

---

# 慢性便秘症の 診断と治療

---

味村俊樹

自治医科大学附属病院  
消化器一般移植外科 教授

## はじめに

快適な生活には快食、快便、快眠が重要で、排便は毎日のことであるだけに、その障害は日常生活や心理面に多大な影響を及ぼす。排便障害の一つである「便秘」とは、「症状名」でもなければ「疾患名」でもなく、「排便回数や排便量が少ないために糞便が大腸内に滞った状態」または「直腸内にある糞便を快適に排出できない状態」を表す「状態名」である。したがって、その原因は多種多様であり、その原因や病態に応じて適切な治療を行うことが重要である。

本邦初の「慢性便秘症診療ガイドライン 2017」が、日本消化器病学会関連研究会である慢性便秘の診断・治療研究会によって2017年10月に発行され、筆者も作成委員の一人である。便秘症は、排便回数の少ないタイプに対する食事・生活習慣指導や下剤療法のみが強調されがちであるが、排便困難を主症状とするタイプも存在し、その原因によってはバイオフィードバック療法や手術が有効な場合もある。本稿では、この両タイプを鑑別する重要性を念頭において、慢性便秘症診療ガイドラインに基づいて慢性便秘症の定義・分類・診断・治療に関して解説する。

## 便秘の定義

排便習慣には個人差が大きく、患者さんが「便秘」という言葉で意味する内容も様々である。筆者は 2010 年頃から、「便秘」の定義として、「本来体外へ排出すべき糞便を十分量かつ快適に排出できない状態」と提唱してきたが、この定義は、ストーマ・排泄リハビリテーション学用語集第 3 版で採用され、今回の慢性便秘症診療ガイドライン（以下、便秘 GL）でも採用された。また「便秘症」とは、便秘による症状が現れ、検査や治療を必要とする状態であり、その症状として排便回数減少によるもの（腹痛、腹部膨満感など）、硬便によるもの（排便困難、過度の怒責など）と便排出障害によるもの（軟便でも排便困難、過度の怒責、残便感とそのため頻回便など）がある。

## 便秘の疫学

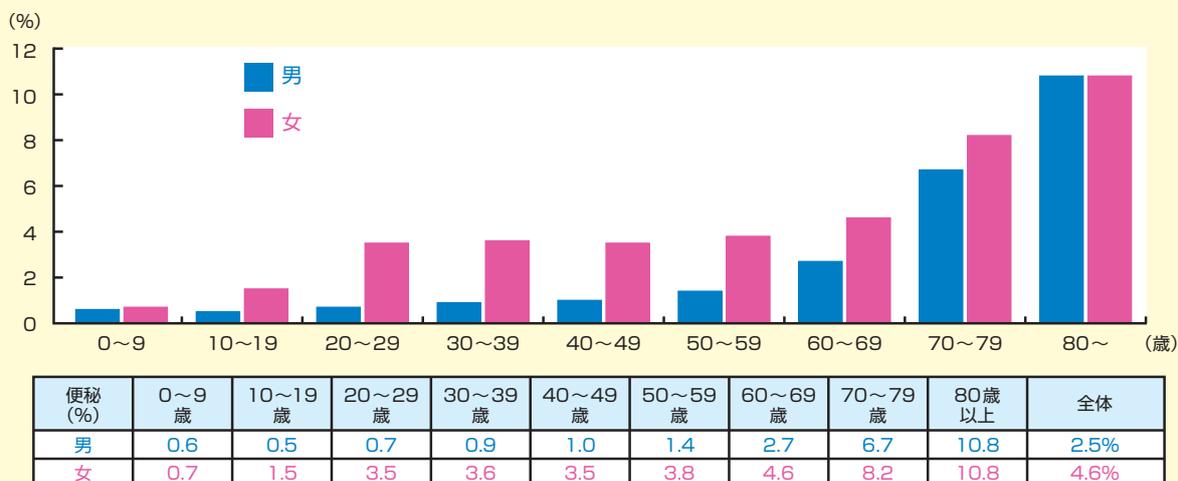
便秘の有症率は一般人口の 2～28%とされ、その定義や調査方法によって大きく異なるが、平成 28 年の国民生活基礎調査によれば、本邦における有訴者率は男性 2.5%、女性 4.6%で、20～60 歳では圧倒的に女性が多く、60 歳以降は男女とも加齢に伴って増加し、80 歳以上の高齢者では男女差がなくなる（図 1）。また平成 10 年の国民生活基礎調査による有訴者率は男性 1.9%、女性 4.7% であり、男性では明らかに増加傾向にあるが、女性では必ずしも増加していない。

## 便秘の分類

便秘は、本邦では従来、器質性、症候性、薬剤性、機能性に分類され、更に機能性便秘は、痙攣性、弛緩性、直腸性に分類されてきた。しかし国際的には、この分類は使用されず、排便回数減少を特徴とする大腸通過遅延型便秘と排便困難を主症状とする便排出障害といった病態による分類が一般的である。そこで、この病態による分類と器質性・機能性といった原因による分類を併せて勘案し、筆者は従来、大腸通過遅延型と便排出障害という病態に基づいた分類を提唱してきた。しかし、この病態による分類を行うには大腸通過時間検査や排便造影検査などの専門的検査が必要であり、一般的な便秘の初期診療においては不可能かつ不必要であるため、便秘 GL では、筆者が提唱してきた分類を一部修正して、病態による分類の前に、症状のみによって排便回数減少型と排便困難型に分類する新たな分類を採用した（表 1）。専門的検査を施行しない施設においては、病態分類を念頭においた上で、症状分類に従って診断、治療することが望ましい。ただし、複数の症状や病態を併せ持つ症例も多数存在することに留意する必要がある。

この分類の要点は、便秘をまず「器質性」と「機能性」に大きく分け、更に「器質性」を「狭窄性」と「非狭窄性」に分けた上で、「非狭窄性」及び「機能性」を「排便回数減少型」と「排便困難型」に大別して食事・生活習慣指導や下剤療法で初期診療を行う。初期診療で便秘症状が十分に改善しない場合のみ、専門施設において大腸通過時間検査や排便造影検査などの専門的検査を用いて、「排便回数減少型」を「大腸通過遅延型便秘（slow transit constipation）」と「大腸通過正常型便秘

▼図 1. 便秘の有訴者率（平成 28 年国民生活基礎調査より）



(normal transit constipation)に、「排便困難型」を「器質性便排出障害 (structural defecation disorder)」と「機能性便排出障害 (functional defecation disorder)」に鑑別・分類して、専門的治療を行う。

更に言えば、腹痛や腹部膨満感のために「自分は便秘だ」と思っている方の中に、「本来体外へ排出すべき」大腸内の糞便は十分量排出できていて、本当は「便秘」ではない「機能性腹痛症」や「機能性腹部膨満症」の患者がいる。大腸通過時間検査は、そういった便秘以外の原因で腹痛や腹部膨満感を生じている「便秘ではない」患者を、「便秘ではない」と正しく除外診断するのも極めて有用である。同様に、排便困難や残便感のために「自分は便秘だ」と思っている方の中に、「本来体外へ排出すべき」直腸内の糞便は十分量排出できていて、本当は「便秘 (便排出障害)」ではない「排便強迫神経症」の患者もいる。排便造影検査は、そういった偽の便意 (直腸内に便が存在しないにもかかわらず生じる便意や残便感) のために、直腸内に有りもしない便を出そうとしてトイレに長時間こもって怒責を続け、排便困難や残便感を訴える「便秘 (便排出障害) ではない」患者を、「便秘ではない」と正しく除外診断するのも極めて有用である。

## 慢性便秘症の診断基準

研究目的で慢性便秘症を厳密に定義する必要がある場合には、従来、ローマ基準による「機能性便秘 (functional constipation)」の診断基準が国際的に広く用いられている。この基準は、週に3回以上便が出

ない人は腹部膨満感、腹痛や硬便による排便困難に悩むことが多く、排便時に4回に1回より多い頻度で排便困難感や残便感を感じる人は生活に支障が出るため、何らかの治療を要することが多いという疫学的データに基づいている。この診断基準が優れているのは、単に排便回数が少ないだけでは便秘症と診断されず、排便困難感や残便感といった他の便秘症状を必要としている点と、その一方で、排便回数が十分にあっても排便困難感や残便感などの便排出障害の症状が複数あれば便秘症と診断され、便秘症に便排出障害も含まれている点である。したがって、本邦の便秘GLにおける慢性便秘症の診断基準も、国際的に使用されているローマIV診断基準を翻訳改変して、表2のごとくとした。

ただしローマ基準では、過敏性腸症候群を「機能性便秘」から除外しているが、それは、ローマ基準における「機能性便秘」とは、一般名詞としての機能性便秘 (機能的な原因で生じている便秘) を意味しているのではなく、ローマ基準が独自に定義した固有名詞としての「機能性便秘」を意味しているからである。従って実際の日常臨床では、慢性便秘症の原因の一つとして過敏性腸症候群があると考えた方が合理的であるため、便秘GLの診断基準では、ローマIVに記載されている「過敏性腸症候群の基準を満たさない」と「下剤を使用しない時に軟便になることは稀である」の条件は除外した。

◆表1. 慢性便秘 (症) の分類

原因分類		症状分類	分類・診断のための検査方法	専門的検査による病態分類	原因となる病態・疾患
器質性	狭窄性		大腸内視鏡検査、注腸X線検査など		大腸癌、クローン病、虚血性大腸炎など
	非狭窄性	排便回数減少型	腹部X線検査、注腸X線検査など		巨大結腸など
		排便困難型	排便造影検査など	器質性便排出障害	直腸瘤、直腸重積、巨大直腸、小腸瘤、S状結腸瘤など
機能性		排便回数減少型	大腸通過時間検査など	大腸通過遅延型	特発性 症候性：代謝・内分泌疾患、神経・筋疾患、膠原病、便秘型過敏性腸症候群など 薬剤性：向精神薬、抗コリン薬、オピオイド系薬など
				大腸通過正常型	経口摂取不足 (食物繊維摂取不足を含む) 大腸通過時間検査での偽陰性など
		排便困難型	排便造影検査など	硬便による排便困難	硬便による排便困難・残便感 (便秘型過敏性腸症候群など)
				機能性便排出障害	骨盤底筋協調運動障害 腹圧 (怒責力) 低下 直腸感覚低下 直腸収縮力低下 など

〔日本消化器病学会関連研究会慢性便秘の診断・治療研究会編：慢性便秘症診療ガイドライン2017, p.3, 2017, 南江堂〕より許諾を得て改変し転載。

◆表2. 慢性便秘症の診断基準

## 1. 「便秘症」の診断基準

以下の6項目のうち、2項目以上を満たす

- 排便の4分の1超の頻度で、強くいきむ必要がある。
- 排便の4分の1超の頻度で、兎糞状便または硬便（BSFSでタイプ1か2）である。
- 排便の4分の1超の頻度で、残便感を感じる。
- 排便の4分の1超の頻度で、直腸肛門の閉塞感や排便困難感がある。
- 排便の4分の1超の頻度で、用手的な排便介助が必要である（摘便・会陰部圧迫など）。
- 自発的な排便回数が、週に3回未満である。

## 2. 「慢性」の診断基準

6ヶ月以上前から症状があり、最近3ヶ月間は上記の基準を満たしていること。

「日本消化器病学会関連研究会慢性便秘の診断・治療研究会編：慢性便秘症診療ガイドライン2017, p.6, 2017, 南江堂」より許諾を得て転載。  
 (Lacy BE, et al. Gastroenterology 2016;150:1393-1407を参考に研究会作成)  
 BSFS：ブリストル便性状スケール

## 慢性便秘症の診断と検査

## 問診

便秘症の診断では問診が重要であり、筆者は、便秘という主観的症状を極力客観的に評価する目的で、症状重症度評価のためにAgachanらのConstipation Scoring System (表3)を、便秘が生活の質に及ぼす影響を評価するためにMarquisらのPatient Assessment of Constipation Quality of Life Questionnaire (PAC-QOL)の日本語版であるJPAC-QOL (表4)を用いている。

## 診察

腹部診察に加えて直腸肛門診では、便塊や腫瘍、直腸瘤、血液付着の有無の他に、肛門収縮時や怒責動作時の骨盤底筋・肛門括約筋の収縮や弛緩の程度や会陰の動きを確認する。

これらの問診や診察で大腸癌などの器質的疾患が疑われる場合、あるいは50歳以上で過去3年以内に大腸内視鏡検査を受けていない場合には、大腸内視鏡検査を施行して狭窄性病変等の器質的疾患を鑑別する。

◆表3. Constipation Scoring System

	0点	1点	2点	3点	4点
排便回数	2回より多い/週	2回/週	1回/週	1回未満/週	1回未満/月
排便困難：痛みを伴う排便努力	全くない	稀に	時々	大抵	いつも
残便感	全くない	稀に	時々	大抵	いつも
腹痛	全くない	稀に	時々	大抵	いつも
排便に関する時間	5分未満	5～9分	10～19分	20～29分	30分以上
排便の補助の有無	なし	刺激性下剤	用指介助または洗腸	—	—
排便しようとしても出なかった回数/24時間	0	1～3	4～6	7～9	10回以上
便秘の病悩期間(年)	0	1～5	6～10	11～20	21年以上

合計点数が0点：便秘なし、～30点：最悪便秘で、Cleveland Clinic Constipation Scoreとも呼ばれる。  
 便秘症状を経時的に比較する場合は、治療によって変化することのない病悩期間を除いて0点～26点で評価し、便宜的にmodified constipation scoring systemとして用いている。  
 稀に：1回/月未満、時々：1回/月以上～1回/週未満、大抵：1回/週以上～1回/日未満、いつも：1回/日以上

(Agachan F et al. Dis Colon Rectm 39 : 681-685, 1996から翻訳引用)

## 専門的検査

まずは症状のみで排便回数減少型と排便困難型に分類して初期診療を行うが、それでも症状が十分に改善しない場合は、排便回数減少型に対しては大腸通過時間検査を、排便困難型に対しては排便造影検査を施行する。

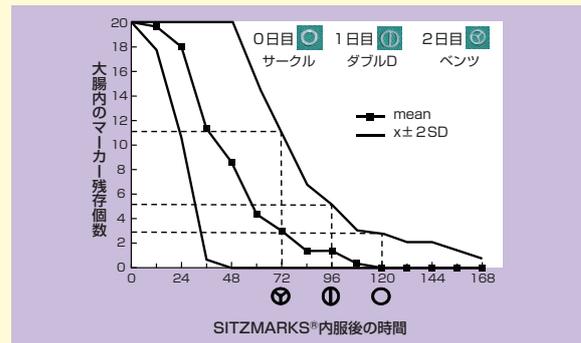
### 大腸通過時間検査 (図2)

SITZMARKS®などのX線不透過マーカ―を使用して口から肛門までの輸送時間を評価する方法であり、上部消化管機能に大きな異常がない場合には、大腸通過時間の評価として用いることが出来る。最も簡便なのは、下剤を内服しない状態で、20個のX線不透過マーカ―を含む SITZMARKS®カプセルを1カプセル内服後、5日目に腹部単純X線検査を行なう方法で、マーカ―が大腸内に4個以上残存していれば大腸通過遅延型、3個以下なら大腸通過正常型と診断する。また、方法がやや複雑になるが、大腸通過時間を定量的に計測する方法も存在する。ただし SITZMARKS®は、2019年12月の時点で、本邦で薬事承認も保険収載もされておらず、医師が個人輸入した上で、倫理委員会で承認された臨床研究や未承認医薬品評価委員会で承認された症例の枠内でのみ使用できない。国際標準に基づいた適切な便秘診療を行うには大腸通過時間検査が不可欠であるため、現在、早急に解決すべき課題として取り組んでいる。

▼図2. 大腸通過時間検査 (colonic transit study)



SITZMARKS®のカプセル内には、X線不透過マーカ―が20個含有されている。



カプセル1個を内服して5日後の腹部X線写真で、大腸内にマーカ―が4個以上残存していれば、大腸通過時間延長 (大腸通過遅延) と診断する。検査の感度を上げるために3種類の形の異なるマーカ―を使用する方法もあり、0日目にサークル、1日目にダブルD、2日目にベンツを内服して、5日目の腹部X線写真で、サークルが4個以上、ダブルDが6個以上、ベンツが12個以上残存のいずれかを満たすと大腸通過遅延と診断する。

◆表4. 日本語版Patient Assessment of Constipation Quality of Life Questionnaire (JPAC-QOL)

#### 心配/関心 11項目

1. 便を出せないことにますます悩まされるようになった。
2. 便秘という状態のためにストレスを感じた。
3. 便を出せないということが心配だった。
4. いつ便を出せるのかわからないというのが心配だった。
5. 便秘という状態が気になってしかたがなかった。
6. 便秘という状態のために動転、混乱、うろたえた。
7. 現在の便秘の状態が将来悪くなるのではないかと心配した。
8. 便秘のために自信がなくなった。
9. 便秘のために自分の身体がきちんと働いていないのではないかと感じた。
10. 便秘のためにいらいらした。
11. 便秘のために自分をコントロールできていない感じがした。

#### 身体的不快感 4項目

1. お腹が破裂するかと思うぐらいお腹が張った感じ。
2. 便秘のためにお腹が重い感じ。
3. 便秘のために体が全体的に調子が悪かった。
4. 便を出したいと思うが、うまく出ない。

#### 精神的不快感 8項目

1. 便秘のために他の人と一緒にいるのが恥ずかしい。
2. 外出中にトイレに長時間こもるのが恥ずかしかった。
3. 外出中にトイレに頻回に行くのが恥ずかしかった。
4. 便が出ないために、少ししか食べない。
5. 便秘のために食事内容を選べないのではないかと心配した。
6. 便秘のために食事内容に注意しなければならなかった。
7. 便秘のために日ごろの予定を変更しなければならなかったのではないかと心配した。
8. 便秘のために食欲が減少した。

#### 満足度 5項目

1. 排便回数に関して満足した。
2. 規則正しく排便があることに満足した。
3. 口から食べたものが肛門から出てくるまでの時間に満足した。
4. 便秘に対して現在受けている治療に満足した。
5. 自分が望むよりも排便回数が少なかった。

合計28項目の質問から成り、4群に亜分類されている。

便秘特異的な生活の質 (QOL) に対する悪影響の程度に応じて0~4点が各項目に与えられており、有効回答の平均点が0点 (最善QOL) ~4点 (最悪QOL) となる。

(Nomura H. et al: J Gastroenterol 49: 667-673, 2014.から引用)

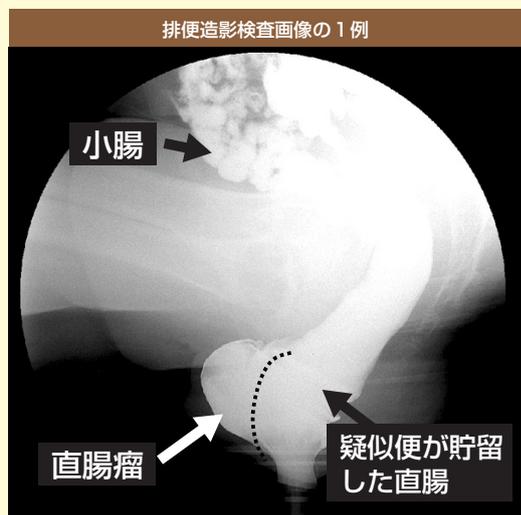
## 排便造影検査 (図3)

肛門から擬似便としての造影剤を直腸内に注入し、透視台上のポータブル便器に座った状態で、安静時、肛門収縮時、擬似便排出時のX線撮影を側面から行なう。会陰の高さ、肛門直腸角、排便関連筋群の協調運動、直腸瘤や直腸重積の有無などを評価することによって、便排出障害の有無とその原因を診断する。

▼図3. 排便造影検査  
(defecography またはevacuation proctography)



排便造影検査装置



排便造影検査画像の1例

小腸

直腸瘤

疑似便が貯留した直腸

小麦粉200g+バリウム100mL+水100mLを混ぜて作製した擬似便を直腸内に注入し、透視台上のポータブル便器に座った状態で、安静時、肛門収縮時、擬似便排出時のX線撮影（1枚/秒）または連続録画（cinedefecography）を側面から行う。S状結腸瘤の診断のためには、擬似便の注入に先立って液体バリウム50mLを注入してS状結腸を造影しておく。また小腸瘤の診断のためには、擬似便注入の90分前に50%バリウム240mLを内服してもらって、小腸を造影しておく。

## 慢性便秘症の治療

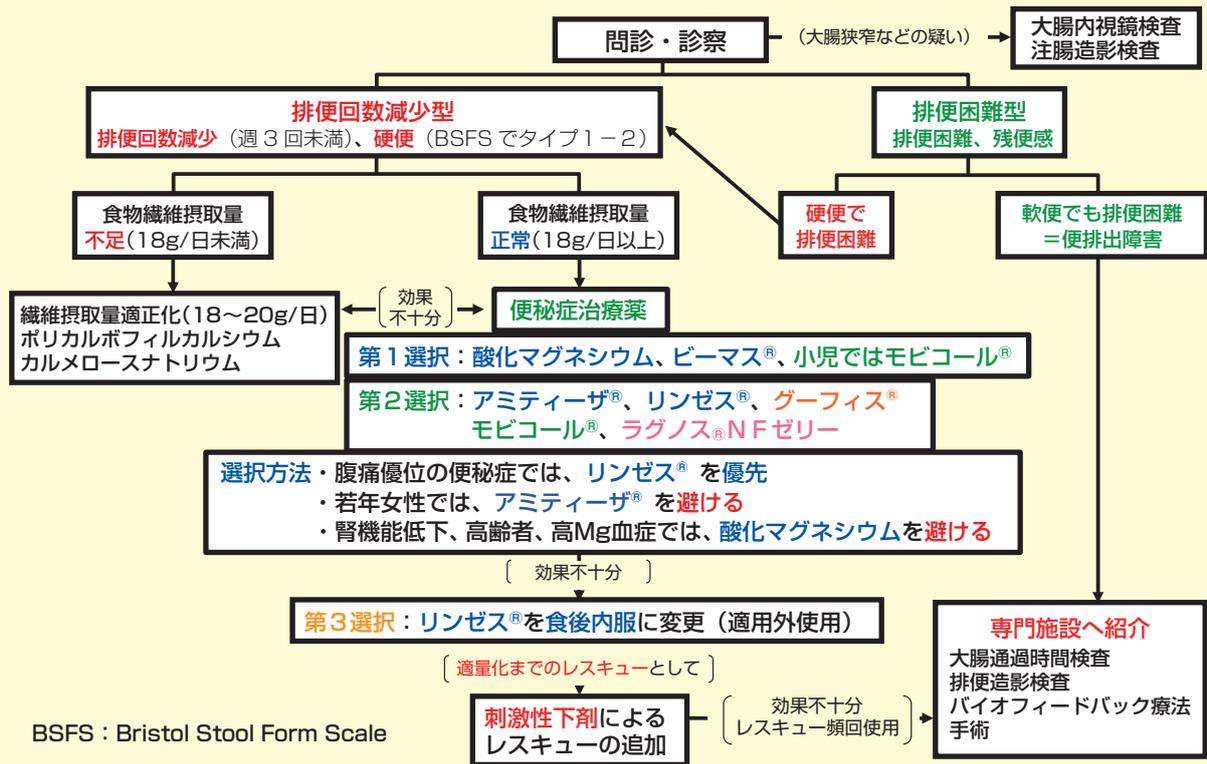
慢性便秘症診療に関して、筆者が提唱する一般医家における初期診療のアルゴリズムを図4に、専門施設における専門的診療のアルゴリズムを図5に示す。規則正しい食事や睡眠などの生活習慣の改善・確立が規則正しい排便のための基本であり、また、便意を感じたら我慢することなく排便を行なう排便習慣も重要である。その一方、脊髄障害や高齢のために直腸の知覚が低下して、直腸に便があっても便意を感じない患者がいる。そのような方は、便意に頼ってトイレに行くのではなく、1日に2回、朝夕食の約30分後に便意がなくてもトイレに行き、腹圧性排便によって排便動作を行い、それでも十分な排便が得られない場合は、新レシカルボン坐剤®を使用して定期的に直腸を空虚化する排便習慣訓練が有効な場合がある。

## 食事・栄養指導

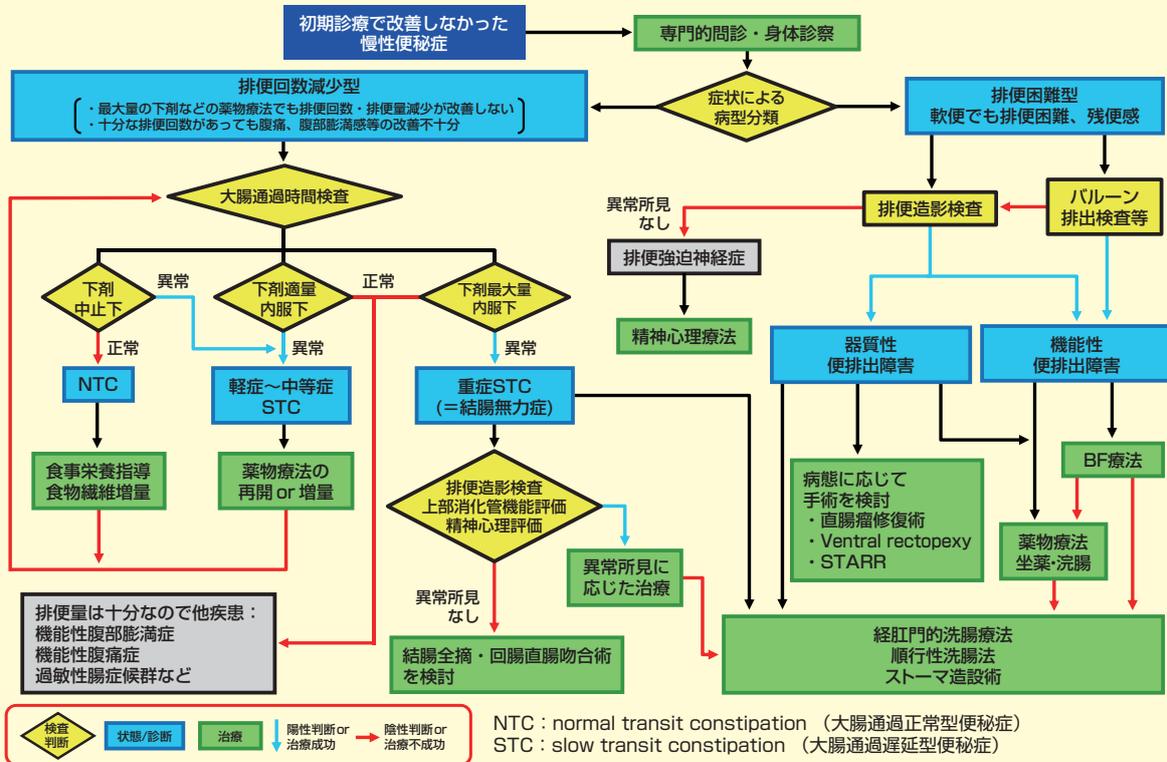
大腸通過時間が正常にもかかわらず排便回数や排便量が少ない大腸通過正常型便秘症では、食物繊維摂取不足が原因であることが多く、食物繊維摂取量の正常化（18～20g/日が目標）で症状が改善するが多い。大腸通過正常型便秘症の臨床的特徴として、排便回数が週に3回未満と少なくとも硬便のための排便困難が主訴で、それに対して酸化マグネシウム等を投与すると、便性は軟便化するが排便回数は少ないままであることが多い。やはり、糞便の材料である食物繊維が少ないために、下剤で軟便化はしても排便回数が増えないと思われる。ただし、便秘症に対する食物繊維摂取に関する栄養指導は、現在、本邦において保険診療として認められておらず、今後、早急に解決すべき課題である。

食物繊維摂取量の正常化が困難な場合は、カルメロースナトリウムなどの膨張性下剤やポリカルボフィルカルシウムを使用する場合もある。その一方、大腸通過遅延型便秘症や便排出障害では、食物繊維摂取量増加では症状が改善しないことが多く、かえって増悪する場合もある。

▼図4. 慢性便秘症の初期診療アルゴリズム



▼図5. 慢性便秘症の専門的診療アルゴリズム



## 薬物療法

前述の食事・生活・排便習慣の指導でも症状が改善しない排便回数減少型便秘症は、大腸通過遅延型便秘症である可能性が高く、それに対しては下剤等による薬物療法を行う。本邦で一般的に使用されている便秘症治療薬は表5に示す通りであるが、その選択と使用方法にはコツがある。

## 下剤使用の原則

下剤治療の基本は、非刺激性下剤を毎日適量内服して、排便回数を2回/日～1回/2日、便性をブリストル便性状スケール(図6)でタイプ3～5に調整することであり、刺激性下剤は、非刺激性下剤が適切な種類・量に達するまでのレスキューとしてのみ頓用で使用する。現在使用可能な非刺激性下剤は酸化マグネシウム、ビーマス®、アミティーザ®、リンゼス®、グーフイス®、モビコール®、ラグノス®であり、ビーマス®とグーフイス®は刺激性要素も有するが、その刺激性作用はセンナやラクソベロン®に比較して弱いため、非刺激性下剤と同様の使い方が可能である。便秘症の重症度は様々であるため、非刺激性下剤の第一選択薬は、用量の微調節が可能な酸化マグネシウム、ビーマス®、モビコール®、ラグノス®である。エビデンスレベルが高いのは、モビコール®とラグノス®だが、保険診療上は、厚生労働省が保険局医療課長通知(いわゆる保医発)として、2012年のアミティーザ®発売以降に発売された新規便秘症治療薬には、「本製剤の慢性便秘症への使用に当たっては、他の便秘症治療薬(他の新規便秘症治療薬を除く)で効果不十分な場合に使用すること」の条件が付されているので、まずは薬価の低い酸化マグネシウムやビーマス®を使用することになる。すなわち、低い薬剤費で治療可能な患者は安価な下剤で治療し、それでも改善しないか副作用などのために使用できない患者に対してのみ、薬価の高い新規便秘症治療薬を使用するように、との意図と考える。ただし、小児における臨床試験データが存在するモビコール®は、小児に関しては保医発の条件が付されていないので、小児には第一選択薬として使用可能である。非刺激性下剤の種類や量が適量に達するまでは、排便が全くなかった日の眠前のみ刺激性下剤をレスキューとして頓用使用することを許可しておく。

## 下剤の種類と特徴

■ **酸化マグネシウム**(酸化マグネシウム細粒83%「ケンエー」など)

酸化マグネシウムは、胃酸と反応して塩化マグネシウムになった後、腸内において難吸収性の重炭酸塩や炭酸塩となり、それらが糞便と混じることによって浸透圧の作用で糞便を軟化させて大腸内の輸送を促進させ、排便回数を増加する非刺激性下剤である。従って、胃切除術後やH<sub>2</sub>受容体拮抗薬・プロトンポンプ阻害薬の内服者では胃酸が低下しているため、酸化マグネシウムによる下剤効果が十分に得られない場合がある。筆者は、非刺激性下剤の第一選択薬として、安価で微調整しやすい酸化マグネシウムを使用しているが、その中でも、服用感が良く口腔内残存感も少ない酸化マグネシウム細粒83%「ケンエー」を好んで使用している。酸化マグネシウムは安全な薬剤であるが、腎機能低下例や長期高用量服用例のみならず、稀には腎機能正常例でも高マグネシウム血症を合併する危険性があるため、長期服用時には3～6ヶ月間隔での血液検査による血清マグネシウム濃度のモニターが望ましい。

■ **DSS合剤**(ビーマス®など)

酸化マグネシウム単独で目標とする排便回数を得られない症例や、高マグネシウム血症のためにその使用が困難な症例では、ビーマス®、アミティーザ®、リンゼス®、グーフイス®、モビコール®、ラグノス®を併用または代用する。DSS合剤は、浸軟性下剤としてのジオクチルソジウムスルホサクシネート(DSS)と刺激性下剤としてのカサンスラノールの合剤であり、カサンスラノールの腸管刺激性はセンノシドの10分の1程度と極めて弱く、DSSによる便の浸軟効果は浸透圧性下剤としての効果を十分に発揮し、1日最大用量が6錠なので微調整も可能である。

■ **ルビプロストン**(アミティーザ®)

ルビプロストンは上皮機能変容薬と呼ばれ、小腸粘膜のタイプ2クロライドチャンネル活性化による塩素イオンの腸管内への能動輸送に伴って、小腸で水分分泌を促進して軟便化や排便回数を増加する非刺激性下剤である。現在は多数存在する新規便秘症治療薬の先駆けとして2012年12月に発売され、エビデンスレベルも高く、作用機序がシンプルなため用量依存性に効果を発揮するので下剤として使用しやすい。ただし、動物実験で流産を認めたため妊婦には禁忌で、嘔気の副作用が若い女性に比較的多いので、若年女性への投与は注意が必要である。

◆表5. 便秘症治療薬

種類	一般名	商品名	用量（1日量）、用法
1. 浸透圧性下剤	塩類下剤	酸化マグネシウム	酸化マグネシウム末 酸化マグネシウム細粒83%「ケンエー」 1回0.3～0.66g、1日2～3回 1回0.4～0.8g、1日2～3回
	糖類下剤	ラクツロース	モニラック®（小児のみ） ラグノス®NF経口ゼリー 1回0.11～0.43g/kg、1日3回 1回1～3包、1日1～2回（1日最大量：6包）
	高分子化合物	ポリエチレングリコール	モビコール® 1回1～3包、1日1～3回 （1日最大量：2～12歳未満は4包、12歳以上は6包）
2. 浸潤性と刺激性の合剤 （DSS合剤）	ジオクチルソジウムスルホサキシネート + カサンスラノール	ビーマス® ベンコール 1回1～2錠、1日2～3回	
3. 上皮機能変容薬	ルビプロストン	アミティーザ®（12μg）または（24μg）	1回12～24μg、1日1～2回
	リナクロチド	リンゼス®錠（0.25mg）	1回1～2錠、1日1回
4. 胆汁酸トランスポーター阻害剤	エロピキシバット	ゲーフィス®錠5mg	1回1～3錠、1日1回
5. 刺激性下剤	センノシド	センノサイド錠（12mg） プルゼニド®錠（12mg）	1回1～4錠、1日1回、眠前
	センナ	センナ アローゼン®	1回0.2～0.5g、1日1回、眠前 1回0.5～1g、1日1回、眠前
	ピコスルファートナトリウム	ラキソベロン®錠（2.5mg） シンラック®錠（2.5mg）	1回2～3錠、1日1回、眠前
6. オピオイド誘発性便秘症治療薬	ナルデメジン	スインプロイク®錠（0.2mg）	1回1錠、1日1回
7. 膨張性下剤	カルメロースナトリウム	バルコーゼ®	1回0.5～2g、1日2～3回
8. 過敏性腸症候群治療薬	ポリカルボフィルカルシウム	コロネル® ポリフル®	1回0.5～1g、1日2～3回
9. 坐剤	炭酸水素ナトリウム・ 無水リン酸二水素ナトリウム	新レシカルボン®坐剤	1回1～2個、1日1～2回
	ピサコジル	テレミンソフト®坐薬	1回1個、1日1～2個
10. 浣腸	グリセリン	グリセリン浣腸液	1回30～120mL

DSS：ジオクチルソジウムスルホサキシネート

▼図6. ブリストル便性状スケール（Bristol Stool Form Scale）

タイプ 1	硬くてコロコロの兔糞状の（排便困難な）便	
タイプ 2	ソーセージ状であるがでこぼこした（塊状の）便	
タイプ 3	表面にひび割れのあるソーセージ状の便	
タイプ 4	表面がなめらかで柔らかいソーセージ状、 あるいは蛇のようなとぐろを巻く便	
タイプ 5	はっきりとした断端のある柔らかい半分固形の （容易に排便できる）便	
タイプ 6	端がほぐれて、ふにゃふにゃの不定形の 小片便、泥状の便	
タイプ 7	水様で、固形物を含まない液体状の便	

便性状を客観的に評価して記録するのに有用である。

「便形状スケール」と呼称される場合もあるが、評価対象は便の「形（形状）」ではなく「硬さ（性状）」であるため、筆者は「便性状スケール」と呼称している。

### ■ リナクロチド（リンゼス®）

リンゼス®は2017年3月に発売され、アミティーザ®と同様に上皮機能変容薬であり、腸粘膜上皮のグアニル酸シクラーゼC受容体活性化による塩素イオンと重炭酸イオンの腸管内への能動輸送に伴って、小腸で水分分泌を促進して軟便化や排便回数を増加する非刺激性下剤である。アミティーザ®と比較して作用機序がやや複雑なためか、効果が用量に依存しない場合があり、下剤としては若干使用しづらい面がある。その一方リンゼス®は、腸管粘膜下組織の求心性神経の過敏性を改善することによって腹痛や腹部不快感を改善するため、腹痛を特徴とする便秘型過敏性腸症候群には極めて有用である。また、用法では食前投与とされているが、これは下痢の有害事象を避けるためであり、排便回数増加や軟便化といった下剤としての効果を期待する場合は、適用外使用ではあるが、むしろ食後投与にした方が効果が高い可能性がある。

### ■ エロビキシバット（ゲーフィス®）

ゲーフィス®は2018年4月に発売され、回腸末端での胆汁酸再吸収阻害剤で、大腸に流入する胆汁酸の量を増加することによって、大腸内の水分分泌増加と大腸蠕動促進の両作用を有する下剤である。その大腸蠕動促進作用はセンノシドほど強力ではないが、刺激性の要素をある程度有するため、副作用としての腹痛の頻度が他の非刺激性下剤よりもやや多い傾向にある。

### ■ ポリエチレングリコール（モビコール®）

ポリエチレングリコールは等張性の浸透圧性下剤としての非刺激性下剤で、日本においてはニフレック®やモビプレップ®として大腸内視鏡検査の腸管前処置薬として長年使用されてきたが、慢性便秘症治療薬としての保険適用がなかった。それに対して欧米では長年、慢性便秘症治療薬の第1選択薬として使用され、そのエビデンスレベルも極めて高い。そして日本においてもようやく2018年11月に、慢性便秘症に保険適用を有するポリエチレングリコール製剤としてモビコール®が発売された。粉末製剤で液体に溶かして内服するため、微調節が容易である。

### ■ ラクツロース（ラグノス®NF 経口ゼリー）

ラクツロースは、フルクトースとガラクトースから合成された人工二糖類で、糖の浸透圧作用を利用した浸透圧性下剤としての非刺激性下剤である。欧米では長年、慢性便秘症治療薬として使用され、そのエビデンスレベルも高いが、日本では従来、高アンモニア血症に伴う肝性脳症や小児の慢性便秘症にしか保険適用がなかった。しかし、2019年2月に発売されたラグノス®NF 経口ゼリーは、成人の慢性便秘症にも保険適用を有し、ゼリー製剤のため微調節が容易である。また、糖類下剤ではあるが、腸管から吸収されないため血糖値に影響を与えないので、糖尿病患者にも問題なく使用できる。

### ■ 刺激性下剤（センノサイド錠、ラキソベロン®錠など）

センノシドなどの刺激性下剤は、上記の非刺激性下剤が適量に達するまでのレスキューとしてのみ使用する。その使用のポイントは、排便は毎日ある必要がないことを患者に教育し、排便が全くなかった日の睡眠前に刺激性下剤を服用し、排便があった日には服用しないように指導する。これは大腸壁の無用かつ過度な収縮を避けるためであり、刺激性下剤を長期にわたって使用するために有用と考えるからである。しかし刺激性下剤の耐性や嗜癖性自体は、証明されていないどころか国際的にはむしろ否定的な意見が多く、刺激性下剤を過度に忌避する必要はない。

また、非刺激性下剤を最多種類かつ最大量服用しても十分な効果が得られない患者では、刺激性下剤をレスキューとして頻回に使用せざるを得ないことがある。その場合は、「便が出ない」という患者の訴えを鵜呑みにすることなく、排便日誌を用いて排便状態を正確に記録したり、最大量の非刺激性下剤を内服したまま大腸通過時間検査を施行して、排便状態を客観的に評価する必要がある。それは、そういった患者の中には、本当は便秘ではない機能性腹痛症や機能性腹部膨満症が含まれている可能性があるからである。その一方、最大種類・最大量の下剤でも本当に十分な排便が得られない高度な大腸通過遅延型便秘症であれば、結腸無力症（colonic inertia）の診断で、結腸全摘+回腸直腸吻合術などの外科的治療の検討対象となる。

## 便排出障害に対する治療

便排出障害に対しては、下剤は、大腸通過時間を短縮する目的では不要であるが、軟便化することによって排便困難を軽減する目的では有効な場合が多い。酸化マグネシウムなどの浸透圧性下剤を用いて、便性状をブリストル便性状スケールで 4～5 型に調整する。また新レシカルボン®坐剤などの坐剤も、便排出障害の原因に関わらず排便を誘発する刺激として有用なことが多い。

## ●バイオフィードバック療法

本療法は機能性便排出障害に対して行う治療法であり、肛門括約筋の収縮・弛緩状態を、筋電計を用いて視覚的に患者に認識させることにより、肛門挙筋や肛門括約筋などの排便関連筋群や腹圧を生じる腹筋群を良好にコントロールできるように訓練する治療法である(図7)。その訓練の一環として、バルーンを用いた排便関連筋群の弛緩・収縮訓練やバルーン排出訓練も有用である(図8)。バイオフィードバック療法による便秘の症状改善率は約70%であり、メタ解析によってもその有用性は証明されている。

▼図7. 機能性便排出障害に対するバイオフィードバック療法



肛門筋電装置(マイオトラック3、メディエリアサポート企業組合、岡山)を用いて、怒責時の骨盤底筋弛緩訓練を行う。  
肛門用電極(A)を肛門内に挿入し、腹筋用電極(B)を外腹斜筋上の皮膚に貼付する。  
C: 座位で、自分の肛門括約筋と腹筋の電気的活動度をモニターで見ながら、肛門を緩めたまま腹筋に力を入れて怒責する訓練を行う。

▼図8. 機能性便排出障害に対するバルーン排出訓練



バルーン排出訓練では、直腸に留置した風船(A)を50mLの空気や水で膨らませて擬似便とし、排便関連筋群が弛緩出来て、自力で排出できるように訓練する。側臥位である程度訓練した後に(B)、より自然な状態で訓練をするために、簡易便座に座って座位で訓練する(C)。

## ●直腸瘤修復術

直腸瘤は器質性便排出障害の原因の一つであり、直腸腔中隔の脆弱化によって排便時に直腸前壁が腔腔内に膨隆する病態で、排便困難感、残便感、頻回便、会陰部不快感などの原因となる。治療法として、下剤やバイオフィードバック療法もある程度は有効であるが、根本的治療法は手術による直腸腔中隔の修復・補強である。術式は、経肛門、経膈、経会陰、経腹と多数存在し、施設や術者の方針、経験によって選択されているのが実情である。

## ●直腸重積に対する手術

直腸重積も器質性便排出障害の原因の一つであり、怒責時に、直腸内でたるんだ余剰の直腸粘膜が重積することによって便排出経路が閉塞されたり、重積した粘膜が糞便と誤認されたりするために、排便困難や残便感を生じる病態である。排便造影検査で直腸重積の有無や程度を診断することが出来るが、直腸重積があっても排便障害症状を有しない者もいるため、その病的意義の評価は困難である。主な治療法は手術で、stapled trans-anal rectal resection (STARR) や ventral rectopexy などがある。

## 高度大腸通過遅延型便秘症に対する手術

最大種類・最大量の下剤でも十分な排便が得られない高度な大腸通過遅延型便秘症である結腸無力症 (colonic inertia) に対しては結腸全摘+回腸直腸吻合術が適応となる場合があるが、その症例選択は十分慎重に行う必要がある。その条件として、大腸通過時間検査を用いて最大量の下剤でも糞便が十分に排出されないことを客観的に確認すること、上部消化管に機能異常が存在せず慢性偽性腸閉塞症が否定されていること、排便造影検査等で便排出障害の併存が否定されていること、高度な精神・心理的障害を有さない、の4条件が挙げられる。また、手術によって排便回数が正常化して糞便が十分に排出されるようになっても、腹痛や腹部膨満感は必ずしも改善しない可能性を、術前に十分に説明しておくことも重要である。

## まとめ

便秘症を、症状の観点から排便回数減少型・排便困難型に、病態の観点から大腸通過正常型・大腸通過遅延型・便排出障害に分類して治療法を選択する重要性を強調して、便秘の診断・治療を概説した。また、多数発売された新規便秘症治療薬を含めて各下剤の特徴と使用法も解説した。便秘と一口に言っても病態は多彩であり、その原因や病態、重症度に応じて適切な治療法を選択することが重要である。

筆者連絡先：

味村 俊樹 (みむら としき)  
自治医科大学附属病院  
消化器一般移植外科

〒329-0498

栃木県下野市薬師寺3311-1

Tel : 0285-58-7371

Fax : 0285-44-3234