

# 扬州市居民艾滋病非职业暴露后预防知晓情况调查

张倩, 罗德威, 周乐, 杨惠民, 杨文彬, 刘艳, 李锦成

扬州市疾病预防控制中心慢性传染病防制科, 江苏 扬州 225001

**摘要:** **目的** 了解江苏省扬州市居民对艾滋病非职业暴露后预防 (nPEP) 的知晓情况, 为大众人群的 nPEP 宣传和干预提供依据。**方法** 于 2022 年 1—6 月, 采用多阶段随机抽样方法抽取扬州市 ≥18 岁常住居民开展问卷调查, 收集人口学信息, nPEP 知识知晓情况和艾滋病防治相关知识、态度及行为; 采用多因素 logistic 回归模型分析 nPEP 知晓的影响因素。**结果** 发放问卷 1 488 份, 有效问卷 1 447 份, 问卷有效率为 97.24%。调查男性 644 人, 女性 803 人; 年龄为 (36.33±11.90) 岁; 职业为机关企事业单位 585 人, 占 40.43%。了解艾滋病 750 人, 占 51.83%。艾滋病歧视程度低 413 人, 占 28.54%; 中 651 人, 占 44.99%; 高 383 人, 占 26.47%。有 HIV 抗体检测经历 201 人, 占 13.89%; 定期健康体检 792 人, 占 54.73%。知晓 nPEP 693 人, 知晓率为 47.89%。多因素 logistic 回归分析结果显示, 职业 (机关企事业单位,  $OR=1.530$ ,  $95\%CI: 1.170\sim 1.999$ ; 学生,  $OR=1.450$ ,  $95\%CI: 1.027\sim 2.047$ )、了解艾滋病 ( $OR=3.201$ ,  $95\%CI: 2.495\sim 4.106$ )、HIV 抗体检测经历 ( $OR=1.908$ ,  $95\%CI: 1.339\sim 2.719$ )、定期健康体检 ( $OR=2.308$ ,  $95\%CI: 1.807\sim 2.949$ ) 和艾滋病歧视程度 (中,  $OR=0.703$ ,  $95\%CI: 0.532\sim 0.928$ ; 高,  $OR=0.699$ ,  $95\%CI: 0.502\sim 0.974$ ) 是 nPEP 知晓的影响因素。**结论** 扬州市居民 nPEP 知晓率有待提升, 机关企事业单位人员和学生知晓水平相对较高。

**关键词:** 非职业暴露后预防; 艾滋病; 大众人群; 知晓

中图分类号: R512.91 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2023) 12-1093-04

## Awareness of HIV non-occupational post-exposure prophylaxis among residents in Yangzhou City

ZHANG Qian, LUO Dewei, ZHOU Le, YANG Huimin, YANG Wenbin, LIU Yan, LI Jincheng

Department of Chronic Infectious Disease Control and Prevention, Yangzhou Center for Disease Control and Prevention, Yangzhou, Jiangsu 225001, China

**Abstract: Objective** To investigate the awareness of HIV non-occupational post-exposure prophylaxis (nPEP) among residents in Yangzhou City, Jiangsu Province, so as to provide basis for further publicity and application of nPEP in general population. **Methods** Community residents at ages of 18 years and older in Yangzhou City were sampled using the multi-stage random sampling method from January to June, 2022, and a cross-sectional survey was conducted to collect their demographic information, acquired immune deficiency syndrome (AIDS)-related knowledge, attitude and behaviors and awareness of nPEP. A multivariable logistic regression model was used to identify factors affecting awareness of nPEP. **Results** Totally 1 488 questionnaires were allocated, and 1 447 valid questionnaires were recovered, with an effective recovery rate of 97.24%. There were 644 males and 803 females, with mean age of (36.33±11.90) years. There were 585 residents (40.43%) employed by government agencies, enterprises and public institutions; 750 residents (51.83%) with awareness of AIDS; 413 (28.54%), 651 (44.99%) and 383 residents (26.47%) had low, medium and high levels of AIDS discrimination, respectively; 201 residents (13.89%) with HIV detection experience; and 792 residents (54.73%) with regular health checkup. The awareness rate of nPEP was 47.89%. Multivariable logistic regression analysis identified career (government agencies, enterprises and public institutions,  $OR=1.530$ ,  $95\%CI: 1.170\sim 1.999$ ; students,  $OR=1.450$ ,  $95\%CI: 1.027\sim 2.047$ ), awareness of AIDS ( $OR=3.201$ ,  $95\%CI: 2.495\sim 4.106$ ), having HIV de-

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2023.12.018

基金项目: 扬州市市级计划项目 (YZ2022247)

作者简介: 张倩, 本科, 主管医师, 主要从事慢性传染病防制工作

通信作者: 李锦成, E-mail: yzcdeljc@126.com

tection experience ( $OR=1.908$ ,  $95\%CI: 1.339-2.719$ ), regular health checkup ( $OR=2.308$ ,  $95\%CI: 1.807-2.949$ ) and discrimination against AIDS (medium,  $OR=0.703$ ,  $95\%CI: 0.532-0.928$ ; high,  $OR=0.699$ ,  $95\%CI: 0.502-0.974$ ) as factors affecting awareness of nPEP. **Conclusions** The awareness of nPEP among residents in Yangzhou City needs to be improved. Employees in government agencies, enterprises and public institutions and students have higher awareness of nPEP.

**Keywords:** non-occupational post-exposure prophylaxis; AIDS; general population; awareness

控制艾滋病传播蔓延的措施仍以预防为主, 生物医学干预是继行为干预后我国重点推广的预防措施<sup>[1]</sup>。非职业暴露后预防 (non-occupational post-exposure prophylaxis, nPEP) 是指在 72 h 内为非职业暴露于高 HIV 感染风险的人群提供规范的抗病毒治疗, 以降低 HIV 感染风险的预防措施。2005 年, 全球开始推广 nPEP, 2007 年世界卫生组织 (WHO) 出台 nPEP 指南, 美国、英国、加拿大等国家对 nPEP 的有效性开展了大量观察性研究, 显示 nPEP 可大幅降低 HIV 感染风险, 有效率达 91.5%~98.8%<sup>[2-4]</sup>。我国主要在男男性行为人群 (men who have sex with men, MSM) 中推广 nPEP<sup>[5-6]</sup>, 但在实际使用者中, 非 MSM 超过 70.0%<sup>[7]</sup>, 因此有必要对大众人群开展 nPEP 宣传。本研究以江苏省扬州市居民为调查对象, 旨在了解大众人群 nPEP 知晓情况, 并分析影响因素, 为大众人群的 nPEP 宣传和干预提供依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

以扬州市常住居民为调查对象, 纳入标准: (1) 年满 18 周岁; (2) 在扬州市连续居住并生活 6 个月以上; (3) 意识清楚, 能自主回答问卷内容; (4) 非艾滋病病毒感染者和艾滋病患者 (HIV/AIDS)。调查对象均知情同意。本研究经扬州市疾病预防控制中心伦理委员会审查 (KY2022007)。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 抽样方法

采用多阶段随机抽样方法从扬州市 6 个县 (市、区) 抽取调查对象, 按辖区行政区划比例每个县 (市、区) 各随机抽取 2~3 个街道 (乡镇), 每个街道 (乡镇) 随机抽取 2~3 个社区 (村), 每个社区 (村) 抽取 40~50 人。

#### 1.2.2 问卷调查

于 2022 年 1—6 月, 由统一培训的调查人员开展面对面调查。问卷自行设计, 内容包括: (1) 人口学信息, 年龄、性别、文化程度、职业、月收入、婚姻状况和居住地。(2) 艾滋病防治相关知识、态度及

行为, 包括对艾滋病了解程度、对感染艾滋病的担忧、对艾滋病的歧视程度、HIV 抗体检测和健康体检行为。艾滋病的歧视程度采用中文版 Zelaya 艾滋病歧视量表<sup>[8]</sup>评估, 量表包含 4 个维度 24 个条目, 正向条目计 1~5 分, 负向条目则相反, 量表总分为各条目分数总和除以条目数, 得分越高表示歧视越严重。根据总分的第 25 和 75 位百分数将歧视程度分为低、中、高。(3) nPEP 知晓情况, 听说过 nPEP 定义为 nPEP 知晓。问卷对 nPEP 药物做了解释说明, 即“有了高危行为后, 可以通过服用药物来降低 HIV 感染风险, 俗称阻断药”。

### 1.3 统计分析

采用 EpiData 3.1 软件双录入建立数据库, 并进行问卷录入一致性检验。采用 SPSS 21.0 软件统计分析。采用 Spearman 秩相关分析艾滋病了解程度与歧视程度的相关性; 采用  $\chi^2$  检验比较不同人群的 nPEP 知晓率差异; 采用多因素 logistic 回归模型分析 nPEP 知晓的影响因素。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 一般人口学特征

调查 1 488 人, 有效问卷 1 447 份, 问卷有效率为 97.24%。调查男性 644 人, 女性 803 人, 男女性别比为 1:1.25。年龄为 (36.33±11.90) 岁。大专及以上学历 1 016 人, 占 70.21%。职业以机关企事业单位为主, 585 人占 40.43%。月收入 >3 000~9 000 元 970 人, 占 67.04%。已婚 973 人, 占 67.24%。居住在城镇 1 100 人, 占 76.02%。

### 2.2 艾滋病相关知识、态度及行为

不知道艾滋病 70 人, 占 4.84%; 仅听说过 627 人, 占 43.33%; 了解 750 人, 占 51.83%。艾滋病歧视程度低 413 人, 占 28.54%; 中 651 人, 占 44.99%; 高 383 人, 占 26.47%。对艾滋病的了解程度与歧视程度呈负相关 ( $r_s=-0.326$ ,  $P<0.001$ )。非常担心检测经历感染艾滋病 107 人, 占 7.39%, 有 HIV 抗体 201 人, 占 13.89%; 定期健康体检 792 人, 占 54.73%。

### 2.3 nPEP 知晓情况及影响因素分析

知晓 nPEP 693 人, 占 47.89%。女性 nPEP 知晓率高于男性, 城镇居民知晓率高于农村居民, 大专及以上、职业为机关企事业单位、了解艾滋病、有

HIV 抗体检测经历、定期健康体检、艾滋病歧视程度低的居民知晓率较高, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 扬州市居民 nPEP 知晓情况的单因素分析  
Table 1 Univariable analysis of awareness of nPEP among residents in Yangzhou City

项目	调查人数	知晓 nPEP 人数	知晓率/%	$\chi^2$ 值	P 值	项目	调查人数	知晓 nPEP 人数	知晓率/%	$\chi^2$ 值	P 值
年龄/岁				3.605	0.307	已婚	973	461	47.38		
18~	327	162	49.54			离异或丧偶	44	20	45.45		
25~	355	182	51.27			居住地区				8.886	0.003
35~	516	234	45.35			城镇	1 100	551	50.09		
≥50	249	115	46.18			农村	347	142	40.92		
性别				4.678	0.031	艾滋病了解程度				184.033	<0.001
男	644	288	44.72			不知道或仅听说过	697	205	29.41		
女	803	405	50.44			了解	750	488	65.07		
文化程度				49.340	<0.001	担心感染艾滋病				5.708	0.058
小学及以下	51	8	15.69			完全不担心	986	470	47.67		
中学/中专	380	143	37.63			有点担心	354	182	51.41		
大专及以上	1 016	542	53.35			非常担心	107	41	38.32		
职业				74.727	<0.001	HIV 抗体检测经历				40.330	<0.001
机关企事业单位	585	354	60.51			有	201	138	68.66		
学生	249	121	48.59			无	1 246	555	44.54		
其他	613	218	35.56			定期健康体检				87.927	<0.001
月收入/元				5.583	0.134	有	792	468	59.09		
≤3 000	332	145	43.67			无	655	225	34.35		
>3 000~6 000	554	265	47.83			艾滋病歧视程度				46.116	<0.001
>6 000~9 000	416	203	48.80			低	413	252	61.02		
>9 000	145	80	55.17			中	651	297	45.62		
婚姻状况				0.550	0.760	高	383	144	37.60		
未婚	430	212	49.30								

以 nPEP 知晓为因变量 (0=不知晓, 1=知晓), 单因素分析有统计学意义的变量为自变量进行多因素 logistic 回归分析 (向前逐步回归法,  $\alpha_{入}=0.05$ ,  $\alpha_{出}=0.10$ )。结果显示, 职业为机关企事业单位和学生、了解艾滋病、有 HIV 抗体检测经历、定期健康体检的居民知晓 nPEP 的可能性较高; 艾滋病歧视程度中或高的居民知晓 nPEP 的可能性较低。见表 2。

### 3 讨论

调查结果显示, 47.89% 的调查对象知晓 nPEP, 高于黄红萍等 [9] 调查的大众人群知晓率, 低于刘思辰等 [10] 调查 MSM 人群的知晓率。MSM 人群一直是

nPEP 宣传的重点人群, 以互联网途径为主 [10-11], 干预信息投放快速、精准、隐蔽, 同伴教育效应强, 针对大众人群的 nPEP 宣传可以借鉴。

机关企事业单位人员和学生 nPEP 知晓率较其他职业 (个体户、农民工、待业/无业等) 更高, 可能是因为这类人群接受艾滋病防治相关知识的健康教育较多。其中学生 nPEP 知晓率为 48.59%, 与北京、深圳、昆明青年学生平均知晓率持平 [12]。高校艾滋病健康教育途径有其独特性, 如规定学时的性健康教育, 形式丰富的社团防艾活动, 主题多样的技能竞赛等 [13], 学生参与度高, 宣传效果较好。

调查发现, 了解艾滋病的居民知晓 nPEP 的可能性更高, 艾滋病歧视程度偏高的居民知晓 nPEP 的可

表2 扬州市居民 nPEP 知晓影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting awareness of nPEP among residents in Yangzhou City

变量	参照组	$\beta$	$s_{\bar{x}}$	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值	95%CI
职业							
机关企事业单位	其他	0.425	0.137	9.670	0.002	1.530	1.170~1.999
学生		0.371	0.176	4.446	0.035	1.450	1.027~2.047
艾滋病了解程度							
了解	不知道或仅听说过	1.163	0.127	83.902	<0.001	3.201	2.495~4.106
HIV 抗体检测经历							
有	无	0.646	0.181	12.798	<0.001	1.908	1.339~2.719
定期健康体检							
有	无	0.836	0.125	44.786	<0.001	2.308	1.807~2.949
艾滋病歧视程度							
中	低	-0.353	0.142	6.163	0.013	0.703	0.532~0.928
高		-0.358	0.169	4.484	0.034	0.699	0.502~0.974
常量		-1.233	0.172	51.458	<0.001	0.291	

能性更低，并且对艾滋病了解程度越高，歧视程度越低，与相关研究报道<sup>[14-15]</sup>类似。本次调查的艾滋病歧视得分略高于吉林省居民<sup>[16]</sup>。公众可能因艾滋病歧视排斥了解防治知识，不利于 nPEP 的宣传，因此需加强反艾滋病歧视宣传。

有 HIV 抗体检测经历、定期健康体检居民知晓 nPEP 的可能性更高。HIV 检测咨询可以让检测者获得更多艾滋病相关知识<sup>[17]</sup>，包括如何及时有效地获取 nPEP 服务，提升自我保护意识。另外，定期健康体检的居民通常会更加关注自身健康，会主动了解艾滋病防治知识及干预措施。

知晓 nPEP 是使用 nPEP 的基础。扬州市居民 nPEP 知晓率有待提高，应针对不同职业群体，开展形式多样的艾滋病和 nPEP 相关知识及反歧视的综合宣传；提高艾滋病自主检测效率，扩大自助检测覆盖面；充分发挥艾滋病预防阻断门诊的前置作用，让公众在发生高危行为后能及时获得预防性药物干预，遏制艾滋病传播。

参考文献

[1] 杨新宇. 艾滋病暴露前预防与暴露后预防的应用与挑战 [J]. 中国艾滋病性病, 2019, 25 (4): 425-428.

[2] World Health Organization. Joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection [S]. Geneva: WHO, 2007.

[3] MCDUGAL S J, ALEXANDER J, DHANIREDDY S, et al. Non-occupational post-exposure prophylaxis for HIV: 10-year retrospective analysis in Seattle, Washington [J]. PLoS One, 2014, 9 (8): 1-5.

[4] O'BYRNE P, MACPHERSON P, ORSER L. Nurse-led HIV PEP program used by men at high risk for HIV seroconversion [J]. J Assoc Nurses AIDS Care, 2018, 29 (4): 550-559.

[5] 周维, 余雨枫, 廖谦, 等. 中国男男性行为人群艾滋病病毒暴露后预防服务接受率的 Meta 分析 [J]. 皮肤病与性病, 2023, 45 (1): 43-48.

[6] 周欣, 马煦勤, 陈琳, 等. 浴池调查的男男性行为人群艾滋病知识和性行为分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (9): 921-923.

[7] 徐杰, 张广, 董薇. 我国艾滋病病毒暴露前后预防措施的推广应用 [J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29 (11): 1167-1171.

[8] 邢海燕, 温多红, 陈三妹, 等. 中文版 Zelaya 艾滋病歧视量表的信度和效度 [J]. 中华护理杂志, 2012, 47 (12): 1096-1098.

[9] 黄红萍, 于阔, 陈华漫. 艾滋病非职业暴露后预防用药的知晓情况分析 [J]. 海峡药学, 2020, 32 (9): 102-104.

[10] 刘思辰, 于飞, 薛琿, 等. 七城市男男性行为者 HIV 暴露前后预防用药知晓和使用影响因素 [J]. 中国艾滋病性病, 2022, 28 (7): 810-815.

[11] 何佳晋, 居豪, 吴超. 中国 MSM 人群 HIV 新发感染率及其影响因素的 Meta 分析 [J]. 预防医学, 2022, 34 (1): 70-77.

[12] 邵英, 李杰, 刘安, 等. 我国三城市青年学生艾滋病非职业暴露后药物预防知识知晓和接受服务情况 [J]. 中国艾滋病性病, 2020, 26 (3): 259-263, 272.

[13] 张倩, 孙琳, 曹颖, 等. 扬州市 2010—2017 年青年学生艾滋病流行病学特征分析 [J]. 江苏预防医学, 2020, 31 (4): 440-441.

[14] 邵英, 李建维, 王张丽, 等. 三城市部分大学生中有性行为者对 HIV 非职业暴露后预防的知识知晓率及服务接受情况 [J]. 中华疾病控制杂志, 2021, 25 (12): 1436-1440, 1469.

[15] 胡晓松, 吕华坤, 王慎玉, 等. 文山州 HIV/AIDS 抗病毒治疗病例艾滋病羞辱和歧视的影响因素分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (3): 226-230.

[16] 刘莎, 陈婷, 范志光. 吉林省居民艾滋病知识知晓率与歧视态度的影响因素分析 [J]. 职业与健康, 2021, 37 (19): 2666-2669, 2674.

[17] 徐静, 倪斌, 吴国辉, 等. 重庆市 2020 年大众人群艾滋病相关知识态度行为调查及分析 [J]. 现代医药卫生, 2022, 38 (12): 2042-2046.

收稿日期: 2023-10-07 修回日期: 2023-11-28 本文编辑: 徐文璐