

云南省 4 个县（市）低档暗娼艾滋病和梅毒感染状况分析

潘颂峰¹⁾, 王珏¹⁾, 董薇²⁾, 马艳玲¹⁾, 王玲¹⁾, 杨彦玲¹⁾, 李佑芳¹⁾

(1) 云南省疾病预防控制中心性病艾滋病防制所, 云南昆明 650022; 2) 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心, 北京 102206)

[摘要] **目的** 了解低档暗娼艾滋病和梅毒感染情况及其影响因素, 为制定干预措施和评估提供依据。 **方法** 对 390 名低档暗娼进行问卷调查, 收集人口学资料、影响艾滋病感染的相关知识、行为等信息, 并进行血清学检测。 **结果** 艾滋病抗体检测阳性率为 7.7%, 梅毒检测阳性率为 14.6%, 高感染率与其年龄大、文化程度低、收入低, 收费低、吸毒等有关 ($P < 0.01$)。 **结论** 提高低档暗娼自我保护意识, 为其提供免费安全套, 以降低 HIV 和梅毒通过性途径的传播。

[关键词] 低档暗娼; 艾滋病; 梅毒

[中图分类号] R512.91 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2015) 10-0150-05

Analysis on the Prevalence of HIV and Syphilis among Female Sex Workers with Low Fee in Four Counties of Yunnan Province

PAN Song-feng¹⁾, WANG Jue¹⁾, DONG Wei²⁾, MA Yan-ling¹⁾, WANG Ling¹⁾, YANG Yan-ling¹⁾,
LI You-fang¹⁾

(1) Yunnan Center for Disease Control and Prevention, Kunming Yunnan 650022; 2) China Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China)

[Abstract] **Objective** To understand the prevalence of HIV and syphilis among female sex workers with low fee and its influencing factors, and provide the basis for making the prevention measures and evaluation. **Methods** 390 cases of female sex workers with low fee were surveyed with questionnaire. Data of demographics, HIV-related knowledge and sexual behaviors were collected, and blood specimens were tested for HIV and syphilis infections. **Results** Of the 390 cases of female sex workers, the prevalence of HIV was 7.7%, the prevalence of syphilis was 14.6%, the higher rate was related with larger age, lower education, lower income, low fee and drug using ($P < 0.01$). **Conclusions** The prevalence of HIV and syphilis through sexual transmission can be decreased by improving the awareness of self-protection and providing free condoms to sex workers.

[Key word] Sex workers with low fee; HIV; Syphilis

从 2007 年起, 艾滋病病毒 (HIV) 经异性性途径传播成为我国 HIV 传播的最主要途径, 暗娼是造成男性 HIV 感染和婚内女性感染 HIV 的主要

源头之一^[1-3], 低档暗娼由于其流动性和隐蔽性更是成为 HIV 传播的重点人群^[4-10]。为此, 2012 年“十二五”国家科技重大专项课题确定了“低档暗

[基金项目] “十二五”科技重大专项基金资助项目 (2012ZX10001-007)

[作者简介] 潘颂峰 (1967~), 男, 广东兴宁市人, 大学本科, 主管医师, 主要从事艾滋病性病干预工作。

[通讯作者] 李佑芳. E-mail: 3710582048qq.com

娼减少性病艾滋病感染干预研究”的课题, 选择了湖南、广西及云南作为研究地点, 云南有 4 县 (市) 纳入了研究试点, 在开始研究前, 对试点地区的目标人群做了艾滋病和梅毒的相关基线调查, 本文就云南 4 县市低档暗娼的 HIV 和梅毒感染状况和影响因素进行分析。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2012 年 10 月至 12 月期间, 采用普查的方式, 对云南 4 县市的出租屋、小旅馆、发廊、浴室以及路边站街等低档次场所, 服务收费通常低于 80 元的暗娼 390 人作为研究对象。

1.2 调查方法

根据当地疾控中心掌握的低档暗娼的活动场所和人员情况, 在获得调查对象同意后, 由经过培训的工作人员对其进行一对一、面对面的问卷调查和采血检测。调查内容包括社会人口学特征、性交易特征、艾滋病和梅毒相关知识、安全套使用情况、女用安全套和预防性服药的可接受性、毒品使用情况等。检测内容包括 HIV 和梅毒检测, HIV 检测采用酶联免疫吸附法 (以下简称 ELISA) 进行初筛检测, 初筛阳性样品用另一种不同原理或厂家的酶联免疫试 (ELISA-2) 剂进行复核, 2 次试验结果均为阳性判为 HIV 感染。梅毒检测采用梅毒螺旋体实验 (ELISA) 进行初筛检测, 检出的阳性样品再用非梅毒螺旋体实验 (RPR) 方法进行定性检测, 2 种方法检测结果阳性判定为梅毒感染。采血人员具有采血资质, 所采 5 mL 样本 12 h 内送当地县疾控中心实验室, 并进行血清分离, 置于零下 20℃ 冰箱内保存。

1.3 统计学分析

用 EpiData 软件完成调查问卷数据的录入工作, 用 SPSS 软件进行分析, 计数资料的比较使用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人口学特征与 HIV、梅毒感染情况

调查的 390 名低档暗娼多为外地人, 占 79.5% (310/390), 年龄偏大, 40 岁以上的暗娼占 36.7%

(143/390), 在婚和离婚或丧偶的比例较大, 分别占 43.6% (170/390) 和 24.6% (96/390), 文化程度低, 文盲占 20.5% (80/390), 小学文化占 36.4% (142/390), 以汉族为主, 占 82.8% (323/390)。

HIV 感染情况: 本县 (市) 暗娼的 HIV 感染率明显高于本省其它地区和外省暗娼的 ($\chi^2 = 23.168$, $P < 0.01$), 呈现年龄越大感染率越高 ($\chi^2 = 10.139$, $P = 0.029$), 感染者均为汉族, 文盲 15% 的感染率明显高于小学以上文化程度 5.8% 的感染率 ($\chi^2 = 4.856$, $P = 0.028$), 未婚的 HIV 感染率显著低于其它婚姻形式的 ($\chi^2 = 12.372$, $P < 0.01$)。

梅毒感染情况: 梅毒感染率与户籍所在地及民族没有显著差异 ($P > 0.05$)。呈现年龄越大 ($\chi^2 = 12.620$, $P = 0.01$), 文化程度越低 ($\chi^2 = 20.242$, $P < 0.01$) 其梅毒感染率就越高, 未婚的 HIV 感染率显著低于其它婚姻形式的 ($\chi^2 = 8.347$, $P = 0.039$), 见表 1。

2.2 性交易特征与 HIV、梅毒感染情况

HIV 感染情况: 从事性交易工作时间越长、月收入越低, 其 HIV 感染就越高 ($P < 0.01$), 且每次收费 30 元以下的感染率 (18.2%) 明显高于每次收费超过 30 元的感染率 (6.4%), $\chi^2 = 7.685$, $P = 0.012$ 。

梅毒感染情况: 每次收费越低 ($\chi^2 = 20.202$, $P < 0.01$), 月收入越低 ($\chi^2 = 7.479$, $P = 0.049$), 其梅毒感染就越高, 从事性交易工作时间和接客人数与梅毒的感染没有显著关联 ($P > 0.05$), 见表 2。

2.3 安全套使用与 HIV、梅毒感染情况

接待第 1 次来的客人 (新客) 时 79.7% (311/390) 的暗娼能每次都使用安全套, 而接待熟客时, 只有 65.7% (163/248) 的暗娼能每次都使用安全套, 每次性行为坚持使用安全套人员中的梅毒感染率 (熟客 8.6%, 新客 12.5%) 要远低于不能每次都使用安全套的感染率 (熟客 21.2%, 新客 22.8%), 有显著差异 (熟客 $\chi^2 = 7.877$, $P < 0.01$, 新客 $\chi^2 = 5.298$, $P = 0.031$)。艾滋病病毒感染与安全套使用无关联 ($P > 0.05$), 其原因是在既往已知自己感染了艾滋病病毒的 19 人中, 回答在接待新客时每次都使用了安全套, 在接待熟客时 13 人回答每次都使用安全套, 1 人回答大部分时间用安全套, 5 人没有熟客, 见表 3。

表 1 390 名低档暗娼人口学特征及检测结果 (n)
Tab. 1 The demographic characteristics of 390 sex workers with low fee and detection results (n)

流行病学特征	检测数	HIV 抗体阳性				梅毒阳性			
		人数	率 (%)	χ^2	P	人数	率 (%)	χ^2	P
地区									
本县城或市区	53	13	24.5	23.168	0.000	8	15.1	1.311	0.727
本县市所辖乡镇	27	4	14.8			3	11.1		
本省其它地区	176	9	5.1			23	13.1		
外省	134	4	3			23	17.2		
年龄组 (岁)									
< 20	30	0	0	10.139	0.029	1	3.3	12.620	0.010
20 ~	104	3	2.9			10	9.6		
30 ~	113	10	8.8			14	12.4		
40 ~	121	14	11.6			26	21.5		
50 ~	22	3	13.6			6	27.3		
民族									
汉族	323	30	9.3	6.741	0.009	47	14.6	0.006	0.937
其它	67	0	0			10	14.9		
文化程度									
文盲	80	12	15	8.153	0.082	24	30	20.242	0.001
小学	142	6	4.2			19	13.4		
初中	132	10	7.6			9	6.8		
高中或中专	34	2	5.9			5	14.7		
大专以上	2	0	0			0	0		
婚姻									
未婚	55	0	0	12.372	0.006	2	3.6	8.347	0.039
在婚	170	9	5.3			28	16.5		
同居或有固定男友	69	10	14.5			8	11.6		
离婚或丧偶	96	11	11.5			19	19.8		

2.4 毒品使用与 HIV、梅毒感染情况

11.0% (43/390) 的人回答使用过毒品，主要是海洛因 (占 74.4%) 和冰毒 (占 11.6%)。32 个使用过海洛因的人中，30 个是本省人。使用海洛因所查出的 17 个 HIV 感染者中 11 个回答每天接待 1~2 位客人，6 个回答每天有 3~5 位客人。使用毒品暗娼的 HIV 感染率远高于未使用过毒品的暗娼 ($\chi^2=57.103$, $P<0.01$)，而梅毒的感染则与是否使用毒品无显著差异 ($P>0.05$)，见表 4。

2.5 HIV 和梅毒检测结果

检测 390 份样本，检出 HIV 阳性标本 30 份，阳性率 7.7%，检出梅毒阳性标本 57 份，阳性率 14.6%。

3 讨论

本次调查显示，低档暗娼 HIV 和梅毒感染及其影响因素有以下几个特点：(1) HIV 和梅毒感染率高，HIV 感染率 (7.7%) 和梅毒感染率 (14.6%) 均较云南省同期暗娼的 HIV 感染率 (1.44%) 及梅毒感染率 (1.68%) 高；(2) 呈现年纪越大，文化程度越低，感染就越高的特点；(3) 性工作时间越长、每次收费越低、月收入越低，其艾滋病和梅毒的感染就越高；(4) 每次性行为坚持使用安全套人员中的梅毒感染要远低于不能每次都使用安全套的。但艾滋病病毒感染结果相反，其原因是在既往已知自己感染了 HIV 的 19 人中，在接待客人时绝大部分都回答每次都使用了安全套，只有 1 人回答在接待熟客大部分时间用安全套。这也说明了告知阳性结果对提高被告知对象的安全套使用有促进作用；(5) 该人群中存在一定数量的吸毒现象，多为海洛因滥用，

表 2 390 名低档暗娼性交易特征及结果 (n)

Tab. 2 The characteristics of sex traffic in 390 sex workers with low fee and detection results (n)

性交易特征	检测数	HIV 抗体阳性				梅毒阳性			
		人数	率 (%)	χ^2	P	人数	率 (%)	χ^2	P
性工作时间									
< 3 月	73	0	0	22.690	0.000	9	12.3	3.317	0.511
3 ~ 6 月	58	0	0			8	13.8		
7 ~ 12 月	43	2	4.7			6	14		
1 ~ 2 a	77	9	11.7			8	10.4		
2 a 以上	139	19	13.7			26	18.7		
每天接客人数									
1 ~ 2	130	17	13.1	8.429	0.036	15	11.5	1.786	0.605
3 ~ 5	200	12	6			33	16.5		
6 ~ 10	56	1	1.8			9	16.1		
10 个以上	3	0	0			0	0		
每次收费									
10 ~ 29 元	44	8	18.2	6.531	0.078	15	34.1	20.202	0.000
30 ~ 49 元	67	5	7.5			12	17.9		
50 ~ 69 元	130	8	6.2			19	14.6		
70 ~ 80 元	149	9	6			11	7.4		
每月收入									
< 2 000 元	131	21	16	18.541	0.000	25	19.1	7.479	0.049
2 001 ~ 5 000 元	196	9	4.6			29	14.8		
5 001 ~ 8 000 元	51	0	0			2	3.9		
8 000 元以上	12	0	0			1	8.3		

表 3 安全套使用及检测结果 (n)

Tab. 3 The condom usage and the detection results (n)

安全套使用	检测数	HIV 抗体阳性				梅毒阳性			
		人数	率 (%)	χ^2	P	人数	率 (%)	χ^2	P
熟客									
从来不用	12	0	0	2.142	0.502	6	50	14.416	0.002
偶尔使用	22	1	4.5			3	13.6		
大部分时间用	51	2	3.9			9	17.6		
每次都用	163	16	9.8			14	8.6		
新客									
从来不用	1	0	0	1.864	0.634	0	0	6.230	0.087
偶尔使用	14	1	7.1			3	21.4		
大部分时间用	64	3	4.7			15	23.4		
每次都用	311	26	8.4			39	12.5		

表 4 毒品使用与检测结果 (n)

Tab. 4 The drug addition and the detection results (n)

毒品使用	检测数	HIV 抗体阳性		梅毒阳性	
		人数	率 (%)	人数	率 (%)
海洛因	32	17	53.1*	2	6.3
其它毒品	11	1	9.1*	1	9.1
未使用过	347	12	3.5	54	15.6

HIV 抗体阳性. 与未使用过的比较,* $P < 0.01$.

(下转第 157 页)

- [11] RATO L, DUARTE A I, TOMÁS G D, et al. Pre-diabetes alters testicular PGC1- α /SIRT3 axis modulating mitochondrial bioenergetics and oxidative stress [J]. *Biochimica et Biophysica Acta*, 2014, 1837 (3): 335 – 344.
- [12] JING E, EMANUELLI B, HIRSHEY M.D, et al. Sirtuin-3 (Sirt3) regulates skeletal muscle metabolism and insulin signaling via altered mitochondrial oxidation and reactive oxygen species production [J]. *Proc Natl Acad Sci*, 2011, 108(35): 14 608 – 14 613.
- [13] KONG X, WANG R, XUE Y, et al. Sirtuin 3, a new target of PGC-1 α , plays an important role in the suppression of ROS and mitochondrial biogenesis [J]. *PLoS ONE*, 2010, 5 (7): e11 707.
- [14] SOMEYA S, YU W, HALLOWS W C, et al. Sirt3 mediates reduction of oxidative damage and prevention of age-related hearing loss under caloric restriction [J]. *Cell*, 2010, 143(5): 802 – 812.
- [15] HE D, FUNABASHI T, SANO A, et al. Effects of glucose and related substrates on the recovery of the electrical activity of gonadotropin-releasing hormone pulse generator which is decreased by insulin-induced hypoglycemia in the estrogen-primed ovariectomized rat [J]. *Brain Research*, 1999, 820(1-2): 71 – 76.
- [16] OLTMANN K M, FRUEHWALD-SCHULTES B, KERN W, et al. Hypoglycemia, But not insulin, acutely decreases LH and T secretion in men [J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2001, 86(10): 4 913 – 4 919.

(2015-04-20 收稿)

(上接第 153 页)

存在以卖养吸的情况, 海洛因滥用暗娼 HIV 感染率高达 53.1%, 极易导致艾滋病的传播。

[参考文献]

- [1] 吴尊友. 中国艾滋病防治面临新形势与新挑战 [J]. *中国公共卫生*, 2012, 27(12): 1 505 – 1 507.
- [2] 朱金辉. 广西三市县低档暗娼 HIV 感染及影响因素分析 [J]. *中国卫生事业管理*, 2014, 29(2): 157 – 159.
- [3] 覃春伟. 贵港市不同档次暗娼高危行为特征及梅毒/HIV 感染现状 [J]. *中国艾滋病性病*, 2014, 20(12): 926 – 928.
- [4] 姜楠. 街头暗娼危险行为监测和 HIV HCV HbsAg 梅毒检测结果分析 [J]. *医药论坛杂志*, 2012, 33(4): 81 – 82.
- [5] 余菊新. 广西柳城县低档次场所暗娼艾滋病干预效果观察 [J]. *职业与健康*, 2014, 30(5): 667 – 668.
- [6] 张小娟. 低档暗娼人口社会行为学特征与 HIV 感染状态 [J]. *中国艾滋病性病*, 2013, 19(7): 514 – 516.
- [7] 潘蕴骄. 福州市某区暗娼人群艾滋病知行信调查 [J]. *海峡预防医学杂志*, 2014, 20(4): 23 – 25.
- [8] 王松治. 街头暗娼性病/艾滋病知识、行为及感染状况调查 [J]. *浙江预防医学*, 2013, 25(8): 55 – 57.
- [9] 林兆森. 钦州市中低档暗娼高危性行为调查分析 [J]. *中国伤残医学*, 2014, 22(3): 273 – 274.
- [10] 陈国生. 某县商业性服务人群艾滋病相关知识行为及感染状况调查 [J]. *安徽预防医学杂志*, 2010, 16(5): 418 – 419.

(2015-04-20 收稿)