

伝染性コリエーザの侵入を受けた1養鶏場におけるワクチネーション効果

誌名	鶏病研究会報
ISSN	0285709X
著者	入谷, 晋市 渡部, 太平
巻/号	9巻3号
掲載ページ	p. 138-140
発行年月	1973年11月

6. 伝染性コリーザの侵入を受けた1養鶏場における ワクチネーション効果

入谷晋市・渡部太平 (兵庫県洲本家畜保健衛生所)

管内のN養鶏場で1970年12月頃から伝染性コリーザ(以下IC)と思われる疾病の発生があり、ひなの育成および産卵にかなりの被害を受けたためICワクチンが市販されたのを機会にワクチネーションすることにふみきった。しかし本ワクチン使用にあたって畜主にとっては初めてのことであり、不安をいだき我々の家畜保健衛生所に指導してほしい旨依頼してきた。そこで我々はこの事例についてICの予防について指導するとともにワクチンの効力および安全性について調査したので報告する。

1. 調査養鶏場の概況

N養鶏場は約2万羽(育成鶏を含む)を飼養している採卵養鶏場で、山麓に位置し、日中の温度差は平地に比べ大きい。育雛はすべて自分で行い、育成舎は成鶏舎から約1km離れている。ND、鶏痘の予防接種を定期的に行い、鶏舎の消毒も移動毎に型通り行なっている。約20か月令で成鶏をオールアウトしている。

1970年12月頃から大雛(1970年10月16日入雛群3,000羽)の約半数に顔面腫脹、鼻汁、下痢を併った病鶏が発生し、育成率(180日齢時点)が70.8%と著しく低下した。テラマイシン、スピラマイシンの投与、重症鶏の淘汰等の処置をしたが、完全に終息するにはいたらないまま、成鶏舎に移動した。そのためひきつづき成鶏にも伝染し、産卵低下がみられた。その後は成鶏に常時類似疾患が散発していたが、1971年7月再び若齢成鶏を中心に30%程度が顔面の腫脹を伴う発生があり、病性鑑定の結果表1に示すようにヘモフィルス・ガリナルム(家衛試北陸支場に同定依頼)が分離され、ICであることが明らかになった。なお顕著な気嚢炎は認められず、マイコプラズマ凝集反応も陰性で、マイコプラズマとの混合感染の

表1 病性鑑定成績

鑑定年月日	発症日齢	鑑定羽数	症 状			ヘモフィルスガリナルム分離	マイコプラズマ凝集反応
			顔腫	鼻汁	下痢		
1970 7.13	230日	5	++	+	+	+(2/5)	-
1971 2.3	210日	2	+	+	+	+(2/2)	-

病鶏の眼下窩洞粘液および鼻汁を5%鶏血清加鶏肉汁寒天に接種24時間ローソク培養した。

証拠はえられなかった。抗生剤の投与により一応小康状態となったが、調査を開始した時点にはなお類似疾患が成鶏に散発していた。

2. ICワクチンの安全性と効果

1972年3月25日入雛群を5つのグループに分け表2に示すように1群は無注射対照とし、残る4群には胸筋肉あるいは脚筋肉にワクチン1.0mlもしくは0.5mlを注射し、安全性を調べた。その結果表2に示すように65日齢第1回の注射においては脚筋肉に注射したものの内1羽に跛行が見られたほかは異常を示すものはなく、14日後の増体量も対照とほぼ同等であった。

125日齢時第2回ワクチン注射した場合には、脚筋肉1.0ml注射区で8%、0.5ml注射区で4%に跛行するものがあつた。脚筋肉注射区全体では産卵にも若干低下がみられ、平均卵重が小さくなった。しかし胸筋肉注射では特に異常は認められなかった。

これらの所見からワクチンは野外に応用してもほぼ安全であることが分つたが、大雛以上のものには脚筋肉より胸筋肉に注射する方が望ましいようである。

上記ワクチネーション群の1.0ml注射群(N社のワクチン使用)と対照群の内からそれぞれ20羽

表 2 ワクチン接種後のストレス調査

日 齢	接種部位	ワクチン量	羽 数	症 状 (7日間)		増 体 量 (14 日 間 1羽当り)	生 存 率 (125~180 日 齢)	卵 重 1日1羽 当り平均 (137~156 日 齢)
				跛 行	元 気 食 欲 不 振			
65日	脚 筋 肉	1.0 ^m l	300	1	0	+169 ^g		
	〃	0.5	600	0	0	+150		
	胸 筋 肉	1.0	590	0	0	+165		
	〃	0.5	630	0	0	+177		
	対 照		305	0	0	+165		
125日	脚 筋 肉	1.0 ^m l	100	8	2		96.4	6.9 ^g
	〃	0.5	99	4	0			
	胸 筋 肉	1.0	348	0	0		96.5	8.3
	〃	0.5	381	0	0		98.7	9.5
	対 照		305	0	0		98.6	8.4

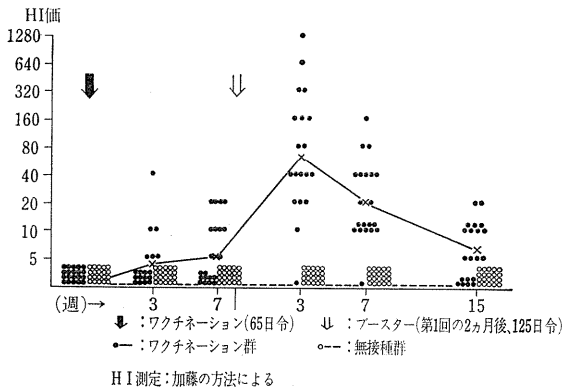


図 1 ワクチン接種後の抗体の消長

を選定し、HI 価の消長を追跡した。その結果、図 1 に示すように対照群では HI 価は全く陰性であった。しかしワクチネーション群では第 1 回注射後 3、7 週時点では GM 5 前後と低い値であったが、第 2 回注射後 3 週目には 66 と高い値を示し、ブースター効果がみとめられた。以後徐々に下降して 15 週後には 5.8 となった。強毒菌の攻撃に対しほぼ確実に耐えるといわれている HI 価 5 以上のものは 65% であった。

第 2 回注射後 130 日目にワクチネーション群 (図 1 に示したものの以外) の全体からランダムに選

定) から 30 羽を選出し、強毒菌をもって攻撃した結果は表 3 に示すとおりで全羽数が無症状に耐過した。特に攻撃前 HI 価 5 未満の 2 羽も耐過したことから 2 回接種後 4~5 か月間は充分予防効果があるものと考えられる。

3. ワクチネーション実施後の発生状況

1971 年 10 月ワクチネーションをすることにふみきった時期にはなお成鶏に散発的な発生がみられていた。衛生対策として i) 飲水器の清掃消毒、ii) 鶏糞除去による環境改善、iii) 防寒防暑対策 (トタン屋根に消石灰と白セメント液の吹き付け、ビニール困障等) の実施を指導するとともに、ワクチネーションを確実に進行よう指導した。

ワクチネーション開始時は育成中の 100 日齢時のものには入雛群毎にすべてワクチンを注射しその後の様子を見ていたが 1972 年 2 月にワクチネーション済にも拘らず 210 日齢の群に約 10% ほど発病するものがみられ、鑑定の結果は表 1 に示すように明らかに IC であった。そのため 1972 年 1 月入雛群以降からは注射プログラムを 60~70 日齢に第 1 回注射を行わせ、第 2 回注射を 120~130 日齢 (成鶏舎に移動後) に実施させるようにした。なお 2 回接種後 4 ヵ月以上経過して冬期の流行期に入るものには第 3 回の接種を行うようすすめている。

表 3 追加接種後 130 日の攻撃結果

予防液	攻撃前の HI 価	羽 数	10 日 間 の 臨 床 症 状							攻撃後の HI 抗体上昇羽数 (4 倍以上)
			元 氣 減 退	鼻 汁	流 涙	顔 面 腫 脹	下 痢	緑 便	呼 吸 器 症 状	
接 種 群	5 >	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	10~20	17	0	0	0	0	0	0	0	1
	40~80	6	0	0	0	0	0	0	0	0
	160 ≤	4	0	0	0	0	0	0	0	0
対 照	5 >	3	3	3	3	3	1	2	1	

攻撃: H·g I 型菌 221 株を鼻腔内接種

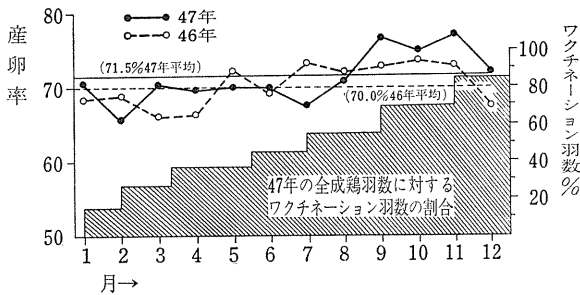


図 2 46 年と 47 年の月別産卵率の比較

その結果 図 2 に示すように成鶏中ワクチネーション済のものの占める割合は漸次増加し、1972 年 5 月には 40%、9 月には 70% 程度となった。

また 5 月の時点まではなお成鶏間に類似疾患が散発していたが、その後漸次消失し、ワクチネーション済の鶏が全体の 70% 以上を占めるようになった 9 月以降はほとんど類似疾患の発生はみられなくなり、1973 年 3 月現在もなおその状態が続いている。産卵率においても 1972 年 9 月以降は 1971 年の同期に比べ良好な結果を示している。

ま と め

伝染性コリーザに汚染された 1 養鶏場の防除対策として、衛生管理とワクチネーションを入雛毎に実施するよう指導した結果、ワクチネーション済のものが 70% 以上を占めるようになった頃から発病するものがほとんど認められなくなり、産卵率にも改善がみられた。

1 群についてワクチンの安全性と効果を詳しく調査した結果、ワクチンの安全性についてはほぼ問題はないが、採卵鶏の脚筋肉に注射した場合、跛行するものが若干みられ、産卵にも影響したので、胸筋肉に注射する方が望ましい。

また免疫効果については 65 日齢 1 回注射では HI 価が低かったが、125 日齢に再注射するとブースター効果が見られ、130 日後に強毒菌を攻撃しても 100% 耐過したことから、第 2 回注射後 4~5 か月は有効と思われる。

本調査に当り御指導をいただいた家畜衛生試験場北陸支場加藤室長に厚く感謝します。