

幼雛のカビ性肺炎について

| | |
|-------|-------------------|
| 誌名 | 鶏病研究会報 |
| ISSN | 0285709X |
| 著者 | 伊藤, 格郎 伊藤, 富美雄 |
| 巻/号 | 9巻3号 |
| 掲載ページ | p. 129-132 |
| 発行年月 | 1973年11月 |

て実施した。M法はT法に比較して一部にバラツキが見られたが、ほとんど同一のHI価が得られた。(図2)

T法とM法の相関々係を求めたところ相関係数 $r=0.935(P<0.01)$ であった。T法のHI価XとM法のHI価Yの一次回帰は $Y=0.503+0.854X$ となった。従ってXとYは近似的に $Y=X$ とみなされる。すなわち、HI価の測定はどちらの方法でも良いと言える。

ま と め

井上らのM法と筆者らのM法についての比較検討は行なわなかったが、T法と比較し、種々な検討を加えた結果、希釈液にGPBSを用いて0.8%血球浮遊液で実施する方法が最良であった。

T法と井上らのM法の血球浮遊液濃度は0.5%であるが、筆者らのM法は0.8%である。この量

的な差は、HI Testにおいて血清量+抗原量に対して等量の血球浮遊液を入れる井上らの法では最終浮遊血球量が0.25%になるのに対し、筆者らの法では血清、抗原、血球浮遊液が等量のため最終浮遊血球量は0.27%となり、両者の最終浮遊血球量にはほとんど差がなく、単に術式上の差である。

M法は血清希釈時間の短縮、多検体の処理、血球と抗原の超微量化で優れており、野外のND、HI Testには十分使用可能と思われる。

文 献

- 1) 稲葉右二：日獣会誌，24，321～326(1971)。
- 2) 井上 勇ら：鶏病研究会報，7，191～194(1971)。
- 3) 齋藤善一ら：栃木県家畜衛生研究所年報，No. 6，31～35(1971)。
- 4) 大森常良：家畜衛生検査法，下巻，P 279，農業技術協会，東京(1963)。

3. 幼雛のカビ性肺炎について

伊藤格郎・伊藤富美雄 (秋田県南部家畜保健衛生所)

鶏のアスペルギルス症、いわゆるカビ性肺炎は養鶏の大型化にともない育雛期の生存率低下の面で大きな被害をもたらすものの一つとなっている。1972年9月、管内の一養鶏場で本病の発生があり、菌検査の結果アスペルギルス・フラバスに類似するカビが分離された。発生状況を調査し早期に病因の排除をするかたわらその予防対策について一応の成績と知見を得る事が出来たのでその概要を報告する。

発 生 状 況

発生地は仙北郡田沢湖町で、発生当時成鶏13,000羽、大雛13,000羽、中幼雛6,000羽を飼養し、十数年の養鶏経験を持ち管内では比較的大型の採卵養鶏場である。育雛は108m²の育雛舎を3室に区分し1,000羽単位で平飼方式をとっている。保温器は傘型ガスバーナー式で室温は常時

30°C前後に調節し、飼料は自家調整配合で栄養剤・抗菌剤・発育促進剤を独自の方法で添加し給餌している。育雛舎の床はコンクリートで敷料としてエノキダケ栽培後の廃棄オガクズの利用をはかっていた。発生群3,000羽の経過は導入後2～3日間虚弱雛など約20羽淘汰した後2～3羽ずつの圧死その他の淘汰雛が出たが特に異常なく経過していた。9月7日断嘴、9月10日抗コクシジウム剤を投与した。9月14日に異常を示すものが3室とも多数みられ、約10羽の死亡雛があり、病性鑑定の結果カビ性肺炎の疑いがあったため翌15日治療・予防剤を投与したがさらに同日10羽、16日11羽の死亡があり17日から異常雛・死亡雛ともしだいに減少し、20日には死亡するものは見られなくなり異常雛もほとんど見られなくなった(図1)。なお育雛舎の敷料の表面は乾燥して非常にサラサラした状態であるが、給水器・

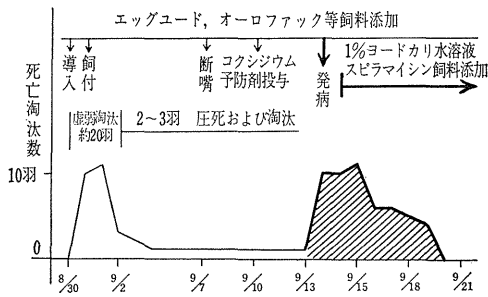


図1 発生状況

給餌器の下側および室の隅では湿気を帯び凝固し、緑色および橙色のカビの発生が所々に認められた。

検査材料および方法

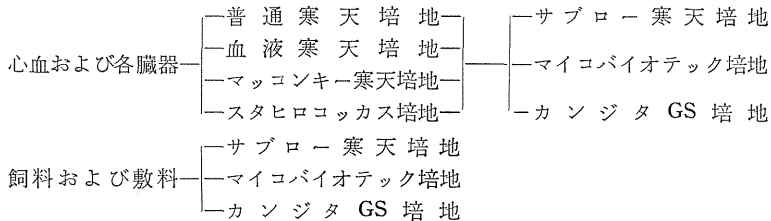
発症例, 死亡例について臨床検査, 解剖検査を行ない, さらに次の検査を行なった。

1. 細菌学的検査

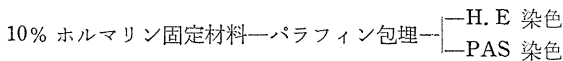
発症例5羽, 死亡例3羽についてその心血および各臓器について普通寒天培地, 血液寒天培地, マッコンキー寒天培地 スタヒロコッカス培地でそれぞれ分離・培養を行ない, さらにサブロー寒天培地, マイコバイオテック培地, カンジタ GS 培地で培養しその生物学的・形態学的性状を検査した。また飼料および敷料についても培養しその

表1 検査材料および方法

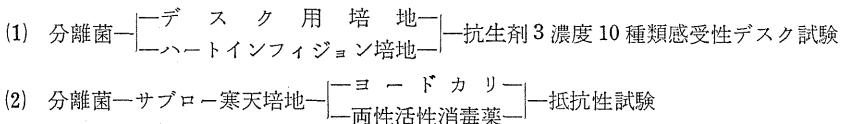
1. 細菌学的検査



2. 病理組織学的検査



3. 分離菌の薬剤感受性および抵抗性試験



形態学的検査を行なった。なお分離したカビを農林省家畜衛生試験場東北支場へ送付し, その同定を依頼した。

2. 病理組織学的検査

採取した各臓器を10%ホルマリン固定後パラフィン包埋し, HE染色およびPAS染色標本を作成して検査した。

3. 分離菌の薬剤感受性および抵抗性試験

分離菌を用いてデスク用培地, ハートインフィジョン培地で3濃度10種類の抗剤感受性デスクによる試験を行なった。またサブロー培地に培養した菌にヨードカリおよび両性活性消毒薬を塗布し, これらに対する抵抗性試験を行なった。

検査成績

1. 臨床所見

発症雛は元気なく食欲, 飲水欲とも減退し羽毛を逆立て呼吸速迫または喘息・開口呼吸を呈し運動をきらい, 仮眠状態に陥り一隅にうずくまり, しだいに横臥しついには死亡した。

2. 剖検所見

主な所見は肺全域にわたる肺炎と黄白色顆粒状結節の密発, 気嚢では特に胸部腹部における膜の肥厚と顆粒状結節の形成があり, 心および肝の被膜に白濁肥厚した膜模物の附着が見られ, 肝・大

小腸・腎にも黄白色顆粒状結節の散発があった。

3. 細菌学的検査

主として肺・気嚢から多数分離された菌はサブロー寒天培地 37°C 約 24 時間で集落を形成し、時間の経過とともに培地上に広がり、ピロード状を呈し初め白色であったがしだいに黄緑ないし緑色となった。培地上の集落の裏面は黄色ないし褐色を呈した。弱拡大で鏡検すると分生子頭は球形ないし亜球形、分生子柄は粗面で無色、頂囊は壘球状、分生子は球形でありこれらの所見はフミゲータスの形態とは明らかに相異し、分離菌はアスペルギルス・フラバスに類似するものであった(図 2)。さらに発症時の飼料と敷料の培養では敷料からアスペルギルスが分離されたが、これは臓器から分離されたものと形態学的に同種のものであった。またこのほかに敷料から別種のカビが分離されたが鶏体からは認められず、一部の臓器からブドウ球菌が分離されたがこれらのカビと球菌の病原性は認められなかった。

4. 病理組織学的検査

個体によって程度の差はあるが肺では全般に充血・浮腫性で、第 2 次・第 3 次気管支において大小の栓塞性壊死巣が認められ壊死の周囲部では多核巨細胞の出現があり、壊死巣中心部では多数の菌糸を認め特に第 2 次気管支では強い浮腫と菌糸の組織内侵入が認められた。また肺全域に肺炎病巣を示すものもあり、気管支以外の肺組織にも菌糸の組織内侵入が認められた。気嚢では全般に肥厚増生が認められ、特に肉眼的に結節病巣を示した所では強い細胞増殖とその中心部では菌糸の増殖が認められた。これらの組織内菌糸について PAS 染色を行なった結果、すべて陽性反応を示

した。

5. 治療予防対策

発症時の疫学調査・臨床検査・剖検によりカビ性肺炎の疑いがあったためただちに治療予防剤として発症雛群に 1% ヨードカリ水溶液を与え、さらに併発呼吸器病の予防と成長促進剤としてスピラマイシンを飼料添加の形で連日投与した。投与後 2 日目までは死亡数は横ばい状態を呈したが 3 日目から発症・死亡数とも減少し、5 日目には死亡するものではなく発症雛も臨床上一ほとんど見られなくなった。さらに敷料のオガクズについては特に湿気を帯びて固化している部分をただちに撤去させ、換気を充分にするなどの飼育管理の改善とカビの生えにくい環境にするよう指導した。なお本病の治療対策の一つとして分離菌による各種薬剤感受性について試験したところ、デスク用培地およびハートインフュージョン培地で昭和 3 濃度 10 種感受性デスクにおいてはいずれも感受性は認めなかった。またヨードカリを培地に対して段階稀釈濃度で加えたサブロー培地でも感受性は全て陰性であり、ヨードカリおよびパコマの段階稀釈液それぞれ 0.1 ml を培地表面に塗布してそれらに対する抵抗性を試みたが、いずれの濃度に対しても抵抗性を示した(表 2)。

考察および総括

今回私共の遭遇したカビ性肺炎はカビの分離および形態学的性状からアスペルギルス・フラバスの類似菌によるものであった。アスペルギルス属は自然界には極めて広く分布し、鶏のアスペルギルス症の大部分はアスペルギルス・フミゲータスによる場合が多くフミゲータス以外による症例は数少ないものとされている。一般に本病の感染・発症の原因についてはカビの生えた飼料・敷料などに由来したカビ胞子の吸引によるものであるが、今回の発症事例ではカビの発生原因として敷料が注目される。この養鶏場ではエノキダケ栽培工場から近いこともあってキノコ栽培後の廃棄オガクズを利用しており、これはキノコの発育栄養源としてオガクズ量に対し 20% の米糠を混じ、適度の湿気と保温力がありサラサラした状態で育雛の敷料として好適な材料と飼育者は考えて使用

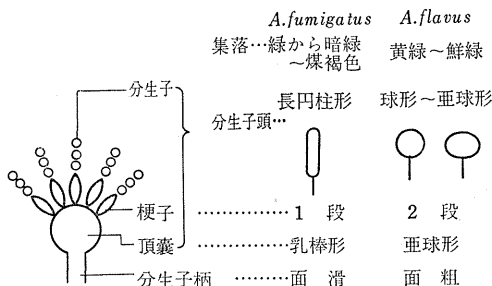


図 2 アスペルギルス属の模式図

表 2 薬剤感受性試験および抵抗性試験

1. 昭和3濃度10種類感受性デスク

| 種 類 | デスク用 培 地 | ハートインフ イジヨン培地 |
|-------------|-------------|------------------|
| テトラサイクリン | — | — |
| ペニシリン | — | — |
| コリスチン | — | — |
| ロイコマイシン | — | — |
| ストレプトマイシン | — | — |
| エリスロマイシン | — | — |
| スルファイソキサゾール | — | — |
| カナマイシン | — | — |
| クロラムフェニコール | — | — |
| オレアンドマイシン | — | — |

2. ヨードカリ感受性 (サブロー培地添加)

| KI % | 0.25 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 感受性 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

3. ヨードカリ溶液抵抗性 (培養面 0.1 ml 塗布)

| KI % | 0.25 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 抵抗性 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

4. 両性活性消毒薬(パコマ)溶液抵抗性

(培養面 0.1 ml 塗布)

| 稀釈倍数 | 500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 抵抗性 | + | + | + | + | + | + | + | + |

したものであるが、このオガクズはエノキダケ栽培後のオガクズ廃棄場においてすでにカビの発生が認められており、これが育雛舎内に運びこまれ、適当な温度と湿度および適度の栄養源の存在によってカビの発育増殖が促進されたものと思われる。本病の治療薬として特効的なものがない現状であるが東らの記載にヨードカリの服用が効果をあげたとされており、私共も発症群に対してヨードカリ1%水溶液を飲水として連日投与しスピラマイシンの飼料添加を行ない、さらにカビ発生阻止のための環境改善に努めた結果、一応発症死亡をおさえることが出来た。なお本病の今後の予防治療方針の一つとして各種薬剤による感受性試験を行なったところ、これに使用した抗生剤には感受性はなく、消毒薬に抵抗性を示した。

現在本病に対する治療薬が定かでない状況において本病の対策としては真菌類の生理生態を充分に考慮に入れた飼育環境の改善、発症要因となる鶏の健康管理などの予防対策につきるものと思われる。

4. 眼、皮膚などに異常のみられた鶏の アスペルギルス症について

宮本敏朗・福留憲人・宇田津士郎・藤原昭武
石黒幸雄・大平和男 (宮崎家畜保健衛生所)

鶏のアスペルギルス症については、幼すう期のカビ性肺炎で良く知られているが、今回私たちが遭遇した症例は、眼瞼の腫脹、角膜の白濁肥厚と、皮膚の腫瘍を主徴とし肺、気のうち、脳などにも病変のみられるものであった。真菌症は、今後注目される疾患でもあり、この機会にその概要を報告する。

材 料 と 方 法

管内M養鶏場から1972年8月31日、12日齢5羽、54日齢3羽の眼および皮膚に異常のみられるブロイラーが病性鑑定のため持込まれた。また9月20日確認のため45日齢の4羽を採材した。