

## 輸精管結紮ノ辜丸内分泌ニ及ボス影響ニ就テ

Ueber den Einfluss der Unterbindung des Samenleiters  
auf die innere Sekretion des Hodens.

(其ノ六)

京都帝國大學醫學部外科伊藤教授ノ「クリニック」ヨリ

二 川 元 治 郎 述

### 第 四 節 辜丸, 副辜丸間結紮ノ白鼠辜丸ニ及ボス 組織學的變化ニ就テ

#### 第 一 項 序 言

余ハ前節ニ於テ, 白鼠ノ辜丸, 副辜丸間結紮後ニ於ケル生物學的變化ニ關シ,  
可ナリ多クノ紙面ヲ費シタルガ故ニ, 茲ニハ單ニ先人ノ實驗ニヨリテ闡明セラ  
レザリシ事項ニ關シテ簡叙スルコトトセン。

- (一) 辜丸間細胞ハ辜丸, 副辜丸間結紮ニ因リテ増殖スルヤ否ヤ
- (二) ゼルトリー氏細胞ハ其ノ際如何ナル態度ヲ取ルヤ
- (三) 精細胞ノ絶滅ハ本操作ニヨリテ可能ナリヤ否ヤ

及ビ之ニ加フルニ辜丸間細胞竝ニゼルトリー氏細胞ノ形態學的, 顯微化學的  
検査ニヨル知見ヲ補足スベシ。而シテ之ニ配スルニ每常術後ニ於ケル生物學的  
所見ノ變化, 殊ニ性慾ノ變化ヲ以テシ, 斯クテ辜丸内分泌機能ノ何レノ組織ニ  
ヨリテ營爲セララルルヤ否ヤヲ決定セリ。

#### 第 二 項 白鼠ノ辜丸組織, 就中其ノ間細胞及ビ

##### ゼルトリー氏細胞ニ就テ

辜丸組織中造精組織, 就中其ノ精細胞 Samenzellen, Spermatogene Zellen (Spermatogonien, Spermatocten, Spermatischen) ノ像ニ就キテハ茲ニ贅スルノ必要ナ  
ケレ共, 其ノゼルトリー氏細胞及ビ間質ニ於ケル間細胞 Zwischenzellen 即チ  
ライディッヒ氏細胞ニ就キテ少シク其ノ形態學的, 顯微化學的所見ヲ述ブ可シ。

抑モ辜丸間細胞ハ一八五〇年 Leydig 氏ニヨリテ發見セラレタルモノナルガ  
之ガ細胞性狀ノ歸屬(發生)ニ就テハ或ハ結締織性ナリトシ, 或ハ「アドヴェ  
ンチチア」性ナリトシ, 或ハ上皮性ナリトシ (Boehm, Davidoff, Bardeleben,

Lenhosék, Finoti, Lubarsch, 三田其他), 或ハ交感神經細胞ナリトナス (Harvey, Henle usw.) 等種々ノ説アレ共, 要之, 現今ニ於テハ中間胚葉性細胞ニ屬スルモノナル事ノ信ゼラルルガ如シ (Kölliker, Waldeyer (「プラスマ」細胞説), Stieda, Hansemann, Nussbaum, Plato, Kyrele, Koch, Rubaschkin, Ludwig, Thoma, Goldmann, 清野, 石橋, Stieve usw.). 然ラバ辜丸間細胞トハ如何ナル形態學的像ヲ有スルモノナリヤト云フニ, 吾人ハ之ヲ二種ニ區別シ, 一ヲ真正間細胞トシ, 他ヲ組織球性細胞 (組織球及ビ巨大貪喰細胞) ト爲スモノナルガ, 今前者ニ就キテ其ノ定型的像ヲ求ムルニ, 遺憾ニシテ尙ホ之ヲ明カニ捕捉スルコト能ハザレ共, 多クノ成熟雄鼠ノ辜丸ニ就キテ検索セル結果ニ據レバ, 略々其ノ一般の性狀ヲ述ブルヲ得ベシ。即チ余ガ別著「雄性生殖器ノ生體色素攝取知見補遺」ノ條下ニテ既述セルガ如ク, 其ノ細胞核ノ性狀特異ニシテ, 他ノ間細胞ノ何レヨリモ遙ニ大キク, 其ノ形, 圓形, 橢圓形, 長圓形等ニシテ, 常ニ丸味ヲ失フコトナク, 組織球性細胞及ビ結締織成形細胞ノ核ニ於テ屢々認ムルガ如ク稜ヲ帶ビ, 或ハ桿狀ヲ呈スルガ如キ事アルナシ (サレド老衰現象ノ現レタル者ニ於テハ屢々萎縮シテ形歪ミ, 且稜ヲ帶ビテ核膜ノ皺襞ヲ作レルヲ見ル)。加之, 核膜ハ比較の菲薄且明瞭ニシテ, 核ハ一般ニ他ノ核ニ比シテ極メテ清澄, 内ニ稍々大ナル多數ノ染色體小塊ヲ容レ, 核小體其ノ間ニ介在シテ瞭然タリ。サレド此ハ時トシテ前者ニヨリテ隱蔽セララルルコトアリ。核ハ略々細胞體ノ中心ニ位セリ。細胞膜ノ菲薄ナルガ爲ニ屢々細胞體ノ境界明カナラザレ共, 多ク圓形, 紡錘形, 多角形等ニシテ, 間質間ニ群在乃至散在シ, 其ノ原形質ハ極微ナル顆粒ヲ示シ, 「ズダン」IIIニヨリテ脂肪體, 類脂肪體ヲ稀ニ證明ス。アルトマン氏顆粒ヲ常ニ保有シ, 高度ノ生體染色ニヨリテ原形質内ニ微細且少數ナル色素顆粒ヲ現シ, 之ニ由リテ組織球性細胞トノ異ナレル一性狀, 即チ後者ニ於テハ已ニ弱度ノ生體染色ニヨリテ其ノ原形質内ニ粗大且多數ナル色素顆粒ヲ現スニ反シ, 之ニ於テハ其ノ陽性度極メテ弱キヲ示シ (余ガ別著「雄性生殖器ノ生體色素攝取知見補遺」參照), 且鐵反應ニ於テモ後者ノ常ニ多少共陽性ナルニ反シ, 此ニ於テハ全ク陰性ナルヲ見ル。而シテ各細胞間ニ格子様纖維ノ存在シ, 殊ニ此ハ間細胞増殖ノ標本ニ於テ顯著ナリ, 即チ此ノ機會ヲ藉リテ其ノ細胞形狀屢々間細胞ト近似セル組織球性細胞, 就中巨大貪喰細胞トノ主タル鑑別點ヲ擧ゲンニ, (一) 其ノ細胞核ノ性狀ノ特異ナルコト, (二) 生體染色ニ據ル

陽性度ノ強弱，竝ニ（三）鐵反應ニ對スル陽非ノ如何之ナリ。サレド茲ニ注意ス可キハ，以上ノ諸點ヲ以テスルモ尙ホ且屢々鑑別困難ナル不明像ニ遭遇スルコトナリ。

組織球性細胞ノ形態學的所見ニ就キテハ，余ガ別著「雄性生殖器ノ生體色素攝取知見補遺」ノ條下ヲ參照スルコトト爲シ，其ノ他ノ性狀ニ，三ニ就キテ簡敘ス可シ。原形質ハ極微乃至粗大ノ顆粒ヲ有シ，此等ハ多ク鐵反應ニ多少共著シク陽性ニシテ，時ニハ「ズダン」IIIニヨリテ暗褐橙黃色ニ染色セラル。生體染色法ニヨリテ其ノ内ニ粗大且多數ナル色素顆粒ヲ容易ニ現シ，同時ニ分泌物ト覺シキ空胞様箇所ノ色素ニ染着セザルヲ間々認ム。上記ノ鐵反應ハ獨リ大黒鼠ノ組織球性細胞ニノミ特異ニシテ，家兎ニ於テハ之ヲ認メズ，且年齡ノ増加スルニ連レテ其ノ陽性度増大ス，換言スレバ睾丸組織内ニ於ケル退行性變化ノ著シクナルト共ニ，其ノ分解產物タル鐵化合物ヲ該細胞ノヨリ多ク攝取スル結果ナルガ如ク，「カルミン」生體染色法ヲ施セル睾丸竝ニ輸精管結紮睾丸ニ於テ，殊ニ其ノ反應著明ナルハ此ノ證ナリ。之中田氏所見ト全然一致ス。サレド組織球性細胞ニシテ鐵色素ヲ含有セザランカ，本反應ハ勿論陰性ナリ。

近時 Stieve 氏ニヨリテ發生學上ヨリ精原細胞ト看做サレ，其ノ内分泌的價値ヲ重要視セラレタルゼルトリー氏細胞ハ，細精管固有膜ノ内壁ニ沿ヒテ多數ニ一列ニ排列セル大ナル細胞ニシテ，其ノ間ニ多クノ精祖細胞 Spermatogonien ヲ挿サメリ。然レ共其ノ細胞限界ハ不明ナル事多ク，内ニ多ク丸味ヲ帶ベル大ナル三角形乃至多角形及ビ圓形，橢圓形等ノ核ヲ容レタリ。其ノ大サハ精母細胞 Spermatocyten ノ核ニ比ス可ク，染色體甚ダ乏クシテ，爲ニ核全體極メラ清澄ニ見ユ（サレド間細胞ノ核ヨリモヨリ少シク濃ク「ヘマトキシリン」ニ平等染色ス）。内ニ好酸性ナル一箇ノ大ナル核小體（間細胞及ビ巨大貪喰細胞ノ夫レノ約倍大）ヲ藏ス。其ノ他屢々之ト誤ル可キ好鹽基性ナル一箇乃至三箇，或ハ時ニ四箇及ビ夫レ以上ノ球狀顆粒ヲ含メリ。サレド其ノ大サハ概シテ核小體ヨリ著シク小サシ（約二分一乃至三分一大）。原形質ハ極メラ粗ナル顆粒ヨル成リ，「エオジン」ニヨリテ淡ク染色セラレ，脂肪又ハ類脂肪體ヲ有セズ，鐵反應，「カルミン」染色共ニ陰性ニシテ，アルトマン氏顆粒ノ存在ハ定カナラズ，各細胞間ニ格子狀纖維ノ在ルヲ證明セズ，サレド以上ノ如キゼルトリー氏細胞モ成熟睾丸ニ在リテハ多數ノ精蟲形成細胞ニヨリテ蔽ヒ隱サルルガ故ニ，屢々其ノ存

在不明ニシテ，其等精細胞ノ多數ガ消滅スルコトニヨリテ初メテ明視セララルモノナリ。而シテ本細胞ハ好ミテ「ジンチチウム」ヲ作り，且病的状態，例之，辜丸，副辜丸間ヲ結紮スルコトニヨリテ精細胞ノ著シク退化消滅セル時ハ増殖ス（詳細ハ後述スル辜丸ノ「組織學的變化」ノ條下參照）。

### 第三項 青年鼠ノ辜丸ニ於ケル變化

#### 第一目 緒言

先ニ余ハ，生物學的觀察ノ條下ニ於テ，老鼠，壯年鼠，青年鼠及ビ幼若鼠ノ順序ヲ以テ所見ヲ述ベタルガ，辜丸ノ組織學的變化ニ關スル檢索ニ於テハ，便宜上青年鼠ヲ先ニシ，次デ壯年鼠，老鼠及ビ幼若鼠ニ及ブ可シ。蓋シ是ニ由リテ一層其ノ組織學的變化ヲ良ク了解シ得ルノミナラズ，彼此對照シテ其ノ年齢的差違ニヨル辜丸變化ノ相違ヲ窺ヒ得ルガ故ナリ。左ニ先ヅ之ガ正常ナル辜丸所見ヲ述ベシ。

#### 第二目 正常ナル青年鼠辜丸ノ組織學的所見

夫レ辜丸組織ヲ分チテ間質組織 Zwischen Gewebe 及ビ造精組織 Generatives Gewebe ノ二者トス。間質組織ハ美麗ナル精蟲發生 Spermatogenese ヲ藏スル細精管ノ間隙ヲ滿セル狹小ナル組織索條，若クハ小ナル多角形ノ細胞島ニシテ，内ニ多數ノ間質細胞，即チ間細胞及ビ組織球性細胞（組織球及ビ巨大貪喰細胞）竝ニ神經，血管及ビ結締織ヲ容レタリ。而シテ時ニ其ノ間ニ小ナル間隙ノ在ルヲ認メ，上述セル三細胞ノ各其ノ内ニ散在乃至群在セルヲ認ム。殊ニ屢々夫レノ血管外鞘ニ於テ群在セルコトアリ。

造精組織即チ各細精管ハ何レモ爛漫タル精蟲發生 Spermatogenese ヲ示シ，固有膜 Membrana Propria ノ基底ニ横タハレル大ナルゼルトリー氏細胞間乃至其ノ中心側ニハ精祖細胞 Spermatozyten 在リ，更ニ其ノ中心側ニハ核ノ大サゼルトリー氏細胞ニ比ス可キ精母細胞 Spermatozyten アリ，更ニ其ノ中心側ニハ多數ノ精娘細胞 Spermatozyden 存シ，其ノ中心側ニ多數ノ滴狀分泌物散在乃至密集ス。而シテ多數ノ精糸 Spermien, Samenfadens ハゼルトリー氏細胞ト細胞結合 Plasmaverbindung („Kopulation“) ヲ爲シ，或ハ離レテ管腔内ニ遊走ス。然レ共時ニ青年鼠ノ辜丸ニ於テモ極メテ稀ニ，二細精管ノ著シク萎縮シテゼルトリー氏細胞ノミヲ止ムルガ如キ類ヲ見ルコトアリ。

### 第三目 造精組織ノ變化

所見ヲ述ブルニ際シテ一言ス可キハ、以下擧グル處ノ術後短時日ニ於ケル辜丸變化ハ、先ニ生物學的觀察ノ條下ニ於テ述ベザリシ實驗例ニシテ、且以下實驗記錄ノ記載様式ニ據ラズ、一括シテ術後一定時日ニ於ケル辜丸變化ヲ述ブ可シ。以下組織篇之ニ倣フ。切片染色ニハ特種ノ染色法、即チアルトマン氏顆粒染色法、鐵反應、瀧脂肪體染色法、群屬反應、膠樣纖維染色法等ノ外ハ常ニ「エオザン、ヘマトキシリン」複染色法ヲ用ヰタリ。尤モ生體染色ヲ行ヘルモノハ單ニ「ヘマトキシリン」後染色ヲ施シタルコトアリ（以下組織篇之ニ倣フ）。

#### 術後第二十四時間ニ於ケル變化

術後第二十四時間ニ於テハ、未ダ其ノ精蟲發生 Spermatogenesis ニ何等ノ變化ヲ來サザル細精管ナリ在レ共、而モ其ノ大部分ニ於テ已ニ精細胞排列ノ狀ノ亂レタルモノ多ク、加之、精細胞融解現象 Spermiolese ノ著シク進行シテ、數箇ノ管腔内ニ唯精祖細胞ノミヲ止メ、而シテ其ノ間ニ「エオザン」ニ赤染乃至「エオザン、ヘマトキシリン」ニ汚染セル分泌物乃至精細胞ノ頽敗物ヲ容レタル細精管トノ間ニハ、尙ホ種々ナル階級ノ精細胞融解現象、即チ退行變性ヲ示セル細精管ノ存スルアリ。即チ精細胞ノ四階級型細胞ヲ止ムル細精管ナルモ、已ニ其ノ排列ノ亂レテ精娘細胞ノ核ノ染色惡シクナレルモノヨリ（但シ精絲ハ健在セリ）、精娘細胞ノ已ニ數箇乃至十數箇（細胞數ハ一切片面ニ現レタル細精管内ニ於ケル數ナリ—以下組織篇之ニ倣フ）相融合シテ島狀乃至巨大貪喰細胞様ト成レルモノノ數箇ガ、上記ノ退行變性像中ニ混在セルモノ、又ハ精祖細胞及ビ精母細胞ノミヲ止メテ、其ノ間ニ「エオザン」ニ赤染セル分泌物乃至精細胞融解産物ノ充滿セルモノ、及ビ單ニ精祖細胞ノミヲ殘シテ他細胞ノ已ニ退行變性ニ陥リ、「エオザン、ヘマトキシリン」ニ汚ク平等染色セル殘骸ヲ止メ、而シテ其ノ間ニ赤染セル分泌物乃至精細胞融解産物ノ蜂窩狀ニ存在セルモノ等アリ。又或ル例ニ於テハ、二ノ細精管ニ已ニセルトリー氏細胞ノミヲ止メ、管腔内ニハ赤染セル纖維樣頽敗物質ノ錯綜シテ充滿セルモノアリ（但シ斯クノ如キ像ハ時トシテ正常ナル辜丸ニ於テモ認ムル處ナリトス）。而シテ固有膜ハ肥厚セズ。セルトリー氏細胞ハ未ダ何等ノ變化ヲ呈セザル細精管ニ於テハ、正常辜丸ニ於ケルト同シク時トシテ見出スニ難キコトアレ共已ニ前述セルガ如ク、精蟲發生像ノ亂レルカ乃至精細胞融解現象ノ多少共進行セル細精管ニ於テハ、明カニ認メラルルノミナラズ、中ニハ已ニ管壁ヲ離レテ散在シ、其ノ狀恰モ急速ニ其ノ數ヲ増加セルガ如ク、且已ニ幾分肥大セル者モ在リテ（細胞體內ニ類脂肪體ヲ正常ヨリ多ク含有ス）、核モ多ク三角形ナラズシテ圓形乃至橢圓形ナリ。要之、術後第二十四時間ニ於テハ未ダ其ノ變化著シカラズシテ、尙ホ全ク正常ナル精蟲發生像ヲ保有セル細精管ノ存スルノミナラズ、假令其ノ已ニ精細胞融解現象ノ現レタルモノト雖モ高度ナル變化ヲ來セルモノハ極メテ少ク、殆ド其ノ大部分ノ細精管ニ於テ、精細胞ノ四階級ヲ止ムルヲ見ル。サレド是ニ由リテ吾人ハ個獸ニヨリ、及ビ同一辜丸ニ於テモ部位ヲ異ニスルニヨリテ退行變性ノ進行度ニ差異アルヲ知ル。

#### 術後第六十時間（二日半）ニ於ケル變化

精細胞融解現象ハ術後第二十四時間ニ於ケルヨリハ概シテ更ニ進ミ、精蟲發生像ノ亂レザル細精管ハ極メテ少ク、其ノ大部分ノ細精管ニ於テ同像ノ亂レルノミナラズ、精娘細胞ノ數箇乃至二十數箇相融合

シテ島狀或ハ巨大貪喰細胞様ト成レルモノノ數箇混在セルヲ見ル、加之、同現象ハ更ニ進行シテ大約四分ノ一ノ細精管ニ於テ、精祖細胞及ビ精母細胞ノ兩者ノミヲ容レ、而シテセルトリ氏細胞ノ存在明瞭トナリ、且其ノ間ニ赤染セル精細胞ノ融解産物ト覺シキ硝子様物質ノ充チタルモノ、及ビ唯單ニ精祖細胞ノミヲ止メテ管腔内ニ赤染セル硝子様物質ノ蜂窩狀ニ存在シ、其ノ諸處ニ於テ精蟲ノ散在シテセルトリ氏細胞ノ明視セラルルモノアリ。サレド此ヲ概括スル時ハ、細精管ハ尙ホ萎縮セズ、且固有膜モ肥厚セザルヲ認ム。併シテ本時期ニ於テモ個獸ニヨル退行變性進行度ノ差異(概シテヨリ遅キ者多シ)及ビ睪丸ノ部位ニヨル同變化ノ差違アルヲ知ル。而シテ精蟲ハ尙ホ健在セリ。生物學的觀察ニ於テハ本時期ニ於ケル性慾・術前ノ夫レニ比シテ著シク低下シ、成熟雌鼠ニ對シテ殆ド無關心ナリ。

#### 術後第七日ニ於ケル變化

精細胞融解現象ハ著シク進行シテ最早殆ド凡テノ細精管ニ於テ、其ノ精蟲發生像ノ整ヘルヲ見ズ、精娘細胞、精母細胞、精祖細胞ト殆ド順次階段的ニ其ノ數ヲ減少シテ時ニ前者ノ數箇乃至十數箇相融合シテ島狀或ハ巨大貪喰細胞様物質ヲ形成シ、中者ノ同シク二箇乃至三箇相融合シテ球狀物質ト成レルヲ認ム。即チ或ル管腔ニ於テハ未ダ尙ホ該三細胞ヲ止メテ時ニ前述セル數箇ノ島狀乃至巨大貪喰細胞様物質、及ビ球狀物質ヲ混ジ、或ル管腔ニ於テハ已ニ精祖細胞及ビ精母細胞ノミヲ止メ、或ル管腔ニ於テハ單ニ精祖細胞ノミヲ止ムルアリ、而シテ其ノ各管腔内ニ赤染セル類敗物質ノ夫々度ヲ異ニシテ充滿乃至混在シ、且屢々良染セル精絲ノ散在セルヲ認ム。セルトリ氏細胞ハ益々肥大シテ管壁乃至管腔内ニ存在シ、未ダ増殖セザレ共明カニ認メ得ラレ、其ノ核多ク圓形乃至橢圓形ニシテ、核小體ノ外ニ一箇乃至三箇ノ好鹽基性小體ヲ容レ、且正常ヨリ多キ類脂肪體ヲ含メリ。細精管ハ處ニヨリテ極度ニ萎縮ス。サレド其ノ數比較的小ナリ。固有膜ハ殆ド肥厚セズ。要之、本時期ニ於テハ、精細胞融解現象ハ盛ニシテ、精細胞ノ鬱積 Spermastase 甚ダ強シ、而シテ部位ヲ異ニスルニヨリ、或ハ試験獸ヲ異ニスルニヨリテ退行變性進行度ニ差違アルハ前述セル二期ニ於ケルト同シ。

#### 術後第十三日ニ於ケル變化

概觀スルニ、此ノ時間ニ於テハ精細胞融解現象著シク進行シテ最早其ノ管腔内ニ精娘細胞ヲ止ムルモノハ極メテ少ク、殆ド凡テノ細精管ハ單ニ著シク減少セル精祖細胞ヲ止ムルカ、或ハ同様ニ減少セル精祖細胞ト少數ナル精母細胞トヲ容レ、其ノ他ニ赤染セル硝子様類敗物質ヲ中等度以下ニ於テ管腔内ニ藏シ、時々頭部ノ良染セル精絲其ノ間ニ混在セリ。而シテセルトリ氏細胞ノ肥大セルヲ認ム。詳言スレバ、或ル管腔ニ於テハ十數箇ノ精祖細胞及ビ十數箇乃至數箇ノ精母細胞竝ニ精娘細胞存在シテ時ニ後者ノ數箇相融合シテ已ニ巨大貪喰細胞ト成リ、或ハ尙ホ其ノ類似型ヲ呈セルモノ、及ビ精母細胞ノ二箇乃至三箇相融合セルモノノ夫々數箇宛混在セルヲ認メ、其ノ間ニ赤染セル硝子様類敗物質ノ或ル管腔ニ於テハ中等度ニ、或ル管腔ニ於テハ少量ニ存在シ、間々其ノ間ニ頭部ノ良染セル精絲ヲ容レルヲ認メ、又或ル管腔ニ於テハ固有膜ニ接シ、或ハ離レタル十數箇ノ精祖細胞ノ外ニ、數箇ノ精母細胞ノミ存シテ其ノ間ニ赤染セル硝子様類敗物質ノ僅ニ混ズルヲ認メ、更ニ進ンテハ單ニ數箇ノ精祖細胞ノミガ固有膜ニ接シ、或ハ離レテ管腔内ニ散在乃至群在シ、或ハセルトリ氏細胞ノ固有膜ヲ離レテ多數之ニ加ハレルアリ。尙ホ紋上ノ如ク、單ニ精祖細胞竝ニセルトリ氏細胞ノミ存セル數箇ノ管腔ニ於テ、赤染セル纖維狀物質ノ錯綜シテ混在セルヲ認メタリ。而シテ固有膜ハ尙ホ肥厚セズ、細精管ノ總シテ稍々萎縮セルモ

尙ホ不變ナルアリ。

次ニ興味アル附加事項ハ、斯クノ如ク精細胞ノ退行變性ノ著シク進行セル時期ニ於テモ、尙ホ且細精管ニ於テ精蟲發生ノ存スルヲ認メ、且上述セル退行性變化ヲ營メル管腔内ニ於テ、時ニ屢々精祖細胞ノ間接核分裂像ヲ認メタルコトナリトス。即チ前者ハ細精管萎縮度ノ處ニヨリテ異ルト同ジク、精細胞ノ退行性變化モ睾丸ノ部分ニヨリテ異ル。換言スレバ様ニ退行性變化ノ造精組織ヲ襲フモノニ非ザルヲ示シ、後者ハ斯カル退行性變化ノ進行中ニ於テモ、尙ホ且精細胞ノ分裂即チ精細胞増殖機轉ノ行ハルルモノナルヲ物語ルモノナリ。要之、本時期ニ於テハ最早精細胞融解現象ノ其ノ最盛期ヲ經過シテ、各細精管腔内ニ於ケル精絲竝ニ精細胞及ビ其ノ融解産物ノ鬱積ノ著シク減少セルヲ認ム。同時ニ精絲ハ尙ホ存在シテ其ノ抵抗力ノ強大ナルヲ知ル。而シテ生物學的觀察ニ於テハ一側ニ手術ヲ行ヘルモノハ術後一旦低下セル性慾ノ漸ク舊ニ恢復セル時期ナリ。

#### 術後第二十日ニ於ケル變化

概觀スルニ、細精管ハ多ク中等度ニ萎縮シテ固有膜輕度ニ肥厚シ、管腔内ニハ最早著シク少數ナル精娘細胞竝ニ細母細胞、及ビ中等數ナル精祖細胞ノ遺殘シ、精絲竝ニ精細胞ノ分解産物タル赤染物質ハ著シク吸收セラレテ中等量乃至少量ニ存在セリ。セルトリー氏細胞ハ肥大シ、管壁乃至管腔内ニ散在シテ明視セラレ。即チ今精細胞融解現象ノ數箇ヲ記述スルニ、管壁ニ精祖細胞ノ十數箇散在セル外、其ノ中心側ニ數箇ノ精母細胞竝ニ精娘細胞混在シテ、其ノ間ニ赤染セル頽敗物質ノ粗大ナル蜂窩狀ヲ爲シテ存スルアリ、或ハ以上ノ變性像中ニ二、三箇ノ精娘細胞ヨリ成レル巨大貪喰細胞乃至島狀物質ノ混在セルアリ、或ハ單ニ精祖細胞ノミ數箇管壁附近ニ存在シテセルトリー氏細胞ノ其ノ外側即チ管壁ニ近ク多ク固有膜ヨリ離レテ存シ、少量ナル赤染セル頽敗物質ノ其ノ間ニ網狀ニ存セルアリ、或ハ時ニ兩細胞ノ管壁ヨリ遊離シテ管腔内ニ群在シ、其ノ附近及ビ管壁ニ接シテ赤染物質ノ僅ニ存スルアリ、或ハ稀ニ已ニ全ク精細胞ノ影ヲ止メズシテセルトリー氏細胞ノミ存シ、管腔内ニ赤染セル纖維狀頽敗物質ノ錯綜シテ存スルアルヲ見ル。要之、本時期ニ於テハ最早著シク精細胞融解現象ノ進行シテ該頽敗物質ノ大部分ハ吸收セラレ、細精管ノ中等度ニ萎縮セルヲ見ル。サレド本期ニ於テモ睾丸ノ部位ニヨリ、或ハ個獸ノ差違ニヨリテ精細胞退行變性進行度ニ差違アリ。而シテ生物學的觀察ニ於テハ一側ニ手術ヲ行ヘル者ノ、術後一旦低下セル性慾ノ舊位ニ復セルヨリ約五日ヲ經過セルナリ。

#### 術後第三十日ニ於ケル變化

精細胞融解現象ハ著シク進行シテ最早各細精管腔内ニハ數箇乃至十數箇ノ精祖細胞ヲ止ムルカ、或ハ全ク其ノ影ヲ見ザルニ至リ、其ノ間ニ存在セル該細胞ノ融解産物タル硝子様赤染物質モ著シク其ノ量ヲ減少シテ殆ド存在セザルカ、或ハ極メテ粗大ナル蜂窩様ト成リテ管腔内ニ存シ、或ハ僅ニ固有膜ニ接シテ少量ニ遺殘シ、セルトリー氏細胞ノミ獨リ明カニ管壁乃至管腔内ニ存在シテ肥大シ、諸處ニ於テ已ニ其ノ増殖セルヲ見ル、斯クシテ全細精管ハ著シク萎縮シ、固有膜中等度ニ肥厚セリ。今精細胞融解現象ノ二、三ヲ記スルニ、粗大ナル網狀赤染頽敗物質ノ存在セル管腔ニ於テ、其ノ網ノ諸處ニ精祖細胞ノ散在シ、管壁或ハ其ノ附近ニセルトリー氏細胞ノ存在セルアリ、又赤染物質ハ殆ド吸收シ盡サレテ僅ニ二、三ノ精祖細胞存在シ、又ハ管壁ニセルトリー氏細胞ノ不規則ナル一列ニ竝ビ存シテ其ノ中央ニ十數箇ノ精祖細胞ノ存セルアリ。而シテ全ク精祖細胞ノ存セザル管腔ニ於テハセルトリー氏細胞ノ不規則ニ

管壁ニ沿ヒテ一列乃至二列ニ存在シ、或ハ數箇所ニ於テハ已ニ其ノ増殖セルモノト覺シク、核ノ稍々小ニシテ「ヘマトキシリン」ニヨリ濃ク美麗且清澄ニ染メル若細胞ノ管壁ニ存在セル在來ノ細胞中ニ混合セルヲ認ム。要之、本時期ニ於テハ最早精細胞融解現象ハ殆ド終結シテ其ノ分解産物タル赤染物質ハ殆ド吸收シ盡サレ、僅ニ精祖細胞ノ少數ヲ遺殘シテ已ニセルトリ氏細胞ノ増殖ヲ來シ、斯クテ全細精管ノ著シキ萎縮竝ニ固有膜ノ肥厚ヲ來セリ。而シテ精絲ハ最早存セザルガ如シ。サレド本例ニ於テモ精細胞退行變性進行度ノ部位ニヨリ、或ハ個獸ニヨリテ其度ヲ異ニセルヲ見ル。而シテ本時期ニ於テハ最早青年鼠ハ一側ニ手術ヲ行ヘル者、及ビ兩側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ術後一旦低下セル性慾ノ術前ニ恢復セルヨリ前者ハ約十五日、後者ハ約十日ヲ經過セルモノナリ。

#### 術後第三十八日ニ於ケル變化

概觀スルニ、細精管ハ著シク萎縮シテ固有膜著シク肥厚シ、管腔内ニハ最早少數ナル精祖細胞ヲ止ムルカ、或ハ全ク其ノ影ヲ認メザルニ至リ、精絲竝ニ精細胞ノ破壊産物タル硝子様赤染物質ハ殆ド吸收シ盡サレテ、僅ニ管壁乃至管腔ノ一部ニ粗大ナル峰高狀乃至網狀ト成リテ存シ、其ノ最も烈シキ退行性變化ヲ呈セル部分ニ於テハ、已ニ其ノ管腔内ニ種々ナル程度ノ石灰變性ヲ生來セリ。而シテセルトリ氏細胞ハ術後第三十日ニ於ケル所見ニ比シテ著シク増殖シ、且肥大シテ多ク管壁ヨリ遊離ス。左ニ種々ナル退行變性像ヲ呈セル細精管ノ所見ヲ擧ゲン。即チ或ル管腔ニ於テハ、赤染セル頑敗物質ノ可ナリ高度ニ充滿シテ其ノ間ニ十數箇ノ精祖細胞ノ散在セルアリ、或ハ同ジク十數箇ノ精祖細胞ヲ止ムル共、赤染物質ノ量ニ於テ極メテ少キコトアリ、或ハ最早精祖細胞ヲ止メズシテ管腔内ニハセルトリ氏細胞及ビ赤染物質ノミ存シ、其ノ配合ノ状態ニ於テ時ニ赤染物質ノ管壁ヨリ管壁ニ至リテ網狀ト成レル處ニ多數ノセルトリ氏細胞ノ管壁ヨリ内腔ニ向ヒ、數層ニ重リテ存在シ、互ニ原形質ノ突起ヲ出シテ相聯絡セルヲ見ル。而シテ之ト同ジキ増殖像ハ一管腔ノ一端ニ在ルコトアリ、又管壁ニ接シテ數層ニ重疊セルコトアリ。然リ而シテ此等増殖像ヲ仔細ニ觀察スル時ハ、其ノ核ノ形狀竝ニ大サニ於テ常態ト異ル處多ク、其ノ形狀、圓形、橢圓形、三角形、紡錘形、多角形等ニシテ、正常大ヨリ小サキモノ多ク、其ノ染色度ニ於テモ多少ノ濃淡ノ差違アリ、且互ニ原形質ノ突起ヲ出シテ聯絡シ、概シテ常態ヨリ原形質量小ナリ。又或ル管腔内ニ於テハ已ニ石灰變性現レテ赤染セル纖維様物質錯綜シテ密ニ存在シ、其ノ諸處ニ石灰ノ線狀ニ沈著シ(此ノ沈著度ニ種々アリ)、或ハ已ニ著シク石灰ノ沈著シテ殆ド一管腔ノ大半ヲ埋メ、殘餘ノ間隙ニ於テ赤染セル頑敗物質ノ網及ビセルトリ氏細胞ノ存セルヲ見ル。要之、本時期ニ於テハ最早精細胞融解現象ノ已ニ終了シテ著シキセルトリ氏細胞ノ増殖ヲ來シ、細精管ノ著シキ萎縮ヲ招來シテ已ニ石灰變性ヲ發生セリ、而シテ本例ニ於テモ其ノ退行變性進行度ノ個獸ニヨリ、又睾丸部位ニヨリテ多少ノ差違アルヲ見ル。試験獸ハ生物學的觀察ニ於テ、術後一旦低下セル性慾ノ舊ニ復セルヨリ約二十日經過セルモノナリ。

#### 術後第五十一日ニ於ケル變化

細精管ノ萎縮度ハ術後第三十五日ニ於ケルヨリモ更ニ著シク、十數箇ノ細精管ニ於テ前例ニ述ベタルガ如キ種々ナル程度ノ石灰變性アリ、其ノ殆ド三分ノ二以上ノ細精管ニ於テハ粗大ナル赤染頑敗物質ノ網狀ヲ爲シテ存シ、其ノ間ニセルトリ氏細胞ノ散在乃至密集(増殖)セルアリ、其ノ四分ノ一ノ細精管ニ於テハ赤染セル頑敗物質ノ間隙ヲ存シテ滿チ、其ノ諸處ニ二、三箇ノ精祖細胞及ビ多數ノセルトリ



氏細胞ノ存スルアリ、又數箇ノ細精管中ニハセルトリー氏細胞ノ外ニ數箇ノ精祖細胞及ビ精母細胞ノ存セルコトアリ、又或ル細精管ニ於テハ精娘細胞ノ數箇相融合シテ巨大貪喰細胞ト成レルモノノ尙ホニ、三箇遺殘セルヲ認メタルコトアリ。之屢述セルガ如ク、部位ヲ異ニスルニヨリテ其ノ退行性變化ノ進行度ヲ異ニシ、且個獸ニヨリテ其ノ變化ヲ異ニスル證左ナリトス。而シテセルトリー氏細胞ハ前例ニ於テ述ベタルカ如キ同様ナル狀態ヲ以テ増殖セリ、サレド其ノ度ハ一層強大ナルヲ見ル。固有膜ハ著シク肥厚セリ。由是觀之、本期ニ於テハ假令時ニ其ノ數箇ノ細精管ニ於テ、尙ホ數箇ノ精母細胞乃至精娘細胞ヲ遺殘セルコトアリト雖モ、已ニ著シク細精管萎縮シ、加之、高度ナルセルトリー氏細胞ノ増殖シテ已ニ精細胞融解現象ノ遠ク去レルヲ見ル。而シテ本期ニ於テハ試驗獸ハ已ニ術後一旦低下セル性慾ノ術前ノ高度ニ恢復シテヨリ二十六日ヲ經過シ、試驗獸ニヨリテハ却テ術前ヨリ異常ナル性慾ノ亢進ヲ見ル時期ナリ（間細胞ノ増殖ニ因ル一後章間質組織ノ變化參照）。

#### 術後第九十日ニ於ケル變化

概觀スルニ、細精管ハ著シク萎縮シ、固有膜著シク肥厚シテ大凡術後第五十一日ニ於ケル變化ニ似タルモノアレ共、茲ニ注意ス可キハ、十數箇乃至二十數箇ノ細精管ニ於テ、已ニ精蟲發生ノ再生シ、及ビ將ニ再生セントスル像ヲ認ムルコトナリトス。即チ或ル管腔ニ於テハ凡テノ精細胞竝ニ精絲存シ、或ル管腔ニ於テハ先ニ精細胞融解現象ノ際ニ見タルガ如キ亂レタル排列ヲ爲サザル精祖細胞及ビ精母細胞ノ存スルアリ、或ハ單ニ精祖細胞ノミヲ止ムル細精管ナリト雖モ、其ノ排列ノ正シクシテ、加之、其ノ數箇ニ於テ間接核分裂像ヲ認メ、其ノ將ニ精蟲發生ノ再生セントスルヲ惟ハシムルモノアリ、サレド依然トシテ増殖セルセルトリー氏細胞ノミヲ止メテ赤染セル積敗物質ヲ殆ド容レズ、且種々ナル程度ノ石灰變性ヲ現セル細精管ノ在ルヲ見ル。要之、本時期ニ於テハ已ニ舉丸ノ一部ニ於テ精蟲發生再生シ、而モ夫ハ精祖細胞ヲ遺殘セル管腔ニ於テ現レルヲ見ル、而シテ試驗獸ハ術後一旦低下セル性慾ノ舊ニ恢復セルヨリ約七十五日ヲ經過シ、時ニ異常ナル性慾ノ亢進ヲ見ル時期ナリ。

#### 術後第百十八日ニ於ケル變化

概觀スルニ、細精管著シク萎縮シ、固有膜ハ著シク肥厚セルモ、已ニ術後九十日ニ於テ認メタルガ如ク、十數箇ノ管腔ニ於テ精蟲發生ノ再生セルヲ認メ、且同シク十數箇ノ管腔ニ於テ已ニ一旦再生セル精蟲發生ノ再融解現象ヲ惹起セルヲ認ム、爾餘ノ管腔ニ於テハ單ニ精祖細胞ヲ止ムルカ、或ハ其ノ影ヲ止メザルモノアリ、而シテ其ノ變化ノ最モ甚ダシキ管腔ニ於テハ中等度ナル石灰變性ヲ呈セルヲ見タリ、此ノ期ニ於ケルセルトリー氏細胞ノ狀態ヲ見ルニ、已ニ術後第三十五日及ビ第五十一日ノ所見ニ於テ述ベタルガ如ク、其ノ甚ダシキ増殖ノ像ヲ見ルモノナレ共、已ニ細胞體萎縮セル者多ク、且其ノ多數ニ於テ、核ノ退行變性（「ピクノーゼ」、「カリオリーゼ」、「カリオレキシス」）ヲ呈セルヲ見ル。左ニ各種ノ細精管變性像ヲ擧グベシ。即チ或ル管腔ニ於テハ已ニ精蟲發生再生シテ精細胞ノ全部及ビ精絲ノ美麗ニ排列セルアリ（時ニ精絲ヲ缺ク）。又或ル管腔ニ於テハ赤染セル積敗物質ノ管腔ノ大部分ヲ埋メ、其ノ間ニ十數箇ノ精祖細胞ノ散在シ、之ニ加フルニ數箇ノ精母細胞竝ニ十數箇ノセルトリー氏細胞及ビ頭部ノ眞染セル精絲ノ混在シテ一旦再生セル精蟲發生ノ再融解現象ヲ起セルヲ推測セシムルモノアリ、又或ル管腔ニ於テハセルトリー氏細胞ノ管壁ニ一列乃至二列ニ存在シ、其ノ間及ビ其ノ中心側ニ十數箇ノ精祖細胞排列シテ内數箇ノ間接核分裂像ヲ呈シ、其ノ排列狀態ハ精細胞融解現象ノ際ニ見タルガ如ク亂レズ、

將ニ精蟲發生ノ再生セントスル像ナルヲ想像セシム。又其ノ他ノ管腔ニ於テモ屢々精母細胞ノ間接核分裂像ヲ見タリ。要之、本期ニ於テハ假令個獸ニヨリ、或ハ辜丸ノ部位ニヨリテ、精細胞融解現象ノ進行度ニ差違アリト雖モ、其ノ精蟲發生ノ像竝ニ精祖細胞及ビ精母細胞ニ於テ間接核分裂像ヲ認メ、且尙ホ其ク染マリタル精絲ノ數十箇混在セルヲ認メタルニ徴セバ、其ノ再生現象ノ存セルヲ確知シ得可ク、之ヲ術後第九十日ノ所見ニ照合シ、已ニ其ノ一部ニ於テ再生セル精蟲發生ノ再ビ融解現象ヲ惹起セルヲモ承認シ得可シ。サレド本再生現象ハ辜丸ノ一部ニ於テ見ルノミナリ。而シテ生物學的觀察ニ於テハ試験獸ハ術後一旦低下セル性慾ノ舊ニ恢復セルヨリ實ニ百〇三日ヲ經過シ、其ノ或ル者ニ於テハ性慾ノ異常ニ亢進シ(間細胞ノ異常ナル増殖アリ)、其ノ或ル者ニ於テハ術前ノ高度ヲ保テルヲ見ル(間細胞ノ増殖甚ダシカラズ)(生物學的觀察ノ條下ニ於ケル實驗例第四ノ其ノ一及ビ其ノ二参照)。

術後第百四十日ニ於ケル變化

概觀スルニ、細精管ハ著シク萎縮シ、固有膜ハ著シク肥厚ス、而シテ前時期ニ於テ認メタルガ如ク精蟲發生ノ再生ハ之ヲ認メザレ共、一部ノ細精管ニ於テ可ナリ多數ノ精細胞ノ遺殘セルヲ認メ、爾餘ノ細精管ニ於テハ僅々精祖細胞ヲ止ムルノミカ、或ハ單ニ多數ナル萎縮セルセルトリー氏細胞ヲ止メ、且十數箇ノ細精管ニ於テ種々ナル程度ニ石灰變性ヲ呈セリ、依リテ詳細ナル細精管變性像ノ記載ハ之ヲ略ス。

以上記載セル處ニヨリテ觀ルニ、造精組織ハ術後第二十四時間ニシテ已ニ輕度ナル精細胞融解現象ヲ現シ、同第二日ニ於テ幾分其ノ度ヲ進メ、同第七日ニ於テハ殆ド其ノ極度ニ達シ、同第十三日ニ於テハ已ニ其ノ融解現象最盛期ヲ超エタルガ如ク、漸ク細精管ノ輕度ナル萎縮ヲ現シ來リテ同第二十日ニ及ビ、同管ハ中等度ニ萎縮シテ精娘細胞、精母細胞ノ激減竝ニ精祖細胞ノ中等度ナル減少ヲ來シ、精細胞ノ頽敗物質ハ著シク吸收セラレテ僅ニ數箇ノ精絲ヲ遺殘セルニ過ギズ、同第三十日ニ於テハ最早十數箇ノ精祖細胞ノミヲ止メテ中ニハセルトリー氏細胞ノミトナリ、且其ノ已ニ稍増殖セルヲ認メ、細精管ハ益々萎縮シテ固有膜中等度ニ肥厚シ、同第三十八日ニ於テハ殆ド前述セル時期ト同様ナル變化ヲ呈スレドモ、而モ尙ホ精祖細胞ヲ止ムル細精管數減少シ、且セルトリー氏細胞ノ増殖度ノ更ニ進行シテ一管腔ノ一部分ヲ全ク充填セルアリ、加之、其ノ最モ激シキ退行變性ヲ呈セルモノニ於テハ已ニ其ノ管腔ニ於テ石灰ノ種々ナル程度ニ沈著シ、其ノ最高ナル變化ニ於テハ、殆ド全ク石灰ノ全腔ヲ滿タセルアリ、斯クテ同第五十一日ニ至レバ精細胞退行變性ノ度ハ殆ド前時期ニ於ケルト同様ナレ共、細精管ノ萎縮度ハ更ニ著シク進行シ(後述スル間質組織ノ變化参照)、固有膜著シク肥厚セリ。而シテ術後第九十日ニ至レバ一旦退化セル精蟲

發生ノ一部ノ細精管ニ於テ將ニ再生セントシ、或ハ既ニ再生セルヲ認メ、同第百十八日ニ於テハ斯クシテ再生セル精蟲發生ノ一部ノ細精管ニ於テ存セルノミナラズ、已ニ其ノ再ビ精細胞融解現象ヲ惹起セルヲ認メ、且此ノ時期ニ於テ、増殖セルゼルトリー氏細胞中、中等數ニ於テ退行性變化ヲ呈スルヲ見タリ。而シテ同第百四十日ヲ經過セル者ニ於テハ稀ニ尙ホ多數ノ精細胞ヲ其ノ管腔ニ止メ、爾餘ハ多ク十數箇ノ精祖細胞ヲ止ムルカ、或ハゼルトリー氏細胞ヲ止メタリ。要之、精細胞ハ手術後間モナク其ノ鬱積ニヨリテ退行變性ニ陥リ、後一定期日ヲ經テ殆ド僅少ナル精祖細胞ヲ止ムルノミニ至レルモ、術後九十日ヲ經過スルニ及ンデ其ノ遺殘セル精祖細胞ヨリ一部分精蟲發生ノ再生スルヲ認メ、斯クシテ再生セル精蟲發生モ間モナク亦融解現象ヲ惹起スルヲ認ム。而シテ後之ヲ反覆スルガ如シ。次ニゼルトリー氏細胞ハ精細胞融解現象ノ起ルト共ニ其ノ存在明カトナリテ、恰モ急速ニ増殖セルガ如キ觀ヲ呈スルモノナルガ、其ノ後次第ニ精細胞ノ頽敗物質（「リポイド」ヲ含ム）ヲ吸收シテ肥大シ（吸收現象ハ術後第二十四時間ヨリ第七日前後ニ於テ最大ニシテ、其ノ後再ビ之ヲ間質ニ排泄スガ如シ—後述スル間質組織ニ於ケル變化參照）、次テ増殖シテ其ノ甚ダシキ時ニ於テハ管腔ノ一部ヲ充填シ、或ハ管壁ニ數層ト成リテ存在シ、互ニ原形質ノ突起ヲ出シテ「ヂンチチウム」ヲ形成ス。然レ共斯クノ如ク肥大増殖セル同細胞モ術後一定期日ヲ經過スレバ再ビ萎縮シ、其ノ精蟲發生ノ再生セル時期（術後約百日前後）ニ於テ一部ノ退行變性ニ陥レルヲ認メタリ。而シテ精絲ハ從來知ラレタルガ如ク著シク抵抗力強キヲ認メヌ。然レ共以上ノ造精組織ノ變化ハ常ニ睾丸ノ部位ニヨリテ異ナリ、又個獸ニヨリテ其ノ進行度ヲ異ニスルモノナルガ故ニ、術後已ニ第十三日ニ見タル變化ノ漸ク第二十日ニ於テ現ルルコトアリ、之生物學的觀察ニ於テ、術後一旦低下セル性慾ノ恢復セル速度ニ於テ遲速アルニ徴シ、興味アルコトナリトス（詳細ハ後述スル間質組織ノ變化參照）。該變化ヲ兩側ニ手術ヲ行ヘル一試驗獸ノ左、右睾丸ニ就キテ觀ル時バ、概シテ略々同様ナル退行變性像ヲ呈セリ。而シテ余ノ例ニ於テハ、一側ニ手術ヲ行ヘル者ノ他側睾丸ニ於テ、間質組織ノ代償性肥大ヲ認メザリシノミナラズ、術後第百十九日ニ於ケル觀察ニ於テモ造精組織ノ著シキ肥大ヲ證明セザリキ。ナレド手術側ノ睾丸ニ於テ Tiedje ノ所見ニ反シ、精蟲發生ノ再生セルヲ認メタリ。

（未完）