

# 大網乳斑ノ發生ニ關スル研究

## 附. 大網々眼ノ成立機轉ニ就テ

岡山醫科大學病理學教室 (主任田村教授)

濱 崎 幸 雄

### 目 次

緒 言	第三章 考 案
第一章 材料及ビ實驗方法	結 論
第二章 實 驗	文 獻
第一項 家 兔	附圖説明
第二項 白 鼠	
第三項 人 體	

### 緒 言

余ハ曩ニ成熟家兔ノ大網乳斑ニ就テ研究シ、ソノ漿液膜細胞間ニハ一種特異ナル上皮様細胞竝ニ小孔ノ介在スルヲ發見シ、此等ハ凡テ組織球ノ漿液膜細胞層ヲ穿通シツツアル像ナルコトヲ確定シ、次デカカル上皮様細胞ノ大部分ハ一旦腹腔内ヘ遊離セル組織球ガ乳斑中ヘ einwandern シツツアルモノナルコトヲ斷定セリ。

此ノ如キ乳斑ニ於ケル組織球ノ性狀ニ鑑ミ、余ハ Renaut, Goldmann 氏等ノ「乳斑ニ於ケル遊走細胞(組織球)ハ常ニ腹膜ヨリ腹腔ニ向ツテ auswandern スルモノニシテ腹腔ヨリ腹膜中ヘ einwandern スルコトナシ」トノ說ヲ反駁セリ。

其後更ニ此ノ見解ヲ布衍シ、乳斑ヲ形成スベキ元基細胞モ亦一旦腹腔内ニ遊離セシ組織球ニ由來スルモノニアラザルヤノ疑問ヲ抱クニ至レリ。之レ即チ本研究ニ志セシ所以ナリ。

尙ホ余ハ諸動物ノ乳斑ヲ比較研究スルニ當リ、乳斑ノ新分類法(濾胞型, 外膜型, 混合型, 孤立型)ヲ發表シ從來一般ニ用ヒラルル Renaut 氏ノ分類法(第一次及ビ第二乳斑)ノ不合理ナルヲ主張セリ。本論文ニ於テハ上記四種ノ乳斑ノ分化徑路ヲ追究シ進ンデ余ノ分類法ノ正當ナルコトヲ立證セントス。

更ニ大網ノ發育ニ關シテ從來論争サルル二大問題アリ、一ツハ大網々眼ノ成立機轉ニシテ、一ツハ Ranvier 氏ノ所謂 Cellules vasoformatives et sanguiformatives ナリ、即チ本問題ニ關シテモ亦聊カ言及スル所アラントス。然レドモ最後ノ問題タルヤ獨リ

大網ニ關係アルノミナラズ血管系統ニ關スル一大問題ナルガ故ニ此所ニハ只客觀的ノ所見ノミヲ記スルニ止メ、詳細ハ他日發表スル所アルベシ。

## 第一章 材料及ビ實驗方法

材料トシテハ家兎、白鼠及ヒ人體ノ大網ヲ用ヒタリ、家兎ニ於テハ胎生末期ヨリ生後35日ニ至ル迄65例、白鼠ニ於テハ出産當日ヨリ生後53日ニ至ル迄47例、人體ニ於テハ5箇月胎兒ヨリ3歳ニ至ル迄12例ヲ檢索セリ。

材料ハ10「プロセント」ノ「フォルマリン」液ニテ固定シ、伸展標本又ハ「パラフィン」連續切片ヲ製作シ、「ヘマトキシリン、エオジン」染色ヲ施セリ。

黏合線ノ檢索ニハ生體鍍銀法或ハ余ノ「クロール」銀法ヲ適用セリ。大網ノ生體鍍銀法ハ幼若動物ニ於テハ成熟動物ニ於ケルヨリハ遙ニ困難ニシテ、特別ナル注意ヲ要ス、即チ成熟家兎ニ於テハ0.1「プロセント」硝酸銀液ヲ腹腔内ニ注入シ約40分後ニ開腹スルヲ適當トスルモ、生後10日内外ノ幼動物ニ於テハ0.2「プロセント」硝酸銀液ヲ注入シ約20分後ニ開腹スルヲ可トス。

尙ホ大網ニ於ケル脂肪沈着狀態ヲ檢センガタメ「ズグーン」IIIヲ以テ染色ヲ行ヘリ。

## 第二章 實驗

### 第一項 家兎。

(動物例ハ代表的ノモノノミヲ掲ゲタリ。)

#### 胎生末期。

胎生末期ニ於ケル大網ハ血管殊ニ毛細管ニ乏シ。血管周圍ニハ血管外膜細胞ノ集積著明ナリ。此ノ細胞ハ一般ニ血管ガ細クナルニ從ツテソノ數ヲ減少スルモ成熟動物ニ於ケルガ如ク著明ナル密度ノ差ヲ認めズ。

漿液膜細胞ハ甚シク密在シ星芒狀ヲナシ突起ヲ以テ隣接細胞ト吻合ス、ソノ原形質ハ「ヘマトキシリン」ニ淡染ス、從ツテ細胞ノ境界明瞭ナリ。核ハ圓形或ハ卵圓形ニシテ成熟動物ノソレニ比シテ遙ニ大キク稍々「クロマチン」質ニトミ核仁ヲ認め得ザルモノ多シ。

少數ノ大單核遊走細胞ノ散在スルヲ見ル。ソノ原形質ハ Amphophil ニシテ多クハ著明ナル海綿樣ノ構造ヲアラハス。核ハ橢圓形或ハ腎臟形ニシテ比較的「クロマチン」質ニトム。

尙ホ甚ダ稀ナルモ毛細血管片 (Gefässstück 或ハ Cellules vasoformatives nach Ranvier) ヲ見出し得タリ。ソノ腔内ハ赤血球ヲ充タス。注目スベキハ循環血ヲ有スル血管ニハ有核赤血球甚ダ少キニ拘ラズ、毛細管片殊ニ赤血球ヲ以テ極度ニ充滿サレタルモノニ於テハ多數ノ有核赤血球ヲ混ズ。尙ホ赤血球ノ核崩壞產物ト見做スベキ小體 (Howell-Jolly 氏小體) ヲモ稍々多數ニ發見シ得。

#### 出産當日。

No. 20. 生後1時間。伸展標本。

主ナル大血管ハ動靜脈一對ヲナシテ大網周邊部ヨリ中心部ニ向ヒテ走リ dichotomisch ニ分岐シ至ル所毛細管ヲ出ス。毛細管ノ或者ハ暫時走行ノ後、尖銳ナル盲端ヲ以テ終ル。又或毛細管ノ暫時走行ノ後、赤血球ヲ以テ充滿サレタル甚ダ太キ毛細管ニ連結サル。此ノ太キ毛細管ハ甚ダシク迂曲走行シ分岐、合體ヲ反覆シ血管網ヲ形成ス。該血管網ハ殊ニ毛細管ノ分岐部ニ於テ著明ナリ。カカル毛細管ハ末ハ盲端ニ終ルコトアリ、又通常ノ細キ毛細管

ニ移行シテ大血管ニ導カルコトアリ。

少數ノ毛細血管片ヲ見ル。此ノ血管片ハ通常ノ毛細管ヨリ太ク最大ナルモノハ直徑 20「ミクロン」ニ達シ、内腔ハ赤血球ヲ以テ充滿サレ、有核赤血球及ビ Howell-Jolly 氏小體ヲ混ズ。循環血中ニハ核或ハ該小體ヲ有スル赤血球ハ殆ド存セザルモ、カノ甚ダ太クシテ網工ヲナセル毛細血管中ニ往々之ヲ認メ得。尙ホ該小體ハ上記血管片及ビ毛細管網ノ附近ニ遊離シテ存スルコトアリ。

漿液膜細胞ハ稀ニ尙ホ細胞突起ヲ有スルモノアリ。

注目スベキハ大單核遊走細胞ノ集團ヲ少數ニ認ムルコトナリ。該集團ハ僅々 30 箇ノ細胞ヨリナル。此ノ細胞ハ大サ平均 9「ミクロン」ニシテ概キ amphophil ノ原形質ヲ有シ、核ハ類圓形ニシテ甚ダ「クロマチン」ニトミ「クロマチン」網ヲ明視シ得ズ。細胞ノ形ハ本來ハ圓形ナルモ多數密在スル部分ニ於テハ丸味ヲ帯ビタル多角形ヲ呈ス。上記細胞集團ハ漿液膜細胞層ノ表面ニ存シ血管トハ特別ノ關係ヲ認メズ。尙ホ少數ノ大單核細胞ハ散在性ニ存ス。胎生時ニ血管周圍ニ多數ニ存在セシ外膜細胞ハ一般ニ著シク減少シ、血管網ノ存スル部分ニ於テハ多少集積セルモノアルモ未ダ乳斑ト名ヅクベキモノナラズ。

No. 21. 生後 1 時間. 連續切片.

大網ノ横断面ハ成熟動物ニ於ケルガ如ク厚サノ部位的差異甚シカラズ。

比較の大ナル血管ノ周圍ニハ少數ノ血管外膜細胞集合ス。ソノ核ハ多クハ紡錘形ニシテ血管壁ニ對シテ求心性ニ位置ス。其他此ノ部ニハ極少數ノ大單核遊走細胞混在ス。

一般ニ血管内ニハ成熟動物ニ比シテ多數ノ白血球、殊ニ多核性白血球ヲ有ス。

漿液膜細胞層ノ表面ニハ少數ノ大單核遊走細胞附着セリ。カナル細胞ノ過半数ニ於テハ核ハ細胞體ノ基底部分ニシテ核ノ陷凹部ハ通常細胞ノ中心部ニ向フ。尙ホ細胞附着部ニ於テハ漿液膜細胞層ハ僅ニ陷没セルヲ見ル。大單核遊走細胞ハ成熟動物ニ於ケルガ如ク一定部位(乳斑)ニ集合スルコトナク、多クハ散在性ニ存シ偶々小集團ヲ見ルモ一定セル部位ヲ選バズ。

No. 25. 生後 12 時間. 連續切片.

漿液膜ノ外表ニ附着セル大單核遊走細胞ノ數稍々増加ス、殊ニ血管ノ近傍ニ著明ナリ。

No. 43. 出産直後. 伸展標本. 「クロール」銀法.

漿液膜細胞ハ多角形ニシテソノ邊緣ハ直線狀ニシテ甚ダ單調ナリ。黏合線ノ細クシテ明瞭ナリ。漿液膜細胞ノ形ハ通常部位的差異ヲ示サズ、但シ血管外膜細胞ノ集合特ニ著明ナル部位ニ於テハソノ大サ減少ス。

大單核遊走細胞ヨリナル圓形ノ細胞集團ノ少數ヲ見ル、ソノ直徑約 0.1 m.m. ナリ。本集團ハ大血管ノ近傍ニ稍々多キモ全ク漿液膜細胞層ノ外面ニ存シ血管トハ直接何等ノ關係ヲ有セズ。該大單核細胞ハ密在シ規則正シク配列サル時ハ丸味ヲ帯ビタル多角形ヲ呈ス。而シテカナル場合ハ細胞間ニハ、黏合線樣物ヲアラハス。集團ヲナス細胞ハ一層ニ配列スルコトアリ、或ハ數層ニ重ナルコトアリ、稀ニ不規則ナル塊狀ヲナスモノアリ。尙ホ散在性ニ少數ノ大單核遊走細胞ヲ見ル。

No. 52. 生後 12 時間. 伸展標本. 「ズダーン」III.

大血管ニ沿ヒテ甚ダ少數ノ大ナル脂肪細胞アリ。大單核遊走細胞ノ或者ハ原形質中ニ小ナル脂肪球ヲ有ス、就中稍々大ナルモノハ通常輪環狀ヲナス。

## 生後2日.

## No. 7. 伸展標本.

甚ダ多數ノ毛細血管ヲ有ス. 毛細管ハ縱横ニ迂曲錯走シテ緻密ナル血管網ヲ作ル, タメニ成熟動物ニ見ルガ如キ無血管ト稱スベキ部位ハ狹小ナリ.

太短カキ毛細管片ヲ散見ス, 赤血球ヲ以テ充滿サレタルモノ多ク, 往々核或ハ Howell-Jolly 氏小體ヲ有スル赤血球ヲ混ズ.

大單核遊走細胞ノ集團ハ増加, 増大シ平均 0.14 m.m. ノ直徑ヲ有ス. 集團ハ大血管ノ近傍ニ多ク散在ス. ソノ一部ハ血管ニ沿ヒテ細長キ形ヲナシ, 更ニ相隣レル細胞集團ト合シテ甚ダ細長キ大集團ヲ成ス. カカル集團ハ血管ヨリ一定ノ間隔ヲ保ツテ常トス. 集團ヲナス大單核細胞ハ原形質ノ幅ヲ増シ好酸性ヲ甚ダシク増進シ, 間接分裂像ヲアラハスモノ多數ニ存在ス. 集團ノ或者ハソノ邊緣部ニ於テハ細胞數ヲ減シ周圍組織ト漸次移行ス.

大血管ノ近傍ニハ殊ニ毛細血管多キガ爲ニ上記細胞集團ノ過半数ハ何等カノ形式ニ於テ毛細管ト關係ヲ有ス. 即チ毛細管ハ或時ハ細胞集團ヲ横切り, 或時ハ切線狀ニ集團ノ傍ヲ走リ, 又或時ハ輪狀ニ之ヲ繞ル. 少數ノ細胞集團ニ於テハ二本或ハソレ以上ノ毛細管ヲ有シ内部ニ Gefässknäuel ヲ形成スルモノアリ. 又稀ニハ只1本ノ毛細血管ヲ受ケテ Gefässknäuel ヲ形成スルモノアリ.

比較の大ナル血管ノ周圍ニ存スル外膜細胞並ニ之ト混在スル大單核遊走細胞ハ出産當日ニ比シテ多少増加ス. 外膜細胞ノ間接分裂像ハ甚ダ稀ナリ. 尙ホ血管周圍ニハ少數ノ多形核白血球ヲ見ル.

## No. 6. 連續切片.

大單核遊走細胞ハ散在スルモノ稀ニシテ大多數ハ集團ヲナス. 細胞ハ二三層ニ重ナルモノアリ, 又一層ニ密在シ稍々骰子形ヲ呈スルモノアリ, 稀ニハ不規則ナル塊狀物ヲナスモノアリ.

上記細胞集團ハ多クハ漿液膜ノ外表ニ存スルモ, 少數ノモノハ集團ノ基部ニ存スル漿液膜組織ノ陷沒ニヨリ細胞集團ノ表面ト漿液膜ノ表面トハ略ク同一平面ニ位スルニ至リソノ邊緣部ハ新生セラレタル丈ノ高キ紡錘形ヲナス漿液膜細胞ニテ覆ハレテ見ル. 而シテカカル部位ニ於テ往々漿液膜細胞ノ分裂像ヲ見ルコトアリ. 尙ホ細胞集團ノ基部ニ埋レタル漿液膜細胞層ハ一般ニ不明瞭トナル. カクテ漿液膜組織中ニテ稍々深ク位スルニ至レル大單核細胞ハ不規則ナル形ヲ呈シ細胞突起ヲ出シ互ニ吻合スルモノアリ. カカル細胞ハ表層ニ存スル圓形ノ細胞ニ比シテ acidophil 性質ヲ減ズ, 故ニ此等ノ細胞ノ境界ハ稍々不明瞭トナル. 細胞集團中ニハ稍々多數ノ間接分裂像ヲ認ム. 此ノ分裂像ハ表層ニ於ケルヨリ深層ニ多シ.

細胞集團ト血管トノ關係ハ一般ニ不定ナリ.

## No. 33. 伸展標本 「クロール」銀法.

漿液膜細胞ノ外縁ハ稍々凸凹ニトム.

細胞集團ノ或者ハソノ邊緣部ニヨリ漿液細胞ヲ被ルコトアリ. 此ノ漿液膜細胞ハ形不規則ニシテ小サシ.

## 生後3日.

## No. 42. 伸展標本. 生體鍍銀法.

大單核細胞ノ集團ハ増加, 増大ス. ソノ表面ハ稍々平滑トナリ各々ノ細胞ハ不規則ナル結合線ニテ堺サル. 此ノ部ノ結合線ハ太サ甚ダ不定ニシテ所々斷裂シ, 或ハ小圓形ノ褐色斑ヲ現ハシ所謂「スタグマタ」ニ類似スルモノ

アリ。

細胞集團ノ過半数ハ腹膜組織中ニ沈下シソノ表面ノ高サハ凡ソ漿液膜細胞層ノソレト一致ス、從ツテ兩者ノ結合線ハ明ニ連續的ニ觀察シ得。而シテ細胞集團ノ外縁ニ接スル漿液膜細胞ハ壓迫ヲ蒙リ細長クナリ三日月形或ハ曲玉状ヲ呈ス(余ハ蠶ニ成熟セル犬ノ孤在性乳斑ニ就テカカル所見ニ關シテ記述セリ)。其他少数ノ細胞集團ハ尙ホ全ク漿液膜ノ外表ニ存シ兩者ノ結合線ハ全ク異ナレル高サニ於テ認メラル。

No. 54. 伸展標本. 「ズダーン」III.

集團チナス大單核遊走細胞ノ殆ド凡テハ甚ダ小サキ脂肪球ヲ無數ニ有シ、タメニ原形質ハ褐色調ヲ帶ブ。少数ノモノニ於テハ稍々大ナル脂肪球チアラハス。

生後4日。

No. 4. 伸展標本.

血管ニ沿フテ存在スルカノ細長キ大細胞集團ハ著明ナル増大チナシ、タメニ血管トノ間ニ間隔ヲ失ヒ血管外膜細胞ノ集團ト合シ所謂混合型ノ乳斑チ形成ス。大ナル血管周圍ニハ少量ノ脂肪組織ノ形成チ見ル。

多數ノ毛細血管片チ數見ス。之ハ長キハ200「ミクロン」ニ達スル大小種々ノ血管片ニシテ、兩端ハ盲端ニ終リ多少ニ拘ラス赤血球チ容ル。ソノ形ハ紐狀乃至杆狀チナシ、又或者ハ分歧シテ三叉形チナス、而シテ末端ハ尖レルコトアリ又然ラザルコトアリ。稀ニ二三ノ血管内被細胞ニテ圍マレタル圓形ノ腔内ニ赤血球チ充シ恰モ血管ノ横断面チ見ルガ如キ血管片アリ。ソノ周圍ニハ少数ノ外膜細胞ガ求心性ニ位置セリ。血管片ノ走行チ詳細ニ觀察スルニ、附近ニ散在セル二三ノ血管片ハ想像線チ以テ一本ノ血管ニ連結セシメ得ベク更ニソノ想像線チ延長スル時ハ盲端ニ終レル毛細血管ニ到達セシメ得ルモノアリ。カカル想像線ニ一致シ往々血管内被細胞チ發見シ得、ソノ原形質中ニハ小管腔チ有スルモノアリ。血管片ノ内腔ニ存スル赤血球ハ鮮紅色ニ染マリ外廓ノ明瞭ナル場合アリ、淡紅色ニテ外廓ノ不明瞭ナル場合アリ。又赤血球ノ大部分ガ外廓ヲ失ヒ膠様ノ物質ト化シ淡紅色ニ染レルアリ。

大單核遊走細胞ヨリナル細胞集團ハ多クハ毛細血管チ有シ、集團ノ内部ニ於テ血管毬或ハ血管網チ形成ス。カカル細胞集團ノ或者ハ輸出、入血管チ有セズシテ内部ニ毛細管網ノミチ存スルコトアリ。ソノ毛細管ハ通常擴張シテ赤血球チ以テ充滿サレ、尙ホ少数ノHowell-Jolly氏小體チ混ズ。

集團ノ細胞成分中、強ク amphophil ナル原形質チ有スル圓形ノ遊走細胞ハ減少シ、不規則ナル形チナシ淡染スル原形質チ有スル細胞増加ス。前者ハ表在性ニシテ後者ハ深在性ナリ。

注意スベキハ少数ノ細胞集團ハ依然無血管状態ニテ發育セルコトナリ。

No. 10. 連續切片.

大網ノ横断面ハ乳斑(上記細胞集團)以外ノ部ハ甚ダ菲薄ナリ膜ト化シ血管周圍ノ脂肪組織ノ發育稍々著明ナリ。

大單核細胞ノ多大數ハ腹膜組織ノ深部ニ位シ乳斑チ形成シ漿液膜細胞層チ被リ外表ニ存スルモノハ甚ダシク減少ス。而シテ腹膜外表ニ存スル大單核遊走細胞ハ乳斑以外ノ部分ニ於テハ殆ド之チ見ズ。尙ホカカル細胞ノ多クハ「レンズ」形チナシ漿液膜細胞間ニ介在シ、カノ成熟家兎ニ於テ見ラレタル上皮様ノ細胞ニ類似ス。

## 生後 5 日.

No. 48. 伸展標本. 生體鍍銀法.

大網ノ發育著明ニシテ毛細血管ノ密度減少ス. 胃大灣ニ並行シテ走ル主要血管ハ特ニ著明ナル發育ヲナス. 本血管ハ左胃網膜動脈ニ由來スル小血管ヲ集メ脾ノ上内側ニテ太キ血管トナリ胃大灣ニ並行シテ大網ノ上部ヲ横斷シ十二指腸起首部ニ近ク再ビ多數ノ小血管ニ分岐ス. ソノ經過中主トシテ大網ノ下部ニ向ツテ多數ノ小枝ヲ配給ス.

漿液膜細胞ハ邊緣ノ凹凸稍々著明トナル. ソノ凹凸ハ成熟動物ノ曲線的ナルニ反シ, 折線ニ近シ.

混合型竝ニ外膜型乳斑ノ發育著明ナリ. カカル乳斑ノ表面ニハ稍々多數ノ上皮様細胞ハ漿液膜細胞間ニ介在ス. ソノ大サ平均 11「ミクロン」ヲ算シ類圓形, 紡錘形或ハ星形ナリ. ソノ細胞體ハ鍍銀ニヨリテ褐色ニ濃染サルルタメニ漿液膜細胞トノ區別ハ判然タリ. 本上皮様細胞ノ散在スル部分ニ於テハ漿液膜細胞ハ甚ダ不規則ナル形ヲナシ, 結合線ノ太サ亦不規則ニシテ細胞間ニハ類圓形ノ細胞間隙ヲアラハス. 併シナガラ成熟動物ニ於テ見ラレルガ如キ定型的ノ小孔ヲ見ズ. 濾胞型竝ニ孤立型乳斑ノ發育ハ左程著明ナラズ. ソノ表面ノ性状ハ上記乳斑ノソレト大同小異ナリ.

No. 35. 伸展標本. 「クロール」銀法.

少數ナルモ充分ニ發育セル濾胞型竝ニ孤立型乳斑ヲ認ム.

No. 55. 伸展標本. 「ズターン」III 染色.

比較の大ナル血管ノ周圍ニハ脂肪ヲ以テ膨滿サレタル多數ノ細胞ヲ見ル. 此等脂肪細胞ノ或者ニ於テハ環狀或ハ三日月狀ヲナス橙黃色ニ染色サレタル物質ハ無色透明ナル物質ヲ抱クヲ見ル.

大單核遊走細胞中ノ甚ダ小サキ脂肪顆粒ハ消失セリ.

## 生後 7 日.

No. 9. 連續切片.

上皮様細胞ハ乳斑以外ノ部分ニ於テハ認メ得ズ.

大血管ノ周圍ニ於テハ膨滿サレタル脂肪細胞及ビ大小ノ脂肪球ヲ有スル大單核細胞ハ多數存在シ所謂血管周圍ノ脂肪組織ヲ形成セリ.

No. 45. 伸展標本. 「クロール」銀法.

混合型乳斑ハ著明ナル發育ヲナシ, 血管ノ兩側ニ稍々多數ノ上皮様細胞存在ス. カカル乳斑ノ結合線ハ不規則ナル走行ヲ取ルモ定型的ノ小孔ヲ有セズ.

No. 57. 伸展標本. 「ズターン」III 染色.

血管周圍ノ脂肪組織發育著明ナリ.

小血管竝ニ毛細血管内被ニ甚ダ小サキ脂肪球ノ多數存在スルヲ見ル.

## 生後 9 日.

No. 13. 伸展標本.

大網ハ甚ダシク面積ヲ増大スルニ拘ラズ血管ノ増殖ニ伴ハズ, タメニ稍々廣キ範圍ニ互リ全ク血管ノ存セザ

ル部分ヲ生ズ。

漿液膜細胞ノ間接分裂像甚ダ多數散在ス。

濾胞型乳斑ノ發育稍々著明ニシテ、細胞成分竝ニ毛細血管ヲ増加ス。

生後 10 日。

No. 36. 伸展標本。「クロール」銀法。

孤立型乳斑ノ發育著明ニシテ、ソノ形ハ幼時ニ於ケルガ如ク圓形ヲナサズ、多クハ不規則ナル形ヲナス。

漿液膜細胞ノ邊緣ハ凹凸著明ナルモ尙ホ折線狀ニアラハル。

No. 59. 伸展標本。「ズダーン」III 染色。

血管周圍ノ脂肪組織ハ大血管ノ周圍ノミナラズ比較的小サキ血管周圍ニモ及ブ。尙ホ濾胞型乳斑中ニモ中等大ニテ多クハ環狀ヲナセル脂肪球ヲ有スル大單核細胞ヲ見ル。

生後 11 日。

No. 3. 伸展標本。

甚ダ少數ナルモ毛細管片ヲ散見ス。内腔ニハ淡紅色ノ膠様物ヲ有シ血球影ヲ認メ得。附近ニ遊離セル血管内被細胞アリテ、ソノ原形質中ニ膠様物ヲ藏スルモノアリ。

血管周圍ノ脂肪組織ノ發育著明ナリ。

No. 18. 連續切片。

乳斑ノ細胞成分ハ主トシテ腹膜組織ノ一側ニ集合シソノ表面ハ少數ノ上皮様細胞ヲ介在セシメル漿液膜細胞層ニテ覆ハル。

生後 13 日。

No. 15. 伸展標本。

漿液膜細胞ニ多數ノ間接分裂像ヲ認ム。

大網ノ無血管部甚シク増大ス。

二三ノ毛細管片ヲ認ム。内腔ニハ淡紅色ニ染レル赤血球ヲ有ス。

No. 62. 伸展標本。「ズダーン」III 染色。

血管周圍ノ脂肪組織ハ甚ダ著明ナル發育ヲナシ、ソノ脂肪細胞間ニハ脂肪細胞ト全ク形態ヲ同ジクセルモノニシテ「ズダーン」染色ニ陰性ノモノアリ。

生後 15 日。

No. 37. 伸展標本。「クロール」銀法。

大網ノ血管ナキ菲薄ナル部ニ 2 乃至 16「ミクロン」大ノ大網々眼出現ス。形ハ圓形或ハ橢圓形ニシテ往々ソノ中ニ遊走細胞ノ箱入セルヲ見ル。

生後 18 日。

No. 24. 伸展標本。「クロール」銀法。

大網々眼ハ稍々増加シ且増大ス. 大ナルモノハ直徑 33.5「ミクロン」ニ達ス.

血管周圍ノ脂肪組織ノ表面ニ上皮様細胞ノ沈着セルヲ見ル. 密在セル細胞ハ多角形ヲ呈ス.

### 生後 20 日.

No. 33. 伸展標本. 「クロール」銀法.

濾胞型竝ニ孤立型乳斑ノ發育殊ニ著明ナリ. 乳斑ヲ覆フ漿液膜細胞ハ形甚ダ不規則ニシテ, ソノ大サハ通常ノ漿液膜細胞ノ  $\frac{1}{2}$  乃至  $\frac{2}{3}$  ナリ. カカル漿液膜細胞間ニハ稍々多數ノ上皮様細胞竝ニ小孔介在ス. 此ノ小孔ハ成熟動物ニ於テ見ルガ如ク明瞭ナル黏合線ニテ境サレ硝酸銀ニヨリテ淡褐色ニ着染シ光線ヲ強ク屈折スルモノアリ. 小孔ノ大サハ 2 乃至 7「ミクロン」ナリ.

大網々眼ハ増加, 増大ス. 殊ニ大網ノ菲薄ナル部分ニハ多數群在シ各々ノ網眼ハ細長キ大網組織 (Sog. Netzbalken) ニテ境サル. ニツノ網眼ガ甚シク密接スル時ハソノ中隔ヲナス Netzbalken ハ中央ニ於テ將ニ斷裂セントスルモノアリ.

### 生後 22 日.

No. 17. 伸展標本.

濾胞型竝ニ孤立型乳斑ノ細胞成分ハ増加セルモ殆ド凡テガ紡錘形或ハ星芒形ノ細胞ニシテ, 初生動物ニ見ラレタルガ如キ圓形ノ大單核細胞ハ甚ダ少數ナリ.

### 生後 25 日.

No. 39. 伸展標本. 「クロール」銀法.

大網々眼ハ益々増加, 増大ス. 大ナルモノハ直徑 56「ミクロン」ニ達ス.

### 生後 29 日.

No. 50. 伸展標本. 生體鍍銀.

大網々眼ニ混リテ 5 乃至 19.6「ミクロン」大ノ暗褐色ノ境界明瞭ナル斑文アリ. 此ノ斑文ハ橢圓形ニシテ微細顆粒狀ニアラハレ, 不規則ナル裂隙ヲ生セルモノアリ.

乳斑ハ一般ニ増大スルモノノ細胞成分ノ密度ヲ減ズ. 表面ノ漿液膜細胞層ハ上皮様細胞竝ニ小孔ヲ有シ一般ノ所見成熟動物ノソレニ殆ド同シ. 但シ注意スベキハ一時殆ド跡ヲ絶テタル大單核遊走細胞ノ集團ニシテ乳斑ノ腹膜表面ニ附着セルモノ少數ニ存スルコトナリ.

### 生後 32 日.

No. 27. 伸展標本.

乳斑殊ニ濾胞型竝ニ孤立型乳斑ノ發育甚ダ著明ナリ. 注目スベキコトハ多數ノ大單核遊走細胞ガ乳斑ノ表面ニ附着セルコトナリ. 此ノ細胞ハ圓形ニシテ大サ平均 9.5「ミクロン」, 原形質ハ amphophil ナルモ初生動物ニ於ケルガ如ク強ク「エオジン」色ヲ攝ラズ. 核ハ類圓形或ハ腎臟形ニシテ強ク扁在スルコト多シ. 「クロマチン」網ハ太クシテ明瞭ニシテ「クロマチン」結節ハ粗大ナリ. 核仁ノ不明ナルコト屢々ナリ. カカル細胞ニシテ稀ニ二核性ノモノアリ, 更ニ稀ニ所謂 Lock-Kern ヲ有スルモノアリ.

大網々眼ノ大ナルモノハ 64.4「ミクロン」ニ達ス.

No. 28. 伸展標本. 「クロール」銀法.

乳斑殊ニ孤立型乳斑ノ表面ニ, ソノ黏合線トハ何等關係ナキ多數ノ大單核遊走細胞附着. スノノ原形質ハ褐色ニ染色サレ外廓ニハ銀顆粒ノ沈着セルヲ見ル.

漿液膜細胞ノ外廓ハ凹凸ニトミ曲線狀ニアラハルコト成熟動物ノソレニ同シ.

生後 35 日. 伸展標本. 生體鍍銀.

乳斑ノ表面ニ附着セル大單核遊走細胞稍々多數ニ存ス. 此等ノ細胞ハ少シク乳斑組織中ニ沈下ス.

附. 腹腔液中ノ大單核遊走細胞.

胎生末期ニ於テハ多量ノ腹腔液ヲ存スルモ大單核遊走細胞ヲ見ルコト甚ダ稀ナリ. 出産當日ニ於テハ少シク細胞成分ヲ増加ス.

生後 3 日ニ至ラバ甚ダ多數ノ大單核遊走細胞出現シ, ソノ約半數ハ不規則ナル集團ヲナス. 生後 5 日ニ於テハ本細胞ノ數ハ稍々減少シ, 少數ノモノハ間接分裂像ヲアラハス. 尙ホ二核性ノ大單核遊走細胞ヲ認メ得. 生後 7 日ニ於テハ大多數ノ大單核遊走細胞ノ集團トシテ存在シ, ソノ或者ハ明カニ Syncytium ヲ作ル.

生後 10 日ニ至ラバ本細胞ハ甚ダシク減少ス.

## 總 括.

1. 大單核遊走細胞竝ニソノ集團(即チ乳斑)ニ就テ.

胎生末期. 大單核遊走細胞ハ甚ダ少數ニ散在ス.

出産當日. 本細胞ハ不規則ニ散在スル外, 數箇所ニ於テ小集團ヲナス. 集團ヲナス細胞ハ一層ニ配列サルルコト多キモ, 往々不規則ナル塊狀ヲナスモノアリ. 細胞核ハ類圓形ニシテ「クロマチン」質ニ甚ダトミ原形質ハ比較的狹ク, ソノ形狀大形淋巴細胞ノソレニ髣髴タルモノアリ.

該細胞集團ノ垂直斷面ニ就テ檢スルニ細胞ハ圓形ニシテ腹膜表面ニ附着シ, 核ノ多クハ細胞基底部ニ位シ核ノ陷凹部ハ上方ニ向フ. 注意スベキハカカル細胞集團ノ基底組織中ニハ大單核遊走細胞ノ存在スルコト極メテ稀ナリ. 尙ホ本集團ハ血管トハ直接何等ノ關係ヲ有セズ.

鍍銀標本ニ就テ見ルニ, 本細胞竝ニソノ集團ハ凡テ腹膜外表ニ附着セルモノナルコトヲ確認スルヲ得. 集團ヲナセル細胞ニシテ鋪石狀ニ密在セルモノハ丸味ヲ帶ビタル多角形ヲナシ細胞間ニハ黏合線様物ヲアラハス.

生後 2 日. 細胞集團ハ増加シ且増大ス. ソノ細胞ハ原形質ノ幅ヲ増シ甚ダシク好酸性ヲ増進ス. 而シテ毛細血管モ亦多數新生サレ緻密ナル網工ヲ構成スルガ故ニ細胞集團ノ多クハ何等カノ様式ニ於テ毛細血管ト關係アルヲ認ム. 然レドモ輸出入血管ヲ備フル血管毬ヲ有スル細胞集團ハ少數ニ存スルノミ. 細胞集團ハ比較的大ナル血管ノ附

近ニ多ク、ソノ一部ノモノハ血管ニ並行シテ配列サレ、尙ホ相隣レル集團ト合シテ甚ダ細長キ集團ヲ形成スルモノアリ。

細胞集團ノ過半數ハ尙ホ腹膜外表ニ附着セルモ、少數ノモノハ腹膜組織中ニ沈降ス。カクテ深層ニ位スルニ至レル大單核細胞ハ不規則ナル形ニ變ジ細胞突起ヲ出シテ互ニ吻合スルモノアリ。細胞集團ノ基底部分ニ埋レタル漿液膜細胞層ハ甚ダ不明瞭トナル。而シテ細胞集團ノ表面ト漿液膜細胞層ト殆ド同一平面ニ位スルニ至レルモノハ、ソノ周邊部ニハ新生セラレタル漿液膜細胞ヲ被ルコトアリ。

生後3日。細胞集團ノ多數ハ腹膜組織中ニ沈降シ、兩者ノ黏合線ハ同一平面ニ於テ連續的ニ觀察シ得。最早單獨ニ散在スル大單核細胞ヲ發見シ得ズ。

生後4日。前記セル大血管ニ並行ニ位置セル細胞集團ハ甚ダシク増大シタメニ血管トノ間ニ間隔ヲ失ヒ、血管外膜細胞ト合シテ混合型乳斑ヲ作ル。血管網ヲ有スル細胞集團(濾胞型乳斑)及ビ血管網ヲ有セザル細胞集團(孤立型乳斑)ハ尙ホ細胞成分ニ乏シ。細胞ノ過半數ハ不規則ナル形ヲナシ細胞突起ヲ以テ吻合ス。注目スベキコトハ細胞集團ニテ輸出、入血管ヲ有セザル血管毬ヲ有スルモノアルコトナリ。

連續切片ニ就テ檢スルニ、大單核細胞ニシテ腹膜外表ニ附着セルモノハ、乳斑以外ノ部ニ於テハ認メ得ズ。カカル細胞ノ多クハ「レンズ」形ヲナシ漿液膜細胞間ニ介在シ、カノ成熟動物ニ於テ見ラルル上皮様細胞ニ近似シ來ル。

生後5日。鍍銀標本ニ就テ見ルニ混合型竝ニ外膜型乳斑ハ著明ナル發育ヲナス。此等乳斑ノ表面ヲ覆フ漿液膜細胞間ニハ稍々多數ノ上皮様細胞介在ス。ソノ原形質ハ漿液膜細胞ノソレニ比シテ稍々濃ク褐色ニ着染サルルガ故ニ兩者ノ區別判然タリ。カカル部位ニ於ケル漿液膜細胞ハ小サクシテ形不規則ナリ。黏合線ノ太サモ亦不定ニシテ細胞間ニハ類圓形ノ細胞間隙ヲアラハス。

生後7日乃至18日。此間凡テノ乳斑ハ漸次細胞成分ヲ増加シ同時ニ面積ヲモ増大ス。乳斑ノ表面ヲ覆フ漿液膜細胞層ノ性状モ亦漸次成熟動物ノソレニ近似シ來ル。

生後20日。濾胞型竝ニ孤立型乳斑ノ發育殊ニ著明ナリ。乳斑ヲ覆フ漿液膜細胞ハ形甚ダ不規則ニシテ、ソノ大サハ通常ノ漿液膜細胞ノ $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{1}{3}$ ナリ。カカル漿液膜細胞間ニハ稍々多數ノ上皮様細胞竝ニ小孔介在ス。此ノ小孔ハ成熟家兔ニ於テ見ルガ如ク明瞭ナル黏合線ニテ境サレ、光線ヲ強ク屈折スルモノアリ。

生後29日。一時殆ド跡ヲ絶テタル大單核遊走細胞ノ集團シテ乳斑外表ニ附着セルモノ少數ニ存ス。

生後32日。多數ノ大單核遊走細胞ガ乳斑ノ外表ニ附着ス。該細胞ハ圓形ニシテ原形

質ハ amphophil ナルモ初生動物ニ於ケルガ如ク「エオジン」色ヲ攝ルコト強カラズ。核ハ類圓形或ハ腎臟形ニシテ、「クロマチン」網ハ太クシテ明瞭ナリ。

鍍銀標本ニ就テ見ルニ乳斑殊ニ孤立型ノ表面ニ、ソノ黏合線トハ何等ノ關係ナキ多數ノ大單核遊走細胞附着ス。ソノ原形質ハ褐色ニ着染サレ外縁ニハ銀顆粒ノ沈着セルヲ見ル。

生後 35 日。鍍銀標本ニ就テ檢スルニ乳斑ノ表面ニ附着セル大單核遊走細胞稍々多數ニ存ス。本細胞ハ一般ニ少シク乳斑組織中ニ沈降ス。

## 2. 血管ニ就テ。

(毛細管片或ハ Ranvier 氏ノ Cellules vasoformatives ニ關スルモノハ此所ニハ全部省略シ他日報告スル所アルベシ)

胎生末期ニ於ケル大網ハ血管殊ニ毛細管ニ乏シ。血管周圍ニハ比較的多數ノ血管外膜細胞集積ス。カカル細胞ハ一般ニ血管ガ細クナルニ從ツテソノ數ヲ減ズ。

出産當日ニ於テハ主ナル大血管ハ動靜脈一對ヲナシテ大網周邊部ヨリ中心部ニ向ヒテ走り dichotomisch ニ分岐シ至ル所毛細管ヲ出ス。毛細管ノ或者ハ暫時走行ノ後、盲端ニ終ル。又或毛細管ハ短キ經過ノ後、赤血球ヲ以テ充滿サレタル甚ダ太キ毛細管ニ連ル。此ノ太キ毛細管ハ甚ダシク迂曲走行シ分岐、合體ヲ反覆シ血管網ヲ形成ス。該血管網ハ殊ニ毛細管ノ分岐部ニ於テ著明ナリ。上記セル太キ毛細管ハ盲端ニ終ルコトアリ、又通常ノ細キ毛細管ニ移行シテ大血管ニ導カレルコトアリ。血管周圍ノ外膜細胞ハ胎生時ニ比シテ甚ダシク減少スルモ、毛細管網ヲ形成セル部分ニ於テハ比較的多シ。

連續切片ニ就テ檢スルニ比較的太キ血管ノ周圍ニハ少數ノ外膜細胞集合ス。ソノ核ハ多クハ紡錘形ニシテ血管壁ニ對シテ求心性ニ位置ス。其他附近ニハ二三ノ大單核遊走細胞ヲ見ル。

生後 2 日ニ至ラバ、新生サレタル多數ノ毛細血管ハ縱横ニ迂曲走行シテ血管網ヲ作ル少數ノ毛細管ハ大單核細胞ノ集團中ニ至リ血管毬ヲ作ル。

其後血管外膜細胞ハ多少増加ノ傾向ヲ示スモ、生後 4 日ニ至ラバ血管ニ並行シテ發育セル濾胞型乳斑ト合シテ混合型乳斑ヲ形成シ、在來ノ外膜細胞ヲ辨別シ得ザルニ至ル。

生後 5 日ニ於テハ胃大灣ニ並行シテ走ル主要血管ハ特ニ強大ナル發育ヲナス。本血管ハ左胃網膜動脈ニ由來スル小血管ヲ集メ、脾臟ノ上内側ニテ太キ血管トナリ胃大灣

ニ並行シテ大網ノ上部ヲ横斷シ、十二指腸起首部ニ近ク再ビ多數ノ小血管ニ分岐ス。ソノ經過中主トシテ大網ノ下部ニ向ツテ多數ノ小枝ヲ配給ス。

此頃ヨリ既ニ外膜細胞ニハ大小ノ脂肪球出現シ、生後9日ニ至ラバ所々多數ノ脂肪細胞ガ群落ヲナシテ大血管ヲ圍繞スルヲ見ル。大網ハ其後急激ナル發育ヲナスモ、血管ノ新生ハ遅々トシテ之ニ伴ハズ、生後13日頃ニ至ラバ大網ニ於テ廣キ部分互リテ全ク血管ヲ有セザル部分ヲ認め得ベク、カカル所見ハ日ヲ經ルニ從テ著明トナル。

### 3. 血管周圍ノ脂肪組織 (perivasculäres Fettgewebe)

「ズダーン」IIIヲ以テ染色ヲ行フ時ハ、出産當日ニ於テ既ニ血管周圍ニ少數ノ脂肪細胞ヲ發見シ得ベク、其他散在性ニ存スル大單核遊走細胞中ニ小ナル脂肪球ヲ有スルモノアリ。就中稍々大ナル脂肪球ハ輪環狀ニアラハレルモノ多シ。

生後3日ニ於テハ殆ド凡テノ大單核遊走細胞ハ微細ナル脂肪球ヲ甚ダ多數ニ有スルタメニ原形質ハ褐色ノ色調ヲ帶ブ。

生後5日ニ至ラバ大單核遊走細胞ノ褐色調ハ消失シ、生後7日ニ至リ毛細血管ノ内被細胞ニ、同様ノ褐色調現ハレ來ル。此ノ色調モ亦、生後10日ニ至ラバ大多數ノ内被細胞ヨリ消失スルモノナルモ、成熟動物ニ於テモ尙ホ少數ノ内被細胞ハカカル色調ヲ有スルモノナリ。

血管周圍ノ脂肪組織ハ生後10日前後ニ至ラバ著明ナル發育ヲ遂ゲ、大血管ノ周圍ノミナラズ小血管ノ周圍ニモ及ビ、濾胞型乳斑中ニ於テモ少數ノ脂肪細胞ヲ現ハスニ至ル。脂肪細胞中ニハ原形質ノ一部ノミ鮮明ナル橙黃色ヲ呈シ、殘部ハ全ク無色透明ナルモノアリ。尙ホ往々脂肪細胞ト全ク形態ヲ同ジクスルニ拘ラズ「ズダーン」染色ニ陰性ナル細胞アリ。

### 4. 大網々眼ニ就テ。

生後15日ニ至リテ初メテ網眼出現ス。

ソノ大サ2乃至16「ミクロン」、主トシテ菲薄ニシテ無血管ノ部位ニ生ズ。

生後20日ニ至ラバ網眼ハ著シク増加、増大シNetz-balkenノ形成サルルヲ見ル。其後網眼ハ漸次増加シ生後約1箇月ニ至ラバ略ホ成熟動物ニ於テ見ラルルガ如キ網工ヲ形成ス。尙ホ小ナル網眼中ニ往々大單核遊走細胞ノ筈入セルコトアリ。

生後29日(No. 50)ニ於テハ、網眼ニ混リテ5乃至19.6「ミクロン」大ノ暗褐色ノ斑文ヲ認め得タリ。斑文ハ微細顆粒狀ニアラハレ、不規則ナル裂隙ヲ生ゼルモノアリ。此ノ事實ハ次項ニ於テ述ブル、白鼠ノ網眼成立機轉ニ關連シテ興味アル所見ナリ。

## 第二項 白鼠。

## 出產當日。

No. 42. 伸展標本。「クロール」銀法。

血管ノ家兎ニ比シテ一般ニ強大ニシテ走行規則正シク動靜脈一對ヲナシテ走ルモノ多シ。血管周圍ニハ比較的多數ノ外膜細胞集合ス。カカル部分ノ大網外板ニ於ケル漿液膜細胞ハソノ大サ通常ノ同種細胞ニ比シテ $\frac{1}{2}$ 大ニシテ形稍々不規則ナリ。漿液膜ノ外表ニハ少數ノ大單核遊走細胞ガ散在シ、往々不規則ナル集團ヲ作ル。本細胞ハ圓形若クハ卵圓形ニシテ、大サ平均 8.5「ミクロン」、核ハ類圓形或ハ腎臟形ニシテ偏在ス。ソノ原形質ハ漿液膜細胞ノソレニ比シテ稍々濃ク還元サル。

漿液膜細胞ノ形ハ不規則ナル多角形ヲナシ、ソノ邊緣ハ凹凸ニトミ全體ノ形狀成熟家兎ノソレニ酷似ス。

肥胖細胞ハ血管ニ沿ヒテ甚ダ少數ニ散在スルノミ。ソノ好鹽基性顆粒ハ成熟動物ニ於ケルガ如ク稠密ナラズ。

No. 43. 伸展標本。「クロール」銀法

大單核遊走細胞ノ集團ヲナスモノ稍々多數ナルモ、鋪石狀ニ規則正シク配列セルモノナシ。

## 生後 2 日。

No. 29. 連續切片。

比較的大ナル血管ノ周圍ニハ所謂血管外膜細胞ガ中等度ニ集積スルモ、ソノ大部分ハ既ニ大小ノ脂肪球ヲアラハス。此等ノ細胞ニ混シテ極少數ノ淋巴細胞並ニ多形核白血球存在ス。大單核細胞ハ殊ニ大血管ノ附近ニ於テ稍々多數ノ集團ヲ形成シ、散在性ノモノハ減少ス。該細胞ノ原形質ハ amphophil 殊ニ好酸性強ク、屢々海綿狀ノ構造ヲアラハス。核ハ類圓形又ハ腎臟形ニシテ細胞ノ基底部ニ位置シ核ノ陷凹部ハ上方ニ向フコト多シ。

此等ノ細胞ハ多クノ場合二三層ニ重ナリ不規則ニ配列ス。細胞集團ノ下層ニ埋モレタル漿液膜細胞層ハ周邊部ヨリ中央部ニ進ムニ從テ陷没シ漸次不明瞭トナル。カカル部位ニ於テ深層ニ位スル大單核細胞ハ不規則ナル形ヲナシ細胞突起ヲ出シ多少互ニ吻合ス。

## 生後 4 日。

No. 28. 連續切片。

血管周圍ノ脂肪組織ハ急激ナル發育ヲ示シ一見成熟動物ノソレト大差ナシ。脂肪組織中ニテ腹膜表面ニ接近シテ境界明瞭ナル細胞集團アリ。ソノ細胞成分ハ大單核遊走細胞、少數ノ「エオジン」嗜好細胞、淋巴細胞及ヒ甚ダ少數ノ肥胖細胞ヨリナル。カカル細胞集團ノ表面ヲ覆フ漿液膜細胞層ニハ少數ノ大單核遊走細胞ノ附着セルヲ見ル。

其他大網ノ菲薄ナル部ニ於テ稀ニ毛細血管網ヲ有スル小細胞集團アリテ、二三ノ毛細管ハ靜脈竇様ノ擴張ヲ示ス。カカル細胞集團(濾胞型乳斑)ハ細胞成分ニ乏シク少數ノ大單核細胞及ヒ淋巴細胞ヨリナル。本集團ノ腹膜外表ニハ屢々散在性ニ大單核遊走細胞ノ沈着セルヲ見ル。

## 生後 5 日。

No. 27. 伸展標本。

漿液膜細胞ニ甚ダ多數ノ間接分裂像ヲ認ム。

大網組織中ニ波状ニ走行セル多數ノ纖維ナル結締組織纖維ノ發育アリテ緻密ナル網工ヲ作ル。大網ノ無血管ニシテ非薄ナル部分ニ於テハ少數ノ網眼ノ成立セルヲ見ル、ソノ大サ2.5乃至20「ミクロン」ナリ。而シテ各々ノ網眼ハ上記結締組織纖維ノ網眼中ニ位ス。

血管周圍ノ脂肪組織ノ表面ニ於テハ多數ノ大單核遊走細胞ノ沈着セルヲ見ル。

比較的大ナル血管ハ多量ノ脂肪組織ニテ圍繞サル。カカル血管ヨリハ少數ノ毛細血管分岐シ、多クハ短キ經過ノ後盲端ニ終ル。往々毛細管ノ末梢部ニ數箇ノ脂肪細胞アリテ毛細管ハ分岐シテ二三ノ蹄係ヲ作ルコトアリ。尙ホ一定數ノ毛細管ハ本幹ト一定ノ距離ヲ保チテ之ニ並行シテ走ルモノアリ。

No. 44. 伸展標本。「クロール」銀法。

血管周圍ノ脂肪組織ノ表面ニハ多數ノ大單核細胞集合シ、稍々規則正シク鋪石狀ノ配列ヲナシ、各細胞ハ丸味ヲ帶ビタル多角形ヲ呈ス。細胞間ニハ黏合線様物ヲアラハシ上皮様ノ外見ヲ有ス。

大網ノ非薄ナル部位ニ於テハ大單核遊走細胞ノ附着スルコト稀ナリ。

### 生後8日。

No. 30. 伸展標本及ビ連續切片。

二三ノ毛細血管片ヲ發見シ得タリ。

血管周圍ノ脂肪組織ハ益々發育シ、ソノ表面ニ近ク位スル細胞集團モ増加シ、且増大ス。

濾胞型乳斑ノ十分ナル發育ヲ見ズ。

大網ノ全面ニ稍々多數ノ肥胖細胞散在ス。

連續切片ニ就テ檢スルニ、脂肪組織ノ表面ニ存スル細胞集團ノ過半數ハ基底腹膜組織中ニ沈降セルヲ見ル。カカル場合ニ於テハ細胞集團ノ下層ニ埋レタル漿液膜細胞層ハ一般ニ不明瞭ナル。細胞集團中ニハ大單核細胞ノ間接分裂像ヲ少數ニ認ム。

No. 31. 伸展標本。生體鍍銀法。

無血管ニシテ非薄ナル部位ニ於テ、暗褐色ニ還元サレタル圓形或ハ卵圓形ノ斑文アリ。ソノ大サ3乃至14「ミクロン」ナリ。斑ハ平等ナル色調ヲアラハサズシテソノ周邊部ハ色濃ク黒褐色ニアラハレ、中心部ハ色稍々淡ナリ。而シテ兩者ノ境ハ比較的明瞭ナリ。カカル斑文中色濃クシテ大ナルモノハ中心部ニ不規則ナル裂隙ヲ生セルモノアリ。此等ノ斑ニ混ジテ類圓形ノ大網々眼アリ、ソノ周縁ニハ暗褐色ノSaumヲ有シ前記セル斑文トノ間ニ諸種ノ移行形ヲ認メ得。

尙ホ漿液膜細胞層中ニハAuerbach氏ノSchaltplättchen稍々多數ニ散在シ、ソノ或者ハ暗褐色ニ還元サレ顆粒狀ニアラハルモノアリ。

### 生後10日。

No. 32.

伸展標本ニ就テ見ルニ、大網組織ニハ結締組織纖維ノ發育著明ニシテ稍々太キ纖維束ヲナシ網工ヲ形成ス。大網網眼ハ増加増大シ、密接セルニツノ網眼ハ細キNetzbalkenヲ以テ境サル。而シテ此等網眼ハ前記結締組織ノ網工中ニ成立シNetzbalkenハ結締組織纖維ニヨリテ支持サル。

連續切片ニ就テ檢スルニ、血管周圍ノ脂肪組織ハ益々増大セルモ細胞成分ハ増加セズ。

## No. 33. 伸展標本, 生體鍍銀法.

前記暗褐色ノ斑文中殊ニ大形ノモノ増加ス. 而シテ斑ハ屢々漿液膜細胞ノ中心部ニ近ク位置シ, 斑ノ中心淡染部ニ相當シテ「ヘマトキシリン」ニ淡染セル細胞核ヲ見ル. ソノ大サ8.5「ミクロン」大ニシテ卵圓形ヲナス. 尙ホ漿液膜細胞核ノ一端ニ小圓形ノ暗褐色斑ヲ現スモノ, 又核ノ半バヲ繞リテ半環狀ノ褐色部ヲアラハスモノ等, 褐色斑トノ間ニ種々ナル移行形ヲ有ス.

## No. 47. 伸展標本.

小血管竝ニ毛細血管ハ稍々多數ニ存在シ血管網ヲ形成セル部分アリ. 併シナガラ細胞成分ニトム濾胞型乳斑ヲ認メ得ズ.

## 生後 12 日.

## No. 25. 伸展標本. 生體鍍銀法.

網眼ハ益々増大シ且増加ス. 多數ノ網眼ハ暗褐色ノ Saum ヲ有ス. 尙ホ漿液膜細胞中ニソノ核ト略々同大同心ノ褐色斑アリテ核ハ少シク偏位セルモノアリ.

甚ダ稀ニ褐色斑中ニ圓形ノ大單核細胞ノ存スルコトアリ, 腎臟形ノ核ヲ有シ, ソノ原形質ハ淡褐色ニ還元サル.

## No. 35. 伸展標本.

少數ノ大單核細胞集團ガ無血管部ニ存スルヲ見ル. ソノ直徑30乃至140「ミクロン」, 不規則ナル形ヲナシ一層ノコトアリ, 二三層ニ重ナルコトアリ. 細胞集團中ニハ少數ノ間接分裂像ヲアラハスモノアリ.

稍々細胞成分ニトム二三ノ濾胞型乳斑ヲ見ル, 表面ニハ甚ダ多數ノ大單核遊走細胞重疊ス.

稀ニ毛細血管片ヲ見ル. ソノ内腔ハ多クハ空虛ニシテ赤血球ヲ有セズ.

肥肝細胞ノ増加著明ナリ, 殊ニ血管外膜ニ接シテ存ス.

## 生後 13 日.

## No. 3.

伸展標本ニ於テハ, 少數ノ毛細血管片ヲ見ル. 二三ノ血管内被細胞ニテ圍マレ恰モ血管ノ横斷面ヲ見ルガ如キモノアリ, 又環狀ヲナセルモノアリ, 孰レモ赤血球ノ少數ヲ有ス.

連續切片ニ就テ檢スルニ, 血管周圍ノ脂肪組織ノ表面ハ多數ノ大單核細胞沈着ス. 其他無血管ノ部分ニモ大單核細胞ノ塊狀ヲナシテ附着セルヲ見ル.

## No. 21. 伸展標本. 生體鍍銀法.

大網ノ發育著明ニシテ宏キ無血管部位アリ. カカル部位ニ於テハ多數ノ完成セル網眼アリ. ソノ大サ8.4乃至37「ミクロン」ニ達ス. 多クノ場合, 網眼ハ之ヲ輪狀ニ繞ル一本ノ黏合線ヲ有ス. 血管ニ挟マレタル狭キ無血管部位ニ於テハ, 尙ホ多數ノ暗褐色ノ斑アリ, 大ナルモノハ28「ミクロン」ニ達ス. ソノ或者ハ内部ニ二三ノ淋巴球大ノ微細顆粒狀ニアラハル滴狀物ヲ有スルモノアリ.

尙ホ上記セルガ如キ漿液膜細胞核ト明瞭ナル關係ヲ有スル斑文多數ニ存ス.

大小ノ細胞集團ヲ大網ノ至ル所ニ散見ス. 就中, 血管周圍ノ脂肪組織ノ表面ニ最モ多シ.

No. 17. 伸展標本. 生體鍍銀法.

無血管部ニ多數ノ細胞集團アリ, ソノ最大ナルモノハ直徑 0.49 mm. ニ及ビ不規則ナル形ヲナス. 細胞集團ノ多クハ腹膜ノ外表ニ存スルモ, 少數ノモノハ漿液膜細胞層中ニ存ス.

濾胞型乳斑ノ發育稍々著明ナリ.

褐色斑中ニ大單核遊走細胞ノ存スルモノヲ多數ニ認ム.

No. 36. 伸展標本.

Netzbalken ハ膜様ノ形狀ヲ失ヒ紐狀ト化シ結締織纖維ハ稍々太キ纖維束ヲ形成ス.

長キ經過ヲ取レル毛細血管稍々多數ニ存シ, 少數ノ毛細血管片ヲ散見ス.

生後 17 日.

No. 23. 伸展標本. 生體鍍銀.

細胞集團ハ漿膜組織中ニ沈降シ, 周圍ノ漿液膜細胞ハ壓平サレタルヲ見ル.

生後 18 日.

No. 38. 伸展標本.

濾胞型乳斑ノ發育著明ニシテ内部ニ緻密ナル血管毬ヲ有ス. 併シナガラ成熟動物ノソレニ比シテ細胞成分尙ホ少數ナリ.

No. 18. 伸展標本. 生體鍍銀法.

血管周圍ノ脂肪組織ハ一般ニ細胞成分ヲ増加ス, 殊ニ周邊部ニ於テ著シ.

生後 20 日.

No. 9. 伸展標本.

大網々眼ハ増加, 増大シ. 成熟動物ノソレト大差ナシ.

No. 8. 連續切片.

少數ナレドモ發育甚ダ著明ナル濾胞型乳斑ヲ見ル. ソノ表面ノ大部分ハ大單核細胞ニテ覆ハルコト成熟動物ニ於ケルガ如シ.

生後 25 日.

No. 40. 伸展標本.

血管周圍ノ脂肪組織ハ稍々著明ナル細胞成分ノ増加ヲ來ス.

生後 33 日.

No. 11.

伸展標本ニ就テ見ルニ, 血管周圍ノ脂肪組織ノ邊緣ニ近ク肉眼ニテ明カニ認メ得ル (112×56「ミクロン」) 濾胞型乳斑多數發育セリ. 各々ノ乳斑ハ稍々太キ輪出, 入血管ヲ備ヘ内部ニ於テ著明ナル血管毬ヲ作ル.

連續切片ニ就テ檢スルニ, 大靜脉中ニハ多數ノ大小ノ單核細胞ヲ見ル, 殊ニ濾胞型乳斑中ノ靜脉竇様ノ血管中ニハ赤血球甚ダ少ク大小單核細胞ヲ多數ニ見ル.

生後 44 日.

No. 12. 連續切片.

濾胞型乳斑中ニ大單核細胞ノ間接分裂像少數ニ存ス. 肥胖細胞甚ダ多數ニ散在ス. 尙ホ乳斑中ニ「レンチクルー  
△」様ノ組織ヲ認メ得ルモノアリ.

附. 腹腔液中ノ大單核遊走細胞.

出産當日ニ於テハ中等度ニ大單核遊走細胞存在シ, 生後 5 日ニ至ラバソノ數甚ダシク増加シ大多數ハ集團ヲナ  
シ, 或者ハ明カニ Syncytium ヲ形成ス. 生後 10 日ニ於テハ本細胞ハ更ニ増加スルモ 13 日以後ニ於テハ漸次減少  
ノ傾向ヲ示ス.

### 總 括.

1. 大單核遊走細胞竝ニソノ集團(即チ乳斑)ニ就テ.

出産當日ニ於テハ, 大單核細胞ハ少數ニ散在ス.

生後 2 日ニ於テハ, 本細胞ハ主トシテ血管ノ附近ニ多數存在シ細胞集團ヲ形成ス.  
連續切片ニ就テ檢スルニ核ハ細胞體ノ基底底部ニ位シ, 核ノ陷凹部ハ上方ニ向フコト多  
シ. 此等ノ細胞ハ多クノ場合二三層ニ重ナリ不規則ニ配列ス. 細胞集團ノ下層ニ埋レ  
タル漿液膜細胞層ハ, 周邊部ヨリ中央ニ進ムニ從テ陷沒シ漸次不明瞭トナル. カカル  
部位ニ於テ深層ニ位スル大單核細胞ハ不規則ナル形ヲナシ細胞突起ヲ出シテ多少互ニ  
吻合ス.

生後 4 日ニ至ラバ, 血管周圍ノ脂肪組織中ニテ腹膜表面ニ接近シテ境界ノ明瞭ナル  
細胞集團アリ. ソノ表面ヲ覆フ漿液膜細胞層ニハ少數ノ大單核遊走細胞ノ附着セルヲ  
見ル. 尙ホ大網ノ菲薄ナル部位ニ於テ稀ニ毛細血管毬ヲ有スル小細胞集團(濾胞型乳  
斑)存スルモ細胞成分ニ甚ダ乏シ. 其後脂肪組織ノ内外ニ於ケル細胞成分ハ漸次増加  
スルモ, 濾胞型乳斑ニ於テハ著明ナル發育ヲ來サズ.

生後 13 日前後ニ至ラバ, 血管周圍ノ脂肪組織竝ニ濾胞型乳斑ノ表面ニ多數ノ大單核  
細胞沈着シ, 大網ノ無血管部ニ於テモ細胞集團ノ附着セルヲ見ル. カカル集團ハ生後  
17 日ニ至リ甚シク増加シ, 且増大ス.

生後 20 日ニ及ビテ, 初メテ十分發育セル濾胞型乳斑ヲ見ル. ソノ表面ノ大部分ハ大  
單核細胞ニテ覆ハルコト成熟動物ニ於ケルガ如シ.

生後 33 日ニ於テハ, 血管周圍ノ脂肪組織ノ邊緣ニ近ク多數ノ濾胞型乳斑ノ發育ヲ  
見ル.

細胞集團中ニハ常ニ肥胖細胞ヲ混ズルモ, 生後數日間ハ甚ダ少數ニシテ 12 日以後ニ  
稍々多數ノ該細胞ヲ認メ得ベク, 生後 44 日ニ至ラバ成熟動物ニ於ケルガ如ク甚ダ多數

ニ存在ス。

## 2. 大網々眼ニ就テ.

生後5日ニ於テ初メテ大網ノ菲薄ナル部ニ網眼ヲ散見ス。大サ2.5乃至20「ミクロン」ニシテ類圓形ヲナス。鍍銀標本ニ就テ檢スルニ、カカル部分ニ於テハ網眼ニ混ジテ類圓漿液形ノ暗褐色ノ斑ヲ多數ニ見ル。斑ノ中央ニハ小ナル板狀物ヲ有スルモノ、膜細胞核ヲ有スルモノ、露滴狀ノ小體ヲ有スルモノアリ、又稀ニ大單核遊走細胞ヲ有スルモノアリ。而シテ此等ノ斑文ヨリ網眼ヘノ有ラユル移行形ヲ追求シ得ベク尙ホ完成セシ網眼ニ於テハ屢々之ヲ輪狀ニ繞ル黏合線ヲ認メ得ベシ。

生後10日ニ於テハ網眼ハ増加シ、且増大シ、密接セルニツノ網眼ハ細キ Netzbalken ニテ境サル。而シテ此等ノ網眼ハ、結締織纖維束ニヨリテ形成サルル網工中ニ位シ、Netzbalken ハ此等ノ纖維ニテ支持サル。

生後17日ニ至ラバ、Netzbalken ハ膜様ノ形狀ヲ失ヒ紐狀ト化シ、結締織纖維ハ稍々太キ纖維束ヲ形成ス。生後20日前後ニ於テハ網眼ノ性状成熟動物ノソレト異ナラズ。

## 第三項 人體.

### 胎生5箇月.

#### No. 11. 伸展標本.

血管周圍ニハ甚ダ多數ノ外膜細胞アリ。其他「クロマチン」ニトメル核ヲ有スル小圓形ノ細胞ガ血管ニ沿ヒテ集團ヲ作ルモノアリ。

### 胎生8箇月半.

#### No. 6. 伸展標本.

比較的太キ血管多ク、毛細管ニ乏シ。前記小圓形細胞ノ集團増加ス。赤血球ノ破壊産物ヲ貪喰セル大單核遊走細胞稍々多數ニ散在ス。

#### No. 7. 連續切片.

十數箇ノ大單核遊走細胞ガ塊狀ヲナシテ腹膜ノ外表ニ附着セルモノアリ。赤血球ノ破壊産物ヲ有スル大單核細胞ヲ認ム。

### 出産當日.

#### No. 5.

伸展標本. 血管ハ甚ダ多數ニ存スルモ一般ニ太クシテ直線狀ノ走行ヲナシ吻合スルコト少シ。比較的太キ血管、殊ニソノ分岐部ニ於テハ外膜細胞集積シ、稍々多數ノ淋巴細胞ヲ混ズ。大單核遊走細胞ノ集團多數ニ散在ス。集團ハ類圓形ニシテ100「ミクロン」前後ノ直徑アリ。細胞集團ハ血管トノ間ニ特定ノ關係ヲ示サズ。

赤血球ノ破壊産物ヲ有スル大貪喰細胞散見ス。

大網組織中ニ細キ結締組織纖維多數ニ出現シ緻密ナル網工ヲ作ル。

連續切片. 大網ノ至ル所ニ大單核細胞ノ集團ヲ見ル. 集團ノ或者ハ腹膜外表ニ附着シ, 又或者ハ腹膜組織中ニ沈降シ新生サレタル漿液膜細胞ニテ覆ルモノアリ. カカル場合ニ於テハ集團ノ下層ニ埋レタル漿液膜細胞層ハ不明瞭ナルモ, 元來ノ腹膜組織ト細胞集團ハ通常明瞭ニ區別シ得. カカル集團ヲナス大單核細胞ハ大サ平均12「ミクロン」, 原形質ハ廣ク amphophil, 殊ニ好酸性強シ. 形ハ多クハ圓形ナルモ, 不規則ナル形ヲナシ突起ヲ出シテ吻合スルモノアリ.

大血管ノ周圍ノ外膜細胞ハ血管ノ兩側ニ於テ圓形ノ細胞集團ヲナシ, ソノ周圍ハ甚ダ鬆粗ナル結締組織ニテ包マル. 而シテカカル外膜細胞ノ大多數ハ既ニ大ナル脂肪球ヲアラハス.

No. 8. 伸展標本.

毛細血管ヲ稍々多數ニ見ル, 細胞集團ハ血管ノ附近殊ニ血管分岐部ニ存スルコト多シ.

生後3日.

No. 2. 伸展標本.

血管外膜細胞ハ一般ニ減少スルモ大血管ノ一定部位ニ於テハ著シク増加ス.

生後18日.

No. 9.

連續切片. 腹膜外表ニ一列ニ並ブ大單核細胞アリ. 核ハ細胞體ノ基部ニ位シ核ノ陷凹部ハ上方ニ向フコト多シ (Einwanderungsfigur). ソノ原形質ハ稍々廣ク, 細胞ガ密ニスル時ハ長橢圓形ヲ呈シ, 恰モ圓壘上皮ヲ見ルガ如キ感アリ.

「クロール」銀法. 多數ノ細胞集團アリ. 集團ハ類圓形ニシテソノ直徑平均140「ミクロン」アリ. 集團ノ過半數ハ血管ノ附近ニ存在ス. 併シナガラ集團ノ大多數ハ全ク腹膜組織ノ表面ニ附着セルモノナルガ故ニ血管ト直接關係ヲ有スルモノハ甚ダ少シ. 集團ヲナス細胞ハ丸味ヲ帶ビタル多角形ヲナシ, ソノ直徑平均14「ミクロン」, 細胞間ニハ不規則ナル結合線様物ヲ現ハス.

比較的大ナル血管ニ沿ヒテ混合型乳斑ノ稍々著明ナル發育ヲ見ル. 而シテ其細胞成分ノ半バハ脂肪細胞ナリ.

漿液膜細胞ハ一般ニ, 大血管及ビソノ周圍ニ於ケル脂肪組織ヲ覆フモノハ, 直線ヲ以テ圓マレタル多角形ヲナスモ, 無血管部位ニ於テハソノ邊緣ハ凹凸ニトムヲ常トス.

大網ニハ少數ノ網眼ヲ見ル. ソノ大サハ甚シキ差異アリテ3乃至103「ミクロン」ニ及ブ. 此等ノ網眼ニ伍シテ少數ノ暗褐色ノ斑文アリ, 類圓形ニシテ大サ2乃至6「ミクロン」ナリ.

生後21日.

No. 4. 伸展標本.

多數ノ外膜型並ニ混合型乳斑ノ發育アリ.

生後4箇月.

No. 1. 伸展標本.

毛細血管ハ多數ニ存シ血管網ヲ作ス, 殊ニ比較的大ナル血管ノ分岐部ニ於テ著明ナリ. 或レ毛細管ハ所々強ク擴

張シ血液ノ鬱滯セルコトアリ.

二三ノ濾胞型乳斑ハ腹膜表面ヨリ著シク突隆セルヲ見ル.

### 生後6箇月.

No. 10.

伸展標本. 發育著明ナル混合型乳斑ヲ認ム.

多數ノ濾胞型乳斑ノ發育セルヲ見ル. 興味アルハソノ大多數ノモノハ菌狀或ハ棍棒狀ヲナシテ腹膜表面ヨリ突出セルコトナリ. ソノ大サ平均160×100「ミクロン」ナリ. 凡テ一對ノ輸出, 入血管ヲ莖トナシ内部ニ於テハ血管襻ヲ有ス. 此ノ輸出, 入血管ハ相伴ヒテ走ル一對ノ動靜脈幹ヨリ分岐セルコトアリ, 又遠ク隔タリタル各々一本ノ動脈及ヒ靜脈ヨリ分岐セルコトアリ. 而シテ輸出, 入血管ハ往々分岐部ヨリ既ニ腹膜組織外ニ露出セルモノアリ. カカル乳斑ハ通常漿液膜細胞層ヲ被ルモ, 小サキモノハ大單核細胞ニテ覆ハルコトアリ.

尙ホ細長キ血管ニシテ, ソノ全經過ニ互リテ腹膜組織外ニ露出セル血管ヲ見ル. 最も長キモノハ0.6 m.m.ニ達ス.

連續切片. 前記菌狀ノ濾胞型乳斑ハ内部ニ血管襻ヲ有シ二三ノ血管ハ竇様ノ擴張部ヲアラハシ, ソノ内腔ニハ少數ノ白血球ヲ容ル. 乳斑ノ表面ハ漿膜細胞層ニテ覆ハレ, 少數ノ上皮様細胞ヲ有ス. 往々大單核細胞ニテ覆ハル乳斑アリ. 菌狀ノ乳斑ノ細胞成分ハ他ノ乳斑ノソレト何等異ナル所ナシ.

### 生後1年8箇月.

No. 3. 伸展標本.

大網ノ結締組織維ハ稍々太キ纖維束ヲ形成シ網工ヲ作ル. 多數ノ大網々眼ハ此ノ網工中ニ發育シ網眼ノ境ヲナス Netzbalken ハ結締組織維束ニテ支持サル.

### 生後3箇年.

No. 12. 伸展標本.

大網一般ノ所見, 略ホ成人ニ同シ.

## 總 括.

### 1. 大單核遊走細胞竝ニソノ集團(即チ乳斑)ニ就テ.

胎生時ニハ多數ノ血管外膜細胞存スルモ集團ヲナスコトナク凡テノ血管ニ沿ヒテ平等ニ配列ス. 胎生末期ニ於テハ大單核遊走細胞ハ既ニ集團ヲ形成シ腹膜表面ニ附着スルモノアリ. 其他カカル細胞ハ多數散在性ニ存ス.

出産當日ニ於テハ外膜細胞ハ一般ニ減少シ, 太キ血管及ビソノ分岐部ニ集積ス.

之ヲ切片ニ就テ檢スルニ, 外膜細胞ハ血管ノ兩側ニ於テ圓形ノ細胞集團ヲナシソノ周圍ハ甚ダ鬆粗ナル結締織ニテ包マル. 而シテカカル外膜細胞ノ大多數ハ既ニ大ナル脂肪球ヲアラハス. 稍々多數ノ細胞集團ガ腹膜表面ニ沈着セルヲ見ル.

之ヲ切片ニ就テ觀察スルニ, 或者ハ不規則ナル塊狀物トナリテ腹膜ノ表面ニ附着シ,

又或者ハ腹膜組織中ニ沈降シ表面ハ新生サレタル漿液膜細胞ニテ覆ハル。

生後 18 日ニ於テハ甚ダ多數ノ細胞集團ガ腹膜表面ニ沈着ス。ソノ細胞ノ大多數ハ胞體ノ基底部ニ核ヲ有シ核ノ陷凹部ハ上方ヲ向フ (Einwanderungsfigur)。之ヲ鍍銀標本ニ就テ檢スルニ、集團ノ過半数ハ血管ノ附近ニ存スルモ、集團ノ多數ハ漿液膜細胞層ノ外表ニ存スルガ故ニ、血管ト直接關係ヲ有スルモノハ甚ダ少シ。

尙ホ混合型乳斑ノ稍々著明ナル發育ヲ見ル、殊ニ血管分岐部ニ於テ著シ。

生後 4 箇月ニシテ濾胞型乳斑ノ發育ヲ見ル。

生後 6 箇月ニ於テハ多數ノ小ナル濾胞型乳斑ヲ見ル。ソノ大多數ハ輸出、入血管ヲ莖トナシ、菌狀ヲナシテ大網表面ヨリ遊離セリ。之ヲ切片ニ就テ見ルニ、内部ニハ血管毬ヲ有シ、表面ハ漿液膜細胞層ニテ覆ハレ少數ノ上皮様細胞ヲ有ス。

尙ホ稀ニ乳斑ノ表面ハ大單核細胞ニテ覆ハルモノアリ。

## 2. 大網々眼ニ就テ。

網眼ハ生後 3 日迄ハ之ヲ認メ得ズ。生後 18 日ノモノニ於テ多數ノ網眼ヲ認メタリ。之ヲ鍍銀標本ニ就テ檢スルニ網眼ニ伍シテ小數ノ暗褐色ノ斑文ヲ散見ス。

大網組織中ニハ生後數日ニシテ結締組織纖維ノ發育アリテ網工ヲ形成ス。此ノ者ハ日ヲ經ルニ從テ漸次太キ纖維束トナリソノ網工中ニ大網ノ網眼ヲ生ズ。大網々眼ハ其後徐々ニ發育シ生後 3 年ニ至リテ略ボ成人ノソレニ類似シ來ル。

## 第三章 考 案

### 1. 乳斑ノ發生ニ就テ。

乳斑ノ細胞成分ニ關シテハ Ranvier, Renaut, Schwarz, Maximow, Goldmann, 清野, E. Seifert, E. H. Payne 等ノ多數ノ研究業績ヲ見ルモ、余ノ寡聞ヲ以テスレバ乳斑ノ發生機轉ニ就テ系統的ノ研究ヲナセシ文獻ヲ見ズ、殊ニ乳斑ヲ形成スベキ元基細胞ノ何處ヨリ來ルヤニ就テ疑念ヲ抱キシ者アルヲ知ラズ。

上記セシ所ヲ總括スルニ、乳斑ノ形成ハ生後第 1 日ヨリ開始サレ、ソノ元基細胞ハ常ニ大網ノ表面ニ沈着シテ小集團ヲナス。最初ハ此等ノ細胞集團ハ全ク漿液膜細胞層ノ外表ニ存シ、一定セル場所ヲ選バズ。次デ此等ノ細胞集團ハ基底部ノ大網組織ノ漸次陷没スルニ從ヒテ組織中ニ沈降シ、集團ノ表面ト漿液膜ノ表面トガ略ボ同一平面ニ位スルニ至ラバ、周邊部ニ於テ漿液膜細胞ノ新生ヲ起シ細胞集團ハ該細胞層ニヨリテ被覆サル。細胞集團ノ下ニ埋レタル漿液膜細胞層ハ集團ノ沈降スルニ伴ヒ漸次不明瞭トナリ終ニ消失シ、深部ニ達ヒシ大單核細胞ハ不規則ナル形ト變ジ、突起ヲ出シテ互

ニ吻合シ Reticularbildung ヲ起シ、後續スル細胞ノ支持組織ヲ準備ス。之ト殆ド時ヲ同ジクシテ細胞集團ノ或者ハ血管ノ供給ヲ受ケ次デ集團中ニ於テ毛細血管毬ヲ形成ス。

上記細胞集團ノ沈着現像ハ、生後數週間繼續スルモ時期ニヨリテ多少ノ消長アリ。家兎ニ於テ最モ盛ナルハ生後2乃至4日ニシテ、以後ハ漸次衰退スルモ、生後約1箇月頃ニ再ビ細胞集團ノ沈着現像ヲ認メ得。而シテ1箇ノ細胞集團ハ大網表面ニ附着シテヨリ約3箇月間ニシテ組織中ニ沈降スルガ如シ、但シ本沈降現像ハ生後時日ヲ經過セシ動物程緩慢ナリ。注意スベキハ一旦漿液膜細胞層ヲ被リシ細胞集團モ尙ホ陸續トシテ腹腔ヨリ大單核細胞ノ沈着ヲ受クルモノニシテ殊ニ白鼠ニ於テ著明ナリ。但シ此ノ際ハ集團ヲナシテ來ルモノハ稀ナリトス。如斯、後續的ニ沈着スル大單核遊走細胞ハ動物ノ成長スルニ從ヒテ漸次ソノ數ヲ減少スルモ生涯ヲ通ジテソノ跡ヲ絶ツコトナシ。之即チ成熟動物ノ乳斑表面ニ常ニ上皮様細胞ノ存スル所以ナリ。而シテ Renaut, Goldmann 氏等ノ說ニ反セル余ノ「腹腔内ニ遊走セシ組織球ハ再ビ腹膜組織中ニ歸還シ得」トノ主張ハ此處ニ於テモ亦適應シ得ベシ。此ノ如ク乳斑ハ最初沈着セル大單核細胞ノ間接分裂ニヨリテ増大スルノミナラズ、腹腔ヨリ後續的ニ侵入スル細胞ニヨリテソノ細胞成分ノ増加ヲ來ス。

然ラバ乳斑ヲ形成スル元基細胞ハ何處ヨリ來ルヤ。細胞集團ガ沈着現像ヲ開始セル當初ニアリテハ、大網組織中ニハ大單核細胞ハ甚ダ稀ナルガ故ニ、該元基細胞ハ腹腔内ニ存セシモノナラザルベカラズ。然レドモ胎生時ニハ腹腔液中ニ大單核細胞ノ存在スルコト甚ダ稀ニシテ、分娩後著シク増加シ、之ニ伴ヒテ大網表面ノ大單核細胞モ増加ス。カカル事實ヲ綜合スル時ハ、乳斑ヲ形成スベキ元基細胞ハ恐ラク一般腹膜ヨリ先ヅ腹腔内ニ遊出シ然後大網表面ニ沈着スルモノナルベシ。而シテ細胞集團ガ大網組織中ヘ沈降スル事實ハ此ノ見解ヲ裏書スルニ足ラン。

然ラバ何故ニ乳斑ヲ形成スベキ元基細胞ハ一旦腹腔内ニ遊出スルヤ、又何故ニ發生當時ニ於ケル乳斑ハ大網表面ニ於テ發育スルヤ。

上記セルガ如ク胎生末期ニ於テハ腹腔内ニハ多量ノ腹腔液ヲ有スルモノノ細胞成分ハ極メテ少數ナリ。然ルニ生後腹腔内ニ於テ大單核細胞ノ急激ナル増加ヲ來ス所以ノモノハ、初生動物ガ哺乳ヲ受ケ消化管ノ活動ヲ開始スルニヨリ、ソコニ産出サルベキ化學的刺戟物質、消化管内ニ發育スル細菌及ピソノ毒素等ガ腹腔内ニ侵入シ、防禦裝置ノ活動ヲ喚起スルタメナルベシ。カクテ腹腔内ニ遊離セシ大單核遊走細胞(組織球)ハ一部ハ腹腔内ニテ崩壞シ、殘餘ノ細胞ハ大部分大網ニ歸還スベキハ曩ニ發表セシ余ノ實驗ニヨリ易ク考ヘ得ル所ナリ。而シテ上記刺戟物ハ生後一定期間ハ急激ナル増加

ヲ來スベキガ故ニ、大單核遊走細胞ノ需要益々加ハリ大網ニ歸遣セル該細胞ハ盛ニ増殖スルノ必要アリ、然ルニ出產當時ニ於テハ腹腔内ニ多量ノ腹腔液ヲ存シ營養ヲ得ルニ便利ニシテ而モ發育ニ必要ナル空間ヲ自由ニ占有シ得ルガ故ニ大單核細胞ハ先ヅ大網ノ表面ニ於テ分裂増殖シ乳斑ノ基礎ヲ形成スルモノナルベシ、從ツテ發生當時ニ於ケル乳斑ハ大網ノ表面ニ於テ何等所ヲ選ブコトナク散在ス、然レドモ腹腔内ニ存スル營養量ニハ限り有ルヲ以テ、血管ニ乏シキ部ニ發生セシ乳斑ハ發育ヲ阻害サレ或者ハ分散消滅ニ陥ルベシ、之ニ反シテ血管ニ富メル部ニ發生セシ乳斑ハ益々増殖シ後來完全ナル乳斑ニ發育スルモノナルベシ、之成熟動物ニ於テハ乳斑ハ主トシテ血管周圍ニ占居スル所以ナリ。

尙ホ注目スベキハ生後約1箇月ニシテ家兔ニ於テハ乳斑表面ニ沈着セル大單核細胞ノ急激ナル増加ヲ來シ、白鼠ニ於テハ血管周圍ノ脂肪組織ニ沈着スル該細胞ノ數ヲ増加シ、濾胞型乳斑ノ著明ナル發育ヲ示スコトナリ、思フニ此ノ時期ニ於テハ幼若動物ハ母乳ヲ全ク離レ食餌ヲ攝取スルガ爲メニ上述セルガ如キ刺戟物ノ新シク來リ加ハルモノアリテ多數ノ大單核遊走細胞ノ遊出ヲ惹起シ、之ガ乳斑或ハ脂肪組織ノ表面ニ沈着セルモノニアラザルヤ。

Renaut 氏ハ乳斑ヲ分類スルニ、血管ト關係アルモノヲ第一次乳斑ト呼ビ、血管ト關係ナキモノヲ第二次乳斑ト稱セリ、而シテ同氏及ビ Goldmann 氏ハ動物ノ幼若ナル時期ニ於テハ凡テノ乳斑ハ血管ヲ有スルモ、發育中途ニシテ血管ヲ失ヒ第二次乳斑ニ變ズト云フ、然レドモ上記セル余ノ所見ヲ以テスレバ氏等ノ云フ第二次乳斑ハ實ハ第一次的ニ成立シ、氏ノ云フ第一次乳斑ガ反テ第二次的ニ生ズルモノナルコト疑ヒナシ、即チ先ヅ孤立型乳斑 (Renaut 氏第二次乳斑) ヲ生ジ、次デソノ一部ノ者ハ血管ノ供給ヲ受ケ濾胞型乳斑 (Renaut 氏第一次乳斑) ト變ズ、次デ比較的大ナル血管ニ接近シテ發育セシ濾胞型乳斑ハ増大シテ血管周圍ノ外膜型乳斑ト合シテ混合型ヲ形成ス、而シテ外膜型乳斑モ主トシテ腹腔ヨリ侵入セシ大單核細胞ニヨリテ形成サルベキモ、一部ハ胎生時ヨリ存スル血管外膜細胞ニ由來スルモノナルベシ、尙ホカカル明白ナル事實ノ今日迄誤リ傳ヘラレタル所以ノモノハ、一ツハ腹膜ヲ主トシテ伸展標本トナシ平面的ニ觀察セシタメト、今一ツハ幼若動物ニ於ケル鍍銀法ノ甚ダ困難ナルガタメナルベシ。

## 2. 大網々眼ノ成立機轉ニ就テ。

大網々眼ノ成立機轉ニ關シテハ諸學者ノ說區々トシテ未ダ一致スル所ナシ。

Ranvier 氏ノ說ヲ聞クニ、健常家兎ノ腹腔内ニハ常ニ多數ノ淋巴細胞存在シ、本細胞ガ腹腔内ヲ遊走中大網ニ衝突スル時ハ之ヲ貫キソノ趾ニ小孔ヲ殘ス、而シテ大網ノ網眼ハカカル小孔ノ増大セシモノナリト云フ。氏ハ此ノ說ヲ有力ニスベクニツノ事實ヲ擧ゲタリ。ソノ一ツハ大網々眼ハ血管ヨリ遠ザカリタル部ニ最モ多數生ズルコトナリ。之カカル部分ノ大網ハ甚ダ菲薄ニシテ十分ナル營養ノ供給ヲ受ケ得ザルガ故ニ機械的竝ニ生體的抵抗最モ少ク遊走細胞ニヨリテ穿通サレヤスキタメナリ。

尙ホ今一ツハ大網々眼ノ配列ニ何等一定ノ規則ヲ見出シ得ザルコトナリ。

Toldt 氏ノ説明ハ全ク理學的ニシテ、大網ガ急激ナル發育ヲナシ平面的ニ擴張スルタメニ大網組織ノ Rarefikation ヲ起シ、結締組織纖維ノ存セザル部位ニ於テハ漿液膜細胞ノ結合ガ緩ミ、ソノ場所ニ於テ小間隙ヲ生ズ。此ノ間隙ガ漸次増大シテ後來網眼ヲ形成スルモノナラント云フ。而シテ此ノ說ハ今日ニ至ル迄最モ多數ノ賛成者ヲ有ス。

Renaut 氏ハ大網ノ所々ニ於テ漿液膜細胞ガ消失スルコトヲ認メ、大網々眼ハカカル部位ニ於テ基底組織モ亦崩壞ニ陥リ終ニ反對側ノ漿液膜細胞ガ脱落スルニ及ンデ完成サルモノナラント云フ。

最近 Seifert 氏ハ人體胎兒竝ニ初生兒ニ就テ研究シ決定的ノ判斷ヲ下シ得ザリシモ大體 Toldt 氏ノ說ニ賛成セリ。

余ハ本實驗ニ於テ網眼成立機轉ニ就キ面白キ二三ノ事實ヲ發見シ得タリ。

白鼠ニ於テハ生後5日目ニ初メテ大網無血管部ニ大小ノ網眼ヲ認メ得。鍍銀標本ニ就テ檢スルニ、網眼ト混在スル類圓形ノ暗褐色斑ヲ多數ニ認ム。此ノ斑ハ次ノ三種ニ區別スルコトヲ得。

1. 大サハ次ノ二者ヨリハ小ク形ハ不規則ナルコト多シ。ソノ周邊部ハ暗褐色ニ染リ、中心部ハ稍々明ルクシテ兩者ノ境ハ比較的明瞭ナリ。而シテ中心ノ明ルキ部ハ類圓形ナルモ多クハ邊緣凹凸ニトム。カカル斑ハ Auerbach 氏ノ Schaltplättchen トノ間ニ移行形ヲ認メ得。

2. 斑ハ1箇ノ漿液膜細胞ノ中心部ニ位シ、斑ノ中心部ニハ同細胞ノ核ヲ有ス。尙ホ小形ノ斑ガ漿液膜細胞核ノ一端ニ現レ或ハ核ノ一端ヲ半月形ニ包ム褐色斑トシテ現ル。更ニ注目スベキハ一ツノ漿液膜細胞中ニ褐色斑アリテ、ソノ少シク側方ニ同形同大ノ漿液膜細胞ノ核ヲ有スルモノアリ。

3. 圓形ノ褐色斑ノ中心部ニ大單核遊走細胞ノ存スルモノアリ。但シ此ノ種ノ斑ハ甚ダ少數ナリ。

上記ノ褐色斑中極度ニ濃染セルモノノ中心部ニハ不規則ナル裂隙ヲ生ジ大網々眼ト

ノ間ニ有ラユル移行形ヲ發見シ得。

抑々大網々眼ハーツノ Organcharakter ト見做スベキモノニシテソノ成立タルヲ決シテ偶然的ノモノニアラザルベシ。之ヲ理學的ニ解セントスル Toldt, Ranvier 氏等ノ說ハ、ソノ發足點ニ於テ既ニ正シカラザルヲ思フ。白鼠竝ニ人體ニ於テハ網眼ノ成立ニ先立チテ大網組織中ニ結締纖維束ヨリナル網工ヲ生ジ、網眼ハ常ニ此ノ網工中ニ形成サレ、Netzbalken ハ該纖維束ニヨリテ支持サルヲ見ル。

而シテ前記褐色斑ニ於ケル所見ヨリスレバ、網眼ノ形成ハ漿液膜細胞核及ビ Schaltplättchen ノ壞疽又ハ脱落ニ始マルモノナルベキコトハ明白ナルモ、此等ハ凡テ大網ノ發育經過中ニ必發スベキ生活機轉ノ一發現ニ他ナラザルベシ。尙ホ Ranvier 氏ノ主張スル遊走細胞ノ穿通現象モ認め得ザルニハ非ザルモ、甚ダ少數ニシテ大勢ヲ左右スベキ性質ノモノニアラザルベシ。而シテ網眼成立ニ最モ重大ナル關係ヲ有スルモノハ漿液膜細胞核ノ壞疽或ハ脱落ニシテ、成立後日向ホ淺キ網眼ニ於テハ多クノ場合之ヲ環狀ニ繞ル一本ノ黏合線ヲ見出シ得ルコトハ此ノ間ノ消息ヲ語ルモノナルベシ。

## 結 論

1. 乳斑ヲ形成スベキ元基細胞ハ腹膜ヨリ先ヅ腹腔内ニ遊出シ、然ル後大網表面ニ附着スルモノナルベシ。
2. 乳斑ヲ形成スベキ元基細胞ハ、最初散在性ニ或ハ小集團ヲナシテ大網表面ニ附着シ漸次増殖スルト同時ニ組織中ニ沈降シテ乳斑ヲ形成ス。但シ外膜型乳斑ノ一部ハ胎生時ヨリ大網組織中ニ存セシ血管外膜細胞ニヨリテ形成サル。
3. 乳斑ハ元基細胞ノ間接分裂ニヨル増殖及ビ腹腔ヨリ陸續沈着スル大單核遊走細胞ノ侵入ニヨリテ漸次増大ス。
4. 乳斑ハ成立當初ニ於テハ凡テ孤立型ナルモ暫時ノ後ソノ一部ノモノハ血管ノ供給ヲ受ケ濾胞型乳斑ニ變ズ。濾胞型乳斑ニシテ大血管ニ接近シテ發育セシモノハ外膜型乳斑ト合シテ混合型ヲ形成ス。
5. 從來一般ニ用ヒラレタル Renault 氏ノ乳斑分類法ハ乳斑ノ發生學の見地ヨリ正シカラザルモノト認ム。
6. 大網々眼ノ成立ハ白鼠ニ於テハ漿液膜細胞核及ビ Schaltplättchen (Auerbach) ノ壞疽或ハ脱落ニ端ヲ發スルモノナリ。

## 文 獻

**Auerbach**, Untersuchungen über Lymph- und Blut-gefäße. Virchow's Arch. Bd. 33, S. 340, 1865.  
**Federschmidt**, Die präformierten Lücken im mesenterialen Gewebe, ihre Genese und die in ihrem Gefolge auftretenden krankhaften Veränderungen. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 158, S. 205, 1920. **Goldmann**, Die Äussere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Licht der "vitalen Färbung". Bruns Beitr. Bd. 78, S. 1, 1912. **Y. Hamazaki**, The Milk-spots, "Tâches Laitieuses" in Omentum. Histological and Biological Studies Made Especially on Their Mesothelial Cell-layer and Histiocytes. Okayama-Igakkai-Zasshi (Zentral Organ d. Okayama med. College). Nr. 429, u. 430, 1925. **Y. Hamazaki**, Comparative Studies of Milk-spots, "Tâches laiteuses" of various Animals. Folia Anatomica Japonica. Bd. III, H. 4, 5, P. 243, 1925. **清野謙次**, 生體生染ノ現況. 大正 10 年. **E. H. Payne**, On the Development of the Tâches laiteuses in the Omentum of the Rabbit and the Relation of the Macrophages to the Fixed Tissue. Anat. Record. Vol. 18, P. 252, 1920. **Ranvier**, Technisches Lehrbuch der Histologie. S. 345, 1877. **Renaut**, cit. in Goldmann. **Schwarz**, Studien über im grossen Netz des Kaninchens vorkommende Zellformen. Virchow's Arch. Bd. 179, S. 209, 1905. **E. Seifert**, Studien am Omentum majus des Menschen. Arch. f. kl. Chirurg. Bd. 123, S. 608, 1923. **Toldt**, Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch., mathem. naturw. Klasse 41, II, S. 1. Wien 1879; 56, 1, S. 1. 1899. cit. in Goldmann.

## 附 圖 說 明

**第一圖** 家兔. No. 34. 出産直後. 伸展標本. 「クロール」銀法. 「ヘマトキシリン」核染色. Zeiss, k.ok. 4× C. 7 m.m.

漿液膜細胞層ノ表面ニ沈着セル大單核ノ集團(乳斑)ヲ示ス. 但シ顯微鏡ノ焦點ハ漿液膜細胞層ニ適合セリ.

**第二圖** 標本並擴大同上. 顯微鏡ノ焦點ハ大單核細胞ノ集團ニ適合セリ.

**第三圖** 家兔. No. 7. 生後 2 日. 伸展標本. 「ヘマトキシリン, エオジン」染色. 二箇ノ乳斑ヲ示ス. 孰レモ未ダ血管ノ分布ヲ受ケズ.

**第四圖** 家兔. No. 42. 生後 3 日. 伸展標本. 生體鍍銀. 「ヘマトキシリン」核染色. 大單核細胞ノ集團ハ大網組織中ニ沈下シ, 漿液膜細胞層ト略ク同一ノ高サニ在リ. (第一及第二圖参照)

**第五圖** 白鼠. No. 31. 生後 8 日. 伸展標本. 生體鍍銀. 「ヘマトキシリン」核染色. 褐色斑ヨリ網眼ニ移行スルノ狀ヲ示ス.

*Abstract.*

**Studies on the Origin of "Tâches laiteuses",  
in Addition:  
The Formation of the Net-meshes in Omentum.**

by **Dr. Yukio Hamazaki.**

From the Pathological Department of Okayama Medical College.

(Director: Prof. Dr. Oto Tamura)

*Received for publication, Sept. 1, 1925.*

In the preceding paper on the milk-spots of omentum of rabbit, I concluded that in the mesothelial cell-layer of the milk-spots there exist the peculiar epithelioid cells (histiocytes) and apertures, and also affirmed that the majority of the epithelioid cells are penetrating the mesothelial cell-layer to regain their position in the milk-spots from the peritoneal cavity. From this fact, I cannot agree with the views of Renaut and Goldmann—"Diese Zelle (Histiozyt) wandert nicht aus der serösen Höhlen in das Netz, um hier tâches laiteuses aufzubauen, die Wanderung ist vielmehr eine umgekehrte".

Elaborating upon my view, the mother cells which bring forth the milk-spots also may be considered to be the similar cells reappeared as above mentioned. To investigate the above subject, this study was experimentally done.

In addition, the developmental process of the four groups of milk-spots (Follicular, adventitial, mixed and solitary form by the author) was also investigated.

Concerning to the development of the omentum, there are two important questions hitherto discussed, namely: the one is the formation of the net-meshes in omentum: the other is Ranvier's cellules vasoformatives et sanguiformatives, and these matters were also some illustrated in this paper. However, the latter question, relating to the system of the blood-vessels was here limited to its objective observation only and its detail will be carried out in another paper.

Conclusions:—

1. The mother cells of the milk-spots may probably be those cells which once emigrated from the peritoneum into the abdominal cavity and then deposit on the surface of the omentum.

2. The mother cells are grouped or disseminated on the surface of the omentum and form the milk-spots, having deposited deeper and deeper into the omental tissue. However, the adventitial milk-spots may be built partly by the adventitia-cells which have existed embryonally in the omentum.

3. The milk-spots will be developed by means of mitotic cell-division of the mother cells and by the continuous deposition of the large mononuclear wandering cells from the abdominal cavity.

4. In the beginning of the development of milk-spots, all of them, excluding the adventitial form, belong to the solitary form, and after a little while some of the solitary form are supplied with blood-vessels and consequently they become the follicular form. The follicular form developed along the relatively large blood-vessel will become a mixed form, combining with the adventitial form.

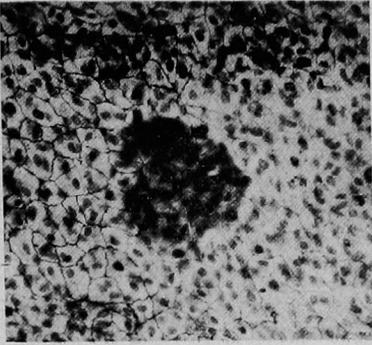
5. Considering the origin of the milk-spots, I cannot quite agree with Renaut's classification hitherto used.

6. The formation of the net-meshes in omentum of rat is originated from the necrosis or falling of the nuclei of the mesothelial cells and Auerbach's "Schaltplättchen".

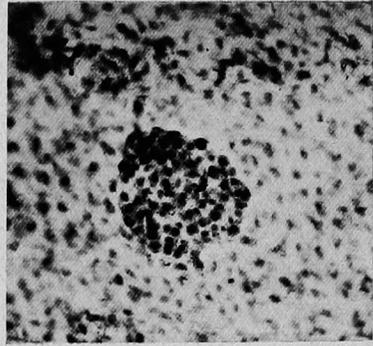
(Autoreferat.)

渡崎論文附圖

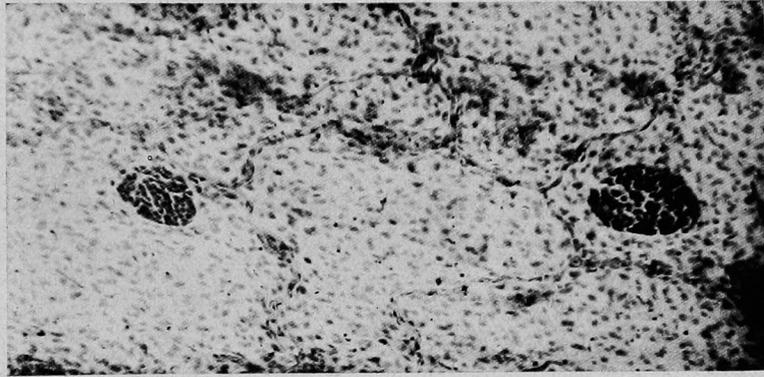
1



2



3



4



5

