



世界卫生组织



国际食品安全当局网络 (INFOSAN)

2005年11月4日

INFOSAN第7/2005号情况说明（第一次修订稿，12月5日）- 禽流感

(INFOSAN 2004年12月17日第2/04号情况说明 - 禽流感的更新)

禽类和人类中高致病性 H5N1 禽流感暴发：食品安全影响

摘要说明

- 传统烹调（食物各部分温度达到或超过摄氏 70 度将可灭活 H5N1 病毒。因此，适当煮熟的禽肉可安全食用。
- H5N1 病毒如在禽肉中存在，不能通过冷藏或冷冻杀死。
- 家庭屠宰和食用病禽或死禽是有害的：这种做法必须制止。
- 禽蛋的外表（蛋壳）和内部（蛋白和蛋黄）均可含有 H5N1 病毒。来自家禽中 H5N1 暴发地区的禽蛋不应生食或部分煮熟（流淌的蛋黄）；在不烧煮、烘烤或以其它方法加热处理的食物中不应使用未煮熟的禽蛋。
- 尚无流行病学证据表明人已在食用适当煮熟的家禽或禽蛋后感染 H5N1 病毒。
- 暴露于该病毒的最大危险在于通过处理和屠宰受感染活禽。在屠宰及屠宰后处理期间良好卫生规范至关重要，以便防止通过生禽肉暴露或从家禽到其它食物、食具表面或食物烹调设备的交叉污染。

亚洲和最近欧洲家禽中高致病性 H5N1 禽流感的持续暴发已引起人们对感染源和各种暴露对人类危险的关切。根据现有证据，绝大多数人间病例在直接接触受感染活禽或死禽后招致感染。在通过灰尘和可能通过接触受该病毒污染的表面吸入病毒时也可发生暴露。受感染家禽将病毒分泌或排泄到它们的唾液或粪便中。世卫组织认识到最近的关切，即病毒还可通过接触受污染家禽制品传播给人类。迄今为止，尚无流行病学资料表明，该病可通过适当煮熟的食物（即使在烹调前已受该病毒污染）传播给人类或从受染地区运来的产品是人类的感染源。

家禽

病毒的存在和存活

大多数禽流感病毒株只在受感染禽鸟的呼吸道和胃肠道中而不是在肉中发现。但是，现有研究表明，高致病性病毒，例如 H5N1 毒株，几乎传播至受感染禽鸟的各个部分，包括肉。禽流感病毒可在

受污染的生禽肉中存活，因此可通过新鲜或冷冻肉等受污染食物的销售和流通传播。一般而言，低温可保持禽流感病毒的生存能力。

在利用 2004 年期间传播的 H5N1 病毒开展的研究中，粪便样本的稳定性检测表明，该病毒在低温（摄氏 4 度）下可在粪便中至少存活 35 天，而在摄氏 37 度时病毒可存活 6 天。禽流感病毒也可在表面存活几周，例如禽舍环境内的表面。

由于这些存活特性，冷冻和冷藏等普通食物保藏方法不会大量降低这些病毒在受污染禽肉中的浓度或生存能力。但是，正常烹调（制品各部分温度达到或超过摄氏 70 度）将可灭活该病毒。迄今为止，尚无流行病学证据表明人已在食用受污染但经适当煮熟的禽肉后受到感染。

生禽处理

目前在禽类中发生禽流感暴发的地区。在场院养殖环境中，与销售活禽鸟有关的家庭屠宰、拔毛和取出内脏的做法为进一步广泛暴露于潜在受污染的家禽各部分创造了机会。这些做法造成严重的感染危险。根据目前可获得的信息，许多确认的人间病例在屠宰以及随后在烹调之前处理病禽或死禽期间获得感染。家禽安全的家庭屠宰、拔毛和取出内脏系需要个人穿戴充分防护用具和充分了解预防措施的活动。为此原因，由于它发生在亚洲和其它地方传统农村环境中，必须制止涉及明显病禽或死禽的此类做法。

最近对传统习俗的研究已显示，关于该病和保护措施的公众健康教育运动已普及到农村人口，他们面临通过接触受感染的场院家禽获得感染的危险最大。但是，改变行为特别困难，并且保留病禽或死禽食用等活动继续发生，从而使发生进一步人间病例和出现大流行病毒的危险继续存在。鉴于家禽中持续暴发，需要加强努力以改变这些行为。如果得到适当解释和由受染地区农村人口实施，此类行为改变将对减少进一步人类感染的危险非常有效并可同时显著减少其它感染传播的潜力。在一只病鸡或死鸡具有如此价值以致不能浪费的地区，最终需要迅速的社会经济改善。

在工业生产环境中，在严格的兽医控制下，病禽不会进入食物链。因此，受感染家禽出售并最终由消费者或餐馆工作人员处理的可能性被认为非常低。但是，由于记录的至少某些家禽有能力携带病毒而不显示明显的疾病症状，这种危险可能增加。

未发生暴发的地区：通常采取限制从受染地区进口生禽产品以预防病毒潜在传播至本国禽群。

消费禽类制品

在传统烹调期间达到的温度（制品中心至少摄氏 70 度（“滚烫”）或肉的任何部分为非淡红色）下，该病毒被灭活。消费适当煮熟的家禽是安全的。有报道认为几起人间病例可能与食用生禽成分（例如以生血为基础的菜肴）有关。因此，应强调必须将食用任何生禽成分视为高风险行为和予以劝阻。这一信息不仅对禽流感而且对预防通过生的或煮得欠熟的家禽传播的一系列其它疾病都是重要的。

从上述可以断定，完全煮熟的禽肉是安全的，但是在受高致病性 H5N1 禽流感感染的地区，如果不遵守良好卫生规范（见下面方框中的建议），在烹调前处理冷冻或解冻受感染生禽肉可能有害。

禽蛋

高致病性禽流感病毒可在受感染禽鸟所下蛋的内部和表面发现。虽然病禽鸟通常停止产蛋，但是在疾病早期阶段产下的蛋可在蛋白和蛋黄以及蛋壳表面含有病毒。此外，一些禽鸟物种，例如家鸭，

可能窝藏该病毒而不显示症状。一些接种疫苗的家禽也仍可受到感染而不显示症状。尚不知道它们的蛋的感染潜力。这些病毒在可能附着于蛋等表面的粪便中的存活时间（见上文不同温度下的存活时间）足以使之能在蛋的储存期限内销售和流通期间广泛传播。只有适当烹煮将能灭活在蛋的内部存在的病毒。工业界对液体蛋制品使用的巴氏灭菌流程在灭活病毒方面也将是有效的（例如，全蛋，摄氏 60 度，210 秒；蛋白液，摄氏 55.6 度，372 秒；10% 咸蛋黄，摄氏 63.3 度，210 秒）。无流行病学证据表明人通过食用蛋或蛋制品感染禽流感。不应生食或部分煮熟（流淌的蛋黄）来自家禽中发生暴发地区的禽蛋。禽蛋的巴氏灭菌或煮熟还将显著减少其它感染的传播潜力，例如沙门菌病。

接种疫苗的家禽

在世界一些地区存在着在家禽中控制禽流感的规章。例如，在欧洲联盟，在欧洲联盟第 92/40 号指令和其它有关文件中制定了这些规章。这些文件许可对禽鸟接种疫苗，但只是在出现该病暴发时作为一种补充控制措施。

粮农组织和国际动物卫生组织正建议在亚洲受感染国家对家禽接种疫苗，作为一项补充措施，可有助于在家禽中控制高致病性 H5N1 禽流感。

亚洲受高致病性 H5N1 禽流感大量反复暴发影响的一些国家正在大规模推行接种疫苗规划，作为在家禽中促进控制暴发的一项措施。根据现有的国际动物卫生组织标准和粮农组织/国际动物卫生组织准则，此类规划必须包括监测和监督计划。有了适当的监测规划和向消费者公开通报，接种疫苗的家禽可进入食物链而不对消费者造成特别的危险。

可确保疫苗与正在传播的病毒株相匹配的家禽适当接种疫苗被认为是一种有益的手段，作为控制高致病性禽流感全面综合战略的一部分。必须按照接种疫苗的现有标准和程序予以实施，包括场院禽群。家禽通常接种从本身并不造成食品安全危险的灭活病毒制成的疫苗。此类程序可确保受感染但不显示症状的禽鸟不进入食物链。

建议的良好卫生规范以减少暴露于该病毒和减少通过食物传播：（根据世卫组织食品安全五大要点改编）：

- 1 **将生肉与煮熟或直接入口食物分开以避免污染。** 对生肉和其它食物不使用同一块案板或同一把刀。拿生熟食物之间要洗手，不将熟肉放还煮熟前所放的同一个盘子或表面。在不加热处理或烹煮的食物制品中不使用生蛋或水煮嫩蛋。
- 2 **保持清洁和洗手。** 在拿冷冻或解冻生鸡或蛋之后用肥皂彻底洗手。清洗和消毒与生肉接触的所有表面和器具。
- 3 **做熟。** 家禽彻底做熟将可灭活该病毒。确保禽肉在制品中心达到摄氏 70 度（“滚烫”）或肉的任何部分不能是淡红色的。蛋黄不应是流淌的或液体状。
- 4 **不吃生禽分割部分或生蛋。**

关于食品安全影响的补充指导

世卫组织已就第一波暴发对食品安全的影响拟定两份指导说明，于 2004 年 1 月和 2 月发表。第一份说明涉及与家禽中暴发有关的一般食品安全考虑，而第二份说明处理在亚洲发生家禽疫情的农村发现的特定条件。在 2004 年 12 月，世卫组织通过国际食品安全当局网络 (INFOSAN) 就家禽中禽流感暴发对食品安全的影响传播一份综合说明。本文件更新前三份文件中的信息。这些文件可在 <http://www.who.int/foodsafety/micro/avian/en/> 获取。世卫组织也已为生活在经历暴发地区的民众拟定指导，可在 <http://www.wpro.who.int/avian/docs/advice.asp> 获取。

关于当前禽流感暴发的进一步一般情况可在 http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/ 获取。

世卫组织“食品安全五大要点”为良好卫生规范提供了建议，可在 <http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/> 获取。这些建议可以若干语言提供。

关于禽流感的背景情况

禽流感是由甲型流感病毒引起的一种禽鸟传染病。迁徙性水禽 - 最主要是野鸭 - 是所有甲型流感病毒的自然宿主。禽流感还有一种高致病类型。在甲型流感病毒的 16 个主要亚型中，只有 H5 和 H7 亚型中的毒株可引起高致病性禽流感，在易感禽类物种中具有高度接触传染性和迅速造成死亡。鸡和火鸡特别易受流行病感染，涉及饲养禽群与野水禽直接或间接接触为一个经常发生的原因。活禽鸟市场也在流行病的传播方面发挥了重要作用。历经感染而存活的禽鸟可通过口腔分泌或在粪便中排泄病毒长达 10 天，从而促进进一步传播。与鸡不同，一些家鸭已知对这些病毒有抵抗力，并且可能是这些病毒的无症状携带者，从而担当“沉默的宿主”，使传播继续存在。在最近几个月内，关于下列方面的证据已经增加，即至少候鸟的某些物种在直接向中亚和欧洲一些地区传播高致病性 H5N1 病毒；通过这一媒介的传播预期将继续。在俄罗斯联邦及哈萨克斯坦邻近地区于 2005 年 8 月下旬开始在野生和饲养的禽鸟中发现暴发之后，怀疑禽鸟沿着其迁徙路线携带高致病性病毒得到了强调。2005 年 10 月，在土耳其、罗马尼亚和克罗地亚发现了暴发。所有这些新感染地区均位于候鸟迁徙所经的路径。向其它新的地区传播被认为极不可能。世卫组织已建议除受适当保护的当局之外，不应接触死的野鸟或显示疾病征兆的禽鸟。

禽流感病毒通常只感染禽鸟，并且在很少情况下也感染猪。自 1959 年以来，H5、H7 和 H9 亚型病毒已 10 次跨越物种障碍感染人类。影响人类的大多数禽流感病毒已引起轻度呼吸道症状或结膜炎，只有一个重要例外，即 H5N1 毒株。H5N1 已在 1997 年、2003 年以及 2003 年年中开始的持续暴发中造成严重疾病及高病死率。比较一段时间内病毒样本的研究显示，H5N1 已在哺乳动物中逐渐变得更具致病性并且目前比过去更具抗性，能在环境中多生存几天。证据进一步表明，H5N1 正在扩大其易感哺乳动物物种范围。2004 年，H5N1 在自然感染的大型猫科动物（老虎和豹）和实验感染的家猫中引起致命疾病 - 这些物种以前未被认为易受任何甲型流感病毒所引起疾病的感染。2005 年期间已发现该病毒中若干突变，但是尚未充分理解这些突变在毒性以及在人类中的传播能力方面的重要性。

公共卫生关切

2003 年年中在亚洲开始的家禽中高致病性 H5N1 禽流感暴发迄今为止已伴随发生超过 120 起确认的人间病例，其中半数以上已经死亡。大多数病例发生在以前健康的儿童和年轻的成年人中。目前物种障碍是显著的：病毒不会容易地从禽鸟跨越到人类。大多数但不是所有这些病例均与密切接触活的或死的受感染家禽或其分泌物有关。H5N1 感染在人类中引起的疾病采取不寻常的攻击性病程，伴随快速恶化和高死亡率。原发性病毒性肺炎和多器官衰竭是常见的。

对人类健康的第二个并且甚至更大的影响是病毒如果有足够的机会，将变成对人类具有高传染性的类型并在人与人之间容易传播这一危险。这种变化可能标志着流感大流行的开始。此类机会由每次发生人与受感染禽鸟密切接触而引起。因此，可减少这些机会的人类行为包括与食品处理有关的行为方面的改变具有极端重要性。同样重要的是继续努力在动物种群中从其源头控制该病。

本说明中的信息得到下列参考资料的支持：

欧洲委员会。（1992年，经2004年修订）1992年5月19日第92/40/EEC号理事会指令，采用共同体措施控制禽流感。欧洲联盟公报，L 167，22.6.1992，第1页

Olsen S.J.等。（2005年）禽流感暴发期间家禽处理规范，泰国。《新出现的传染病》，第11卷，第10期

Swayne D., Beck J.（2005年）实验研究以确定在鼻腔接种病毒后低致病性和高致病性禽流感病毒是否可存在于鸡胸脯肉和腿肉中。《禽疾病》49：81-85

Swayne D., Beck J.（2004年）蛋制品中禽流感和新城疫病毒的热灭活。《禽病理学》33(5)，512-518

国际食品安全当局网络担当食品安全当局和其它有关机构交流食品安全信息以及在食品安全当局之间在国家
和国际级加强合作的一个载体。

植根于国际食品安全当局网络的国际食品安全当局网络食品安全紧急事件网络将官方国家联络点连接在一起
以处理具有国际重要性的暴发和紧急事件，并使能迅速交流信息。国际食品安全当局网络食品安全紧急事件
网络预定补充和支持现行世卫组织全球疫情警报和反应网络（GOARN）。

国际食品安全当局网络由日内瓦世卫组织运作/管理。它目前包括145个成员国。

更多信息可在 www.who.int/foodsafety 获取