Whitehead 氏手術及びその変性の難点につき

附 (内痔核に対する各種手術法の批判, 及び肛門手術原則につき)

三 枝 純 郎*

緒 論

(肛門の解剖学上の術語の不統一)

1. 術後の狭窄
2. 術後の粘膜脱出
3. 術後の失禁
4. 痔核の発生部位
5. 考 按
 - A. 所謂脱肛に対する本法の必要性の有無
 - B. 輪状切離線の位置決定 (Hilton's White Line の有無)
 - C. 術後の再発
 - D. 内痔核手術の麻酔法
 - E. 各種の内痔核手術法の批判
 - a) 圧鉗切除縫合法
 - b) 圧鉗焼灼法
 - c) 結 紮 法
 - d) 結紮切除法
6. 総 括
7. 結 論

内痔核に対する手術の目的とする所は、術後の障害なく痔核を切除するにあることは云う迄もない。このため、これ迄、多くの方法が考えられてきた。これらを原法にしたがい、年代順に大別すると以下のごとくである¹⁾。

1. 結紮法 Ligature-Salmon (1829)
2. 圧鉗焼灼法 Clamp & Cautery-Cusack (1843)
3. Whitehead 氏手術 Whitehead's op.-White head (1882, 1887)
4. 圧鉗切除縫合法(ブラーツ氏手術), Clamp, Excision & Suture-Mitchel (1903)
5. 結紮切除法 Ligature & Excision-Harrison (1926)

これらはそれぞれ原法と称せらるべきもので、

* 名古屋大学医学部第一外科室(主任: 橋本義雄教授)

その各々についての変法は多数存在する^{1) 2) 3) 4)}。

これらの中、現在本邦にて広く用いられている方法に Whitehead 氏手術⁵⁾およびその変法たる Amputative method^{6) 7) 8)}が存在する。

1882 年および 1887 年の 2 回に亘り英国 Manchester の医師, Sir Walter Whitehead は痔核帯の輪状切除による手術法を Surgical Treatment of Haemorrhoid の表題の下に, British Medical Journal 誌上に発表し, 諸家の注目を惹き, いわゆる Whitehead 氏手術として知られるに至つた。

その後肛門に関する研究の進歩に伴い, 本手術法に対して反論を唱えるもの多く, 中には本法を内痔核に対する最悪の手術であるとし, 却つて疾病を増悪する危険があると極言する者⁹⁾が現われるに至つた。

ここに著者は本手術法に関する批判を行い, 諸賢の御一考を患らわしたいと思う。

(肛門の解剖学上の術語の不統一につき)

肛門ないし終末直腸の解剖学上の術語は未だに統一されておらず, 各人好みの術語を用いている。以下これを簡単に説明する(第 1 図)。

直腸粘膜と肛門移行上皮との境界を一般に Anorectal line と呼ぶ。これは種々の解剖学的特色により, 肉眼的に明かに認められる。Anorectal line は種々の別名¹⁰⁾, Dentate line, Pectinate line, Anorectal junction, Valvular line, Papillary line, Crypt line, Linea sinuosa 等をもつが Anorectal line にて代表する。肛門移行上皮は Anoderm, Anal skin, Anal mucosa, Anal mucocutane と呼ばれるが, Anoderm にてこれを代表する。肛門移行上皮と肛門周囲皮膚 (Perianal skin) との境界は Anocutaneous line または Anal verge と呼ばれているが, 前者にて代表する。これは Anorectal line ほど肉眼的に明な存在ではない¹¹⁾ が毛, 毛根の存在の有無によりある程度判別できる。

第 1 図 終末直腸、肛門解剖図

() 内同意語

1. Rectal mucosa 2. Anal transitional skin (Anoderm, Anal skin, Anal mucosa, Anal mucocutane)
3. Perianal skin 4. Rectal sinus (Sinus Morgani)
5. Rectal column (Columna Morgani) 6. Anal crypt (Anal pocket, Anal sinus, Sacculus of Horner)
7. Anal valve (Semilunar valve) 8. Anal gland (Anal intramuscular gland, Perianal gland, Anorectal gland, Deep rectal gland)
9. Anorectal line (Dentate line, Pectinate line, Anorectal junction, Valvular line, Papillary line, Linea sinuosa)
10. Anocutaneous line (Anal verge) 11. Muscularis mucosa
12. Musculus submucosa ani 13. Conjoined longitudinal muscle (Conjoined longitudinal tendon, Composite longitudinal muscle, Combined longitudinal muscle)
14. Levator ani 15. Circular muscle 16. Internal sphincter
17. Subcutaneous external sphincter 18. Superficial external sphincter
19. Deep external sphincter 20. Hair follicle
21. Intersphincteric septum (Intermuscular septum)

胎生学的には肛門は胎生 3 カ月にて内外胚葉の連絡された時に作られる。この時、両者の連結された線が Anorectal line に相当する¹²⁾。

肛門の定義¹¹⁾ に関して、ある者は終末直腸の Morgani 柱の上端より Anocutaneous Line 迄を肛門と呼び、またある者は Anorectal line より Anocutaneous line 迄を肛門としているが、ここでは後者の定義をとる。

1. 術後の肛門狭窄について

すでに明なるとく、術後の癒痕は、その部の伸展を阻害する。したがって肛門に加えられる如何なる手術侵襲でも多少は狭窄を起す。

而し乍ら機能的にみて肛門は輪状に拡大されるものである。したがって肛門に沿った輪状の癒痕は、放線状に存在する癒痕よりも高度にその拡大を阻害するものと考えられる。さらに一旦感染を起せば、輪状手術創を作る手術法(前記 3)は放線状手術創を作る手術法(前記 2, 4, 5)より容易に感染を肛門周囲に広げ、これにより術後の狭窄を来す可能性はより大きい。

Nesselrod¹³⁾ は輪状に配列された癒痕組織が肛門狭窄を齎すと述べ、

Contracture of such circumferentially arranged scar tissue results in narrowing anal canal.

癒痕組織が輪状に配列されなければ、狭窄は起りにくいと説明し、

Anal contracture does not necessarily follow, however, unless scar tissue is deposited circumferentially.

術後の肛門狭窄の原因として第一に手術型式をあげ、

In post-operative anal contracture, the principal etiologic factors are type of operation, further anal infection, improper after-care.

如何なる肛門手術でも、狭窄を来す可能性はあるが、彼の経験では Amputative haemorrhoidectomy が、輪状の癒痕の配列により、その可能性の最も大きいとし、

It is well assumed that anal contracture can occur after any type of anorectal surgical procedure. In the writer's experience, however, amputative haemorrhoidectomy is the operation most likely to engender contracture, since it encourages an annular distribution of scar tissue and thus the possibility of contracture.

さらに、普通の結紮切除法でも、Anorectal line を沢山破壊したり、また正常の皮膚および粘膜の島が充分に残されない時には狭窄の危険のあるを示し、彼の経験によれば、肛門疣贅の切除または焼灼に当つても、輪状に配列された癒痕組織により、狭窄を来すことあるを説き、

Even in the use of ordinary ligature-excision technique for haemorrhoidectomy, where the

surgeon should attempt to destroy as much as possible of the dentate margin and yet leave three or more peninsulas or isthmus of intact skin and mucous membrane, there is the possibility of post-operative anal contracture. In the destruction of anal warts by means of excision and electrosurgery (fulguration), the author has been confronted by anal narrowing as the result of contracture of circumferentially arranged scar.

肛門狭窄の予防の項にて¹⁴⁾、彼は手術を必要とする大多数の痔核に対して、結紮切除法を適当な手術法と認め、本法は肛門の長軸に平行、すなわち肛門に対して放線状の瘢痕を残し、為に肛門狭窄を起さないと迄極言している。

In the performance of haemorrhoidectomy, for example, the writer has found the ligature excision method to be simple and yet adequate for majority of problems of haemorrhoidal diseases requiring surgical treatment. In this procedure the long axis of the resulting wound are radially arranged, i.e., parallel to the long axis of anal canal. Contracture of radial scars does not contribute to anal narrowing.

Bacon¹⁵⁾は、肛門狭窄は直腸粘膜より Anoderm を沢山取る時に起り易いと説明し、次にその起り易い所は Anorectal line、またはその直下、または肛門下端であるとし、さらに肛門手術の直接の結果として直腸狭窄を来すのは稀であると述べている。

Anal stenosis is occasionally encountered following operation. It results more often the removal of too much anal skin than from an excess of rectal mucosa. In these cases of stenosis it will be noted that the narrowing occurs at the anorectal line, immediately below it, or at the anal margin. Stricture of the rectum, which represents an organic narrowing of the rectal lumen due to an intramural and perimural infiltration of fibrous tissue, is seldom if ever the direct result of an operation of haemorrhoids.

この点 Gorsch¹⁶⁾も同様 Anorectal line に狭窄

の起り易いことを警告している。

Pecten is the most common site of acquired and congenital stricture or stenosis of the anal canal.

このことより、Bacon は、Whitehead 氏手術のとき Anoderm の広汎なる切除を行う手術は肛門の狭窄を起すことが稀でないで、それだけの理由で本法は殆ど用いられないと説き¹⁷⁾、

Where excision of anal skin is extensive, as in the Whitehead's operation for haemorrhoids, anal stenosis is not uncommon, so that for this reason alone, the procedure is seldom employed.

また Amputative method を用いると、吻合部に狭窄の起り易いことを認め、彼の経験よりして Whitehead 氏手術後に最も狭窄の多いことを認めている¹⁸⁾。

Excision of rectum with suture of the proximal segment to the anal canal is frequently followed by constriction at the line of anastomosis. During world war II, innumerable patients with varying degrees of anal stenosis, which had occurred following fissurectomy or haemorrhoidectomy, especially when the Whitehead procedure had been used, were referred to our department for surgical correction of the condition.

Spiesman¹⁹⁾は、肛門狭窄は Whitehead 氏手術または広汎なる Anoderm の切除せられる痔核手術に起り易く、本手術法は禁止さるべきであると極言している。

This condition (anal stenosis) frequently follows the Whitehead's operation or in haemorrhoidal operations where too much anal skin is removed. All due precaution must be taken at the time of surgery to avoid removal of too much anal skin and anal canal membrane. The Whiteheads operation is to be condemned.

Pennington⁹⁾は、20 年余に亘り、良い結果を齎らすと云われている、種々の手術を行つてみて、Open method (前記 5 種類の手術法の中、1, 2, 5 は手術創が開放創であるので、一般にはこれらを

Open method と呼び、3, 4 は閉鎖創であるので Closed method と呼ばれている。而し彼は結紮切除法のみを Open method と呼んでいるが最良であるとし、この方法の最も良い点は、術後の肛門狭窄を起す可能性の少い点で、一方結紮法、圧鉗切除法、殊に Whitehead 氏手術には肛門狭窄が起り易いと述べ、さらに縫合の必要なきを説いている。

For considerably over 20 years, I have given a fair trial to each of a number of methods advocated which promised a good result. These includes the ligature, clamp and cautery, Whitehead's, injection, suturing and other plans and I have come emphatically to the conclusion that the best way of treating this condition is by the open method just referred to. One of the principal merits attending this plan is that there is less liability to stricture, which as we have seen (in the chapter on that subject), has followed the ligation, the clamp and cautery, and especially Whitehead methods. No suture is necessary, the muscular contraction bring the edges of the incision in apposition.

Cripps⁹⁾ は Whitehead 氏手術は肛門狭窄を起し却つて疾病を増悪する危険があるとし、これを最悪の手術であると見做している。

I regarded it as a worst operation that has ever been introduced for the cure of the common malady. The operation has the risk of producing a disease far more serious, i.e. a fibrous annular stricture.

Harrison⁹⁾ も同様な意見をもっている。

これらの諸家の言を総括するに、Whitehead 氏手術法およびその変法たる Amputative method は広汎なる Anoderm の切除および輪状瘢痕組織の配列により、肛門狭窄を起す危険の大きいことは認められなければならない。

2. 術後の粘膜脱出について

ここで Anoderm の支持機構について述べる。このため、まず Conjoined longitudinal muscle について簡単に解説すると以下のごとくである²¹⁾ (第1図)。

直腸下部が骨盤横隔膜を通過する所で、挙肛筋

より由来する筋線維によつて取り巻かれる。これらの筋線維は直腸および肛門の縦走筋と混り合つて、Conjoined longitudinal muscle を形成する(これには種々の別名 Fibro-muscular sheath (Levy), Composite longitudinal muscle (Morgan), Combined longitudinal muscle (Courtney) があるが、Gorsch の云う Conjoined longitudinal muscle を以つて代表する)。これは平滑筋および横紋筋線維を含み、挙肛筋の中の Puborectal muscle および Pubococcygeus muscle を直腸壁に連結する。そこで重要な肛門直腸輪の一部を形成し、そして内肛門括約筋と深層および浅層外肛門括約筋の間を下方に進む。次に内肛門括約筋の下端と皮下外肛門括約筋の上縁との間に達し、Anoderm に扇状に強く附着し、Anal intermuscular septum を形成する。ここで Conjoined longitudinal muscle の主層は二つの部分に分れて、Anoderm の下をそれぞれ上向または下向する。上向する部分は内肛門括約筋の下縁をくるんで、強く Pecten (Anorectal line と Intermuscular septum の間) に附着し、そこに肛門粘膜下筋層 (Musculus submucosa ani, Fine および Lawis はかくのごとく呼んでいるがここで云う mucosa とは Anoderm のことである。すなわち肛門粘膜下筋層は肛門移行上皮の直下に位置している²²⁾。またこの肛門粘膜下筋層の上の部分は直腸の Muscularis mucosa より成り立っている)を作る。さらに Spiesman²³⁾ は内肛門括約筋を通過して Conjoined longitudinal muscle が Pecten に分布すると云い、Gorsch はこの存在を否定している。次に下向する部分は Anoderm の下を皮下外肛門括約筋の内側を廻つて数層に分れ、扇状に Perianal skin に分布する。またその一部は皮下外肛門括約筋を通過し、また一部はその外側を廻つて各々同様に Perianal skin に分布する。

Gorsch²²⁾ も述べるごとく、Anoderm の肛門外への脱出は、この Conjoined longitudinal muscle の intermuscular septum としての Anoderm への附着およびこれらの Pecten への分布により、防止されている。この重要な Anoderm の支持組織である Conjoined longitudinal muscle は、Whitehead 氏手術およびその変法たる Amputative method により、肛門全周に亘つて完全に Anoderm と切り離され、したがつてこれらの手術後容易に粘膜

脱出を起すのは極めて当然である。

加うるに手技の拙劣さと相俟つていわゆる Whitehead anus を作り、患者に多大の不快感を与え、またこれが肛門癢痒症の原因ともなりうるのである。

この Whitehead 氏手術後の脱出が容易に起ることは、すでに一般に認められており^{9, 23, 26)}, Gorsch^{20, 27)}は手術的な観点よりして Whitehead 氏手術および Amputative method の好ましからざる結果は主として Conjoined longitudinal muscle の筋線維の附着の完全な破壊によると説いている。

The important supportive function of the insertions of the conjoined longitudinal muscle may be destroyed in the so-called amputative or proctoplastic haemorrhoidectomies.

The undesirable sequelae of the Whitehead's operation for haemorrhoids and other amputative techniques results mainly a more or less complete destruction of the attachment of the fibro-muscular extensions of the conjoined longitudinal muscle.

Whitehead 氏手術およびその変法は Conjoined longitudinal muscle の Anoderm に対する支持機能を肛門全周に亘つて完全に破壊する。この点にてこれらの方法が非難されるのは極めて当然である。

3. 術後の失禁について

ここで必要上、簡単に終末直腸および肛門の神経支配を説明する。これらの神経支配は Anorectal line の上方は自律神経系、下方は脳脊髄神経系と大体区分することができる²⁸⁾。

肛門に分布する脳脊髄神経系²⁹⁾は主として III, IV, V の仙骨神経より起る。これらによつて形成された末梢神経は Anoderm と Perianal skin に 4 本の分枝を以て分布する。これらの中、Inferior haemorrhoidal nerve は特に肛門機能と密接な関係をもつ。本神経は一般に Pudendal nerve より分れ、深、浅、皮下の各外肛門括約筋に分布し、その終末分枝は一部 Anoderm および Perianal skin に終り、また他の一部は Anorectal line に達して、そこで高度に発達した知覚終末組織 (Pacini, Kranse, Golgi, 等) 帯を形成する。この部が

いわゆる Trigger Zone³⁰⁾である。

次に自律神経による支配であるが、現在なお骨盤自律神経系は不明な点が多いので、未だ充分に究明されていないが、一般に内肛門括約筋は副交感神経の刺激により弛緩し、交感神経の刺激により緊張するとされている。内肛門括約筋が不随意である一方、外肛門括約筋および挙肛筋は前記のごとく、随意筋で、Pudendal nerve を通じて、仙骨神経の支配をうける^{31, 32)}。

排便の抑制中枢は脳に存在し、また脊髄性(反射性)の排便中枢は脊髄円錐に存在する^{31, 32)}。

次に排便の機構について述べる。Gorsch³⁰⁾も述べるごとく、生理的には未だ排便機構は完全には究明されていない。而し正常の状態にては、それは大脳皮質の支配下における動物反射を基として説明されるべきものと考えられ、一般には以下のごとく解されている³¹⁾。

排便には随意のものと不随意のものとある。普通の排便は随意のものである。この随意の排便を説明すると以下のごとくである。

結腸よりの糞便は普通 S 字状結腸に貯えられ、直腸は排便の直前迄正常の状態では空であるとされている。次いで結腸の蠕動収縮により糞便は直腸内に進入し、ために直腸内圧は増加する。この圧力の変化が大脳にもたらされて排便感を起す。次いで、不随意筋である内肛門括約筋は反射的収縮状態におかれ、同時に大脳よりの抑制作用が働き外肛門括約筋も収縮する。そしてこれらは排便行為の開始された時に弛緩し、横隔膜および腹筋群の収縮による腹圧の増加により、糞便は肛門外に排出される。

ここで、最初に感覚的刺激をうけて排便感 (Desire for stool, Desire to defecate) を起す所はどこであるか考えてみる。Gorsch³⁰⁾は Anorectal line と直腸筋層であるとし、前者がより重要な役割を為すものと見做し、次いで次のごとく述べている。

Anorectal line には Trigger Zone として知られた、脳脊髄神経系の高度に発達した終末組織があり、限界刺激 (Threshold stimuli) はこの部より起り、脊髄知覚神経を通じて大脳に伝えられ、排便感をもたらす。また直腸壁の伸展も多分、交感神経の求心線維を通じて、排便感をもたらすのであろう。

かくのごとく、Anorectal line は排便感を起す所として重要な意味をもつ。もしこの部分が完全に破壊されるならば当然排便感にはぶくなるものと考えられる。つまり糞便が直腸内に入つて来ても、排便感が余り起らなくなり、引続いて起るべき、内肛門括約筋の反射的収縮も、また大脳よりの抑制作用も十分に働かず、かくて不随意にまたはこれに近い状態で排便を来す可能性、すなわち一種の失禁またはこれに近い状態を起す危険性がある。

この点よりするに Whitehead 氏手術およびその変法は Trigger Zone を完全に肛門全周に亘り切除するので当然上記の障害を起すものと考えられる。Andrews³³⁾ はこの部を Special sense organ of rectum と呼び、その切除を Whitehead 氏手術後の失禁の一つの原因とし、Bacon³⁴⁾ は Whitehead 氏手術は Sensory tectile nerve を損うので、Partial Incontinence の原因となるとし、Yoeman²⁶⁾ も同様な本法による失禁の危険を警告している。Takaki⁹⁾ はこの状態を Patient had a movement of the bowels too soon. と表現している。

Whitehead 氏手術およびその変法による術後の失禁は、単に手術手技の拙劣さによる肛門括約筋の損傷によるのみならず、この Trigger Zone として知られた Anorectal line に分布する高度に発達した知覚終末組織を肛門全周に亘り、完全に切除することによるものがあると考えられる。本術式に習熟せる者にあつても時として術後の失禁またはそれに近い状態³⁵⁾ を来すことあるいは、この間の事情を示すものと解される。この点にてこれらの手術法が非難されるのは極めて当然である。

4. 内痔核の発生部位に関して

内痔核はその大部分の症例において、痔輪の右前方、右後方および左外方に発生することが古くより多くの者によつて認められている^{37,42,43,44)}。

ここで終末直腸の血管分布を簡単に述べる³⁶⁾。下腸間膜動脈より分岐せる上痔動脈は同名静脈と共に下向し、共に第二仙椎の辺りで左右に分れ、各々直腸の外壁に沿つて下降する。右側動脈は Anorectal line の上方、約 3cm の所で、前後に分れ、右前枝および右後枝となり、それぞれ肛門の右前方および右後方に向う。左側動脈は分れず下降し、肛門の左外側に向い、左外枝となる。さら

第 2 図 終末直腸動脈分布図

にこれらの動脈分枝より以下の側枝（右後枝→右外枝，後枝，左外枝→前枝，左前枝，左後枝）がでる^{37,38)}。前枝は稀な存在である。これらは終末直腸にて細動静脈間の毛細管吻合をなし、内（上）痔静脈叢を形成する。

前記の痔核発生部位と、これらの動脈分枝の分布を比較すると、大体一致するので、一般にこの両者の間に何等かの関連があると考えられている。勿論、痔核の発生には種々の説があるが、この部の静脈が一般のものと異り、血液の逆流を防止する弁を持たず^{39,40)}、さらに直立生活がこれと相俟つて局所の鬱血が強められることは、特に上記のことと密接な関係があると思う。

この点より前記の 3 か所に発生する痔核は 3 本の動脈分枝に由来するものとして Primary haemorrhoid と呼ばれている。勿論痔核はその他の所にも発生する。これらは 5 本の側枝に由来するものとして Secondary haemorrhoid と呼ばれている³⁷⁾。Spiesman⁴³⁾ は内痔核は大多数の場合、3 箇であり、多くとも 8 箇以上はないと云い、また Miles³⁷⁾ は痔輪の全周に痔核を認めるのは、極めて稀で大体 3 群をなして発生すると述べている。

以上より、内痔核に対する手術の目的がその除去にある限り、肛門全周に亘つて Whitehead 氏の云う痔核帯 (Pile bearing area) を切除する必要は殆んど、稀にしか、認められない。

5. 考 按

A. いわゆる脱肛に対する Whitehead 氏手術およびその変法の必要性の有無について

内痔核がいわゆる脱肛を起した時^{67, 68)}, これらの手術法を必要とする考え方⁶⁾があるが, この点について少しく考察を加えてみる.

周知のごとく, 内痔核は症状が進むにつれて漸次肛門外に脱出し易くなり, 最後に肛門外に留る. このような脱出し易い痔核(第二期, 中間期)または脱出痔核(第三期, 末期^{37, 69)})にあつては, この痔核の脱出に伴い, その周囲の Anoderm および直腸粘膜が同時に牽引されて肛門外に出てくるようになる. 一般に脱肛と云われるものの大部分がこれで, 本来の脱肛とはその意味を異にする.

ここで簡単に肛門の支持機構を述べると次のごとくである²⁰⁾. 肛門は前方は会陰体と附着してゆるく固定され, 後方は主として浅層外肛門括約筋の仙骨への附着によつて強く固定され, さらに挙肛筋, 肛門直腸筋輪および Conjoined longitudinal muscle が上方よりこれを支えている.

本来の脱肛はこれらの総体的支持組織の弛緩によるものである. 一方, 第二期, 第三期の内痔核に伴ういわゆる脱肛は単にこの種の内痔核の存在が原因となつて, 直腸粘膜または Anoderm の脱出を来すものであり, ある者はこれを False prolapse と呼んでいる. したがつて Spiesman⁷⁰⁾の述べるごとく, この種の脱肛の治療は, 痔核を切除することにより充分にその目的を達しうる. 云いかえれば, 直腸粘膜および Anoderm の脱出が, 内痔核に起因する限り, 直接の手術の対象とはなりえない.

肛門手術の麻酔法は後述のごとく種々あるが, これらの中, 腰椎麻酔は最も強く肛門支持組織を弛緩するものと考えられる.

また肛門手術にさいしての体位には骨盤高位または低位の普通ないし誇張碎石位, および Haines⁷¹⁾, Buie⁷²⁾, Bacon⁷³⁾等によつて提唱せられている一種の骨盤高位の腹臥位である Jack-knife ないし Buie's position があるが, もし骨盤低位をとつたとすれば高位の時より肛門脱出の程度はより強められる.

したがつて第二期, 第三期の内痔核に対する手術を高比重腰椎麻酔剤を用いて, 骨盤低位, 碎石

位で行えば, 直腸粘膜および Anoderm の肛門外脱出の傾向はより強められる. さらに手術時の牽引操作および怒責による腹圧の増加は, これを益々強める. この外見上の人工的肛門脱出を以て直に Whitehead 氏手術またはその変法の適応なりとするのは少しく早計に過ぎる. 正常の肛門にても排便にさいして脱出することあるに留意すべきである⁶⁷⁾.

元来 Whitehead 氏手術は, その表題に示されるごとく, 内痔核に対する手術であつて, 脱肛, 直腸脱に対するものではない. Anoderm および直腸粘膜の脱出(Buie⁷⁴⁾の云う Visible prolapse 中の Incomplete or partial prolapse, Tuttle⁷⁵⁾の Incomplete or partial prolapse, Altmeier⁷⁶⁾の Type I prolapse, Bacon⁷⁷⁾の Ano-rectal prolapse, Spiesman⁷⁸⁾の First degree prolapse)に対する手術法は種々あり, Amputative method^{79, 80)}も存在するが, 本法にては余分の粘膜切離は Anorectal line よりまたはそれより上方に行われ, 成るべく, Trigger Zone を保存するように試みられている. この点にも留意すべきである.

B. 輪状切離線の位置決定について
(Hilton's White Line の有無について)

Whitehead 氏手術またはその変法の実施にさいして与えられる輪状切離線の位置として, 一般に Hilton 氏の白線を目標とすると述べられているがこの存在は極めて不確実のもので, Ewing はその存在を否定し, Turrel は医学用語としての Hilton 白線なる言葉の廃止を損唱している⁹⁴⁾.

Most authors of surgical textbook dealing with the rectum apparently heal it their duty to Hilton's "White line" in the anal canal but generally manage to avoid making any clear statement about it. This is not suprising for, as Ewing (1954) has pointed out, it is quite impossible from Hilton's (1877) own account of this structure to decide exactly what or where it is. He defined it as a line with three characteristics-that it is easily recognizable, white and marks the interval between the external and internal anal sphincters. The anal intersphincteric groove is of course easily palpable, but absolutely no-

thing in the nature of a line-white or any other color at this level that can be reconized on inspection through a proctoscopic or on examining an excised rectum. It is to be hoped that Ewing's article (1954) will result in allusion to this landmark being eliminated from surgical text.

Buie⁹⁵⁾も次のごとく述べ、輪状切離線の位置決定の極めて困難なることを力説している。

In the original article of Mr. Whitehead, reference was made to the fact that after the "pile bearing" are has been amputated the mucosa of the rectum is brought down and sutured to the "free skin border". Where is this free border? It can be found, at least in the interpretation of those who have been and still are perfoming this operation in one of several localities, all of which are wrong.

かくのごとく、目標とする所がはつきりしていないために、その位置決定は、本法に未熟の者のみでなく、習熟せる者にあつても、極めて困難である。Buie⁹⁶⁾によれば、一般にその位置が低過ぎること多く、ために患者は直腸粘膜の上に坐るようになると述べている。またこのため、直腸粘膜は常に露出し、術後の肛門は湿潤して、患者に多大の不快感を与え、さらにこれが肛門瘻瘻症の原因ともなりうる。

C. 術後の再発について

痔核は一旦完全切除される限り、同一箇所の新発はあり得ない。Whitehead 氏手術およびその変法は痔核帯を完全に切除してしまうので、本手術が完全に実施された後には痔核の再発はない訳である⁹⁾。しかし実際にはその再発を見る。この再発は当然手術手技の失敗によるものである。Stone は本手術後にしばしば痔核の再発あるを認め、Mummery は本手術法は他の方法に比して、再発が多いと述べ⁹⁾、Yoeman もこれを認めている²⁶⁾。

かくのごとく、相当に本法に習熟せる者にてても痔核の再発をみ、さらにその再発率が他の方法より多いとしている報告もあるのは、注目すべき点である。またこのことは一面、本法の完全実施が如何に困難であることを示している。

D. 内痔核手術の麻酔法について

肛門手術にさいして、如何なる麻酔法が良いかは、各麻酔法はそれぞれの特色を持つので、一概に論ぜられない。またそれは疾病の種類、状態および患者の病状によつても異なるべきである。諸家の報告も、腰椎麻酔⁸¹⁾、仙椎麻酔⁸²⁾、全身麻酔⁸³⁾、局所浸潤麻酔等⁸⁴⁾、まちまちで、各人好みの方法を用いている。このことは内痔核手術にさいしても同様である。

しかし、内痔核手術の麻酔の本来の目的は局所の無痛化と肛門括約筋の弛緩であつて、これらは局所浸潤麻酔^{84, 85)}により充分にその目的を達することができる。腰椎麻酔のごとく、肛門括約筋以外の肛門支持組織を同時に弛緩せしめて、肛門脱出の程度をより強める必要はない。この麻酔による無意味の False prolapse を最少限度に留め、また局所麻酔剤と Adrenaline の併用⁸⁶⁾を行えば、手術にさいしての出血を減少させ、その実施を容易とする利点を局所浸潤麻酔は持っている。現在でも敢て本麻酔を用いる人あるいは、上記の理由によるものであり、決して故なことではなく、賞用されて良い方法と考えられる。

E. 各種の内痔核手術法の批判

最初に述べた5種類の原法は既述のごとく、手術創の閉鎖性であるか、開放性であるかにより、Closed method と Open method に大別される。

前者の中、Whitehead 氏手術およびその変法はすでに詳述したので、圧鉗切除縫合法について述べる。

(a) 圧鉗切除縫合法 (Braatz 氏法) の欠点

本法は、第一期創傷癒合が完全に成功すれば、Open method より治癒期間が短い利点があり、本邦では一般に合理的な手術と考えられているが、これは甚だ皮相的な考えで、当を得たものではない。本法は Anoderm に縫合を行う点にて多くの非難をうけている。

Yoeman²⁶⁾は肛門手術創の縫合は肛門手術の原則である Free drainage に反するとし、経験上、第一期創傷癒合を肛門手術に期待することは局所を清潔に保ち得ないため、無理であるとしている。

The closure of operative wound about the rectum accords with the strife for perfection in surgical technic. However it violates the

cardial principle of free drainage in rectal surgery. Experience teaches that, although primary union is obtained in a few selected cases, failure occurs in the vast majority, because of the omnipresent intestinal flora and the difficulty of keeping the part clean.

Bacon⁴⁵⁾ も同様、第一期創傷癒合の無理なるを説き、開放創として肉芽組織によつて治癒せしむべきものとし、本法は避けるべきであると述べている。

Some operators prefer suturing the wound, following excision, but primary union seldom occurs, owing to the contamination of fecal discharge. For this reason alone, it is to be definitely avoided. Therefore, by leaving the wound wide open, it is permitted to heal by granulation.

かくのごとく第一期創傷癒合は無理である計りでなく、さらに縫合は感染の機会を多くして、それによる癒痕組織の生成のため、肛門狭窄を来す恐れもある。肛門は常に汚染されている箇所であることに留意すべきである。

① 勿論時には縫合が成功する場合もある。

しかしこのさいには、Open method, 殊に結紮切除法におけるがごとき肉芽組織による創傷治癒のさいよりも、一層肛門狭窄の可能性を大きくするものと考えられる。すなわち第一期創傷癒合に成功した場合は、第二期創傷治癒による場合より肛門円周の少くなることは容易に了解できる(第3図1)。Bacon¹⁷⁾の言を借りれば、外痔核の切除にさいしても縫合が行われると、肛門狭窄を起す危険があると云われる程である。

② 次に部分的に第一期創傷癒合が成功した場合、すなわちある部分にのみ縫合が成功し、その他の部分は開放創となつたさいには、縫合の成功した部分は Bridging or Malunion^{46, 47, 48)}—解剖学的関係より肛門後壁に起り易い—を形成することになり、糞便の Free drainage を阻げ、その背後に Pocketing⁴⁷⁾を形成し、その部に常に糞便物質の貯溜を伴い、ために著しくその治癒期間を延長し、また感染を誘発し、この感染は上下の縫合創下に、殊に下向して拡がり易く、これにより肛門狭窄の起ること⁴⁹⁾も稀ではない(第3図2)。

第3図 圧鉗切縫合法(ブラーツ氏法)の欠点

さらに Bridging および Pocketing は Anoderm に起り易く、また既述のごとく、術後の肛門狭窄は、直腸粘膜に起ることは稀で、Anorectal line 以下の Anoderm に最も多く発生することが知られている。したがつて、この点よりしても、少くとも Anoderm の部の縫合を避け、上記のごとき各種の危険を起さないようにすべきである。

③ 次に完全に縫合に失敗し、手術創が全部開離した場合を考えると、このさいの縫合は全く無意味であつたばかりでなく、本法の手術創は、結紮切除法のそれと異り、あらかじめ、糞便物質の Free drainage に適する開放創として作られていないので、手術創縁の Trimming が足らず、肉芽発生による創縁の癒合により、Bridging, Pocketing を起し易い。

以上の圧鉗切除縫合法による手術創の三つの経過の中、②は極めてしばしば起り、①、③は②に比すれば比較的稀な経過である。

かくのごとく本法による手術創の縫合は、一見合理的にみえるが、感染を起し易く、何れの経過をとつたとしても以上の弊害がある。したがつて少くとも Anorectal line 以下の部に縫合を行うこ

とは有害無益であり、Campbell⁵¹⁾, Bacon⁵²⁾の述べるごとく、禁止されるべきである。

Whitehead 氏手術およびその変法による手術創の縫合にさいしても、同様完全に縫合に成功することは稀で、一部縫合の失敗による Bridging, Pocketing の形成はしばしば認められ、これらによる同様な危険がある。Yoeman はこれらによる潰瘍状の所見を Persistet Ulceration と表現している。

Whitehead's Operation may be followed by persistent ulceration, stricture or stenosis of the anus and should rarely if ever be used.

ここで、一般の肛門疾患（内外痔核、痔瘻、肛門潰瘍等）の手術原則に言及する。

（肛門手術原則）

は病巣の完全な切除と、残された手術創を糞便物質の貯溜を来すことなき形に更に切り整え、開放創として肉芽組織による治癒を計るにある。如何なる肛門手術にあつても、その手術創が糞便物質の貯溜を来すごとき形を為すのは避けなければならない。このため、手術にさいしては Free drainage に適する手術創を作るべく心掛け、また術後にあつては肉芽による創縁間の癒着を阻止して、Bridging, Pocketing の形成による治癒の遷延および狭窄の発生を防止し、肉芽組織による治癒を計らなければならない。

Nesselrod⁵³⁾は、この Free drainage (彼は Surgical drainage と表現している) に適する手術創を作るために、創縁を切除し、また創の長軸に対して直角に存在し、drainage を阻げる組織はすべて切り開かなければならないとしている。

Just as in surgical treatment of haemorrhoids and of anal fissure so also in the surgical management of anal fistula, the establishment of adequate surgical drainage is essential. This is accomplished by means of judicious excision of all over hanging skin margins and by sectioning all bands of tissue which are found to lie at a right angle to the longitudinal axis of any wound.

以下 Open method の各々を批判する。

(b) 圧鉗焼灼法

本法は Pennington⁵⁴⁾の述べるごとく、比較的治

癒期間の短い利点はあるが、一方焼灼による痂皮の剥脱のさい、二次出血の危険が多分にある。また Bridging Pocketing を起すことが比較的多く、これにより起される種々の危険がある。

一般に Open method の術後の Bridging は定期的な指挿入による肛門拡張により防止される。これに関し Nesselrod⁵⁵⁾は定期的な指挿入による Gentle separation of wound margin が必要であるとし、Spiesman⁴⁹⁾は Breaking up any existing adhearing granulation を不可欠のこととし、Bacon⁵⁶⁾は術後、時々肛門拡張を行い、創の余り早く治るのを避けるべきであるとしている。

The occasional insertion of the lubricated finger following operation avoids too early healing of the wound.

本法にさいして、術後の Bridging を防ぐための肛門拡張は益々二次出血の危険を増大する。

Yoeman⁵⁷⁾の方法、すなわち Anorectal line 以上に圧鉗焼灼を行い、以下を開放創とすれば、Bridging を起すことも少く、焼灼は脊髄神経の分布していない直腸粘膜に留るので、疼痛も軽い利点はあるが、肛門拡張による出血の危険は避けられない。

(c) 結紮法

本法は操作簡単ではあるが、Anorectal line 以下に行われると疼痛甚だしく⁵⁸⁾、また多くの結紮が重り合うと輪状の瘻痕を残し狭窄の危険もある⁵⁹⁾。しかし本法が Anorectal line 以上、すなわち直腸粘膜に行われる時には疼痛も少く、既述のごとく狭窄の危険も少い。したがって第一期の内痔核に対しては適当な方法である。

(d) 結紮切除法

本法は痔核を切除し、これを開放創として治癒せしめる方法である。切離された痔核根部の血管は結紮により処理されるのでこの名称がある。本法にても、当然 Bridging, Pocketing の危険はあるが、手術創が Free drainage に適するため、他の方法に比して、その危険は少い（勿論、術後の肛門拡張は必要である）。また開放創であるので感染を来す危険も少く、創の配列は肛門に対し放線状で既述のごとく、肛門機能上有利であり、肛門狭窄に対する危険も少い。これらの点より、他の方法に比して有利な方法と考えられる。

現在、本法は多くの者により、大部分の内痔核に対する適当な手術と考えられている。

Morgan⁶⁰⁾は本法を最良の手術とし、また本法にても不完全な手術が行われたり、後療法が良くなると、狭窄の危険があることを警告している。

There is no more satisfactory operation in surgery than the operation (ligature-excision) for internal haemorrhoids, if carried out properly, but distressing sequelae will occur if the operation has been poorly performed or the instructions for after-care are not diligently followed.

Nesselrod⁶¹⁾は本法は簡単ではあるが、大多数の痔核に対して適当なものであると述べている。

In the performance of haemorrhoidectomy, for example, the writer has found the ligature excision method to be simple, and yet adequate for majority of problems of haemorrhoidal disease requiring surgical treatment.

Pennington⁹⁾も、本法を最良のものとしている。

This (ligature-excision), in my opinion can best be done by that method of operating, which radically removes the pathologic condition present, traumatizes the tissue least, gives least pain, keeps the patient from his work the shortest period of time, is the most free from danger, and preserves the normal contour and function of the rectum. I have come emphatically to the conclusion that the best way of treating this is by the open method just referred to.

さらに一般の外科成書にも、この結紮切除法^{62,63,64,65,66)}は大多数の内痔核に対する最も適当な方法として記載されている。

6. 総括

Whitehead 氏手術およびその変法は、たとえ手前が理想的に行われたとしても、少なくとも以下の三つの根本的な理論的欠点がある。

- 1) 肛門に対する輪状手術創ないし瘻痕の配列
- 2) 肛門全周に亘る Trigger Zone の切除
- 3) Anoderm の支持組織としての Conjoined longitudinal muscle の機能の肛門全周に亘る

破壊

- 1) により術後の肛門狭窄を来す可能性強く、
- 2) により失禁およびそれに近い状態を来す危険性あり、3) により容易に直腸粘膜の脱出を来すようになることは、たとえ理想的に手術が行われたとしても避けられない。

さらに拙劣なる手術が行われた時には、上記の理論的欠点のほかに、以下の手術手技上の失敗が重り、益々その予後を不良とする。

- 1) 手術にさいしての括約筋の切除
- 2) 痔核帯の不完全なる切除
- 3) 輪状切離線の不適当なる位置

1) は Fibrosis を起している第三期痔核^{37,87,88)}および嘗て注射療法^{89,90,91,92,93)}をうけて Fibrosis を起した痔核に手術を行う時に起り易い。共に Fibrosis のため、肛門括約筋と Anoderm および直腸粘膜が強固に密着し、手術にさいして括約筋を損傷しやすい。これは前記の 2) と相俟つて余計に失禁の危険を増す。2) は痔核帯の剥離にさいし、これを捻転断裂し、その切除が充分に行われないために、内痔核の再発をみる。さらにその再発率が、他の手術法のそれより高いとしている報告もあることに留意すべきである。3) に関しては、輪状切離線の目標たる Hilton の白線は存在しないか、または全く、不明瞭であるため、正しい位置に輪状切離線と与えることは、殆んど不可能である。この意味よりすれば、手術手技上の失敗と云うよりむしろ理論上の欠点と云つた方がより妥当である。その位置は時には高過ぎることもあるが、一般に低過ぎること多く、前記の 3) と相俟つて、益々直腸粘膜の脱出を来し、術後の肛門は湿潤し、またこれが肛門瘙痒症の原因ともなる。

繰返し述べるが、手術手技上の失敗の中、1) 2) は熟練せる手技の者にあつては避けられるであろう。同じく 3) も同様な者にあつてはある程度避けられるかも知れない。しかし前記の三つの理論的欠点は理想的な手技を以てしても如何んともすることはできない。

勿論稀には痔輪全周に亘つて内痔核の存在することもある。このさいには止むを得ず本法の使用が認められてもよいかも知れない³⁵⁾。しかしながらこのような症例は、極めて稀であり、またこのような症例にあつても、他の手術方法でより満

足な結果がえられるとしている者もある²⁶⁾ことに留意すべきである。

本法は真の脱肛に対する手術でなく、また脱出性ないし脱出痔核によるいわゆる脱肛 (False prolapse)、および麻酔法、手術体位、手術操作による人工的脱肛に対して本法の必要は認められない。

現在、大多数の痔核に対して、結紮切除法が技術的にもより簡単で、最も適当な手術と一般に考えられており、よりよき成果をあげていることに充分留意すべきである。なお小生の行っている結紮切除法については、次の機会にこれを発表したと考えている。

7. 結 論

Whitehead 氏手術およびその変法は極力避けられねばならない。

(本論文の要旨は第 104 回東海外科学会及び第 15 回日本直腸肛門病学会にて報告した)

文 献

- 1) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, Diagnosis and Treatment 3rd Edition, 1949, Lippincott Co., p. 483.
- 2) F. C. Yoeman: Proctology, 2nd Edition, 1936, D. Appleton Century Co., p. 158.
- 3) L. A. Buie: Practical Proctology, 1936, W. B. Saunders Co., p. 197.
- 4) J. P. Nesselrod: Clinical Proctology, 2nd Edition 1957, W. B. Saunders Co., p. 88.
- 5) W. Whitehead: British Medical Journal 1882, Vol. 1, p. 148, 1887, Vol. 1, p. 449.
- 6) L. A. Buie: Practical Proctology, p. 202.
- 7) J. P. Nesselrod: Clinical Proctology, p. 102.
- 8) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 491.
- 9) H. Cripps: Cited from J. R. Pennington: A Treatise on the Diseases and Injuries of the Rectum, Anus and Pelvic Colon 1923, p. Blakiston's Son & Co., p. 431.
- 10) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, 2nd Edition, 1955 The Williams and Wilkins Co., p. 37.
- 11) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, 2nd Edition, 1955 The Williams and Wilkins Co., p. 33.
- 12) M. G. Spiesman & L. Malow: Essentials of Clinical Proctology 3rd Edition, 1957 Grune & Stratton Co., p. 64.
- 13) J. P. Nesselrod: Practical Proctology, p. 145.
- 14) J. P. Nesselrod: Practical Proctology, p. 147.
- 15) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 493.
- 16) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 42.
- 17) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 398.
- 18) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 400.
- 19) M. G. Spiesman & L. Malow: Essentials of Clinical Proctology, p. 144-145.
- 20) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 50.
- 21) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 73.
- 22) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 76.
- 23) M. G. Spiesman & L. Malow: Essentials of Clinical Proctology, p. 69.
- 24) F. C. Yoeman: Proctology, p. 167.
- 25) L. A. Buie: Practical Proctology, p. 203.
- 26) F. C. Yoeman: Proctology, p. 167.
- 27) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 77.
- 28) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 8.
- 29) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 290.
- 30) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 293.
- 31) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 49.
- 32) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 274.
- 33) Cited from A. Campbell Margarey & M. B. Adelaide: British Medical Journal, 1911, Vol. 11, July 8, p. 78.
- 34) H. E. Bacon, S. T. Ross & P. M. Recio: Proctology, 1956, J. P. Lippincott Co., p. 372.
- 35) J. R. Pennington: Rectum Anus and Pelvic Colon, p. 430.
- 36) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 166.
- 37) E. Miles: Surg. Gynec. & Obst., Vol. XXIX, 1919, p. 479.
- 38) A. L. Abel: Lancet, 1932, Vol. 1, p. 714-718.
- 39) R. V. Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 170.
- 40) M. G. Spiesman & L. Malow: Essentials of Clinical Proctology, p. 112.
- 41) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 453.
- 42) R. V. : Gorsch: Proctologic Anatomy, p. 116.
- 43) M. G. Spiesman & L. Malow: Essentials of Clinical Proctology, p. 111.
- 44) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 471.
- 45) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 128.
- 46) J. C. Brick: Transactions American Proctologic Society 1909, p. 79 (11th Annual Meeting, June 7-8, 1909), p. 79.
- 47) J. P. Nesselrod: Clinical Proctology, p. 172.
- 48) H. E. Bacon: Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 190.
- 49) M. G. Spiesman & L. Malow: Essentials of Clinical Proctology, p. 145.
- 50) F. B. Campbell: Cited from Christopher, Minor Surgery, 1940, W. B. Saunders Co., p. 491.
- 51) H. E. Bacon & S. T., Ross: Atlas of Opera-

- tive Technic Anus Rectum and Colon, 1959, C. V. Mosby Co., p. 162.
- 52) H. E. Bacon : Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 489.
 - 53) J. P. Nesselrod : Clinical Proctology, p. 139.
 - 54) J. R. Pennington : Rectum Anus and Pelvic Colon, p. 429.
 - 55) J. P. Nesselrod : Surgical Clinics of North America 1955, October Vol. 35, p. 1483.
 - 56) H. E. Bacon : Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 399.
 - 57) F. C. Yoeman : Proctology, p. 128.
 - 58) J. R. Pennington : Rectum Anus and Pelvic Colon, p. 428.
 - 59) J. R. Pennington : Rectum Anus and Pelvic Colon, p. 431.
 - 60) C. Nauton Morgan : Surgical Clinics of North America 1955, October, Vol. 35, p. 1464.
 - 61) J. P. Nesselrod : Clinical Proctology, p. 146-147.
 - 62) F. Christopher : Text book of Surgery, 4th Edition, 1945, p. 1095, W. B. Saunders Co.
 - 63) F. Christopher : Minor Surgery, 6th Edition, 1948, p. 552, W. B. Saunders Co.
 - 64) H. F. Moseley : Text Book of Surgery, 1952, p. 492.
 - 65) J. G. Allen, H. N. Harkins, C. A. Moyer & J. E. Rhoads : Surgery, Principle and Practice, 1957, p. 975 J. B. Lippincott Co.
 - 66) W. H. Cole & R. Elman : Text Book of General Surgery, 1952, p. 747 Appleton Century Co.
 - 67) J. P. Nesselrod : Clinal Proctology, p. 180.
 - 68) M. G. Spiesman & L. Malow : Essentials of Clinical Proctology, p. 135.
 - 69) J. P. Nesselrod : Clinical Proctology, p. 79.
 - 70) M. G. Spiesman & L. Malow : Essentials of Clinical Proctology, p. 140.
 - 71) G. S. Hanes : Southern Surgical Transaction, Vol. XLIX, 1931, p. 409.
 - 72) L. A. Buie : Practical Proctology, p. 80.
 - 73) H. E. Bacon : Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 991.
 - 74) 75) Cited from J. P. Nesselrod : Clinical Proctology, p. 180.
 - 76) W. A. Altemeier, P. L. Hoxworth, & J. Giuseffi : Surgical Clinics of North America, 1955, October, Vol. 35, p. 1437.
 - 77) H. E. Bacon : Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 498.
 - 78) M. G. Spiesman & L. Malow : Essentials of Clinical Proctology, p. 135.
 - 79) H. E. Bacon & S. T. Ross : Atlas of Operative Technic Anus Rectum and Colon, p. 140.
 - 80) H. E. Bacon, S. T. Ross & R. Recio : Proctology, p. 227.
 - 81) H. E. Bacon, S. T. Ross & R. Recio : Proctology, p. 49.
 - 82) J. P. Nesselrod : Clinical Proctology, p. 156.
 - 83) C. Nauton, Morgan : Surgical Clinics of North America, 1955, October Vol. 35, p. 1457.
 - 84) M. G. Spiesman & L. Malow : Essentials of Clinical Proctology, p. 43.
 - 85) H. E. Bacon : Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 963.
 - 86) M. G. Spiesman & L. Malow : Essentials of Clinical Proctology, p. 41.
 - 87) H. E. Bacon : Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 466.
 - 88) F. C. Yoeman : Proctology, p. 148.
 - 89) M. G. Spiesman & L. Malow : Essentials of Clinical Proctology, p. 123.
 - 90) H. E. Bacon : Anus Rectum Sigmoid Colon, p. 476.
 - 91) R. V. Terrel : Surgical Clinics of North America, 1955, Vol. 35, p. 1465.
 - 92) R. Turrel : Diseases of the Colon and Anorectum 1959, p. 888, W. B. Saunders Co.
 - 93) F. C. Yoeman : Proctology, p. 154.
 - 94) R. Turrel : Colon and Anorectum, p. 43.
 - 95) L. A. Buie : Practical Proctology p. 202.
 - 96) L. A. Buie : Practical Proctology p. 203.

CRITICISM on Whitehead's Operation or its modified Amputative Method

Sumio Saigusa, M. D.

1st Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine
(Director : Yoshio Hashimoto)

Whitehead's operation or amputative hemorrhoidectomy as its modification should be avoided as far as possible from the viewpoints described below, even in fully experienced hands.

- 1) Annular arrangement of the scar tissue.
- 2) Complete removal of trigger zone.
- 3) Complete amputation of conjoined longitudinal muscle fibre.

Author's abstract