

失明を伴ったひなのアスペルギルス症の集団発生例

誌名	鶏病研究会報
ISSN	0285709X
著者	長谷川, 生夫 高橋, 雅人 黒崎, 英夫 村松, 梅太郎 緒方, 有 斉藤, 善一 佐野, 定範 伊東, 正己 松倉, 文明 叶田, 紀之
巻/号	9巻3号
掲載ページ	p. 135-137
発行年月	1973年11月

5. 失明を伴ったひなのアスペルギルス症の 集団発生例

長谷川生夫・高橋雅人・黒崎英夫・村松梅太郎
緒方 有・斉藤善一・佐野定範・伊東正己*

(栃木県家畜衛生研究所)

松倉文明・叶田紀之(宇都宮家畜保健衛生所)

はじめに

アスペルギルス症の最近における国内の集団発生例は、岩崎ら²⁾ および小泉ら⁵⁾ が、また脳病変を伴った本症については、岩崎ら²⁾ および筆者ら⁴⁾ の報告があるが、アスペルギルス感染による失明症についての報告は、いままでにないものと思われる。

今回、われわれは1972年1月に、県内の3戸の養鶏場の導入ひなに片側性の失明を伴った疾病が発生したので現地調査を行ない、その際に持ち帰った材料について、検査をした結果アスペルギルス症であることが判明したので、その概要について報告する。

材料および方法

1 材 料

F養鶏場において育すうされていた23日齢のブロイラー、およびTならびにK養鶏場において育すうされていた12日齢のブロイラーで、失明例6羽、神経症状例1羽およびへい死例3羽の計10羽を検査材料とした。

2 方 法

(1) 細菌検査

細菌検査は血液寒天、DHL寒天およびサブロウ寒天を用いて、実質臓器および眼球を分離培養した。

(2) 病理学的検査

解剖して肉眼変状を観察した後、主要臓器

および眼球を10%の中性ホルマリン液で固定し、パラフィン包埋薄切後、ヘマトキシリン・エオジン染色およびパス(PAS)染色して、病理組織学的検査を行なった。

調査および検査成績

1 飼養状況

3戸の養鶏場は、いずれも県内のTふ化場から1日齢のひなを導入して、ブロイラー養鶏を営んでいた。

TとK養鶏場は1971年12月22日と1972年1月5日にそれぞれ3,000羽、F養鶏場は1971年12月25日に3,000羽導入して、各養鶏場ともガスブルーダーにより育すうしていた。

なお、1971年12月22日に導入したひなは、31日齢からケージ飼育されていた。

飼料は同一メーカーの配合飼料を給与し、敷料には某製紙工場のチップくずを共同購入して使用していた。

2 発生状況

発生状況は表1に示すとおりである。すなわち、1971年12月25日および1972年1月5日に導入した1日齢から2日齢のひなに、呼吸困難および失明などが現われ、39日間から49日間発生がみられた。

この発生期間に3戸の養鶏場において2,088羽がへい死または淘汰され、その内約670羽に片側性の失明が認められた。

なお、出荷までの育成率は65.1%から86.8%であった。

3 臨床症状

* 現在塩野義製薬油日研究所

表1 発生状況

養鶏場	F	T	K
導入年月日	1971.12.25	1972.1.5	1972.1.5
初発日齢	1日齢	1日齢	2日齢
発生期間	45日	49日	39日
死亡淘汰羽数	644	1,048	396
		2,088	
(失明羽数)	(約200)	(約400)	(約70)
		(約670)	
育成率	78.5	65.1	86.8

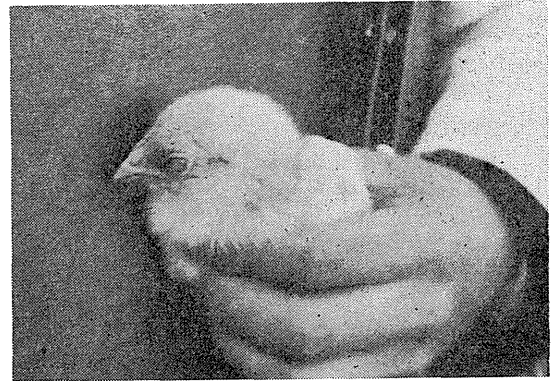


写真1 眼球の突出および白濁

おもな臨床症状としては、元気消失、食欲不振呼吸困難、失明などが認められた。

失明したひなの眼球は突出し、角膜の白濁および流涙が認められた(写真1)。

4 剖検所見

9例の肺の表面および断面に直径約1mm大の灰白色の結節が密発し、肺全体はやや腫大していた。

また、6例の前胸、後胸および腹部気嚢に直径約1mm大の黄色の硬い結節が散在していた。

その他の臓器には、特記すべき病変は認められなかった。

5 細菌検査成績

サブロー寒天に37°C、24時間培養したところ直径7mm大の白色のコロニーが形成され、さらに72時間後には、中心部および辺縁部が白色で、中間部が青緑色の直径5.7cm大のコロニーが形成された。

このコロニーをラクトフェノール・コットン青で染色して鏡検した結果、頂嚢は乳棒状で、これに直立して一段の梗子が並列し、さらに梗子の上に胞子が数段連なっていた。

表2 病理組織所見

ひなの番号	眼					肺	心	気管	備考									
	角膜		虹彩		毛様体冠					水晶体								
	水壊菌円偽	壊菌円偽	菌円偽	菌円偽	単球													
	腫死糸潤	死糸潤	菌円偽	菌円偽	単球浸潤	空線	結節	紡錘形細胞浸潤	巨細胞増生	円形細胞浸潤	偽好酸球浸潤	菌糸	円形細胞浸潤	偽好酸球浸潤	円形細胞浸潤	偽好酸球浸潤	上皮細胞増生	
1	-	-	-	-	-	-	卍	卍	卍	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	-	-	-	-	-	-	卍	卍	卍	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	
4						++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	失明(左)
5	卍	卍	+	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	+	+	+	+	+	+	+	"(右)
6	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	+	+	+	+	+	+	+	"(〃)
7	卍	卍	+	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	+	+	+	+	+	+	+	"(左)
8	卍	卍	卍	+	卍						卍	卍	卍	+	卍	卍	+	"(右)
9	卍	卍	卍	+	卍	+	+	-	-	+	卍	卍	+	+	+	+	+	"(〃)
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	卍	卍	+	+	+	+	+	

この分生子頭の所見よりアスペルギルス・フミゲータスと同定した。

アスペルギルス・フミゲータスは10例中2例の眼および8例の肺から分離された。

なお、DHL寒天および血液寒天からは病原細菌は分離されなかった。

6 病理組織所見

眼：角膜の上皮層および上皮層よりの固有層は壊死に陥り、菌糸が濃密に存在し、内皮層よりの固有層には漿液の滲出が顕著であった(表2)。

角膜と鞏膜の移行部は粗造化し、偽好酸球および円形細胞の散在がみられ、結膜に出血が認められる例もあった。

水晶体の前極の線維は膨化して球形となり、中心部の線維に大小の空胞化が認められる例もあった。

肺：肺胞内に結節状の壊死巣が密発し、壊死凝塊の中には菌糸が濃密に存在しているものと、わずかに認められるものがあった。壊死凝塊の周囲には多核巨細胞および紡錘形細胞が増生し、結節病巣の周辺に円形細胞および偽好酸球の浸潤が認められた。

気管：気管の粘膜上皮細胞は腫大し、粘膜下織および固有層に偽好酸球の軽度な浸潤および粘膜下織に限局性の円形細胞の浸潤が認められる例もあった。

心：筋間に円形細胞および偽好酸球が軽度に浸潤した例もあった。

考 察

アスペルギルス症が発生した3戸の養鶏場において、ひなに給与していた飼料は同一メーカーのものであり、また敷料は県内の某製紙工場のチップくずを共同購入して、平飼い育すう舎に敷いていたが、1971年12月22日に導入したひなには、本病の発生が認められなかった。

これらのことから飼料および敷料は一応否定してよいものと考えられる。

今回発生したひなと同一ロットのふ化率、発生状況の調査および導入先のふ卵器内の検査はでき

なかったが、1日齢ないし2日齢で発症がみられたこと、およびふ卵器内の空気が攪拌されるような状況では、カビの胞子の汚染があれば、ふ化直後のひなに、病気が伝播することも十分考えられるといわれている¹⁾ ことなどから推察して、ふ卵器内感染が最も有力な感染源のように思われる。

HUDSON³⁾ は軽く乱切した角膜に、アスペルギルス・フミゲータスを接種して失明を再現し、その発生要因は外傷性によるものと考えた。われわれが経験した野外の失明ひなの眼球の組織所見をみると、角膜の病変が顕著であったが、視神経を中心とする網膜、鞏膜、脈絡膜および網膜には病変は認められなかった。

これらの組織所見から推察して、外傷を受けた角膜にアスペルギルス・フミゲータスが感染繁殖して、失明を惹起したものと考えられる。

なお、外傷性または血行性のいずれでも、両眼失明は考えられるが、今回は発見できなかった。

む す び

1. 1971年12月25日から1972年2月22日まで、県内の3戸の養鶏場のプロイラーのひなに失明を伴ったアスペルギルス症の集団発生がみられた。
2. 発症ひなには元気消失、食欲不振、呼吸困難、片側性の失明が認められた。
3. 一部の発症ひなについて菌検索を行ない、10例中2例の眼および8例の肺からアスペルギルス・フミゲータスを分離した。
4. 組織所見において、眼の角膜炎および6例の角膜に菌糸が認められた。

また、肺においては、多核巨細胞および肉芽性炎を伴った結節病巣が形成され、8例の肺に菌糸が認められた。

文 献

1. 東 量三：カビ性肺炎，鶏病図説，223～229.
2. 岩崎正幸ら：日獣学誌，31(学会号)，7(1969).
3. HUDSON, C. B.: *Poult. Sci.* 26, 192～193(1947).
4. 長谷川生夫ら：*Nat. Inst. Anim. Hlth Quart.* 11, 122～123(1971).
5. 小泉俊二ら：鶏病研究会報，6，(4)，190～192(1970)