

广州市青年学生 HIV 感染相关行为的风险感知情况及影响因素分析

刘琨¹ 林鹏² 徐慧芳² 李艳¹ 付笑冰¹ 姚芷潞¹ 谢仕兰¹ 何思敏¹ 黎健荣¹
潘丝媛¹ 杨放¹

¹广东省疾病预防控制中心艾滋病预防控制所, 广州 511430; ²广东省性病艾滋病防治协会, 广州 511430

通信作者: 杨放, Email: 253789035@qq.com

【摘要】 目的 了解青年学生对自身 HIV 感染相关行为的风险感知情况, 分析其影响因素。方法 2021 年 9-11 月根据国家统一方案, 采用方便抽样在广州市 5 所不同类型高校中, 按照每个年级至少抽取 1 个班级, 每所学校完成不少于 600 名青年学生的方法, 开展横断面调查。无序多分类 logistic 回归用于构建风险感知模型, 分析不同风险感知情况及其影响因素。结果 共调查青年学生 7 346 名, 自评 HIV 感染风险较低者占 90.58% (6 654/7 346)。风险感知与行为相符者占 89.10% (6 545/7 346)。风险感知与行为不符者占 10.90% (801/7 346), 其中低估风险者占 19.10% (153/801), 高估风险者占 80.90% (648/801)。无序多分类 logistic 回归分析结果显示, 控制其他因素后, 相比于未发生过性行为组, 有性经历且首次性行为年龄 < 18 岁是低估风险的危险因素 ($OR=129.39, 95\%CI: 73.28\sim 228.48$), 同时也是高估风险的危险因素 ($OR=1.76, 95\%CI: 1.04\sim 2.99$); 有性经历且首次性行为年龄 ≥ 18 岁是低估风险的危险因素 ($OR=70.56, 95\%CI: 42.72\sim 116.53$), 但与高估风险无关; 女性、其他学校类型、非异性恋取向、自评艾滋病相关知识知晓情况为一般或不了解是高估风险的危险因素, 但与低估风险无关。结论 广州市高校青年学生总体风险感知情况良好。个体因素、教育因素和性行为经历均是 HIV 感染相关行为风险感知的影响因素, 提高艾滋病相关知识知晓率, 推迟首次性行为的年龄, 有利于提高青年学生风险感知能力, 进而主动寻求健康服务措施。

【关键词】 艾滋病病毒/艾滋病; 风险感知; 青年学生; 影响因素; 知晓率

Perception of HIV-related behavior and influencing factors among young students in Guangzhou

Liu Jun¹, Lin Peng², Xu Hui Fang², Li Yan¹, Fu Xiaobing¹, Yao Zhilu¹, Xie Shilan¹, He Simin¹, Li Jianrong¹, Pan Siyuan¹, Yang Fang¹

¹Department for HIV/AIDS Control and Prevention, Guangdong Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 511430, China; ²Guangdong Association of STD/AIDS Prevention and Control, Guangzhou 511430, China

Corresponding author: Yang Fang, Email: 253789035@qq.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the risk perception for risky behavior of HIV/AIDS infection among young students and to analyze the related influencing factors. **Methods** A cross-sectional survey was conducted in 5 different types of Guangzhou colleges from September to November 2021, in which convenience sampling and a minimum number of classes per grade and 600 samples per school were used according to the national unity program. Disordered

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230617-00384

收稿日期 2023-06-17 本文编辑 斗智

引用格式: 刘琨, 林鹏, 徐慧芳, 等. 广州市青年学生 HIV 感染相关行为的风险感知情况及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44(12): 1956-1962. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230617-00384.

Liu J, Lin P, Xu HF, et al. Perception of HIV-related behavior and influencing factors among young students in Guangzhou [J]. Chin J Epidemiol, 2023, 44(12): 1956-1962. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230617-00384.



multi-classification logistic regression was used to construct a risk perception model and analyze influencing factors in different risk perception levels. **Results** A total of 7 346 young students were surveyed, and most rated themselves at low risk of HIV/AIDS infections (90.58%, 6 654/7 346). A total of 89.10% (6 545/7 346) of subjects' perception of their HIV/AIDS infection risk was consistent with their risk behavior, while 10.90% (801/7 346) was inconsistent. Among those inconsistent subjects, 19.10% (153/801) showed underestimating their risk, while 80.90% (648/801) seen overestimating their risk. Disordered multi-classification logistic regression analysis showed that, after controlling for other factors, compared with the non-sexual group, respondents whose first sex age under 18 had a higher rate of underestimating their risk of infection ($OR=129.39$, 95% CI : 73.28-228.48), as well as a higher rate of overestimated their risk of infection ($OR=1.76$, 95% CI : 1.04-2.99). First sexual intercourse at age 18 or older was a risk factor for underestimating risk ($OR=70.56$, 95% CI : 42.72-116.53), but was not statistically associated with overestimating risk. Being female, other school type, non-heterosexual orientation, and self-rated HIV-related knowledge as fair or no knowledge were risk factors for overestimating risk but were not statistically associated with underestimating risk. **Conclusions** Overall, young students in universities of Guangzhou have a good risk perception of HIV/AIDS infection. Individual factors, education factors and sexual experience will influence students' risk perception of HIV/AIDS infection. Raising the awareness rate of HIV/AIDS knowledge and delaying the age of first sexual intercourse will improve the risk perception ability of young students.

【Key words】 HIV/AIDS; Risk perception; Young students; Influencing factors; Awareness rate

青年学生是受 HIV 流行影响的重点人群之一^[1-2],虽然近 5 年整体疫情上升趋势有所减缓,但青年学生感染 HIV 的脆弱性仍在增加^[3-5]。国内外研究结果均显示^[6-8],青年学生 HIV 风险感知是其对 HIV 感染风险的主观态度和信念的综合指标,是众多健康行为理论模型的重要维度,与高危行为呈负相关。尽管感知风险本身不足以激励态度或行为的改变,但被视为行为改变的必要条件,提高风险感知的准确性,对青年学生减少风险行为具有重要意义^[8]。本研究分析广州市青年学生 HIV 感染相关行为的感知情况及影响因素,为提高青年学生 HIV 感染风险意识,开展 HIV 风险预警、预防与早期干预提供参考依据。

对象与方法

1. 研究对象:纳入标准:广州市 5 所高校在校大学生;无严重躯体疾病,能够独立完成问卷调查;无严重精神疾患和认知功能障碍,能正确理解问题并作答;知情同意,自愿参加。

2. 研究方法:

(1)研究设计:2021 年 9-11 月,根据中国性病艾滋病防治协会信息交流与数字化防控工作委员会《大学生抗艾防艾宣传教育项目》统一方案^[9],选取广州市 5 所不同类型高校,按照每个年级至少抽取 1 个班级,每所学校完成不少于 600 名进行方便

抽样。数据收集工具为问卷星软件,研究对象通过扫描微信二维码或访问问卷链接进行自填式调查,调查过程严格遵循自愿、保密、匿名的原则。调查变量包括:个体因素(性别、民族、年龄、性取向)、家庭因素(家庭完整、是否独生子女、月均生活费)、教育因素(学校类型、专业、年级、住校、艾滋病相关知识知晓、开始接受 HIV 防治教育时间)、自评 HIV 感染风险、性行为、毒品使用、HIV 感染风险感知等。

(2)相关定义:①自评 HIV 感染风险:较低者:回答“非常低”或“比较低”;中高者:回答“一般”或“比较高”或“非常高”。较低者需进一步回答“您认为自己感染艾滋病风险非常低或比较低的最主要原因是?”。②近 1 年 HIV 感染相关行为:存在其中一种行为(与固定性伴、临时性伴、商业性伴或同性性伴发生性行为时未做到每次使用安全套,或存在多性伴、吸毒、发生性行为时吸毒。③HIV 感染风险感知:(A)风险感知与行为不相符:低估风险:近 1 年发生 HIV 感染相关行为者中认为自己感染风险较低者;高估风险:近 1 年未发生 HIV 感染相关行为者中认为自己感染风险较高者。(B)风险感知与行为相符:近 1 年发生 HIV 感染相关行为者中认为自己感染风险较高者和近 1 年未发生 HIV 感染相关行为者中认为自己感染风险较低者。④艾滋病相关知识:在全国艾滋病监测问卷艾滋病防治基本知识 8 个问题基础上,增加另外 2 个知识题共 10 个问题,回答正确 ≥ 8 个问题,定义为知晓,否则为不

知晓。

3. 统计学分析:采用 SAS 9.4 软件整理数据库并进行统计学分析。采用频数、率和构成比(%)描述研究对象基本特征。采用 χ^2 检验比较不同特征研究对象 HIV 感染风险感知情况。构建无序多分类 logistic 回归模型(0=风险感知与行为相符,1=低估风险,2=高估风险),分析青年学生 HIV 感染相关行为的风险感知的影响因素,将单因素分析中具有统计学意义的变量作为自变量纳入模型。双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 基本情况:共调查青年学生 7 346 名,年龄(19.12±1.36)岁,女性占 63.04%,来自本科(第一批)(67.71%)、人文社科类(60.45%)为主;自报性取向为异性恋占大多数(83.83%),同性恋占 1.59%,其他占 14.58%;自报曾有性经历者占 9.08%,其中首次性行为对象大多数为异性(89.51%),首次性行为年龄(18.30±1.88)岁;48.37%知晓艾滋病相关知识;近 1 年有过 HIV 感染相关行为者 197 例(2.68%)。见表 1。

2. 自评 HIV 感染风险情况:自评 HIV 感染风险较低者占大多数(90.58%, 6 654/7 346),其中 71.16%(4 735/6 654)主要是因为“没有发生过性行为”,其次是基于对自身风险行为可控性的判断(认为自己“采取防范措施”),占 17.70%(1 178/6 654)。不同性别、学校类型、性取向、性经历、自评艾滋病相关知识知晓情况不同的研究对象自评感染风险程度不同。见表 1。

3. 青年学生 HIV 感染相关行为的风险感知及影响因素分析:

(1)感染风险感知情况:自评 HIV 感染风险与行为相符者和不符者分别占 89.10%(6 545/7 346)和占 10.90%(801/7 346),在风险感知与行为不符者中,低估风险者和高估风险者分别占 19.10%(153/801)和占 80.90%(648/801)。低估风险者中,39.87%(61/153)是基于自身风险行为可控性的判断(认为自己“采取防范措施”),45.10%(69/153)是基于自身掌握 HIV 信息的判断或凭感觉盲目相信自己或伴侣等,15.03%(23/153)是因为没有发生过性行为。

(2)单因素分析:不同年龄、性别、民族、学校类型、年级、是否住校、家庭成员情况、月均生活费、自

评艾滋病相关知识知晓情况、性取向、性经历、首次性行为对象以及年龄的研究对象在 HIV 感染风险感知情况分布上差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。见表 2。

(3)HIV 感染风险感知的影响因素:无序多分类 logit 回归分析结果显示,最终模型中留下 5 个变量(其中性经历在两个模型中均显示为影响因素),似然比检验 $\chi^2=650.42, P<0.001$,提示该回归模型拟合效果良好。在控制其他因素后,相比于未发生过性行为组,首次性行为年龄 <18 岁是低估风险的危险因素($OR=129.39, 95\%CI: 73.28\sim 228.48$),同时也是高估风险的危险因素($OR=1.76, 95\%CI: 1.04\sim 2.99$);有性经历且首次性行为年龄 ≥ 18 岁是低估风险的危险因素($OR=70.56, 95\%CI: 42.72\sim 116.53$),但与高估风险无关;女性、其他学校类型、非异性恋取向、自评艾滋病相关知识知晓情况为一般或不了解是高估风险的危险因素,但与低估风险无关。见表 3。

讨 论

风险感知是影响风险行为的重要认知因素^[8,10],疾病传播风险感知首先表现为对于自身处于风险中的程度判断也即个体面临疾病传播风险的直观感知^[11]。本研究中 90.58% 青年学生自评 HIV 感染风险较低,与既往研究结果接近^[12-13],其中 71.16% 是基于对自身风险行为的判断(无性行为),17.70% 是基于自身风险行为可控性的判断(认为自己“采取防范措施”),其余则基于自身掌握 HIV 信息的判断;值得注意的是,该人群用于判断风险的 HIV 信息掌握并不正确(如盲目相信伴侣、通过外观判断等),而认为自己“采取防范措施”的 1 178 名研究对象中,61 名(5.20%)实际上低估自身风险(存在无保护行为),即存在判断失真,根据风险感知理论模型^[7-8,10],如果无法准确认知到自身的脆弱感,将显著增加 HIV 感染的风险。知识与风险感知的相关性研究在不同地区、不同人群研究结论不同^[14-15],有研究认为个人对疾病的知识水平并不一定与风险感知水平呈相关关系,也有研究结论相反^[16-19]。本研究中艾滋病相关知识得分与风险感知无统计学关联,一方面可能是由于研究对象总体知晓率偏低,基本知识回答正确率超过 90% 者仅占 51.63%;另一方面研究对象对自身知晓程度评估偏高,自评对艾滋病相关知识非常了解者中仅

表 1 广州市青年学生自评 HIV 感染风险相关因素分析

变 量	人数(%)	自评 HIV 感染风险(%)		χ^2 值	P 值
		较低	中高		
年龄组(岁)				0.02	0.901
15~	5 259(71.59)	4 765(90.61)	494(9.39)		
≥20	2 087(28.41)	1 889(90.51)	198(9.49)		
性别				20.53	<0.001
男	2 715(36.96)	2 514(92.60)	201(7.40)		
女	4 631(63.04)	4 140(89.40)	491(10.60)		
民族				0.29	0.593
汉	7 116(96.87)	6 448(90.61)	668(9.39)		
其他	230(3.13)	206(89.57)	24(10.43)		
性取向					
同性恋	117(1.59)	95(81.20)	22(18.80)		
异性恋	6 158(83.83)	5 626(91.36)	532(8.64)	35.87	<0.001
双性恋	535(7.28)	476(88.97)	59(11.03)		
不确定	526(7.30)	457(85.26)	79(14.74)		
家庭成员情况				1.59	0.208
父母均在	6 807(92.66)	6 174(90.70)	633(9.30)		
其他	539(7.34)	480(89.05)	59(10.95)		
月均生活费(元)				4.74	0.190
≤999	548(7.46)	494(90.15)	54(9.85)		
1 000~	5 293(72.05)	4 775(90.21)	518(9.79)		
2 000~	1 276(17.37)	1 173(91.93)	103(8.07)		
≥3 000	229(3.12)	212(92.58)	17(7.42)		
大学类型				37.36	<0.001
本科(第一批)	4 974(67.71)	4 577(92.02)	397(7.98)		
其他	2 372(32.29)	2 077(87.56)	295(12.44)		
就读年级				0.07	0.797
大一/大二	6 046(82.30)	4 350(90.64)	449(9.36)		
大三及以上	1 300(17.70)	2 304(90.46)	243(9.54)		
专业类型				0.30	0.590
人文社科类	4 441(60.45)	4 016(90.43)	425(9.57)		
自然科学类	2 905(39.55)	2 638(90.81)	267(9.19)		
住校				0.26	0.613
是	7 284(99.16)	6 599(90.60)	685(9.40)		
否	62(0.84)	55(88.71)	7(11.29)		
开始接受 HIV 防治教育时间				11.24	0.024
小学	2 337(31.81)	2 153(92.13)	184(7.87)		
初中	3 474(47.29)	3 126(89.98)	348(10.02)		
高中	1 191(16.21)	1 066(89.50)	125(10.50)		
大学	280(3.81)	254(90.71)	26(9.29)		
从未接受	64(0.88)	55(85.94)	9(14.06)		
艾滋病相关知识知晓				3.01	0.080
否	3 793(51.63)	3 414(90.01)	379(9.99)		
是	3 553(48.37)	3 240(91.19)	313(8.81)		
自评艾滋病相关知识知晓情况				22.30	<0.001
较了解	955(13.00)	904(94.66)	51(5.34)		
一般	6 070(82.63)	5 466(90.05)	604(9.95)		
不了解	321(4.37)	284(88.47)	37(11.53)		
性经历				36.01	<0.001
有	667(9.08)	561(84.11)	106(15.89)		
无	6 679(90.92)	6 093(91.20)	586(8.77)		
首次性行为对象 ^a				14.12	<0.001
同性	70(10.49)	48(68.57)	22(31.43)		
异性	597(89.51)	513(85.93)	84(14.07)		
首次性行为年龄组(岁) ^a				1.78	0.182
<18	167(25.04)	135(80.84)	32(19.16)		
≥18	500(74.96)	426(85.20)	74(14.80)		
近 1 年发生 HIV 感染相关行为				39.08	<0.001
是	197(2.68)	154(77.78)	44(22.22)		
否	7 149(97.32)	6 500(90.93)	648(9.07)		

注:^a数据存在无应答或缺失

表 2 广州市青年学生 HIV 感染相关行为风险感知的影响因素分析

变 量	自评风险与 行为相符	低估风险	高估风险	单因素分析		多因素分析			
				χ^2 值	P值	低估风险		高估风险	
						aOR 值(95%CI)	P值	aOR 值(95%CI)	P值
年龄组(岁)				25.14	<0.001				
15~	4 705(89.47)	82(1.56)	472(8.97)						
≥20	1 840(88.17)	71(3.40)	176(8.43)						
性别				38.15	<0.001				
男	2 458(90.54)	78(2.87)	179(6.59)			1.00		1.00	
女	4 087(88.25)	75(1.62)	469(10.13)			0.72(0.50~1.04)	0.082	1.33(1.10~1.60)	<0.001
民族				9.51	0.008				
汉	6 350(89.24)	142(1.99)	624(8.77)						
其他	195(84.78)	11(4.78)	24(10.44)						
大学类型				33.57	<0.001				
本科(第一批次)	4 503(90.53)	95(1.91)	376(7.56)			1.00		1.00	
其他	2 042(86.09)	58(2.44)	272(11.47)			0.94(0.65~1.36)	0.733	1.50(1.27~1.77)	<0.001
就读年级				14.37	<0.001				
大一/大二	4 291(89.41)	78(1.63)	430(8.96)						
大三及以上	2 254(88.50)	75(2.94)	218(8.56)						
住校				6.86	0.033				
是	6 490(89.10)	149(2.05)	645(8.85)						
否	55(88.71)	4(6.45)	3(4.84)						
家庭成员情况				11.47	<0.001				
父母均健在	6 076(89.26)	131(1.93)	600(8.81)						
其他	469(87.01)	22(4.08)	48(8.91)						
月均生活费(元)				31.28	<0.001				
≤999	491(89.60)	7(1.28)	50(9.12)						
1 000~	4 706(88.91)	99(1.87)	488(9.22)						
2 000~	1 149(90.05)	32(2.51)	95(7.44)						
≥3 000	199(86.90)	15(6.55)	15(6.55)						
性取向				24.51	<0.001				
异性恋	5 535(89.88)	117(1.90)	506(8.22)			1.00		1.00	
其他	1 010(85.02)	36(3.03)	142(11.95)			1.50(0.97~2.33)	0.069	1.48(1.21~1.82)	<0.001
性经历				1 152.95	<0.001				
有	469(70.31)	133(19.94)	65(9.75)						
无	6 076(90.97)	20(0.30)	583(8.73)						
首次性行为对象(n=667)				11.43	<0.001				
同性	37(52.86)	24(34.28)	9(12.86)						
异性	432(72.36)	109(18.26)	56(9.38)						
首次性行为年龄组(岁)				1 238.01	<0.001				
未发生	6 076(90.97)	20(0.30)	583(8.73)			1.00		1.00	
<18	102(61.08)	48(28.74)	17(10.18)			129.39(73.28~228.48)	<0.001	1.76(1.04~2.99)	0.040
≥18	367(73.40)	85(17.00)	48(9.60)			70.56(42.72~116.53)	<0.001	1.34(0.98~1.83)	0.072
艾滋病相关知识知晓				4.04	0.133				
否	3 360(88.58)	75(1.98)	358(9.44)						
是	3 185(89.64)	78(2.20)	290(8.16)						
自评艾滋病相关知识知晓情况				29.67	<0.001				
较了解	875(91.62)	33(3.46)	47(4.92)			1.00		1.00	
一般	5 386(88.73)	114(1.88)	570(9.39)			0.96(0.61~1.51)	0.855	1.84(1.35~2.50)	<0.001
不了解	284(88.47)	6(1.87)	31(9.66)			0.90(0.34~2.38)	0.829	1.86(1.15~3.00)	0.011

注:括号外数据为人数,括号内数据为比例(%)

表 3 广州市青年学生 HIV 感染相关行为风险感知的影响因素无序多分类 logistic 回归分析

变 量	低估风险		高估风险	
	aOR 值(95%CI)	P 值	aOR 值(95%CI)	P 值
性别				
男	1.00		1.00	
女	0.72(0.50~1.04)	0.082	1.33(1.10~1.60)	0.002
学校类型				
本科(第一批次)	1.00		1.00	
其他	0.94(0.65~1.36)	0.733	1.50(1.27~1.77)	<0.001
性取向				
同性恋	1.00		1.00	
其他	1.50(0.97~2.33)	0.069	1.48(1.21~1.82)	<0.001
自评艾滋病相关知识知晓情况				
较了解	1.00		1.00	
一般	0.96(0.61~1.51)	0.855	1.84(1.35~2.50)	<0.001
不了解	0.90(0.34~2.38)	0.829	1.86(1.15~3.00)	0.011
首次性行为年龄组(岁)				
未发生	1.00		1.00	
≥18	70.56(42.72~116.53)	<0.001	1.34(0.98~1.83)	0.072
<18	129.39(73.28~228.48)	<0.001	1.76(1.04~2.99)	0.035

2.71%能做到10个问题均回答正确,因错误的认知影响了风险感知的准确性,提示研究对象虽对艾滋病有一定认识但认知宽度和深度有待拓展。

有研究发现,青少年及青年如果缺乏对 HIV 感染可能性的正确认识,易于主动暴露于 HIV 易感环境中^[20-21]。本研究发现,在自评 HIV 感染风险与行为不符者中,低估风险者和高估风险者分别占 2.08% 和 8.82%。国内外研究显示,与风险感知有关的因素,包括个体因素和 risk 行为因素^[6,8,11]。本研究中,对于低估风险而言,既往性经历是重要的一类因素,尤其是首次性行为年龄越小,低估风险的可能越大,这可能是因为年龄较小时,思想、认知、知识储备等各方面尚未成熟,发生高危行为后识别和感知风险能力较弱,如果高风险个体认为自己过去的行为不具有风险性,无法借助风险感知来激励自身的预防行为,从而无法达到风险减低的效果^[22-23];此外有研究认为 risk 行为可能引起个体警示从而提高风险感知,但这种感知会随着时间的延长降低^[6]。因此,推迟首次性行为的年龄,在宣教过程中持续强化 HIV 安全性行为与 HIV 感染风险间关系的认知,有利于提升并维持青年学生的感染风险认知。对于高估风险而言,个体因素(性别、性取向)和教育因素(学校类型、自评艾滋病相关知识知晓情况)均是影响因素。高估风险有两种可能,一种是高风险感知,多是由于对 risk 的程度和后果

可能缺乏正确客观的认识导致;另一种则是因为本研究为自我报告的数据,会出现“不鼓励的行为”(即无保护措施性行为)的漏报,或过去事件可能存在的回忆偏倚引起感染相关行为的低报导致的感知“虚高”。低估感染 risk 时可能无法充分注意预防,相反,高估 risk 则会加重焦虑和使用不必要的医疗服务等^[24],因此 HIV 防治工作者可通过提供 risk 咨询,评估其身心健康等,引导学生正确应对 risk 并解决 risk。

综上所述,广州市高校青年学生总体 risk 感知情况良好,但自评 HIV 感染 risk 与行为不符者仍有一定比例。个体因素、教育因素和性行为经历均是 HIV 感染相关行为的 risk 感知的影响因素。提高艾滋病相关知识知晓率,推迟首次性行为的年龄,不断强化不安全性行为与 HIV 感染 risk 间关系的认知等,有利于提高青年学生 risk 感知准确性。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 刘珺:分析/解释数据、撰写/修改论文;林鹏、李艳、付笑冰:审阅、行政支持、技术支持/指导;徐慧芳:项目设计、方案制定、实施研究;姚芷潞:实施研究、采集数据;谢仕兰、何思敏、黎健荣、潘丝媛:其他支持;杨放:审阅、行政/技术/经费支持、指导

参 考 文 献

- 葛琳,李东民,李培龙,等. 2010-2015年中国艾滋病哨点监测人群 HIV、梅毒和 HCV 感染状况分析[J]. 疾病监测, 2017, 32(2): 111-117. DOI: 10.3784/j. issn. 1003-9961. 2017.02.008.
Ge L, Li DM, Li PL, et al. Population specific sentinel surveillance for HIV infection, syphilis and HCV infection

- in China, during 2010-2015[J]. *Dis Surveill*, 2017, 32(2): 111-117. DOI:10.3784/j.issn.1003-9961.2017.02.008.
- [2] 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.
- Cai C, Tang HL, Chen FF, et al. Characteristics and trends of newly reported HIV infection in young students in China, 2010-2019[J]. *Chin J Epidemiol*, 2020, 41(9):1455-1459. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20200417-00592.
- [3] Li GQ, Jiang Y, Zhang LQ. HIV upsurge in China's students [J]. *Science*, 2019, 364(6442): 711. DOI: 10.1126/science.aay0799.
- [4] 吴尊友. 我国学校艾滋病防控形势及策略[J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(11):1604-1605. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2015.11.004.
- Wu ZY. Situation and strategy of school AIDS prevention and control in China[J]. *Chin J School Health*, 2015, 36(11): 1604-1605. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2015.11.004.
- [5] Khalifa A, Stover J, Mahy M, et al. Demographic change and HIV epidemic projections to 2050 for adolescents and young people aged 15-24[J]. *Glob Health Action*, 2019, 12(1): 1662685. DOI: 10.1080/16549716.2019.1662685.
- [6] 杨博, 李树苗, 伊莎贝尔·阿塔尼. 男性流动人口 HIV/AIDS 风险感知: 类型识别及其影响因素[J]. *人口与发展*, 2015, 21(3):52-60. DOI:10.3969/j.issn.1674-1668.2015.03.008.
- Yang B, Li SZ, Attane I. Risky perception of HIV/AIDS among elder migrant males: identification, influence factors and policy suggestions[J]. *Populat Dev*, 2015, 21(3):52-60. DOI:10.3969/j.issn.1674-1668.2015.03.008.
- [7] Baumgartner SE, Valkenburg PM, Peter J. Assessing causality in the relationship between adolescents' risky sexual online behavior and their perceptions of this behavior[J]. *J Youth Adolesc*, 2010, 39(10): 1226-1239. DOI:10.1007/s10964-010-9512-y.
- [8] Napper LE, Fisher DG, Reynolds GL. Development of the perceived risk of HIV scale[J]. *AIDS Behav*, 2012, 16(4): 1075-1083. DOI:10.1007/s10461-011-0003-2.
- [9] Liu H, Zhu QY, Zhang L, et al. HIV-related knowledge, attitude, and practices research among college students-six Chinese cities, 2021[J]. *China CDC Wkly*, 2022, 4(47):1043-1050. DOI:10.46234/ccdcw2022.210.
- [10] 章燕, 邱凌峰, 刘安琪, 等. 公共卫生事件中的风险感知和风险传播模型研究——兼论疫情严重程度的调节作用[J]. *新闻大学*, 2020 (3):31-45. DOI:CNKI:SUN:XWDX.0.2020-03-006.
- Zhang Y, Qiu LF, Liu AQ, et al. Risk perception and risk communication model in public health events:focusing on the moderation effects of the epidemic severity[J]. *Journalistic University*, 2020 (3): 31-45. DOI: CNKI: SUN: XWDX.0.2020-03-006.
- [11] 王亿本. 青年人群健康风险感知的影响因素研究[J]. *江西广播电视大学学报*, 2022, 24(2):64-72. DOI:10.13844/j.cnki.jxtdxb.2022.02.005.
- Wang YB. Research on the influencing factors of health risk perception among young people[J]. *J Jiangxi Radio TV Univ*, 2022, 24(2): 64-72. DOI: 10.13844/j.cnki.jxtdxb.2022.02.005.
- [12] 徐畅. 某医科大学学生艾滋病感染风险管理研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2021. DOI: 10.27674/d.cnki.gcyku.2021.000682.
- Xu C. Study on the risk management of AIDS infection among students in a medical University[D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2021. DOI: 10.27674/d.cnki.gcyku.2021.000682.
- [13] 李园, 罗海洋, 李海兰, 等. 大学生 AIDS 认知态度调查及健康教育的盲点分析[J]. *中国艾滋病性病*, 2019, 25(9): 966-967. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2019.09.25.
- Li Y, Luo HY, Li HL, et al. A survey of AIDS cognition and attitude among college students and blind spot analysis of health education[J]. *Chin J AIDS STD*, 2019, 25(9): 966-967. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2019.09.25.
- [14] Cioe PA, Crawford SL, Stein MD. Cardiovascular risk-factor knowledge and risk perception among HIV-infected adults [J]. *J Assoc Nurses AIDS Care*, 2014, 25(1): 60-69. DOI: 10.1016/j.jana.2013.07.006.
- [15] Barden-O'Fallon JL, DeGraft-Johnson J, Bisika T, et al. Factors associated with HIV/AIDS knowledge and risk perception in rural Malawi[J]. *AIDS Behav*, 2004, 8(2): 131-140. DOI:10.1023/B:AIBE.0000030244.92791.63.
- [16] 蔡爱杰, 田恬, 叶·叶克吉尔格力, 等. HIV 阴性 MSM 的心理及实际性行为与艾滋病风险感知的关系[J]. *中国艾滋病性病*, 2017, 23(5): 440-443. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2017.05.19.
- Cai AJ, Tian T, Yekejiergeli Y, et al. Relationship between psychological and actual sexual behavior and HIV/AIDS risk perception among HIV negative men who have sex with men[J]. *Chin J AIDS STD*, 2017, 23(5):440-443. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2017.05.19.
- [17] Oyeyemi YA, Abdulkarim A, Oyeyemi BO. The influence of knowledge and sociodemographics on AIDS perception and sexual practices among secondary school students in Nigeria[J]. *Afr Health Sci*, 2011, 11 Suppl 1:S67-76. DOI: 10.4314/ahs.v11i3.70073.
- [18] 罗倩倩, 任仙龙, 程晓松. 青年男男性行为者感染 HIV 风险的主观与客观不一致分析[J]. *中国艾滋病性病*, 2021, 27(4):374-377. DOI:10.13419/j.cnki.aids.2021.04.11.
- Luo QQ, Ren XL, Cheng XS. Discordance between the self-perceived and actual risk of HIV infection among young men who have sex with men: a cross-sectional study[J]. *Chin J AIDS STD*, 2021, 27(4): 374-377. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2021.04.11.
- [19] 古羽舟, 梁清儿, 陈韵聪, 等. 青年学生性健康知信行的自我分类偏差对相关问题求助意愿的影响[J]. *中华流行病学杂志*, 2021, 42(11): 1937-1941. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20210114-00033.
- Gu YZ, Liang QE, Chen YC, et al. Influence of self-categorized deviation in knowledge, attitude and practice for sexual health on the willingness to seek help for corresponding problems among young students[J]. *Chin J Epidemiol*, 2021, 42(11):1937-1941. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20210114-00033.
- [20] 凌倩, 李培龙, 汤后林, 等. 青少年及青年 HIV 感染影响因素[J]. *中华流行病学杂志*, 2021, 42(1): 164-170. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200120-00048.
- Ling Q, Li PL, Tang HL, et al. HIV related risk factors among adolescents and young adults[J]. *Chin J Epidemiol*, 2021, 42(1): 164-170. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200120-00048.
- [21] 徐慧芳, 林鹏. 推进学校艾滋病预防教育工作[J]. *中华流行病学杂志*, 2021, 42(11):1912-1917. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20210114-00035.
- Xu HF, Lin P. To promote AIDS preventive health education in schools[J]. *Chin J Epidemiol*, 2021, 42(11): 1912-1917. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20210114-00035.
- [22] 樊爱平, 杨冬芳, 成玲, 等. 大学生男男性行为人群首次同性性行为与相关行为调查[J]. *中国性科学*, 2018, 27(5):157-160. DOI:10.3969/j.issn.1672-1993.2018.05.046.
- Fan AP, Yang DF, Cheng L, et al. Survey of the first homosexual intercourse and related sexual behaviors among male college students who have sex with men[J]. *Chin J Human Sexual*, 2018, 27(5):157-160. DOI:10.3969/j.issn.1672-1993.2018.05.046.
- [23] 薛黎坚, 唐琴芳, 程小平, 等. 经同性传播高学历人群艾滋病感染者深度访谈研究[J]. *预防医学论坛*, 2020, 26(1): 6-8. DOI:10.16406/j.pmt.issn.1672-9153.2020.01.003.
- Xue LJ, Tang QF, Cheng XP, et al. A detailed interview study on HIV infected population with high education level through male and male transmission[J]. *Prev Med Tribune*, 2020, 26(1):6-8. DOI:10.16406/j.pmt.issn.1672-9153.2020.01.003.
- [24] 杨金峰, 张春娇, 迟淑艳, 等. 加强我国高校预防艾滋病警示教育体系建设的思考[J]. *中国校医*, 2019, 33(1):51-53. DOI:CNKI:SUN:XIYI.0.2019-01-022.
- Yang JF, Zhang CJ, Chi SY, et al. Thoughts on strengthening the construction of AIDS prevention warning education system in colleges and universities in China[J]. *Chin J School Doctor*, 2019, 33(1): 51-53. DOI: CNKI: SUN: XIYI.0.2019-01-022.