

烟台市福山区两所高职院校学生艾滋病知信行调查及影响因素分析

樊瑞瑞 杨成军^(通讯作者) 肖爱梅 潘豪杰 程艳丽 王诗婷 樊文章 孙嘉政

烟台市福山区疾病预防控制中心, 山东烟台, 265500;

摘要: 目的: 了解福山区高职院校学生预防艾滋病知识水平及相关行为, 为今后艾滋病校园防控工作提供指导意见和建议。方法: 采取随机分层整群抽样方法抽取福山区两所高职院校(烟台汽车工程职业学院和烟台城市科技职业学院)在校学生 6386 名, 对其进行电子问卷调查。结果: 烟台汽车工程职业学院和烟台城市科技职业学院艾滋病核心知识知晓率总体及两校分别为 60.9%、62.6% 和 56.3%, 同性恋占比为 1.1%、1.0%、1.1%, 大学生性行为发生率为 6.3%、5.1% 和 9.3%, 发生男男同性性行为比例为 2.9%、3.0 和 2.4%, 安全套有效使用率分别为 75.4%、73.3% 和 78.4%, 是否参与艾滋病自我检测方面为 4.1%、4.8% 和 2.5%, 两所高职院校比较差异存在统计学意义($P<0.05$)。在药物预防方面, 两所院校了解高危行动后 72 小时内通过药物阻断来预防艾滋病的比率总体及分别为 68.3%、68.1% 和 68.9%, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论: 福山区两所高职院校艾滋病知晓水平、性行为发生情况以及产生以上情况的因素有所不同, 但总体上都表明两所高职院校学生的艾滋病知识掌握程度仍比较低, 存在危险性行为, 校园防艾工作形势严峻。亟需通过系统化的健康教育以及家庭社会全方位参与以提升高职学生的防艾知识水平, 培养科学认知态度, 转化检测和药物预防意愿为实际行动, 建立长效的校园防艾体系。

关键词: 高职院校; 艾滋病; 大学生; 性行为; 艾滋病知识水平

DOI: 10.64216/3104-9656.25.02.003

艾滋病(Acquired Immune Deficiency Syndrome, AIDS)是严重危害人民群众身体健康的重大传染病。联合国艾滋病规划署 2024 年发布的《2023 核心流行病学幻灯片》显示, 2023 年全球共有 3990 万人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染者, 每天约新增 3600 例 HIV 感染者, 新感染中 15~24 岁青少年约占 30%^[1]。在我国, 青年学生已成为感染高风险和防控重点群体^[2]。福山区有 2 所艾滋病防治联盟高职院校, 学生的平均年龄为 18.76±0.98 岁。为了更好落实 2024 年烟台大中专院校艾滋病防治联盟相关工作要求, 福山区疾控中心对两所院校学生开展艾滋病知信行等情况调查与分析。此项调查分析旨在了解辖区大学生关于艾滋病知识水平、相关行为以及对艾滋病自我检测服务需求等情况, 为今后艾滋病校园防控工作提供指导意见和建议。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2024 年 12 月期间, 对福山区 6390 名在校大学生进

行现场调查, 本研究均经本人知情同意后匿名完成网络问卷自填。剔除无效问卷 4 份, 回收有效问卷 6386 份, 有效回收率 99.9%。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷设计

本调查借助“2024 年世界艾滋病日”知识竞答活动, 在国家疾控中心的支持下, 通过专设联盟院校端口, 使用大学生抗艾防艾项目要求问卷, 设计针对烟台市联盟院校学生进行问卷调查的小程序。其内容包括基本信息、知识信息、相关行为、咨询检测、药物预防。本调查相关工作人员均接受过专门的科研伦理和调查技术培训。

AIDS 知识知晓情况: 通过被调查学生回答国家发布的青年学生预防 AIDS 宣传教育核心信息 8 道 AIDS 相关知识的题目, 答对题目大于等于 6 道以上即为知晓, 小于 6 道为不知晓。

1.3 统计学处理

采用 Excel 2017、SPSS 27.0、Graphpad Prism 10.1.2 软件对相关数据进行统计分析。计数资料采用

χ^2 检验，以频数(百分数) [n(%)] 表示；计量资料采用 t 检验，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示；将单因素分析中有统计学差异的变量纳入多因素 logistic 回归分析； $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 基本信息

本次纳入调查大学生共 6386 名，其中烟台汽车工程学院 4591 名 (71.9%)，烟台城市科技学院 1795 名 (28.1%)，两所院校在性别、年龄、就读年级、月均

生活费方面比较，均存在统计学差异 ($p < 0.05$)，在独生子女方面无统计学差异 ($p > 0.05$)。

2.2 知识信息

2.2.1 AIDS 相关知识信息

两所院校在艾滋病知识知晓情况方面存在统计学差异 ($p < 0.05$)，其中仅第 2 题“目前我国青年学生中艾滋病主要传播方式为男男同性性行为”和第 3 题“通过外表可以判断一个人是否感染了艾滋病。”不存在统计学差异 ($p > 0.05$)，其余题目均存在统计学差异 ($p < 0.05$)，见表 1。

表 1 两所高职院校艾滋知识知晓情况

题目	知晓情况		合计	χ^2	p
	烟台汽车工程职业学院	烟台城市科技职业学院			
1.艾滋病是一种不可治愈的严重传染病。	3501(76.3)	1422(79.2)	4923(77.1)	6.411	0.011
2.目前我国青年学生中艾滋病主要传播方式为男男同性性行为。	1986(43.3)	811(45.2)	2797(43.8)	1.938	0.164
3.通过外表可以判断一个人是否感染了艾滋病。	3016(65.7)	1160(64.6)	4176(65.4)	0.653	0.419
4.日常生活和学习接触会感染艾滋病。	3063(66.7)	1148(64)	4211(65.9)	4.384	0.036
5.坚持正确使用安全套可以减少感染和传播艾滋病风险。	3558(77.5)	1342(74.8)	4900(76.7)	5.411	0.020
6.使用新型毒品（如冰毒、摇头丸、K 粉等）会增加感染艾滋病的风险。	3485(75.9)	1240(69.1)	4725(74.0)	31.268	<0.001
7.发生高危行为后（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。	4030(87.8)	1529(85.2)	5559(87.0)	7.735	0.005
8.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。	3021(65.8)	1010(56.3)	4031(63.1)	50.404	<0.001
总计	2875 (62.6)	1013 (56.3)	3888 (60.9)	20.748	<0.001

2.2.2 艾滋病知识知晓情况的单因素分析

对两所高职院校所有学生及各分校学生艾滋病知识知晓情况进行单因素分析，结果显示仅独生子女在两校总体学生中存在统计学差异 ($p < 0.05$)；仅性别、年龄在烟台汽车工程职业学院学生中存在统计学差异 ($p < 0.05$)；仅年龄、就读年级在烟台城市科技职业学院学生中存在统计学差异 ($p < 0.05$)。

2.2.3 艾滋病知识知晓情况的多因素分析

选取单因素分析对艾滋病知识知晓情况具有统计学差异的因素纳入多因素 Logistic 回归分析，结果显示“所在学校”和“独生子女”是两所院校学生艾滋病知识知晓情况的独立影响因素，性别是烟台汽车工程职业学院学生艾滋病知识知晓情况的独立影响因素，就读年级是烟台城市科技职业学院学生艾滋病知识知晓情况的独立影响因素，见表 2。

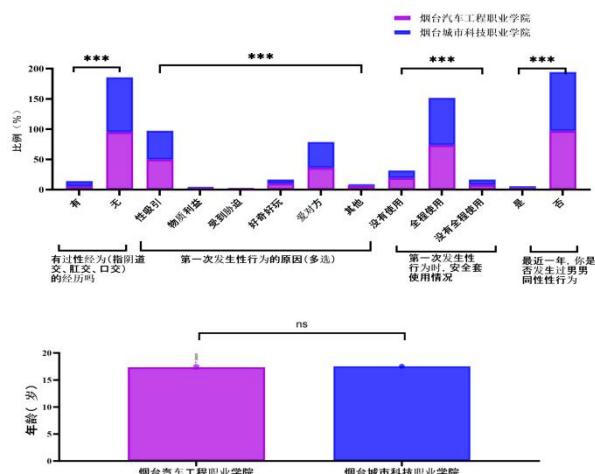
表 2 影响高职学生艾滋病知识知晓情况的多因素 Logistic 回归分析

自变量		β	Wald	p	OR(95%CI)
烟台汽车工程职业学院	独生子女	0.124	3.619	0.042	1.133(1.004~1.277)
	性别	0.133	4.075	0.044	1.142(1.004~1.298)
	年龄	-0.106	2.933	0.087	0.900 (0.797~1.015)
烟台城市科技职业学院	年龄	-0.052	0.213	0.645	0.95(0.762~1.183)
	就读的年级	-0.36	10.013	0.002	0.697(0.558~0.872)

2.3 相关行为

2.3.1 发生相关性行为情况

两所高职院校在“第一次性行为时的年龄”方面不存在统计学差异 ($p > 0.05$)，在其他方面存在统计学差异 ($p < 0.05$)；见图 1。

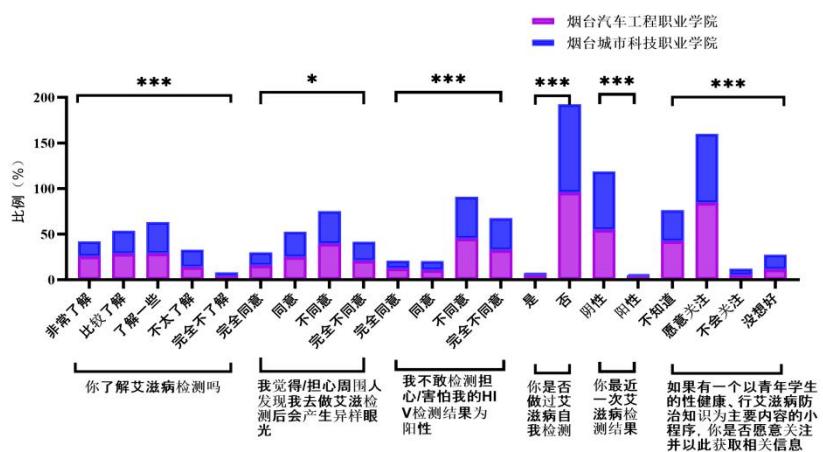


注：两个柱子上方的“ns”是“no significance”表示无统计学意义，***表示 $p < 0.001$ ，**表示 $p < 0.01$ ，*表示 $p < 0.05$ 。

图 1 两所高职院校学生相关性行为情况

2.4 咨询检测情况

两所院校在咨询检测方面均存在统计学差异 ($p < 0.05$)，见图 2。

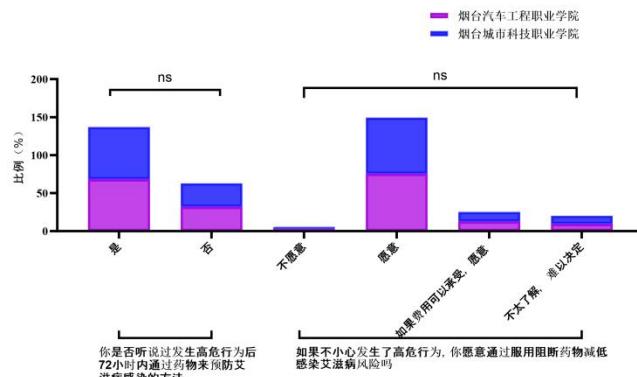


注：两个柱子上方的“ns”是“no significance”表示无统计学意义，***表示 $p < 0.001$ ，**表示 $p < 0.01$ ，*表示 $p < 0.05$ 。

图 2 两所高职院校咨询检测情况

2.5 药物预防

两所院校在药物预防方面，均无统计学差异 ($p > 0.05$)，见图 3。



注：两个柱子上方的“ns”是“no significance”表示无统计学意义。

图 3 两所高职院校药物预防情况

3 讨论

3.1 加强高职院校艾滋病知识宣传和普及教育

本次调查结果显示，在艾滋病知识知晓情况方面，两所院校总体及分别知晓率为 60.9%、62.6% 和 56.3%，虽然存在统计学差异，但均远低于《中国艾滋病诊疗指南（2024 版）》规定的 95%^[3]，也低于涂朗^[4]等人对四川省部分高校大学生艾滋病认知与行为调查中的 74.1 8%，与朱正杰^[5]等人对在全国东部、中部、西部和东北地区的 31 个省（自治区、直辖市）的大学生艾滋病防治相关知识总体知晓率 63.9% 相近。

在对大学生艾滋病防治相关知识知晓情况的单因素和多因素综合分析发现，院校差异影响最大，独生子女和性别有轻微正向效应，高年级学生可显著降低知晓情况低的风险；与唐晨^[6]等报告是否接受过艾滋病健康教育、高校层次等是影响大学生艾滋病知识的独立影响因素不同，可能受参与调查的学生组成和接受能力，学校对艾滋病宣传重视程度、宣传力度^[7]等因素影响。国内有研究表明艾滋病相关知识获取来源以学校为主，其次是家长再次是网络、同学等^[8]。基于本次调查，学校作为艾滋病健康教育主体可以通过院校间联合定期开展知识竞赛、艾滋病防治宣传日等形式的宣传活动以及组织高年级帮助低年级等方式向学生普及艾滋病相关知识。

3.2 专注学业发展，保持理性的婚恋观

本调查显示，两所院校学生发生性行为总体及分别的比例为 6.3%、5.1% 和 9.3%，高于何丹^[9]等报告的青年学生发生性行为的比例 4.91%，低于许玉军^[10]等报告的学生性行为发生率（14.3%）和国外报告的相关结果（34%~35%）^[11]。本调查发现，两所院校产生第一次性行为的原因多为性吸引力和爱对方。同时，在发生性行为时两所院校均存在高危性行为，这可能与大学生性活跃但自制力较弱，容易受诱惑而发生无保护性行为。同时发现两所院校最近一年有 3.0% 和 4.8% 为同性性行为，发生男男同性行为有 3.0% 和 2.4%。从预防性病艾滋病的角度出发，需要高度关注男男性行为人群（MSM）问题^[12]。有报告显示，MSM 中青年学生感染 HIV 概率最高约为 4.11%，传播途径占比约为 25.6%^[13~14]。有国外报告显示，青年 MSM 中的 HIV 血清阳性率为 5.09%^[15]。基于此，建议两所院校结合本校学生的情况，分群体有差别开展性健康教育工作，培养符合社会主流文化的性态度、性观念，建立理智的性行为习惯和理性的婚恋观。

3.3 强化咨询检测网络建设，提升 HIV 早期发现能力

本次调查，两所院校比较了解或非常了解艾滋病检测的比率分别为 53.6% 和 42.1%，而参与过艾滋病检测（非自我检测）的为 6.7% 和 4.1%，存在艾滋病检测结果为阳性的学生。这与文献报告的大学生做过 HIV 检测占 3.66% 和 14.9% 的结果^[16~17]不同。从调查中发现大学生未做检测的原因是：担心周围人发现自己去检测会产生异样眼光；害怕自己的检测结果为阳性。我们认为，最核心的障碍可能源于对艾滋相关检测的社会污名和歧视恐惧；学生群体对个人声誉高度敏感，担心进行检测会被标签化，从而阻碍了他们利用已知的预防服务。其次，对检测结果的恐惧和焦虑（心理抗拒）以及对隐私保密性的深切担忧，使得许多学生即使知晓预防知识，也选择采取‘回避’策略。为了提高艾滋病检测行为，建议学校可以：去污名化宣传，开展强调检测是负责任、常态化健康行为的宣传活动；增强服务可及性与友好度，在校内或附近设立便捷、保密、非评判性的检测服务点，并提供专业的检测前后咨询；精准信息推送，在宣传中不仅告知‘是什么’，更要清晰说明‘如何做’、‘在哪里做’以及‘隐私如何保障’，以直接破解行为转化中的具体障碍。同时本研究发现两所院校分别有 83.9% 和 76.3% 的学生愿意关注性病艾滋病防治知识为主要内容的小程序。因此两所院校可以根据自身情况对在校大学生进行青春期性生理心理咨询服务、为青年学生提供保密的 VCT（自愿咨询检测服务），同时按需设立 VCT 点、和安全套及自检试剂自助售卖设备、联合开发推行有关青年学生性病艾滋病相关的小程序。

3.4 注重药物预防，选择最优方式

本调查发现，两所院校学生听说过发生高危行为后 72 小时内通过药物阻断来预防艾滋病感染方法的比率 为 68.1% 和 68.9%，愿意进行药物阻断的比率为 75.3% 和 74.3%，高于 Tongtong L^[18] 等研究的 48.6%，但仍是较低的。暴露后预防（PEP）有助于人们在一段时间内预防因暴露于病原体而感染或患病^[19]。本研究发现导致选择药物预防比较低的原因是大学生对高危行动后预防知识和国家相关政策了解不足，因此学校应为大学生提供高质量且有针对性的 PEP 和 PrEP 知识宣传和教育，帮助学生们认识到与艾滋病相关行为的风险和药物预防的重要性。

综上所述，福山区两所高职院校艾滋病知晓水平、性行为发生情况以及产生以上情况的因素有所不同，但总体上都表明两所高职院校学生的艾滋病知识掌握程度仍比较低，存在危险性行为，校园防艾工作形势严峻。亟需通过系统化的健康教育以及家庭社会全方位参与以提升高职学生的防艾知识水平，培养科学认知态度，转化检测和药物预防意愿为实际行动，建立长效的校园防艾体系。

参考文献

- [1] UNAIDS. Core epidemiology slides. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2024/core-epidemiology-slides>. 2024.07. 22
- [2] 范明宽, 冯娟, 周斌, 等. 襄阳市 2021 年青年学生艾滋病知识及性行为情况调查 [J]. 中国艾滋病性病, 2022, 28(08):971-972.
- [3] 沈银忠. 中国艾滋病诊疗指南(2024 版) [J]. 中国预防医学杂志, 2024, 25(12):1469-1497.
- [4] 涂朗, 裴容. 四川省大学生性行为特征及影响因素分析 [J]. 中国预防医学杂志, 2024, 25(08):1008-1014.
- [5] 朱正杰, 施正丽, 曹望楠, 等. 大学生艾滋病防治相关知识知晓情况及其影响因素研究 [J]. 中国健康教育, 2023, 39(12):1065-1071.
- [6] 唐晨, 罗雪梅, 李锡, 等. 湘西地区高校大学生艾滋病知识知晓情况及影响因素分析 [J]. 中国校医, 2021, 35(05):328-330.
- [7] Liu Y, Lu L, Wang YY, et al. Effects of health education on HIV / AIDS related knowledge among first year university students in China [J]. Afr Health Sci, 2020, 20(4): 1582 - 1590 .
- [8] 孙钟铭. 兰州市大学生艾滋病知信行调查及其影响因素分析研究 [D]. 甘肃中医药大学, 2024.
- [9] 何丹, 张光贵, 秦莉红, 等. 高职院校大学生性行为及艾滋病知识水平调查 [J]. 中国性科学, 2024, 33(08): 148-152.
- [10] 许玉军, 王天艺, 朱考考. 海南省大学生性行为相关因素分析 [J]. 中国性科学, 2019, 28(08):157-160.
- [11] DEVRIES KM, FREE CJ, MORISON L, et al. Factors associated with the sexual behavior of Canadian Aboriginal young people and their implications for health promotion. [J]. American journal of public health, 2009, 99(5):855-862.
- [12] 刘优招, 揭宇, 徐慧芳, 等. 中国青年学生男男同性性行为人群 HIV 感染状况及影响因素 [J]. 中国预防医学杂志, 2025, 26(04): 500-504.
- [13] 王丽艳, 秦倩倩, 丁正伟, 等. 中国艾滋病全国疫情数据分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(04):330-333.
- [14] 韩孟杰. 我国艾滋病流行形势分析和防治展望 [J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(03):247-250.
- [15] Mahapatra T, Biswas S, Nandi S, Ghosh P, Ghosh M, Mondal S, Saha MK. The burden and correlation of HIV among men who have sex with men in West Bengal, India: Sentinel surveillance data analysis. Public Science Library No. 1 May 21st, 2015 10 (5) : e0127232.
- [16] 周毅, 林铠浩, 代文灿, 等. 珠海市大学生参与 HIV 检测情况及影响因素分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2020, 26(11):1193-1196.
- [17] 秦其荣, 高媛, 宗美, 等. 马鞍山市大学生 HIV 检测认知及检测意愿调查 [J]. 职业与健康, 2017, 33(24):3407-3410+3414.
- [18] Tongtong L , Xi W , Aixin L , et al. Service acceptance of HIV non-occupational post-exposure prophylaxis(nPEP) among college students: a cross-sectional study in China[J]. BMC Public Health, 2021, 21(1):1220-1220.
- [19] Post-exposure prophylaxis for HIV prevention: New drugs, new methods and more issues. The Lancet HIV. December 2023 10 (12) : e816-e824.

作者简介: 樊瑞瑞(1988.08-), 女, 汉族, 山东省烟台市人, 研究生, 中级检验技师, 研究方向: 微生物检验检测。

通讯作者: 杨成军(1974-), 男, 汉族, 山东烟台人, 本科, 副主任技师, 研究方向: 疾病预防控制方向。