

連載

トリ医者の誤診記録

その4

—その他の顔腫れ症状 2—

株式会社ピーピーキューシー 加藤宏光



変わったいわゆるアジア型 ニューカッスル病 (ND)

私がトリ医者として開業したのは二三年前のことになります。思えばずいぶん昔のことになりました。当時、私が直面した深刻な鶏病にいわゆるアジア型のNDに非常に酷似した伝染性疾患が挙げられます。

本来のNDについては次のようにまとめられます。

NDはパラミクソウイルスの感染で引き起こされるウイルス性の伝染病で、アジア型と称される急性のものでは呼吸器・消化管に病変を来します。一方、同じアジア型でも慢性経過をたどった事例の症状はこれらに加えて神経症状を示します。

ちなみにNDの症状はウイルスのタイプによって大きく異なります。

1. アジア型

転帰 Ⅱ 強病原性ウイルスによつ

て引き起こされ、甚急性の転帰をとるもので、ワクチンの接種をされていないものでは、一〇〇%に近い死亡率を示します。

症状1 (急性経過) Ⅱ (無ワクチンの場合) 極度の沈鬱と眼瞼周囲肉垂に及ぶ高度な水腫が発現します。また、呼吸器粘膜と粘膜炎にも高度な壊死性病変が発現し、このため激しい呼吸器症状を示します。深緑色の下痢便を排出し、高度な沈鬱症状をへて、急速な死亡への転帰をたどります。被害は極めて大きく、全群が死滅することもあります。

症状2 (慢性経過) Ⅱ (不完全なワクチネーション鶏に発現した場合) 初期には先に述べたような症状を呈する例が散発しますが、その後徐々に周囲の個体へ伝播します。初発から一〇日〜二週後に脚弱・頸部捻転などの神経症状を示すものが頻発するようになります。こうした症例では予後は不良で、最終的には淘汰の対象となります。被害はかなり大きく、死亡率が二〇〜四〇%に達することも

あります。また、本病のウイルスが育雛施設を汚染した場合には、発病ロットが次々に引き継がれ容易に浄化できません(こうしたケースではスポットで大ひなや中ひなを導入することも選択肢に入れ、育雛施設の徹底的な洗浄・消毒によって防御につとめなければなりません)。

2. アメリカ型ND

このタイプは中間毒と呼ばれる、比較的病原性の弱いウイルスによって引き起こされます。別名「肺炎型ND」とも呼ばれるように、呼吸器症状と脚弱や頸部の捻転などの神経症状を示します。死亡率は「アジア型」に比較して軽く、育成期間では十数% (〇〜三五日齢) 数% (三五〜一〇〇日齢) の死亡率を示します。成鶏期では多くて〇・五〜二%程度が発症の期間(一〜一・五カ月)に減耗することもありますが、多くは開口呼吸や喘鳴を主とする異常呼吸と五〜二〇%ほどの産卵率の低下にとどまります。現在の採卵養鶏の

現場では、これよりIBのほうが
防衛しにくい点や被害の大きいこ
とからIBは問題にされても、ワ
クチンによる防衛が容易なアメリ
カ型NDが問題にされることはほ
とんどありません。

3. 弱毒型ND

B₁などと名付けられ業界にな
じみの弱毒のワクチンタイプがこ
れに当たります。生ワクチンの使
用が防疫の一環として応用される
のが当たり前の現在の養鶏業界で
は、仮にこのタイプのNDが野外
症例から分離されても、それが何
に起因するものかを特定すること
は不可能と行ってさしつかえあり
ません。また、実害のない弱毒型
では経済被害も無視されるため、
注目されることもありません。し
かしながら、弱毒とはいえ、基礎
抗体価の極めて低いロットにスプ
レー投与された場合には、顕著な
呼吸器症状がリアクションとして
現れ、また数週間にわたって数%
(通常三〜五%)ですが、時に一五
%を超えることもある)の産卵率

の低下が見られます。加えて、リ
アクションの期間に産出されるタ
マゴには数%の粗ぞうな(荒れ
た)殻のタマゴが出現し、テーブ
ルエッグ不適格なB級卵として、
経済被害を与えます。

アジア型NDとそれに 類似の疾患例

私が経験した最初のアジア型ND
は昭和四十二年秋のものでした。
当時は、ND症例といってもアメ
リカ型のものが不明確な形で時折
散発する程度でした。

その症例も「ILTが発生した
のを見て欲しい」との要請で、当
時私を指導してくださった、「野
外における恩師」である吉村省吾
先生にくっついて出かけたもので
す。私は農場へ巡回観察に出かけ
る機会も乏しかったため、まだ野
外の状況に慣れていませんでした。
「このあたりははずだが」とつ
ぶやきながら当該農場を探される
吉村先生に「このあたり、という
ことで探してわかるのですか」

とたずねました。先生いわく「近
くに養鶏場があれば、鳴き声が聞
こえるからねエ」。しばし探し
て「ああここだ、ここだ!」との
声に生け垣を透かして中を伺えば
たしかにケージが並んでいるのが
見えますが、一向にニワトリらし
い鳴き声など聞こえません。いぶ
かりながら中に入って驚きました。
全体では三、五〇〇羽ほどの採卵
成鶏農場ですが、鳴き声一つせず
静まりかえっています。見渡せば、
農場全域で当時主流であった一段
のケージ内に死亡したニワトリが
取り出されもせずに横たわってい
ます。そう、ほとんどのニワトリ
が横たわり、農場全体で十数羽の
生き残りが力なく餌桶の残り餌を
ついばんでいるのでした。

現在の採卵養鶏を頭において三、
五〇〇羽を考えると、そう大きな
規模とは受け止められないでしょ
うが、当時七、〇〇〇羽の採卵規
模で月収五〇〜七〇万円もあり、
当時の私の初任給が二万四、〇〇
〇円ほどであったことを考え合わ
せると決して小さな規模とはいえ

ません(ちなみに現在の獣医師の
初任給を二四万円としますと、三
万五、〇〇〇羽となります。実際
にはその他の物価係数を踏まえて
推計すれば五〜六万円にも及ぶで
しょう)。それだけの規模の採卵
農場のニワトリが、発症確認から
全滅に至るまで一〇日余りであつ
たことは、アジア型NDの病原性
の恐ろしさが如実に現れています。
間もなく、本病の防疫を目的と
して生ワクチンの使用が認可され
るに至りましたが、完全な制圧に
はさらに数年が必要でした。その
間に本病に侵され、夜逃げを余儀
なくされた專業農場は数件にとど
まりません。その多くは情報不足
で、これほどの劇性の転帰をたど
つても病名の推定さえつかず、具
体的な対策の手だてをも知らない
ケースでした。こんなに古い事例
からも、十分な情報を手に入れ、
それを活用することが企業の存立
には必須であることを窺い知るこ
とができればよい。

環境の消毒、育雛・育成と成鶏
農場の分離などの防疫を目的とし

たシステムの確立並びに生ワクチンの適正な応用によってさしものアジア型NDも鳴りを潜めるに至りました(昭和四十五年)。その後の本病はワクチネーションの間をねらうように発現するもので、かつてのような、農場全体を全滅

に導くような激烈なものではありませんでしたが、業界の成熟に伴うkg当たりの利潤の低下を加味すれば、経営の存続を脅かすに十分

なものでもありました。図1はアジア型NDの大流行を見た年代を経時的に示したものです。それら

のいくつかの流行期の中でニワトリの臨床獣医師として開業して間もないころでした。関東の一領域で、昭和四十二年当時に関西一円でしばしば観察した

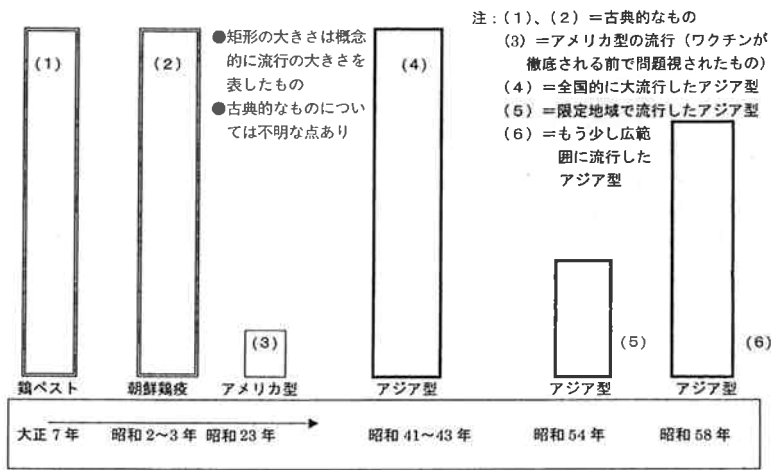


図1 年代別ND発生概況

表1 昭和43年当時推奨されたNDワクチネーション

日 齢	通常 ワクチネーション			緊急 ワクチネーション			こ の 事 例
	不活化ワクチン	生ワクチン	生+不活化ワクチン	不活化ワクチン	生ワクチン	生+不活化ワクチン	
1~7 日齢		1.0 ドース (点眼)	1.0 ドース (点眼)	7 日齢 0.2 ml/羽	1.0 ドース (点眼)	1~4 日齢 1.0 ドース (点眼)	1.0 ドース (飲水)
14				0.2 ml/羽	1.0 (スプレー)	1.0 (スプレー)	
21~28	0.5 ml/羽	1.0 (スプレー)	1.0 (スプレー)	28~35 日齢 0.5 ml/羽	28~35 日齢 1.0 (スプレー)	28~35 日齢 1.0 (スプレー)	1.0 ドース (スプレー)
60				1.0 ml/羽	1.0 (スプレー)	以降不活化 1.0 ml/羽	1.0 ml/羽
90~120	1.0 ml/羽	1.0 (スプレー)	以降不活化 1.0 ml/羽	120 日齢 1.0 ml/羽	以降 2 か月ごと スプレー	120 日齢 1.0 ml/羽	120 日齢 成鶏舎へ移動後スプレー
240~250	1.0 ml/羽	1.0 (スプレー)	1.0 ml/羽	1.0 ml/羽		1.0 ml/羽	
以降生 2 月 不活 3 か月 ごとに実施	/ 3 か月	/ 2 か月	/ 3 か月	/ 3 か月		/ 3 か月	

表2 この事例におけるNDHI価の推移

日 齢 (移動後日数)	個体 NO 1	2	3	5	6	7	8	9	発症の有無
個大別 神経症状	首捻転 ●	首捻転 ●	首捻転 ◎	首捻転 ◎	首捻転 ◎	斜 頸 ◎	脚 弱 ◎	脚 弱 ○	
140 日齢 (0 日)	倍 32	倍 16	倍 16	倍 32	倍 64	倍 16	倍 32	倍 8	陰性 ○
170 日齢 (30 日)	16	8	16	16	32	16	8	8	発症 ◎
220 日齢 (70 日)	16	32	8	16	16	64	16	16	発症 ●
250 日齢 (100 日)	8	16	4	8	32	32	16	32	発症 ◎
290 日齢 (140 日)	32	8	32	16	16	64	8	32	経過済 ○



写真1 鶏ペストの顔腫れ(ペンシルバニア州 AIパンフレットによる)



写真2 アジア型 ND の顔腫れ(昭和 43 年当時の実験感染症例)

アジア型 ND に酷似した症例に遭遇しました。前記の劇性症例は一見してアジア型 ND との診断を引き出します。私も疑うこともなく同様の診断を下しました。何とか防疫の対策を講じなければなりません。当該農場は自家育雛農場を遠隔地にもっており、およそ五日齢時点で中雛を導入するシステムでしたので、通常のワクチネーションによる防御はさほどの困難を伴うとも思えませんでした。當時によく奨められた ND ワクチネーション例と、この事例で組んだワクチネーションを表 1 に示しま

す。最初のロットの発症から二カ月に、緊急に不活性化ワクチンを用いたワクチネーションを施された中雛が導入されました。正直に言って、当初は大雛までの育成農場が成鶏農場から大きく離れていることを感謝し、容易にコントロールできるものと考えていました。このひなが導入されて、五週間ほどで開口呼吸や緑便を排出するものが散発し始め、眼瞼周囲を主とした高度な顔腫れを呈する個体が頻出しました。さらには、その後一〇日ほどで頸部の捻転や脚弱・脚麻痺などの重篤な神経症状

を観察し、アジア型 ND の再発と診断せざるを得ない事態となったのです。最終的にはこのロットの育成率は八〇%に満たない悲惨なものでした。これにこりて、この次のロットは十分なワクチネーションを済ませた一四〇日齢の導入に変更しました。

満を持して、次のロットが大雛で導入されたのはそれから四カ月後のことです。前のロットの症状も収まり死亡するものもなくなっていましたし、ワクチネーションも完璧です。「今回のロットに限り、完璧な防御ができるはず」と確信していたに

もかわらず、導入後三〇日ほどで緑便と呼吸器症状や顔腫れに続いて重篤な神経症状を示すものまで現れてくるではありませんか！正直といって、愕然としました。こん

なことは「あつてはならない」とですから……。

それまでの ND 防疫常識を覆すようなこの現象をどうしても理解できず、神経症状をはじめとする発症鶏二〇羽ほどを識別し、二週ごとに採血して ND HI 価の推移を追跡しました。この症例が ND 感染症であれば HI 抗体はどんどん上昇し、数万倍にまで到達することが想定されます。確かに昭和四十二〜四十四年当時遭遇した ND 例では、HI 抗体は数千〜数万に到達する抗体価を示していました。しかるに、この例では当初一六〜四四倍であり比較的高いワクチン抗体と判断されるものが確認されましたが、その後にも同等程度の抗体推移を示し、三カ月ほどの追跡期間の末期には抗体価が上昇するものだけでなく明瞭に低下する個体も見られました。とすれば、この症例が ND であることそのものを疑わねばなりません(表 2)。

結論をいえば、この例は一体何であったのかは不明のまま過ぎて

てしまいました。これらの症例を追跡中に、事情があつてこの現場を離れることとなつたためです。

その後、二十数年たった一昨年のアメリカの情報で「よもや」と思われる仮定に再び愕然とさせられました。その情報というのは「劇性のAIすなわち鶏ペスト」と呼ばれる鶏病に関するものです。

写真1(鶏ペスト)と写真2(アジア型ND)を比較してみてください。その外見では大きな差異を認めません。それもそのはずです。大正年間に千葉県で発生したものである昭和二、四年にかけて朝鮮で発生し、養鶏業界に壊滅的な被害を与えた鶏疫は鶏ペストと呼称されていましたが、その実は、鶏ペスト(AI)とアジア型NDが十分に区別(識別)できるに至らないほどに酷似した症状とされています。私は真正の劇性AIに遭遇した経験はありませんが、実験的に劇性AIを作出された鳥取大学の大概教授のご厚意で見せていただいた症例の写真を見ても、かつて関西地方で経験した

アジア型NDとの区別をつけることはむづかしく、写真1のペンシルバニアで作成しているパンフレットと極めて似た外観を呈しています。

さて、かつて経験したアジア型NDを思い出し、写真1のペンシルバニアでは可及的に対処したワクチネーションをはねかえすように発症していませんし、慢性経過をたどる個体を経時的に検査しても明確なNDHI抗体価の上昇を確認できませんでした。NDHI抗体価はNDウイルスの感染の証拠であり、逆にいうと、ある感染事象の経過後にNDHI抗体価が上昇していないときには「その感染症はNDでなかった」と考えてよいといえます。では、このアジア型NDによく似た感染症は何だったのでしょうか? 今となってはこれを明らかにする術はありません。しかしながら、写真1に示したペンシルバニア州の鶏ペスト症例を見ると、あの症例が鶏ペストであった可能性を否定しきれない思いにかられてなりません。

AIウイルスについて

AIについては、数年前に農水省・家畜衛生試験場で企画され、全国規模で実施されたAI抗体調査で「五、〇二〇羽のサンプルで三五例の陽性結果を得た(家畜衛生週報・一九九七年十二月十五日号/鳥インフルエンザの抗体保有状況調査の報告)」という情報がありますが、わが国における明確な発症例の報告はありません。しかし、鳥取大学の継続的な調査などで白鳥やカモに本ウイルス感染の確証を得ていますから、いつ発現・伝播しても不思議はありませんし、たとえ弱病原性のAIでも、鳥類で継代されるうちに突如強病原のものに変異しないとも限りません。そこで、AIウイルスの特徴を少し紹介することにしましょう。

以前に本誌の別の連載で少し触れた内容と重複する部分がありますが、この項は別の連載というこ

とですから新たな読者へのサービースとお考えください。

インフルエンザの病原体の検索は一八八九〜九〇年に世界的な本病の流行(人間の流行です。念のため)に際してドイツの Peter が患者の喉に特有の桿菌が多数いることを知り、「Haemophilus influenzae」と名付けました。しかし、これが本来のインフルエンザの原因菌であるかどうかについては種々の議論がありました。インフルエンザウイルスが最初に分離されたのは、一九〇一年でした(Cerantoni E)。彼は家禽ペストがウイルスによるものであることを発見しました。しかし当時、家禽ペストが人間のインフルエンザと同じ範疇の疾患であると気付く人はいませんでした。その後、スペイン風邪と時を同じくしてブタの伝染性肺炎が流行することに気付いた Koen は、両者が同じ病原体によって引き起こされているものであると推察しました。一九三〇年に Shope がブタを使って実施したウイルスの分離試験の成功

表3 インフルエンザウイルスの分類

H 抗原	トリ	ヒト	ブタ	ウマ
1	●	●	●	
2	●	●		
3	●	●	●	●
4	●			●
5	●	●		
6	●			
7	●			
8	●			
9	●			
10	●			
11	●			
12	●			
13	●			
14	●			
15	●			
N 抗原	トリ	ヒト	ブタ	ウマ
1	●		●	
2	●		●	
3	●	●		
4	●	●		
5	●			
6	●			
7	●			●
8	●			●
9	●			●

を参考に、ヒトのインフルエンザウイルスの分離を試みていた Smith, Andrew, Laidlawらは患者の気管分泌物をフェレットに感染させることに成功しました。

インフルエンザが各種の動物と人間の共通のウイルスであるとして注目されたのは、それから五〇年以上も経過してからのことです (Schaefer W.)。その後、各タイプインフルエンザウイルスの持つ

さまざまな性格を基準に表3のような分類がされています。

それにしても、ヒトのインフルエンザウイルス研究に先立ってニワトリのインフルエンザからウイルスが分離されていることや、香港で大問題となったAIがヒトとの共通感染症の様相を示したことを考え合わせると恐ろしいような印象すら感じます。

