

腹部偽肛門造營法ニ關スル研究 (承前)

Studien über die Anlegung des Anus praeternaturalis abdominis.

Von Dr. Y. Hagiwara.

z. Z. Vorstand der chirurg. Klinik der medizinischen Hochschule zu Kunitomo.

熊本醫學專門學校教授

醫學士 萩 原 義 雄

實驗成績ノ總括

本實驗ニ於テハ皮膚ト腸管斷端トヲ縫合シタル時ニ於ケル腸管斷端ノ變化、縫合緣周圍ノ表皮ノ變化、殊ニ皮膚ノ重層扁平上皮ト腸粘膜圓柱上皮トノ結合狀態ヲ主トシテ檢索シ、術後十六日より百五十一日ニ亘ル種々ノ期間ニ觀察セリ。

腸管ヲ切斷シテ之ヲ皮膚創緣ト縫合スル時ハ、腸管筋層ハ其ノ斷端ニ於テ、何レノ時期ニ檢シタルモノモ其縱走筋層ハ多少收縮シテ稍深部ニ陷入シ、輪狀筋ハ收縮セル縱走筋ノ斷端ノ上ニ翻轉シ來リ之亦收縮シテ一般ニ其厚徑ヲ増セリ。而シテカ、ル腸管筋層斷端ノ皮下結締組織乃至真皮結締組織ト結合セル所ハ其間ニ多少ノ結締組織ノ増生ヲ認メ、術後十六日ニシテ檢シタルモノハ此所ニ淋巴球乃至淋巴球樣細胞浸潤シ、筋層斷端ノ筋纖維束ノ間ニ結締組織成形細胞ノ増生侵入セルモノヲ認ム。術後時日ヲ經過スルト共ニ其部ハ完全ニ癰痕性治癒ヲ營ミ、筋層斷端ト真皮トノ間ニハ結締組織纖維ノ移行セルモノヲ認メ、癒着シ結合セル程度ハ強固ナリ。斯ノ如クシテ腸管斷端ヲ皮膚ト縫合スル時ハ其部ニ結締組織ノ増生ハ來セドモ比較的輕度ニシテ之ヲ腸管斷端ヲ腹壁外ニ露出シタル場合ニ比シテ其間霄壤ノ差異ヲ認メラル。

腸粘膜亦粗鬆ナル粘膜下組織ト共ニ多クハ輪狀筋層ノ斷端ノ部迄脱出シ來リ、粘膜下組織ト真皮結締組織トノ間ハ、術後十六日ニ檢シタルモノハ其間ニ結締組織成形細胞増生シ、稍豐富ナル膠樣纖維ヲ生成シテ、粘膜下組織内ニモ又真皮結締組織

ノ間ニモ纖維移行シ居レドモ其境界稍明ニシテ、此部ニ淋巴球乃至淋巴球樣細胞浸潤シ、新生血管少シク侵入セリ。時日ヲ經タルモノハ此間ハ陳舊結締組織互ニ交錯シ居リテ、眞皮ト粘膜下組織トハ自然ニ移行シテ限界甚不分明トナレリ。第五例ニ於テ手術時ニ腸管ヲ開クニ先ダチテ腸壁漿膜筋層ト皮膚緣周圍トヲ縫合シ、然ル後ニ露出セル腸管ヲ其縫合緣ヨリ少シク離レテ切除シ術後百五十日ヲ經タルモノハ、腸壁漿膜面ニ發生シタル陳舊肝胝組織ハ一方ハ眞皮結締組織ニ、一方ハ粘膜下組織内ニ其纖維移行シテ此所ニ新生血管ヲ認ムル事多ク、淋巴球疎ニ散在セリ。

皮膚ト腸粘膜トノ縫合部周圍ノ表皮ハ、肉芽面ヲ新生シタルモノモ皮膚固有ノ陳舊ナル表皮モ共ニ其胚芽層ニテ乳嘴狀ノ突起ヲ作リテ深部ニ侵入シ、皮膚固有ノ部位ニテハ眞皮乳頭ハ細狭トナレリ。而シテ斯ノ如キ像ハ偽肛門ノ緣ニテ腸粘膜ト接合セル所ニ近ク最著明ナレドモ、之ヨリ少シク隔リタル部位ニアリテモ其程度多少輕微ナルモ尙認ムル事ヲ得、且術後十五日ヨリ百五十一日ニ至ル種々ノ期ニ於テ總テ認ムル事ヲ得タリ。腸管斷端部ニ近キ腸粘膜ハ腸管ノ内腔ヲ形成セル所ニ於テハ正常ノ像ヲ示シ、體ノ外表ニ現ハレタル所ハ其表面多少破壊セラレタルモノ多ク、破壊セラレ居ラザルモノモ粘膜固有膜中ニ圓形細胞浸潤シ、細血管ノ少シク充盈セルモノ多シ。此部ニ相當スル粘膜下組織ハ眞皮トノ結合部ヲ離ル、ニ從ヒ正常ノ構造ヲ示シ、血管擴張充血セルモノアレドモ結締組織ガ炎症増殖ヲ起セルガ如キ像ハ全ク之ヲ認ムル事ヲ得ズ。

皮膚ト腸粘膜トノ縫合部ハ術後十六日ニ檢シタルモノニ於テハ、皮膚上皮ト腸粘膜斷端トノ間ニ極メテ狭キ肉芽組織ノ層介在シ、此兩者ガ顯微鏡のニ充分緊密ナル連合ヲ締結シ居ラザリシモ、三十日以上ヲ經過シタルモノハ完全ニ結合シ居レリ。此ノ結合狀態ヲ觀察スルニ、大多數ニ於テハ表皮胚芽層ノ少シク厚徑ヲ増シタル一端ト粘膜斷端ノ部トハ互ニ密接結合セルモ、表皮尖端ノ部ハ其表層ノ一角ヨリ漸次角化シツ、脫落セントセルガ如ク、又表皮尖端ノ表層ノ部ニテ粘膜斷端部ノ表面ニ沿ヒテ少シク延長シ次第ニ脫落シツ、アル像ヲ示セリ。而シテ粘膜斷端ニテハ窩孔内面ノ上皮細胞ハ靜止狀態ニアルガ如ク、核分割ヲ起セルモノヲ殆ド認メラレズ、又多クノ例ニ於テ粘膜上皮ガ新生延長セルモノヲ認メザリシ

モ、術後百五十一日ヲ經過シタル第五例ニ在リテ、一部ノ標本ニテハ皮膚ノ腸管ニ接着シタル所ニテ表皮ハ少シク深部ニ陷入シ、眞皮結締組織ト腸管外周ニ生ジタル胼胝ト完全ニ癒着セル所ニ至リテ眞ニ翻轉シテ腸壁外面ニ生ジタル胼胝上ヲ新生延長シ、新生表皮ノ尖端ト粘膜斷端ト相密着シ、其表層ニアル極メテ狭キ間隙ヲ通ジテ腸粘膜上皮 少シク深部ニ向ツテ新生延長シ、間隙ノ全ク閉塞セラレタル所ニ至リテ再ビ骰子狀上皮細胞ノ不規則ニ相混在セルモノヲ認メタリ。又一部ノ標本ニ於テハ、同ジク新生表皮ノ尖端ト腸粘膜ノ斷端トハ相合シテ密着シ居レドモ、腸粘膜ノ外表ヲ被ヘル圓柱上皮ト連絡セル稍骰子狀ニ近キ上皮細胞一層ヲナシテ粘膜斷端ニ沿ヒテ深部ニ延長シ、一方表皮ノ尖端ニ於テ胚芽層ノ細キ乳嘴狀ノ突起ヲナシテ深部ニ侵入セルモノト相合シ骰子狀ノ新生粘膜上皮細胞ト多稜形ノ表皮胚芽層ヲナス細胞ト相合シテ終レルモノヲ認メ得タリ。斯ノ如クシテ此ノ例ニアリテハ粘膜ト皮膚上皮トノ結合部ニテ腸粘膜上皮ノ新生セルモノヲ認メタレドモ、皮膚上皮ガ一切ノ表面ヲ被ハントシテ其結合部ニテハ更ニ粘膜ノ表面ニ迄延長セントスルノ態度ヲ示スニ反シ、腸粘膜上皮ハ新生シテ其間ニ生ジタル間隙ニ沿ヒテ進行セントスルノ形勢ヲ示セルヲ認メ、此所ニ於テモ腸粘膜上皮ノ如キハ一定ノ間隙一定ノ空洞ヲ被覆セントスルノ性狀アルヲ視ハシメタリ。

余ノ例ニ於テハ如上ノ所見ヲ得、Hohlman氏ガ人體ニ於テ小腸ヲ以テ作ラレタル偽肛門ノ術後約一ケ年ニシテ切除シタル標本ニ就キテ檢索記載セルガ如ク、腸管輪狀筋ヨリ平滑筋其周圍ノ眞皮結締組織纖維索内ニ侵入シテ宛モ内括約筋ヲ新生シタルガ如キモノニハ遭遇セザリキ。又同氏ハ偽肛門周圍ニ於ケル皮膚ヲ檢シテ其眞皮乳頭甚シク細狭トナリ高サヲ増シ、表皮層ハ正常腹壁皮膚ノ夫ニ比シテ著明ニ肥厚シ且表皮ハ粘膜ニ近似シタル外觀ヲ示セリト言ヒ、同部ノ汗腺ノ豐富ナル分泌ガ表皮ヲシテ粘膜様ノ變化ヲ呈セシムルニ與ツテ力アリシモノナルベシト推斷セリ。余ハ余ノ所見ヲ以テ直ニ Hohlman 氏ノ見解ヲ非難セントスルモノニハ非ザレドモ、實驗動物ニ犬ヲ使用シタル余ノ例ニ在リテモ殆ド總テニ於テ肛門周圍ノ皮膚ニ於テ眞皮乳頭ノ細狭トナリ表皮ハ其厚サヲ増シ居レルモノヲ認メ、尙正常皮膚ノミナラズ肉芽面ヲ延長シタル新生表皮ニ於テモ之ニ酷似シタル像ヲ認メラレ、斯ノ如キ像ハ偽肛門ニ直接シテ常ニ腸液ノタメニ濕潤セル部

位ニ在リテ最著明ニシテ少シク遠隔スルニ從ヒテ輕度トナリ、且術後比較的早期ヨリ百五十一日ニ至ル種々ノ期間ニ總テ認メ得タリ。依之觀之、皮膚ニ斯ノ如キ變化ノ現ハル、ハ皮膚表面ノ常ニ腸液ニヨリテ穢サレ持續的ニ炎症性刺激ノ加ハル事ニ依リテ表皮胚芽層ノ細胞異常ニ増殖シテ深部ニ侵入シテ乳嘴狀ノ突起ヲ現ハスニ至リシモノト理解スルヲ以テ至當ナリト信ズ。

三、實驗的基礎ニ立脚シタル僞肛門造營法ニ關スル考按、

以上述べ來リタル實驗成績ニ依リテ已ニ多言ヲ要セザル程ニ明ナリト雖、今確認シ得タル事實ヲ總合シテ僞肛門造營上採用スベキ根本方針ニ關シテ考察スルニ、

腹壁外ニ腸管ヲ露出スル時ハ之ヲ可及的無菌的ニ被包スルモ尙且ツ其所ニ著明ナル肉芽組織ノ發生ヲ來シ、甚シキ浸出液ヲ伴ヒ、漿膜層ハ全ク破壊セラレ其ノ結締織成形細胞ハ旺盛ニ増殖シ、單核多核白血球ノ遊出スルモノ頗ル多ク、カ、ル現象ハ漿膜結締織ノミナラズ腸管筋層ニ迄波及シ、殊ニ其縱走筋筋間結締織亦炎症性増殖ヲ來シ、更ニ續キテハ縱走輪狀兩筋層ノ間ニモ結締織少シク増生セルヲ認メラル。而シテ皮膚上皮ノ周圍ヨリ新生延長シ來リテ肉芽面ヲ全ク被覆シ炎症消退スルニ至ルモ、腸管外周ハ甚シク肥厚シタル膀胱ヲ生ジ膀胱組織ハ筋層ニ増生シタル結締織ト連リ、タメニ肉眼的ニモ其部腸壁ハ硬固トナリ腸管固有ノ彈力性ハ甚シク減弱セリ。露出セシメタル腸管ヲ無菌的ニ被包スルモ尙斯ノ如ク更ニ腸管ヲ腹壁外ニ露ハシテ之ヲ切斷シ、腸管漿膜面ノ腸内容ニヨリテ穢サル、ニ委セシ場合ハ其變化殊ニ著明ニシテ、結締織細胞ノ増生スル程度遊走細胞ノ遊出スル程度更ニ激甚ナリ。而シテ腸管ノ斷端ニ於テハ其縱走筋ハ收縮シ少シク外翻セントシ、輪狀筋層ハ其上ニ翻轉シ、粘膜亦之ト共ニ脫出シ來ルヲ常トス。此際腸粘膜上皮ハ宛モ管腔ヲ形成セル儘ノ狀態ニ於ケル粘膜缺損部ノ治癒スルニ際シテ現ハル、ト略同様ニ、多ク斷端部ノ窩孔ノ深部ニアル上皮細胞ニ間接核分割ヲ起シテ新生シ、腸壁外面ニ生ジタル肉芽組織上ヲ延長セントスルノ態度ヲ示スモ、腸管内腔ノ潰瘍面ノ治癒スルニ比シテ遙ニ遲滯シ、且粘膜上皮ハ好ンデ肉芽組織ノ罅裂ヲ通ジ又ハ陷凹セル面ヲ匍行延長セントシ、肉芽組織ノ旺盛ニ増殖

シテ少シク膨隆セルガ如キ所ニ至レバ一時進行ヲ停止シタルガ如キ像ヲモ認メ得ラレ、皮膚上皮ガ一切ノ表面ヲ被覆シ盡サントスルト聊其趣ヲ異ニセリ。

依之觀之、從來一般ニ採用セルガ如ク、腹壁腹膜ト皮膚創縁トヲ縫合シテ腹壁創ヲ被包シテ此所ニ腸管ヲ固定シ、腹腔外ニ出シタル腸管ハ之ヲ直ニ腹壁外ニ露出シ、シカモ腸管斷端ハ何等處理スル事ナクシテ放置スルガ如キ方式ニ從ヘバ、大多數ニ於テ皮膚縁ハ深部ニ陷入シ、表皮新生シテ早期ニ腸管外面ヲ被フニ甚不都合ナル狀態ニオカレ、腸管露出部位ニハ上述シタルガ如キ變化ヲ起シ、其結果肛門タルベキ腸管ハ硬固トナリ遂ニハ癰痕性萎縮ヲ來ス事アルベキハ明ナリ。況ヤ外部ニ脱出シ來レル腸粘膜ヨリ上皮新生シテ肉芽面ヲ被フ事アリトスルモ甚遲々トシテ、シカモ一層ノ粘膜新生上皮ニ被ハレタル後モ下床肉芽組織内ニハ結締織ノ炎症増殖ノ持續スルニ於テオヤ。斯ノ如ク肛門タルベキ腸管外周ニ胼胝ヲ生ジ筋層内ニ迄侵入シテ腸管ノ硬固トナリ時ニ癰痕性狹窄ヲ招來スルノ可能性濃厚ナル手術方式ニ從フ事理論上果シテ合理的ナリト謂フ可キ歟。

腸管ヲ腹壁外ニ露出セシメシ時ノ變化斯ノ如クナルニ反シ之ヲ腹壁筋層乃至皮下組織中ニ包埋シテ彼我相對比セシメシモノニアリテハ、腸管筋層ニハ殆ド認ムベキ變化ヲ來サズ、其漿膜内被細胞ハ不明ナリシモ漿膜結締織ハ尙明ニ識別シ得ラル、モノ多シ。又周圍皮下組織内ニハ極メテ菲薄ナル癰痕狀ヲナセル結締織ノ新生層ヲ認メラレ、周圍腹壁筋層ニハ腸壁ニ接セル所ニ横紋筋纖維ノ硝子樣變性ニ陷レルモノアリテ、時日ヲ經過シタルモノニハ其間ニ菲薄ナル癰痕組織介在シテ腸管漿膜結締織ト限界明ナラザル所ヲ認メタルモノアレドモ、斯ノ如キハ腹壁ニ加ヘタル手術的操作ニ起因スル必然ノ結果ニシテ、腸管ヲ其中ニ出シタルガ爲ニ起リシ反應性ノ變化トハ謂フベカラズ。更ニ腸管斷端ト皮膚縁トヲ縫合スル時モ、又腸管漿膜筋層ト皮膚トヲ縫合シテ腸管ノ露出セル部位ヲ切除スル時モ、表皮ト腸粘膜斷端トハヨク緊密ニ結合シ、其結合部ニテハ腸粘膜上皮ハ多ク靜止狀態ニ在ルモノ、如ク、只表皮ノ尖端ハ其表層ノ一部ヨリ粘膜表面ヲ延長セントスル態度ヲ取ルモ漸次角化シツ、脱落スル事多ク、稀ニハ兩者連合部ノ狹キ間隙ニ沿ヒテ腸粘膜ノ一端ヨリ新生上皮細胞

深部ニ延長シ、表皮ノ尖端ニアリテ胚芽層ノ深部ニ侵入セルモノト相合シテ兩者ノ細胞互ニ組織的ニ移行セルガ如キ像ヲ示セルモノスラアリ。

斯ノ如クシテ腸管ヲ腹腔外ニ出スモ之ヲ腹壁中ニ包埋スル事ニ依リテ組織學的ニ極メテ自然ニ近キ狀態ニ保タレ、又剖檢的ニ腸管固有ノ柔軟ナル彈力性ヲモ保有シ居ル事ヲ立證シ得ラレ、彈力性ヲ有シ且伸縮ノ比較的容易ナル余等ガ希望スル所ノ偽肛門ハ腸管ヲ腹壁中ニ包埋スル事ニヨリテ始メテ期待シ得ルモノナリト認メザルヲ得ズ。

然レドモ腸管斷端ハ腹壁皮膚緣ト縫合スル時モ尙筋層斷端ニテ多少收縮スルノ傾向ヲ示スモノニシテ、腸管ヲ蹄係ヲ作リタル儘開口セシメントスルニ際シテ、其輸出入兩脚ノ隔壁ヲ完全ナラシメンガ爲ニハ此點ニ留意スルノ必要ヲ認メ、手術時腹壁ヲ切開スルニ當リテハ可及的損傷ノ程度少ナキヲ期スベク、尙又腸管ヲ腹壁中ニ包埋スル時ハ腹壁腹膜ト腸管トハ其癒着鞏固ナレドモ、腹壁筋層乃至皮下組織トハ其結合稍粗鬆ニシテ、其間ヲ通ジテ腹壁「ヘルニヤ」ヲ生ズルノ虞全然無シト言フベカラズ。然レドモ之等ノ事ハ手術時ノ操作ニ注意シ又技術ノ如何ニヨリテ防禦シ得ル事左シテ困難ナル業ニテハ非ザルナリ。

四、動物ニ試ミタル偽肛門ノ觀察

生理的排便機轉ハ直腸壁筋組織及ビ內括約筋ノ不隨意的機能、外括約筋及ビ之ト共ニ腹壁、會陰部、臀部諸筋ノ隨意機能直腸粘膜ノ感覺並ニ之ト大腦及ビ脊髓中樞間ニ於ケル反射機能等ノ共同作用ニ依リ、更ニ直腸ノ下部膨大シ之ト肛門トノ間ニ於テ直腸ノ生理的彎曲ヲナセル等ノ解剖的關係ノ加ハリテ微妙ナル作用ノ營マル、ハ既ニ充分ニ知ラレタル事實ナリ。然ルニ斯ノ如キ生理的要約ヲ全然缺如セル偽肛門ヲ作營セントスルニ當リテハ、必ズヤ何等カノ方法ヲ講ジテ括約筋ノ代價タラシメ、可及的便ノ失禁狀態ヨリ遠ザカラシムルノ必要ヲ生ジ來ルハ自然ニシテ、之ガ基礎トシテ偽肛門タルベキ部位ノ腸管ハ之ヲ腹壁筋層及ビ皮下組織中ニ包埋スルヲ以テ合理的トナスハ己ニ前條記述セシ所ナリ。然レドモ今如何ナル方法ヲ講ズルモ人工的ニ作ラレタル肛門ニ於テ生理的肛門ニ於ケルガ如ク微妙ナル機能ヲ期待シ得ザルハ明白ナ

ル事實ニシテ、只偽肛門部ニ於テ直腸内容ニ對シテ一定ノ彈力性抵抗ヲ感ゼシメ、其無意識的排出ヲ防禦シテ居常不快ナキヲ得バ以テ足レリトナサルベカラズ。今此ノ爲ニ探リ得ベキ方法ヲ按ズルニ、一、「腸管ヲ屈曲セシメテ便塊ノ排出ニ抵抗ヲ與フルカ、」二、「腹壁筋肉ヲ以テ括約筋ノ代償トナスカ、」三、「偽肛門部ニ器械的狹窄ヲ起シテ便ノ不隨意ノ排出ヲ防禦スルカ、」ノ三途ヲ出デザルベシ。

今又獻ニ現ハレタル諸家ノ偽肛門作營術式中特ニ括約筋ノ代償ヲ以テ主眼トシタルモノヲ觀ルニ、前述シタル所ニ依リテ明ナルガ如ク、Brenner, Carl, Marro 氏等ハ單ニ腸管ヲ皮下組織中ニ於テ屈曲セシメ、Mc Gavin, Sistrunk, Coffey 氏等ハ直腹筋中ヲ通過セシメテ括約筋ノ代償ヲ期待シ、Witzel, v. Haacker 氏等ハ腸管ノ屈曲ト直腹筋ノ筋作用トヲ合併シ、又 Lihenthal 氏ハ Gersuny 氏ノ趣旨ニ從ヒテ腸管ヲ其縱軸ヲ中心トシテ捻轉シテ腸管腔ヲ狹窄セントシ、Schmieden 氏ハ有莖廣筋膜瓣ヲ以テ皮下組織中ニテ腸管ヲ卷キ、起立時ニノミ之ヲ器械的ニ狹窄セント企テ居レリ 又 Bond 氏ハ適當ニ作ラレタル皮膚瓣ヲ以テ腸管ヲ卷キ、偽肛門部ヲ正常腹壁皮膚面ヨリ突出シタル嘴狀物トナシ、之ヲ器械的ニ壓抵シテ無意識ノ排便ヲ防護セントシ、Kurtzahn, Goldschmidt, Hans, H., Cunéo, Haecker, Kappis 氏等ハ有莖皮膚瓣ヲ以テ皮膚管ヲ作り、之ヲ皮下組織中ニ埋沒シ、此中ヲ通シタル彈力性壓抵器ニ依リテ偽肛門ヲ器械的ニ壓迫閉鎖シテ腸内容ノ不隨意ニ漏出スルヲ防ガントスルノ方策ヲ探レリ。

今從來一般ニ行ハレツ、アリシ方式ニ從ヒ又括約筋代償法トシテ興味アリト認ムベキモノ二三ニ就キテ、其價值ヲ推定センガタメニ動物ニ試ミタル成績ヲ記サバ左ノ如シ。

實驗成績

簡明ヲ期スルガタメ同種類ノ手術法ニ從ヒタルモノヲ一括シテ總括的ニ記述スベシ。

第一類、May 氏一次的手術法ニ從ヒタルモノ。

第一例、雌犬、成熟、中等大、大正十二年十月三日手術十一月五日死亡、生存期三十三日。

第二例、雌犬、幼、中等大、大正十二年十月三日手術十一月十一日死亡、生存期三十九日。

手術法、左側下腹部ニ約三糎ノ斜切開ヲ加ヘテ開腹シ、結腸蹄係ヲ其可及

の下部ニ於テ露出セシム。腹壁腹膜ト皮膚創縁トノ間ニ連續縫合ヲ施シテ腹壁創ヲ被包シ、腸管蹄係ノ腸間膜附着部ニ近ク其兩面ニ各三個ノ結節縫合ヲ加ヘ、次ニ之ヲ約八個ノ結節縫合ヲ以テ皮膚縁ニ固定シ、腸管蹄係ノ屈曲端ヲ其全周ノ約三分ノ二ニ互リテ切開ス。

經過、術後直ニ腸管輸入脚中ニ指ヲ挿入シテ檢スルニ特別ノ彈力性抵抗ヲ感ズル事ナシ。且大ニ於テハ腹壁皮膚ノ緊張セルガタメ、腹壁腹膜ト皮膚縁トヲ縫合シタル皮膚縁ハ少シク深部ニ陥入スレドモ其程度甚シカラズ。腹壁外ニ露出セシメタル腸壁斷端ハ漸次外部ニ翻轉シ粘膜亦次第ニ脱出シ、術後五日乃至六日ニ於テハ其斷端ハ完全ニ外翻シ、露出セル部位ノ腸管ハ著明ニ腫張セリ。術後二十五日ニシテ皮膚縁ト外翻セル腸粘膜トハ肉眼的ニ互ニ連絡セルガ如シ。此時期ニアリテハ其部ノ腸管ハ尙腫張セルモ、其後時日ヲ經ルト共ニ腸管ノ腫脹漸次減少シ且腸管斷端ノ膨隆セル程度亦輕減セリ。術後第二日ヨリ犬ハ元氣恢復シタレドモ腸内容ハ殆ド持續的ニ流出シ、肛門周圍ハ甚シク穢サレ著明ナル皮膚炎ヲ起セリ。斯ノ如クシテ漸次羸瘦シテ所記ノ時日ニ死セリ。

剖檢の所見、偽肛門周圍ニハ皮膚炎著明ニシテ表皮面ハ甚シク粗トナリ、皮膚ハ稍々肥厚シテ硬度鞏トナレリ。外部ニ露出セシメタル腸管斷端ハ著明ニ萎縮シテ皮膚面ヨリ少シク膨隆セルニ過ギズ。剖面ヲ檢スルニ腸管縱走筋ハ著シク收縮シ、輪狀筋ハ此ノ上ニ翻轉シ、粘膜層ハ更ニ外部ニ脱出シ、皮膚ハ其腸管接着部ニテ少シク陥入スレドモ外翻脱出シ來レル腸粘膜トハ互ニ連絡セルガ如シ。而シテ偽肛門部ノ腸壁ハ輸入脚ト輸出脚トニヨリ其厚サニ著明ナル變化ナキモ、輸出脚腸管ハ細クナレリ。腹壁ト腸管トノ癒着ハ鞏固ナレドモ肛門部腸管ノ腹壁中ニアル範圍極メテ少シ。

組織學的所見、腹壁腹膜ト腸壁トノ間ハ鞏固ナル結締織性癒着ヲ營ミ、結締織細胞ノ增生著明ニシテ稍々肥厚セル肝膵ヲ作り、腸管縱走筋層ノ間ニモ結締織ノ増生侵入セルモノアリ。淋巴球乃至淋巴球樣細胞此ノ間ニ疎ニ浸潤

ス。此部腹壁創面ニモ亦結締織ノ増殖ヲ認ムル事多シ。腸管斷端ハ第一例ニ於テハ縱走筋層稍々著明ニ收縮シテ皮膚面ノ近クニ迄低下シ、第二例ハ其斷端少シク外部ニ翻轉シ、輪狀筋層ハ何レモ縱走筋ノ斷端ノ部迄翻轉シ來リ少シク厚徑ヲ増セリ、腸管筋層斷端ノ部ニハ結締織著明ニ増殖シ、筋纖維束ノ間ニモ増生侵入シ、淋巴球淋巴球樣細胞多ク多核白血球亦認メラル。而シテ此部ニ増殖セル結締織ハ腸管ト腹壁創トノ間、又腸管ト腹壁腹膜トノ癒着部ニ於ケル肝膵狀ヲナセル結締織ニ自然ニ移行セリ。粘膜ハ輪狀筋ノ斷端ヲ少シク越エテ脱出シ居レドモ粘膜ノ脱出シテ外表ニ露ハレタル部分ハ二例トモニ甚シク破壊セラレテ菲薄トナリ、リーベルキーン氏腺ノ輪廓ハ認メ得ル所アレドモ其構造明ナラズ、其表層ニハ上皮細胞ノ壞死セルモノアリ、其間ニ著明ナル肉芽組織發生シ、粘膜上皮ノ新生等ハ全ク之ヲ見ル事ヲ得ズ。粘膜筋層ノ斷端ヨリ先ハ尙幼若ナル肉芽組織ノ像ヲ示シ、深層ハ陳舊結締織肝膵狀ヲナシ筋層斷端ノ部ニ増生シタルモノト連リ、又粘膜下組織内ニモ侵入セリ。表皮ハ第一例ニアリテハ少シク深部ニ陥入シ居レドモ再ビ翻轉シテ腸壁外周ノ肝膵上ヲ延長シ、粘膜斷端部ノ肉芽組織上ニ迄來リ居レドモ腸粘膜トノ結合狀態ハ不明ナリ。第二例ハ表皮ノ深部ニ陥入セル程度強ク、之亦腸壁ニ沿ヒテ翻轉シテ延長スレドモ未腸粘膜トハ顯微鏡的ニ明ニ連絡セル像ヲ示サズ。

第二類、腸管ヲ内及ビ外斜腹筋並ニ皮下組織中ニ包埋シ腸管斷端ヲ皮膚創縁ニ縫合シタルモノ。

第三例、雄犬、成熟、大、大正十二年五月九日手術、六月二十五日死亡、生存期四十七日。

第四例、雄犬、成熟、中等大、大正十二年六月一日手術、七月二日死亡、生存期三十一日。

第五例、雌犬、幼、中等大、大正十二年七月一日手術、七月十六日死亡、生存期十六日。

手術法、左側下腹部ニ約四糎ノ斜切開ヲ加へ、腹壁筋層ヲ其纖維ノ方向ニ開キテ開腹シ、結腸蹄係ノ可及の下部ヲ露出セシメ、腸間膜附着部ニ兩面ニ乃至三個ノ結節縫合ヲ加へ、更ニ腸管蹄係周圍ト腹壁腹膜トノ間ニ約八個ノ結節縫合ヲ施シ、腹壁筋層ハ腸管ノ通過スル範圍ニ縮小シ、更ニ外斜腹筋筋膜ト腸管蹄係トノ間ニ約八個ノ縫合ヲ施ス。綿紗ヲ以テ創ヲ充分ニ保護シ腸管蹄係ノ屈曲部ヲ横ニ其全周ノ約三分ノ二切開シ、腸粘膜面ヲ「リゾール」ヲ濕シタル綿紗ヲ以テ充分ニ拭ヒ、腸管斷端ト皮膚創縁トノ間ニ約十個ノ結節縫合ヲ加フ。

經過、三頭共ニ手術ノ翌日ヨリ元氣恢復セリ。術後第二日乃至第四日、腸管ト皮膚縁トノ縫合部ハ縫合糸ヨク保持セラレ居レドモ多少浮腫狀ニ腫起セリ。皮膚縁陥入セズ、腸粘膜著シク脱出セズ、又壓ニヨリ膿汁ヲ出ス事ナシ。第五例ハ第七日ニ檢シタル時皮膚縁ト腸粘膜斷端トノ縫合縁一部少シク離開シ居タレドモ、タメニ腸管斷端ノ深部ニ陷沒スル事ナク、其間ニ狹キ肉芽面ヲ生ジ居レリ。術後第二週ニハ三例トモ皮膚縁ト粘膜斷端トノ縫合部ハヨク癒合セリ。手術直後偽肛門内ニ指ヲ挿入シテ檢スルニ、腹壁中ヲ通過セル部ニテ多少ノ抵抗ヲ感ズレドモ著シカラズ。其後常ニ下痢便ヲ漏シ、腸液ハ殆ド持續的ニ流出シ、周圍皮膚ニハ著明ナル皮膚炎ヲ起セリ。只第四例ハ外斜腹筋ノ發育良好ニシテ其厚サ他ノモノニ比シテ少シク勝リ、之ニ於テハ他ヨリモ便ノ硬度少シク硬キガ如キモ著明ナル差異ハ認メラレズ。第四例ハ術後常ニ元氣ヨク榮養亦急激ニ衰フル事ナカリシモ術後第三十二日目ニ檻中ニテ咬殺セラレ、他ハ術後漸次榮養不長トナリ著明ニ羸瘦シテ所記ノ時日ニ死亡セリ。

剖檢の所見、偽肛門ノ周圍ニハ皮膚炎著明ナリ。腸粘膜ト皮膚縁トノ縫合部ハ鞏固ニ癒着セリ。腸粘膜ハ著シク脱出スル事ナク又陷凹スル事ナク、腸管輸出入脚ノ間ノ隔壁ハヨク保タレ輸出脚中ニハ便塊ヲ容レ居ラズ。腹壁腹膜ト腸管周圍トノ間ハ癒着鞏固ニシテ腹壁「ヘルニヤ」ヲ生ゼルモノナシ。割

面ヲ檢シテ腸管縱走筋ノ斷端ハ何レモ多少收縮シ輪狀筋ハ此ノ上ニ少シク脱出シ、皮膚ト此部トハ強固ニ結合スレドモ腹壁筋層ト腸管トノ間ハ結合極メテ粗鬆ナリ。且筋層ノ菲薄ナルタメ腸管ノ腹壁中ニアル範圍極メテ少ナシ。

組織學的所見、腸管斷端ト皮膚トノ接着部ノ所見ハ、第三例ハ基礎的實驗第四ノ第三例ニ、第五例ハ基礎的實驗第四ノ第一例ニ記載セシ所ナルヲ以テ之ヲ此所ニ反覆セズ。第四例ニ就キテ腸管斷端ト皮膚トノ接着部ヲ檢スルニ腸粘膜ノ皮膚ト同平面ニ出サレタル所ハ其粘膜甚シク破壊セラレ粘膜ノ厚サ正常部ノ約半ニ過ギズ。此部ノ粘膜固有膜中ニハ單核多核白血球著明ニ浸潤シ、結締織成形細胞亦増生シ、深部ニ肉芽組織ニ包埋セラレテ窩孔ノ斷面ヲ僅ニ認メ得ラル、ニ過ギズ。此ノ變化ノ著明ナル所ハ粘膜筋層亦少シク破壊セラレ居レリ。而シテ粘膜ノ破壊セラル、程度ハ其斷端ヲ離ル、ニ從ヒ漸減シ、腸管內腔ヲナセル部分ハ健全ナリ。粘膜ノ破壊セラル、程度甚シキ部ニ相當シテ、粘膜下組織中ニモ亦結締織細胞増生シ單核白血球ノ遊出スルモノ多ク、更ニ輪狀筋ノ間ニモ侵入セル所アレドモ其程度ハ極メテ輕微ナリ。斯ノ如キ腸粘膜ハ輪狀筋ト共ニ縱走筋ノ斷端ノ上ニ轉轉シ來リ、眞皮ト粘膜下組織乃至筋層斷端トノ接着部ハ其間ニ結締織増生シ、新生血管稍々多シ。皮膚上皮下如上ノ變化ヲ呈セル腸粘膜ト接着シ、一部ハ更ニ殆ド肉芽組織ニ占有セラレ居ル所ヲ其表面ニ沿ヒテ多少延長セル所アリ。偽肛門部ニ接近セル皮膚上皮下ハ其胚芽層ヨリ乳嚙狀ノ突起ヲナシテ少シク深部ニ侵入セリ。腸管筋層ノ腹壁筋層乃至皮下組織内ニアル所ハ前記基礎的實驗第二ニ記載シタル所ト等シク、腸管漿膜内被細胞ノ明ニ認メ得ルモノナク、皮下結締織ト漿膜結締織トハ粗鬆ニ癒着シ、纖維ノ互ニ移行セルガ如ク見ユル所アリ。横紋筋ノ腸管ニ接スル所ニハ其縁ニ多少結締織ノ増生ヲ見、所ニヨリテハ漿膜結締織ト連絡セル所アリ。又所ニヨリテハ其間明ニ區劃セラレテ極メテ粗鬆ニ結合セル所アリ。筋膜層ト腸管トノ接着部ハ其内外筋膜層ノ粗鬆結締織ト漿膜結締織トハ纖維ノ移行セル所アリ。此ノ部ニ腸管縱走筋纖維束内ニ結締織増

生セル所アレドモ其程度ハ極メテ僅微ニシテ、一般ニ此部ノ腸管筋層ニハ著明ナル變化ヲ認メ難ク、且三例ノ間ニ其所見ニ甚シキ差異ヲ見ズ。

第三類、腸管ヲ腹壁皮下ニテ屈曲セシメタルモノ。

第六例、雌犬、成熟、中等大、大正十三年一月二十日手術、二月十九日死亡、生存期三十日。

手術法、左側下腹部ニ約三糎ノ縱切開ヲ加ヘ、筋層ヲ纖維ノ方向ニ開キテ開腹シ、結腸降係ヲ約三糎弱腹壁外ニ露ハシ、其周圍ト腹壁腹膜及ビ筋膜トノ間ニ各六個宛ノ縫合ヲ加ヘ、腸管ヲ其下三分ノ一ノ所ニテ切斷シ、其輸出脚ノ斷端ハ一時止血鉗子ヲ以テ閉鎖ス。開腹創ヨリ約二糎餘上外方ニ第二ノ小皮切ヲ加ヘ、第一ノ創トノ間ニ皮下隧道ヲ作り、腸管輸入脚ノ斷端ヲ第二ノ皮膚切開口ヨリ出シ斷端ト其部ノ皮膚ト縫合セリ。第一ノ皮膚創ハ縫合縮小シ、腸管輸出脚ノ斷端ト皮膚縁トヲ縫合セリ。

經過、術後偽肛門部ヨリ指ヲ挿入スルニ、腸管ハ腹壁筋層ヲ通りテ腹腔内ニ入ル所ニテ可ナリ強ク屈曲シ、此部ニテ比較的強キ抵抗ヲ感ズ。動物ハ術後第二日ヨリ元氣恢復セリ。腸粘膜ト皮膚トノ縫合部ハ術後第二日ヨリ多少浮腫狀ニ腫張シ、第五日ニハ縫合線殊ニ縫合糸ノ刺入口ノ部多少糜爛シ居レドモ腸管斷端ハ陷沒スル事ナシ。術後第十五日ニシテ皮膚腸斷端縫合部ハ全ク癒合シ、此ノ部ハ特ニ腫張セズ且偽肛門ハ粘膜面ヲ内側トシタル縱ノ裂孔ノ如キ形ヲトレリ。偽肛門ヨリハ手術後常ニ泥狀ノ軟便ヲ出シ周圍皮膚ハ濕潤シテ皮膚炎ヲ起シ、動物ハ漸次羸瘦シ術後三十日ニシテ斃死セリ。

剖檢の所見、腸管ハ多少收縮シタルモノ、如ク、偽肛門ハ宛モ口唇ヲ合シタルガ如ク稍々狹キ縱ノ裂孔ノ如キ形ヲトレリ。皮下組織内ニテ屈曲セシメタル所ハ手術時ニ比シテ著シク短縮シ、腹腔内ヨリ斜ニ上外方ニ向ツテ出デ皮膚ニ開口セルガ如キ觀ヲ呈ス。腸管輸出入脚開口部ノ間ニ刀ヲ加ヘテ解體スルニ、腸管ノ皮下組織中ニアル部ハ周圍トノ結合極メテ粗鬆ニシテ剝離容易ナリ。又筋層内ニアル部モ剝離極メテ容易ニシテ只腹壁腹膜トノ間ニ癒着

強カリシノミニシテ、腸壁ヲモ又周圍腹壁ヲモ甚シク損傷スル事ナクシテ腹腔内ニ達スルヲ得タリ。

本例ニ就キテ腸管斷端ト皮膚縁トノ縫合部ノ鏡の所見ハ基礎的實驗第四ノ第二例ニ記載シタル所ノ如シ。他ノ部ハ組織學的檢索ヲ行ハズ。

第四類、腸管ヲ皮下組織中ニテ筋膜瓣ヲ以テ卷キテ狹窄セシメタルモノ。
第七例、雄犬、成熟、中等大、大正十二年九月一日手術、九月十四日死亡、生存期十三日。

手術法、左側下腹部ニ長サ約四糎ノ縱切開ヲ加ヘ、筋層ヲ纖維ノ方向ニ開キテ開腹シ、結腸ノ可及の下部ヲ露ハシ、降係ヲ其腸間膜附着部ニ近ク兩面ニテ互ニ縫合ス。腸管周圍ト腹壁腹膜トノ間ニ約八個ノ結節縫合ヲ加ヘ、次ニ腹壁筋膜ノ縁ヨリ長サ約五糎ノ狹キ有莖筋膜瓣ヲ作り之ヲ腸管輸出脚ノ範圍ニテ筋膜ニ連絡セシム。此ノ筋膜瓣ヲ皮下組織ノ中ニ出シテ腸管周圍ト腹壁筋膜トノ間ヲ縫合ス。次ニ先ニ作リタル筋膜瓣ヲ以テ腸管輸入脚ヲ卷キ其端ヲ輸出脚ニ縫合固定シ、之ニ因リテ腸管輸入脚ノ内腔ヲシテ腹壁筋層中ニテハ縱ノ裂孔ノ如クナラシメ、皮下ニ於テハ横ノ裂孔ノ如クナラシムル方針ヲトリ、腸管ヲ横ニ切開シテ斷端ト皮膚縁トヲ縫合セリ。

經過、術後偽肛門内ニ小指ヲ挿入シテ檢スルニ、稍々強キ抵抗ヲ感ジタレドモ指ハ容易ニ腹腔内ニアル部ニ達スル事ヲ得タリ。術後第二日ヨリ少シク元氣ヲ恢復シタレドモ食餌ヲ攝取セズ、牛乳ヲ與フルモ殆ド之ヲ飲マズ、榮養次第ニ衰ヘ、前記ノ時日ニ斃死ス。偽肛門部ハ腸液ノタメ常ニ濕潤シ、且常ニ土ニ糞サレ居レリ。時ニ僅ノ軟便ヲ漏セル事アレドモ排便自由ナラズ。

剖檢の所見、偽肛門ノ粘膜ト皮膚トノ縫合部ハ縫合糸ニ接シ稍々強ク糜爛シ居レドモ、腸管ハヨク皮膚ト接シ深部ニ陷入シ居ラズ。周圍皮膚ハ稍々強ク皮膚炎ヲ起セリ。腹腔内ニ異常ヲ認メズ。腸管輸入脚ノ腹腔内ニアル部ニ於テ稍々強ク擴張シ、中ニ多量ノ便塊ヲ容ル。腸管ヲ筋膜ニテ卷キタル所ハ其輸入脚ノ部少シク絞扼セラレ、内腔狹窄ヲ生ジ此部ニテ腸管ハ輕度ニ屈

曲ヲ生ジ居レリ。皮下組織腹壁筋層及ビ周圍ヲ卷キタル筋膜ト腸管トノ間ハ剝離容易ナリ。

組織學的檢索ヲ行ハズ。

第五類、腸管蹄係ヲ腹壁中ニテ捻縛シタルモノ。

第八例 雄犬、幼、中等大、大正十二年九月一日手術、十月三日死亡、生存期三十二日。

第九例、雄犬、幼、中等大、大正十二年九月三日手術、九月三十日死亡、生存期二十七日。

第十例、雌犬、幼、中等大、大正十二年九月七日手術、十月五日死亡、生存期二十八日。

手術法、左側下腹部ニ約三糎ノ縱切開ヲ加ヘ、筋層ハ纖維ノ方向ニ開キ、開腹シタル後結腸蹄係ヲ引出シ、其周圍ト腹壁腹膜及ビ橫筋膜トノ間ニ約八乃至十個ノ固定縫合ヲ加フ。次ニ腸管蹄係ヲ約百八十度強捻縛シテ宛モ繩ヲ縛ヒタルガ如クナラシメ、此ノ位置ニテ腸管ヲ互ニ縫合シテ固定ス。捻縛シテ互ニ腸管ノ重レル部位ヲ腹壁筋層中ニアラシメ、腸壁ト筋膜トノ間ニ約八個ノ縫合ヲ加フ。而シテ腸管ヲ捻リタル儘其周圍漿膜筋層ト皮膚縁トヲ縫合シ、皮膚切開孔ノ大ニ過グル部位ヲ互ニ縫合縮小シ、此ノ縫合縁ヨリ少シク離レタル所ニテ腸管露出部ヲ切除セリ。故ニ本類ニテハ腸管輸入脚ノ斷端ハ下ニ、輸出脚ハ上ニ位置シテ開口セリ。第十例ハ腹壁ヲ切開スル際皮切後皮膚ヲ少シク下方ニ移動セシメテ筋膜ヲ切開シ、更ニ筋膜ヲ稍々下方ニ引キテ筋層ヲ開キ、斯クシテ腸管ノ腹壁中ヲ通過スル時之ヲ斜ニ下方ヨリ上方ニ通過セシムル様ニナセリ。

經過、術後指ヲ挿入スルニ何レモ腹壁中ニテ僅ニ抵抗ヲ感じ、第八、第九例ハ腹腔内ニアル部ヨリ腹壁中ニ入ル所ニテ殆ド屈曲シ居ラザレドモ、第十例ハ此間ニテ略々直角ニ屈曲セリ。第九例ハ不幸術後四日ニシテ腸管ト皮膚トノ縫合部離開シ、腸管斷端ハ皮下組織内ニ陷沒シ、皮下組織内ニ糞便ヲ充

セル囊狀部ヲ作り、皮膚切開口ヨリ少重宛軟便ヲ漏セリ。爾餘二例ハ腸管ト皮膚トノ縫合部ハ術後十日乃至二週ニシテ充分癒合セリ。排便狀態ハ不隨意ナレドモ小鉛筆大ノ片トナリテ少重宛個々排出セラレ居レリ。偽肛門ノ周圍ニテ皮膚炎ハ尙之ヲ認メラル。

剖檢の所見、第九例ハ腸管斷端ハ皮下組織内ニ陷沒シ、皮下ニ約鶏卵大ノ囊狀ノ腔洞ヲ生ジ、中ニ糞塊ヲ充セリ。其内面ハ全ク肉芽組織ニ被ハレ、腸管斷端ヨリ自然ニ此ノ肉芽面ニ移行シ、腸粘膜トノ限界ハ肉眼的ニ明ニ識別シ難シ。第八、第十例ハ何レモ腸管ハ腹壁中ニテ捻縛セル儘固定セラレ、且第十例ハ腸管ノ腹壁中ヲ通過セル所少シク下方ヨリ上方ニ斜ニ屈曲シ居レドモ、手術時ニ比シテ其程度少シク減弱セルガ如シ。第八、第十例共ニ腸管輸入脚ノ腹腔内ニ在ル部ニ稍々多量ノ糞塊ヲ容レ、輸出脚ハ著明ニ萎縮シテ狭小トナレリ。

組織學的所見、第九例ニ就キテ腸管斷端ガ陷入シテ肉芽面ト同一平面ニ來レル所ヲ檢スルニ、腸管筋層斷端部ノ外周ニハ厚ク著明ナル化膿性浸潤ヲ現ハセル肉芽組織ノ層ヲ現ハシ、表層ニハ多核單核白血球集簇シ、結締組織成形細胞ヲ少シク認ムレドモ、深層ニハ結締細胞多ク纖維ヲ構成シテ陳舊組織ノ像ヲ現ハシ、此ノ間ニ圓形細胞浸潤シ、新生血管稍々多ク、筋層斷端内ニモ侵入シ居レリ。此ノ肉芽組織ノ表面ヲ健全粘膜ト連レル新生上皮細胞一層ヲナシテ僅ニ進行シ居レドモ、其延長セル程度甚僅少ナリ。本例ニ於テ皮膚切開口ノ瘻孔ヲナセル部ヲ檢スルニ、皮膚ハ其真皮層ノ内面ハ厚ク肉芽組織ニ被ハレ、表皮ハ其瘻孔縁ヨリ内側ニ延長シ居ラズ。創縁ニ接シ表皮胚芽層ハ乳嘴狀ヲナシテ少シク深部ニ侵入シ居レリ。

第八例ニ就キテ檢シタル鏡的所見左ノ如シ。
腹壁腹膜ト腸管トノ接着部ハ癒着鞏固ニシテ、其部ニ結締組織増生シ纖維互ニ移行シ、此部ノ腸管縱走筋ノ纖維束ノ間ニ少シク侵入セルモ程度ハ輕微ナリ。腸管ノ腹壁筋層中ニアル部位ハ漿膜結締組織及ビ其部ノ血管等ハ明ニ之ヲ

認め得レドモ、漿膜内被細胞ハ之ヲ認め難シ。横紋筋纖維ノ腸壁ニ接セル所ハ硝子様變性ニ陥レルモノ多ク、其縁ニ新生結締組織層ヲ生ジ、淋巴球極メテ疎ニ浸潤シ新生血管ヲ少シク認ム。此ノ新生結締組織ト腸管漿膜結締組織トハ所ニヨリテハ密着シ、又所ニヨリテハ結合甚粗鬆ニシテ其間ニ空隙ノ存スル所アリ。皮下組織中ニ在ル部位ハ皮下組織ノ腸管接着面ニ生ジタル肝狀ヲナセル極メテ菲薄ナル新生結締組織ト漿膜結締組織トハ、多ク限界比較的明瞭ナレドモ密着シ居リテ、腹壁筋層内ニアル部位ニ比シテ結合緊密ナリ。腸管粘膜炎ト皮膚トノ接着部ヲ觀ルニ、腸粘膜炎ノ管腔ヲナセル所ハ全ク正常ノ像ヲ示セドモ、之ヨリ外部ニ露出セル部ニ至レバ第二粘膜炎ノ破壞セラレテ其高サヲ減ジ、其斷端ニ近キ所ニアリテ上皮細胞壞死シテ核ノ染色セルモノ殆ド無ク只リヘルキューン氏腺ノ輪廓ノミハ辛ジテ之ヲ認ムル事ヲ得。粘膜炎固有膜ニ相當スル所ハ少シク内部ニ偏スル所ハ一部ハ圓形細胞ノ浸潤著明ナルモ、粘膜炎末端ノ部ニテ窩孔ノ輪廓ノミヲ示シテ死滅セル所ニ相當シ、殆ド細胞ノ浸潤ヲ認めザル所アリ。腸管筋層ノ斷端ニテ縱走筋ハ收縮シテ稍々深部ニ陷入シ、輪狀筋ハ其斷端ニテ收縮シテ少シク厚徑ヲ増シ、縱走筋斷端上ニ轉轉シ來リ、粘膜炎之ト共ニ脱出セリ。皮膚上皮下其接着部ニテ一時極メテ僅ニ深部ニ陷入シ居レドモ、新生上皮ハ再び腸管斷端ニ生ジタル肉芽組織ニ沿ヒテ延長シ、如上ノ變化ヲ呈セル腸粘膜炎ト合セリ。而シテ新生表皮ノ尖端ハ壞死セル粘膜炎ノ上ヲ延長セントスルノ態度ヲ示セドモ、其尖端ヨリ角化脱落シツ、アリ。皮膚上皮下ノ腸管接着部ニ近ク胚芽層肥厚シ、深部ニ少シク侵入シ眞皮乳頭ノ細狹トナルモノアリ。皮膚ト腸管トノ接着部ニハ新生結締組織肝狀ヲナシ、腸管筋層ノ斷端内ニ少シク侵入セルモノアリ。

第六類、腸管ヲ直腹筋中ヲ通シタルモノ。

第十一例、雄犬、成熟、中等大、大正十二年九月十四日手術、十三年二月十二日殺、生存期百五十一日。
手術法、下腹部正中切開ニヨリテ開腹シ、結腸ヲ求メ、次ニ其左側ニ直腹

筋ノ上ニ一致シテ約三徑弱ノ縱切開ヲ加ヘ、直腹筋ヲ其中央ノ部ニ於テ纖維ノ方向ニ一致シテ腸管ノ辛ジテ通過シ得ル程度ノ大サニ切開シ開腹ス。先ニ求メタル結腸蹄係ヲ之ヨリ外部ニ露出セシメ、正中切開ハ二層縫合ニヨリ閉鎖ス。腸管ヲ其腸間膜附着部ニ近ク其兩側ニ三個宛ノ結節縫合ノ加ヘテ互ニ固定ス。腸管周圍ト腹壁腹膜及ビ横筋膜トノ間、並ニ腸管ト直腹筋前鞘トノ間ニ各八個宛ノ結節縫合ヲ施ス。更ニ腸管蹄係屈曲部ノ腸間膜附着縁ノ高サニ一致シテ、其全周ト皮膚縁トノ間ニ復約八個ノ縫合ヲ加ヘ、腸管露出部ハ其縫合縁ヨリ少シク離レテ切除セリ。

經過、本動物ハ性兇猛ニシテ日々近寄り難ク、手術創ノ狀態、排便ノ模樣等ヲ詳細ニ觀察スル事ヲ得ザレドモ、術後三十二日ニシテ他ノ實驗ノ爲ニ再手術ヲ行ヒタル時檢シタルニ、手術時ニ稍々著シク膨隆シタル腸管斷端ハ少シク萎縮シテ皮膚ヨリ僅隆マリ居ルニ過ギズ。皮膚ト腸粘膜炎トハヨク癒合セリ周圍ニ皮膚炎輕微ナリ。便ハ有形ノ細キ短キ糞柱トナリテ少量排出セラレ居レリ。麻醉ノ興奮期ニ努責シタル時偽肛門ヨリ小指太弱ノ糞柱ヲナシテ稍々多量ニ有形便排出セラレタリ。「クロロフォルム」吸入ニヨリ死ニ致ス時亦同様ノ所見ヲ得タリ。

剖檢の所見、偽肛門皮膚ト腸粘膜炎トハ緊密ニ結合セリ。觸診上偽肛門部ニハ何等硬固ノ感ヲ興ヘズ。腸管輸入脚ノ腹腔内ニ在ル部位ニ稍々多量ノ内容ヲ有シ、試ニ之ヲ抜ク事ニ依リテ小指大ノ太サヲ成シテ僅ニ抵抗ヲ感ジツ、排出セラル、ヲ認メ、又指ヲ挿入スル事ニヨリテ輕度ノ彈力性抵抗ヲ感ズ。腸管輸出脚ハ收縮シテ著シク太サヲ減ジ剖面ヲ檢シテ輸入脚ノ斷端ハ其輪狀筋多少肥厚セリ。

組織學的所見、腸管ヲ腹壁中ニ包埋シタル部分ノ所見ハ基礎的實驗第二ノ第九例ニ、又腸管斷端ト皮膚トノ結合部ノ所見ハ基礎的實驗第四ノ第五例ニ記載シタル所ナルヲ以テ之ヲ此所ニ反覆セズ。

第七類、腸管ヲ直腹筋中ヲ通シ其長軸ニ從ヒテ捻轉シタルモノ。

第十二例、雄犬、成熟、中等大、大正十三年四月二十日手術、六月二十四日殺、生存期六十五日。

手術法、下腹部ニ正中切開ヲ加ヘテ開腹シ結腸ヲ引出シ、之ヲ其可及の下部ニテ切斷シテ輸出脚ノ端ヲ止血鉗子ヲ以テ一時閉鎖シ、次ニ其左側ニ直腹筋ノ上一致シテ約二糎ノ縱切開ヲ加ヘ、直輪筋ヲ其纖維ノ方向ニ開キ、更ニ腹膜ニ略同大ノ裂孔ヲ作り、腸管輸入脚ノ斷端ヲ此ノ第二ノ創ヨリ腹腔外ニ露ハス。正中切開ノ創ニハ二層縫合ヲ施シ、其下端ニテ腸管輸出脚ヲ腹壁腹膜、筋膜、皮膚縁ノ三段ニ縫合固定シテ創ヲ閉鎖ス。次ニ腸管輸入脚ハ其周圍ト腹壁腹膜及橫筋膜トノ間ニ六個ノ固定縫合ヲ施シ、次ニ腸管ヲ其縱軸ニ從ヒテ約百八十度強捻轉シ、其位置ニテ直腹筋前鞘トノ間ニ六個ノ固定縫合ヲ加ヘ、更ニ腸管ヲ捻轉シタル儘ノ位置ニテ皮膚縁ト腸管斷端トノ間ニ六個ノ結節縫合ヲ加フ。

經過、術後直ニ指ヲ偽肛門内ニ挿入スルニ可ナリ強キ抵抗ヲ感ズ。動物ハ手術翌日ヨリ元氣全ク恢復セリ。手術部ハ術後第二日乃至第五日ノ間ハ多少浮腫狀ヲ呈シ居レドモ、術後十日ニシテ檢シタル時ハ創ハ全ク癒合シ、偽肛門部ハ腸液乃至腸内容ニ穢サル事ナク甚清潔ニ保タレ居レリ。便ハ常ニ間歇的ニ鉛筆太弱ノ有形ノ小片トシテ排出セラレ、泥狀ノ軟便ガ腸液ト共ニ持續的ニ流出セルガ如キ時ヲ見ザリキ。且偽肛門周圍ノ皮膚亦多ク清潔ニシテ著明ナル皮膚炎ヲ起セル狀ナシ。榮養亦低下スル事ナク、反ツテ動物ハ其大サヲ増セリ。「クロロフォルム」吸入ニヨリ死ニ致ス時努責シタレドモ偽肛門ヨリ著明ナル排便ナシ。

剖檢の所見、腸管輸出脚ヲ腹壁ニ開口セシメタル所ハ粘膜炎ヲ内方ニシテ細ク縱ノ裂口ノ如クナリテ少シク深部ニ陷入セリ。偽肛門ノ部ハ腸粘膜炎ハ皮膚ト略同平面トナリテ、著シク膨隆セズ又陷沒セズ、粘膜炎ト皮膚トハ緊密ニ連合シ、周圍ニ皮膚炎ヲ殆ど起サズ。觸診上偽肛門部ハ硬固ナル事ナク、偽肛門内ニ指ヲ挿入スレバ可ナリノ彈力性抵抗ヲ感ズ。腸管輸入脚ノ腹腔内ニ

在ル部位ハ少シク擴張シテ中ニ多量ノ内容ヲ有シ、壓搾スル事ニヨリテ輕度ノ抵抗ヲ示シツ、偽肛門ヨリ鉛筆太ノ糞柱トナリテ排出セラレ。腸管輸出脚ハ甚シク收縮シテ細クナレリ。偽肛門部ノ剖面ヲ檢スルニ腸管ハ腹壁中ニ包埋セラレタル部ニテ僅ニ狹窄セラレ、且腸粘膜炎ハ縱ニ螺旋狀ノ皺襞ヲ作り瓣狀物ヲ形成セルヲ認ム。腹壁筋層ト腸管トノ間ハ密着スレドモ結合極メテ粗鬆ナリ。

組織學的所見、腹壁腹膜ト腸管トノ結合部ハ、強靱ナル橫筋膜ノ表面ニ菲薄ナル粗鬆結締組織ヲ隔テ、内被細胞ニ被ハレ居レル腹壁腹膜ハ、輕度ノ淺キ彎入部ヲ成シテ直ニ腸管漿膜ニ移行シ内被細胞亦連絡セリ。此ノ兩者ノ結合部ニハ結締組織増生シ、腸管縱走筋層ノ筋纖維束ノ間ニ、腹壁腹膜ノ部ニ、又腹壁橫筋膜ト之ニ接セル橫紋筋ノ間ニモ増生侵入シテ稍々厚ク肝狀ヲ成アリ。橫筋膜ニ接シ横紋筋ノ斷端ニテ、筋纖維著明ニ萎縮シ、硝子樣變性ニ陥リ、増生セル肝狀組織ノ間ニ介在シテ中ニハ極メテ細小ナル絮片トナリテ消失セントシツ、アルモノアリ。腹壁筋層中ニ腸管ヲ包埋シタル部位ニハ、其腹壁腹膜接合部ニ近ク如上ノ變化ヲ認メ得ル所ハ兩者ノ結合緊密ナレドモ他部ニ於テハ一般ニ橫紋筋ト腸管外周トハ結合極メテ粗鬆ニシテ其間ニ多ク甚狹キ間隙ヲ認メラル。此部ノ腸管漿膜結締組織ハ明ニ残り血管壁亦殆變化ヲ示サズ、只漿膜内被細胞ハ明ニ認メ難シ。腸管筋層ハ縱斷セル標本ニテハ縱走筋ハ纖維多ク斜斷セラレ、橫斷標本ニテハ輪狀筋波狀ニ迂曲配列セリ。カル變化以外ニハ腸管筋層ニハ殆ど變化ヲ認メズ。横紋筋ノ腸管ニ接セル所亦多ク著明ナル變化ヲ示サズ。腸管ノ皮下組織内ニ在ル部位モ腸管筋層ニハ筋纖維ノ迂曲セル以外ニハ著變ナク、皮下組織ノ粗鬆結締組織ト腸管漿膜結締組織ト境界不明ナル所アリ、又皮下組織ノ腸管接合部ニ生ジタル極メテ菲薄ナル肝狀組織ト之ト境界明ナラズシテ反ツテ腸壁縱走筋層内ニ主トシテ血管壁ニ沿ヒテ結締組織ノ増生侵入セル所アレドモ其程度ハ極メテ僅微ナリ。腸管斷端ハ縱走筋層ハ著シク外翻セズ、輪狀筋斷端ハ此ノ上ニ僅ニ脱出シ來リ、少

シク肥厚シテ厚サヲ増セリ。一般ニ筋層斷端ハ纖維分離粗鬆トナリ、此所ニ新生シタル結締組織侵入シテ粗鬆トナレル縱走筋纖維ガ肝低中ニ影ヲ没セルモアリ。輪狀筋ノ斷端ニ於テハ一ヶ所肝低狀ヲナセル陳舊結締組織滑平筋ノ間ニ侵入シテ之ヲ殆ド分割シ、眞皮ト腸管斷端トノ間ニ生ジタル肝低組織内ニ滑平筋ノ一塊孤立シテ細キ莖ヲ以テ腸管筋層ニ連絡セル所アリ。粘膜炎下組織ト眞皮トノ間ハ其間ニ生ジタル新生結締組織ニヨリ自然ニ移行セリ。粘膜炎層ノ斷端亦纖維分離セラレ結締組織纖維ト互ニ交錯セリ。腸粘膜炎ノ斷端ハ眞皮ト密着シ、其間ニ極メテ菲薄ナル癰痕狀ヲナセル陳舊結締組織ノ層介在ス。粘膜炎ハ殆ド破壊セラレ居ラズ。其斷端ニアル窩孔ノ内面ヲ被ヘル圓柱上皮細胞ト表皮ノ尖端トハ相合シ、緊密ニ結合シ、表皮ノ尖端ノ部ニテ胚芽層少シク肥厚シ稍々深部ニ乳嘴狀ノ突起ヲ出シ居レドモ其程度輕ク、之ヨリ少シク隔リタル所ハ表皮殆ド正常ノ觀ヲ呈シ、表皮ガ深部ニ乳嘴狀ノ突起ヲ出シ又ハ眞皮乳頭ノ細狹トナレルガ如キ所ナシ。表皮ノ尖端ニテ粘膜炎上皮ト結合セル所ハ其表層ノ一角ヨリ漸次角化脱落セントシツ、アリ。

腸管輸出脚ヲ以テ檢シタルモノニ於テモ輸入脚ヲ以テ檢シタルト大差ナキモ、腸管筋纖維ガ迂曲セル事ナク、又斷端ヲ檢シテ輪狀筋斷端ハ極メテ僅ニ其厚徑ヲ増セルモ、輸入脚斷端ニテ檢シタルモノニ比シテ肥厚セル程度甚微弱ナリ。

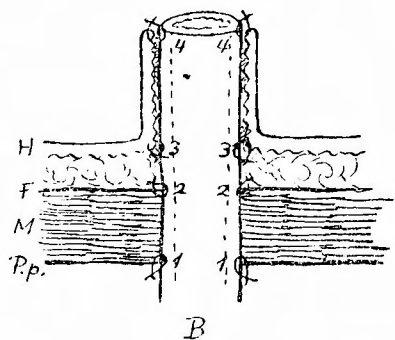
第八類、腸管斷端ヲ腹壁皮膚面ヨリ外ニ出シ此部ヲ有莖皮瓣ヲ以テ卷キ嘴狀物ヲ作りタルモノ。

第十三例、雌犬、幼、中等大、大正十三年五月九日手術、五月二十日死亡、生存期十一日。

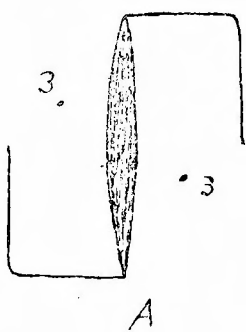
第十四例、雌犬、成熟、中等大、大正十三年五月二十一日手術、七月五日死亡、生存期四十五日。

手術法、正中切開ニヨリ開腹シ、結腸ヲ引出シ、之ヲ其下部ニテ切斷シ、更ニ其左上方ニテ直腹筋ノ上ニ約三樞ノ縱切開ヲ加ヘ、直腹筋ヲ纖維ノ方向

ニ開キ腹膜ヲ裂キテ、先ニ切斷シタル腸管輸入脚ヲ此ノ第二ノ創ヨリ腹壁外ニ露ハス。正中切開ノ創ニハ二層縫合ヲ加ヘ其下端ニ腸管輸出脚ヲ開口セシムル事前例ト同様ニス。第二ノ創ヨリ腹壁外ニ出シタル腸管ハ之ヲ皮膚面ヨ



H 皮 膚
F 筋 膜
M 筋 層
P.P 腹壁腹膜 + 横筋膜



第 八 圖

リ約二樞外方ニ出シ、腹壁腹膜及ヒ横筋膜、並ニ直腹筋前鞘トノ間ニ二層ニ腸管ヲ固定ス。創ノ上下兩端ヨリ之ト直角ヲナシタル約一・五樞(創外ニ出シ

タル腸管ノ太サ及ビ長サニヨリ加ス。)ノ切開ヲ加ヘ、次ニ之ト直角ヲナシ開腹創ト平行シタル約一・五糎強ノ切開ヲ加ヘテ二個ノ皮瓣ヲ作ル。(第八圖A)此皮瓣ヲ以テ腸管ヲ卷キ皮膚縁ヲ互ニ縫合シテ嚙狀物トナシ、皮瓣ノ遊離縁ト腸管漿膜筋層トヲ縫合シ、(第八圖B)腸管内ニ細キ護膜管ヲ挿入シ腸管露出部ニテ之ヲ緊縛シ一部ヲ縫合固定シタリ。此際皮瓣基底部ニ近キ一點ト腸管トノ間ニ加ヘタル縫合3ハ腸管全周ニ行ハズシテ對向シタル二點ニ於テシ之ニ依リテ腸管ガ直腹筋中ニテ縱ノ裂孔ノ如クナリタルモノヲ又皮下ニテ横ノ裂口ノ如クナラシムル方針ヲ採レリ。

手術時皮瓣ハ萎縮シ、腸管斷端ヲ腹壁外ニ出シタル嚙狀物ハ少シク短縮シ粘膜炎ハ稍々著明ニ脱出スル傾向ヲ示セリ。

經過、第十三例ハ手術後第二日ニハ縫合糸尙ヨク保タレ居タレドモ、腸管内ニ挿入シタル護膜管ハ脱落シ、嚙狀物ハ少シク短縮シ、腸粘膜炎ハ著明ニ脱出シ、其斷端ノ部ハ多少腫脹セリ。偽肛門ヨリハ多量ノ排便ナキモ手術部ハ腸液ノタメニ穢サレ居タリ。術後第三日ニ至リ腸管ヲ卷キテ皮膚縁ヲ互ニ縫合シタル所ハ其基底部ニ近ク、又皮膚遊離縁ト腸管トヲ縫合シタル所ハ半周以上創破壊シテ腸管ハ大部分露出セリ。動物ハ術後元氣恢復セズ、又好シデ食餌ヲ攝取セズ、術後十一日ニシテ死亡セリ。第十四例モ術後四日ニシテ3ノ縫合部(第八圖A.B.參照)離開シ、且腸管ヲ卷キタル皮瓣縫合部ハ基底部ニ近ク離開シ、之ヲ再び縫合シタルレドモ第六日ニ至リ同部及ビ皮瓣遊離縁ト腸管トノ縫合糸脱落シテ創破壊シ嚙狀ノ腸管ハ大部露出ス。本例ハ術後第二日ヨリ元氣恢復シタルレドモ次第ニ羸瘦シ榮養低下シテ前記ノ時日ニ斃死セリ。死亡時破壞シタル創ハ大部癰瘍性治癒ヲ營ミ、一部ニ小肉芽面ヲ殘シ、腸管斷端ハ稍々強ク膨隆シ、筋層ハ外部ニ翻轉シ粘膜炎脱出シ、其斷端一部ハ皮膚ト連絡スレドモ一部ハ其周圍肉芽組織ヲ生ジテ治セズ。腸管ノ露出セル所ハ多少腫脹セリ。腹壁筋層内ニアル部位ハ他ノ例ニ於ケルト等シク結合粗鬆且剝離容易ニシテ腸管ハ何等硬固ナル事ナシ。

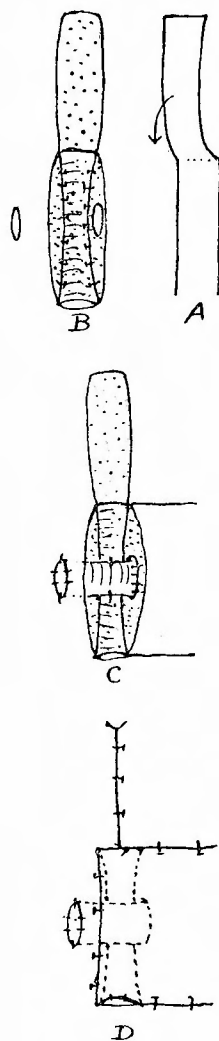
第九類、皮膚管ヲ作り之ヲ皮下組織中ニ埋沒シ、腸管ヲシテ皮膚管ト皮膚

トノ間ヲ通過セシメ此兩者ノ間ニテ腸管ヲ壓抵セント試ミタルモノ。

第十五例、雌犬、成熟、中等大、大正十三年五月九日手術、五月二十五日死亡、生存期十六日。

手術法、左側下腹部ニ縱ニ長サ約六糎幅約一糎強ノ長方形ノ有莖皮瓣ヲ作り、之ヲ其遊離端ヨリ全長ノ半ヲ下床ヨリ剝離シ、相對向セル長縁ヲ互ニ縫合シテ、表皮面ヲ内腔ニ向ケタル長サ約三糎ノ細長ナル嚙狀ヲ作ル。ノ管皮膚管ノ直外方ニテ外斜腹筋ヲ纖維ノ方向ニ開キテ開腹シ、結腸蹄係ヲ出シ、之ヲ切斷シテ輸出脚ノ端ハ二重ニ縫合閉鎖シテ腹腔内ニ納ム。犬ハ腹壁皮膚緊張セルヲ以テ成ルベク手術部ノ皮膚ノ緊張ヲ輕カラシメンガタメニ管ヲ作ルベキ皮瓣モ縱ニ長キモノヲ折返シ、又腸管モ之ヲ切斷シテ輸出脚ノ腹腔内ニ納メタリ。人體ニ就テ直ニ斯ノ如キ方式ヲ採用セントスルニハ非ズ。腸管輸入脚ハ之ヲ約三糎外方ニ引出シ、其周圍ト腹壁腹膜並ニ筋膜トノ間ニ各層ニ六個宛ノ縫合ヲ施シ、先ニ作リシ皮膚管ノ内方約二糎弱ノ所ニ小皮切ヲ加ヘテ腸管輸入脚ノ端ヲ皮膚管ヲ越エテ之ヨリ外ニ出シ、皮膚縁ト腸管周圍トノ間ヲ縫合固定ス。此際腸管ト皮膚管トハ一二縫合ヲ加ヘテ固定セリ。皮膚管ヨリ外側ナル皮膚ハ之ヲ移動セシメテ皮膚管及ビ腸管ヲ被ヒテ之ヲ内側ノ皮膚縁及ビ皮膚管ノ遊離縁ト縫合ス。皮瓣ヲ作りテ生ゼシ皮膚缺損部ハ之ヲ成形的ニ縫合閉鎖セリ。(第九圖A.B.C.D參照)

經過、手術直後偽肛門内ニ小指ヲ挿入シテ檢スルニ、腸管ハ皮膚ヲ以テ被ハレタル所ニテ強ク壓迫セラレ此部ニテ相當ニ強キ抵抗ヲ感じ且筋層内ヲ通過スル所ニテ直角ニ屈曲シテ此所ニテ又稍々強キ抵抗ヲ感じタリ。皮膚管中ニ消息子ヲ挿入シテ檢スルニ偽肛門ノ開口部ヨリ確ニ口位ニ於テ、之ト之ヲ被ヒタル皮膚トノ間ニテ腸管ヲ壓抵シ得ルヲ知レリ、術後第二日乃至第四日犬ハ元氣ヲ恢復セズ、又好シデ食餌ヲ攝取セズ。偽肛門ヨリハ排便ナシ。手術部ハ尙縫合糸保持セラレ居レドモ腸管ニテ少シク濕潤シ、第四日ニハ縫合



第九圖

糸刺入口ニ一致シテ表皮多少糜爛セリ。第五日ニ至リ腸管並ニ皮膚管ヲ被ヒタル皮膚ノ縫合部離開シ腸管ハ露出シ甚シク穢サレ居レリ。創ノ離開スルト

共ニ偽肛門ヨリ稍々多量ニ排便アリ且元氣稍々恢復シ少シク食餌ヲ攝取スルニ至リタレドモ充分ナラズ、漸次衰弱シテ所記ノ時日ニ斃死セリ。

實驗成績ノ總括

十五頭ノ犬ヲ使用シテ試ミタル上記九種類ノ偽肛門造營法ノ實際ノ成績ヲ觀察シ、諸種方式ノ括約筋代償作用ノ良否ヲ觀ルニ、

第一類ハ從來一般ニ採用シ來レルガ如ク、腹壁腹膜ト皮膚縁トヲ縫合シテ創ヲ被包シ、此所ニ腸管ヲ固定シ、其斷端ヲ其儘ニ放置シタルモノニシテ、斯ル方法ニ由ル時ハ皮膚縁ハ少シク深部ニ陷入スレドモ、犬ハ其皮膚緊張セルガタメ其程度輕微ナリ。腸管ノ斷端ハ筋層次第二外翻シ來リ粘膜ハ脱出シ、腸管ノ露出セル部位ハ稍長ク腫張セルモ、術後二十五日ニシテ檢シタル時ハ脱出セル腸粘膜ト皮膚トハ肉眼的ニ連絡セルガ如ク、腸管露出部ノ腫脹セル程度亦漸次減少セルモ其部ハ腸壁少シク硬度ヲ増セリ。而シテ腸内容ハ殆ド持續的ニ排出セラレ、肛門周圍ニハ著明ナル皮膚炎ヲ起シ、動物ハ漸次衰弱シテ斃死セリ。

第二類ハ腸管ヲ腹壁中ニ包埋シタルドモ、之ヲ主トシテ菲薄ナル内外斜腹筋中ヲ通過セシメタルモノニシテ、之ニ於テハ術後偽肛門部ニ指ヲ挿入シテ檢スルニ第一類ニ於ケルト比較シテ腸管ノ腹壁中ヲ通過スル範圍少シク長キモ、挿入セル指ニ著明ナル抵抗ヲ與ヘズ、從ツテ又腸内容ニ對シテモ著シキ抵抗ヲ與ヘザルモノ、如ク、常ニ軟便ヲ排泄シ三例中二例

ハ衰弱斃死セリ。而シテ外斜腹筋ノ發育良好ナリシモノ（第四例）ハ術後急激ニ榮養低下スル事ナカリキ。

又腸管ヲ皮下組織中ニテ屈曲セシメタルモノ（第三類）モ、屈曲セシメタル範圍短キニ失シタルタメカ多ク軟便ヲ排出シ、手術時ニハ腸管ト筋膜トノ縫合部ヨリ皮下組織内ニ出ヅル所ニテ著明ニ屈曲シ居タレドモ、剖檢時ニハ皮下ニテ屈曲セシメタル所著シク短縮シ、宛モ腹腔内ヨリ上方ニ向ツテ斜ニ出デ皮膚ニ開口セルガ如キ觀ヲ呈セリ、更ニ腸管ヲ皮下組織中ニテ有莖筋膜瓣ヲ以テ卷キテ器械的ニ狹窄ヲ起サントシタルモノ（第四類）ハ、術後排便自由ヲ缺ギ、元氣ヲ恢復セズ、好ンデ食餌ヲ攝取スルニ至ラズシテ短時日ニシテ死亡セリ。

斯ノ如クニシテ腸管ヲシテ内外斜腹筋中ヲ通過セシメシモノハ成績良好ナラザルモノ多キニ反シ、腸管ヲシテ直腹筋中ヲ通過セシメタルモノ（第六類）ハ其排便狀態良好ニシテ、便ハ細短ナル糞柱ヲナセル有莖便トシテ排出セラレ、又努責セシムル事ニ因リテ小指太弱ノ糞柱トシテ排泄セラレ、術後元氣衰フル事ナク榮養亦佳良ナリキ。

第五類ハ内外斜腹筋中ヲ通過セシメタルモノナレドモ腸管蹄係ヲ互ニ捻絢シ之ニ因リテ腸管腔ヲ狹窄セントシタルモノニシテ、斯ル方法ヲ講ジタルモノハ單ニ内外斜腹筋中ヲ通過セシメシモノ（第二類）ニ比シテ成績良好ニシテ多ク小鉛筆太ノ糞柱トシテ排便セラレ、剖檢時ニモ多ク腸管ハ捻絢セラレタル儘ノ狀態ニテ保タレ居レリ。

第七類ハ Lillenthal 氏法ト同ジク腸管ヲ直腹筋中ヲ通過セシメ、Gersuny 氏ノ趣旨ニ據リ、腸管長軸ニ從ヒテ捻轉シタルモノニシテ本例ニ於テハ單ニ直腹筋中ヲ通過セシメタルモノ（第六類）ニ比シ、又内外斜腹筋中ヲ通過セシメシモノニ比シテ偽肛門ヨリノ排便狀態ハ更ニ佳良ナリキ。即チ便ハ多ク間歇的ニ鉛筆太弱ノ有形便トシテ排泄セラレ、且術後元氣旺盛ニシテ動物ハ術後二ヶ月餘ノ期間ニ於テ反ツテ少シク肥滿シタル傾向ヲサヘ認メラレ、又偽肛門ノ部ハ常ニ清潔ニシテ、他ノ殆ド總テノ例ニ於テ偽肛門ノ周圍ニ著明ナル皮膚炎ヲ起シタルニ反シ本例ニ於テハ皮膚炎ノ症狀ヲ認メズ。剖檢時腸管輸入脚中ニハ多量ノ内容ヲ有シ、試ニ之ヲ壓搾スル事ニ依リテ偽肛門ニテ輕度ノ抵抗ヲ示シツ、鉛筆太ノ糞柱トシテ排出セラレ、又偽肛門ノ剖面ヲ檢シテ腸管ノ捻轉セラレタル事ニ因リテ粘膜ニ縱ニ螺旋狀ノ皺襞ヲ生ジテ瓣狀ヲナセ

ルヲ認メ得タリ。

第八類ハ Bond 氏法ト略同様ノ皮切ヲ加ヘタレドモ、僞肛間ヲ正常皮膚面ヨリ突出シタル嘴狀物トナスト同時ニ、皮瓣ノ基底部ニ近キ一點ト腸管トヲ相對向セル兩側ニ於テ縫合シテ、腸管腔ヲ腹壁筋層中ニテ縱ノ裂孔ノ如クナラシメ、皮下ニ於テハ横ノ裂孔ノ如クナラシムル方針ヲ採レリ。然レドモ皮瓣ハ萎縮シ易ク從ツテ又腸粘膜ハ僞肛門ノ部ヨリ稍著シク脱出セントスルノ傾向ヲ示シ、皮瓣ハ腸管ノ太サ及ビ長サニ比シテ充分ニ餘猶ヲ保タシメテ作ルノ必要ヲ認メタリ、

第九類ハ Cunéo 氏法ト類似ノ方式ニ由リテ皮膚管ヲ作り之ヲ皮下組織内ニ入レ、之ニ依リテ腸管ヲ之ト腹壁皮膚トノ間ニ挾ミテ壓抵セントスルノ方針ニ出デタルモノニシテ、皮瓣ヲ作リシ爲ニ腹壁皮膚ノ緊張強キニ過ギ、皮下ニテ屈曲シタル腸管ハ強ク壓迫セラレ内腔閉塞セシモノ、如ク、術後糞便ノ排出停止シ、創ノ破壞スルト共ニ稍多量ノ排便ヲ見タレドモ其後衰弱斃死セリ。而シテ第八類第九類共ニ皮瓣ヲ作ル事ニ因リテ、緊張セル犬ノ皮膚ハ更ニ強ク緊張シ、手術部ガ腸液ニヨリテ多少トモ穢サル、事アラバ縫合糸刺入口ハ強ク糜爛シ此部ヨリ創離開シテ良果ヲ收ムル事ヲ得ザリキ。

斯ノ如クシテ犬ヲ使用シテ諸種ノ方式ニ從ヒテ作營セル僞肛門ノ内、單ニ非薄ナル内及ビ外斜腹筋中ヲ通過セシメタルモノハ充分ナル括約筋代償作用ヲ期待シ難ク、外斜腹筋ノ發育良好ナルカ又ハ然ラザル時モ腸管蹄係ヲ捻綯シタルモノハ其成績稍見レベキモノアリ、而シテ腸管ヲ直腹筋中ヲ通過セシムルカ或ハ之ト共ニ腸管ヲ其縱軸ニ從ヒテ捻轉シタルモノハ、腸管内容ニ對シテ一定ノ抵抗ヲ與ヘ且狹窄強キニ失セズ、僞肛門トシテ稍其目的ニ副ヘルニ近キモノアリキ。筋膜瓣ヲ以テ腸管ヲ卷キ器械的狹窄ヲ起サントスルガ如キハ推奨スベキ方法ニ非ズ。又有莖皮瓣ヲ以テ腹壁外ニ出ダシタル腸管ヲ卷キテ嘴狀ノ突起トナサントスル Bond 氏法、及ビ Kurtzahn, Goldschmidt, Hans, H., Cunéo, Haecker, Kauppis 氏等ノ唱導スル皮膚管ヲ作成スル方法亦極メテ興味アル方式タル、失ハズト雖、斯ノ如キハ腹壁皮膚ノ著シク弛緩シタルモノニ試ミ得ベキ特殊ノ方法ト謂フベク、之ヲ以テ直ニ僞肛門作營上ノ原則的術式ト見做ス事ヲ得ズ。

腸管切斷端ノ處置法ニ就テ觀ルニ、斷端ヲ腹壁外ニ露出セシメ何等之ヲ處理スル事ナクシテ放置シタルモノニ例、腸管

斷端ト皮膚縁トヲ直ニ縫合シタルモノ六例、腸管ヲ開クニ先ダチテ其漿膜筋層ト皮膚縁トヲ縫合シ又ハ斷端ニ近ク漿膜筋層ト皮膚トヲ縫合シテ後ニ腸管露出部ヲ縫合縁ニ近ク切除シタルモノ七例ヲ算ス。斷端ヲ放置シタル二例ハ暫ク置キ、後二者ノ場合十三例一於テ腸管ト皮膚トノ縫合部離開シテ腸管斷端ノ深部ニ陷没シタルモノ一例ニ遭遇セルモ他ハヨク癒合シ、術後數日間ハ縫合縁多少腫脹シ、縫合糸刺入口ニ一致シテ表皮面少シク糜爛シ、皮膚ト腸粘膜トノ間ニ狹キ肉芽面ノ生ズルヲ常トスルモ、多ク十日乃至二週ニシテ此部ハ完全ニ治癒スルヲ見タリ。而シテ之等ノ症狀ハ粘膜ヲ直接ニ皮膚縁ト縫合セザリシモノニ於テハ然ラザル場合ニ比シテ輕微ナリキ。而シテ何レノ場合ニ於テモ偽肛門開口部ニ硬結ヲ生ジ或ハ永ク炎症性ニ腫起セルガ如キ事無ク、之ヲ腸管斷端ヲ露出セシメテ放置シタル第一類ノ場合ニ前ニ記載シタルガ如キ變化ヲ呈スルト比較シテ霄壤ノ差異アル事ヲ動物體ニ試ミタル偽肛門ノ實際ノ成績ニ徴シテモ尙確認スルヲ得タリ。

一般ニ腸管ハ之ヲ切斷シテ放置シタル時ハ勿論、其斷端ヲ皮膚縁ト縫合シタル時ト雖、時日ヲ經過スルト共ニ縱走筋層ハ收縮シ輪狀筋層ハ其斷端ヲ越エテ翻轉シ、全體トシテ腸管ハ其縱軸ニ從ヒテ收縮スルノ傾向ヲ示ス。カルガ故ニ腸管ヲ切斷シテ二ヶ所ニ開口セシムル時ハ其必要ヲ認メザレドモ、腸管歸係ヲ其屈曲部ニテ切開シ之ヲ一ヶ所ニ開口セシメントスル時ハ、輸出入脚ノ隔壁ヲ充分ナラシムルノ必要アリ。之ガ爲ニハ腸管屈曲部ニテ之ヲ横ニ其全周ノ約三分ノ二ヲ切開シテ斷端ト皮膚トヲ縫合スルカ、或ハ腸管屈曲部ノ腸間膜附着部ヲ皮膚面ヨリ少シク外部ニ出シ、其周圍ヲ皮膚縁ト縫合シテ、然ル後腸管ノ露出部位ヲ切除スルヲ以テ可トス。

先ニ基礎的實驗ニ於テ、腸管ヲ腹壁筋層乃至皮下組織中ニ包埋スル時ハ其間ノ結合粗鬆ナルタメ此所ニ腹壁「ヘルニヤ」ノ生ズル虞無キヲ保シ難シト言ヘリ。然レドモ之ニ對シテハ、腸管周圍ト腹壁腹膜及ビ横筋膜トノ間ニ稍密ニ縫合ヲ加ヘ腹壁筋層ハ腸管ノ通過シ得ル範圍ニ縮小シ、更ニ筋膜ト腸管トノ間ニ縫合ヲ施ス事ニ依リテ充分ニ防禦シ得ベク、腸管ヲ腹壁中ニ包埋シタル十三例中未一例モ腹壁「ヘルニヤ」ヲ生ジタルモノ無カリキ。

又剖檢時試ニ腸管ヲ周圍組織ヨリ剝離シタルモノアレドモ、其間ノ結合粗鬆ナルガ爲剝離容易ニシテ、腸壁ヲモ又周圍組織ヲモ甚シク損傷スル事ナクシテ腹腔内ニ達スル事ヲ得、若シ偽肛門ヲ再ニ閉鎖スル必要アルガ如キ時モ、腸管ヲ腹壁中ニ包埋シ置ク事ニ依リテ容易ニ剝離シテ其斷端ヲ吻合スルコトノ可能ナルヲ豫想セシメタリ。

組織學的檢索ノ結果ハ基礎實驗ニ記載シタル所ト異ラズ、之ヲ總括的ニ此所ニ反覆スル事ヲ避ク。

五、人體ニ試ミタル偽肛門ノ觀察

本研究開始以來今日迄人體ニ就テ偽肛門ヲ作營セシモノ僅ニ四例ニ過ギズト雖、今臨床的觀察ニ依リテ得タル實際ノ成績及ビ一部ヲ切除シテ得タル標本ノ組織學的所見ヲ記シテ參考ニ資スレバ左ノ如シ。

症 例

第一例、茂〇重〇、男、七十歳、農、直腸癌

大正十二年四月十三日手術、局所麻酔(「バントボン」〇・〇二「スコボラミン」〇・〇〇〇五皮下注射及ビ〇・五%「ノボカイン」五〇託使用)手術時間四十分。

手術法、左側腸骨前上棘ヨリ約三横指内方ニテ。鼠蹊靱帶ニ略平行シタル約六糎ノ皮切ヲ加ヘ、筋層ヲ交互切開ニヨリテ纖維ノ方向ニ開キテ腹腔内ニ達シ、S字狀部蹄係ノ可及の下部ヲ露ハシ、之ヲ其腸間膜附着部ニ近ク兩側ニ三個宛ノ縫合ヲ加ヘテ互ニ固定ス。腸管屈曲部ノ腸間膜附着緣ヲ略腹壁皮膚面ニアラシメ、腸管周圍ト腹壁腹膜トノ間ニ八個ノ結節縫合ヲ加ヘ、腹壁筋層ノ創孔ハ腸管ノ辛ジテ通過シ得ル範圍ニ縮小シテ、外斜腹筋膜ト腸管周圍トノ間ニ又八個ノ結節縫合ヲ施ス。皮膚緣ハ其儘ニシテ無菌的繃帶ヲ施シ術後五日ニシテ二次の手術ヲ行フ。即腹壁創ヲ綿紗ヲ以テ充分ニ保護シ腸管屈曲部ヲ横ニ其全周ノ約三分ノ二ヲ焼灼シテ開キ、腸粘膜面ヲ「リゾール」綿紗ヲ以テ可及の充分ニ清拭シ、腸管斷端ト皮膚緣トノ間ニ約八個ノ縫合ヲ施ス。

經過、第二次の手術後七日間一日三回乃至五回繃帶交換ヲ行ヒ、手術部ヲ成ルベク清潔ニ保ツ事ニ努メタリ。

第二次手術後第二日、縫合部周圍ノ皮膚ニ著變ナク、又該部ニ壓痛ナシ、壓ニヨリ縫合緣ヨリ膿汁ヲ出ス事ナシ。無意識ニ多量ノ排便一回アリ。

第三日、縫合糸刺入口ニ一致シ皮膚少シク發赤セル所アリテ、同部ヨリ縫合緣ヨリ壓ニヨリテ極メテ僅ニ膿汁ヲ漏ス所ニ二ヶ所アリ。二ヶ所ニ就キ一個宛縫合糸ヲ拔出シ、緣合緣ニ小綿紗片ヲ挿入ス。三回ニ多量ノ軟便排出セラ

ル。

第四日、縫合緣化膿シタル所膿汁分泌少シク、爾餘縫合部ニハ著變ナシ不隨意ニ三回排便アリ。

第六日、先ニ拔糸セル所モ創甚シク縮小シ、淺クシテ肉芽良好ナリ。爾餘縫合部ニハ化膿ノ徵ナシ。排便午前一回、午後一回、便硬シ。

第七日、爾餘縫合糸ヲ拔去ス。粘膜ト皮膚トノ縫合部ハヨク接着シ、先ニ拔糸セシ所モ皮膚緣ト粘膜緣トノ間ニ極メテ狹キ肉芽面ヲ殘スノミニシテ殆ド接着セントセリ。

第九日、創縁ハ肉眼的ニ全部完全ニ癒合セリ。一回ニ約半里ノ距離ヲ步行セシモ手術部ニ著變ナシ。腹壁「ヘルニヤ」ヲ起サズ。努責スルモ偽肛門ヨリ粘膜ノ脱出シ來ル事ナシ。二回有形便ノ排出アリ。排便時ハ自覺スレドモ便排出前ニ豫感ナシ。

其後一日約半里宛ノ距離ヲ步行シ又努責スルモ偽肛門部ニハ異常ナク、便ハ一日二回ニ分レテ有形便排出セラル。皮膚ト粘膜ト、鞏固ニ癒着シ、其移行部ニ表皮ノ少シ宛脱出セル狀態ヲ認メラル。偽肛門ノ腸管粘膜面ハ著シク膨隆セズ、腸管輸出入脚間ノ隔壁ハヨク保タレ腸内容ガ輸出脚中ニ入ルガ如キ事ナシ。觸診上偽肛門部ハ柔軟ニシテ腫脹スル事ナク又硬固ナル事ナシ第十五日、患者ノ許諾ヲ得テ、偽肛門ノ皮膚ト粘膜トノ移行部ヨリ試験的切除ヲ行フ。

第十九日、退院。以後經過不明。

試験的切除片組織學の所見。

標本ハ腸管筋層ノ斷端ト皮下組織トノ結合セル所ヨリ表層ヲ切除セラレ居レリ。腸管ノ斷端ハ輪狀筋層ハ縱走筋斷端ト略併列シ甚シク脱出セズ、筋層ノ斷端ノ部ト真皮乃至皮下組織トノ間ハ極メテ狹キ肉芽組織ノ層ヲ現ハシ、新生血管ニ富ミ、結締織成細胞増生シ可成リニ膠樣纖維ヲ生成シテ、真皮結締織纖維束ト腸管筋層斷端ノ筋纖維束ノ間ヲ連絡シテ肝狀ヲナシテ配列シ、之ト共ニ此所ニ淋巴球乃至淋巴球樣單核細胞、少數ノ多核白血球、「エオジン」嗜好細胞等著明ニ浸潤シ、之ト連リテ一部ハ腸管筋層ノ中ニ、一部ハ真皮結締織纖維束ノ間ニ浸潤セリ。粘膜下組織ト真皮トノ結合部亦略同様ノ像ヲ示スモ此所ニ増生シタル結締織ノ萎縮ニヨリ粘膜下組織ノ斷端ハ多少菲薄トナリ、新生血管ノ量遊走細胞ノ數深部ニ比シテ少シク多ク、更ニ之ト連リテ粘膜下組織ノ斷端ヨリ少シク離レタル所並ニ腸管輪狀縱走兩筋層ノ間ニ迄結締織細胞ノ増殖遊走細胞ノ浸潤著明ナリ。此部ハ血管少シク擴張充血セリ、粘膜筋層ノ斷端ハ筋纖維粗鬆トナリテ結締織纖維ト互ニ交錯セリ。腸粘膜

ノ斷端ニテハ表層ノ被覆上皮剝脱シ、粘膜固有膜中ニハ圓形細胞ノ浸潤著明ニシテ、其ノ間ニ不規則ナル配列ヲ示シテ窩孔ノ斷面ヲ認メラレ、窩孔ノ上皮細胞ハ健存シテ粘液ノ分泌ヲ營メル像明ナリ、皮膚上皮ハ其切斷縁ニテ稍々深部ニ陷入スレドモ、再び新生シテ如上ノ變化ヲ示セル粘膜斷端部ノ表面ヲ僅ニ延長シ、一部ニ於テ粘膜表面ノ被覆上皮ト連絡シ、其表層ノ尖端ヨリ角化脱落セントスルノ像ヲ認メラル。新生表皮ハ胚芽層稍々肥厚シ基底細胞ニ色素顆粒ヲ缺キ、粘膜上ヲ延長セル所ニテ胚芽層ヨリ輕度ニ乳嘴狀ヲナシテ深部ニ侵入シ居ル所ニ二三認メ、此間ノ部ニ肉芽組織中ニ血管ノ充盈セルモノヲ見レドモ、偽肛門周圍ノ正常皮膚ノ部ニハ真皮乳頭ノ狹クナレルガ如キ所ナシ。腸粘膜斷端ニ近ク窩孔ノ、上皮細胞ノ間ニ間接核分割ヲ營メルモノ多シ。

第二例、甲〇力〇、女、五十三歳、下宿業、直腸癌。

大正十二年五月十八日手術、局所麻酔（「バントボン・スコボラミン」皮下注射及ビ〇・五％「ノボカイン」ニ五匹使用）手術時間三十五分。

手術法、前例ト同ジ。第一次手術後五日ニシテ腸管ヲ開キ、前例ト同様ニシテ腸管斷端ト皮膚縁トヲ縫合ス。

經過、第二次手術後七日間、一日四乃至五回繃帶交換ヲ行ヒ、手術部ノ清潔ニ留意セリ。

第二次手術後第二日、皮膚ト粘膜トノ縫合部ニ、壓ニヨリ極メテ僅少ノ膿汁ヲ出ス所三ヶ所ヲ認ム。此部縫合糸ヲ一個宛拔去ス。豌豆大乃至大豆大ノ膿痕ヲ形成セリ。細小ナル綿紗片ヲ挿入ス。無意識ノ排便二回、便軟ナリ。

第三日、爾餘縫合部ニ異常ナシ。壓スルモ膿汁ヲ出ス所ナク、又壓痛ヲ訴フル所ナシ。化膿電ヨリ膿汁ノ分泌甚少ナシ。無意識ニ軟便一回排セラル。

第七日、化膿電著明ニ縮小シ淺ク肉芽面ノ如クナリ。分泌物極メテ少シ。爾餘縫合部ハヨク癒合セリ。全部拔糸ス。創離開スル事ナシ。

第十一日、創ハ化膿セザル所ハ勿論、化膿セシ所モ皮膚ト粘膜トハ完全ニ癒

合シ、其一部ニ皮膚縁ヨリ粘膜ノ表面ニ上皮進行シテ脱落シツ、アル所アリ。第二十四日、退院。皮膚縁ト粘膜トハ固ク癒合シ、所々新生表皮粘膜表面ニ延長シテ脱落シツ、アル所ヲ認ム。偽肛門部粘膜ハ著シク膨隆セズ、又努責シテ粘膜著明ニ脱出スル事ナシ。肛門周圍ハ極メテ柔軟ニシテ何レニモ硬結ナシ。腸管輸出入脚間ノ隔壁ハヨク保タレ、腸内容ノ輸出脚中ニ入ル事ナシ。術後第四日以來、一日朝夕二回有形便ノ排泄アリ。便ハ多クノ拇指頭大ノ塊ヲナシ、糞便排出時ハ自覺スレドモ排便前豫感ナシ。

第三十日、(外來診察)、所見退院時ト著變ナシ。患者ノ諒解ヲ得テ試験的切除ヲ行フ。切除部位ハ第一例ト同ジ。

第五百二十二日、(外來診察)、術後三四十日頃以來排便數分ヨリ左側腹部ヨリ偽肛門ノ部ニ至ル腸ノ蠕動性不隱感アリテ然ル後必排便アリ、多ク拇指大ノ硬固ノ糞塊トシテ排泄セラレ、多ク一日乃至二行、時ニコレバ二日ニ一回ノ事アリ、「ベロツテ」ヲ使用スルコトナク、偽肛門部ニ綿紗數枚ヲ置キ腹帶ヲ施シ、居常不快ナク不便ナシト言ヘリ。偽肛門内ニ二指ヲ容易ニ通ズルヲ得、輕度ノ彈力性抵抗ヲ感じテ腹腔内ニアル部ニ達シ、腹壁中ニ在ル範圍比較的短シ。偽肛門部ハ退院時ト同様柔軟ニシテ何レニモ硬固ニ觸ル、所ナシ。深部ニ硬キ糞塊ヲ觸レ、偽肛門部ノ腹壁筋層ノ壓迫ト腸粘膜ノ皺襞ニヨリテ一定度ノ抵抗ヲ與ヘラレ居ルモノ、如シ。

第二百八十三日、所見前回ト大差ナシ。以後經過不明。試験的切除片組織學的所見。

標本ハ腸管斷端ト皮膚縁トノ接着部ニテ、腸管輪狀筋層ノ斷端ト皮下組織ト結合セル所ヨリ表層ヲ切除セラレ居レリ、腸管輪狀筋層ノ斷端ハ大部分皮下脂肪組織ト接シ、此部分ニテハ其筋纖維束ノ間ニ結締組織ノ增生セルモノナシ。周圍脂肪組織中ニハ腸壁ニ接シ、又ハ之ヨリ少シク離レタル所ニモ所々限局シテ、結締組織成細胞增生シ淋巴球乃至淋巴球樣細胞ノ浸潤セル所アリ。粘膜下組織ト真皮ト接着セル所ハ其間ニ結締細胞著明ニ增生シ、豊富ナル

膠樣纖維ヲ生成シテ、一方ハ真皮結締組織ノ間ニ、一方ハ粘膜下組織ノ間ニ、又一部ハ筋層斷端ノ表層ノ部ニ侵入移行シテ、此所ニ新生血管多ク、淋巴球疎ニ浸潤ス。結膜筋層ハ其斷端ニテ筋纖維分離シ其間ニ結締組織侵入シテ互ニ交錯セリ。表皮ハ粘膜斷端トノ境界ニテ其間ニ生ジタル狹キ肉芽組織ノ上ヲ新生シテ極メテ僅ニ深部ニ入り、此部ノ胚芽層ハ少シク厚サヲ増シ、粘膜斷端ノ窩孔ノ圓柱上皮ト新生表皮ノ深層ノ部ト密着シ居リテ、本例ニ於テハ表皮ハ粘膜層ノ上ヲ新生延長セズ、又其ノ尖端表層ノ部ヨリ角化セル像ハ認メラレズ。又偽肛門周圍ノ陳舊表皮ハ全ク正常ノ像ヲ示シ、表皮胚芽層ヨリ乳嚢狀ヲナシテ深部ニ侵入セルガ如キ所ナシ。粘膜上皮ニハ新生セル像ナク、窩孔ノ上皮細胞ノ間ニ間接核分割ヲ認ムル事少ナシ。

第三例 吉〇タ〇、女、六十歳、會社員ノ妻、直腸癌。

大正十二年九月一日手術、局所麻酔、(パントボン・スコボラミン) 皮下注射及ビ〇・五%「ノボカイン」(三〇託使用)手術時間二十五分。

手術法、左側腸骨前上棘ヨリ約三横指内上方ニ、鼠蹊韌帶ト平行シタル約六糎ノ皮切ヲ加ヘ、筋層ヲ交互切開ニヨリテ其纖維ノ方向ニ開キ、横筋膜及ビ腹壁腹膜ヲ裂キテ、之ト皮膚縁トノ間ニ連續縫合ヲ施シテ腹壁創ヲ被包スS字狀係ヲ露ハシ、腸間膜附着部ニ近ク兩面ニ各三個宛ノ結節縫合ヲ加ヘ更ニ腸管屈曲部ヲ腹壁外ニ露ハシタル位置ニテ、之ヲ皮膚ト腹壁筋膜トノ縫合線ニ八個ノ結節縫合ヲ以テ固定ス。二次的手術ヲ行フ目的ヲ以テ手術部ニハ無菌的綿帶ヲ施ス。術後九日ニシテ露出セル腸管ヲ横ニ其全周ノ約三分ノ二弱ヲ焼灼シテ開口セシム。

經過、第二次手術後第二日、開口スル腸管斷端ハ未著シク轉轉セズ、腸管ノ露出セル部位ハ浮腫狀ヲナシテ腫起シ、其部漿膜面ニハ厚ク肉芽組織發生セリ。腹壁腹膜ト縫合セシ皮膚縁ハ稍々著シク深部ニ陷入セリ。無意識ニ稍々多量ノ軟便ヲ一回排出ス。

第四日、腸管斷端ハ少シク轉轉セリ、尙炎症性腫脹強シ。腸管ノ腹壁固定

部ハ癒着鞏固ナリ。朝夕二回普通便ヲ排出ス。

第六日、腸管斷端ハ完全ニ轉轉シ、粘膜炎ヲ外表ニ向ケ、強ク膨隆ス。同部ハ浮腫狀腫脹尙強シ。便通三回、排便時自覺セズ。縫合糸ヲ拔去ス。

第十五日、腸斷端ノ臍出セル部尙著明ニ腫起シ粘膜炎斷端ノ外側ハ肉芽組織ノ層ヲ現ハシ、粘膜炎斷端ヨリ上皮新生セリヤ否ヤ肉眼ノニ明ナラズ。皮膚縁ハ尙陷入シテ皮膚ノ新生セル狀態ヲ認メラレズ。偽肛門周圍ノ皮膚發赤シ所々糜爛シ疼痛アリ、亞鉛華「オリーフ」油ヲ塗布ス。二回有形便ヲ排出ス。第二十七日、偽肛門部ノ腸管ハ尙腫脹セリ。偽肛門周圍ニ皮膚炎尙著明ナリ。二回有形便ヲ排出ス。便意ヲ尙自覺セズ。

第三十三日、腹壁皮膚縁ヨリ新生表皮ノ轉轉セル腸粘膜炎ニ向ツテ進行セル所ヲ所々ニ認メラルモ、多ク兩者ノ間ニ狹キ肉芽組織層介在シ、偽肛門部ノ腸管ハ手術後早期ニ比スレバ少シク萎縮セルモ尙腫脹セリ。臍出セル粘膜炎斷端ノ部ヲ皮膚縁ニ接シテ一部試験的ニ切除ス。

第三十九日、退院。偽肛門部ハ尙腫脹セリ。所ニヨリテハ腹壁皮膚縁ヨリ表皮ノ新生延長セルヲ認メ得ル所アルモ、未腸粘膜炎ト充分連絡シ居ラズ、大部ハ其間ニ狹キ肉芽組織ヲ殘セリ、試験的切除ヲ行ヘル所モ創極メテ縮少セリ。排便ハ多ク朝夕二回ニ分レ有形軟便ヲ排泄シ、便排出時ハ多少自覺セルモ尙便意ヲ感ゼズト言フ。

第一百八十七日、(外來診察)、偽肛門周圍ノ粘膜炎ト皮膚トハ完全ニ癒合シ、所々其縁ヨリ表皮ノ脱落セントスル所ヲ認ム。偽肛門部腸管ハ臍出シ居ラズ。炎症性腫脹全ク去リテ偽肛門開口部ハ皮膚縁ト略同平面ニアリ、其周圍硬固ナル事ナシ。指ヲ挿入シテ檢スルニ腸管ノ腹壁中ニアル範圍極メテ短ク輕度ノ努責ニヨリテ腸粘膜炎ノ極メテ甚シク脱出シ來ルヲ認ム。居常起立時ニハ強ク粘膜炎ノ脱出スルヲ常トスト言ヘリ。便通多ク一日乃至二行、時ニハ二日ニ一回ノ事アリ排便前豫感アレドモ術後何日頃ヨリ感ズルニ至リシヤ不明ナリト言フ。以後經過不明。

試験的切除片組織學的所見

標本ハ甚シク外部ニ轉轉シ來レル腸管斷端ノ部ヲ切除セラレ、深部ニ陷入セシ皮膚ヨリ新生表皮ノ延長シ來レルモノト腸粘膜炎ト相接セル所ヲ示セリ。轉轉シ來レル腸管輪狀筋層ノ筋纖維束ノ間ニ結締組織著明ニ増生シ、此部ト連リ之ト轉轉シ居ラザル腸管筋層トノ間及ビ腸管斷端ノ外部ニハ厚キ肉芽組織ヲ生ジ、其深部ハ結締組織細胞ハ豊富ナル膠樣纖維ヲ生成シテ、筋纖維束ノ間ニ交錯侵入シ、此ノ間淋巴球乃至淋巴球樣細胞所々集簇浸潤セル所アリ、新生血管ヲ見ル事多シ。此部表層ハ結締組織細胞幼若ニシテ圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル事極メテ多シ、粘膜炎下組織斷端ノ部モ膀胱狀ヲナセル新生結締組織ニ移行シ、粘膜炎層ノ斷端ハ纖維組織トナリテ結締組織ト互ニ交錯セリ。粘膜炎斷端ノ部ニテハ窩孔ノ配列稍々不規則トナリ、此ノ部ノ粘膜炎固有膜ノ間ニハ結締組織細胞増生シ圓形細胞ノ浸潤多シ。粘膜炎斷端ニアルリーベルキーン氏腺ノ圓柱上皮ト連リ、短圓柱狀乃至骰子狀ノ上皮一層ヲナシテ、筋層斷端ノ外部ニ生ジタル肉芽組織ノ上ヲ少シク延長シ、下方ヨリ肉芽面ニ沿ヒテ延長シ來レル新生表皮ノ尖端ト相接セリ。粘膜炎斷端ノ部ニアル窩孔ノ上皮細胞ノ間ニ間接核分割ヲ營メルモノヲ少シク認ム。一層ノ新生粘膜炎上皮ニ被ハレタル部分ハ、下床ノ肉芽組織内ニ尙結締組織細胞増生シ、淋巴球樣細胞ノ浸潤多ク、多核白血球亦相當ニ存シ、新生血管豊富ニシテ炎症尙強キヲ示セリ。

第四例、谷○雲○、男、三十四歳、農、直腸癌再發。

大正十二年十月二十四日手術、全身麻醉(クロロフォルム)三五耗使用)手術時間一時間十分。

手術法、本例ハ偽肛門タルベキ腸管ヲ直腹筋ト通過セシメタキ希望ヲ以テ、先ツ下腹部正中切開ニヨリテ開腹シ、S字狀部ノ移動性ヲ檢シタルニ、腸間膜萎縮シテ之ヲ直腹筋ノ創ヨリ外部ニ露ハス事ノ困難ナルヲ知り、左側腸骨前上棘ノ内上方約二横指ノ所ニ、鼠蹊韌帶ト略平行シタル長サ約四釐ノ

皮切ヲ加ヘ、創ヲ少シク下方ニ移動セシメテ筋膜ヲ裂キ、之ヲ更ニ少シク下方ニ移動セシメテ筋層ヲ纖維ノ方向ニ開キ、腹壁腹膜ヲ裂キ、偽肛門タルベキ腸管ノ腹壁中ヲ通過スル部分ヲ下ヨリ上斜ニ通ズ方針ヲ探レリ。之ヨリ引出シタル腸管蹄係ヲ互ニ五個ノ縫合ヲ以テ固定シ、此ノ周圍ト腹膜トノ間、及ビ外斜腹筋膜トノ間ニ各層八個宛ノ結節縫合ヲ加ヘ、終ニ腸管蹄係屈曲部ノ腸間膜附着縁ヲ皮膚面ト略同一平面ニアラシメテ、其周圍ト皮膚縁トヲ縫合ス正中切開ノ創ハ二層縫合ニヨリテ閉鎖ス。腸管屈曲部ノ輸入脚ニ一致シテ小孔ヲ穿テ、護膜管ヲ挿入シ、周圍ヲ巾着縫合ニヨリ閉鎖シ、瓦斯ノ排出ヲ便シ、無菌の縫帶ヲ施セリ。術後六日ニシテ腸管ノ露出セル部ヲ焼灼切除セリ。

經過、第二次手術後、第二日、腸管ヲ切除セル縁ハ皮膚トノ間ニ狹キ肉芽面トシテ現ハレ、腸管斷端ノ部ハ少シク腫脹シ、粘膜炎輕度ニ脱出セリ。他ニ異常ナシ。三回無意識ニ軟便ヲ排出ス。

第四日、腸管斷端ハ尙腫脹セリ。粘膜炎甚シク脱出スル事ナシ。偽肛門周圍ニハ何レニモ硬結ナク壓痛ナク又壓ニヨリ膿汁ヲ出ス所ナシ、三回軟便排出アリ。排便時自覺ナシ。

第十日、腸管切除縁ノ肉芽面ハ甚狹クナレルモ、其部腸管ハ尙少シク腫脹セリ。腸管ト皮膚縁トノ間ノ縫合糸ヲ拔出ス。

第十五日、腸管切除縁ノ肉芽面ニハ痂皮ヲ生ジテ殆ド治癒セントシ、腸管ノ腫脹セル程度著シク輕減ス。朝夕二回有形便排出アリ。

第二十二日、創完全ニ治癒シ、腸管斷端ノ部ハ腫脹全ク去レリ、輸出入兩脚間ノ隔壁ハ充分ニ保タル。

第三十日、偽肛門部ニ著變ナシ。排便前數分ニシテ臍ノ邊ヨリ偽肛門部ニ至ル臍ノ蠕動性不穩感アリト言ヘリ。指ヲ挿入シテ檢スルニ、偽肛門周圍ハ柔軟ニシテ斜下方ニ向ヒ少シク屈曲シテ腹腔内ニアル部ニ達ス。以後著變ナク一日二回乃至三回拇指頭大ノ糞塊ヲナセル硬便ヲ排出シ不快ヲ感ズル事

ナシ。

第五十三日、レントゲン検査ヲ試ム。造影食攝取後三十五時間ニシテ偽肛門部ニ達セリ。S字狀部ハ移動性僅微ニシテ、同部及ビ下行結腸ハ著明ニ擴張セズ。S字狀部ハ腹壁内ニ入ル前ニ極メテ僅ニ屈曲シ、口頭腔中ヲ下方ヨリ上方ニ斜ニ通過セルガ如シ。造影食攝食前六時間ノ時ニ飽滿ヲ示シ三〇珣ヲ投與ス。三回ニ分レテ下痢アリシモ、何レモ數分前ニ便意ヲ自覺シ。タメニ周圍ヲ甚シク破スガ如キ事無カリキ。以後著變ナシ。

第一百二十四日以來下痢アリ、種々手段ヲ盡シ時ニ治スル事アルモ久シカラズシテ復下痢ヲ起シ、其間偽肛門ヨリ腸液流出シ周圍ノ皮膚ハ常ニ穢サレ濕潤シ居タリ。

第一百六十一日、死亡。偽肛門ヲ一部切除ス。

切除標本組織學的所見。
腸壁ノ皮下組織内ニ被包セラレタル所ハ、其筋層ニ殆ド變化ヲ認メズ。漿膜結締組織ハ明ニ残り、粗鬆ナル皮下結締組織トハ所々纖維移行セル所アレドモ多クハ明ニ區劃セラレ、其ノ間ニ極メテ狹キ間隙ヲ認メ得ル所多シ。漿膜内被細胞ノ明瞭ニ認メ得ルモノナシ。腸管筋層ノ一部ニテ縫合糸ノ通過セル所ハ筋層稍々強く破壊セラレ、縫合糸周圍ニ菲薄ナル肝脈ヲ生ジ。皮下組織中ニ生ジタル肝脈組織ト連レリ。腸管斷端ノ部ニテハ輪狀筋ノ斷端ト縱走筋ノ斷端トハ略相竝立シテ著シク攣轉シ居ラズ。此部ニ於テハ其斷端ニ接シ結締組織肝脈狀ヲナシテ一部ハ真皮結締組織ノ間ニ、一部ハ斷端ノ筋纖維束ノ間ニ侵入シ、又一部ハ粘膜炎下組織及ビ粘膜炎層ノ纖維ノ間ニ侵入シテ、腸管斷端ト真皮ノ層トハ緊密ニ連合セリ。表皮ハ腸管斷端ノ部ニアル肝脈上ヲ僅ニ新生延長シテ腸粘膜炎ト結合セリ。即粘膜炎斷端ノ窩孔ノ圓柱上皮下新生表皮ノ尖端トハ固着シ、表皮ノ尖端ヨリ漸次角化シツ、アル像ヲ示セリ、表皮ノ粘膜炎附着部ハ少シク肝芽層ニテ肥厚シ、僅ニ乳嘴狀ノ突起ヲ深部ニ出セル所アレドモ、其程度輕微ニシテ、之ヨリ少シク離ル、ニ及ベバ表皮ハ全ク正常ノ像

ヲ示セル所多シ。腸粘膜ハ露出セル一部ニテ上皮細胞壞死消失シ、只リ一ペルキューン氏腺ノ輪廓ノミヲ殘シ、粘膜固有膜ノ部ハ結締織成形細胞増生シ

淋巴球、淋巴球樣細胞ノ疎ニ浸潤セル所アリ。此部ニハ細血管ノ充盈著明ナリ。

成績總括

第一例並ニ第二例ハ偽肛門タルベキ腸管ヲ内及ビ外斜腹筋中ヲ通シテ之ヲ腹壁中ニ包埋シ、二次的ニ開口シテ其斷端ヲ皮膚ト縫合シタルモノニシテ、第三例ハ從來行ヒ來レル Mayhew 氏法ト略類似ノ方式ニ從ヒ、第四例ハ腸管ヲ直腹筋中ヲ通過セシメントシタルドモ腸間膜萎縮シテ目的ヲ果サズ、止ムヲ得ズ第一、第二例ト同ジク内及ビ外斜腹筋中ヲ通過セシメ、特ニ本例ニアリテハ腹壁ヲ切開スルニ際シテ上述シタルガ如ク腹管ヲシテ腹壁中ヲ下ヨリ上ニ向ツテ斜ニ通過セシメ腸管ノ腹腔内ニ在ル部ヨリ腹壁内ニ在ル部ニ至リテ輕微ナル屈曲ヲ作ラント試ミタリ。

第三例ニ就テ、從來行ヒ來レルガ如ク腹壁腹膜ト皮膚縁トヲ縫合スル時ハ、皮膚縁ハ著明ニ深部ニ陷入シ、腸管ヲ腹壁外ニ露出セシメテ切斷シ斷端ヲ其儘ニ放置スル時ハ、術後數日ニシテ腸管斷端ハ完全ニ翻轉シ、粘膜面ヲ外側トナシテ強く膨隆シ、漿膜面ニハ厚ク肉芽組織ヲ生ジ、此部ハ著明ニ炎症性ニ腫起シ、周圍腹壁ニハ腸液ノ刺戟ノタメニ皮膚炎ヲ起シテ疼痛ヲ覺エ、又深部ニ陷入セシ皮膚ヨリ新生表皮ノ腸管外面ニ沿ヒテ延長スル事ヲ促進センガタメニ、比較的早期ニ腹壁腹膜ト皮膚縁トノ縫合糸及ビ腸管ノ腹壁固定縫合糸ヲ拔去シタルモ表皮ノ延長シ來ル事速ナラズ、且時日ヲ經過スルニ從ヒ、腸管斷端ノ翻轉セル所ハ漸次其度ヲ増シテ外部ノ肉芽面亦漸次縮小シ來ルモ術後三十九日ヲ經タル時ニハ腸管斷端ハ尙腫張シ居レリ。然ルニ術後百八十七日ニシテ檢シタル時ニハ己ニ皮膚縁ト腸粘膜トハ完全ニ結合シ、腸管斷端ノ部ハ腫脹セズ、又膨隆セズ偽肛門ハ皮膚ト略同平面ヲトリテ周圍ニ硬結ヲ認メザリシモ、腸管ノ腹壁中ニ在ル範圍極メテ短ク、少シク努責スルカ又ハ故意ニ努責スル事ナクトモ居常起立位ヲトル事ニ依リテ偽肛門ヨリ腸粘膜著明ニ脫出シ來リ、甚シキ不快ヲ感ジ居レリ。蓋シ一旦深部ニ陷入シタル皮膚ヨリ新生表皮腸管外面ニ沿ヒテ延長シ來リ粘膜ト完全ニ連合ヲ締結シタル後、其部ノ炎症性浮腫ハ去リ筋層斷端ハ萎縮シテ深部ニ入り、偽肛門ハ皮膚ト同一平面ヲトルニ至リシモノ

ト解セラル。而シテ從來行ヒ來レル方式ニ從ヒテ本例ノ如キ比較的良好ノ經過ヲ取ルハ寧ロ稀ナル事實ナリト謂フヲ得ベシ。

第一、第二並ニ第四例ノ如ク腸管開口縁ヲ直接皮膚ト縫合スルモ、又皮膚縁ト腸管外周ト縫合シテ然ル後ニ其露出セル部位ヲ切除スルモ、要スルニ腸管ヲ全ク腹壁中ニ包埋スル時ハ腸粘膜ハ著明ニ膨隆スル事ナク、又努責セシムルモ粘膜ノ脫出シ來ル事ナク、何レニモ硬固ナル所ナシ。第四例ニ試ミタルガ如ク腸管ヲシテ腹壁中ヲ斜ニ通過セシメタルモノハ、腹壁ノ緊滿シタル人ニ於テハ、腹壁中ニアル部ヨリ腹腔内ニアル部ニ至ル所ニテ輕度ノ屈曲ヲ起シ居レリ。何レモ偽肛門内ニハ二指ヲ通ジ得タレドモ、有形ノ腸内容ニ對シテハ一定ノ抵抗ヲ與フルモノ、如ク、術後數日以後ヨリハ糞便ハ一日二回乃至三回間歇的ニ排泄セラル、ヲ常トセリ。而シテ偽肛門ノ部ニテハ術後一定ノ時期ヨリ排便前一定ノ感覺ヲ起シテ便意ヲ自覺スルモノニシテ、第二、第四ノ二例ハ術後三四十日ノ頃ヨリ排便前數分ニシテ左側側腹部又ハ臍ノ邊ヨリ偽肛門ニ至ル腸ノ蠕動性不隱感ヲ自覺セリト言ヒ、第四例ノ如キハレントゲン検査前蓖麻子油ヲ投與シテ瀉下セシメシ時モ能ク之ヲ豫知シ、タメニ病床ヲ穢ス事ナカリキ。然レドモ患者死亡前頑固ナル下痢ヲ起シタル時ハ水様ノ腸内容ノ不隨意ノ流出ハ之ヲ防グニ困難アリキ。

第一、第二例ノ如ク術後二次的ニ皮膚縁ト粘膜斷端トヲ直接ニ縫合スル時ハ、腸粘膜ヲ如何ニ清拭スルモ、縫合縁ニハ淺キ小化膿竈ヲ生ズルハ蓋シ避ケ難キ事ノ如シ。其際該部ヲ早期ニ處置スル事ニヨリテ久シカラズシテ完全ニ治癒シ、又創ハ著シク離開スル事ナケレドモ、斯ノ如キ方法ヲ採ル時ハ術後數日間ハ細心ナル注意ヲ要スベキハ言フ俟タザル所ナリ第四例ノ如ク皮膚縁ト腸管周圍トヲ縫合シテ後ニ、二次的ニ腸管露出部ヲ切除スル時ハ同部ニ膿瘍ヲ作ルガ如キ事ナキモ、切除縁ニハ狹キ肉芽面ヲ殘シ腸管斷端ハ少シク腫脹シ、二週乃至三週ノ經過ノ後ニハ殆ド完全ニ治癒シ腫脹亦全ク消退セルヲ見タリ。而シテ腸管輸出入脚間ノ隔壁ハ動物實驗ノ條下ニ記載シタルト同様ナル注意ノ下ニ完全ニ之ヲ保ツ事ヲ得、二例共ニ前述シタル方法ニ由リテ腹壁「ヘルニヤ」ヲ起ス事無カリキ。

各例ニ就テ試験的切除ヲ行ヒ又ハ一部ヲ切除シテ組織學的ニ檢シタル所ハ、動物實驗ニ依リテ得タル結果ト殆ド差異ヲ認メズ。今之ヲ總括的ニ記述スル事ヲ避クレドモ、只第三例ニ於テハ臨床上尙腸管斷端ノ腫脹シ居ル時期ニ、其甚シク翻轉セル斷端ノ一部ヲ切除シタルモノニシテ、鏡檢上、腸粘膜斷端ノ窩孔ノ上皮ヨリ連レル短圓柱狀乃至骰子狀ノ新生上皮一層ヲナシテ僅ニ肉芽組織ノ表面ヲ延長シ、深部ヨリ延長シ來レル新生表皮ト連絡シ居タルモ、新生粘膜上皮ニ被ハレタル所ハ下床ノ肉芽組織内ニハ尙炎症稍旺盛ナルヲ認メラレ、之ニヨリテ腸管漿膜面ノ露出セル時ハ勿論、又其上ヲ新生粘膜上皮ニ被ハレテモ肉芽組織内ニ比較的長期ニ亘リテ炎症ノ存在スル間ハ腸管ノ腫脹ハ去ラザル事明ナリ。第四例ニ於テ術後百六十一日ヲ經タルモノモ皮下組織内ニ出サレタル腸管ハ殆ド變化ナク、又周圍組織内ニモ殆ド變化ヲ認メズ、其間ノ結合ノ粗鬆ナル事等動物ニ於テ觀タル所ト異ラズ。第一、第二及ビ第四例何レモ偽肛門周圍ノ腹壁皮膚ニハ殆ド炎症性變化ヲ認メ得ザリキ。

結 論

上述ノ實驗的研究並ニ臨床的觀察ヲ綜合シテ左ノ結論ニ達セリ。

一、腸管ハ之ヲ腹壁外ニ露出セシムル時ハ、其漿膜面ニ著明ナル肉芽組織ノ發生ヲ來シ、腸壁筋層内ニモ結締組織細胞ノ增殖ヲ認メ、時日ヲ經テ其表面周圍ヨリ延長シ來レル新生表皮ニ被ハレタル後ハ其所ニ肥厚シタル胼胝ヲ殘ス。斯ノ如キ事實ハ腸管露出部ヲ可及的無菌的ニ被包シタル時モ相當ニ強ク腸内容ヲシテ該部ニ自由ニ觸レ得シムル時ハ其程度遙ニ強度ナリ。

二、腸管ハ之ヲ腹壁中ニ包埋スル事ニ因リ、腸壁筋層ニモ周圍腹壁皮下組織及ビ横紋筋層ニモ著明ナル變化ヲ惹起スル事ナク、只腸管ト腹壁腹膜トノ接着部ニ輕微ナル結締組織ノ増殖ヲ認ム。

三、腸管ヲ皮下組織乃至腹壁筋層中ニ包埋スル時ハ、腸管漿膜結締組織ハ明ニ認メ得ル事多ク、漿膜内被細胞ハ極メテ鋭敏ニシテ、漿膜結締組織ニ於ケル極メテ僅微ナル炎症ニヨリ又ハ漿膜面ニ加ハリタル極メテ微弱ナル刺激ニヨリテ直ニ剝

脱シ盡スヲ常トス。然レドモ腸管ヲ腹壁筋層中ニ包埋スル時ハ、兩者ノ間ニ時トシテ一層ニ配列セル結締織性ノ骰子形ノ類内被細胞ニ被ハレタル狹キ間隙ノ生ズル事亦可能ナリ。

四、腸、胃、膽嚢並ニ膀胱ノ管腔ヲ形成セル儘ノ狀態ニ於ケル人工的粘膜缺損部ハ、周圍ヨリ求心性ニ進行シ來レル新生上皮ニ被ハレ、久シカラズシテ治癒ス。而シテ此等臓器ヲ一部腹壁外ニ露出シテ其壁ヲ切斷シタル斷端ヨリモ、新生上皮ハ臓器斷端ニ生ジタル肉芽面ニ沿ヒテ遠心性ニ延長ス。然レドモ其程度ハ前者ノ場合ニ比シテ稍微弱ナリ。何レノ場合ニモ胃、腸粘膜ノ如キ分化程度ノ高級ナルモノハ膽嚢、膀胱粘膜ノ如キ分化程度ノ低級ナルモノニ比シテ再生能力弱シ。

五、胃、腸、膽嚢並ニ膀胱ノ如キ管腔ヲ形成セル臓器ノ粘膜上皮ハ腹壁外ニ於テ臓器壁斷端ヨリ外部ニ向ツテ新生延長スレドモ、好ンデ肉芽組織ノ罅裂ヲ通ジテ延長シ凹面ヲ被ハントスルノ態度ヲ示シ、同ジク表面ヲ被覆スル皮膚上皮ガ一切ノ表面ヲ被フモ、空洞ヲナセル所ニ向ツテ延長シ難キト多少其趣ヲ異ニセリ。

六、粘膜斷端ヨリ上皮ノ新生スル際ニハ、腸ニ於テハ斷端部ニアル窩孔深部ニ、胃ニ於テハ斷端部ノ胃小窩ニ、膽嚢ニテハ多ク同部ノ絨毛狀ヲナセル粘膜陷凹部ニ間接核分割ヲ起シテ肉芽面上ヲ延長シ、新生上皮細胞ハ初メ扁平乃至骰子形ニシテ後圓柱狀ヲナスニ至ル。膀胱ニテハ粘膜斷端部ノ上皮ノ外新生上皮ノ間ニモ間接核分割ヲ認メラレ、時トシテ新生上皮細胞ノ間ニ直接分裂ヲ起ス事アルモノ、如シ。而シテ腸粘膜ノ新生上皮ハ漸次深部ニ彎入ヲ形成シテ窩孔タルノ前驅ヲナスガ如キ像ヲ示スヲ常トシ、新生上皮ニ被ハレタル後モ下床肉芽組織内ニハ稍長ク炎症殘留ス。

七、皮膚上皮ト腸粘膜上皮トハ之ヲ接合セシムル事ニ依リ互ニ緊密ニ連合スレドモ、接着部ニ於ケル表皮尖端ノ表層ヨリ漸次角化シツ、脱落スル事多ク、圓柱上皮ト重層扁平上皮トハ互ニ組織的ニ移行スル事少ナシ。

八、腸壁ヲ腹壁外ニ露出スル時ハ、該部ハ其硬度著シク鞏硬ニシテ弾力性減弱ス。反之、之ヲ腹壁中ニ包埋スル時ハ、經過ノ長短ニ係ラズ、腸壁ハ腹腔内ニアルモノト其硬度ニ差異ヲ認メズ。

九、腹壁皮膚縁ト腹壁腹膜トヲ縫合シテ腹壁創ヲ被包シ、此所ニ腸管ヲ固定シテ、其斷端ニ何等ノ處置ヲ施ス事ナクシテ放置スルガ如キ偽肛門作營法ハ實驗上合理的ナラズ。且其結果不快ナル症狀ヲ遺スヲ認ム。

十、偽肛門造營法トシテハ偽肛門タルベキ腸管ハ之ヲ腹壁中ニ包埋スルヲ以テ原則トスベシ。

十一、偽肛門造營時腸管周圍ト腹壁腹膜トヲ縫合シ、腹壁筋層ハ腸管ノ通過シ得ル範圍ニ縮小シ、更ニ筋膜ト腸管周圍トヲ縫合シ、其斷端ヲ皮膚縁ト結合セシメ腸管ヲ全ク腹壁中ニ包埋スル時ハ、偽肛門輪ハ柔軟ニシテ又粘膜ノ脫出スル事ナシ。腹壁腹膜ト腸壁トハ結合緊密ナレドモ、皮下組織乃至腹壁筋層ト腸壁トハ結合粗鬆ニシテ比較的容易ニ之ヲ剝離セラル。

十二、動物體ニ偽肛門ヲ作營シタル結果ニ據レバ、腸管ヲ直腹筋中ヲ通過セシムルカ、之ト共ニ腸管ヲ其縱軸ヲ中心トシテ捻轉スルカ、又ハ腸管蹄係ヲ捻紮スルハ括約筋代償法トシテ推奨ノ價值アリ。

十三、偽肛門作營時腸管斷端ヲ直ニ腹壁皮膚ト縫合スル時ハ、二次的手術ヲ施スト雖、縫合部ニ輕度ノ化膿ヲ惹起スル事多ク、腸管周圍ト皮膚縁トヲ縫合シテ二次的ニ腸露出部ヲ切除スル時ハ前者ノ如キ缺點ナク、其斷端ハ多少腫脹スレドモ久シカラズシテ完全ニ治癒ス。

十四、偽肛門作營時腸管輸出入脚ヲ一ヶ所ニ開口セシムル時ハ、兩脚間ノ隔壁ヲ完全ナラシムルヲ要シ、之ガ爲ニハ腸管蹄係相互ノ間ニ數個ノ縫合ヲ加ヘ、腸管屈曲部ノ腸間膜附着縁ヲ腹壁皮膚面ヨリ少シク外部ニ露ハシタル位置ニテ其周圍ヲ皮膚縁ト縫合シテ露出部ヲ切除スルカ、又ハ同位置ニテ腸管ヲ横ニ其全周ノ三分ノ二ヲ切開シテ切開縁ト皮膚縁トヲ縫合スレバ足レリ。

附圖說明

I、基礎的實驗第一、第一例、廓大「ツアイス」接眼鏡2、接物鏡A A
腸管ヲ腹壁外ニ露出セシメテ術後八日ヲ經タルモノニシテ、腸管露出面ニ

著明ニ肉芽組織發生シ、腸壁筋層内ニモ結締組織成形細胞増生シ、諸種遊走細胞浸潤シ、肉芽面上ヲ一方ヨリ新生皮膚上皮ノ延長シ來レルヲ示ス。腸壁

ハ主トシテ縱走筋層現ハレ居リ、左下角ニ輪狀筋ノ一小部現ハレ居レリ。

II、基礎的實驗第二、第一例、接眼鏡2、接物鏡A A

腸管ヲ腹壁筋層内ニ包埋シテ術後八日ヲ經タルモノニシテ、腸壁筋層ニハ殆ド變化ヲ示サズ、腹壁横紋筋左上部ハ横斷面ヲ現ハシ筋纖維多少萎縮セリ。兩者ノ間ニ漿膜結締組織極メテ菲薄ナル層ヲナシテ介在セルヲ示ス。

III、基礎的實驗第二、第九例、接眼鏡2、接物鏡A A

腸管ヲ腹壁筋層(直腹筋)中ニ包埋シテ術後百五十一日ヲ經過シタルモノニシテ、腸壁漿膜結締組織ハ明ニ殘リ(左側)且横紋筋層(右側)ノ腸接着面亦結締組織ノ薄層ニ被ハレ、兩者ノ間ニハ其表面ヲ均シク一層ノ類内被細胞ニ被ハレタル狹キ間隙ノ生ゼルヲ示ス。

IV、同上、一部強擴大、接眼鏡2、接物鏡D D

表面ヲ被ヘル一層ノ骰子形ノ細胞密接シテ内被様ノ配列ヲ探レルヲ示ス。

V、基礎的實驗第三、1、第二例、接眼鏡2、接物鏡C

腸管ヲ腹壁外ニ露出セシメ之ヲ切斷シテ術後三日ヲ經タルモノニシテ、腸粘膜斷端ノ窩孔ノ圓柱上皮ト連リテ骰子狀ヲナセル新生上皮細胞不規則ニ一層ニ配列シツ、腸管斷端ニ發生シタル肉芽組織ノ罅裂中ヲ進行セルヲ示ス。

VI、基礎的實驗第三、1、第四例、接眼鏡2、接物鏡A A

腸管ヲ腹壁外ニ露出セシメ切斷シテ術後二十八日ヲ經過シタルモノニシテ外部ニ露出セル腸粘膜斷端ノ窩孔ノ上皮ト連レル新生上皮ハ一部ハ肉芽組織ノ深部ニ變入シテ腺管狀ヲナシ、一部ハ肉芽面ヲ少シク延長スレドモ旺盛ニ増殖セル肉芽組織ニヨリテ其進行ヲ阻止セラレタルガ如ク上皮細胞ノ不規則ニ混在セルヲ示ス。

VII、基礎的實驗第三、2、第二例、接眼鏡2、接物鏡A A

胃ノ一部ヲ腹壁外ニ露出セシメ壁ノ全層ヲ切除シテ術後九日ヲ經タルモノニシテ、斷端ノ胃小窩ノ圓柱上皮ト連レル稍々扁平ナル新生上皮ノ肉芽面

ヲ延長セルヲ示ス。

VIII、基礎的實驗第三、2、第三例、接眼鏡2、接物鏡A A

膽嚢ノ一部ヲ腹壁外ニ露出セシメ之ヲ切斷シテ術後三日ヲ經タルモノニシテ、絨毛狀ヲナセル膽嚢粘膜ノ上皮ト連リ、骰子狀ノ新生上皮一部ハ肉芽組織ノ深部ニ變入シ、一部ハ肉芽面ニ沿ヒテ延長シ。壁ノ斷端ヲ翻轉シテ外側ニ至ラントスルノ形勢ヲ現ハセルヲ示ス。

IX、基礎的實驗第三、2、第六例、接眼鏡2、接物鏡A A

膀胱ノ一部ヲ腹壁外ニ露ハシ壁ノ全層ヲ切除シテ術後九日ヲ經タルモノニシテ、新生上皮ノ斷端ニ發生シタル肉芽面ヲ延長セルヲ示ス。

X、基礎的實驗第四、第五例、接眼鏡2、接物鏡A A

動物ニ試ミタル偽肛門第十一例ノ術後百五十一日ニ於ケル腸粘膜ト皮膚上皮トノ接合部ニシテ腸粘膜新生上皮ハ斷端ニ沿フテ深部ニ至リ、表皮胚芽層ノ乳嘴狀ヲナシテ深部ニ侵入セルモノト合セルヲ示ス。

XI、人體ニ試ミタル偽肛門第三例、接眼鏡2、接物鏡A A

在來ノ方式ニ從ヒテ手術シ、術後三十三日ニシテ著明ニ翻轉セル腸粘膜斷ヲ一部切除シタルモノニシテ、腸粘膜斷端ヨリ新生上皮肉芽面ヲ延長シ、下方ヨリ延長シ來レル新生表皮ト相合セルモ其深部肉芽組織内ニハ炎症消退セズ、腸壁筋層内ニ結締組織増生シ遊走細胞侵入セルヲ示ス。

XII、人體ニ試ミタル偽肛門第四例、接眼鏡2、接物鏡A A

腸粘膜ト皮膚トノ接着部ニ於テ表皮ノ尖端ト粘膜斷端ノ表皮ト密着スレドモ表皮ノ表層ノ尖端ヨリ角化シツ、脱落セントセルヲ示ス。

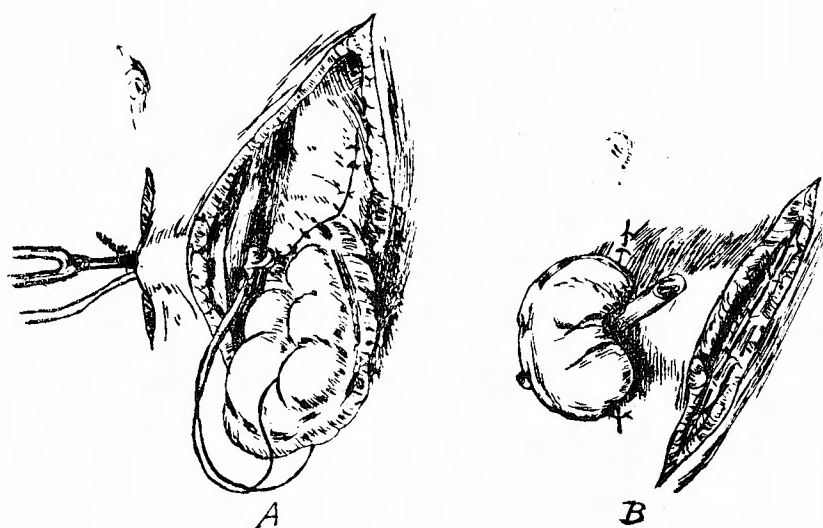
XIII、動物ニ試ミタル偽肛門第十一例、上 輸入脚開口部。下 輸出脚開口部。

人體ニ試ミタル偽肛門第二例、術後百五十二日。

人體ニ試ミタル偽肛門第四例、術後五十三日レントゲン像。偽肛門開口部

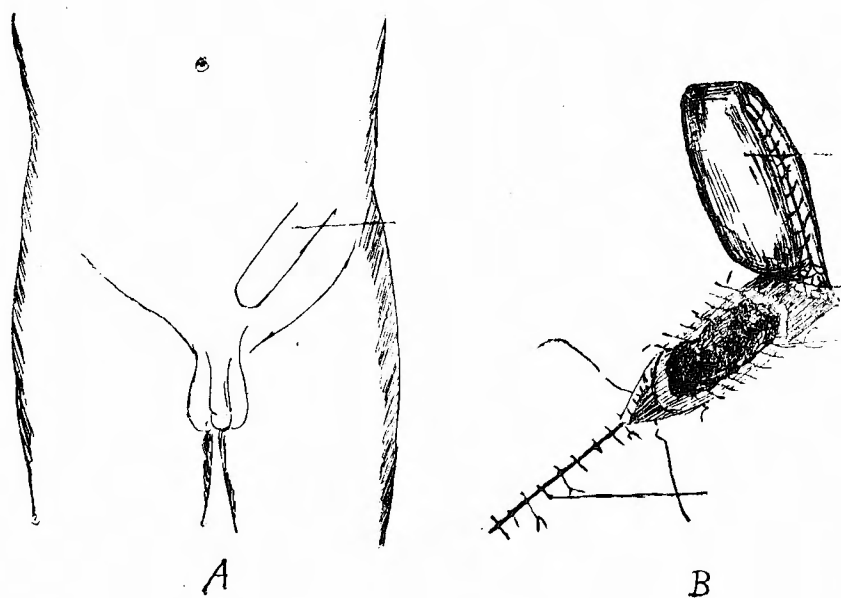
第一圖

v. Hacker 氏 法



第二圖

Payr 氏 法

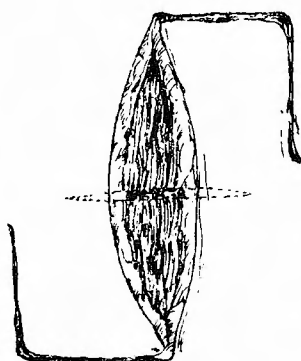


第三圖

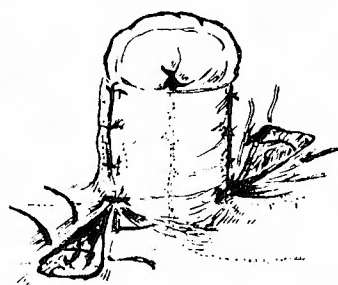
Bond 氏 法



A



B



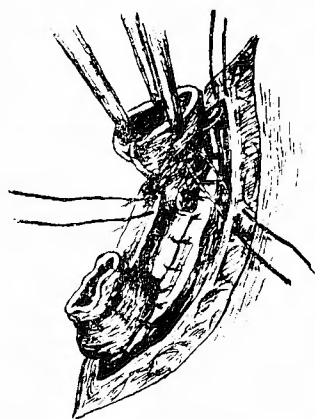
C

第四圖

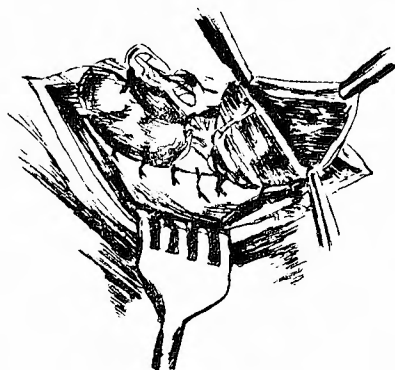
Lilienthal 氏 法



A

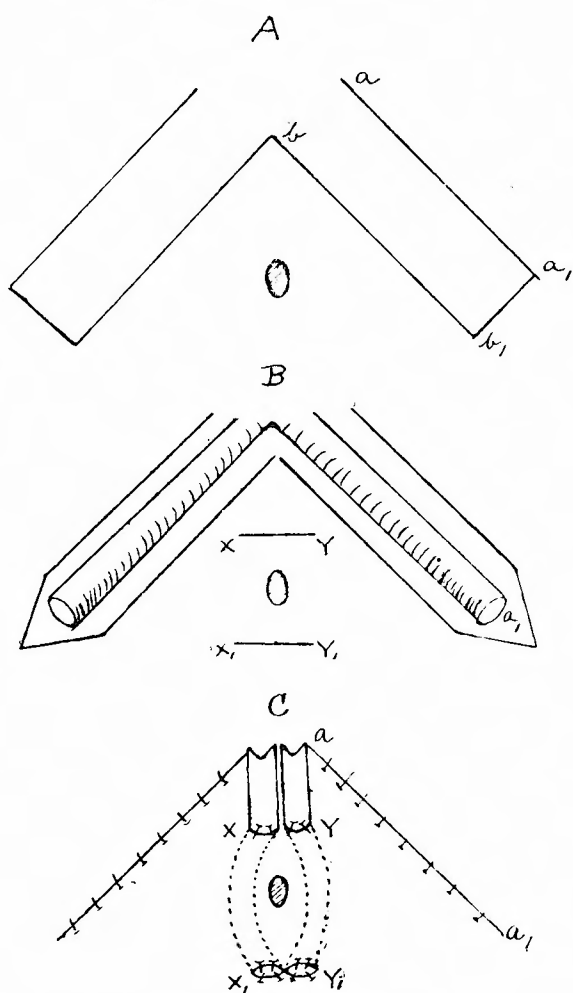


B



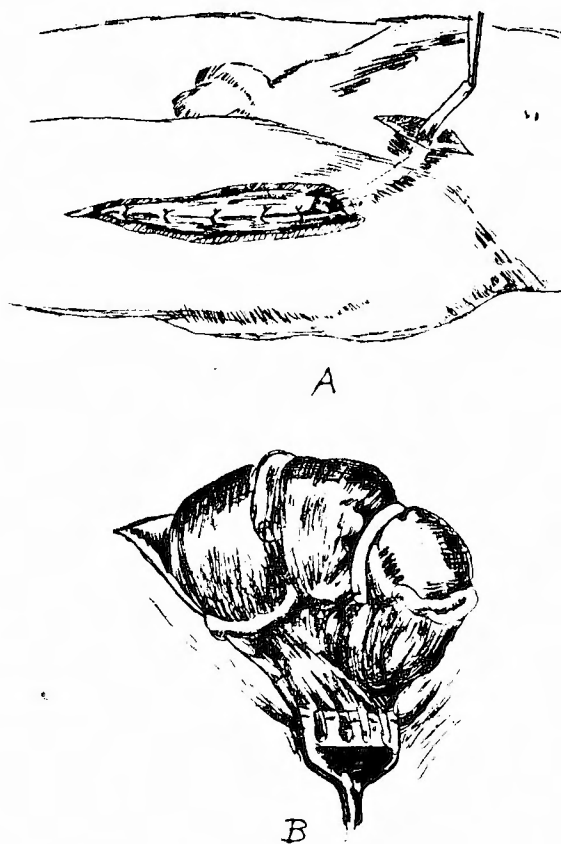
第六圖

Kurtzahn 氏法



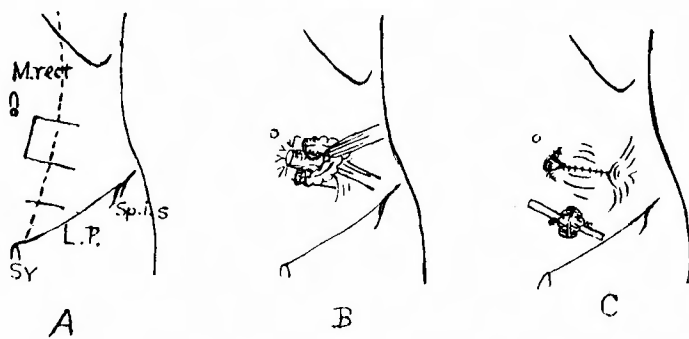
第五圖

Schmieden 氏法

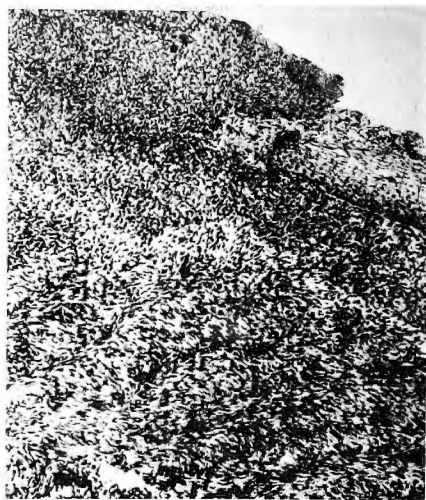


第七圖

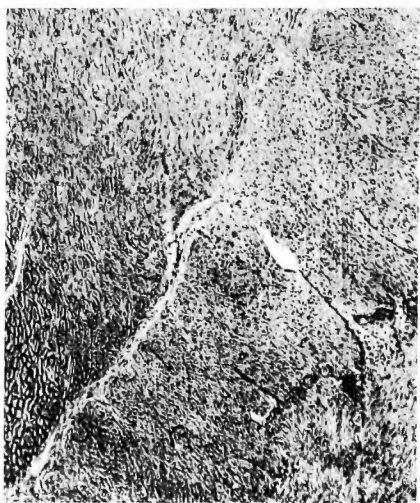
Haecker 氏法



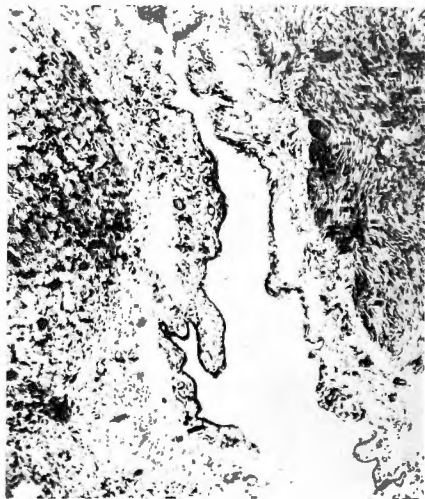
(I)



(II)



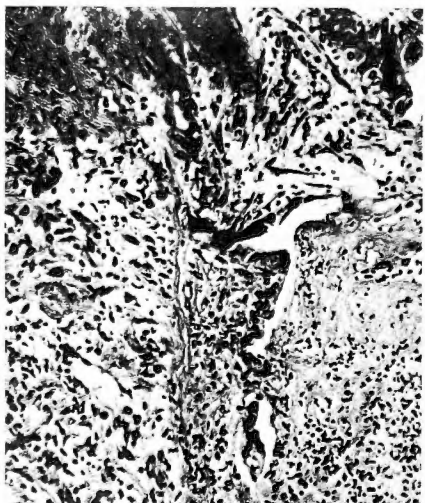
(III)



(IV)



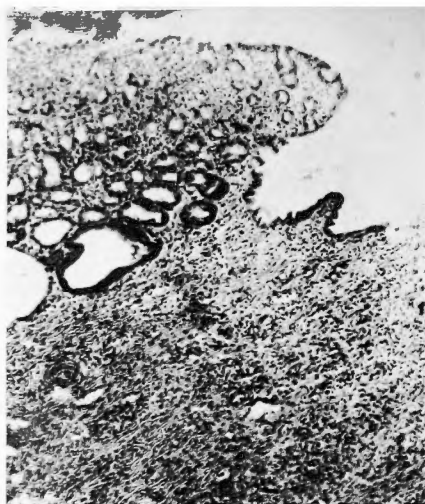
(V)



(VI)



(VI)



(VII)



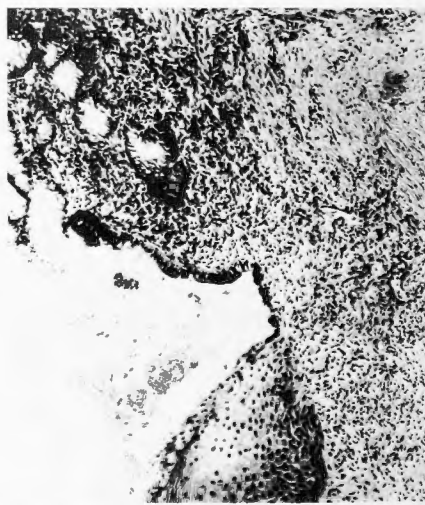
(IX)



(X)

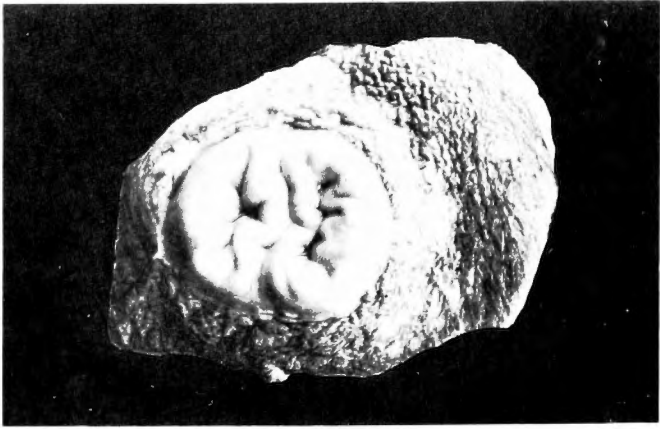


(XI)



(XII)





(III)



(VII)



(IV)

Zusammenfassung.

Über die Anlegung des Anus praeternaturalis abdominis gelangte der Verfasser nach den an Tieren und Menschen hauptsächlich von histologischen Standpunkte aus angestellten Untersuchungen und klinischen Beobachtungen nebst Kontrollversuchen über andere Hohlgorgane des Bauches zu den nachstehenden Ergebnissen.

1) Die seröse Fläche der ausserhalb der Bauchdecken in der freien Luft blossgelegten Darmwand wurde rasch mit einem lebhaft wachsenden Granulationsgewebe bedeckt, wobei auch eine ziemlich bedeutende Wucherung des Bindegewebes in ihrer Muskelschicht beobachtet wurde. Nachdem die Granulation ganz epidermisiert war, blieb somit um den Darm herum eine mehr oder weniger verdickte Schwiele zurück. Dieser Befund war ziemlich hochgradig, selbst wenn der blossgelegte Teil der Darmwand möglichst aseptisch gehalten war, noch bedeutend stärker, wenn er von Anfang an mit dem Darminhalt in Berührung gebracht war.

2) Falls dagegen der aus der Bauchhöhle herausgenommene Stumpf des Darmes bis auf die Oeffnung (Anus praeternaturalis) mitten in den Weichteilen der Bauchdecke eingebettet war, so konnte sowohl in der Darmwandmuskulatur als auch im subkutanen Gewebe und der Muskelschicht der Bauchdecke keine grosse Veränderung mehr festgestellt werden, ausgenommen eine ganz leichte Bindegewebswucherung an der Anheftungsstelle des Peritoneum parietale mit der Darmwand.

3) Was das Peritoneum viscerales des Darmabschnittes, welcher im subkutanen Gewebe sowie in der Muskelschicht der Bauchdecke eingebettet ist, anbetrifft, so blieb das subseröse Bindegewebe des Darmes fast unverändert, während sich die Endothelzellen gegen minimale Reize, eine geringere Entzündung oder eine sehr leichtes Oedem des Serosa-bindegewebes ausserordentlich empfindlich erwiesen haben und infolge dessen meistens frühzeitig abgelöst zu werden pflegten. Bei einigen Fällen wurden jedoch mit Sicherheit nachgewiesen, dass sich an der Berührungsstelle der Bauchwandmuskulatur mit derjenigen des Darmes ein schmaler Spaltraum bildete, welcher inwendig mit den einschichtigen endothelähnlich angeordneten kubischen Zellen von bindegewebiger Natur ausgekleidet ist; ein Befund, welcher

sehr an Hydrokele erinnert. Unser Befund würde also der Bezeichnung „Hydrocele intestinalis extraperitonealis“ entsprechen.

4) Die künstlich erzeugten Defekte der normalen Epithelschicht von Darm, Magen, Gallen- resp. Harnblase wurden in einer relativ kürzeren Zeit mittels der von den Defekträndern aus zentripetal vorgerückten neugebildeten Epithelzellen wiederhergestellt. Wurden jedoch die oben erwähnten Hohlgane extraperitoneal herausgeholt und geöffnet, so schritten die neugebildeten Epithelien über die Oberfläche der sich dort entwickelnden Granulation zentrifugal fort, so dass also die Weite des Defekts oder der Oeffnung der Schleimhaut immer grösser um sich griff, was besonders bei der Darmschleimhaut der Fall war. Dabei wurde konstatiert, dass die Regenerationskraft der Epithelien des Magens und des Darmes gegenüber der der Gallen- und Harnblasenschleimhaut bedeutend schwächer ist.

5) Auf der anderen Seite zeigten die neugebildeten Epithelien des Magens, Darmes, sowie der Gallen- und Harnblase ihre Eigentümlichkeit, mit Vorliebe in eine Vertiefung des Granulationsgewebes fortzuschreiten und auch noch eher ihre ausgehöhlte Fläche (Konkavität) zu bekleiden als ihre Konvexität; ein auffallender Gegensatz zu der Neigung der Epidermis, sich flächenhaft neuzubilden und auf die Innenfläche eines Hohlraumes schwieriger fortzuschreiten als auf die Konvexität der Granulationsoberfläche.

6) Bei der Neubildung der Epithelien aus den resezierten Stümpfen der vorerwähnten Organe konnte die mitotische Teilungsfigur der Zellen besonders häufig in den tieferen Stellen der Krypten, der Magenrübchen, sowie der villös angeordneten Gallenblasenepithelien konstatiert werden. Die neugebildeten Epithelien waren anfänglich platt oder kubisch, wurden aber später hochzylindrisch. Bei der Schleimhaut der Harnblase traten die Mitosen nicht nur an ihrem Schnitttrand, sondern auch in den bereits neugebildeten jungen Zellen wieder auf und seltsamerweise fand sich dort auch eine amitotische Kernteilungsfigur. Die neugebildeten Epithelien des Darmes bildeten nach und nach Einbuchtungen in die Tiefe und zeigten die Tendenz, eine Vorstufe der Krypten zu bilden. Bemerkenswert ist noch die Feststellung, dass die histologischen Zeichen der Entzündung immer noch lange im Granulationsgewebe fort dauerten, obgleich die Oberfläche desselben schon lange vollständig epidermisiert worden war.

7) Trotz der genauen Adaptierung der Ränder der Epidermis einerseits und der Darmschleimhaut andererseits mittels Nähte ist es niemals gelungen, die histologische Vereinigung der beiden Epithelien ohne Vereiterung zu erzielen. Uebrigens sind bisher alle Versuche, das einschichtige Zylinderepithel der Darmschleimhaut und das geschichtete Pflasterepithel der äusseren Haut in eine direkte histologische Vereinigung zu bringen, gescheitert. Die Begrenzung der beiden Epithelschichten bildete stets eine scharfe schmale Narbe.

8) Derjenige Teil des Darmes welcher sich zwar ausserhalb der Bauchhöhle befand, jedoch in den Weichteilen der Bauchwand eingebettet war, war in nichts von dem normalen sich in der Bauchhöhle befindlichen Darms zu unterscheiden. Dagegen wurde derjenige Teil der Darmwand, welcher ausserhalb der Bauchdecke in der freien Luft blossgelegt war, wegen der Wucherung der Granulation, die natürlich auch in die tieferen Schichten der Darmwand fortschreitet, weniger elastisch oder sogar tumorartig sehr derb verdickt. Dadurch verliert natürlich der künstliche Anus nicht nur seine normale Elastizität sondern er wird auch stark stenosiert. Die oben erwähnten Befunde sollen nun als Grundlage für unsere Methode zur Anlegung des künstlichen Afters herangezogen werden.

9) Diejenige Operationsmethode zur Anlegung des künstlichen Afters, bei welcher die Bauchwunde mit dem Peritoneum parietale und der Bauchhaut umsäumt und auch dort noch die Darmschlinge befestigt wird, während der abgeschnittene Stumpf des Darmes unversorgt bleibt, hat sich experimentell als nicht praktisch herausgestellt. Diese Methode (*Maydl*) hinterlässt meistens unangenehme Zustände des Stumpfes, insbesondere eine mehr oder weniger stark entwickelte derbe Schwielenbildung um den Anus herum.

10) Bei Anlegung des Anus praeternaturalis hat man also prinzipiell darnach zu trachten, dass eine möglichst lange Strecke Darm bis zum künstlichen Anus mitten im weichteile der Bauchdecke eingebettet bleibt und im Gegensatz hierzu ein möglichst kurzes oder überhaupt kein übrig bleibendes Stück Darm über dem Umfang des künstlichen Afters gelassen wird.

11) Zur Erreichung des oben erwähnten Zweckes empfiehlt sich, 1) den Schlitz des Peritoneum parietale, durch

welchen hindurch die Darmschlinge zur Anlegung des künstlichen Anus extraperitoneal gebracht wird, an und für sich zirkulär mit der Darmwand zu vernähen, 2) die Spalte der Bauchwandmuskulatur für den Darm so zu verengern, dass der Darm kaum passieren kann, 3) die oberflächliche Faszie wieder besonders mit der Darmwand anzunähen und zwar einige Zentimeter analwärts von der Stelle der Peritoneum-Darmfixation, sodass eine möglichst lange Strecke Darm mitten in der Bauchdecke eingebettet bleibt und 4) die Oeffnung der Epidermis ebenfalls an und für sich zirkulär mit der Darmwand zu befestigen. Nach Verlauf von einigen Tagen oder sogar schon von 24 Stunden, wo die Verklebung der Darmwand mit der Epidermis sicher ist, wird der übrig bleibende Abschnitt des Darmes dicht oberhalb des Analrandes mit einem Thermokauter abgetragen. Ein leichtes Oedem der Darmwand am künstlichen Anus infolge der Kauterisation verschwindet bald und bereitet der Heilung gar keine Störung. (Autoreferat).

主 要 文 献

- 1) **Amenomiya**, Ueber die Regeneration des Darmepithels und der Lieberkühnschen Krypten an tuberculösen Geschwüren. Virchows Arch. f. path. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. 1910, Bd. 201, S. 231.
- 2) **Aschoff**, Regeneration und Hypertrophie. Lubarsch-Ostertag Ergebnisse d. allg. Path. u. path. Anat. 1895, I. Jahrg. 2. Abt. S. 225.
- 3) **Derselbe**, Regeneration und Hypertrophie. Ebendasselbst, 1900, V. Jahrg. S. 22.
- 4) **Bardeleben**, Die Heilung der Epidermis. Virchows Arch. f. path. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. 1901, Bd. 163, S. 497.
- 5) **Bayer**, Ein sehr einfaches Verfahren, einen gut schliessenden Anus praeternaturalis bei Kolostomie herzustellen. Prager med. Wochensch. 1897, Nr. 8, S. 87.
- 6) **Beitzke**, Ueber Heilungsvorgänge bei der Ruhr. Ziegler's Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. 1918, Bd. 64, S. 436.
- 7) **Bier**, Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen. Berl. klin. Wochensch. 1917, Nr. 9, S. 201, u. Nr. 10, S. 227.
- 8) **Bond**, A method of establishing colotomy openings and permanent urethral fistulae. Brit. med. journ. 1910, Vol. 2, p. 939.
- 9) **Brenner**, Zur Technik des Anus praeternaturalis permanens. Centralbl. f. Chir. 1913, Nr. 51, S. 1950.
- 10) **Brown**, An operation to form a new anal sphincter after operations on the lower rectum. Ann. of surg. 1920, Vol. 72, p. 676.
- 11) **Burrows, W. F. and Burrows, E. C.**, A colotomy operation. Journ. of Americ. Med. Assoc. 1921, Vol. 76, p. 647.
- 12) **Carl**, Anus praeternaturalis definitivus. Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 86, S. 177.
- 13) **Chetwood**, Plastic operation for restoration of the sphincter ani, with report of a case. Med. record. 1902, Vol. 61, p. 529.
- 14) **Coffey**, A permanent colostomy or enterostomy which may be closed by an extraperitoneal operation. Ann. of surg. 1920, Vol. 71, p. 299.

- 15) **Cunéo**, Un nouveau procédé d'anus iliaque continent. Presse méd. 31, 1922. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1923, Nr. 12, S. 502.
- 16) **v. Eiselsberg**, Zur Frage der Kontinenz nach sacraler Rectumextirpation. Wien. klin. Wochensch. 1905, Nr. 38, S. 974.
- 17) **Erckelen**, Ueber Colotomie mit Erwähnung von 262 Fällen. Arch. f. klin. Chir. 1879, Bd. 23, S. 41.
- 18) **Erkes**, Zur Sphinkterplastik. Centralbl. f. Chir. 1919, Nr. 18, S. 329.
- 19) **Föderl**, Beiträge zur Chirurgie des Rectums und des Uterus. Wien. klin. Wochensch. 1894, Nr. 14, 15, u. 17.
- 20) **Derselbe**, Ueber Kolostomie. Zeitsch. f. Heilkunde. 1907, Bd. 28, Ref. in Centralbl. f. Chir. 1908, Nr. 34, S. 1025.
- 21) **Frank**, Eine neue Methode der Gastrostomie bei Carcinoma oesophagi. Wien. klin. Wochensch. 1893, Nr. 13, S. 231.
- 22) **Friedrich**, Anus praeternaturalis definitivus bei inoperablem Rectumkarzinom. Münch. med. Wochensch. 1911, Vol. 1, S. 167.
- 23) **Gersuny**, Eine Sphinkterplastik am Darne. Centralbl. f. Chir. 1893, Nr. 26, S. 553.
- 24) **Goldschmidt**, Sphinkterersatz bei Anus praeternaturalis. Centralbl. f. Chir. 1921, Nr. 27, S. 961.
- 25) **v. Hacker**, Colostomie mit Sphinkterbildung aus dem linken Musc. rectus abdominis. Beitr. z. klin. Chir. 1899, Bd. 23, S. 628.
- 26) **Haecker**, Zur Frage des Sphinkterersatzes bei Anus praeternaturalis. Centralbl. f. Chir. 1923, Nr. 21, S. 827.
- 27) **Hans, G. S.** Colostomy. With especial reference to control of fecal outflow. Internat. journ. of surg. 1914, Vol. 27, p. 17.
- 28) **Hans, H.** Sauerbruchsche Untertunnelung als Sphinkterersatz beim Anus praeternaturalis. Centralbl. f. Chir. 1921, Nr. 37, S. 1348.
- 29) **波多腰正雄**, 體壁腹膜ノ廣汎ニ切除セラレタル腹腔ノ運命ニ就テ. 日本外科學會雜誌, 大正七年, 第十九回, 八九九頁.
- 30) **Heimholz**, Die Regeneration des Darmepithels von den Brunnerschen Drüsen im oberflächlichen Duodenalgeschwüren. Virchows Arch. f. path. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. 1910, Bd. 201, S. 243.
- 31) **Hofmann**, Zur Technik der Colostomie und Ileostomie, ein schlussfähiger Anus praeternaturalis. Centralbl. f. Chir. 1902, Nr. 39, S. 1033.
- 32) **Holmgren**, Veränderungen in der Struktur des Menschendarmes im Zusammenhang mit kurativ angelegtem Anus praeternaturalis. Anatomischen Anzeiger. 1921, Bd. 54, Nr. 17, S. 365.
- 33) **Derselbe**, Veränderungen in der Struktur des Menschendarmes im Zusammenhang mit kurativ angelegtem Anus praeternaturalis 2. Mitteilung. Ebendasselbst, 1923, Bd. 56, Nr. 19/20, S. 449.
- 34) **Kappis**, Die Hautkanalplastik zum Verschluss des Anus iliacus. Centralbl. f. Chir. 1924, Nr. 32, S. 1728.
- 35) **Knie**, Zur Technik der Kolostomie. Vorschlag zur zweizeitigen Operation mit querer Durchtrennung des Darmes. Ebendasselbst, 1888, Nr. 18, S. 313.
- 36) **Kurtzahn**, Eine neue Möglichkeit der Bildung eines künstlichen Sphincters. Deutsch. med. Wochensch. 1920, Nr. 17, S. 461.
- 37) **Derselbe**, Zur Erzielung der Kontinenz bei Anus praeternaturalis. Ebendasselbst, 1920, Nr. 20, S. 546.
- 38) **Lasio**, Ueber die Regeneration der Schleimhaut der Harnblase in Beziehung zur operativen Behandlung der chronischen Cystitis. Virchows Arch. f. path. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. 1904, Bd. 178, S. 65.
- 39) **Lauenstein**, Zur Kolostomie. Centralbl. f. Chir. 1888, Nr. 24, S. 439.
- 40) **Derselbe**, Zur Frage der Anlegung und Funktion des künstlichen Atters. Ebendasselbst, 1894, Nr. 45, S. 1086.
- 41) **Lehmann**, Ueber 45 Fälle von Colostomie an der Czernyschen Klinik 1885-95. Beitr. z. klin. Chir. 1897, Bd. 18, S. 323.
- 42) **Lennander**, Plastic operation for incontinentia ani. Brit. med. journ. 1900, Vol. 2, p. 1178.

- 43) **Lilienthal**, Permanent colostomy. Ann. of surg. 1910, Vol. 52, p. 384.
- 44) **Madelung**, Eine Modifikation der Colotomie wegen Carcinoma recti. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1884, 1, S. 118.
- 45) **Malespine**, Un procédé de colostomie iliaque gauche-l'anus à point. Rev. de chir., Par., 57, 277, Ref. in Internat. Abstract of surg. 1920, Vo. 30, p. 178.
- 46) **Manninger**, Zur Technik der Anlegung einer gut schliessenden Analöffnung. Budapesti Orvosi Ujsag. 1908, Nr. 17, Ref. in Centralbl. f. Chir. 1909, Nr. 8, S. 265.
- 47) **Marchand**, Die Veränderungen der peritonealen Deckzellen nach Einführung kleiner Fremdkörper. Ziegler's Beiträge zur path. Anat. u. z. allg. Path. 1921, Bd. 69, S. 1.
- 48) **Marro**, The restoration of fecal continence after iliac colostomy. Ann. of surg. 1911, Vol. 53, S. 251.
- 49) **Matti**, Experimentell-chirurgischer Beitrag zur Lehre von Mechanismus der Analsphinkteren. Ueber die funktionelle Abhängigkeit des Sphincter ani internus vom Sphincter ani externus, nebst Bemerkungen zur Innervationsfrage. Deutsch. Zeitsch. f. Chir. 1909, Bd. 101, S. 70.
- 50) **Maydl**, Zur Technik der Kolotomie. Centralbl. f. Chir. 1888, Nr. 24, S. 433.
- 51) **v. Mayer**, Nouveau procédé d'anus artificiel à la clinique chirurgicale de Lausanne. Revue méd. de la suisse rom. 1898, No. 1. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1898, Nr. 39, S. 983.
- 52) **Mc Gavin**, Transverse verna iliac colotomy with notes of three cases. Transactions of the Clin. soc. of London. Vol. 39, p. 69, Ref. in Centralbl. f. Chir. 1907, Nr. 5, S. 124.
- 53) **Derselbe**, Remarks on transverse colostomy as the operation of election. Brit. med. journ. 1913, Vol. 1, p. 980.
- 54) **Mosetig**, Kolostomie mit querem Doppelwandverschluss. Wien. med. Presse. 1898, Nr. 3, S. 76. Cit. nach Schmieden. (61, u. 62)
- 55) **Payr**, Beiträge zur Technik einiger Operationen am Dickdarme. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1901, Bd. 59, S. 254.
- 56) **Pels-Leusden**, Chirurgische Operationslehre. Berlin-Wien. 1910.
- 57) **Prutz**, Ueber Versuche zum Ersatz des Sphincter ani nach dem Gersunyschen Prinzip. Arch. f. klin. Chir. 1897, Bd. 55, S. 529.
- 58) **Rotter**, Die Wiederherstellung der Kontinenz nach der Exzision recti carcinomatosa. Arch. f. klin. Chir. 1912, Bd. 98, S. 38.
- 59) **Rydygier**, Zur Bildung eines schlussfähiger Sphinkter ani. Centralbl. f. Chir. 1894, Nr. 45, S. 1083.
- 60) **佐藤清**, 廣義ニ於ケル一般内被ノ形態學的研究 附 血液中ノ單核細胞ニ就テ. 東京醫學會雜誌, 第三十三卷, 第十八, 十九號.
- 61) **Schmieden**, Ueber Sphincterplastik am Darm. Ergeb. d. Chir. u. Orthop. 1912, Bd. 4, S. 613.
- 62) **Derselbe**, Die Operationen am Darne. Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun u. Kümmell. Bd. 3. 1917.
- 63) **Schoemaker**, Plastischer Ersatz des Sphincter ani. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1909, 1. S. 177.
- 64) **Sistrunk**, Practical considerations with regard to permanent colostomies. Surg. gynec. and obst. 1919, Vol. 28, p. 436.
- 65) **Sonnenburg**, Die Colotomie in der Behandlung der Mastdarmcarzinome. Berl. klin. Wochensch. 1886, Nr. 49, p. 841.
- 66) **Thaden**, Colotomie nach Fine. Arch. f. klin. Chir. 1863, Bd. 4, S. 155.
- 67) **Welcke**, Operation des Krebses der Analportion mit künstlicher Sphincterbildung. Münch. med. Wochensch. 1910, Nr. 26, S. 1395.

- 68) **Werner**, Experimentelle Epithelstudien. Ueber Wachstum, Regeneration, Amitosen- und Riesenzellen-Bildung des Epithels. Beitr. z. klin. Chir. 1902, Bd. 34, S. 1.
- 69) **Willems**, Ein Vorschlag zur Heilung des Sphinkter nach Mastdarmexstirpation. Centralbl. f. Chir. 1893, Nr. 19, S. 401.
- 70) **Witzel**, Zur Indikation und Technik der Kolostomie und Enterostomie. Centralbl. f. Chir. 1894, Nr. 40, S. 937.
- 71) **Wolff**, Wie erzieht man vollkommene Kontinenz nach totaler Mastdarmexstirpation? Centralbl. f. Chir. 1902, Nr. 28, S. 746.