

# 日本梅毒暴发应对：通过问卷预调查评估男男性行为者感染梅毒的潜在危险因素，2015年日本东京

Masahiro Ishikane,<sup>abc</sup> Yuzo Arima,<sup>d</sup> Ichiro Itoda,<sup>e</sup> Takuri Takahashi,<sup>d</sup> Takuya Yamagishi,<sup>d</sup> Tamano Matsui,<sup>d</sup> Tomimasa Sunagawa,<sup>d</sup> Kazunori Oishi<sup>d</sup> and Makoto Ohnishi<sup>f</sup>

通讯作者: Yuzo Arima (电子邮件: arima@niid.go.jp)

日本近期通过国家监测系统报告的梅毒病例越来越多<sup>[1,2]</sup>，这种特征与其他发达国家比较类似<sup>[3,4]</sup>。文献报道，2013–2014年期间梅毒病例的增加与男男性行为有关(men who have sex with men, MSM)<sup>[1,2]</sup>。为了应对梅毒的增加，日本厚生劳动省一直在关注并发布预防信息。最近的报告表明，男男性行为者中与梅毒有关的因素包括较低的教育程度、与临时性伴发生性行为时未使用安全套、以及合并感染其他性传播疾病(sexually transmitted infections, STIs)等<sup>[1,2]</sup>。也有报道称，在男男性行为者中使用手机APP和网络寻找性伴侣是性传播疾病(包括梅毒)的潜在危险因素<sup>[5,6]</sup>。日本尚无关于梅毒感染危险因素的研究。为了调查东京男男性行为者梅毒暴发的可能原因，我们开展了一项病例对照研究，通过填写调查问卷评估感染梅毒的潜在危险因素。为测试调查问卷是否合适，我们对问卷进行了预试验，并报告重要的调查结果。我们提醒公共卫生人员，任何时候都要重视对调查问卷的预试验。

预试验是在准备开展病例对照研究的同一诊所进行，该诊所位于东京市中心，是日本梅毒暴发的中心地区。诊所为性少数人群(sexual minority populations)提供服务，大多数病人是来自东京大都会地区的男男性行为者。诊所每年为大约500名HIV阳性患者提供服务。该诊所也是2013年东京报告梅毒病例数最多的医疗机构(n = 76, 占东京病例总数的18%)<sup>[7]</sup>。

2015年1月7日星期三下午，前六名来该诊所就医的男男性行为者，不论是否感染了梅毒，均被邀请参与了本次研究。本次研究使用的问卷是在近期开展的

一些研究的问卷基础上形成的<sup>[8,9]</sup>，并根据日本实际情况进行了调整。问卷中的问题包括：社会—人口学、健康状况(包括既往性传播疾病史)、性活动(包括性伴特征)、以及一个开放式问题(即改进该问卷的意见和建议)。应答者在该诊所的隐蔽房间中完成自填式问卷。研究对象被询问是否曾经有男男性行为，然后这个信息要通过一系列问题进行核实。日本传染病研究所伦理审核委员会审阅并通过了该研究方案。

所有受邀者(6/6)均同意参加该研究。并回答了每一道问题，没有缺失数据。应答者年龄中位数是38岁(范围27–48岁)；所有人均在20岁时有了首次男男性行为。除艾滋病和梅毒外，性传播疾病史常见(表1)，如生殖道人乳头状瘤病毒(human papillomavirus, HPV)感染。3人报告在过去6个月内有性行为，包括插入式和接受式的肛交和口交。寻找性伴侣的方法很多，包括互联网、手机APP、同性恋活动场所(渔场)和公共浴池。最近发生性行为的3人中，1人有梅毒史，报告“偶尔”使用安全套；其余2人报告每次均使用安全套。有一人(第3名参与者)性行为最频繁，有8个不同的性伴侣，通过多种途径寻找性伴侣，在性行为时使用性玩具并摄入酒精；但是，他报告“每次”性行为都使用安全套。

在这个小规模预试验样本中，我们发现了重要的问题。首先，应答者的回答变化较大，我们发现参加者通过不同的方法寻找性伴侣。尽管最近报道在亚洲的男男性行为者中使用手机APP寻找性伴侣的情况有所增加，可能与梅毒病例增加有关，但是梅毒病例增加的原因可能更为复杂，而不仅仅是这一种原因所致<sup>[6]</sup>。这个调查结果让我们在设计调查问卷时，能更

<sup>a</sup> 日本，东京，日本国立传染病研究所，现场流行病学培训项目

<sup>b</sup> 日本，宫城县，东北大学，医学研究生院，感染和流行病学系，全球传染病部

<sup>c</sup> 日本，东京，富山市，新宿区，国家全球健康和医学中心，疾病预防控制中心

<sup>d</sup> 日本，东京，日本国立传染病研究所，传染病监测中心

<sup>e</sup> 日本，东京，Shirakaba诊所

<sup>f</sup> 日本，东京，日本国立传染病研究所，细菌学I部

投稿日期：2016年4月6日；发表日期：2016年7月11日

doi: 10.5365/wpsar.2016.7.2.001

表1. 2015年日本东京市中心性病诊所就医的6名男男性行为者的特征

	参加者					
	1	2	3	4	5	6
<b>社会人口学特征</b>						
年龄 (岁)	29	32	27	43	45	48
最高学历	大学	高中	大学	大学	大学	高中
就业状况	兼职	学生	学生	全职	全职	全职
首次男男性行为的年龄 (岁)	17	16	15	20	13	15
<b>性传播疾病状况</b>						
梅毒状况	阴性	既往感染	阴性	阴性	阴性	阴性
HIV感染状况*	阳性	阳性	阴性	阴性	阳性	阳性
既往除梅毒和HIV以外的性病史	无	乙肝, 生殖道HPV	衣原体	生殖道HPV	生殖道HPV	乙肝
<b>过去6个月内性活动</b>						
性伴侣数量	1	4	8	无	无	无
性伴侣类型	固定	均为临时	均为临时	-	-	-
寻找性伴侣方法	互联网	互联网	手机APP; 同性活动场所; 公共浴池	-	-	-
性行为的平均频率 (肛交和口交)	每月 < 1次	每月 ≥ 1次且每周 < 1次	每周1次	-	-	-
肛交类型	插入方, 被插入方	插入方, 被插入方	插入方, 被插入方	-	-	-
口交类型	插入方, 被插入方	插入方, 被插入方	插入方, 被插入方	-	-	-
肛交时安全套使用情况	每次	偶尔	每次	-	-	-
口交时安全套使用情况	每次	偶尔	每次	-	-	-
性行为时酒精摄入情况	无	无	3-5份啤酒	-	-	-
性行为时新型毒品使用情况	无	无	无	-	-	-
性行为时性玩具使用情况	无	肛交玩具	肛交、口交玩具	-	-	-

\* 四名HIV阳性参加者的CD4细胞计数中位数为416 (范围: 284 - 1018) /  $\mu\text{l}$ , 核糖核酸控制良好 (研究期间, 所有人都接受了抗逆转录病毒治疗)。

加仔细地考虑所有的可能危险因素。显而易见, 我们调查的样本中生殖道HPV感染比较普遍, 这种情况最近在日本的男男性行为者中也有报道<sup>[10]</sup>, 因此我们在修改问卷时, 增加了“生殖道HPV”, 作为性传播疾病史的选项之一。

我们的预试验再次表明, 在较难接触的人群中开展敏感话题调查时, 对调查工具进行预测试的重要性。一名参与者建议需要对原问卷中寻找性伴侣方法的术语进行改进, 最好能使用目标人群所熟悉的语言; 所以, 在修改问卷时将原问卷中关于寻找性伴侣方法的问题, 由原来的三个不同的类别整合为一个即“同性恋活动场所” (户外/游戏室)。这样的修改是预试验的重要产出, 可以改善调查问卷测量的有

效性, 尤其在调查边缘化群体时更显得尤为重要。更好的理解目标人群的语言在风险沟通时也是非常有用的。

本研究有如下局限性。第一, 样本量小。不过, 本次预试验达到了测试调查问卷以评估其适用性的目的, 包括对调查问卷的定性反馈和以及掌握主要关键内容。第二, 尽管由于实际原因我们采用了方便抽样, 但是我们仍尽量设法减少选择偏倚, 在调查时我们选择了一个普通工作日的下午, 并邀请来诊所就医的前6名患者。但是, 我们这个样本的艾滋病患病率 (4/6) 高于全部男男性行为门诊患者的患病率 (2007-2011年期间为37% [ Itoda I, Shirabaka诊所, 未发表数据, 2011年])。由于HIV阳性患者经常

来诊所接受常规监测，因此他们被选中的机会可能更高。通过HIV血清阳性检测进行分层或目的抽样来选择男男性行为者，可能有助于了解不同HIV感染状态的患者情况。小组深入访谈也可以帮助了解额外的重要信息。虽然6人中无人感染梅毒，但这不会影响我们测试调查问卷的目的，因为病例对照研究中对照也需要进行这样的问卷调查。

我们的预调查结果表明，目前有多种渠道可以寻找性伴侣，因此需要认真评估感染梅毒的危险因素。预调查也再次证明了开展预试验的重要性，可以更好地了解目标人群所使用的实际语言。由于调查问卷一般用于验证暴发调查中的假设并针对性提出干预措施，因此，只要在可行的情况下，均应考虑将预试验作为暴发应对的一个基本部分。预试验的过程也会帮助我们更好地理解相关的社会问题和潜在的控制切入点。目前，修改后的调查问卷正应用在东京男男性行为者的病例对照研究中，我们希望调查结果可以为循证的预防信息和干预措施提供证据。

### 利益冲突

无。

### 经费

本研究由日本厚生劳动省提供经费支持(H26-Shinkou-Ippan-023)。

### 致谢

我们感谢Shirakaba诊所所有临床人员专业的临床操作以及对患者的护理。

### 参考文献

1. National Institute of Infectious Diseases. Syphilis in Japan 2008–2014. *Infectious Agents Surveillance Report*, 2015, 36:17–19 (<http://www.niid.go.jp/niid/en/basic-science/865-iasr/5413-tpc420.html>, accessed 20 June 2016).
2. Sugishita Y et al. Increase in primary and secondary syphilis notifications in men in Tokyo, 2007–2013. *Japan Journal of Infectious Diseases*, 2016, 69(2):156–157. pmid:26370433
3. Patton ME, Su JR, Nelson R, Weinstock H; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Primary and secondary syphilis—United States, 2005–2013. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2014, 63(18):402–406. pmid:24807239
4. *Sexually transmitted infections in Europe: 1990–2010*. Stockholm, European Centre for Disease Prevention and Control, 2012 ([http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/2012\\_06-Sexually-Transmitted-Infections-Europe-2010.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/2012_06-Sexually-Transmitted-Infections-Europe-2010.pdf), accessed 14 June 2016).
5. Cao Z et al. Risk factors for syphilis among married men who have sex with men in China. *Sexually Transmitted Diseases*, 2014, 41(2):98–102. doi:10.1097/OLQ.0000000000000074 pmid:24413488
6. Champenois K et al. Risk factors for syphilis infection in men who have sex with men: results of a case-control study in Lille, France. *Sexually Transmitted Infections*, 2013, 89(2):128–132. doi:10.1136/sextrans-2012-050523 pmid:22679099
7. Phillips G 2nd et al. Use of geosocial networking (GSN) mobile phone applications to find men for sex by men who have sex with men (MSM) in Washington, DC. *AIDS and Behavior*, 2014, 18(9):1630–1637. doi:10.1007/s10461-014-0760-9 pmid:24682866
8. Wei C et al. Virtual versus physical spaces: which facilitates greater HIV risk taking among men who have sex with men in East and South-East Asia? *AIDS and Behavior*, 2014, 18(8):1428–1435. doi:10.1007/s10461-013-0628-4 pmid:24077974
9. Itoda I. *How much is syphilis increasing?* [in Japanese]. Osaka, Japan, The 28th Annual Meeting of the Japanese Society for AIDS Research, 3 December 2014.
10. Nagata N et al. Prevalence of anal human papillomavirus infection and risk factors among HIV-positive patients in Tokyo, Japan. *PLoS One*, 2015, 10(9):e0137434. doi:10.1371/journal.pone.0137434 pmid:26368294