

AVIAN INFLUENZA CONTROL IN A NEW ERA

新時代のトリインフルエンザ抑止

David A. Halvorson

ミネソタ大学獣医学部

1997年に香港でトリインフルエンザウイルスの流行が起こった。このウイルスは、鳥類に対してだけでなくヒトに対しても感染性と病原性を有しており、少なくとも18名が感染し、うち6名が死亡した。このヒトにおけるトリインフルエンザの発生によって以来、この疾患への対処法が変化した。もはや、トリインフルエンザはヒトには影響しないと声明することはできない。今やヒトで重篤な疾患と死亡が出たからだ。香港ではニワトリの消費量が減少し、それは70%もの大きさに減ったことが報告された。これは、マスコミで取り上げられたトリインフルエンザから我々がいかに大きな影響を受けうるかを示している。今回のヒトにおけるトリインフルエンザの発生は1回だけであったが、今後は、ヒトの健康への脅威であるというふうな認識が変化したことから、トリインフルエンザの発生によって農場作業員、加工工場作業員、消費者の間で感情的な反応が引き起こされる可能性がある。

七面鳥のインフルエンザ

米国における七面鳥の生産は、ガンカモ類の飛行経路の真下に位置する地域に集中しており、西部ではカリフォルニア、ユタ州、ミシシッピ流域ではミネソタ、ウィスコンシン、アイオワ、ミズーリ、アーカンソー州、そして東部ではペンシルベニア、バージニア、ノースカロライナ州になる。ミネソタ州はミシシッピ川の飛行経路の出発地であるだけでなく、ガンカモ類の多くの種にとっての主要な繁殖場所でもある。ガンカモ類とシギ・チドリ類がインフルエンザの主要な病原体保有動物である。地方病としてH1N1インフルエンザに感染しているブタは、コーンベルト地帯とノースカロライナ州に強く集中している。囲い飼いの七面鳥は水鳥を介してトリインフルエンザに感染するが、感染の徴候を外面的にはほとんど示さないことがある。それに対して、舎飼いの七面鳥はインフルエンザウイルスの感染によって発病する傾向が強い。これは二次感染によるものであり、トリの個体密度が高いほど舎飼い環境が悪くなることに関係している。このように、舎飼いの七面鳥が感染している囲い飼いの七面鳥や感染しているブタに直接・間接に曝露することで疾患が引き起こされ、経済的損失を招く。インフルエンザは米国の七面鳥から過去30年間毎年検出されている。一部の大発生には特殊な状況が関与している。

野生鳥類の集団 カモメ、クロウタドリ、ムクドリが多数、七面鳥の囲いの中に見られる場合には、七面鳥がかつてトリインフルエンザに感染したものであれば、大量のウイルスが野生の鳥に受け渡し戻されて、そのためにトリインフルエンザの生態系に変化がもたらされる可能性がある。

飼育群の一部分の運搬 20年前の肥育業者は雄の群の場所をよけいに空けるために、雌の群を売却していた。それと同じように、現在では、残りの雄の場所を広くするために雄の群の一部を市場に出荷する業者がいる。この手法は経済上必要なことであると肥育業者に信じられているが、清浄に処理されていない運搬車が残された七面鳥に密に接触する可能性が出てくる。

感染した個体の積極的出荷 業界に新たに参入した者は、リスクについての知識を持たずして、感染した群を積極的に出荷することがある。加工工場に運ぶまで関わる人間、機材、経路がさらなる大流行に関係する。

運搬を行なう人物と機材 ひとつの農場の感染群から別の農場の飼育群に運搬者が直接移動することがある。この2番目の飼育群が続いて感染することになる。

清掃 上述の例とは反対に、トリインフルエンザ感染群で、その感染源はその群が入れられる前の清掃が不適切である鳥小屋だと思われる例を我々は2つ見た。業界の人間によって制定されたガイドラインでは、清掃が不完全な鳥小屋は32以上の温度に2~3週間曝露させることを推奨している。清掃と消毒が完全になされた鳥小屋は、27~32に1週間曝露させなければならない。

七面鳥における最近の大流行

1995年4月1日に、ユタ州サンピートバレーのコマーシャル七面鳥において症状の流行が起こった。サンプルが米国国立獣医研究所(NVSL、アイオワ州エームズ)に送られ、H7N3型であることが突き止められた。抑止法としては、大流行についての肥育業者への通知、バイオセキュリティの改定、回復したトリ群の屠殺の制限、鶏舎の清掃と消毒などがあった。H7N3不活化ワクチン使用の認可が米国農務省動植物衛生検査部獣医サービス(USDA-APHIS-VS)によって出され、6月20日(大流行発生の11週間後)に最初の群のワクチン接種が行なわれた。過去に感染したことのない3~8週齢の七面鳥に、H7N3油性不活化ワクチン(Main Biologicals、メイン州ウォータービル)を1回投与した。ワクチン接種担当者と機材の管理は厳重に行なった。ワクチン接種した飼育群の中にコントロール役の未接種七面鳥を混ぜて血清学的に監視をしたが、抗体陽転は見られなかった。そのワクチン接種プログラムが始動して6週間のうちに150の飼育群にワクチン接種がされ、インフルエンザが検出される飼育群はそれ以上現われなかった(1)。不活化ワクチンは、H7N3インフルエンザの蔓延を止めるのに役立つ有用な手段であることが結論づけられた。1995年8月1日には、コマーシャル七面鳥でのH9N2トリインフルエンザの発症の流行がミネソタ州中部において起こった。14日間のうちに、5農場の12飼育群が血清陽性になった。この流行は1996年3月まで続き、飼育群の数と経済的損失の点でミネソタ州の歴史上2番目にひどいものになった。この流行に対する抑止手段としては、検査、通知、バイオセキュリティ、売買制限、ワクチ

ン接種などであった。およそ1600万回分のH9N2油性エマルジョン不活化ワクチンが使われた。七面鳥産業界は一般的に、トリインフルエンザに向けた共同抑止プログラムに信頼を置き続けている。インフルエンザの拡大の予防には、モニタリング、曝露の予防、啓蒙活動、責任を持った応答、管理されたワクチン接種のすべてが有用である。

ニワトリにおけるインフルエンザ

米国ではニワトリのインフルエンザは七面鳥ほど頻繁には検出されていない。1996年にニューヨークとペンシルバニアでニワトリ群にトリインフルエンザ(H7N2)が検出され、その発生源は生鶏売買市場であるとされた。この感染は、1997年には17か所のニワトリ農場と1か所の七面鳥農場に拡大した。この大流行が終息したのかどうかは不明だが、関与したウイルスはニューヨーク州の生鶏売買市場を汚染していることが判った。七面鳥と野生鳥類やブタとの間の疫学的関係とは異なり、ニワトリにおけるインフルエンザの流行は、生鶏売買市場に関係しているものと思われる。ペンシルバニア州が採用した抑止手段は、検疫、バイオセキュリティの強化、任意の屠殺・埋却・飼料化処分、および最新の発病鶏群の隔離である。ワクチンの使用の認可はありなかった。養鶏産業界は一般的に、インフルエンザの抑止手段として東部では検疫と屠殺処分を用いているが、ミネソタ州とアラバマ州ではその他の手(隔離と売買制限)段も用いられてきた。

新時代が求める新たな関わり方

H5N1 トリインフルエンザウイルスがヒトに病原性を持つことを踏まえて、七面鳥およびニワトリの産業界は今や、インフルエンザの予防と抑止をさらに強く実行しなければならないだろう！ 今や、インフルエンザの予防と抑止ができることならなんでも行なうことが不可欠である。七面鳥生産者にとっては、囲い飼いによる生産を排除し、野鳥を防御できる完全に閉じた建造物内で七面鳥を飼育するなどウイルス導入を予防できるようにする必要がある。飼育群が感染した場合には、中途半端な手法では十分ではない。拡大を防止するためには、積極的な手法がこれまで以上に重要になってくる。

ブロイラーと鶏卵の生産者にとっては、座したままで自らの飼育群を生鶏売買市場でインフルエンザに継続的に曝露させることなどは受け入れることはできない。生鶏売買市場からウイルスを根絶するか、業者と生鶏売買市場との接触を制御するかして、この曝露を終息させる必要がある。さらに、養鶏(ブロイラー)産業界は目を醒まして、七面鳥と採卵鶏におけるトリインフルエンザの抑止に使える手段はそのすべてを用いなければならない。手段が派手だからといって、この疾患の抑止に必ずしも成功するというわけではない。

七面鳥産業界が管理されたワクチン接種を行なうことで、インフルエンザの抑止にニワトリ産業界よりも成功を収めたことが、今になってはっきりしてきた。また、USDA にとって今は、低病原性インフルエンザに対するワクチン接種の問題でリーダーシップをとる時でもある。ワクチン接種を妨げている現在の

USDA の立場が、低病原性ウイルスが我々養鶏業界を汚染するのを許しており、その一方で『我々自身の』政府の多数の人間が我々をやきもきさせている。この状況は、ばかばかしい以前のなにものでもない！ もし輸出に対する国際社会の懸念を心配して米国がインフルエンザなどの疾患に適切に闘えないのならば、今度は国際ベースでこの状況を正す作業をしなくてはならない。インフルエンザの予防対策は、すべての人間に委ねられている。我々の業界をインフルエンザが汚染しているのを座して見ているようでは、言い訳ができない。