

<原 著>

全北道内에 發生한 豚 Toxoplasma症의 臨床病理學的 所見

全北大 農大 獸醫學科 內科學教室

李 芳 煥 白 象 基

全北道農村振興院 家畜保健所

李晟雨 梁順基 金鎮九

CLINICAL AND PATHOLOGICAL OBSERVATION ON THE SWINE TOXOPLASMOSIS OCCURED IN CHON-PUK PROVINCE

Laboratory of Veterinary Internal Medicine, Agricultural College, Chon—Puk University.

Lee Bang Whan, Paik Sang Ki

Institute of Animal Health in Chon—Puk Province

Lee Sung U, Yang Sun Ki, Kim Jin Ku

Summary

This concerns clinical and pathological observations on the swine toxoplasmosis which were prevalent from July to October in 1961 in Chon—Puk province. The findings obtained are summarized as follows:

1. The disease in natural occurrence appeared to be acute or subacute and fatal prevalence regardless of age and sex. Clinical manifestations were characterized by high fever at 40—42°C and dyspnea with the severe general symptoms, and in most cases being accompanied by constipation, cough and nasal discharge and abortion in pregnant animal. Cyanotic lesion in the skin were only observed in a few cases.

2. The most striking changes in the hematological observation were normal or indicative of an-

emia in red cell count and neutrophilia with a marked shift to the left in nuclear index and a tendency to eosinopenia, representing a characteristic invasion phase of neutrophilic reaction.

3. Pathological findings of 4 autopsy cases were of atypical interstitial (interalveolar) pneumonitis multiple necrotic hepatitis, fibronecrotic enteritis lymphadenitis and diffuse nonsuppurative encephalitis, and these lesions were infiltrated predominantly with small round cells and histiocytes. As stated above, the nature of the lesions appeared to be necrobiotic and non-suppurative.

4. In all cases of postmortem examination, *Toxoplasma gondii* were demonstrated in the lesions either free or intracellular in the macrophage, representing an active and a proliferative form. Pseudocysts were not remarkable in all cases.

I. 緒 論

Toxoplasma gondii(以下 Tp로 略함)는 地球上 到處에 分布하고 있는 原虫이며 現在까지 사람을 비롯한 많은 動物에서 自然感染例가 數없이 報告되고 있다.

豚Tp症에 關해서는 1952年 Farrel, Docton 및 Chamberlin (1)이 最初로 發生例를 報告하였으며 그後 1955年 SanGer 및 Cole (2)이 本症의 不顯性 感染母豚의 肉을 비롯하여 乳 胎盤 및 그의 新生仔豚의 여러 臟器에서 Tp를 分離하여 注目을 끌었고 現今 歐美諸國을 비롯하여 隣近 日本에서도 廣範하게 本症이 發生하고 있어 이에 對한 研究가 活潑해지고 있다.

周知하는 바와 같이 사람 및 諸種動物에 發生하는 Tp症에 關해서 Tp의 體外로의 排泄路, 外界에서의 Tp의 抵抗, Tp의 侵入門戶等의 感染經路는 勿論 起病機轉 및 診斷治療에 이르기까지 아직 未開拓分野가 많은 뿐만 아니라 Tp症은 人獸 共通感染病으로서 人體에 急性的으로 發病할 때 致死的 經過를 取하며 또한 家畜飼育者, 屠場人夫, 獸肉業者, 獸醫師等 家畜을 다루는 사람에 있어서 血清內에 Tp抗體가 一般인보다 높다는 事實(3)이 最近에 밝혀지고 있어 Tp症의 究明은 家畜防疫上의 見地에서 뿐만 아니라 公衆衛生上의 見地에 있어서도 重要한 研究分野로 提起되고 있다. 우리나라에 있어서는 1961年 最初로 家畜衛生 研究所에서 5例의 患豚으로부터 Tp를 分離하였다는 報告가 있을 뿐 尙今 本症의 自然發生例에 對한 發生狀況 및 臨床病理學的 觀察에 關한 報告에 接하지 못하였다. 前述한 바와 같은 家畜防疫 및 公衆衛生上의 重要性에 鑑하여 Tp症 究明은 緊要한 課題일 뿐만 아니라 特히 우리나라에 있어서는 本症發生에 對한 關心

表 1 發生狀況

發生地區	發生月日 (1961)	發生樣式	發病頭數	斃死	殺處分	恢復	備考
淳昌郡	7.10~9.15	散發	27	11	6	10	
淳昌面							
沃溝郡	8.12~8.30	集團發生 (15頭中)	9	2	5	2	流産1
大野面			9	6	3	0	
計			45	19	14	12	
			成13 中18 仔14	6 3 10	4 7 3	3 8 1	

이 始發的인 段階임으로 이에 全北道內의 自然發生例에 對한 發生狀況 및 臨床病理學的 所見을 綜合하여 斯界의 參考로서 報告하는 바이다.

II. 發生狀況

本症의 發生地區 및 發生狀況은 表1에 表示되었다. 여기에 表示된 總發生頭數 45頭는 公獸醫의 申告에 依해서 出張調査한 數에 不過한 것이며 調査着手前에 이미 散發的으로 斃死 또는 任意殺處分이 있었음을 附記해둔다.

淳昌面에 있어서는 大體的으로 農家戶當 1~2頭씩 分散飼育하고 있어 散發的으로 本症이 發生하고 있으나 大野面에 있어서는 15頭飼育의 一個養豚場에서 8月 12日~8月30日 사이에 9頭의 集團發生으로 나타났으며 그後 同一豚場의 健康母豚에서 分娩한 生後85日의 同腹離乳 仔豚 10頭中 9頭가 10月5日~10月15日 사이에 集團發生하여 全部가 斃死 또는 殺處分되었다. 兩地區의 總發病頭數 45頭中 19頭가 斃死되고 14頭는 殺處分되었으며 12頭가 自然恢復되었다. 殺處分된 14頭는 恢復可望이 없는것을 切迫屠殺한 것으로서 이를 斃死로 認定한다면 45頭中 33頭가 斃死된 셈이며 이는 73%의 斃死率로 表示된다.

年齡別로 보았을 때 老幼 差別없이 發病하였으며 仔豚에 있어서 가장 높은 斃死率을 表示하였다.

斃死 또는 殺處分된 全33頭에서 臟器塗沫標本을 만들어 Tp를 檢出함으로서 Tp症으로 確認하였으며 이들 33頭中에서 病歷을 正確히 聽取할 수 있었고 또한 限定된 經過이나 現症檢査를 實施할 수 있었던 16頭에서 臨床所見을 綜合하였고 그中 4頭에 限해서 病理解剖 組織學的 檢査를 實施하였다.

發生全例에 있어서 治療는 公獸醫에 依해서 抗生藥劑의 數回의 適用이 있었을뿐이며 Tp症을 爲한 療法은 適用되지 않았음을 附記해 둔다.

III. 臨床所見

16頭의 Tp症例에서 病歷 및 斃死 또는 終末期의 殺處分時까지의 症勢觀察의 結果를 綜合하여 表 1에 表示하였다. 本表에서 初期라함은 食慾減退發熱等의 始初症勢가 나타나서부터 第3日까지 中期는 第4, 第5日 末期는 第6日以後로 便宜上 區分하였다. 이表에서 보는바와 如히 全例에 있어서 食慾減退 또는 絕廢, 元氣沈衰하여 繼續橫臥하며 同時에 體溫上昇 (41~42°C로 稽留) 脈搏頻數 및 呼吸促迫 또는 困難으로 初期부터 斃死에 이르기까지 繼續되었다.

鼻漏, 濕咳, 便秘는 初期에서부터 많은 例에서 볼 수 있으나 中期에서 부터는 大多數例에서 볼 수 없었으며 全例의 約3分の1例에 있어서 眼瞼腫脹 및 眼니, 淋巴腺腫脹(특히 鼠蹊淋巴腺의 觸診이 容易함)을 볼 수 있었다. 下痢, 嘔吐는 極少數에서만 나타났으며 眼結膜所見은 表에 記載되지 않았으나 貧血 또는 充血, cyanosis 때로는 正常으로 나타나는等 所見이 區區하며 末期에 있어서 數例의 角膜濁濁의 傾向을 볼 수 있었다. 皮膚紫斑은 特히 細心하게 觀察하였으나 全觀察例 16例中 不過2例 있어서 鼻端, 耳翼, 四肢端에 出現하였을뿐이며 이는 日本國의 自然發生例의 臨床所見과는 對照의 이었다. 全16例中 妊娠은 一頭이었으며 發病 第5日에 流産을 이르렀다. 斃死까지의 經過는 最短4日 最長13日이며 大部分例에 있어서 一週日

前後이었다.

表 2 TP症의 臨床所見

觀察 頭數	經 過		
	初期 (1~3日)	中 期 (4~5日)	末 期 6日以後
症狀	16頭	16頭	14頭 (中期斃死 2頭)
食慾減退, 絕廢	16	16	14
元氣沈衰	16	16	14
發熱(40~42°C)	16	16	14
速豚(80以上)	不明	16	14
呼吸促迫, 困難	16	16	14
鼻 汁(水樣)	6	12	13
咳 嗽	8	13	12
嘔 吐	2	0	0
下 痢	0	2	2
便 秘	7	12	11
皮膚紫斑	不明	2	2
眼瞼腫脹, 眼니	不明	5	5
體表淋巴腺腫脹	不明	4	4
流 産	0	1(妊娠1中)	~

IV. 血液所見

四頭의 感染中豚에서 發病 第3日~第6日 사이의 熱稽留期에 耳靜脈에서 採血하여 2頭의 健康中豚의 正常血液像과 比較觀察하였다. 이들 4頭의 被檢患豚은 斃死하였으며 死後檢査에 있어서 Tp를 檢出할 수 있었던 것들이다. 血液檢査所見은 表3에 總括되었다.

表 3 豚Tp症의 血液所見

病 例 細 胞	健 豚 (對照)		感 染 豚				
	A	B	C	D	E	F	
赤血球數(10 ⁶)	6.04	7.18	4.62	7.48	5.40	4.12	
網狀赤血球(%)	29	17	32	9	16	20	
多染赤血球(1視野當數)	3	2	3	1	2	2	
白血球數(10 ³)	19.5	12.8	30.8	18.9	32.5	16.7	
白 血 球 像 %	메타骨髓細胞	0	0	0.75	0	1.00	0.50
	桿狀核細胞	4.50	2.25	22.50	35.0	23.00	18.25
	分葉核細胞	41.50	38.25	40.50	32.25	31.50	37.00
	好酸球	9.25	3.00	0.25	0.50	1.50	0.50
	好鹽基球	0	0.25	0.50	0	0	0
	淋 巴 球	38.50	49.00	28.50	25.75	40.75	38.75
	單 核 球	6.25	7.25	7.00	6.50	2.00	5.00
프라스마細胞	0	0	0	0	0.25	0	

赤血球數에 있어서는 顯著한 變化는 없으나 減少傾向의 例가 많다. 網狀赤血球 및 多染赤血球의 出現率에 있어서는 1例에서 減少傾向을 表示하나 나머지 例에서는 別다른 變化가 없다. 白血球數는 豚個體에 따라 많은 差가 있으며 2例에 있어서는 增加를 表示하고 2例에서는 正常值를 維持하고 있으며 減少傾向은 全然 볼 수 없다. 그러나 白血球像에 있어서는 好中球 및 好酸球의 變化가 顯著하다. 즉 好中球에 있어서는 幼若型인 桿狀核細胞의 增加가 顯著하여 核左轉이 表示되고 反面에 好酸球은 減少되어, 侵害像의 白血球增加反應을 表示하고 있음이 特徵이라 할 것이다.

V. 病理解剖組織學的의 所見

<症例1> 生後6個月 ♂ 1961年9月15日 斃死
剖檢日時 9月15日

主要解剖所見

肺. 無氣浸潤性 硬變輕度, 小葉性 灰白色 斑色部를 認定함.

肝. 中心靜脈 多少擴張, 瀰濁腫脹이 顯著함.

腎. 輕度の 容積增大 및 褐色을 認定하며 其他 顯著한 病變없음.

大腸. 粘膜炎에 限界明確한 直徑3~7mm의 限局性潰瘍이 散在하며 帶黃暗褐色粘稠한 粘液으로 被覆됨.

淋巴腺. 高度로 腫大하며 剖面은 暗赤色을 呈함.

其他臟器에 著變없음.

主要組織所見:

肺. 小葉性인 高度의 炎性細胞浸潤部와 比較的 正常 小葉部가 細胞浸潤 및 水腫性腫脹이 顯著한 小葉間 結締組織에 依하여 區分되어 있고, 無氣浸潤部에 顯著한 肺胞壁肥厚, 間質增殖 및 輕度の 水腫을 認定하며 小圓形細胞 및 單核細胞浸潤이 顯著함. 比較的 正常 構造를 維持하는 小葉의 肺胞에 있어서도 顯著한 胞壁의 肥厚와 細胞浸潤을 認定하며 肺胞內에는 多數의 大單核細胞, 小圓形細胞 및 脫落上皮細胞가 出現하며 好中球, 好酸球의 出現은 顯著하지 않음. 氣管枝, 細氣管腔內에 炎性滲出없음.

肝. 臍血 및 小出血을 認定하며 肝細胞의 瀰濁腫脹이 顯著하고 細胞索의 配列이 不規則하며 顯微鏡의 크기의 小壞死巢가 散在함. 小葉內 및 葉間結締組織에 小圓形細胞浸潤을 認定함.

淋巴腺. 充血이 顯著하며 淋巴濾胞는 거이 없고 淋巴細胞가 彌慢性으로 散布되어 淋巴腺固有의 構造 消失함. 網狀組織 增殖 및 小壞死巢를 認定함.

脾. 血量이 豊富하며 淋巴濾胞는 高度로 萎縮하며

髓質中에 淋巴細胞浸潤이 顯著함.

腦. 皮質處處에 淋巴球의 小集積巢를 認定하며 神經細胞의 變性 및 神經膠細胞의 增殖과 血管外細胞增殖을 認定함.

<症例2> 生後81日 ♀ 1961年8月22日 斃死
剖檢日時 8月22日

主要解剖所見:

肺. 兩肺의 充血顯著하며 無氣浸潤性 硬變輕度이며 間質은 水腫性으로 廣幅함. 氣管枝에 泡沫液없음.

腸間膜靜脈高度로 怒脹하며 腹腔에 多少 瀰濁한 帶黃色. 腹水의 增加와 胸水 및 心囊水의 增量을 認定함.

肝. 充血 및 瀰濁腫脹, 其他 著變없음.

淋巴腺. 高度로 腫大, 特히 腸間膜, 肝門淋巴腺部에 있어 顯著하고, 被膜高度로 緊張, 硬度柔軟, 剖面은 膨隆하며 灰白色 髓樣外觀을 呈함. 其他 淋巴腺의 腫大 및 充血이 顯著함.

脾. 多少腫大하며 血量豊富하고 淋巴濾胞不明함. 其他 臟器에 著變없음.

主要組織所見:

肺. 氣管枝 및 細氣管枝上皮細胞 多少增殖하며 氣管枝腔內에 炎性滲出은 거이 없으나 少數의 大單核細胞의 出顯이 있음. 肺胞壁의 肥厚, 間質의 水腫性腫脹, 淋巴管의 擴張 및 炎性細胞浸潤이 顯著하며 肺胞內에 輕度の 漿液과 大單核細胞, 小圓形細胞 및 赤血球의 出現을 認定함.

肝. 全肝小葉에 小壞死巢가 散在하며 壞死部에는 無構造 好酸性 壞死物質과 核의 破片 및 少數의 淋巴球, 單核細胞 및 好中球의 浸潤이 있으며, 그 周圍에는 變性過程의 肝細胞 또는 거이 正常狀態의 肝細胞로 圍繞되어 있음.

腎. 細尿管上皮의 瀰濁腫脹을 認定하며 細胞浸潤은 顯著치 않음.

淋巴腺. 腸間膜淋巴腺 및 肝門淋巴腺에 壞死性病變이 顯著하며, 壞死를 이트킨 淋巴腺의 一部分에 少量의 淋巴組織이 殘留하고 있는 것을 보며, 壞死巢內에 赤血球를 含有하는 血管이 多少 殘存하여 있는 것을 볼.

脾. 淋巴濾胞高度로 萎縮하여 狼跡의으로 存在하거나 消失되어 있고 髓質과의 限界는 不明하며 中心動脈이 腫大함. 髓質에 血量이 豊富함.

大腸. 淋巴細胞의 壞死性病變을 中心으로 纖維壞死性潰瘍을 認定하며 潰瘍部位에는 壞死組織 및 肉芽組織增殖 및 小圓形細胞浸潤이 顯著하며 漿膜에 高度

의 炎症性水腫 및 細胞浸潤이 顯著함.

其他 組織에 著變없음.

<症例3> 生後81日 ♀ 1961年10月12日斃死
剖檢日時 10月12日

主要解剖所見:

肺 充血 間質의 水腫性肥大 및 輕度의 浸潤性硬變을 나타냄.

肝 鬱血이 顯著하며 輕度의 滯濁腫脹을 認定함.
淋巴腺, 高度로 腫大, 柔軟하며 剖面은 膨隆하고 灰白色을 呈함.

脾. 暗赤色, 血量이 豊富하며 濾胞不明함.

腦. 腦膜의 充血顯著하며 多少水分이 많고 柔軟함.

腹水. 胸水 및 心囊水의 增量을 認定함.

其他臟器에 著變없음.

主要解剖所見:

肺. 肺胞壁의 肥厚一層顯著하며 肺胞上皮細胞는 立方狀 또는 圓柱狀을 呈하며 高度로 增殖됨. 肺胞內에 輕度의 滯液, 大單核細胞, 小圓形細胞 및 脫落上皮細胞가 出現하며 肺肋膜下 및 小葉間結締組織은 顯著한 水腫性肥厚狀을 呈함.

肝. 中等程度의 鬱血 및 小壞死巢가 密發하며, 小圓形細胞 및 單核細胞浸潤이 顯著함.

淋巴腺. 固有構造消失하고 壞死巢散在함. 梁材 및 梁材周圍淋巴腔에 大單核細胞 및 小圓形細胞浸潤이 顯著함.

脾. 髓質에 血量이 豊富하며 淋巴濾胞는 萎縮消失함.

大腸. 穿膜의 纖維壞死性潰瘍을 認定하며 其他 例2와 同一함.

腦. 血管圍周性水腫 血管外膜細胞增殖을 認定하며 腦膜下 및 皮質處處에 淋巴球의 小集積巢 散在하며 血管周圍性 小圓形細胞浸潤을 認定함. 神經細胞의 變性과 神經膠細胞의 增殖 및 細胞周圍의 空胞形成이 顯著함.

其他臟器의 著變없음.

<症例4> 生後 3個月 ♂ 1961年10月14日斃死.
剖檢日時 10月14日

主要解剖所見:

肺. 暗赤色을 呈하며 細胞性硬變이 比較的 顯著하며 剖面에 小葉性 白斑色部를 認定함.

肝. 高度의 滯濁腫脹과 輕度의 鬱血狀을 呈함. 淋巴腺, 脾, 大腸, 前例의 所見과 類似하며 其他 臟器

의 著變없음.

主要組織所見

肺. 肺胞內에 大單核細胞의 出現이 一層顯著하며 其他 所見은 例一과 同一함

肝. 小壞死巢가 密發하며 肝細胞의 滯濁腫脹이 顯著하고 小葉間結締組織의 增殖像을 呈하며 肝靜脈이 高度로 擴張되며 小圓形細胞 및 大單核細胞浸潤이 顯著함.

大腸 淋巴腺, 腦所見 前例와 類似함.

<Toxoplasma gondii의 顯微鏡的 虫體所見>

本病原體는 肺, 淋巴腺, 脾, 肝等의 塗沫標本에서 檢出되나 肺에서 가장 顯著하게 證明되며 一個, 또는 平行性인 한雙의 遊離虫體로서 多數 發見되며 또한 大單核細胞 및 網狀織內皮細胞 原形質內에 數個의 集團으로 存在하고 있으며, 그들의 크기 및 形態는 2~4 μ 의 幅과 4~7 μ 의 長를 갖는 半月形 또는 鎌狀으로서 兩端이 尖銳하거나 一端이 尖銳하고 一端은 橢圓形을 呈하며 Giemsa 染色으로 靑染되는 原形質의 中央部 또는 原形質의 一偏에 赤染되는 圓形의 核을 갖고 있으며 中心體 鞭毛基粒, 鞭毛等은 없었고 組織切片에 있어서의 虫體所見은 半圓形인 것도 있었으나 大槪橢圓形 또는 圓形을 呈하며 Pseudocyst는 發見되지 않았음.

Ⅶ. 總括 및 考按

1. 發生狀況

本症은 兩地區에 있어서 7月~10月 사이에 發生하였으며 各農家單位로 1~2頭씩 分散飼育한 곳에 있어서는 散發的으로 發生하여 그後의 發生報告가 없었음으로 流行狀을 推定키어려우나 集團飼育한 곳의 發生狀況을 보면 短時日內에 多大數의 感染을 이르킨 點으로부터 集團飼育 또는 密飼의 條件에서는 그 流行狀이 比較的 猛烈하며 또한 接觸感染의 可能性을 暗示하고 있다.

宮本(1958) 石井, 信藤(1959) 등은 主로 仔豚에 많이 發生한다고 하였으나 當地區에서의 發生狀況을 보면 成幼의 差別없이 發生하고 있다. 그러나 仔豚에서의 斃死率이 가장 높다는 事實로 미루어보아 感染率이 成豚에 비해 높을 것으로 推測된다.

2. 臨床 및 血液所見

當地區에서 發生한 豚Tp症의 共通的인 臨床症勢는 初期에서 부터 食欲減退 또는 絶廢 40~42°C의 高熱, 元氣沈衰, 速脈, 呼吸促迫 또는 困難, 橫臥等이

全例에 있어서 나타나며 同時に 大部分 例에 있어서 便秘, 鼻漏咳嗽을 볼수 있으며 其他 眼臉腫脹, 眼小, 皮膚紫斑, 下痢, 嘔吐가 드물게 나타나며 豚豚에 있어서는 流産을 이끈다. 이와같은 臨床所見은 우리나라에서 흔히 發生하는 豚코레라 敗血症型豚丹毒과 類似하나 異例없이 呼吸困難을 隨伴함이 特徵적이다. 그러나 呼吸器 病變을 爲主로하는 豚 influenza 또는 Pasteurellosis와의 鑑別은 困難하며 따라서 臨床所見에 依한 生前診斷法으로서 皮內反應을 비롯한 其他의 簡便한 方法의 發展이 더욱 要望된다. 宮本 (4) 및 荻原等 (5)에 依한 日本에서의 自然發生例의 臨床所見은 全症例의 78~100%에 있어서 皮膚紫斑이 出現하여 本症의 臨床診斷에 큰 도움이 된다고 하였으나 當地區에서의 發生例에 있어서는 이와는 對照的으로 不過 2例에서만 出現하여 臨床診斷에 何等의 도움은 주지 못하였다. 豚의 急性 Tp症의 가장 重要한 血液所見은 桿狀核細胞增加를 隨伴하는 核左轉이며 이는 佐藤 (6)에 依한 人工感染 發病豚의 血液變化像과 荻原等 (5)에 依한 自然 發生例의 血液所見과 一致된 點이며 補助診斷에 一助가 될 뿐이다.

3. 病理 組織學的 所見

前述한 病理解剖 및 組織學的 所見을 總括하건대 肺의 所見은 豚의 Toxoplasma 症으로서 가장 特徵的인 病變狀을 나타내고 있는바 肉眼的으로 氣管, 氣管枝에 泡沫液 또는 滲出液은 거이 認定할 수 없었으며 肺의 充血 輕度の 浸潤性硬變 및 水腫을 認定할 程度의 것이었고 組織學的 所見에 있어서 肉眼的으로 浸潤性硬變部는 肺胞壁의 肥厚, 充血 間質增殖 및 小圓形細胞, 單核細胞浸潤이 顯著하였고 肺胞內에도 이等細胞 및 脫落上皮細胞의 出現이 顯著하여 無氣肺狀態를 나타내고 있으며 이 無氣浸潤性硬變部 以外에 比較的 正常的構造를 나타내고 있는 肺胞에 있어서도 肺胞上皮細胞의 增殖 輕度の 充血과 水腫小圓形細胞 및 單核細胞의 浸潤으로 胞壁이 肥厚되어 있고 肺胞內에는 輕度の 漿液과 上述한 細胞浸潤을 볼수 있었으며 氣管, 氣管枝 및 細氣管枝는 粘膜炎細胞가 輕度로 增殖해 있는 以外의 變化를 볼수 없었고 또 이들 腔內에도 炎症滲出이 없었다. 또한 炎症細胞로서는 大部分이 淋巴球 單核細胞이었고 好中球 好酸球의 出現은 甚히 輕微하였다. 以上の 氣管枝 및 肺胞의 所見과 炎症細胞의 性狀을 考察하건대 本豚 Toxoplasma 症의 肺所見은 一般的인 肺炎 即小葉性인 氣管

枝肺炎이나 大葉性인 纖維素性肺炎等 時에 나타나는 肺의 浸潤性硬變 肝變 等등의 炎症性滲出現象에 따르는 病變과는 異型的인 것으로서 間質性 및 胞隔性肺炎의 病變狀을 나타내었다.

다음 肝의 所見은 全四例에 있어서 거이 同一한 病變을 나타내는바 肉眼的으로 多少腫大, 靛色 또는 瀰濁하며 때로는 鬱血이 顯著하나 顯微鏡的으로는 全肝 小葉에 微少한 限局性 壞死集가 多發하며 이 壞死集의 周邊性反應은 比較的 輕微하여 顯著的한 細胞浸潤은 認定할 수 없고 多少 變性을 입고 있는 또는 거이 正常狀態의 肝細胞에 依하여 圍繞되어 있었고 其他 肝細胞의 瀰濁腫脹, 細胞素의 解離 및 小圓形細胞, 單核細胞浸潤이 顯著하였다. 다음 腎臟의 所見은 肉眼的인 著變은 없었고 顯微鏡的으로 細尿管上皮의 變性과 單核細胞 및 小圓形細胞浸潤을 볼수 있었다. 淋巴腺의 所見은 肉眼的으로 全例에 있어 高度로 腫大, 充血되어 있으며 特히 鼠蹊淋巴腺, 腸間膜淋巴腺, 脾門淋巴腺, 肝門淋巴腺, 肺門淋巴腺等은 病變이 顯著的한바 硬度는 柔軟灰白色을呈하며 顯微鏡的으로 淋巴濾胞의 消失, 網狀纖維細胞의 增殖과 多數의 大單核細胞가 出現하며 壞死集의 形成이 있었다. 또한 梁材 및 梁材周圍淋巴腔에 高度의 小圓形細胞 및 單核細胞浸潤을 보았다.

脾의 所見은 肉眼的으로 輕度の 脾腫을 나타내며 大體로 血量이 많고 淋巴濾胞는 不明하며 顯微鏡的으로는 淋巴濾胞가 高度로 萎縮 또는 大部分 消失되었고 髓質은 顯著하게 充血되어 있으며 中心動脈壁의 腫大變性을 볼수 있었다.

大腸의 所見은 全四例에 있어서 肉眼的으로 粘膜炎의 充血 腫脹 및 限界明確한 潰瘍 및 纖維壞死性痂皮形成이 있었고 該潰瘍部漿膜의 小結節狀 또는 水腫性隆起狀을 볼수 있었으며 顯微鏡的으로 纖維壞死性潰瘍과 肉芽組織增殖이 顯著하였고 때로는 筋肉層 및 漿膜에 이르는 結締組織性肉芽組織增殖이 顯著하였고 여기에 小圓形細胞 및 單核細胞의 出現이 顯著하였으며 漿膜에는 高度의 炎症性水腫, 細胞浸潤, 上皮脫落等의 漿液性炎症狀을 나타내었다.

腦의 所見은 肉眼的으로 腦膜充血 및 輕度の 水腫外에 著變은 없으며 顯微鏡的으로는 皮質에 淋巴細胞의 彌慢性浸潤 및 集積을 認定하며 血管外膜細胞增殖 血管周圍性水腫과 淋巴濾胞의 血管周圍性集積을 볼수 있었고 神經細胞의 變性 및 神經膠細胞의 增殖과 空胞形成을 觀察할 수 있었다. 또한 二例에 있어서 腹

水, 胸水 및 心囊水の 増量을 認定하였다.

上述한 豚 *Toxoplasma* 症의 斃死한 四例의 病理解剖 및 組織學的 所見은 John 및 Smith (7) Runnells (8) 佐藤 (9) 稻荷場等 (10) 이記述한 豚 *Toxoplasma* 症의 病理學的 所見과 一致한다. 다음 虫體所見에 있어서 肺 및 腹腔內 滲出物에서 遊離虫體로서 典型的인 *Toxoplasma gondii*를 無數히 發見하였고 이들은 흔히 2個가 平行性으로 密着 또는 兩端이 附着하고 中央部가 隔離되어 있으며 Longitudinal fission의 分裂 增殖狀을 보여 주었고 또한 大單核細胞, 網狀織內皮 細胞等의 原形質內에 遊離型으로 1個 또는 數個가 모여 있었고 囊胞型 (Pseudocyst)은 發見할 수 없었다.

Hunter, Frye, Swartz, Welder (11) 및 其他 諸學者들이 指摘한 바와같이 遊離狀態의 虫體는 增殖型 (proliferative form)인 것으로서 特徵적으로 本 *Toxoplasma* 症의 急性, 亞急性感染時에 出現하며 囊胞型慢性 또는 治癒時에 나타나는 虫體의 休息期의 狀態로 解釋되며 主로 腦, 眼, 心筋, 骨骼筋에 出現하고 周圍組織에 何等의 反應性病變을 惹起치 않는 것으로 알려져 있다. 本症例에 있어 諸種臟器에 Pseudocyst가 發見되지 않으며 遊離增殖形만이 發見된 事實은 本症例가 臨床症勢에 있어서 急性 또는 惡急性인 經過를 取하고 斃死하였다는 點, 또한 病理學的 所見에 있어 豚 *Toxoplasma* 症의 特徵적인 甚한 病變狀을 나타내고 있는 點과도 符合된다 하겠다.

VII. 結 論

全北道內 二個 地區에서 發生한 豚 *Toxoplasma* 症例에 對한 臨床病理學的 所見을 綜合하면 다음과 같다.

1. 本症은 性, 年齡에 無關하여 發生하며 急性 또는 亞急性經過를 取하는 致死的, 流行性 疾患이며 斃死豚의 全例의 臟器標本에서 *Toxoplasma*를 證明할 수 있었다.
2. 臨床의 主徵은 高熱을 隨伴하는 甚한 一般 症勢 및 呼吸困難이며 大部分 例에서 鼻漏, 咳嗽, 便秘를 隨伴하며 妊豚에 있어서는 流產을 이르렀다. 皮膚紫斑은 小數例에서만 볼수 있었다.
3. 血液檢査所見은 赤血球數의 減少傾向, 好中球의 核左轉 및 好酸球의 減少傾向으로서 好中球增加反應의 侵害像의 特徵으로 나타났다.
4. 病理學的所見은 小圓形細胞 및 單核細胞浸潤을 爲主로한 異型性 間質性 (胞隔性) 肺炎, 多發性

壞死性肝炎, 纖維壞死性 腸炎, 淋巴腺炎 및 輕度의 非化膿性腦炎인바 上記의 諸病變은 거의 모두가 類壞死性 (Necrobiosis) 및 非化膿性 炎症狀을 呈하였다.

5. 本症에 있어 *Toxoplasma*는 上記의 病變을 나타내는 臟器組織에 遊離增殖型으로 出現하며 Pseudocyst는 發見할 수 없었다.

參 考 文 獻

1. Farrel R.L., Docton F.L., Chamberlain D.M., Cole C.R.: *Toxoplasma* Isolated from Swine. Am. Jour. vet. Res., Vol. XVI No. 61 (1952)
2. Sangster V.L., Cole C.R.: Isolation of *Toxoplasma* from milk, placentas, and New born Pigs of Asymptomatic Carrier Sow, Am. Jour. Vet. Res., Vol, 16, No. 60 (1955)
3. 信藤謙藏: 톡소프라즈마 感染經路 特히 豚과 人의 關係에 對해서, 畜産의 研究, 15卷 8號 1021~9號 1163 (1961)
4. 宮本讓: 各種藥劑에 依한 豚 톡소프라즈마 症의 治療과 그成績, 畜産의 研究, 15卷 12號 1521 (1961)
5. 荻原敏, 北原友榮, 二村長夫, 菊地守, 小澤隆夫: 長野縣下 伊那地方에 發生한 豚 톡소프라즈마 症에 對하여 日本獸醫師會雜誌, 14卷 2號59(1961)
6. 佐藤卯三郎, 花木琢磨, 西村豊, 信藤謙藏: 經鼻 및 腹腔內接種에 依한 “톡소프라즈마”의 豚에 對한 最少感染價의 測定과 感染發病豚의 血液變化에 對하여 日本獸醫師會雜誌, 14卷 12號 518 (1961)
7. John T.C and Smith H.A: Veterinary pathology *Toxoplasmosis*, P. 472—476, 2nd Ed. Lea and Febiger Philad—elphia, (1961)
8. Runnells R.A.: Animal pathology 5Ed. *Toxoplasmosis*, P. 581—582, 5th Ed Iowa State College Press, (1954)
9. 佐藤平二: 톡소프라즈마 症, 日本獸醫師會雜誌, 12卷 11號 473 (1959)
10. 稻荷場總一, 館澤圓之助, 中村寬: 川崎市 및 東京都下에 發生한 豚 톡소프라즈마, 獸醫畜産新報, No. 290, 5 (1960)
11. Hunter G.W: Frye w.w: Swartzwelder T.C *Toxoplasmosis in Amanual of tropical medicine* (1960)

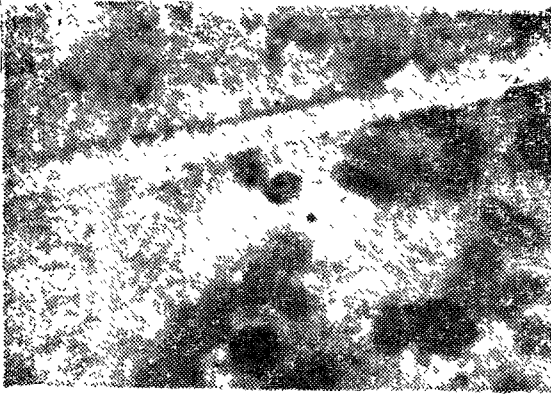


Fig 1. *Toxoplasma gondii* in the smear
Preparation of Lung.

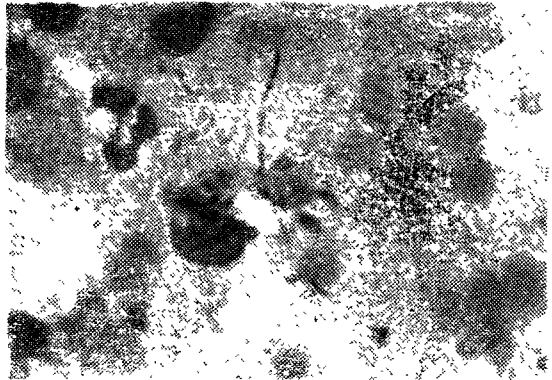


Fig 2. *Toxoplasma gondii* in the smear
preparation of Lung.

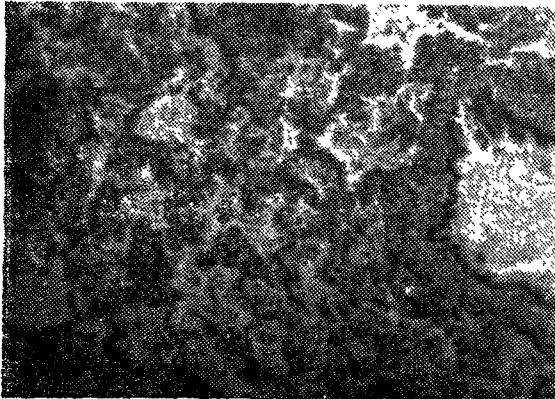


Fig 3. Interalveolar pneumonitis.

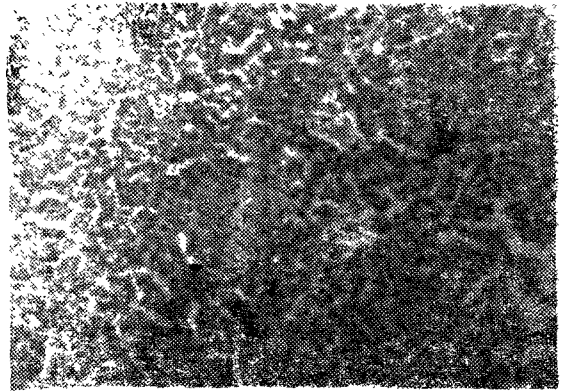


Fig 4. Multiple-necrotic hepatitis



Fig 5. Fibronecrotic enteritis