

術後消化性空腸潰瘍ト淋巴濾胞トノ 關係ニ關スル實驗的研究

第 3 回 報 告

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

醫學士 森 岡 玉 龜

Experimentelle Untersuchungen über die Beziehung zwischen dem postoperativen peptischen Jejunalgeschwür und dem Lymphfollikel.

III. Mitteilung.

Von

Dr. Tamaki Morioka

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. K. Isobe)]

Der Verfasser versuchte in der letzten Mitteilung die verschiedenen Stadien und pathologisch-histologischen Veränderungen des Lymphfollikels bis zur Geschwürbildung bei Hunden experimentell klar zu machen und betonte, dass die Häufigkeit des Follikelzusammenbruchs je nach dem Modus der Gastrojejunostomie verschieden ist. In der vorliegenden Mitteilung erklärt er die veranlassenden Momente des Follikelzusammenbruchs.

Zusammenfassung

- 1) Man kann den Lymphfollikel mit Recht als einen Lieblingssitz des postoperativen Jejunalgeschwür ansehen.
- 2) Der Lymphfollikel nach der Gastrojejunostomie geht nach Ablauf des „vorangehenden Stadiums“ u. des „Zerstörungsstadiums“ und ferner des „Entwicklungsstadiums des Geschwürs“ in die vollständige Geschwürbildung über.
- 3) Wenn man den Magensaft auf den Lymphfollikel an Jejunum einwirken lässt, so finden zwar pathologische Veränderungen im vorangehenden Stadium des Lymphfollikelzusammenbruchs, wie z.B. Dilatation u. Hyperämie der Gefäße in dem Follikel, Follikelanschwellung, subepitheliale Exsudation, Zerbrechen der Epithelialzellen, Ablätterung derselben u.a., im Verlaufe von 4-28 Tagen statt, es ist aber keine Geschwürbildung als Folge der Follikelein-stürzung nachzuweisen.
- 4) Die Austreibungs-fähigkeit des Magens nach Anlegung der End-zu-End-Magen-jejunalanastomose wird, wie man sie durch Röntgenuntersuchung beobachtete, nach 4-7 Tagen

wiederhergestellt oder über die Normalgrenze befördert. Infolgendessen bildet sich das Geschwür oftmals, binnen 7 Tage, in der Nähe der Anastomose als Folge des Zusammenbruchs des darin liegenden Lymphfollikels, während die Magenaustreibung nach der Gastrojejunostomia antecolica anterior nach einer Woche völlig gestört, nach 2 Wochen etwas besser und erst nach 3 Wochen wiederhergestellt wird, wobei auch der Zusammenbruch des in der Nähe Anastomose liegenden Lymphfollikels erst 17–21 Tagen nach der Operation stattfinden.

5) Die Knickung des Verdauungsrohrs, die durch Gastrojejunostomie herbeigeführt wurde, verursacht den plötzlichen Wechsel der Strömung der Nahrung, sodass die äussere (konkave) Wand des geknickten Verdauungsrohrs stärker als die innere (konvexe) Wand physikalische Wirkungen wie Druck, Anstoss u. Reibung erleidet.

6) Aus oben Genanntem geht hervor, dass man die pathologischen Veränderungen des Follikels im vorausgehenden Stadium des Lymphfollikelzusammenbruchs in der Hauptsache auf die chemischen Wirkungen der Salzsäure und des Pepsins zurückzuführen kann, und dass zum Zustandekommen der pathologischen Veränderungen im Zerstörungsstadium desselben bzw. im Entwicklungsstadium des Geschwürs, diejenigen lokalen physicalischen Wirkungen der geänderten Nahrungsströmung, die durch lebhaftere Magenaustreibung und durch Gastrojejunostomie herbeigeführte Knickung des Verdauungsrohrs verursacht, eine grosse Rolle spielen.

7) Daher bildet sich das schwierigste Geschwür dann am schnellsten, wenn der Lymphfollikel an der Stelle liegt, wo der Magensaft mit dem höchsten Salzsäure- sowie Pepsingehalt seine lebhaftere chemische Wirkung ausübt und die physikalischen Wirkungen der Nahrung am heftigsten sind. (Autoreferat)

目 次

第1章 緒 言	第3節 實 驗 總 括
第2章 第 1 實 驗	第4章 第 3 實 驗
第1節 實 驗 方 法	第1節 實 驗 方 法
第2節 實 驗 成 績	第2節 實 驗 成 績
第3節 實 驗 總 括	第3節 實 驗 總 括
第3章 第 2 實 驗	第5章 總 括 及 ビ 考 察
第1節 實 驗 方 法	第6章 結 論
第2節 實 驗 成 績	

第1章 緒 言

抑術後消化性空腸潰瘍ノ成因ニ關シテハ、1898年 Berg = 依ツテ初メテ臨床的ニ報告サレテヨリ以來、胃液ノ消化説、神經障礙説、食餌ノ腸壁衝突説、血行障礙説、胃腸錐子障礙説、縫合絹絲殘留ニヨル障礙説、胃腸吻合部治療不全説等ノ諸説ガアリ、或ル者ハ一元説ヲ以ツテ、又他ノ者ハ多元説ヲ以ツテソノ成因ヲ解決セントシタガ、尙未ダ決定的ノ卓説ヲ見ナイノハ甚ダ遺憾ニ耐ヘナイ次第デアル。

余ハ既ニ前回報告ニ於テ、淋巴濾胞ハ崩壞前期、崩壞期、潰瘍進展期ヲ經過シテ、潰瘍形成ニ至ル病理組織學的變化ノ各段階ヲ明ニシ、胃腸吻合術式ノ相違ニ依ツテ淋巴濾胞崩壞要約ニ強弱存在スル事實ヲ指摘シタノデアアルガ、何ガ淋巴濾胞ヲシテ斯ノ如キ病變ヲ惹起セシメルヤノ問題ヲ解決スルコトニ依ツテ術後空腸潰瘍ノ成因モ亦自ラ明瞭トナルト確信スルノデアアル。即チ淋巴濾胞崩壞要約ヲ明ニスルノガ本研究ノ目的デアアル。

第2章 第1 實驗

第1節 實驗方法

實驗ニハ總テ犬ヲ使用シ、正規消毒ノ下ニ臍直下ニ於テ長サ約3糎ノ正中線切開ヲ行ヒ腹腔ニ入ル。空腸最上端ヨリ約40乃至50糎下方ニテ空腸ヲ横斷シ、兩斷端ハ巾着縫合ニテ閉鎖シ、口側斷端ト肛門側斷端ヨリ下方約30糎ニ於テ空腸側々吻合術ヲ施行ス。次イデ空腸肛門側斷端ヨリ下方約2乃至3糎ニテ、正規ノ方法ニ從ヒ臍直下ニ空腸瘻ヲ設置シテ手術ヲ終ル。術後2週目ヨリ毎日1時間ノ間隔ニテ4乃至5回人工胃液(鹽酸0.5%, Lペプシン1%, Lペプトン1%)30坩宛空腸瘻ヨリ注入スル。注入ハネラト^ン氏Lカテ^テルヲ用ヒ、瘻孔ヨリ7乃至10糎注意シテ靜カニ挿入シテ、可及的徐々ニ之ヲ行フ。胃液注入4乃至28日後空腸瘻附近 P.P. (Peyersche Plaque ノ略。以下之ニ同ジ)ニ就イテ病理組織學的檢索ヲナシ、胃液ハ空腸 P.P.ニ對シテ如何ナル作用ヲナスカヲ明ニス。

第2節 實驗成績

1) Nr. 166. ♀, 體重6.1斤。

胃液注入日數4日, 死亡, 死因不明, 瘻孔ヨリ空腸側々吻合迄ノ P.P. 數2。

肉眼的の所見:—

第Ⅰ P.P. 瘻孔ヨリノ距離6.0糎, 後壁, 橢圓形, 大サ1.0×0.6糎。

第Ⅱ P.P. 瘻孔ヨリノ距離15.0糎, 後壁, 橢圓形, 大サ1.0×0.7糎。

異狀ハ何レモ見ラレナイ。

顯微鏡的の所見:—

兩 P.P. 共一般ニ濾胞ハ腫脹シ、内血管ノ充盈ヲ認メルガ、限界ハ明瞭, 粘膜, 粘膜下組織, 固有筋層及ビ漿膜ニ異狀ハ認メラレナイ。

2) Nr. 169. ♀, 體重9.1斤。

胃液注入日數9日, 殺, 瘻孔ヨリ空腸側々吻合迄ノ P.P. 數3。

肉眼的の所見:—

第Ⅰ P.P. 瘻孔ヨリノ距離10.0糎, 後壁, 橢圓形, 大サ0.8×0.5糎。

第Ⅱ P.P. 瘻孔ヨリノ距離15.0糎, 後壁, 橢圓形, 大サ1.0×0.5糎。

第Ⅲ P.P. 瘻孔ヨリノ距離22.0糎, 後壁, 橢圓形, 大サ1.0×0.7糎。

第Ⅰ P.P.ニ發赤シタ濾胞ヲ見ルガ、第Ⅱ, 第Ⅲ P.P.ニハ凡ド異狀ハ認メラレナイ。

顯微鏡的の所見:—

第Ⅰ P.P.:— 濾胞ハ一般ニ腫脹シ、内血管ハ擴張充盈ス。濾胞上皮細胞下ニ漿液様浸出液ヲ認メルモノガアルガ、濾胞限界ハ明瞭デアアル。粘膜下組織乳頭狀突起基部血管ハ充盈ス。粘膜ハ P.P. 上ハ他ニ比シ菲薄デアアルガ特ニ病的ト見做ス程ノ變化ハナイ。固有筋層及ビ漿膜ニ異狀ハナイ。

第Ⅱ P.P. 濾胞ニハ一般ニ弱イ腫脹ガ見ラレル他ニ異狀ハ認メラレナイ。

第Ⅲ P.P. 異狀ナシ。

3) Nr. 170. ♂, 體重8.6匁。

胃液注入日數18日, 殺, 瘻孔ヨリ空腸側々吻合迄ノ P.P. 數 3。

肉眼の所見:—

第Ⅰ P.P. 瘻孔ヨリノ距離8.0匁, 後壁, 楕圓形, 大サ1.0×0.5匁。

第Ⅱ P.P. 瘻孔ヨリノ距離12.0匁, 前壁, 圓形, 大サ直徑0.5匁。

第Ⅲ P.P. 瘻孔ヨリノ距離27.0匁, 後壁, 楕圓形, 大サ1.0×0.6匁。

何レモ著變ハ見ラレナイ。

顯微鏡の所見:—

第Ⅰ P.P. 第Ⅱ P.P.:— 濾胞ハ概シ腫脹シ内血管モ充盈スル。上皮細胞下ニ浸出性物質ノ存在ガ見ラレ、低淺トナツタ Lieberkuhn 氏腺腔ニ臨ミ、第Ⅰ P.P. ノ略中央濾胞上皮細胞ハ其ノ頂點ニ於テ破裂シ、退行性變化ガ見ラレ、濾胞細胞ハ鬆粗トナル。濾胞限界ハ何レモ銳利デアリ、粘膜ニハ特ニ病的ト思ハレル變化ハ認メラレナイ。粘膜下組織乳嘴狀突起基部血管ハ血液ヲ滿タセルガ、固有筋層及ビ漿膜ニハ異狀ハ認メラレナイ。

第Ⅲ P.P. 異狀ヲ認メナイ。

4) Nr. 171. ♀, 體重8.5匁。

胃液注入日數21日, 殺, 瘻孔ヨリ空腸側々吻合迄ノ P.P. 數 2。

肉眼の所見:—

第Ⅰ P.P. 瘻孔ヨリノ距離11.0匁, 後壁, 楕圓形, 大サ1.0×0.6匁。

第Ⅱ P.P. 瘻孔ヨリノ距離20.0匁, 後壁, 楕圓形, 大サ1.2×0.8匁。

第Ⅲ P.P. ノ濾胞表面ニ灰白色粘液様物質ガ附着セルモ、第Ⅱ P.P. ニハ異狀ハ認メラレナイ。

顯微鏡の所見:—

第Ⅰ P.P.:— 濾胞ハ總テ強ク腫脹シ、内血管ハ擴張充盈ス。P.P. 上粘膜ハ他ニ比シ著シク菲薄デアリ、濾胞ハ高サヲ增加セル故ニ濾胞上 Lieberkuhn 氏腺腔ハ著シク低クナリ、中ニハ濾胞表面ハ腸腔ニ直接臨ムモノガアリ、上皮細胞下ニ漿液様浸出物ノ存スルヲ認メル。又略々中央ニ2濾胞上皮細胞ハ剝脱シテ濾胞細胞ハ鬆粗トナリ、表面ニ纖維素様物質附着ス。濾胞限界ハ何レモ銳利デアリ、粘膜下組織乳嘴狀突起基部血管ハ血液ヲ以テ滿タサル。粘膜、固有筋層、及ビ漿膜ニハ異狀ハ認メラレナイ。

第Ⅱ P.P. 異狀ヲ認メナイ。

5) Nr. 173. ♂, 體重7.9匁。

胃液注入日數15日, 死亡, 死因不明, 瘻孔ヨリ空腸側々吻合迄ノ P.P. 數 3。

肉眼の所見:—

第Ⅰ P.P. 瘻孔ヨリノ距離6.5匁, 後壁, 楕圓形, 大サ1.0×0.6匁。

第Ⅱ P.P. 瘻孔ヨリノ距離17.0匁, 後壁, 楕圓形, 大サ1.2×0.8匁。

第Ⅲ P.P. 瘻孔ヨリノ距離25.0匁, 前壁, 圓形, 大サ直徑0.7匁。

顯微鏡の所見:—

第Ⅰ P.P.:— 濾胞ハ一般ニ強ク腫脹シ内血管擴張充盈シ、濾胞上皮細胞下ニハ浸出性物質ノ存スルモノガアルガ限界ハ概シテ銳利デアル。粘膜下組織乳嘴狀突起基部血管ハ血液ヲ以テ滿タセルガ、粘膜、固有筋層及ビ漿膜ニハ異狀ハ認メラレナイ。

第Ⅱ P.P.:— 第Ⅰ P.P. ト略々同様ノ所見ヲ呈ス。

第Ⅲ P.P.:— 異狀ハ認メラレナイ。

6) Nr. 177. ♀, 體重8.5匁。

胃液注入日數28日, 殺, 瘻孔ヨリ空腸側々吻合迄ノ P.P. 數 3。

肉眼の所見:—

第Ⅰ P.P. 瘻孔ヨリノ距離4.0糎, 後壁, 楕圓形, 大サ1.0×0.6糎。

第Ⅱ P.P. 瘻孔ヨリノ距離16.0糎, 後壁, 楕圓形, 大サ0.8×0.4糎。

第Ⅲ P.P. 瘻孔ヨリノ距離23.0糎, 後壁, 楕圓形, 大サ1.0×0.7糎。

第Ⅰ, 第Ⅱ P.P. 外壁強ク肥厚ス。

顯微鏡の所見:—

第Ⅰ, 第Ⅱ P.P.:— 濾胞ハ一般ニ強ク肥大シ, 高サヲ増シ, Lieberkuhn氏腺腔ハ著シク擴大淺クナリ, 濾胞上部ハ直接腸腔ニ露出スルモノガアル。濾胞上皮細胞下ニ浸出液ノ存スルモノモ見ラレ, 第Ⅰ P.P. 略々中央濾胞ハ上皮ハ剝脱シテ剝脱面ニ纖維素様物質附着ス。粘膜下組織乳嘴狀突起ハ著シク肥厚シ, 基部血管ハ充血ス。粘膜ハ P.P. 上ハ著シク菲薄トナルガ, 特ニ病的ト思ハレル變化ハナイ。固有筋層及ビ漿膜ニ異狀ハ認メラレナイ。

第Ⅲ P.P. 異狀ハナイ。

第3節 實驗總括

犬6匹ヲ使用シ空腸瘻設置後, 空腸内胃液注入ヲ4乃至28日間施行シ, 然ル後空腸瘻孔ヨリ空腸側々吻合迄ノ P.P. ノ病理組織學的檢索ノ結果,

1. 胃空腸吻合術後吻合附近空腸 P.P. ニ於イテ認ムルト全く同様ノ淋巴濾胞崩壞前期病變ヲ認メタ。即チ

(1) 多クノ P.P. ニ於イテ, 濾胞内血管擴張充盈ト濾胞腫脹ヲ認メタ。

(2) Nr. 173. ソノ他多クノ P.P. ニ於イテ, 濾胞上皮細胞下ニ浸出物質ノ存在ヲ見タ。

(3) Nr. 170. P.P. ニ於イテ, 濾胞ノ上皮細胞ノ退行性變性, 上皮頂上ノ破裂, 細胞鬆粗等ノ病變ヲ認メタ。

(4) Nr. 171. Nr. 177. P.P. ニ於イテ上皮細胞ノ剝脱ヲ認メタ。

2. 淋巴濾胞ノ半崩壞, 全崩壞等濾胞崩壞期ノ P.P. ハ認メラレナカツタ。

3. 潰瘍進展期ニアル P.P. モ認メラレナカツタ。

第3章 第2 實驗

第1節 實驗方法

幽門輪ヲ除去シ十二指腸上端ハ巾着縫合ニヨリ閉鎖ス。次イデ空腸最上端ヨリ下方30乃至40糎ノ位置ニ於イテ P.P. ヲ確認シ, ソノ上方1.3糎ニテ空腸ヲ横斷シ, 口側斷端ハ巾着縫合ニヨリ閉鎖シテ後, 肝門側斷端ト胃斷端トヲ以ツテ端々吻合ヲ行フ。更ラニ空腸口側閉鎖斷ト胃空腸端々吻合部ヨリ下方30糎ノ場所トノ間ニ空腸側々吻合ヲ施行ス。術後4, 7, 14日目ニ胃ノ排出機能ヲ線學的ニ, 又吻合附近 P.P. ノ變化ヲ病理組織學的ニ各々檢索シ, 胃排出機能ト淋巴濾胞崩壞ノ關係ヲ檢ス。

第2節 實驗成績

1) Nr. 183. ♂, 體重8.9匁。

術後4日目ト線檢査:—

元氣ニテ「バリウム」水ヲ與ヘルニ少量ヲ飲ム。上線検査ノ目的ニハ不十分デアルカラ、胃「ゾンデ」ニテ「バリウム」水約200瓦ヲ注入ス。直後、「バリウム」ハ胃ニノミ存シ小腸ニハ排出セズ。胃蠕動運動モ凡ソド認めナイ。1時間後ニハ胃及ビ腸ハ弱イ蠕動運動ヲ行ヒ、「バリウム」ハ小腸ノ上半ニ及ブ。3時間後ニハ胃運動ハ可成強クナリ胃内「バリウム」ハ約1/2トナリ、吻合ヨリ時々流出スル「バリウム」ガ認めラレ、之等ハ小腸全體ニ及ブ。5時間後ニ至レバ胃及ビ小腸上半ニハ僅カニ「バリウム」ノ痕跡ヲ殘シ、大部分小腸下部及ビ大腸ニ移行セリ。

術後7日目上線検査：—（「バリウム」粥200.0瓦注入）

直後、胃蠕動運動ハ微ニ認めラレ、小腸上部ニ少量ノ「バリウム」流出ス。1時間後ニハ胃小腸蠕動運動強ク、盛ニ胃内容ハ力強ク腸ニ排出セラレ、小腸上部及ビ小腸下部ノ一部ニ達ス。3時間後ニ至レバ大部分ハ既ニ小腸全體ニ在リ。一部ハ大腸ニモ達シ、胃内ニハ僅ニ痕跡ヲ殘ス（附圖 Fig. 11 参照）。5時間後ニハ「バリウム」ハ總テ大腸ニ到ル。

術後14日目上線検査：—

凡ソド術後7日目ノ検査結果ニ同ジ。

第 1 表

（表中、十二ハ十二指腸、空ハ空腸、廻ハ廻腸、大ハ大腸ノ略。+ハ「バリウム」ノ明瞭ニ多量認めラレルコト。÷、僅ニ又ハ痕跡ヲ認メルコト。—ハ認めラレイコト。以下記載スル表モ之ニ同ジ）

	直 後				1 時 間 後				3 時 間 後				5 時 間 後							
	胃	十二	空	廻	大	胃	十二	空	廻	大	胃	十二	空	廻	大	胃	十二	空	廻	大
術 前	+	—	—	—	—	+	+	+	—	—	÷	+	+	+	÷	—	—	÷	+	+
術 後 4 日	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	1/2	+	+	—	÷	—	—	÷	+	+
術 後 7 日	+	—	÷	—	—	+	+	÷	—	—	÷	+	+	+	—	—	—	—	—	+
術 後 14 日	+	—	÷	—	—	+	+	÷	—	—	÷	—	—	+	+	—	—	—	—	+

術後14日日殺、潰瘍形成1個、第Ⅰ P.P. ニ一致ス。

肉眼の所見：— 潰瘍ハ吻合線ヨリノ距離1.0糎、後壁、形紡錘形、大サ1.2 × 0.7糎、ソノ長軸ヲ腸管ノ方向ニ向ケ、表面ハ灰白色ノ被膜ヲ以テ覆ハル。

顯微鏡の所見：— 淋巴細胞ハ僅カニ1個、ソノ胚心ノ周圍ヲ潰瘍口側邊緣ニ殘存シ、粘膜下組織乳頭狀突起ハ口側ニ存スルモ肛門側ニテハ壊死消失ス。粘膜ト潰瘍ノナス角ハ口側ハ鋭角ナルモ肛門側ハ鈍角デアル。潰瘍基底ノ小圓形細胞浸潤ハ強クナイガ縱走筋ニ達スル。

第Ⅱ P.P. 吻合線ヨリノ距離9.0糎、後壁、楕圓形、肉眼的ニ異狀ヲ認めナイガ、顯微鏡の検査ノ結果腫脹、内血管擴張充盈ヲ證明ス。

第Ⅲ P.P. 吻合線ヨリノ距離18.0糎、肉眼的並ビニ顯微鏡の所見ニ異狀ハ認めラレナイ。

2) Nr. 185. ♂, 體重8.5瓦。

術後4日目上線検査（「バリウム」粥200瓦注入）

直後、「バリウム」ハ主トシテ胃内ニアリ、胃蠕動運動ハ凡ソド認めラレナイガ、極少量小腸上部ニ移行ス。1時間後ニハ胃ニ大部分存シ、弱イ胃小腸蠕動運動認めラレ、「バリウム」ハ小腸ノ略中程ニ達ス。3時間後ニハ胃内容ハ著シク減ジ、強イ胃蠕動運動ト時々吻合部ヨリ急激ノ内容出血ヲ認め、腸運動モ亦強ク「バリウム」ハ小腸末端ニ到達ス。5時間後ニ至レバ胃ニハ僅カニ粘膜皺襞像ヲ認め、主トシテ小腸下部及ビ大腸ニ存シ、先端ハ直腸ニ達ス（附圖 Fig. 12 参照）。

第 2 表

	直 後				1 時 間 後				3 時 間 後				5 時 間 後								
	胃	十	空	廻	大	胃	十	空	廻	大	胃	十	空	廻	大	胃	十	空	廻	大	
術 前	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
術 後 4 日	+		+	-	-	+		+	-	-	+		+	+	-	+	+	+	+	+	+

術後6日目死亡, 死因不明。

潰瘍形成1個, 第I P.P. =一致ス。

第I P.P.

肉眼的所見:— 潰瘍ノ位置ハ吻合線ヨリノ距離1.0糎, 腸間膜附着線反對側ニアリ, 形楕圓形, 大サ1.0×0.7糎, 潰瘍面ハ粗ニシテ黒褐色ノ被膜ヲ以ツテ蔽ハル。

顯微鏡の所見:— 淋巴濾胞ハ口側ニ2個, 肛門側ニ1個, 半崩壞状態ニテ殘存シ, 粘膜下組織乳頭狀突起ハ兩側共殘リ, 基部血管ハ血液ヲ以ツテ滿タサル。粘膜ハ口側ハ峭狀ヲナシ急激ニソノ高サヲ減ジ, 肛門側ハ次第ニ高サヲ減ジテ潰瘍面ニ移行スル。潰瘍基底ハ粘膜下組織デ, 弱イ小圓形細胞ノ浸潤ガアル。

第II P.P. 吻合線ヨリノ距離17.0糎, 肉眼的の並ビニ顯微鏡の所見ニ異狀ハ認メラレナイ。

3) Nr. 188. ♀, 體重9.0斤。

術後4日目ト線検査(ルバリウム⁷⁵粥200.0瓦注入)

直後, ルバリウム⁷⁵ハ總テ胃内ニアリ胃運動ハ認メラレナイ。1時間後ニハ凡ソド全部胃内ニアリ, 胃蠕動運動ハ凡ソド尙未ダ認メラレズ, 僅カニ空腸上部ニ移行スルノミ。3時間後ニハ尙未ダ凡ソド全部胃内ニアリ。胃ハ微弱ナ蠕動運動ヲ營ミ, 空腸上部ニ移行シタルバリウム⁷⁵ハ少シ増加ス。5時間後ニモ尙未ダ大部分ハ胃内ニ在リ, 微弱ナ胃蠕動運動ガ認メラレ, ルバリウム⁷⁵ノ先端ハ未ダ廻腸ニ達スルノミ。

術後7日目ト線検査(ルバリウム⁷⁵粥200.0瓦注入)

直後, ルバリウム⁷⁵ハ總テ胃内ニ在リ, 胃ハ擴張シ, 運動ハ認メラレズ。1時間後ニモ尙未ダ胃運動ヲ認メ得ズ。ルバリウム⁷⁵ノ大部分ハ胃内ニアリ, 少量空腸上部ニ移行ス。3時間後ニハ胃ニ輕微ノ蠕動運動起ルモ尙未ダ空腸ノルバリウム⁷⁵量ヲ僅カニ増シタニ過ギヌ。5時間後ニテモ胃ハ注入3時間後ノ狀況ト凡ソド變ラズ。ルバリウム⁷⁵ハ廻腸ニ達ス。

第 3 表

	直 後				1 時 間 後				3 時 間 後				5 時 間 後								
	胃	十	空	廻	大	胃	十	空	廻	大	胃	十	空	廻	大	胃	十	空	廻	大	
術 前	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
術 後 4 日	+		-	-	-	+		+	-	-	+		+	-	-	+		+	+	+	-
術 後 7 日	+		-	-	-	+		+	-	-	+		+	-	-	+		+	+	+	-

術後9日目死亡, 死因不明, 潰瘍形成ナシ。

第I P.P.

肉眼的所見:— 吻合線ヨリノ距離1.0糎, 後壁, 楕圓形, 大サ1.5×1.0糎。

顯微鏡の所見:— 淋巴濾胞ハ腫脹, 内血管擴張充盈シ, 上皮細胞下ニ浸出性物質ノ存スルモノヲ見ル等濾胞崩壞前期病變ヲ認メル外概テ異狀ハナイ。

第II P.P.

吻合線ヨリノ距離11.0糎, 肉眼的の並ビニ顯微鏡の所見ニハ異狀ハ認メラレナイ。

4) Nr. 189. ♂, 體重10.4斤。

術後4日目ト線検査(ルバリウム⁷⁵粥200.0瓦注入)

直後、胃ハ膨滿シ、胃蠕動運動ハ認めラレズ、¹²⁵バリウム¹²⁵ハ空腸ニ移行シナイ。

1 時間後ニハ胃ニ微弱ナ運動ガ見ラレ、¹²⁵バリウム¹²⁵ハ空腸ニ移行ス。3 時間後ニテモ¹²⁵バリウム¹²⁵ハ尙未ダ大部分胃内ニアリ、先端ハ廻腸ニ達シ、胃及ビ小腸ニ蠕動運動ヲ認め得。5 時間後ニ至レバ胃内¹²⁵バリウム¹²⁵ハ約1/2トナリ、他ハ小腸ニ移行シ、先端ハ小腸末端ニ達スル。

術後 7 日目¹²⁵線検査(¹²⁵バリウム¹²⁵粥200.0瓦注入)

直後、胃ニ微弱ナル蠕動運動ガ認めラレルガ、尙未ダ¹²⁵バリウム¹²⁵ハ空腸ニ移行シナイ。

1 時間後ニハ胃ニ蠕動運動ガ認めラレ、¹²⁵バリウム¹²⁵ハ空腸及ビ廻腸ニ達ス(附圖 Fig. 13 参照)。3 時間後ニハ胃ノ蠕動運動強ク小腸ニ移行セル¹²⁵バリウム¹²⁵ノ先端ハ廻盲部ニ達シ、小腸運動モ亦稍強イ。5 時間後ニハ尙未ダ胃ニ¹²⁵バリウム¹²⁵殘存スルガ、先端ハ大腸ニ至ル。

術後、14 日目¹²⁵線検査(¹²⁵バリウム¹²⁵粥200.0瓦注入)

直後、胃ニ微弱ナル運動ヲ認め、¹²⁵バリウム¹²⁵ハ空腸ニ小量移行ス。1 時間後ニハ胃及ビ空腸ニ強イ蠕動運動ヲ認め、時々¹²⁵バリウム¹²⁵ハ吻合部ヲ經テ急激ニ空腸ニ向ツテ奔流シ、吻合部ヨリ一氣ニ 4 乃至 5 糞肛門側ニ向ツテ移動スル。¹²⁵バリウム¹²⁵先端ハ小腸末端ニ至ル。3 時間後ニ至レバ胃ニハ小量¹²⁵バリウム¹²⁵存シ、胃及ビ小腸ノ蠕動運動強ク、先端ハ大腸ニ達ス。5 時間後ニハ胃ニ粘膜皺襞粘着像ヲ認め、大部分ハ廻腸下部及ビ大腸ニ至ル。

第 4 表

	直 後				1 時 間 後				3 時 間 後				5 時 間 後			
	胃	十二	空	廻 大	胃	十二	空	廻 大	胃	十二	空	廻 大	胃	十二	空	廻 大
術 前	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
術 後 4 日	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-
術 後 7 日	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
術 後 14 日	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+

術後16日目殺、潰瘍形成 I, 第 I P.P. ニ一致ス。

第 I P.P.

肉眼の所見:— 潰瘍ハ吻合線トノ距離約1.0糞, 楕圓形, 大サ1.0×0.8糞, 表面ハ灰白色苔ヲ以テ覆ハル。顯微鏡の所見:— 淋巴濾胞ハ潰瘍邊緣口側ニ2個, 半崩壊ノ状態ニ殘存スルガ、肛門側ニハ殘存濾胞ハナイ。粘膜下組織乳頭狀突起ハ兩側共殘存スル。粘膜ト潰瘍面ノナス角ハ口側ハ鋭角デアアルガ、肛門側ハ鈍角デアアル。潰瘍基底粘膜下組織及ビ輪狀筋ニハ小圓形細胞ノ浸潤アルガ強クナイ。

第 II P.P.

吻合線ヨリノ距離5.0糞, 腸間膜反對側, 肉眼のニハ凡ソド異狀ヲ認めナイガ、顯微鏡的検査ノ結果、濾胞ノ腫脹, 内血管充盈, 上皮細胞下浸出等ノ濾胞崩壊前期病變ヲ確認ス。

第 III P.P.

吻合線ヨリノ距離16.0糞, 肉眼的並ビニ顯微鏡的所見ニ異狀ヲ認めラレナイ。

5) Nr. 191. ♀, 體重9.0斤。

術後 4 日目¹²⁵線検査(¹²⁵バリウム¹²⁵粥200瓦注入)

直後、胃ニ微弱ナ蠕動運動ヲ認め、空腸ニ小量¹²⁵バリウム¹²⁵移行ス。1 時間後ニハ胃ハ可成強イ蠕動運動ヲ營ミ、空腸及ビ廻腸上部ニ¹²⁵バリウム¹²⁵移行ス。3 時間後ニハ胃内容ハ強イ蠕動運動ニ從ツテ急激ニ流出シ、¹²⁵バリウム¹²⁵ハ小腸下端ニ達ス。5 時間後ニ至レバ胃内¹²⁵バリウム¹²⁵ハ僅ニ痕跡ヲ留メ、大部分ハ廻腸下部及ビ大腸ニ至ル。

術後 7 日目¹²⁵線検査。

直後、胃ハ著明ニ蠕動運動ヲ起シ、既ニ¹²⁵バリウム¹²⁵ハ空腸ニ移行シ初ム。1 時間後ニハ胃ノ運動強ク、内

容ハ盛ニ空腸ニ向ツテ奔流シ、腸モ亦強イ蠕動運動ヲ營ミ、Lバリウム¹ハ凡ソト迴腸ノ下部ニ達ス(附圖 Fig. 14參照)。3時間後ニ至レバ胃内ニハ痕跡ヲ殘スノミデ、Lバリウム¹ノ大部分ハ迴腸及ヒ横行結腸ニ移行ス。5時間後ニハ胃及ビ小腸ニハ最早Lバリウム¹ナク、結腸及ビ直腸ニ存ス。

第 5 表

	直 後				1 時 間 後				3 時 間 後				5 時 間 後							
	胃	十二	空	廻	大	胃	十二	空	廻	大	胃	十二	空	廻	大	胃	十二	空	廻	大
術 前	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+
術 後 4 日	+		+	-	-	+		+	+	-	+		+	+	-	+		+	+	+
術 後 7 日	+		+	-	-	+		+	+	-	+		+	+	-	-		-	-	+

術後7日目殺、潰瘍形成1個、第I P.P. ニ一致ス。

第I P.P.

肉眼の所見:— 潰瘍ハ吻合線ヨリノ距離1.0糎、後壁、紡錘形、大サ1.2×0.7糎、表面粗デLバリウム¹未附着スル。之ヲ靜カニ洗ヒ取ルニ茶褐色ノ被膜ニテ覆ハル

顯微鏡の所見:— 淋巴濾胞ハ1個モ殘存シナイ。僅カニ口側粘膜下組織乳嘴狀突起殘存シ、之ニ小圓形細胞ノ弱イ浸潤アリ、基部血管ハ充盈スル。肛門側粘膜下乳嘴狀突起ハ崩壊消失ス。粘膜ト潰瘍面ノナス角ハ口側ハ直角ニ近ク、肛門側ハ鈍角デアル。潰瘍基底ノ最深部ハ漿膜ニ達シ、之ニ大網膜癒着シテ穿孔ヲ免ル。

第I P.P.

吻合線ヨリノ距離7.0糎、後壁、顯微鏡的ニ濾胞ノ腫脹、内血管ノ充盈、上皮細胞下浸出等ノ濾胞崩壊前期病變ヲ認メル。

第III P.P.

吻合線ヨリノ距離13.0糎、肉眼の並ビニ顯微鏡の所見ニ異狀ハ認メラレナイ。

第3節 實驗 總 括

犬5匹ヲ用ヒテ同様な實驗ヲ試ミタ結果、

1. 健常犬ノ胃排出機能ハ食後3時間前後ニテ頂點ニ達シ、5時間ニシテ概ネ排出ヲ終了スル。

2. 本術式ニ從ツテ手術施行セル犬ニ於イテ、レ線検査ニ依リ胃排出機能ヲ、又組織學的検査ニヨリ吻合附近 P.P. ノ變化ヲ各々檢セルニ、

1) Nr. 183, Nr. 185, Nr. 191 ノ胃排出機能ハ術後4日日既ニ殆ソド術前機能ニ近キ状態ニ回復シ、術後7日日ニハ術前機能ヲ凌イダノデアルガ、術後生存日數ハ各々14, 6, 7日デ何レモ第I P.P. ニ淋巴濾胞崩壊ニ依ツテ潰瘍ノ形成セラレタノヲ見タ。

2) Nr. 189. 胃排出機能ハ術後14日ニシテ初メテ術前機能ニ近キ状態トナリ、術後16日ニシテ第I P.P. ニ淋巴濾胞崩壊性潰瘍ノ形成ヲ認メタ。

3) Nr. 188 ハ術後7日日ニ至ルモ胃排出機能回復セス、術後9日日原因不明ノ下ニ死ノ轉歸ヲ取ツタノデアルガ、P.P. ハ濾胞崩壊ニ至ラズシテ、濾胞崩壊前期病變ノ存在スルニ留マルコトヲ確認シタ。

第 4 章 第 3 實 驗

第 1 節 實 驗 方 法

幽門輪除去後，胃斷端ハ粘膜縫合，漿膜筋層縫合，漿膜縫合ノ3層縫合ニヨリテ之ヲ閉ヂ，十二指腸斷端ハ巾着縫合ニヨツテ之ヲ閉鎖ス。次イデ空腸最上端ヨリ40乃至50糎下方ニ於イテ P.P. ヲ確認シ，之ヲ輸出脚吻合線ヨリノ距離約1.0糎ニ位置セシムル如ク，正規ノ方法ニ從ツテ結腸前胃前壁空腸吻合術及ビブライウン氏補助吻合術ヲ施行ス。術後7，14，21，28日目ノ胃排出機能ヲ線學的ニ，又吻合附近 P.P. ノ變化ヲ病理組織學的ニ各々檢索シ，胃排出機能ト淋巴濾胞崩壞ノ關係ヲ檢スル。

第 2 節 實 驗 成 績

1) Nr. 192. ♀，體重10.4㏍。

術後7日目ト線檢査(ルバリウムヲ粥200.0瓦注入)。

直後：弱イ胃蠕動運動ヲ認メルガ，ルバリウムヲ總テ胃ニアル。1時間後：ルバリウムハ僅カニ空腸輸出脚ニ排出シタノミニテ殆ド全部胃内ニ在リ，胃ハ強イ蠕動運動ヲ營ム。3時間後：胃蠕動運動ハ強ク，胃内容ハ幽門ヘ幽門ヘト移行シ再ビ噴門側ニ返リ，之ノ運動ヲ反復シテ，ルバリウムヲ大部分ハ尙未ダ胃ニ在リ，空腸排出ルバリウムハ小量デアル。5時間後：尙未ダ多量胃内ニアリ，空腸ニハ小量移行シ，迴腸ニハ微量存ス(附圖 Fig. 15 參照)。

第 6 表 (表中，入ハ輸入脚，出ハ輸出脚及ビ空腸ノ略。以下表之ニ同ジ)

	直 後	1 時 間 後	3 時 間 後	5 時 間 後
	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大
術 前	+ - - - -	+ + + - -	+ + + + -	- - ÷ + +
	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大
術 後 7 日	+ - - - -	+ - - - -	+ ÷ + - -	+ ÷ + ÷ -

術後9日目死亡，死因不明，剖檢ニテ胃空腸吻合ニ通過障礙ヲ認メズ。潰瘍形成ナシ。

輸出脚第 I P.P.

肉眼の所見：一 吻合線ヨリノ距離1.0糎，後壁，楕圓形，大サ1.0×0.6糎。

顯微鏡的所見：一 濾胞ノ内血管ニ充盈ガ見ラレル外著變ヲ認メラレナイ。

輸出脚第 II P.P. 吻合線ヨリノ距離8.0糎。

輸入脚第 I P.P. 吻合線ヨリノ距離3.0糎。

何レモ肉眼的並ビニ顯微鏡的所見ニ異狀ハ認メラレナイ。

2) Nr. 193. ♂，體重8.5㏍。

術後7日目ト線檢査(ルバリウムヲ粥200.0瓦注入)。

直後：ルバリウムヲ總テ胃ニ在リ，弱イ胃蠕動運動ヲ認ム。1時間後：胃ハ強イ蠕動運動ヲ營ムガ，胃内容ハ幽門ニ至リ逆流スル運動ヲ反復シテ殆ド腸ニ排出セズ，僅カニ空腸輸出脚ニ移行ス。3時間後：胃ニハ尙未ダ多量ニ存シ，胃蠕動運動モ強ク，輸入脚ニ極小量，空腸，迴腸ニ迄可成移行シテ腸ノ運動モ盛デアル。5時間後：胃ニハ尙未ダ多量ニ存スルモ，胃ハ安靜デアリ，腸ニ移行シタルバリウムヲ大腸ニ達ス。

術後14日目ト線檢査(ルバリウムヲ粥200.0瓦注入)。

「バリウム」注入直後及ビ1時間後ノ状態ハ、術後7日目ノソレト殆ソド相似ル。3時間後：胃ニ殘存スル「バリウム」量ハ約1/3トナリ、他ハ空腸廻腸ニ排出サレ、先端ハ大腸ニ達ス。5時間後：胃ニハ痕跡ヲ殘シ、大部分ハ廻腸及ビ大腸ニ至ル。

第 7 表

	直 後	1 時 間 後	3 時 間 後	5 時 間 後
	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大
術 前	+ - - - -	+ + + - -	+ + + + +	- - - + +
	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大
術 後 7 日	+ - - - -	+ - + - -	+ + + + -	+ + + + +
術 後 14 日	+ - - - -	+ + + - -	+ + + + +	+ - + + +

術後7日自殺、剖檢ニテ胃空腸吻合ニ通過障礙ヲ認メナイ。潰瘍形成ナシ。

輸出脚第 I P.P.

肉眼の所見：— 吻合線ヨリノ距離1.0糎、後壁、楕圓形、大サ1.5×1.0糎。

P.P. 中央濾胞表面ニ灰白色苔附着ス。

顯微鏡の所見：— 中央2乃至3濾胞ハ上皮細胞帽狀ニ剥脫シ、濾胞細胞ハ其ノ構成粗糲トナリ、表面ニ纖維素様物質附着スル。一般ニ濾胞ハ腫脹シ、内血管ハ擴張充盈シ、中ニ上皮下ニ浸出性物質存スルモノアルガ、濾胞境界ハ銳利デア。上皮細胞剥脫濾胞附近ノ粘膜細胞ニハ退行性變化ガ見ラレルガ落屑セルモノハナイ。粘膜下組織乳嘴狀突起基部血管ハ血液ヲ以ツテ滿タサレル。

輸出脚第 II P.P. 吻合線ヨリノ距離15.0糎。

輸入脚第 I P.P. 吻合線ヨリノ距離6.0糎。

何レモ肉眼の並ビニ顯微鏡の所見ニ異狀ハ認メラレナイ。

3) Nr. 195. ♂, 體重9.5斤。

術後7日目ト線検査(「バリウム」粥200.0瓦注入)。

直後：胃ハ微弱ナ蠕動運動ヲ營ムガ、「バリウム」ハ空腸ニ少シモ排出シナイ。1時間後：胃ニハ尙未ダ大部分存シ、胃ハ旺盛ナル蠕動運動ヲ營ムモ、内容ハ幽門部ヘノ進出ト噴門側ヘノ逆流トヲ反復シテ、空腸ニハ排出少ク、輸出脚ニ少量、輸入部ニ痕跡ヲ認メシムルノミ。3時間後：胃ニ約半量ハ存シ、弱イ胃蠕動運動ヲ認メ、半量ハ空腸廻腸ニ移行シ、腸蠕動運動モ認メラル。5時間後：「バリウム」ハ胃ニ尙未ダ可成存シ、小腸ニ多ク、先端ハ大腸ニ達ス。

第 8 表

	直 後	1 時 間 後	3 時 間 後	5 時 間 後
	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大
術 前	+ - - - -	+ + + - -	+ + + + +	- - - + +
	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大
術 後 7 日	+ - - - -	+ + + - -	+ + + + -	+ + + + +

術後13日自死亡、死因不明、剖檢ニテ胃空腸吻合ニ通過障礙ヲ認メナイ。潰瘍形成ナシ。

輸出脚第 I P.P.

肉眼の所見：— 吻合線ヨリノ距離1.0糎、後壁、楕圓形、大サ1.0×0.6糎。

顯微鏡の所見：— 濾胞ハ概シテ腫脹シ、内血管ハ擴張充盈シ、濾胞ハ高サヲ増ス。上皮細胞ニ浸出物質ノ

存スルモノモ認メラレ、内濾胞上皮細胞ニ退行性變化ノ見ラレルモノガアルガ、濾胞限界ハ銳利デア。兩側粘膜炎下組織乳嘴狀突起基部血管ハ血液ヲ以ツテ滿タサル。粘膜ソノ他ニ異狀ハ認メラレナイ。

輸出脚第Ⅱ P.P. 吻合線ヨリノ距離9.5種。

輸入脚第Ⅰ P.P. 吻合線ヨリノ距離4.0種。

何レモ肉眼的並ビニ顯微鏡的所見ニ異狀ハ認メラレナイ。

4) Nr. 197. ♂, 8.2瓦。

術後7日目ト線検査。

、バリウム⁷粥200瓦注入直後嘔吐セル故ニ、更ニ100瓦注入セル所再ビ嘔吐ス。依ツテ其ノ儘検査ス。

直後：胃ニ微弱ナ蠕動運動ヲ認ムルモ、空腸ニハ排出シナイ。1時間後：胃運動ハ旺盛デアルガ、バリウム⁷ハ空腸輸出脚ニ少量移行ス。1時間30分後3度嘔吐ス。3時間後：嘔吐ノタメ胃内、バリウム⁷ハ減少セルモ胃蠕動運動ハ旺盛デア。然シ其ノ割ニハ小腸移行、バリウム⁷ハ少量デア。 (附圖 Fig. 16 参照)。5時間後：胃ニハ尙未ダ、バリウム⁷存シ、主トシテ小腸ニ、一部ハ上行結腸ニ達ス。23時間後：結腸、直腸ニ存在ス。

術後14日目ト線検査(、バリウム⁷粥200瓦注入)。

直後：胃ハ稍強イ蠕動運動ヲ認ムモ、、バリウム⁷ハ小腸ニハ排出サレナイ。1時間後：胃運動ハ旺盛デ、胃内容ハ幽門ニ移行シ、噴門側ニ逆流ヲ反復シ、僅ニ空腸輸出脚ニ移行ス。3時間後：胃ニハ尙未ダ多量ニ存シ、胃運動ハ旺盛ヲ極メ、少量宛吻合部ヲ通過シテ、主トシテ輸出脚ニ向ツテ移行スルヲ認メル。腸蠕動運動モ稍強ク、、バリウム⁷ハ廻腸下部ニ達ス。5時間後：尙未ダ胃ニモ存シ、先端ハ大腸ニ至ル。

術後21日目ト線検査(、バリウム⁷粥200.0瓦注入)。

直後：胃蠕動運動強ク、稀薄、バリウム⁷ハ輸出脚ブラウン氏吻合附近迄移行ス。1時間後：胃運動旺盛、内容ハ時々強ク空腸ニ排出サレ、主トシテ輸出脚ニ向ツテ移行シ、先端ハ空腸下部ニ達ス。3時間後：胃内容ハ約1/3トナリ、、バリウム⁷ハ小腸末端ニ達シ、小腸運動モ強イ。5時間後：胃ハ僅ニ粘膜皺襞粘着像ヲ認メシムルノミトナリ、、バリウム⁷ハ主トシテ小腸下部及ビ大腸ニ達ス。

第 9 表

	直 後	1 時 間 後	3 時 間 後	5 時 間 後
	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大
術 前	十 一 一 一 一	十 十 十 一 一	十 十 十 十 十	一 一 十 十 十
	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大
術 後 7 日	十 一 一 一 一	十 十 十 一 一	十 十 十 十 一	十 十 十 十 一
術 後 14 日	十 一 一 一 一	十 十 十 一 一	十 十 十 十 一	十 十 十 十 十
術 後 21 日	十 一 十 一 一	十 十 十 一 一	十 十 十 十 一	十 一 十 十 十

術後23日目に殺、剖檢セシニ胃空腸吻合ニ通過障礙ナシ。潰瘍形成ナシ。

輸出脚第Ⅰ P.P.

肉眼的所見：一 吻合線ヨリノ距離1.0種、後壁、橢圓形、大サ1.2×0.7種。P.P. 外壁肥厚シ、中央濾胞ニ灰白色苔ノ附着セルモノガアル。

顯微鏡的所見：一 P.P. 中央2-3個ノ濾胞上皮細胞ハ剥脱シ、濾胞細胞ノ構成粗鬆トナリ、濾胞上部ノ一部ハ崩壊シ、表面ニ纖維素様物質附着ス。附近粘膜炎ニ退行性變化ガ見ラレ、脱落シテ粘膜炎間質ノ露出シタモノガ認メラレ。ソノ他濾胞ニ崩壊前期病變ガ見ラレルガ、濾胞限界ハ銳利デア。粘膜炎下組織乳嘴狀突起ハ強ク肥厚シ、基部血管ハ充血ス。

輸出脚第Ⅱ P.P. 吻合線ヨリノ距離12.0種。

輸入脚第Ⅰ P.P. 吻合線ヨリノ距離2.0種。

輸入脚第Ⅱ P.P. 吻合線ヨリノ距離27.0糎。

輸入脚第Ⅰ P.P. = 濾胞崩壊前期病變ヲ認メラレル外, 何レニモ肉眼の並ビニ顯微鏡的所見ニ異狀ハ認メラレナイ。

5) Nr. 198. ♂, 體重9.5斤。

術後7日目レ線検査(Lバリウム⁷粥200.0瓦注入)。

直後: 胃蠕動運動ハ認メラレルガ, Lバリウム⁷ハ空腸ニ移行シナイ。1時間後: 胃運動ハ強イガ, 空腸輸出脚ニ移行セルLバリウム⁷ハ極メテ僅少デアル。3時間後: 胃運動旺盛ニテ内容ハ幽門ニ至リ次イデ噴門側ニ逆流シ之ヲ反復スルモ, 空腸ニ移行セルLバリウム⁷量ハ少量デアル。5時間後: 尙未ダ胃ニ大部分アリ, 空腸及ビ廻腸ニ移行シタLバリウム⁷ハ少量デアル(附圖 Fig. 17 参照)。

術後14日目レ線検査(Lバリウム⁷粥200.0瓦注入)。

胃排出機能ハ術後7日目ニ比シ稍良好トナルモ, 注入後5時間ヲ經過スルモ尙未ダ多量胃ニ殘存スル(注入3時間後寫眞, 附圖 Fig. 18 参照)。

術後21日目レ線検査(Lバリウム⁷粥200.0瓦注入)。

胃排出機能ハ著シク良好トナリ, 注入3時間後ニハ胃内殘存Lバリウム⁷ハ極小量トナリ, 5時間ニシテ胃粘膜皺襞粘着像ヲ留メ, 先端ハ直腸ニ達スル。

術後28日目レ線検査(Lバリウム⁷粥200.0瓦注入)。

胃排出機能ハ術前ノソレト殆ンド變ラナイ状態トナル。即チ注入後1乃至3時間ニ於イテ旺盛ナル排出力ヲ以ツテ胃内容ハ吻合部ヲ通ツテ主トシテ輸出脚ニ弁流シ, 5時間後ニハ全ク排出ヲ終了ス。

第 10 表

	直 後	1 時 間 後	3 時 間 後	5 時 間 後
	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大	胃 空 廻 大
術 前	+ - - - -	+ + + - -	- - - + +	- - - - +
	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大	胃 入 出 廻 大
術 後 7 日	+ - - - -	+ - - - -	+ - + - -	+ - + - -
術 後 14 日	+ - - - -	+ - + - -	+ - + - -	+ - + + -
術 後 21 日	+ - - - -	+ - + - -	+ + + + -	- - - + +
術 後 28 日	+ - - - -	+ - + - -	- + + + +	- - - + +

術後30日目殺, 潰瘍形成1個, 第Ⅰ P.P. ニ一致ス。

輸出脚第Ⅰ P.P.

肉眼の所見:— 潰瘍ノ位置ハ吻合線ヨリノ距離1.0糎, 後壁, 形略々楕圓形, 大サ.1.2×0.7, 表面ニ灰白色苔附着ス。

顯微鏡的所見:— 淋巴濾胞ハ潰瘍口側邊縁ニ1個, 半崩壊状態ニテ殘存シ, ソノ境界ハ不明瞭ニテ周圍ニ向ツテ浸潤スル。粘膜下組織乳頭狀突起ハ兩側共強ク肥厚シ, 基部血管ハ擴張シ, 血液ヲ以ツテ滿タサレ, 血管周圍ニ弱イ小圓形細胞浸潤ガ見ラレル。粘膜乳頭狀突起上ニテ口側ハ帽狀ヲナシ肛門側ハ鈍角ヲナシテ潰瘍面ニ移行スル。潰瘍基底ハ小圓形細胞, Lプラズマ⁷細胞, 造結締組織細胞等ガ輪狀筋肉ニ浸潤スル。

輸出脚第Ⅱ P.P.

吻合線ヨリノ距離5.5糎, 濾胞ニ崩壊前期病變ガ認メラレル。

輸出脚第Ⅲ P.P. 吻合線ヨリノ距離25.0糎。

輸入脚第Ⅰ P.P. 吻合線ヨリノ距離21.0糎。

何レニモ肉眼の並ビニ顯微鏡的所見ニ異狀ハ認メラレナイ。

第3節 實驗總括

犬 5 匹ヲ用ヒテ同様ナ實驗ヲ試ミタ結果、

1. 本術式ニ從ツテ手術ヲ施行セル犬ノ胃排出機能ハ、術後 1 週間ニシテ、既ニ胃蠕動運動ハ極メテ旺盛ニ營マレルニ拘ラス、一般ニ強ク障碍セラレ、2 週間ニシテ稍良好トナリ、3 週間ニシテ漸ク概ネ術前ノ機能ヲ回復スルニ至ル。

2. 胃ヨリ排出セル「バリウム」ハ主トシテ輸出脚ニ移行スル。

3. 病理組織學的ニ檢セル P.P. 淋巴濾胞ノ變化ハ概ネ胃排出機能回復ニ比例シテ強ク、輸出脚ハ輸入脚ヨリ強イ。即チ

(1) Nr. 192 (術後 9 日目死亡) 輸出脚第 I P.P. ニ於イテハ濾胞ノ腫脹、内血管ノ擴張。

Nr. 195 (術後 13 日目死亡) 輸出脚第 I P.P. Nr. 197 (術後 23 日目殺) 輸入脚第 I P.P. Nr. 198 (術後 30 日目殺) 輸出脚第 II P.P. ニ於イテ上皮細胞下ノ浸出、

Nr. 193 (術後 17 日目殺) 輸出脚第 I P.P. Nr. 197 (術後 23 日目殺) 輸出脚第 I P.P. ニ於テハ濾胞上皮細胞ノ剝脫、

等ノ濾胞崩壞前期病變ヲ認メタ。

(2) Nr. 198 (術後 30 日目殺) 輸出脚第 I P.P. ニ於テハ濾胞崩壞ニ依ツテ潰瘍形成ヲ來シタ。

第5章 總括及ビ考察

余ハ先ニ實驗的ニ形成セシメタ術後空腸潰瘍 65 ニ就イテ、連續切片檢索ヲ行ツタ結果、ソノ 41.5% ニ於テ Peyersche Plaque ヲ、ソノ 9.2% ニ於テ Solitär Follikel ノ存在ヲ確認シ、空腸淋巴濾胞ガ潰瘍ノ好發部位トナルコトヲ立證シタ。更ニ又淋巴濾胞ガ潰瘍形成ニ至ル病理組織學的變化ノ各段階ヲ明ニシテ、既ニ之ヲ報告シタノデアアルガ、余ハ該病的變化ヲ次ノ如ク 3 期ニ分割スル。

第 1 期、淋巴濾胞崩壞前期、之ハ

- 1) 淋巴濾胞内血管擴張充盈、濾胞腫脹期
- 2) 淋巴濾胞上皮細胞下漿液浸出期
- 3) 淋巴濾胞上皮細胞退行性變性期
- 4) 淋巴濾胞上皮細胞破裂期
- 5) 淋巴濾胞上皮細胞剝脫期

ノ 5 期ヨリ成リ、

第 2 期、淋巴濾胞崩壞期、之ハ

- 1) 淋巴濾胞上部崩壞期
- 2) 淋巴濾胞 Keimzentrum (胚心) 崩壞期

ノ 2 期ヨリ成リ、

第3期, 潰瘍進展期, 之ハ

- 1) 淋巴濾胞殘存期
- 2) 兩側粘膜下組織乳嘴狀突起殘存期
- 3) 口側粘膜下組織乳嘴狀突起殘存期
- 4) 兩側粘膜下組織乳嘴狀突起脱落期

ノ4期ヨリ成ル。尙濾胞上粘膜ハ第2期ノ初期ニ退行性變化ヲ呈シ、壞死脱落ヲ初メル。扱テ斯ノ如キ病的變化ヲ濾胞ニ起サシムルモノハ何ナリヤ。余ハ古今諸家ノ文獻ヲ參照シ、余ノ實驗結果ニ基ヅキテ考察ヲ加ヘ之ヲ論ジヨウト思フ。

消化性潰瘍(Ulcus pepticum)ト命名スルコトハ、既ニ潰瘍ノ本質の原因要素ニ關スル一般の見解ヲ表現スルモノデアルガ、果シテ胃液ノ消化作用ガ潰瘍形成ノ最初ノ動機トナルヤ否ヤ。文獻ニ就イテ之ヲ見ルニ、1823年 Cruveilhier ガ胃、十二指腸潰瘍及ビ小腸ノ所謂消化性潰瘍ノ成因ニ對シテ、胃液ガ第一次ノ役割ヲ演ズルト唱ヘテヨリ以來1世紀、之ニ賛意ヲ表スル著者ハ多イ。就中胃酸ガ潰瘍成立ニ向ツテ重大ナル關係アリトナシタルモノニ前世紀ノ末 Korczynski, Jaworski (1891年), Gerhardt (1892)アリ、本世紀ニ至ツテ Hauser ハ病理組織學的検査ニ、Payr ハ實驗的検査ニ基ヅイテ、胃液ハ壞死粘膜ニ働イテ初メテ潰瘍形成ヲ招來スルト云ヒ、Bucker 及ビ Silbermann ハ動物實驗ノ結果、胃液ハ全ク健康ナル胃、十二指腸及ビ小腸粘膜ニ作用シテ「エロジオ」ヲ作り、更ニ進展シテ慢性潰瘍ヲ形成スルト唱ヘタ。最近10年間ノ文獻ヲ見ルニ潰瘍ノ成因ニ對シテ、Alessandri, Robertof, Urritia (1927年)等ハ胃液ガ腸壁ニ直接作用スルコトガ主役ヲ演ズルトナシ、Popow, Hurst, Arthen, Stewart, Egberte (1928年)ハ胃酸就中胃酸過多ヲ擧ゲ、Horak, Josef (1929年)ハ酸性胃液ガ常ニ「アルカリ」性内容ニ慣レタ腸壁ニ作用スル時ハ、粘膜ハ強イ變化ヲ起シ遂ニ完全ニ粘膜ヲ消化スルトナシ、Bevan, Arthen Dean (1930年)ハ「ペプシン」ト游離鹽酸ガ作用スルト唱ヘ、舟山, Fohl (1930年), Leriche, Reni (1931年), Mathews, Wassen (1931年), Boas (1932年), Walton, Wilki (1934年), Harper, Fred, 赤木, 剛 (1935年)等胃酸ハ潰瘍形成ニ向ツテ重大ナル意義ヲ有スルトナシタ。又 Bickel, Exalto, Ballmann, Jesse, Frank, Walton, James, Blank, Backey, Michael 等ハ實驗的ニ胃空腸吻合術ヲ施行シ、同時ニ「アルカリ」性十二指腸液ヲ小腸下部ニ誘導スルコトニヨリテ空腸ヨリ遮斷シテ、空腸潰瘍ノ形成ヲ見タト報ジ、彼等ハ十二指腸液ノ胃酸中和不全ガ潰瘍形成ヲ惹起シタ事實ニ基イテ、胃酸ハ潰瘍成因ニ對スル重大性ヲ承認シタノデアル。

以上ハ潰瘍成因ニ對シ胃液又ハ胃酸ガ重大ナル意義ヲ有スルトナス陣營デアルガ、之ニ對シテ胃酸ヲ原因的ニ重大視スルノヲ不當ト考ヘル著者モ少クナイ。R. Redwitz ハ小腸ト雖モ防禦力ヲ發揮シテ自家消化ヲ防グモノデアルト反對シ、Fiori, 川村ハ胃壁ニハ生理的ニ Antipepsin 存在スルト云ヒ、Chiari ハ同様ニ腸壁ニハ Antitrypsin 分泌機能ヲ有シ腸潰瘍ノ形成ハ Antitrypsin ノ不足ニ依ルト主張ス。Langensköld, Winkelbauer 及ビ Hogenauer ハ實驗ニヨリ、健

常空腸粘膜 = ハ胃液 = ヨル消化性潰瘍ハ形成サレナイコトヲ組織學的 = 證明シ、又 Denk ハ空腸粘膜 = 人工的損傷ヲ與ヘテソコ = 胃酸ヲ作用セシメタガ、潰瘍ハ出來ナカツト述べ、Nystrom, Junnar 及ビ Philipowicz ハ廣範圍 = 胃切除ヲ行ツタ無酸症患者 = 於テ尙空腸潰瘍形成ヲ見タ臨床的經驗上、術後空腸潰瘍形成ハ無條件 = ハ胃酸ヤ「ペプシン」ノ障碍ノ結果ト斷ズルコトハ出來ヌトナシ、Judd, Starr, Horner 等モ胃酸減退又ハ無酸症患者 = 於テモ尙潰瘍形成ヲ見ル事實 = 基ツキ、胃酸 = 重大ナル意義ヲ認ムルコトヲ得ズト唱へ、本邦 = 於テモ後藤、百瀬等モ胃酸ハ第二義的ノ要素ヲ有スルト主張シテキル。斯クノ如ク胃液又ハ胃酸 = 重大性ヲ承認シナイ著者モ多イノデアルガ、實際 = 胃液又ハ胃酸ノミ = ヨツテ空腸潰瘍形成ヲ遺憾ナク説明シ得ルモノデナイコトハ、余モ又余ノ實驗結果ヲ根據トシテ之ヲ是認セント欲スル所デアル。

胃液ハ然ラバ潰瘍形成 = 向ツテ如何ナル程度ノ意義ヲ有スルモノデアルカ。余ハ第 1 實驗結果ヲ検討シテコノ點ヲ明カニシヨウト思フ。胃液注入實驗後組織學的検査ヲナシタルニ、空腸粘膜 = ハ何等ノ病的變化ヲ認メナカツタガ、之ハ明 = 健常空腸粘膜ハ胃液 = 對シテ防禦力ヲ有スルコトヲ立證スルモノデ、R. Redwitz, Langensköld, Winkelbauer, Hogenauer 等ノ主張ト一致スル所デアル。然ル = 淋巴濾胞 = ハ内血管擴張充盈、腫脹、上皮細胞下漿液浸出、上皮細胞退行性變化、上皮細胞剝脫等ノ濾胞崩壞前期病變ヲ證明シタガ、濾胞崩壞シテ潰瘍ヲ形成スル = 至ツタモノハ無カツタノデアル。思フ = 淋巴濾胞崩壞前期病變ハ病理組織學的 = 淋巴濾胞炎デアル。故 = 胃液ハ常 = 「アルカリ」性内容 = 慣レタ空腸淋巴濾胞 = 作用シテ、濾胞崩壞前期病變ヲ惹起スルト云フ意味 = 於イテ、換言スレバ胃液ハ空腸淋巴濾胞 = 對シテ化學的 = 作用シ淋巴濾胞炎ヲ惹起シ、ソノ崩壞 = 向ツテノ抵抗力ヲ脆弱トナスト云フ範圍 = 於イテ重大ナル意義ヲ有シ、濾胞崩壞又ハ潰瘍進展 = 對シテ作用スル第一義的の要因トハナリ得ナイト理解ス可キデアル。

Gerhardt (1892年) ハ胃潰瘍 = 於テ粘膜表面直下 = 達スル淋巴濾胞ヲ發見シ、確カ = 濾胞ノ腫脹破裂 = ヨツテ生ズル小潰瘍ノ存在スル可能性ヲ多分 = 認識セルモ、潰瘍形成ノ原因トシテ淋巴濾胞ノ腫脹破裂ヲ左程重大視シテキナイノデアル。Moullin ハ胃潰瘍ノ組織學的検索 = ヨリ、淋巴濾胞炎ハ潰瘍ノ成因 = 對シテ主大ナ役割ヲ演ズルトナシ、濾胞ハ其ノ構造カラ見テモソレ丈ケデ既 = 他ノ何レノ部分ヨリモ更 = 容易 = 崩壞スルモノデアロウト述べ、淋巴濾胞ハ之レ = 如何ナル刺戟デモ加ハルト其大サヲ増加シ、粘膜面ヨリ突出スル = 至リ、柔軟且ツ血管 = 富ム様 = ナリ、斯ノ如キ状態トナツタ濾胞ハ僅カノ原因 = 依ツテモ崩壞シ潰瘍ヲ形成スルト考ヘテアル。之ハ多分 = 妥當性ノ認メラレルコトデ、余ハ、胃空腸吻合術後胃酸及ビ「ペプシン」コソ空腸淋巴濾胞 = 作用スル最初ノ最モ重要ナル刺戟デアツテ、Moullin ノ記載セル淋巴濾胞ノ状態ハ即チ余ノ所謂淋巴濾胞崩壞前期病變 = 相當シ、此淋巴濾胞崩壞前期病變コソハ即チ胃液ノ化學的刺戟 = 依リテ惹起セラレタ淋巴濾胞炎デアルコトヲ實驗的 = 立證シタノデアル。然ル = Heyrovski ハ Moullin ノ如キ濾胞ノ高度ノ腫脹ヲ觀察シナカツタノ理由ニ、濾胞崩壞

ニ向ツテハ炎症ヨリモ寧ロ胃液ノ消化作用ガ重大ナル役割ヲナスト考ヘテアル。余ハ實驗的ニ胃液ヲ直接空腸淋巴濾胞ニ作用セシムルト、淋巴濾胞崩壞前期病變ハ惹起セラレルガ濾胞崩壞ニ至ラナカツタ事實ニ立脚シテ、Heyrovski ノ淋巴濾胞崩壞ガ主トシテ消化作用ニヨルトナス説ニハ贊成シ難イ。術後胃酸及ピ「ペプシン」ガ空腸淋巴濾胞ニ先ヅ作用シ、ソノ化學的刺戟ニヨリテ Gerhardt, Moullin ノ主張スル如ク淋巴濾胞炎ヲ誘發シ、淋巴濾胞上皮細胞下浸出液壓ノ爲メニ上皮細胞ハ破裂剝脫シ、濾胞構成ハ鬆粗トナリ、崩壞ニ對スル抵抗ハ脆弱トナルモノデアル。然シ其ノ崩壞自身ニ對シテ主役ヲ演ズルモノハ胃液ノ外ニアルト確信スル。

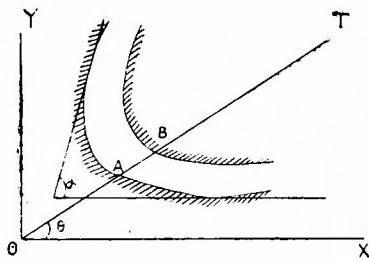
Aschoff, Stromeyer 及ビ Aschoff 一派ハ、胃潰瘍ノ最初ノ損傷ハ諸種ノ原因ニ依ツテ作ラレルノデアロウガ、之ヨリ更ラニ慢性潰瘍ノ形成セラレルノハ、食餌ノ運動ニヨル機械的刺戟ガ損傷ヲ進展セシメ、ソノ治療ヲ困難ナラシメル爲メト唱ヘ、Ivy, Fauly, 及ビ Baggio 等モ、潰瘍成因ニ對シ食餌ノ機械的作用ニ重大ナ意義ヲ認メテアルノデアル。扱テ茲ニ腸管内容ノ腸壁ニ對スル理學的作用ニ關シテ考察スルニ、ソレハ大體 (1) 液體ノ腸壁ニ對スル壓力、(2) 固體ノ腸壁ニ對スル衝突並ビニ摩擦ノ2要素デアル。今主トシテ潰瘍ノ形成セラレル吻合部附近ノ腸管壁ニ就イテ考ヘテ見ルニ、該2要素ノ強弱ハ諸種ノ條件ニ依ツテ決定セラレルノデアルガ、ソノ主要ナルモノハ第1ニ胃排出機能ト、第2ニ胃腸吻合ニ依ツテ生ズル消化管ノ屈折デアル。

先ヅ胃排出機能ノ強弱ニ關シテ考察スルニ、胃排出機能ノ旺盛ナル程食餌ノ吻合附近腸管壁ニ及ボス理學的作用モ一般ニ強イコトハ疑ノ餘地ガナイノデアル。和田ハ諸種ノ胃空腸吻合術ヲ施行シ、胃排出機能ヲ檢シタ結果、ソノ最モ減退ヲ來スモノハ Pylorusausschaltung u. Gastrojejunostomia antecolica anterior mit Braunscher Anastomose デアリ、殆ンド障碍ヲ來サナイモノハ Gastrojejunostomia in G. Form nach Roux デアルコトヲ實驗的ニ證明シタ。余ノ第3實驗術式ハ和田ノ前者ト同方法ニテ、第2實驗術式ハ彼ノ後者ト類似スルノデアルガ、余ノナシタ線ニヨル術後胃排出機能檢査結果モ亦和田ノ報告ニ概シテ一致スル所デアル。即チ第2實驗術式施行後ハ4乃至7日ニシテ胃排出機能ハ正常若シクハ正常以上ニ達シ、第3實驗術式施行後ノ胃排出機能ハ術後1週間ニテハ全ク不十分ニシテ、2週間後ニ稍良好トナリ、3週間ニシテ漸ク術前ノ機能ヲ恢復スルニ至ル。斯ノ如ク第2實驗術式施行後早期ニ排出機能ノ回復スル理由ハ、排出ヲ調節スル幽門輪ナキ爲ニ、容易ニ胃内容ガ蠕動運動ト共ニ正常位ニ近キ通路ヲ通ツテ、空腸ニ流出スルタメデアロウ。又第3實驗術式施行後排出機能ノ恢復遲延スル理由ハ、胃腸吻合ヨリ胃斷端迄ニ「Tasche」ヲ生ズルタメニ、胃内容ハ線檢査ニテ確認シタ通り幽門ニ至リ噴門ニ歸ル運動ヲ反復シ、更ニ非正常ノ排出路ヲ通過シテ流出シナケレバナラヌ爲メデアロウ。要スルニ胃腸吻合術後ノ胃排出機能及ビソノ恢復ハ術式ニ依ツテ著シキ相違ガアルガ、空腸潰瘍形成率即チ淋巴濾胞崩壞率モ亦術式ニ依ツテ著シキ相違ガアル。即チ胃排出機能ノ早期恢復乃至ハ正常以上ノ機能トナル第2實驗ニ於テハ、排出機能恢復遲延シ機能微弱ナ

第 3 實驗ニ於ケルヨリモ、遙ニ早期ニ且ツ多數ノ淋巴濾胞崩壞性潰瘍形成ヲ見タル事實ハ、余ノ第 2 回報告及ビ本報告實驗成績ニ依ツテ明瞭デアル。次ニ潰瘍ノ吻合線ヨリノ距離ニ就イテ見ルニ、Harberer, Birgfeld, Chiari, 舟山, 松熊等ハ吻合附近空腸ニ存スルト報ジ、赤木ハ實驗的ニ得タル潰瘍ハ吻合線ヨリ 4 種以內ニアツト記載ス。余ノ實驗結果ニ依ルト潰瘍ノ大部分ハ吻合線ヨリ 5 種以內ニアツテ、概ネ之等ノ諸家ノ報告ト一致スルトコロデ、斯ノ如ク胃排出機能ガ早期ニ恢復シ且ツ旺盛ナル時ニ吻合附近ノ空腸ニ於ケル淋巴濾胞崩壞性潰瘍形成率ノ高キ事實ハ、胃排出時食餌ノ強イ壓力、衝突或ハ摩擦等ノ如キ理學的要素ガ、今ヤ胃液ニ依ツテ崩壞前期病變ヲ惹起シ崩壞ニ向ツテ抵抗脆弱トナツタ淋巴濾胞ニ對シ、急激ニ而カモ有力ニ作用スル結果ニ外ナラナイト考ヘルノデアル。

次ニ胃腸吻合ニ依ツテ生ズル消化管ノ屈折ガ食餌ノ流動運動ニ急激ナル變化ヲ與ヘ、更ニ之レガ腸壁ニ及ボス理學的作用ノ影響ニ關シテ考察ヲ加ヘル。Sternberg, Wilhelm ハ胃空腸吻合術ハ容易ニ消化管ノ屈折ヲ生ジ、爲メニ 1 ケ所ガ食餌ニヨツテ大キナ摩擦ヲウケルコトニナルガ、コノ摩擦コソ潰瘍ノ成因ヲ構成スルモノデアルト唱ヘタガ、誠ニ多分ニ妥當性ノ認めラレルコトデアル。一般ニ曲管内ヲ液體ノ流動スル時、管壁ノ外側ノ受ケル壓力ハ内側ノ受ケル壓力ヨリモ大デアルコトハ、力學的ニ證明シ得ラレル所デアル。即チ

1. 一般形狀ノ曲管ニ就イテ見ルニ(但シ粘性ハ考ヘズ)、



アル任意ノ角度 α ヲ以ツテ曲ル管ノアル斷面 OT 上ノ速度ノ分布ハ次ノ式ニテ表ハサレル。

$$V = \frac{Na}{\sin 2\theta} r^{n-1}$$

コノ A. B 斷面中ニテハ $\theta = \text{Konst.}$ r ハ O ヨリノ距離デアル。

然シテ n ハ d ニヨリ次ノ如ク變化スル。

- | | | |
|----------------------------------|-------------|----------------------|
| ① $\alpha > \frac{\pi}{2}$ | $n > 2$ | } 何レニシテモ $n - 1 > 0$ |
| ② $\alpha = \frac{\pi}{2}$ | $n = 2$ | |
| ③ $\pi > \alpha > \frac{\pi}{2}$ | $2 > n > 1$ | |

$$\therefore V = kr^{n-1} = \text{テ } k = \frac{na}{\sin 2\theta} = \text{konst}$$

r ガ増セバ V モ増ス。即チ $OA = ra$, $OB = rb$ トセバ

$$ra < rb \text{ ナルニヨリ}$$

$$A = \text{於ケル速度 } V_A < B = \text{於ケル速度 } V_B$$

2. 粘性ヲ考ヘ入レタ場合モ、一般形狀ノ曲管ニ於テハ、 $V_A < V_B$ ヲ同様證明出來ル。即チ一般形狀ノ曲管ニ於テハ

管ノ内側ノ速度 $V_b >$ 管ノ外側ノ速度 V_a ガ成立スル。

ソレ故ニ A, B = 於テ Bernoulli ノ定理

$$\frac{1}{2} \frac{v^2}{g} + h + \frac{p}{\rho g} = \text{konst} \text{ ガ成立スル。}$$

但シ V ソノ點ノ速度, g 重力加速度, h 任意ノ水面ヨリノ高サ, ρ 流體ノ密度, p 壓力。

依ツテ A 點, B 點 = 於ケル符號ニ夫々「サフィクス」 a, b , ヲツケルト

$$\frac{1}{2} \frac{V_a^2}{g} + h_a + \frac{p_a}{\rho g} = \frac{1}{2} \frac{V_b^2}{g} + h_b + \frac{p_b}{\rho g} \text{ ガ成立ス。}$$

然ルニ $h_a \approx h_b$

$$\text{依ツテ } \frac{1}{2} \frac{V_a^2}{g} + \frac{p_a}{\rho g} = \frac{1}{2} \frac{V_b^2}{g} + \frac{p_b}{\rho g}$$

$g\rho$ 一定 依ツテ $V_b > V_a$ ナルニヨリ

$p_a > p_b$ トナル。

即チ曲管ニ於テハ管ノ外側ノ壓力ハ内側ノ壓力ヨリモ大デアアル。斯ノ如キ力學ガソノ儘直チニ腸管ニ於テ適用サレ得ルモノデナイコトハ、余モ亦之ヲ認ムルモ、吾人ガ屈折セル護謨管ヲ水道管ニ連結セシメタル際延ビテ直線トナルコトハコノ理ニ基ツクモノニテ、少クトモ之ニ近イ力學ガ胃腸吻合ニ依ツテ新シク生ジタ吻合附近腸管屈折部ニ於テ成立スルコトハ疑ヲ挾ム餘地ガナイデアロウ。即チ吻合ニ依ツテ生ジタ屈折消化管ノ外壁ハ内壁ヨリモ流動食餌ノ強イ壓力ヲ受ケルノデアアル。

以上ハ流動液體食餌ノ腸壁ニ及ボス力學的影響デアアルガ、次ニ吻合附近腸管ヲ流動スル固形食餌ニ就イテ考察シテモ、慣性ノ方則ニ依ツテ屈折腸管外壁ハ内壁ヨリモ固形食餌ノ衝突又ハ摩擦等ノ理學的作用ヲ強ク受ケルコトモ亦否定出來得ナイノデアアル。斯ノ如ク論ジ來ル時ハ消化管屈折ノ關係上、胃空腸端々吻合ニ於テハ腸間膜反對側ニ最モ多ク潰瘍ヲ形成シ、結腸前胃前壁空腸吻合ニ於テハ腸間膜附着線上ニ最モ多ク潰瘍ヲ形成ス可キ理デアアルガ、事實余ノ實驗ニ於テ胃空腸端々吻合ノ際ニハ潰瘍ヲ形成スルコト多ク、且ツ其殆ソド大部分ハ腸間膜附着線外ニアリ、結腸前胃前壁空腸吻合術實驗ニ於テハ潰瘍ヲ形成スルコト少ク、腸間膜附着線上ニ存在スルモノヲ認メナカツタ。ソノ理由ハ既述ノ通り胃排出機能ガ早期ニ恢復シ且ツ旺盛ナルト否トニモ關係スルガ、又潰瘍ノ最モ好發部位タル Peyersche Plaque ハ腸間膜附着線上ニナク、空腸ニテハ多クハ後壁ニテ寧ロ腸間膜反對側ニ近ク存在スルガ故ニ、胃腸端々吻合術ニ於テハ濾胞崩壞要約タル理學的作用ガ最モヨク Peyersche Plaque ニ作用シ、結腸前胃前壁空腸吻合術ニ於テハ該要約ガ Peyersche Plaque ニ作用シ難キ爲メデアアル。

更ニ淋巴濾胞崩壞及ビ潰瘍進展ニ向ツテ、流動食餌ニヨル理學的作用ガ重大ナル役割ヲナストナス根據ノ1ハ濾胞崩壞及ビ潰瘍進展速度ノ方向ニヨル相異デアリ、根據ノ2ハ潰瘍ノ形態デアアル。即チ余ノ實驗ノ結果トシテ濾胞崩壞ハ Peyersche Plaque ノ略々中心濾胞ニ初マリ、周圍ニ向ツテ進展スルノデアアルガ、腸長軸ノ方向ヘノ崩壞進行速度ハ之ト直角ノ方向ノソレヨリ

モ概ネ大デアリ、又肛門側方向ヘノ進行速度ハ口側方向ヘノソレヨリモ大デアルコトハ、既ニ記載シタ所デアル。之ノ事實ハ瀰胞崩壞ハ明ニ腸内容流動運動ノ方向ト關係アリ、崩壞ハ食餌運動ニヨル理學的的作用ニヨツテ惹起セラレル證左デアルト考ヘラル。又長紡錘形又ハ彈丸形ヲナシタ潰瘍ノ長軸ノ方向ハ腸管ノ方向ニ一致シ、肛門側邊緣ハ口側邊緣ニ比シ著シク尖レルコトハ益々之ノ信念ヲ強固ナラシムルモノデアル。次ニ形成セラレタ潰瘍ノ形態ヲ見ルニ、潰瘍邊緣ガ基底ニ移行スル狀ハ吻合ニ近キ側ハ急峻ニ陥没シ、遠キ側ニテハ緩徐ナル角度ヲナス。是レハ Chiari, Denk, 舟山, 赤木等ノ述ベタ所ト一致スル。Aschoff 及ビ Stromeyer ハ胃潰瘍ニ於テ噴門邊緣ガ懸垂シ、幽門邊緣ガ平坦トナルハ、食物ガ小彎ノ粘膜ヲ通過スル時ニ其ノ遠部ニアル粘膜ハ常ニ壓力ニ從ツテ凹ム故ニ、小ナル淺在性ノ潰瘍ガ存在スル時ハ食物ハ其ノ近縁ヲ飛起スルモ遠縁ハ強ク摩擦スル爲メニ、近縁ニ食物ノ一部停滯スルモ他ノ總テハ洗去サレル。コノ停溜セル消化液ガ邊緣ノ缺損ヲ増大シテ前記形態ヲ賦與スルモノデアルト説イタ。又 Chiari 及ビ Denk ハ斯ノ如キ形態ハ食餌ノ移動方向ニヨツテ影響セラレルモノ、如ク、ソノ形態ガ原則ニ反スルコトアルハ、胃腸吻合後ノ食餌ノ運動方向ハ不規則デアリ、之加ニ腹膜炎、癒着、癍痕形成等ガ腸運動ニ影響スルタメデアルト述ブ。余モ亦斯ノ如キ潰瘍ノ形態ハ食餌ノ理學的的作用ニヨツテ淋巴瀰胞ガ崩壞スル結果生ズルモノト考ヘル。

以上述ベタ所ヲ要約スルト、淋巴瀰胞崩壞ニ對シテ作用スル要素ハ、瀰胞崩壞前期ニ於テハ主トシテ胃酸及ビ「ペプシン」¹ノ化學的作用ニシテ、瀰胞崩壞期及ビ潰瘍進展期ニ於テハ、主トシテ旺盛ナル胃排出機能並ビニ胃腸吻合ノ際ニ新シク生ズル消化管ノ屈折ニヨツテ惹起セラレルノデアル。即チ食餌ノ流動變化ガ淋巴瀰胞ニ與ヘル理學的的作用ニ歸ス可キデアル。

潰瘍形成ノ時期ハ術後14日以後デアルト一般ニ信ゼラレテキタガ、10日以内ニ於テモ形成セラレ得ルモノデアルコトハ、既ニ Erckenbrecht, V, Harberer, Jungermann, Koeneche, Steinthal, Schwarz 等ガ報告シテキル所デアル。Leveuf, Jaques ハ術後潰瘍ノ穿孔ヲ來スノハ最短5日デアルト報ジ、Bollmacn, Jesse, Frank ハ犬ヲ用ヒタ實驗ニテ64匹ノ潰瘍形成例ヲ得タガ、術後生存日數ハ5乃至295日デアツタト報ジタ。又赤木ハ犬ニ於テ胃腸吻合術後10日以内ニ穿孔性潰瘍ニテ死亡セル2例ヲ報告シ、場合ニ依ツテハ何等技術上ノ失策ナクとも10日以内ニ潰瘍ハ形成セラレ而カモ穿孔サヘ起シ得ルモノデアルト唱ヘタ。余ハ胃空腸端々吻合術後兩側腹部交感神經節除去ヲ行ツタ所、10日以内ニ潰瘍ヲ形成シタモノ7例ヲ經驗シ、内6例ハ穿孔性腹膜炎ニテ死ニ轉歸ヲ取ツタノデアル。又單ニ胃空腸端々吻合術ヲ行ツタノミニテモ、10日以内ニ潰瘍ヲ形成セルモノヲ多數經驗シテ實驗例ニ報告シタノデアル。故ニ胃空腸吻合術後、(1)吻合附近ニ Peyersche Plaque 存スルコト、(2)胃排出機能が早期ニ恢復シテ旺盛ナルコト、(3)胃液ノ胃酸度及ビ「ペプシン」量ノ高キコト、(4)吻合附近ノ腸管ガ強ク屈折スルコト、等ノ諸條件ヲ完備スル時ハ、最モ急激ニ淋巴瀰胞ハ崩壞シテ、最モ強烈ナル潰瘍ノ形成ヲ來スモノデアルコトハ全ク疑ノ餘地ノナイ所デアル。上記4條件中(1)並ビニ(2)ハ最モ重要ナモノデアル

故ニ之等ノ條件ヲ缺ク時ハ潰瘍ハ全ク形成サレナイノガ普通デアアル。殊ニ胃空腸端々吻合術ヲ行フ場合、Peyersche Plaque ヲ吻合線ヨリ5種以内ノ近距離ニ位セシムル時ハ多ク潰瘍ヲ形成シ、5.0種以上ノ遠距離ニ位セシムル時ハ潰瘍ヲ形成シナカツタコトハ既ニ記載シタ所デアリ、之ノ事實ハ條件(1)ガ潰瘍形成ニ對シテ重大ナ關係ノ存スル證左デアアル。又解剖學的見地ヨリシテPeyersche Plaque ハ腸間膜附着線上ニナク且ツ一般ニ數種ノ間隔ヲオク故ニ吻合線ヨリ數種以内ニ2個以上モ潰瘍ノ形成サレタ場合又ハ腸間膜附着線上ニ生ジタ場合ニハ或ハ淋巴濾胞ヲ基底トシナイ潰瘍ガ存スルノデハナイカトノ疑問モ生ジ得ルガ、余ノ犬ノ小腸Peyersche Plaque 及ビSolitär Follikelノ解剖學的檢索ノ結果ニヨルト、Peyersche Plaque ハ一定間隔ニ配列スルモノデハナク、ソノ距離1.0種以下ニ並ビ存スルコトモアリ、又腸壁ニハ概ネ多數ノSolitär Follikel存シ、犬10匹ノ空腸最上端ヨリ100種ノ腸管ノSolitär Follikel數ハ28乃至1972ニテ、空腸1種ニハ平均0.28乃至19.7存在スルコトニナリ、勿論腸間膜附着線上ニモ存在スルノデアアル。故ニ有力ナル(2)、(3)、(4)等ノ諸條件ヲ完備スル時ハ既ニ立證シタ通り吻合附近ノSolitär Follikelモ亦淋巴濾胞崩壞要因ニ作用セラレテ崩壞シ、潰瘍ノ形成ヲ來スモノデアアル故ニ、上述ノ疑問ハ自ラ氷解スルデアロウ。

第6章 結 論

- 1) 淋巴濾胞ハ術後空腸潰瘍ノ好發部位デアアル。
- 2) 淋巴濾胞ハ術後、淋巴濾胞崩壞前期、淋巴濾胞崩壞期、潰瘍進展期ヲ經テ、潰瘍ヲ形成スルニ至ル。
- 3) 空腸淋巴濾胞ニ胃液ヲ作用セシムル時ハ、4乃至28日ニシテ濾胞内血管擴張充盈、腫脹、上皮細胞下浸出、上皮細胞破裂、上皮細胞剝脫等ノ淋巴濾胞崩壞期病變惹起セラレルガ、濾胞崩壞性潰瘍形成ハ來サナイ。
- 4) レ線檢査ニ依ツテ證明セラレダ胃空腸端々吻合術後ノ胃排出機能ハ、4乃至7日ニシテ恢復シ又ハ正常以上ニ充進シ、7日以内ニ吻合附近淋巴濾胞ハ崩壞性潰瘍ヲ形成スルコト多ク、結腸前胃前壁空腸吻合術後ノ胃排出機能ハ、7日ニシテハ全ク障碍セラレ、14日ニシテ稍良好トナリ、21日ニシテ漸ク恢復シ、吻合附近濾胞ノ崩壞ハ術後17乃至21日ニシテ漸ク惹起セラレル。
- 5) 胃腸吻合術ニ依ツテ生ズル消化管ノ屈曲ハ食餌ノ流動ニ變化ヲ與ヘ、タメニ屈曲消化管ノ外壁ハ内壁ヨリ食餌ノ壓力、衝突、摩擦等ノ強イ理學的的作用ヲ受ケル。
- 6) 故ニ淋巴濾胞崩壞前期病變ハ主トシテ胃酸並ビニ「ペプシン」ノ化學的作用ニ依ツテ惹起サレ、淋巴濾胞崩壞期及ビ潰瘍進展期病變ニ對シテハ旺盛ナル胃排出機能及ビ吻合ノタメニ生ゼル消化管ノ屈曲ニヨツテ起ル食餌ノ流動運動ノ局所の理學的的作用ガ重大ナル役割ヲ演ズル。
- 7) 從ツテ最も高酸度及ビ高「ペプシン」含有量ノ胃液ト食餌ガ最も強ク理學的ニ作用スル位置ニ、淋巴濾胞ガ存在スル時ハ、最も急激ニ又最も強烈ナル潰瘍形成ヲ來スノデアアル。

主要文獻

- 1) 赤木; 日本外科寶函, 昭和10年, 第12卷, 第6號, 1424頁. 2) 麻生; 日本外科寶函, 1933, 第10卷, 第1號, 33頁. 3) Anatomie der Hund; S. 568, S. 296. 4) Aschoff; Pathologische Anatomie Bd. II, S. 790. 5) Boas; Arch Verdgskr. 51, S. 56, 1932. 6) Bollmann, Jesse and Mann; Arch. Surg. 24, p. 126, 1932. 7) Bevann, Arthur Dean; J. Amer. med. assoc. 94, p. 2043, 1930. 8) Bland, Kasper; Arch. f. klin. chir. Bd. 144, H. 2, S. 245, 1927. 9) Baum, H.; Das Lymphgefäßsystem des Hundes. (B. 17) Berlin, 1918. 10) Bergmann, Junnar; Wien klin. Wschr. 1934, II, 945. 11) Blanck, E. E.; Surg. etc. 61, p. 480, 1935. 12) Bakey, Michael, E.; Arch. Surg. 34, p. 230, 1937. 13) Budde; Arch. f. kl. chir. Bd. 153, S. 600, 1928. 14) A. A. Berg; Annals of Surgery. Vol. 92, p. 340, 1930. 15) Clar, Fritz; Brwis Beitr. 160, S. 145, 1934. 16) O. M. Chiari; Arch. f. kl. chir. Bd. 134, S. 707, 1925. 17) Dobrowolski; Ziegeler's Beiträge. 1894, Bd. 16. 18) Davies Daniel T.; Lancet 1, p. 521, p. 585, 1936. 19) W. Denk; Arch. f. Chir. Bd. 116, S. 1, 1921. 20) W. Denk; Dtsch. Zeits. f. chir. Bd. 225, S. 121, 1930. 21) W. Denk; Zbl. f. Chir. Bd. 58, S. 2178, 1931. 22) Exsalto; Mitteil. a. d. greuzgeb. d. med. u. chir. Bd. 23, S. 13, 1911. 23) Fohl, Th.; Münch. med. Wschr. II, S. 2175, 1930. 24) 舟山; 日本外科寶函, 第7卷, 第3號, 433頁, 1930. Flöchen u. Steden; Arch. f. Chir. Bd. 143, H. 1, S. 173, 1926. 26) P. Fiori; Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. med. u. Chir. Bd. 26, S. 139, 1913. 27) Gerhardt; Virchows. Archiv. Bd. 127, S. 85. 28) 後藤; 日本外科學會雜誌, 大正10年, 22回. 29) Graves, Amos, M.; Arch. Surg. 30, p. 883, 1935. 30) Harper, Fred, R.; Arch. Surg. 30, p. 394, 1935. 31) Hurst, Arthen F. and M. J. Stewart; Lancet. 1923, II, p. 742. 32) Heidenheine, M.; Über die teilungsfähigen Drüsenheiten oder Adenomerung sowie über die die grundbegriffe der Morphologischen system lehre. Berlin, 1921. 33) Heyrovsky; Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 122, Bd. S. 122. 34) Ivy and Fauley; Amer. J. Surg. N. S. 11, p. 531, 1931. 35) 磯部; 實驗消化器病學, 6卷, 5號, 783頁, 昭和6年. 36) Judd, Starr, Horner; Ann. Surg. 102, p. 1003, 1935. 37) Kiss, F.; Arch. Surg. 21, p. 405, 1930. 38) G. Kelling; Arch. f. kl. chir. Bd. 153, S. 594, 1928. 39) J. Keppig; Zbl. f. chir. Nr. 4, S. 118, 1921. 40) Lindan, Arved and Helge Wueff; Surg. etc. 53, p. 621, 1931. 41) Mc. Langhlin, Charles W.; Ann. Surg. 101, p. 554, 1935. 42) Msullin; The Lancet. Oct. 1, p. 993, 1910. 43) 百瀬; 日本外科學會雜誌, 第29回, 1090頁, 1147頁. 44) Meyer u. Rubin; Arch. Surg. 26, p. 684, 1933. 45) 松熊; 熊本醫學會雜誌, 13卷, 6號, 1103 (昭和10年). 46) Nystrom Gunnar; Zbl. f. chir. Jg. 54, Nr. 35, S. 2265, 1927. 47) Paul, Bartels; Das Lymphgefäßsystem. S. 234. 48) Philipowic; Zbl. f. chir. S. 798, 1936. 49) Popow, A. P.; Arch. f. kl. Chir. Bd. 144, H. 3/4, S. 612, 1927. 50) Redwitz; Zbl. Chir. S. 2974, 1931. 51) Redwitz; Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. med. u. Chir. 1917. 52) 澤; 大阪醫事新誌, 3卷, 7號, 845頁, 昭和7年. 53) Sokolov, S. E.; Arch. f. kl. Chir. Bd. 149, H. 2, S. 230, 1928. 54) Sternberg Wilhelm; Zbl. f. Chir. Jg. 54, Nr. 5, S. 272, 1927. 55) Schur, Heinrich; Wien. med. Wschr. S. 72, 1931. 56) Starlinger, E.; Wien, med. Wschr. II, S. 1515, 1932. 57) 關; 日本外科學會雜誌, 臨時號, 31, 昭和10年. 58) Torten, J. Son. Hellmann; Zeitschr. f. Konstitutionslehre. 8, S. 199, 1922. 59) Urttia, D.; Arch. f. Verd.-Krh. Bd. 40, H. 5/6, S. 339, 1927. 60) 梅田; 朝鮮醫學會雜誌, 19卷, 11號, 1495, 昭和4年. 61) W. Wunde; Arch. f. kl. Chir. Bd. 153, S. 600, 1928. 62) Wilkie; Ann. Surg. 99, p. 401, 1934. 63) Walton, James; Surg. etc. 56, p. 997, 1933. 64) Wu, Patrik, P. T.; Arch. Surg. 30, p. 557, 1935. 65) 和田; The Tohoku Journal of Experimental. Medicine. 23卷, 1, 2號, 119頁, 昭和9年. 66) 八木; 實驗消化器病學, 10卷, 5號, 682頁, 昭和10年. 67) 山下; 熊本醫學會雜誌, 12卷, 6號, 1119頁, 昭和10年. 68) Zuckschwerdt u. Th. Eck; Dtsch. z. Chir. 236, S. 424, 1932. 69) L. Zuckschwerdt u. E. Backer; Dtsch. z. f. Chir. Bd. 241, S. 39, 1933. 70) L. Zuckschwerdt u. Th. Eck; Dtsch. Zeits. f. chir. Bd. 238, S. 568, 1933. 71) L. Zuckschwerdt, u. Th. Eck; Dtsch. Zeits. f. chir. Bd. 232, S. 299, 1931.

附圖說明

- Fig. 11. Nr. 183. 術後7日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入3時間後ノ状態ヲ示ス。
 Fig. 12. Nr. 185. 術後4日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入5時間後ノ状態ヲ示ス。
 Fig. 13. Nr. 189. 術後7日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入1時間後ノ状態ヲ示ス。
 Fig. 14. Nr. 191. 術後7日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入1時間後ノ状態ヲ示ス。
 Fig. 15. Nr. 192. 術後7日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入5時間後ノ状態ヲ示ス。
 Fig. 16. Nr. 197. 術後7日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入3時間後ノ状態ヲ示ス。
 Fig. 17. Nr. 198. 術後7日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入5時間後ノ状態ヲ示ス。
 Fig. 18. Nr. 198. 術後14日目, Lバリウム¹³⁷粥胃内注入3時間後ノ状態ヲ示ス。

森岡論文附圖

Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

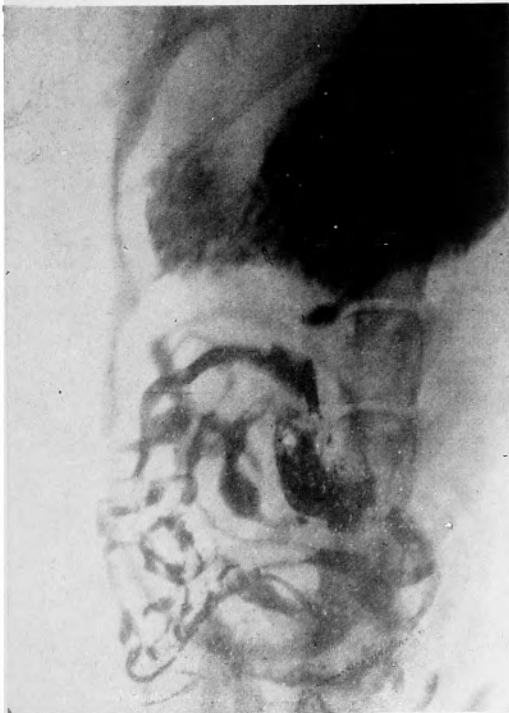


Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16

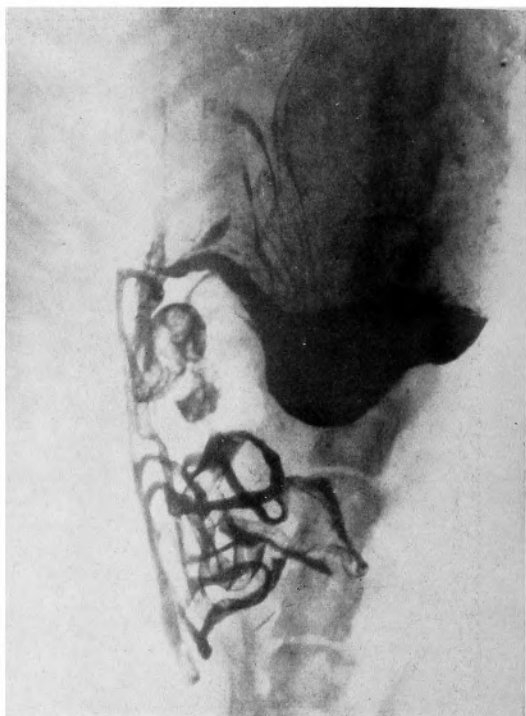


Fig. 17



Fig. 18

