

南京市男男性行为人群梅毒感染情况及影响因素调查

刘 黎,张 敏

(南京市疾病预防控制中心艾滋病性病科,江苏 南京 210003)

[摘要] 目的:了解南京市男男性行为人群(men who have sex with men,MSM)梅毒感染情况及影响因素,为行为干预工作提供科学数据。方法:在南京市 MSM 社区使用滚雪球法招募 MSM 进行问卷调查,了解其社会人口学、高危行为特征;采集静脉血进行 HIV 和梅毒抗体检测。结果:共调查 661 例 MSM,所调查的 MSM 平均年龄为(27.44 ± 7.94)岁,未婚者占 84.0%,高中及以上学历占 90.5%。近 6 个月性行为调查性伴数大于 10 人的占 5.0%,最近 6 个月肛交每次使用安全套的比例为 36.0%,3.9%曾有过商业性男性性服务,4.5%曾为男性提供过商业性服务,21.0%曾与女性发生性关系。所调查的 MSM 的梅毒感染率为 11.5%。多因素 Logistic 回归分析结果显示,年龄 > 25 岁 (OR=4.20,95%CI:2.26~7.80)、非本地户籍 (OR=1.67,95%CI:1.00~2.78)、寻找性伴场所为浴池 (OR=2.29,95%CI:1.26~4.15)以及近 1 年做过性病检查或治疗 (OR=2.15,95%CI:1.25~3.69)是梅毒感染的影响因素。结论:南京市 MSM 无保护性行为发生率高,梅毒感染率已达一定水平,应及时采取有效的干预措施。

[关键词] 男男性行为者;梅毒;性传播疾病

[中图分类号] R512.91

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-4368(2012)07-1019-05

Syphilis prevalence and its associated factors among men who have sex with men in Nanjing

LIU Li,ZHANG Min

(Department of Venereal Disease and AIDS Control,Center for Disease Prevention and Control of Nanjing City,Nanjing 210003,China)

[Abstract] **Objective:**To investigate the prevalence and risk factors for syphilis among men who have sex with men (MSM) in Nanjing. **Methods:**A face-face questionnaire interview was conducted among MSM by snowball sampling method in Nanjing from March to July,2009. Socio-demographic,behavioral and other characteristics were included in the questionnaire. Bivariate and multivariate logistic regression model was constructed to evaluate independent factor associated with syphilis. **Results:**A total of 661 MSM were recruited. The mean age of these participants was 27.44 years. Among them 84.0% were unmarried,and 90.5% had an education beyond senior middle school; in the past 6 months,5.0% had sexual contact with more than 10 male sex partners,the rate of protected anal sex during the past 6 months was 36.0%. The percentage of people who had ever paid for male sex service was 3.9%,who had provided commercial sex service to male was 4.5%,and who had sexual contact with female was 21.0%. Syphilis was diagnosed in 11.5% of these participants,the risk factors independently associated with syphilis clude being older than 25 years (adjusted OR=4.20,95%CI:2.26~7.80),non-local residency (adjusted OR=1.67,95%CI:1.00~2.78),looking for male sex partners from bathhouse (adjusted OR=2.29,95%CI:1.26~4.15),sexually transmitted diseases examination and treatment in 1 year before interview (adjusted OR=2.15,95%CI:1.25~3.69). **Conclusion:**The rate of unprotected anal sex was high, so was the prevalence of syphilis among MSM. Further efforts are urgently needed to scale-up the prevention of syphilis among MSM.

[Key words] men who have sex with men; syphilis; sexually trasmitted disease

[Acta Univ Med Nanjing, 2012, 32(7): 1019-1023]

男男性行为人群 (men who have sex with men, MSM) 目前已成为艾滋病流行的高危人群之一,艾滋病新发感染者中男性同性性传播所占比例已经从 2007 年的 12.2%猛增至 2009 年的 32.5%^[1]。近年来几个城市相继报道 MSM 人群中性传播疾病 (sexu-

ally trasmitted disease,STD) 包括梅毒感染及艾滋病感染呈上升趋势^[2-3]。本研究通过对南京市的 MSM 进行横断面调查,了解南京市 MSM 的梅毒感染情况及影响因素,为调整干预政策和开展针对性的措施提供依据。

1 对象和方法

1.1 对象

调查对象为年龄 18 周岁及以上、目前在南京市居住 1 年以上,在调查前 6 个月内有过肛交性行为,且能够接受 HIV 和梅毒检测及咨询的 MSM。

1.2 方法

1.2.1 调查方法

2009 年 3~7 月采用滚雪球法进行招募。调查表内容主要包括社会人口学特征、寻找性伴主要场所、社会网络大小、艾滋病相关知识与态度、同性及异性性行为特征、吸毒史、性病相关情况、安全套使用等相关问题。由经过培训的调查员对目标人群进行一对一的询问,所有问卷均由调查员完成。

1.2.2 实验室检测

梅毒抗体检测采用北京万泰生物药业股份有限公司生产的梅毒螺旋体抗体(anti TP)诊断试剂盒(双抗原夹心酶联免疫法)初筛,阳性用日本富士瑞必欧株式会社生产的梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒(凝集法)确认。检测方法和操作程序均由实验室专业人员按照检测试剂盒说明书进行。

1.3 统计学方法

采用 EpiData 3.1 软件建立数据库,双轨录入数据并进行核对。采用 SPSS16.0 软件进行统计学分析。梅毒感染率影响因素的分析以梅毒为因变量,人口学、行为学等作为自变量,进行单因素和多因素 Logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象人口学特征

根据知情同意原则,共有 661 例 MSM 符合此次调查标准。调查对象年龄最小为 18 岁,最大为 73 岁,平均年龄为(27.44 ± 7.94)岁。470 例为大专及以上学历,高中及以上占 90.5%;367 例为南京户籍,未婚者为 84.0%,已婚者仅为 16.0%。寻找性伴场所为浴池、桑拿 82 例,互联网 419 例,398 例确定自己为同性恋(表 1)。

2.2 研究对象行为特征

调查对象首次性行为年龄为 20.43 岁,26.8%的 MSM 首次性行为年龄小于 18 周岁。最近 6 个月性伴数为 1 的为 257 例,占 38.9%,性伴数为 2~10 的 MSM 为 371 例,占 56.1%,5.0%的调查者性伴数大

表 1 南京市男男性行为人群特征

Table 1 Characteristics of men who have sex with men in Nanjing [n(%)]

变量	例数
年龄(岁)	
≤25	349(52.8)
> 25	312(47.2)
户籍	
南京	367(55.5)
外地	294(44.5)
婚姻	
单身	555(84.0)
已婚	106(16.0)
文化程度	
初中及以下	63(9.5)
高中及中专	128(19.4)
大专及以上	470(71.1)
月收入(元)	
≤3 000	498(75.3)
> 3 000	163(24.7)
寻找性伴场所	
浴池、桑拿	82(12.4)
其他	579(87.6)
首次性行为年龄(岁)	
≤18	177(26.8)
> 18	484(73.2)
性取向确定为同性恋	398(60.2)
接受过安全套发放	223(33.7)
最近 1 年接受过性病检查或治疗	135(20.4)
最近 1 年出现过性病症状	142(21.5)
最近 6 个月性伴数	
≤1	257(38.9)
2~10	371(56.1)
> 10	33(5.0)
最近 6 个月肛交使用安全套情况	
从未使用	96(14.5)
有时使用	327(49.5)
每次都使用	238(36.0)
最近 1 次肛交使用安全套	392(59.3)
最近 6 个月买性史	26(3.9)
最近 6 个月卖性史	30(4.5)
最近 6 个月与女性发生性关系	139(21.0)
与女性发生性关系安全套的使用比例	
从未使用	68(48.9)
有时使用	32(23.0)
每次都使用	39(28.1)
最近 1 年吸毒史	18(2.7)
感染 HIV	26(3.9)

于 10 人。最近 1 次肛交使用安全套的比例为 59.3%，最近 6 个月肛交时仅有 36.0% 的 MSM 每次都使用安全套。最近 6 个月花钱寻找同性性伴的 MSM 为 3.9%，4.5% 曾向男性提供过商业性服务，最近 6 个月 21.0% 的 MSM 与女性发生关系。最近 1 年有吸毒史的占 2.7%，感染 HIV 的占 3.9% (表 1)。

2.3 梅毒感染状况及影响因素

在调查的 661 例 MSM 中，梅毒血清学阳性者

为 76 例，感染率为 11.5% (95%CI: 9.1%~13.9%)。单因素分析显示，影响南京市 MSM 梅毒感染的高危因素包括年龄 > 25 岁、非本地户籍、低文化程度、已婚、最近 1 年做过性病检查或治疗、接受过安全套发放、寻找性伴场所为浴池桑拿、多性伴和 HIV 感染 (表 2)。

多因素 Logistic 回归分析显示，文化程度、婚姻、接受安全套发放、多性伴、感染 HIV 不是梅毒感

表 2 南京市男男性行为人群梅毒感染单因素分析

Table 2 Comparison of the socio-demographic characteristics and the high-risk behavior between positive and negative syphilis among men who have sex with men in Nanjing

影响因素	感染率 [% (n/N)]	OR (95%CI)	P 值
年龄 (岁)			< 0.001
≤ 25	4.3 (15/349)	1.00	
> 25	19.6 (61/312)	5.41 (3.01~9.74)	
户籍			0.024
本市	9.0 (33/367)	1.00	
外地	14.6 (43/294)	1.73 (1.07~2.81)	
文化程度			< 0.001
大专及以上	8.3 (39/470)	1.00	
初中及以下	23.8 (15/63)	3.45 (1.77~6.72)	
高中或中专	17.2 (22/128)	2.29 (1.30~4.03)	
月收入 (元)			0.137
≤ 3 000	10.4 (52/498)	1.00	
> 3 000	14.7 (24/163)	1.48 (0.88~2.49)	
婚姻状况			< 0.001
单身	9.2 (51/555)	1.00	
已婚	23.6 (25/106)	3.05 (1.79~5.20)	
最近 1 年做过艾滋病检测			0.065
是	15.5 (25/161)	1.00	
否	10.2 (51/500)	0.62 (0.37~1.04)	
最近 1 年做过性病检查或治疗			< 0.001
是	20.7 (28/135)	1.00	
否	9.1 (48/526)	0.38 (0.23~0.64)	
性趋向确定为同性恋			0.151
是	10.1 (40/398)	1.00	
否	13.7 (36/263)	1.42 (0.88~2.29)	
最近 1 年接受过同伴教育			0.435
是	9.7 (15/154)	1.00	
否	12.0 (61/507)	1.27 (0.70~2.30)	
接受过安全套发放			0.031
是	15.2 (34/223)	1.00	
否	9.6 (42/438)	0.59 (0.36~0.96)	
寻找性伴场所			< 0.001
其他	9.0 (16/579)	1.00	
浴池, 桑拿	29.3 (24/82)	4.19 (2.41~7.30)	
首次性行为年龄 (岁)			0.517
≤ 18	10.2 (18/177)	1.00	
> 18	12.0 (58/484)	1.20 (0.69~2.10)	

(转下表)

(接上表)

续表 2 南京市男男性行为人群梅毒感染单因素分析

影响因素	感染率[%(<i>n</i> / <i>N</i>)]	OR(95%CI)	<i>P</i> 值
最近 6 个月性伴数			0.032
≤1	8.2(21/257)	1.00	
≥2	13.6(55/404)	1.77(1.02~3.17)	
最近 6 个月每次使用安全套			0.530
从未使用	15.6(15/96)	1.00	
有时使用	11.3(37/327)	0.69(0.36~1.32)	
每次都带	10.1(24/238)	0.61(0.30~1.21)	
最近 1 次肛交使用安全套			0.790
是	11.2(44/392)	1.00	
否	11.9(32/269)	1.07(0.66~1.73)	
最近 6 个月买性			0.059
是	23.1(6/26)	1.00	
否	11.0(70/635)	0.41(0.16~1.06)	
最近 6 个月卖性			0.135
是	20.0(6/30)	1.00	
否	11.1(70/631)	0.50(0.20~1.26)	
最近 6 个月与女性发生性关系			0.229
是	14.4(20/139)	1.00	
否	10.7(56/522)	0.72(0.41~1.24)	
是否吸毒			0.486
是	16.7(3/18)	1.00	
否	11.4(73/643)	0.64(0.18~2.27)	
感染 HIV			0.012
是	26.9(7/26)	1.00	
否	10.9(69/635)	0.33(0.13, 0.82)	

染的独立危险因素; 年龄 > 25 岁 (AOR=4.20, 95% CI: 2.26~7.80)、非本地户籍 (OR=1.67, 95% CI: 1.00~2.78)、寻找性伴场所为浴池、桑拿 (OR=2.29, 95%

CI: 1.26~4.15) 以及近 1 年做过性病检查或治疗 (OR=2.15, 95% CI: 1.25~3.69) 是梅毒感染的独立影响因素 (表 3)。

表 3 南京市男男性行为人群梅毒感染的 Logistic 回归分析

Table 3 Syphilis prevalence and its associated factors analysis with multivariate logistic regression among men who have sex with men in Nanjing

因素	回归系数	标准误	Wald 卡方值	<i>P</i> 值	调整 OR 值(95%CI)
年龄 > 25 岁	1.434	0.316	20.574	0.000	4.20(2.26~7.80)
非本地户籍	0.512	0.260	3.883	0.049	1.67(1.00~2.78)
寻找相伴场所为浴池、桑拿	0.827	0.304	7.380	0.007	2.29(1.26~4.15)
最近 1 年做过性病检查或治疗	0.775	0.276	7.703	0.006	2.15(1.25~3.69)

3 讨论

本次调查南京市 MSM 人群普遍比较年轻、未婚者居多, 60% 以上存在多性伴, 处于性活跃期。最近 6 个月肛交时仅有 36.0% 的 MSM 每次均使用安全套, 最近 1 次肛交安全套的使用率不及 60%。最近 6 个月 21.0% 的 MSM 与女性发生性关系。这些高危行为导致梅毒感染率高达 11.5%, HIV 感染率 3.9%, 这一感染率与国内某些地方^[2,4-5] 的调查结

果相一致, 呈现疫情高流行状态。国外一项实验室的研究表明, 感染梅毒后, 容易增加感染 HIV 的机会^[6], 美国的一项针对 MSM 病例对照研究表明, 梅毒感染者更容易感染 HIV^[7]。因此控制梅毒在 MSM 中的传播是控制 HIV 在该人群中传播的有效手段。

多因素 Logistic 回归分析显示, 年龄 > 25 岁、非本地户籍、寻找性伴场所为浴池桑拿以及近 1 年做过性病检查或治疗是梅毒感染的影响因素。年龄 > 25 岁的 MSM 感染梅毒的机率是 ≤ 25 岁年龄组的

4.20 倍。这可能与这部分人群性行为活动时间长、肛交次数多、暴露的危险性较大相关。随着年龄的增长,大部分 MSM 迫于社会的压力会选择进入婚姻^[8],与异性保持性关系的同时又存在同性性关系。本次调查中最近 6 个月与女性发生性关系的 MSM 仅有 28.1%坚持每次使用安全套,这就提示梅毒和 HIV 可能通过此途径由高危人群向一般人群传播。因此在行为干预时,需要加强与同性和异性发生性行为时都要坚持使用安全套的宣传教育,尤其是婚内使用安全套。分析还显示省内其他地区以及外省感染梅毒的危险性是南京市内 MSM 的 1.67 倍,可归因于户籍为外地的 MSM 的活动范围广、流动性大,直接导致了梅毒等性病的传播。寻找性伴场所为浴池、桑拿的 MSM 梅毒感染率为 29.3%,与浙江的调查结果基本一致^[9]。浴池是 MSM 人群最容易发生多性伴及无保护性行为的场所^[10-12],江苏某市关于浴室的调查数据也显示,浴室这类场所更容易发生高危行为,HIV/性传播疾病(STD)的流行形式十分严峻^[13]。本次调查中浴池型 MSM 最近 1 次肛交使用安全套的比例为 45.1%,最近 6 个月肛交时仅有 20.7%的 MSM 每次均都用安全套,其高危行为的危险性是其他场所的 2.32 倍。提示在浴池类场所活动的 MSM,艾滋病和梅毒传播的可能性更大,有必要针对该人群采取强化干预措施。本次调查还发现近 1 年有过性病检查或治疗史与梅毒感染有显著关系,这与重庆的分析结果一致^[14]。该结果一方面提示前往性病门诊寻求诊疗的 MSM 本身处于高危性行为暴露之中,导致其对 STD 的易感性。另一方面说明当前性病诊疗机构在诊治性病过程中,缺乏针对这类高危人群的强化行为改变交流咨询,使其在接受性病诊治后仍存在高危性行为发生的风险。

综上所述,本调查提示在今后的工作中应重点加强对高年龄组、外地户籍、寻找性伴场所为浴池、桑拿以及有过性病检查或治疗史的 MSM 进行行为干预,针对人群的特点制定不同的干预方法。对浴室型 MSM,可以通过选择适合的志愿者,在场所内长期有效地进行干预。此外,应加强性病正确求医行为的引导,建立 MSM 人群有效的转介服务体系,提供规范可及的性病诊疗服务,依托性病门诊强化 MSM 人群行为改变交流,降低高危行为发生。及时治疗,减少性病的发生,有效预防梅毒和艾滋病的传播^[15]。

[参考文献]

[1] 国务院防治艾滋病工作委员会办公室,联合国艾滋病

- 中国专题组. 2010 年中国艾滋病防治联合评估报告 [R]. 2010
- [2] 许国平,徐杰,姚晖,等. 安徽省男男性行为人群艾滋病知识水平、行为特征和感染率分析[J]. 安徽预防医学杂志,2010,16(5):335-338
- [3] 丁贤彬,冯连贵,徐静,等. 重庆市 743 名男男性行为者 HIV、梅毒、HCV、HSV-II 感染率及其影响因素研究[J]. 中华疾病控制杂志,2010,14(3):227-231
- [4] 周超,丁贤彬,冯连贵,等. 1166 例男男性行为者 HIV/梅毒感染状况及影响因素调查[J]. 现代预防医学,2011,38(5):815-820
- [5] Li X, Shi W, Li D, et al. Predictors of unprotected sex among men who have sex with men in Beijing, China [J]. Southeast Asian J Trop Med Public Health, 2008, 39(1): 99-108
- [6] Buchacz K, Greenberg A, Onorato L, et al. Syphilis epidemics and human immunodeficiency virus (HIV) incidence among men who have Sex with men in the United States; implications for HIV prevention [J]. Sex Transm Infect, 2005, 32(10 Suppl): S73-S79
- [7] Paz-Bailey G, Meyers A, Blank S, et al. A case-control study of syphilis among men who have sex with men in New York city; association with HIV infection [J]. Sex Transm Dis, 2004, 31(10): 581-587
- [8] 张北川,李秀芳,储全胜,等. 中国九城市 2046 例男同性恋者与艾滋病相关状况调查概况 [J]. 中国性科学, 2008, 17(8): 6-10
- [9] 倪志敏,李剑,徐丹戈,等. 浴池 MSM 人群艾滋病及梅毒感染率调查[J]. 浙江预防医学, 2011, 23(5): 14-16
- [10] Binson D, Pollack LM, Blair J, et al. HIV transmission risk at a gay bathhouse [J]. J Sex Res, 2009, 14(9): 1-9
- [11] Bingham TA, Secura GM, Behel SK, et al. HIV risk factors reported by two samples of male bathhouse attendees in Los Angeles, California, 2001-2002 [J]. Sex Transm Dis, 2008, 35(6): 631-636
- [12] 韩德琳,王晓东,梁娴,等. 成都市不同活动场所 MSM 人群艾滋病知识态度行为比较 [J]. 现代预防医学, 2009, 36(15): 2910-2915
- [13] 曹淦,管文辉,吴小刚,等. 某同性恋浴室男男性接触者 HIV/梅毒感染状况的研究 [J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2007, 27(6): 637-640
- [14] 李春燕,萧燕,刘建波,等. 重庆市男男性行为者艾滋病病毒和梅毒的感染情况及影响因素 [J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30(2): 126-130
- [15] 萧燕,李春梅,吕繁,等. 中国 16 个城区男男性行为人群梅毒感染情况及影响因素分析 [J]. 中华皮肤科杂志, 2008, 41(6): 353-356

[收稿日期] 2012-03-27