

돼지의 Hepatosis Dietetica의 發生

金順福 · 權寧邦 · 徐振國 · 鄭雲翼

農村振興廳 家畜衛生研究所

緒 論

비타민 E는 酸化防止劑로써 體內 代謝過程에 重要한 役割을 하고 있으며 세레늄과 더불어 돼지의 健康維持를 爲해서는 必須의인 成分으로, 이들은 서로 多少 複雑한 關係를 가지고 있다.^{10,15)} 비타민 E 缺乏症은 세레늄 添加로 防止할 수 있고, 이들 兩者의 缺乏症에는 비타민 E나 세레늄 單獨 또는 두 가지 同時 添加로 回復시킬 수 있다고 하며, 飼料內에 이들 成分이 缺乏되면 肝壞死와 肝細胞形質膜의 酵素性變化를 일으킨다고 한다.¹⁰⁾ 그리고 Mulberry heart disease⁶⁾, 黃脂豚²⁾, 筋營養障礙⁷⁾, 繁殖 및 泌乳障礙^{9,14)} 등이 이들 物質의 缺乏에 起因하는 것으로 알려져 있다.

肝臟의 廣範圍한 壞死를 特徵으로 하는 hepatosis dietetica는 비타민 E와 세레늄 缺乏에 起因하는 돼지의 營養性疾患이며^{5,12)}, 成長率이 좋은 健康한 돼지에서 갑자기 斃死하는 例가 많아 漸次 問題點으로 擡頭되고 있다.^{4,18)}

國內 2個 養豚場에서 發生한 hepatosis dietetica에 對해서 報告코자 한다.

材料 및 方法

1,500頭 飼育規模의 K養豚場에서 育成豚(랜드레이스, 5月齡) 200餘頭가 갑자기 貧血症狀을 보이면서 그 중 10餘頭가 斃死하였고, P 養豚場에서는 母豚 147頭中 妊娠豚(랜드레이스, 12月齡) 7頭가 呼吸促迫, 食慾不振 및 起立不能 등을 보이다가 2~3日 經過後 斃死한 바 있다. 이들은 모두 市中에서 購入한 配合飼料를 爲主로 飼育되고 있었다. 이에 原因糾明을 目的으로 斃死體 5頭(K 農場; 3頭, P 農場; 2頭)에 對해서 病理解剖檢査를 實施하고, 病理組織學的檢査를 爲해서는 各種 實質臟器를 切取한 後 10% 포르말린에 固定하여 通常 方法에 依한 hematoxylin-eosin 染色을 實施하였다.

結果 및 考察

病理解剖學的으로, K 農場의 斃死豚에서는 全般的으로 實質臟器들이 貧血性이었으며, 肝臟의 黃色化와 斑狀出血, 脾臟萎縮, 胃潰瘍 등을 볼 수 있었고, P

農場에서는 皮下脂肪의 黃色化, 心臟出血, 脾臟萎縮, 胃潰瘍, 肝臟의 容積減少, 充出血 및 剖面에서 特異한 小葉中心性의 不規則한 壞死斑點(그림 1), 그리고 腹腔內에서 非炎症性 纖維素性 게라친樣의 凝塊物과 腹水を 觀察할 수 있었다.

病理組織學的으로는, 肝臟에서 混濁腫脹, 脂肪變性, 空胞變性 및 肝細胞索解離 등의 變化가 認定되었고, 洞樣血管이 血液으로 充滿되어 擴張되어 있었으며 이곳에서 壞死된 肝細胞片과 脂肪球를 貪食한 Kupffer 細胞가 종종 觀察되었다. 또한 肝小葉 中心部에서부터 進行되는 特有的 限局性急性出血性壞死가 顯著하였고(그림 2), 가끔 小葉間結締組織에 輕度の 炎症細胞浸潤을 보이는 例도 있었으며 이에 反에 比較的 肝細胞들이 健在한 小葉들도 많이 觀察되었다. 그리고 脾臟의 充出血과 白髓의 萎縮消失, 胃腸粘膜下織의 水腫, 心外膜下出血 및 心筋變性, 腎臟의 非炎症性變性, 肺臟의 輕度の 水腫 등이 一般的으로 흔히 볼 수 있는 所見이었고, 各種 實質臟器에 分布하는 動脈壁의 變性도 가끔 觀察되었다.

以上の 病理解剖 및 組織學的所見들, 特히 肝臟의 黃色萎縮과 出血性壞死性肝炎은 hepatosis dietetica에서 보는 所見^{1,8,9)}과 一致하는 것이며, 이 病이 國內에서 確認된 것은 처음이나 養畜家의 이야기를 綜合해 보면 상당한 被害를 주고 있는 것 같다.

이 病의 原因에 對해서는 前述한 바와 같이 비타민 E와 세레늄 缺乏에 起因한다는 說이 一般的인 見解이나^{5,12)} cystine이나 methionine과 같은 硫黃含有아미노酸이 또한 複合要因으로 作用한다고 보며^{8,11)}, 그외에 低蛋白質飼料供給, 冷濕環境 및 鐵分注射가 이 病의 發生을 더욱 促進시킨다고 한다.⁸⁾

發生養豚場에 對해서는 그후 비타민과 아미노酸 添加 및 良質飼料供給의 措置로 回復되어 더 以上の 斃死가 進行되지 않았다.

그리고 P 農場에서는 이 病의 發生과 더불어 Mulberry heart disease와 黃脂豚이 各各 1例씩 觀察되었다.

結 論

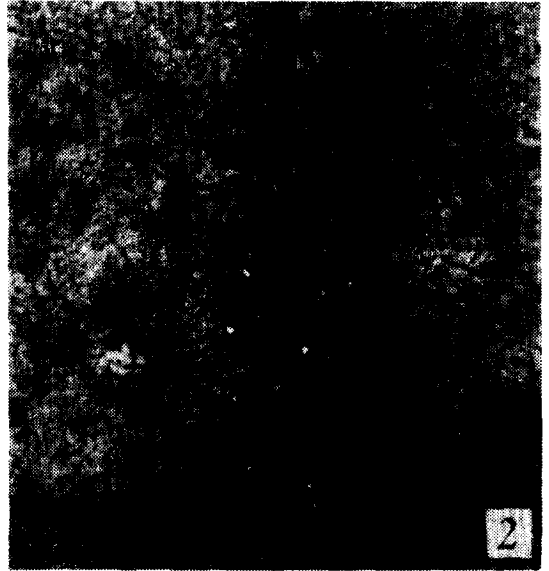
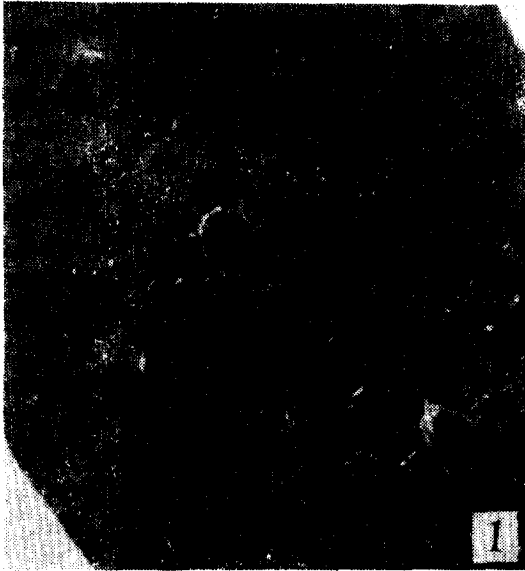
國內 2個 養豚場에서 hepatitis dietetica의 發生을

처음으로 確認하였으며, 罹患豚의 肝臟은 肉眼的으로 黃色萎縮, 壞死巢 및 出血, 그리고 病理組織學的으로 是 出血性壞死性肝炎이 特徵이었다.

Legends for Figures

Fig. 1. Ocher-yellow coloured and hemorrhagic liver. Note the centrilobular necrotic foci on cut surface.

Fig. 2. Hemorrhagic necrotic hepatitis. Note the commencing degeneration in the center of lobules. H-E. $\times 100$.



參 考 文 獻

1. Cohrs, P.: Textbook of the special pathological anatomy of domestic animals. Pergamon Press, Oxford (1966) p. 491.
2. Davis, C.L. and Gorham, J.R.: The pathology of experimental and natural cases of "yellow fat" disease in swine. *Am. J. Vet. Res.* (1954) 15: 55.
3. Dunne, H.W. and Leman, A.D.: Diseases of swine. 4th ed. Iowa State Univ. Press, Iowa (1975) p. 1104.
4. Jenkins, K.J. and Hidioglou, M.: A review of selenium/vitamin E responsive problems in livestock; A case for selenium as a feed additive in Canada. *Can. J. Animal Sci.* (1972) 52:591.
5. Jubb, K.V.F. and Kennedy, P.C.: Pathology of domestic animals. 2nd ed. Academic Press, New York (1970) p. 208.
6. Lamont, H.C., Luke, D. and Gordon, W.A.M.: Some pig diseases. *Vet. Rec.* (1950) 62:737.
7. Lannek, N., Lindberg, P., Nilson, G., Nordstrom, G. and Orstadius, K.: Production of vitamin-E deficiency and muscular dystrophy in pigs. *Res. Vet. Sci.* (1961) 2:67.
8. Michel, R.L., Whitehair, C.K. and Keahey, K.K.: Dietary hepatic necrosis associated with selenium-vitamin E deficiency in swine. *J. Am. Vet. Med. Ass.* (1969) 155:50.
9. Ringapp, N.: Clinical and experimental investigations into a post-parturient syndrome with agalactia in sows. *Acta. Agr. Scand. Suppl.* (1960) 1:7.
10. Robbins, S.L. and Cotran, R.S.: Pathologic basis of disease. 2nd ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia (1979) p. 499.
11. Sharp, B.A., Van Dreumel, A.A. and Young, L.G.: Vitamin E, selenium and methionine supplementation of dystrophogenic diets for pigs. *Can. J. Comp. Med.* (1972) 36:398.

12. Smith, H.A., Jones, T.C. and Hunt, R.D.: Veterinary pathology. 4th ed. Lea & Febiger, Philadelphia (1974) p.1232.
13. Swahn, O. and Thafvelin, B.: Vitamin E and some metabolic disease of pigs. *Vitamins Hormones* (1962) 20:645.
14. Trapp, A.L., Keahey, K.K., Whitenack, D.L. and Whitehair, C.K.: Vitamin E-selenium deficiency in swine; Differential diagnosis and nature of field problem. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* (1970) 157:289.
15. Wasserman, R.H. and Taylor, A.N.: Metabolic roles of fat-soluble vitamins D, E, and K. *Ann. Rev. Biochem.* (1972) 41:179.

Outbreak of Hepatosis Dietetica in Swine Raised in Korea

Soon Bok Kim, D.V.M., M.S., Ph.D., Young Bang Kwon, D.V.M., M.S., Jin Kook Suh, D.V.M.,
and Un Ik Chung, D.V.M., M.S., Ph.D.

Institute of Veterinary Research, Office of Rural Development

Abstract

The outbreak of hepatosis dietetica from 2 different herds of pigs was diagnosed for the first time in Korea. The livers from 5 affected pigs showed yellow atrophy, necrotic foci and ecchymotic hemorrhages anatomically, and hemorrhagic necrotic hepatitis histopathologically.