

トリ医者の誤診記録

その3

—その他の顔腫れ症状 1—

株式会社ピーピーキューシー 加藤 宏光



表1 ブドウ球菌症の表現タイプ

タイプ	症 状
1. 皮膚型	皮膚の壊死・フレグモーネ
2. 敗血症型	高度な貧血・衰弱
3. 関節型	足の関節に膿瘍を形成
4. 骨・骨髄型	いわゆる“へたり病”

前号で、IC（伝染性コリザ）およびその類症としてパストレラの顔腫れ、SHSを述べました。顔腫れ症状を呈するものとして、ほかにブドウ球菌症と緑膿菌症があります。

ブドウ球菌症は今日ではあまり典型的な症例に出合いませんが、一〇年ほど前までは、しばしば発生したものです。これには表1に示すような表現タイプがあります。これらは、完全に区分されるものではなく、それぞれの中間型というべき発症タイプもよく見られ

ました。なかでも顔面を主とする浮腫性の腫脹が発現する例では、眼瞼周囲から後頭部に至る広範囲に発現し、多くの症例では血管のダメージのために起る浸出性の出血によって、どす黒い色調を伴います。これらの症状は前号で述べたICなどは種々の点で異なり、比較的類症鑑別が容易です。すなわち、ICでは呼吸器症状を呈するのに対してブドウ球菌症ではこれが見られず、従ってICで必発の流涙や鼻汁の漏れも観察されません。さらに前号の解説のように、ICのように飲用水用流水の下手から水上へと症状が伝播することはありません。ブドウ球菌にはペニシリン系薬剤が最も効果を表しますので、通常は合成ペニシリン（アンピシリン系）製剤を処方します。

ブドウ球菌と定型的なブドウ球菌症

ブドウ球菌 (Staphylococcus aureus) は化膿性の炎症を引き

起こす、グラム染色陽性（藍色）の球菌で、顕微鏡下でブドウの房状に観察されることから名付けられました。病原性を有するものと、非病原性のものがあり、病原性のものは人工培地上で黄色を呈することから、黄色ブドウ球菌と呼ばれます。その他に人の表皮に常在するものとして、白色ブドウ球菌やレモン色ブドウ球菌があります。病原性のもは、赤血球を溶解させる性格（溶血といいますが）を有しますので血液寒天で培養すると、集落（コロニー）の周囲に透明な帯が観察されます。

もう少しブドウ球菌について

一般性状：ブドウ球菌 (Staphylococcus) は〇・八〜一ミクロン（一ミクロンは一、〇〇〇分の一ミリ）ほどの大きさをもつ球菌（顕微鏡下で球状に見える菌）に属し、人や動物の化膿性疾患の原因となる。また、人では概して急性の食中毒原因菌でもある。

グラム染色（前号参照）陽性を示す。該菌は *S. aureus*, *S. pyogenes albus* 及び *S. citreus* に区分される。

分布・個の菌は人畜の皮膚や粘膜（呼吸器や消化管など）などに常在する傾向がある。通性嫌気性（酸素のない条件で繁殖しやすい）とされているが、実際には好気性

に培養するほうが発育はよい。毒素・ブドウ球菌のうち、病原性を有するものが毒素を産生することは古くから知られていた。この毒素は、溶血毒・腸毒性・白血球数減少毒・皮膚壊死毒・致死毒などに分類される。溶血毒には α と β があり、血液加寒天において、 α 毒素は辺縁の限界が明瞭でない、大きな溶血環を示す。この毒素を有するブドウ球菌の多くが皮膚壊死し致死毒を産生する。 β 溶血毒は辺縁の明瞭な大きな変色帯を形成する。

抵抗・ブドウ球菌は熱や消毒薬に比較的強い抵抗性を有する。多くは六〇℃、三〇分の加熱で死滅するが、生き残るものもある（こ

のため、温泉卵と称される加温調理で生産されたものでは、消費までの保存環境に注意を要する。このことは、ブドウ球菌一つが対象となるのみならず、サルモネラや大腸菌などの繁殖を抑えるにも同様の配慮が有効であるが……）。

また、この菌は化学療法剤に対しても耐性を獲得しやすい。従って、ブドウ球菌に有効な抗生物質が開発されると、間もなく耐性を獲得した菌が出現する。

鶏のブドウ球菌症

ブドウ球菌の感染による疾患としては、かつてはバタリー病と名付けられた化膿性皮膚炎を伴う敗血症がありました（表1の1項）。また、外観では大きな病変を認めできず、極度の貧血と衰弱を認めるもの（表1の2項）や、アキレス腱鞘に化膿性炎症が発生するものがあります（表1の3項）。さらに、骨髄から高頻度にブドウ球菌が分離でき、骨組織が脆弱とな

る症例が頻発した時期もありました。これは前にも述べたように「へたり病」と呼ばれ、なかなか治療の効果がでないものとして、対処に苦慮しました（表1の4項）。

これらの中で、いわゆる皮膚型の症例には時として、頭部の皮膚に化膿性炎症が頻発し、多数死亡するものがあります。こうした事例でも通常は、ペニシリン系薬剤の処方（経口投薬もしくは個体別注射、頑固な例やルーチンでワクチネーションに合わせて実施できる時）で明瞭に治癒への経過を示します。

緑膿菌症（ペニシリン系薬剤の無効な症例）

この症例を経験したのは、昭和四十四年頃でしょうか。当時私が勤務していた公立の研究所で、ニューカッスル病の感染実験に使用しようと、育成していたひなに、いきなり顔腫れ症状が発現してきました。それも、一例や二例では

ありません。四〜五日の間に個体から個体へと、どんどん伝染するようになり（実際伝染していたのでしようが……）発症例が増加し、あつという間に、一〇〇羽余りの全羽数に顔腫れ症状が出てしまいました。腫れている顔面は内出血によるものでしょうか、黒緑色を呈し、どの個体もまるで「お岩」のような化け物面になっています。

しかし、元気は失わず、食欲も十分で、いささかブドウ球菌症とは異なる感がありました。呼吸器症状は認めないし、何しろ病性鑑定に持ち込まれたものではない（つまりは、診断に経済的な圧力がからかない）、といった条件から、いわば安易に「ブドウ球菌症だろう」と診断して、ペニシリン系薬剤（当時はアミノベンジルペニシリン乳剤の注射用ゲルが多かった）の治療を実施しました。しかしながら、一向に改善の兆候が認められません。

そこで、初めて病鶏の患部を培養したところ、緑膿菌が純粋培養状態で分離されました。本来、緑

表2 緑膿菌症が発生した群のICワクチネーション

ワクチン日齢	種類	適用 (ドーズ)	抗体 (効果)
35	ND+IC (AC)	0.4	+ (0~5倍)
110	ND+IC (AC)	1.0	++ (10~80倍)
230			+~++ (5~40倍)

注1: ワクチンはアルミゲル加剤で接種前に混釈

2: 効果はHIで判断

膿菌の感染でそれほどの明確な伝染病としての発症は見られなく、緑膿菌はいわゆる日和見感染の原因菌として扱われています。しかしながら、この菌に対して卓効を示す畜産用の薬剤がありません(医薬ではポリミキシンBという抗生物質が緑膿菌の抑制効果を示すものとして販売されていますが、価格の点や医薬品であることを考えると使用することにはため

らいを伴います)。

この症例は研究用のひなに事故的に発生したものですから、特に治療の必要性はなく、淘汰すればよかったです。経済行為として飼育されている群に発生したときは「淘汰すればよい」とすまはてはいられません。

実は実際のフィールドでも時々こうした症例に出くわすことがあります。

フィールド事例に遭遇したのは、一三年ほど前のことです。二三日齢に達するこの例では、ICのよう呼吸器症状(開口呼吸・喘鳴・鼻汁漏出など)とともに顔腫れが発現しました。前回のようワクチンは的確に実施されていましたがし(表2)、ICワクチン抗体も二〇〜八〇倍を示し、防御に十分な数値を保持していました。なにより、顔腫れの状況による黒ICとは異なり、内出血による黒緑色の色調を伴っていることや、腫れる範囲が、眼瞼周囲のみでなく、後頭部にまで及んでいることから、以前の経験を生かして、緑

膿菌の感染を併発しているものとして、HPG(ICの原因菌)の分離試験とともに緑膿菌のチェックも心掛けました。幸い、緑膿菌はアルブミンなどの蛋白の存在する環境で培養すると、特徴のある緑色を呈するコロニーを形成することから、容易に判別されます。この事例でもHPGは分離されず、もっぱら緑膿菌が優勢に分離されました。

産卵を維持しているこういったロットのケースでは薬剤治療の実施に特別な配慮が必要となります。本来薬剤の残留性を考えるとき、抗菌剤(抗生物質・合成抗菌剤)の使用はあくまで獣医師の処方によることと、残留期間の生産物の廃棄が条件となります。こうした制約下では、薬剤投与には次の条件を勘案することになります。

- ① 卵価と生産量のバランス
- ② 残留期間の生産物処分と逸失利益
- ③ 強制換羽の優・劣位性

これらの諸条件をかんがみ、最も有利になる対応の選択をしなければなりません。

ればなりません。しかも処置の効果が期待に沿うものでないと、処置することによって、かえって大きな経済的損失につながります。

この判断は①卵価を予想、②逸失生産量とそれに伴う売上減少額、③処置後の生産量予測、を条件として計算に基づいてなされねばなりません。本症例のように、薬剤による治療効果が期待しにくい場合には、そのまま放置して、生産減に見合うように生産計画を修正するか、強制換羽を実施し、生殖器の再生を図るのが賢明です。

こうした考え方は、採卵養鶏経営に際して(特に産卵している鶏群に際して)、薬剤を使用する場合にしばしば考慮しなければならぬ問題ですので、いくつか例を挙げて考えてみましょう。

【例1】一六〇日齢時点で発生し、被害が大きいか広がる可能性がある場合

現在の育種改良は目覚ましいものがあり、性成熟の早い鶏種では、一六〇日齢ですでに八〇%を上回

り、時には九〇%に近いこともあり、時には九〇%に近いこともあります。こうした場合、その時点の産卵率に目を奪われると、対処に躊躇することが多いものです。

しかし、それから一〇日もさかのぼると、ほとんどのケースで五〇%内外の産卵率ですし、また生産している卵のかかりの比率が商品化率の悪いSサイズ以下のものです。しかも、一六〇日齡以降の經濟寿命は、ほとんど手付かずで残っているわけですから、断餌などの処置をし、産卵を停止させて、根本的な治療（場合によっては個別の注射などを含む）を試みる方が経済的といえます。

〔例2〕二八〇日齡時点で発生し、被害が大きいか広がる可能性がある場合

二八〇日齡の時期は産卵率・量ともに生産のピークです。この時期には基本的な治療などの手を加えにくいのですが、被害が広がる可能性が濃厚な場合にはそうも言っただけではいられません。断餌で産卵を停止させると、その回復には三〇〜四〇日もかかります。ならば

いつそ、投薬・休業の期間の生産品を廃棄する方がダメージを少なくすることができるとも思われます。そのまま放置した場合、産卵を停止させた時あるいは治療期間の製品を廃棄した場合の被害をよく吟味検討して対処の方法を決めねばなりません。

〔例3〕四六〇日齡時点で発生し、被害が大きいか広がる可能性がある場合

この日齡では通常は強制換羽まで三〇〜五〇日を残すのみです。その時の卵価水準にもよりますが、強制換羽の時期を繰り上げることが最も経済的といえるでしょう。

いずれにしても、生産が毎日継続されるタマゴの生産に関わる成鶏の伝染性の疾病に対処するに当たっての「卵価」、「經濟寿命」、「治療効果」を十分に加味して治療方法を決定しなければなりません。

記 付 サルファ剤を過剰使用した場合に発現するブドウ球菌症

サルファ剤は前号にも述べたよ

うに、原虫病（コクシジウム症やロイコチトゾーン病など）に卓効を示します。しかしながら、コクシジウム症などへの治療にサルファ剤を過剰に投与した場合、往々にしてバタリー病と呼ばれる急性のブドウ球菌症が発現します。ここに挙げる例はもう三〇年近く前のこととなります。

ロイコチトゾーン病は特効薬としてのピリメタミンが開発されて、ほとんど駆逐されていた期間が六〜七年も続いていた。しかし、三〇年ほど前（昭和四十三年当時）にピリメタミンに耐性を示すロイコチトゾーンが感染症を引き起こす事例が頻発しました。

発症したロイコチトゾーン病にはサルファ剤がよく効きます。この時にはサルファジメトキシンという薬剤を処方したのです。サルファジメトキシンは通常純末換算で一〇〇mg/羽を三日間投与すれば十分なのですが、この事例では二〇〇mg/羽を五日間投与しました。本来ならさほどの影響がないはずでしたが、その一〇日ほどあ

とに、皮膚型のブドウ球菌が発現し、見る間に全体に広がりました。やむを得ずにペニシリン製剤の個体接種で対応し、切り抜けたのですが、サルファ剤の過給の怖さを痛感した症例といえます（一旦こういったブドウ球菌症が発現した群は、その後ストレス状態に陥ると再々同様の症状を発生します。また、当時産卵鶏への投薬が規制されていきましたが、現在のよう厳しい規制下ではこのよう

表3 ブドウ球菌症ひなへのサルファ剤投与実験

区	症状	羽数	投与量/Kg/体重
1	++	5	100 mg
2	++	5	200
3	++	5	400
4	++	5	0

注1：ひなの症状は皮膚への化膿病巣・貧血などで、元気は喪失していないもの

2：サルファ剤投与期間は7日間

3：投与後20日間観察

な事例では対処の方法がありませんので、特に注意を要します。

サルファ剤投与に起因するブドウ球菌症の発生は必発するものではなく、次の条件が揃った時に観察されます。

①サルファ剤を適当量の二〜三倍四日間を超えて連続投与する
②鶏群がなんらかの感染症でストレス状態にある

③投与後一〇日ないし一四日間にわたって雨が続く
こういった条件が重なって投与後一〇日も過ぎた頃に発症するので、そのメカニズムはよくわかり

表4 ブドウ球菌症ひなへのサルファ剤投与実験結果

区	前の症状	治癒羽数	残存症状と程度
1	++	0	5羽 ++~+
2	++	1	4 ++~+
3	++	5	0
4	++	1	4 ++~+

注：無投薬の4区でも症状が軽減される傾向があり、1区の経過は投薬の影響とは判断されない

ません。そこで、次のような実験を実施しました。

(a)実験の目的…ブドウ球菌症の発生とサルファ剤投与の関連性を確認する

(b)対象ひな…六〇日齢でブドウ球菌症が発現している鶏群より選んだ、皮膚への中等度の発症ひな(貧血などを含む)を表3のように区分して、サルファ剤(モノメトキシ)を与えてみました。これらのひなは、もともと軽度のブドウ球菌症発生例なので、先

ほど述べたサルファ剤投与によってブドウ球菌症が増長されるなら、ブドウ球菌症がひどくなることを考えられます。また、投与薬剤量が変わりますから、投与量の多い区でブドウ球菌症が重篤となることが期待されます。

しかし、結果は表4に示したように、サルファ剤を多く投与することでブドウ球菌症が軽減され(すなわち治療効果が現れ)野外症例で確認されるような、サルファ剤投与によるブドウ球菌の体内増殖の助長傾向は一切確認されませんでした。

この結果を素直に読めば、「サルファ剤(モノメトキシ)の四〇〇mg/kg投与はブドウ球菌症に対する治療効果を有する」というもので、期待する結果と逆になります。

実際に野外ではこういった期待に反する結果が出ることも多く、適正な判断を下すには詳細な情報と豊富な経験が要求されます。



つづく