

QINLIUGAN FANGZHI BAIWEN BAIDA

禽流感

防治百问百答

— 修订版 —

主 编 / 金宁一 秦速励



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

禽流感

QINLIUGAN

防治百问百答

FANGZHI BAIWEN BAIDA

(修订版)

主 编 金宁一 秦速励

副主编 鲁会军 李 昌 李 霄

编 者 (以姓氏笔画为序)

田明尧 李 昌 李 霄

李云波 金宁一 金扩世

秦速励 贾雷立 鲁会军



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

禽流感防治百问百答/金宁一,秦速励主编. —修订版. —北京:人民军医出版社,2013.5
ISBN 978-7-5091-6621-5

I. ①禽… II. ①金…②秦… III. ①禽病—流行性感冒—人畜共患病—防治—问题解答 IV. ①R511.7-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 085866 号

策划编辑:黄春霞 姚磊 文字编辑:王三荣 责任审读:余满松
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927286
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:三河市春园印刷有限公司
开本:787mm×1092mm 1/32
印张:3.25 字数:73千字
版、印次:2013年5月第2版第1次印刷
印数:0001—2300
定价:12.00元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

目 录

CONTENTS

1. 什么叫禽流感? (1)
2. 禽流感如何命名? (1)
3. 禽流感病毒的基因组特性是什么? (2)
4. 禽流感会发生抗原漂移吗? (2)
5. 禽流感的危害有多大? (2)
6. 禽流感病毒型和亚型是如何表示的? (3)
7. 禽流感病毒的抵抗力如何? (4)
8. 哪些常规消毒药能杀灭禽流感病毒? (4)
9. 禽流感的传染源是什么? (5)
10. 哪些动物易感禽流感? (6)
11. 人能否感染禽流感? (6)
12. 禽流感传播途径是什么? (7)
13. 禽流感主要的临床症状及病理变化是什么? (7)
14. 如何判断鸡是否发生了禽流感? (9)
15. 养禽场如何预防禽流感? (13)
16. 在防止新型流感蔓延方面,现在有哪些可行的

- 监测措施? (14)
17. 发生高致病性禽流感后如何消毒? (14)
18. 禽流感的潜伏期是多久? 有什么意义? (15)
19. 什么动物能排出禽流感病毒? (15)
20. 市民预防禽流感应该采取什么措施? (16)
21. 高致病性禽流感属 A 类传染病, A 类病毒性动物
传染病有哪些? (16)
22. 能否控制住禽流感? (16)
23. 历史上大规模发生禽流感的情况如何? (17)
24. 历史上禽流感病毒感染人的情况如何? (18)
25. 禽流感可怕吗? (19)
26. 哪些人群容易发生禽流感? (19)
27. 目前我国主要抗流感药物一览表 (19)
28. 如何确认禽流感疫情? (20)
29. 人患禽流感主要症状是什么? (21)
30. 人患禽流感与人流感在临床症状上有没有区别?
..... (21)
31. 人流感能否传染给鸡、鸭? (22)
32. 人流感能否传染给猪? (22)
33. 为什么鸡、鸭、鹅、猪等不能混养? (22)
34. 猪能否传播禽流感? (23)
35. 吃鸡、鸭、鹅肉, 人能否感染禽流感? (23)

36. 买鸡回家人能否感染禽流感? (24)
37. 养鸡、鸭、鹅或鸟,人是否更容易感染禽流感?
..... (24)
38. 在禽流感暴发期间孕妇是否就不要吃鸡、鸭、
 鹅肉? (24)
39. 穿羽绒服、盖鸭绒被,人能否感染禽流感? (25)
40. 禽流感是否可以预防? (25)
41. 人吃鸡蛋,能否感染禽流感? (26)
42. 哪些药物对治疗禽流感有效? (26)
43. 人预防禽流感感染,胸腺肽有用吗? 儿童可以
 使用吗? (28)
44. 免疫球蛋白是否可以预防人感染禽流感? (28)
45. 服用维生素可以预防人感染禽流感吗? (29)
46. 食用补养品有助于预防人感染禽流感吗? (29)
47. 禽流感患者的康复标准和预后如何? (29)
48. 预防人感染禽流感的关键措施是什么? (30)
49. 人接触了禽流感病鸡怎么办? (31)
50. 预防人感染禽流感,是否要少吃鸡、鸭、鹅肉? ... (31)
51. 预防人感染禽流感,儿童是否就应尽量少去
 动物园? (31)
52. 疑似禽流感患者如何求医? (31)
53. 面对禽流感,我们应持一种什么样的心理状态?

- (32)
54. 在疫区应该如何做好个人卫生和家庭卫生? ... (32)
55. 如何对衣服和被褥进行消毒? (33)
56. 如何快速增强免疫力? (33)
57. 出差在外,应如何预防禽流感? (33)
58. 餐馆就餐,应如何预防禽流感? (34)
59. 空气中有病毒,开窗通风时病毒会不会进入房间,
会不会因此感染禽流感? (34)
60. 来自疫区的人员是否会将禽流感病毒带来? ... (34)
61. 周围出现了禽流感患者,我们该怎么办? (35)
62. 蚊、蝇、鼠能否传播禽流感? (35)
63. 麻雀能否传播禽流感? (35)
64. 自来水里有禽流感病毒吗? (35)
65. 如果水库、河流中饲养鸭、鹅,是否能传播禽流感?
..... (35)
66. 家庭可使用紫外线消毒灯吗? 这种灯会对眼睛
造成伤害吗? (36)
67. 作为一名兽医工作者,面对禽流感,能做些什么?
..... (36)
68. 为什么科学家关注禽流感? (36)
69. 人通过何种途径感染禽流感? (37)
70. 感染禽流感的人可能传染给其他人吗? (37)

71. 针对禽流感,养禽人员应该怎么防护? (38)
72. 针对禽流感,防检人员应该怎么防护? (38)
73. 该怎样预防禽流感? (38)
74. 发生禽流感疫情应采取什么措施? (39)
75. 什么叫疫情报告? 如何进行疫情报告? (39)
76. 疫情报告的内容包括哪些? (40)
77. 什么叫疫点、疫区、受威胁区? (40)
78. 对疫区的封锁有哪些措施? (41)
79. 何时才能解除封锁? (41)
80. 疫点周围 3 公里内的家禽为什么要全部扑杀?
..... (41)
81. 疫区附近 5 公里内的家禽为什么要进行紧急
预防注射? (42)
82. 疫区附近 5 公里外的家禽是否安全? (42)
83. 禽流感疫区家禽应该如何处理? (42)
84. 对疫区家禽如何进行无害化处理? (43)
85. 禽流感疫区内的家禽能否销售到其他地区? ... (43)
86. 禽流感疫区内健康家禽可否食用? (44)
87. 禽流感疫区内人员行动是否受限? (44)
88. 禽流感疫区内人员健康是否有保障? (44)
89. 禽流感疫区内人员可否食用家禽肉? (45)
90. 我国是否已研制出了禽流感疫苗? (45)

91. 为什么应用禽流感灭活疫苗更安全?	(45)
92. 为什么流感在东南亚地区频发?	(46)
93. H7N9 与 H5N1 各有何特点?	(46)
94. 禽流感与禽霍乱如何鉴别?	(48)
95. 禽流感与新城疫如何鉴别?	(48)
96. 禽流感与传染性支气管炎如何鉴别?	(49)
97. 禽流感与传染性法氏囊炎如何鉴别?	(49)
98. 禽流感与鸡减蛋综合征如何鉴别?	(50)
99. 我国禽流感的检测水平怎样?	(52)
100. 历史上有文献记载的全球性人畜共患传染病 (病原体)有哪些?	(52)
附录 A 《人感染 H7N9 禽流感诊疗方案》 (2013 年第 1 版)	(60)
附录 B 《动物 H7N9 禽流感紧急监测方案》	(66)
附录 C 《动物 H7N9 禽流感应急处置指南》	(70)
附录 D 中国人感染禽流感事件回顾	(72)
附录 E 中华人民共和国动物防疫法	(76)

1. 什么叫禽流感?

禽流感是“禽流行性感冒”的简称,是由 A 型流感病毒引起的禽类的一种烈性传染病,或者传染性疾病综合征。1878 年 Perroncito 报道了在意大利流行的禽流感(avian influenza),1901 年 Centannic 和 Saranuzzi 分离和描述了该病的病原,直到 1955 年 Schafer 证明该病原属于 A 型流感病毒(avian influenza virus)。这种病毒属于正黏病毒科,按照血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)表面抗原的不同可将 A 型流感病毒分成若干亚型。目前已分离到 16 种特异的 HA 亚型和 10 种特异的 NA 亚型,其不同组合的亚型数百种。感染家禽呈现多种疾病综合征,从亚临床症状、轻度上呼吸道疾病、产蛋量降低甚至急性全身致死性疾病。其中高致死性禽流感传播迅速、病程短,造成的经济损失十分巨大。

2. 禽流感如何命名?

根据 1980 年 WHO 公布的流感病毒命名方法,一株禽流感病毒的正确命名应为:型别(A、B、C)/宿主(宿主为人时可省略)/分离地点/毒株序号/分离年代(血凝素亚型和神经氨酸酶亚型)。如:A/HongKong/156/97(H5N1)表示 A 型禽流感病毒,分离自中国香港,毒株序号为 156,分离年代为 1997 年,血清亚型为 H5N1。

3. 禽流感病毒的基因组特性是什么?

禽流感病毒(AIV)为负链单股 RNA 病毒,由 8 个节段 RNA 分别编码 10 个与病毒结构和功能有关的蛋白质。

①节段 1 和 2 分别编码 PB2 和 PB1;②节段 3 编码 PA 蛋白,PB1、PB2 和 PA 构成具有活性的 RNA 依赖性 RNA 聚合酶;③节段 4 编码血凝素蛋白(HA);④节段 5 编码核衣壳蛋白(NP);⑤节段 6 编码神经氨酸酶(NA);⑥节段 7 编码基质蛋白 M1 和 M2,可作为支架蛋白,与病毒的形态有关;⑦节段 8 编码非结构蛋白 NS1 和 NS2,有可能参与病毒基因组的转录。

4. 禽流感会发生抗原漂移吗?

禽流感病毒容易发生抗原漂移。禽流感的抗原性不断发生变异(抗原性转移和抗原性漂流),这些变异主要是由 HA 和 NA 引起的,尤其是 HA 的变异最为常见。禽流感病毒抗原漂移将可能会出现毒力更强的毒株,而且会导致目前的疫苗保护率降低,使机体已产生的免疫力失去作用。

5. 禽流感的危害有多大?

禽流感的危害巨大,历史上危害最大、经济损失最严重的一次禽流感(H5N2)暴发于 1983 年美国宾夕法尼亚州等地区,美国政府为此共花费了 6 000 多万美元,间接经

济损失估计达 3.49 亿美元。中国香港地区 1997 年暴发的禽流感,据估计损失约达 8 000 万港元。2004 席卷东南亚的禽流感造成的经济损失和社会影响都非常巨大,我国也被累及,所受损失巨大。

6. 禽流感病毒型和亚型是如何表示的?

流感病毒为正黏病毒科,在目前病毒分类学中,正黏病毒科只有一个属,即流感病毒属。根据流感病毒核蛋白(NP)和基质蛋白(M)抗原性的不同,可将流感病毒分为 3 个血清型,即 A、B、C 型(或称甲、乙、丙型),3 个血清型之间抗原性差别可以通过琼脂扩散试验、补体结合试验等检测加以区分。A 型感染温动物(禽类和人、猪、马等),B 和 C 型主要感染人和猪,C 型也可感染猪。造成严重危害的禽流感病毒主要是 A 型。所有禽流感病毒均为 A 型(甲型)流感病毒。

流感病毒的血清亚型是以流感病毒的血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)来命名的。因此,根据 HA 与 NA 的不同,可组成众多血清亚型的流感病毒。迄今为止,在 A 型流感病毒中,已鉴定出的 HA 亚型共有 16 种,为 H1—H16;已鉴定的 NA 亚型共有 10 种,为 N1~N10。不同的 H 和 N 之间可发生不同的组合,如 H9N2、H5N1。由于以上所有 HA 亚型和 NA 亚型均能从禽类(尤其是野禽和水禽)分离到,因此,禽类一直被认为是流感病毒的储存宿主。

7. 禽流感病毒的抵抗力如何?

禽流感病毒是有囊膜病毒,对去污剂等脂溶性灭活剂比较敏感。甲醛(福尔马林)、氯仿、丙酮、乙醇、 β -丙内酯、氧化剂、乳酸、醋酸、乙醚、去氧胆酸钠、羟胺、十二烷基硫酸钠和铵离子等能迅速破坏其传染性。病毒可在加热、极端的 pH 值、非等渗以及干燥的条件下失活。病毒对紫外线敏感,不耐热。 56°C 30 分钟、 70°C 2 分钟、 100°C 1 分钟即可灭活,对大多数防腐消毒药敏感。普通消毒剂均有很快杀死病毒的作用。

低温冻干或甘油保存可使病毒存活多年,但病毒在干燥尘埃中可存活 2 周,在 4°C 可保存数周(30~35 天),在冷冻的禽肉或骨髓中可存活 10 个月之久。

在野外条件下,禽流感病毒常从感染禽的鼻腔分泌物和粪便中排出,病毒受到这些有机物的保护,极大地增强了其抗灭活的抵抗力。

此外,流感病毒可以在自然环境中,特别是凉爽和潮湿的条件下存活很长时间。粪便中病毒的传染性在 4°C 条件下可以保持长达 30~50 天, 20°C 时为 7 天。

8. 哪些常规消毒药能杀灭禽流感病毒?

2% 苯酚、0.01% 消毒灵、1% 氢氧化钠(NaOH)、0.05% 消毒净(雅好生)、0.5% 含氯石灰(漂白粉)、0.02% 高锰酸钾、0.01% 二氯异氰尿酸钠、0.05% 百毒杀、0.05%

苯扎溴铵(新洁而灭)、4% 甲醛溶液(10% 福尔马林)、0.01% 过氧乙酸等常用消毒剂均能有效地杀灭禽流感病毒。0.25 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 酞丁安擦剂、78.1 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 阿昔洛韦、125 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 利巴韦林(病毒唑)在细胞培养物上能完全抑制禽流感病毒的增殖。

9. 禽流感的传染源是什么?

禽流感的自然感染过程复杂,传染来源较多。

一是来自受禽流感病毒感染的鸡和水禽。

二是来自野生鸟类,特别是迁徙性的鸟和水禽。水禽是流感病毒的主要宿主。

三是来自其他动物。有证据表明,火鸡的流感可能为猪源的流感病毒所致。从鸟类中分离出的病毒也可感染其他动物,尤其是具有感染哺乳动物的潜在能力。

另外,病禽的分泌物、排泄物(特别是粪便)和尸体等,污染的各种物品,如饲养管理器具、设备、蛋盘、蛋筐、受精工具、饲料、饮水、垫草、衣物、运输车辆等,均可成为病原的机械性传播媒介。人员的流动与消毒不严,起着非常重要的传播作用。

迄今对本病的流行病学知识了解得不十分清楚,一般认为带毒的水禽是禽流感病毒的直接传播源,而候鸟则是将其作为世界性传播的传染源。

10. 哪些动物易感禽流感?

禽流感病毒在家禽中以鸡和火鸡及某些野禽的易感性最高,并呈急性致死性传染病。鸭、鹅及其他禽类对流感的易感性较差,多为隐性感染或带病毒,鸽子可带病毒,但很少自然发病。自然条件下,禽流感病毒广泛分布于世界范围内的许多家禽(包括火鸡、鸡、珍珠鸡、石鸡、鹌鹑、雉、鹅和鸭)和野禽(包括野鸭、野鹅、矶鹬、三趾鹬、赤翻石鹬、燕鸥、天鹅、鹭、鹭、海鹦和鸥)。从八哥、长尾小鹦鹉、鹦鹉、白鹦、编织鸟、雀和鹰等笼养鸟中也分离到禽流感病毒。目前报道已从 88 种鸟类分离到禽流感病毒。通过人工接种,禽流感病毒也能在多种哺乳动物(如猪、仓鼠、猫、貂、海豹)体内复制。

11. 人能否感染禽流感?

过去科学家一直认为禽流感病毒不会在禽与人之间自然传播。禽流感病毒在禽与人之间的传播需要经过中间宿主(如猪)参与。然而,1997 年 5 月 9 日,从我国香港一名 3 岁男童体内分离出一株 A 型流感病毒,同年 8 月确诊为全球首例由 A 型(H5N1)禽流感病毒引起的人的病例,这是首次证实了 H5N1 病毒能感染人类,并有很高的致死率,从而证明禽流感病毒可能突破禽与人之间宿主限制性。2004 年,东南亚多个国家相继暴发禽流感,并有多人感染禽流感并引起发病甚至死亡,今年 3 月底开

始,我国上海、浙江、安徽、江苏等地相继发现并确诊人感染禽流感 H7N9 型病毒,大多病人有与禽类接触史,进一步表明禽流感病毒可能会发生禽与人之间的自然传播。

12. 禽流感传播途径是什么?

禽流感病毒主要通过横向传播,人或禽主要通过直接或间接接触病禽的分泌物、排泄物(特别是粪便)和尸体等,以及受污染的饲料、饮水及其他物体而发生感染。由于感染禽能从粪便中大量排出病毒,污染各种物品,如饲养管理器具、设备、蛋盘、蛋筐、受精工具、饲料、饮水、垫草、衣物、运输车辆等,均可成为病原的机械性传播媒介。人员的流动与消毒不严,起着非常重要的传播作用。

本病能否垂直传播(即传给后代),目前尚无足够的证据,但从自然感染禽流感病毒的鸡蛋蛋黄、蛋清及蛋壳中均能分离到病毒,所以感染鸡群的蛋不能用作孵化,不经消毒处理的不能运至非疫区。候鸟和野鸟在传播禽流感过程中也具有重要作用。呼吸道和消化道是禽流感病毒的主要感染途径。

13. 禽流感主要的临床症状及病理变化是什么?

(1)临床症状:家禽感染禽流感病毒后,由于病毒的毒力、家禽的品种以及家禽的健康状况等不同,其临床症状有很大差异。禽流感潜伏期一般较短,通常为 4~5 天,体

温急剧上升至 $43.3 \sim 44.4^{\circ}\text{C}$ 。根据禽类的种类(鸡、火鸡、鸭、鹅及野鸟等)以及病毒亚型的不同,有各种各样的变化:有最急性、急性、亚急性及隐性感染等。高致病性禽流感潜伏期短、传播快、发病急、发病率高、病死率高,但传播范围往往不大。禽流感病毒感染鸡后出现精神沉郁、拒食、病鸡很快陷于昏睡状态,眼睑头部水肿,肉冠、肉垂出血发绀、坏死,脚鳞出现紫色出血斑,有些出现颈部向后扭转的神经症状。病鸡多呈急性死亡,有的也可能出现呼吸道症状(咳嗽、打喷嚏,气管出现啰音,流泪)以及下痢等症状。蛋鸡产蛋率下降,高致病性禽流感病毒可引起 100% 的鸡群发病,75% 以上的病鸡死亡;无致病性禽流感病毒则不引起任何症状,仅能从感染鸡的血清中检测出禽流感病毒抗体。

低致病性禽流感病毒潜伏期长,传播慢,病程长,发病率和病死率低,一旦发病,如不采取积极措施,病毒很难在疫区被根除,疫情会逐渐向周边地区扩散,使疫区越来越大,而且病毒还有变强(变成高致病性禽流感病毒)的可能,应高度重视。禽流感因病毒毒株毒力的不同,潜伏期和发病率、病死率差异很大。有的病毒毒株感染后不表现出临床症状,当遇到强应激时才表现出明显的临床症状。以 H9N2、H9N3 型为例,病程可达 2 个月之久,主要引起产蛋鸡发病,雏鸡和育成鸡多呈隐性感染或不感染,发病