

猪瘟扁桃腺病理之研究

程永昌 林再春 李全

(臺灣省家畜衛生試驗所)

一、緒 言

猪扁桃腺組織 (Tonsillar Tissue) 位於軟口蓋後方、咽峽側部及舌根部，分別稱為腭扁桃腺體 (Palatine Tonsil)、咽扁桃腺體 (Pharyngeal Tonsil) 及舌扁桃腺體 (Lingual Tonsil) ^{5,14,15}；前者較大，左右側各一聯合成扁平狀體，寬與長各約 4 厘米，後兩者為狹小薄組織塊。將猪口張開扁桃腺即能觀察到，做臨床病理檢查頗為簡便。

關於猪瘟扁桃腺之病理變化，據 Dunn (1952) 試驗報告謂 38% 感染例其扁桃腺出現炎症變化 ^{2,3,4}；Maurer (1956) 報告感染猪瘟病例，其扁桃腺由於梗塞而引致濾胞之細胞出現壞死病理變化 ^{2,4,10,13}；又筆者 (林, 1968) 以螢光抗體法證實感染猪瘟之扁桃腺為猪瘟病毒出現最早之臟器 ^{6,7}，且並以其為螢光抗體——組織培養法之診斷材料 ^{8,9}；又 AIKEN (1964)、佐藤 (1967) 與澤田實 (1969) 分別均以扁桃腺供做猪瘟螢光抗體——臟器直接塗抹法之診斷材料 ^{1,11,12}。顯然地，扁桃腺為猪瘟病毒最早增殖及出現病理變化主要臟器之一。

筆者等自去年 (1968) 以來觀察及檢查 68 例人工感染猪瘟之扁桃腺，發現其出現之病理變化頗為一致，且病變發現率甚高，為 95.6%，幾達百分之百，對於臨床診斷上頗有供做依據之價值；茲將檢查所得成績報告於後，敬請諸位先進賜予指教。

二、試驗材料

1. 供試猪隻：大部分係從臺糖公司購進，為三品種小豬，體重 16~25 公斤；少部份由附近養猪場購進，體重為 70~90 公斤。均未經猪瘟預防注射。
2. 供試猪瘟病毒：係本所繼代保存之 ALD 毒株，其 MLD_{50} 為 10^{-7} 。每於接種時均注射於耳根部後方皮下。
3. 供試病猪：係縣市送來本所做病性鑑定之病猪。
4. 切片製作儀器：承農復會撥贈德製 Leitz 製牌切片機、美製 Lipshaw 牌 Automatic Tissue Processor、Electric Paraffine Pitcher、Electric Paraffin Knife、美製 CSE 牌 Melrose Park III、英製 Elliott 牌 Microtome Knife Sharpener 等。

三、試驗方法及成績

1. 人工感染猪瘟例扁桃腺病理變化之出現情形：供試猪隻共 68 頭，人工接種 ALD 毒株猪瘟病毒，感染後每日做臨床病理檢查，待重度嗜中球核左轉時撲殺採其扁桃腺，撲殺前先將猪口張開做扁桃腺表面觀察，撲殺後採取扁桃腺，切開做內面檢查，然後將扁桃腺浸於 10% 福馬林水溶液中固定，供做石臘包埋切片之製作，經以 H. E. 法染色而進一步做組織病理學檢查。

在供試 68 例，觀察及檢查扁桃腺病變之結果，肉眼上病變頗為一致，即出現小壞死之病理變化，少數病例之扁桃腺更進展為出現小化膿灶，由小化膿灶病變部易分離到金黃色葡萄狀球菌 (*Staphylococcus aureus*)。供試各病例扁桃腺小壞死灶之出現情形如表 1。

由此 68 例之檢查成績，扁桃腺小壞死灶之發現率，表面觀察與內面檢查者稍有差異，表面觀察為 94.1%，內面檢查為 95.6%，詳如表 2。

又由此 68 例扁桃腺之組織病理學檢查成績，除了其中三例 (肉眼上檢查無出現變化) 僅見扁桃腺

(臺灣省畜衛試研報 6, 33~44, 1969)

小窩基底 (Fundi of crypts) 內有少數脫落細胞，及網狀細胞 (Reticulum cells) 增加外；餘 65 例其變化頗為一致主要鏡下變化為淋巴小結濾胞之凝固壞死 (Coagulation necrosis of lymph nodule)、壞死區邊緣見血管栓塞及細胞碎片、壞死區周圍組織輕度炎症反應等變化，其變化之程度與肉眼病變者一致。詳如後附照片。

表 1. 人工感染猪瘟各病例扁桃腺小壞死灶之出現情形

編號	採材日期	體重 (公斤)	接種病毒	病情	感染日數	扁桃腺壞死灶	
						表面觀察	內面檢查
1	57. 6. 57	25	ALD 毒株之毒血	瀕死	7	+	+
2	57. 6. 27	25	(LD ₅₀ =10 ⁻⁷) 稀	瀕死	7	+	+
3	57. 8. 12	18	釋 100× 1ml	瀕死	6	+	+
4	57. 8. 12	25	接種於耳根部	瀕死	6	-	-
5	57. 9. 16	16	後方皮下	瀕死	7	+	+
6	57. 19. 16	24		瀕死	7	+	+
7	57. 11. 6	24		瀕死	6	+	+
8	57. 11. 6	23		瀕死		+	+
9	57. 12. 12	22		瀕死	13	+	+
10	58. 1. 27	16		瀕死	7	+	+
11	58. 1. 27	16		瀕死	7	+	+
12	58. 3. 4	90	ALD 毒株之毒血	瀕死	5	+	+
13	58. 3. 14	75	稀釋 100× 5ml	瀕死	7	+	+
14	58. 3. 14	75	接種於耳根部	瀕死	7	+	+
15	58. 3. 18	74	後方皮下	瀕死	7	+	+
16	58. 3. 18	70		瀕死	6	+	+
17	58. 3. 18	73		瀕死	6	+	+
18	58. 5. 9	81		瀕死	6	+	+
19	58. 5. 9	79		瀕死	6	+	+
20	58. 5. 9	86		瀕死	6	+	+
21	58. 5. 9	85		瀕死	6	+	+
22	58. 5. 9	85		瀕死	6	+	+
23	58. 5. 9	74		瀕死	6	+	+
24	85. 5. 9	75		瀕死	6	+	+
25	58. 5. 21	18	ALD 毒株之毒血	瀕死	8	+	+
26	58. 5. 21	17	稀釋 100倍	瀕死	8	+	+
27	58. 5. 21	18	1ml 接種於	瀕死	8	+	+
28	58. 5. 21	17	耳根部後方皮	瀕死	8	+	+
29	58. 6. 16	18	下。	瀕死	11	+	+
30	58. 7. 9	17		瀕死	6	+	+

31	58.	7.	9	18	斃死	6	+	+
32	58.	7.	21	18	瀕死	6	卅	卅
33	58.	7.	21	18	瀕死	6	+	卅
34	58.	8.	11	18	瀕死	6	卅	卅
35	58.	8.	11	17	斃死	6	卅	卅
36	58.	8.	27	19	瀕死	8	+	+
37	58.	9.	1	16	瀕死	11	-	-
38	58.	9.	8	22	瀕死	7	卅	卅
39	58.	9.	8	25	瀕死	7	卅	卅
40	58.	9.	29	17	斃死	6	卅	卅
41	58.	10.	8	18	瀕死	6	卅	卅
42	58.	10.	8	18	瀕死	6	-	+
43	58.	10.	23	14	斃死	8	+	卅
44	58.	10.	25	35	斃死	11	+	卅
45	58.	10.	25	20	斃死	10	卅	卅
46	58.	10.	25	18	斃死	10	-	-
47	58.	10.	25	20	斃死	11	卅	卅
48	58.	10.	25	18	斃死	11	卅	卅
49	58.	10.	27	20	斃死	10	+	卅
50	58.	10.	27	21	斃死	10	卅	卅
51	58.	10.	28	22	斃死	11	卅	卅
52	58.	10.	28	19	斃死	11	卅	卅
53	58.	10.	29	18	斃死	10	卅	卅
54	58.	11.	4	18	斃死	11	卅	卅
55	58.	11.	13	19	瀕死	5	卅	卅
56	58.	11.	13	18	瀕死	5	卅	卅
57	58.	12.	8	20	瀕死	7	卅	卅
58	58.	12.	8	18	瀕死	7	卅	卅
59	59.	1.	26	18	瀕死	7	卅	卅
60	59.	1.	26	18	瀕死	7	卅	卅
61	59.	2.	16	19	瀕死	7	+	+
62	59.	2.	16	18	瀕死	7	卅	卅
63	59.	3.	10	18	瀕死	6	+	卅
64	59.	3.	10	18	瀕死	6	卅	卅
65	50.	3.	26	19	瀕死	5	卅	卅
66	59.	3.	26	19	瀕死	5	卅	卅
67	59.	4.	11	18	瀕死	5	卅	卅
68	59.	4.	11	20	瀕死	5	卅	卅

註：-：無出現小壞死灶

卅：出現小壞死灶11~20個

+：出現小壞死灶1~10個

卅：出現小壞死灶個21以上

表 2. 人工感染豬瘟例扁桃腺小壞死灶之發現率

變 化 程 度 \ 檢 查 項 目	表 面 觀 察	內 面 檢 查
—	4	3
+	12	5
++	23	20
+++	29	40
變化發現率 (%)	94.1	95.6

註：同表 1.

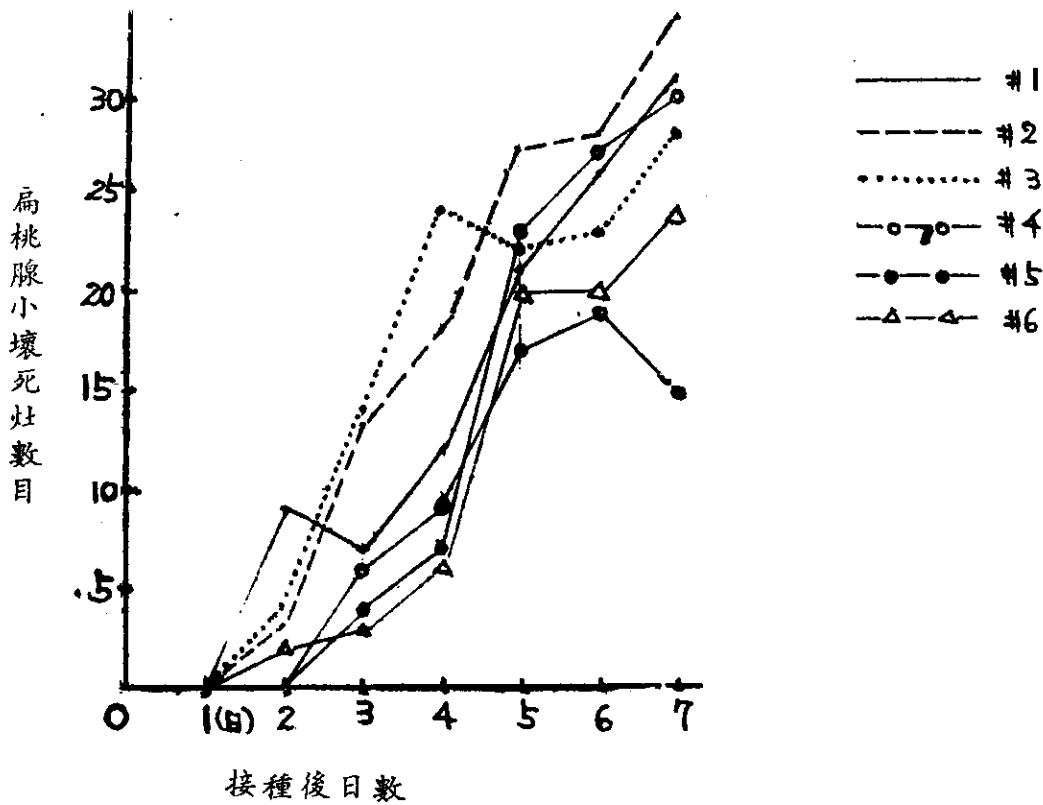
2. 豬瘟扁桃腺開始出現壞死病變之病程：上項檢查成績係人工感染豬瘟末期病例扁桃腺壞死病變之出現情形，為明瞭扁桃腺小壞死灶開始出現之病程，經先後做二次觀察試驗，其觀察成績分別如下：

(1) 第一次試驗：供試豬隻共 6 頭，體重為 70~90 公斤，各接種 ALD 毒株毒血（其毒力 MLD_{50} 為 10^{-7} ）稀釋 100 倍，每頭各接種 5c.c. 於任側耳根部後方皮下，接種後每日做臨床病理檢查及將豬口張開做扁桃腺表面觀察，觀察時將左右側扁桃腺之病變分開記錄，其觀察所得成績如圖 1。

(2) 第二次試驗：從第一次試驗觀察結果發現右側扁桃腺開始出現壞死病變之病程較左側者稍早，其間差異筆者推想係否與接種豬瘟病毒之體側別有關，故續作第二次試驗。本次試驗係利用筆者研究豬瘟中樞神經病理之試驗豬，供試小豬共 4 頭，均為三品種，體重為 17~18 公斤，每頭各接種 ALD 株毒血（其毒力 MLD_{50} 為 10^{-7} ）稀釋 100 倍 1c.c.，依接種耳根部後方皮下之側別而區分為兩組，一組接種於右側，另一組接種於左側，每組各接種二頭。致於接種以後之觀察及檢查同第一次試驗者，其觀察所得之成績如圖 2。

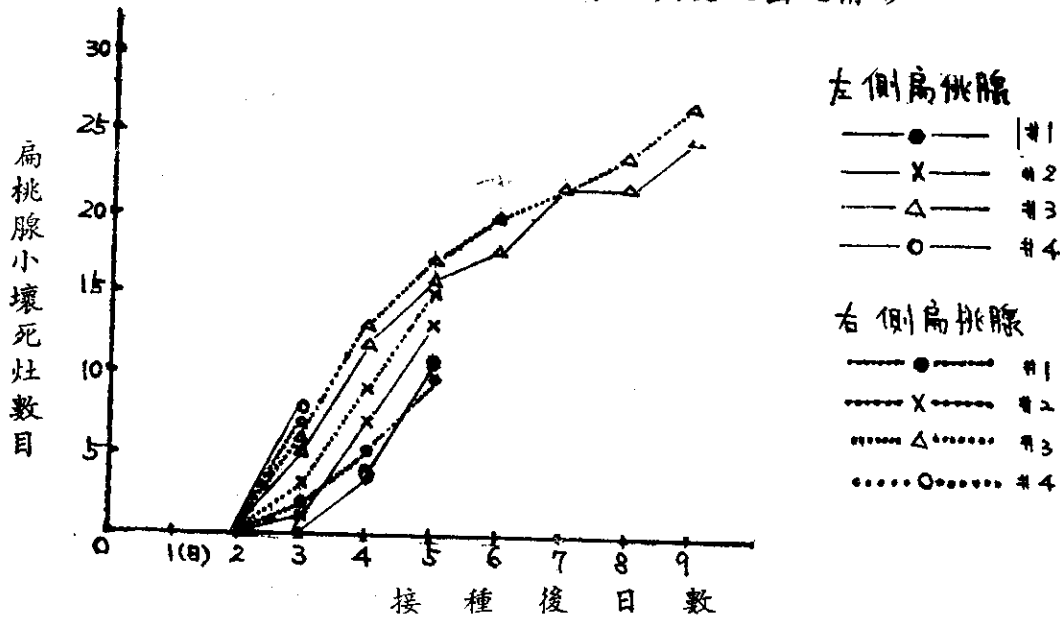
由第二次試驗之觀察結果，發現接種側別與扁桃腺左右側別病變開始出現之早遲無關。在此兩次試驗之觀察，均發現最初任一側扁桃腺之出現病變可能較另一側稍早或病變程度稍重，但隨後兩側出現之病變即相當；且起初之壞死病變甚小有如針尖大，並極易看出其壞死係起自於內面性的。

圖 1 猪瘟扁桃腺壞死病變之出現情形



註：①接種後第1~3天，體溫開始上升。 ②接種後第2~3天，嗜中球核左轉開始出

圖 2 猪瘟左右側扁桃腺壞死病變之出現情形



註：①#1及#2接種於左側耳根部後方皮下，#3及#4接種於右側。
 ②#4, #1 及 #2, #3 依序分別接種後第3天、第5天及第9天撲殺（採材供做中樞神經病理研究用）。
 ③於接種後第2~3天體溫開始上升，第3~4天嗜中球核左轉開始出現。

3. 自然感染豬瘟例扁桃腺病理變化之出現情形：以縣市或附近地方送來本所做病性鑑定病豬供做試驗材料，每一病例經做疫學調查、解剖檢查、組織病理學檢查、豬瘟螢光抗體——組織培養法、細菌分離等項檢查，在送檢64個病例中，經檢查結果確認為豬瘟者計30例，其扁桃腺之內眼病變及鏡下變化完全與人工感染豬瘟例者相同。各病例扁桃腺壞死病變之出現情形，與剖檢時主要臟器病變出現率之比較成績如表3。

又由此30例檢查結果，扁桃腺壞死灶之發現率表面觀察者為83.3%，內面檢查者為86.7%。致於鏡下檢查之變化程度與內面檢查者完全一致，詳如表4。又由表4可看出扁桃腺壞死病變之出現率甚高，此種病變與其他主要剖檢病變出現率之比較成績如表5。

表3. 自然感染豬瘟各病例扁桃腺壞死病變及其他主要剖檢病變之出現情形表

病 豬 編 號	送 檢 日 期	住 址 及 畜 主	病 程 (月)	主 要 剖 檢 病 變						扁桃腺壞死 病 變	
				腎 臟 出 血	淋 巴 腺 出 血	膀 胱 出 血	大 腸 潰 瘍	脾 出 血 性 梗 塞	膽 囊 出 血 或 潰 瘍	表 面 觀 察	內 面 檢 查
1	57. 9. 13	臺北縣蘆洲鄉 蕭政雄	9	+	+	-	+	-	-	+	+
2	57. 9. 13	臺北縣蘆洲鄉 蕭政雄	9	+	+	+	+	-	+	+	+
3	57. 10. 11	新竹縣橫山鄉 徐德景	27	+	+	+	+	-	-	+	+
4	57. 10. 1	臺北縣五股鄉 葉天順	10	+	-	+	+	-	-	+	+
5	57. 10. 22	臺北縣五股鄉 葉天順	7	+	+	+	+	+	-	+	+
6	57. 10. 22	臺北縣五股鄉 葉天順	7	+	+	+	+	+	+	+	+
7	57. 11. 4	桃園縣家畜疾病防治所送檢	7		+	+	+	-	-	+	+
8	58. 4. 8	臺北縣樹林鎮 陳德福	20	+	+	+	+	-	-	+	+
9	58. 4. 19	臺北縣永和鎮 陳太平	8	+	-	+	-	-	+	-	-
10	58. 4. 21	臺北縣永和鎮 周 凱	7	+	+	+	+	+	-	+	+
11	58. 4. 21	臺北縣永和鎮 蔡火奎	7	+	+	+	+	-	-	-	-
12	58. 5. 13	臺中縣東勢鎮 徐炳坤	11	+	+	+	+	-	-	+	+
13	58. 5. 19	臺中縣中和鄉 林生全	8	+	+	+	+	+	-	+	+
14	58. 5. 19	臺中縣中和鄉 林生全	8	+	+	+	-	+	-	+	+
15	58. 5. 22	桃園縣家畜疾病防治所送檢	10	+	+	+	-	-	-	+	+
16	58. 6. 10	高雄市三民區 莊訓庸	30	+	+	+	+	+	-	+	+
17	58. 6. 30	臺北縣五股鄉 李發財	20	-	-	-	-	+	-	+	+
18	58. 8. 6	臺北縣板橋鎮 酒 廠	14	+	+	+	+	+	-	+	+
19	58. 9. 8	臺北市北安路 康斯佐	10	-	+	-	+	-	+	+	+
20	58. 9. 8	臺北市北安路 密斯佐	10	+	+	+	+	+	-	+	+
21	58. 10. 25	臺北縣三芝鄉 鄭 泉	7	+	+	-	-	+	+	+	+
22	59. 3. 16	臺北縣板橋鎮	20	-	+	+	-	-	+	+	+
23	59. 3. 27	臺北縣永和鎮 洪淦初	20	+	-	+	+	-	-	+	+
24	59. 3. 28	臺北縣永和鎮 蔡火木	10	+	+	+	+	+	+	-	+
25	59. 3. 28	臺北縣土城鄉 林再生	10	+	-	+	-	+	-	+	+

26	59. 4. 1	雲林縣古坑鄉	阮文養	7	+	+	+	+	-	-	+	+
27	59. 4. 1	雲林縣古坑鄉	陳天成	10	卅	卅	+	卅	+	卅	卅	卅
28	59. 4. 1	雲林縣北港鎮	黃寬宏	15	卅	卅	-	-	-	卅	卅	卅
29	59. 4. 1	雲林縣北港鎮	吳孟郎	7	卅	-	+	-	-	-	-	-
30	59. 4. 1	雲林縣水林鄉	陳輝東	17	+	-	-	-	-	-	-	-

註：※¹ 係與巴氏桿菌症混合感染。 ※² 係與豬弓蟲病混合感染。

4. 自然感染豬瘟例扁桃腺壞死病變之出現率

檢查項目 變化程度及出現率	表面觀察	內面檢查	鏡下檢查
卅	2※	3	3
卅	8	11	11
+	15	12	12
-	5	4	4
變化出現率 (%)	83.3	86.7	86.7

註：本表係30例之統計成績。

※方格內數字係指出現例數。

表 5. 自然感染豬瘟例主要剖檢病變出現率之比較

主 要 剖 檢 病 變	例 數 及 變 化	檢 查 例 數	扁桃腺壞死灶	腎臟出血點	膀胱出血	淋巴腺出血	大腸潰瘍	脾臟出血性梗塞	膽囊出血或潰瘍
			變 化 %						
檢	查	例	數	30	30	30	30	30	30
變	例	數		26	27	24	23	20	13
化	%			86.7	90	80	76.7	66.7	43.3
									30

4. 豬瘟以外其他疾病例扁桃腺之病理變化出現情形：亦以縣市或附近地方送來本所做病性鑑定病豬供作試驗材料，每一病例之檢查診斷項目同3項。在送檢個病例中，除了30例為感染豬瘟外（如3項），餘28例之病名及扁桃腺檢查成績如表6。

又由此28例及於本所探得人工感染豬弓蟲病例14例，由此做扁桃腺病變調查及檢查結果，其病變發現率如表7。

表 6. 猪瘟以外其他疾病例扁桃腺病變之出現情形

病猪編號	送檢日期	地 址 及 畜 主	病 程 (日)	扁桃腺壞死病變			扁桃腺 其他病變	綜 合 診	斷 病 名
				表面 觀察	內 面 檢 查	鏡 下 檢 查			
1	57. 9. 10	臺北縣永和鎮 洪淦初	15	-	-	-	-	巴氏桿菌症	
2	57. 10. 11	新竹縣橫山鄉 羅斯堂	18	+	+	+	-	猪弓蟲病	
3	57. 11. 28	臺北縣三芝鄉 黃承富	7	+	+	+	-	猪弓蟲病	
4	58. 1. 20	臺北縣淡水鎮 李良安	1	-	-	-	-	巴拉松中毒	
5	58. 2. 8	高雄縣 ××養猪場	5	-	-	-	-	BHC 中毒	
6	58. 2. 8	高雄縣 ××養猪場	5	-	-	-	-	BHC 中毒	
7	58. 2. 8	高雄縣 ××養猪場	5	-	-	-	-	BHC 中毒	
8	58. 2. 8	高雄縣 ××養猪場	5	-	-	-	-	BHC 中毒	
9	58. 2. 8	高雄縣 ××養猪場	5	-	-	-	-	BHC 中毒	
10	58. 2. 8	高雄縣 ××養猪場	5	-	-	-	-	BHC 中毒	
11	58. 4. 23	臺北縣新店鎮××養猪場	1	-	-	-	充血	巴氏桿菌症	
12	58. 10. 7	臺北縣八里鄉 蕭先生	2	-	-	-	-	猪水腫病	
13	58. 11. 15	苗栗縣造橋鄉 賀寶是	11	+	+	+	-	猪弓蟲病	
14	58. 11. 22	苗栗縣造橋鄉 賀寶是	18	+	+	+	-	猪弓蟲病	
15	58. 12. 11	臺北縣淡水鎮 陳應默	10	-	-	-	-	巴氏桿菌症	
16	58. 12. 11	臺北縣三芝鄉 鄭 泉	30	-	-	-	-	猪赤痢症	
17	58. 12. 12	臺北縣三芝鄉 鄭 泉	31	-	-	-	充血	猪赤痢症	
18	58. 12. 20	臺北縣三芝鄉 鄭 泉	7	-	-	-	-	巴氏桿菌症	
19	58. 12. 20	臺北縣三芝鄉 鄭 泉	7	-	-	-	-	巴氏桿菌症	
20	59. 1. 23	臺北縣永和鎮 洪初淦	4	+	+	+	-	猪弓蟲病與巴氏桿菌症	
21	59. 2. 11	臺北縣三芝鄉 華阿茂	7	+	+	+	-	猪弓蟲病	
22	59. 1. 26	臺北市陽明山	7	-	-	-	充血	猪弓蟲病	
23	59. 1. 16	臺北縣淡水鎮 平張能	1	-	-	-	-	猪水腫病	
24	59. 2. 23	臺北縣淡水鎮 盧萬居	1	-	-	-	-	猪水腫病	
25	59. 3. 23	臺北縣淡水鎮 張能平	5	+	+	+	-	猪弓蟲病	
26	59. 3. 25	臺北縣北投區 宋 榮	1	-	-	-	-	巴氏桿菌症	
27	59. 4. 13	臺北縣淡水鎮 林進發	5	-	-	-	-	破傷風	
28	59. 4. 25	臺北縣板橋鎮 蔡天生	6	-	-	-	-	猪弓蟲病	

表 7. 猪瘟以外其他疾病扁桃腺壞死病變之出現率

病 名	自然或人工感染	例 數	扁桃腺壞死病變及其發現率				
			卅	卅	+	-	%
猪 弓 蟲 病	自 然	9	0	2	5	2	77.8
	人 工	14	0	3	9	2	85.7
巴 氏 桿 菌 症	自 然	6	0	0	0	6	0
巴 拉 松 中 毒	自 然	1	0	0	0	1	0
B H C 中 毒	自 然	6	0	0	0	6	0
猪 水 腫 病	自 然	3	0	0	0	3	0
猪 赤 痢 病	自 然	1	0	0	0	2	0
猪 沙 氏 桿 菌 症	自 然	3	0	0	0	3	0
破 傷 風	自 然	1	0	0	0	2	0
猪 丹 毒	自 然	3	0	0	0	3	0
兔化猪瘟免疫健猪		14	0	0	0	14	0

註：*及**臨床上有典型症狀出現，因治療有恢復希望，畜主未同意剖檢。

***為明瞭兔化猪瘟疫苗正常免疫猪之扁桃腺有無出現病變（由預防注射日起做扁桃腺表面觀察 2 星期，其中 4 例剖檢探其扁桃腺做內面及鏡下檢查）。

四、討 論

本試驗猪瘟扁桃腺壞死病變之出現率頗高，人工感染例為 95.6%，野外自然感染例為 86.7%，均遠較 Dunn 報告之 38% 為高^{2,3}；此差異可能係由於供試毒株之毒力不同所致，Dunn 係使用 Virus A 毒株，本試驗係使用強毒 ALD 毒株。

關於扁桃腺壞死病變形成之機轉，據 Maurer 認為係由於猪瘟病毒之病原作用所引起而非起自細菌之繼發感染^{9,10}。此觀點由本試驗之扁桃腺表面觀察及內面檢查時發現最初小壞死灶係在上皮之下層而非為表面性；且鏡下檢查時主要變化為血管變性之栓塞而引起淋巴小結細胞的壞死；又自然感染例均係經化學藥品治療，但扁桃腺壞死病變仍然出現；據此等項變化可予證實。

猪瘟扁桃腺表面觀察與內面檢查之成績，並無顯著差異；表面觀察之發現率較內面檢查者稍低係因有極少數病例，在其吞嚥食物時把壞死物拭去，致使表面觀察時呈現輕微或無變化。

本省目前使用多年且頗獲好評的兔化猪瘟乾燥疫苗，係一種減毒性活化疫苗；以此疫苗預防注射之猪隻，其扁桃腺表面檢查及內面檢查均無發現任何病變，鏡下檢查僅於預防注射後初期見網狀細胞輕微增加而已；由此觀點亦可證實本疫苗之安全性及兔化猪瘟病毒對猪扁桃腺病原作用之微弱。

猪瘟剖檢病變最常出現為腎臟細小出血點及扁桃腺壞死灶，雖然腎臟出血之發現率較扁桃腺病變稍高，但腎臟位於腹腔內，須做解剖始能檢查到；但扁桃腺將猪口張開即能觀察到，故對於臨床診斷上頗有供做依據之價值。

豬吞嚥食物時須經過扁桃腺，在許多豬瘟病例，其扁桃腺出現重度壞死病理變化，故吞嚥飲食時扁桃腺將會感覺到疼痛，因此豬瘟扁桃腺出現病變可能亦為食慾減退或廢絕的因素之一。

本試驗所採得諸種疾病中，豬瘟與豬弓蟲病之扁桃腺均能發現到壞死病變，且二者之發現率均甚高。惟後者之病變出現病程較慢，通常在體溫開始上升後第2~3天才開始出現；病變程度亦較輕微；且由扁桃腺做臟器直接塗抹片檢查極易檢出弓蟲；據此等項目檢查可與豬瘟區別。

五、結 論

1. 豬瘟病例之扁桃腺，肉眼上病變為小壞死灶，鏡下變化為梗塞引起淋巴小結濾胞之凝固壞死。此種病變之發現率頗高，人工感染例為95.6%，自然感染例為86.7%。
2. 豬瘟扁桃腺壞死病變之出現頗早，於體溫開始上升時即已出現；且左右側扁桃腺之病變無顯著差異，並與病毒侵入之體側別無關。
3. 扁桃腺壞死灶及腎臟出血為豬瘟最常出現之剖檢病變，而扁桃腺將豬口張開即能觀察到，故觀察及檢查扁桃腺之病變，可供做臨床診斷之依據。
4. 豬瘟及豬弓蟲病例之扁桃腺，均能出現壞死病變，須注意鑑別。豬弓蟲病扁桃腺壞死灶之出現病程較遲及較輕微，且做扁桃腺直接塗抹片易檢出弓蟲等項可與豬瘟區別。

本試驗承蒙農復會撥贈切片製作及顯微鏡等貴重儀器，並蒙農復會李組長崇道博士及本所陳所長守仕之殷切指導與鼓勵，謹致衷心之謝忱，復蒙本所生物藥品檢定室、血清製造室及豬瘟研究室諸位同仁提供病理材料，謹此一併誌謝。

參 考 文 獻

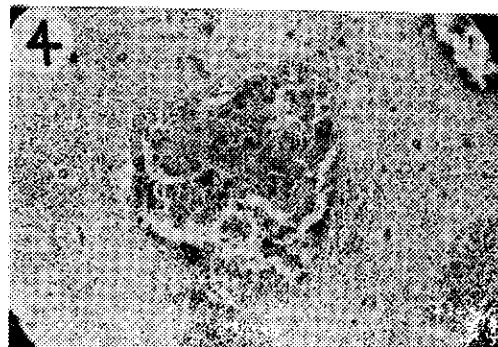
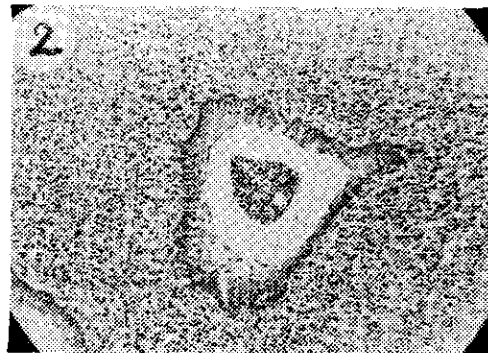
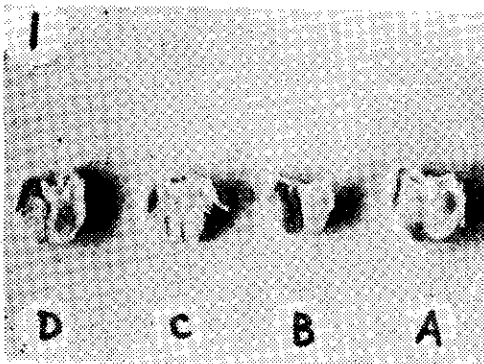
1. AIKEN, J.M., HOOPES, K. H., STAIR, E.L. & RHODES, M.B.: Rapid diagnosis of hog cholera: A tissue impression fluorescent-antibody technique. J. Amer. Vet. Med. Ass. 144, 1395-1397 (1964).
2. DUNNE, H. W., SMITH, E.M., RUMMELLS, R.A., STAFSETH, H.J. & THOR P, F.: A study of an encephalitic strain of hog cholera virus. Amer. Jour. Res. 13, 277 (1952).
3. DUNNE, H.W.: Disease of Swine. P. 111 (1963).
4. JUBB, K.V.F. & LENNEDY, P.C.: Pathology of domestic animals. P. 587(1963)
5. 李良玉：家畜比較解剖學，上冊，146-147 (1962).
6. 林再春：螢光抗體法による強毒および弱毒豚コレラウイルスの感染増殖に関する研究，獸醫學博士論文日本麻布獸醫科大學 (1968)。
7. LIN, T. C., SHIMIZU, Y., KUMAGAI, T. and SASAHARA, J.: Pathogenesis of hog cholera virus infection in experimentally inoculated swine. Nat. Inst. Anim. Hlth Quart. 9, 20-27 (1969).
8. LIN, T.C., KANG, B.J., SHIMIZU, Y., KUMAGAI, T. and SASAHARA, J.: Evaluation of the fluorescent antibody-cell culture test for detection and titration of hog cholera virus. Nat. Inst. Anim. Hlth Quart. 9, 10-19 (1969)
9. 林再春、賴秀穗、程永昌、謝竹茂、陳由昌：豬瘟螢光抗體診斷法之研究，臺灣省家畜衛生試驗所研究報告，No. 6 (1969).
10. MAURER, F.D.: Personal communication. (1956).
11. 澤田實、佐藤卯三郎、花木琢磨、松野憲治、信藤謙藏：螢光抗體法を應用した扁桃腺直接塗抹による豚コレラの迅速診断法，日本農林省動物醫藥品検査所年報 (1969).
12. 佐藤卯三郎、澤田實、花木琢磨、松野憲治、信藤謙藏：扁桃腺直線塗抹螢光抗法による豚コレ

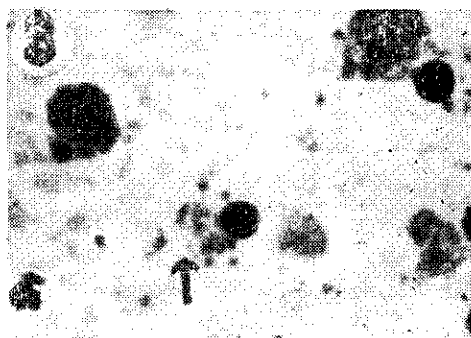
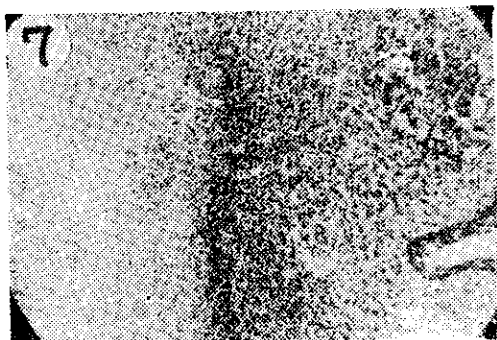
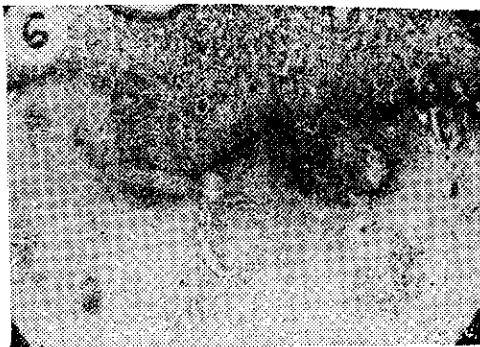
ラの早期診断について。獣醫學雜誌 29, 70-71 (1967).

13. SMITH, H.A. and JONES, T.C.: Veterinary Pathology. P. 294. (1956)
14. TRAUTMANN A. and FIEBIGER, J.: Fundamentals of the histology of domestic animals P. 121-123. (1957)
15. 楊昌輝：家畜解剖學， P. 256-257. (1965).

Explanation Of Figures

- Fig. 1. Gross Lesion of tonsil (A). normal tonsil (control). (B) Tonsil showing slight necrosis on the subepithelial tissue. (C) A moderate necrotic tonsillitis. (D) A severe bilateral necrotic tonsillitis.
- Fig. 2. Slight proliferation of reticulum cells and the crypt containing free cells and masses of detritus. (case #4, no change by gross examination).×50.
- Fig. 3. Coagulation necrosis of whole lymph nodule.×50.
- Fig. 4. Coagulation necrosis of lymph nodule. and occlusion of vessels in necrotic area.×50
- Fig. 5. and 6. Cell detritus of lymphatic tissue appear in the bordering necrotic area.×50
- Fig. 7. Congestion (a mild inflammatory reaction) in the periphery of necrotic area×50.
- Fig. 8. Smear preparation of tonsil infected naturally with toxoplasma. the arrows indicate vegetative toxoplasma. Giemsa staining.×1000.
- Remark: Figs.2-7. All the Figures are preparation stained with hematoxylin and eosin.





Study on the Pathology in Tonsillar Tissue of Hog Cholera

Y. C. Cheng T. C. Lin C. Lee

(Taiwan Provincial Reserach Institute for Animal Health)

ENGLISH SUMMARY

Since 1968 the authors have collected the tonsils from pigs infected experimentally or naturally with hog cholera. These pathological changes of the tonsils infected hog cholera showed small necrotic areas. The main results obtained are summarized as follows.

1. The tonsils of pigs infected with hog cholera remarkably showed small necrotic areas on macroscopical findings, coagulation necrosis of lymph nodule to be caused by infarction on histological examination. The necrotic tonsillaritis were found 95.6 per cent of 68 cases artificially inoculated with the virus of hog cholera, 86.7 per cent of 30 cases infected naturally with hog cholera respectively.

2. The tonsillar necrosis began to appear at the First day or second day of the initial rise in temperature. The lesions between right and left side of tonsil showed no remarkable difference.

3. Among macroscopical finding of pigs infected with hog cholera, necrosis in tonsillar tissue and petechia in the kidney were chiefly main changes. Accordingly, the observation of tonsil was useful for clinical diagnosis, because the tonsil of pig is easily observed by opening snout.

4. The hog cholera-infected pig should differentiate from pigs infected with toxoplasmosis. because both tonsils showed necrotic tonsillaritis. Then they were some differences in that necrotic tonsillaritis of toxoplasmosis were less lesion, a somewhat longer course to began appearing necrosis, and easily finding vegetative toxoplasma.