

우리나라의 돼지疾病 發生動向과 對策 (下)

金 鳳 煥

(慶尙大學校 農科大學 獸醫學科)

4. 돼지의 細菌性 傳染病 發生 과 對策

最近 5년간 우리나라에서 가장 發生頻度가 높았던 細菌性 傳染病은 病原性 大腸菌 感染에 의한 大腸菌症 파스튜렐라균이 混合感染하여 病勢가 惡化된 急慢性 肺炎 (파스튜렐라 肺炎), 全身症勢와 消化器症勢를 나타내는 살모넬라菌症 등으로 全体 細菌性 疾病 發生의 68%나 되었다. 이러한 傳染病 이외에도 돼지 丹毒, 萎縮性 鼻炎, 流行性 肺炎, 돼지 赤痢, 滲出性 表皮炎 등이 계속 發生하여 적지 않은 損失을 입히고 있다. 여기서는 最近 우리나라에서 문제되었던 돼지의 細菌性 疾病의 疫學的 特性, 臨床所見, 診斷要領 및 預防과 治療에 대하여 간단히 기술코저 한다.

가. 돼지의 大腸菌症

病原性 大腸菌의 感染에 의한 돼지의 疾病을 총칭하여 大腸菌症(Colibacillosis)이라고 하며 이것은 敗血症, 설사증, 浮腫症 등 3가지 臨床型으로 구별할 수 있다.

1) 疫學的 特性

大腸菌은 自然界에 널리 分布되어 있을 뿐만

아니라 動物의 腸内に 正常棲息菌으로 常在하고 있다. 그러나 大腸菌중에서 어떤 것은 어린 돼지에 感染하면 설사를 일으키며 또 어떤 特定菌은 浮腫病의 원인이 되기도 한다. 갓난 돼지가 잘 걸리는 敗血症도 일부의 大腸菌만이 관여하는 것으로 알려져 있다. 이와같이 大腸菌 중에서도 가축에 병을 일으킬 수 있는 것을 病原性 大腸菌이라 한다.

敗血症은 주로 4일령 이전의 갓난 돼지가 病原性 大腸菌의 全身感染을 받음으로 인하여 發病하게 되는 것인데 때에 따라서는 설사를 하기도 한다.

설사증의 發生은 仔豚의 年齡과 密接한 관계가 있으며 이것은 다음과 같이 3가지 유형으로 나눌 수 있다.

- (1) 갓난 돼지 설사 : 생후 1~4일령의 돼지에 발생하는 것
- (2) 3주령 설사 : 3주령 전후에 발생하는 설사
- (3) 이유자돈 설사 : 이유후 1주 전후에 발생하는 설사 등이다.

浮腫病의 發生도 주로 離乳后 1주 전후의 仔豚에 發生하는 경우가 대부분이다.

敗血症型은 免疫學的으로 무방비 상태인 仔豚에 病原性 大腸菌이 직접 상부기도나 상부소

장을 통하여 혈중에 침입하므로 인하여 발생하며 大腸菌을 위시하여 기타의 細菌도 臍帶에 汚染되면 敗血症을 일으킨다.

小腸의 小皮緣(Brush Border)에 附着하여 增殖한 病原性 大腸菌이 산출한 腸毒素(Enterotoxin)는 腸粘膜炎細胞를 자극하게 된다. 이렇게 되면 腸粘膜炎을 통한 水分 및 電解質代謝의 平衡이 깨어져 組織內의 水分과 鹽化物이 腸內로 流出되므로 설사가 일어나게 된다.

病原性 大腸菌의 腸內增殖에 영향을 주는 要素를 들어보면 ① 돼지의 胃酸分泌機能, ② 腸運動과 分泌物, ③ 正常腸內細菌群의 變化, ④ 乳汁內의 抗体水準, ⑤ 바이러스 등의 感染에 의한 抵抗性的의 減少 등이다.

2) 臨床症狀

가) 敗血症 (Coil Septicaemia)

한배 새끼 중에 한 두마리가 보통 생후 12시간내에 發生하며, 急性으로 48시간 이내에 죽게 된다. 感染된 仔豚은 따로 떨어져 꼬리를 늘어 뜨린채 경련을 일으키기도 하며 비틀거리다가 斃死하는 것이 보통이다. 体温은 病初期에 는 높으나 차츰 떨어져서 곧 意識을 잃게 된다. 發病率은 높지 않으나 斃死率은 100%에 육박할 정도로 높다. 初産豚이나 새로 구입한 母豚의 새끼에 發生하는 빈도가 높다.

나) 갓난 돼지 설사 (Neonatal Piglet Diarrhoea)

생후 1~4일령의 갓난 돼지에 주로 발생하며 수양성 설사를 하고 심한 경우는 폐사한다. 어미 젖을 빨려고 하나 힘이 없어 꼬리를 늘어 뜨린채 멍하니 서 있기가 일쭤며 피모는 앙상하다. 꼬리와 항문주위에 설사흔적이 있으며 돈사 군데군데에 설사변을 볼 수 있다.

다) 3주령 설사 (3 Week Diarrhoea)

10~28일령의 자돈이 회백색 설사를 하는 것을 일컬으며 感染된 仔豚은 곧 수척해지고 피모는 광택이 없이 앙상해지며 危弱豚이 된다. 대용유를 먹이거나 과량의 젖먹이 사료를 준다든

지 질이 나쁜 것먹이 사료를 급여하는 돈군에 많이 發生하는 경향이 있다.

라) 離乳仔豚 설사 (Post Weaning Diarrhoea)

離乳后 10일 이내 또는 사료변경후 4~5일경에 發病하는 수가 많다. 설사변은 회색 또는 갈색 수양성이며 출혈 흔적은 없다. 이러한 설사는 一過性이며 3~5일 후에는 回復되는 것이 일반적이나 계속하는 것도 드물지 않다. 飼養管理나 衛生條件이 나쁠 경우에는 脫水와 敗血症 등이 동반하여 폐사하게 된다. 慢性인 경우는 回復하더라도 萎縮豚이 되는 수가 많다.

3) 治療 및 予防

가) 敗血症과 哺乳仔豚 설사 治療

感受性이 있는 抗菌劑를 먹여주는 동시에 注射하여 주면 좋다. 병에 걸리지 않은 同腹의 仔豚도 같이 治療하여 주는 것이 현명하며 인접돈방의 부실자돈도 같이 治療해 주어 병의 傳播를 막는 것이 좋다. 效果가 기대되는 抗菌劑로는 겐타마이신, 아푸라마이신, 클로람페니콜, 스펙티노마이신, 트리메토프림 : 설폰아마이드 등을 들 수 있다(表5 참조).

〈表 5〉 설사자돈에서 分離한 大腸菌의 化學療法劑에 대한 感受性

化學療法劑	感受性菌의 比率(%)
겐타마이신(Gentamicin)	100.0
콜리스틴(Colistin)	98.4
세파로친(Cephalothin)	84.4
카베니실린(Carbenicillin)	76.6
크로람페니콜(Chloramphenicol)	71.9
카나마이신(Kanamycin)	71.9
네오마이신(Neomycin)	70.3
트리메토프림(Trimethoprim-Sulfa)	69.2
암피실린(Ampicillin)	68.7
설파아이스디미딘(Sulfaisodimidin)	39.1
테트라사이클린(Tetracycline)	13.3
에리트로마이신(Erythromycin)	12.5
스트렙토마이신(Streptomycin)	11.7
페니실린(Penicillin)	5.9

※ 김봉환 등(1978, 1980, 1981) 성적.

자돈이 물을 먹으려 하면 電解質溶液을 급여 해 주는 것이 効果의이며 保温에 힘쓰고 적먹이 사료의 양을 줄여 주어야 한다. 飼料나 물에 乳酸菌製劑를 治療水準으로 添加하여 사용하면 아주 좋은 效果를 얻는다.

나) 離乳仔豚 실사 治療

治療劑를 飼料나 물에 混合하여 먹여주는 것이 좋다. 飼料添加劑로는 콜리스틴, 메카독스, 트리메토프림 : 설폰아마이드, 乳酸菌製劑 등을 들 수 있다. 治療를 할 때에는 반드시 豚舍의 溫度를 적절하게 調節하고 感染豚舍의 消毒은 물론 電解質溶液을 충분히 공급해 주어야 한다. 여기에 乳酸菌製劑를 添加해주면 더욱 效果가 좋다.

다) 飼養管理 및 藥物療法

갓난 돼지는 처음 1주간은 30~35℃가 維持되도록 豚舍施設이나 環境을 改善하여 주어야 한다. 成長促進劑, 抗菌劑, 乳酸菌製劑 등을 적먹이 사료나 離乳豚飼料에 첨가해주면 疾病預防效果는 물론 成長促進效果를 얻을 수 있다.

라) 預防接種

大腸菌백신이 開發되어 여러나라에서 사용되고 있다. 백신의 效果에 대해서는 아직도 論難의 餘地가 있으나, 豫防接種된 母豚에서 태어난 자돈의 실사 發生率은 많이 減少되며 成長

率이 向上된다는 사실이 立證되고 있다. 그러므로 문제가 있는 農場에서는 豫防接種을 해주는 것이 바람직하다(表6 참조).

나. 돼지의 살모넬라菌症 (Salmonellosis of Swine)

생후 2~4 개월령의 育成豚에 주로 發生하는 消化器傳染病으로 敗血症과 急慢性 腸炎이 특징이며 돼지 파라티프스(Paratyphoid)라고도 한다.

1) 疫學的 特性

살모넬라屬菌 중 돼지에 주로 關여하는 것은 살모넬라, 콜레라스위스(Salmonella Cholerae-suis)와 살모넬라, 튀피무리움(S.typhimurium)이며, 이것 이외에도 살모넬라·튀피스위스(S.typhisuis)등 몇 종이 關여하고 있다. 기타의 살모넬라균도 돼지에 感染할 수 있으며 臨床症勢를 나타내나 대부분은 潛伏感染하여 食肉汚染源으로 작용하므로 公衆保健上 큰 문제점을 안겨주고 있다.

傳染源은 汚染된 물이나 飼料이며 어린 돼지는 保菌母豚에 의하여 感染된다. S.typlimurium은 들쥐나 들새에 많이 分布되어 있으며 이들의 排泄物로 汚染된 飼料나 敗血症으로 弊死한

〈表6〉 E. Coli Oral Vaccine의 母豚投与가 仔豚의 大腸菌 實事병 預防에 미치는 影響

		백신 群				對 照 群
		I	II	III	計	
백신 투여 母豚 數		26	20	33	79	19
哺乳 開時 仔豚 數		254	188	324	766	197
실사 仔豚 數	1-7일령	2 (0.8)*	3 (1.6)	7 (2.2)	12 (1.6)	21 (10.7)
	8-14일령	6 (2.4)	8 (4.3)	21 (6.5)	35 (4.7)	31 (15.8)
	15-28일령	37 (14.6)	17 (9.0)	32 (9.9)	86 (11.2)	23 (11.7)
	計	45 (17.7)	28 (14.9)	60 (18.5)	133 (17.4)	75 (38.1)

* 괄호안의 수치는 실사발생율임. 김 봉환(1982)

이들의 屍體는 중요한 傳染源이 된다. 近年에 와서 우리나라에서도 飼料 중에 汚染된 살모넬라屬菌의 重要性이 강조되고 있다.

2) 臨床症狀

敗血症型은 어린 돼지에 가장 흔히 발생하며 주된 症狀은 高熱(40.6~41.7°C)과 귀주위와 다리부위 등에 싸이아노시스(Cyanosis : 靑色症)가 생기는 것 등이며 元氣가 없고 극도로 쇠약하여 24~48시간 이내에 弊死하는 예가 많다. 急性 腸炎型도 어린 돼지에 주로 發生하는데 수양성 설사를 심히 하며 高熱, 원기쇠약, 肺炎 및 神經症狀를 동반하기도 한다. 重症인 경우는 皮膚의 변색이 뚜렷하게 나타난다. 慢性 腸炎의 경우는 계속 설사를 하여 심히 여위고 설사변은 腸粘膜上皮細胞의 壞死片을 함유하고 있으며 때로는 血液이 섞여 있는 경우도 있다.

3) 治療 및 豫防

患豚은 個体別로 매일 완치될 때까지 감수성 항균제로 치료해 주면 효과가 좋다. 살모넬라균에 感受性이 있는 抗菌劑는 테트라싸이클린, 클로람페니콜, 겐타마이신, 트리메토프림 : 설폰아마이드 등을 들 수 있다. 感染豚은 治療된 후에도 保菌豚으로 남아 있는 경우가 있으므로 메카독스를 사료에 添加하여 주면 이 문제가 크게 개선된다는 보고가 있다(Taylor, 1981).

다. 돼지 赤痢(Swine Dysentery)

嫌氣性 細菌인 트레포네마·하이오디센테리에(*Treponema hyodysenteriae*)에 의한 돼지의 消化器 傳染病으로 大腸의 炎症과 피가 섞인 설사를 하는 것이 특징이다.

1) 疫學的 特性

赤痢에 걸릴 돼지나 赤痢 保菌豚의 糞便과 이것에 汚染된 飼料나 물 등을 感受性 있는 돼지가 먹음으로서 感染된다. 또한 赤痢菌은 管理人的 장화나 피부에 묻어 다른 豚舍로 옮겨지는

예가 많다. 回復한 돼지는 대개 保菌豚이 되어 계속 糞便으로 菌을 排泄한다.

糞便에 排泄된 菌은 10°C 이하에서는 최소한 한달 이상 生存하므로 汚染된 養豚場에서는 全体豚群에 대한 集中的인 防除措置없이 赤痢을 根絶하기가 극히 어렵다. 赤痢菌에 感染된 돼지는 4~14일간의 潛伏期를 거쳐 發病한다.

赤痢은 돼지를 飼育하고 있는 나라에서는 어디서나 發生하고 있으며 우리나라에서도 發生하고 있다. 이 병의 發生은 대부분의 경우 2~3개월령의 離乳仔豚에 흔히 發病한다. 弊死率은 治療結果에 따라 다르나 낮은 편이다. 적절한 治療를 하지 않을 경우에는 弊死率이 25% 정도까지 육박할 때도 있다. 赤痢菌의 保菌動物은 돼지뿐이라고 알려져 있다. 保菌豚은 臨床症狀은 나타내지 않으나 密飼를 시킨다든지 飼育環境이 불량하거나 심한 스트레스를 받으면 散發的으로 發病하게 된다. 赤痢 汚染 養豚場에서는 돼지 赤痢가 3~4주 간격으로 드문 드문 發病하는 경우가 많다.

비타민 E와 셀레니움(Selenium)이 부족한 飼料로 장기간 飼育된 돼지는 赤痢菌에 抵抗性이 낮아 쉽게 赤痢에 걸린다고 하며 赤痢菌이외의 腸內 嫌氣性 細菌인 박테로이데스균(*Bacteroides Vulgatus*)이나 푸소박테리움균(*Fusobacterium necrophorum*)이 赤痢發生과 관계가 있다고 한다.

2) 臨床症狀

發病 初期에는 水樣性 설사를 심하게 하며 식욕이 떨어지고 항문 주위의 체온이 상승한다. 곧 이어 다량의 血液과 粘液이 섞인 暗赤色 설사를 하는 것이 특징이다. 등을 위로 구부린다는 지 복부를 찌는 등의 腹痛症勢가 있다. 계속 설사를 하여 脫水가 심하게 되면 虛脫狀態에 빠지며 毒血症이 겹쳐 弊死하기도 한다. 이 병의 경과와 개체에 따라 많은 차이가 있으며 같은 배의 돼지 또는 동일 돈사의 돼지라도 심급성

경과로 폐사하는 것이 있는가 하면 만성 경과를 취하거나 회복하는 예도 있다. 회복한 돼지는 3~4 주후에 재발하는 경향이 있다.

3) 診 断

育成豚에 주로 發生하며 血液과 粘液이 섞인 暗赤色 설사를 하는 것이 특징적인 臨床所見이므로 다른 설사병과 臨床的 鑑別診斷이 가능하다. 病理解剖學的으로 大腸에 局限된 腸炎과 血液과 纖維素性 粘液 滲出物이 底流해 있는 것이 특징이다. 大腸의 病變部로 부터 赤痢菌을 증명함으로써 確診할 수 있다.

臨床所見이나 病理解剖所見이 돼지 赤痢와 유사한 질병으로는 慢性 살모넬라菌症과 腸腺腫症(Intestinal Adenomatosis)이 있으므로 이들 疾病과의 구별이 중요하다.

4) 豫防 및 治療

돼지 赤痢菌은 腸粘膜에서만 增殖하기 때문에 한번 感染되어 회복한 돼지도 지속적인 면역을 획득하지 못한다. 이런 이유때문에 재발하는 경향이 있으며 돼지 赤痢를 豫防하기 위한 백신도 아직 開發되지 않고 있다.

아직까지 免疫學的인 方法으로 돼지 赤痢를

豫防하는 길이 없으므로 衛生的인 飼養管理와 藥物豫防療法으로 이 병의 感染 및 發病을 막아주는 것이 좋다.

돼지 赤痢를 治療하기 위해서는 感受性이 좋은 藥劑를 먹여주는 것이 좋다. 병에 걸린 돼지는 飼料를 거의 먹지 않으므로 飼料에 添加해주는 藥劑治療方法으로는 實效를 걸우기가 어려울 때가 있다. 그러나 설사를 많이 해서 갈증을 느끼므로 藥劑를 물에 타서 먹이는 방법은 좋다.

돼지 赤痢治療에 많이 使用되는 藥劑는 메카독스, 디메트리다졸(Dimetridazole), 오라퀸독스(Olaquinox), 버지니아마이신 등이며 이들 藥劑의 赤痢菌에 대한 最低發育阻止濃度(Minimum Inhibitory Concentration; MIC)는 表7에 있는 바와 같다.

라. 돼지 萎縮性 鼻炎(Swine Atrophic Rhinitis)

기관지폐염균(*Bordetella bronchiseptica*)에 의한 돼지에 伝染性 呼吸器病으로 鼻腔粘膜의 慢性 炎症이 특징이며, 심하면 顔面骨이 변형되기도 한다. 갓난 돼지나 젖먹이 돼지가 感染

表7) 각종 藥劑의 赤痢菌에 대한 最低發育阻止濃度

藥 劑	最低發育阻止濃度 (MIC $\mu\text{g/ml}$)	
	범 위	90% 이상의 赤痢菌 발육저지
메 카 독 스 (Mecadox)	≤ 0.10	≤ 0.10
디메트리다졸 (Dimetridazole)	$\leq 0.10 \sim 0.78$	0.39
푸 라 조 리 돈 (Furazolidone)	$\leq 0.10 \sim 1.56$	0.78
니 치 아 마 이 드 (Nithiamide)	$\leq 0.10 \sim 0.39$	0.20
메 트 로 니 다 졸 (Metronidazole)	$\leq 0.10 \sim 0.39$	0.39
오 라 퀸 독 스 (Olaquinox)	0.20~0.39	0.39
로 미 다 졸 (Romidazole)	$\leq 0.10 \sim 0.78$	0.39
티 아 무 티 린 (Tiamutilin)	$\leq 0.10 \sim 0.20$	0.10
타 이 로 신 (Tylosin)*	2.5→40	
버지니아마이신 (Virginiamycin)*	1.25~5.0	

* Williams와 Babcock(1976)의 성적, 기타는 Kita등 (1979)의 성적

하면 發病하며 큰 돼지는 感染되어도 發病하지 않고 保菌豚이 된다. 우리나라의 여러 養豚場에 만연하고 있으며, 사육중인 돼지로 부터의 菌分離率도 무려 18.4%나 된다는 보고가 있다.

이 병에 걸린 새끼 돼지는 대부분 성장이 지연되고 飼料効率が 현저히 나빠져 경제적으로 별로 가치가 없게 된다.

적절한 豫防은 스트레스 요인을 최소한으로 줄여주고 萎縮性 鼻炎이 發生한 農場으로 부터 種豚이나 肥育豚의 구입을 지양하고 주기적으로 豚群의 AR感染여부를 검사하여 感染豚을 적발·도태하여 주는 것이라 할 수 있다. 常在地에서는 感受性 抗菌劑(테트라사이클린계, 설파메타진 등)를 母豚의 飼料에 混合하여 급여하면 豫防效果가 좋다. 메카독스나 乳酸菌製劑 등도 좋은 豫防效果가 있다고 보고되고 있다.

현재 우리나라에서도 시판되고 있는 AR백신을 分娩前 약 1개월의 母豚에 1주 간격으로 2회 접종해 주면 새끼 돼지가 免疫된다(表8 참조).

마. 돼지 流行性 肺炎(Swine Enzootic Pneumonia : SEP)

마이코푸리즈마·하이오디센테리에(*Mycoplasma hyodysenteriae*)에 의한 돼지의 慢性肺炎를 일컬으며 마이코푸라즈마페염(Mycoplasmal Pneumonia of Swine)이라고도 한다. 傳染性이 강하여 전체 돈군에 쉽게 傳播된다. 飼料効率的의 低下와 成長遲延 등으로 많은 손실을 입으

며, 다른 細菌 특히 파스튜렐라군(*Pasteurella multocida*)과 合併할 경우는 심한 呼吸器症勢를 나타낸다. 密飼와 多頭飼育일 경우는 이 병의 發生率도 높아지고 症勢도 더욱 惡化되는 경향이 있다.

이 병은 世界的으로 널리 만연하고 있으며 感染率은 30~85% 정도되는 것으로 보고되고 있다. 우리나라에도 최근에 와서 이 병의 중요성이 부각되기 시작했다. 企業養豚場에서 發生한 돼지 肺炎를 病理解剖學的의 所見에 의해 類型別로 分類한 最近의 調查報告에 의하면 SEP가 33.3%로서 가장 많았음을 알 수 있으며, 屠畜場에서 임의로 선정한 120두의 肺를 調査한 結果 SEP의 特徵的인 病變을 나타낸 것이 25%나 된다는 報告은 우리나라에서도 이 병이 널리 만연하고 있음을 입증하여 주는 것이라 할 수 있다(表9 참조).

〈表9〉 우리나라 돼지肺炎의 發生狀況*

病理解剖學的的分類	例數(比率)
流行性肺炎	30(25.0)
肺虫性肺炎	10(8.0)
間質性肺炎	4(3.3)
氣管支肺炎	3(2.5)
纖維素性肺炎	3(2.5)
健康肺 및 其他	70(58.3)
屠殺豚 120頭의 肺調査成績	
박응복과 임창형(1979)	

이 병의 潛伏期는 1~2주이며 生후 2~6

〈表8〉 AR백신을 맞은 母豚과 對照群 母豚에서 出生한 仔豚의 AR發生狀況

試驗群	백신群		對照群	
	供試仔豚數	AR양성두수(%)	調査仔豚數	AR양성두수(%)
I	240	0(0.0)	250	25(10.0)
II	200	2(1.0)	350	75(21.4)
III	290	2(0.7)	280	29(10.4)
計	730	4(0.5)	880	129(14.7)

가축위생연구소 성적(1978)

* AR발생여부는 90-140일령에 임상관찰하여 판정한 것임.

주령 부터 건성 기침과 재채기 등의 특징적인 증세가 나타난다. 병든 돼지 한 두마리를治療하여 주는 것은 큰 의의가 없으므로 全体 豚群을 동시에治療하여 주는 것이 바람직하다.

有效한 藥劑로는 테트라사이클린, 타이로신: 설폰아마이드, 스피라마이신, 티아무린, 키타사마이신, 스펙티노마이신 등이 있다.

마이코플라즈마에 의한 肺의 病巢는 抗菌劑로서 完治되지 않거나 되더라도 오래 걸리기 때문에 藥物療法으로 根絶하기가 대단히 어렵다. 이런 이유때문에 先進國에서는 SPF 돼지 (Specific Pathogen Free Pig : 제왕절개수술로 無菌狀態에서 人工分娩시킨 새끼 돼지를 無菌飼料로 飼育한 特定病原微生物이 없는 돼지)나 健康한 母豚이 自然分娩한 새끼 돼지를 人工乳로 飼育하여 蕃殖豚으로 삼아 이 병 뿐만아니라 다른 難治病들도 根絶하는 방법이 실용화되고 있다.

바. 파스튜렐라菌症 (Pasteurellosis)

파스튜렐라균에 의한 呼吸器疾病으로 기침이 主症이고 体温이 높고, 심하면 늑막염, 심낭염 등을 일으킨다. 이 균은 단독으로는 거의 병을 일으키지 않으나 流行性 肺炎, 萎縮性 鼻炎, 인플루엔자 등 경미한 호흡기질병에 合併하여 症勢를 더욱 악화시킨다. 이 때는 高熱과 皮膚의 變色 등 敗血症의 症狀을 뚜렷이 나타내며 병의 경과도 빠르다. 스트레스를 받아 低抗性이 약해진 돼지에 많이 發生하므로 輸送前後의 管理에 신경을 쓰고 飼料나 環境 등의 급격한 변화를 삼가면 크게 문제시 되지는 않는다. 그러나 우리나라에서는 이 병의 發生頻度가 상당히 높아 予防 및 治療에 신중을 기해야 한다. 治療效果가 기대되는 抗菌物質은 테라마이신/LA, 암피시린, 스펙티노마이신, 트리메토프림, 설폰아마이드, 스피라마이신 등이다. 이 抗菌劑를 3~5일간 계속 주사함과 동시에 飲水治療를 併行하면 좋은 결과를 얻을 수 있다.

사. 渗出性 表皮炎 (Exudative Epidermitis)

仔豚의 急性 全身性 皮膚炎으로 가려움증은 없으나 갑자기 다량의 皮膚脂肪 및 皮膚滲出物의 分泌가 심해져서 마치 돼지가 기름범벅이 된 것 같다고 하여 "Greasy Pig Disease"라고도 한다.

적절한 治療를 하지 않으면 곧 脫水狀態에 빠져 斃死하게 된다. 이 병의 病因體는 포도구균 (Staphylococcus hyicus)이며, 피부손상, 곤충의 咬傷, 거칠은 깔짚에 의해 피부에 상처가 생기면 그 부위에 쉽게 침범하여 表皮에 炎症을 일으킨다. 이 병이 주로 發生하는 돼지의 연령은 1~5 주령이며 적절한 治療를 하지 않으면 5~10일 사이에 斃死하는 것이 보통이다.

조기에 發見하여 感受性 抗菌劑(암피시린, 마크로라이드계 抗生物質, 설파제등)로 治療해 주면 약 10일 후에는 回復된다. 皮膚病巢를 깨끗이 消毒하고 軟膏를 발라주고 營養劑(Vitamin B, C Complex)를 투여하면 治療效果가 크게 改善된다.

5. 돼지의 營養性 疾病의 發生과 對策

最近 우리나라에서는 점차적으로 營養性 疾病의 發生이 增加하는 추세이다. 이 중에서도 계속적으로 문제가 되고 있는 것은 바이타민 E-세레니움 缺乏症(Vitamin E-Selenium Deficiency)으로 全体 돼지 疾病 發生의 4.5%를 차지할 정도로 중요한 돼지 질병으로 부상하였다. 바이오틴 缺乏症과 아연 缺乏症의 發生頻度가 增加하고 있는 실정이다.

가. 바이타민 E-세레니움 缺乏症 (Vitamin E-Selenium Deficiency)

바이타민 E와 세레니움은 돼지의 健康維持에 必要不可缺한 微量營養素임이 밝혀짐에 따라 이

營養素의 缺乏에 의한 돼지의 疾病에 대한 관심이 깊어지게 되었다.

이것이 缺乏되면 여러가지 獨特한 病變이 나타나므로 이러한 病變의 특징을 그대로 바이타민 E-세레니움 缺乏으로 인한 병으로 불렀기 때문에 마치 다른 병인양 誤認할 정도로 여러 가지 이름이 붙여졌다. 예를 들면 食餌性 肝壞死(Dietary Liver Necrosis : Hepatosis Dietica), 營養性 筋變性(Nutritional Muscular Dystrophy), 桑實 心臟病(Mulberry Heart Disease), 急性 循環不全症(Acute Circulatory Failure), 食餌性 毛細血管症(Dietetic Microangiopathy), 黃脂病(Yellow Fat Disease) 등이다.

바이타민 E와 세레니움이 부족하면 不妊, 蓄殖障礙, 泌乳不全 등의 症勢도 나타난다고 추정하고 있다.

바이타민 E-세레니움 缺乏症은 体重15~50 kg 정도의 育成豚에 가장 흔하게 發生하며 대부분 急性이고 致死的이기 때문에 별다른 臨床症狀을 볼 수 없는 경우가 일반적이다.

出血性 肝壞死나 骨格筋이나 心筋의 浮腫性 白色病變(白筋病)은 비교적 어린 育成豚에 頻發하는 반면 肝, 螺旋結腸(Spiral Colon)의 浮腫은 큰 돼지에 더 많이 나타난다. 일반적으로 가장 많이 나타나며 여러 組織變化의 근간이 되는 것은 消化器管의 粘膜下織과 骨格筋·心筋의 細動脈과 毛細血管의 硝子樣變性이다.

이 缺乏症과 浮腫病(Edema Disease)은 구별이 곤란하다고 하나 浮腫病의 경우는 筋肉과 肝에 病變이 없으며 小腸內에서 病原性 大腸菌을 증명해 낼 수 있다.

사료중 바이타민 E의 적정수준은 톤당 10,000 단위이며, 세레니움은 0.1~0.15ppm 정도이므로 이것이 부족하지 않게끔 유의하여야 하며 문제가 있는 農場에서는 바이타민 E-세레니움을 注射하여 주면 좋은 予防效果를 얻을 수 있다.

低蛋白飼料, 變敗된 飼料, 불포화 지방산 특히 리놀렌산이 많은 飼料 등은 이 결핍증의 중

요한 유발요인이 된다. 곡류 중 脂肪酸의 酸敗는 습기, 열, 산소 등의 영향을 받으며 酸敗와 脂肪酸의 過酸化는 곡류 중 바이타민 E를 消失시킨다. 그러므로 飼料衛生에 더 많은 신경을 써야 이와같은 문제점을 해결할 수 있다고 본다.

나. 바이오틴 缺乏症(Biotin Deficiency)

바이오틴은 脂肪酸과 蛋白質의 生合成 및 炭水化合物代謝에 관계하는 바이타민이며 皮膚와 발굽의 健康維持와 成長에 必須의인 微量營養素이다. 바이오틴은 動物性 飼料나 酵母에는 많이 들어 있으나 옥수수나 밀의 副産物에는 그 함량이 적다. 곡류의 수확기 및 저장기간과 配合成分에 따라 달라지고 바이오틴의 生物學的 利用率이 비교적 낮기 때문에 成長이 왕성한 仔豚이나 妊娠豚은 많은 양의 바이오틴이 필요하므로 그만큼 바이오틴 缺乏症이 일어날 가능성이 높아진다.

바이오틴 缺乏症에 걸리면 皮膚는 건조하여 탄력성이 없어지고 작은 膿疱가 생기고, 이것이 터지면 검은 딱지로 변한다. 이러한 딱지나 비듬은 얼굴, 목, 배 또는 엉덩이, 꼬리에 나타나나 심하면 다리의 끝부분에도 생기고 엉덩이와 꼬리의 털이 빠진다. 缺乏症에 걸린 母豚이 낳은 仔豚은 생후 1주일 전후에 꼬리에 濕疹이 생기고 딱지가 덮이며 또 이것은 다른 부위로 퍼진다. 皮膚症狀과 더불어 헛바닥에 두터운 白苔가 끼이고 금이 간다. 큰 돼지는 발굽이 갈라지고 흠집이 생겨 다리를 저는 경우가 있다. 이러한 症狀은 거친 콘크리트 豚舍에서 기르는 돼지에 잘 일어나므로 일명 "콘크리트병(Concrete Disease)"이라고 한다.

飼料 톤당 500mg의 바이오틴 添加劑를 添加하거나 水溶散을 돼지 10두당 5~12gm을 물에 녹여서 주면 予防과 治療效果가 있다. 바이오틴 注射劑는 1회 1mg씩 주 2회 注射하여 주면 좋다. 일단 이 병이 發生하면 상당히 오랜 기간

治療하여 주어야 하므로 予防하는 것이 중요하다. 母豚이나 種牡豚에 予防目的으로 바이오틴을 공급하면 繁殖能力이 좋아지며 育成豚을 増體 및 飼料效率이 向上된다.

6. 結 論

우리나라의 養豚業은 近年에 와서 여러가지 면에서 長足の 發展을 거듭하고 있다. 그러나 돼지를 좀 키워 본 사람이면 누구나 다 “돼지 병 때문에 골치 아프다”라고 불평을 곧 잘 한다.

最近 5년간 우리나라에서 發生한 돼지 疾病을 分析하여 본다면 傳染病이 대부분을 차지하고 있다는 사실을 쉽게 알 수 있다. 이와같이 傳染病의 發生이 많다는 것은 돼지의 衛生管理가 미흡하다는 것을 입증해 주고 있다고 할 수 있으며, 같은 傳染病이 수년간 계속하여 發生하고 있다는 것은 傳染病의 防疫이 제대로 되지 않고 있다는 것을 말해주고 있다고 하겠다.

돼지의 傳染病이 根絶되지 않고 年例行事式으로 發生하고 있으며 여기에다 새로운 傳染病들이 하나 둘 늘어나고 있어 우리 養豚入들이 크게 우울해져 있는 것이 현실이다. 설상가상으로 近年에 와서 營養性 疾病의 發生이 增加하고 있으며 飼料의 變敗에 起因한 中毒症의 發生도 눈에 띄게 많아지고 있어 飼料衛生問題에도 신경을 쓰지 않으면 안되게 되었다.

이와같은 여건을 극복하고 健全한 養豚業을 育成·發展시키기 위해서는 우리 養豚人 스스로가 돼지 衛生問題에 대해서 배전의 관심을 가져야 하며 이의 중요성을 인식하고 疾病防疫에 渾身の 努力을 경주하여야 하겠다. 傳染病의 防疫은 나 혼자만의 힘으로는 불가능하므로 生産者, 獸醫師·政府當局·研究機關이 渾然一體가 되어 부단한 노력을 해야만 소기의 목적을 달성할 수 있다.

이렇게 하기 위해서는 우선 發生되는 돼지 疾病의 正確한 把握이 뒷받침되어야 하므로 돼지 疾病의 病性鑑定을 신속·정확히 할 수 있는 專門人力의 확보와 施設의 확충이 무엇보다도 시

급하다. 뿐만아니라 이러한 것을 잘 활용할 수 있는 制度的인 뒷받침이 따라야 함은 부언할 필요도 없다.

正確한 病因糾明과 아울러 이 병들을 防疫하는데 있어 生産者 스스로가 적극적으로 國家機關이나 公·開業 獸醫師들을 最大限 活用하도록 하여야 한다. 만성 소모성 질병(AR, SEP, 돼지 赤痢등)의 중요성을 감지하고 이러한 병의 撲滅사업을 외국에서처럼 生産者團體가 돼지위생계획(Pig Health Scheme)같은 것을 성안하여 주도해 나가야 할 줄로 믿는다.

현재와 같이 돼지 콜레라와 같은 傳染病이 한번 발생하면 전국을 누비는 식이 되지 않도록 疾病의 發生을 은폐하지 말고 노출시켜 적절한 防疫措置를 취해서 병의 傳播를 차단함은 물론 再 發生하지 않도록 강력한 조치가 취해지고 疾病의 發生이 하나 둘 자취를 감추어야만 우리나라의 養豚業이 健全한 風土위에 정착하고 발전할 수 있을 것으로 믿어 의심치 않는 바이다.

(參考文獻)

1. Blood, D. C., Henderson, J. H. and Radostits, O. M. : Veterinary Medicine, 5th ed., Bailliere Tindal, London, 1979.
2. Buxton, A. and Fraser, G. : Animal Microbiology, Blackwell Scientific Publications, Oxford and Edinburgh, 1977.
3. Carbrey, E. A., Stewart, W. C., Kresse, J. I. and Snyder, M. L. : Persistent hog cholera infection detected during virulence typing of 135 field isolates. Am. J. Vet. Res. (1980) 41 : 946.
4. Gillespie, J. A. and Timoney, J. F. : Hagan and Bruner's Infectious Diseases of Domestic Animals, 7th ed., Cornell Univ. Press, Ithaca and London, 1981.
5. Kumagai, T. : Hog cholera : Recent status of the disease and vaccination in Japan. Proceeding of 1st International Symposium on Swine Production (Seoul), 1981. p. 182.
6. Lee, R. C. T., Wang, J. T., Lai, S. S., Wu, F. M. and Lin, T. T. C. : Studies on precolostral vaccination against hog cholera using an attenuated virus, LPC-China strain. Proceeding of Pig Veterinary Congress (Copenhagen), 1980. p. 133.
7. Leman, A. D., Glock, R. D., Mengeling, W. L., Penny,

- R. H. C., Scholl, E. and Straw, B.: Diseases of Swine, 5th ed., Iowa State Univ. Press, Iowa, 1981.
8. Lin, T. T. C., Lai, S. S., Chen, C. S. and Lee, R. C. T.: Immune response to different doses of LPC-China virus in pigs with different levels of colostral hog cholera antibody Proceeding of Pig Veterinary Congress (Copenhagen), 1980. p. 132.
9. Smith, H. and Pearce, J. H.: Microbial Pathogenicity in Man and Animals. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1972.
10. Taylor, D. J.: Pig Diseases, 2nd ed., Burlington Press Ltd., Cambridge, 1981.
11. Wang, J. T. and Lai, S. S. S.: Control of hog cholera by neonatal vaccination. Proceeding of Seminar on Animal Health Problems in the Asian and Pacific Region (Suweon), 1981. p. 15-1.
12. 金鳳煥: 돼지의 細菌性疾病, 大韓獸醫師會誌(1979) 15: 183.
13. 金鳳煥: 돼지의 大腸菌설사병, 제 1 회 양돈산업 진흥을 위한 국제심포지움 발표논문집(1981). p. 210.
14. 金鳳煥: 仔豚의 하리성 질병의 예방과 치료. 大韓獸醫師會誌(1981). 17(3): 16, 17(4): 23, 17(5): 54.
15. 朴應鎭: 企業養豚場의 疾病現況과 対策. 제 1 회 양돈산업 진흥을 위한 국제심포지움 발표논문집(1981). p. 187
16. 朱漢守: 돼지의 바이러스성 질병 大韓獸醫師會誌(1979) 15: 189.
17. 試驗研究報告書, (1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981) 농촌진흥청 가축위생연구소.

最新 家畜臨床診療學 · 豚編

15人 共著 李芳煥 博士 編輯

46倍版 / 718面 / 그림 311 / 表55 / 布클로스 高級洋裝 / 金箔表紙 / 케이스入
定價 13,500원 · 送料 200원

主 要 內 容

第I篇 돼지 臨床 基礎

生理資料 · 血液과 造血臟器 · 體液構成 · 免疫系 · 解剖資料

第II篇 內科疾病

消化器病 · 寄生蟲病 · 皮膚病 · 呼吸器病 · 營養代謝病 · 中毒症 · 神經病 · 스트레스 · 腫瘍과 畸形

第III篇 蕃殖障礙 · 人工授精 · 泌乳障礙

蕃殖生理와 蕃殖效率 · 發精週期的 同調 · 人工授精 · 妊娠診斷 · 流死産, 胎兒死 및 不妊症 · 泌乳障礙

第IV篇 外科手術

手術準備(消毒, 保定, 鎮靜, 麻醉) · 辜丸 및 鼠徑管 手術(去勢, 陰辜去勢, 精系硬腫除去, 陰囊헤르니아 矯正) · 雌性生殖器手術(帝王切開, 子宮切除, 膻脫矯正, 卵巢切除, 배꼽 헤르니아 矯正) · 기타(犬齒除去, 包皮憩室除去, 코뚜레 方法)

第V篇 傳染病

原虫性 傳染病 · 細菌性 傳染病 · 바이러스性 傳染病

第VI篇 企業養豚의 衛生的 飼養管理

飼養管理의 要點 · 飼養體系 · 仔豚育成과 環境 · 豚房과 管理體系 · 各種 豚舍設計圖

구 독(주문) 연 락 처

서 울: 대한수의학회 편집부, 서대문구 대현동 104~41. 보인가축약품상사, 동대문구 상봉동 136-21.
건국서림, 성동구 모진동 195-27.
기 타: 시·도는 각 시·도 수의사회