

2015 和 2021 年浙江省某职业高中已发生性行为学生性安全知识和性行为变化情况

赵湘¹ 黄玉¹ 王慧²

¹浙江省疾病预防控制中心健康教育所, 杭州 310051; ²浙江省疾病预防控制中心艾滋病性病预防控制所, 杭州 310051

通信作者: 王慧, Email: huiwang@cdc.zj.cn

【摘要】目的 了解 2015 和 2021 年职业高中(以下简称“职高”)已发生性行为学生性安全知识、拒绝无套性行为自我效能、对学校性教育和 HIV/STD 预防教育评价和性行为的变化情况。**方法** 分别于 2015 和 2021 年对浙江省中部地区某区同一所职高一年级和二年级的学生采用同一问卷、同样调查方法分别开展匿名调查。对两次调查结果进行单因素分析比较,对在单因素分析中分布差异具有统计学意义的变量继续进行多因素分析。**结果** 在 2015 年和 2021 年分别调查职高学生 1 839 人和 1 960 人,性行为发生率分别为 14.5%(266/1 839)和 6.5%(128/1 960)。多因素 Logistic 回归分析结果显示:已经发生性行为的学生中,认为性接触是 HIV 主要传播途径($OR=16.73, 95\%CI:9.25\sim30.24$),认为得了 STD 更容易感染 HIV($OR=9.66, 95\%CI:5.67\sim16.44$),认为使用安全套可以减少 STD 感染($OR=15.50, 95\%CI:8.58\sim28.00$)和 HIV 感染($OR=10.21, 95\%CI:8.03\sim17.64$),能拒绝发生无套性行为($OR=2.71, 95\%CI:1.65\sim4.42$),接受过学校性教育和 HIV/STD 预防教育并评价其为“好”($OR=6.51, 95\%CI:3.46\sim12.27$);研究对象发生过口交($OR=2.62, 95\%CI:1.58\sim4.33$)和肛交($OR=2.20, 95\%CI:1.14\sim4.46$)、坚持安全套使用($OR=2.70, 95\%CI:1.58\sim4.61$)、曾经采用安全套避孕($OR=4.07, 95\%CI:2.34\sim7.08$),2021 年的比例显著高于 2015 年,而自己或性伴怀孕经历($OR=0.19, 95\%CI:0.04\sim0.96$)则相反。**结论** 2021 年与 2015 年比较,已发生性行为职高学生的性安全知识、拒绝无套性行为自我效能、对学校性教育和 HIV/STD 预防教育评价以及性行为发生了正向变化,但这些正向变化的影响还不足以达到预防和阻断 HIV/STD 传播的目的。

【关键词】 性行为;职业高中;学生;性安全知识;特征分析

DOI:10.3760/cma.j.cn331340-20231120-00097

Characteristics of changes in sexual safety knowledge and sexual behavior among sexually active students in a vocational high school in Zhejiang Province in 2015 and 2021

Zhao Xiang¹, Huang Yu¹, Wang Hui²

¹Department of Health Education, Zhejiang Provincial Center for Disease Prevention and Control, Hangzhou 310051, China; ²Department of HIV/STD Prevention and Control, Zhejiang Provincial Center for Disease Prevention and Control, Hangzhou 310051, China

Corresponding author: Wang Hui, Email: huiwang@cdc.zj.cn

【Abstract】Objective To understand the characteristics of changes on knowledge of sexual safety, self-efficacy of rejecting condomless sex, sex education and HIV/STD prevention education in school, and sexual behaviors among sexually active students in a vocational high school in 2015 and 2021. **Methods** Anonymous surveys were conducted in 2015 and 2021 among the first and second-year students from the same vocational high school in a district of central Zhejiang Province using the same questionnaire and survey method. The results of the two surveys were compared by univariate analysis, and the variables showing statistically significant differences were further compared by multivariate analysis. **Results** In 2015 and 2021, a total of 1 839 and 1 960 students were surveyed with sexual activity rates of 14.5% (266/1 839) and 6.5% (128/1 960), respectively. Multivariate Logistic regression analysis showed that the proportions of sexually active students knowing that sexual contact was the main way of HIV transmission ($OR=16.73, 95\%CI:9.25\sim30.24$), knowing that having STD increased the risk of HIV infection ($OR=9.66, 95\%CI:5.67\sim16.44$), knowing that using condoms could reduce STD infection ($OR=15.50, 95\%CI:8.58\sim28.00$) and HIV

infection ($OR=10.21$, $95\%CI:8.03-17.64$), being able to reject condomless sex($OR=2.71$, $95\%CI: 1.65-4.42$), receiving school sex education and STD/HIV prevention education and rating it as good ($OR=6.51$, $95\%CI:3.46-12.27$); engaging in oral sex ($OR=2.62$, $95\%CI: 1.58-4.33$) and anal sex ($OR=2.20$, $95\%CI: 1.14-4.46$), having used condom consistently ($OR=2.70$, $95\%CI:1.58-4.61$), having used condom for contraception ($OR=4.07$, $95\%CI: 2.34-7.08$) in 2021 were significantly higher in those in 2015. While the proportion of personal or partner pregnancy experience was the opposite ($OR=0.19$, $95\%CI: 0.04-0.96$). **Conclusions** Compared to 2015, there has been positive changes in the knowledge of sexual safety, self-efficacy in rejecting condomless sex, evaluation of sex education and HIV/STD prevention education in school, and sexual behaviors among the sexually active students in 2021. However, the impact of these positive changes is still insufficient to achieve prevention and interruption of HIV/STD transmission.

[Key words] Sexual behavior; Vocational high school; Students; Sexual safety knowledge; Descriptive analysis
DOI:10.3760/cma.j.cn331340-20231120-00097

青少年 HIV 和性传播疾病(STD)传播问题和生殖健康问题越来越受到关注。全国艾滋病疫情监测数据显示,高中年龄段学生感染病例呈上升趋势^[1],中学生非计划妊娠和人工流产现象令人忧虑^[2],其中职业高中(以下简称“职高”)学生性行为发生比例高于普通高中^[3-6],人工流产学生中约 3/4 为职高学生^[2]。为了解近年来职高学生性安全知识、性行为变化特征,本文对 2015 和 2021 年在浙江省中部地区某所职高采用同一问卷开展的调查数据进行比较分析,为下一步针对职高学生科学开展性安全教育和干预提供数据依据。

对象与方法

一、调查对象

2015 年选取浙江省中部地区某区 1 所职高学校开展问卷调查。调查对象为该校一年级和二年级的所有学生。三年级学生在校外实习,不参加调查。2021 年,在同所学校一年级和二年级的学生中开展问卷调查。

以 2015 年和 2021 年调查前最近文献报告浙江省职高学生性行为发生比例为参数开展样本量估计。2013 年报告新昌县职高学生性行为发生比例为 10.81%^[5],即 $p=0.1081$, $q=1-0.1081=0.8919$,显著性水平取 $\alpha=0.05$, $Z_{\alpha}=1.96$,允许误差 $d=p \times 0.15$,以公式 $n=Z_{\alpha}^2 \times p \times q / d^2$ 计算 2015 年调查招募研究对象至少 1 468 名。2018 年报告富阳职高学生性行为发生比例为 13.05%^[6],按上述方法计算,2021 年需至少调查 1 185 名。

2015 年调查学校一年级和二年级在校人数为 2 196 人,共调查 1 839 人。2021 年,调查学校两个年级在校人数为 2 051 人,共调查 1 960 人。2015 年调查学校学生中,有 266 人发生性行为,性行为发生率 14.5%(266/1 839)。2021 年,调查学校学生中,有 128 人发生性行为,性行为发生率 6.5%(128/1 960)。本文分析对象为已发生性行为的学生。

二、调查内容和方法

2015 年,研究团队在检索国内外相关文献的基础上制订初步的调查问卷,并在调查职高之外的一所职高学生中开展一对一个人深入访谈和小组访谈,通过反复讨论,不断修改完善调查问卷。调查问卷包括一般人口统计学特征、生活方式和自我特征、性安全知识、性行为、安全性行为自我效能、接受学校性教育和 HIV/STD 预防教育情况及其评价 6 个部分。

2021 年调查采用与 2015 年相同的问卷,以及同样调查方法组织开展调查。两次调查时间均为当年 4—5 月份,均在课堂进行,学生与学生之间隔一个座位。调查员由调查地区所在地一所高校学生组成。调查前,研究团队均对调查员进行统一培训,培训内容包括调查目的、调查方法、调查要求和调查注意事项等。培训合格后,对负责的班级开展调查。调查前,调查员向学生说明调查目的、方法、隐私保护政策、问卷信息的使用,包括只统计集体的而不是个人的数据、学生问卷信息均不会报告给学校老师和领导。学生签署知情同意后对问卷进行自答。调查方案经浙江省疾病预防控制中心伦理审查委

员会审核批准(伦理审批号:2021-016-01)。

文中工科包括数控技术、模具设计与制造、电气设备维修、机电一体化、电子电工、计算机应用、网络技术专业,文科包括财务会计、美术装潢、外贸营销、学前教育专业。核心家庭是指由父母亲及未婚子女组成的家庭;扩大家庭是指父母亲及未婚子女外,尚有其他有血缘关系的家庭成员。已经发生性行为是指已经发生阴道性交、口交、肛交性行为中的任何一种行为。

三、统计学方法

对 2015 和 2021 年两次调查数据进行合并,采用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。采用 χ^2 检验比较两次调查已发生性行为学生人口统计学特征、安全性行为知识、安全性行为自我效能、接受学校性安全教育和性行为相关变量分布统计学差异。

将在单因素分析中 $P<0.05$ 的变量作为因变量,将调查年份、性别、年级、专业、家庭类型、父亲文化程度、母亲文化程度、家庭经济状况等人口统计学变量作为自变量,纳入到相应的多因素 Logistic 回归模型进行分析。性行为相关变量 Logistic 回归模型中,进一步纳入性行为发生阶段这个变量,以校正不同性行为发生阶段相关性行为发生可能存在的差异。以 OR 值和 95%CI 代表调查年份与相应变量之间的关系。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、两次调查人口统计学变化特征

2015 年和 2021 年两次调查已发生性行为学生中,67.7%(180/266)、70.3%(90/128)分别为男生(表 1);45.9%(122/266)、43.0%(55/128)分别为一年级学生;42.5%(133/266)、37.5%(48/128)专业为工科;74.1%(197/266)、65.6%(84/128)学生来自核心家庭;54.1%(144/266)、47.7%(61/128)学生其父亲文化程度为初中及以下;63.9%(170/266)和 53.9%(69/128)学生其母亲文化程度为初中及以下;86.5%(230/266)、76.6%(98/128)家庭经济状况一般。两次调查父亲文化程度($\chi^2=15.00, P=0.002$)、母亲文化程度($\chi^2=18.29, P<0.001$)和家庭经济状况($\chi^2=6.17, P=$

0.046)的分布均有统计学差异。结果见表 1。

二、两次调查性安全知识、安全性行为自我效能及对接受学校教育及评价变化特征

两次调查已发生性行为学生中,回答性接触是 HIV 主要传播途径的比例分别为 24.8%(66/266)和 83.5%(106/127),差异有统计学意义($\chi^2=120.15, P<0.001$);回答得了 STD 更容易感染 HIV 的比例分别为 26.7%(71/266)和 74.8%(95/127),差异有统计学意义($\chi^2=81.553, P<0.001$);回答使用安全套可以减少 STD 的比例分别为 27.4%(73/266)和 85.0%(108/127),差异有统计学意义($\chi^2=114.77, P<0.001$);回答使用安全套可以减少 HIV 感染的比例分别为 25.9%(69/266)和 77.2%(98/127),差异有统计学意义($\chi^2=92.31, P<0.001$);认为自己能够拒绝发生无套性行为的比例分别为 48.1%(128/266)和 68.0%(87/128),差异有统计学意义($\chi^2=13.73, P<0.001$);接受学

表 1 两次调查职高学生人口统计学特征变化

特征	年份		χ^2 值	P 值
	2015 年(n=266)	2021 年(n=128)		
性别			0.28	0.597
男	180(67.7)	90(70.3)		
女	86(32.3)	38(29.7)		
年级			0.29	0.588
一年级	122(45.9)	55(43.0)		
二年级	144(54.1)	73(57.0)		
专业			0.89	0.346
工科	113(42.5)	48(37.5)		
文科	153(57.6)	80(62.5)		
家庭类型			6.97	0.073
核心家庭	197(74.1)	84(65.6)		
扩大家庭	52(19.5)	34(26.6)		
单亲家庭	17(6.4)	8(6.3)		
其他	0(0)	2(1.6)		
父亲文化程度			15.00	0.002
初中及以下	144(54.1)	61(47.7)		
高中	82(30.8)	45(35.2)		
大专及以上	6(2.3)	13(10.2)		
不知道	34(12.8)	9(7.0)		
母亲文化程度			18.29	<0.001
初中及以下	170(63.9)	69(53.9)		
高中	54(20.3)	35(27.3)		
大专及以上	5(1.9)	13(10.2)		
不知道	37(13.9)	11(8.6)		
家庭经济状况			6.17	0.046
富裕	12(4.5)	11(8.6)		
一般	230(86.5)	98(76.6)		
贫穷	24(9.0)	19(14.8)		

校性教育和 HIV/STD 预防教育并评价其为“好”的比例分别 17.9% (30/168) 和 56.5% (48/85), 差异有统计学意义($\chi^2=39.46, P<0.001$)。结果见表 2。

表 2 两次调查职高学生性安全知识、安全性行为自我效能、接受学校教育情况及评价变化

项目	年份		χ^2 值	P 值
	2015 年 (n=266)	2021 年 (n=128) ^a		
性接触是 HIV 主要传播途径			120.15	<0.001
不正确/不知道	200(75.2)	21(16.5)		
正确	66(24.8)	106(83.5)		
得了 STD 更容易感染 HIV			81.55	<0.001
不正确/不知道	195(73.3)	32(25.2)		
正确	71(26.7)	95(74.8)		
使用安全套可以减少 STD 感染			114.77	<0.001
不正确/不知道	193(72.6)	19(15.0)		
正确	73(27.4)	108(85.0)		
使用安全套可以减少 HIV 感染			92.31	<0.001
不正确/不知道	197(74.1)	29(22.8)		
正确	69(25.9)	98(77.2)		
拒绝发生无套性行为			13.73	<0.001
不能/不确定	138(51.9)	41(32.0)		
能	128(48.1)	87(68.0)		
接受学校性教育和 HIV/STD 预防教育			0.06	0.800
否	97(36.5)	43(33.6)		
是	169(63.5)	85(66.4)		
对学校教育的评价 ^b			39.46	<0.001
一般/需改进	138(82.1)	37(43.5)		
好	90(17.9)	48(56.5)		

注:^a:由于缺失,2021 年部分结果调查的人数相加不到 128 人;
^b:分母为回答接受性教育和 HIV/STD 预防教育的学生人数,2015 年为 168 人,2021 年为 85 人;STD:性传播疾病

三、两次调查性行为变化特征

两次调查已发生性行为学生中,2021 年曾经发生口交的比例为 58.5% (62/106), 高于 2015 年的 36.8% (98/266)($\chi^2=14.49, P<0.001$); 曾经发生肛交的比例为 19.6% (20/102), 高于 2015 年的 10.2% (27/266)($\chi^2=5.92, P=0.015$); 发生性行为时每次使用安全套的比例为 37.9% (44/116), 高于 2015 年的 17.3% (46/266)($\chi^2=19.10, P=0.004$); 曾经采用安全套避孕的比例为 79.8% (91/114), 高于 2015 年的

48.9% (130/266)($\chi^2=31.42, P<0.001$); 曾经采用避孕药避孕的比例为 41.0% (43/105), 高于 2015 年的 29.7% (79/266)($\chi^2=4.32, P=0.039$); 自己或性伴怀孕经历的比例为 1.7% (2/118), 高于 2015 年的 6.8% (18/266)($\chi^2=4.26, P<0.001$)。具体结果见表 3。

表 3 两次调查职高学生人口统计学特征变化

特征	年份		χ^2 值	P 值
	2015 年(n=266)	2021 年(n=128) ^a		
首次性行为学校阶段			1.45	0.484
小学	19(7.1)	5(4.1)		
初中	81(30.5)	37(30.1)		
高中	166(62.4)	81(65.9)		
口交			14.49	<0.001
无	168(63.2)	44(41.5)		
有	98(36.8)	62(58.5)		
肛交			5.92	0.015
无	239(89.8)	82(80.4)		
有	27(10.2)	20(19.6)		
性伴侣数			0.39	0.530
1	170(63.9)	78(67.2)		
≥ 2	96(36.1)	38(32.8)		
安全套使用			19.10	<0.001
从未/有时	220(82.7)	72(62.1)		
每次	46(17.3)	44(37.9)		
采用安全套避孕			31.42	<0.001
否	136(51.1)	23(20.2)		
是	130(48.9)	91(79.8)		
采用避孕药避孕			4.32	0.038
否	187(70.3)	62(59.0)		
是	79(29.7)	43(41.0)		
采用体外射精避孕			3.43	0.064
否	172(64.7)	57(54.3)		
是	94(35.3)	48(45.7)		
采用安全期避孕			3.38	0.066
否	97(74.1)	65(64.4)		
是	69(25.9)	36(35.6)		
自己或性伴怀孕经历			4.26	0.039
否	248(93.2)	116(98.3)		
是	18(6.8)	2(1.7)		
性病诊断经历			<0.01	0.964
否	262(98.5)	126(98.4)		
是	4(1.5)	2(1.6)		

注:^a:由于缺失,2021 年部分结果的调查人数相加不到 128 人

四、多因素分析结果

表 4 可见,在单因素分析中分布差异具有统计学意义的变量,经过性别、年级、专业、家庭类型、父亲文化程度、母亲文化程度、家庭经济状况等人口统计学变量校正之后,多因素 Logistic 回归分析结果显示,2021 年研究对象认为性接触是 HIV 主要传播途径($OR=16.73, 95\%CI: 9.25\sim 30.24$), 认为得了 STD 更容易感染 HIV($OR=9.66, 95\%CI: 5.67\sim 16.44$),

认为使用安全套可以减少 STD 感染 ($OR=15.50, 95\% CI: 8.58\sim 28.00$), 认为使用安全套可以减少 HIV 感染 ($OR=10.21, 95\% CI: 8.03\sim 17.64$), 能拒绝发生无套性行为 ($OR=2.71, 95\% CI: 1.65\sim 4.42$), 以及接受过学校性教育和 HIV/STD 预防教育并评价其为“好” ($OR=6.51, 95\% CI: 3.46\sim 12.27$) 等特征的发生比例高于 2015 年。

在单因素分析中差异有统计学意义的性行为变量除纳入人口统计学变量之外, 进一步纳入性行为发生阶段这个变量进行校正, 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 2021 年研究对象发生过口交 ($OR=2.62, 95\% CI: 1.58\sim 4.33$) 和肛交 ($OR=2.20, 95\% CI: 1.14\sim 4.46$)、每次发生性行为坚持使用安全套 ($OR=2.70, 95\% CI: 1.58\sim 4.61$)、采用安全套避孕 ($OR=4.07, 95\% CI: 2.34\sim 7.08$) 比例高于 2015 年, 而自己或性伴怀孕经历 ($OR=0.19, 95\% CI: 0.04\sim 0.96$) 则低于 2015 年。

表 4 两次调查有性行为职高学生相关特征变化的多因素

Logistic 分析结果

因素	校正 $OR(95\%CI)$	P 值
性接触是 HIV 主要传播途径	16.73(9.25~30.24)	< 0.001
得了性病更容易感染 HIV	9.66(5.67~16.44)	< 0.001
使用安全套可以减少性病感染	15.50(8.58~28.00)	< 0.001
使用安全套可以减少 HIV 感染	10.21(8.03~17.64)	< 0.001
拒绝发生无套性行为	2.71(1.65~4.42)	< 0.001
对学校教育的评价为“好”	6.51(3.46~12.27)	< 0.001
口交	2.62(1.58~4.33)	< 0.001
肛交	2.20(1.14~4.66)	0.020
每次发生性行为坚持使用安全套	2.70(1.58~4.61)	0.021
采用安全套避孕	4.07(2.34~7.08)	< 0.001
自己或性伴侣有经历	0.19(0.04~0.96)	0.044

讨 论

本研究报告采用同一调查问卷和调查方法, 分别在 2015 年和 2021 年在同一所学校相同年级的学生中开展调查。研究发现, 该校学生的性行为发生率、已发生性行为学生性安全知识和自我效能、性行为总体行为发生了积极变化。

一、职高学生性安全知识水平上升

本研究结果揭示, 研究对象知晓性接触是 HIV

主要传播途径、得了 STD 更容易感染 HIV、使用安全套可以减少 STD 和 HIV 感染, 2021 年较 2015 年知晓率有大幅度提升, 校正 OR 值均在 10 以上。学校是青少年接受性教育和 HIV/STD 预防教育的主要场所, 以学校为基础的综合教育, 可以显著提升青少年性与生殖健康及 HIV/STD 预防知识^[7-8]。职高学生 HIV/STD 防治知识显著改善可能与学校与社会近年来落实艾滋病防治政策, 加强性健康和预防 HIV/STD 教育有关。本文中接受过学校性教育和 HIV/STD 预防教育并评价这些教育质量是好的学生比例明显上升, 提示在该校开展的性教育和 HIV/STD 预防教育质量显著改善, 具有较好的针对性, 且容易被学生理解和接受。随着健康教育地不断深入, 教学方法不断改进也使得性教育和 HIV/STD 预防教育更加有效。另外互联网和社交媒体的进一步普及, 对 2021 年接受调查的学生影响更为明显, 他们可能更容易获取有关 HIV/STD 和安全性行为的信息。虽然职高学生性安全知识水平显著改善, 但 2021 年知晓水平在 74.8%~85.0% 之间, 提示仍需强化性安全知识教育, 未来应进一步完善性教育和 HIV/STD 预防教育课程, 提供更加准确和全面的信息, 确保健康教育内容更贴近学生需求和现实情况, 持续提升教育效果。

二、职高学生性行为发生比例下降

美国全国高中生监测数据显示, 2009—2019 年性行为发生比例从 46.0% 下降至 38.4%^[9]。本文 2021 年的调查结果 6.5% (128/1 960), 低于美国 2019 年监测数据^[9]和本省职高学生调查数据^[5-6], 与佛山市普通高中学生 (7.8%)^[10]和南昌市重点高中一、二年级学生 (6.8%)^[11] 接近。学生性行为发生比例显著下降, 究其原因: 一方面可能是学校开展的性教育和 HIV/STD 预防教育质量提升, 以及社会关于这方面宣传活动的普及, 性与生殖健康及疾病预防知识水平较高的大学生发生性行为较迟^[8,12]; 另一方面, 家庭因素如父母亲文化程度也可能与此关联, 本文中 2021 年学生父母亲文化程度显著改善, 而父母亲较高的文化程度与子女性行为发生推迟有关^[13-14], 性行为发生比例下降令人鼓舞, 研究显示, 在较早年

龄发生性行为与多性伴、性病和 HIV 感染有关^[15-16]。

三、职高学生坚持使用安全套比例上升不足以减少 STD 的感染危险

已经发生性行为的学生坚持使用安全套比例由 2015 年的 17.3%(46/266)升高至 2021 年的 37.9%(44/128), 该比例的上升, 可能与 2021 年调查对象 HIV/STD 知识水平及使用安全套可以预防 HIV/STD 认知提升有关。两次调查相隔 6 年, 期间社会对安全性行为认知和态度可能发生了改变, 更开放的社会氛围可能导致学生更愿意接受相关知识, 以及更容易谈论和应对性安全问题。对不使用安全套的性行为表示自己能够拒绝的比例, 本研究报告也有了显著提高, 相关文献也已经报告了青少年安全套使用自我效能和意愿与实际安全套使用密切相关^[17-18]。在职高学生中, 通过培训和讨论等各种教育形式, 提高学生 HIV/STD 知识水平和安全套防病知识, 以及拒绝无套性行为自我效能感, 对于促进职高学生实施安全性行为非常必要。

虽然安全套使用比例大幅度提升, 但学生性伴侣数在两次调查中的差异没有统计学意义。考虑到 2 个及以上性伴侣数约占了 1/3, 仅 38% 的安全套坚持使用比例不能预防职高学生 HIV/STD 的传播。本文研究对象自己被诊断为 STD 的经历两次调查差异没有统计学意义, 提示性行为的改变还不足以减少 STD 感染风险, 也提示职高学生有 HIV/STD 预防服务需求。因此, 学校性教育和 HIV/STD 预防教育不仅要帮助学生提高性行为的自我保护能力, 还要加强对安全套防病作用的宣传, 促进学生主动获取安全套。学校和社会相关机构也要积极应对, 向学生提供更加友好的疾病预防服务, 促进安全套可及和推广使用。

四、职高学生避孕措施实际采用比例不高

本文有性行为学生报告自己或性伴怀孕的比例下降, 表明学生已经更多地采取有效的避孕措施; 曾经采用安全套避孕的比例上升具有统计学意义, 提示学生使用安全套避孕的意识有显著改善。虽然两次调查差异未发现统计学意义, 但曾经采用避孕药、体外射精及安全期避孕的比例, 2021 年调

查显示, 较 2015 年上升了约 10%, 2021 年的调查显示, 曾经采取以上措施比例在 35.6%~45.7% 之间。鉴于学生可以选择的避孕措施较多, 且本研究只调查曾经采用避孕措施的比例, 而采用体外射精及安全期避孕效果存在不确定性, 避孕方法的选择可能会受到文化、个人偏好和接受信息的影响, 本文学生怀孕比例下降及其原因尚待今后进一步研究。学生避孕措施的采用虽有较大改善, 但各类避孕措施实际采用比例不高, 加强避孕知识宣教依然必要。

五、职高学生口交和肛交的比例上升

本文职高学生中口交行为发生比例上升幅度较大, 且 2021 年该比例显著高于一项全美国调查 15~17 岁青少年口交比例^[19], 甚至高于国内大学四年级已发生性行为的学生^[20]。口交性行为疾病传播风险虽然远低于阴道性交和肛交, 但口交依然可以传播淋病、衣原体、梅毒和 HIV^[21-23]。国内外青少年很少对口交采取保护措施^[16,20,23-25], 其疾病传播风险增加。职高学生口交性行为快速上升现象可能反映了年轻人性行为模式正在发生变化, 应关注这一现象, 并采取针对性的宣传和干预。

与口交和阴道性行为相比, 肛交性行为无论是在同性还是在异性间发生, 都是危险的性行为, 其传播 HIV/STD 的风险远高于前两者。本文肛交性行为发生比例显著上升, 加上职高学生较高比例的多性伴现象, 以及坚持使用安全套比例低下, 未来肛交性行为传播疾病风险不能忽视。应该加强对职高学生肛交性行为的监测, 观察肛交性行为的发生情况及保护情况, 为针对性的干预提供数据支撑。

六、本研究局限性

本研究只调查一所学校的一、二年级学生, 不能代表全部学生; 两次调查对象虽然是同一所学校相同的年级, 但并非是一人群, 知识和行为的变化, 会受较多因素的影响; 研究对象性行为均为自我报告, 可能存在偏倚。因此, 本研究结果在推论整个职高学生乃至其他高中学生时, 存在一定局限性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 赵湘: 数据分析、论文撰写; 黄玉: 参与数据分析与论文撰写; 王德: 研究设计、现场组织实施与论文修改

参 考 文 献

- [1] 蔡畅, 汤后林, 陈方方, 等. 我国 2010–2019 年新报告青年学生 HIV/AIDS 基本特征及趋势分析[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(9): 1455-1459. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200417-00592.
- [2] 赵伟江, 缪秋月, 施月英. 余姚市 2016–2020 年人工流产中学生艾滋病知晓和安全套使用情况[J]. 中国学校卫生, 2022, 43(6): 860-863,868. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2022.06.015.
- [3] 徐芳, 步凯, 张冬, 等. 天津市高一学生艾滋病知识与健康教育需求现状调查[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(12): 1618-1623. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.12.021.
- [4] 孙经, 李凤娟, 何健, 等. 河南省高中生性知识来源、性行为及艾滋病知识态度调查[J]. 中国初级卫生保健, 2017, 31(11): 54-56. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2017.11.0020.
- [5] 陈宇浩, 王飞. 新昌县中学生艾滋病知识态度及性行为现状分析[J]. 中国农村卫生事业管理, 2013, 33(11): 1252-1255.
- [6] 寿碧琪, 李欢龙, 刘丹丹, 等. 杭州市富阳区高中学生性态度性取向及性行为调查研究[J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(1): 90-93. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2018.01.25.
- [7] 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.
- [8] Li C, Cheng Z, Wu T, et al. The relationships of school-based sexuality education, sexual knowledge and sexual behaviors—a study of 18,000 Chinese college students[J]. Reprod Health, 2017, 14(1): 103. DOI: 10.1186/s12978-017-0368-4.
- [9] Center for disease prevention and control. Youth risk behavior surveillance data summary & trends report: 2009-2019[R]. Atlanta, GA: Center for Disease Prevention and Control, 2020.
- [10] 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.
- [11] 李旭阳, 徐雯艳, 姜小庆, 等. 南昌市高中生性行为现状及相关因素分析[J]. 中国学校卫生, 2018, 39(12):1888-1890. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.12.037.
- [12] United Nations Fund for Population Activities. State of world population 2014 report[R]. [2023-05-09]. <http://eeca.unfpa.org/publications/state-world-population-2014-report>.
- [13] Guo W, Wu Z, Qiu Y, et al. The timing of sexual debut among Chinese youth[J]. Int Perspect Sex Reprod Health, 2012, 38(4):196-204. DOI: 10.1363/3819612.
- [14] Shi Y, Liu R, Yu H, et al. Sexual debut among college students in China: Effects of family context[J]. J Biosoc Sci, 2022, 54(6):1004-1023. DOI: 10.1017/S0021932021000523.
- [15] Shrestha R, Karki P, Copenhaver M. Early sexual debut: A risk factor for STIs/HIV acquisition among a nationally representative sample of adults in Nepal[J]. J Community Health, 2016, 41(1):70-77. DOI: 10.1007/s10900-015-0065-6.
- [16] Ruan F, Fu G, Yan Y, et al. Inequities in consistent condom use among sexually experienced undergraduates in mainland China: Implications for planning interventions[J]. BMC Public Health, 2019, 19(1): 1195. DOI: 10.1186/s12889-019-7435-4.
- [17] Khumsaen N, Gary FA. Determinants of actual condom use among adolescents in Thailand[J]. J Assoc Nurses AIDS Care, 2009, 20(3):218-229. DOI: 10.1016/j.jana.2008.12.006.
- [18] Yu B, Wang Y, Chen X. Perception of peer condom use buffers the associations between HIV knowledge, self-efficacy, and condom-use intention among adolescents: A moderated mediation model[J]. Prev Sci, 2022, 23(6): 879-888. DOI: 10.1007/s11212-021-01324-6.
- [19] 叶青, 蒋巍, 周婕. 健康宣教对学生人工流产及避孕方法现状的影响[J]. 实用预防医学, 2019, 26(1): 96-98. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.01.026.
- [20] Holway GV, Hernandez SM. Oral sex and condom use in a U.S. national sample of adolescents and young adults[J]. J Adolesc Health, 2018, 62(4): 402-410. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2017.08.022.
- [21] 黄盈盈, 潘绥铭. 中国人的性技巧之变——21 世纪全国 18–61 岁总人口四次随机抽样调查的实证分析[J]. 中国性科学, 2016, 25(11): 150-154. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2016.11.049.
- [22] Edwards S, Carne C. Oral sex and the transmission of viral STIs [J]. Sex Transm Infect, 1998, 74(1): 6-10. DOI: 10.1136/sti.74.1.6.
- [23] Edwards S, Carne C. Oral sex and transmission of non-viral STIs [J]. Sex Transm Infect, 1998, 74(2): 95-100. DOI: 10.1136/sti.74.2.95.
- [24] Robinson EK, Evans BC. Oral sex and HIV transmission[J]. AIDS, 1999, 13(6):737-738. DOI: 10.1097/00002030-199904160-00021.
- [25] Strome A, Moore-Petinak N, Waselewski M, et al. Youths' knowledge and perceptions of health risks associated with unprotected oral sex[J]. Ann Fam Med, 2022, 20(1): 72-76. DOI: 10.1370/afm.2761.

(收稿日期:2023-11-20)