

1. 豚のヘモフィルス感染症と豚由来ヘモフィルスの薬剤感受性

加藤 和 好 (動物医薬品検査所)

I. 豚のヘモフィルス感染症

発生：大村ら(1969)は、福井県下で、輸送の直後に発熱と激しい腹式呼吸ならびにせきなどの呼吸器症状を呈した豚の疾病について病原および病理組織学的検索を行ない、本病がヘモフィルス感染症であることを明らかにした。ついで尾田ら(1975)らは、1972年、新潟県下における種豚候補豚の急死例に遭遇し、本病が *H. parahae-molyticus* (該菌はその後 *H. pleuropneumoniae* と呼称することになった) の感染症であることを報告した。本症はその後急速に全国的に広がり、年々各地に多数の発生がみられている。

病原体：豚ヘモフィルス感染症の病原体としては、*H. suis*, *H. parasuis*, *H. parainfluenzae* および *H. pleuropneumoniae* (該菌は従来、*H. parahae-molyticus* と呼ばれたが、その後 NICOLET (1968) および KILLIAN (1978) らの提案によって *H. pleuropneumoniae* と呼称されるようになった) の4種が報告されている。しかしわが国でこれまでに分離されたのは *H. parasuis* と *H. pleuropneumoniae* の2種である。

症状と経過：本症は病原体によって線織素性漿膜炎と関節炎を主徴とするものと、線織素性の胸膜肺炎を主徴とするものに大別されるが、臨床的に両者を区別することは困難である。

本症の特徴的症状は、突然の発熱、食欲の廃絶および呼吸異常であるが、その他に犬座姿勢、開口腹式呼吸、せき、嘔吐、歩様蹠踏跛行、関節の腫脹および重症例における泡沫性の鼻出血などの症状を呈する例もある。

本症の経過は急性(24時間以内に死亡)、急性(2~4日で死亡)および慢性(激しい症状を呈するが、2~4日で回復に向う)型に別けられる。発症率は一般に10%前後であるが、移行抗体を持たない哺乳豚では100%に達する。致死率は一

般に10~30%、哺乳豚では100%に達する。

病変：*H. suis* および *H. parasuis* 感染例では漿液線織素性胸膜炎を主徴とし、心嚢炎、腹膜炎、関節炎および髄膜炎が種々の組合せて認められる。*H. parainfluenzae* 感染例では前記病変に加えて肺炎を伴う例が多いことが報告されている。*H. pleuropneumoniae* 感染例では、線織素性胸膜肺炎および肺の硬変性病変を主徴とし、心嚢炎、関節炎および髄膜炎を伴う例が多い。

疫学：本症は生後2~4カ月齢の豚に多く発生し、輸送の直後および季節の変わり目に多発する傾向が見られる。伝播は直接病豚との接触によって起こり、空気伝播の可能性は極めて低い。

診断：輸送または移動後数日以内に、あるいは気候の急変時に栄養良好な豚が急死し、剖検上肺の水腫と壊死を伴う線織素性の胸膜炎と認められた場合には一応本症が疑われる。しかし関節炎や髄膜炎を主徴とし、典型的病変を欠く場合には、病原または血清学的診断を要する。本病の血清学的診断法としては、加熱またはホルマリン抗原を用いた試験管内凝集反応(Agg)、感作ラテックス凝集反応および補体結合反応がある。抗体価は感染後1~2週より上昇を始め、2~7週をピークに以後下降する。CF抗体価は、感染後数カ月持続することが報告されている。*H. pleuropneumoniae* は現在6つの血清型に分類されているが、わが国でこれまでに分離されたものの殆んどはⅡ型である。

予防：本病の予防法および治療法はまだ確立されていないが、*H. pleuropneumoniae* 感染症に対しては死菌ワクチンが有効である。

II. 豚由来ヘモフィルスの薬剤感受性

1973年より1975年の間新潟県下の豚から分離された *H. parasuis* 合計40株と、同じく1973年より1975年の間に全国各地で分離された *H. pleuropneumoniae* 合計33株を供試し、

ペニシリンG他 15 種の抗生物質と、クロラムフェニコール他 4 種の合成抗菌物質に対する薬剤感受性を調べた。表 1 および表 2 はその成績を示したものである。

表 1. *H. parasuis* の薬剤感受性

薬 剤	MIC ($\mu\text{g}/\text{ml}$)												
	0.025	0.05	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.12	6.25	12.5	25	50	≥ 100
PC-G			6	3	7	8	8	9*					
AB-PC	6	10	12	7	3	3							
CP					14	27							
DSM									18	14	2		7
KM								11	15	13	1		
SPCT							4	5	16	14	2		
MK-A					5		5	16	14	1			
MK-B											3	5	33
NB					6	3	9	6	16				
SP									2	3	9	17	10
TS							4	14	10	8	4		
EM						1	25	12	2				
KT							3	6	15	12	4		
OM										3	24	13	
TC					1	31	8						
CTC				2	11	20	7						
OTC				1	3	4	29	3					
NA						14	22	4					
Sph										2	3	4	32
SDM										2	6	5	27
SMM										2	3	7	28

* : 菌株数, Sph : スルファフェナゾール

すなわち、両菌種ともペニシリン系抗生物質とクロラムフェニコールに高い感受性を示し、テトラサイクリン系抗生物質に中等度の感受性を示した。

表2. *H. pleuropneumoniae* の薬剤感受性

薬 剤	MIC ($\mu\text{g}/\text{ml}$)											
	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.12	6.25	12.5	25	50	≥ 100	
PC-G					19	14*						
AB-PC		2	31									
CP				33								
DSM									29	1	3	
KM									33			
SPCT										33		
MK-A								33				
MK-B											33	
NB									13	20		
SP											33	
TS										33		
EM							17	16				
KT								4	29			
OM										5	28	
TC						3	30					
CTC						33						
OTC								3	30			
NA						18	15					
Sph											33	
SDM											33	
SMM											33	

*: 菌株数, Sph : スルファフェナゾール

これらの成績は、国内における他の報告並びに SCHIEFER & GREENFIELD (1974) のディスク法による成績と一致するものであった。ジヒドロストレプトマイシンに対し、両菌種とも耐性

菌が検出された。またマクロライド系のスピラマイシンに対して、*H. pleuropneumoniae* 供試菌のすべてが耐性を示し、*H. parasuis* も40株中10株が耐性であった。しかしエリスロマイシンに対

しては両菌種とも中等度の感受性を示した。サル
フェ剤に対しては *H. pleuropneumoniae* はすべて

耐性、*H. parasuis* は供試菌の50%が耐性であ
った。

討 論 (座長 清水 健)

(質問：高橋 勇) いまの感受性試験成績中
で、SA161という薬剤はかなり抗菌力があつた
が、どの系統の薬剤か。

(答) キノキサリン系薬剤で、まだ開発段階
のものである。

(質問：村田昌芳) 豚から分離されるヘモフ
ィルスの分類について、Bergyの本(第8版)に

記載されているもの以外のものもあるのか。

(答) 先に示したように、豚のヘモフィルス
には4つの型がありいづれもBergyには記載され
ているが、そのうち、*H. suis* と *H. parainflue-*
nzae は日本にはない。この2つは外国ではある
というが、英国の報告では、前者は検出されな
い、後者はあるといっている。