

胸膜缺損ノ成形手術ニ就テ

〔C〕 肋骨胸膜缺損ノ場合

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 五 郎 川 正 己

Über die plastische Operation des Pleuradefektes.

〔C〕 Beim Defekt der Pleura costalis

Von

Dr. M. Gorōkawa

[Aus der I. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto. (Prof. Dr. K. Isobe)]

[Das Autoreferat ist schon im A-Teil (Arch. f. Jap. Chirurg.

Bd. XI, H. IV, S. 854) mitgeteilt.]

目 次

緒 言

實驗方法

I 無莖筋膜ノ自移植

1 實驗記録 2 小 括

II 無莖皮下脂肪組織及無莖大網膜脂肪組織ノ自移植

1 實驗記録 2 小 括

III 無莖壁側腹膜ノ自移植

1 實驗記録 2 小 括

IV 無莖横紋筋ノ自移植

1 實驗記録 2 小 括

總括並ニ考案

結 論

文 献

緒 言

著者ハ既報〔A〕, 〔B〕ニ於テ夫々縦隔胸膜ト横隔胸膜トニ於ケル缺損部ニ無莖組織片ノ自移植ヲ行ツタ場合ノ實驗結果ヲ報告シタ。本篇ニテハ前二篇ノ移植部ヨリモ更ニ運動性ニ富ミ, 且背後ニ血管ニ富ム筋層ヲ控フル肋骨胸膜缺損部ヲ撰ビテ無莖組織片ノ自移植ヲ行ヒ, 上記ノ二要素ガ移植組織ニ向ツテ如何ナル方向ヨリ働クカラ比較研究シタ實驗結果ヲ述ベル。

實 驗 方 法

實驗動物ハスベテ成熟家兎ヲ用ヒ麻醉ヲ行フ事ナクシテ手術ヲ施シタ。移植材料トシテハ筋膜, 皮下脂肪組織, 大網膜脂肪組織, 壁側腹膜及横紋筋ノ5種類デアル。手術ハV肋間デ左腋窩線ヲ中心トシテ約5cmノ皮切ヲ加ヘ, 銳器ヲ用ヒズシテ胸筋ヲ分チテ肋間筋層ニ達シ, 肋骨下緣ニ沿フテ走ル肋間ノ神經及動脈ニ注意シナガラ, 平壓ノ下ニ腋下線デ胸膜ニ約 1.0×0.5 ノ横長ノ缺損部ヲ作り, 直ニ移植材料ヲ連續縫合ニテ氣密ニ縫合シタ。次デ筋層皮膚ト順次ニ縫合シテ後, 注射器ヲ用ヒテ胸腔内ノ空氣ヲ排除シテ手術ヲ終ツタ。此ノ際40—50ccノ空氣ヲ排除スレバ, 萎縮肺ハ著シク膨滿シテ, 呼吸ハ安カトナル事ヲ知りエタ。

組織標本ハ10%「フォルマリン」液カオルト氏液ニテ固定シ, 「ヘマトキシリン・エオジン」染色法, 「ワンギーソン」氏染色法, 「ワイゲルト」氏染色法, 「ズダン」氏染色法中ヨリ適宜撰擇シテ染色シタ。

I 無莖筋膜ノ自移植

1 實驗記錄

1 (18號) 2350g. 術後7日目致死。剖見：移植部＝ハ膿瘍ナク，外部筋層トノ癒着モナイ。胸腔＝ハ滲出液ヤ肺葉トノ癒着ヲ見ズ。移植片ノ胸腔面ハ纖維素ニテ被ハレ，光澤ヲ缺イデキル。鏡檢：移植筋膜纖維ハ強ク水腫様＝腫脹シ，波狀ヲ呈シ，ソノ部ノ核染色ハ不良トナツテキル。一帯＝細胞＝富ム，之レハ主トシテ圓形細胞，白血球性細胞，纖維成形細胞デアツテ少數ノ多核白血球モ交ツテキル。之＝隣接シタ母組織ノ筋層＝モ細胞浸潤強ク，筋纖維ハ新生セラレテ移植組織＝侵入シ，コゝニ「ジンチウム」様新生筋纖維ガ認メラレル。移植組織ノ内外兩表面ハ厚イ纖維素ニテ被ハレ，肉芽増生ガ著シイ。

2 (19號) 2000g. 術後32日目致死。剖見：移植部ト上部筋層間＝ハ癒着ナク，外表面ハ纖維性膜ニテ被ハレテキル。胸腔＝ハ滲出液モ癒着モナク，移植部ハ灰白色ヲ呈シ表面ハ滑澤。境界ハ明デナイ。鏡檢：筋膜纖維ハ處々＝斷裂或ハ顆粒狀崩壞等ノ變性像ヲ示シテキル。纖維間＝ハ結締織ガ著シク増殖シ圓形細胞及増殖性細胞＝富ム。周邊部ノ境界線＝於テハ結締織増殖著シク，ソノ間＝交ツテ隣接筋組織ヨリ侵入シタ新生筋纖維が見ラレル。胸腔面ハ内皮細胞ニテ被ハル。

3 (29號) 2200g. 術後68日目致死。剖見：移植部ト上部筋層トハ纖維性＝粗＝癒着スル。胸腔＝ハ癒着モ滲出液モナイ。移植部ハ乳白色＝混濁シ癰痕様ノ外觀ヲ呈ス。境界不明。鏡檢：筋膜纖維ハ少シク減少シ，一部ハ核＝乏シク腫様＝變性シテキル。纖維間ノ結締織ノ増殖ハ著明ニテ細胞＝富ンデキル。外層ノ結締織中＝周邊部ヨリ新生筋纖維及脂肪組織ノ増殖侵入ガ證明セラレル。

4 (30號) 2000g. 術後113日目致死。剖見：上部筋層トハ癒着ナシ。胸腔＝ハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ灰白色，光澤ヲ有スルモ少シク癰痕性ノ收縮ガ認メラレル。鏡檢：筋膜纖維ハ稍々減少シ處々＝顆粒狀＝崩壞シタ變性像ヲ認メル。結締織ハ著シク増殖シテ纖維間ヲ埋メ増殖性細胞＝富ンデキル。周邊部＝近ク少量ノ筋纖維ト脂肪組織ガ認メラレル。

2 小 括

實驗例ハ4例，生存日數ハ7日－113日ニテ「クロロフォルム」死ヲトゲシメタ。剖見ノ結果手術創ノ感染シタモノハ1例モナク，移植組織ノ外表面ハ，移植日數ノ若キモノハ纖維索性ノ膜ニテ，古キモノハ纖維性ノ膜ニテ被ハレ，上部筋層トノ癒着ハ1例ノミデアツタ。胸腔＝滲出液ノアツタ例モナク，肺葉ト移植部間＝癒着ヲ見タ例モナイ。移植組織ハ乳白色或ハ灰白色ヲ呈シ表面ハ纖維素デ被ハル、モノ、外ハ平滑ニテ光澤ヲ有シテキルガ，2ヶ月以後ノモノハ癰痕性ノ萎縮ヲ示シテキル。

組織學的ニ綜合スレバ，移植筋膜纖維ノ變性ハ比較の輕度デアツテ最後迄多量ノ原纖維ヲ保ツテキルガ，結締織ノ増殖ハ甚シク高度ニテ筋膜纖維ノ間隙ヲ埋メ，更ニ増殖シテ原組織ヲ壓迫シ，遂ニ増殖性萎縮＝陷ツテキル。之ヲ日ヲ逐フテ檢スルニ，7日ノ標本ニテハ筋膜纖維ハ強ク水腫様＝腫脹シ波狀ヲ呈シ，又核染色モ不良トナツテキテ，纖維間＝ハ圓形細胞ヤ増殖性細胞等ノ細胞＝富ンデキル。32日ノ標本ヲ見ルト，先ニ水腫様＝腫脹シテ居ツタ筋膜纖維ハ再ビ原狀＝回復シテキルガ，量的ニ少シク減少シ，限局性＝斷裂シ或ハ顆粒狀＝崩壞シテ筋膜纖維ノ退行變性ヲ明示シテキル。結締織ノ増殖ハ益々著明トナル。68日トナルト移植組織中ノ結締織細胞以外ノ細胞ハ少シク減少スル。一部＝於テ著シク核＝乏シクナリ腫様＝變性シテキル所ガアル。113日ノ標本＝於テハ結締織ハ更ニ高度ニ増殖シ，筋膜纖維ヲ交織シテ壓迫シソノ結果筋膜纖維ノ一部ハ顆粒狀＝崩壞シテキル。又一部＝ハ少量ノ脂肪組織ガ證明セラレ，周邊部ノ

結締織中ニハ新生筋纖維ノ増殖侵入モ見ラレル。母組織トノ結合ハ結締織性ニ緊密デアツテ胸腔内面ハ内皮細胞列ニテ被覆サレテキル。

要之、移植筋膜ハ移植直後栄養障碍ニ陥ツテ一旦變性ニ傾キ、滲透作用等ニヨル栄養補給ニヨツテ辛ウジテ、ソノ生命ヲ保ツテキルガ、ヤガテ周圍ノ母組織ヨリ急速ニ豊富ニ新生サレタ血管ニテ養ハレルニ至ツテ再び原状ニ復スルノデアルガ、ソノ際完全ニ復舊スル事ハ不可能デアツテ一部ノ壊死ハ免カレス。更ニ又呼吸運動ニヨツテ生ズル牽引壓迫等ノ作用ニ曝サレル事ニヨツテ、變性ハ更ニ度ヲ進メ結締織ハ著シク増殖シ、遂ニハ増殖性ノ萎縮ニ陥リ、ソノ結果トシテ更ニ筋膜纖維ノ變性ヲ昂進セシメルモノト思ハレル。

II 無莖皮下脂肪組織及無莖大網膜脂肪組織ノ自移植

1 實驗記錄

a) 皮下脂肪組織

1 (6號) 2100g。術後15日目致死。剖見：移植部ニ膿瘍ナク、胸腔ニハ滲出液又ハ肺葉トノ癒着ヲ發見セズ。移植部ハ帶黃白色、表面平滑。鏡檢：脂肪組織ハカナリ豊富ニ保タレテキルガ、中心部ニ近ク散在性ニ多數ノ脂肪囊ガ存在シテキル。既ニ結締織ノ増殖ハ著シク、脂肪間質ハ結締織性ニ肥厚シテキル。一帯ニ細胞ニ富ミ、圓形細胞ノ浸潤、白血球性組織細胞ノ遊出及纖維成形細胞ノ増殖ハ顯著ニテ少數ノ多核白血球モ見ラレル。

2 (40號) 2050g。術後30日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ肺葉移植部間ノ癒着モナイ。移植部ハ乳白色ヲ呈シ、稍々混濁ス、表面ハ滑澤ニテ境界ハ明瞭ヲ缺グ。鏡檢：移植脂肪組織ハ外層ノ結締織層下ニ比較的豊富ニ保タレ胸腔側ハ厚イ結締織層ヨリナル。尙結締織ハ脂肪間質ニ帶狀ヲナシテ入込ミ、脂肪細胞壁ハ結締織性ニ厚クナツテキル。脂肪組織中ニハ散在性ニ若干ノ脂肪囊ガアリ、囊中ニハ「空胞細胞」ノ新生ガアル。母組織トノ結合ハ纖維性ニ強固ニテ、ソノ間ニ交ツテ増殖シタ筋纖維ノ移行が見ラレル。胸腔面ハ一層ノ内皮細胞ヨリナル。

3 (16號) 1900g。術後62日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ帶黃白色ヲ呈シ表面ハ滑澤デアル。鏡檢：結締織ノ増殖高度ニテ脂肪組織ハ之ニヨツテ多數ノ小脂肪葉ニ分割サレ、間質及細胞壁ハ結締織性ニ肥厚シテキル。脂肪組織中ニハ脂肪囊ガ少數散在シ、囊壁ニハ少量ノ「空胞細胞」ノ新生ガアル。一帯ニ増殖細胞及圓形細胞ニ富ム。中層ノ結締織中ニハ筋纖維ノ侵入ガ證明セラレル。胸腔面ハ胸膜内皮ノ被覆完成シテキル。

4 (16號) 1900g。術後102日目致死。剖見：移植部ト上部筋層トハ纖維性ニ癒着ス。胸腔ニハ滲出液又ハ癒着ナシ。移片植ハ半球形ノ腫瘍トシテ胸膜面ヨリ隆起シ、大サハ蠶豆大、廣底性ニテ境界ハ鮮明、帶黃白色ヲ呈ス上縁ハ移植部ヲ越ヘテⅣ肋骨ノ半ニ達シテキル。弾力性軟ノ硬度ヲ有シテキル。鏡檢：胸腔面ハ厚イ脂肪層ヨリナリ、ソノ表面ハ結締織ノ薄膜ニヨツテ被ハレ、結締織ノ増殖ハ左程著シクナイ。外層ハ主トシテ侵入シタ筋纖維ヨリナル。脂肪細胞壁ハ薄ク、間質ハ結締織ニ乏シイ。細胞ノ大サハ中心部ニ近ヅクニ從ツテ大キク、附近ニ多數ノ脂肪囊ガ散在スル。囊中及脂肪間質中ニハ多數ノ空胞細胞ガ存在シ之ニ交ツテ少數ノ巨態細胞ガアル。内面ハ胸膜内皮ニヨリ被覆サレテキル。

5 (12號) 2100g。術後102日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ灰白色ヲ呈シ、平滑ヲ缺イデキルガ、光澤ニ富ンデキル。鏡檢：脂肪組織ハ高度ニ消滅シ、著シク増殖シタ結締織中ニ或ハ侵襲筋纖維素束間ニ小葉狀ノ塊トシテ僅ニ點在スルニ過ギヌ。脂肪細胞壁及脂肪間質ハ結締織性ニ肥厚シ増殖細胞ニ富ンデキル。脂肪組織中ニハ散在性ニ少數ノ脂肪囊ガアリ、囊壁ニハ少量ノ「空胞細胞」が見ラレル。

b 大網膜脂肪組織

1 (24號) 2000g。術後 26 日目致死。剖見：移植部＝膿瘍ナク，胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ灰白色ヲ呈シ，表面滑澤，境界ハ不明。鏡檢：移植大網膜脂肪組織ハ高度ニ消失シテ，著シク増殖シタ結締組織ニ小葉性ニ分割セラレタ脂肪細胞群ヲ僅ニ 2—3 箇證明シ得ルニ過ギヌ。而モ夫等ノ脂肪組織モ脂肪囊ニテ滿サレテキル。移植組織ハ圓形細胞，増殖細胞，白血球性組織細胞ニ富ミ少數ノ多核白血球及巨態細胞モ見出サレル。周邊部ニハ母組織ヨリノ侵入筋纖維が見ラレル。胸腔面ハ一層ノ胸膜内皮ニヨツテ被ハレテキル。

2 (26號) 2200g。術後 35 日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ灰白色ヲ呈シ，胸腔面ヨリ少シク隆起シテキル。鏡檢：結締組織ハ勁ク増殖シ，脂肪組織ハ高度ニ減少シテ胸腔面ニ近ク薄層トナツテ残ツテキル。脂肪組織中ニモ結締組織侵襲強ク，ソノ間ニ多數ノ脂肪囊が存在シ，囊壁及之ニ近キ間質組織中ニハ空胞細胞ガ少數認メラレル。結締組織層中ニハ處々ニ限局性ノ肉芽組織ノ増殖ガアリ，周邊部ニハ母組織ヨリ纖維ノ侵入ガアル。胸膜内皮ノ被覆ハ完全デアル。

3 (21號) 2300g。術後 60 日目致死。剖見：移植部ハ上位筋層ト纖維性ニ癒着スレドモ膿瘍ヲ認メヌ。胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ帶黃白色ヲ呈シ表面ハ滑澤デアル。鏡檢：脂肪組織ノ消滅ハ甚シク顯著デアツテ外層ノ結締組織ニ少量發見セラレルノミデ，大部分ハ増殖シタ細胞ニ富ム結締組織ニヨツテ置キ換ヘラレテキル。脂肪組織中ニハ多數ノ脂肪囊が存在シ，囊中ニハ「空胞細胞」ノ存在モ證セラレル。結締組織中ニハ母組織ヨリ多數ノ筋纖維ガ侵入シテキル。

4 (23號) 1800g。術後 108 日目致死。剖見：移植部ト上位筋層間ニハ纖維性ノ癒着ガアル。胸腔ニハ滲出液又ハ癒着ヲ見ナイ。移植部ハ帶白色ニテ稍々混濁シ，表面ハ滑澤。境界ハ明デナイ。鏡檢：脂肪組織ハ胸腔面ノ表層中ニ比較的豐ニ證明サレ表面ハ纖維性ノ薄膜ニヨツテ被ハレテキル。脂肪細胞ハ大キク細胞壁ハ薄イ。間質ノ結締組織ノ増殖ハ著明デハナク，脂肪組織中ニハ少數ノ脂肪囊ト少量ノ「空胞細胞」が見ラレル。中層，外層ハ著シク増殖シタ結締組織ニヨツテ占メラレ，ソノ中ニハ母組織ヨリ侵入シタ筋纖維ガ證明セラレル。

2 小 括

實驗例ハ a. b. フ通ジテ 9 例，生存日數ハ a 組ハ 15—102 日，b 組ハ 26 日—108 日ニテ，全例失血死ヲ遂ゲシメタ。剖見ニ際シテ胸腔内ニ滲出液ヲ認メタモノ，肺葉ト移植部トノ癒着ヲ證明シエタモノ等ハ 1 例モナイ。移植組織ハ多クハ帶黃白色又ハ灰白色ヲ呈シ，内面ハ總ベテ光澤ヲ有シ平滑デアル。境界ハ 16 號ヲ除イテハ明デナイガ，16 號ノ標本ニテハ，移植組織ハ胸腔ニ向ツテ半球形ニ隆起シ，境界ハ鮮明ニテ上縁ハ移植部ノ境界ヲ遙ニ越エテ腫瘍性ノ増殖ヲ示シテキル。移植組織ノ外表ハ纖維性ノ薄膜ニテ被ハレ，一部ノモノハ上位筋層ト纖維性ニ結合シテキル。

組織學的ニ見ルト，皮下脂肪組織ヲ移植シタ場合ニハ 1 ケ月迄ノ標本ニ於テハ，脂肪組織ハ比較的豊富ニ保タレテキルガ，移植時ニ比ベルト著シキ減少ヲ示シ，脂肪組織中ニハ多數ノ脂肪囊ガ證明サレル。他方結締組織ノ増殖ハ著シク勁ク，脂胞間質ハ甚ダ厚クナリ脂肪細胞壁ハ肥厚スル。而シテ新生脂肪細胞ガ脂肪囊中又ハ之ニ近接シタ場所ニ少數出現スル。之ト同時日ノ大網膜脂肪組織ノ移植ノ場合トヲ比較スルナラバ，大イニ趣ヲ異ニシテキル。即チ後者ノ場合ニ於テハ脂肪組織ノ消失ハ高度デアツテ厚イ結締組織層中ニ多クノ小葉狀ノ小集團ニ分割サレテ

或ハ限局性ノ薄層トシテ原組織ノ一部ヲ保ツニ過ギズ、而モ脂肪組織ハ殆ンド脂肪囊ニテ充滿シテキル。囊壁及之ニ近接シタ間質組織中ニ「空胞細胞」ノ現ル、事ハ同様デアル。2ヶ月ニ達スレバ、皮下脂肪組織ノ標本ニ於テモ脂肪組織ハ著シク減少シ、高度ニ發達シタ結締組織ニヨツテ分割サレテ若干ノ小葉トナツテキル。大網膜脂肪組織ノ場合ニハソノ變性ハ殆ンド頂點ニ近ク、外層ノ結締組織中ニ極メテ少量ニ殘存スルノミニテ、夫モ脂肪囊ノ集合ノ如キ觀ヲ呈シテキル。空胞細胞ハ各レノ場合ニモ依然トシテ存在スルガ著シキ増量ハ證明スル事が出来ナイ。

3ヶ月ノ標本ニ於テハ移植脂肪組織ニ二ツノ態度ヲ見ル事が出来ル。即チ一ハ退行變性が再生現象ニ打勝ツテ殆ンド頂點ニ迄達シタ場合；此ノ場合ニハ極メテ少數ノ脂肪囊化シタ脂肪細胞ト「空胞細胞」トガ極度ニ増殖シタ結締組織中ニ散在スルニ過ギナイ。他ハ即チ再生現象カ退行變性ニ打勝ツテ腫瘍性ノ増殖ヲ來シタ場合；ソノ例ハ16號ト23號デアツテ、殊ニ前者ニ於テ著明デアル。間質ニ於ケル結締組織ハ極メテ貧弱ニテ細胞壁ハ薄イ。細胞ハ概シテ大キク就中中心部ハ殊ニ大デ、コ、ニ少數ノ脂肪囊ガ散在スル。間質組織中ニハ多數ノ脂肪芽細胞ガ證明サレル。脂肪組織ノ胸腔面ハ纖維性ノ薄膜ニテ被覆サレテキル。

上述ノ各例ニ於テ、移植部ノ結締組織中ニ母組織ヨリ新生侵入シタ多數ノ筋纖維ガ證明サレル。

以上ノ事ヲ要約スレバ、移植セラレタ脂肪組織ハ移植ニヨツテ惹起セラレタ營養障礙ニ遭遇シテ壊死ニ陥リ、ソノ一部ヲ失ヒ、其後退行變性ノタメニ漸次ソノ量ヲ減ジ、終局ニ於テハ全部消失スルカ、或ハ極メテ少量ヲ殘スノミトナル。之ハ移植脂肪組織ノ主ナル態度デアルガ、時トシテハ移植後反ツテ移植時以上ニ必要ノ範圍ヲ越ヘテ脂肪組織ガ増殖スルモノ即チ病的ノ増殖ヲナスモノガアル。

尙移植組織及母組織中ノ芽組織ヨリ發生増殖シタ結締組織ハ漸次消滅シタ脂肪組織ト交代シテ脂肪間質及細胞壁ヘ侵入増殖シ、遂ニハ増殖性ノ萎縮ヲ招來スル。

大網膜脂肪組織ハ皮下脂肪組織ト比較シテ、移植後ノ壊死及其ノ後ノ退行變性ニヨル消滅ハ甚シク大量且急速デアル。

III 無莖壁側腹膜ノ自移植

1 實驗記錄

1 (37號) 2000g。術後12日目斃死。剖見：移植部ニ膿瘍ナク、胸腔ニハ癒着モ滲出液モナイ。移植部ハ帶白色ニテ表面僅ニ粗、光澤ヲ缺イデキル。鏡檢：移植腹膜ハ内皮細胞ヲ失ヒ表面ハ纖維素ノ薄層ニテ被ハレ、ソノ周邊部ニ於テハ表面ニ原形質ニ富ミタル大核方形ノ細胞ガ並デキル。纖維素層及漿膜下結締組織層ハ細胞ニ富ミ、増殖細胞及圓形細胞ヲ始メ少數ノ多核白血球及巨態細胞ガ證明セラレル。筋膜纖維ニハ變化ハ著シクナイガ、部分的ニ核染色不良トナツタ所或ハ纖維ノ斷裂ヲ證明スル事が出来又若イ結締細胞ニ富ミソノ中ニ少數ノ巨態細胞モアル。周邊部ニハ母組織ヨリノ筋纖維ノ侵襲ガ見ラレル。

2 (38號) 2200g。術後29日目致死。剖見：移植部ノ外面ハ結締組織性膜ニテ被ハレテキル。胸腔ニハ癒着モ滲出液モナク、移植部ハ灰白色ヲ呈シ表面滑澤デアル。鏡檢：移植組織ノ胸腔面ハ1列ノ内皮細胞ニ

テ被ハレ、漿膜下結締織層及筋膜ニハ強キ圓形細胞浸潤及著明ナ増殖細胞が見ラレル。筋膜纖維ノ變性ハ輕度ニテ一部ニ纖維斷裂ヲ見ルノミデアル。周邊部ヨリ筋纖維ノ増殖が見ラレル。

3 (34號) 2200g。術後66日目致死。剖見：胸腔ニハ癒着或ハ滲出液ナク、移植部ハ灰白色ヲ呈シ表面滑澤ニテ境界ハ不明。鏡檢：移植組織ハ1列ノ内皮細胞ニテ被覆サレ、ソノ下ノ漿膜下結締織及筋膜ハ高度ノ結締織増殖ノタメニソノ境界ノ判別モ困難ナ程デアル。一帯ニ結締織細胞ニ富ミ輕度ノ圓形細胞浸潤モ證明サレル。筋膜纖維ハ一部核ニ乏シクナリ腱樣ノ外觀ヲ呈シテキル所ガアル。中層ニ多數ノ脂肪囊ガ發見サレ、周邊部ニハ筋纖維ノ侵入ガアル。

4 (32號) 1900g。術後120日目致死。剖見：移植部ハ癰瘍性ノ外觀ヲ有シ、灰白色、表面ハ滑澤デアル。胸腔ニハ癒着モ滲出液モナイ。鏡檢：胸腔内面ハ内皮細胞ニテ被ハレ漿膜下結締織層及筋膜纖維ハ高度ノ結締織増殖ノタメニ交織サレテ一連ノ結締織ノ帶ト化シテキル。一帯ニ増殖細胞ニ富ンデキル。結締織層中ニテ無數ノ筋纖維が見ラレル。

2 小 括

實驗例ハ4例、生存日數ハ12—120日ニテ1例ヲ除キ全部「クロロフォルム」死ヲ遂ゲシメタ。剖見ニ當ツテ移植部ニ膿瘍ヲ來シタモノ、又胸腔ニ肺葉ト移植部トノ癒着或ハ滲出液ヲ證明シエタ例ハ一ツモナイ。移植部ハ多ク灰白色ヲ呈シ、表面ハ第1例ヲ除イテ全例滑澤デアリ、境界ノ判別ハ困難デアル。移植部ニ物質缺損ハ證明セラレナイ。

組織學的ニ綜合スルト、腹膜内皮ハ移植後間モナク脱落シテ消失シ、ソノ跡ニ析出シタ纖維素上ニ速ニ胸膜内皮細胞ガ新生サレテ表面ヲ被フ。漿膜下結締織層ニハ始め細胞浸潤ヲ來シ次デ結締織ノ増殖トナリ、漸次強靱トナツテ一連ノ結締織ノ帶ト化シテキル。筋膜組織ノ變化ハ大體ハソノ單獨移植ノ場合ト同様ニテ、ソノ一部ガ退行變性ヲウケテ消失スル外ハヨク之ニタエテ生存スルガ、筋膜纖維中ニハ結締織ガ高度ニ増殖シテ漿膜下結締織層トノ區別ハ困難トナル。34號ノ筋膜纖維中ニ多數ノ脂肪囊ガ發見セラレルガ、之ハ元來筋膜纖維ノ一部ガ變性ヲウケテ脂肪組織化シタモノガ、更ニ變性ヲ受ケテ消滅ノ過程ニアルモノト思ハレル。周邊部ノ結締織中ニハ母組織ノ筋纖維ガ新生サレテ侵入シタモノガ多數ニ見ラレル。

IV 無莖横紋筋ノ自移植

1 實 驗 記 録

1 (45號) 2100g。術後21日目致死。剖見：移植部ト上位筋層トハ纖維性ニ癒着シテキル。胸腔ニハ滲出液モ癒着モナク移植部ハ灰白色ヲ呈シ表面ハ稍々平滑ヲ缺イデキルガ光澤ヲ有シテキル。鏡檢：筋纖維ハ尙多量ニ存在シテキルガ、多クハ腫脹シテソノ染色弱ク處々ニ縊ヲ來シ或ハ斷裂ヲ生ジテキルモノガアル。之等ノ變化ハ中心ヲ遠ザカル程著シク、中心部デハ比較的ニ變化ガ弱ク、横紋ヲ有スル筋纖維ガ少數ヲ見出サレル。崩壞シタ筋纖維間ニ「ジンチウム」細胞樣ノ幅狹イ筋纖維ガ少數存在スル。結締織ハ著シク増殖シ細胞ニ富ンデキル。結締織中處々ニ肉芽組織ノ小サイ集團ガアル。胸腔面ハ内皮層ニヨツテ被ハレテキル。

2 (44號) 2200g。術後29日目致死。剖見：胸腔ニハ移植部肺葉間ニ癒着ナク、滲出液モナイ。移植部ハ稍々平滑ヲ缺グガ光澤ニ富ンデキル。鏡檢：筋纖維ハ内外層中ニ比較的豊富ニ保タレキルガ、結締織ノ強キ増殖侵入ヲ受ケテ各纖維ハ分離サレテ散在シナツテキル。中層ハ殆ンド結締織ニヨツテ置換サレ、ソノ間ニ點在スル少數ノ筋纖維モ横紋ヲ缺ギ殆ンド崩壞ニ瀕シテキル。内外層中ノ筋纖維モ多ク水腫

性ニ腫脹シ、横紋ガ發見シガタクナツテキル。結締織層ハ細胞ニ富ミ、圓形細胞、増殖細胞ヲ主トシ少數ノ巨態細胞モ見出サレル。ソノ間ニ散在性ニ或ハ小集團ヲナシテ脂肪組織ガ存在スル。周邊部ニハ母組織ヨリノ筋纖維ノ侵入著明デアル。

3 (46號) 2000g。術後51日目致死。剖見：移植部ハ上位筋層ト纖維性ニ癒着スル。胸腔ニハ滲出液モ癒着モナク移植部ハ灰白色ヲ呈シ表面ハ滑澤デアル。鏡檢：移植横紋筋ハ外層ニ比較的豐ニ殘ツテキルガ、筋纖維間ニハ結締織ガ勁ク増殖侵入シテ、ソノ爲ニ散在性ニナリ、多クハ横紋ヲ失ヒ、或ハ核ヲ失ヒ無構質ニ迄崩壞シテキルモノ多數ニ認メラレル。中層及内層ノ厚キ結締織層中ニハ母組織ヨリ著明ニ筋纖維ガ増殖侵入シテキル。胸腔面ハ内皮層ノ被覆完全デアル。

4 (2號) 3000g。術後117日目致死。剖見：胸腔ニハ癒着モ滲出液モナイ。移植部ハ灰白色ヲ呈シ、表面ハ滑澤デアル。鏡檢：結締織ノ増殖ハ高度ニ達シ筋纖維ハ殆ンド之ニヨツテ置換サレ、中心部ノ結締織中ニ僅ニ少數ノ筋纖維ガ崩壞ニ瀕シツツ名殘リヲ止メテキルニ過ギス。ソノ中ノ二三ノモノハ「ジンチチウム」細胞様ニ多核デアル。増殖シタ結締織中ニハ主トシテ、増殖細胞ノ外ニ少數ノ圓形細胞モ交ツテキル。内側ノ結締織ニハ母組織ヨリノ筋纖維ノ移行ガ著明デアル。

2 小 括

實驗例ハ4例、生存日數ハ21—117日ニテ全部「クロロフォルム」死ヲ遂ゲシメタ。剖見ノ結果移植部ノ化膿ヲ認メタモノハナク、又胸腔ニ滲出液ヤ移植部ノ物質缺损或ハ移植部肺臓間ノ癒着ヲ認メタモノハ1例モナイ。

組織學的ニ綜合スレバ、移植横紋筋纖維ハ移植直後ノ營養障碍ノタメニ筋纖維ハ壞死ニ陥ツテソノ大量ヲ失ヒ、引續ク退行變性ノタメニ漸次減少スル。縦隔膜及横隔膜ニ於ケル場合ニハ1ヶ月ノ標本ニ於テハ筋纖維ノ量ハ少量トナリ、健全ナル横紋ヲ有スルモノハ殆ンド皆無トナルニ反シ、本實驗1ヶ月ノ標本ニ於テハ比較的少量ノ筋纖維ガ殘存シ、少量ナラ健全ナル横紋ヲ有スル筋纖維が見出サレル。2ヶ月ノ標本ヲ見ルニ前者ノ場合ニハ筋纖維ハ極メテ少量トナルニ反シ、本實驗ノ場合ニハ遙ニ多量ニ保タレテキル。サリナガラ、何レノ場合ニモ變性ハ高度デアル。3ヶ月ノ標本トナレバ、何レノ場所ニ移植シタ場合ニモ殆ンド消滅ニ瀕シテキル。結締織ノ増殖ハ何レノ標本ニ於テモ顯著デアツテ、移植組織及母組織ノ芽組織ヨリ旺ニ増殖シテ筋纖維ノ消失ノ跡ヲ補填シ、更ニ著シク増殖シテ母組織ヨリ侵入シタ筋纖維間ニモ侵入シテキルガ、増殖性萎縮ヲ來スニ及ビ侵入筋纖維ヲ壓迫シテ遂ニ壞死ニ陥ラシメルノデアル。117日ノ標本ニ於ケル中心部ノ筋纖維ノ崩壞像ハ正ニ夫デアル。又21日及117日ノ標本ニ現レル「ジンチチウム」細胞様ノ筋纖維ノ由來ハ、本來ノ意味ニ於ケル再生現象デハナク、病的ノ増殖デアツテ、筋萎縮ノ場合ニ出現スル病的増殖現象ト一様デアルト思ハレル。

母組織ヨリノ筋纖維ヘノ移行ハ他ノ場合ト同様ニテ、胸腔面ハ一列ノ胸膜内皮ニヨツテ被ハレテキル。

以上ノ變化ヲ縦隔膜及横隔膜ニ於ケル場合ト比較スレバ、移植直後ノ壞死ニヨル消失ハ比較的少量ニテ、其ノ後ニ引續ク退行變性ノ速度モ非常ニ緩慢デアル。ソノ理由トシテ、移植組織ハ周邊部及背部ニ於テ血管ニ富ム同性質ノ筋組織ト接觸シテキル爲ニ他ノ場合ト異ツテ、滲透

作用ニヨル榮養攝取ガ好都合デアル事ト、又同様な理由ニヨツテ移植組織内ノ血管新生ガヨリ急速ニ行ハレル事トガ考ヘラレル。

總 括 及 考 案

1. 胸腔ニ滲出液ヲ認メタモノハ1例モナイ。

2. 移植組織ト肺葉間ニ癒着ノアツタモノハ1例モナイ。此ノ際癒着ニ對シ防止的ニ働く要素ガ三ツ考ヘラレル。其ノ一ハ平壓胸腔閉鎖ニ當ツテ、胸腔内ノ殘氣ヲ吸引排除スル際ニ之ヲ完全ニ排除スル事ガ困難デアリ、從ツテ肺臟ノ膨滿モ不完全デアルタメ、新鮮ナ胸膜損傷面トノ接觸ガ著シク遲延スル事、其ノ二ハカクテ漸ク膨滿シテ胸壁ト接觸スルニ到ツタ時ニハ既ニ胸膜損傷面ノ纖維素上ニハ胸膜内皮ノ基礎ガ出來テ平滑ニナツテキル事、其ノ三ハ呼吸時ニ於イテ肺臟ト胸壁トノ間ニ生ズル推移ノ差ガ移植部ニテハ甚ダ大キイ事デアル。即チ此ノ三ツノ要素ガ相待ツテ癒着ヲ防止スルモノト思ハレル。

3. 移植組織ノ移植後ノ變化ヲ總括スルニ、移植諸組織ニ現レル退行變性ハ胸壁移植ニ於テハ横紋筋ヲ除キ、概シテ縦隔膜及横隔膜ニ於テヨリモ少シク強度デアリ、結締組織ノ増殖モ更ニ著明デアル。例ヘバ筋膜纖維ノ早期ニ於ケル著シキ斷裂崩壞及脂肪組織ノヨリ高度ノ消滅ト之等ニ續ク結締組織ノ顯著ナ増殖等ハ之ヲ物語ルモノデアルガ、其ノ差ハ僅少デアル。

五種類ノ移植組織中、退行變性ニ對シテ最も抵抗ノ強キモノハ筋膜纖維ニテ、最も弱キモノハ大網膜脂肪組織ト横紋筋デアル。筋膜纖維ハ移植直後ノ壞死ノタメニソノ一部ヲ失フガ、其ノ後ノ退行變性ニハ能ク耐ヘテソノ減少ハ僅少ニ止ル。之ニ反シテ結締組織ハ筋膜纖維間ニ勁ク増殖シテ結締組織性ニ益々強靱トナル。壁側腹膜ハ移植後短時日ノ中ニ腹膜内皮ヲ失ヒ去リ、ソノ表面ハ腹膜固有ノ滑澤サヲ失ヒ、漿膜下組織ガ露出シ單ニ結締組織トシテノミ移植部ニ殘ルノデアルカラ、ソノ後ノ變化ハ筋膜移植ノ場合ト略々同一デアル。脂肪組織ノ移植ノ場合ニハ、皮下脂肪組織ハ大網膜脂肪組織ニ比シテ移植直後ノ榮養障礙ニ對シテ、及其ノ後ニ續ク退行變性ニ對シテノ抵抗ハ遙々強大ニテ、初期ニハ移植部ニ多量ノ脂肪組織ガ認メラレルガ、漸次變性ヲ受ケテ中心部ヨリ脂肪囊ヲ形成シ終ニ崩壞ニ陥ル。他方結締組織ハ高度ニ増殖シテ脂肪間質中ニ勁ク入り込ミ、脂肪組織ヲ多數ノ小葉ニ分割シ、同時ニ細胞壁ハ肥厚スル。而シテ此増殖シタ結締組織ニ萎縮ヲ來スニ及ンデ、脂肪組織ハ強壓ヲ受ケテ消滅ヘノ速度ヲ益々早メルモノト考ヘラレル。之等ノ移植脂肪組織ノ崩壞ト並立シテ脂肪組織ノ再生現象モ現レ、脂肪囊中又ハ囊壁或ハ之ニ近接シタ間質結締組織中ニ散在性ニ或ハ集團性ニ脂肪芽細胞即「空胞細胞」ガ新生サレルガ、組織ノ崩壞ト比ブレバ眞ニ微々タルモノデアツテ到底消滅ヲ支ヘル事ハ出來ナイ。大網膜脂肪組織ハ移植直後榮養障礙ニ原因スル壞死ノタメニ先ヅソノ大量ヲ失ヒ、次イデ變性ヲウケテ急速ニ消滅ニ赴キ、漸次結締組織ト交代スル。横紋筋移植ノ場合ニハ移植直後ノ消失ハ更ニ大量其ノ後ノ減少ハ更ニ急速デアルガ、之ヲ縦隔膜及横隔膜ニ移植シタ場合ニ比ベルト比較的ニ緩慢デアル。

4. 移植組織ノ胸腔面ハ移植後速ニ胸膜内皮ノ被覆ヲウケル。
5. 移植組織ハ母組織ヨリ結締組織及筋纖維ノ増殖侵入ヲ受ケテ兩者ノ結合ハ緊密トナル。

結 論

1. 既述諸組織ヲ胸壁ノ缺损部ニ移植シタ場合ニ組織學的ニ變性ニ對スル抵抗ノ最モ大ナルモノハ筋膜ニテ、僅ニ筋纖維ノ一少部ヲ失フニ止ル。壁側腹膜ノ變化ハソノ腹膜内皮ノ早期脱落ヲ來ス以外ハ略ミ之ニ類似スル。之ニ次グモノハ皮下脂肪組織デソノ消滅ハ較慢デアル。最モ抵抗ノ小ナルモノハ横紋筋ト大網膜脂肪組織ニテ移植直後ノ消失ハ大量ナルノミナラズ其ノ後ノ減少モ急速デアリ、終局ニ於ケル消滅率ハ殆ンド100%デアル。
2. 胸壁胸膜缺损部ノ補填ニ向ツテ之等諸組織ヲ應用スルノ適否ハ一ニ缺损部ノ大小ニ懸ル所ニテ、缺损ノ小ナル場合ニハ何レヲ以テシテモ移植部ハ結締組織性ニ強固トナルヲ以テ大差ナキモ、ナルベク早期ニ於ケル自壊作用ノ少キ組織ヲ使用スルヲ可トシ、缺损部大ナル場合ニハ最モ變性ノ少キ筋膜、或ハ皮下脂肪ヲ用フルヲ至當ト考ヘル。
3. 上記ノ目的ニ大網膜脂肪組織ハ勿論、壁側腹膜ヲ用フルモ大シタ優點ナク、殊ニ腹膜内皮ガ早期ニ脱落スルモノナルヲ以テ腹膜選擇ノ意義モ同時ニ消失スル理ナリ。
4. 上記諸組織ヲ肋骨胸膜ニ移植シタ場合ニハ同一組織ヲ縦隔膜及横隔膜ニ移植シタ場合ヨリモ移植組織(横紋筋ヲ除キテ)ニ現ハレル退行變性ノ度ハ少シ強イ。之等ノ中變性ノ最モ弱キモノハ縦隔膜ニ於ケル場合デアル。

主 要 文 獻

- 1) **Axenfeld**, Über plastischen Verschluss der Orbita und über Fetttransplantation zur Beseitigung adhärenter Knochennarben an Orbitalrand. Klin. Monatsbl. f. Angenheil. 1903, II, S. 477.
- 2) **Chiari**, Ein Beitrag zu den Kenntniss des Verhaltens frei transplanterter Fascie in menschlichen Organismus. Wien Med. Wochenschr. 1913, Nr. 8, S. 287.
- 3) **Denk**, Über den Ersatz von Duradefekten durch frei transplantierte Fascie. Langenbeck's Archiv 1912, Bd. 97, S. 458.
- 4) **Eden**, Transplantation von quergestreifter Muskulatur. N. D. Chirurg. 1919, Bd. 26, a, S. 548.
- 5) **Girgolaft**, Experimentelle Ergebnisse zur Frage der Anwendung isolierter Netzstücke in der Bauchchirurgie. Zentralbl. f. Chirurg. 1908, S. 969.
- 6) **Girgoraff**, Peritonealplastik mit isolierten Netzstücken. Zehrabl. f. Chirurg. 1906, S. 1212.
- 7) **Kirschner**, Über freie Sehnen- u. Fascientransplantation. Bruns' Beitr. 1909, Bd. 65, S. 472.
- 8) **Kirschner**, Die praktischen Ergebnisse der freien Fascientransplantation. Langenbecks' Arch. 1910, Bd. 92, S. 888.
- 9) **Kleinschmidt, O.** Experimentelle Untersuchungen über die Veränderungen der frei transplantierten Fascie unter verschiedener funktioneller Beanspruchung.
- 10) **Lexer, E.** Die Fetttransplantation. N. D. Chirurg. Bd. 26, a, S. 264.
- 11) **Loewe**, Fortschritte im Ersatz der freien Fascienverpflanzung durch freie Hautplastik. Zentralbl. f. Chirurg. 1929, S. 47.
- 12) **Marchand**, Praeparat einer Autotransplantation von Fettgewebe und Fascie in einen Defekt des Schädels, der Dura mater und des Gehirnes nach Granatverletzung. Münch. Med. Wochenschr. 1917, S. 1339.
- 13) **西尾重**, 心臓ノ成形手術ニ就キテノ實驗的研究, 日本外科學會雜誌, 第24回, S. 1456.
- 14) **Rehn, E.** Die freie Fetttransplantation. Arch. f. Kl. Chirurg. 1912, Bd. 98, H. 1.
- 15) **Rehn, E.** Über freie Gewebsverpflanzung im Feld. Bruns' Beitr. 1917, Bd. 106, S. 427.
- 16) **Rhode**, Transplantation von Bauchfell. N. D. Chirurg. Bd. 26, b, S. 578.
- 17) **Rosenstein**, Operative Heilung eines Bauchschusses durch freie Transplantation. Dtsch. Med. Wochenschr. 1915, S. 740.
- 18) **Saar**, Über Duraplastik. Bruns' Beitr. 1910, Bd. 69, S. 740.
- 19) **Springer**, Experimentelle Untersuchungen über Verpflanzung ungestielter Netzlappen in der Bauchhöhle Bruns' Beitr. 1910, Bd. 67, S. 17.
- 20) **Thöle**, Die Verletzungen der Leber u. d. der Gallenwege. N. D. Chirurg. 1912, Bd. 4, S. 123.