

連載

# トリ医者の誤診記録

その5

—その他のアジア型NDとその類症—



株式会社ピーピーキューシー 加藤宏光

## 急性パストツレラ症と 想像されるもの

アジア型ND（ニューカッスル病）の特徴は、激しい呼吸器症状と眼瞼や肉垂に発現する高度な水腫です。これらの所見は前号の付図で示しました。

こうした症状が急に発現・伝播し、高度な沈鬱から死亡への転帰をとる場合、多くのケースでアジア型NDと推察されます。しかし、時にはきわめてよく似た症状を示しながら、異なった疾患であり得ることを、前号の症例を例に説明しました。残念なことに、前号ではその正確な病名を診断するための確実な証拠は挙げられず、あくまで「経験をベースとした推測」の域を出ません。次に挙げる例についても、最初に「経験をベースとした推測」の例であることをお断りしておきます。

前号でも触れたように、ワクチンネーションの施されていないアジア型NDでは、罹患鶏の経過はき

わめて早く、ウィルス感染後四（六）日目にはほとんどの症例が死亡します。そのため、NDワクチンの普及する前のアジア型NDの症状には頸部の捻転や脚弱などの神経症状は記載されていませんでした。

昭和四十二年に生ワクチンが市販されるようになって以来、アジア型ND防御を目的として、L・LK・KKワクチンネーションと呼ばれる種々のワクチンネーションが適用されるようになりました。それに伴って、不完全な免疫しか与えられていない個体に重度の神経症状を呈する個体が多発するようになりました。

しかしながら、生ワクチン投与にもかかわらず十分に抗体価が上らない鶏群（時に、いくら生ワクチンをスプレーしても抗体価が上昇しない）がありました。原因は明確ではありませんが、局所免疫のためかあるいは作業が不完全だったのかと疑われます。で、神経症状を欠く激しい呼吸器症状、眼瞼・顔面の腫脹といったアジア型

NDときわめてよく似た症状が確認されたときには、まずアジア型のそれと診断し、可及的な処置をすることになります。もちろん、NDは法定伝染病ですから処置といっても限られているのですが……。

アジア型NDの発生が疑われる時、周辺群を可及的速やかに救うためには、多くの場合生ワクチンの緊急筋肉内注射が有効です。ND生ワクチンの効果は実験的にはスプレー後四（六）日目には防御効果をあらわしはじめます。特殊なルートですが、筋肉内注射は必要なワクチンウイルス量を一羽ずつ正確に投与できる方法で、しかもその他の自然感染のルートより早く確実に効果をあらわす事実が経験的に知られています。

発生から対処までの期間にもよりますが数羽の発症鶏を発見した時点でワクチン投与がなされた場合、かなりの羽数を救うことができます。昭和四十三年当時の鶏病研究会で推奨されたNDワクチンネーションの例については、前月号で紹介しました。

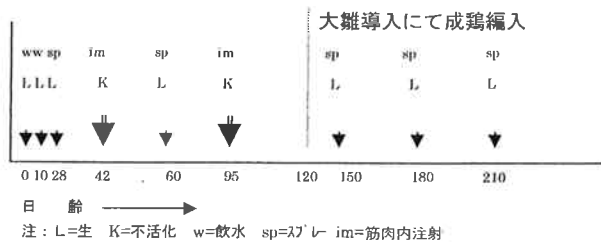


図1 当該鶏群のNDワクチネーション

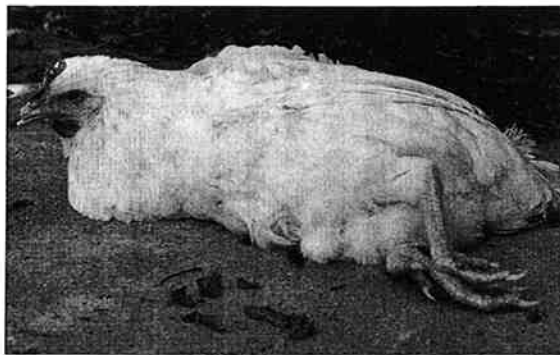


写真1 NDによる神経症状（脚麻痺）



写真2 NDによる神経症状（頸部捻転）

ここで取り上げる症例群が「激しい呼吸器症状と顔面腫脹を主とする発症例を示し、冒された個体が発症後二〜三日の急性経過で死亡する」という劇性の症状を示したのは、ある暑い夏の日（八月中旬）で、およそ二四〇日齢という採卵鶏としては生産のピークにあたる時期でした。当該群は二〇週齢の大雞導入で育成農場において典型的なワクチネーションが実

施されていきました（図1）が、導入直後からNDHI抗体価が概して低く、その後の生ワクチンのスプレーでも抗体価への影響が出ないため心配していたものでした。当然、この症例ではアジア型NDの可能性を疑った時点で直ちにB<sub>1</sub>タイプの生ワクチンの筋肉内注射を実施しました。抗体価が低いとはいえ、それまでのワクチネーションから考えて、その後の経過としては当然、写真1・2に示すよ

うな神経症状を呈する個体が頻発するものと考えていました。しかしながら、死亡羽数はどんどん増えるものの、神経症状はいつさい発現しません。当時私は、その農場へ月に一度しか訪問していませんでしたので、その後の経過については聞き取り情報によりますが、その概要は以下に示すようでした。

- ① 鶏群…約一四〇日齢大雞導入の白色レグホン系約一万余羽
- ② 発症時…二四〇日齢で死亡鶏発生
- ③ 主な症状…極度の沈鬱・緑色下痢便排出・開口や喘鳴といった顕著な呼吸器症状・顔面後頭部への浮腫性腫脹・死亡への急性転帰
- ④ ワクチネーション…育成期間はL・K方式、以降毎月ND B<sub>1</sub>タイプのスプレー（表1参照）
- ⑤ この疾患による累積死亡率…約二〇%
- ⑥ 発病期間…鎮静化まで約一カ月
- ⑦ 予後…良好

筒条書きにしたように発症後の予後はよく、神経症状を呈するものは一羽も観察されなかったそうです。また、死亡したニワトリを処分するに当たってケージから取り出すのですが、最高二五〇〜三〇〇羽の死亡鶏を処分するために、農場内の空き地にしばらく積み上げると異常に早く腐敗したそうです（確かに夏場ですから腐敗が進みやすいのはわかりますが、それにして五時間ほどで皮膚が溶け、

表1 P. multocida の分類表

莢膜型	Oタイプ	病 型	動 物
A	5	家禽コレラ	鶏・家鴨など
A	8	同上	同上
A	9	同上	同上
B	6	出血性敗血症	牛
E	6	同上	牛
A	1	肺炎・局所感染	動物・人
A	3	同上	同上
A	7	同上	同上
B	11	同上	同上
B	1	同上	同上
B	2	同上	同上
B	3	同上	同上
B	4	同上	同上
B	10	同上	同上

注：鶏病全書・家禽コレラの項より引用（一部省略）

いわゆる「ズルズル状態」にまで腐敗するのはどうしても異常と思われず。この症例を今になって誤解を恐れずに想像すると、「家禽コレラ」であつた可能性を否定できません。家禽コレラは強病原性のパストレル感染症（敗血症）で、家畜法定伝染病の一種です。前々回に触れた慢性ニワトリパストレル症とは解釈が異なり、この発症が特定された場合には当該群の殺処分や生産物の移動禁止などの法的な処置

が要求されます。従つてニューカッスル病や鶏ペストと同様に慎重に扱わねばなりません。本症例は私が浅学の徒であつた二〇年近く前の出来事でしたが、野外に学ぶものにとつては身の凍る思いをした事例の一つといえましょう。ちなみに鶏コレラ・ニワトリパストレル症を、成書をひもといひて付記・解説します。

### 急性・慢性パストレル症について

#### 〔病原体〕

急性ニワトリパストレル症は、時に家禽コレラとして扱われます。私は前職で薬剤の治療効果試験を実施するに当たつて、家禽コレラに対しての薬剤の検討をしたことがあります。家禽コレラの原因菌はパストレルでもマルトシードと呼ばれるもので、哺乳類における急性感染症を起こすものと類似のものです。

この菌を羽当たり一、〇〇〇（五、〇〇〇個静脈内に接種すると、潜伏期二〜三日で高度な沈鬱と食欲廃絶・貧血がみられ、急性の死への転帰をたどります。死亡率もきわめて高く、全羽数が死亡することも多いのです。強毒型家禽コレラ菌を接種した場合、羽当たり一〇〇個以下の菌数でも死亡することが多いのですが、薬剤の効力検定では病原性が早くかつ均一に発現する方が都合がよいため、一〇倍以上の菌数で実験を実施します（家禽コレラの強病原性は、分離後何度も人工培地で継代すると低くなり、死亡率も下がること

が知られています）。薬剤の評価は事前に薬剤を投薬したひなにこの菌を接種し、その後の死亡の状況を薬剤投与しない群と比較して実施します。成書によれば、「自然例では発生は健康群の一部にみられ、短期間の内に死亡率が急激に上昇し、発生後数日で発生は頂点に達し死亡率も高い。しかし、実験的に感

染させて個体と同居させても人工感染個体が発症・致死しても同居群に感染の兆候が観察されない」とされています。パストレル菌は表1に示すような型があることがよく知られています。家禽コレラの原因となるものはAタイプ・O15・8・9群です。この菌は自然界では概して弱く、加熱や酸・アルカリあるいは一般の消毒薬に対しての抵抗性は低いようすです。この菌は、グラム陰性の短桿菌で芽胞を形成せず非運動性の好気性菌で、特殊な染色で「莢膜」と呼ばれる膜を菌体周囲に形成しているのが観察されます。分離の当初は菌体は短く球形にみえますが、培養を重ねると長短混じつた（多形性といひます）形を示し時に連鎖します。また、メチレンブルーという色素で染色すると、菌体の両端が濃厚に染まる両端染色性を示します。

#### 〔症状〕

典型的な家禽コレラの症状を以下に箇条書きしましょう。

- ① 高度な沈鬱
- ② 食欲廃絶

### ③ 激しい下痢

### ④ 急速な死への転帰

こうした症状を呈した個体では、その後しばらくは（数日〜数週間）血液などから菌を分離することができません。

ただし、わが国では真性の家禽コレラと診断される鶏病は発生していないとされています。しかしながらこれまでに数例ですが、かなり急性のニワトリパスツレラ症例の報告があり、これらは家禽コレラと似た経過をたどっていますので注意を要します。

### 〔診断〕

確実な診断にはパスツレラ・マルトシールドA型菌の分離が実施され、そのO抗原タイプが家禽コレラの原因菌のそれ（前述参照）と一致することを確認することです。実際に野外で種々の症例を詳査しているとき、パスツレラ菌は比較的高頻度に分離されます。慢性の呼吸器症状を呈するもの、特に気嚢炎を併発するような事例からはパスツレラ・ガリナラム（SHSの複合感染菌として既述）がよく分

離されますから、特に留意する必要があるとあります。菌のよく分離される臓器としては、脾臓・肝臓が挙げられ、また敗血症（もしくは菌血症）を起こしているため心血からもよく分離されます。

肉眼病変としては、実験ひなでは急性の敗血症で死亡するため、軽度の脾腫などが観察されるだけで特に著変を認めませんが、成書によれば発症後やや日数が経過したものでは、以下の肉眼病変が発現すると記載されています。

#### ① 肝臓に壊死や出血病巣

#### ② 心冠部点状出血

#### ③ 十二指腸〜小腸の斑状出血巣

こうした病変は敗血症によるものです。敗血症では全身の至る所に壊死（部分死）が引き起こされ、血管組織の壊死によって出血病変が出現することを考えると、次に述べるブドウ球菌症、大腸菌の敗血症例でも類似の変化が観察されることも容易にうなずけることと思えます。

### 〔対策〕

この菌は多くの抗生物質やその

他の抗菌剤、特に最近野外で大腸菌対策に使用されることの多いニューキノロン系薬剤が卓効を示します。しかし、プロイラーや育成期間中の投薬は治療方法として採用できませんが、採卵期間中のニワトリでは投与薬剤の製品（タマゴ）への残留問題を考慮して、適正な休薬期間を設けるなどの注意が必要となります。

アメリカでは家禽コレラに対するバクテリン（正確には細菌性ワクチンをこう呼びますが、日本では通常ウイルス性のものも一括してワクチンと呼称されています）が市販されていますが、わが国ではこれまでに明確な家禽コレラの発生がなかったこともあって市販されていません。

家禽コレラには慢性型と称されるものがあります。元農林省家畜衛生試験場の波岡先生は、慢性家禽コレラとして、次のように紹介されています。

「病鶏から *P. multocida* が分離され、元気が消失していても死亡することなく、隣接鶏群へ伝播す

ることもないもの。こうした症例では呼吸器粘膜に局部的な炎症を観察でき、またこうした患部や肝臓のみから長期にわたって菌が分離される。分離菌で再現試験を実施しても急性の転機をとらないことから、別種の疾病として扱う。」私が T.R.T 感染症に際して遭遇した、呼吸器性の鶏バスター病からは *P. gallinarum* と思われる菌が分離された、と記載しましたが、慢性家禽コレラと呼ばれるものはこうした症例と類似の症状を呈するものではないでしょうか。

### いわゆるバスター病

サルファ剤の過度な給与の項で少し触れましたが、バスター病（皮膚型ブドウ球菌症）も、ときにアジア型 ND に類似の症状が発現することがあります。ブドウ球菌症では急性の症例発現を示し、深緑色の下痢便が散在し沈鬱を示す個体が散発しますが、ND のように典型的な伝染病としての伝播は確認できません（伝染病として

発生する場合、一カ所の発症が明確に隣接部分へ順次伝播・拡散する様子が観察されるものです）。

また、ブドウ球菌症では合併症がない限り呼吸器症状を呈するものはありません。しかし、感染の部位が顔面と頭部であり、その部位に高度な浮腫を伴うと、顕著な顔腫れ症状として観察されることもあります（前述）。群としての発症の初期には個体症状が診断の基準となるため、個体の沈鬱、緑便排出や剖検所見のアジア型 ND との類似性（繊維粘膜面への点状斑上の出血出現）で誤診する可能性もあり、注意を要します。以下に、前号と重複しますが、家禽コレラとの類似として典型的なブドウ球菌症について述べておきましょう。

### ブドウ球菌症

平成十一年十一月号にブドウ球菌については解説しました。現在の採卵業界においてブドウ球菌症で特に問題となるものは少

なくなりましたが、基本的には次のものに注意が必要です。

(1) 浮腫性皮膚炎（敗血症を引き起こすものが多い）

なぜこうした皮膚炎が頻発するのか、その誘因は明らかではありませんが五〇〜七五日齢頃に翼下の皮膚などに発現しやすい病気で、病原性ブドウ球菌が感染して引き起こされるもので、血液の中で菌の繁殖が起きるものを敗血症と呼び、急性の死への転帰をたどりやすい。皮膚病変を呈するものでも血液に菌が分布し、病性鑑定に際して脾臓などとともに心臓の血液（心血）からも分離されます。

(2) 脚関節に多発する関節炎（アキレス腱の化膿性腱鞘炎）

ブドウ球菌の感染によるアキレス腱の腱鞘炎は、レオウィルスの感染の副次感染が多いものです。IBD（伝染性ファブリキウス囊病）の基礎感染がある場合にはさらに被害が大きくなりがちですが（但馬地方に頻発したいわゆる「へたり病」、現在は IBD ワクチネーションの充実でみられなく

なっています（レオウイルスは栄養吸収不全症候群やMDワクチンを干渉しワクチンブレークの原因となるなど、いろいろな被害をもたらしますが、ここでは触れずにおきます）。

こうしたブドウ球菌症の中で敗血症に陥った症例で皮膚病変を欠くものでは、高度な貧血と沈鬱・食欲廃絶が主徴で、肉眼病変でも腺胃や小腸などに点状斑状の出血病変が出現するなど先の家禽コレラのものとも酷似します。

### 大腸菌性敗血症

一昨年、堺市に端を発した「食中毒に起因する出血性腸炎とそれに伴う腎機能障害」は多数の被害者を出し、死亡者が頻発して心胆を寒からしめました。これも大腸菌によるもので、ペロ毒素と名付けられた毒素産成能力を有する大腸菌による感染症は改めて法定伝染病に匹敵するものとして扱われるようになりました。しかしながら、大腸菌のさまざまな表情も詳

述すると一冊の書物ですまないほどのので、他書に譲ることにし、本項目では大腸菌のもつ、本態性の全身感染症例が示す、他の疾患との類似性を指摘するにとどめます。

ニワトリにおける大腸菌症の大部分は呼吸器性のものでして発現し、重症となると気嚢炎を併発したり、肝包膜炎を合併して衰弱死する例もあります（プロイラーに多発して死亡・淘汰例が数%〜十数%にも及ぶ、といった、多大な被害が経営を危うくすることもあります）。一方、敗血症を伴う症例では、高度の貧血と緑色下痢便の排出が散在するのが観察され、皮膚への病変をまったく欠くブドウ球菌症群と対比するとき前述のブドウ球菌症との類症鑑別がむずかしく、多くは、菌の分離検査で確定されます。

大腸菌症には浮腫性皮膚炎を発現するものではなく、敗血症例では剖検所見で明らかなる病変を認めないことがしばしばです。また、臨床症状の高度な貧血や緑色下痢便の排泄、沈鬱などの症状は急性

のロイコチトゾーン病のものと同く似ていますが、急性のロイコチトゾーン病では剖検に際して高度な脾腫を認めることや季節の関与が顕著であること、ウインドウレス鶏舎では発生しにくいこと、さらにはニワトリヌカカの侵入口に近い部分から発生することなどから区別されます。

#### 「付記」大腸菌について

大腸菌 (*Escherichia coli*) は、Buchner, Escherich によってヒトや動物の腸管から分離されました。この菌をはじめサルモネラ、クレブシラ、アリゾナ、プロテウスなどを大きくまとめて腸内細菌群と呼びます。

グラム陰性の中程度の大きさを持つ桿菌で数本の鞭毛を持ちます（莢膜を有するものもあります）。

腸内細菌群はそれぞれの糖分解能や種々の化学的性質を調べて分類されますが、詳細な記述は専門に過ぎるため割愛します。

つづく

