

· 现场调查 ·

广西女性性工作者暴露前药物预防 HIV 感染接受意愿及其影响因素研究

韦所苏 邹云锋 吴腾燕 蒋俊俊 林新勤 黎明强 吴德仁 徐娜 韦富梅
谢培彦 钟晓妮 梁浩 黄爱龙

【摘要】 目的 了解广西地区南宁、柳州、北海市女性性工作者(FSWs)对暴露前药物预防(PrEP)HIV感染的接受意愿及其影响因素。方法 采用横断面设计,方便抽样的方法选取3市405名FSWs进行问卷调查,了解FSWs的AIDS相关危险行为、对PrEP的知晓情况及其接受意愿。结果 在了解PrEP后,对于“如果PrEP预防HIV感染安全、有效且免费提供”,405人中有85.9%表示愿意接受。logistic回归分析显示,与PrEP接受意愿有关的因素为:工作场所($OR=2.256, P=0.009$)、月经济收入($OR=0.257, P=0.004$)、与家人的关系($OR=0.338, P=0.012$)、AIDS知晓情况($OR=2.802, P=0.028$)、认为HIV感染危险来自陌生性伴($OR=0.363, P=0.049$)、老板是否规定使用安全套($OR=0.432, P=0.010$)、商业性行为时是否全程使用安全套($OR=3.010, P=0.002$)、是否使用过药物预防性病($OR=3.570, P=0.049$)。结论 对HIV/AIDS相关知识的知晓程度及自我保护意识的高低可能是影响FSWs接受PrEP的主要因素。以健康教育的形式宣传PrEP是提高其接受意愿的较好方式。

【关键词】 艾滋病病毒;女性性工作者;暴露前药物预防;接受意愿

Acceptability and influencing factors on pre-exposure prophylaxis programs among female sex workers in Guangxi, China WEI Suo-su¹, ZOU Yun-feng¹, WU Teng-yan¹, JIANG Jun-jun¹, LIN Xin-qin², LI Ming-qiang³, WU De-ren⁴, XU Na¹, WEI Fu-mei¹, XIE Pei-yan¹, ZHONG Xiao-ni⁵, LIANG Hao¹, HUANG Ai-long⁵. 1 School of Public Health, Guangxi Medical University; Guangxi Key Laboratory Cultivation Base of AIDS Prevention and Treatment, Nanning 530021, China; 2 Nanning City Center for Disease Control and Prevention; 3 Liuzhou City Center for Disease Control and Prevention; 4 Beihai City Center for Disease Control and Prevention; 5 Chongqing Medical University
Corresponding authors: LIANG Hao, Email: haolphd@163.com; HUANG Ai-long, Email: ahuang1964@yahoo.com.cn

This work was supported by grants from the National Science and Technology Major Projects of the "Eleventh-Five Plan" of China (No. 2008ZX10001-016), Innovative Research Team of Intellectual Highland in High School of Guangxi (No. [2010]38) and The New Century Guangxi Ten, Hundred and Thousand Talent Project (No. [2010]319).

【Abstract】 **Objective** To study the acceptability of pre-exposure prophylaxis (PrEP) program on prevention of human immunodeficiency virus (HIV) infection among female sex workers (FSWs) in Guangxi of China. **Methods** A cross-sectional survey using convenience sampling was administered among 405 FSWs in Nanning, Liuzhou and Beihai cities of Guangxi, China. Self-designed questionnaire, face to face interviews were used to collect HIV-related risk behaviors, knowledge and acceptability of PrEP. **Results** After an introduction on PrEP, presuming that it was effective, safe and free of charge, 85.9% of the 405 FSWs said they would use it. Data from logistic regression analysis showed that significant factors of intent to use PrEP would include the followings: workplace ($OR=2.256, P=0.009$), monthly income ($OR=0.257, P=0.004$), family closeness

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.11.008

基金项目:国家“十一五”科技重大专项(2008ZX10001-016);广西高教人才小高地建设创新团队资助计划(桂教人[2010]38号);广西“新世纪十百千人才工程”人选课题(桂人社办发[2010]319号)

作者单位:530021 南宁,广西医科大学公共卫生学院广西艾滋病防治研究重点实验室培育基地(韦所苏、邹云锋、吴腾燕、蒋俊俊、徐娜、韦富梅、谢培彦、梁浩);南宁市疾病预防控制中心(林新勤);柳州市疾病预防控制中心(黎明强);北海市疾病预防控制中心(吴德仁);重庆医科大学(钟晓妮、黄爱龙)

通信作者:梁浩, Email: haolphd@163.com; 黄爱龙, Email: ahuang1964@yahoo.com.cn

($OR=0.338, P=0.012$), knowledge on HIV/AIDS ($OR=2.802, P=0.028$), HIV/AIDS risk was introduced from a strange client ($OR=0.363, P=0.049$), whether the gatekeeper ordering the use of condom ($OR=0.432, P=0.010$), whether consistent using condom with clients ($OR=3.010, P=0.002$), whether ever using drugs to prevent STD infection ($OR=3.570, P=0.049$) etc. **Conclusion** Awareness on HIV/AIDS knowledge and self-protection seemed the main influential factors while health education might promote the acceptability of PrEP.

【Key words】 Human immunodeficiency virus; Female sex workers; Pre-exposure prophylaxis; Acceptability

2009 年我国估计约有 4.8 万新发 HIV 感染者, 其中 42.2% 是通过异性性接触感染^[1]。由于女性性工作者(FSWs)在性交易过程中往往处于被动地位, 不能百分之百使用安全套, 感染 HIV 的概率较大。因此, 开发出能够让 FSWs 自主掌控的 HIV 预防技术很有必要。暴露前药物预防(PrEP)是国际上研究预防 HIV 感染的热点, 它是指 HIV 阴性个体在潜在的 HIV 暴露之前或暴露期间有规律地连续每天或间隔服用单一的或复方的抗反转录病毒药物以期降低其感染 HIV 的风险^[2]。PrEP 可控性较好, 能够显著提高 FSWs 保护自己的可能性。本研究旨在了解 FSWs 对 PrEP 的接受意愿及其影响因素。

对象与方法

1. 调查对象: 于 2009 年 11 月至 2010 年 2 月, 采用方便抽样的方法选取广西南宁、柳州和北海市 405 名 18 岁以上、HIV 抗体阴性的 FSWs 进行问卷调查。

2. 调查方法: 使用国家科技重大专项课题组设计的定量问卷调查表进行问卷调查。调查内容包括社会人口统计学特征、HIV/AIDS 相关知识、性行为特征、HIV/AIDS 防护措施的使用意愿等。调查前被调查者签署知情同意书, 再由经培训的调查员详细介绍 PrEP 的相关知识, 然后完成问卷。PrEP 的接受意愿由“如果 PrEP 对预防 HIV 感染安全、有效且免费提供, 是否愿意使用?”这一问题判定, 回答“肯定会、很可能”的视为愿意接受。调查完成问卷 405 份, 有效问卷 405 份, 有效应答率 100%。

3. 统计学分析: 采用 EpiData 3.0 软件建立数据库, SPSS 13.0 软件进行统计学分析。一般情况采用描述性分析; PrEP 接受意愿的单因素分析采用 χ^2 检验; 多因素分析采用 logistic 回归模型。将单因素分析中 $P < 0.1$ 的变量纳入模型, 选择逐步前进法, 显著性标准 0.05。变量赋值见表 1。

结 果

1. 社会人口学特征: 共调查 405 名 FSWs, 其中

表 1 研究变量及赋值

研究变量	赋值
因变量	
接受意愿	1=接受, 0=不接受
自变量	
工作场所	1=高档场所, 0=低档场所
月经济收入(元)	1= ≤ 3000 , 0= > 3000
与家人关系	1=好, 0=不好
AIDS 知晓情况	1=知晓, 0=不知晓
通过宣传广告栏获得 AIDS 知识	1=是, 0=否
认为 HIV 感染危险来自陌生性伴	1=是, 0=否
每星期商业性伙伴个数	1= ≤ 8 , 0= > 8
最近 6 个月是否口交	1=是, 0=否
老板是否规定使用安全套	1=是, 0=否
商业性行为时是否全程使用安全套	1=是, 0=否
使用过药物预防性病	1=是, 0=否

37.0% 来自南宁市, 39.5% 来自柳州市, 23.5% 来自北海市; 平均年龄 29.13 岁; 62.1% 来自宾馆、酒吧、按摩店等高档场所, 37.9% 来自发廊、站桩、路边店等低档场所; 20.5% 未婚, 30.6% 同居, 37.8% 已婚, 11.1% 离婚或丧偶; 1.0% 文盲, 23.2% 小学文化, 60.2% 初中, 14.6% 高中, 1.0% 大专; 62.7% 在当地居住时间 2 年以下, 37.3% 居住 2 年以上; 16.8% 月经济收入 1000 元以下, 57.5% 1000 ~ 3000 元, 17.5% 3000 ~ 5000 元, 8.2% 5000 元以上。

2. HIV/AIDS 相关知识、高危行为: 405 名 FSWs 中有 26.1% 表示很了解 HIV/AIDS, 60.2% 接受过 HIV/AIDS 免费咨询, 66.4% 做过 HIV 检测, 63.0% 平均每星期接客数 < 8 个、37.0% > 8 个, 53.6% 没有临时性伴, 50.4% 有过性病症状, 13.3% 被诊断得过性病, 78.3% 发生商业性行为时均使用安全套。

3. HIV/AIDS 预防措施知识、态度、使用意愿: 405 人中有 36.8% 认为预防 HIV/AIDS 比较困难, 69.4% 认为自己有能力预防 HIV/AIDS, 92.8% 认为自己有感染 HIV/AIDS 的风险, 95.8% 知道如何正确使用安全套, 74.8% 接客时全程使用安全套, 96.5% 认为使用安全套可以预防 HIV/AIDS, 87.9% 表示不采取预防措施会感染 HIV/AIDS, 12.8% 的人使用过药物预防性病。

4. PrEP 的接受意愿: 405 人中有 15.1% 听说过

PrEP, 0.5% (2 人) 使用过药物预防 HIV; 当被问到“如果 PrEP 对预防 HIV 感染安全、有效且免费提供药物, 是否愿意接受?”时, 有 85.9% 的人表示愿意接受; 不愿意接受 PrEP 的主要原因为担心药物的副作用及怀疑药物的效果。

5. 单因素分析: χ^2 检验分析显示与 PrEP 接受意愿有统计学关联的因素有: 工作场所、与家人关系、艾滋病知晓情况等 12 个因素(表 2)。

表 2 广西 FSW PrEP 接受意愿单因素分析

相关因素	接受人数	构成比 (%)	OR 值(95%CI)	P 值
社会人口学特征				
工作场所				
高档场所	216	62.1	2.250(1.274 ~ 3.973)	0.004
低档场所	132	37.9	1	
月经济收入(元)				
≤3000	250	71.8	0.300(0.125 ~ 0.722)	0.005
>3000	98	28.2	1	
与家人关系				
好	252	72.4	0.429(0.196 ~ 0.938)	0.03
不好	96	27.6	1	
AIDS 相关知识				
AIDS 知晓情况				
知晓	91	26.1	3.010(1.250 ~ 7.249)	0.01
不知晓	257	73.9	1	
通过宣传广告栏获得 AIDS 知识				
是	100	28.7	1.895(0.922 ~ 3.897)	0.078
否	248	71.3	1	
认为 HIV 感染危险来自陌生性伴				
是	273	78.4	0.350(0.135 ~ 0.907)	0.025
否	75	21.6	1	
HIV 相关危险行为				
每星期商业性伙伴个数				
≤8	212	39.1	0.508(0.268 ~ 0.963)	0.035
>8	136	60.9	1	
最近 6 个月是否口交				
是	146	42.0	1.701(0.928 ~ 3.118)	0.083
否	202	58.0	1	
性病、AIDS 预防措施的使用意愿				
老板是否规定使用安全套				
是	134	38.5	0.605(0.345 ~ 1.061)	0.077
否	214	61.5	1	
商业性行为时是否全程使用安全套				
是	266	76.4	1.753(0.965 ~ 3.188)	0.063
否	82	23.6	1	
使用过药物预防性病				
是	49	14.1	2.950(0.887 ~ 9.805)	0.065
否	299	85.9	1	

6. 多因素分析: logistic 回归多因素分析显示(表 3), 在高档场所工作、知晓 HIV/AIDS、商业性行为时全程使用安全套、使用过药物预防性病者接受意愿较高; 与家人关系较好、月经济收入较低、认为 HIV 感染危险来自陌生客人、老板规定使用安全套者接受意愿较低。

表 3 广西 FSWs 的 PrEP 接受意愿多因素分析

因素	OR 值(95%CI)	P 值
工作场所		
高档场所/低档场所	2.256(1.223 ~ 4.161)	0.009
月经济收入(元)		
≤3000/>3000	0.257(0.102 ~ 0.645)	0.004
与家人的关系		
好/不好	0.338(0.146 ~ 0.787)	0.012
AIDS 知晓情况		
知晓/不知晓	2.802(1.117 ~ 7.033)	0.028
认为 HIV 感染危险来自陌生性伴		
是/否	0.363(0.132 ~ 0.999)	0.049
老板是否规定使用安全套		
是/否	0.432(0.226 ~ 0.824)	0.010
商业性行为时是否全程使用安全套		
是/否	3.010(1.491 ~ 6.076)	0.002
使用过药物预防性病		
是/否	3.570(1.007 ~ 12.659)	0.049

讨 论

PrEP 作为一项新的 HIV 预防干预技术, 其安全性和有效性得到了初步证实^[3,4]。如果 PrEP 能够在高危人群中推广, 将能有效降低 HIV 新发感染率。本研究显示, 在免费提供药物的前提下, FSWs 对 PrEP 有较高的接受意愿; 提示, 免费提供药物可能是影响 FSWs 接受 PrEP 的重要因素, 所以在 FSWs 中免费实施 PrEP 的可能性较大。

国外研究显示, 研究对象对 PrEP 有较高的接受意愿^[5-8]。影响接受意愿的因素主要包括 PrEP 药物的价格、PrEP 的效果、PrEP 的副作用、文化程度、中低收入、被歧视等^[5-7]。与国外研究结果不同, 本研究表明, 影响 FSWs 接受意愿的因素主要为性行为因素。此外, 高收入者更倾向于接受 PrEP。这可能是 FSWs 与其他高危人群性行为特征不同有关, FSWs 在性活动过程中往往处于被动和弱势地位, 因此需要加强自我保护。

HIV/AIDS 知识较高者, 自我保护意识较强。在高档场所工作者获取 HIV/AIDS 相关知识的渠道较多, 在性交易过程中采取防护措施意识较强。同时, 在高档场所工作者收入也较高, 有一定的经济实力来采取安全措施。有研究显示, FSWs 安全套的使用

率与工作场所和工作环境有关^[9]。这与本研究在高档场所工作及月经济收入较高者更倾向于接受PrEP一致。另一项研究显示,老板的态度也是影响FSWs采取安全措施的主要原因^[10]。本研究也显示,老板不规定使用安全套者更愿意接受PrEP。由于老板不规定使用安全套,在性交易过程中可能会出现客人拒绝使用安全套的情况,使其感染HIV风险增加。因而她们希望能以其他补充措施来保护自己。这也提示应加强对FSWs及其老板的健康教育。

本研究显示,商业性行为时全程使用安全套者、使用过药物预防性病者更倾向于接受PrEP。说明她们对自我健康保护有较高的需求。FSWs在性交易的过程中普遍存在安全套破裂及脱落现象^[11],这使她们意识到自己有感染HIV风险。本研究也发现,大部分FSWs认为自己感染HIV风险较大。国外的一项调查也显示,相对于男性,女性更愿意同时使用PrEP和安全套来预防HIV感染^[12]。进一步证实PrEP作为HIV预防干预补充措施在FSWs中的可行性。

参 考 文 献

- [1] Chinese Ministry of Health, UNAIDS, WHO. 2009 Update on the HIV/AIDS Epidemic in China. Beijing: China CDC National Center for AIDS/STD Control and Prevention, 2009. (in Chinese)
中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2009年中国艾滋病疫情. 北京:中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心,2009.
- [2] Jiang XM, Lv F. Potential new approach to HIV prevention: pre-exposure chemoprophylaxis. *Chin J Dis Control Prev*, 2008, 12(2): 159-163. (in Chinese)
姜晓梅,吕繁. 暴露前药物预防:预防HIV感染的潜在新策略. *疾病控制杂志*, 2008, 12(2): 159-163.
- [3] Peterson L, Aylor D, Roddy R, et al. Tenofovir disoproxil fumarate for prevention of HIV infection in women: a phase 2, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *PLoS Clin Trials*, 2007, 2(5): e27.
- [4] Grant RM, Lama JR, Anderston PL, et al. Preexposure Chemoprophylaxis for HIV infection in men who have sex with men. *N Engl J Med*, 2010, 363: 2587-2599.
- [5] Galea JT, Kinsler JJ, Salazar X, et al. Acceptability of pre-exposure prophylaxis as an HIV prevention strategy: barriers and facilitators to pre-exposure prophylaxis uptake among at-risk Peruvian populations. *Int J STD AIDS*, 2011, 22(5): 256-262.
- [6] Zhao Z, Sun Y, Xue Q, et al. Acceptability of pre-exposure prophylaxis among female sex workers in Xinjiang. *J Zhejiang University: Med Sci*, 2011, 40(3): 281-285. (in Chinese)
赵珍,孙勇,薛茜,等. 新疆女性性工作者艾滋病暴露前预防用药物使用意愿调查. *浙江大学学报(医学版)*, 2011, 40(3): 281-285.
- [7] Mimiaga MJ, Case P, Johnson CV, et al. Pre-exposure antiretroviral prophylaxis attitudes in high-risk Boston-area men who report having sex with men: limited knowledge and experience but potential for increased utilization after education. *J AIDS*, 2009, 50(1): 77-83.
- [8] Barash EA, Golden M. Awareness and use of HIV pre-exposure prophylaxis among attendees of a seattle gay pride event and sexually transmitted disease clinic. *AIDS Patient Care STDS*, 2010, 24: 689-691.
- [9] Hong Y, Fang X, Li X, et al. Environmental support and HIV prevention behaviors among female sex workers in China. *Sex Transm Dis*, 2008, 35(7): 662-667.
- [10] Li Q, Li X, Stanton B, et al. A multilevel analysis of gatekeeper characteristics and consistent condom use among establishment-based female sex workers in Guangxi, China. *Sex Transm Dis*, 2010, 37(11): 700-705.
- [11] Choi SY, Chen KL, Jiang ZQ. Client-perpetuated violence and condom failure among female sex workers in southwestern China. *Sex Transm Dis*, 2008, 35(2): 141-146.
- [12] Whiteside YO, Harris T, Scanlon C, et al. Self-perceived risk of HIV infection and attitudes about preexposure prophylaxis among sexually transmitted disease clinic attendees in South Carolina. *AIDS Patient Care STDS*, 2011, 25(6): 365-370.

(收稿日期:2011-05-28)

(本文编辑:尹廉)