

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.15.022

# 大学生健康素养的影响因素及基于移动终端的健康教育需求分析\*

张 华,孙志岭,高海霞,董银凤,赵 可,王赛男,陈康恺,庄 宇

(南京中医药大学护理学院,南京 210023)

**[摘要]** **目的** 了解大学生健康素养状况、影响因素及基于移动终端开展健康教育的需求,为大学生健康素养促进计划的制订和实施提供新思路。**方法** 采用多阶段分层整群随机抽样方法抽取南京市高校的 1 949 名学生,采用“健康素养快速评估系统”及“基于移动终端的健康教育需求调查问卷”进行调查,通过单因素分析和有序多分类 Logistic 回归分析大学生健康素养的影响因素。**结果** 大学生高健康素养者占 31.3%,边际健康素养者占 48.9%,低健康素养者占 19.8%;健康知识、健康行为、健康技能及健康状况各维度高健康素养者所占比例分别为 57.9%、18.3%、61.0%、44.5%。有序多分类 Logistic 回归分析显示影响大学生健康素养的主要因素是性别、母亲学历、专业、年级、选修健康教育课程。81.2% 的大学生想了解或迫切想了解健康素养知识,大学生获取健康知识的主要途径为网络(83.8%),91.8% 的愿意利用移动终端学习健康知识,55.1% 的关注了与健康相关的微信服务号,87.1% 的认为微信适用于健康知识的学习,81.3% 的愿意利用微信平台学习健康知识,73.8% 的希望微信推送以文字结合图片和视频形式的健康知识,建议每周推送健康知识的频率以 1~3 次为宜。**结论** 大学生整体健康素养处于边际水平,健康行为素养最为缺乏,对基于移动终端的健康教育有较强需求。大学生健康素养干预应充分应用新媒体平台的优势,并重点关注男性、母亲学历低、非医学专业、低年级及未选修健康教育课程的群体。

**[关键词]** 大学生;健康素养;移动终端;健康教育需求

**[中图分类号]** R195 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2018)15-2055-06

## Investigation on influencing factors of health literacy and analysis on health education demand based on mobile terminal among college students\*

ZHANG Hua, SUN Zhiling, GAO Haixia, DONG Yinfeng, ZHAO Ke, WANG Sainan, CHEN Kangkai, ZHUANG Yu

(Nursing College, Nanjing University of Traditional Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210023, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the health literacy status, influencing factors and demand carrying out the health education based on the mobile terminal among college students to provide a new idea for formulating and implementing the health literacy promotion plan for university students. **Methods** The multi-stage stratified cluster random sampling method was adopted to extract 1 949 students from partial universities in Nanjing City and conduct the investigation by adopting the Rapid Estimate System of Health Literacy and Health Education Demand Based on the Mobile Terminal Questionnaire of College Students. The influence factors were analyzed by using the univariate analysis and ordinal multi-classification Logistic regression analysis. **Results** The university students with high, marginal and low health literacy level accounted for 31.3%, 48.9% and 19.8% respectively. The proportions of the students with high health literacy in the four dimensions, including health knowledge, health behaviors, health skill and health status, were 57.9%, 18.3%, 61.0% and 44.5% respectively. The ordinal multi-classification Logistic regression analysis showed that the major influence factors affecting the health literacy of university students were gender, education background of mothers, majors, grades, electively taking the health education course. 81.2% of university students wanted to or urgently wanted to understand the health literacy knowledge. The main route getting the health literacy knowledge by

\* 基金项目:2016 年江苏省教育厅高校哲学社会科学研究一般项目(2016SJD840008);江苏省优势学科二期项目南京中医药大学护理学一级学科指令性课题(YSHL2016-028);江苏省教育科学“十三五”规划 2016 年度重点资助项目(B-a/2016/01/18)。 作者简介:张华(1976—),副教授,博士,主要从事健康教育研究。

the university students was network(83.8%), 91.8% of students were willing to learn the health literacy knowledge through mobile terminal, 87.1% of students believed that the WeChat was suitable to learn the health knowledge, 81.3% of students hoped to use the WeChat platform for learning the health knowledge, 73.8% of students hoped the Wechat to push the health knowledge with the modes of words combined with images and video. It was recommended that the health knowledge pushing for 1-3 times per week was suitable.

**Conclusion** The health literacy of university students is at the marginal level. The health behaviors literacy is most lacking and the demand for the health education based on the mobile terminal is stronger. The health literacy intervention of university students should sufficiently apply the new media platform superiority and the emphasis should be placed on the populations of males, low education background mothers, non-medicine major, low grade and without electively taking the health education course.

**[Key words]** college students; health literacy; mobile terminal; health education demand

健康素养,指个体获取、理解 and 处理基本健康信息或服务并做出正确的判断和决策,以维护和促进健康及生活质量的能力<sup>[1-3]</sup>。大学生正处在体格和人格形成的关键时期,其健康素养对青年、中年及老年时期的健康状况具有重要影响。文献提示,大学生的健康素养水平不高,尤其是健康生活方式与行为素养水平偏低<sup>[4]</sup>。作为社会的高层次知识阶层,大学生是国家未来发展的后备力量,培养和提升其健康素养具有重要意义。基于移动互联网平台开展健康教育是当前健康传播的新模式,本研究旨在分析大学生健康素养的水平、影响因素及基于移动终端开展健康教育的需求,以充分发挥大学生灵活应用个人移动终端的优势,为大学生健康素养促进计划的制订和实施提供新思路。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用多阶段分层整群随机抽样方法,从南京市的医学院校和非医学院校中先随机各抽取 1 所高校,各校再分别随机抽取 2 个本科专业,抽中专业各年级再分别随机抽取 3 个班级,抽中班级所有学生均为调查对象。

## 1.2 方法

**1.2.1 调查方法** 于 2016 年 11—12 月,由经过统一培训的调查员对大学生进行自填式问卷调查方法。

**1.2.2 调查工具** 大学生基本情况调查表:该部分自行设计,包括年龄、性别、生源地、是否独生女、父母学历、年级、专业、选修健康教育课程及参加健康相关的社会实践情况等。健康素养快速评估系统:该系统由庄润森<sup>[5]</sup>编制,由健康知识-健康行为-健康技能-健康状况四维度构成。健康知识 7 个条目分别从卫生常识、营养膳食、慢性病预防、传染病预防、心理卫生、吸烟危害等方面评估;健康行为 7 个条目分别评估日常卫生习惯、运动锻炼、健康体检、用药安全、心理行为、吸烟不健康行为等;健康技能 4 个条目评估安全防范、急救、正确洗手方法等;健康状况 2 个指标包括

自我健康评价和慢性病患病情况。各条目赋值均等,四维度分值分别为 35、35、20、10 分,总分 100 分。参照 TOFHLA 的健康素养界定标准,分别以总分及各维度得分的 60% 和 75% 作为截值位点,≥75% 界定为高健康素养(high health literacy, HHL),≤60% 为低健康素养(low health literacy, LHL),介于两者之间为边际健康素养(marginal health literacy, MHL)<sup>[5-6]</sup>。基于移动终端的健康教育需求调查表:该部分自行设计,包括使用个人移动终端的情况及对基于移动终端开展健康素养教育的需求、态度和建议等。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS21.0 统计软件进行分析。单因素分析采用  $\chi^2$  检验,多因素分析采用有序多分类 Logistic 回归分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 一般情况** 发放问卷 2 012 份,回收有效问卷 1 949 份,有效率 96.9%。年龄 17~25 岁;男 793 人,女 1 156 人;独生子女占 62.8%;来自农村、乡镇及城市的大学生比例分别为 39.6%、23.8% 及 36.6%;父母学历均以中专中学为主,分别占 71.0%、66.2%;一、二、三、四年级大学生比例分别为 32.1%、31.6%、20.9%、15.3%;59.9% 的大学生所学专业为医学;36.0% 的学生曾参加过健康相关社会实践。

**2.2 大学生健康素养基本情况** 大学生健康素养总均分为  $(68.14 \pm 10.92)$  分,见表 1。正确回答率低于 60.0% 的健康素养问题占 44.4%,分别是健康知识维度 2 题,健康行为维度 4 题,健康技能维度 2 题,见表 2。

**2.3 大学生健康素养影响因素的单因素分析** 大学生总体健康素养为高、边际、低水平者分别为 611 人、953 人和 385 人,各占 31.3%、48.9% 和 19.8%。不同性别、父母学历、专业、年级、选修健康教育课程及参加健康相关社会实践的大学生健康素养比较,差异

均有统计学意义( $P<0.05$ ),其中女生、父母学历高、医学专业、高年级、选修健康课程及参加与健康相关社会实践的学生中高健康素养水平者所占比例较高。不同生源地、是否独生子女的学生健康素养差异无统计学意义( $P>0.05$ )。健康知识、健康行为、健康技能及健康状况各维度高健康素养水平分别为 1 129 人(57.9%)、356 人(18.3%)、1 188 人(61.0%)、868 人(44.5%),见表 3。

表 1 大学生健康素养得分情况( $\bar{x}\pm s$ ,分)				
项目	健康知识	健康行为	健康技能	健康状况
原始得分	26.64±6.35	21.24±6.18	13.42±3.06	6.84±3.15
百分制得分	76.12±18.14	60.69±17.64	67.09±15.28	68.36±31.49

2.4 大学生健康素养影响因素的有序多分类 Logis-

tic 回归分析 有序多分类 Logistic 回归分析显示影响大学生健康素养等级分类的独立因素有性别、母亲教育程度、专业、年级、选修健康课程等,见表 4。

表 2 大学生正答率低于 60%的健康素养问题		
题目	正答人数( $n$ )	正答率(%)
正确的洗手步骤	259	13.3
每年做 1 次健康体检	634	32.5
每天睡眠时间	754	38.7
饭前便后洗手习惯	899	46.1
成年人合理膳食摄入的正确认识	922	47.3
易爆标识的正确识别	1 138	58.4
自感压力状况	1 142	58.6
艾滋病危险行为的正确认识	1 152	59.1

表 3 不同特征大学生高健康素养水平比较[ $n$ (%)]					
社会人口学特征	$n$	健康知识	健康行为	健康技能	健康状况
生源地					
农村	772	462(59.8)	140(18.1)	455(58.9)	361(46.8)
乡镇	463	262(56.6)	90(19.4)	288(62.2)	205(44.3)
城市	714	405(56.7)	126(17.6)	445(62.3)	302(42.3)
$\chi^2$		5.691	7.267	2.186	3.010
$P$		0.223	0.122	0.335	0.222
独生子女					
是	1 224	716(58.5)	216(17.6)	734(60.0)	536(43.8)
否	725	413(57.0)	140(19.3)	454(62.6)	332(45.8)
$\chi^2$		0.644	8.013	1.347	0.739
$P$		0.725	0.018	0.246	0.390
性别					
男	793	436(55.0)	112(14.1)	452(57.0)	324(40.9)
女	1 156	693(59.9)	244(21.1)	736(63.7)	544(47.1)
$\chi^2$		7.663	20.692	8.790	7.323
$P$		0.022	0.000	0.003	0.007
父亲学历					
小学及以下	201	99(49.3)	35(17.4)	112(55.7)	90(44.8)
中专或中学	1 383	773(55.9)	249(18.0)	822(59.4)	636(46.0)
大学及以上	365	257(70.4)	72(19.7)	254(69.6)	142(38.9)
$\chi^2$		34.367	17.293	15.87	5.870
$P$		0.000	0.002	0.001	0.053
母亲学历					
小学及以下	395	228(57.7)	63(15.9)	233(59.0)	182(46.1)
中专或中学	1 290	722(56.0)	229(17.8)	774(60.0)	588(45.6)
大学及以上	264	179(67.8)	64(24.2)	181(68.6)	98(37.1)
$\chi^2$		16.564	29.450	7.553	6.826
$P$		0.002	0.000	0.023	0.033
专业					
医学	1 167	690(59.1)	235(20.1)	748(64.1)	553(47.4)

续表 3 不同特征大学生高健康素养水平比较[n(％)]					
社会人口学特征	<i>n</i>	健康知识	健康行为	健康技能	健康状况
非医学	782	439(56.1)	121(15.5)	440(56.3)	315(40.3)
$\chi^2$		11.372	9.617	12.062	9.569
<i>P</i>		0.003	0.008	0.001	0.002
年级					
一	626	311(49.7)	88(14.1)	365(58.3)	255(40.7)
二	616	376(61.0)	103(16.7)	364(59.1)	268(43.5)
三	408	251(61.5)	83(20.3)	250(61.3)	211(51.7)
四	299	191(63.9)	82(27.4)	209(69.9)	134(44.8)
$\chi^2$		37.902	41.738	12.813	12.450
<i>P</i>		0.000	0.000	0.005	0.006
选修健康课程					
是	972	596(61.3)	200(20.6)	628(64.6)	456(46.9)
否	977	533(54.6)	156(16.0)	560(57.3)	412(42.2)
$\chi^2$		9.279	9.388	10.882	4.439
<i>P</i>		0.010	0.009	0.001	0.035
参加社会实践					
与健康相关	701	434(61.9)	158(22.5)	460(65.6)	335(47.8)
与健康无关	790	435(55.1)	133(16.8)	450(57.0)	346(43.8)
未参加	458	260(56.8)	65(14.2)	278(60.7)	187(40.8)
$\chi^2$		11.526	16.643	11.716	5.724
<i>P</i>		0.021	0.002	0.003	0.057

表 4 大学生健康素养分级影响因素的有序多分类 Logistic 回归分析						
影响因素	B	S. E.	Wald $\chi^2$	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
常数项						
截距 1	－2.082	0.221	88.525	0.000	0.125	0.081～0.192
截距 2	0.234	0.216	1.177	0.278	1.264	0.828～1.929
性别						
男	－0.342	0.135	6.373	0.012	0.710	0.545～0.927
女(对照)						
父亲学历						
小学及以下	－0.053	0.210	0.062	0.803	0.948	0.628～1.433
中专或中学	－0.158	0.151	1.097	0.295	0.854	0.635～1.148
大学及以上(对照)						
母亲学历						
小学及以下	－0.607	0.200	9.188	0.002	0.545	0.368～0.807
中专或中学	－0.527	0.169	9.705	0.002	0.590	0.424～0.823
大学及以上(对照)						
专业						
医学	0.465	0.148	9.833	0.002	1.592	1.190～2.130
非医学(对照)						
年级						
一	－0.429	0.137	9.775	0.002	0.651	0.498～0.852
二	－0.255	0.146	3.046	0.081	0.775	0.582～1.031
三	－0.207	0.149	1.942	0.163	0.813	0.607～1.088

续表 4 大学生健康素养分级影响因素的有序多分类 Logistic 回归分析

影响因素	B	S. E.	Wald $\chi^2$	P	OR	95%CI
四(对照)						
选修健康教育课程						
是	0.216	0.097	5.013	0.025	1.241	1.027~1.501
否(对照)						
参加社会实践						
与健康相关	0.124	0.137	0.820	0.365	1.132	0.865~1.481
与健康无关	-0.099	0.115	0.730	0.393	0.906	0.723~1.137
未参加(对照)						

**2.5 大学生对健康素养知识的需求情况** 大学生中有 1 583 人对健康素养相关知识有较大程度的需求,占 81.2%。大学生获取健康知识的途径依次为通过网络获取(83.8%)、学校健康教育课程(59.4%)、健康宣传资料(46.8%)、广播电视节目(45.4%)、健康教育讲座(40.5%)。大学生希望获取健康知识的途径依次排序为网络获取(71.6%)、学校健康教育课程(58.2%)、广播电视节目(47.7%)、健康宣传资料(44.1%)、健康教育讲座(43.8%)。

**2.6 大学生对基于移动终端开展健康教育的态度和建议** 本组大学生有 1 926 人(98.8%)拥有智能手机、笔记本电脑等可以无线上网的个人移动终端,1 789 人(91.8%)愿意利用移动终端学习健康知识。大学生利用移动终端使用最多的软件为 QQ 和微信,分别有 97.7%和 95.9%。1 073 人(55.1%)关注了与健康相关的微信服务号,1 698 人(87.1%)认为微信适用于健康知识的学习,1 584 人(81.3%)愿意利用微信平台学习健康知识,主要原因包括:1 443 人(74.0%)认为微信支持文字、图片、视频多种形式,内容丰富生动,能增加学习健康知识的兴趣;1 345 人(69.0%)认为微信可随时随地学习健康知识,不受时间、地点限制;1 304 人(66.9%)认为微信界面操作简单,便于学习健康知识;1 243 人(63.8%)认为微信可推送大量健康资讯,获得更多健康资源;872 人(44.7%)认为微信群可建立学习小组,便于与其他学习者交流。在微信平台推送健康知识的形式上,1 439 人(73.8%)希望采用文字结合图片和视频等多种媒体表达形式,并建议文字内容要精炼、准确,文字的设计可考虑大学生的特征体现轻松、自然、具有情感色彩的風格。视频制作上建议不宜太长,以不超过 1 min 为宜,解说简练、准确,适当带有一定的幽默感。对于健康知识的发布频率,747 人(38.3%)认为每周推送 1 次较为合适,540 人(27.7%)认为每周 2 次,312 人(16.0%)认为每周 3 次。

**3 讨 论**

本研究采用当前国内最简版的健康素养评估系

统<sup>[6-7]</sup>,以简练并具有代表性的问题对大学生健康素养进行快速评估,掌握其健康素养水平及影响因素,筛选出低健康素养大学生并明确薄弱环节和存在问题。结果显示本组大学生整体健康素养以边际水平为主,高、低健康素养者分别占 31.3%、19.8%,提示绝大部分大学生的健康素养水平亟待提升。研究发现健康行为素养是本组大学生的薄弱环节,该维度得分率最低,表明大学生缺乏良好的生活方式和行为,与相关研究结果一致<sup>[4,8]</sup>,反映在校大学生健康知识的学习和应用存在脱节,未能充分利用所学的健康知识来改变不良的生活习惯。此外,本组大学生虽然在健康技能维度的高健康素养水平具备率最高,但在所有健康素养问题的回答中,却以“正确的洗手步骤”这一问题的正答率最低,提示高校在开展大学生健康素养教育时,应不仅限于基本健康知识和技能的理论传授,还应根据大学生健康素养的薄弱环节拓展培训内容,增加学生对技能的实操练,并引导学生将健康知识和技能转化为健康行为。

Logistic 回归分析结果显示影响大学生健康素养等级分类的独立因素有性别、母亲学历、专业、年级、选修健康课程等。女生健康素养无论在总体水平还是各维度,高健康素养比例均高于男生,表明女生比男生更加关注健康,善于应用健康知识来促进健康行为的养成。本研究结果显示母亲学历为大学以上的学生,其总体健康素养及健康知识、行为及技能素养均显著高于其他组别,提示母亲文化程度对大学生健康素养水平有影响,因为中国家庭中孩子与母亲接触最多,高学历母亲自身具有较高的健康素养,她们不仅通过自身的健康信念和健康行为对子女产生潜移默化的影响,同时也善于对子女通过主动的健康教育来提升子女的健康素养水平,与国内外研究结果一致<sup>[9-10]</sup>。本研究中,专业是影响大学生健康素养水平的另一重要因素,医学专业学生各类健康素养水平均高于其他专业,他们通过学习医学专业知识和技能及在临床实践中的实际应用,可有效提高健康知识和技能的理解和运用能力。但值得重视的是医学生自身

的健康行为素养水平同样不容乐观,高健康行为素养者仅占 20.1%。医学生是未来的医务工作者,是健康知识的主要普及者及健康促进的指导者,他们的健康行为对大众起表率作用,促进他们建立健康行为是学校健康教育的一项紧迫任务。研究还发现,随着年级的升高,大学生健康素养水平相应提高,高年级大学生健康素养水平高于低年级,提示低年级学生是健康素养重点干预群体。进一步分析发现,选修健康相关课程的大学生健康素养水平高于未选修者,说明健康选修课在促进学生主动学习健康知识和技能、形成健康行为、提升健康素养方面已发挥了一定作用,提示高校在做好常规健康教育的同时,可进一步细化深入,重点关注较低健康素养群体,根据他们的特点和存在问题制订并实施更具针对性的健康素养促进计划,以促进大学生整体健康素养水平的提升。

本组大学生对学习健康素养相关知识有较强需求,互联网和学校开设的健康教育课程是大学生获取健康信息最主要的两条途径。学校健康教育课程是促进大学生提高健康素养的有效途径,其内容的编制和实施多由专业人员承担,相较于网络健康信息更具科学性和系统性。但有研究表明学校健康教育课程的教学模式仍遵循传统单一模式,不能充分激发学生的学习兴趣,应尝试多样化、广泛性、连续性的教学模式改革<sup>[11]</sup>,如充分利用学生接受的新媒体方式,运用校园网、微信公众平台、QQ 群等开展健康教育,以激发学生学习健康知识的积极性。因此,充分考虑大学生的学习兴趣,应用移动终端传播健康信息的优势,通过新媒体平台为大学生开展科学规范的健康教育,可为大学生健康教育开辟新途径。

调查发现本组绝大部分学生愿意在移动终端上通过微信平台学习健康知识。微信作为最受欢迎的新媒体,用于健康信息的传播具有很多优势,如用户多、成本低,信息传播范围广、速度快,操作简单,学习方式灵活不受限制,还可实现多种形式的全方位群组学习互动<sup>[12]</sup>,这些均能增加学习健康知识的兴趣。调查同时显示大学生希望微信健康教育平台以简练、准确、生动的视频、图片和文本等多种形式为载体来呈现健康知识,并建议每周推送频率以 1~3 次为宜,因此基于移动终端的微信平台开展大学生健康教育是值得探索的有效可行途径。

综上所述,大学生整体健康素养水平偏低,健康行为素养是薄弱环节。性别、母亲学历、专业、年级及

是否选修健康课程是影响其健康素养的主要因素。大学生对健康教育有较强需求,希望在移动终端上通过新媒体平台学习健康素养知识。高校应关注低健康素养学生群体,针对薄弱环节,结合学生需求拓展健康教育内容,创新健康教育模式,尽快开展基于移动终端的大学生健康素养干预实践。由于本研究仅对部分大学生进行一次横断面调查,缺少连续性,今后可扩大样本量对大学生健康素养水平进行连续、动态监测,为高校健康素养促进活动提供更为及时有效的建议。

## 参考文献

- [1] KICKBUSCH I. Health literacy: the solid facts[M]. Geneva: WHO Regional Office for Europe, 2013.
- [2] DAVID W B. The meaning and the measure of health literacy[J]. J Gen Intern Med, 2006, 21(8): 878-883.
- [3] 李英华, 毛群安, 石琦, 等. 2012 年中国居民健康素养监测结果[J]. 中国健康教育, 2015, 31(2): 99-103.
- [4] 赵跃媛, 张耀匀, 白雪, 等. 中国在校大学生健康素养水平的 Meta 分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20(3): 290-294.
- [5] 庄润森. 城市公众健康素养快速评估与短信干预系统的构建与应用研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2014.
- [6] 庄润森, 向月应, 韩铁光, 等. 健康短信平台对公众健康素养的干预效果——基于深圳市健康素养快速评价系统的研究[J]. 中国社会医学杂志, 2016, 33(2): 1-5.
- [7] RUNSEN Z, YUEYING X, TIEGUANG H, et al. Cell phone-based health education messaging improves health literacy[J]. African Health Sciences, 2016, 16(1): 311-318.
- [8] 景文展, 黄紫玥, 刘清悦, 等. 大学生健康素养相关知识及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2016, 31(7): 859-862.
- [9] 牟劲松, 李洪飞, 谭爱春, 等. 两水平方差成分模型在长沙市高校大学生健康素养影响因素分析中的应用[J]. 中国健康教育, 2016, 32(5): 408-413.
- [10] CHENG T L, DREYER B P, JENKINS P R. Introduction: child health disparities and health literacy[J]. Pediatrics, 2009, 124(Suppl 3): S161-162.
- [11] 赵春丽, 王伟, 常玲. 大学生健康教育课程教学模式改革与实践[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(9): 1034-1036.
- [12] 赖秋华, 潘华峰, 陈楚杰, 等. 基于微信公众平台的亚健康自我管理模式的探析[J]. 中国卫生事业管理, 2015(8): 627-628.