

## 84.

616.34-0.89

廣汎ニ切除セラレタル胃腸粘膜  
 缺損部ノ運命ニ就テ

岡山醫科大學津田外科教室（主任津田教授）

平井出正三

[昭和10年4月30日受稿]

*From the Surgical Institute Okayama Medical College  
 (Director: Prof. Dr. Seiji Tsuda).*

**On the Fate of the Part of Stomach and Intestine, where  
 the Mucous Membrane is widely removed.**

By

Shozo Hiraide.

Received for Publication 30. April 1935.

In 1918 Finsterer proposed that in cases of complicated duodenal and gastric ulcer, where the resection of the ulcerous part is very difficult by adherence to the surrounding tissues in high grade, the pylorus should be put out of use and the mucous membrane of the part of the remaining pylorus should be widely removed. In 1933 Fischer described on good results in similar cases, which were achieved by a new method based on his original idea, leaving always a part of pylorus and removing simply the mucous membrane of this part unto the pyloric ring.

Suggested by this description, the author wanted to ascertain whether or not there could be any possibility of secondary hemorrhage, perforation or suppuration of the part of stomach, remaining pylorus, ileum and jejunum, where the mucous membrane was removed, and to observe simultaneously the healing process, using dogs for experiments and following results were obtained.

1) The part of stomach or intestine where the mucous membrane and sub-mucous muscular layer have been widely removed is coated with granulation at

the beginning, which is later substituted by regenerating mucous membrane and never shows perforation or necrosis.

2) In the eliminating pylorus out of use if the mucous membrane and submucous muscular layer are removed unto the pyloric ring, the quick closure and adherence of the pylorus prevent the insufficiency of suture, cease the secretion of pyloric glands, put aside the irritation to the remaining ulcer by cessation of reflex movements of pyloric sphincter, prevent the hämorrhage and perforation

and accelerate the healing of ulcer.

3) The removal of the mucous membrane and submucous muscular layer only from the intestine does not cause the perforation or necrosis of the concerning part of intestine.

4) The covering of the operated part of stomach and intestine with gastric omentum (omentum majus) makes the local adhesion of the abdominal cavity and prevents the suppuration and perforation. (*Kurze Inhaltsangabe.*)

## 目 次

緒 言

實 験

- 第 1. 胃粘膜及ビ粘膜下筋層廣汎切除
- 第 2. 胃幽門部曠置術及ビ胃幽門部粘膜全切除術 (胃粘膜切除囊ノ治癒過程)
- 第 3. 小腸粘膜及ビ粘膜下筋層全切除術
  - a) 空腸粘膜
  - b) 廻腸粘膜
- 第 4. 健康人間及ビ犬ノ胃幽門部比較研究

實驗成績ノ概括及ビ考察

結 論

文 獻

## 緒 言

Finsterer ハ 1916 年十二指腸潰瘍及ビ胃潰瘍ノ手術時周圍組織トノ癒着高度ニシテ疾患部位切除不可能ナル時ハ殘存胃部ノ胃粘膜ヲ出來ルダケ切除スルコトヲ唱へ、1926 年ニハ Drümmer, Wilmann 等相次デ同説ヲ支持スルモノ出ヅ。1933 年 Fischer ハ獨自ノ立場

ニ於テ潰瘍部ノ切除不可能ノ時ハ必ず胃幽門部ノ一部ヲ殘存セシメ、其ノ粘膜ノミヲ幽門輪ニ至ルマデ切除シテ良好ノ成績ヲ得タルコトヲ發表セリ。茲ニ於テ余ハ津田教授指導ノモトニ切除粘膜部位ノ後出血、穿孔、化膿等ノ危険ナキヤ否ヤヲ實驗動物犬ニ於テ追試セリ。

尙ホ Schöuleber ノ物理學的、Hertle ノ動物實驗ニヨル立證竝ニ余ノ犬ニ於ケル實驗ノ如ク腸管ガ外力ニヨリ損傷ヲ受クル時、損傷ヲ來ス順序ハ先ヅ腸間膜附着部ニ於テ犯サレヤスク、而モ漿膜、筋層、粘膜ノ順ニ犯サレ最後ニ粘膜下層ガ犯サルルモノナリ。然ルニ Nicolas Senn ノ臨牀例ニ於ケルガ如ク腸管ヲ高壓ニテ膨脹セシメシ時、外部腸壁ニハ變化ナク腸管内面ニ於テ粘膜及ビ粘膜下層ノ損傷ヲ來シ高度ノ出血ヲ爲セルヲ經驗シ、カカル場合腸管内面ヲ開キテ處置スル必要ヲ力説セルヲ想起シ、粘膜及ビ粘膜下層ノ損傷ガ如何ナル轉歸ヲ取ルヤヲ追試セントス、

## 實 驗

實驗方法. 實驗動物トシテ健康犬ヲ用フ, 24時間絶食後3%ノMorphin 0.005% Scopolaminノ水溶液タルMorphin Scopolaminヲpro. kg. 0.8cc注射セル後, 人間ノ手術ト全ク同一ノ處置ノモトニ手術臺ニ固定シ開腹術ヲ施ス. 術後ハ型ノ如ク腹壁3重縫合ヲ以テ第1期縫合ヲナシ, 清潔ナル保温装置ノアル部屋ニ於テ飼育ス.

### 實驗第1. 胃粘膜廣汎切除術

其ノ1. ♂ 18kg 茶色

第1日. 手術. 胃前壁中央ニ於テ約5cmノ縦切開ヲ加ヘ胃粘膜ヲ粘膜下層ニ於テ鋭利ニ切離シツツ胃大彎及ビ小彎ヨリ後壁ニ至ル約10cm平方

ノ廣サノ粘膜ヲ切除ス. 出血部位ハ一時「コッヘル」止血鉗子ヲ以テ止血スレド血紫絲ヲ用ヒズ, 胃前壁ハ絹絲ヲ以テ連續縫合及ビ「レンベル」縫合トニヨリ2重縫合閉鎖シ腹壁ヲ閉ヅ.

胃粘膜切除ハ極メテ安易ニ行ヒ得ラレ, 出血亦極メテ少ナシ.

第2日. 絶食.

第3日. 即チ手術後2日目ヨリ少量ノ牛乳ヲ攝取セシメ, 漸次普通食ニ復歸セシムルニ健康ヲ恢復ス.

第10日. 即チ手術後9日目全身麻醉ノモトニ胃全別出術ヲ施シ Moynihanノ胃腸吻合術ヲ施ス.

別出標本肉眼の所見. 粘膜切除部ハ寫眞(第1圖)ニ見ル如ク, 幅3cm, 長サ4cmノ不正橢圓



第1圖 胃粘膜廣汎切除後9日目ノ寫眞

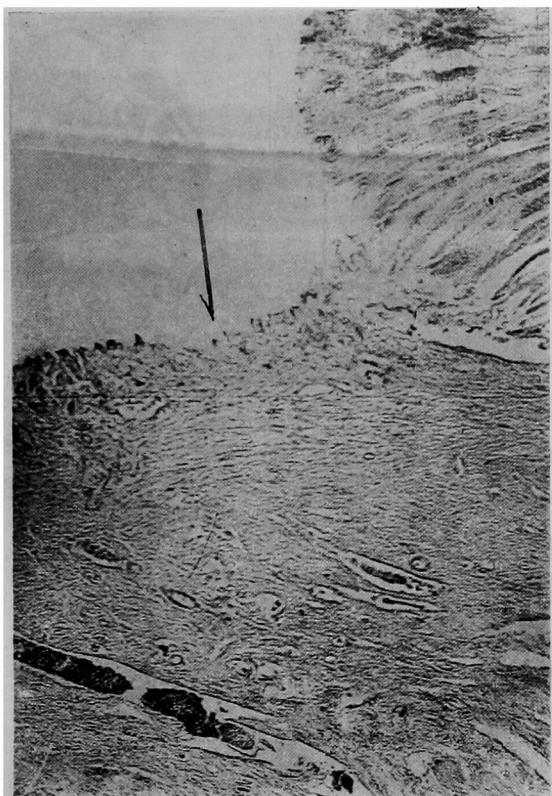
形ノ深キ陥没ヲ來シ硬ク觸ル. 周圍ハ健康粘膜ノ高キ堤狀ノ邊緣ニ圍マル. 底部ハ表面平坦ナル肉芽組織ニ包マル. 手術時ノ胃壁切開部位ハ不明トナリ完全ニ癒合ス. 唯縫合部位ガ内面ニ於テ多少膨隆シ肥厚ヲ呈ス. 胃壁縫合時嚙入部位ハ脱落シ, 連續縫合絲ノミガ遊離シテ其ノ兩端ガ胃壁, 肉芽組織中ニ埋没固定スルヲ認ム.

組織學の所見. (第2圖) 粘膜切除部ハ肉芽組

織ニヨリ掩ハレ, 表面ニ近ク圓形細胞ノ浸潤多數認メラルルモ深部ニハ浸潤少ナク, 結締織及ビ新成血管發達ス. 筋肉組織, 漿膜及ビ周圍ノ粘膜ハ健康部位ト變リナク, 細胞浸潤ヲ認メズ.

其ノ2. ♀ 65kg 黒白

第1日. 手術. 腹壁斜切開ニテ胃ヲ露出シ, 胃前壁ニ縦切開ヲ加ヘ, 創面ヨリ胃大彎小彎ヲ越エ約6cm平方ノ粘膜切除術ヲ施ス. 其ノ時大彎部



第 2 圖 胃粘膜廣汎切除後 9 日目ノ組織標本 (40 倍)

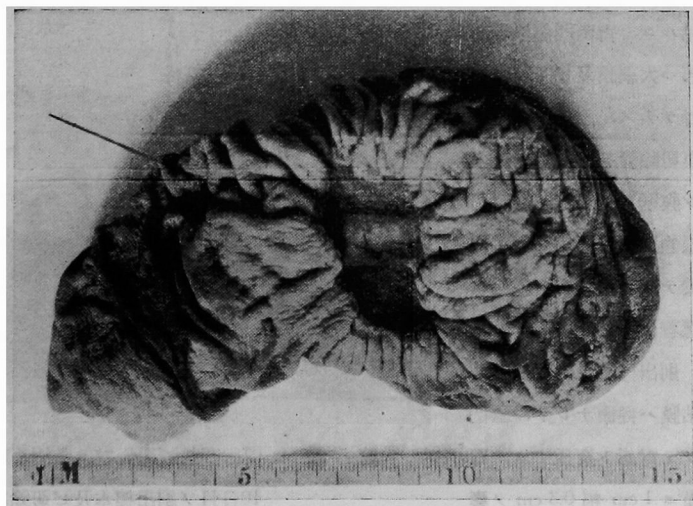
殊ニ小彎部ニ於テ多量ノ出血ヲ認メタリ。此部ハ絹絲ニテ結紮止血ヲ入念ニ施シ、胃前壁ハ 2 重縫合ニテ閉鎖シ、腹壁ハ 3 重縫合ニテ手術ヲ終ル。

第 2 日。絶食。

第 3 日。即チ手術後 2 日目ヨリ元氣全ク恢復シ、食事モ充分取ラシメタルニ異常ナキ経過ヲトル。

第 14 日。再ビ Morphinscopolamin 注射ノモトニ胃全摘出術ヲ行フ。

剔出標本肉眼の所見。粘膜缺損部ハ寫眞(第 3 圖)ニ見ル如ク、幅 3.5 cm, 長サ 2.5 cm ノ不正四角形ヲ呈スル陥没ヲ來シ、胃外面ヨリ觸診ニヨリ鑑別ナシ得。周圍ハ健康粘膜ノ高キ壁ニヨリ包マレ、内面縫合絹絲ハ胃内腔ニ遊離シテ兩端ハ胃壁肉芽組織中ニ埋没固定シ、容易ニ切除困難ナリ。切除部胃外表面ニハ異常ヲ認メズ。



第 3 圖 胃粘膜廣汎切除後 2 週間目ノ寫眞

組織學的所見. (第4圖) 粘膜切除部ヲ掩フ肉芽組織ハ殆ド組織化シテ表面ニ圓形細胞浸潤ヲ認メ, 再生血管ノ發達スルヲ認ム. 隣接セル粘膜ハ健康ナリ. 切除部底面ノ筋肉及ビ漿膜ニハ全ク異常ヲ認メズ, 細胞浸潤モナシ.

實驗第2. 胃幽門部曠置術及ビ胃幽門部粘膜全切除術 (胃粘膜切除囊ノ治療過程)

其ノ1. ♀ 8kg 白茶

第1日. 手術. 型ノ如ク Gastrojejunostomia antecolica nach Balfour ヲ施シ, 殘存胃幽門部約7cmノ粘膜全摘出術ヲ行フニ粘膜下層ヨリ毛細管出血ヲ認メシモ大出血ナク結紮絲ヲ用ヒズ, 胃切斷部ハ漿膜筋層ノ2重縫合ヲ以テ閉鎖ス. 即チ胃曠置部ハ約5cmノ粘膜缺如セル胃囊ヲ形成セリ. 腹壁ハ2重縫合シテ閉鎖シ手術ヲ了ル.

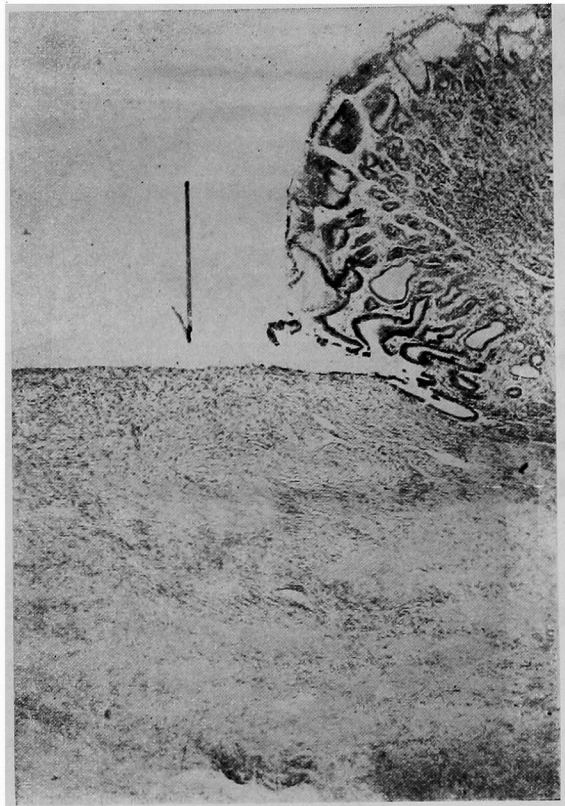
第2日. 絶食.

第3日. 牛乳攝取.

第4日. 少量ノ殘飯ヲ攝取ス. 漸次全身狀態良好トナリ, 普通食トナル.

第10日目. 再ビ Morphin 麻醉後開腹術ヲ施シ見ルニ, 胃幽門部曠置部及ビ胃腸吻合部ハ大網膜及ビ肝臟下面等ト高度ノ癒着ヲナス. 之等ヲ注意シテ剝離シ胃粘膜切除囊ヲ十二指腸健康部ト共ニ切除シ腹壁ヲ閉ヅ.

剔出標本肉眼的所見. (第5圖) 胃斷端縫合部ニ於テ2,3縫合絲ハ露出スコレ肝臟面ト癒着セル部ナリ. サレド穿孔ハ認メズ. 剔出標本ヲ縱切開スルニ, 十二指腸粘膜ハ健康ナレド, 幽門輪ハ全ク癒合シテ胃部ト交通ナク, 胃粘膜切除部ハ僅ニ1cm幅0.3cmノ囊ヲ殘シ, 他ハ全ク收縮癒合シ, 壁ハ非



第4圖 胃粘膜廣汎切除後2週間目ノ組織標本 (40倍)



第5圖 胃幽門部曠置術並ニ幽門部粘膜切除後10日目ノ剔出標本及ビ切除粘膜ノ寫眞

常ニ堅ク厚層ヲナス。囊内ニハ粘液様物質ヲ少量包含ス。

其ノ2. ♀ 7.5 kg 黒

第1日. 手術. 型ノ如ク Gastrojejunostomia antecolica nach Balfour ヲ施シ, 殘存幽門部胃粘膜ト粘膜下層ニ於テ輪狀切除ヲ施シツツ, 幽門輪粘膜迄全切除術ヲ施シ, 胃切斷々端ハ2重縫合ヲ施シ其ノ上ニ大網膜ヲ掩ヒ手術ヲ了ル。

第2日. 絶食. 全身状態良好。

第3日. 牛乳少量攝取。

第4日. 牛乳2合攝取。

第5日. 常食物少量。

其ノ後漸次恢復シ來レリ。

術後2週間, 再ビ全身麻酔ノモトニ開腹術ヲ施スニ, 大網膜ハ強ク胃斷端ニ癒着セド, 他ノ臓器トノ癒着少ナク, 幽門曠置部ト十二指腸健康物トヲ摘出シ, 腹壁ヲ閉ジ。

剔出標本肉眼的所見. 觸診スルニ十二指腸部ハ柔軟ナレド, 幽門輪ヨリ胃部ハ壁肥厚シテ堅シ縱

切開ヲ加ヘ内面ヲ見ルニ幽門輪部ニテ内腔ハ癒合シテ胃幽門部ハ閉鎖腔ヲ生ジ, 内部ニハ透明ナル液ヲ貯フ. 内腔内面ハ平滑ニシテ長サ1.2 cm, 幅0.5 cm ナリ。

組織學的所見. (第1例及ビ第2例)

幽門輪近接十二指腸粘膜所見 (第6圖, 其ノ1)

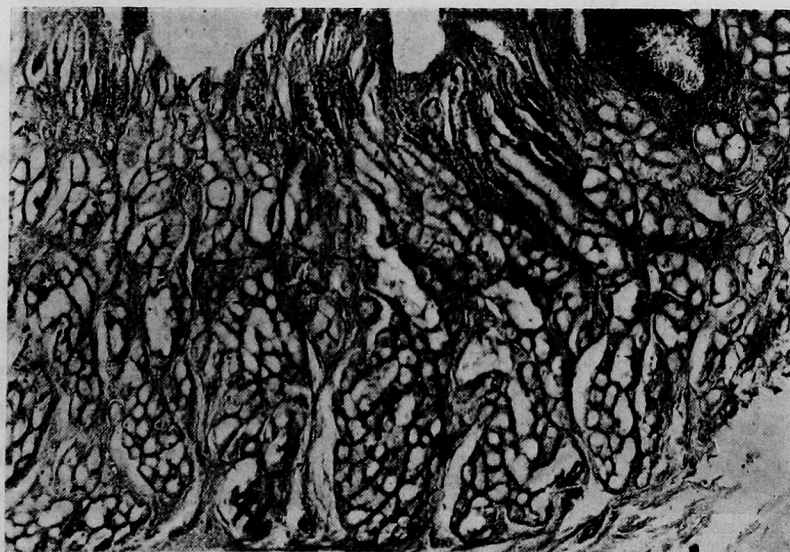
十二指腸絨毛粘膜細胞ハ總ジテ境界不明ニシテ核染色又不充分ナリ, 細胞内ニハ分泌液ヲ貯藏セルヲ認ムルモノ少ナク即チ腺細胞ノ衰頽セルヲ認ム. 筋層及ビ漿膜ニハ變化ヲ認メズ。

幽門部粘膜切除部所見. (第6圖, 其ノ2)

内面ハ肉芽組織ニヨリ蔽ハレ細胞浸潤ハ内輪狀筋ニ及ベド, 外縱筋層ニハ變化ナシ. 絹絲ノ縫合絲ヲ外筋層内ニ認ムコノ部ニ於テハ細胞浸潤ハ高度ニ存シ, 漿膜ニ迄炎衝ハ及ベリ。

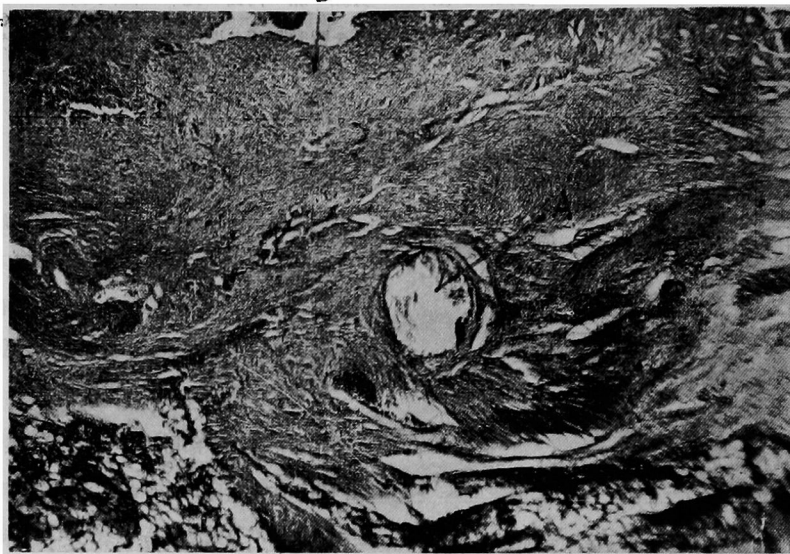
幽門輪粘膜切除部所見. (第6圖, 其ノ3)

幽門括約筋ノ收縮ノ爲ニ管腔ハ閉鎖癒合シテ内筋層ニ細胞浸潤ヲ認ムルノミ。



第6圖 胃幽門部曠置術並ニ幽門部粘膜切除後10日目ノ組織標本  
其ノ1. 十二指腸上端粘膜 (80倍)

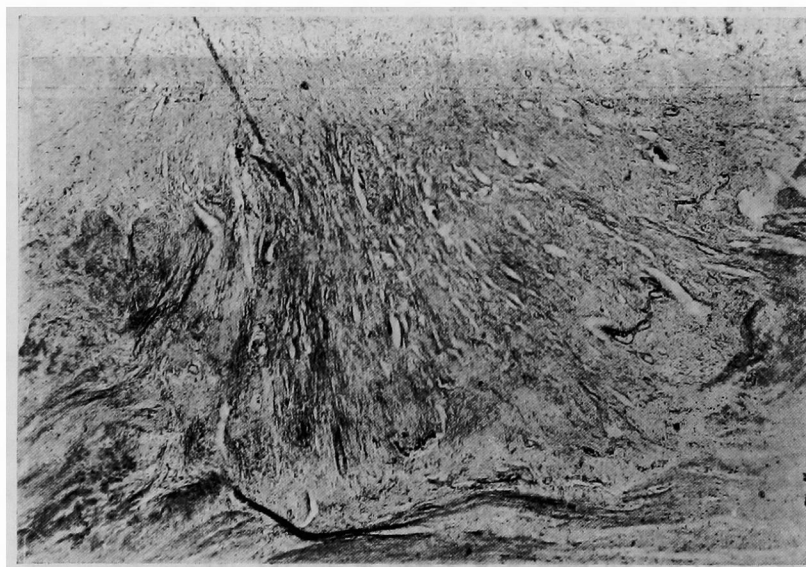
B



第 6 圖

其ノ2. 胃 幽 門 曠 置 部 (40倍)

A. 縫 合 絹 絲 B. 肉 芽 組 織



第 6 圖

其ノ3. 幽 門 括 約 部 (80倍)

矢 標 ハ 組 織 化 セ ル 肉 芽 組 織

以上ノ所見ヨリシテ胃幽門部及ピ幽門輪ハ粘膜切除後ハ高度ノ收縮肥厚ヲ來シ、穿孔、細菌感染、化膿等ノ危惧ナキヲ認ム。殊ニ幽門輪ニ於テハ括約筋ノ收縮ノ爲管腔閉鎖サレ、早期ニ癒合シ、胃幽門部ハ閉鎖腔トシテ殘存シ、透明ナル粘液ヲ少量貯フル程度ナリ。十二指腸粘膜ハ自然退化スル傾向ヲ認ム。

實驗第3. 小腸粘膜及ピ粘膜下筋層全切除術

a) 空腸粘膜

其ノ1. ♂ 7.5 kg 白黒斑

第1日. 正中切開. 空腸ノ十二指腸空腸皺襞部ヨリ約10 cmノ部位ニ縱切開ヲ加ヘ腸間膜附着部ニ近ク1×3 cmノ粘膜切除術ヲ施シ、連續縫合及ピLembert縫合ニテ切開部ヲ閉鎖シ、腹壁ヲ3重縫合シテ手術ヲ終ル。

第2日. 絶食.

第3日. 全身麻酔ノモトニ前手術部位ヲ摘出シ、後ヲ端々吻合術ヲ施シ、手術ヲ終ル。

剔出標本肉眼の所見. 切除術ヲ施シ挿入2重縫合ヲ施セル部位ハ稍々細クナレド、交通障礙ノ存スルヲ認メズ. 管腔ヲ縱切開ニヨリ開キ見ルニ挿入縫合部位ハ1本ノ繫索ヲ呈シ一部暗赤色トナレド、大部分正常ト變リナシ. 粘膜切除部ハ收縮シテ細キ溝ヲ形成スルノミ。

組織學的所見. (第7圖) 粘膜缺損部ハ肉芽組織ニヨリ覆ハレ細胞浸潤ハ粘膜下層ニ及ベド筋層ニハ浸潤ナク變化ヲ認メズ. 切開部ノ挿入縫合セル部位ハ「ポリープ」様ニ腸管腔ニ突入シテ表面粘膜ニハ大ナル變化ヲ認メザレド根部ニ於テ細胞浸潤強ク、外部ハ既ニ癒合セルガ如シ。



第7圖 空腸粘膜切除後3日目ノ組織標本(25倍)

其ノ2. ♂ 12 kg 白黒

第1日. 開腹後十二指腸空腸皺襞部ヨリ30 cmノ空腸ニ於テ、約3 cmノ縱切開ヲ腸間膜附着部反對側ニ加ヘ、粘膜ヲ注意深ク輪狀ニ約4 cmノ距離ニ切除スルニ、腸管ハ極メテ菲薄トナリ1層縫合ノミニテ管腔ハ既ニ僅ニ殘存スル程度トナリ2重縫合殆ド不可能ナリ. 故ニ此部ヲ大網膜ニテ被覆シコノ部ヨリ約10 cmノ部ニテ腸管ノ側々吻合術ヲ施シテ手術ヲ終ル。

第2日. 絶食.

第3日. 此日ヨリ全身状態極メテ良好ニシテ術後第3日ヨリ普通食ヲ攝取ス。

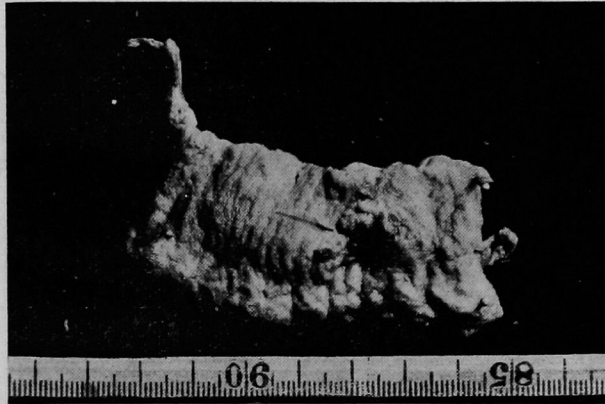
第10日. 再ビMorphin-Scopolamin麻酔ノ下



ニ開腹術ヲ施シ手術部位ヲ摘出セリ。腹壁ニ一部  
化膿瘍ヲ形成シ大網膜カ癒着セド手術部位トハ關  
係ナシ。

剔出標本肉眼の所見。(第8圖)手術部位ノ外  
ニ大網膜癒着セド容易ニ剝離ナシ得。穿孔ヲ見ズ。

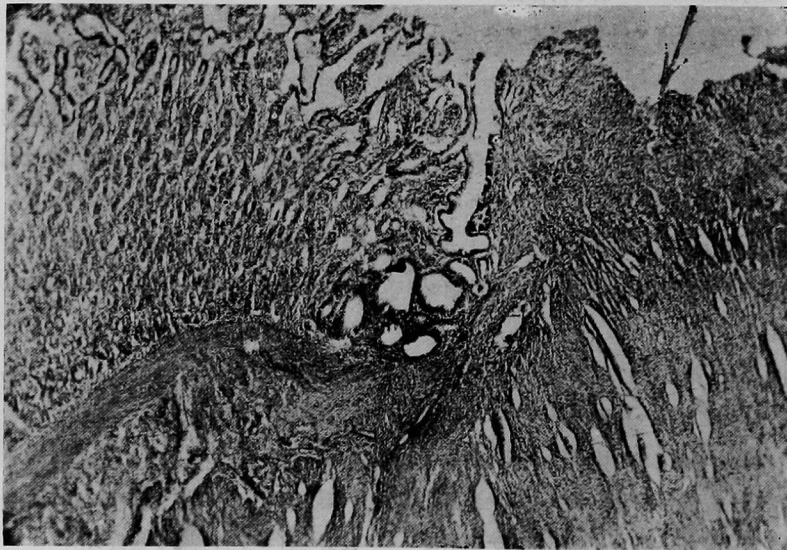
粘膜切除部ハ稍々狭マレド交通存ス。縦切開ヲ加  
ヘ管腔ヲ見ルニ粘膜切除部ハ狭少トナレド充分ナ  
ル交通腔存シ、縫合部位ハ全ク不明トナル。缺如  
面ハ平滑ニシテ堅ク觸レ、健康粘膜トノ境ハ堤狀  
ヲナス。



第8圖 空腸粘膜切除後10日目ノ寫眞

組織學的所見。(第9圖)粘膜缺損部ハ内面ハ  
厚キ肉芽組織ニテ覆ハレ、内輪狀筋層迄細胞浸潤  
ヲ認ムレド、外縦筋層ハ全ク正常ニシテ、細胞浸

潤ヲ認メズ。隣接セル粘膜組織モ亦健全ニシテ、  
腺細胞ハ作用旺盛ナリ。



第9圖 空腸粘膜切除後10日目ノ組織標本(80倍)

b) 廻腸粘膜

♀ 6.5 kg 薄茶

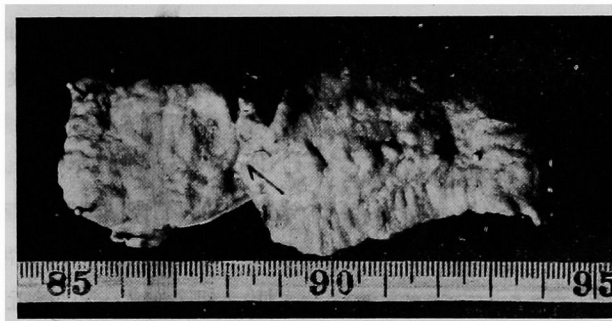
第1日. 手術. 正中切開. 廻盲部ヲ去ル約10cmノ部位ニ於テ縦切開ヲ加ヘ腸管ヲ開キ, 腸間膜附着部ニ近ク約1cmノ幅ニテ長サ約4cmノ粘膜ヲ切除シ, 出血セザルヲ確メ, 2重縫合ニテ切開部ヲ閉鎖後腹壁ヲ閉ヅ.

第2日. 絶食.

第3日以後漸次順調ノ經過ヲ辿リ, 常食ニ歸ス.

第3週日目, 再ビ開腹術ヲ施シ前ニ手術セシ部位ヲ摘出ス.

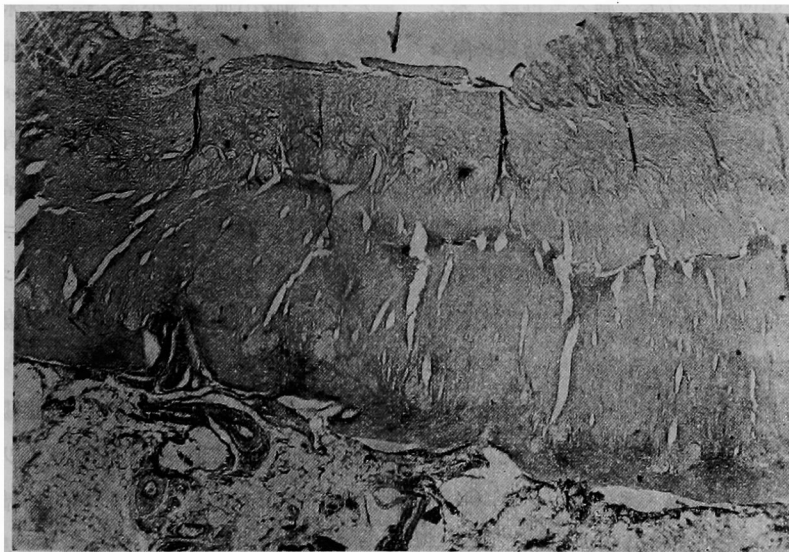
剔出標本肉眼的所見. (第10圖) 粘膜切除部腸管ノ外見ハ稍々狭少ナレド切開縫合部位ハ不明トナル. 内腔ヲ開キ見ルニ粘膜切除部ハ約0.15cm×1.5cmノ小溝ヲ形成セリ. 手術時切開縫合部位ハ既ニ脱落シテ痕跡ヲ殘スノミ.



第10圖 廻腸粘膜切除後3週間目ノ寫眞

組織學的所見. (第11圖) 粘膜缺損部ノ肉芽組織ハ既ニ充分組織化シ, 唯僅ニ表在性ニ圓形細胞

ノ浸潤ヲ認ムルノミ. 周圍ノ粘膜及ビ粘膜下層, 筋層等ハ全ク健康状態ニ在リ.



第11圖 廻腸粘膜切除後3週間目ノ組織標本 (40倍)

#### 實驗第4. 人ト犬トノ胃壁ノ比較

余ハ動物實驗ガ直ニ人ノ手術ニ適應出來ルヤヲ判定スル一助ト爲スタメニ、人ト犬トノ胃ノ外見及ビ組織學の所見ヲ比較セリ、

肉眼の所見ニ於テ人ト犬トノ胃ハ殆ド差異ナキ程近似スルヲ認ム。唯幽門部ニ於テ犬ノ胃ハ人ノソレヨリ稍々細ク腸管様ヲ呈スレド、胃壁ノ外見及ビ觸感ハ全ク同ジニシテ、殊ニ小切片ニ於テハ鑑別不可能ナリ。

組織學的ニ其ノ筋層ノ厚サヲ比較セルニ、55 kgノ男子、20 kgノ犬及ビ6.5 kgノ犬ノ幽門部筋層ノ厚サハ夫々2.9mm 2.2mm 1.96mmノ平均値ヲ得タリ。コノ結果ヨリシテ筋層ハ組織學的比較ニ於テ其ノ厚サ、強度ニ於テ大ナル差異ヲ認メ得ザリキ。

漿膜及ビ漿膜下組織モ亦兩者ニ殆ド差異ヲ認メズ。

#### 實驗成績ノ概括及ビ考察

v. Haberer ハ消化性空腸潰瘍ヲオコセル或例ニ於テ如何ナル方法ヲ施スモ再發ヲ來シ唯幽門輪剔出ニヨリ始メテ良好ノ結果ヲ得タリト。然レドモ、幽門輪切除術ハ死亡率高ク Finsterer ハ20例ノ幽門切除術ヲ施セル患者ニ於テ25%ノ高キ死亡率ヲ出セリ。Börger, Krenzer 等モ亦幽門輪切除ノ死亡率高キヲ報ジ、其ノ原因ノ縫合不全ニ依ル多數例ヲ擧ゲタリ。Finsterer ハ大網膜ニテ縫合部ヲ掩ヒ、尙ホ「ドレーン」ヲ挿入スルコトニ依リテ22例ノ手術例ニ於テ4.5%ノ死亡率ニ低下セシメ得タリト。然レドモ尙ホ幽門部ヲ殘存セシメシ場合ハ手術成績極メテ良好ニシテ、63例中僅ニ1.5%ノ死亡率ヲ出セルノミ。

Denk ハ幽門殘存ハ手術成績良好ナレド幽

門腺殘存ノ爲胃液鹽酸ノ多量分泌ヲ促シ食物ノ十二指腸逆行ノ誘因トナリ、爲ニ消化性空腸潰瘍ヲ誘發セシムル故ニ胃幽門曠置術ヲ施ス時ハ、出來ルダケ小部分ノ胃幽門部ヲ殘ス様ニト注意セリ。而シテ幽門切除不可能ノ場合 Finsterer ハ夙ニ1918年殘存幽門部ノ粘膜ノ切除ヲ説ケリ。其ノ後1926年 Drünner, Wilmann, Bückle de la Camp, Flörcken, Koch, Sebenning, Melchior, Breiter 等ハ相次イデ粘膜切除術ノ有效ナルヲ追試發表セリ。

Fiocher ハ1933年獨自ノ見解ヨリ幽門曠置ヲ施シ、胃幽門部粘膜ノ切除ヲ力説セリ。即チ十二指腸潰瘍ノ手術治療ヲ施ス場合、幽門輪ヲ切除シ或ハ幽門輪近ク胃切除ヲ施シナガラ潰瘍部ヲ切除セザランカ、其ノ切斷面縫合ニ際シテ必ず或程度ニ十二指腸ヲ可動性ニナラシメザルベカラズ。其ノ爲ニ殘留潰瘍面ニ不自然ナル衝動ヲ與ヘル原因トナリ、惹イテハ手術後出血等ノ不慮ノ結果ヲ來セルヲ經驗シ、十二指腸潰瘍部切除ガ不可能ナル場合ハ出來ルダケ疾患部ニ衝動ヲ加ヘザル様ニ注意シ、必ず幽門輪ヨリ約3 cmノ胃幽門部ニ於テ胃ヲ切除シ、殘部ノ胃幽門部粘膜及ビ粘膜下筋層ヲ幽門輪迄切除スルコトニ依リ幽門分泌即チ Edkin ノ幽門「ゼクレチン」ノ分泌ヲ皆無ニシ、後出血及ビ消化性潰瘍ノ發生ヲ豫防シ得タル15例ヲ報告セリ。

Palmer W. L. ハ胃及ビ十二指腸ノ疼痛ニ關スル研究ノ結果、胃酸中和ニヨリ其ノ不感和ビ疼痛ヲ除去シ得、同時ニ持續的中和ニヨリテ潰瘍ノ急速ナル治癒ヲ得タリト報告セリ。

幽門曠置術ヲ施シ幽門輪閉鎖シ、胃分泌物ガ十二指腸ニ入り來ラザレバ、自然無刺戟状態ニ置カレ、粘膜ノ活動不活潑トナリ、既存十二指腸潰瘍ノ治癒ヲ促進セシメ、手術後ノ自覺症、全身状態モ亦極メテ良好トナルハ蓋シ首肯シ得ル處ナリ。

我が動物實驗2ニ於テ見ル如ク胃幽門部曠置術ト同時ニ、幽門部及ビ幽門輪粘膜全切除術ヲ施ス時ハ、幽門ハ幽門括約筋ノ攣縮ノ爲ニ早期癒着閉鎖セラレ幽門輪筋ハ殘存スルモ、自然的ニ反射運動停止シ、筋ハ自然廢用性萎縮ヲ迎レベシ。サレバV. Habererノ主張ノ如キ幽門部曠置部ノ粘膜切除ハ無意味ニシテ殘存セル幽門輪ノ反射收縮運動ニヨリ潰瘍ハ刺戟サレテ治癒セズ、必ズ幽門輪ヲ切除セザレバ意味ナシトナスモ、余ノ實驗セル如ク幽門輪粘膜迄切除スルコトニヨリテ幽門輪ノ癒着ヲ招來シ幽門輪切除ト同一ノ價值ヲ認め得ルモノナリ。

幽門閉鎖縫合端ノ大網膜被包法ノ成績ニ關シテハ既ニ諸士ノ異論ナキ所ナリ。即チ腹腔内癒着ヲ限局セシメ、同時ニ化膿穿孔ノ豫防トナルハ余ノ實驗3ニ於テ明カナル如ク空腸粘膜輪狀切除術ヲ施シ漿膜筋層1層連續縫合後單ニ大網膜被包セルノミニテ穿孔ヲ來サズ且癒着モ高度ナラザリキ。之ニ就テハ荒木千里氏ノ多數動物實驗證明ニ明カナリ。

即チ幽門曠置術ヲ施スニ際シテ、幽門輪ニ至ル粘膜ノ剔出ハ大網膜被包ト相待チテ、縫合不全ノ防禦工作トナルハ余ノ實驗ニ明カナリ。

胃粘膜切除術ノ難易及ビ其ノ治癒機轉ヲ調査セン爲、余ハ胃ヲ自然ノ儘ニシテ廣汎ナル

粘膜切除術ヲ施セルニ、極メテ易ク粘膜下層ヨリ粘膜ヲ剝離シ得、出血又極メテ少ナシ。

余ハ實驗1ノ1ニ於テ殊更ニ結紮止血ヲ施サズ、10cm平方ノ胃粘膜ヲ胃中央ニ於テ小彎大彎ニカケテ切除シ、手術後ノ食事モ殆ド動物ノ欲スル儘ニ放置セシガ何等全身及ビ局所ノ變化ヲ來サザリキ。多米氏ノ研究ニヨル如ク、粘膜ニ至ル動脈ハ粘膜下層ニテ分岐スルニ非ズシテ、粘膜筋層ヲ貫通シテ後分岐スルモノナリ。故ニ例ヘ出血スルモ數箇所ナル故、止血ハ左シテ困難ナラズ。其ノ治癒過程ニ關シテハ胃腸管ノ實驗的人工潰瘍發生ニ努力セシ幾多ノ先人ノ種々ナル業績ニ見ル如ク、余ノ實驗モ亦極メテ良好ノ經過ヲ迎リ、廣汎ナル胃粘膜缺損部モ漸次筋肉收縮シ、肉芽組織モ亦癒痕收縮ヲ來シ、其ノ上ニ粘膜上皮細胞ハ新成シ來リ治癒ノ轉機ヲトルヲ認ム。而シテ其ノ周圍組織ハ比較的健康状態ヲ保持シ、細胞浸潤少ナク、壞疽穿孔等ノ部位ヲ發見セズ。Pogiiハ犬ニ於テ胃粘膜ノ大ナル缺損モ7日—11日ニテ表面上皮ノ再生起ルト云ヒ、Griffini及ビVassaleハ胃粘膜ノ一部切除ハ10日—15日ニテ切除部位ノ發見ハ困難トナルト。即チ粘膜ノミノ切除ハ殆ド影響ナシト云フモ差支ヘナシ。然レドモ余ノ實驗ノ如ク擴大ナル胃粘膜及ビ粘膜筋層ノ切除モ亦大ナル危険ナキコトヲ證シ得タリ。

余ハ進ンデ空腸廻腸ノ粘膜及ビ粘膜筋層ノ切除術ヲ試ミタルニ、其ノ方法ハ胃粘膜切除ヨリモ遙ニ困難ナリ。即チ筋層及ビ漿膜極メテ菲薄ニシテ、穿孔シヤスク、出血又多量ニシテ、僅ノ衝動ニヨリ漿膜下出血及ビ漿膜剝離ヲ來ス。尙ホ粘膜及ビ粘膜筋層切除後、缺

損部腸壁ハ極度ニ收縮シテ、切開部閉鎖ニ際シ、管腔ヲ殘シテ2重縫合スルコトハ極メテ困難ナリ。

粘膜ノ輪狀及ビ一部剝出後ノ治癒機轉ヲ見ルニ、縫合部ハ數日ニシテ脱落シ、旬日ニシテ痕跡不明トナル。組織學的所見亦胃ト同様ニシテ、粘膜缺如部ハ筋肉收縮シ、肉芽組織ハ組織化シテ其上ニ粘膜ノ新成ヲ見、漸次治癒ノ轉歸ヲトル。漿膜筋層ニ穿孔壞疽ヲ來スガ如キ變化ヲ認メズ。細胞浸潤モ表在性ニシテ日時ノ經過セルモノハ消失セルヲ認ム。

腸管切開部ノ縫合閉鎖部ノ治癒過程ニ就イテハ、古來幾多ノ論說ヲ見ル。即チ Wilkir, Marchard F. Mall, Harrington, Gould, 賀來等ノ報告アリ。余ノ實驗ノ結果約1週間後ニ於テ肉眼的ニ内面ニ痕跡ヲトドム。組織ノ癒合順序ハ大體諸士ノ言ニ一致シ、先ヅ漿膜面ノ纖維素性粘着、次ニ粘膜創縁間ニ突出セル部位ノ破壞脱落、最後ガ粘膜再生ノ順位ナリ。而シテ大部分第1期癒合ヲ營ム。

縫合絲ハ百瀨氏ノ言ノ如ク絹絲ナル場合ハ粘膜縫合絲ハモトヨリ漿膜筋層縫合絲迄總テ一定時日後ニハ胃腸内腔ニ脱出排除セラルルヲ認メタリ。

余ハ動物實驗ヲ健康犬ニ於テ施行セフ、犬ノ胃ノ構造組織ハ肉眼的及ビ組織學的所見上人ノ胃ト大差ナキヲ證シ、余ノ實驗所見ハ直ニ人ニ應用シテ差支ヘナキモノト信ズ。

### 結 論

1) 胃腸管ノ粘膜及ビ粘膜下筋層ノ廣汎ニ切除セラレタル部位ハ早期肉芽面ニ蔽ハレ、次デ新成組織ニヨリ置換サレ、粘膜ノ新成ト

共ニ治癒ノ轉歸ヲトリ、穿孔、壞疽等ヲ來スコトナシ。

2) 胃幽門曠置術ニ際シ、胃幽門部粘膜及ビ粘膜下筋層ヲ幽門輪ニ至ルマデ切除スル時ハ、早期ニ幽門ハ閉鎖癒着シテ縫合不全ノ原因ヲ除去スルト同時ニ、幽門腺ノ分泌ヲ皆無ナラシメ、尙ホ幽門括約筋ノ反射運動停止シテ殘存潰瘍ニ對スル刺戟ヲ去リ、出血、穿孔ヲ豫防シ、進デ潰瘍ノ治癒ヲ促進セシム。

3) 腸粘膜及ビ粘膜下筋層ノ缺損ノミニテハ、腸管ノ穿孔及ビ壞疽ヲ招來セズ。

4) 大網膜包被ハ腹腔内癒着ヲ限局セシメ、且化膿穿孔ノ豫防トナル。

擱筆ニ際シ、終始御懇篤ナル御指導ト嚴密ナル御校閲トヲ賜リタル恩師津田教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

### 文 獻

- 1) Börger, Zbl. Chir., S. 2043, 1932.
- 2) Bräter, Zbl. Chir., S. 1092, 1933.
- 3) Deaver and Burden, Ann. of Surg., 90, P. 530, 92, P. 533.
- 4) Denk, Dtsch. Z. Chir., S. 121, 225.
- 5) Ellenberger u. Baum, Anatomie des Hundes.
- 6) Enderlen u. Zuckschwerdt, Dtsch. Z. Chir., S. 290, 232.
- 7) Erdman, An. of surg., 1921.
- 8) Finsterer, Zbl. Chir., S. 434, 1914, S. 1634, 1934.
- 9) Fischer, Zbl. Chir., S. 1072, 1933.
- 10) Flood a. Harves, Surg. Gynek. and Obst., P. 136, 1934.
- 11) Flörcken, Zbl. Chir., S. 1090, 1951, 1933, S. 708, 1932.
- 12) Friedenwald, Feldman a. Morrison, J. Exp. Med., P. 203, 1933.

- 13) *Friedmann a. Hamburger*, J. Am. M. Ass., 380, P. 1914. 14) *Griffini a. Vasale*, Beitr. z. Path. Anat. u. z. all. Path., 1888. 15) *v. Haberer*, Zbl. Chir., S. 3145, 1931, S. 1364, 1932, S. 874, 1933. 16) *Horwitz a. Ascanio*, Ann. of Surg., 89, P. 521. 17) *Hughson*, J. Ann. M. Ass., 88, P. 1072, Arch. of Surg., 15, P. 67. 18) *Jacobovici*, Zbl. Chir., S. 2606, 1932. 19) *Koch*, Brun's Beiträge, Bd. 141. 20) *Katzenstein*, Dtsch. M. Woher., Bd. 39. 21) *Mann*, Surg. Cli. of N. A., 5, P. 753. 22) *Melchior*, Zbl. Chir., S. 2258, 1932. 23) *Morten*, Ann. J. of Med. Science, 177, P. 65. 24) *Orator*, Zbl. Chir., S. 1092, 1933. 25) *Schönleber*, Brun's Beiträge, Bd. 121. 26) *Zuckschwerdt u. Eck*, Dtsch. Z. Chir., S. 424, 236, S. 457, 237, Zbl. Chir., S. 2847, 1932. 27) 荒木, 日本外科實函, 11卷. 28) 波多腰, 日本外科學會雜誌, 19回. 29) 林, 堀田, 東京醫事雜誌, 2820—683. 30) 磯部, 實驗消化器病學, 6卷. 31) 小俣, 日本病理學會雜誌, 18年. 32) 正來, 日本外科學會雜誌, 33回臨時號 56. 33) 關口, 日本外科實函, 11卷. 34) 高岡, 實驗消化器病學, 8卷. 35) 多米, 日本外科實函, 5卷.

