

腸間膜切斷後ノ大網膜代用ニ關スル實驗的研究 (後編)

大網膜代用ノ効果特ニ交通枝血管ノ新生ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

大學院學生 醫學士 關 口 正 郎

Experimental Studies on Omental Substitution after Dividing the Mesentery

II. Concerning the Efficacy of the Omental Substitution and Concerning the New Formation of Collateral Anastomoses

By

Dr. Masao Sekiguchi

[From the Research Laboratory of the Second Surgical Clinic (Director: Prof. Dr. K. Isobe),
the Faculty of Medicine, Kyoto Imperial University]

We have learned the extent of innocuous division of the mesentery from the experimental results described in the previous report.

In the present study we have attempted to find out whether encircling the intestinal segment with the greater omentum enables one to cut through the mesentery more extensively without inducing a necrosis of the corresponding segment of the intestine, and further to see whether or not such an effect, if any, depends upon a supplementary nutrition conveyed by newly formed collateral branches from the omental vessel. The conclusions follow:

- 1) The greater omentum wrapped around the intestine prevents its necrosis due to division of the corresponding mesentery.
- 2) Such a protective influence is not merely mechanical, but owes chiefly to an improvement of nutrition of the involved segment of the intestine by newly formed collateral branches from the blood vessels of the omentum.
- 3) The maximal extent of division of the mesentery compatible with maintainance of the intestinal integrity with the omental substitution is 13 centimeters when the vascular arcade is left attached to the gut, and 4 centimeters otherwise in the dog.
- 4) When the serosa of the segment of the gut is removed previous to bringing the omen-

tum around it, the adhesion between the gut and the omentum is made firmer, and the production of the collateral communicating branches more active than when the serosa is kept intact.

(Author's abstract.)

内 容 目 次

第 1 章 緒 言

第 2 章 實驗方法

第 3 章

第 1 節 穹窿血管ヲ殘存セシムル場合

第 2 節 穹窿血管ヲ殘存セシメザル場合

第 3 節 本章ノ總括

第 4 章

第 1 節 腸管漿液膜ヲ剝離セル場合

第 2 節 腸管漿液膜ヲ剝離セザル場合

第 3 節 本章ノ總括

第 5 章 結 論

文 献

附圖説明及ビ附圖

第 1 章 緒 言

大網膜ヲ以テ腸間膜代用タラシメントセル先人ノ業績ハ數指ヲ屈スルニ餘リアリト雖モ、之レガ成績ニ就キテハ未ダ必ズシモ一致セズ。

Lanz, Scudder, 及ビ宮本氏等ハ大網膜ノ能働的效果アルコトヲ論ジ、之レガ應用ノ價值アルコトヲ稱揚シタルニ反シ、Haberer ノ如キハ何等實際的價值ナキモノトシテ、其ノ效果ヲ否定セリ。而シテ、大網膜ノ效果ヲ認メタル諸家ニアリテモ、其ノ效果ヲ齎ラシメタル本態ニ關シテハ、大網膜包纏ニ因ル機械的防護作用ヲ肯定セルニ止マリ、果シテ大網膜血管ヨリ新生セル交通枝が腸管組織内ニ移行シテ局處腸管ノ榮養ヲ補給スルヤ否ヤニ就キテハ、未ダ満足スベキ確證ヲ得ルニ至ラザルナリ。

1912年磯部教授ハ大網膜血管ヨリ腎臓組織内ヘ交通枝ヲ新生スルコトヲ實驗的ニ證明セラレ、慢性間質性腎炎ニ對スル 1 新療法ヲ確立セラレタリ。茲ニ於テ、余ハ腸間膜缺損部ニ對スル大網膜ノ補填ハ如何ナル範圍マデ可能ナルヤヲ檢スルト同時ニ、果シテ大網膜血管交通枝が新生シテ局處腸管ノ榮養ニ關與スルヤ否ヤニ就キ實驗スル所アラントス。

第 2 章 實 驗 方 法

1. 實驗動物ハ總テ中等大以上ノ健康犬ヲ使用ス。

2. 手術方法併ビニ腸間膜切斷ノ範圍測定ハ前編既述ノ方法ニ由ル。

3. 腸間膜切斷ノ方法ニハ次ノ 2 法アリ。(前編挿圖參照)

(i)ノ場合 腸間膜ヲ穹窿血管ノ外側ニ沿ヒテ切斷シ、穹窿血管ヲ殘存セシム。

(ii)ノ場合 腸間膜ヲ穹窿血管ノ内側ニ沿ヒテ切斷シ、穹窿血管ヲ殘存セシメズ。

4. 之等兩者ノ場合、各々腸間膜ヲ種々ナル範圍ニ切斷シタル後、夫々大網膜ヲ手術部腸管ニ包纏シテ其ノ防護的效果ヲ檢ス。

5. 手術部腸管ヲ大網膜ニテ包裹スルニハ、大網膜ノ可及的太キ血管ニ富ミタル部分ヲ利用

シ、之レヲ腸間膜離斷ニヨリテ生ジタル間隙ヲ通シテ腸管ノ全周ヲ一周セシメ、2乃至3糎ノ間隔ヲ置キテ結節縫合ヲ施シ腸管ニ固定セシム。大網膜ノ包纏範圍ハ腸間膜缺損部ノ範圍ヨリ稍々廣ク、兩端部健康腸管ノ全周ニモ凡ソ2糎ヲ及ボシメタリ。

6. 手術部腸管ノ表面ハ漿液膜ヲ其儘殘存セシメタル場合ト、漿液膜ノ部分的剝離ヲ行ヒテ腸管ノ表面ニ新創面ヲ生ゼシメタル場合トアリ。

7. 腸管漿液膜ヲ剝離スルハ容易ニシテ、皮膚縫合針ノ先端ヲ漿液膜ニ穿刺シ引キ上グレバ殆ド出血スルコトナク剝離シ得ラル。多少ノ出血アルモ大網膜ヲ包纏スレバ直チニ止血ス。腸間膜附着部ノ漿液膜ハ剝離困難ナルヲ以テ剝離セズ。

8. 大網膜血管ノ交通枝新生ヲ檢スルニハ、手術後種々ノ時日ヲ經過セル後、股靜脈ヨリ脫血セシメ、未ダ心臓機能ノ停止セザルニ先ダチ、頸動脈ヨリ「カルミンゲラチン」溶液ヲ注入シ、大網膜血管ヲ經テ手術部腸管ニ色素ノ到達スルヤ否ヤヲ檢ス。此際注入色素ノ健康部腸間膜血管ヲ經テ該部腸管ニ進入スルコトアリテハ實驗ノ目的ニ副ハザルヲ以テ、豫メ開腹シテ該部腸管ノ兩端ヲ腸鉗子ヲ以テ強ク壓迫セリ。大網膜ハ菲薄ニシテ外氣ニ觸ルレバ速カニ乾燥シ、毛細血管ノ縮少ヲ來シ、且ツ血栓ヲ生ジ易キヲ以テ色素ノ到達ヲ困難ナラシム。從テ常ニ濕溫ニ注意シツ、未ダ心尖搏動ノ停止スル以前ニ色素液ノ注入ヲ行フヲ可トス。

第3章 第1實驗

腸管ニ異常ヲ來タサシムルコトナクシテ腸間膜ヲ切斷シ得ル範圍ハ、穹窿血管ノ存否ニ由リテ著シキ差異アリ。穹窿血管ノ殘存セル場合ニハ凡ソ8糎マデノ切斷可能ニシテ、之レヲ殘存セシメザル場合ニハ凡ソ3糎マデ可能トス。(前編參照)

本實驗ニ於テハ、腸間膜ヲ種々ナル範圍ニ切斷シタル後、其部腸管ヲ大網膜ヲ纏絡包裹スルコトヨリ、ヨリ大ナル範圍ノ切斷ニモ腸管ノ壞死ヲ防護シ得ルヤ否ヤヲ檢スルヲ以テ目的トス。

實驗成績ハ簡明ヲ計リテ以下ニ表示ス。

第1節 穹窿血管ヲ殘存セシムル場合

第 1 表

例番號	性別	體 重 (斤)	切斷範圍 (糎)	生死	生存期間	備 考
I	♂	6.3	20	死	2日	腹腔内ニハ赤褐色ノ滯溜液多量ニアリ。腹膜充著明。大網膜ハ癒着セズ浮動ス。腸管ハ赤褐色ヲ呈シ壞死ニ陥ル。死因、化膿性腹膜炎。
II	♂	5.9	18	死	2日	腹腔内ニハ血様腹水500㍉アリ。大網膜ハ兩端部ノミ癒着ス。腸管中央部ハ青黑色トナリ全層壞死ニ陥ル。
III	♂	8.5	18	生	30日	腹腔内ニ滲出液ヲ認メズ。腹膜滑澤。腸管ハ大網膜ト纖維性ニ癒着シ周圍ノ腸管ト相倚リテ1團塊ヲナス。壁ハ一般ニ肥厚シ腔狹小ナル。中心部ニ全周ニ亘ル壞死性癰痕アリテ粘膜消失ス。全長約12糎ニ短縮ス。注入色素ハ僅カニ粘膜面ヲ赤染ス。

IV	♀	7.0	15	生	51日	腹腔滲出液ナシ。大網膜ハ強固ニ癒着シ特ニ中央部ハ腸壁ト融合シ剝離不能ナリ。腸管ハ中央部ニテ狭窄状ヲ呈ス。壁ハ一般ニ肥厚シ中心部ニ於テ特ニ甚シ。中心部ハ筋層粘膜層ヲ缺如シ大網膜ニ連レル結締組織ヲ以テ置換セラレタリ。Lカルミン ¹ 色素ハ癒痕部ニ到達ス。
V	♂	11.4	15	生	14日	腹腔滲出液少量アリ。腹膜充血ナシ。大網膜ハ纖維素性ニ癒着ス。腸管ハ兩端部ハ健康ナルモ中心部ハ粘膜消失シ表在性癒痕ヲ形成ス。癒痕部ノ邊周ハ堤防状ニ隆起シ壁ノ肥厚ヲ來セリ。全長約11糎。注入色素ハ腸管粘膜面ニ到達セズ。
VI	♂	6.5	15	死	4日	腹腔内ニハ汚穢ナル潤濁液多量ニアリ。大網膜ハ兩端部ニテハ纖維素性ニ癒着セルモ、中央部ハ腸管ニ接着セズシテ浮動ス。腸管ノ中央部ハ暗赤色ヲ呈シ、壞死ニ陥リ小穿孔ヲ生ジ内容ヲ漏出ス。
VII	♀	7.0	13	生	44日	腹腔滲溜液ヲ認メズ。腹膜滑澤。大網膜ハ纖維素性乃至纖維性ニ癒着シ1塊ヲナス。腸管ハ肉眼的ニハ正常腸管ノ異ル所ナシ。壁ノ肥厚ナク從ツテ腔ノ狭窄ナシ。粘膜一般ニ滑澤ナリ。長サ7糎。注入セル色素ハ粘膜面ニ到達ス。
VIII	♂	5.2	12	生	60日	腹腔滲出液ナシ。大網膜ハ纖維性ニ癒着ヲ營ミ其ノ血管ハ著シク増大セリ。腸管ハ正常ニシテ中心部ニ於テモ粘膜ノ缺損ナシ。長サ6.5糎ニ短縮ス。注入セル色素ハ粘膜面ヲ赤染ス。
IX	♂	10.6	10	生	60日	腹腔滲出液ヲ認メズ。腹膜滑澤。大網膜ハ強固ニ癒着ス。手術部腸管ハ異常ナシ。長サ約5糎ニ短縮ス。

第2節 穹窿血管ヲ残存セシメザル場合

第 2 表

例番號	性別	體 重 (斤)	切斷範圍 (糎)	生死	生存期間	備 考
I	♂	6.1	10	死	1日	腹腔内ニハ惡臭アル潤濁液約200㏄アリ腹膜充血ス。大網膜ハ未ダ癒着セズ。腸管ハ境界鮮明ニ暗赤色ニ變ジ全層壞死ニ陥ル。
II	♂	7.9	8	死	4日	腹腔内ニハ汚穢糞臭アル潤濁液多量ニ充滿ス。大網膜ハ兩端部ニ於テノミ癒着ス。腸管ハ境界鮮明ニ暗赤色トナリ、中心部ハ暗黒色ニ變ズ。中心部ハ全層破滅シテ中斷ス。
III	♀	9.0	7	死	3日	腹腔内ニハ赤褐色ノ潤濁液アリ。大網膜ノ癒着不完全ニシテ容易ニ移動ス。腸管ハ青灰色ニ變シ壁ハ一般ニ菲薄トナリ中心部ハ穿孔セリ。
IV	♀	5.3	6	生	5日	腹腔内ニハ淡赤色ノ滲出液少量アリ。腹膜ニ充血ヲ認メズ。大網膜ハ纖維素性ニ癒着シ容易ニ剝離シ得。腸管ハ境界鮮明ニ赤褐色ニ變ジ、中心部ハ暗褐色トナリ、此部ノ粘膜ハ脱落ス。長サ4糎ニ短縮ス。注入色素ハ手術部腸管ニ到達セズ。
V	♂	13.0	6	生	28日	腹腔内ニ滲出液ヲ認メズ。腹膜滑澤。大網膜ハ纖維性ニ癒着ス。腸管ハ中心部ニテ著シク狭小トナリ、切開スルニ此部ハ粘膜消失シテ癒痕性狭窄ヲ來シ僅カニ止血鉗子ヲ通過セシム。注入色素ハ手術部腸管ノ粘膜面ヲ點状ニ赤染ス。(爾他健康部腸管ハ著シク濃染ス)
VI	♂	11.5	5	生	28日	腹腔内ニ滲溜液ヲ認メズ。大網膜ハ纖維素性乃至纖維性ニ癒着ス。腸管ハ外見上殆ド正常腸管ト異ル所ナシ。切開スルニ中心部ニ腸管ヲ一周スル幅1糎ノ粘膜缺損部アリ。其ノ周邊ハ稍隆起スルモ管腔ニハ著シキ狭窄ヲ來サズ。注入色素ハ僅カニ粘膜面ニ到達シ中心癒痕部モ僅カニ赤染ス。
VII	♀	6.4	5	生	60日	腹腔内ニ滲溜液ナシ。大網膜ハ纖維性ニ癒着ス。其ノ脂肪組織ハ著シク増加セリ。腸管ハ外見上正常腸管ト異ラズ。切開スルニ中心部ニ小指頭大ノ圓形陷凹部アリ、表在性潰瘍性癒痕ヲ形成ス。注入色素ノ到達明瞭ナラズ。
VIII	♂	5.8	4	生	45日	腹腔ニ滲溜液ナク腹膜滑澤ナリ。大網膜ノ癒着完全ナリ。腸管ハ外見上異常ナク、壁ノ肥厚粘膜ノ消失等ヲ認メズ。注入色素ハ僅カニ粘膜面ヲ赤染ス。

IX	♂	7.0	3	生	30日	所見同上。
----	---	-----	---	---	-----	-------

第3節 本章ノ總括

A—穹窿血管ヲ殘存セシムル場合。

腸間膜ヲ穹窿血管ヲ殘存セシメテ切斷シタル後、其ノ腸間膜缺損部腸管ヲ大網膜ニテ包裹縫絡シ、大網膜ヲ以テ腸間膜ノ補填代用ヲ企ツル場合ニハ、切斷範圍ガ20糎ノ廣汎部ニ亘ルモノハ急激ナル血給障礙ニ堪エズシテ、其部腸管ノ壞死ヲ惹起シ腹膜炎ヲ續發シテ死亡ス。然ルニ15糎乃至18糎ノ切斷ニ於テハ、動物ハ死亡ヲ免カレ、術後長期間ノ生存ニ堪ユルモノアリ。然シ乍ラ、カ、ル生存例ニアリテモ、屠殺後剖檢スル時ハ、常ニ手術部腸管ノ中央部ニ潰瘍性瘢痕ヲ形成シ、其部ノ粘膜ハ消失シ、其ノ周邊ニ斷崖狀ニ隆起シタル腸壁ノ肥厚ヲ來シテ、管腔ノ狹窄ヲ惹起ス。長期日ヲ經過シタルモノニアリテハ、組織學の所見ニ於テ、コノ瘢痕部ハ粘膜層ノミナラズ各筋層ヲモ全ク缺如シ、大網膜ニ連ナレル結締組織ヲ以テ補填セラレタル像ヲ呈ス。斯ル所見ヨリ忖度スルニ、此部腸管ハ初期ニ於テ急激ナル貧血ニ堪エズシテ、一旦壞死ニ陥リタルモ、大網膜ノ包裹ニヨリ防護セラレ、腹膜炎ヲ續發スルニ至ラズシテ死ヲ免カレ、其後時日ノ經過ト共ニ大網膜ヨリノ結締組織ニ由リテ全ク置換セラル、モノナルベシ。

13糎以下10糎ノ切斷ニ於テハ、該部腸管ニ後遺障礙ヲ來タスコトナク、殆ド正常腸管ト異ル所ヲ見ズ。

今單ニ腸間膜ヲ切斷シテ、大網膜ノ補填ヲ施サザル時ハ、13糎以上ノ切斷ニテハ全部短時日ニシテ、該部腸管ノ中心部ニ壞死ヲ生ジテ死亡シ、8糎以下ノ切斷ニ於テ、始メテ何等ノ異常ヲ來サザルニ至ル(前編參照)。之等兩者ノ成績ヲ對比スル時ハ、大網膜ノ應用ガ如何ニ有効ナル結果ヲ齎ラスカハ贅言ヲ要セザルナリ。

B—穹窿血管ヲ殘存セシメザル場合。

腸間膜ヲ腸管附着部ニ密接シテ切斷シ穹窿血管ヲ殘存セシメザル場合ニハ、其ノ切斷範圍ガ約7糎以上ニ亘ル時ハ、假令大網膜ヲ補填スルモ、該部腸管ハ兩端健康部ト殆ンド鮮明ナル境界ヲ以テ壞死ニ陥リ、中心部ニ穿孔或ハ破壊ヲ來シ、甚ダシキハ中斷シテ連絡ヲ絶ツニ至ル。約6糎ノ切斷ニ於テハ、2例中1例ハ術後28日ニ至リ尙健存シタルモ、剖檢上其部腸管ノ中央部ニ強度ノ瘢痕性狹窄ヲ來シタリ。切斷範圍ガ5糎トナル時ニハ、該部腸管ノ壞死ニヨリ腹膜炎ヲ續發シテ死亡スルモノナク、腸管ハ外見上殆ンド正常腸管ト異ラズ。然レ共尙其ノ中心部ニハ表在性ノ潰瘍性瘢痕ヲ形成シ粘膜層ノ缺如ヲ招致ス。4糎以下ニ至リテ始メテ何等ノ後遺障礙ヲ來サザルナリ。今腸間膜ヲ腸管ニ密接シテ切斷シ、大網膜ノ補填ヲ企テザル場合ニハ、5糎以上ノ切斷ハ何レモ該部腸管ノ壞死ヲ來シ、短時日ニシテ腹膜炎ヲ併發シテ死亡シ、4糎ノ切斷ニテモ尙中心部ニ瘢痕性萎縮ヲ來スナリ(前編參照)。之等兩者ノ成績ヲ比較セバ大網膜防禦の效果ノ能動的ニシテ應用ノ價值アルハ何人モ首肯シ得ル所ナルベシ。

第4章 第2實驗

前章ノ實驗ニ於テ、腸間膜ヲ離斷シタル後、其ノ缺損部ヲ大網膜ヲ以テ補填セシムレバ、何等ノ處置ヲ加ヘザリシ場合ニ比シ、ヨリ廣範圍ニ亘ル離斷ニモ、腸管ノ壞死ヲ防護シ得ルコトヲ知り得タリ。本章ニ於テハ、之レガ防護の效果ヲ齎ラシメタル本態ニ關シ闡明スル所アラントシ、特ニ大網膜血管ノ交通枝新生ガ此部腸管ノ血液補給ニ關與スルヤ否ヤニ就キ實驗ヲナサントス。

新生交通枝ノ腸管組織中ニ移行セルヲ檢スルハ、 L カルミンゲラチン L 溶液ヲ頸動脈ヨリ注入ス。此ノ場合ニ、穹窿血管ヲ殘存セシメテハ、色素液ガ此血管ヲ經テ該部腸管ニ到達シ得ルハ當然ニシテ實驗ニ過誤ヲ來スベキヲ以テ、本章ノ實驗ニ於テハ全部穹窿血管ヲ殘存セシメザリキ。

腸管ノ漿液膜ハ、之レヲ部分的剝離シテ、腸管ノ外表ニ新創面ヲ生ゼシメタル場合ト、何等ノ處置ヲ加ヘザリシ場合トアリ。斯クシテ新創面ノ有無ニ由ル交通枝新生ノ難易ヲ比較セントシタリ。

第1節 腸管漿液膜ヲ剝離セル場合

第1例 ♂ 體重5.4匁

昭和6年2月20日手術 腸間膜切斷ノ範圍5匁。大網膜包纏。同年4月16日。術後55日尙健在ス。體重5.6匁。此日股靜脈ヨリ脫血シタル後、心臟機能ノ未ダ停止セザル以前ニ、微溫セル L カルミンゲラチン L 溶液ヲ頸動脈ヨリ注入ス。所要量420.0匁。水壓220乃至200匁。尙此際溫濕綿紗ヲ腹部ニ貼シ保溫ニ注意シテ、大網膜毛細血管ノ收縮スルヲ防グ。

剖檢 手術部腸管ハ大網膜ト強固ナル纖維性癒着ヲ營ミ剝離困難ナリ。外見上爾他健康部腸管ト異ル所ナク、横徑、硬度等ニ差異ヲ認メズ。長サ約3匁ニ短縮ス。注入色素ハ大網膜血管ヲ經テ該部腸管ニ到達シ其ノ外表ヲ彌漫性ニ赤染ス。健康部ニ比スレバ其ノ濃度ハ著シク輕微ナリ。長軸ニ沿ヒテ切開スルニ、粘膜ニ異常ナク、特ニ中心部粘膜缺如、癒痕形成等ヲ認メズ。腸壁ノ肥厚ヲ來サズ、從ツテ管腔ノ狹窄ナシ。注入色素ハ粘膜面ヲ所々點狀ニ赤染ス。但シ健康部ト雖モ粘膜面ハ色素ノ侵入輕微ニシテ手術部ト比シ著シキ優劣ナシ。

鏡檢上 各層ニ亘リ殆ンド健康腸管ト差異ヲ認メズ。注入セル色素液ハ大網膜ヲ經テ腸管ニ到達シ、絨毛ノ中心部ヲ貫通セル毛細血管内ニ色素ノ充盈セルヲ認ム。

第2例 ♂ 體重4.6匁

昭和6年4月17日手術 腸間膜切斷ノ範圍5匁。大網膜包纏。同年5月20日。術後33日尙健在ス。此日脫血ノ後 L カルミンゲラチン L 溶液ヲ注入ス。注入ノ要領ハ前例ニ準ズ。所要量500匁。水壓200匁。

剖檢 大網膜ハ該部腸管ト纖維性ニ癒着ス。腸管ハ長サ約3.5匁ニ短縮シ、太サハ兩端部ハ正常ナルモ中央部ニテ狹小トナリ、此部ニ癒痕様硬結ヲ觸知ス。大網膜ハ手術時ニ比シ脂肪ヲ沈着多シ。注入色素ハ大網膜血管ヲ經テ腸管ニ到達シ其ノ外表ヲ赤染ス。但シ他部ニ比スレバ極メテ輕度ナルヲ免レズ。切開スルニ、中央部ニ至ルニツレテ壁ノ肥厚アリ。中心部ニ菱形ヲ成セル陷凹アリテ粘膜ヲ消失ス。此ノ周圍ハ腸壁著シク肥厚シテ腔ノ狹窄ヲ惹起ス。注入色素ハ僅カニ點狀ニ粘膜面ヲ赤染ス。

鏡檢上 中心部ハ粘膜、筋層ヲ缺如シ結締組織ヲ以テ置換セラレ、稍隔リテ薄層ノ筋層ヲ出現ス。粘膜絨毛内ニ於ケル毛細血管ニ色素ノ進入セルハ殆ド認メ難シ。

第3例 ♀ 體重4.8匁

昭和6年9月8日手術 腸間膜切斷ノ範圍5糎。大網膜包經。同年10月13日。術後35日尙健在ス。此日脱血ノ後頸動脈ヨリ「カルミンゲラチン」溶液ヲ注入ス。所要量460㊦。水壓220糎。色素注入ニ先立チ、開腹シテ手術部腸管ノ兩端ヲ腸鉗子ヲ以テ強ク壓抵シ、兩端健康部腸管ヲ經テ色素液ノ浸入ヘルヲ防止セルハ各例同ジ。

剖檢 手術部腸管ハ大網膜及ビ近圍腸管ト纖維性乃至纖維素性ニ癒着シー團塊ヲナス。外見上色澤、横徑、硬度等ニ異常ナク健康部腸管ト異ラズ。注入色素ハ健康部腸管ニ於テハ頗ル濃染シ、鉗子壓抵部ハ組織性減セラレテ全然着色セズ、手術部腸管ハ輕度ニ亦染ス。大網膜ヲ引キ上ゲ腸管トノ癒着ヲ引キ離サントスレバ、肉眼的ニモ大網膜血管ヨリ交通枝ガ分枝シ腸壁外面ヲ迂曲走行シ或ハ壁ニ垂直ニ進入セルヲ目撃シ得。切開スルニ、粘膜一般ニ滑澤ニシテ中心部缺損瘻痕形成等ヲ認メズ。壁ノ肥厚ナク腔ノ縮小ヲ來サズ。注入色素ハ粘膜面ニ到達シ薄ク亦染ス。

鏡檢上 粘膜下層ハ血管ニ富ミ、之等ノ血管ハ注入色素ニヨリテ充盈ス。絨毛内ノ毛細血管ニモ色素ノ到達アリ。粘膜部絨毛ノ先端部ハ核不染ノ傾向アリ。筋層ニハ殆ンド異常ヲ認メズ。大網膜血管ヨリ新生セル交通枝血管ハ斜走シテ縱走筋層中ニ進入セルヲ認ム。

第2節 腸管漿液膜ヲ剝離セザル場合

第1例 ♀ 體重6.2㊦

昭和6年4月19日手術 腸間膜切斷ノ範圍5糎。大網膜包經。同年5月24日。術後35日尙健在ス。此日脱血シ、未ダ心尖搏動ノ停止セザル以前ニ、頸動脈ヨリ「カルミンゲラチン」溶液ヲ注入ス。所要量500㊦。水壓220乃至200糎。注入スルニ先立チ開腹シテ、豫メ該部腸管ノ兩端ヲ腸鉗子ニテ強ク壓抵シタルハ各例皆同ジ。

剖檢 手術部腸管ハ大網膜ト纖維性ニ癒着シ、近圍腸管モ纖維素性ニ癒着シテ一塊ヲナス。外見上、色澤ニ異常ナキモ、中心部稍狹窄シ、其部ニ硬結ヲ觸知ス。壁ハ一般ニ爾他腸管ニ比シ稍硬キ感アリ。注入色素液ハ健康部腸管ヲ濃染スルニ反シ、該部腸管ハ極メテ輕度ナリ。切開スルニ壁ハ中央部ニ至ルニツレテ肥厚シ、中心部ニ幅0.5糎ヲ有シ腸管ヲ一周スル粘膜ノ缺損アリ。「カルミン」色素ハ粘膜面ニ到達セルヲ認メ得ズ。

鏡檢上 中心部ハ粘膜消失シ、表面ハ結締組織ニヨリテ置換セラル。筋層ハ著シク肥厚ス。血管内ニ注入色素ノ到達セルヲ認メズ。

第2例 ♂ 體重8.5㊦

昭和6年4月19日手術 腸間膜切斷ノ範圍5糎。大網膜包經。同年6月18日。術後60日尙健在ス。此日脱血ノ後「カルミンゲラチン」溶液ノ注入ヲ行フ。所要量500㊦。水壓220乃至200糎。

剖檢 大網膜ハ該部腸管ト纖維性ニ癒着シ剝離シ難シ。腸管ハ外見上色澤、太サ等ニ異常ヲ認メズ。長サハ約3糎ニ短縮ス。注入色素ハ大網膜血管ヲ經テ僅カニ侵入シ外壁ヲ微カニ亦染ス。爾他健康部腸管ハ極度ニ濃染ス。切開スルニ、殆ド壁ノ肥厚ヲ認メズ。從ツテ腔ノ狹窄ヲ來サズ。中心部ニ腸管ヲ一周スル細キ溝狀ノ陷凹アリテ此部ハ粘膜ヲ缺如ス。

鏡檢上 中心部ハ粘膜消失ス。一般ニ絨毛ノ先端部ハ核不染ノ傾向アリ。粘膜下結締組織ハ増殖シ、此部血管ニ色素ノ充盈セルヲ認メラル。

第3例 ♀ 體重7.8㊦

昭和6年6月16日手術 腸間膜切斷ノ範圍5糎。大網膜包經。同年同月30日。術後14日尙健在ス。此日脱血ノ後「カルミンゲラチン」溶液ノ注入ヲ行フ。

剖檢 腹腔ニ滲出液ヲ認メズ。腹膜白色光澤アリ。手術部腸管ハ大網膜ト纖維素性ニ癒着シ比較的容易ニ剝離ス。外見上、色澤太サ等正常ナリ。長サハ約3糎ニ短縮ス。切開スルニ壁ノ肥厚ナシ。兩端部ノ粘膜ニ輕度ノ充血ヲ認ム。中心部ニ長徑約1糎短徑0.5糎ヲ有スル菱形ノ表在性瘻痕部アリ。此部ハ表面滑澤

ニシテ粘膜ヲ缺如ス。注入色素ハ粘膜面ニ到達スルヲ認メズ。

鏡檢上 中心部ハ粘膜消失シ、表面ハ幼弱結締組織ヲ以テ被ハル。筋層ハ稍肥厚シ、多數ノ小圓形細胞ノ滲潤ヲ認ム。注入色素ノ血管内ニ到達セルヲ認メズ。

第3節 本章ノ總括

1. 腸管ノ漿液膜ヲ部分的ニ剝離シ、其ノ外表ニ新創面ヲ作爲シタル後、大網膜ヲ以テ包裹纏絡スル場合ニハ、漿液膜ノ剝離ヲ施サザル場合ニ比シ、著シク強固ナル癒着ヲ營ムヲ常トス。

2. 手術部腸管ノ兩端ヲ腸鉗子ニテ強く壓迫シ、健康部腸管ヨリ色素ノ侵入スルコトヲ避ケタル後、頸動脈ヨリ色素液ヲ注入スレバ、該色素ハ大網膜血管ヲ經テ、手術部腸管ノ組織中ニ到達シ、明ラカニ大網膜血管ノ交通枝新生ヲ證明スルコトヲ得タリ。鏡檢上、新生セル交通枝ノ筋層中ニ移行セル像ヲ認メ、其ノ末梢部ハ粘膜絨毛ノ中心部ヲ貫通シ、之等血管ニ色素ノ充盈セルヲ見ル。

3. 色素液注入ニ當リテハ、可及的多量ノ脱血ヲナシタル後、未ダ心臟機能ノ停止セザル以前ニ、200 糧内外ノ水壓ヲ以テ頸動脈ヨリ注入スルヲ可トス。尙此際大網膜血管ノ收縮或ハ血栓形成等ヲ避クルガ爲メニ、其ノ乾燥冷却等ヲ防止シ、溫濕綿紗ヲ腹部ニ貼シテ保温ニ注意スルヲ要ス。

4. 腸間膜ヲ切斷シ、其部腸管ヲ大網膜ニテ包裹スレバ、然ラザル場合ニ比シ、著シク廣範圍ニ亘ル切斷ニモ該部腸管ノ壞死ヲ來サザルハ、單ニ大網膜ノ機械的防護作用ニ因ルノミナラズ、主トシテ叙上交通枝血管ガ血液補給ニ關與シテ、腸管ノ榮養ヲ可良ナラシムルニ因ルモノナルハ疑ヒヲ存セザル所ナリ。

5. 腸管漿液膜ヲ剝離セル場合ニアリテハ、3例中2例ハ該部腸管ニ殆ド異常ヲ認メズ。中心部ニモ粘膜缺損、潰瘍性癰痕等ヲ招來セズ。壁ハ一般ニ肥厚ヲ來サズシテ腔ノ狹窄ヲ來サザリキ。唯1例ニ於テ、中心部ニ菱形ノ陷凹部ヲ生ジ、此部ノ粘膜ハ消失シテ其ノ周邊ニ壁ノ肥厚ヲ惹起セリ。

反之、漿液膜ヲ殘存シ腸管ノ外表ニ新創面ヲ作爲セザル場合ニアリテハ、全例何レモ中心部ニ環狀乃至菱形ノ癰痕ヲ形成シ、壁ハ著シク肥厚シテ管腔ノ狹窄ヲ惹起セリ。注入色素ノ到達ノ度ニ於テモ、前者ノ方ガ後者ニ比シ遙カニ良好ナル成績ヲ示ス。

之等ノ諸點ヨリ見ルモ、漿液膜ノ部分的剝離ハ大網膜ノ癒着ヲ完全ナラシムルト共ニ、新生血管ノ竄入ヲ容易ナラシムル上ニ効果アルモノト斷ズルヲ得ベシ。

第5章 結 論

1. 腸間膜ヲ切斷セル後、其部腸管ヲ大網膜ニテ包裹纏絡スレバ、腸管ノ壞死ヲ防護スルコトヲ得。

2. カ、防護の效果ヲ來スハ、獨リ大網膜包纏ニ由ル機械的防護作用ノミナラズ、主トシテ大網膜血管ノ交通枝ガ此部腸管ノ榮養ヲ佳良ナラシムルニ因ルナリ。

關 口 論 文 附 圖

Fig. 1

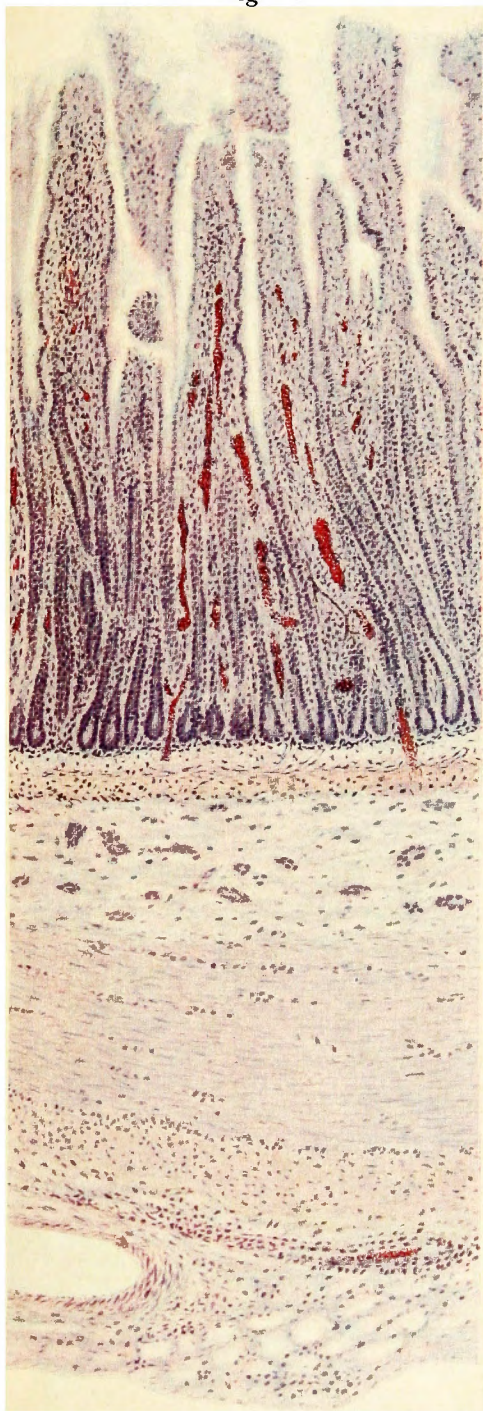


Fig. 2



3. 大網膜ヲ以テ腸間膜代用タラシムル可能範圍ハ穹窿血管ノ殘存スル場合ハ約13種、之レノ殘存セザル場合ハ約4種ナリ(犬ニ於ケル實驗)。

4. 漿液膜ヲ剝離シテ、腸管ノ外表ニ新創面ヲ作爲スル場合ハ、然ラザル場合ニ比シ、大網膜ノ癒着ヲ強固ニシ、交通枝血管ノ新生ヲ良好ナラシム。

文 献

- | | |
|--|---|
| 1) Bier , Virchow's Archiv. Bd. 147, 1897. | 2) Demel , Arch. f. klin. Chir. Bd. 146, 1927. |
| 3) Haberer , Arch. f. klin. Chir. Bd. 92, 1910. | 4) Isobe , Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, 1912. |
| 5) Katzenstein , Deuts. med. Wochenschr. Bd. 39, 1925. | 6) Derselbe , Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap. Bd. 9, 1911. |
| 7) Lanz , Zentralbl. f. Chir. Nr. 22, 1907. | 8) Litten , Virchow's Arch. Bd. 63, 1875. |
| 9) 宮本 , 京都醫學雜誌, 第14卷, 大正6年. | 10) Niederstein , Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 85, 1906. |
| 11) Derselbe , Ebenda. Bd. 98, 1906. | 12) Reichel , Zit. n. Zentralbl. f. Chir. Nr. 50, 1886. |
| 13) Rydygier , Berliner klin. Wochenschr. Nr. 41, Nr. 42 u. 43, 1881. | 14) Scudder , Boston Med. & Surg. Journ. 1908. |
| 15) Schulz , Arch. f. klin. Chir. Bd. 144, 1926. | 16) Tansini , Zentralbl. f. Chir. Nr. 20, 1886. |
| 17) Zesas , Arch. f. klin. Chir. Bd. 33, 1886. | |

附 圖 說 明

第1圖 (第4章第1節第1例)

第2圖 (第4章第1節第3例)

赤染セルハ何レモ交通枝血管ヲ經テ色素ノ侵入セルヲ示ス。