

亚洲在危机中采取的防治措施

由于被视作新型病害，时下禽流感疫情控制是发病中心亚洲真正头疼的难题。粮农组织、世界动物卫生组织和世界卫生组织于2月3-4日在罗马举行了禽流感防治技术磋商会，随后粮农组织与世界动物卫生组织于2003年2月26-28日在曼谷举行了亚洲区域动物禽流感控制紧急会议。为帮助感染禽流感的国家应对这种新型病害，在这两次会议期间作出了结论并提出了建议。此外，在2004年5月23-28日于巴黎举行的第72届年度大会上，世界动物卫生组织（OIE）建议在《陆生动物卫生法典》中加入新的条款，以加强禽流感防治，在消除不合理贸易壁垒的同时加强对进口国的保护。继粮农组织向亚洲各国派遣工作组之后，也提出了建议。



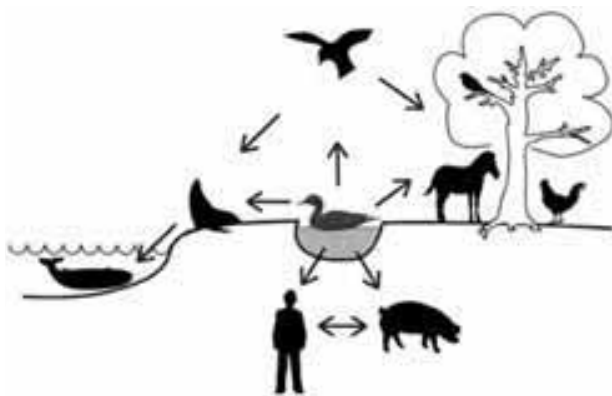
V. MARTIN

控制区：
中国安徽省当局
封锁疫情爆发地

疫情防治问题中的流行病学考量和影响

由于许多病毒无处不在，并不断演化——病毒的抗原性与特征，因此，疫情的防治十分困难。禽流感病毒的天然储存库是野生水鸟和候鸟种

图 1：A型禽流感病毒的“栖息地”



资料来源：Horimoto T. & Kawaoka, Y. 2001. Pandemic threat posed by avian influenza A viruses. *Clin. Microbiol. Rev.*, 14(1): 129-149.



L. ALLEN

母鸡正被运往市场，
印度尼西亚巴厘

L. ALLEN

传统市集上等待出售的活
鸡，印度尼西亚苏门答腊岛
南榜省河内一个集市上的
宰杀情景，越南

H. WAGNER

群，并且禽流感病毒的宿主包括许多物种，诸如鸟类、猪、马、人等（图1），这更加剧了这一病害的扩散与持续性。禽流感在家禽中广为传播的同时，禽流感病毒的变异与基因重组也增加了，其中已有一种自2004年1月起引起了国际社会的关注。基因重组也会在猪和其他宿主身上发生。然而，在目前的危机中，对与受感染、且能在流感疫病中起关键作用的家禽生活在一起的猪进行的研究显示，猪与禽类之间并无传染迹象。

关于亚洲是流感中心的假设已几度提出。该假设反映了发生于该区域的亚洲/57（H2N2）和香港/68（H3N2）型人类流行疾病，近期分别于1997年和1999年在香港爆发的H5N1型和H9N2型流行疾病亦反映了该假设。禽类身上的流感病毒若要直接传染给人类，已具备以下必要条件：家禽部门主要由小农经营，考虑到小农的一般生产模式与营销方法、未能达到标准的卫生状况以及几类家禽同时被出售的环境，他们受感染的风险相当高。市场可成为新流感病毒的“孵育场”。

采取各种方式和策略防治禽流感

该疾病在亚洲一经被确认，受感染国家立即开始实施一系列防治措施，包括中国、印度尼西亚和巴基斯坦三国采取的接种疫苗方法。在粮农组织的帮助下，几位流行病学、实验及疫苗研制领域的国际专家视察了该区域，并有机会审议了不同经济、社会和政治背景的国家所采取的策略。

某些防治措施为所有受感染国采纳，一般认为这些措施可在某种程度上成功地减轻环境负担和减小（但不是根除）传感至其他动物（包括人类）的风险。所有国家均对“受感染”地采取掩埋措施，将受感染地予以隔离以限制疾病传播，并设立一个缓冲区，限制人畜流动并实施监测。这些措施至少要在受感染地持续实施21天，这是高致病性禽流感的潜伏期的几倍（图2）。从某种程度上讲，这些防治措施成功地控制了该疾病，使其未能传播到更广阔的区域。

然而，各国对这些策略的实施各不相同，诸如屠宰区的大小不同，接种疫苗策略不同，以及限制措施的持续时间不同等。图2介绍了该区域采取的防治措施的一般概要，展示了时间上（从“疑似”到“无疫区”）和空间上（区划政策）的各个执行阶段。

如图3所示，各国屠宰区和缓冲区的大小不

图 2：国家一级实施的策略（概要）

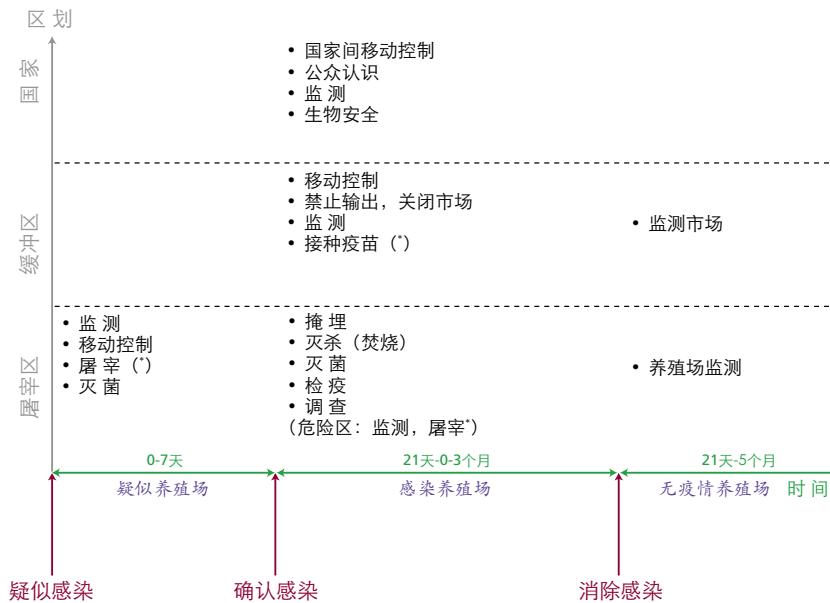


图 例

横轴表示从疑似感染禽流感到确认感染禽流感的地区被清理干净的时间区间。

这些区分依爆发禽流感养殖场的状况而各不相同：

- 当在家禽养殖场观察到禽流感的临床症状，该养殖场被认为是疑似感染养殖；
- 经过检验确认后，该养殖场被认为是受感染养殖场；
- 当检验证明该养殖场不再存在感染并随后解除限制后，该养殖场被认为是无疫区养殖场。
- 纵轴代表地理区域：屠宰区、缓冲区和国家。
- “屠宰区”指所有家禽被宰杀的地区。
- “缓冲区”指在“屠宰区”周围实施限制措施以防止疾病扩散的地区，在该地区实施严密监测。

注：“屠宰区”与“缓冲区”的大小因国而异。

• “国家”指采取若干措施以防止疾病扩散的整个国家。

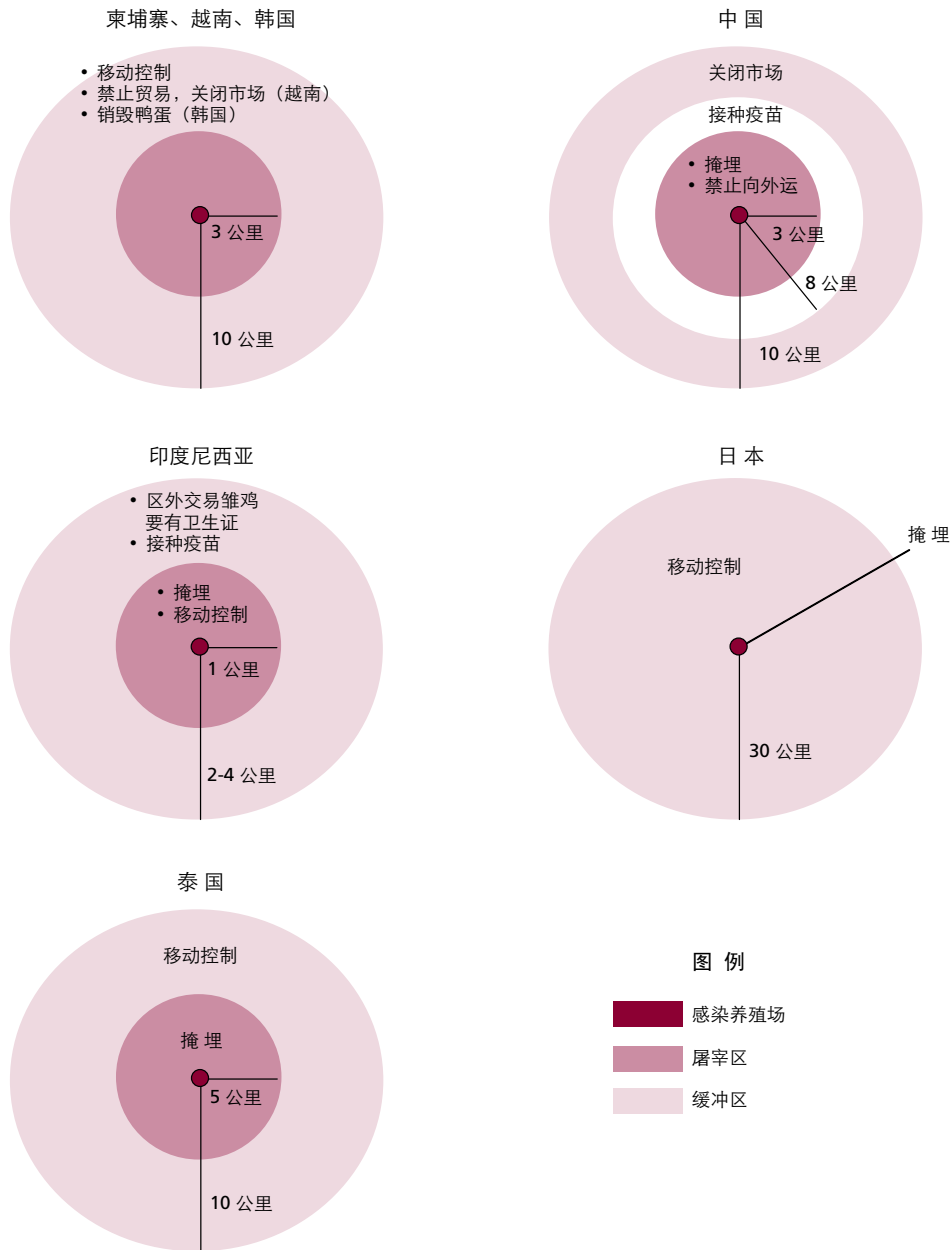
(*) 一些国家实施的特别措施，其他国家未实施

一，不过大多数屠宰区的半径为3公里，缓冲区的半径为10公里。

在世界其他地区（进而在不同的生态和流行病情况下），人们采取了其他方法，并予以成功实施。例如，欧盟立法对保护区的界定是半径至少为3公里，监测区的半径至少为10公里。在澳大利亚，这三个区的范围被



图 3：亚洲国家实施的区划



界定为：受感染养殖场，距受感染养殖场1至5公里范围为受限制地区，距受限制地区2至10公里范围为控制地区。

在紧急情况下，必须强调指出，用来控制疾病传播的策略必须反映当地的实际情况（流行病情况、社会经济状况和文化状况），并以风险评估研究为基础来界定控制区、缓冲区或监测区。此外，综合各种空间风险参数的地理信息系统可能是进行风险评估研究、协助决策者制定正确的防治策略的有用工具。

掩埋与接种疫苗问题

掩埋或接种疫苗方法的使用已在本次危机中的几个特定场合和论坛上进行了探讨。多数国家采取了集体屠宰措施，有时还结合在疑似地点预先屠宰（韩国和泰国）。中国和印度尼西亚采取了大面积接种的办法，以尽量减少疾病传播。

由于禽流感爆发造成了社会经济后果，因而提出了反对使用疫苗的观点。农业社区对大规模接种计划的有效性仍存在分歧。正如粮农组织、世界动物卫生组织和世界卫生组织在禽流感防治技术磋商会上指出的那样，掩埋和接种是防治禽流感的两种有效工具，并且均已在以前场合得到成功运用。

当掩埋措施不能成功地降低扩散到环境中的病毒数量和避免成百上千万家禽损失时，则往往采用接种疫苗的办法。尽管如此，仍可能出现抗原变异，在疫苗的免疫性差或长时间使用接种时尤其如此。出于这一原因，必须确保疫苗的质量符合世界动物卫生组织的准则，而且，为了检测并根除感染存留，接种必须与掩埋、监测和严格的生物安全措施相结合。

直接防治措施包括检疫、控制动物移动、监测和生物安全；即便使用质量高的疫苗，这些措施也是至关重要的。

实施防治措施的困难与后果

出现禽流感的许多国家在执行防治策略时遇到许多困难，部分原因在于缺乏准备。日本和韩国已有应急行动计划，可迅速有效地控制病害，而其他受感染的国家面对高致病性禽流感的爆发时则措手不及；没有事先准备好的行动计划，而且它们对家禽部门（包括

消毒，柬埔寨



S. DESVAUX



L. ALLEN

清场的小型商业禽蛋养殖场，印度尼西亚西瓜哇



L. ALLEN

对乡村鸡注射疫苗，
印度尼西亚西爪哇

生产和出售地的位置) 了解不多。

该区域许多国家的公共兽医服务十分薄弱，财力不足。然而，一旦禽流感得到确认并且这一问题被了解，当局便在全国和地方各级建立应急特设小组，以执行防治策略。包括通信与培训在内的兽医基础设施差的国家在执行禽流感防治措施中遇到了困难。

当前的危机表明，必须提高预警和快速反应能力，以便预防并在确诊后控制未来可能发生的高致病性禽流感流行病。必须制定适应当地和区域情况的紧急情况应对方案和应急计划，这不仅是为了防治禽流感，而且也为了应对其他动物卫生紧急情况。应当定期审议这些行动计划。

在国际一级，应该强化预警系统，以利于及时发现已知和正在出现的病原，并促进应对疾病紧急情况共同、协调和可持续行动。

参考文献:

- Capua, I. 2004. Vaccination of infected flocks could backfire without proper surveillance. *Vaccine Wkly.*, 21 April 2004: 9.
- FAO. 2004. No evidence of H5N1 influenza in swine in Viet Nam, 2004 (available at <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2004/36787/index.html>).
- FAO/OIE. 2004. Emergency Regional Meeting on Avian Influenza Control in Animals in Asia. Bangkok, 26–28 February 2004.
- Henzler, D.J., Kradel, D.C., Davison, S., Ziegler, A.F., Singletary, D., DeBok, P., Castro, A.E., Lu, H., Eckroade, R., Swayne, D., Lagoda, W., Schmucker, B. & Nesselrodt, A. 2003. Epidemiology, production losses, and control measures associated with an outbreak of avian influenza subtype H7N2 in Pennsylvania (1996–98). *Avian Dis.*, 47(3 Suppl.): 1022–1036.
- OIE. 2003. *The use of vaccination as an option for the control of avian influenza*. Technical item, Final Report of the 71st General Session of the OIE, 2003 (available at http://www.oie.int/eng/AVIAN_INFLUENZA/Excerpt%20Final%20Report.pdf).
- Shortridge, K.F. & Stuart-Harris, C.H. 1982. An influenza epicentre? *Lancet*, 2(8302): 812–813.
- Trampuz, A., Prabhu, R.M., Smith, T.F. & Baddour, L.M. 2004. Avian influenza: a new pandemic threat? *Mayo Clin. Proc.*, 79(4): 523–530; quiz 530.
- Webby, R.J. & Webster, R.G. 2001. Emergence of influenza A viruses. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.*, 29, 356(1416): 1817–1828.
- WHO. 2004. Surveillance for influenza, 2004 (available at <http://www.who.int/emc-documents/influenza/docs/animalinfluenza/HTML/surveillance.htm>).