

浅谈禽流感及防制对策

李正安*

(玉溪市新平县戛洒镇农业综合服务中心,新平戛洒 653406)

摘要:禽流感(Avian Influenza)是由A型流感病毒引起的禽类(家禽和野禽)烈性传染病。禽类感染此病后,可表现为无症状带毒(隐性感染)、亚临床症状、呼吸道症状和鸡群产蛋量急剧下降,高致病性毒株还可致禽类急性大规模死亡,给养禽业带来了巨大的经济损失,甚至还威胁到人类的健康。本文介绍了禽流感的病原、流行特点、临床症状、病理变化、鉴别诊断、防治措施等,供同行参考。

关键词:病原;流行特点;病理变化;防制对策

1 概述

禽流感是由A型流感病毒引起的家禽和野禽的一种从呼吸病到严重败血症等多种症状的综合症。目前在世界上许多国家和地区都有发生,给养禽业造成了巨大损失。禽流感主要引起禽类的全身性或呼吸系统疾病,鸡、火鸡、鸭和鹅等家禽及野鸟、水禽、海鸟等均可感染,根据病毒毒株的毒力,被感染的禽种、有无并发症以及其它条件的不同,感染后症状不一。

早在1878年,Perroncito首次报道在意大利鸡群中爆发的一种严重疾病,当时称为鸡瘟(Fowl Plague),即所谓的“真性鸡瘟或欧洲鸡瘟”。1955年Schafer证实“鸡瘟”的病原是A型流感病毒。1981年在美国马里兰州召开的首届禽流感学术会议上建议取消“鸡瘟”病名,改称为高致病性禽流行性感胃(Highly Pathogenic Influenza HPAI)。该病是世界动物卫生组织(OIE)规定的A类传染病,在我国也被列为一类动物疫病。基于血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)表面抗原,可将病毒分为不同的亚型(例如H5N1、H9N2)。目前在全世界各种家禽和野禽中,已分离到上千株禽流感病毒,并已证明家养或舍饲禽

类在感染后,可表现为无症状带毒、亚临床症状、呼吸道症状和鸡群产蛋量急剧下降,高致病性毒株还可致禽类急性大规模死亡。

2 禽流感的病原

禽流感的病原是禽流感病毒。流感病毒分为A、B、C三型,其中A型除感染人类外,还可感染其他种属的动物如禽类、马、猪、海豹等,而B和C型主要感染人。

甲型(A型)禽流感的病原属正粘病毒科流感病毒属的A型流感病毒。病毒粒子直径80~120nm,呈球形、杆状或长丝状,表面覆盖两种不同的纤突,一种为血凝素(HA),另一种为神经氨酸酶(NA)。一般根据HA和9种特异的NA,由此可形成很多种的血清型。流感病毒有囊膜,对乙醚、丙酮等有机溶剂敏感,对外界环境的抵抗力不强,对高温、紫外线、各种消毒药敏感,生产中常用消毒剂(例如醛类、碘类等)能很快杀死该病毒;直接阳光下,40~48h即可灭活该病毒。禽流感病毒对热也比较敏感,在56℃加热30分钟、60℃加热10分钟、65~70℃加热数分钟即可丧失活性,但存在于有机物如粪便、鼻液、泪水、唾液、尸体中的病毒能存活较长时间。如粪便中和鼻腔分泌物中病毒,其传染性在4℃可保

* 作者简介:李正安(1970-),男,傣族,本科,兽医师。

持30~35d,在20℃为7d,在粪便中最长可存活150d,羽毛中18d,堆积发酵粪便10~20d,冷冻的禽肉和骨髓中可存活10个月。病毒在污染的水源中、低温条件下可长期存活,污染的养鸡环境和水源,一旦与健康鸡接触即可引起发病。

3 禽流感的流行特点

3.1 易感动物

很多禽类都能自然感染禽流感病毒,包括鸡、鹌鹑、珍珠鸡、鸽子、鸭、鹅、麻雀、鸵鸟、燕子、天鹅等,相对来说,火鸡最易感,鸡次之,鸭、鹅和鸽子多呈隐性感染,国外报道已发现带毒的鸟类达88种。不同日龄、品种和性别的鸡群均可感染发病,但以产蛋鸡群多发,历史上的许多禽流感大流行,都是由产蛋鸡首先发病开始的。

3.2 发病季节

禽流感一年四季均可发生,但以冬春季多发,尤其是秋冬交替、冬春交替气候变化大的季节。刮风对于此病的传播有促进作用,因为一是刮风对鸡群的应激大,造成鸡群抗病力降低,二是刮风有利于病原扩散。一般情况下夏季发病较少,多呈零星发生,发病鸡群的症状也较轻。

3.3 传播途径

禽流感主要通过水平传播,即通过易感禽类与感染禽类的直接接触或病毒污染物的间接接触,例如被污染的饮水、飞沫、饲料及其他被污染的蛋盘、运输工具等。病禽的羽毛和粪便是重要的传染源,因为病毒含量高而且存活时间长,应特别注意该病能否垂直传播,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,所以污染鸡群的蛋不能用作孵化,不经消毒处理不能运至非疫区。有关实验表明,禽流感病毒可通过气溶胶、皮下、肌肉、气管、气囊、鼻腔、眼结膜、口腔、泄殖腔、腹腔、及静脉等途径感染鸡,因此自然传播中通过

消化道、呼吸道、眼结膜及损伤皮肤等都有可能受到感染。

4 禽流感的临床症状

禽流感的潜伏期从几个小时到3d不等,其临床症状因感染毒株的毒力,感染鸡的品种、日龄、有无并发、继发感染、鸡群营养状况及环境因素的不同而不同。

4.1 急性型(以H5N1为例)

鸡群发病后即出现死亡,病鸡精神高度沉郁,采食量迅速下降或废绝,拉黄绿色稀便,呼吸困难;鸡冠、眼睑、肉髯水肿、鸡冠和肉髯边出现紫色坏死斑点,腿部鳞片有黑色出血斑。产蛋率迅速下降,病前产蛋率越高病后产蛋率下降越严重,鸡群产蛋率往往由90%以上迅速下降到20%以下,甚至停产;产蛋下降的同时,软皮蛋、薄壳蛋、畸形蛋迅速增多。鸡群没有出现明显临床症状即可见大批死亡。死亡率高高低不一,有的高达90%以上。

4.2 温和型(以H9N2、H9N3为例)

发病鸡群采食量明显减少,饮水增多,饮水时不断从口角甩出粘液;精神沉郁,羽毛蓬乱,垂头缩颈。鼻分泌物增多,流涕、鼻肿胀;眼结膜充血,流泪;头部水肿,鸡冠和肉髯淤血,呈紫黑色,一侧或两侧肉髯增厚,变硬,触之热感增加;腿上无毛处有紫色出血斑。鸡群发病后的当天或第2d即表现出呼吸道症状,呼吸道症状的严重程度不一,有的表现为呼噜、咳嗽、呼吸罗音,有呼吸困难,张口伸颈,每次呼吸时均可发出尖叫声;有的呼吸症状较轻,仅在夜间安静时才能听到。呼吸道症状越轻,发病率和死亡率越低,产蛋下降幅度越小。发病初期呼吸道症状较重,以后迅速减轻或消失。病鸡腹泻,拉水样稀便,常带有未消化完全的饲料,有的拉灰绿色或黄绿色稀粪。产蛋率下降,蛋壳质量变差。

4.3 慢性和隐性型

慢性型禽流感发病后,病情逐步蔓延,先

发病的鸡群已经恢复,以前未发病的鸡群才开始发病,病鸡仅表现为轻微的呼吸道症状,采食下降幅度在 10% 以内,消化道症状也不明显,产蛋率下降 5 ~ 10%,软皮蛋和畸形蛋较少,但褪色蛋和沙壳蛋相对较多。此症状与慢性呼吸道病相似,应特别注意。隐性禽流感在临床上无任何明显症状,仅在血清中可检出禽流感病毒抗体。

5 病理变化

5.1 外观变化

急性死亡鸡体况良好,亚急性病例病死鸡脱水,皮肤干燥,口腔有粘液,倒提时流出酸臭的液体,挤压鼻腔有粘液流出。鸡冠发紫,肛门突出,有的鸡鸡冠或肉髯水肿,有的鸡肿头。

5.2 呼吸道病变

发病初期,气管充血、出血,内有大量粘液、分泌物;气囊增厚,内有纤维素性或干酪样渗出物。

5.3 消化道病变

口腔内有粘液,素囊内有大量酸臭液体;腺胃乳头出血,有浓性分泌物;腺胃与肌胃、腺胃与食道交界处有带状出血;肌内膜易剥离,肌层出血。十二指肠及小肠粘膜有片状或条状出血;盲肠扁桃体肿胀出血;泄殖腔严重出血。

5.4 生殖道病变

发病前期,卵泡充血、出血,呈紫黑色,有的卵泡变形、破裂,卵黄液流入腹腔,造成卵黄性腹膜炎;输卵管水肿,有白色脓性分泌物或干酪样物;发病中期卵泡和输卵管萎缩;产蛋恢复期卵泡开始发育,卵泡大小不等,数量不多,输卵管也开始发育,逐渐恢复正常。公鸡睾丸出血肿大。

5.5 其他病变

有的病鸡全身(尤其是头部)皮下胶冻样浸润,内脏浆膜、粘膜出血,腹部脂肪和心冠脂肪有点状出血。脾脏和肝脏肿大出血,有

的可见有灰黄色坏死灶,有的毛细血管破裂出现肝血肿;有的胰腺有坏死点,有的肾脏肿大,呈紫黑色。

6 禽流感诊断和鉴别诊断

6.1 诊断

首先根据流行病学的调查,典型的肿胀和病变,可做出假定性诊断。其次在实验室进行必须的病毒分离与鉴定。先取感染 10d 以上的被检鸡血清,与已知的禽流感抗原作琼脂扩散试验,如阳性,可判定以受禽流感病毒感染,然后取病死鸡的肺、脾、肝等脏器作为病料,经处理后接种 9 日龄鸡胚,37℃ 培养。自培养后第 18h 起定期取出鸡胚作 HA 检测,如分离到具有血凝性的病毒,而这种病毒又不能抗鸡新城疫抗体所抑制,则可作病原的进一步鉴定,依其形态、大小、核酸型、抵抗力等,以确定是否为 A 型流感病毒。如属 A 型流感病毒则再进行病毒的检测,以确定其毒力,然后测定病毒的 H 型和 N 型,以确定病毒的亚型。除此之外,还有其他的血清学检测方法,确诊必须做病毒的分离鉴定和毒力测定工作。

6.2 鉴别诊断

主要是依赖于实验室检验的结果,但对较典型病例在生产现场也可根据症状和病变作初步的鉴别,与禽流感相似的疾病有鸡新城疫,它一般不常见有肿头、冠和肉髯的紫黑色、出血斑、腿部鳞片出血、胰腺坏死及皮下胶样浸润等;肿头综合征也会引起病鸡头肿、头颈部皮下胶样浸润,但少见有上述禽流感的其他症状和病变;传鼻主要发生于育成鸡和产蛋鸡,脸部大多为单侧性浮肿,抗生素治疗有较好的效果;减蛋综合征主要引起减蛋,其他症状和病变不甚典型;传染性喉气管炎主要引起喉头充血、出血,而内脏器官病变较少。

总之,禽流感的诊断应按国家对高致病性禽流感的诊断程序进行,经国家禽流感参

考实验室确诊。据农业部《关于印发高致病性禽流感防治技术规范》等7个重大动物疫病防治技术规范的通知[农牧(2002)74号]规定,有下列情况的,可确认为发生高致病性禽流感:一是有典型临床症状和病理变化,发病急,死亡高,且能排除新城疫和中毒性疾病,血清学检测阳性。二是未经免疫鸡场的家禽出现H5、H7亚型禽流感血清学阳性。三是在禽群中分离到H5、H7亚型禽流感毒株或其他亚型禽流感毒株。

7 防治对策

7.1 治疗措施

治疗本病尚无特效药物。一般用解热镇痛等对症疗法以减轻症状和使用抗生素或磺胺类药物以控制继发感染。

7.2 预防措施

7.2.1 加强检疫和防疫工作

7.2.1.1 预防禽流感的关键是防止流感病毒的传入和扩散。对整个国家来说,防止国外高致病性禽流感病毒传入是预防禽流感的关键手段之一,国家出入境检验检疫局应对进口的禽类进行严格的检疫,对进口国的禽流感疫情密切关注,重点检疫家禽、野禽、观赏鸟类、孵化蛋、家禽或野禽的精液、家禽和野禽的新鲜肉及工业用的禽产品,来自禽类的病料及生物制品等,对养禽业主和地方兽医部门来说主要是防止外地流感病毒的传入和传播。养禽场应建立一套合理的饲养管理程序,加强生物安全工作,做好日常的防疫消毒,防止疫病发生。制定科学合理的免疫程序,有效控制新城疫、传染性喉气管炎等疾病的发生;改善禽舍通风情况;注意防潮,经常更换垫料;降低饲养密度,减少贼风、高温或低温等应激因素的影响等。

7.2.1.2 及时诊断和上报疫情,按要求做出处理。

7.2.1.3 省级畜牧兽医部门接到疫情报告后,派2名以上禽流感专家到现场进行临床

诊断,临床症状明显的,可怀疑为高致病性禽流感疫情。

7.2.1.4 对怀疑为高致病性禽流感疫情的,及时采取病料送省级实验室进行血清学检测,诊断结果为阳性的,可确定为高致病性禽流感疑似病例。

7.2.1.5 对疑似病例必须派专人将病料送国家禽流感参考实验室作进一步鉴定,病料不得邮寄。

7.2.1.6 国家禽流感参考实验室对各省、自治区、直辖市送检的病料进行分离和鉴定,并将结论上报。

7.2.1.7 封锁、隔离和消毒

7.2.1.8 对疫情作出全面分析,并制定疫情控制和扑灭的技术方案。

7.2.1.9 划定疫点、疫区、受威胁区,提出封锁建议并参与组织实施。

7.2.1.10 组织疫点内禽类扑杀:对病鸡和疫点周围3km范围内的所有禽类要全部扑杀;监督指导禽类尸体和产品的无害化处理,疫点、疫区内污染物等实施消毒和无害化处理等工作。

7.2.1.11 组织对疫区、受威胁区进行紧急免疫接种。对于高致病性禽流感疫区3km外5km范围内所有禽类按照规定的标准进行强制免疫。

7.2.1.12 对疫区、受威胁区内的易感动物的饲养和经营及其产品的生产、储藏、运输、销售等活动进行检测、检疫和监督管理。

7.2.1.13 建立紧急防疫物资储备库,储备足够的疫苗、药品、诊断试剂、防护用品、交通即通讯工具等。

7.2.1.14 对封锁、扑杀病禽和同群畜、无害化处理病死禽和同群禽、消毒、紧急免疫接种等所需费用及补贴、所需资金作出评估,并提出资金使用计划。

7.2.1.15 建立疫情处理预备队、培训兽医专业技术人员及其他有关人员。

7.2.2 免疫

7.2.2.1 免疫时间和疫苗种类选择

一般在7月和11月,用10d左右的时间,进行紧急免疫接种禽流感H5N1亚型疫苗,养殖大户用H9N1型,具体分弱毒活苗、灭活疫苗、单价苗、多价苗、多联苗,

7.2.2.2 免疫接种

各禽场根据自己的实际情况确定免疫程序。效果检测采用HI试验,对在1日龄或3日龄接种疫苗的鸡进行检测发现2周后开始产生抗体,4周达到高峰,到8周龄抗体效价逐渐下降。而对4周龄或5周龄白洛克鸡群免疫后一周即能产生抗体,2~4周抗体水平达到高峰,此外种鸡二免后效价比一次免疫抗体水平更高。疫苗中抗原量的多少也会影响抗体的产生,当疫苗中HA量小于 $0.03\mu\text{g}$,免疫后21d检测不出抗体,HA量达到 0.3mg 时HI效价全部大于1:40,其中20%大于1:160;HA量达到 2.7mg 时,100%大于1:160;HA效价达1:80即可对鸡群产生保护。

8 小结

禽流感是危害养禽类的烈性传染病,具有亚型多、易变异、传染快的特点,其中高致病禽流感是国际兽疫局公布的一类烈性传染病。一旦发生对社会产生严重负面影响。一是对畜牧业产生很大的影响。一旦发生,损失惨重,政府支付的扑杀及补偿费用将十分巨大。二是对农业、农民增收产生严重影响。

如果发生疫情,不仅疫区内的农民会受到巨大的直接经济损失,同时其他地方的家禽及其产品销售也将受阻,必然导致价格下滑,生产滞缓,效益下降,直接影响农民收入增加。三是一旦发生疫情,疫区半年后才能解除,将对外经外贸和第三产业产生较大冲击,继而可能影响投资发展环境。此外,禽流感疫情对社会稳定也将产生不利影响。

近年来,禽流感在我国和世界许多地方流行,不但给养禽业带来巨大的损失,而且也导致了人员伤亡。为了防止这种烈性传染病,我们应有针对性地制定一些行之有效的防治措施,做到“防患于未然”。坚持“预防为主,内防外堵”的方针,依靠科学,依靠群众,依靠法律,高度重视,加强领导,周密部署、沉着应对,群防群控、严密防守,突出重点、强化措施,力争不出现疫情,确保不发生流行,必保不感染人群。

参考文献

- [1] 甘孟侯. 禽流感[M]. 北京:中国农业出版社,2002
- [2] 刘聚祥. 农家养鸡防治技术[M]. 北京:中国农业出版社,1991
- [3] 席克奇. 鸡病鉴别诊断与防治[M]. 北京:科技文献出版社,2005
- [4] 马兴树. 禽传染病实验诊断技术[M]. 北京:化学工业出版社,2006