

甲狀腺ガ組織再生ニ及ボス影響ニ就テ

其二 軟部損傷ノ場合

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

大學院學生 醫學士 有 本 勤

Influence du corps sur la régénération du tissu

Par

Tsutomu Arimoto

[Clinique chirurgicale de l'Université Impériale de Kyoto

(Directeur: Prof. K. Isobe)]

II. Cas de la blessure en parties molles

Nous avons étudié la relation qu'il y a entre le corps et la curabilité de la blessure en parties molles. Comme animal à expérience nous avons employé des lapins. Nous avons fait sur leurs dos la coupure-asepsie qui atteint le muscle et observé à l'oeil nu et par microscopie les phases de guérison. Dans l'état superflu en hormone causé par le poudre de corps, non seulement le temps nécessaire à la curation est plus court mais aussi la régénération de la fibre musculaire est vive et la partie blessée montre la guérison idéale. Au contraire dans l'état sans hormone causé par la citation totale du corps, non seulement la guérison retardé mais aussi la partie blessée forme un large tissu cicatriciel. Le fournissement du poudre de corps en compensation enlève l'empêchement causé par la citation totale du corps, ou même il permet se voir la phase semblable à l'état superflu en hormone au delà de l'état normal. Encore nous avons injecté 1% Thyroxin. Le résultat en est pareil à celui de la préparation du poudre de corps.

目 次

第一章 緒言及ビ實驗方法

第二章 基本實驗

第三章 代償實驗

第四章 「サイロキシ」注射ニヨル實驗

第五章 總 括

結 論

第一章 緒言及ビ實驗方法

創傷治癒ニ對シテ甲狀腺機能ノ是ニ關與スベシトノ推論ハ其ノ歴史比較的古ク、文獻ヲ按ズルニ、既ニ1893年 Ajevoli 氏ハ甲狀腺ヲ碎滅シ、是ヲ創傷ニ貼布シテ肉芽形式トノ關係ヲ檢シ、甲狀腺ニハ著明ニ肉芽發生ヲ促進スル作用アリト報告セリ。其ノ後同様ノ研究相次イデ表ハレ、1910年 Siegmund 氏ハ創傷ノ治癒傾向惡キ體質或ハ産褥時ニ屢々化膿發熱ノ起リ易キコト、等ハ甲狀腺機能不全ニ因ルモノナラント考ヘ、創傷部ノ炎症久シク去ラズシテ屢々化膿ヲ惹起

スル患者ニハ甲狀腺劑ヲ與ヘテ好結果ヲ得タリト云ヒ、1919年 Eppinger 及ビ Hofer 氏等ハ牛甲狀腺水性エキスヲ治癒經過惡キ患者ノ創傷ニ貼布シテ殊ニ上皮ノ再生ヲ著シク促進セリト報告セリ。又1932年 Kosdoba 氏ハ家兎及ビ數種ノ動物ヲ使用シ、甲狀腺物質試食又ハ注射ニヨル「ホルモン」過剩狀態及ビ甲狀腺全摘出ニヨル「ホルモン」缺除狀態ヲ來サシメ、背部ニ無菌的ニ操作シテ筋肉ニ迄テ達スル切傷ヲ作り、其ノ治癒經過ヲ觀察シテ、『甲狀腺「ホルモン」過剩狀態ニ於テハ治癒經過短縮ス。反之甲狀腺摘出動物ニ於テハ著シク遷延ス』ト論ゼリ。本邦ニ於テハ日下部氏ハ筋創傷ヲ對照トシテ甲狀腺物質投與ヲ行ヘバ治癒促進シ、甲狀腺全摘出ヲ行ヘバ甚シク障害セラルト述べ、又箕和田氏ハ家兎角膜ニ創傷ヲ作り、甲狀腺末ヲ與ヘタルモノハ角膜上皮再生速ニ完成シ甲狀腺全摘出ヲ施セルモノニ於テハ遲滯スト報告セリ。斯クノ如ク從來ノ研究ヲ見ルニ、開放創タルト無菌的創傷タルトヲ問ハズ、甲狀腺物質投與ハ治癒ヲ促進シ、甲狀腺摘出ハ之ヲ遷延セシムト云フニ一致スルモノ、如シ。

余ハ茲ニ果シテ甲狀腺機能ト創傷治癒トノ間ニ如何ナル關係アリヤ否ヤヲ檢索シ、以テ先人ノ業績ニ補遺セント欲シテ次ノ如キ實驗ヲ試ミタリ。

實驗方法

1) 試驗動物：同一條件ノ下ニ飼養セル2疋内外ノ健康成熟雄性家兎ヲ使用ス。動物ハ可及的出生日ノ接近セル骨格體重栄養狀態ノ近似セルモノヲ選ビ、暫ク同一條件ノ下ニ飼養シ、健康ナルヲ確メ得テ後、實驗ニ供セリ。

2) 可檢創傷：背部一側ヲ剪毛消毒シ、無菌的操作ニヨリ脊柱外約3糎ヲ離レ、是ト平行ニ約6糎ノ皮膚切開ヲ施シ、腱膜ヲ同方向ニ切開シテ闊背筋ニ達シ、是ニ筋膜上ヨリ長サ約5糎、深サ約2糎ノ切傷ヲ加ヘ、暫時「ガーゼ」ニテ壓迫シ、止血ヲ待チテ創縁ヲ密着セシメ、腱膜ヲ離斷セル儘皮膚縫合ヲ行ヒ、創上ノ「ガーゼ」ヲ固定シ、各時期ニ皮膚創ヲ離解シテ創面ノ狀態ヲ檢シ、更ニ局部ヲ別出シテ組織標本作成ス。尙感染ノ狀顯著ナルモノハ之ヲ除外シ、疑ハシキモノハ創面分泌物ノ培養試驗ヲ行ヒ、陽性ナルモノハ除外ス。

3) 投與甲狀腺物質：甲狀腺物質トシテハ三共製牛甲狀腺乾燥粉末及ビ「サイロキシニン」(ロシユ)ヲ使用ニ供セリ。甲狀腺末ハ家兎體重每疋0.02瓦ヲ毎日空腹時少量ノ豆腐粕ニ密混シテ試食セシメ、『1.0%合成「サイロキシニン」ハ毎日體重每疋0.1瓦』ヲ皮下ニ注射ス。

4) 組織學的檢査：標本ハ10%「フォルマリン」液ニテ固定シ、「ツエロイデン」包埋法ニヨリ切片標本作製、染色ハ主トシテ「ヘマトキシリン・エオジン」二重染色、ワンギーソン氏結締組織纖維染色法ニヨレリ。

第二章 基本實驗

本章ニ於テハ甲狀腺末試食ニヨル「ホルモン」過剩狀態及ビ甲狀腺全摘出ニヨル「ホルモン」完全缺除狀態ニ就テ研索ス。觀察期間ハ4週間トシ、實驗動物ハ受傷後3日、1週間、2週間、3週間、4週間ト順次之ヲ殺シ、局所ノ肉眼的檢査ヲ終ヘタル後、組織標本ヲ作成セリ。

第一項 實驗中ノ經過

對照動物ハ食慾旺盛ニシテ體重ハ漸次増加シテ健全ナリ。試食動物ハ食慾ハ障害セラレズ。寧ロ腺末給與開始數日後ヨリ異常ニ昂進ス。脈搏ハ2, 3週ノ頃ヨリ漸次頻數トナリ, 對照動物ハ毎分190内外ナルニ對シ, 240以上ニ達ス。體重ハ腺末給與ヲ重ヌルト共ニ遞減シ, 觀察期間長期ニ互ルモノハ末期ニ至ル程著明ナリ。腹部ハ陥沒シ從ツテ體軀ハ細長ク, 且刺戟ニ對シテ極メテ鋭敏ナリ。缺損動物ハ試驗開始後2週間頃ヨリ漸次肥滿シ, 特ニ腹部ノ膨滿著明ナリ。脈搏ハ1, 2週後ヨリ遅脈トナリ, 毎分150乃至130ニ減ズ。動作不活潑ニシテ, 刺戟ニ對シテ鈍感恰モ眠レルガ如シ。

第二項 肉眼的検査

1) 術後3日目 皮膚創ヲ離解スルニ筋肉創面並ビニ筋膜面ハ漿液性分泌液ニテ少シク濕潤ス。創面ノ色ハ對照及ビ試食動物ニ於テハ鮮紅味ヲ帶ブルモ, 缺損動物ニ於テハ一般ニ暗紫色ニシテ寧ロ蒼白ニ近キモノモアリ。毛細血管ノ新生セルモノハ何レモ之ヲ認メズ。筋肉創ヲ離解スルニ創裂間ハ輕ク纖維素性癒着ヲナシ, 試食動物ニアリテハ何レモ著明ナル毛細管性出血ヲ認ムルモ對照動物ニ於テハ之ヲ認メシモノ5例中2例ニ過ギズ。缺損動物ニアリテハ殆ンド認メラレズ。

2) 術後1週間 試驗動物各群共ニ筋肉創面及ビ筋膜面ハ薄ク纖維素性膜ヲ以テ被ハル。創面ノ色ハ對照動物ニ於テハ一般ニ暗赤色或ハ淡赤色ヲ呈スルモ, 試食動物ハ一般ニ鮮紅色ヲ帶ビ, 一層多血性ナリ。缺損動物ニ於テハ何レモ貧血性ニシテ蒼白ニ近キモノアリ。毛細血管新生ノ狀ヲ見ルニ對照及ビ試食動物ニアリテハ創ヲ中心トシテ筋膜面上ニ旺盛ニ認メラレ, 兩者ノ間ニ大差ナケレドモ, 缺損動物ニテハ其ノ程度著シク寡薄ニシテ, 或ルモノハ肉眼的ニハ殆ンド之ヲ認メ得ズ。筋肉創ヲ離解スルニ對照及ビ試食動物ニ於テハ共ニ毛細管性出血著明ニシテ, 特ニ試食動物ニ於テ甚シ。反之, 缺損動物ニ於テハ出血ハ認メラルハ時, 其ノ程度著シク薄弱ニシテ, 且癒着狀態モ對照及ビ試食動物ニ比シテ劣リ, 創面ヲ輕ク壓スルノミニテ容易ニ哆開セントスルモノ多シ。

3) 術後2週間 筋肉創面上ヲ被ヘル纖維素性膜ハ一般ニ少シク肥厚潤濁シ爲メニ創面上筋膜斷縁ノ境界少シク不明瞭トナレリ。新生毛細血管ノ創面ヨリ筋膜面ニカケテ放線狀ニ認メラルハモ, 其ノ狀態ハ試食動物ニ於テ最モ著明ニシテ, 各毛細管ハ怒張シ, 其ノ像モ一層明ラカナリ。缺損動物ニ於テハ一般ニ毛細管ハ其ノ數乏シク, 且辛ジテ認メラルハニ過ギズ, 筋肉創ヲ離解スルニ創縁ヨリノ出血狀態ハ試食動物ニ於テ最モ著シク, 反之, 缺損動物ニ於テハ極メテ微弱ナリ。創縁癒着程度ハ對照及ビ試食動物間ニハ差異ヲ認メ難キモ, 缺損動物ニ於テハ劣レリ。

4) 術後3週間 筋肉創面ヨリ筋膜面ヲ被ヒタル纖維素性膜ハ何レモ肥厚潤濁ノ度ヲ増シ, 僅カニ創面ヲ淡赤色ニ透視セシメ, 創面上筋斷縁ノ境界稍々不明瞭トナレリ。創ヲ中心ニ放線狀ヲナシテ筋膜上ニ新生セル毛細血管ハ一般ニ充血シ, 其ノ像ナホ未ダ明ラカナリ。毛細血管新生ニ就テハ試食動物ハ一般ニ對照ニ比シテ稍々旺盛ニシテ缺損動物ニ於テハ甚シク貧弱ナリ。筋肉創癒着ハ對照及ビ試食動物ニ於テハ既ニ強靱ニシテ, 是ヲ離解セントスルモ從常部筋肉纖維ヲ剝離スルガ如ク, 此ノ點兩者ノ間ニ大差ナケレドモ, 創縁部出血狀態ハ試食動物ニ於テ甚シ。缺損動物ノ癒着狀態ハ甚シク貧弱ニシテ恰モ對照2週末ニ於ケルガ如ク, 又創縁部出血狀態ハ明ラカニ微弱ナリ。

5) 術後4週間 筋肉創面ヲ被ヘル纖維素性膜ハ潤濁ノ度ヲ進メテ灰白纖維性トナリテ筋膜間隙部ヲ連絡シ, 創ノ所在ハ稍々不明瞭トナレリ。是等ノ狀態ハ對照及ビ試食動物間ニハ差異ヲ認メザルモ, 缺損動物ニ於テハ一般ニ筋膜斷縁ノ境界ハ一層明確ナリ。放線狀ニ新生セル毛細血管ハ一般ニ褪色ノ狀顯著ニシテ, 筋肉創ノ癒着ハ何レニアリテモ強靱ニシテ大差ナシ。

所見概括: 甲状腺末試食動物ニ於テハ一般ニ創面多血性ニシテ創面ヨリ筋膜面ニカケテ放線

狀ヲ呈セル毛細管ノ新生ハ旺盛ニシテ、筋肉創離解ニ際シテ創縁ヨリノ出血狀態ハ明ラカニ顯著ナリ。缺損動物ニアリテハ創面ハ一般ニ貧血性ニシテ毛細管新生ハ貧弱、從ツテ創縁離解ニ際シ出血狀態ハ對照ニ比シテ著シク薄弱ナリ。創縁癒着強度ノ測定ハ概略的ク、ヲ免ガレザルモ、缺損動物ニ於テハ明カニ遲滯セルコトヲ認メタリ。

第二項 組織學的検査

1) 術後 3 日目 對照動物 (No. 34, No. 35, No. 36): 創裂間ハ多數ノ筋斷片赤血球及ビ纖維素性滲出物ヲ以テ充サル。之ト共ニ創縁附近ノ筋纖維ニハ廣キ範圍ニ互リ退行性變性認メラル。即チ著シク染色性ヲ減ジテ淡明等質性無構造トナリ。條紋ハ之ヲ認メズ。部分的ニハ更ニ此現象ガ進行シテ大顆粒狀ニ濃染シ、外形崩壞セルモノアリ。之等筋破壞片及ビ赤血球ニ混リテ可成多數ノ淋巴球其ノ他ノ單核圓形細胞ノ浸潤アリ。組織球性細胞ハ稀ニ認メラル、ノミ。筋間結締細胞増殖シテ筋破壞片ノ間ニ浸入シ、其所ニ少數ノ菲薄ナル新生毛細血管ト目サルベキモノヲ認ム。

試食動物 (No. 15, No. 17, No. 18, No. 19): 筋斷片赤血球及ビ纖維素性物質ハ對照同様創間ヲ充セルモ、之ニ接スル筋纖維ノ退行性變性ハ對照ニ比シテ稍々其ノ範圍狹小ナリ。浸潤細胞及ビ毛細管新生狀態ハ對照ト大差ナシ。創縁附近ノ筋纖維末梢ニハ一部筋核ノ念珠狀或ハ連鎖狀核集簇ヲ示セルモノアリ。コノ核ハ圓形或ハ橢圓形ニシテ核染色ニ乏シク核仁並ビニ核膜著明ナリ。是ハ Neumann, Schminke ノ分芽發生ノ第一歩ニシテ對照及ビ缺損動物ニ於テハ 1 例ニモ之ヲ認メズ。

缺損動物 (No. 71, No. 72, No. 78): 一般ニ筋纖維ノ變性壞死ニ陥レルハ對照ニ比シテ其ノ範圍大ナリ。浸潤細胞モ其ノ數少ナク、毛細血管新生ハ 1 例ニ於テ僅カニ認メラル、ノミ、創傷局所ニ於ケル生理的反應ハ極メテ薄弱ナリ。

2) 術後 1 週間 對照動物 (No. 52, No. 58, No. 59, No. 184): 組織破壞片ハ未ダ多數存在ス。コノモノハ外形既ニ崩壞無構造ノ硝子様或ハ顆粒狀物質トナリ、又内部ニ空胞ヲ生ジ斷裂セルモノアリ。或ハ又内部ニ大小單核細胞多數侵入シテ原形質ノ汚穢色著シク減少セルモノアリ。赤血球及ビ纖維素性物質ハ大部分吸收セラレ、2 例ニ於テハ全ク之ヲ認メズ。造結締細胞ハ甚シク増殖シ、又創縁ニ沿ヒテハ既ニ核ハ細長トナリ、原形質ノ纖維化セルモノアリ。ワンギンソン氏染色法ニテ 3 例ニ於テハ著明ニ赤紅色ヲ呈スルモ、2 例ニ於テハ判定困難ナリ。新生セル毛細管ハ縱横ニ創裂間ヲ走レリ。浸潤細胞ハ術後 3 日ニ比シテ全體トシテ大イニ其ノ數ヲ減少シ、而モ組織球性細胞多シ。反之、術後 3 日目多數認メラレシ淋巴球及ビ中性多核白血球ハ比較的少數ナリ。損傷部附近ノ筋纖維間ニハ不規則ノ空隙ヲ生ジテ原纖維離解シ、或ハ大ナル不定形ノ空胞ヲ形成セルモノ少ナカラズ。之ト共ニ筋纖維末梢ニハ筋核ノ念珠狀或ハ連鎖狀核集簇ヲ認ムルモノ多ク、又創底部ニ於テハ既ニ分芽ヲ形成シ、結締織中ニ相連リテ排裂スル像認メラル。

試食動物 (No. 100, No. 101, No. 23): 筋破壞片ノ吸收ハ對照ニ比シテ良好ナリ。即チ一般ニ其ノ量少ク、且多クハ顆粒狀ニ崩壞シ、少數ノモノニ於テハ内部ニ大小單核細胞ノ侵入シアルモノヲ認ムルモ、著明ニ汚穢ニ染色セルモノハ 1 例モ無シ。纖維素性物質ハ全ク消失セリ。赤血球ハ殆ンド吸收セラレ、1 例ニ於テハ全ク之ヲ認メズ。造結締細胞ノ核ハ多クハ細長トナリ、原形質纖維化セルモノ多ク、幼若型ノ細胞ハ創口部附近ニ稀ニ認メラル、ニ過ギズ。ワンギンソン氏法ニテ何レモ著明ニ染色セラレ。筋纖維再生現象ハ旺盛ニシテ、對照ニ比シ、差異一層著明ナリ。即チ分芽ハ其ノ數甚ダ多ク、且既ニ細長纖維形トナリ、圓形又ハ紡錘形核ヲ認メシムルモノ多シ。更ニ稀ニハ横紋ヲ現ハセルモノアリ。毛細管新生ハ一般ニ稍々優レルモノ、如ク、舊纖維ノ退行性變性ハ輕度ニ止マリ、空胞形成ハ認メラル、モ、其ノ數少シ。浸潤細胞ハ組織球性細胞多ク、小單核細胞多核白血球ハ術後 3 日ニ比シ著明ニ減少セリ。

缺損動物 (No. 77, No. 79, No. 16, No. 71): 創間ニハ一般ニ未ダ多量ノ筋破壞片及ビ赤血球ヲ胎セリ。創縁附近ノ筋纖維ノ變性ハ高度ニシテ多數ノ大小不同ノ空胞形成ガ認メラレ、4 例中 3 例ニアリテハ變性更ニ進行シテ部分的ニ蠟樣變性ニ陥リツ、アル像ヲ認ム。是等ノ周圍ニハ大小單核細胞ノ浸潤多シ。浸潤細胞

ハ術後3日は比シ其ノ數大差ナク、對照術後1週間ノモノニ比スレバ反ツテ多數ナリ。筋纖維再生現象ハ微弱シテ、分芽ノ形成ハ認めラル、モ、分散的ニシテ對照ニ比シ遙カニ少數ナリ。新生毛細血管モ其ノ數少ク、對照及ビ試食動物ニ於ケルガ如ク創間ヲ縱横ニ交叉セル像ハ之ヲ認ムルモノ1例モナシ。造結締織細胞ヲ少數ニシテ、且大多數ハ未ダ幼若型ニ止リ、纖維化セルモノハ甚ダ稀ナリ。ワンギーソン氏法ニテ検査スルニ、1例ニ於テ極メテ薄ク桃色ニ染色セルアル、ヲ認ムルモ、他ノ3例ハ何レモ陰性ナリ。

3) 術後2週間 對照動物 (No. 41, No. 44, No. 55, No. 57): 筋破壞片ノ吸收大ニ進行シ、汚穢ニ染色セルモノハ無ク、僅カニ汚穢色菲薄トナリ、外形ハ崩壞シテ内部ニ細胞ノ浸入セルモノ、或ハ顆粒狀崩壞ヲ示セルモノアルモ、一般ニ術後1週間ニ比シ著明ニ減少セリ。造結締織細胞ハ大部分纖維化シ、特ニ創底ニアリテハ東狀ヲナシテ屈曲スル像認めラル、モ、筋膜斷緣部ニ於テハ未ダ少數ノ幼若型細胞ヲ胎セリ。ワンギーソン氏法ニテハ何レモ陽性。分芽ハ既ニ細長ナル筋纖維ト化セルモノノ多ク、創底ニ於テハ斯カル小筋纖維ハ密集シ、其ノ間ヲ新生結締織纖維ニテ圍繞ス。是等新生筋纖維及ビ結締織纖維ノ間ニハ大小小核細胞ノ散在セルヲ認ムルモ、一般ニ第1週ニ比シ著シク其ノ數ヲ減ゼリ。受傷時出血セル赤血球集積ハ全く消失セリ。

試食動物 (No. 22, No. 28, No. 38): 筋破壞片ハ何レニ於テモ吸收完了シ、其ノ跡ニ浸潤細胞ノ集積ヲ部分的ニ認ムルノミニシテ、吸收ハ明ラカニ促進セリ。新生筋纖維ハ對照ニ比シテ其ノ數遙カニ多ク、創口筋膜斷緣部ヲ除イテ創間ハ全く互ニ交叉吻合セル細長ナル新生筋纖維ニテ充サル所多ク、從ツテ結締織纖維ハ部分的ニ認めラル、ノミナリ。新生筋纖維ハ大部分ノモノニ於テ條紋明瞭ニシテ、發育狀態ニ於テモ對照ヲ凌駕セリ。斯クノ如ク條紋既ニ明ラカナルモ、其ノ走向未ダ不規則ニシテ或ハ母纖維ノ方向ヲ取り、或ハ又強ク屈曲シ筋纖維相互間ニ空隙ヲ有スルモノ多シ。造結締織細胞ハ多ク纖維化シ、幼若型ノ細胞ハ筋膜斷緣部ニ於テ僅カニ認めラル、ニ過ギズ。組織球性細胞淋巴球ハ尙未ダ創裂間各所ニ散在スルモ、一般ニ對照ニ比シテ其ノ數少ナク、浸潤細胞ノ消失ハ迅速ナリ。受傷時流出セシ赤血球ハ全く認めラズ。

缺損動物 (No. 29, No. 147, No. 148, No. 210): 汚穢ニ染色セル壞死筋纖維ハ4例中3例ニ於テ未ダ之ヲ認め得ベシ。其一部ノモノハ顆粒狀ニ崩壞シ或ハ内部ニ腔胞ヲ生ジ、吸收途ニアルヲ示セドモ、筋破壞片ハ一般ニ多量ニシテ吸收作用ハ明ラカニ貧弱ナリ。反之、對照及ビ試食動物ニアリテハ術後2週間ニ至レバ著明ニ汚穢ニ染色セル大ナル筋破壞片ノ集塊ヲ認ムルモノ1例モナシ。又創緣部附近ノ筋纖維ハ一般ニ退行性變性強ク染色性ヲ感ジテ内部ニ大小不同ノ空胞ヲ形成シ、或ハ又筋原纖維間ニ空隙ヲ生ジ、原纖維ノ不規則ニ解離セルモノアリ。2例ニ於テハ此現象ハ更ニ進行シテ筋纖維ノ一部ハ恰モ蠟燭トナリ外部ヨリ汚穢ニ染色シ始ム。即チ二次的壞死ニ陥レル像ガ認めラル。是等筋纖維ノ周圍ニハ浸潤細胞特ニ組織球性細胞ガ多數認めラル。再生筋纖維ハ術後1週間ニ比スレバ其ノ數增加セルモ、對照ヨリモ遙カニ劣リ、而モ大部分ハ未ダ分芽ノ狀態ニ止マリ、細長纖維型トナルモノハ少數ナリ。造結締織細胞ハ多ク纖維化シ、新生結締織纖維ハ創間ヲ縱横ニ錯綜シ、部分的ニハ東狀ヲナシテ屈曲スル像ガ認めラル、モ、筋膜斷緣部附近ニ於テハ幼若型細胞ハ多數存存セリ。受傷時流出セシ赤血球集塊ハ之ヲ認メザルモ、新生毛細血管ハ一般ニ其ノ數少ク、分散的ニ認めラル、ニ過ギズ。

4) 術後3週間 對照動物 (No. 137, No. 159, No. 288, No. 289): 壞死筋纖維ノ吸收ハ殆ンド完了セリ。2例ニ於テハ創底部ニ吸收ノ跡ニ細胞集積ヲ殘セルモ、其ノ他ノモノニ於テハ痕跡ヲモ認めラズ。

創緣部附近ノ筋纖維ニハ内部ニ空胞形成ハ各例共ニ認めラル、モ、前週ニ比シテ輕度ナリ。新生筋纖維ハ發育ヲナシ、大多數ノモノニ條紋ハ著明ニ認めラル、モ、未ダ走向整ハズシテ筋纖維相互間ニ空隙ヲ有ス。部分的ニハ斷緣ヨリ生ジタル筋纖維ガ創裂間中央ニ於テ相交シ、爲メニ創間全く新生筋纖維ヲ以テ充タサル、像認めラル。結締織纖維ハ一般ニ核ヲ消失シテ完全ニ纖維化シ、東狀ヲナシテ屈曲セルモノガ認めラレ、有核ノ比較的幼若型ノモノハ極メテ僅カ點ニ在スルニ過ギズ。毛細管ハ一般ニ管壁ニ層ヲ加ヘ、所謂癢痕組織中ノ血管ノ像ヲ呈シ、又浸潤細胞ハ第2週ニ比シテ著明ニ減少シ、新舊筋纖維ト癢痕結締織ノ相接スル附近ニ少數散在スルノミナリ。

試食動物 (No. 182, No. 185, No. 202, No. 203): 壊死筋纖維ハ痕跡スラ認ムルヲ得ズ、即チ吸收全ク完了セリ。筋纖維再生狀態ハ對照ニ比シテ遙カニ良好ニシテ、一般ニ瘢痕結締織ハ創表面筋膜斷縁部附近ニ局限セラレ、内部ニ於テハ創裂間ハ全ク新生筋纖維ヲ以テ充サレ、殆ンド理想的の再生狀態ヲ示セリ。新生筋纖維ハ其發育モ亦良好ニシテ母纖維ヨリ稍々細キノミ。染色力及ビ核ノ性状等モ殆ンド母纖維ニ近ク、筋纖維相互間ノ癒合狀態モ健常部ト大差ナシ。結締組織ノ瘢痕化ノ狀態ハ對照ト大差ナケレドモ、浸潤細胞ハ稀ナリ。

缺損動物 (No. 186, No. 187, No. 206, No. 207): 壊死筋纖維ノ吸收作用ハ貧弱ニシテ、2例ニ於テハ汚穢ニ染色セル集塊ヲ認ム。他ノ1例ニ於テモ創底部ニ僅カナガラ顆粒狀崩壞ヲ示セルモノヲ認ム。新生筋纖維ハ前週ニ比スレバ緩漫ナガラ發育ヲナシ、分芽ハ細長纖維形トナリ、多クノモノニハ條紋ヲ不完全ナガラ認メ得ルモ、其ノ數ハ甚シク少ナク、創間ハ主トシテ廣キ結締織ヲ以テ充サル。更ニ損傷部附近筋纖維ハ一般ニ未ダ強キ變性狀態ヲ示セリ。即チ筋核ハ増加スルト共ニ筋質ニハ種々ナル退行性變性アリ。筋原纖維間ニ空隙ニ有シ、原纖維解離ハ不規則ニ解離シ、大小不同ノ空胞形成アルハ各例共ニ之ヲ認メ、1例ニ於テハ此現象ハ更ニ進行シテ甚シク染色性ヲ減ジテ蠟様トナレル部分ヲ認ム。是等筋纖維ノ間ニハ大小單核ノ浸潤細胞ハ多數存在ス。結締織ノ瘢痕化モ遲滯シ、一般ニ細長橢圓核ノ比較的幼若型ノ細胞ヲ未ダ少數混在セリ。

5) 術後4週間 對照動物 (No. 205, No. 210, No. 188, No. 189): 筋膜斷縁部ヲ除キ創間ハ一般ニ再生筋纖維ヲ以テ充サレ、其ノ間ニ瘢痕結締織ヲ混在セリ。創底部附近ニ於テハ瘢痕結締織ハ僅少ニシテ創表面ニ近クナルニ從ヒ、太キ結締織纖維束トシテ之ヲ認メ得ルモ、所ニヨツテハ又創裂間ハ全ク新生筋纖維ヲ以テ充サル。即チ筋纖維再生ハ相當ニ旺盛ナレドモ完全ニ創間ヲ充スニ至ラズ、斷續的ニ瘢痕性治癒ヲ營メル所見ナリ。新生筋纖維ハ一般ニ母纖維ヨリ稍々細ケレドモ染色力及ビ核ノ性状等ハ母纖維ニ近シ。結締組織ハ核ヲ消失シテ完全ニ纖維化シ、ソノ間ニ少數ノ細長彎曲セル核ヲ有スル造結締織細胞ヲ認ムルモ、細長橢圓核ノ比較的幼若型細胞ハ全ク認メラレズ。瘢痕結締織ノ周圍ニハ少數ノ組織球性細胞淋巴球等散見セラレ、

試食動物 (No. 191, No. 192, No. 281, No. 285): 瘢痕結締織ハ筋膜切斷部附近小範圍ニ局限セラレ、一般ニ創ノ内部ニ於テハ瘢痕組織ハ全ク之ヲ認メズ。創間ハ新生筋纖維ヲ以テ充サル。再生筋纖維ハ殆ンド母纖維ト同様ナル外觀ヲ呈シ、所ニヨツテハ新舊纖維ノ區別明ラカナラズ。結締織瘢痕化ノ程度ハ對照ト大差ナキモ、浸潤細胞ハ極メテ稀ニシテ炎症殆ンド消失セリ。

缺損動物 (No. 152, No. 154, No. 295, No. 296): 再生筋纖維ハ細小ニシテ圓形又ハ橢圓形ノ核ヲ有シ、且各纖維間ノ癒合緊密ナラズシテ空隙ヲ有スルモノ多シ。而モ其ノ數ハ對照ニ比シテ遙カニ劣リ、分散的ニ存在スルノミ。一般ニ創間ニハ廣キ瘢痕組織ヲ形成ス。瘢痕結締織ハ創ノ内部ニ於テハ結締織細胞ノ既ニ核ヲ消失シテ完全ニ纖維化セルモノガ波狀ニ屈曲セルヲ認メ得ルモ、表面筋膜斷縁部ニ於テハ細長橢圓核ノ比較的幼若細胞ハ未ダ相當散見セラレ。是等瘢痕結締織ノ周圍ニハ大小單核ノ浸潤細胞未ダ多數アリ。又損傷部附近ノ筋纖維ニ於テモ筋原纖維ノ解離、大小不同ノ空胞形成ヲ認メシムルモノ多ク、1例ニアリテハ退行性變性ハ更ニ進行シテ部分的ニ蠟様變性ニ陥レリ。壊死筋纖維ノ吸收ハ未ダ完了セズ、2例ニアリテハ創底部ニ顆粒狀崩壞ヲ示セルモノヲ少量ニ認メ得ベシ。

所見概括: 甲狀腺ノ影響ハ唯ニ時間的關係ニ於テノミナラズ、治癒機轉ニ對シテモ顯著ナリ。先ヅ治癒ニ與ル現象ノ各々ニ就テ比較檢討スベシ。

浸潤細胞ノ狀態ヲ見ルニ、術後3日目ニ於テハ對照及試食動物共ニ筋破壞片ニ混ツテ可成多數ノ淋巴球及ビ多核白血球ノ浸潤アリ、同時ニ少數ノ組織球性細胞認メラレ、兩者ノ間ニ差異ヲ認メザルモ、缺損動物ニ於テハ著シク貧弱ナリ。術後1週間ニ於テハ浸潤細胞ハ對照及試食動物ニテハ何レモ全體トシテ甚シク其ノ數ヲ減ジ、且組織球性細胞ハ多クナリ、術後3日目ニ多數認メラレシ淋巴球、多核白血球ハ反ツテ少數トナレリ。斯クテ浸潤細胞ハ漸次ニ其ノ數ヲ減少シ術後4週間ニ至レバ對照ニアリテハ瘢痕結締織ト再生筋纖維ノ相接スル附近ニ少數ノ組

織球性細胞及ビ淋巴球ヲ認ムルノミトナレリ。試食動物ニ於テハ對照ニ比シテ一層消失早く、術後4週間ニ至レバ極メテ稀ニ認メラル、ノミニシテ既ニ炎症々狀ノ終了ヲ想ハシム。反之、缺損動物ニ於テハ術後1週間ニ至ルモ術後3日ト大差ナク、而モ淋巴球其ノ他ノ小單核細胞多ク、組織球性細胞ハ未ダ其ノ數遙カニ少シ。術後2週間、3週間ト漸次ニ全體トシテ其ノ數ヲ減少シ、同時ニ組織球性細胞ハ増加スルモ、其ノ進行緩漫ニシテ末期ニ至ルモ新舊兩筋纖維間、筋破壊片ノ周圍等ニ多數散在シ、其ノ状態ハ恰モ對照、術後1、2週間ノ如シ。

次ニ受傷時流出セシ赤血球ノ吸收状態ヲ見ルニ、術後3日ニ於テハ何レニアリテモ全創面ニ互リ各所ニ群落狀ニ密集シ、術後1週間ニ至リテハ對照及ビ試食動物ニ於テハ吸收大イニ進行シ、一般的ニハ殆ンド痕跡ニ止マリ、密集状態ヲ認ムルモノアルモ少量ニシテ、術後2週間ニ至レバ、之ヲ認ムルモノ1例モ無ク、吸收状態ハ兩者ノ間ニ差異ヲ認メ難シ。反之、缺損動物ニ於テハ術後1週間ハ大多數ノモノニ著明ナル密集状態ヲ認メ、術後2週間ニ至ルモ4例中1例ニ於テ之ヲ認メタリ。

次ニ筋破壊片ノ吸收消滅ニ陥ル經過ニ就テ比較スルニ、術後3日ニ於テハ何レニアリテモ創面ハ筋破壊片ヲ以テ充滿ス。筋破壊片ハ直切切創ノタメニ生ジタル筋斷片及ビ損傷部附近筋纖維ノ變性壞死ニ陥リタルモノニシテ、何レモ條紋ヲ失ヒ、甚シク染色性ヲ減ジテ淡明等質性トナリ、部分的ニハ外形全ク崩壞シテ外部ヨリ汚穢ニ染色シ初ムルモノアリ。筋破壊片形成範圍ハ外力ト受傷筋纖維ノ方向トノ關係ヲ確實ニ一律ニ定メ難ケレバ、各實驗動物間ニ此ノ關係ニヨル多少ノ差異ハアリ得ベキモ、一般ニ試食動物ニテハ比較的小範圍ニ止マリ、反之、缺損動物ニテハ大ニシテ、筋纖維ハ受傷部ヨリ遠キ範圍ニ迄テ變性壞死ニ陥ルモノ、如シ。

術後1週間ニ至リテハ對照及ビ試食動物ニ於テハ吸收清淨作用大イニ進行セリ。即チ對照ニ於テハ筋破壊片ハ外形全ク崩壞シテ顆粒狀ニ濃染シ、或ハ内部ニ腔胞ヲ生ジ、又大小單核細胞侵入シテ汚穢色著シク減ゼリ。著明ニ汚穢色ヲ呈スル集塊ハ甚ダ稀ナリ。而シテ壞死筋纖維ハ術後3日ニ比シ著シク減少セリ。試食動物ニ於テハ吸收ハ更ニ良好ニシテ汚穢ニ染色セル集塊ハ全ク認メラレズ、顆粒狀崩壞ヲ示セルモノ若クハ内部ニ浸潤細胞ノ侵入ヲ見ルモノアレド對照ニ比シテ其ノ量遙カニ少シ。

術後2週間ニ至リテハ對照ニ於テハ一般ニ壞死筋纖維ハ全ク吸收セラレテ跡ニ浸潤細胞ノ集積セルノミナルモ、5例中1例ニ於テハ少量ノ筋破壊片ノ殘存セルヲ認ム。試食動物ニ於テハ壞死筋纖維ハ全ク消失シテ部分的ニ細胞集積ヲ認ムルノミナリ。

術後3週間ニ於テハ試食動物ハ吸收ノ痕跡ヲモ殘サザルモ、對照ニ於テハ細胞集積ヲ認ムルモノアリ。斯クノ如ク試食動物ニ於テハ吸收ハ明ラカニ促進セリ。反之、缺損動物ニ於テハ吸收作用甚ダシク緩漫ナリ。即チ術後1週間ニ至ルモ汚穢ニ染色セル壞死筋纖維ハ各例共ニ大量ニ之ヲ認メ、第2週、第3週漸次ニ吸收消滅ニ陥レドモ其ノ程度ハ微弱ニシテ試験末期ニ至ルモ完全ニ消失セズ。而シテ損傷部附近筋纖維ノ退行性變性ハ高度ニシテ、術後3週間、4週間

＝於テハ蠟様塊トナリ、外部ヨリ汚穢＝染色シ初ムルモノアリ。即チ炎症ノ進行中二次的壞死＝陥ル像著明ニシテ、對照及ビ試食動物ニアリテハ斯カル變化ハ全ク之ヲ認メズ。

次＝毛細管新生＝就テハ術後3日＝於テ對照及ビ試食動物＝於テハ創縁＝接シ浸潤細胞＝混ツテ菲薄單層ノ新生毛細管ヲ認ムルモ、缺損動物＝於テハ5例中1例＝於テ僅カ＝創縁ノ一部＝新生シ初メタルヲ認メタル＝過ギズ。更ニ術後1週間、2週間＝至レバ對照及ビ試食動物＝於テハ何レモ毛細管ノ新生旺盛ニシテ創裂間ヲ縱横＝交叉シ、其ノ状態ハ特ニ試食動物＝著明ナルモ、缺損動物ノ新生毛細血管ハ分散的ニシテ少數ナリ。肉眼の所見＝於テ筋肉創離解＝際シ試食動物＝於テハ出血著シク、反之、缺損動物＝於テ貧弱ナリシハ以上ノ所見＝一致ス。勿論此ノ際脈壓、流血量＝對スル甲状腺ノ影響モ考慮＝入レザルベカラズ。

次＝筋纖維再生＝就テハ甲状腺ノ影響最モ顯著ニシテ、各動物間ノ差異ハ一層明確ナリ。術後3日損傷部附近筋纖維ノ退行性變性著明ナル時期＝試食動物＝於テハ部分的＝筋纖維末梢＝筋核ノ珠状或ハ連鎖狀集簇ヲ示シ、一部ノモノ＝ハ分芽ヲ形成セリ。對照及ビ缺損動物＝於テハ3日目＝斯ル變化ヲ認メタルハ1例モ無シ。術後1週間＝於テハ對照＝アリテハ各例共＝分芽ノ形成盛ンニシテ、創縁＝接シ、相接シテ排列ス。然レドモ細長纖維形トナレルモノハ全ク之ヲ認メズ、部分的＝ハ連鎖狀核集簇＝止マレルモノアリ。試食動物＝於テハ分芽ハ一般ニ其ノ數對照＝優リ、對照＝於テハ比較的創ノ内部＝之ヲ見ル＝反シ、創口部附近＝於テモ相接續シテ排列スル像ガ認メラル。且發育モ良好ニシテ、既ニ細長纖維形トナレルモノヲ部分的ニ混在セリ。缺損動物＝於テモ各例共＝分芽ハ認メラル、モ、點在的ニシテ其ノ數著シク劣レリ。術後2週間＝至レバ、對照動物＝於テハ分芽ハ第1週＝比シテ其ノ數ヲ増シ、且細長纖維形トナレルモノヲ多數ニ認ムルモ、條紋ヲ現ハスモノハ未ダ稀ナリ。試食動物＝於テハ不完全ナガラ大多數ノモノ＝條紋ガ認メラル、且新生筋纖維ハ其ノ數對照＝比シテ多ク、發育ノ促進ト相俟ツテ兩斷縁ヨリ生ジタル新生筋纖維ハ創ノ中央帶ニテ相合シ、互ニ交叉吻合シテ創面ハ全ク新生筋纖維ニテ充タサル、所多シ。缺損動物＝於テモ分芽ハ其ノ數ヲ増加セルモ、對照＝比シテ遙カニ少數ニシテ、而モ細長纖維形トナレルモノハ極メテ少數ナリ。術後3週間、4週間ト新生筋纖維ハ漸次發育ヲナシ、對照＝アリテハ新生筋纖維ハ母纖維ヨリ稍細ケレドモ、總テ條紋ハ著明ニ認メラル、末期＝至レバ筋核ノ性状及ビ染色力等ハ略母纖維＝近キ状態ニ到達シ、且創裂間ハ全ク新生筋纖維ニテ充タサル、部分アリ。一般ニ癩痕結締織ハ斷續的ニ存在セリ。試食動物＝於テハ筋纖維ノ發育並ビニ形成數ハ更ニ良好ナリ。即チ新生筋纖維ハ癒合緊密ニシテ走行モ整ヒ、外觀母纖維ト大差ナク、所ニ依ツテハ創ノ存在明確ナラズ。且新生筋纖維ハ一般ニ全創面ヲ充シ、癩痕結締織ハ筋膜斷縁部附近ノ小範圍ニ局限セラル、ニ過ギズ。反之、缺損動物＝於テハ發育ノ經過緩漫ニシテ術後3週間＝至ルモ條紋ヲ現ハサルモノアリ。術後4週間＝至レバ條紋ハ明ラカナルモ、纖維ハ細ク、染色力ニ乏シク且各纖維間＝間隙ヲ有シ、其状態ハ恰モ對照2,3週末＝於ケルガ如シ。而モ其ノ數少クシテ對照及ビ試食動物＝於ケル如ク

兩斷縁ヨリ生ジタル筋纖維ノ相交又シテ創裂間ヲ充セル像ハ一例ニモ認メラズ、損傷部ハ一般ニ廣キ癆痕組織ヲ形成セリ。

癆痕結締織ハ以上ノ如ク動物ノ種類ニヨツテ形成範圍ニ相違アレドモ、創口筋膜切斷部ハ何レニアリテモ癆痕性治癒ヲ營ムモノナリ。今結締織新生ヨリ癆痕化ニ至ル經過ニ就テ見ルニ、術後3日ニ於テハ筋破壊片ニ交リテ圓形、橢圓形、紡錘形等ノ幼若造結締織細胞多數出現ス。其ノ状態ハ對照及ビ試食動物間ニハ差異ヲ認メ難ケレドモ、缺損動物ニテハ一般ニ貧弱ナリ。術後1週間ニ至レバ、對照及ビ試食動物ニ於テハ大部分ノ造結締織細胞ノ核ハ細長トナリ、原形質ハ纖維化シ、之ニ交ツテ少數ノ幼若細胞ヲ認ムルニ過ギザルニ反シ、缺損動物ニ於テハ創縁ニ接シ部分的ニ纖維化セルノミナリ。是ヲワンギーソン氏法ニテ檢スルニ、對照ニアリテハ5例中3例ニ於テハ創面ハ薄桃色ニ染色サレ、2例ハ判定困難、試食動物ニ於テハ何レモ陽性ナルニ反シ、缺損動物ニ於テハ5例中1例ニ於テ僅カニ染色サレタルヲ認ムルノミナリ。術後2週間ニ至レバ一般ニ造結締織細胞ハ纖維化シ、ワンギーソン氏法ニテ著明ニ染色セラル。對照及ビ試食動物ニ於テハ幼若細胞ハ創面及ビ創ノ中央部ニ少數認メラル、ノミニシテ、既ニ屈曲セル結締織纖維束ヲ認ムルモノ多キモ、缺損動物ニ於テハ斯ル所見ナク、未分化ノ幼若細胞ハ比較的多數ナリ。術後3週間、4週間ニ至レバ對照及ビ試食動物ニアリテハ造結締織細胞ハ核ヲ消失シテ完全ニ纖維化シ、比較的幼若型ノ細胞ハ殆ンド之ヲ認メザルモ、缺損動物ニ於テハ筋膜斷縁部附近ニハ尙ホ未ダ纖維化セルモノニ混リテ少數ノ幼若細胞認メラル。

附記。横紋筋纖維再生ニ就テ：人間ニ於テハ筋創傷ノ際ニ於ケル筋纖維再生ハ微弱或ハ殆ンド之ヲ認メズトサレ、局所ハ癆痕性治癒ヲ營ムトハ一般ニ認識セラル、所ナルモ、余ガ家兎ニ就テ實驗セル所ハ從來研究者ノ多クニ於ケルガ如ク相當度ニ旺盛ナルヲ認メタリ。而シテ從來横紋筋再生ノ機轉ニ對シテ二説アリ。一ハWaldeyer, Weber氏等ニ依リ唱ヘラレタルモノニシテ、損傷ハ又變性ヲ蒙レル筋纖維ハ胎生期ニ於テ見ル如キ造筋細胞ヲ形成シ、之ノ融合ニヨリ新生筋纖維ヲ形成スト云フ。他ハNeumann, Naurverck, Magnus氏等ニ依リ提唱セラレタルモノニシテ專ラ母纖維ヨリ末端及ビ側方分芽形成ニヨリテ再生スト云フモノナリ。Volkmanハ各種ノ筋變性ニ就キ研究シ、兩者ハ相伴フテ出現シ、其ノ間ニ移行型トシテ認ムベキモノアリト云ヘリ。而シテ腸_チチフス_フ又ハ凍傷ニ於ケルガ如ク主トシテ筋收縮質ノミ侵サレタルトキハ胎生期型ノ方法ヲ取り、外傷壞疽等ニ於ケルガ如ク筋質及ビ筋鞘ガ共ニ破壊サレタル場合ハ專ラ分芽形式ニヨルトセリ。Kaufmann, Zieglerモ外傷ノ場合ニハ分芽形成ニ主キヲ置キタリ。Schminkeハ各種動物ニ就キ筋切斷及ビ挫傷後ノ再生方法ヲ精細ニ檢索シ、下等動物中ニハ造筋細胞形成ニヨル再生ヲ見ルコトアレドモ、鳥類、哺乳類ハ專ラ分芽形式ニヨルトセリ。長田、日下部氏ハ何レモ家兎ニ就キ研究シ、外傷後ノ再生ハ分芽形式ノミニヨルヲ認メタリ。又清野氏ハWaldeyer, Weber等ノ造筋細胞ナリトシテ説明セル單核細胞及多核巨態細胞ハソノ大部分ハ組織球性細胞ナリト指摘セリ。余ノ實驗材料ニ於テモ筋纖維再生ハ常ニ分芽形成ニヨリテ行

ハレ、所謂造筋細胞ハ之ヲ認メザリキ。分芽形式ノ方式ハ Schminke, Volkmann ノ記セル所ト一致スルヲ以テ茲ニハ之ヲ省略ス。

第三章 代償實驗

甲狀腺全摘出ニヨル甲狀腺缺損動物ニ於テハ創傷治癒ガ恒定的ニ著シク遲滯スルノミナラズ、治癒機轉ニ於テモ障害ヲ受クルハ、以上ノ基本實驗ニヨリテ明瞭ナリ。

斯ル動物ニ甲狀腺末ヲ試食セシメ、其ノ缺損ヲ補給スルコトニヨリ、是等ノ治癒現象ノ障害ガ變異ヲ來スヤ否ヤヲ實驗的ニ研究セント欲シ、本實驗ヲ試ミタリ。

動物ニ甲狀腺全摘出ヲ施スト同時ニ甲狀腺末 1 日量體重毎珄 0.02 瓦ヲ連續投與ス。其他ノ事項ハ基本實驗ニ於ケルト同ジ。

第一項 實驗中ノ經過

試驗動物ハ食慾ニ異常ヲ來サズ、寧ロ増進ヲ示スモノ多シ。對照正常動物及ビ缺損動物ノ體重ハ實驗中漸次増加スルニ反シ、代償動物ハ増加スルモノアリ、又反ツテ遞減スルモノアリ。然レドモ増減率ハ一般ニ對照動物及ビ試食動物ニ比シ小ナルヲ常トス。其他ノ一般症狀モ體重ノ減小度ニ伴ヒテ試食動物ノ症狀ニ接近ス。

第二項 肉眼的検査

代償動物ノ創面ハ缺損動物ノ如ク貧血性ニナラズ。創面ヨリ筋膜上ヘ現ハル、放線狀毛細管ノ新生ハ旺盛ニシテ、創縁ノ癒着モ良好ナリ。斯ク一般的ニハ對照動物ト大差ナケレドモ、筋肉創離解ニ際シ創縁ヨリノ出血状態ハ寧ロ試食動物類似ノ所見ヲ呈スルモノ多シ。

第三項 組織學的検査

1) 術後 3 日目 (No. 202, No. 203, No. 205) 創縁部損傷筋纖維ハ一般ニ強キ退行性變性ヲ示セリ。即チ著シク染色性ヲ減ジテ淡明等質性無構造トナリ、條紋ハ消失ス。其ノ一部ノモノハ斷裂シ、外部ヨリ薄ク汚穢ニ染色シ初メ、又粗大顆粒狀ニ崩壞セルモノアリ。退行性變性ニ陥レル筋纖維ノ範圍ハ缺損動物ニ於ケル如キ廣キ範圍ニ迄及バズ。之等筋破壞片ニ混ツテ多數ノ大小單核細胞、造結締織細胞ノ浸潤アリ。分芽ノ形成ハ 1 例ニモ之ヲ認メザルモ、菲薄單層ナル新生毛細管ト目サルベキモノハ 2 例ニ於テ之ヲ認メ得ベシ。即チ局所ニ於ケル生理的反應ハ何等對照ト異ナラズ。之ヲ缺損動物 3 日目ニ於ケル恰モ麻痺セルガ如キ局所所見ニ比較セバツノ懸隔大ナルベシ。

2) 術後 1 週間 (No. 245, No. 232, No. 231, No. 205) 筋破壞片ノ吸收ハ大イニ進行シ、既ニ創ノ各所ニ分散的ニ存在スルノミトナレリ。殘存セルモノモ外形壞崩シテ硝子狀物質トナリ、或ハ又顆粒狀ニ濃染シ、又内部ニ腔胞ヲ生ジ、或ハ浸潤細胞侵入シテ汚穢色著シク減少セリ。No. 245 ニ於テハ吸收特ニ良好ニシテ筋破壞片トシテ認ムベキモノ無ク、創底部ニ吸收ノ跡ニ浸潤細胞ノ集積ヲ殘セルノミナリ。筋破壞片ノ吸收状態ハ一般ニ對照動物ト大差ナク、缺損動物ニ於ケルガ如キ汚穢ニ染色セル壞死筋纖維ノ大ナル集塊ハ 1 例ニモ之ヲ認ムル能ハズ。受傷時流出セル赤血球ハ多クハ消失シテ、1 例ニ於テノミ未ダ密集状態ヲ貽セルヲ見ル。創縁ニ接シテハ分芽ノ形成旺盛ニシテ其ノ數一般的ニハ對照動物ト大差ナケレドモ、No. 245 ニアリテハ對照ヲ越エテ寧ロ試食動物類似ノ發生状態ヲ示セリ。分芽ハ部分的ニ細長纖維型トナレルモノヲ認ムルモ、條紋ハ未ダ明確ナラズ。造結締織細胞ニ於テハ核ハ細長トナリ原形質ノ纖維化セルモノ多クレドモ、創ノ内部ニ於テハ比較的幼若型細胞ハ未ダ多數ニ存在ス。之ヲワンギーソン氏法ニヨリテ檢スルニ、明ラカニ薄紅色ニ染色セラル、モノ 2 例ニシテ、他ノ 2 例ハ判定困難ナリ。浸潤細胞ハ術後 3 日目ニ比シ全體トシテ

著シク其ノ數ヲ減少シ、且組織球性細胞ハ反ツテ増加セリ。是等ノ所見ハ對照1週末ト比較シテ大差ナシ。

3) 術後2週間 (No. 212, No. 213, No. 219, No. 229, No. 118) 壞死筋纖維ハ殆ソド消失ス。即チ2例ニ於テ吸收ノ跡ニ浸潤細胞ノ集積ヲ認メ、1例ニ於テハ少量ナガラ顆粒狀崩壞ヲ示セルモノヲ貽セドモ、他ノ2例ニ於テハ痕跡ヲモ止メズ。壞死筋纖維吸收狀態ハ對照ト大差ナシ。

新生筋纖維ハ既ニ大部分細長纖維型トナリ、不完全ナガラ條紋ヲ現ハシ、分芽ハ稀ニ認メラル、ニ過ギズ。其ノ狀態一般的ニハ對照ト大差ナケレドモ、1例ニ於テハ兩斷緣ヨリ發生セル新生筋纖維ハ中央部ニ於テ互ニ交叉吻合シテ創裂間ガ全ク新生筋纖維ヲ以テ充サル、所アリ。カ、ル所見ハ對照2週末ニ於テハ全ク認メラザリシ所ニシテ、現象ノ旺盛ナルコト寧ロ試食動物ニ類似セリ次ニ創緣部附近ノ筋原纖維ハ部分的ニ解離シテ不規則ノ空隙ヲ生ジ、或ハ筋纖維間ニ大小不同ノ空隙形成ヲ示スコトハ對照ト同様ナレドモ、缺損動物ニ於ケル如ク二次的交性ニ陥レル像ハ1例ニモ之ヲ認メズ。造結締細胞ハ大部分纖維化シ、新生纖維ハ束狀ヲナシテ屈曲シ、比較的幼若型細胞ハ極メテ稀ナリ。ワングーソン氏法ニヨツテハ何レモ著明ニ薄紅色ニ染色セラル。即チ結締組織ノ分化狀態ハ對照ト差異ナシ。流出赤血球ハ消失ス。

4) 術後3週間 (No. 172, No. 208, No. 222, No. 235) 2例ニ於テハ創口部ニ近ク浸潤細胞密集シテ吸收ノ痕跡ヲ示セルモ、他ノモノニ於テハ壞死筋纖維ノ吸收ハ全ク完了セリ。筋纖維再生ハ一般ニ對照ヨリモ寧ロ現象旺盛ナルモノ、如ク、筋膠斷緣部ヲ除イテ創裂間ハ互ニ交叉吻合セル新生筋纖維ヲ以テ充サル、所多ク、瘢痕結締組織ハ對照ニ比シ小範圍ニ止マレリ。新生筋纖維ノ發育モ良好ニテ大部分ノモノニハ條紋明ラカナルモ、癒合狀態ハ完全ナラズ、走行モ未ダ不規則ナリ。結締細胞ハ既ニ核ヲ消失シテ完全ニ纖維化セルモノ多ク、之ニ交リテ細長橢圓核ヲ有スル比較的幼若型細胞ヲ稀ニ認メ得ルニ過ギズ。即チ是等ノ所見ハ略對照ト一致スレドモ、筋纖維再生機能ニ於テハ一步ヲ先ンゼル如シ。

5) 術後4週間 (No. 242, No. 243, No. 281, No. 282) 損傷部ハ一般ニ新生筋纖維ニテ充サレ、瘢痕結締組織ハ筋膠斷部ヲ除キ創ノ内部ニ於テハ斷續的ニ認メラル、ノミナリ。No. 243ニ於テハ特ニ良好ナル再生狀態ヲ示シ、創表面部ヲ除イテ内部ハ全ク新生筋纖維ニテ充サレ、其ノ狀態ハ寧ロ試食動物ニ類似セリ。新生筋纖維ハ母纖維ヨリモ稍々細ケレドモ、染色力及ビ筋核ノ性状等ハ母纖維ニ近ク、又排列ハ整然トシテ癒合狀態ハ健常部ト大差ナシ。瘢痕結締組織ノ纖維化程度ニ就テ見ルニ、核ヲ消失シテ完全ニ纖維化セル纖維束ノ波狀ニ屈曲セルモノヲ各例ニ於テ認メ、其ノ間ニ有核結締細胞ノ點在スルヲ認メ得ルモ、是等ノ核ハ概シテ纖細トナリテ彎曲シ、細長橢圓核ノ比較的幼若型細胞ハ極メテ稀ニ認メラル、ニ過ギズ。大小單核ノ浸潤細胞ハ未ダ新舊筋纖維瘢痕結締組織ノ移行部附近ニ少數散在ス。

組織學の所見概括: 受傷3日後ニ於ケル損傷部附近纖維ガ退行性變性次デ壞死ニ陥ル範圍ハ缺損動物ニ比シ遙カニ僅少ニシテ、且缺損動物ニ於ケルガ如キ炎症ノ進行中ニ二次的壞死ニ陥ル所見ハ一例ニモ認メラズ。壞死筋纖維ハ術後1週間ニシテ既ニ大部ノ吸收サレ、殘存セルモノモ或ハ顆粒狀ニ崩壞シ、或ハ大小單核細胞ノ侵入ヲ受ケ、吸收作用ノ旺盛ナルヲ想ハシム。術後2週間ニ至レバ壞死筋纖維ハ一般ニ痕跡ニ止マリ、5例中1例ニ於テ少量ノ顆粒狀崩壞ヲ示セル集塊ヲ認メシムルノミニシテ、術後3週間ニ於テハ吸收ハ殆ソド完了シ、4例中2例ニ於テハ吸收後ノ浸潤細胞ノ集積ヲ殘セルモ、他ノ2例ニ於テハ痕跡スラ認メ得ラズ、是ヲ缺損動物ニ於テ1週末、2週末ニハ何レモ汚穢ニ染色セル壞死筋纖維ノ大ナル集塊ヲ認メ、3週末、4週末ト漸次吸收消滅ニ陥ルモ其ノ程度微弱ニシテ末期ニ至ルモ各例共ニ顆粒狀崩壞ヲ示セルモノ、或ハ硝子様トナリ内部ニ腔胞ヲ生ジタルモノ點在シ、1例ニ於テハ更ニ汚穢ニ染色セル集塊ヲ認メタルニ比較セバ其懸隔大ナルヲ見ル。然ルニ對照ト比較スルモ其ノ間ニ差異ヲ認ムル能ハズ。

受傷時流出セル赤血球ノ吸收状態ヲ見ルニ、術後 3 日ニ於テハ各例共ニ創全面ニ互リテ各所ニ密集シテ散在シ、對照及ビ缺損動物ト大差ナケレドモ、術後 1 週間ニ至リテハ著明ナル密集状態ヲ認メタルハ 4 例中 1 例ノミニシテ、術後 2 週間ニ至リテハ之ヲ認メシムルモノ 1 例モナシ。缺損動物ニ於テハ 1 週末ノ 5 例中 4 例ニ於テ群落的ニ密集セルヲ認メ、2 週末ニ至ルモ消失セザルモノアリ。出血量ハ局所血管ノ損傷程度ニヨリ一率ニ定メ難ケレドモ、以上ノ所見ハ明ラカニ代償動物ノ吸收作用ハ促進的ナルヲ示スモノト云フベシ。

次ニ浸潤細胞ノ状態ヲ見ルニ、術後 3 日既ニ筋破壊片ニ交リテ多數ノ淋巴球其ノ他ノ單核細胞、多核白血球出現シ、同時ニ少數ノ組織球細胞ヲ認メ得。術後 1 週間ニ至レバ浸潤細胞ハ全體トシテ其ノ數ヲ減ジ、同時ニ組織性細胞ガ多數出現セリ。是等ノ状態ハ對照ト大差ナシ。缺損動物ニ於テハ術後 3 日ノ浸潤細胞ハ其ノ數遙カニ對照ニ劣リ、而シテ術後 1 週間ニ至ルモ其ノ數ニ變化ナク、且組織球性細胞ハ 1 週末ニ至ルモ極メテ少シ。斯クノ如ク缺損動物ノ浸潤細胞ハ局所ニ出現スルコト甚シク遅延ス。特ニ組織球細胞ニ於テ然リ。浸潤細胞ハ術後 2 週間、3 週間、4 週間ト漸次ニ其ノ數ヲ減少スルモ、缺損動物ニ於テハ減少度ハ緩漫ニシテ末期ニ至ルモ多數認ム得ルニ反シ、代償動物ニ於テハ末期ニ至レバ新舊筋纖維、癆痕結締織ノ境界附近ニ少數認ムルニ過ギズシテ、炎症ノ終了近キヲ想ハシム。浸潤細胞ノ消長ヲ以テ治癒經過ヲ斷定シ得ルモノトセバ、以上ノ所見ノミヲ以テシテモ兩者ノ差異ハ明確ナルベシ。毛細管新生ニ就テ見ルニ、術後 3 日ニ於ケル菲薄單層ナル新生毛細血管ト目サルベキモノハ缺損動物ニ於テハ全く之ヲ認メザルニ反シ、代償動物ニ於テハ僅カナガラ 4 例中 2 例ニ於テ之ヲ認メタリ。又術後 1 週間、2 週間ニ至リテハ缺損動物ノ新生毛細血管ハ分散的ナルニ反シ、代償動物ニ於テハ創間ヲ縱横ニ錯綜シ該現象ノ旺盛ナルコト對照ト何等異ナラズ。

次ニ筋纖維再生ニ就テ見ルニ、術後 1 週間ニ於テハ創縁ニ接シテ分芽ノ形成旺盛ニシテ、一部ノモノハ既ニ細長纖維形トナレリ。術後 2 週間ニ於テハ分芽ハ大部分細長トナリ稀ニハ横紋ヲ現ハスモノモ認メラレ、術後 3 週間ニ於テハ條紋ハ著明トナリ且之ヲ現ハサルモノハ殆んどナク、術後 4 週間ニ至レバ新生筋纖維ハ母纖維ヨリ稍々細ケレドモ、染色力及ビ筋核ノ性状等ハ母纖維ニ近ク、又癒合状態モ健常部ト大差ナキニ至ル。以上ノ如ク新生筋纖維發育ノ經過ハ對照動物ト大差ナク、缺損動物ニテハ遲滯著シクシテ末期ニ至ルモ對照 2, 3 週ノ状態ナルニ比シテ大ナル差異ヲ認ム。又再生筋纖維ノ數量ニ於テモ缺損動物ノ點在的ナルガ如キ貧弱ナルニ非ズ、少數ノ異例トスベキモノアレドモ該現象ノ旺盛ナルコト對照ニ近ク、又對照ヲ越エテ寧ロ試食動物類似ノ状態ヲ示セルモノアリ。

次ニ結締織ノ發生ヨリ癆痕化ニ至ル經過ニ就テ見ルニ、術後 3 日ニ於テハ筋破壊片ニ交リテ圓形、橢圓形、紡錘形等ノ幼若造結締織細胞ガ多數ニ出現ス。其ノ状態ハ對照ニ比シテ大差ナク、缺損動物ノ極メテ少數ナルニ比スレバ明ラカニ旺盛ナリ。術後 1 週間ニ於テハ缺損動物ノ場合ニハ創縁ニ接シ部分的ニ纖維化セルモノヲ認ムルニ過ギザルニ反シ、代償動物ニ於テハ比

較的幼若細胞ハ筋膜斷縁部附近及ビ創ノ中央部ニ少數認メラル、ノミニシテ大部分ノモノニテハ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セリ。之ヲワシグーソン氏法ニヨリ檢スルニ缺損動物ニ於テハ5例中1例ニ於テ僅カニ薄桃色ニ染色セルノミナルニ反シ、代償動物ニ於テハ4例中2例ニ於テ明ラカニ染色セルヲ認メタリ。術後3,4週間ニ至レバ造結締織細胞ハ多ク核ヲ消失シテ完全ニ纖維化セルモノガ波状ニ屈曲セルヲ認ムルニ反シ、缺損動物ニ於テハ所見ハ一部分ニ止マリ、細長橢圓核ノ比較的幼若細胞ヲ多數混在セリ。即チ缺損動物ニ於テ見ラルル結締織ノ分化状態ニ於ケル遲滞ハ代償動物ニ於テハ完全ニ消失シ、其所見ハ對照動物ニ一致スルモノナリ。

以上ノ如ク代償動物ニ於テハ初期ニ於ケル損傷部附近筋纖維ノ變性乃至壞死ニ陥ルノ範圍ハ缺損動物ニ於ケル如ク大ナラズ、且炎症ノ進行中ニ二次的壞死ニ陥ルガ如キ像ハ一例ニモ之ヲ認メズ、毛細管新生、炎症細胞浸潤ハ旺盛ニシテ、破壊筋纖維ノ吸收ハ遲滞スルコトナク、一方筋纖維再生機能及ビ結締織ノ分化ガ良好ナルコト、相俟ツテ末期ニ至レバ略對照ト同様ナル治癒状態ニ到達セリ。特ニ筋纖維再生ハ旺盛ニシテ、從ツテ缺損動物ニ於ケルガ如キ廢棄癩痕組織ヲ形成セザルハ勿論ニシテ對照ヲ越エテ寧ロ試食動物類似ノ再生状態ヲ示セルモノモアリ。斯クノ如ク代償動物ノ創傷治癒現象ハ缺損動物トハ甚シキ懸隔ヲ行シ、而モ該現象ノアルモノハ對照動物ニ一致シ、他ハ試食動物ニ類スルハ恰モ代償動物ノ一般症狀ガ對照動物ト試食動物トノ中間ニ位スルト全ク合致スルモノニシテ蓋シ偶然ニ非ザルベシ。

第四章 『サイロキシン』注射ニヨル實驗

甲状腺末ヲ食餌ニ混シ經口ニ投與スル方法ハ、其ノ量定不正確ナルヲ免レズ。又腺末投與ニヨリ食慾ハ減退セズ、寧ロ増進スルノ傾向アリト雖モ、草食動物タル家兎ニ繼續的ニ腺末ヲ投與スルハ消化器ノ機能ニ異常ナキヲ期シ難シ。是等ノ缺點ヲ補ヒ、且ハ榮養障害ヲ避ケツ、甲状腺「ホルモン」過剩状態ヲ來サシメシコトヲ期待シテ1.0%合成「サイロキシン」ヲ毎日家兎體重毎疋0.1疋連續皮下注射ヲ行ヘリ。

第一項 實驗中ノ經過

試驗動物ノ體重ハ注射開始ト共ニ減少シ、營養障害ハ之ヲ避クル能ハズ。體重減少度ハ腺末試食ト大差ナシ。食慾ニ寧ロ増進其ノ他一般症狀ハ腺末試食ニ大體一致スレドモ下痢ヲ來スコト少キハ試食動物ニ見ザル所ナリ。

第二項 肉眼的檢査

創面ハ一般ニ多血性ニシテ鮮紅色ヲ帶ビ毛細血管ノ新生旺盛ナリ。筋創離鮮ニ際シ創縁ヨリノ出血甚シク、一般ニ試食動物ニ於テ見タル所見ト大差ナシ。

第三項 組織學的檢査

1) 術後3日目(No. 311, No. 297, No. 307, No. 295) 創裂間ハ何レモ筋破壊片、赤血球、及ビ纖維索性滲出物ヲ以テ充サル。筋破壊片ハ直接切創ノタメニ生ジタル筋斷片及ビ損傷部附近筋纖維ノ變性乃至壞死

＝陥リタルモノニシテ淡明等質性無構造トナリ、核ハ消失シ、條紋ハ全ク之ヲ認メ得ズ。筋破壊片形成ノ範圍ハ一般的ニ對照ニ比シテ狭小ナルハ試食動物ニ類似ノ所見ナリ。是等破壊筋纖維ニ交ツテ多數ノ大小單核細胞ノ浸潤アリ。炎症性細胞浸潤状態ニ就テハ對照及ビ試食動物ト大差ナシ。菲薄單層ノ新生毛細管ト目サルベキモノハ各例共ニ創底部附近ニ認メ得ラレ、又 No. 297, No. 307 ニ於テハ損傷部附近筋纖維末梢ニ部分的ニ筋核ガ捻珠狀或ハ連鎖狀核集簇ヲ形成セルヲ認メ得。之即チ分芽發生ノ第一步ニシテ基本實驗ニ於テハ術後 3 日目ニ之ヲ認メタルハ試食動物ニ於テノミナリキ。

2) 術後 1 週間 (No. 281, No. 282, No. 285, No. 317) 筋破壊片ハ各例共ニ之ヲ認ムルモ、既ニ外形ハ全ク崩壞シテ顆粒狀ニ濃染シ、又内部ニ腔胞ヲ生ジ、或ハ浸潤細胞ノ侵入ヲ受ケテ汚穢色著シク減少シ、著明ニ汚穢ニ染色セル集塊ハ 1 例ニモ之ヲ認メズ。壞死筋纖維ノ吸收ハ一般ニ對照ニ比シテ良好ニシテ創ノ各所ニ分散的ニ存在スルニ過ギズ、特ニ No. 285 ニ於テハ創口部附近ニ僅カ許リ顆粒狀崩壞ヲ示セルモノヲ認ムルノミナリ。纖維素性滲出物ハ完全ニ消失スレドモ、受傷時流出セル赤血球ハ尙未ダ創裂間各所ニ密集散在シ、是等ノ所見ハ對照及ビ試食動物ト大差ナシ。創縁ニ接シテハ分芽ノ形成ハ各例共ニ旺盛ニシテ、一部ノモノハ既ニ細長纖維形トナリ、圓形又ハ紡錘形ノ核ヲ認メ得。筋纖維新生ノ經過ハ試食動物ニ於ケルト全ク一致ス。造結締細胞ニ於テハ核ハ細長トナリ原形質ハ纖維化セルモノ多ク、幼若型細胞ハ稀ニ認メラル、ノミニシテ、ワングーソン氏法ニテ何レモ薄桃色ニ染色セラル。對照ニアリテハ一般ニ幼若型細胞尙未ダ多ク、纖維化セルモノハ創縁ニ接シテ部分的ニ認メラル、ニ過ギズ。ワングーソン氏法ニテ薄桃色ニ染色セラレタルハ 5 例中 3 例ニシテ、結締組織纖維化ノ經過ニ就イテハ明ラカニ對照ニ一步ヲ先ンズ。

3) 術後 2 週間 (No. 261, No. 262, No. 263, No. 265) 壞死筋纖維ノ多クハ吸收完了シ、No. 262 ニ於テハ顆粒狀崩壞ヲ示セルモノヲ少量認ムルニ過ギズ。創口部附近ヲ除イテ創裂間ノ大部ニハ細長纖維形ヲ呈スル新生筋纖維ガ縱横ニ錯綜シ、創間全ク新生筋纖維ヲ以テ充サル、所多シ。新生筋纖維ハ多クノモノニ明ラカニ條紋ヲ認メ得。造結締細胞ハ多ク纖維形トナリ、比較的幼若型細胞ハ筋膜斷縁部附近ニ僅カニ認メラル、ニ過ギズ。新生毛細血管網ハ密ニシテ、又浸潤細胞ハ一般的ニ既ニ極メテ少數ニ分散的ニ認メラル、ノミナリ。是等ノ所見ヲ試食動物ト比較スルモ何等ノ差異ヲ認ムルヲ得ズ。

4) 術後 3 週間 (No. 267, No. 268, No. 269, No. 288) 筋破壊片ハ痕跡ヲモ止メズ。新生筋纖維ハ稍々細ケレドモ條紋ハ著明ニシテ染色力及ビ核ノ性状等ハ母纖維ニ近ク、又筋纖維相互間ノ癒合モ緊密ナリ。結締組織ハ創口筋膜切斷部附近ニ小範圍ニ局限サレ、創ノ内部ハ全ク新生筋纖維ヲ以テ充サレ、瘢痕結締組織ヲ斷續的ニ認メシハ 1 例ノミナリ。斯クノ如ク筋纖維再生機能ニ旺盛ナルハ試食動物ニ於ケルト完全ニ一致スルモノナリ。

造結締細胞ハ既ニ核ヲ消失シテ完全ニ纖維化セルモノガ、波狀ニ屈曲スルノガ認メラレ、是ニ交リテ極メテ少數ノ細長彎曲セル核ヲ有スルモノガ認メラル、モ、細長橢圓核ノ比較的幼若細胞ハ全ク消失セリ。浸潤細胞ハ甚ダ稀ニシテ炎症々狀ノ消失ハ對照ニ比シテ迅速ナリ。

5) 術後 4 週間 (No. 256, No. 257, No. 241) 瘢痕結締組織ハ何レモ創口部ニ僅カ許リ存在スルノミニシテ、創裂間ハ殆ンド新生筋纖維ニテ充サル。新生筋纖維ハ殆ンド母纖維ト同様ナル外觀ヲ呈シ、所ニ依ツテハ損傷部ノ存在明ラカナラズ。浸潤細胞ハ殆ンド消失シ、略々理想的治癒状態ニ到達セリ。

所見概括

壞死筋纖維形成ノ範圍ハ對照ニ比シテ僅少ニシテ、而モ其ノ吸收迅速ナリ。即チ術後 1 週間ニ至レバ汚穢ニ染色セルモノハ之ヲ認メズ、且其ノ量ハ對照ニ比シテ遙カニ少ク、術後 2 週間ニ至レバ吸收ハ殆ンド完了セリ。

初期ニ於ケル毛細管新生ハ旺盛ニシテ、新生血管網ハ對照ニ比シテ密ナリ。新生筋纖維ハ其ノ數多ク、發育ノ經過モ亦迅速ニシテ、末期ニ至レバ創裂間ノ大部ハ外觀母纖維ト同様ナル新生

筋織ニテ充サル、ニ至ル。從ツテ癍痕結締織ハ試食動物ニ於ケルガ如ク創口部筋膜斷縁部ニ局限セラル。又其ノ癍痕化ニ至ル經過ハ對照ヨリ早く、術後3週間ニ至レバ結締織細胞ハ核ヲ消失シテ完全ニ纖維化セルモノガ波狀ニ屈曲セルヲ認め、比較的幼若細胞ハ殆ンド之ヲ認めズ。大小單核ノ浸潤細胞ハ末期ニ至レバ殆ンド消失シ、炎症々狀ノ終了ヲ想ハシム。

即チ「サイロキシン」注射動物ニ於テハ治癒ニ與ル諸現象ハ早期ニ旺盛ニ發現シ、而モ其ノ經過迅速ナリ。特ニ筋纖維再生現象ニ良好ナル影響ヲ及ボシ、殆ンド理想的再生状態ヲ示シタリ。是等ノ所見ハ腺末試食動物ニ於ケルト何等ノ差異ナシ。蓋シ腺末試食ニヨルモ、「サイロキシン」注射ニ依ルモ、其ノ誘致スル所要ハ血中「ホルモン」過剩状態ニ他ナラズ。其ノ影響スル所一致スルハ當然ノ歸結ナルベシ。

第五章 總 括

余ハ家兎ヲ使用シ背部ニ深サ筋肉ニ達スル無菌的切傷ヲ作り、其ノ治癒状態ニ對スル甲状腺機能ノ影響ヲ檢索セリ。

其ノ結果ヲ見ルニ、甲状腺末試食動物ニ於テハ創縁附近筋纖維ガ變性乃至壞死ニ陥ルハ對照ニ比シ小範圍ニ局限セラレ、而モ筋破壊片、流出赤血球及ビ纖維素性物質等ノ吸收ハ迅速ナリ。一方筋纖維再生現象ハ對照ニ比シテ早期ニ且旺盛ニ發現シ、試験末期ニ至レバ創口部筋膜切斷部ヲ除イテ損傷部ハ殆ンド母纖維ニ近キ發育ヲ遂ゲタル新生筋纖維ヲ以テ充サレ、理想的治癒状態ニ到達セリ。反之、甲状腺全摘出ヲナセル缺損動物ニ於テハ初期ニ於ケル損傷部附近筋纖維ノ變性乃至壞死ニ陥ル範圍ハ大ニシテ、且其ノ後ノ經過中ニ於テモ附近筋纖維ノ二次的壞死ニ陥ル状態ガ屢々認めラレ、從ツテ壞死筋纖維ハ每常大量ニシテ、而モ吸收清淨作用ハ甚ダ微弱ナリ。筋纖維再生機能ハ對照ニ比シ遙カニ劣リ、其ノ發現ガ遲延スルト共ニ新生筋纖維ハ分散的ニシテ其ノ數少ナク、而モ發育ノ經過ハ極メテ緩漫ナリ。斯クテ損傷部ハ廣キ範圍ニ互リ壞死ニ陥ル一方筋纖維再生機能著シク微弱ナルタメニ每常廣キ癍痕組織ヲ形成ス。結締織ノ癍痕化ニ至ル經過モ亦輕度ナガラ遲延セリ。

以上ノ如ク甲状腺ハ時間的ニ於テノミナラズ、治癒機轉ニ對シテモ甚大ナル影響ヲ及ボスモノナルコトヲ知り得タリ。

甲状腺末試食動物ニ於テハ每常多少ノ體重遞減ヲ來セルガ、此ノ營養障害ハ治癒現象ニ對シテハ考慮スルヲ要セズ、試食動物ハ例外ナク良好ナル結果ヲ得タリ。

甲状腺全摘出動物ニ代償的ニ甲状腺末ヲ投與セバ缺損動物ニ見ラル、障害ハ殆ンド完全ニ除去セラレ、對照ヲ越エテ寧ろ試食動物類似ノ經過ヲ示セルモノモアリ。更ニ「ホルモン」過剩状態誘致方法トシテ腺末試食ニ代フルニ「サイロキシン」注射ヲ以テセルニ、腺末試食ニ於ケルト全く同一ナル結果ヲ得タリ。是等補助實驗ヲ經テ基本實驗ニ於テ示サレタル結果ニ對スル確信ノ度ヲ更ニ強ムルニ至レリ。

結 論

- I 甲状腺末試食 = ヨルホルモン¹過剩状態 = 於テハ、
- 1) 治癒期間短縮ス。
 - 2) 特 = 筋纖維再生 = 良好ナル影響ヲ及ボシ、損傷部ハ殆ソド理想的治癒ヲ營ム。
- II 甲状腺全摘出 = ヨルホルモン¹缺除状態 = 於テハ
- 1) 治癒甚シク遷延ス。
 - 2) 筋纖維再生機能ハ貧弱ニシテ損傷部 = ハ廣キ癭痕組織ヲ形成ス。
- III 甲状腺全摘出 = ヨル障害ハ代償的 = 腺末給與ヲ行フ事 = ヨリテ完全 = 除去セラル。
- IV サイロキシン¹注射ヲ行フモ其結果ハ腺末試食 = 於ケルト同様ナリ。

主 要 文 献

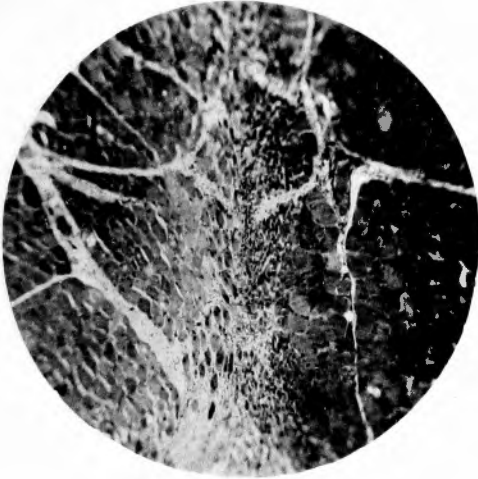
- 1) Kosdoba: Arch. f. kl. Chir. Bd. 179, S. 435, 1934.
- 2) Löre: Dtsch. Zeits. f. Chir. Bd. 138, S. 1, 1923.
- 3) Martin: Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 17, S. 477, 1918.
- 4) Schminke: Ziegler's Beiträge Bd. 43, S. 519, 1708.
- 5) O. E. Reicher: Beitr. z. kl. Chir. Bd. 164, S. 69, 1936.
- 6) Siegmond: Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 45, S. 385, 1910.
- 7) Eppinger u. Hofer: Mitt. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Vol. 34, S. 275, 1919.
- 8) Volkmann: Virchow's Arch. Bd. 7, S. 115, 1854.
- 9) Ziegler: Deut. med. Wochenschr. S. 783, 1900.
- 10) Eittel u. Loeser: Klin. Wochenschr. S. 1748, 1972.
- 11) Schittenheim u. Eisler: Klin. Wochenschr. S. 1092, 1922.
- 12) 茂木: 日新醫學, 9卷, 929頁.
- 13) 長田: 日本外科学會雜誌, 22回, 4號, 203頁.
- 14) 日下部: 辻内科甲状腺論文集, 第1卷.
- 15) 藁和田: 皮膚科紀要, 11卷, 5號.

附 圖 說 明

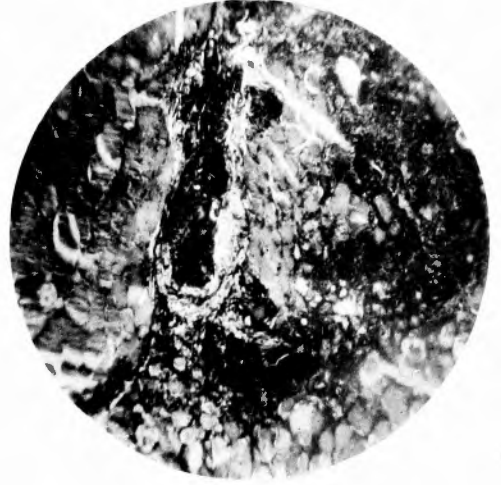
- 第 1 圖 家兎番號 No. 71 (試食動物) 術後 3 日 分芽發生ノ狀ヲ示ス
- 第 2 圖 家兎番號 No. 16 (缺損動物) 術後 1 週間 創裂間 = ハ未ダ多量ノ筋破壊片アリ。筋纖維再生ノ徵ヲ認メズ
- 第 3 圖 家兎番號 No. 52 (對照動物) 術後 1 週間
- 第 4 圖 家兎番號 No. 100 (試食動物) 術後 1 週間 新生筋纖維發育ノ狀ヲ示ス
- 第 5 圖 家兎番號 No. 245 (代償動物) 術後 1 週間 同上
- 第 6 圖 家兎番號 No. 29 (缺損動物) 術後 2 週間 新生筋纖維ハ極メテ稀ニシテ、筋破壊片ノ吸收未ダ完全ナラズ
- 第 7 圖 家兎番號 No. 41 (對照動物) 術後 2 週間
- 第 8 圖 家兎番號 No. 22 (試食動物) 術後 2 週間 創裂間ハ殆ソド新生筋纖維ヲ以テ充サル
- 第 9 圖 家兎番號 No. 267 (サイロキシン注射動物) 術後 3 週間 新生筋纖維發育ノ狀ヲ示ス
- 第 10 圖 家兎番號 No. 186 (缺損動物) 術後 3 週間 分散的 = 筋破壊片ヲ包藏シ、損傷部ハ一般 = 結締織ヲ以テ充サル
- 第 11 圖 家兎番號 No. 152 (缺損動物) 術後 4 週間
- 第 12 圖 家兎番號 No. 192 (試食動物) 術後 4 週間

有本論文附圖(1)

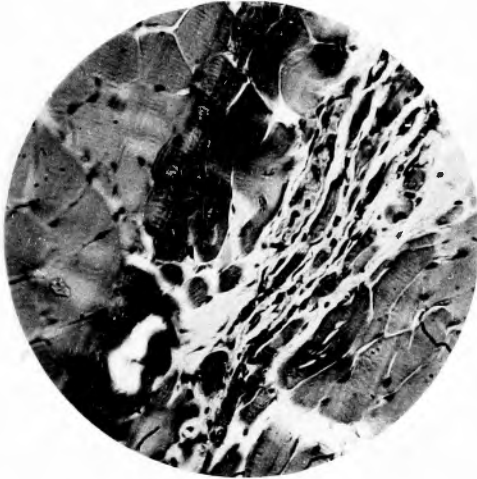
第 1 圖



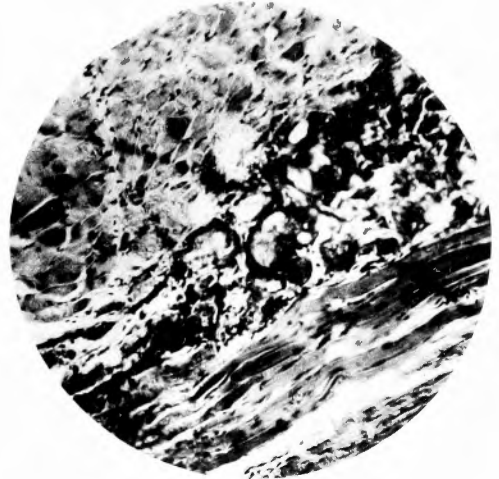
第 2 圖



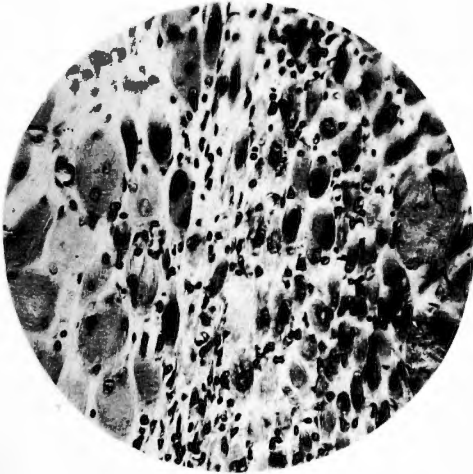
第 3 圖



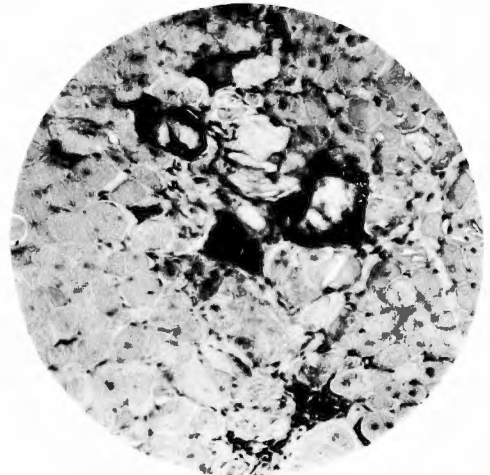
第 4 圖



第 5 圖

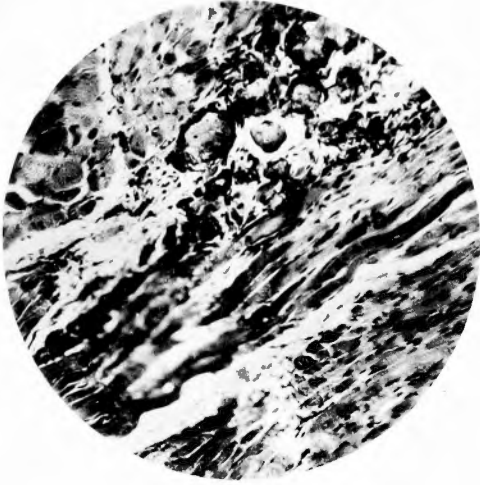


第 6 圖

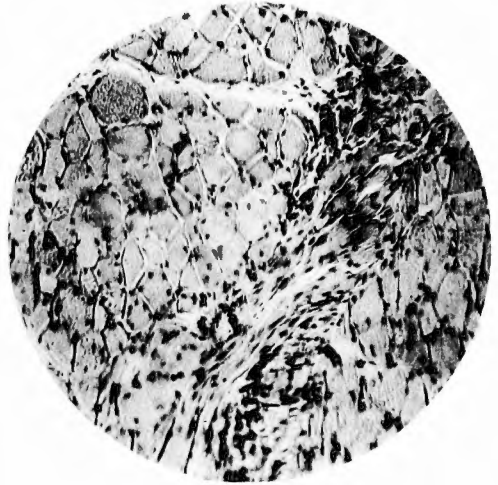


有本論文附圖(2)

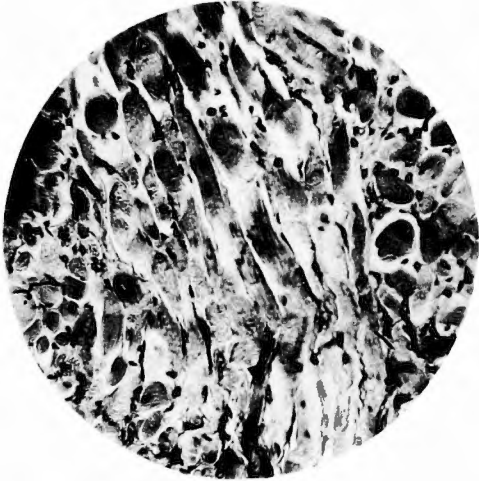
第 7 圖



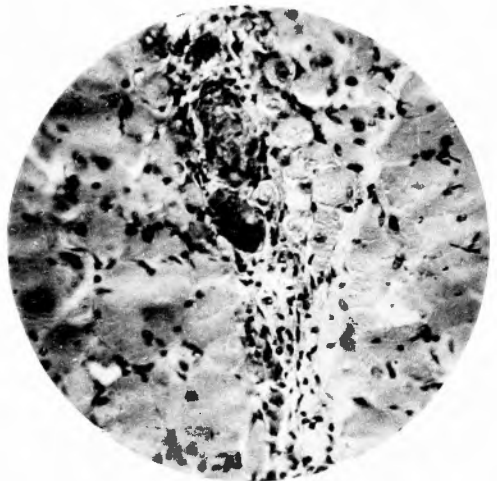
第 8 圖



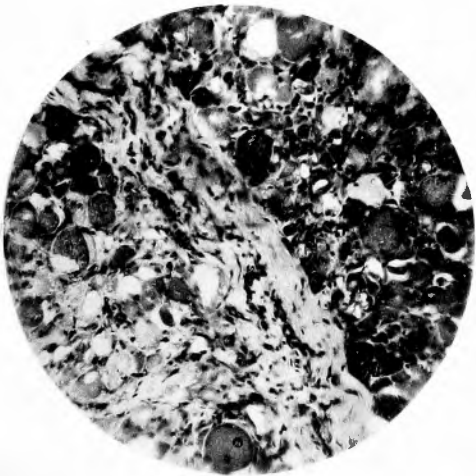
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖

