

組織肥胖細胞(Mast Cells)의 出現 分布에 關한 研究

Studies on Occurrence and Distribution of Tissue Mast Cells

서울대학교 醫科大學 病理學敎室

<指導 李 濟 九 敎授>

裴 奇 煥

緒 論

1860年代의 많은 學者(Recklinghausen 1863, Kühne 1864, Koelliker 1867, Friedlaender 1867, Cohnheim 1869)들은 各種動物에 있어서의 結締織細胞를 形態學的으로 研究하던 中, 結締織內에서 粗糙한 顆粒을 갖인 圓形乃至 紡錘形의 큰 細胞를 發見하였고 그後 Schoebl(1871), Boll(1871), Biesiadecki(1871), Klein(1871), Rollett(1871)等에 依해서도 同種의 顆粒性細胞가 結締織에서 觀察 報告되었다. 1877年 Ehrlich는 各種脊椎動物의 結締織속에 鹽基性 aniline 色素(monophenylrosanilin)에 依하여 變染色性(metachromasia)으로 濃染되는 顆粒을 갖인 細胞가 存在한 것을 觀察하고 이는 Waldeyer(1875)가 報告한 形質細胞(plasma cell)와 同種의 細胞라고 생각하였다. 1879年에 이르러 그는 이 細胞가 그 顆粒의 特異性 및 其他 여러가지 形態上 特徵等으로서 形質細胞와는 全히 別個의 細胞라고 理解하였다. 그리고 慢性 炎症 癌腫等에 있어서 局所적으로 組織物質代謝(tissue metabolism)가 亢進된 部位에 多數 出現하며 固定結締織細胞가 肥大되는데 따라 發生하는 變態型이라고 解釋하고 이 細胞를 組織의 營養에 關與한다는 意味에서 肥胖細胞 mast cell (以下 M. C.로 略記함)라고 命名하였다. 前述한바 많은 學者들에 依해서 報告된 顆粒性細胞는 그 大多數가 Ehrlich의 M. C.와 同種의 細胞인 듯하다. 또 그는 各種動物, 各臟器에 따라 M. C.의 分布狀態 및 形態가 多種多樣, 一定하지 않고 甚한 差異를 示한다고 報告하였다. Westphal(1880)는 M. C.를 그 形態에 따라 扁平形, 圓形, 紡錘形 및 移行形等으로 分類하였고 이와같은 形態上的 變異는 周圍結締織의 壓力 및 牽引에 依하여 惹起되는 것이라고 생각하였고, 그 分布狀態에 있어서도 各種動物에 따라 甚한 差異를 示하며 特히 血管分布가 豊富한 結締織에 많이 出現한다고 말하였다. Raudnitz(1883)에 依하면 M. C.의 分布 및 配列狀態는 動物에 따라 特徵의으로 差異가 있으나, 血管周圍에 特히 多數 集結 出現하는 것이 觀察되지는 못하였다고 한다. Rosenheim(1886)은 末梢神經 Schwann 鞘 內外層에서, Neumann(1890)은 病變이 있는 中樞神

經周圍組織에서 各各 M. C.를 觀察하였다. Ballowitz(1891)는 박쥐의 M. C.가 그 數, 形態 및 顆粒에 있어서 季節 및 組織의 營養狀態와 全히 關係가 없음을 發見하고 M. C.라는 名稱은 適切하지 않다고 主張하였다. 그後 M. C.의 本質에 關한 知見이 漸次 밝혀짐에 따라 많은 學者들도 이 事實을 是認하게 되었으나 이에 代置할 適當한 名稱은 부쳐지지 않았으며 如前히 M. C.라고 通用되고 있는 것이다. Schreiber & Neumann(1901)은 Westphal와는 달리 家兎에서 M. C.를 觀察하였다고 말하였다. Weill(1920)에 依하면 腸管壁의 M. C.의 形態는 組織學的 部位에 따라 다르며 이와같은 M. C.의 形態上 變異는 細胞發育途上의 諸段階를 意味하는 것이라고 解釋하였다. 또 Staemmler(1921)는 人體 各臟器의 M. C.의 出現數는 그 局所의 結締織의 質 및 量과 相關性이 있으며 實質臟器에서는 M. C.가 거의 없음을 指摘하였다. Lehner(1924)에 依하면 사람 및 各種動物의 M. C.는 圓形乃至 不規則形으로서 結締織에 集團의으로 或은 散在性으로 出現하며 細胞相互間에 附着 連結되어 있지 않고, 核은 圓形乃至 卵圓形의 單核으로 흔히 偏在性位置를 取하나 間或 二核性인 境遇도 있으며, 顆粒은 圓形乃至 不規則形으로서 細胞에 따라 그 數와 크기에 差異가 있고 細胞의 「아메바」樣運動을 통해서 細胞形이 變形된다고 한다. 또 Maximow(1903, 1905, 1927)에 依하면 M. C.는 모든 動物에서 觀察되며 심지어 爬行動物에서도 볼 수 있다고 한다. Quensel(1933)는, 사람에 있어서는 M. C.는 主로 筋層을 갖지 않는 細小血管 및 毛細血管 周圍에 特徵의으로 集結 出現한다고 말하였다. Riley(1953)는, 白鼠에서 2個型의 M. C.를 觀察하고 있다. 即 그 1型은 主로 筋層을 갖인 血管의 外膜에 分布하되 正染色性(orthochromatic)으로 濃染되어서 核을 全히 볼 수 없으나, 다른 1型은 主로 組織間隙 및 毛細血管周圍에 出現하되 變染色性顆粒을 豊富히 含有하고 있는 큰 細胞로서, 前者는 幼若細胞이고 成熟함에 따라 後者로 發展한다고 생각하였다. Katzberg(1954)는, 白鼠의 脾, 淋巴腺 및 胸腺에 있어서는 M. C.의 分布狀況이 各各 다르다고 報告하였다.

한便 M. C.의 機能乃至 生物學的 意義를 알기 爲하여

現在에 이르기 까지 많은 研究가 거듭되고 있으며 最近에 이르러서 이에 對한 여러가지 事實이 漸次로 알려져 가고 있으나 現今에 있어서도 詳細한 點에 關하여 見解에 差異가 적지 않은 狀態에 있다. 그러나 最近에 와서 M.C. 顆粒의 變染性의 本質 乃至 機能, 그리고 그 顆粒의 出現分布狀況等에 關한 觀察이 다시 갑자기 旺盛하여 졌다. 現在까지 알려진 M.C.에 關한 見解를 綜合하면 大略 다음과 같다. 組織 M.C.와 血液 M.C.와의 關係에 對하여는 全혀 別個의 細胞라는 見解와 同一 細胞라하는 相反된 主張이 있으나 오늘날 一般의으로 兩者는 全혀 別個의 것이라는 見解에 贊成하는 傾向에 있다. (Nagayo 1938, Michels 1938, Maximow & Bloom 1952, Jernstrom 1954, Weiss 1954, Takeda 1958(b), Kelsall & Crabb 1959). Lison(1935)에 依하면 M.C.가 갖이고 있는 顆粒의 變染性은 所謂 Chromotrope 物質인 高分子硫酸 ester (high molecular sulfuric acid ester)에 基因하는 것이며 이 硫酸 ester는 組織의 發育에 對하여 一定한 生物學的 機能을 갖이는 것이라고 한다. 그리고 M.C.는 heparin(Jorpes 1936, Jorpes & Bergström 1936, Holmgren & Wilander 1937, Mergenthaler & Paff 1955)을 生産하는 源泉으로서 그 顆粒은 heparin의 前段階物質(precursor)이라고 解釋되고 있으며 또 histamine(Riley & West 1953, Benditt, Bades & Lam 1954, Asboe-Hansen & Wegelius 1956), hyaluronic acid 或은 그것의 1前段階物質(Asboe-Hansen 1950 a. b.) 및 5-hydroxytryptamine等을 生産한다고 大體로 認定되고 있다. M.C.가 血管透過性(capillary permeability)과 密接한 關係가 있다는 것은 McGovern(1955-1957), Asboe-Hansen & Wegelius(1956), Spector & Willoughby(1957)等에 依하여서도 알려져 된 것이다. 以上과 같이 M.C.는 生體內에서 生物學的機能을 營爲하는데 必要한 物質을 周圍組織에 生産供給함으로써 Ehrlich(1877), Staemmler(1921), Lehner(1924), Nakajima(1928)等이 말한 바와같이 所謂 單細胞腺이라고도 생각 할 수 있는 것이다. 그러나 M.C.의 機能等에 關하여 아직 分明히 알려져 있지 못한 點이 許多한 것은 周知되고 있는 바와 같다.

病的 狀態에 있어서의 M.C.의 分布 乃至 出現狀況 및 그 所見에 關하여도 여러가지 觀察이 實施되어 여러가지 點이 漸次로 알려져 가고 있는 것이다. 即 Ehrlich(1877), Westphal(1880), Neumann(1890), Harris(1900), Sabraze's & Lafon(1908), Weill(1920), Staemmler(1921), Higuchi(1930), Michels(1935), Fischer(1937), Todardo(1938), Janes & McDonald(1948), Takeda(1958), 金源培(1960), 趙明俊(1960)等은 慢性炎症때에는 M.C.出現數가 增加하고 이에 反하여 急性炎症때에는 減少한다고 한다. Westphal(1880), Fromme

(1906), Weill(1919 b), Staemmler(1921), Higuchi(1930), Quensel(1933), Bloom(1942), Cramer & Simpson(1944)等은 癌腫에 있어서는 그 周圍組織에 M.C.가 多數 出現한다고 하며 癌腫以外的 腫瘍 即 纖維筋腫(Bergonzini 1891, Staemmler 1921), 血管腫(Harris 1900), 前立腺肥大(Staemmler 1921, Brack 1925), 肥胖細胞腫(Bloom 1942, Oliver, Bloom, & Mangieri 1947)等에 있어서는 M.C.가 多數 觀察된다고 하나 肉腫(Higuchi 1930)에서는 全혀 볼 수가 없다고 한다. 其他 各種疾患等에 있어서는 勿論 各種藥品을 投與한 境遇에 있어서의 M.C.의 出現狀態에 關하여도 觀察이 實施되고 있으나 分明치 않은 點이 적지 않다.

M.C.와 X光線과의 關係에 對하여 Sylven(1940), campani(1948-1949), Kelenyi(1953), Smith & Lewis(1953), Pettersson(1954)等은 X光線 照射後 M.C.出現數가 減少한다고 하나 Arvy, Boiffard & Gabe(1951), Kelsall & Crabb(1952), Hjelmman & Pettersson(1954)等은 X光線 照射後 增加한다고 하고 있다.

그리고 M.C.와 hormone(testosterone, ACTH, cortisone etc)과의 關係에 對하여 Asboe-Hansen(1950), Cavallero & Braccini(1951), Bloom(1952), Kelsall & Crabb(1952), Fulton & Maynard(1953), Smith & Lewis(1954), Westin(1955), Bergstrom, Johansson & Westin(1958), 李壽鍾(1959), 金源培(1960)等은 動物實驗結果 이러한 hormone이 M.C.出現狀況에 相當한 影響을 미치는다고 報告하고 있으나 이에 反하여 아무 影響을 미치지 않는다는 主張도 있다.

現在까지 M.C.에 關하여 年齡別, 性別 出現狀況을 觀察한 報告는 그다지 많지 못하다. Ehrlich(1879)는 妊娠末期의 胎兒에서, Sabraze's & Husnot(1907)는 妊娠6個月의 胎兒의 副腎에서 各各 M.C.를 觀察하였다고 하나 Raudnitz(1883)는 各種動物 embryo에서, Rosenheim(1886)는 胎兒 및 5歲以下 小兒의 末梢神經에서는 各各 M.C.를 觀察하지 못하였다고 한다. Maximow(1907) 및 Alfejew(1924)는 家兔-embryo(C-R 40mm) 및 白鼠-embryo(C-R 11~13mm)의 皮膚에서, Dantschakoff(1916)는 Chick-embryo(孵化 7-10日)에서, Hjelmman(1952)는 妊娠 2個月後半胎兒의 肝 및 膽囊에서 各各 비로소 M.C.가 出現하기 始作한다고 하며, Brack(1925)에 依하면 小兒의 皮膚에 出現하는 M.C.數는 成人에서 보다 많으나 이에 反하여 消化系臟器 및 實質臟器에서는 成人에서 一層 높은 出現率을 示示한다고 한다. Staemmler(1921)는 人體 各臟器, Bates(1935) 및 Webb(1936)는 白鼠의 皮膚, Fischer(1937)는 사람의 心, Hellström & Holmgren(1947)은 사람의 皮膚 및 心, Constantinides & Rutherford(1954)는 白鼠의 心, 그리고 Sundberg(1955)는 사람의 血管에 對하여 各各 M.

C.의 年齡別出現數를 觀察하였든바 年少者에 있어서는 年長者에 比해서 一層 높은 出現을 顯示하고 年齡增加에 따라 漸次 減少한다고 한다. 한편 Constantinides & Rutherford에 依하면, 白鼠의 心의 M.C.出現數는 性에 따라 別差異를 볼 수 없다고 한다.

以上 M.C.에 關한 文獻을 一覽한것인바 分明히 되지 못한 點이 적지 않으며 特히 現今까지의 觀察의 大多數는 1~2動物의 2~3臟器에 局限되었거나 或은 各種動物의 各臟器를 取扱한 境遇에 있어서도 M.C.의 分布 및 形態에 關한 比較의 詳細한 觀察은 比較의 稀少하다. 뿐만 아니라 그 年齡別 및 性別 觀察은 더욱 稀少하다.

M.C.의 機能 乃至 生物學的意義에 關係되는 研究가 다시 盛行되고 있는 現今 M.C.의 出現狀況에 對한 動物別, 年齡別, 性別 差異를 밝히는 것은 M.C.研究의 基礎가 되리라고 생각되는 것이다. 이에 本人은 各種動物의 各臟器에 있어서 M.C.의 出現分布, 形態 및 染色態度를 比較 觀察하는 同時에 白鼠에 있어서는 年齡別 및 性別 出現狀況을 觀察하였든바 興味있는 몇가지 成績을 얻었기에 此에 報告하는 바이다.

檢索材料 및 檢索方法

檢索動物로서 소(牛), 돼지(豚), 개(犬), 家兔, 「모르포트」 白鼠, 생쥐, 닭, 참새, 개구리等 十種의 成育 常態의 動物을 選擇하였다. 소 및 돼지는 서울市內屠殺場에서 屠殺後 直時 心, 大動脈, 肺, 氣管, 肝, 脾, 腎, 膀, 胃, 腸等의 一定한 部位에서 두께 3mm 內外의 組織片을 切採하였고 참새 및 개구리는 採集後 直時로, 그리고 개, 家兔, 「모르포트」 白鼠, 생쥐, 닭等은 約 5日 乃至 1週日間 飼育한 後에 剖檢하고 各種臟器에서 可能한 限 一定한 部位組織片을 3mm 內外의 두께로 切採하였다. 또 白鼠에서는 年齡別 性別 關係를 觀察함이 主要檢索目的임으로 同種同腹을 얻기 爲하여 「위스타」系(Wistar) 白鼠를 stock diet(옥수수 650gm, 脫脂乳 290gm, 밀가루 200gm, 食鹽 5gm, Ca carbonate 5gm, Ferrous sulfate 1gm, Potassium iodate 1gm)로서 飼育하여 繁殖시켜가지고 十群으로 나누어서 觀察하였다. 即 出生直後, 出生後24時間內外, 3日, 5日, 10日, 15日, 20日, 1個月, 3個月, 6個月 群으로 區分하여 各群에 各各 6匹式(male 3匹, female 3匹)을 充當하였다. 그리고 組織片은 剖檢後 直時 各臟器의 一定한 部位에서 切採하였다. 即 心은 左心室에서, 大動脈은 胸部大動脈에서, 脾는 中央部에서, 氣管은 中間部에서, 肺는 左側肺上葉에서 舌은 尖端部에서, 食道는 下1/2部에서, 胃는 幽門部에서, 腸管은 各各 그 中間部에서, 唾液腺은 耳下腺에서, 膀는 胃大彎隣接部에서, 肝은 左葉에서, 腎은 左側腎에서, 子宮은 左側子宮의 中間部에서, 辜丸은 左側辜丸의 橫斷切半部에서, 膀胱은 橫斷切半部에서, 胸

腺은 左葉에서, 副腎은 左側副腎의 橫斷切半部에서, 腦는 大腦前頭部 및 小腦 橫斷切半部에서, 皮膚는 腹部에서, 各各 3mm 內外의 두께로 小組織片을 切採하였다. 各種動物의 剖檢에 있어서는 ether 麻醉下에 頸動脈을 切斷하여 出血 致死시켰다. (참새, 개구리, 白鼠 embryo 및 出生後 5日까지의 白鼠에서는 無麻醉下에 實施하였음). 切採한 組織片은 Kelsall & Crabb法(1959)에 따라 sublimate-alcohol (7.1 per cent mercuric chloride in 75 per cent ethanol)에 24~36時間 固定後, 一般 組織 包埋法에 準해서 paraffin에 包埋하여 5 μ 의 切片을 作成하였다. toluidine blue 染色(Räsänen 1958)에 있어서는 脫 paraffin, acetone, 95 per cent—, 90 per cent—, 80 per cent— alcohol를 順次的으로 거쳐 水洗한 後, 1 per cent toluidine blue水溶液에 10分間 染色하고 無水 alcohol, acetone, xylol를 거쳐서 canada balsam에 封入하여 檢鏡하였고, 또 hematoxylin-eosin 重複染色을 實施하여 對照檢討에 補充하였다. 한편 白鼠 embryo에서는 6群 即 妊娠 13 $\frac{1}{2}$ 日, 16 $\frac{1}{2}$ 日, 18 $\frac{1}{2}$ 日, 19 $\frac{1}{2}$ 日, 20 $\frac{1}{2}$ 日, 21 $\frac{1}{2}$ 日 群으로 分類하고 各群에 各各 6匹을 充當시켰다. 白鼠 embryo의 妊娠日數 決定은 Dixon(1959)의 方法에 依據하여, 發情期의 成熟 female (生後 4個月)을 成熟 male (生後 5個月)과 밤 10時 乃至 11時頃에 交授시킨後, 翌日 腔內内容物 塗布標本에서 精子를 發見할때 當日 零時를 妊娠이 始作한 時間으로 計算하였다. 妊娠白鼠는 ether 麻醉下에 頸動脈切斷으로 出血 致死시킨後, 直時 腹部를 切開하여 子宮에서 embryo를 摘出した 後, sublimate-alcohol에 3~5時間 固定하고, embryo 全體를 切半으로 縱斷하여 다시 sublimate-alcohol에 5日 乃至 1週日間 固定한 後 paraffin에 包埋하였다. 이경우 各臟器의 組織片은 約 5 μ 두께의 連續切片으로 하여 上述한 方法에 따라 toluidine blue 染色 및 hematoxylin-eosin 重複染色을 實施하였다. 그리고 M.C.의 出現數에 關하여 各臟器의 各組織學的 部位別로 그 程度를 比較 觀察했으며, 出現數의 數值表示는 各臟器의 一定한 組織學的 部位를 中心으로 30視野(43 \times 10倍)計算하였다. 한편 年齡別, 性別 關係를 觀察한 白鼠에 있어서는, 各臟器마다 各年齡群(各各 6匹)에서 一定한 組織學的 部位를 30視野(43 \times 10倍)式 計算하여 30視野 平均值를 擇하였다. 各臟器에 있어서 M.C.出現數를 計算하기 爲해서 擇하였든 一定한 組織學的 部位는 다음과 같다. 即 心에서는 心筋層을, 大動脈에서는 外膜을, 脾에서는 白髓 및 赤髓를, 淋巴腺에서는 皮質 및 髓質을, 氣管에서는 筋層을, 肺에서는 葉間氣管支 및 血管을 中心으로한 部位를, 舌에서는 筋層을, 食道 胃 및 腸管에서는 粘膜下層을, 唾液腺에서는 實質管間結締織을, 膀에서는 葉間導管을 中心으로한 部位를, 肝에서는 門脈間隔을, 腎에서는 腎孟를, 子宮에서는 內膜 및 筋層을, 辜丸에서는 細精管

間結締織을, 膀胱에서는 筋層을, 胸腺에서는 葉間結締織을 中心으로한 部位를, 副腎에서는 皮質 및 髓質을, 甲狀腺에서는 濾胞間結締織을, 腦에서는 軟腦膜 및 實質을, 皮膚에서는 眞皮를, 各各 一定한 組織學的 部位로 서 選擇하였다. M.C.의 染色性的 程度에 따라 more distinct(卅), distinct(卅), less distinct(+), least distinct(士) 등으로 區分하여 記述하였다.

檢 索 成 績

1. 各種動物에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

A. 소(牛)에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

소에 있어서 M.C.는 一般的으로 큰 細胞이나 組織學的 部位에 따라서는 적은것도 볼 수 있으며, 한便 그 形態도 圓形 橢圓形을 主로 呈示하나, 紡錘形 長伸形 有突起形等 各種各樣이며, 特히 組織部位에 따라서도 다르다. 그리고 顆粒은 大體로 圓形 等大로서 原形質內에 稠密 充滿되어 있어서 그 輪廓을 明瞭히 識別할 수 없는 것이 많다. 核은 大多數에 있어서 微細構造를 알아 내기 힘들며, 때로는 圓形, 橢圓形 및 紡錘形의 淡靑으로 染色된 核을 主로 細胞의 中心部에서 觀察하나, 偏在性인 것도 있다. 細胞顆粒의 染色性은 一般的으로 赤紫色 乃至 暗赤紫色으로 濃染되며 그 程度는 卅~卅를 呈示한다. M.C.의 出現數는 大體로 各臟器에 있어서 大體로 顯著하게 多數 出現하나, 組織學的 部位에 따라 顯著한 差異를 나타내며, 各臟器에 있어서도 相當한 差異를 呈示하는 듯 하다.

心: 心筋層(142)⁺ 및 心外膜의 結締織에 比較的 平等하게 散在性으로 多數 分布하며 一般的으로 血管周圍에 더욱 많이 出現하는 듯 하다. 心內膜에는 少數 出現한다. 細胞顆粒은 一般的으로 크다.

脾: M.C.의 出現數를 組織學的 部位別로 보면 脾被膜, 白髓, 纖維柱, 赤髓의 順位를 呈示한다. 即 脾被膜에는 顯著히, 白髓에는 多數 出現하나, 纖維柱 및 赤髓에는 比較的 少數 出現하다. 白髓 및 赤髓에서는 30視野에 55個의 M.C.를 觀察한다. 白髓에서는 淋巴結節周圍에 群集해서 出現하나, 胚中心에서도 많이 보인다. 白髓胚中心에 있는 M.C.는 大體로 적고 圓形을 呈示하나, 脾被膜에 出現하는 것은 比較的 크고, 紡錘形, 長伸形 및 有突起形이 大部分이다.

肺: 內臟肋膜에 가장 많이 分布하고 있으며, 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織(340)에도 顯著하게 出現하나, 肺胞壁에는 中等度 乃至 少數 觀察된다. M.C.는 大小 여러가지 크기를 갖인다.

胃: M.C.의 出現數를 組織學的 部位別로 보면 粘膜下層(540), 粘膜層, 筋層, 漿膜層의 順位를 呈示하며, 各

層마다 顯著히 分布하고 있다. M.C.는 大小 여러가지 크기를 가지며, 大體로 粘膜層에서는 圓形 乃至 橢圓形의 적은 細胞이나 其他層에서는 前者에 比해서 크며, 橢圓形 乃至 紡錘形을 보여 준다.

小腸: M.C.出現數는 粘膜下層(720), 粘膜層, 筋層, 漿膜層의 順位를 呈示하며 各層마다 顯著하게 分布하고 있다. 筋層에서 보이는 M.C.는 大體로 筋의 走向과 一致하고 있다. M.C.의 形態 및 染色態度는 胃에서 본 所見과 大體로 같다.

大腸: 粘膜下層(504), 粘膜層, 筋層, 漿膜層의 順位의 M.C.出現數를 呈示한다. M.C.의 形態 및 染色態度에 關한 所見은 大略 胃, 小腸에서 觀察된 것과 同一하다.

脾: 葉間導管 및 血管을 中心으로한 結締織(131)에 많고 腺管結締織에는 少數 出現한다. Langerhans氏島에서도 그 結締織囊 및 血管周圍에서 드물게 觀察된다. M.C.는 大小 여러가지 크기를 가지며 圓形 乃至 橢圓形에 가까우나 一定한 形을 갖이지 않는 細胞도 많다. 顆粒은 多少 큰 듯 하다.

肝: 肝被膜에 가장 많이 分布하며 門脈間隔(641)에도 顯著히 出現하나 實質에서는 比較的 少數 觀察된다. 肝被膜에 分布하고 있는 M.C.는 大部分 紡錘形 乃至 有突起形을 呈示한다.

腎: 腎盂(137), 皮質, 髓質, 腎被膜의 順位의 M.C.出現數를 呈示한다. 皮質 및 髓質에도 比較的 多數 出現하나 腎被膜에는 少數 觀察된다. 그리고 皮質 및 髓質의 間質에서는, M.C.가 血管周圍를 連續的으로 둘러싸고 있음을 많이 본다. 腎被膜에 있는 M.C.는 比較的 크고 長伸形, 紡錘形을 呈示하나, 皮質 및 髓質에서는 比較的 적고, 圓形 橢圓形의 細胞가 많다. 腎盂에서는 圓形 橢圓形의 큰 細胞가 主로 觀察된다.

B. 돼지(豚)에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

돼지에 있어서의 M.C.는, 소에서 본 바와 같이, 그 細胞의 크기 및 形態가 各種各樣이며, 各臟器 各組織學的 部位에 따라서도 다른 듯 하다. 顆粒은 大體로 圓形 等大로서 原形質內에 稠密하게 充滿되어 있으나 그 輪廓이 不明瞭한 것도 相當히 많다. 少數細胞에서는 顆粒이 核의 兩極 乃至 一極에 偏在 分布하고 있으며 따라서 核의 形態를 明瞭히 볼 수 있다. 即 圓形 橢圓形 紡錘形等を 呈示하며 主로 細胞의 中心部에 存在하나 偏在하고 있는 것도 있다. 그리고 核은 淡靑色을 띠운다. 한便 M.C.顆粒은 大體로 赤紫色 乃至 靑紫色으로 濃染되며, 그 染色程度는 卅~卅를 呈示한다. M.C.의 出現

* +.....()內數値는 M.C.의 30視野(43×10倍) 出現數인. 以下 檢索成績記述에 있어서 ()內數値는 當該 動物 臟器 組織學的 部位에 있어서의 M.C.의 30視野(43×10倍) 出現數를 말함.

數는, 大體로 各臟器에 있어서, 소에 있어서와 마찬가지로, 顯著히 或은 多數 出現하나, 各臟器 各組織學的 部位에 따라 相當한 差異를 나타내는 듯 하다.

心: 心筋層(126) 및 心外膜에 散在性으로 多數 分布하며, 大體로 血管周圍에는 더욱 많이 出現하는 傾向이다. 心內膜에는 少數 觀察된다.

大動脈: 內膜 및 中膜에서는 M.C.를 전혀 볼 수 없고, 外膜(4)에 極少數 分布하고 있다.

脾: M.C.의 出現數는 纖維柱 脾被膜 赤髓 白髓의 順位를 顯示한다. 纖維柱 脾被膜에는 多數 出現하나 白髓 및 赤髓(13)에는 少數 出現한다. 實質에서는 赤髓에 많이 分布하며 特히 血管周圍에 主로 出現한다. 脾被膜 및 纖維柱에는 紡錘形 乃至 長伸形의 比較의 큰 M.C.가 보이나 白髓 및 赤髓에서는 圓形 乃至 橢圓形의 작은 細胞를 顯示한다.

氣管: 粘膜層, 筋層(53), 上皮의 順位의 M.C.出現數를 顯示하며, 上皮에도 極少數 分布하고 있으나 軟骨에서는 전혀 볼 수 없다. 粘膜層에서는 氣管支腺間 結締織에 多數 出現한다.

肺: 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織(182)에 가장 많이 分布하고 있으며 內臟肋膜 및 肺胞壁血管周圍에도 比較의 多數 出現한다. 內臟肋膜에서는 特히 紡錘形의 細胞가 主로 分布하고 있다.

胃: 粘膜層, 粘膜下層(363), 筋層, 漿膜層의 順으로 M.C.出現度를 顯示한다. 筋層 및 漿膜層에서도 顯著히 分布되고 있다. M.C.는 一般的으로 크나, 粘膜層에 있는 것은 比較的 적다. 그리고 그 形態에 있어서 粘膜層에서는 主로 圓形 橢圓形이나 其他層에서는 紡錘形 長伸形 有突起形이 相當히 많다.

小腸: 組織學的 部位別 出現度 順位는 胃에서 보는바와 같다. 即 粘膜下層(138)에 多數 出現하나, 筋層 및 漿膜層에는 中等度の 分布를 보여 준다.

大腸: 粘膜層, 粘膜下層(135), 筋層, 漿膜層의 順의 M.C.出現度를 顯示한다. 粘膜層에 顯著히 分布하고 있으나, 筋層 및 漿膜層에서는 中等度の 出現을 보여준다.

脾: 腺間結締織에 少數 出現하나, 葉間導管 및 血管을 中心으로한 結締織(221)에는 顯著히 分布하고 있다. 間或 Langerhans氏島의 結締織囊 및 血管附近에서도 觀察된다.

肝: 門脈間隔(467)에 顯著히 그리고 肝被膜에 多數 分布하나 實質에서는 主로 中心靜脈周圍에 極少數 出現한다. M.C.는 大小 여러가지 크기를 가지며 그 形態에 있어서, 肝被膜 및 中心靜脈에는 紡錘形 長伸形을 顯示하나, 門脈間隔에서는 圓形, 橢圓形, 紡錘形, 長伸形, 有突起形의 細胞를 본다.

腎: 腎盂(308)에 顯著히, 皮質 및 髓質에 多數, 腎被膜에 少數 分布하고 있다. 腎被膜에서는 紡錘形 長伸形

의 細胞를 보고, 皮質에서는 圓形, 橢圓形의 細胞가 主로 間質의 血管周圍에 分布하나 Bowman氏囊 및 細尿管 上皮細胞間에서도 觀察된다. 髓質에서는 橢圓形 紡錘形을 顯示하며 間質血管周圍에 主로 分布한다. 腎盂에서도 血管周圍에 出現하며 圓形, 橢圓形, 紡錘形을 顯示한다.

C. 개(犬)에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

개에 있어서의 M. C.는 圓形, 橢圓形, 紡錘形, 長伸形, 有突起形, 不定形等 多種多樣이나 一般的으로 圓形 橢圓形 不正形이 많으며, 突起를 갖은 細胞도 相當히 많다. 顆粒은 圓形 等大로서 原形質內에 稠密하게 充滿되어 있으나, 相當數에 있어서의 緩粗한 配列을 하고 있다.

한편 細胞顆粒은 赤紫色 靑紫色 乃至 暗紫色으로 着色되며 그 程度는 卅~卅를 顯示한다. 核은 單核으로 圓形 橢圓形 紡錘形等을 보여 주며 大體로 淡染되어 있다. 核의 位置는 中心部에 있는 것이 많으나 偏在性인 것도 觀察된다. 그리고 顆粒이 稠密하게 充滿된 細胞에서는 核의 輪廓이 大體로 明瞭치 않다. M.C.의 出現數에 關해서는, 各臟器에 있어서 大體로 顯著히, 或은 多數 乃至 中等度로 分布하고 있으나 各臟器 各組織學的 部位에 따라 相當한 差異를 보여 준다.

心: 心內膜에 M.C.는 전혀 없다. 心筋層(68)에서는 筋間結締織에 平等하게 散在性으로 分布하고, 特히 血管周圍에 많이 出現하며, 心外膜隣接部에서는 더욱 많은 듯이 觀察된다. 心外膜에는 少數 出現한다. M.C.는 大體로 中等大로서 多少 큰 顆粒을 갖고 있다.

大動脈: 內膜에는 전혀 없고 中膜의 外膜隣接部와 外膜(39)에 散在性으로 分布하고 있다. M.C.는 大體로 적으며, 同大를 顯示한다.

脾: 脾被膜, 纖維柱에는 極少數 觀察된다. 白髓 및 赤髓(59)에서는 主로 白髓에 群集 分布하며 胚中心에서는 少數 出現한다. M.C.는 大體로 中等大를 顯示한다.

淋巴腺: 腺被膜, 纖維柱에 極少數 分布하며, 脾의 白髓에서 群集 出現하는 것과는 달리, 主로 皮質 및 髓質(171)에 散在性으로 出現한다. M.C.의 形態 및 染色態度는 脾에서 본 것파 같다.

氣管: 粘膜層, 筋層(38)의 順의 M.C. 出現度를 보여 준다. 上皮 및 軟骨에서는 전혀 觀察되지 않는다.

肺: 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織(311)에 가장 顯著히 分布하며 肺胞壁에도 多數 散在性으로 出現하나 內臟肋膜 및 肋膜下組織에는 極히 드물다. M.C.는 大小 여러가지 크기를 가지나 一般的으로 적은 것이 많다.

舌: 上皮에서는 전혀 볼 수 없고 筋層(275)에 顯著히 分布하고 있다. 舌에서는 大體로 有突起形 M.C.는 觀察되지 않는다.

食道: 粘膜下層(317), 筋層, 漿膜層의 順의 M.C. 出現度를 顯示한다. 各層마다 比較的 平等하게 散在性으로 出現한다. 筋層 및 漿膜層에서는 多少 出現數가 적으며 粘膜上皮細胞間에는 極少數 觀察된다. M.C의 크기는 大小 여러가지를 보여 준다.

胃: 粘膜層, 筋層, 粘膜下層(376), 漿膜層의 順으로 各組織學的 部位마다 顯著히 分布하고 있으며, 粘膜層, 筋層에서는 粘膜下層의 出現數의 約 3倍, 1.5倍의 出現數를 各各 顯示한다. M.C.는 大小 여러가지 크기를 가지며 粘膜腺間組織에서는 比較的 적은 圓形 橢圓形의 細胞를 보여 주나 其他層에서는 多少 큰 長伸形, 紡錘形, 有突起形의 細胞가 多數 보인다. 그리고 粘膜上皮細胞間에서는 全혀 觀察되지 않는다.

小腸: 粘膜層, 筋層, 粘膜下層(291), 漿膜層의 順으로 各部位마다 顯著히 出現하고 있으며 粘膜層에는 粘膜下層의 出現數의 約 2倍의 分布를 보여 준다. 그리고 筋層에서는 內輪層에 一層 많이 出現하는 듯 하다. M.C.의 形態 및 染色態度는 胃에서 본 所見과 大體로 같다.

大腸: 粘膜層, 筋層, 粘膜下層(184), 漿膜層의 順으로 M.C. 出現度를 顯示하고 各層마다 顯著히 分布하고 있으며 粘膜層에는 粘膜下層의 出現數의 約 2.5倍의 分布를 보여 준다. 筋層에서는 內輪層에 一層 많이 出現한다. M.C.의 形態 및 染色態度는 胃, 小腸에서 본 所見과 大體로 같다.

脾: 葉間導管 및 血管을 中心으로한 結締織(25), 腺間組織의 順으로 少數 分布하며 Langerhans 氏島의 結締織囊 및 血管附近에 數 3個 觀察된다. M.C.는 大體로 中等大를 顯示한다.

肝: 門脈間隔(310), 實質의 順으로 顯著히 分布하며 肝被膜에는 多數 出現한다. 實質에서는 中心靜脈, 廣洞部壁(sinusoid)에서 볼 수 있다. M.C.는 大體로 적으며 等大를 顯示한다.

腎: 腎盂(23), 皮質, 腎被膜, 髓質의 順으로 少數 分布하고 있다. M.C.는 中等大를 顯示한다.

辜丸: 細精管間結締織(63)에 中等度로 分布하나 白膜에는 少數 出現한다.

副辜丸: 管間結締織(105)에 多少 많으나 白膜에는 少數 分布하고 있다.

膀胱: 粘膜層, 筋層(24), 漿膜層의 順으로 分布하고 있으며 上皮細胞間에는 全혀 없다. 粘膜層에서는 多少 많이 出現한다.

胸腺: 葉間結締織(313)에는 實質의 出現數의 約 2倍의 分布를 顯示하며 胸腺被膜에도 多數 出現한다.

副腎: 實質(3)에 있어서 皮質에는 없고 髓質에서만 觀察되며, 副腎被膜에 多少 많이 分布하고 있다.

甲狀腺: 腺間結締織(21)의 血管周圍에 主로 出現하며 甲狀腺被膜에는 少數 出現하고 있다.

大腦, 小腦 및 軟膜: 實質에서는 全혀 볼 수 없고, 軟膜에 散在性으로 極少數 出現하고 있다.

皮膚: 表皮에는 全혀 없다. 眞皮(296)에서는 主로 皮膚附屬器官周圍에 顯著히 分布하고 있다.

D. 家兎에 있어서 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

家兎에 있어서는 M.C. 顆粒의 固定이 잘되지 않으며 따라서 M.C.를 觀察하기가 困難하다고 되어 있는 바 이것은 事實이다. 그러나 全혀 觀察이 不可能한 것은 아니다. 그 M.C.는 圓形 橢圓形이 大部分이고 때로는 紡錘形 或은 不正形을 顯示하나 突起를 가지는 傾向은 極히 적은 듯 하다. 顆粒은 微細等大 乃至 不等大로서 原形質內에 緩粗, 稠密 或은 平等히 充滿되며, 때로는 核에 附着되어 있는 듯이 보인다. 그러나 一部細胞는 比較的 粗大한 顆粒을 가지고 있다. 核은 大體로 圓形 橢圓形이나 때로는 긴 것도 있다. 한便 染色態度에 있어서 細胞顆粒은 赤紫色 紫青色 乃至 暗紫青色을 顯示하며, 그 程度는 卅~卅+이나 大體로 美麗한 着色은 보여 주지 않는다. 그리고 M.C.의 分布狀況은 各 臟器에 있어서, 他動物에 比해 一般의으로 少數 出現하며 各組織學的 部位에 따라서도 相當한 着異를 나타내고, M.C.가 全혀 없거나 或은 極히 드물게 出現하는 部位도 많다.

心: 心內膜에서는 全혀 볼 수 없다. 筋層(12)에는 매우 적게 主로 血管周圍에 分布하고 있다. 心外膜에는 極히 稀少하다. M.C.는 大體로 多少 큰 顆粒을 갖고 있다.

大動脈: 內膜 中膜 外膜 어느層에서도 M.C.를 볼 수 없다.

脾: 脾被膜 및 脾被膜下組織에 極히 드물게 出現한다. 實質(79)에 있어서 白髓에서는 大體로 볼 수 없으며, 赤髓에는 相當數 散在性으로 分布하고 있다. M.C.는 大體로 적으며 比較的 粗大한 顆粒을 가지고 있다.

氣管: 粘膜上皮細胞間에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없다. 粘膜下組織에서는 主로 血管周圍에 少數 分布하고 있다. 筋層(2)에는 極少數 出現한다.

肺: 內臟肋膜 肋膜下組織에서는 「모르뫼트」 白鼠에서와 같이 他部位에 比해서 M.C.가 많이 出現하나 그 形態에는 大差 없다. 葉間氣管支 및 血管을 中心으로한 結締織(29)에는 少數 分布하고 있다. M.C.의 크기는 一般의으로 작다.

舌: 粘膜上皮細胞間에는 全혀 볼 수 없다. 粘膜下組織과 筋層(5)에는 極少數 血管周圍에 分布하고 있다.

食道: 粘膜上皮細胞間에는 全혀 없고 粘膜下層(13)에 極少數 出現하나 筋層에서는 極히 稀少하다.

胃: 上皮細胞間에는 全혀 없고 粘膜下層(29)에 少數, 漿膜層, 筋層, 漿膜層에서는 極少數 分布하고 있다.

小腸: M.C.의 分布에 關한 所見은 胃에서 본 것과 같다. 粘膜下層에는 30 視野에 21 個 程度의 M.C.가 出現하고 있다.

大腸: M.C.의 分布에 關한 所見은 胃, 小腸에서 본 것과 같다. 粘膜下層에는 30 視野에 19 個 程度의 M.C.가 出現하고 있다.

脾: 葉間導管 및 血管 周圍結締織(7)에 極少數 分布하고 있으나 腺間結締織에는 全히 볼 수 없다. 細胞顆粒은 家兔의 것으로서는 多少 粗大를 顯示한다.

肝: 肝被膜, 實質, 門脈間隔(3)에 各各 極少數의 M.C.가 觀察된다.

腎: 腎被膜, 皮質, 髓質, 腎盂(5)等 各部位마다 極少數 分布하고 있다. Bowman 氏 囊에도 極히 드물게 보인다.

睾丸: 細精管間結締織(9)에 極少數 主로 血管周圍에 分布하고 있다.

膀胱: 粘膜上皮細胞間과 筋層에서는 全히 M.C.를 볼 수 없다. 粘膜下組織에 極少數 分布하고 있다.

胸腺: 葉間結締織(19)과 實質에 散在性으로 少數 分布하고 있다. 胸腺被膜에는 極히 稀少하다.

副腎: 實質(5) 特히 髓質血管周圍 및 副腎被膜에 極少數 分布하고 있다.

甲狀腺: 濾胞間結締織(5) 및 甲狀腺被膜에 極少數 出現한다.

大腦 小腦 및 軟膜: 實質에서는 全히 볼 수 없고 軟膜에 極少數 分布하고 있다.

皮膚: 表皮細胞間에서는 M.C.는 全히 없다. 眞皮(17)에 少數 出現하며 主로 血管 및 毛囊附近에 分布하고 있다.

E. 「모르뫓트」에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

「모르뫓트」에 있어서 M.C.는 主로 圓形, 橢圓形이며 곳에 따라서는 紡錘形, 長伸形을 볼 수 있으나 突起를 내는 傾向은 極히 稀少하다. 組織學的 部位에 따라서는 細胞間에 大小의 差異가 相當히 甚하다. 顆粒은 微細圓形을 顯示하고 어떤 細胞에서는 微細圓形等大顆粒이 原形質內에 充滿되어 있으나, 어떤 細胞에서는 圓形不等大顆粒이 充滿되어 있다. 그리고 顆粒이 核에 附着되어 있는 듯한 細胞도 觀察된다. 核은 單核이고 細胞의 中央部에 位置하나 때로는 偏在性 位置를 取한다. 核形은 大體로 細胞形에 一致하여 圓形 橢圓形 長伸形이나 드물게는 腎臟形을 顯示한다. 核은 顆粒에 덮여 있는 것이 많음으로 그 微細構造를 알기가 매우 어렵다. 顆粒은 大體로 赤紫色, 紫青色 乃至 暗紫青色을 띠우나 主로 赤紫色이 많다. 그리고 그 程度는 卍~卍이다. 한便 M.C.의 分布에 있어서는 各臟器 各組織學的 部位에 따라서 相當한 差異를 顯示한다.

心: 心內膜에 極少數, 心外膜에 가까운 心筋 및 心外膜에는 比較的 많이 分布하고 있다. 心筋(59)에 있어서는 內方으로 向할수록 M.C. 出現數가 減少되는 傾向을 띄고 있으며, 主로 血管附近에 出現한다. M.C.는 心外膜에서는 紡錘形, 長伸形, 不正形이 많으나 內部에 있는 것일수록 圓形 橢圓形을 顯示한다.

大動脈: 內膜, 中膜에 少數, 外膜(105)에 多數 出現하고 있다. 中膜에서는 主로 外膜境界部에 分布한다.

脾: 脾被膜 및 纖維柱에는 極少數, 實質(39)에서는 主로 赤髓에 少數 分布하고 있으나 白髓에서는 大體로 볼 수 없다. M.C.는 脾被膜에서 主로 紡錘形을 보여 주나 實質에서는 主로 圓形을 顯示한다.

淋巴腺: 淋巴腺被膜 및 被膜下組織에는 少數 出現한다. 實質(59)에 있어서는 皮質에 極少數, 髓質에 相當數 分布하고 있다. M.C.의 形態 및 染色態度는 脾에서 보는 所見과 大體로 같다.

氣管: 粘膜上皮細胞間 및 軟骨部에는 全히 없고, 粘膜下層과 筋層(19)에 少數 分布한다.

肺: 葉管氣管支 및 血管 周圍結締織(303)에 顯著히 內臟肋膜, 肋膜下組織 및 그 附近 肺胞壁에는 多數 分布하나, 其他部 肺胞壁에서는 少數 觀察된다. 肋膜, 肋膜下 및 그 附近 肺胞壁에는 不正形이 많으나 其他部에서는 圓形 橢圓形이 大部分이고 紡錘形도 많이 보인다.

舌: 粘膜上皮細胞間에는 全히 없고 粘膜下組織에 比較的 多數, 그리고 筋層(93)에 多數 分布하고 있다. 筋層에서는 舌의 中央部에 가까운수록 그 數가 增加되는 傾向이다. 粘膜下組織에서는 橢圓形 紡錘形을 보여 주나, 筋層에서는 主로 圓形 乃至 橢圓形을 顯示한다. 前者에서 보는 細胞는 後者에서 보는 것에 比해서 작다. 白鼠에서 보는 M.C.와 比較해 보면 細胞는 작고, 그 數에 있어서도 多少 적게 出現하며, 顆粒은 微細하고 大多數細胞에서 核은 觀察된다.

食道: 粘膜上皮細胞間에는 全히 없고 粘膜下層(31)에 少數, 筋層 및 漿膜層에 極少數 分布한다.

胃: 粘膜層에는 多數, 粘膜下層(62)에 中等度, 그리고 筋層 및 漿膜層에 少數 出現한다. 粘膜層에서는 橢圓形 紡錘形의 細胞이나, 粘膜下組織에서는 圓形 卵圓形을 顯示하며 筋層 및 漿膜層에는 紡錘形 長伸形이 相當히 많다.

小腸: 粘膜層에는 多數, 粘膜下層(87)에 比較的 多數, 그리고 筋層 및 漿膜層에 少數 分布하고 있다. M.C.의 形態 및 染色態度는 胃에서 보는 所見과 같다.

大腸: M.C.의 分布, 形態 및 染色態度는 胃, 小腸에서 보는 所見과 大體로 같다. 粘膜下層에서는 30 視野에 63 個 程度의 出現數를 顯示한다.

脾: 腺間結締織에 極少數, 그리고 葉間導管 및 血管을 中心으로한 結締織(79)에는 比較的 많이 分布한다.

Langerhans 氏 島의 結締織囊 및 血管附近에도 出現한다.

肝: 肝被膜 및 被膜組織에는 極少數, 實質에서는 主로 中心靜脈 外層에 少數 分布하나, 門脈間隔(475)의 血管 및 膽管 周圍結締織에는 顯著히 出現한다.

腎: 腎被膜 및 腎盂(150)에 多數, 그리고 皮質 및 髓質의 外層에는 相當數 分布하고 있으나 髓質의 內層에는 大體로 없다.

辜丸: 細精管間結締織에 全히 없고 辜丸白膜에 極小數 出現한다.

膀胱: 粘膜層 및 漿膜層에 全히 없고 筋層(13)에는 極少數 分布한다.

胸腺: 皮質 및 髓質에 比較的 稀少하게 分布하며, 胸腺被膜과 葉間結締織(48)에는 少數 出現한다. 胸腺被膜에서는 紡錘形 長伸形이 많다.

副腎: 副腎被膜에 多數, 實質(29)에는 少數 出現하고 있다. 皮質에서는 主로 絲絨層에 分布하며 髓質에서는 血管周圍에 觀察된다.

甲狀腺: 甲狀腺被膜에 少數, 濾胞間結締織(165)에 多數 出現하며 特히 血管周圍에 많다.

大腦 小腦 및 軟膜: 實質 및 軟膜에서 全히 M.C.를 볼 수 없 다.

皮膚: 上皮에는 全히 볼 수 없 다. 眞皮(266)에 顯著히 分布하고 있다.

F. 白鼠에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

白鼠에 있어서의 M.C.는 主로 圓形 橢圓形이며 때로는 紡錘形 長橢圓形을 示한다. 突起를 갖인 胞細는 比較的 적다. 顆粒은 圓形 等大 乃至 不等大를 보여 주며 原形質內에 稠密하게 或은 緩粗하게 充滿되어 있다. 核은 顆粒에 依해서 덮여 있음으로 大體로 明瞭하게 窺知하기 어려우나, 그 形態는 大略 細胞形에 一致해서 圓形 乃至 橢圓形을 示한다. 核은 單核이며 大體로 細胞의 中央部에 있으나 때로는 偏在하기도 한다. 그리고 M.C. 顆粒은 大體로 赤紫色 紫青色 乃至 暗紫青色으로 着色되며 그 程度는 卍~卍이다. 한便 M.C.의 分布狀況은 一定치 않고 各臟器 各組織學的部位에 따라서 相當한 差異를 示하며 部位에 따라서는 極히 稀少하게 分布해 있거나 或은 全히 M.C.가 보이지 않는 部位도 相當히 많다.(本節에서는 他動物과 比較 觀察하기 爲해서, 第3章에서 檢索材料로 取扱된 白鼠와는 別途로 生後 4個月의 male 및 female 白鼠(Wistar) 2匹을 檢索材料로 하여 既述의 方法에 따라 標本을 製作 檢索하였다).

心: 心內膜에서는 全히 볼 수 없 고 筋層(20) 및 心 外膜에 散在性으로 少數, 分布하고, 心筋層에서는 心外膜에 가까울수록 많으려는 듯 하다. 細胞 및 顆粒은 大

體로 크다.

大動脈: 各組織學的部位에서 全히 M.C.를 볼 수 없 다.

脾: 脾被膜에 極少數, 白髓에는 全히 없 고 赤髓에 極히 稀少하게 分布하고 있다.

氣管: 粘膜上皮細胞間 및 軟骨에서는 全히 M.C.가 觀察되지 않는다. 粘膜下組織과 筋層(10)에 極少數 出現하고 있다.

肺: 內臟肋膜, 肋膜下組織 및 그 附近 肺胞壁에 많 이 分布하고, 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織(23), 肺胞壁의 順으로 少數 出現한다. M.C.는 大小不同이며 內臟肋膜에서는 長伸形, 紡錘形의 細胞가 많다. 顆粒은 比較的 粗大를 示한다.

舌: 粘膜上皮細胞間에는 全히 없 고, 粘膜下組織에 多數 出現하나 筋層(165)에는 더 一層 顯著히 分布하고 있으며 舌의 中央部에 갈수록 그 數가 많아지는 傾向이 다. 顆粒은 粗大하다.

食道: 粘膜上皮細胞間에서는 全히 볼 수 없 고 粘膜下層(29)에 散在性으로 少數 分布하고 있으나, 筋層, 漿膜層에는 極少數 出現한다.

胃: 粘膜下層(41), 粘膜層, 筋層, 漿膜層의 順으로 M.C.가 各部位마다 少數 分布하고 있다. 粘膜層에서는 橢圓形, 長橢圓形의 細胞가 많다.

小腸: 粘膜下層(22), 粘膜層, 筋層, 漿膜層의 順으로 M.C.가 各部位에 散在性으로 少數 分布한다. M.C.의 形態 및 染色態度는 胃에서 보는 所見과 같다.

大腸: 粘膜下層(20), 粘膜層, 筋層, 漿膜層의 順의 M.C. 出現度를 示한다. M.C.의 形態 및 染色態度는 胃 및 小腸에서 보는 所見과 大略 같다.

唾液腺: 腺管間結締織(66)에 比較的 많으며 葉間導管 및 血管 周圍에는 더 一層 많이 分布하고 있다. 唾液腺被膜에는 少數 出現한다.

脾: 葉間導管 및 血管을 中心으로한 結締織(15), 腺間結締織, 脾被膜의 順으로 M.C. 出現度를 示한다.

肝: 肝被膜 및 被膜下組織에는 極少數 分布하고, 肝 實質에서는 全히 볼 수 없 으나, 門脈間隔(19)에는 主로 膽管 및 血管 周圍에 少數 出現하고 있다.

腎: 腎被膜과 腎盂(17)에 少數 分布하고 있으나, 皮質 및 髓質에서는 間質血管周圍에 極少數 出現한다.

子宮: 粘膜層 및 筋層(5)에 極少數 出現하며 主로 筋層에서 볼 수 있다. H-E 染色標本에서 發情前期를 示한 子宮이 있다.

辜丸: 細精管間結締織에 全히 M.C.를 볼 수 없 고, 辜丸白膜에 極少數 出現하고 있다.

膀胱: 粘膜上皮細胞間에는 全히 볼 수 없 고 粘膜下組織과 筋層(13)에 極少數 分布하고 있다.

胸腺: 葉間結締織(107)에 多數 出現하나 實質 및 胸腺被膜에는 散在性으로 少數 分布하고 있다.

副腎: 副腎被膜에 極少數 M.C.가 出現하고 있으나, 皮質 및 髓質에서는 全혀 볼 수 없다.

大腦 小腦 및 軟膜: 實質에는 全혀 M.C.가 觀察되지 않으나 軟膜에서는 極히 稀少하게 出現하고 있다.

皮膚: 上皮에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없으며 眞皮(297)에 顯著히 分布하고 있다.

G. 생쥐(mouse)에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

생쥐에 있어서의 M.C.는 主로 圓形, 橢圓形, 紡錘形을 呈示하나 突起를 가진 細胞는 거의 없다. 顆粒은 圓形 等大 乃至 不等大로서 原形質內에 稠密하게 或은 緩粗하게 配列 分布하고, 때로는 一方으로 群集하여 細胞의 一端 或은 兩端에서만 顆粒이 集結된 것도 있다. 核은 顆粒에 依해서 덮여 있는 것이 많음으로, 그 構造 및 形態를 明瞭히 볼 수 없는 것이 많다. 核은 大體로 細胞形에 一致하여 圓形 橢圓形 紡錘形을 呈示하나 때로는 長伸形을 보여 준다. 核은 單核으로서 大部分 細胞의 中央部에 있으나, 偏在하고 있는 것도 있다. M.C 顆粒은 大體로 赤紫色 紫青色 暗紫青色으로 染色되며 그 程度는 卍~卍이다. 한便 M.C.의 分布狀況에 關해서 一括해서 簡單히 表現하기는 어려우나 一般의 各臟器組織(皮膚, 脾 및 子宮 除外)에 比較的 少數 出現하는 듯하며 各臟器 各組織學的 部位에 따라서 相當한 差異를 呈示한다. 그리고 部位에 따라서는 極히 稀少하게 分布해 있거나 或은 全혀 M.C.가 보이지 않는 곳도 많다.

心: 心內膜에서는 全혀 볼 수 없고 心筋層(16)에 少數, 그리고 心外膜에 極少數 出現하고 있다.

大動脈: 內膜 中膜 外膜 어느 部位에서도 M.C.를 볼 수 없다.

脾: 脾被膜에는 極少數 分布하고 있다. 白髓 및 赤髓(357)에서는 大小不同의 圓形, 橢圓形의 M.C.가 散在性으로 或은 集團의 形式으로 顯著히 出現한다.

淋巴腺: 淋巴腺被膜에 極少數, 皮質 및 髓質(33)에 比較的 少數 分布하고 있다.

氣管: 粘膜上皮細胞間에 圓形의 M.C.가 數個 程度 보인다. 軟骨部에서는 볼 수 없으나 粘膜下層 및 筋層(27)에는 多少 紡錘形의 細胞가 少數 分布한다.

肺: 內臟肋膜에는 極히 드물게 星狀形의 M.C.가 觀察된다. 肺胞壁에는 殆無하나 氣管支壁의 粘膜下組織에서는 少數 出現하고 있다.

食道: 粘膜上皮細胞間에는 없고, 粘膜下組織(23) 및 筋層에 少數 分布하고 있다.

胃: 粘膜層 및 筋層에 極少數 出現한다. 粘膜下層(25)에는 少數의 M.C.가 散在性으로 或은 群集해서 分布하고 있다.

小腸: 粘膜層과 粘膜下層(10)에 極少數 出現하나 筋

層에서는 全혀 觀察되지 않는다.

大腸: 粘膜層 및 粘膜下層에 極少數 分布하나 筋層에서는 M.C.를 볼 수 없다.

唾液腺: 腺間結締織(19)에 少數 分布한다. 葉間導管 및 血管 周圍結締織에는 더 一層 많으나, 唾液腺被膜에서는 極少數 出現한다.

脾: 葉間導管 및 血管을 中心으로 한 結締織(20)에 少數 出現하고 있으나 腺間結締織 및 脾被膜에는 極히 少數 觀察된다.

肝: 肝被膜 및 實質에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없고 門脈間隔에 極히 稀少하게 出現한다.

腎: 皮質 및 髓質에는 全혀 없고, 腎被膜 및 腎盂(9)에 極少數 出現하고 있다. 腎被膜에서는 紡錘形 長伸形을 보여 주나 腎盂에서는 圓形 橢圓形을 呈示한다.

子宮: 粘膜層 및 筋層(157)에 多數 出現하며 主로 筋層에서 볼 수 있다.

膀胱: 粘膜上皮細胞間 및 粘膜下組織에는 全혀 M.C.를 볼 수 없고 筋層(3)에 極히 稀少하게 出現한다.

胸腺: 胸腺被膜과 葉間結締織(21)에 少數 分布하고 있다. 前者에서는 比較的 크고 紡錘形의 細胞가 많으나 後者에서는 比較的 작고 圓形 橢圓形의 細胞가 大部分이다.

副腎: 副腎被膜에서만 極少數 出現한다.

大腦 小腦 및 軟膜: 實質에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없으나 軟膜에 極히 稀少하게 分布한다.

皮膚: 表皮에는 全혀 없다. 眞皮(259)에 顯著히 出現하고 있다.

H. 닭에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

닭에 있어서의 M.C.는 圓形 乃至 橢圓形을 呈示하는 것이 大部分이고 突起를 가지는 傾向은 적다. 顆粒은 圓形 等大 乃至 不等대이며 原形質內에 稠密하게 或은 緩粗하게 充滿되어 있다. 核形은 大體로 細胞形에 一致하여 圓形 乃至 橢圓形을 보여 주며 大部分 細胞의 中央部에 存在하나 周邊部에 偏在하고 있는 것도 觀察된다. 細胞顆粒은 大體로 赤紫色 紫青色 乃至 暗紫色를 띠우며 그 程度는 卍~卍이다. 한便 M.C.의 出現數에 關해서는 各臟器에 따라 相當한 差異를 呈示하며 特히 肝의 門脈間隔에 적게 出現하는 點과, 小腦의 實質에 極少數 分布하고 있는 點은 注目되는 所見이라고 思料된다. 그리고 M.C.의 分布度는 各組織學的 部位에 따라서도 相當한 差異를 나타내는 傾向을 보여 준다.

心: 心筋層(95)과 心外膜에 散在性으로 比較的 多數 分布하며, 心筋層에서는 心外膜에 많고 內膜에 가깝수록 적게 出現한다. 心內膜에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없다.

大動脈: 各組織學的 部位에서 全혀 觀察되지 않는다.

脾：脾被膜에 極少數, 纖維柱에 少數出現하고 있으나 白髓 및 赤髓(546)에는 顯著히 散在性으로 分布한다. M.C.의 크기는 比較的 작다.

氣管：上皮細胞間에 極少數 分布하고 있다. 粘膜下組織에서는 特히 血管周圍에 多少 많이 出現한다. 軟骨部에서는 全히 觀察되지 않는다. 筋層(32)에서는 筋間結締織속에 散在性으로 分布한다. 上皮細胞間에 出現하는 M.C.는 圓形을 呈示하나 他層의 것은 多少 길다. 上皮細胞間에 出現하는 M.C.의 顆粒은 他層의 그것에 比해서 紫青色의 色調가 強하다.

肺：葉間氣管支 및 血管을 中心으로 한 部位(246)에는 他部位에서 보는 것 보다 多少 큰 M.C.가 顯著히 分布하고 있다. 그리고 肺胞壁에는 多數, 內臟肋膜에 中等度로 出現한다. 肺胞壁에서는 內臟肋膜直下部에 一層 많다.

舌：上皮細胞間에서는 全히 볼 수 없다. 筋層(234)에 顯著히 出現하며 特히 血管周圍에 많다.

食道：上皮細胞間에 極少數 出現한다. 粘膜下層(340)에 가장 많이 分布하며 粘膜直下부와 筋層隣接部에 많으나 그 中間部에는 많지 않다. 筋層에는 筋間結締織속의 血管周圍에 特히 많다. 漿膜層에 中等度로 出現한다.

胃：粘膜層에 顯著히 分布하며 粘膜下層(150)의 約 3배를 呈한다. 그리고 筋層에 多數, 漿膜層에 比較的 적게 出現하고 있다.

小腸：粘膜層에서는 粘膜下層(210)의 出現數의 約 3배를 呈한다. 筋層에서는 多數 分布하나 漿膜層에서는 少數 觀察된다.

大腸：粘膜層에는 粘膜下層(104)의 約 2.5배의 出現數를 呈하며, 筋層 및 漿膜層에 比較的 少數 分布한다.

脾：葉間導管 및 血管 周圍結締織(69)에 散在性으로 比較的 多數 出現하고 있다. 그리고 腺間結締織에 少數 分布하나 Langerhans 氏島에서는 全히 觀察되지 않는다.

肝：門脈間隔(19)에는 他動物에 比해서 大體로 적게 出現한다. 實質에서는 中心靜脈 및 廣洞部壁에 少數 分布하고 있으나 肝被膜에는 殆無하다.

腎：腎被膜에는 稀少하게 皮質 및 髓質에 極少數 出現한다. 腎盂(32)에서는 血管周圍에 主로 分布하고 있다.

辜丸：細精管間結締織(25) 및 辜丸白膜에 比較的 少數 出現한다.

膀胱：粘膜下組織에 散在性으로 豊富히 分布하며 筋層(107)에는 特히 血管周圍에 多數 出現한다. 漿膜層에 少數 觀察되나 上皮細胞間에는 全히 볼 수 없다.

胸腺：葉間結締織(105)에 多數 分布하고 있으나 實質 및 胸腺被膜에는 少數 出現한다.

甲狀腺：甲狀腺被膜에는 稀少하나, 濾胞間結締織(19)

에 少數 分布하고 있다.

大腦 小腦 및 軟膜：大腦實質에서는 全히 M.C.를 볼 수 없다. 小腦에서는 白質, 分子層(molecular layer), 顆粒層(granular layer)에 極少數 分布하고 있으며, 大腦 및 小腦 軟膜에 少數 出現한다.

皮膚：表皮에서는 全히 M.C.를 觀察할 수 없다. 眞皮(129) 特히 鬆疎眞皮, 그 中에서도 血管周圍에 많이 出現하고 있다.

I. 染色에 있어서의 組織肥胎細胞의 分布, 形態 및 染色態度

染色에 있어서의 M.C.는 主로 圓形, 橢圓形, 紡錘形 등을 呈한다. 顆粒은 圓形 等大 乃至 不等大로서 原形質內에 稠密하게 或은 緩粗하게 配列 分布되어 있으며 核은 1個으로서 大體로 細胞形에 一致하여 圓形, 橢圓形을 呈示하며 主로 細胞의 中央部에 存在한다. 그리고 核은 顆粒에 덮여 있는 것이 많으므로 그 微細構造를 明瞭히 알 수 없는 것이 많다. 細胞顆粒은 大體로 赤紫色을 띠우며 그 程度는 卍~卍~+ 等 여러가지를 呈示한다. M.C.의 分布狀況은 一般의으로 各臟器 各組織學的 部位에서 極히 少數 分布 出現하고 있음을 알 수 있다. 但 單 아니라 M.C.가 全히 出現하지 않은 臟器 및 組織學的 部位도 大端히 많다.

心：心內膜 및 心外膜에는 全히 볼 수 없다. 心外膜에 가까운 心筋層(9)에 極少數 散在性으로 分布하고 있다.

大動脈：어느 組織學的 部位에서도 M.C.를 觀察할 수 없다.

脾：全히 M.C.를 볼 수 없다.

氣管：粘膜上皮細胞間 및 軟骨部에서는 M.C.를 볼 수 없다. 粘膜下層과 筋層(4)에 極少數 分布하고 있다.

肺：肺胞壁에는 없고, 內臟肋膜에 極少數, 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織(19)에 少數 出現한다.

食道：粘膜上皮細胞間 및 筋層에는 全히 M.C.를 觀察할 수 없고, 粘膜下層(21)에 少數 分布하고 있다.

胃：粘膜上皮細胞間 및 粘膜層에서는 全히 볼 수 없고, 粘膜下組織(8)과 筋層에 主로 血管周圍에 分布하고 있다.

小腸：粘膜上皮細胞間 및 粘膜層에서는 全히 M.C.를 觀察할 수 없고, 粘膜下層(5) 및 筋層에 極少數 分布한다.

大腸：小腸에서와 마찬가지로 粘膜下層(3) 및 筋層에 單 極少數 出現하고 있다.

脾：脾被膜 및 腺間結締織에서는 全히 M.C.를 볼 수 없다. 葉間導管周圍結締織(7)에 極少數 分布하고 있다.

肝：實質에는 없다. 肝被膜에 極히 稀少하게, 그리고 門脈間隔(3)에는 比較的 작은 圓形 乃至 橢圓形의

M.C.가 極히 少數 出現하고 있다.

腎: 腎被膜, 皮質, 髓質 및 腎盂, 어느 部位에서도 M.C.를 觀察 할 수 없다.

腦: 實質 및 軟膜에 全혀 볼 수 없다,

皮膚: 表皮에서는 全혀 M.C.를 觀察 할 수 없고, 眞皮(398)에 集團의으로 主로 血管 및 皮膚附屬器官 周圍에 顯著히 分布하고 있다.

J. 개구리에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

개구리에 있어서의 M.C.는 主로 圓形, 橢圓形, 紡錘形을 보여 주며 때로는 長伸形, 有突起形을 示한다. 細胞顆粒은 粗大 圓形等大 乃至 不等大이며 原形質內에 稠密하게 或은 緩粗하게 充滿되어 있다. 核은 大體로 顆粒에 依해서 덮여 있음으로 그 構造狀態를 明瞭하게 볼 수 없는 것이 많다. 그리고 細胞顆粒은 赤紫色 乃至 紫靑色을 띠우며 그 程度는 卍~卍이다. M.C.의 分布狀況은 各臟器 各組織學的 部位에 따라서 相當한 差異를 示하나 一般的으로 各臟器에 있어서 比較的 많이 分布하고 있는 듯 하다. 그리고 M.C.의 分布에 있어서 興味있는 所見은 他動物(돼지, 「포르뭏트」 소 除外)에 比해서는 腎에 比較的 많이 分布하고 있다는 點과 大腦

및 小腦實質에서도 極히 稀少하기는 하나 M.C.를 볼 수 있다는 點이다.

心: 心內膜에서는 全혀 볼 수 없다. 心筋層(105)에 散在性으로 多數 出現하나 心外膜에서는 少數 觀察된다.

大動脈: 內膜 및 中膜에서는 全혀 볼 수 없으나 外膜에 極少數 出現하고 있다.

脾: 脾被膜에 極히 稀少하게 出現하고 있으나 白髓 및 赤髓(19)에는 散在性으로 比較的 少數 分布한다.

氣管: 粘膜上皮細胞間 및 軟骨部에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없고, 粘膜下層과 筋層(129)에 多數 分布한다.

肺: 內臟肋膜에 極少數, 肺胞壁에 極히 稀少하게 그리고 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織(89)에 比較的 多數 出現 하고 있다.

舌: 粘膜上皮細胞間에서는 全혀 볼 수 없고, 粘膜層에 圓形, 紡錘形의 M.C.가 多數 出現하나, 筋層(415)에서는 圓形, 橢圓形, 長伸形, 紡錘形, 腎臟形 등 多種多樣的 M.C.가 顯著히 分布되어 있다.

食道: 粘膜上皮細胞間에서는 全혀 볼 수 없고, 粘膜下層(27)에 少數 分布하고 筋層에서는 極히 稀少하다.

胃: 粘膜層에 少數, 粘膜下層(137)에 多數分布하고 筋層에는 極少數 出現한다. 粘膜層에서는 長伸形의 M.

各種動物 各種臟器에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布

各種動物	心	大動脈	脾	淋巴腺	氣管	肺	舌	食道	胃	小腸	大腸	唾液腺	脾	肝	腎	子宮	辜丸	副辜丸	膀胱	胸腺	副腎	甲狀腺	腦	皮膚
소	△△ ○○		△○			△△ △△ ○○			△△ △△ △△ △△ ○○	△△ △△ △△ △△ ○○	△△ △△ △△ △△ ○○		△△ ○○	△△ △△ △△ △△ ○○	△△ ○○									
돼지	△△ ○○	○	○○	△○	△△ ○○	△△ ○○			△△ △△ △△ ○○	△△ ○○	△△ ○○		△△ ○○	△△ △△ △△ △△ ○○	△△ ○○									
개	△○	○○	△○	△△ ○○	○○	△△ △△ ○○	△△ ○○	△△ △△ ○○	△△ △△ △△ ○○	△△ △△ △△ ○○	△△ ○○		○○	△△ △△ △△ ○○	○○		△○	△△	○○	△△ △△ ○○	○	○○	○	△△ △△
家兔	○○		△○	○	○○	○○	○	○○	○○	○○	○○	○	○	○	○			×	○○	○	○	○	○	○○
포르뭏트	△○	△△	○○	△○	○○	△△ △△ ○○	△△	○○	△○	△○	△○		△○	△△ △△ △△ ○○	△△		×		○○	△	○○	△△ ○○	×	△△ △△ ○○
白鼠	○○		○	○○	○○	△○	△△ △△	○○	○○	○○	○○	△○	○○	○○	○○	○	×		○○	△△	×		○	△△ △△
생쥐	○○		△△ △△ △△	○○	○○			○○	○○	○	○○	○○	○○	○	○	△△			○	○○	×		○	△△ △△ ○○
닭	△△		△△ △△ △△ △△		○○	△△ △△	△△ ○○	△△ △△ ○○	△△	△△ △△	△△		△○	○○	○○		○○		△△	△△		○○	○	△△ ○○
참새	○		×	○	○○	○○		○○	○	○	○		○	○	×								×	△△ △△ △△
개구리	△△	○	○○		△○	○○	△△ △△ △△	○○	△△ ○○	○○	○○		○○	○	○○				○○				○	△△ ○○

(註) 上記 圖表에서 ×...0, 0...1~10個, △...50個의 M.C. 出現數를 圖記한 것임.

C.가 많으나 粘膜下層에는 橢圓形이 많다.

小腸: 粘膜層 및 筋層에는 極히 少數 分布하고 있으며, 粘膜下層(31)에 少數 出現한다.

大腸: 小腸에서와 마찬가지로 粘膜層 및 筋層에 極히 少數, 그리고 粘膜下層에 少數 分布한다.

脾: 脾被膜 및 腺間結締織에 極히 少數 分布하고 葉間導管 및 血管 周圍結締織(32)에는 散在性으로 少數 出現한다.

肝: 肝被膜 및 實質에는 極히 稀少하다. 門脈間隔(6)에서는 膽管 및 血管 周圍에 分布한다.

腎: 腎被膜에는 極少數 觀察되나, 實質 및 腎盂(39)에 散在性으로 他動物(돼지, 「모르못트」 소, 除外)에 比較는 比較的 많이 分布하고 있다.

膀胱: 粘膜上皮細胞間에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없고, 粘膜層과 筋層(29)에 少數 出現한다.

大腦 小腦 및 軟膜: 大腦實質 血管周圍 및 小腦 顆粒層에서 圓形 橢圓形의 M.C.가 極少數이나 觀察된다. 大腦 및 小腦 軟膜에는 紡錘形 長伸形의 M.C.가 少數 出現한다.

皮膚: 表皮에서는 全혀 M.C.를 觀察할 수 없고, 眞皮(123)에 있어서는 血管 및 皮膚附屬器管 周圍에 散在性으로 或은 集團的으로 多數 分布하고 있다.

2. 各種動物(各臟器)에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度의 比較

A. 各種動物 血管造血系統에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 心

心壁結締織속에서 M.C.가 出現하며, 그 分布狀況은 動物 및 組織學的 部位에 따라 相當한 差異를 顯示한다. 即 心內膜 및 內膜下組織에서는, 소, 돼지에서 少數, 「모르못트」에서는 極少數 出現하고 있으나 其他動物에서는 全혀 볼 수 없다. 筋層은 心의 各組織學的 部位中 가장 M.C.가 많이 出現하고 있는 部位로서 主로 筋纖維間 結締織內 血管周圍에 出現한다. 各種動物의 心筋層을 各各 30視野(43×10倍)에서 M.C.를 計算한바, 그 出現數의 順位는 소(142), 돼지(126), 개구리(105), 닭(95), 개(68), 「모르못트」(59), 白鼠(20), 생쥐(16), 家兎(12), 참새(9)로서 소는 참새의 約 10數倍가 된다. 心外膜 및 外膜下組織에는, 소, 돼지에서 多數, 「모르못트」, 닭에서 比較的 多數, 개, 白鼠, 개구리에서 少數, 생쥐에서 極少數, 그리고 家兎에서 極히 稀少하게 各各 出現하고 있다. 그러나 참새에서는 全혀 觀察되지 않는다. M.C.는 大體로 圓形 乃至 橢圓形이나, 心外膜에서는 主로 紡錘形 長伸形을 呈하며, 때로는 不正形, 有突起形을 보여 준다. 顆粒은 大體로 圓形 等大이며, 原形質內에 稠密하게 或은 緩粗하게 充滿되어 있다. 核은 圓形 橢圓形을 呈하나 顆粒에 덮여서 明瞭하게 볼 수 없는 것이

많다. 한便 細胞顆粒은 各動物에서 大多數 赤紫色을 띠우나, 때로는 暗紫青色(白鼠)乃至 紫青色(돼지, 개, 참새)으로 着色된 M.C.도 觀察된다. 그리고 染色程度는 大略 卍이나, 家兎「모르못트」생쥐, 참새에서는 卍~十을 呈示하는 細胞도 많다.

b. 大動脈

家兎, 白鼠, 생쥐, 닭, 참새에서는 內膜 中膜 外膜 어느 層에서도 M.C.를 볼 수 없다. 돼지 및 개구리에서는 外膜에 極少數, 개에서는 中膜外側 3分之1層과 外膜에 少數 出現한다. 그리고 「모르못트」에서는 內膜 및 中膜에 少數, 外膜에 多數 分布한다. M.C.는 圓形, 橢圓形 乃至 紡錘形이나 때로는 腎臟形을 呈示한다. 顆粒은 圓形 等大이며, 原形質內에 稠密하게 充滿됨으로 核을 잘 볼 수 없다. 한便 細胞顆粒은 赤紫色 乃至 紫青色을 띠우며 그 程度는 卍~卍이다.

c. 脾

脾被膜에는 개, 家兎, 「모르못트」, 白鼠, 생쥐, 닭, 개구리에서 極少數 出現하나, 돼지에서 多數, 그리고 소에서 顯著히 出現한다. 그러나 참새에서는 全혀 볼 수 없다. 大多數 動物에서의 M.C.는 淋巴結節(白髓) 및 그 周圍, 赤髓 및 靜脈竇周圍, 纖維柱에 分布하나, 그 分布狀況은 動物種類에 따라 다르다. 卽 소 및 개에서는 白髓周圍에 主로 群集해서 出現하나, 其他動物에서는 主로 赤髓 및 靜脈竇周圍에 散在性으로 出現하며, 참새에서는 全혀 볼 수 없다. 各種動物 脾白髓 및 赤髓의 30視野(43×10倍)에 나타나는 M.C.出現數의 順位는 닭(546), 생쥐(357), 家兎(79), 개(59), 소(55), 「모르못트」(39), 개구리(19), 돼지(13), 白鼠(3)이다. M.C.는 大多數는 圓形 橢圓形이나, 또 때로는 紡錘形, 長伸形, 有突起形을 呈한다. 顆粒은 大體로 圓形 等大이며 主로 稠密하게 原形質內에 充滿되어 있으나 「모르못트」 닭에서는 多少 緩粗하게 配列 分布되어 있다. 核은 細胞形에 一致하여 圓形 橢圓形을 呈하나 때로는 多少 긴 것도 觀察된다. 그리고 核은 主로 細胞의 中央部에 位置하며 淡染되어 있다. 한便 細胞顆粒은 各種動物에 있어서 大體로 赤紫色을 띠우나, 개 및 白鼠에서는 紫青色을 呈示하는 細胞도 觀察된다. 그 染色程度는 大體로 卍이나 닭에서는 相當數의 細胞가 卍로 染色되어 있다.

d. 淋巴腺

개, 「모르못트」생쥐에서만 淋巴腺을 檢索하였다. 淋巴腺被膜에 各種動物마다 散在性으로 極少數 乃至 少數 分布하고 있으나, M.C.는 主로 皮質 및 髓質에 散在性으로 出現하며 纖維柱에서는 大體로 觀察되지 않는다. 各種動物 淋巴腺 皮質 및 髓質을 各各 30視野(43×10倍)에서 M.C.를 計算한 바, 그 出現數의 順位는 개(171), 「모르못트」(59), 생쥐(33)이다. M.C.는 大部分 圓形 乃至 橢圓形을 呈示한다. 顆粒은 圓形 等大이며 原形質內

에 稠密하게 充滿되어 있으나, 「모르פות」에서는 多少 緩粗하게 配列 分布되어 있다. 核은 大體로 圓形 乃至 橢圓形을 呈한다. 한便 細胞顆粒은 赤紫色 乃至 紫青色을 띠우며, 그 程度는 卍~卍이다.

B. 各種動物 呼吸器系統에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 氣管

粘膜上皮에는 돼지, 家兔, 생쥐, 닭에서 極少數 出現하나, 개, 「모르פות」, 白鼠, 참새, 개구리에서는 全然 볼 수 없다. 粘膜下層에는 돼지 및 개구리에서 多數, 개 「모르פות」, 생쥐, 닭에서 少數, 그리고 家兔, 白鼠, 참새에서는 極少數 出現한다. 軟骨部에서는, 어느 動物에서도 볼 수 없다. 各種動物 氣管筋層에 있어서 30視野(43×10倍)에서 본 M.C.出現數의 順位는 개구리(129), 돼지(53), 개(38), 닭(32), 생쥐(27), 「모르פות」(19), 白鼠(10), 참새(4), 家兔(2)이다. M.C.는 圓形 橢圓形이 大部分이고 長伸形 紡錘形 有突起形을 間或 呈示한다. 顆粒은 大體로 圓形 等大이며, 原形質內에 主로 稠密하게 充滿되어 있다. 核은 各種動物에서 少數 M.C.에서만 볼 수 있고, 細胞의 中央部에 主로 淡染되어 있다. 그리고 그 形은 細胞形에 一致하여 圓形 橢圓形을 呈示한다. 한便 細胞顆粒은 大體로 各種動物에서 主로 赤紫色을 呈示하나, 돼지, 家兔, 白鼠, 생쥐, 닭에서는 紫青色을 띠우고 있는 細胞도 觀察된다. 그리고 染色程度는 大部分의 動物에서 卍이나 家兔에서는 卍를 呈示한다.

b. 肺

大部分의 動物에 있어서 肺에는 當該動物組織으로서는 比較的 많이 分布하고 있다. M.C.는 內臟肋膜 및 肋膜下組織, 葉間血管 및 氣管支 周圍結締織, 肺胞壁에 分布하고 있다. 內臟肋膜 및 肋膜下組織에는 소에서 顯著히, 돼지 家兔, 「모르פות」 白鼠에서 比較的 多數, 개, 닭, 참새, 개구리에서 少數 乃至 極少數, 그리고 생쥐에서는 極히 稀少하게 出現하고 있다. 肺胞壁에는, 소, 돼지, 개, 「모르פות」, 닭에서 多數 乃至 比較的 多數, 白鼠에서 少數, 그리고 家兔 개구리에서 極少數 觀察되나 생쥐 참새에서는 全然 볼 수 없다. 各種動物 葉間血管 및 氣管 周圍結締織을 各各 30視野(43×10倍)에서 M.C.를 計算하여 본 出現數의 順位는 소(340), 개(311), 「모르פות」(303), 닭(246), 돼지(182), 개구리(89), 家兔(29), 白鼠(23), 참새(19)이다. M.C.의 形態는 組織學的 部位에 따라 差異를 呈示한다. 即內臟肋膜에서는 紡錘形 長伸形 不正形이 많으나, 肺胞壁 및 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織에는 圓形 橢圓形이 많다. 顆粒은 大體로 圓形 等大이며 原形質內에 主로 稠密하게 充滿되어 있으나, 때로는 緩粗하게 配列 分布되어 있다. 核은 大體로 細胞形에 一致하여 圓形 橢圓形을 呈示하나, 때로

는 腎臟形, 長伸形, 不正形도 觀察된다. 또한 核은 大部分 細胞의 中央部에 있으나 偏在하고 있는 것도 있다. 한便 細胞顆粒은 大體로 赤紫色을 띠우나, 돼지, 白鼠, 생쥐, 닭에서는 紫青色 乃至 暗紫青色을 띠우는 細胞도 觀察된다. 그리고 染色程度는 大部分의 動物에서 卍이나, 소, 돼지, 家兔에서는 卍~卍를 呈示하며, 생쥐에서는 卍를 보여 준다.

C. 各種動物 消化器系統에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 舌

各種動物의 舌組織에는 M.C.가 顯著히 分布하고 있다. 粘膜上皮에는 各種動物에서 全然 볼 수 없다. 粘膜下組織에는 「모르פות」 白鼠, 개구리에서 多數, 그리고 家兔에서 極少數 볼 수 있다. 各種動物 舌筋層에 있어서 30視野(43×10倍)에서 본 M.C.出現數의 順位는 개구리(415), 白鼠(294), 개(275), 닭(234), 「모르פות」(93), 家兔(5)이다. M.C.는 大體로 圓形 橢圓形 紡錘形이나 개구리에 있어서는 長伸形 有突起形을 呈示하는 細胞가 많이 觀察된다. 顆粒은 大部分 圓形 等大이며, 原形質內에 主로 稠密하게 充滿되어 있으나, 개, 「모르פות」 닭에서는 緩粗하게 分布되어 있는 것도 比較的 많다. 家兔, 닭에서 觀察되는 顆粒은 多少 不等大이다. 核은 大部分 顆粒에 依해서 띠여 있음으로 잘 볼 수 없다. 核形은 大體로 圓形 橢圓形을 呈示하며 主로 細胞의 中央部에 있다. 그리고 細胞顆粒은 大部分의 動物에서 赤紫色으로 着色되어 있으나, 白鼠 및 개에서는 特히 暗紫青色으로 染色되어 있다. 그리고 染色程度는 大體로 卍이나, 家兔에서는 卍~卍를 呈示한다.

b. 食道

各種動物에서 모두 粘膜下層에 가장 많이 分布하고 있다. 粘膜上皮에는 개, 닭에서 極少數 分布하고 있으나, 其他動物에서는 全然 볼 수 없다. 筋層에는 닭에서 多數, 개 및 생쥐에서 少數, 家兔, 「모르פות」 白鼠, 개구리에서 極少數 出現하고 있으나, 참새에서는 全然 볼 수 없다. 各種動物 食道 粘膜下層의 30視野(43×10倍)에 나타나는 M.C.出現數 順位는 닭(340), 개(317), 「모르פות」(31), 白鼠(29), 개구리(27), 생쥐(23), 참새(21), 家兔(13), 이다. M.C.는 大體로 圓形 橢圓形을 보여 주며 때로는 紡錘形 長伸形 有突起形을 呈한다. 顆粒은 圓形 等大이며 原形質內에 稠密하게 或은 緩粗하게 充滿되어 있다. 核은 大部分 圓形 橢圓形이나 때로는 紡錘形을 呈示한다. 核은 大部分 細胞의 中央部에 있으나 때로는 偏在하고 있는 것도 있다. 한便 大部分의 動物에서 細胞顆粒은 赤紫色 乃至 紫青色으로 着色되며, 그 程度는 主로 卍이나, 家兔, 「모르פות」, 개구리에서는 卍~卍를 呈示하는 細胞도 많이 觀察된다.

c. 胃

M.C.가 存在하는 動物에서 胃에 全혀 M.C.가 觀察되지 않는 일은 없지만 그 分布數에 있어서는 動物種類間에 顯著한 差異가 있다. 그리고 組織學的 部位別로 보면 粘膜層 및 粘膜下層에 가장 많이 分布하고 있다. 粘膜層에는 소, 돼지, 개, 닭에서 顯著히, 「모르못트」에서 多數, 白鼠, 개구리에서 少數, 그리고 家兔 생쥐에서는 極少數 出現한다. 그러나 참새에서는 全혀 볼 수 없다. 筋層 및 漿膜層에는 소, 돼지, 개에서는 顯著히, 닭에서 多數, 「모르못트」 白鼠에서 少數, 그리고 家兔 생쥐, 참새, 개구리에서는 極少數 分布하고 있다. 各種動物 胃 粘膜下層의 30視野(43×10倍)에 나타나는 M.C. 出現數의 順位는 소(540), 개(376), 돼지(363), 닭(150), 개구리(137), 모르못트(62), 白鼠(41), 家兔(29), 생쥐(25), 참새(8)이다. 細胞形態는 組織學的 部位에 따라서 差異를 顯示한다. 即 大體로 粘膜層에 있는 細胞는 比較的 적고, 圓形 橢圓形이나, 其他層에 나타나는 것은 比較的 크고, 主로 橢圓形 紡錘形을 顯示하며, 長伸形 有突起形도 相當數 觀察된다. 한편 개구리의 胃 粘膜에서는 長伸形의 細胞를 많이 본다. 顆粒은 大部分 圓形 等大이나, 家兔, 白鼠에서는 多少 不等大 顆粒을 顯示하며, 主로 稠密하게 圓形質內에 充滿되어 있으나, 緩粗하게 配列 分布되어 있는 細胞도 觀察된다. 核形은 大略 細胞形에 一致하여 圓形 橢圓形 紡錘形을 顯示하며, 大部分 細胞의 中央部에 存在하나, 偏在性인 것도 觀察된다. 한편 細胞顆粒은 各種動物에 있어서 主로 赤紫色乃至 紫青色으로 着色되며, 그 染色程度는 卍~卍을 顯示하고 있다.

d. 小腸

M.C.는 胃에서와 마찬가지로 粘膜層 및 粘膜下層에 가장 많이 出現하며, 그 分布狀況은 動物種類間에 顯著한 差異를 顯示한다. 粘膜層에는 소, 개, 닭에서 顯著히, 돼지, 「모르못트」에서 多數, 白鼠에서 少數, 그리고 家兔 생쥐 개구리에서는 極少數 出現한다. 그러나 참새에서는 全혀 볼 수 없다. 筋層 및 漿膜層에는 소, 개에서 顯著히, 닭에서 多數, 돼지에서 比較的 多數, 「모르못트」에서 少數, 家兔 白鼠 참새에서 極少數 그리고 개구리에서는 極히 稀少하게 觀察된다. 그러나 생쥐에서는 筋層에 全혀 M.C.가 나타나지 않는다. 各種動物의 小腸 粘膜下層의 30視野(43×10倍)에 나타나는 M.C. 出現數의 順位는 소(720), 개(291), 닭(210), 돼지(138), 「모르못트」(87), 개구리(31), 白鼠(22), 家兔(21), 생쥐(10), 참새(5)이다. 各種動物 小腸에 있어서의 M.C.의 形態 및 染色態度, 그리고 顆粒 및 核에 關한 比較 所見은 胃에서 보는 所見과 大體로 같다.

e. 大腸

大腸에 있어서는 M.C.의 分布狀況 및 出現數가 大體

로 小腸에서 본 것과 같으나, 小腸에 比해서 多少 적게 分布하고 있는 듯 하다. 各種動物 大腸 粘膜下層의 30視野(43×10倍)에 나타나는 出現數의 順位는 소(504), 개(184), 돼지(135), 닭(104), 「모르못트」(63), 개구리(27), 白鼠(20), 家兔(19), 생쥐(15), 참새(3)이다. 各種動物 大腸에 있어서의 M.C.의 形態 및 染色態度, 그리고 顆粒 및 核에 關한 比較 所見은 胃, 小腸에서 보는 所見과 大體로 같다.

f. 唾液腺

白鼠 및 생쥐에서만 檢索하였다. 白鼠에서는 腺管間 結締織에 比較的 많으나(66), 생쥐에서는 少數(19) 出現하며, 葉間導管 및 血管周圍結締織에는 더 一層 많이 分布한다. 唾液腺被膜에는 白鼠에서 少數, 그리고 생쥐에서 極少數 出現한다. M.C.는 比較的 큰 圓形 等大의 顆粒이 原形質內에 稠密하게 充滿되어 있으며 核은 一核이다. 舌組織에서 보는 M.C.와 그 形態 및 染色態度에 있어서 大體로 같다.

g. 脾

腺管間結締織에는 소, 돼지, 개, 닭에서 少數, 「모르못트」 白鼠, 생쥐, 개구리에서 極少數 出現하나 家兔 참새에서는 全혀 볼 수 없다. 各種動物 葉間導管 및 血管을 中心으로 한 結締織의 30視野(43×10倍)에 나타나는 M.C. 出現數의 順位는 돼지(221), 소(131), 「모르못트」(79), 닭(69), 개구리(32), 개(25), 생쥐(20). 白鼠(15), 家兔, 참새(7)이다. 또 Langerhans 氏島에는 소 돼지, 개, 「모르못트」에서 極少數 分布하고 있다. M.C.의 形態, 그리고 核 및 顆粒에 關한 所見은 大體로 舌組織에서 보는 所見과 大差 없다. 染色態度에 있어서는 大部分의 動物에서 赤紫色을 띠우나 때로는 紫青色 或은 暗紫青色으로 着色된다. 그리고 染色程度는 卍~卍를 顯示한다.

h. 肝

肝被膜에는 소에서 顯著히, 돼지, 개에서 多數, 家兔, 「모르못트」, 白鼠, 참새, 개구리에서 極少數 出現한다. 그러나 닭, 생쥐에서는 全혀 볼 수 없다. 實質에는 主로 中心靜脈周圍 및 廣洞部壁에 分布하며, 개에서 顯著히, 소, 「모르못트」 닭에서 少數, 그리고 돼지 家兔 개구리에서는 極少數 出現한다. 그러나 白鼠 생쥐 참새에서는 全혀 없다. 개에 있어서 實質에 顯著히 分布하고 있는 것은 注目되는 所見이다. 門脈間隔에서는 主로 血管 및 膽管 周圍結締織에 分布하며, 30視野(43×10倍)에서 보이는 M.C. 出現數의 各種動物別 順位는 소(641), 돼지(476), 「모르못트」(475), 개(310), 白鼠 및 닭(19), 개구리(6), 생쥐(5), 家兔 참새(3)이다. M.C.는 主로 圓形 橢圓形을 顯示하나, 소, 돼지, 개에서는 紡錘形, 長伸形, 有突起形의 細胞도 많이 觀察된다. 그리고 肝被膜에 分布해 있는 細胞는 主로 紡錘形, 長伸形을 顯示

한다. 顆粒은 大體로 圓形 等大이나, 개, 家兔, 「모르뫓트」白鼠, 닭, 참새에서는 多少 不等大의 顆粒도 觀察된다. 그리고 顆粒은 原形質內에 大體로 充滿되어 있으나, 綫粗하게 配列 分布되어 있는 細胞도 [出現한다. 核은 顆粒에 덮여서 明瞭하게 볼 수 없는 것이 大部分이나 少數細胞에서는 細胞의 中央部 乃至 周邊部에 淡染된 圓形, 橢圓形, 長橢圓形의 核을 볼 수 있다. 大部分의 動物에서 細胞顆粒은 赤紫色을 띠우나 白鼠에서는 暗紫靑色으로 着色된 細胞도 많이 觀察된다. 染色程度는 卍~卍을 顯示하나, 참새에서는 卍~卍을 보여 준다.

D. 各種動物 泌尿性生殖器系統에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 腎

腎被膜에는 소, 돼지, 개, 白鼠에서 少數, 家兔 생쥐 닭, 개구리에서는 極少數 分布하나 「모르뫓트」에서는 多數 出現한다. 그러나 참새에서는 全혀 볼 수 없다. 皮質 및 髓質에는 소, 돼지에서 多數, 개 「모르뫓트」에서 少數, 그리고 家兔, 白鼠, 닭, 개구리에서는 極少數 分布하나, 생쥐, 참새에서는 全혀 볼 수 없다.

各種動物 腎盂의 30視野(43×10倍)에서 보는 M.C.出現數의 順位는 돼지(308), 「모르뫓트」(150), 소(137), 개구리(39), 닭(32), 개(32), 白鼠(17), 생쥐(9), 家兔(5)이다. 그리고 참새에서는 全혀 볼 수 없다. 腎被膜에서는 紡錘形, 長伸形의 M.C.가 相當히 많다. 皮質 및 髓質에는 主로 間質血管周圍에 分布하며, 圓形 橢圓形이 大部分이다. 때로는 紡錘形을 顯示한다. 腎盂에서는 圓形 橢圓形 紡錘形을 顯示한다. 顆粒은 大體로 圓形 等大이며 主로 稠密하게 原形質內에 充滿되어 있으나, 돼지 家兔에서는 多少 綫粗하게 充滿된 細胞도 相當히 많이 觀察된다. 核은 顆粒에 덮여서 明瞭하게 그 形態를 볼 수 없는 것이 大部分이다. 少數細胞에서는 細胞의 中央部 或은 偏在部 位置를 取하며, 核形은 大體로 細胞形에 一致한다. 大部分의 動物에서 細胞顆粒은 赤紫色으로 着色되나, 소 白鼠에서는 暗紫靑色 乃至 紫靑色을 顯示하는 細胞도 觀察된다. 染色態度는 大體로 卍이나 家兔, 닭에서는 卍~卍을 顯示한다.

b. 子宮

白鼠, 생쥐에서만 檢索하였다. 粘膜上皮에서는 全혀 M.C.를 볼 수 없고, 粘膜層에 極히 드물게 出現하며, 筋層에 主로 分布한다. 30視野(43×10倍)에서 보이는 粘膜層 및 筋層의 M.C.出現數는 생쥐(157), 白鼠(5)의 順位이다. 이때의 白鼠子宮는 發情前期였고 생쥐에서는 發情後期였다. M.C.는 大體로 圓形 橢圓形이고 顆粒은 粗大 圓形이 大部分이다. 核은 大體로 顆粒에 덮여서 明瞭하게 볼 수 없다. 染色態度에 있어서는 赤紫色 乃至 紫靑色을 顯示하며, 그 程度는 卍이다.

c. 辜丸

辜丸白膜에는 개, 닭에서 少數, 「모르뫓트」白鼠에서 極少數 分布하고 있다. 細精管結締織의 30視野(43×10倍)에 나타나는 M.C.出現數의 各種動物別 順位는 개(63), 닭(25), 家兔(9), 「모르뫓트」白鼠(10)이다. M.C.는 大部分 圓形 橢圓形 紡錘形을 顯示한다. 顆粒은 粗大 圓形이며 大體로 原形質內에 稠密하게 充滿되어 있다. 核은 顆粒에 덮여서 大部分의 細胞에서 明瞭하게 볼 수 없다. 細胞顆粒은 赤紫色 乃至 紫靑色으로 濃染되며 染色程度는 卍을 顯示한다.

d. 副辜丸

개에서만 檢索하였다. 그 所見은 이미 既述(1)되어 있음으로 여기서는 省略한다.

e. 膀胱

粘膜上皮에는 어느 動物에서도 M.C.를 觀察할 수 없다. 粘膜下層에는 닭에서 豊富히, 개에서 比較의 多數, 白鼠 개구리에서 少數, 그리고 家兔에서 極少數 分布하고 있다. 그러나 「모르뫓트」생쥐에서는 全혀 볼 수 없다. 筋層의 30視野(43×10倍)에 나타나는 M.C.出現數의 各種動物別 順位는 닭(107), 개구리(29), 개(24), 「모르뫓트」白鼠(13), 생쥐(3), 家兔(10)이다. M.C.는 主로 圓形 橢圓形이나 紡錘形 不正形을 顯示하는 細胞도 相當히 많다. 顆粒은 圓形 等大이나 때로는 不等大을 顯示하며, 原形質內에 主로 稠密하게 充滿되어 있다. 核은 顆粒에 덮여서 大體로 明瞭하게 볼 수 없다. 細胞顆粒은 大部分의 動物에서 赤紫色을 띠우나, 白鼠에서는 紫靑色으로 着色된 細胞도 많이 觀察된다. 그 染色程度는 大體로 卍이나, 家兔 및 白鼠에서는 卍~卍을 顯示한다.

E. 各種動物 內分泌腺器에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 胸腺

胸腺被膜에는 개에서 多數, 「모르뫓트」白鼠 생쥐 닭에서 少數, 그리고 家兔에서는 極히 드물게 出現한다. 實質에는 개에서 多數, 家兔, 白鼠, 닭에서 少數, 그리고 「모르뫓트」에서 極少數 出現한다. 葉間結締織을 中心으로 30視野(43×10倍)에서 보이는 M.C.出現數의 各種動物別 順位는 개(313), 白鼠(107), 닭(105), 「모르뫓트」(48), 생쥐(21), 家兔(19)이다. M.C.는 大體로 圓形 橢圓形이나 때로는 紡錘形 長伸形을 顯示한다. 胸腺被膜 및 葉間結締織에 出現하는 것은 實質에 있는 細胞에 比해서 多小 크며, 紡錘形의 細胞도 더 一層 많다. 顆粒은 大部分 圓形 等大을 顯示하며 主로 稠密하게 原形質內에 充滿되어 있다. 核은 大體로 顆粒에 덮여서 明瞭하게 볼 수 없는 것이 많다. 한편 細胞顆粒은 大部分 赤紫色 乃至 紫靑色을 띠우나, 白鼠에서는 暗紫靑色을 顯示하는 細胞도 많이 觀察된다. 그리고 그 染色程度는

卍~卍를 示한다.

b. 副腎

副腎被膜에는 「모르못트」에서 多數, 개에서 比較의 多數, 그리고 家兎 白鼠 생쥐에서 極少數 分布한다. 實質에서는 髓質 特히 血管外層에 主로 分布하며 皮質에는 「모르못트」에서 極히 드물게 絲毯層에 出現한다. 30 視野(43×10倍)에서 보이는 實質의 M.C.出現數의 各種 動物別 順位는 「모르못트」(29), 家兎(5), 개(3), 白鼠 생쥐(0)이다. M.C.는 主로 圓形 橢圓形이며 顆粒은 圓形 等大이고 大體로 原形質內에 稠密하게 充滿되어 있으나 때로는 緩粗하게 配列 分布하고 있다. 核은 大部分 細胞形에 一致한다. 細胞顆粒은 赤紫色 乃至 紫青色을 띠우며, 그 染色程度는 卍~卍를 示하나 家兎에서는 卍~+이다.

c. 甲狀腺

甲狀腺被膜에는 개 및 「모르못트」에서 少數, 家兎 닭에서 極少數 分布하고 있다. 30 視野(43×10倍)에서 보이는 濾胞間結締織의 M.C.出現數의 各種 動物別 順位는 「모르못트」(165), 개(21), 닭(19), 家兎(5)이다. M.C.의 形態 및 染色態度 그리고 顆粒 및 核에 關한 所見은 大體로 舌組織에서 보이는 所見과 같다.

F. 各種動物 大腦 小腦 및 大腦 小腦 軟膜에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

大腦 小腦의 實質에는 개, 家兎, 「모르못트」, 白鼠, 생쥐, 참새에서 全히 M.C.를 볼 수 없으나, 닭, 개구리에서는 散在性으로 數三個程度로 觀察된다. 大腦 및 小腦 軟膜에는 닭, 개구리에서 少數, 그리고 개, 家兎, 白鼠, 생쥐에서는 極少數 分布하고 있다. 그러나 「모르못트」참새에서는 全히 볼 수 없다. M.C.는 大體로 圓形 橢圓形이나 때로는 紡錘形 長伸形을 示하며, 軟膜에서는 大部分 紡錘形 長伸形의 M.C.가 分布하고 있다. 顆粒은 大部分 圓形 等大이나 때로는 多少 不等大를 示하며 主로 稠密하게 原形質內에 充滿되어 있다. 核은 顆粒에 덮여서 明瞭하게 볼 수 없는 것이 많다. 細胞顆粒은 大部分의 動物에서 赤紫色 乃至 紫青色으로 着色되며 그 染色程度는 卍~卍를 示한다.

G. 各種動物 皮膚에 있어서의 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

表皮에는 어느 動物에서나 全히 M.C.를 볼 수 없다. 眞皮에는 大體로 顯著히 或은 多數 分布하고 있다. 30 視野(43×10倍)에서 보이는 眞皮의 M.C.出現數의 各種 動物別 順位는 참새(398), 白鼠(297), 개(296), 「모르못트」(266), 생쥐(259), 닭(129), 개구리(123), 家兎(17)이다. M.C.는 圓形 橢圓形 紡錘形 長伸形을 示하나 때로는 不正形 有突起形도 많으며 各種各樣의 形態를 보여 준다. 顆粒은 大部分 圓形 等大이며 主로 稠密하게 原形質內에 充滿되어 있으나 때로는 緩粗하게

充滿된다. 核은 大體로 顆粒에 덮여서 잘 볼 수 없으나 少數에 있어서는 大略 細胞形에 一致하여 圓形 橢圓形을 主로 示한다. 그리고 細胞顆粒은 大體로 赤紫色 乃至 紫青色을 띠우며 그 染色程度는 卍~卍를 示한다.

3. 白鼠 各臟器에 있어서의 年齡別(embryo~生後6個月), 性別에 따른 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

檢索動物로서, stock diet(既述)로 飼育 繁殖시킨 Wistar系 白鼠를 使用하였고, 檢索群으로 13½日一, 16½日一, 18½日一, 19½日一, 20½日一, 21½日一, embryo, 出生直後, 出生後 24時間內外, 3日, 5日, 10日, 15日, 20日, 1個月, 3個月, 6個月等 16群으로 나누어 觀察하였다. embryo各群에 各各 embryo 6匹을, 그리고 各年齡群에 male 3匹 female 3匹 合 6匹을 各各 充當하였다. 各 Table, 各 Figure에 表記된 M.C.出現數는, 檢索方法에서 記載한 바와 같이 各年齡群 白鼠 各臟器의 一定한 組織學的部位(既述)에 對하여 各各 30視野(43×10倍) 計算하여 各年齡群別 및 各性別群의 平均値를 表示한 것이다. 本檢索에서 觀察한 embryo 各年齡群의 平均길이 는 13½日 embryo : C-H 11 mm, 16½日 embryo : C-H 19 mm, 18½日 embryo : C-H 25 mm, 19½日 embryo : C-H 29 mm, 20½日 embryo : C-H 39 mm, 21½日 embryo : C-H 45 mm 이다.

M.C.는 embryo 및 新生白鼠에서 圓形 橢圓形을 보여 주나 年齡 增加에 따라 漸次 各種形이 나타나며 成熟한 白鼠에서는 紡錘形 長伸形의 細胞도 많이 觀察된다. 그리고 細胞의 크기에 있어서는, embryo 및 新生白鼠에서는 大體로 작으나 年齡이 增加함에 따라 顯著하게 커지며, 生後 3個月에 이르던 embryo 및 新生白鼠에서 보는 細胞의 約 2~3倍 乃至 3~4倍의 크기에 達한다. 3個月 以後에 있어서는 別般 差異를 볼 수 없다. 한便 細胞顆粒에 關해서는 embryo 및 新生白鼠에서 少數의 顆粒이 主로 細胞原形質의 周邊部에 緩粗하게 配列 分布하고 있으나 年齡이 增加함에 따라 漸次 그 數가 많아지며 成熟白鼠에서는 大體로 細胞顆粒이 原形質內에 稠密하게 充滿되어 있다. 細胞顆粒의 크기에 있어서는 embryo, 新生白鼠, 幼若白鼠, 成熟白鼠間에 多少의 差異가 있는 듯 하며, 前2者는 後2者에 比해서 多少 적으나 一般적으로 큰 差異를 볼 수 없다. 細胞核은 顆粒이 작고 細胞原形質內에 緩粗하게 分布하고 있는 embryo 및 新生白鼠의 細胞에서는 大體로 明瞭하게 觀察되며 主로 細胞의 中央部에 淡染되어 存在하나 때로는 偏在하고 있는 것도 있다. 그러나 顆粒이 크고 細胞原形質內에 大體로 稠密하게 充滿되어 있는 成熟白鼠의 M.C.에서는 核을 窺知하기 어렵다. 核形은 大略 細胞形에 一致한다. M.C.顆粒의 染色態度에 關해서는 embryo 및 新生白鼠에서 紫青色 暗紫青色 赤紫色으로 着色되는 細

Table 1. Mean Value of Mast cell Counts of Heart-Rats

Age	21½ gd	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
Number of Mast cells in 30 Fields	4.5±1.8	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
		7.3±29.4	9±2.6	14.3±1.89	11±3.4	16.8±4.2	18.3±1.4	16±3.2	19.8±2.5	38.3±8.2	33±4.7
		8.1±3.1		12.8±2.6		17.5±3.2		17.9±3.1		35.6±8.1	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m		
Number of Mast cells in 30 Fields	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
	33.8±9.6	27±6.6	40.3±11.5	45.3±7.8	24.3±3.6	28±8.3	17±3.6	20.5±3.6	20.8±5.5	19.5±2.9	
	30.4±8.4		42.8±9.5		26.3±6.9		18.8±3.6		20.2±4.4		

※ gd: gestation day, hrs: hours, d: day, m: month

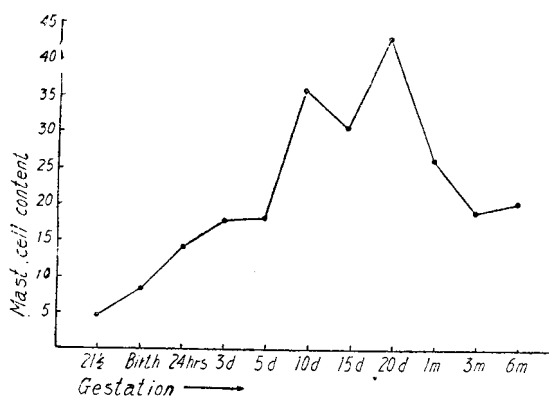


Fig. 1. Mast Cell Content of Heart-Rats

胞가 混在하고 있으나 年齡이 增加하여 成熟함에 따라 漸次 赤紫色으로 染色되는 細胞가 많아 진다.

A. 白鼠 血管造血系統에 있어서 年齡別 性別에 따른 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 心

心에서는 21½日 embryo에서 비로소 M.C.가 觀察된다. 組織學的 部位別로 보면 21½日 embryo로 부터 生後 6個月에 이르는 各年齡層 白鼠에 있어서 모두 心內膜 및 心內膜下組織에서는 全혀 볼 수 없고, 心筋層의 筋纖維間 結締織 및 心外膜에 出現한다. Table 1 및 Figure 1에서 보는 바와 같이 心에 있어서 年齡別로 보이는 M.C. 出現狀況은 21½日 embryo (4.5±1.8)※로 부터 年齡이 增加함에 따라 漸次 M.C. 數는 增加하여 生後 20日

(42.8 ± 9.5)에 이르면 最高에 達하여 21½日 embryo의 約 10 倍에 該當되며 生後 20日 以後에는 漸次 減少되어 生後 3個月 (18.8 ± 3.6)에서는 生後 3日 (17.9 ± 3.1)의 出現數와 大體로 一致하게 된다. 3個月 以後에 있어서는 大變動이 없이 一定한 出現數를 나타내는 듯 하며 生後 6個月에 있어서는 20.2 ± 4.4를 示한다. 簡便 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 1에서 보는 바와 같이 別差異를 볼 수 없다. 그리고 動物 個體間에는 多少 어느 程度의 差異를 示하나 큰 差異는 없다.

b. 大動脈

embryo로 부터 生後 6個月에 이르는 各年齡群 및 性別群에 따라 檢索하였든바 內膜 中膜 外膜等 어느 組織學的 部位에서도 M.C. 를 볼 수 없다.

c. 脾

embryo 各年齡群에서는 全혀 M.C.를 觀察하지 못하였다. 生後 白鼠에 있어서는 이것이 出現하는바 組織學的 部位別로 보면 脾被膜에는 實質에 比해서 아주 적게 出現하며, 實質에서는 白髓에는 大體로 없고 赤髓에 主로 分布하고 있다. Table 2 및 Figure 2에서 보는 바와 같이 脾에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 出生 直後 (74.4 ± 14.2)에서 急進의 으로 增加하여 24時間 內外 (189.5 ± 46.9)에 最高에 達하고 24時間 以後에는 年齡이 增加함에 따라 急히 減少되어서 生後 15日 (11.4 ± 3.2) 20日 (6.3 ± 2.1)에 이르면 極少數 出現하며 生後 1個月

※ () 內 數値는 M.C.의 30視野 (43×10倍) 平均出現數인. 以下 檢索成績 記述에 있어서 () 內 數値는 當該 年齡群 白鼠 臟器 組織學的 部位에 있어서의 M.C.의 30視野 (43×10倍) 平均出現數를 말함.

Table 2. Mean Value of Mast Cell Counts of Spleen-Rats

Age	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
Number of Mast cells in 30 Fields	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
	70±11.5	78.8±15.3	182±41	197±58.2	107.8±11.4	122±19.6	33.3±5.7	28±5.8	14.8±3.5	13.5±4.2
	74.4±14.2		189.5±46.9		114.9±16.1		30.6±5.5		14.1±3.2	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m	
Number of Mast cells in 30 Fields	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
	10.8±2.8	12±2.6	6.3±1.7	6.3±2.8	1.8±1.3	1.5±1.1	1.5±1.1	1.5±1.4	1.5±1.1	1.8±1.7
	11.4±3.2		6.3±2.1		1.6±1.2		1.5±1.3		1.6±1.6	

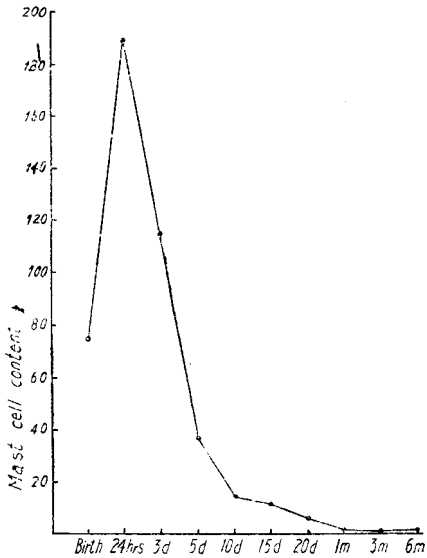


Fig. 2. Mast Cell Content of Spleen-Rats

(1.6±1.2)以後에는 거의 M.C.를 볼 수 없게 된다. 그리고 性別에 따른 M.C.出現數는 Table 2에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 한便 動物個體間에는 어느 정도의 差異를 顯示하나 큰 差異는 없다. 細胞顆粒은 心에서 보는 것 보다 各年齡層마다 紫青色을 띠우는 傾向이 一層 높다.

B. 白鼠 呼吸器系統에 있어서의 年齡別 性別에 따른 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 氣管

氣管에서는 20½日 embryo에서 비로소 M.C.가 觀察된다. 組織學的 部位別로 보면 各年齡層 白鼠에 있어서 粘膜上皮細胞間에는 전혀 볼 수 없고 粘膜下層 및 筋層에 出現하며 그中 筋層에 더욱 많이 分布한다. Table 3 및 Figure 3에서 보는 바와 같이 氣管에 있어서의 年齡別로 본 M.C.出現狀況은 20½日 embryo(7.5±1.5)로부터 年齡이 增加함에 따라 漸次 M.C.는 增加하여 生後 5日(33±6.4)에 이르면 最高에 達하고 20½日 embryo의 約 4배에 該當되며 5日以後에는 漸次 減少되어 生後 1個月(12.8±4.5)에는 21½日 embryos(14.6±3.7)의 出現數와 大體로 一致하게 된다. 1個月 以後에는 큰 變動이 없이 一定한 出現數를 顯示하며 生後 6個月에는 10±2.7를 顯示한다. 한便 性別에 따른 M.C.出現數는 Table 3에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 어느 정도의 差異를 顯示하나 큰 差異는 없다. 20½日 embryo에서 보는 M.C.는 21½日 embryo의 心에서 본 M.C.의 所見과 大略 같다.

b. 肺

肺에서는 19½日 embryo에서 비로소 M.C.가 觀察된다. 組織學的 部位別로 보면 各年齡層 白鼠에 있어서 大

Table 3. Mean Value of Mast Cell Counts of Trachea-Rats

Age	20 ½ gd		21 ½ gd		at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Number of Mast cells in 30 Fields	7.5±1.5		14.6±3.7		17.5±4.6 18±5.2		18.8±6.4 25.3±3.2		24.3±3.2 18.8±6.1		30.5±8.1 35.5±4.6		15±3.2 20±5.1	
					17.8±5.1		22±5.7		21.5±5.1		33±6.4		17.5±5.1	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m					
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀				
Number of Mast cells in 30 Fields	16±3.2 11.3±4.4		17.3±7.2 13.3±3.9		15.5±3.9 10±4.5		9.3±3.9 12±3.6		10±3.1 10±2.2					
	13.6±4.1		15.3±6.2		12.8±4.5		10.6±3.8		10±2.7					

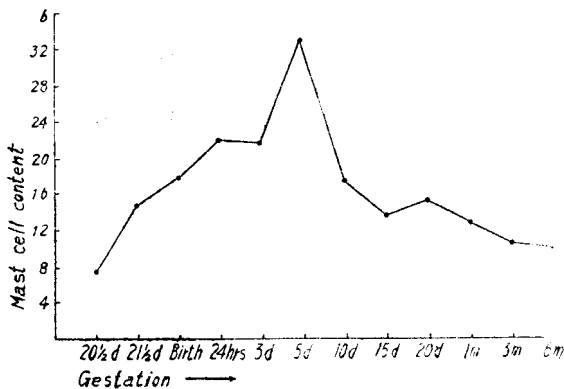


Fig. 3. Mast Cell Contents of Trachea-Rats

體로 肺胞壁에는 적으나, 內臟肋膜 및 그 附近 肺胞壁 그리고 葉間氣管支 및 血管 周圍結締織에는 前者에 比較해서 比較的 많다. Table 4 및 Figure 4에서 보는 바와 같이 肺에 있어서 年齡別로 본 M.C.出現狀況은 19½日 embryo(2.1±1.6)로부터 年齡이 增加함에 따라 漸次 M.C.는 增加하여 生後 20日(45.5±9.9)에 이르면 最高에 達하고 19½日 embryo의 約 20배에 該當하며 20日 以後에는 多少 急히 減少되어 生後 1個月(21±6.1)에는 24時間內外(19.3±5.2)의 出現數와 大體로 一致하게 된다. 1個月 以後에는 큰 變動이 없이 一定한 出現數를 나타내는 듯 하며 生後 6個月에는 19.8±6.5를 顯示한다. 그리고 性別에 따른 M.C.出現數는 Table 4에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 한便 動物個體間에는 多少의 差異를 顯示하나 큰 差는 없다. 19½日 embryo에서 보이

는 M.C.顆粒은 20½日-21½日-embryo 및 新生白鼠에서 보이는顆粒에 比해서 그數에 있어서 더욱少數이며 또한 그 分布, 配列狀態에 있어서도 더 一層緩粗하게 主로 細胞質의 周邊部에 出現한다. 그러나顆粒의 크기에 있어서는 큰 差異가 없는 듯 하다. 細胞核은

19½日 embryo에서 더 一層 明瞭히 主로 細胞의 中央部에 位置한다.

C. 白鼠 消化器系統에 있어서의 年齡別 性別에 따른 組織肥胖細胞의 分布 形態 및 染色態度

a. 舌

Table 4. Mean Value of Mast Cell Counts of Lung-Rats

Age	19½ gd		20½ gd		21½ gd		at birth		24 hrs	
	Number of Mast cells in 30 Fields	2.1±1.6		3.5±1.9		8.9±3.6		♂ 11.8±3.9	♀ 15±4.2	♂ 17.8±5.6
							13.4±4.1		19.3±5.2	
Age	3 d		5 d		10 d		15 d			
	♂ 18±5.2	♀ 21.5±4.5	♂ 25±5.2	♀ 19.8±7	♂ 23.8±3.1	♀ 25.8±6	♂ 30.8±8.2	♀ 37.8±4.1		
Number of Mast cells in 30 Fields	19.8±5.1		22.4±5.6		24.8±4.9		34.3±6.9			
Age	20 d		1 m		3 m		6 m			
	♂ 50.5±12.5	♀ 40.8±11	♂ 19.8±5.3	♀ 22.5±6.1	♂ 26.5±7.4	♀ 23.8±4.3	♂ 17.3±4.4	♀ 22.3±7.3		
Number of Mast cells in 30 Fields	45.5±9.9		21±6.1		25.1±6.2		19.8±6.5			

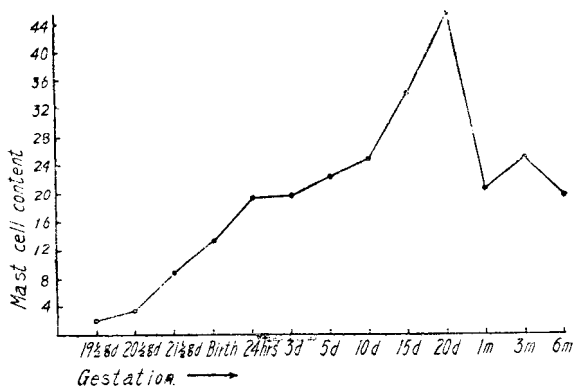


Fig. 4. Mast Cell Contents of Lung-Rats

舌組織에서는 18½日 embryo에서 비로소 M.C.가 觀察된다. 組織學的 部位別로 보면 各年齡層 白鼠에 있어서 粘膜炎上皮細胞間에서는 全히 볼 수 없고, 粘膜炎下組織에 出現하나 筋層에서 가장 많이 觀察된다. Table 5 및 Figure 5에서 보는 바와 같이 舌組織에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 18½日 embryo (5.2±1.2)로 부터 21½日 embryo(29.6±5.4)에 이르기 까지 年齡增加에 따라 M.C.는 漸次 增加하여, 生直後(64.1±12.5)에 는 急히 增加한다. 後 漸次 M.C.는 增加하여 生後10日 (278.3±28.9)에 이르면 最高에 達하고 18½日 embryo의 約50倍의 出現數에 該當된다. 後 急히 減少되어 生後15日에는 182.8±23.5를 示示하며 15日以後에는 漸次 年齡增加에 따라 減少되어 生後3個月 (156.4±31.7)에는 生後3日 (141.5±21.3)의 出現數와 大體로 같다

Table 5. Mean Value of Mast Cell Counts of Tongue-Rats

Age	18½ gd		19½ gd		20½ gd		21½ gd		at birth		24 hrs	
	Number of Mast cells in 30 Fields	5.2±1.2		9.6±2.4		20.1±4.3		29.6±5.4		♂ 60.8±11.3	♀ 67.5±13.3	♂ 80.3±15
									64.1±12.5		82±13.6	
Age	3 d		5 d		10 d		15 d					
	♂ 137.8±15.1	♀ 145.3±25	♂ 214±20.6	♀ 189±175	♂ 260.5±29.8	♀ 296±24.3	♂ 163.8±24.8	♀ 201.8±18.5				
Number of Mast cells in 30 Fields	141.5±21.3		201.5±19.8		278.3±28.9		182.8±23.5					
Age	20 d		1 m		3 m		6 m					
	♂ 193±20.8	♀ 171.8±21.3	♂ 164.3±28.9	♀ 179.3±23.9	♂ 146±25.9	♀ 166.8±36.8	♂ 173.3±33.6	♀ 140.5±16.6				
Number of Mast cells in 30 Fields	182.4±21.2		171.8±25.5		156.4±31.7		156.9±27.3					

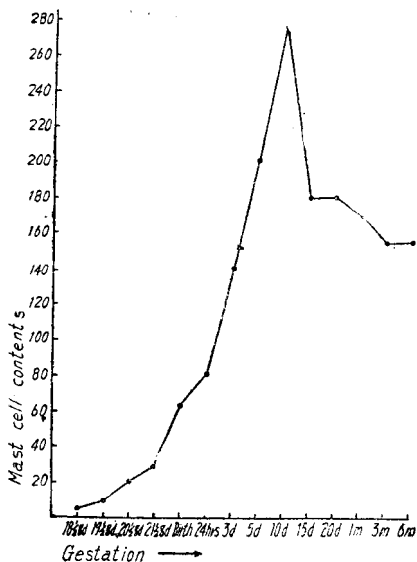


Fig. 5. Mast Cell Content of Tongue-Rats

3個月以後에는 큰變動 없이 一定한 出現數를 보여 주는 듯 하며 生後6個月에는 156.9±27.3을 示示한다. 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 5에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 明瞭히 어

느 程度의 差異를 示示한다. M.C.는 그 크기에 있어서 18 1/2日—19 1/2日— embryo에서 가장 적다. 細胞顆粒은 18 1/2日 embryo에서는 極少數의 顆粒이 主로 細胞周邊部의 一端 或은 兩端에 極히 緩粗하게 配列 分布하고 있다. 18 1/2日 embryo에서는 極少數의 細胞顆粒이 極히 緩粗하게 分布하고 있음으로 核을 一層 더 明瞭하게 觀察할 수 있다. 18 1/2日— 및 19 1/2日— embryo에서는 紫靑色을 띠우는 細胞顆粒이 더욱 많은 듯 하다.

b. 食道

食道에서는 20 1/2日 embryo에서 비로소 M.C.가 觀察된다. 組織學的 部位別로 보면 各年齡層 白鼠에 있어서, 粘膜炎 上皮細胞間에서는 全히 볼 수 없고, 筋層 및 漿膜層에도 出現하나 粘膜炎層에서 가장 많이 觀察된다. Table 6 및 Figure 6에서 보는 바와 같이 食道에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 20 1/2日 embryo (3.6±2.5)로부터 急히 M.C.가 增加하여 21 1/2日 embryo (19±4.1), 生直後(27.9±6.6)에 이르면 20 1/2日 embryo의 出現數의 約 5~8倍를 示示하고 그後 年令이 增加함에 따라 生後 10日 (42.1±10.1)까지 漸次 M.C.가 增加하나 生後 15日 (69.3±16.1)에는 急히 增加하여 最高 出現數를 示示한다. 15日 以後에는 이와는 反對로 急히 減少되어 生後 20日에는 44.1±11.9의 出現數를 보여 주며 20日 以

Table 6. Mean Value of Mast Cell Counts of Esophagus-Rats

Age	20 1/2 gd	21 1/2 gd	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
Number of Mast cells in 30 Fields	36.±2.6	19±4.1	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
			26±6.9	29.8±6.7	33.3±10.5	28.3±5.6	35±10.1	38.3±7.8	42±8	36±7.9	44.5±11.3	39.8±8
			27.9±6.6		30.8±7.1		36.6±9.3		39±7.9		42.1±10.1	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m			
Number of Mast cells in 30 Fields	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀		
	65.8±16.6	72.8±17.1	44±9.6	44.3±14.3	33±10.2	37.5±13.8	40.3±11.9	35.3±15.8	39±13	30.8±7.2		
	69.3±16.1		44.1±11.9		35.3±11.9		37.8±13.7		34.9±11.3			



Fig. 6. Mast Cell Content of Esophagus-Rats

後에는 漸次 減少되어서 生後1個月 (35.3±11.9)에는 生後3日 (36.6±9.3)의 出現數와 大體로 같다. 1個月 以後에는 큰變動 없이 一定한 出現數를 나타내는 듯 하며 生後6個月에는 34.9±11.3을 示示한다. 그리고 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 6에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 多少의 差異가 있는 듯 하다.

c. 胃

胃에서는 21 1/2日 embryo에서 비로소 M.C.가 觀察된다. 組織學的 部位別로 보면 各年齡層 白鼠에 있어서 大體로 粘膜炎層, 粘膜炎層, 筋層, 漿膜層의 順位の M.C. 出現度를 示示한다. Table 7 및 Figure 7에서 보는 바와 같이 胃에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 21 1/2日 embryo(18.1±6.4)로부터 年令이 增加함에 따라 漸次 M.C.가 增加하여 生後20日 (74.6±19.9)에 이르면 最高에 達하고 21 1/2日

Table 7. Mean Value of Mast Cell Counts of Stomach-Rats

Age	21 1/2 gd	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
Number of Mast cells in 30 Fields	18.1±6.4	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
		29±10.5	33.3±8.8	39.3±11.5	42.3±15.4	43±13.2	36±16	46.3±13.6	40.5±18.3	47±18.6	52.5±11.5
		31.1±9.8		40.8±13.7		39.5±15.2		43.4±13.1		49.8±13.2	

Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m	
Number of Mast cells in 30 Fields	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
	65.3±13.6	59.3±12.1	78.3±24.1	71±17.3	40±13.9	48.3±17.4	49.8±19	40.3±13.9	42.5±14.8	42.3±18.9
	62.3±13.5		74.6±19.9		44.1±17.3		45±15.5		42.4±17.3	

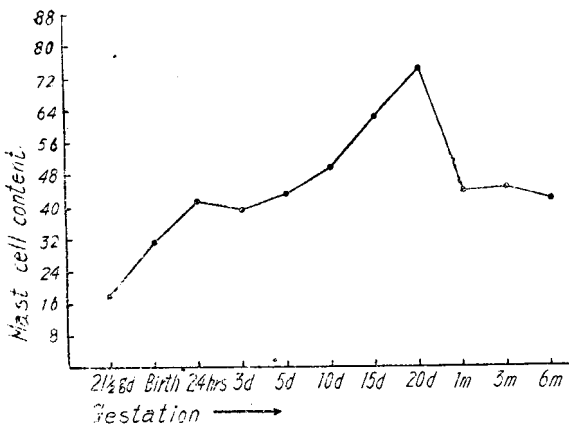


Fig 7. Mast Cell Content of Stomach-Rats

embryo의 出現數의 約4배에 該當된다. 20日 以後에는 比較的 急히 減少되어 生後1個月(44.1±17.3)에는 24時間內外(40.8±13.7)의 出現數와 大體로 一致하게 된다. 1個月 以後에는 큰 變動 없이 一定한 出現數를 보여 주며 生後6個月에는 42.4±17.3을 示한다. 한便 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 7에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 어느 程度의 差異를 示한다.

d. 小腸

小腸에서는 21 1/2日 embryo에서 처음으로 M.C.가 觀察된다. 各年齡層 白鼠에 있어서 組織學的 部位別로 본 M.C. 分布度의 差는 胃에서 보는 바와 같다. 小腸에 있어

서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 21 1/2日 embryo(10.5±3.8)로 부터 年齡 增加에 따라 漸次 M.C.가 增加하여 生後10日 (42.6±9.7)에 이르던 最高에 達하고 21 1/2日 embryo의 出現數의 約4배에 該當된다. 10日 以後에는 漸次 減少되어 生後1個月 (27.5±10.1)에는 生後3日(23.6±5.8)의 出現數와 大體로 一致하게 된다. 1個月 以後에는 큰 變動 없이 一定한 出現數를 보여 주며 生後6個月에는 24±7.56를 示한다. 그리고 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 8에서 보는 바와 같이 別差異가 없다 그리고 動物個體間에는 多少의 差異를 示한다.

e. 大腸

大腸에서는 21 1/2日 embryo에서 처음으로 M.C.가 觀察된다. 各年齡層 白鼠에 있어서 組織學的 部位別로 보면 胃, 小腸에서 보이는 所見과 같은 順位の M.C. 出現度를 示한다. Table 9 및 Figure 9에서 보는 바와 같이 大腸에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 21 1/2日 embryo (9.4±4.4)로 부터 年齡이 增加함에 따라 M.C.가 漸次 增加하여 生後 10日(41.5±9.3)에 이르던 最高에 達하고 21 1/2日 embryo의 出現數의 約 4배에 該當된다. 10日 以後에는 漸次 減少되어 生後 1個月(21.5±5.5)에는 生後 3日(20.3±6)의 出現數와 大體로 一致한다. 1個月 以後에는 큰 變動 없이 一定한 出現數를 보여 주며 生後 6個月에는 20±5.6를 示한다. 한便 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 9에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 多少의 差異를 示한다.

Table 8. Mean Value of Mast Cell Counts of Small Intestine-Rats

Age	21 1/2 gd	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
Number of Mast cells in 30 Fields	10.5±3.8	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♂	♀	♂	♀
		17.5±6.9	24.5±7.3	17.8±5.2	20.3±6	25.5±7.1	21.8±3.9	33.5±11.2	28±7.2	40.3±10.3	45±9.3
		21±7.1		19±5.3		23.6±5.8		30.8±9.1		42.6±9.7	

Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m	
Number of Mast cells in 30 Fields	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
	43.5±14.7	37.8±7.5	33.8±11.6	28±10.9	27.3±11.4	27.8±6.5	20.8±7.8	27.3±9.1	24±5.1	24±9.5
	40.6±12.7		30.9±11.3		27.5±10.1		24±8.5		24±7.6	

f. 唾液腺

唾液腺에서는 18- $\frac{1}{2}$ 日 embryo에서 처음으로 M.C.가 관찰된다. 各年齡層 白鼠에 있어서 組織學的 部位別로 보면 大體로 唾液腺被膜에는 적게 出現하나 葉間導管 및 血管 周圍結締織 그리고 管間結締織에 主로 分布한다. Table 10 및 Figure 10에서 보는 바와 같이 唾液腺에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 18- $\frac{1}{2}$ 日 embryo(7.5±2.9)로 부터 年齡이 增加함에 따라 大體로 急進的으로 M.C.가 增加하여 特히 出生前後에 顯著히 增加하여 生後 5日(318±29.1)에 이르던 最高에 達하고 18- $\frac{1}{2}$ 日 embryo의 出現數의 約 40배에 該當된다. 5日以後에는 急히 減少되어 生後 10日에는 179.3±13.6을 示하며 10日以後에는 漸次 減少되어 生後 3個月(68±12.7)에는 21- $\frac{1}{2}$ 日 embryo(59.6±15.4)의 出現數와 大體로 같다. 3個月以後에는 큰 變動없이 一定한

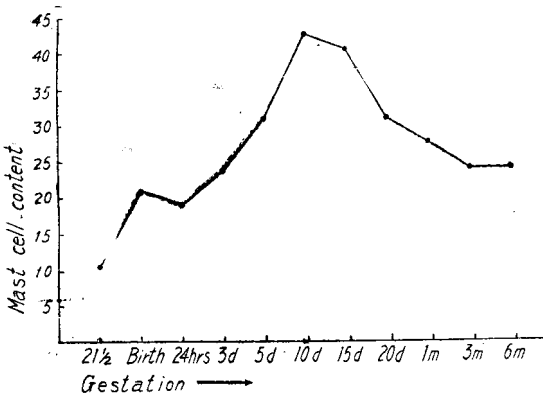


Fig 8. Mast Cell Content of Small Intestine-Rats

Table 9. Mean Value of Mast Cell Counts of Large Intestine-Rats

Age	21 1/2 gd		at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Number of Mast cells in 30 Fields	9.4±4.4		14.8±4.9 18±3.2		16.3±9.8 13.5±5.8		20.2±6 23.5±5.8		35.3±7.5 36±8.3		43.5±8.4 39.5±8.6	
			16.4±4.2		14.9±7.3		21.9±7.1		36.6±7		41.5±9.3	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m			
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀		
Number of Mast cells in 30 Fields	35.8±11 39.5±7.4		28.8±6 21.3±6.6		23.3±6.9 19.8±5.3		25.3±9.2 19.8±5.2		21.3±4.1 18.8±6.6			
	37.6±8.7		25±5		21.5±5.5		22.5±6.3		20±5.6			

出現數를 보여 주며 生後 6個月에는 73.1±11.1를 示한다. 그리고 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 10에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 明瞭하게 어느 程度의 差를 示한다.

g. 脾

脾에서는 embryo에서는 M.C.를 전혀 볼 수 없고 生直後例에서 처음으로 觀察된다. 各年齡層 白鼠에 있어서 組織學的 部位別로 보면 脾被膜 및 腺間結締織에 적게 出現하며, 主로 葉間導管 및 血管 周圍結締織에 出現한다. Table 11 및 Figure 11에서 보는 바와 같이 脾에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 生直後(2.3±1.7)로 부터 年齡增加에 따라 漸次 M.C.는 增加하여 生後 10日(22.6±5.9)에 이르던 最高에 達하고 生直後의 出現數의 約10배에 該當된다. 10日以後에는 減少되어 生

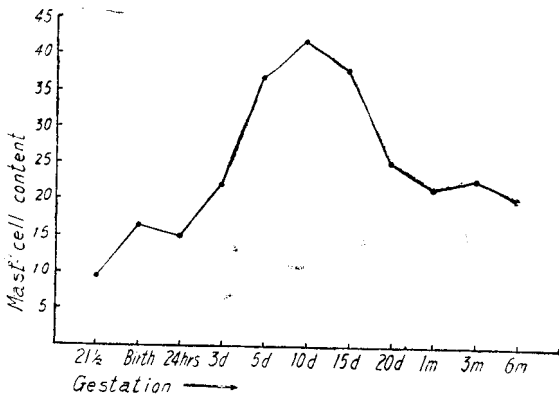


Fig 9. Mast Cell Content of Large Intestine-Rats

Table 10. Mean Value of Mast Cell Counts of Salivary Gland-Rats

Age	18 1/2 gd		19 1/2 gd		20 1/2 gd		21 1/2 gd		at birth		24 hrs	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Number of Mast cells in 30 Fields	7.5±2.9		15.5±4.1		43.8±5.1		59.6±15.4		134±26.2 150±31.8		221.8±29.6 207±23.6	
									142.1±27.7		214.4±22.7	
Age	3 d		5 d		10 d		15 d					
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀				
Number of Mast cells in 30 Fields	256.5±37 291±24.9		333±26.5 303±16.3		180.8±23.3 177.8±13.9		210±26.2 185.5±31.8					
	273.8±32		318±29.1		179.3±13.6		197.9±26.3					

Age	20 d		1 m		2 m		3 m	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Number of Mast cells in 30 Fields	158.5±22.2	177.5±41.4	103.8±18.7	128.8±22.1	66.8±19.3	69.3±11.8	79.8±11.8	66.5±7.9
	168±27.5		116.3±19.3		68±12.7		73.1±11.1	

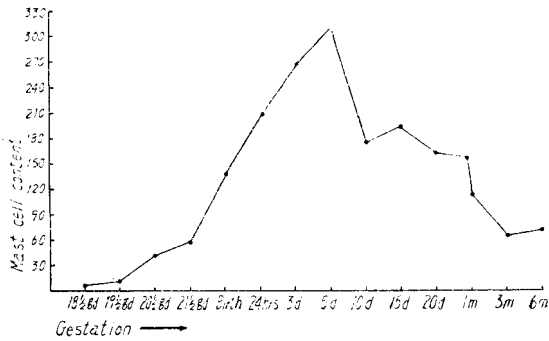


Fig. 10. Mast Cell Content of salivary gland-Rats

後 10日(15.1±5.1)에는 生後 3日(13.8±3.9)의 出數現와 大體로 一致하게 된다. 15日 以後에는 큰 變動 없이 一定한 出現數를 보여 주며 生後 6個月에는 13.5±6.9를 顯示한다. 그리고 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table

Table 11. Mean Value of Mast Cell Counts of Pancreas-Rats

Age	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Number of Mast cells in 30 Fields	2±1.6	2.5±1.8	9.8±2.2	10±3.2	12.3±3.9	15.3±4.8	14.3±3.6	18±6.3	24.8±7.1	20.5±5.6
	2.3±1.7		9.8±3.1		13.8±3.9		16.1±5.2		22.6±5.9	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Number of Mast cells in 30 Fields	16.8±3.9	13.5±6.1	15.8±3.8	18±5.2	11.8±2.3	13.3±3.8	15±5.1	14.8±2.3	11.8±6.8	15.3±7.1
	15.1±5.1		16.9±4.1		12.5±3		14.9±4.4		13.5±6.9	

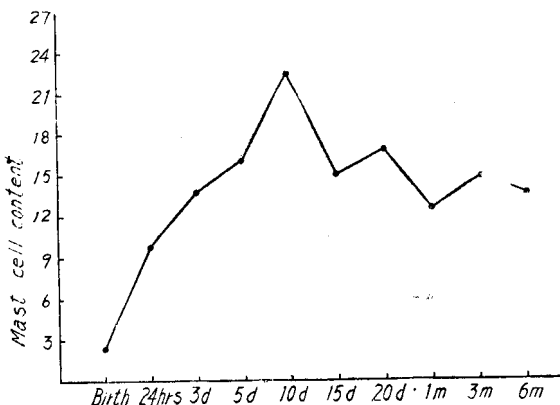


Fig. 11. Mast Cell Content of Pancreas-Rats

11에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 多少의 差異를 顯示하나 큰 差異는 없다.

h. 肝

肝에서는 21 1/2日 embryo에서 처음으로 M.C.가 觀察된다. 各年齡層 白鼠에 있어서 組織學的 部位別로 보면 實質에는 殆無하고 肝被膜에는 적으며 主로 門脈間隔의 膽管 및 血管 周圍結締織에 出現한다. Table 12 및 Figure 12에서 보는 바와 같이 肝에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 21 1/2日 embryo(3.1±1.9)로부터 年齡이 增加함에 따라 漸次 增加하여 生後 20日(34.5±8.9)에 이르러 最高에 達하고 21 1/2日 embryo의 出現數의 約 10배에 該當된다. 20日 以後에는 減少되어 生後 3個月(18.1±5.9)에는 生後 5日(19±6.3)의 出現數와 大體로 一致하게 된다. 3個月 以後에는 큰 變動없이 一定한 出現數를 보여 주며 生後 6個月에는 17.4±3.1을 顯示한다. 方便 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 12에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 多少의 差異를 보여 주나 큰 差異는 없다.

D. 白鼠 泌尿性殖器系統에 있어서의 年齡別 性別에 따른 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

a. 腎

腎에서는 出生直後例에서 처음으로 M.C.가 觀察된다. 各年齡層 白鼠에 있어서 組織學的 部位別로 보면 腎盂, 腎被膜, 腎實質의 順으로 M.C. 出現度를 示한다. Table 13 및 Figure 13에서 보는 바와 같이 腎에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 生直後(7.6±2)로부터 24時間內外(35.3±11.1)에 急進적으로 M.C.가 增加하여 生後 3日(49.4±10.6)에 이르러 最高에 達하고 生直後의 約 6배에 該當된다. 그리고 3日 以後에는 漸次 減少되어 生後 20日(18.9±6.9) 內外에 이르러 比較의 一定한 出現數를 보여 주는 듯 하며 큰 變動이 없다. 生後 6個月에는 14.3±5.6를 顯示한다. 그리고 性別에 따른 M.C.

Table 12. Mean Value of Mast Cell Counts of Liver-Rats

Age	21 1/2 gd		at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
Number of Mast cells in 30 Fields	3.1±1.9		♂ 7.8±2.1	♀ 9.8±3.6	♂ 15.3±3.9	♂ 13.8±3	♂ 18.3±4.9	♀ 13.5±6	♂ 20.5±7.1	♀ 17.5±6	♂ 23.3±4.9	♀ 17±5.1
			8.8±2.5		14.5±3.6		15.9±5.1		19±6.3		20±4.7	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m			
Number of Mast cells in 30 Fields	♂ 20.3±3	♀ 21.5±3	♂ 36.5±10.5	♀ 32.5±8.5	♂ 19±3.2	♀ 23.5±5.6	♂ 19±5.3	♀ 17.3±6.3	♂ 18±5.2	♀ 16.8±2.9		
	20.9±3		34.5±8.9		21.3±3.9		18.1±5.9		17.4±3.1			

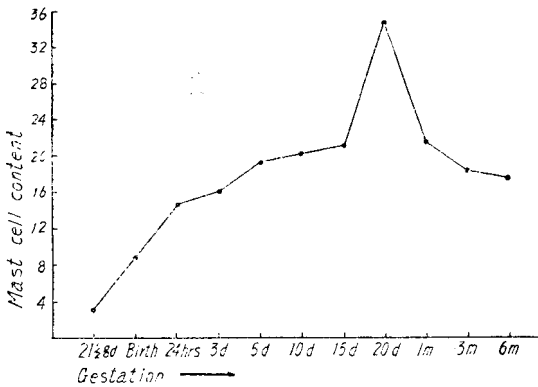


Fig. 12. Mast Cell Content of Liver-Rats

出現數는 Table 13에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 한便 動物個體間에는 多少의 差異를 보여 주나 큰 差異는 없다.

b. 子宮

子宮에서는 embryo 및 出生直後例에서는 M.C.를 전혀 볼 수 없고 出生後 24時間內外例에서 처음으로 M.C.가 觀察된다. 各年齡層別로 組織學的 部位別로 보면 新生 및 幼若白鼠에서는 筋層에서 보다 粘膜層에 많으나 成熟動物에서는 이와 反對로 筋層에 주로 分布하고 있다. Table 14 및 Figure 14에서 보는 바와 같이 子宮에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 生後24時間內外(3.3±1.1)로 부터 年齡이 增加함에 따라 漸次 M.C.가 增加하여 生後 15日(53.5±13.5)에 이르러 急進적으로 增加하여 最高에 達한다. 이는 24時間內外의 出現數의 約17

Table 13 Mean Value of Mast Cell Counts Of Kidney-Rats

Age	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
Number of Mast cells in 30 Fields	♂ 7.5±2.1	♀ 7.8±2.9	♂ 35.5±13.6	♀ 35±9.5	♂ 46.5±6	♀ 52.3±13.6	♂ 28.5±9.3	♀ 23±6.9	♂ 16.8±3.9	♀ 20.8±6.7
	7.6±2		35.3±11.1		49.4±10.6		25.8±7.8		18.8±5.8	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m	
Number of Mast cells in 30 Fields	♂ 20±2.9	♀ 23.3±6.3	♂ 16.5±7	♀ 19.5±6.3	♂ 14.5±5.1	♀ 19±6.2	♂ 16.5±1.8	♀ 16.5±5.3	♂ 15±6.3	♀ 13.5±6.3
	21.1±5.7		18.9±6.9		16.8±5.3		16.5±5.1		14.3±5.6	

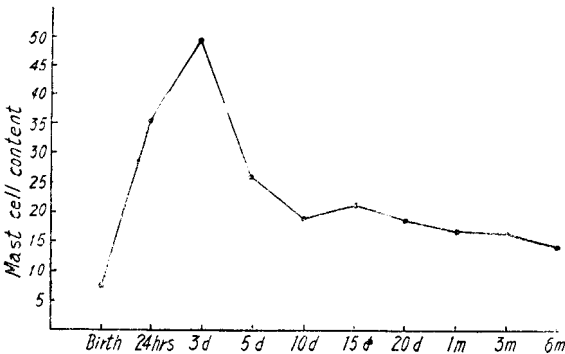


Fig. 13. Mast Cell Content of Kidney-Rats

배에 該當하며 15日 以後에는 急進적으로 減少되어 生後 1個月(5.8±1.6)에는 24時間內外의 出現數와 大體로 같다. 1個月 以後에는 큰 變動이 없으며 生後 6個月에는 3.8±1.5를 呈示한다. 그리고 動物個體間에는 Table 14에서 보는 바와 같이 多少의 差異를 보여 주는 듯하다. 그리고 檢索材料로서 生後 24時間內外 以後의 各年齡層群의 female 3匹의 子宮를 取拔하였다. 各子宮組織片은 H-E 染色標本에 依하여 各各 發情前期를 確認하였다.

c. 辜丸

各年齡層群 male 白鼠에 있어서, 辜丸實質細精管間結締織에 전혀 M.C.를 觀察할 수 없다. 다만 辜丸白膜에 極히 稀少하게 出現할 뿐이다.

d. 膀胱

膀胱에서는 21 1/2 日 embryo에서 처음으로 M.C.가

Table 14. Mean Value of Mast Cell Counts of Uterus-Rats

Age	24 hrs	3 d	5 d	10 d	15 d	20 d	1 m	3 m	6 m
Number of Mast cells in 30 Fields	3.3±1.1	11.5±3.8	24.5±7.3	28.5±4.5	53.5±13.5	25.8±6.8	5.8±1.6	4.8±2.6	3.8±1.5

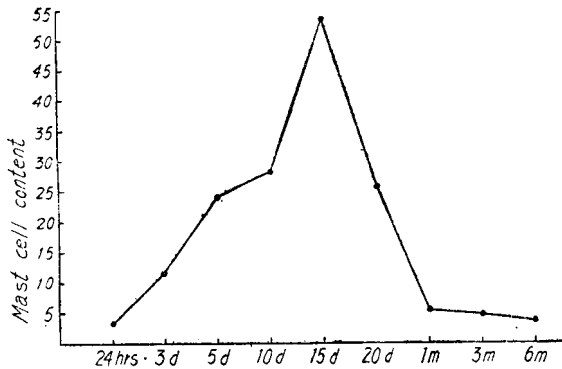


Fig. 14. Mast cell content of uterus-Rats

에 出現한다. Table 15 및 Figure 15에서 보는 바와 같이 膀胱에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 21- $\frac{1}{2}$ 日 embryo(4.1±2.5)로부터 年齡이 增加됨에 따라 漸次 M.C.가 增加하여 生後20日(32.6±7.8)에 이르면 最高에 達하고 21- $\frac{1}{2}$ 日 embryo의 出現數의 約 8배에 該當한다. 20日以後에는 急히 減少되어 生後1個月(13.9±5.1)에는 24時間內外(13±4.8)의 出現數와 大體로 一致한다. 1個月以後에는 큰 變動이 없으며 生後 6個月에는 12.4±3.9를 呈示한다. 한便 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 15에서 보는 바와같이 別差異가 없다. 그리고 動物個體間에는 多少의 差異를 보여주나 큰 差異는 없다.

E. 白鼠 內分泌臟器에 있어서의 年齡別 性別에 따른 組織肥胖白細胞의 分布, 形態 및 染色態度

Table 15. Mean Value of Mast Cell Counts of Urinary Bladder-Rats

Age	21 ½ gd	at birth		24 hrs		3 d		5 d		10 d	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Number of Mast cells in 30 Fields	4.1±25	9.3±3.1	9.5±5.1	11±4.7	14.8±5.9	13.8±5.1	17.3±3.9	20±3.3	19±2.4	19.3±5.4	17±3.9
		9.4±4.1		13±4.8		15.5±4.7		19.5±3		18.1±5.3	
Age	15 d		20 d		1 m		3 m		6 m		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Number of Mast cells in 30 Fields	25.8±3.9	20.8±5.1	32.3±5.9	32.9±8.3	10±3.9	15.3±5.2	12.8±2.7	11.8±3.6	13±3.6	11.8±3.9	
	23.3±4.8		32.6±7.8		13.9±5.1		12.3±3.5		12.4±3.9		

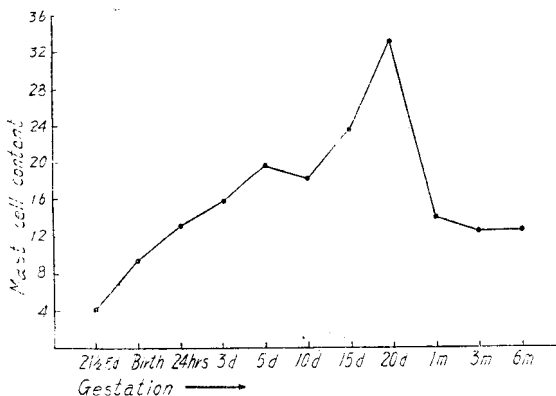


Fig. 15. Mast cell content of Urinary Bladder-Rats

a. 胸腺

胸腺에서는 18½日 embryo에서 처음으로 M.C.가 觀察된다. 各年齡層에 있어서 組織學的的部位別로 보면 實質 및 胸腺被膜에 적으며 主로 葉間結締織에 出現한다. Table 16 및 Figure 16에서 보는 바와 같이 胸腺에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 18½日 embryo(3.9±1.8)로부터 年齡이 增加됨에 따라 漸次 M.C.가 增加하여 生後 6個月에서는 最高에 達하여 103.8±27.3을 算한다. 이는 18½日 embryo의 出現數의 約30배에 該當되는 것이다. 그리고 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 16에서 보는 바와 같이 別差異가 없다. 한便 動物個體間에는 어느 程度의 差異를 明瞭히 呈示한다.

b. 副腎

各年齡層群 白鼠에 있어서 副腎의 皮質 및 髓質에는 全히 M.C.를 볼 수 없고 다만 副腎被膜에 極히 移少하게 觀察될 뿐이다.

觀察된다. 各年齡層에 있어서 組織學的的部位別로 보면 粘膜炎上皮細胞間에서는 全히 볼 수 없고 粘膜炎下層 및 筋層

Table 16. Mean Value of Mast Cell Counts of Thymus-Rats

Age	18 ½ gd		19 ½ gd		20 ½ gd		21 ½ gd		at birth		24 hrs					
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀				
Number of Mast Cells in 30 Fields	3.9±1.8		4.1±2.6		8.9±2.9		11.5±3.3		14±3.4	17±5.2	52.3±13.2	60.3±11.5				
									15.5±3.9		56.3±12.5					
Age	3 d				5 d				10 d				15 d			
	♂		♀		♂		♀		♂		♀		♂		♀	
Number of Mast Cells in 30 Fields	66.8±16.4		71.8±15.9		61.8±25.1		62.5±17.4		55.5±18		64.5±15		78.8±12.3		71.5±23.9	
	69.3±16.1				62.1±19.3				60±17.1				75.3±20.3			
Age	20 d				1 m				3 m				6 m			
	♂		♀		♂		♀		♂		♀		♂		♀	
Number of Mast Cells in 30 Fields	83.3±17.6		75.3±26.8		93.8±25.1		71.5±28.3		89.5±15.6		75.6±28.1		11.1±33.7		96.5±29.1	
	79.3±18.9				82.6±25.9				82.9±20.1				103.8±27.3			

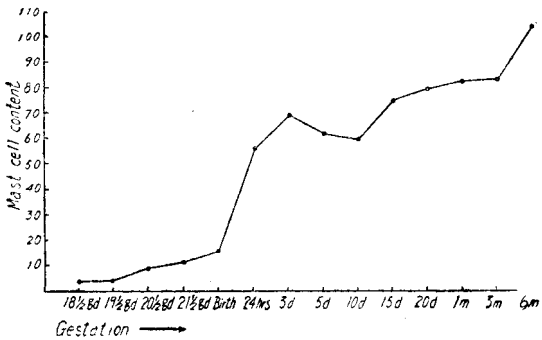


Fig. 16. Mast Cell Contents of Thymus-Rats

F. 白鼠 大腦 小腦 및 大腦 小腦 軟膜에 있어서의 年齡別 性別에 따른 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

各年齡層群 白鼠에 있어서 大腦 및 小腦 實質에서는 全혀 볼 수 없으며 大腦 및 小腦軟膜에서 極히 드물게

觀察된다.

G. 白鼠 皮膚에 있어서의 年齡別 性別에 따른 組織肥胖細胞의 分布, 形態 및 染色態度

皮膚에서는 18 ½日 embryo에서 처음으로 M.C.가 觀察된다. 各年齡層에 있어서 組織學的 部位別로 보면 上皮細胞間에는 全혀 볼 수 없고 主로 眞皮에 出現한다. Tabel 17 및 Figure 17에서 보는 바와 같이 皮膚에 있어서 年齡別로 본 M.C. 出現狀況은 18 ½日 embryo(8.38 ± 2.1)로 부터 比較的 急進的으로 M.C.가 增加하여 生後 5日 (506.3±47.8)에 이르면 最高에 達하고 18 ½日 embryo의 出現數의 約60倍에 該當된다.

5日 以後에는 急히 減少되어 生後 3個月 (265.5±108.3)에는 生直後(231±39.1)의 出現數와 大體로 같다. 3個月 以後에는 큰 變動이 없이 一定한 出現數를 呈示 하며 生後 6個月에는 273.7±59.8을 呈示한다. 그리고 性別에 따른 M.C. 出現數는 Table 17에서 보는 바와 같이 別差異가 없다.

한便 動物個體間에는 어느 程度의 差異를 明瞭히 呈示하고 있다.

Table 17. Mean Value of Mast Cell Counts of Skin-Rats

Age	18 ½ gd		19 ½ gd		20 ½ gd		21 ½ gd		at birth		24 hrs					
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀				
Number of Mast Cells in 30 Fields	8.38±2.1		53.4±12.3		100.1±21.5		173.1±30.1		223±31.2	239±19.4	339±52.2	380±43.1				
									231±39.9		359.9±41					
Age	3 d				5 d				10 d				15 d			
	♂		♀		♂		♀		♂		♀		♂		♀	
Number of Mast Cells in 30 Fields	427±59.8		426.5±65.3		51.9±71.3		493±33.9		400.8±41.5		422.8±54.9		385.5±65.7		353.8±30.9	
	411.8±61.2				506.3±47.8				411.8±43.7				369.7±51.2			
Age	20 d				1 m				3 m				6 m			
	♂		♀		♂		♀		♂		♀		♂		♀	
Number of Mast Cells in 30 Fields	330.3±87.5		304.5±53.5		300±36.6		318±55.7		244.5±36.3		286.3±99.5		253.8±77.4		293.5±46.3	
	317.4±61.6				309.4±59.8				265.5±108.3				273.7±59.8			

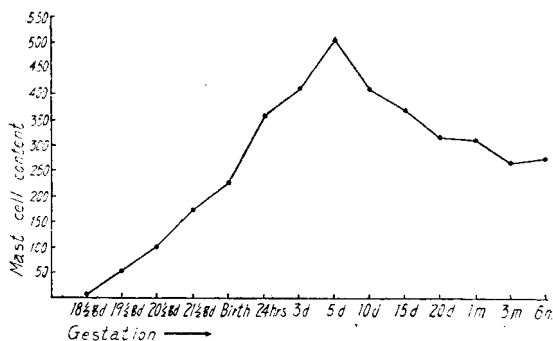


Fig. 17. Mast Cell Content of Skin-Rats

總括 및 考按

M.C. 에 관한 Ehrlich(1877)의 詳細한 研究報告가 以 後, 이 細胞의 研究對象이 된 動物은 全脊椎動物을 通해서 그 數가 數十種에 達하며, 그리하여 M.C. 는 一般的으로 脊椎動物에 常存하는 細胞임을 알게 되었다. 그러나 少數學者들은 이에 反對하고 있다. 即 Westphal (1880)은 家兔에서, Raudnitz (1883)는 家兔 및 「모르못트」에서, 그리고 Nakajo(1927)는 家兔, 鯨, 魚類의 組織中에서 各各 M.C. 를 全혀 볼 수 없다고 한다. M.C. 의 存在를 主張하는 學者나 이를 反對하는 學者를 莫論하고 Zimmermann의 「모르못트」에 關한 報告, Nakajima (1928)의 白鼠에 關한 報告, Westphal (1880), Maximow (1903, 1905, 1927), Michels (1938)의 脊椎動物에 關한 報告等 比較的 稀少한 報告 以外는 大概 1~2 動物의 2~3臟器를 檢索하였을 뿐 全臟器에 미치지 못했으며, 그뿐만 아니라 M.C. 顆粒의 溶解 및 消失에 關한 問題를 全혀 考慮하지 않고 檢索한 사람도 많다. 그러므로 M.C. 의 存在有無는 顆粒의 溶解 및 消失을 可能한 限 避하고 또한 系統的 檢索을 通해서만 言及될 수 있는 問題라고 생각 된다. 著者는 이와 같은 事實을 基礎로 하여 檢索하였던 바, 소, 돼지, 개, 家兔, 「모르못트」, 白鼠, 생쥐, 닭, 참새, 개구리等 兩棲類以上 脊椎動物에서 明瞭하게 M.C. 를 볼 수 있으며, 各種動物 各種臟器에 있어서의 M.C. 의 出現度에는 動物種族에 따라 顯著한 差異가 있는 듯 하다. 即 소, 돼지, 개에 가장 많고, 닭, 「모르못트」, 개구리, 白鼠의 順을 이루고 家兔, 생쥐, 참새에서는 가장 적다. 한편 Nakajo(1927), Miura (1932)에 依하면, 魚類의 全臟器를 詳細히 檢索하였던 바, 全혀 M.C. 를 볼 수 없었다고 하나, Riley (1956)는 魚類에도 顯著히 分布하고 있으며 節足動物에서도 多數 分布하고 있다고 한다. 그러므로 이것이 事

實이라고 하면 M.C. 는 本人의 成績과 아울러 兩棲類以上의 動物 뿐만이 아니라 그 以下의 動物에서도 觀察되는 것으로 推定된다.

다음에 M.C.의 各種動物의 各臟器內 分布狀況을 檢討하기로 한다.

心: Härmä & Suomalainen (1951)에 依하면, 고슴도치의 心에서는 心外膜에 M.C.가 出現하나, 心筋層, 心內膜에는 全혀 없거나 極히 드물게 보인다고 하며 Miura (1932)는 各種動物의 心에서는 心內膜 및 心內膜下組織에 極히 少數 出現하나 心筋層, 心外膜 및 心外膜下組織에는 比較的 많이 보인다고 한다. 本檢索에서는 心內膜 및 心內膜下組織에 少數 乃至 極少數 出現하나 心筋層, 心外膜 및 心外膜下組織에는 2~3動物을 除外하고는 比較的 많이 分布하고 있으며, 이는 Miura의 報告와 一致한다.

脾: Michels (1938)에 依하면 脾에서는 脾被膜, 纖維柱에 多數 出現하나 靜脈竇에는 大體로 없다고 하며, Holmgren & Wilander (1937)는 소, 개, 고슴도치, 말, 家兔, 白鼠에 있어서, 脾被膜에 M.C.가 觀察되나 實質에는 全혀 없다고 하였다. 그리고 Katzberg (1954)에 依하면, 脾에서는 大體로 볼 수 없다고 하나 Kelsall & Crabb (1959)는 산쥐에 있어서 脾被膜 및 實質에 모두 極少數 分布한다고 하였다. 本檢索에서 보건대 돼지, 소에서는 脾被膜에 多數, 實質에 少數 出現하나, 닭, 생쥐에서는 이와는 反對로 實質에 顯著히 脾被膜에 極少數 分布하고 있다. 其他動物에서는 白鼠를 除外하고는 實質에 少數, 그리고 脾被膜에 極少數 出現하고 있는 듯 하다. 白鼠에 있어서는 Kelsall & Crabb의 所見과 一致한다.

淋巴腺: Katzberg (1954)에 依하면, 白鼠의 淋巴腺에서는 M.C.가 實質內의 皮質 및 髓質에 分布하나 淋巴腺被膜에는 全혀 없다고 한다. 本檢索에서는 개, 「모르못트」, 생쥐에서만 檢索하였는데 이와는 달리 M.C. 가 主로 皮質 및 髓質에 散在性으로 分布하고, 淋巴腺被膜에도 少數 乃至 極少數 出現하고 있는 듯 하다.

氣管 및 食道: Drennan (1951), Mota etc(1956)에 依하면 白鼠食道에는 M.C.가 多數 出現한다고 하고 Compton (1952)는 산쥐의 氣管에는 食道에 比해서 더 一層 많이 M.C.가 分布한다고 報告한다. 또 Mota etc (1956)에 依하면 白鼠食道에 M.C.가 多數 出現하나 皮膚 舌組織에 比해서 一層 낮은 出現을 示한다고 한다. 本檢索에서는 白鼠의 食道 및 氣管에 共히 少數 出現하며 兩者間의 出現數에는 別差異가 없는 듯 하다. 그러나 皮膚 및 舌組織과 食道와의 M.C. 出現數間에는 顯著한 差異를 보여 주며 이는 Mota etc (1956)의 報告와 一致하는 듯 하다.

肺: West (1956)에 依하면, 돼지의 肺에 있어서 內

臟肋膜 및 肋膜下組織에多數分布한다고 하였고 Holmgren & Wilander (1937)는 일지기 돼지의 肝囊은 各種動物 各臟器의 各組織學的 部位中에서 가장 많이 M. C. 가 分布하며, 따라서 가장 높은 heparin 및 histamine 含有量을 顯示한다고 한다. 그러나 最近에는 Riley (1953)는 소의 肺內臟肋膜에서 그러하다고 主張하였다. 한편 Jorpes (1939), Michels (1938)에 依하면, 各種動物의 肺에는 M.C.가多數分布한다고 하였으나 Compton (1952)는 산쥐의 肺에서는 전혀 M.C.를 觀察하지 못하였다고 報告하고 있다. 本檢索에서는, 各種動物에 있어서 該當動物로서는, 他臟器에 比較해서 比較的 多數 出現하고 있는 듯 하며, 이는 Jorpes, Michels의 報告와 一致한다. 그리고 Holmgren & Wilander, Riley 가 各 돼지의 肝被膜 或은 소의 肺內臟肋膜에서는 어떠한 臟器의 組織學的 部位에서 보다 M.C. 가 많이 出現한다고 主張한 것과는 달리 本檢索에서는 소의 肝囊에 가장 많이 M.C. 가 分布하고 있는 듯 하다.

舌: Michels(1938)에 依하면, 各種動物의 舌組織에서는 恒常 M.C. 가 顯著히 分布하고 있다고 하였고, Drennan(1951), Mota etc(1956)는 특히 白鼠에서, Compton(1952)는 산쥐에서 顯著히 觀察된다고 한다. 한편 Kelsall & Crabb(1959)는 산쥐의 舌組織에는 M.C. 가 顯著히 分布하나 皮膚에 比較해서는 적은 出現數를 顯示한다고 한다. 本檢索에서 보면 各種動物의 舌組織에는 M.C. 가 顯著히 出現하며 皮膚에서는 舌組織에서 보다 더 一層 많이 分布하고 있는 듯 하다.

胃 및 腸管: Weill(1920)는 全腸管에 있어서 差異없이 거의 同數의 M.C. 가 出現한다고 한다. Jordan(1926), Bolton(1933)에 依하면, 全腸管에서 M.C. 가 觀察되며 특히 粘膜固有層 및 粘膜下層에 많이 出現한다고 하고 Compton(1952)는 산쥐 腸管에 있어서 粘膜固有層에는 稀少하나 粘膜下層의 血管周圍에 주로 出現한다고 한다. 그리고 Feldberg & Harris(1953)는 개에서 胃體部, 幽門部, 十二指腸, 小腸, 大腸의 順으로 M.C. 가 減少하고 있다고 말하였으며, Lindholm(1960)는 白鼠에 있어서 食道, 胃, 小腸 및 大腸에 거의 同數의 M.C. 가 分布하나, 산쥐에 있어서는 蟲垂突起에 가장 많고 食道 小腸에多數分布하나 下部腸管일수록 M.C. 는 減少한다고 報告하였다. 한편 趙明俊(1961)에 依하면, 白鼠 胃腸管中, M.C. 는 幽門部に 가장 많고 上部腸管에서는 下部腸管에서 보다 多數 觀察된다고 한다. 本檢索에서 보면 胃, 腸管壁의 全層에 M.C. 가 出現하며 趙明俊이 指摘한 것처럼 胃幽門部に 가장 많고 組織學的 部位別로 보면 Jordan, Bolton 이 말한 바와 같이 粘膜下層 및 粘膜固有層에 가장 많이 分布하고 있는 듯 하다. 小腸 및 大腸에서는 Weill 가 指摘한 바와 같이 큰 差異 없이 거의 同程度의 M.C. 가 多數 出現하고 있음을 보여 준

다.

唾液腺: Kelsall & Crabb(1953)에 依하면, 산쥐에 있어서 唾液腺에는 M.C. 가 많이 出現하며, 腺細胞가 주로 粘液性細胞로 된 舌下腺에서는 腺細胞가 漿液性細胞로 된 耳下腺 顎下腺에 比較해서 M.C. 가 斷然 많이 出現한다고 한다. 그러나 Takeda(1957)는 이와는 正反對로 耳下腺 및 顎下腺에서는 舌下腺에 比較해서 一層 많은 M.C. 의 分布가 보인다고 한다. 本檢索에 依하면 白鼠 및 생쥐의 耳下腺만을 檢索하였던 바, 前者에서는 比較的 많이 出現하나 後者에서는 少數 出現하는 듯 하다.

脾: Compton(1952), Kelsall(1953), Kelsall & Crabb (1956 a), Kelsall & Crabb(1959) 등에 依하면, 脾에 있어서의 M.C. 의 分布는 複胞狀腺(唾液腺etc)의 分布方式을 따르며 導管周圍, 腺間 및 腺周圍結締織에 出現한다고 한다. 그러나 Kelsall(1953), Kelsall & Crabb(1956 a), Kelsall & Crabb(1956 b) 등은 脾에서는 唾液腺에 比較해서 一層 적게 分布한다고 한다. 한편 Langerhans 氏島에 關해서 Compton(1952)는 산쥐에서 實質 및 그 附近에서는 전혀 볼 수 없다고 하였으나 Kelsall & Crabb(1957 a), Kelsall & Crabb(1959)에 依하면 산쥐의 Langerhans 氏島의 結締織囊 및 輸入血管附近에서 M.C. 가 觀察되나 島實質 속에서는 전혀 볼 수 없었다고 한다. 本檢索成績에 依하면 M.C. 는 주로 導管周圍에 出現하며 腺間 및 腺周圍結締織에서도 볼 수 있다. 그리고 唾液腺에 比較해서는 一層 적게 分布하고 있는 듯 하다. 소, 돼지, 개, 「모르못트」에서는 Langerhans 氏島의 結締織囊 및 血管附近에 數三個程度로 M.C. 를 觀察하였다.

肝: Michels(1938)에 依하면, 개의 肝實質에는 M.C. 가 豊富하나 家兔에서는 極히 드물다고 하였고, Nakajima(1928)도 개의 肝實質에 M.C. 가 豊富하다고 報告하였다. Michels에 依하면, 많은 學者들은 哺乳動物의 肝에는 一般的으로 結締織 存在量이 적으므로 M.C. 가 드물게 存在한다고 하였다. 本檢索에서 볼때, 肝에는 大體로 M.C. 가 적게 分布하며 특히 實質, 肝被膜에는 더욱 稀少하게 出現하는 듯 하다. 그러나 소, 돼지, 개, 「모르못트」의 肝門脈間隔 및 소, 돼지의 肝被膜에는 顯著하게 分布하고 있으며 더욱 興味있는 事實은 Michels, Nakajima 가 말한 것 처럼 개의 肝實質에 豊富히 分布하고 있는 點이다. 各種動物 各臟器 各組織學的 部位를 通해서 소의 肝被膜에 가장 많이 M.C. 가 分布하고 있는 듯 하다.

甲狀腺: Kelsall & Crabb(1957 b)에 依하면 산쥐의 甲狀腺에는 散在性으로 少數의 M.C. 가 分布한다고 하였다. 本檢索成績에 依하면, 개, 닭, 家兔의 甲狀腺에는 少數 乃至 極少數 出現하나 「모르못트」에서는 多數 分布하고 있는 듯 하다.

胸腺: Maximow(1909), Schaffer(1910), Marx etc (1957) 등에依하면 胸腺에는 M.C.가 顯著하게 分布하고 있다고 하며, Michels(1938), Peter(1935)는 特히 機能期(functional phase) 및 退縮期(involutionary phase)에 顯著히 出現한다고 하였다. 그리고 Compton(1952)는 산쥐의 胸腺에서는 M.C.를 드물게 본다고 報告하였다. 本檢索成績에依하면, 개에서 顯著히, 白鼠, 닭에서 多數 分布하나, 「모르뫼트」, 家兔, 생쥐에서는 比較의 少數 出現하며 皮質 및 髓質에서도 觀察된다. 그러나 Katzberg(1954)에依하면 胸腺의 皮質 및 髓質에는 全히 M.C.가 觀察되지 않는다고 한다.

腦: Rosenheim(1886)에依하면 人類의 中樞神經系統에 있어서 大腦, 小腦 및 脊髓의 實質 및 軟膜에서는 全히 M.C.를 볼 수 없다고 하며 Zimmermann은 「모르뫼트」에서, Nakajima(1928)는 白鼠에서 各各 大腦, 小腦 및 脊髓의 實質 및 軟膜에 M.C.가 보이지 않는다고 한다. 그러나 Miura(1932)에依하면 各種動物中에서 哺乳類 및 鳥類에서는 大腦 小腦, 및 脊髓 實質에서 全히 M.C.를 볼 수 없으나 爬蟲類 兩棲類에서는 實質 및 腦室內에서 M.C.를 觀察할 수 있다고 報告하였다. 그리고 또 그는 腦脊髓軟膜에는 哺乳類 鳥類 爬蟲類 兩棲類에서 모두 M.C.를 볼 수 있다고 하였다. 本檢索을 통해서 볼때 大腦 및 小腦 實質에는 닭, 개구리에서 極少數이나 散在性으로 分布하고 있으며, 개, 家兔, 「모르뫼트」, 白鼠, 생쥐, 참새에서는 觀察되지 않는다. 한便 大腦, 및 小腦軟膜에는 닭, 개구리에서 少數, 개, 家兔, 白鼠생쥐에서는 極少數 分布하고 있으며 「모르뫼트」, 참새에서는 보이지 않는다.

皮膚: Michels(1938), Mota etc(1956)등을 爲始한 여러 學者들에依하면, 各種動物에 있어서 皮膚에는 M.C.가 顯著히 分布한다고 하며 本檢索所見에서도 一致한다. Mota etc(1956), Perry(1956), Riley(1956), Rocha E Silva(1956), Schachter(1956) 등에依하면 各種哺乳動物의 皮膚에 있어서 M.C.의 數와 histamine 量과는 大體로 一致하며 平行한다고 하였다. 한便 histamine 이 가지고 있는 여러가지 直接的 乃至 間接的인 作用이 生物學的 機能營爲에 重要한 役割 및 影響을 가짐으로 histamine에 關聯된 여러가지 實驗에 가장 適當한 實驗材料라고 思料되고 있다. 一般의으로 皮膚에는 膠源性結締織(collagenous connective tissue)이 豊富하다. 그리고 M.C.는 collagenous connective tissue의 構成要素인 hyaluronic, chondroitin 硫酸을 生成하는 源泉이라고 理解되고 있는바, collagenous connective tissue가 豊富한 皮膚에 M.C.가 顯著히 分布하고 있는 事實은 매우 合目的的이라고 思料된다.

以上과 같이 各種動物을 통해서 各臟器內 分布를 볼 때, 動物種類에 따라 多少의 差異를 示하나, 大體로

皮膚, 舌組織, 消化器, 肺 등에 大體로 豊富하게 分布하고 있으나 腎, 脾, 腦 등에는 全히 볼 수 없거나 比較의 少數 出現하고 있는 것이다.

한便 各種動物 各臟器에 있어서 가장 많이 M.C.가 分布하고 있는 組織學的部位는 動物種類에 따라 多少의 差異는 있으나 大體로 一定해 있는 듯 하다. 例를 들면 心에서는 心筋層, 消化器系統 各臟器에서는(食道, 胃, 小腸, 大腸), 粘膜下層에 各各 가장 많이 出現하고 있다.

또 大體로 出現도가 높은 動物에서는 各種臟器에 多數 分布하나, 出現도가 낮은 動物에서는 各臟器에 少數 出現하는 것이다. 例로서 개에 있어서의 各臟器의 M.C. 出現數는 大體로 家兔에 있어서의 各臟器의 M.C. 出現數에 比해서 越等하게 많이 分布하고 있는 듯 하며 其他動物에 있어서도 大略 이와 大同小異하다. 따라서 各種動物에 있어서 M.C.의 出現도와 臟器內 分布와의 關係는 動物種類에 있어서 大體로 平行하는 듯 하다.

Staemmler(1921)는, 人類에 있어서의 M.C.의 分布를 檢索하여 臟器內 M.C.의 出現度는 結締織의 存在量과 關係가 있다고 하였으며 實質性臟器 即 肝, 腎, 肺, 副腎, 腦下垂體에서는 거의 M.C.를 볼 수 없고 結締織이 많은 臟器 即 心, 唾液腺, 子宮, 舌, 皮膚에서는 많이 出現한다고 하였다. Staemmler가 말한 바와 같이 實質性臟器에서 M.C.가 매우 적게 보인다는 點은 Miura(1932)의 人類에 있어서의 M.C.의 分布에 關한 報告와 一致하며 M.C.가 結締織과 密接한 關係가 있음은 確實하나 結締織의 量과 M.C.數는 반드시 一致하지 않는 듯 하며, 結締織이 거의 缺如된 部位에서도 M.C.를 볼 수 있다. 即 粘膜上皮細胞間에서 間或 M.C.를 볼 수 있으며 또 淋巴腺 實質內에서도 觀察되는 것이다.

各種動物에 있어서 M.C.의 臟器內 配列 및 位置가 動物種類에 따라서 特異性이 있다고 主張한 사람은 Raudnitz(1883)이다. 그는 舌組織에 있어서의 記載에서 거의 粘膜下組織과 筋層과의 境界部 및 上部筋層筋纖維間結締織속에 M.C.가 豊富히 存在하고 있으나 腺間結締織속에는 그다지 많지 않으며, 猫에서는 M.C.가 주로 粘膜上皮下에 出現하나 筋層에는 散在性으로 分布하고, 白鼠에서는 大體로 舌中央部에 群集하나 乳嚙突起의 結締織에는 極少數 存在한다고 하였다. Raudnitz는 以上과 같은 舌組織의 所見에 依據하여 M.C.의 臟器內 位置 및 配列의 特異性을 動物種類間에서 볼 수 있다고 하였으나, Nakajima(1928)는 各臟器內의 M.C.의 出現度에는 動物種類間에 差異를 示하나 動物臟器內에 있어서의 分布에는 特異性을 認定할 수 없다고 하였다. 本檢索에서 各種動物臟器를 比較觀察한 바에依하면 確實히 動物種類間에 亦是 어느程度의 特異性을 보여 주는 듯 하다. 例컨데 脾에 있어서 소, 개에서는 主로 脾結

節周圍에 出現하나, 「모르못트」, 白鼠, 닭 等에서는 大體로 赤髓, 靜脈周圍에 分布하고 있는 것이다.

各種動物에 있어서의 M.C.의 形態에 關하여는 個別的으로 많이 觀察되어 온 것이지만 各種動物에 있어서의 M.C.를 系統的으로 詳細히 比較 觀察한 文獻은 別로 없다. 本人의 系統的인 本檢索에 依하면, M.C.의 形態는 많은 學者들이 말한 바와 같이 主로 圓形 橢圓形이며 때로는 紡錘形 長伸形 有突起形 不正形을 顯示하며 甚히 多種多樣이다. 이와 같은 細胞形의 變異性은 Westphal(1880), Compton(1952)이 指摘한 것 처럼 局所結締織의 狀態에 基因함이 많을 것으로 推測된다. 왜냐하면 各種動物 各臟器에 따라 特徵의 形態라고 할 수 있는 것을 볼 수 없는 것이며 다만 어느程度의 差異를 보여 주는 데 지나지 않기 때문이다. 예를 들면 舌組織에 있어서 개구리에는 長伸形 有突起形이 많고 白鼠, 생쥐 等에서는 主로 圓形 橢圓形을 보여 주는 것이기는 하나 一般的으로 間質結締織에 있는 細胞는 長橢圓形 長伸形 紡錘形이 많으며 變疎結締織속에서 出現하는 것은 圓形, 橢圓形을 取하는 것이 많은 듯 하다. 그러나 根本的인 差가 있는 것은 아니다. 또 各種動物 各臟器에 있어서 組織學的部位에 따라서도 어느程度 細胞形態에 差異가 나타나는 듯 하다. 예를 들면 心外膜에서는 紡錘形 長伸形이 많으나 心筋層에서는 大體로 圓形 橢圓形을 顯示하며, 胃粘膜炎의 M.C.는 比較的 작고 圓形 橢圓形이 많으나 筋漿膜層에서는 比較的 크며 橢圓形 紡錘形 長伸形이 많은 듯 하다. M.C.의 核은 많은 學者들에 依해서 大體로 單核임을 밝혔다. Lehner(1924)는 생쥐의 幽門 및 人體의 幽門十二指腸移行部粘膜炎에서 分葉白血球와 같은 核을 가진 M.C.가 있음을 報告하였고, Nakajima(1928)는 成熟家兔 및 白鼠의 大網膜에서 드물게, 哺乳期猫, 白鼠의 大網膜에서 多數 分葉核을 觀察하였으며, Miura(1932)는 正常家兔, 「모르못트」에서 M.C.를 볼 수 있는 모든 臟器에서, 그리고 犬, 猫, 白鼠에서는 主로 消化管粘膜炎, 肝門脈間隔, 肺胞壁 等에서 分葉核을 間或 볼 수 있었다고 報告하였다. 本檢索에 依하면 單核이고 分葉核을 所有한 細胞는 觀察되지 않았다. 核形은 一般的으로 細胞形에 一致하여 多種多樣이며 主로 圓形 橢圓形이나 때로는 長橢圓形 長伸形 腎臟形을 보여 준다. M.C. 顆粒이 緩粗하게 充滿되어 있는 細胞에서는 核이 잘 보이나, 粗大顆粒이 稠密하게 充滿된 細胞에서는 核을 明視하기 매우 어렵다. 核의 位置에 關해서는 Kanthak(1894—95), Krause(1922)의 中央存在說과 Schwenter-Trachsler(1908), Lehner(1924)의 偏在說과의 2說이 있으나 本檢索을 통해서 系統的으로 볼 때 兩說에 該當하는 所見을 볼 수 있으며 核은 細胞의 中央部에 存在하는 것이 많으며 偏在位置를 取하는 것도 있다. Miura(1932)는 動物種類에 따라 差異가

있다고 主張하였으나 本檢索結果에서 볼 때 이를 是認할 수는 없으며 따라서 動物種類와 核의 位置와는 全혀 關係가 없다고 思料된다. 또 M.C.에서는 大體로 核의 微細構造를 窺知키 매우 어렵다. 이事實은 核이 顆粒에 依해서 덮여 있음으로 해서 惹起된 것으로 생각 된다. 大部分의 M.C.는 圓形 等大의 顆粒을 가지나 때로는 大小 不等大 顆粒을 가지는 細胞도 觀察된다. 前者에 있어서는 또한 比較的 큰 顆粒과 작은 顆粒으로 區分할 수 있다. 動物種類에 따라 볼 때 닭, 家兔, 白鼠에서는 臟器에 따라 때로는 不等大 顆粒을 보여 준다. 其他動物 各臟器에서는 M.C.는 大體로 圓形 等大 顆粒을 가지는 듯 하다. 顆粒의 크기는 白鼠, 생쥐, 개구리에서는 一般的으로 크나, 개, 家兔에서는 比較的 작은 듯 하다. 等大顆粒을 가지는 M.C. 일지라도 臟器部位에 따라서 顆粒의 크기에 多少의 差異를 顯示하는 듯 하다. 顆粒의 數는 同一動物種類에서는 成熟 M.C.이면 大體로 一定해 있는 듯 하나 그중에는 少數의 顆粒을 가지는 M.C.도 있는 듯 하며, 이는 大部分 新生細胞이거나 或은 變形된 細胞라고 思料된다.

M.C. 顆粒은 toluidine blue에 강한 親和力을 가지며 變染性を 顯示한다. M.C. 顆粒의 變染性에 關해서 여러 學者들 間에 相當히 意見이 區區하나 決定的인 說明은 아직 없으며, 그중 代表的인 것으로는 Lison의 說과 Kelly & Miller의 說이 있다. 即 Lison(1935)에 依하면 所謂 Chromotrope 物質인 高分子硫酸 ester(high molecular sulfuric acid ester)에 基因한 것이라고 하나, Kelly & Miller는 高分子量을 가지며 酸性機能(high molecular weight and acidic function)을 顯示하는 모든 物質은 變染性を 顯示한다고 한다. 그리고 Compton(1952)는, M.C. 顆粒의 變染性에 關한 文獻의 總覽에서 確實한 것은 아니나 아마 高分子量을 가지는 物質로서 酸性機能을 顯示하는 Compound 化合物에 基因한다고 主張하고 있다. 한편 Riley(1953), Takeda(1958b)에 依하면 M.C.에는 2種이 있어서 末熟型(immature type)에서는 正染色性(orthochromatic)으로 着色되나 成熟型(mature type)에서는 變染性으로 染色된다고 하며 前者는 monosulphatic heparin을 가지고 있으며 後者는 polysulphatic heparin을 가지고 있는데 基因한다고 한다. 即 M.C. 顆粒의 發育途上 heparin 形成過程의 各種 ester 化段階에 따라 染色態度에 差異를 나타내는 것이라고 한다. 本檢索에서 볼 때 M.C. 顆粒이 一律的인 染色態度를 顯示하지 않음은 以上과 같은 事實로서 어느程度 理解되지 않음은 생각된다. 各種動物 各臟器에 있어서 M.C. 顆粒은 一般的으로 赤紫色로 着色된 것이 大部分이나 때로는 紫青色 暗紫青色等로 着色되며, 美麗한 色彩를 보여 준다. 染色程度는 大體로 各種動物마다 卍~卍를 顯示하나 家兔에서는 卍~卍~卍를 보여 준다.

M.C. 顆粒은 普通 平等하게 着色되나, 中央部가 淡染되거나 또는 이와 反對로 中央部가 濃染되어서 內外2層으로 區分되는 것도 많이 觀察된다.

다음 成育動物에 있어서의 M.C.의 由來에 關해서 多數學者들의 記載가 있으며 이를 大別하면 Marchand (1901), Pappenheim(1906), Herzog(1916), Bierich(1922), Nakajo(1927), Bates(1935), Riley(1953), Takeda (1958 b) 등의 Clasmatocyte, 結締織固定細胞(fixed connective tissue cell), 未分化間葉細胞(undifferentiated mesenchymal cell), 血管外膜細胞로 부터 發生한다는 主張과, Kanthak & Hardy(1894—95), Gulland(1895—1896), Heller(1904), Samsonow(1911), Downey (1913), Lehner(1924) 등의 淋巴球로 부터 發生한다는 主張이 있다. Miura(1932)에 依하면 成育動物에서나 胎兒에서 M.C.는 組織球性 및 淋巴球性의 2種이 있다고 말하고 있으며 動物種類에 따라 其中 1種을 主로 顯示하나 때로는 兩種의 M.C.를 混在하는 것이라고 主張하고 있다. 한편 Kelsall & Crabb(1959)에 依하면 오늘날 많은 學者들은 一般的으로 M.C.는 主로 未分化間葉細胞 或은 細網內皮細胞에서 由來하나 異常發生的으로 淋巴球, 形質細胞, clasmatocyte, 組織球에서도 生成된다고 主張하고 있다. 本檢索을 通해서 各種動物 各臟器의 M.C.를 形態學的으로 볼때 確實한 根據事實이 있는 것은 아니나 그 出現分布狀況에서 推測컨대 大體로 兩種의 細胞를 混在하고 있다고 할 것이며 Miura가 主張한 것처럼 動物種類에 따라 어느 1種의 細胞만을 特徵적으로 가지고 있다는 데는 疑問을 가지게 된다. 또 M.C.는 大體로 結締織에 많으며 特히 血管周圍에서 많이 觀察되는 것으로서, 未分化間葉細胞가 鑿跡結締織과 血管周圍에 많이 分布하고 있는 事實을 參酌할 때 Kelsall & Crabb가 記述한 것처럼 M.C.는 主로 未分化間葉細胞에서 由來한다는 多數學者들의 見解가 어느程度 理解되는 듯 하다. 그러나 이 問題에 對해서는 앞으로 더욱 精密한 研究가 必要하다고 思料되는 바 이다.

한편 Raudnitz(1883)에 依하면, 各種動物의 embryo에서는 M.C.를 全然 볼 수 없다고 하나 Maximow(1907)는 C-R 40mm(22日 embryo)의 家兔 embryo 및 C-R 11mm의 白鼠 embryo의 皮膚에서, Dantschakoff (1916)는 孵化 7~10日의 chick embryo에서, Alfejew (1924)는 C-R 13mm의 白鼠 embryo의 皮膚 및 筋에서 그리고 Hjelmman(1952)는 妊娠 2個月末의 胎兒의 肝 및 膽囊에서 各各 처음으로 M.C.를 觀察하였다고 한다. 本檢索을 通해서 보면 白鼠에 있어서 各臟器에 따라 그 出現하기 始作하는 時期는 各各 다른 듯하다. 即心, 肝 膀胱 等에는 21½日 embryo(C-H 39mm)에서, 肺에는 19½日 embryo(C-H 29mm)에서, 그리고 舌, 唾液腺, 胸腺, 皮膚 等에는 18½日 embryo(C-H 25mm)에서 各各

처음으로 M.C.가 觀察되나, 脾, 薛, 腎, 子宮 等에 있어서는 embryo(Fetus)에서는 全然 觀察되지 않았다.

그리고 現在까지 年齡別로 各種動物 各臟器의 M.C.의 出現狀況에 關하여 記載된 文獻은 매우 드물다. Bates (1935)에 依하면 生後 2日부터 生後 78週까지의 白鼠의 皮膚를 檢索하였든 바 新生白鼠에서는 成熟 및 elder白鼠에 比해서 約 2倍의 出現數를 보여 주며 生後 11日以後에는 別變動이 없다고 하며, Webb(1936)는 19½日 embryo부터 生後 51日까지의 白鼠의 皮膚를 檢索하였던 바 分娩 5日前 embryo로 부터 年齡增加에 따라 M.C.가 增加하여 生後 19日에 이르르면 約 10倍의 出現數를 보여 주며 生後 30日에는 生後 19日의 出現數의 約半으로 減少되어 그後 生後 51日까지에는 큰 變動없이 一定한 出現數를 顯示한다고 하였다. 또 Brack(1925)에 依하면 人類의 皮膚에서는 生後 12個月부터 puberty까지는 M.C.가 增加하며 그後 漸次 減少된다고 하고 Hollstroem & Holmgren(1947)은 新生兒로 부터 83歲에 이르는 사람의 皮膚에 있어서 M.C.가 年齡增加와 더불어 顯著히 減少된다고 말하였다. 本檢索에서 보면, 皮膚에 있어서는 18½日 embryo(8.38±2.1)에서 처음으로 M.C.가 觀察되며 그後 急進的으로 增加하여 生後 5日(506.3±47.8)에 最高에 達하고 그後 年齡增加에 따라 急進的으로 減少되어 生後 3個月(265.5±108.3)以後에는 큰 變動 없이 一定한 出現數를 보여 준다. 이와같이 新生 및 幼若白鼠에 많으며 年齡增加에 따라 減少되어 成熟白鼠에서는 年齡과 關係없이 一定한 出現數를 顯示함은 既述한 여러 學者들의 報告와 具體의 內容에 있어서 多少 다르나 全體의인 傾向은 大體로 一致된다.

Fischer(1937)는 젊은 사람의 心筋에서는 나이 많은 사람에 比해서 M.C.가 많이 出現한다고 報告하였으며, Hellstroem & Holmgren(1947), Constantinides & Rutherford(1954) 등은 白鼠心筋에서는 年齡增加와 더불어 顯著히 減少된다고 말하였다. 本檢索에서 보면, 心에 있어서는 21½日 embryo(4.5±1.8)에서 처음으로 M.C.가 觀察되며 그後 漸次 增加하여 生後 20日(42.8±9.5)에 最高에 達하고 그後 年齡增加에 따라 減少되어 生後 3個月(18.8±3.6)以後에는 一定한 出現數를 보여 준다. 이와같이 처음으로 M.C.가 心에 出現하기 始作한 後幼若期에 一旦 最高出現數를 顯示하고 그後 年齡이 增加함에 따라 漸次 減少되어 成熟白鼠에서는 一定한 出現數를 보여줌은 既述한 바와 같이 여러 學者들이 報告한 것처럼 人類 및 動物에 있어서 年少者에서는 年長者에서 보다 많이 出現한다는 見解에 一致되는 것이다.

上記 皮膚 및 心, 以外에 白鼠各臟器에 있어서 各年齡別(13½日~生後 6個月)로 M.C.의 分布出現度를 觀察한 바, 檢索成績에서 보는 바와 같이 各臟器에 따라 多少의 差異는 있으나 처음으로 M.C.가 觀察된 年齡으로

부터 그 年齡이 增加함에 따라 M.C.는 漸次 增加하여 大體로 生後 5日 乃至 20日에 一旦 最高出現數에 達하고 그後 漸次 減少되어서 大概 生後 1個月 乃至 3個月에 이르면 生後 3日 內外의 出現數와 大體로 一致하게 되며, 그後 年齡이 增加하여도 큰 變動 없이 一定한 出現數를 보여 주는 것이 普通이다. 이와같이 白鼠 各臟器에 있어서 各已 發育成長期에는 M.C.가 많이 出現하고 成熟期에 達하면 減少되는 듯하다. Lison(1935)에 依하면 M.C.는 Chromotrope物質인 高分子의 硫酸 ester (highmolecular ester sulfuric acid)를 가지고 있으며 이 硫酸 ester는 組織發育에 一定한 生物學的 機能을 한다고 생각하였다. 그後 Holmgren(1939)도 組織內的 Chromotrope性物質이 發育刺戟의 要因이 된다고 말하였다. 따라서 本檢索에서 發育成長期의 白鼠가 成熟白鼠에 比해서 M.C.가 많이 出現함은 Lison, Holmgren 등이 主張하는 바와 같이, M.C.와 組織發育과는 密接한 關係가 있다는 見解에 符合되는 成績이라고 할 것이다.

한편 Brack(1925)에 依하면, 사람의 皮膚에서, Hellsroem & Holmgren(1947)은 사람의 皮膚 및 心에서, 그리고 Constantinides & Rutherford(1954)는 白鼠의 心에서 各各 M.C.의 出現狀況을 性別로 觀察하고 別差異가 없다고 하였는바, 本檢索에서 보면 各年齡別 白鼠의 各臟器에 있어서 性別로는 M.C.의 分布狀況에 別差異가 없는 것으로서 그들 成績과 一致한다.

그리고 動物個體間에는 여러學者들이 報告한 것처럼 一般的으로 어느程度의 差異를 呈示하는 듯하며, 특히 M.C.가 많이 出現하고 있는 各年齡層 白鼠 各臟器에서는 相當한 差異를 呈示하는 듯하다.

白鼠 各臟器에 있어서 各年齡層別로 M.C.를 形態學的으로 觀察한 바, embryo 및 新生白鼠에서는 圓形 橢圓形을 보여 주나 年齡增加에 따라 漸次 各種形이 나타나며 成熟한 白鼠에서는 紡錘形 長伸形의 細胞를 많이 보여 준다. 細胞의 크기는 embryo 및 新生白鼠에서는 작으나 年齡增加에 따라 顯著히 커지고 生後 3個月에 이르면 embryo 및 新生動物에서 본 細胞의 約 2~3倍 乃至 3~4倍의 크기에 達하며 3個月 以後에서는 別差異를 볼 수 없게 된다. Holmgren(1946), Hjelmman(1952), Grahne(1959) 등에 依하면 細胞顆粒은 embryo에서는 작고 그 數도 적으나, 年齡이 增加함에 따라 顆粒化가 旺盛하여 그 數가 많아진다고 한다.

本檢索에서도 同一한 所見을 呈示하고 있는 듯하다. 即 embryo 및 新生白鼠에서는 少數의 顆粒이 主로 細胞質의 周邊部에 緩히하게 配列 分布하고 있으나 年齡增加에 따라 漸次 그 數가 많아지는 듯하며 成熟白鼠에서는 大體로 細胞顆粒이 原形質內에 稠密하게 充滿되어 있게 된다. 細胞顆粒의 크기에 있어서는 embryo 및 新生白鼠에서는 幼若 및 成熟白鼠에 比해서 多少 작으나

一般的으로 큰 差異는 없는 듯하다. 細胞核은 顆粒이 작고 細胞原形質內에 少數 分布하고 있는 embryo 및 新生白鼠에서는 大體로 明瞭하게 觀察되며, 主로 細胞의 中央部에 淡染되어 存在하나 때로는 偏在하고 있기도 한다. 그러나 顆粒이 크고 細胞原形質內에 大體로 稠密하게 充滿되어 있는 成熟白鼠의 M.C.에서는 核을 窺知하기 어렵다. 核形은 大略 細胞形에 一致하는 듯하다.

結 論

成育常態의 各種動物(소, 돼지, 개, 家兔, 「모로뫼트」, 白鼠, 생쥐, 닭, 참새, 개구리) 및 年齡別(13½日—, 16½日—, 18½日—, 19½日—, 20½日—, 21½日—embryo, 生直後, 24時間內外, 3日, 5日, 10日, 15日, 20日, 1個月, 3個月, 6個月), 性別(male, female)에 따른 白鼠의 各臟器를 各各 一定한 部位에서 切採하여 組織肥胖細胞의 形態, 分布 및 染色態度를 觀察한 바, 그 結果는 다음과 같다.

1) 組織肥胖細胞는 各種動物에서 모두 觀察된다.

2) 組織肥胖細胞의 各種動物 各臟器內 出現度는 動物種類에 따라 顯著한 差異를 呈示한다. 即 M.C.는 소, 돼지, 개에 가장 많이 出現하고 닭, 「모르뫼트」, 개구리, 白鼠의 順으로 적어지며 家兔, 생쥐, 참새에서는 가장 적다.

3) 組織肥胖細胞의 各種動物 各臟器內에 있어서의 出現狀況을 보면 皮膚, 舌, 肺, 消化管 등에서 많이 觀察되며 腎, 脾, 腦 등에서는 全혀 보이지 않거나 比較的 少數 出現한다.

4) 各種動物 各臟器에 있어서 組織肥胖細胞가 가장 많이 分布하고 있는 組織學的 部位는 動物種類에 따라 多少의 差異가 있으나 大體로 一定하다.

5) 各種動物, 各臟器, 各組織學的 部位를 通해서 組織肥胖細胞가 가장 많이 分布하고 있는 部位는 소의 肝被膜이다.

6) 組織肥胖細胞는 各臟器 各組織學的 部位에 널리 存在하고 結締織에 많으며 특히 血管 및 腺導管周圍 등에 많이 出現한다.

7) 組織肥胖細胞의 各種動物 各臟器內 出現度는 結締織量에 반드시 平行하지 않는다.

8) 組織肥胖細胞의 臟器內에 있어서의 位置 및 配列은 動物種類에 따라 어느 程度 特徵이 있는 듯하다.

9) 各種動物 組織肥胖細胞의 形態는 多種多様이나 大體로 圓形 橢圓形이며 때로는 紡錘形 長伸形 不正形 有突起形을 呈示하며 各組織學的 部位에 따라 어느 程度 細胞形態가 있어서 差異를 나타내는 듯하다.

10) 組織肥胖細胞의 核은 大體로 細胞形에 一致하며 單核으로서 細胞의 中央部 乃至 周邊部에 位置하고 淡染되어 있는 것이 普通이다.

11) 組織肥胖細胞의 顆粒은 大部分의 細胞에서 圓形等大이며 原形質內에 主로 稠密하게 充滿되어 있다.

12) 組織肥胖細胞의 染色態는 赤紫色, 紫青色, 暗紫青色을 呈示하나 大體로 赤紫色으로 濃染된 細胞가 가장 많다. 또 그 染色程度는 大多數 卍~卍을 呈示한다.

13) 白鼠 各臟器에 있어서의 組織肥胖細胞의 出現度는 年齡에 따라 一定한 關係가 있다. 卽 各臟器에서 처음으로 M.C.가 觀察되기 始作하는 年齡(臟器에 따라 다름)으로 부터 年齡이 增加됨에 따라 M.C.數는 漸次 增加하여 大體로 生後 5日~20日(臟器에 따라 다름) 사이에 一旦 最高에 達하고 그後 漸次減少되어 大概 生後 1個月 乃至 3個月(臟器에 따라 다름)에 이르던 生後 3日 內外에 있어서의 出現數와 大體로 一致하게 되며 그後 年齡이 增加하여도 別 變動없이 一定한 出現數를 呈示 한다.

14) 白鼠 各臟器에 있어서의 組織肥胖細胞는 形態學 的으로 年齡에 따라 差異가 있다. 卽 特히 embryo 및 新生 白鼠와 成熟白鼠와의 사이에 顯著한 差異를 나타 낸다. 卽 前者에 있어서는 細胞가 작고 顆粒의 數도 적 으나 後者에 있어서는 前者에서 본 細胞의 約 2~3倍乃 至 3~4倍의 크기에 達하고, 顆粒의 數도 많다.

15) 白鼠에 있어서의 組織肥胖細胞顆粒의 染色態는 年齡에 따라 多少 다른 것으로서 embryo 및 新生白鼠에 서는 紫青色 暗紫青色 赤紫色 特히 紫青色을 띠우는 顆粒을 가진 細胞가 많이 混在하나 年齡이 增加하여 成熟 함에 따라 漸次 赤紫色으로 着色되는 傾向이 많으진다.

16) 各年齡層群 白鼠의 各臟器에 있어서의 組織肥胖 細胞의 出現 分布는 性別에 따라 差異가 있는 것 같지 않다.

17) 各年齡層群 白鼠의 各臟器에 있어서의 組織肥胖 細胞의 出現 分布는 어느 程度의 個體的 差異가 있는 듯 하다.

rats were selected by different ages (13½ gestation day 16½ g.d., 18½ g.d., 19½ g.d., 20½ g.d., 21½ g.d., 24hrs., 3d, 5d, 10d, 15d, 20d, 1m, 3m, 6m) and sexes.

The following conclusions were made.

1) Tissue mast cells were observed in each species 1 of animals. The density of mast cell population in 2 various organs of various species of animals has shown 3 a significant difference according to species of animals.

It was found that the density of mast cell population 1 is most numerous in cow, pig and dog, being fewer in 2 fowl, guinea-pig, frog and albino rat in the given order, 3 and rarest in rabbit, mouse and sparrow.

Numerous tissue mast cells were observed in skin, 1 tongue, lung and gastrointestinal tract of the above 2 animals examined. However, they were absent or 3 relatively few in kidney, pancreas and brain tissues.

Histological portions in which tissue mast cells are 1 abundantly found are a little different according to 2 species of animals. However, they are generally 3 consistant in the organ.

The most numerous mast cells were found in the 1 hepatic capsule of cow among the all specimens 2 examined.

Tissue mast cells were distributed numerously in 1 connective tissue especially in around blood vessels 2 and gland ducts. However, the density of mast cell 3 population was not always parallel to the amount 4 of connective tissues.

The location and arrangement of tissue mast cells 1 in various organs of various species of animals seem 2 to be somewhat peculiar to each species of animals.

2) The form of tissue mast cells of various species 1 of animals was found to be multifarious. It was usually 2 round and ovoid, however the spindle, long, irregular 3 and spined forms were also observed. It seemed to 4 show some difference according to histological portions.

Nuclei of tissue mast cells generally correspond to 1 the form of cells and they are uninucleate and situated 2 in central or eccentric portions of cells and commonly 3 stained faintly.

Granules of tissue mast cells are usually round, 1 uniform and are mostly compact in their cytoplasm.

3) Tissue mast cells stain red-purplish, purple-bluish 1 or dark purple-bluish, but mostly red-purplish in 2 toluidine blue stain by Räsänen formula. The stainability 3 was mostly distinct.

4) In albino rats, the density of mast cell population 1 in various organs is definitely related with the age

Abstract

Studies on Occurrence and Distribution of Tissue Mast Cells

Kee Whan Bae, M.D.

Department of Pathology, College of Medicine
Seoul National University

(Director: Prof. Chae Koo Lee)

The morphology, distribution and stainability of tissue 1 mast cells were studied from the tissues taken from 2 selected portions of various organs of the following 3 adult animals; cow, pig, rabbit, guinea-pig, albino-rat, 4 mouse, fowl, sparrow and frog. And particularly albino

difference. Since the first appearance of mast cells, the increase of mast cells is proportional with that of the age of rats and reaches to peak between 5th to 20th day after birth. Thereafter, the gradual decrease is observed. In one to three months after birth, the density of mast cell population is mostly same with that in around 3 days after birth. After that age one to three months, no changes are observed.

5) The morphology of tissue mast cells was variable according to age. The size of mast cells in embryo and newborn was small and the granules in their cytoplasm were fewer in number. However, the size of mast cells in adult was 2-4 times than the above and the granules were also found numerous.

6) The stainability of tissue mast cell granules showed somewhat difference according to the increase of age. In the cases of embryo and newborn they stained purple-bluish, dark purple-bluish or red-purplish, especially purple-bluish in toluidine blue stain by Räsänen formula. And the tendency to stain red-purplish according to the increase of age was observed.

7) The density of mast cell population in various organs of albino rats of different age groups showed no difference between male and female, but there is some individual difference.

REFERENCES

- 1) Asboe-Hansen, G. and Wegelius, O.: *Hormonal effects on mast cell. Studies on living connective tissue in the hamster cheek pouch. Acta Endocrinologica.*, 22 : 157, 1956.
- 2) Boll, F.: *Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Gewebe. Arch., Mikr., Anat.*, 7 : 275 1871.
- 3) Bolton, L.L.: *Basophile(mast) cells in the alimentary canal of salmonoid fishes. J.Morphol.*, 54:549 1933.
- 4) Bates, E.: *A quantitative study and interpretation of the occurrence of basophile (mast) cells in the subcutaneous tissue of the albino rat. Anat., Rec.*, 61 : 231 1935.
- 5) Bloom, F.: *Spontaneous solitary and multiple mast cells tumors (Mastocytomas) in dogs. A.M.A. Arch., Path.* 33 : 661, 1942.
- 6) Bloom, F.: *Effect of cortisone on mast cell tumors (Mastocytomas) of the dog. Proc., Soc., Exper. Biol. and Med.*, 79 : 651, 1952.
- 7) Bergstrom, H., Johansson, B. and Westin, B.: *The occurrence of mast cells in the mouse uterus in prolonged estrogenic treatment. Acta Path. et Microbiol, Scandinav.*, 42 : 199, 1958.
- 8) Cavallero, C. and Braccini, C.: *Effect of cortisone on the mast cells of the rat. Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.*, 78 : 141, 1951.
- 9) Compton, A.S.: *A cytochemical and cytological study of the connective tissue mast cell. Am. J. Anat.*, 91 : 301, 1952.
- 10) Constantinides, P. and Rutherford, V.: *Effects of ageing and of endocrines on the mast cells of the rat. Anat. Rec.*, 118 : 379, 1954.
- 11) 趙明俊 : 蟲垂炎에 있어서의 組織肥胖細胞, 醫學다이제스트, 第2卷 第12號, 1960.
- 12) 趙明俊 : 迷走神經 切斷이 白鼠 胃腸管壁의 組織肥胖細胞에 미치는 影響, 醫學다이제스트, 第3卷 第1號, 1961.
- 13) Downey, H.: *Die Entstehung von Mastzellen aus lymphozyten und Plasmazellen. Anat. Anz.*, 38 : 74, 1911.
- 14) Dantschakoff, W.: *The wandering cells in the loose connective tissue of the bird and their origin. Anat. Rec.*, 10 : 483, 1916.
- 15) Drennan, J.M.: *The mast cells in urticaria pigmentosa. J. path. and Bact.*, 63 : 513, 1951.
- 16) Dixon, J.B.: *Histamine, 5-hydroxytryptamine and serum globulins in the foetal and neo-natal rat. J. Physiol.*, 147 : 144, 1959.
- 17) Fulton, G. and Maynard, F.L.: *Effect of cortisone on tissue mast cells in the hamster cheek pouch. Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.*, 84 : 259, 1953.
- 18) Feldberg, W. and Harris, G.W.: *Distribution of histamine in the mucosa of the gastro-intestinal tract of the dog. J. Physiol.*, 120 : 352, 1953.
- 19) Grahne, B.: *The mast cell count in the subepithelial tissue of the larynx, trachea and bronchi of human embryos. Acta. Path. et Microbiol. Scandinav.*, 46 : Suppl. 131, 1959.
- 20) Higuchi, K.: *Die Gewebsmastzellen in der Mamma. Folia hemat.* 41 : 401, 1930.
- 21) Holmgren, Hj. and Wilander, O.: *Beitrag zur Kenntniss der Chemie und Function der Ehrlichen Mastzellen. Z. mikrosk. Anat. Forsch.*, 42 : 242, 1937.
- 22) Holmgren, H.j.: *Die Wirkung hochmolekularer Esterschwefelsäuren (Heparin und Chondroitin-schwefelsäure) auf das Wachstum der Kaulquappe. Zeitschr. Anat. u Entwicklungsgesch.*, 109(2) : 293, 1939.

- 23) Jordan, H.E.: *On the nature of the basophilic granulocytes of the blood and tissues.* *Anat. Rec.*, 33 : 89, 1926.
- 24) Jorpes, E. and Bergstroem, S.: *Heparin: A mucoitin polysulfuric acid.* *J. Biol. Chem.*, 118 : 477, 1937.
- 25) Janes, J. and McDonald, J.R.: *Mast cells: Their distribution in various human tissues.* *A.M.A. Arch. Path.*, 45 : 622, 1948.
- 26) Jernstrom, P.: *Synovial sarcoma of the pharynx.* *Am. J. Clin. Path.*, 24 : 957, 1954.
- 27) Kelsall, M.A. and Crabb, E.D.: *Increased mast cells in the thymus of X-irradiated hamsters.* *Science.*, 115 : 123, 1952.
- 28) Kelsall, M.A. and Crabb, E.D.: *Mast cells in sublingual gland of Syrian hamsters.* *Anat. Rec.*, 115 : 331, 1953.
- 29) Katzberg, A.A.: *Distribution of mast cells in the lymphoid organs of the rat.* *Anat. Rec.*, 118 : 393, 1954.
- 30) Kelsall, M.A. and Crabb, E.D.: *Effect of estrogen on mast cells and collagen in the mammary gland of hamsters.* *Anat. Rec.*, 124 : 415, 1956.
- 31) Kelsall, M.A. and Crabb, E.D.: *Mast cells in endocrine glands of hormone treated hamsters.* *Anat. Rec.*, 127 : 426(a), 1957.
- 32) Kelsall, M.A. and Crabb, E.D.: *Mast cells in endocrine glands of X-irradiated hamsters.* *Anat. Rec.*, 128 : 534(b), 1957.
- 33) Kelsall, M.A. and Crabb, E.D.: *Lymphocytes and mast cells.* *Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1959.*
- 34) 金源培: 實驗的炎症에 있어서의 組織肥胖細胞, 綜合醫學, 第5卷 第11號, 1960.
- 35) 李壽鍾: 各種 Hormone 및 Vitamin E. K가 白鼠子宮組織 Mast Cell에 미치는 影響, 綜合醫學, 第4卷 第8號, 1959.
- 36) Lindoholm, S.: *The occurrence of connective tissue mast cells in the alimentary canal wall of hamster and rat.* *Acta Path. et Microbiol. Scandinav.*, 48 : 326, 1960.
- 37) Marchand, F.: *Über Klasmatozyten, Mast Zellen u Phagozyten des Netzes.* *Verh. d. Dtsch. pathol. Ges.*, 21 : 124, 1901.
- 38) Maximow, A. A.: *Über entzündliche Bindegewebsneubildung bei der weissen Ratte und die dabei auftretenden Veränderungen der mastzellen und Fettzellen.* *Beitr. Path. Anat.*, 35 : 93, 1903.
- 39) Miura, N.: *The comparative study of tissue mast cells in various animals.* *Tohoku Igaku Z.*, 14 : 1, 1932.
- 40) Michels, N. A.: *Medullary and non-medullary erythropoiesis with special reference to the plasma-cell erythrophage or Russell body cell, and to the erythrocatheretic (erythrolytic) function of lymph nodes and hemal nodes,* *Am. J. Anat.*, 57 : 439, 1935.
- 41) Maximow, A. and Bloom, W.: *Textbook of Histology, Ed. 7.* *W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1952.*
- 42) McGovern, V.J.: *Reaction to injury of vascular endothelium with special reference to the problem of thrombosis.* *J. Path. and Bact.*, 69 : 283, 1955.
- 43) McGovern, V.J.: *Mast cells and their relationship to endothelial surfaces.* *J. Path. and Bact.*, 71 : 1, 1956.
- 44) Mota, I., Beraldo, W.T., Ferrd, A.G. and Junqueira, L.C.U.: *Histamine.* *Little, Brown and Company, Boston, 1956.*
- 45) Marx, L., Marx, W. and Freeman, L.: *Tissue heparin and mast cells in rats and rabbits.* *Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.*, 94 : 217, 1957.
- 46) McGovern, V.J.: *The mechanism of inflammation.* *J. Path. and Bact.*, 73 : 99, 1957.
- 47) Nakajo, T.: *On tissue mast cell.* *Nisshinigaku.* 17 : 457, 1927-28.
- 48) Nagayo, Y.: *Studien über die Gewebsmastzellen.* *Zentralbl. Path.*, 43 : 289, 1928.
- 49) Nakajima, T.: *The study of tissue mast cell.* *Experimental Medicine*, 12 : 341, 1928.
- 50) Oliver, J., Bloom, F. and Mangieri, C.: *On the origin of heparin,* *J. Exp. Med.*, 86 : 107, 1947.
- 51) Peter, H.: *Das histologische Bild des Igel-Thymus im jahreszeitlichen Zyklus.* *Ztschr. Anat.*, 104 : 295, 1935.
- 52) Pettersson, T.: *Effect of X-ray total-body irradiation on mast cell count in skin; experimental investigation on guinea-pigs.* *Acta. Path. et Microbiol. Scandinav. Suppl.* 102, 1954.
- 53) Perry, W.L.M.: *Histamine.* *Little, Brown and Company, Boston, 1956.*
- 54) Raudnitz, R.: *Beitrag zur Kenntnis der in Bindegewebe vorkommende Zellen.* *Arch. Mikr. Anat.*, 22 : 228, 1883.
- 55) Riley, J. F.: *The relationship of the tissue mast cells to the blood vessels in the rat.* *J. Path. and Bact.*, 65 : 461(a), 1953.

- 56) Riley, F. and West, G. B.: *Mast cells and histamine in normal and pathological tissues. J. Physiol.*, 119 : 44, 1953.
- 57) Riley, J. F.: *Histamine. Little, Brown and Company, Boston, 1956.*
- 58) Rocha e Silva, M.: *Histamine. Little, Brown and Company, Boston, 1956.*
- 59) Räsänen, T.: *Tissue eosinophils and mast cells in the human stomach wall in normal and pathologic conditions, Acta. Path. et Microbiol. Scandinav. Suppl.*, 129, 1958.
- 60) Schoebl, J.: *Die Flughaut der Fledermäuse, namentlich die Endigung ihrer Nerven. Arch. Mikr. Anat.*, 7 : 1, 1871.
- 61) Samsonow, N. M.: *Die Wanderelemente in der Schleimhaut des Darmkanals der Säugetiere. Ergeb. Anat. u. Entwickl.*, 20 : 280, 1911.
- 62) Staemmler, M.: *Untersuchung über Vorkommen und Bedeutung der histogenen Mastzellen im menschlichen Körper unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Frankfurt Ztschr. Path.*, 25 : 391, 1921.
- 63) Smith, D.E. and Lewis, Y.S.: *Effects of total-body X-irradiation on the tissue mast cell. Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.*, 82 : 208, 1953.
- 64) Smith, D.E. and Lewis, Y.S.: *Influence of hypophysis and adrenal cortex upon tissue mast cell of the rat. Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.*, 87 : 515, 1954.
- 65) Sundberg, M.: *On the mast cells in the human vascular wall. Acta. Path. et Microbiol. Scandinav. Suppl.*, 107, 1955.
- 66) Schachter, M.: *Histamine. Little, Brown and Company, Boston, 1956.*
- 67) Spector, W.G. and Willoughby, D.A.: *Capillary-permeability factors, nucleosides and histamine release. J. Path. and Bact.*, 73 : 133, 1957.
- 68) Takeda, Y.: *On the biological functions of tissue mast cells in the salivary gland. Bull. Yamaguchi. Med. School.*, 5 : 103, 1957.
- 69) Takeda, Y.: *On the variation of stainability and of the mast cell granules in inflammatory tissue. Okajima Folia Anatomica Japonica.*, 31:63(a) 1958.
- 70) Takeda, Y.: *On the origin of the tissue mast cell. Okajima Folia Anatomica Japonica.*, 31:143(b), 1958.
- 71) Waldeyer, W.: *Über Bindegewebszellen, Arch. Mikr. Anat.*, 11 : 176, 1875.
- 72) Weill, P.: *Über die leukozytären Elemente der Darmschleimhaut der Säugetiere. Arch. Mikr. Anat.*, 93 : 1, 1920.
- 73) Webb, R.: *Numerical changes of mast cells within the dermis of the white rat. Anat. Rec.* 64 : Suppl., 4 : 55, 1936.
- 74) Westin, B.: *Mast cells in uterus. eff. of ovarian hormones on occurrence in mice. Acta. Path. et Microbiol. Scandinav.*, 36 : 337, 1955.
- 75) West, G.B.: *Histamine. Little, Brown and Company, Boston, 1956.*
- 76) Zimmermann: *Über das Vorkommen der Mastzellen beim Meerschweinchen. Arch. mikr. Anat.*, 72 : 662, 1908.

▷裴奇煥 論文寫真附圖 (D)◁

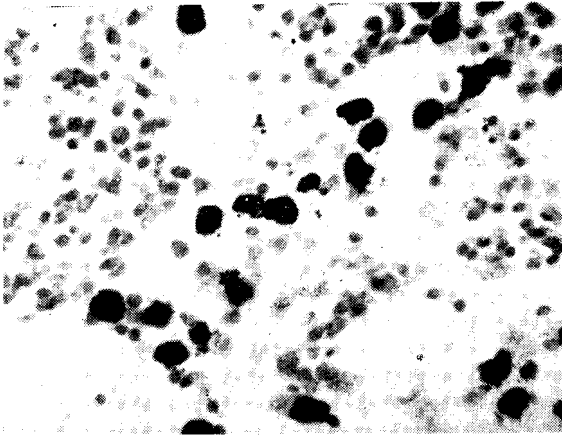


Fig. 1. 생쥐, 淋巴腺, 皮質 430×
(圓形, 橢圓形의 M.C.)

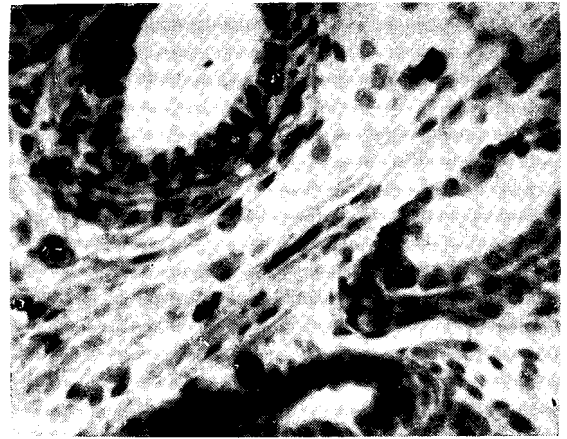


Fig. 2. 개, 副辜丸, 管間結締織 430×
(長伸形, 橢圓形의 M.C.)

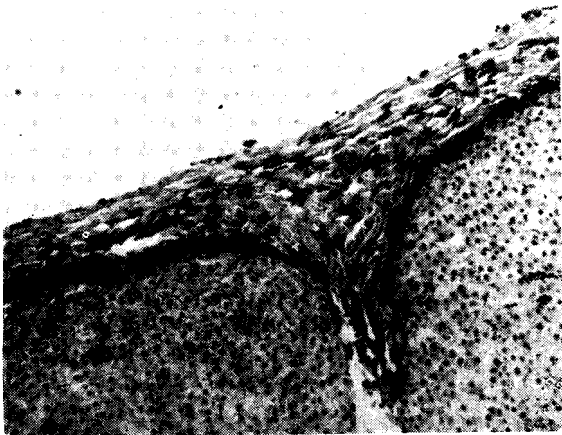


Fig 3. 全, 肝, 被膜 100×

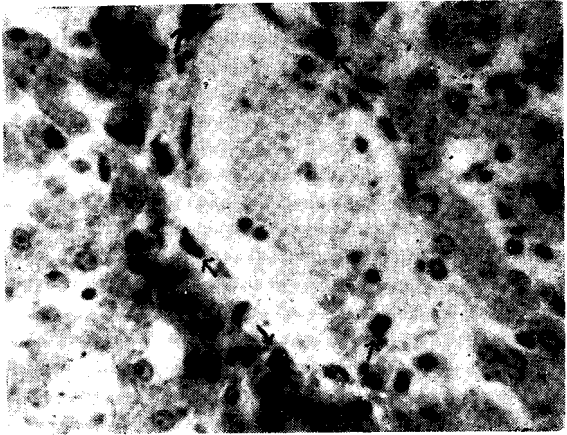


Fig 4. 돼치, 肝, 中心靜脈周圍 430×

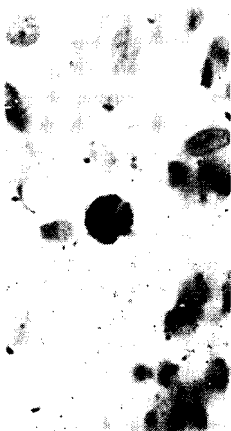


Fig. 5. 白鼠(19g.d)
皮膚, 眞皮 980×



Fig. 6. 白鼠(20d), 皮膚, 眞皮 980×



Fig. 7. 白鼠 (3m.)
皮膚, 眞皮 980×

≫ 裴 奇 煥 論 文 寫 眞 附 圖 ② ‹

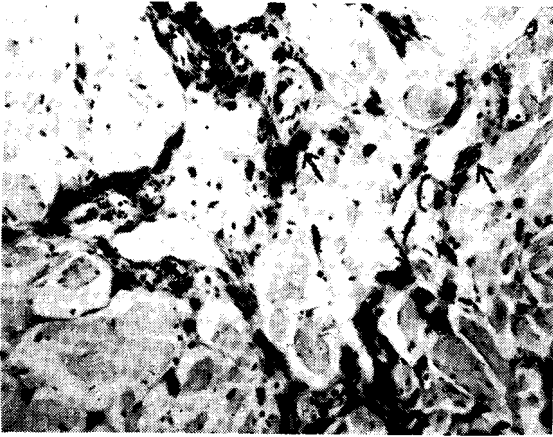


Fig. 8. 개구리, 혀, 筋層 100×

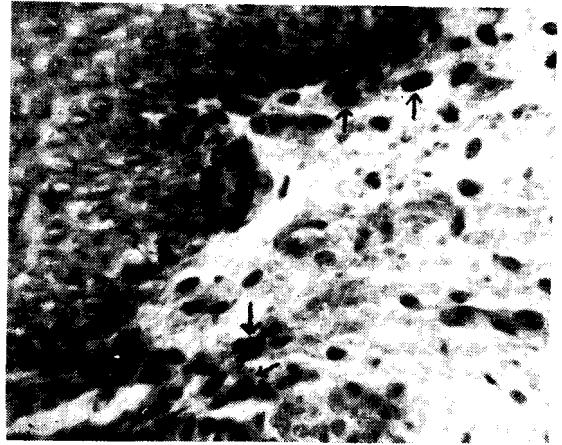


Fig. 9. 개, 食道, 粘膜下層 430×

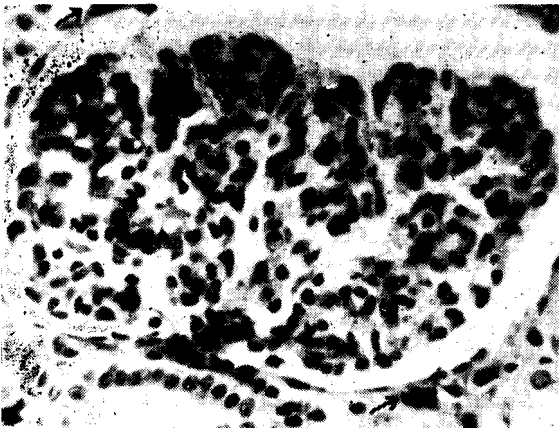


Fig. 10. 돼지, 腎, Bowman氏囊 430×

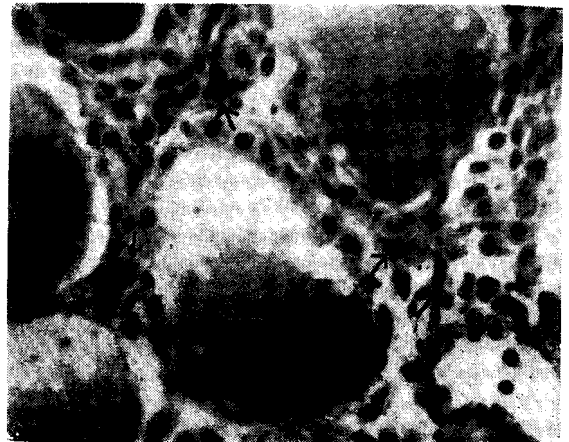


Fig. 11. 모르뫼트, 甲狀腺, 濾胞間結締織 430×

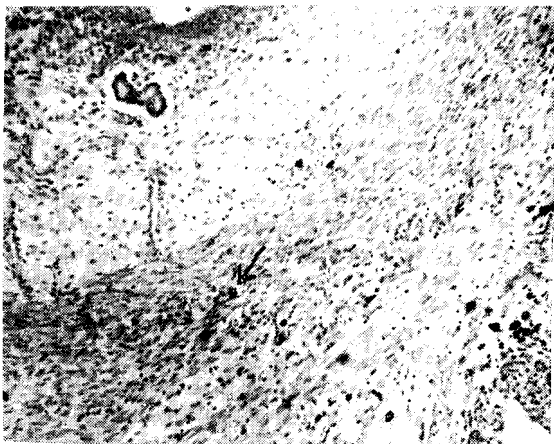


Fig. 12. 생쥐, 子宮 100×

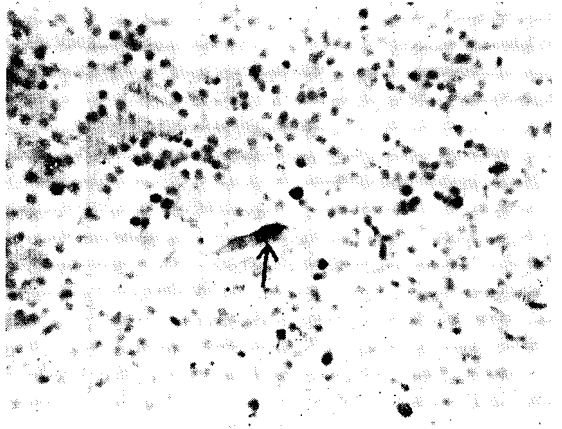


Fig. 13. 닭, 小腦, 顆粒層 430×