·论 著·

绍兴市高校学生HIV抗体检测需求及影响因素分析

吴佳妮[1]，姜婷婷[2]，杨作凯[1]，单杏仁[1]，余佳琦[1]，徐来潮[1]，骆海燕[3]

1.绍兴市疾病预防控制中心，浙江 绍兴 312075；2.浙江省疾病预防控制中心，浙江 杭州 310051；
3.绍兴市中心血站，浙江 绍兴 312075

摘要：目的 了解浙江省绍兴市高校学生艾滋病病毒（HIV）抗体检测需求及其影响因素，为开展高校学生HIV抗体检测服务提供依据。**方法** 于2022年11—12月，采用分层整群随机抽样方法调查绍兴市13所高校学生，通过自行设计的问卷收集社会人口学信息、HIV抗体检测需求、性行为和HIV相关知识等资料。采用多因素logistic回归模型分析高校学生HIV抗体检测需求的影响因素。**结果** 调查高校学生43 716人，其中男生19 471人，占44.54%；女生24 245人，占55.46%。有HIV抗体检测需求2 004人，占4.58%。多因素logistic回归分析结果显示，女生（*OR*=1.344，95%*CI*：1.217~1.485）、本科院校（*OR*=1.296，95%*CI*：1.168~1.438）、同性恋（*OR*=1.742，95%*CI*：1.301~2.333）或双性恋/不确定（*OR*=1.342，95%*CI*：1.171~1.537）、有性行为史（*OR*=1.416，95%*CI*：1.210~1.657）、近6个月有男男同性性行为（*OR*=2.164，95%*CI*：1.405~3.333）、近1年在学校接受HIV检测宣传（*OR*=1.500，95%*CI*：1.327~1.695）和有HIV感染危险感知（*OR*=5.875，95%*CI*：5.336~6.468）的高校学生HIV抗体检测需求较大。**结论** 高校学生HIV检测需求与性别、学校类型、性取向、性行为、HIV检测宣传和HIV感染危险感知有关；建议加强高校艾滋病知识普及与检测动员，提高HIV抗体检测服务的可及性。

关键词：艾滋病病毒抗体；学生；需求；艾滋病

中图分类号：R511 **文献标识码：**A **文章编号：**2096-5087（2026）03-0263-05

HIV antibody testing demand and its influencing factors among college students in Shaoxing City

WU Jiani[1], JIANG Tingting[2], YANG Zuokai[1], SHAN Xingren[1], YU Jiaqi[1], XU Laichao[1], LUO Haiyan[3]

1.Shaoxing Center for Disease Control and Prevention, Shaoxing, Zhejiang 312075, China;
2.Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China;
3.Shaoxing Blood Center, Shaoxing, Zhejiang 312075, China

Abstract: Objective To investigate the antibody testing demand and its influencing factors among college students in Shaoxing City Zheijiang Province, so as to provide evidence for carrying out HIV antibody testing services for college students. **Methods** From November to December 2022, stratified cluster random sampling method was used to survey college students from 13 colleges in Shaoxing City. Data on socio-demographic information, demand for HIV antibody testing, sexual behaviors, and HIV-related knowledge were collected through a self - designed questionnaire. Factors affecting HIV antibody demand among college students were analyzed using a multivariable logistic regression model. **Results** A total of 43 716 college students were surveyed, including 19 471 males (44.54%) and 24 245 females (55.46%). There were 2 004 college students (4.58%) with HIV antibody testing demand. Multivariable logistic regression analysis showed that female students (*OR*=1.344, 95%*CI*: 1.217-1.485), those in undergraduate institutions (*OR*=1.296, 95%*CI*: 1.168-1.438), homosexuals (*OR*=1.742, 95%*CI*: 1.301-2.333) or bisexual/uncertain (*OR*=1.342, 95%*CI*: 1.171-1.537), those who had sexual experience (*OR*=1.416, 95%*CI*: 1.210-1.657), those who had sex with men in the

DOI：10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.03.010

基金项目：2022绍兴市卫生健康科技计划项目（2022KY061）

作者简介：吴佳妮，硕士，主管医师，主要从事艾滋病、性病预防控制工作

通信作者：徐来潮，E-mail：xlc312000@163.com

past 6 months (*OR*=2.164, 95%*CI*: 1.405-3.333), those who received HIV testing promotion at school in the past year (*OR*=1.500, 95%*CI*: 1.327-1.695), and those with perceived risk of HIV infection (*OR*=5.875, 95%*CI*: 5.336-6.468) had greater HIV antibody testing demand. **Conclusions** The HIV testing demand among college students is associated with gender, school type, sexual orientation, sexual behaviors, HIV testing promotion, and perceived risk of HIV infection. It is recommended to strengthen HIV knowledge dissemination of AIDS knowledge and mobilization for HIV antibody testing in colleges to improve the accessibility of HIV antibody testing services.

Keywords: HIV antibody; student; demand; AIDS

我国每年报告青年学生艾滋病病毒感染者和艾滋病患者（HIV/AIDS）超过3 000例[1]，浙江省绍兴市艾滋病分子网络监测发现，部分新确证的学生病例与既往HIV感染者存在流行病学关联[2]。青年学生感染HIV后，不仅严重影响学习、生活和工作，危害身体健康，还会造成巨大的精神负担[3]。在高校开展HIV抗体检测，是落实艾滋病“早发现、早诊断、早治疗”策略，保障学生健康的公共卫生实践。然而，青年学生的HIV检测率仍处于较低水平[4]，了解高校学生的HIV检测需求，对推动检测服务具有重要意义。本研究以浙江省绍兴市13所大专院校和本科院校学生为调查对象，调查HIV抗体检测需求及影响因素，现报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象

于2022年11—12月在绍兴市13所高校（包括8所本科院校，5所大专院校）招募在校学生进行问卷调查，纳入标准：（1）年龄≥18岁；（2）在校学生；（3）能自主完成问卷填写；（4）知情同意。本调查采用分层整群随机抽样方法，按年级分层，本科院校从一年级至研究生分为5层，大专院校从一年级至三年级分为3层，每层随机抽取班级，使每层抽取人数不少于总人数的10%，对抽中班级符合纳入标准的学生进行调查。本研究通过绍兴市疾病预防控制中心伦理委员会审查（2022001）。

1.2 方法

通过文献回顾自行设计结构化问卷，经现场试填完善问卷。问卷内容：（1）社会人口学信息，性别、年龄、学校类型、年级和户籍等，大专/本科一年级和二年级定义为低年级，其他年级定义为高年级[5]；（2）性行为，性取向、既往性行为情况和近6个月发生高危性行为（临时性行为、男男同性性行为、异性非婚商业性行为或多性伴性行为）；（3）艾滋病相关知识知晓情况，高危性行为定义、安全套使用、HIV咨询和检测相关知识；（4）近1年在学校接受HIV检测宣传情况；（5）HIV感染危险感知；（6）HIV抗体检测需求等。由辅导员组织学生开展集中调查，调查对象独立、匿名填写，由专人负责审核问卷，剔除不合格问卷。

1.3 统计分析

采用SPSS 26.0软件统计分析。定量资料不服从正态分布的采用中位数和四分位数间距［M（Q_R）］描述；定性资料采用相对数描述，组间比较采用χ^2检验。采用多因素logistic回归模型分析高校学生HIV抗体检测需求的影响因素。检验水准α=0.05。

2 结 果

2.1 基本情况

发放问卷44 339份，回收有效问卷43 716份，问卷有效率为98.59%。男生19 471人，占44.54%；女生24 245人，占55.46%。年龄M（Q_R）为19.00（2.00）岁。本科院校和大专院校学生分别为24 671和19 045人，占56.43%和43.57%。低年级10 287人，占23.53%；高年级33 429人，占76.47%。户籍以本省外市为主，27 927人占63.88%。异性恋38 630人，占88.37%。有性行为史4 349人，占9.95%。HIV相关知识全部答对13 120人，占30.01%。近1年在学校接受HIV检测宣传33 524人，占76.69%。有HIV感染危险感知5 064人，占11.58%。

2.2 高校学生HIV抗体检测需求分析

有HIV抗体检测需求2 004人，占4.58%。女生、本科院校、有性行为史、近6个月临时性行为、近6个月男男同性性行为、近6个月异性非婚商业性行为、近6个月多性伴性行为、近1年在学校接受HIV检测宣传和有HIV感染危险感知的高校学生HIV抗体检测需求较大（均P<0.05）；性取向不同的高校学生HIV抗体检测需求比较，差异有统计学意义（P<0.05）。见表1。

2.3 高校学生HIV抗体检测需求影响因素的多因素logistic回归分析

以HIV抗体检测需求为因变量（0=无，1=有），以表1中的变量为自变量进行多因素logistic回归分

析。结果显示，女生、本科院校、同性恋或双性恋/不确定、有性行为史、近 6 个月男男同性性行为、近 1 年在学校接受 HIV 检测宣传和有 HIV 感染危险感知的高校学生 HIV 抗体检测需求较大；户籍为外省或外籍的高校学生 HIV 抗体检测需求较小。见表 2。

3 讨　论

本研究调查绍兴市 13 所高校在校学生的 HIV 抗体检测需求，检测需求比例为 4.58%，低于四川省的 17.3%[6]，提示绍兴市高校学生 HIV 抗体检测需求较低。多因素 logistic 回归分析显示，性别、学校类型、户籍、性取向、性行为史、近 6 个月男男同性性行为、近 1 年在学校接受 HIV 检测宣传和 HIV 感染危险感知是高校学生 HIV 抗体检测需求的影响因素。建议加强高校学生的艾滋病教育和干预力度，针对有高危性行为的高校学生加强 HIV 抗体检测动员，促进学生群体中艾滋病的早发现、早诊断、早治疗。

女生较男生有更高的检测需求，与既往研究结果[7-8]一致，可能与女性通常更关注自身健康状况，对健康服务的利用程度较高有关。本科院校学生的检测需求高于大专院校学生，与梁海旭等[9]研究一致，可能因为受教育程度影响学生对艾滋病相关知识的了解，进而增强其检测意识和需求，提示在大专院校学生中需进一步强化艾滋病健康教育。户籍为外省或外籍的学生检测需求较低，可能与其流动性较高，对本地检测服务可及性认知不足、社会融入感偏低有关。提示可加强信息精准推送，提升服务可及性。

性取向是影响 HIV 抗体检测需求的重要因素，相较于异性恋，同性恋或双性恋/不确定的学生有更高的检测需求，与王憓等[10]研究结果一致。可能与绍兴市相关社会组织在这些群体中持续开展宣传动员有关，一定程度上提升了该群体的检测意愿。近 1 年在学校接受 HIV 检测宣传的学生，其检测需求较高，与既往研究发现艾滋病健康教育与检测需求间存在正向关联[11]相一致。宣传在艾滋病防控中起到积极影响，提示以新媒体和同伴教育为载体开展艾滋病相关知识传播，可能是切实有效的校园干预手段[12]。

绍兴市高校学生有性行为史的比例为 9.95%，有性行为史的高校学生 HIV 抗体检测需求较高。近 6 个月有男男同性性行为的高校学生 HIV 抗体检测需求是没有该行为学生的 2.164 倍。男男同性性行为是

表 1　绍兴市不同特征高校学生 HIV 抗体检测需求比较

Table 1　Comparison of HIV antibody testing demand among college students in Shaoxing City by different characteristics

项目	调查人数	有HIV抗体检测需求	检测需求比例/%	χ^2值	P值
性别				24.959	<0.001
男	19 471	784	4.03		
女	24 245	1 220	5.03		
学校类型				11.042	<0.001
大专院校	19 045	801	4.21		
本科院校	24 671	1 203	4.88		
年级				0.017	0.896
低年级	10 287	474	4.61		
高年级	33 429	1 530	4.58		
户籍				7.275	0.026
本市	6 137	319	5.20		
本省外市	27 927	1 271	4.55		
外省或外籍	9 652	414	4.29		
性取向				87.919	<0.001
异性恋	38 630	1 655	4.28		
同性恋	606	63	10.40		
双性恋/不确定	4 480	286	6.38		
性行为史				37.958	<0.001
无	39 367	1 724	4.38		
有	4 349	280	6.44		
近6个月临时性行为				41.090	<0.001
无	43 034	1 938	4.50		
有	682	66	9.68		
近6个月男男同性性行为				91.699	<0.001
无	43 339	1 948	4.49		
有	377	56	14.85		
近6个月异性非婚商业性行为				10.882	<0.001
无	43 380	1 976	4.56		
有	336	28	8.33		
近6个月多性伴性行为				27.007	<0.001
无	43 343	1 966	4.54		
有	373	38	10.19		
HIV相关知识				2.953	0.086
有答错或不知道	30 596	1 437	4.70		
全部答对	13 120	567	4.32		
近1年在学校接受HIV检测宣传				50.363	<0.001
无	10 192	336	3.30		
有	33 524	1 668	4.98		
HIV感染危险感知				1 664.007	<0.001
无	38 652	1 201	3.11		
有	5 064	803	15.86		

表2　绍兴市高校学生HIV抗体检测需求影响因素的多因素logistic回归分析

Table 2　Multivariable logistic regression analysis of factors affecting HIV antibody testing demand among college students in Shaoxing City

变量	参照组	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2值	P值	OR值	95%CI
性别							
女	男	0.296	0.051	33.947	<0.001	1.344	1.217~1.485
学校类型							
本科院校	大专院校	0.259	0.053	23.863	<0.001	1.296	1.168~1.438
户籍							
本省外市	本市	−0.117	0.066	3.137	0.077	0.889	0.781~1.013
外省或外籍		−0.242	0.080	9.265	0.002	0.785	0.672~0.917
性取向							
同性恋	异性恋	0.555	0.149	13.880	<0.001	1.742	1.301~2.333
双性恋/不确定		0.294	0.069	18.000	<0.001	1.342	1.171~1.537
性行为史							
有	无	0.348	0.080	18.809	<0.001	1.416	1.210~1.657
近6个月男男同性性行为							
有	无	0.772	0.220	12.268	<0.001	2.164	1.405~3.333
近1年在学校接受HIV检测宣传							
是	否	0.405	0.062	42.048	<0.001	1.500	1.327~1.695
HIV感染危险感知							
有	无	1.771	0.049	1 302.488	<0.001	5.875	5.336~6.468
常量		−4.094	0.106	1 497.346	<0.001	0.017	

一种高危性行为，该人群感染HIV的风险约为普通男性的28倍[13]。建议持续强化以疾病预防控制机构为主导、社会组织协同参与的艾滋病防控策略，加强对男男同性性行为人群的行为干预。

HIV感染危险感知是促进HIV抗体检测需求的重要因素，既往研究已证实其在推动主动检测中的积极作用[14]。引导学生全面了解HIV传播相关知识，有助于其及时识别自身风险并采取相应防护措施。然而，既往研究显示绍兴市高校学生存在知行分离的现象[15]，提示知识积累并不必然转化为有效的风险应对行为。因此，在高校艾滋病防控工作中，应通过同伴教育等多种干预手段，加强对学生安全性行为的引导。

参考文献

[1] 葛琳，李东民，汤后林，等．中国2015—2019年青年学生HIV、梅毒感染状况及性行为特征趋势分析［J］．中华流行病学杂志，2021，42（4）：602-607.

[2] 何婷婷，曹栋卿，蒋卓婧，等．绍兴市新确证HIV-1感染者分子传播网络及耐药基因分析［J］．中国艾滋病性病，2023，29（7）：757-760.

[3] 冷冰，周建珲，徐菁佩，等．成都市某区男性青年学生HIV/AIDS相关行为特征定性研究［J］．中国学校卫生，2024，45（8）：1199-1202.

[4] 王鑫，龚卉，候金余，等．基于社交网络同伴动员检测模式的天津市青年学生男男性行为人群HIV感染及相关因素分析［J］．中华流行病学杂志，2025，46（11）：1988-1993.

[5] 刘慧，刘美仙，李春霞，等．2019—2021年攀枝花市某高校大学生艾滋病知行情况监测结果分析［J］．预防医学情报杂志，2022，38（20）：1356-1362.

[6] 余彬，杨淑娟，裴容，等．四川省青年学生HIV检测途径及检测意愿影响因素分析［J］．中国艾滋病性病，2021，27（2）：141-145.

[7] ONG J J，NWAOZURU U，OBIEZU-UMEH C，et al. Designing HIV testing and self-testing services for young people in Nigeria：a discrete choice experiment［J］.Patient，2021，14（6）：815-826.

[8] 吴程，杨文彬，李锦成，等．扬州市青年学生HIV自检意愿与自检行为及影响因素研究［J］．现代医学，2024，52（9）：1358-1362.

[9] 梁海旭，梁潇，郭悦萍，等．2018年我国青年学生对艾滋病自愿咨询检测服务接受意愿及其影响因素分析［J］．实用预防医学，2020，27（2）：149-155.

[10] 王憓，潘晓红，马瞧勤，等．发生性行为的男大学生HIV检测影响因素分析［J］．预防医学，2022，34（11）：1081-1085.

[11] 李莉，孙钟铭，李健，等．兰州市大学生艾滋病检测意愿影响因素预测分析［J］．中国皮肤性病学杂志，2024，38（8）：904-910.

[12] 刘优招，李艳，黎健荣，等．广东省有性行为青年学生艾滋病病毒检测情况及相关因素分析［J］．中国学校卫生，2024，45（12）：1718-1721，1726.

[13] TAN M N，MA J，JIANG Y Y，et al.Exploring the factors influencing peer-recommended HIV testing in men who have sex with

（下转第273页）

学认知；同时，引导居民理性看待体检中发现的甲状腺结节，避免因过度诊疗引发的焦虑和非必要干预。筛查策略上，严格执行诊疗指南，不推荐在无症状普通人群中开展甲状腺癌筛查，将资源集中于有放射暴露史、家族史等高危人群，推动早诊早治与精准防控。

参考文献

[1] BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al.Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J].CA Cancer J Clin, 2024, 74 (3): 229-263.

[2] TANG S D, ZI H, TAO H, et al.Secular trends of morbidity and mortality of thyroid cancer in five Asian countries from 1990 to 2019 and their predictions to 2035 [J].Thorac Cancer, 2023, 14 (36): 3540-3548.

[3] HAN B F, ZHENG R S, ZENG H M, et al.Cancer incidence and mortality in China, 2022 [J].J Natl Cancer Cent, 2024, 4 (1): 47-53.

[4] LI M M, DAL MASO L, PIZZATO M, et al.Thyroid cancer in adolescents and young adults: a population-based study in 185 countries worldwide [J].Lancet Diabetes Endocrinol, 2026, 14 (2): 112-122.

[5] 国家癌症中心．中国肿瘤登记工作指导手册（2016）[M]．北京：人民卫生出版社，2016.

[6] 王少明，郑荣寿，韩冰峰，等 .2022 年中国人群恶性肿瘤发病与死亡年龄特征分析 [J]．中国肿瘤，2024，33 (3)：165-174.

[7] 伊可欣，郅然然，刘茵，等 .2020 年河南省恶性肿瘤发病与死亡特征及 2010—2020 年趋势分析 [J]．中国肿瘤，2025，34 (11)：829-837.

[8] 李佳佳，张小鹏，张俊青，等 .2021 年安徽省合肥市甲状腺癌流行特征及 2013—2021 年变化趋势分析 [J]．中国肿瘤，2025，34 (3)：188-194.

[9] 陈德芳，亓爱玲，王莹，等 .2014—2023 年济南市甲状腺癌流行特征及减寿分析 [J]．中国地方病防治，2025，40 (2)：104-108.

[10] DENARO N, ROMANÒ R, ALFIERI S, et al.The tumor microenvironment and the estrogen loop in thyroid cancer [J/OL]. Cancers, 2023, 15 (9) [2026-02-14].https://doi.org/10.3390/cancers15092458.

[11] LIU J, XU T M, MA L, et al.Signal pathway of estrogen and estrogen receptor in the development of thyroid cancer [J/OL]. Front Oncol, 2021, 11 [2026-02-14].https://doi.org/10.3389/fonc.2021.593479.

[12] LAM D, DAVIES L, SAWKA A M.Women and thyroid cancer incidence: overdiagnosis versus biological risk [J].Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes, 2022, 29 (5): 492-496.

[13] 项彩英，陈颖，汪德兵，等 .2021 年浙江省肿瘤登记地区甲状腺癌发病与死亡特征及 2000—2021 年变化趋势分析 [J]．中国肿瘤，2025，34 (10)：756-763.

[14] LI M M, ZHENG R S, DAL MASO L, et al.Mapping overdiagnosis of thyroid cancer in China [J].Lancet Diabetes Endocrinol, 2021, 9 (6): 330-332.

[15] 马靖茹，王智奕，孙美晨，等．中国超重肥胖流行状况与防控工作进展 [J]．中国预防医学杂志，2024，25 (4)：406-412.

[16] FIORE M, CRISTALDI A, OKATYEVA V, et al.Dietary habits and thyroid cancer risk: a hospital-based case-control study in Sicily (South Italy) [J/OL].Food Chem Toxicol, 2020, 146 [2026-02-14].https://doi.org/10.1016/j.fct.2020.111778.

[17] SAENKO V, MITSUTAKE N. Radiation-related thyroid cancer [J].Endocr Rev, 2024, 45 (1): 1-29.

[18] 胡君，周锋，姜涌斌，等．中青年甲状腺结节患者发生甲状腺癌的工作、生活行为方式影响因素 [J]．环境与职业医学，2024，41 (2)：200-206.

[19] 陈芳，吴凯，徐明星，等．基于病例对照研究的甲状腺癌危险因素的 Meta 分析 [J]．中华地方病学杂志，2017，36 (4)：250-256.

[20] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医政医管局．甲状腺癌诊疗指南（2022 年版）[J]．中国实用外科杂志，2022，42 (12)：1343-1357，1363.

[21] 阿迪拉·苏力旦，夏依达·乌斯满江，沙吾拉西·热加甫，等 .2020 年新疆肿瘤登记地区甲状腺癌流行特征及 2016—2020 年变化趋势分析 [J]．预防医学，2025，37 (10)：1020-1023，1028.

[22] 韩亚蓉，韩颖颖，蔡波，等 .2013—2022 年南通市甲状腺癌发病和死亡趋势分析 [J]．预防医学，2026，38 (1)：20-25.

收稿日期：2026-01-08 **修回日期**：2026-02-14 **本文编辑**：高碧玲

（上接第266页）

men (MSM): a qualitative study based on the theory of planned behavior [J/OL].Public Health, 2026, 252 [2026-02-28]. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2026.106136.

[14] 赵亚芳，绳宇．基于 BLUED 社交软件的男男性行为人群 HIV 危险感知水平影响因素研究 [J]．实用预防医学，2022，29 (5)：513-518.

[15] 杨作凯，方益荣，卢巧玲，等．大学生艾滋病相关知识和行为调查 [J]．预防医学，2018，30 (9)：990-993.

收稿日期：2025-11-07 **修回日期**：2026-02-28 **本文编辑**：方敏