

輸精管結紮ノ睾丸内分泌ニ及ボス影響ニ就テ

(其ノ七)

京都帝國大學醫學部外科伊藤教授ノ「クリニク」ヨリ

二 川 元 治 郎 述

第 四 目 間質組織ノ變化

術後第二十四時間ニ於ケル變化

本時期ニ於テハ、間質組織ニ殆ド變化無キガ如キモ、已ニ其ノ諸所ニ於テ漿液發生シ、且組織球性細胞、殊ニ巨大貪喰細胞ノ稍々著シク増殖シテ、已ニ其ノ數箇ノ細精管腔内ニ遊走セルヲ認メタリ。サレド間細胞ニハ未ダ變化無キガ如シ。間質組織中ノ毛細血管ニハ血球充實セリ。

術後第六十時間ニ於ケル變化

間質組織ハ尙ホ肥大セザルモ、其ノ諸所ニ於テ漿液並ニ類脂肪體ノ存在セルヲ認メ、組織球並ニ巨大貪喰細胞ノ群在セル所多ク、已ニ可ナリ兩者ノ増殖セルヲ見ル。而シテ後者ノ十數箇細精管内ニ遊走シテ、盛ニ精細胞ノ類敗物質ヲ貪喰セル像ヲ認メタリ。間細胞亦群在セル所多キモ、尙ホ増加セザルガ如シ。毛細血管腔ニハ血球充實セリ。

術後第七日ニ於ケル變化

間質組織ハ、細精管ノ處ニヨリテ已ニ輕度ニ萎縮セル結果、稍々増容セルガ如ク思ハレ、兩者ノ間腔ニ於テ漿液ノ豬溜セルアリ、且其ノ他ノ諸部分ニ於テモ、漿液並ニ類脂肪體ノ前述セル時期ニ於ケルヨリモ概シテ多ク存在セルヲ認ム。組織球並ニ巨大貪喰細胞ハ増殖シ、其ノ細胞体内ニ正常ヨリ多クノ類脂肪體ヲ容レ、就中後者ノ細精管内ニ移行シテ、盛ニ精細胞ノ類敗物質ヲ貪喰セル像ヲ認メタリ。間細胞ハ其ノ細胞体内ニ正常ヨリ多量ノ類脂肪體ヲ容レテ肥大シ、群在乃至散在セリ、サレド未ダ増殖セルカ如キ像ヲ認メズ。而シテ本時期ニ於テハ前述セルガ如ク、精細胞融解現象ノ盛ナル時ニシテ、且試験獸ハ術後一旦低下セル性慾ノ未ダ恢復セザル時ナリ。

術後第十三日ニ於ケル變化

間質組織ハ已ニ極度ニ増殖シテ其ノ内ニ存在セル組織球並ニ巨大貪喰細胞中等度ニ増加シ、其ノ細胞体内ニ類脂肪體ヲ證明ス。而シテ兩者ノ數箇細精管内ニ移行シテ精細胞ノ類敗物質ヲ貪喰セル像ヲ認メタリ。間細胞ハ尙ホ其ノ増殖ヲ認メザルモ、著シク肥大シテ核ノセルトリー氏細胞ノ夫レニ比ス可キ者多ク、前時期ニ於テ證明セルガ如ク、尙ホ其ノ細胞体内ニ稍々減量セル類脂肪體ノ存セルヲ見タリ。而シテ本時期ニ於テハ前述セルガ如ク、已ニ其ノ精細胞融解現象最盛期ヲ超エ、且生物學的觀察ニ於テ、一側ニ手術ヲ行ヘル者ノ漸ク術後一旦低下セル性慾ヲ恢復スル頃ナリ。

術後第二十日ニ於ケル變化

間質組織ハ輕度乃至中等度ニ増殖シ、組織球並ニ巨大貪喰細胞又其ノ増殖度ヲ進行シテ、諸所ニ群在セルコト多ク、且細精管腔内ニモ數箇遊走シ來レルヲ見ル。間質ノ諸所ニ於テ漿液存在セリ。間細胞ハ肥大シ、諸所ニ群在シテ幾分増殖セルガ如ク惟ハルモ、尙ホ確實ナル像ニ接セズ、其ノ細胞体内ナル類脂肪體ハ著シク其ノ量ヲ減少セリ、殊ニ血管ノ外鞘ニ於テ横タハレル者ニ其ノ著甚ナルヲ見ル。而シテ本時期ニ於テハ細精管内ニ於ケル

精細胞融解現象ノ著シク進行シ、其ノ頽敗物質ノ大部分吸収セラレタル時ニシテ、試験獸ハ術前ニ於ケル高度ノ性慾ヲ保タル時期ナリ。

術後第三十日ニ於ケル變化

間質組織ハ中等度ニ増殖シ、殊ニ其ノ度ハ白膜ニ接セル部分ニ於テヨリ大ナリ。漿液尙ホ其ノ諸所ニ存在スルモ、漸ク其ノ量ヲ減少セリ。組織球及ビ巨大貪喰細胞ハ中等度ニ増殖シテ尙ホ後者ノ細精管腔内ニ移行スルヲ見ルモ、其ノ數及ビ箇所少キガ如シ。間細胞ハ諸所ニ群在乃至散在シテ幾分増殖セルガ如ク惟ハルルモノアリ。大ナル面積ヲ有スル間質組織島ニ於テ四乃至五箇ノ毛細血管ノ存在セルヲ認メタリ。而シテ此ノ時期ニ於テハ最早細精管ハ著シク萎縮シテ精祖細胞以上ノ細胞ヲ止メズ、且已ニセルトリー氏細胞ノ幾分増殖セルヲ認メタリ。而シテ試験獸ハ術前ニ劣ラザル性慾度ヲ保持セルヲ見ル。

術後第三十八日ニ於ケル變化

間質組織ハ術後第三十日ニ於ケル所見ヨリモ更ニ増殖シ、殊ニ其ノ度ハ白膜ニ接セル部ニ於テ大ナリ。然レ共該増殖ノ度モ部位ニヨリテ異ナリ、殊ニ著シク萎縮シテ單ニセルトリー氏細胞ノミヲ止ムルガ如キ細精管ノ附近ニ於テヨリ大ナリ。組織球及ビ巨大貪喰細胞著シク増殖シテ間質ノ諸所ニ群在乃至散在シ、血管ノ外鞘ニ於テ屢々其ノ群在セルヲ見ル。間細胞ハ稍々増殖シテ肥大シ、核ノ著シク大キクシテセルトリー氏細胞ノ夫レニ匹敵ス可キ者多クアリ。而シテ此ノ時期ニ於テハ細精管ノ萎縮著甚ニシテ、已ニ精祖細胞ノ少數ヲ止ムルノミナラズ、セルトリー氏細胞ノ著シキ増殖ヲ來シ、且細精管ノ石灰變性ヲ其ノ數箇ニ於テ認メタル時ニシテ、試験獸ハ術前ニ變ラザル性慾高度ヲ示ス時期ナリ。

術後第五十一日ニ於ケル變化

間質組織ハ處ニヨリテ多少其ノ増殖ノ度ヲ異ニスルモ、著シク増大シテ細精管ノ萎縮ニ因ル間腔ヲ塞ギ、其ノ諸所ニ於テ漿液ノ存在セルヲ認ム。組織球、巨大貪喰細胞及ビ間細胞ノ三者何レモ著シク増殖シテ群在乃至散在シ、殊ニ後者ニ於テ其ノ數著シク大ナリ。而シテ其ノ細胞體肥大シ、核亦著シク大トナレリ。細胞體內ニ最早類脂肪體ヲ殆ド有セズ。間質ノ大ナル面積ヲ有スル所ニ於テハ毛細血管ノ數及ビ其ノ管徑ヲ増大セリ。而シテ此ノ時期ニ於テハ細精管ハ著シク萎縮シテセルトリー氏細胞増殖シ、精細胞數甚ダ減少セル時ニシテ、試験獸ハ異常ナル性慾亢進ヲ來セリ。然レ共例之一側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ、其ノ間質ニ於ケル間細胞ノ著シキ増殖ヲ來サザル者ニ於テハ、正常ナル性慾ヲ保持セルヲ見ル。之甚ダ興味アル事ナリ。

術後第九十日ニ於ケル變化

間質組織ハ前時期ニ於ケル同ジク著シク増殖シテ、此ノ内ニ著シク多數ナル間細胞及ビ組織球性細胞ヲ容レ、其ノ大ナル面積ヲ有スル箇所ニ於テハ、血管ノ新生セルヲ認ム。而シテ前述セルガ如ク、其ノ一部ニ於テ精蟲發生ノ再生ヲ見タル細精管在レ共、其ノ附近ニ於ケル間質ニ於テ特別ナル變化ノ在ルヲ認メザリキ。試験獸ハ此ノ期ニ於テ術後第五十一日ニ於テ認メタル同ク、異常ナル性慾ノ亢進ヲ示セリ。然レ共個獸ヲ異ニスルニ由リテ間細胞増殖ノ度ヲ異ニシ、其ノ増殖度弱キ者ニ於テハ(殊ニ一側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ)正常ナル性慾度ヲ示セリ。

術後第一百十八日ニ於ケル變化

間質組織ハ著シク増殖シテ其ノ度術後第五十一日及ビ第九十日ノ者ヨリ遙ニ強ク、著シク萎縮セル細精管ノ間腔ヲ滿タシテ寧ロ其ノ増殖狀ノ壯麗ナルモノアリ。而シテ精蟲發生ノ再生シテ、再ビ夫レノ融解現象ヲ惹起セル細精管ノ周圍ニ於テハ、其ノ組織中ニ漿液ノ發生セルアリ。又組織球性細胞ノ群在セルアリ。間細胞ハ著シク増

殖シテ肥大シ、其ノ核壓迹セルガ如ク著シク大ニシテ、同細胞ハ諸所ニ群在乃至散在ス。而シテ茲ニ興味アルハ、
屢一細胞體內ニ、各一箇ノ核小體ヲ有スル間細胞特有ノ核（正常ナル間細胞核ノ約二分ノ一大）ヲ二箇容ルルヲ
認メ、又間細胞ノ間接核分裂像ヲ認メタル事ナリトス。而シテ組織球性細胞亦著シク増殖セリ。サレド其ノ度ハ
間細胞ヨリ著シク弱ク、屢々其ノ細胞體內ニ「カルミン」ニ染着セザル空胞様分泌物ヲ容レタリ。間質組織中ニ於
ケル毛細血管ハ管腔大トナリ、又新生セルモノ多シ。而シテ此ノ時期ニ於テ、細精管ノ著シク萎縮セルハ勿論ノ
事ナルモ、其ノ一部ニ於テ精蟲發生ノ再生シ、且一旦再生セル精蟲發生ノ已ニ再ビ融解現象ヲ惹起スルヲ認メ、
而シテ著シク増殖セルゼルトリー氏細胞中ニハ多數ノ退化變性ヲ起セル者アルヲ見ル。試験獸ハ此ノ期ニ於テ依
然トシテ異常ニ高キ性慾度ヲ示セリ（生物學的觀察ニ於ケル實驗第四例其ノ一ノ條下參照）。

術後第四百十日ニ於ケル變化

間質組織ノ増殖、間細胞及ビ組織球性細胞ノ増殖ノ狀態略々前時期ニ於ケルト同シ。依リテ更ニ其ノ記載ヲ贅
セズ。サレド茲ニ注意ス可キハ、斯クノ如キ術後長時期ニ亙レル觀察ヲ爲サント欲セバ、須ラク等シク青年雄鼠
ナリト雖モ、其ノ年齡ノ比較的若キ者ヲ選定セザル可ラズ。何ントナレバ、術後第四百十日ニシテ已ニ四箇月十
日ヲ經過シ、若シ夫レ手術當日ノ年齡十一、二箇月ノ成熟鼠ナリトセバ、已ニ此ノ期ニ於テ壯年期、而モ夫レ今
一、二箇月ニシテ老年期ニ入ル所謂壯年後期ニ在リテ、實驗ノ此ノ期迄及ブガ故ニ、其ノ結果ニシテ壯年鼠ニ於
ケル實驗ト紛フコトアレバナリ。

以上ノ記載ニ由リテ觀ルニ、間質組織ハ術後第七日ニシテ一部分輕度ニ増殖シ、同
第十三日ニシテ輕度ニ、同第二十日ニシテ輕度乃至中等度ニ、同第三十日ニシテ中等
度ニ、同第三十八日ニシテ中等度乃至高度ニ、同第五十一日乃至第九十日ニシテ高度
ニ、同第百十八日乃至第四百十日ニシテ最高度ニ増殖シテ、細精管ノ萎縮ニ因ル間腔
ヲ填グ（然レ其間々著シク増殖セル間質組織内ニ於テ、間腔乃至間隙ノ存在セルヲ見
ル）、而シテ其ノ間ニ漿液及ビ類脂肪體ノ散在スルヲ認メラル、此ハ概シテ術後第二十
四時間ヨリ第三十日前後ニ互リテ多ク、殊ニ細精管内ニ於ケル精細胞融解現象ノ烈シ
クナルニ連レテ、之ト稍々遅レテ其ノ量ヲ増スヲ見ル。而シテ其ノ著シク増殖セル箇
所、殊ニ其ノ大ナル面積ヲ有スル箇所ニ於テハ、毛細血管ノ擴大シ、及ビ新生セルヲ
認メタリ。

間質細胞中組織球竝ニ巨大貪喰細胞ハ已ニ術後第二十四時間ニシテ多少増殖シ、殊
ニ後者ノ細精管腔内ニ遊走シテ、盛ニ精細胞ノ頽敗物ヲ貪喰セルヲ認メ、同第六十時
間ニシテ同ジク中等度ニ増殖シ、同第七日ニシテ已ニ著シク増殖シ、同第二十日、第
三十日及ビ第三十五日ニ互リテ次第ニ其ノ増殖ノ度ヲ進ムルヲ見ル。サレド其ノ後ハ
間細胞ノヨリ著シキ増殖ニ蔽ハレテ其ノ數寧ロ減少ス。而シテ鉞上ノ各時期ニ於テ、
術後第二十四時間ニ於テ見タルガ如ク、數箇乃至十數箇ノ組織球性細胞殊ニ巨大貪喰
細胞ノ細精管内ニ遊走シテ、頽敗物質ヲ盛ニ貪喰セル像ヲ認メタリ。

間細胞ハ術後第二十四時間及ビ第六十時間ニ於テハ未ダ甚シキ變化ヲ呈セザルモ、

同第七日ニ於テ已ニ肥大シ、其ノ細胞體內ニ精細胞ノ破壊ニヨリテ生ゼル頽敗物質(殊ニ類脂肪體)ヲ吸收セルヲ認メ、同第十三日ニ於テモ同様ニシテ肥大シ、且核ノ著シク増大シテゼルトリー氏細胞ノ夫レニ比ス可キモノアルヲ認メ、同第二十日ニシテ漸ク増殖セルガ如ク、同第三十日乃至第三十八日ニシテ其ノ確實ニ稍々増殖シ、同第五十一日ニ於テ著明ニ増殖セルヲ認メタリ。而シテ同第百十八日後ニ於ケル檢索ニ於テハ其ノ著シク増殖セルヲ認メタルノミナラズ、一細胞體內ニ二箇ノ核ヲ有スル者アルヲ認メ、加之、間接核分裂像ヲ呈セル者アルヲ認メ、而シテ術後第五十一日後ニ於ケル觀察ニ於テハ、其ノ増殖ノ度組織球性細胞ヨリモ著シク、其ノ數遙ニ大ナリ。要之、間質組織ハ造精組織、即チ精細胞ノ退行變性進行ノ度ニ連レテ増殖スルモノニシテ、細精管ノ萎縮度大ナルニ及ンデ益々増殖スルモノナリ。而シテ其ノ間ニ群在乃至散在セル間細胞及ビ組織球性細胞モ概シテ之ニ準ジテ増減ス。然レ共茲ニ注意ス可キハ、後者即チ組織球性細胞ノ前者即チ間細胞ヨリハ早ク増殖シ、中ニハ細精管内ニ遊走シテ盛ニ精細胞ノ頽敗物質ヲ貪喰シ、其ノ後次第ニ其ノ數ヲ増加スルモ、術後一定期日、即チ余ノ例ニ於テハ術後第五十一日ニシテ、最早其ノ増殖機轉ヲ停止セルガ如キヲ認メタリ。反之、間細胞ハ術後間モナク精細胞ノ頽敗物質(殊ニ類脂肪體)ヲ吸收シテ肥大スルモ、稍々遅レテ増殖シ、其ノ後益々其ノ度ヲ高メ、細精管ノ萎縮ニヨリテ生ゼル間隙ヲ密ニ滿タシテ、其ノ増殖ノ狀ノ壯麗ナルモノアリ。而シテ斯クノ如ク増殖肥大セル間細胞ノ凡テハ、高度ナル生體染色ニ於テ皆陰性ナリキ。サレド敍上ノ如キ間質組織ノ變化モ、造精組織ノ變化ニ於テ認メタルガ如ク、睾丸ノ部位ニヨリ、或ハ個獸ニヨリテ其ノ増殖ノ度ヲ異ニシ、殊ニ間細胞ノ變化ニ於テモ差違アルモノニシテ、又生物學的觀察ニ於テ術後其ノ性慾恢復ノ速度ニ遲速アリ、且同ジク一定期日後、或ル試驗獸ニ於テハ異常ナル性慾ノ昂進ヲ來シ、或ル試驗獸ニ於テハ何等ノ變化ナクシテ、正常ナル性慾度ヲ保持セル差違アルハ、茲ニ其ノ因ヲ發スルモノナル可シ。然レ共概シテ兩側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テハ、其ノ左、右睾丸ニ於ケル變化同様ナリ。而シテ一側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ、他側睾丸ノ間質組織ニ何等ノ變化ヲ認メザリキ。

第五目 先人ノ實驗結果トノ比較

以上ノ所見ニ據リテ余ハ、Bouin u. Ancel, Tandler u. Gross, Steinach, Lipschütz 等所謂睾丸間細胞內分泌說ヲ主張スル學者ノ見タルガ如ク、睾丸、副睾丸間ヲ結紮スル時ハ、一定時日ノ後間細胞ノ増殖スルモノナルヲ認ム。而シテ之ニ加フルニ、著シク増殖セル間細胞中ニ於テ、其ノ細胞體內ニ二箇ノ核ヲ有スル者アルヲ認メ、加之、間接核分裂像ヲ呈セルモノアルヲ創見セリ。而シテ是ニ由リテ、從來精細胞內分泌說ヲ主張

スル學派ノ、攻撃材料タリシ間細胞増殖ノ證ヲ見タルコトナシトノ論難ニ對シテ、矢ヲ酬ヒタリ。此ノ以外ニゼルトリー氏細胞ノ術後一定期日間ハ次第ニ増殖肥大スルモ、更ニ一定時日ヲ經過セバ萎縮シ、且退行變性ニ陥ルモノアルヲ見タリ。精蟲發生ハ術後間モナク精細胞ノ融解現象ヲ起スニ由リテ、睾丸ノ大部分ニ於テ消失スルモ、術後一定時日ヲ經過セバ、再ビ其ノ一部ニ於テ再生シ（遺殘セル精祖細胞ヨリ再生スルガ如シ）、而シテ再ビ融解現象ヲ起スヲ見タリ。尙ホ本現象ハ一側ニノミ手術ヲ施セル際ニ於テモ、其ノ睾丸内ニ於テ現出スルヲ見タリ。而シテ精細胞融解現象ノ起ルニ及ンデ組織球性細胞ノ細精管内ニ移行スルヲ見タリ。

第六目 結 論

（一） 青年鼠ニ於テ、睾丸、副睾丸間ヲ結紮スル時ハ、其ノ睾丸組織ニ變化ヲ來スモノナリ。即チ造精組織ハ萎縮シ、間質組織ハ増殖ス。而シテ睾丸全體トシテ重量竝ニ容積ヲ減量乃至減容シテ著シク萎縮ス。

（二） 造精組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、精細胞ノ融解現象、ゼルトリー氏細胞ノ増殖、肥大(初期)竝ニ萎縮、退化(後期)、細精管ノ萎縮、固有膜ノ肥厚及ビ後期ニ於ケル精蟲發生ノ再生竝ニ其ノ再融解現象等ナリ。

（三） 間質組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、間質ニ於ケル漿液ノ發生竝ニ類脂肪體ノ増減、結締織、組織球、巨大貪喰細胞竝ニ間細胞ノ増殖及ビ毛細血管ノ新生等ナリ。

（四） 造精組織竝ニ間質組織兩者間ノ變化ニハ密接ナル關係在ルモノニシテ、前者ノ萎縮セルニヨリテ生ゼル間隙ヲ後者ノ増殖シテ充タスモノナリ。換言スレバ後者ノ代償性増殖ヲ營ムモノナリ。

（五） 精細胞融解現象ハ術後第二十四時間ニシテ已ニ惹起セラレ、其ノ後次第ニ其ノ度ヲ高メ、同第七日前後ニ於テ最モ烈シク、同第十三日前後ニ於テ已ニ其ノ最盛期ヲ過ギ、同第二十日乃至第三十日前後ニ於テ末期ニ達セルガ如ク、其ノ融解產物ノ殆ド吸收セラレテ一部ノ細精管ニ精祖細胞ヲ止ムルノミナルニ至レリ。而シテ此ノ期ニ於テ已ニ一部ノゼルトリー氏細胞ノ増殖シ初メ、同第三十八日（細精管内ニ於ケル石灰變性初メテ出現ス）、第五十一日及ビ第九十日ニ於テ其ノ著シク増殖シ、同第一百十八日ニ於テハ斯クシテ一旦増殖セル同細胞モ一部退行變性ニ陥レルヲ認メタリ。而シテ此ノ期及ビ已ニ術後第九十日ノ兩期ニ於テ、一旦消失セル精蟲發生ノ一部ノ細精管ニ於テ再生シ、殊ニ後期ニ於テ其ノ再ビ融解現象ヲ惹起セルヲ見タリ。之ヨリ先キゼルトリー氏細胞ハ已ニ精細胞融解現象ノ起ルト共ニ、其ノ融解產物タル類脂肪體竝ニ蛋

白質ヲ吸收シテ肥大セリ。要之、辜丸、副辜丸間結紮ニ由ル精細胞ノ退行變性ハ徹底的ノモノニ非ズシテ、常ニ少數ノ精祖細胞ノ遺殘セルヲ見ル。

(六) 細精管ノ萎縮ハ概シテ其ノ内容タル精細胞ノ退行變性進行ノ度ニ比例スルモノニシテ、固有膜ノ肥厚亦之ニ準ゼリ。

(七) 間質組織ノ増殖ハ造精組織ノ萎縮ニ比例スルモノナルガ、其ノ内容ノ一タル組織球性細胞ノ増殖ハ少シク之ト趣ヲ異ニシ、精細胞融解現象ノ起ルト共ニ已ニ著シク増殖シテ、其ノ一部ハ細精管内ニ移行シテ盛ニ精細胞ノ融解產物ヲ貪喰シ、且其ノ細胞體內ニ類脂肪體ヲ正常ヨリ多ク包含シ、後益々増殖シテ其ノ數ヲ増加スルモ、漸ク精細胞融解現象ノ衰フルニ及ンデ其ノ度減少シ、術後第五十一日ニ於テハ、其ノ夥シキ數ノ増殖セル間質組織中ニ群在乃至散在セルヲ認ムルモ、最早靜止狀態ニ到レルヲ想像セシム。而シテ之ヨリ先キ一旦其ノ原形質内ニ攝リ入レタル類脂肪體ヲ次第ニ排泄セリト覺シク、最早殆ンド其ノ影ヲ止メザルカ、或ハ僅ニ其ノ之ヲ保有セリ。

(八) 間細胞ハ之ニ反シテ、術後漸ク第二十日乃至第三十日前後ニ於テ輕度ニ増殖シ、其ノ後次第ニ増殖ノ度ヲ進メ、同第百十八日ノ所見ニ於テハ、著シク増殖肥大シテ間質組織中ニ群在乃至散在シ、細精管ノ萎縮ニ因リテ生ゼル間隙ヲ充タシ、其ノ増殖ノ狀壯麗ナルモノアリ。サレド茲ニ注意ス可キハ、術後已ニ第七日ニシテ其ノ原形質内ニ精細胞ノ融解產物ト覺シキ類脂肪體ヲ正常ヨリ多ク容レテ肥大シ、其ノ後次第ニ其ノ量ヲ減少セルコトナリ。之生物學的觀察ニ於テ、術後其ノ性慾ニ變化ヲ來スニ參照シ興味アリ。

(九) 以上ノ造精組織竝ニ間質組織ノ變化ハ、辜丸ノ部分ニヨリ、又試験獸ニヨリテ其ノ進行度ヲ異ニスルモノナリ。サレド兩側ニ手術ヲ行ヘルモノニ於テハ、多ク其ノ變化左、右辜丸ニ於テ同様ナルヲ見タリ。而シテ一側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ、他側ノ辜丸ニ於ケル造精組織ノ著シキ代償性肥大ヲ認メザリキ。然レ共其ノ一部ノ細精管ニ於テ精蟲發生ノ再生セルヲ認メヌ。

第 四 項 壯年鼠(壯年後期ニ在ルモノ)ノ辜丸ニ於ケル變化

第 一 目 緒 言

壯年鼠ニ於ケル觀察ヲ爲シタルモノハ未ダ之無シ。而シテ其ノ辜丸ニ於ケル變化モ青年鼠ノ辜丸ニ於ケル夫レト甚ダシク趣ヲ異ニシ、吾人ヲシテ其ノ術後ニ於ケル生物學的所見ノ變化ニ照合シテ最モ興味ヲ喚起セシメ、且最モ其ノ兩者間ノ關聯ニ關シ、解説ノ困難ヲ喚セシムル者アリ。左ニ先ヅ之ガ正常辜丸ノ組織像ヲ舉グ可シ。

第 二 目 正 常 ナ ル 壯 年 鼠 辜 丸 ノ 組 織 學 的 所 見

余ノ用キタル壯年鼠ハ年齡生後十五箇月十日ヨリ十六箇月十二日ニ及ベル所謂今一、二箇月ニシテ老年期ニ入ル壯年後期ニ在ルモノナルガ、其ノ辜丸組織ハ已ニ多少ノ退行性變化ヲ示シテ新生セラレタル精絲數寡ク、且其ノ一部ノ血管ニ於テ血管硬化 Arteriosklerose ノ發來セルヲ見ル。即チ先ヅ造精組織ノ變化ニ就イテ見ルニ、其ノ大部分ノ細精管ニ於テ、尙ホ精蟲發生ノ存在セルモノ（但シ精絲ノ數寡シ）、已ニ一部ノ細精管ニ於テハ精細胞ノ退行性變化ヲ示シテ、單ニ精核細胞ヲ消失セルモノヨリ、十數箇ノ精祖細胞ノミヲ止ムルカ、或ハ尙ホ進ンテ已ニ其ノ管腔内ニ於テ、種々ナル程度ノ石灰變性ヲ呈セルモノアルヲ見ル。即チ之ヲ前述セル青年鼠ノ辜丸ニ於ケル術後ノ變化ニ徴シ、自然的退行變性ニ於テモ同様ナル組織像ヲ呈セルヲ知ル（詳細ハ同鼠ノ條下參照）、由リテ茲ニ其ノ階段の變化ノ記載ヲ贅セズ。反之、間質組織ノ變化ハ尙ホ著シカラズシテ、殆ド其ノ増殖セルヲ認メズ（白膜ニ接セル部分モ増殖セズ）、間細胞、組織球及ビ巨大貪喰細胞ハ其ノ間ニ群在乃至散在シ、間質組織ノ増殖セル者及ビ老鼠ノ同組織ニ於ケルガ如ク見易スカラズシテ、間細胞中ニハ已ニ其ノ細胞體ノ萎縮セルモノアリ。而シテ同組織内ニ於ケル血管モ亦弱度乃至中等度ノ血管硬化ヲ示セリ。

第 三 目 造 精 組 織 ノ 變 化

觀察期間ハ後述スル間質組織ニ於ケルト同シク術後第二十四時間ヨリ第四十日ニ至ルモノナリ。概觀スルニ壯年鼠ニ於ケル本組織ノ變化ハ、前述セルガ如ク、已ニ其ノ一部ニ於テ精細胞ノ退行性變化ヲ呈セルガ故ニ、豫メ此ノ知見ヲ具フルニ非ザレバ、術後ニ於ケル變化ノ觀察ヲ誤ルコト往々ニシテアルモノナルガ、要之、本組織ノ變化ハ其ノ進行度青年鼠ノ夫レニ比シテ著シク遅ク、術後第二十四時間ニシテ其ノ三階級ノ精細胞並ニ精絲ヲ包含セル細精管ニ於テ、所謂精細胞融解現象ヲ呈セル者ハ殆ド之無シ。サレド茲ニ注意ス可キハ、其ノ中ノ數箇ニ於テ、凡テノ細胞ノ排列ノ亂レタルノミナラズ、一般ニ精細胞ノ凡テニ退行性變化ノ現レタルモノ、即チ核ノ染色等惡シキ者等ニ遭遇スル事寡キニ、多クノ管腔内ニ於テ赤染セル硝子樣物質、即チ分泌物乃至精細胞頽敗物質ノ充滿セルコトナリ（Spermastase）（後述スル間質組織ニ於ケル漿液ノ發生參照）、而シテ其ノ術後第六十時間、第七日、第十二日、第二十日、第三十五日及ビ第四十日ト次第ニ精細胞ノ融解現象ヲ進行スルヲ見ル。サレド術後第三十五日ノ觀察ニ於テモ、其ノ變化ハ恰モ青年鼠ニ於ケル術後第十三日頃ヨリ第二日前後ノ變化ニ比ス可キモノアリ。即チ尙ホ其ノ一部ノ細精管ニ於テ、三階級ノ精細胞並ニ精絲ノ混在セルモノヨリ、精祖細胞並ニ精母細胞ノミニシテ、其ノ間ニ赤染セル頽敗物質ノ充滿乃至僅ニ存在セルモノ、數箇乃至十數箇ノ精祖細胞ノミヲ遺殘セルモノ、ゼルトリー氏細胞ノミトナリテ、夫レノ管壁乃至管腔内ニ散在シ、細胞體ノ大ナル者ヨリ小ナル者ノ混在セルモノ、及ビ赤染セル纖維樣物質ノ管腔内ニ錯綜シテ存シ、夫レニ石灰ノ種々ナル程度ニ沈著セル者等アルヲ見ル。而シテ上記ノ五階級ノ細精管ノ變化ニ於テ、遺殘セル精細胞並ニゼルトリー氏細胞及ビ硝子樣赤染物質ノ配合乃至混合狀態ニ於テ、種々ナル形ヲ呈セルハ勿論ニシテ、中ニハ精祖細胞及ビ精母細胞ノ各二、三箇宛融合シ、或ハ精核細胞ノ數箇乃至十數箇相融合シテ巨大貪喰細胞ト成レル者ノ混在セルモノ等アリ、要之、本期ニ於テハ、尙ホ精祖細胞及ビ精母細胞ヲ遺殘シ、之ニ數箇ノ精核細胞及ビ精絲ノ混在セル者ト、ゼルトリー氏細胞ノミニシテ、之ニ著シク減少セル精祖細胞及ビ精母細胞ノ混在セル者ノ殆ド半バ宛アリ。夫レニ數箇ノ石灰變性ヲ呈セル細精管ノ混在セルヲ見ル。而シテ細精管ハ大部分ニ於テ中等度乃至亞高度ニ萎縮シ、僅ニ四分ノ一乃至五分ノ一ニ於テ尙ホ萎縮度大ナラズ、多ク間質組織トノ間ニ大ナル間隙ヲ生セリ。固有膜ハ稍々肥厚ス。然レ共茲ニ注意ス可キハ、青年鼠ノ辜丸ニ於テ認メタルガ如ク、其ノ變化ノ辜丸ノ部位ニ由リテ異リ、又個獸ニ

ヨリテ異ルコトニシテ、之ヲ其ノ生物學的觀察ニ於テ、或ル試験獸ハ術後低下セル性慾ノ術前ニ恢復スルニハ、九日ヲ要シ、或ル試験獸ハ十四、五日ヲ要セルニ比較對照シ、注意ス可キ事ナリトス。而シテ本鼠ニ於テモ兩側ニ手術ヲ行ヘル者ハ、左、右睪丸略同様ナル退化性變化ヲ示シ、一側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ、他側睪丸ニ於ケル造精組織ノ代償性肥大ヲ認メザリキ。

第四目 間質組織ノ變化

間質組織ノ變化モ造精組織ノ變化ニ於テ認メタルガ如ク、其ノ進行速度青年鼠ノ夫レニ比シテ遅タトシ、細精管ノ萎縮ニ由リテ生ゼル間隙ヲ充ス可ク餘リニ其ノ増殖ノ度遅タタリ、換言スレバ已ニ試験獸ノ年齢高クシテ、其ノ一般新陳代謝機能ノ青年鼠ノ夫レニ比シテ衰ヘタルガ故ニ、細精管萎縮ニ對スル反應、即チ代償性増殖機能ノ弱キガ爲メナル可シ。即チ術後ノ變化ヲ造精組織ノ夫レヲ觀察セルガ如ク、第二十四時間ヨリ第四十日ニ互リテ見ルニ、術後第二十四時間ニ於テハ殆ド何等ノ變化ヲ見ザルモ、已ニ其ノ諸所ニ於テ、多量ノ赤染セル硝子樣物質(漿液)ノ存在セルヲ認メ、同第六十時間、第七日、第十三日及ビ第二十ニ於テモ、假令第十三日頃ヨリ其ノ量ヲ減少スルトハ云ヘ、尙ホ夫レノ存在セルヲ認ム。而シテ組織球竝ニ巨大貪食細胞ハ細精管内ニ於ケル精細胞融解現象ノ烈シクナルニ連レテ増殖シ、術後第七日頃ヨリ同第二十日頃ニ互リテ最も烈シク増殖ス(中等度)。サレド之ヲ青年鼠ニ於ケル増殖度ニ比スレバ、著シク弱シ。次ニ間細胞ノ變化ニ就イテ觀ルニ、術後間質内ニ漿液ノ發生スルニ連レテ其ノ肥大シ、核ノセルトリ—氏細胞ノ夫レニ比ス可キ大ナル者アルヲ見ルモ、尙ホ増殖セルヲ認メズ、同第二十日ヨリ第四十日ニ互リテ細精管ノ中等度乃至亞高度ニ萎縮スルニ及ビ、其ノ最も烈シク増殖セル箇所ニ於テ、稍々増殖セルガ如キ像ヲ認ム。即チ間細胞ノ變化竝ニ其ノ他ノ間質ノ變化ヲ術後第三十五日ノ睪丸ニ就キテ見ルニ、間質組織ハ細精管ノ中等度乃至亞高度ノ萎縮ニ因リテ全體ニ輕度ニ其ノ面積ヲ増加スレ共(増殖セルヲ否ヤハ不明)、眞ニ増殖セルト惟ハルル處ハ僅ニ數箇所ニシテ、可ナリ高度ニ増殖シ、殊ニ白膜ニ接セル部分ニ於テ、其ノ増殖率大ナルヲ見ル。サレド斯カル増殖モ未ダ細精管ノ萎縮ニ因リテ生ゼル間隙ヲ充スニ足ラズ、爲ニ兩者間ニ於テ多クノ罅隙ヲ存セリ。組織球竝ニ巨大貪食細胞ノ兩者ハ可ナリ著シク増殖シテ群在(血管外竈ニ於テ認ムル事アリ)乃至散在シ、之ヨリ先キ精細胞融解現象ノ烈シキ時、即チ術後第七日ヨリ第十三日前後ニ於テ夫レノ、殊ニ巨大貪食細胞ノ細精管内ニ遊走セルヲ認メス。間細胞ハ前述セルガ如ク、著シク増殖セル間質組織内ニ於テ稍々増殖セルガ如キヲ認メタリ。白膜組織尙々増殖ス。間質内ニ散在セル血管ハ依然トシテ血管硬化ヲ現セリ。而シテ之ヲ術後一旦低下セル性慾ノ恢復セル後、一過性ニ其ノ昇騰スル時期、即チ術後第十三日竝ニ第二十日ノ睪丸ニ就キテ見ルニ、同組織内ニ散在セル血管ノ依然トシ輕度乃至中等度ノ血管硬化ヲ現セルヲ見タリ。而シテ此ノ期ニ於テ毛細血管ノ充血セルヲ認メザリシモ、而モ尙ホ血球ノ充實セルヲ認メス。要之、術後ニ於ケル間質組織ノ變化ハ、試験獸ノ年齢高キ爲ニ其ノ代償性増殖機能ノ弱キヲ認ム。

第五目 先人ノ實驗結果トノ比較

先人ノ實驗中余ノ實驗結果ト比較ス可キ業績ナケレ共、生物學的觀察ノ條下ニ於テ認メタルガ如ク、壯年鼠ニ於ケル所見ノ Steinach 氏ノ老鼠ニ於ケル所見ト似タル者アルヲ以テ、敢テ本目ヲ設ケテ其ノ組織學的所見ヲ比較セント欲スルモノナリ。即チ Steinach 氏ノ實驗ニ據レバ、老鼠ニ於テ輸精管或ハ睪丸、副睪丸間結紮後一箇月乃至二箇月ニシテ間細胞ノ著シキ増殖ト、三箇月乃至八箇月ニシテ術後一旦退化變性ニヨ

リテ消滅セル精蟲發生（精絲形成現象）ノ一部分乃至大部分ニ於テ再生セリト云フモ、余ハ術後第四十日迄ノ觀察ナレ共、間細胞ノ敍上ノ如キ著甚ナル増殖ヲ見ズシテ、僅ニ數箇所ニ於テ著シク増殖セル間質組織中ニ、輕度ナル間細胞ノ増殖ヲ見タルニ過ギズ、而シテ術後ニ於ケル精蟲發生ノ再生ニ就テハ、余ハ遺憾ニシテ同期日迄ノ觀察ヲ爲サザリシヲ以テ、遽ニ之ヲ批判スル事能ハザレ共、余ノ用キタル壯年鼠ハ、年齡生後十五箇月十日ヨリ同十六箇月十二日ニ及ベル者ナルヲ以テ、屠殺時ニ於テ已ニ年齡生後十六箇月十六日ヨリ同十七箇月二十二日ニ及ビテ早ヤ老年期ニ入り、且其ノ組織學的檢索ニ於テモ、造精組織ノ退行變性竝ニ間質組織ノ代償性増殖機轉ノ遅々タリシニ徴セバ、果シテ術後一定期日後、精蟲發生ノ再生スルヤ否ヤハ疑問ニ屬シ、生物學的觀察ノ條下ニ於テ述ベタルガ如ク、Steinach 氏ノ用キタル試驗獸ニシテ、其ノ選擇ヲ誤レル結果、假リニ壯年期ニ在リタル者ト推定スルモ、其ノ組織學所見ハ俄ニ信ズ可ラザルナリ。尙ホ老鼠ニ於ケル同日條下ニテ詳論スル處アル可シ。

第六目 結 論

（一）壯年鼠ニ於テ辜丸、副辜丸間ヲ結紮スル時ハ、其ノ辜丸組織ニ變化ヲ惹起ス。即チ造精組織ノ退行變性竝ニ間質組織ノ増殖之ナリ（辜丸全體トシテハ萎縮ス）。而シテ之ヲ青年鼠ノ辜丸ニ於ケル變化ニ比較シ、其ノ進行度ノ遅々タルヲ認ム。

（二）造精組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、遺殘セル精細胞竝ニ精絲ノ萎縮、退行變性及ビ壞死、ゼルトリー氏細胞ノ肥大、細精管ノ萎縮（高度）竝ニ固有膜ノ肥厚（輕度）等ナリ。

（三）間質組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、漿液ノ發生、間隙ノ増大、組織球竝ニ巨大貪喰細胞ノ肥大、増殖及ビ夫レノ細精管内遊走、結締織ノ増殖（輕度）及ビ間細胞ノ肥大、増殖（輕度）等ナリ。

（四）以上ノ兩組織間ノ變化ニハ因果關係アルモノニシテ、造精組織ノ退化ニヨリテ間質組織ノ増殖ヲ見ルモノナリ。サレド壯年鼠ニ於テハ已ニ其ノ一般新陳代謝機能ノ一定度ニ沈衰セルヲ以テ、該變化ノ進行度著シク遅シ。即チ是ニ由リテ術後兩者間ニ於テ、一定期日後大ナル間隙ヲ生ズル所以ヲ解シ得可シ。

（五）精細胞竝ニ精絲ハ術前已ニ辜丸ノ一部ニ於テ退行變性ニ陥レルモノナルガ、其ノ術後ニ於ケル變化ハ青年鼠ノ夫レニ比シテ著シク遅ク、術後第三十五日ニシテ漸ク青年鼠ノ第十三日乃至第三十日前後ノ夫レニ類似スルモノアリ。而シテ精絲ハ同鼠ニ於ケルガ如ク抵抗強シ。

（六）ゼルトリー氏細胞ハ術後第四十日迄ノ觀察ニ於テハ尙ホ増殖セザレ共、已ニ

術後第二十四時間ニシテ細精管内ニ精細胞鬱積ノ起ルト共ニ稍々肥大シ、精細胞融解現象ノ起ルニ連レテ益々其ノ度ヲ高ムルモノナリ。之即チ其ノ細胞体内ニ精細胞融解産物ヲ吸収スルニ因ル。

(七) 漿液ノ發生ハ術後第二十四時間ヨリ第二十日前後ニ於テ認ムルモノニシテ、精細胞ノ融解産物ノゼルトリー氏細胞ヲ介シテ間質組織ニ送ラルルニ因ス。

(八) 組織球竝ニ巨大貪喰細胞ハ術後第七日ヨリ第二十日前後ニ於テ最も烈シク増殖ス。サレド其ノ度ハ青年鼠ノ夫レニ比シテ著シク弱シ。

(九) 間細胞ノ増殖ハ術後漸ク第三十五日頃ニ於テ認ムルモノニシテ、而モ夫ハ著シク増殖セル間質組織ニ於テノミ輕度ニ發見スルモノナルガ、之ヨリ先キ同細胞ハ漿液ノ發生スルト共ニ肥大ス。

(十) 血管硬化ヲ呈セル血管ハ術後一過性ニ性慾ノ昇騰セル時期ニ於テ何等ノ變化(新生)ヲ呈セザリキ。

(十一) 以上ノ變化ハ素ヨリ睾丸ノ部位ニヨリ、個獸ニヨリテ異ルモノナルガ、兩側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テハ大凡其ノ變化左、右睾丸ニ於テ同様ナリ。而シテ一側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ、他側睾丸ノ造精組織竝ニ間質組織ノ代償性肥大乃至増殖ヲ認メザリキ。

第五項 老鼠ノ睾丸ニ於ケル變化

第一目 緒言

先ニ余ハ老鼠ニ於ケル生物學的觀察ニ於テ、術後 Steinach 氏ノ得タル所見ト甚ダシク異ナレル知見ヲ得タルガ、其ノ一度睾丸ノ組織學的檢索ヲ行フニヨリテ、愈々余ガ知見ノ過タザルヲ確認セリ。依リテ以下之ヲ簡敘ス可シ。

第二目 正常ナル老鼠睾丸ノ組織學的所見

題シテ正常ナル老鼠睾丸ノ組織學的所見ト云フモ、之ヲ青年鼠竝ニ壯年鼠ニ於ケル所見ニ比シ、年齡ノ高下ニヨリ、個獸ニヨリ、又睾丸ノ部位ニヨリテ著シク其ノ所見即チ老衰變化ヲ異ニスルヲ以テ、茲ニ一括シテ述ブル能ハズ、ヨリテ以下老年期ニ於ケル適當ナル時期ヲ選ビテ、其ノ睾丸ノ老衰變化ノ移行ヲ窺ヒ得ル四型、即チ年齡生後十九箇月、同二十四箇月十日、同二十六箇月十三日及ビ同二十七箇月十日ノ睾丸組織像ヲ擧グ可シ。サレド豫メ爰ニ斷リ置ク可キハ、以上ノ四型必ズシモ各年齡期ニ於テ現ルルモノニ非ザルコトナリ。

(イ) 年齡生後十九箇月ナル老鼠ノ睾丸組織像

先ヅ造精組織ノ所見ニ就キテ敘ブルニ、細精管ノ可ナリニ萎縮シテ其ノ腔内ニ凡テノ精細胞ヲ有スルモノハ十

數箇ニ過ギズ（サレド尙ホ精絲ハセルトリー氏細胞ト Plasmaverbindung ナ爲スモノアリ），爾餘ハ何レモ以下述
ブルガ如キ弱度乃至亞高度ノ精細胞退化現象ヲ示セリ。即チ其ノ管腔内ニ精祖細胞，精母細胞及ビ數箇ノ精娘細
胞（時ニ數箇相融合セルコトアリ）ヲ有スルモノ，同腔内ニ精祖細胞及ビ數箇ノ精母細胞ヲ有スルモノ及ビ單ニ同
腔内ニ減少セル精祖細胞及ビ赤染セル中等量ノ蜂窩狀乃至線狀ノ硝子樣物質ヲ有スル者等混在ス。而シテセルト
リー氏細胞ハ紋上ノ各腔内ニ在リテ，明カニ認メ得ラルルモ，其ノ核ノ萎縮セルモノ多シ。固有膜ハ稍々肥厚セ
リ（精細胞ノ退化烈シキ精細管ニ於テ殊ニ然リ）。

間質組織ハ白膜ニ接セル部及ビ精細胞ノ退化烈シキ細精管ノ附近ニ於テ稍々青年鼠ノ夫レヨリ面積大ナルヲ見
ル。即チ之ヲ次述スル年齡生後二十四箇月十日ノ者ニ比シ，ヨリ大ナルモノナルガ，之果シテ眞ニ増殖セルモノ
ナリヤ否ヤ俄ニ斷定ス可ラザルモ，從來老衰ノ初期ニ於テ，間細胞ノ増殖スルヲ説ケルニ徴シ，且前述セル壯年
鼠ノ條下ニ於テ，術後第三十五日ヨリ第四十日ニ互リテ其ノ輕度ニ増殖セルヲ見タルガ故ニ，假令自然的老衰ニ
於テモ此ノ現象アルヲ否定ズ可ラス。遮莫，同組織ノ面積増大セルガ故ニ，其ノ内ニ群在乃至散在セル細胞成分
即チ間細胞並ニ組織球性細胞ノ觀察シ易クナレルハ事實ナリ。即チ間細胞ハ同組織内ニ於テ諸所ニ明視セラル
ルモノナルガ，其ノ數ヲ増加セルヲ認メズ，却テ其ノ核ノ大サニハ大ナル變動無ケレ共，多少萎縮シテ稜ヲ帶
ベルヲ見ル。組織球性細胞亦増加セズ。諸所ニ於テ僅ニ赤染セリ漿液ノ存在セルヲ認メタリ。同組織内ノ血管壁ニハ
已ニ亞高度乃至中等度ノ老性變化，即チ血管硬化現レタリ。

（ロ） 年齡生後二十四箇月十日ナル老鼠ノ睪丸組織像

造精組織ノ變化ハ前述セル年齡生後十九箇月ノ者ヨリ更ニ進行シテ各細精管ハ輕度乃至中等度ニ萎縮シ，間質
組織トノ間ニ間隙アリ。而シテ内數箇ノ細精管腔ニ於テ，尙ホ精蟲發生ヲ藏シ，精蟲ノ可ナリ存在セルヲ認ム
ルモ，仔細ニ觀察スル時ハ，已ニ退行變性ノ現レテ，新生セラレタル精絲無ク，且精娘細胞及ビ精母細胞モ多數
ニ於テ萎縮退化セルヲ見ル。其ノ他ノ細精管内ニ於ケル變化ハ壓迹セルガ如ク，種々ナル階級ノ退行變性ヲ示
スモノニシテ，其ノ大約二分ノ一ヲ領スルハ，其ノ管腔内ニセルトリー氏細胞，精祖細胞及ビ赤染セル顆粒物質
（種々ナル程度ニ於テ）ヲ容レ，時ニ數箇ノ精母細胞（時ニ種々ナル階級ノ間接核分裂像ヲ呈セル事アリ）ヲ混ズ
ルモノニシテ，爾餘ハ精祖細胞，精母細胞及ビ精娘細胞（時ニ數箇乃至數十箇相融合シテ島狀乃至巨大貪喰細胞樣
ト成レリ）ヲ止ムルモノ，精祖細胞及ビ精母細胞ヲ止メテ其ノ間ニ頭部ノミ染マレル精絲ノ混在セルモノ，及ビ
赤染セル顆粒物質ノ種々ナル程度ニ管腔内ニ蓄積シ，之ニ石灰ノ恰モ精絲ノ頭部ヲ見レガ如ク種々ナル程度ニ於
テ沈著セルモノ等ヨリ成ル。而シテ固有膜稍々肥厚セリ。

間質組織ハ前述セル年齡生後十九箇月ノ者ニ於テ認メタルガ如ク，増殖セズシテ，細精管トノ間ニ間隙ヲ生ジ，
間細胞ハ稍々萎縮シテ其ノ核時ニ稜ヲ帶ビ，組織球及ビ巨大貪喰細胞ハ著變ナクシテ同組織内ニ群在乃至散在セ
リ。血管ハ高度乃至中等度ノ老性變化，即チ血管硬化ヲ示セリ。要之，其ノ老衰現象ハ，前述セル年齡生後十九
箇月ノ者ヨリ更ニ進行シテ，精細胞ノ退化ヲ強メ，且間質組織ノ代償性増殖機轉ノ已ニ此ニ伴ハザルヲ見ル。之
蓋シ其ノ新陳代謝機能ノ已ニ著シク衰ヘタルガ故ナリ。

（ハ） 年齡生後二十六箇月十三日ナル老鼠ノ睪丸組織像

造精組織ノ變化ハ前述セル年齡生後二十四箇月十日ノ者ヨリ更ニ進ミ，僅ニ十數箇ノ細精管ヲ除クノ外ハ著
ク萎縮シテ間質組織トノ間ニ大ナル間隙ヲ作レリ，即チ今精細胞退行變性ノ狀ヲ見ルニ，上記ノ萎縮セザル十數
箇ノ細精管ニ於テ，精細胞ノ全階級ヲ止メ，之ニ絲ノ混在セルヲ見ルモ（而モ已ニ全細胞ニ退行性變化現レタ

り、其ノ他ノ細精管ニ於テハ、精細胞著シク退化シ、全ク之ヲ止メザルモノ、即チ管腔内ニセルトリー氏細胞ノミヲ止ムル者其ノ大部分ヲ占メ、爾餘ノ管腔ニ於テハセルトリー氏細胞ト僅小ナル精祖細胞及ビ精母細胞ヲ止ムルカ(十數箇)、或ハセルトリー氏細胞ト單ニ數箇ノ精祖細胞ノミヲ止メテ、其ノ間ニ赤染セル顆粒物質ヲ容ルルカ(數箇)、更ニ進テハ管壁乃至管腔内ニ存在セルセルトリー氏細胞ノ外ニ赤染セル顆粒物質ヲ混ジ、夫レニ石灰ノ輕度乃至中等度ニ沈著セルモノ(三十數箇)等アリ。而シテ上記ノ變化中、セルトリー氏細胞ハ屢々管壁ニ一列、二列乃至三列ニ配列シ、或ハ管腔内ニ多數集合シテ恰モ増殖セルガ如キ像ヲ呈セルモ、此ハ細精管腔ノ著シク縮小セルガ故ニ、依然トシテ退化スル事無ク、遺殘セル同細胞ノ垂ナリ合ヒテ斯クノ如キ外觀ヲ呈セルヤモ計ル可カラズ、加之、其ノ中ニハ已ニ細胞體ノ萎縮シ、且其ノ核ノ Liningrüst 大トナリテ汚染シ、核全體爲ニ著シク其ノ清澄度ヲ失ヘルニ徴セバ、同細胞増殖ノ有無ハ俄ニ斷定ス可ラザルナリ。固有膜中等度ニ肥厚ス(此ハ細精管ノ萎縮度ニ準ズルガ如シ)。

間質組織ハ造精組織ノ著シキ萎縮ノ結果、其ノ面積ヲ増大シテ恰モ増殖セルガ如キモ、僅ニ結締組織ノ増殖セルヲ認ムル程度ナリ。組織球並ニ巨大貪食細胞ハ増殖セズ、諸所ニ群在乃至散在シテ時ニ血管外鞘ニ集合ス。間細胞ハ増殖セザルノミナラズ、其ノ細胞體縮小シテ核亦萎縮シ、屢々稜ヲ帶ビ、或ハ時ニ腎臟形乃至類馬蹄鐵形ト成レルモノアリ。白膜ハ肥厚セズ。同組織ノ諸所ニ散在スル血管ハ其ノ壁肥大シ、高度乃至亞高度ノ血管硬化ヲ呈セリ。

(ニ) 年齢生後二十七箇月十日ナル老鼠ノ睾丸組織像

本年齡ニ於テハ、睾丸組織ノ退行變性殆ド其ノ極度ニ達セルガ如ク、僅ニ數箇ノ細精管ニ於テ、精祖細胞、精母細胞、精娘細胞及ビ精絲ノ存在スレテ見ルモ、已ニ其ノ多數ノ精母細胞、精娘細胞及ビ精絲ニ於テ萎縮乃至退行變性ノ現レタル者多ク、爾餘ノ細精管ニ於テハ單ニ著シク減少セル精祖細胞ヲ止ムルカ、或ハ全ク之ヲ缺キ、萎縮退化セルセルトリー氏細胞ヲ容レルノミナルコト多シ。而シテ一部ノ細精管ニ於テ、中等度乃至亞高度ノ石灰變性ヲ呈セルヲ見ル。固有膜ハ中等度ニ肥厚セリ。勿論細精管ハ著シク萎縮ス。間質組織ハ細精管ノ著シキ萎縮ニヨリテ稍々其ノ面積ヲ増セルモ、増殖セズ。細精管トノ間ニ大ナル間隙ヲ作レリ。間細胞ハ萎縮シ、原形質乏シクナリテ顆粒狀ヲ爲サズ。核ハ萎縮シテ屢々稜及ビ蹼變ヲ帶ベリ。組織球及ビ巨大貪食細胞ハ寧ロ稍々減少セルガ如キ觀アリ。血管ハ高度乃至亞高度ニ老性變化即チ血管硬化ヲ呈セリ。

以上ノ記載ニテ明カナルガ如ク、睾丸ニ於ケル老衰變化ハ、其ノ年齡ニ由リテ著シク差違アルモノニシテ、其ノ變化ノ主ナルモノハ、精細胞並ニ精絲ノ萎縮、退行變性及ビ壞死、細精管ノ管腔並ニ管腔ノ萎縮、固有膜ノ肥厚、セルトリー氏細胞ノ末期ニ於ケル萎縮變性、間細胞、組織球及ビ巨大貪食細胞ノ萎縮、間隙ノ出現及ビ血管ノ老性變化、即チ血管硬化ノ出現等ナリ。而シテ年齡ノ高キ者程以上ノ變化強シ。次ニ茲ニ記憶ス可キ興味アル事實ハ、自然老衰ニ於ケル精細胞融解現象ニ於テモ、青年鼠並ニ壯年鼠ノ條下ニ述ベタルガ如ク、時ニ或ハ精娘細胞ノ數箇乃至十數箇相融合シテ島狀乃至巨大貪食細胞様物質ト成リ、時ニ或ハ精母細胞ノ數箇相融合シテ球狀物質ト成ルコトナリトス。換言スレバ自然的精細胞融解現象モ、病的精細胞融解現象ニ似タル處アリ、只後者ニ於テハ其ノ進行度著シク速キ差違アルノミ。

第三目 手術後ニ於ケル老鼠辜丸ノ組織學的變化

術後ニ於ケル辜丸組織ノ變化ヲ敍スルニ際シテ一言ス可キハ、前目ニ於テ述ベタルガ如ク、其ノ正常ナル組織像ニ於テモ、年齢ニヨリ、個獸ニヨリ、又辜丸部位ニヨリテ其ノ變化ヲ異ニスルガ故ニ、斯カル異ナレル辜丸組織像ヲ有スル各試験獸ニ於テ、術後如何ナル變化ヲ呈スルヤハ興味アル事ノ如キモ、老鼠ニ於テ已ニ其ノ新陳代謝機能ノ著シク沈衰セルガ故ニ、辜丸、副辜丸間結紮操作ニ對スル反應ノ鈍ク、從ツテ造精組織竝ニ間質組織ノ變化ハ彼ノ青年鼠竝ニ壯年鼠ニ見タルガ如ク烈シカラズシテ、其ノ間年齢ノ高下ニヨリ、僅ノ差違ヲ示スノミナリ。依リテ以下余ノ用ヰタル老鼠中最モ年齢ノ若キモノニシテ、且最モ長期ニ互リテ觀察シ得タルモノ（生物學的觀察ノ條下ニ於ケル第二例）、及ビ之ニ次デ老ヒタルモノニシテ、術後第三十八日迄觀察シ得タルモノ（生物學的觀察ノ條下ニ於ケル第三例）、竝ニ最モ老ヒタル者ニシテ、術後第二十一日迄觀察シ得タルモノ（同上第十例）ヲ舉ゲ、而シテ之ニ加フルニ術後一過性ニ性慾及ビ其ノ他ノ一般身體的、精神的機能ノ亢進スル時期ニ於テ檢索セル組織像ヲ以テシ、術後ノ變化ヲ説明ス可シ。

（イ） 術後第八十五日ニ於ケル變化

生物學的觀察ノ條下ニ於テ述ベタル第二例、即チ老白鼠第十一號ノ右側辜丸ニ於ケル所見ニシテ、試験獸ハ當時年齢生後二十六箇月十三日ナルモノナリ。即チ年齢生後二十三箇月十八日ニ於テ手術ヲ行ヘルモノトス。

先ヅ造精組織ノ變化ニ就イテ見ルニ、精細胞退化現象ハ著シク進行シテ細精管腔内ニ凡テノ精細胞竝ニ精絲ヲ有スルモノハ僅ニ十數箇ニ過ギズ。而モ之ヲ仔細ニ點檢スル時ハ、三階級ノ精細胞及ビ精絲相共ニ退化シ、精祖細胞ノ二、三箇相融合シテ球狀ト成リ、精母細胞ノ之ニ倣ヒテ同狀ト成リ、精原細胞ノ數箇乃至二十數箇相融合シテ島狀乃至巨大貪喰細胞様ト成リ、精絲ノ退化シテ其ノ頭部ノ數箇赤染セル球狀物質内ニ混在シテ恰モ一細胞ノ如キ外觀ヲ呈セル者等混在シ、已ニ精細胞融解現象ノ起リツツアルヲ惟ハシム。而シテ爾餘ノ細精管ニ於テハ何レモヨリ以上強キ精細胞融解現象ヲ起シ、其ノ管腔内ニセルトリー氏細胞及ビ偶々數箇ノ精祖細胞竝ニ二、三ノ汚染セル精絲ノ頭部ヲ容レタルモノ（數箇）、及ビ其ノ管腔内ニ萎縮セルセルトリー氏細胞ノミ散在性ニ存シテ、其ノ間ニ赤染セル頑敗物質ノ種々ナル程度ニ、或ハ蜂窩狀、或ハ線狀、或ハ網狀ニ存在スルモノ（大約五分ノ三ノ細精管）、及ビ同様ニ赤染セル頑敗物質ノ種々ナル程度ニ管腔内ニ存在シ、之ニ石灰ノ中等度乃至亞高度ニ沈著スルモノアリ（十數箇）、而シテ紋上ノ赤染物質及ビ一般ニ細精管腔内ニ遺殘セル精細胞ハ其ノ染色ノ狀汚クシテ退化セリ。固有膜ハ著シク肥厚シ、細精管ハ著シク萎縮セリ。次ニ間質組織ノ變化ニ就イテ見ルニ、前述セルガ如ク、本試験獸ノ手術時ニ於ケル年齢ノ比較的若カリシガ故ニヤ、中等度ニ増殖セリ（殊ニ結締組織増殖ス、サレド細精管トノ間ニ間隙多シ）、其ノ内ニ存在セル組織球亦可ナリ著シク増殖シテ群セル所多ク、中ニハ間接核分裂像ヲ呈セルモノアリ。サレド巨大貪喰細胞ハ殆ド増殖セズ、加之、間細胞ハ屢々萎縮シテ原形質ニ乏シク、且核ノ皺襞ヲ帶ビテ稜ヲ有スルモノアリ。而シテ増殖セル間質組織ノ面積ニ比シ、其ノ數甚ダ多カラズ。血管ハ中等度乃至亞高度ニ變性シテ血管硬化ヲ呈セリ。白膜ハ著シク肥厚ス。

以上兩組織ノ變化ヲ前述セル同年齡ノ老鼠ノ睪丸組織像、即チ本試驗獸ノ左側睪丸ノ組織像ト比較スルニ、造精組織 於テハ後者ノ尙ホ一部分退化セル精絲、及ビ精細胞ヲ有スルトハ云ヘ、整ヘル精蟲發生ヲ存セルニ反シ、此ニ於テハ精絲竝ニ精細胞ノ亂レタルノミナラズ、更ニ其ノ退化ノ度ヲ進メテ球狀、島狀乃至巨大貪喰細胞樣物ノ形成アリテ、手術操作ニヨル精細胞融解現象ノ起レルヲ認ムルモ、已ニ術後第八十五日ナルガ故ニ、之ヲ青年鼠及ビ壯年鼠ノ夫レニ比シ著シク其ノ進行度ノ遅キヲ見ル。加之、一管腔内ニ在ル細胞成分竝ニ頽敗物質モ比較的多クシテ、之ガ吸收作用ノ遅キヲ認ム。之ニ反シ間質組織ハ後者、即チ左側睪丸ニ於テ、細精管ノ著シキ萎縮ニ因リテ僅ニ結締組織ノ増殖セルヲ認メタルニ反シ、此ニ於テハ其ノ中等度ニ増殖セルヲ認メ、且組織球ノ著シク増殖シ、白膜ノ著シク肥厚セルヲ認メタリ。之即チ本鼠ハ手術時ニ於ケル年齡比較の苦カリシガ故ニ、細精管ノ萎縮ニ因ル間質組織ノ代償性増殖機轉ノ尙ホ保持セラレタルガ爲メナル可シ。

(ロ) 術後第三十八日ニ於ケル變化

生物學的觀察ノ條下ニ於テ述ベタル第三例即チ老白鼠第十八號ノ左、右睪丸ニ於ケル所見ニシテ、試驗獸ハ當時年齡生後二十六箇月二十七日ニシテ、老衰死ノ轉機ヲ取レル者ナリ。而シテ年齡生後二十五箇月十九日ニ於テ手術ヲ行ヘルモノトス。

造精組織ノ變化ヲ見ルニ、其ノ所見略(イ)ニ於ケルト同様ナルモノアルモ、手術時ニ於ケル年齡約二箇月老ヒタルニヤ、全細精管腔内ニ遺殘セル細胞數ノ中等度ニ寡キヲ見ル。即チ大約其ノ三分ノ一ノ管腔ニ於テハ種々ナル數及ビ狀態ニ混在セル精祖細胞、精母細胞、精細胞及ビ精絲ノ存セルヲ見ルモ、其ノ多數ニ於テ已ニ退化シ、且其ノ數著シク減少セリ(精細胞ノ融合セル島狀乃至巨大貪喰細胞樣物數混在ス)、而シテ爾餘ノ管腔ニ於テハ、或ハセルトリー氏細胞ト數箇ノ精祖細胞ヲ止メ(數箇)、或ハ種々ナル程度ニ存在セル赤染物質トセルトリー氏細胞ノミヲ止メ(約三分ノ一ノ細精管)、或ハ赤染セル纖維樣物質ノ管腔内ニ充チテ、之ニ石灰ノ高度乃至中等度ニ沈著セル等アリ(二十數箇ノ細精管)。而シテ一般ニ細精管ハ著シク萎縮シ、間質組織トノ間ニ大ナル間隙ヲ作レリ。固有膜ハ稍々肥厚ス。

間質組織ハ(イ)ニ見タルガ如ク増殖セズ。サレド組織球及ビ巨大貪喰細胞ノ稍々増殖セルガ如キヲ認ム。間細胞ハ多ク萎縮シテ原形質ハ乏シクナリ、且全ク顆粒狀ヲ呈セズ、核ノ萎縮シテ核膜ニ皺裂ノ現レタルヲ見ル。血管壁ニハ高度乃至亞高度ノ血管硬化アリ。要之、本組織ノ變化ハ手術時ニ於ケル年齡已ニ(イ)ニ比シ約二箇月高カリシ爲ニ、細精管ノ萎縮ニ因スル代償性増殖機轉ノ著シク弱キヲ見ル。而シテ左、右睪丸ニ於ケル變化ハ略同様ナリキ。

(ハ) 術後第二十一日ニ於ケル變化

生物學的觀察ノ條下ニテ述ベタル第十例即チ老白鼠第四十二號ノ左、右睪丸ニ於ケル所見ニシテ、試驗獸ハ當時年齡生後二十八箇月一日ニシテ、老衰死ノ轉機ヲ取レル者ナリ。而シテ手術時ニ於ケル年齡ハ生後二十七箇月十日ニシテ、著シク高齢ナル者トス。

造精組織ハ著シク退化シテ細精管ハ高度ニ萎縮シ、其ノ管腔内ニ精細胞ヲ止ムルモノハ極メテ寡ク、僅ニ數箇ノ管腔ニ於テ、著シク減少セル精祖細胞ト時ニ二、三箇ノ精母細胞竝ニ精細胞ヲ止ムルモノヲ見ルノミニシテ(而モ上記ノ三細胞ハ何レモ萎縮退化セリ)、爾餘ハ單ニ萎縮セルセルトリー氏細胞ト、其ノ間ニ赤染セル頽敗物質ヲ容レ、或ハ已ニ石灰ノ中等度乃至高度ニ沈著セルヲ見ル。而シテ固有膜稍々肥厚セリ。

間質組織ハ増殖セズシテ細精管トノ間ニ大ナル間隙ヲ作レリ。而シテ其ノ内ニ散在セル組織球及ビ巨大貪喰細

胞ハ増殖セズシテ、恰モ前述セル年齡生後二十七箇月十日ノ者ノ辜丸ニ於テ見タルガ如ク、其ノ數寧ロ減少セリ。間細胞ハ萎縮シテ原形質ニ乏シク、夫レノ顆粒樣構造不明ト成リ、核膜ハ融變ヲ作リテ核全體殘ヲ帶ブ。血管ハ高度乃至亞高度ニ老性變化。即チ血管硬化ヲ來セリ。要之、本鼠ニ於テハ其ノ年齡餘リニ高キガ故ニ、術前遺殘セル精細胞ノ數寡ク（前述セル年齡生後二十七箇月十日ノ老鼠辜丸ノ組織像參照）、從テ術後烈シキ同細胞ノ鬱積乃至融解現象ヲ來サズ、且其ノ新陳代謝機能ノ衰ヘタルガ故ニ、間質組織ノ烈シキ代償性増殖ヲ來サザルヲ認ム。之即チ其ノ生物學的觀察ニ於テ、術後烈シキ性慾並ニ其ノ他一般身體的、精神的機能ノ昂進ヲ來サザリシ所以ナル可シ（後述スル「辜丸、副辜丸間結紮ノ辜丸內分泌ニ及ボス影響ニ關スル原因の考察」ノ條下參照）。

次ニ余ハ年齡生後二十五箇月ヨリ、二十六箇月ノ老鼠ニ就キテ術後一過性ニ性慾及ビ其ノ他一般身體的、精神的機能ノ亢進ヲ來ス時期ニ於テ、辜丸ノ組織學的檢査ヲ行ヘルガ、左ニ先ヅ術後第十二日ニ於ケル所見ヲ述ベン。

（ニ）術後第十二日ニ於ケル變化

試験獸ハ屠殺時年齡生後二十四箇月十二日ナリ。辜丸組織ノ變化ヲ見ルニ、凡ソ其ノ組織像ハ前述セル年齡生後二十四箇月十日及ビ同二十六箇月十三日ノ者ノ健康像ノ中間ニ在ルガ如シ。即チ造精組織ハ著シク退化シテ、各細精管ハ著シク萎縮シ、所ニヨリテ其ノ大小ヲ異ニスルモ、間質組織トノ間ニ概シテ大ナル間隙ヲ作ル。而シテ其ノ細精管腔内ニハ大部分ニ於テ單ニセルトリー氏細胞ト赤染セル顆敗物質ノミヲ容レ、此ニ時トシテ精祖細胞ト精母細胞（時ニ間接核分裂像ヲ呈セル者アリ）ノ數箇ヲ混セルテ見ル。而シテ爾餘ノ細精管ニ於テハ時ニセルトリー氏細胞、及ビ數箇ノ精祖細胞及ビ精母細胞（時ニ數箇相融合シテ球狀乃至橢圓形物質ヲ作レル事アリ）、並ニ數箇ノ頭部ノミ染マレル精絲ノ混在セルコトアリ（二、三箇ノ細精管）、或ハ時ニセルトリー氏細胞ノ外ニ數箇乃至十數箇ノ精祖細胞ヲ止ムル事アリ（數個ノ細精管）、或ハ更ニ其ノ退化變性進行シテ其ノ管腔内ニ赤染セル纖維樣物質ヲ容レ、此ニ石灰ノ輕度ニ沈著セルモノ等アリ。而シテ茲ニ注意ス可キハ、上記ノ變性像中ニ於テハセルトリー氏細胞ノ管壁ニ一列乃至數列ニ排列シ、或ハ管腔内ニ多數集合シテ恰モ其ノ増殖セルガ如キ狀ヲ呈セルコト、及ビ同細胞中ニハ顆敗物質ヲ吸收シテ稍々肥大セルガ如キモノアルコトナリ。固有膜ハ稍々肥厚ス。

間質組織ハ細精管ノ萎縮ニヨリテ其ノ面積増大セルガ如キモ定カナラズ、サレド組織球ハ確ニ増殖シテ群在セル所多ク、殊ニ血管ノ周圍ニ於テ然ルヲ見ル。間細胞ハ増殖セザルモ群在セル所多ク、且明カニ其ノ所在ヲ指示シ得ザレド、中ニハ核ノ稍々萎縮シテ稜ヲ帶ベルモノアリ。間質組織ノ諸所ニ於テ、僅ニ漿液存在ス。血管ハ小ナル者ヨリ大ナル者ニ至ル迄血球良ク充實セリ。白膜ハ青年鼠ノ夫レヨリ稍々肥厚ス。要之、術後第十二日ニ於テハ、已ニ正常ナル老鼠辜丸ニ於テ、精細胞ノ自然的退化變性ヲ見ルモノナルモ、遺殘セル精細胞ノ融解現象ヲ惹起シ、其ノ顆敗物質ヲセルトリー氏細胞ノ吸收シテ肥大シ、且組織球ノ増殖セルヲ認ム。而シテ間細胞ハ一般ニ手術ヲ行ハザル老鼠ノ夫レヨリ染色度鮮カナルガ如ク、且其ノ所在明瞭ナリ。其ノ他余ハ術後第七日及ビ第十六日ニ於テ、結紮辜丸ノ組織像ヲ檢索シタルモ、其ノ變化大同小異ニシテ、明カニ術後一定期間ノ性慾ノ異常ニ昇騰スル理由ヲ發見スルコト能ハザリキ。依リテ以下之ガ記載ヲ略ス。

第四目 先人ノ實驗結果トノ比較

先ニ余ハ生物學的觀察ニ於テ、Steinach氏實驗結果ノ壯年鼠ニ於ケル觀察ト似タルモノアリタルヲ以テ、其ノ辜丸ノ組織學的比較ヲ同鼠ノ辜丸ニ於ケル變化ノ條下ニテ試ミ、其ノ甚ダシク異ナレル所見ヲ舉ゲタルガ、老鼠ノ辜丸ニ於ケル所見モ氏ノ見タル

處ト甚ダシク其ノ趣ヲ異ニシ、術後一箇月乃至二箇月ノ觀察ニ於テ、睾丸間細胞即チ氏ノ所謂青春腺 Pubertätsdrüse ノ著シキ増殖ヲ來シ、同三箇月乃至八箇月ニシテ細精管ノ一部乃至大部分ニ於テ精蟲發生ノ再生セルヲ認メタリト云フガ如キハ、全然否定セザル可カラズ。何ントナレバ前述セルガ如ク、老鼠ニ於テハ已ニ其ノ新陳代謝機能ノ著シク低下セルガ故ニ、睾丸、副睾丸間結紮ニ由リテ多少ノ精細胞ノ細精管内ニ於ケル鬱積アリト雖モ、同細胞ノ退行變性進行ノ速度ハ著シク遅ク、且假令細精管ハ著シク萎縮スルトモ間質組織ノ代償性増殖機轉ノ衰ヘタルガ故ニ、同組織就中間細胞ノ異常ナル増殖ヲ來スガ如キハ絶對ニ認メラレザリシガ故ナリ。加之、老鼠ヨリハ著シク年齢若キ壯年鼠ニ於テモ、術後第三十五日乃至第四十日ニシテ漸ク諸所ニ於テ著シク増殖セル間質組織内ニ於テノミ、其ノ輕度ニ増殖セルヲ認メタルニ徴セバ、蓋シ思半バニ過グルモノアラン。然リ而シテ氏が實驗ヲ仔細ニ觀察スル時ハ、氏ハ間細胞中ニハ二種ノ細胞在リ、即チ一ハ真正間細胞ニシテ、一ハ組織球性細胞（組織球及ビ巨大貪食細胞）ナルコトヲ知ラザルモノノ如ク、斯ルガ故ニ、余ガ比較的年齡若キ老鼠ノ實驗條下ニテ記載セルガ如ク、時ニ後者、就中、組織球ノ可ナリ著シキ増殖ヲ來シテ、之ニ中等度ノ結締織ノ増殖ヲ伴フ事アルガ故ニ、之ヲ以テ間細胞ノ著シキ増殖ヲ來セル者ト誤認スルコトナキニシモ非ズ、況ンヤ其ノ生物學的觀察ニ於テ、氏ノ所見ニ酷似セル壯年鼠ニ於テハ、每常可ナリ高度ノ組織球性細胞ノ増殖ヲ來スニ於テヤ。而シテ尙ホ茲ニ注意ス可キハ、氏が正常ナル老鼠睾丸ノ組織像トシテ舉ゲタルモノハ、余ガ檢索ニ於テハ、年齢著シク高キ者（前述セル年齢生後二十七箇月十日ノ老鼠ノ睾丸組織像參照）ニシテ、斯カル退化セル睾丸ヲ有スル者ニ於テハ、手術後ニ於ケル睾丸組織ノ變化甚ダシク弱キモノナル事ナリ。次ニ氏ハ年齢生後十九箇月ノ早期老衰鼠ニ於テ、右側睾丸、副睾丸間結紮後、同鼠ニ依リテ手術當日交尾セラレタル成熟雌鼠ノ二十四日後六頭ノ仔鼠ヲ産メルヲ實驗シ、而シテ説明シテ曰ク、之一側睾丸ノ手術ニヨリテ、他側睾丸ノ生殖能力 Zeugungsfähigkeit 再生セル結果ナリト云ヘルモ、余ノ檢索ニヨレバ、前述セルガ如ク、正常ナル同年鼠ノ睾丸細精管ニ於テ、尙ホ其ノ十餘箇ノ管腔ニ於テ、精蟲發生ノ存在シ、且精絲ノ假令新生セラレタル者少シト云ヘ、尙ホゼルトリー氏細胞ト細胞結合 Plasmaverbindung ヲ爲セルモノノ可ナリ存在スルガ故ニ、斯クノ如キ疑義ヲ插ム餘地アル老鼠ヲ試驗獸ニ選定スルハ上乘ナリト云フ可ラズ、加之、生物學的觀察ノ條下ニテ述べタルガ如ク、其ノ性慾及ビ其ノ他ノ生物學的習性ニ關スル觀察ニ於テ、老鼠ヲ選定スル上ニ於テ缺陷ナキニシモ非ザルヲ惟ハシムヲ以テ、此等相俟チテ氏ノ實驗ニハ缺陷多シト云ハザル可ラズ、況ンヤ其ノ組織學的檢索

ニ於テ、術後ニ於ケル睾丸組織變化ノ青年鼠ニ於ケル變化ト等シキモノアリト主張スルニ於テヲヤ。

反之、Romeis 氏ノ用キタル老鼠ノ術前竝ニ術後ニ於ケル睾丸ノ組織學的所見ハ、其ノ間多少ノ相違アレ共、略余ヲシテ肯定セシムルモノアリ、サレド玆ニ注意ス可キハ、氏ニ於テモ依然トシテ間細胞中ニハ真正間細胞ト組織球性細胞ノ二種在ルヲ知ラズシテ、之ヲ單ニ大細胞ト小細胞トニ分チ、前者ハ其ノ原形質内ニ多量ノ類脂肪體ヲ容レ、後者ハ緻密ナル造構ヲ有シテ類脂肪體ニ乏シク、且兩者トモ其ノ原形質内ニ褐色ナル色素顆粒ヲ藏シテ間質組織内ニ群在乃至散在シ、間細胞ヲ以テ精細胞ノ營養器管ナリト云ヘルコトナリ。

第五目 結 論

(一) 老鼠ニ於テ、其ノ睾丸、副睾丸間ヲ結紮スル時ハ、睾丸組織ニ變化ヲ生來ス。即チ造精組織ノ退行變性竝ニ間質組織ノ増殖之ナリ(睾丸全體トシテ萎縮ス)、サレド兩組織ノ變化ノ程度ハ著シク低キモノニシテ、之ヲ青年鼠竝ニ壯年鼠ノ夫レニ比シ、霄壤ノ差違アリ。

(二) 造精組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、遺殘セル精細胞竝ニ精絲ノ萎縮、退行變性及ビ壞死、細精管ノ萎縮、固有膜ノ肥厚等ナリ。

(三) 間質組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、漿液ノ發生(少量)、間隙ノ増大、組織球ノ増殖、及ビ結締組織ノ増殖(輕度)等ナリ。

(四) 以上兩組織ノ變化ニハ、青年鼠竝ニ壯年鼠ニ於テ見タルガ如ク因果關係在ルモノニシテ、造精組織、就中、遺殘セル精細胞竝ニ精絲ノ融解ニヨリテ間質組織、就中、組織球竝ニ結締組織ノ増殖ヲ見ルモノナリ、サレド兩現象ノ進行度ハ極メテ遅ク且弱シ。

(五) 精細胞竝ニ精絲ハ、術前已ニ主トシテ老年期内ニ於ケル年齢ノ高下ニヨリテ多少ノ差違ヲ呈スルモ、著シク減少セルモノナルガ、又手術操作ニヨリテ徐々ニ退行變性ニ陥ルモノナリ。サレド其ノ度ハ著シク低ク、且其ノ進行度著シク遅シ。例之、年齢生後二十三箇月十八日ノ老鼠ニ於テ見タルガ如ク、術後第八十五日ニ於テモ尙ホ且精娘細胞竝ニ精母細胞ノ數箇乃至二十數箇相融合シテ前者ハ球狀ト成リ、後者ハ島狀乃至巨大貪喰細胞樣ト成リテ、細精管腔内ニ遺殘シ、精祖細胞竝ニ精絲ノ萎縮乃至其ノ一部分ノ退化セルママ尙ホ止レルガ如キ類ナリ。而シテ此ノ退化現象ハ尙ホ年齢高キ者ニ於テヨリ遅ク且ヨリ低シ。

(六) ゼルトリー氏細胞ハ正常ナル老鼠睾丸ニ於テ、假令其ノ一部分乃至大部分ノ

萎縮スルトハ云へ、精細胞ノ萎縮乃至退化ニヨリテ其ノ所在明カトナルモノナルガ、術後一過性ニ試験獸ノ性慾及ビ其ノ他一般ノ身體的、精神的機能ノ亢進スル時期ニ於テ、精細胞ノ頽敗物質ヲ吸收シテ稍々肥大スルモノナリ。

(七) 細精管竝ニ固有膜ハ術前已ニ精細胞ノ退化スルニ由リテ、夫々年齡ノ高下ニ準ジ、前者ハ輕度乃至高度ニ萎縮シ、後者ハ輕度乃至中等度ニ肥厚スルモノナルガ、術後遺殘セル精細胞ノ退化スルニヨリテ、更ニ其ノ萎縮度竝ニ肥厚度ヲ増スモノナリ。

(八) 漿液ノ發生ハ術後一過性ニ性慾及ビ其ノ他ノ身體的、精神的機能ノ亢進スル時機ニ於テ、間質組織内ニ僅ニ認メタルモノナリ。

(九) 組織球ノ増殖ハ術後一過性ニ性慾及ビ其ノ他ノ身體的、精神的機能ノ亢進スル時期、即チ間質組織内ニ於テ僅ニ漿液ノ發生スル時期ニ於テ認ムルモノニシテ、其ノ増殖ノ度ハ年齡ノ若キ老鼠、即チ尙ホ多數ノ精細胞ヲ遺殘セル睾丸ニ於テヨリ高シ。

(十) 結締織ノ増殖ハ細精管ノ萎縮ニヨリテ生ゼル間隙ヲ充ス可ク發現スルモノナルガ、老鼠ニ於テハ已ニ其ノ新陳代謝機能ノ著シク衰ヘタルガ故ニ、其ノ代償性増殖機轉ノ弱ク、僅ニ比較的年齡若キ老鼠ニ於テ、輕度ニ其ノ増殖ヲ見ルモノナリ。從テ細精管トノ間ニハ常ニ大ナル間隙ヲ存セリ。

(十一) 間細胞ハ正常ナル老鼠睾丸ニ於テハ已ニ萎縮シテ其ノ核多少ノ稜ヲ帶ビ、原形質稍々減量シテ其ノ顆粒狀造構ノ不明トナレルモノナルガ、術後一過性ニ性慾及ビ其ノ他ノ身體的、精神的機能ノ亢進スル時機ニ於テハ、一般ニ其ノ染色度ヨリ鮮カト成レリ。

(十二) 間質組織中ニ散在セル血管ハ術後一過性ニ性慾及ビ其ノ他ノ身體的、精神的機能ノ亢進スル時期ニ於テ、其ノ老性變化、即チ血管硬化ニ變化(新生)ヲ來サザリキ。

(十三) 術後ニ於ケル老鼠睾丸ノ變化ハ、青年鼠竝ニ壯年鼠ニ於テ見タルガ如ク、睾丸ノ部位ニヨリ、個獸ニヨリテ差違アルモノナルモ、殊ニ老鼠ニ於テハ年齡ノ高下ニヨリ、換言スレバ其ノ新陳代謝機能ノ尙ホ盛ナルヤ否ヤニヨリテ著シキ差違アルモノナリ。サレド之ヲ一試験獸ニ就キテ見レバ、其ノ兩側睾丸ニ於ケル變化ハ略同様ナリ。而シテ一側ニ手術ヲ行ヘル者ニ於テ、他側睾丸ノ造精組織竝ニ間質組織ノ代償性肥大ヲ認メザリキ。

(十四) 以上ノ所見ニ由リテ余ハ Steinach 氏ノ術後一箇月乃至二箇月ニシテ異常ナ

ル間細胞ノ増殖ヲ認メ、同三箇月乃至八箇月ニシテ一旦消滅セル精蟲發生ノ一部乃至大部ノ細精管ニ於テ再生セリト爲ス所見ヲ否定セント欲ス。而シテ尙ホ氏ノ所謂青春腺 Pubertätsdrüse 即チ間細胞中ニハ組織球性細胞ノ全部包含セラルルモノナル事ヲ特筆セン。Romeis 氏モ亦之ガ區別ヲ爲サザリキ。

第 六 項 幼年鼠ノ睾丸ニ於ケル變化

幼年鼠ニ於テハ睾丸、副睾丸間結紮後、其ノ睾丸組織ニ何等ノ變化ヲ惹起セザリキ、之即チ本鼠ニ於テハ尙ホ其ノ睾丸外分泌ノ營マレザルガ故ニシテ、後次第ニ精蟲發生 Spermatogenese ノ整フヲ觀タリ。

第 七 項 總括的結論

一、大黒鼠ニ於テ、其ノ睾丸、副睾丸間ヲ結紮スル時ハ、幼年鼠ヲ除キ睾丸組織ニ變化ヲ來スモノナリ、即チ造精組織ノ退化竝ニ間質組織ノ増殖之ナリ（睾丸全體トシテハ萎縮ス）。而シテ該變化ハ年齡ニヨリ、個獸ニヨリ、及ビ睾丸ノ部位ニヨリテ著シク其ノ趣ヲ異ニス。

二、造精組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、精細胞及ビ精絲、即チ生殖細胞ノ萎縮、退行變性、壞死竝ニ一定期日後ニ於ケル再生、ゼルトリー氏細胞ノ初期ニ於ケル肥大、増殖、竝ニ一定期日後ニ於ケル萎縮、變性、細精管ノ萎縮、及ビ固有膜ノ肥厚等ナリ。

三、間質組織ノ變化トシテ舉グ可キモノハ、漿液ノ發生、組織球性細胞ノ肥大、増殖乃至之ガ細精管内遊走、結締組織ノ増殖及ビ間細胞ノ肥大増殖等ナリ。

四、上述セル造精組織竝ニ間質組織ノ變化ニハ因果關係在ルモノニシテ、前者ノ退化スルニヨリテ後者ノ増殖スルモノナリ。換言スレバ細精管ノ萎縮スルニヨリテ生ゼル間隙ヲ充タス可ク、間質組織ノ代償生増殖ヲ營ムモノナリ。

五、造精組織ノ變化ハ青年鼠ニ於テ最モ激烈ニシテ、術後已ニ二十四時間ニシテ輕度ノ生殖細胞融解現象ヲ現シ、同第七日以後ニ於テ該現象最モ烈シク、同第十三日ニ於テハ已ニ其ノ最盛期ヲ超エ、同第三十日頃ニ於テ殆ド該現象ノ終レルヲ見ルニ、壯年鼠ニ於テハ該現象ノ進行度著シク遅ク、術後漸ク第三十五日頃ニ於テ、青年鼠ノ夫レノ第十三日乃至第二十日ノ所見ニ似タルモノアリ。且老鼠ニ於テハ該現象尙ホ一層遅クシテ、術後第八十五日ニ於テモ非手術側睾丸ノ夫レヨリ僅ニ進行セルヲ見ルノミナリ。而シテ獨リ青年鼠ニ於テ、術後第九日後一旦消失セル生殖細胞ノ再生スルヲ見、後再ビ其ノ融解スルヲ見タリ。細精管竝ニ固有膜ハ大凡上述セルガ如キ生殖細胞

融解現象進行度ノ遲速、竝ニ強弱ニ由リテ其ノ萎縮度竝ニ肥厚度ヲ異ニス。然レ共獨リベルトリ氏細胞ハ其ノ趣ヲ異ニシ、青年鼠ニ於テ生殖細胞融解現象ノ起ルニツレテ其ノ類敗物質ヲ貪喰シテ肥大シ、該現象ノ殆ド末期ニ近ヅケル頃、即チ術後第三十日頃ヨリ漸ク増殖シテ、同第五十一日ニ於テハ其ノ甚ダシク増殖セルヲ見ルモノナルガ、後一定期日後、即チ術後第百十八日ニ於テ、間細胞ノ著シク増殖シテ、試験獸ノ異常ナル性慾ノ昂進ヲ來セル時期ニ於テ、萎縮乃至退化セルモノアルヲ見タリ。然レ共壯年鼠竝ニ老鼠ニ於テハ、同細胞ノ斯クノ如キ種々ナル變化ヲ見ル能ハズ、僅ニ前者竝ニ老鼠ノ比較の年齢若キ者ニ於テ、術後生殖細胞融解現象ノ起ルト共ニ、同様ニ其ノ類敗物質ヲ吸收シテ可ナリ肥大セルヲ見ルノミ。

六、間質組織ノ變化モ青年鼠ニ於テ最モ烈シク、漿液ノ發生ハ術後生殖細胞融解現象ノ起ルト共ニ認ムルモノニシテ、其ノ度ハ青年鼠ニ於テ最モ烈シク、壯年鼠之ニ次ギ、老鼠最モ小ナリ。組織球性細胞ノ肥大増殖ハ同ジク生殖細胞融解現象ノ起ルト共ニ發現スルモノニシテ、其ノ肥大乃至増殖ノ度ハ亦青年鼠、壯年鼠及ビ老鼠ト順次低下シ、且前二者ニ於テ同細胞、就中、巨大貪喰細胞ノ屢々細精管腔内ニ遊走セルヲ見ル。結締組織増殖ノ強弱モ亦組織球性細胞増殖ノ夫レニ準ゼリ。間細胞ノ肥大ハ同ジク生殖細胞融解現象ノ起リテ、其ノ類敗物質ノベルトリ氏細胞ヲ介シテ間質組織ニ送ラルル時認ムルモノニシテ、其ノ強度ハ順次青年鼠、壯年鼠ト低下スルモノナリ（老鼠ニ於テハ殆ド肥大セズ）、而シテ其ノ増殖ハ間質組織ノ術後一定度ニ増殖スルニ及ビ、初メテ認ムルモノナルガ、其ノ後益々其ノ度ヲ高メテ、遂ニ其ノ細胞數ノ組織球性細胞ノ夫レヨリ大トナルニ至ル。サレド以上ノ如キ烈シキ増殖ハ、獨リ青年鼠ニ於テノミ認ムル所ニシテ、壯年鼠ニ於テハ術後第二十五日ニシテ漸ク二、三箇所ニ於テ其ノ著シク増殖セル間質組織内ニ於テ、輕度ニ増殖セルヲ見ルノミナリ、勿論老鼠ニ於テハ増殖セルヲ絶對ニ認メザリキ。

七、敍上ノ造精組織竝ニ間質組織ノ變化ノ年齢的差違ハ、一ニ試験獸ノ新陳代謝機能ノ強弱ニ係ルモノナリ。生殖細胞融解現象ノ主因ヲ爲ス者ハ、同細胞ノ細精管内鬱積ナリトス。

八、個獸ニヨル辜丸組織變化ノ差違ハ、勿論壯年鼠竝ニ老鼠ニ於テハ手術時ニ於ケル辜丸組織ノ退化度ニモ關スルモノナランモ、此ハ青年鼠ニ於ケル所見ニ徴シ、辜丸、副辜丸間結紮操作ノ選擇的ニ同時ニ總テノ生殖細胞ヲ胃サザルニ因スルモノナル可シ、即チ同一試験獸ニ於テモ辜丸ノ部位ニヨリ、其ノ變化ヲ異ニスルハ之ト同因ナル可シ。

九、サレド之ヲ一試験獸ノ兩側辜丸ニ就キテ見ルニ、略同様ナル變化ヲ呈セルヲ見ル。

十、余ハ一侧ニ手術ヲ行ヘル青年鼠、壯年鼠及ビ老鼠ヲ通ジテ、他側ノ辜丸ニ於ケル造精組織乃至間質組織ノ代償性肥大乃至増殖ヲ認メザリキ。而シテ一侧ニ手術ヲ行ヘル青年鼠ニ於テ、術後一定期日後、結紮辜丸ニ精蟲發生ノ一部分ニ於テ再生セルヲ見タリ。

十一、術後性慾ノ著シク低下セル青年鼠ニ於テ、其ノ間細胞ノ生殖細胞ノ頽敗物タル蛋白質乃至類脂肪體ヲ多量ニ攝リテ肥大シ、壯年鼠ニ於テモ稍々輕度ナル同様ナル攝取状態ニ在ルヲ認メタリ。之ニ反シ、老鼠ニ於テハ此ノ事ナク、其ノ細胞體依然トシテ萎縮スルモ、對照タル老鼠ノ間細胞ニ比シ、其ノ染色状態鮮カト成レル如キヲ認メタリ。

十二、幼年鼠ハ辜丸、副辜丸間結紮後、其ノ辜丸組織ニ何等ノ變化ヲ來サザリキ。

附記 詳細ハ青年鼠、壯年鼠及ビ老鼠ノ辜丸ニ於ケル變化ノ結論ヲ參照ヒラレタシ。

(未完)

「スピロチード」「ストワルゾール」竝ニ黴毒豫防ニ付テ。 Hoffmann, Über Spirocid, Stovarsol und Syphilis-Schntz. (Dermat. Zeitschr, Bd. 42, H. 2, 1924)

Levaditi 氏ハ黴毒ノ内服トシテ Fourneau 氏ノ作製セル Stovarsol チ黴毒ノ豫防ニ應用セルモ是ハ既ニ Ehrlich 氏ノ創製セル Spirocid (「アルジン」酸劑) ト同劑ナル事ハ明カナリ。

著者ハ「スピロチード」ガ人間ニ於テモ黴毒「スピロヘータ」及ビ高度ノ黴毒症候ニ對シテ有效ナル事ヲ確證シ得タリ。

該劑ハ通常ヨク堪ヘラルルモ1回「サルワルサン」疹ノ如キ皮膚炎ニ遭遇セリ。尙ホ動物試験ニテ黴毒ノ豫防ニ稍々效果アルモノ如シ。

Kolle 氏ハ最近不溶解性ノ蒼鉛製劑ガ黴毒ノ豫防ニ效アリトセリ。是レ興味アル問題ニシテ一面ニハ不溶解性ノモノガ溶解性ノモノニ優ルコトヲ示スモノナリ。

又水銀或ハ蒼鉛ト「サルワルサン」トヲ混合注射スルハ著者ノ之ヲ推稱セズト云フ。

結論トシテ治療竝ニ豫防ニ對シテ「ストワルゾール」及ビ「スピロチード」ヲ推稱スルコトハ今日尙ホ早計ニシテ豫防トシテハ「コンドーム」、0.4%ノ昇汞或ハ青酸酸化汞軟膏又ハ5%ノ「アルバリン」等ノ外用ヲ廢スル能ハザルベシ。(皮、内田抄)