

# 天津市高一学生艾滋病知识与健康教育需求现况调查

徐芳<sup>1,2</sup> 步凯<sup>3</sup> 张冬<sup>4</sup> 张一曼<sup>2</sup> 张晗希<sup>1</sup> 金杉杉<sup>5</sup> 孙彩霞<sup>1,6</sup> 修翔飞<sup>1</sup> 陈方方<sup>1</sup>  
汪宁<sup>1</sup> 韩孟杰<sup>1</sup> 王璐<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心,北京 102206; <sup>2</sup>天津中医药大学 301617; <sup>3</sup>北京大学医学人文学院 100191; <sup>4</sup>天津市东丽区疾病预防控制中心 300300; <sup>5</sup>北京市眼科研究所 100073; <sup>6</sup>青海卫生职业技术学院,西宁 810000

通信作者:王璐, Email:wanglu64@chinaaids.cn

**【摘要】 目的** 了解天津市高一学生艾滋病知识知晓率及其相关因素,与艾滋病健康教育需求情况。**方法** 采用横断面调查设计,采用分层整群抽样与方便抽样相结合的方法,选取天津地区高中 2 所、职业高中 1 所,对所有高一学生进行匿名调查。问卷内容包括一般人口学特征、艾滋病相关知识、艾滋病健康教育需求信息等条目。**结果** 调查对象共 1 082 人,艾滋病知识知晓率为 34.3%(371/1 082)。既往接受过艾滋病知识的比例为 71.9%(778/1 082),既往接受过性健康知识的比例为 59.4%(643/1 082),2 类学校间差异有统计学意义;发生插入性性行为的比例为 7.0%(76/1 082)。多因素 logistic 回归分析结果显示,职业高中(与普通高中相比,OR=0.41, 95%CI:0.29~0.59)、无性健康知识需求(与有需求相比,OR=0.62, 95%CI:0.43~0.91)、未关注艾滋病宣传材料(与关注相比,OR=0.41, 95%CI:0.30~0.56)、不知晓安全性行为(与知晓相比,OR=0.55, 95%CI:0.39~0.77)和不知晓正确使用安全套(与知晓相比,OR=0.33, 95%CI:0.24~0.46)的调查对象艾滋病知识知晓率较低。**结论** 调查的天津市高一学生艾滋病知识知晓率普遍较低,有的学生发生过插入性性行为。性健康知识对艾滋病知识有显著影响,需加强高中生的性健康教育和艾滋病健康教育工作。

**【关键词】** 艾滋病知识; 知晓; 健康教育需求; 高中生

**基金项目:**联合国儿童基金会资助(XMSQ20171112\_001); 2017 年度天津市高等学校大学生创新训练(201710063032); 天津中医药大学第七届大学生科技创新基金(CXJJ2017YD31)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.12.021

## A cross-sectional study on AIDS-related knowledge and demands for health education among first-grade students of senior high schools in Tianjin

Xu Fang<sup>1,2</sup>, Bu Kai<sup>3</sup>, Zhang Dong<sup>4</sup>, Zhang Yiman<sup>2</sup>, Zhang Hanxi<sup>1</sup>, Jin Shanshan<sup>5</sup>, Sun Caixia<sup>1,6</sup>, Xiu Xiangfei<sup>1</sup>, Chen Fangfang<sup>1</sup>, Wang Ning<sup>1</sup>, Han Mengjie<sup>1</sup>, Wang Lu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China; <sup>2</sup>Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China; <sup>3</sup>School of Health Humanities, Peking University, Beijing 100191, China; <sup>4</sup>Dongli District Center for Disease Control and Prevention in Tianjin, Tianjin 300300, China; <sup>5</sup>Beijing Institute of Ophthalmology, Beijing 100073, China; <sup>6</sup>Qinghai Institute of Health Sciences, Xining 810000, China

Corresponding author: Wang Lu, Email:wanglu64@chinaaids.cn

**【Abstract】 Objective** To understand the AIDS awareness and related factors as well as the demands for AIDS-related health education programs, among first-grade students from three senior high schools in Tianjin. **Methods** A cross-sectional study using both stratified cluster and convenient sampling methods was conducted. Anonymous questionnaires including social demographic characteristics, AIDS-related knowledge and needs for AIDS health education were distributed to the first-grade students from two general middle schools and one vocational senior middle school in Tianjin. **Results** A total of 1 082 students were responding to the questionnaires. Among them, the overall awareness rates of AIDS-related knowledge were 34.3%(371/1 082), 71.9%(778/1 082) of the students had received knowledge about AIDS and 59.4% (643/1 082) of the students had received

knowledge about sexual health in the past, from the three schools. There appeared statistical differences among the two types of schools. 7.0% (76/1 082) of the students reported having had sexual behaviors. Results from the multivariate logistic regression analysis showed that, in vocational senior middle school, the awareness rate of AIDS knowledge was lower (compared with general middle school,  $OR=0.41$ , 95%  $CI$ : 0.29–0.59) and in the following items, including no need in receiving safe sex health knowledge (compared with needs of safe sex health knowledge,  $OR=0.62$ , 95%  $CI$ : 0.43–0.91), no interests in reading AIDS-related health education materials (compared with attention to AIDS health education materials,  $OR=0.41$ , 95%  $CI$ : 0.30–0.56), not aware of safe sex behavior (compared with aware of safe sex behavior,  $OR=0.55$ , 95%  $CI$ : 0.39–0.77), not aware of correct condom use, compared with aware of correct condom use ( $OR=0.33$ , 95%  $CI$ : 0.24–0.46). **Conclusions** The overall awareness rate of AIDS knowledge was low among the first-grade students in Tianjin. Some students reported of already having had insertive sex, sexual health knowledge has a significant impact on AIDS knowledge, suggesting that sexual health education and AIDS health education among high school students be strengthened in Tianjin.

**【Key words】** AIDS knowledge; Awareness; Demand for health education; First-grade students of senior high schools

**Fund programs:** United Nations International Children's Emergency Fund (XMSQ20171112\_001); College Student's Platform for Innovation and Entrepreneurship Training Program of Tianjin 2017 (201710063032); Seventh Student's Platform for Science and Technology Program of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine (CXJJ2017YD31)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.12.021

据2011—2016年全国6~22岁学生人群法定传染病监测数据分析,艾滋病年均死亡率排在第2位,以大学生、高中生艾滋病发病率最高<sup>[1]</sup>。近年来我国每年有超过3 000例青年学生感染HIV<sup>[2-3]</sup>。天津市平均每周报告1名新发现的学生HIV/AIDS,天津市很多高校、甚至普通中学和职业学校也有学生HIV/AIDS<sup>[4]</sup>,青年学生的艾滋病防控工作刻不容缓。目前,国内青年学生的HIV/AIDS疫情增长,青年学生艾滋病防治知识有待提高。天津市尚未开展高中生艾滋病知识专题调查,本研究在天津市高一学生中开展艾滋病知识与健康教育需求现况调查,为天津市青少年艾滋病健康教育工作提供参考依据。

### 对象与方法

1. 调查对象:来自天津市的市区高中、郊区高中和郊区职业高中各1所的高一年级学生。

2. 调查方法:采用横断面调查设计,2017年5—10月根据方便抽样和分层整群抽样相结合的方法,选取天津市3所高中作为调查现场,对全部在读的高一学生开展调查。

3. 样本量估计:根据横断面调查计数资料样本量估算公式, $n=t_{\alpha}^2 \times pq/d^2$ ,结合预调查结果,学生艾滋病知识知晓率为50.0%, $\alpha=0.05$ ,容许误差 $d=0.1$ , $p=0.05$ , $n=384$ 。整群抽样设计效应取1.5,样本量为576人,考虑20.0%的未应答率,样本量确定为691人。

4. 调查内容:采用自行设计的调查问卷。调查现场安排在教室,现场发放和回收调查问卷,调查对

象匿名自行填写。调查内容包括社会人口学特征、艾滋病基本知识、艾滋病健康教育需求等信息。艾滋病基本知识包括青年学生艾滋病知识知晓率问卷(2016版)8道题目和2道性行为题目<sup>[5]</sup>。8道艾滋病知识题:①艾滋病是一种不可治愈的严重传染病;②目前我国青年学生的艾滋病流行趋势和主要传播途径;③通过外表可判断是否感染HIV;④日常生活和学习接触能感染HIV;⑤坚持正确使用安全套能预防感染HIV;⑥新型毒品与HIV传播有关系;⑦发生高危行为后应主动检测与咨询;⑧HIV/AIDS结婚/就业/入学等权益受我国法律保护。知晓率评判标准根据“中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)”<sup>[6]</sup>,答对 $\geq 6$ 题判定为知晓。艾滋病健康教育需求包括艾滋病与性健康相关知识、校园健康教育形式等需求信息。该问卷总体的Cronbach's  $\alpha$ 值为0.75,表明问卷内在一致性较高,信度较好。问卷的取样适切性量数(Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, KMO)为0.814,当KMO值 $> 0.800$ 时,表示题项变量间的关系良好<sup>[7]</sup>,各变量间的共同因素较多;且Bartlett's球形检验的近似 $\chi^2$ 值为5 670.76, $P<0.001$ ,适合进行因子分析,共提取9个公因子,联合解释变异量为60.645%,问卷效度较好。

5. 统计学分析:采用EpiData 3.0软件建立数据库,平行双录入调查问卷。采用SPSS 19.0软件进行统计学分析,连续变量采用 $\bar{x} \pm s$ 描述;分类变量采用频数(百分比)描述,组间差异比较采用 $\chi^2$ 检验。以艾滋病知晓为因变量(0=不知晓,1=知晓),以人口学特征指标、接受艾滋病知识、接受性健康知识等自

变量进行非条件 logistic 回归分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般人口学特征: 1 082 名调查对象中, 来自高中 558 人(占 51.6%)和职高 524 人(占 48.4%)。年龄 15 ~ 20 岁。男生 449 人(占 41.5%), 女生 585 人(占 54.1%), 不详 48 人(占 4.4%)。见表 1。

2. 艾滋病基本知识知晓情况: 调查对象的艾滋病知识知晓率为 34.3%, 其中高中学生艾滋病知识知晓率为 42.7%, 职高学生为 25.4%。见表 1。两类学校的艾滋病知识总知晓率、第 2 ~ 8 题知晓率的差异均有统计学意义, 第 1 题知晓率的差异无统计学意义。见图 1。

3. 艾滋病健康教育需求情况: 接受过艾滋病知识的占 71.9%, 接受过性健康知识的占 59.4%; 知识充足、需求性及必要性自评情况, 见表 1。

4. 校园内艾滋病宣传活动的形式: 最认可的校内宣传形式是微电影, 两类学校间差异无统计学意义; 其次分别为专家讲座、专业网站、动画或动漫、张贴海报和微信公众号。见表 1。

5. 安全性行为的认知: 知晓安全性行为的占 59.0%, 知晓正确使用安全套的仅占 36.5%。见表 1。

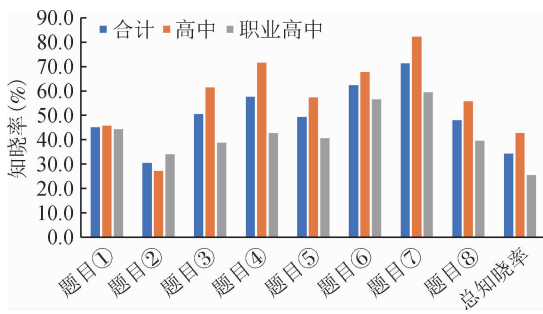
6. 发生性行为情况: 发生过插入性性行为占 7.0%(76 人), 其中, 普通高中学生 21 人(占 3.8%), 职业高中学生 55 人(占 10.5%)。见表 1。76 人中, <18 岁的 59 人(占 77.6%), 18 ~ 20 岁的 17 人(占 22.4%), 学生艾滋病知识知晓的 22 人(占 28.9%), 正确回答安全套使用的 44 人(占 57.9%)。首次性行为使用安全套的有 33 人(占 49.3%), 最近 1 次性行为使用安全套的 37 人(占 59.7%)。性伴数为 1 人的有 43 人(占 64.2%), 性伴数为 2 人的有 4 人(占 6.0%), 性伴数 > 2 人的有 20 人(占 29.9%)。

7. 艾滋病知晓率相关因素分析: 多因素 logistic 回归模型分析结果显示, 职业高中与普通高中相比,  $OR = 0.41$  (95%  $CI$ : 0.29 ~ 0.59); 未关注艾滋病宣传材料与关

表 1 天津市高一学生调查对象基本特征、艾滋病知识、性健康教育需求情况

特 征	调查人数 (n=1 082)	普通高中 (n=558)	职业高中 (n=524)	t 值/ $\chi^2$ 值	P 值
年龄组(岁, $\bar{x} \pm s$ )	16.66 ± 0.69	16.47 ± 0.56	16.86 ± 0.74	-9.503	<0.001
15 ~	976(90.2)	544(97.5)	432(82.4)	69.249	<0.001
18 ~ 20	106(9.8)	14(2.5)	92(17.6)	26.657	<0.001
性别					
男	449(41.5)	260(46.6)	189(36.1)		
女	585(54.1)	288(51.6)	297(56.7)		
不详	48(4.4)	10(1.8)	38(7.2)		
出生地				8.864	0.012
天津	809(74.8)	433(77.6)	376(71.8)		
外省(市)	191(17.6)	95(17.0)	96(18.3)		
不详	82(7.6)	30(5.4)	52(9.9)		
居住地				123.294	<0.001
城镇	815(75.3)	499(89.4)	316(60.3)		
农村	267(24.7)	59(10.6)	208(39.7)		
艾滋病知识总知晓率	371(34.3)	238(42.7)	133(25.4)	35.774	<0.001
发生插入性行为				18.757	<0.001
是	76(7.0)	21(3.8)	55(10.5)		
否	1 006(93.0)	537(96.2)	469(89.5)		
知晓安全性行为				3.008	0.083
是	638(59.0)	315(56.5)	323(61.6)		
否	444(41.0)	243(43.5)	201(38.4)		
知晓正确使用安全套				13.700	<0.001
是	395(36.5)	233(41.8)	162(30.9)		
否	687(63.5)	325(58.2)	362(69.1)		
既往接受艾滋病知识				51.889	<0.001
是	778(71.9)	348(62.4)	430(82.1)		
否	304(28.1)	210(37.6)	94(17.9)		
既往接受性健康知识				66.052	<0.001
是	643(59.4)	266(47.7)	377(71.9)		
否	439(40.6)	292(52.3)	147(28.1)		
知识充足性自评				6.951	0.008
艾滋病知识					
是	771(71.3)	378(67.7)	393(75.0)		
否	311(28.7)	180(32.3)	131(25.0)		
性健康知识				4.141	0.042
是	755(69.8)	374(67.0)	381(72.7)		
否	327(30.2)	184(33.0)	143(27.3)		
需求性自评				4.296	0.038
艾滋病知识					
是	840(77.6)	419(75.1)	421(80.3)		
否	242(22.4)	139(24.9)	103(19.7)		
性健康知识				0.192	0.661
是	697(64.4)	356(63.8)	341(65.1)		
否	385(35.6)	202(36.2)	183(34.9)		
必要性自评				0.026	0.872
艾滋病知识					
是	966(89.3)	499(89.4)	467(89.1)		
否	116(10.7)	59(10.6)	57(10.9)		
性健康知识				0.277	0.599
是	915(84.6)	475(85.1)	440(84.0)		
否	167(15.4)	83(14.9)	84(16.0)		
关注艾滋病宣传材料				4.753	0.029
是	459(42.4)	219(39.2)	240(45.8)		
否	623(57.6)	339(60.8)	284(54.2)		
艾滋病宣传形式					
微电影	547(50.6)	285(51.1)	262(50.0)	0.125	0.724
动画或动漫	385(35.6)	209(37.5)	176(33.6)	1.763	0.184
专家讲座	496(45.8)	244(43.7)	252(48.1)	2.073	0.150
张贴海报	353(32.6)	157(28.1)	196(37.4)	10.561	0.001
专业网站	387(35.8)	174(31.2)	213(40.6)	10.540	0.001
微信公众号	300(27.7)	138(24.7)	162(30.9)	5.158	0.023

注: 括号外数据为例数, 括号内数据为构成比(%)



注:8道艾滋病知识题:①艾滋病是一种不可治愈的严重传染病;②目前我国青年学生的艾滋病流行趋势和主要传播途径;③通过外表可判断是否感染 HIV;④日常生活和学习接触能感染 HIV;⑤坚持正确使用安全套能预防感染 HIV;⑥新型毒品与 HIV 传播有关系;⑦发生高危行为后应主动检测与咨询;⑧HIV/AIDS 结婚/就业/入学等权益受我国法律保护

图1 天津市高一学生艾滋病知识知晓率

注相比,  $OR=0.41(95\%CI: 0.30 \sim 0.56)$ ; 不知晓安全性行为与知晓相比,  $OR=0.55(95\%CI: 0.39 \sim 0.77)$ ; 无性健康知识需求与有需求相比,  $OR=0.62(95\%CI: 0.43 \sim 0.91)$ , 不知晓正确使用安全套与知晓相比,  $OR=0.33(95\%CI: 0.24 \sim 0.46)$ , 艾滋病知识知晓率较低。见表 2。

## 讨 论

学校教育是青少年接受健康教育的主要方式,但在我国并未充分开展学校健康教育工作。本研究结果显示,71.9%的学生既往接受过艾滋病相关知识,59.4%的学生既往接受过性健康知识,但3所学校高一学生艾滋病知识知晓率仅为34.3%,与《中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划》<sup>[8]</sup>要求青年学生艾滋病防治知识知晓率应达到90%以上的要求甚远。本研究结果也低于天津市大中专在校生,及江苏省和北京市顺义区高中生的知晓率<sup>[9-12]</sup>,但略高于北京市延庆区高中生艾滋病知识知晓率(28.4%)<sup>[13]</sup>。

艾滋病知识8道题结果提示,天津市高中生对艾滋病流行趋势和主要传播途径了解较少,对艾滋病的严重危害认识不足,但对发生高危行为后应主动检测与咨询知晓率、新型毒品与艾滋病传播有关系的知晓率较高,具有一定的风险意识。同时,提示应加强高中生艾滋病健康教育中艾滋病基本知识、流行趋势、主要传播途径、新型毒品危害、预防意识和预防措施等方面的内容。

国内高中生与大学生艾滋病健康教育干预效果的 Meta 分析结果显示<sup>[14]</sup>,健康教育对提高我国高中生与大学生艾滋病相关知识的知晓有较好的效果。但本研究发现职业高中学生既往接受艾滋病、性健

康教育比例较高,分别为82.1%和71.9%,但该校艾滋病知识知晓率仅为25.4%。经了解,该校成立了青春健康俱乐部,开展了艾滋病和性健康宣传活动,职业高中学生的第2题知晓率高于普通高中学生,说明学校组织的艾滋病、性健康教育活动介绍了最新的疫情现状,但并没有提高学生艾滋病相关知识和预防意识。学生普遍缺乏主动的艾滋病预防意识<sup>[15]</sup>,各类学校艾滋病健康教育活动大都集中在“12.1”世界艾滋病日,短期甚至单次活动难以保证艾滋病健康教育活动的效果。通过可持续的艾滋病健康教育,使高中生将艾滋病预防知识转化为自觉预防行为,是一个漫长而复杂的过程<sup>[16]</sup>。知信行理论中知信行转变心理过程的第一个知的环节,从人们接受了信息暴露,到察觉信息,进而引起注意,感兴趣才进一步理解信息<sup>[17]</sup>。在该校已开展的健康教育活动可能引起了学生对艾滋病、性健康的关注,但学生还没有理解相关信息,未达到预期的效果。提示我们需要依据健康行为理论模型的指导开展常规化、深入系统的健康教育活动,来提高学生的艾滋病、性健康知识水平和自我保护意识,提高健康教育活动效果。

本研究结果显示,天津市高一学生的性行为发生率为7.0%,与黄仙保<sup>[18]</sup>在佛山市调查的高中生性行为发生率7.8%,申赞魁等<sup>[13]</sup>在北京市延庆区调查的高中生性行为发生率8.3%较为接近。但本研究在发生性行为的学生中,不知道正确使用安全套的占42.1%,首次性行为、最近1次性行为的安全套使用率均未达到60%,另外,性伴数≥2人的占35.9%,存在很大的感染 HIV 风险。职业高中学生的性行为发生率高于普通高中,但正确使用安全套的知晓率低于普通高中学生。开展青少年艾滋病健康教育和性健康知识培训时,不仅要树立正确的性观念,也要注重安全性行为和技能培训,减少学生的“知行分离”现象。

本研究发现,艾滋病知识知晓率的相关影响因素包括学校类型、有性健康知识需求、关注艾滋病宣传材料、知晓安全性行为、知晓正确使用安全套。学生的性健康知识教育对艾滋病知识知晓率有明显影响。以学校为基础的综合教育,是青少年预防艾滋病的基石<sup>[19]</sup>。高中生艾滋病知识知晓的相关研究大多关注不同地区、居住方式的影响<sup>[11]</sup>。今后艾滋病知识知晓的相关因素研究,需关注健康教育需求、知识、技能和行为等多方面因素,还应做到因地制宜。

表2 天津市高一学生艾滋病知识知晓率的相关因素 logistic 回归分析

因素	人数(n, %)	单因素分析		多因素分析	
		OR 值(95%CI)	P 值	OR 值(95%CI)	P 值
性别 <sup>a</sup>					
男	449(41.5)	1.00		1.00	
女	585(54.1)	0.71(0.55 ~ 0.92)	0.010	1.28(0.91 ~ 1.78)	0.151
年龄组(岁)					
15 ~	976(90.2)	1.00		1.00	
18 ~ 20	106(9.8)	0.63(0.40 ~ 0.99)	0.046	0.83(0.48 ~ 1.44)	0.511
学校类型					
普通高中	588(51.6)	1.00		1.00	
职业高中	524(48.4)	0.46(0.35 ~ 0.59)	<0.001	0.41(0.29 ~ 0.59)	<0.001
出生地 <sup>a</sup>					
天津	809(74.8)	1.00		1.00	
外市	191(17.7)	1.12(0.80 ~ 1.57)	0.510	0.97(0.66 ~ 1.42)	0.882
居住地					
城镇	815(75.3)	1.00		1.00	
农村	267(24.7)	0.69(0.51 ~ 0.93)	0.014	0.95(0.65 ~ 1.40)	0.800
既往艾滋病知识接受					
是	778(71.9)	1.00		1.00	
否	304(28.1)	0.92(0.69 ~ 1.22)	0.546	1.17(0.81 ~ 1.71)	0.405
既往性健康知识接受					
是	643(59.4)	1.00		1.00	
否	439(40.6)	0.61(0.47 ~ 0.79)	<0.001	0.83(0.58 ~ 1.20)	0.328
艾滋病知识充足					
是	771(71.3)	1.00		1.00	
否	311(28.7)	0.79(0.60 ~ 1.05)	0.100	0.96(0.67 ~ 1.39)	0.846
性健康知识充足					
是	755(69.8)	1.00		1.00	
否	327(30.2)	0.67(0.50 ~ 0.89)	0.005	0.76(0.52 ~ 1.10)	0.141
艾滋病知识需求					
是	840(77.6)	1.00		1.00	
否	242(22.4)	0.52(0.37 ~ 0.72)	<0.001	0.77(0.50 ~ 1.19)	0.243
性健康知识需求					
是	697(64.4)	1.00		1.00	
否	385(35.6)	0.39(0.29 ~ 0.52)	<0.001	0.62(0.43 ~ 0.91)	0.013
艾滋病健康教育必要性					
是	966(89.3)	1.00		1.00	
否	116(10.7)	0.49(0.31 ~ 0.78)	0.003	0.70(0.37 ~ 1.30)	0.258
性健康教育必要性					
是	915(84.6)	1.00		1.00	
否	167(15.4)	0.46(0.31 ~ 0.68)	<0.001	1.01(0.59 ~ 1.74)	0.959
关注艾滋病宣传材料					
是	459(42.4)	1.00		1.00	
否	623(57.6)	0.40(0.31 ~ 0.52)	<0.001	0.41(0.30 ~ 0.56)	<0.001
知晓安全性行为					
是	638(59.0)	1.00		1.00	
否	444(41.0)	0.42(0.32 ~ 0.55)	<0.001	0.55(0.39 ~ 0.77)	0.001
知晓正确使用安全套					
是	395(36.5)	1.00		1.00	
否	687(63.5)	0.25(0.19 ~ 0.33)	<0.001	0.33(0.24 ~ 0.46)	<0.001
发生过插入性性行为					
是	76(7.0)	1.00		1.00	
否	1 006(93.0)	1.30(0.78 ~ 2.22)	0.310	1.16(0.61 ~ 2.23)	0.646

注：<sup>a</sup> 数据有缺失

学生最希望的校园内艾滋病健康教育宣传形式是微电影和专家讲座。微电影时长一般 10 分钟以

内,依托互联网,可不限时间和地域,并可多次观看,传播速度快,覆盖面广。专家讲座的专业性比较强,比微电影传递的知识科学准确。近年来,微信公众号在高校大学生艾滋病健康教育活动中广泛应用<sup>[20-21]</sup>。本研究的高一学生选择微信公众号较少,可能和学校限制学生使用手机有关。专业网站需提供科学的知识,长期管理与维护,还需要多元化的宣传形式等<sup>[22]</sup>。探索网络和新媒体在健康教育中的合理化应用,结合目标人群的不同需求,以期达到最优的健康教育宣传效果。

本研究存在不足,只调查了3所高中一年级学生,学校数量少且未调查其他高年级学生,不能代表全部高中学生。

综上所述,天津市高一学生艾滋病知识知晓率普遍较低,有的学生发生过插入性性行为。性健康知识对艾滋病知识有显著影响,需加强高中生的性健康教育和艾滋病健康教育工作。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [1] 孙婕,杨雯雯,曾令佳,等. 2011—2016年全国6~22岁学生人群法定传染病监测数据分析[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(12): 1589-1595. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.12.010. Sun J, Yang WW, Zeng LJ, et al. Surveillance data on notifiable infectious diseases among students aged 6-22 years in China, 2011-2016[J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39(12): 1589-1595. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.12.010.
- [2] 中青在线. 2017年3 077例学生感染艾滋病, 81.8%是同性传播[EB/OL]. (2018-11-23) [2019-06-23]. [http://news.cyol.com/yuanchuang/2018-11/23/content\\_17810507.htm](http://news.cyol.com/yuanchuang/2018-11/23/content_17810507.htm). China Youth on Line. In 2017, 3 077 students were infected with HIV/AIDS, 81.8 percent of them were homosexual transmitted [EB/OL]. (2018-11-23) [2019-06-23]. [http://news.cyol.com/yuanchuang/2018-11/23/content\\_17810507.htm](http://news.cyol.com/yuanchuang/2018-11/23/content_17810507.htm).
- [3] 搜狐网. 上海心生X圆人舍: 艾滋病与性健康[EB/OL]. (2019-

- 06-16) [2019-06-23]. [http://www.sohu.com/a/320966750\\_99933469](http://www.sohu.com/a/320966750_99933469).
- Sohu Web. Shanghai xingsheng X round house: AIDS and sexual health [EB/OL]. (2019-06-16) [2019-06-23]. [http://www.sohu.com/a/320966750\\_99933469](http://www.sohu.com/a/320966750_99933469).
- [4] 天津市疾病预防控制中心. 天津市蓟州区疾控中心推动辖区高校安全套自助发放机安装使用 [EB/OL]. (2018-08-07) [2019-06-27]. [http://nc aids.chinacdc.cn/zxzx/dfjl\\_10360/201808/t20180828\\_190068.htm](http://nc aids.chinacdc.cn/zxzx/dfjl_10360/201808/t20180828_190068.htm).
- Tianjin Centers for Disease Control and Prevention. Tianjin Jizhou center for disease control and prevention promoted the installation and use of condom self-service distributor in universities [EB/OL]. (2018-08-07) [2019-06-27]. [http://nc aids.chinacdc.cn/zxzx/dfjl\\_10360/201808/t20180828\\_190068.htm](http://nc aids.chinacdc.cn/zxzx/dfjl_10360/201808/t20180828_190068.htm).
- [5] 金杉杉, 步凯, 徐芳, 等. 6所高校大一新生新旧两版艾滋病基本知识问卷调查结果分析[J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(6): 520-523. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2017.06.14.
- Jin SS, Bu K, Xu F, et al. Survey of the AIDS awareness among college freshmen by using two versions of AIDS basic knowledge questionnaire [J]. Chin J AIDS STD, 2017, 23(6): 520-523. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2017.06.14.
- [6] 国务院防治艾滋病工作委员会办公室. 中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
- AIDS Prevention and Treatment Working Committee Office of the State Council. China AIDS prevention and control supervision and evaluation framework (trial) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007.
- [7] 吴明隆. 问卷统计分析实务——SPSS操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- Wu ML. Questionnaire statistical analysis practice—SPSS operation and application [M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2010.
- [8] 国务院办公厅. 中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划 [EB/OL]. (2017-02-05) [2019-06-23]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/05/content\\_5165514.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/05/content_5165514.htm).
- General Office of the State Council. China's 13<sup>th</sup> Five-year Plan of action to curb and prevent AIDS [EB/OL]. (2017-02-05) [2019-06-23]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/05/content\\_5165514.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/05/content_5165514.htm).
- [9] 刘轶, 于茂河, 芦文丽, 等. 天津市高校学生性教育和性态度及艾滋病知识知晓情况调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(3): 201-203. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2019.03.010.
- Liu Y, Yu MH, Lu WL, et al. Investigation on sex education, sexual attitude and AIDS knowledge among college students in Tianjin [J]. Chin J Prev Control Chronic Dis, 2019, 27(3): 201-203. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2019.03.010.
- [10] 段端, 许然, 李旻媛. 天津市部分高职院校青年学生艾滋病知识和行为调查[J]. 职业与健康, 2018, 34(19): 2709-2712.
- Duan D, Xu R, Li MY. Investigation on knowledge and behavior of AIDS among young students in some higher vocational colleges in Tianjin [J]. Occupation Health, 2018, 34(19): 2709-2712.
- [11] 彭娜娜, 洪翔, 连大帅, 等. 江苏省高中生艾滋病认知现状与地区差异分析[J]. 中国公共卫生, 2018, 34(10): 1346-1350. DOI: 10.11847/zgggws1117083.
- Peng NN, Hong X, Lian DS, et al. Cognition on AIDS among senior high school students and its regional difference in Jiangsu province [J]. Chin J Public Health, 2018, 34(10): 1346-1350. DOI: 10.11847/zgggws1117083.
- [12] 闫丽, 刘云慧, 苏金星. 北京市顺义区高中生艾滋病知晓及性观念现状调查[J]. 中国性科学, 2018, 27(7): 149-151. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2018.07.044.
- Yan L, Liu YH, Su JX. Survey on awareness of HIV/AIDS knowledge and sexual attitudes among high school students in Shunyi district of Beijing [J]. Chin J Human Sexual, 2018, 27(7): 149-151. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2018.07.044.
- [13] 申赞魁, 武培丽, 刘振红. 北京市延庆区高中生性行为及艾滋病健康教育现状[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(12): 1821-1824. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2017.12.018.
- Shen ZK, Wu PL, Liu ZH. Analysis on sexual behavior and AIDS health education among high school students in Yanqing district, Beijing [J]. Chin J School Health, 2017, 38(12): 1821-1824. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2017.12.018.
- [14] 王轶, 聂玉强, 余纳, 等. 我国高中生与大学生艾滋病健康教育干预效果的Meta分析[J]. 广州医药, 2017, 48(5): 96-100. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8535.2017.05.025.
- Wang Y, Nie YQ, Yu N, et al. Meta-analysis of effectiveness of AIDS health education among senior high school students and college students in China [J]. Guangzhou Med J, 2017, 48(5): 96-100. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8535.2017.05.025.
- [15] Li GQ, Jiang Y, Zhang LQ. HIV upsurge in China's students [J]. Science, 2019, 364(6442): 711. DOI: 10.1126/science.aay0799.
- [16] 刘红玲, 诸姗姗, 张海平, 等. 高中生艾滋病健康教育的实践与思考[J]. 江苏预防医学, 2019, 30(2): 233-235. DOI: 10.13668/j.issn.1006-9070.2019.02.047.
- Liu HL, Zhu SS, Zhang HP, et al. Practice and consideration of AIDS health education for senior high school students [J]. Jiangsu J Prev Med, 2019, 30(2): 233-235. DOI: 10.13668/j.issn.1006-9070.2019.02.047.
- [17] 马骁. 健康教育学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- Ma X. Health education [M]. 2<sup>nd</sup> ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012.
- [18] 黄仙保. 佛山市高中生恋爱、性相关态度与性行为的现状调查研究[J]. 中国性科学, 2018, 27(12): 157-160. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2018.12.048.
- Huang XB. Investigation and research on the status quo of students' attitudes towards love, sex and sexual behavior in senior high schools in Foshan [J]. Chin J Human Sexual, 2018, 27(12): 157-160. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2018.12.048.
- [19] Fonner VA, Armstrong KS, Kennedy CE, et al. School based sex education and HIV prevention in low-and middle-income countries: a systematic review and Meta-analysis [J]. PLoS One, 2014, 9(3): e89692. DOI: 10.1371/journal.pone.0089692.
- [20] 张冬, 韩孟杰, 陈清峰, 等. 利用微信平台对大学生开展艾滋病知识健康教育的效果[J]. 中国艾滋病性病, 2016, 22(7): 550-552. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.07.18.
- Zhang D, Han MJ, Chen QF, et al. The effect of using WeChat platform for college students to carry out health education of knowledge of AIDS [J]. Chin J AIDS STD, 2016, 22(7): 550-552. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.07.18.
- [21] 莫园园, 吴俊武, 张静漪, 等. 基于微信公众平台的大学生艾滋病相关知识健康教育的调查[J]. 中华传染病杂志, 2016, 34(1): 46-47. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6680.2016.01.012.
- Mo YY, Wu JW, Zhang JY, et al. Survey on health education of AIDS related knowledge among college students based on WeChat platform [J]. Chin J Infect Dis, 2016, 34(1): 46-47. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6680.2016.01.012.
- [22] 刘方圆, 戴江红. 以网络为载体拓宽青少年艾滋病宣教可行性分析[J]. 中国性科学, 2016, 25(9): 129-131. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2016.09.043.
- Liu FY, Dai JH. Feasibility of using the network as a carrier for adolescent AIDS publicity and education [J]. Chin J Human Sexual, 2016, 25(9): 129-131. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2016.09.043.

(收稿日期: 2019-07-29)

(本文编辑: 斗智)