

H7N9禽流感 and 活禽市场关闭

Manoj Murhekar^a, Yuzo Arima^a, Peter Horby^a, Katelijin AH Vandemaele^b, Sirenda Vong^c, Feng Zijian^d, Chin-Kei Lee^a, Ailan Li^a和WHO西太平洋区域办事处事件管理团队*

通讯作者: Manoj Murhekar (e-mail: murhekarm@wpro.who.int)。

2013年3月31日, 中国卫生和计划生育委员会向世界卫生组织(WHO)报告, 上海和安徽发生3例人感染H7N9禽流感病例^[1]。截至5月8日, 全国11个省、直辖市共报告病例131例, 死亡26人^[1,2]。大部分报告病例(81%)来自上海、浙江和江苏。现有数据表明, 超过四分之三(59/77, 76%)的病例发病前有动物暴露史。其中, 58%(34/59)的病例发病前去过活禽市场(LBM)^[3]。中国的省级和国家级有关部门已从活禽市场、屠宰场、家禽养殖场、野生鸟类栖息地、猪屠宰场和周边环境采集了超过8万份标本, 截至5月7日, 50份检测结果为H7N9阳性, 其中39份为从活禽市场采样的家禽标本(64%, 38/59), 标本来自安徽、江苏、江西、广东、上海、浙江等省(鸡26份, 鸭3份, 鸽子4份, 6份不详); 11份为活禽市场环境标本, 标本来自上海、河南和山东^[4]。家禽养殖场或猪的标本均无阳性检出^[5]。

疫情发生地区普通人群活禽市场的暴露情况不详。然而, 已知病例中家禽的暴露比例高, 结合在活禽市场的家禽和环境中发现H7N9阳性的检测结果, 提示暴露来自活禽市场。可能通过在活禽市场与家禽接触或某些行为导致感染。活禽市场是大部分病例的可能感染来源。

活禽市场在储存、扩增和传播禽流感病毒中发挥了重要作用, 因此被视为流感病毒从动物到人传播的高风险场所^[6-8]。针对活禽市场以及相关销售链采取控制措施已被发现是减少H5N1禽流感传播的有效措施, 如临时或永久关闭活禽市场, 定期休市, 物种隔离, 禁止出售某特定种类家禽和野鸟, 定期清洗、消毒市场, 做好垃圾处理, 维护排污系统, 及时清洗家禽运输设备^[9,10]。定期休市能够使零售市场低致病性禽流感阳性检出率显著降低^[6]。

2013年4月4日-5日, 上海市当局在活禽市场发现H7N9病毒阳性后, 采取了一系列公共卫生措施, 包

括: 4月6日关闭全市所有3个活禽市场; 扑杀禽鸟批发市场所有禽类; 安全处置扑杀鸟类的排泄物、污染的饲料和水; 对可能受到污染的材料、运输工具和禽类市场环境进行消毒^[11]。上海最后1例病例的发病日期为4月13日, 之后该市没有新的病例报告(见图1)。浙江报告病例分布于5个地市, 主要(42/46, 91%)分布于杭州、湖州和嘉兴市, 这些地市活禽市场关闭的日期分别为4月11日、15日和19日。江苏病例报告自8个地市, 其中4个地市(南京、苏州、无锡、镇江)关闭了活禽市场; 这4个地市报告病例占全省病例的81%(21/26)。与上海类似, 活禽市场关闭后, 江苏和浙江报告病例数下降, 最后一例病例的发病日期为4月17日(见图1)。

现有数据不支持H7N9禽流感存在持续的人传人^[1]。潜伏期中位数估计是6d(范围: 1d~10d)^[3]。上海关闭活禽市场后无新发病例的现象, 支持人感染H7N9禽流感感染来源主要是活禽市场的假设。浙江和江苏两省的病例数在关闭活禽市场后也下降, 同样支持这一假设。另外, 可以通过监测数据进一步观察其他省份关闭活禽市场的措施是否有效。在中国, 居住在城市还是农村其感染H5N1禽流感的方式不同, 城市病例与活禽市场暴露有关, 而农村病例与暴露于家养禽类有关^[12]。由于中国报告的人感染H7N9禽流感病例绝大部分为城市病例, 所以多与活禽市场暴露有关, 从这点上说与H5N1是一致的。

目前, H7N9从动物宿主传播给人类的模式仍在研究中。虽然尚不清楚病例的活禽暴露史是否与普通人群存在显著不同, 或者观察到部分地区报告病例下降是否因为某些与活禽市场无关的行为改变, 如减少禽类销售或消费, 但现有数据确实表明, 在关闭活禽市场的地区, 关闭活禽市场后感染病例减少了。需要开展进一步的研究, 以确定到访活禽市场或在活禽市场工作中哪些行为是感染的高风险行为。这些研究对于采取更有针对性的预防措施, 以及探明老年男性病

^a 世界卫生组织西太平洋区域办事处卫生安全与应急司, 菲律宾马尼拉。

^b 世界卫生组织, 瑞士日内瓦。

^c 世界卫生组织驻华代表处新发传染病监测与反应处, 中国北京。

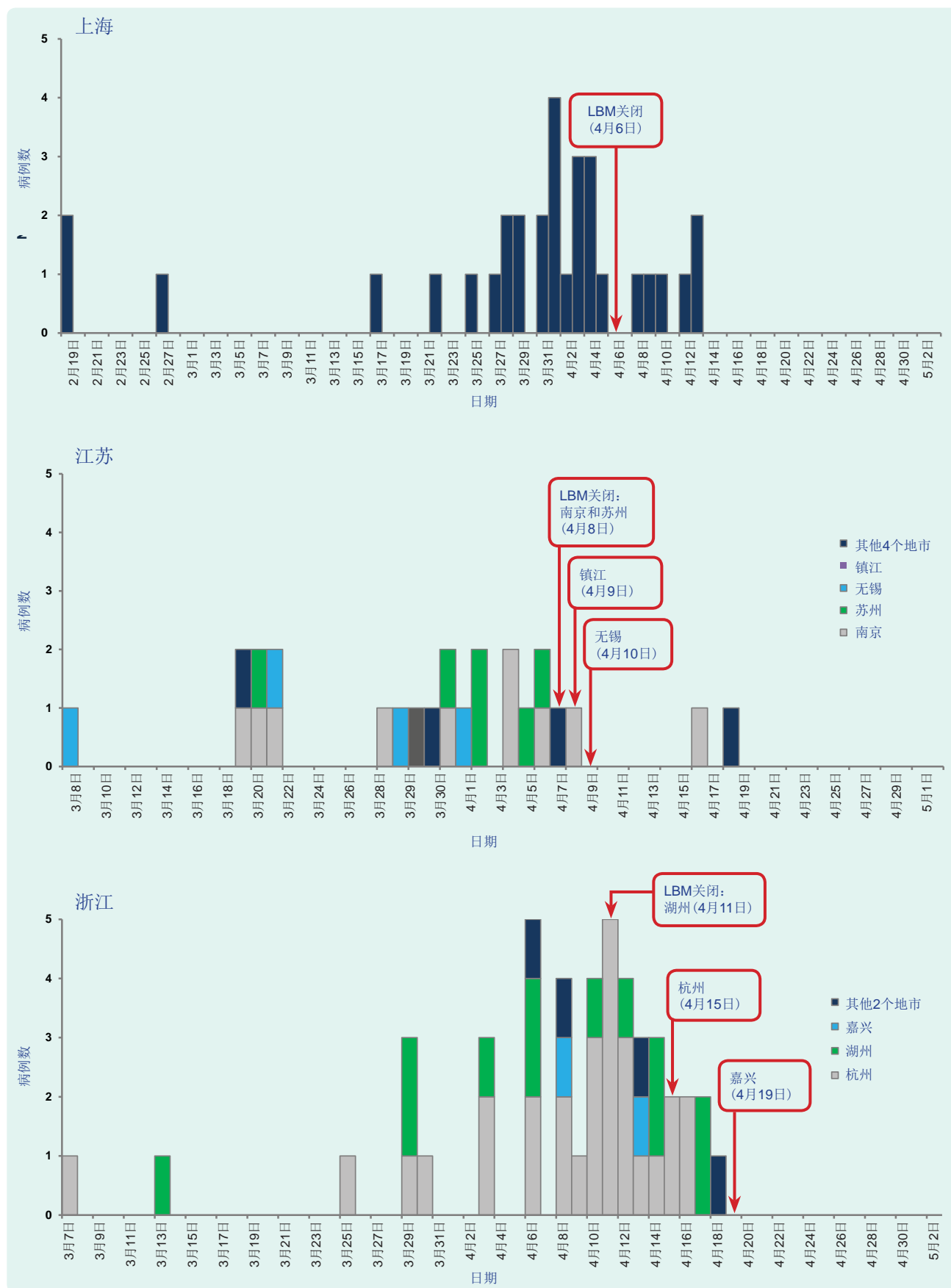
^d 中国疾病预防控制中心, 中国北京。

^e WHO西太平洋区域办事处事件管理团队: Nyka Alexander, Steve Bice, Joy Rivaca Caminade, Xavier Dufrenot, Emily Jane Fearnley, Alice Ruth Foxw, Nori Isoda, Michelle McPherson, Zu Rongqiang和Tomoe Shimada。

投稿日期: 2013年5月8日; 刊发日期: 2013年5月21日

doi: 10.5365/wpsar.2013.4.2.003

图1. 上海、浙江和江苏人感染H7N9禽流感病例发病日期分布图



注：上海3例病例、江苏1例病例的发病日期不详

LBM - 活禽市场

例所占比例较高的原因，具有重要的公共卫生意义[3,13]。

采取公共卫生措施时需要谨慎权衡其潜在的社会和经济影响^[14]。为了减少病毒传播和保护公众健康，是否需要持续关闭活禽市场应由地方和国家政府因地制宜做出决策。决策时还应该考虑到关闭市场对家禽行业的潜在负面影响，如从事家禽贸易者^[6]、家禽价格以及其他意想不到的后果，如通过禽类跨区流动或禽类交易转移到其他地方而导致感染动物进一步扩散的可能。

引用本文地址：

Murhekar M et al. Avian influenza A(H7N9) and the closure of live bird markets. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2013, 4(2):4–7. doi:10.5365/wpsar.2013.4.2.0038

利益冲突

未申报。

资金

无。

致谢

WHO事件管理团队感谢中国政府提供相关数据。

参考文献：

1. Disease Outbreak News. Human infection with influenza A(H7N9) virus in China – update. Geneva, World Health Organization, 2013 (http://www.who.int/csr/don/2013_05_02/en/index.html, 2 May 2013).
2. Human infection with avian influenza A(H7N9). Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2013 (http://www.wpro.who.int/outbreaks_emergencies/H7N9_update.30Apr2013.pdf, accessed 2 May 2013).
3. Li Q et al. Preliminary report: epidemiology of the avian influenza A(H7N9) outbreak in China. *The New England Journal of Medicine*, 2013, 366:1105–1112. doi:10.1056/NEJMoa1304617 pmid:23614499
4. Disease information in The World Animal Health Information System. France, World Health Organisation for Animal Health, 2012 (http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/diseasehome, accessed 9 May 2013).
5. Ministry of Agriculture of the People's Republic of China [in Chinese] (http://www.moa.gov.cn/zwl/m/zwdt/201304/t20130426_3445672.htm, accessed 13 May 2013).
6. Lau EH et al. Effect of interventions on influenza A (H9N2) isolation in Hong Kong's live poultry markets, 1999–2005. *Emerging Infectious Diseases*, 2007, 13:1340–1347. doi:10.3201/eid1309.061549 pmid:18252105
7. Webster RG. Wet markets—a continuing source of severe acute respiratory syndrome and influenza? *Lancet*, 2004, 363:234–236. doi:10.1016/S0140-6736(03)15329-9 pmid:14738798
8. Samaan G et al. Critical control points for avian influenza A H5N1 in live bird markets in low resource settings. *Preventive Veterinary Medicine*, 2011, 100:71–78. doi:10.1016/j.prevetmed.2011.03.003 pmid:21489646
9. Guan Y et al. A model to control the epidemic of H5N1 influenza at the source. *BMC Infectious Diseases*, 2007, 7:132. doi:10.1186/1471-2334-7-132 pmid:17999754
10. Sims LD et al. Avian influenza in Hong Kong 1997–2002. *Avian Diseases*, 2003, 47 Suppl:832–838. doi:10.1637/0005-2086-47.s3.832 pmid:14575073
11. Shanghai Municipal Government [in Chinese] (<http://www.shanghai.gov.cn/shanghai/node2314/node2315/node5827/u21ai730528.html>, accessed 2 May 2013).
12. Zhou L et al. Risk factors for human illness with avian influenza A(H5N1) virus infection in China. *The Journal of Infectious Diseases*, 2009, 199:1726–1734.
13. Arima Y et al. Human infections with avian influenza A(H7N9) virus in China: preliminary assessment of the age and sex distribution. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2013, 4(2).
14. Mitigating the impact of the new influenza A(H1N1): options for public health measures. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2013 (http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/documents/Mitigating10June.pdf, accessed 2 May 2013).