

## 低位前方切除後の排便機能

弘前大学医学部第2外科  
今 充

低位前方切除術を施行後1年以上経過し、諸機能がほぼ安定して再発徴候の認められない直腸癌患者103例を対象とし、患者自身による記入方式で、術後排便機能に関するアンケート調査を施行した。対象を肛門縁から吻合部までの距離が6cm以下を下部直腸(Rb)群48例、それ以上の上部直腸(Rs・Ra)群55例に二大別し検討を加えた。その結果、Rb群では排便回数、soilingの程度、便の硬さなどの愁訴がRs・Ra群に比し高い傾向が知られた。

さらに、アンケート調査の愁訴と自己評価の各スコアに対して直腸内圧検査成績との関係に統計的検討を加えた。その結果、Rb群にて肛門管静止圧、吻合部側腸管律動波の周波数及び振幅が自己評価の程度に密接に関連していることが示された。総じて、低位前方切除例の排便機能は日常生活に大きな障害を及ぼさぬことが知られたが、術後排便障害への愁訴の寡多は患者の職業、家族環境などまでを含んだものであることを知らねばならない。

**Key words:** low anterior resection, anal function, manometric study

### I. はじめに

直腸癌の手術では、程度の差こそあれ排便、排尿、性機能障害は必発である。

とくに最近では、診断技術の進歩、定期検診の普及などから、全く愁訴のない人が癌と診断され、しかも癌との病名告知が社会一般通念として行われておらぬので、術後愁訴は手術侵襲にたいする不満などから一層増幅される例も知られる。

また、自然肛門括約筋機能温存術とくに低位前方切除術(低前切)の術後排便機能について、それがどのような病態と関連し、どのように客観的に評価されるべきなどにつき未だ解明されてないのが現況である。

そこで、本報ではかかる問題を究明する目的でアンケート調査や直腸肛門内圧検査を施行した。とくに下部直腸癌について患者の愁訴や自己評価の程度がいかなる要因と密接に係るのかにつき検討を加えた。さらにカウンセリングによる愁訴への対応にも触れてみたい。

### II. 対象および研究方法

教室では1970年から1988年まで、低前切を施行した

\*第16回卒後教育セミナー・機能上からみた直腸肛門手術

<1990年5月9日受理>別刷請求先:今 充  
〒036 弘前市在府町5 弘前大学医学部第2外科

直腸癌症例は293例であり、下部直腸癌症例120例が含まれている。

#### 1. 術後排便機能に関するアンケート調査

上記の症例中、術後1年以上を経過して諸機能がほぼ安定し再発徴候が認められない103例を対象とした。

大腸癌取扱い規約<sup>1)</sup>による癌の占拠部位は、Rs 26例、Ra 29例、Rb 48例であるが、肛門縁から吻合部までの距離により6cm以下の下部直腸(Rb)群48例、それ以上の上部直腸(Rs・Ra)群55例に二大別した。これら症例の手術時の年齢は平均57.1歳、男女比は61:42、平均術後期間は57.7月であった。

術後の排便状態に関するアンケート調査を、排便回数、便の性状、便意の有無、便とガスの識別、soilingの程度、総合的自己評価など計16項目につき、患者自身の自己記入方式で施行した。

#### 2. 直腸内圧測定

対象は上述の低前切例のうちRs・Ra群23例、Rb群22例、術前12例(Rs・Ra 5例、Rb 7例)と、対照として大腸肛門部に疾患を有せず、便通異常を認めない健康者21例であり、術後症例の平均年齢は59.3歳、平均術後期間は23.1月であった。

直腸肛門内圧測定用センサーとして、8Fルーメン付ゲールテックス社製カテーテルチップ型圧力トランスジューサーを用いた<sup>2)</sup>。

測定した項目を列挙する。

肛門管機能を知る目的：肛門管長，肛門管静止圧，肛門管随意収縮圧，肛門管律動波周波数，振幅，motility index (MI) および直腸肛門反射。

残存直腸貯留能を知る目的：直腸 compliance

排便知覚を知る目的：最小便意誘発量と最大便意耐容量。

吻合部および吻合部口側腸管の律動波運動を知る目的：吻合部律動波周波数，振幅と MI，吻合部口側腸管律動波周波数，振幅と MI。

とくに低前切例における吻合部および吻合部口側腸管運動が排便機能にいかなる関係があるかはほとんど知られておらず<sup>3)4)</sup>注目される。

### III. 成績

#### 1. 術後排便機能に関するアンケート調査成績

排便回数で1日6行以上の排便のある症例はRs・Ra群11.8%，Rb群17.3%であり，吻合が肛門側で行われるほど排便回数が多い傾向であった。夜間排便はRs・Ra群35.3%，Rb群53.8%と肛門側での吻合例でその頻度は増加していた。低前切後の患者の排便回数というのは最初の排便後排便満足感が得られるまで一定時間（30分～2時間）内に3～4回続けて排便に行くというのが実態であることを理解しなければならない。このように少量ずつ数回の排便を行う症例の割合は両群に大差はみられなかった（Fig. 1）。

排便知覚ではRs・Ra群，Rb群ともに便意は良く保たれているが，便とガスの識別の出来ぬことがあるという症例はRb群に多い傾向が知られた。

括約筋機能の示標としての soiling の程度をみると，しばしば soiling を認める例はRa・Rs群27.5%，Rb群40.4%に認められ，とくに内括約筋の機能低下と考えられる夜間 soiling はRs・Ra群の3.9%に比べ，Rb群で30.8%の高率にみられた（Fig. 2）。これらのことは手術侵襲が肛門側に及ぶRb群ほど排便知覚や括約筋機能が障害されている傾向を伺わせるものと思われた。

しかし，一般的にみた術後排便機能の自己評価の結果をみると，手術の前とあまり変らない(GOOD)，まずまずで仕事や外出の時もあまり困らない(FAIR)，家に居る時は良いが仕事や外出の時に困ることが多い(BAD)，かなり不自由している(POOR)の4段階評価でも各項目ともに便意の消失や失禁のみられるRb群の4例(83歳，72歳，66歳，61歳，いずれも男性\*)を除けば，残存直腸のほとんどないRb例といえ術後

Fig. 1 Frequency of bowel movement (defecation)

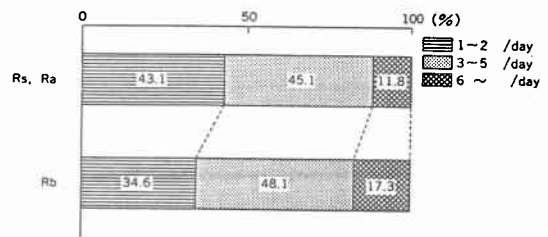


Fig. 2 Soiling

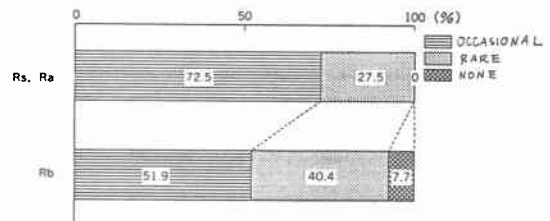
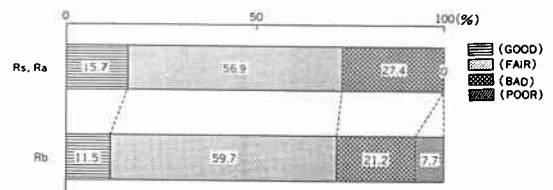


Fig. 3 Anal function (subjective scoring)



排便状態の評価はRs・Ra群と大差のないことが知られた（Fig. 3）。

\*4例とも退職後で家庭にて自由気儘な生活を送っており，それぞれが却って不満，愁訴へと連なるものと思われる。面談と家族からの情報では日常生活上全く不自由はみられない。

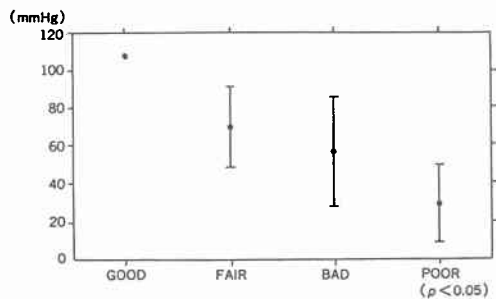
以上アンケート調査成績の主要点につき略記したが，術後排便機能には括約筋機能障害以外の要素もかなり関与していることが強く示唆されたので，以下の検索では上記の愁訴および自己評価の各スコアに対して直腸内圧検査項目を統計的に検討してみた。

#### 2. 直腸肛門内圧測定成績

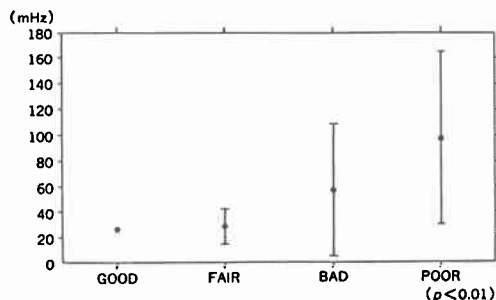
主要な2，3の項目につき述べる。

肛門管静止圧は対照群 $81.9 \pm 33.1$ mmHgに対し，Rs・Ra群 $67.3 \pm 37$ mmHg，Rb群 $62.0 \pm 28.2$ mmHgと両群とも低下を示した。Rb群で愁訴との関係を見ると，排便回数の多い例，soilingのみられる例，便の性

**Fig. 4** Resting anal canal pressure and complains (subjective scoring)



**Fig. 5** Frequency of colonic rhythmic contraction (above the anastomosis) and complains (subjective scoring)



状の悪い例ほど有意の低下がみられ、自己評価が悪い例ほど有意の低下 ( $p < 0.05$ ) をしめた (Fig. 4)。これらの事項は内肛門括約筋機能が術後排便機能評価に重要であることを示していると考えられる<sup>9)</sup>。

直腸 compliance では対照群  $5.1 \pm 1.9 \text{ ml/mmHg}$ , Rs・Ra 群  $3.6 \pm 2.3 \text{ ml/mmHg}$ , Rb 群  $0.8 \pm 0.5 \text{ ml/mmHg}$ , と Rb 群で有意の低下 ( $p < 0.01$ ) を示し、この群では排便回数が多いほど直腸 compliance の低下する傾向が伺われた。

吻合部口側律動波の周波数は吻合部より口側8cmの腸管にて記録したところ、対照  $37.1 \pm 22.7 \text{ mHz}$ , Rs・Ra 群  $56.0 \pm 30.7 \text{ mHz}$ , Rb 群  $46.9 \pm 43.5 \text{ mHz}$  と各群に有意差はみられないが、Rb 群において排便回数の多いほど、soiling の程度や便の性状が悪いほど周波数は有意に高値を示した。

また、総合的自己評価との関係をもても、それが悪い例ほど周波数は有意に増加 ( $p < 0.01$ ) していた (Fig. 5)。

### 3. 変数増減式重回帰分析結果

以上の各項目と各愁訴および自己評価の程度との関

係を総合的に検討するため、Rb 群において排便回数、soiling、便の性状などにつきどのような要素がかかわるかを変数増減式重回帰分析を適応し検討した。その結果 Rb 群について以下の式が得られた。式中の数値は各項目の標準化偏回帰係数で、各項目のうち測定項目についてはその量を、それ以外はスコア値を正規化した数値である。

1) 排便回数 =  $-0.48 \times \text{肛門管静止圧} + 0.42 \times \text{吻合部口側腸管周波数} + 0.36 \times \text{同部位振幅}$

(寄与率: 0.65, 自由度調整済み重相関係数: 0.59, F 検定: 11.02 ( $p = 0.0002$ )).

すなわち肛門管静止圧が低く、吻合部口側腸管周波数が高く、振幅が大きいほど排便回数は多くなった。

2) soiling の程度 =  $-0.53 \times \text{肛門管静止圧} + 0.31 \times \text{口側腸管周波数} - 0.25 \times \text{直腸 compliance}$

(寄与率: 0.55, 自由度調整済み重相関係数: 0.50, F 検定: 10.86 ( $p = 0.0001$ )).

すなわち肛門管静止圧が低く、吻合部口側腸管周波数が高く、残存直腸 compliance が低いほど soiling の程度は悪くなった。

3) 便の性状 =  $-0.73 \times \text{肛門管振幅} + 0.15 \times \text{最小便秘誘発量} + 0.13 \times \text{口側腸管周波数}$

(寄与率: 0.55, 自由度調整済み重相関係数: 0.47, F 検定: 7.19 ( $p = 0.002$ )).

すなわち肛門管律動波振幅が小さく、最小便秘誘発量が多く、吻合部口側腸管律動波周波数が高いほど便の性状は軟便傾向になった。

4) 自己評価 =  $-0.47 \times \text{肛門管静止圧} + 0.42 \times \text{口側腸管周波数} + 0.2 \times \text{同部位振幅}$

(寄与率: 0.55, 自由度調整済み重相関係数: 0.49, F 検定: 8.31 ( $p = 0.0009$ )).

すなわち肛門管静止圧、吻合部口側腸管律動波の周波数および振幅が自己評価の程度に密接に関与している事が示された。

## IV. カウンセリングについて

上述の症例中カウンセリングの可能な10例(男, 女各5例)を抽出し, 本学精神科医による低前切術後患者の状態と受容に焦点を当てたカウンセリングを精神医学的に行った。

10症例中検査結果良好であり, 特別な愁訴を持たぬ例は3例(男1例, 女2例—A群), 検査成績と対比し愁訴の多過ぎると判断した例は4例(男, 女各2例—B群), 検査成績が不良に関らず愁訴のほとんど聞かれぬ例は3例(男2例, 女1例—C群)であった。

問題になるのはB, C群であり、とくにB群である。例えばB群のK.S.(72歳, 男)は活動的な反面、強迫的、心氣的傾向の強い人との印象。町内の老人クラブ会長であり、ゲートボールゲームの選手で、しばしば入賞の経験の持ち主でありながら、ゲームなどから帰宅後の排便(3~4回)と夜間排便を愁訴とし、自己評価では「POOR」としている例である。カウンセリングの結果を一言で表現すると、完全主義傾向に加え、家族の支えがほとんどない(妻が既に死亡しており受容の受け皿がない)ことも関係しているらしい。一度に沢山の排便を期待するという要求の高さがある一方で、浣腸指導を受け付けないといったかたくなさがあるとのことであった。対照的にA群のs.s.(52歳, 女)は「命の代償」としてわりきっており、排便、排尿の時間を1日の生活のタイムスケジュール中にうまく組み込んでいる例で、1回の排便量が少なく、1時間半をかけて5~6回の排便で終るということでありながら、愁訴としては聞き出せないのである。C群では性格傾向として社交的で友人も多く、物事にこだわらず受け流せるということが知られた。

すなわち、術後の外来では訴の寡多で受容の良否が判定されがちであるが、訴えの有無に関らず排便その他の困難を抱える患者が多かったとのことである。ほとんどの患者では術後数年の経過を経て困難の乗り越えが出来ていたが、困難に執着し、打開を拒むかに見える患者も一部にみられた。それには性格傾向のほか、その患者のおかれている生活状況も関与していると考えられた。その対策として、術後の変化の予告を含めた早期からの指導と援助が重要と思われた。さらに患者によっては家族を含めた幅広いケアを必要とする場合がありうることも知らねばならない。また病名告知

の問題も微妙な影を落としている可能性が示唆されたとの報告を頂いた。著者が日常の診療にて痛感していることと同じような報告をいただき、少数例の検討ではあるが、今更ながら患者のトータルに対する対処と治療が必要であることを考えさせられた。

以上、直腸癌低位前切除例の排便機能は日常生活に大きな障害を及ぼさぬことが確認出来た。

しかし、術後排便障害への愁訴の寡多は年齢、性別、職業、教育、生活歴、性格傾向や家族環境までも含んだその患者のトータルによるものであり、カウンセリングなどによるきめ細かな指導がキーポイントであることを強調したい。とくに、術後患者自身の対策へ目安がつくまでの頻回排便への対処と指導も極めて重要である。

繰り返しとなるが、外科医は患者の外面的、肉体的なものだけでなく、内面的、精神的なものも含めて、患者のトータルなものをもっともっと考えた治療を行い、術後排便障害などに取り組みねばならない。

本学神経精神医学教室福島 裕教授、斎藤文男講師の御指導に深甚の謝意を表す。

#### 文 献

- 1) 大腸癌研究会編：大腸癌取扱規程。4版、金原出版、東京、1985
- 2) Varma J, Smith A: Anorectal profilometry with the microtransducer. Br J Surg 71: 867-869, 1984
- 3) 西山真一, 八田昌樹, 康 謙三ほか：S状結腸癌に対する拡大手術と機能障害。日本大腸肛門病会誌 37: 18-23, 1984
- 4) 佐々木大輔：大腸内圧。日本大腸肛門病会誌 39: 806-813, 1986
- 5) Hancock BD: Measurement of anal pressure and motility. Gut 17: 645-651, 1976

## Anal Function after Low Anterior Resection for Rectal Cancer

Mitsuru Konn

The Second Department of Surgery, Hirosaki University School of Medicine

Anal function after low anterior resection was studied by means of a questionnaire and colorectal manometry in 103 patients who had been operated on for rectal cancer for more than 1 year. The patients were categorized into two groups: Rb group (48 patients) where the colorectal anastomosis was found 6 cm or less from the anal verge and Rs·Ra group (55 patients) where the anastomosis situated more than 6 cm above the anal verge. More of the Rb patients complained of frequent defecation, loose stool or soiling than those of the Rs·Rb patients. Generally, these complaints were closely correlated, especially in the Rb group, to derangements (abnormalities) of resting canal pressure and/or amplitude and frequency of bowel contractions registered above the anastomosis. However, some patients were desperately discontented with their new bowel habit despite of their excellent manometric results. For these patients, a special counseling based on their individual circumstances (age, personality, family,

profession, social status and so on) seemed to be mandatory to improve their complaints. As a whole, very few of either Rb or Rs · Ra patients had significant problems with regard to daily life.

**Reprint requests:** Mitsuru Konn The Second Department of Surgery, Hirosaki University School of Medicine  
5 Zaifu-cho, Hirosaki, 036 JAPAN

---