

돼지의 主要 內科疾病

李 芳 煥

全南大學校 農科大學 獸醫學科

緒 論

돼지의 疾病은 지금까지는 주로 傳染性疾病에 留意되 어 왔다. 그러나 養豚의 규모가 차츰 多頭飼育의 企業化 傾向을 띄게 됨에 따라서 傳染性疾病의 威嚇도 물론 더욱 增大되어지고 있기는 하지만, 한편으로는 經營者의 눈에 띄지 않게 生産效率을 크게 阻害하는 많은 非傳染性의 內科疾病에 대해서도 차츰 注意를 이끌게 되었다. 여기에서는 앞으로 企業養豚에 있어서 留意하여야 할 주요한 內科疾病을 간추려 紹介하는 한편 아직도 未解決의 상태에 있는 內科領域의 여러 問題點도 아울러 指摘하고자 한다. 더욱 자세한 것은 近刊될 著者 編輯의 家畜 臨床診療學·豚篇을 參照해주시기 바란다.

消化器疾病

1. 嘔吐: 돼지에서 嘔吐를 유발하는 原因은 매우 多 樣하다. 非傳染性의 嘔吐의 原因으로서 消化不良性嘔吐(變敗醱酵飼料에 의한 嘔吐), 胃潰瘍性嘔吐, 中毒性嘔吐, 寄生蟲性嘔吐(仔豚에서 란승 桿虫에 기인한 嘔吐가 많음) 등을 들을 수 있으며, 傳染性의 嘔吐는 傳染性胃腸炎(TGE)에서 흔히 발생되고 간혹 豚코레라, 豚丹毒, 炭疽 등과 같은 急性熱性敗血性傳染病에서도 나타난다. 또한 嘔吐-衰弱病(VWD 또는 HEV 感染症), 假性狂犬病에서도 嘔吐가 일어나는데 이들 바이러스性傳染病은 우리나라에서는 아직 發生報告는 없으나 그 존재가 의심되고 있는 질병인 만큼 유념해 두는 것이 좋을 것이다.

2. 下痢: 돼지 설사병은 우리나라에서 특히 仔豚에 많은 피해를 주는 중요한 疾病으로 알려져 있으며 그 原因은 매우 多樣하기 때문에 鑑別診斷에 관한 풍부한 知識을 가져야 한다. 下痢를 主徵으로 하는 가장 중요한 傳染病은 傳染性胃腸炎(TGE), 살모넬라病(敗血症

型 및 慢性腸炎型), 大腸菌病(早發型, 遲發型 및 浮腫病型), 돼지 赤痢 및 클로스트리듐腸炎 등의 5種이다. 기타 엔테로바이러스下痢 및 콕시듐下痢도 알려져 있으나 前5種의 傳染病에 비해서 피해는 경미한 것 같다. 豚코레라, 豚丹毒, 특소플라즈마病, 假性狂犬病, 렙토스파이라病에서도 病例에 따라서 下痢를 동반한다. 非傳染性의 散發的인 下痢를 일으키는 경우로서는 niacin 缺乏症(壞死性腸炎), 寄生蟲性下痢(주로 桿虫症), 鉛中毒, 水銀中毒, 胃潰瘍(계속적인 暗色の 軟便), 住肉孢子虫症, 新生仔豚의 低血糖症 등을 들을 수 있다.

3. 胃潰瘍: 돼지 胃潰瘍은 대단위의 企業養豚에 있어서 全世界의 많은 發生이 보고되고 있으나 우리나라에서는 등한히 하고 있는 疾病이다. 이 病은 急性胃出血(吐血)이나 慢性腸出血(黑色的 軟한 糞便)의 症狀을 나타낸 것도 있으나 대부분의 경우는 정상시에 눈에 띄지 않은채 屠體檢査에서 비로소 발견되며 그만큼 成長率의 큰 減少를 일으킨다. 모든 年齡의 돼지에서 胃潰瘍病集가 발견되기는 하지만 대체로 成長이 빠른 시기 즉 2~4월령의 돼지에서 많이 나타난다. 돼지 胃潰瘍의 自然發生에 關係할 것으로 믿어지는 要因으로서는 年齡, 品種, 性, 遺傳, 微生物 및 寄生蟲의 感染, 中毒, 傷害, 內分泌, 榮養 및 飼料配合, 스트레스 등을 들을 수 있으며 이들 중에서도 飼養管理와 직접적으로 關係가 있는 榮養 및 飼料配合 그리고 스트레스의 要因을 注視하고 있다. 돼지 胃潰瘍은 새로운 配合飼料이 이용되기 시작해서부터 매를 같이 하여 急增하였으므로 그 原因을 榮養的 측면에서 추구하고자 하는 시도가 집중되고 있으며, 실지로 配合飼料에 함유된 營養素 및 添加劑의 質의 및 量的의 變化에 따라서 胃潰瘍의 形成이 조장되는 경우도 있고 반대로 억제되는 경우가 있다는 사실이 많은 실험을 통해서 立證되고 있다. 胃潰瘍의 誘發과 關係되는 飼料로서는 옥수수가 주목되고 있으며 옥수수 固形飼料과 옥수수의 細粉末을 加熱한 옥수수죽은 생옥수수飼料보다 훨씬 胃潰瘍의 發生率을

높이고 일반 穀類飼料에 의해서도 細粉末일수록 그리고 加熱될수록 胃潰瘍 發生率을 높인다고 한다. 胃潰瘍 發生의 억제효과를 가진 飼料로서는 大豆粕, 알팔파(alfalfa) 및 귀리(연맥) 등이 알려져 있으며 옥수수, 기초 사료에 이들의 어느 하나의 配合率을 높이면 胃潰瘍 發生이 豫防된다고 한다.

스트레스가 要因이 되어 胃潰瘍을 일으킨다는 理論은 사람의 消化性胃潰瘍의 스트레스性起病論과 다를바 없다. 즉 폐지에 어떠한 스트레스가 加해지면 그 衝動(자극)이 視床下部的 前葉과 後葉에 전달되며 前葉의 衝動은 迷走神經을 통해서 胃에 전달되고(神經徑路), 後葉의 衝動은 體液性徑路를 통하여 腦下垂體-副腎系의 스트레스性內分泌反應을 일으켜 總局적으로 副腎皮質의 corticoids가 胃液分泌의 異常을 야기시켜 胃潰瘍 발단의 기초가 형성된다. 폐지에 胃潰瘍을 유발할 수 있는 실제적인 要因으로서의 飼養方法의 急變更, 集團密飼에서 오는 惡癖(귀와 꼬리를 물어 뜯는 버릇), 長途의 輸送, 環境의 急變, 그리고 換氣(암모니아 및 기타의 惡臭의 제거), 日光照射, 溫度와 濕度調節의 不良 등이며 콘크리트 또는 스테이트 바닥에 기인한 跛行症例의 다수 발생은 感染要因으로서 뿐만 아니라 스트레스 要因으로서 크게 작용할 것으로 생각된다. 이상의 설명으로 미루어 本病의 豫防에 있어서는 무엇보다도 飼料配合에 있어서의 고려와 스트레스를 주지 않은 衛生的飼養管理가 중요하다는 것을 알 수 있을 것이다. 주의할 점은 여기서 論한 飼料配合에 관해서는 胃潰瘍의 발생은 vitamin E-selenium 缺乏에 기인한 胃潰瘍의 발생과 구별되어야 한다는 것이다. 스트레스에 기인한 PSE-pork(蒼白軟化水樣豚肉)에 관해서는 다음에 再論할 것이다.

4. 腸氣腫: 이 病은 주로 空腸과 廻腸에 있어서 腸間膜과 腸管의 접합부위 근처 및 腸壁의 淋巴管에 氣囊이 형성되는 疾病으로서 生前의 건강에는 별다른 지장을 주지 않고 屠體檢査에서 비로소 발견되며 그 原因은 不明이다.

寄生虫病

1. 内部寄生虫症: 폐지의 内部寄生虫病으로서 우리나라에서 중요하다고 생각되는 것은 蛔虫症, 肺虫症 및 란습 桿虫症이다. 腸結節虫症, 紅色毛樣線虫症, 類圓豚胃虫症, 腎虫症, 鞭虫症 등도 우리나라에서 그 存在가 보고되었으나 그다지 큰 피해를 주고 있는 것 같지는 않다.

폐지 蛔虫은 世界各處에 분포하여 發育障礙를 일으킬

으로써 養豚經濟에 큰 피해를 주고 있다. 幼虫의 體內臟器移動의 과정에서 肺와 肝에 장애를 일으키고 成虫은 小腸에 기생하여 많은 營養分을 달취하며 腸管의 기계적인 장애도 일으킨다. 離乳後의 育成期の 仔豚에서 蛔虫에 의한 腸閉塞이나 또는 膽管閉塞로 인한 癩癩樣發作 및 黃疸(下腹部皮膚의 黃染 또는 黃色鼻漏) 등도 著者는 剖檢結果에 의해서 허다히 확인되었던 경향이 있다.

폐지 肺虫도 세계적으로 널리 분포되어 있으며 우리나라에 있어서도 1958년과 1959년의 屠畜檢査에서 55.5%에 豚肺虫(*M. elongatus*)의 感染이 인정되었다. 肺虫症은 中間宿主인 지렁이의 捕食에 의해서 感染되며 慢性氣管枝肺炎를 일으켜 發育不振과 痙攣性 기침의 主症狀을 보이는 이외에 폐지 influenza virus의 媒介役割을 함으로써 肺虫症과 인플루엔자가 併發할 수 있고, 또 마이코플라스마肺炎의 病變을 조장하여 致死率을 높이는 역할도 한다.

란습 桿虫症은 生後 數日에 감염될 수 있으며 대개 2월령까지의 仔豚에 피해가 많으며 發育不振의 矮豚의 原因이 된다. 桿虫症은 春夏節에 잘 발생되며 高温多濕은 本病 發生의 好條件이 된다. 桿虫의 感染期仔虫은 주로 皮膚를 穿入하여 血流를 통해서 여러 臟器로 들어가기 때문에(주로 皮膚, 肺, 心臟 및 腸에서 幼虫이 가장 흔히 발견된다) 일정한 특징적인 症狀는 없으나 多數感染時에는 仔豚은 不安, 흥분, 식욕감퇴, 發育不振, 下痢, 嘔吐 및 腸出血을 나타낼 때가 있다. 本虫의 常在하는 豚舍에서는 仔豚의 斃死率이 높다.

지금까지 蛔虫症, 肺虫症 및 桿虫症에 관해서 주로 기술하였으나 다행히도 levamisole(tetramisole)과 같은 여러 多目的 驅虫劑가 개발되어 이들 3가지 寄生虫症의 豫防治療에 同時的인 效果를 거둘 수 있게 되었다. 豫防을 위해서는 驅虫劑의 투약보다도 現代的인 衛生管理를 해줄 것이며 養豚場은 건조하고 日光이 잘 드는 곳에 설립하는 것이 더욱 중요한 일이다.

2. 外部寄生虫症: 폐지의 外部寄生虫으로서의 파리, 이, 벼룩, 구더기, 진드기, 穿孔疥癬虫, 毛囊虫 등이 있으나 이들 중에서 현실적으로 우리나라에서 비교적 피해를 많이 주는 것은 疥癬虫症이로 생각된다.

呼吸器疾病

우리나라에서 중요시되는 폐지의 呼吸器疾病은 傳染性萎縮性鼻炎, 寄生性(肺虫)肺炎, 마이코플라스마肺炎(傳染性肺炎 또는 地方流行性바이러스肺炎), 파스투랄라病(出血性敗血症 또는 豚疫), 폐지 인플루엔자 등이

며 그밖에 보데틸라肺炎, 封入體鼻炎結核, 기타의 여러 바이러스性肺炎이 존재할법 하다. 이들중 여러 종류의肺炎은 그 症狀이 비슷하므로 一線 獸醫師들은 疫學的 및 病理學的鑑別診斷에 특히 力點을 두어야 할 것으로 생각된다.

皮膚疾病

1. 原發性皮膚疾病: 皮膚病變을 주경으로 하는 疾病으로서 중요한 것은 滲出性表皮炎 (exudative epidermitis)이며 이는 우리나라에서도 많이 發生되고 있다. 本病은 葡萄狀球菌이 主因이 되어 水疱形成 바이러스 및 皮膚의 기계적 損傷 등의 誘因과 合作하여 發病될 것으로 믿고 있다. 3~35일령의 仔豚에 발생이 많으며 罹病率은 10~90%이다. 갑자기 發病하여 表皮層의 濕疹과 剝離를 일으키고, 결국 皮膚의 機能喪失과 脫水에 의해서 폐사되는데, 斃死率은 感染時의 年齡과 抵抗力에 따라 5~90%의 큰 차이가 있다.

原發性皮膚疾病으로서 滲出性表皮炎과 鑑別診斷에 유의해야 할 기타의 많은 皮膚疾病들이 있다. 즉 外部寄生虫病(주로 疥癬虫症) 및 皮膚真菌症은 病巢部 皮膚搔片的 鏡檢에 의하여 쉽게 구별되고 增殖性皮膚病은 Landrace種에만 發生(遺傳性)되므로 구별된다. 亞鉛缺乏에 의한 不全角化症은 7~10주령의 仔豚에서 특히 發育促進劑를 함유한 乾燥飼料를 먹일때 發生이 많으므로 구별된다. 遺傳性疾病으로 추측되는 薔薇糞糖疹은 同腹仔豚에서만 發生되고 리보플라빈 缺乏症에서는 皮膚發疹과 더불어 白內障 및 步行失調가 나타나므로 구별될 수 있다. 옛날의 원시적인 養豚에서 가끔 볼 수 있었던 니코틴酸(나이아신) 缺乏症에서는 食慾減退, 수척, 심한 下痢 및 貧血症을 주경으로 하면서 皮膚에 濕疹樣病變이 생김으로써 쉽게 구별될 수 있었다.

2. 皮膚變狀을 일으키는 기타의 疾病: 豚콜레라, 豚丹毒, 톡소플라즈마病에서 皮膚에 充出血의 變狀이 일어난은 잘 알려진 사실이다. 皮膚에 특징적인 痘瘡病巢를 형성하는 豚痘도 우리나라에서 發生된 일이 있다. *Clostridium* spp.에 기인한 蜂窩織炎에 의해서 皮膚의 水腫, 氣腫 및 壞死를 보는 일도 드물게 있다. 口蹄疫은 우리나라에서 發生된 일이 없다. 기타 바이러스性皮膚疾病인 水疱性發疹, 水疱性口內炎, 돼지 水疱病등의 우리나라에서의 存在與否는 不明이다.

營養性 및 代謝性疾病

돼지에 있어서 많은 종류의 自然發生의 또는 實驗的

인 營養性 및 代謝性疾病이 알려져 있으나 여기에서는 過去에 있었던 것과 앞으로 發生될 우려가 있을 것으로 생각되는 것만을 간추려 紹介한다.

1. 蛋白質缺乏症: 돼지의 필수 아미노酸은 10種이며(미국 NRC보고 1973) 이들중 tryptophan, lysine 및 methionine이 특히 중요하다. 蛋白質含量이 부족한 飼料에 기인된 自然發生例의 蛋白質缺乏症에 있어서는 成長不振 및 活氣消失의 症狀만이 나타나며 實驗의例에서는 低蛋白血症 및 貧血(血色素量의 감소)도 나타난다. 感染病은 蛋白質代謝를 심히 阻害하여 二次的인 蛋白質缺乏症을 일으킬 수 있다는 사실에 유의해야 한다.

2. 칼슘 및 磷缺乏症: 과거에 영세 養豚에 있어서 日光照射가 불충분한 陰地의 豚舍에서 vitamin D와 Ca의 동시적인 缺乏으로 생각되는 骨軟症 또는 佝僂病의 症例를 흔히 볼 수 있었다. 佝僂病의 離乳後 急成長期의 若豚에서 그리고 骨軟症은 母豚에서 泌乳末期에 Ca成分이 부족한 농후사료를 급여할 때 빈번히 發生된다. 그 症狀은 잘 알려진 것이지만 유의할 점은 骨病變과 더불어 成長不振이 따른다는 점과 또한 泌乳母豚의 骨軟症에서는 骨盤骨, 大腿骨 또는 腰·薦椎骨의 骨折에 기인한 後驅癱痺 또는 起立不能이 잘 일어난다는 것이다.

3. 鐵 및 銅缺乏症: 鐵銅缺乏性貧血은 生後 2~4주령 사이의 仔豚에서 잘 일어나고 또한 콘크리트 바닥의 豚舍에서 기른 새끼에서 初春과 晩秋에 好發한다. 과거와 같이 흙바닥의 豚舍나 흙바닥의 운동장을 구비한 豚舍에서는 發病이 적었으나 近代화된 위생적인 高級豚舍에서 本病의 發生이 증가되는 경향이 있으며 이러한 豚舍에서 생산된 새끼는 이들 成分을 生後 數日내에 별도로 공급하지 않으면 안된다. 그 이유는 出生當時의 仔豚에서는 鐵銅分의 체내 저장량이 극히 적을뿐만 아니라 母乳에도 이들 成分의 함량이 낮아서 그대로 방치하면 生後 2~4週舍때에 貧血이 일어나기 때문이다. 이 貧血의 血液檢査所見은 小血球性低色素性의 특징으로 나타난다. 著者は 30여년전에 어느 도립종축장에서 豚肺虫症을 예방할 목적으로 흙바닥 운동장을 코크스로 깔은 후 흙의 섭취가 단절되어 仔豚에 鐵銅缺乏性貧血이 집단발생한 것을 확인하여 곧 적절한 조치를 취하여 그 후의 發生을 豫防할 수 있었으며 그 후에도 각처의 위생적인 養豚舍에서 이러한 貧血症이 發生되고 있음을 확인하였다. 최근에 仔豚貧血의 豫防目的으로 生後 數日의 仔豚에 鐵劑注射 韓國動物藥品社 製劑를 실시하거나 또는 妊娠末期의 妊娠豚에 鐵劑를 사료에 配合(삼성新藥社 製劑)하여 좋은 成果를 거두고 있는 반면에 극히 드문 일이지만 이의 適用으로 鐵分中毒症이 문제가 되는 일도 있다. 특히 vitamin E 및 selenium의 缺乏과 관련하여 鐵

分中毒에 관한 지식을 습득할 필요가 있을 것이다.

4. 비타민 E-셀레늄 缺乏症: 이 缺乏症은 구구한 특 징적인 病巢 때문에 이 缺乏症에 대한 病名도 學者에 따라서 다르게 보고되고 있다. 즉 食餌性肝壞死, 營養性筋異營養症, 柔實心臟病, 食餌性細血管異常, 急性循環不全症 및 黃脂病 등이 이 缺乏症에 대한 病名들이다. 이들 여러 病型에 있어서 共通의이며 또한 여러 組織病變의 기초로 될 수 있다고 생각되는 病巢는 胃腸粘膜下 織, 骨骼筋, 心筋 및 中樞神經系 등에 있는 小動脈壁에 硝子質化를 특징으로 한 病變이 일어나 있는 것이며, 이러한 基本病巢에서 皮下水腫, 腹腔과 心囊의 漿液漏出, 그리고 骨骼筋, 心筋, 螺旋結腸, 肺, 皮下織 등의 漿液浸潤이 일어난 것으로 믿고 있다. 이 缺乏症의 原因論은 아직 불투명한 점이 많으나 이것을 要約한다면 飼料內에 많이 함유된 多不飽和脂肪酸(특히 리놀酸)이 부 적당한 飼料의 저장이나 熱 또는 기타의 어떤 要因에 의해서 酸化(酸敗)또는 過酸化되면 vitamin E가 탈취 되어 缺乏飼料로 變質하게 된다고 한다. selenium 缺乏 은 어느 지역에서 생산된 飼料과 관련되어 일어난다고 한다. 어찌 되었든 간에 이 病의 豫防治療에 있어서 vitamin E와 selenium을 투여했을 때 有効하다는 것만 은 일치된 意見이다. 우리나라에서도 企業養豚이 발달 할수록 이 病에 관심을 가져야 할 것이다.

5. 니코틴酸(나이아신)缺乏症: 이 缺乏症에 있어서는 盲腸과 結腸에 壞死性腸炎을 일으켜 下痢症을 보이므로 살모넬라病의 慢性腸炎型이나 돼지 赤痢과 誤診되기 쉬운 病이다. 동시에 濕疹樣의 皮膚變狀도 흔히 일으킨다. 이에 관해서는 皮膚疾病에서 先述한바 있다.

中毒症

지금까지 우리나라에서 흔히 볼 수 있었던 돼지 中毒 症은 食鹽中毒과 驅鼠劑中毒이었다. 農作物栽培의 近代 化에 따라 근래 殺虫劑 및 除草劑의 사용이 급증되어 이들 農藥中毒의 사례가 증가될 것으로 예상된다. 또한 養豚의 企業化 경향에 따라서 飼料의 부적당한 長期貯藏의 경우가 많이 생길 것으로 생각되며 이와같은 變質 飼料에서 연유되는 vitamin E-selenium 缺乏症(前述) 과 더불어 여러 종류의 곰팡이 毒素의 中毒에도 많은 관 심을 가져야 할 것이다. 곰팡이 毒素 中毒으로서 중요 한 것은 ergotoxin (麥角) 中毒, aflatoxin 中毒 및

zearalenone(F-2)中毒(一名 *Fusarium* 毒素中毒, 外 陰腫炎, 또는 estrogen 症狀群)등이다. 돼지는 腐敗飼料나 動物屍體를 잘 먹는 習성이 있으면서도 보툴리즘 (botulism)에는 잘 걸리지 않는 이유는 先天의인 강한 抵抗力이 있기 때문인 것으로 理解되고 있다.

神經系疾病

傳染性 神經系疾病은 많이 알려져 있으나 가장 흔히 볼 수 있는 것은 破傷風이다. 非傳染性 神經系疾病으로서 는 先天性間代性筋痙攣症이 알려져 있다. 이 病은 新生仔豚에 발생하며 四肢, 頭 또는 全身에 震顫이 나타나는 것이 특징이다. 初産의 仔豚에서만 많이 발생되고 二經産 이후의 仔豚에서는 발생이 거의 없어진다. 原因不明이며 적절한 療法이 없으므로 仔豚을 溫暖한 곳으로 옮겨주면 다소나마 症狀를 완화시켜 줄 것이다.

기타 內科疾病

위에서 설명된 이외에 관심을 가져야 할 內科疾病으로서 熱射病, 日光火傷, 日光過敏症 등이 있다. 또한 돼지 스트레스症狀群 (PSS, porcine stress syndrome) 스트레스에 기인한 PSE(pale, soft and exudative)-pork(蒼白, 軟化, 水樣化豚肉) 그리고 公害에 기인한 畸型仔豚의 발생 등에 관해서도 깊은 관심을 가져야 할 것으로 생각된다.

結 論

지금까지 內科領域에 속하는 돼지의 現實의인 중요한 疾病 및 강차 관심을 가져야 할 것으로 생각되는 疾病에 관해서 著者の 意見을 概說하였다. 물론 紙面의 제한으로 節筆한 것도 있지만 著者の 識見未及에 의해서 漏落된 것도 있을 것이다. 著者로서 強調하고 싶은 것은 國內養豚業이 企業化되어 가고 또 近代化되어짐에 따라 우리의 診療業務도 이에 副應해야 한다는 것이다. 다시 말한다면 發病後의 診療에서 進一步하여 發病前에 豚群의 事故를 豫見하고 善導함으로써 獸醫師의 存在 없이는 生産의 極大化를 기할 수 없다는 것을 인식케 해야 한다는 것이다. 그러자면 새 知見의 導入과 不斷한 學究에 다같이 분발해야 할 것이다.