

男男性行为青年学生艾滋病知识与行为现况

高迪思¹, 吴静², 张文静¹, 陈天麒¹, 崔闻心¹, 胡翼飞³, 马迎华¹

1. 北京大学儿童青少年卫生研究所, 北京 100191; 2. 国家开放大学; 3. 首都医科大学

【摘要】 目的 了解艾滋病感染者推介(社交网络中)的青年学生男男性行为 MSM 人群(men who have sex with men, MSM)高危性行为和艾滋病知识现状,为针对该人群制定有效的干预措施提供科学依据。方法 在哈尔滨、天津、西安、重庆 4 个城市,通过对学生艾滋病感染者发布招募信息,动员其主动预约参加调查,然后通过滚雪球抽样和受试者推荐的混合抽样方法,对艾滋病感染青年学生社交圈中的学生 MSM 人群共 549 名进行横断面调查,收集一般人口学特征、高危性行为发生情况和艾滋病知识知晓情况。结果 青年学生的“中国艾滋病防治督导与评估指标体系”知晓率为 90.7%,“中国疾病预防控制中心关于印发艾滋病宣传教育核心知识与艾滋病知识的通知”知晓率为 89.4%,安全套持续使用率为 59.4%。在达到知晓水平的调查对象中,有 40.8% 出现艾滋病知识和坚持使用安全套行为的分离,且艾滋病知行分离与 HIV 感染及不同的性伴类型与性伴数量均存在紧密相关,青年学生有 1~3 个固定男性性伴(1 个: aOR=2.48, 95% CI=1.61~3.82; 2~3 个: aOR=2.45, 95% CI=1.44~4.15),或 1~3 个临时男性性伴(1 个: aOR=1.74, 95% CI=1.10~2.77; 2~3 个: aOR=2.15, 95% CI=1.34~3.46)时,出现知行分离的概率增加;有 1 个及以上的商业男性性伴(aOR=3.35, 95% CI=1.15~9.80),或 1 个及以上固定女性性伴(aOR=2.49, 95% CI=1.17~5.28),或 1 个及以上的临时女性性伴(aOR=2.80, 95% CI=1.01~7.71)的青年学生也会出现知行分离(P 值均 <0.05)。结论 艾滋病感染青年学生社交圈中的学生 MSM 人群艾滋病知识和安全套坚持使用行为分离现象严峻,需要进一步提供针对性措施以降低 HIV 在该人群中的传播。

【关键词】 健康知识,态度,实践;因素分析;统计学;学生

【中图分类号】 R 179 R 193 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)03-0359-05

HIV knowledge and high-risk sexual behaviors of men who have sex with men in college students/GAO Di^{*}, WU Jing, ZHANG Wenjing, CHEN Tianqi, CUI Wenxin, HU Yifei, MA Yinghua. * Institute of Child and Adolescent Health, School of Public Health, Peking University, Beijing(100191), China

【Abstract】 Objective To understand HIV knowledge and high-risk sexual behaviors among men who have sex with men (MSM) in the HIV-infected students' social network, and to provide a scientific reference of making targeted and effective measures. **Methods** A mixed recruitment method of snowball sampling and respondent driven sampling was used to recruit HIV-infected students with the help of local CDC in Harbin, Tianjin, Xi'an and Chongqing, with demographic information, sexual behaviors and HIV knowledge collected via questionnaire survey. **Results** A total of 549 valid questionnaires were analyzed. Among them, the awareness rate of "Guo Ba Tiao" was 90.7% and the awareness rate of "Qing Ba Tiao" was 89.4%, the consistent condom use rate was 59.4%. Among those who were aware of HIV, 40.8% exhibit the mismatch between HIV knowledge and condom use behavior, which was significantly associated with number and types of sex partners. Those who had 1-3 regular male sex partners (1 partner: aOR=2.48, 95% CI=1.61-3.82; 2-3 partners: aOR=2.45, 95% CI=1.44-4.15), or 1-3 casual male sex partners (1 partner: aOR=1.74, 95% CI=1.10-2.77; 2-3 partners: aOR=2.15, 95% CI=1.34-3.46) were more likely for this mismatch. Those who had more than one commercial male sex partner(aOR=3.35, 95% CI=1.15-9.80), or more than one regular female sex partner (aOR=2.49, 95% CI=1.17-5.28), or more than one casual female sex partner(aOR=2.80, 95% CI=1.01-7.71), the risk for this mismatch was also high. **Conclusion** The mismatch between HIV knowledge and condom use behavior among MSM students from the social network of young students living with HIV/AIDS is severe. It is necessary to carry out tailored HIV intervention to reduce the transmission of HIV among those people.

【Key words】 Health knowledge, attitudes, practice; Factor analysis, statistical; Students

联合国艾滋病规划署最新报告显示^[1],2017 年全球艾滋病病毒(HIV)感染者和艾滋病病人例数达 3 690 万,估计每天增加 4 500 例成人艾滋病病毒感染者,其中有 37% 为 15~24 岁青年人^[2]。截至 2018 年 8 月 31 日,中国报告存活有 493 255 例艾滋病病毒感染者^[3],其中 15~24 岁的青年人占 15%^[4]。中国的学生

【基金项目】 国家自然科学基金项目(81673245)。

【作者简介】 高迪思(1991-),女,湖南省人,在读硕士,主要研究方向为儿童青少年生长发育及影响因素。

【通讯作者】 马迎华, E-mail: yinghuama@bjmu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.03.012

艾滋病病毒感染者也逐年增加,净年均增长率达 35%^[5],从 2008 年的 527 例上升到 2015 年的 3 236 例。2017 年的报告显示,每年报告青年学生艾滋病病例 3 000 名左右,其中男性同性传播占 81.8%^[6-7]。全国 31 个省、自治区及直辖市中,已有 13 个省份新报告学生艾滋病病毒感染者人数超过 100 例^[6]。

HIV 感染的学生人群代表学生人群的核心高危者,了解该群体学生的性行为特征及艾滋病知晓情况具有很大意义。考虑到男男性行为(men who have sex with men, MSM)青年学生的年龄特点以及艾滋病在该人群中的快速流行趋势,针对该群体的防艾工作更加关键。本研究在学生感染者社交圈中的 MSM 人群中开展研究,对该人群的艾滋病防治知识与行为进行调查,并分析两者关系分离的影响因素。

1 对象与方法

1.1 对象 于 2017 年 4 月—2018 年 3 月,在哈尔滨、天津、西安、重庆 4 个城市展开调查研究,通过与当地的疾控中心合作,对该城市学生艾滋病感染者发布招募信息,动员其主动预约参加调查,然后通过滚雪球抽样和受试者推荐的混合抽样方法,对艾滋病感染青年学生社交圈中的学生 MSM 人群进行横断面调查。被招募的参加者必须符合以下标准:(1)学生或被诊断时为学生;(2)在过去 1 年中有过阴道性交、肛交、口交或其他边缘性行为;(3)没有精神疾病,可以独立回答问题;(4)签署知情同意书。当参加者完成问卷或者推荐 1 名性伴侣或同伴加入调查时,可以获得相应的报酬。共获得学生样本 584 例,其中符合要求的调查问卷 549 份,合格率为 94.0%。被试年龄 16~32 岁,平均(21.33±2.35)岁;有 514 例(94.7%)为汉族,543 例(99.5%)未婚,431 例(80.1%)是大学本科及以上文化程度;有 401 例(73.3%)自我认同是同性恋,92 例(16.8%)认为自己是双性恋,32 例(5.9%)不确定自己的性取向;首次发生性行为的年龄为 12~28 岁,平均年龄(18.70±2.11)岁;460 例(83.8%)首次发生性行为的对象为男性。

1.2 方法 自行编制的调查问卷,内容包括:(1)一般人口学信息,主要调查性别、年龄、民族、教育程度、月消费及婚恋状态等一般人口学信息。(2)感染及高危性行为情况。对自愿接受免费、保密检测的研究对象采集 3~5 mL 血液进行 HIV 检测,并将检测结果填入问卷。此外,该问卷还调查研究对象首次性行为的年龄、首次性伴的性别、性行为类型,对 HIV 感染者调查确诊前 3 个月内性伴个数、性伴类型、安全套使用情

况,对未感染 HIV 的青年学生调查最近 3 个月性伴个数、性伴类型、安全套使用情况。(3)艾滋病知识问卷。国家艾滋病防治控制办公室 2007 年制定的《中国艾滋病防治督导与评估指标体系》中明确规定了 8 条大众需要掌握的艾滋病基本知识(简称“国八条”);2016 年中国疾病预防控制中心发表《中国疾病预防控制中心关于印发艾滋病宣传教育核心知识与艾滋病知识的通知》^[8],提出 8 条青年学生人群需要掌握的艾滋病基本知识(简称“青八条”)。本研究采用的艾滋病知识问卷包含“国八条”与“青八条”,其中有 3 道重复,共 13 道题目。知晓率的判别依据两版艾滋病知识分别计分,正确回答“国八条”或“青八条”8 个问题中的 6 个及以上问题时,认为该学生达到知晓水平。在达到艾滋病知晓水平的人群中,当研究对象自我报告坚持使用安全套,定义为知行一致;当研究对象自我报告没有坚持使用安全套,定义为知行分离。问卷同质信度为 0.77,结构效度为 0.74,信、效度良好。

本研究严格遵守医学研究中的一般伦理学原则,并由北京大学生物医学伦理委员会审查和批准。每一位参加者在填写问卷前被告知本研究的目的及内容,自愿参加和退出研究,对于调查者提供的信息给予严格的保密。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.0 对问卷调查资料建立数据库,对数据进行核查双录入,采用 SPSS 20.0 软件包进行数据转入和分析。对调查对象的一般人口学指标、高危性行为和 HIV 知识等相关信息进行描述性分析。采用二元 Logistic 回归分析艾滋病知识与感染和不同高危性行为之间的关系,并控制潜在混杂,以 $P < 0.05$ 为统计学检验水准。

2 结果

2.1 青年学生 MSM 人群艾滋病知识掌握情况 有 517 例(95.7%)达到艾滋病知识知晓水平,其中“国八条”知晓率为 90.7%，“青八条”知晓率为 89.4%。HIV 阴性学生艾滋病知识知晓率为 95.3%，“国八条”知晓率为 92.4%，“青八条”知晓率为 89.1%；HIV 阳性学生艾滋病知识知晓率为 96.7%，“国八条”知晓率为 92.8%，“青八条”知晓率为 90.1%。

答对率最高的艾滋病知识为“输入带有艾滋病病毒的血液会得艾滋病”,和“发生高危性行为后(共用针具吸毒/不安全性行为等),应主动寻求艾滋病检测与咨询”(均为 97.6%);答对率最低的为“艾滋病是一种不可治愈的严重传染病”(75.8%)。艾滋病知识的答对率都达到了 75%以上。见表 1。

表 1 青年学生 MSM 人群艾滋病知识知晓率 (n=549)

艾滋病知识	知晓人数	知晓率/%
艾滋病是一种不可治愈的严重传染病	414	75.8
目前我国青年学生中艾滋病流行呈快速增长趋势,主要传播方式为男性同性性行为,其次为异性性行为	418	76.6
通过外表可以判断一个人是否感染了艾滋病	481	88.1
日常生活和学习接触会感染艾滋病	478	88.0
坚持正确使用安全套可以减少感染和传播艾滋病病毒的风险	525	96.2
使用新型毒品(如冰毒、摇头丸、K 粉等)会增加感染艾滋病病毒的风险	473	86.6
蚊虫叮咬会传播艾滋病病毒	436	80.4
与艾滋病病毒感染者共用注射器有可能得艾滋病	525	96.9
感染艾滋病病毒的妇女生下的小孩有可能得艾滋病	503	92.6
输入带有艾滋病病毒的血液会得艾滋病	530	97.6
只与一个性伙伴发生性行为可以降低艾滋病病毒传播的风险	418	77.0
发生高危性行为后(共用针具吸毒/不安全性行为等),应主动寻求艾滋病检测与咨询	530	97.6
艾滋病病毒感染者的结婚/就业/入学等权益受我国法律保护	453	83.4

2.2 接受艾滋病宣传干预服务情况 有 333 例 (60.9%) 表示自己获取艾滋病知识的主要途径为网络媒体,其余途径分别为医务工作者 (144 例, 26.3%), 学校 (34 例, 6.2%), 同学/朋友 (12 例, 2.2%), 父母/亲友 (11 例, 2.0%) 和性伴 (10 例, 1.8%)。有 187 例 (43.1%) 表示自己从高中开始接受预防艾滋病教育,其他开始接受艾滋病预防教育的学段为大学 (175 例, 32.1%), 初中 (103 例, 18.9%) 和小学 (30 例, 5.5%); 有 51 例 (9.3%) 表示自己从未接受过艾滋病教育, 44.4% (242 例) 的青年学生 MSM 人群希望可以从中开始进行预防艾滋病教育。

有 407 例 (75.7%) 希望了解“预防性病和 HIV 感染的方法和措施”的相关知识, 50% 以上的研究对象希望了解“艾滋病防治政策” (363 例, 67.6%), “如何识别感染 HIV 的高危行为” (348 例, 64.7%), “自愿咨询检测 (VCT) 相关内容” (343 例, 63.8%), “获取防艾相关帮助的途径” (305 例, 56.8%), “识别预防高危性行为的方法” (281 例, 52.3%), “如何知道哪些人应该接受性病(包括 HIV)检测” (279 例, 51.9%) 和“艾滋病基本知识” (271 例, 50.5%)。还有少部分调查对象希望了解感染 HIV 后的相关知识, 如“感染者补助”“艾滋病的治愈进展”“感染后如何告诉父母”等。见表 2。

表 2 学生希望了解的艾滋病知识报告率 (n=549)

艾滋病知识	报告人数	报告率/%
预防性病和 HIV 感染的方法和措施	407	75.7
艾滋病防治政策	363	67.6
如何识别感染 HIV 的高危行为	348	64.7
自愿咨询检测 (VCT) 相关内容	343	63.8
获取防艾相关帮助的途径	305	56.8
识别并预防高危性行为的方法	281	52.3
如何知道哪些人应该接受性病(包括 HIV)检测	279	51.9
艾滋病基本知识	271	50.5
如何与性伙伴谈论预防性病艾滋病	252	46.8
性与生殖健康知识	245	45.5
与性伴进行有效交流的方法	183	34.1
如何使用安全套	141	26.2

2.3 性行为 and HIV 感染情况 本次研究中有 182 例 (33.2%) HIV 阳性者, 其中有 156 例 (28.4%) 报告接受 HIV 抗病毒治疗。有 302 例 (59.4%) 表示自己每次发生性行为时都会使用安全套; 229 例 (42.9%) 报告有 1 个固定男性伴, 109 例 (20.4%) 报告有 2~3 个固定男性伴, 13 例 (2.4%) 报告有 4 个及以上固定男性伴; 119 例 (22.1%) 报告有 1 个临时男性伴, 114 例 (21.3%) 报告有 2~3 个临时男性伴, 40 例 (7.5%) 报告有 4 个及以上临时男性伴。有 19 例 (3.5%) 报告和同性发生过商业性行为, 且每次都使用安全套的占 76.5% (13/17, 有 2 例未回答是否使用安全套); 44 例 (8.3%) 报告和异性发生过性行为, 且每次都使用安全套的占 39.5% (15/38, 有 6 例未回答是否使用安全套)。152 例 (29.5%) 报告自己的性伴中有 HIV 感染者, 125 例 (28.6%) 自我报告最近 3 个月使用过包括酒精、Rush (吸入性硝酸盐) 和 0 号胶囊等助性剂。

2.4 艾滋病知行分离与 HIV 感染关系 见表 3。

表 3 学生艾滋病知行分离与 HIV 感染关系

艾滋病知行	人数	OR 值 (OR 值 95%CI)	aOR 值 (aOR 值 95%CI)
总艾滋病知识			
知行一致	289	1	1
知行分离	199	3.72(2.49-5.56) **	3.59(2.40-5.39) **
艾滋病危害知识			
知行一致	172	1	1
知行分离	104	4.73(2.74-8.14) **	4.60(2.65-7.98) **
艾滋病预防知识			
知行一致	151	1	1
知行分离	94	4.23(2.36-7.60) **	4.17(2.32-7.50) **
艾滋病检测知识			
知行一致	299	1	1
知行分离	198	3.76(2.52-5.60) **	3.66(2.45-5.47) **
艾滋病法律知识			
知行一致	258	1	1
知行分离	167	3.74(2.42-5.76)	3.65(2.36-5.65) **

注: 艾滋病危害知识共 3 题, 全部答对为知晓; 艾滋病预防知识共 8 题, 全部答对为知晓; 艾滋病检测知识共 1 题, 答对为知晓; 艾滋病法律知识共 1 题, 答对为知晓; ** P<0.05。

在达到知晓水平的青年学生中, 有 199 例 (40.8%) 出现了知行分离, 289 例 (59.2%) 知行一致。

由表 3 可以看出,知行分离是 HIV 感染的一个重要危险因素。矫正年龄因素后进一步分析发现,每个领域的艾滋病知识与行为分离都是导致 HIV 感染的因素。

2.5 艾滋病知行分离与性伴关系 矫正年龄因素后,相比没有固定男性伴的研究对象,有 1~3 个固定男性伴的研究对象更可能出现知行分离。相比没有临时男性伴的研究对象,有 1~3 个临时男性伴的研究对象更可能发生知行分离。有 1 个及以上的商业男性伴,或 1 个及以上的稳定女性伴,或 1 个及以上的临时女性伴的青年学生更可能发生知行分离现象。见表 4。

表 4 学生艾滋病知行分离与性伴关系

组别	人数	OR 值(OR 值 95%CI)	aOR 值(aOR 值 95%CI)
确诊前/最近 3 个月固定男性伴			
无	175	1	1
1 个	225	2.39(1.55~3.67)**	2.48(1.61~3.82)**
2~3 个	101	2.38(1.41~4.04)**	2.45(1.44~4.15)**
≥4 个	12	1.73(0.47~6.41)	1.35(0.32~5.63)
确诊前/最近 3 个月临时男性伴			
无	253	1	1
1 个	113	1.75(1.10~2.79)*	1.74(1.10~2.77)*
2~3 个	108	2.17(1.35~3.48)**	2.15(1.34~3.46)**
≥4 个	39	1.50(0.73~3.08)	1.29(0.61~2.73)
确诊前/最近 3 个月商业男性伴			
无	492	1	1
≥1 个	18	3.32(1.14~9.72)*	3.35(1.15~9.80)*
确诊前/最近 3 个月固定女性伴			
无	476	1	1
≥1 个	34	2.44(1.16~5.14)**	2.49(1.17~5.28)**
确诊前/最近 3 个月临时女性伴			
无	488	1	1
≥1 个	21	2.76(1.00~7.59)*	2.80(1.01~7.71)*

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。存在问答缺失,各组人数可能不一致。

3 讨论

调查结果显示,青年学生 MSM 人群艾滋病“国八条”知晓率为 90.7%,与绵阳市^[9] MSM 人群调查结果相似(92.1%),远高于一般青年学生的艾滋病知晓率(77.1%)^[10]。艾滋病“青八条”知晓率(89.1%)略低于“国八条”知晓率,接近国家要求的 90.0%^[11]。虽然艾滋病知识的总知晓率高达 90%以上,但是 40.8%的学生出现了知行分离,与其他研究类似^[12]。在本研究中达到艾滋病知识知晓程度的学生中,仍有 40%不能坚持使用安全套,是因为知识还没有内化为行为。出现这一现象的原因为从知识到行为的转变,需要一定过程^[13]。这也是乔纳森^[14]提出的积极心理学理论。

本研究发现,艾滋病知行分离成为了影响 HIV 感染的重要因素,并且与不同的性伴类型及性伴数量存在关联。多个研究都证明不持续使用安全套是 HIV 感染的危险因素^[15-16],因此,达到知晓水平但是不能坚持使用安全套的研究对象,即出现知行分离的研究对象,感染 HIV 的机会将大大增加。另有研究证明,安全套的使用与性伴的数量和类型也存在相关^[17]。

因此,知行分离也与性伴相关,一方面性伴的类型和数量会影响艾滋病知识与安全套使用行为分离的程度;另一方面艾滋病知识与安全套使用行为的分离也往往会影响他们选择性伴。因此,知识内化为坚持使用安全套行为对于艾滋病的防控至关重要,需要分析导致分离的原因,进一步采取有针对性的措施。

有关文献^[18]分析显示,艾滋病知识的掌握到安全套使用行为的改变存在一些问题,也可以用积极心理学理论来解释:(1)顽固地不正确使用安全套,实际是因为知识指引的方向不明确。如“坚持正确使用安全套可以减少感染和传播艾滋病病毒的风险”这条知识,从内容上看简短且正确,但对于没有接受较系统的艾滋病教育的学生,即使知道了该知识,也有可能无法将该知识转变为具体的行为目标。若将该知识具体为“每次性行为,都要全程使用安全套”或“不要使用过期或破损的安全套”,则会起到更有效的教育作用。(2)不能坚持使用安全套,并非因为懒于改变,而是因为缺乏改变的动力。较低的安全套坚持使用率和该人群的态度与认知有很大关系。先前研究发现,有很多研究对象认为自己不可能被感染艾滋病^[19]。对该人群的后期访谈发现,他们对自己能否感染 HIV 抱有侥幸或无所谓心理。甚至一些研究对象存在错误的观念,认为自己感染是迟早的事情,所以依旧进行频繁的无保护性行为。(3)不能坚持使用安全套,也可能是因获得困难导致使用问题。很多 HIV 检测机构或者咨询机构虽然都提供免费的安全套,但这些机构因布局和服务时间不合理导致咨询对象鲜少光顾。一些学校提供安全套的机器较少,并且损坏较多,因此免费获得安全套并不方便。而一些学生因为内向而羞于从人流量较大的公共场所如超市或药店获得付费的安全套。因此,与安全套提供的相关环境会影响安全套的获得,进而影响使用。

对于以上原因,需要依靠不同的部门或组织来进行改善,而学校应该发挥最主要的引导作用。学校的艾滋病教育不仅可以明确教育的方向,也能够激励预防艾滋病的动机,并且改变环境。然而,研究发现,这 4 个城市的学校艾滋病教育均存在以下局限:(1)学校艾滋病教育普及较少,并且较晚。本研究中,有近 1/10 的研究对象表示自己从未接受过预防艾滋病教育,有近 1/3 的研究对象表示自己从大学才开始接受预防艾滋病教育。(2)学校艾滋病教育发挥的作用不太理想,尽管大多数学生表示自己在学校接受过艾滋病教育,但只有 6.2% 的学生表示学校是其获取预防艾滋病知识的主要途径,学生获取艾滋病知识的主要途径来自网络,而网上的很多知识是不专业的,往往会

误导青年学生。因此,要改善这种知行分离的情况,使艾滋病知识与安全套坚持使用行为达到一致。中国的艾滋病教育可以参考国外的预防艾滋病经验,比如美国以同性伴侣为重点教育对象(couple-based HIV prevention intervention)^[20-21],或是信息—动机—行为技能模型^[22]来进行干预,还有很多研究用到的大众意见领袖干预方法(POL)^[23],这些都在预防艾滋病方面发挥了很大的作用。此外,也可以采用生活技能这一被广泛认同的方法帮助学生改变认知,强化动机,促进正确态度和技能的形成,阻挡艾滋病的侵袭^[24-26]。

本研究具有以下局限性:首先,调查对象来自当地的疾病预防控制中心、其他 HIV 咨询或检测机构,该人群相对来说具有较高的艾滋病知识水平,并且预防艾滋病的意识较好。其次,研究对象在填写问卷过程中可能会出现回忆偏倚和社会期望偏倚,因此在参与者完成问卷后,还会要求调查员对参与者进行深入的访谈,并澄清访谈与问卷中不一致的地方,以确保信息的准确性。

4 参考文献

[1] UNAIDS. Fact sheet-Latest statistics on the status of the AIDS epidemic [EB/OL]. [2019-01-03]. <http://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>.

[2] UNAIDS. 2017 core-epidemiology-slides [EB/OL]. [2019-01-03]. http://www.unaids.org/en/resources/documents/2017/20170720_Core_epidemiology_slides.

[3] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 2018 年 8 月全国艾滋病性病疫情 [J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(10): 965.

[4] 李晓喻. 联合国副秘书长吁搭建共同消灭青少年艾滋病的全新平台 [EB/OL]. [2019-01-03]. <http://www.chinanews.com/jk/2015/05-04/7250540.shtml>.

[5] 章正. 近 5 年我国大中学生艾滋病病毒感染者年增 35% [EB/OL]. [2019-01-03]. <http://politics.people.com.cn/n/2015/1126/c70731-27856908.html>.

[6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 计生委关于十二届全国人大会议第 8736 号建议答复的函(摘要) [EB/OL]. [2019-01-03]. <http://www.moh.gov.cn/zwgk/jianyi/201611/2c6eaa35288341-2a9f79cec1de603987.shtml>.

[7] 央视网. 国家卫健委: 每年约 3 000 例学生感染艾滋病 [EB/OL]. [2018-11-30]. <http://news.cctv.com/2018/11/23/ARTIm3TG4x-clxFc7S7JufEwN181123.shtml>.

[8] 谢颖倩, 丁亮蕾, 李艳, 等. 广州市大学生新旧艾滋病知识知晓情况与性行为研究 [J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(7): 718-720, 739.

[9] 王毅, 李六林, 周万明, 等. 绵阳市年轻男男性行为者艾滋病感染风险认识与行为分离及影响因素 [J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(11): 1119-1123.

[10] 马迎华. 高校预防艾滋病教育面临的挑战与应对 [J]. 保健医学研究与实践, 2015(2): 5-10.

[11] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院办公厅关于印发中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划的通知 [EB/OL]. [2017-02-05]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/05/content_5165514.htm.

[12] 卢耀状, 农全兴, 农丽萍, 等. 南宁市 MSM 性行为知行分离的影响因素研究 [J]. 中华疾病控制杂志, 2015, 19(12): 1231-1234, 1239.

[13] 奇普·希思, 丹·希思. 瞬变(让改变轻松起来的 9 个方法) [M]. 姜奕晖, 译. 北京: 中信出版社, 2018.

[14] 乔纳森·海特. 象与骑象人(幸福的假设) [M]. 李静瑶, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2012.

[15] PAPAS R K, GAKINYA B N, MWANIKI M M, et al. Associations with unprotected sexual behavior among HIV-infected drinkers in Western Kenya [J]. AIDS Behav, 2018, 22(9): 2840-2850.

[16] MORRIS L, KOUYA F, KWALAR R, et al. Factors associated with inconsistent condom use in adolescents with negative or unknown HIV status in Northwest Cameroon [J]. AIDS Care, 2014, 26(11): 1440-1445.

[17] CHEN Q, SUN Y, SUN W. Trends of HIV incidence and prevalence among men who have sex with men in Beijing, China: nine consecutive cross-sectional surveys, 2008-2016 [J]. PLoS One, 2018, 13(8): e0195982.

[18] 胡浩, 孙修福, 高琦, 等. 信息, 动机, 行为技巧模型与艾滋病行为干预 [J]. 中国公共卫生, 2007, (9): 1071-1072.

[19] 许文青, 何景琳, 谢蕾. 艾滋病预防参与式培训近期效果分析 [J]. 中国健康教育, 2000, (11): 12-16.

[20] PURCELL D W, MIZUNO Y, SMITH D K, et al. Incorporating couples-based approaches into HIV prevention for gay and bisexual men: opportunities and challenges [J]. Arch Sex Behav, 2014, 43(1): 35-46.

[21] MARTINEZ O, FERNANDEZ M I, WU E, et al. A couple-based HIV prevention intervention for Latino men who have sex with men: study protocol for a randomized controlled trial [J]. Trials, 2018, 19(1): 218.

[22] ALIABADI N, CARBALLODIEGUEZ A, BAKKEN S, et al. Using the Information-Motivation-Behavioral Skills Model to guide the development of an HIV prevention smartphone application for high-risk MSM [J]. AIDS Educ Prev, 2015, 27(6): 522.

[23] KERR Z Y, REGISTER-MIHALIK J K, HAARBAUER-KRUPA J, et al. Using opinion leaders to address intervention gaps in concussion prevention in youth sports: key concepts and foundational theory [J]. Inj Epidemiol, 2018, 5(1): 28.

[24] 张越新, 褚文文, 张晓霞. 对初中生开展生活技能教育提高艾滋病防治知识的效果评价 [J]. 预防医学论坛, 2009, 15(12): 1184-1185, 1189.

[25] 方寄惠. 学生预防艾滋病健康教育现状 [J]. 安徽预防医学杂志, 2012, 18(6): 437-439.

[26] 刘晓庆, 刘洪庆. 在校中学生艾滋病生活技能教育干预效果评价 [J]. 中国学校卫生, 2011, 32(12): 1500-1501.