097 | 0.93 | 0.94 | 0.77 |
| 因子(jl,bl,jj,kz+zc+ss+xf) | 3 600 | 489 | 7.36 | 0.085 | 0.93 | 0.94 | 0.81 |
| 因子(jl,bl,jj+kz+zc+ss+xf) | 3 821 | 492 | 7.76 | 0.087 | 0.93 | 0.93 | 0.80 |
| 因子(jl,bl+jj+kz+zc+ss+xf) | 4 033 | 494 | 8.16 | 0.091 | 0.93 | 0.93 | 0.78 |
| 因子(jl+bl+jj+kz+zc+ss+xf) | 4 289 | 495 | 8.66 | 0.095 | 0.92 | 0.93 | 0.77 |

注:jl 代表人际关系建立能力;bl 代表自我表露能力;jj 代表适度拒绝能力;kz 代表冲突控制能力;zc 代表情感支持能力;ss 代表宿舍人际关系;xf 代表幸福感。

2.3 假设检验与结构方程模型分析

2.3.1 模型验证与假设检验 应用 LISREL 8.7 软件建立 3 个模型,第 1 个模型验证假设 1 与假设 2:人际交往能力的 5 个维度正向促进宿舍人际关系;人际交往能力的 5 个维度正向促进幸福感。第 2 个模型验证假设 3:宿舍人际关系正向促进幸福感。第 3 个模型是把 3 个假设拟合在 1 个模型中,用来检验 3 个变量之间的关系。

由表 3 可知,人际交往 5 项能力中,人际关系建立能力、适度拒绝能力对宿舍人际关系的影响均无统计学意义;自我表露能力、冲突控制能力、情感支持能力对宿舍人际关系影响均有统计学意义,其中自我表露能力与宿舍人际关系呈负相关。大学生人际交往 5 种

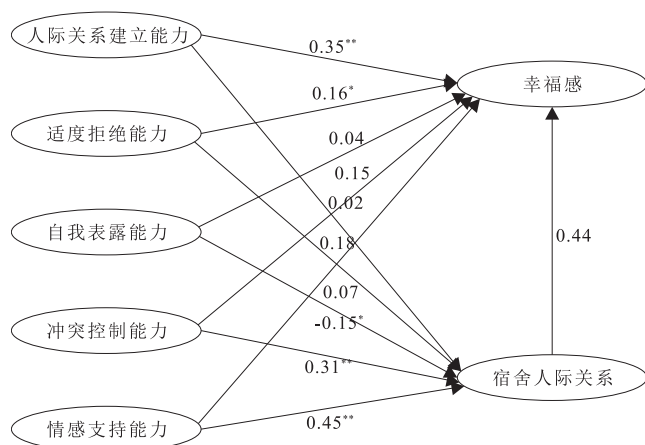
能力中的自我表露能力、冲突控制能力对幸福感的影响均无统计学意义;人际关系建立能力、适度拒绝能力、情感支持能力对幸福感的影响。部分验证了假设 1 与假设 2。宿舍人际关系对幸福感影响有统计学意义,验证了假设 3。

2.3.2 模型修正 对模型 3 进行模型修正,逐个删除无统计学意义的路径,最终模型的拟合系数为: $\chi^2/df=3.96$, $CFI=0.97$, $NNFI=0.97$, $GFI=0.90$, $RMSEA=0.055$ 。模型修正之后,自我表露能力、冲突控制能力、情感支持能力与宿舍人际关系之间的路径系数有统计学意义,而人际关系建立能力、适度拒绝能力与宿舍人际关系之间的路径系数无统计学意义,而与幸福感之间的路径系数有统计学意义,宿舍人际关系与幸

福感之间路径系数有统计学意义。通过修正后的模型发现,情感支持能力对宿舍人际关系的影响最大(路径系数 0.45),自我表露对宿舍人际关系影响最小,且为负性相关(路径系数为-0.15)。见图 1。

表 3 大学生人际交往能力对宿舍人际关系幸福感影响结构方程模型分析($n=1\ 215$)

| 路径 | 路径系数 | t 值 | P 值 |
|-----------------|-------|-------|-------|
| 人际关系建立能力→宿舍人际关系 | -0.02 | -0.26 | >0.05 |
| 人际关系建立能力→幸福感 | 0.29 | 4.19 | <0.05 |
| 自我表露能力→宿舍人际关系 | -0.18 | -2.23 | <0.05 |
| 自我表露能力→幸福感 | -0.03 | -0.46 | >0.05 |
| 适度拒绝能力→宿舍人际关系 | 0.07 | 1.14 | >0.05 |
| 适度拒绝能力→幸福感 | 0.18 | 3.22 | <0.05 |
| 冲突控制能力→宿舍人际关系 | 0.29 | 2.18 | <0.05 |
| 冲突控制能力→幸福感 | -0.03 | -0.22 | >0.05 |
| 情感支持能力→宿舍人际关系 | 0.47 | 3.74 | <0.05 |
| 情感支持能力→幸福感 | 0.37 | 3.25 | <0.05 |
| 宿舍人际关系→幸福感 | 0.68 | 17.97 | <0.05 |



注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$ 。

图 1 大学生人际交往能力对宿舍人际关系幸福感影响模型路径检验

2.3.3 人际交往能力、宿舍关系及幸福感之间的关系 在加入宿舍人际关系因素之前,人际关系建立能力、适度拒绝能力与情感支持能力对幸福感的影响路径有统计学意义;在加入宿舍人际关系因素之后,人际关系建立能力、适度拒绝能力与宿舍人际关系之间的路径系数无统计学意义,而宿舍人际关系对幸福感的影响有统计学意义。根据温忠麟等^[19]中介效应检验程序可知,在这种情况下,若要检验宿舍人际关系是否在人际关系建立能力、适度拒绝能力与幸福体验之间有中介作用,应进行 Sobel 检验,在此检验中,对于人际关系建立能力, $a=-0.02$, $b=0.42$, $s_a=0.08$, $s_b=0.04$, $z=-0.25$, $P>0.05$;对于适度拒绝能力, $a=-0.07$, $b=0.42$, $s_a=0.06$, $s_b=0.04$, $z=1.16$, $P>0.05$ 。因此,在人际关系建立能力、适度拒绝能力与幸福感的关系中,宿舍人际关系的中介作用均无。

加入宿舍人际关系因素后,情感支持能力对幸福

感的影响无,对宿舍人际关系的影响有。根据温忠麟等中介效应检验程序可知,情感支持能力对幸福感影响的总效应为 0.45,完全通过宿舍人际关系的中介效应起作用。

3 讨论

在本次研究中,人际交往能力中有利于人际相处的部分,对宿舍人际关系正性促进作用显著,如情感支持能力、冲突控制能力等。更多体现交往技巧的能力,如自我表露能力(可以短时期内拉近两个人之间的距离)、人际关系建立能力等,对宿舍人际关系促进作用不显著。

自我表露能力主要指主动与他人分享自己的内心秘密与感受,这种能力负性促进宿舍人际关系,说明自我表露如果不能对别人带来正性的影响,能力越强,负性作用越大越不利于宿舍人际关系。在本次研究中,只有情感支持能力对幸福感的影响是通过宿舍人际关系的中介作用实现,宿舍人际关系在其他 4 种人际交往能力与幸福感的关系中中介作用不显著。说明人际交往能力对幸福感的影响,主要不是通过宿舍人际关系的中介作用实现。

人际关系建立能力越强,交往的圈子就越大,获得的社会支持就越多,幸福感越强;适度拒绝别人的能力越强,自我保护的能力就越强,内心越不容易失衡,越有利于维护大学生的自尊,而自尊又是幸福感的中介^[13]。因此,适度拒绝别人的能力与幸福感正相关。情感支持能力表现为共情的能力,共情能力越强,收到的正性反馈就越多,内心的幸福感就越多。

冲突控制能力是解决矛盾冲突的能力,且能力越强,在遇到宿舍矛盾冲突时,就能以更理智成熟的方式化解,但未必会伴随正性体验,因此冲突控制能力可以显著影响宿舍人际关系,但对幸福感的直接影响不显著。自我表露能力强个体很愿意袒露自我内心的秘密,但未必能收到正性反馈,因此这种能力对内心幸福感无影响。

大学生宿舍人际关系对幸福感的影响显著。幸福感是个体对自己生活的认知和情感的评价,是一种主观感受、内心体验。宿舍人际关系是大学生重要的人际关系,影响大学生的生活质量,本研究再次证明了这一点。因此,改善宿舍人际关系可以提升大学生幸福感。

4 参考文献

- [1] 辛自强,张梅,何琳. 大学生心理健康变迁的横断历史研究[J]. 心理学报,2012,44(5):664-679.
- [2] 郑亮. 人际关系对大学生心理健康的影响[J]. 前沿,2012(9):139-140.

- [3] 刘文,韩静,张丽娜.大学生人际交往能力与心理健康关系的研究[J].中国特殊教育,2008(3):71-80.
- [4] 刘会驰,吴明霞.大学生宽恕、人际关系满意感与主观幸福感的关系研究[J].中国临床心理学杂志,2011,19(4):531-533.
- [5] 张海涛,苏苓,王美芳.网络成瘾与主观幸福感、人际关系和自尊的相关研究[J].黑龙江高教研究,2010,28(12):30-32.
- [6] 欧朝晖,潘孝富,黄慧霖.高校人际气氛及其与教师心理健康状况的关系[J].中国心理卫生杂志,2008,27(5):341-343.
- [7] 张灵,郑雪,严标宾,等.大学生人际关系困扰与主观幸福感的关系研究[J].心理发展与教育,2007,23(2):116-121.
- [8] 张业清,杨秋霞.大学生宿舍人际关系现状分析[J].思想战线,2011,37(S2):390-391.
- [9] 张野,卢笛.初中生人际交往能力、学业成绩及其发展背景系统间的关系[J].心理科学,2012,35(2):391-395.
- [10] 陈文星,胡茵,光裕,等.大学生宿舍冲突管理方式特点分析[J].中国学校卫生,2012,33(2):237-238.
- [11] 孔风,王庭照,李彩娜,等.大学生的社会支持、孤独及自尊对主观幸福感的作用机制研究[J].心理科学,2012,35(2):408-411.
- [12] 张瑜,李宏翰.大学生宿舍人际相处主观影响因素分析[J].中国学校卫生,2012,33(10):1250-1252.
- [13] 董杉,董晓梅,彭淋,等.广州市大学生宿舍人际关系现状分析[J].中国学校卫生,2012,33(12):1446-1448.
- [14] 王英春,邹泓.青少年人际交往能力的类型及其与友谊质量的关系[J].中国特殊教育,2009(2):75-79.
- [15] WILLIAM MB, ANDREW FN, WILLARD WH. The company they keep: Friendship in childhood and adolescence[M]. New York: Cambridge University Press, 1998:426.
- [16] 秦子冰,王英春,奇南香,等.爱情·职业·人格心理测试[M].北京:中国轻工业出版社,2003:23-33.
- [17] 吴连海,钱兰英.大学生宿舍人际关系质量调查问卷初步编制及心理测量学检验[J].精神医学杂志,2007,20(1):27-29.
- [18] 段建华.总体幸福感量表在我国大学生中的试用结果与分析[J].中国临床心理学杂志,1996,4(1):56-57.
- [19] 温忠麟,刘红云,侯杰泰.调节效应和中介效应分析[M].北京:教育科学出版社,2012:122-145.

收稿日期:2015-08-06;修回日期:2015-09-08

某高校大学生手机依赖对睡眠障碍的影响

廖颖,杨璐,吴长娇,柴晶鑫,梅松丽

吉林大学公共卫生学院,长春 130021

【文献标识码】 A

【中图分类号】 B 844.2 R 338.63

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0303-03

【关键词】 便携式电话;依赖(心理学);睡眠障碍;学生

手机依赖是个体因为使用手机行为失控,导致生理、心理和社会功能明显受损的痴迷状态^[1]。手机依赖对大学生日常生活的影响尤其明显。近年来调查显示,我国大学生手机依赖率为 15%~30%^[2-5],大学生手机依赖将会对其学习、生活及身体健康等方面产生影响。

睡眠是人体基本的生理需求,是健康及生活质量的保证。近几年对国内大学生的睡眠质量调查表明,医学生、健康状态、心理状态、学习压力、体育锻炼、人际关系、睡前上网等均与睡眠质量存在联系^[6-8]。手机使用作为影响睡眠的环境因素正受到越来越多的

学者关注。刘红等^[9]调查发现,有近 50% 的大学生因使用手机而影响了睡眠;王锐烽等^[10]在对中职护理学专业学生的调查中发现,中职护生手机依赖与睡眠质量存在一定的关联,睡眠质量受手机依赖程度影响。基于手机依赖与睡眠可能存在的关系,本研究探讨大学生手机依赖的程度与睡眠障碍之间的关系。

1 对象与方法

1.1 对象 采用整群抽样方法,以教学班为单位抽取吉林省某高校学生为调查对象,于 2014 年 8—9 月进行问卷调查,共发放问卷 1 141 份,收回 1 073 份,有效问卷 956 份;问卷回收率为 94.04%,有效率为 89.09%。其中男生 448 名(46.9%),女生 498 名(52.1%),缺失 10 名;大一学生 132 名(13.8%),大二学生 138 名(14.4%),大三学生 345 名(36.1%),大四学生 245 名(25.6%),大五学生(医科五年制学生) 88 名(9.2%),缺失 8 名;文科生 154 名(16.1%),理科生 130 名(13.6%),工科生 238 名(24.9%),农科生 166 名(17.4%),医学生 262 名(27.4%),缺失 6 名。平均年龄(20.72±1.59)岁。

1.2 工具

1.2.1 自编一般情况问卷 自编问卷主要调查大学生的社会人口学情况及手机使用基本情况,包括性

【基金项目】 吉林省科技厅国际合作项目(20160414035GH);吉林省教育科学“十二五”规划课题(GH14001);中央高校基本科研业务费哲学社会科学种子基金项目(2014ZZ025)。

【作者简介】 廖颖(1994—),女,江西省人,在读本科。

【通讯作者】 梅松丽, E-mail: meisongli@sina.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.045

别、年级、专业、年龄及睡前使用手机习惯、醒后使用手机习惯、睡时手机关机习惯、睡时手机放于身边等。

1.2.2 手机依赖倾向量表(MPAS) MPAS(Mobile Phone Addiction Scale)是 Hong 参考 Young^[11]“网络依赖倾向量表”(Internet Addiction Scale)结合大学生手机的使用情况编制的。本量表共有 11 个题项,分为 3 个维度,分别为时间管理维度(共 5 题)、学业影响维度(共 3 题)、现实替代维度(共 3 题)。量表采用 6 点计分,1~6 分分别表示完全不符合、大多不符合、有点不符合、有点符合、大多符合、完全符合。根据得分情况判定手机依赖程度。得分越高说明手机依赖倾向越严重。该量表的 α 系数为 0.864 5,具有较好的信度和效度^[12]。

1.2.3 匹兹堡睡眠质量指数(PSQI) PSQI(Pittsburgh Sleep Quality Index)是由 Buysse 等^[13]在 1989 年编制的睡眠质量自评量表。由于该量表信度、效度较高,且简单易行,已经成为国内外研究睡眠质量的常用量表。该量表由 19 个自评和 5 个他评条目构成,其中第 19 个自评条目和 5 个他评条目不参与计分。参与计分的 18 个自评条目可组合成睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能 7 个成份。每个成份按 0~3 分计分,总分为 21 分,得分越高则表明被调查者睡眠质量越差,以 PSQI 总分>7 分作为判断睡眠障碍的标准^[14]。

1.2.4 质量控制 研究的资料搜集以问卷调查法为主,统一培训调查员,课题组成员到学校的相应班级直接发放问卷,要求调查者采用统一指导语。问卷现场回收,调查员对每一份问卷进行核查,如发现填写错误或漏填等立即让调查对象补充。

1.3 统计分析 使用 EipData 3.1 软件进行资料的双录入,采用 SPSS 19.0 对数据进行统计处理,采用方差分析、 t 检验、Logistic 回归分析等统计学方法。检验水准为 $\alpha=0.05$,双侧检验。

2 结果

2.1 社会人口学变量与睡眠障碍的关联性 依据匹兹堡睡眠指数量表的筛选,此次调查中睡眠障碍者有 132 人,占总人数的 13.8%,据此将被调查大学生分为睡眠障碍组和睡眠正常组。采用 χ^2 检验和 Logistic 回归分析考查社会人口学变量对睡眠质量的影响。表 1 显示,睡眠障碍率男生(12.7%)与女生(14.7%)差异无统计学意义($P>0.05$);在专业上,睡眠障碍率医学生(24.8%)高于非医科学生($P<0.01$);在年级上,睡眠障碍率大一(15.9%)、大二(8.0%)、大三(13.0%)、大四(14.3%)与大五(22.7%)差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 手机依赖与睡眠障碍的关联性 采用 t 检验和 Logistic 回归分析考查手机依赖对睡眠质量的影响,表 2 显示,在时间管理、学业影响及现实替代维度上,睡眠障碍组与睡眠正常组差异有统计学意义(P 值均<0.01),睡眠障碍组得分均高于睡眠正常组。

表 1 不同人口统计学特征大学生睡眠障碍检出率比较

| 人口统计学指标 | | 人数 | 睡眠障碍 | χ^2 值 | P 值 |
|---------|----|-----|----------|------------|-------|
| 性别 | 男 | 448 | 58(12.9) | 0.719 | 0.396 |
| | 女 | 498 | 74(14.8) | | |
| 专业 | 文科 | 154 | 15(9.7) | 43.527 | <0.01 |
| | 理科 | 130 | 20(15.4) | | |
| | 工科 | 238 | 13(5.5) | | |
| | 农科 | 166 | 19(11.4) | | |
| | 医科 | 262 | 65(24.8) | | |
| 年级 | 大一 | 132 | 21(15.9) | 10.454 | 0.033 |
| | 大二 | 138 | 11(8.0) | | |
| | 大三 | 345 | 45(13.0) | | |
| | 大四 | 245 | 35(14.3) | | |
| | 大五 | 88 | 20(22.7) | | |

注:()内数字为检出率/%。

表 2 不同睡眠质量组大学生手机依赖各维度得分比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 人数 | 时间管理 | 学业影响 | 现实替代 |
|-------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 睡眠障碍组 | 132 | 2.81 \pm 0.95 | 2.84 \pm 1.17 | 3.19 \pm 1.07 |
| 睡眠正常组 | 824 | 2.43 \pm 0.87 | 2.35 \pm 1.11 | 2.90 \pm 1.05 |
| t 值 | | 4.661 | 4.664 | 2.854 |
| P 值 | | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

2.3 手机使用行为与睡眠障碍的关联性 采用 χ^2 检验和 Logistic 回归分析考查手机使用行为对睡眠质量的影响,表 3 显示,在睡前使用手机、醒后使用手机及睡时手机关机上,是否有类似习惯在睡眠障碍率的差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。睡时手机放于身边可能是睡眠障碍的危险因素($P=0.037$)。

表 3 大学生手机使用行为与睡眠障碍的关联性分析

| 行为 | | 人数 | 睡眠障碍组 | χ^2 值 | P 值 |
|----------|---|-----|------------|------------|-------|
| 睡前使用手机 | 是 | 690 | 116 (16.8) | 1.475 | 0.225 |
| | 否 | 134 | 16 (11.9) | | |
| 醒后使用手机 | 是 | 541 | 89 (16.5) | 0.158 | 0.691 |
| | 否 | 283 | 43 (15.2) | | |
| 睡时手机开机 | 是 | 530 | 86 (16.2) | 0.034 | 0.853 |
| | 否 | 294 | 46 (15.6) | | |
| 睡时手机放于身边 | 是 | 589 | 107 (18.2) | 5.274 | 0.022 |
| | 否 | 235 | 25 (10.6) | | |

注:()内数字为检出率/%。

3 讨论

本研究发现,男生与女生的睡眠障碍率差异无统计学意义,与李燕芬等^[15]对中国大学生睡眠质量进行的 Meta 分析结果一致。在专业上,医科专业学生睡眠障碍率即使在去除大五学生的情况下仍较其他专业高,而工科专业学生睡眠障碍率较低,且医学专业可能是睡眠障碍的风险因素,与施少平等^[7]研究发现的医学生睡眠障碍发生率高于非医学生的结果相同。

医学生睡眠障碍相对其他专业更高可能是由于医学生的学业压力大,长时间的学习可能占用了睡眠时间,伴随着压力的增大也会导致睡眠障碍的发生,而工科学生面临的学业压力及就业压力相对较小,可能是工科学生睡眠障碍发生率较低的原因之一^[16]。

本研究从睡眠障碍出发分为睡眠正常组与睡眠障碍组,并结合与睡眠相关的手机使用行为,尝试探讨手机依赖及相关使用行为对睡眠障碍的影响。手机依赖倾向量表各维度平均得分睡眠障碍率比较显示,睡眠障碍组手机依赖倾向量表 3 个维度(时间管理维度、学业影响维度及现实替代维度)的得分均高于睡眠正常组,时间管理维度、学业影响维度可能是睡眠障碍的风险因素。Yogesh 等^[17]对医学生中手机使用与睡眠模式的研究中发现,手机使用时长与睡眠质量在医学生中呈负相关,每日使用时间超过 2 h 可能会导致睡眠剥夺、日间功能障碍及学习能力下降等诸多问题;Sahin 等^[18]对青年人手机成瘾的研究发现,手机成瘾等级的升高伴随着睡眠质量的恶化。大学生对手机使用的时间控制力不足,在尝试减少手机使用上存在问题,导致手机使用时间的延长,进而导致睡眠时间的减少,且在手机不在身边时表现出较强的手机使用欲望并存在反复查看手机等戒断症状,影响大学生的学习效率,从而导致学习成绩的下降。

本研究结合日常大学生手机使用中可能会对睡眠质量产生影响的诸多行为因素进行探讨,尝试从手机使用行为上解释手机依赖与睡眠障碍间存在关联的可能性。研究发现有睡时手机放于身边习惯的大学生睡眠障碍率高于无此习惯的大学生,睡时手机放于身边习惯可能是睡眠障碍的风险因素,与 Redmayne 等^[19]的研究成果“青少年夜间被手机吵醒是导致日间嗜睡及功能障碍的风险因素”相似,大学生睡眠障碍的发生可能与睡时手机放在身边时夜间短信、电话打扰睡眠有关。此外,Munezawa 等^[20]的调查显示,熄灯后使用手机与睡眠障碍存在联系;刘红等^[9]调查发现,有近 50% 的大学生因使用手机而影响了睡眠,提示不良的手机使用习惯将会影响大学生睡眠质量。

本次研究结果显示,不良的手机使用习惯及手机依赖会影响大学生的睡眠质量,作为一个特殊的群体,大学生保持良好的睡眠是拥有充足学习精力和维持正常社会功能的基础。因此应当加强对大学生手机正确使用的宣传教育,对不同年级、不同专业的学生针对性地开展干预工作,预防大学生手机依赖及睡眠障碍的发生。

4 参考文献

- [1] 师建国. 手机依赖综合征[J]. 临床精神医学杂志, 2009, 19(2): 138-139.
- [2] 洪艳萍, 肖小琴. 大学生手机依赖状况及其与人格特质[J]. 中国健康心理学杂志, 2013, 21(4): 626-628.
- [3] 王欢, 黄海, 吴和鸣. 大学生人格特征与手机依赖的关系: 社交焦虑的中介作用[J]. 中国临床心理学杂志, 2014, 22(3): 447-450.
- [4] 黄海, 周春燕, 余莉. 大学生手机依赖与心理健康的关系[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(9): 1074-1076.
- [5] 孙江伟, 李琳, 林超, 等. 大学生手机依赖综合征及与孤独感关系[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(9): 1147-1150.
- [6] 李俊, 许韶君, 侯方丽, 等. 高职大学生情绪症状与睡眠质量相关性分析[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(4): 537-539.
- [7] 施少平, 熊定宇, 晏渠如. 大学生睡眠质量及相关因素调查[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(12): 1462-1464.
- [8] 王小丹, 李巧, 陈用成, 等. 2341 名海南省本科大学生睡眠质量现状分析[J]. 中国健康教育, 2014, 30(7): 587-589, 601.
- [9] 刘红, 王洪礼. 大学生的手机依赖倾向与孤独感[J]. 中国心理卫生杂志, 2012, 26(1): 66-69.
- [10] 王锐锋, 孟秀红, 罗欢. 合肥市中职护理专业学生手机依赖与睡眠质量的关系[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(5): 675-678.
- [11] YOUNG KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder[J]. Cyberspsychol Behav, 1998, 1(3): 237-244.
- [12] HONG FY, CHIU SI, HUANG DH. A model of the relationship between psychological characteristics, mobile phone addiction and use of mobile phones by Taiwanese university female students[J]. Comput Human Behav, 2012, 28(6): 2152-2159.
- [13] BUYSE DJ, REYNOLDS CF, MOOK TH, et al. The pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research[J]. Psych Res, 1989, 28(2): 193-213.
- [14] 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 学生睡眠质量及其相关因素[J]. 中国心理卫生杂志, 1995, 9(4): 148-150.
- [15] 李燕芬, 叶小华, 徐英. 中国大学生睡眠质量性别差异的 Meta 分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(1): 74-77.
- [16] 韦成全. 医学院校与工科院校大学生睡眠状况比较[J]. 中国学校卫生, 2009, 30(11): 1027-1028.
- [17] YOGESH S, ABHA S, PRIYANKA S. Mobile usage and sleep patterns among medical students[J]. Ind J Physiol Pharmacol, 2014, 58(1): 100-103.
- [18] SAHIN S, OZDEMIR K, UNSAL A, et al. Evaluation of mobile phone addiction level and sleep quality in university students[J]. Pak J Med Sci, 2013, 29(4): 913-918.
- [19] REDMAYNE M, SMITH E, ABRAMSON MJ. The relationship between adolescents' well-being and their wireless phone use: A cross-sectional study[J]. Environ Health, 2013, 12: 90.
- [20] MUNEZAWA T, KANEITA Y, OSAKI Y, et al. The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: A nationwide cross-sectional survey[J]. Sleep, 2011, 34(8): 1013-1020.

收稿日期: 2015-08-30; 修回日期: 2015-09-29

深圳市某街道公立与私立小学学生主要健康指标比较

郑世杰¹, 胡正兴¹, 陈少清¹, 赖建兴¹, 宋建军¹, 周继昌²

1. 广东省深圳市宝安区石岩预防保健所, 518108; 2. 深圳市慢性病防治中心

【摘要】 目的 了解辖区内公、私立小学学生身体健康状况的特点。**方法** 使用 2014 年辖区内上报某管理系统的小学生体格发育状况(身高、体重)和常见疾病(视力不良、龋齿、肥胖和营养不良)检出率等数据,包括 6 所公立小学,受检学生 8 258 名;5 所私立小学,受检学生 8 974 名。**结果** 私立小学男、女生身高和体重下等率均高于公立小学,公立小学男、女生视力不良检出率均高于私立小学,公立小学男生肥胖检出率高于私立小学,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);两类学校的女生肥胖检出率差异无统计学意义($P>0.05$);私立小学全体参检学生龋齿检出率(56.66%)高于公立小学(48.01%),不同性别、不同年级间学生龋齿检出率差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。私立小学男、女生营养不良检出率均高于公立小学,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。**结论** 公立小学学生营养、体格发育状况及口腔保健较私立小学好,但视力不良、肥胖的检出率明显高于私立小学。应结合不同学校的特点和具体状况开展切实有效的卫生工作,保障学生的身体健康。

【关键词】 公共卫生;组织和管理;中小学生卫生保健服务

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 197.32 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)02-0306-03

深圳外来学龄儿童规模庞大,增长迅速,由此带来的升学压力巨大。深圳市政府对教育的投入很大,公立小学发展很快,但仍无法满足社会各界尤其是外来务工人员等非户籍人口对子女教育的需求。因此,私立小学特别是民办低收费小学顺势而起,成为非户籍人口子女就学的主要渠道,有效缓解了外来务工人员“入学难”的问题^[1-2]。公立小学由于受到政府和社会更多的关注,办学条件较好,卫生资源配备充足,学校卫生工作开展得到有力保障。而私立小学办学条件参差不齐,学校对卫生资源的投入直接关系到学生身体健康的发展。通过比较公立小学与私立小学学生体检情况,可以更好地认识不同性质学校学生的基本健康状况,从而更有效地指导学校开展卫生工作,为学生健康保驾护航。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 研究资料来源于“广东省中小学生健康体检管理系统”和“深圳市宝安区石岩街道学校卫生情况 2014 年报表”的体检数据。研究对象包括辖区内 11 所小学的学生,其中 6 所公立小学,受检学生 8 258 名,男、女生比例为 1.4 : 1;5 所私立小学,受检学生 8 974 名,男、女比例为 1.3 : 1。

1.2 方法 按照“广东省中小学生健康体检有关事

项管理办法”^[3]的要求开展小学生体检,体检结果上报至“广东省中小学生健康体检管理系统”。该系统参照“2010 年中国学生体质与健康调研报告”^[4]进行技术参数设置,学生身高、体重指标按“1995 年全国 7 ~ 22 岁城乡男女学生身高、体重百分位数评价表”^[5]进行等级评价,以 $>P_{90}$ 为上等,以 $<P_{10}$ 为下等。学生营养状况采用“中国 6 ~ 19 岁学龄儿童青少年分年龄 BMI 筛查消瘦界值范围”进行评价。本研究主要观察的常见疾病包括视力不良、龋齿、肥胖、营养不良。

1.3 统计分析 根据学校、年级和性别导出体检数据,按照体格发育状况和常见病等指标的体检情况进行汇总、分析。采用 Excel 表格整理体检数据, SAS 9.0 统计软件对数据进行分析。组间百分率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 体格发育状况 公立小学全体参检学生身高和体重下等率分别为 1.38%、2.62%,均低于私立小学的 2.61%、6.23%,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。公立小学男生身高和体重下等率分别为 1.41%、2.41%,均低于私立小学的 2.74%、6.89%,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01);公立小学女生身高和体重下等率分别为 1.34%、2.91%,均低于私立小学的 2.43%、5.36%,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。各年级间比较,除一、二年级外,公立小学其余 4 个年级学生身高下等率均低于私立小学,差异均有统计学意义(P 值均 <0.05);公立小学学生体重下等率在各年级均低于私立小学,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。见表 1~2。

【基金项目】 深圳市知识创新计划基础科研项目 (JCYJ20130402154801097)。

【作者简介】 郑世杰(1986—),男,广东潮州人,硕士,公卫医师,主要从事环境与学校卫生工作。

【通讯作者】 周继昌, E-mail: flintzhou@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.046

表 1 不同性别公立和私立小学学生常见病检出率比较

| 性别 | 学校 | 人数 | 统计值 | 身高下等 | 体重下等 | 视力不良 | 龋齿 | 肥胖 | 营养不良 |
|----|----|-------|---------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 男 | 公立 | 4 822 | | 68(1.41) | 116(2.41) | 1 694(35.13) | 2 208(45.79) | 511(10.60) | 474(9.83) |
| | 私立 | 5 110 | | 140(2.74) | 352(6.89) | 1 536(30.06) | 2 806(54.91) | 396(7.75) | 774(15.15) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 21.39 <0.01 | 111.04 <0.01 | 29.08 <0.01 | 82.58 <0.01 | 24.25 <0.01 | 63.83 <0.01 |
| 女 | 公立 | 3 436 | | 46(1.34) | 100(2.91) | 1 300(37.83) | 1 757(51.14) | 207(6.02) | 403(11.73) |
| | 私立 | 3 864 | | 94(2.43) | 207(5.36) | 1 216(31.47) | 2 279(58.98) | 223(5.77) | 598(15.48) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 11.57 <0.01 | 27.03 <0.01 | 32.62 <0.01 | 45.28 <0.01 | 0.21 >0.05 | 21.59 <0.01 |
| 合计 | 公立 | 8 258 | | 114(1.38) | 216(2.62) | 2 994(36.26) | 3 965(48.01) | 718(8.69) | 877(10.62) |
| | 私立 | 8 974 | | 234(2.61) | 559(6.23) | 2 752(30.67) | 5 085(56.66) | 619(6.90) | 1 372(15.29) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 32.72 <0.01 | 32.72 <0.01 | 60.45 <0.01 | 129.03 <0.01 | 19.40 <0.01 | 82.60 <0.01 |

注:()内数字为检出率/%。

2.2 常见病检出情况

2.2.1 不同性别学生常见病检出情况 公立小学全体参检学生视力不良、肥胖检出率分别达到 36.26% , 8.69% , 高于私立小学的 30.67% 和 6.90% , 差异均有统计学意义(P 值均<0.01); 公立小学男、女生视力不良检出率和男生肥胖检出率均高于私立小学, 差异均有统计学意义(P 值均<0.01), 两类学校女生肥胖检出率差异无统计学意义($P>0.05$)。私立小学全体参检学生和男、女生龋齿检出率分别达到 56.66% , 54.91% , 58.98% , 均高于公立小学的 48.01% , 45.79% , 51.14% , 差异均有统计学意义(P 值均<0.01)。营养不良检出率方面, 私立小学全体参检学生、男、女生分别达到 15.29% , 15.15% , 15.48% , 均高于公立小学的 10.62% , 9.83% , 11.73% , 差异均有统计学意义(P 值均<0.01)。见表 1。

2.2.2 不同年级学生常见病检出情况 公立小学和私立小学学生视力不良检出率在一年级分别达到 23.50% , 18.94% , 并且随年级增长迅速升高; 公立小学学生视力不良检出率在各年级均高于私立小学, 除三、五年级外, 其余年级差异均有统计学意义(P 值均<0.01)。私立小学学生龋齿检出率在各年级均高于公立小学, 差异均有统计学意义(P 值均<0.05); 两类学校学生的龋齿检出率均在二年级达到最高峰, 分别为 61.62% , 65.37% , 之后随年级增长呈下降趋势。公立小学学生肥胖检出率在各年级均高于私立小学, 其中二年级差异均有统计学意义(P 值均<0.05)。除四、六年级外, 私立小学学生营养不良检出率在其余各年级均高于公立小学, 差异均有统计学意义(P 值均<0.01)。见表 2。

表 2 不同年级公立和私立小学学生常见病检出率比较

| 年级 | 学校 | 人数 | 统计值 | 身高下等 | 体重下等 | 视力不良 | 龋齿 | 肥胖 | 营养不良 |
|----|----|-------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 一 | 公立 | 1 579 | | 21(1.33) | 34(2.15) | 371(23.50) | 838(53.07) | 105(6.65) | 159(10.07) |
| | 私立 | 1 964 | | 33(1.68) | 102(5.19) | 372(18.94) | 1 212(61.71) | 104(5.30) | 311(15.84) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 0.72 <0.05 | 21.92 <0.01 | 10.96 <0.01 | 26.79 <0.01 | 2.89 >0.05 | 25.29 <0.01 |
| 二 | 公立 | 1 485 | | 24(1.62) | 41(2.76) | 366(24.65) | 915(61.62) | 136(9.16) | 158(10.64) |
| | 私立 | 1 793 | | 42(2.34) | 100(5.58) | 348(19.41) | 1 172(65.37) | 118(6.58) | 318(17.74) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 2.17 >0.05 | 15.65 <0.01 | 13.08 <0.01 | 4.94 <0.05 | 7.55 <0.05 | 32.95 <0.01 |
| 三 | 公立 | 1 412 | | 21(1.49) | 28(1.98) | 410(29.04) | 801(56.73) | 129(9.14) | 154(10.91) |
| | 私立 | 1 597 | | 59(3.70) | 110(6.89) | 458(28.68) | 1 023(64.06) | 115(7.20) | 280(17.53) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 14.11 <0.01 | 41.20 <0.01 | 0.05 >0.05 | 16.86 <0.01 | 3.77 >0.05 | 26.66 <0.01 |
| 四 | 公立 | 1 314 | | 19(1.45) | 46(3.50) | 532(40.49) | 664(50.53) | 124(9.44) | 164(12.48) |
| | 私立 | 1 377 | | 37(2.69) | 101(7.33) | 470(34.13) | 811(58.9) | 112(8.13) | 164(11.91) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 5.08 <0.05 | 19.14 <0.01 | 11.62 <0.01 | 18.99 <0.01 | 1.43 >0.05 | 0.20 >0.05 |
| 五 | 公立 | 1 285 | | 12(0.93) | 34(2.65) | 596(46.38) | 447(34.79) | 119(9.26) | 124(9.65) |
| | 私立 | 1 174 | | 32(2.73) | 83(7.07) | 535(45.57) | 536(45.66) | 89(7.58) | 166(14.14) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 11.21 <0.01 | 26.50 <0.01 | 0.16 >0.05 | 30.21 <0.01 | 2.24 >0.05 | 11.89 <0.01 |
| 六 | 公立 | 1 183 | | 17(1.44) | 33(2.79) | 721(60.95) | 300(25.36) | 105(8.88) | 118(9.97) |
| | 私立 | 1 069 | | 31(2.90) | 65(6.08) | 569(53.23) | 331(30.96) | 81(7.58) | 133(12.44) |
| | | | χ^2 值 P 值 | 5.76 <0.05 | 14.61 <0.01 | 13.68 <0.01 | 8.74 <0.05 | 1.25 >0.05 | 3.45 >0.05 |

注:()内数字为检出率/%。

3 讨论

深圳市宝安区石岩街道总人口约 85 万, 小学生规

模庞大, 其中非本地户籍学生占比接近 90% , 公立小学和私立小学在保障学生健康方面都肩负很大的责

任和压力。本研究显示,公立小学学生营养和体格发育状况较私立小学好,体现在不同性别、年级的学生营养不良率、身高和体重下等率均明显低于私立小学,原因可能是公立小学的学生家庭经济条件普遍较好,营养保健到位,为学生身体形态的良好发育提供了有力保障。

近年的体检数据显示,视力不良、龋齿、肥胖和营养不良是深圳市宝安区(包括近年新划分的光明新区、龙华新区等 2 个功能新区)小学生检出率最高的四大常见病^[6-8],因此受到疾病预防控制部门的较大关注。本研究发现视力不良、龋齿、肥胖检出率与同区沙井街道 2011—2013 年小学生的体检结果基本一致^[6];与光明新区 2010 年和龙华新区 2006—2008 年体检结果相比,肥胖检出率基本一致,但视力不良、龋齿检出率明显升高^[7-8];本次体检的营养不良检出率则高于以上辖区。这些地区人口结构和社会经济水平与石岩街道相近,可推测随着近年来社会经济进一步发展,视力不良检出率正在快速增长,龋齿检出率亦有回弹的趋势,与我国 2010 年学生体质与健康调研结果一致^[9]。另外,由于本研究采用了国际通用的 BMI 指数法评价学生营养状况,相较于以往所采用的身高标准体重法更加符合现状要求,可能导致营养不良检出率相对偏高。本次体检结果表明,公立小学各性别、年级的学生视力不良检出率均明显高于私立小学,原因可能是公立小学学生家庭条件较好,过早过多接触计算机、手机、游戏机等电子产品,致使眼睛经常处于疲劳状态从而导致近视^[10]。本文还发现公、私立学校学生视力不良低龄化现象都比较严重,一年级学生视力不良检出率偏高,并从三年级开始呈现快速增长趋势,可能与学生课业负担过重,户外活动、锻炼少,尤其是多数女生有偏食、挑食等不良饮食习惯有关^[11-13]。预防视力不良还须从改革现行教育体制出发,全面落实素质教育,切实减轻学生课业负担,引导学生科学用眼,从而改变小学生视力低下的现状。龋齿检出率是反映人群龋齿流行和严重程度的重要指标,体现了一个国家和地区口腔卫生保健的水平^[14]。本研究显示,二年级小学生龋齿检出率最高,三年级开始逐年下降;公立小学各性别、年级学生龋齿检出率均低于私立小学,可能与公立小学口腔卫生保健工作开展较好,学生卫生意识较强,父母对儿女的口腔健康更加重视有关。另外,两类学校的女生龋齿检出率均明显高于男生,与深圳其他地区报告的情况类似^[7,15],可能与女学生偏爱零食,特别是甜食有关^[16]。我国 1985—2010 年学生体质与健康调研结果显示,学生超重及肥胖检出率持续增长,肥胖已经成为影响儿童青少年身心健康的重要问题^[17]。本研究表明,两类学校的学生肥胖检出率仍居高不下。公立小学男、女生肥胖检出率均高于私立小学,反映了公立小学的学生

生家庭条件普遍较富裕,存在营养过剩的情况。两类学校的男生肥胖检出率均高于女生,营养不良检出率则明显低于女生,与深圳市其他地区报告的结果相似^[6-7,18],反映当下女生追求苗条身材,刻意减肥的现象仍较严重。

综上所述,公立小学与私立小学学生身体健康情况特点突出,区别较大,主要体现在公立小学学生营养、体格发育状况及口腔保健较私立小学好,但视力不良、肥胖的检出率则明显高于私立小学。政府、学校、疾病控制部门等相关机构在开展学校卫生工作时应分别对待,有针对性地采取干预措施,真正保障学生的身体健康。

4 参考文献

- [1] 杨忠检. 谈深圳市宝安区民办教育的发展[M]. 北京:中国民办教育家协会,2006:218-225.
- [2] 杜科夫. 深圳流动人口子女教育探索[D]. 武汉:华中师范大学,2007.
- [3] 广东省教育厅,广东省卫生厅,广东省财政厅,等. 广东省中小学生健康体检有关事项管理办法[Z]. 2009-03-23.
- [4] 中华人民共和国教育部,中华人民共和国国家体育总局,中华人民共和国卫生部,等. 2010 年中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京:高等教育出版社,2012.
- [5] 中国学生体质与健康研究组. 1995 年中国学生体质与健康调研报告[M]. 长春:吉林科学技术出版社,1996.
- [6] 邱星元,江海棠,钟苑芳,等. 深圳市宝安区某街道 2011—2013 年中小学生健康状况分析[J]. 中国初级卫生保健,2014,28(3):84-86.
- [7] 易超,刘超,管新艳,等. 深圳光明新区 2010 年中小学生健康体检结果分析[J]. 中国学校卫生,2012,33(4):490-491.
- [8] 潘彩珠,陈美施,林孟端,等. 2006—2008 年深圳市宝安区龙华辖区在校中小学学生健康检查结果分析[J]. 职业与健康,2009,25(8):859-861.
- [9] 中国学生体质与健康研究组. 2010 年全国学生体质与健康调研结果[J]. 中国学校卫生,2011,32(9):1024-1026.
- [10] 宋惠平,刘颖颖,宋玉珍,等. 北京市中小学生近视状况及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(7):818-820.
- [11] 刘兴科. 中小学生视力低下影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2001,22(6):570-571.
- [12] 龙培培,窦义蓉,袁保成,等. 重庆市主城区中小学生视力不良现状及影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2015,36(1):109-112.
- [13] 戴炜,席薇,张欣. 天津市汉族中小学生常见病患状况及影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2013,34(2):210-212.
- [14] 陈容,张迪,谭颖惠,等. 沈阳市中小学生龋齿患病情况分析[J]. 中国公共卫生,2010,26(1):22-23.
- [15] 唐国成,诸笔科,朱志良,等. 1998—2005 年深圳市松岗街道学生常见病动态分析[J]. 实用预防医学,2006,13(6):1513-1515.
- [16] 曹若湘,符芸. 北京市中小学生龋齿流行病学调查及影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2005,26(10):863-864.
- [17] 马军,蔡锡河,王海俊,等. 1985—2010 年中国学生超重与肥胖流行趋势[J]. 中华预防医学杂志,2012,46(9):776-780.
- [18] 郭淑妍,谢媛娜. 某区 2002—2004 年小学生健康状况分析[J]. 现代预防医学,2006,33(5):765-766.

收稿日期:2015-09-13;修回日期:2015-11-03

一起农村学校水源污染致细菌性痢疾暴发疫情分析

林玉冬, 方绪璇, 钟让佳, 黎功胜, 郭福星

江西省兴国县疾病预防控制中心, 342400

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 516.4

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0309-02

【关键词】 农村卫生; 水污染; 志贺菌; 痢疾; 疾病暴发流行

2014 年 6 月 19—20 日, 兴国县某小学学生出现群体性腹痛、腹泻、呕吐、发热等症状。兴国县疾病预防控制中心得到报告后, 根据流行病学调查、患者临床特征和实验室检测结果, 经市、县专家组共同研究, 确认此起疫情为一起生活饮用水(自备井水)被污染导致的细菌性痢疾暴发疫情。现将疫情流行病学调查结果分析报道如下。

1 一般情况

该校有 6 个年级 11 个班, 共 575 名, 无寄宿生; 教师 18 名。校园与乡中学校区相通, 乡中学有食堂 1 栋, 共 4 名食堂服务人员, 设施简陋, 防蝇、防鼠措施不健全, 卫生条件一般。小学部有综合办公楼 1 栋、教学楼 1 栋, 无食堂, 校园环境较好。

2 疫情概况

2014 年 6 月 19 日兴国县某小学陆续出现 20 余例发热、腹痛、腹泻等症状的学生。县疾病预防控制中心接到报告后立即向上级部门汇报相关情况, 同时派调查员赶赴现场, 指导调查处理, 经采取控制措施后, 发病人数很快下降, 6 月 21 日不再有新发病例, 共报告病例 60 例, 罹患率为 10.12%, 无死亡病例。

2.1 临床表现 病例主要临床表现为腹泻, 占 88.33%; 伴有发热、里急后重、腹痛、恶心和呕吐者分别为 48 人(80.00%), 37 人(61.67%), 23 人(38.33%), 6 人(10.00%), 15 人(25.00%); 无咳嗽等流感样呼吸道症状。

2.2 流行病学调查

2.2.1 时间分布 首例病人的发病时间是 6 月 19 日 0:00, 发病高峰在 19 日 14:00—18:00, 占发病总数的 46.67%; 末例病例在 6 月 20 日 23:00。见图 1。

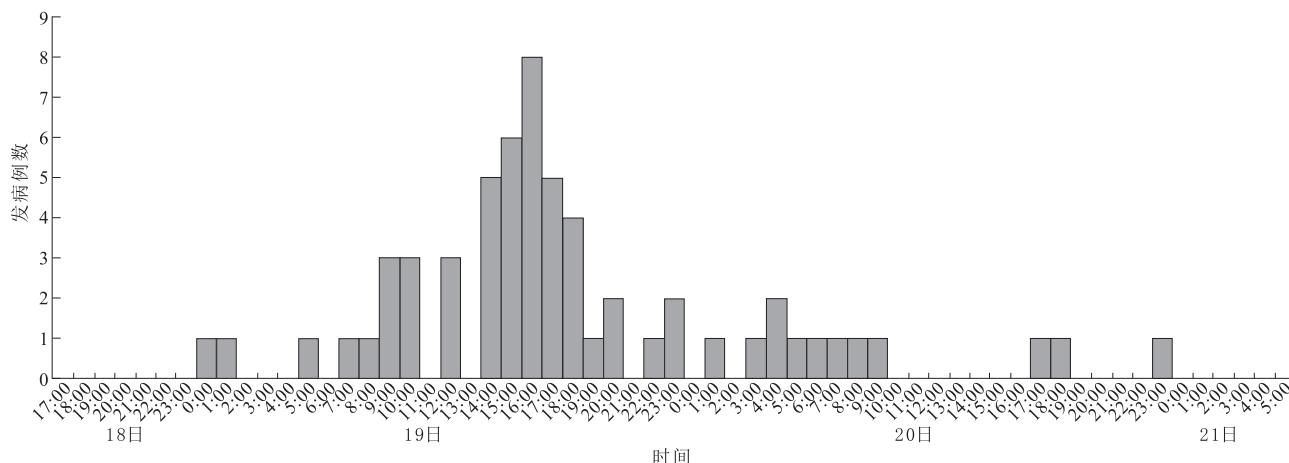


图 1 一起细菌性痢疾暴发疫情发病时间分布

2.2.2 班级分布 60 例病例均为小学生, 各班均有病例, 各班级学生罹患率在 5.8% ~ 20.83% 之间, 差异无统计学意义($\chi^2 = 12.23, P > 0.05$), 其中二、三年级 4 个班级学生罹患率分别为 8.33%, 14.04%,

15.69% 和 20.83%, 与其他年级班级平均罹患率差异有统计学意义($\chi^2 = 5.680, P < 0.05$)。

2.2.3 性别、年龄分布 60 例病例中, 男生为 34 名, 女生 26 名, 男、女比为 1.31 : 1, 差异无统计学意义($\chi^2 = 0.584, P > 0.05$); 小学各年龄组均有发病, 发病学生最大年龄 14 岁, 最小 6 岁; 8, 9, 10 岁 3 个年龄组发病较集中, 占总病例数的 65%; 平均罹患率高于其他年龄组($\chi^2 = 4.069, P < 0.05$)。

【作者简介】 林玉冬(1978—), 男, 江西兴国人, 大学本科, 主管医师, 主要从事卫生应急和传染病控制工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.047

2.3 实验室检测 采集中学食堂食品标本、食堂碗筷涂抹标本各 3 份,均未培养出阳性标本;采集该校水样标本 11 份,4 份(食堂用水源水井及其旁边池塘水)检出宋内志贺菌。各医疗单位共培养出 28 例痢疾阳性病例,均为宋内志贺菌;对食堂工作人员 4 人进行健康状况复查,肛拭子培养未发现传染病患者。

2.4 流行因素调查

2.4.1 供水情况 学校水源共有 4 处(均为井水),多年未进行水质卫生检测和消毒。水源供水末端均设有室外水龙头,学生可自行饮用与使用。6 月 17 日中午当地普降暴雨,至 18 日早上结束,据调查该校有 2 处水源在暴雨期间被雨水淹没及渗透。

2.4.2 就餐情况 乡中学食堂负责供应中学早、中、晚餐及小学的营养中餐,初中部因中考 16—19 日放假,不在学校用餐。

2.4.3 病例对照研究 以同班、同性别选择对照的原则,选取 60 例健康学生作为对照组,使用统一调查问卷,调查分析 2 组人员在可疑暴露时间内(6 月 16—18 日)饮水、饮食等相关因素的暴露信息,结果显示,病例组在可疑的暴露时间内有喝生水史的 36 例,无喝生水史的 24 例;对照组有喝生水史的 21 例,无喝生水史的 39 例,差异有统计学意义($\chi^2 = 7.52, P < 0.01$),且喝生水是致病的危险因素($OR = 2.79, 95\% CI = 1.33 \sim 5.84$)。

3 讨论

经流行病学调查分析并结合实验室检测结果,提示本次学校学生群体性腹泻事件为一起水源性的菌痢暴发疫情,未经过消毒的食堂用水因暴雨导致被志贺菌污染是造成本次疫情暴发的主要原因。病例对照研究结果显示,该起疫情的致病因素为水源性,学生有喝生水的习惯是致病的危险因素。菌痢的平均潜伏期为 1~3 d,本次流行曲线仅出现 1 个高峰,且大部分病例在 1 个最长潜伏期内,提示本次疫情可能为点源暴露的传播模式^[1]。根据发病高峰推断可疑的暴露时间为 6 月 16—18 日。人群对痢疾杆菌普遍易感,而因学校易感人群聚集、暴露的因素较多等原因导致传播途径易实现^[1-3],易引起细菌性痢疾流行。本次发病男生高于女生,可能与男生中暴露的因素相对较多有关。8,9,10 岁 3 个年龄组和二、三年级学生发病较集中,可能与饮水不良习惯及卫生知识相对匮乏有关。

农村学校以自备饮用水、分散式供水居多,取水、供水设施不健全,日常消毒不规范,卫生监管不到位,加上不少学生有喝生水的不良习惯,导致学校易引起饮用水污染而导致肠道传染病暴发^[4-7],农村学校和

幼托机构学生为细菌性痢疾发病的高危群体,各地均有类似事件报道^[8-10]。

疫情发生后,县委、县政府于第一时间召开事件处置专题会议,部署疫情处置工作,成立了由卫生、教育、食品药品监督等部门组成的突发公共卫生事件应急处理小组,组织流行病学调查组、卫生监督组、临床专家组,调查发病情况,分析发病原因,采取各项措施控制疫情,事件很快得到有效控制。

为防止类似的疫情再次发生,建议:(1)政府加强管理,加大资金投入,提高乡镇集中式供水沉淀过滤和消毒等水处理工艺水平,改善乡镇学校饮用水处理的落后面貌。(2)教育部门狠抓饮用水卫生安全,完善饮用水设施,加强水源卫生监管和日常消毒,为学生提供合格安全的饮用水;加强卫生知识的宣传教育工作,对学校管水人员等教职工进行卫生知识、法律知识培训学习,提高卫生及法律意识;对学生开设健康教育课,提高学生的自我保护意识和能力。(3)卫生监督部门严格监督管理,加强执法检查,督促各单位完善水质处理工艺,严格水质处理和消毒操作规程,对不符合要求的单位加大处罚力度,限期整改,同时做好学校水质消毒处理的技术指导,切实提高水质合格率。(4)疾控部门做好传染病的监测,定期开展学校和乡镇水质的检测检验,及时进行检测结果分析和预警^[2,11]。

4 参考文献

- [1] 李立明. 流行病学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2007:490-495.
- [2] 尹怡璇,张丽清,李旭东. 学校传染病疫情的特点及预防[J]. 医学动物防治,2006,22(11):808-809.
- [3] 连文选,刁连东,徐爱强. 计划免疫学[M]. 2 版. 上海:科学技术文献出版社,2006:527.
- [4] 金晓舟,彭斌,冷宏昌,等. 一起饮用水污染致细菌性痢疾暴发的调查[J]. 中国学校卫生,2008,29(2):174-175.
- [5] 单正烈,曾裕敏. 綦江县 1 起水型细菌性痢疾暴发调查[J]. 职业卫生与病伤,2010,25(2):101-102.
- [6] 唐振柱,钟格梅,刘展华,等. 农村学校饮用水水质风险评估与应急管理体系的建立及其应用研究[J]. 中国预防医学杂志,2012,13(5):334-338.
- [7] 刘育辉. 一起水污染引起学校细菌性痢疾暴发疫情的流行病学调查[J]. 华南预防医学,2010,36(6):45-47.
- [8] 袁慧武,张芳忠,杨忠华. 一起水源污染引起菌痢暴发的调查报告[J]. 疾病监测,2006,21(6):335.
- [9] 林小邀. 一起细菌性痢疾暴发疫情的调查分析[J]. 中国农村卫生事业管理,2012,32(9):942-943.
- [10] 杨涛,孟祥杰,陈旭丹. 一起学校细菌性痢疾暴发疫情调查[J]. 中国学校卫生,2011,32(9):1132-1133.
- [11] 齐小秋,王宇. 痢疾防治手册[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:9-32.

收稿日期:2015-07-19;修回日期:2015-08-13

γ -干扰素释放试验和 PPD 试验 在处置学校结核病暴发疫情中的应用分析

张长桂¹, 周兴军¹, 姚晓燕¹, 蒋怀玉¹, 黄守杰²

1. 江苏省东台市疾病预防控制中心, 224200; 2. 厦门大学公共卫生学院

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 52

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0311-03

【关键词】 干扰素 γ , 重组; 结核菌素试验; 结核; 疾病暴发流行

近年来,我国各地在校学生结核病的暴发疫情时有发生^[1-3],给学生的身心健康造成了极大伤害。在调查处置学校结核病暴发疫情中, γ -干扰素释放试验和 PPD 试验作为细胞免疫学诊断结核的主要方法之一,分别通过外周血 T 淋巴细胞释放 γ -干扰素和体内 T 淋巴细胞产生免疫应答来判断个体感染结核菌程度^[4],为筛查发现高危密切接触者、及时控制疫情提供了科学依据。为比较 γ -干扰素释放试验和 PPD 试验的应用特点,现对 2008 年东台市某中学一起结核病暴发疫情的调查处置过程进行分析,找出两者的应用优势,为有效控制学校结核病疫情提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2008 年 7—12 月某中学高三(7)班、(12)班、(1)班师生,共计 216 名。其中高三(7)班 61 名,教师 9 名;高三(12)班 64 名,教师 10 名;高三(1)班 64 名,教师 8 名。9 月 6 日第 1 次 PPD 试验对象为高三(7)班 50 名、(12)班 59 名、(1)班 59 名,共计 168 名,12 月 7 日第 2 次 PPD 试验对象为第 1 次 PPD 试验阳性及高三(7)班 6 名、(12)班 44 名、(1)班 49 名。 γ -干扰素释放试验对象主要为第 2 次 PPD 试验阳性及以上学生等 94 名(剔除宿管人员 4 名,小卖部人员 2 名),其中高三(7)班 26 名、(12)班 35 名、(1)班 33 名。

1.2 方法 (1)痰涂片检查是应用萋尔—尼尔逊染色显微镜检查法进行^[5]。(2)PPD 试验是指在被试者左前臂中段内侧注射 PPD 0.1 mL,72 h 后观察结果。硬结平均直径 ≥ 20 mm^[6](2010 年 7 月之前)或 ≥ 15

mm^[7](2010 年 8 月之后)或有水泡、坏死、淋巴管炎等为强阳性, ≥ 10 mm 为阳性。(3) γ -干扰素释放试验采用厦门大学基于全血培养 γ -干扰素体外释放试验的新型结核诊断试剂,检测时间在 24 h 左右。 γ -干扰素特异性增加值 ≥ 50 pg/mL 为强阳性, ≥ 20 pg/mL 为阳性^[4]。(4)涂阳肺结核是指 1 份以上痰标本阳性、胸片有相符病变^[5],涂阴肺结核由市人民医院呼吸科、感染科、影像科的专家和市疾控中心结防门诊医生集体会诊后确定。

1.3 统计方法 应用 Excel 2003、SPSS 19.0 等软件进行数据处理与统计分析,采用 χ^2 检验进行分析,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 疫情简况 2008 年 7 月份某中学高三年级首例涂阳病人发生后,对患者密切接触者应用 γ -干扰素释放试验、PPD 试验、痰涂片和 X 线进行筛查,经专家集体会诊,7—12 月先后确诊结核病聚集性病例 27 例,其中肺结核 25 例,结核性胸膜炎 2 例。其中高三(7)班涂阳肺结核 7 例、涂阴肺结核 16 例、结核性胸膜炎 2 例,(12)班涂阳肺结核 1 例,(1)班涂阴肺结核 1 例。男生 23 例,女生 4 例。首例病人为高三(7)班学生,男性,2008 年 5 月初在上学期期间有轻微咳嗽,7 月 14 日放暑假,23 日因病情加重到医院检查,痰菌阳性。第一波疫情暴发于 8—9 月,高三(7)班共发生 14 例结核病患者,4 例涂阳病人,9 例涂阴病人,1 例结核性胸膜炎。9 月 3 日体检又发现高三(12)班 1 例涂阳病人、高三(1)班 1 例涂阴病人。第 2 波疫情暴发于 11—12 月,高三(7)班共发生 11 例结核病患者,3 例涂阳病人,7 例涂阴病人,1 例结核性胸膜炎。首发病例于 11 月 16 日因咳嗽当感冒治疗,24 日医院定诊为肺结核。高三(7)班 7 例涂阳病人之间及与其他病人之间关系密切,多为同座、前后座或同一宿舍等。

2.2 PPD 试验 第 1 波疫情发生后,9 月 6 日对高三(7)班、(12)班和(1)班 X 线检查暂无异常的 168 人进行了 PPD 试验,结果表明,高三(7)班 50 人中硬结平均直径 ≥ 20 mm 有 24 人, ≥ 15 mm 有 19 人,强阳性率为 86.00%,高于高三(12)班(25.42%)和(1)班

【作者简介】 张长桂(1970—),男,江苏东台人,大学本科,主任医师,主要从事慢性传染病和慢性非传染病防治工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.048

(15.25%) (χ^2 值分别为 39.889, 54.296, P 值均 < 0.01)。3 个月后即第 2 波疫情发生后,12 月 7 日对 3 个班级 PPD 试验 < 15 mm 99 人再次进行了 PPD 试验,结果显示,高三(7)班 6 人硬结平均直径 ≥ 20 mm 有 5 人, ≥ 15 mm 有 1 人,强阳转率达 100.0%,高于(12)班(36.36%)和(1)班(28.57%) (χ^2 值分别为 6.287, 8.901, P 值均 < 0.05)。

2.3 γ -干扰素释放试验 第 2 次 PPD 试验 10 d 后,为避免发生第 3 波疫情,经厦门大学同意,对 94 名适宜对象进行了 γ -干扰素释放试验,分别是第 1 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 且预防服药者 26 人、仅第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 者 11 人、15.0 ~ 19.9 mm 者 31 人、10.0 ~ 14.0 mm 者 23 人、过敏未做等 3 人。结果显示,PPD 试验阳性者 γ -干扰素释放试验总阳性率为 26.37% (24/91),高三(7)班 γ -干扰素释放试验阳性率为 61.54%,高于高三(12)班的 14.30% 和(1)班的 9.10% (χ^2 值分别为 14.755, 18.322, P 值均 < 0.01), (12)班和(1)班差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.083$, $P > 0.05$)。高三(7)班第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm (其中 4 人第 1 次 PPD 试验 ≥ 20 mm) 的 5 人中 γ -干扰素释放试验全部阳性,高三(12)班和(1)班仅第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 的 7 人中仅 1 人 γ -干扰素释放试验阳性,高三(7)班第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 者 γ -干扰素释放试验阳性率高于(12)班和(1)班 ($\chi^2 = 5.486$, $P > 0.05$)。上述结果表明, γ -干扰素释放试验阳性率与结核分枝杆菌暴露水平相关。第 1 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 且预防服药者 γ -干扰素释放试验阳性率为 61.54%,仅第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 者阳性率为 36.36%,差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.973$, $P > 0.05$)。第 1 次或第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 者 γ -干扰素释放试验阳性率平均为 54.05%,高于第 2 次 PPD 试验 15.0 ~ 19.9 mm 者阳性率(12.90%) ($\chi^2 = 12.507$, $P > 0.05$)。第 2 次 PPD 试验 15.0 ~ 19.9 mm 者 γ -干扰素释放试验阳性率与 10.0 ~ 14.9 mm 者差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.600$, $P > 0.05$)。

2.4 疫情调查处置和效果 第 1 波疫情发生后,2008 年 9 月上旬对某中学高三年级患者密切接触者进行了 X 线检查和 PPD 试验,对发现的高三(7)班、(12)班、(1)班 16 例结核病患者均已进行了隔离治疗,对 26 名 PPD 试验 ≥ 20 mm 但胸片无异常的师生自 9 月 12 日起进行了为期 3 个月的预防性服药。第 1 波疫情处置未预防服药师生中,PPD 试验结果在 15.0 ~ 19.9 mm 之间者 38 人中 3 个月内有 6 人发病,PPD < 15 mm 的 99 人中有 1 人发病 ($\chi^2 = 9.511$, $P > 0.05$)。第 2 波疫情发生后,对高三(7)班、(12)班、(1)班患者密切接触者再次进行了相应的 X 线检查、PPD 试验和 γ -干扰素释放试验,对发现的高三(7)班 11 例结核病患

者再次进行了隔离治疗,对 62 名第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 或 γ -干扰素释放试验阳性但胸片无异常的师生进行了预防性服药。其中 15 名自 9 月 12 日起已预防服药 3 个月的学生因 γ -干扰素释放试验阳性再次进行了预防性服药,另 11 名已预防服药学生因 γ -干扰素释放试验阴性未再服药。至 2009 年 6 月底高三(7)班、(12)班、(1)班未再发生新的结核病人。

3 讨论

学校校医、各班班主任或生活委员应认真开展肺结核可疑症状监测^[8],发现可疑病人立即转至辖区医院进行 X 线检查。辖区医院发现疑似病人后立即进行报告转诊,以便尽早发现传染源,避免班级师生的严重感染。本次疫情由于未开展学校结核病可疑症状监测、首例患者患病后不及时就医、校医结防意识淡薄、当地医院发现病人后未及时进行报告转诊等原因,延长了结核菌传播的时间,增加了其他学生感染的机会。本次疫情处置按照苏疾控[2003]149 号《关于印发<江苏省学校结核病防治工作方案(试行)>的通知》要求,对 PPD 试验 ≥ 20 mm 且胸片无异常的学生进行预防性服药。由于首例患者在班级逗留时间过长、学习压力大等原因^[1],3 个月后 PPD 试验强阳转率很高。第 1 波疫情处置未预防服药师生中,PPD 试验结果在 15.0 ~ 19.9 mm 者发病率高达 15.79%,而 < 15 mm 者发病率仅为 1.01%,佐证了 2010 年版《学校结核病防控工作规范(试行)》中将预防性服药范围扩大至 PPD 试验结果 ≥ 15 mm 的科学性^[7]。

在学校结核病疫情处置中,PPD 试验是经典的结核菌感染检测方法,是诊断结核感染的常用参考指标,但观察时间需 48 ~ 72 h,硬结边缘难以精确定等易受卡介苗接种和环境中非结核分枝杆菌感染的影响^[9]。 γ -干扰素释放试验是新型结核菌感染诊断试剂,可有效避免 PPD 检测特异性差的缺点,检测时间仅需 1 d,根据结果即可判断是否阳性,但需要新鲜全血标本^[4],费用较高。本调查结果显示,PPD 试验 ≥ 20 mm 者 γ -干扰素释放试验阳性率仅为 54.05%,其中高三(12)班和(1)班第 2 次 PPD 试验 ≥ 20 mm 者 γ -干扰素释放试验阳性率仅为 14.29%;PPD 试验 15.0 ~ 19.9 mm 者阳性率仅为 12.90%;高三(7)班第 2 波疫情处置 1 a 后高三年级未发现新的结核病人,提示 PPD 试验 15.0 ~ 19.9 mm、 γ -干扰素释放试验阴性的未预防服药者新近未感染结核菌或感染菌量较少,1 a 内都没有发病,说明 γ -干扰素释放试验判定新近感染结核菌的特异性^[4]明显优于 PPD 试验,大大减少了 15.0 ~ 19.9 mm 者预防服药的师生数量,降低了耐药风险。本次第 2 波暴发疫情的成功处置为 PPD 试验和 γ -干扰素释放试验的联合应用进行了有益尝试。

在处置传染性较低的学校肺结核散发疫情时,可应用 PPD 试验筛查密切接触者,发挥其易操作、价格低廉的特点。在处置传染性较强的涂阳肺结核暴发疫情时,应加大经费投入,采用 PPD 试验和 γ -干扰素释放试验相结合的方式筛查密切接触者,对 PPD 试验结果在 15.0 ~ 19.9 mm 之间再次进行 γ -干扰素释放试验,对胸片暂无异常但 PPD 试验 ≥ 20 mm 等强阳性者和 γ -干扰素释放试验 ≥ 20 pg/mL 的阳性者进行预防性服药,这样既能减少预防服药师生数量,又能有效控制疫情,最大限度地保障师生的身体健康。

4 参考文献

- [1] 朱杰,范飞能,徐菊英.一起高三学生结核病聚集性感染疫情调查[J].中国学校卫生,2013,36(6):748-749.
- [2] 王岩,杨淑清,栾红,等.一起高校学生肺结核疫情的调查分析

- [J].中国卫生检验杂志,2014,24(3):432-433.
- [3] 傅国祥,邵艳侠,陈泓.一起高校学生肺结核病流行病学调查[J].中国学校卫生,2010,31(2):244-245.
- [4] 林春鑫.基于全血培养 IFN- γ 体外释放试验的新型结核诊断试剂的建立及初步应用[D].厦门:厦门大学,2009.
- [5] 肖东楼,赵明刚,王宇,等.中国结核病防治规划实施工作指南[M].北京:中国协和医科大学出版社,2008:14-16.
- [6] 刘晓灵.儿童隐性结核感染和结核纯蛋白衍生物的判断[J].中华医学杂志,2004,84(20):1740.
- [7] 卫生部,教育部.学校结核病防控工作规范(试行)[S].2010-07-01.
- [8] 陈燕珍,谭守勇.学校结核病聚集性疫情监测预警的研究进展[J].结核病与肺部健康杂志,2015,4(1):57-60.
- [9] 欧明展.江苏省东台市农村地区自然人群中结核分枝杆菌感染情况的流行病学研究[D].厦门:厦门大学,2014.

收稿日期:2015-08-09;修回日期:2015-09-27

西安市大学新生结核病筛查结果分析

柳巍,曾令城,张慧,李于于,王艳飞

陕西省西安市疾病预防控制中心结核病防治科,710054

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 195.4 R 521

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0313-03

【关键词】 结核,肺;结核菌素试验;学生

高校是典型的群居环境,如果存在传染源,极易引起校内传染病的流行甚至暴发。大学生学习生活接触密切,加之学业压力大等原因,高校学生已成为肺结核发病的高危人群,有报道显示,高校肺结核聚集性疫情时有发生^[1-3]。目前高校肺结核防控的重要手段就是尽早发现、隔离并治疗肺结核病人。肺结核筛查是通过简便易行的专业的检查方法,在健康人群中找出疑似肺结核病患者。开展高校肺结核的筛查,有利于高校尽早发现、隔离和治疗患病学生,同时减少周围学生感染与发病的机会,进而避免肺结核聚集性疫情的发生。笔者通过对 2013 年西安高校大一入学新生结核病筛查资料进行分析,了解高校新生结核菌的感染及肺结核的检出情况,并对肺结核常用的几种筛查方法进行比较,以期获得更符合高校实际工作的肺结核初筛方法。

【基金项目】 西安市科技局项目[SF1208(5)]。

【作者简介】 柳巍(1981-),女,甘肃天水人,硕士,医师,主要从事结核病控制管理工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.049

1 对象与方法

1.1 对象 选择西安市 2013 年入学的高校新生作为研究对象。采用等比例容积概率抽样法(probability proportion to size, PPS),在西安市高等院校中按照 10% 的比例抽取 6 所高校的 2013 级大一学生,并全部纳入调查。本次调查时间为 2013 年 8 月 20 日至 9 月 20 日,共调查学生 22 143 名,男、女性别比为 1:1,年龄在 16 ~ 24 岁,平均年龄(18.58 \pm 9.38)岁。汉族学生 21 394 名(96.62%),少数民族学生 749 名(3.38%);农村户籍学生 12 466 名(56.30%),城市户籍学生 9 521 名(43.00%),户籍类型不详学生 156 名(0.70%);入学前生源地为西部地区的学生 16 501 名(74.52%),中部地区 3 117 名(14.08%),东部地区 2 389 名(10.79%),生源地不详 136 名(0.61%);陕西生源学生来自关中地区 7 896 名(59.44%),陕南地区 2 790 名(21.00%),陕北地区 2 597 名(19.55%)。

1.2 方法 对每个调查对象均进行肺结核可疑症状调查、X 线胸透、PPD 试验的检查。症状调查^[4]包括:(1)咳嗽、咳痰 2 周及以上;(2)胸闷、胸痛、低热、体重下降;(3)咯血或血痰。具有以上 3 项中 1 项及以上者为症状调查阳性。问卷当场发放,当场收回。X 线胸透:由结核病专科医院或具有良好透视条件的校医院放射专业人员胸部透视检查并做出诊断。要求透视专业人员有 5 a 以上的放射科工作经验。

PPD 试验^[5]:严格按照 PPD 试验技术操作及原理进行,采用皮内注射牛型 PPD(50 U/mL)0.1 mL 72 h 观察结果,以横径、纵径的平均值为硬结直径。硬结直径<5 mm 为阴性,直径≥5 mm 为阳性,直径≥15 mm 或不论硬结大小局部伴有水疱、坏死、淋巴管炎为强阳性。PPD 试验由结核病专科医院或有资质的二级乙类校医院承担,由校医院承担的必须具备 3 a 以上新生 PPD 筛查工作经验。符合以下 3 种情况中的任何 1 项或缺少任何 1 项检查者均需进行 X 线胸部拍片,拍片异常者进一步做痰结核菌检查:(1)可疑症状调查阳性;(2)X 线胸透异常;(3)PPD 试验强阳性。通过筛查发现的肺结核病例及疑似病例转诊至市结核病专科医院做最后的确诊。

1.3 质量控制 对参与筛查的工作人员进行统一的技术培训,严格按照 PPD 试验技术操作规范进行,统一结果判读的时间和判定标准,明确筛查结果的规范填写,确保收集资料的完整和规范。

1.4 统计分析 利用 Excel 2007 建立数据库,利用 SPSS 17.0 进行统计学描述,计算高校新生结核菌感染率及发病率,比较不同人口学特征人群的 PPD 阳性率和强阳性率采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 肺结核筛查的基本情况 被调查的 22 143 名学生中,肺结核可疑症状者 117 人,占 5.28%。PPD 禁忌症者 143 人,实际参加 PPD 试验 21 443 人,PPD 受检率为 96.84%。PPD 阳性率为 27.85% (5 973/21 443),强阳性率为 5.11% (1 096/21 443)。22 143 名学生均参加了 X 线胸透检查,发现异常者 21 人;X 线拍片 1 796 人,异常者 44 人。最终确诊活动性肺结核 31 例,全为菌阴患者,均无明显症状,发病率为 0.14% (31/22 143)。PPD 强阳性的 1 096 名学生中,仅有 29 人在知情自愿的前提下接受预防性的治疗,预防性治疗的依从率仅有 2.64%。

2.2 不同性别学生 PPD 阳性及强阳性检出率比较 女生 PPD 阳性率 (29.79%) 和 PPD 强阳性率 (5.58%) 均高于男生 (25.91%, 4.65%), 差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 40.098, 9.460, P 值均<0.01)。

2.3 不同民族学生 PPD 阳性及强阳性检出率比较

汉族学生 PPD 阳性率 (27.95%) 高于少数民族学生 (25.07%), 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 2.851, P = 0.099$); 少数民族学生 PPD 强阳性率 (7.84%) 高于汉族学生 (5.02%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 11.366, P = 0.001$)。

2.4 不同户籍类型学生 PPD 阳性及强阳性检出率比较 城市户籍学生 PPD 阳性率 (30.42%) 及 PPD 强阳性率 (5.62%) 均高于农村户籍学生 (25.88%, 4.71%), 差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 48.477, 8.251, P 值均<0.01)。

2.5 不同年龄学生 PPD 阳性及强阳性检出率比较 PPD 阳性率随年龄的增加而逐渐升高, <18 岁为 26.18%, 18 岁为 27.65%, 19 岁为 27.76%, 20 岁为 28.55%, 21 岁及以上为 30.57%, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 2.568, P = 0.632$)。各年龄组 PPD 强阳性率由高到低依次为: 21 岁及以上 (6.78%)、18 岁 (5.48%)、<18 岁 (5.24%)、20 岁 (4.85%)、19 岁 (4.79%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 10.533, P = 0.032$)。

2.6 不同生源地学生 PPD 阳性及强阳性检出率比较 西部地区生源学生 PPD 阳性率最高 (29.65%), 其次为东部 (22.45%) 和中部 (22.33%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 271.689, P < 0.01$); 西部地区生源学生强阳性率也最高 (5.20%), 其次为中部 (4.87%) 和东部 (4.76%), 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.929, P = 0.628$)。

2.7 陕西生源不同地区学生 PPD 阳性及强阳性检出率比较 陕西生源学生中 PPD 阳性率陕南生源最高 (34.37%), 其次为关中 (30.29%) 和陕北 (28.86%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 30.224, P < 0.01$)。PPD 强阳性率陕北最高 (7.00%), 其次为陕南 (5.95%) 和关中 (4.35%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 21.761, P < 0.01$)。

2.8 筛检方法比较和评价 对几种大学生肺结核初筛方法进行比较和评价, 发现可疑症状调查、PPD 试验和 X 线胸透 3 种单一筛查方法的特异度都在 90% 以上, 灵敏度分别为 3.22%, 58.06% 和 54.53%; PPD 试验和 X 线胸透 2 种筛查方法联合后可获得较高的灵敏度 (96.77%) 和特异度 (96.77%); 可疑症状调查、PPD 试验和 X 线胸透 3 种方法联合可获得理想的灵敏度 (100.00%) 和特异度 (94.65%)。见表 1。

表 1 不同肺结核初筛方法诊断效果比较

| 筛查方法 | 灵敏度/% | 特异度/% | 漏诊率/% | 误诊率/% | 约登指数 | 阳性预测值/% | 阴性预测值/% |
|--------------------------|--------|-------|-------|-------|------|---------|---------|
| 可疑症状调查 | 3.22 | 99.47 | 96.78 | 0.53 | 0.02 | 0.85 | 99.86 |
| PPD 试验 | 58.06 | 94.96 | 41.94 | 5.04 | 0.53 | 1.64 | 99.94 |
| X 线胸透 | 54.53 | 99.98 | 45.47 | 0.02 | 0.54 | 80.95 | 99.94 |
| PPD 试验+X 线胸透 (并联) | 96.77 | 95.13 | 3.23 | 4.87 | 0.92 | 2.71 | 99.99 |
| 可疑症状调查+PPD 试验+X 线胸透 (并联) | 100.00 | 94.65 | — | 5.35 | 0.95 | 25.56 | 100.00 |

注:并联指 PPD 试验强阳性或 X 线胸透异常符合其中 1 项者即为阳性结果。约登指数是灵敏度与特异度之和减去 1, 是评价筛查试验真实性的方法。

3 讨论

肺结核可疑症状调查、PPD 试验和 X 线影像学检查是目前常用的肺结核筛查方法,其中 PPD 试验也是判断结核感染最主要的方法,由于技术成熟,价格低廉,被应用于大面积人群中筛选结核发病高风险人群^[5]。本次调查发现,西安市高校新生 PPD 阳性率为 27.83%,低于全国第四次结核病流调全人群 PPD 阳性率(44.5%)水平^[6];PPD 强阳性率为 5.11%,与北京、郑州等地区高校 PPD 强阳性率水平相当^[7-8]。

PPD 试验阳性一般认为是有结核菌感染或卡介苗(BCG)既往接种成功,但两者的皮肤反应强度和持续时间仍有所不同。有文献报道,BCG 接种引起的皮肤阳性反应较弱,硬结直径一般在 10 mm 以下;而结核菌新近感染导致的皮肤反应往往较强,硬结直径多在 15 mm 以上^[5,9-11]。因此,PPD 强阳性一般认为是有结核菌新近感染,处于发病的高风险。本次研究发现,PPD 强阳性率与性别、民族、户籍类型、年龄、陕西生源地区有关,其中女生高于男生,少数民族高于汉族,城市户籍学生高于农村户籍学生,21 岁以上年龄组学生要高于其他年龄段,陕北生源的学生高于陕南和关中。结合西安市近年来学校结核病流行特征^[12],不同人口学特征下活动性肺结核发病率和 PPD 强阳性率的变化保持一致,也再次证实 PPD 强阳性人群是肺结核发病的高风险人群,在高校防控工作中应对该人群予以高度重视。可针对单纯 PPD 强阳性学生在自愿和知情同意的前提下开展预防性治疗来降低发病风险,也可对该人群在此次筛查结束后的一定时间间隔下增加 X 线胸片检查次数,以期尽早发现是否患病,最终达到避免高校结核病聚集性疫情的目的。但性别和户籍类型并未呈现这一规律,女生强阳性率高于男生,城市户籍学生强阳性率高于农村学生,与国内其他地区高校情况一致^[7,13-16]。

尽早发现结核病病人是高校防控工作的关键。结核病筛查是早发现病人的重要方法。现有结核病的筛查方法主要有可疑症状调查、PPD 试验和胸部 X 线检查。而在实际工作中,高校结核病的筛查也普遍采用 PPD 试验,但近几年高校筛查工作中也发现 PPD 试验有一定的漏诊率,加之 PPD 试验可能存在一定的风险,结果需要 72 h 才能判读。鉴于以上诸多原因,一些高校校医质疑 PPD 试验用于新生结核病筛查的必要性,更倾向于只选择 X 线胸部透视作为结核病的筛查方法。高校新生结核病筛查一般多集中于秋季开学初,筛查量大,时间安排集中。每名学生 X 线透视时间很短,容易发生漏诊。本研究发现单独采用可

疑症状调查筛检方法的漏诊率最高(96.78%),X 线胸部透视漏诊率(45.47%)和 PPD 试验(41.94%)相当。将 X 线胸部透视和 PPD 试验联合作为初筛方法时,灵敏度和特异度都大幅度提高(灵敏度为 96.77%,特异度为 95.13%),漏诊率也降低至 3.23%。将可疑症状调查、PPD 试验和 X 线胸透 3 种方法联合可完全避免漏诊,获得理想的灵敏度(100%)和特异度(94.65%)。因此,PPD 试验仍然是一种适合高校大面积人群筛查活动性肺结核的重要方法,将可疑症状调查、X 线胸部透视和 PPD 试验 3 种方法联合使用,是适合高校实际工作的肺结核初筛方法。

4 参考文献

- [1] 陈伟,陈秋兰,夏愔愔,等. 2008-2012 年全国学生结核病疫情特征分析[J]. 中国防痨杂志,2013,35(12):949-954.
- [2] 张天华. 陕西省学校结核病聚集性病例调查分析[J]. 中国防痨杂志,2013,35(3):162-167.
- [3] 竺小春,应锡钧,王勇,等. 嵊州市 2008-2011 年学校肺结核聚集性疫情分析[J]. 中国学校卫生,2012,33(12):1477-1478.
- [4] 王黎霞,成诗明,陈伟. 学校结核病防治工作手册[M]. 北京:军事医学科学出版社,2012:19.
- [5] 屠德华. 结核菌素试验的应用[J]. 中国防痨杂志,2001,23(2):123-125.
- [6] 全国结核病流行病学抽样调查技术指导组. 第四次全国结核病流行病学调查报告[J]. 中华结核和呼吸杂志,2002,25(1):3-7.
- [7] 陈曦,王丽. 2009-2012 年中央财经大学入学新生 PPD 试验结果分析[J]. 中国防痨杂志,2013,35(11):887-890.
- [8] 王玉红,兴华,刘艳雯. 2007-2012 年郑州市两所高校新生结核菌素试验分析报告[J]. 中华疾病控制杂志,2014,18(7):692.
- [9] 李驰. 结核菌素试验在结核自然感染和卡介苗免疫鉴别上的临床应用[J]. 淮海医药,1986,10(1):114-117.
- [10] 李驰,董万茜,梁冠英,等. 国产人型与卡介苗结核菌素 PPD 等量皮试对于结核菌自然感染与人工免疫鉴别的研究[J]. 蚌埠医学院学报,1984,9(1):9-11.
- [11] 王静,苏先瀛,许纯兰. 结核自然感染和卡介苗接种免疫的鉴别观察[J]. 山东医药,1998,38(9):24-25.
- [12] 柳巍,曾令城,王西临,等. 西安市 2005-2011 年学生肺结核发病情况分析[J]. 中国学校卫生,2013,23(2):193-196.
- [13] 张淑琴,车金梅,金志丽. 太原市高校新生结核菌素试验结果分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(8):1017.
- [14] 田华,王岱君,王代红,等. 潍坊医学院新生结核菌素试验结果分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(7):885-886.
- [15] 贾金海,张晓琳,刘建波,等. 某高校大学生结核菌素试验结果分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(7):890-891.
- [16] 姚锦. 安徽工业大学近 20 年新生结核菌素试验结果分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(11):1363-1364.

收稿日期:2015-08-27;修回日期:2015-09-23

泰州市 5 所学校教学环境卫生监督结果评价

陈东周, 陈建军

江苏省泰州市卫生监督所, 225300

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 478.2 R 194.4

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0316-02

【关键词】 环境卫生; 组织和管理; 环境监测

学校教学环境卫生质量事关学生身心健康, 不少学者指出教室照度、课桌椅配置状况、教室人均面积等教学环境因素对学生健康, 尤其对视力的影响不容忽视^[1-3]。为了解泰州市属学校教学环境的卫生监督现状, 确保在校学生舒适卫生安全的教学环境, 笔者分别于 2012 年 5 月、2013 年 5 月对市属 5 所学校的教学环境卫生现状进行了执法监测, 并就整改前后教学环境改善情况作了对比分析, 现将结果总结报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2012 年 5 月, 采用分层抽样法, 抽取 5 所初级中学(市区 2 所、城效结合部 2 所、农村镇区 1 所), 每所学校共检查 9 间教室, 每个年级 3 间教室, 分布于不同楼层和朝向。

1.2 方法 共监测 4 项指标, 包括黑板的照度、课桌面的照度、教室内课桌椅的配置和教室人均面积等。由经过培训的卫生监督员按照《中小学校设计规范》(GB 50099-2011)、《学校卫生综合评价》(GB/T

18205-2012)、《照度测量方法》(GB/T 5700-2008)、《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》(GB/T 3976-2014)等规范要求, 进行监督检测。卫生监督员在完成 5 所学校的卫生监督监测工作后, 针对存在的问题逐一下达了卫生监督整改意见书, 责令限期整改。1 a 后, 再次对 5 所学校相同的 45 间教室 4 项指标进行了监测。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.02 进行数据录入, SPSS 19.0 统计软件进行数据整理分析, 分类资料率的比较采用 χ^2 检验, 检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2012 年 5 所学校监测结果 由表 1 可见, 5 所学校共监测 45 间教室, 结果发现课桌面平均照度仅有 14 间教室达标, 合格率为 31.1%; 3 个年级合格率差异无统计学意义($\chi^2=0.21, P>0.05$)。45 间教室黑板面平均照度仅 7 间合格, 合格率为 15.6%; 3 个年级合格率差异无统计学意义($\chi^2=0.34, P>0.05$)。课桌椅分配符合率 45 间教室仅 3 间达标, 符合率为 6.7%; 3 个年级课桌椅分配符合率差异无统计学意义($\chi^2=2.14, P>0.05$)。45 间教室的人均面积有 20 间教室合格, 合格率不足 50%, 3 个年级教室人均面积合格率差异无统计学意义($\chi^2=1.26, P>0.05$)。

表 1 泰州市 5 所初中教学环境 2012—2013 年现场监测合格率

| 年级 | 检测教室数 | 课桌面平均照度 | | 黑板面平均照度 | | 课桌椅分配 | | 教室人均面积 | |
|----|-------|----------|----------|---------|----------|---------|----------|----------|----------|
| | | 2012 年 | 2013 年 | 2012 年 | 2013 年 | 2012 年 | 2013 年 | 2012 年 | 2013 年 |
| 七 | 15 | 5(33.3) | 12(80.0) | 2(13.3) | 11(73.0) | 1(6.7) | 6(40.0) | 5(33.3) | 6(40.0) |
| 八 | 15 | 4(26.7) | 12(80.0) | 3(20.0) | 14(93.3) | 0 | 5(33.3) | 7(46.7) | 7(46.7) |
| 九 | 15 | 5(33.3) | 14(93.3) | 2(13.3) | 13(86.6) | 2(13.3) | 5(33.3) | 8(53.3) | 9(60.0) |
| 合计 | 45 | 14(31.1) | 38(84.4) | 7(15.6) | 38(84.4) | 3(6.7) | 16(35.5) | 20(44.4) | 22(48.8) |

注: () 内数字为合格率/%。

2.2 2013 年 5 所学校监测结果 由表 1 可见, 2013 年监测课桌面和黑板照度明显改善, 45 间教室的合格率均达到了 84.4%。但经整改后, 课桌椅分配符合率

和教室人均面积合格率仍低于 50.0%。3 个年级的 4 项指标合格率比较, 差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。

2.3 整改前后 4 项指标的监测结果比较 对整改前(2012 年)与整改后(2013 年)4 项指标的合格率进行对比分析发现, 课桌面平均照度、黑板面平均照度与课桌椅分配符合率整改后合格率明显提升, 差异有统

【作者简介】 陈东周(1969-), 男, 江苏泰州人, 硕士, 副主任医师, 主要从事卫生监督工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.050

计学意义(χ^2 值分别为 26.23, 42.71, 11.28, P 值均 < 0.01)。但对于教室人均面积,卫生监督执法前后整改效果不明显,合格率差异无统计学意义($\chi^2=0.18$, $P>0.05$)。

3 讨论

3.1 学校卫生监督工作亟需得到重视和完善 多项研究表明,学校卫生监督工作中,食品安全、医疗、生活饮用水等得到重视,而一些学校教学环境因素的卫生监督监测被忽视^[4-6],给学生的身体健康带来潜在风险。课桌椅配置不合适,学生写字时姿势受限,必然影响脊柱和视力。泰州市课桌椅分配符合率仅为 35.5%,远低于北京、上海、浙江等地^[7-10],极易导致近视的发生。教室人均面积过小会导致座位拥挤,前排与黑板距离太近,后排与黑板距离过远,对前后排学生均会造成视伤害^[11]。根据国家相关标准,课桌面的平均照度为 300 lx,黑板的平均照度为 500 lx,每个教室需根据学生身高配备课桌椅,符合率达 80% 以上,初中生教室人均面积达 1.36 m²。本研究发现,泰州市区学校环境因素卫生监督监测结果存在诸多问题,其中有 2/3 的教室照度不足,课桌椅分配符合率和教室人均面积达标的不足 50%,提示学校卫生监督执法工作亟需得到重视和完善。

3.2 学校卫生监督执法可明显改善教学环境质量 有学者统计,江苏省 3 a 间仅对 2 件关于教学环境违法案件进行处罚^[12],为各类学校卫生监督处罚项目中最低,提示学校教学环境卫生监督十分薄弱。为此,泰州市卫生监督所于 2012 年 5 月完成辖区学校教学环境卫生监督监测后,积极推动学校卫生监督量化分级管理工作,联合教育行政部门,通过召开会议、培训学校卫生管理人员、约谈问题学校负责人等方式,推进学校基础设施建设。要求部分学校开展校安工程改造,学校需结合教学环境中存在的问题,同步进行标准设置。2013 年 5 月,通过对 45 间目标教室的再次监测对比后发现,各学校教学环境合格率提高。其中课桌面和黑板的照度合格率达 84.4%,课桌椅分配符合率也有了明显改善,但仍低于国家标准。另外,由于教学区的划分和老师队伍建设的滞后,导致教室人均面积合格率不高,下达整改意见书后,整改效果不明显。

3.3 做好学校预防性卫生监督具有治本性意义 本研究发现,整改前后黑板及课桌面照度、课桌椅配置等低成本整改项目,校方比较容易配合执法并按照卫生监督意见书上的要求整改到位,但对于大成本、大

投入项目,如教室人均面积整改达标,难度较大。本研究教室人均面积合格率由整改前的 44.4% 提高到整改后的 48.8%,提高了 4.4 百分点,这种现象一是说明规划设计阶段使用面积偏小;二是教室使用过程中学生数超标配备,导致教室人均面积被动缩小。从某种程度上说明校方对卫生监督执法工作重视不够,学校卫生监督法律法规缺乏一定的约束力和强制力^[13]。解决这一难题的治本性举措在于,卫生监督执法人员应在学校教室的预防设计阶段就严格执法,确保教室使用面积科学达标,并将未来学校卫生标准的发展考虑在内;其次,是配合教育主管部门,对每间教室的学生人数配备设定红线,从而确保学生的身体健康安全;最后,健全完善学校卫生监督法律法规,提高可操作性,加大处罚力度,配备足够的学校卫生监督人力资源也是十分必要的^[14-15]。

4 参考文献

- [1] 罗文伟,韩松林,冯秀敏,等.阿克苏市维吾尔族中小学生视力不良现状[J].中国学校卫生,2015,36(4):574-576.
- [2] 周艳.课桌椅配置在延缓学生近视进展中的作用[J].健康教育与健康促进,2013,8(1):50-52.
- [3] 龙培培,窦义蓉,袁宝成,等.重庆市主城区中小学生视力不良现状及影响因素分析[J].中国学校卫生,2015,36(1):109-112.
- [4] 徐勇.我国学校卫生工作面临的主要问题及应对策略[J].中国学校卫生,2015,36(3):324-325.
- [5] 张丹阳,高海波,邹杰.学校卫生监督工作现状调查及对策[J].中外医学研究,2011,9(16):151-152.
- [6] 王军,朱正盛.镇江市丹徒区学校卫生监督工作现状调查及对策[J].中国校医,2013,27(12):960.
- [7] 吕若然,滕立新,孙颖,等.北京市 2009-2013 年中小学校课桌椅卫生状况[J].中国学校卫生,2015,36(2):310-311.
- [8] 舒彬,邓利康,王永刚,等.深圳市福田区中小学课桌椅卫生学状况调查[J].中国校医,2011,25(2):127-128.
- [9] 叶根花.学校教学环境卫生监测结果[J].浙江预防医学,2012,24(6):57-58.
- [10] 杨继萍,何静怡,仇伟,等.上海市中小学校教室教学卫生监督检查结果分析[J].上海预防医学,2012,24(4):188-190.
- [11] 林林,满丰韬,胡乃宝,等.青少年近视的危害因素研究[J].中国儿童保健杂志,2013,21(2):206-209.
- [12] 陈宇,冯向明,王慧.江苏省学校卫生监督工作现状研究[J].江苏预防医学,2013,24(6):72-73.
- [13] 季东.学校卫生监督工作存在的问题分析与解决措施[J].大家健康,2011,5(10):47-48.
- [14] 陈继芳,白丽萍,冯珊珊,等.广州市某区学校卫生监督现状及存在的问题[J].医学与社会,2014,27(3):49-52.
- [15] 朱其彪,卢华.广西 2013 年学校卫生监督资源配置现状分析[J].中国学校卫生,2015,36(1):147-149.

收稿日期:2015-09-13;修回日期:2015-10-01

青少年反社会型人格障碍 生物遗传学及环境因素研究进展

胡霞, 水晶晶, 张芸

西北民族大学医学院, 甘肃 兰州 730030

【文献标识码】 A

【中图分类号】 B 848.1 G 353.11

【文章编号】 1000-9817(2016)02-0318-03

【关键词】 反社会性人格障碍; 遗传学, 医学; 环境因素诱发疾病

人格是一种个体在先天生物遗传素质的基础上, 通过与后天环境的相互作用从而形成的稳定和独特的心理行为模式, 人格既具有相对稳定性又具有可塑性^[1]。而人格障碍是人格特征显著偏离正常^[2], 人格障碍的患者不但自身的生理以及心理健康受到损害, 社会的适应性下降, 而且也增加了他人以及社会的负担。青少年反社会型人格障碍具有生物学遗传的特性, 并与环境因素的影响密不可分^[3]。所以从生物遗传学方面及环境方面进行反社会人格障碍研究对减少青少年犯罪、降低社会危害具有很大的意义。

1 反社会型人格障碍概述

反社会型人格障碍又被称为精神病态型^[4], 或者是社会病态型和悖德型人格障碍或者称为“无情型”等, 有关反社会人格的研究是从 1806 年 Pinel 的报告开始的, 在《精神疾病诊断和统计手册》第 2 版(DSM-II)中反社会型人格被归入了人格障碍(Personality disorders)一大类中。反社会型人格障碍是一种在儿童少年期或青春期发展起来的在青春期稳定, 以情感和意志的障碍作为主要症状的, 使个人难以去适应社会生活的人格缺陷或者异常, 其具有稳定性^[5], 对青少年的健康以及社会安定造成了极其严重的威胁。这类人格障碍与犯罪具有密切关系。患者以反社会行为作为主要的特征, 性格十分暴躁, 对他人与社会都缺乏责任感, 十分冷漠, 不懂得体谅和帮助他人, 缺乏对欲望的自我控制能力^[6]; 具有高度的冲动性以及很强的攻击性, 对外界无论是人还是物都充满了敌意^[7]; 辨别是非的能力非常低下, 通常不能反省自己

所犯的错误, 麻木不仁, 屡教不改, 对自身的行为不会觉得耻辱与悔恨。在一项对 866 名罪犯的调查中, 其中 284 名罪犯属于反社会型人格障碍, 在 18~24 岁、25~34 岁、35~44 岁、45~63 岁 4 个年龄段的罪犯中, 18~24 岁年龄组的罪犯中反社会型人格患者人数最多。据此, 有人认为青少年时期是反社会型人格障碍的高发期, 同样也是因反社会型人格障碍导致犯罪的高发期^[8]。

2 青少年反社会型人格障碍的生物遗传学研究

近年来, 青少年反社会型人格障碍的遗传学因素已经在犯罪学研究中越来越受到重视。Marianne 回顾双生子的研究时发现, 基因影响反社会行为, 青少年期症状遗传率为 0.07~0.65^[9]。纪文艳等^[10]及程辉等^[11]的研究证明人格障碍的总体遗传度非常高, 表明了遗传因素在总体人格障碍的发生过程中起主要作用。

2.1 与 SLC6A4 基因的关系 研究发现, 反社会型人格障碍和 SLC6A4 等基因的多态性存在着密切的关系。SLC6A4 基因又称 5-HTT 基因(5-羟色胺转运体基因, 5-HTT), 其编码 5-HTT 蛋白质, 5-HT(5-羟色胺)转运体是将 5-HT 运输进入细胞或神经元的一种蛋白, 后者是影响攻击行为最主要的神经递质^[12]。研究发现, 血小板以及全血中 5-HT 的含量与攻击行为强度呈正相关^[13]。SLC6A4 基因的启动子区含有 44bp 组成的插入/缺失片段, 总共有 4 种基因多态型, 分别是 SS, LS, LL 和 XLL。其中 S 等位基因会使 SLC6A4 基因低表达, 从而导致 5-HTT 的合成减少, 5-HT 神经递质含量低下, 而后者与过量饮酒、危险性行为、冲动控制障碍等行为都存在着明显的相关性, 而持久的冲动控制障碍则是反社会型人格障碍的行为基础^[14]。在谭钊安等^[15]对青少年反社会型人格障碍组和健康人群对照组的研究中, 除仅有 1 例具有 XLL 基因型, 且为反社会人格障碍患者外, 其余反社会型人格障碍组的 SS 和 S 等位基因的频率分别是 37.08%, 61.80%, 都明显高于对照组。Hallikainen 等^[16]在一项针对芬兰人的研究中发现 S 等位基因与反社会人格特征患者的冲动行为呈正相关关系。Samochowiec 等^[17]在测试中也发现 LS 或 SS 基因型人群在避害维度得分显著低于 LL 基因型人群。由此,

【基金项目】 国家级大学生创新创业训练计划资助项目 (201410742059)。

【作者简介】 胡霞(1993-), 女, 内蒙古乌海人, 在读本科。

【通讯作者】 张芸, E-mail: zhangyun917@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.02.051

SLC6A4 基因与青少年反社会型人格障碍存在着生物遗传学关系。

2.2 与 MAOA 基因的关系 国外的学者曾报道过 MAOA 基因(单胺氧化酶 A 基因)的低活性表达和反社会的行为也有一定的关联性。MAOA 基因包括启动子区域 30bp-VNTR 多态性以及外显子 14 上的点突变等 4 种多态性。MAOA 对个体反社会人格障碍主要从两个方面进行影响:一方面,MAOA 基因的低活性表达和过量的饮酒、危险性的行为、冲动攻击与反社会行为都存在着一定的关联^[18],而持久性的冲动控制障碍是反社会型人格障碍的行为的基础;另一方面,MAOA 参与 NE(去甲肾上腺素)、DA(多巴胺)和 5-HT 的代谢,MAOA 合成减少,体内的 NE、DA 和 5-HT 等的浓度会升高,从而使个体对紧张的反应增强,则表现出冲动和攻击的行为^[19]。Caspi 等^[18]的研究表明,MAOA 基因表达水平低下的儿童在经历童年期虐待后成年后此类个体更易发展成反社会人格障碍(ASPD)。Huang 等^[20]也曾在 2004 年报道,个体的高冲动与单胺氧化酶 A 基因启动子序列(MAOA-VNTR)的低表达具有相关性,其多态性影响 MAOA 基因编码的酶的活性,酶的活性低,降解神经递质的能力会降低,进而个体表现出高冲动攻击行为^[21]。Samo-chowiec 等^[22]的研究进一步发现,MAOA 基因连锁多态性区(MAOA-LPR)重复次数的多态性表现为 MAOA 活性的低下,和 MAOA-VNTR 一样,低活性的 MAOA 会导致神经递质降解能力的低下,从而增加反社会行为的易感性^[23]。

2.3 与 TPH 基因的关系 TPH 为色氨酸羟化酶基因,TPH 可分为 TPH1 和 TPH2 两种亚型^[24],其中 TPH2 基因在中缝核的 5-HT 神经元内特异性表达,能催化 L-色氨酸转化为 5-HT,是 5-HT 合成的限速酶^[25],与中枢 5-HT 合成以及情感障碍的发病密切相关^[26]。吴岩峰等^[27]通过对反社会型人格障碍患者和健康人进行问卷评估和实验研究发现,TPH2 基因与人格特质,尤其是具有冲动行为特征的人格相关,即在反社会型人格障碍(antisocial personality disorder, ASPD)组 TPH2-703G/T 基因型与等位基因频率分布和健康对照组相比较差异均有统计学意义,其中 TPH2-703GG 基因型和 G 等位基因均与 ASPD 的发生呈正相关^[28]。同时,在高加索人群中,TPH2-703G/T(rs4570625)多态性也被证实与 ASPD 相关联^[29]。所以从上述研究中,可初步断定,反社会型人格障碍与 TPH2-703G/T 基因的多态性也有着密切的关系。

2.4 与 COMT 基因的关系 近几年来,随着分子遗传学的发展,有研究发现,COMT(儿茶酚胺氧位甲基转移酶)基因多态性与攻击行为有关联性^[30]。COMT 基因编码儿茶酚胺氧位甲基转移酶,后者是儿茶酚胺的主要代谢酶^[31],也是中枢神经系统外多巴胺的主要降解酶^[32]。COMT 基因主要包括 Val-COMT 和 Met-

COMT 基因型,不同的基因型可导致儿茶酚胺氧位甲基转移酶的活性相差 3~4 倍。儿茶酚胺可增强中枢神经系统对外周反应的敏感性,使个体保持觉醒以及警觉状态,其激动剂会增加攻击行为。Strous 等^[33]研究认为,COMT Val158Met 突变频率增高和 ASPD 患者的攻击行为以及对抗社会的行为相关联。曹丛等^[34]的研究发现,COMT 基因 rs6267 多态性与 COMT 酶的活性相关,进一步影响脑内多巴胺的含量从而调节青少年个体攻击行为的发生。

2.5 其他基因 除此之外,还有研究发现细胞核受体基因、DRD4(多巴胺 D4 受体)基因与反社会型人格障碍也有着密切的关系。

3 青少年反社会型人格障碍的环境因素

多方面研究证实青少年反社会型人格障碍的发生是遗传和环境共同作用的结果。反社会型人格障碍的成因包括生物因素、心理因素、社会文化因素和三者的交互作用,都可能诱发青少年发生反社会型人格障碍^[3]。生物因素则包括上述各种基因的生物遗传学影响。而罪恶感的缺失、早年心理创伤、共情缺陷^[35]、学习失败等心理因素也是诱导青少年无法控制自己的行为从而发生反社会型人格障碍的重要因素^[36]。但是人格障碍发展最关键的因素还是社会化问题,社会文化因素在反社会型人格障碍的形成中扮演了极其重要的角色。家庭的破裂、拙劣的家庭控管以及从小缺乏父母亲在生活上和情感上的照顾和爱护是反社会型人格形成和发展的主要社会因素^[36]。有研究表明,反社会型人格障碍与父母养育方式的关联很强。黄悦勤等^[37]对中学生人格偏离的危险因素研究中也发现,反社会型人格障碍人格偏离的多重回归方程选入的社会、家庭环境因素远多于其他人格障碍。同时,有缺陷的学校教育、虚弱的社会约束力加深了青少年反社会型人格障碍的形成。胡春光^[38]通过对某校大学生的研究也表明,家庭功能缺失、儿童期虐待、多次违纪作恶被纵容、正能量教育的缺失等方面都是最终导致青少年发生反社会型人格障碍的重要因素^[39]。

目前反社会型人格障碍的相关生物遗传学研究取得了部分进展,但由于其存在多基因决定性^[40],影响了其遗传机制的进一步研究。有实验表明,儿童期和青春期的反社会型人格障碍的遗传效应与成年期反社会型人格障碍特质和正常人格特质的遗传效应相仿,甚至比它们更高。影响反社会型人格障碍的生物学遗传的 5-HTT 基因、MAOA 基因。TPH2 基因以及 COMT 基因都是通过作用于 5-HT 而对中枢神经产生影响,从而导致反社会行为。未来在研究手段上除上述的出生队列研究^[41]、双生子研究、横断面研究外,还可进行反社会人格障碍的全基因组关联分析(GWAS),探讨与其发生有关的更多的遗传多态性;青

少年反社会型人格障碍的发生除具有生物遗传学背景之外,同时会受到个体所处环境的影响,因此要同时考虑各类阳性或阴性环境与遗传易感性之间的交互作用,以及 5-羟色胺系统内基因与基因、环境与基因间的复杂相互作用,为研究反社会型人格障碍的生物和环境学因素提供理论基础和依据,并预防和减少反社会人格障碍带来的社会危害。

4 参考文献

- [1] 王品卿,曾天德,王忠郎.国内外罪犯人格的研究现状与展望[J].牡丹江师范学院学报:哲社版,2013,177(5):127-129.
- [2] 付艳芬,尹可丽,罗鸣春,等.西南边疆民族地区汉族青少年人格障碍调查研究[J].中国全科医学,2012,15(9):2946-2955.
- [3] 饶夏激.论青春期反社会型人格障碍形成原因及防治[J].新学术,2007(2):61-64.
- [4] 荣月.犯罪学视野下的反社会型人格障碍理论初探[J].吉林师范大学学报,2010,25(5):82-85.
- [5] 孙倩,陈图农,徐静.青少年人格障碍研究进展[J].南京医科大学学报,2013(5):407-410.
- [6] 杨芷英.青少年冲动行为的心理疏导及其矫正[J].重庆社会科学,2013(12):42-49.
- [7] 刘亚飞,周琳.对青少年犯罪与人格障碍之关联的探析[J].法制与经济,2011(285):218-221.
- [8] 刘京辉.青少年犯罪中的人格障碍类型分析[J].价值工程,2010(12):164.
- [9] MARIANNE BM, VAN DEN B, ERIC OJ, et al. Genetic analysis of diagnostic systems of alcoholism in males[J]. Biolog Psych, 1998, 43(2):139-145.
- [10] 纪文艳,胡永华,黄悦勤,等.人格障碍遗传度双生子研究[J].中华流行病学杂志,2006,27(2):137-141.
- [11] 程辉,黄悦勤,刘肇瑞,等.人格障碍的遗传度及父母之间的交互作用[J].中国心理卫生杂志,2010,24(8):585-591.
- [12] 段云峰,吴晓丽,王涛,等.五羟色胺和多巴胺与攻击行为的关联研究进展[J].生命科学,2013,25(10):1027-1035.
- [13] 胡晨,马泽兵,冯晓琪,等.5-羟色胺和多巴胺与攻击行为关系的研究进展[J].辽宁体育科技,2015,37(1):32-35.
- [14] CLONINGER CR. Neurogenetic adaptive mechanisms in alcoholism[J]. Science, 1987, 236:410-416.
- [15] 谭钊安,张建平,曾彦英,等.中国汉族反社会人格障碍人群 SLC6A4 基因启动子区基因多态性的分析[J].南京医科大学学报:自然科学版,2004,24(6):630-632.
- [16] HALLIKAINEN T, SATIO T, LACHMAN HM, et al. Association between low activity serotonin transporter promoter genotype and early onset alcoholism with habitual impulsive violent behavior[J]. Mol Psych, 1999, 4(4):385-388.
- [17] SAMOCHOWIEC J, RYBAKOWSKI F, CZERSKI P, et al. Polymorphisms in the dopamine, serotonin, and norepinephrine transporter genes and their relationship to temperamental dimensions measured by the temperament and character inventory in healthy volunteers[J]. Neuropsychobiol, 2001, 43(4):248-253.
- [18] CASPI A, MCCLAY J, MOFFITT TE, et al. Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children[J]. Science, 2002, 297(5582):851-854.
- [19] 茆正洪,曾彦英,张建平,等.单胺氧化酶 A 基因启动子区 30bp 可变重复序列多态性与汉族少年劳教人员反社会人格障碍的关联分析[J].中国临床康复,2005,9(28):94-96.
- [20] HUANG YY, CATE SP, BATTISTUZZI C, et al. An association between a functional polymorphism in the monoamine oxidase A gene promoter, impulsive traits and early abuse experiences[J]. Neuropsychopharmacol, 2004, 29(8):1498-1505.
- [21] 余微微,李树民,梅宏伟,等.反社会人格障碍单胺氧化酶 A 基因 VNTR 多态性与家庭环境的相关研究[J].中国神经精神疾病杂志,2010,36(1):51-52.
- [22] SAMOCHOWIEC J, LESCH KP, ROTTMANN M, et al. Association of a regulatory polymorphism in the promoter region of the monoamine oxidase A gene with an antisocial alcoholism[J]. Psych Res, 1999, 86(1):67-72.
- [23] 邹志礼,蒙华庆,胡华,等.青少年暴力行为与多巴胺 β 羟化酶基因多态性的关联分析[J].重庆医学,2014,43(4):401-403.
- [24] 杨艳杰,王琳,邱晓惠,等.5-羟色胺与抑郁症及自杀行为关系研究进展[J].中国公共卫生,2010,26(4):496-497.
- [25] 吴岩峰,潘风华,谭钊安,等.色氨酸羟化酶 2 基因和家庭环境因素与反社会人格障碍的关联分析[J].中华精神科杂志,2011,44(2):93-97.
- [26] 尹肖雯,王朝昕,赵旭东.色氨酸羟化酶 2 基因与应激相关性的研究进展[J].生理科学进展,2013,44(6):450-452.
- [27] 吴岩峰,郑大同,谭钊安,等.色氨酸羟化酶 2 基因多态性与反社会人格障碍及其冲动行为的关联研究[J].中华行为医学与脑科学杂志,2010,19(9):791-794.
- [28] HECK A, LIEB R, ELLGAS A, et al. Investigation of 17 candidate genes for personality traits confirms effects of the HTR2A gene on novelty seeking[J]. Genes Brain Behav, 2009, 8:464-472.
- [29] JACOB CP, NGUYEN TT, DEMPFLER A, et al. A gene-environment investigation on personality traits in two independent clinical sets of adult patients with personality disorder and attention deficit/hyperactive disorder[J]. Eur Arch Psych Clin Neurosci, 2010, 260:317-326.
- [30] 王美萍,张文新. COMT 基因多态性与攻击行为的关系[J].心理科学进展,2010,18(8):1256-1262.
- [31] 高力舒,谢健. COMT 基因多态性的研究进展[J].国际精神病学杂志,2010,37(4):212-215.
- [32] 张钦廷,赵敏,谢斌. COMT 基因与精神分裂症患者暴力攻击行为关联性的研究进展[J].法医学杂志,2014,30(3):197-201.
- [33] STROUS RD, BARK N, PARSIA SS, et al. Analysis of a functional catechol-o-methyltransferase gene polymorphism in schizophrania: Evidence for association with aggressive and antisocial behavior[J]. Psych Res, 1997, 69(2-3):71-77.
- [34] 曹丛,王美萍,张文新,等. COMT 基因 rs6267 多态性与母亲教养行为对青少年身体攻击和关系攻击的交互作用[J].心理学报,2014,46(10):1486-1497.
- [35] 徐凯文,王雨吟,李松蔚,等.心理创伤、共情缺陷与反社会人格障碍[J].神经损伤与功能重建,2010,5(4):253-258.
- [36] 吴伟强.青少年反社会型人格障碍形成与干预对策[J].中小学心理健康教育,2010(10):16-17.
- [37] 黄悦勤,李立明,刘秀芬,等.理工科一年级大学生人格障碍及其危险因素的现状调查[J].中华精神科杂志,2000(33):44-46.
- [38] 胡春光.反社会型人格障碍大学生成因分析[J].校园心理,2015,13(1):52-54.
- [39] 石振宇,JEAN-FRANCOIS BM, ANN E, et al. 反社会人格障碍早期临床风险概念化及操作化研究[J].同济大学学报,2010,31(5):63-66.
- [40] 茆正洪.反社会人格障碍冲动攻击行为相关基因的研究进展[D].南京:南京医科大学,2006.
- [41] 石振宇,李志英,赵旭东.反社会人格障碍的环境危险因素及其生物学作用机制[J].中华行为医学与脑科学杂志,2011,20(11):1052-1053.