

鶏“腹水症”の発生例

誌名	鶏病研究会報
ISSN	0285709X
著者	柿野, 淳 志村, 統 伊藤, 隆 砂原, 栄子 利部, 征夫 伊藤, 富美雄
巻/号	22巻4号
掲載ページ	p. 185-187
発行年月	1986年12月

鶏 “腹水症” の発生例

柿野 淳*・志村 統・伊藤 隆
砂原 栄子・利部 征夫・伊藤 富美雄

秋田県中央家畜保健衛生所 秋田県秋田市八橋字下八橋 1-2
*現在：秋田県南部家畜保健衛生所 秋田県大曲市富士見町 6-55

鶏の“腹水症”は原因が多岐にわたっており、特に非感染性の“腹水症”は望月⁵⁾が原因別に飼料中の毒性情質によるもの、高海拔における障害によるもの、原因が明らかにされていないもの等に分類している。

近年、全国的に発生している^{3,7,9,13)}“腹水症”例は1976年に井上²⁾が報告して以来、原因並びに発生機序の知見が増えつつあり^{11,12)}、現在では寒冷と肥満、それを助長する高エネルギー飼料が本病の主要因であると考えられている。

“腹水症”は全国的に散発してはいるが、東北地方での発生報告例は見あたらない。1984年、5月、筆者らは病態不明の“腹水症”例に遭遇したのでその概要を報告する。

発生農家の概要

当農家は1,350羽のブロイラー鶏飼養農家で、銘柄はピーターソンである。伝染病予防措置として初生時にマレック病ワクチンと4日令にニューカッスル病生ワクチンを飲水投与していた。その他の投薬は施されていなかった。飼料はN社製ブロイラー肥育前期用を4週間、後期用を5週間使用していた。また、この鶏群は無鑑別である。

材料と方法

病理学的検査：腹囲の膨満していた60日令の病鶏2羽の主要臓器を10%ホルマリンで固定後、常法に従って標本作製した。

生化学的検査：血清及び腹水について11項目の検査を実施した。総蛋白(TP)は屈折法、アルブミン・グロブリン比(A/G)はセルロースアセテート膜電気泳動法、トランスアミナーゼ(GOT)はReitman Frankel法、アルカリ性フォスファターゼ(AI. P)はBessey-Lowry

1986年5月30日受付
鶏病研報, 22巻, 4号, 185~187頁(1986)

法、乳酸脱水素酵素(LDH)はCabaud Wroblewski法、尿素態窒素(BUN)はジアセチルモノオキシム-チオセミカルバジッド法、ナトリウム(Na)、カリウム(K)は炎光光度法、カルシウム(Ca)、マグネシウム(Mg)は原子吸光法により実施した。

細菌学的検査：主要臓器及び腹水を可検材料とした。培養は、5%ヒツジ血液寒天とDHL寒天培地を用い37°Cで24~48時間行った。

発生状況

1. 症状と死亡状況

症状は元気消失、腹囲膨満、歩様困難、肉冠のチアノーゼを認めた。また重症例では捕獲や運搬時に呼吸困難の症状を呈し、急死した。

1350羽の鶏群の内、5週齢から1日に2~3羽発症し、60日齢の5月出荷時まで約50羽(3.7%)が死亡した。畜主からの聞き取りでは、いずれの出荷月においても同様の症状を認め死亡する鶏がいたがその羽数は確認できなかった。出荷時までの死亡鶏は1983年12月及び翌年5月出荷のものが114羽、121羽と、7月及び10月出荷のものより多かった(表-1)。

2. 出荷成績

表-1に示したとおり、育成率は7月95.1%、10月94.7%、12月91.5%、5月91.0%と秋から春にかけて

表1. 出荷成績

項目	出荷年月			
	1983 7	10	12	1984 5
日 齢 (日)	60	60	60	61
育 成 率 (%)	95.1	94.7	91.5	91.0
生 体 重 量 (kg)	2.4	2.6	2.7	2.9
品 質 B (羽)	30	19	19	54
死 亡 鶏 (羽)	66	71	114	121

飼養されたものが低かった。しらし、一羽当りの生体重量は、7月2.4kg, 10月2.6kg, 12月2.7kg, 5月2.9kgと秋から春にかけて飼養されたものが良い成績であった。品質Bとは殺前に肉つきの悪い等、異常の認められた鶏であるが、“腹水症”の多発した5月に54羽と他に比べ多く発生した。

成 績

1. 病理学的検査成績

肉眼所見：元氣消失し、腹囲膨満のみられた2羽の所見を表-2に示した。腹水は2羽ともに多量に貯留しており、色は黄色でNo. 1は混濁、No. 2は透明であった。心は拡張して無力感を呈し、特にNo. 2は顕著であった。肝はNo. 1で1.5倍に腫脹し、硬度を増し、表面に慢性に白斑を認めた。腎はNo. 1, No. 2ともに軽度に腫脹していた。脾は萎縮しており、腺胃はNo. 2に粘膜面の点状出血の散在を認めた。その他臓器には著変を認めなかった。

病理組織所見：病変は程度の差はあるがほぼ2羽ともに同様の所見が認められた。肝では包膜の肥厚、中心

表 2. 剖 検 所 見

No.	腹水	心	肝		腎	脾	腺胃
	量 色	拡張	腫脹	硬化	白斑	腫脹	萎縮 出血
1	卍 黄色混濁	+	卍	卍	卍	+	卍 -
2	卍 黄色透明	卍	+	+	+	+	卍 +

表 3. 生化学的検査成績

項目	単位	血 清		腹 水	
		No. 1	No. 2	No. 1	No. 2
TP	g/dl	2.0	1.6	2.4	1.6
A/G		1.6	1.0	1.4	1.5
GOT	KU	300.0	300.0	250.0	400.0
AIP	IU/l	143.0	119.7	ND	ND
CPK	mU/ml	568.8	559.2	440.0	535.9
LDH	IU/ml	816.0	912.0	696.0	696.0
BUN	mg/dl	5.4	8.8	4.8	6.0
Na	mEq/l	142.0	107.8	ND	ND
K	mEq/l	8.82	7.91	ND	ND
Ca	mg/dl	14.58	13.29	ND	ND
Mg	mg/dl	3.43	4.58	ND	ND

ND：検査せず

静脈周囲の巣状壊死、肝細胞の空胞変性が認められた(写真-1)。心では心筋線維の変性、断裂、間質の偽好酸球ならびに円形細胞浸潤が認められた(写真-2)。腎は尿細管上皮の軽度の混濁が認められ、脾はろ胞が不明瞭であった。

2. 生化学的検査成績

血清及び腹水の生化学的検査成績を表-3に示した。血清のTPは2.0, 1.6g/dlと低い値であった。GOTはNo. 1, No. 2で共に300.0KU, CRKは568.8, 559.2mU/mlと高値であった。尿素態窒素は5.4, 8.8mg/dlと顕著に高い値であった。ミネラルではMgが3.43, 4.58mg/dlと高値でKは8.22, 7.91mEq/lと致死的高値を示した。A/G, AI.P, LDH, Na, Caはほぼ正常であった。

腹水については6項目を検査したが、いずれも血清と類似の値を示しており、漏出液と見なされた。

3. 細菌学的検査成績

有意な細菌は分離されなかった。

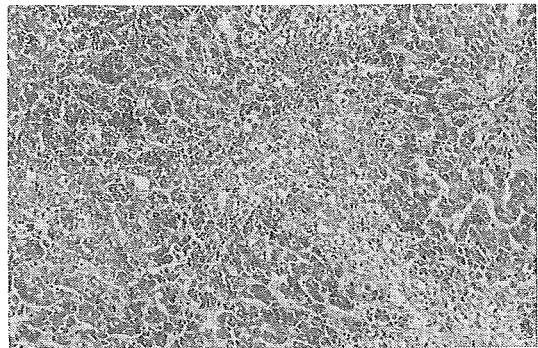


写真 1. 肝の中心静脈周囲の巣状壊死肝細胞の空胞変性 HE染色, ×

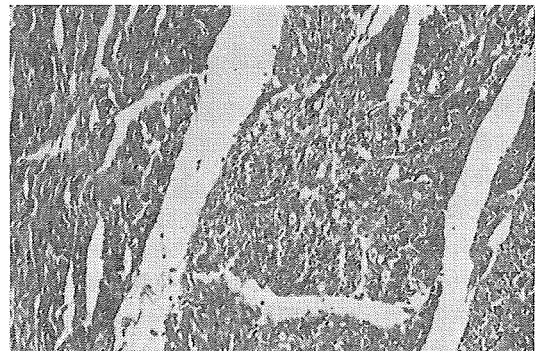


写真 2. 心筋線維の変性断裂及び間質の偽好酸球と円形細胞浸潤 HE染色, ×

考察およびまとめ

我が国における“腹水症”の例は1968年西日本一帯に発生したダークオイル中毒例⁴⁾やフラゾリドンの過剰摂取⁹⁾による中毒例がある。この他にウィンドレス鶏舎による低酸素状態が一要因と思われる例⁶⁾があげられている。しかし、最近における“腹水症”例^{8,7,9,13)}は井上²⁾が報告して以来、原因物質を特定できず、発生機序が解明されない“腹水症”が多い。これら“腹水症”は発育の良い4週齢以降の発病率が高く、冬期に多発するのが特徴である。肉眼所見では、全身性のうっ血、腹水の増量、心の弛緩・拡張、肝の腫脹あるいは萎縮、肺のうっ血・水腫が見られ、病理組織学的には心筋の変性及び結合織の増生が認められたと長谷ら¹⁾、小田切ら¹⁰⁾が報告している。

今回の発生例は3月初旬から飼育された鶏群であり、生体重量が2.9 kg/羽と春から秋に飼育された鶏群に比べ0.3~0.4 kg/羽発育の良い鶏であった。また、病鶏は5週齢から9週齢の期間に多発しており、近年散発している“腹水症”の発生状況に類似していた。

剖検例では、腹水の増量、心の拡張、肝の腫脹、硬化、脾の萎縮が主病変であった。病理組織学的には肝包膜の肥厚、肝実質の壊死、心筋線維の変性及び断裂等であった。

生化学的検査では、血清TPの低値、GOT、CRK、BUN、Mg、K、の高値が認められた。これらの成績は病理検査の腹水の増量、肝実質の壊死、心筋線維の断裂・変性と合致している。特にKの8.22、7.91 meq/lという高値は致死的值で心機能の停止が今回の病鶏の直接の死因であることを示唆している。佐々木ら¹³⁾は実験

的発症試験鶏において総蛋白、アルブミン、GOT、GPT、CPK、LDHを測定し、共通した変化を見出すことはできなかったと述べているが今回の例は重症鶏のため、生化学的検査において異常値が出たと考えられる。飼料中毒性物質については検査を実施していないが上記所見から本病は量近全国で散発している“腹水症”と同様のものと考えられる。

引用文献

- 1) 長谷 学ら：プロイラー“腹水症”の発病要因と病理所見，鶏病研報，18，63-68 (1982)
- 2) 井上 勇ら：鶏腹水症の野外発生例，鶏病研報，12，182-187 (1976)
- 3) 石井 弥ら：肉用鶏のいわゆる腹水症について，(II)，第95回日本獣医学会講演要旨集，69 (1983)
- 4) 小華和忠ら：鶏の浮腫病に類似した米ぬか油副成物(ダークオイル)による中毒I，発生状況と毒性試験について，家畜衛研究報告，60，40-45 (1970)
- 5) 望月明義ら：家禽の腹水症，鶏病研報，17，172-177 (1981)
- 6) 望月明義ら：プロイラーに発生した腹水症，関東甲信越地区鶏病技術検討会抄録，11，(1981)
- 7) 中島 清：プロイラーに発生した腹水症について，第83回鶏病事例研修会記事，家畜衛生週報，1614，279 (1980)
- 8) 野垣琢哉ら：プロイラー養鶏場に発生した腹水症とフラゾリドン過剰給与試験，鶏病研報，18，76-79 (1982)
- 9) 大月義則：心臓の無力拡張と中心性変性，家畜衛生研修会(病性鑑定病理部門，1980)における事例について(III)，日獣会誌，35，183 (1982)
- 10) 小田切美晴ら：プロイラーに発生した“腹水症”の病理学的所見，鶏病研報，21，129-136 (1985)
- 11) 柴田 勲ら：低温感作によるプロイラーの腹水病発現試験，鶏病研報，21，15-22 (1985)
- 12) 佐々木康夫ら：低温下・高油脂飼料によるプロイラー鶏の実験的“腹水症”についての病理および生化学的検査成績，鶏病研報，21，137-143 (1985)
- 13) 手塚和義：肉用鶏のいわゆる腹水症について(I)，第93回日本獣医学会講演要旨集，182，(1981)