

Infectious bursal agent (IBA)の抗体調査成績

誌名	鶏病研究会報
ISSN	0285709X
著者	椿原, 彦吉 清水, 文康
巻/号	7巻1号
掲載ページ	p. 31-32
発行年月	1971年4月

《業績発表》

Infectious bursal agent (IBA) の抗体調査成績

椿原彦吉・清水文康 (家畜衛生試験場)

COSGROVE¹⁾によってガンボロ病となづけられた病気の原因として WINTERFIELD ら²⁾は主として腎障害をおこさせるものと、ファブリシウス囊の障害をおこさせるものの2種のウイルスを分離した。前者は現在伝染性気管支炎ウイルスの1つで、腎に毒性の強い変異株とされている。したがって一般には後者をガンボロ病の病原体とみなしている。このウイルスはファブリシウス囊に最もよく増殖し、特徴的な病変を示すので、Infectious bursal agent, 略してIBAとよばれている。このウイルスによって起る病気をガンボロ病とよばずに伝染性F囊炎^{3),4)}, Infectious bursal disease (IBD)⁵⁾とよんでいる人もある。

日本にも IBA 感染例と思われる病例は 1965 年頃から認められ、2, 3その事例が記載されている^{3),6),7)}。病原体は 1970 年清水ら⁸⁾によって初めて分離・同定され、日本にもまちがいなくこの病原体が存在することが示された。そこで日本にどの程度分布しているかの目安をつかむために、小規模ではあるが抗体調査をしたので、その結果を報告する。

材料および方法

ウイルス: Dr. WINTERFIELD より分与された IBA を使用した。ウイルスをひなに経口投与し、2 日後発病しているものを殺し、そのファブリシウス囊乳剤遠心上清をウイルス材料とした。

胎児感受性試験: 1 群から 20 個の種卵を取りだし、ふ卵器に納め、10 日齢時尿腔内に約 100EID₅₀ のウイルスを接種、再びふ卵器に納めた。その後 9 日間毎日胎児の生死を観察した。接種後 2 日以内に死亡したもの、および 3~9 日の間に死亡したものの内菌培養陽性ものは事故死として除外し、そのほかの死亡例はすべて感染死とみなし

た。事故を除く接種胎児のすべてが死亡した場合、感受性群、胎児 1 個が生存した場合、疑似、胎児 2 個以上が耐過生存した場合、感染歴のある抵抗性群と判定した。

中和試験: 血清をアール液 (ラクトアルブミン 0.5% ペニシリン 100U/ml, ストレプトマイシン 100μg/ml を含む) で 2 倍に希釈したのち、56°C 30 分非働化した。終末接種ウイルス量が約 100 EID₅₀ になるよう希釈したウイルス液の等量を血清に加え、氷室に 1 夜感作後、場内に隔離飼育している IBA 未感染の種鶏からえた 10 日齢胎児 5~6 個の尿腔内に接種した。観察要領は胎児感受性試験のそれと同じである。全胎児が死亡した場合中和陰性、胎児 1 個が生存した場合疑似、胎児 2 個以上が生存した場合陽性と判定した。

成績

1. 1965 年に採取した血清の中和試験

1965 年農林省畜産局衛生課が 8 県下において実施した異常鶏調査の対象となった鶏の血清が保存されていたので、その内から 40 例を選び検査した。いずれも大雛以上のもので、それぞれ養鶏場を異にするものである。

結果は表 1 に示すように、40 例中 20 例 50% は中和陽性と判定された。また何れの県下にも陽性のものがあつた。

2. 胎児感受性試験成績

1970 年 8 月、東北から九州までの地区にかけて 17 養鶏場の 49 群から種卵を取りよせて検査した。その結果は表 2 に示すとおりである。

49 群中過半数の群が抵抗性群と判定され、感染経歴のあることが示された。しかも東北地区を除きいずれの地区にも抵抗性群が見出された。

表 1 中和試験成績

県	検 査 数	中 和		
		+	±	-
宮 城	7	3	1	3
埼 玉	7	4	1	2
静 岡	3	1		2
岐 阜	4	2	1	1
島 根	5	3	1	1
奈 良	5	2	1	2
愛 媛	5	4		1
熊 本	4	1		3
計 (%)	40 (100)	20 (50.0)	5 (12.5)	15 (37.5)

血清採取時期: 1965年

表 2 胎児感受性試験成績

養鶏場	所在地区	検査群数	感 受 性 数 群	抵 抗 性 数 群
A	東 北	3	3	0
B	関 東	2	1	1
C	"	1	1	0
D	東 海	3	2	1
E	"	5	3	2
F	"	3	0	3
G	"	4	0	4
H	"	2	0	2
I	北 陸	6	5	1
J	"	1	1	0
K	近 畿	4	4	0
L	中 国	2	1	1
M	"	2	2	0
N	四 国	5	0	5
O	"	1	0	1
P	九 州	3	0	3
Q	"	2	0	2
計 (%)		49 (100)	23 (46.9)	26 (53.1)

検査時期: 1970年 8月

疑似と判定された群はなかった。

また養鶏場別にみると、抵抗性群のみのもの7、感受性群のみのもの5、両者が混在したもの5養鶏場であった。

考察および総括

小規模な調査であるが、上記の結果からIBAはすでに日本に広く分布しているものと判断してよいと思う。アメリカ、ドイツでも病原体の発見されたのは比較的新しいにも拘わらず、すでに広く分布しているようである^{9),10)}。病性が一過性であることからみてほかの病気にかくされて見逃がされていただけで、かなり前から日本に侵入していたと考えるのが妥当のように思う。

参 考 文 献

- 1) COSGROVE, A. S.: An apparently new disease of chickens—Avian nephrosis. *Avian Dis.*, 6, 385, 1962
- 2) WINTERFIELD, R. W., HITCHNER, S. B., APPLETON, G. S. & COSGROVE, A. S.: Avian nephrosis, nephritis and Gumboro disease. *L & M News and Views*, L and M Lab., Selbyville, Delaware, 3 (1), 1962 (LUTHGEN, W. の総説, 鶏病研究会報, 5, 179, 1969年より引用)
- 3) 横山利郎, 遠藤裕久: 伝染性F嚢炎(ガンボロ病)様疾患について, 鶏病研究会報, 5, 27, 1969
- 4) SCHNEIDER, J. & HAASS, K.: Untersuchung zur Aetiologie der infektiösen Bursitis (Gumboro Disease) bei Junghennen und Kuken. *Berl. Munch. tierarztl. Wschr.* 82, 252, 1969
- 5) HITCHNER, S. S.: Infectivity of infectious bursal disease virus for embryonating eggs, *Poultry Sci.*, 49, 511, 1970
- 6) 金子史郎, 山本竜二, 前田稔, 乾純夫, 佐藤多津雄: 鶏のファブリシウス嚢の変性を主徴とする疾病の発生例について, 日獣学雑誌, 29 (附録), 92, 1967
- 7) 佐々木栄英, 鈴木守: ガンボロ病様疾患の1事例と病理所見について, 鶏病研究会報, 5, 29, 1969
- 8) 清水文康, 長谷川生夫, 富沢勝: 病鶏からの Infectious bursal agent (IBA) の分離, 第71回日本獣医学会, 東京1971
- 9) DORN, P., KRONTHALER, O. & SCHINDLER P.: The course and control of Gumboro disease. *Berl. Munch. tierarztl. Wschr.*, 81, 272, 1968 (*Vet. Bull.* 39, 1300, 1969)
- 10) WINTERFIELD, R.W.: Immunity response to the infectious bursal agent. *J. Amer. Vet. Med. Ass.*, 154, 1424, 1969