

## 江苏省部分地区暗娼人群性病感染率及相关危险因素分析

张倩倩<sup>1</sup>, 还锡萍<sup>2</sup>, 羊海涛<sup>2</sup>, 肖占沛<sup>3</sup>, 周建波<sup>4</sup>, 孙林<sup>5</sup>, 赵金扣<sup>1,2\*</sup>, 傅更锋<sup>2\*</sup>

(<sup>1</sup>南京医科大学公共卫生学院流行病学与卫生统计教研室, 江苏 南京 210029; <sup>2</sup>江苏省疾病预防控制中心性病与艾滋病防治所, 江苏 南京 210009; <sup>3</sup>东南大学公共卫生学院流行病学与卫生统计教研室, 江苏 南京 210009; <sup>4</sup>常州市疾病预防控制中心, 江苏 常州 213022; <sup>5</sup>扬州市疾病预防控制中心, 江苏 扬州 225001)

**[摘要]** **目的:**了解江苏省暗娼人群性病、艾滋病感染状况、行为学特征及梅毒、沙眼衣原体性病感染的危险因素。**方法:**采用方便抽样,对娱乐场所暗娼人群进行匿名问卷调查,每个调查对象采集 5 ml 静脉血和 2 支宫颈拭子检测性病、艾滋病,采用 SPSS13.0 进行统计分析。**结果:**本次共调查 1 806 例暗娼,年龄中位数 25 岁,最近 1 年有 37.0% 的调查对象出现过性病相关症状或体征,梅毒、沙眼衣原体、淋球菌和 HIV 感染率分别为 8.4%、14.7%、5.4% 和 0.3%;教育水平低、来源场所档次低为梅毒感染的危险因素;年龄小、教育水平高、最近 1 个月与客人发生过无保护性行为是沙眼衣原体感染的危险因素。**结论:**江苏省性病感染率高,感染性病的危险因素大量存在,下一步的干预工作中,应对暗娼人群给予重点关注。

**[关键词]** 暗娼人群;性病;艾滋病;危险因素

**[中图分类号]** R181.39

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1007-4368(2012)04-473-06

## Prevalence of sexually transmitted disease and risk factors among female sex workers in Jiangsu province

ZHANG Qian-qian<sup>1</sup>, HUAN Xi-ping<sup>2</sup>, YANG Hai-tao<sup>2</sup>, XIAO Zhan-pei<sup>3</sup>, ZHOU Jian-bo<sup>4</sup>, SUN Lin<sup>5</sup>, ZHAO Jin-kou<sup>1,2\*</sup>, FU Geng-feng<sup>2\*</sup>

(<sup>1</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, NJMU, Nanjing 210029; <sup>2</sup>Center for AIDS/STD Prevention Control, Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009; <sup>3</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Southeast University, Nanjing 210009; <sup>4</sup>Changzhou Center for Disease Prevention and Control, Changzhou 213022; <sup>5</sup>Yangzhou Center for Disease Prevention and Control, Yangzhou 225001, China)

**[Abstract]** **Objective:** To examine the prevalences of sexually transmitted disease and HIV, and sex behavior among female sex workers as well as the risk factors associated with the treponema pallidum (TP) and chlamydia trachomatis (CT) infections in Jiangsu province. **Methods:** The subjects were recruited by convenient sampling. Demographic and behavioral information was obtained using face-to-face questionnaire interview. Blood sample and cervical swab were collected for the tests of TP, HIV, CT and neisseria gonorrhoeae (NG). Data analyses were performed using SPSS13.0. **Results:** A total of 1 806 subjects were recruited with questionnaire information, and blood samples were collected. The median age was 25 years old. The prevalences of TP, CT, NG and HIV were 8.4%, 14.7%, 5.4% and 0.3% respectively. Risk factors for TP included lower education level and working in the lower class venues. Risk factors for CT included being younger, higher education level, having unprotected sex with clients during the past month. **Conclusion:** High STD prevalence and widespread risk behaviors are identified among female sex workers in Jiangsu province. Targeted intervention should focus on those working female sex workers.

**[Key words]** female sex workers (FSW); sexually transmitted disease; HIV; risk factors

[Acta Univ Med Nanjing, 2012, 32(4): 473-478]

**[基金项目]** 国家科技重大专项课题(2008ZX10001-005);江苏省社会发展项目(BE2009685);江苏省自然科学基金(BK2009435)

\*通讯作者, E-mail: jinkouzhao@hotmail.com; fugf@jscdc.cn

从 20 世纪 80 年代开始,女性商业性性行为在中国回潮,相关研究初步估计在 2003 年中国有大概四百万到一千万的暗娼人群<sup>[1]</sup>,1985 年以后,以每年 1.6 倍的速度增长<sup>[2]</sup>。在艾滋病传播过程中,她们是艾滋病病毒从高危人群传播到一般人群的“桥梁”角色<sup>[3]</sup>。研究表明感染性病的患者艾滋病感染的危险度是普通人群的 300 倍,而异性传播所占的比例逐年加大<sup>[4]</sup>,如何有效防止通过性接触感染人类免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus, HIV)/性传播感染 (sexually transmitted infection, STI) 已成为艾滋病防治的关键<sup>[5]</sup>。了解暗娼人群的特征,并开展针对性干预,是遏制艾滋病从高危人群向一般人群传播的主要措施之一。本研究于 2009 年 7~9 月选择江苏省常州和扬州地区对暗娼人群 HIV、梅毒、沙眼衣原体和淋球菌的感染状况和相关危险因素进行了调查,结果如下。

## 1 对象和方法

### 1.1 调查对象

本文选择常州市和扬州市内的各种类型娱乐场所或街头的暗娼。娱乐场所包括桑拿及洗浴中心、夜总会、俱乐部、卡拉 OK、歌舞厅、酒吧、宾馆、酒店、洗脚屋、美容美发店、路边店等。调查时年龄在 15 岁及以上以获取钱财或其他利益为目的,为男性提供性服务的女性。研究对象不包括娱乐场所内不从事商业性性服务的女性,或仅提供手淫服务的女性。

### 1.2 方法

调查员由经过专门培训的 1 名临床医生,1 名实验员和 1 名流行病学专家组成,经知情同意后采取一对一问卷调查。本研究把暗娼人群场所来源分为高中低 3 档,其中:中档场所指小型发廊、美容美发、按摩房、休闲屋、洗头房、洗脚屋、路边店、招待所、小饭馆等,同时该场所的暗娼人数不超过 10 人;低档场所指站街女或站桩女;其他为高档场所。

每个调查对象采集 5 ml 静脉血和 2 支宫颈拭子检测性病、艾滋病。HIV 抗体检测初筛采用酶联免疫吸附试验 (ELISA, Inverness Medical 公司,日本),阳性标本送江苏省疾病预防控制中心实验室确证;梅毒 (TP) 筛查采用 ELISA,阳性者再采用快速血浆反应素试验 (RPR) 检测。沙眼衣原体 (CT) 和淋球菌 (NG) 采用罗氏公司 PCR-EIA 检测试剂盒对宫颈拭子样本进行沙眼衣原体和淋球菌核酸检测,所有试验操作均按说明书要求进行。

### 1.3 统计学方法

用 EpiData13.1 建立数据库,进行双轨录入,采用 SPSS13.0 进行统计分析。多因素分析变量定义:最近 1 个月无保护性行为是指最近 1 个月发生性关系时未能坚持每次使用安全套。变量赋值:年龄组:20 岁及以下赋值为 1,20~30 岁赋值为 2,30 岁及以上赋值为 3;教育水平:小学及以下赋值为 1,初中赋值为 2,高中或中专及以上赋值为 3;婚姻状况:已婚赋值为 2,其他赋值为 1;与配偶同住赋值为 1,其他情况赋值为 2;最近 1 个月与客人发生过无保护性行为赋值为 0,否赋值为 1;场所来源分高中低 3 档:高档赋值为 1,中档赋值为 2,低档赋值为 3;多分类变量采用 Indicator 比较法,每组分别和最后一组比较。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

本次共调查 1 806 例暗娼,年龄范围为 15~56 岁,中位数为 25 岁,20~30 岁占 48.1%;汉族占 98.3%;外省居多,占 54.3%;教育水平初中占 66.9%,高中 (或中专) 占 17.7%;婚姻状况在婚为主,占 51.4%;居住状况,与配偶同住者占 31.8%,其次是独居和与他人同住分别占 31.2% 和 24.9%;来源于高中、低档场所分布为:42.5%、42.1% 和 15.3% (表 1)。

### 2.2 知识和行为

最近 1 年,在本地接受过的健康服务中,以艾滋病知识宣传教育、性病知识宣传教育、安全套宣传和发放为主,分别占 50.2%、47.5%、34.1%;23.4% 的调查对象未接受过任何关于性病、艾滋病相关宣传服务;81.9% 的调查对象最近一次与客人发生性行为时使用了安全套;最近 1 个月与客人发生性行为时从未使用、有时使用和每次都使用安全套的比例分别为 5.6%、37.9% 和 56.5%;最近 1 年有 6 人吸毒,占 0.3%;最近 1 年自报无人注射毒品 (表 2)。

### 2.3 自报性病症状和体征

最近 1 年,有 37.0% 的调查对象出现过一种及以上的性病相关症状或体征,以出现阴道分泌物异常为主,占 18.7%,其次为外阴部瘙痒或不适和非经期下腹痛,分别占 13.8% 和 6.1%,生殖器部位出现溃疡、水泡、糜烂占 1.3%,外阴出现菜花状、乳头状赘生物占 0.2%,其他症状占 4.8%。

### 2.4 性病、艾滋病感染率

1 806 例调查对象,梅毒阳性 152 例,阳性率为 8.4%;HIV 阳性 6 例,感染率为 0.3%。本次采集宫颈

表 1 调查对象主要人口学情况及样本来源

Table 1 Major social-demographic characteristics and the sampling source of subjects

变量	总人数(n)	百分比(%)
年龄		
< 21 岁	378	21.0
21~30 岁	866	48.1
30 岁以上	556	30.9
民族		
汉	1 749	98.3
其他	31	1.7
户籍		
本市	452	25.1
本省	371	20.6
外省	978	54.3
教育水平		
小学及以下	247	13.7
初中	1 205	66.9
高中或中专	318	17.7
大专及以上	30	1.7
婚姻状况		
未婚	829	46.2
在婚	921	51.4
离异或丧偶	43	2.4
居住状况		
独居	551	31.2
与配偶同居	562	31.8
与配偶以外的其他异性同居	146	8.3
与他人同居	441	24.9
与配偶以外的家人同居	68	3.8
场所档次		
高	768	42.5
中	761	42.1
低	277	15.3

拭子 848 支,调查对象在是否采集宫颈拭子两组人群间除了户籍以外没有统计学差异,本市户籍采集宫颈拭子较少( $P < 0.05$ )。其中 125 例沙眼衣原体检测阳性,阳性率为 14.7%;46 例淋球菌检测阳性,阳性率为 5.4%。

### 2.5 梅毒、沙眼衣原体感染者和未感染者之间各变量的比较

分别对是否感染梅毒、沙眼衣原体做卡方检验,结果显示:梅毒阳性感染者与未感染者在教育水平、婚姻状况、来源的场所档次、最近 1 个月是否发生过无保护性行为、最近 1 年在本地是否接受过性病或艾滋病知识宣传服务之间有统计学差异( $P < 0.05$ );沙眼衣原体阳性感染者与未感染者在年龄、教育水平、是否与配偶同住、最近 1 年在本地是否接受过性病或艾滋病知识宣传服务、梅毒检测与咨

表 2 性病艾滋病相关知识和行为

Table 2 STI/HIV education and sexual behavior of subjects

变量	总人数(n)	百分比(%)
最近 1 年在本地接受过的服务		
性病知识宣传教育	858	47.5
性病检查或治疗	185	10.2
艾滋病知识宣传教育	906	50.2
HIV 抗体咨询与检测	112	6.2
安全套宣传和发放	615	34.1
妇科检查或治疗	482	26.7
梅毒检测与咨询	122	6.8
以上均无	422	23.4
最近一次与客人发生性关系		
是否使用安全套		
是	1 284	81.9
否	284	18.1
最近 1 个月与客人发生性行为时		
安全套使用频率		
从未使用	84	5.6
有时使用	571	37.9
每次都带	850	56.5
最近 1 年曾吸毒	6	0.3
最近 1 年曾注射毒品	0	0.0

询、任一项性病、艾滋病相关宣传或服务之间有明显统计学差异( $P < 0.05$ ,表 3)。

### 2.6 梅毒和沙眼衣原体感染的多因素分析

把梅毒或沙眼衣原体感染卡方检验  $P < 0.1$  的变量(年龄、教育水平、婚姻状况、居住状况、场所档次、最近 1 个月是否与客人发生过无保护性行为)纳入 Logistic 回归模型进行多因素分析发现:初中教育水平比高中及以上教育水平暗娼人群更容易感染梅毒,来源于低档场所暗娼比来源于中档暗娼更容易感染梅毒( $P < 0.05$ );高中及以上教育水平感染沙眼衣原体的危险性大于小学及以下教育水平,年龄小、最近 1 个月与客人发生过无保护性行为为更容易感染沙眼衣原体( $P < 0.05$ ,表 4)。

## 3 讨论

本次调查发现江苏省暗娼人群性病感染率高,其中梅毒的感染率高于北京、广东省份<sup>[6-7]</sup>,沙眼衣原体的感染率高于湖南、广东地区<sup>[8-9]</sup>,梅毒、沙眼衣原体的感染率均高于 2008 年苏州地区<sup>[10]</sup>。教育水平则普遍高于重庆、云南、广西等偏远地区<sup>[11-13]</sup>而低于北京地区<sup>[6]</sup>,与苏州、湖南等地无明显差异<sup>[8-10]</sup>,经济、文化发展水平高,当地的暗娼人群文化水平相应的也比较高;江苏省为经济较发达地区,暗娼大多数来自省外或本省的欠发达地区且年龄在 30 岁

表 3 是否感染梅毒/沙眼衣原体组间各变量的比较

Table 3 Comparing differences of the variable between people with or without TP/CT infection

变 量	梅毒					沙眼衣原体				
	<i>n</i>	阳性数	%	$\chi^2$	<i>P</i>	<i>n</i>	阳性数	%	$\chi^2$	<i>P</i>
年龄										
< 21 岁	378	28	7.4	3.00	0.23	168	36	21.4	14.49	0.00
21~30 岁	866	67	7.7			411	66	16.1		
> 30 岁	556	56	10.1			267	23	8.6		
户籍										
本市	452	37	8.2	0.03	0.86	187	21	11.2	2.32	0.13
其他	1 349	114	8.5			656	103	15.7		
教育水平										
小学及以下	247	39	15.8	24.14	0.00	111	16	14.4	18.66	0.00
初中	1 205	97	8.0			591	71	12.0		
高中或中专及以上	348	16	4.6			145	38	26.2		
婚姻状况										
在婚	921	90	9.8	4.09	0.04	433	54	12.5	3.54	0.06
其他	872	62	7.1			404	69	17.1		
居住状况										
与配偶同住	562	40	7.1	1.79	0.18	262	26	9.9	7.00	0.01
其他	1 244	112	9.0			586	99	16.9		
场所档次										
高	768	34	4.4	39.25	0.00	346	46	13.3	3.97	0.14
中	761	73	9.6			368	64	17.4		
低	277	45	16.2			134	15	11.2		
最近一次与客人发生性关系 是否使用安全套										
是	1 284	106	8.3	0.01	0.93	619	93	15.0	0.03	0.87
否	284	23	8.1			138	20	14.5		
最近 1 个月发生无保护性行为										
是	655	65	9.9	3.99	0.05	319	56	17.6	2.30	0.13
否	850	60	7.1			415	56	13.5		
最近 1 年是否吸食毒品										
是	152	1	0.7	-	0.41	125	0	0	-	1
否	1 654	5	0.3			718	5	0.7		
最近 1 年在本地接受哪些服务 性病知识宣传教育										
是	858	57	6.6	6.67	0.01	388	41	10.6	9.91	0.00
否	948	95	10.0			460	84	18.3		
性病检查或治疗										
是	185	22	11.9	3.23	0.07	95	12	12.6	0.38	0.54
否	1 621	130	8.0			753	113	15.0		
艾滋病知识宣传教育										
是	906	64	7.1	4.31	0.04	394	44	11.2	7.48	0.01
否	900	88	9.8			454	81	17.8		
HIV 抗体咨询与检测										
是	112	12	10.7	0.82	0.37	57	10	17.5	0.38	0.54
否	1 694	140	8.3			791	115	14.5		

(转下表)

(接上表)

变 量	梅毒					沙眼衣原体				
	<i>n</i>	阳性数	%	$\chi^2$	<i>P</i>	<i>n</i>	阳性数	%	$\chi^2$	<i>P</i>
安全套宣传和发放										
是	615	52	8.5	0.00	0.97	281	39	13.9	0.20	0.62
否	1191	100	8.4			567	86	15.2		
妇科检查或治疗										
是	482	45	9.3	0.72	0.40	237	36	15.2	0.05	0.82
否	1324	107	8.1			611	89	14.6		
梅毒检测与咨询										
是	122	11	9.0	0.06	0.81	59	15	25.4	5.76	0.02
否	1684	141	8.4			789	110	13.9		
接受过任一项性病、艾滋病 宣传或服务										
是	1384	113	8.2	0.49	0.49	645	81	12.6	10.21	0.00
否	422	39	9.2			203	44	21.7		

表 4 梅毒和沙眼衣原体的多因素分析

Table 4 Multivariate analysis of factors associated with TP/CT infections

变量	梅毒			沙眼衣原体		
	<i>B</i>	<i>P</i>	OR(95%CI)	<i>B</i>	<i>P</i>	OR(95%CI)
年龄组		0.930			0.027	2.88(1.28~6.49)
年龄组 1	0.14	0.708	1.15(0.56~2.36)	1.06	0.011	2.12(1.15~3.89)
年龄组 2	0.07	0.775	1.07(0.66~1.74)	0.75	0.015	
教育水平		0.041			0.001	0.60(0.28~1.27)
教育水平 1	0.99	0.012	2.70(1.24~5.83)	-0.51	0.182	0.40(0.24~0.66)
教育水平 2	0.61	0.070	1.84(0.95~3.55)	-0.93	0.000	1.52(0.81~2.83)
是否在婚	0.13	0.661	1.13(0.65~1.98)	0.42	0.195	1.48(0.82~2.70)
是否与配偶同住	0.43	0.088	1.53(0.94~2.51)	0.40	0.195	
场所档次		0.000			0.301	1.20(0.57~2.54)
场所档次 1	-1.26	0.000	0.28(0.16~0.51)	0.18	0.628	1.59(0.78~3.26)
场所档次 2	-0.34	0.166	0.71(0.44~1.52)	0.46	0.206	0.62(0.40~0.97)
最近 1 个月是否与客人 发生过无保护性行为	-0.28	0.163	0.76(0.52~1.12)	-0.47	0.034	

以下<sup>[9-10]</sup>,流动性大,而外省暗娼患性病、艾滋病的危险性大于本地区<sup>[14]</sup>,对性病、艾滋病的传播有着不容忽视的作用;本次调查发现约一半以上的调查对象已婚且已婚者大部分与配偶同住,而有的妇女,虽然主要工作是给客人敲背等,但偶尔也会提供插入式性服务,对配偶却隐瞒工作性质,这部分隐性人群更容易将性病、艾滋病传染给其配偶,因而性病、艾滋病将进一步从特殊人群向一般人群传播,这与 Wang 等<sup>[15]</sup>的研究结果相一致。

本次调查发现来源于较高档场所的调查对象教育水平相对较高,对性病、艾滋病的了解相对较多,更会积极主动地预防、治疗性病,这与其他研究 HIV 感染因素的结果一致<sup>[16-18]</sup>。而与此相反教育水平高却是感染沙眼衣原体的危险因素,这与沙眼衣

原体感染人群总体年龄偏小的特征有关。年龄小在商业性行为时缺乏自我保护意识,安全套使用方面比较被动,即使性伴较少,但其尚不成熟的宫颈也会遭受病原体的攻击<sup>[19-20]</sup>,而年龄却和教育水平成负相关,所以造成教育水平高是其危险因素的“假象”;与其他同类研究相比,本次未调查暗娼人群的具体性病、艾滋病知识,而是调查最近 1 年在本地接受过的性病、艾滋病相关宣传服务状况,发现接受过性病、艾滋病宣传教育的调查对象梅毒或沙眼衣原体感染率较低,这和其他研究结果没有差异<sup>[8,10-11]</sup>。同时发现我省对暗娼人群进行的宣传教育覆盖面较广、没有偏倚,而宣传积极正确使用安全套,可以预防性病、艾滋病感染,防止其传播。由于调查对象对自身性病感染状况比较被动,只有自我发现性病相关

症状或体征才会积极主动咨询、检测和治疗性病。但沙眼衣原体感染者除了引起阴道分泌物异常外,一般无其他明显不适,感染者一般自觉症状轻微或无症状,而忽略了自身的感染状况。所以要改变对暗娼人群的宣传方法,改变其被动的态度,能够让其主动去了解、认识性病和艾滋病,定期检查自身感染状况,防患于未然,而不是等有了症状才去检查,及时发现隐性感染,积极治疗,争取更高的安全套使用率,防治交叉感染。

艾滋病发病率、最近 1 年出现过的性传播疾病相关症状或体征、最近一次和最近 1 个月与客人发生性关系时使用安全套的比例和吸毒人数比例,和除了云南以外其他地区没有明显差异<sup>[6-17]</sup>,云南省艾滋病发病率高,吸毒人数多,安全套使用率也高,这与云南的特殊地理原因是分不开的<sup>[13]</sup>。

与其他同类研究相比,本次调查研究有如下不足之处:本次调查采用的是方便抽样,调查过程中当天不在该场所或者正在“上工”的暗娼都不在该调查范围,结果仅代表本样本的性病、艾滋病流行现状;其次,在调查过程中可能存在为了迎合调查员而故意误答导致信息偏倚,比如安全套使用情况,这在其他研究中也曾经发现<sup>[15]</sup>;再次,本次调查中本市户籍调查对象采集拭子率偏低,这可能导致沙眼衣原体感染率偏高<sup>[14]</sup>;最后,本次调查低档场所暗娼人数较少,所以未发现低档场所暗娼和中高档场所暗娼梅毒感染率的差异。但是本次为江苏省首次对暗娼人群相对大样本的抽样调查,反映了我省暗娼性病、艾滋病的流行状况,危险因素分析的结果为下一步相关的干预工作提供了依据。

总之,本次调查发现江苏省暗娼人群性病感染率高,暗娼流动性大,尽管艾滋病感染还处于低流行状态,但性病感染的危险因素还大量存在。应让暗娼人群全面了解性病、艾滋病的防治知识,变被动为主动,以免把“隐形”性病传染给其他人群。干预的重点应在中低档场所的暗娼。

#### [参考文献]

- [1] Yang H, Li X, Stanton B, et al. HIV-related risk factors associated with commercial sex among female migrants in China [J]. *Health Care Women International*, 2005, 26: 134-148
- [2] State Council AIDS Working Committee Office/UNTC on HIV/AIDS in China: A Joint Assessment Report on HIV/AIDS prevention and control in China[R]. 2003
- [3] 吕繁, 栾荣生, 雷燕, 等. 四川省某市街头暗娼及其顾客艾滋病相关行为研究 [J]. *中国艾滋病性病*, 2007, 13(2): 114-116
- [4] 潘新莲. 864 例暗娼行为性病调查分析 [J]. *右江医学*, 2009, 37(1): 1003-1383
- [5] 李东民, 袁飞, 胡绍源, 等. 不同场所暗娼的高危行为和 HIV/STD 感染状况调查 [J]. *中国性病艾滋病*, 2007, 13(3): 210-213
- [6] 夏冬艳, 李桂英, 卢红艳. 2006-2008 年北京市暗娼人群安全套使用率及其影响因素 [J]. *中国艾滋病性病*, 2009, 15(5): 476-478
- [7] 周佳慧, 黄志明, 邓宝清, 等. 418 例女性性工作者行为特征及性传播感染调查 [J]. *现代预防医学* 2010, 37(6): 1158-1161
- [8] 向少波, 彭建, 唐敬忠, 等. 洪江市暗娼艾滋病知识、态度、行为调查 [J]. *实用预防医学*, 2010, 17(3): 596-597
- [9] 李艳, 林鹏, Roger Detels, 等. 广东省某市暗娼艾滋病病毒和性病感染率及危险因素分析 [J]. *疾病监测*, 2009, 24(8): 599-602
- [10] 赵艳秋, 赵秀萍, 曹小平, 等. 396 名暗娼艾滋病性病高危行为及感染率调查 [J]. *上海预防医学杂志*, 2010, 22(3): 137-141
- [11] 白玉. 2008 年柳州市不同层次场所暗娼艾滋病知识行为与感染状况调查 [J]. *预防医学论坛*, 2009, 15(12): 1224-1226
- [12] 刘惠, 曾缓, 汪洋. 168 街头暗娼艾滋病相关知识、态度、行为与需求调查 [J]. *重庆医学*, 2010, 39(3): 307-310
- [13] 堵家权, 王桂香, 王文忠. 开远市 CSW 人群 HIV/AIDS/STI 监测结果分析 [J]. *卫生软科学*, 2008, 22(2): 84-86
- [14] Hong Y, Li X, Yang H, et al. HIV/AIDS-related sexual risks and migratory status among female sex workers in a rural Chinese county [J]. *AIDS Care*, 2009, 21(2): 212-220
- [15] Wang Y, Li B, Zheng J, et al. VCT service: a qualitative study in Jinan City, Northern China [J]. *AIDS Behav*, 2009, 13: 866-872
- [16] 易巧明. 300 名娱乐场所女性性行为特征与性病患病率调查 [J]. *实用预防医学*. 2009, 17(3): 238-241
- [17] 罗小容. 宜宾市女性性工作者艾滋病相关认知行为及影响因素 [J]. *现代预防医学*, 2009, 36(14): 2690-2692
- [18] 罗洁. 某市女性性工作者 STD/AIDS 的知识、态度、行为及感染情况调查 [J]. *现代预防医学*, 2005, 32(6): 644-645
- [19] 巫俊林, 祝军玲, 谢联智, 等. 女性性工作者 HIV 感染影响因素的研究 [J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2009, 15(1): 34-36
- [20] 杨霞, 何朝阳, 王晓峰, 等. 女性性工作者性传播感染相关因素研究 [J]. *现代预防医学*, 2010, 37(3): 401-409

[收稿日期] 2011-12-23