

# 日本外科寶函 第12卷 第2號

## ARCHIV FÜR JAPANISCHE CHIRURGIE

XII. BAND, II. HEFT

原 著

### 胸腔手術後ノ感染及ビ其ノ豫防ニ關スル實驗的研究

#### 第 3 回 報 告

#### 胸腔感染ノ外科學的豫防法ノ效果ニ就キテ

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

醫 學 士 淺 井 東 一

### Experimentelle Untersuchungen über die Infektion und deren Verhütung nach den intrathorakalen Operationen.

#### III. Mitteilung. Über die Wirkung der chirurgischen Prophylaxis gegen die intrathorakale Infektion.

Von

T. Asai

Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik zu **Kyoto**

(Direktor: Prof. Dr. K. Isobe).

Auf Grund der Untersuchung der prophylaktischen Wirkungen gegen die Ansteckung durch *Staphylococcus aureus* in der linken Brust des Kaninchens gilt für die drei Operationsverfahren,

1. Verfahren: Gestielte Verpflanzung des grossen Netzes in die Pleurahöhle unter freier Thorakotomie,
2. Verfahren: Subkutane Drainage durch die freie Transplantation der Trachea des Kaninchens,
3. Verfahren: Dränierung in die Bauchhöhle durch die freie Transplantation der Trachea des Kaninchens, folgendes:

1. Beim ersten Verfahren geht der Flüssigkeitserguss in der Brusthöhle gut zurück und der defekte Teil der Pleura wird geschützt, welches beides prophylaktisch gegen die pleurale Infektion wirkt.

2. Beim zweiten und dritten Verfahren geht der Flüssigkeitserguss in der Brusthöhle gut zurück. (Autoreferat)

**著者へ家兎ニ就テ** 左側胸＝平壓開胸ノ下ニ、大網膜ノ胸腔内に柄移植、家兎氣管遊離移植＝ヨル皮下ヘノ排液管設置、家兎氣管遊離移植＝ヨル腹腔ヘノ排液管設置ノ如キ3種ノ手術ヲ行ヒ、此等ノ手術ガ胸腔内黃色葡萄狀球菌感染ニ對シ如何ナル程度ニ於テ豫防の效果ヲ發揮シ得ルヤヲ檢シ、次ノ事項ヲ知り得タリ。

(1) 大網膜ノ胸腔内に柄移植ハ胸腔内瀦溜液量ヲ減少セシメ又肋膜缺損部ニ附着シテ此ヲ保護スル等ノ如キ胸腔感染ニ對スル豫防の效果ヲ有ス。

(2) 家兎氣管遊離移植＝ヨル腹腔又ハ皮下ヘノ排液管設置ハ胸腔内瀦溜液ノ減少ニ向ツテ効アリ。

〔自抄〕

## 内 容 目 次

|          |                 |
|----------|-----------------|
| I 緒 言    | IV 全實驗成績總括並ビニ考按 |
| II 實驗方法  | V 結 論           |
| III 實驗記録 |                 |

## I 緒 言

吾人ノ日常行フ胸腔内手術殊ニ食道手術ニ際シテハ、胸腔内ノ絶對無菌ヲ望ミ難シ。故ニ術後ノ胸腔感染ヲ未然ニ防ギ得ル方法、或ハ少ナクモ胸腔感染ノ度ヲ確實ニ輕減シ得ル如キ方法ヲ知ルヲ得バ、胸腔外科學上喜バシキコトナルベシ。ヨツテ此處ニ胸腔内大網膜有柄移植、家兎氣管遊離移植＝ヨル皮下ヘノ排液管設置、及ビ家兎氣管遊離移植＝ヨル腹腔ヘノ排液管設置ノ3新手術ヲ試ミ、此等ノ各ガ胸腔内感染ニ對シテ如何程ノ豫防の效果ヲ發揮シ得ルヤヲ知ラントス。

## II 實 驗 方 法

### (A) 實 驗 動 物

體重2疋内外ノ雄家兎ヲ用フ。1實驗群ニ於テ體重ノ差異50瓦以上ノモノハ之ヲ用ヒズ。

### (B) 胸腔内接種用菌液

24時間葡萄糖寒天斜面培養ヲ行ヒタル黃色葡萄狀球菌ノ體溫生理的食鹽水浮游液ヲ用フ。毒力決定ハ青反應ニヨル(第1回報告參照)。

### (C) 手 術 方 法

(1) 大網膜胸腔内柄移植：横隔膜前縁ニ近ク小ナル創孔ヲ造リ、大網膜ヲシテ此ヲ貫通セシメ、胸腔内ヘ約2.5糎ノ長サダケ引キ出ス。大網膜及ビ横隔膜貫通創縁ニ1本ノ縫合絲ヲ通ジテ大網膜ノ腹胸内ヘ脱還スルコトヲ防グ。

(2) 家兎氣管遊離移植＝ヨル腹腔ヘノ豫防の排液管設置：無菌的ニ取出シタル新鮮家兎氣管ヲ横隔膜前縁ニ近ク穿チタル小孔ヲ通ジテ腹腔内ニ挿入ス。此ノ際氣管分歧部ノミヲ胸腔内ニ殘ス。横隔膜創縁及ビ此ニ接スル移植氣管壁ニ1本ノ縫合絲ヲ通ジテ之ヲ固定ス。

(3) 家兎氣管遊離移植ニヨル皮下ヘノ豫防的排液管設置：無菌的ニ取出シタル新鮮家兎氣管ヲ乳線上第5肋間腔ヨリ胸腔外ニ出ス。氣管分岐部ノミヲ胸腔内ニ殘シ、ソノ他ハ肋骨胸壁ノ直外側ニ於テ氣管頭側斷端ヲ頭方ニ向ケ置ク。移植氣管ト肋膜貫通創縁ニ1本ノ縫合絲ヲ通ジテ之ヲ固定ス。ソノ上ニ中層筋層及ビ皮膚ノ縫合ヲナス。此等手術ヲ行フハ總テ左側胸。開胸ハ第6肋間腔ニ於テ平壓ノ下ニ行フ。閉胸後空氣吸引ヲ行ハズ。

#### (D) 細菌浮游液胸腔内注入

手術完了後注射器ヲ以テ行フ。1實驗群家兎ニハ同一菌浮游液ヲ、而モ浮游液調製後短時間内ニ注入ス（液量、第1回報告参照）。

#### (E) 屠殺法

頸動脈切斷ニヨル出血死。

#### (F) 肋膜感染狀態檢査並ビニ記載法

屠殺セル家兎ハ皮膚ヲ沃度丁幾ヲ以テ消毒シ、無菌的操作ノ下ニ檢査ヲ行フ。

肉眼の所見ニヨル肋膜感染ノ強度ヲ次ノ3度ニ別ツ。

＋……明ニ肋膜感染ノ陽性ヲ認メ得ルモ尙輕度ニシテ、肋膜溷濁ヲ示セルノミカ或ハ少量ノ膿樣物質ヲ肋膜面上ニ附着セシムル程度ノモノ。

＋＋……多量ノ膿樣物質ノ肋膜上附着、肋膜間ノ附着等アルモ、尙尋常或ハ尋常ニ近キ狀態ノ肋膜ヲ全肋膜面積ノ半以上ニ認メ得ルモノ。

＋＋＋……最高度ノ感染像ヲ示スモノニシテ、肋膜上ノ膿樣物質附着、肋膜間ノ附着等總テ最高度且最廣範圍ノモノ。

更ニ肋膜ヲ區分シ、肋骨肋膜、肺肋膜、橫隔肋膜、前縱隔肋膜、及ビ後縱隔肋膜ノ5部分トナシ、夫等肋膜部分ノ個々ニ就キ、感染度ノ數量的記載ヲ行フ。

#### (G) 胸腔液内浮游細菌數ノ算定並ビニ記載法

胸腔内液1白金耳ヲ葡萄糖寒天平板培養基ニトリ、Drigalski 硝子棒ヲ以テ順次3個ノ培養基ニ塗抹ス。37° 孵卵器ニ24時間置キ、3個ノ培養基上ニ見ル細菌聚落數ノ和ヲ求ム。而シテ比較研究ニ便ナラシムルタメ、細菌聚落數 1~50ヲ1, 51~100ヲ2, 101~200ヲ4, 201~∞ヲ8ヲ以テ表ス。

## III 實驗記錄

### 〔I〕 術後經過1日間ニテ屠殺剖檢セルモノ

#### 家兎第1號

體重2000瓦、平壓開胸・胸腔内菌接種（對照）、術後經過日數1日。

皮下：手術縫合創何レモ閉鎖良好。皮下感染像明ナラズ。

胸腔内液：灰白淡赤色細片ノ浮游アリ。瀝留液量2.5ㄔ。細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：手術縫合創上ニテハ灰白淡黃色ノ被覆ガ他部ニ比シ僅ニ著明ナリ。其他全面略均等ニ米糠狀物質ヲ薄ク附着セシメ、肋膜面ハ尋常ノ光澤ヲ失フ。

肺臟：萎縮高度。赤褐色。

ソノ他全肋膜面ニハ、肋骨肋膜同様、灰白淡黃色ノ細片附着アリ。肋膜面ノ光澤失ハル。唯後縱隔肋膜面ノミハ附着物ヲ免ル。肋膜間附着ハ何處ニ於テモ見出サズ。

右側胸腔：全肋膜面餘ス所ナク極ク僅ニ灰白色ニ潤濁ス。且散在性ニ少量ノ灰白色纖維素性絮片ヲ附着セシム。除去全ク容易ナリ。胸腔液細菌聚落數5。

### 家兎第2號

體重1970瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數1日。

皮下：手術縫合創ハ總テ閉鎖良好。中層筋層下・左胸側過半部ニ空氣ヲ容ル。本空氣竈ニ相對スル筋肉表面ハ僅ニ暗赤色ヲ帶ブ。

胸腔内液：灰白淡黃色ノ細片ヲ浮游セシム。滲溜液量6㄄。細菌聚落數324。

肋骨肋膜：前方3分ノ1面ニハ僅ナル纖維素性附着物アリ。灰白淡黃色ニシテ，極ク僅ニ網ノ目狀ヲナシテ肋膜面上ニ附着ス。除去容易ナリ。

肺臟：高度ノ萎縮ヲナス。側面前半及ビ前面ニハ纖維素性附着物アリ。何レモ網ノ目狀傾向ヲ帶ブ。肺臟ト他ノ肋膜トノ間ニ附着ナシ。

橫膈肋膜：前端1錢銅貨大ノ肋膜面ニハ前記同様ノ附着物アリ。

前縱隔肋膜：肋膜面上一般ニ附着物アリ。心嚢部肋膜及ビソノ直後部ニハ附着物著明ナリ。

後縱隔肋膜：感染像著明ナラズ。

右側胸腔：心嚢部肋膜直後側ノ縱隔肋膜上ニ細網狀ノ外觀アル極ク僅少ノ附着物ヲ見ル。胸腔液細菌聚落數0。

### 家兎第3號

體重1990瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植，胸腔内菌接種，術後經過日數1日。

皮下：手術縫合創閉鎖良好。感染像明ナラズ。

胸腔内液：稍赤褐色調ヲ帶ブ。滲溜液量1㄄。細菌聚落無數。

肋骨肋膜：全面ニ灰白淡赤褐色・不潔物質ヲ薄ク附着セシム手術縫合創上ニテハ附着ガ他部ニ比シ稀著明ナリ。

肺臟：萎縮最高度。赤褐色。全表面ニ灰白淡赤褐色薄苔狀附着アリ。何處ノ肋膜面トモ附着セズ。

前縱隔肋膜：前者同様ノ附着物アリ，心嚢部肋膜上特ニ著明ナリ。

後縱隔肋膜：感染像ノ明瞭ナルモノヲ見ズ。

橫膈肋膜：大網膜ノ橫膈膜貫通部ニ當リ，橫膈膜上ニ丘陵狀ノ1隆起アリ。ソノ底面ノ廣サハ5錢白銅貨大ナリ。高サ約6㄄。其ノ表面ハ不潔・灰白淡赤褐色・苔狀附着物ニヨリ蔽ハル。被覆ヲ除去スルニ，赤褐色・膜狀物質ノ集塊ガ橫膈肋膜上ニ輕ク附着セルヲ見ル。橫膈膜貫通孔ハヨク大網膜ヲ以テ栓サレ，腹・胸兩腔間ノ交通路ヲ殘サズ。

腹腔：轉位シタル大網膜ニヨツテ，消化管ノ通過障害ヲ起セルガ如キヲ見ズ。

右側胸腔：全ク健常。胸腔液細菌聚落數5。

### 家兎第4號

體重2010瓦，平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液，胸腔内菌接種，術後經過日數1日。

皮下：手術縫合創閉鎖良好。感染像ノ明瞭ナルモノヲ見出サズ。

胸腔内液：胸腔内一般ニ尋常ヨリモ濕潤度少シ。細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：手術縫合創閉鎖完全。同創上ニ赤褐色凝固血ノ附着アリ。更ニソノ表層ニハ灰白淡黃色苔狀ノ薄キ附着アリ。

肺臟：萎縮最高度。表面極ク僅ニ潤濁スルノミ。

前・後縱隔肋膜：何レモ灰白淡褐色・不潔・薄・苔狀ノ附着ヲ被ル。

横膈肋膜：移植氣管ハ肋膜面上ニ突出ス。ソノ表面ハ灰白淡褐色・薄・苔狀ノ附着物ヲ以テ蔽ハルルモ、開口ハ全ク閉鎖サレズ。横膈肋膜腱部ニハ同様苔狀ノ附着物が少量ニアリ。

腹腔：移植氣管ハ前方ニ向ツテ開口ス。腹腔内器官ガ此開口ニ附着シ、此ヲ閉塞スルヲ見ズ。移植氣管内壁面ニ散在性ニ灰白色・軟・附着物ヲ見ル。腹腔内肉眼の感染像ヲ見出サズ。

右側胸腔：横膈肋膜・前縱膈肋膜ハ何レモソノ前半部ニ於テ僅ニ灰白色ニ潤濁セリ。胸腔内濕潤度尋常。胸腔液細菌聚落數18。

### 家 兎 第 5 號

體重2000瓦，平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液，胸腔内菌接種，術後經過日數1日。

皮下：手術縫合創總テ閉鎖良好。感染像ノ明ナルモノヲ見ズ。

胸腔内液：僅ニ赤褐色ヲ帶ブ。滯溜液量5㏄。細菌聚落數443。

肋骨肋膜：前半部ニハ灰白黃色ノ苔附着セリ。頗ル薄シ。手術縫合創線ニハ全長ニ亘リ同様ノ附着物アリ。肺臟：萎縮高度。肺上葉側面ニ頗ル薄キ附着物アリ。外觀細網狀。肺臟ト他ノ肋膜トノ附着ハ見出サレズ。

前縱膈肋膜：心嚢部肋膜及ビ夫ノ近接部ハ稍灰白色ニ潤濁ス。

後縱膈肋膜：感染像ヲ認メズ。

横膈肋膜：前半部ハ心嚢部肋膜ト略同程度ノ潤濁ヲ示ス。移植氣管貫通部位ヲ中心トシタル約5錢白銅貨大面ニハ僅ニ灰白黃色ノ苔狀附着アリ。移植氣管口ハ全ク開放ノ儘ナリ。

腹腔：移植氣管開口部ニハ大網膜來リ極ク輕ク附着ス。此ガ爲メ氣管腔・腹腔間ノ自由交通ハ遮斷サル。大網膜ノ剝離ニハ殆ンド全ク抵抗ヲ感ゼズ。腹腔内ニ感染像ヲ見出サズ。

右側胸腔：感染像ノ明ナルモノナシ。胸腔液細菌聚落數ハ10。

### 家 兎 第 6 號

體重2000瓦，平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液，胸腔内菌接種，術後經過日數1日。

皮下：手術縫合創ノ閉鎖ハ總テ良好，中層筋層下，移植氣管先端ヲ中心トシ，2横指直徑圓ノ部ハ1空洞ヲ形作ル。内容ハ空氣及ビ極ク少量ノ淡赤色ノ漿液。胸壁ヲ強壓スルコトニヨリ，移植氣管口ヨリ尙若干ノ液體滴出ス。

胸腔内液：淡赤色ノ漿液，開胸剖檢時胸腔内殘留量約3㏄。細菌聚落數268。

肋骨肋膜：全面ニ亘リ灰白淡黃色ノ苔狀附着物アリ。ソノ厚サ不均等ニシテ，尙本來ノ肋膜面ヲ見得ル所ハ全面積ノ半ニ及ブ。附着物ノ除去ハ容易ナリ。手術縫合創及ビ移植氣管附近ハ附着層特ニ厚シ。移植氣管開口ハ閉鎖サレズ。移植氣管壁内ニ苔狀附着物アルハ氣管枝部ノミ。

肺臟：高度ニ萎縮ス。全面ニ肋骨肋膜同様ノ附着物ヲ被ル。唯後面ハ稍輕度ナリ。側面ハ，本苔狀附着物ヲ介シテ，肋骨肋膜上ニ突出セル移植氣管ノ頂點ト極ク輕キ附着ヲ營ム。

横膈肋膜：全面ニ附着物アリ。肋骨肋膜等ニ比シ僅ニ輕度ナリ。

前縱膈肋膜：全面ヲ蔽フ附着物ハ心嚢部肋膜ノ前方3分ノ1ニ於テ特ニ厚ク，全ク肋膜面ヲ見ル能ハズ。

後縱膈肋膜：灰白色潤濁稍著明。

右側胸腔：前縱膈肋膜ノ心尖下後部，及ビ横膈膜ノ此ニ隣接スル10錢白銅貨大ノ面ニハ，灰白色ノ軟ラカキ苔狀附着アリ。除去全ク容易。胸腔液細菌聚落數80。

## 第 1 群所見概括

### (a) 肋 膜 感 染 狀 態

本實驗群家兎ノ手術側胸腔肋膜感染度ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物<br>番 號 | 術 後<br>經 日 | 實 驗 方 法                            | 肋 膜 感 染 度  |     |            |            |            |     |     | 和    | 平 均 |
|-----------|------------|------------------------------------|------------|-----|------------|------------|------------|-----|-----|------|-----|
|           |            |                                    | 肋 骨<br>肋 膜 | 肺肋膜 | 橫 肋<br>肋 膜 | 前 縱<br>肋 膜 | 後 縱<br>肋 膜 | 肋 膜 | 肋 膜 |      |     |
| 1         | 1          | 平壓開胸・胸腔內菌接種                        | ÷          | ÷   | ÷          | ÷          | —          |     | 2   | 3.5  |     |
| 2         | 1          | (對 照)                              | +          | +   | +          | ++         | —          |     | 5   |      |     |
| 3         | 1          | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>大 網 膜 胸 腔 內 有 柄 移 植 | +          | +   | +          | +          | —          |     | 4   | 4    |     |
| 4         | 1          | 平壓開胸・胸腔內菌接種                        | +          | +   | +          | +          | +          |     | 5   | 4.25 |     |
| 5         | 1          | 氣管移植腹腔へ排液                          | +          | +   | +          | ÷          | —          |     | 2.5 |      |     |
| 6         | 1          | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>氣管移植皮下へ排液           | ++         | ++  | ÷÷         | ++÷        | +          |     | 9   | 9    |     |

胸腔感染豫防の手術ヲ施シタルモノハ總テ、カカル手術ヲ行ハザルモノニ比シ、術後24時間經過時ニ於ケル肋膜感染度大ナリ。

#### (b) 胸腔液内浮游細菌數

本實驗群動物ノ手術側胸腔内液 1 白金耳24時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物 番 號 | 術後經過日數 | 實 驗 方 法                   | 細菌聚落數 | 細菌聚落數比較度 |     |
|--------|--------|---------------------------|-------|----------|-----|
|        |        |                           |       | 比 較 度    | 平 均 |
| 1      | 1      | 平壓開胸・胸腔内菌接種               | ∞     | 8        | 8   |
| 2      | 1      | (對 照)                     | 324   | 8        |     |
| 3      | 1      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | ∞     | 8        | 8   |
| 4      | 1      | 平壓開胸・胸腔内菌接種               | ∞     | 8        | 8   |
| 5      | 1      | 氣管移植腹腔へ排液                 | 443   | 8        |     |
| 6      | 1      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へノ排液 | 268   | 8        | 8   |

細菌聚落數ノ比較度ヲ求メ、各手術術式ニ於ケル平均ヲ求ムルニ、何レノ手術ヲ行ハレタルモノニ於テモ最高値8ヲ示ス。即チ術後24時間經過時ニ於テハ、胸腔感染豫防の手術ヲ施セルモノモ施サザルモノモ、胸腔液内浮游細菌數ニ差異ヲ認メ得ズ。

#### (c) 胸腔内滯溜液量

本實驗群動物ノ手術側胸腔内ニ滯溜スル液量ヲ一括スレバ次ノ如シ。

| 動物 番 號 | 術後經過日數 | 實 驗 方 法                   | 胸 腔 内<br>滯溜液量(鈍) | 平 均  |
|--------|--------|---------------------------|------------------|------|
| 1      | 1      | 平壓開胸・胸腔内菌接種               | 2.5              | 4.25 |
| 2      | 1      | (對 照)                     | 6                |      |
| 3      | 1      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | 1                | 1    |
| 4      | 1      | 平壓開胸・胸腔内菌接種               | 0                | 2.5  |
| 5      | 1      | 氣管移植腹腔へ排液                 | 5                |      |

|   |   |                          |   |   |
|---|---|--------------------------|---|---|
| 6 | 1 | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液 | 3 | 3 |
|---|---|--------------------------|---|---|

胸腔感染豫防の處置ヲ施シタルモノハ、豫防的手術ヲ行ハザルモノニ比シテ、術後24時間經過時ニ於テ胸腔内ニ滯溜セシムル液量小ナリ。而シテ胸腔内滯溜液皆無ナル第4號家兎ニ於テハ、移植氣管ノ胸腔内・腹腔内兩開口ハ全ク閉鎖サレズ。胸腔内開口ハ閉鎖サレ居ラザレドモ、腹腔内開口ハ夫ニ附着セル大網膜ニヨリ閉鎖サレ居ル第5號家兎ニ於テハ、胸腔内ニ若干ノ滯溜液ヲ見ル。第6號家兎ハ、移植氣管ノ胸腔内開口・皮下開口共ニ全ク閉鎖サレ居ラザルモノナレドモ、胸腔内ニ尙若干ノ滯溜液ヲ見ル。

#### (d) 各手術術式ニ特異ナル胸腔内術後ノ變化

(1) 移植大網膜：横隔肋膜上ニ底面積5錢白銅貨大ノ丘陵狀隆起トナリ附着ス。ソノ他ノ肋膜面ト附着セズ。表面ハ著明ニ苔狀附着物ヲ以テ蔽ハル。腹腔内ニテ消化管ノ通過障害等ヲ起シ居ラズ。

(2) 横隔膜ヲ貫通セシメタル移植氣管：腹腔内ニ於テ周圍組織トノ癒着明ナラズシテ胸腔内開口閉鎖サレザルモノ1例、腹腔内開口部ニ大網膜輕ク附着シ此ヲ閉鎖スルモノ1例ヲ見ル。何レニ於テモ腹腔内ニ肉眼的感染像ヲ見ズ。胸腔内開口ハ閉鎖サレ居ラズ。移植氣管ノ肉眼的壞死像ヲ見ズ。

(3) 肋骨胸壁ヲ貫通セシメタル移植氣管：皮下開口ヲ中心トシテ2横指直徑圓ノ部ニ空洞ヲ形作ル。且ソノ部ニ極ク少量ノ漿液在リ。胸腔内外ノ兩開口ハ全ク開放ノ儘ナリ。肉眼的壞死像ヲ見出し得ズ。

### (II) 術後經過2日間ニテ屠殺剖檢セルモノ

#### 家兎第7號

體重1980瓦、平壓開胸・胸腔内菌接種（對照）、術後經過日數2日。

皮下：手術縫合創ノ閉鎖ハ總テ良好。肋骨胸壁手術縫合創部ノ筋肉表面ハ不潔灰白褐色ニ染ム。

胸腔内液：淡赤褐色ヲ帶ビ僅ニ溼潤ス。滯溜液量10託。細菌聚落ヲ無數。

肋骨肋膜：全面ニ灰白帶淡褐色・苔狀附着アリ。手術縫合創上ハ附着物層厚シ。此等附着物ノ除去ハ容易ナリ。

肺臟：輕度ニ萎縮ス。全表面ニ苔狀附着アリ。側面ノ略中央1圓直徑圓大ノ部ハ肋骨肋膜ト頗ル輕ク附着ス。此ヨリ前方ハ苔狀附着物ヲ見ルコト後方ニ比シ著明ナリ。

横隔肋膜：全面ニ苔狀附着物アリ。前方程式著明ナリ。前方3分ノ面積ニ於テハ被覆ノ爲メ全ク本來ノ肋膜面ヲ見ル能ハズ。

前縱隔肋膜：全面著明ナル苔狀附着物層ヲ以テ蔽ハル。心嚢部肋膜及ビ夫ノ隣接後部ハ最も著明ナリ。

後縱隔肋膜：全面ニ薄キ附着物アリ。食道走向ヲ透視スルニ困難ヲ感ゼズ。

右側胸腔：全肋膜面上ニ灰白色・薄・苔狀附着物アリ。一般的傾向トシテ、前方部ニテハ附着物厚シ。肋骨肋膜最下端部・横隔肋膜間、肺臟前面・前縱隔肋膜間、肺臟下面前端部・横隔膜間等ニ夫夫頗ル輕キ附着アリ。胸腔液細菌聚落數ハ6。

## 家 兎 第 8 號

體重2000瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數2日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創附近ノ筋肉表面ハ一般ニ灰白色不潔ナル外觀ヲ呈ス。手術縫合創ノ閉鎖ハ何レモ良好ナリ。

胸腔内液：帶淡褐灰白色ニ潤濁ス。滯溜液量8㄄。細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：全面ニ灰白淡黃色ノ薄キ被覆アリ。ソノ厚サハ尙ヨク本來ノ肋膜面狀態ヲ窺ヒ得ル程度ナリ。手術縫合創上ニ於テ特ニ著明ナル以外，ソノ位置ノ前後上下ニヨリ被覆層ノ厚サニ相違ヲ認メズ。

肺臓：僅ニ萎縮ス。全面ニ附着物ノ薄層ヲ見ル。ソノ相對スル何レノ肋膜面トモ附着ヲ營マズ。

橫膈肋膜：全面ヲ蔽ヘル灰白色ノ附着物層薄シ。

前縱膈肋膜：全面ニ被覆アルコトニ變リナシ。心嚢部肋膜及ビ夫ノ直後下部肋膜面ハ附着物ヲ被ルコト他部ニ比シ厚シ。

後縱膈肋膜：稍著明ニ灰白色ノ潤濁ヲ示スノミ。

右側胸腔：全肋膜面ト略同程度ニ灰白色米糠狀物質ヲ極ク薄ク塗ラル。此等附着物ハ輕キ摩擦ニヨリ全ク容易ニ除去シ得。前縱膈肋膜面ハ他部ニ比シ附着僅ニ著明ナリ。胸腔液細菌聚落數60。

## 家 兎 第 9 號

體重1970瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植，胸腔内菌接種，術後經過日數2日。

皮下：手術縫合創閉鎖良好。手術創附近筋肉表面一般ニ不潔ニ潤濁セル外，膿ノ如キモノヲ見出サズ。

胸腔内液：漿液性ニシテ，灰白色ノ細浮游物アリ。滯溜液量7㄄細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：全面ニ灰白色米糠狀物質ヲ薄ク塗ラル。然シ此ノ爲メ肋膜面ヲ全ク見得ザルガ如ク厚キモノニ非ズ。手術縫合創部ニテハ特ニ附着物厚ク且ツ不潔ナリ。

肺臓：輕度ニ萎縮ス。他ノ肋膜面トノ附着ヲ見ズ。全表面ニ前者同様ノ附着物アリ。側面ニテハ稍著明ナル傾向ヲ示ス。附着物ノ除去ハ全ク容易ナリ。

橫膈肋膜：全面ニ灰白色米糠狀物質附着ス。移植大網膜ハ橫膈膜貫通後唯橫膈肋膜面ニ丘陵狀ヲナシテ附着スルノミナリ。ソノ表面ニアル灰白色ノ覆被ハ稍著明ナリ。

前縱膈肋膜：全面ニ他部同様ノ薄キ覆被アリ。心嚢部肋膜及ビ夫ノ直後下部ニテハ覆被物比較の濃厚ナリ。

後縱膈肋膜：灰白色附着物ノ濃度ハ肋骨肋膜等ト差異ナシ。

右側胸腔：後縱膈部ヲ除ク全肋膜面ニ灰白色・薄膜狀附着物ノ僅少ヲ散在セシム。胸腔液細菌聚落數ハ35。

腹腔：大網膜轉位ノ爲メニ惹キ起サレタル消化管通過障害等ヲ認メズ。

## 家 兎 第 10 號

體重1960瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植，胸腔内菌接種，術後經過日數2日。

皮下：手術縫合創ノ閉鎖ハ總テ良好。肋骨胸壁手術縫合創ヲ中心トシタル2橫指幅ノ部ニテハ筋肉ノ表面ハ明ニ灰白淡黃色ニ潤濁ス。

胸腔内液：帶淡褐灰白色ニ潤濁ス。滯溜液量7㄄。細菌聚落無數。

肋骨肋膜：全面ニ灰白淡黃綠色苔狀附着アリ。上半ハ比較的薄シ。手術縫合創ハ後半ノ中央ニ於テ肺側面ト輕ク附着ス。同前半ノ中央部ニハ移植大網膜先端附着ス。後者ハ附着稍強固ナリ。

肺臓：輕度ニ萎縮。ソノ相對スル何レノ肋膜面トモ附着ス。肋膜間附着剝離面ニ在ル苔狀附着物ハ前・後兩面ニ於テ厚シ。

橫膈肋膜：肺臓下面ト附着セルハ前後徑ノ略中央ノ5錢白銅貨大面ニ於テナリ。移植大網膜ハ橫膈膜貫通部ニ於テ肋膜面ヨリ大豆大ノ隆起ヲナス。全ク灰白淡黃色物質ニヨリテ覆ヘル。ソノ先端ハ肋骨肋膜手

術縫合創上ニ附着ス。ソノ他横膈肋膜全面ニハ薄キ苔狀ノ附着アリ。

前縱膈肋膜：全面ニ灰白色ノ物質ヲ被ル。心嚢部肋膜上ニハ此等物質ノ附着最モ強固ニシテ、心臓ヲ透視スルコト困難ナリ。

後縱膈肋膜：肺臓後面トノ附着稍強度ナリ。

右側胸腔：殆ンド全肋膜面餘ス所ナク灰白色ノ頗ル薄キ苔狀附着物アリ。本附着物ヲ介シテ、後縱膈肋膜ハ肺臓ト輕ク附着ス。苔狀附着物ノ除去ハ全ク容易ナリ。胸腔液細菌聚落數ハ5。

腹腔：大網膜轉位ノ爲メニ惹キ起サレタル消化管ノ通過障害等ヲ認メズ。

## 家兎第11號

體重2000瓦、平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日數2日。

皮下：手術縫合創閉鎖良好。中層筋層・肋骨胸壁間ニシテ、肋骨胸壁手術縫合創ヲ中心トシタル上下3横指幅ノ部ニハ1大腔アリ。腔ニ面スル筋肉表面ハ帶暗赤色不潔ナリ。腔内ニ淡赤褐色ノ漿液約2坵ヲ容ル。移植氣管外側開口ハ開放ノ儘ニシテ本腔中ニ在リ。

胸腔内液：淡赤褐色ニシテ潤濁ス。胸腔内殘留液量4坵。細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：全面ニ灰白色ノ僅ニ褐色調アル纖維素性ノ附着物アリ、但シ手術縫合創及ビ移植氣管上ヲ除ケバ其ノ厚サハ著シカラズ。移植氣管ハ胸壁貫通部ニ於テ固ク固定サル。氣管枝斷端開口ハ何レモ開放ノ儘ニシテ、本排液管ニヨル胸腔内外ノ交通ハ完全ニ保タル。

肺臓：萎縮中等度。何レノ肋膜面トモ附着セズ。全表面ニ纖維素性物質ヲ附ス。ソノ度ハ肋骨肋膜ヨリ輕シ。

横膈肋膜：全面ニ薄キ覆被アリ。然シ大部分ハ此等ヲ通ジテ尙本來ノ肋膜面ヲ窺ヒ得。

前縱膈肋膜：心嚢部肋膜上ノ附着物質層稍厚シ。此等ヲ通ジ心臓ヲ透視スルコト困難ナリ。

後縱膈肋膜：全面米糠狀物質ヲ薄ク塗抹シタルカノ外觀アリ。食道ノ走向ヲ認ムルニ苦シマズ。

右側胸腔：全肋膜表面ハ僅ニ灰白色ニ潤濁シ、健常時ノ光澤ヲ失フ。場所ニヨリ潤濁濃度ノ差異ヲ認メ得ズ。胸腔液細菌聚落數61。

## 第2群所見概括

### (a) 肋膜感染狀態

本實驗群家兎手術側胸腔肋膜感染度ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物<br>番 號 | 術 後<br>經 過<br>日 數 | 實 驗 方 法                   | 肋 膜 感 染 度  |       |            |              |              | 和  | 平 均 |
|-----------|-------------------|---------------------------|------------|-------|------------|--------------|--------------|----|-----|
|           |                   |                           | 肋 骨<br>肋 膜 | 肺 肋 膜 | 横 膈<br>肋 膜 | 前 縱<br>膈 肋 膜 | 後 縱<br>膈 肋 膜 |    |     |
| 7         | 2                 | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對 照)      | ++         | ++    | ++         | +            | +++          | 10 | 9   |
| 8         | 2                 |                           | ++         | ++    | +          | ++           | +            | 8  |     |
| 9         | 2                 | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | ++         | ++    | ++         | ++           | ++           | 8  | 9   |
| 10        | 2                 |                           | ++         | ++    | ++         | ++           | ++           | 10 |     |
| 11        | 2                 | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下ヘ排液  | ++         | +     | +          | ++           | +            | 7  | 7   |

開胸及ビ胸腔内菌接種ノミノモノト、平壓開胸及ビ大網膜胸腔内有柄移植ノモノトハ肋膜感染度平均相等シ。家兎氣管移植ニヨリ皮下ヘノ排液ヲ行ヒタルモノハ、前2者ニ比シ肋膜感染度小ナリ。

## (b) 胸腔液内浮游細菌數

本實驗群動物手術側胸腔内液 1 白金耳 24 時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                     | 細菌聚落數 | 細菌聚落數比較度 |    |
|------|--------|--------------------------|-------|----------|----|
|      |        |                          |       | 比較度      | 平均 |
| 7    | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | ∞     | 8        | 8  |
| 8    | 2      | (對 照)                    | ∞     | 8        |    |
| 9    | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | ∞     | 8        | 8  |
| 10   | 2      | 大網膜胸腔内有柄移植               | ∞     | 8        |    |
| 11   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液 | ∞     | 8        | 8  |

術後 48 時間經過時ニ屠殺剖檢シタル本實驗群ニ於テハ、手術術式ノ相違ニヨル胸腔液内浮游細菌數ノ差異ヲ見出シ能ハズ。

## (c) 胸腔内潑溜液量

本實驗群動物手術側胸腔内ニ剖檢時潑溜セル液量ヲ一括スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                     | 胸腔内潑溜液量(ㄔ) | 平均 |
|------|--------|--------------------------|------------|----|
| 7    | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 10         | 9  |
| 8    | 2      | (對 照)                    | 8          |    |
| 9    | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 7          | 7  |
| 10   | 2      | 大網膜胸腔内有柄移植               | 7          |    |
| 11   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液 | 4          | 4  |

大網膜胸腔内有柄移植及ビ氣管移植皮下へノ排液ノ 2 種類ノ胸腔感染豫防の處置ヲ施シタルモノハ、豫防の手術ヲ行ハザル對照群ニ比シテ、何レモ術後 48 時間經過時ニ於テ胸腔内ニ潑溜セシムル液量ハ小ナリ、殊ニ氣管移植皮下へノ排液ヲ行ヒタルモノハ然リ。而シテ胸腔内潑溜液量小ナル本實驗動物ノ移植氣管開口ハ、胸腔ニ於テモ亦皮下ニ於テモ、全ク閉鎖サルルコトナシ。

## (d) 各手術術式ニ特異ナル胸腔内術後ノ變化

(1) 移植大網膜：胸腔内ニ於テ夫ノ表面ニ灰白色ノ被覆ヲ稍著明ニ被ル。1 例ニ於テハ肋骨肋膜手術縫合創前半ノ中央部ニ稍強固ニ附着ス。他ノ 1 例ニ於テハ橫隔膜貫通後橫隔肋膜上ニ丘陵狀隆起トナリテ附着スルノミニシテ、ソノ他ノ肋膜面ト附着セズ。何レニ於テモ腹腔内ニ大網膜轉位ノ爲メニ惹起セラレタル消化管通過障害ヲ認メズ。

(2) 肋骨胸壁ヲ貫通セシメタル移植氣管：皮下開口及ビ肋骨胸壁手術縫合創ヲ中心トシタル上下 3 横指幅ノ部ニハ中層筋層下ニ一大空洞アリ。本空洞内ニ剖檢時約 2 ㄔノ漿液ヲ見出ス。

ソノ性質ハ胸腔内液ト全く同様ナリ。移植氣管外側開口ハ開放ノ儘ナリ。胸腔内開口モ閉鎖サレ居ラズ。肉眼的ニ壞死像ヲ見出サズ。

### 「III」 術後經過2日間ニテ屠殺剖見セルモノ

#### 家兎第12號

體重1980瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數2日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ヨク閉鎖ス。明ナル感染ノ像ヲ見ズ。褐赤色ノ膜狀トナリタル陳舊凝固血ヲ僅ニ附ス。

胸腔内液：滯溜液量3㍑。細菌聚落數10。

肺臓：中等度ノ萎縮ヲナス。肋膜全面ニ亘リ灰白淡褐色ノ米糠狀附着物アリ。殊ニ前縱隔肋膜ト相對スル部分ハ濃厚ニシテ，ソノ半以上ノ面積ニ於テハ肋膜本來ノ色調ヲ認メ得ズ。附着物ノ除去ハ容易ナリ。肋骨肋膜，前・後縱隔肋膜，橫隔肋膜等選ブ所ナク米糠狀ノ物質ヲ薄ク附着セシム。場所ニヨリ其ノ程度ニ著シキ差異ナシ。肋骨肋膜ニ於テハ肋骨ノ走向ノ判別，後縱隔肋膜ニ於テハ食道走向ノ判別，何レモ充分可能ナル程度ノ厚サナリ。心嚢部肋膜モ亦此ヲ通ジテ充分心臓ヲ透視スルヲ得。

右側胸腔：散在性ニ少量ノ灰白色・薄膜狀小片ヲ肋膜上ニ附着セシム。剝離除去容易ナリ。胸腔液細菌聚落數0。

#### 家兎第13號

體重1980瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植，胸腔内菌接種，術後經過日數2日。

皮下：肋骨胸壁手術創ヲ中心トシテ1錢銅貨3倍大ノ部分ニ於テハ筋肉表面ハ灰白淡黃色ニシテ不潔ナル外觀ヲ呈ス。

胸腔内液：滯溜液量3㍑。細菌聚落數33。

肋骨肋膜：肋骨肋膜手術縫合創部及ビ夫ヨリ上方ハ一面ニ灰白淡褐色物質ヲ塗ラル。手術縫合創部ハ最も濃厚ナリ。本縫合創部ヲ除ケバ，被覆ヲ通ジテ肋骨ノ走向ハ大體認メラレ得。手術縫合創前部ヨリ1横指後方ニ移植シタル大網膜ノ先端ガ輕ク附着ス。

肺臓：中等度ノ萎縮ヲナス。全表面ニ肋骨肋膜ト同様ノ不潔ナル膿樣物質ヲ附着セシム。附着物ノ濃度ハ前方程高度ニシテ，肺臓前面ニ於テハ全く本來ノ肋膜面ヲ見ル能ハズ。前縱隔肋膜，後縱隔肋膜，橫隔肋膜等ニハ總テ略此ト同程度ノ灰白褐色ノ被覆アリ。心嚢壁ヲ通ジテハ心臓ノ，後縱隔肋膜ヲ通ジテハ食道ヲ，大體透視スルニ困難ヲ感ズ。

橫隔肋膜：大網膜ハ橫隔肋膜貫通部肋膜面上ニ前後ニ長キ半卵形ノ突出ヲ形作ル。周圍橫隔肋膜トハ峻險ナル境界ヲ保ツ。ソノ大イサハ大豆大。灰白褐色ナリ。ソノ頂點ニハ特ニ米粒大ノ突出アリテ，此ニヨリ肋骨肋膜手術創ト附着ヲ營ム。切面周邊部ニ耗位ノ厚サノ部ハ灰白褐色ヲ帶ビ，中心部ハ赤色調ヲ帶ブルコト強シ。兩者ノ境界ハ明瞭ナリ。大網膜ハ橫隔肋膜ノ貫通創縁ト癒着シ，移動性ヲ缺グ。

腹腔：大網膜先端ヲ上方ニ固定セルタメ腸ノ通過障害ヲ起セルガ如キコトヲ見ズ。

右側胸腔：肋膜面全體瀰漫性ニ極ク僅ノ灰白色物質ヲ附着セシム。除去ニハ何等ノ困難ヲ感ゼズ。肺臓後面ト後縱隔肋膜ト相對スル部分最も多量ニシテ，食道走向ノ識別稍困難ナリ。胸腔液細菌聚落數0。

#### 家兎第14號

體重1990瓦，平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液，胸腔内菌接種，術後經過日數2日。

皮下：肋骨胸壁手術創ヲ中心トシテ約1横指幅ノ部分ニテハ筋肉表面ハ明ニ灰白黃色不潔ナル觀ヲ呈ス。

胸腔内液：滯溜液量3㍑。細菌聚落數30。

肋骨肋膜：手術創全くヨク閉鎖セリ。縫合創ハ3耗位ノ幅及ビ高サニ突出ス。更ニ其ノ上ニ灰白色ノ僅ニ褐色ヲ帶ビタル泥狀物質ヲ附ス。當附着物ハ手術創ヲ中心トシ上下2横指幅ノ面ニ擴ガル。ソノ厚サハ

縫合線＝近キ1極幅ノ部ヲ除キテハ、ヨク本來ノ肋膜面狀態ヲ窺ヒ得ル程度ナリ。除去ハ困難ナラズ。

肺臓：殆ンド全表面＝灰白色泥狀物質ヲ薄ク附ス。ソノ濃度ハ均等ナラズ。側面邊緣部及ビ心嚢＝面スル部分ハ比較的濃厚ニシテ、肺臓ノ色調ヲ見ルニ苦シム所アリ。後面ハ被覆物ヲ附スルコト最モ少ク、皆無ト云フモ過言ニ非ズ。

前縱膈肋膜：心嚢部肋膜前半ヲ殘シテ、夫ヨリ後部前縱膈肋膜ハ總テ被覆ヲ被ル。特ニ後半ハ著明ナリ。

後縱膈肋膜：唯全體僅ニ灰白ノ濁濁ヲ示スノミナリ。

橫膈肋膜：ソノ前半部ニ於テハ灰白色不潔附着物ノ薄層ヲ被ル。移植サレタル氣管ハ全ク灰白色不潔附着物ニヨリテ蔽ハル。開口モ亦同様ノ附着物ニヨリテ閉塞セラル。此ヲ切斷シ檢スルニ、管腔ノ閉鎖ハ僅ニ開口部ノミニシテ、灰白色物質ハ薄膜狀ヲナシテ此ヲ閉ズ。移植氣管腔ハ一部ニ赤褐色・陳舊性凝固血ヲ容ル。

腹腔：移植氣管ハ肝臓及ビ橫膈膜下面ニ輕キ癒着ヲ營ミツツ前方ニ向ヒ、殆ンド正中線上ニ於テ、肝臓前縁ヨリ僅ニソノ開口部ヲ腹腔内ニ向ツテ露出ス。ソノ部ニ大網膜來リテ先端約1極長ノ部ノ下面及ビ開口ニ輕ク附着ス。此ノ爲メ腹腔ニ向ツテノ開口モ亦閉ザサル。大網膜ノ附着ハ輕キ牽引ニヨリ剝離スルヲ得。移植氣管ニ壞死像ヲ見出サズ。腹腔内ニ明ナル感染像ヲ見ズ。

右側胸腔：心尖部直後下方ノ前縱膈肋膜上ニ5錢白銅貨大面＝灰白色纖維素性物質ヲ極ク僅ニ附ス。除去容易ナリ。ソノ他ニ感染像ヲ見ズ。胸腔内液細菌聚落數5。

#### 家 兎 第 15 號

體重2020瓦、平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日數2日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ハヨク閉鎖ス。本創及ビ移植氣管肋骨胸壁貫通部周圍ニハ筋肉表面ニ僅ノ褐赤色附着物アルニ過ギズ。移植氣管ハ肋骨胸壁貫通後、中層筋肉層下ヲ頭方ニ向ヒ、兩層間ニ輕ク固定サレテ存ス。移植氣管頭端開口部ハ周圍組織ニヨリ輕ク閉塞サル。移植氣管ハ開口端約3分ノ2極ノ部ニ於テ褐赤色ヲナシタル血液凝固塊ヲ以テ栓塞サル。夫ヨリ胸腔ニ近キ部分ニハ淡赤灰白色ノ細末ヲ浮游セシメタル漿液ヲ僅ニ容ル。

胸腔内液：滯溜液量5g。細菌聚落數20。

肋骨肋膜：手術創ハヨク閉鎖サル。肋膜面ハ全體ニ灰白黃色ノ不潔ナル被覆ヲ被ル。胸壁貫通後ノ移植氣管表面モ同様物質ヲ被ル。開口部ハ尙閉鎖サレズ。

肺臓：中等度ノ萎縮ヲナス。側面ノ前方3分ノ2ノ部ハ殆ンド肺臓本來ノ色調ヲ認メ得ザル程度ニ灰白淡褐色ノ纖維素性物質ヲ被ル。肺臓下面ノ前半部及ビ前面ニモ略同程度ノ被覆アリ。肺臓後面ニハ被覆最モ薄シ。

前・後縱膈肋膜、橫膈肋膜：總テ同様性質ノ附着物アリ。剝離ハ容易ニシテ、ソノ濃度ハ此等被覆層ヲ通ジテ、心嚢部ハ心臓ヲ、後縱膈部ハ食道ヲ充分透視シ得ル位ナリ。

右側胸腔：肋膜面上ニ灰白色纖維素性物質ヲ散在性ニ極ク僅ニ附ス。殊ニ心尖下後部ニハ多量ナリ。肺臓下面ノ側縁前半部ニハ約1極幅ニ細帶狀ニ同様覆被アリ。此ヲ介シテ橫膈膜ト極ク輕ク附着ス。胸腔内液細菌聚落數4。

#### 家 兎 第 16 號

體重1980瓦、平壓開胸・護膜管ヲ以テスル腹腔ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日數2日。氣管移植ニ代用スベキ護膜排液管トシテハ、其ノ長サ、内腔直徑等家兎氣管ト略同様ノ赤半硬護膜管ヲ用フ。

皮下：肋骨胸壁ノ縫合創ハヨク閉鎖ス。ソレヲ中心トシテ上下2極指幅ノ部分ノ筋肉表面ハ淡赤褐色ニ染メラル。且縫合線ハ明ニ灰白色不潔ナル觀ヲ呈ス。

胸腔内液：滯溜液量5g。細菌聚落數31。

肋骨肋膜：殆ンド全面ニハ餘ス所ナク灰白淡黃色ノ不潔ナル附着物アリ。肋骨ノ走向ヲ僅ニ認メ難キ程

度ナリ。縫合創ヲ中心トセル1横指幅ノ部ハ、他ノ部ニ比シ、不潔附着物ノ厚サ強シ。

肺臓：中等度ノ萎縮ヲナス。表面ニ不潔附着物アルコト肋骨肋膜ト變リナシ。側面及ビ前面ニテハ其ノ量比較的多シ。此等附着物層ヲ介シテ肺臓前面・前縱隔肋膜間ニ附着アリ。肺臓下面及ビ後面ニハ附着物頗ル僅少ナリ。

前縱隔肋膜：附着セル肺臓剝離後、心嚢ノ後端部ヨリ肺門部ニ至ル間ノ前縱隔肋膜面ニテハ被覆比較の著明ナリ。此等被覆物質ノ剝離除去ハ困難ナラズ。

後縱隔肋膜：全面ニ亘リテ灰白色ノ不潔ナル薄附着物アリ。

横隔肋膜：全面ニ肺臓側面等ト略同程度ノ被覆アリ。横膈膜ヲ貫通セル護謨管ハ約1 糎半胸腔内ヘ突出ヘ。胸腔内開口ハ灰白淡褐色・軟物質ニヨリテ半バ栓塞サル。開口上ニ肋膜附着シテ此ヲ閉鎖スルガ如キコトナシ。横膈膜貫通部位ハ固定絲ノミニヨリテ固定サル。

腹腔：横膈膜・肝臓上面間ヲ通り、肝臓前縁部ニ於テ開口ス。此ノ部ニ大網膜來リ輕ク附着ス。剝離ニハ殆ド何等ノ抵抗ヲ感ゼズ。腹腔内ニ横膈膜貫通部ニ近キ所ニテ、長サ約1 糎太サ管腔徑ノ半位ノ凝固血塊ヲ見タリ。腹腔内ニ感染像ヲ見ズ。

右側胸腔：肺臓側面ノ各葉邊緣ニ沿ヒ、絲狀ニ灰白色・纖維性物質附着ス。心尖下後部ニモ同様物質ノ肋膜面上附着ガ僅ニアリ。胸腔内液細菌聚落數1。

## 家兎第 17 號

體重1980瓦、平壓開胸・護謨管ヲ以テスル皮下ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日數2日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ハヨク閉鎖ス。縫合線ヲ中心トシ1 糎幅ノ部ニテハ筋肉表面ハ淡赤褐色ニ染メラル。且灰白黃色ノ膿狀絮片ヲ附スル部分アリ。縫合創ニ隣接スル上方肋間腔ニ於テ胸壁ヲ貫通セル護謨管ハ中層筋層下ヲ走り頭方ニ向フ。開口モ亦ヨク筋肉層ニヨリ包マル。開口周圍ニ特ニ膿瘍竈ノ如キモノヲ見ズ。

胸腔内液：瀝溜液量4坵。細菌聚落數66。

肋骨肋膜：全肋膜面上餘ス所ナク淡赤灰白色泥狀物質ヲ散布ス。此等物質ノ除去ハ頗ル容易ナリ。手術創ハ特ニ此等泥狀物質ヲ豊富ニ被ル。胸壁ヲ貫通セル護謨管ハ手術時ニ施シタル固定縫合絲ニヨリヨク固定サル。ソノ先端ハ胸腔内ヘ1 糎程突出ス。其ノ胸腔内開口ハ半以上灰白色泥狀物質ニヨリ栓塞サル。開口部ハ夫ノ相對セル肺臓側面下縁部ニ深サ約3 耗ノ陥没ヲ作りテ其ノ中ニ箝入ス。當護謨管内壁ニハ散在性ニ灰白淡褐色物質ノ絮片ヲ附ス。管腔内ニ液體ノ瀝溜セル如キ像ハ全ク見ヘズ。

肺臓：殆ド全表面ハソレノ相對セル肋膜ト附着ヲ營メリ。側面ハ、後下部ヲ錢白銅貨大面ヲ除ケバ、全面ニ灰白淡褐色不透明附着物ヲ以テ蔽ヒ盡サル。此等物質ノ除去ハ比較的容易ナリ。側面下縁ニ接シテ前後ノ略中央ニ護謨排液管ニヨリ壓セラレタル陥没アリ。前面モ同様ノ附着物ヲ以テ全ク蔽ハル。此ノ部ノ附着物ハ側面ニ比シ更ニ纖維素性性質ヲ帶ビ、剝離除去ハ困難ナリ。下面及ビ後面ハ何レモ側面ト略同性質ノ物質ニヨリ蔽ハル。

横膈肋膜：一般ニ肺臓側面ト略同程度ノ被覆ヲ附ス。

前縱隔肋膜：一般ニ纖維性被覆アリ。心嚢部肋膜前半ニ於テハ比較的薄ク、充分ニ心臓ヲ透視シ能フ程度ナリ。後半ニ於テハ全ク本來ノ肋膜面ヲ認メ得ズ。

後縱隔肋膜：大動脈部ヨリ前方ハ肺臓後面ト附着ス。肺臓剝離後肋膜面上ノ附着物ハ他部ニ比シ僅少ナリ。

右側胸腔：全肋膜上ニ散在性ニ僅少ナル灰白色纖維性物質ノ細片ヲ附ス。特ニ著明ナルハ肺臓前面及ビ夫ノ相對セル前縱隔肋膜、肺臓後面及ビ其ノ相對セル後縱隔肋膜ナリ。肺臓下面側縁部ハ横膈膜ト極ク輕度ノ附着ヲ營ム。胸腔内液細菌聚落數0。

### 第3群所見概括

#### (a) 肋膜感染狀態

本實驗群家兎手術側胸腔肋膜感染度ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實 驗 方 法                    | 肋 膜 感 染 度 |     |          |           |           |    | 和 |
|------|--------|----------------------------|-----------|-----|----------|-----------|-----------|----|---|
|      |        |                            | 肋骨<br>肋膜  | 肺肋膜 | 橫膈<br>肋膜 | 前縱<br>膈肋膜 | 後縱<br>膈肋膜 |    |   |
| 12   | 2      | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>(對 照)       | ++        | ++  | +++      | ++        | ++        | 11 |   |
| 13   | 2      | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>大網膜胸腔內有柄移植  | ++        | ++÷ | ++÷      | ++÷       | ++÷       | 12 |   |
| 14   | 2      | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液   | +++       | +++ | +++      | +++       | ++        | 14 |   |
| 15   | 2      | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>氣管移植皮下へ排液   | ++        | ++  | ++       | ++        | +         | 9  |   |
| 16   | 2      | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>護謨管ヲ以テ腹腔へ排液 | ++÷       | ++  | ++       | ++        | +÷        | 10 |   |
| 17   | 2      | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>護謨管ヲ以テ皮下へ排液 | ++        | +++ | ++÷      | ++÷       | ++        | 12 |   |

肋膜感染度強弱ノ順位ヲ示セバ、

(氣管移植腹腔排液) > (大網膜移植) = (護謨管皮下排液) > (對照實驗)

> (護謨管腹腔排液) > (氣管移植皮下排液) ノ順ナリ。

#### (b) 胸腔液内浮游細菌數

本實驗群動物手術側胸腔内液 1 白金耳 24 時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實 驗 方 法                    | 細菌聚落數 | 細菌聚落數比較度 |
|------|--------|----------------------------|-------|----------|
| 12   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對 照)       | 10    | 1        |
| 13   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植  | 33    | 1        |
| 14   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液   | 30    | 1        |
| 15   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液   | 20    | 1        |
| 16   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>護謨管ヲ以テ腹腔へ排液 | 31    | 1        |
| 17   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>護謨管ヲ以テ皮下へ排液 | 66    | 2        |

細菌聚落數比較度ヲ求ムルニ、護謨管ヲ以テスル皮下へノ排液管設置手術ヲ行ヒタルモノガ 2

ヲ示ス以外、他ハ總テ最小値1ヲ示スニスギズ。各種手術術式間ニ胸腔液内浮游細菌數ノ著シキ差異ナキヲ認ム。

### (c) 胸腔内潯溜液量

本實驗群動物手術側胸腔内潯溜液量ヲ一括スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                       | 胸腔内潯溜液量(ㇿ) |
|------|--------|----------------------------|------------|
| 12   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)        | 2          |
| 13   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植  | 3          |
| 14   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液   | 3          |
| 15   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液   | 5          |
| 16   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>護謨膜ヲ以テ腹腔へ排液 | 5          |
| 17   | 2      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>護謨管ヲ以テ皮下へ排液 | 4          |

胸腔内潯溜液量多寡ノ順位ヲ示セバ、

(氣管移植皮下排液) = (護謨管腹腔排液) > (護謨管皮下排液)

> (氣管移植腹腔排液) = (大網膜移植) > (對照實驗)ノ順ナリ。

胸腔内潯溜液量ト設置排液管剖檢時開閉狀態トノ關係ヲ求ムルモ、兩者ノ間ニ明ナル因果關係ヲ見出シ得ズ。

### (d) 各手術術式ニ特異ナル胸腔内術後ノ變化

(1) 移植大網膜：横隔肋膜面上ニ大豆大隆起トナリ附着ス。夫ノ頂點ニ於テ肋骨肋膜手術縫合創ト附着ス。周圍横隔肋膜ハ肋骨肋膜ト附着セズ。腹腔内ニ於テハ轉位大網膜ニヨリ消化管ノ通過障害ヲ招來セルヲ見出サズ。

(2) 横隔膜ヲ貫通セシメタル移植氣管：胸腔内開口ハ灰白色ノ比較的軟カキ物質ヲ以テ閉鎖サル。腹腔内ニ於テハ肝臓及ビ横隔膜下面ト僅ニ癒着ス。肝臓前縁ニ於テ腹腔ニ向ツテ僅ニ露出サレタル部ニハ大網膜輕ク附着ス。附着大網膜ニヨリ腹腔内開口モ閉鎖サル。移植氣管ニハ肉眼の壞死像及ビ腹腔内感染像共ニ明ナラズ。

(3) 横隔膜ヲ貫通セシメタル護謨排液管：胸腔内開口ハ周圍肋膜面ニ附着セルト同様ノ灰白淡褐色軟被覆物ニヨリテ半バ閉鎖サル。他ノ肋膜面ガ開口上ニ來リ附着スルガ如キコトナシ。横隔膜貫通部ハ縫合絲ニヨリ固定サルルノミニシテ、氣管移植ノ場合ノ如ク癒着固定サルルコトナシ。肝臓前縁部附近ニ位スル開口ニハ大網膜極ク輕ク附着シ、不完全ナガラ之ヲ閉ズ。大網膜附着ハ頗ル輕度ニシテ、剝離ニハ殆ンド何等ノ抵抗ヲ感ゼズ。

(4) 肋骨胸壁ヲ貫通セシメタル移植氣管：肋骨胸壁外側ニ於テハ周圍組織ニヨリテ輕ク固定サル。外側開口モ亦癒着セル周圍組織ニヨリテ不完全ナガラモ閉鎖サル。外側開口部周圍ニ空洞又ハ膿瘍ノ如キモノヲ見出サズ。胸腔内開口部ニハ灰白色ノ不潔ナル附着物アレドモ、開口未ダ閉鎖サレズ。移植氣管ノ肉眼の壞死像ヲ見出サズ。

(5) 肋骨胸壁ヲ貫通セシメタル護謨排液管：肋骨胸壁外側ニ於テハ護謨管ハ中層筋層下ヲ通ジ其外側開口ヲ頭方ニ向ケ。周圍ニ特ニ膿瘍ノ如キモノヲ形作ラズ。外側開口ハ極メテ不完全ニ周圍筋肉ニヨリ閉鎖サル。胸腔内開口ハ肺臟組織ノ中ニ深ク鉗入シ、此ノ爲メニ完全ニ閉鎖サル。

#### 〔IV〕 術後經過5日間ニテ屠殺剖檢セルモノ

##### 家 兎 第 18 號

體重1980瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數5日。

皮下：手術縫合創何レモ閉鎖良好。皮下感染像ノ明ナルモノヲ見出サズ。

胸腔内液：灰白色ニ潤潤ス。滯留液量3㍑。細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：最後部約2横指幅ヲ餘シテ、前方ハ全面灰白色纖維素性物質ヲ薄ク附ス。手術縫合創上ニハ此等附着物ヲ見ルコト著明ナリ。

肺臟：大イサ尋常。横膈肋膜、前縱膈肋膜ト夫夫附着ス。横膈肋膜トノ附着ハ肺臟下面前方4分ノ1面積及ビ此ヨリ下面外側縁ヲ約2分ノ1幅ノ幅ヲ以テ後方ニ延ビル帶狀面ニ於テ營マル。附着剝離面ニハ灰白色苔狀ノ附着僅少。肺側面前半部モ亦灰白色纖維素性物質ノ薄層ヲ附着セシム。

横膈肋膜：被覆ヲ被ルハ前半ニ限ラル。肺臟トノ附着面ハ著明ニシテ、本來ノ肋膜面ヲ見ル能ハズ。

前縱膈肋膜：肺臟トノ附着ハ心嚢部肋膜後半及ビ夫ノ直後方ニ隣接スル小面積ニ於テナサル。剝離面ニテハ灰白色纖維素性附着物が他部ヨリモ著シ。

後縱膈肋膜：一般ニ被覆物ハ頗ル薄シ。

右側胸腔：心嚢部肋膜上及ビ横膈肋膜前端部5錢白銅貨弱大面積上ニ極ク薄キ灰白色膜狀附着物ヲ見ル。除去容易。胸腔内液細菌聚落數2。

##### 家 兎 第 19 號

體重1960瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數5日。

皮下：手術縫合創ヨク閉鎖ス。肋骨胸壁手術縫合創前端部ニハ中層筋層癒着ス。癒着面ノ廣サハ1錢銅貨大。癒着兩層間ニハ灰白色ノ豆腐粕狀物質小塊ヲ混ジタル肉芽組織ヲ挟ム。

胸腔内液：異常滯留液量0。細菌聚落數316。

肋骨肋膜：肺臟側面ノ全面積ト附着ス。其附着ハカナリ強固ナリ。剝離面ハ灰白淡黃色ノ纖維性ヲ帶ビタル被覆ヲ附ス。而シテ此ノ被覆物ノ厚サハ後方ニ至ルニ從ヒ小ナリ。手術縫合創ハヨク癒着シ、表面平滑ナリ。此ノ表面平滑・半透明・瘢痕様組織下ニ、縫合線ニ沿ヒ、3分ノ1幅ノ灰白黃色帶狀膿瘍ヲ透視ス。

肺臟：大イサ尋常。相對スル何レノ肋膜面トモ附着ス。附着剝離面ニアル被覆物ノ剝離除去ハ困難ナリ。横膈肋膜：肺臟下面全體ト附着ス。更ニ其ノ外緣部ハ肋骨肋膜ト附着ス。剝離面ニアル灰白淡黃色被膜ハ前方ニ至ルニ從ヒ強度ナリ。

前縱膈肋膜：心嚢後半部以後ハ肺臟前面ト附着ス。心嚢部肋膜前半ハ灰白色・軟・纖維素性物質ヲ以テ埋メラル。

後縱膈肋膜：肺臟後面ト稍強固ナル附着ヲナス。此ノ爲メ食道ハ全ク蔽ヒ隠サル。附着剝離面ハ灰白色

ノ僅ニ半透明ノ傾向アル被覆ヲ被ル。

右側胸腔：異變ヲ認メズ。胸腔液細菌聚落數54。

#### 家兔第20號

體重1980瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内に柄移植，術後經過日數5日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ヨク閉鎖ス。同縫合創ノ全長ニ殊ニ夫ノ前端部ニハ著明ニ中層筋肉層附着ス。附着兩層間ニハ灰白色豆腐粕狀物質ノ小塊ヲ混ジタル肉芽組織ヲ挟ム。

胸腔内液：異常滯留液量0。細菌聚落數238。

肋骨肋膜：ソノ前半部ハ肺臓・横隔膜・心嚢部肋膜ト附着ス。此等附着剝離面ニハ灰白淡黃色・半透明ノ纖維性物質ヲ附ス。除去困難ナリ。手術縫合創部ハ最モ強固ニ横隔膜ノ大網膜貫通部ニ附着ス。

肺臓：大イサ尋常。前・後縱隔肋膜・横隔肋膜・肋骨肋膜ト夫夫附着ス。心嚢部肋膜後半及ビ夫ヨリ後位ノ前縱隔肋膜トノ附着ハ特ニ強シ。此等附着ハ總テ帯灰白色・半透明・纖維性物質ノ薄層ヲ介シテ營マル。此等附着物質ヲ肋膜面ヨリ除去スルコトハ困難ナリ。

横隔肋膜：移植大網膜ハ肋骨肋膜手術創ト直接附着ス。ソノ周圍ニ於テ肋骨肋膜・横隔膜間ノ直接附着アリ。

前縱隔肋膜：心嚢後半部ヨリ後方肋膜ハ肺臓前面ト強固ニ附着ス。心嚢部肋膜ニシテ肺臓トノ附着ナキ前半部ノ上半ハ肋骨肋膜ト輕ク附着ス。

後縱隔肋膜：肺臓後面ノ下縁ニ近キ極ク小ナル部分ハ附着ス。附着面以外ハ僅ニ灰白色ニ潤濁スルノミ。右側胸腔：異變ナシ。胸腔液細菌聚落數9。

腹腔：大網膜轉位ノ爲メニ消化管通過障害ヲ見ズ。

#### 家兔第21號

體重2000瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内に柄移植，術後經過日數5日。

皮下：手術縫合創閉鎖良好。肋骨胸壁手術縫合創ヲ中心トシ約1横指幅ノ部ニハ中層筋肉層附着ス。附着剝離後ノ筋肉表面ハ灰白色ヲ呈ス。

胸腔内液：僅ニ灰白色ニ潤濁ス。滯留液量5ml。細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：全面ニ灰白色纖維性薄被覆物アリ。前方著明ニシテ，前方3分ノ1ノ面積ニテハ本來ノ肋膜面ヲ見ル能ハズ。手術縫合創ノ前端部ニ移植大網膜ノ先端附着ス。附着強固ナラズ。

肺臓：僅ニ萎縮ス。心嚢部肋膜及ビ横隔膜ノ前方略3分ノ1大ノ面積ト附着ス。肋膜間附着ヲ營マザル部分ニモ全面ニ灰白色ノ薄キ被覆ヲ見ル。

横隔肋膜：肺臓下面ノ附着面ヨリ更ニ側方ニ於テ横隔膜ヲ貫通シタル大網膜ハ，直徑約2耗ノ索ヲナシテ，肋骨肋膜縫合創ニ向フ。夫ノ表面ハ全ク灰白色物質ヲ以テ蔽ヒ盡サル。横隔膜貫通創縁ハ大網膜トヨク癒着シ，胸・腹兩腔間ノ直接交通路ヲ餘サズ。

前縱隔肋膜：肺臓トノ附着ヲ見ザル心嚢部肋膜前端及ビ夫ノ横隔膜ヘノ移行部ハ灰白色ノ物質ヲ以テ埋メタル。

後縱隔肋膜：感染像ノ明ナルモノヲ見出サズ。

右側胸腔：感染像ヲ見出サズ。胸腔液細菌聚落數3。

腹腔：感染像ヲ見ズ。大網膜轉位ニヨル消化管ノ通過障害ヲモ見ズ。

#### 家兔第22號

體重1980瓦，平壓開胸・家兔氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液，胸腔内菌接種，術後經過日數5日。

皮下：手術縫合創ハヨク閉鎖サル。肋骨胸壁手術縫合創ヲ中心トシテ，1横指幅ノ部ニテ，肋骨胸壁・中層筋層間ノ癒着アリ。癒着兩層間ニ帶狀膿瘍竈アリ。胸腔内トノ交通ハ明瞭ナラズ。

胸腔内液：灰白黄色・膿狀＝濁濁ス。滯留液量12㏄。細菌聚落數110。

肋骨肋膜：後方3分ノ1ノ部ニ於テ肺臟側面ト附着ス。手術縫合創以下ノ部分ハ横膈膜ト附着ス。附着ヲ營マザル部ハ灰白黄色ノ薄膜狀物質ニヨリ完全ニ蔽ハル。本被膜ハ剝離除去共ニ比較的容易ナリ。

肺臟：輕度ニ縮小ス。側面後半部ハ肋骨肋膜ト、前面ハ心嚢部肋膜ノ中央ヨリ後部縱隔ト、下面ハ横膈膜ト夫夫附着ス。附着ハ稍強固ナリ。此等肋膜間附着部以外ニテハ全面ニ灰白淡黄色ノ薄膜狀被覆ヲ附ス。

横膈肋膜：邊緣部ハ肋骨肋膜ト、中心部ハ肺臟下面ト附着ス。移植氣管ハ横膈膜ト肋骨肋膜トノ附着部ノ内ニ包マル。當肋膜間附着剝離後ト雖モ、移植氣管ノ胸腔内開口ハ完全ニ纖維素性物質ヲ以テ閉塞サルルヲ見ル。

腹腔：移植氣管ハ横膈膜貫通後、肝臟ト横膈膜ノ兩者ニヨリ完全ニ包マレツツ前右方ニ向ツテ進ミ、肝臟前縁ニ於テ始メテ其ノ開口ヲ腹腔内ニ現ス。此處ニ大網膜附着シ、移植氣管腹腔内開口ハ閉鎖サル。移植氣管腔内ハ灰白淡黄色ノ浮游物ヲ以テ濁濁シタル液ヲ滿ス。腹腔内ニ感染像ヲ見ズ。肉眼的ニハ移植氣管ノ壊死ヲ見出サズ。

前縱膈肋膜：肝臟トノ附着部ヨリ前方ハ厚キ纖維素性灰白淡黄色ノ物質ヲ以テ埋メ盡クサル。

後縱膈肋膜：肺臟トノ間ニ附着ヲ營マズ。膿瘍化シタル胸腔ニ露出シ、其肋膜面ハ灰白淡黄色ノ薄キ被覆ヲ被ル。

右側胸腔：心嚢部肋膜ニ肺臟ノ前面ガ極ク輕ク附着ス。剝離面ニハ纖維素性物質ヲ極ク薄ク附ス。胸腔液細菌聚落數12。

第 4 群所見概括

a) 肋膜感染狀態

本實驗群家兎手術側胸腔肋膜感染度ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動 物<br>番 號 | 術 後<br>經 日<br>過 數 | 實 驗 方 法                          | 肋 膜 感 染 度  |       |            |              |              |    |     |
|------------|-------------------|----------------------------------|------------|-------|------------|--------------|--------------|----|-----|
|            |                   |                                  | 肋 骨<br>肋 膜 | 肺 肋 膜 | 橫 膈<br>肋 膜 | 前 縱<br>膈 肋 膜 | 後 縱<br>膈 肋 膜 | 和  | 平 均 |
| 18         | 5                 | 平壓開胸・胸腔內菌接種                      | ++         | ++    | ++         | ++           | +            | 9  | 11  |
| 19         | 5                 | (對 照)                            | +++        | +++   | ++         | +++          | ++           | 13 |     |
| 20         | 5                 | 平壓開胸・胸腔內菌接種                      | ++         | +++   | ++         | ++           | +            | 10 | 9   |
| 21         | 5                 | 大 網 膜 胸 腔 內 有 柄 移 植              | ++         | ++    | ++         | ++           | —            | 8  |     |
| 22         | 5                 | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>氣 管 移 植 腹 腔 へ 排 液 | +++        | +++   | +++        | +++          | ++           | 14 | 14  |

氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液管設置ヲ行ヒタルモノハ肋膜感染度最高ナリ。大網膜胸腔内有柄移植群ハ感染度最小ニシテ、胸腔感染豫防の處置ヲ講ゼザル對照實驗群ハ兩者ノ中間ニアリ。

b) 胸腔液内浮游細菌數

本實驗群動物手術側胸腔内液1白金耳24時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動 物 番 號 | 術後經過日數 | 實 驗 方 法     | 細菌聚落數 | 細菌聚落數比較度 |     |
|---------|--------|-------------|-------|----------|-----|
|         |        |             |       | 比 較 度    | 平 均 |
| 18      | 5      | 平壓開胸・胸腔内菌接種 | ∞     | 8        | 8   |
| 19      | 5      | (對 照)       | 316   | 8        |     |

|    |   |                          |     |   |   |
|----|---|--------------------------|-----|---|---|
| 20 | 5 | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 238 | 8 |   |
| 21 | 5 | 大網膜胸腔内有柄移植               | ∞   | 8 | 8 |
| 22 | 5 | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液 | 110 | 4 | 4 |

細菌聚落數比較度ヲ求メ、各手術術式ニ於ケル平均ヲ比較スルニ、對照實驗群及ビ大網膜胸腔内有柄移植群ハ何レモ最高値ヲ示シ、氣管移植ニヨル腹腔へノ排液管設置ヲ行ヒタルモノハ獨リ夫等ヨリモ小ナル値ヲ示ス。

### (c) 胸腔内滯溜液量

本實驗群動物手術側胸腔内ニ滯溜スル液量ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後経過日數 | 實驗方法                     | 胸腔内滯溜液量(ㄔ) | 平均  |
|------|--------|--------------------------|------------|-----|
| 18   | 5      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 3          | 1.5 |
| 19   | 5      | (對 照)                    | 0          |     |
| 20   | 5      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 0          | 2.5 |
| 21   | 5      | 大網膜胸腔内有柄移植               | 5          |     |
| 22   | 5      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液 | 12         | 12. |

大網膜胸腔内有柄移植ヲ行ヒタルモノト、對照實驗群トノ間ニハ術後5日間経過時ニ於ケル胸腔内液滯溜量ニハ大差ヲ認メ得ズ。氣管移植ニヨル腹腔へノ排液管設置ヲナシタルモノハ、前二者ニ比シ、胸腔内滯溜液量著シク大ナリ。而シテ此ノ胸腔内滯溜液量最大ナルモノニ於テハ、移植氣管ノ胸腔内開口、腹腔内開口共ニ完全ニ閉鎖サレ、排液管ノ用ヲナサザルニ至レリ。

### (d) 各手術術式ニ特異ナル胸腔内術後ノ變化

(1) 移植大網膜：先端ハ兩實驗例共肋骨肋膜ノ手術縫合創ト附着ス。而シテ1例ニ於テハ肋骨肋膜・移植大網膜附着部ノ周圍ニ於テ、同時ニ肋骨肋膜・横隔膜間ノ附着ヲ見ル。他ノ1例ニ於テハ大網膜ハ索狀ヲナシ、灰白色覆被ヲ被リツツ肋骨胸膜手術創ニ達ス。周圍肋膜面ノ附着ヲ伴ナハズ。腹腔内ニ大網膜轉位ニヨリ第2次的障害ヲ見ズ。

(2) 横隔膜ヲ貫通セシメタル移植氣管：胸腔内開口部ハ夫ノ周圍ノ横隔膜ト肋骨肋膜トノ附着ノ爲メ全ク夫等2壁間ニ包マレ。胸腔内ニ露出セズ。此等附着肋膜剝離後ト雖モ、移植氣管開口ハ纖維素性物質ヲ以テ完全ニ栓塞サル。腹腔内開口モ亦附着セル大網膜ニヨリ完全ニ閉鎖サル。腹腔内ニハ肉眼的ニ感染像ヲ見ズ。移植氣管ノ壞死像ヲ見ズ。移植氣管ハ腹腔内ニ於テハ、先端開口部ヲ餘ス他ハ全部横隔膜及ビ肝臟ニ癒着包裹サレ、直接腹腔ニ露出セズ。

### 〔V〕 術後経過7日間ニテ屠殺剖檢セルモノ

家兔第23號

體重2000瓦、平壓開胸・胸腔内菌接種(對照)、術後経過日數7日。

皮下：手術縫合創ハ總テ閉鎖良好ナリ。肋骨胸壁手術縫合創部ニ於テ、互ニ癒着セル肋骨胸壁・中層筋肉層ノ間ニ、米粒大小膿瘍數個散在ス。ソノ内容ハ灰白淡黃色豆腐粕狀物質ナリ。

胸腔内液：灰白色ニシテ輕度ニ潤濁シ、僅ニ橙黃色ヲ帶ブ。滯留量18匁。細菌聚落數100。

肋骨肋膜：前方3分ノ1面積ニハ稍濃厚ニ灰白色纖維素性ノ附着物アリ。除去容易。手術縫合創前端ヲ中心トシタル10錢白銅貨大面ハ横隔膜ト附着ス。此ノ部ヲ除キタル手術縫合創縁ハ癒着完全ニシテ、肋膜表面ハ平滑ナリ。

肺臓：中等度ニ萎縮ス。前・後縱隔肋膜及ヒ横隔膜ト強固ナル附着ヲナス。附着部以外ノ肋膜表面ハ略均等ニ灰白淡黃色ノ厚キ被覆ヲ被ル。此ノ爲メ肺臓本來ノ色調ヲ認メ得ル所皆無ナリ。

横膈肋膜：前端ヨリ1横指半後方ニ至ル迄ノ間ハ灰白色ノ被覆著明ナリ。此ノ部ニ於テ肋骨肋膜ノ手術縫合創ノ前端部ト附着ス。

前縱隔肋膜：肺臓附着部ヨリ前方ニテハ灰白色ノ軟キ被覆物層最モ厚シ。

後縱隔肋膜：肺臓トノ附着ハ肺門ニ近キ約1握幅ノ部ニ限ラル。此ノ部以外ハ肋膜面ノ附着物ハ僅少ナリ。且後方程少ナシ。

右側胸腔：肉眼的感染像皆無。胸腔液細菌聚落數0。

#### 家 兎 第 24 號

體重1970瓦、平壓開胸、大網膜胸腔内有柄移植、胸腔内菌接種術後經過日數7日。

皮下：手術縫合創ハ一見閉鎖セリ。中層筋層ヲ間ニ挟ミ、層ヲ異ニシタル2膿瘍アリ。何レモ手術縫合創ヲ中心トシタル3握直徑圓大ナリ。内容ハ灰白淡黃色ニシテ、僅ニ粘靱性アリ。

胸腔内液：僅ニ灰白淡綠色ニ潤濁ス。同色細絲狀浮游物ノ僅少ヲ混ズ。滯留液量10匁。細菌聚落數16。

肋骨肋膜：幅約半握ノ2本ノ堤防狀ノ厚キ附着物線アリ。ソノ1ハ手術縫合創上、他ノ1ハ手術縫合創前端ヨリ直グ頭方ニ向ヒ走ル。兩者合シテ手術縫合創前端ヲ頂點ニ持ツV字形ヲナス。前者ナル手術縫合創上ノ附着物層ハ後縱隔肋膜ニ迄テ達シ、後者ハ肺臓側面ノ後縁ニ達ス。此等ノ爲メ胸腔ハ前腔・後上腔・後下腔ノ3ツニ別タル。後側上下2腔ニ面スル肋膜面ハ一般ニ灰白淡綠色ニ潤濁シ、處々ニ同色ノ膿樣絮片ヲ散在セシムルノミ。前腔ハ全ク灰白淡綠色・纖維性・海綿狀物質ヲ以テ埋メラル。本物質ヲ介シテ肋骨肋膜ハ肺臓側面ト附着ス。

肺臓：萎縮強度。前・後縱隔肋膜、横隔膜ト強固ニ附着ス。側面ハ堤防狀ノ厚硬ナル附着物及ビ夫ノ前方ノ海綿狀物質ヲ介シテ肋骨肋膜ト附着ス。全表面中本來ノ肋膜面ヲ胸腔ニ露出セル所皆無ナリ。

横膈肋膜：肺臓下面附着部ノ直外側ニ於テ、移植大網膜ハ横隔膜ヲ貫通セリ。大網膜ハ横膈肋膜面ヨリ小豆大ニ突出ス。本突出ハ肋骨肋膜手術縫合創前端ト附着ス。即チ肋骨肋膜上ノ堤防狀V字形厚附着ノV字ノ頂點ハ移植大網膜ト附着ス。カクシテ移植大網膜モ亦此ノ堤防狀附着物ニヨツテ營マルル胸腔3分割作業ノ1役ヲ演ゼルヲ見ル。此ノ大網膜貫通部ヲ境界トシテ前方ニテハ肋膜面上ノ附着物稍厚シ。

前縱隔肋膜：肺臓ト附着セザル心嚢部肋膜前半面ハ纖維性物質ヲ以テ埋メ盡サル。

後縱隔肋膜：肺臓ト附着ヲ營ムハ前方ノ比較的小面積ナリ。後方大部分ハ胸腔ニ露出ス。肋骨肋膜手術縫合創ヨリ本肋膜面ニ及ブ厚キ堤防狀附着物ニヨリテ上下ニ別タレタル2腔ニ面スル肋膜面ノ狀態ニハ大差ナシ。何レモ灰白淡綠色ニ潤濁シ、膿樣絮片ヲ附ス。

右側胸腔：前・後縱隔肋膜ハ僅ニ灰白色ニ潤濁ス。ソノ他感染像ナシ。胸腔液細菌聚落數1。

腹腔：感染像ヲ認メズ。大網膜轉位ニヨル消化管ノ通過障害ハ見出サレズ。

#### 家 兎 第 25 號

體重2000瓦、平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ノ最前端ト中層筋層トノ間ニ膿瘍ヲ挟ム。ソノ大イサ大豆大。灰白色豆腐粕

狀物質ト灰白淡赤色肉芽様組織ト不規則ニ相混ズ。移植氣管ハ肋骨胸壁・中層筋層間ニテヨク周圍組織ニ癒着固定サル。氣管斷端開口部、氣管ノ肋骨胸壁貫通部等ノ附近ニ特ニ膿瘍ノ如キヲ見出サズ。氣管斷端開口ハ周圍組織ニヨリ輕ク栓サル。移植氣管内容ハ稍多量ノ灰白淡黃色・豆腐粕狀物質ナリ。移植氣管ニ肉眼の壞死像ヲ見出サズ。

胸腔内液：灰白色ニ輕ク潤濁シタル漿液。瀦留量<sup>23</sup>ㄱ。細菌聚落數<sup>53</sup>。

肋骨肋膜：全面灰白淡黃色ノ纖維性物質附着アリ。後半部ハ附着物全ク僅少ナリ。手術縫合創前半及ビ移植氣管胸壁貫通部ヲ中心トシタル<sup>2</sup>横指直徑圓ノ面ニハ肋膜上ノ附着最モ厚シ。此ノ部ハ肺臟側面ト附着ス。移植氣管胸腔内開口ハ纖維性物質ヲ以テ栓サル。

肺臟：萎縮中等度。肋骨肋膜、前縱隔肋膜及ビ横隔肋膜ト附着ス。肋膜間附着部以外ト雖モ全表面ニ被覆アリ、本來ノ肋膜狀態ヲ窺ヒ得ル所皆無ナリ。

横隔肋膜：一般ニ肋膜面上附着物層薄シ。後半部ニ於テ特ニ然リ。

前縱隔肋膜：心嚢部肋膜中央ヨリ後部ハ肺臟ト輕ク附着ス。剝離容易ナリ。心嚢部前半ニ於テハ、肋膜上附着物ノ間隙ヨリ尙心嚢ヲ透視シ得。

後縱隔肋膜：全面灰白色ニ潤濁ス。

右側胸腔：肉眼の感染像ヲ見出サズ。胸腔液細菌聚落數<sup>0</sup>。

## 家兔第26號

體重1960瓦、平壓開胸・家兔氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日數7日。

皮下：手術縫合創ハ總テ閉鎖良好。肋骨胸壁ヲ中心トシタル<sup>1</sup>横指幅ノ部ニシテ中層筋肉層トノ間ニ少量ノ灰白淡綠色豆腐粕狀物質ト淡赤灰白色ノ肉芽様組織トシ不規則ニ相混ジタルモノヲ挟ム。

胸腔内液：灰白色濃キ潤濁アリ。全クノ膿汁ナリ。瀦留液量<sup>6</sup>ㄱ。細菌聚落無數。

肋骨肋膜：全面餘ス所ナク灰白淡黃綠色ノ豆腐狀軟物質ヲ以テ埋メラル。肋骨ノ走向ヲサヘ全ク窺ヒ能ハズ。手術縫合創前方<sup>3</sup>分ノ<sup>1</sup>及ビ夫レ以下ノ部ハ横隔膜ト附着ス。

肺臟：萎縮中等度。全表面ニ厚キ被覆アリ。心嚢部肋膜中心ヨリ後位ノ前縱隔肋膜及ビ横隔膜ト附着ス。肋膜間附着ノ剝離面ニハ露出面ニ於ケル如ク厚キ物質層ヲ附スルコトナシ。

横隔肋膜：肺臟下面附着部ヨリ更ニ側方ニ移植氣管存在ス。小指頭大ニ肋膜面ヨリ突出セリ。ソノ表面ハ他部肋膜面同様厚キ被覆ヲ以テ蔽ハルルモ、氣管支斷端ニハ尙開口ヲ殘ス。

前縱隔肋膜：肺臟トノ附着面以外ハ灰白淡黃綠色ノ軟物質ヲ以テ埋メ盡サル。

後縱隔肋膜：厚キ被覆ノ爲メ全ク肋膜面ヲ見ル能ハズ。肺臟トノ附着ナシ。

右側胸腔：肺臟側面上半部・肋骨肋膜間、肺臟前面・心嚢部肋膜間ニハ夫夫極ク輕度ノ小面積ノ附着アリ。此等附着剝離面及ビ横隔膜ノ肺臟トノ接觸面ニハ何レモ灰白色・纖維性ノ僅少ナル附着物アリ。心嚢部肋膜上ハ最著明ナリ、右側胸腔肋膜上ノ附着物ハ一般ニ左側ニ比シテ陳舊性ニシテ、治癒の傾向ヲ示セルコト大ナリ。胸腔液細菌聚落數<sup>3</sup>。

腹腔：移植氣管ハ横隔膜貫通後、肝臟上面ニ於テ殆ソド全ク肝臟組織中ニ竊入シツツ前方ニ向フ。肝臟前縁ヨリ先端約半程ヲ腹腔内ニ露出ス。ソノ部ニハ大網膜・消化管壁等ノ附着スルヲ認メズ。氣管斷端開口ハ灰白色ノ薄膜狀物質ヲ以テ閉鎖サル。移植氣管腔ハ肋腔内肋膜面ヲ埋メルモノト全ク同様ノ物質ヲ以テ詰メラル。移植氣管ニ肉眼の壞死像ヲ見出サズ。腹腔内感染像モ亦認メ得ラレズ。

## 第5群所見概括

### (a) 肋膜感染狀態

本實驗群家兔手術側胸腔肋膜感染度ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                      | 肋膜感染度 |     |      |     |      |     |     |
|------|--------|---------------------------|-------|-----|------|-----|------|-----|-----|
|      |        |                           | 肋骨肋膜  | 肺肋膜 | 橫膈肋膜 | 前肋膜 | 縱後肋膜 | 縱肋膜 | 和   |
| 23   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)       | ++    | +++ | +    | +++ | +    |     | 10  |
| 24   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | ++    | +++ | ++   | +++ | ++   |     | 12  |
| 25   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液  | ++    | +++ | ++   | ++  | +    |     | 9.5 |
| 26   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液  | +++   | +++ | +++  | +++ | +++  |     | 15  |

肋膜感染強弱ノ順位ヲ示セバ、  
(氣管移植腹腔排液) > (大網膜移植 < (對照實驗) < (氣管移植皮下排液) ナリ。

b. 胸腔液内浮游細菌數

本實驗群動物手術側胸腔内 1 白金耳 24 時間平板培養ニヨリ得ラル細菌聚落數ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                      | 細菌聚落數 | 細菌聚落數比較度 |
|------|--------|---------------------------|-------|----------|
| 23   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)       | 100   | 2        |
| 24   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | 16    | 1        |
| 25   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液  | 53    | 2        |
| 26   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液  | ∞     | 8        |

細菌聚落數比較度ヲ求ムルニ、氣管移植ニヨリテ腹腔へノ排液管設置ヲナシタルモノガ獨リ最強度ノ感染像ヲ表ス。他ノ3手術術式ハ何レモ其ノ値小ニシテ、夫等ノ間ニ著シキ差異ナシ。

c. 胸腔内滯溜液量

本實驗群動物手術側胸腔内滯溜液量ヲ一括スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                      | 胸腔内滯溜液量cc |
|------|--------|---------------------------|-----------|
| 23   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)       | 18        |
| 24   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | 10        |
| 25   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液  | 23        |

26

7

平壓開胸・胸腔内菌接種  
氣管移植腹腔へ排液

6

胸腔内潑溜液量多寡ノ順位ヲ示セバ、

(氣管移植皮下排液) > (對照實驗) > (大網膜移植) > (氣管移植腹腔排液) ナリ。

移植氣管ノ胸腔内開口・腹腔内開口共ニ閉鎖サレザル第26號家兎ニ於テハ胸腔内潑溜液量最小ニシテ、移植氣管ノ胸腔内開口・皮下開口共ニ閉鎖サレタル第25號家兎ノ胸腔内潑溜液量ハ全ク排液管設置ヲナサザルモノヨリモ尙大ナリ。

#### (d) 各手術術式ニ特異ナル胸腔内術後ノ變化

(1) 移植大網膜：横隔膜ノ大網膜貫通部ハ肋骨肋膜手術縫合創前端部ト附着ス。從ツテ大網膜モ亦同手術縫合創ニ附着ス。腹腔内ニハ大網膜轉位ニヨル消化管ノ通過障害ヲ見ズ。

(2) 横隔膜ヲ貫通セシメタル移植氣管：胸腔内開口ハ閉鎖サレ居ラズ。腹腔内ニ於テハ殆ンド全部肝臓上面ヨリ夫ノ組織中ニ竝入シ、先端部約半程ヲ腹腔ニ露出スルニ止マル。先端露出部ニハ消化管壁・大網膜等附着セズ。灰白色薄膜狀物質ヲ以テ輕ク栓サル。移植氣管ニ肉眼的壞死像ヲ認メズ。腹腔内感染像ヲ認メズ。

(3) 肋骨胸壁ヲ貫通セシメタル移植氣管：肋骨胸壁ノ外側ニ於テハ周圍組織トヨク癒着ス。外側開口モ亦此等ノ周圍組織ニヨリ閉鎖サレ、開口周圍ニ膿瘍・空洞ノ如キモノヲ見出サズ。胸腔内開口ハ周圍肋膜面ヲ蔽ヘルト同様ノ厚キ纖維性物質層ヲ以テ閉鎖サル。移植氣管ニ壞死像ヲ見出サズ。

#### 〔VI〕 術後經過 7 日間ニテ屠殺剖檢セルモノ

##### 家兎第 27 號

體重1970瓦、平壓開胸・胸腔内菌接種(對照)、術後經過日數7日、

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ノ略中央ニテ中層筋層トノ間ニ小指頭大ノ膿瘍竈アリ。粘土狀・灰白色ノ膿ヲ容ル。縫合創緣間ヲ通ジテ膿瘍ハ胸腔内ニ向ツテ進ム。ソノ他ノ部ノ縫合創ハ閉鎖良好ナリ。

胸腔内液：潑溜液量5㍈。細菌聚落數280。

肋骨肋膜：肺臓ト稍強固ナル附着ヲナス。附着剝離面ハ全面的ニ纖維性被覆ヲ被ル。肋骨肋膜最後部1横指幅ノ部ハ被覆ヲ免ル。手術縫合創前後ノ略中央ニ底面5錢大銅貨大ノ丘陵狀ニ胸腔内ニ突出スル膿瘍アリ。本膿瘍ノ下半部ハ横隔膜ニヨリ、上半部ハ肺臓側面ニヨリテ圍マル。膿瘍ノ内容ハ灰白色粘土狀ナリ。消息子ニヨリ胸腔外ノ膿瘍ト交通セルヲ知ル。

肺臓：肺上葉側面全部ト下葉側面前方3分ノ1ハ肋骨肋膜ト強固ナル附着ヲナス。前面ハ又心嚢部肋膜ト同様附着ヲ營ム。附着剝離面ニハ灰白色纖維性ノ厚キ被覆アリ。剝離除去困難ナリ。此等被覆ハ前方ニ至ルニ從ヒ益々ソノ厚サヲ増ス。肺臓下面ハ其ノ側縁ニ於テノミ横隔膜ト輕ク附着ス。

横膈肋膜：肺臓下面附着部ヨリ更ニ外側部ハ肋骨肋膜ト附着ス。

前縱膈肋膜：肺臓ト強固ニ附着セリ。心嚢部肋膜ノ前半ニシテ肺臓ト附着ヲ營マザル部分ニハ纖維性被覆物厚シ。

後縱膈肋膜：肺臓上葉最下後端ノ部ハ大動脈前方ノ肋膜面ト細キ絲狀索ヲ介シテ輕ク附着ス。其ノ他後縱膈肋膜一體ニ灰白色ノ潤濁著明ナリ。

右側胸腔：全ク健全。心嚢内ニ異變ナシ。胸腔液細菌聚落數<sup>3</sup>。

### 家 兎 第 28 號

體重1950瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ハヨク閉鎖癒合ス。當創全長ニ亘リ，中層筋層トノ間ニ約半幅ノ限局性膿物質ノ薄層ヲ挟ム。

胸腔内液：滯留液量<sup>5</sup>cc。細菌聚落無數。

肋骨肋膜：肺臟側面ト附着ヲナス。本附着ハ纖維性鉛筆心太ノ索狀物或ハ膜狀物質ニヨリテ營マル。附着ハ前方ニ至ルニ從ヒ高度ナリ。附着ヲ營マザル所ト雖モ全面ニ亘リ灰白淡黃色半透明ノ薄被覆ヲ被ル。夫等ヲ通ジテ肋骨ノ走向等ヲ尙充分ニ窺ヒ知リ得。手術縫合創ハヨク閉鎖ス。ソノ表面ハ平滑ニシテ灰白色ノ潤濁稍強シ。

肺臟：大イサ尋常。肋骨肋膜・橫膈肋膜・前・後縱膈肋膜ト夫夫附着ス。側面前半部ト後半部トハ明瞭ナル境界ヲ持チ，前半部ハ肋膜間附着強固ニシテ，被覆物層著明ナリ。下面ハ灰白色纖維性物質ニヨリ橫膈膜ト附着ス。剝離ハ困難ナリ。

前縱膈肋膜：心嚢部肋膜中央ヨリ後部ハ肺臟ノ前面ト強固ナル附着ヲナス。然ラザル部分ハ灰白色纖維性厚被覆ヲ以テ蔽ハル。

橫膈肋膜：縱膈膜ニ近キ中心部ハ肺臟ト，夫ヨリ側緣部ハ肋骨肋膜ト夫夫強サ中等度ノ附着ヲ營ム。

後縱膈肋膜：灰白色半透明薄膜様物質ヲ介シテ，肺臟後面ハ大動脈及ビ食道上肋膜面ヘ附着ス。此等附着ノ中介ヲナス膜狀物質ハ長サ最長1cmニ達シ，肋膜間ノ移動性ハ眞ク保タル。

右側胸腔：健常。胸腔液細菌聚落數ハ8。

### 家 兎 第 29 號

體重1990瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植，胸腔内菌接種，術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創後半部ハヨク癒着閉鎖ス。前半部・中層筋層トノ間ニ小指頭大ノ限局性膿瘍竈アリ。内容ハ灰白色・豆腐粕狀物質ナリ。當膿瘍ハ肋骨胸壁手術創ヲ通ジテ胸腔ト交通ス。

胸腔内液：滯留液量<sup>7</sup>cc。細菌聚落無數。

肋骨肋膜：中等度ニ強度ノ附着ヲ肺臟側面ト營ム。附着剝離面ヲ見ルニ，肋骨肋膜ノ最前及ビ最後部ヲ除キタル全面積ノ略半分ハ灰白淡黃色・纖維性物質ノ薄層ヲ附着セシム。其ノ厚サハ夫等ヲ通ジテ尙肋骨ノ走向ヲ窺ヒ知ルニ充分ナル程度ナリ。手術縫合創後半ハ全ク癒合ス。表面平滑ニシテ，他部肋膜ニ比シ灰白色ノ潤濁稍強度ナリ。前半部ハ橫膈膜ト附着ス。兩者間ニ大豆大ノ膿瘍竈ヲ挟ム。本膿瘍ノ縱膈膜ニ最モ近キ境界ヲナスモノハ移植セラレタル大網膜ナリ。膿瘍ノ内容ハ灰白色・豆腐粕狀物質ナリ。

橫膈肋膜：大網膜移植部ヲ中心トシテ，肋骨肋膜縫合創部ト附着ヲ營ム。肺臟トノ附着ハ肺臟下面ノ前方3分ノ面積ニ限局サル。移植セラレタル大網膜ハ橫膈膜貫通後半球狀トナリ，橫膈肋膜及ビ肋骨肋膜手術創ト附着ス。

腹腔：大網膜ハ強ク肝臟ノ前緣ニ拵入ス。橫膈膜貫通部ニ於テハ，橫膈膜貫通創緣ト強固ナル癒着ヲナス。腹腔内ニ感染像ヲ見ズ。上方ニ引キ上ゲラレタル大網膜ニヨリテ消化管ニ通過障害ヲ起セルガ如キヲ見ズ。

肺臟：側面ハ，下後端5錢白銅貨大ノ三角形面ヲ除キ，他ハ全面的ニ肋骨肋膜ト附着ス。剝離面ハ灰白色纖維性ノ被覆ヲ被ル。被覆層ハ前方程厚シ。前面ハ前縱膈肋膜ト稍強固ナル附着ヲナス。

前縱膈肋膜：直接肺臟ト附着ヲ營マザル心嚢部肋膜前半部ハ被覆層比較的薄シ。此等ヲ通ジ心臓ヲ透視シ能フ。

後縱膈肋膜：上半部ハ肺臟ト輕度ノ附着ヲ營ム。肋膜間附着部以外ニハ極ク薄キ灰白色被覆アルニ止マル。

右側胸腔：感染像ヲ見ズ。胸腔内液細菌聚落數4。

### 家兎第30號

體重2000瓦，平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植，胸腔内菌接種，術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ヲ中心トシテ1錢銅貨大ノ部ト中層筋層トノ間ニ膿瘍ヲ挟ム。ソノ内容ハ灰白淡黃色・半流動性・泥狀。

胸腔内液：全ク灰白淡綠色ニ濁濁ス。滲溜量1ㄔ。細菌聚落ハ無數。

肋骨肋膜：肺臟側面ト附着ス。附着剝離面・非附着面ヲ問ハズ，全面灰白淡綠色軟被覆ヲ以テ埋メ盡クサル。手術縫合創ハヨク閉鎖シ，他部ト同様ニ灰白淡綠色物質ヲ以テ蔽ハル。移植大網膜ハ手術縫合創上ニ後方ニ向ヒ長ク附着セリ。

肺臟：大イサ尋常ヨリ僅ニ小。全表面全ク灰白淡綠色軟物質ノ厚層ヲ以テ蔽ヒ盡サル。側面前方3分ノ2ハ肋骨肋膜ト附着ス。肺臟下面前方5分ノ4面積及ビ前面ハ夫々横膈肋膜及ビ前縱膈肋膜ト附着ス。

横膈肋膜：大網膜貫通部ハ肺臟附着面ヨリ更ニ側縁部ニシテ，此ヨリ側縁部ハ肋骨肋膜ト附着ス。貫通孔ハヨク閉鎖シ，胸・腹兩腔間ニ直接交通ナシ。

前縱膈肋膜：肺臟ノ附着ヲ免レタル心嚢部肋膜ノ前端部ハ被覆ヲ被ルコト最モ厚シ。

後縱膈肋膜：肺臟ト附着ヲ營マズ。他部同様灰白淡綠色ノ厚キ被覆ヲ被リ，食道ハ勿論大動脈ノ走向サヘ識別困難ナリ。

右側胸腔：心尖後方ニ於テ，前縱膈肋膜ハ僅ニ透明度ヲ減ズ。胸腔液細菌聚落數11。

腹腔：大網膜ノ轉位ニヨリテ消化管ノ通過障害ノ起サルルヲ見ズ。

### 家兎第31號

體重2000瓦，平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液，胸腔内菌接種，術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創上全長ニ亘リテ中層筋層トノ間ニ帶狀膿瘍アリ。ソノ幅ハ1横指半。ソノ内容ハ灰白淡赤色ノ肉芽組織ト不規則ニ相混ジタル灰白淡綠色粘土狀物質ナリ。

胸腔内液：滲溜液量2ㄔ。細菌聚落數206。

肋骨肋膜：肺臟及ビ横膈肋膜ト強固ナル附着ヲナス。此ヲ剝離シミルニ，肋膜面ハ最前部3分ノ1面積ヲ除クホカ全部灰白淡綠色ノ纖維素性物質ニヨリ蔽ヒ盡サル。被覆ヲ免レタル前方3分ノ1ノ部モ亦一體ニ同色ニ濁濁ス。手術創後半ハ特ニ厚ク被覆ヲ被ル。此ヲ除去スルニ，縫合創ノ癒着ハ良好ナリ。手術縫合創前半及ビ夫ヨリ下部ハ横膈肋膜ト附着ス。

肺臟：相對スル何レノ肋膜面トモ稍強固ナル附着ヲナス。附着剝離後，肺臟ノ全表面ハ灰白淡綠色物質ニヨリ埋メ盡サル。

横膈肋膜：肺臟及ビ肋骨肋膜ト強固ナル附着ヲナス。附着剝離面ニハ灰白淡綠色ノ被覆ヲ附スルコト厚シ，移植氣管ノ正中側ニハ肺臟下面，外側ニハ肋骨肋膜附着ス。附着肋膜剝離後モ，夫ノ開口ハ纖維素性被覆ニヨリ全ク蔽ハル。此等ノ爲メ移植氣管腔・胸腔間ノ交通ハ遮斷サル。移植氣管ヲ切開シテ見ルニ，栓塞ハソノ開口附近ニ局限ス。内部ニハ灰白色豆腐粕狀物質ヲ多量ニ浮游セシメタル液體ノ少量ヲ容ル。

腹腔：移植氣管ハ横膈肋膜貫通後其ノ先端ヲ鈕狀突起ノ直後部ニ向ハシム。上面ハ横膈肋膜ト下面ハ肝臟ト夫々強固ナル癒着ヲナス。先端ノミヲ僅ニ腹腔内ニ露出セルモ，ソノ部ニハ大網膜來リテ開口ヲ閉鎖ス。

前・後縱膈肋膜：兩者共除ス所ナク灰白淡綠色ノ被覆物ヲ附ス。且強固ニ肺臟ト附着ス。

右側胸腔：全ク健常狀態ニアリ。胸腔液細菌聚落數14。

### 家兎第32號

體重1960瓦，平壓開胸・家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液，胸腔内菌接種，術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ハ閉鎖良好。縫合線外側全長ニ亘リ。幅約半握ノ膿瘍アリ。本膿瘍ト胸腔内

トノ交通ハ消息ヲ以テハ證明スルコトヲ得ズ。移植氣管ノ胸壁貫通部ヲ中心トシテ1錢銅貨大ノ扁平ナル膿瘍竈アリ。肋骨胸壁縫合線上ノ膿瘍ト續ク。移植氣管ハ中層筋層下ニ於テ周圍組織ヲ以テ完全ニ癒着固定サル。先端開口部モ亦同様組織ニヨリ包マレ、皮下ト移植氣管腔内トノ交通ハ全ク杜絶ス。ソノ先端開口部附近ニ特別ナル膿瘍竈ノ如キヲ認ムル能ハズ。移植氣管腔内ニハ灰白色・豆腐柏狀膿物質ヲ容ル。移植氣管ニ壊死像ヲ見ズ。

胸腔内液：滲溜量1鈍。細菌聚落數617。

肋骨肋膜：肺臟側面全體ト輕度ノ附着ヲ營ム。附着剝離面ノ後半部ニ於テハ肋膜面ニ附着セル纖維性物質ハ頗ル薄シ。前半部ハ此ニ反シ肋膜間ノ附着強固ニシテ、剝離面ニアル被覆物層モ亦著シク厚シ。手術縫合創ハヨク癒着シ、表面平滑ナリ。唯縫合絲ノ周圍ニ極ク僅ノ灰白黃色・膿樣物質ノ附着セルヲ透視ス。移植氣管ハ小指頭大・半球狀ニ肋膜面ヨリ突出ス。表面ハ全ク灰白色物質ニヨリテ蔽ハレ、開口ヲ發見スル能ハズ。

肺臟：肋骨肋膜トノ附着剝離後、肺臟側面ニ附着セル纖維性物質ハ前半部ニ於テ比較的多量ナリ。肺臟・前縱隔肋膜間ノ附着ハ最も強固ナリ。附着剝離面ニハ灰白色半透明ノ纖維性物質ヲ多量ニ附着セシム。

橫隔肋膜：前半部ハ肺臟下面ノ外側縁ト輕キ附着ヲ營ム。後半ハ僅ニ灰白色ニ潤濁スルヲ見ルノミ。

前縱隔肋膜：心嚢部肋膜ノ中央以後部ハ肺臟前面ト附着ス。心嚢部肋膜ノ前半ニハ被覆著シカラズ。心嚢内ニ異變ヲ認メズ。

後縱隔肋膜：肋膜ハ僅ニ灰白色ニ潤濁ス。

右側胸腔：感染像ヲ見出サズ胸腔液細菌聚落數8。

## 第6群所見概括

### (a) 肋膜感染狀態

本實驗群家兎手術側胸腔肋膜感染度ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物<br>番 號 | 術 後<br>經 日 | 實 驗 方 法                            | 肋 膜 感 染 度  |       |            |              |              |    |      |
|-----------|------------|------------------------------------|------------|-------|------------|--------------|--------------|----|------|
|           |            |                                    | 肋 骨<br>肋 膜 | 肺 肋 膜 | 橫 隔<br>肋 膜 | 前 縱<br>隔 肋 膜 | 後 縱<br>隔 肋 膜 | 和  | 平 均  |
| 27        | 7          | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>(對 照)               | 卅          | ++    | ++         | 卅            | ++           | 12 | 11.5 |
| 28        | 7          |                                    | ++÷        | ++    | ++         | 卅            | ++÷          | 11 |      |
| 29        | 7          | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>大 網 膜 胸 腔 內 有 柄 移 植 | ++         | ++    | ++         | ++           | ++           | 10 | 12   |
| 30        | 7          |                                    | ++÷        | 卅     | ++÷        | 卅            | 卅            | 14 |      |
| 31        | 7          | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>氣 管 移 植 腹 腔 へ 排 液   | 卅          | 卅     | 卅          | 卅            | 卅            | 15 | 15   |
| 32        | 7          | 平壓開胸・胸腔內菌接種<br>氣 管 移 植 皮 下 へ 排 液   | ++         | ++    | ÷          | ++           | +            | 8  | 8    |

肋膜感染度強弱ノ順位ヲ示セバ、

(氣管移植腹腔排液) > (大網膜移植) > (對照實驗) > (氣管移植皮下排液) ナリ。

此ノ順位ハ第V群ニ於テ見タルモノト等シ。

### (b) 胸腔液内浮游細菌數

本實驗群動物手術側胸腔内液1白金耳24時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                     | 細菌聚落數 | 細菌聚落數比較度 |    |
|------|--------|--------------------------|-------|----------|----|
|      |        |                          |       | 比較度      | 平均 |
| 27   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 280   | 8        | 8  |
| 28   | 7      | (對 照)                    | ∞     | 8        |    |
| 29   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | ∞     | 8        | 8  |
| 30   | 7      | 大網膜胸腔内有柄移植               | ∞     | 8        |    |
| 31   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液 | 206   | 8        | 8  |
| 32   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液 | 617   | 8        | 8  |

細菌聚落數比較度ヲ求ムルニ、全實驗動物總テ8ニシテ、手術術式ノ相違ニヨル差異ヲ認メ得ズ。

#### (c) 胸腔内潑溜液量

本實驗群動物手術側胸腔内潑溜液量ヲ一括スレバ次ノ如シ、

| 動物番號 | 術後經過日數 | 實驗方法                     | 胸腔内潑溜液量(兎) | 平均 |
|------|--------|--------------------------|------------|----|
| 27   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 5          | 5  |
| 28   | 7      | (對 照)                    | 5          |    |
| 29   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種              | 7          | 4  |
| 30   | 7      | 大網膜胸腔内有柄移植               | 1          |    |
| 31   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液 | 2          | 2  |
| 32   | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液 | 1          | 1  |

胸腔内潑溜液多寡ノ順位ヲ示セバ、

(對照實驗) > (大網膜移植) > (氣管移植腹腔排液) > (氣管移植皮下排液) ノ順ナリ。

氣管移植ニヨル腹腔及ビ皮下へノ排液管ハ共ニ全ク閉鎖セルニ拘ハラズ、排液管設置ヲナシタルモノテハ胸腔内潑溜液量小ナリ。

#### (d) 各手術術式ニ特異ナル胸腔内術後ノ變化

(1) 移植大網膜：第29號・第30號家兎共ニ移植大網膜ハ肋骨肋膜手術縫合創上ニ附着ス。大網膜ト同時ニ大網膜貫通部位附近ノ横隔膜ハ肋骨膜肋手術縫合創部ニ附着セリ。腹腔内ニ於テ大網膜ノ轉位ニヨリ消化管ノ通過障害ノ招來サレ居ルモノヲ見出サズ。第29號家兎ニ於テハ大網膜ハ肝臓前縁ニ深ク拵入セリ。

(2) 横隔膜ヲ貫通センメタル移植氣管：胸腔内開口ノ正中側ヨリハ肺臓下面、外側ヨリハ肋骨肋膜附着シテ開口ハ全ク閉鎖サル。此等附着肋膜ヲ剝離スルモ、開口ハ尙纖維素性被覆物ニヨリ完全ニ閉鎖サル。腹腔内ニ於テハ上面ハ横隔膜ニヨリ、下面ハ肝臓ニヨリテ強固ニ癒着包裹サル。辛ジテ此等ノ癒着ヲ免レタル先端開口部ニハ大網膜附着シ、此ヲ閉鎖ス。移植氣管ノ

肉眼的壞死像ヲ見出サズ。腹腔内ニ感染像ヲ見ズ。

(3) 肋骨胸壁ヲ貫通セシメタル移植氣管：肋骨胸壁外側ニ於テ周圍組織トヨク癒着シテ固定サル。外側開口モ亦此等組織ニヨリ閉鎖サル。開口部周圍ニ膿瘍ノ如キヲ見出サズ。却ツテ移植氣管肋骨胸壁貫通部ニ於テ，中層筋層トノ間ニ1錢銅貨大ノ膿瘍ヲ見ル。胸腔内開口ハ灰白色纖維性物質ヲ以テ全ク閉鎖サル。移植氣管ノ肉眼的壞死像ヲ見出サズ。

### 〔VII〕 術後經過 7日間ニテ屠殺剖檢セルモノ

#### 家兎第 33 號

體重1980瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數7日。

皮下・肋骨胸壁手術縫合創ハヨク閉鎖ス。ソノ前半部ニ於テ中層筋層・肋骨胸壁間ノ癒着アリ。癒着剝離面1錢銅貨大ノ部ハ灰白色ニ潤濁シ，不潔ナリ。

胸腔内液：滯溜液量1珇。細菌聚落數55。

肋骨肋膜：手術縫合創全長約1浬幅ノ部ニテハ其表面全ク灰白色ノ物質ヲ以テ蔽ハル。此等被覆物ノ爲メ縫合絲ハ勿論，肋骨ノ走向ヲモ透視スルコト困難ナリ。其ノ前半部ニテハ被覆特ニ厚ク，此ヲ介シテ肺臟ノ側壁ト附着ス。此等ノ部分ヲ除キタル肋骨肋膜面ト雖モ一體ニ其ノ光澤ヲ失ヒ，灰白色ニ強ク潤濁セリ。

肺臟：側面前下端ニ錢白銅貨大ノ三角形ノ部分ハ肋骨肋膜ノ手術縫合創ノ前端部ト附着ス。前面ハ心嚢部肋膜後半ト附着ス。此等ノ附着ハ強固ニシテ，附着剝離肋膜面上ニアル被覆物ハ著シク纖維性ヲ帶ブ。橫膈膜ト附着スルハ肺臟下面邊緣部約2耗幅ノミニシテ，其ノ剝離面ニハ灰白色纖維素性物質ヲ附ス。後縱膈肋膜トハ附着セズ。

橫膈肋膜：肺臟下面トノ附着部ヨリ邊緣ニハ僅ニ灰白色ノ潤濁アリ。本潤濁ハ前方程濃厚ナリ。

前縱膈肋膜：心嚢部肋膜及ビ其ノ直後部ハ稍著明ニ被覆物ヲ附スルモ，尙ヨク心臓ヲ透視シ能フ。心嚢内ニ異變ヲ認メズ。

後縱膈肋膜：灰白色ノ僅カナル潤濁ヲ示スニ過ギズ。

右側胸腔：感染ノ像ヲ見ズ。胸腔液細菌聚落數1。

#### 家兎第 34 號

體重1980瓦，平壓開胸・胸腔内菌接種（對照），術後經過日數7日。

皮下・肋骨胸壁手術縫合創前端部5錢白銅貨大面ニ中層筋層癒着ス。癒着剝離面ニハ僅ニ灰白色ノ潤濁ヲ示セル部アルノミ。同手術縫合創ハ閉鎖良好ナリ。

胸腔内液：滯溜液量1珇。細菌聚落數20。

肋骨肋膜：手術縫合創上ニハ僅ナル灰白淡褐色ノ附着物アリ。ソレヲ介シテ橫膈膜邊緣ニ近キ部分ト附着ヲナス。此等灰白淡褐色被覆物下ニ於テ，肋膜手術縫合創ハ完全ニ癒合ス。ソノ表面ハ平滑ニシテ，著シク灰白色ニ潤濁セリ。當手術創ヨリ上方ニシテ手術創ト胸骨緣ノ下3分ノ2トヲ2邊ニ持ツ三角形ノ面ニハ縫合創ト略同様ノ被覆アリ。ソノ下前方部ハ肺臟側面前下端部ト附着ス。

肺臟：輕度ノ萎縮狀態ニアリ。下面ノ前外緣部5錢白銅貨2分ノ1大ノ面ハ灰白淡褐色ノ被覆ヲ附スルコト厚シ。此ガ爲メ殆ンド全ク基色調ヲ認メ得ズ。側面前緣約1浬幅ノ部ヨリ前面全體ニ亘リ被覆アリ。ソノ度ハ下面前端部ト同様ナリ。此ニヨリ心嚢部肋膜後半部ト強固ナル附着ヲナス。此等被覆物ノ剝離除去ハ稍困難ナリ。

橫膈肋膜：邊緣ノ肋骨肋膜トノ附着剝離面及ビ心尖ニ近キ示指頭面大ノ部ニ纖維素性ノ被覆物質アリ。ソノ他著變ナシ。

前縱隔肋膜：肺臓ト附着ヲナサザル心嚢部肋膜前半ト雖モ、極ク薄ク同性質ノ被覆アリ。ソノ厚サハ此等ヲ通ジ尙心臓ヲ透視シ能フ程度ナリ。心嚢壁ノ肥厚、心嚢内異變等ハ見出サズ。

後縱隔肋膜：肺臓トハ附着ヲ營マズ。

右側胸腔：感染像ヲ認メズ。胸腔液細菌聚落數1。

#### 家兎第35號

體重1950瓦、平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植、術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ハヨク閉鎖ス。ソノ前端部5錢白銅貨大ノ面ニハ中層筋層附着ス。ソノ間ニ灰白色ノ不透明ナル不潔物質ノ少量ヲ挟ム。

胸腔内液：異常滯溜液量0。細菌聚落數29。

肋骨肋膜：手術縫合創癒着良好。ソノ表面ハ灰白色ニ潤濁シ、略平滑ナリ。更ニソノ表層ニハ一般ニ僅少ノ灰白色纖維素性物質ヲ附着セシム。此等附着物ハ除去容易ナリ。前端3分ノ1ノ部ハ被覆物層特ニ厚ク此ヲ介シテ横隔膜上移植大網膜側方ニ附着ス。

肺臓：側面ハ一體ニ灰白色ニ潤濁セリ。其ノ前縁約3耗幅ノ帶狀部ヨリ前面ニ亘リテ纖維素性附着物アリ。此ヲ介シテ肺前面ハ心嚢部肋膜ト輕ク附着ヲ營ム。下面ハ僅ニ灰白色ノ潤濁ヲ示スノミ。後面ハ縱隔肋膜ト附着ス。附着肋膜面間ニハ脆キ凝固血ノ少量ヲ混ジタル灰白色不透明物質ノ薄層ヲ挟ム。本物質ノ除去ハ困難ナラズ。

横隔肋膜：横隔肋膜上ニ移植大網膜ハ灰白色・不整形大豆大ノ隆起トナリテ存ス。ソノ外側面ハ肋骨肋膜縫合創ノ前端ト附着ス。此ニ刀切ヲ加ヘテ檢スルニ、灰白色ノ薄キ被覆ノ内ニハ灰白淡赤色ノ薄膜狀物質ノ相重ナリテ存スルヲ見ル。移植大網膜ハ横隔膜貫通創縁トヨク癒着シ固定サル。

腹腔：大網膜ハ一旦胸骨劍狀突起先端部後面ノ腹膜ニ附着シ、更ニ延ビテ横隔膜ヲ貫通ス。大網膜轉位ノ爲メニ招カレタル消化管通過障害ヲ見出サズ。

右側胸腔：感染像ヲ見ズ。胸腔液細菌聚落數1。

#### 家兎第36號

體重1960瓦、平壓開胸・大網膜胸腔内有柄移植、術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創前端部5錢白銅貨大ノ面ニ於テ、中層筋層・肋骨胸壁間ノ癒着アリ。癒着兩層間ニハ灰白色不潔物質ノ薄層アリ。胸腔内ト本不潔物質竈トノ交通ハ見出し得ラレズ。

胸腔内液：異常滯溜液量0。細菌聚落數11。

肋骨肋膜：唯極ク僅少ナル灰白色不透明物質ノ全肋膜面上ニ散在性ニ附着スルヲ見ルノミ。手術縫合創ハヨク閉鎖ス。ソノ前半ハ横隔膜ト最モ強固ナル附着ヲナス。剝離ハ不可能ニ近シ。此ニ刀切ヲ加ヘテ檢スルニ、本附着ハ移植大網膜ノ横隔膜貫通部位ニ相當スルヲ知ル。大網膜ハ肋骨肋膜縫合創上ニ約1糎ノ長サヲナシテ固ク附着ス。

腹腔：大網膜ハ腹腔内ニ於テ明ニ其ノ大キサヲ増セリ。消化管ノ通過障害ハ見出サレズ。

肺臓：側面ハ辛ジテ發見シ得ル程度ニ僅少ノ灰白色物質ヲ散在性ニ附着セシム。肋骨肋膜トハ附着セズ。此ニ反シテ前面ハ著明ニ灰白淡褐色物質ヲ以テ覆ハレ、心嚢部肋膜後半ト強キ附着ヲナス。此等被覆物ノ肺肋膜ヨリノ除去ハ困難ナラズ。

前縱隔肋膜：肺臓ト附着ヲ剝離セル後ノ心嚢部肋膜面上ハ被覆層厚シ。除去後、心嚢壁自身ハ全體トシテ尋常ヨリモ僅ニ肥厚セリ。

後縱隔肋膜：一般ニ帶淡褐灰白色物質ノ細末ヲ極ク僅ニ附着セシム。肺臓トノ附着ナシ。

右側胸腔：感染像ヲ認メズ。胸腔液細菌聚落數5。

#### 家兎第37號

體重1950瓦、平壓開胸・家兎氣管移植ヲ以テスル腹腔ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日數7日。

皮下：肋骨胸壁手術縫合創ハヨク閉鎖ス。ソノ前半部ニハ中層筋肉層ノ癒着ヲナス。兩者ノ間ニハ灰白色ノ膿物質ノ小塊ト淡赤色肉芽様組織トノ相混ジタルモノアリ。

胸腔内液：滯留液量1㍑。細菌聚落数10。

肋骨肋膜：手術縫合創前端5錢白銅貨大ノ部ハ横隔膜ト附着ス。手術創ヲ最下端トシテ、夫ヨリ上方ハ一面ニ灰白色ノ薄膜狀被覆物ヲ被ル。此ヲ介シテ肺臟側面ト輕ク附着ス。此等被覆物ノ厚サハ、此等ヲ通ジ尚ヨク肋骨ノ走向ヲ認メ得ル程度ナリ。除去困難ナラズ。

肺臟：僅ニ萎縮ス。側面前方3分ノ2ノ部分ニハ、夫ニ附着セル肋骨肋膜面同様、薄膜狀附着物アリ。前面及ビ下面モ略同程度・同性質ノ附着物アリ。此ヲ介シテ、前面ハ心嚢部肋膜後半ト、下面ハ横隔膜及ビ横膈肋膜上ニ突出スル移植氣管ト夫ニ附着ヲナス。

前縱膈肋膜：心嚢部肋膜及ビ此ニ接スル後下部肋膜面ハ附着物層比較的厚シ。心嚢壁ハ全體トシテ僅ニ肥厚シ、明ニ潤濁ス此等ヲ通ジ心臓ヲ透視スルハ不可能ニ近シ。

後縱膈肋膜：此ニ對スル肺臟後面ト同様、殆ンド健康狀態ニ近シ。食道周圍縱膈竇内異變ヲ認メズ。

横膈肋膜：移植氣管ハ横膈肋膜上ニ小指頭大ノ隆起トナリテ存ス。全表面ハ肺臟下面ニヨリテ蔽ハル。更ニ其ノ下ニハ厚サ約1耗ニ達スル灰白色ノ被覆アリ。移植氣管腔内ハ灰白色豆腐粕狀ノ物質ト寒天様物質トノ混合物ヲ以テ充タサル。此等物質ノ除去ハ全ク容易ナリ。移植氣管ハ横膈膜貫通部ニテヨク其ノ貫通創縁ト癒着ス。

腹腔：移植氣管ハ肝臟上面ニ沿ヒ前方ニ向フ。氣管ハ殆ンド全ク肝臟組織ノ中ニ拵入シ、肝臟前縁ニ於テ始メテ腹腔ニ開口ス。開口部附近約半徑ノ長サノ部ノ氣管壁ニハ下側ヨリ大網膜來リ旗狀ニ附着ス。先端開口部亦此ニヨリ閉鎖サル。ソノ閉鎖栓中央ハ舟狀ニ氣管腔内ニ向ツテ陷沒ス。腹腔内感染ノ像ハ認メズ。移植氣管ノ壞死ハ認メ得ズ。

右側胸腔：感染像ヲ見ズ。胸腔液細菌聚落数2。

### 家兎第38號

體重1960瓦、平壓開胸・護謨管ヲ以テスル腹腔ヘノ排液、胸腔内菌接種、術後經過日数7日。

皮下：肋骨胸壁手術創前端部5錢白銅貨大ノ面ニ中層筋層附着ス。兩層間ニハ灰白色豆腐粕狀物質ガ灰白淡赤色彈力性軟物質ト相混ジテ存在セリ。一般ニ肋骨胸壁手術縫合創ハヨク閉鎖ス。

肋骨肋膜：手術縫合創ヲ中心トシテ2肋間腔ノ部ハ僅ニ灰白色ノ被覆ヲ被ル。除去容易ナリ。肋膜縫合創ハヨク癒合ス。ソノ表面ハ平滑ニシテ、僅ニ灰白色ニ潤濁ス。縫合創前半部ハ横隔膜ニ固定シタル護謨排液管開口部ニ接ス。此ノ部ハ著シク陷沒ス。此ノ陷沒面ニハ灰白色不透明ノ被覆物ヲ附着スルコト著シク且夫等ノ完全ナル除去ハ困難ナリ。

肺臟：中等度ニ萎縮ス。側面ノ前縁ニ沿ヒ幅約3耗ノ灰白色纖維性ノ附着物アリ。此等附着物ハ前方ニ延ビ、細索狀トナリテ心嚢部肋膜面ニ附着ス。其ノ他肺臟表面ハ一般ニ僅ニ灰白色ニ潤濁セルホカ著變ナシ。

前縱膈肋膜：心嚢部肋膜ノ後半部殊ニ心尖ニ近キ部ニハ多量ノ灰白色纖維性附着物アリ。夫ノ剝離除去ハ困難ナリ。夫ノ先端ハ細索狀ヲナシ、肺臟・心嚢部肋膜間ニ移動ノ餘裕アル附着ヲ營マシム。

後縱膈肋膜：一般ニ灰白色ノ薄キ苔狀附着物アリ。肺根ニ近キ部ハ特ニ著明ナリ。食道ヲ透視スルコト稍困難ナリ。

横膈肋膜：全面ニ亘リ灰白色ノ薄被覆アリ。護謨管ハ横膈膜貫通後後外方ニ向ヒテ開口ス。開口ノ一部ハ肋骨肋膜ニヨリ、一部ハ灰白色・纖維性物質ニヨリテ殆ンド全ク閉鎖サル。護謨排液管貫通部横膈肋膜ハ被覆特ニ濃厚ナリ。護謨管ヲ切開シテ檢スルニ、閉鎖ハ開口部ノミニ限ラル。内面ハ散在性ニ灰白色ノ不潔ナル物質ヲ附スルノミ。

腹腔：護謨排液管ハ、横膈膜貫通後、肝臟ノ中葉ト左葉トノ間ニ挾マレツツ前方腹腔ニ出ヅ。肝臟ノ排

膈管ニ接スル面ハ陥没シ、僅ニ灰白色ノ附着物ヲ附ス。排液管腹腔内開口ニハ大腸壁ハ輕ク附着ス。其ノ壁ハ護謨管腔内へ吸ヒ込マレタル形ヲナシテ僅ニ突出セリ。大網膜ハ肝臓上面上ヲ迂回シ、此處ニ淺キ溝狀陥没ヲ形作リツツ排液管ノ横隔膜貫通部ニ至ル。横隔膜ノ排液管貫通創左半部・大網間ニ輕キ癒着アリ。大網膜ハ更ニ約半徑ダケ排液管ノ左壁ト此ヲ取圍ム肝臓トノ間ニ侵入ス。腹腔内感染ノ像ヲ見ズ。

右側胸腔：肺臓後面上端及ビ此ニ相對スル後縱隔肋膜上ニ5錢白銅貨2分ノ1大ノ表面稍網狀ヲナシタル灰白色・不透明ノ附着物アリ。此ノ附着物ノ除去ハ全ク容易ナリ。ソノ他感染像ヲ見ズ。胸腔液細菌聚落數1。

## 第7群所見概括

### (a) 肋膜感染狀態

本實驗群家兎手術側胸腔肋膜感染度ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物<br>番 號 | 術 後<br>經 日<br>過 數 | 實 驗 方 法                              | 肋 膜 感 染 度  |     |            |            |            |   |     |
|-----------|-------------------|--------------------------------------|------------|-----|------------|------------|------------|---|-----|
|           |                   |                                      | 肋 骨<br>肋 膜 | 肺肋膜 | 橫 隔<br>肋 膜 | 前 縱<br>隔肋膜 | 後 縱<br>隔肋膜 | 和 | 平 均 |
| 33        | 7                 | 平壓開胸・胸腔内菌接種                          | ++         | +   | ++         | ++         | ++         | 9 | 8   |
| 34        | 7                 | (對 照)                                | ++         | ++  | +          | ++         | +          | 7 |     |
| 35        | 7                 | 平壓開胸・胸腔内菌接種                          | ++         | ++  | ++         | ++         | +          | 8 | 8   |
| 36        | 7                 | 大 網 膜 胸 腔 内 有 柄 移 植                  | +          | ++  | +          | ++         | ++         | 8 |     |
| 37        | 7                 | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣 管 移 植 腹 腔 へ 排 液     | ++         | ++  | ++         | ++         | —          | 8 | 8   |
| 38        | 7                 | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>護 謨 管 ニ ヨ ル 腹 腔 へ 排 液 | ++         | ++  | ++         | ++         | +          | 9 | 9   |

對照實驗・大網膜胸腔内移植・氣管移植ニヨル腹腔へノ排液管設置ノ3實驗群ハ肋膜感染度全ク相等シ。護謨管ニヨル腹腔へノ排液管設置ヲナシタルモノハ、前3者ニ比シ、肋膜感染度僅ニ大ナル傾向ヲ示ス。

### (b) 胸腔液内浮游細菌數

本實驗群動物手術側胸腔内液1白金耳24時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

| 動物 番 號 | 術後經過日數 | 實 驗 方 法                    | 細菌聚落數 | 細菌聚落數比較度 |     |
|--------|--------|----------------------------|-------|----------|-----|
|        |        |                            |       | 比較 度     | 平 均 |
| 33     | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種                | 55    | 2        | 1.5 |
| 34     | 7      | (對 照)                      | 20    | 1        |     |
| 35     | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種                | 29    | 1        | 1   |
| 36     | 7      | 大網膜胸腔内有柄移植                 | 11    | 1        |     |
| 37     | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液   | 10    | 1        | 1   |
| 38     | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>護謨管ニヨル腹腔へ排液 | 6     | 1        | 1   |

細菌聚落數比較度各手術群ノ平均ヲ求ムルニ、何レモソノ値ハ小ニシテ、各手術術式間ニ著明ナル差異ヲ認メ難シ。

(c) 胸腔内潑溜液量

本實驗群動物手術側胸腔内潑溜液量ヲ一括スレバ次ノ如シ。

| 動 物 番 號 | 術後経過日數 | 實 驗 方 法                    | 胸 腔 内<br>潑溜液量(ㄔ) | 平 均 |
|---------|--------|----------------------------|------------------|-----|
| 33      | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種                | 1                | 1   |
| 34      | 7      | (對 照)                      | 1                |     |
| 35      | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種                | 0                | 0   |
| 36      | 7      | 大網膜胸腔内有柄移植                 | 0                |     |
| 37      | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液   | 1                | 1   |
| 38      | 7      | 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>護謨管ニヨル腹腔へ排液 | 1                | 1   |

胸腔内潑溜液ハ何レノ術式ノモノモ全ク僅少ナリ，殊ニ大網膜胸腔内有柄移植ヲ行ヒタルモノノ如キハ胸腔内ニ異常量ノ液ヲ潑溜セシムルモノナシ。

(d) 各手術術式ニ特異ナル胸腔内術後ノ變化

(1) 移植大網膜：本實驗群2例共ニ移植大網膜ハ肋骨肋膜手術縫合創ト附着ス。同時ニ大網膜貫通部ノ横隔肋膜・肋骨肋膜ノ手術縫合創間ニ附着アリ。此等附着ハ第36號家兎ニ於テ特ニ著明ナリ。腹腔内ニ於テ大網膜ノ轉位ハ消化管ノ通過障害ヲ招キ居ラズ。

(2) 横隔膜ヲ貫通セシメタル移植氣管：胸腔内開口上ニハ肺臟下面附着シ，完全ニ此ヲ閉ス。移植氣管貫通部横隔膜創縁ハ移植氣管トヨク癒合ス。腹腔内ニ於テ移植氣管ハ肝臟上面ニ於テ殆んど全ク肝臟組織中ニ包裹サル。肝臟前縁ニ於テ始メテ腹腔内ニ露出セラレタル移植氣管開口ニハ大網膜附着シテ此ヲ閉鎖ス。移植氣管ノ肉眼の壞死像腹腔内感染像共ニ明ナラズ。

(3) 横隔膜ヲ貫通セシメタル護謨排液管：胸腔内開口ノ一部ハ此處ニ附着セル 肋骨肋膜手術縫合創前半部ニヨリ，一部ハ灰白色纖維性物質ニヨリテ閉鎖サレ，護謨管腔ト胸腔内トノ交通ハ遮斷サル。肝臟ノ排液管ニ接スル面ハ溝狀ニ陥没シ，此ニヨリテ排液管ヲ固定ス。排液管腹腔内開口ニハ大腸壁輕ク附着ス。大腸壁ハ護謨管腔内ヘ吸ヒ込マレタル形ヲナシテ僅ニ突出ス。護謨排液管ノ横隔膜貫通創ノ左半側ニ大網膜來リテ附着ス。消化管ノ通過障害又ハ腹腔内感染像ヲ見出ス能ハズ。

〔IV〕 全實驗成績總括並ビニ考按

〔1〕 平壓開胸術ノ下ニ大網膜胸腔内有柄移植ヲナシ，更ニ閉胸直後胸腔内菌接種ヲ行ヒタル場合

(A) 術後手術側胸腔肋膜感染狀態ヲ肋膜感染比較度ヲ以テ表シ，其ノ平均值ヲ同時ニ同條件ノ下ニ平壓開胸手術及ビ胸腔内菌接種ノミヲ行ヒタル對照實驗ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實驗群番號                     | I   | II | III | IV | V  | VI   | VII | 平   | 比   |
|---------------------------|-----|----|-----|----|----|------|-----|-----|-----|
| 術後經過日數                    | 1   | 2  | 2   | 5  | 7  | 7    | 7   | 均   | 率   |
| 實驗方法                      |     |    |     |    |    |      |     |     |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)       | 3.5 | 9  | 11  | 11 | 10 | 11.5 | 8   | 9   | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | 4   | 9  | 12  | 9  | 12 | 12   | 8   | 9.4 | 105 |

即チ大網膜胸腔内有柄移植ヲ行ヒタルモノハ、肋膜全面ノ感染像ニ就キ考フル時ハ、單ナル平壓開胸手術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ、感染度極ク僅ニ大ナリ。而シテカカル傾向ハ術後第7日ニ至ル時日ノ經過中ニ於テ殆ンド常ニ認メラルル所ナリ。

(B) 術後胸腔内液1白金耳24時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ吾々ノ比較度ヲ以テ表シ、其ノ平均ヲ對照實驗群ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實驗群番號                     | I | II | III | IV | V | VI | VII | 平   | 比   |
|---------------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|-----|-----|
| 術後經過日數                    | 1 | 2  | 2   | 5  | 7 | 7  | 7   | 均   | 率   |
| 實驗方法                      |   |    |     |    |   |    |     |     |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)       | 8 | 8  | 1   | 8  | 2 | 8  | 1.5 | 5.2 | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | 8 | 8  | 1   | 8  | 1 | 8  | 1   | 5   | 96  |

即チ大網膜胸腔内有柄移植ヲ行ヒタルモノハ、單ナル平壓開胸手術ノミヲ行ハレタルモノニ比シ一定量ノ胸腔液内ニ浮游セル細菌數ニ大差ナシ。唯極ク僅ニ大網膜胸腔内有柄移植ヲ行ヒタルモノハ行ハザルモノニ比シ小數ナル傾向ヲ示セリ。

(C) 術後胸腔内ニ滯溜セル液量ノ各實驗群平均ヲ對照實驗群ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實驗群番號                     | I    | II | III | IV  | V  | VI | VII | 平    | 比   |
|---------------------------|------|----|-----|-----|----|----|-----|------|-----|
| 術後經過日數                    | 1    | 2  | 2   | 5   | 7  | 7  | 7   | 均    | 率   |
| 實驗方法                      |      |    |     |     |    |    |     |      |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)       | 4.25 | 9  | 2   | 1.5 | 18 | 5  | 1   | 5.82 | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>大網膜胸腔内有柄移植 | 1    | 7  | 3   | 2.5 | 10 | 4  | 0   | 3.93 | 67  |

即チ大網膜胸腔内有柄移植ヲ行ヒタルモノハ、單ナル平壓開胸手術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ、術後胸腔内ニ滯溜セル液量ハ明ニ小ナリ。僅ニ先端25種ヲ胸腔内ニ移植セラレタルニ過ギザル大網膜ハ胸腔内滯溜液ノ排出ニ向ツテ明ニ役立テルコトヲ知ル。

(D) 移植大網膜術後ノ變化狀態：剖檢時肋骨肋膜手術縫合創・移植大網間ニ附着ヲ見タルモノハ全實驗例ノ75%ナリ。而シテ術後1乃至2日間ニ於テハ此等ノ附着ヲ見ルモノハ實驗例中ノ僅カ40%ニ過ギザルニ、術後5乃至7日經過時ニ剖檢シタルモノニ於テハ100%ニ此等ノ附着ヲ見ル。以テ肋骨肋膜手術縫合創・移植大網膜間ノ附着ノ過半數ハ術後經過3日間以後ニ於テ營

マルルモノナルヲ知ル。以上ノ結果ヨリ明ナル如ク、大網膜ハ胸腔内ニ移植セラレタル場合ニ於テモ、肋膜損傷部等ニ附着シ之ヲ保護スル性質ヲ有スルコトハ腹腔内ニ於ケル態度ト全ク等シ。

肋膜感染度・胸腔液内浮游細菌數等ニ對シテ大網膜胸腔内有柄移植ガ何等ノ效果ヲ表シ得ザリシハ、本實驗ニ於テハ胸腔内感染ガ餘リニ廣範圍ニ亙ルモノニシテ、移植サレタル大網膜ノ小片ヲ以テシテハ到底此等感染竈ヲ隔離保護スルガ如キコトノ不可能ナリシ爲メナラン。然レドモ若シ胸腔感染竈或ハ肋膜損傷等ガ移植大網膜ニヨリ影響サルルニ好都合ナル條件ヲ具備セル場合ニハ、大網膜胸腔内有柄移植ノ胸腔感染豫防ニ對スル效果ハ術後胸腔内ニ於ケル移植大網膜ノ變化狀態、胸腔内滯留液量等ニ就キテノ實驗成績ヨリ充分期待シ得ル處ナリ。

〔2〕 平壓開胸術ノ下ニ家兎氣管同種族間移植ニヨル腹腔ヘノ排液管設置ヲナシ、更ニ閉胸直後胸腔内菌接種ヲ行ヒタル場合

(A) 術後手術側胸腔内肋膜感染狀態ヲ肋膜感染比較度ヲ以テ表シ、其ノ平均値ヲ對照實驗ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實驗群番號                    | I    | II | IV | V  | VI   | VII | 平    | 比   |
|--------------------------|------|----|----|----|------|-----|------|-----|
| 術後經過日數                   | 1    | 2  | 5  | 7  | 7    | 7   | 均    | 率   |
| 實驗方法                     |      |    |    |    |      |     |      |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)      | 3.5  | 11 | 11 | 10 | 11.5 | 8   | 9.2  | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔ヘ排液 | 4.25 | 14 | 14 | 15 | 15   | 8   | 11.7 | 128 |

家兎氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液管設置ヲナシタルモノハ、單ナル平壓開胸術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ肋膜感染度僅ニ強シ。

(B) 術後胸腔内液1白金耳ノ24時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ吾々ノ比較度ヲ以テ表シ、其ノ平均ヲ對照實驗群ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實驗群番號                    | I | II | IV | V | VI | VII | 平    | 比   |
|--------------------------|---|----|----|---|----|-----|------|-----|
| 術後經過日數                   | 1 | 2  | 5  | 7 | 7  | 7   | 均    | 率   |
| 實驗方法                     |   |    |    |   |    |     |      |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)      | 8 | 1  | 8  | 2 | 8  | 1.5 | 4.75 | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔ヘ排液 | 8 | 1  | 4  | 8 | 8  | 1   | 5    | 105 |

家兎氣管移植ニヨル腹腔ヘノ排液管設置ヲナシタルモノハ、單ナル平壓開胸手術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ、一定量ノ胸腔液内ニ浮游セル細菌數ハ僅ニ大ナル傾向ヲ示ス。

(C) 術後胸腔内ニ滯留セル液量ノ各實驗群平均ヲ對照實驗群ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實驗群番號                    | I    | II | IV  | V  | VI | VII | 平   | 比   |
|--------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| 術後經過日數                   | 1    | 2  | 5   | 7  | 7  | 7   | 均   | 率   |
| 實驗方法                     |      |    |     |    |    |     |     |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)      | 4.25 | 2  | 1.5 | 18 | 5  | 1   | 5.3 | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植腹腔へ排液 | 2.5  | 3  | 12  | 6  | 2  | 1   | 4.4 | 83  |

家兎氣管同種族間移植ニヨル腹腔ヘノ排液管設置ヲ行ヒタルモノハ，單ナル平壓開胸手術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ，術後胸腔内ニ滯溜セシムル液量明ニ小ナリ。故ニ移植氣管ハ不完全ナガラモ胸腔内異常滯溜液ヲ腹腔ニ導ク排液管トシテノ役ヲナセルヲ知ル。而シテ胸腔滯溜液量ノ對照實驗ヨリ小ナルコトハ術後7日間經過時ニ於テモ見ラルル處ナルヲ以テ，移植氣管ノ排液管トシテノ働ハ此ノ期間中ニ於テモ尙存在セル可能性アリ。

(D) 横隔膜ヲ貫通セシメタル移植氣管ノ術後狀態：移植氣管胸腔内開口ノ剖檢時ニモ未ダ全ク閉鎖サレザルモノハ全實驗例ノ42.8%ナリ。而シテ術後時間ノ經過ト共ニ移植氣管胸腔内口ノ開放セルモノハ其ノ數ヲ減ズ。即チ術後1乃至2日間ニ於テハ66.6%ノ胸腔内口ノ開放セル例ヲ見タルニ，術後5乃至7日間ニ於テハ僅カ25%ノ胸腔内口開放例ヲ見ルノミナリ。

移植氣管胸腔内口閉鎖ハ苔狀附着物質，肺臟或ハ肋骨肋膜ノ附着等ニヨツテ營マル。一般的傾向トシテハ術後短時日内ニハ單ニ苔狀附着物質ニヨリテ閉鎖サレ，時日ヲ經過スルニ從ヒ肺臟・肋骨肋膜等ノ附着ニヨリテ閉鎖ハ完全強固ニサル。

氣管移植ニ代フルニ護謨管ヲ以テシタル場合ニハ術後2日間經過時ニ於テハ胸腔内口ハ全ク閉鎖サレズ。術後7日間經過時ニ於テハ苔狀物質附着・肋骨肋膜附着ノ兩者ニヨリテ閉鎖サル。然レドモ此ノ胸腔内口ノ閉鎖狀態ハ氣管移植ノモノニ比シ遙ニ不完全ニシテ，開口部ニ附着セル苔狀物質・肋骨肋膜等ハ剝離ニ際シテ全ク僅ノ抵抗ヲ感ズルニ過ギズ。故ニ排液管トシテ特ニ夫ノ働ノ持續性ヲ期待スル時ニハ，氣管移植ニヨルヨリモ却ツテ護謨管ヲ以テスル方優秀ナルニ非ズヤノ感ヲ抱カシム。然レドモ剖檢時ノ胸腔内滯溜液量・胸腔液内細菌數・肋膜感染度等ヲ比較スルモ兩者ノ間ニ明ナル差異ヲ認メ得ズ。又此處ニ考フベキハ横隔膜貫通部位ニ於ケル排液管ノ固定狀態ナリ。氣管移植ノモノニアリテハ横隔膜ノ貫通創縁ハ總テ移植氣管壁ト癒着シ，排液管脱落ヲ懸念セシムルコトナシ。此ニ反シ護謨排液管ハ横隔膜ノ貫通創部ニ於テ唯手術時ニ施シタル縫合絲ニヨリテ固定サルルノミニシテ，排液管脱落又ハ夫ニヨリテ惹起セラルル第2次ノ諸障害ノ危險多分ニ存ス。

移植氣管腹腔内開口ハ多クノ場合閉鎖サルルモノニシテ，剖檢時全ク開放ノ儘ナリシハ術後經過1日ノモノニ1例，術後經過7日ノモノニ1例ヲ見タルノミナリ。此等閉鎖ハ總テ開口部ニ附着セル大網膜ニヨリテ營マル。護謨排液管ヲ用ヒシ場合モ腹腔内開口ノ閉鎖サルルコトニ變リナシ。大網膜ニヨリテ閉鎖サレタル1例ニ於テハ，大網膜ト護謨排液管トノ附着全ク輕度ニシ

テ、剥離ニ何等ノ抵抗ヲ感ゼズ。又1例ニ於テハ大腸壁來リテ開口ニ附着セリ。之亦剥離全ク容易ナリ。

移植氣管ハ腹腔内ニ於テ大部分横隔膜肝臟等ニ癒着シ、肉眼的壞死ヲ認メ得ズ。

以上成績ヲ通覽スルニ、家兎氣管移植ニヨリ腹腔ヘノ排液管設置ヲナシタル場合ニ於テハ胸腔全體ノ肋膜感染度及ビ胸腔液内浮游細菌數ニ就テハ排液管設置ヲナサザルモノトノ間ニ大差ヲ認メ得ズ。又移植氣管開口ハ胸腔内・腹腔内共ニ閉鎖サルルモノ大多數ヲ占ム。之ガ爲一見本排液管設置ハ全ク無效ニ終リタルカノ如キモ、排液管設置群ニ於テハ術後剖檢時胸腔内ニ潑溜セル液量ガ對照ニ比シ明ニ小ナルヲ知ル。之ヲ以テ見レバ、本排液管設置ハ其ノ效果顯著ナルモノニハ非ルモ、尙排液管設置目的ノ幾分ヲ果セルヲ知ル。

〔3〕 平壓開胸術ノ下ニ家兎氣管同種族間移植ニヨル皮下ヘノ排液管設置ヲナシ、更ニ閉胸直後胸腔内菌接種ヲ行ヒタル場合

(A) 術後手術側胸腔肋膜感染狀態ヲ、肋膜感染比較度ヲ以テ表シ、其ノ平均値ヲ對照實驗ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實 驗 群 番 號                | I   | II | III | IV  | V    | 平   | 比   |
|--------------------------|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|
| 術後經過日數                   | 1   | 2  | 2   | 7   | 7    | 均   | 率   |
| 實 驗 方 法                  |     |    |     |     |      |     |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對 照)     | 3.5 | 9  | 11  | 10  | 11.5 | 9   | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下ヘ排液 | 9   | 7  | 9   | 9.5 | 8    | 8.5 | 94  |

家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液管設置ヲナシタルモノハ、單ナル平壓開胸手術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ、肋膜感染度僅ニ輕シ。

(B) 術後胸腔内液1白金耳ノ24時間平板培養ニヨリ得ラルル細菌聚落數ヲ吾々ノ比較度ヲ以テ表シ、ソノ平均ヲ對照實驗群ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實 驗 群 番 號                | I | II | III | IV | V | 平   | 比   |
|--------------------------|---|----|-----|----|---|-----|-----|
| 術後經過日數                   | 1 | 2  | 2   | 7  | 7 | 均   | 率   |
| 實 驗 方 法                  |   |    |     |    |   |     |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對 照)     | 8 | 8  | 1   | 2  | 8 | 5.4 | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下ヘ排液 | 8 | 8  | 1   | 2  | 8 | 5.4 | 100 |

家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液管設置ヲナシタルモノハ、單ニ平壓開胸手術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ、胸腔内液1定量中ニ浮游セシムル細菌數ニ差異ナキコトヲ知ル。

(B) 術後胸腔内ニ潑溜セル液量ノ各實驗群平均ヲ對照實驗群ト比較スレバ次ノ如シ。

| 實驗群番號                    | I    | II | III | IV | V | 平均   | 比率  |
|--------------------------|------|----|-----|----|---|------|-----|
| 術後經過日數                   | 1    | 2  | 2   | 7  | 7 |      |     |
| 實驗方法                     |      |    |     |    |   |      |     |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>(對照)      | 4.25 | 9  | 2   | 18 | 5 | 7.65 | 100 |
| 平壓開胸・胸腔内菌接種<br>氣管移植皮下へ排液 | 3    | 4  | 5   | 23 | 1 | 7.5  | 98  |

家兎氣管移植ニヨル皮下ヘノ排液管設置ヲ行ヒタルモノハ、單ナル開胸手術ノミヲ行ヒタルモノニ比シ、術後胸腔内ニ滯溜セシムル液量ハ極ク僅ニ少キ傾向ヲ示スニ過ギズ。故ニ移植氣管ハ胸腔内液ヲ皮下ヘ導ク排液管トシテノ働ヲ充分有セルモノ間々アリト雖モ、全體トシテ觀ル時ニハ其ノ作用ハ微々タルモノナルヲ知ル。

(D) 肋骨胸壁ヲ貫通セシメタル移植氣管：全體ヲ通ジテ移植氣管胸腔内開口ノ剖檢時ニ全ク閉鎖サレザルモノハ60%ヲ算ス。而シテ胸腔内開口開放例ノ總テハ術後2日間以内ニ剖檢シタルモノニ於テ見ラルルノミ。術後7日間經過時ニ剖檢シタルモノニテハ總テ胸腔内開口ハ閉鎖サル。

移植氣管皮下開口ヲ見ルニ、全實驗例ノ60%ハ周圍組織ニヨリテ閉鎖サル。此等皮下開口閉鎖例ノ3分ノ2迄ハ術後7日間ヲ經過シタルモノニ於テ見ラル。皮下開口開放ノ儘ニシテ夫ノ周圍ニ小空洞ヲ持テルモノヲ全實驗例ノ40%ニ見ルモ、此ノ如キ開放例ハ總テ術後經過日數1乃至2日間ノモノニ於テ見ラルルモノナリ。

氣管移植ニ代フルニ護謨管ヲ以テ皮下ヘノ排液ヲ行ハントシタルモノニテハ術後3日間經過時既ニ胸腔内開口・皮下開口共ニ閉鎖サル。且胸腔内ニ於テ護謨管ハ肺臟側面ニ深ク竝入シ、其ノ組織ヲ害セルコト尠ナカラザルヲ見タリ。之等ノ所見ヨリ護謨排液管ハ氣管移植ニヨル排液管ニ比シ優レタルモノトハ云フヲ得ズ。

術後7日間ヲ經過セルモノニ於テモ移植氣管ノ肉眼的壞死像ヲ認メズ。

本實驗群所見ヲ通觀スルニ、氣管移植ニヨリテ皮下ヘノ排液管設置ヲナシタル場合ハ、排液管設置ヲナサザルモノニ比シ、肋膜感染度・胸腔内滯溜液量等ノ小ナルコトニヨリテ排液管設置ノ目的ノ幾分ハ達セラレタルコト明ナリ。然レドモ時日ノ經過ト共ニ胸腔内外兩開口共ニ全ク閉鎖サレ、又剖檢時胸腔内ニ尙多量ノ滯溜液ヲ發見スル等ノ事實ヨリ、之ニ大イナル期待ヲ持ツベキモノハ非ザルコトヲ知ル。

## V 結 論

4 大網膜胸腔内有柄移植ハ胸腔内滯溜液量ヲ減少セシメ、又肋膜缺損部ニ附着シ此ヲ保護スル等ノ胸腔感染豫防ノ作用ヲ有ス。

4 氣管同種族間移植ニヨル腹腔又ハ皮下ヘノ排液管設置モ亦胸腔感染ニ際スル胸腔内滯溜液ノ減量ニ向ツテ效アリ。

## 主 要 參 考 書

- 1) 飯島博, 胸腔手術ニ續發スル胸膜傳染ノ生成及ヒ原因ニ關スル研究. 日本外科學會雜誌, 第22回, 577頁及ヒ702頁, 大正10年.
- 2) Noetzel, W. Ueber die Infection und die Bakterienresorption der Pleurahöhle. Experimentelle Untersuchung. Arch. f. kl. Chir. Bd. 80, S 679, 1906.