

# 食道造設術ノ實驗的研究

## 第1報 胸廓前食道造設術ニ於ケル曠置空腸ノ 腹腔外誘導固定ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥瀉教授指導)

大學院學生 醫學士 石 原 象 一

### Zur plastik der Speiseröhre

#### I. Mitteilung: Versuche über die antethorakale Dermato-Entero-Oesophago-Plastik

Von

Dr. Z. Ishihara

[Aus der I. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata)]

Wir haben bei je 10 Hunden die Methode von *Wullstein-Lexer* und die von *Roux-Herzen* geprüft und kamen zum folgenden Schlusse.

1. Die W-L-Methode nahm 75 Minuten, die R-H-Methode 88 Minuten in Anspruch, bis die Operation fertig war.

2. Im Anschluss an die Operation zeitigten die beiden Methoden keine Todesfälle. Der Grad der operativen Eingriffe zeigte also keinen grossen Unterschied zwischen den beiden Methoden.

3. Unter 10 Tieren zeigten 4 (40%) mehr oder minder ausgiebige Nekrose des extraperitoneal gebrachten Darmabschnittes bei der *Wullstein-Lexer*-Methode, während dies bei der *Roux-Herzen*-Methode 80% also 8 unter 10, betrug.

4. Die Anastomose zwischen dem Magen und dem subkutan verlagerten Darmabschnitt soll nicht *End-zu-Seit*, sondern immer *Seit-zu-Seit* angelegt werden.

5. Auch soll die subkutane Verlagerung des Darmabschnittes nicht antiperistaltisch, sondern isoperistaltisch geschehen. (Autoreferat)

#### 1. 緒 言

食道ノ外科ニアリテハ食道造設術モ亦タ必要ナルモノニシテ、古來コレニ關スル研究數多發表セラレタリ。余等モ亦タ胸廓前食道造設術ニ就テ多少ノ研究ヲ遂ゲタリ。以下順ヲ逐ヒテ報

告スル所アラントス。

## 2. 實驗動物及ビ手術ニ就テノ注意

動物ハ總テ犬ヲ用ヒ、手術前日ヨリ絶食セシメ置キ、手術前1%モルフィン<sup>1</sup>全身麻酔ヲ施シ、手術臺上ニ固定シ手術部位ヲ剃毛シ、同部ヲ<sup>2</sup>エーテル<sup>3</sup>、酒精、沃度丁幾及ビ次亞硫酸曹達酒精ニテ清拭ス。手術ハ凡人體ニ於ケルト同様ニ嚴重ニ無菌的ニ遂行セラル。術後衰弱著シキ例ニテハ生理的食鹽水及ビ<sup>4</sup>カンフル<sup>5</sup>ノ皮下注射ヲ行ヒ、食餌ハ術後2日目ヨリ流動食、主トシテ牛乳ヲ與ヘタリ。

## 3. 實驗ノ一般方針

犬ノ大腸ハ長サ及ビ位置ノ關係上本實驗ノ目的ニ適セス。故ニ余等ハ先ヅ空腸ヲ利用シテ新タニ食道管ヲ形成スルコトニ就テ腸管曠置ニ關スル事項ヲ實驗的ニ研究セリ。

從來提唱セラレタル術式ニ2法アリ。即チ 1)頸部食道、2)皮膚管及ビ 3)小腸管ヲ各々吻合セシムル術式 (Wullstein-Lexer 氏法)、及ビ 1)頸部食道、2)小腸管ヲ間ニ介在スル皮膚管ヲ用フルコトナク直接ニ吻合セシムル術式 (Roux-Herzen 氏法) コレナリ。余等ハ先ヅ Wullstein-Lexer 氏法ヲ試ミタリ。

## 4. Wullstein-Lexer 法ニヨリテ新食道ヲ造設スル際ノ腸管成形術

### 實驗方法

劍狀突起・臍間ノ正中線切開ニテ開腹ス。Treitz 氏靱帶ヨリ肝方15—20糎ノ部ニテ空腸ヲ横斷シ<sup>6</sup>タバコ<sup>7</sup>囊縫合ニテ兩斷端ヲ閉鎖ス。次デ同部ヨリ肝方一腸間膜動靜脈ノ營養スル範圍内ニテ再ビ空腸ヲ横斷シ、肝門斷端ハ<sup>8</sup>タバコ<sup>9</sup>囊縫合ニテ閉鎖シ、最初ノ横斷ニヨル口腔端ト側々吻合ヲ行ヒ以テ空腸ヲ連結ス。斯クノ如クニシテ完全ニ曠置セラレタル空腸ト其有スル腸間膜ト連結ヲ、腸間膜弓狀動脈ノ外方(腸間膜附着部位方)ニ於テ切斷シ以テ曠置空腸ハ1本ノ腸間膜動脈莖ヲ有スルノミニテ各方面ニ自由ニ移動セシメ得ルガ如ク爲ス。斯ク處置シタル曠置空腸ノ長サハ個々ノ動物ニヨリテ異ルモ約9—15糎ニ及ブ。次デ此腸間膜莖ノ振轉、緊張及ビ壓迫サレザル範圍内ニテ行ヒ得ベキ曠置空腸ノ胃ヘノ移植部位ヲ豫メ測定シ置キ、此際ニ腸間膜莖ト大網膜トノ交叉スル部位ニテ左胃網狀動脈ノ外方ニ接シテ大網膜ニ小ナル縦切開ヲ加ヘテ大網膜裂口ヲ作製シ、同部ヨリ前記曠置空腸ヲ誘出シ來リ、曠置腸管ヲ肝門端ヲ、原則トシテ、胃前壁ノ小灣部、噴門部ニ端側吻合ニテ移植ス。

斯ク腹腔内處置終了セシ後、曠置空腸ノ口腔部ヲ腹腔外ニ誘導シ來リ、腹腔内ニアル曠置空腸ノ緊張、弛緩ノ何レニモ失セザルガ如キ部位ニテ、腸管ト腹壁切開創上隅部ノ腹壁腹膜ト密ニ縫合シ、他ノ腹壁腹膜ヲ互ニ縫合シ腹腔ヲ閉鎖セリ。筋膜縫合ハ誘出空腸ニ接近スル約2—3糎ノ部ヲ除イテ他ハ之ヲ用ヒタリ。

次デ轉位セシメント欲スル空腸ノ長サニ應ジテ其口腔端ニ相當スル胸骨ノ左側方ニ小ナル皮膚切開ヲ加ヘ、此切開創ト腹壁切開創間ニ空腸ヲ容ルルニ適當ナル皮下組織隧道ヲ作製シ、此

部ニ前記空腸ヲ嵌挿セシメ、空腸ノ口腔端ヲ胸壁筋膜ニ縫合固定ス。斯クニシテ舉上シ得タル空腸ノ最上端ハ、個々ノ例ニヨリテ異ルモ、概ネ劍狀突起ト鎖骨トノ中間ニ位セリ。次デ腹部切開創ノ皮下組織ヲ充分剝離シ皮膚ヲ移動性トナシタル後、第 1 期癒合ヲナサシムル目的ヲ以テ皮膚縫合ヲ行ヒ、同時ニ胸部切開創モ亦タ縫合セリ。

本實驗ニ於テハ空腸ヲ其蠕動運動ト同行性及ビ逆行性ノ 2 種類ニ分チテ轉位セシメタリ。從ツテ後者ニアリテハ前述トハ異リ、曠置空腸ノ口腔斷端ヲ胃ニ移植シ、肛門端ヲ胸廓前部ニ轉位固定ス。

### 實 驗 記 録

犬第 1 號ヨリ第 5 號マデハ腸蠕動ト同行性ニ、第 6 號ヨリ第 10 號マデハ逆行性ニ轉位セシメタリ。

#### 犬 第 1 號 7.4Kg. ♂

手術：昭和 6 年 5 月 18 日。手術時間 75 分。完全曠置セシ腸管全長約 12 糎ニシテ曠置時腸管ノ着色變化ナク蠕動運動モ顯著ナリキ。

經過：術後 4 日目ニ胸部切開創感染シ、術後 35 日目ニ癒痕性ニ治癒セリ。肉眼的ニ皮下ニ於ケル腸管ノ蠕動運動ナシ。

剖檢：同年 9 月 23 日。皮下組織中ニアル腸管ハ皮下組織ト可成リ強度ニ癒着ス。腸管ノ腹腔貫通部位ニ狭窄ナク、腹腔外轉位腸管ハ正常空腸ニ比シテ細小、管壁ハ薄ク退行性變化ヲ示セリ。腸管内ニ食餌ハ殘存セズ。胃腸吻合部ハ稍々狹小トナレルモ腸管ノ何處ニモ壞死ナク、腸間膜動脈莖ニ著變ナシ。

#### 犬 第 2 號 5.2Kg. ♂

手術：昭和 6 年 5 月 22 日。手術時間 70 分。曠置セシ腸管片ハ約 9 糎ニシテ着色變化無ク蠕動運動ハ反ツテ旺盛トナレリ。

經過：術後活氣ナク 3 日目ニ胸部切開創ハ感染シ淡黃褐色膿性滲出液ノ附着スルヲ見ル。皮下ニ見ルベキ腸蠕動運動ナシ。同年 5 月 28 日斃死。

剖檢：腸管ヲ覆蓋スル皮膚ハ黑色ニ變ジ、腸管ノ周圍ノ皮下組織中ニハ處々ニ膿瘍アリ。腸管ノ色調ハ一般ニ正常ヨリモ淡ニシテ浮腫狀ニ硬結シ、浮腫ハ殊ニ腸間膜附着部位ニ於テ著シ。空腸管ノ腹腔貫通部位ハ腹壁腹膜ト鞏固ニ癒着シ腹腔内感染ヲ見ズ。腸管片ノ何處ニモ壞疽性變化ナク、腸管内ニ殘滓物ナシ。腸間膜動脈莖ニ損傷、壓迫等ナシ。

#### 犬 第 3 號 6.5Kg. ♀

手術：昭和 6 年 5 月 23 日。手術時間 70 分。曠置セシ腸管ハ全長約 12 糎ニ亘リシモ腸管ニ大ナル着色變化ナシ。

經過：術後 3 日目ニ胸部切開創感染染開セシモ 28 日目ニ癒痕性ニ治癒セリ。肉眼的ニ皮下ニ蠕動運動ヲ認メズ。同年 8 月 5 日斃死。

剖檢：腹腔外轉位腸管ハ周圍ノ皮下組織ト強度ニ癒着セリ。腸管ノ腹腔貫通部位ニ狭窄ナク、腸管ノ退行性變化モナク、胃腸吻合部ノ狹窄モナシ。一般ニ腸管ハ乳白色ヲ呈ス。腸間膜莖ニ著變ナシ。

#### 犬 第 4 號 7.4Kg. ♂

手術：昭和 6 年 5 月 26 日。手術時間 80 分。約 15 糎ノ腸管ヲ完全曠置セシニ着色變化ナク、蠕動運動ハアリタリ。

經過：術後甚ダシク活氣ヲ呈シ食慾大イニ進ミタルニ 5 日目ニ至リテ突如斃死セリ。

剖檢：皮下ニ轉位セシ腸管脚及ビ腹腔内ニアリシ腸管脚ハ凡テ喪失シ、皮下組織中ニハ空洞アリ。爲ニ

胃腸吻合部＝相當シテ1ツノ穿孔アリ。即チ曠置腸管ハ姿ヲ没シ僅ニ腸間膜動靜脈ノ1部分ヲ殘スノミトナレリ。腹腔内ハ惡臭アル膿性滲出液ニテ充滿セラル。本例ハ腸間膜莖ノ緊張乃至壓迫ニヨル腸管脚ノ完全壞疽ヨリ來レル急性汎發性腹膜炎ニテ斃死セシモノナリ。

**犬 第5號** 7.5Kg. ♀

手術：昭和6年5月28日。手術時間75分。約11糎全長腸管ヲ曠置セシニ口方上端ニ近ク僅カニ赤褐色ヲ呈セシモ蠕動運動ハ相當度ニアリ。

經過：良好。6月3日ニ至リ轉位腸管先端部ニ小ナル瘻孔ヲ生ゼシモ此部ヨリ食餌、胃液等ハ流出セズ。

剖檢：同年9月3日斃死。皮下ニ轉位セシ腸管片ハ皮下組織ト鬆粗ニ癒着シ、一般ニ灰白赤色ヲ呈スルモ、上端部約半糎ハ紫藍色トナレリ。腹腔貫通部位ニ狹窄ナキモ胃移植部位ニハ輕度ノ括約アリ。腸間膜莖及ビ腹腔内ニ著變ナシ。

**犬 第6號** 8.4Kg. ♂

手術：昭和6年5月19日。手術時間85分。約9糎ノ空腸ヲ完全曠置セシニ着色變化ナク、腸蠕動運動モ相當度ニアリ。

經過：術後2日目ヨリ活氣ヲ缺キ3日目ニ至リテ斃死。

剖檢：腹腔外ニアル腸管片ハ皮下組織ト纖維素性癒着ヲ營爲シ、浮腫狀ニ硬結ス。此硬結ハ殊ニ腸間膜附着部位ニ於テ著シ。曠置腸管ハ一般ニ正常色調ヲ帶ブルモ上端約2糎ハ壞疽ニ陥リ、此部ト皮下組織トノ間ニハ黃褐色、有臭、膿性滲出物ヲ充セル膿瘍アリ。腹腔内ニアル腸管片ノ胃ノ移植部位及ビ腸間膜ノ附着點ニ腸管ノ壞疽アリテ、爲ニ同部ニ豌豆大ノ穿孔アリ。腹腔内ハ急性汎發性腹膜炎ノ像ヲ呈セリ。

**犬 第7號** 8.4Kg. ♀

手術：昭和6年5月20日。手術時間70分。約15糎全長ノ空腸ヲ曠置セシニ腸管ハ色調ノ變化ヲ示サズ、腸蠕動運動ハ相當度ニ保持セラル。

經過：術後3日目ニ斃死セリ。

剖檢：腹腔外ニ誘出セシ腸管ノ誘出部位ヨリ約3糎ノ上部ハ黑褐色ニ變化シ、浮腫狀硬結ヲ見、上端ニ及ブニ從ヒテ腸管ハ膨脹セリ。腸管ノ腹壁貫通部ニ於テ腹壁腹膜ト腸管壁トハヨク癒合セルモ、弓狀動脈ヲ含ム腸間膜ト腹壁腹膜トノ間ニハ間隙アリ。腹腔内腸管脚及ビ腸間膜莖ニ著變ナキモ腹腔内ニハ淡黃褐色有臭性ノ滲出物充滿ス。即チ上述ノ腸管壞死ニヨリテ皮下結締織中ノ化膿ヲ來シ次デ腹壁貫通部位ノ間隙ヲ通りテ腹腔内ニ急性汎發性腹膜炎ヲ起セシモノナラン。

**犬 第8號** 7.3Kg. ♀

手術：昭和6年5月21日。手術時間80分。約11糎ノ腸管ヲ完全曠置セシニ、腸管片ハ稍灰白色貧血性ヲ呈シ、腸蠕動運動モ亦タ顯著ナラズ。

經過：術後7日目ニ至リテ胸部皮膚切開創ニ胃瘻ガ自發シ少量ノ胃液滴下スルヲ見タリ。瘻孔ノ周圍ニアル皮膚缺損部ハ漸次ニ擴大シ行キ腸管ヲ露出スルニ至レリ。同年8月5日斃死。

剖檢：腹腔外皮下ニ轉位セラレタル腸管ハ露出シ肥厚發赤セリ。腸管ノ腹腔貫通部位ハ佳良ニ腹壁腹膜ト癒合シ同部ニ狹窄ナク、腹腔内腸管及ビ腸間膜莖ニ著變ナシ。腸管ノ移植部位ニ癒痕性狹窄ヲ認メズ。

**犬 第9號** 5.8Kg. ♀

手術：昭和6年5月27日。手術時間70分。約12糎ノ空腸ヲ完全曠置セシム。腸管脚ニ色調ノ變化ナク腸蠕動運動ハ旺盛ナリ。

經過：術後4日目ニ至リテ手術創ハ胸腹何レモ感染シ瘻孔ヲ生シ、5日目ニ至リテ上端部ニ胃瘻ヲ自發シ少量ノ胃液滴々流出セリ。同年6月5日斃死。

剖檢：腹腔外轉位腸管ハ強ク發赤シ且ツ大體ニ於テ周圍皮下組織ト輕キ癒着ヲナシ處々ニ膿點アリ。腹壁貫通部ニ狹窄ナシ。腹腔内腸管、腸間膜莖ニ著變ナク移植部ニ癒痕性狹窄ナシ。

**犬 第10號** 8.8Kg. ♀

手術：昭和6年6月2日。手術時間75分。約15極全長ノ空腸管ヲ完全曠置ス。腸管ハ稍々褐色ヲ呈スルニ至ル，腸蠕動運動ハ相當強度ナリ。

經過：術後3日目胸部切開創ハ感染シ8日目ニ至リテ同部ニ胃瘻自然ニ形成セラレ，胃液ノ流出ヲ見ル。日ヲ經ルニ從ヒテ潰瘍ハ次第ニ面積ヲ増シ來リ，17日目ニハ轉位セシ腹腔外腸管ハ完全ニ露出スルニ至ル。

剖檢：腹腔外ニアル腸管脚ハ總テ強く發赤シ，管壁ハ肥厚硬結ヲ示ス。腹腔貫通部ニ狹窄ナク腹腔内腸管及ビ腸管膜莖ニ著變ナク，移植部ニ癩痕性狹窄ヲ認メズ。

### 所見概括

1) 本手術ニ要セシ時間ハ平均約75分。直接手術ノ侵害ニ依リ死亡セシト考フベキ例ハナシ。  
2) 1腸間膜動脈ノ支配下ニアル部分ノ空腸ヲ完全曠置セシニ10例中6例ハ曠置後色調ノ變化ナク腸蠕動運動ハ略々正常ナリシモ，他ノ4例(第3, 5, 8及ビ10號)ニテハ一時輕度ノ貧血ヲ呈スルカ又ハ輕度ノ鬱血症狀ヲ呈セリ。併シ蠕動運動ハ起リタリ。

3) 手術後轉位腸管ノ被蓋皮膚ニ壞死ヲ來セシモノ2例アリ。而シテ殆ンド例外ナク何レノ試獸ニ於テモ相當高度ノ皮下結締織ノ感染ヲ見タリ。

4) 次ニ曠置セシ腸管ノ運命ヲ見ルニ，10例中6例ニハ壞死ヲ起サザリシモ，他ノ4例中1例ニテハ全腸管片，他ノ3例ニテハ腸管ノ一部分ガ壞疽ニ陷レリ。壞死部位ハ何レモ腸間膜動脈ヲ去ルコト遠キ口方上端部ニシテ，唯1例(第6號)ハ下端胃移植部位ニテモ亦タ壞死ヲ示シタリ。

斯ク壞死性變化ヲ來ス結果トシテ，壞疽部ガ腹腔内ニアル場合(第4及ビ5號)ニテハ穿孔性急性腹膜炎ヲ併發シ，腹腔外ニ存セシ3例(第5, 6及ビ7號)ニテハ皮下膿瘍ヲ作り，爲ニ同部腸管ハ浮腫狀ニ硬結セリ。興味アル事項ハ曠置後腸管ニ多少ノ色調變化ヲ來シタリシモノニテモ必ズシモ壞死ヲ來サザリシ事ナリ。是レ即チ腸管ノ色調變化ノミガ腸管ノ循環障礙ノ唯一ノ指針トナルモノニ非ザルヲ示スモノナリ。

5) 腸管片ノ腹腔貫通部位ニテハ生存日數長キニ亘ルモノニテハ腹壁腹膜ト腸管壁ハヨク癒合シ，同部ニ括約性狹窄ヲ見ザリキ。

6) 腸間膜動脈莖ニ病變ヲ認メタルモノハ1例アルノミ。

7) 胃内移植部位ニ於テハ生存日數長期ニ亘ルモノニテハ輕度ノ癩痕性狹窄アリタリ。

8) 術後肉眼的ニハ著明ナル蠕動運動ヲ認メ得ザリシモ，蠕動運動ト同行性ニ轉位セシ第5號ニ於テ瘻孔ヨリ胃液流出セザリシニ反シ，逆行性ニ轉位セシ3例(第8, 9及ビ10號)ニテ瘻孔ヨリ胃液滴下セシ事實ハ，蠕動運動ハ轉位後モ存續スルノ證ナリ(勿論斯ノ如キハ實驗ヲ要セズトモ自ラ明白ナルコトナリ)。

9) 最後ニ腸蠕動運動ト或ハ同行性ニ或ハ逆行性ニ轉位セシ際ノ所見ヲ比較スルニ，腸壞死ニ陷リシハ兩者共ニ5例中2例ニシテ，同行性ニ轉位セシ群ニテハ蠕動運動ノ關係上上端ニ於テ穿孔スルモノノ少ク，從ツテ感染創面ノ癩痕性治癒比較ノ早期ナルニ反シ，逆行性ニ轉位セシ群ニテハ蠕動運動ノ關係上穿孔シ上端ハ開放口トナリ加之強度ノ酸性ヲ呈スル胃液ニテ周圍ノ皮

膚ハ汚染セラレ且ツ自家消化ニヨリテ益々創面ヲ擴大シ、創面ハ癩痕性治癒ニ向フ傾向乏シキヲ示セリ。

## 5. 食道及ヒ空腸ヲ用ヒテ新食道ヲ造設スル際ノ腸管成形術 (nach Roux-Herzen)

### 實驗方法

本術式ハ頸部食道ト空腸管トヲ胸廓前皮下組織中ニテ直接連結シテ新食道ヲ得ントスルニアルモノナレバ、頸部ヨリ取り出シタル食道ガ長キカ、又ハ空腸ガ長キカ、兩者何レカニ非レバ本手術ノ目的ヲ達シ得ズ。

然ルニ頸部食道ヲ長キニ亘リテ遊離シ皮下結締織中ヘ轉位セシムル時ハ、食道ノ肛方部ハ常ニ壞死ニ陥ルハ古來周知ノ事實ナリ。サレバ本實驗ニテハ腸管ヲ長キニ亘リテ曠置シ腸管ノ上端ヲ頸部左側部少クトモ鎖骨上部ニマデ轉位セシムル必要ニ迫ラル、關係上、腸管曠置術ニ當リテハ、必然的ニ2ツノ腸間膜動脈ノ支配下ニアル腸管領域ニ亘リテ行フ必要ヲ生ジ、腸間膜遊離術ニ際シテハ1ツノ上部腸間膜動脈ヲ結紮シ切斷セリ。胃ノ移植ヲ行フ際ニハ前實驗ニテハ端側吻合ヲ以テ行ヒシガ、既ニ述ベタルガ如ク同法ニヨル時ハ他日多少ノ癩痕性狹窄ヲ起ス傾向アルガ故ニ、本實驗ニテハ側々吻合ニテ移植セリ。

其他ハ全く前實驗ト同一方法、同一順序ヲ以テ行ヒ、本實驗ニ於テモ亦タ腸蠕動運動ニ同行性及ビ逆行性ノ2群ニ分チテ轉位セシメ、夫々各群ノ經過及ビ轉位セシ腸管ノ運命ヲ觀察セリ。

### 實驗記錄

犬第11—15號ハ腸蠕動運動ト同行性ニ、第16—20號ハ逆行性ニ轉位セシメシモノナリ。

#### 犬 第11號 9.0Kg. ♀

手術：昭和6年5月6日。手術時間90分。約21糎全長ニ亘ル空腸ヲ完全曠置シ、上方腸間膜動脈ヲ切斷スルニ腸管ノ口方上部ハ赤褐色ニ變ジ、蠕動運動ヲ失ヒ腸管壁ノ充實度ハ弛緩セリ。

經過：術後犬ハ生氣及ビ食欲ヲ缺ギ、皮下ニ腸蠕動運動ヲ認メズ。3日目ニ斃死セリ。

剖檢：腹腔外ニ誘出セシ腸管片ハ上部約半糎ハ紫藍色ヲ呈シ、周圍ノ皮下組織中ニハ稍々溷濁スル漿液性滲出物充滿セリ。腸管ノ腹腔貫通部位ニ狹窄ナク、腹腔内曠置腸管片、移植部及ビ腸間膜莖ニ著變ナシ。

#### 犬 第12號 10.5Kg. ♀

手術：昭和6年6月1日。手術時間75分。約28糎全長ノ空腸ヲ完全曠置セシム。口方上部約1/3ハ貧血性トナレルモ腸蠕動運動ハ略々正常。

經過：術後2日目ニ至ルマデ皮下ニ下行性蠕動運動ヲ認メ得タリ。5日目ニ斃死ス。

剖檢：頸部切開創ニ瘻孔アリ。中ニ約20糎ノ膿性滲出物アリ。轉位腸管ハ上方約10糎ハ黑變シ、他ノ腹腔外ニアル部ハ浮腫狀ニ硬結シ、殊ニ腸間膜附着部位ニ於テ著シ。腹壁貫通部ニ狹窄ナク、腹腔内腸管片、移植部及ビ腸間膜動脈莖ニ著變ナシ。

#### 犬 第13號 7.8Kg. ♂

手術：昭和6年6月6日。手術時間65分。約20糎全長ノ空腸ヲ完全曠置セシム。口方上部約1/3ハ輕度ノ暗赤色變化アルモ蠕動運動ハ認メラル。

經過：甚ダシク活氣アリテ食欲旺盛。術後下行性蠕動運動ヲ認メ得シモ、日ヲ經ルニ從ヒテ同運動ハ緩慢トナリ約3週間後ニハ之ヲ見ル能ハズ。術後3日目は頸部手術創感染セシモ約2週間後癩痕性治癒ヲナセリ。同年8月6日斃死。

剖檢：羸瘦甚シ。腹腔外轉位腸管ハ總テ灰白赤色ヲ呈シ周圍ノ皮下組織ト相當度ノ強キ癒着ヲナシ、少シク退行性變化ヲ示セリ。腹腔外貫通部位ニ於テハ腸管ハ腹壁腹膜ト密着スルモ同部ニ括約ヲ認メズ。腹腔内及ビ腸間膜動脈莖ニ著變ナシ。移植部位ニハ多少ノ痲痕性萎縮アルモ同部ニ狹窄ハナシ。

犬 第 14 號 5.2Kg. ♀

手術：昭和6年6月11日。手術時間100分。約19糎ノ空腸ヲ曠置ス。上方約8糎ハ褐赤色ニ變ジ、同部ニ蠕動運動ヲ缺ゲルニ反シ、下方ハ稍々貧血性トナリシモ蠕動運動ハ認メラル。

經過：術後5日目ニ至リテ頸部切開創ハ哆開シ、6日目ニ至リテ同處ヨリ腸管ノ壞死様凝塊ヲ出セシモ此部ヨリ胃液ハ滴下セズ。7日目ニ至リ同部ヲ被蓋セシ皮膚ハ黒變ス。10日目斃死。

剖檢：鎖骨部ヨリ下方約7糎ニ亘リテ物質缺損アリ。同所ニ在リシ腸管ハ全然喪失シ、腸管ハ上端ニテ開放性トナレリ。而シテ腹腔外腸管ハ腹壁貫通部ヨリ口方約4糎ヲ除キテ他全部ハ暗赤色ヲ呈シ、口腔上端ニ近ヅクニ從ヒテ紫藍色、黒色變化トナリ、シカモ浮腫狀ニ硬結セリ。腹腔内腸管片、腸間膜莖ニ著變ナク、腹腔貫通部胃移植部ニ狹窄ナシ。

犬 第 15 號 6.2Kg. ♀

手術：昭和6年6月13日。手術時間100分。約32糎ノ空腸ヲ完全曠置セシム。口方上部ハ赤褐色ニ變ジ、腸蠕動運動ハ僅ニ存セリ。

經過：翌日斃死。

剖檢：曠置腸管ハ全體ニ亘リテ黒褐色ニ變色シ、強度ニ膨大セリ。腹腔外轉位腸管ト皮下組織トノ間ニハ處々ニ漿液性滲出物ヲ見ル。腸間膜莖ニハ腸間膜ノ部ニ甚ダ高度ノ毛細管鬱血アリテ、腸間膜動脈莖ガ外方ヨリ壓迫セラレタリシ所見ニ一致ス。本例ニ於テハ、胃移植縫合部ヨリ擴節裂頭蝨ノ1部ガ脫出シテ腹腔内ニ浮動セリ。腹腔内ニハ急性汎發性腹膜炎アリ。

犬 第 16 號 8.0Kg. ♀

手術：昭和6年5月5日。手術時間90分。約20糎ノ空腸ヲ完全曠置セシム。上方約6糎ハ貧血性青白色ニ變化セルモ、腸蠕動運動ハ認メラル。

經過：翌朝斃死。

剖檢：腹腔外ニ轉位セシ腸管片ハ、口方上部約8糎ヨリ上方ハ黒褐赤色ニ變色シ、此部ノ周圍ノ皮下組織中ニハ稍々潤濁セル漿液性滲出物アリ。腹腔貫通部、腹腔内曠置腸管切片、腸間膜莖及ビ腹腔ニ著變ナシ。

犬 第 17 號 6.2Kg. ♀

手術：昭和6年6月3日。手術時間95分。約27糎ノ空腸ヲ完全曠置セシム。大ナル着色變化ナク、腸蠕動運動モ亦タ盛ナリ。

經過：術後2日間ハ皮膚ヲ透シテ上方ニ向フ逆行性腸蠕動運動ヲ認メ得シモ、3日目ヨリ同運動緩慢トナレリ。4日目ニ至リテ頸部及ビ腹部切開創ハ感染シ處々ニ瘻孔ヲ生ゼリ。同年6月7日斃死。

剖檢：腹腔外ニアル腸管ハ一般ニ周圍皮下組織ト鬆粗ナル纖維索性癒着ヲ營ミ、上端部約2糎ハ壞疽性トナリ、此部ニテ腸管ハ開放セリ。腹腔内腸管片及ビ腸間膜動脈莖ニ著變ナク、腹腔貫通部並ニ胃移植部ニ狹窄ナシ。

犬 第 18 號 6.5Kg. ♀

手術：昭和6年6月17日。手術時間80分。約27糎ノ空腸ヲ完全曠置セシム。曠置腸管ノ上方約3/5ハ暗褐赤色ニ著變シ、此部ニ蠕動運動ヲ缺ギ充實度モ亦タ弛緩セリ。

經過：術後4日目ニ頸部及ビ腹部切開創ノ處々ニ瘻孔ヲ作り、上端瘻孔ヨリハ胃分泌物滴下セリ。皮下ニ於ケル腸蠕動運動ハ顯著ナラズ。同年6月22日斃死。

剖檢：腹腔外ニアル腸管ハ上部約4糎ハ壞死ニ陥リ、上端部ハ脱落シテ腸管ハ開放性トナレルモ其他ノ部ハ浮腫狀ニ硬結セリ。腸管ノ走行ニ近接スル皮下組織ニハ蜂窩織炎アリ。腹腔貫通部ニテ腸管ノ狹窄及

ビ弓狀動脈ノ壓迫ナク、腹腔内腸管及ビ腸間膜莖ニ著變ナシ。而シテ腹腔内ニテハ内臓ハ互ニ癒着シテ一塊トナリ、此等癒着ノ間隙ニ處々ニ粘稠ナル膿性滲出物ヲ容レタリ。

犬 第19號 6.5Kg. ♂

手術：昭和6年6月20日。手術時間100分。約23種ノ空腸ヲ完全曠置セシム。上方約3/5ハ赤褐色ニ變色シ、上端部ニテハ暗赤色トナリ且ツ同部ハ充實度弛緩シ蠕動運動ヲ缺キタリ。

經過：食慾不振。術後3日目ニ斃死ス。

剖檢：腹腔外腸管ハ上部約11種ハ紫藍色、上端ハ黑色ニ變化シテ1ツノ小ナル穿孔アリ。同部ニ隣接スル皮下組織ニハ漿液性滲出物アリ。曠置腸管ノ他ノ部ニ著變ナシ。

犬 第20號 7.2Kg. ♂

手術：昭和6年7月2日。手術時間85分。約19種ノ空腸ヲ完全ニ曠置ス。曠置腸管全體ハ稍々貧血性トナリ強度ニ收縮セシモ暫時ノ後弛緩シ輕度ニ褐赤色トナレリ。

經過：術後6日目ニシテ頸部及ビ腹部切開創感染シ哆開スルニ至ル。術後16日目ニ斃死セリ。

剖檢：腹腔外ニアル腸管ハ一般ニ周圍皮下組織ト強度ニ癒着シ腸管ハ總テ強度ニ發赤セリ。腹腔内腸管、腸間膜莖ニ著變ナク、腸管ノ腹腔貫通部ニ狹窄ナシ。空腸連結ノタメ行ヒタル側々吻合部ニテ、口側腸管先端部ニ行ヒタル「タバコ」囊縫合ノ部ガ暗赤色ニ變ジ其部ニ小穿孔ヲ見、從ツテ腹腔内ハ急性汎發性化膿性腹膜炎ヲ併發セリ。

### 所見概括

1) 本實驗ニ要セシ手術時間ハ平均88分ニシテ、手術ニヨリテ、直接死亡セシト考ヘラルル例ヲ見ズ。

2) 2條ノ腸間膜動脈支配下ニアル腸管ヲ完全曠置セシメ、上方ニアル1條ノ腸間膜動脈ヲ切斷セルニ、1例(第17號)ヲ除ク他ノ9例ハ貧血ヲ呈スルカ(第12, 16及ビ20號)、又ハ鬱血症狀ヲ來シ(第11, 13, 14, 15, 18及ビ19號)、蠕動運動昂進セルモノト(第12, 13, 15, 16及ビ17號)、消失セルモノト(第14, 18及ビ19號)ヲ見タリ。

3) 術後ノ經過中皮膚感染ハ大部分ノモノニ之ヲ認メタリ。感染經路ヲ示ス所見トシテハ a) 腸管ヲ被蓋スル皮膚ノ壞死ニヨル物質缺損ニ依ルモノ b) 誘出腸管ノ壞疽ヨリ皮下ニ蜂窩織炎ヲ誘發セシモノノ2種類ヲ認メ得タリ。

4) 曠置腸管ノ運命ヲ窺フニ、10例中2例(第13及ビ20號)ヲ除ク他ノ8例ハ總テ程度ニ差ハアルモ壞疽ニ陥レリ。而シテ1例(第15號)ハ曠置腸管全體ニ亘リテ壞死ヲ見、他ノ7例ハ腸間膜動脈ヲ去ルコト最大距離ニアル上部ニテ壞死ヲ見、尙高度ナルモノニテハ上端部ガ脱落シテ胃瘻ヲ形成セリ、此胃瘻ヲ形成セルモノハ殊ニ腸蠕動運動ト逆行性ニ轉移セシメシモノニ多シ、斯ク腸管ノ壞死ノ結果、周圍ノ皮下ニハ例外ナク蜂窩織炎ヲ併發モリ。壞死ノ原因トシテハ1例(第15號)ニテハ腸間膜動脈ノ外方ヨリノ壓迫ニテ循環障礙ヲ起セシモ他ノ7例ニテハ腸管ノ腹腔貫通部ニテ腸管及ビ腸間膜弓狀動脈ノ壓迫サレタルヲ證明セズ。シカモ上端ニ壞死ヲ來シシハ、1條ノ腸間膜動脈ノ營養シ得ル領域ニ對シ、腸管ノ曠置ガ餘リニ長キニ失シタリシヲ示スモノナリ。

5) 本手術式ニテモ、腸管片ノ腹腔貫通部位ニ後日括約性狹窄ヲ來スコトナシ。



6) 腸管ノ胃移植部ニテハ、側々吻合ニテ吻合ヲ大ニスル時ハ後日多少ノ瘢痕性萎縮アルモ、全體トシテ吻合部ノ狹窄ヲ認メズ。

7) 轉位腸管ノ蠕動運動ハ術後數日間ハ著明ナリシモ日ヲ重ヌルニ從ヒテ微弱トナレリ。

## 6. 考察及ビ討究

1894年 H. Bircher ガ頸部食道瘻ト腹部胃瘻トノ間ヲ皮膚管ニテ連結シ胸廓前食道ヲ得ント試ミテヨリ以來今日ニ至ルマデ、種々ノ實驗及ビ多數ノ臨床報告アリ。臨床例ノミヲ以テ通觀スルニ、今日マデ行ハレシ胸廓前食道造設例ハ 150 ヲ超エ、此半數以上ハ腸管就中空腸ヲ以テ代償セシメシモノナリ。

空腸ヲ以テ胸廓前食道ヲ成形スル手術式ニ就テハ、1904年 Wullstein ハ犬及ビ人屍ニ就テ頸部食道、皮膚管及ビ空腸吻合ニヨリ新食道ヲ得ルノ可能ナルヲ提唱シ、1907年 Roux ハ食道、空腸及ビ胃ノ吻合ニヨリテ新食道ヲ得ント企畫セリ。而シテ前者ハ Maydl's ノ Y型腸吻合ノ延長ニシテ、後者ハ Tavel ノ胃瘻ニ發端スルモノナリ。

上記ノ如ク空腸ヲ用ヒテ胸廓前食道ヲ造設スルニハ、原則的ニ 2 法案出セラレタルモノナレバ、余等モ亦タ此 2 法ニ分テ考究セントス。

### I. Wullstein-Lexer 氏法ニ關スル討究

Wullstein 氏法ハ既ニ述ベタルガ如ク頸部食道、皮膚管及ビ空腸管ヲ胸廓前部ニテ連結シテ食道ヲ整形スルニアリ。然ルニ本法ニヨル時ハ胃ノ機能ハ除外セララルモノナリシカバ、後日 Lexer (1911) - ヨリテ空腸管ヲ胃ニ移植セシメ、食道、皮膚、胃吻合ニテ食道ヲ形成スル術式ニ改良セラレタリ。而シテ今日ニテハ此術式ハ Wullstein-Lexer 法ナル名稱ニテ呼バレ、今日マデ行ハレシ食道造設術ノ最大多數ヲ占メ臨床例既ニ 60 ヲ超ユ。

本術式ハ次ノ 3 項ヨリナル。

1) 頸部食道瘻設置、 2) 皮膚管成形術、 3) 腸管瘻設置是ナリ。

之等 3 ツノ手術ヲ一般營養状態極度ニ低下セル羸瘦患者ニ同時ニ行フハ、手術侵害度大ニ過グルハ言フ要セザル處ニシテ、古來之等 3 術式ヲ各期ニ分チテ行フヲ以テ原則トナセルモノノ如シ。而シテ何レヲ先ニ行フベキカニ就テハ今日マデ多少ノ異論アリ。即チ Blauel, Madlener ハ食道瘻ヲ最初ニ設置スレバ、食道瘻ノ Bougierung ノ期間ニ他ノ手術ヲ行ヒ得テ、手術完成ニ要スル時日ヲ節約シ得ル見地ヨリシテ、食道瘻設置ハ造設術ノ第一歩ニ行ハルベキモノト提言セシモ、斯クテハ食道瘻ヨリノ唾液流出ニ對シテ其處置ヲ行ハザル可カラザル不便ト、唾液ニヨリテ周圍ノ皮膚ノ汚染セラル、虞アリ。シカモ食道造設術ノ最大ノ危險ハ腹部手術ニアルガ故ニ余等ハ Axhausen 等ノ意見ニ從ヒ腸管瘻設置ヲ先ヅ最初ニ行ヒタリ。

腹部手術ニ當リテハ既ニ記述セシガ如ク、略々 Lexer 氏法ヲ踏襲セシモノナルガ、次ノ諸點ニハ殊ニ關心ヲ拂ヒタリ。

1) 空腸瘻ニ利用スベキ腸管ノ部位：Wullstein ハ腸間膜ノ位置、長さ、方向及ビ腸間膜血管

ノ關係上十二指腸空腸瓣壁ヨリ約30糎下方ヨリ曠置スルヲ適當トナシ、Madlener, Hirschmann 及ビ Lotheisen 等諸家ノ臨床例ハ概ネ此説ニ從ヘリ。而シテ Lexer, Herzen, Rehn 及ビ Axhausen 等ハ曠置時、腸間膜動脈ヲ起點トシテ出發シ、曠置腸管ハ1 又ハ2 腸間膜動脈ノ領域ニテ行ハルベキヲ主張シ、Blauel 及ビ Fromme 等ハ腸間膜動脈ニ關係ナク、腸間膜弓狀動脈ノ血行ヲ考慮ニ入レテ行ヘリ。而シテ最近ニ至リテ Wiedermann ハ曠置腸管ノ撰擇ハ腸間膜ノ長サニ非ズシテ出來得ル限り強大ナル腸間膜弓狀動脈ニ注意スベキ事ヲ述ベタリ。

余等ノ實驗ニテハ、腸間膜弓狀動脈及ビ最終枝ニ於ケル搏動ハ識別シ難キ憾アルニヨリ、曠置腸管ノ長サヲ考慮ニ入レテ、1 腸間膜動脈ノ間ニテ完全曠置セシメ、手術時ニ起ル變化及ビ術後ノ經過ニ於テ此曠置腸管ノ運命ヲ觀察スルコトトナセリ。曠置スベキ空腸ノ位置ハ十二指腸空腸瓣壁ニ近キ部ヲ選ビタリ。

2) 曠置腸管ノ長サ：本來此手術式ハ皮膚管利用ニ主點ヲ置クモノナレバ (Lexer, Blauel) 曠置腸管ノ長サハ胃移植部位ヨリ劍狀突起ニ至ル長サニテ略々充分ナリト考ヘラル。即チ胃移植部ヨリ腹腔外ニ至ルマデノ腸管若シ長キニ失スル時ハ盲囊ヲ作りテ食餌ノ通過障礙起リ Hacker, Heyrovsky ノ例ノ如ク後日腸管切除ノ必要アルカ、又ハ Axhausen, Zaaier ノ例ノ如ク新ニ腸吻合ヲ作ル必要起ルべく、反對ニ若シ短ニ失スル時ハ Hirschmann ノ例ノ如ク胃内容物が逆流スルニ至リ、食道造設術ノ次ノ操作ニ困難ヲ與ヘ、本手術完成ノ曉ニ至リテ其食餌通過機能ノ上ニモ障礙ヲ與フベシ。

余等ノ實驗ニ於テモ、胃移植部ヨリ腹腔脫出部ニ至ル腸管ガ或ハ長ニ或ハ短ニ過ギザル様注意シテ行ヒタリ。

3) 腸管ト胃トノ吻合ニ關スル事項：一般營養状態不良ナル患者ニテハ、第1期手術ニテ Wullstein ノY型腸吻合ヲ行ヒテ後、第2期手術トシテ Lexer ノ術式ニ從ヒテ腸管ト胃トヲ吻合シテ手術的侵害度ヲ僅少ナラシメントスル方針ハ Herzen 等ノ唱フル處ナルモ、斯ク2期ニ分チテ腹部手術ヲ行フ時ハ、第2期手術ニテ腹部臟器ノ強度ノ癒着ニ基ク不快症狀ヲ經驗スルモノナリ (v. Hacker, Bornhaupt)。故ニ余等ハ不快症狀ヲ避クルタメ、直ニ空腸ノ胃内移植術 (Lexer) ヲモ併セ行ヒタリ。

次ニ胃壁ヘノ移植部位ナルガ、之ニ關シテハ、胃ノ前壁、殊ニ可及的噴門部及ビ小彎部ニ近キヲ最良トスルハ異論ヲ挾ム餘地ナキ處ナルモ、腸管ノ發養ヲ司ル腸間膜動脈莖ノ緊張、壓迫又ハ莖振轉ヲ考慮ニ置ク時ハ、腸間膜ノ長サハ解剖的ニ個々ニヨリテ異ルモノナルガ故ニ、前述部位ニ移植シ得ザリシ場合モ生ジタリ。Fromme, Kreuter ハカ、ル際ニ胃ノ幽門部ニ移植シタルニ新食道ノ機能ニ大ナル障礙ヲ來サザリシ事實ヨリシテ、余等ハ胃ノ移植部位ノ撰定ニ當リテハ曠置腸管ノ營養血管ニ重キヲ置キ、移植部位ハ第2ノ問題トシテ、出來得ル範圍内ニテ前述ノ部位ニ移植セシメタリ。

移植ノ術式ニ就テハ Fromme, Eragenheim 等ハ側々吻合ヲ Zaaier, v. Hacker 等ハ端側吻

合ヲ試ミタリ。余等ノ實驗ニテハ、端側吻合ヲ以テセシニ、生存日數長期ニ亘ルモノニテハ輕度ノ癩痕性狹窄ヲ示ス傾向ヲ認メタリ。

4) 腹腔外誘出腸管ノ口方上端部ノ處置：Axhausen, Rehn 及ビ Madlener ハ開放性トナシ、Blauel, Petersen 等ハ閉鎖性トナシタリ。余等ノ實驗ニテハ、手術時皮下組織中ヲ誘導スル際モ、第 2 期手術ナル皮膚管トノ吻合ニテモ、手術ハ無菌的ニ行ヒ得ル利益アルタメ後者ヲ選ビタリ。

上記ノ如ク余等ハ現今最良ト信ゼラルル方法ニテ實驗シタルニモ拘ラズ、下ニ記スガ如キ不快事項ヲ經驗セリ。

- 1) 腸管被蓋皮膚ノ血行障礙。(壞疽)
- 2) 轉位腸管近接皮下組織ノ炎症性變化。
- 3) 曠置腸管ノ血行障礙。(壞疽)
- 4) 胃移植部位ノ輕度ノ癩痕性狹窄。

腸管被蓋皮膚ノ血行障礙ハ、犬ノ皮下組織ハ本來發達シ居ラザルコト及ビ皮下ニ炎症性變化ノ來ルコトノ 2 點ニ歸因スベク、皮下組織ノ炎症性變化ノ原因ハ腹部ノ手術操作ガ手術ノ性質上全く無菌的ニ行ハレ難キト腹腔外轉位腸管ノ血行障礙ヨリ二次的ニ感染セシモノトノ 2 ツニ歸スベシ。

曠置腸管ノ血行障礙ハ、曠置腸管營養血管ノ外方ヨリノ壓迫及ビ營養血管細小ノ爲循環血液量不充分、從ツテ新陳代謝不能又ハ不充分ナル點ニ原因ヲ歸シ得ベシ。

腸管ノ移植部位ニ狹窄ヲ來シタル事實ハ此端側吻合ハ側々吻合ニ改メラルベキヲ暗示スルモノニ外ナラズ。

最後ニ轉位腸管ノ機能ニ就キテ檢スルニ、余等ノ實驗成績ニテハ術後腸管ニ正規ノ蠕動運動アルヲ認メ且ツ腸管粘膜ニ大ナル病的變化ヲ認メ得ザリキ。即チ之等實驗成績ハ Schreiber, Blauel 等ガ術後曠置腸管ハ蠕動運動ヲ有スト言フ説、及ビ P. Müller ノ曠置腸管ハ術後尙解剖學的、生理學的ニ著變ナシト報告セシ事實ト全く合致スルモノナリ。

上述ノ如ク皮下ヘ誘導セラレタル腸管ノ蠕動運動及ビ機能ハ當然殘存スルモノナレバ、腸管ヲ蠕動運動ト同行性ニ轉位スル時ハ 1) 新食道ノ食餌ノ通過ヲ容易ナラシメ 2) 胃内容ノ逆流ヲ防止シ、 3) 胃液ヲ腸管ノ「アルカリ」ニテ中和シテ皮膚管ノ胃液ニヨル汚染ヲ防止シ得ルモ、コレヲ逆行性ニ轉位スル時ハ、新食道ノ通過状態ニ惡影響ヲ與ヘ胃液ノ逆行ヲ助長セシムベシ。余等ノ實驗成績ニテ逆行性ニ轉位シタルモノニテハ胃液ノ逆行ヲ認メ、轉位腸管ニ肥厚硬結アリシ所見ハ此間ノ事情ヲ物語ルモノナリ。勿論是等事項ハ實驗ヲ待ツテ後始メテ知ルベキ迄モナク理論上當然考ヘ得可キコトナリ。

## II. Roux-Herzen 氏法ニ關スル討究

Roux 氏法ハ既ニ述ベタルガ如ク、頸部食道、腸管及ビ胃ヲ吻合スルニアリ。而シテ Roux

ハ新食道ヲ完成スルニ至ラザリシガ、Herzen (1908) 本法ヲ改良シテ遂ニ完成シ得タルニヨリ今日ニテハ Roux-Herzen 氏法ト命名セラル。而シテ本術式ハ次ノ2項ヨリ成レリ。

- 1) 頸部食道瘻設置, 2) 腸管瘻設置コレナリ。

余等ノ實驗ニテハ前項 Wullstein-Lexer 氏法ノ項ニ述ベシト同一ノ理由ニテ先ヅ腸管瘻設置ヲ第1ニ行ヒ、手術ニ際シテハ前法ト略々同様ナル注意ヲ拂ヘリ。本實驗ノ前實驗ト異ル點ハ、曠置腸管ハ2條ノ腸間膜動脈ノ領域ニテ行ハレ1ツノ上方腸間膜動脈ガ切斷セラレシ點ト、胃ノ移植部位ヲ側々吻合ヲ以テセシ2點ニ存ス。

本實驗ヲ前實驗ト比較スルニ下ノ各項ヲ認ムベシ。

1) 手術ニ要シタル時間ハ前者ノ75分ナルニ對シ本法ニテハ約88分ヲ要シタルモ、手術ニヨリ直接死亡セシ例無カリシ點ヨリ見レバ、本法ハ前法ニ比シテ手術侵害度ハ左程大ナルモノニ非ズ。

- 2) 本法ニテモ次ノ不快事項アリ。

イ) 轉位腸管ヲ被蓋スル皮膚ノ血行障碍(壞疽)。

ロ) 皮下組織ノ炎症性變化。

ハ) 曠置腸管ノ血行障碍(壞疽)。

上記ノ不快事項ハ前項ニ述ベシト略々同一理由ニヨリテ來ルモノニシテ、殊ニ曠置腸管ノ血行障碍ハ甚ダ高度ニシテ、前實驗ニテハ10例中4例ナルニ反シ本實驗ニテハ10例中8例ヲ示スハ注目ニ價ス。臨床例ニテモ Lexer, Nicolaysen 等ハ此ノ點ヲ指摘セリ。斯クノ如ク胸廓前食道造設術ニ於テ最も重要ナル曠置空腸ノ腹腔外轉位部ニ於テ容易ニ壞死ヲ來スハ甚ダ遺憾ナル點ナリ(此點ノ改良ニ關シテハ第3報ヲ參照セヨ)。

3) 胃移植部位ニテ前者ハ輕度ノ狹窄ヲ示シタルモ本法ニテ此事無キハ、移植術式ハ側々吻合ニヨルコトガ合理的ナルヲ意味スルモノナリ。

4) 轉位腸管ガ蠕動運動ヲ有スルハ自明ノ理ナルヲ以テ、蠕動運動ニ同行性ニ轉位セシムベキモノタルコトハ元來實驗ヲ待ツテ後ニ知ルベキ程ノ事項ニハ非ズ。

## 7. 結 論

余等ハ犬ノ空腸ヲ用ヒテ胸廓前食道造設術中ノ主要ナル1操作ナル胃腸吻合成形術ヲ Wullstein-Lexer 氏法及ビ Roux-Herzen 氏法ニ從ヒテ實驗シ次ノ結果ヲ得タリ。

1) Wullstein-Lexer 氏法及ビ Roux-Herzen 氏法ノ手術ニヨル侵害度ハ共ニ大ナルモノニ非ズ。

2) Wullstein-Lexer 氏法ニヨレバ腹腔外轉位腸管ノ血行障碍ハ10例中4例ナルニ反シ、Roux-Herzen 氏法ニヨレバ10例中8例ナル點ヨリ見レバ、後者ハ前者ニ比シテ危險率遙カニ大ナリ。

3) 腸管ヲ胃ニ移植スルニハ側々吻合ニヨリテ行ハザル可ラス。

4) 腸管ノ轉位ハ腸ノ蠕動運動ト同行性ニ行ハルベキモノナリ。

[文献ハ第3報ノ終リニ掲グラレタリ。]