

北京市男性性工作者艾滋病与梅毒感染状况及相关危险行为研究

宋亮 胡尧 姜树林 刘英杰 王晨 李书明

【关键词】 男性性工作者; 艾滋病病毒; 梅毒; 感染率
Study on HIV and syphilis infections and related risk behaviors among male sex workers in Beijing, China
 SONG Liang¹, HU Yao¹, JIANG Shu-lin¹, LIU Ying-jie¹, WANG Chen², LI Shu-ming¹. 1 Department for HIV/STDs Prevention and Control, Chaoyang District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100021, China; 2 Department of Microbe Laboratory, Chaoyang District Center for Disease Control and Prevention

Corresponding author: SONG Liang, Email: applesong1999@yahoo.com.cn

【Key words】 Male sex workers; Human immunodeficiency virus; Syphilis; Infection rate

男性性工作者(male sex workers, MSW)是指通过向男性提供性服务以获得金钱或物质等报酬的男子。调查显示MSW中相对年轻、未婚、低教育水平、原来在农村从事体力劳动、低收入或无收入的男性更倾向于从事性工作;且较一般MSW存在更多的高危行为因素^[1]。为此本研究对北京市朝阳区MSW艾滋病和梅毒相关危险行为及感染状况进行了调查。

1. 对象与方法:调查对象入选标准为年龄≥18岁,调查前6个月曾为同性提供过商业性性服务(包括口交和肛交)的男性。采用方便抽样方法,2010年3—4月在13家男男会所共招募调查对象80名。在获得调查对象的知情同意后,进行一对一的问卷调查,并抽取外周静脉血标本5 ml。本研究已通过北京市朝阳区疾病预防控制中心伦理审查委员会审核。HIV抗体初筛采用ELISA方法,初筛阳性者血清送北京市疾病预防控制中心HIV实验室进行确认。梅毒检测采用ELISA方法,阳性者进行快速血浆反应素环状卡片试验(RPR)并测滴度。采用 χ^2 检验比较相关危险因素在HIV和梅毒感染者和非感染者之间的分布差异,OR值通过单因素logistic回归计算。所有统计学分析均在Stata 9.1软件中完成。

2. 结果:

(1)MSW一般特征:80名MSW年龄M值为27.5(18~53)岁,<30岁者占67.5%。97.5%的人为外来人口。艾滋病知识知晓率为83.7%。HIV确证阳性9例,阳性率11.3%;梅毒ELISA阳性30例,其中RPR阳性13例,阳性率16.3%。

(2)艾滋病和梅毒感染相关行为因素分析:仅43.7%的调查对象认为自己是同性恋。第一次与同性客人发生性行为者的年龄为16~53岁,M值为23.5岁。发生性行为最主要的场所为宾馆/酒店和私人会所,占83.8%。57.5%的调查对象每次发生商业性行为时都使用安全套。16.3%的调查对象曾经为异性提供过性服务(表1)。过去6个月与同性客人发生无保护性性行为的调查对象中,HIV和梅毒的感染率为41.2%,而没有发生无保护性行为的调查对象感染率为13.0%,差异有统计学意义($P=0.004$),OR值为4.67(95%CI:1.56~13.97)。此外,与只做0的MSW相比,既做0又做1的MSW感染HIV和梅毒的风险有所降低,OR值为0.36(95%CI:0.11~1.19, $P=0.021$)。见表2。

3. 讨论:本研究调查对象HIV和梅毒的感染率分别为11.3%和16.3%。HIV感染率与广州市的调查相近(11.3%)^[2],但高出当地一般男性接触人群一倍之多(4.5%)^[3]。HIV和梅毒感染相关危险因素的分析结果发现:无保护性行为与HIV和梅毒感染风险升高有关。过去6个月与同性客人发生无保护性行为者HIV和梅毒感染的风险显著上升($OR=4.67$)。国内有研究显示其他一些因素,如醉酒和(或)吸毒后为客人提供性服务、在提供性服务时发生安全套破裂、多个非商业性同性性伴、在小型家庭会所工作亦与MSW感染HIV的风险升高有关^[2,4]。MSW中无保护性行为比较普遍,研究发现有46.3%的调查对象在发生商业性同性行为时不是每次都使用安全套,30.9%的人最近一次非商业性同性性行为时没有使用安全套。2007年成都地区调查也有类似的发现:在过去1个月内,MSW中每次肛交性行为时都使用安全套的仅占36.8%^[5]。MSW安全套使用率低,可能与该人群中一些特定高危因素有关,如醉酒、吸毒等。然而,调查人群总体的艾滋病知识知晓率却较高(83.7%),说明在MSW中存在知识和行为分离的现象。研究还发现部分MSW还为异性提供性服务或付钱给异性而发生性行为,且不是每次都使用安全套。本研究显示,MSW人群中艾滋病感染率较高,且普遍存在一些高危行为因素。在艾滋病防控工作中,应加大对MSW人群的干预力度,减少高危行为。此外,本研究尚有一些不足:采用方便抽样,存在选择偏倚;样本量较小,影响了论证强度。为更透彻了解MSW人群行为因素与艾滋病和其他相关疾病的关系,还需要更大样本量和更合理研究设计的调查。

参 考 文 献

[1] Zhang BC, Wu SW, Li XF, et al. Study on high risk behaviors

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.06.023

作者单位:100021 北京市朝阳区疾病预防控制中心性病艾滋病防治科(宋亮、胡尧、姜树林、刘英杰、李书明),微生物检验科(王晨)

通信作者:宋亮, Email: applesong1999@yahoo.com.cn

表1 80名MSW艾滋病相关行为因素、预防服务和性病史特征

因素	例数	构成比 (%)
饮酒 ^a		
不饮或很少饮	31	38.7
每周1~2次	27	33.7
每周3次以上	22	27.5
吸毒		
是	4	5.0
否	76	95.0
性倾向		
同性恋	35	43.7
异性恋	8	10.0
双性恋	36	45.0
未确定	1	1.3
最近6个月,与客人发生性行为最主要的场所 ^a		
宾馆/酒店	42	52.5
酒吧	4	5.0
私人会所	25	31.3
浴池	1	1.3
家里	7	8.7
其他	1	1.3
最近6个月,与客人发生肛交性行为时的角色 ^a		
只做1	11	13.7
只做0	14	17.5
两者都做	55	68.7
最近6个月,与客人发生肛交性行为时安全套的使用频率		
有时使用	16	20.0
经常使用	18	22.5
每次都带	46	57.5
最近1周,最后一次与客人发生性行为时是否使用安全套		
是	60	75.0
否	17	21.3
没有发生性行为	3	3.7
最近一次没有使用安全套的原因		
客人不愿使用	9	52.9
本人不愿使用	2	11.8
身边没有	4	23.5
忘记使用	2	11.8
最近6个月,是否有非商业性同性性伴		
有	42	52.5
没有	38	47.5
最近一次,与非商业性同性性伴发生性行为时是否用安全套		
是	29	69.1
否	13	30.9
是否曾经为异性提供过性服务		
是	13	16.3
否	67	83.7
最近6个月,为异性提供性服务时安全套的使用频率 ^a		
经常使用	7	53.9
每次使用	4	30.8
没有发生性交易	2	15.4
最近6个月,是否付钱给异性而发生性行为		
是	5	6.3
否	75	93.7
最近一次,付钱给异性发生性行为时是否使用安全套		
是	3	60.0
否	2	40.0
安全套宣传和发放/艾滋病咨询和检测		
是	56	70.0
否	24	30.0
同伴教育		
是	40	50.0
否	40	50.0
最近1年,是否患有性病		
是	11	13.7
否	69	86.3

注:^a由四舍五入导致构成比合计不为100%

表2 MSW相关危险因素与艾滋病、梅毒感染的关系

因素	样本量	HIV与梅毒感染		
		例数	构成比 (%)	P值 OR值(95%CI)
首次与男性客人发生性行为的年龄(岁)				
>23	40	8	20.0	1.00
≤23	40	12	30.0	0.302 1.71(0.61~4.79)
婚姻状况				
已婚/离异	27	5	18.5	1.00
未婚	53	15	28.3	0.420 1.74(0.56~5.43)
文化程度				
高中及以上	57	13	22.8	1.00
初中及以下	23	7	30.4	0.476 1.48(0.50~4.37)
从事同性性服务行业的时间(年)				
≤1	49	10	20.4	1.00
>1	31	10	32.3	0.233 1.86(0.67~5.17)
艾滋病知识知晓情况				
知晓	67	17	25.4	1.00
不知晓	13	3	23.1	1.000 0.88(0.22~3.59)
饮酒				
不饮或很少饮	31	5	16.1	1.00
每周1次及以上	49	15	30.6	0.189 2.29(0.74~7.13)
与同性客人发生性行为时的角色				
只做0	15	7	46.7	1.00
两者都做	54	13	24.1	0.021* 0.36(0.11~1.19) [†]
只做1	11	0	0.0	NA [‡]
性倾向				
同性恋	35	10	28.6	1.00
异性恋	8	2	25.0	0.867 0.83(0.14~4.84)
双性恋	36	8	22.2	0.71(0.24~2.09)
过去6个月与客人有无无保护性行为				
无	46	6	13.0	1.00
有	34	14	41.2	0.004* 4.67(1.56~13.97) [†]
每周提供同性性服务的时间(d)				
≤3	42	9	21.4	1.00
>3	38	11	28.9	0.438 1.49(0.54~4.13)
过去6个月有无非商业性同性性伴				
无	38	7	18.4	1.00
有	42	13	30.9	0.196 1.98(0.70~5.67)
过去1年,是否接受过安全套宣传和发放或艾滋病咨询与检测				
是	56	15	26.8	1.00
否	24	5	20.8	0.779 0.72(0.23~2.27)
过去1年,是否接受过同伴教育				
是	40	9	22.5	1.00
否	40	11	27.5	0.606 1.31(0.47~3.61)

注:^{*}P<0.05, [†]P<0.10, [‡]NA:无法计算

among male sex workers related to STI/HIV. Chin J AIDS STD, 2004, 10(5): 329-331, 337. (in Chinese)

张北川, 吴绍文, 李秀芳, 等. 男性性工作者的STI/HIV高危行为研究. 中国艾滋病性病, 2004, 10(5): 329-331, 337.

[2] Cheng WB, Zhong F, Wen F, et al. Investigation of HIV and syphilis infection and AIDS-related behaviors among money boys,

in Guangzhou, China. Chin J Prev Med, 2010, 44 (11): 1027-1031. (in Chinese)

程伟彬, 钟斐, 文芳, 等. 广州市男男商业性服务人群 HIV、梅毒感染及 AIDS 相关行为调查. 中华预防医学杂志, 2010, 44(11): 1027-1031.

[3] Qi SZ, Zhang GC, Cao NX, et al. Serological screening of HIV/STDs and assessment of risk factors in male sex workers. Chin J Lepr Skin Dis, 2005, 21(12): 934-936. (in Chinese)

柴淑贞, 张国成, 曹宁校, 等. 男性性工作者血清 HIV/STDs 检测和相关危险因素分析. 中国麻风皮肤病杂志, 2005, 21(12): 934-936.

[4] Cai WD, Zhao J, Zhao JK, et al. HIV prevalence and related risk

factors among male sex workers in Shenzhen, China: results from a time-location sampling survey. Sex Transm Infect, 2010, 86(1): 15-20.

[5] Chen B, Wang Y, Zhang JX, et al. Comparative studies and influential factors on condom use among MB group and normal gay group. Mod Prev Med, 2007, 34(19): 3604-3605. (in Chinese)

陈波, 王颖, 张建新, 等. MB 和一般同志人群安全套使用情况比较及影响因素的调查分析. 现代预防医学, 2007, 34(19): 3604-3605.

(收稿日期: 2011-12-26)
(本文编辑: 尹廉)

山西省宁武县森林革蜱无形体分子流行病学调查

李国华 于强 张秋香 潘磊 张玉农 姚娜 田丽娜 吴海霞 张丽娟

【关键词】 人粒细胞无形体; 森林革蜱; 分子流行病学

Molecular epidemiology regarding *Anaplasma phagocytophilum* in *Dermacentor silvarum* in Ningwu county, Shanxi province Li Guo-hua¹, YU Qiang^{2,3}, ZHANG Qiu-xiang¹, PAN Lei², ZHANG Yu-nong¹, YAO Na^{2,3}, TIAN Li-na², WU Hai-xia², ZHANG Li-juan². 1 Shanxi Provincial Center for Disease Control and Prevention, Taiyuan 030012, China; 2 National Institute of Communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention; 3 Shihezi University of Xinjiang

Corresponding author: ZHANG Li-juan, Email: zhanglijuan@icdc.cn
This work was supported by grants from the National Basic Research Program of China (973 Program) (No. 2010CB530200, 2010CB530206) and Shanxi Provincial Program for Science and Technology Development (No. 20080311068-1).

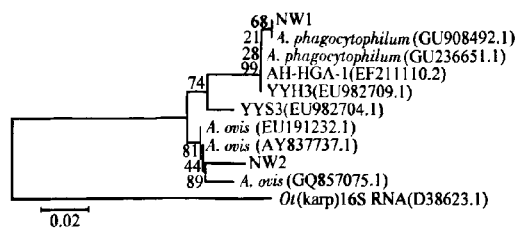
【Key words】 *Anaplasma phagocytophilum*; *Dermacentor silvarum*; Molecular epidemiology

人粒细胞无形体病是由嗜吞噬无形体引起的新发蜱传人兽共患病, 在我国一些地区广泛存在^[1,2]。该病传播媒介主要为硬蜱。宁武县是山西省重点林业县, 生态环境适宜蜱的生长和繁殖, 农林作业及家畜养殖人员多数有蜱暴露史或叮咬史。为此, 山西省疾病预防控制中心与中国疾病预防控制中心无形体研究室合作对该地区进行无形体病原体分子流行病学调查。

1. 材料与方 法: 2011 年 4 月在宁武县余庄乡东庄村和西马坊乡西马坊村、果多伙沟村农户家畜体表和森林地区采集硬蜱。无菌试管低温条件下送至实验室检测。采集的

硬蜱经形态学鉴定均确定为森林革蜱, 并用 75% 乙醇浸泡 30 min 后无菌蒸馏水洗涤 3 次, 每次 10 min。按蜱的体积大小进行组合分组, 每组 1~8 只。使用德国研磨仪 (Retsch MM400) 研磨, 采用 Qiagen 组织提取试剂盒 (Cat. No. 69506) 提取研磨液 DNA, 按同样操作提取无菌水作阴性对照, *A. phagocytophilum* 细胞培养物提取 DNA 作阳性对照。采用巢式 PCR 扩增无形体 16S rRNA 基因^[3]。16S rRNA 进化分析使用 MEGA 4.0 软件, 以 Neighbor-joining 方法构建进化树。

2. 结果: 共采集 594 只森林革蜱, 分为 247 个组进行 PCR 扩增, 其中 144 个组标本扩增出预期大小的片段, 其扩增阳性率为 58.3% (144/247)。将测序成功的 36 个序列 (320 bp) 进行同源比较及进化分析, 结果显示本次检测的序列共分为两群, 按照我国目前多采用的无形体命名方式分别命名为 NW1 和 NW2, 分别占总检出序列的 97.2% (35/36) 和 2.8% (1/36)。其中优势群 NW1 与 2010 年山东省 1 例无形体感染患者血液扩增序列 100% 同源 (GU908492.1)。进化分析结果还显示该群与我国 2006 年安徽省院内感染患者 (EF21110.2) 及 2007 年山东省沂源地区无形体确诊病例 (EU982709.1) 同为一群。本次调查发现的 NW2 群与 GenBank 收录的意大利西西里岛绵羊无形体 Sicily1 分离株相应序列 100% 同源 (GQ857075.1)^[4], 与土耳其绵羊检出序列 (EU191232.1) 及瑞士蚊中肠无形体 G2.12.46 分离株 (AY837737.1) 遗传关系密切^[5] (图 1)。



注: *Ot(karp)* 16S rRNA (D38623.1) 为参比序列 (恙虫病东方体 16S rRNA 基因)

图 1 山西省宁武县森林革蜱无形体 16S rRNA 基因进化分析

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.06.024

基金项目: 国家重点基础研究发展规划 (973 计划) (2010CB530200, 2010CB530206); 山西省科技攻关项目 (20080311068-1)

作者单位: 030012 太原, 山西省疾病预防控制中心 (李国华、张秋香、张玉农); 中国疾病预防控制中心传染病预防控制所无形体室 (于强、潘磊、姚娜、田丽娜、吴海霞、张丽娟); 新疆石河子大学 (于强、姚娜)

通信作者: 张丽娟, Email: zhanglijuan@icdc.cn