

# 南京市有性行为史男大学生艾滋病知晓及高危性行为影响因素

刘黎, 吴苏姝, 石红杰, 朱正平

江苏省南京市疾病预防控制中心艾滋病性病防制科, 210003

**【摘要】** 目的 了解南京市有性行为的男大学生艾滋病知识知晓以及高危性行为的影响因素, 为校园艾滋病防控工作提供依据。方法 2019 年 4—6 月采用分层整群随机抽样方法抽取南京市 18 所高校 5 718 名有过性行为的男大学生, 线上自助填写问卷, 对艾滋病知识和行为进行调查, 并分析高危性行为的相关因素。结果 男生艾滋病知识知晓率为 87.8%, 高危性行为的比例为 61.5%。Logistic 回归分析显示, 男大学生中性取向为双性恋 ( $OR=1.61$ )、不确定 ( $OR=2.41$ ) 以及异性恋 ( $OR=1.47$ ) 高危性行为比例高于同性恋; 首次性行为年龄  $\leq 14$  岁 ( $OR=2.71$ )、15~17 岁 ( $OR=1.87$ )、18~20 岁 ( $OR=1.35$ ) 高危性行为比例高于首次性行为年龄  $>20$  岁的年龄组; 最近 1 年发生商业性行为 ( $OR=1.80$ )、吸过毒 ( $OR=4.28$ )、最近 1 年诊断过性病 ( $OR=3.34$ ) 者发生高危性行为比例较高。最近 1 年有固定配偶和同居朋友 ( $OR=0.25$ )、最近 1 年接受过有关预防艾滋病的宣传 ( $OR=0.81$ )、艾滋病知识知晓 ( $OR=0.65$ ) 者发生高危性行为的比例偏低。结论 南京市男大学生艾滋病知识知晓率低, 高危性行为比例高。需要在高校学生中加大宣传教育力度, 提高艾滋病的知晓率和安全性行为的意识。

**【关键词】** 性行为; 获得性免疫缺陷综合征; 健康教育; 回归分析; 学生; 男(雄)性

**【中图分类号】** G 647.9 R 512.91 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)08-1147-04

**AIDS knowledge status and influencing factors of high-risk sexual behavior among male college students in Nanjing/LIU Li, WU Sushu, SHI Hongjie, ZHU Zhengping. Section of AIDS Control and Prevention, Nanjing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Nanjing(210003), China**

**【Abstract】 Objective** To understand the AIDS knowledge of male college students who have sex experience and the influencing factors of high-risk sexual behaviors, so as to provide a basis for AIDS prevention and control on campus. **Methods** A total of 5 718 male college students who have sex from 18 colleges and universities in Nanjing were investigated by stratified random cluster sampling method from April to June in 2019. Their AIDS knowledge and high-risk sexual behaviors were investigated and risk factors were analyzed. **Results** Male college students had poor AIDS related knowledge and the incidence of high-risk sexual behaviors was 61.5%. Logistic regression analysis showed that the proportion of male college students with sexual orientation of bisexuality ( $OR=1.61$ ), uncertainty ( $OR=2.41$ ) and heterosexuality ( $OR=1.47$ ) who had high-risk sexual behaviors were higher than those of homosexuals. The age of first sexual intercourse  $\leq 14$  years old ( $OR=2.71$ ), 15 to 17 years old ( $OR=1.87$ ), and 18 to 20 years old ( $OR=1.35$ ) had a higher proportion of high-risk sexual intercourse than the age of first sexual intercourse of older than 20 years old. In the past year, the proportion of commercial sex ( $OR=1.80$ ), drug use ( $OR=4.28$ ), sexually transmitted disease ( $OR=3.34$ ) diagnosed in the most recent year who had high-risk sexual behaviors were higher. In the past year, the proportion of stable relationship and cohabitation ( $OR=0.25$ ), those who had received AIDS prevention propaganda in the most recent year ( $OR=0.81$ ), and those who knew about AIDS ( $OR=0.65$ ) were less likely to engage in high-risk sexual behaviors. **Conclusion** The knowledge rate of HIV/AIDS was low and the incidence of high-risk sexual behavior was high among male college students. Therefore, colleges are encouraged to, actively carry out AIDS prevention and control work, improve the awareness of both HIV/AIDS knowledge and safe sex basics.

**【Key words】** Sexual behavior; Acquired immunodeficiency syndrome; Health education; Regression analysis; Students; Male

艾滋病病例报告系统显示, 青年学生尤其是男大学生病例逐年增多, 其中性传播是最主要的传播途

径<sup>[1]</sup>。男大学生由于生殖系统逐渐发育和成熟, 好奇心强以及性观念逐渐开放, 存在多性伴、无保护性行为等特点, 同时部分男大学生对艾滋病认识不足, 已发展成为艾滋病的高危人群<sup>[2-3]</sup>。本研究于 2019 年 4—6 月对南京市部分男大学生进行调查, 了解该群体中有性行为史者艾滋病知识的知晓情况及高危性行为情况, 为更好地在男大学生中开展健康教育和行为干预提供依据, 现报道如下。

**【基金项目】** 南京市医学科技发展项目(YKK18176)。

**【作者简介】** 刘黎(1979—), 女, 江苏徐州人, 硕士, 副主任医师, 主要研究方向为艾滋病性病防治。

**【通讯作者】** 朱正平, E-mail: 45791485@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.08.008

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用分层整群随机抽样,按照年级分层,选择南京 18 所高校的男大学生作为调查对象,由于部分学校大三和 大四已离校实习,因此本研究对象以大一、大二为主,大三和 大四学生偏少。现场调查员(经培训的老师或南京市疾病预防控制中心工作人员)先跟学生强调自愿、匿名、保密以及进行该项调查的意义,后向被调查者提供问卷二维码,利用微信扫码进行线上问卷调查。共完成问卷 29 832 份,剔除有逻辑和不完整问卷 336 份,收到有效问卷 29 496 份,问卷有效率为 98.8%,其中回答有过性行为史的研究对象 5 718 名为男大学生,年龄 17~25 岁,平均(20.46±1.22)岁。其中大一学生 2 191 名,大二 1 978 名,大三 1 188 名,大四及以上 361 名。来自江苏省的 3 536 名,外省 2 118 名,外籍 64 名。汉族 5 382 名,其他 336 名。性取向为异性恋 5 046 名,同性恋 293 名,双性恋 196 名,不确定的 183 名。

**1.2 方法** 参照全国艾滋病哨点监测《青年学生艾滋病哨点调查问卷》<sup>[4]</sup>设计,调查内容主要包括:(1)人口学信息及性取向;(2)艾滋病相关知识“国八条”;(3)性行为情况包括首次性行为以及最近 1 年性行为情况和安全套使用情况;(4)艾滋病宣传教育以及检测情况。问卷调查结束后,工作人员进行认真复核,删除逻辑错误或不完整的问卷。本项目已经通过南京市疾病预防控制中心伦理审查委员会审查。

**1.3 相关指标**<sup>[5]</sup> 最近 1 年每次性行为时均使用安全套为“保护性行为”,最近 1 年性行为时未坚持百分百使用安全套为“高危性行为”。艾滋病知识知晓:本问卷涉及艾滋病知识共 8 道题目,正确回答≥6 题为知晓(总知晓率为回答问题≥6 题的学生数/有效样本总数,单项知识知晓率为该条目回答正确学生数/有效样本总数)。

**1.4 统计学处理** 利用 Excel 2010 建立数据库,SPSS 20.0 软件进行统计分析。以高危性行为为因变量,人口学、行为学等作为自变量,进行单因素和多因素 Logistic 回归分析,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 艾滋病相关知识知晓情况** 有过性行为史的 5 718 名男大学生艾滋病知识总体知晓率为 87.8% (5 052 名),不同户籍、性取向、性行为特征的男大学生艾滋病知识知晓率差异均有统计学意义( $P$  值均 < 0.05)。见表 1。

**2.2 高危性行为相关特征及单因素分析** 调查对象发生高危性行为的有 3 518 人(61.5%)。单因素分析

显示,不同民族、不同性取向、首次性行为不同年龄、最近 1 年有无固定配偶或同居朋友、最近 1 年有无发生商业性行为、最近 1 年跟同性有无肛交性行为、是否吸过毒、有无接受过预防艾滋病的宣传、最近 1 年不同性伴数、最近 1 年是否患过性病、艾滋病知识是否知晓的男大学生发生高危性行为的比例不同,差异均有统计学意义( $P$  值均 < 0.05)。最近 1 年发生过商业性行为、最近 1 年有男男性行为、吸过毒、患过性病、性伴数 > 2 以及艾滋病知识知晓率低者发生高危性行为的比例较高。性取向为双性恋、不确定以及异性恋发生高危性行为的比例较性取向为同性恋的高,首次性行为为年纪越小发生高危性行为的比例越大。见表 2。

**2.3 高危性行为多因素 Logistic 回归分析** 以是否发生高危性行为为因变量(高危性行为 = 1,保护性行为 = 0),以单因素分析  $P < 0.01$  的因素为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,性取向为双性恋 ( $OR=1.61$ )、不确定 ( $OR=2.41$ ) 以及异性恋 ( $OR=1.47$ ) 者高危性行为比例高于同性恋;首次性行为年龄 ≤ 14 岁 ( $OR=2.71$ )、15~17 岁 ( $OR=1.87$ )、18~20 岁 ( $OR=1.35$ ) 者高危性行为比例高于首次性行为年龄 > 20 岁的年龄组;最近 1 年发生商业性行为 ( $OR=1.80$ )、吸过毒 ( $OR=4.28$ )、最近 1 年诊断过性病 ( $OR=3.34$ ) 者发生高危性行为比例较高;最近 1 年有固定配偶和同居朋友 ( $OR=0.25$ )、最近 1 年接受过有关预防艾滋病的宣传 ( $OR=0.81$ )、艾滋病知识知晓 ( $OR=0.65$ ) 者发生高危性行为的比例偏低。见表 3。

表 1 南京市不同组别男大学生艾滋病相关知识知晓率比较

组别	人数	知晓人数	$\chi^2$ 值	$P$ 值
年级				
大一	2 191	1 936(88.4)	3.57	0.31
大二	1 978	1 715(86.7)		
大三	1 188	1 049(88.3)		
大四及以上	361	321(88.9)		
学校			0.47	0.79
大专或高职	2 665	2 340(87.8)		
普通本科	2 525	2 222(88.0)		
重点本科	528	459(86.9)		
户籍			10.36	0.01
外省	2 118	1 855(87.6)		
本省	3 536	3 118(88.3)		
外籍	64	48(75.0)		
民族			2.98	0.08
汉族	5 382	4 736(88.0)		
其他民族	336	285(84.8)		
性取向			61.21	<0.01
同性恋	293	262(89.4)		
双性恋	196	156(79.6)		
不确定	183	131(71.6)		
异性恋	5 046	4 472(88.6)		
行为			43.26	<0.01
高危性行为	3 518	3 010(85.6)		
安全性行为	2 200	2 011(91.4)		

注:( )内数字为知晓率/%。

表 2 南京市不同组别男性大学生高危性行为报告率比较

组别	人数	高危性行为	$\chi^2$ 值	P 值	组别	人数	高危性行为	$\chi^2$ 值	P 值
年级					最近 1 年有固定配偶或同居朋友				
一	2 191	1 377(62.8)	7.48	0.06	是	3 040	1 466(48.2)	485.14	<0.01
二	1 978	1 231(62.2)			否	2 678	2 052(76.6)		
三	1 188	703(59.2)			最近 1 年发生过商业性行为				
四	361	207(57.3)			是	519	398(76.7)	55.43	<0.01
学校					否	5 199	3 120(60.0)		
大专或高职	2 665	1 677(62.9)	4.54	0.10	最近 1 年有男男性行为				
普通本科	2 525	1 529(60.6)			是	436	300(68.8)	10.57	0.00
重点本科	528	312(59.1)			否	5 282	3 218(60.9)		
户籍					吸过毒				
本省	3 536	2 154(60.9)	1.72	0.42	是	136	125(91.9)	54.34	<0.01
外省	2 118	1 322(62.4)			否	5 582	3 393(60.8)		
外籍	64	42(65.6)			最近 1 年接受过预防艾滋病的宣传				
民族					是	4 471	2 697(60.3)	12.53	<0.01
汉族	5 382	3 292(61.2)	4.96	0.03	否	1 247	821(65.8)		
其他	336	226(67.3)			最近 1 年做过艾滋病检测				
性取向					是	527	345(65.5)	3.81	0.05
同性恋	293	168(57.3)	31.81	<0.01	否	5 191	3 173(61.1)		
双性恋	196	137(69.9)			最近 1 年性伴数				
不确定	183	144(78.7)			≤2	5 093	3 088(60.6)	15.69	<0.01
异性恋	5 046	3 069(60.8)			>2	625	430(68.8)		
首次性行为年龄/岁					最近 1 年是否诊断过性病				
≤14	170	133(78.2)	48.85	<0.01	是	5 576	3 391(60.8)	47.92	<0.01
15~17	947	632(66.7)			否	142	127(89.4)		
18~20	4 179	2 534(60.6)			艾滋病知识知晓				
>20	422	219(51.9)			是	5 021	3 010(59.9)	43.26	<0.01
					否	697	508(72.9)		

注:( )内数字为报告率/%。

表 3 南京市有性行为史男大学生高危性行为影响因素多因素 Logistic 回归分析 (n=5 718)

自变量	$\beta$ 值	标准误	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
性取向					
同性恋					1.00
双性恋	0.48	0.22	4.85	0.03	1.61(1.05~2.47)
不确定	0.88	0.24	13.23	0.00	2.41(1.50~3.87)
异性恋	0.39	0.16	6.01	0.01	1.47(1.08~2.00)
首次性行为年龄/岁					
>20					1.00
18~20	1.00	0.23	18.24	0.00	2.71(1.71~4.28)
15~17	0.62	0.14	21.18	0.00	1.87(1.43~2.43)
≤14	0.30	0.12	6.75	0.01	1.35(1.08~1.69)
最近 1 年有固定配偶和同居朋友					
否					1.00
是	-1.40	0.06	531.51	0.00	0.25(0.22~0.28)
最近 1 年发生过商业性行为					
否					1.00
是	0.59	0.13	20.51	0.00	1.80(1.40~2.32)
吸过毒					
否					1.00
是	1.45	0.34	18.07	0.00	4.28(2.19~8.37)
最近 1 年接受过预防艾滋病的宣传					
否					1.00
是	-0.22	0.07	8.39	0.00	0.81(0.70~0.93)
最近 1 年是否诊断过性病					
否					1.00
是	1.21	0.30	16.02	0.00	3.34(1.85~6.02)
艾滋病知识知晓					
否					1.00
是	-0.43	0.10	19.38	0.00	0.65(0.54~0.79)

### 3 讨论

本研究结果显示,有性行为的男大学生的艾滋病知识总体知晓率为 87.8%,低于上海青年学生的调查<sup>[2]</sup>,高于北京在男大学生中的调查结果<sup>[3]</sup>,也高于刘铁等<sup>[6-8]</sup>对大学生群体的调查结果,但未达到 2017 年《中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划》工作目标中青少年人群艾滋病综合防治知识知晓率要达到 90% 以上的要求。本调查结果显示,有性行为的男大学生发生高危性行为的比例超过 60%,发生高危性

行为的男大学生艾滋病知晓比例低于发生保护性性行为者。艾滋病知识知晓率偏低会导致高危性行为的比例增加,而高危性行为又会导致性病艾滋病<sup>[9]</sup>以及意外妊娠<sup>[10]</sup>的发生,因此有高危性行为的男大学生是高校需要关注的重点对象。

多因素分析显示,性取向为双性恋、不确定和异性恋的男大学生发生高危性行为的比例高于同性恋者,可能与近几年南京市在同性恋群体中持续开展健康宣传和有关。近年来南京新发的艾滋病感染

者和病人主要通过同性传播<sup>[11]</sup>,为了控制当地艾滋病疫情的发展,主要通过同伴教育员在同志社区开展了各种形式的线上线下宣传和检测活动,提高了“同志人群”的健康意识,有效降低了该人群的高危性行为。本研究调查发现,首次性行为越小,发生高危性行为的比例越大,与国内外其他研究结果一致<sup>[12-13]</sup>,青少年首次性行为发生越早,心理和生理越不成熟,以后发生危险性行为的可能性就越大。提示需要将男生青春期性教育的关口前移至初中甚至小学高年级。

本研究结果发现,最近 1 年发生商业性性行为、吸过毒男大学生发生高危性行为的可能性较大,随着社会的发展,观念的开放,部分男大学生道德感薄弱、生活放纵,发生了商业性性行为、吸毒等行为<sup>[14]</sup>,大学生自我保护意识淡漠,易发生无保护性行为<sup>[15]</sup>。最近 1 年诊断患过性病的人发生高危行为比例的人较多,验证了高危性行为容易导致性病的发生。提示除做好高校学生基本的艾滋病性病等宣传干预工作,还需要加强医院和性病门诊医生艾滋病性病预防干预宣传和百分之百使用安全套指导。

综上所述,各高校需要在男大学生中通过各种形式进行广泛健康宣传教育<sup>[16]</sup>,强调百分之百使用安全套的重要性。同时应该加强该群体思想品德教育,树立正确的性观念和道德意识<sup>[15]</sup>,才能有效降低高危性行为在男大学生中的发生。

#### 4 参考文献

- [1] 中华疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心.2018 年第 3 季度全国艾滋病性病疫情[J].中国艾滋病性病,2018,24(11):1075.
- [2] 刘静,杨慧颖,潘新健,等.上海市松江区 2011-2015 年青年学生艾滋病哨点监测结果分析[J].中国艾滋病性病,2019,25(10):1067-1070.
- [3] 刘天军,王更新,张曦月,等.北京市房山区在校男大学生艾滋病

知信行调查[J].国际流行病学传染病学杂志,2019,46(1):39-42.

- [4] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心.全国艾滋病哨点监测实施方案[EB/OL].[2010-03-22].http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/azb/jszl-z219/201003/t20100322\_24509.html.
- [5] 周芳静,凌莉,陈雯,等.广州市某两区居民社会支持状况对高危性行为影响分析[J].现代预防医学,2015,42(22):4105-4110.
- [6] 刘轶,于茂河,芦文丽,等.天津市高校大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.
- [7] 王永红.某高校大学生对艾滋病知识、态度、技能及性健康教育需求的调研[J].中华疾病控制杂志,2015,19(4):376-379.
- [8] 刘振红,武培丽.北京市某高校大学生性行为及艾滋病相关知识态度的调查分析[J].中国健康教育,2017,33(10):946-949.
- [9] ZHALLG L,DING X B,LU R R, et al.Predictors of HIV and syphilis among men who have sex with men in a Chinese metropolitall city: comparison of risks among students and non-students[J].PLoS One, 2012,7(5):e37211.DOI:10.1371/journal.pone.0037211.
- [10] WANG H J, LONG L, CAI H, et al.Contraception and unintended pregnancy among unmarried female university students: a cross-sectional study from China[J].PLoS One, 2015,10(6):e130212.DOI:10.1371/journal.pone.0130212.
- [11] 朱正平,吴苏妹,刘黎,南京市 2014-2018 年新报告 HIV/AIDS 病例特征和首次 CD4+T 淋巴细胞检测情况分析[J].中国艾滋病性病,2020,26(1):8-12.
- [12] 张妍,韩历丽,高丽丽,等.北京市大学生不安全性行为现状及相关因素调查[J].中国计划生育学杂志,2019,27(12):1585-1588,1594.
- [13] MAJOKO F I N S M, MEDICINSKA F, INSTITUTIONEN F F O K, et al.Relation of parity to pregnancy outcome in a rural community in Zimbabwe[J].Afr J Reprod Health,2004,8(3):198-206.
- [14] 赵俊仕,贺建梅,陈曦,等.长沙市大学生艾滋病相关高危行为现状调查[J].实用预防医学,2019,25(6):673-676.
- [15] 金圣珏,丁雅捷,王志琳,等.南京市大学生婚前性行为状况及影响因素[J].中国初级卫生保健,2019,33(11):95-97.
- [16] 王俊杰,陈清峰,韩孟杰.我国 7 所高校男性大学生艾滋病知识知晓情况调查[J].中国艾滋病性病,2020,26(5):493-495.

收稿日期:2020-03-26;修回日期:2020-05-17

(上接第 1146 页)

- [18] CESAR A O, VIVIAN I B, SARAH L W. Determinants and outcomes of motivation in health professions education: a systematic review based on self-determination theory [J]. J Educ Eval Health Prof, 2016, 35(7): 13-19.
- [19] 刘丽虹.动机的自我决定理论在行为改变中的应用[J].青岛大学师范学院学报,2012,29(1):33-39.
- [20] CASTELLI D M, CARSON R L. Special issues: comprehensive school physical activity programmers [J]. Teach Phys Educ, 2014, 33(9): 435-439.
- [21] EMMA P. Assessing the wider implementation of the SHARP principles: increasing physical activity in primary physical education [J]. Sports, 2020, 8(6): 2-4.
- [22] GRIGGS G, RANDALL V. Primary physical education subject leadership: along the road from in-house solutions to outsourcing [J]. Education, 2019, 3(47): 664-677.
- [23] SUN H, CHEN A, ENNIS C, et al. Educating the student body: taking

physical activity and physical education to school [M]. Washington DC: National Academies Press, 2013: 23-24.

- [24] MCCLAIN J, ABRAHAM T L, BRUSSELS J. Epoch length and accelerometer outputs in children: comparison to direct observation [J]. Med Sci Sports Exerc, 2008, 40(12): 2080-2087.
- [25] PUHSE U, GERBER M. International comparison of physical education: concepts, problems, prospects [J]. Phys Educ, 2005, 123(33): 782-789.
- [26] SHENTON A K. Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects [J]. Educ Inf, 2004, 22(17): 63-75.
- [27] MCKENZIE T L. SOFIT: system for observing fineness instruction time [J]. Teach Phys Educ, 2018, 11(3): 195-205.
- [28] DUNCAN M J. Functional movement is negatively associated with weight status and positively associated with physical activity in British primary school children [J]. J Obes, 2012, 23(6): 1-5.

收稿日期:2020-03-26;修回日期:2020-04-20