

國內 돼지의 에페리트로준병에 대한 感染實態調查

全 永·張 桓
農村振興廳 家畜衛生研究所
(1993년 6월 5일 접수)

Survey on porcine eperythrozoonosis in Korea

Yeong Jeon, Hwang Jang
Veterinary Research Institute, Rural Development Administration,
(Received June 5, 1993)

Abstract : A survey on porcine eperythrozoonosis was conducted by the blood smear examinations and the animal inoculation tests with heparinized blood samples collected from slaughtered pig.

The results obtained were as follows :

1. In the microscopic examination of the blood smears, 2(0.43%) of 455 slaughtered pigs in Seoul were infected with eperythrozoa, while none of 45 blood samples in Jeonbuk province was infected. The average infection rate of these areas was 0.4%.
2. In the animal inoculation tests, the eperythrozoa were detected in the splenectomized pigs 6 days after subcutaneous inoculation of the blood samples obtained from 100 pigs in Seoul, and the positive rate of slaughtered pigs was at least more than 1%.

Key words : pig, splenectomy, Blood samples, *Eperythrozoon suis*.

緒 論

에페리트로준병(Eperythrozoonosis)은 Rickettsia로 알려진 Eperythrozooa病原體가 家畜 등의 血液내에 寄生하여 貧血과 黃疸을 일으키는 疾病이며 國內에서 李 등⁴은 1969년에 소(牛)의 *Eperythrozoon*(以下 *Ep.*로 略稱) *weryoni*種을 發表하였고, 全⁵은 1971년에 돼지의 *Ep suis*種을 最初로 報告한 바 있다.

國內 돼지의 Eperythrozooa感染率에 관하여 全⁵은 서울과 京畿地域의 돼지 165頭に 대한 形態學的 調查에서 36.4%의 感染率을 나타냈고, 全北地域의 感染率에 대하여 韓 등⁷은 돼지 243頭에서 63% 그리고 Rim 등³은 돼지 240頭에서 54%의 病原體感染率을 發表한 바 있다. 그리고 지금까지 國內에서 實施한 診斷法은 確診率이 낮은 血液塗抹標本에 의한 形態學的病原體를 檢査

法을 利用하고 있는 實情이다. 또한 全 등⁶은 1991년에 國內의 돼지에서 Eperythrozooa病原體를 分離하고 宿主에 接種繼代保存하면서 이를 *Ep. suis*의 種類라고 同定하였다.

本 試驗의 目的은 最近 全 등⁶이 分離한 돼지의 Eperythrozooa形態를 基礎로한 形態學的病原體 檢査와 動物接種試驗을 利用하여 本病의 感染實態를 調查한 結果를 이에 報告하고자 한다.

材料 및 方法

形態學的 調查 :

供試材料 : 서울市內의 屠畜場에서 屠殺되는 돼지의 血液에 heparin을 添加한 것을 使用하였고, 이 材料는 1991年 3月부터 12月까지 季節別로 總455頭分을 採取하였다. 全北의 屠畜場에 豚血液은 11월에 45頭를 얻어 供

試하였다.

形態學的檢查法: 檢查法은 屠畜場의 豚血液을 slide glass에 薄層塗抹한 후 Giemsa染色하고, 1000倍로 擴大한 光學顯微鏡에서 全 등⁶⁾이 最近 發表한 Fig 1~3의 球形과 環狀形의 Eperythrozoon病原體에 대한 檢出與否를 調查하였다.

動物接種調查:

供試材料: 屠畜場의 豚血液에 heparin을 添加한 材料는 1991年 9月에 300頭分의 血液을 個體別로 採取하고 다시 頭當 1ml의 血液을 뽑아서 100ml이 되도록 混合한 것을 使用하였다.

供試動物: 體重 約 16kg의 仔豚 3頭는 供試前에 모두 脾臟摘出手術을 實施하였다.

動物接種法: 屠畜場의 돼지 100頭의 血液 100ml는 摘脾한 仔豚의 3~4部位에 皮下注射하였으며 注射後 經時的으로 薄層血液塗抹標本에 의한 形態學的病原體檢査를 實施하고 檢査材料 100頭에 대한 感染與否를 調查하였다.

結 果

形態學的調查: 돼지의 Eperythrozoon感染實態에 대한 調查에 있어서 서울市內 屠畜場의 돼지 血液은 季節別로 4回에 걸쳐 455頭分을 그리고 全北의 豚血液은 11月에 45頭分을 採取하여 薄層血液塗抹標本에 의한 形態學的病原體를 檢査한 結果 Table 1에서 보는 바와 같이 서울屠畜場의 돼지 455頭에서는 9月의 2頭에서 病原體가 檢出되어 0.43%의 感染率을 보였다. 그리고 全北地域의 돼지 45頭에서는 모두 病原體가 檢出되지 않았다.

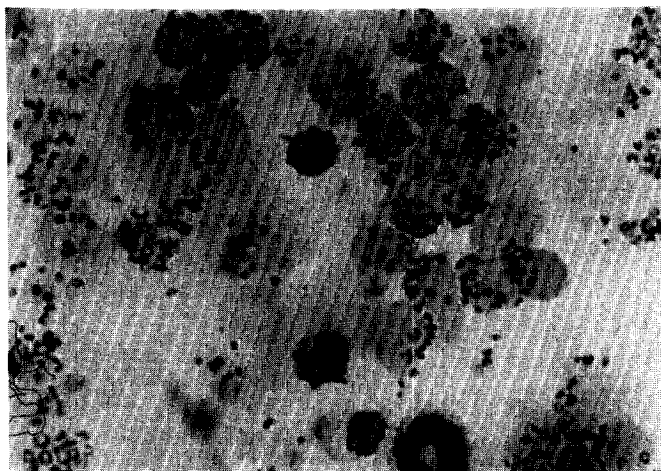


Fig 1. *Eperythrozoon suis* isolated from slaughtered pigs in Korea.

Table 1. Blood smear examinations of slaughtered pigs

Area	Month surveyed	No. of pigs tested	No. pigs	
			positive	% positive
Seoul	Mar.	55	0	0
	June	50	0	0
	Sep.	300	2	0.66
	Dec.	50	0	0
Jeonbuk	Nov.	45	0	0
Total		500	2	0.4

Table 2. Pig inoculation test of blood samples collected from slaughtered pigs

Pig No. (Splenectomized)	Dosage /route	Infection day after inoculation	% positive
91-1	Blood 100ml /S.C.	6th day	>1%
91-2	"	6th day	>1%
91-3	"	6th day	>1%

* Mixed blood samples collected from 100 pigs at slaughter house.

이들 500頭의 돼지에 대한 檢査에서 2頭의 感染率은 0.4%였다.

動物接種調查: 本病에 대한 感染實態調查에 있어서 動物接種法을 利用하기 위하여 서울屠畜場의 돼지 300頭의 血液을 個體別로 採取하여 頭當 1ml의 血液을 뽑아서 100頭分의 血液 100ml를 混合하고, 이것을 摘脾豚 1頭에 皮下接種하였던 바 Table 2에서 보는바와 같이 接種豚 3頭는 接種後 6日째의 形態學的檢査에서 3頭 모두 Eperythrozoon病原體가 檢出되었다.

考 察

지금까지 國內 돼지의 Eperythrozoo에 대한 形態學的 感染率 調査成績에 있어서 全⁵은 서울 및 京畿地域의 感染率이 36.4% 그리고 全北地域의 感染率을 韓 登⁷은 63% 그리고 Rim 등³은 54%라고 報告한 바 있다. 따라서 本 試驗의 0.4% 感染率은 過去의 成績과 比較하면 顯著한 差異를 보였으며 이것은 過去에 Eperythrozoo病原體에 대한 形態를 一部 잘못 判讀한 것이 아닌가 思料되고 또한 現在는 Eperythrozoo의 治療劑로 알려진 tetracycline製劑를 多目的으로 누구나 쉽게 얼마든지 使用할 수 있으나 1971年度에는 購入이 어려우 거의 使用할 수 없었던 實情을 생각하지 않을 수 없다.

한편 動物接種調査에 있어서 供試豚 3頭는 모두 感染됨에 따라 檢査對象 돼지 100頭의 血液中에 1頭以上이 感染되었다는 結果이므로 國內 돼지의 Eperythrozoo 感染率은 적어도 1% 以上이라는 事實을 알 수 있었고 또한 本 試驗에서 動物接種試驗의 成績이 形態學的 檢査의 成績보다 檢出率이 더 높았다. 그리고 앞으로 動物接種 調査에 있어서 檢査對象 돼지의 頭數와 接種材料量을 適當히 調節하여 使用하면 좀 더 正確한 成績을 얻을 수 있다고 思料된다. 動物接種調査에 있어서 重要的 것은 많은 動物에서 一部를 任意選擇한 動物의 材料를 採取하는 것이며 이와같은 調査試驗은 細菌, 바이러스, 寄生蟲 등의 各種 疾病에도 利用될 수 있을 뿐만 아니라 이미 報告된 血清學的 試驗의 陽性率에 대한 實證試驗法으로도 어느程度 活用할 수 있을 것으로 생각된다.

그리고 Austria의 돼지에 대한 Eperythrozoo의 感染率 調査에 있어서 Kraus¹는 ELISA 試驗에서 12.6%의 陽性率을 發表하였고 또한 Riegler²는 血清學的 試驗에서 2.2%의 感染率을 報告한 바 있다.

앞으로 國內 돼지에 대한 Eperythrozoo 感染實態를 正確히 把握할 수 있는 診斷法을 早速히 開發하여야 하겠으며 또한 本病에 대한 正確한 感染率을 確認한 후에 防疫對策 與否를 決定해야 할 것으로 思料된다.

結 論

國內 돼지의 Eperythrozoo 感染實態를 調査하기 위하여 서울市內와 全北地域의 屠畜場 돼지를 對象으로 形態學的病原體 檢査 또는 動物接種試驗을 實施하였던 바 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 形態學的 試驗調査에서는 서울屠畜場의 돼지 455頭에서 2頭(0.43%)가 感染되었고, 全北地域의 돼지 45頭에서는 모두 未感染되었으며, 이들 500頭의 돼지에서 2頭가 感染되어 0.4%의 感染率을 보였다.

2. 動物接種試驗에서는 서울屠畜場의 돼지 100頭分の 血液 100ml를 各各 3頭의 摘脾豚에 接種한 結果 3頭 모두 Eperythrozoo病原體가 檢出되어 1%의 感染率을 나타내었다.

3. 國內 돼지의 Eperythrozoo 感染率은 1% 以上이라는 것을 알 수 있었다.

參 考 文 獻

1. Kraus BD. Occurrence and distribution of *Eperythrozoon suis* infection in Bavaria. Results of CF and ELISA test, Pig News and information (1991), 1989; 12(4): 594.
2. Riegler E. Serological survey for *Eperythrozoon suis* infection of pigs in Austria. *Vet. Vulletine* (1991); 1990; 61(3): 246.
3. Rim BM, James CS, Han, DS. Procine *Eperythrozoon* like disease in Korea; Epidemiological observation. *Korean J Vet Res* 1984; 24(2): 237~244.
4. 李學喆, 孫濟英, 柳東烈, 등. 우리나라 畜牛의 *Eperythrozoon* 感染에 관한 研究. 大韓獸醫學會誌 1968; 19: 37~40.
5. 全永. 國內 돼지의 *Eperythrozoon* 病에 대한 形態學的 分布調査 및 人工感染試驗. 農試研究報告(家畜衛生篇) 1971; 14(1): 35~40.
6. 全永, 張桓, 朴根植. 國內의 豚에서 *Eperythrozoon suis* 分離. 農試論文集(家畜衛生篇) 1992; 34(1): 7~14.
7. 韓斗錫, 林秉武. 돼지 *Eperythrozoon* 症에 관한 研究. 大韓獸醫師會誌 1976; 12(2): 97~102.