

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20193764

· 论 著 ·

贵港市大龄女性性工作者梅毒感染情况及其影响因素

苏景庭¹, 黄运轩¹, 覃凤翔², 覃春伟¹, 覃雄林¹, 韦罗唯², 叶力², 黄颀刚², 梁冰玉²

(1. 贵港市疾病预防控制中心, 广西 贵港 537100; 2. 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, 广西南宁 530021)

[摘要] **目的** 探索贵港市大龄女性性工作者(OFSWs)梅毒感染情况及其影响因素, 为该人群梅毒防控制定切实可行的措施和策略提供科学的理论依据。**方法** 2010—2016 年按照《全国艾滋病哨点监测实施方案》的要求, 在贵港市各女性性工作者(FSWs)哨点抽取调查对象, 经过培训的调查人员使用《国家艾滋病哨点监测 FSW 调查问卷》对调查对象进行面对面匿名咨询调查, 同时采血检测其梅毒等感染情况。**结果** 共调查贵港市 2 851 名 OFSWs, 以在婚/同居、外省户籍、汉族、小学文化程度以及低档场所来源为主, 中位年龄 41(四分位间距: 38~45)岁。2 851 名 OFSWs 中, 梅毒、HIV 和 HCV 抗体阳性率分别为 17.33%、2.84% 和 1.89%; 有 5.02% 在最近一年诊断过性病, 88.46% 在最近一次商业性行为时使用了安全套, 57.42% 在最近一个月的商业性行为中每次都使用安全套。接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测和同伴教育干预服务的 OFSWs 分别为 87.93% 和 34.86%。多因素分析发现, 低档场所、壮族、文盲、年龄≥35 岁、未接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务、HIV 和 HCV 抗体检测阳性为 OFSWs 感染梅毒的独立危险因素。**结论** 贵港市 OFSWs 梅毒感染情况严峻, 低档场所、壮族、文盲、年龄≥35 岁、未接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务、HIV 和 HCV 抗体检测阳性的 OFSWs 感染梅毒的风险较高。应加强该人群安全套宣传和发放等干预服务, 提高该人群安全套的使用率, 对梅毒、HIV 和 HCV 等性传播疾病采取综合防控措施。

[关键词] 大龄女性性工作者; 梅毒; 艾滋病; 性传播疾病; 危险因素**[中图分类号]** R181.8 R759.1

Syphilis infection and influencing factors among older female sex workers in Guigang City

SU Jing-ting¹, HUANG Yun-xuan¹, QIN Feng-xiang², QIN Chun-wei¹, QIN Xiong-lin¹, WEI Luo-wei², YE Li², HUANG Jie-gang², LIANG Bing-yu² (1. Guigang Center for Disease Control and Prevention, Guigang 537100, China; 2. School of Public Health, Guangxi Medical University, Guangxi Key Laboratory of AIDS Prevention and Control, Nanning 530021, China)

[Abstract] **Objective** To explore syphilis infection and its influencing factors among older female sex workers (OFSWs) in Guigang City, provide scientific theoretical basis for making effective measures and strategies for prevention and control of syphilis among this population. **Methods** In 2010–2016, a sentinel sampling survey among female sex workers (FSWs) in Guigang City was performed according to the “National AIDS Sentinel Surveillance Program”, a face-to-face anonymous survey on subjects was conducted by trained investigators using “Questionnaire of National AIDS Sentinel Surveillance on FSWs”, and blood specimens were taken to detect syphilis and other infections. **Results** A total of 2 851 OFSWs in Guigang City were investigated, the main sources of OFSWs were marriage/cohabitation, household registration in other provinces, Han nationality, primary education, and low-grade

[收稿日期] 2018-03-26

[基金项目] 国家自然科学基金(81360259); 广西自然科学基金(2016GXNSFBA380189)

[作者简介] 苏景庭(1974-), 男(汉族), 广西贺州市人, 主管医师, 主要从事疾病预防与控制研究。

[通信作者] 叶力 E-mail: yeligx@163.com

locations, the median age was 41 years old (interquartile range: 38–45). Among 2 851 OFSWs, the positive rates of syphilis, HIV, and HCV were 17.33%, 2.84%, and 1.89% respectively; 5.02% of OFSWs were diagnosed with sexually transmitted diseases (STDs) during the last year, 88.46% used condoms in the latest commercial sexual intercourse, and 57.42% used condoms every time during the latest month commercial sexual intercourse. 87.93% and 34.86% of OFSWs respectively received condom publicity and distribution/AIDS counseling and detection as well as peer education intervention services. Multivariate analysis showed that low grade locations, Zhuang nationality, illiteracy, age \geq 35 years, without receiving condom publicity and distribution/AIDS counseling and detection intervention services, as well as positive for HIV and HCV antibody detection were independent risk factors for syphilis infection in OFSWs. **Conclusion** Infection status of syphilis among OFSWs in Guigang City is severe, low grade locations, Zhuang nationality, illiteracy, age \geq 35 years, without receiving condom publicity and distribution/AIDS counseling and detection intervention services, positive for HIV and HCV antibody detection are high risks for syphilis infection in OFSWs. It is necessary to strengthen intervention services such as condom publicity and distribution, increase condom use among OFSWs, and adopt comprehensive prevention and control measures against sexually transmitted diseases such as syphilis, HIV and HCV.

[Key words] older female sex worker; syphilis; acquired immunodeficiency syndrome; sexually transmitted disease; risk factor

女性性工作者 (female sex workers, FSWs) 因其特殊的工作性质而成为各种性传播疾病感染的高危人群和传播的桥梁人群^[1]。FSWs 人群的基数大、流动性强,性传播疾病在该人群中呈现一种大龄化的趋势^[2]。既往研究^[3]显示,我国梅毒疫情快速增长,甚至快于其他法定传染病。2017 年,全国(不含港澳台)共报告梅毒约 53.5 万例,较 2016 年报告数增长 8.4%^[4]。FSWs 梅毒感染率较高,2010—2015 年酒泉市肃州区 FSWs 梅毒阳性率为 0.50%~4.30%^[5],芜湖市 2011—2015 年 FSWs 梅毒感染率为 5.48%^[6],而广西贵港市 FSWs 人群 2008—2013 年梅毒检出率为 11.13%,感染现状较严峻^[7]。年龄在 35 岁及以上的 FSWs 称为大龄女性性工作者 (older female sex workers, OFSWs)^[8],该人群主要来源于低档场所,面临的嫖客多为中老年人或经济能力低下者,由于缺乏对性传播疾病传播风险的认知或者为了增加收入满足嫖客要求而不能坚持使用安全套,从而导致自身感染各种性传播疾病的风险增加^[7,9]。为了解贵港市 OFSWs 梅毒感染状况和相关影响因素,本研究对该市 2010—2016 年 OFSWs 的哨点监测数据进行分析,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2010 年 1 月—2016 年 6 月,贵港市辖区性服务场所内最近一年内至少有一次商业性行为史,且自愿接受调查的 OFSWs。

1.2 方法 由经过专业培训的调查人员采用《国家

艾滋病哨点监测 FSW 调查问卷》进行面对面的问卷调查,内容包括一般人口学、行为学等相关信息,同时采集 3 mL 静脉血进行血清学检测。

1.3 实验室检测 对每个调查对象采集的 3~5 mL 静脉血进行血清学检测:采用酶联免疫吸附试验 (enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA) 方法进行梅毒抗体初筛,阳性者用非特异性检测方法甲苯胺红不加热血清试验 (toluidine red unheated serum test, TRUST) 进行复检,复检阳性者判定为梅毒抗体阳性。采用 ELISA 方法进行人类免疫缺陷病毒 (HIV) 抗体初筛,阳性者通过蛋白免疫印迹法 (Western blot, WB) 进行确证,确证阳性者判定为 HIV 抗体阳性。采用 ELISA 方法进行丙型肝炎病毒 (HCV) 抗体初筛和复检,两次均为阳性者判定为 HCV 抗体阳性。

1.4 统计分析 应用 SPSS 23.0 进行统计分析。计量资料采用中位数 (Median, M)、四分位间距 (interquartile range, IQR) 进行统计描述,采用 Mann-Whitney 秩和检验进行组间比较;计数资料采用频数或百分率 (%) 进行统计描述,采用 χ^2 检验进行组间比较;用 logistic 回归进行多因素分析,OR (odd ratio) 为比值比,用于定量描述梅毒阳性组和梅毒阴性组危险因素暴露的差异,95% 可信区间 (CI) 表示 OR 的 95% CI 范围。 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 贵港市 OFSWs 人口学特征 2010—2016 年,

共调查贵港市 2 851 名 OFSWs, 梅毒抗体阳性 494 名, 梅毒抗体阳性率为 17. 33%。OFSWs 年龄为 41 (IQR: 38~45) 岁。在 OFSWs 中, 80. 57% 为汉族, 文化程度以小学水平为主 (60. 65%), 89. 86% 处于在婚/同居的婚姻状态, 58. 58% 来自外省,

72. 43% 来源于低档场所。OFSWs 梅毒抗体阳性组与阴性组间单因素比较分析发现, 两组婚姻状况、民族、文化程度、场所档次和年龄各组之间, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0. 05$)。见表 1。

表 1 2010—2016 年贵港市 OFSWs 人口学资料

Table 1 Demographic information of OFSWs in Guigang City between 2010 and 2016

因素	梅毒阳性[例(%)]	梅毒阴性[例(%)]	阳性率(%)	χ^2/Z	P
民族				12. 97	0. 002
汉族	376(76. 11)	1 921(81. 50)	16. 37		
壮族	74(14. 98)	225(9. 55)	24. 75		
其他少数民族/外籍	44(8. 91)	211(8. 95)	17. 25		
文化程度				70. 77	<0. 001
文盲	133(26. 93)	326(13. 83)	28. 98		
小学	297(60. 12)	1 432(60. 76)	17. 18		
初中	58(11. 74)	540(22. 91)	9. 70		
高中及以上	6(1. 21)	59(2. 50)	9. 23		
婚姻状况				18. 91	<0. 001
未婚	6(1. 21)	29(1. 23)	17. 14		
在婚/同居	469(94. 94)	2 093(88. 80)	18. 31		
离异/丧偶	19(3. 85)	235(9. 97)	7. 48		
户籍所在地				5. 85	0. 054
本省	177(35. 83)	983(41. 71)	15. 26		
外省	313(63. 36)	1 357(57. 57)	18. 74		
外籍	4(0. 81)	17(0. 72)	19. 05		
场所档次				72. 04	<0. 001
低档	434(87. 85)	1 631(69. 20)	21. 02		
中档	52(10. 53)	578(24. 52)	8. 25		
高档	8(1. 62)	148(6. 28)	5. 13		
年龄[中位数(IQR), 岁]	42. 00(39. 00~45. 00)	41. 00(38. 00~45. 00)	-	16. 25	<0. 001 ^a

a: Mann-Whitney 秩和检验

2. 2 OFSWs 性行为、接受干预服务和疾病感染情况

贵港市 2 851 名 OFSWs 中, 64. 78% (1 847 名) OFSWs 在本地工作 ≥ 12 个月; 上一个性服务工作地点有 39. 95% (1 139 名) OFSWs 在本市, 28. 83% (822 名) OFSWs 在本省外市, 23. 68% (675 名) OFSWs 在外省; 88. 46% (2 522 名) OFSWs 表示在最近一次商业性行为时使用了安全套, 但仅 57. 42% (1 637 名) OFSWs 在最近一个月的商业性行为中每次都使用安全套; 87. 93% (2 507 名) OFSWs 接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测的干预服务, 但仅 34. 86% (994 名) OFSWs 接受过同伴教育干预服务; 5. 02% (143 名) OFSWs 最近一年诊断过性病; HIV 和 HCV 阳性率分别为 2. 84% (81 名)、1. 89% (54 名)。OFSWs 梅毒抗体阳性组与梅毒抗体阴性组比较, 两组在本地工作时间、上一个工作地点所在地、最近一次商业性行为是否使用安全套、安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测以及同伴教

育干预服务、HIV 和 HCV 检测结果之间, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0. 05$)。见表 2。

2. 3 OFSWs 梅毒感染的影响因素

将在 OFSWs 梅毒感染危险因素单因素分析中, 发现差异有统计学意义的因素纳入 logistic 回归进行多因素分析。见表 3。结果显示, 与低档场所的 OFSWs 相比, 中档和高档场所的 OFSWs 梅毒阳性风险较低, OR 分别为 0. 45 (95% CI: 0. 32~0. 63, $P < 0. 001$)、0. 33 (95% CI: 0. 15~0. 69, $P = 0. 004$); 与在婚/同居的 OFSWs 相比, 离异/丧偶的 OFSWs 梅毒阳性风险更低 (OR = 0. 34, 95% CI: 0. 21~0. 57, $P < 0. 001$); 与汉族的 OFSWs 相比, 壮族的 OFSWs 梅毒阳性风险较高 (OR = 1. 71, 95% CI: 1. 25~2. 34, $P = 0. 001$); 与小学文化程度的 OFSWs 相比, 文盲 OFSWs 梅毒阳性风险更高 (OR = 1. 65, 95% CI: 1. 28~2. 13, $P < 0. 001$), 初中文化的 OFSWs 梅毒阳性风险更低 (OR = 0. 61, 95% CI: 0. 44~0. 84, $P = 0. 003$);

表 2 梅毒抗体阳性与阴性 OFSWs 性行为、接受干预服务和疾病感染情况

Table 2 Sexual behavior, receiving of intervention services, and disease/infection in OFSWs with positive and negative syphilis antibody

因素	梅毒阳性[例(%)]	梅毒阴性[例(%)]	阳性率(%)	χ^2	P
在本地工作时间(个月)				14.32	0.002
<1	34(6.88)	89(3.77)	27.64		
1~	77(15.59)	304(12.90)	21.21		
6~	73(14.78)	427(18.12)	14.60		
≥12	310(62.75)	1537(65.21)	16.78		
上一个工作地点所在地				17.44	0.001
外省	141(28.54)	534(22.65)	20.89		
本省外市	146(29.55)	676(28.68)	17.76		
本市	188(38.06)	951(40.35)	16.51		
无	19(3.85)	196(8.32)	8.84		
最近一次商业性行为使用安全套				5.39	0.020
是	422(85.43)	2100(89.10)	16.73		
否	72(14.57)	257(10.90)	21.88		
最近一个月商业性行为安全套使用频率				2.98	0.225
每次使用	269(54.45)	1368(58.04)	16.43		
有时使用	221(44.74)	961(40.77)	18.70		
从未使用	4(0.81)	28(1.19)	12.50		
安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务				65.79	<0.001
是	381(77.13)	2126(90.20)	15.20		
否	113(22.87)	231(9.80)	32.85		
同伴教育干预服务				10.21	0.001
是	203(41.09)	791(33.56)	20.42		
否	291(58.91)	1566(66.44)	15.67		
最近一年诊断过性病				1.40	0.236
是	30(6.07)	113(4.79)	20.98		
否	464(93.93)	2244(95.21)	17.13		
HIV 抗体检测				38.99	<0.001
阳性	35(7.09)	46(1.95)	43.21		
阴性	459(92.91)	2311(98.05)	16.57		
HCV 抗体检测				12.25	<0.001
阳性	19(3.85)	35(1.48)	35.19		
阴性	475(96.15)	2322(98.52)	16.98		

表 3 OFSWs 梅毒感染危险因素 logistic 回归多因素分析

Table 3 Multivariate logistic regression analysis on risk factors for syphilis infection in OFSWs

因素	b	S _b	Wald χ^2	P	OR	95%CI	因素	b	S _b	Wald χ^2	P	OR	95%CI
场所档次(对照组:低档)							上一个工作地点所在地(对照组:本市)						
中档	0.799	0.168	22.627	<0.001	0.45	0.32~0.63	外省	0.186	0.142	1.721	0.190	1.20	0.91~1.59
高档	1.119	0.384	8.492	0.004	0.33	0.15~0.69	本省外市	0.080	0.133	0.362	0.547	1.08	0.84~1.41
婚姻状况(对照组:在婚/同居)							无	0.131	0.270	0.237	0.626	0.88	0.52~1.49
未婚	0.131	0.470	0.077	0.781	0.88	0.35~2.21	最近一次商业性行为未使用安全套	0.007	0.155	0.002	0.962	0.99	0.73~1.35
离异/丧偶	1.068	0.257	17.136	<0.001	0.34	0.21~0.57	HIV 抗体检测阳性	1.010	0.246	16.857	<0.001	2.74	1.70~4.44
民族(对照组:汉族)							HCV 抗体检测阳性	1.129	0.317	12.687	<0.001	3.09	1.66~5.76
壮族	0.536	0.159	11.359	0.001	1.71	1.25~2.34	未接受安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务	1.132	0.162	48.901	<0.001	3.10	2.26~4.26
其他	0.050	0.185	0.073	0.787	0.95	0.66~1.37	接受同伴教育干预服务	0.690	0.123	31.499	<0.001	1.99	1.57~2.54
文化程度(对照组:小学)													
文盲	0.502	0.130	14.948	<0.001	1.65	1.28~2.13							
初中	0.496	0.167	8.857	0.003	0.61	0.44~0.84							
高中或以上	0.613	0.454	1.823	0.177	0.18	0.54~0.22							
在本地工作时间(个月)(对照组:≥12个月)													
<1	0.024	0.250	0.009	0.922	1.03	0.63~1.67							
1~	0.073	0.164	0.198	0.656	0.93	0.67~1.28							
6~12	0.217	0.153	2.088	0.156	0.81	0.60~1.09							

没有接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务的 OFSWs 较接受过者有更高的梅毒感染风险($OR = 3.10, 95\%CI: 2.26 \sim 4.26, P < 0.001$); 但接受过同伴教育干预服务的 OFSWs 较未接受过者感染梅毒风险更高($OR = 1.99, 95\%CI: 1.57 \sim 2.54, P < 0.001$); HIV 和 HCV 抗体检测阳性的 OFSWs 感染梅毒风险均较阴性者高, OR 分别为 $2.74(95\%CI: 1.70 \sim 4.44, P < 0.001)$ 、 $3.09(95\%CI: 1.66 \sim 5.76, P < 0.001)$ 。

3 讨论

2010—2016 年共调查贵港市 2 851 名 OFSWs。该人群以在婚/同居、外省户籍、汉族、小学文化程度以及低档场所来源为主要人口学特征。张洋等^[10]在 2008—2011 年四川省 OFSWs 的研究中发现该人群主要以小学及以下文化程度、已婚、低档场所来源为主; 吴含等^[9]则发现青岛市 OFSWs 人群以汉族、外地户籍、初中及以下文化程度为主。上述研究结果与本研究基本一致, 说明 OFSWs 人群普遍存在文化程度低、来源于外地/外省、已婚状态且多来源于低档场所的人口学特点。既往研究中认为 FSWs 文化程度普遍偏低, 通过对比, 发现 OFSWs 的文化程度较低龄的 FSWs 更低^[11]。因此, 针对 OFSWs 的健康教育应该采取更通俗易懂的宣教方式, 同时在该人群中更应重点关注已婚、外省、低档场所中的 OFSWs。

在 2 851 名 OFSWs 中, 梅毒、HIV 和 HCV 抗体阳性率分别为 17.33%、2.84% 和 1.89%。三种疾病的感染率均高于 2010—2015 年全国 FSWs 的平均水平(梅毒、HIV 和 HCV 抗体阳性率分别为 2.54%、0.25% 和 0.72%)^[12]。与同类人群相比, 贵港市 OFSWs 梅毒和 HIV 抗体阳性率也高于四川省 OFSWs 人群的阳性率(梅毒和 HIV 分别为 13.8% 和 0.5%)^[10], 可见贵港市 OFSWs 的性传播疾病感染现状较为严峻。本研究中, 88.46% 的 OFSWs 在最近一次商业性性行为中使用了安全套, 但在最近一个月能坚持每次商业性性行为都使用安全套的 OFSWs 仅占 57.42%, 说明仍有近半数 OFSWs 在提供性服务时仅偶尔使用甚至从不使用安全套。既往研究发现, FSWs 人群(包括 OFSWs)的安全套坚持使用情况不容乐观^[9, 13]。坚持全程、正确使用安全套是预防性传播疾病的主要方式, 梅毒是 FSWs 中最常见的性传播疾病, 而梅毒的感染

又增加了 HIV 和 HCV 等疾病的易感性^[10]。在干预服务的接受率方面, 87.93% 的 OFSWs 表示曾接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务, 而贵港市 95.33% 的 FSWs 曾获得过该服务^[14]。仅 34.86% 的 OFSWs 表示曾接受过同伴教育服务, 与贵港市以往调查中 34.92% FSWs 接受过该服务接近^[14]。由此可见, 贵港市针对 OFSWs 人群的安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测、同伴教育等服务仍需加强。

多因素分析发现, 低档场所、文盲、壮族、年龄 ≥ 35 岁、未接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务和 HIV、HCV 抗体检测阳性是贵港市 OFSWs 感染梅毒的危险因素。有文献报道, 酒泉市肃州区年龄在 30 岁以上、外省户籍、离异或丧偶、文化程度低、在当地工作时间不足 1 个月、低档场所、商业性性行为不使用安全套和未接受过干预和检测的 FSWs 有较高的梅毒感染风险^[5]; 而芜湖市 2011—2015 年 FSWs 梅毒感染的影响因素则包括年龄 ≥ 35 岁、低档场所来源和最近一年曾被诊断患病^[6]。以上结果与本研究 OFSWs 梅毒感染的风险因素基本类似, 提示对 OFSWs 的监控尤需关注低档场所来源、低文化程度以及年龄较大者, 同时加大安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务的普及。本研究中多因素分析并未发现 OFSWs 中安全套的使用情况对该人群梅毒感染的影响, 考虑可能与本研究中调查对象安全套使用情况并不理想有关^[15]。本研究中未接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测干预服务的 OFSWs 感染梅毒的风险比接受过该干预服务的 OFSWs 更高。黄家萍等^[14]分析贵港市 FSWs 安全套的使用情况发现, 接受安全套宣传和发放/艾滋病咨询和检测服务能促进该人群安全套的持续使用。因此, FSWs 人群中无论年龄、安全套使用和艾滋病自愿咨询监测的宣传教育仍需进一步加强。同时, 本研究中接受同伴教育干预服务的 OFSWs 感染梅毒风险比未接受过该干预服务的 OFSWs 更高, 说明同伴教育的干预措施在该人群中未起到预防梅毒感染的效果, 提示我们在实施同伴教育的同时, 更要注重实际干预效果的强化与提高。此外, 本研究结果显示, HIV 和 HCV 抗体检测阳性也增加了该人群的梅毒感染风险, 可能与这些性传播疾病之间相互协同影响相关^[16], 加强对 HIV、HCV 感染患者的早期、有效的防治, 是降低 OFSWs 人群梅毒感染的重要措施。

综上所述,贵港市 OFSWs 人群中梅毒感染情况较严峻,在该人群的梅毒等性传播疾病的防控中,低档场所来源的本市、壮族、低文化程度且年龄相对较大的 OFSWs 为重中之重。本次调查也存在一定的局限性,由于该人群的流动性较强,导致研究样本量的相对不足。对于 OFSWs 人群应进一步加强安全套预防性传播疾病的宣传教育和干预服务,提高该人群安全套的坚持使用率。同时,对梅毒、HIV 和 HCV 等性传播疾病采取综合防控措施。

[参 考 文 献]

- [1] 宋本莉,卢伟霞,邓丽春,等. 我国女性性工作者 HIV/STD 感染状况及影响因素[J]. 中国热带医学, 2014, 14(7): 895 - 898.
- [2] 覃雄林. 我国老年女性艾滋病感染现状及相关问题探讨[J]. 应用预防医学, 2016, 22(3): 286 - 288.
- [3] Hesketh T, Ye X, Zhu W. Syphilis in China: the great comeback[J]. Emerg Health Threats J, 2008, 1(1): e6.
- [4] 中国疾病预防控制中心,性病艾滋病预防控制中心,性病控制中心. 2017 年 12 月全国艾滋病性病疫情[J]. 中国艾滋病性病, 2018;24(2): 111.
- [5] 田有忠,李健. 酒泉市肃州区暗娼人群梅毒感染状况及其影响因素[J]. 疾病预防控制通报, 2017, 32(5): 38 - 41.
- [6] 张正红,杨康生,豆正东,等. 芜湖市 2011—2015 年暗娼人群梅毒感染变化趋势及影响因素[J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(11): 1023 - 1027.
- [7] 覃春伟,李晓华,覃雄林,等. 贵港市不同档次暗娼高危行为特征及梅毒/HIV 感染现况[J]. 中国艾滋病性病, 2014, 20(12): 926 - 928,932.
- [8] 许意清,李宜霏,姜珍霞,等. 青岛市大龄女性性工作者梅毒感染影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2015, 31(12): 1525 - 1529.
- [9] 吴含,周艳,许意清,等. 青岛市大龄女性性工作者安全套使用影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2017;33(3): 352 - 356.
- [10] 张洋,周鼎伦,万绍平,等. 大龄女性性工作者艾滋病传播风险分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(12): 1725 - 1728.
- [11] Su S, Li X, Zhang L, et al. Age group differences in HIV risk and mental health problems among female sex workers in Southwest China[J]. AIDS Care, 2014, 26(8): 1019 - 1026.
- [12] 李培龙,李东民,葛琳,等. 2010—2015 年我国暗娼人群艾滋病病毒/梅毒/丙型肝炎病毒感染状况分析[J]. 疾病监测, 2017, 32(4): 287 - 291.
- [13] 王立华,文美贞,李万兴,等. 江门市低档女性性服务人群艾滋病知识知晓情况及安全套使用现状分析[J]. 中国艾滋病性病, 2015, 21(9): 791 - 794.
- [14] 黄家萍,朱刚劲,潘定全,等. 贵港市女性性工作者安全套持续性使用的影响因素[J]. 职业与健康, 2017, 33(21): 2951 - 2954.
- [15] 覃巍巍,刘海燕,刘凤翔,等. 2007—2009 年南宁市暗娼梅毒哨点监测结果分析[J]. 疾病监测, 2011, 26(2): 106 - 109.
- [16] 胡志,张学军. STDs 对 HIV 感染的协同作用[J]. 安徽医科大学学报, 2004, 39(3): 165 - 168.

(本文编辑:文细毛)

本文引用格式:苏景庭,黄运轩,覃凤翔,等. 贵港市大龄女性性工作者梅毒感染情况及其影响因素[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(1): 47 - 52. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20193764

Cite this article as:SU Jing-ting, HUANG Yun-xuan, QIN Feng-xiang, et al. Syphilis infection and influencing factors among older female sex workers in Guigang City[J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(1): 47 - 52. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20193764