

胃腸手術ニ際シテノ縫合術式ノ研究
特ニ逐層的粘膜炎・漿膜筋層漿膜筋層縫合法ニ就テ
第1報 犬ニ於ケル新舊兩術式ノ比較研究

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥潟教授指導)

賀 來 隆 美

Erforschung über die Magendarmnähte, insbesondere
über die schichtweise erfolgende muko-muköse
und sero-seröse Naht.

I. Mitteilung: Experimentelle Studien bei Hunden.

Von

Dr. T. Kaku.

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

Beim Schliessen des resezierten Magens sowie bei der Magendarmnaht haben wir nach unserem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. R. Torikata, zunächst die beiden Mucosaenden allein und dann darauf die seromuskulären Nähte angelegt. Im folgenden soll die Ueberlegenheit der neuen Nahtmethode gegenüber der bisher gebräuchlichen Albertschen Methode, bei der ja alle Schichten der Magen- und Darmwand zunächst einander zugenäht werden, experimentell bewiesen werden.

Versuchsanordnung.

Bei je 6 mittelgrossen gesunden Hunden haben wir die Magendarmanastomose einerseits nach der neuen Methode, andererseits nach Albert angelegt, um die Anastomosestellen am 3., 5., 7., 10., 14., und 21. Tage nach der Operation makroskopisch sowie mikroskopisch zu prüfen.

Bei einer 3. Serie der Hunde (3 in Zahl) haben wir den Antrumteil des Magens samt dem Pylorus nach Billroth I reseziert und die Anastomose nach Goepel bzw. Albert oder der neuen Methode gemacht und am 7. Tage nach der Operation die Befunde fixiert.

Versuchsergebnisse.

Die Ergebnisse der Versuche gehen aus Fig. 1—20 hervor (siehe die Tafelerklärung am Ende der Arbeit!).

Zusammenfassung.

1. Die neue Nahtmethode, d. h. die Anlegung der inneren mukomukösen Naht und der darauf folgenden äusseren sero-muskulären Naht, bringt sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch praktisch primäre Heilung der Magendarmwand zustande, während bei den bisher geübten Nahtmethoden (nach Albert) die primäre Heilung nicht erfolgt, sondern mehr oder weniger deutlich nachweisbare Geschwürbildung, die ja sekundäre Wundheilung bedingt.

2. Bei der neuen Nahtmethode ist die reaktive Entzündung der Nahtlinie viel geringer und somit die Wundheilung viel schneller als bei der bisher üblichen.

3. Bei der neuen Nahtmethode ist die Blutstillung der Nahtlinie viel sicherer als bei der anderen. Die ab und zu vorkommende postoperative Ansammlung des Blutes im Magen nach der Resektion, die ja Magenausspülung benötigt, kommt bei der neuen Methode niemals vor. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Blutung hauptsächlich aus dem feinen Venenpeexus erfolgt, der sich, wie aus der besonderen Erforschung von Dr. T. Tame (vgl. Archiv f. Japan. Chr. Bd. 5, S. 1) hervorgeht, zwischen der Mucosa und Muscularis mucosae gebildet hat, und dass dies durch unsere muko-muköse Naht am zweckmässigsten und am sichersten gestillt wird.

4. Durch die neue Nahtmethode wird die postoperative narbige Stenose der Anastomosenpforte vermieden, während die alte Methode ab und zu eine narbige Stenose dieser Stellen zur Folge hat, weil bei der ersteren im Gegensatz zu der anderen sozusagen praktisch primäre Heilung erfolgt.

5. Bei einer hypertrophischen Magenwand ist die Magenmucosaganzdarmwand-Naht und die darauf folgende seromuskuläre Nähte (nach Goepel) der alten Albertschen Naht vorzuziehen.

6. Als Nahtmaterial sind Catgutfäden den übrigen vorzuziehen.

7. Wir haben Ursachen genug zu vermuten, dass durch unsere neue Nahtmethode die postoperativen peptischen Geschwüre aufs äusserste vermieden werden können.

(Autoreferat)

Tafelerklärung.

Fig. 1. Magendarmanastomose nach Albert, der 3. Tag nach der Operation. Nekrose der Schleimhaut an der Anastomosenstelle deutlich.

Fig. 2. Do. nach der neuen Methode. Gar keine Nekrose der Schleimhaut.

Fig. 3. Der 5. Tag nach Albert. Eine ziemlich breite Granulationszone zwischen der Magenschleimhaut und der Darmschleimhaut.

Fig. 4. Der 5. Tag nach der neuen Methode. Keine Geschwürfläche.

Fig. 5. Der 7. Tag nach der Magendarmanastomose nach Albert. Zwischen der Magenschleimhaut und der Darmschleimhaut sind noch stellenweise Geschwüre sichtbar.

Fig. 6. Der 7. Tag nach der neuen Nahtmethode. Nirgends an der Anastomosenstelle eine Geschwürfläche konstatierbar.

Fig. 7. Die alte Magennaht bei der Resektion. Befund am 12. Tag nach der Operation. An der Naht-

- linie sind stellenweise Geschwüre und gelockerte, teils abgestossene Fäden (aus Seide) sichtbar.
- Fig. 8. Do. nach der neuen Nahtmethode. An der Nahtlinie ist keine Geschwürfläche konstatierbar. Stellenweise ist jedoch teils abgestossene Fäden (die. seidenen) sichtbar.
- Fig. 9. Histologische Befunde der Nahtlinie bei der Magendarmanastomose nach Albert. (vgl. Fig. 1). Zwischen den beiden genähten Stümpfen (des Magens und des Jejunums) ist eine mässig breite Gewebnekrose eingeschaltet.
- Fig. 10. Do. bei der neuen Nahtmethode (vgl. Fig. 2). Die Adaptation der beiden Mucosaenden ist ideal gelungen. Die Nekrose zwischen den beiden Stümpfen (des Magens einerseits und des Jejunums andererseits) ist fast gar keine Gewebnekrose konstatierbar.
- Fig. 11. Der 5. Tag nach der Magendarmanastomose nach Albert (vgl. Fig. 3). Eine grosse Nekrose zwischen den Schleimhautenden.
- Fig. 12. Do. nach der neuen Methode (vgl. Fig. 4). Gar keine Nekrose zwischen den beiden zugenähten Schleimhautenden konstatierbar. Die Adaptation der Schleimhautenden ideal.
- Fig. 13. Der 10. Tag nach der Magendarmanastomose nach der alten Methode. Zwischen den Schleimhautenden ist immer noch Gewebnekrose interponiert.
- Fig. 14. Do. nach der neuen Nahtmethode. Die Anheilung der Schleimhautenden ist ideal. Primäre Heilung!
- Fig. 15. Der 14. Tag nach der Magendarmanastomose nach Albert. Weder eine Nekrose noch eine Granulationsmasse zwischen den beiden Schleimhautenden konstatierbar, jedoch ist die genaue Adaptation der Schleimhautenden nicht erfolgt.
- Fig. 16. Do. nach der neuen Nahtmethode. Vollständige Anheilung der beiden Schleimhautenden an der Nahtlinie. Primäre Heilung!
- Fig. 17. Der 21. Tag nach der Magendarmanastomose nach Albert. Die beiden Schleimhautenden sind durch narbige Schrumpfung (N) der dazwischen entstandenen Granulation auf einander näher gerückt und infolge der Regeneration der Epithelzellen aus beiden Schleimhautenden angeheilt. Die Vereinigung der Muscularis mucosae (m.m.) der Magen- und der Darmschleimhaut ist durch Narbe durchgebrochen.
- Fig. 18. Do. nach der neuen Nahtmethode. Die Vereinigung der beiden Schleimhautenden ideal. Dazwischen ist keine massige Narbe, wie dies bei Fig. 17 der Fall ist (vgl. N bei Fig. 17), konstatierbar. Die Muscularis mucosae der beiden Schleimhautenden ist ebenfalls bei A ideal vereinigt.
- Fig. 19. Mikroskopischer Befund der Anastomosenstelle nach der Magenresektion nach Billroth I. Der 7. Tag nach der alten Albertschen Naht. Eine grosse Granulationsmasse ist zwischen den beiden Stümpfen (des Magens einerseits und des Duodenums andererseits) interponiert.
- Fig. 20. Do. nach Goepel genäht. Die beiden Schleimhautenden sind gut vereinigt. Dazwischen ist weder Nekrose noch Granulation nachweisbar.

緒 言

胃壁又ハ腸壁乃至胃腸或ハ腸々吻合時ノ縫合法トシテハ ①先ヅ全層ヲ縫合シ其上ニ漿膜筋層縫合ヲ行フ②コトガ現今一般ニ行ハレ居ルモノナリ (Albert)。

然ルニ1927年片岡博士ハ鳥潟教授指導ノ下ニ十二指腸斷端閉鎖縫合ノ1新方法トシテ粘膜ト

漿膜筋層ト別々ニ即チ逐層的ニ閉鎖シ全層閉鎖ヲ行ハザルコトヲ發表セリ（日本外科學會總會第28回）。

1929年大澤博士ハ同ジク 鳥瀉教授指導ノ下ニ於テ 多米博士ノ立證セシ 胃壁血管ノ 分布狀態（日本外科實函第5卷第1號）ニ立脚シ同一ノ方針ヲ胃斷端ノ縫合閉鎖ニモ適用スベキコトヲ述ベタリ（日本外科學會總會第30回）。

余等ハ今茲ニ更ニ此ノ新縫合法ヲ胃腸吻合ニ際シ應用シ實驗的ニモ臨牀的ニモ從來行ハレツ、アル Albert 氏法ニ比シ優秀ナルモノタルコトヲ立證セント欲ス。

實驗材料並ニ實驗方法

實驗動物トシテ中等大ノ元氣ヨキ犬ヲ使用シ先ヅ手術當日早朝動物小屋ヨリ手術室ニ移シ絶食トシ午後手術スルヲ常トセリ術前30分乃至1時間ニ體重1斤ニツキ 0.01瓦ノ割ニ鹽酸₂モルヒネ₃ヲ注射シ手術臺上ニ背位ニ緊縛固定シ腹部ヲ丁寧ニ剃毛シタル後、5%沃度丁幾ヲ塗布シ酒精ニテ清拭セル後、手術ヲ開始セリ術者ノ手ノ消毒ハ専ラフュールブリンゲル氏法ニ從ヘリ。

實驗方法トシテハ正中開腹シ Wölfler 氏ノ結腸前胃前壁胃空腸吻合術ヲ行ヘリ而シテ吻合ニ干與スル空腸ハ常ニ十二指腸空腸皺襞ヨリ30糎ノ部ヲ撰ビ吻合部ノ長サモ力メテ一定ニセリ且ツ同吻合部ヨリ 15糎距リテ Braun 氏ノ腸々吻合ヲ合併セリ。腹創ハ2層ニ縫合シ同部ニ沃度丁幾及ビ₂コロジウム₃ヲ塗布シタル後健常犬ト隔絶シテ經過ヲ觀察スルコト、セリ。

縫 合 方 法

吻合セントスル胃並ニ空腸ニ腸鉗子ヲ裝シ吻合部ノ長サヲ常ニ約4糎トシ先ヅ吻合部後側ノ漿膜筋層縫合ヲ行ヒ其ノ縫合線ヲ距ルコト0.3糎ニシテ胃並ニ腸ノ内腔ヲ切開シ粘膜炎ヲ₂リゾール₃綿紗又ハ₂リヴァノール₃綿紗片ニテ清拭セル後、吻合部後側ニ於テ創縁ヲ距ル凡0.2糎ノ部ニ全層ニ糸ヲ通シテ縫合シ前側モ同様ニ全層ヲ以テ Schmieden 氏ノ筈入縫合ヲ行ヒ更ニ前側ノ漿膜筋層縫合ヲ行フテ吻合ヲ終了スルモノナリ。而シテ全層縫合ニハ彎曲セル圓針ヲ使用シ漿膜筋層縫合ニハ、直針ノ外、時ニ彎曲針ヲ使用セリ。尙縫合糸ハ全層縫合ニハ腸線（宇山000號）、漿膜筋層縫合ニハ常ニ絹糸（0號）ヲ使用シ何レモ連續縫合ヲ行ヘリ。

以上ノ縫合法ヲ以テ手術ヲ施シタル犬ハ其ノ翌朝ヨリ水ヲ與ヘタガニハ味噌汁殘飯或ハ煮肉ヲ與ヘ其ノ後ハ動物小屋ニテ健康犬同様病院殘飯ヲ食トシ術後3日目、5日目、7日目、10日目、14日目、21日目ト時日ノ經過ヲ追ヒ₂クロロフォルム₃死又ハ失血死ニ陥ラシメテ吻合部ノ肉眼的檢索ヲ行ヒ且ツ吻合セシ縫合線ニ直角ニ胃腸ノ全層ニ互ル組織片ヲ採取シ10%₂フォルマリン₃水液ニ固定シ水洗後型ノ如ク₂アルコール₃脱水硬化後₂ツエルロイデン₃包埋トシ₂ヘマトキシリン・エオデン₃ノ複染色及ビワンギーソン氏ノ染色法ヲ應用シテ組織學的檢査ニ供セリ。

實 驗 記 録

第1例 犬第41號 體重4.5斤 ♂

手術方法 Wölfler ノ結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔経過〕 術後翌日ヨリ水及ビ食餌ヲ少量宛攝取シ嘔吐無シ8日目「クロロフォルム」死。

〔剖検所見〕 腹腔内ニ病的滲出物ヲ認メザルモ大綱ニテ包裹サレタル腸塊ガ前腹壁切開創部ニ癒着セリ。胃腸ノ漿膜面ハ其ノ吻合部前側ニ於テ大綱ノ癒着アルモ後側ニハ癒着無ク縫合線ハ大部分淡鮮紅色1部帶紫紅色ニ着色シ胃及ビ腸ノ兩漿膜ハ纖維素性ニ粘着シ其間1部縫合絹糸ヲ現ハセリ。吻合部ヲ觸診スルニ吻合口ニ一致シテ全周囲ニ索狀ノ硬結ヲ觸ルルモ癰瘍様ニ硬カラズ。次ニ胃ヲ吻合部ニ近ク切開シテ内腔ヨリ吻合部粘膜炎ヲ檢スルニ吻合口全周囲ニ一致シ吻合部ハ半バ堤防狀ニ突隆シ縫合線ニ一致シテ浮腫狀ノ腫脹ヲ認メ胃腸粘膜ノ縫合セシ創縁端ハ全周ニ亘リ1部淡紅色大部分ハ紫藍色乃至汚穢暗褐色ニ着色シ壊死狀ヲ呈セリ。吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロジオン」等ヲ認メズ。

〔組織學的所見〕 胃並ニ腸粘膜ハ特ニ腸粘膜ハ吻合部ニ接近スルニ從ヒ退行變性ヲ示シテ其ノ高サヲ減ジ一般ニ白血球(主トシテ多核白血球)ノ浸潤アリ、特ニ腸側ニ著明ナリ。吻合部ニ於テ胃腸兩粘膜ハ相接着セズシテ胃腸壁ノ粘膜下組織ハ内腔ニ向ツテ露出シ多核白血球ノ浸潤顯著ニシテ其ノ先端ハ壊死ノ像著明ナリ。尙粘膜下組織其他ノ部分ニモ腫脹肥厚ヲ證シ白血球ノ浸潤著明ニシテ血管擴張ハ特ニ胃側ニ著シ、縫合ニ使用セシ腸線及ビ絹糸ノ斷面ヲ認メ其ノ周圍ニ多核白血球及ビ少數ノ淋巴細胞ノ浸潤強シ。尙兩漿膜ハ其ノ接着部ニ纖維素ノ沈着ヲ認メ且ツ兩壁ノ吻合部ニ當リテ一般ニ所々ニ出血竈著明ナリ。

第2例 犬第45號 體重9.4㏍ ♂

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏ノ空腸空腸吻合併施

〔経過〕 術後嘔吐無ク第1例ト殆ド同様ノ経過ヲトル、術後5日目「クロロフォルム」死。

〔剖検所見〕 腹壁創内面ニ大綱ノ1部癒着セリ。腹腔内ニ異常ノ滲出物無ク胃腸吻合部漿膜面ハ互ニ密着癒合スルモ尙1部絹糸ノ露出セル部分アリ縫合線ニ沿ヒテ淡紅色ノ着色アリ。觸診スルニ吻合部全周ニ亘リテ索狀ニ觸ルルモ硬度ハ甚シク硬カラズ。胃内腔ヲ開キ吻合部ノ粘膜炎ヲ檢スルニ吻合部全周ハ一見堤防狀ニ隆起ス。サレド浮腫狀ノ腫脹ハ殆ド證シ得ズ。縫合線ニ沿ヒテ極ク僅微ノ淡紅色ノ着色ヲ見ル。尙兩粘膜炎創縁間ニハ1部組織ノ欠損部ヲ認ム但シ縫合ニ使用セシ腸線ヲ認メズ吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍「エロジオン」等ヲ認メズ。

〔組織學的所見〕 吻合部ニ接近スルニ從テ胃腸兩粘膜炎ニ腸粘膜ハ萎縮シ吻合部ニ於テハ兩粘膜ハ壊死脱落シテ兩粘膜炎間ニハ粘膜下組織ヲ露出シ此ノ部ハ強ク内腔ニ向テ突出シ多核白血球ノ浸潤著明ニシテ其ノ表面ハ尙壊死ノ狀ヲ見ル。又他ノ部分ニ於テハ兩粘膜炎間ニ尙壊死組織介在セリ。且ツ胃腸兩壁共ニ粘膜下組織筋層ノ肥厚アリ特ニ胃側ニ著シク尙吻合部ニハ白血球ノ浸潤強ク輕度ノ結締織母細胞ノ新生起リ來リ且ツ血管ノ擴張充盈ト共ニ新生モ認メラル。尙縫合ニ使用セシ絹糸腸線ノ周圍ノ細胞浸潤著明ニシテ一般ニ吻合部ノ所々ニ出血竈ヲ散見ス。

第3例 犬第42號 體重8.1㏍ ♀

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔経過〕 経過順調ニシテ術後7日目「クロロフォルム」死。

〔剖検所見〕 腹腔内ニ病的滲出物無キモ幽門下面ト空腸輸入脚間ニ大綱及ビ腸間膜ノ癒着強シ。胃腸吻合部漿膜面ハ前側ニハ大綱ノ癒着無キモ後側ニハ癒着甚シ。縫合部ハ全ク癒合スルモ殆ド全長ニ亘リテ淡紅色ノ着色ヲ見ル觸診上吻合口全周ハ癰瘍様硬度ノ索狀トシテ觸ル。胃内腔ヲ開キ吻合部粘膜炎ヲ檢スルニ

吻合部全周ハ吻合口ニ向テ堤防狀ニ突隆シ縫合線ヲ檢スルニ吻合ノ前側ニ相當スル兩粘膜創縁ハ全ク接近シ來リ只中央ニ僅ニ溝狀トナレル線狀ノ肉芽面ヲ認ムルノミナルモ後側ニ相當スル兩創縁間ニハ1部尙肉芽面ヲ認ム。尙縫合線ニ沿ヒ全周ニ亘リテ一般ニ淡紅色調ヲ呈セリ。吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロヂオン」等ヲ證セズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ多核白血球ノ外、淋巴細胞ノ浸潤強ク吻合部粘膜ハ尙1部欠損シ圓形細胞結締織母細胞ノ浸潤強キ所謂肉芽組織ノ像ヲ見ルモ胃腸兩粘膜特ニ腸粘膜ヨリ上皮ノ形成旺盛ニ起リ肉芽面ノ大部分ヲ被覆スルニ至ル且ツ輕微ナガラ腺組織増殖ノ像現ハレ特ニ腸側ニ著シ。粘膜下組織ハ肥厚シ淋巴細胞ノ浸潤強ク多核白血球ハ減少シ結締織母細胞組織球ノ出現著明トナリ血管新生モ盛トナル。固有筋層ハ胃腸兩側共ニ筋束間ニ結締組織ノ増殖アリ特ニ胃側ニ甚シ。縫合ニ使用セシ腸線絹糸ノ周圍ニハ圓形細胞浸潤ト共ニ結締織母細胞ノ新生旺ニシテ多核白血球ハ少シ。兩側漿膜ハ全ク癒合シ結締織母細胞ノ増殖強ク組織球及ビ淋巴細胞モ認メラル。

第4例 犬第47號 體重6.2㍑ ♀

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 經過佳良ニシテ術後10日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 大綱ノ1部腹壁創ニ癒着スルモ腹腔内ニハ病的滲出物ヲ證セズ。胃腸吻合部漿膜面ハ吻合ノ後側ニハ大綱ノ癒着甚シク前側ニハ空腸ノ輸入脚來リ横ニ癒着セリ之ヲ鈍性ニ剝離スルニ縫合部ハ全ク眞性癒合シ縫合糸痕ヲ認メズ只線狀ノ淺溝ニヨリ夫ト認識サル。吻合部ヲ觸診スルニ吻合口全周ニ亘リテ縫合部ニ一致シテ鉛筆大ノ彈力性索狀硬結ヲ觸ル。胃内腔ヨリ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ吻合部ハ堤防狀ニ吻合口ニ向テ突出シ兩粘膜創縁ノ接合セル部ニ於テ特ニ空腸側ニ偏シテ粘膜缺損部ヲ見ル殊ニ吻合ノ後側ニ甚シ縫合糸ヲ認メズ。吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍「エロヂオン」ヲ見ザルモ Braun 氏吻合ヨリ下位4㍑ノ輸出脚ニ Peyer'sche Plaques 中ノ腫大セルモノ1個ヲ認ム。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ吻合部ニ近ヅクモ萎縮輕度ニシテ吻合部ニ於テ兩粘膜間ニ尙肉芽組織ヲ認ムルモ兩側粘膜ヨリ上皮ノ再生旺ナリ他ノモノニテハ兩粘膜ハ癒合シテ肉芽組織ヲ認メザルコトアリ。腺組織ノ増殖特ニ腸側ニ著明ニシテ2、3囊胞形成ヲ見ル。粘膜筋層及ビ粘膜下組織ハ胃腸兩側共ニ吻合部ニ至リテ何レモ肥厚シ兩壁ノ接合部ハ大部分新生ノ結締織ニヨリ癒合セリ。血管ノ新生尙認メラレ縫合ニ使用セシ腸線及ビ絹糸ノ周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤及ビ結締織母細胞ノ増殖ヲ認メ尙少數ノ組織球ヲ見ル且ツ胃腸兩壁ノ各層ニ亘リテ一般ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤アリ兩漿膜ハ全ク新生結締織ニヨリ眞性癒合ヲ營メリ。

第5例 犬第21號 體重13.2㍑ ♂

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 特記スベキコト無ク術後14日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹壁創ニ大綱ノ1部癒着セシ外、腹腔内ニハ病的滲出物ヲ認メズ。胃腸漿膜面ハ吻合部前側ニハ大綱ノ極ク1小部分ノ癒着アリ後側ハ全ク大綱ニテ被ハル。縫合部ハ全ク眞性癒合シ線狀ノ淺キ陷凹ヲ認ムルノミ。觸診上吻合部ハ全周索狀トシテ觸ルルモ割ニ小ニシテ硬度モ甚シカラズ。胃内腔ヨリ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ吻合部ハ堤防狀ニ隆起スルモ比較輕度ニシテ兩粘膜創縁ハ全ク癒合シテ同一平面ヲナセリ。吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍「エロヂオン」等ヲ認メズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ吻合部附近ニ於テ腺組織ノ増殖著明ナルモ兩粘膜ハ未ダ全ク癒合セズ然シ兩粘膜間ノ粘膜缺損部ハ上皮ノ新生増殖ニヨリテ完全ニ被覆サルルニ至レリ他ノ場合ニハ兩粘膜ハ全ク癒

合セルヲ認メ得、兩粘膜下組織ハ吻合部ニ於テ肥厚シ血管新生著明ナラズ兩側筋層ハ吻合部ニ近ク肥厚シ兩壁ノ各層ニハ圓形細胞ノ浸潤アリ。縫合ニ使用セシ絹糸ノ周圍ニハ細胞浸潤強ク腸線ハ大部分吸收サレ只僅ニ一部分ヲ認メ同部ニ圓形細胞結締組織母細胞ノ増殖ヲ見ルコト絹糸ノ周圍ト同様ナリ。兩漿膜ハ互ニ相接着シ結締組織ノ増殖ニヨリテ全ク癒合セリ。

第6例 犬第8號 體重13.5斤 ♀

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 經過順調ニシテ術後21日目ニ失血死。

〔剖檢所見〕 腹腔ニ異常滲出物ヲ見ズ。胃腸吻合部漿膜面ハ吻合ノ前後側ニ於テ大網腸間膜ノ癒着中等度ニアリ縫合セシ兩漿膜ハ全ク癒合シ觸診上吻合口ノ前後側ニ縫合線ニ一致シテ硬キ小鉛筆大ノ癰痕様ノ索狀硬結ヲ觸ル胃内腔ヨリ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ吻合部ハ吻合口ニ向テ特ニ隆起セズ兩粘膜接合部ハ全ク癒合シ陷凹セズ殆ド同一平面ヲナシ。又縫合糸ヲ認メズ。吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍「エロデオン」等ヲ認メズ。

〔組織學的所見〕 吻合部粘膜ハ胃側ニ極ク輕微ノ萎縮ヲ見ル外、完全ニ胃腸兩粘膜ハ癒合シ腺ノ増殖著明ナリ且ツ細胞浸潤アリ。兩粘膜下組織ハ多少肥厚シ特ニ胃側ニ著明ニシテ血管新生稍少シ。筋層モ胃側ハ稍肥厚スルモ細胞浸潤ハ何レモ甚シカラズ尙兩側共ニ筋間結締組織ハ増殖シ特ニ胃側著明ナリ。兩漿膜ハ新生血管豐富ナル結締組織ノ増生ニヨリ完全ニ癒合ヲ營爲スルモ尙圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル。腸線吸收ノ痕及ビ絹糸ノ周圍ノ細胞浸潤ハ大差ナキモ稍々減少セルモノノ如シ。

第4節 所見綜括

以上ノ實驗結果ヨリ Albert 氏縫合法ヲ行ヒシ場合ノ胃腸吻合部ノ創傷治癒轉機ヲ綜括スレバ次ノ如シ。

各實驗例共ニ術後ノ經過ハ佳良ニシテ嘔吐等無ク吻合部其他ノ狹窄症狀等特ニ不快ノ症狀ヲ認メザリキ。

〔肉眼的所見〕 先ヅ吻合部粘膜面ニ就テ云ヘバ術後3日例ニ於テハ縫合部ハ吻合口全周ニ互リテ浮腫狀ニ腫脹シ胃腸兩粘膜創縁ハ鋭ナラズ其ノ色ハ藍青乃至汚穢暗青色ニシテ一見壞死狀トナリ1部粘膜ハ壞死脱落セルヲ認メ術後5日例ニアリテハ縫合部ノ浮腫狀腫脹ハ最早ヤ證シ得ザルモ縫合部兩粘膜創縁端ノ壞死セシ組織ハ已ニ大部分脱落シテ同部ニ相當シテ粘膜缺損ヲ見ル。術後7日例ニ至レバ上述ノ粘膜脱落後ノ肉芽面ハ1部ハ已ニ兩側粘膜ノ接近シ來ルヲ認メ得ルモ尙大部分ハ粘膜缺損ヲ現ハシ術後10日例ニテモ大部分ハ兩側粘膜ノ接近癒合ヲ見ルモ尙1部肉芽面ヲ殘セリ然ルニ術後14日例ニ至リテハ粘膜壞死脱落後ノ肉芽面ハ早ヤ殆ド認メズ兩粘膜ハ肉眼上接着癒合セシモノ、如ク術後21日例ニテハ吻合部兩粘膜面ハ同一平面トナリ縫合線モ特ニ陷凹ヲ證セザルニ至ル。

更ニ吻合部ノ吻合口ニ對スル態度ヲ檢スルニ術後3日ヨリ3週ニ至ル比較的短時日ヲ經過セシ之等ノ實驗例ニアリテハ時日ノ經過ト共ニ漸次其ノ度ヲ減ズルトハ云ヘ一般ニ吻合部ハ吻合口ニ向テ堤防狀ニ突隆シテ胃腸兩腔間ニ輪狀ノ1ノ障壁ヲ形成スルガ如キ狀ヲ呈セリ。觸診上モ吻合部ハ胃腸ノ他ノ正常ナル部分ニ比シ其ノ壁ノ肥厚ヲ見ルハ當然ニシテ吻合口全周ニ互リテ

著明ノ肥厚ヲ證シ術後早期ニハ硬度特ニ硬ナラザルモ術後7日, 10日ト經過スルニ從テ瘢痕様ノ索狀硬結トシテ觸知スルニ至ルモノナリ。

當胃腸兩壁ノ漿膜面ハ術後3日例ニアリテハ主トシテ單ニ纖維素性ノ癒着ニ過ギズ縫合ニ使用セシ絹糸モ認メ得ラル、モ7日10日ト經過スルニ從テ眞性癒合ヲ形成シ縫合糸モ其ノ内ニ埋沒スルニ至ル。又吻合部ノ粘膜面及ビ漿膜面共ニ術後早期ニハ縫合線ニ一致シテ出血性ニ淡紅色ノ着色ヲ見ルモ時日ノ經過ト共ニ次第ニ褪色シテ術後10日乃至2週間ニシテ殆ド正常ニ復シ更ニ漿膜面ニアリテハ其ノ後次第ニ瘢痕様蒼白ニ傾クニ至ル。

尙上記實驗例ニアリテハ吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロデオン」等ヲ認メズ只術後10日例ニ於テ Braun 氏吻合ノ下位4種ノ輸出脚ニ Peyersche Plaque ノ腫大セルモノ1個ヲ認メタリ。
〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ術後3日例ニアリテハ吻合部ニ接近スルニ從ヒテ萎縮シテ其ノ高サヲ減ジ來リ特ニ腸側ニ著明ナリ且ツ吻合部ニ於テハ兩粘膜ハ缺如シ粘膜筋層及ビ粘膜下組織或ハ筋層モ共ニ露出シ多核白血球ノ浸潤著明ナルガ他ノ場合ニハ尙壞死セル粘膜塊ガ兩粘膜間ニ介在セルヲ認ムルコトアリ斯ノ如キ粘膜ノ所見ハ術後5日ニ至ルモ大差ナク尙兩粘膜間ニ壞死組織ノ介在ヲ見ル場合ナキニシモアラズ然シ術後7日乃至10日頃ヨリ兩粘膜ヨリ上皮ノ形成起リテ肉芽面ノ兩端ヨリ次第ニ粘膜缺損部ヲ被覆シ來リ術後14日例ニテハ已ニ上皮ノミニテ全ク被覆サレタル部分アリ或ハ兩粘膜ハ互ニ接着癒合セシ像ヲ認ムルコトアリ。術後21日例ニテハ胃腸兩粘膜ハ吻合部ニ於テ僅ニ萎縮ヲ見ル外、完全ニ癒合ヲ營爲スルニ至ルモノナリ。而シテ腺組織ハ術後7日頃ヨリ漸次増殖ノ徵ヲ現ハシ來リ術後21日例ニテモ尙増殖著明ニ認メラル。

胃腸兩側ノ漿膜ハ術後3日ニ於テハ未ダ單ニ纖維素ノ沈着シテ粘着セルノ狀ヲ見ルモ術後5日例ニ至レバ其ノ間結締組織母細胞出現シ來リ眞性癒合ノ像ヲ呈シ術後7日例ニテハ完全ニ癒合ヲ認識スルニ至ル。更ニ粘膜漿膜以外ノ粘膜筋層粘膜下組織固有筋層ニアリテハ胃腸兩側共ニ毎常肥厚ヲ認メ術後早期ニハ多核白血球ノ浸潤顯著ナルモ術後5日頃ヨリ此等ノ部特ニ粘膜下組織兩側筋層端間ニ圓形細胞ノ外更ニ結締組織母細胞ノ出現起リ胃腸兩壁ハ結締織性ノ癒合ノ像ヲ示シ來リ術後7日例ニアリテハ圓形細胞ノ浸潤モ益々増加シ多核白血球ハ一般ニ減少ノ傾向ヲトリ結締組織母細胞ノ增生愈旺トナリ遂ニ結締組織ニテ完全ニ癒合ヲ形成スルヲ見ル。而シテ術後3日頃ハ單ニ血管ノ擴張充盈ヲ見ルニ過ギザリシモノガ術後5日頃ヨリ血管新生ヲ認ムルニ至ルモノナリ。

尙縫合ニ使用セシ腸線並ニ絹糸ノ周圍ニハ最初主トシテ多核白血球ノ浸潤強キモ次第ニ圓形細胞ノ數ヲ増加シ來リ術後7日乃至10日ニ至レバ圓形細胞ノ外ニ結締組織母細胞ノ出現起リ之レニヨリテ圓形細胞群ハ圍繞セラル、ノ觀ヲ呈シ其ノ後全ク結締組織ニヨリ包裹サル、ニ至ルモノナリ。腸線ハ術後14日頃ニ至レバ大部分ハ吸收サル、モノ、如ク術後21日例ニテハ只吸收ノ跡ト思ハル、集團の細胞浸潤塊ヲ認ムルニ過ギザルニ至ル。

尙術後早期ニハ吻合部ノ各層特ニ粘膜下組織及ビ固有筋層間ニハ一般ニ著明ノ出血竈ヲ認ム

ルコト屢々ナリ。

尙上述ノ組織學的所見ハ吻合部ノ前側ニテ Schmieden 氏ノ筈入縫合ヲ行ヘル部ナリ Schmieden 氏ノ筈入縫合ヲ行ヘル前側ト然ラザル後側トヲ比較スルニ肉眼的ニモ組織學的所見一テモ筈入縫合側ガ創縁ノ接合佳良ナルヲ知ル。

余等ノ試ミシ縫合法

Albert 氏縫合法ハ吻合セントスル胃並ニ腸ニ於テ其ノ壁ノ全層ニ糸ヲ通シテ縫合シ尙其ノ外側ニ漿膜筋層縫合ヲ行フモノナルコトハ周知ノ如シ然ルニ余等ノ行ヘル縫合法ハ外側ニ漿膜筋層縫合ヲ行フコトハ同様ナルモ内側ノ縫合ハ全層ニ糸ヲ通サズシテ只吻合セントスル胃並ニ腸ノ粘膜ノミニ糸ヲ通シテ兩粘膜創縁ノ接着癒合ヲ佳良ナラシメント欲スルニアリ。

實驗材料並ニ實驗方法

實驗材料並ニ實驗方法ハ總テ前章ノ Albert 氏縫合ノ際ニ於ケルト可及的同一條件ノ下ニ於テ Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合ヲ行ヒ尙 Braun 氏ノ腸々吻合ヲ併施シ以テ兩縫合法ノ比較研究ノ適確ナランコトヲ期セリ但シ其ノ内1例ハ絹糸結紮ニヨル十二指腸曠置他ノ1例ハ v. Eiselsberg 氏ノ十二指腸曠置ヲモ併セ行ヘリ。

縫 合 方 法

先ヅ腸鉗子ヲ用ヒ吻合セントスル胃及ビ腸ノ長サヲ約4糎トシ。

1. 胃腸共ニ約4糎ノ漿膜筋層切開ヲ加ヘ吻合セントスル後側ニテ先ヅ切開セシ胃及ビ腸ノ漿膜筋層ノ創縁ニ針ヲ出シテ兩切斷端ヲ合シテ密ニ後側漿膜筋層縫合ヲ行フ。

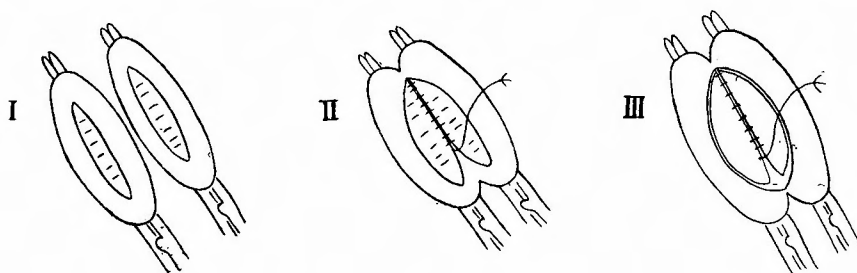
2. 次ニ胃腸共ニ粘膜層ヲ切リテ内腔ヲ現シ内面ヲ「リゾール」又ハ「リヴァノール」綿紗ニテ清拭シタル後、粘膜層ノミニ糸ヲ通シテ後側ノ粘膜縫合ヲ行ヒタル後、前側粘膜層ヲ Schmieden 氏法ニヨリ筈入縫合法ヲ行フ。

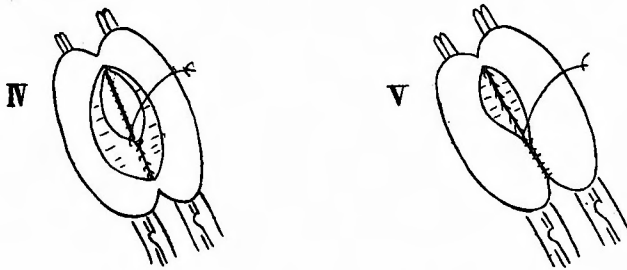
3. 次ニ前側ノ漿膜筋層縫合ヲ1ト同様ニ行ヒ縫合ヲ完成ス。

而シテ粘膜層ハ腸線(宇山000號)漿膜筋層縫合ハ絹糸(0號)ヲ用ヒ何レモ連續縫合ヲ行ヘルコト前章 Albert 氏縫合ノ際ト同様ナリ針ハ何レモ直針ヨリモ彎曲圓針ヲ用フル方便ナリ。

粘膜縫合ニ際シテ注意スベキ事項ハ本縫合ノ目的ノ1ガ主トシテ止血ニアルヲ以テ可及的密

模 型 圖 I





ニ行フコトナリ。尙兩縫合法ニ於テ使用ノ鉗子モ一定ニシ且ツ鉗子ノ壓迫ニヨリ單ニ出血セザル程度ニ留メ鉗子壓迫ニヨル組織損傷ノ差異ヲ眇カラシムルニ努メタリ。

縫合法ヲ圖示セバ上圖ノ如シ。

實 驗 記 録

第7例 犬第20號 體重13.3斤 ♂

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 術後安靜ニシテ翌朝ヨリ水ヲ與ヘ其ノ夕方ヨリ食餌ヲ攝取シ嘔吐無シ。術後3日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹壁切開創ニ大網ノ癒着ヲ認メズ腹腔内ニ病的滲出物ナシ。胃腸吻合部漿膜面ハ前側ニハ大網ノ癒着無ケレドモ後側ニ中等度ニ癒着アリ縫合線ニテ兩漿膜面ハ纖維素性ニ粘着シ同部ハ淡紅色乃至紫藍色ニ着色セリ。吻合部ヲ觸診スルニ吻合口全周ハ特ニ索狀ニ觸レズ他ノ正常胃腸壁ヲ觸ルルト殆ド大差ヲ認メズ。胃内腔ヨリ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ胃並ニ腸粘膜ノ切開創縁ハ互ニ密着シ其ノ間ニ組織ノ缺損ヲ認メズ兩粘膜創縁端ニ相當シテ壞死ノ徵候ヲ全ク證明セズ縫合線上ニハ殆ド異常ノ着色ヲ見ズ。尙吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍「エロデオン」等ヲ認メズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ吻合部ニ於テ僅ニ萎縮スレドモ互ニ相接着シテ癒合ノ狀ヲ示シ特ニ其ノ間ニ粘膜缺損ヲ認メズ他ノ場合ニハ兩粘膜ハ漿膜側ニ向テ互ニ稍々深く彎入接合シ其ノ深部ニ於テ兩粘膜部ニ僅ニ粘膜缺損ヲ認ムルモ胃腸兩粘膜ヨリ旺ナル上皮ノ新生移行ヲ認ム。胃側ニ於テ粘膜下組織及ビ固有筋層ノ肥厚特ニ粘膜下組織ノ肥厚著明ナルモ一般ニ吻合部ニ當リテハ白血球ノ浸潤甚シカラズ1部僅ニ結締組織母細胞ノ增生、少數ノ淋巴球ヲ見ル。血管ノ擴張充盈ハ胃側ニ著シク兩側漿膜ハ互ニ纖維素ノ沈着ニヨリ接着セル外著變ナシ。尙縫合ニ使用セシ腸線及ビ絹糸ノ斷端ヲ認メ其ノ周圍ニ細胞浸潤著明ナリ。尙一般ニ吻合部ニ當リテ前實驗動物ニ於ケルガ如キ出血竈ノ所見甚ダ輕微ナリ。

第8例 犬第47號 體重6.4斤 ♀

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 第7例ト略同様ニシテ術後5日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹壁創内面ニ大網ノ1部癒着セシ外、腹腔内ニ異常滲出物ヲ證セズ。胃腸吻合部漿膜面ハ前後側共ニ殆ド大網ノ癒着ヲ認メズ縫合部ハ互ニ密ニ接着シ纖維素性物ニテ被ハレ絹糸ヲ認メズ。觸診上吻合部全周ハ特ニ索狀ニ肥厚セズ正常胃腸壁ニ觸ルルト大差ナシ。胃内腔ヲ開キ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ特ニ吻合口ニ向テ隆起セズ浮腫狀脹脹モ著明ナラズ兩側粘膜創縁ハ互ニ接着シ其ノ間ニ組織ノ缺損ヲ認メズ且ツ縫合線ニ沿ヘル異常着色ヲ特ニ證セズ。吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍「エロデオン」ヲ見ズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ吻合部ニ接近スルモ特ニ著明ナル萎縮ヲ見ズ互ニ吻合部ニ於テ接着癒合ヲ

示セリ且ツ兩粘膜ハ白血球ノ浸潤アリ胃腸兩側共ニ粘膜下組織及ビ筋層ノ肥厚ヲ證スルモ特ニ胃側ニ於テ著明ニシテ中等度ノ白血球ノ浸潤アリ結締織母細胞ノ増生ヲ認メ血管ノ擴張充盈及ビ新生起リ特ニ胃側ニ著シ。尙吻合部ニ接シテ出血ヲ見ルモ極メテ輕度ナリ。兩側漿膜間ニハ纖維素樣物質ヲ認メ主ニ組織球淋巴細胞及ビ多核白血球ヲ認ム。

第9例 犬第43號 體重8.3㏍ ♂

手術方法 Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合
Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 特記スベキコト無ク術後7日目失血死。

〔剖檢所見〕 腹腔内ニ異常ノ滲出物ヲ見ズ。胃腸吻合部漿膜面ハ前側ニハ極ク1小部分ノ大網ノ癒着アルモ後側ハ大部分ニ大網癒着セリ。觸診上吻合部ハ特ニ肥厚硬結ヲ觸レズ。胃内腔ヲ開キ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ吻合ノ後側ニ相當シテ縫合線上ニテ縫合ノ起始部ニ一致シテ1小部分ノ物質缺損ヲ認ムル外、他ノ部ハ縫合ハ一線狀ヲナシテ接着癒合シ胃腸兩粘膜創縁ノ癒合ニ異常ヲ認メズ。尙吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロジオン」等ヲ證セズ。

〔組織學の所見〕 胃腸兩粘膜ハ吻合部ニ近ツクモ特ニ萎縮セズ只淋巴細胞ノ浸潤ヲ認メ兩粘膜ハ全ク癒合セリ。兩側粘膜下組織ニハ細胞浸潤ハ認メラルモ多核白血球ハ少ク結締織母細胞ノ増殖著明ニシテ淋巴細胞及ビ組織球ノ浸潤モ相當ニ存ス。腺ノ増殖ハ輕度ニ認メラレ特ニ腸側ニ著シ。固有筋層ハ特ニ胃側ニテ筋束間ノ結締織ノ増殖アリ。縫合糸ノ周圍ニハ圓形細胞及ビ結締織母細胞ノ増殖旺ナリ。兩側漿膜ハ癒合シ結締織母細胞ノ増殖強ク淋巴細胞組織球ノ浸潤アリ多核白血球數ハ少シ。新生血管著明ナリ。

第10例 犬第3號 體重13.5㏍ ♂

手術方法 幽門輪部絹糸結紮ニヨル十二指腸曠置
Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合
Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 術後ノ經過佳術後10日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹腔内ニ病的滲出物ヲ見ズ。十二指腸曠置ノタメ結紮セシ幽門輪部ハ弛緩シ通過自由トナリ小指ヲ通ズ絹糸ヲ認メズ。胃腸漿膜面ハ吻合部前側ニ大網腸間膜ノ癒着輕度ニアリ漿膜縫合部ハ眞性癒合シ觸診上吻合部ニハ特ニ肥厚硬結ヲ觸レズ正常胃腸壁ト殆ト同厚ナリ。胃内腔ヨリ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ兩粘膜創縁ノ接着癒合佳良ニシテ接合部ニ淺キ溝ヲ認ムルノミニシテ粘膜缺損ヲ證セズ。尙吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍「エロジオン」ハ認メザルモ只同吻合部ヲ距ル1㏍ノ空腸輸出脚ニ Peyer'sche Plaque ノ腫大セルモノ1個ヲ認ム。

〔組織學の所見〕 胃腸兩粘膜ハ完全ニ癒合シテ萎縮ヲ認メズ。胃腸兩側ニ於テ腺組織ノ増殖アリ特ニ胃側ニ著明ニシテ1, 2嚢胞ヲ形成セリ。吻合部ニ接シテ胃腸兩壁ノ粘膜下組織ニ對照的ニ濾胞樣ノ細胞浸潤アリ是レ即チ腸線ノ吸收サレテ圓形細胞及ビ結締織母細胞ノ新生ヲ起シタルモノナリ絹糸ノ周圍ニモ同様ニ細胞浸潤著明ナリ。兩側漿膜ハ結締織ノ増殖ニヨリ全ク癒合セリ。一般ニ胃腸兩壁ノ各層ニ亘リテ細胞浸潤稍々減少シ來リ吻合部ハ新生ノ結締織ニヨリ全ク癒合セルヲ認ム。

第11例 犬第18號 體重15.1㏍ ♂

手術方法 幽門輪部絹糸結紮ニヨル十二指腸曠置
Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合
Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 順調ニ經過シ術後14日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹腔内ニ病的滲出物ヲ認メズ。幽門輪ノ結紮部ハ通過自由トナリ絹糸ヲ認メズ。胃腸漿膜面ハ吻合部前後側共ニ大網ノ癒着輕度ニシテ縫合セシ兩漿膜ハ眞性癒合シ特別ノ所見ナシ。觸診上吻合部ニ

特ニ索狀ノ硬結ヲ觸レズ。胃内腔ヨリ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ兩側粘膜創縁ハ全ク癒合シ無論物質缺損ヲ認メザルモ只吻合ノ後側中央ニ漿膜筋層縫合ニ使用セシ絹糸 0.2 糎ノ長サ露出セルヲ見ル。吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロデオン」ヲ證セズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ完全ニ癒合シ特ニ萎縮ナシ腺ノ増殖著明ニシテ胃側ニ於テハ大ナル囊胞形成ヲ見ル兩側共ニ粘膜下組織ノ肥厚アリ特ニ胃側著シク新生血管ハ著シカラズ。兩壁ノ各層ニハ圓形細胞ノ浸潤ハ認ムルモ著シカラズ。腸線吸收ノ跡及ビ絹糸ノ周圍ノ圓形細胞結締織母細胞ノ浸潤ハ著明ナリ兩壁ハ新生結締織ニヨリ全ク癒合セリ。

第12例 大第50號 體重8.5斤 ♂

手術方法 v. Eiselsberg 氏ノ十二指腸曠置

Wölfler 氏結腸前胃前壁空腸吻合

Braun 氏空腸空腸吻合併施

〔經過〕 經過順調ニシテ術後21日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹腔内ニ異常ノ滲出物無ク胃腸吻合部漿膜面ニハ大網ノ癒着殆ド無ク縫合部ハ眞性ニ癒合シ僅ニ線狀ノ癰痕様ニ見ユ。觸診上吻合部ニ硬結索狀物ヲ觸レズ其ノ厚サ正常ノ胃腸壁ト大差ナシ。胃内腔ヨリ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ兩側粘膜創縁ハ全ク癒合シ粘膜缺損ヲ見ズ只縫合ノ起始部ニ相當シテ漿膜筋層縫合ノ絹糸長サ1.5糎露出セルヲ見ル。吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロデオン」ヲ證セズ。

〔組織學的所見〕 吻合部ニ於テ胃腸兩粘膜ハ毫モ萎縮ノ像ヲ示サズ完全ニ癒合シ腺組織ノ増殖著明ナリ圓形細胞ノ浸潤ハ尙認ムルモ著シカラズ粘膜下組織ハ胃腸兩側共ニ肥厚ヲ證スルモ特ニ胃側ニ甚シク兩側筋層間ハ結締織ノ新生ニヨリ癒合シ血管新生ハ著シカラズ固有筋層筋束間ノ結締織ノ増殖ハ胃側ニ於テ著明ナリ。縫合ニ使用セシ絹糸ハ圓形細胞浸潤ニテ圍繞セラレ其ノ外圍ハ新生結締組織ニテ包裹サル、吸收サレタル腸線ノ部分ニ相當シテ圓形細胞ト共ニ結締織ノ増殖旺ナリ一般ニ吻合部ノ各層ニ於ケル細胞浸潤ハ尙存スルモ甚シカラズ。

所 見 綜 括

以上ノ實驗結果ヨリ本縫合法ヲ行ヒシ際ノ胃腸吻合部ノ創傷治癒轉機ヲ綜括スレバ次ノ如シ。

各實驗例共ニ術後ノ經過順調ニシテ嘔吐等無ク吻合部ノ通過障礙等ヲ認メザリキ。

〔肉眼の所見〕 先ヅ吻合部粘膜面ヲ檢スルニ術後3日例ニ於テ吻合部兩側粘膜創縁ニハ肉眼的ニ壞死脱落ノ所見無ク兩創縁ハ互ニ密接癒合セルモノ、如ク且ツ縫合部ニ著明ノ浮腫狀ノ腫脹ヲ證セズ。

術後5日例ニテハ吻合部兩側粘膜創縁ハ密接癒合シテ其ノ間ニ肉芽組織ヲ認メズ其ノ後7日10日其ノ他ノ各例共ニ無論兩粘膜間ニ物質缺損ヲ認メズ兩粘膜創ハ所謂第1期癒合ヲ營爲セルガ如キ所見ヲ呈セリ。尙本縫合法ヲ行ヒシ術後14日例21日例ノ兩例ニ於テ縫合部粘膜面ニ漿膜筋層縫合ニ使用セシ絹糸ノ1部露出シ來レルハ注目ニ價スベク且ツ14日例ヨリモ21日例ニテハ其ノ露出ノ程度大トナレルヲ知ル。

次ニ吻合部ト吻合口トノ關係ヲ見ルニ吻合部ハ吻合口ニ向テ僅ニ膨隆ハスルモ特ニ突隆シテ堤防狀ヲ呈スルガ如キコト無シ。更ニ吻合部ノ漿膜面ヲ檢スルニ術後3日例ニテハ兩漿膜間ニハ纖維素ノ沈着ヲ認ムルガ其ノ後術後5日7日ト經過スルニ從テ眞性癒合ヲ形成スルニ至ル。又

吻合部ノ粘膜面ハ縫合線ニ一致シテ特ニ著明ノ異常着色ヲ見ザルモ漿膜面ニアリテハ術後早期ニハ淡紅色ノ着色ヲ證スルモ時日ノ經過ト共ニ次第ニ褪色シ術後2週間3週間ニ至レバ反ツテ縫合線ニ一致シテ蒼白色ノ瘢痕ヲ見ルニ至ル。更ニ吻合部ヲ觸診スルニ同部ハ他ノ正常ナル胃腸壁ニ比シ其ノ壁ノ厚サ特ニ著明ニ肥厚セリトハ認メ難ク術後時日ノ經過ト共ニ縫合部ニ當リテ輕度ノ瘢痕様硬結ヲ觸知スルモ吻合口全周ニ互リ索狀ノ硬結トシテ特記スベキ程度ニアラズ。尙吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロデオン」ヲ證セザルモ只第10例ニ於テ胃腸吻合部ヲ距ル1糎ノ空腸輸出脚ニ Peyersche Plaque ノ1個腫大セルモノヲ認メタリ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ術後3日例ニ於テ吻合部ニテ僅ニ萎縮スレドモ互ニ相接着シ間質組織ニテ癒合ノ過程ヲ示シ其ノ間何等粘膜缺損ヲ認メズ他ノ場合ト雖モ兩粘膜ハ著シキ退行變性ナシニ漿膜側ニ向テ僅ニ竝入接合シ其ノ最深部ニ於テ極ク僅微ノ粘膜缺損ヲ見ルモ兩粘膜ヨリ旺ナル上皮ノ新生移行ヲ認メ特ニ壞死組織ノ介在ヲ認ムルガ如キコト無シ更ニ術後5日乃至7日例ニ至レバ著明ナル粘膜ノ萎縮ナシニ兩粘膜ハ完全ニ癒合ヲ營爲スルヲ見ル。尙腺組織ノ増殖モ術後7日頃ヨリ初マリ特ニ腸側ニ著明ニシテ術後21日ニ至ルモ尙著シキモノアリ。粘膜筋層粘膜下組織固有筋層ハ胃腸兩側共ニ一般ニ肥厚ヲ認ムルモ其ノ程度甚シカラズ。吻合部ニ當リテハ術後3日例ニテハ多核白血球ノ浸潤ノ外、少數ノ淋巴球浸潤ヲ認メ更ニ一方結締織母細胞ノ増殖ノ微ヲ現ハシ術後5日乃至7日ニ及ベバ愈々結締織母細胞ノ増生ハ著明トナリ兩粘膜下組織並ニ固有筋層間ハ新生結締織ニヨリ癒合ヲ營爲スルニ至リ其ノ間多核白血球ニ代リテ圓形細胞ノ浸潤愈々著明トナル。尙術後3日例ニテハ吻合部ニ於テ兩側共血管ノ擴張充盈ヲ示シ術後5日ニ及ベバ血管新生ヲ認メ其ノ後次第ニ著明トナルヲ見ルモ術後14日乃至21日乃至レバ次第ニ新生血管像ハ減少シ來ルモノ、如シ、又吻合部ニ當リテ時ニ出血像ヲ認ムルコトアルモ問題トナスニ足ラザルモノナリ。

胃腸兩漿膜ハ術後3日例ニ於テハ纖維素ノ沈着ニヨリテ互ニ接着シ術後7日目ニ至レバ淋巴細胞ノ浸潤ノ外ニ結締織母細胞ノ増殖強ク眞性癒合ヲ示スニ至ル。

粘膜縫合ニ使用セシ腸線ハ術後10日例ニ於テ已ニ吸收サレテ同部ニ相當シテ胃腸兩粘膜下組織ニ對照的ニ圓形細胞ノ濾胞様浸潤及ビ結締織母細胞ノ新生ヲ認メ其ノ後14日例21日例共ニ略類似ノ所見ヲ認ム。

一般ニ絹糸腸線ノ別無ク術後早期ニハ縫合糸ノ周圍ニハ主トシテ多核白血球ノ浸潤強キモ其ノ後次第ニ圓形細胞増加シ來リ術後7日頃ニ至レバ圓形細胞ノ外、結締織母細胞ノ増殖旺盛トナリ遂ニハ圓形細胞群ノ外圍ヲ新生結締織ガ包圍スルニ至ル。且ツ一般ニ腸線ノ周圍ニハ絹糸ノ周圍ニ比シテ細胞浸潤比較的輕度ナルヲ知ル。尙上述ノ組織學的所見ハ吻合ノ前側ニテ Schmieden 氏ノ竝入縫合ヲ行ヘル部分ナリ一般ニ肉眼的所見組織學的所見共ニ竝入縫合側ガ然ラザル後側ニ比シテ創縁ノ接合ヨリ佳良ナルヲ認ム。

以上ノ實驗成績ヨリ Albert 氏縫合法（舊法ト假稱ス）ト余等ノ試ミシ縫合法（新法ト假稱ス）トノ縫合後ノ創傷治癒轉機ヲ比較討檢スレバ次ノ如シ。

〔肉眼的所見〕 總體ニ漿膜筋層縫合ノ治癒狀態ハ舊新兩法ニ於テ何レノ經過ノ時期ニアリテモ夫々大同小異ニシテ特記スベキ差異ヲ認メザルハ當然ナリト云フベシ。

然ルニ吻合部粘膜面ニ於テハ兩者格段ノ相異ヲ見ル。術後早期ニ舊法ニアリテハ胃腸兩粘膜創縁ハ壞死脱落シテ同部ニ相當シテ組織缺損ヲ生ジ術後 7 日ニ至レバ 1 部ハ已ニ兩粘膜ノ接近シ來ルヲ認ムルモ尙大部分ハ肉芽面ヲ現ハシ 10 日後ニ至ルモ尙肉芽面ノ 1 部ヲ殘セリ然ルニ 2 週後ニ至リテハ最早ヤ肉芽面ヲ認ムルコト能ハズ兩粘膜ハ接着癒合シ來ルモノナリ而シテ何レノ例ニテモ縫合糸ノ露出セルヲ認メ得ズ之レニ反シテ新法ニアリテハ術後 3 日例ニ於テモ胃腸兩粘膜創縁ニハ壞死ノ徵候ヲ認メズ兩粘膜縁ハ互ニ密接シテ其ノ間特ニ物質缺損ヲ證セズ 5 日例ニテモ兩創縁ハ密ニ接着癒合セルモノ、如ク肉芽面ヲ見出サズ其ノ後 7 日 10 日及ビ夫レ以上ノ經過後ニモ無論兩創縁間ニハ物質缺損ヲ生ズルコト無ク新法ニアリテハ所謂第 1 期癒合ヲ營爲セルガ如キ所見ヲ呈セリ。尙新法ニアリテハ第 11 例第 12 例共ニ縫合部粘膜面ニ漿膜筋層ヲ縫合セシ絹糸ノ露出シ來レルハ注目スベキ事ニシテ時日ノ經過ト共ニ其ノ程度大トナルヲ知ル。

然ルニ舊法ニテハ術後 3 週間ノ經過ニテハ未ダ絹糸ノ露出ヲ認メザルモノナリ。次ニ吻合部ノ吻合口ニ對スル態度ヲ比較スルニ舊法ニアリテハ一般ニ吻合部ハ吻合口ニ向テ堤防狀ニ強ク突隆シ胃腸兩腔間ニ輪狀ノ障壁ヲ見ルガ如キ觀ヲ呈スルモ新法ニアリテハ吻合部ハ僅微ノ隆起アルノミニシテ舊法ニ於ケルガ如キ堤防狀ノ強キ突隆ハ認メ難シ。

更ニ吻合部ノ觸診上ノ所見ニ至リテハ舊法ニテハ吻合部ハ其ノ壁正常ノ胃腸壁ニ比シ著明ニ肥厚シ術後ノ經過ニ從ツテ吻合口ノ全周ニ互リテ癰痕様ノ索狀硬結トシテ觸知スルニ至ル之ニ反シ新法ニテハ吻合部ハ其ノ壁ノ著明ノ肥厚ヲ證セズ術後 2 週乃至 3 週ニ至ルモ吻合口全周ニ互リ輕度ノ癰痕様抵抗ヲ觸知スルモ索狀ノ硬結トシテ特記スベキ程度ノモノニアラズ。

〔組織學的所見〕 吻合部胃腸兩粘膜ハ舊法ニアリテハ術後 3 日例 5 日例共ニ粘膜ハ吻合部ニ接近スルニ從テ萎縮シ其ノ高サヲ減ジ吻合部ニテハ兩粘膜ハ接着セズシテ其ノ間ニ壞死ニ陷レル粘膜塊ガ介在スルカ或ハ壞死組織ノ脫落後ノ物質缺損部ヲ認メ殘存ノ兩粘膜端ハ遠ク離開セリ術後 7 日頃ヨリ兩粘膜ヨリ上皮ノ形成起リ此ノ肉芽面ヲ次第ニ被覆スルニ至リ術後 2 週間ニシテ肉芽面ハ全ク上皮ニテ被覆サル、カ或ハ已ニ兩粘膜ハ互ニ接着癒合セルヲ知ル之ニ反シテ新法ニテハ術後 3 日ニシテ已ニ兩粘膜ハ萎縮スルコト無シニ吻合部ニテ相接着シテ癒合ノ過程ヲ示シ他ノ場合ト雖兩粘膜間ニ僅微ノ裂隙ヲ示スモ此ノ粘膜缺損部ハ兩粘膜ヨリ旺ナル上皮ノ新生移行ヲ認メ一般ニ細胞浸潤ハアルモ舊法ニ比スレバ遙ニ輕微ニシテ術後 5 日乃至 7 日ニ及ベバ兩粘膜ハ完全ニ癒合ヲ營爲スルヲ認ム。尙新法ニアリテハ舊法ニ比シ一般ニ吻合部並ニ其ノ附近ノ細胞浸潤遙ニ輕度ニシテ結締組織母細胞ノ出現血管ノ新生等癒合轉機ガ舊法ニ比シ早期ニ發現スルモノ、如ク、又吻合部ニ認メラル、出血竈モ舊法ニアリテハ新法ニ比シ著明ナルヲ見ル。

即チ一般ニ吻合部ヲ中心トシテ起ル炎症症狀ハ新法ト舊法トノ間ニ其ノ程度ノ差異顯著ニシテ毎常新法ハ舊法ニ比シ輕度ニシテ且ツ速ニ復舊スルヲ知ル。

縫合ニ使用セシ腸線ノ如キモ新法ニテハ術後10日例ニテ已ニ吸收サレタルヲ見ルモ舊法ニテハ14日例ニテ大部分ハ吸收サル、モ、尙1部殘留スルヲ見レバ新法ニテ吸收迅速ナルモノ、如シ。

兩側漿膜ノ癒合轉機ニ就テハ新舊兩法ニ大ナル逕庭ヲ示スモノ一アラス只一般ニ舊法ニアリテハ新法ニ比シ兩側漿膜ノ接着スル範圍ガ遙ニ廣大ニシテ且ツ兩側固有筋層端間モ亦新法ニ比シ新生結締織ニヨリ遠ク開離シ居ルモノ、如シ。

吻合部ハ舊法ニアリテハ胃腸兩壁ヲ全層縫合セシヲ以テ壁ノ肥厚甚シク且ツ胃腸內腔ニ向テ突出シ恰モ山ノ頂ヲ見ルガ如キ觀ヲ呈セリ術後ノ經過ト共ニ瘢痕收縮或ハ胃腸兩側ヨリノ牽引ニヨル伸展等ニテ突出ハ次第ニ平坦ニ近ヅクモノナランモ術後21日例ニテハ未ダ著明ノ變化ヲ認メ得ズ之ニ反シ新法ニテハ漿膜筋層縫合ハ舊法ト同一ナルモ全層縫合ノ代リニ粘膜ノミヲ縫合セシヲ以テ吻合部ノ肥厚或ハ內腔ニ向テノ突出度輕ク而モ術後ノ經過ト共ニ平坦ニ近ヅクコトモ舊法ニ比シ遙ニ迅速ニシテ術後21日例ニ於テハ兩者ノ差異愈々著明ナルヲ知ル。

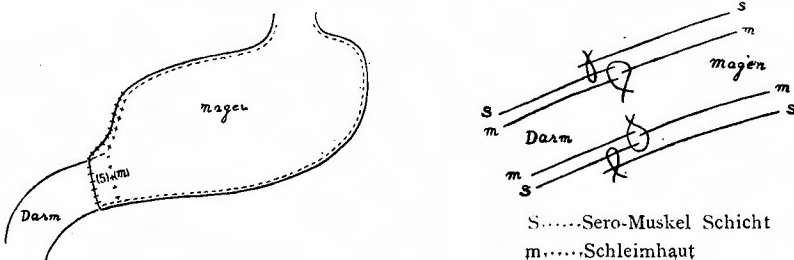
Goepel 氏縫合法ニ就テ

余等ノ新縫合法ハ胃腸吻合ノ如何ナル型式ノ場合ニモ即チ端々吻合、端側吻合、側端吻合、側々吻合ノ何レノ場合ニモ應用シ得ルモノナルハ勿論ナルガ余等ハ更ニ Billroth I 又ハ Roux 氏吻合等ノ如キ腸端ヲ吻合ニ用フル際ニハ以下述ブルガ如キ方法ヲ試ミタリ。

實驗材料並ニ縫合方法

試獸トシテ犬ヲ使用シ既記ノ如キ準備操作ノ下ニ開腹シ一定範圍ノ幽門切除ヲ施行シタル後 Billroth I ニ從テ胃腸吻合ヲ行ヘリ其ノ縫合法トシテハ吻合セントスル胃斷端（又ハ胃壁創）ト腸斷端トニ於テ胃側ハ單ニ粘膜ノミニ糸ヲ通シテ腸壁ノ全層ヲ型ノ如クニ縫合シ然ル後其ノ外側ニ胃側ノ漿膜筋層創縁ヲ以テ今縫合セシ腸端上ヲ深く被覆シテ腸ノ漿膜筋層ニ縫合セリ。無論此ノ際腸斷端ノ口經ニ比シ過大ナル胃斷端口ハ小變側ヲ余等ノ方法ニ則リ粘膜粘膜縫合、漿膜筋層漿膜筋層縫合ニテ閉鎖縮小セシメ兩斷端口經ヲ一致セシメテ上記縫合法ヲ行ヘリ。

模 型 圖 II



以下比較ニ便センガタメニ舊法新法並ニ本縫合法ヲ行ヒシ實驗例ヲ舉グベシ。

實 驗 記 録

第13例 犬第55號 體重5.1斤 ♂

手術方法 幽門切除(約5極)—Billroth I

縫合法 Goepel 氏法

〔經過〕 特記スベキコトナシ。術後7日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹壁創内面ニ高度ノ大網癒着アリ吻合ノ全周圍ニモ大網ノ癒着強シ之ヲ剝離スルニ漿膜ノ縫合部ハ全ク密ニ接着癒合セリ。觸診上吻合部ハ漿膜面ノ縫合線ヨリ反ツテ胃側ニ偏シテ輕度ノ硬結ヲ吻合部全周圍ニ觸知ス吻合口ニ狹窄ヲ證セズ。胃大彎ニ沿ヒ吻合部ヲ切割スルニ吻合部壁ハ他ノ正常部ヨリ稍々肥厚シ胃腸兩粘膜創縁ハ密ニ接着シ創縁間ニ粘膜缺損ヲ認メザルモ縫合線ノ中央部ニ當リ胃粘膜ノ陥凹ヲ見ル(胃斷端ヲ縮小セシ部ニ相當ス)吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍「エロジオン」等ヲ見ズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜特ニ腸粘膜ハ吻合部ニ接近スルニ從テ萎縮シ其ノ高サヲ減ジ吻合部ニテハ兩粘膜ハ未ダ全ク接着セズシテ其ノ間ニ多核白血球淋巴球ノ浸潤アル肉芽面ヲ露出セリ。粘膜下組織ハ胃側ハ特ニ肥厚シ筋層ハ兩側共ニ僅ニ肥厚シ兩漿膜間ニハ結締織母細胞ノ新生増殖旺盛ニシテ眞性癒合ノ狀ヲ見ル一般ニ兩壁各層ニハ細胞浸潤アリ又固有筋層ノ筋束間ノ結締織ハ兩側共ニ特ニ胃側ハ其ノ増殖著シ。尙吻合部ニ於ケル特有ナル所見ハ腸ノ全層ヲ以テ胃側ノ粘膜及ヒ粘膜下組織ニ接着シ胃ノ漿膜及ビ固有筋層ハ只單ニ腸ノ漿膜ノ外側ノミニ接着セルノ狀ヲ示セリ。

第14例 犬第51號 體重13.2斤 ♂

手術方法 幽門切除(約5極)—Billroth I

縫合法 Albert 氏法(舊法)

〔經過〕 特記スベキコト無シ術後7日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹腔内ニ異常ノ滲出物ナシ。大網ハ腹壁創内面及ビ吻合部全周圍ニ強ク癒着セリ。漿膜面ノ縫合部ハ大網癒着高度ノタメニ明ナラズ。觸診上吻合部全周圍ニ亘リ索狀ノ硬結ヲ觸ル。大彎ニ一致シテ吻合部ヲ切割スルニ吻合部ハ其ノ壁他ノ部ニ比シ特ニ厚ク胃粘膜面ハ十二指腸粘膜面上ニ突隆セリ一般ニ胃斷端ハ十二指腸内腔ニ向ツテ屋瓦狀ニ突出セリ。吻合部及ビ其ノ附近ニ潰瘍等ヲ見ズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ吻合部ニ近ヅクニ從テ萎縮シ吻合部ニテ兩粘膜ハ相接着セズシテ其ノ間ニ粘膜缺損ヲ認メ同部ハ圓形細胞多核白血球ノ浸潤著シ。粘膜下組織ハ兩側共ニ肥厚シ特ニ胃側ニ甚シク少數ノ新生血管ヲ認ム。固有筋層ハ腸側稍々肥厚シ、又吻合部ノ各層ニハ圓形細胞ノ浸潤強シ。兩側漿膜ハ新生セル結締織ニヨリ全ク癒合セリ。縫合糸ノ周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤ト共ニ其ノ外圍ニハ結締織ノ増生ヲ認ム。

第15例 犬第39號 體重15.2斤 ♂

手術方法 幽門切除(約5極)—Billroth I

縫合法 新法

〔經過〕 經過順調術後7日目「クロロフォルム」死。

〔剖檢所見〕 腹腔内ニ異常ノ滲出物ヲ見ズ。腹壁創内面ニ大網ノ癒着無ク吻合部後面ニハ大網ノ癒着アルモ前面ニハ之ヲ認メズ。漿膜縫合部ハ密ニ接着癒合シテ線狀ヲナシ縫合線ニ沿ヒ所々ニ淡紅着色ヲ見ル。觸診上吻合部周圍ニハ特ニ索狀ノ硬結ヲ觸レズ。大彎ニ一致シテ吻合部ヲ切割スルニ吻合部ノ壁ハ他部ニ比シ著明ノ肥厚ヲ見ズ。兩側粘膜創縁ハ互ニ密着癒合シ只中央部ニ當リテ胃粘膜面ノ陥凹ヲ見ル(小彎側ヲ吻合ニ先ダテ縫合縮小セシ部ニ相當ス)且ツ同部ニ縫合糸ノ1部露出セリ。吻合部並ニ其ノ附近ニ潰瘍等ヲ認メズ。

〔組織學的所見〕 胃腸兩粘膜ハ吻合部ニ近ヅクニ從テ僅ニ萎縮シテ其ノ高サヲ減ジ吻合部ニテ兩粘膜間ニ

僅ニ缺損ヲ示スモ同部ハ已ニ上皮ニテ完全ニ被覆セラレ肉芽面ヲ露出セズ且ツ腺組織ノ増殖ヲ認ム。粘膜下組織ハ稍々肥厚シ兩側固有筋層及漿膜ハ新生ノ結締組織ニヨリ癒合セリ。吻合部各層ニハ何レモ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。縫合糸ノ周圍ニハ少數ノ多核白血球ト共ニ圓形細胞浸潤強シ。

本法及ビ新法舊法トノ比較考察

本縫合法ノ治癒轉機ニ關シテハ今此處ニ Billroth I ノ際ニ於ケル術後7日例ニ就テ比較考察スルニ新法ト舊法トノ所見ニ關シテハ此ノ場合ニ於テモ既述セシモノト大同小異ニシテ特記スベキ所見無シ即チ舊法ニテハ兩粘膜創縁間ニ肉芽組織ヲ認ムルモ新法並ニ本法ニテハ肉芽面ヲ認メ得ズ兩側縁ハ接着セルヲ見ル且ツ舊法ニテハ胃粘膜ハ十二指腸內腔ニ向テ屋瓦狀ニ推移セルガ如キ所見ヲ呈セリ。觸診上舊法ニテハ吻合部全周ニ互リテ縫合部ニ一致シテ索狀ノ硬結ヲ觸ル、モ本法ニテハ其ノ程度遙ニ輕微ニシテ且ツ其ノ抵抗ハ漿膜縫合線ヨリ遙ニ胃側ニ偏シテ觸ル。新法ニテハ吻合部壁ハ特ニ著明ノ肥厚ヲ證セズ。以上ノ所見ハ吻合部ヲ大體ニ一致シテ切割シタル際ニ其ノ斷面ニ就テ檢スルモ同様ナリ。

組織學の所見ニアリテモ舊法新法ニアリテハ既述ノ側々吻合ノ7日例ニ於ケルト大差ヲ見ザルモ本法ニ至リテハ兩粘膜ハ殆ド接着癒合シ他ノ場合ニハ未ダ完全ニ癒合セズト雖其ノ間ノ僅少ノ肉芽面ハ殆ド上皮ニテ被ハル、ニ至レリ且ツ此際特有ナル所見ハ兩粘膜下組織及ビ固有筋層ノ態度ナリ。即チ十二指腸壁ハ其ノ全層ヲ以テ胃側ノ粘膜及ビ粘膜下組織ニ接着癒合ヲ營爲セントシ胃ノ粘膜下組織ハ斜ニ伸展サレテ廣キ面ヲ以テ十二指腸壁ニ對向シ更ニ胃壁ノ固有筋層漿膜ハ十二指腸ノ斷端ヲ遠ク離レテ十二指腸漿膜ニ接着癒合セントスル像ヲ見ル細胞浸潤其ノ他ニ就テハ特有ノ差異ヲ認メズ。

總括及ビ考察

以上余等ガ犬ニ就テ實驗シタル胃腸吻合ノ場合ノ Albert 氏縫合法(舊法)ト余等ノ試ミシ縫合法(新法)トノ實驗結果ヨリ其ノ優劣ヲ總括批判スルニ次ノ如シ。

第1 吻合部創傷治癒轉機。

吻合部創傷ハ舊法ノ際ニハ粘膜端ノ壞死ニ次イデ同部ニ大ナル肉芽面ヲ招來シ2週乃至3週後ニ至リテ漸ク粘膜再生ヲ完成スルニ反シ新法ニテハ肉眼的ニハ術後3日乃至5日目ニ際シテモ特ニ粘膜端ノ壞死ノ徵候ヲ認メズ兩創縁ハ互ニ密着セリ組織學のニモ只僅ニ兩創縁間ニ纖維素並ニ輕度ノ白血球浸潤ヲ認ムルノミニシテ所謂第1期癒合ト見做シ得ベキ所見ヲ呈シ其ノ後ニ至ルモ更ニ肉芽面ヲ生ズルコト無ク反應性炎症モ至ツテ輕微ニ經過スルモノナリ。

翻ツテ吻合部ニ於ケル創傷治癒轉機ノ文獻ヲ按ズルニ Gould 及ビ Harrington 氏等ハ實驗上吻合部ニ於ケル創傷ハ先ヅ創縁端ガ壞死ニ陥リ3週間後ニ至リ肉芽形成ニヨリテ治癒スルニ至ルト稱シ Wilkie 氏ノ猫ニ就テノ實驗ニヨルモ同様ニ胃腸粘膜端ノ接合ハ肉芽形成ニヨリ行ハレ普通7日間ヲ以テ治癒ヲ終ルト云フ。又 Marchand (1901) ニヨレバ舊法ニヨル胃腸吻合部ノ創傷治癒狀態ハ F. Mall 氏ガ犬ニツキ腸縫合ヲ行ヒ觀察セシ治癒轉歸ト全ク同様ナリト云

フ即チ同氏ハ之レヲ1. 漿膜面ノ纖維素性粘着, 2. 粘膜創縁間ニ突出セシ部分ノ破壊, 3. 粘膜ノ再生, 4. 縫合ノ伸展ノ4期ニ分チ詳述セリ。

然ルニ Paterson 及ビ Lieblein 氏等ハ吻合部ハ人間ニ於テハ第1期癒合ヲ營ミ得ベシト云フト雖モ Nemiloff (1925年) 氏ガ8例ノ人ニ就テ2日乃至9ヶ月ニ亙リテ吻合部ノ治癒經過ヲ研究セシ所ニヨレバ Paterson 及ビ Lieblein 氏等ノ稱スルガ如クニ第1期癒合ヲ營メルモノ無ク胃腸壁全層ニ強ク炎症像ヲ呈シ殊ニ粘膜ニ最モ著明ニシテ遂ニ粘膜ハ殆ド死滅スルモ1部遺殘セシ腺管上皮細胞ニヨリテ再生現象起リ斯クテ12日乃至2週間後ニ至リテ粘膜ノ再生ハ徐々ニ起ルモ24日後ニモ尚粘膜缺損ヲ認メ粘膜以外ノ胃腸壁中退行變性ノ惹起サレタル部分ハ瘢痕性ノ組織ニヨリ置換ヘラレ恰モ吻合部ニ於テ鬆粗ナル粘膜下組織ハ缺如シ粘膜筋層及ビ固有筋層ニ於テ所々ニ纖維性結締組織ヲ生ジ、又再生セシ粘膜ハ鞏固ナル癒痕性組織上ニアリト云フ。一般ニ從來ノ Albert 氏縫合法ニテハ余等ノ實驗結果ガ示スガ如クニ吻合部創傷ハ粘膜端ノ壞死ニ次イデ肉芽組織ヲ以テ第2期癒合ヲ營ムモノ、如シ。

而シテ吻合部創傷治癒轉機ト術後消化性潰瘍トガ密接ナル關係ニアルコトハ從來諸學者ノ認ムル處ナリ。

Denk 氏ハ胃空腸潰瘍ガ吻合ニ際シテ縫合部ノ正常治癒ノ障害ニヨリ生ズルモノナルコトヲ主張シ同氏ノ蒐集セシ309例ノ術後潰瘍中吻合部潰瘍56例ヲ指摘シ V. Roojen (1910年) 氏ハ58例中42例ハ吻合部又ハ其ノ附近ニ、Birgfeld (1925年) 氏ハ36例中22例ハ吻合部又ハ其ノ附近ニ又宮城氏 (1925年) ハ15例中10例ヲ同様ノ箇所ニ見タリト報ジ其ノ他 Gara, Kelling 氏等モ吻合部ヲ好發部位ト見做セリ以上諸氏ノ統計ノ示スガ如ク術後潰瘍ノ大多數ガ吻合部又ハ其ノ附近ニ好發スルコトハ否ミ難キ事實ナリ。

由來術後潰瘍ノ成因ハ單簡ナルモノニハアラズト雖局處ノ組織缺損ガ重要ナル役割ヲ演ズルモノナルコトハ想像ニ難カラズ。Poggi 氏ニヨレバ犬ニ於テ胃粘膜ノ大ナル缺損モ7日乃至10日ニシテ表面上皮ノ再生起ルト云ヒ、Griffini 及ビ Vassale 兩氏モ胃粘膜ノ1部ヲ切除スルニ10乃至15日後ニハ切除部ハ發見困難トナルト云フト雖他方 Denk 氏ハ1局處ニ粘膜ノ損傷アルトキハ胃液ノ長ク停滯スルコトニヨリテ潰瘍ノ發生ヲ見ルコトアルベシト云ヒ Katzenstein 氏ハ人工的ニ胃粘膜缺損部ヲ作り胃潰瘍ノ成因ニ關スル實驗的研究ヲ行ヘルガ氏ニヨレバ單ニ粘膜ノミヲ除去セシモノ、又ハ其ノ周圍ニ「アルカリ」ヲ注入セシ場合ニハ潰瘍ヲ發生セシメ得ザリシモ「アルカリ」ニ代フルニ酸ヲ以テスルカ、又ハ單ニ粘膜ヲ陶器製燒灼器ニテ燒灼除去スル時ハ潰瘍ノ發生ヲ見タリト云フ。Wilkie 氏ノ胃腸吻合部創傷治癒ト消化性潰瘍發生ニ關スル研究ニヨレバ若シ3%鹽酸液ヲ以テ飼養スルモ創傷治癒ニ大ナル影響ヲ認メザルモ鹽酸液ト共ニ硬固ナル食物ヲ給與スル際ニハ潰瘍發生ヲ認メタルヲ以テ過敏症及ビ絹糸縫合並ニ硬固ナル食物等ニヨル機械的刺戟ハ吻合部創面ノ治癒ヲ遲延セシメ從テ潰瘍成生ノ1因トナルベシト云フ。V. Eiselsberg 氏ハ綿密ナルベキ粘膜縫合ヲ忽緒ニ附スレバ從テ創傷治癒不全ニ陥リ爲メニ

潰瘍發生ヲ容易ナラシムルモノナリト説キ、Schwarz 氏ハ縫合不全又ハ縫合材料ノ如何ニヨリ潰瘍發生ヲ促スベシト云フ。更ニ Exalto 氏ハ粘膜縫合ノ際ニ特ニ連續縫合ハ壞死ヲ生ジ爲メニ潰瘍成生ノ誘因トナルベク尙術後短時日ニ生ズル潰瘍ハ手術ノ技術ノ缺陷ニヨルモノアルベシト稱セリ。

以上諸氏ノ説クガ如ク縫合法ト潰瘍發生トノ間ニ密接ナル因果關係アルハ明ナリ一體術後潰瘍ノ成因ハ錯雜ニシテ簡單ニ解決シ得ベキモノニアラザルハ論ヲ俟タザル所ナルモ局處ノ機械的障礙血行障礙及ビ胃液ノ消化作用等が樞要ナル役割ヲ演ズルモノナリトノ見解ハ妥當ニシテ事實ニ近キモノ、如シ。此ノ見地ヨリスレバ粘膜缺損ヲ防止シ得ル余等ノ縫合法ハ廣大ナル肉芽面ヲ生ズル Albert 氏法ニ比シ潰瘍發生ノ頻度ヲ愈々低下セシメ得ベキハ明ナリ。

第2 吻合部ノ機械的障礙。

吻合部ノ肉眼的の並ニ鏡檢の所見ニヨレバ舊法ノ際ニハ縫合部ノ筭入組織塊新法ニ比シ遙ニ大ニシテ且ツ術後早期ニハ同部ノ炎症性浮腫狀腫脹強ケレバ從テ吻合口ノ狹窄成立ヲ惹起シ又ハ助長スルノ危險新法ニ比シ大ナリト云ハザル可ラス。

第3 吻合部ノ血行。

吻合部ハ術後2週乃至3週ニ至レバ舊法ニテハ著明ノ瘢痕様組織トシテ觸知スルニ反シ新法ニテハ吻合部モ其ノ壁ノ厚サ殆ト正常ノ胃腸壁ト大差無ク從テ瘢痕様組織モ顯著ナルモノニアラズ此ノ瘢痕組織ノ大小ハ吻合部ノ營養上機能上ニ深キ關係ヲ及ボスヤ論ナシ。Tiegel, Steinthal, Scherren, Montgomery, Wilms, Exalto ノ諸氏ニヨレバ吻合部又ハ其ノ附近ニ於ケル血行ノ變狀ハヒイテ該部ノ營養障礙ヲ招來シ遂ニ潰瘍ヲ形成スルニ至ルベシト云ヒ後藤氏一派モ亦實驗的ニ所屬血管、神經ノ障礙ニヨル局處ノ營養障礙ヲ胃潰瘍並ニ術後潰瘍ノ主因ト見做セリ。血管ニ乏シキ抵抗薄弱ナル瘢痕組織上ヲ被覆セル粘膜ハ他部ニ比シ Locus minoris resistentiae トシテ何等カノ機會ニ胃液ノ消化作用ニ抗シ得ズシテ潰瘍ヲ發生スルコトアルベシトハ推測シ得ル所ナリ此ノ點ヨリシテモ亦余等ノ新縫合法ハ舊法ニ比シ1日ノ長アリト云フベシ

第4 縫合部ノ出血。

余等ノ新法ニテハ粘膜縫合ハ主トシテ粘膜缺損ノ防止ト止血ノ目的ニ行フモノナレバ成ル可ク密ニ縫合スルヲ以テ止血モ充分ナリ。多米博士ノ犬ノ胃ニ就テノ研究ニヨレバ粘膜ニ至ル動脈ハ從來信ゼラレタルガ如クニ粘膜下組織ニテ分歧スルニアラズシテ粘膜筋層ヲ貫通セシ後ニ分歧スルモノナリトノ説ニ見ルモ余等ノ縫合法ノ合理的ナルヲ知ル。吻合部ノ鏡檢的所見ニヨルモ新法ニテハ舊法ニ比シ出血僅微ナルヲ認ム。

第5 手術操作。

抑手術の操作ハ單ニ胃腸吻合ニ限ラズ操作安易ニシテ而モ確實ナラザル可ラス余等ノ新法ニ於テハ粘膜ト漿膜筋層トハ鬆粗ナル粘膜下組織ニヨリ自然ニ分離シ居ルモノナレバ縫合ニ際シテ何等操作ニ困難ヲ感ズルモノニアラズ縫合部ノ肉眼的の及ビ組織學的の所見ニ於テモ此ノ縫合法

ニヨル治癒經過ハ確實ニシテ何等ノ不安ヲ伴フモノニアラザルナリ。

從來縫合法ノ研究ニ關シ文献ヲ涉獵スルニ Gara (1922年) 氏ガ家兎ノ胃ニ就キ Mikulicz' Naht (Albert' Naht) ト3層縫合トノ比較實驗ニヨルモ Marchand, Mall 氏等ノ說ヲ是認シ兩縫合法共ニ粘膜缺損部ヲ示スモ前者ガ後者ヨリ缺損大ナリ故ニ一見シテ後者ガ前者ヨリ迅速ナル治癒轉機ヲ示スモノナリ且ツ前者ハ翻轉セル兩粘膜端ハ胃ノ内面ニテ一致セザルモ後者ニアリテハ最初ハ粘膜端ガ正シク適合スルガ後ニ至リテ外傷性變性ニヨリテ粘膜ニ缺損部ヲ生ジ來ルト云フ故ニ同氏ハ粘膜ノ接合ヲ佳良ナラシムルコト及ビ外傷性變性ヲ顧慮シテ接合ノ永續性ヲ保タシムルタメニ創縁ヲ粘膜ト漿膜間ニ包裹スルガ如キ縫合法ヲ行ヒ以テ術後潰瘍ヲ豫防セント試ミタリ。然ルニ余等ノ試ミシ縫合法ニテハ Gara 氏ノ所謂外傷性變性ニヨル粘膜缺損云々ト云フガ如キ所見ヲ認メザリシコトハ前述セシ所ナリ。

又 Klose 及ビ Rosenbaum-Canne' (1923年) 兩氏ノ胃縫合ノ研究ニヨレバ Czerny 氏ノ2列縫合ハ Bier 氏ノ1列縫合ヨリモ治癒稍々速ナルモ前者ハ後者ヨリモ粘膜筋層ノ障礙サル、コト大ナルノ缺點アリト述ブ。又 Stanch (1926年) 氏ガ犬ニ胃手術ヲ行ヒ其ノ縫合法ノ粘膜ニ及ボス影響ヲ研究セシ處ニヨレバ時ニ腸々吻合ノ場合ニハ術後6日ニシテ、又單一ナル胃壁再縫合ニ於テハ7日ニシテ殆ド無刺戟ノ治癒セルモノヲ見タリト云フ余等モ亦腸々吻合ニ際シテハ Albert 氏法ノ場合モ新法ト略同様ニ頗ル迅速ナル治癒轉機ヲ示スコトヲ認メタリ。(後報)

尙吻合部創傷治癒經過ニ對シテハ縫合方法ノミナラス縫合糸ノ影響ヲモ看過ス可ラズ近時術後潰瘍ノ成因トシテ血行障礙說ト共ニ機械的障礙說ヲ重視スル學者漸ク其ノ數ヲ加ヘ特ニ胃腸吻合部ノ治癒不全ト共ニ不吸収性縫合糸ノ殘留ノ如キモ其ノ1因トシテ學者ノ注意ヲ喚起スルニ至レルガ如シ。絹糸使用ト消化性潰瘍發生ノ因果關係ヲ主張スルモノニ Von Roojen (1910年) Denk (1921年) Erdmann (1921年) Wiedhoff (1923年) Propping (1924年) 氏等アリ何レモ再手術ニ際シ潰瘍部ニ絹糸殘留ヲ認メタル自家經驗例ヲ述ベタリ然ルニ Gara 氏ノ如キハ家兎ニ就キ實驗的ニ之レヲ反駁シテ畢竟之レハ絹糸ノ存在セシ所迄潰瘍ノ進行到達セシニ外ナラズト云フト雖 Hilarowicz, v. Haberer, Scherren 氏等ハ何レモ絹糸障礙說ヲ重視セリ。余等モ絹糸ヨリモ吸収性ノ腸線使用ノ合理的ナルヲ想ヒ本研究ニ當リテハ粘膜縫合(新法)及ビ全層縫合(舊法)ニハ腸線ヲ使ヒ只漿膜筋層縫合(新法舊法共ニ)ニハ絹糸ヲ使用セシニ術後10乃至14日ニシテ既ニ腸線ハ吸收サル、モ絹糸ハ術後3週間ニ至ルモ尙其ノ周圍ニ細胞浸潤高度ニシテ浸潤セル圓形細胞群ノ外圍ニハ結締織ノ新生ヲ認メタリ尙余等ノ實驗結果ニヨルニ新法ニ際シテハ腸線ハ術後10日ニシテ吸收サル、モ舊法ニテハ2週間ヲ要セリ。即チ新法ニテハ舊法ニ比シ速ニ吸收サル、ヲ知ル。

一體縫合糸ハ創傷治癒完成ノ上ハ速ニ組織化サル、カ或ハ排除サル、ヲ理想トス。余等ノ實驗例ニ於テ新法術後14日例21日例ニテハ已ニ粘膜縫合部ニ漿膜筋層縫合ノ絹糸ノ1部露出シ來リ脫出ノ過程ヲ示セルニ舊法ニアリテハ尙深く埋沒シテ未ダ脫出ノ傾向ナシ。百瀨氏ニヨレバ

縫合絹糸ハ全層縫合糸漿膜筋層縫合糸ノ別無ク總テ一定時日後ニハ胃腸内腔ニ向テ脱出排除サル、ヲ確認セリト云フ。胃腸吻合後一定時日ヲ經過シテ再手術スルニ吻合部ニ縫合絹糸ヲ已一認メザルハ吾人ノ屢々經驗スル所ナリ。余等ノ實驗ニ於テハ長期ニ互リ觀察セザリシモ一般ニ新法ガ舊法ニ比シ腸線ノ吸收並ニ漿膜筋層縫合絹糸ノ脱出ノ迅速ナルヲ認メタリ之レ即チ異物トシテ吻合部局處ニ障碍ヲ及ボスコト舊法ニ比シ短キ利點アリト云フベシ。

Kopyloff (1925年)氏モ亦胃腸吻合ニ際シテ縫合法ノ研究ニ於テ犬50頭ヲ使用シ實驗的ニ腸線ハ全ク吸收サル、モ絹糸ハ胃腸壁ニ異物トシテ作用シ周圍組織ニ炎症性反應起リ或ハ組織中ニ埋没サレ終ルカ或ハ遂ニ排除サル、ニ至ルモノナルベシ故ニ腸線ヲ使用スルカ或ハ小ナル絹糸ヲ使用スルニシテモ單層縫合ニシテ且ツ排出サレ易キ様ニ結節縫合ヲ可トスト云ヘリ。

余等モ本實驗ニ於テ組織學的ニ常ニ絹糸ニ比シ腸線ノ周圍ニハ反應性細胞浸潤輕ク且ツ腸線ノ比較的短時日ニシテ吸收組織化サル、ニ比シ絹糸ハ遂ニハ排除サル、運命ニアリトハ云ヘ比較的長期ニ互リ異物トシテ高度ノ反應性炎症ヲ呈スル點等ヨリシテ腸線使用ヲ主張スルモノナリ。

更ニ Goepel 氏縫合法ハ已述セシ如ク變則ナリ。原則トシテ新法ノ應用ヲ推稱スルモ只側端又ハ端々吻合ノ場合ニハ此ノ方法ヲ應用スルモ新法同様好結果ヲ得タリ此ノ方法ハ縫合部粘膜面ノ缺損ガ舊法ニ比シ遙ニ輕微ナルノ外、胃腸兩側ノ壁ノ厚サ並ニ構造ノ相異ヲ考慮シテ兩壁ノ適合ヲ佳良ナラシタルモノナリ而シテ本法ノ特長ハ吻合部ノ狹窄ヲ防止スルアリ已ニ1923年 Goepel 氏ハ此ノ方法ヲ發表セシモ同氏ハ組織學的檢索ニハ及バザリキ。以上列舉セシ種々ノ點ヨリ考察シテ余等ノ試ミシ縫合法ハ從來只慢然トシテ墨守サレ來リシ Albert 氏縫合法ニ比シ優秀ナルコトハ明白ニシテ今後臨牀上ノ應用ヲ期待スルモノナリ。

結 論

1. 胃切除斷端ノ閉鎖乃至胃腸吻合ニ際シ鳥瀉教授ノ第1次粘膜粘膜、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ガ實用的第1期癒合 (Praktisch primäre Heilung) ヲ營ムニ反シ從來一般ニ行ハレ居ル第1次全層全層、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ノ方ハ常ニ第2期癒合ヲ營ムモノナリ。

2. 第1次粘膜粘膜、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ハ第1次全層全層、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ニ比シ縫合部ノ反應性炎症輕微ニシテ創傷治癒迅速ナリ。

3. 第1次粘膜粘膜、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合法ハ操作安易ニシテ而モ確實ナル點、第1次全層全層、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ニ比シ何等ノ遜色ヲ認メズ。

4. 第1次全層全層、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ニテハ吻合口ノ狹窄ヲ惹起シ又ハ之レヲ助長スルノ虞大ナルニ反シ第1次粘膜粘膜、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ニテハ狹窄ヲ惹起シ又ハ助長スル懸念更ニ無シ。

5. 胃腸吻合ニ際シ側端又ハ端々吻合ノ場合ニハ第1次胃粘膜腸壁全層、第2次胃漿膜筋層腸漿膜筋層縫合ヲ行ヘバ第1次全層全層、第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ニ比シ治癒迅速ニシテ結果

佳良ナリ。

6. 胃腸吻合ニ際シ使用サルベキ縫合糸ハ絹糸ヨリモ一切腸線トナスヲ以テ理想トス。

7. 胃腸吻合ニ際シ第1次粘膜粘膜, 第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ヲ行ヘバ第1次全層全層, 第2次漿膜筋層漿膜筋層縫合ニ比シ術後潰瘍發生ノ頻度ヲ低下セシメ得ルモノト信ズ。何トナレバ前述ノ新縫合法ニヨレバ粘膜ノ實用的第1期癒合 (Praktisch primäre Heilung) ヲ營ミ粘膜下ニ強大ナル癰痕形成ヲ來サバ爾ガ故ナリ。

主 要 文 献

- 1) 赤岩, 日新醫學, 第13卷. 2) Denk, Arch. f. Kl. Chir. Bd. 116, 1921. 3) Denk, Centralbl. f. Chir. 1923.
- 4) Erdmann, An. of Surg. 1921. 5) 江口, 日本醫科大學雜誌, 第1卷, 第4號.
- 6) 舟山, 日本外科實函, 第7卷, 第3號. 7) Gara, Arch. f. kl. Chir. Bd. 120, 1922.
- 8) Goepel, Centralbl. f. Chir. 1923. 9) 後藤, 日本外科學會雜誌, 第22回.
- 10) Gara, Centralbl. f. Chir. 1923. 11) 礪部, 日本外科學會雜誌, 第18回. 12) 岩島, 京都府立醫科大學雜誌, 第4卷, 第2號.
- 13) Klose u. Peter Rosenbaum-Canne, Arch. f. kl. Chir. Bd. 124, 1923. 14) Kopyloff, G., Centralorgan f. d. gesamt. Chir. u. ihre Grenzgebiete, Bd. 30, 1925.
- 15) 片岡, 日本外科學會總會, 第28回, 昭和2年. 16) Mandl u. Max Gara, Centralbl. f. Chir. 1923.
- 17) 宮城, 東京醫事新誌, 第2439-2440號. 18) 宮城, 日本外科學會雜誌, 第22回.
- 19) 百瀬, 日本外科學會雜誌, 第29回. 20) Marchand, Der Process d. Wundheilung. 1901.
- 21) 茂木, 日新醫學, 第9卷. 22) 大澤, 日本外科學會總會, 第30回.
- 23) 大野, 日新醫學, 第8年. 24) Schmieden, Der Chir. Operationskurs. 7-8 Aufl., 1920.
- 25) Schwarz, Arch. f. kl. Chir. Bd. 104, 1914. 26) 副島, 日本外科學會雜誌, 第17回.
- 27) 多米, 日本外科實函, 第5卷, 第7卷. 28) 宇山, 日本外科學會總會, 第22回.
- 29) Wiedtöpf, Centralbl. f. Chir. 1923. 30) A. Bier, H. Braun u. H. Kümmell, Chirurgische Operationslehre, 1923, Leipzig.
- 31) 大澤, 日本外科實函, 第5卷. 32) Beer, Z ntralbl. f. Chir. 1922.
- 33) Katzenstein, Deutsch. med. Wochensc. Nr. 39, 1925. 34) Nemi off, Arch. f. kl. Chir. Bd. 135, 1925.
- 35) Pampert u. Schwarz, Beitr. z. kl. Chir. Bd. 140, 1927. 36) Strauch, Arch. f. kl. Chir. Bd. 127, 1925.
- 37) Griffini u. Vasale, Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 1888. 38) Mathes, Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol.

附 圖 說 明

- Fig. 1. 第1例, 舊法 (Albert 氏縫合法), 術後3日目, 胃粘膜面ヨリ縫合部ヲ見ル, 縫合部粘膜端ニ壊死ノ狀著明。
- Fig. 2. 第7例, 新法, 術後3日目, 胃粘膜面ヨリ縫合部ヲ見ル, 縫合部粘膜ニ壊死ヲ見ズ。
- Fig. 3. 第2例, 舊法, 術後5日目, 胃粘膜面ヨリ縫合部ヲ見ル, 縫合部粘膜間ニ肉芽ヲ見ル。
- Fig. 4. 第8例, 新法, 術後5日目, 胃粘膜面ヨリ縫合部ヲ見ル, 縫合部粘膜間ニ肉芽ヲ認メズ。
- Fig. 5. 第3例, 舊法, 術後7日目, 胃粘膜面ヨリ縫合部ヲ見ル, 縫合部粘膜間ニ尙1部肉芽ヲ見ル。
- Fig. 6. 第9例, 新法, 術後7日目, 胃粘膜面ヨリ縫合部ヲ見ル, 縫合部粘膜間ニ肉芽ヲ認メズ。
- Fig. 7. 胃切斷端ヲ舊法ニヨリ閉鎖セルモノ, 縫合部粘膜面ヲ見ル, 縫合部粘膜間ニ肉芽ヲ認メ絹糸脱出セリ。
- Fig. 8. 胃切斷端ヲ新法ニヨリ閉鎖セルモノ, 縫合部粘膜面ヲ見ル, 1部絹糸ヲ見ルモ縫合部粘膜間ニ肉芽ヲ認メズ。
- Fig. 9. 第1例, 胃腸吻合部組織學的所見, 舊法術後3日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトノ間ニ廣大ナル壊死組織Nヲ認ム。
- Fig. 10. 第7例, 胃腸吻合部組織學的所見, 新法術後3日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトハ互ニ接着シテ接合部Aニ壊死組織ヲ見ズ。

賀來論文附圖 I

Fig. 1

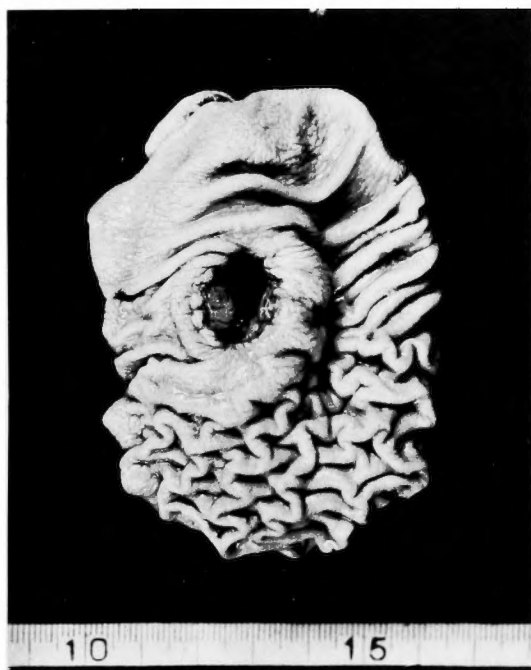


Fig. 2

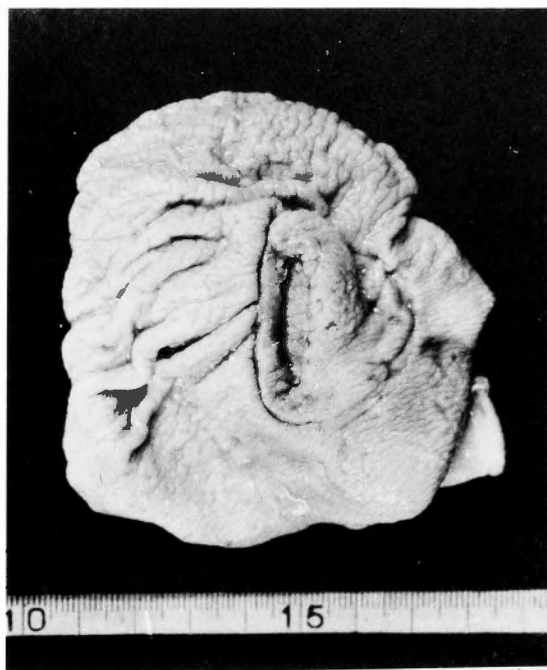


Fig. 3

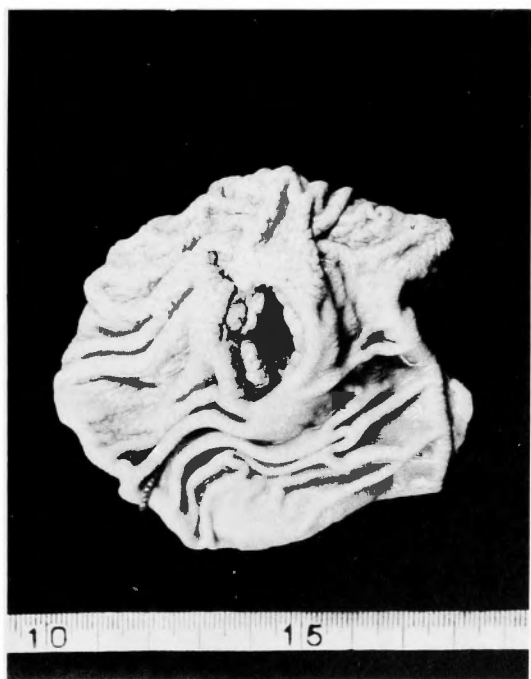
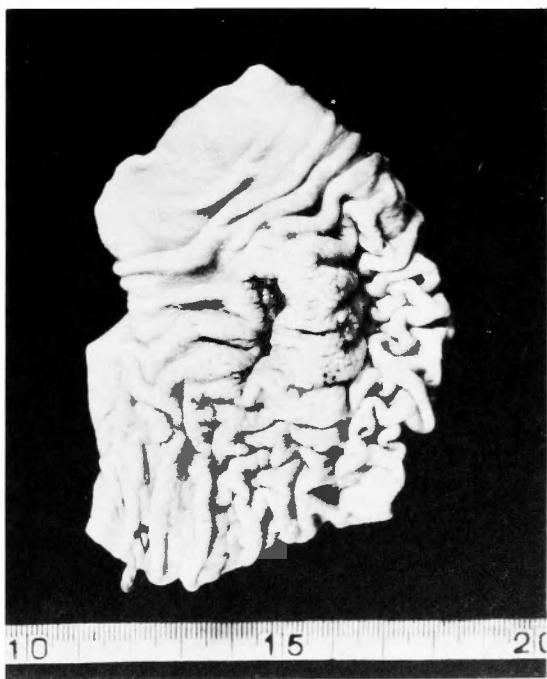


Fig. 4



賀來論文附圖 II

Fig. 5



Fig. 6

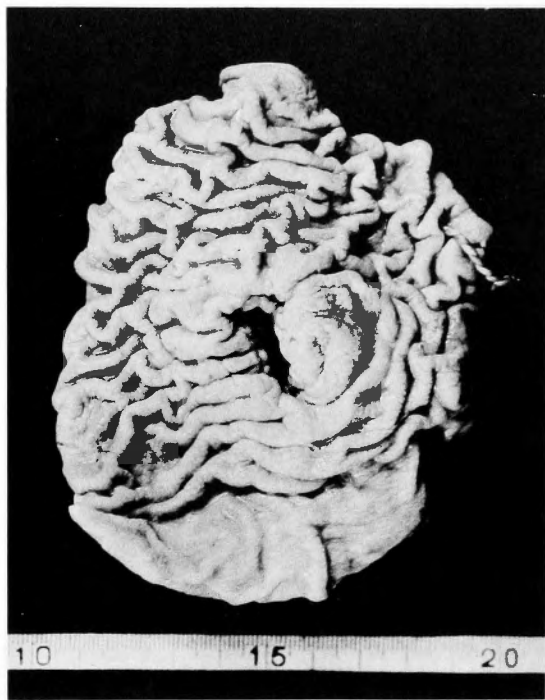


Fig. 7

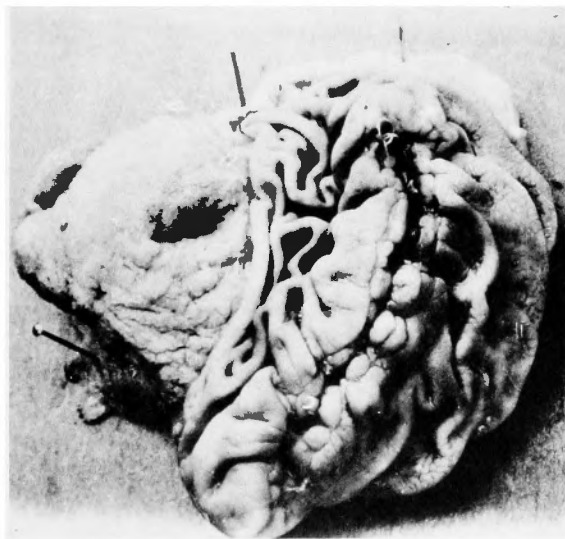


Fig. 8

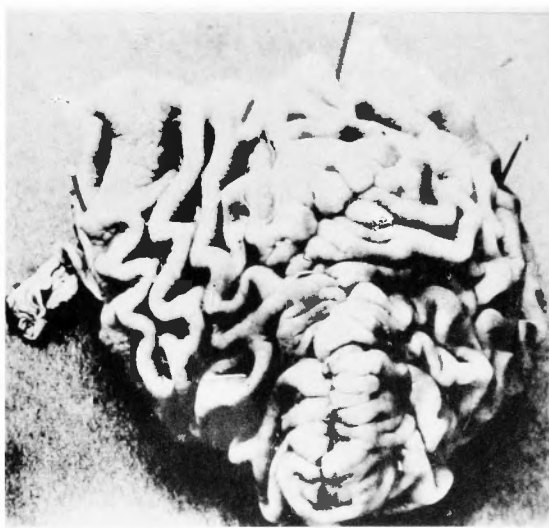


Fig. 9



Fig. 10

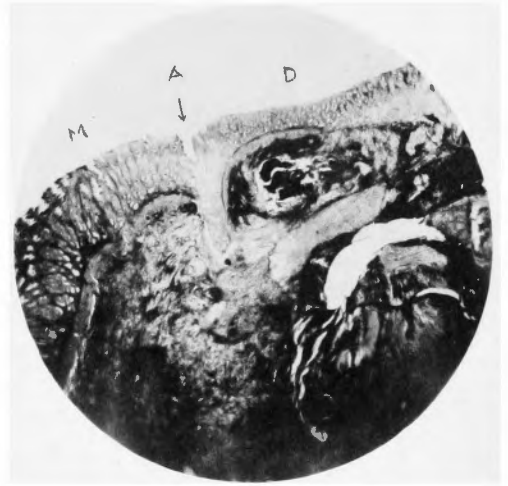


Fig. 11



Fig. 12

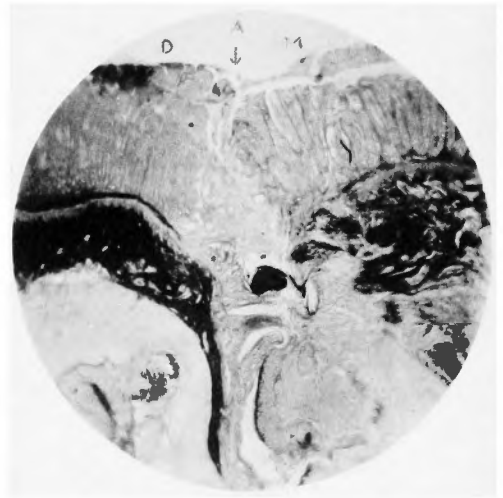


Fig. 13

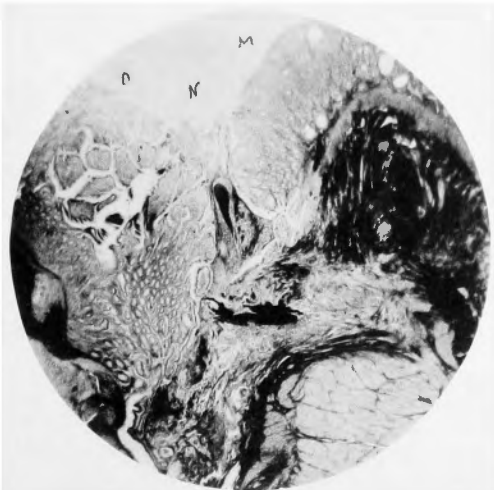


Fig. 14



Fig. 15

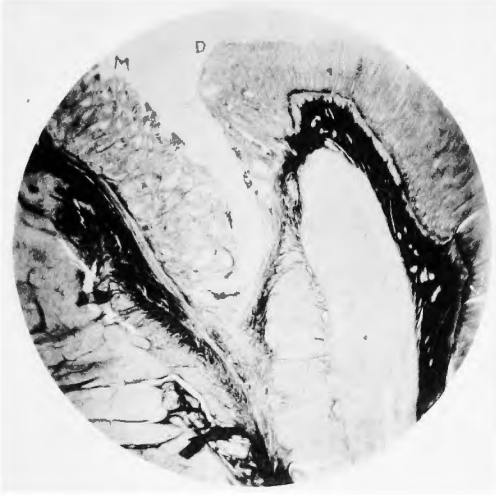


Fig. 16



Fig. 17

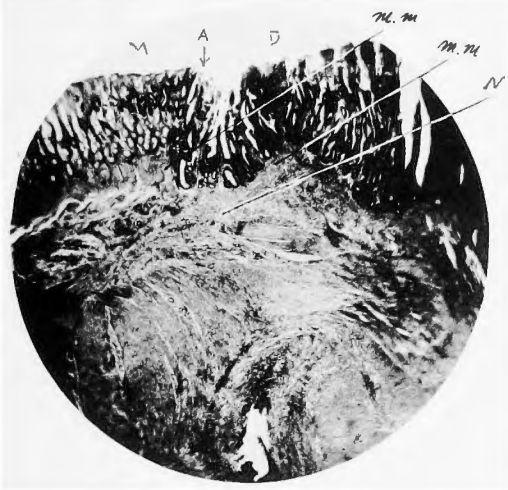


Fig. 18

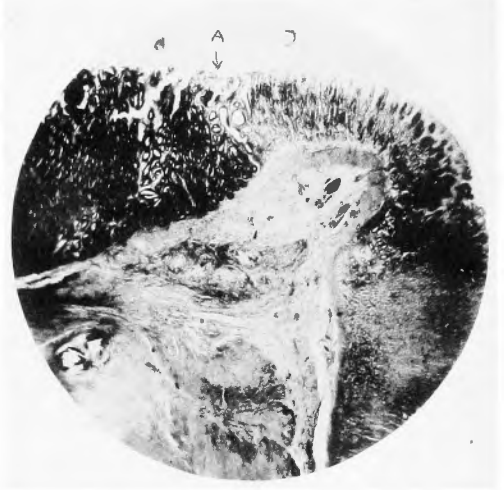


Fig. 19

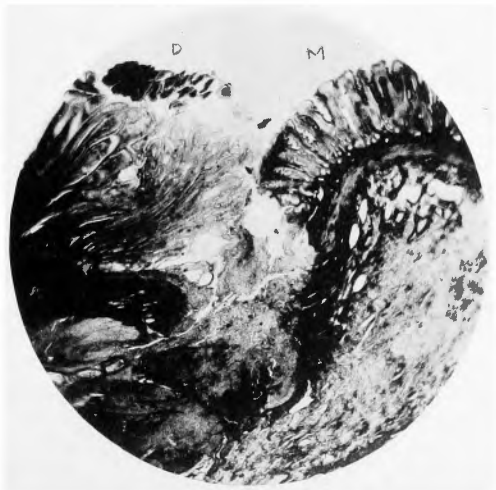
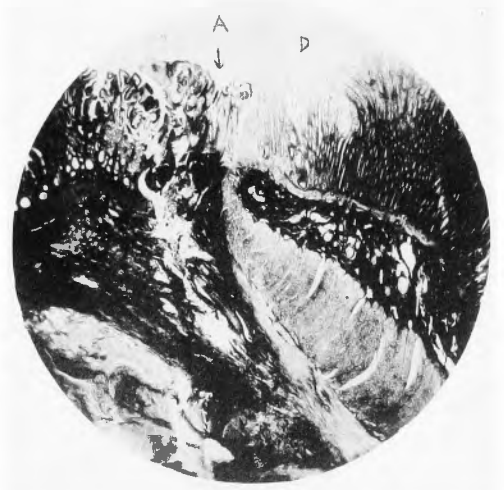


Fig. 20



- Fig. 11. 第2例, 胃腸吻合部組織學的所見。舊法術後5日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトノ間ニ壊死組織Nヲ見ル。
- Fig. 12. 第8例, 胃腸吻合部組織學的所見。新法術後5日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトハ互ニ接着シテ接合部Aニ壊死組織ヲ認メズ。
- Fig. 13. 第4例, 胃腸吻合部組織學的所見。舊法術後10日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトノ間ニ尙壊死組織ノ一部Nノ介在ヲ見ル。
- Fig. 14. 第10例, 胃腸吻合部組織學的所見。新法術後10日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトハ完全ニ癒合セリ。
- Fig. 15. 第5例, 胃腸吻合部組織學的所見。舊法術後14日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトノ間ニハ肉芽組織ハ最早認メザルモ粘膜ノ新生遅々タリ。
- Fig. 16. 第11例, 胃腸吻合部組織學的所見。新法術後14日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトハ完全ニ癒合セリ。
- Fig. 17. 第6例, 胃腸吻合部組織學的所見。舊法術後21日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトハ粘膜下ノ瘢痕組織ノ收縮ニヨリテ接着シ且ツ双方ノ粘膜細胞ノ新生ニヨリテ癒合セリ。然レドモ粘膜筋層ノ癒合ヲ認メズ。
- Fig. 18. 第12例, 胃腸吻合部組織學的所見。新法術後21日目, 胃粘膜Mト空腸粘膜Dトハ完全ニ癒合シAニ於テハ粘膜筋層モ亦理想的ニ癒合セリ。
- Fig. 19. 第14例, 胃十二指腸吻合部組織學的所 (Billroth I) 舊法術後7日目, 胃粘膜Mト十二指腸粘膜Dトノ間ニ肉芽組織ノ介在ヲ認ム。
- Fig. 20. 第13例, 胃十二指腸吻合部組織學的所見 (Billroth I) Goepel 氏縫合法, 術後7日目, 胃粘膜Mト十二指腸粘膜Dトハ完全ニ接着シ其間ニ肉芽組織ヲ認メズ。