

# 胸膜缺損ノ成形手術ニ就テ

## [B] 横隔胸膜缺損ノ場合

京都帝國大學醫學部外科教室(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.

### [B] Beim Defekt der Pleura diaphragmatica

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. Chirur. 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ビ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

總括並ビニ考案

結論

### 緒言

横隔膜ニ生ジタ缺損ガ大キクシテ、ソノマ、デ創縁ヲ引寄セテ縫合スル事ガ困難ナ場合ニハ横隔膜附着部肋骨ノ廣汎ナ切除ヲ行ツテ後ニ創縁ヲ縫合スルカ (Roth), 或ハ有莖的ニ隣接スル臟器又ハ組織ヲ用ヒテ、或ハ無莖的ニ組織片ヲ他ヨリ持ツテ來テ補填スルカ、ノ何レカノ方法ニヨラナケレバナラナイ。

有莖移植ニヨル補填法ハ從來幾多報告セラレテキルガ、ソノ代表的ノモノヲ二三舉ゲルト、1) 臟器移植ニヨル補填法; 材料トシテハ肝臟、肺臟、脾臟(Anschütz, Borchart, Hesse)及ビ胃壁(Beckmann)等ガ用ヒラレテキルガ、胃壁ヲ材料トシテ用ヒタ場合ニハ、後ニナツテ胃壁自身ガ胸腔ニ $\perp$ ヘルニア $\perp$ 狀ニ陥入シ、遂ニハソノ部ニ潰瘍ヲ生ズル事ガ報ゼラレテキル。2) 片狀組織ノ移植ニヨル補填法; 横隔膜缺損部ガ後部ニアレバ、腰筋又ハ腰方形筋ノ有莖筋肉片ヲ用ヒ、前部ニアレバ前腹壁ノ筋肉片ヲ用ヒタ(Wieting, Dollinger)。Rehn ハ皮膚及ビ皮下組織片ヲ有莖的ニ移植シテ補填シタ。3) 横隔膜ノ重複法ニヨル補填法(Sauerbruch)等ガアル。

本篇ニテハ横隔膜缺損補填ノ目的ニテ無莖組織片ヲ移植シタ實驗結果ヲ述ベル。尙本實驗ニ當ツテハ、移植組織ノ種類ト移植部ニ後發スル $\Gamma$ ヘルニア $\Gamma$ 生成トノ關係及ビ移植組織ト移植部・肺臟間又ハ移植部・肝臟間ニ起ル癒着トノ關係ヲ鮮明ニシ、併セテ移植後ノ移植組織ノ變化ニツイテ研究シタ。

## 實驗方法

實驗動物ハ全部成熟家兔(1900—2500g)ヲ用ヒタ。

實驗方法：術前30分ニ體重1Kgニツキ20% $\Gamma$ ウレタン $\Gamma$ 液ヲ3ccノ割合ニ注射麻醉セシメ、之ヲ左上横臥位ニ固定シタ。

手術法：異壓装置ノ下ニ、VI肋間ニテ廣ク胸腔ヲ哆開セシメ、横隔膜運動ヲ可及的ニ抑制スル目的ノ下ニ、胸腔内ニテ左横隔膜神經ヲ挫碎シタ。次イデ、食道左側方ニテ横隔膜腱様部ニ、人工的ニ直徑1.0—1.5cmノ圓形缺損部ヲ作り、下記諸種ノ組織片ヲ連續縫合ニヨツテソノ部ニ縫合シタ。移植材料トシテハ、筋膜、皮下脂肪組織、大網膜脂肪組織、壁側腹膜及ビ横紋筋ノ五種デアル。術後、胸腔ハ創縁ノ上下肋骨ニカケタ三本ノ縫合絲ヲ緊縛スル事ニヨリ氣密ニ閉ヂル事ガ出來タ。

標本採取：全横隔膜ヲ(癒着セルモノハ癒着臟器モ共ニ)切出シテ10% $\Gamma$ フォルマリン $\Gamma$ 液カオルト氏液デ固定シタ。

染色法： $\Gamma$ ヘマトキシリンエオジン $\Gamma$ 染色法、ワンギーソン氏法、ワイゲルト氏法及ビ $\Gamma$ ズダン $\Gamma$ III染色法ノ中ヨリ適宜撰擇シタ。

## I 無莖筋膜ノ自移植

### 1 實驗記録

1 (76號) 2200g。術後5日目斃死。剖見：胸腔ニハ僅ニ混濁セル滲出液少量アリ、左肺下葉ハ全部壞死ニ陥ツテキルガ移植部トハ癒着ナク、亦胸腔ニ膿瘍モ證明サレナイ。移植部ハ灰白色ニシテ境界ハ比較的ニ明。 $\Gamma$ ヘルニア $\Gamma$ 形成ハナイ。腹腔ニハ少量ノ透明ナ腹水ガ證明サレル。移植部ト肝臟間ニハ纖維素性ノ密癒着ガアル。鏡檢：筋膜纖維ハ水腫様ニ腫脹シ、多少粗鬆トナツテキル。核染色ハ不良、纖維間ニ輕度ノ圓形細胞及ビ幼若結締織細胞ノ浸潤増殖ガアル。胸腔面ハ纖維素層ニテ被ハレ、圓形細胞、白血球性組織細胞ニ富ミ、少數ノ白血球及ビ赤血球モ見ラレル。ソノ表面ニハ橢圓形大核ノ原形質ニ富ム方形ノ細胞ガ一列ニ並ンデキル。母組織ヘノ移行部ニハ細胞浸潤強ク、肝臟トハ纖維素性ニ癒着シ、肝臟實質ニハ鬱血ガアル。

2 (74號) 2100g。術後30日目ニ致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。 $\Gamma$ ヘルニア $\Gamma$ 形成モナイ。移植部ハ灰白色ヲ呈シ、境界明ナラズ。鏡檢：筋膜纖維ハ數箇所斷裂ヲ示ス所ガアリ、肉芽組織デ充サレテキル。筋膜組織中ニハ、一帯ニ結締織ノ増殖アリ、ソノ間ニ纖維成形細胞及ビ少數ノ圓形細胞ヲ見ル。胸腔面ハ組織化シタ纖維素層ヨリナリ表面ハ内皮細胞デ被ハレテキル。肝臟トハ纖維素性ニ密癒着シ肝臟實質中ニハ鬱血著明デアル。

3 (75號) 2050g。術後35日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液ナシ。肺下葉ハ胸壁縫合線及ビ移植部ト密ニ癒着スル。移植部ト肝臟間ニモ平面的ノ癒着ヲ見ルガ $\Gamma$ ヘルニア $\Gamma$ 形成ハナイ。鏡檢：筋膜纖維ハ中層ノ一部ニ於テ水腫様トナリ核ハ減少シ染色不良トナツテキル外ハ變化ハ少ク、只細胞ニ富ミ、多數ノ圓形細胞、白血球性細胞、増殖細胞及ビ少數ノ多核白血球ガ介在スル。血管ハ赤血球ニ充テキル。肝臟ト移植部

トハ纖維性ニ密癒着ヲナシ、附近ノ肝臟實質中ニハ溢血及ビ纖維素ノ分泌アリ、肝細胞ハ少シク水腫様ニ腫脹シ混濁シテキル。胸腔面ハ肺葉ト密癒着シ肺胞間ニハ強イ圓形細胞浸潤及ビ溢血ガアル。肺胞壁ハ結締織性ニ肥厚シテキル。

4 (72號) 2030g。術後105日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液、癒着、又ハ $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成ヲ證明セズ。移植部ハ表面滑澤ニシテ境界ハ不明。灰白色ヲ帶ブ肝臟トノ間ニ密癒着ガアル。鏡檢：筋膜纖維ハ大量ニ保タレテキルガ纖維間ニハ高度ニ結締織ノ増殖ガアリ、圓形細胞及ビ増殖細胞ニ富ム。結締織間隙ニハ所々ニ脂肪組織ガ證明サレ、又周邊部ノ1個所ニ少數ノ筋纖維ガ散在性ニ見出サレル。上記脂肪組織中ニハ少數ノ脂肪囊ガアリ、他方筋纖維モ大部分變性ニ陥ツテキル。内皮細胞ハ完全ニ胸腔面ヲ被フテキル。肝臟トハ纖維性ニ密癒着ヲナシ、移植組織ト母組織トノ結合ハ結締織性ニ緊密デアアル。

## 2 小 括

實驗例ハ全部デ4例、第1例以外ハ $\perp$ クロ、フォルム $\perp$ 死ヲトゲシメタ。胸腔内デ滲出液ヲ見タモノハ76號ノミデアツタ。移植部ト肺下葉トノ間ノ癒着ハ75號ニテ見出サレ、纖維性ニ密デアアル、又全例ニ於テ移植部ト肝臟横隔膜面間ニハ纖維素性或ハ纖維性ニ密癒着ガアルガ移植部ニ $\perp$ ヘルニア $\perp$ ヲ形成シタモノハ1例モナイ。

組織學的ニミレバ、總ベテ筋膜纖維ノ變化ハ非常ニ僅少デアアルガ、纖維間ノ結締織増殖ハ實ニ著明デアアル。之等ノ變化ヲ日ヲ逐フテ檢スルニ、移植直後ニ榮養障碍ノタメニ變性ニ傾イタ筋膜纖維(第5日目ノ標本)モ、迅速ナ肉芽組織ノ増殖ニ伴フ血管新生ニヨツテ榮養状態ヲ回復シテ大部分ハ舊態ニ歸ルガ、部分的ニハ變性ガ起ル。即チ30日及ビ35日ノ標本デハ部分的ニ筋膜纖維ノ斷裂崩壞ヲ示シテキル。纖維間ノ結締織ノ増殖ハ著シク、圓形細胞、増殖細胞ニ富ミ、ソノ他多核白血球等モ見ラレル。105日ノ標本ニ於テハ結締織性ニ益々強固トナツタ筋膜纖維中ニ少量ノ脂肪組織及ビ少數ノ筋纖維が見出サレルガ、元來脂肪組織ニ乏シイ横隔膜腱様部ノ移植部ニ現ハレタ此ノ脂肪組織ヲ見テ、直チニ母組織ヨリ移行増殖シタモノデアルト考ヘル事ハ出來ナイ。又採取セラレタ筋膜纖維間ニアツタ極少量ノ脂肪組織ガ移植後ニ増殖シタモノトスレバ、單獨移植ニヨル脂肪組織ノ運命トハ著シク矛盾スルコト、ナル。ヨツテ考ヘラル、モノハ Saar ノ筋膜ノ脂肪組織化説デアツテ、移植筋膜纖維ハ母組織ナル横隔膜ノ運動ニヨツテ生ジタ緊張壓迫等ノ作用下ニ曝サレル時ニハ結締織化ノ他ニ一部脂肪組織化スルモノト考ヘラレル。筋纖維ノ出現ハ、元々筋部横隔膜ヨリ増殖シタモノデアツテ、結締織ノ萎縮ノタメニ壓迫セラレテ漸次退行變性ノ途上ニアルモノト思ハレル。

胸腔面ハ初メ纖維素層ニテ被ハレルガヤガテ圓形細胞ノ浸潤、纖維成形細胞ノ増殖、多核白血球ノ遊出等ガ起リ、之ハ間モナク肉芽組織ト化シ漸次結締織化スル。ソノ表面ヲ早期ニ方形大形ノ内皮細胞ガ被覆スルガ、時日ノ經過ト共ニ方形ノモノハ扁平トナル。

移植部ト肺葉間ノ癒着ハ纖維性ニ密デアツテ、ソノ附近ノ肺胞間ニハ古イ鬱血ノタメニ結締織増殖ヲ來シテキル。(75號)

全例共癒着部附近ノ肝實質中ニハ鬱血ガアリ、古イモノニハ結締織ノ増殖が見ラレル。

## II 無莖皮下脂肪組織及ビ無莖大網膜脂肪組織ノ自移植

## 1 實驗記録

## a) 無莖皮下脂肪組織ノ自移植

1 (128號) 2200g. 術後10日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モナク、又肺葉ト移植部間ノ癒着モナイ。移植部ハ帶黃色デ僅ニ隆マリ、表面ハ滑澤。肝臓ト癒着セズ、 $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成モナイ。鏡檢：脂肪組織ハ大量ニ保持サレルガ、散在性ニ大形ノ脂肪囊ガ少数存在シ囊中ニハ多ク無構造ノ物質ヲ有シテキルガ、アルモノハ空胞トナツテキル。尙中層ニハ脂肪細胞中ニモ内容ガ顆粒狀トナツタモノガ發見サレル。一帯ニ圓形細胞及ビ白血球性細胞、纖維成形細胞等ニ富ンデキルガ、殊ニ中層ノ間質ニテハ著明デアリ。

2 (86號) 2400g. 術後36日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ト肝臓トハ纖維性ニ癒着スルガ $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成ハナイ。鏡檢：胸腔、腹腔兩表面ヨリノ結締織ノ増殖著シク、脂肪組織ハ中層ニ豐富ニ保タレテキルガ、ソノ中ニモ結締織性ノ幅廣イ隔壁ガ入り込ンデキル。脂肪組織中ニハ多數ノ脂肪囊ガ散在シ、囊中又ハ囊壁ニ少数ノ $\perp$ 空胞細胞 $\perp$ ガ見出サレル。母組織トノ境界ハ結締織性ニ緊密デアリ。胸腔面ハ内皮細胞ニテ被ハレテキル。

3 (87號) 2200g. 術後36日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ乳白色ニシテ、稍々混濁シ表面滑澤。 $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成或ハ肝臓癒着ヲミズ。鏡檢：脂肪組織ハ中層ニ比較的豐富ニシテ、兩表面ヨリ結締織ノ著明ナ増殖侵襲ヲ受ケテキル。脂肪間質ニモ結締織ハ勁ク増殖シ脂肪細胞壁ハ肥厚シテキル。ソノ間ニ少数ノ脂肪囊散在シ囊壁ニ $\perp$ 空胞細胞 $\perp$ ガ再生シテキル。尙結締織層及ビ脂肪間質ハ圓形細胞並ビ増殖細胞ニ富ンデキル。胸膜面腹膜面ハ夫々内皮細胞ニ被ハレテキル。

4 (88號) 2200g. 術後33日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液ナク、移植部ハ肝臓トハ癒着セズ。 $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成モナシ。移植部ハ光澤ヲ有スルガ平滑ヲ缺ギ、灰白色ニ混濁ス。境界不明。鏡檢：脂肪組織ハ殆ソド大部分結締織ニテ置換サレ、中層ニハ散在性ニ少数ノ脂肪囊ト囊壁ニアル若干ノ脂肪芽細胞トヲ止ムルノミデアリ。兩表面ハ内皮被覆完全デアリ。

## b) 無莖大網膜脂肪組織ノ自移植

1 (146號) 2100g. 術後7日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液ナク、移植部ハ肺、肝臓ト纖維性癒着ヲ營ム。 $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成ナシ。鏡檢：脂肪組織ハ豐富ニ保タレテキルガ、ソノ間ニ多數ノ脂肪囊ガ散在シ尙脂肪囊ヲ作ラヌ脂肪細胞中ニモ内容ノ顆粒狀トナツタモノガ多數ニ見ラレル。移植組織ハ圓形細胞、組織球性細胞ニ富ミ、少数ノ多核白血球モ見ラレル。

2 (144號) 2100g. 術後16日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液ヲ癒着ハナク、肝臓ト移植部トハ纖維性ニ密癒着ス。 $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成ナシ。移植部ハ少シク隆起シ、帶黃色、平滑ヲ缺ク。鏡檢：脂肪組織ハ比較的少量ニ證明セラレルガ、兩表面及ビ母組織ヘノ移行部ヨリハ勁キ結締織ノ増殖ガアリ、更ニ間質中ニ侵入シテキル。脂肪組織ノ變化ハ中心部最モ強ク内容ハ多ク顆粒狀トナリ、多數ノ氣泡ヲ含有スルモノガアル。所々ニ脂肪囊散在ス。

3 (96號) 2350g. 術後30日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液或ハ肺葉トノ癒着ナシ。肝臓トハ平面的ニ癒着ス。 $\perp$ ヘルニア $\perp$ 形成ヲ見ズ。移植部ハ灰白色ニ混濁ス、境界不明。鏡檢：脂肪組織ハ中層ノ一部ニ少量存スル外ハ全部結締織ノ増殖ニヨツテ占メラレ、ソノ脂肪組織中ニモ多數ノ脂肪囊證明セラレ、囊中ニ空胞細胞充滿セルモノガ見ラレル。結締織層ハ圓形細胞、結締織増殖細胞ニ富ンデキル。胸腔面ハ一層ノ内皮細胞ヨリナルガ、腹腔面ハ肝臓ト纖維性ニ癒着シ肝臓實質ニハ鬱血ガ證明セラレル。

4 (97號) 2250g. 術後70日目致死。剖見：移植部ハ胸腔ニ向ヒ拇指頭大半球形ニ突出シ、表面ハ平滑デアリ。ソノ内容ハ肝臓實質ノ一部デアリ。胸腔ニハ滲出液ナク、癒着ナシ。鏡檢：穹窿部ノ根部ノ結締織中ニ極メテ少量ノ脂肪細胞ガ證明セラレ、多クハ脂肪囊ト化シテキルガ、夫ラノ間ニ少数ノ空胞細胞ガ見出サレル。其附近ハ圓形細胞及ビ増殖細胞ニ富ンデキルガ穹窿ノ中心部ニ近ツクニ從ツテ細胞數ハ減ジテキル。肝臓トハ纖維性ニ癒着シ、肝臓實質ニハ鬱血ガ證明セラレル。

5 (95號) 2300g。術後60日目致死。剖見：移植部ヲ穿孔シテ左肝葉及ビ小腸ノ一部ハ胸腔中ニ箝頓シテキル。

## 2 小 括

實驗例ハ9例、生存日數ハ1—10週ニ至リ全例<sub>L</sub>クロ、フオルム<sup>7</sup>死ヲ遂ゲシメタ。胸腔ニ滲出液ヲ見タモノハ a, b 各組ヲ通ジテ1例モナイ。移植部ト肺葉間ノ癒着ハ皮下脂肪組織ノ場合ニハ1例モナイガ、大網膜脂肪組織ノ場合ニハ1例デアル。移植部ト肝臟トノ癒着ハ皮下脂肪組織ノ場合ニハ1例、大網膜脂肪組織ノ場合ニハ100%ノ癒着率ヲ示シテキル。<sub>L</sub>ヘルニア<sup>7</sup>形成ハ皮下脂肪組織ノ時ハ認メラレナイガ大網膜トキハ2例證明サレル。ソノ1例ハ移植部ニ於テ胸腔内ヘノ半球形ノ突出デアルガ他ノ1例ハ移植部ヲ穿孔シテ左肝葉全部及ビ小腸ノ一部ガ胸腔ニ箝頓シテキル。

組織學的ノ所見ヲ綜合スルト、皮下脂肪組織10日ノ標本ニ於テヨリモ、大網膜脂肪組織7日ノ標本ニ於テノ方ガ、脂肪組織ノ退化變性ノ度ハ遙ニ強イ。即チ大網膜脂肪組織ノ場合ニハ、ソノ一小部ヲ除イテ残りノ大部分ハ變性ニ陥ルガ、皮下脂肪組織ノ場合ニハ、ソノ一小部ニ變性ヲ見ルノミテ残りノ大部分ニハ殆ンド變化ヲ見難イ。更ニ皮下脂肪組織36日ノ標本ヲミルニ、脂肪組織ハ中層ニカナリ豊ニ保タレテキルガ、同時ニ組織中ニハ多數ノ脂肪囊ガ發生シ、他方<sub>L</sub>空胞細胞<sup>7</sup>ノ新生モ證明サレル。大網膜30日ノ標本ニテハ脂肪組織ノ變性消失ハ遙カニ高度デアツテ、結締織ハ原組織ニ代ツテ勁ク増殖侵入シテキル。脂肪囊中ニ<sub>L</sub>空胞細胞<sup>7</sup>ノ新生モ見ラレル。約2ヶ月半ノ標本ニ於テハ兩脂肪組織共ニ變性ハ殆ンド頂點ニ達シ、高度ニ増殖シタ結締織中ニ僅ニ少數ノ脂肪囊ト少量ノ脂肪芽細胞トヲ止ムルノミデアル。

移植組織ト母組織トハ各例トモ結締織性ニ強固ニ結合シテキル。胸腔面ハ肺葉トノ癒着ナキモノデハ、組織化シタ纖維素表面ヲ胸膜内皮ガ被フテキル。肝臟ト移植部トノ癒着ハ、スベテ纖維素性或ハ纖維性ノ密癒着デアツテ、附近ノ肝臟實質中ニハ鬱血ガ證明サレル。

## III 無莖壁側腹膜ノ自移植

### 1 實驗 記 録

1 (100號) 2300g。術後20日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液及ビ癒着ハナイ。肝臟トハ纖維性ニ密癒着ヲスルガ、<sub>L</sub>ヘルニア<sup>7</sup>形成ハナイ。移植部ハ帶白灰色、表面ハ滑澤ニシテ境界ハ不明、鏡檢：腹膜内皮ハ全部脱落シ、漿膜下結締織層及ビ筋膜纖維ニハ部分的ニ僅ニ斷裂崩壞ガアリ。一帶ニ圓形細胞及ビ纖維成形細胞ニ富ンデキル。胸腔面ニハ内皮細胞ノ被覆ガ完成シテキル。肝臟トノ癒着ハ纖維性デアツテ、附近ノ肝臟實質中ニハ鬱血ガ見ラレル。

2 (65號) 2300g。術後38日目は致死。剖見：胸腔内ニ癒着又ハ滲出液ヲ證明セズ。肝臟トノ癒着ガアルガ<sub>L</sub>ヘルニア<sup>7</sup>形成ハナイ。移植部ハ滑澤ニシテ境界ハ比較的ニ明デアル。鏡檢：腹膜内皮ハ消失シテキルガ、ソノアトニ生ジタ纖維素層ハ組織化シ、ソノ表面ハ胸膜内皮ニテ被ハレテキル。漿膜下結締織層並ビニ筋膜纖維間ニハ結締織ノ増殖著明ニテ兩者ノ判別ハ困難トナツテキル。筋膜纖維ハ多少波状ヲ呈ス。肝臟ト移植部ハ纖維性ニ癒着シ、附近ノ肝臟實質中ニハ鬱血ヲ認メル。

3 (67號) 2300g。術後74日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。Lヘルニア<sup>7</sup>形成モナク、移植部肝臓間ノ癒着モナイ。鏡檢：漿膜下結締織層及ビ筋膜纖維間ニハ結締織ノ増殖強ク一枚ノ結締織ノ帶ト化シテキル。筋膜纖維ハ中層ニテ所々顆粒狀ニ崩壞シソノ部ニ肉芽組織ガ増殖シ、ソノ中ニ少數ノ巨態細胞モ認めラレル。兩表面ハ夫々内皮細胞ニテ被ハレテキル。

4 (68號) 2300g。術後74日目致死。剖見：移植部肝臓間ニハ癒着ガアルガ胸腔ニハ癒着モ滲出液モナイ。Lヘルニア<sup>7</sup>形成モナイ。鏡檢：漿膜下組織及ビ筋膜纖維中ニハ結締織ノ増殖著シク、兩者ヲ判別シ難イ。圓形細胞及ビ纖維成形細胞等ノ細胞ニ富ム。肝臓トハ纖維性ニ癒着シ附近ノ肝臓實質中ニハ鬱血及ビ圓形細胞ノ浸潤ガアル。

## 2 小 括

實驗例ハ4例、生存日數ハ20—74日間ニテ全例Lクロ、フオルム<sup>7</sup>死ヲ遂ゲシメタ。胸腔ニ滲出液ノ有ツタモノ、癒着ノアツタモノハ1例モナク、又Lヘルニア<sup>7</sup>形成ヲミタ例モナイ。移植部ト肝臓トハ67號以外ハ全部纖維性ノ癒着ヲ營ンデキル。

組織學の所見ヲ綜合スルト、腹膜内皮ハ全例ニ於テ早期ニ脱落シ、ソノ表面ハ析出シタ纖維素ニテ被ハレル。纖維素層ハ漸次組織化シ、間モナク新生シタ胸膜内皮ニヨツテ被覆サレル。漿膜下結締織層及ビ筋膜ニハ著明ナ變性ハ現ハレナイガ、部分的ニ顆粒狀崩壞ヲナセル變性像ガ見出サレル。他方結締織ノ増殖ハ甚シク旺盛デアツテ終ニハ兩組織ノ判別ハ全ク困難トナル。増殖結締織ハ細胞ニ富ミ、主ナルモノハ圓形細胞、纖維成形細胞及ビ少數ノ白血球デアル。腹膜面モ肝臓トノ癒着ナキモノハ腹膜内皮ニヨツテ被ハレテキル。

肝臓トノ癒着ハ纖維性ニ密デアツテ附近ノ肝臓實質中ニハ鬱血及ビ圓形細胞浸潤ガ認めラレル。

## IV 無莖横紋筋ノ自移植

### 1 實驗記録

1 (84號) 2200g。術後17日目斃死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。Lヘルニア<sup>7</sup>形成モナク肝臓トノ癒着モナイ。移植部ニハ小豆大ノ物質缺損ガアリ、薄キ結締織性ノ膜ニヨツテ兩腔ヲ境シテキル。鏡檢：移植組織ハ大部分結締織ニテ置換サレ中層ニ僅ニ薄層トナツテ残ツテキル。夫等モ多クハ變性ニ陥リ、横紋ヲ缺キ、顆粒狀ニ崩壞シ或ハ無構質ニ迄崩壞シテキル。ソノ近クニハ巨態細胞モ見ラレル。一部ニハ明ナ縦紋ヲ有シLジంతチウム<sup>7</sup>細胞狀ノ核ヲ有スル筋纖維モ二三見出サレル。一帯ニ細胞ニ富ミ、殊ニ圓形細胞ノ浸潤、幼若結締織細胞ノ増殖ガ著シイ。兩表層ハ組織化シタ肉芽層ヨリナリ、表面ハ夫々内皮細胞ニテ被ハレテキル。物質缺損部ハ結締織性ノ薄膜ヨリナリ、母組織トノ結合ハ結締織性ニ緊密デアル。

2 (81號) 2200g。術後31日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モ證セラレズ、移植部ハ肝臓ト密癒着スルガLヘルニア<sup>7</sup>形成ハナイ。表面ハ滑澤ニテ母組織トノ色差ナク、境界ヲ分チ得ヌ。鏡檢：筋纖維ハ殆ンド結締織ニヨツテ置キ換ヘラレ、僅ニ中層ニ少量保タレテキルガ、纖維ハ腫脹シ、多クハ横紋ヲ失ヒ縦紋ガ明トナツテキル。夫等ノ間ニハ巨態細胞様或ハLジంతチウム<sup>7</sup>細胞様ノ像ヲ若干發見シウル。一般ニ細胞ニ富ミ、圓形細胞浸潤及ビ結締織細胞増殖ガ強イ。肝臓ト移植部間ハ纖維性ニ密ニ癒着スル。

3 (79號) 2100g。術後79日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部肝臓間ニハ癒着ナクLヘルニア<sup>7</sup>形成モナイ。移植部ハ灰色、混濁シ、境界不明。鏡檢：移植組織ハ殆ンド大部分結締織化シ、中層ノ結締織中ニ少數ノ筋纖維ガ見出サレルノミ。ソノ多クハ横紋ヲ失ヒ、アルモノハ顆粒狀ニ崩壞シテキ

ル。ソノ極少數ノモノニ僅ニ横紋ノ痕跡ヲ認メルノミデアル。母組織トノ結合ハ結締織性ニ緊密デアル。

4 (85號) 2100g。術後 92 日目ニ致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部ハ半球狀ニ胸腔ニ向ツテ突出シテキル、内容ハ肝葉ノ一部デアツテ互ニ密癒着ヲ營ム。鏡檢：筋纖維ハ大部分消失シテ結締織ト交代シ、ソノ間ニ少數ノ幅狭イ筋纖維が見ラレルガ、皆無核デ横紋ヲ有シナイ。

5 (83號) 2400g。術後 94 日目致死。剖見：胸腔ニハ滲出液モ癒着モナイ。移植部、肝臓間ニモ癒着ナク、ヘルニア<sup>1</sup>形成モナイ。移植部ハ僅ニ隆リ多少萎縮ヲ示ス。表面ハ少シク平滑ヲ缺クガ光澤ヲ有シテキル。鏡檢：移植部ノ中層ニ數本ノ變性ニ陥ツタ筋纖維ヲ見ル外ハ全部消失シ結締織ニヨツテ置換サレテキル。残ツタ筋纖維ハ幅狭ク横紋及ビ核ヲ缺ギ中ニハ崩壞シテ無構質ノ塊トシテ存在シテキル。之ヲ圍ンデ圓形細胞、増殖細胞ノ浸潤増殖ガ強イ。増殖シタ結締織ノ走向ハ不規則デ細胞ニ富ンデキル。肝臓トノ癒着ハ纖維性ニ密デアル。

## 2 小 括

實驗例ハ全部デ 5 例、生存日數ハ 17 日—94 日ニテ 84 號ヲ除イテ全部<sup>2</sup>クロ、フオルム<sup>3</sup>死ヲ遂ゲシメタ。剖見ノ結果胸腔ニ滲出液ノアツタモノ、或ハ移植部ト肺葉トノ癒着ヲ見タモノハ 1 例モナイ。移植部ト肝臓間ノ癒着ハ 81 號、85 號ノ 2 例ニ於テ見ラレ、共ニ平面的ノ密癒着デアル。移植部ニ於ケル<sup>4</sup>ヘルニア<sup>5</sup>形成ハ 85 號ニ於テ見ラレ肝臓ヲ内容トシテ半球形ニ突出シテキル。84 號デハ<sup>6</sup>ヘルニア<sup>7</sup>形成ハナイガ、移植部ニハ小豆大ノ物質缺損ガアリ、結締織性ノ薄膜ニヨツテ兩體腔ハ界セラレテキル。

組織學の所見ヲ綜合スルト、移植セラレタ筋纖維ハ移植直後榮養障礙ニ原因スル壞死ノ爲ニソノ大部分ヲ失ヒ、榮養狀態ガ舊ニ復シテモ依然トシテ退行變性ハ進行シ、其ノ缺損部ハ移植組織及ビ母組織ヨリ勁ク増殖シテ止マヌ結締織ニヨツテ補填セラレテ行クガ、初期ニ於ケル筋纖維崩壞ガ急速且ツ一時的ニ大量デアルタメニ結締織ノ増殖ガ不充分トナリ、84 號ニテ見ル如キ物質缺損部ノ遺存トナル。此ノ缺損ガ更ニ廣範圍ニ起ル時ハ<sup>8</sup>ヘルニア<sup>9</sup>形成トナル。以上ノ變化ハ逐時的ニ見レバ明デアツテ、17 日ノ標本ニテハ既ニ筋纖維ハ増殖シタ結締織ノ中層ニ僅ニ少量ヲ止メルノミニテ、而モ夫ラノ筋纖維モ多クハ變性ニ傾イテキル。31 日ノ標本ニテハ變性ハ更ニ高度トナリ。79 日ノ標本ニテハ筋纖維ハ殆ンド消滅シテ、僅ニ横紋ノ痕跡ヲ止メル極メテ少數ノ纖維ガ發見セラレルノミデアル。94 日ノ標本ニ於テハ殆ンド變性シ盡シ、厚キ結締織層中ニ若干ノ筋纖維ノ痕跡ヲ認メルノミデアル。上述ノ行程中注目スベキハ、初期即チ 1 ヶ月以内ノ標本ニ現ハレテキル<sup>10</sup>ジンチ、ウム<sup>11</sup>細胞様横紋筋纖維ノ新生デアル。此ノ現象ヲ捉ヘテ直ニ本來ノ意味ニ於ケル再生現象デアルト規定シテヨイカ否カハ尙議論ノ存スル所デアツテ、ムシロ急速ナ細胞ノ變性ガ刺戟源トナツタ病的ノ一時的ノ増殖現象デアラウ。

移植部胸腔面ハスベテ内皮細胞ノ被覆完成シ、母組織トノ結合ハ結締織性ニ緊密デアル。肝臓トハ移植部ノ全面ニ於テ纖維性ニ癒着シテキル。

## 總括並ビニ考案

1) 肺臓ト移植部間ニ癒着ヲ來シタモノハ筋膜ヲ用ヒタ時ニハ 4 例中 1 例、皮下脂肪組織ノ時ニハ 1 例モナク、大網膜脂肪組織ノ時ニハ 5 例中 1 例、壁側腹膜及ビ横紋筋ヲ用ヒタ時ニハ 1 例モナ

カッタ。

2) 移植組織ト肝臓横隔膜面トノ癒着ヲ來シタモノハ、筋膜ヲ用フレバ全例、皮下脂肪組織ヲ用フレバ4例中1例、大網膜脂肪組織ヲ用フレバ5例中5例、壁側腹膜ヲ用フレバ4例中3例、横紋筋ヲ用フレバ5例中2例デアツタ。何レモ移植部ハ全面的ニ肝臓面ト密癒着ヲナシテキル。上述ノ關係ヲ假ニ百分率ヲ以テ表ハスナラバ、筋膜ハ100%、大網膜脂肪組織100%、壁側腹膜75%、横紋筋40%、及ビ皮下脂肪組織ハ25%、ノ癒着率トナルガ、筋膜ニ於テハ筋肉ト接觸ナキ面ヲ胸腔ニ向ケテ縫合シ壁側腹膜ニテハ腹膜面ヲ胸腔ニ向ケテ筋膜面ヲ腹腔ニ向ケテ縫合シタルデアルカラ、實際ハ前者ニ於テハ上述ノ率ヨリ少ク、後者ニ於テハ多イモノト思ハレル。

3) 移植部ニ於ケル「ヘルニア」形成ハ、大網膜ヲ移植シタ場合ニハ2例アツテソノ内1例ハ移植部ヲ穿孔シテ左肝葉全部ト小腸ノ一部ガ胸腔ニ竝頓シテキル。横紋筋ヲ用ヒタ場合ニハ「ヘルニア」1例ト他ニ「ヘルニア」ニ迄ハ進展シテキナイガ、移植部ニ物質缺損ヲ生ジ、薄膜ニヨツテ兩體腔ガ界セラル、モノ1例トガアツタ。「ヘルニア」内容ハ肝葉ノ一部デアル。

以上ノ事實ヨリ考フルニ、横紋筋移植ノ場合ニハ移植後ノ筋組織ノ消滅ガ非常ニ急速且ツ大量デアルタメニ結締織ノ増殖補充ガ不充分トナリ、絶ヘズ加ハル腹壓ニ抗シ難クナリ、遂ニ伸展サレテ「ヘルニア」形成ニ到ルモノト考ヘラレル。大網膜脂肪組織ノ場合モ同様デアツテ、大網膜ノ脆弱ニ加フルニ、大網膜脂肪組織ハ皮下脂肪組織ニ比ベテ脂肪組織ノ變性ハ遙ニ急速デ大量デアルタメニ、横紋筋ノ場合ト同様ナ理由ニテ「ヘルニア」ヲ形成シ易イモノト思ハレル。

4) 移植後ノ各組織ノ變化ヲ組織學的ニ總括スレバ、横隔膜移植ノ場合ニハ縦隔膜移植ノ場合ト略々相似ノ結果ヲ示シテキルガ、只退行變性ハ總ジテ少シク高度デアル。殊ニ著明ナノハ大網膜脂肪組織ト皮下脂肪組織デアツテ横隔膜移植2ヶ月ノ標本ニ於テヨリモ縦隔膜移植3ヶ月ノモノ、方ガヨリ多量ノ脂肪組織ヲ保有シテキル。次ニ各個ノ組織ニツイテ比較スレバ、最モ變性ノ高度ナモノハ横紋筋デアツテ、大網膜脂肪組織、皮下脂肪組織及ビ壁側腹膜ハ之ニ次ギ最モ輕度ノモノハ筋膜デアル。横紋筋ヲ移植スレバ、ソノ直後ヨリ急激ニ消滅ノ道ヲ辿リ既ニ2週ニシテソノ大半ヲ失ヒ、2ヶ月ノ標本ニテハ僅ニソノ痕跡ヲ止ムルノミトナル。皮下脂肪組織ト大網膜脂肪組織トノ移植後ニ於ケル状態變化ノ比較ハ同項目下ニテ試ミタ如クニ後者ノ消滅ハ前者ニ比シテ速、且ツ高度デアルガ横紋筋ニ比スレバ甚ダ緩慢デアル。

結締織ノ増殖ハ何レノ組織ヲ使用シタ場合ニ於テモ強大デアツテ、其ノ程度ニ多少ノ差ガアツテモ終局ニ於テハ各移植組織ハ結締織性ニ強靱トナル。

5) 移植諸組織ト母組織トハ兩組織中ノ芽組織ヨリ著明ニ増殖シタ結締織ニヨツテ強固ニ結合サレテキル。

## 結 論

1) 移植部ト肺葉トノ癒着ハ癒着率ノ高キモノヨリ列擧スレバ、筋膜、大網膜脂肪組織、壁側腹膜、横紋筋、皮下脂肪組織ノ順トナル。



- 2) 移植部ト肝臟トノ癒着ハツノ率ノ高キモノヨリ列ブレバ、筋膜、大網膜、壁側腹膜、横紋筋、皮下脂肪組織ノ順トナル。
- 3) 移植部ニ於ケルヘルニア防止ノ見地ヨリスレバ、横紋筋及ビ大網膜脂肪組織ヲ無莖的ニ移植スル事ハ不適當デアル。
- 4) 移植組織中退行變性最モ高度ノモノハ横紋筋デアツテ大網膜脂肪組織ハ之ニ次ギ、最モ變性ノ輕度ニテ最後迄原組織ヲ保持スルモノハ筋膜デアル。
- 5) 横隔膜ニ移植シタ場合ニハ各組織ノ變性ハ縦隔膜ニ於ケルヨリモ少シク高度デアル。
- 6) 移植部ト母組織間トノ結合ハ結締織性ニ緊密デアル。