

二重結紮ニ因ル家兎頸動脈 内被細胞ノ變化ニ就テ

岡山醫科大學病理學教室（主任田村教授）

醫學士 吉 田 智 一

内 容 目 次

緒 言	4) 考 按
1) 文 獻	5) 結 論
2) 實驗方法	引用文獻
3) 所 見	

緒 言

内被細胞ガ他ノ細胞形ニ變化スル能力ニ關シテハ、既ニ幾多ノ業績發表セラレタリ。然レドモ其多クハ此能力最明瞭ニ現ハルル所謂網狀織内被細胞系統ニ屬スル内被細胞ヲ其研究對照トセルモノニシテ、其他ノ内被細胞殊ニ大血管ノ内被細胞ニ關スル研究ニ至ツテハ誠ニ寥々タルモノアリ。

最近 Malyschew 氏ハ家兎ノ頸動脈ニ就キ興味アル實驗ヲ試ミ該内被細胞ガ所謂組織球、骨髓性細胞及ビ結締織母細胞等ニ變化シ得ルモノナル事ヲ認メタリト爲セリ。

蓋シ大血管内被細胞ガ組織球、骨髓性細胞等ニ變化シ得ルヤ否ヤハ、病理組織學上重大ナル意義アリ。故ニ余ハ茲ニ Malyschew 氏ノ實驗ヲ追試シ聊本問題ニ資スル處アラムトス。

1 文 獻

所謂網狀内被細胞系統ニ屬スル内被細胞ノ變化能力ニ關スル文獻ハ極メテ多クシテ枚舉ニ暇アラズ、然ルニ大血管内被細胞ニ關スル文獻ニ至ツテハ余ノ涉獵シ得タル處僅カニ下ノ3氏ニ過ギズ。

Peckelbaring ハ家兎ノ頸動脈又ハ犬ノ股動脈ヲ二重ニ結紮シ、其間ニアル内被細胞ガ増殖シ、結締織細胞ニ變化スルヲ認メ、其原因トシテ管腔内ノ血壓ノ降下ヲアゲタリ。

v. Möllendorff ハ海狸ノ頸靜脈ヲ切り出シ、其内腔ヲ洗ヒテ全ク血液ヲ除去シ、體外培養ヲ行ヒタルニ、内被細胞ヨリ組織球、更ニ進ンデ骨髓性白血球ヲ生ズル事ヲ認メタリ。然レドモ本報告ハ、Aschoff, Lubarsch, Gerlach 及ビ Fischer-W. 等ノ病理學者ニ依ツテ甚シク抗議セラレ、殊ニ Falk ハ Möllendorff ノ實驗ヲ追試シ其成績全ク陰性ニ終レル事ヲ報ゼリ。

Malyschew ハ家兎ノ頸動脈ニ $\frac{1}{4}$ —1.0 cm ノ距離ヲ隔テテ2個ノ結紮ヲ施シ、又ハ同様ノ距離ヲ隔テテ二重結紮ヲ施シテ其間ヲ切斷シ、其動脈片ヲ同一動物ノ腹腔内ニ入レ、其内被細胞ノ變化ヲ檢シタリ。而シ

テ其何レノ場合ニ於テモ、内被細胞ガ肥大増殖シ、或ルモノハ所謂組織球トナリテ、Phagocytoseヲ營ミ、又或ルモノハ骨髓母細胞、骨髓細胞等ト形態上全ク區別不可能ナル細胞トナリ、尙又肥大セル内被細胞ヨリハ結締組織母細胞ヲ生ズルヲ認メ、之等ノ所見ヨリシテ、大血管内被細胞ガ、兩端結紮セル管腔内ニ於テハ遊離セル狀態ノ下ニ、體外培養ト同一型式ヲ以テ發育増殖シ、一方ニ於テハ Histocytes, Makrophagenニ、又他方ニ於テハ Myeloblastenト全ク區別シ得ザル形態ヲ有スル細胞ニ變化シ、尙又晩期ニ於テ Fibroblastenニモ變化シ得ルモノナリト結論セリ。

2 實驗方法

實驗方法ハ Malyschew 氏ノ行ヒタル方法ヲ踏襲セリ。即チ家兎ノ頸動脈ヲ露出シ、之ヲ周圍ノ組織ヨリ完全ニ剝離シ、之ガ下甲狀腺動脈ヲ分枝スル直前ニ於テ約半徑ノ距離ヲ置キ2ヶ所ニ於テ結紮ス。結紮ヲ施スニ際シテハ或モノニ於テハ心臟端ヲ後ニシテ管腔内ニ血液ヲ充滿セシメ、又他ノモノニ於テハ之ト反對ニシテ管腔内ノ血液量ヲ少カラシメタリ。術後ノ經過日數ハ、1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 18, 21, 24, 28 日トシ、實驗期間6日以内ノモノニハ2%ノ Tripunblau 液10cc宛ヲ毎日1回、7日乃至14日ノモノニハ隔日ニ1回宛靜脈内ニ注射セリ。尙略同一ノ長ザノ頸動脈ヲ切除シ兩端ヲ結紮セルママニ同一動物ノ腹腔内ニ入レ7, 14, 21, 28 日ニ於ケル所見ヲ觀察セリ。

固定液トシテハ10%ノ「フォルマリン」液ヲ使用シ、「パラフィン」包埋法ニヨリ連續切片ヲ作り、主トシテ「ヘマトキシリン」及ビ「エオジン」ノ重複染色ヲ用ヒテ檢セリ。尙必要ニ應ジテ Giemsa-May-Grünwald, Weigert 氏ノ彈力纖維染色、Mallory 氏ノ染色法及ビ van Gieson 氏染色法ヲ用ヒタリ。

3 所 見

血球中最抵抗強キハ赤血球ナリトス。全實驗期間ヲ通ジテ、ヨク其形態及ビ染色力ヲ保有セリ。時ニ管腔内ニ色素顆粒ノ散在スル事アルヲ認ムルモ一般ニ稀ニシテ少數ナリ。假性「エオジン」嗜好性細胞ハ抵抗力最弱クシテ既ニ4—5日ニシテ其顆粒ノ消失、核ノ「ピクノーゼ」等ヲ認ムルニ到リ10—12日ニ到レバ、甚多數ノモノガ死滅崩壊シツツアルヲ認ム。

纖維素ハ殆ンド常在シ、極メテ早期即チ既ニ2日ニシテ血球間ニ折出スルヲ認ム。初メハ一般ニ種々ノ方向ニ走ル微細ナル線狀物トシテ認メラルルモ時共ニ其量及ビ大サヲ増シ4—5日ヲ經タルモノニ於テハ塊狀物トシテ見出サル。而シテ此纖維素塊ハ結紮部附近ノミニ限ラズ中央部ニ於テモ亦發見セラルル事多シ。其大サモ種々ニシテ或モノニ於テハ小ナレドモ或モノニ於テハ甚大ニシテ略管腔ヲ滿タスモノアリ。壁トノ連絡ハ之ヲ認メ得ルモノアリ又認メ得ザルモノアリ。

内被細胞ハ既ニ1日ニ於テ其核肥大シ胞體亦共ニ腫大スルモノアリ。一般ニ管壁ト連絡ヲ有スレドモ、又管腔内ニ紡錘形ノ細胞トシテ獨立スルモノアリ。又此肥大セル内被細胞ノ外ニ正常内被細胞ト區別シ得ザル即チ寧ろ扁平細長ナル内被細胞ガ1又ハ數列並行セル索狀ヲ作リテ管壁ヨリ腔内ニ向ケ侵入スルモノアルヲ認ム。之等ノ細胞ハ主トシテ纖維素ノ存在スル部分ニ發見セラレ或ハ纖維素中ヲ運行シ、或ハ纖維素塊ノ表面ヲ被覆セリ。又既ニ此時期ニ於テ極メテ少數ナガラ細胞體中ニ色素顆粒ヲ有スル所謂組織球ガ管腔内ニ散在スルヲ認メ得タリ。而シテ他ニ内被細胞ノ色素顆粒ヲ攝取セルモノアルヲ認メズ。

2—3 日ニシテ内被細胞ノ肥大增殖ハ愈著明トナリ核ハ一般ニ紡錘形又ハ橢圓形トナリ、ヤヤ淡染シ、胞體亦大キサヲ増加ス。之等ノ細胞ハ一般ニ其原形質突起ヲ以テ互ニ網狀ニ連絡シ、又或ルモノハ數個輪狀ニ相集リ、内ニ管腔様ノ間隙ヲ造ルモノアリ、或ハ稀ニ1個獨立シテ存スルモノモアリ。而シテ之等ノ細胞中ニハ屢々直接又ハ間接分裂像ヲ認ム。纖維素トノ關係ハ一層著明トナリ全ク其表面ヲ包圍スルモノアリ、纖維素中ヘノ進入ハ比較の輕度ニ止ル。(Fig. 1.)

4—6 日ニ到レバ核ノ腫大更ニ著明ナルモノ多ク、其染色淡ク「クロマチン」ノ狀又ハ核小體ノ像ヲ明ニ認メ得。之等肥大セル内被細胞網ニ混ジ屢々多角形、橢圓形又ハ圓形ニシテ核ノ淡染スル細胞アリ。或モノハ獨立シ、或者ハ數個相接シテ存在ス。又圓形又ハ橢圓形ノ前記ノモノニ比シテヤヤ小ニシテ、ヤヤ濃染スル核ヲ有スル、多角形又ハ略圓形ノ細胞ガ數個又ハ十數個互ニ密接シ各細胞ノ境界不明トナリ「ヂンチテウム」様ノモノトナリテ存在スルモノアルヲ認ム。此モノノ中ニハ屢々空泡ヲ有シ、時トシテ原形質ガ嗜鹽基性ヲ示スモノアリ。而シテ此種細胞ハ血管ノ中央部ニ見出サル事稀ニシテ、一般ニ結紮部附近ニ多シ。管壁トノ連絡ハ之ヲ見出し得ズ。時トシテ管壁ニ存スル内被細胞ガ數層ニナレルモノアリ、管壁ヨリ内腔ヘ向ケテ2—3列ノ内被細胞ガ半島狀ニ突出セルモノアリ。又時トシテ管腔内ニ少數ノ色素顆粒ヲ有スル、所謂組織球ガ散在セルヲ見ル事アリ。管壁中ニ於テモ同様ノ細胞ノ介在ヲ認ムル事アリ。

7—14 日、内被細胞ノ肥大增殖ノ狀増々著明ニシテ既ニ4—6 日ニ於テ認メタル多角形乃至橢圓形ニシテ、1—2個ノ核小體ヲ有シ「クロマチン」像ノ著明ナル、淡染スル核ヲ有スル細胞ノ數ヲ増加シ、管腔中ニ所謂組織球ヲ發見スル事多キヲ加ヘ、又管壁ヨリ未ダ離脱セザル、又ハ腔内ニ於テ他ノ細胞ト共ニ網狀物ヲ作レル紡錘形ノ細胞中ニモ極メテ微細ナル色素顆粒ノ少數ヲ有スルモノアルヲ認ム。

時ノ經過ト共ニ之等ノ細胞ハ其數ヲ増シ、色素顆粒大トナリ又次第ニ膨大シテ所謂組織球トナリ連絡ヲ離レテ游出スルニ到ルヲ認ム。從ツテ時ト共ニ管腔内ノ色素顆粒ヲ有スル細胞ノ數ハ一般ニ増加ス、殊ニ12 日ノモノニ於テ此内被細胞ガ所謂組織球ニ移行スルノ像頗ル著明ナルヲ認メタリ。(Fig. 2.)

9—10 日ニ到レバ之等細胞間ニ略圓形ナル、1—2個ノ核小體ヲ有シ、「クロマチン」像明瞭ニシテ淡染スル大ナル核ヲ有シ、一般ニ淡キ「エオヂン」ノ色ヲ取り、又屢々嗜鹽基性ヲ示ス、略圓形又ハ多角形ノ細胞ヲ認ム。之恐ラク Mulyschew ノ記載セル Haemocytblasten ニ相當セルモノナランカ。殊ニ12 日ノ1例ニ於テハ此種ノ細胞ガ多數ニ出現シ、中ニ Myeloblasten ト全ク區別シ得ザル形態ヲ呈スル細胞ノ少數ヲ認メタリ。(Fig. 3.) 又9 日ノ1例ニ於テ1個ノ淡染スル大ナル腎臟形ノ核ヲ有シ、其原形質中ニ多數ノ「エオヂン」ニ濃染スル顆粒ヲ有スル、即チ形態的ニハ Metamyelocytin ト全ク區別シ得ザル細胞ノ存在スルヲ認メタリ。(Fig. 4.)

又管壁ノ内面ガ一部、比較的濃染スル紡錘形ノ核ヲ有シ、細長ナル紡錘形ノ原形質ヲ有スル内被細胞ニヨリテ數層ニ蔽ハルル處アリ。此時期ニ於テ既ニ此管壁ニ數層ヲナシテ存在スル内被細胞間ニ、明カニ、Kollagene Faser 及ビ彈力纖維ガ、多ク微細ナル線狀物トシテ種々ノ方向ニ走行スルヲ證シ得。

18—28 日、18 日ノモノヲ見ルニ管壁ノ内面ヲ厚キ層狀ノ内被細胞列ガ蔽フヲ見ル。此細胞ノ管壁ニ接スルモノハ一般ニ略圓形又ハ橢圓形ノ核ヲ有スル星芒狀又ハ紡錘形ノ細胞ニシテ互ニ密ニ相連絡スルモ、其内腔ニ近ヅクニ從ヒテ次第ニ濃染スル紡錘形ノ核ヲ有スル比較的正常ノ内被細胞ニ近キ形態ヲトル。換言スレバ管壁ニ接スルモノハ最幼弱ニシテ、内腔ニ近キモノ程陳舊ナルモノト認メラル。而シテ此細胞間

ニ多數ノ結締組織母細胞ト等シキ形態ヲ有スル細胞ガ或ハ1個、又ハ數個集リテ在存スルヲ見ル。此結締組織母細胞ト思ハル細胞ハ互ニ又ハ周圍ノ内被細胞ト密ニ相接シ連絡スルヲ認ム。之等ノ細胞ハ又管腔内ニ存スル血球塊、又ハ纖維素塊ノ内ニ進入シ又ハ此等ノモノノ周圍ヲ全ク包圍スルヲ見ル。然レドモ之等新生セル組織中ニ營テ毛細血管新生ノ像ヲ認メ得ザル事ハ注意ニ價ス。尙之等ノ細胞間ニ、之等細胞ト密接シテ、又稀ニハ獨立シテ所謂 Myeloblasten ト同様ノ形態ヲ有スル細胞ノ散在セルヲ認ムルモノアリ。又之等新生セル組織ノ間ニハカナリ太キ彈力纖維ガ縱横ニ走行スルヲ認ム。

時ノ經過トトモニ之等組織化様ノ現象益々進行シ著明トナル。但シ普通ニ見ル血栓ノ組織化等ト異リ毛細血管ノ新生ヲ全ク缺如ス。而シテ或モノニ於テハ増殖セル内被細胞及ビ結締組織母細胞等ヨリナル縱横ニ走ル細胞束ガ管腔内ニ充滿シ、其細胞束間ニ、尙肥大セル内被細胞ニヨリテ圍マレ、内ニ屢々赤血球ヲ有スル小間隙ノ多數ヲ發見シ得ベク、(Fig. 5.) 又或モノニ於テハ中央ニ1個比較的大ナル正常内被細胞ニ近キ細胞ニヨリテ圍マレタル管腔ヲ作り之ト舊血管壁トノ間ハ全ク内被細胞及ビ結締組織母細胞ニヨリテ充實セララルモノアルヲ見ル。(Fig. 6.)

如斯所謂組織化性造構ノ著明ナル標本ニ於テモ、顯ツテ之ヲ其管壁ニ就テ觀察スルニ、管壁自身ノ組織ニ於テ毫モ反應ノ存在ヲ認ムル事ナク、動脈トシテノ組織像ハ聊カモ變化スルナク、組織化竈ハ全ク腔内ニ限定セラレテ、管壁ヨリ、或ハ組織化竈ヨリ何等細胞索ノ交通スルモノアルヲ見ザルナリ。

尙所謂 Myeloblasten ト等シキ形態ヲ有スル細胞ノ數ハ時ト共ニ急激ニ減少シテ28日ニ到レバ殆ンド全ク之ヲ認メ得ザルニ到ル。

腹腔内ニ入レタル例ヲ觀察スルニ其所見上記ノモノト略同様ニシテ特記スベキモノヲ見ズ。只 Myeloblasten 様ノ細胞ハ屢々之ヲ認メタレドモ Myelocytes, Metamyelocytes ニ比スベキ形態ヲ有スルモノハ全ク之ヲ見出シ得ザリキ。

4 考 按

余ハ既ニ述ベタルガ如ク第1日ノ標本ニ於テ既ニ管腔内ニ組織球ガ存在スルヲ證シ、4—6日ノ標本ニ於テハ更ニヤヤ多數ノ存在ヲ認メタリ。而シテ此時期ニ於テハ未ダ管腔内ニ於テ増殖シツツアル内被細胞ノ色素顆粒ヲ攝取スルモノナク、又此時期ニ於テモ或ハヨリ進行セル時期ニ於テモ屢々管壁中ニ色素顆粒ヲ有スル組織球ト思ハル細胞ノ介在セルヲ認メタリ。之等ノ所見ヨリスレバ組織球ガ管外ヨリ、管壁ヲ通シテ管腔内ニ侵入スル事ノ可能性ヲ否定シ得ザレドモ又一方 Malyschew 氏ノ所見ト等シク7—9日ノ標本ニ於テ管腔内ニ多數ノ組織球ヲ認メ、而カモ未ダ紡錘形ヲナセル、肥大内被細胞内ニ微細ナル色素顆粒ノ存在ヲ證シ、12日ノ標本ニ於テ之等ノ細胞ガ次第ニ多量ノ色素顆粒ヲトリツツ肥大シ細胞網トノ連絡ヲ離レテ腔内ニ游出シ所謂組織球トナルノ移行像ヲ確認シ得タル事ハ、大血管内被細胞ガ又能ク組織球ニ變化シ得ルノ證憑トシテ到底之ヲ疑フ事能ハズ。

余ハ又9—10日ノ標本ニ於テ Malyschew 氏ノ記載セル所謂 Haemocytblasten ト同様ナル形態ヲ有スル細胞ガ内被細胞ヨリ生ズルヲ認メ、12日ノモノニ於テ之等ノ細胞中ニ Myelobla-

sten ト全ク形態上區別シ得ザル細胞アルヲ認め、更ニ形態上 Metamyelocyten ト見做スベキ顆粒性細胞ヲ發見シ得タリ。余ハ同一標本ニ於テ之等細胞間ノ移行形ト認ムルモノヲ發見シ得ザリシト雖モ之等ノ細胞ガ管壁ヲ通シテ管外ヨリ來リタルモノナリトハ全然思考スルヲ得ズ、從ツテ之等ノ細胞ハ管腔内ニ於テ増殖肥大シツツアリシ内被細胞ヨリ生ジタルモノト思考スルヲ至當トス。即チ以上ノ所見ハ大血管内被細胞ガ時トシテ、骨髓性細胞ト全ク同一ナル形態ヲ有スル細胞ニ變化シ得ルモノナル事ヲ承認セシムルニ充分ナリト信ズ。但シ形態上ノ相似ヲ以テ直チニ機能ノ同一性ヲ推定スルハ余モ亦 Malyschew 氏ト共ニ大ニ躊躇セザルヲ得ズトナス。

尙 Malyschew 氏ハ之等類骨髓細胞ノ出現ノ極期ハ 16—21 日ナリト記載セルモ余ノ所見ニ於テハ 18 日以後ニ於テ急ニ其數ヲ減ジ 28 日ニ於テハ殆ヲ全ク之ヲ見出ス事ヲ得ザリキ。

更ニ 18 日以後ニ於テ増殖セル内被細胞間ニ多數ノ結締織母細胞ト全ク同一ノ形態ヲ有スル細胞ガ現ルヲ認め、之等ノ細胞ハ明カニ内被細胞ト連絡ヲ保テリ。而シテ管壁自身ニ於ケル組織ノ靜止狀態ト、管壁内ニ侵入スル組織化性細胞ノ缺如ト、凡テ之等ノ所見ハ又ハ大血管内被細胞ヨリ結締織母細胞ノ發生ヲ肯定セシムルニ足ラン。

Malyschew 氏ハ内被細胞ノ増殖ガ全ク Thrombus ナシニ行ハルモノナリト言ヘリ、然レドモ余ノ所見ニ依レバ内被細胞ノ増殖ガ略常ニ纖維素ノ存在部ニ見ラレ、増殖セル内被細胞ハ主トシテ纖維素塊ノ周圍又ハ内部ニ於テ行ハル。而シテ纖維素ヲ發見シ得ザル例ニ於テハ一般ニ内被細胞ノ反應極メテ微弱ナルヲ常トセリ。從ツテ余ハ内被細胞ノ増殖ト纖維素トノ間ニハ何者カ一定ノ關係アルベキヲ想像スルモノニシテ之ヲ一般組織化現象ニ對比シ考フル時ハ更ニ興味アル他日ノ問題タルヲ信ズ。

之ヲ要スルニ余ガ如上ノ成績ハ之ヲ Malyschew 氏ノ記載ト比スルニ其細部ニ於テ多少ノ差ヲ認ムレドモ大體ニ於テ一致セルモノト言フベシ。

5 結 論

1) 家兎ノ頸動脈内被細胞ハ一定條件ノ下ニ於テ組織球及ビ骨髓性細胞ト全ク同一ノ形態ヲ有スル細胞ニ、竝ニ結締織母細胞ニ變化スル事ヲ得。

2) 内被細胞ノ増殖ト纖維素折出トノ間ニハ一定ノ關係アルモノノ如シ。

拙筆スルニ臨ミ恩師田村教授ノ御懇篤ナル御指導ト御校閲ニ對シ滿腔ノ感謝ノ意ヲ表ス。

(5. 12. 1. 受稿)

吉田論文附圖

Fig. 1.

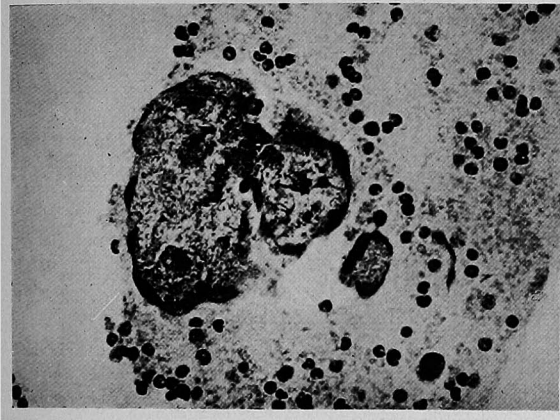


Fig. 4.

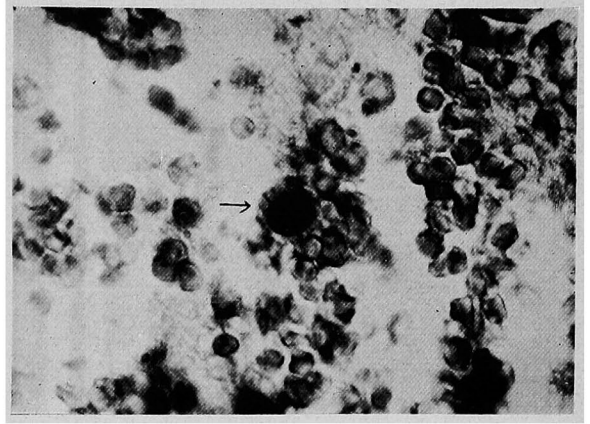


Fig. 2.

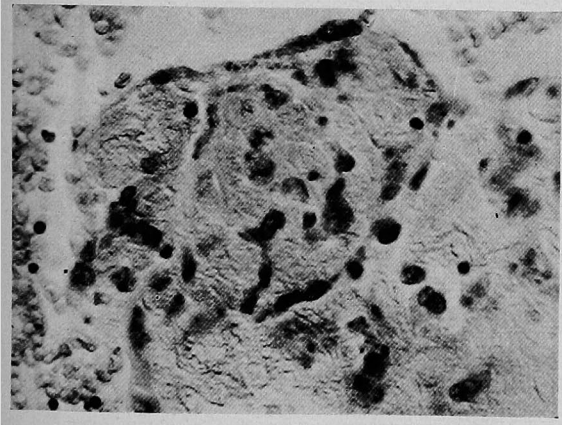


Fig. 5.

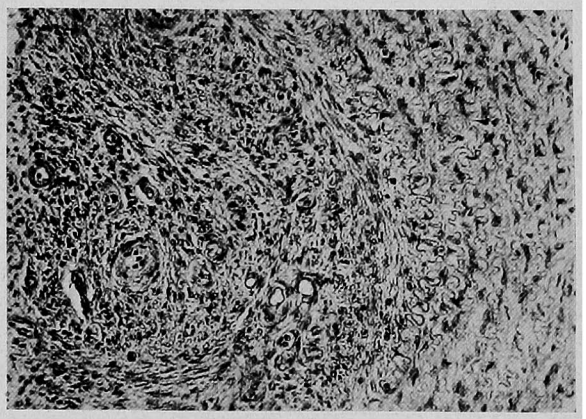


Fig. 3.

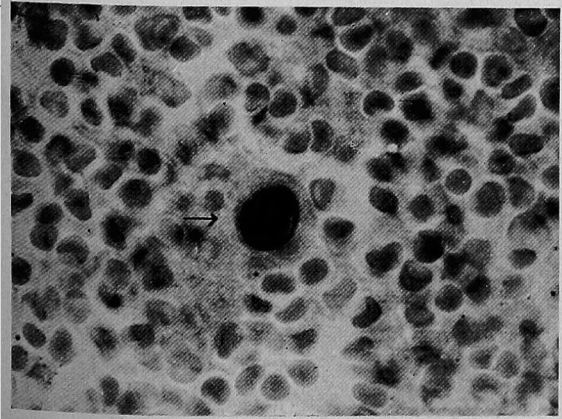
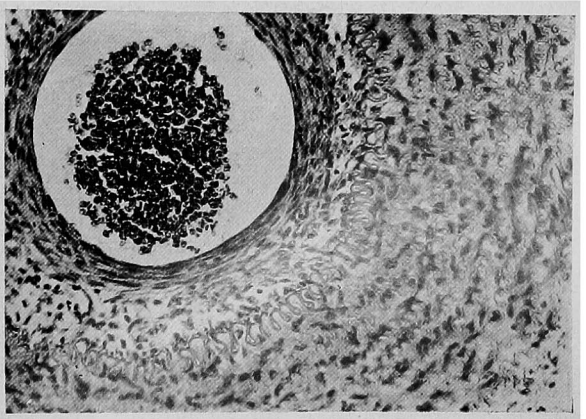


Fig. 6.



引用文獻

- 1) *Malyschew*, Virch. Arch. Bd. 272, 1929. 2) *Peckelharig*, Ziegler, Beiträge. Bd. 8, 1890.
 3) *v. Möllendorff*, Münch. m. Wochenschrift. 74, J. 1927. 4) *Aschoff*, Verhandl. d. path. Gesell.
 22 Tag. 1927 (Bünglerニ對スル討論). 5) *Lubarsch*, Ebenda. 6) *Gerlach*, Ebenda. 7)
Fischer-W., Ebenda. 8) *Falk*, Virch. Arch. Bd. 268, 1928.

附圖説明

- Fig. 1.** 纖維素塊ノ周圍ヲ包圍シツツアル肥大セル内被細胞. (3日) 探物鏡. Zeiss, Apochr. 40. 接眼鏡. Zeiss. Komp. 7×. 蛇腹ノ長サ 27 cm
- Fig. 2.** 色素顆粒ヲトリ組織球ニ變化シツツアル肥大セル内被細胞. (12日) 接物鏡. Zeiss. Apochr. 40. 接眼鏡 Zeiss. Komp. 7× 蛇腹ノ長サ 30 cm
- Fig. 3.** Myeloblasten ト同一形態ヲ有スル細胞 (12日) 接物鏡 Zeiss. Apochr. 油浸 90. 接眼鏡 Zeiss. Komp. 7×. 蛇腹ノ長サ 30 cm
- Fig. 4.** Metamyelocytes ト同一形態ヲ有スル細胞 (9日) Leitz 製 „Makam“ ニテ撮影 接物鏡 Zeiss 油浸 90.
- Fig. 5.** 管腔内ノ組織化様變化, 其 1. (21日) 接物鏡 Zeiss. Apochr. 10× 接眼鏡 Zeiss. Komp. 7× 蛇腹ノ長サ 27 cm
- Fig. 6.** 管腔内ノ組織化様變化, 其 2. (21日) 接物鏡 Zeiss. Apochr. 10× 接眼鏡 Zeiss. Komp. 7× 蛇腹ノ長サ 27 cm

Kurze Inhaltsangabe.

**Über die Reaktion des Endothels der Art. carotis des
Kaninchens bei doppelter Unterbindung.**

Von

Tomokazu Yoshida.

*Aus dem pathologisch-anatomischen Institut, Universität Okayama.
(Vorstand: Prof. O. Tumura.)*

Eingegangen am 1. Dezember 1930.

Über die Umwandlungsfähigkeit der reticuloendothelialen Zellen in verschiedene Zellformen wurde schon vielfach berichtet. Was jedoch die Zellen der Gefässendothelien betrifft, so findet man nur wenige Angaben über sie.

Neuerdings berichtete Malyschew, dass er festgestellt haben könnte, dass die Endothelzellen der doppeltunterbundenen Carotis des Kaninchens in die Histiocyten, Fibroblasten und myeloiden Zellen übergehen, welche nach ihm morphologisch von den Myelocyten unmöglich zu unterscheiden sind.

Verfasser nahm nun eine Nachprüfung seiner Angaben vor, und konnte sich ihm grösstenteils anschliessen; allerdings hat Verfasser eine innige Beziehung zwischen dem Fibrin und der Endothelwucherung bemerkt, welcher Malyschew nur geringe Bedeutung beilegte. Es findet sich immer eine Wucherung der Endothelien in den Präparaten des Verfassers im Fibrin oder um das Fibrin, und bei den Fällen, wo keine Fibrinausscheidung beobachtet wird, tritt auch die Endothelwucherung zurück.

