

# 低位前方切除術後早期の排便障害を軽減する 看護介入プログラムの効果

佐 藤 正 美 (東京慈恵会医科大学医学部看護学科)

**目的:** 低位前方切除術後早期の排便障害を軽減する目的で作成した看護介入プログラムの効果を明らかにすること。

**方法:** 対象は、直腸がんで低位前方切除術を受けた患者46例 (介入群23例, コントロール群23例) で、ランダムに割付した。介入群には、退院後初回受診日とその3か月後に外来で看護面接を行い、手術の影響による排便障害を理解し、対処 (①肛門を締めて便を保持する, ②便性を整える, ③スムーズに排便できコントロール感覚を持つ, ④排便のとりわれから逃れる) できるよう関わった。術後1か月 (ベースライン), 術後3か月, 術後6か月, 術後1年に、排便障害評価尺度 ver. 2とSF-36v2, その他の項目を加えた質問紙で尋ね郵送で回収した。

**結果:** 排便障害評価尺度 ver. 2は二つのサブスケールともに有意差は認められなかったが、いずれも介入群のみ時間経過に沿って有意にスコアは減少した。「排便のとりわれ」は術後3か月と術後6か月で有意に介入群が低値を示し、排便回数は術後1年で有意に介入群が少なかった。コントロール群で、望む排便状況と現状が大きく乖離して極端に低い自己評価を示す人がいた。QOLは両群で大きな違いは認められなかった。

**考察:** 看護介入により、残便感を含めた排便症状は手術による影響であることを理解し、注意・関心を排便からそらす方法や、排便を我慢できる方法に取り組みようになり、排便障害の軽減に一定の効果が得られたと考える。

**KEY WORDS:** colorectal cancer, low anterior resection, bowel dysfunction, nursing intervention

## I. はじめに

直腸がんの標準術式は、腫瘍を切除後に腸管断端を吻合する低位前方切除術である。永久的人工肛門は造設されず肛門は温存されるものの、排便を我慢できない、短時間に何度もトイレに通う、便とガスの識別が困難、便による下着の汚れ (以下 soiling とする) など低位前方切除術後症候群 (low anterior resection syndrome; LARS, 以下 LARS という) といわれる特有な排便障害が生じる<sup>1), 2)</sup>。残便感や突然生じる便意から頻回にトイレへ行き、外出を控え生活行動範囲は狭まり、より排便に意識が集中する悪循環が生まれる<sup>3)</sup>。

排便障害が強いほどQOLは低下し、排便のコントロールが難しく、社会から否定されたようなステイグマを感じて、身体的適応だけでなく心理的適応にも苦悩する<sup>4)</sup>。手術により変化した排便状況へ身体的にも心理的にも適応できるよう対処方法を教育することは、看護の責務である。

LARSは複雑な症候群であり、その病態は未だすべては解明されておらず、治療法は確立されていない<sup>5)</sup>。

Bartlettら<sup>6)</sup>は術後1~2年しても排便障害が持続している大腸がん患者19例 (低位前方切除術後患者13例を含む) を対象に、バイオフィードバック療法の効果を報告した。肛門へ挿入したバルーンによる排便反射を抑制することや肛門括約筋強化のバイオフィードバック療法と、止痢剤使用のタイミングや対処、食事、排便を遅らせる方法のアドバイスも含んでいた。

LARSは術後1年以上経過しても完全に回復することはない<sup>8), 9)</sup>が、最も強いのは術後早期である。術後3か月頃まで徐々に軽減しその後は緩やかに改善、もしくはほぼ変わらずに経過する<sup>8)</sup>。LARSで苦悩する患者への看護を検討し検証することは課題である<sup>7)</sup>。そこで本研究では、術後1年までの時期に焦点をあてることとした。

本研究の目的は、低位前方切除術を受けた患者が術後の排便障害に対するセルフケアを獲得することを目的に作成した看護介入プログラムの効果を、排便障害の軽減と生活の質の向上、の2点から明らかにすることである。

## II. 用語の定義

### 1. 排便障害

本研究では、低位前方切除術後に生じる特徴的なLARS

を排便障害と定義した。

## 2. QOL

本研究では、QOLを「排便障害を持ちながら営む生活の質であり、身体心理社会的な側面を含むもの」と定義した。

## Ⅲ. 研究の枠組み

図1に研究の枠組みを示した。手術により生じた生理学的解剖学的変化により排便障害を生じるが、看護介入により、変化した排便を正しく認知し望ましい対処行動がとれるようセルフケアを実践することで、排便障害は軽減すると考えた。また排便障害が軽減することでQOLが向上すると考えた。

またセルフケアの視点は、Oremのいう健康逸脱の6つのセルフケア要件<sup>10)</sup>のうち①医学的治療による影響を知り、注意したり調整したりする、②自己概念を修正し、さらに自分が特別な健康状態にあり特定のセルフケアを必要としていることを受け入れる、ことと考えた。

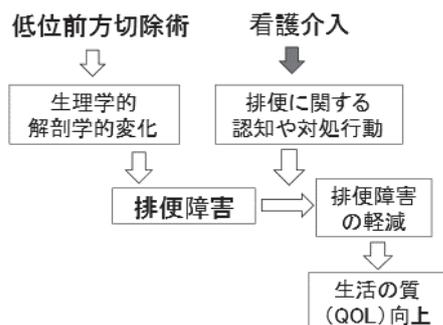


図1 研究の枠組み

## Ⅳ. 看護介入プログラムについて

### 1. 介入内容

現在LARSの病態として共通理解されていることは、①便貯留能の低下、②骨盤底近傍の構造や形態の変化、③内肛門括約筋の損傷や脆弱化、④外肛門括約筋機能の脆弱化、⑤直腸肛門反射の異常、⑥腸管運動の機能異常、⑦肛門管の感覚変化である<sup>11)</sup>。この生理学的解剖学的変化を踏まえ、下記に示す根拠に基づき介入内容を設定した。なお、本介入内容は、大腸肛門病専門医2名と経験豊富な看護師3名（排泄・皮膚ケア認定看護師2名、外科外来看護師1名）の意見を聞き最終決定した。

#### 1) 手術による影響であることを理解すること

術前の医師による説明を想起し、自身の排便症状を理解しようとするが、他の患者の状況もわからず今後改善する見通しも見えない中、誰にも話せず対処に困っていた<sup>4),12)</sup>。LARSは直腸切除と手術操作による生理学的解

剖学的変化により生じた特徴的な症状であること、健康時に戻することは難しいが、時間経過に沿って徐々に変化することを理解できるよう支援する。

#### 2) 排便障害の軽減へ向けた対処とその根拠

##### (1) 排便を我慢して便を保持すること

随意筋である外肛門括約筋の収縮力の回復によりsoilingを予防できる。バイオフィードバックを含めた骨盤底筋強化運動は一定の効果がある<sup>6)</sup>ことから、生活に組み入れ毎日骨盤底筋運動を実施する。また、排便の我慢によりイレウスを発症すると考え頻回にトイレへ行く行動が明らかとなった<sup>8),12)</sup>ため、排便を我慢することでイレウスを発症することはないことも伝える。

##### (2) 便性状を整えること

便性状が整うことで排便を我慢しやすくなりsoilingを予防でき、排便回数（便排泄の回数ではなく便意のためトイレへ行った回数）が減少する。患者は食品選択に関する関心が高い<sup>4),13)</sup>ことから、食物繊維を含めバランスよく摂り、摂取した食品と便性状の関連を意識するよう伝える。

##### (3) スムーズに排便できコントロール感をもてること

排便のコントロールに困難を感じており<sup>3),8),12)</sup>、排便パターンは日々異なり、いつ便意を生じ頻回なトイレ通いの排便となるのか予測もつかない<sup>4),8),12)</sup>。その中で、温水洗浄の刺激により肛門直腸反射を誘発させ排便があることで満足を得ていた<sup>8),13)</sup>ケースがあった。排便を促しコントロール感をもつ方法として、温水洗浄便座の活用を提案する。

##### (4) 注意・関心を排便からそらし排便に固執しないこと

LARSは、直腸に便貯留はないのに生じる便意や残便感から、便を出すことにとられる悪循環が生じる<sup>8),12)</sup>。そのため、意識や注意を他へ向けることで便意を忘れることができる。関心を排便以外へ向けることで、頻回な便意やトイレ通いから開放され、生活活動範囲を拡大でき自信がもてる<sup>8),12)</sup>。また、便意がありトイレへ行っても排便がない時は便排泄に固執せずきりあげるよう伝える。

## 2. 方法

変化した排便を認知し対処行動を学習できるよう、外来の個室で、リーフレットを用いて看護面接を行った。初回は退院後初回の外来受診日、2回目は排便障害が軽減傾向となる<sup>8)</sup>初回介入から3か月後に設定した。面接時間は30分程度とし、対象者の希望に沿うようにした。

まず排便症状や状況、それへの対処や排便に関して困っていることを尋ね、体験をじっくり聴くことから始

める。手術の影響により生じている排便障害であることを理解し、その軽減へ向けた対処について、1で示した介入内容を患者自身が生活に取り入れられるよう関わった。2回目は、回復を実感し、自身の行動を振り返り効果的に継続できるよう関わった。なお実施者は、研究者を含め3名であり、同質の看護介入を実施できるよう十分に時間をかけて事前準備を行い、実施後も実施内容を確認しながら進めた。

## V. 研究方法

### 1. 研究デザイン

ランダム化比較試験による介入研究である。介入群には看護介入プログラムを実施し、コントロール群には看護面接以外、介入群と同様のスケジュールで通常の外来診療を受けた。

### 2. 研究対象

2005年9月～2008年2月に、関東圏の2施設で直腸がん治療のために低位前方切除術を受けた患者46例（介入群23例、コントロール群23例）である。2群の割付は、封筒法を用いてランダムに行った。2施設は、いずれも地域のがん治療の拠点の施設であった。

選定条件は、直腸がんで低位前方切除術を受け、重大な術後合併症はなく経過した20歳以上80歳未満で、自記式質問紙に回答可能な患者である。除外条件は、術前に放射線療法や化学療法を受けたもの、精神疾患の既往があるもの、術後通院施設が異なるものである。直腸切除術後の再建方法は全例がストレート吻合であり、一時的人工肛門造設患者は人工肛門閉鎖後に対象とした。

### 3. 調査期間

調査期間は、2005年9月～2009年3月であった。

### 4. 調査方法

図2に看護面接の時期と調査時期を示した。術後1か月（T1）、術後3か月（T2）、術後6か月（T3）、術後

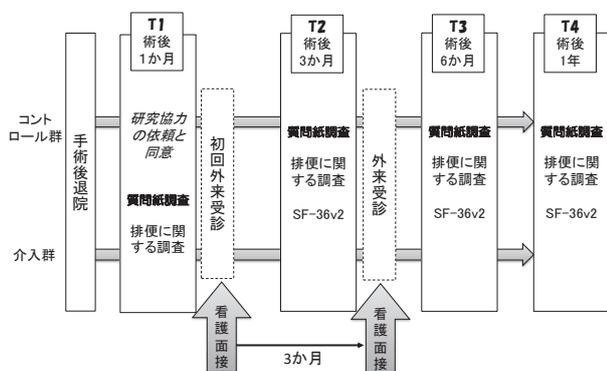


図2 看護面接の時期と調査時期

1年（T4）の4回にわたり自宅へ調査用紙を郵送し返信用封筒で回収した。第1回目の調査は、退院後初回外来受診前で術後1か月（T1）の介入前であり、ベースラインデータとして扱った。

## 5. 調査内容

### 1) 治療背景など

診療録より、基本的属性と治療経過、術式、肛門縁から吻合部までの距離（以下、AVとする）、自律神経温存形式、リンパ節郭清の程度、病期分類、術後補助療法の有無と内容について収集した。

### 2) 排便障害について

排便障害の程度は、直腸がん肛門括約筋温存術後の排便障害を測定する尺度である「排便障害評価尺度ver. 2」<sup>14)</sup>を用いて測定した。本尺度の12項目（各1～5点range12～60点。高いほど排便障害は強い）、便性状（泥状、柔らかい、普通、硬い、硬くコロコロ）、便排泄に固執する排便のとりわれ、排便のコントロール感を尋ねる質問紙を用いた。排便障害評価尺度ver. 2の二つの下位尺度は、【便の保持と排泄】（8項目；排便回数、便の太さ、就寝後の排便、肛門周囲痛、便とガスの識別、便意の我慢、ガス失禁、soiling）と【つきまとう便意】（4項目；排便リズム、空振り、直後の残便感、持続する残便感）である。便意でトイレへ行っても排便がないことも多いため、排便目的でトイレへ行った回数を「排便回数」と表現する。排便のとりわれは「生活の中で“排便のこと”はどのくらい頭の中にあるか」、排便のコントロール感は「排便リズムや排便の状況とうまく付き合っているか」にリッカート型5件法で回答を得た。いずれも値が高いほど困難なことを示す。また、排便の自己評価（望ましい排便を100点とすると現在は何点）を、Visual analog scale (VAS) で回答を得た。

### 3) QOLについて

QOLは生活機能に焦点をあて、包括的に健康関連QOLを測定するSF-36v2尺度<sup>15)</sup>で測定した。本尺度はSF-36<sup>16)</sup>の改良版で、3つのサマリースコア<sup>17)</sup>と国民標準値を用いたスコアリングを用いることができる。過去1か月の状況を尋ねる尺度のため、術後3か月（T2）以降を調査期間とした。

## 6. 分析方法

### 1) 排便障害について

T2～T4の各調査時点において、排便障害評価尺度ver. 2スコアと「排便回数」「排便のとりわれ」「排便のコントロール感」「排便自己評価」「便性状」を介入群とコントロール群で比較した。連続変数は正規性を確認しt検定もしくはMann-WhitneyのU検定、リッカート型によ

る回答はMann-WhitneyのU検定、「便性状」はカイ二乗検定を用いて2群を比較した。有意水準は5%とした。

次にT1～T4の経時変化を調べるために、排便障害評価尺度ver. 2、「排便回数」「排便の自己評価」について、反復測定分散分析を行い、各調査時点の多重比較の調整はBonferroniの補正を用いた。正規性が棄却された場合および「排便のとらわれ」「排便のコントロール感」は、Friedman検定を用い各調査時点の比較はWilcoxonの符号付順位検定を用いた。有意水準はBonferroniの補正を適用して、0.0083 (0.05÷6) とした。

## 2) QOLについて

SF-36v2は8つの下位尺度ごとに0-100得点を算出し、次に2007年国民標準値に基づいたスコアリング(norm-based scoring; NBS)により算出した国民標準偏差得点(日本人の標準値を50点、標準偏差を10点として変換した得点)に換算した<sup>15)</sup>。なおSF-36v2のスコアリングに関しては、特定非営利活動法人健康医療評価研究機構(iHope International)のSF-36v2<sup>TM</sup>日本語版スコアリングプログラムを用いて計算した。次に、T2～T4の調査時期ごとに国民標準値に基づいたスコアリングNBS得点を用いて、8下位尺度および3つのサマリースコアを2群で比較した。

## 3) 効果量の算出

排便障害評価尺度ver. 2で、2群で実質的な差が認められたものに関して効果量(Cohen's d)を算出した。計算式は、両群の対象数が同数である場合は①の式で、対象数が異なる場合は②の式で算出した。t検定において効果量(Cohen's d)が小の目安は0.20、中は0.50、大は0.80である<sup>18), 19)</sup>。

効果量の算出はMicrosoft Excelを用いて行った。

### ①の式

$$d = \frac{(\text{介入群の平均} - \text{コントロール群の平均})}{\sqrt{\frac{(\text{介入群の人数} \cdot 1) \times \text{介入群の標準偏差}^2 + (\text{コントロール群の人数} \cdot 1) \times \text{コントロール群の標準偏差}^2}{(\text{介入群の人数} + \text{コントロール群の人数}) - 2}}$$

### ②の式

$$d = \frac{(\text{介入群の平均} - \text{コントロール群の平均})}{\sqrt{\frac{\text{介入群の標準偏差}^2 + \text{コントロール群の標準偏差}^2}{2}}}$$

その他の統計学的分析は、統計パッケージソフトIBM SPSS Statistics 21を用いて行い有意水準は5%とした。

## 7. 倫理的配慮

研究計画時の研究者所属機関に設置されていた東海大学健康科学部倫理委員会で承認を受けた(05-01)。さらに2施設の調査機関において所定の手続きを経て進

め、SF-36v2は、所定の手続きを経て調査に用いた。研究対象者に文書および口頭で研究方法と依頼内容等を説明し、同意書に署名を得て行った。なお、コントロール群のうち看護面接を希望した対象者には、術後1年の調査を終えた研究終了後、希望があれば看護面接をすることを保障した。実際には1名から希望があり対応した。

## VI. 結果

### 1. 対象の概要

介入群では男性15名女性8名、年齢は49～75歳で平均63.4歳であった。コントロール群は男性17名女性6名、年齢は38～78歳で平均58.8歳であった(表1)。2007年の罹患数<sup>20)</sup>と比較すると、やや男性が多い集団であった。術後補助療法で、コントロール群の方が有意に点滴静脈注射によるがん薬物療法を受けている割合が高かった。調査時点での抗がん薬使用(介入群/コントロール群)は、T1(1例/0)、T2(7例/12例)、T3(7例/14例)、T4(3例/4例)であった。その他、属性および治療背景に関して両群で有意差はなかった。

回収した質問紙は、T1は44例、T2は44例、T3は43例、T4は38例であった。なお、介入群全員に計画した2回の看護面接を実施することができた。

### 2. 排便障害について

#### 1) 排便障害評価尺度の比較と経時変化

排便障害評価尺度スコアを表2に示した。いずれの時期も介入群の方が平均値は低かったが、有意差は認められなかった。合計点のT2の効果量(Cohen's d)は0.52、T3は0.52、T4は0.50、サブスケール【便の保持と排泄】では、T2は0.59、T3は0.47、T4は0.64であった。効果量から中程度の差があることが示された。

合計点では、介入群はT1(36.1)とT2(29.5)(p=0.003)、T3(29.1)(p=0.001)、T4(28.4)(p=0.003)とT1とその他の調査時期で有意にスコアは減少したが、コントロール群では有意差が認められなかった。

サブスケール【便の保持と排泄】も、介入群ではT1(23.8)とT2(19.1)(p=0.004)、T3(19.3)(p=0.004)、T4(17.8)(p=0.002)とT1とその他の調査時期で有意差が認められスコアは減少したが、コントロール群では有意差が認められなかった。両群の平均の差の95%信頼区間はT2が-6.2から0.1、T4は-7.3から0.1と0を僅かに超えた区間であり差がある可能性が示された。

サブスケール【つきまとう便意】は、介入群のみ有意に調査時期の影響を受けており、T1(12.2)とT2(10.4)(p=0.017)、T3(9.8)(p=0.001)で有意差が認められ有意にスコアは減少した。

表1 対象の概要

		介入群 (%) (n=23)	コントロール群 (%) (n=23)	p値
性別	男性/女性	15/8	17/6	0.750
年齢	(平均±標準偏差)	63.4±7.5	58.8±11.1	0.114
入院期間	(平均±標準偏差)	17.4±6.2	19.7±8.9	0.332
術式	低位前方切除術	12 (52.2)	12 (52.2)	
	腹腔鏡下低位前方切除術	2 (8.7)	6 (26.1)	0.208
	一時的ストーマ閉鎖術	9 (39.1)	5 (21.7)	
ストーマ造設期間 (日) (平均±標準偏差)		339.7±168.8	253.6±70.9	0.304
AV (肛門から吻合部) (cm) (平均±標準偏差)		5.2±2.3	5.4±2.3	0.753
部位	Rs	7 (30.4)	2 (8.7)	
	Ra	7 (30.4)	10 (43.5)	0.173
	Rb	9 (39.1)	11 (47.8)	
リンパ節郭清	D1	2 (8.7)	2 (8.7)	
	D2	2 (8.7)	6 (26.1)	0.291
	D3	19 (82.6)	15 (65.2)	
自律神経温存形式	全温存	17 (73.9)	20 (87.0)	
	片側温存	5 (21.7)	1 (4.3)	0.198
	部分温存	1 (4.3)	2 (8.7)	
臨床的病期	Stage I	4 (17.4)	5 (21.7)	
	Stage II	5 (21.7)	3 (13.0)	
	Stage III a	5 (21.7)	9 (39.1)	0.285
	Stage III b	8 (34.8)	3 (13.0)	
	Stage IV	1 (4.3)	3 (13.0)	
がん薬物療法	なし	15 (65.2)	7 (30.4)	
	経静脈 (点滴)	2 (8.7)	12 (52.2)	0.005
	経口 (内服)	6 (26.1)	4 (17.4)	

2) 排便回数 (図3)

T4の術後1年のみ両群で有意差が認められ (p=0.02), 中央値 (四分位範囲) は介入群3回 (1), コントロール群4.25回 (2) であった。経時変化では両群ともT1とT2, T3, T4それぞれの間で有意に減少していた。

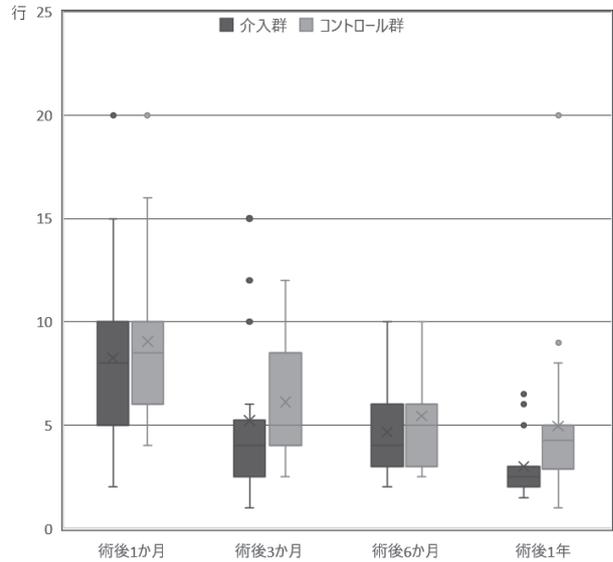


図3 1日の排便回数の経時変化

表2 排便障害評価尺度の2群比較

	T1(術後1か月)		T2(術後3か月)		T3(術後6か月)		T4(術後1年)	
	介入群 n=22	コントロール群 n=22	介入群 n=22	コントロール群 n=22	介入群 n=20	コントロール群 n=23	介入群 n=17	コントロール群 n=21
合計点 (Range: 12-60)								
平均 (SD)	36.1(7.8)	37.1(10.1)	29.5(7.1)	32.9(6.0)	29.1(6.8)	32.9(7.7)	28.4(8.2)	32.4(7.7)
平均の差の95%信頼区間(p)			-7.4 to 0.7(0.10)		-8.3 to 0.7(0.09)		-9.2 to 1.2(0.13)	
便の保持と排泄 (Range: 8-40)								
平均 (SD)	<b>23.8(5.7)</b>	<b>25.0(7.9)</b>	<b>19.1(5.1)</b>	<b>22.2(5.4)</b>	<b>19.3(5.2)</b>	<b>22.0(6.1)</b>	<b>17.8(5.0)</b>	<b>21.4(6.1)</b>
平均の差の95%信頼区間(p)			-6.2 to 0.1(0.06)		-6.2 to 0.8(0.13)		-7.3 to 0.1(0.06)	
排便回数	3.8(1.3)	4.1(1.0)	2.6(1.3)	3.3(1.2)	2.6(1.0)	3.0(1.0)	1.8(0.9) *	2.6(1.2)
便柱	3.5(0.9)	3.3(1.2)	2.6(0.8)	3.0(0.8)	2.5(0.8)	2.9(0.8)	2.8(1.1)	2.9(0.7)
就寝後の排便	3.3(1.6)	3.5(1.8)	2.6(1.3)	2.9(1.4)	2.7(1.2)	2.9(1.3)	2.4(1.3)	2.8(1.3)
肛門周囲痛	2.9(1.2)	3.1(1.6)	2.0(1.2)	2.2(1.0)	2.3(1.3)	2.3(1.1)	1.5(0.8) *	2.2(1.1)
便とガスの識別	2.5(1.2)	2.7(1.4)	2.1(0.9)	2.3(1.0)	2.0(0.9)	2.4(1.3)	2.1(1.0)	2.2(1.1)
便意の我慢	2.7(1.2)	3.3(1.1)	2.6(1.1)	3.2(1.1)	2.4(0.9)	3.0(1.0)	2.3(1.0)	2.7(1.1)
ガス失禁	3.1(1.3)	2.9(1.5)	3.0(1.0)	3.2(1.2)	3.2(1.3)	3.1(1.1)	3.2(1.2)	3.5(1.2)
soiling	2.0(1.0)	2.2(1.5)	1.8(1.0)	2.1(1.0)	1.9(0.8)	2.4(1.2)	1.8(0.7)	2.5(1.2)
つまとう便意 (Range: 4-20)								
平均 (SD)	<b>12.2(2.9)</b>	<b>12.1(3.9)</b>	<b>10.4(2.7)</b>	<b>10.7(2.4)</b>	<b>9.8(2.1)</b>	<b>10.9(2.7)</b>	<b>10.7(3.7)</b>	<b>10.8(3.0)</b>
平均の差の95%信頼区間(p)			-1.9 to 1.2(0.68)		-2.6 to 0.4(0.15)		-2.3 to 2.1(0.92)	
排便リズム	3.3(1.1)	3.1(1.0)	2.4(1.0)	2.9(1.1)	2.4(0.8)	2.7(1.1)	2.5(0.9)	2.5(1.1)
空振り	3.4(1.0)	3.0(1.3)	3.0(0.8)	2.5(0.9)	2.5(1.0)	2.9(0.8)	2.8(1.2)	2.6(1.0)
直後の残便感	3.1(1.1)	3.3(1.3)	2.9(1.1)	3.2(0.9)	2.8(0.9)	3.1(0.9)	2.9(1.1)	3.3(0.8)
持続する残便感	2.3(1.0)	2.8(1.2)	2.2(0.9)	2.1(0.9)	2.2(0.8)	2.1(0.8)	2.4(1.2)	2.3(0.9)

\*: p<0.05

### 3) 便性状

各調査時期の便性状は両群とも違いはなく、T1は普通・軟らかいが、介入群 (61%・26%)、コントロール群 (35%・39%)、T2は介入群 (57%・13%)、コントロール群 (30%・30%)、T3は介入群 (48%・9%)、コントロール群 (48%・17%)、T4は介入群 (30%・9%)、コントロール群 (61%・0%) であった。泥状の回答はT1とT2の4例のみで、硬い・硬くコロコロは両群ともT2～T4で22～35%だった。

### 4) 排便のコントロール感 (表3)

各時期でも両群の傾向は類似し有意差は認められなかった。経時変化は介入群のみT1と比較してT2 ( $p=0.006$ )、T3 ( $p=0.006$ )、T4 ( $p=0.004$ ) でそれぞれ有意に低下していた。

### 5) 排便のとらわれ (表3)

両群とも術後1年経過しても、排便へのとらわれが強い患者が多く存在した。T2で介入群の中央値は3、コントロール群は4.5、T3では介入群が3、コントロール群は4と有意に介入群が低値を示した。両群とも有意に調査時期は影響し改善しており介入群は、最高値の5が中央値であったT1とT2 ( $p=0.002$ )、そしてT3 ( $p=0.001$ )、T4 ( $p=0.003$ ) との間で有意に値が低下していた。しかしコントロール群では同じく最高値の5であったT1とT3 ( $p=0.007$ )、T4 ( $p=0.003$ ) の間のみ有意差が認められた。

### 6) 排便に関する自己評価 (図4)

どの調査時期も有意差は認められなかった。両群とも有意に調査時期は影響しており、T1の術後1か月と比較し各調査時点の自己評価は有意に上昇していた。コントロール群で極端に低い値を示すケースがあった。

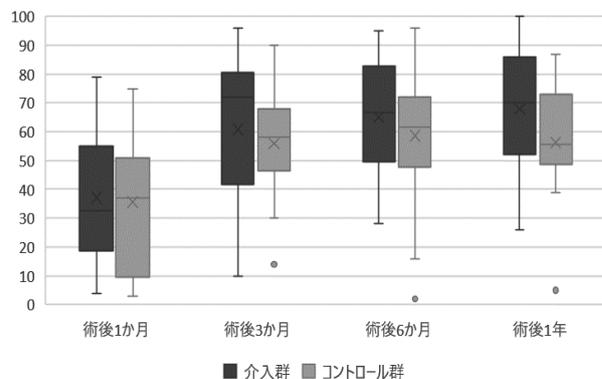


図4 排便の自己評価の経時変化

### 3. QOLについて (表4)

すべての調査時期で両群とも中央値が国民標準値より低値を示したのは、役割/社会的側面のQOLサマリースコアであった。社会生活機能 (SF) と全体的健康観 (GH) も国民標準値より低値を示す傾向にあったが、社会生活機能 (SF) のT2では有意に介入群の方が高かった。身体的側面のQOLサマリースコア (PCS) のT2ではコントロール群の方が有意に高かった。

表3 排便のコントロール感と排便のとらわれ

	人数 (%)							
	T1 (術後1か月)		T2 (術後3か月)		T3 (術後6か月)		T4 (術後1年)	
	介入群 n=22	コントロール群 n=22	介入群 n=22	コントロール群 n=22	介入群 n=19	コントロール群 n=22	介入群 n=17	コントロール群 n=22
排便のコントロール感								
中央値	3	3	2	3	2	2	2	2
とてもうまく	3 (13.0)	3 (13.0)	5 (21.7)	5 (21.7)	4 (17.4)	3 (13.0)	7 (30.4)	4 (17.4)
まあまあうまく	2 (8.7)	3 (13.0)	7 (30.4)	5 (21.7)	6 (26.1)	10 (43.5)	5 (21.7)	9 (39.1)
少しうまく	7 (30.4)	9 (39.1)	6 (26.1)	10 (43.5)	9 (39.1)	7 (30.4)	4 (17.4)	8 (34.8)
あまりうまくいってない	3 (13.0)	3 (13.0)	3 (18.0)	1 (4.3)	0 (0)	2 (8.7)	0 (0)	0 (0)
まったくうまくいってない	7 (30.4)	4 (17.4)	1 (4.3)	8 (4.3)	0 (0)	0 (0)	1 (4.3)	1 (4.3)
排便のとらわれ								
中央値	5	5	3	4.5	3	4	3	4
いつもある	12 (52)	16 (70)	3 (13)	11 (47.8)	1 (4.3)	10 (43.5)	3 (13.0)	7 (30.4)
まあまあある	5 (22)	5 (22)	6 (26)	3 (13.0)	3 (13.0)	5 (21.7)	2 (8.7)	5 (21.7)
少しある	4 (17)	1 (4)	7 (30.4)	7 (30.4)	9 (39.1)	6 (26.1)	6 (26.1)	8 (34.8)
あまりない	1 (4)	0 (0)	3 (13.0)	1 (4.3)	3 (13.0)	0 (0)	2 (8.7)	1 (4.3)
まったくない	0 (0)	0 (0)	3 (13.0)	0 (0)	3 (13.0)	1 (4.3)	4 (17.4)	1 (4.3)

\* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$

表4 SF-36v2の2群比較と経時変化 (NBS得点)

		中央値 (四分位範囲)					
		術後3か月		術後6か月		術後1年	
		介入群	コントロール群	介入群	コントロール群	介入群	コントロール群
身体機能	PF	53.8 ( 9.0)	54.2 (12.6)	54.2 (11.1)	54.2 ( 7.2)	54.2 ( 9.9)	54.2 ( 7.2)
日常役割機能 (身体)	RP	52.4 (24.1)	42.4 (26.6)	47.4 (17.4)	45.8 (20.8)	47.4 (13.3)	54.1 (19.9)
身体の痛み	BP	54.6 (13.6)	54.6 (16.1)	54.6 (17.0)	54.6 (17.0)	58.1 (10.9)	61.7 (16.1)
全体的健康感	GH	48.2 (12.4)	45.5 (13.5)	47.7 (10.1)	49.5 ( 9.5)	46.3 (11.6)	52.2 (13.3)
活力	VT	53.0 (12.8)	43.4 (20.9)	49.8 ( 7.2)	48.2 (13.6)	49.8 ( 8.0)	56.3 ( 8.0)
社会生活機能	SF	57.0 (12.9) *	44.1 (19.3)	44.1 (14.5)	44.1 (25.8)	57.0 (11.3)	47.4 (19.3)
日常役割機能 (精神)	RE	54.0 (25.0)	43.6 (25.0)	56.1 (17.7)	47.7 (16.7)	49.8 (12.5)	51.9 (16.7)
心の健康	MH	53.2 (14.1)	47.8 (22.8)	54.5 (12.1)	54.5 (13.4)	54.5 (10.1)	53.2 (10.7)
サマリースコア							
身体的側面	PCS	50.2 ( 5.9) *	53.7 ( 8.1)	51.3 ( 6.5)	51.6 ( 7.7)	51.2 ( 4.0)	53.9 ( 8.5)
精神的側面	MCS	54.3 (13.4)	49.7 (17.5)	52.6 ( 9.4)	53.2 (13.7)	52.5 (12.6)	55.8 (13.7)
役割/社会的側面	RCS	48.5 (19.2)	41.7 (27.7)	43.1 (22.1)	42.3 (17.2)	47.7 (16.6)	46.7 (15.9)

\*  $p < 0.05$ 

## Ⅶ. 考 察

がん薬物以外の治療背景および属性において、介入群とコントロール群で差は認められなかった。がん薬物療法を受けているのはコントロール群の方が有意に多かった。下痢など、抗がん薬による消化器症状への影響を否定することはできない。使用薬剤や投与後の経過日数も消化器症状出現へ影響すると考えられるが、調査時の便性状を比較すると、いずれの調査時点においても両群の差は認められなかった。本研究において、抗がん薬による排便症状への影響を明らかにすることは困難であるが、少なくとも調査時点の便性状は両群とも同質の集団であったと考えることができる。

以下に看護介入プログラムの効果を、排便障害軽減への効果、自己評価からとらえた効果、QOLへの効果の視点から考察する。

### 1. 排便障害軽減への看護介入プログラムの効果

排便障害評価尺度は各調査時点での有意差は認められなかったものの、介入群の方が排便のとりわれが改善し排便のコントロール感も改善傾向にあり、排便障害が軽減した傾向にあった。したがって看護介入プログラムは、低位前方切除術後患者の排便障害を軽減する一定の効果があったと考える。低位前方切除術の特徴的な排便障害の症状である排便回数と、その行動へ影響する認知の視点から考察する。

排便回数は両群ともいずれの時期も多い数であるがほぼ普通便であったことから、いわゆる下痢ではない。【つきまとう便意】や残便感は両群で有意差はなかったものの、介入群の方が排便へのとりわれが有意に低かつ

た。すなわち、看護介入により残便感があっても便を出すことへの固執が和らぎ、トイレへ通う回数が減少したと考えることができる。残便感はLARSの特徴であることを理解し、注意・関心を排便からそらすという対処法によって便意に関する認知が変化し、トイレ通いという排便行動が変化したのではないかと考える。また便性状は両群で差は認められなかった。したがって便性状を整える看護介入は既に標準的な看護に含まれている内容だったと考える。

さらに排便を我慢してためて出すことが、介入群ではより回復した可能性が示唆された。日比ら<sup>21)</sup>は、最大随意収縮圧、便意発現量、最大耐容量、直腸コンプライアンスは、術後1か月目に有意に低下後、漸次回復傾向を示し術後24か月以降には、静止直腸圧、最大随意収縮圧、便意発現量はほぼ正常値近くまで戻ったと報告している。すなわち、術後1か月目は便貯留能が最も低下し、その後は緩やかに回復することを示している。便をためるには、新直腸の伸展と肛門括約筋が収縮することが要求される。本研究では肛門内圧測定は行っておらず生理学的な回復は不明であるが、骨盤底筋運動や便意を我慢し肛門を締めることを勧めた効果が示唆された。

### 2. 自己評価からとらえる看護介入プログラムの効果

排便の自己評価は両群とも術後3か月までは変化が大きく回答に幅があったが、極めて低い評価の人がコントロール群に認められた。しかし、排便障害は時間経過に沿って悪化せず軽減傾向にある。回復感を実感できるよう関わった看護介入を受けなかったコントロール群に、望む排便状況と現状が大きく乖離した人がいた。本術後

の排便障害の自己評価には様々な影響要因があり、パーソナリティの影響も指摘されている<sup>22)</sup>。

看護介入を受けた対象には、排便障害に対して極端に自己評価が低い者はなく、排便障害の回復と自己評価の推移が比較的一致していたことから、介入によって回復を実感できていたと推察された。

### 3. 看護介入プログラムによるQOLへの効果

排便障害があることで、人との交流や役割を担う社会的側面のQOLが低下していた。介入群では社会生活機能(SF)スコアが国民標準値を超え、コントロール群より有意に高い値もあり、普段のつきあいが妨げられていない傾向にあった。しかし、術後3か月以降では有意差は認められず、看護介入による効果は明らかにできなかった。

### 4. 研究の限界と課題

本研究では、術前放射線治療を受けた人は含まれず、対象者の年齢は60歳代前後が中心であった。術前放射線治療により腸管粘膜はダメージを受け排便障害も強くなる。また加齢による骨盤底筋の脆弱化が推測される。したがって、術前に放射線治療を受けた人や高齢者に本研究結果を適用できるかは不明であり研究の限界である。

また本看護介入プログラムは研究計画上、退院前に看護面接を組み入れることが困難であったため、退院後に初回看護面接を設定した。今後は、術前から看護介入を開始するプログラムを検討することが課題である。

## VIII. 結論

低位前方切除術後患者が排便障害に対するセルフケアを獲得することを目的に作成した看護介入プログラムを実践し、手術後1か月、3か月、6か月、1年の4時点での排便障害の状況とQOLを通常診療の患者と比較した。

その結果、介入群は残便感が持続していても便を出すことへの固執が有意に和らぎ、トイレへ通う回数が減少する傾向にあった。また、排便を我慢してためて出すことができ、排便障害が軽減する傾向にあった。

看護介入により、残便感はLARSの特徴であることを理解し、注意・関心を排便からそらす方法、排便を我慢できる方法に取り組んだことによる効果と考えられる。しかしQOL向上への効果は認められなかった。

## 謝辞

本研究にご協力いただきました皆様に深く感謝いたします。本研究は筑波大学大学院人間総合科学研究科へ提出した博士論文の一部を加筆・修正したものである。

なお、本研究の一部は科学研究費補助金基盤研究(C)(23593221)の助成を受けて行いました。

本研究における利益相反はありません。

## 引用文献

- 1) 大矢雅敏：直腸癌術後の排便機能障害，日本大腸肛門病会誌，60(10)：917-922，2007。
- 2) Keane C, Wells C, O'Grady G, Bissett IP: Defining low anterior resection syndrome: a systematic review of the literature, *Colorectal Dis*, 19: 713-722, 2017.
- 3) Landers M, McCarthy G, Savage E: Bowel symptom experiences and management following sphincter saving surgery for rectal cancer: A qualitative perspective, *European Journal of Oncology Nursing* : Eur J Oncol Nur, 16(3): 293-300, 2012.
- 4) Desnoo L, Faithfull S: A qualitative study of anterior resection syndrome: The experiences of cancer survivors who have undergone resection surgery. *Eur J Cancer Care*, 15(3): 244-251, 2006.
- 5) Audrius D, Edgras S, Inga K, Narimantas E. S: Treatment possibilities for low anterior resection syndrome: a review of the literature. *Int J Colorectal Dis*, 33(3): 251-260, 2018.
- 6) Bartlett L, Sloots K, Nowak M, H Y-H: Biofeedback therapy for symptoms of bowel dysfunction following surgery for colorectal cancer. *Tech Coloproctol*, 15(3): 319-326, 2011.
- 7) 佐藤正美，日高紀久江：排便障害を生じる直腸がん前方切除術後患者への看護ケアに関する文献的研究．日本看護科学会誌，32(2)：64-71，2012。
- 8) Sato M: Course of bowel symptoms and defecation following low anterior resection for rectal cancer. *医学と生物学*, 156(8): 569-584, 2012.
- 9) 筒井完，山口浩史，佐々木一晃，平田公一：直腸癌低位前方切除術後，長期生存例のquality of life. *日臨外会誌*, 59(2)：361-367，1998。
- 10) Dorothea Orem: *Nursing concepts of practice*, 6th edition, 2001, オレム看護論 看護実践における基本概念(小野寺杜紀訳)，4版，医学書院，2005。
- 11) 幸田圭史，小杉千弘，平野敦史，首藤潔彦，松尾憲一，栃木透，田中邦哉：排便のメカニズムからみたISR後のLARsyndromeとその対策，日本大腸肛門病会誌，69(10)：507-512，2016。
- 12) 佐藤正美：低位前方切除術後の排便障害の特徴 3事例の排便記録と面接から，日本ストーマ・排泄会誌，23(3)：89-96，2007。
- 13) 佐藤正美，数間恵子，石黒義彦：直腸癌肛門括約筋温存術後患者の排便障害とセルフケア行動に関する研究(その2)セルフケア行動と排便障害影響要因，日本ストーマ学会誌，12(1)：39-50，1996。
- 14) 佐藤正美：直腸がん前方切除術後の排便障害を評価する「排便障害評価尺度ver. 2」の開発，日本ストーマ・排泄会誌，26(3)：37-48，2010。
- 15) 福原俊一，鈴鴨よしみ：第6章 国民標準値にもとづいた

- スコアリングと解釈, SF-36v2™日本語マニュアル, 健康医療評価研究機構, 2011.
- 16) Fukuhara S, Ware JE Jr, Kosinski M, Wada S, Gandek B: Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 health survey. *J Clin Epidemiol*, 51(11): 1045–1053, 1998.
- 17) Suzukamo Y, Fukuhara S, Green J, Kosinski M, Gandek B, Ware JE: Validation testing of a three-component model of Short Form-36 scores. *J Clin Epidemiol*, 64(3): 301–303, 2011.
- 18) Cohen J: A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1): 155–159, 1992.
- 19) 水本篤, 竹内理: 研究論文における効果量の報告のために—基本的概念と注意点—, *英語教育研究*, 31: 57–66, 2008.
- 20) Matsuda T, Marugame T, Kamo K, Katanoda K, Ajiki W, Sobue T: Japan Cancer Surveillance Research Group: Cancer Incidence and Incidence Rates in Japan in 2006: Based on Data from 15 Population-based Cancer Registries in the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) Project, *Jpn J Clin Oncol*, 42(2): 139–147, 2012.
- 21) 日比俊也, 佐治重豊, 深田代造, 宮喜一, 梅本敬夫, 国枝克行, 杉本保幸, 加藤元久: 下部直腸癌に対する超低位直腸前方切除術施行例の術後排便機能回復経緯について—直腸肛門内圧検査と臨床スコアからの評価—, *日本外科系連合学会誌*, 22(4): 601–610, 1997.
- 22) 大矢雅敏, 中村哲郎, 高瀬康雄, 奥山隆, 小島誠人, 赤尾周一, 石川宏: 直腸癌に対する肛門括約筋温存術後患者のQOLとパーソナリティの関係, *消化器心身医学*, 9(1): 45–50, 2002.

## EFFECTS OF A NURSING INTERVENTION PROGRAM ON REDUCING EARLY BOWEL DYSFUNCTION AFTER LOW ANTERIOR RESECTION

Masami Sato  
The Jikei University, School of Nursing

### KEY WORDS :

colorectal cancer, low anterior resection, bowel dysfunction, nursing intervention

**Objective:** To clarify the effects of a nursing intervention program created to reduce early bowel dysfunction after low anterior resection.

**Method:** Subjects were 46 rectal cancer patients who underwent low anterior resection, and were randomly assigned to an intervention group (n=23) or control group (n=23). In the intervention group, nursing intervention was conducted immediately and 3 months after discharge at the outpatient clinic to understand bowel movement disorder due to the influence of surgery. The intervention aimed to: (1) tighten the anus and hold stool, (2) adjust stool properties, (3) defecate smoothly with a sense of control, and (4) escape from the feeling of being held captive by defecation. A questionnaire comprised of the Defecation Dysfunction Assessment Scale (DDAS) ver. 2 and the Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Version 2 (SF-36v2) and other items was collected by postal mail 1 (baseline), 3 and 6 months, and 1 year postoperatively.

**Results:** DDAS ver. 2 showed no significant difference in both subscales, but the score decreased significantly over time only in the intervention group, and the number of bowel movement lines was significantly smaller 1 year postoperatively. The intervention group showed significantly lower levels of “defecation” 3 and 6 months postoperatively. In the control group, some people showed extremely low self-evaluations because of a large difference between their desired defecation status and their current situation. No significant difference in quality of life was observed between the two groups.

**Discussion:** Through nursing intervention, it was possible to understand that defecation symptoms, including the feeling of residual stool, are the effects of surgery. Furthermore, nursing intervention that diverted attention and interest from defecation and increased tolerance of defecation reduced defecation disorders. These results indicate that nursing intervention was effective.