

生物性别、社会性别与新发传染病监测： 钩端螺旋体病案例研究

Jozica Skufca^a和Yuzo Arima^a

通讯作者：Yuzo Arima (e-mail: arimay@wpro.who.int)。

无论何时、何地及何人群，性别一直是疾病监测中重要的人口学指标。然而，公共卫生监测人员常常没有很好地认识和承认生物性别（sex）和社会性别（gender）之间的区别。生物性别指的是根据生物学、物理学特征定义的男性和女性，而社会性别是指特定社会背景下所形成的与男人和女人相适应的社会角色和分工^[1]。生物性别以及社会性别都是监测系统的观测指标，但两者之间的差异却常被忽略。如果不仔细考虑，在分析疾病风险的生物性别或社会性别差异时，就可能看不到隐藏在观察结果后的全貌或者出现错误的解释。本文以钩端螺旋体病监测为例，说明从更加敏感的社会性别角度进行分析解释的重要性，即考虑影响报告数据的各种生物学和社会学因素。

钩端螺旋体病是亚太区域具有高公共卫生负担的一种新发传染病，病原为钩端螺旋体，人通过接触感染动物的尿液、受污染的水或土壤而感染。该病公认的危险因素之一为男性^[2]。通过监测数据发现该病男性高发常与其从事的职业及休闲活动相关。然而，这种性别差异如何受到生物性别差异对疾病严重程度的

影响或是社会性别差异对就医行为的影响，常常并不清楚（图1）。在对监测数据进行解释时应仔细考虑这些因素。

通常认为，男性钩端螺旋体病发病数量多于女性，与男性职业及休闲活动特点有关，使其比女性有更多机会接触染疫的动物或疫水^[1,3-5]。例如，1998-2001年菲律宾钩端螺旋体病呈地方性流行，在840例临床疑似血清学阳性病例中，87%为男性，70%曾进行户外活动，80%曾接触地表水或污水。日本钩端螺旋体病发病虽然已大幅度下降（归功于推行稻田工作者职业暴露防护），但男性发病仍高于女性（2003年11月至2005年4月间报告的20例病例中16例为男性），且大多数与男性为主的职业有关（例如污水相关工作）^[5]。新西兰也有类似的发现，1999年至2008年间报告的878例患者中774例（88%）为男性，72%的病例从事与牲畜及肉类加工有关的工作^[3]。

近期的研究发现男性与女性生物学上的差异可能是钩端螺旋体病男性高发的原因之一^[6,7]。几项欧

图1. 在对监测数据性别分布进行解释时应考虑的因素



^a 世界卫生组织西太平洋区域健康安全与应急司新发疾病监测与反应处，菲律宾马尼拉。

投稿日期：2012年6月1日；刊发日期：2012年8月2日

doi: 10.5365/wpsar.2012.3.3.001

洲的研究发现, 尽管男性发病率较高, 但是男性和女性的血清阳性率却没有区别, 这提示钩端螺旋体病临床表现可能存在性别差异^[4,7]。实际上, 近期德国的一项研究发现, 男性钩端螺旋体病患者(263例)较女性患者(75例)有着更加严重的临床症状和更高的病死率(男5%, 女1%), 而两者在暴露类型或从发病到治疗的时间间隔方面均没有明显差异(男女均为4.5天)^[7]。老挝农村地区从事农业劳动的男性及女性比例相同, 但男性钩端螺旋体病血清阳性率(29%)明显高于女性(19%)。按照以前报道的钩端螺旋体病危险因素如赤脚行走、游泳进行调整后, 男性血清阳性率仍明显高于女性^[8]。事实上, 人们正逐步认识到, 男性和女性因基因、免疫以及内分泌方面的生物学差异, 可能导致了其疾病易感性以及临床表现的不同^[9]。在其他因素都相同的情况下, 女性感染钩端螺旋体后出现严重后遗症的可能性低于男性, 而监测系统更容易发现较为严重的病例^[7]。此外, 斯里兰卡的一项研究显示, 男性钩端螺旋体病患者的钩端螺旋体血症水平明显高于女性(分别为钩端螺旋体150 640条/ml和5611条/ml)^[6]。

然而, 目前还难以判断男性钩端螺旋体病病例数多是由于生物学因素不同造成的还是由于暴露剂量不同造成的。即使男性和女性都暴露于职业/休闲活动相关危险因素, 男性仍可能由于暴露频率高和/或暴露时间长, 使得其暴露于病原的数量更大。例如, 意大利一项研究, 男女两性都暴露于受感染的动物和/或休闲活动, 男性的血清阳性率(49/107; 46%)高于女性(47/180; 26%), 这可能是由于女性在接触动物或从事休闲活动时更加小心, 故暴露剂量较低^[4]。考虑到难以进行暴露水平测量, 熟悉监测人群与社会性别相关的这类规范或行为十分重要。

对于监测结果显示的男性钩端螺旋体病发病多于女性, 是由于暴露水平不同、疾病严重程度差异, 还是由于两者共同作用的结果, 目前还存在争议, 但不管从哪个方面考虑, 都显示男性较女性有更高的风险。然而, 还应考虑社会性别对医疗服务可及性或就医行为的影响。监测系统仅能捕获寻求医疗服务的就医病例, 因此不同性别对于医疗服务可及性的差异(例如由于交通或经济原因, 男性常具有更高的可及性)或就医行为的不同(如男性较女性更多就医)会直接影响监测结果。例如, 印度报告的钩端螺旋体病病例以男性较多, 一般都将此归因于职业暴露造成的^[10], 然而印度也是男女平等程度最低的国家之一^[11]。由于一些印度女性教育水平低, 经济能力差^[11], 不能有效利用医疗服务, 因此女性钩端螺旋体病患者数量可能被低估。例如, 印度奥利萨邦一次钩端螺旋体病暴发, 共有143名患者, 虽然男性较女性有更高的罹患率(男6.8%, 女4.9%)和更高的住院

率(男50%, 女40%), 但男性的病死率却显著低于女性(男2%, 女16%)^[12]。反过来, 在其他一些情况下, 可能是男性就医比例低, 男性的发病率就会被低估^[13]。

对监测数据的生物性别/社会性别分布进行解释时需要缜密的思维, 因为这对于指导公共卫生行动有着重要的意义。如果男性钩端螺旋体病高发是由于职业/休闲活动暴露所致, 公共卫生干预的重点就是要减少这类暴露; 如果男性感染后临床表现更为严重, 重点就应该是要对男性病例进行及时、恰当的治疗; 如果人群中的主要问题是女性利用医疗服务不足, 负责对报告资料性别分布进行解释的人就应该要考虑到这方面的问题。我们希望在公共卫生实践中, 通过采用更加敏感的社会性别的分析方法, 认识与报告数据可能相关的社会性别问题, 帮助我们更加全面地对监测数据进行解释。有了如此缜密的解释, 就会提高公共卫生响应行动的有效性和效率。

利益冲突

无申报。

经费

本研究为世界卫生组织西太平洋区域办事处常规工作的一部分。

致谢

感谢Tamano Matsui博士对本文的审阅。

引用本文地址:

Skufca J and Arima Y. Sex, gender and emerging infectious disease surveillance: a leptospirosis case study. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2012, 3(3):37–39.doi: 10.5365/wpsar.2012.3.3.001

参考文献:

1. *Taking sex and gender into account in emerging infectious disease programmes: an analytical framework*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2011.
2. Victoriano AFB et al. Leptospirosis in the Asia Pacific region. *BMC Infectious Diseases*, 2009, 9:147. doi:10.1186/1471-2334-9-147 pmid:19732423
3. Paine S. *Bound Volume for the degree of Masters of Applied Epidemiology* [Masters thesis]. Canberra, Australian National University, 2011.
4. Cacciapuoti B et al. Survey on the prevalence of leptospira infections in the Italian population. *European Journal of Epidemiology*, 1994, 10:173–180. doi:10.1007/BF01730367 pmid:7813695

5. Yanagihara Y et al. Current status of leptospirosis in Japan and Philippines. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 2007, 30:399–413. doi:10.1016/j.cimid.2007.05.003 pmid:17614131
6. Agampodi SB et al. Utility of quantitative polymerase chain reaction in leptospirosis diagnosis: association of level of leptospiremia and clinical manifestations in Sri Lanka. *Clinical Infectious Diseases*, 2012, 54:1249–1255. doi:10.1093/cid/cis035 pmid:22354922
7. Jansen A et al. Sex differences in clinical leptospirosis in Germany: 1997–2005. *Clinical Infectious Diseases*, 2007, 44:69–72. doi:10.1086/513431 pmid:17407027
8. Kawaguchi L et al. Seroprevalence of leptospirosis and risk factor analysis in flood-prone rural areas in Lao PDR. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2008, 78:957–961. pmid:18541776
9. Ober C, Loisel DA, Gilad Y. Sex-specific genetic architecture of human disease. *Nature Reviews. Genetics*, 2008, 9:911–922. doi:10.1038/nrg2415 pmid:19002143
10. *Guidelines for Prevention and Control of Leptospirosis*. Delhi, Zoonosis Division National Institute of Communicable Diseases, 2006 (http://www.whoindia.org/LinkFiles/Communicable_Diseases_Guidelines_for_Prevention_and_Control_Leptospirosis.pdf, accessed on 16 June 2012).
11. Raj A. Gender equity and universal health coverage in India. *The Lancet*, 2011, 377(9766):617–618. doi:10.1016/S0140-6736(10)62112–5
12. Jena AB, Mohanty KC, Devadasan N. An outbreak of leptospirosis in Orissa, India: the importance of surveillance. *Tropical Medicine & International Health*, 2004, 9:1016–1021. doi:10.1111/j.1365-3156.2004.01293.x pmid:15361116
13. Bayram C et al. *Male consultations in general practice in Australia 1999–2000*. General Practice Statistics and Classification Unit, A joint report by the University of Sydney and the Australian Institute of Health and Welfare, AIHW Cat. No. GEP 11, 2003 (<http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=6442456030>, accessed on 19 June 2012).

