

苛性「소—다」에 의한 食道腐蝕症에 관한 實驗的研究

—특히 各種 臟器의 病理組織學的變化—

Experimental Studies on the Corrosive Esophagitis due to Lye.
Especially the Histopathological Observations of Several Internal Organs.

서울大學校 醫科大學 耳鼻咽喉科學教室

(病理學 李 濟 九 教授指導)

金 弘 基

〈本論文의 要旨은 1956年 大韓醫學協會 第8回 學術大會에서 發表하였음.〉

目 次

第1章 緒 言	第5章 考 按
第2章 實驗材料 및 實驗方法	第1節 呼吸器系統에 對한 小考按
第1節 實驗動物	第2節 循環器系統에 對한 小考按
第2節 實驗藥液	第3節 消化器系統에 對한 小考按
第3節 實驗方法	第4節 泌尿器系統에 對한 小考按
第3章 實驗成績	第5節 臟腑에 對한 小考按
第1節 5.0% 苛性「소—다」溶液	第6章 總 考 按
2.0c.c. 投與群(A群)의 實驗成績	第7章 結 言
第2節 2.0% 苛性「소—다」溶液	參 考 文 獻
5.0c.c. 投與群(B群)의 實驗成績	附 圖
第4章 實驗成績總括	

第1章 緒 言

우리 나라에 있어서는 日常 洗濯에 苛性「소—다」를 使用하며, 이의 取扱도 粗忽한 수가 許多하여 不注意로 誤嚥한다든지, 또는 自殺目的으로 飲毒한다든지, 甚至於는 他殺目的에 까지 間或 惡用케 되는 수가 있다. 더구나 이것은 一般 家庭에 있어서 가장 容易하게 얻을 수 있는 唯一한 劇藥이므로 이로 因한 事故가 頻發하는 것이며, 그 大概가 從來에는 不適當한 治療로 말미암아 不幸한 經過로 끝나는 것이었다. 文獻上으로는 이로 因한 疾患이 20世紀初에 Hungary, Bulgaria에 많았음은 周知의 事實이나, 第二次大戰中 極히 不足하던 苛性「소—다」가 解放과 同時에 一時에 多量出廻하게 됨에 따라 急作히 이로 因한 相當數의 食道腐蝕症患者가 생기게 되었고, 近日에 까지도 特히 小兒에 있어서의 事故는 增加할 지언정 減少의 傾向은 認定키 困難할 만큼 頻繁한 것이다.

이 疾患은 周知하는 바와같이 苛性「소—다」로 因하여 口腔, 咽喉頭, 食道, 胃腸이 損傷케 되어 重症으로 初期에 死亡하거나 不然이면 口腔, 食道는 數週日後 大概 癍痕形成을 남기고 治癒되나, 食道는 特히 그 解剖學的 構造上 癍痕形成으로 因한 通過障害로 榮養失調을 일으켜 餓死케 된다는 事實은 널리 알려져 있는 常識이다.

然이나, 食道에 對한 治療는 近來 早期療法에 依하여 癍痕形成을 最大限度로 막을 수 있으며, 不幸히 極甚한 癍痕形成으로 完全한 食道의 閉塞을 惹起치 않는限, 非觀血의 으로 食道의 擴張은 可能하며, 一部는 觀血의 으로 서도 取扱되어지고 있다.

이에 比하여 食道腐蝕症의 初期에 있어서 死亡한다든지 或은 死를 免하여도 極甚한 中毒症狀로 死境을 간신히 免하게 되는 重症에 있어서는 非但 食道自體만의 問題가 아니라 全身의인 中毒이 더욱 問題인 것이고, 이 全身의인 影響으로써 必히 諸臟器의 變化를 惹起할 것은 推測이 어렵지 않는 同時에 臨床의 으로도 나타나는 바이다.

이러함에도 不拘하고 從來 文獻上에 나타난 것으로는 Belinoff¹⁾ Treer²⁾ 小林³⁾ Uhde⁴⁾ Claude⁵⁾ Vinson⁶⁾ Hanckel⁷⁾ Tucker⁸⁾ Carmody⁹⁾ Von Bokay¹⁰⁾ Cody¹¹⁾ Hara¹²⁾ Stothers¹³⁾ Tucker¹⁴⁾ Jones¹⁵⁾ Kernan¹⁶⁾ Keiper¹⁷⁾ 等等의 오로지 食道만에 관한 臨床的인 治療面의 報告가 있었으며, 極히 稀少한 例로서 李應洌, 尹, 李¹⁸⁾ 渡邊¹⁹⁾ 등의 剖檢例 報告가 있다. 實驗의 研究報告는 더욱 稀少하여 小林³⁾ 笹木²⁰⁾ 等 少數人의 食道만에 對한 實驗의 報告를 볼 뿐이다. 뿐 만 아니라 食道腐蝕症에 있어서 食道 以外의 諸臟器에 미치는 影響에 對

한 研究에 關한 文獻에는 接할 道理가 없다.

筆者는 解放後부터 食道腐蝕症 및 狹窄症에 對한 臨床的 研究을 한바 있으며, 계속하여 1955年 5月부터 1956年 5月까지 家兔에 있어서 苛性「소다」로 因한 實驗的 食道腐蝕症을 惹起시키어 그時에 일어나는 諸臟器의 病理組織學的 變化를 追求하여 全身의 影響 및 各臟器의 治癒機轉을 詳細히 攻究함으로써 治癒面에 있어서 從來 거의 盲目的에 가까웠든 全身의 面에 多少의 指針이 될 수 있을 것으로 생각하여 本研究을 企圖한 것이나.

第2章 實驗材料 및 實驗方法

第1節 實驗動物

健康한 體重 2kg 內外의 家兔를 使用하였다. 家兔는 一定한 體重의 것을 求하기 쉽고 그 食道는 比較的 굵으며 또한 嘔吐, 咳嗽을 일으키지 않으므로 一般的으로 苛性「소다」溶液을 食道內에 注入한 後, 그 逆流로 因한 嚥下肺炎를 惹起시키는 境遇가 없으므로 此實驗에 適合할 뿐만 아니라 食道腐蝕症이 어지간히 견딜만한 程度이던 長期間 絶食을 하지않고 1~2日 後면 繼續 먹이를 먹어 延命함과 아울러 中毒後에 있어서의 自然的인 身體의 條件을 나타내는 故로 이를 撰擇한 것이다.

第2節 實驗藥液

家兔에 있어서 實驗的으로 食道腐蝕症을 惹起시키고, 一定期間 生存케 함에 있어서 苛性「소다」溶液의 濃度 및 分量을 定함은 大端히 莫然한 것이므로 于先 豫備實驗을 하였다.

實際로 사람이 誤嚥 또는 自殺目的으로 使用하는 苛性「소다」의 濃度나 分量은 個個의 境遇 不同하나, 흔히 洗濯에 使用되는 溶液의 濃度는 約 3%程度이다. 豫

豫備實驗表

10% NaOH 溶液				5% NaOH 溶液		2% NaOH 溶液	
2.0cc	1.5cc	1.0cc	0.5cc	4.0cc	10.0cc		
家兔番號	生存日數	家兔番號	生存日數	家兔番號	生存日數	家兔番號	生存日數
3	3時間 30分	5	1日 6時間	14	2日	1	12日
44	即死	16	1日	48	3日	2	4日
6	23時間 30分	28	1日				40
21	16時間 47分	23	7日				41
33	1時間 37分	30	2日 4時間				
27	36分	32	1日				
		37	1日				
		11	1日				
							18
							1日 4時間
							42
							生存
							20
							1日 1時間
							43
							生存
							45
							8日
							9
							16時間

木²⁰⁾에 依한 食道단의 局所腐蝕惹起에 있어서는 10% 0.025g를 使用하였다. 然이나, 이러한 分量은 比較的 食食의 傾向있는 家兔에 있어서는 胃를 傷하고 全身의 中毒症狀를 惹起할 수는 到底히 없는 것이다. 따라서 下記와 같은 實驗을 하였다. 即, 10%, 5%, 2%의 各種 苛性「소다」溶液을 家兔食道의 第二狹窄部인 上門齒로부터 15cm 되는 곳까지 食道直達鏡을 挿入한 後 pipet로서 그 一定量을 正確히 注入하여 이르게 別表와 같은 成績을 얻었다. 即, 10% 2.0cc로서는 6頭가 全部 數時間內 늦어도 1日 以內에 死亡하였다. 1.5cc로서는 8頭中 6頭가 2日을 넘기지 못하였고 1頭는 2日 4時間餘, 1頭만은 7日 生存하였다. 따라서 더욱 分量을 減少하여 1.0cc로서는 2日 및 3日, 0.5cc로서는 4日 및 12日間 生存하였다. 이로서보면 飲毒極期의 Shock가 甚하며, 中毒症狀도 極甚케 되어 數日內에 死亡하게 되어, 長期間의 實驗에는 不適當하므로 濃度를 주리고, 藥量은 重症所見을 充分히 惹起한다고 認定되는 0.2gm이 되게 5% 4.0cc 및 2% 10.0cc의 2群을 實驗한 바, 前群의 4頭는 1日 以上 生存하나 2日 以內에 全減, 後群에서는 2頭가 完快生存하고 1頭는 1日 以內 1頭는 8日間 生存하였다. 以上 3種群(10%, 5%, 2%)에서 實驗上 藥量은 同一하여도 藥液의 濃度가 濃厚한 便이 濃度가 稀薄한 便보다 致命的인을 알 수 있다. 따라서 本實驗에 있어서는 比較的 長時日間 生存할 수 있으며, 그間의 臟器의 變化를 追究할 수 있어야 하므로 分量을 더욱 半減하여 5.0% 2.0cc 및 2.0% 5.0cc의 二群으로 하여 實驗하였다.

第3節 實驗方法

家兔는 家兔固定板에 背位로 固定한 다음 兩耳를 把握하여 頭部를 固定板端에서 위로 제쳐 頸部를 伸長시키어 食道直達鏡의 挿入이 便宜하게 한 다음, 山川式 食道直達鏡 20cm×6mm 짜리를 家兔食道의 第2生理的 狹窄部인 上門齒로부터 15cm까지 挿入하고 家兔固定板을 約 40°角度 程度로 頭側을 舉上한 다음, 5.0cc pipet로서 一定量의 苛性「소다」液을 뽑아 食道直達鏡內로 挿入하여 食道直達鏡 先端에서 食道腔內로 約 2mm pipet尖端이 나가게 한다음, 食道內에 苛性「소다」를 徐徐히 注入하였다. 約 2分後 固定板을 水平位에 놓고 家兔를 解放하였다. 此러함으로써 가끔 遭遇한 不時的 噴門痙攣으로 因한 藥液의 逆流을 防止할 수 있고, 肺臟內流入을 未然防止하였다.

이렇게 處理한 家兔를 自然斃死 및 延髓穿刺로서의 屠殺을 合하여 各各 1日, 2日, 3日, 4日, 5日, 7日, 10日 2週, 3週, 4週, 5週 等々の 諸群으로 細分하여 氣管, 肺, 心臟, 食道, 胃, 腸, 肝臟, 脾臟, 胰臟, 腎臟, 副腎等 諸臟器의 肉眼的所見을 觀察한 後, 이를 10% Formalin 固定으로 Paraffin包埋 後 Hematoxylin-Eosin 染色을 施行하여 病理組織學的 所見을 觀察하였다.

第3章 實驗成績

第1節 5.0% 苛性「소-다」溶液 2.0cc投與群

(A群)의 實驗成績.

<第1項> 1日 生存群의 所見

家兎番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 186	♀	2400	死	1日 4時間 30分
No. 121	♀	2000	殺	19時間 30分
No. 189	♂	2120	//	24時間
No. 183	♀	2100	//	23時間

(A) 肉眼的 所見

氣管; 氣管漿膜에는 廣範한 發赤이 있고, 粘膜에도 食道의 腐蝕의 輕重의 個處에 따라 充血 發赤 및 浮腫性腫脹이 各各 다른 程度로 나타난다.

肺臟; 赤褐色 或은 赤紅色의 鬱血腫脹이 있다.

心臟; 一般的으로 若干 混濁腫脹해 보인다.

食道; 粘膜은 食道의 上部로부터 胃에 이르기 까지 苛性「소-다」에 依하여 廣範圍하게 損傷되어 있다. 即, 粘膜은 靑灰白色 或은 靑赤色으로 瀰漫性腫脹을 이루고, 其中 藥液으로 甚히 腐蝕된 部位에서는 黃白色 或은 灰黃色苔를 가지고 있으므로 食道腔은 狹小해져 있다. 漿膜은 充血되어 靑褐色으로 變한다.

胃; 全般에 걸쳐서 急性「카타르」性 炎症의 像을 보이며, 特히 噴門部에 있어서는 粘膜의 出血이 大豆大 乃至 拇指頭大로 크며 靑褐色으로 보인다.

腸; 一般的으로 淡紅色의 輕한 炎症所見을 보이며 小腸以下로 내려감에 따라 輕하여 진다.

肝臟; 暗赤褐色, 光澤이 있으며, 全般的으로 腫脹해 보인다.

脾臟; 靑褐色이며, 柔軟하다.

腎臟; 若干 混濁腫脹되어 보이며, 帶灰小豆色이며, 皮質에 있어서 더욱 充血性이다.

膀胱; 輕한 血管의 怒張이 보인다.

副腎; 帶赤黃色으로 보인다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 粘膜의 上皮細胞는 類壞死 乃至 壞死에 빠져 細胞破壞 核分解等이 보이고, 粘膜下層은 浮腫性 腫脹으로 廣潤하여 져으며, 血管의 怒張充血이 甚하다. 氣管의 膜性壁에 있어서도 同一하며 食道와의 사이에는 甚한 血管의 怒張充血이 보인다.

肺臟; 間質의 毛細血管, 小血管의 擴張 및 甚한 充血이 있고, 一部 肺泡 및 肺泡管은 破壞되는 血球或은 血球破壞物로 充滿되고 氣管支梢上皮는 核이 濃染되고 細胞破壞됨이 있으며, 梢內에 上皮, 核 및 血液等이 많이 보인다. 一般的으로 中等大 血管도 鬱血로 充滿되고, 一部 肺動脈支壁은 特히 中膜 및 外膜에 있어서 彈力纖維

間이 廣潤지 않고 靜脈壁도 間或 同樣的 變化를 나타내며 一部는 破壞되는 수도 있다. 大概 內皮細胞의 萎縮이 보인다.

心臟; 毛細血管 中等度 血管의 充血은 極甚하며, 血液은 破壞된 수가 많고, 筋纖維는 浮腫性이며, Eosin에 染色이 不良하고 破壞像을 나타낸다. 또한 結締織細胞核 및 筋核이 그속에 散亂되어 類壞死를 보인다. 特히 이 變化는 各例에 있어서 心內膜側에서 顯著하며 深部에 있어서도 筋纖維의 腫脹을 본다.

食道; 粘膜層 上皮는 部位에 따라 廣汎하게 缺損되어 있거나 甚한 細胞破壞 및 核分解 血球流出 等を 보이며, 固有板은 細胞浸潤 및 廣汎한 出血을 보인다. 粘膜筋層은 粗鬆하여 져으며, 浮腫性이고 混濁腫脹이 있으며, 血球가 粘膜下層까지 甚히 流出된다. 粘膜下層은 血管擴張이 甚하며 廣汎하게 甚한 浮腫性腫脹을 이루고, 部位에 따라 血管充血 破壞 및 出血로 因하여 血海를 形成한다. 筋層은 部位에 따라 斷裂되고 있으며, 血球浸潤이 있고 筋纖維는 腫脹된다. 이所見은 輪狀筋에 있어서 縱走筋에서 보다 더욱 甚하다. 漿膜은 浮腫性腫脹 및 血管怒張이 있고 溢血을 볼 수 있다.

胃; 粘膜層의 粘膜上皮全體가 淡紅色의 均等한 物質로 變하거나 缺損을 보이고, 或은 胃腺의 腺體 腺頸에 該當하여 腺細胞의 核 및 그核의 破壞物이 Hematoxylin으로 濃染되어 密集하여 있다. 腺의 底部에는 細胞浸潤 核分解物의 蓄積이 甚하며, 血管擴張 및 充血이 極甚하고 間或 血管의 破壞를 본다. 또한 底部腺組織間의 粘膜固有板은 均等하게 淡紅色으로 染色되어 混濁腫脹된다. 粘膜下層은 甚한 浮腫 圓形細胞浸潤, 血管의 充血 및 出血을 본다. 筋層은 間質의 腫脹 圓形細胞浸潤이 있고, 筋纖維는 浮腫性이며, 그 境界는 不確實하여 진다. 漿膜에는 浮腫性腫脹이 보인다.

腸; 十二指腸은 一般的으로 絨毛 및 粘膜固有板은 腫脹되며, 細胞浸潤이 있고, 部分的으로 絨毛細胞의 破壞로 因하여 腺의 類壞死의 像을 나타낸다. 十二指腸腺은 腫脹破壞되고 核의 萎縮崩壞 濃染 消失 等이 나타난다. 粘膜下層은 腫脹되어 있고, 筋層은 不透明하게 浮腫性腫脹을 이루고 部位에 따라 染色이 不良하고 離斷된다. 漿膜은 腫脹되어 있다. 小腸은 絨毛의 脫落 破壞 核의 破壞 等이 있고, 腺도 間或 破壞되고 粘膜下層 및 筋層에 있어서 浮腫性腫脹을 볼 수 있다.

肝臟; 毛細血管 및 小血管의 擴張 및 充血, 廣汎한 肝細胞의 腫脹이 있고, 小葉間靜脈의 擴張된 속에 血塊가 차 있으며, 肝小葉邊緣部 및 中心靜脈周圍의 肝細胞는 混濁腫脹되어 濃染되어 있고, 肝細胞의 境界는 不鮮明하여 진다. 小葉間結締織에 圓形細胞浸潤이 있고, 一般的으로 星細胞의 增加를 본다.

脾臟; 脾洞은 部分的으로 擴張이 甚하고 脾髓의 動脈

은擴張되어 있으나, 中等度이며 脾柱는 一般의으로 充血되어 있다.

脾臟; 全體의으로 血管의 擴大充血을 본다. 腺은 輕度의 壓迫이 있고, 主管은 萎縮되어 있다. 「라」氏島는 腫脹乃至 膨化된다.

腎臟; 絲球體間腔의 擴張이 보이며, 그 內部에는 滲出液과 血球가 存在하는 것이 있으며, 絲球體는 血球로 充溢되고, 이리하여 腎小體가 損傷破壞된 部의 主管은 더욱 細胞配列이 不規則하고 若干 腫脹되어 있고, 直尿細管 集合管等에서는 無數한 上皮細胞의 核의 脫出을 볼 수 있다.

副腎; 囊은 腫脹되고 髓狀層에는 輕한 類壞死를 나타내며 索狀層에서는 混濁腫脹이 甚하고, 核破壞를 볼 수 있다. 網狀層에 있어서는 核은 明瞭하나 出血點이 있고, 部位에 따라 浮腫性腫脹이 나타나며, 髓質은 全體의으로 混濁되어 染色이 不良하며, 小血管의 擴張이 到處에서 甚하며 細胞는 類壞死를 보인다.

<第2項> 2日生存群의 所見

家兎番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 141	♂	1900	死	1日 13時間 40分
No. 145	♂	1850	〃	1日 12時間
No. 108	♂	2000	〃	1日 18時間
No. 119	♂	1700	〃	1日 21時間
No. 122	♀	2200	〃	1日 15時間 30分
No. 154	♀	2120	〃	1日 14時間
No. 160	♀	2300	〃	1日 12時間
No. 162	♀	2200	〃	2日 1時間 8分
No. 164	♂	2200	〃	1日 10時間 30分
No. 165	♀	2500	〃	1日 11時間 20分

(A) 肉眼의 所見

氣管; 膜性壁는 一般의으로 廣汎하게 靑褐色으로 變色, 或은 灰褐色이다(No. 162). 其餘의 氣管壁는 全體의으로 發赤充血이 甚하다. 例에 따라 粘液의 瀰溜를 보고 氣管이 全體의으로 攣縮되는것이 있다(No. 162).

肺; 赤褐色 或은 灰赤色 赤紅色으로 硬度가 若干 단단해 지고 肋膜腔內에 滲出液이 多量인 수가 있다(No. 160, 162).

心臟; 混濁腫脹되고 右心房의 粟大腫脹(No. 162), 或은 全體의인 腫脹을 볼 수 있으며, 縱隔腔에 滲出液의 瀰溜가 있다(No. 154, 162).

食道; 漿膜까지 發赤 및 血管怒張이 있으며, 粘膜은 廣範圍한 靑紅色의 粘膜下出血이 있으며, 其의 大部分이 黃白色乃至 灰黃白色의 苔로 被覆되어 있으며, 間或 甚한 潰瘍의 露出(No. 145), 또는 腐蝕粘膜全體의 剝離(No. 154)를 본다. 潰瘍이 甚하면 漿膜까지 靑褐色으로 變한다. 그 外에 食道가 氣管, 肺, 縱隔과 炎症性癒着을 形成하는 수가 있다(No. 162).

胃; 漿膜은 胃壁의 出血 潰瘍等으로 靑灰白色으로 變하며 血管怒張이 있다. 即, 主로 噴門部 胃小彎 胃大彎 및 胃底의 順序로 生진 粘膜의 出血 潰瘍等에 依하여 變色되어 보인다. 即, 粘膜面에 있어서는 거의 胃全部에 걸쳐서 灰靑赤色 濃灰色 茶灰白色 또는 黃赤色의 苔가 덮여 있고, 血管擴張 및 小出血點이 無數히 散在하며 甚한 境遇에 있어서는 噴門部 또는 噴門部로 부터 小彎部에 걸쳐 大豆大 或은 拇指頭大의 깊은 潰瘍이 있고(No. 141, 145), 이 周圍는 甚히 肥厚된 苔로 또 그 外廓은 尠 菲薄한 苔로 덮여있으며, 完全히 「조코레이트」色乃至 靑黑色의 苔의 混在를 볼 수 있다. 胃底部가 各樣 變化輕하고 噴門部乃至 胃小彎이 가장 變化가 甚하다. 幽門部는 淡紅色乃至 暗紫色이며, 間或 白色粘液으로 널리 덮이며 比較的 變化가 輕하다.

腸; 十二指腸은 黃綠色이며, 若干의 充血 或은 灰紅色의 炎症所見이 있다. 小腸下部로 갈수록 炎症所見은 輕하다.

肝臟; 全體의으로 腫大되고 肝小葉은 黃色을 나타내며, 橫隔面에 間或 粟粒大의 黃色點이 散在한다.

脾臟; 暗靑色乃至 暗紫色으로 腫大된다.

腎臟; 被膜剝離가 容易하며, 腎質은 混濁腫脹되어 帶灰小豆色이며, 充血되고 剖面에 있어서 皮質은 大概 「조코레이트」色乃至 暗茶褐色이며, 髓質은 外側의 赤茶色의 帶와 腎錐體의 腎盂側의 淡紅色 또는 赤色의 二帶로 明確히 區分되어 보이며, 腎質이 三層으로 變色되며 腎盂 및 大小 腎杯는 白色粘液이 充滿되어 있다.

脾臟; 外見上 血管의 怒張이 보인다.

副腎; 帶赤黃色으로 若干의 充血을 보인다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 粘膜上皮는 類壞死에 빠져서 脫落되거나 底部의 核단이 一列로 殘存한다. 粘膜上層은 甚한 浮腫性腫脹이 있으며, 그속에 甚히 充血된 또는 破壞된 怒張血管을 본다. 若干 纖維細胞의 浸潤이 있고, 軟骨間質의 混濁腫脹이 있으며, 部位에 따라 腫脹은 極甚한 수 있다. 腺은 破壞되었고, 膜性壁의 筋層은 膨化 或은 類壞死를 나타낸다.

肺; 一部는 肺氣腫의 像을 보이나, 大部分은 全般的으로 間質의 毛細血管 其他 各種血管의 擴張充血이 極甚하며 肺胞上皮는 類壞死에 빠지고(No. 141, 164等), 肺胞 및 肺胞管은 主로 淡紅色滲出液 및 血球, 血塊, 脫落上皮等으로 차며, 血球는 破壞의 過程을 나타낸다. 氣管支梢上皮的 類壞死나 壞死狀態로 脫落된 것과 血液 및 淡紅色滲出液이 氣管支梢內에 充滿되어 있거나, 或은 完全히 壁이 破壞되어 있다. 中等大 肺動脈支壁은 膨化되고, 特히 中外膜에 있어서 彈力纖維의 離斷 間隙等이 甚하고 或은 膨化되며 肺靜脈에 있어서는 壁在性大血栓을 形成하는 수가 있다.

心臟；心內膜은 甚히 腫脹되고, 心筋纖維는 部分的으로 浮腫性混濁腫脹, 膨化, 核消失等이 甚하며, 間質은 增殖되고 結締織細胞核 筋核, 血球 等이 退化가 輕한 筋纖維間에 나타난다. 小血管 中等度血管의 腫脹 充血 出血 및 血鐵素沈着 等이 있고, 이는 內膜側에서 尤甚하다. 心外膜도 腫脹되고 細胞浸潤이 있다.

食道；粘膜層의 位置에 따라 腐蝕된 程度가 相異하다. 即, 輕한 部分은 上皮의 類壞死 및 壞死로 紫色으로 濃染된 破壞産物이 보이나 大部分이 上皮層은 缺如되어 있으며, 約半數에 있어서는 粘膜下層까지 缺如되거나, 不然이던 粘膜下層은 甚한 腫脹속에 圓形細胞浸潤 結締織細胞 核等의 破壞, 血管의 甚한 怒張 或은 破壞 또는 血塊 充滿等이 보인다. 間或 纖維素의 析出로 無構造物로 變하는 수가 있다. 筋肉層은 輪狀層까지 或은 全體에 亘하여 浮腫性腫脹이 甚하고, 筋纖維는 核이 消失되고, 硝子性變性을 보이며, 間質의 增殖 圓形細胞浸潤 核의 破壞物等이 密集한다. 筋纖維의 離斷도 나타나는 수가 있다.

漿膜은 浮腫性腫脹을 이루고 或은 出血點이 있으며, 細胞浸潤 等으로 食道自體의 두께만큼 腫脹되는 수가 있다.

胃；粘膜層은 壞死로 完全히 脫落되거나 腺頸 腺體의 壞死 또는 類壞死로 因하여 淡紅色無構造物로 變하며, 그속에 充血된 粘膜固有板 및 破壞된 核안이 보이거나 이것의 密集團이 腺底에 나타나고 血鐵素沈着이 甚하다. 固有板은 腫脹되고 血管은 甚히 怒張되고 血液代身 赤色同質性物質 및 血鐵素로 充滿되며 周圍에 淋巴球浸潤이 있다. 粘膜筋板은 混濁腫脹되어 境界는 不分明하고 同質性淡紅色物質로 變하며, 血管은 怒張되어 亦是 赤色同質性物質로 充滿된다. 粘膜下層은 全體가 浮腫性으로 腫脹되어 甚히 넓고 激甚한 充血 및 圓形細胞浸潤이 나타난다. 特히 白血球中 淋巴球가 많고, 血管은 甚한 充血 血塊等이 보인다. 間或 粘膜下層에 破壞된 核의 密集이 보인다. 또한 筋層까지 缺損된 수가 있다(No. 146, 165). 筋層은 粘膜下層에 가까울수록 同質性退化變性이 甚하고, 間質은 浮腫性이어서 廣濶해지고 細胞浸潤이 粘膜下層에서 더 甚하다. 筋纖維는 混濁腫脹이 甚하며 或은 壞死를 일으켜 核의 消失 無構造物質化되어 胃腺部사이에 露出되는 수가 있다. 小血管 怒張이 甚하고, 血塊로 充滿되며 筋間出血(No. 160)을 일으키고 內部筋層은 一般的으로 離斷되어 있으며, 壞死(No. 165) 空胞形成(No. 145) 等이 보인다. 漿膜은 腫脹되고 血管怒張 細胞浸潤等이 있다. 幽門部에 있어서 腺體의 類壞死 및 壞死가 보이며, 粘膜下層이 浮腫性腫脹 또는 剝離等이 보이며 大部分 胃體와 類似한 所見을 나타낸다(No. 162, Fig. 9).

腸；十二指腸絨毛의 壞死 또는 充血 및 類壞死 또는 全缺損을 나타내며, 따라서 部分的으로 十二指腸腺이 露出되는 수가 있고, 또한 腺은 破壞 融合等으로 境界가 不

分明하고 核의 消失 內容의 無構造한 退化 또는 大空胞化等을 나타낸다. 筋層은 腫脹되고 核의 破壞消失 細胞浸潤이 나타나고 小血管充血이 있다. 小腸은 絨毛脫落 또는 破壞로 類壞死 壞死 核破壞等이 보이며, 腸腺의 破壞도 나타난다. 粘膜下層은 浮腫性腫脹 細胞浸潤이 있고 筋層은 腫脹으로 因하여 輪廓이 不分明할 수 있고, 또는 破壞되어 核은 密集되고 間質에 細胞浸潤이 나타난다.

肝臟；一般的으로 肝細胞의 混濁腫脹이 있고, 肝小葉에는 中心靜脈 小葉間靜脈 毛細血管 等の 擴張充血 및 血塊形成을 본다. 特히 中心靜脈 및 小葉間靜脈周圍에서 肝細胞柱의 類壞死로 因하여 不整形의 破壞途中的 肝細胞 細胞核 星細胞 血球 및 比較的 正常的인 肝細胞 等이 混在한다. 毛細血管擴張 및 肝細胞의 空胞形成 小葉間結締織의 增殖 小血管充血等도 甚하다.

脾臟；脾髓는 血液이 充滿되고 脾洞은 甚히 擴大되며, 血鐵素 沈着도 甚하고, 網狀織內皮細胞의 增殖이 있으며, 脾淋巴小節의 中心動脈은 擴大되어 있다.

膵臟；主管은 全體的으로 萎縮되며 Zymogen顆粒은 部位에 따라 出現의 差異가 있다. 間或 主管細胞의 破壞도 보이며, 毛細血管의 擴張이 나타난다. 「라」氏島는 破壞되어 있으며, 或은 周圍로 부터 壓迫常하고 上皮細胞의 斷裂破壞等도 나타난다.

腎臟；腎小體는 腫脹이 極甚하고, 또한 絲球體間腔에 血球가 流出되어 있고, 絲球體도 破壞된다. 主管은 細胞의 混濁腫脹 核消失이 있고, 間或 壞死에 빠지며 淡紅色 同質性物質이 充滿되며 集合管은 上皮配列이 不規則하고 腫脹되며 腔內는 血球 및 同質性物質이 存在한다.

副腎；囊은 輕重 各色의 腫脹을 보이며, 髓狀層은 類壞死 및 壞死로 因하여 肥厚된 囊과의 境界는 不分明하게 된다. 索狀層은 混濁腫脹이 甚하고 核이 破壞되며 網狀層에서는 核은 明確하고 出血點이 散在하고 部位에 따라 混濁腫脹이 索狀層側부터 나타난다. 髓質은 混濁되고, 全般的으로 染色이 不良하며, 小血管의 擴張이 到處에서 甚하며 細胞는 類壞死 또는 壞死를 惹起하고 小空胞가 存在한다.

<第3項> 3日生存群의 所見

家兎番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 114	♂	1700	死	2日 14時間
No. 155	♂	2300	〃	2日 13時間 13分
No. 174	♀	2200	〃	2日 22時間 30分
No. 175	♀	2200	〃	2日 11時間 10分
No. 185	♀	2200	〃	2日 13時間 30分
No. 132	♂	2100	〃	2日 6時間
No. 101	♂	1900	〃	2日 16時間

(A) 肉眼의 所見

食管；漿膜 및 粘膜은 靑赤色 或은 靑色으로 變하며 食

道와의 剝離가 困難하고, 或 氣管軟骨은 食道腐蝕이 甚한 部에 該當하여 菲薄한 黃白色苔로 破覆되며 氣管은 全體의 不規則하게 攣縮變形되어 있다.

肺; 赤色 또는 赤褐色으로 硬하며 鬱血性이고, 胸廓內에 帶赤黃色의 滲出液의 瀦溜를 본다(No. 155).

心臟; 混濁腫脹이 있으며, No. 114에 있어서는 心臟이 右側으로 牽引되어 있다.

食道; 腐蝕液의 接觸部는 一般的으로 黃白色 肥厚한 苔로 廣汎하게 被覆되며 部分的으로 脫落되고, 漿膜은 浮腫性腫脹이 甚하다.

胃; 漿膜은 全體의 浮腫性이며, 充血되어 있고, 例에 따라 部分的으로 暗靑褐色으로 또는 壞死性으로 되어 있으며, 粘膜은 全般的으로 浮腫性腫脹 充血 및 靑茶褐色 苔가 存在하며 噴門部 或은 胃小彎部에는 粟粒大의 溢血 米粒大의 潰瘍이 있거나 白色으로 肥厚된 粟大의 收縮을 나타내며 幽門部는 暗紫色으로 變하여져 있다.

腸; 十二指腸에는 血管擴大 및 充血이 있으며, 小腸에 내려감에 따라 輕하여 진다.

肝臟; 充血性이고, 表面은 灰黃色의 肝小葉의 腫脹이 明確하다.

脾臟; 靑褐色 乃至 小豆色이며, 若干 腫脹된 感を 준다

膀胱; 小血管의 充血이 있다.

腎臟; 鬱血性이고, 割面에 있어서 皮質의 充血은 甚하며, 髓質은 內外 二層으로 外側에 있어서 充血이 明確하고 腎盂에는 白色粘液이 充滿되어 있다.

副腎; 麻實大이며, 或은 더욱 크고 黃色이다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 粘膜上皮의 類壞死 및 壞死를 보이며, 粘膜下層은 浮腫이 甚하고, 中小血管의 甚한 擴張充血 或은 出血을 보인다. 腺은 破壞되고 其他 細胞의 破壞된 核 및 少量의 圓形細胞浸潤을 나타낸다. 軟骨組織도 浮腫性混濁腫脹이 있으며, 細胞萎縮, Hematoxylin에 濃染等이 나타나고 軟骨腔은 廣濶해 진다. 漿膜은 腫脹되고 血管擴大 充血이 보이며, 膜性壁에서도 同一하고 筋肉의 腫脹 膨化 壞死가 나타난다.

肺; 毛細血管 小血管의 擴張 充血이 甚하고 血塊로 차 있다. 一部에서는 肺泡은 擴張되어 肺氣腫을 일으키고(No. 175, 174, 155, 185) 肺泡上皮는 類壞死에 빠지고 氣管支梢는 前日의 所見과 類似하나 部位에 따라 上皮의 核 增殖도 나타난다(No. 174, Fig. 2). 또는 他部에 있어서 間質은 腫脹되고 肺泡 및 肺泡管內에는 淡紅色同質性物質이 充滿되어 있고 脫落上皮, 血球等의 集團이 出現함은 前日과 類似한 所見이다. 中等大 血管 肺動脈支 靜脈支는 前日과 類似하여 큰 것일수록 腫脹膨化가 甚하고 肺動脈支에서는 類壞死도 보인다 (No. 114, 174, 175, 155, 185). 肋膜은 核없이 混濁腫脹되어 甚한 肥厚

를 일으킨다(No. 155, 185), (No. 174, Fig. 2).

心臟; 心內膜은 浮腫性으로 腫脹이 甚하고 汎發性으로 類壞死 壞死를 惹起하여 淡紅色 同質性物質, 破壞된 核의 集團이 보인다. 心筋纖維는 浮腫性이고, 間或 類壞死를 惹起하며, 筋의 離斷退化를 보이고, 間質은 廣濶하게 되었으며, 淡紅色 同質性物質을 包含하고 小, 毛細血管等의 充血, 出血이 보이며, 中等度血管周圍에 結締織이 增殖되고, 이것이 周圍筋纖維사이에도 侵入하여 있다(No. 114, Fig. 4).

食道; 粘膜上皮는 壞死를 惹起하고, 或은 缺損을 나타낸다. 間或 上皮殘存部로 부터 增殖延長됨을 나타낸다. 粘膜下層은 甚한 浮腫液의 瀦溜 및 血管怒張 血塊充滿 或은 破壞等이 보이며, 圓形細胞의 浸潤 纖維細胞의 增加가 甚하며 纖維素析出이 나타난다. 或 이러한 部分이 再次 壞死를 일으켜 破壞된 上皮層을 突破하고, 食道腔內로 流出되는 수도 있다. 그 周圍의 血管怒張充血은 極甚하고, 或 筋層이 露出된다. 筋層에 있어서는 浮腫液瀦溜 筋纖維의 混濁腫脹이 있고, 筋鞘內에도 浮腫性腫脹이 있으며, 離斷, 核消失, 血管擴大 充血, 出血, 血管破壞等이 보이고, 部分的으로 壞死를 惹起하여 食道腔內로 破壞되는 수가 있고 間質의 腫脹 圓形細胞의 浸潤 纖維細胞의 增加가 있다. 漿膜은 浮腫性 腫脹이 甚하여 周圍血管의 擴大, 充血, 出血, 血海形成이 있으며, 縱走筋層에 까지 溢血 充血이 甚하며 兩筋層에 걸쳐서 壞死로 消失되고 多量의 腫脹液瀦溜 및 纖維細胞 圓形細胞 赤血球 肥胖細胞가 보인다(No. 114, Fig. 6).

胃; 完全히 壞死로 되어 濃紅色 또는 出血性物質로 變하며 缺損되는 수도 있다. 或은 腺細胞 壁細胞의 再生이 底部에서 始作되어 旺盛한 수도 있다(No. 114, 185). 粘膜固有板은 腫脹되고 血管의 擴張充血 或은 破壞로 出血이 惹起되며 粘膜筋板은 腫脹 細胞浸潤 混濁等이 나타나고 粘膜層에 있어서는 浮腫液瀦溜 및 腫脹이 極甚하여 甚히 넓어진다. 細胞浸潤이 있으며, 擴大充血된 血管周圍에 甚한 白血球 特히 淋巴球 單核細胞等의 出現을 본다. 或은 粘膜下層은 纖維素析出이 甚하여, 網狀으로 變하거나(No. 155, 114, 175) 或은 壞死로 因하여 核의 破壞 血鐵素沈着等이 나타난다. 筋層에는 浮腫性腫脹이 甚하며 核破壞, 筋離斷, 血管擴張 間質의 結締織의 浮腫性腫脹 細胞浸潤(淋巴球「푸라스마」細胞 및 其他白血球等)을 볼 수 있으며, 或은 壞死에 依하여 筋層이 胃內에 露出됨을 볼 수 있다. 또는 筋은 萎縮을 惹起하고 攣縮하는 수가 있다(No. 155, 174, 175). 漿膜은 腫脹 充血 或은 浮腫液瀦溜 淋巴球「푸라스마」細胞 單核細胞 白血球 等이 血管 및 神經周圍에 많이 浸潤된다.

腸; 十二指腸의 絨毛는 壞死 또는 缺損을 惹起한다. 固有板도 腫脹되고 類壞死를 惹起하여 血管의 甚한 擴張 充血이 보이고 細胞浸潤이 나타나고 粘膜下層에는 甚한

腫脹 浮腫液滲溜 充血 腺의 壞死 細胞浸潤等이 있고 筋層은 浮腫性退化로 核이 消失되어 있다. 小腸의 絨毛는 壞死를 일으켜 核의 破壞物이 集團을 이루고 粘膜下層은 腫脹 離斷 浮腫液 滲溜가 있으며, 筋纖維는 腫脹되고 類壞死를 일으킨 周圍에서는 充血이 極甚하다.

肝臟: 中心靜脈 小葉間靜脈 毛細血管等의 擴張充血은 極甚하고 血塊形成을 보며 肝細胞柱의 甚한 浮腫性腫脹으로 肝細胞는 混濁腫脹 또는 壓迫이 있으며, 小空胞形成이 出現하며 處處에 中心靜脈을 中心으로 或은 其他部에 小葉大의 類壞死가 나타나며 肝細胞核, 血球, 膽管破壞物, 星細胞, 結締織細胞, 浮腫液滲溜等이 混在한다. 例에 따라서는 極甚한 血管擴張에 依하여 處處에 中等度大의 血海를 이루며, 或은 小葉間靜脈의 極甚한 擴張破壞等으로 그속에 肝細胞破壞物 및 血液이 充滿되는 수가 있다(No. 174, Fig. 18). 例에 따라서는 小葉間靜脈의 擴張鬱血이 中心靜脈에서보다 더욱 甚한것이 있으며, 膽管上皮 增殖 中等大 膽管의 破壞가 보이고, 上皮가 管腔을 充塞함을 볼 수 있다. 一般的으로 小葉間結締織은 增殖된 傾向이며, 主로 淋巴球의 浸潤이 있다.

脾臟: 脾髓는 充血되고 脾洞은 擴張 充血되며, 血鐵素沈着이 甚하며, 脾淋巴小節의 中心動脈은 擴大되고 反應中心이 間或 나타나며, 一般的으로 大喰細胞가 多量 出現하며 例에 따라서는(No. 154) 被膜下에 廣範圍한 血海를 形成하는 수가 있다.

胰臟: 血管의 擴大充血이 甚하며, 血塊形成이 보이고, 主管細胞는 混濁腫脹 또는 壓迫을 이루고 Zymogen顆粒은 減小되며, 「라」氏島는 腫脹 破壞되며 間質은 浮腫性이고, 例에 따라 主管細胞內에 空胞形式을 볼 수 있다(No. 185, Fig. 16).

腎臟: 腎小體는 腫脹되고 絲球體間腔에는 血球 및 上皮가 流出되며 絲球體가 破壞되어 同質性物質로 充滿되어 있다. 主管細胞는 混濁腫脹되고 配列이 不正하거나 破壞된다. 또는 壞死를 惹起하여 管腔이 消滅되거나, 或은 속에 同質性物質 血液 및 上皮가 充滿되어 있다. 皮質 및 髓質의 毛細管 充血 血塊 充滿이 보이며, 尿細管은 細胞가 脫落되고 管腔은 同質性物質로 充滿되어 있다. 集合管의 細胞配列은 不整하거나 脫落 破壞等이 보이고 核은 消失되며 上皮 및 血球의 流出 및 Eosin에 濃染된 同質性物質이 出現한다(No. 114, Fig. 22).

副腎: 囊은 膨化 離斷이 部分的으로 甚하며, 核의 增殖이 보인다. 毬狀層은 類壞死가 處處에 나타나며 間或 腫脹된 細胞 및 濃染된 核이 보인다. 索狀層은 間質이 없고 毛細血管이 擴張되고, 細胞는 類壞死가 混在하며 網狀層에서는 小空胞가 多數 있고, 血管 充血 血塊等이 보이고 髓質에 있어서는 細胞의 破壞로 核만 殘存하여 濃淡不同이고 細胞原形質은 空胞化하여 融和되는 수가 있다. 部位에 따라 中心靜脈周圍의 結締織增殖 血管內凝血을 볼 수

있다.

<第4項>

4日生存群의 所見

家兔 番號	性	體 重(gm)	轉 歸	生 存 時 間 數
No. 105	♀	2300	殺	4日
No. 110	♂	2000	死	3日 17時間
No. 153	♂	2200	死	3日 12時間

(A) 肉眼的所見

氣管: 赤茶色이며, 混濁腫脹 또는 充血이 甚하고, 氣管은 攣縮되고 食道는 剝離가 困難하다.

肺: 灰色이며, 硬하다.

心臟: 混濁腫脹되어 있다.

食道: 食道周圍에 纖維組織이 增殖되어 氣管과 癒着되어 있고, 上半部는 彈力이 줄고 灰黃綠色 또는 黃白色으로 肥厚되며 下部는 充血이 甚하고, 粘膜은 黃白色으로 肥厚된 苔가 덮고 있다.

胃: 漿膜은 浮腫性 腫脹을 나타내며 噴門部周圍 胃小彎에 指頭大의 肥厚된 또한 硬하고 血管擴張이 甚한 部가 있어 이의 內部에 潰瘍이 存在하고 있다. 粘膜은 全般的으로 充血에 依하여 淡紅色이고, 胃小彎은 白色으로 收縮되어 있고, 噴門周圍에는 一齊히 潰瘍을 形成하여 그 中心에는 粟粒大의 甚히 깊은 潰瘍이 茶黑色으로 나타나며, 潰瘍周圍에는 肉芽組織의 新生이 나타나며 그 外部는 攣縮되어 있다. 幽門部는 一般的으로 輕한 充혈을 보이고 糜爛이 殘存한다.

腸: 十二指腸은 糜爛性인 炎症을 일으킨다. 小腸에서도 類似한 所見이나 下部에 갈수록 輕하여 진다.

肝臟: 大體로 黃白色 肝小葉結締織의 腫脹을 보이고 膽囊은 腫大되고 粟粒大의 黃色點이 있는 수가 있다.

脾臟: 帶灰青色으로 腫脹되고, 脾臟은 輕한 充혈을 보이며, 腎臟은 灰白小豆色의 混濁腫脹이 있으며, 剖面에 있어서 髓質의 充혈은 前日보다 若干 輕하고 其他所見은 類似하다. 副腎은 卵黃色으로 輕한 充혈이 推測된다.

(B) 病理組織學的所見

氣管: 粘膜上皮는 類壞死, 壞死, 一部 再生 增殖等이 混在하며 粘膜下層에는 甚한 浮腫性腫脹 壞死 圓形細胞 및 結締織細胞 浸潤等이 보인다. 血管은 甚히 擴張 充血되고 血海를 이루고 膜性壁에서도 粘膜은 壞死에 빠지고 血管은 擴張 充血이 甚하며 筋纖維는 混濁腫脹되고 結締織細胞 圓形細胞浸潤이 甚한 수가 있다. 輪狀 韌帶의 膨化 離斷이 있고, 그 內部에 浮腫이 있다. 軟骨은 腫脹되고 細胞의 破壞 萎縮 濃染等이 나타난다.

肺: 各例에 있어서 肺胞 및 肺胞管의 若 半數는 肺氣腫을 일으키고 其餘의 半은 肺水腫을 惹起하고 若干의 脫落上皮가 混在한다. 或例에서는 肺胞의 正常화된 部位도 나타난다(No. 105, 153). 若干의 肺胞 肺胞管의 恢復된것에 있어서는 氣管支梢上皮도 增殖이 旺盛하다

(No. 105). 肺靜脈壁는 恢復되어 가며, 아직 肺水腫이 있는 例에 있어서는 肺動脈壁에 特히 中外膜의 彈力纖維의 萎縮이 나타난다. 毛細血管, 小血管은 中等度 擴張 充血이 있으나, 若干 輕해진 傾向이 있다. 肋膜에는 細胞浸潤 및 腫脹이 殘存한다.

心臟: 筋纖維의 浮腫性腫脹 및 混濁있고 類壞死로 核 단 닳고, 間或 空胞形成이 보이며, 間質의 增殖 血球等 이 보인다.

食道: 粘膜은 上皮缺損이 廣汎한中에 있어서 一部 殘餘上皮로 부터 增殖하여 粘膜下層을 被覆하여 가고있다. 또한 元來 上皮殘存部 下에 있어서는 比較的 健全하고 細胞浸潤이 甚하거나 또는 類壞死를 나타내는 곳도 있다. 粘膜筋板은 壞死에 빠지고 粘膜下層은 一般의 所以 甚히 浮腫性腫脹을 이루고 上皮있는 露出部에서는 더욱 肥厚가 甚하다. 各種細胞浸潤이 甚한 部와 反對로 輕하고 壞死에 빠져 菲薄하게 된 部가 混在한다. 細胞浸潤으로는 遊走細胞, 纖維細胞 Pseudo-eosino. 淋巴球 大喰細胞 및 多量의 多核白血球等이 筋肉層에 까지 나타난다. 血管怒張은 甚하며 破壞된 수도 있고, 筋肉層은 退行性 또는 아직도 浮腫性腫脹이 間質 및 筋鞘內에 보이며, 細胞浸潤 血管怒張은 甚하다. 漿膜은 前日의 所見과 類似하다.

胃: 胃腺은 壞死 或은 類壞死도 보이고 部位에 따라서는 腺底部에 間或 細胞再生을 볼 수 있다. 粘膜下層은 極甚한 腫脹이 있고, 浮腫液의 滯溜가 보이며, 纖維細胞 遊走細胞等의 細胞浸潤도 보이며, 筋層에 있어서는 部位에 따라 壞死 類壞死로 因하여 筋纖維는 混濁된 淡紅色 同質性物質로 變하여 散在하거나 或은 깊이 缺損된 수도 있고, 或 外側 筋纖維에는 空胞形成이 나타나며 漿膜에 가까운 部位에서는 浮腫性腫脹이 繼續된다. 間質에 細胞浸潤이 있고, 漿膜은 甚히 浮腫性이라 浮腫液滯溜 및 纖維性變化로 甚히 肥厚되는 수가 있으며, 全般的으로 血管은 擴張充血된다.

腸: 十二指腸의 絨毛는 壞死 或은 缺損 또는 類壞死가 殘存하며 粘膜固有板은 腫脹되고 十二指腸腺은 破壞되어 類壞死에 빠지고 細胞浸潤이 있고, 粘膜下層은 浮腫性이며 充血 및 細胞浸潤이 나타난다. 筋層은 亦是 浮腫性腫脹이 있고, 小腸의 固有板에는 血管怒張 細胞浸潤이 筋層에 있어서의 細胞浸潤과 같이 나타난다.

肝臟: 中心靜脈을 中心으로 하여 肝小葉이 數個씩 廣汎하게 壞死를 惹起한 部가 散在하며 肝細胞는 腫脹되고 또는 毛細血管의 擴張에 依하여 壓迫 破壞되며 甚한 小空胞形成이 나타난다. 一般의 所以 肝細胞는 毛細血管의 甚한 擴張 壓迫으로 不整然하며 肝小葉間結締織은 增殖 및 肥厚로 結締織性腫脹을 이루고, 細胞浸潤 및 星細胞가 多數 보인다.

脾臟: 脾髓 脾洞은 充血을 보이고 血塊, 血球가 充滿되

고 血鐵素 沈着이 多量이나, 全般的으로 前日보다 若干 輕한 所見이다.

脾臟: 主管細胞의 破壞가 보이며 zymogen 顆粒은 減少되고 小血管의 擴大가 있으며, 「라」氏島의 膨化 斷裂이 나타난다. 間質은 浮腫性腫脹으로 廣汎해 진다.

腎臟: 腎小體는 中等度로 腫脹이 減少되고 絲球體의 腫大도 輕하여지나 血球의 絲球體間腔內 流出은 甚하여 지며, 其他 間或 同質性物質이 充滿된다. 主管細胞腫脹은 아직 甚하고 或은 破壞되어 核의 消失이 大部分에 있어서 보인다. 管腔은 廣闊케 된 것이 있고, 上皮 및 同質性物質로 充滿되어 있다. 尿細管은 細胞腫脹 核消失 配列의 不規則 或은 破壞像이 繼續되며 集合管은 甚히 破壞되며 上皮脫落 및 配列의 不規則 同質性物質 및 血球出現이 繼續된다.

副腎: 囊의 肥厚가 있고 各層의 細胞間 溢血 細胞破壞가 있으며, 髓狀層에서의 細胞破壞는 尤甚하다.

<第5項> 5日生存群의 所見

家兔番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 112	♂	1900	死	5日 4時間15分
No. 113	〃	2000	〃	4〃 19〃
No. 124	〃	1900	〃	4〃 18〃 20分
No. 161	〃	2200	〃	4〃 16〃
No. 106	♀	2000	〃	4〃 20〃

(A) 肉眼의 所見

氣管: 外觀上으로 漸次 病變이 輕하여져서 色도 若干 發赤이 있거나 淡紅色이며, 氣管軟骨단은 收縮을 일으킨다 肺는 淡紅色 乃至 黃赤色으로 充血 乃至 鬱血되었으나 輕減되고 硬度는 若干 軟하여 진다. 心臟은 混濁腫脹이 輕하여지고 食道는 比較的 菲薄해 졌으며 肥厚된 黃白色 乃至 黃色苔가 密着되어 있다. 或은 筋層까지 潰瘍은 形成되고 菲薄한 苔로 被覆된다. 漿膜은 浮腫性이고 大部分이 充血되어 보인다. 胃는 漿膜이 浮腫性이고 胃全體는 萎縮된 感이 있고, 단단하여 진다. 噴門周圍 胃小彎部가 特히 漿膜下出血로 青色으로 或은 充血되어 보인다. 胃粘膜은 全部 灰茶色 乃至 茶色の 苔로 菲薄하게 被覆되고 部位에 따라 血管怒張 粘膜下溢血等이 있는 것은 勿論이고, 糜爛도 있으며, 4例에 있어서 噴門周圍部로부터 胃小彎에 걸쳐 潰瘍이 甚하며 茶色苔乃至 黃綠色苔로 被覆되며 그 周圍는 높으며, 茶青色 帶狀隆起를 이루고 또 그 外圍에는 赤色の 充血 出血乃至 黑色으로 變하고, 더욱 그外部에 있어서는 널리 溢血帶가 싸고 있다. 幽門部는 若干 充血性이며, 灰白色 粘膜으로 被覆되어 있다. 腸에 있어서는 十二指腸은 輕한 充血을 보일 뿐이며, 小腸은 肉眼의 所以는 甚한 變化를 認定키 困難할 程度이다. 肝臟은 輕重의 差는 있으나, 小葉의 帶黃色變化 腫脹이 尙存하고, 間或 粟粒大 黃色 斑點

이 있다. 脾臟은 靑紫色이며, 脾臟은 輕한 充血이 있을 정도이고, 腎臟도 鬱血은 輕減되었으며, 腫脹도 거의 明白치 않고, 副腎은 外見上으로는 特別한 所見을 認定키 困難하다.

(B) 病理組織學的의 所見

氣管; 上皮細胞는 壞死를 일으킨 채이고, 間或 이것이 脫落되며 部分的으로 核의 增殖이 나타나기 始作한다. 粘膜下層은 아직도 浮腫 및 浮腫液滲溜가 甚하고, 血管怒張이 繼續되며 血管壁은 肥厚되고, 大小의 血海形成이 보이며, 膜性壁에 있어서도 類似한 所見이 나타나고 圓形細胞浸潤筋纖維의 混濁腫脹이 殘存한다. 軟骨은 細胞體의 萎縮 基質의 混濁, 破壞濃縮이고 軟骨腔이 滿고 軟骨膜의 肥厚도 보이며, 漿膜에는 尙今 浮腫性 腫脹이 殘存한다.

肺; 一般的으로 各種血管의 充血은 減小의 經過를 밟으며, 따라서 肺水腫도 1/3以下로 甚히 줄고, 肺胞, 肺胞管 및 氣管支梢는 많이 恢復되며 氣管支梢上皮는 再生增殖이 整然하다. 中等度血管의 血管壁도 彈力纖維가 萎縮되며, 或은 恢復되고 小數의 血球 및 上皮가 肺胞, 肺胞管, 氣管支梢內에 散見된다. 또한 肺胞壁, 肺胞中隔에 毛細血管新生이 있고, 淋巴濾胞도 再生된다.

心臟; 心內膜에는 部分的으로 擴張이 甚하며, 特히 膨化되는 수가 있다. Eosin 에 染色不良한 硝子性變性部分에 小數의 或은 多量의 結締織細胞가 나타난다. 筋纖維는 모—든 例에서 類壞死를 일으키고 있으며, 或 萎縮像을 나타내고 間質도 結締織細胞 增殖 全體의인 萎縮像을 볼 수 있다.

食道; 粘膜上皮는 壞死 및 類壞死로 甚히 肥厚되어 있거나 部分的으로 缺如된다. 然이나, 一部에 있어서는 周圍健康部로부터 一齊히 上皮細胞의 核 및 細胞分裂이 延長되어오며, 粘膜下層은 아직 腫脹되어있고, 主로 結締織細胞 및 淋巴球의 浸潤이 甚하며, 部位에 따라 上皮再生이 되는 곳에서는 粘膜下層은 얇아지고 新生血管이 많다. 아직도 壞死 類壞死를 보이거나 浮腫液滲溜가 있거나, 或은 粘膜下層이 缺損되는 수가 있고, 筋層에 있어서는 浮腫性腫脹, 退行性變性이 있으며, 結締織細胞를 主로하는 細胞浸潤이 보이고, 血管怒張 充血이 殘存하며, 漿膜에는 浮腫性腫脹 充血 등이 殘存하고 纖維素析出이 나타난다 (No. 161, Fig. 7).

胃; 胃腺의 壞死 類壞死 및 部分的 缺損을 보여 粘膜筋板이 露出되는 수가 있으며, 周圍에 細胞浸潤이 있다. 또는 退行性 或은 壞死에 빠진 筋纖維가 胃內에 露出되는 수도 있다. 또한 胃腺의 類壞死的인 部位에 있어서는 그 表面이 全部 纖維性 同質性 物質로 덮히고, 그 深部に 있어서는 細胞의 分裂과 破壞된 細胞의 混在를 보며, 底部에 있어서는 細胞는 腫脹되어 亦是 破壞된것과 比較的 健全한것이 混在하며, 圓形細胞 및 結締織細胞의 浸潤이 全般的으로 나타난다, 場所에 따라 再生像을 보

이며 (No. 113, No. 123), 筋層은 前日에 類似하고, 漿膜은 部位的으로 浮腫液 및 血管怒張이 보인다.

腸; 十二指腸의 絨毛는 類壞死 및 壞死 或은 缺損을 일으키고 腺의 破壞를 보이며, 粘膜下層의 腫脹, 浮腫液滲溜, 細胞浸潤, 血管擴大, 筋層의 腫脹 등이 殘存한다. 小腸의 絨毛는 尖端이 壞死에 빠지고, 下部는 아직 類壞死에 가까우나 細胞浸潤, 血管의 怒張이 甚하다. 粘膜下層은 腫脹되고 浮腫液滲溜 血管擴大 등이 보인다.

肝臟; 一般的으로 毛細血管 擴張은 若干 輕減된다. 壞死部가 아직 많이 있으며, 或 中心靜脈附近에 있어서 肝細胞의 空胞化가 보이고, 肝小葉의 邊緣帶에 있어서는 아직 腫脹이 있다. 小葉間靜脈 近處에서는 結締織腫脹 및 膨化가 甚하고, 浮腫液의 滲溜 或은 大小의 壞死, 類壞死가 散見되는 수 있고, 小葉間靜脈 自體는 甚히 擴張되는 수 있다.

脾臟; 脾髓의 血液充滿 特히 脾洞의 擴大, 血液充滿이 있으며, 處處에 血鐵素沈着이 甚하며, 脾淋巴小節의 中心動脈은 擴張肥厚되고 反應中心이 나타나고 脾柱 脾囊은 若干 肥厚했으나, 脾臟全體는 若干 萎縮되어가는 感을 준다.

腺臟; 血管擴張 充血이 아직 있고, 小葉은 甚히 壓迫되고 主管細胞는 破壞도 되며, 萎縮 或은 空胞形成이 나타난다. 小葉間結締織은 腫脹되고 「라」氏島는 充血 腫脹으로 境界가 不確實할 수 있고, 細胞成分이 增加되어있다.

腎臟; 皮質에 있어서 約 半數는 腎小體 및 主管等의 病變은 輕하여지며, 其他에 있어서는 아직 腎小體의 腫脹이 甚하고, 絲球體間腔이 消失되었고, 或은 血球로 充滿되어 있는 수가 있다. 主管細胞도 甚히 腫脹되고 間質의 血管擴張이 甚한것 등도 있으며, 或은 以上의 所見이 混在하는 수도 있다. 다만 尿細管은 管腔이 明確하게 되고 上皮의 配列은 正常에 가까우며, 同質性物質 血球 등이 若干 散見된다. 集合管은 上皮細胞의 脫落이 있으나 正常에 가까워 진다.

副腎; 囊의 腫脹, 離斷, 收縮 등이 보인다. 各層에 있어서는 核의 增殖이 比較的 甚하고, 小血管의 擴張 充血, 細胞의 腫脹 或은 破壞가 보이는데, 毳狀層에서 甚하며, 網狀層에 있어서는 間或 아직 類壞死에 가까운 部位가 있으며, 髓質에 있어서는 全細胞의 境界는 不確實하고 核의 染色은 不良하고 破壞되어 密集하는 등의 破壞像을 나타내는 部가 있다.

<第 6 項> 1週日生存群의 所見

家 兎 番 號	性	體 重(gm)	轉 歸
No. 163	♀	2200	殺
No. 169	♀	2400	〃
No. 126	♂	1700	〃

(A) 肉眼的의 所見

氣管에서는 氣管軟骨이 攣縮으로 因하여 不整形으로

凹凸不平하며 充血性變化는 輕하여 진다. 肺는 赤紅色 乃至 赤色이며, 食道腐蝕이 甚한 部位에 있어서는 癒着되는 수 있다. 心臟은 外見上 特別한 所見을 認定치 못하며, 食道는 萎縮되고 粘膜은 充血性이며, 下部는 黃色, 黃白色의 菲薄한 苔로 被覆되고 食道壁自體도 얇아지고 食道腔은 若干 狹小하다. 또한 깊은 潰瘍이 存在하는 수 있다. 胃는 萎縮되며 胃內壁 大部分에 糜爛 및 粘膜下 溢血이 보이고, 其中 噴門部 或은 胃底部에 共히 小豆大 또는 指頭大의 潰瘍形成이 있으며, No. 163에 있어서는 0.5 cm의 穿孔이 胃底部前壁에 있고, 小網의 癒着을 보며 幽門部는 輕한 充血을 나타낸다. 腸에 있어서는 十二指腸이 腫脹되고 小溢血點이 大部分에 있어서 나타나 있다. 肝臟은 大概是 正常範圍內의 所見이나, 아직 腫脹이 있어 보이는 것도 있고, No. 163에 있어서는 左葉과 胃의 潰瘍部가 서로 癒着되어 있다. 脾臟은 若干 青色을 띠고, 脾臟은 外見上 特別한 所見을 알 수 없으며, 腎臟은 皮質이 若干 黃茶色으로 充血의 減少를 나타내며 副腎은 特記할 만 한 所見이 認定되지 않는다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 上皮 再生 增殖 良好하며, 粘膜下層의 浮腫性 腫脹은 漸次 輕하여지고 血管壁은 肥厚되며, 軟骨의 空胞 融合하여 大腔을 形成하며, 石灰沈着도 보인다. 膜性壁도 粘膜과 類似한 所見이나 食道와의 사이에 血海形成 圓形細胞浸潤 結締織細胞增殖 등이 甚하다.

肺; 間質 및 肺胞中隔은 肥厚 되었으나 小血管 毛細血管의 擴張 充血은 아주 輕하여진 것도 있고, 或은 아직도 充血이 殘存하는 例도 있다. 浮腫液은 消散되고 血液, 上皮 등의 肺胞內 및 氣管支梢內 出現도 輕減된다. 氣管支梢 上皮는 再生되고 核增殖 旺盛하고, 動脈도 比較的 正常的이며, 淋巴濾胞도 再生되어 있다.

心臟; 內膜에는 部分的으로 甚히 腫脹되고 染色不良하며, 混濁된 部가 있다. 全般的으로 結締織細胞는 甚히 增殖되어 있고, 筋纖維는 境界不分明하며 黃褐色의 色素顆粒이 나타나고 攣縮의 像을 보이고, 核增殖 있고, 部分의 出血 및 壞死가 殘存하는 수 있다.

食道; 粘膜 上皮는 原來 殘存한 데서 부터의 增殖이 있고 或은 아직도 粘膜下層이 壞死에 빠져서 食道腔內로 露出되고, 甚한 細胞浸潤, 滲出液 滲溜 등이 散在하는 部가 있으며, 新生血管 增殖이 보인다. 上皮 再生된 部位에서는 粘膜固有板은 缺如되는 수가 많다. 或은 上記와 같은 粘膜下層의 一部가 脫落되고 筋層위에 菲薄하게 殘存하며 筋層에도 細胞浸潤 結締織增殖이 나타나며, 더욱이 一部가 食道腔內에 露顯되는 수가 있다. 全般的으로 筋纖維는 腫脹되고, 退行性變性을 일으키고 全層에 大小血管의 充血이 아직 甚하다. 漿膜은 腫脹된 채 肥厚되고 細胞浸潤이 있으며, 食道와의 사이에는 血管怒張이 甚하며, 아직 浮腫이 組織內에 殘存한다.

胃; 胃腺의 再生을 認定한다. 即, 壞死를 惹起하였는 腺頸에서는 壁細胞가 많아지고 主細胞는 적으며, 腺體 腺底에서는 主細胞의 出現이 旺盛하다. 間或 이 사이에 固有胃腺의 血管擴大를 볼 수 있다.

또한 胃腺底에는 圓形細胞浸潤이 甚하고, 部位에 따라 固有板의 增殖이 있다.

粘膜下層은 菲薄하여졌고, 部分的으로 缺損될 수 있으며, 細胞浸潤이 甚하고, 結締織增殖이 나타난다. 筋層에는 核의 增殖 筋纖維의 退行性變性을 보며, 浮腫性이거나 浮腫液 滲溜가 殘存하는 수 있으며, 壞死, 類壞死 등이 怒張된 血管周圍에서 더욱 甚하다. 間質의 腫脹 結締織增殖이 있으며, 全體的으로 收縮되어 보인다.

腸; 十二指腸, 小腸 등에 있어서 絨毛의 再生이 旺盛하며 部分的으로 粘膜下層은 廣闊하며 血管怒張 細胞浸潤이 甚하다.

筋層에 있어서 間質에 細胞浸潤이 있다.

肝臟; 毛細血管擴張은 輕하여지며, 肝細胞는 腫脹이 減少된다. 小葉間結締織에 細胞浸潤이 있으며, 中心靜脈 小葉間靜脈 등은 血球, 血塊, 同質性物質 등으로 充滿 되어 있다. 肝小葉의 類壞死에 가까운 데가 白血球浸潤, 大喰細胞, 組織球, 小形核增殖 등으로 充滿되는 수 있고, 肝細胞의 空胞形或 星細胞增加 中心靜脈壁의 肥厚 등이 있다.

脾臟; 囊은 部分的으로 甚히 肥厚되어 있으며, 脾洞은 擴大되고 充血이 있으나, 若干 輕減되었고, 脾髓全體의 充血은 減少된다. 血鐵素沈着이 甚하고, 淋巴小節에 反應中心이 明確하며 脾柱內 血管 및 中心動脈壁은 肥厚되며, 아직 充血은 甚한 便도 있고, 脾髓에 淋巴球 浸潤되어 있고, 一般的으로 網狀織內皮細胞는 增加한다.

脾臟; 部分的으로 萎縮이 輕한 小葉을 볼 수 있으며, 間質의 腫脹은 輕減되고 主管細胞는 小空胞形成 萎縮 등이 나타나고 「라」氏島는 萎縮되어 간다.

腎臟; 皮質에는 小血管의 充血擴大가 있으나, 一般的으로 輕하여진다. 腎小體에는 輕한 充血이 있거나 細胞 및 核이 絲球體間腔에 流出되는 수가 있거나, 或은 治癒된 것 등이 보인다. 主管도 輕한 腫脹을 보이거나 正常化되어 가는데 있다. 集合管은 上皮가 二·三層으로 增殖하고 核은 없는 수가 많다. 管內에는 同質性物質로 보이는 硝子圓柱 血球 核上皮 등이 散見된다.

副腎; 囊은 菲薄하여지며, 攣縮이 甚하며, 絨狀層 索狀層에서 核의 增殖 細胞間溢血 등이 있으며, 絨狀層細胞는 不規則한 形態를 가지고 있다. 網狀層에서는 中等度 血管의 充血 核의 增殖이 있고, 部位에 따라 核 없는 同質性인 細胞 및 破壞部가 보이며, 髓質에는 核이 많고 細胞原形質은 破壞되고 血管充血이 아직 殘存한다.

<第 7 項> 10日 生存群의 所見

家 兔 番 號	性	體 重 (gm)	轉 歸
No 102	♀	2200	殺

No. 143	♂	2100	死
---------	---	------	---

(A) 肉眼的 所見

氣管은 淡靑紅色이며, 氣管은 食道와 癒着되어 있고, 不整形攣縮을 일으키었다. 肺는 灰赤色 乃至 赤色이며, 硬度는 다시 軟하여지며 心臟은 外見上 特別한 所見을 認定키 固難하며, 食道는 氣管과의 사이에 結締織性癒着이 있어 剝離가 困難하며, 漿膜은 大動脈과 同一한 外觀으로 黃白色인 硬한 肥厚를 일으키었다. 粘膜은 肥厚된 黃色 乃至 灰黃茶色の 苔로 被覆되어 있으며, 그餘部는 白色癩痕性 外見을 보인다. 胃는 萎縮되고 噴門部 胃底部 胃體部の 粘膜이 若干 發赤되거나, 或은 皺襞이 生겨서 灰白色으로 보이며 茶色の 潰瘍이 남고, 그 周圍는 灰白色을 提示한다. 處處에 粘膜下出血이 있고 幽門部는 肥厚되고 蒼白하며 粘液으로 被覆되어 있다. 腸은 十二指腸에 있어서 輕한 發赤이 있거나, 正常的인 色을 提示하며, 肝臟은 萎縮되고 黃色 乃至 灰黃色이며, 白色으로 小葉間結締織의 增殖을 본다. 脾臟은 靑灰色發赤性이고, 血管擴張이 推測되고 脾臟은 外見上 特別한 所見을 推測키 困難하고, 腎臟은 皮質과 髓質間에 白色 纖維性增殖이 弓形血管의 部位에 顯著하게 보인다. 副腎은 外見上 特別한 所見을 알 수 없다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 粘膜上皮는 缺損部가 있고, 或은 再生을 提示하며 粘膜下層은 甚히 浮腫性腫脹을 이루고 浮腫液의 滲溜血管의 肥厚 血塊充滿 血海形成等이 보이며, 軟骨細胞破壞로 軟骨腔이 늘고, 或은軟骨腔內에 紫色無構造物의 沈着, 軟骨膜의 肥厚等이 보이고, 膜性壁의 腫脹等 前日과 類似한 所見이다.

肺; 間質 및 肺中隔의 肥厚, 新生毛細血管擴張等과 肺胞, 氣管支梢內의 血球 및 上皮의 散見等이 있다.

心臟; 筋纖維間에 血塊, 結締織增殖等이 보이고, 筋纖維는 退行性變性을 일으키고, 核은 消失되며 網狀으로 膨化되어 浮腫液內에 殘存한 것이 있고, 內膜은 肥厚되며, 或 壞死를 惹起하거나 出血을 본다.

食道; 粘膜下層까지 壞死로 因하여 同質性物質로 肥厚하게 變하였고, 그속에 各種 細胞浸潤 및 그의 破壞物의 殘骸가 散在한다. 新生血管增殖等이 보이고, 肉芽形成은 旺盛하다. 筋層은 間質의 腫脹이 甚하고, 各種 細胞浸潤, 血管新生이 豊富하다. 筋纖維는 浮腫性 退行性으로 大部分이 破壞되어 있으며, 部分的으로 甚한 浮腫속에 離斷되어 남아 있다. 部位에 따라 壞死가 殘存하며, 肉芽組織으로 變하여 간다. 漿膜은 甚히 浮腫性腫脹을 이루고 血管擴張 充血等이 極甚하고, 氣管과의 사이에는 結締織이 甚히 增殖되고 小血管도 極히 怒張 充血을 일으키고 無數한 浮腫液滲溜 各種細胞 即, 多核白血球, 淋

巴球, 纖維細胞, 組織球 등이 나타난다.

胃; 胃腺의 壞死 缺損部가 再生部와 같이 混在한다. 前者에 있어서는 甚히 浮腫性壞死性인 粘膜下層과 筋層의 一部가 露出되어 있고, 筋層自身도 退行性變性과 細胞浸潤, 結締織化, 空胞形成 등이 있고, 後者에 있어서는 腺細胞의 增殖이 顯著하며, 固有板의 肥厚, 粘膜下層의 纖維性組織이 甚히 增殖되어 있으며, 漿膜에는 比較的 腫脹. 血管怒張, 結締織增殖 등의 殘存을 볼 수 있다.

腸; 十二指腸의 絨毛上皮細胞 再生 始作이 明確한 것 과 腺까지 缺損된 것 등이 있다. 固有板에는 細胞浸潤이 있고, 粘膜下層에는 腫脹 滲出液 및 少量의 結締織細胞浸潤 등이 보이며, 筋層에는 部分的으로 退行性變性이 나타난다. 小腸에는 絨毛再生開始等 十二指腸에 있어서의 所見과 類似하며, 淋巴球等 細胞浸潤이 筋層에 나타난다. 漿膜은 腫脹되고 結締織增殖 및 細胞浸潤이 있다.

肝臟; 肝小葉의 毛細血管擴張은 輕하나, No. 102에 있어서는 無數한 血海로 肝細胞는 壓迫되고, 一般的으로 아직도 腫脹混濁되어 있으며, 小葉間靜脈附近에서 空胞形成이 甚하다.

脾臟; 脾囊은 肥厚 萎縮等이 보이며, 血鐵素沈着, 脾髓 脾洞의 充血은 減少하거나 아직도 甚한 수 있으며, 洞內에 同質性物質이 滲溜하는 수가 있다. 反應中心이 나타나고 中心動脈壁은 肥厚된다.

腺臟; 血管擴張은 殘存하며, 小葉間結締織은 若干 減少되어 가며 主管細胞의 壓迫도 輕하며, 「라」氏島의 上皮의 膨化 離斷이 있다.

腎臟; 皮質에 있어서 主管細胞의 腫脹은 間或 殘存하나, 比較的 많이 正常的인 것이 보인다. 腎小體는 若干 充血된 것과 正常的인 것이 混在하고, 尿細管은 細胞腫脹이 或 있다. 集合管에 있어서는 腎乳頭로 갈수록 上皮圓柱 硝子圓柱等이 있으나, 全體의으로 輕減되었다.

副腎; 囊의 肥厚가 甚하고, 髓狀層에는 核이 增加하고 細胞境界는 不明確하며 索狀層 網狀層에까지 腫脹, 混濁, 或은 核없는 破壞細胞等이 나타나며, 髓質에 있어서는 細胞破壞 核消失 混濁等이 尙今 있다.

< 第 8 項 > 2週日生存群의 所見

家 兎 番 號	性	體 重 (gm)	轉 歸
No. 104	♂	2000	殺
No. 157	♀	2200	//
No. 166	♂	1950	//

(A) 肉眼的 所見

氣管은 軟骨輪이 凹凸不平하게 攣縮되었고, 肺는 紅赤色으로 軟하며 心臟은 正常範圍內의 外見이며, 食道는 粘膜이 全體的으로 白色이며, 下1/2은 特히 白色纖維性物質로 被覆되고 癩痕性이다. 胃粘膜은 噴門部는

淡紅色이나, 胃底部는 茶色을 提示하고, 腸은 正常에 가까운 所見을 나타내며 肝臟은 一般의 腫脹은 減少되고 黃色의 小葉을 볼 수 있다. 脾臟, 脾臟, 副腎에 있어서는 特記할 만한 所見이 없으며 腎臟은 그 剖面에 있어서 거의 正常色을 나타내고 或은 發赤이 있을 수도 있다. 腎盂는 白色으로 若干 腫脹되어 보이며, 粘液으로 充滿되어 있다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 上皮再生되거나 纖毛는 없고 核은 많다. 粘膜下層에 血管肥厚 擴大 出血 結締織增殖等이 나타나며 軟骨細胞는 萎縮을 惹起한 것과 核있는 것도 많다. 軟骨이 部分的으로 萎縮되고 膜性壁의 筋萎縮 韌帶萎縮等이 나타나 있다.

肺; 部分的으로 枳內에 血球 上皮等이 보이고, 肺胞內에 血球가 間或 있다 滲出液 澀溜는 없애지고 部分的으로 肺氣腫의 像이 남아있으며, 間質 및 中隔은 肥厚되고 輕한 毛細血管新生, 充血을 본다.

心臟; 內膜은 肥厚되고 結締織細胞가 늘고 筋纖維는 類壞死에 빠진 것이 있으며 結締織增殖 或은 脂肪變化를 나타내는 곳이 있다.

食道; 上皮再生은 明瞭하며 數個處에 部分的으로 表層의 潰瘍尙存하며 殘存粘膜固有板은 若干 腫脹되고 細胞浸潤이 있다. 粘膜筋層은 浮腫性腫脹 退化等이 보이고, 或은 圓形細胞浸潤이 있다. 粘膜下層에는 滲出液 尙存하며 結締織性變性 細胞浸潤等으로 아직 肥厚되어 있고 食道腔으로 或 粘膜下層이 壓出되어 있다. 筋層은 輕한 浮腫性 腫脹이 있고, 部位에 따라 退行性變性 水腫 等이 보이고, 間質의 腫脹은 輕減되거나 없애지고, 細胞浸潤은 顯著하고 核의 增加가 보인다.

漿膜은 中等度の 腫脹이 보이고 結締織이 增殖되고 或은 出血處가 尙存한다.

胃; 上皮層까지 再生된 데가 많다. 部分的으로는 腺의 增殖이 旺盛하고 固有板의 再生 및 毛細血管增殖이 旺盛하며 壁細胞染色性은 弱하고 處處에 血管의 怒張을 본다. 粘膜筋層은 菲薄하여지고 血管怒張 細胞浸潤이 있으며 粘膜下層은 아주 部分的으로 淡紅色 澀溜液이 있으며 結締織增殖 細胞浸潤이 若干 있다. 筋層은 浮腫에 빠지고 間質은 間或 腫脹되어 있고 結締織細胞가 많고 結締織增殖이 보이고, 筋纖維는 또한 核의 增加 濃染等을 나타내는 수도 있다. 漿膜은 甚히 腫脹되고 周圍血管怒張 充血이 있으며 脂肪組織도 많다.

腸; 十二指腸은 絨毛再生이 粘膜下層에 얹혀 全般的으로 나타난다. 毛細血管의 新生 增殖도 顯著하다. 粘膜固有板이 肥厚되고 細胞浸潤 卽 淋巴球 大喰細胞 等이 密集되거나 或은 散在하여 나타난다. 腺도 再生하여 核의 配列은 많이 正常的으로 되고 染色도 濃하게 되며 數도 많아진다. 間質은 넓고 細胞浸潤은 아직 甚한 便이어

서 淋巴球 單核細胞 「푸라스마」細胞 結締織細胞等이 보인다. 小腸은 絨毛再生이 旺盛하며 固有板의 毛細血管新生이 顯著하다. 腸腺은 固有板增殖이 甚하며 新生 絨毛나 腸腺사이에는 大概 同質性 淡紅色 澀溜液과 淋巴球 單核細胞等의 出現이 보이고 全般的으로 細胞浸潤은 甚한 便이다.

肝臟; 大概 正常所見에 가까워 진다. 다만 若干 毛細血管擴張이 있으며, 空胞形成은 減少되고 細胞의 腫脹이 尙存殘存하는 수 있다.

脾臟; 脾洞은 充血되고 脾髓도 類似한 所見이며, 一般的으로 血鐵素沈着이 甚하다.

腎臟; 一般的으로 壓迫所見도 줄고 間質의 腫脹도 甚치 않으며, 比較的 治癒되어 보이며, 輕한 血管擴張이 認定된다.

腎臟; 一般的으로 治癒되어 보인다. 髓質內 間質은 充血이 若干 보이고, 集合管에는 血球 上皮剝落物이 보인다.

副腎; 囊은 攣縮되며 髓狀層에는 空胞가 많고, 索狀層에는 血管擴張 充血 黃褐色으로 色素顆粒이 늘고 核없는 細胞도 보인다. 網狀層에는 核 增殖되며 髓質에는 細胞破壞 및 核增殖等이 混在한다.

<第9項> 3週日生存群의 所見

家 兎 番 號	性	體重(gm)	轉歸
No. 125	♂	2000	殺
No. 140	♂	1900	//
No. 181	♀	2300	//

(A) 肉眼的 所見

氣管은 全體가 攣縮되고 食道와 癒着되어 있으며, 充血은 輕하고, 肺는 灰紅色으로 鬱血은 輕減되고, 心臟은 腫脹이 輕減되었으며, 食道는 粘膜面에 白色의 菲薄하며 纖維性인 粘膜再生이 全般的으로 덮이고, 腐蝕部의 癢痕性 收縮이 보이며, 若干 硬하다. 胃는 噴門周圍部에 白色의 收縮이 있는 外는 底部 胃大彎等은 灰白色이며 漿膜側의 浮腫은 輕減되어 보인다. 腸에 있어서는 特別한 所見이 없어 보이고, 肝, 脾, 脾臟等은 外見上 正常에 가까우며, 腎臟은 皮質 및 髓質의 境界가 確實할 程度로 皮質의 充血만이 甚한 便이며, 副腎은 正常範圍內의 所見이다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 上皮再生되고 纖毛도 出現한다. 粘膜下層에는 血管에 充血이 있으나, 浮腫은 거의 없고 結締織細胞의 增殖이 보이며, 軟骨에는 軟骨細胞가 增殖되고 空胞가 있으나, 核이 있는 것도 많으며, 軟骨膜 및 軟骨은 萎縮된다.

肺臟; 肺氣腫이나 肺水腫의 像은 減少되고, 間質 및 中隔에 新生毛細血管의 擴張이 顯著하고, 肺胞內에는 血球가

氣管支梢內에는 上皮 및 血球가 나타난다.

心臟: 筋의 萎縮 및 攣縮이 생기고 筋纖維間에 無數한 空胞形成이 있으며, 結締織細胞增殖이 甚하고, 間或 出血處가 있다.

食道: 一般的으로 菲薄하게 或은 部分的으로 肥厚된 上皮再生이 보이며, 殘存粘膜固有板의 結締織化 細胞浸潤이 보이고 粘膜下層에 結締織이 增殖되고, 筋層은 核增殖 筋纖維의 攣縮 間質에 細胞浸潤 結締織增殖等이 나타난다.

胃: 上皮 및 腺의 整然한 再生이 보이며, 壁細胞는 體部 및 頸部에는 아직 少量나타나 있으며, 體部 및 頸部の 腺細胞間에는 空胞形成이 있고, 一般的으로 上皮壁는 얇으나 整然하게 增殖되어 있다. 粘膜筋板은 菲薄하며 粘膜下層에는 結締織增殖이 있고, 筋層에는 核의 增殖과 部分的인 結締織化가 보인다(No. 181, Fig. 11).

腸: 十二指腸의 絨毛는 再生되며 十二指腸腺도 再生이 되어있다. 粘膜下層은 넓고 細胞浸潤이 있고, 筋間의 細胞浸潤도 보인다. 小腸은 絨毛 및 輪狀皺襞의 固有板增殖이 甚하며 濃染되고 細胞浸潤도 甚하다. 再生絨毛의 上皮는 原形質이 많고, 濃染되며 絨毛全體에 圓形細胞 및 上皮細胞의 增殖이 甚하다. 底部의 腸腺의 再生 및 細胞浸潤이 甚하고, 粘膜筋板에는 細胞가 浸潤되고, 粘膜下層은 肥厚되며, 結締織細胞 및 單核細胞浸潤이 있으며, 新生血管이 많다. 筋層은 核增殖 및 細胞浸潤이 있다.

肝臟: 肝細胞가 腫脹되어 있으나, 毛細血管 擴張은 消失되어가며 肝細胞에 空胞形成이 多量으로 보이고, 細胞의 境界는 不分明하게 破壞, 或은 融合되며 或은 萎縮된다. 小葉間結締織이 肥厚되고, 或 滲出液瀰留를 본다.

脾臟: 瀰漫性 充血이 殘存하며, 反應中心이 나타나며 甚한 所見은 減少되어 있다.

胰臟: 主管細胞의 壓迫所見은 消失되고 Zymogen顆粒은 增加되었고, 血管은 擴大 充血이 있으며, 間質에는 結締織增殖이 있고, 「라」氏島는 萎縮되어 보이며, 細胞增殖이 있다.

腎臟: 아직도 腎小體의 腫脹이 있는것이 있으며, 絲球體間腔은 消失되어 있다. 主管細胞는 腫脹되고 腔은 없어졌고, 尿管內에 硝子圓柱 및 上皮가 殘存하며 間質의 毛細血管擴大도 있는수가 있고, 細胞浸潤이 보이며 集合管에서는 上皮配列은 不整한것과 脫落된것 등이 混在한다.

副腎: 囊은 肥厚되고 若干 攣縮되며 部分的으로 核增殖이 있다. 髓狀層에는 空胞가 적어지고 細胞增殖이 있으며 全層에 걸쳐 細胞의 核의 消失 및 再生이 나타나 있다.

<第10項> 4週日 生存群의 所見

家 兎 番 號	性	體 重(gm)	轉 歸
No. 117	♀	1900	死
No. 133	♂	2300	殺
No. 134	♂	2100	〃

(A) 肉眼的所見

氣管은 食道와 癒着되고, 攣縮되어, 凹凸不平하다. 肺는 灰白色 또는 淡紅色으로 腫脹은 消退되고, 心臟은 正常範圍內的 所見이며, 食道는 氣管과 癒着되며 粘膜側은 下半이 白色 纖維性 肥厚를 가지고 狹窄되어 보인다. 胃에 있어서는 噴門周圍部에 0.5cm 크기의 茶色部가 있거나, 或은 癩痕性이며, 或은 大部分이 茶白色 粘液樣物質로 被覆되어 있다. 腸은 十二指腸 以下 正常에 가까워 보이고, 肝臟은 正常外見을 보이거나 或은 黃白色變性處가 나타난다. 脾臟, 脾臟, 副腎等은 特記할 所見이 없으며, 腎臟은 皮質 및 髓質의 境界도 確實하며 髓質에 있어서의 充血이 消散되고 兩質 사이에 白色 纖維性肥厚가 弓形血管部에 該當하여 나타난다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管: 上皮再生 및 絨毛再生이 整然한 수 있다(No. 134). 粘膜下層은 血管이 擴張되고 浮腫은 稀少하며 結締織增殖이 있으며, 軟骨에는 軟骨細胞增殖 및 部分的萎縮等이 나타난다.

肺: 例에 따라 肺氣腫이 殘存하는수 있으며, 間質의 肥厚 血管新生 充血이 있으며, 肺動脈이 肥厚되고 肺胞內에는 水腫이 再次 나타난다(No. 117, 134). 或은 肺胞는 正常的일 수 있다. 氣管支梢內에는 血球가 或은 血球 및 再生上皮的 多量 脫落됨이 充滿되어 있을 수 있다.

心臟: 內膜肥厚가 있거나, 或은 菲薄하여지며(No. 134), 結締織增殖이 甚되었고, 或은 出血이 있으며, 筋纖維는 結締織細胞가 增殖되고, 萎縮 또는 不整形한 攣縮等을惹起하고 間質은 萎縮되고 筋纖維는 退行性인 수가 많다. 色素沈着 脂肪變性이 있다.

食道: 上皮再生이 旺盛하며 部分的으로 더욱 甚하다. 大部分에 있어서 粘膜固有板 或은 肥厚된 粘膜下層까지도 結締織으로 代置된다. 或은 輪狀筋까지도 結締織性變性이 있고, 新生血管 細胞浸潤等이 많다. 筋層은 染色性이 不良하며, 退行性變性을 惹起한 남어지가 萎縮을 일으키고 筋纖維間이 廣濶하고 結締織이 들어있다. 漿膜은 結締織으로 肥厚되어 있고, 氣管과 癒着되어 있다(No. 117, Fig. 8).

胃: 胃腺은 底部 및 體部에 있어서는 主細胞가 많이 再生되고 頸部까지에 不整形한 壁細胞가 보인다. 上皮再生은 旺盛하며, 或은 始作되어 감을 볼 수 있다. 底部 固有板에는 腺細胞 및 圓形細胞浸潤이 있고, 腺體固有板에는 結締織 및 細胞浸潤이 보인다. 粘膜下層은 넓고 結締織 血管 細胞浸潤이 있으며, 筋層에서는 위의 上皮形成이 不良한 곳에서는 더구나 筋纖維의 染色性은 不良하며 間質은 넓고 結締織化 된다.

腸: 十二指腸에서는 絨毛의 再生이 完全한 것과 一部 再次 上皮脫落되어 가는것 등을 본다. 底部에 集團의 細胞浸潤이 있을수 있으며, 全般的으로 固有板은 넓고

細胞浸潤 或은 出血이 있으며, 十二指腸腺이 新生하고 間質에는 細胞浸潤 및 肥厚가 보인다. 筋層은 輪狀 및 縱走筋 사이에 細胞浸潤 結締織增殖이 있고, 筋纖維도 結締織化하여 간다. 小腸은 絨毛 整然하며 腸腺도 確實하고 小血管이 많고, 粘膜下層은 肥厚되고 結締織增殖 및 血管擴張이 있으며, 筋層의 所見은 十二指腸의 그것에 類似하다.

肝臟; 肝細胞의 空胞形成이 나타나 있고, 全例에 있어 到處에 多數 보인다. 或은 肝細胞柱는 萎縮되며, 或은 腫脹이 있고, 毛細血管의 充血도 있으며, 靜脈은 擴張되고 小葉間結締織增殖 膽管上皮增殖 纖維細胞 및 淋巴球의 浸潤 星細胞增殖等이 殘存한다(No. 133, Fig. 19).

脾臟; 脾囊 및 脾柱는 肥厚되어 고있, 全般的인 充血은 消散되거나 或은 殘存하는 수도 있다. 脾淋巴小節은 萎縮되어 가고 反應中心이 있으며, 血鐵素沈着은 到處에 보인다.(No. 133, Fig. 19)

胰臟; 主管細胞는 萎縮이 輕하고, 間質의 結締織은 肥厚되며, 主管은 正常的이며, 「라」氏島는 若干 腫脹되는 수가 있고, Zymogen顆粒은 增加되어 있다.

腎臟; No. 134에 있어서는 皮質 및 髓質의 毛細血管 新生擴張이 甚하나, 殘餘例은 腎臟의 所見은 正常에 가까우다. 集合管内 上皮細胞間 或은 硝子圓柱도 보이나, 比較的 많이 治癒되어 있다(No. 117, Fig. 23).

副腎; 囊은 攣縮되어 있고 毯狀層에 있어서는 間質에 毛細血管 新生도 보이며, 細胞가 再生되고 核增殖 空胞形成이 많고, 或은 同質性物質이 든다. 索狀層도 以上과 類似하며 或은 毛細血管이 擴大되고 細胞에는 類壞死가 殘存하는 수 있으며, 網狀層에서는 毛細血管 擴大가 보이며, 髓質에서는 核이 많이 늘고 血管擴張 細胞破壞 小網細胞增殖 等이 보인다.

<第11項> 5週生存群의 所見

家 兎 番 號	性	體 重(gm)	轉 歸
No. 1 1 5	♀	1900	殺
No. 1 2 7	♀	1800	殺

(A) 肉眼的 所見

氣管은 食道와 癒着되어 있고 全體로 攣縮되어 있다. 肺는 白灰淡紅色이며, 心臟도 正常的인 所見이며, 食道는 菲薄해 지고 外見上 色은 正常的이고, 下半部는 癥痕性으로 若干 強韌하다. 胃는 輕한 充血이 있어 보이는 幽門部에서 潰瘍이 있든 部가 灰白色으로 被覆되어 있으며, 一般的으로 攣縮되어 있고, 他部는 灰白色으로 被覆되어 있다. 腸은 正常的이며, 肝臟은 瀰漫性으로 黃白色 小葉間結締織 增殖이 보이며, 脾臟 및 副腎은 特別한 所見이 없 보이고, 腎臟은 皮, 髓質의 境界가 明確하게 充血은 없 어지고 弓形血管部에 白色 結締織性 增殖이 殘存한다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 上皮는 完全히 再生되고 粘膜下層에 血管肥厚 擴大 結締織增殖 少量의 圓形細胞浸潤等이 보이며, 軟骨은 增殖이 甚하고, 部分的 萎縮이 있다.

肺; 正常所見에 가깝거나(No. 127), 間質 및 肺胞中隔은 肥厚되고 間質에는 新生 毛細血管이 많고 肺氣腫의 像이 若干 部分的으로 殘存하며 血管壁의 肥厚가 있다.

心臟; 心內膜은 若干 肥厚되고 筋에는 空胞形成이 甚하며 萎縮되고 結締織增殖이 많다.

食道; 上皮再生에는 程度의 差異가 있으나 많이 再生되어 있고, 固有板은 處處에 痕跡의 所以로 殘存한다. 粘膜下層은 萎縮되고 結締織化되며 筋層은 間質에 細胞浸潤이 있고, 結締織化되는 수도 많고, 攣縮되며, 縱走筋에 있어서 部分的으로 染色性이 比較的 維持된 筋纖維가 보이며, 두 筋層 사이에 結締織細胞浸潤이 있으며, 漿膜은 肥厚되어 있다.

胃; 胃腺은 整然히 再生되어 있고, 頸部에는 壁細胞가 많으며, 上皮에는 增殖下部에 若干 空胞形成이 있다. 粘膜固有板은 間或 圓形細胞浸潤 淋巴球等이 있으며, 主細胞는 體部까지에 或은 底部에서 많다. 粘膜筋板은 血管이 많고 萎縮되어 있으며, 間或 腺의 底部에서 殘存함이 많고 充血도 있다. 粘膜下層은 一般的으로 萎縮되어 狹小하여지며, 淋巴球, 單核細胞, 結締織細胞等의 細胞浸潤이 있고, 結締織化되며 新生血管은 擴張되고, 筋層은 核增殖이 있으며, 部分的으로 或은 外側筋 사이에 廣闊한 間隙이 보이고, 網狀織內皮細胞도 增殖되며 全體的으로 攣縮되어 보인다. 或은 筋纖維 사이에 間或 不透明한 膠樣組織과 組織球, 大喰細胞, 結締織細胞等이 나타나고, 더욱 甚한 경우에는 若干의 筋纖維가 殘存하고 大部分이 空胞形成을 이루고 그속에 網狀組織으로 變한다. 漿膜은 肥厚되고 結締織이 增殖된다.

腸; 十二指腸의 絨毛가 再生되고 小血管 및 毛細血管의 新生 擴大가 보이며, 十二指腸腺도 再生된다. 間質은 肥厚되었으며 血管도 比較的 많고 筋層은 部分的으로 結締織化되며 두 筋層 사이에는 細胞浸潤이 있다. 小腸絨毛는 再生되며, 粘膜下層에 血管怒張, 出血, 血管新生이 보이고, 筋의 結締織化가 散在한다.

肝臟; 毛細血管 擴大는 消失되었으나, 中心靜脈 및 特別히 小葉間靜脈은 擴張된 것이 많고, 肝細胞에는 核이 크고 空胞는 消失되고 小葉間結締織은 增殖되어 있다(No. 115, Fig. 20).

脾臟; 脾洞의 充血은 中等度이며 血鐵素沈着이 甚하며, 反應中心은 남으나 比較的 正常的일 수 있다.

胰臟; 主管細胞核은 增加되었으며, 正常에 가까우고 Zymogen顆粒도 增加되었으며, 「라」氏島는 少數 擴大되어 보이나, 全般的으로 比較的 正常에 가까우다.

腎臟; 皮質 및 髓質에 新生毛細血管의 擴張이 輕하게

있으나, 全般的으로 治癒되어 있다. 腎小體의 絲球體間腔에 同質性物質이 若干 殘存하는 수가 있다.

副腎: 囊은 萎縮도 되며 縮窄되고 毬狀層 索狀層에는 細胞가 再生되고, 다만 索狀層에 있어서 若干 細胞가 破壞된것이 散見된다. 網狀層에 있어서는 間質이 넓고 新生血管의 充血도 若干 있으며, 髓質에 있어서는 原形質은 不整形일 수 있으나, 核이 再生되어 있다.

第2節 2.0% 苛性「소—다」溶液 5.0cc 投與群

(B群)의 實驗成績

<第1項> 1日生存群의 所見

家兔番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 146	♂	1900	死	1日 20分
No. 172	♂	1900	//	23時間
No. 173	♀	2100	//	22時間30分
No. 176	♀	2100	//	22時間25分
No. 109	♀	1900	//	16時間13分

(A) 肉眼의 所見

氣管: 漿膜側으로 부터는 發赤되어 보이고, 粘膜은 發赤 充血 腫脹이 있으며, 部位에 따라 靑紫色으로 變한다.

肺: 鬱血이 甚하며 間或 出血性이 甚한 肺葉을 보며, 胸廓內에 若干 黃色인 滲出液 滲溜를 본다(No. 172, 173, 176).

心臟: 混濁腫脹되어 보이고, 右心房 右心耳가 擴大된 것이 있다(No. 173).

食道: 漿膜도 充血이 甚하고, 粘膜은 全般的으로 發赤 充血되어 있으며, 腐蝕된 部位는 黃白色 乃至 黃色 或은 灰黃白色苔로 被覆되며, 極히 甚한 腐蝕의 境遇에는 灰紫色苔가 있으며, 或은 部分的으로 苔가 缺如되는 수가 있다(No. 176).

胃: 漿膜의 發赤 浮腫이 있으며, 胃壁의 出血로 因하여 漿膜은 靑色으로 變하는 수가 있고, 粘膜은 全般的 發赤 糜爛이 있고, 各處에 溢血이 있다. 또한 噴門周圍 或은 胃底部 또는 胃大彎 胃小彎等에 「타—르」狀의 或은 灰白色苔가 壞死部를 덮고 있으며, 間或 潰瘍을 形成하며 幽門部는 白色粘液으로 덮히고, 或 出血處가 있다.

腸: 十二指腸은 粘膜 全般에 充血 및 茶色苔로 덮힌 壞死가 있으며, 小腸도 大部分이 上記와 類似한 所見을 나타낸다.

肝臟: 肥大되고 軟弱하며 表面은 帶黃色을 이루고 平滑하나, 間或 粟粒大 黃色斑點이 보인다.

脾臟: 靑紫色으로 腫脹되어 보인다.

膀胱: 血管의 怒張이 있다

腎臟: 混濁腫脹을 보며 剖面에 있어서는 全般的으로 充血이 甚하여 皮質 및 二層의 髓質로 보이며, 即 皮質은 靑紫色 乃至 靑紅色으로 髓質은 外側에 暗赤紅色部 및 內側에 赤紅色部로 보인다.

副腎: 比較的 正常範圍內의 所見을 나타낸다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管: 粘膜上皮는 細胞의 崩壞 壞死等을 보이며, 粘膜 下層은 腫脹되고 浮腫液 滲溜 血管의 極甚한 怒張 및 出血로 血海를 이루고 部位에 따라 粘膜下層에 까지 壞死가 나타난다. 膜性壁에서도 類似한 所見이 나타난다.

肺: 肺氣腫의 像을 보이는 수가 있고, (No. 172, 176) 大概是 肺泡中隔 間質等의 毛細血管 擴張 充血이 中等度이고, 或 部分的으로 小葉性壞死를 惹起하는 수가 있고, 或은 上皮脫落物이 氣管支梢를 充滿하거나 또는 肺泡內에 淡紅色 同質性物質이 드는 수가 있다.

心臟: 心內膜은 若干 腫脹되고 間或 浮腫이 甚하고 壞死를 形成하는 수가 있다.

筋層은 甚히 混濁腫脹되고, 間質은 一般的으로 廣濶해 지고 毛細血管 小血管等의 擴大, 充血, 血塊等이 보이고 間或 壞死에 빠지는 수가 있다.

食道: 粘膜은 半數에 있어서 上皮의 壞死를 일으키고 細胞浸潤等이 粘膜下層까지 미치고 있으며, 此外 半數에서는 全히 粘膜의 缺損을 나타내고 있다. 粘膜下層은 浮腫性腫脹이 甚하고 細胞浸潤이 甚하며, 血管怒張이 보인다. 筋層이 露出된 수도 있으며, 筋層에서는 粘膜上皮 및 粘膜下層까지의 病變이 甚할수록 크게 影響을 받는다. 即, 粘膜下層까지 缺損된 部位에 있어서는 特히 內側의 輪狀筋層까지 退化 및 浮腫性腫脹이 尤甚하여 筋纖維는 膨化 離斷 核의 消失等이 있고, 間或 淡紅色 同質性인 浮腫液이 中間에 廣範圍하게 들어있다(No. 176, 177). 間質은 廣濶해지고 縱走筋에 까지 上記한 바와 類似한 所見이 미치며 極히 少量 殘存하는 縱走筋과 粗鬆하게 腫脹된 或은 類壞死에 빠진 漿膜을 볼 수 있다.

胃: 胃腺은 類壞死 또는 壞死에 빠지고 出血을 일으키며 이들이 缺損되는 수가 있다. 또한 上皮의 類壞死가 있고, 壞死에 빠진 胃腺底部에 廣範圍하게 血海를 形成하거나 極甚한 血管의 怒張 充혈을 보이며 血塊形成도 나타난다. 粘膜固有板에 있어서도 出血이 있고 殘存한 胃腺部로 侵入함을 볼 수 있으며, 胃腺底部의 固有板은 腫脹膨化 血管怒張이 있고, 核破壞物이 密集한다. 粘膜筋板의 腫脹 或은 細胞浸潤 血管怒張 或은 壞死가 있다. 粘膜下層은 浮腫이 甚하고 細胞浸潤, 血管怒張 浮腫液 滲溜 또는 出血等이 있고, 離斷되는 수가 있다. 筋層 筋纖維는 浮腫性腫脹이 있으며, 部位에 따라 類壞死가 나타나고, 間質의 腫脹, 細胞浸潤, 血管怒張, 鬱血, 血海形成等이 있다. 漿膜은 腫脹되고 細胞浸潤이 있다.

腸: 十二指腸絨毛는 類壞死 및 血管擴大 또는 壞死 或은 脫落을 보이며, 十二指腸腺은 露出도 되고 或은 部分的으로 破壞도 되며, 間質의 腫脹 細胞浸潤이 있다. 粘膜下層은 血管怒張이 甚하며, 出血도 있고, 筋層은 亦是 腫脹되어 있다. 小腸은 上部에 있어서는 絨毛의 壞死가 많고 下部에 내려감에 따라 類壞死가 있으나, 一般的으로 腫脹이 甚하다. 固有板은 充血 或은 類壞死가 있고, 粘膜下層에는 上部에서 腫脹이 甚하고 全體的으로

로 血管의 抗張 充血 破壞도 나타나며, 筋層은 腫脹되어 있다. 一般의 絨毛는 空腸에 있어서 보다는 回腸에 있어서 健全한 것이 殘存한다.

肝臟: 中心靜脈, 小葉間靜脈은 勿論 毛細血管에 까지 甚한 擴張 充血이 있다. 肝細胞는 一齊히 混濁 腫脹을 일으켜 境界는 不明確해지고 破壞像을 나타내며, 特히 中心靜脈 및 小葉間靜脈 附近에서 尤甚하고 前者에 있어서 더욱 甚한 수가 많다. 或 肝細胞內에 空胞가 보이고 小葉間結締織附近에서는 腫脹이 더욱 甚하고 星細胞의 增加를 볼 수 있다.

脾臟: 脾髓는 鬱血되고, 特히 脾洞은 擴張鬱血이 있고 共히 血塊形成 血鐵素沈着等이 있으며, 脾淋巴小節의 中心動脈은 擴張된다.

脾臟: 血管擴張 및 充血 血塊形成 同質性滲出液等이 보이며, 主管細胞는 甚한 腫脹이 있고, 主管은 안보이며, 「라」氏島는 細胞의 腫脹이 있다.

腎臟: 全體의 血管 擴大가 甚하고, 特히 皮質에 있어서 尤甚하다. 腎小體는 腫脹이 甚한 것도 混在하며, 따라서 絲球體는 擴張 充血되고 絲球體間腔은 血球 및 淡紅色 同質性 浮腫液으로 充滿되어 있어서 全히 間腔의 餘裕가 없는 것이 많다. 主管細胞는 混濁腫脹되고 따라서 主管은 管腔이 안 보일 程度이며, 細胞破壞物이 차 있다. 尿細管은 主管보다는 輕한 所見을 나타내어 管腔이 보이는 것도 있으며, 集合管은 正常的인 것도 아직 있으나 細胞는 破壞된 것이 있다.

副腎: 囊의 甚한 腫脹 膨化 離斷 核消失 또는 壞死 毛細血管의 擴張 充血이 보이며, 毳狀層에서는 細胞의 原形質의 破壞가 甚하며, 部分的으로 類壞死에 빠지 수가 있다. 破壞된 原形質은 Eosin에 濃染되고 間質에는 毛細管의 擴張이 있으며, 索狀層에는 毳狀層과 類似한 所見이 나타나며, 細胞境界가 不確實하거나 或은 核消失 및 細胞의 膨化를 볼 수 있다.

網狀層에서는 細胞腫脹 或은 壞死를 惹起하였고 髓質에 있어서는 類壞死로 核이 消失되는 部分이 많고 比較的 破壞가 輕한 部分이 混在하여 血管周圍의 間質은 特히 增殖되며 小空胞形成이 있고 小網細胞는, 늘고 間質에 小血管 充血이 甚하다.

<第2項> 2日生存群의 所見

家兎番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 103	♂	2000	死	1日22時間
No. 103	♀	2200	//	1日11//
No. 170	//	2200	//	1日18//
No. 179	//	2300	//	1日17//
No. 187	♂	1960	殺	1日19//

(A) 肉眼의 所見

氣管은 食道腐蝕部에 該當하여 暗灰茶褐色으로 變하며

前壁까지 充血된다. 肺는 混濁腫脹되어 赤茶色으로 變하고, 心臟은 若干 混濁되며 食道는 漿膜에 있어서는 下半部가 特히 發赤되어 있고, 或은 赤褐色으로 腫脹된다. 粘膜은 下方이 黃色苔로 被覆되고 上半은 輕한 發赤이 廣範하게 波及되어 있다. 胃 漿膜은 噴門周圍 大彎部에 걸쳐서 青色으로 變하고 全體的으로 浮腫性腫脹이 있다. 粘膜은 噴門周圍 및 胃大彎部에서 粘膜下出血이 있고, 若干 壞死에 빠져 黃色苔로 덮히고, 其他는 廣範하게 充血 發赤이 보이거나 또는 그속에 灰茶色 糜爛이 있고, 間或 肥厚된 茶黑色苔가 散在되는 수가 있다. 腸 十二指腸은 灰赤茶色으로 充血糜爛이 있으며, 下部小腸에 갈수록 이는 輕해지고 一般的으로 發赤 充血이 있다. 肝臟은 全般的인 鬱血腫脹이 甚하고, 脾臟은 青褐色으로 若干 肥大되고 脾臟은 血管擴張이 있으며, 腎臟에 있어서는 混濁腫脹 및 割面에 있어서 充血이 甚하고 副腎은 濃卵黃色으로 充血되어 보인다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管: 粘膜上皮는 壞死 或은 脫落을 보이고 粘膜下層에 甚한 血管怒張 浮腫液瀰留 血海形成等이 나타나며 膜性壁에 있어서도 同一所見이 있고 圓型細胞浸潤이 있고 軟骨은 混濁된다(No. 168, Fig. 1).

肺: 約半數에 있어서는 肺氣腫像을 보이고, 中隔 間質等의 壞死를 보며 其他 半數에 있어서는 肺胞內에 淡紅色 同質性滲出液의 瀰留를 본다. 中小血管 및 毛細血管의 擴張 充血이 있고 各種血管內에는 血液 및 血塊 或은 同質性物質의 瀰留가 나타나며 氣管支梢는 全例에 있어서 大概 上皮가 脫落되며 또한 約半數는 類壞死에 빠져 이것들이 破壞된 腔內에 墜어 있다. 肺動脈은 平滑筋纖維間이 離斷되어 있고, 間質에는 白血球浸潤이 있다.

心臟: 筋은 混濁腫脹 壞死 및 筋間出血이 있고, 部分的으로 間質은 넓어지며 또한 筋纖維의 退行性變性 및 筋核의 消失等도 볼 수 있으며, 內膜은 腫脹되며 壞死에 빠지고 纖維細胞의 增殖를 볼 수 있다(No. 168, Fig. 3).

食道: 粘膜上皮는 間或 基底부에만 若干의 上皮를 남기고 或은 全層이 壞死 또는 類壞死에 빠진다. 그 下部에는 固有板이 있는 境遇에는 細胞浸潤이 甚하고 粘膜筋板이 있는 境遇에는 混濁腫脹되고 離斷되어 보인다. 粘膜下層에는 甚한 浮腫性腫脹 離斷 血管의 鬱血이 있고 筋層은 混濁腫脹 離斷 核消失 退行性變性 間質의 腫脹等이 있다. 漿膜은 腫脹되고 周圍血管의 甚한 怒張 充血 및 退行性變性이 있으며, 氣管軟骨과의 사이에는 廣範한 出血을 볼 수 있다(No. 168, Fig. 5).

胃: 胃腺 및 固有板은 完全히 壞死에 빠져 細胞破壞物의 痕跡도 안남고 淡灰紅色 無構造物로 變하는 수도 있다. 或은 全히 脫落되어 버리는 수도 있다. 然이나 腺底部에는 甚히 怒張 充血되고 血栓을 形成하며 壞死에 빠진 血管만은 殘存하고 細胞浸潤이 있는 것도 있다. 粘

膜筋板는 粗鬆하게 腫脹되고 壞死에 빠지며, 粘膜下層은 甚한 浮腫性腫脹 浮腫液瀰溜 血管怒張 細胞浸潤 部位的인 離斷이 있으며, 胃腺의 變化와 粘膜下層의 變化는 並行치 않는 수도 있다. 筋層 筋纖維의 退行性變性 血管怒張 充血 間質의 腫脹 細胞浸潤 등이 있으며, 間或이는 深部に 있어서 甚한 수가 있다. 漿膜이 腫脹되고 血管擴大가 極甚하며, 無構造物로 變하여 前日의 所見보다 甚하다(No. 170, Fig. 10).

腸: 十二指腸은 絨毛의 類壞死 壞死 或은 缺損으로 十二指腸腺이 露出되거나 腫脹 或은 類壞死에 빠진다. 粘膜下層은 腫脹되고 血管怒張이 있으며, 部分的으로 離開剝離된다. 筋層은 腫脹되어 있다(No. 170, Fig. 13). 小腸은 絨毛에 血管充血이 있고 或 壞死에 빠지며 腺은 破壞되며 粘膜下層은 腫脹되고 或 離開되며 血管怒張이 보인다. 筋層은 腫脹되어 退行性變性を 일으키고. 漿膜도 腫脹되고 退行性이다(No. 149, Fig. 14).

肝臟: 中心靜脈 小葉間靜脈 毛細血管等 共히 擴張 充血이 尤 甚하다. 特히 毛細血管에서 더욱 甚하다. 其他 血管內에는 血球 및 淡紅色 同質性 滲出液이 瀰溜하며, 各種 血管周圍에 있어서 肝細胞는 甚한 影響을 받되, 中心靜脈을 中心으로 하여 毛細血管 擴張이 더욱 甚하여 肝細胞는 染色이 不良하고 膨化되어 있고, 空胞形成이 있는 수가 있고, 小葉間靜脈을 中心으로 하여서는 肝細胞는 亦是 染色이 不良하고 混濁腫脹이 아직도 甚하다. 小葉間結締織에서는 細胞浸潤 및 結締織의 腫脹이 血管 및 膽管周圍에 나타남을 본다. 部位에 따라서는 腫脹된 肝細胞柱는 急激한 血管의 擴張 充혈로 周圍로 부터 甚히 壓迫되어 있다. 이에 따라 肝小葉內에 或은 中心靜脈附近에 있어서 肝細胞柱는 널리 類壞死에 다 多量의 血球 星細胞가 浸潤되는 수가 있다(No. 179, Fig. 17).

脾臟: 脾髓는 腫脹 充血이 甚하고 部位에 따라 廣汎한 壞死가 있고 脾淋巴小節의 中心動脈은 擴張되고 反應中心이 나타나는 수가 있다. 一般的으로 淋巴球浸潤이 甚하다(No. 179, Fig. 15).

脾臟: 毛細血管 및 小血管 擴張이 있고, 그속에 血塊를 보며, 主管細胞는 混濁 腫脹 또는 壓迫되고 間質은 若干 腫脹되며 主管은 안 보이고, 「라」氏窩는 大部分 腫脹되고 細胞增殖이 있다. 一般的으로 Zymogen 顆粒은 甚히 減少된다.

腎臟: 腎小體는 充血 擴張된 絲球體로 充滿했으며, 絲球體間腔은 거의 消失되거나, 或은 淡紅色 同質性 滲出液으로 充滿되어 있다. 主管細胞는 甚히 混濁腫脹되어 있거나 或은 破壞되어 配列은 混亂해지고 核은 消失되며 管腔은 甚히 狹小해지거나 消失된다. 尿管도 細胞는 混濁腫脹이 있거나 主管보다는 輕한 類壞死를 일으키고 管腔은 狹小해진다. 髓質에 있어서는 尿管의 細胞腫脹이 甚하고 破壞되며, 管腔은 若干 보이나 淡紅色 物質로

充滿되어 있다. 集合管은 上皮가 正常的인 것도 있으나, 또한 不整形인 것도 있고 或은 脫落되며 腔內에 淡紅色 物質도 보인다. 一般的으로 間質의 毛細血管의 擴張 充血이 있다(No. 179, Fig. 21).

副腎: 囊은 腫脹膨化되고 核의 減少는 顯著하며, 髓狀層은 類壞死로 核이 消失되고 細胞가 破壞되며, 或은 淡紅色 同質性 物質로 變한다. 索狀層에서는 細胞의 類壞死 間質의 充血 結締織細胞의 增殖이 있고, 網狀層의 類壞死 空胞形成이 보이며, 髓質은 混濁腫脹 類壞死 血管擴張 및 充血 小網細胞의 增殖을 보인다(No. 170, Fig. 24).

<第3項> 3日生存群의 所見

家兎 番號	性	體 重(gm)	轉 歸	生存時間數
No. 120	♂	1800	死	2日22時間
No. 111	//	2100	//	3//
No. 192	♀	2200	殺	2//22//
No. 188	//	2000	//	2//17//

(A) 肉眼的所見

氣管은 氣管支까지 內外壁이 靑褐色으로 變하며 粘膜의 黃白色苔까지도 나타나는 수가 있다. 肺는 混濁赤色을 이루고 剖面으로 부터 黑褐色 血液 및 膿性 物質의 排出도 보는 수가 있어 一般的으로 鬱血이 甚함을 알 수 있다. 心臟은 混濁腫脹이 있고 食道는 粘膜側에 있어서 腐蝕部는 黃白色 乃至 茶灰色의 肥厚苔로 被覆되고 或은 이苔가 脫落되어 潰瘍을 形成하는 수가 있다. 直接 腐蝕되지 않은 部는 發赤 및 腫脹이 甚하고 漿膜은 浮腫性腫脹이 甚하다. 胃는 胃底部가 菲薄해 졌으며, 若干 靑色으로 變하고 粘膜面은 前日과 類似한 所見이다. 腸, 十二指腸의 發赤 및 糜爛은 明瞭하며, 下部로 갈수록 輕하여 보이고 肝臟 脾臟은 暗靑褐色으로 腫脹되고 脾臟에는 血管怒張이 있으며, 腎臟은 混濁되고 靑褐色이며, 剖面에 있어서 皮質은 特히 充血性이다. 副腎은 帶赤黃色으로 充血이 推測된다.

(B) 病理組織學的所見

氣管: 上皮는 壞死肥厚되고 粘膜下層은 淡紅色 浮腫液 및 細胞崩壞 血管의 怒張 充혈等이 나타나며, 軟骨組織은 混濁되고 膜性壁에 있어서도 類似한 所見이며, 食道와의 사이에 있어서도 浮腫 및 血海形成을 보며 漿膜은 腫脹되어 있다.

肺: 間質 및 中隔에 있어서 小血管 毛細血管의 擴張이 甚하고 部分的으로 肺氣腫이 있으며, 部分的으로는 肺胞壞死 및 血海形成이 있고 肺胞內에 間或 淡紅色 同質性 物質瀰溜로 肺水腫을 보나 輕해진 便이고 氣管支梢 上皮細胞의 核增殖及 少量의 上皮再生을 보며 鞘內에 血液 充滿等도 있고 或은 淡紅色 同質性 物質이 있으나, A群에 比하여 甚히 적으며 上皮破壞物도 存在하며 이는 또한

肺胞內에도 出現한다.

心臟: 內膜은 腫脹되고 結締織細胞增殖 混濁 壞死等 이 나타나며 筋纖維는 混濁腫脹되고, 出血 壞死 或은 廣範한 壓迫所見이다.

食道: 粘膜上皮는 壞死, 類壞死 或은 缺損을 惹起하고 或은 上皮殘存部로 부터의 增殖延長을 볼 수 있고 粘膜下層은 甚한 浮腫性腫脹 細胞浸潤 血管怒張 或은 出血等이 있고 粘膜下層의 缺損을 보는 수가 있다. 筋層은 上皮脫落된 部에 있어서는 退行性變性이 甚하고 間質의 斷裂 細胞浸潤이 보이며 漿膜下에 浮腫液 滯溜가 있다. 漿膜은 前日과 類似한 所見이다.

胃: 胃腺은 類壞死 또는 壞死에 빠지고 部位에 따라 胃腺細胞의 若干의 再生이 混在하는 部位가 있다(No. 120) 粘膜下層은 浮腫性腫脹이 있고, 處處에 出血이 廣範圍로 퍼지며 血管은 全部 擴張充血을 惹起하며 筋層은 出血部가 있고, 退行性變性을 일으키며 細胞浸潤이 있으며, 例에 따라 攣縮된다.

腸: 十二指腸의 絨毛는 壞死 類壞死에 빠지고 毛細血管擴張 및 破壞가 있으며, 底部에는 細胞浸潤이 보이고, 腸腺의 腫脹 或은 破壞가 있고, 間質의 細胞浸潤 充血이 있으며, 筋層은 混濁되고 漿膜 및 周圍의 充血 血管擴張等이 보인다. 小腸絨毛는 類壞死에 빠지고 固有板이 腫脹되며 血管擴張이 있고 粘膜下層에 있어서는 部位에 따라 缺損되고 血管擴張 浮腫液滯溜가 있고, 筋層에 있어서 特히 內側의 輪狀筋의 退行性 變性이 甚하다.

肝臟: 中心靜脈은 血球, 血塊, 同質性物質 및 破壞된 血球等으로 차며 肝細胞는 混濁 腫脹되고 特히 小葉間靜脈附近에서 甚하고 中心靜脈附近에는 破壞가 甚하더니 毛細血管 擴張 充血이 甚하고 部位에 따라 肝細胞柱는 類壞死를 일으킨다. 各種血管은 모다 擴張充血되고 小葉間結締織의 腫脹 및 血管 膽管等的 肥厚가 있다.

脾臟: 脾髓에는 若干 輕한 充血이 있고 脾洞에는 아직 甚한 擴張 充血이 있으며 脾柱는, 肥厚된다. 血鐵素는 多量 沈着되나 脾洞에 甚하고 脾淋巴小節의 中心은 反應中心을 이루고 動脈은 中等度擴張을 일으킨다.

脾臟: 主管細胞는 一般的으로 萎縮되며 zymogen顆粒은 減少되고 空胞形成이 나타나며 間質 및 그 周圍에 出血이 있을 수 있고, 「라」氏島는 壓迫 萎縮된다. 一般的으로 小葉間結締織은 腫脹 離斷된다.

腎臟: 皮質에 있어서 腎小體가 腫脹되고, 絲球體는 充血腫脹되고 破壞되는 수가 있으며, 絲球體間腔은 間或 淡紅色 同質性物質로 充滿된다. 主管細胞는 若干 破壞되고 管腔은 比較的 넓어지나 同質性物質이 차고 尿細管의 上皮도 混濁腫脹이 아직 있으나 管腔은 보이게 된다. 髓質에 있어서는 細胞腫脹 破壞像들이 尿細管에 나타나고 管腔에는 同質性物質이 보인다. 集合管의 細胞腫脹이 있으며 破壞된 것도 있고, 細胞配列은 不規則하다.

副腎: 囊은 腫脹되고 間或 類壞死가 있다. 髓狀層은 類壞死에 빠지고, 間質은 若干腫脹되며, 血管擴大가 있고 細胞核의 染色不良이 있으며, 索狀層은 核의 染色이 濃淡不良하며 血管의 充血 細胞破壞가 있고, 網狀層이 前日과 類似하고 髓質은 前日보다 若干 輕한 所見이다.

<第4項> 4日生存群의 所見

家兔番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 148	♂	1950	死	3日16時間30分
No. 167	♀	2150	〃	3〃11〃
No. 191	♀	2200	殺	3〃15〃

(A) 肉眼的所見

氣管은 攣縮되어 凹凸不平하며, 內面은 靑褐色으로 充血 鬱血을 보이고, 肺는 充血이 甚하여 紅色 乃至 紫色으로 腫脹되며, 胸廓內에 滲出液은 없다. 心臟은 混濁腫脹돼 보이며, 食道는 粘膜面에 있어서 白色苔가 덮이고 그中 甚하게 腐蝕된部의 漿膜部에서는 黃色으로 보이며 強靱하고, 其他部는 充血 腫脹된다. 胃는 漿膜에 있어서 特히 左側半이 赤色으로 變하고 粘膜는 噴門周圍部에 있어서 灰白黃茶色の 肥厚된 苔가 덮이고 殘餘部는 若干 充血性糜爛이 있되 特히 胃大彎 및 底部等에 甚하다. 腸은 十二指腸의 充血性糜爛이 輕하게 있고 小腸에 갈수록 若干 輕하여 진다. 肝은 一般的으로 充血性이고, 肝小葉은 黃色을 띠고 있으며, 脾臟은 靑紫色으로 腫大되고 脾臟의 血管怒張이 보이고, 腎臟은 激甚한 充血을 若干 免하여 剖面에 있어서 皮質은 黃赤色 充血性이며, 髓質은 淡紅色이다.

(B) 病理組織學的所見

氣管: 上皮는 壞死에 빠지고 部位에 따라 類壞死를 나타내며, 間或 上皮殘存部는 增殖이 甚하여 肥厚되고 粘膜下層은 前日과 類似하며 浮腫性腫脹으로 甚히 肥厚되고 많은 充血된 血管 및 結締織細胞浸潤 및 圓形細胞浸潤이 있으며, 軟骨에는 空胞 및 破壞된 軟骨細胞가 存在하며, 膜性壁에서는 筋層의 腫脹破壞 漿膜에서는 浮腫性腫脹을 본다.

肺: 部分的으로 肺氣腫을 惹起하며 間質 및 中隔에 있어서는 毛細血管 및 小血管의 擴張充血이 아직도 甚하다. 小數例에 있어서 部分的으로 肺胞 및 肺胞管은 血球 및 同質性物質로 充滿되어 있고, 氣管支梢上皮는 脫落되어 버린 것과 再生 或은 核增殖되는 것이 있으며, 動脈의 腫脹도 輕하여 진다.

心臟: 內膜의 廣汎한 浮腫性腫脹과 結締織細胞가 增加하고 小空胞形成이 있으며, 部位에 따라 膨化된게 있다. 筋纖維는 混濁腫脹이 있고 類壞死를 나타내는 部가 있으며, 結締織細胞增殖 및 出血處가 보인다.

食道: 粘膜上皮는 壞死에 빠지거나 或은 部位에 따라

粘膜下層까지 缺損되어 버리는 수가 있다. 따라서 若干의 殘存한 筋纖維가 食道腔內에 露出되어 있다. 粘膜下層은 大概 甚한 纖維素析出이 있으며, 이는 特히 固有板側에서 一般의 甚하며 細胞浸潤도 있고 出血도 보인다. 筋層은 粘膜下層 缺損部에서는 더욱 甚한 斷裂을 보이고, 特히 輪狀筋에 있어서 筋의 退行性變性은 甚하며, 壞死所見도 나타나며 若干의 筋纖維만이 殘存하고 間質의 細胞浸潤이 있다. 漿膜은 浮腫液의 滲溜가 殘存한다.

胃: 胃腺의 尖端은 同質性壞死物로 變하거나 或은 核分解物의 集團을 가진 類壞死의 所見을 나타내며 或은 再生이 始作됨이 있다. 固有板의 充血 血管擴張等이 甚하며 粘膜下層은 浮腫性腫脹 및 甚한 細胞浸潤이 있으며 血管은 擴張되고 血塊로 차는 수가 있다. 筋層은 間質이 增殖되고 血管은 擴張되며, 大體로 筋纖維는 浮腫性腫脹이 尙存한다. 漿膜은 腫脹되고 周圍組織의 血管擴張 充血이 있다.

腸: 十二指腸은 絨毛가 壞死 或은 缺損을 보이며, 細胞浸潤이 있고, 固有板 및 粘膜下層은 細胞浸潤 및 腫脹을 보이며, 十二指腸腺은 破壞像이 輕하여짐을 보이고 筋層에는 浮腫液滲溜가 있다. 小腸은 絨毛의 血管擴大 充血이 있으나, 細胞浸潤 등으로 若干 再生의 傾向이 보이고, 固有板에는 毛細血管擴張이 있고, 아직도 處處에 壞死 및 缺損이 있으며 粘膜下層은 血管擴張 充血 및 出血이 보이고 筋層은 腫脹되고 細胞浸潤이 있다.

肝臟: 中心靜脈 小葉間靜脈 毛細血管等이 擴張되고 比較的 甚하며, 그속에 血塊 및 同質性物質이 充滿되며, 이러한 血管周圍의 肝細胞는 破壞되어 있다. 肝小葉에 있어서는 無數한 毛細血管擴張 및 極甚한 充血로 因하여 周圍의 肝細胞는 甚히 破壞되어 있다. 肝小葉間結締織은 大概 纖維性增殖을 일으키고 同質性物質의 浸潤이 있으며, 或例에 있어서는 肝小葉에 上記한바와 같은 類壞死의 작은 것이 無數히 나타난다.

脾臟: 囊은 腫脹肥厚되며 脾洞의 擴張 充血이 極甚하고 血海形成 血鐵素의 沈着이 甚히 많으며, 脾髓全體는 毛細血管擴張이 甚하고, 淋巴小節의 淋巴球浸潤은 甚하지 않으며, 脾柱는 肥厚가 甚할 수가 있다.

胰臟: 毛細血管 및 小血管의 擴張이 甚하고 主管細胞는 壓迫萎縮되며, Zymogen 顆粒은 減소되고 空胞形成이 있으며, 小葉間結締織腫脹 細胞浸潤이 보이고, 「라」氏島는 壓迫되어 있다.

腎臟: 腎小體는 腫脹된 絲球體로 充滿되며 絲球體間腔에는 血球 或은 同質性物質이 차거나 或은 腔이 殘存한다. 主管細胞 및 尿細管細胞는 混濁되어 있고 破壞脫落하는 수가 있다. 髓質의 尿細管細胞가 破壞되고, 管腔은 比較的 넓어지고 間或 硝子圓柱 破壞細胞等이 出現한다. 集合管은 細胞配列이 大概 整然하여 間或 上皮脫落도 있고, 硝子圓柱를 보나, 全般的으로 所見은 若干 輕

해진다.

副腎; 前日과 類似한 所見을 나타낸다.

<第5項>

5日生存群의 所見

家兪番號	性	體重(gm)	轉歸	生存時間數
No. 149	♂	1800	死	5日 13時間 30分
No. 177	♀	2200	//	4日 15時間
No. 184	♀	2200	//	4日 22時間 30分
No. 182	♂	2100	//	5日 2時間 40分

(A) 肉眼의 所見

氣管은 充血되어 있고, 或은 漿膜이 靑色으로 變하였으며, 粘膜도 靑色을 提示한다. 肺는 赤色으로 充血되거나 或은 淡紅色이며, 아직도 若干 硬한 便이다. 心臟은 若干 腫脹도 있으며, 食道는 大部分이 漿膜의 靑色變化를 보이고, 粘膜面은 大概 灰白色苔가 被覆되거나, 그속에 潰瘍이 存在한다. 胃는 漿膜側이 腫脹되고 或은 靑色으로 變하며 粘膜側은 아직 浮腫性이고, 大部分 灰白色苔가 菲薄하게 덮거나 或은 噴門부터 胃底部에 肥厚된 灰黃色苔가 갈려서 皸皸은 없는수도 있으며, No. 149에 있어서는 特히 上記한 所見中에 더욱 「타-르」狀 變色部가 있고, 그 周圍는 灰黃白色苔로 被覆되고 그外廓은 充血과 陳舊한 粘膜下出血 등으로 因하여 靑色인 潰瘍部가 있다. 一般의 幽門은 若干 發赤되고 腸에 있어서는 十二指腸은 充血性이고 그 以下에 있어서는 輕하며 肝臟은 充血되고 大概 黃色 또는 白色의 微細한 小葉間結締織의 腫脹이 明確히 보이고, No. 149에 있어서는 右葉에 黃色粟粒大膿點이 보인다. 脾臟은 靑靑色이고 腫脹은 輕하며 胰臟은 血管怒張 充血이 있고, 腎臟은 充血性이어서 剖面에 있어서는 皮質 및 2層의 發赤 充血的 差있는 髓質을 보이며 腎臟에는 白色 纖維性인 粘稠한 粘液이 차고 副腎은 黃色으로서 若干 充血을 推測케 한다.

(B) 病理組織學所見

氣管; 上皮는 類壞死 或은 壞死를 나타내며 或은 再生되는部도 있다. 粘膜下層은 廣濶하고 浮腫液은 아직도 차있고, 甚한 血管擴張 鬱血 血海形成 등을 볼 수 있다. 軟骨은 破壞되고 空胞形成이 있다.

肺; 毛細血管及 小血管의 擴張 充血이 아직 甚할 수 있으나, 多數例에 있어서 輕하여 졌다. 肺細胞內에 血液이 滲溜되고, 附近의 中隔 및 間質의 一部가 類壞死를 일으키는 수 있으며, 他에서는 部分的으로 肺氣腫 또는 肺水腫을 惹起하고 間或 氣管支梢上皮的 破壞도 若干 보인다. 然이나 上皮가 再生되는 것이 더욱 많고, 毛細血管擴大 肺動脈壁의 內, 中, 外膜에 空胞形成이 甚한 것이 있다. 呼吸上皮核은 濃染된다.

心臟; 內膜腫脹이 있고, 筋에는 毛細血管擴大 出血 混濁腫脹 壞死까지도 있으며, 間質에 結締織細胞浸潤 或은 滲出液滲溜 등이 있다

食道; 上皮는 壞死體로 肥厚되거나 或은 거의 全例에 있어서 腐蝕이 輕하였는데는 周圍로부터 上皮의 增殖이 나타나고 部位에 따라 粘膜下層까지 完全히 缺如된 채인 수도 있다. 殘存固有板은 腫脹되고 血管充血이 있다. 粘膜下層은 浮腫液滲溜 또는 浮腫性腫脹이 甚하며, 甚한 細胞浸潤 또는 腫脹과 浮腫液의 纖維性變性 纖維素析出 등이 甚하며 血管擴大 및 充血이 있다. 筋層은 腫脹이 甚하고 退行性이며, 血管擴張 充血 또는 間質에 浮腫 등이 있어서 筋束은 서로 游離되며, 退行性變性を 惹起하고 粘膜下層이 缺如된 경우에는 輪狀筋도 離斷되고 縱走筋은 腫脹이 더욱 甚하고 間質은 적으며 漿膜까지 血管의 怒張이 甚하다

胃; 壞死 또는 類壞死體는 脫落되어 가고 深部に 細胞浸潤이 甚하며, 再生하는 上皮增殖이 處處에 보인다. 即, 纖維細胞 淋巴球 上皮細胞 核 등이 混在하고 있다. 粘膜下層은 中等度腫脹 또는 甚한 細胞浸潤 浮腫液滲溜 등이 있고, 充血怒張도 있다. 筋層은 混濁腫脹 또는 浮腫性이거나 或은 類壞死 壞死를 이루고 間質은 部分的으로 極甚한 腫脹을 나타내고 筋의 空胞形成 또는 粘膜下層의 缺如있는데서는 筋纖維의 流出 등으로 潰瘍을 보이고, 或 各層筋에 壞死 離斷 出血 등이 있어, 纖維性物質이 되어 染色不良 한 수 있다. 漿膜은 腫脹 細胞浸潤 등이 있다.

腸; 十二指腸은 例에 따라 絨毛는 細胞浸潤과 上皮의 增殖이 中間部位에서 明確하고 尖端에서는 類壞死인 수 있다. 固有板과 粘膜筋板은 腫脹되고, 十二指腸腺은 間質에 細胞浸潤이 甚하며, 腺의 再生이 보이고 粘膜下層은 若干腫脹되고 同質性滲出液이 있으며, 細胞浸潤도 있고, 筋層은 腫脹되고, 細胞浸潤이 있다. 小腸에서는 絨毛가 壞死에 빠진 것과 또는 그 深部に 細胞浸潤 血管充血이 있고, 再生되는 것 등이 있으며, 粘膜下層은 浮腫性이고 血管怒張이 있고, 間或 壞死에 빠지며, 筋은 腫脹이 減少되고 核이 消失되며, 漿膜은 血管怒張이 甚하다.

肝臟; 毛細血管, 中心靜脈, 小葉間靜脈 등의 擴張이 甚하고, 充血 血塊形成 등이 있다. 肝細胞는 腫脹되어 있으나 輕해졌고 萎縮 또는 破壞되어 보인다. 星細胞는 增加된다. 또한 中心靜脈을 中心으로 類壞死의 所見이 아직 殘存하며 或은 空胞形成도 있는 수 있고, 小葉間靜脈附近에서는 肝細胞가 아직도 腫脹되어 있다. 小葉間結締織에는 結締織增殖이 보인다.

脾臟; 脾髓全體가 充血되고 脾洞은 擴大, 充血, 血鐵素沈着이 있으며, 脾柱는 肥厚되었고, 脾淋巴小節에는 反應中心이 若干 있고, 中心動脈擴張, 壁의 肥厚 등이 있으나 間或 脾臟이 全般的으로 萎縮을 보인다.

胰臟; 主管細胞는 壓迫萎縮되어 보이고 小葉間結締織은 增殖되어지고 血管은 擴張 充血이 繼續되고 Zymogen 顆粒은 減少되며 「라」氏島는 破壞되는 수가 있다.

腎臟; 皮質의 血管擴大 管細胞의 腫脹 등이 아직 있으나 管腔은 比較的 넓어지고 腎小體에는 絲球體 腫脹 充血된 것과 輕한 것이 混在하며, 髓質에서 管上皮는 많이 正常的으로 되며 例에 따라 管腔內에 上皮柱 硝子圓柱의 出現이 甚하나, 一般的으로 輕하여 진다.

副腎; 囊의 腫脹 離斷 脂肪細胞 등이 部分的으로 보이며, 이것이 不整形으로 되며, 攣縮되고 核의 染色이 不良하고 核消失도 있다. 髓狀層은 類壞死 또는 再生으로 核增殖이 많고, 索狀層에서는 核染色의 濃淡이 混在하고 部分的으로 充血 細胞破壞 등이 있으나, 輕한 便이다. 網狀層도 索狀層과 類似한 所見이나 間或 空胞形成이 많이 脂肪沈着을 推測 할 수 있다.

<第6項> 1週日生存群의 所見

家 兎 番 號	性	體 重 (gm)	轉 歸
No. 136	♂	2000	死
No. 128	♀	2300	//
No. 152	♀	2100	殺
No. 156	♀	2000	//
No. 116	♂	2000	//

(A) 肉眼的所見

氣管은 正常에 가까운 것도 있으나, 全體가 攣縮으로 因하여 凹凸不平하고, 或 外壁은 아직 青色으로 變하여 있으며, 粘膜은 充血되는 수가 있다. 肺는 灰赤色 赤色 乃至 紅色으로 輕한 充血을 보이며, 比較的 正常的이고, 食道는 粘膜이 全體的으로 或은 部分的으로 白色 菲薄한 纖維性苔로 덮히고 있으나, 或例에서는 腐蝕部에 黃白色 肥厚된苔가 덮히고, 其他 食道上部는 充血性이고, 第2生理的狹窄部는 더욱 狹窄되어 보인다. 胃의 漿膜部는 灰白色이고, 甚한 變化가 없는 것과 아직 灰青白으로 變色되어 內部에 潰瘍의 影響을 받는 예가 있다. 粘膜은 輕한 例에서는 一般的으로 菲薄하게 灰色 乃至 灰白色으로 보이며, 皺壁이 再出現하는部가 있으며, 間或 出血點이 보인다. 아직 甚한 例에서는 茶灰白의 肥厚된苔가 덮히거나 或은 胃小彎에 아직도 母指頭大의 甚한 潰瘍이 存在하고, 그 周圍는 出血이 廣範하고, 黑茶色出血點 및 茶灰色苔가 싸고 있다. 比較的 胃는 萎縮되고 食道の 所見보다 胃의 損傷이 아직도 極甚한 便이다. 腸, 十二指腸은 肥厚되어 보이며, 微細한 出血點이 있고, 小腸에 내려감에 따라 所見은 덜하다. 肝臟腫脹은 減少되고 微細한 白色纖維性인 小葉間結締織 增殖이 瀰漫性으로 보이고, 間或 膿點도 있고, 充血도 繼續된다. 脾臟은 若干 縮小되고 赤灰白이며 脾臟 및 副腎에서는 特記한 所見을 보기 어렵고 腎臟은 剖面에 있어서 髓質의 充血은 減少했으나, 아직 全般的으로 輕한 充血 및 浮腫性 腫脹이 있어 보인다.

(B) 病理組織學的所見

氣管; 粘膜上皮는 纖毛없이 上皮細胞의 核增殖이 旺盛하고 粘膜下層은 넓고 血管의 怒張充血 浮腫液滲溜는 減少되는 수가 있고, 血管壁은 肥厚되어 있다. 軟骨은 中心部에 있어서 軟骨細胞가 남아있고, 軟骨膜에 가까운 部에서는 核은 있으나, 細胞量이 不明確하고 或은 淡紅色 同質性物質이 들어 있다. 肺는 前群보다 若干 輕한 所見을 보이며, 肺氣腫은 없어 보이고 氣管支梢上皮細胞가 再生되며 肺泡 및 氣管支梢內에는 血球及 脫落上皮가 보이고 間質의 肥厚 및 部分的인 小血管의 擴張 充血 등이 남아 있다.

心臟; 心內膜은 瀰漫性肥厚 細胞浸潤이 있으며, 心筋은 萎縮되며 部位에 따라 壞死가 있고 空胞形成을 본다. 間質은 넓고 甚한 結締織細胞浸潤으로 肥厚되며 內膜과의 사이에는 同質性物質이 滲溜된다.

食道; 大部分의 例에서 部分的으로 上皮는 그 殘存部로부터 增殖이 甚하여지고, 粘膜下層이 露出된 境遇에는 浮腫性 結締織性 變化를 일으키고 極甚한 細胞浸潤 或은 壞死 類壞死 血管破壞 등이 있다. 或은 이런 境遇에는 部位에 따라 輪狀筋의 消失을 본다. No. 136에서 上皮는 없고 筋層까지 甚한 細胞浸潤이 있고. 或은 粘膜下層까지 脫落되어 그 部位로부터 筋肉纖維는 壓出되어 가고 있어 깊은 潰瘍을 形成하고 있다. 一般的으로 筋纖維는 退行性萎縮 或은 壞死를 일으키고 結締織細胞浸潤이 있다. 漿膜의 腫脹은 輕減되고 細胞浸潤이 있으며, 氣管과의 사이에는 充血이 殘存한다.

胃; 多數例에 있어서 上皮의 增殖이 많이 보이나 胃體는 아직 整然치 못하고, 尖端에는 淡紅色 同質性物質이 덮히고, 底部에는 壁細胞의 增殖이 旺盛하고, 主細胞도 再生된다. No. 136에서는 胃腺은 部分的으로 全缺損을 보이고, 그 下部는 浮腫性이며, 類壞死 壞死에 빠져 있다. 固有板은 增殖되고 圓形細胞 結締織細胞가 增殖되고 粘膜筋板은 胃腺의 病變이 甚한 部에서는 消失되거나 或은 壞死에 빠지고 胃腺이 再生되는 例에서는 菲薄해져 있다. 粘膜下層은 廣濶하거나, 或은 浮腫이 輕하여지며 細胞浸潤 및 結締織增殖이 있고, 筋層에는 筋核이 增殖되며 結締織細胞가 많이 보이며, 全般的으로 退行性이며 間質은 一般的으로 縮小되는 수가 많다.

腸; 十二指腸의 絨毛는 上皮再生이 旺盛하고 毛細血管新生이 많으며 固有板은 萎縮되는 수가 있고, 圓形細胞 淋巴球 結締織細胞 등이 甚히 많고 粘膜筋板은 若干 腫脹되고 細胞浸潤이 있으며, 十二指腸腺은 融合하여 或은 큰 空胞를 形成하거나 再生되는 것도 있으며, 核의 增殖이 甚하다. 間質의 細胞浸潤 및 粘膜下層의 血管怒張이 있고 筋은 核이 늘고 間質에 結締織細胞가 浸潤된다. 小腸의 絨毛再生이 旺盛하며, 그 底部에 淋巴球 結締織細胞, 大喰細胞가 많으며, 淋巴小節의 增殖이 보이고 粘膜下層은 若干 腫脹 肥厚되며 浮腫液도 若干 殘存하고 筋層

에는 核增殖이 보인다.

肝臟; 肝細胞의 混濁腫脹이 尙存하는 例가 있으며, 空胞形成이 있고, 中心靜脈을 中心으로 毛細血管 擴張을 보이며, 中心靜脈 및 小葉間靜脈의 充血 및 血塊形成을 본다. 星細胞는 늘고 小葉間結締織增殖 및 細胞浸潤 膽管 上皮增殖 등이 있다.

脾臟; 脾囊은 部分的으로 肥厚가 甚하며, 脾洞은 擴張 充血되고 或은 輕重의 差異가 있으며, 血鐵素沈着이 많고 脾髓全體에 充血이 甚하다. 脾柱는 肥厚되고 中心動脈壁도 肥厚되며 反應中心은 確實하다.

腺臟; 全體의인 主管細胞의 壓縮은 減少되며, 部分的으로 細胞內에 小空胞形成이 있고, 血管擴張 및 小葉間結締織增殖이 있으며, Zymogen 顆粒은 늘고 「라」氏島의 細胞成分은 增加한다.

腎臟; 皮質은 充血이 輕하며 或은 比較的 治癒된 像을 보인다. 即, 主管細胞도 腫脹이 消退되고 尿管도 整然하며 間或 尿管內에 上皮 및 硝子圓柱가 있으며, 集合管에도 上皮再生은 明確하며 間或 脫落上皮를 본다.

副腎; 囊은 肥厚되며 攣縮으로 凹凸不平하게 되고 毬狀層에 있어서 細胞破壞가 있으나, 核은 濃縮되고 索狀層에 있어서도 同上所見이나 空胞形成 및 輕한 間質의 增殖이 있고, 網狀層에 있어서는 萎縮되며 小網細胞가 늘고 髓質에 있어서는 細胞原形質의 破壞가 甚하며 部分的으로 破壞細胞 無構造物 및 脂肪沈着 등이 混在한다.

<第7項> 二週日生存群의 所見

家 兎 番 號	性	體 重(gm)	轉 歸
No. 135	♂	2000	殺
No. 147	♀	1800	//
No. 150	♀	1800	//
No. 158	♀	2000	//

(A) 肉眼的所見

氣管은 正常에 가까움거나 或은 靑紫色 充血이 있고, 氣管軟骨은 不規則하게 攣縮되는 수가 많다. 肺는 淡紅色으로 正常範圍內의 所見이며, 心臟은 亦是 特異한 所見을 찾기 어렵고, 食道는 腐蝕部가 瀰漫性으로 菲薄한 白色 再生粘膜으로 被覆되어 있으며, 或 그속에 白色苔가 少部分 殘存한다. 管腔은 若干 狹小해진다. 胃漿膜은 아직 靑灰色인 것과 若干 發赤인 것等 半半이며, 粘膜은 噴門周圍部에 또는 胃小彎에 攣縮이 있으며, 또는 白色苔로 被覆되고 全體에 粘膜下充血이 輕하게 되고 胃體部에 灰白色苔가 斑點狀으로 나타나 肥厚된 채 남아 있는 수가 있다. 腸은 十二指腸에 있어서 正常에 가까워지거나 或 白色苔가 있고, 下部腸에서는 더욱 輕한 所見이다. 肝臟은 腫脹이 輕하여지고 大概 黃色瀰漫性點(肝小葉)과 白色微細纖維性 結締織網이 明確하고 或 充血이 若干 있는 수도 있다. 脾臟은 腫脹 充血이 輕해졌고, 脾臟은 正常

의所見에 가까우며 腎臟도 正常에 가까워져서 髓質에는 充血 消散되고 皮質은 黃赤色이며, 間或 髓質과의 境界에 白色 纖維性增殖이 弓形血管部에 該當하여 殘存한다.

(B) 病理組織學的所見

氣管; 粘膜上皮는 纖毛없이 再生되어 가거나 間或 缺損된다. 粘膜下層은 腫脹 血管擴大 肥厚가 있으며, 軟骨은 軟骨膜攣縮및 基質의 軟骨細胞形成이 보인다.

肺; 大概 正常에 가까워지고 다만 部位의으로 少部分에 있어서 中隔間 質의 毛細血管 小血管의 輕한 充血이 新生血管에 나타난다. 或은 肺泡및 肺胞管內에 間或 上皮및 血球 或은 滲出液 등이 있는수 있으나, 全般的으로 輕해졌다. 氣管支梢上皮는 肥厚된다.

心臟; 筋纖維는 萎縮되고 退行性變性으로 半透明하게 되거나 染色不良하고 出血및 壞死도 있다. 少量의 間質 結締織增殖이 있고, 心內膜은 結締織性變性 空胞形成等 있다.

食道; 全粘膜上皮는 增殖이 旺盛하며 殘存 粘膜固有板은 腫脹된 結締織組織으로 變하여 간다. 少量의 細胞浸潤이 있으며, 粘膜筋板이 斷裂되고 細胞浸潤이 있다. 粘膜下層은 廣濶하며 結締織生成이 旺盛하며, 纖維細胞浸潤이 많으며, 小水腫도 보이며, 巨大細胞「푸라스마」細胞, 單核細胞, 淋巴球 其他 白血球 등의 浸潤이 甚하다. 血管擴大가 있으며, 類似한 所見이 筋層間質에도 있다. 筋層은 아직 腫脹되어있고 退行性變性이 있어서 浮腫은 消退되고 筋의 蛇行이 나타나는것과 筋纖維의 結締織化를 일으키고 間質에도 上記細胞浸潤이 나타나는것 등이 各各 보이며, 또는 兩者 混合된 像 등이 보인다. 間或 浮腫이 消退되고 間質은 廣濶하다. 漿膜은 甚한 腫脹및 細胞浸潤 結締織化 등이 있으며, 氣管과의 사이에 水腫 脂肪沈着 結締織等 不規則하게 混在한다.

胃; 固有胃腺의 全面的 再生이 있으며, 固有板은 넓고 細胞浸潤이 甚하며, 新生血管이 많은데 있어, 結締織細胞 淋巴球單核細胞「푸라스마」細胞 白血球 등의 浸潤이 되어있다. 一般的으로 上皮의 固有板은 廣濶하며, 表面에는 部分的으로 尖端上皮的 破壞脫落도 보이며, 或 少量의 同質性物質로 덮이고 胃小窩內까지 들어있는것이 있다. 頸部에 壁細胞再生이 많고 底部胃腺形成도 良好하다. 粘膜筋板은 菲薄해지고 部分的으로 肥厚 或은 細胞浸潤이 粘膜固有板과의 사이에 나타난다. 粘膜下層은 漸次 狹小해지며 部分的으로 아직 浮腫液이 있고, 이에 結締織이 增殖되며 細胞浸潤 血管怒張및 充血이 있다. 筋層 浮腫은 많이 消散되고 核이 增殖되며, 間質은 狹小해지고 細胞浸潤 或은 纖維性瀰留物이 있으며, 結締織이 增殖된다. 漿膜은 腫脹및 脂肪變性으로 因한 空胞形成이 많고, 血管怒張이 보이고 細胞浸潤으로 쌓인 同質性物質이 있다. 筋間의 滲出性物質은 膠樣組織化되는 傾向이 있다

腸; 十二指腸의 絨毛의 上皮再生및 增殖은 旺盛하며 細胞浸潤 主로 淋巴球가 많고, 固有板이 增殖되거나 染色性이 不良하고 透明한데 結締織纖維가 生成되고 또는 細胞浸潤이 보인다. 十二指腸腺이 再生되며 核은 濃染되고 或은 融合된다. 粘膜下層은 少量의 滲出液이 보이고, 結締織增殖 細胞浸潤이 있으며, 筋層의 核이 增殖되고 結締織細胞浸潤 間質의 輕한 肥厚가 보인다. 筋纖維는 特히 外側에 있어서 浮腫의 消失로 筋纖維間이 離開되고 部分的으로 內側筋의 壞死에 依하여 同質性物質로 代置된다. 小腸의 絨毛再生增殖은 旺盛하며 新生血管이 많고 細胞浸潤이 있으며 淋巴小節이 出現되고, 粘膜固有板은 肥厚되고 血管出現 腺의 發育이 良好하고 Paneth 細胞가 增加한다. 粘膜下層 滲出液은 少量이며, 結締織增殖 細胞浸潤이 있으며, 筋層에는 核이 增殖되고 細胞浸潤이 있다.

肝臟; 一般的으로 恢復되어가는 所見이다. 中心靜脈 小葉間靜脈이 擴張되나 輕하고 肝細胞의 空胞形成은 中等度이며, 部位的으로 甚하다. 星細胞는 增加된다. 아직도 若干 類壞死에 빠지고 周圍에는 新生核이 는다.

脾臟; 脾髓의 充血은 中等度 또는 그 以上이다, 血鐵素沈着이 中等度이고, 或은 그 以上 甚한 것도 있으며, 大小淋巴小節이 散在하며, 中心動脈은 肥厚되고 反應中心이 가끔 나타난다.

胰臟; 壓迫萎縮이 있으며, 小葉間結締織은 腫脹이 減少되고 zymogen 顆粒은 增殖되고 「라」氏島에 細胞成分이 많다.

腎臟; No. 150 以外에 있어서는 正常恢復의 經過를 밟고 있으며, No. 150에서는 恢復된 것과 腎小體에 血管腫脹이 아직 있으며 主管細胞腫脹 小血管擴張이 있다. 尿管은 髓質에 갈수록 恢復되며 集合管도 治癒되어 보인다.

副腎; 囊은 얇고 攣縮되며 部分的으로 若干 黃色的 同質性物質로 變하며 空胞形成이 있다. 毳狀層은 類壞死 및 空胞가 많고, 毛細血管의 擴大가 全層에 있어서 甚하다. 索狀層에서는 核의 濃縮이 部分的으로 甚하고, 間質은 肥厚되며 細胞配列이 明確한 수가 많고, 毳狀層側에서 空胞化가 甚하다. 網狀層에서는 細胞變形 또는 密集 등이 보이고, 黃色色素가 많으며, 髓質에 接한 部에서는 細胞는 密集 壓縮되며 間質은 增殖된다. 髓質에서는 細胞密集 破壞 核의 淡染이 많고, 空胞形成이 있으며, 小血管擴張 充血 肥厚 등이 있고, 中心靜脈은 肥厚되고 있다

<第 8 項> 3 週日生存群의 所見

家兔番號	性	體重(gm)	轉歸
No. 130	♀	2300	殺
No. 131	♀	2200	〃
No. 142	♂	1800	〃

(A) 肉眼的 所見

氣管은 正常에 가까운 色이며, 氣管壁의 攣縮을 보이는 수가 있다. 肺臟은 淡紅色으로 軟하여졌고, 心臟은 正常的 이거나 萎縮되어 보이고, 食道는 漿膜이 正常에 가까우며, 粘膜은 白色의 菲薄한 再生上皮로 被覆된다. 胃는 皺襞이 形成되고, 若干 淡灰色 또는 白色粘液으로 被覆된다. 腸, 腎臟, 脾臟, 胰臟, 副腎等은 正常範圍內의 所見이며, 肝臟은 正常色 또는 若干 充血이 있고, 或은 黃色 粒狀表面을 提示한다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 上皮가 再生되고 纖毛는 間或 있으며, 粘膜下層이 넓고, 新生血管擴張, 充血, 軟骨膜의 肥厚, 軟骨細胞形成等이 있다.

肺; 部分的으로 肺胞內에 血球가 있으나 大部分의 上皮는 再生되어 있고, 中隔은 若干 肥厚되고, 新生血管의 擴張을 본다. 例에 따라서는 治癒되어 있다.

心臟; 內膜은 肥厚되고 透明하게 退行性變性을 일으키고 結締織層이 나타난다. 筋은 萎縮, 攣縮 或은 退行性變性 出血等이 있고, 間質의 結締織이 混濁된다.

食道; 上皮細胞가 增殖되고, 表面에는 染色性이 不良한 同質性滲出物이 덮거나, 그것에다 若干 細胞浸潤이 있는 것이 덮힌다. 他部分에 있어서는 上皮는 없고, 粘膜下層까지 甚한 細胞浸潤이 있으며, 表面의 壞死, 類壞死의 層이 剝離될도 있다. 殘存 粘膜筋板은 肥厚되고, 粘膜下層은 얇거나 或은 넓고, 結締織細胞密集과 圓形細胞浸潤 白血球 單核細胞 巨大細胞等이 있고, 또는 浮腫性退行變化나 壞死를 일으킨 수도 있고, 新生血管이 出現한다. 筋層은 退行性이고, 또는 浮腫이 消散되어 萎縮되고, 或은 輪狀筋은 消失되어 버릴 程度이다. 筋은 或 染色性이 不良하고 結締織化가 나타난다. 間質에는 各種 細胞浸潤 結締織化等이 있고, 筋의 攣縮도 보인다. 漿膜은 細胞浸潤이 있다.

胃; 胃腺의 再生이 旺盛하며, 間質은 아직 넓고, 特히 底部에는 新生된 腺周圍의 固有板은 넓고 新生血管 細胞浸潤이 있다. 部位에 따라 旺盛한 腺의 再生 옆에 아직도 壞死속에 圓形細胞浸潤이 特히 甚하며, 어느 程度만 新生된 腺細胞가 있는 部가 보인다. 粘膜筋板에는 細胞浸潤이 있고, 結締織化 또는 纖維間에 滯溜液等을 본다. 粘膜下層은 넓고 結締織이 많으며, 白血球 및 結締織細胞, 特히 淋巴球, 單核細胞, 組織球等이 浸潤되어 있다. 筋層에는 核이 많고, 部分的으로 浮腫이 있거나 消退되어 筋纖維사이에는 間隙이 생기고, 또는 筋纖維는 結締織化 한다. 漿膜은 細胞浸潤 및 新生血管 結締織增殖이 甚하다.

腸; 十二指腸 絨毛再生이 各種程度로 混在하며, 新生血管이 있다. 固有板이 增殖되고 細胞增殖이 있으며, 十二指腸腺의 再生된 것이 많고, 血管은 怒張되어 있으며, 十二指腸腺의 細胞核은 一般的으로 染色性이 甚히 強하

다. 間質은 肥厚되고 細胞浸潤이 있고, 粘膜下層에는 結締織增殖이 있고, 細胞浸潤 血管怒張이 있다. 筋層에 있어서는 二 筋層 사이에 細胞浸潤, 核增殖이 있다. 小腸에 서는, 絨毛再生이 旺盛하며, 固有板은 若干 넓고, 各種 細胞浸潤 特히 結締織 및 單核細胞가 많고, 腺細胞는 增殖된다. 腸腺은 再生되고 粘膜筋層은 얇고, 粘膜下層에는 浮腫液 或은 結締織增殖, 處處에 細胞浸潤等이 있다. 筋層은 肥厚되고, 核增殖, 細胞浸潤이 많다. 漿膜에는 細胞浸潤, 血管新生, 結締織增殖이 있다.

肝臟; 中心靜脈 小葉間靜脈의 擴張이 甚한 便이고, 中心靜脈周圍에서 毛細血管의 擴張이 甚하며, 小葉間靜脈周圍에서는 肝細胞의 混濁腫脹이 再次 甚하다. 一般的으로 肝細胞柱는 中心靜脈附近에서 萎縮되어 보이고, 類壞死를 나타내며, 小葉間結締織에 增殖이 甚하고, 或例에 있어서는 淡紅色 同質性物質로 變하며, 中等度膽管, 血管 및 肝細胞의 破壞가 있다.

脾臟; 脾囊, 脾柱는 甚한 肥厚를 보이며, 脾洞에도 擴張 充血이 輕하여지고, 脾髓에 淋巴球浸潤이 增加되고, 血鐵素沈着, 中心動脈肥厚가 甚히 많이 보인다. 脾淋巴小節은 적어지나 反應中心은 있다.

腺臟; 血管擴張이 減少되나, 아직도 若干 있고, 主管細胞는 壓迫萎縮이 尙存하며, 「라」氏島는 半은 正常的이고, 半은 壓迫되며, 細胞成分은 增加된다.

腎臟 恢復이 明確하며, 例에 따라 集合管에 上皮柱 硝子圓柱等이 있으며, 間質에는 例에 따라 細胞浸潤이 있다.

副腎; 囊은 攣縮되고 髓狀層은 濃染되며, 核이 많고 整然한 柱를 보이며, 索狀層의 細胞樣은 不規則하고, 原形質은 Eosin에 濃染되며, 空胞는 적고 內容도 充實하다. 網狀層에서는 核이 增殖되고, 細胞의 原形質은 空胞가 적다. 髓質에서는 血管이 充滿되고, 原形質의 破壞가 있으며, 同質性物質이 介在하고 있다.

<第 9 項> 4週日 生存群의 所見

家兔番號	性	體重 (gm)	轉 歸
No. 137	♂	2100	殺
No. 138	♂	2100	//
No. 139	♀	2100	//
No. 171	♀	2000	//

(A) 肉眼的 所見

氣管은 食道와 癒着되고, 氣管軟骨은 不規則하게 攣縮되어 있다. 肺는 淡紅色으로 軟하며, 心臟은 正常範圍內의 所見이며, 食道는 大概是 炎症이 消退되고 아직도 甚한 狹窄은 없다. 大概 菲薄한 白色再生粘膜으로 덮인다. 胃는 灰白色의 外見이고, 粘膜은 若干 白色粘液으로 덮이고, 例에 따라 底部가 茶色이며, 噴門部가 若干 攣縮되어 있다. 腸은 十二指腸이 正常에 가까우며, 小腸에는 所見이 없고, 肝臟은 正常에 가까우며 例에 따라 白色纖維性 網

狀의 小葉間結締織增殖을 보며, 比較的 硬한 感을 준다. 脾臟, 脾臟, 副腎等은 正常의 外見을 나타내며, 腎臟은 皮質 및 髓質間에 弓形血管部에 粟粒大 白色纖維性增殖點이 나타난다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 粘膜上皮再生이 旺盛하며, 粘膜下層에 充血 浮腫液이 아직 있을 수 있고, 軟骨攣縮이 있다.

肺; 若干 肥厚된 間質 및 中隔에 新生血管이 많으나, 正常으로 恢復되 된다. 例에 따라 肺氣腫이 部分的으로 殘存하며, 毛細血管의 擴張充血 動脈의 中, 外膜의 有窓變 濃縮等이 尙存한다.

心臟; 筋의 萎縮, 攣縮, 出血, 細胞浸潤, 空胞形成 等 있다.

食道; 上皮가 再生 增殖되며, 粘膜筋層은 없는데가 많고, 있으면 結締織細胞浸潤으로 肥厚되어 있다. 粘膜下層은 結締織化되고, 血管 細胞浸潤이 있으며, 筋層은 攣縮되고 間質은 狹少해지며, 部分的으로 肥厚된다. 全食道의 두께는 粘膜下層과 特히 輪狀筋의 各各의 두께의 變化影響으로 判異하다. 漿膜은 腫脹이 있고, 空胞形成, 水腫, 結締織纖維가 增殖된다.

胃; 胃腺 및 上皮는 再生함을 보며, 壁細胞는 腺頭部에 多아졌다. 粘膜筋層은 얇고, 粘膜下層은 血管이 많으며, 結締織化하고, 筋層은 空胞形成이 外側筋에서 많고 退行性變化로 硝子性變性을 일으키며 部分的으로 粘膜下層에서부터 筋層의 結締織化部에 따라 筋層 깊히 瀰漫的으로 結締織化가 進行되어 있다. 漿膜, 腫脹 및 結締織化, 出血, 血海等이 보인다(No. 138, Fig. 12).

腸; 十二指腸은 絨毛가 再生되고 腺도 再生되며, 固有板은 肥厚되고, 粘膜下層도 間質肥厚, 細胞浸潤, 結締織增殖 血管等이 많다. 筋層은 前般所見과 類似하다. 小腸의 絨毛는 再生되고, 어느程度 整然하며, 固有板은 넓고 腸腺再生은 未熟한것도 있고, 粘膜下層엔 血管, 結締織 筋層에는 空胞形成, 細胞浸潤, 全體的 筋層의 肥厚等이 보인다.

肝臟; 中心靜脈을 中心으로 若干 毛細血管擴張이 있고 充血되며, 肝細胞柱는 壓迫되어 狹小하며, 或 雙核이 많고, 星細胞도 增殖되고, 小葉間結締織에는 增殖된 結締織外에 新生毛細血管 膽管增殖 肥厚 淋巴球浸潤 等이 보인다.

脾臟; 間或 脾髓全體의 充血이 있으며, 全般的으로 淋巴球浸潤은 特히 脾淋巴小節周圍에 甚하고, 血鐵素沈着 脾淋巴小節周圍의 水腫, 및 反應中心이 尙存한다.

脾臟; 壓迫 萎縮이 보이고, 或은 血管充血이 있고, 外는 比較的 正常에 가까운 所見이다.

腎臟; 間質에 毛細血管新生 或은 擴張이 있고, No. 138은 아직도 絲球體腫脹이 있고, 主管細胞의 腫脹, 管腔의 狹小等이 있으나, 他例에서는 治癒되어 보인다.

副腎; 囊의 核增殖 凹凸不平이 甚하고 肥厚되어 있다. 副腎全層에 걸쳐서 아직도 水腫의 所見이 있으며, 毯狀層에서는 核增殖, 配列의 整然 萎縮等이 보이고, 索狀層

도 類似하며, 網狀層에서는 甚한 細胞密集, 顆粒增殖과 間或 細胞間에 血管充溢이 보이고, 髓質에서는 核의 甚한 增殖原形質의 萎縮 및 不整形, 核의 濃染 및 倭小等의 再生像이 보이고, 毛細血管擴張, 中心靜脈의 充血, 其他 出血等이 보인다.

<第10項> 5週日 生存群의 所見

家兔 番號	性	體 重(gm)	轉 歸
No. 118	♀	1800	殺
No. 123	♂	1800	//
No. 129	♂	1800	//
No. 107	♀	1900	//

(A) 肉眼의 所見

氣管은 軟骨의 攣縮이 있고, 或 青色으로 變色되었고, 食道와 癒着되어 있다.

肺, 心臟等은 正常의 所見이며, 食道는 若干 狹窄되고 (No. 123, No. 129), 粘膜은 白色菲薄한 再生粘膜으로 被覆되어 있다. 胃는 噴門部가 茶色이고, 他部는 灰白色이며, 粘液으로 被覆되어 있다. 腸, 脾臟, 脾臟, 副腎等은 特別한 所見이 없으며, 肝臟은 黃色顆粒狀이고, 腎臟은 皮質 및 髓質間에 3~4處에 白色, 纖維性 粟粒大 肥厚點이 보인다.

(B) 病理組織學的 所見

氣管; 粘膜上皮는 再生되고 圓形細胞浸潤이 있으며, 粘膜下層에는 血海 및 充血된 大血管等이 있는 수가 있고, 軟骨은 攣縮되고 軟骨細胞가 增殖한다.

肺; 氣腫은 없고, 部分的으로 中隔 및 間質의 肥厚, 新生毛細血管의 充血等은 있으나, 恢復이 많이 되었다.

心臟; 內膜이 粗鬆하게 肥厚되고, 或은 空胞形成, 細胞浸潤等이 있으며, 筋의 萎縮, 攣縮, 空胞形成, 核增殖, 細胞浸潤等이 混在한다.

食道; 上皮再生은 旺盛하며, 或은 整然하게 再生되었고, 粘膜筋板은 細胞浸潤이 輕하며, 粘膜下層은 狹小하게 萎縮되고, 血管 및 結締織은 增殖되어 있다. 筋層은 筋纖維가 萎縮되고, 筋纖維間이 離開되고, 硝子性變性도 있으며, 結締織化하고, 漿膜은 細胞浸潤 結締織增殖이 있다.

胃; 胃腺은 完全히 再生되며, 或은 上皮만 없는 수도 있고, 固有板에는 新生小血管이 많고, 筋板도 類似한 所見에 結締織增殖으로 肥厚된데가 있다, 粘膜下層은 血管充血 結締織化, 細胞浸潤等이 甚하다. 筋層은 間質이 넓고, 結締織 增殖이 되고 細胞浸潤이 있으며, 筋纖維의 萎縮 空胞形成等이 部分的으로 甚하고, 結締織增殖으로 結締織化하거나 一部 缺損도 있으며, 或 內側筋에 小血管新生이 많다. 漿膜은 脂肪沈着, 血管新生, 肥厚, 結締織增殖, 細胞浸潤, 即 結締織細胞, 淋巴球, 小網細胞, 組織球 巨大細胞 等이 있으며, 大血管周圍에는 더구나 浸潤된다.

腸; 十二指腸은 絨毛가 再生되고, 血管新生이 極히 많고, 尖端에 더 甚하며, 腸腺, 十二指腸腺의 再生은 整然하다.

固有板에는 細胞浸潤이 있으며, 粘膜下層에는 間質이 많고, 肥厚되며, 血管도 많다. 筋層에는 細胞浸潤, 結締織化, 脂肪沈着, 血管新生이 있고, 攣縮된다. 漿膜은 比較的 菲薄하여 진다. 小腸絨毛再生도 明確하며, 血管이 많고 粘膜下層은 肥厚되고, 結締織도 增殖되며, 筋層에는 核이 많이 는다.

肝臟; 肝細胞에 脂肪沈着이 있는 例가 있고, 없는 수도 있다(No. 123, No. 118). 核은 大小不同인게 있고, 그 外의 所見은 恢復되었으며, 小葉間結締織의 增殖 및 細胞浸潤이 있고, 小葉間靜脈의 擴張, 膽管上皮의 增殖이 보인다.

脾臟; 全般的으로 充血은 消退되고, 血鐵素沈着은 散在하며, 脾柱는 肥厚되고, 反應中心이 殘存하여 正常보다 若干 充血性인 程度이다.

胰臟; 輕한 主管細胞, 小葉의 壓迫所見, 「라」氏島의 壓迫, 細胞成分增加 等만이 보이고, 거의 正常에 가까운 所見이다.

腎臟; 間或, 若干 腫脹된 炎症所見을 보이는 수가 있으나, 大概是 恢復되었고, 間質의 細胞浸潤(No. 118)이 皮質과 髓質間의 血管周圍에 있고, 結締織增殖血管新生이 많은 수가 있다. 이것이 肉眼的으로는 弓形血管部の 微細한 白色纖維性 肥厚點이다.

副腎; 囊의 攣縮, 萎縮이 있으며, 他層에는 細胞增殖으로 核은 많고, 原形質은 적고, 細胞配列은 整然하며, 毛細血管新生이 많고, 色素 顆粒이 增加되며, 全層에서 或, 滲出液瀰留를 본다. 髓質에 있어서는 小網細胞가 增殖되고 核없는 原形質만의 細胞가 보이는 수도 있어, 髓質의 再生을 推測할 수 있고 間質은 肥厚된다.

第4章 實驗成績總括

苛性「소-다」에 의한 各臟器의 變化는 生存日數 및 投與藥液의 濃度分量에 依하여 各各 差異를 生覺할 수 있을 것이다. 그중에서도 臟器에 따라 그 極甚한 變化의 時期나 程度에 있어서도 또한 各自 差異가 있을 수 있다.

第1節 生存日數

A, B群 共히 滿 5日을 經過하여서는 그 死亡數는 急作히 激減되는 것을 알 수 있다. 滿 5日 以內에 斃死한 例는 A群에 있어서는 食道腐蝕症이 惹起된 後, 滿 1日 以內에는 1例 뿐이나, 滿 2, 3日에는 各各 10, 7例로 大量 增加되었으며, 滿 4日以後 減少하여졌다. B群에 있어서는 A群에 있어서와는 判異하여, 滿 1日 以內에 5例나 되고, 滿 2, 3日에는 各各 4, 2例로 特히 滿 1日內에 斃死하는 例가 많았다. 滿 3日까지에 있어서 A群에서 斃死 18例 B群에서 斃死 11例로 A群에 있어서 多數 斃死하였으며, B群에 있어서는 斃死全數는 A群에 있어서 보다 적으나, 初日 斃死數는 斷然 많다.

이는 同量의 苛性「소-다」이나, 이를 A群에 있어서와 같이 濃厚한 溶液으로 하여 投與하였을 境遇에는 量이 적어서 初日에 充分한 中毒症狀을 惹起함이 輕한가 하며,

群別 生存日數表

群別 家兎番號 生存日數	A群(5.0%2.0cc)	B群(2.0%5.0cc)
5 週日	115 127	118 123 129 107
4 //	117 ⁺ 133 134	137 138 139 171
3 //	181 140 125	142 131 130
2 //	157 104 166	135 147 150 158
10 日	102 143 ⁺	
7 //	163 169 126	136 ⁺ 128 ⁺ 152 156 116
5 //	112 ⁺ 113 ⁺ 124 ⁺ 161 ⁺ 106 ⁺	149 ⁺ 177 ⁺ 184 ⁺ 182 ⁺
4 //	105 153 ⁺ 110 ⁺	167 ⁺ 191 148 ⁺
3 //	114 ⁺ 155 ⁺ 174 ⁺	120 ⁺ 111 ⁺ 192 188
	175 ⁺ 185 ⁺ 132 ⁺ 101 ⁺	
2 //	141 ⁺ 145 ⁺ 154 ⁺	168 ⁺ 170 ⁺ 179 ⁺
	160 ⁺ 162 ⁺ 164 ⁺	103 ⁺ 187
	165 ⁺ 122 ⁺ 108 ⁺ 119 ⁺	
1 //	186 ⁺ 121 189 183	146 ⁺ 172 ⁺ 173 ⁺
		176 ⁺ 109 ⁺

※ ⁺標는 斃死 其他는 屠殺

B群에 있어서와 같이 비록 濃度는 弱하나, 分量이 充分히 많은 境遇에는 早速히 吸收되고, 또한 多量이 吸收되는 故로 急作한 Shock에 繼續하여 中毒症狀을 惹起하므로 滿 1日內에 斃死하는 例가 많다고 生覺된다.

한便 家兎는 腐蝕症 惹起後, 1週日이 넘으면, 大概 斃死를 免하였고, A, B兩群에서 1週日 以上 生存數 合計 36頭中, A群에 있어서 1頭는 滿 10日에, 1頭는 滿 4週末에 各各 斃死하였는데, 이들은 前者는 中毒症으로 後者는 食道狹窄症으로 因하여 食餌攝取不能케 되어 斃死하였다. 他例는 全部 屠殺時까지 充分히 攝食할 수 있었으며, 또한 家兎는 貪食이여서, 食道腐蝕後 1, 2日만 지나던 比較的 먹게 되고로, 이 每日의 攝食自體가 腐蝕症後의 高度의 食道狹窄症을 惹起치 못하게 어느 程度 豫防의 作用하게 되는 것으로 生覺된다.

第2節 氣管所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

氣管은 初日에 있어서 A, B群 共히 內壁에 廣汎하게 發赤, 充血 및 浮腫性腫脹이 나타내며, 外壁에 있어서도 發赤이 甚하다. 滿 2日이던 A, B群 共히 特히 膜性壁은 靑褐色乃至 暗灰色으로 變하며, 氣管全壁에 甚한 炎症 및 組織內出血을 나타내게 되어, 粘液의 瀰留로 臨床上 呼吸困難이 있었음을 알 수 있다. A群에 있어서는 別써 氣管全體가 腫脹되어졌다. 滿 3日이던 食道와의 剝離는 困難하여지며, 氣管의 內外壁은 靑赤色 또는 靑色으로 變하며, 間或 A, B群에 있어 共히 粘膜上에 黃白色苔까지 被覆되는 수가 있다. 滿 4日이던 氣管內壁은 茶褐色乃至 靑褐色으로 되고, B群에 있어서까지 氣管全體의 腫脹을 나타내어서 全體가 凹凸不平하게 된다. 그 後에 있어서는 氣管의

出血 및 浮腫은 漸次 吸收되어 가므로 A 群에 있어서는 1週末 B 群에 있어서는 2週末까지도 靑色을 顯示하는 수 있으나, 充血은 輕하여지며 攣縮된 채 食道와 密着됨을 알 수 있다. 이리하여 3週末이면 正常에 가까운 色을 보이게 되고, 攣縮만이 甚하며, 第5週末에 이르러서 輕한 發赤과 攣縮을 남기게 된다.

第2項 病理組織學的 所見

初日に 이미 氣管粘膜의 上皮는 類壞死 或은 壞死를 일으키고 粘膜下層은 浮腫液滲溜, 血管怒張, 充血 및 出血을 惹起하며 血海를 形成하는 수가 있다. 浮腫液滲溜는 B 群에 있어서 더욱 甚하다. 膜性壁에 있어서도 同一한 所見이 나타나며, 出血과 鬱血이 極甚하다. 間或 壞死는 粘膜下層에까지 이르게 되는 例를 본다. 漿膜에도 腫脹 血管怒張 充血이 明確하다.

滿2日이던 上記所見은 一層 甚하게 되고 兩群에 있어 類壞死 壞死의 粘膜上皮는 脫落되는 수가 많다. 粘膜下層에는 甚한 浮腫性腫脹 浮腫液滲溜 充血 등이 더욱 極甚해지고 血管의 破壞로 血海를 形成하며 圓形細胞浸潤 또는 結締織細胞의 增加가 나타나며, 腺은 破壞되고 軟骨腔은 廣濶해진다. 膜性壁의 病變은 繼續되고 A 群에 있어서는 筋纖維의 膨化 또는 類壞死의 所見을 본다. 滿3日이던 兩群에 있어서 上記所見은 一層 甚하여지고 粘膜은 肥厚된 壞死體로 變하거나 脫落된다. 軟骨은 混濁腫脹이 甚하며, 軟骨細胞는 萎縮된 것이 보이며 Hema-toxilyn 에 濃染되고, 軟骨腔은 廣濶하게 되어 破壞은 더욱 明確해진다. 漿膜의 腫脹은 甚한 체이다. 滿4日이던 例에 따라 上皮細胞의 部分的再生이 나타나며, 主로 結締織細胞增加가 甚하고 其他 圓形細胞浸潤도 있다. 靱帶는 膨化離斷된다.

滿5日이던 兩群에 있어 上皮細胞核의 增殖을 보게 되고 腐蝕이 甚하였던 部位에서도 2例程度로 나타난다. 勿論 아직도 粘膜下層의 病變은 存續하여 壁全體는 肥厚되어 보이며 大小의 血海를 形成하여 膜性壁에까지 이르며 浮腫液滲溜, 圓形 및 結締織細胞增加 筋纖維의 腫脹, 混濁 膨化 등이 存在하며, 軟骨細胞의 萎縮 基質의 混濁 破壞, 濃染, 空胞化한 軟骨腔이 많이 보이며 軟骨膜의 肥厚가 나타나고, 軟骨全體는 凹凸不平하게 萎縮된다. 滿7日이던 兩群에 있어서 共히 上皮細胞의 再生 및 增殖이 旺盛하게 되고 粘膜下層의 浮腫液滲溜도 減少되어 보이며 血管壁의 肥厚가 나타나며, 血管怒張 鬱血은 있는 게 많고 軟骨에 있어서는 基質은 萎縮되고 石灰沈着도 보이며, 또한 軟骨腔의 破壞로 大腔을 形成하며 軟骨膜에 가까운 部分부터 軟骨細胞의 再生이 나타난다. 膜性壁의 病變은 아직 存在하며 甚한 圓形細胞의 浸潤과 結締織細胞의 增殖이 보인다. 第2週日이던 氣管粘膜上皮的 再生은 旺盛하며 核의 增殖도 甚하고 아직 纖毛는 未備하나 A 群에 있어서는 B 群에 있어서 보다는 그래도 많이

있고 間或 아직도 上皮細胞의 欠損을 볼 수 있다. 粘膜下層은 浮腫性腫脹은 輕減되나 血管壁의 肥厚 血管의 擴張 結締織의 增殖이 있다. 軟骨은 部位的으로 萎縮되어 있다. 軟骨膜은 攣縮되고 間或 軟骨細胞의 再生이 보인다. 氣管靱帶는 萎縮된다 第3週에는 粘膜上皮에 纖毛 整然한 것이 많고, 粘膜下層의 浮腫도 甚히 減退함이 늘고 血管은 擴張되어 있으나, 結締織細胞는 增殖되어 있다. 軟骨細胞도 增殖되고 膜性壁은 萎縮된다. 第4週末에는 粘膜上皮는 整然하며 粘膜下層의 浮腫液의 吸收 消退가 顯著하며 結締織增殖이 甚하고, 軟骨은 軟骨細胞가 增殖되며 全體의으로 萎縮 및 攣縮이 明確하다. 膜性壁에 있어서는 筋萎縮 細胞浸潤 있으나 浮腫液消退가 顯著해진다 第5週末이던, 粘膜上皮에 있어서는 兩群共히 纖毛를 가지고 完全히 再生됨이 많으나 粘膜下層에 있어서는 少量의 圓形細胞浸潤, 血管壁肥厚 結締織增殖 軟骨細胞增殖 軟骨의 肥厚 部分的萎縮 등이 있고, 膜性壁의 癢痕性萎縮 등을 남기고 있다.

以上으로 보면 食道腐蝕症의 初日に 있어서 벌써 氣管은 粘膜의 類壞死뿐 만 아니라, 粘膜下層 膜性壁 漿膜에 이르기까지 充血을 主로한 炎症이 惹起되어 浮腫性腫脹을 同伴한다. 이 所見은 滿3日이던 極히 甚하여지며 粘膜下層에 圓形 및 結締織細胞浸潤이 생기고 軟骨及筋의 破壞를 나타낸다. 滿5日後에는 粘膜만은 上皮細胞의 再生이 始作되며, 粘膜下層 其他部의 所見은 繼續되고 滿7日이 되는 上皮的 再生 粘膜下層의 浮腫減退 血管壁肥厚 軟骨細胞再生 등을 볼 수 있다. 上皮的 再生은 A 群에 있어서 若干 빠른 것 같고, 2週後면 纖毛도 나타난다. 同時에 軟骨은 萎縮으로 攣縮을 惹起하게 되고 3週末에는 比較的 炎症所見은 消散된 代身 結締織增殖이 顯著하여지며 4週末에 이르러 軟骨의 攣縮을 殘存케 되고 結締織의 增殖을 가진 채 比較的 整然한 粘膜上皮的 膜性壁의 癢痕性萎縮 등으로 治療되어 감을 알 수 있다.

第3節 肺臟所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

肺臟은 初日부터 鬱血이 甚하고 間或 出血性으로 되고 赤褐色으로 보인다. 硬度 또한 實質性臟器와 같은 程度로 단단하나 滿2日이던 混濁腫脹은 甚해지고 胸廓內 滲出液의 滲溜도 多量일 수 있다(No. 160, No. 163). 滿3日에 있어서 鬱血은 極甚하여 肺는 더욱 硬하며 剖面으로 부터 黑褐色 血液 및 膿樣物의 流出이 보이고 이는 肺葉에 따라 程度의 差異가 있다.

胸廓內 淡黃赤色의 滲出液滲溜도 甚하며 A 群에 있어서 보다는 더하다

이리하여 滿4일부터는 漸次 所見의 輕減을 알 수 있으나, 1週日까지는 充血이 甚한 便이며, 2~4 週間에 있어서 輕減이 確實히 되어 淡灰白紅色으로 若干 混濁된

感을 주나, 5週에는 거의 正常에 가까운 肉眼의 所見을 보인다.

第2項 病理組織學的 所見

初일부터 B 群의 半數는 肺氣腫의 像을 나타내며 兩群에 있어서 中隔 및 同質의 毛細血管 中等度血管의 甚한 擴張 充血을 보이며 一部肺胞 肺胞管內 및 血管內에는 血塊 또는 朱黃色의 血液破壞物이나 淡紅色의 同質性物質이 充滿된다. 然이나, 所見은 A 群에 있어서 甚하고 B 群에 있어서는 小葉性壞死가 部分的으로 나타나는 수가 있다. 血管의 破壞는 A 群에 있어서 甚하며, 特別動脈壁의 中, 外膜의 彈力纖維間이 廣潤하게 되고 一部靜脈壁에 있어서도 同一한 變化를 볼 수 있다. 甚하면 壁의 破壞도 보이며 大概是 血管內皮細胞核의 萎縮이 惹起되었다. 이러한 所見은 2日에 이르러 甚하여 지며, 兩群에서 肺氣腫이 甚하고, 細氣管支에도 上皮脫落이 보이고 肺胞上皮의 壞死까지 惹起된다. 血管에는 血栓이 形成되고 淋巴濾胞內에도 浮腫液浸潤이 있어, 淋巴球도 破壞된다. 3日이면 一般的으로 所見은 一層 極甚해진다. 따라서 肺胞만이 아니라, 細氣管支까지 滲出液이나 血液, 血栓이 充滿되며, 肺氣腫의 部는 殘存한다. 一般的으로 A 群에 있어서 所見이 甚하다. 4日이면 部位에 따라 細氣管支上皮는 脫落된 部와 再生하는 部가 混在하게 되며 滲出液의 滯溜는 減少하기 始作되며 血管의 擴張 充血等도 特別 A 群에 있어서는 若干 輕해짐을 본다. 5日이면, 兩群에 있어서 肺水腫의 所見은 輕減되고 細氣管支上皮는 더욱 再生이 明確하고, 核은 Hematoxylin 에 濃染되고 淋巴濾胞도 增殖 濃染되어간다.

1週日이면 肺氣腫이나 肺水腫의 像은 消退되어 稀少하고 肺胞中隔이나 間質은 肥厚되고 血管의 擴張 充血도 減退된다. 2週日에 이르러 A 群에 있어서는 肺氣腫 B 群에 있어서는 肺水腫의 像은 間或 있으나, 部分的으로 나타나며 輕하다. 아직도 肺胞 肺胞管內 및 細氣管支內에는 間或 血球, 上皮等을 볼 수 있으나 輕微하다. 間質에는 毛細血管의 新生 및 充血이 보이며, 細氣管支上皮는 增殖 肥厚된다. 4週日 肺氣腫像은 若干 部分的으로 殘存하고 間質 및 肺胞中隔의 肥厚 및 新生血管의 擴張은 如前하다. 4週末에서는 上記所見은 存續하며 A 群에서 肺動脈支壁의 肥厚가 있고, B 群에서는 血管壁의 膨化가 尙存한다. 다만 A 群에 있어서 大部分의 肺胞內에 아직도 滲出液 血球等이 있는 수가 있고, 5週末에 이르러 例에 따라 正常的으로 된 것을 볼 수 있다. 以上の 所見으로서 보면 滿3日까지는 肺氣腫 및 肺水腫을 主로 하고 血管의 擴張 充血 血栓等 및 肺胞管, 細氣管支 등의 破壞를 惹起하는 肺炎의 經過가 甚하여졌다. 그 後 輕快해가는 模樣으로서 滿7日이면 이를 顯著하게 알 수 있고, 2~3週日間에 徐徐히 所見은 消散되나 血管壁의 肥厚 間質의 增殖 等을 同伴하여 滿4週末에 若干 增惡하는 傾向도

있으나, 滿5週末이면 正常的인 것에 가까워지는 것이다.

第4節 心臟所見의 總括

第1項 肉眼의 所見

心臟은 初日부터 若干 混濁腫脹된다. 間或 右心房 右心耳의 腫脹擴大가 B 群에 있어서는 初日에 A 群에 있어서는 滿2日에 나타난다. 또한 滿2日 A 群에 있어서 胸廓內 滲出液과 同時에 縱隔竇內에 있어서도 滲出液이 多量 滯溜 되어있으며, 이러한 所見은 5日以後에 있어서 漸次 輕減되어 特別한 所見은 찾기 困難하다. 3週末부터는 도리히 萎縮되어 보이며 色도 茶褐色으로 變한다.

第2項 病理組織學的 所見

初日부터 心內膜은 若干 腫脹되거나 或은 例에 따라 B 群에서는 腫脹이 甚함과 同時에 壞死에 빠짐을 본다. 心筋은 甚히 混濁腫脹되고 不透明하며, A 群에 있어서는 類壞死를 惹起한다. 間質에는 A, B 群共히 毛細血管 小血管의 充血 激甚하며, 血塊를 形成하거나 破壞되는 수가 있다. 第2日이면 心內膜은 腫脹甚하고 結締織細胞浸潤 壞死가 있고 其他 所見은 增惡하며, B 群에 있어서도 心筋에 出血點 壞死를 볼 수 있다. 一般的으로는 間質에 腫脹 및 結締織細胞增加 破壞된 筋核 血球等이 나타난다. 鐵血素의 沈着이 있고, 이는 心內膜側에서 一層 甚하다 心外膜도 腫脹되고 細胞浸潤이 있다. 滿3日에는 兩群共히 心內膜의 浮腫性 腫脹은 極甚하여지고 壞死 類壞死의 出現이 있다. 또한 破壞된 細胞核의 集團이 있으며 結締織細胞도 增殖된다, 心筋에는 兩群에서 浮腫性 混濁 出血點이 있고, 類壞死, 離斷等을 볼 수 있다. 間質은 腫脹되고 血管은 擴張 充血되며 中等度血管周圍에 結締織增殖이 나타난다. 滿4日이면 B 群에 있어서 心內膜에 小空胞形成이 보인다. 그 外는 前日과 同一한 所見이나 5日에 이르러 心筋에는 萎縮像이 나타나기 始作한다. 滿1週日이면 心膜은 肥厚되고 細胞浸潤도 甚하고 部分的으로 硝子性變性を 일으킨다. 心筋은 萎縮되고 空胞形成이 나타나며 壞死部도 混在한다. 滿10日이면 上記所見들은 繼續되나 A 群에 있어서는 腫脹이 一般的으로 減退되고 心筋은 網狀으로 廣範圍한 退化萎縮을 나타낸다. 2週末에 이르러 內膜은 肥厚되고 心筋 및 內膜에 空胞形成은 아직 旺盛하다. 間質은 增殖된 채이며, 3週末에 이르러 內膜肥厚外에 心筋의 萎縮 攣縮이 例에 따라 甚하게 나타나며, 網狀으로 分裂 膨化된다. 第4週末에 心內膜은 肥厚된 것과 萎縮된 것이 있고 間或 아직도 속에 滲出液을 包含한 것들이 있다. 이리하여 5週末에 있어서는 心內膜의 肥厚는 漸次萎縮되어가고 空胞形成은 繼續存在하며 心筋은 空胞形成이 甚한채 萎縮하며 筋核의 增殖이 보이며, 間質의 結締織增殖 細胞浸潤等이 混在하여 炎症의 消退를 보게 된다. 即 心臟에 있어서는 心內膜 心筋 心外膜全部에 浮腫性炎症이 나타나며 心內膜의 病變은 早速히 甚하게 나타나고 筋層까지 壞死를 惹起

한다. 滿3일까지 甚한 上記 所見은 5일부터는 若干 浮腫의 輕減을 보이고 心筋에는 萎縮이 생기기 始作하여, 1週일이면 心內膜및心筋에 硝子性變性을 惹起한後 空胞形成은 增加하여 4週末에서는 內膜의 肥厚 心筋의 萎縮 攣縮이 일어나고 同時에 網狀으로 分裂 膨化된 瘻, 4週를 지나 5週末이면 心內膜 心筋 共히 萎縮되고 空胞은 더욱 甚히 많아지며 結締織增殖이 明確히 된다. 따라서 他臟器에 있어서 보다 早期의 極甚한 病變後 容易하게 脂肪變性이 惹起되며 心筋의 斷裂 萎縮과 같이 長期間 存續함을 알 수 있다.

第5節 食道所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

腐蝕初日에 食道の粘膜炎은 浮腫性이며 全般的 充血 發赤을 惹起하였고, 腐蝕面에 黃白色, 灰白黃色の 苔로 덮인다. 따라서 管腔은 狹小하거나 或은 苔의 一部가 脫落되어 缺損될 수 있다. 食道の 漿膜은 發赤 및 充血 鬱血로 靑褐色을 提示한다. 滿2日에는 上記의 苔는 더욱 肥厚하거나 一部 缺如되거나 糜爛되는 수 있다. 따라서 漿膜까지 靑褐色으로 보이며, 또한 氣管, 肺, 縱隔等과의 炎症性癒着이 보인다. A群에 있어서 B群보다 變化가 甚함을 본다. 滿3日이면, 苔는 一層 肥厚되거나 脫落된 部에는 그 底面에 潰瘍을 나타내며 廣範圍하게 炎症이 波及하여 漿膜까지 浮腫性腫脹이 甚해진다. 滿4日이면 充血이 甚한 채이나, 食道는 兩群에서 彈力を 잃고 帶白色으로 強靱하게 腫脹된다. 또한 食道周圍에 纖維性物質이 增殖되어 있다. 滿5日이면 腐蝕部는 黃白色苔가 密着되어 있고, 兩群에 있어서 筋層까지 潰瘍形成되며 腐蝕部以外는 菲薄하게 되어 浮腫性腫脹은 輕減되나 漿膜까지 아직 全體로 充血이 있거나, 或은 出血로 靑色을 提示한다. 滿7日이면 一般적으로 食道壁은 菲薄하여지고 苔도 菲薄해지나 B群에서는 아직도 苔가 肥厚된 채인 수도 있다. 兩群에서 生理的 狹窄部는 狹小하여지며, 一般적으로 充血은 殘存한다. 滿10日이면 漿膜은 黃白色으로 強靱하게 肥厚되며 氣管과의 사이에는 纖維性癒着으로 剝離는 困難하게 된다. 滿2週日이면 腐蝕이 輕減된 粘膜炎部는 大部分 白色의 菲薄한 上皮로 被覆되고 腐蝕이 甚하였던 部는 아직도 白苔로 被覆되어 있으며 腫大된 瘻이다. 外部漿膜은 大概是 充血의 輕減으로 或은 正常色을 나타내는데도 있다. 滿3週며는 漿膜은 正常에 가까우나 粘膜炎部는 白色菲薄한 纖維性의 再生粘膜炎으로 被覆되고 腐蝕部에 痕癢性 狹窄이 始作되며 觸診上 단단하다. 4週末이면 氣管과의 癒着이 흔하며 內壁은 白色 纖維性 再生粘膜炎으로 被覆되고 食道壁은 다시 全般的으로 菲薄하게 되고 腐蝕이 甚하였던 部는 단단하고 狹窄의 傾向이 있고 5週末까지 比較的 同一한 所見이 繼續하나 甚한 狹窄으로 管腔이 閉塞된다든지 食餌의 通過가 甚히 困難할 程度로는 狹窄이 아니 생기었다.

第2項 病理組織學的 所見

滿1日內에 食道粘膜炎은 上皮의 缺損 또는 上皮細胞核의 破壞 등으로 壞死를 일으키고 固有板에서는 血管破壞로 出血을 보며 粘膜炎層은 粗鬆하게 되고 浮腫性이며 混濁된다. 粘膜炎下層은 浮腫性腫脹 血管擴張 充血 出血이 있다. A群에 있어서는 浮腫液 滲溜가 甚하며, 血管破壞로 血海를 形成하며 B群에서는 細胞浸潤이 甚하다. 筋層에서는 輪狀筋에 있어서 더욱 甚한 浮腫性 混濁腫脹이 있고 筋纖維의 離斷 離開 膨化 消失 浮腫液의 滲溜 등을 B群에서 더욱 많이 본다. 例에 따라 粘膜炎層의 細胞破壞가 있고 縱走筋層까지 甚한 浮腫液 滲溜로 全壁이 甚히 腫脹되는 部도 있다. 漿膜은 浮腫性腫脹 出血 등을 提示한다. 滿2日에는 上記의 變化를 가진 粘膜炎 上皮의 部位에 따른 缺損 뿐만 아니라, 粘膜炎下層까지 缺損되는 수가 있고, A群에서 더 흔히 본다. B群에서도 이에 類似하나 間或 粘膜炎固有板이나 粘膜炎筋板이 남아있으며, 前者에서는 細胞浸潤과 血管破壞 後者에서는 筋纖維의 混濁腫脹 斷裂을 나타낸다. 粘膜炎下層에는 極甚한 浮腫性 混濁腫脹이 있으며, 血海를 形成하고 一般적으로 血管은 鬱血되고 血塊로 充滿되거나 破壞된다. 其他 圓形細胞浸潤 또는 無構造物質로 變하는 수가 있다. 筋層은 混濁腫脹되며, 浮腫液속에서 離斷되어 있고, 硝子性變性을 惹起하였다. 間質의 浮腫性腫脹에는 圓形細胞浸潤 核의 破壞物이 密着되어 있다. 漿膜에는 浮腫性腫脹이 極甚할 수 있고, 細胞浸潤 血管鬱血 氣管의 膜性壁과의 사이에 廣汎한 出血 등을 兩群에서 볼 수 있다. 滿3日이면 兩群에 있어서 腐蝕이 輕하였던 殘存部 粘膜炎 上皮的 肥厚된 箇處 및 壞死에 빠진 箇處가 再次 剝離缺損되어 가며 또한 一部에서는 殘存粘膜炎 上皮部로 부터의 上皮增殖이 延長되어 나가는 것을 볼 수 있다. 粘膜炎下層은 甚한 浮腫性腫脹 浮腫液 滲溜 細胞浸潤 血管의 鬱血 血球의 溢出 등을 보며, 甚한 纖維素析出 纖維細胞 出現을 보고, 再次 이들이 壞死에 빠지며, 或은 이것이 上皮脫落部를 通하며 粘膜炎下層으로부터 食道腔內로 流出됨을 볼 수 있다. 筋層에 있어서는 間質 및 筋鞘內까지 浮腫液 滲溜가 甚하고, 筋纖維의 浮腫性腫脹 離斷 核消失 血管破壞 出血 등이 如前하며 甚한 退行性變性을 일으키고 部分的으로 壞死에 빠지거나 食道腔內로 破壞流出됨을 볼 수 있으며, 輪狀筋에 있어서 더욱 甚하고 間質의 腫脹 圓形細胞 및 纖維細胞浸潤이 甚하다. 漿膜에는 浮腫性腫脹 浮腫液 滲溜 周圍血管의 鬱血 및 出血이 各程度로 甚하며, 漿膜下에 纖維細胞 白血球 浮腫液 滲溜 등이 있어 食道周圍炎을 惹起하고, 或은 縱走筋의 壞死를 惹起하는 수도 있다. 滿4日이면 粘膜炎 上皮 殘存部로 부터 一部 粘膜炎 上皮가 若干次 增殖되어 粘膜炎下層만 殘存하는 部位를 被覆하여 가고 있으나, 大部分은 前日과 비슷한 所見이며, 粘膜炎下層까지 壞死된 곳이나, 缺損된 곳이 混在한다. 細胞浸潤은 一層 甚하여지고, 或은 再次 壞死에 빠

집을 본다. 纖維細胞 游走細胞 白血球 淋巴球 肥胖細胞 등이 筋層에까지 出現이 甚하고, 原來 上皮가 殘存된 部에 있어서 그 粘膜下層에는 더욱 細胞浸潤이 極甚하다. 筋層에 있어서 筋腔內浮腫液滲溜 및 退行性變性 間質의 浮腫液滲溜 圓形細胞浸潤 血管怒張 鬱血 등이 甚하다. 一般的으로 粘膜下層의 完全한 壞死와 筋層에 까지의 浮腫性腫脹 또는 浮腫液滲溜는 前日보다 더욱 甚한 便이다. 漿膜은 前日과 類似하다. 滿5日이던 兩群에 있어서 腐蝕部의 粘膜上皮는 脫落되어 없거나 或은 壞死에 빠진 채 肥厚된다. 然이나, 一部 健康上皮的 增殖도 旺盛하며, 그로부터 損傷部로 延長되어감을 볼수있다.

殘存粘膜固有板 粘膜下層에는 血管新生및 充血이 있으며 粘膜下層은 一般的으로 腫脹되어서 壞死에 빠져있고, 細胞浸潤 纖維素析出 或은 浮腫液滲溜 血管鬱血 殘存하며 或은 全혀 粘膜下層이 缺損된 것이 있다. 또한 이곳에도 新生血管이 나타난다. 筋層은 浮腫性腫脹이 減少되어 萎縮되고 或은 膨化된 것이 있으며 退行性變性을 본다. 纖維細胞를 主로 하는 細胞浸潤 血管擴大 間質과의 離斷이 殘存한다 漿膜에는 浮腫性腫脹 血管의 鬱血 纖維素析出 등이 如前하다. 滿1週日이던 腐蝕이 甚한 部는 粘膜下層이 露出된 채이며, 이는 肥厚되어있고, 白血球 및 纖維細胞의 增殖이 甚하며 纖維性이고, 或은 健全한 部位로 부터 上皮的 旺盛한 增殖이 延長되어 菲薄하게 被覆하고 있으나, 이경우에는 粘膜筋板은 消滅되어 없어졌고 新生血管의 怒張 등이 나타나서 肉芽組織 形成을 보거나 아직 壞死에 빠진 채이다.

筋層은 腫脹 萎縮 斷裂 및 壞死 등이 보이며, 或 筋層이 食道腔內로 露出되어 있는 수 있다. 間質에는 各種 細胞浸潤이 있으며, 漿膜에는 腫脹 膜性壁에 血管의 鬱血 浮腫液 등을 볼 수 있고, 纖維細胞의 甚한 出現으로 肥厚가 甚하다 部位에 따라 筋層까지 肉芽組織으로 補充되고, 筋의 萎縮 消失 등이 甚할 수 있다. 滿2週日이던 上皮는 粘膜筋層없이 菲薄하게 或은 甚히 肥厚되어 再生됨을 알 수 있고, 間或 殘存粘膜固有板은 腫脹 細胞浸潤 或은 腫脹이 있고, 纖維性이다. 粘膜筋板은 斷裂되고, 腫脹 退化 細胞浸潤이 있다. 粘膜下層은 纖維性組織形成이 旺盛하며, 纖維細胞를 主로 하여 結締織增殖 및 肥胖細胞 單核細胞 白血球 淋巴球 「부라스마」細胞 등의 浸潤으로 肥厚되고, 或은 食道腔內로 押出됨을 볼 수 있다. 筋層은 腫脹되고 退行性變性이거나 筋纖維는 結締織化하여 萎縮 或은 攣縮되고 間質에는 浮腫이 減少되고 細胞浸潤 結締織增殖 筋核의 增殖 등을 볼 수 있다. 漿膜은 腫脹이 아직 있고, 圓形細胞浸潤 血管의 鬱血 結締織化 등을 나타낸다. 滿3週日이던 上皮的 增殖이 一般的으로 旺盛하고 核은 濃染되고 粘膜下層은 많이 菲薄하여지고, 部分的으로 細胞浸潤은 輕減되고 結締織增殖은 輕해진다. 筋層에서는 筋纖維가 萎縮하여 大小不同 하여지고 核의 增殖 旺盛하며 間質에

는 細胞浸潤이 적고 結締織의 增殖은 甚하다. 漿膜은 肥厚되어있다. 依리하여 滿4週末이던, 上皮는 不規則하나 마 再現이 旺盛하게 나타나고 濃染되며 그 下部에는 固有膜 筋板은 없어졌고, 있어도 結締織化 해 버리고 粘膜下層은 結締織增殖으로 菲薄하여 지거나, 或은 肥厚되어 있고, 新生血管이 적고 萎縮 또는 攣縮되며 筋層은 萎縮되고 硝子性變性을 惹起해 있고, 染色 不同하며, 間質은 或 아직 腫脹되어 있거나 萎縮되고 結締織의 增殖을 본다. 漿膜은 肥厚되어 結締織化하며 或 氣管의 膜性壁과 癒着되어있다. 滿5週末이던, 上皮는 再生되고 固有板은 處處에 痕跡的으로 殘存함도 있으나, 大部分 缺如되고 粘膜下層은 菲薄하게 結締織化되고 筋層의 間質에는 細胞浸潤 및 結締織化한 筋纖維로 萎縮 및 攣縮을 惹起하고 鬱血은 甚히 줄고, 或 筋纖維의 硝子樣變性을 남기고 있다. 漿膜은 肥厚되어 結締織化한 채 食道와 癒着하여 있다.

이로서 보던 腐蝕된 食道는 初日에 上皮的 壞死 各層의 浮腫性腫脹을 惹起한다. 漸次 粘膜下層 筋層까지 浮腫性腫脹은 極甚하여지며, 一部에는 壞死가 進行하여 筋層이 食道腔內에 露出하는 수도 있다. 浮腫性腫脹은 亦是 粘膜下層에 있어서 어떤層보다 極甚하여 浮腫液의 滲溜도 長時日 殘存한다. 또한 滿3일에 이르기까지 各層에는 充血, 鬱血, 出血 및 圓形細胞浸潤이 急作히 甚해지고 纖維細胞의 增殖도 同時에 顯著해 진다. 滿5日頃이던 腐蝕이 輕한 個處의 上皮再生이 있음에도 不拘하고, 腐蝕이 甚하였던 個處에서는 漸次 肉芽組織의 形成이 進行되며, 滿1週日이던 肉芽組織은 食道腔內로 增殖하게 된다. 上皮的 再生이 이러한 部로 漸次 延長되어 온다. 筋層은 浮腫液의 輕減으로 萎縮되거나 또는 攣縮되고 筋纖維自體는 硝子性變性을 惹起하거나 甚하면 壞死에 빠져있다. 또한 間質에는 細胞浸潤이 纖維細胞를 主로 하여 殘存한다. 漿膜은 肥厚되어 結締織化가 氣管과의 사이에 進行된다. 滿2週日이던 上皮再生 粘膜下層의 纖維組織形成 筋纖維의 退行性變性 등이 明確해지고, 滿3週日에 上皮는 一般的으로 많이 再生되고 粘膜下層은 浮腫이 빠지고, 纖維性變化로 菲薄하여지며, 筋層은 萎縮 攣縮을 惹起하며 滿4週일에 있어 비로서 上皮는 比較的 整然하며, 粘膜下層은 結締織化하여 菲薄해지고 攣縮을 惹起하는 수 있으며, 筋層의 萎縮 硝子樣變性 漿膜의 食道와의 結締織으로서의 癒着 등으로 治癒의 經過를 밝음을 알 수 있다.

第6節 胃所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

初日에 漿膜은 浮腫性腫脹 및 胃壁의 出血로 因하여 灰青色으로 보인다. 粘膜은 全面에 發赤, 充血, 糜爛, 溢血 등이 있고, 噴門周圍部, 胃底部 或은 大彎部 小彎部에 까지 「타르」狀의 或은 灰色的의 苔로 壞死를 惹起하였

음을 提示하고 있다. 幽門部에도 出血이 있을수도 있다. 滿2日이던 漿膜은 如前하며 血管怒張 및 浮腫이 甚하다. 粘膜은 前日의 所見에 이어, 全般的으로 灰靑赤色 茶灰色 또는 黃赤色의 苔로 被覆되어 있는 中에 「타-르」狀苔 및 黑茶色 或은 靑黑色苔等이 散在하며, 大體로 噴門周圍 小彎部 大彎部 및 其他部位의 順으로 出血, 壞死, 糜爛, 潰瘍等이 나타난다.

B群에 있어서는 潰瘍이 없고, 壞死가 많다. 滿3日이던 漿膜은 前과 같으나, 粘膜은 廣範圍하게 大部分 靑茶褐色苔로 被覆됨이 많고, 出血, 壞死, 潰瘍等은 前日과 類似하다. 滿4日이던 더욱 肥厚된 苔로 被覆되어지며 潰瘍周圍에는 肉芽組織이 나타나며 全般的 充血이 殘存한다. 小彎部는 白色으로 萎縮되는 수 있다. 滿5日이던 胃는 全體가 萎縮되고 胃壁는 硬한 觸感을 주며 噴門部等은 靑色으로 胃壁의 出血을 提示하고 있다. 粘膜은 全體로 A群에서는 主로 茶灰色乃至 茶色苔가 B群에서는 灰色 또는 灰白色苔가 被覆하고 있다. 粘膜에는 溢血 糜爛, 潰瘍等이 있으나, A群에서 甚하고, 또한 噴門周圍部에서 더욱 甚하며 거기서부터 小彎部 或은 胃底部로 移行한다. 潰瘍은 또한 茶色乃至 「타-르」狀苔로 被覆되고 그周圍는 肥厚되어있고 充血 或은 出血性이며, 黑茶色이다. 더구나 A群에 있어서는 尤甚하며 널리 潰瘍周圍에 溢血帶가 있는 수도 있다. 滿1週日이던 胃는 全體的으로 萎縮되고 漿膜은 아직 浮腫性으로 灰靑色을 나타내며 粘膜에 있어서는 特히 噴門周圍部 胃底部 小彎部等에 潰瘍이 形成 되어있고, A群에서는 全部에서 볼 수 있다. 또한 A群에 있어서 胃底部에 穿孔을 惹起한 1例 (No. 163)를 볼 수 있다. 胃의 腐蝕後潰瘍은 全體的으로 아직 甚한 便이며, A群에서 더욱 甚하다. B群에서는 皺襞이 生기기 始作한다. 滿10日이던 A群에서도 胃의 皺襞이 나타난다. 滿3週日이던 胃는 萎縮되어있으며 漿膜은 發赤되거나 灰色이고, 兩群에서 皺襞이 나타나고 A群에서는 潰瘍이 남아있으며, B群에서는 噴門周圍 小彎部의 攣縮 나타나며 白色苔 및 輕한 充血이 보인다. A群에서 充血은 若干 甚하다. 滿3週日이던 兩群에 있어서 潰瘍은 消失되고, 特히 A群에서 噴門周圍는 攣縮되고 灰白色粘液으로 被覆된다. B群에서는 皺襞形成이 旺盛하며, 白色粘液으로 被覆되어있다. 滿4週日이던 B群에 있어서도 噴門周圍部의 攣縮이 나타나며, 或 同部에 肥厚된 苔가 尙存하는 수도 있고, 或은 癩痕性으로 滿5週末이던 兩群에 있어서 胃粘膜은 灰白色 粘液으로 被覆되고 噴門周圍部의 攣縮은 殘存하며, 이는 A群에 있어서 B群보다 더욱 甚한 程度로 殘存케된다. 即 3, 4, 5日에 있어서는 潰瘍이 A群에 있어서 尤甚하며, 多數例에 發顯한다. B群에 있어서는 壞死가 많고, 5, 7日에 있어서 潰瘍은 甚해지며, 滿3週日以後에 있어서는 潰瘍은 거의 肉眼的으로는 發見할 수 없었다.

第2項 病理組織學的 所見

初日에 胃粘膜上皮는 完全히 壞死를 일으키어 淡紅色乃至 淡灰色의 同質性物質로 되어있다. 固有腺도 壞死를 일으켜 胃小窩 腺頸 또는 腺體에 該當하여 核破壞物이 黑紫色으로 密集하여 있다. 胃腺底部의 固有板까지 壞死되거나 同質性物質로 膨化腫脹되어 紅色으로 濃染되고 血管의 鬱血 破壞 或은 壞死를 일으킨다. 또한 甚한 浮腫液속에 固有板의 痕跡만이 殘存하는 수 등 各程度의 變化가 部位에 따라 混在한다. 甚한 腐蝕處에서는 筋層까지 浮腫液의 滲透를 나타내고 있다. 粘膜下層은 甚한 浮腫 및 浮腫液澱溜 또는 壞死等의 變化 및 圓形細胞浸潤 核破壞物의 集團이 있고 血管의 鬱血 出血 或은 壞死를 볼 수 있다. 筋層에는 筋纖維의 浮腫性腫脹 類壞死 및 間質의 腫脹 血管怒張 鬱血 血海形成等이 나타나고 漿膜은 腫脹되고 細胞浸潤이 있다. 滿2日에 胃腺 및 粘膜固有板은 完全壞死를 일으키거나 或은 脫落을 提示하는部가 있고 血管의 鬱血 壞死, 血栓은 A群에서 더욱 甚하다 粘膜筋層 腫脹 壞死에 빠지며 胃粘膜部血管에 血鐵素沈着이 많다. 粘膜下層은 甚히 腫脹되어 浮腫性이며, 白血球의 流出이 甚하고, A群에서는 一般的으로 出血이 甚하다. 筋層에는 退行性變性 或은 壞死를 일으키어 露出되는 수 있고, (No. 160) 筋間에 出血을 볼 수 있다. 또한 腐蝕이 輕하였던 部에 있어서는 새로 壞死에 빠지는 經過를 나타내고 있다. 幽門部에 있어서는 輕한 所見을 보 이는 수 있으나, 壞死 類壞死에 빠진 腺을 보이고 筋間質의 腫脹은 極甚하며, 或은 筋纖維의 膨化를 惹起하고 있다. 白血球의 喰食作用도 볼 수 있다. 漿膜은 極甚히 浮腫性腫脹 및 血管의 怒張 出血을 惹起하고 있다. 滿3日이던 腐蝕이 輕한 部位의 腺細胞의 再生이 나타나나 腐蝕이 甚한 部位에서는 粘膜下層까지 或은 筋層에까지 浮腫液澱溜는 甚하고 淋巴球浸潤을 主로하여 白血球, 纖維細胞 「푸라스마」細胞等의 浸潤이 나타나 있고, 兩群에서 筋纖維의 浮腫液澱溜에 依한 壓迫萎縮을 惹起하고 있다 或은 더욱 腐蝕이 甚한 部位에서는 腺은 缺損됨을 A群에서 볼 수 있으며, 粘膜下層의 血海形成 血鐵素析出 筋層의 壞死等을 볼 수 있다. 漿膜은 浮腫液澱溜 및 纖維素析出로 肥厚되고 鬱血이 甚하다. 滿4日에는 以上所見과 類似하며, 다만 胃腺의 核增殖 旺盛한 곳이 많이 混在하며 幽門部에서는 上皮再生이 比較的 迅速하다. 滿5日이던 全例에 있어서 腺의 再生은 旺盛하다. 固有板은 大體 纖維素化되고 粘膜下層은 纖維性物質로 充滿되고 纖維細胞 出現이 甚하다. 全筋層은 浮腫性인 수 많으나, 筋纖維의 萎縮 또는 纖維性化 間或 類壞死等의 名種程度의 像을 볼 수 있으며, 間質의 腫脹 結締組織增殖 纖維細胞浸潤等이 充血 出血과 尙存하는 수 있다. 特히 A群에 있어서 粘膜下層의 浮腫이 輕減되어 部位에 따라 廣狹의 差가 있고, 結締織化하며 筋纖維의 空胞化도 나타난다.

滿1週日이던 粘膜炎再生됨이 많고, 新生血管이 이곳이나 結締織化한 粘膜炎下層에 많고, 粘膜炎下層 및 筋層은 萎縮되고, 筋은 硝子樣變性 및 空胞化를 일으키고 있다. 部分的으로 粘膜炎下層까지 缺損된 채인 것도 보인다. 筋層의 間質까지도 一般的으로 萎縮된다. 幽門의 腺도 再生旺盛하나 아직도 不規則하고 底部에 淋巴球浸潤 甚하며, 筋層은 退行性變性 및 纖維細胞 出現이 甚하다. 部位에 따라 A群에서 粘膜炎의 壞死部에 있어서 그 以下の 全筋層까지 結締織化가 廣汎히 된 것도 볼 수 있다. 漿膜은 肥厚되고 新生血管은 많다. 滿2週日이던 粘膜炎의 再生은 各種程度로 成熟해가며 粘膜炎下層은 狹小하게 結締織化 됨이 大部分이고 間或 浮腫이 繼續되는 수 있으며 新生血管도 보인다. 筋纖維의 結締織化는 各例에 있어서 甚한 便이며, 內筋層에서는 結締織化가 粘膜炎下層의 그것에 따르나 外筋層에서는 空胞化가 甚하다. 間或 例에 따라 內筋層의 缺損을 나타내는 部位를 볼 수 있다. 漿膜의 浮腫도 輕減되고 新生血管이 많다. 滿4週日이던 粘膜炎의 再生은 一般的으로 中等度以上이며, 特히 粘膜炎下層의 血管의 擴大 및 充血 細胞浸潤 結締織化 등이 보이며, 內筋層은 硝子性變性이나, 結締織化 되어 있다. 外筋層은 亦是 空胞化 및 結締織化의 所見을 보이며, 漿膜은 肥厚된 채 攣縮되고 細胞浸潤이 있다. 間或 兩群에서 筋層까지 或은 外筋層까지 缺損을 나타내는 例가 있다. 滿5週末의 所見은 前週末의 그것에 類似하여, 胃에 瘢痕을 殘存한 채 治癒의 經過를 밟게 된다. 이로서 보면 胃는 初日 부터 甚한 腐蝕으로 粘膜炎下層까지 壞死, 出血, 血栓形成을 惹起하게 되고, 繼續하여 2,3日內에 壞死가 深部에 進行되며, 全層에 浮腫性腫脹이 極甚하게 되며 胃 粘膜炎 粘膜炎下層 筋層까지도 缺損되는 수 있음을 提示하고 있다. 또한 浮腫性腫脹과 同時에 圓形細胞 浸潤 纖維細胞 增殖 등은 甚하고 數日內에 筋纖維의 硝子性變性 및 空胞化를 惹起한다. 比較的 早速한 時日內에(3日 부터) 粘膜炎의 再生은 始作되나, 腐蝕이 甚한 部에 있어서는 上記함과 같은 變化는 全部 結締織化 되어, 廣範한 瘢痕을 形成하며, 胃壁의 攣縮 萎縮 등을 남기고 滿2~4週日間에 걸쳐서 治癒가 進行되어 감을 알 수 있다.

第7節 腸所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

初日 B群에 있어서 十二指腸은 漿膜의 發赤 腫脹이 있고 粘膜炎은 充血 茶色의 壞死를 나타낸다. 小腸은 上部에 있어서는 十二指腸과 類似한 變化를 나타낸다. A群에 있어서는 一般的으로 B群보다 輕하여 充血 될 뿐이다. 滿2日이던 上記所見은 惡化하여 B群에 있어서 十二指腸 粘膜炎에 灰赤茶色 糜爛 및 壞死가 나타나며 小腸에 있어서도 糜爛 및 充血이 있다. A群에 있어서는 充血 및 灰紅色 糜爛이 있다. 小腸에 있어서는 下部로 내려감에 따라 糜爛은 輕하여 진다. 亦是 B群에서의 所見은 甚하다.

滿3日이던 漿膜, 粘膜炎, 共히 前日과 同一한 所見이며, A群에 있어서도 B群과 同一程度로 甚하여 진다. 然이나 小腸에 있어서는 十二指腸에 있어서 보다 甚히 輕하며 粘膜炎은 充血을 提示함이 많다. 滿5日이던 一般的으로 輕하여지며, 滿1週日이던 間或 粘膜炎에 微細한 充血點을 남길 程度로 充血 糜爛 등이 輕減된다. 이리하여 滿10日頃까지는 若干의 充血이 보이나, 滿2週日이던 거의 正常的인 빛이 된다. 그 以後에 있어서는 特別한 所見을 認定키 困難한 程度이다.

第2項 病理組織學的 所見

初日에 있어서 十二指腸에서는 絨毛의 類壞死 壞死가 있으나 B群에 있어서 甚하며 粘膜炎下層, 筋層에는 共히 浮腫性腫脹이 있다. B群에 있어서 腺破壞 出血 등이 있음을 본다. 小腸에서는 絨毛의 類壞死 脫落 등이 보이며 空腸에 있어서 回腸에서보다 亦是 所見은 甚한 便이다. 間或 粘膜炎下層까지 壞死를 나타내고 浮腫性이며, 充血 破壞 등이 있고, 筋層은 腫脹되어 있다. A群에 있어서는 一般的으로 B群에서 보다 輕한 所見이다. 滿2日에는 十二指腸은 兩群에서 前日보다는 若干 增惡된 變化를 나타내어 全層의 浮腫性腫脹은 一層 甚하여지며 小腸의 絨毛의 壞死 脫落 筋層의 浮腫 등도 甚하게 된다. 滿3日이던 粘膜炎의 壞死는 前日과 同一하나 粘膜炎下層에 核溶解物이 密集하고 筋層의 混濁腫脹, 水腫 漿膜의 浮腫, 核消失, 充血 등이 特히 A群에서 甚하여 진다. 小腸에 있어서는 絨毛의 壞死 粘膜炎下層의 血管擴大 浮腫液瀰溜 筋層의 退行性變性 水腫 등이 있으며 A群에 있어서는 回腸에 까지 粘膜炎의 類壞死를 나타낸다. 따라서 3日에는 A群도 B群과 同程度의 變化의 增惡을 나타낸다. 滿4日이던 兩群의 粘膜炎의 上皮細胞 및 腺細胞의 核의 增殖이 나타나며 其他層의 變化는 若干 輕減된다. 滿5日에는 B群에서는 十二指腸의 絨毛의 上皮增殖, 細胞浸潤 등이 明瞭해지며, 固有板, 粘膜炎筋層, 腫脹되어 있고, 粘膜炎下層은 浮腫液瀰溜 細胞浸潤 등이 있으나, 腺 再生은 進行되고 筋層은 아직 腫脹이 있다. A群에서는 아직도 前日의 所見에 類似하여 腺도 破壞된 채이다. 小腸에서는 B群에 있어서 絨毛 再生이 始作하며 細胞核의 增殖 新生血管의 充血이 있고 粘膜炎下層은 아직 腫脹되고 血管怒張되며 筋核의 消失이 尙存한다. 漿膜의 血管은 아직도 怒張이 甚할 수 있다. A群에 있어서는 小腸 絨毛의 尖端만이 不規則한 再生을 보이고 其他는 B群과 類似하다. 滿1週日이던 兩群에 있어서 上皮再生 旺盛하며, 毛細血管 再生도 甚하다. 固有層도 狹小하여지며, 主로 纖維細胞浸潤이 많다. 粘膜炎筋層에는 細胞浸潤 腫脹이 아직 있다. 粘膜炎下層에는 腺의 再生 및 破壞로 空胞形成 등이 混在하며 核의 增殖도 甚하다. 間質에 細胞浸潤이 나타나 있고 粘膜炎筋層에는 核增殖, 間質에 纖維細胞 등의 細胞浸潤이 나타나 있다. A群에 있어서는 腺의 破壞가 再生과 混在하고 粘膜炎下層

도 部分的으로 廣潤하며 血管怒張 細胞浸潤이 甚한 等 B群보다 느리게 治癒되어가는 像을 보인다. 2週日이던 B群에서 더욱 上皮再生은 旺盛하나 A群에서도 菲薄하게 全體의으로 被覆된다 固有板의 結締織化는 進行되며, 圓形細胞 淋巴球 纖維細胞「푸리스마」細胞 等的 浸潤이 있다 腺은 再生되고 核도 濃染되며 結締織化 되는 粘膜下層에 볼 수 있다. 筋層의 核增殖 間質肥厚 外筋의 空胞化 內筋의 水腫 또는 硝子性變性を 惹起한다. A群에 있어서도 類似的한 所見을 볼 수 있다. 小腸에 있어서서는 兩群 共히 絨毛再生되고 B群에 있어서 淋巴濾胞出現하며 Paneth 細胞는 增加한다. 粘膜下層의 浮腫液은 少量이며, 結締織增殖 細胞浸潤이 있다. 筋層의 核은 늘고 結締織細胞 圓形細胞 等的 浸潤이 있다. 이리하여 滿3週에는 漸次 輕한 所見으로 變하여 滿4週에는 絨毛는 兩群 共히 再生旺盛하며, 固有板은 肥厚되어보이고, 腺의 再生 粘膜下層의 結締織은 增殖되며 筋間質에 結締織增殖等이 十二指腸 및 小腸에 類似的하게 나타나서 治癒의 經過를 밝고 滿5週日이던 兩群에 있어 十二指腸 小腸 共히 絨毛再生 血管增殖等 있으며, 腺은 比較的 整然해지고 固有板에는 細胞浸潤 若干있고, 粘膜下層의 肥厚보이고 筋纖維의 結締織化 空胞形成 攣縮等을 남기고 漿膜은 菲薄하여짐을 볼 수 있다. 다만 小腸의 筋層의 結締織化는 十二指腸의 그것보다는 輕한 程度이다.

이로서보면 食道腐蝕에 作用한 苛性「소-다」는 胃의 激甚한 變化를 가져오나 一般的으로 十二指腸 에는 그보다 훨씬 輕한 腐蝕을 惹起하며 더구나 小腸에 이르러서는 一層 輕微한 變化로 惹起한다고 보겠고, 또한 B群에 있어서 初期에 變化가 A群보다 甚함이 明確하다. 이는 稀釋된 溶液이나 分量에 있어서 多量이었음으로서 B群에 있어 더욱 初期變化가 激甚하게 된것으로 推測할 수 있으며 滿3日에 이르러 A群에서도 B群과 同程度의 變化를 나타내게되나 그後에 있어서도 滿5日以後에 漸次 나타나는 絨毛 나 腺의 再生도 B群에 있어서 若干式 빠른 感을 주고있다. 然이나 十二指腸이나 小腸의 筋層의 結締織化는 胃에 있어서의 그것과 같이 또한 粘膜下層의 結締織化에 있어서 殘存케됨을 알 수 있다. 이는 肉眼的으로서 볼 때 比較的 輕微한 變化 만으로 보이는것과는 相當한 距離가 있다.

第8節 肝臟所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

初日에는 肝臟은 比較的 軟하고 各 肝小葉은 帶黃褐色 顆粒狀으로 腫脹된다. 或은 暗赤色 鬱血을 提示한다. 滿2日에는 一般的으로 若干 腫脹은 甚해 보인다. 滿3日以後에는 全體의으로 鬱血이 繼續되어 暗赤褐色으로 或은 帶黃褐色으로 肝小葉의 腫脹을 提示하고 間或 粟粒大膿點을 볼 수 있다. 滿7日이던 充血은 甚하나 間或 肝小葉間結締織이 微細하게 白色 纖維性으로 나타나는수 있

다. 滿10日이던 肝全體의 腫脹은 若干 輕減되고 小葉은 帶黃赤色 乃至 灰黃色으로 變하여 진다. 滿2週日이던 大體로 鬱血이 輕減된 體로 帶黃赤色이며, 或 白色의 小葉間結締織이 微細하게 나타나는수가 많다. 特히 B群에서 速히 나타나는 傾向이 있다. 滿3週가되던 全體는 帶黃褐色이며 肝小葉의 顆粒狀腫脹은 甚히 輕減 되어졌다. 滿4週日이 넘어서는 漸次 帶黃赤色으로 變하며 正常에 가까운 或은 肝小葉間結締織의 增殖等이 殘存함을 알 수 있다.

第2項 病理組織學的 所見

初日에 있어서서는 大體는 肝細胞柱는 腫脹되고 B群에 있어서 中心靜脈周圍에 肝細胞의 破壞가 나타나며 或 空胞形成이 甚하다. 小葉間靜脈周圍 或은 肝小葉의 邊緣帶에 있어서는 腫脹만이 甚하다. 一般的으로 星細胞는 增殖되고 小葉間靜脈, 毛細血管等이 擴張充血을 나타내며 間或 血塊로 充滿되는 수가 있다. 小葉間結締織에는 纖維細胞, 圓形細胞 主로 淋巴球의 增加를 본다. 滿2日이던 上記所見은 繼續 甚하여지며 肝細胞柱는 腫脹된 體周圍血管의 擴張으로 壓迫되어 있고 網狀織內皮細胞의 出現을 본다. 滿3日이던 肝細胞의 腫脹, 空胞形成 또는 極甚한 浮腫性膨化를 나타내며 小葉間靜脈, 中心靜脈 毛細血管等의 激甚한 擴張으로 無數한 中等度의 血海形成을 보며, 部位에 따라 類壞死部가 壞死部를 둘러싸고 있는수가 있다. 壞死部의 中心에는 廣範圍하게 淡紅色의 滲出液의 滯溜도 頻繁하다. 小葉間靜脈 및 動脈壁의 肥厚, 小葉間結締織膨化 淋巴球浸潤을 보며, 膽管周圍의 結締織도 增殖되어 있다. 或은 肝小葉에 있어서 中心動脈을 中心으로 壞死가 肝小葉의 中間帶까지 이르고 核消失 空胞形成 滲出液滯溜等이 나타나며, 邊緣帶에 있어서는 腫脹된 肝細胞柱와 擴張充血된 毛細血管等을 볼 수 있다. 小葉間靜脈은 極甚한 擴張充血을 보이고 各血管中에는 血球 및 血液破壞物이 充滿하고 血鐵素의 沈着이 나타난다. 例에 따라서는 小葉間靜脈의 擴張鬱血이 中心靜脈에 있어서 보다는 더욱 甚한 것이 있다. 膽管 上皮는 破壞脫落되어 管腔을 充塞하는 수가 있다. B群에 있어서서는 以上の 所見보다 輕하여 壞死를 찾아 보기가 어렵다. 滿4日에는 前日과 類似的하며, 即, 中心靜脈을 中心으로 하여 或은 全體의으로 毛細血管의 擴張이 極甚하고 肝細胞는 核만 남고 崩壞하여 類壞死를 일으키고 空胞形成이 甚하며 星細胞는 많다. 또한 數個의 肝小葉이 集團의으로 壞死에 빠지고 周圍에 널리 結締織增殖 및 白血球의 浸潤을 본다. B群에 있어서서는 비로서 輕한 壞死를 볼 수 있으나, 肝小葉單位의 壞死는 없고 滿5日에 이르러 B群에 있어서 까지 肝小葉에 前記한 바와 같은 壞死가 나타나기 始作한다. 大部分은 肝細胞의 混濁腫脹이 甚하다. A群에 있어서서는 各種血管의 擴張充血, 肝細胞의 混濁腫脹, 空胞形成等이 있고 小葉間結

締織의 腫脹 膨化 및 浮腫液滯溜가 있다. 肝小葉에 따라 處處에 大小不同한 類壞死 및 壞死가 나타나는 수가 있으나 極甚한 毛細血管擴張은 若干 減少되는 수도 있다. 滿1週일에 있어서 中心靜脈, 小葉間靜脈의 擴張充血은 尙存하고, 毛細血管充血도 繼續되나 肝細胞는 甚한 腫脹을 어느程度 免하고 있으며, 部分的으로 類壞死에 빠진 때에는 小形核의 增殖 및 白血球浸潤이 甚하다. 또한 肝細胞核은 雙核인 수가 많고, 反對로 空胞形成이 甚한데도 있으며, 比較的 肝細胞의 腫脹은 B群에 있어서 甚하다. 또한 兩群에 있어서 小葉間結締織增殖, 膽管上皮增殖, 網狀織內皮細胞系의 增殖 등이 많이 보인다. 滿10일에 있어서도 前記한 所見과 類似하며 滿2週일에 있어서는 一層 輕快되는 感이 있으나, 亦是 所見은 1週日頃의 그것의 緩慢한 經過에 不遇하고 特히 小數例에 있어서만 恢復이 顯著한 수가 있다. 然이다 毛細血管擴張, 肝細胞의 空胞形成은 殘存한다. 滿3週일이던 一般的으로 肝細胞의 腫脹, 毛細血管의 擴大 등이 消退되는 것과 充血된 채 인 것이 混在하며, B群에 있어서는 中心靜脈을 中心으로 하여 肝小葉의 中間帶까지 小形核의 增殖이 甚하고 濃染됨을 볼 수 있다. 또한 아직도 毛細血管이 充血되고 數個의 小葉이 完全히 壞死에 빠져 淡紫色의 無構造物로 變하는 수가 있다. A群에 있어서는 더욱이 이것이 空胞化 되어 淋巴球浸潤이 있고, 外部는 或 結締織이 싸고 있다, 小葉間結締織에는 아직도 滲出液滯溜, 結締織肥厚가 있다. 滿4週에 있어서도 毛細血管擴張充血은 남고 中心靜脈 小葉間靜脈의 肥厚된 것이 있다 新生毛細血管도 充血되어 있고, 小葉間結締織 膽管上皮 등의 增殖 淋巴球浸潤을 본다. 肝細胞는 顆粒이 減少되고 雙核이 많거나 細胞膜이 不確實하거나, 空胞化됨을 볼 수 있다. 滿5週末이던 大概 恢復되어 가며 比較的 擴張된 各種血管을 남긴다. 然이나 例에 따라서는 아직도 血管의 充血 小葉間結締織의 肥厚, 顆粒의 減少 空胞形成核增殖 등이 輕하게 殘存하는 수가 있다.

以上으로 보면 肝臟은 腐蝕初日に 있어서 全肝細胞의 混濁腫脹을 惹起하는 한便 中心靜脈을 主로하여 各種 靜脈 및 動脈의 擴張充血을 惹起한다. 이 所見은 滿3일에 이르러 A群에 있어서 極甚하게 또한 B群에 있어서는 滿5日頃에 甚하게 되어 主로 中心靜脈을 中心으로 하는 壞死가 肝小葉의 中間帶까지 波及되고 其他部에 있어서는 肝細胞의 空胞形成, 小葉間結締織의 增殖, 膽管의 破壞, 淋巴球浸潤과 網狀織內皮細胞의 增殖 등을 나타내게 된다. 이러한 所見은 比較的 長期間, 即 3週까지 繼續 經過되나 滿1週日以後에 있어서 血管의 擴張充血에 不拘하고 肝細胞의 腫脹은 若干씩 輕減되는 傾向이 나타나고 2週末에 있어서 肝細胞核增殖이 始作되어 滿3週末에 이르러 比較的 輕快된 部位와 尙今도 充血 및 類壞死를 主로 하는 部位가 混在하게 되고 4週를 거쳐 5週에

이르러 比較的 擴張된 各種血管을 남긴채 治癒되어 감을 알 수가 있다.

第9節 脾臟所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

初日に 있어서는 靑褐色 乃至 靑紫色으로 若干 腫脹되나 滿2일에 있어서는 比較的 暗靑紫色으로 腫脹은 甚해진다. 滿3일에 있어서는 赤褐色 乃至 靑紫色으로 腫脹肥大된다. 滿4日以後에 있어서는 靑灰色으로 變하기 始作하여, 脾囊의 肥厚를 推測케 하여 腫脹은 繼續되나 滿10日以後에 있어서는 比較的 鬱血症狀은 減少되는 模樣으로 帶靑暗赤色으로 變하며 腫脹은 若干 輕減되어 5週日까지에 漸次 正常에 가까운 外見을 나타낸다.

第2章 病理組織學的 所見

滿1일에 있어서 脾髓全體의 充血 毛細血管의 擴張이 나타나며 特히 脾洞은 部分的으로 擴張이 甚하고 中心動脈의 擴張이 있다. 一般的으로 B群에 있어서 이러한 所見은 더욱 甚하고, 血鐵素沈着이 보인다. 滿2일에 있어서는 脾髓는 充血된 部位에 따라 廣範圍한 壞死 및 中心動脈의 擴張 등이 보이며, 血鐵素 沈着 網狀織內皮細胞增殖 및 甚한 淋巴球浸潤 등이 兩群에서 類似하게 나타난다. 滿3日에는 脾髓는 甚히 鬱血되고 脾洞은 一層 極甚한 擴張鬱血을 보이며 脾柱의 肥厚가 보이고, 脾髓의 血鐵素 沈着 및 淋巴球增加 脾淋巴小節의 中心動脈擴張 등이 明確하며 網狀織內皮細胞增殖 巨大細胞의 出現을 본다. 滿4일에 있어서는 前日의 所見과 類似하며 脾洞內에 血塊을 發見하고, 中心動脈은 肥厚하기 始作하며, 脾柱의 肥厚가 甚한 部分도 보인다. 滿5일에 있어서는 脾囊의 肥厚가 如前하며 間或 脾臟은 全體의 若干, 萎縮되는 수가 있다. 脾淋巴小節에 輕한 反應中心이 나타나며, 格外的 甚한 所見은 繼續하여 殘存한다. 滿1週일이 되면 脾洞 및 脾髓의 充血 및 鬱血은 若干 輕해지는 수가 있으며 部分的으로는 아직 充血이 甚한 곳 및 血海形成 등이 있으며, 其他 所見은 거이 如前하고 B群에서 더욱 明確하다. 中心動脈壁은 肥厚되고 脾柱도 肥厚되어 있으나, 脾囊은 部分的으로 肥厚되거나, 或은 萎縮되는 수가 있다.

또한 兩群에 있어서 反應中心은 比較的 明瞭해 진다. 滿2週일에 이르러 脾髓의 充血은 若干 輕減되고, 血鐵素 沈着 脾淋巴小節의 反應中心等이 보이며, 兩群에 있어서 類似한 所見이나, 間或 A群에 있어서 脾洞內에 淡紅色인 均等性物質의 滯溜를 볼 수가 있다. 滿3週일에 있어서는 脾柱의 肥厚는 있으나, 脾囊은 一般的으로 萎縮을 始作한다. 脾髓全體의 充血은 或 減少된 것이 보이며, 反應中心을 많이 나타내고 其他 所見은 前週의 甚한 것과 類似한 經過를 밟아 滿4週末에 이르러 A群에 있어서는 比較的 正常에 가까워지나 B群에 있어서는 더욱 淋巴球浸潤 血鐵素沈着이 있고 反應中心出現及 網狀織內皮細胞增殖 등이 比較的 甚하며, 이러한 差異는 滿5週末에 있어

서 充血이 減小되고 脾柱의 肥厚가 甚한채 血鐵素沈着 등을 남기고 治癒에 가까워지는 境遇에 이르러서도 그대로 殘存함을 알 수 있다. 이로서보던 脾臟의 變化는 充血 鬱血을 주로 하고 赤血球의 破壞, 血鐵素의 沈着 脾囊 脾柱 등의 腫脹 肥厚를 나타내는 것으로 이 變化는 初日에 있어서는 B 群에서 더욱 甚하나, 滿2일이 지나면 A 群에 있어서도 急作히 惡化하여, 兩群이 類似한 所見을 나타내기 始作한다. 滿4日頃까지 脾髓의 充血 鬱血 脾洞의 血塊形成等 惡化의 經過는 滿5일에 이르러 脾臟全體가 若干 萎縮되는 것으로서 漸次 充血 鬱血의 消退開始를 推測할 수 있게되며, 脾囊의 肥厚가 殘存케 된다. 滿1週日 以後에 있어서는 漸次 減少되나 5週末까지도 散見되는 充血과 甚한 血鐵素沈着 脾淋巴小節의 反應中心 出現 中心動脈의 肥厚 등이 緩慢하게 繼續되어 滿3週日 以後에 囊의 萎縮 淋巴球浸潤 등과 아울러 滿5週末까지에는 比較的 治癒된 像을 나타내나, B 群에 있어서 보다는 A 群에 있어서 比較的 若干 일찌기 治癒의 經過를 밝음을 알 수 있다.

第10節 脾臟所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

初일부터 脾臟의 小血管은 怒張 充血 된다. 數日間 漸次 甚하여져가며 2週末頃부터는 漸次 充血은 輕減되어 脾臟은 漸次 萎縮하여 菲薄하게 된다.

第2項 病理組織學的 所見

初日에 있어서는 兩群에 있어서 小葉의 主管細胞는 浮腫性腫脹을 이룬다. 然이나 主管은 아직 보이고 zymogen 顆粒은 比較的 正常的으로 나타난다. 「라」氏島는 甚한 病變이 없으며, 脾臟全體에 있어서 小血管의 充血 擴張 血塊가 나타나며 小葉間 結締織은 甚한 浮腫性腫脹을 나타낸다. 이러한 所見은 滿2일에 있어서 一層 明確히 되며 間或 A 群에 있어서는 初일부터 主管細胞의 萎縮이 나타나는 수도 있다. 滿3일에 있어서의 所見은 一層 惡化하여 血管系統의 充血 鬱血은 勿論 小葉間 結締織의 甚한 浮腫性腫脹, 浮腫液凝滯 및 離斷은 勿論, 「라」氏島의 壓迫, 主管細胞의 萎縮 등이 甚하여 지며, 滿4일에 있어서 主管細胞의 萎縮 및 空胞化 「라」氏島內 圓形細胞浸潤 등을 볼 수 있다. 滿5일이던 充血은 一般的으로 甚하나 小葉間 結締織의 腫脹은 殘存하고 「라」氏島內 細胞成分은 增殖되고, 或은 脾臟全體의 인 萎縮에 의하여 「라」氏島도 壓迫됨을 볼 수 있다. 結締織에는 纖維細胞의 浸潤을 본다. 이리하여 滿7일에 있어서도 比較的 類似한 所見을 나타내며 間或 所見이 輕減된 것이 있다. 小葉間 結締織에는 滲出液, 「纖維細胞 “푸라스마” 細胞 등이 보인다. 이리하여 緩慢하게 全體의 인 萎縮과 血管의 鬱血을 가진채 滿10일을 經過하여 滿2週日에 이르러서는 主管細胞核도 增殖되고 「라」氏島의 細胞浸潤도 殘存하고 全體의 인 萎縮이 繼續된채 經過하여 滿3週

日에 이르러서는 甚한 全體의 인 萎縮과 血管系統의 輕한 充血 主管細胞의 脂肪沈着 小葉間 結締織의 肥厚, 纖維細胞增殖 등을 남기게 되고, 滿4週를 經過하여 比較的 正常에 가까운 所見을 나타내나 輕한 萎縮 核의 增殖 小葉間 結締織의 肥厚 등이 滿5週末에 이르러 殘存케 된다. 이로서보던 脾臟의 變化는 初일부터 甚한 浮腫 (특히 B 群), 血管의 充血 或은 主管細胞의 萎縮 (특히 A 群) 등을 主로한 所見이 滿3日頃까지 甚한 進行을 일으키고 그後 漸次 緩慢히 繼續한 後 滿1週日에 이르러서는 兩群에 있어서 主管細胞의 甚한 萎縮 血管系統의 充血 鬱血 小葉間 結締織의 腫脹 등이 殘存한後 滿3週에 있어서 이러한 所見은 若干 輕減되고 結局, 脾臟의 萎縮, 慢性增殖性肺炎 및 輕한 血充 및 血管怒張을 남기고 滿5週末에 이르러 比較的 正常에 가까운 所見을 나타낸다.

第11節 腎臟所見의 總括

第1項 肉眼的 所見

初日에 있어서 腎臟은 混濁 腫脹을 일으키며 剖面에 있어서는 充血이 甚하여 皮質은 靑紫色으로 髓質은 赤紅色으로 보인다. 滿2일에 있어서는 腎質은 混濁腫脹을 일으키고 帶灰靑紫色이며, 皮質은 暗赤褐色 乃至 暗茶褐色으로 變하며 髓質의 外側은 赤茶色 腎錐體는 淡紅色 乃至 赤色의 二帶로 보이며 全體는 三層으로 區分되어 보인다. 腎盂 및 腎杯는 白色 粘液性物質로 被覆되어 있다. 滿3일에 있어서는 外觀上 靑褐色의 混濁腫脹을 이루고 剖面에 있어서 皮質은 特히 充血이 甚하며 髓質은 外側의 充血이 甚하여 二層으로 보이고, 腎盂에는 白色 粘液이 充滿되어 있다. 滿4일이던 髓質의 充血은 前日 보다 若干 輕減되어보이나, 거의 類似한 所見으로 滿5일을 지나 滿7일에 이르러 比較的 充血은 減少되어 보이며 特히 皮質에 있어서 剖面은 黃茶색으로 變하여 充血의 減少를 推測할 수 있다. 滿10일에 있어서는 充血은 減退되어 보이고, 髓質에 있어서는 前記한 內外層의 差異가 없고, 皮質과의 사이에 白色 纖維性帶가 나타나 보인다. 이는 弓形血管의 肥厚에 因한 것인가 推測된다. 滿2週에 이르러 混濁腫脹은 輕減되어 剖面은 正常色에 가까워지나 間或 充血이 殘存하는 수가 있고, 皮質은 黃赤褐色이며 皮質과 髓質의 境界에 纖維性 白色 斑點이 半粟粒大로 나타난다. 腎盂는 如前히 白色 粘液性物質로 充滿되어 있다. 滿3週이던 皮質과 髓質의 境界는 明白해지고, 比較的 正常的인 色으로 되어 皮質은 赤褐色 髓質은 淡紅色으로 되나 間或 髓質의 充血이 있는 수가 있고 滿4週를 지나 滿5週에 있어서는 比較的 正常的인 色이며 弓形動脈部에 該當하여 白色 纖維性 斑點이 明確하게 殘存한다.

第2項 病理組織學的 所見

初日에 있어서 既히 皮質 髓質 共히 血管擴大 充血이 甚하며, 特히 皮質에서 尤甚하다. 腎小體의 腫脹은 甚한

것과 輕한것이 混在하고 絲球體는 擴張充血되며 絲球體間腔에는 血球 및 同質性淡紅色浮腫液이 充滿됨을 보인다. 主管細胞는 混濁腫脹을 일으키고 따라서 管腔은 消滅될 程度이며, 或 主管細胞 破壞物이 主管의 管腔을 充滿하고 있다. 直尿細管은 若干 主管보다. 輕한 所見을 나타내어 管腔은 殘存한다. 集合管은 正常的인 것도 아직 있으나, 細胞가 破壞된 것도 있으며, 無數한 上皮細胞의 核脫出이 나타난다. 滿2日이면 腎小體는 腫脹 充血 破壞된 絲球體로 充滿되어 있으며 絲球體間腔은 거의 認定치 못할 程度이거나 或은 淡紅色 同質性滲出液으로 充滿되어 있다. 主管細胞는 甚히 混濁腫脹을 일으켰으며, 破壞되며 核의 消失이 나타나며, 管腔은 몹시 狹小해 지거나 消失되어서 類壞死의 像을 나타낸다. 特히 A 群에 있어서는 더욱 甚하여 壞死를 나타내는 수가 있다. 尿細管 上皮는 腫脹脫落되며 內腔에는 滲出液이 充滿되고 集合管은 腫脹되고 上皮配列은 極히 不規則하여 腔內에 亦是 滲出液, 上皮 및 血球 등이 存在한다. 一般的으로 間質에는 毛細血管擴張 및 充血이 보인다. 滿3日 이면 B 群에 있어서는 腎小體腫脹 등의 上記所見은 同一하며 A 群에 있어서는 上皮 및 血球가 絲球體間腔으로 流出됨을 본다. 主管은 B 群에 있어서는 細胞가 若干 破壞되고 管腔은 若干 넓어지고 滲出液으로 充滿된다. 然이나, A 群에서는 前日의 所見이 繼續되며, 亦是 管腔도 없이 脫落 上皮 血球 滲出液 등이 不規則하게 混濁 腫脹을 일으킨 主管細胞사이 에 充滿되어 있다. 間管의 上皮도 混濁腫脹이 殘存하며 管腔은 漸次 나타나고 A 群에 있어서는 其部位까지 滲出液 및 脫落 上皮가 나타난다. 髓質의 尿細管은 上皮細胞의 腫脹 또는 輕한 破壞像이 보이며, 管腔에는 滲出液이 나타난다. 集合管에 있어서는 細胞는 腫脹하고 破壞되는 것이 보이며, 配列이 不規則하며 特히 A 群에서는 上皮 및 血球의 流出, Eosin 에 濃染된 硝子圓柱를 볼 수가 있다. 一般的으로 A 群의 變化는 前日과 類似하며 아직도 B 群보다는 甚한 程度이다. 滿4日 이면 一般的으로 腎小體의 腫脹 絲球體의 腫大 등이 若干 減少되어 絲球體間腔에는 血球 및 紅色滲出液 등이 充滿되거나 或은 絲球體間腔이 正常的으로 나타나는 수가 있다.

然이나 主管에 있어서는 上皮細胞의 腫脹 또는 破壞 및 核消失 或은 脫落 등이 있으며, 管腔은 漸次 廣濶해지며 腔內에 脫落 上皮 및 硝子圓柱가 나타나는 수가 있다. 髓質에 있어서는 尿細管細胞의 混濁腫脹, 配列의 不規則 或은 破壞 核消失 등이 보이며, B 群에 있어서는 넓어진 管腔內에 破壞된 上皮 및 硝子圓柱가 보이는 수가 있다. 集合管은 A 群에 있어서 細胞破壞가 아직 甚하며 上皮脫落 配列의 不規則, 硝子圓柱 및 血球出現이 있고, B 群에 있어서는 上皮配列은 比較的 整然하며 間或 脫落 上皮 및 硝子圓柱가 보이거나 比較的 稀小하다. 滿5

日에 있어서는 皮質은 兩群에 있어서, 共히 腎小體 및 主管의 病變이 輕하여지는 것이 約半에 達한다. 即, 腎小體의 絲球體나 主管 및 間管의 上皮破壞, 脫落, 腫脹은 輕하여져서 配列은 整然하고 管腔도 比較的 廣濶해 지는 것이 各各 半數에 達한다. 然이나, 管腔內에 硝子圓柱 및 上皮細胞의 脫落은 若干 있다. 滿7日에 이르러 大部分이 上記한 바와 같이 治療의 經過를 밟으며, 類似한 所見을 比較的 輕하게 나타내고 集合管에서도 上皮再生은 明確하며 二, 三層으로 細胞增殖을 이루고 核은 없는 것이 많다. 管內에는 亦是 上皮, 硝子圓柱 血球 등이 아직 남아있다. 滿10日에 있어서도 이와 比較的 類似한 所見을 나타내며, 間或 主管細胞의 腫脹이나 腎小體의 輕한 充血이 있으나, 大概 正常에 가까워 진다. 集合管은 腎乳頭側으로 갈수록 上皮柱 및 硝子圓柱가 나타나나, 全體의 으로는 減少되어 보인다. 滿2週日에 있어서 腎小體 主管 尿細管 및 集合管에는 上皮柱 硝子圓柱 및 血球가 보이며, 皮質 및 髓質의 間質에는 毛細血管擴張이 있으며, 細胞浸潤을 볼 수 있다. 滿3週末에 이르러 一般的으로 毛細血管의 新生擴張이 보이고, A 群에서 特히 再次 腎小體 및 主管의 上皮細胞의 腫脹 및 主管의 狹小을 보며, 尿細管에서는 硝子圓柱 및 上皮가 있다. 集合管의 上皮配列도 不整然하게 되고 脫落되며, 間或 正常에 가까운 所見을 나타내는 例도 있다. 滿4週에 이르러서는 再次 B 群에 있어서 特히 腎小體 및 主管細胞의 腫脹 管腔狹小을 나타내고 集合管內에 上皮柱 或은 硝子圓柱가 보이며, 或 例에 따라서는 大體로 治療되어감을 볼 수 있으나, 全體의 으로는 毛細血管의 新生擴張이 間質에 있어서 殘存한다. 滿5週末에 이르러 間質에 新生 毛細血管은 많고, 細胞浸潤도 보이고, 腎小體도 間或 腫脹된 채 未治된 것이 있으나, 大概 正常에 가까운 程度로 治療된 것이 많음을 볼 수 있다. 이와같이 腎臟은 食道腐蝕의 初日로부터 全體의 인 血管의 擴張 充血을 爲始하여 細胞의 混濁腫脹 或은 破壞 등이 主管 尿細管 集合管 등에 나타나기 始作한다. 이 所見은 滿3日에 있어서 尤甚하여 即 腎小體의 腫脹 絲球體의 充血破壞, 絲球體間腔의 滲出液出現 主管 尿細管의 破壞 및 類壞死, 集合管에 있어서 上皮, 血球 및 硝子圓柱 등의 出現을 나타내게 되고, 滿5日에 이르러 約半數에 있어서 全般的으로 若干 輕快하여 血管 充血 細胞破壞는 比較的 輕하며 主管 및 尿細管의 腔도 나타난다, 滿1週日에 있어서는 主管 間管 등의 所見은 一層 輕快하며 集合管에 있어서도 上皮가 再生되나 腔內에 만은 脫落 上皮 血球 硝子圓柱 등이 殘存한다. 滿2週日에 있어서 血管系統에 만은 輕한 擴張이 있으나, 其他의 所見은 더욱 治療되어 浮腫의 顯著한 減退로 全般的인 萎縮이 認定된다. 滿3週日에 이르러 間質의 毛細血管 新生 및 擴張이 있고, 特히 A 群에서 再次 主管 및 尿細管의 所見의 增惡이 있다가 滿4週

일에 있어서 다시 漸次 輕快되어 滿5週末에 있어서는 大部分이 治癒됨을 알 수 있다.

第12節 副腎所見의 總括

第1項 肉眼의 所見

副腎은 卵黃白色이며, 크기의 差異가 있으나, 그 外는 外見上 큰 變化를 認定키 困難하며, 滿3日乃至 滿5日에 이르러 若干 濃黃赤色으로 腫大되어 鬱血의 所見을 推測할 수 있고, 그 後 漸次 다시 黃白色으로 된다.

第2項 病理組織學의 所見

初일에 있어서 囊의 腫脹膨化 毛細血管의 擴張充血을 나타낸다. 毬狀層은 部分的으로 類壞死를 惹起하고 間質의 毛細血管의 擴張充血을 본다. 索狀層은 毬狀層과 類似한 所見이나 輕한에서는 細胞의 境界가 不分明하고 膨化 核消失을 나타낸다. 網狀層에서는 細胞의 腫脹 또는 壞死를 惹起하는 수가 있다. 髓質은 部分的으로 類壞死가 散在하고 間質의 小血管의 充血을 본다. 滿2日에 있어서는 囊의 腫脹 및 膨化 毬狀層의 類壞死 또는 壞死 索狀層細胞의 混濁腫脹 間質의 增殖 또는 類壞死 網狀層에 있어서 混濁腫脹 類壞死 空胞形成 등이 있고, 出血點이 散在한다. 髓質은 混濁되고 類壞死 壞死를 惹起하고 小血管의 擴張充血이 到處에 나타난다. 滿3日이던 囊의 膨化 離斷 또는 類壞死가 보이고, 間或 核增殖이 나타난다. 毬狀層에 있어서는 類壞死가 處處에 있으며 腫脹破壞된 細胞, 濃染된 核 및 核의 染色不良 등이 나타난다. 索狀層에는 部分的으로 類壞死 및 壞死가 混在하며 間質의 毛細血管充血이 있다. 網狀層에서는 大體로 索狀層과 類似하며 空胞形成이 甚하고, 間質의 血管擴張 充血이 있거나 血塊로 充滿되거나 또는 破壞된다. 이러한 所見은 A群에 있어서 더욱 甚하다. 髓質에 있어서는 細胞가 破壞되고 核은 存在하며 染色이 不規則한 程度의 類壞死가 많고 小網細胞는 늘고 細胞原形質에는 小空胞形成이 甚하며, 空胞는 融合된다. 部位에 따라 中心靜脈周圍結締織의 增殖 血管內에 血塊 등을 본다. 滿5日에 있어서는 囊은 腫脹, 離斷, 核의 染色不良 등이 보이며, 또는 脂肪細胞가 늘고 囊의 萎縮이나 攣縮이 일어난다. 毬狀層에 있어서는 核의 增殖이 보이며, 細胞破壞가 아직 殘存하고 間質에 毛細血管 擴張이 있다. 間或 索狀層에 있어서는 類壞死部가 있으나, 核의 染色이 均等해진다. 網狀層에 있어서도 間或 類壞死가 있고, 空胞形成이 보이고 髓質에 있어서는 아직도 腫脹 核破壞 등이 보인다. 滿1週일이던 囊의 萎縮 및 攣縮은 甚해지며, 毬狀層 索狀層에서는 核增殖 溢血 細胞破壞가 아직 殘存하며, 索狀層에 空胞形成 및 間質의 增殖이 若干 나타난다. 網狀層은 全體의으로 腫脹이 빠지고 萎縮의 傾向이 나타나고 核의 增殖 間質의 血管充血은 中等度이고 核없는 細胞 및 破壞部가 아직 있다. 空胞形成이 있고, 小網細胞는 增殖한다. 髓質에 있어서는 核增殖 細胞原形質의 破壞 등

이 아직 甚한 部가 있으며, 空胞形成이나 無構造物로 變換한 部位 또는 類壞死된 血管이 充血된 部位 등이 混在한다. 滿10日에 이르러 囊은 肥厚된 體 攣縮됨이 있고, 毬狀層에는 腫脹이 아직 있고 核增加하며 網狀層까지 破壞된 또는 混濁腫脹된 部가 나타난다. 髓質은 類壞死에 가까운 所見을 나타낸다. 滿2週일에 이르러 囊은 肥厚한 것이 萎縮乃至 攣縮을 일으키고 部分的으로 同質性物質로 變하며 空胞도 包含한다. 毬狀層에는 空胞形成이 甚히 많고, 間質의 毛細血管擴大가 甚하며 索狀層의 色素顆粒의 增加 核의 濃縮 등이 部分的으로 甚하며 間質의 肥厚와 血管充血을 본다. 核없는 細胞는 多數이며 空胞形成이 外側에만 많다. 網狀層의 細胞增殖이 보이고, 色素는 많고, 全體의인 壓縮像을 나타낸다. 髓質은 脫水收縮되고 核은 密集하며, 아직 破壞像도 散見되며, 空胞形成 間質肥厚 血管擴張 充血이 있고, 中心靜脈 肥厚되고, 同質性物質화된 部가 나타난다. 滿3週末에 있어서 囊은 肥厚 및 攣縮으로 凹凸 不平하게 되고 毬狀層의 細胞는 增殖濃染되고 整然하다. 索狀層에 있어서는 兩群에 있어서 一般的으로 細胞의 腫脹 空胞의 減少 核의 消失 및 再生 등이 보이며, 網狀層에 있어서도 이와 類似한 所見이 나타나고 髓質에 있어서는 血管의 充血 溢血 細胞破壞 등이 있고, 部分的으로 Eosin에 好染된 同質性物質이 散在한다. 滿4週에 이르러 囊의 肥厚 攣縮 및 核의 增殖이 보이고 毬狀層에 細胞再生 核의 增殖 輕한 萎縮 등이 나타나며 空胞는 많고 또는 Eosin에 好染된 同質性物質이 散在하고, 間質에 毛細血管 再生이 있다. 索狀層은 이와 類似한 所見이며, A群에 있어서 間或 類壞死部가 混在한다. 網狀層은 細胞增殖 色素顆粒이 많고, 間質의 毛細血管新生 및 充血이 있고 髓質에 있어서는 核增殖이 旺盛하며 原形質은 적고 間質에 毛細血管新生 및 充血 또는 出血을 보이며, 小網細胞가 增殖된다. 滿5週末에 있어서 囊은 攣縮되고 毬狀層 索狀層 및 網狀層의 細胞는 再生되고 新生血管 充血이 있으며, 一般的으로 間質은 肥厚된다. 髓質에 있어서는 核의 再生 및 增殖 間質의 肥厚 小網細胞 增殖 등이 있다. 이로 보면 副腎은 初日부터 各層의 腫脹 類壞死를 主로 하며, 小血管의 充血을 나타내는 所見이 始作되어 滿2日이던 增惡되고 滿3, 4일에 있어서 類壞死, 壞死를 主로 하는 所見이 極甚하게 되고 漸次 網狀層 및 髓質에 小空胞形成이 甚하게 일어나며 小網細胞의 增殖 등을 볼 수 있다. 滿5日頃부터 囊의 萎縮이 始作되고 漸次 所見은 恢復의 經過를 나타내기 始作하여 核의 增殖이 보이며, 網狀層 및 髓質에 脂肪小滴의 沈着이 甚해지고 滿1週日末에 있어서는 囊은 攣縮되고 腫脹은 減退되며, 間質의 增殖 核의 增殖 등을 보이고, 髓質에 있어서 보다는 皮質에 있어서 再生이 比較的 빠른 것 같다. 滿2週日末에 있어서 一般的으로 脂肪沈着은 더욱 甚해지고 色素顆粒의 增加 間質의 肥厚가 보이고

全體的으로 脫水收縮되며 髓質의 中心靜脈의 肥厚가 있다. 滿3週에 이르러 毬狀層은 細胞增殖이 比較的 整然하나 索狀層 網狀層에 있어서는 再次 核의 消失 細胞의 腫脹等이 보이며, 髓質에 있어서는 細胞의 破壞, 血管의 充血이 보이고 滿4週末까지 다시 恢復되는 經過를 밟는다. 따라서 一時的으로 增惡되는 所見을 볼 수 있으나 滿5週末에 있어서는 各層의 細胞再生 間質의 肥厚 및 血管新生 色素顆粒增加 脂肪小滴의 消失等으로 相當한 治癒의 所見을 나타낸다.

第5章 考 按

第1節 呼吸器系統에 對한 小考按

以上の 所見으로서 보던 呼吸器系統에 있어서 氣管은 滿1日內에 血管의 擴大充血 粘膜의 浮腫性腫脹等으로 「카타—르」性氣管炎 및 氣管支炎을 惹起함을 알 수 있다. 이러한 病變은 滿4日頃까지 惡化하여가며, 粘膜下層의 浮腫性腫脹 出血까지 일으키는 破壞所見을 나타내게 된다. 이것은 亦是 血管을 通하여 輸送되어오는 苛性「소—다」에 의한 病變의 進行과 아울러 食道壁을 通하여 侵襲해 오는 藥液의 作用으로 惹起되겠고, 더구나 食道의 腐蝕이 甚한 部에 있어서는 氣管의 그것도 甚한 것으로보아 이의 推測이 容易한 일이다. 이 病變은 더구나 氣管軟骨에까지 病變을 波及시키어 軟骨炎 및 軟骨膜炎이 惹起된다. 滿5일부터 上皮는 再生되기 始作하여 滿1週日에 이르러 上皮再生이 어느程度 明確해지고 全般的인 浮腫의 減退가 보이기 始作하는데, 이는 濃度는 弱하나 分量이 많았든 B群에 있어서 도리혀 遲延되는 影響이 있으나, 이는 亦是 分量이 많으므로 初期부터 吸收되고 作用하는 時間이 길고, 따라서 長時間腐蝕作用이 繼續되었다는, 點을 생각할 수 있는 것이다. 2週日이면 軟骨의 萎縮과 同時에 纖毛도 出現하고 恢復의 過程이 明確해지며 그間 結締織增殖이 特히 粘膜下層 筋層의 間質 漿膜等에 出現하여 5週末에 있어서는 食道와 膜性壁의 癒痕形成과 같이 軟骨은 어느程度의 再生을 나타내고 氣管은 攣縮된채 治癒되는 模樣이다.

一方 肺는 氣管보다는 더욱 甚한 所見을 具備하여 滿1日內에 血管의 擴張, 充血, 鬱血, 血栓形成, 破壞等의 所見과 肺氣腫은 勿論, 肺水腫의 所見이 나타나며 肺水腫은 A群에 있어서 尤甚하다. 이러한 經過는 亦是 滿3日에까지 增惡의 一路이어서 肺氣腫及 氣管支 「카타—르」, 肺炎의 所見을 나타내고 滿5日에 있어 漸次 水腫이 줄기 始作하고, 滿1週日에서 全體所見이 減退하기 始作한다. 그後 肺炎의 症勢는 緩慢히 繼續減退되어가나 滿4週日에 再次 增惡의 所見이 있다가 滿5週末이던 輕快하여진다. 그 外에 滲出性肋膜炎으로 滲出液의 滯溜가 甚한 例를 볼 수 있으며, 또한 肺動脈壁의 肥厚膨化를 主로 하는 血管系統의 病變도 一時 比

較的 甚하여 진다. 따라서 肺에 있어서도 嚙下肺炎이 아니고 血管及 食道壁을 通하여 輸送된 苛性「소—다」에 의한 氣管支肺炎과 滲出性肋膜炎을 惹起함을 알 수 있다. 以上으로 보아 苛性「소—다」로 인한 食道腐蝕症에 있어서 呼吸器系統에는 血管系의 破壞는 勿論이고, 肺氣腫 肺水腫 氣管炎 氣管支肺炎 滲出性肋膜炎等を 惹起하는 것이다.

第2節 循環器系統에 對한 小考按

心臟은 既히 食道腐蝕症의 初日에 있어서 混濁 腫脹되며 右心耳 右心房의 擴大로 特發性 右心臟肥大를 B群에 있어서 나타내며, A群에 있어서도 滿2日에 나타낸다. 同時에 縱隔竇內에도 滲出液이 滯溜된다. 病理組織學的으로도 滿1日에 A群에 있어서 表在性心內膜炎 B群에 있어서 潰瘍性心內膜炎等이 惹起되며 A群에서는 滿2日以後에는 B群과 同一한 潰瘍性心內膜炎으로 進行된다. 이에 따라서 滿3日에 있어서 No. 114는 心臟이 肺와 癒着되며, 右側으로 索引되고 肋膜炎 漿液性心外膜炎, 漿液纖維性心囊炎, 炎症性心囊水腫等を 일으키고 있다. 滿4日이던 脂肪滴沈着이 始作되고 1週日이면 心內膜은 肥厚되고 硝子性變性を 보게되고, 2週日에는 肥厚와 脂肪變性이 있다가 4週에 이르러 心內膜은 萎縮되어가며 心內膜纖維症을 남기게 된다. 筋層에 있어서는 食道腐蝕의 初日 實質性心筋炎이 일어나며 同時에 心筋壞死가 있으며, 急性間質性心筋炎이 始作된다. 이리하여 4日이면 心筋이 萎縮에 빠지고 脂肪滴沈着이 始作되고 滿2週日頃까지 心筋壞死의 像은 繼續되는中 脂肪變性は 增加되어가서 瀰漫性心筋脂肪化가 5週末까지 殘存하고 있다. 또한 結締織性變化 및 退化性病變이 甚하여져서 急性間質性心筋炎이 進行되어감을 明示하고 있다. 外膜은 心外膜炎으로 始作하여 細胞浸潤 結締織增殖을 보인다.

脈管에 있어서는 毛細血管 小血管 中等度血管等の 擴大, 充血, 鬱血, 血栓形成 或은 血管의 破壞로 血海形成等の 所見이 各臟器에 따라 그 程度의 差는 있으나, 거의 早晚間 나타나는 것을 알 수 있다. 即 滿2日頃에는 大概 어느 臟器나 血管의 擴大, 充血, 鬱血, 或은 血栓形成이 明確하거나 或은 甚하고, 그後 血管破壞로 呼吸器系統의 臟器에 있어서는 特히 粘膜下層에서 或은 漿膜에서까지도 나타나게 되는 수가 있고, 消化器系統의 消化管에서는 粘膜下層 및 筋層에서, 肝臟 脾臟 및 網狀織內皮細胞系인 脾臟에서는 그 實質에서, 泌尿器系統의 腎臟에 있어서도 特히 皮質에 있어서 多少間에 破壞 血海形成이 出現하며 特히 脾臟에선 血球의 破壞로 血鐵素가 沈着한다든지 甚至於는 周圍原組織까지도 破壞되는 등의 現象이 나타난다. 이러한 所見은 消化器系統의 食道, 胃에 있어서는 直接的인 腐蝕液接觸으로 인한 機轉을 首肯키 容易하며 十二指腸以下 小腸等에 있어서 比較的 輕

함은 「알카리性」藥液이 胃까지 流入되는동안 組織을 腐蝕하는 結果, 減量되고 胃內에서 어느程度 中和됨에 因한다고 解釋할 수 있다. 또한 그다음으로 肝臟 및 脾臟 特히 脾臟에 있어서의 血海形成은 亦是 肝이 體內에 吸收된 藥物에 對한 解毒作用을 取扱하는 臟器인 關係 및 網狀織內皮細胞系인 脾臟의 老朽血球破壞 血液濾過 및 貯血, 造血作用 關係로 더욱 肝細胞의 破壞나 血管系統의 破壞 및 網狀織內皮細胞系인 脾臟의 破壞가 長期間 進行되는것으로 解釋된다. 또한 肺動脈支壁에 있어서는 中膜腫脹이 甚하여 彈力纖維間이 膨化되어 特發性肺動脈症을 남긴다.

따라서 循環器系統에 있어서는 心內膜炎 心筋炎 心外膜炎等을 一齊히 惹起케 되어 全心臟炎을 惹起하고, 또한 例에따라 特發性右心臟肥大를 惹起하며 脈管系에서는 初期 또는 二次的 Shock의 所見을 나타내는 것이다.

第 3 節 消化器系統臟器에 對한 小考按

食道는 滿1日以內에 食道粘膜의 類壞死 壞死까지의 變化를 主로하여 粘膜下層 筋層에까지 血管擴大 充血 鬱血 出血等の 所見이 나타나고 浮腫性腫脹及 圓形細胞浸潤이 나타나며, 漿膜도 腫脹된다. 이러한 所見은 滿3日까지 增惡一路이며, 粘膜下層 或 甚하면 筋層까지 退行性變性を 일으키며 食道腔內로 流出된다.

漿膜側에서는 食道周圍炎을 일으키고 例에따라 縱走筋의 壞死를 일으켜 全食道壁은 壞死性食道炎에 빠진다. 腐蝕이 極히 輕한 部에서는 纖維性食道炎의 像을 보인다. 然이나, 滿4日이던 殘存上皮로부터 再生增殖이 始作된다. 粘膜下層은 壞死에 빠져있고, 纖維素가 析出되고 1週末에서는 肉芽組織이 增殖되며 上皮再生도 良好해 진다. 一般的으로 甚한 筋層의 腫脹은 輕減되며, 筋의 退行性變性を 가진채 3週末이던, 結締織增殖 即 癍痕形成이 惹起되며, 特히 粘膜下層 筋層의 順序로 增殖이 輕하고, 5週末까지에는 氣管과의 癒着을 惹起하고 癍痕形成은 거의 完了하며 食道狹窄症을 殘存케 된다. 이리하여 食道狹窄을 惹起하는 癍痕의 程度는 初期腐蝕의 程度, 크기와 筋層까지의 破壞程度에 따라 差異가 있을 것이며, 上皮再生의 遲延 腐蝕面의 廣汎 筋層까지의 退行性變성이 甚하여 癍痕으로 代置될 경우에는 甚한 狹窄을 殘存케 할 수 있음은 推測기 容易하다. 以上の 所見은 菴木氏²⁰⁾의 報告와 많이 類似한 것이나, 比較的 本人의 境遇의 癍痕形成完了의 時期가 보다 遷延되는 影響이 있음은 溶液은 稀釋되었으나, 多量을 食道腔內에 注入함으로써 滿1日에 있어서부터 筋層까지 甚한 變化를 惹起케 되었든 差異에 起因하는걸로 思料된다. 또한 食道狹窄과 同時에 食道周圍炎의 轉歸로는 食道 氣管의 癒着은 勿論이고 肋膜, 肺, 心臟等 相互癒着으로 索引됨은 臨床上 나타나는 事實이다. 이들은 前記한 肋膜炎 氣管 및 氣管支炎 心囊炎等の 結果일 것이다. 또한 比較的 A

群에 있어서 初期變化가 尤甚한 것을 알 수 있으며, 이는 濃度가 強함으로 局所에 나타나는 所見이 B群에서 보다 甚한 것으로 생각된다.

胃에서는 初期에 粘膜下層까지 壞死 出血 血栓形成을 본다. 이는 大概 食道에 있어서와 類似한 所見이며, 더욱 2日이던 筋層까지 破壞가 나타나며, A群에서 더욱 甚한 病變 即 潰瘍性胃炎, 壞死性胃炎을 보이며, 이것은 濃度의 差異에 依하여 濃厚한 藥液에 依한 局所所見이 甚히 빨리 增惡됨을 알 수 있다. 이리하여 滿3日째 增惡의 傾向은 甚하고, 4日이던 腺上皮의 再生도 腐蝕이 輕한데서부터 나타난다. 또한 幽門部의 所見은 其他 胃部에 있어서보다는 輕하고 5日이던 胃腺의 再生도 生기며 筋에는 各程度의 變化가 即, 缺損 萎縮 纖維素化 壞死 空胞形成等을 볼 수 있다. 7日이던 筋에는 硝子性變性이 보이고, 空胞形成이 있으며, 萎縮이 나타난다. 勿論 細胞浸潤이 심하고 粘膜下層 및 筋層이 結締織化하여간다. 2週末에 있어서 粘膜再生成熟이 많고, 浮腫은 全體的으로 심히 빠지며 筋의 結締織化가 明確히 되어 萎縮 및 攣縮이 일어나고 外筋에는 空胞形成이 더욱 甚하다. 4週末에 粘膜再生은 中等度며 再次各層에 血管擴大를 主로 하는 病變이 增惡하고 筋도 腫脹되나, 5週末에는 攣縮된 癍痕組織을 남기고 治癒의 機轉을 밟는 수가 많다.

漿膜은 浮腫性腫脹이 始初부터 있으며, 他層의 病變과 同時에 結締織增殖으로 肥厚된다. 胃의 病變은 大概 食道의 그것과 時期的으로 보아, 비슷하게 進行되어 가며 治癒의 經過는 特히 胃腺에서는 食道上皮보다 旺盛하다.

幽門部는 其他部보다는 病變이 若干 輕하며, 肉眼的으로도 損傷部位는 噴門周圍 胃小彎 胃大彎 胃底 幽門部の 順으로 病變이 輕한것이 普通이나, 或 胃底나 胃大彎에는 潰瘍 및 壞死가 甚하여 거의 胃穿孔의 우려가 있을 수 있다. 너구나 이 實驗은 適當量의 먹이를 먹인후 30分을 지나서 實驗했고, 또한 苛性[소-나]液의 食道注入도 一定한 方法으로 하였으므로 各例에서 比較的 同一部位가 腐蝕되는 傾向이 있다.

腸의 病變은 一般的으로 肉眼的으로는 胃나 食道와는 比較되지 않을 程度로 輕하다. 또한 初期에 있어서는 十二指腸에는 充血을 主로한 所見이 보이나, 小腸에서는 너구나 輕하고 不明確한 程度이었다. 그러나 病理組織學的 所見으로는 十二指腸 小腸은 絨毛의 壞死가 特히 A群에서 初日에 나타나며, 粘膜下層의 浮腫性腫脹 鬱血 出血은 B群에서 甚하다. 即, 稀釋液이라도 多量注入한 경우에 腸은 壞死性腸炎을 惹起하여 傷하는 便이다. 或 A群에 있어서는 筋層의 腫脹까지도 나타난다. 滿3日까지는 이러한 所見은 增惡되어 가기는 他臟器의 境遇와 同一한 傾向이며, 그 時期에는 兩群의 所見은 類似해 진다. 即 粘膜下層까지 壞死를 이루고 筋層은 退行

性變性을 일으킨다. 4일이면 絨毛의 上皮再生이 나타나며, 浮腫性腫脹은 輕減되기 始作한다. 또한 5日以後의 絨毛나 腺의 再生은 濃度가 稀薄하였든 B群에서 빠른便이며, 1週日이던 上皮再生은 旺盛하다. 2週日이던 筋에는 硝子性變性 空胞形成이 있고, 小腸에서는 Paneth 細胞는 增加되고 筋核도 增殖된다. 4週에 있어 十二指腸이나 小腸이나 共히 絨毛는 整然해지며, 粘膜下層은 結締織化되고, 筋間에도 結締織이 增殖되며 5週말에는 腸은 全部 거의 絨毛가 整然해지며, 筋에는 細胞浸潤外에 結締織增殖 空胞形成 攣縮이 나타나나, 十二指腸의 變化가 小腸에 있어서 보다 甚하다.

또한 小腸에서도 下部에 내려갈수록 病變은 初期부터 輕함을 알 수 있다. 이리하여 苛性「소-다」의 通過로 그와 接觸을 當한 腸에서는 十二指腸은 勿論 結締織增殖을 免치 못하며, 小腸까지도 어느部分까지는 同一한 經過를 보이고 5週末에 있어, 거의 治癒의 機轉을 나타내게 된다.

肝臟에 있어서는 肝細胞의 混濁腫脹 및 中心靜脈을 中心으로 한 毛細血管의 擴張 充血, 鬱血은 滿3日까지 增惡된다. 이 時期에는 肝細胞柱의 壞死도 나타나고 血管의 破壞로 血海도 形成된다.

또한 膜點도 나타나며, 이 所見은 比較的 A群에서 甚하며 B群에서는 確實이 壞死가 적게 나타난다. 然이나 滿5日이던 A群에서 보다 B群에 있어서 甚할 수 있으며, 7日에 가서는 一般의 腫脹의 減退가 始作되고 肝細胞柱도 再生되고 空胞形成이 있게 된다. 肝細胞는 B群에서 A群에 있어서보다 早速히 恢復된다. 2週末이던 血管擴張은 있으나, 全體의 輕快되어 가며 3週末에는 半半程度로 血管擴大 및 充血은 減少되고 B群에서 核再生 및 壞死가 殘存하고 A群에는 空胞形成이 甚하다. 5週末에 이르러, 아직도 血管擴張은 若干 남은채, 肝細胞는 恢復된다. 따라서 肝臟은 主로 中心靜脈 및 毛細血管 小血管 其他 小葉間動脈 小葉間靜脈等의 擴大 充血 등으로 부터 續發되는 鬱血肝 肝出血 浮腫 粟粒大 壞死 壞死性肝炎 脂肪變性等을 惹起하게 되며 小葉間結締織의 肥厚를 남긴다.

脾臟은 初日부터 兩群에 있어서 小血管 中等度血管의 擴張 充血 鬱血 및 其後에 血栓形成 등으로 甚한 血管系의 病變을 나타내고 主管細胞의 腫脹 破壞及 萎縮이 5週末까지 殘存한다. 同時에 空胞形成으로 一部에 小脂肪沈着이 나타나며, 大概 急性乃至 慢性間質性脾炎으로 經過된다. 「라」氏鳥는 比較的 病變이 적고 間或 主管萎縮으로 因하여 壓迫萎縮된다.

第4節 泌尿器系統에 對한 少考按

腎臟은 初日부터 血管의 擴張 充血 主管 및 尿細管細胞의 混濁腫脹 破壞 등이 나타난다. 이 病變은 第3日頃 極甚하고 腎小體까지도 同質性 滲出液으로 充滿되고 尿細

管에 硝子圓柱가 나타나며, 5日頃에 있어서는 半은 輕減된다. 1週日이 지나 各管의 管腔이 보일 程度로 治癒되고 上皮 및 硝子圓柱가 殘存하며 2週末이던 腫脹은 顯著히 減少된다. 3週末이던, 兩群에서 特히 A群에서 甚하게 一般所見은 再次 惡化되나 5週末까지에는 再次 治癒의 經過를 밟는다. 이로서 腎臟은 初期부터 急性腎炎의 經過를 밟는 것으로 보인다.

副腎에 있어서는 皮質各層 및 髓質에 充血이 나타나 後 類壞死 壞死의 所見이 나타난다. 이는 滿3日頃에 極甚하여지며 5日頃에는 囊의 萎縮及 核增殖이 나타나고 漸次 網狀層 및 髓質에 空胞形成은 늘어 脂肪沈着을 나타낸다. 然이나 3週末에 이르러 一段 核消失 細胞腫脹 髓質破壞로 惡化되나 5週末까지에는 漸次 恢復되어 간다.

第5節 脾臟에 對한 少考按

造血器官이고 同時에 網狀織內皮細胞系에 屬하는 脾臟은 脾洞 脾髓의 充血 鬱血 血管破壞 등을 主로하는 所見이 食道腐蝕症의 初日에 既히 甚하게 또한 B群에 있어서 尤甚하게 나타난다. 滿2日이던 兩群에 있어서 共히 甚하게 進行되며 淋巴球浸潤 및 網狀織內皮細胞系의 全體의인 增殖이 나타난다. 滿4日이던 極甚한 最盛期에 達하여, 鬱血은 極甚하고, 其他 細胞浸潤도 甚하며, 血球破壞로 因한 血鐵素沈着이 甚히 增加되고 中心動脈은 肥厚된다. 脾臟은 初日부터 腫脹되어 있으나, 滿5日이 經過된 後에는 全體의 腫脹이 若干 減退되기 始作하나, 아직 腫脹은 甚한便이다. 滿1週日이던 充血도 減退하기 始作하나, 아직 B群에 있어서는 血管破壞, 血海形成이 極甚한 便이고, 網狀織內皮細胞系도 增殖이 甚하며 「푸라스마」細胞 大喰細胞等 出現되고 血鐵素沈着이 他臟器에 比할 바 아니게 많고, 淋巴小節은 壓迫되어 있다. 2週末이던 充血이 減退되어 가며 B群에서 若干 進行이 빠르나 反應中心이 出現하고 3週末이던 囊은 萎縮되며 淋巴球 網狀織內皮細胞等의 浸潤이 甚한 便이고, 血鐵素는 如前히 많고 5週末이던 充血 및 其他 所見이 輕減되고 反應中心이 間或 남은채 輕快함을 본다.

脾臟은 그 生理的 機能上 血液瀆過, 造血, 貯血, 血液破壞, 物質代謝, 膽汁色素生成, 免疫體生成, 內分泌作用等等을 生覺할 수 있다. 따라서 이러한 食道腐蝕症에 있어서는 他臟器에 있어서 보다, 鬱血이 甚하고 血球破壞作用으로 罹病血球가 處理되어 血鐵素沈着이 極甚하며 網狀織內皮細胞系는 極甚히 增殖되고 腐蝕劑의 解毒 病弱血球의 破壞 新生血球의 貯藏 등을 한다고 생각된다. 더구나 5週末에 있어서는 他器官보다 若干 甚한 充血所見 및 淋巴球 網狀織內皮細胞等의 浸潤이 남아있는 것은 初期中毒에 依한 鬱血脾만만이 아니라, 中毒性急性脾炎을 惹起하고 있음을 알 수 있다. 또한 脾髓 特히 脾洞에는 鬱血이 甚하고 淋巴小節에는 初期에는 甚한 變化

가 別로 없는 傾向이 있으나, 2週末에서 부터 反應中心이 나타나는 수가 있고, 4週末이던 더욱 反應中心이 明確하게 되는 수가 있으니, 이로서 보면 苛性「소」는 比較的 髓毒으로 作用하는 模樣이나 後期에 있어서는 瀘胞毒으로도 作用하는가 한다. 이러한 所見은 B群에서 比較的 甚하므로 보아 分量과 濃도에 따라 그 作用이 相反되는 것이라던, 一定한 便으로 決定하기는 困難하다. 髓毒으로 作用하는 初期의 所見이 尤甚하다고 보겠다.

總 6 章 總 考 按

腐蝕劑인 苛性「소」는 強알카리劑로서 그 OH⁻ion은 接觸部位의 組織蛋白을 融解 滲透하여 深部로 侵入하는 것이다. 따라서 食道를 經由하여 胃에 流入된 苛性「소」溶液은 그 濃도와 分量을 莫論하고 消化管에 輕重의 差는 있었으나, 必然的으로 腐蝕性, 壞死性變化를 惹起할 것은 自명한 일이다. 然이나, 이러한 腐蝕劑는 相當히 短時間內에 消化管以外的 各臟器에도 想像以上으로 相當한 病變을 惹起케되는 것을 알 수 있게 되었으니, 이는 初期의 Shock 以外에 胃腸系統에 對한 直接的인 腐蝕作用으로 血管을 通하여 應分의 分量이 他臟器에 輸送되어 그 器官의 病變을 惹起하는 것임을 疑心할 수 없다. 따라서 胃腸等 消化管系統에는 勿論이고, 그 附屬實質性臟器, 心臟 및 血管等的 循環器系統, 呼吸器系統, 泌尿器系統 및 造血器系統의 脾臟에 있어서까지도 顯著的 病變이 一定期間 거의 相互併行하여 存續함을 알 수 있다.

即, 兩群에 있어서 共通的으로 惹起되는 病變은 各臟器에 있어서 初日에 既히 毛細血管, 小血管, 中等度血管의 擴大, 充血, 鬱血 或은 血栓形成 또는 血管破壞等 血管系統의 病變이 爲先 주이며, 따라서 心臟에 있어서도 全心臟炎의 機轉이 始作되며, 이와 併行하여 消化器系統臟器 및 其他 臟器의 細胞의 破壞, 即 類壞死, 壞死의 進行이 一齊히 各種程度로 進行되며 滿3日頃에 있어서는 兩者의 病變은 그 極期에 達하는 傾向이 있는 것이다.

兩群病變의 差異에 있어서는 上記와 같은 病變進行途中에 있어서 呼吸器 및 消化管中 食道, 胃, 其他 肝臟等에 있어서는 初일부터 그 所見이 A群에 있어서 B群에서 보다 甚하다. 이는 濃厚한 苛性「소」溶液이 稀釋溶液보다 直接的으로 食道, 胃를 더 損傷케 할 것은 勿論이며, 腸에 있어서는 胃에서의 適當量의 胃內容物 및 胃液으로서의 中和로 稀釋된 後 腸으로 넘어가는 고로 腸에 對한 腐蝕은 도리혀 B群에서와 같이 稀釋溶液이나 마 多量으로 注入하였을 境遇에 도리혀 病變이 甚한 것으로 생각된다. 呼吸器系統中 더구나 氣管은 直接 食道와 密接하고 있어서 腐蝕藥液이 食道를 通過한後 繼續하여 食道壁으로 부터의 藥液浸襲을 받는다고 생각함으

로써 理解할 수 있는 것이다. 即 濃厚한 藥液으로 腐蝕된 A群에 있어서 氣管 乃至 肺는 더욱 影響을 받는다. 그後 氣管 및 肺는 血管을 通하여 輸送되어 오는 藥液에 依하여 더욱 病變의 惡化를 서둘르게 되고 他方 心臟自體의 病變으로 鬱血 循環障害를 添加케 될 것이며, 따라서 呼吸障害等이 있게 되어 肺氣腫을 惹起케 될 것이고, 肺水腫도 A群에서 더욱 甚하다고 보겠다. 이러한 課程의 差로 A群에 있어서 B群서 보다 氣管이나 肺는 더욱 藥液의 濃度の 差가 影響을 나타낸다고 보겠다. 其他 肝臟에 있어서는 血管이 豊富하며 短時間內에 多量의 中毒性 物質이 移送되어 오며, 그 自體의 生理的機能上的 理由로서 即, 解毒作用의 負擔이 濃厚溶液의 境遇에 있어서는 短時間內에 더욱 能力의 限度를 넘을 程度이므로 分量보다 濃度の 影響을 더욱 받아 A群에서 滿3日以內에는 B群에서 보다 甚한 病變이 나타나고 滿5日以後에는 도리혀 B群에서 增惡傾向이 甚해져서 病變이 甚하게 나타나는 것으로 생각할 수 있다.

이에 對하여 心臟, 腸, 脾臟, 脾臟, 腎臟, 副腎等的 各臟器는 比較的 B群에 있어서 腐蝕症의 初일부터 甚한 病變의 所見을 나타낸다. 即, 濃度は 弱하나, 分量이 多量인 境遇에는 腸은 도리혀 그 充分한 分量에 依하여 早速히 腐蝕의 影響을 받게된다. 이는 充分한 分量이란 條件外에도 胃에 있어서의 胃液으로서의 中和가 滿足히 進行될 수 없을 程度이므로 胃壁을 傷하고, 亦是 그 餘分量이 腸으로 移送됨에 依함을 생각할 수 있다. 그외의 實質性臟器도 亦是一時에 多量의 腐蝕劑가 嚥下되었을 때 濃度は 濃厚하나 分量이 寡少한 境遇보다, 血管을 通하여 輸送되는 藥液量이 多量이며, 또한 時間的으로도 一定한 濃도로 長時間 作用하게 되므로 影響을 더 받는다고 認定된다.

이리하여 兩群에 있어서 大體로 滿4日에는 病變의 增惡은 一段 그 進行過程을 멈추는 傾向이 나타나고 滿5日부터 始作되는 各臟器의 細胞再生의 所見은 滿1週日이던 比較的 明確해 진다. 다만 脾臟에 있어서는 滿1週日에 있어서도 所見은 甚한 便이다. 이것은 造血器管貯血器管으로서 또한 血液濾過, 血液破壞 等등의 脾臟自體의 機能面으로 볼 때 他器官의 血管系의 破壞 및 臟器組織細胞의 類壞死 壞死等으로 因한 血球의 破壞過程이 比較的 長期間 또한 甚하게 繼續되는 期間에는 勿論이며, 또한 漸次 그 病變이 弱화되고 恢復되어 가면서 一部 進行되고 있는限, 血球에 對한 上記作用等을 擔當 遂行하여야 하는 關係上 比較的 他臟器에 있어서 보다 長時日 甚한 病變이 脾臟自體에 殘存한다고 生か 된다.

이리하여 그 治癒機轉을 보면 滿3週末頃에는 一般的으로 各器管의 再生이 比較的 進行되어 恢復의 段階를 認定하게 된다.

病變增惡再燃은 臟器에 따라서는 卽, 肺, 胃, 腎臟, 副腎等に 있어서는 滿3週末에 一段 再次 病變의 增惡再燃이 比較的 明確히 나타나나, 이에 對하여 心臟脾臟에 있어서는 그 治癒經過가 比較的 滿4週末까지에 있어서는 遲遲하고 緩慢한 經過를 밟으며, 이들은 初期病變의 輕重에 不拘하고, 一定한 期間 經過된 後 적어도 初期 中毒時期부터 惹起되었으리라고 生가되는 臟器細胞의 破壞物質 卽, 어떠한 體蛋白質分解產物이 이 時期에 이르러 더욱 甚하게 作用케되어 再次 病變의 增惡을 惹起하거나 或은 이 時期까지 이러한 分解產物이 繼續 作用하여 오고 있어서 治癒機轉의 緩慢 乃至 遷延을 意味하는 것으로 解釋된다.

生存日數와 病變에 對하여서는 이러한 各臟器의 所見의 惡化의 極期, 卽, 滿3일까지의 死亡率은 높으며, 總86頭(A群 45+B群 41)中 死亡 29頭(A群 18+B群 11)로서 33.8%(A群21%+B群12.8%)이다. 然이나, A群에서는 初日 死亡은 1頭, B群에서는 5頭, 滿2일부터는 反對로 A群 10頭, B群 4頭, 滿3日には A群 7頭, B群 2頭로서 이 로보면 B群 卽, 同量의 藥이나 濃度보다 分量이 많은 溶液의 境遇에 初日에 많이 死亡하였다. 그와 反對로 同量의 藥이나 濃度가 濃厚하고 分量이 적은 溶液이면, 初日에 死亡은 極히 적고 滿2, 3일에 特히 滿2일에 死亡케 되는 例가 第一 많다.

이는 初期에 食道腐蝕症에 依한 他臟器의 變化가 食道의 病變과 같이 極甚한 時期, 卽, 滿3일까지에 死亡이 많은 것을 알 수 있다. 더구나 A群에 있어서는 卽, 濃度가 强하고 分量이 적은 溶液의 境遇에는 어떠한 中毒을 充分히 惹起할만 한 時間的 餘裕가 必要한 것으로 보였고, 또한 그로 因한 死亡率은 極히 높았다. 然이나, 反對로 濃度は 弱하나 分量이 많은 溶液의 境遇에는 腐蝕의 初日에 있어서 Shock等에 依하여 死亡자가 많은 지언정 漸次 追日 死亡數는 激減되어 갔다.

이러하여 滿5日, 卽, 거의 充分한 中毒症狀이 나타났을 時期에는 兩群 共히 5頭 乃至 4頭라는 比較的 類似한 數의 死亡例가 나타난 事實은 이 時期에 이르러서는 各群의 各臟器의 病變이 比較的 類似한 程度로 進行되었다고 推測할 수 있고, 또한 病理組織學의 所見도 그와 一致되는 面이 있어, A, B兩群에 있어서 도리려 增惡病變의 差異를 嚴格히 區別하기는 困難한 것이다. 그 後에 있어서는 臨床의 으로도 恢復이 進行하며 病理組織學의 으로도 明確한 治癒過程을 나타냄과 同時에 死亡數도 急作히 激減되어 1週日 以上 生存數 36頭(A群 16+B群 20)中, 各群에서 2例의 死亡이 있었을 뿐이며, 이것도 B群에서는 1週日에 있어서 2頭 A群에서는 滿10日 및 4週日에 各各 1頭式 死亡하였고, 後者만이 食道狹窄症으로 死亡케 된 것이다. 이로서보면 적어도 腐蝕症惹起後 1週日 以後에는 中毒症狀의 弱화를 이미 齎來하게 되

고 家兎는 貪食의 傾向이 있으므로 食道腐蝕後에도 比較的 早期에 繼續 攝食하는 關係上 一種의 食道擴張作用으로서의 機轉이 되어 따라서 1例의 食道狹窄例만이 生진 것으로 생각된다.

以上으로서 보면 苛性「소—다」에 의한 食道腐蝕症을 實驗의 으로 惹起한즉 各器管에는 血管系의 擴大, 充血, 血栓, 血栓形成 血管破壞等を 主로 하고 浮腫性腫脹이 各臟器組織에 惹起되어 類壞死, 壞死의 經過를 나타내고 따라서 細胞浸潤 結締織增殖 退行性變性等이 進行되며 粘膜上皮細胞 및 實質性 臟器細胞等은 回生되나 粘膜下層, 筋層, 漿膜等에는 結締織增殖 新生血管 出現等이 나타난다. 初日부터 滿1週內에 死亡하는 經過는 Shock 特히 二次의 Shock에 依한 것이라고 生가되는 條件이 具備되어 있으며, 또한 苛性「소—다」가 消化管의 血管破壞 등으로 血管內에 滲透하여 各臟器에 到達하여 直接 臟器를 損傷하는點이 있겠고, 그 기간에도 各臟器 組織破壞로 生産되는 組織蛋白質 破壞產物은 相當한 時間的 餘裕를 두고 死亡例에 있어서는, 生存例에 있어서는, 共히 繼續 作用하고 있음을 推測할 수 있으며, 더구나 滿3, 4週末에 있어 治癒經過의 遷延 或은 增惡再燃의 現象을 나타냄은 充分히 이러한 組織破壞產物에 依한 反應作用으로 認定할 수 있다

第7章 結 言

家兎에 있어서 5.0% 2.0cc 및 2.0% 5.0cc의 苛性「소—다」溶液으로서 實驗的인 食道腐蝕症을 惹起시켜서 同時에 氣管, 肺, 心臟, 食道, 胃, 腸, 肝臟, 脾臟, 腎臟, 副腎, 脾臟等の 各內臟臟器의 肉眼的 및 病理組織學의 所見을 追求하였고, 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 同量의 苛性「소—다」라도 그 溶液의 濃度如何에 따라서 影響이 다르다. 卽, 稀釋液으로 보다 濃厚液으로 하여 作用시켰을 境遇에 短時日內 死亡例가 많다.

2) 苛性「소—다」로 因한 食道腐蝕症後 滿1日 以內에 既히 各臟器에는 血管系의 擴大, 充血, 鬱血, 血管破壞와 消化管系臟器 및 其他 各臟器에 組織細胞의 破壞 卽, 類壞死 壞死가 始作된다.

3) 5.0% 苛性「소—다」液 2.0cc 投與群에 있어서는 呼吸器器官 및 消化管中, 食道, 胃, 其他 肝臟等に 있어서 初期所見이 甚하다.

4) 2.0% 苛性「소—다」液 5.0cc 投與群에 있어서는 心臟, 腸, 脾臟, 泌尿器系臟器 및 網狀織內皮細胞系의 脾臟等に 있어서 初期所見이 甚하다.

5) 病變은 一般의 으로 食道腐蝕後 滿3日을 그 極期로 하여 滿1週日이던, 恢復課程의 始作이 比較的 明確하여 지고, 滿3週末에 있어서 肺, 胃, 腎臟 및 副腎에 再次 增惡再燃의 變化가 있으나, 滿5週末까지에는 거의 全臟器에서 治癒의 終結에 가까운 所見이 나타난다.

6) 食道, 胃, 腸의 一部에는 直接 腐蝕藥液의 接觸으로 因한 壞死, 潰瘍, 肉芽形成, 癍痕形成 等の 病變이 그 順으로 進行하며, 約 2週末이면 癍痕性組織形成이 始作케 된다.

7) 食道, 胃, 腸을 除外한 一般臟器에 있어서는 毛細血管 小血管의 擴張, 充血이 甚하고 이 所見은 臨床的 Shock와 密接한 關聯을 가지고 있다.

8) 苛性「소-다」自體가 直接 血管內에 侵入함을 認定할 수 있고, 食道, 胃, 腸等을 除外한 內臟에 惹起되는 變化의 原因의 一部은 食道, 胃, 腸에 있어서 組織破壞로 因하여 出現되는 異常物質 即, 蛋白質 破壞產物의 吸收에 依한것도 있다고 推測된다.

本研究에 있어서 懇篤하신 指導와 校閱의 勞를 蒙하여 주신 病理學 李濟九教授와 耳鼻咽喉科 韓基澤教授께 滿腔의 謝意를 드립니다.

Experimental Studies on the Corrosive Esophagitis due to Lye. Especially the Histopathological Observations of several Internal Organs.

Department of Otolaryngology, College of Medicine
Seoul National University, Seoul, Korea
Hong—Kee Kim, M. D.

The experimental caustic effects on the rabbit's Esophagus are produced with 2.0cc of 5.0% solution and 5.0cc of 2.0% of Sodium hydroxide solution. The macroscopic and histopathological findings of Bronchus, Lung, Heart, Esophagus, Stomach, Intestine, Liver, Pancreas, Kidney, Adrenal gland, and Spleen have been persued after this treatment.

- (1) The results are differently influenced by its concentration even if same amount of caustic has been used. Namely, the animals being treated with high concentration of solution take fatal courses in a few days.
- (2) By 24 hours after the application of caustic on the Esophagus, dilation, congestion, hyperemia and rupturing of vascular system develop. At the same time, the tissue destruction of digestive organs and other organs, that is, necrosis and degeneration develops.
- (3) In the group treated with 2.0cc of 5.0% caustic solution, the early findings of Respiratory systems, Esophagus and Stomach among the digestive organs and Liver are more severe.
- (4) In the group treated with 5.0cc of 2.0% caustic solution, the early findings are severe in the Heart, Intestine, Pancreas, Urinary Organs and Spleen.
- (5) 72 hours after the application of caustic, the

morbid change is at its peak, and the healing mechanism becomes apparent at the end of first week. At the end of 3 weeks the morbid change in the Lung, Stomach, Kidney and Adrenal gland becomes aggravated again. However, by the end of 5 weeks nearly complete recovery can be expected in the every organ.

- (6) The changes in the Esophagus, Stomach and the part of Intestine due to direct contact with test solution, are Necrosis, Ulceration, Granulation tissue formation and Scar tissue formation. Scar tissue formation starts at about the end of two weeks.
- (7) In the organs except Esophagus, Stomach and Intestine, dilatation and congestion of capillaries and small vessels are marked. These findings have the close relation with clinical shock.
- (8) The possibility of direct inflowing of the caustic solution into the blood stream can not be excluded. However, the cause of tissue changes other than in the Esophagus, Stomach and intestine has been considered as the absorption of substances from tissue destruction in the Esophagus, Stomach and Intestine

參 考 文 獻

- 1) Belinoff S.: Permanent bougie in the treatment of acute corrosive esophagitis. Archives of Otolaryngology 35 : 1942.
- 2) Treer: Preliminary report on the treatment of chemical burns of the esophagus. Archives of Otolaryngology No. 4 Oct. 1927.
- 3) 小林靜雄 食道狹窄=就イテ 日本耳鼻咽喉科會報 37 : 7. 1931
- 4) Uhde Geoge I: Chemical burns of esophagus. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 55:759-820. Dec. 1946.
- 5) Cody Claude C. III: Recent trends in the management of esophageal strictures. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 63 : 4, Dec. 1954.
- 6) Vinson P. P.: Cicatricial (benign) strictures of esophagus. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 36 : 40-56 Mar. 1927.
- 7) Hanckel R.W.: Lye burns of the esophagus. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 60:22, 1951.
- 8) Tucker G. & Hawthorne H.R.: Following up observations on the treatment of benign stenosis of the esophagus. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 60 : 731-737, Sept. 1951.
- 9) Carmody Thomas E.: Esophageal accident. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 44 : No. 4 1935.

- 10) Von Bokay: The early $\frac{E}{2}$ of thee bougie according to Salzer in lye erosion of the esophagus in children. Ztschr. f. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. 9 : 534 (Jan. 20) 1925.
- 11) Cody Claude C. III: Management of esophageal strictures. Archives of Otolaryngology. 47 : 133-137 Feb. 1948.
- 12) Hara H. J.: Cicatricial atresia of the esophagus. Archives of Otolaryngology. 34 : No. 3 Sept. 1941.
- 13) Stothers H. H.: Chemical burns and strictures of the esophagus. Archives of Otolaryngology. 56 : 262-276. Sept. 1952.
- 14) Tucker G.: Strictures of the esophagus. Diagnosis & Treatment. Laryngoscope. XLI No. 6 June 1831.
- 15) Jones D. H.: Treatment of lye strictures of the esophagus. Laryngoscope. 55 : 133 March 1945.
- 16) Kernan John: Stricture of the esophagus complicated by lung abscess & empyema. Laryngoscope. Vol. 30. No. 11 Nov. 1920.
- 17) Keiper George F.: Tight strictures of the esophagus in children due to lye burns. Laryngoscope. Vol. 29, No. 9, Sept. 1929.
- 18) 李應洙・尹強老・李容助: 苛性曹達嚥下ニヨル食道狭窄症屍ニオケル病理組織學的變化ニ關スル研究 朝鮮醫學會雜誌 第3卷 第4號 臨床篇 1943. 4.
- 19) 渡邊孝: 食道狭窄症患者剖檢ニ就イテ 耳鼻咽喉科 7卷 12號 1039, 1935.
- 20) 笹木實: 食道腐蝕症ノ實驗的研究 福岡醫大雜誌 第23卷 第11號 1930.

寫 真 附 圖 說 明

<Fig. 1> 氣管, No. 168 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

上皮의 類壞死 壞死 粘膜下層의 腫脹 血管破壞 血海形成 同質性物質滲溜 圓形細胞浸潤 軟骨의 混濁.

<Fig. 2> 肺, No. 174 家兔 5.0% 2.0cc 3日所見

毛細血管 小血管의 擴張充血 小血管內 血塊充滿 肺泡內 同質性物質滲溜 및 肺氣腫 細氣管支梢上皮 破壞脫落 間質腫脹.

<Fig. 3> 心臟, No. 168 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

心內膜의 腫脹 部分的壞死 心筋 混濁腫脹 退行性變性 筋束間浮腫性腫脹 및 離開.

<Fig. 4> 心臟, No. 114 家兔 5.0% 2.0cc 3日所見

心內膜의 浮腫性腫脹 壞死 心筋 血管擴張充血 및 周圍 結締織增殖 筋束間同質性物質滲溜 離開 筋纖維 退行性變性

<Fig. 5> 食道, No. 168 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

粘膜의 類壞死 固有板細胞浸潤 粘膜下層 甚한 浮腫性腫脹 離開 血管擴張 筋層의 間質腫脹 筋纖維混濁腫脹 退行性變性.

<Fig. 6> 食道, No. 114 家兔 5.0% 2.0cc 3日所見

粘膜의 壞死 粘膜下層 浮腫性腫脹 血海形成 極甚한 圓形細胞浸潤 纖維細胞增加 및 그壞死 筋壞死.

<Fig. 7> 食道, No. 151 家兔 5.0% 2.0cc 5日所見

上皮再生 粘膜下層腫脹 淋巴球 結締織細胞浸潤甚한 新生血管出現 筋層 退行性變性 및 間質에 結締織細胞增殖 血管怒張.

<Fig. 8> 食道, No. 117 家兔 5.0% 2.0cc 4週所見

上皮再生旺盛 部分的으로 尤甚 粘膜下層의 結締織化 筋纖維의 結締織化 間質 廣潤 結締織增殖 全層의 甚한 肥厚

<Fig. 9> 胃, No. 162 家兔 5.0% 2.0cc 2日所見

粘膜壞死 血管破壞 및 壞死 同質性物質充滿 粘膜筋板混濁腫脹 및 退行性變性 血管怒張破壞 粘膜下層 浮腫性腫脹 充血 圓形細胞浸潤 筋層退行性變性 間質腫脹

<Fig. 10> 胃, No. 170 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

粘膜壞死 腺底部血管怒張 血栓形成 및 壞死 粘膜筋板 壞死 粘膜下層 腫脹 筋層 退行性變性 間質腫脹.

<Fig. 11> 胃, No. 181 家兔 5.0% 2.0cc 3週所見

上皮 및 腺의 再生旺盛 壁細胞少量出現 粘膜筋板의 再生 보임.

<Fig. 12> 胃, No. 138 家兔 2.0% 5.0cc 4週所見

上皮 및 腺의 再生整然히됨. 粘膜筋層 菲薄하게 萎縮 細胞浸潤 粘膜下層 結締織化 血管新生 擴大 充血.

<Fig. 13> 十二指腸, No. 170 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

絨毛 類壞死 및 壞死 腺의 類壞死 粘膜下層 腫脹 血管怒張 筋層 腫脹.

<Fig. 14> 空腸, No. 179 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

絨毛 類壞死及壞死 血管擴張充血 腺破壞 粘膜下層 腫脹離開 血管怒張 筋腫脹 退行性變性 漿膜腫脹.

<Fig. 15> 脾臟, No. 179 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

脾髓 甚한 充血及淋巴球浸潤.

<Fig. 16> 脾臟, No. 185 家兔 5.0% 2.0cc 3日所見

血管 擴大充血 主管細胞 混濁腫脹 壓迫所見 「라」氏島 破壞 間質 浮腫性腫脹.

<Fig. 17> 肝臟, No. 179 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

中心靜脈을 中心으로하여 毛細血管擴張 極甚하고 肝細胞의 膨化 混濁腫脹 星細胞增加 있음.

<Fig. 18> 肝臟, No. 174 家兔 5.0%, 2.0cc 3日所見

小葉間靜脈의 極甚한 充血 破壞 肝細胞의 腫脹 壓迫 破壞.

<Fig. 19> 肝臟, No. 133 家兔 5.0% 2.0cc 4週所見

充血 輕減 肝細胞의 小空胞形成 腫脹消退 星細胞 增加 肝細胞柱 不明 核不同.

<Fig. 20> 肝臟, No. 115 家兔 5.0% 2.0cc 5週所見

血管擴大는 消失 中心靜脈 및 小葉間靜脈은 尙今 擴張 肝細胞의 核은 正常의 小葉間結締織增殖.

<Fig. 21> 腎臟, No. 179 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

腎小體 腫脹 絲球體 血管擴張 主管細胞 混濁腫脹或 類壞死 尿管 輕한 類壞死 管腔 狹少 間質血管擴張, 充血.

<Fig. 22> 腎臟, No. 114 家兔 5.0% 2.0cc 3日所見

腎小體 腫脹 絲球體破壞되고 있고 絲球體間腔에 同質性物質 充滿 主管 및 尿管細胞 類壞死 및 壞死 管腔內 同質性物質 血液 脫落 上皮 充滿되는 수 있음.

<Fig. 23> 腎臟, No. 117 家兔 5.0% 2.0cc 4週所見

毛細血管 新生充血 腎小體萎縮 主管 및 尿管 再生 管腔 比較的 整然 集合管內 上皮及 硝子圓柱.

<Fig. 24> 副腎, No. 170 家兔 2.0% 5.0cc 2日所見

囊의 腫脹膨化, 皮質에 있어서 各層에 小類壞死 間質의 充血 結締織細胞增加.

金弘基論文附圖 I

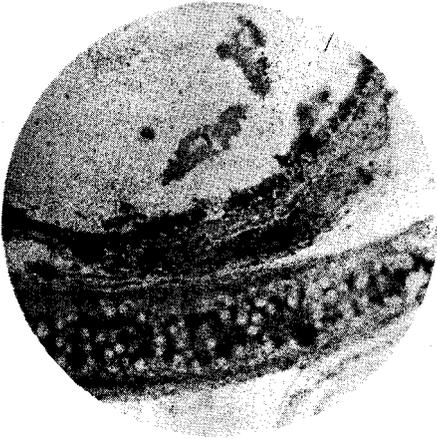


Fig. 1

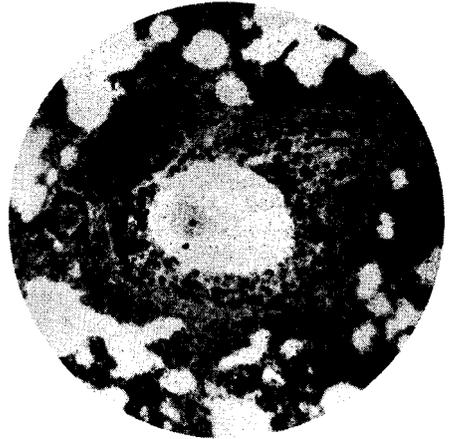


Fig. 2



Fig. 3

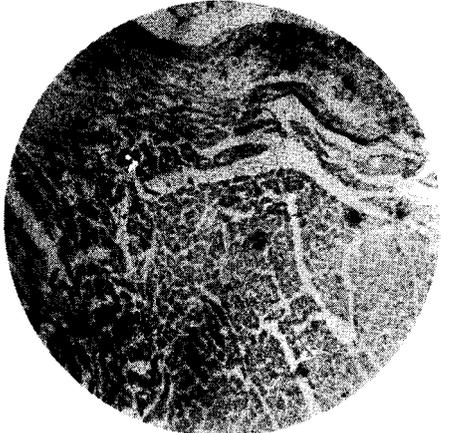


Fig. 4



Fig 5

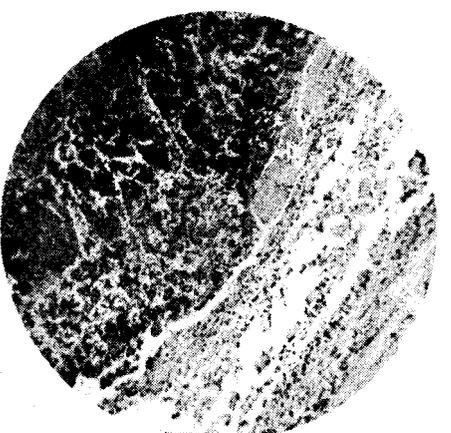


Fig. 6

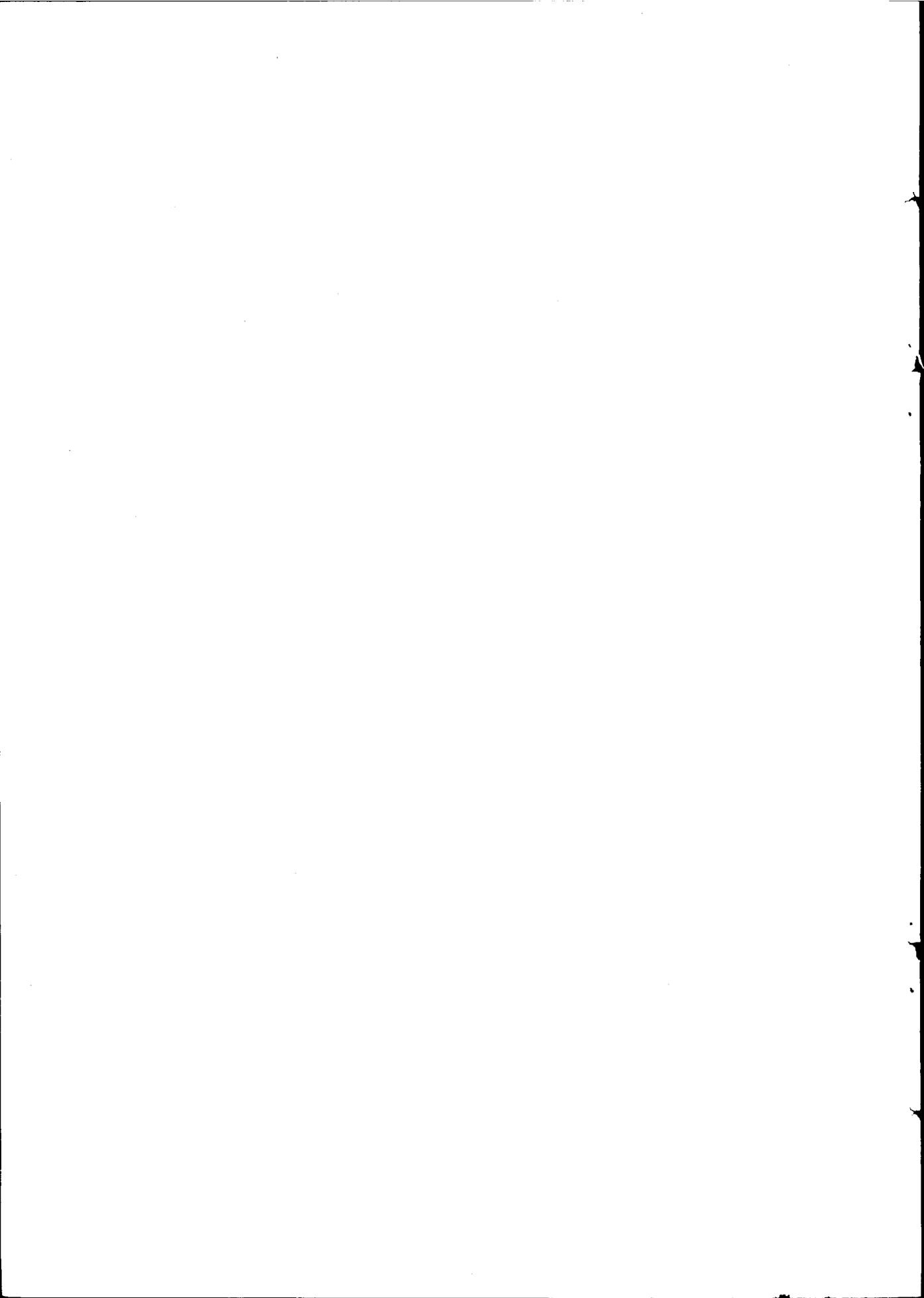




Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

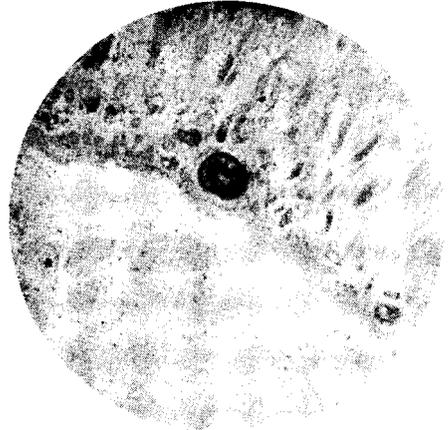


Fig. 10

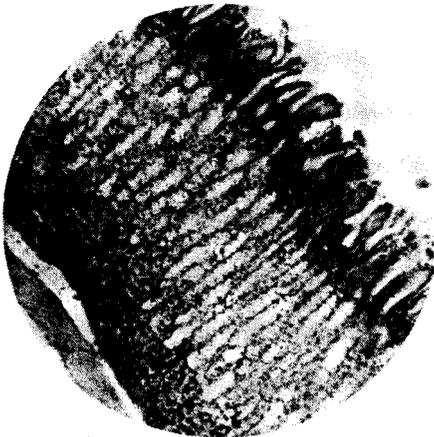


Fig. 11

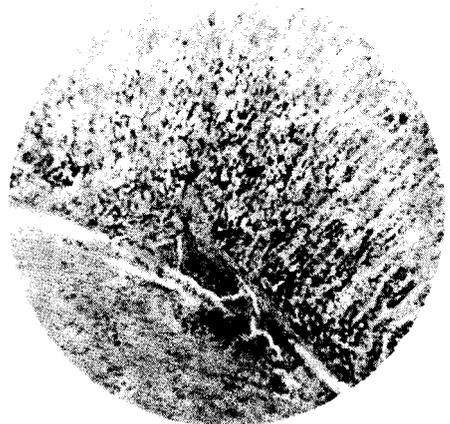
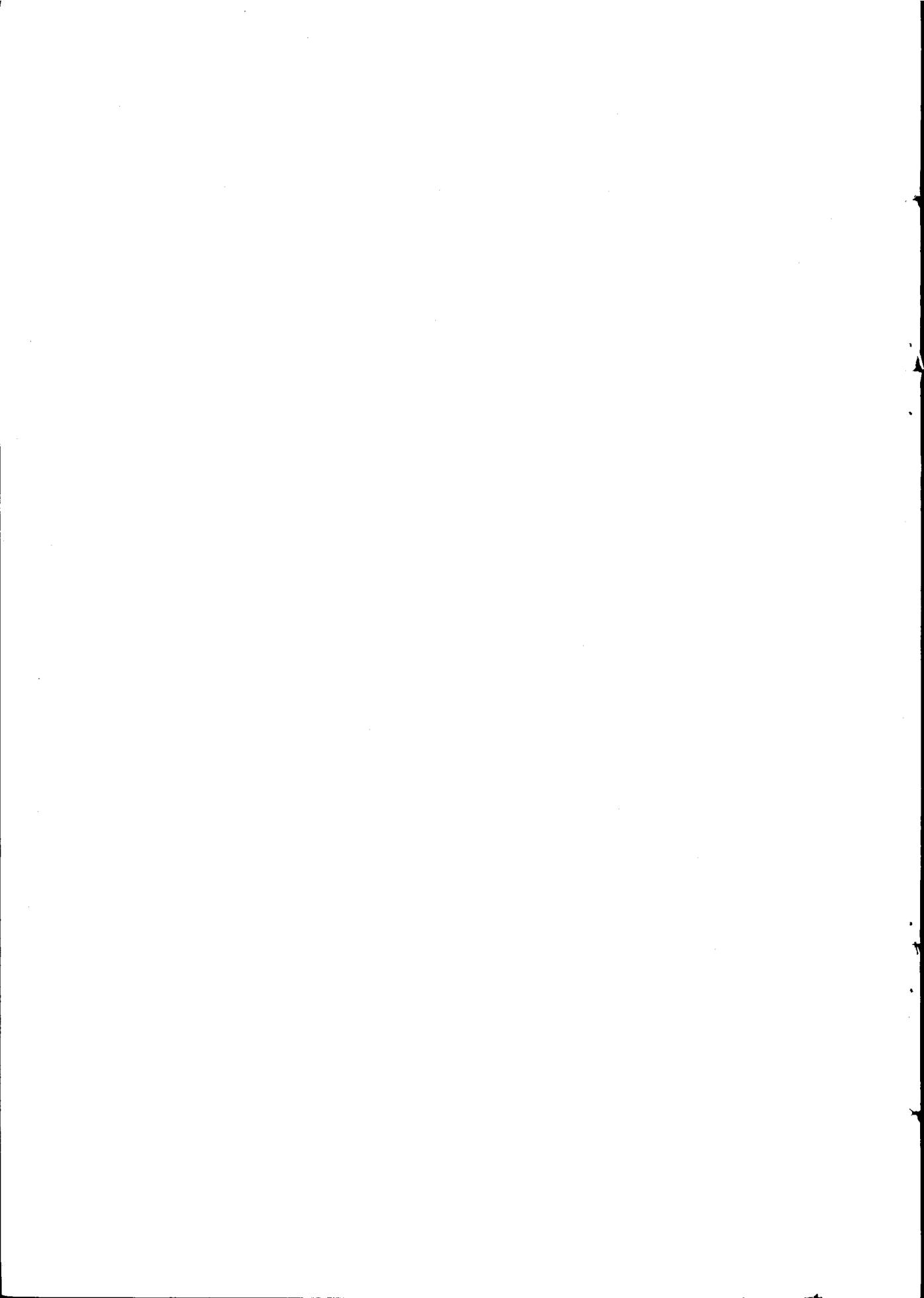


Fig. 12



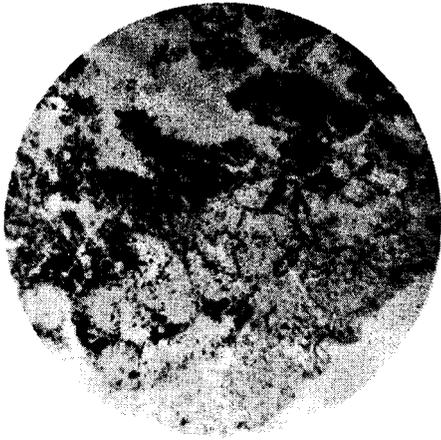


Fig. 13



Fig. 14

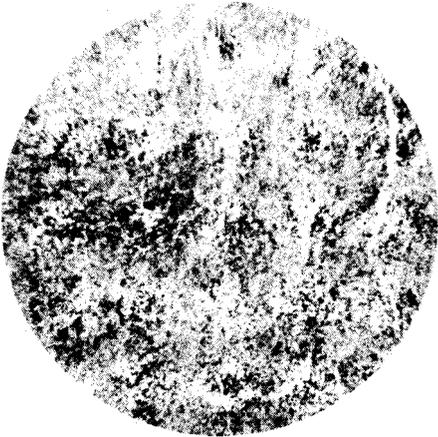


Fig. 15



Fig. 16

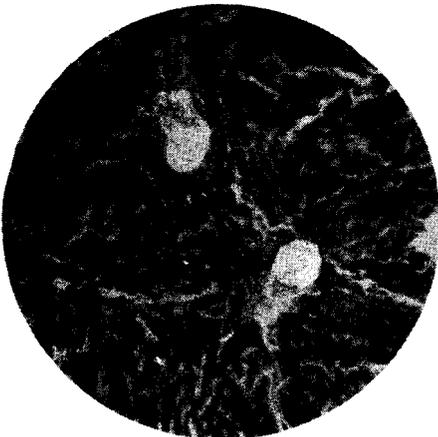
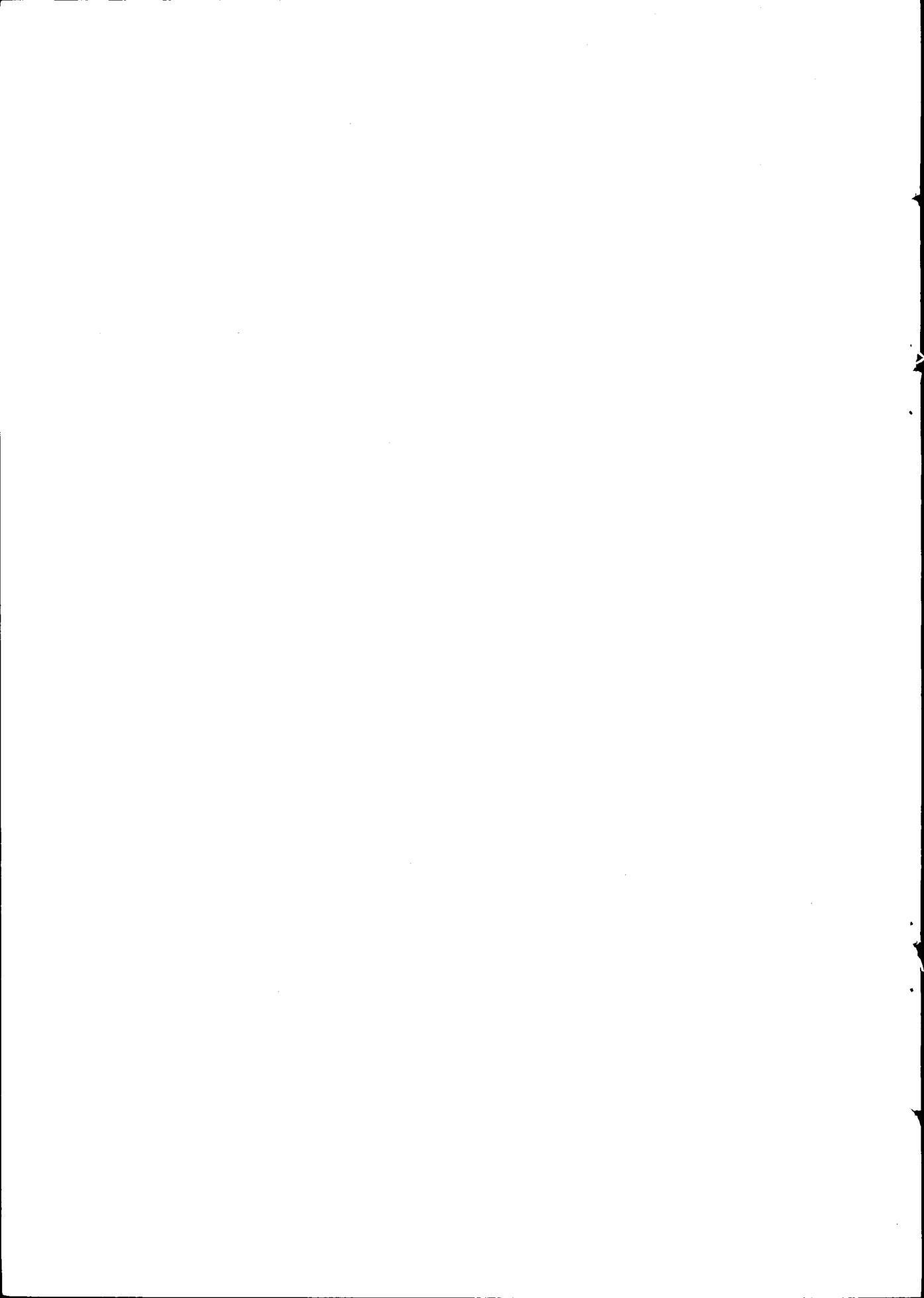


Fig. 17



Fig. 18



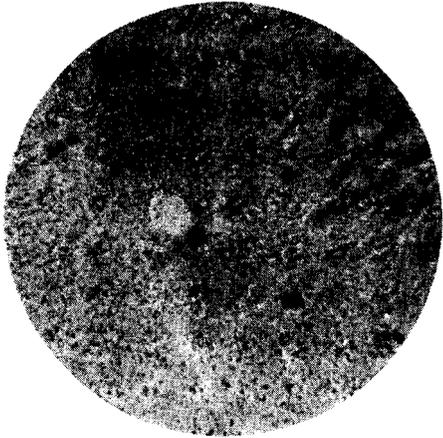


Fig. 19

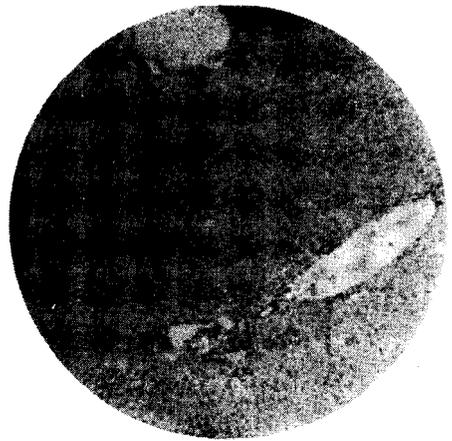


Fig. 20

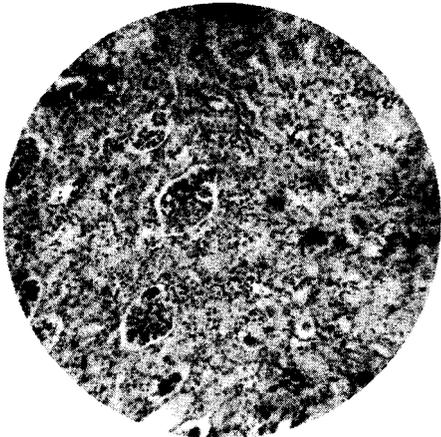


Fig. 21

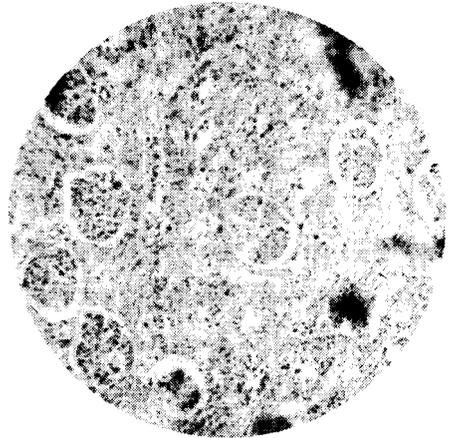


Fig. 22

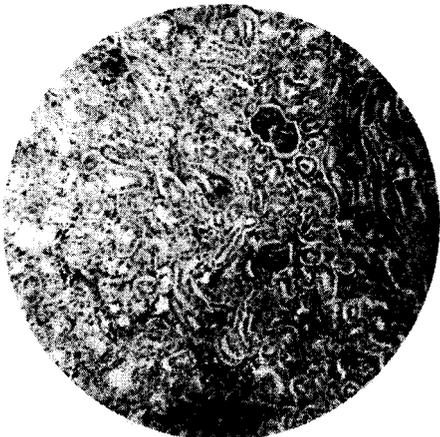


Fig. 23

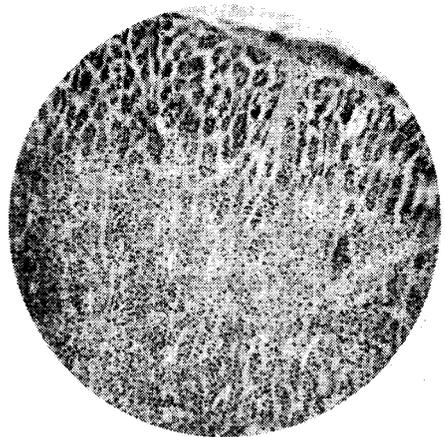


Fig. 24