

便失禁 診療ガイドライン

2017年版

編集 日本大腸肛門病学会



The Japan Society of Coloproctology
since 1940

南江堂

便失禁 診療ガイドライン

2017年版

編集 日本大腸肛門病学会



The Japan Society of Coloproctology
since 1940

南江堂

日本大腸肛門病学会便失禁診療ガイドライン作成委員会・評価委員会は、便失禁診療ガイドラインの内容については責任を負うが、本ガイドラインの内容は一般論として臨床現場の意思決定を支援するものである。実際の診療方針の決定は医師および患者のインフォームド・コンセントの形成のうえで行われ、臨床行為の結果については各担当医が負うべきである。

本ガイドラインの一部もしくは全体をもって医療訴訟の資料とすることは本ガイドラインの主旨ではない。

(日本大腸肛門病学会)

便失禁診療ガイドラインの刊行にあたって

昨今、医療の均てん化のために、医療現場において適切な診断と治療を補助することを目的として、種々の疾患に関する予防・診断・治療・予後予測など診療の根拠や手順についての最新の情報をわかりやすくまとめた診療ガイドラインが各学会より作成され、日常診療に使用されています。欧米では便失禁に関する研究・診療が活発に行われ、主要雑誌には総説が多数掲載され、診療ガイドラインも作成されていますが、本邦ではいまだ不十分といわざるを得ません。そこで、診療すべき症状として十分に認識されているとはいえない便失禁に関しても、その意識を高めると同時に便失禁患者の診療に不慣れた医療従事者が安心して診療できる情報を提供するために、本邦における便失禁の診療ガイドライン作成が検討されてきました。

便失禁は、国際失禁会議において、「自らの意思に反して社会的、衛生的に問題となる状況で液状または固形の便がもれる症状」と定義され、これにガスが加わると肛門失禁と表現されています。また、Rome IIIでは「3ヵ月以上続く再発性で制御不能の便もれ」と定義されています。この便失禁は、日常生活に多大な影響を及ぼし、QOLに大きく影響する症状でありながら、患者自身が検査や治療を求めて医療機関を訪れることをためらい、それゆえに *silent affliction* と呼ばれています。その原因として、良性疾患であることや患者の羞恥心のほかに、保存的・外科的療法で症状が改善・治癒する可能性があるとの認識が患者自身のみならず、医療従事者の間ですら低いためと考えられています。

日本大腸肛門病学会は多数の肛門科医が外科系、内科系医師とともに参加する唯一の学会であり、便失禁の診療ガイドライン作成に最も適しています。そこで2年前より、便失禁の診療や臨床研究の実績のある国内の医師および臨床看護師に作成委員会のメンバーになっていただき、文献のエビデンスの集約ならびに臨床経験に基づいた臨床現場で役立つ内容の診療ガイドラインを作成してまいりました。本ガイドラインの特徴は、便失禁の定義、病態と原因などの基礎的知識から、問診や診察方法、そして治療法の適応やそのアルゴリズムなどを網羅したものです。大腸肛門病学会ガイドライン委員会と評価委員会の熱心な討議の末にできあがったガイドラインですが、今後の便失禁のエビデンスの蓄積に即して、定期的に改訂を重ね、本邦のゴールドスタンダードとして位置づけられることを願っております。

最後に、ガイドライン作成委員長をお願いした前田耕太郎先生の本ガイドライン作成に対する強い熱意と、ガイドライン作成委員会、評価委員の先生方への多大なご協力に深謝するとともに、本ガイドラインが諸先生方の日常診療に、少しでも役立てば幸いです。

2017年2月

日本大腸肛門病学会理事長
楠 正人

前 文

便失禁は日常生活のQOLに大きく影響する排便障害の症状であるにもかかわらず、これまで長年にわたり教科書などへの記載が極めて少なく、一般的な診療としてほとんど浸透していない領域でありました。しかし欧米における便失禁診療への取り組みは従来より盛んであり、直腸肛門機能の基礎的な臨床研究や便失禁の保存的治療および外科的治療の臨床研究が多数報告されております。本邦においても1990年代から日本大腸肛門病学会総会においてほぼ毎年のように便失禁や排便障害のシンポジウムやワークショップが組まれるようになりました。近年、本邦における便失禁診療の広まりとともに便失禁診療のさらなる普及と標準化が必要とされるようになり、ガイドライン委員会において便失禁診療ガイドラインの作成を求める意見が提唱され、理事会での承認を経てから2年前に便失禁ガイドライン作成委員会が立ち上がりました。

本ガイドラインの作成に携わる作成委員会のメンバーには国内外における便失禁の診療や臨床研究の実績のある医師および認定看護師に参加していただきました。文献のエビデンスのみでなく実際の臨床経験に基づいた臨床現場で役立つ内容の診療ガイドラインの作成を目指して月1回のペースで委員会を開催し、合計16回にわたった委員会ではその都度白熱した議論を積み重ね、各章のステートメント、解説、CQを作成しました。そして最終段階においてはメール会議によりステートメントに修正を加え、最後にメンバー全員による投票で推奨度を決定しました。なお、治療以外の項目についてはエビデンスを求めにくい内容も含まれているため、診療に際しての参考にしていただければよいと考えて、ステートメントと解説のみにとどめて推奨度は記載しませんでした。

診療ガイドラインにおいて使用される文献のエビデンスレベルや推奨度分類はこれまでいくつかの種類があり、最近のガイドラインではGRADEシステムなどの新しい推奨度分類が使用される傾向にありますが、本ガイドラインでは日頃から使い慣れている分類のほうが臨床現場において利用しやすいと考え、『大腸癌治療ガイドライン2010年版』および『肛門疾患（痔核・痔瘻・裂肛）診療ガイドライン2014年版』に採用されている分類を使用しました。

本ガイドラインの大きな特徴は便失禁の定義、有症率、病態と原因、発症リスク因子などの基礎的な知識から、問診や診察における具体的な内容やその意義、各種の機能検査の有用性や意義など、患者評価にかかわる部分を網羅してガイドライン全体のなかで十分なボリュームを割いていることです。これにより便失禁診療においては患者評価がとて重要であることを読者の方たちに認識していただけるのではないかと思います。また、便失禁の治療においてはひとつの治療法で解決できない症例が多く治療法の適応や順番が問題になるため、治療の順番を示したアルゴリズムを明確に提示していることも本ガイドラインの特徴であります。読者の先生方において、本ガイドラインが目の前の患者に対し治療選択の判断の手助けになることを作成委員一同願って

おります。

最後に本ガイドラインを適正に評価していただき貴重なご意見をいただきましたガイドライン評価委員の先生方、日本医学図書館協会の河合富士美氏・山口直比古氏、ならびにパブリックコメント募集に際して貴重な意見をお寄せくださった方々に深謝申し上げます。

2017年2月

日本大腸肛門病学会ガイドライン委員会 委員長 山名 哲郎
同 便失禁診療ガイドライン作成委員会 委員長 前田耕太郎

ガイドライン作成出版構成委員

日本大腸肛門病学会ガイドライン委員会

委員長	山名 哲郎	東京山手メディカルセンター大腸肛門病センター
委員 (I)	岩男 泰	慶應義塾大学予防医療センター
(IIa)	山口 茂樹	埼玉医科大学国際医療センター下部消化管外科
(IIb)	佐原力三郎	東京山手メディカルセンター大腸肛門病センター

便失禁ガイドライン作成委員会

委員長	前田耕太郎	藤田保健衛生大学病院国際医療センター
委員	勝野 秀稔	藤田保健衛生大学総合消化器外科
	積 美保子	東京山手メディカルセンター看護部
	高尾 良彦	山王病院大腸肛門外科・国際医療福祉大学
	角田 明良	亀田メディカルセンター消化器外科
	味村 俊樹	自治医科大学消化器外科
	山名 哲郎	東京山手メディカルセンター大腸肛門病センター
	吉岡 和彦	関西医科大学総合医療センター外科

ガイドライン評価委員 (五十音順)

岩垂 純一	岩垂純一診療所 (専門領域: 肛門科)
大矢 雅敏	獨協医科大学越谷病院 (専門領域: 外科)
黒水 丈次	松島病院大腸肛門病センター (専門領域: 外科)
幸田 圭史	帝京大学ちば総合医療センター外科 (専門領域: 外科)
後藤 百万	名古屋大学泌尿器科 (専門領域: 泌尿器科)
高野 正博	大腸肛門病センター高野病院 (専門領域: 肛門科)
寺本 龍生	明敬会重城病院肛門科 (専門領域: 外科)
中田 真木	三井記念病院産婦人科 (専門領域: 婦人科)
西村かおる	日本コンチネンス協会 (専門領域: 看護)
本間 之夫	日本赤十字社医療センター (専門領域: 泌尿器科)
吉田 雅博	国際医療福祉大学市川病院人工透析センター (専門領域: 疫学)

文献検索法

ガイドラインの作成にあたっては根拠となる文献を漏れなく調べることが求められており、十分な文献検索を行ったかどうか、第三者が検証できるような検索式の掲載が必要である。作成者がすべて行うことも可能であるが、図書館員が関わることにより双方の視点から検索式を作成し、文献を収集したということで客観性が高まり、包括的な検索を行ったという評価を得ることができる。

このような意味で、本ガイドライン作成委員会ではNPO 法人日本医学図書館協会診療ガイドラインワーキンググループに協力を依頼した。文献検索の概要は以下のとおりである。

- 検索したデータベース : PubMed, 医中誌 Web, The Cochrane Library
- 検索期間 : PubMed 1983年1月～2014年12月
: 医中誌 Web 1983年1月～2014年12月
: The Cochrane Library 収録期間のすべて
- 検索言語 : 英語, 日本語
- その他 : 医中誌 Web については、会議録を除いた

以上より、文献検索で抽出された3,360編近い文献から選択した約320編の文献を入手し全文を批判的に吟味した。

検索式の詳細は巻末に掲載した。

なお、本ガイドラインではClinical Question (CQ) は各項目の総説作成を進める過程で、診療の際に医療者と患者の判断に有用であると考えたポイントを取り上げたため、改めての検索は行っていない。また、一部の総説では検索式では有用な文献が得られなかったため、検索式によらず委員会の総意のもとに作成した。

文献のエビデンスレベル

参考文献のエビデンスレベルの決定は、『Minds 診療ガイドライン作成の手引き 2007』の p47 に掲載されている脳卒中診療ガイドライン 2004 を参考にし、エビデンスレベル I a, I b, II a, II b, III, IV とした。各定義は以下のとおりである。

I a	システマティックレビュー / メタアナリシス ランダム化比較試験 (RCT) のメタアナリシス (RCT の結果がほぼ一様である場合)
I b	RCT (少なくとも 1 つの RCT)
II a	非ランダム化比較試験 (ランダム割り付けを伴わない同時コントロール群の設定を設けた前向きのコホート研究)
II b	非ランダム化比較試験 (ランダム割り付けを伴わない過去のコントロールを伴う後ろ向きのコホート研究, ケースコントロール研究). 処置前後の比較など. あるいは対照群を伴わない研究
III	非実験的記述的研究 (比較試験, 相関研究, 症例対照研究など). 「この患者にこのような治療をしたら回復した」というようなデータを記述する方法. この研究は原因を明らかにする目的で行われた研究ではないが, これらの研究をまとめて分析的研究が行われることがある.
IV	専門家委員会や権威者の意見 (専門家個人の意見, 専門家委員会報告を含む)

推奨度

推奨カテゴリー分類にはいろいろな種類のものがあるが、本ガイドラインでは『肛門疾患（痔核・痔瘻・裂肛）診療ガイドライン 2014 年版』と同様に、『大腸癌治療ガイドライン 2010 年版』に採用されている分類に準じた。治療に関する章および CQ に対するステートメントには、エビデンス分類と作成委員のコンセンサスに基づいて判定した推奨度 A～D を以下の定義で付した。

A	高いレベルのエビデンスに基づき、ガイドライン作成委員の意見が一致している（高いレベルのエビデンスと判定される文献がある。文献が多数ある）
B	低いレベルのエビデンスに基づき、ガイドライン作成委員の意見が一致している（低いレベルのエビデンスと判定される文献がある。文献が少ない）
C	エビデンスのレベルにかかわらず、ガイドライン作成委員の意見が完全には一致していない
D	ガイドライン作成委員の意見が相違している

なお、作成委員全員の意見を正確に反映して一致度を検証するため、一次決定した推奨度およびステートメントに対して委員全員による投票を行った。投票の手順ならびに推奨度の決定は下記のとおり行った。

<投票の手順>

1. 「推奨度一覧」にまとめたステートメントごとに、「賛成」、「反対」、「棄権」の3つの選択肢から回答した。
※「反対」や「棄権」を選択する場合は、2の回答は不要とした。
2. 「賛成」の場合は、そのステートメントを支持するエビデンスが高い（⇒推奨度 A）と考えるか、低い（⇒推奨度 B）と考えるかを回答した。

<推奨度の決定方法>

1. 有効投票数のうち全員が賛成の場合は、エビデンスの高さにより推奨度は A か B とした。
A か B かは投票結果の多数決で決定し、同数の場合は委員長の判断により決定することとした。
2. 有効投票数のうち1名でも反対の場合は、推奨度は C か D とした。
C か D かは、棄権を除く有効投票数のうち賛成 70% 以上なら C、70% 未満なら D とすることとした。

ガイドラインの目的

本ガイドラインは主に成人の便失禁診療に携わる専門医のみならず，外科医，内科医を含めた一般の医師および看護師を対象とし，①専門的な治療のみに限らず，便失禁の概念，病態と原因，病理，診断，治療について総合的理解を深める，②便失禁診療の安全性と治療成績の向上を図る，③便失禁診療における人的・経済的負担を軽減する，④医療者と患者の相互理解に役立てることを目的とする。

ガイドラインの使用対象者

本ガイドラインの対象は専門医のみならず，内科，外科を含めた一般の医師および看護師とした。

改訂予定の期日と手順

本ガイドラインは日本大腸肛門病学会の協力を得て原則的に5年を目途に改訂する。

公開

本ガイドラインは診療現場で広く利用されるために，書籍として出版するとともに，発刊後1年を目途に日本大腸肛門病学会ホームページに公開する予定である。

資金

本ガイドライン作成に要した資金は日本大腸肛門病学会の資金による。

作成のための資金源と委員との利害関係（利益相反）

1. ガイドライン委員会委員，ガイドライン作成委員およびガイドライン評価委員の自己申告により，企業や営利を目的とする団体との利益相反状態について確認した。申告期間は2015年1月1日から1年間，新就任者にあつては2014年1月1日から2年間であり，申告対象は次のとおりである。

- 1) 委員および委員の配偶者，一親等内の親族または収入・財産を共有する者と日本大腸肛門病学会が行う事業に関連する企業や営利を目的とする団体との利益相反状態
- 2) 役員・顧問職（100万円以上），株（年間の利益が100万円以上または当該株式の5%以上保有），特許使用料（年間100万円以上），講演料（年間100万円以上），原稿料（年間100万円以上），研究費等（一臨床研究に対し年間100万円以上，奨学寄附金は一企業等から年間100万円以上），その他の報酬（年間5万円以上）

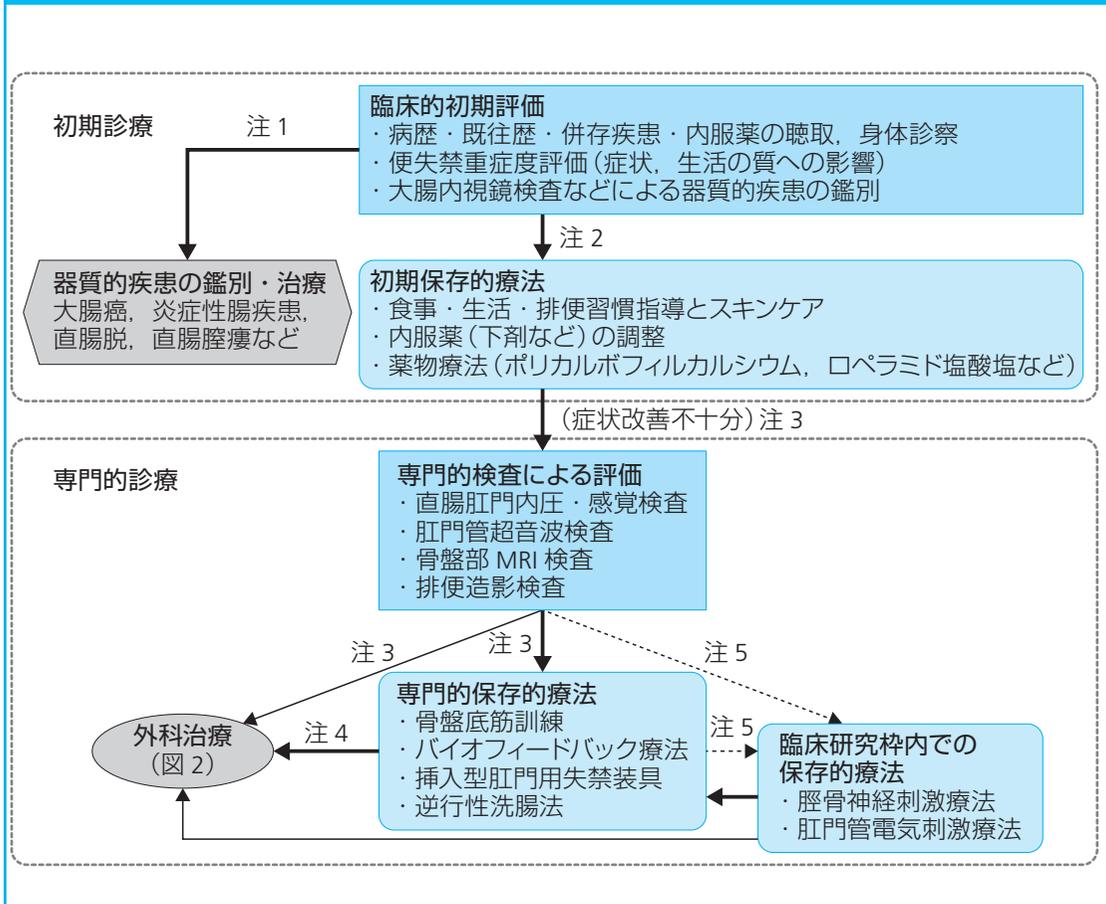
確認した結果，申告された企業は次のとおりである。

旭化成株式会社，アステラス製薬株式会社，アストラゼネカ株式会社，いすゞ自動車株式会社，株式会社インテグラル，株式会社ヤクルト本社，キッセイ薬品工業株式会社，グラクソ・スミスクライン株式会社，コヴィディエンジャパン株式会社，コンチネンスジャパン株式会社，サノフィ株式会社，ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社，第一三共株式会社，大鵬薬品工業株式会社，武田薬品工業株式会社，中外製薬株式会社，日本光電工業株式会社，日本新薬株式会社，久光製薬株式会社，ファイザー製薬株式会社，ユニ・チャーム株式会社，リッチヒルメディカル株式会社

2. 本ガイドラインでは，利益相反への対応として，委員全員参加による議論を通じ公平性を担保するよう努めた。また出版前のパブリックコメントを学会員から受け付けることで幅広い意見を収集し，公平を期した。

便失禁診療のアルゴリズム

図 1 便失禁に対する初期診療と専門的検査・保存的療法のアルゴリズム



図中矢印の太線，細線，破線は，この順番で推奨度が高いことを意味する。

注 1 便失禁患者の臨床的初期評価で，警告症状・徴候（血便，排便習慣の急激な変化，予期せぬ体重減少，腹部腫瘍，直腸腫瘍など）があれば，大腸内視鏡検査などで器質的疾患を鑑別する。また，50 歳以上であり過去 3 年以内に大腸内視鏡検査などで大腸を精査していなければ，精査を勧める。

器質的疾患（大腸癌，炎症性腸疾患，直腸脱，直腸隆腫など）を認めた場合は，その原疾患をまず治療する。

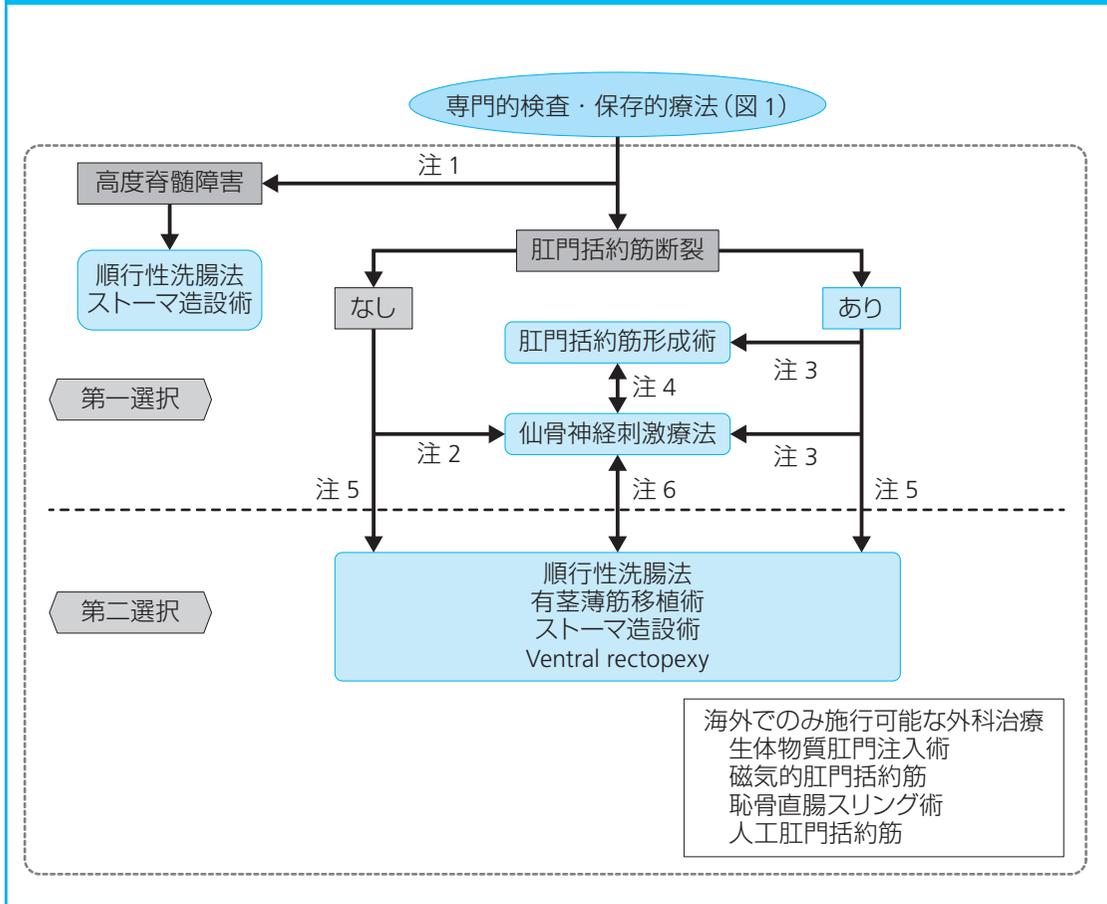
注 2 器質的疾患を認めない場合は，便失禁に対する初期保存的療法を開始する。

注 3 初期保存的療法で便失禁症状が十分に改善しない場合は，専門施設にて専門的検査を施行したうえで，専門的保存的療法または外科治療を施行する。

注 4 専門的保存的療法で便失禁症状が十分に改善しない場合は，外科治療を施行する。

注 5 脛骨神経刺激療法や肛門管電気刺激療法は，臨床研究枠内でのみ施行することを推奨する。

図2 便失禁に対する外科治療のアルゴリズム



注1 高度脊髄障害による便失禁に対しては、順行性洗腸法またはストーマ造設術を施行する。

注2 便失禁の原因が肛門括約筋断裂ではない場合は、仙骨神経刺激療法が第一選択である。

注3 便失禁の原因が肛門括約筋断裂と思われる場合は、肛門括約筋形成術または仙骨神経刺激療法を施行するが、どちらを選択するかは、CQ3を参考に患者と話し合って決定する。

注4 肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法的一方を施行して十分な効果がなければ、次に他方を施行してもよい。

注5 患者の状態や希望によって、第一選択の外科治療を行わずに、第二選択を施行してもよい。

注6 第一選択の外科治療で便失禁が十分に改善しない場合は、第二選択の外科治療を検討する。また患者の状態や希望によって、第二選択の外科治療を先に施行して十分な効果がなければ、次に第一選択の外科治療を施行してもよい。

目次

Ⅰ 便失禁の定義	1
Ⅱ 便失禁の有症率	5
Ⅲ 便失禁の病態と原因	9
Ⅳ 便失禁の発症リスク因子	13
Ⅴ 便失禁の臨床的初期評価法	17
A. 病歴聴取	18
1. 現病歴	18
2. 既往歴・併存疾患	21
B. 直腸肛門部の診察と評価	25
1. 視診	25
2. 触診	27
a. 肛門周囲の触診	27
b. 直腸肛門指診（膣指診・双指診を含む）	28
Ⅵ 便失禁の臨床評価のための症状スコアと QOL 質問票	31
Ⅶ 便失禁の検査法	37
A. 生理学的検査	38
1. 直腸肛門内圧検査	38

2. 直腸肛門感覚検査	40
3. 陰部神経伝導時間検査 (PNTML)	42
4. 肛門筋電図検査	43
B. 形態学的検査	44
1. 肛門管超音波検査	44
2. 骨盤部 MRI 検査	45
3. 排便造影検査	46
CQ1 肛門括約筋断裂はどのように評価するか?	47

VIII 便失禁の保存的療法 49

A. 食事・生活・排便習慣指導とスキンケア	50
B. 薬物療法	52
CQ2 便失禁の薬物療法において、ポリカルボフィルカルシウムと ロペラミド塩酸塩はどのように使い分けるか?	56
C. 骨盤底筋訓練	58
D. バイオフィードバック療法	60
E. 挿入型肛門用失禁装具 (アナルプラグ)	62
F. 逆行性洗腸法 (灌注排便法, 経肛門的洗腸法)	64
G. その他の保存的療法	66
1. 脛骨神経刺激療法	66
2. 肛門管電気刺激療法	68

IX 便失禁の外科治療 71

A. 肛門括約筋修復 / 形成術	72
B. 仙骨神経刺激療法 (SNM)	74
C. 順行性洗腸法 (ACE)	76
D. 有茎薄筋移植術	78
E. ストーマ造設術	80
F. その他の外科治療	81
1. 生体物質肛門注入術	81
2. 人工肛門括約筋 (ABS)	83
3. 磁氣的肛門括約筋 (MAS)	85
4. 恥骨直腸スリング術	86
5. Ventral rectopexy	87

CQ3	肛門括約筋断裂に対して肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法の どちらを先行すべきか？	89
-----	--	----

X	特殊な病態の便失禁	91
----------	------------------	-----------

A.	神経・脊髄疾患（損傷）	92
----	-------------	----

CQ4	脊髄障害における便失禁に仙骨神経刺激療法は推奨できるか？	95
-----	------------------------------	----

B.	認知症，フレイル・寝たきり高齢者	96
----	------------------	----

1.	認知症	96
----	-----	----

2.	フレイル・寝たきり高齢者	98
----	--------------	----

	検索式一覧	101
--	--------------	------------

	索引	114
--	----	-----

I

便失禁の定義

ステートメント

- 「無意識または自分の意思に反して肛門から便がもれる症状」を便失禁と定義する。
- 「無意識または自分の意思に反して肛門からガスがもれる症状」をガス失禁と定義する。
- 便失禁とガス失禁を合わせて肛門失禁と定義する。

解説

便失禁とは便がもれることの症状名であるが、本邦において疫学的調査や治療の適応などに利用される学問的な便失禁の定義はない。一方、欧米ではこれまでにコンセンサス会議や学会などで提唱された便失禁の定義がいくつか存在している。便失禁とガス失禁を区別するかについては国際的に統一されたコンセンサスは得られていないが、本邦ではステートメントのごとく定義する。

国際失禁会議（International Consultation on Incontinence：ICI）は肛門失禁と便失禁を区別して定義している。肛門失禁（anal incontinence）は“the involuntary loss of flatus, liquid or solid stool that is a social or hygienic problem.”「社会的または衛生的な問題となるガス、液状便または固形便の不随意なもれ」と定義しているが、これは治療の対象となる便失禁の定義と捉えることができる。一方で便失禁（fecal incontinence）は“the involuntary loss of liquid or solid stool that is a social or hygienic problem”「社会的または衛生的な問題となる液状便または固形便の不随意なもれ」と定義し、肛門失禁からガス失禁を除いたものを便失禁の定義としている^{1,2)}。

米国結腸直腸外科学会（American Society of Colon and Rectal Surgeons：ASCRS）は“the uncontrolled passage of feces or gas over at least 1 month’s duration, in an individual of at least 4 years of age, who had previously achieved control”「年齢が4歳以上で、繰り返す自製のきかない便またはガスのもれが少なくとも1ヵ月以上続く」と定義している。便失禁とガス失禁の区別をせず年齢と有症期間を定義に含めているのが特徴である^{3~5)}。

米国消化器病学会（American College of Gastroenterology：ACG）は“either the involuntary passage or the inability to control the discharge of fecal matter through the anus”「肛門からの無意識または自制できない便のもれ」と定義している⁶⁾。社会的背景・年齢・有症期間などの条件を含めずガス失禁を除外していることは本邦の定義とほぼ一致している。

文献

- 1) Norton C, Whitehead WE, Bliss DZ, et al. Conservative and pharmacological management of faecal incontinence in adults. Incontinence, Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (eds), Plymouth: Health Publications, 2005: p1521-1563. [\[レベルIV\]](#)
- 2) Whitehead WE, Wald A, Norton NJ. Treatment options for fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2001; 44: 131-144. [\[レベルIV\]](#)
- 3) Tjandra JJ, Dykes SL, Kumar RR, et al: Standards Practice Task force of the american society of Colon and Rectal surgeons. Practice parameters for the treatment of fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2007; 50: 1497-1507. [\[レベルI\]](#)

- 4) Wald A. Clinical practice. Fecal incontinence in adults. N Engl J Med. 2007; **356**: 1648-1655. [\[レベルⅣ\]](#)
- 5) Madoff RD, Parker SC, Varma MG, et al. Faecal incontinence in adults. Lancet. 2004; **364**: 621-632. [\[レベルⅣ\]](#)
- 6) Rao SS. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. Diagnosis and management of fecal incontinence. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. Am J Gastroenterol. 2004; **99**: 1585-1604. [\[レベルⅠ\]](#)

II

便失禁の有症率

ステートメント

- 本邦における 65 歳以上の便失禁の有症率は男性 8.7%，女性 6.6%である。

解説

便失禁の正確な有症率を知ることは難しく、これまでの推定有症率の報告は 2.2～25%と大きく異なる。これは便失禁の定義、調査方法、有症期間や対象年齢などの条件が報告によって異なることによる。本邦における便失禁の疫学的研究は少ないが、65 歳以上の男女 1,405 名を対象にした訪問面接調査によると月 1 回未満の発症まで含めた便失禁の有症率は男性 8.7%，女性 6.6%と報告されている¹⁾。

海外における疫学的研究では 1990 年代の米国ウィスコンシン州における地域在住の成人 6,959 名を対象にした電話調査で、ガス失禁を含む便失禁の有症率は 2.2%であり、女性・身体抑制・全身状態不良の人に便失禁の有症者が多いことが報告されている²⁾。年齢を 50 歳以上に限定した米国の疫学的調査では、50 歳以上の男女（男性 778 名、女性 762 名）を対象にした郵送アンケート調査で、男性の有症率 17.0%，女性の有症率 24.6%と報告されている³⁾。1 万人以上を対象とした米国の大規模疫学的調査では、40 歳を超える地域住民 15,904 名を無作為に選出して郵送アンケート調査した報告があり、「1 ヶ月に数回発生する便失禁」の有症率は 3.0%であった⁴⁾。比較的若い年齢層を含んだ米国における最近の電話アンケート調査では、29 歳以上の代表的サンプル集団（女性 2,229 名、男性 2,079 名）の有症率として、男性 7.7%（6.0～9.4%）、女性 8.9%（7.2～10.5%）と報告されている⁵⁾。

米国以外の海外の便失禁に関する疫学的調査報告としては、オランダにおける地域住民ベースの 5,748 名を対象にした郵送アンケート調査で、60 歳以上の便失禁の有症率は 9%と報告されている⁶⁾。また、台湾における女性 1,253 名を対象にした訪問調査では、便失禁の有症率が 2.8%，ガス失禁の有症率が 8.6%であった⁷⁾。

文献

- 1) Nakanishi N, Tataru K, Naramura H, et al. Urinary and fecal incontinence in a community-residing older population in Japan. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 215-219. [【レベルⅢ】](#)
- 2) Nelson R, Norton N, Cautley E, et al. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA* 1995; 274: 559-561. [【レベルⅢ】](#)
- 3) Roberts RO, Jacobsen SJ, Reilly WT, et al. Prevalence of combined fecal and urinary incontinence: a community-based study. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 837-841. [【レベルⅢ】](#)
- 4) Perry S, Shaw C, McGrother C, et al. Prevalence of faecal incontinence in adults aged 40 years or more living in the community. *Gut* 2002; 50: 480-484. [【レベルⅢ】](#)
- 5) Whitehead WE, Borrud L, Goode PS et al. Fecal incontinence in US adults: epidemiology and risk factors. *Gastroenterol* 2009 137: 512-517. [【レベルⅢ】](#)
- 6) Teunissen TA, van den Bosch WJ, van den Hoogen HJ, et al. Prevalence of urinary, fecal and double incontinence in the elderly living at home. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2004; 15: 10-13. [【レベルⅢ】](#)

- 7) Chen GD, Hu SW, Chen YC, et al. Prevalence and correlations of anal incontinence and constipation in Taiwanese women. *Neurourol Urodyn.* 2003; 22: 664-669. [【レベルⅢ】](#)

III

便失禁の病態と原因

ステートメント

- 便失禁の原因は表 1 に示すようなものがあるが、ひとつとは限らず複合性であることが多い。

解説

便失禁の病態と原因は一様ではなく、個々の患者によって様々な要因が関与していると考えられる¹⁾。ひとつの要因に障害があってもほかの要因がそれを代償していれば失禁症状を呈さない場合もある。肛門括約筋不全、直腸の感覚や容量やコンプライアンスの低下によるリザーバー機能不全、便性状、直腸肛門の支配神経の異常、中枢神経系における便意の認知障害など、様々な要因が関与していると考えられる。

肛門括約筋の機能不全は、内肛門括約筋の機能異常による静止圧の低下および外肛門括約筋の機能異常による随意収縮圧の低下として現れる。肛門括約筋の機能不全の原因としては、直腸肛門の外傷性の機能不全²⁻⁴⁾と、支配神経の障害による非外傷性の機能不全に分けられる。外傷性機能不全の原因としては分娩時陰裂傷や直腸肛門手術が最も多い。神経障害の原因としては先天的な脊髄疾患、脊髄損傷、多発性硬化症、糖尿病による末梢神経や自律神経の異常などが便失禁の原因にかかわる。分娩時の圧迫と過伸展による陰部神経障害も分娩後の便失禁の原因となる³⁾。

直腸肛門の感覚異常は糖尿病、多発性硬化症、認知症、髄膜瘤、脊髄損傷などで起こりうる。なかでも糖尿病は直腸肛門の感覚異常に加えて、内肛門括約筋機能の低下や自律神経機能異常による下痢など、便失禁をきたすほかの要因にも影響を及ぼす。直腸の容量やコンプライアンスの低下によるリザーバー機能不全は直腸切除のほかにも直腸の炎症性疾患や放射線照射によっても惹起される。

直腸の糞便塞栓による溢流性の便失禁は高齢者に多くみられるが、まれに適切な排便習慣がっていない小児にも発症することがある（小児遺糞症）。溢流性の便失禁は直腸内に停留した便塊によって内肛門括約筋が反射的な弛緩状態となり、それによって口側からくる軟便や液状便を漏出性に失禁する。

明らかな原因を特定できない便失禁は特発性便失禁と呼ばれ、その多くは高齢者である。なんらかの原因による内外肛門括約筋の機能低下、肛門上皮の感覚低下、直腸感覚の低下などがその病態に関与している⁵⁾。

文献

- 1) 味村俊樹, 山名哲郎, 高尾良彦, ほか. 本邦における便失禁診療の実態調査報告—診断と治療の現状. 日本大腸肛門病会誌 2012; 65: 101-108. **【レベルⅢ】**
- 2) Walker WA, Rothenberger DA, Goldberg SM. Morbidity of internal sphincterotomy for anal fissure and stenosis. Dis Colon Rectum. 1985; 28: 832. **【レベルⅢ】**
- 3) Kamm MA. Faecal incontinence. BMJ. 1998; 316: 528-32. **【レベルⅣ】**
- 4) Oberwalder M, Connor J, Wexner SD. Meta-analysis to determine the incidence of obstetric anal

sphincter damage. Br J Surg. 2003; 90: 1333. [\[レベルⅡ\]](#)

- 5) Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, et al. Relationship between symptoms and disordered continence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. Gut. 2005; 54: 546-555. [\[レベルⅢ\]](#)

表 1 便失禁の病態と原因

病態	原因
特発性肛門括約筋不全	加齢による内外肛門括約筋機能低下
外傷性肛門括約筋不全	分娩外傷（第3・4度会陰裂傷） 肛門手術（痔瘻、裂肛） 直腸癌手術（ISR） 肛門外傷（転落・交通事故など）
神経原性肛門括約筋不全 （陰部神経、自律神経、脊髄神経）	分娩後の陰部神経障害 直腸癌手術（LAR）による自律神経損傷 糖尿病による自律神経障害 脊髄障害（脊髄損傷、脊髄腫瘍、二分脊椎、髄膜瘤など）
先天性直腸肛門疾患	鎖肛術後 Hirschsprung 病術後 など
後天性直腸肛門疾患	直腸脱 直腸瘤 直腸重積 など
便意感覚異常	多発性硬化症 認知症 脳梗塞 糖尿病 など
直腸リザーバー機能不全	直腸癌手術（LAR） 潰瘍性大腸炎手術（大腸全摘） 放射線照射 炎症性腸疾患（Crohn 病の直腸病変など）
便通異常（慢性下痢症など）	過敏性腸症候群 炎症性腸疾患 胆嚢摘出術後 コラーゲン性腸炎 機能性下痢症 下剤服用後の下痢など
溢流性便失禁	糞便塞栓 小児遺糞症

ISR：肛門括約筋間直腸切除術，LAR：低位前方切除術

IV

便失禁の発症リスク因子

ステートメント

- 便失禁の発症リスク因子としては年齢・性別などの身体的条件，糖尿病や過敏性腸症候群などの併存疾患，分娩回数・自宅分娩・初回分娩・鉗子分娩などの産科的条件があげられる（表 1）。

解 説

身体的条件は便失禁のリスク因子として報告されている。なかでも年齢は便失禁の明らかなリスク因子であり，若年成人を対象に加えた大多数の疫学的調査では年齢と便失禁の間の明確な関連が示唆されている^{1~6)}。これは加齢による筋力や認知機能などの身体能力の低下とともに，後述する便失禁のリスク因子となる併存疾患が増加することによると思われる。性別に関しては男性よりも女性の便失禁の有症率が有意に高いとする報告が多いが^{1,3,4,6,7)}，男女間の便失禁の有症率に差が認められないとする報告もあり^{2,5,8,9)}，便失禁のリスク因子としては比較的弱い因子である。その他の身体的条件としてはBMIが30を超える肥満^{10,11)}，全身状態不良^{9,10)}，身体制約^{1,17)}などが便失禁のリスク因子として報告されている。

全身的な併存疾患も便失禁のリスク因子となりうる。糖尿病患者は便失禁発症の割合が高く，血糖コントロールの程度と便失禁の程度が関係していることが報告されている¹²⁾。過敏性腸症候群¹³⁾や炎症性腸疾患の患者は便失禁の有症率が高い¹¹⁾。便秘症は小児の便失禁の原因として最も多い¹⁴⁾。尿失禁^{3,10)}と過活動膀胱¹⁵⁾，骨盤臓器脱^{10,15)}も便失禁との関連が認められている。認知症¹⁶⁾や脊髄損傷¹⁷⁾も便失禁のリスク因子として報告されている。

いくつかの産科的条件は便失禁の明らかなリスク因子として知られている。分娩回数^{4,15)}，自宅分娩¹⁸⁾，初回経膈分娩^{19,20)}，鉗子分娩²¹⁾は便失禁のリスク因子として報告されている。また胎児の大きさ（体重4,000g以上）^{19,21)}，分娩第2期の遷延²²⁾もガス失禁や便失禁のリスク因子となりうる。

表 1 便失禁のリスク因子

1. 身体的条件
高齡，女性，肥満，全身状態不良，身体制約
2. 併存疾患
糖尿病，過敏性腸症候群，炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎，Crohn病），便秘症，尿失禁，過活動膀胱，骨盤臓器脱
3. 産科的条件
分娩回数，自宅分娩，初回経膈分娩，鉗子分娩，胎児の大きさ（4,000g以上），分娩第2期の遷延

文 献

- 1) Nelson R, Norton N, Cautley E, et al. Community-based prevalence of anal incontinence. JAMA. 1995; 274: 559-561. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) Nakanishi N, Tataru K, Naramura H, et al. Urinary and faecal incontinence in a community-residing

- older population in Japan. *J Am Geriatr Soc.* 1997; 45: 215-219. [【レベルⅢ】](#)
- 3) Roberts RO, Jacobsen SJ, Reilly WT, et al. Prevalence of combined fecal and urinary incontinence: a community-based study. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47: 837-841. [【レベルⅢ】](#)
 - 4) MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, et al. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *BJOG.* 2000; 107: 1460-1470. [【レベルⅢ】](#)
 - 5) Perry S, Shaw C, McGrother C, et al. Prevalence of faecal incontinence in adults aged 40 years or more living in the community. *Gut.* 2002; 50: 480-484. [【レベルⅢ】](#)
 - 6) Walter S, Hallbook O, Gotthard R, et al. A population-based study on bowel habits in a Swedish community: prevalence of faecal incontinence and constipation. *Scand J Gastroenterol.* 2002; 37: 911-916. [【レベルⅢ】](#)
 - 7) Damon H, Guye O, Seigneurin A, et al. Prevalence of anal incontinence in adults and impact on quality-of-life. *Gastroenterol Clin Biol.* 2006; 30: 37-43. [【レベルⅢ】](#)
 - 8) Teunissen TA, van den Bosch WJ, van den Hoogen HJ, et al. Prevalence of urinary, fecal and double incontinence in the elderly living at home. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2004; 15: 10-13. [【レベルⅢ】](#)
 - 9) Goode PS, Burgio KL, Halli AD, et al. Prevalence and correlates of fecal incontinence in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53: 629-635. [【レベルⅢ】](#)
 - 10) Fornell EU, Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiological study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004; 83: 383-389. [【レベルⅢ】](#)
 - 11) Varma MG, Brown JS, Creasman JM, et al. Fecal incontinence in females older than aged 40 years: who is at risk? *Dis Colon Rectum.* 2006; 49: 841-851. [【レベルⅢ】](#)
 - 12) Bytzer P, Talley NJ, Leemon M, et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms associated with diabetes mellitus: a population-based survey of 15,000 adults. *Arch Intern Med.* 2001; 161: 1989-1996. [【レベルⅢ】](#)
 - 13) Drossman DA, Sandler RS, Broom CM, et al. Urgency and fecal soiling in people with bowel dysfunction. *Dig Dis Sci.* 1986; 31: 1221-1225. [【レベルⅢ】](#)
 - 14) Lowery SP, Srour JW, Whitehead WE, et al. Habit training as treatment of encopresis secondary to chronic constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1985; 4: 397-401. [【レベルⅢ】](#)
 - 15) Chen GD, Hu SW, Chen YC, et al. Prevalence and correlations of anal incontinence and constipation in Taiwanese women. *Neurourol Urodyn.* 2003; 22: 664-669. [【レベルⅢ】](#)
 - 16) Nelson R, Furner S, Jesudason V. Fecal incontinence in Wisconsin nursing homes: prevalence and associations. *Dis Colon Rectum.* 1998; 41: 1226-1229. [【レベルⅢ】](#)
 - 17) Glickman S, Kamm MA. Bowel dysfunction in spinal-cord-injury patients. *Lancet.* 1996; 347: 1651-1653. [【レベルⅢ】](#)
 - 18) Roman H, Robillard PY, Payet E, et al. [Factors associated with fecal incontinence after childbirth. Prospective study in 525 women] . *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* . 2004; 33 (6 Pt 1) : 497-505. [【レベルⅢ】](#)
 - 19) Zetterstrom J, Lopez A, Anzen B, et al. Anal sphincter tears at vaginal delivery: risk factors and clinical outcome of primary repair. *Obstet Gynecol.* 1999; 94: 21-28. [【レベルⅢ】](#)
 - 20) Borello-France D, Burgio KL, Richter HE, et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol.* 2006; 108: 863-872. [【レベルⅢ】](#)
 - 21) Fenner DE, Genberg B, Brahma P, et al. Fecal and urinary incontinence after vaginal delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* 2003; 189: 1543-1549. [【レベルⅢ】](#)
 - 22) Hatem M, Pasquier JC, Fraser W, et al. Factors associated with postpartum urinary/anal incontinence in primiparous women in Quebec. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007; 29: 232-239. [【レベルⅢ】](#)



便失禁の 臨床的初期評価法

便失禁の臨床的初期評価では、病歴聴取と直腸肛門部の診察から個々の症状の原因となる要因を想定する。その評価は初期治療を含めたすべての便失禁診療の基本であり、さらに専門的な排便機能検査の必要性を判断し、段階的な治療を選択する基準になる。

A. 病歴聴取

1. 現病歴

ステートメント

- 病歴から便失禁発現の要因を想定できることが多く、日常生活での対処法や初期治療の選択に役立つので、便失禁に関する病歴を聴取する。

解説

主訴から便失禁を切迫性便失禁と漏出性便失禁、または両者の混在する混合性便失禁に大別する¹⁾。切迫性便失禁とは、「便意を感じるが、トイレまで我慢できずに便をもらす症状」であり、漏出性便失禁とは、「便意を伴わず、気づかないうちに便をもらす症状」である。便失禁は単一の要因によって発症することは少なく、複数の要因が相互に関連していることが多い⁴⁾。主に肛門括約筋および骨盤底筋の機能、直腸の貯留能、便の性状や神経学的機能の変化が便失禁の発症のリスク因子と認識されている（「Ⅲ. 便失禁の病態と原因」参照）。

すなわち、便失禁があるからといって必ずしも肛門括約筋が障害されているとは限らないが、肛門括約筋の障害が便失禁の主な原因である場合に限れば、内肛門括約筋機能が低下すると肛門管静止圧が低下して漏出性便失禁が、外肛門括約筋機能が低下すると肛門管随意収縮圧が低下して切迫性便失禁が生じやすい⁵⁾。その一方、肛門括約筋がまったく正常でも、直腸感覚が低下して直腸に糞便があっても便意を感じない者では、糞便塞栓を生じて溢流性便失禁としての漏出性便失禁を生じる場合がある。さらには、直腸重積や直腸瘤などのために、排便時に直腸内の糞便をすべて排出しきれなかったり、直腸内の重積粘膜が直腸肛門抑制反射を誘発して肛門管静止圧が低下したりするために、直腸内に残った糞便が排便後に漏出して漏出性便失禁を生じるとの説もある⁶⁾。また、直腸の感覚や収縮能が亢進している過敏性腸症候群などの患者では、肛門括約筋がまったく正常でも、切迫性便失禁を生じることがある。

尿失禁には、咳やくしゃみなどで腹圧が上昇すると生じる腹圧性尿失禁が存在するが、便失禁では、腹圧性便失禁は極めてまれである。その理由としては、尿は常に膀胱に貯留しているため、腹圧上昇に伴って膀胱内圧が高まって尿道内圧を超えると尿失禁が生じるのに対して、直腸感覚が正常な者では、糞便はS状結腸より口側に貯留し、便意を感じていないときには直腸は空虚であり、たとえ腹圧が上昇してももれる糞便が直腸に存在しないので、便失禁が生じないと考えられる。

問診では、上記の様々な病態を念頭に置いたうえで、便失禁のリスク因子に着目し、日常の排便習慣と便失禁についての病歴聴取を行うが、詳細な排便記録や食生活を含めた患者の日常生活の記載が推奨されている^{1~3)}。病歴のみで病態を同定することはできないが、より専門的な排便機能検査や治療の必要性を判断できる。

1) 日常排便習慣に対する質問事項

- ・患者にとって以前の排便はどうであったか？
- ・それがいつから、どのように変わったか？
- ・下剤などの内服薬、浣腸、洗腸、坐薬などを使用しているか、いつからどの程度？
- ・普段の便の性状（ブリストル便性状スケールとして記載）は？（図1）
- ・排便時に過度にいきむか、いきむとしたらどのくらいの時間？
- ・便とガスを区別できるか、液状便と固形便の識別ができるか？
- ・排便前に腹痛や腹部の膨満感を感じるか？
- ・排便に指や手を用いた補助が必要か？
- ・排便後きれいにふき取れるか？
- ・日常生活の活動性

2) 便失禁に焦点を置いた質問事項

- ・もれることを自覚できるか、意識的に我慢できない便失禁か？
- ・もれるのはガスか、粘液か、液状便か、固形便か？ その頻度は？
- ・排便を我慢できるか、だとすればどのくらいの時間可能か？
- ・排ガスを我慢できるか、だとすればどのくらいの時間可能か？
- ・最初の便失禁はいつ起こったか、それから時間的にどう変わってきたか？
- ・どの程度の量もれるか、その性状は？
- ・失禁を引き起こすきっかけはあるか？
- ・睡眠中に便もれるか？
- ・もれは排便後に起こるか？
- ・通常の日常生活に影響があるか、どのような支障があるか、その頻度は？
- ・パッドなどの衛生用品を使用するか、その頻度は？

3) 便失禁にかかわる日常生活についての質問事項

- ・食事内容と嗜好品（コーヒー・アルコールなど）の摂取状況
- ・喫煙歴、体重の変化（BMI）
- ・下剤や向精神薬を含めた内服薬
- ・日常生活状態（起床、食事と排便、入眠時間など）
- ・トイレを含めた生活環境（温水洗浄便座による排便前後の洗浄の有無など）

便性状は禁制に影響する要因で、下痢は切迫性便失禁の原因になる。一方、硬便を伴う慢性便秘や慢性的な直腸伸展に由来する直腸感覚の低下は漏出性便失禁の原因になる。便失禁を含めた排便の状況は個体差が大きいために、個々の日常排便習慣とその変化を確認する。便性状は国際的に共通のブリストル便性状スケールで評価記載する（図1）³⁾。便失禁の症状聴取では、その発症リスク因子を念頭に、時間的経過と便失禁の程度を評価する。さらに日常生活での便失禁症状発現にかかわる要因について、体動制限や個々の認識能力⁴⁾、基本的活動性を含めた全身的状况⁷⁾だけでなく、トイレ環境を含めた生活環境を確認する。併存疾患に対する投薬が便失禁発症に関与していることがあり、服薬内容を詳細に聴取する。下剤の服用が便失禁の原因になってい

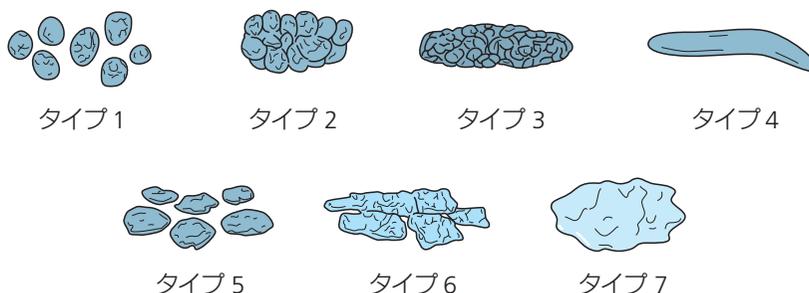


図1 ブリストル便性状スケール

ることも多い。向精神薬は腸管運動および末梢神経に作用して便失禁の原因となることがある⁸⁾。嗜好品としてのコーヒーやアルコールは腸管運動や便の性状に影響して、喫煙歴は外肛門括約筋の萎縮に関与して切迫性失禁の要因となることが報告されている⁷⁾。同様に肥満が便失禁の原因になることから、体重の変化にも注意する⁹⁾。

文献

- 1) Rao SS. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. Diagnosis and management of fecal incontinence. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. Am J Gastroenterol. 2004; **99**: 1585-1604. [\[レベルⅣ\]](#)
- 2) Meyer I, Richter HE. An Evidence-Based Approach to the Evaluation, Diagnostic Assessment and Treatment of Fecal Incontinence in Women. Curr Obstet Gynecol Rep. 2014; **3**: 155-164. [\[レベルⅣ\]](#)
- 3) Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, et al. ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders. Am J Gastroenterol. 2014; **109**: 1141-1157. [\[レベルⅣ\]](#)
- 4) Wu JM, Matthews CA, Vaughan CP, et al. Urinary, fecal, and dual incontinence in older U.S. Adults. J Am Geriatr Soc. 2015; **63**: 947-953. [\[レベルⅡb\]](#)
- 5) Engel AF, Kamm MA, Bartram CI, et al. Relationship of symptoms in faecal incontinence to specific sphincter abnormalities. Int J Colorectal Dis. 1995; **10**: 152-155. [\[レベルⅢ\]](#)
- 6) Hawkins AT, Olariu AG, Savitt LR, et al. Impact of rising grades of internal rectal intussusception on fecal continence and symptoms of constipation. Dis Colon Rectum. 2016; **59**: 54-61. [\[レベルⅢ\]](#)
- 7) Townsend MK, Matthews CA, Whitehead WE, et al. Risk factors for fecal incontinence in older women. Am J Gastroenterol. 2013; **108**: 113-119. [\[レベルⅡb\]](#)
- 8) Quander CR, Morris MC, Melson J, et al. Prevalence of and factors associated with fecal incontinence in a large community study of older individuals. Am J Gastroenterol. 2005; **100**: 905-909. [\[レベルⅡb\]](#)
- 9) Parés D, Vallverdú H, Monroy G, et al. Bowel habits and fecal incontinence in patients with obesity undergoing evaluation for weight loss: the importance of stool consistency. Dis Colon Rectum. 2012; **55**: 599-604. [\[レベルⅢ\]](#)

2. 既往歴・併存疾患

ステートメント

- 便失禁の症状発現に関与する既往歴や併存疾患に着目した病歴を聴取する。

解説

禁制にかかわる生理的要因と、そのリスク因子となりうる既往歴、併存疾患として、以下の疾患や身体状況があげられる（「Ⅲ. 便失禁の病態と原因」参照）。

- ・ 腸管運動の変化に影響を及ぼす疾患・身体状況
下痢，便秘，腸炎，過敏性腸症候群，糖尿病，胆嚢摘出術後，など
- ・ 直腸肛門感覚機能に影響がある疾患・身体状況
分娩（神経過伸展による障害），脊髄神経疾患・損傷，慢性便秘，肛門奇形およびその術後，糖尿病，認知症，など
- ・ 肛門括約筋機能の異常をきたす疾患・身体状況
分娩（肛門括約筋損傷），肛門手術，外傷，脊髄神経疾患，加齢，など
- ・ 直腸容量および伸展性の変化をきたす疾患・身体状況
直腸肛門痛，放射線治療歴，炎症性腸疾患，直腸・子宮などの骨盤腔内手術の術後，便秘（直腸の慢性伸展），など
- ・ 便を排出する能力が低下する疾患・身体状況
脳梗塞などによる体動制限，加齢による全身筋力低下，認知症，など
- ・ その他，病因と考えられている疾患・身体状況
痔核，痔瘻，直腸脱，直腸重積，直腸や会陰の炎症，糞便塞栓，各種投薬の作用・副作用，など

1) 分娩歴

分娩歴では、その有無に加えて分娩方法（経膈分娩か、帝王切開か、鉗子または吸引分娩の有無）、分娩回数、分娩時母体損傷の有無とその程度、児体重、産後の排便状況を確認する。

経膈分娩の20～30%で肛門括約筋損傷が認められるが、そのほとんどは無症状で加齢とともに便失禁を発症することが多い¹⁾。肛門括約筋損傷は、初回経膈分娩時が最もリスクが高く、初回分娩後の21.7%で認められるが、分娩を重ねるごとに肛門括約筋損傷を有する経産婦は増加し、2回以上の経膈分娩後は32.3%と高くなる。特に鉗子分娩（49.1%）と吸引分娩（45.2%）では高率に認められ、それに伴って鉗子分娩（オッズ比4.75）や吸引分娩後（オッズ比3.51）で便失禁が発症するリスクが高くなる²⁻⁴⁾。そのほかにも、分娩方法や胎児の体重など、便失禁発症の要因とその病態が推測されているが、因果関係や頻度が報告によって異なるために、現時点で

はエビデンスとして確立されていない^{3,5~7)}。

2) 手術歴・放射線治療歴

子宮摘出、肛門手術、直腸手術に加えて胆嚢摘出などの手術歴や骨盤領域への放射線治療歴が関係する。

肛門手術（裂肛、痔瘻、痔核など）の肛門括約筋に対する直接的な手術操作だけでなく、手術時の肛門管過伸展に起因する肛門括約筋損傷が便失禁の発症に関係している⁸⁾。直腸手術（低位前方切除、潰瘍性大腸炎や家族性大腸腺腫症での回腸肛門吻合など）では、肛門括約筋損傷や直腸切除に伴う貯留能減少に加えて、便性状や便貯留感覚の変化が失禁の原因になる⁹⁾。子宮摘出術は、尿失禁だけでなく便失禁の原因になる¹⁰⁾。さらに悪性腫瘍の手術では、前立腺癌や直腸・肛門癌などで放射線治療を併用することがあり、さらに便失禁の発症リスクが高くなる^{11,12)}。肛門や骨盤腔内の手術以外では、胆嚢摘出術後の下痢がリスク因子にあげられている¹¹⁾。

3) 脊椎・脊髄疾患および骨盤外傷歴

脊椎・脊髄疾患（脊髄損傷、二分脊椎、脊柱管狭窄症など）、脊椎・脊髄手術歴、骨盤および仙尾骨外傷の既往は、骨盤底に分布する感覚神経および運動神経に直接影響することに加えて、脊髄神経を介する自律神経障害によって出現する下痢や便秘が便失禁の原因になる^{11,13~15)}。

4) 糖尿病

糖尿病は、全身の末梢神経障害を伴い、腸管運動障害に加えて直腸の感覚神経および肛門括約筋の運動神経が障害されるため、便失禁のリスク因子と認識されている^{1,16,17)}。8,657名を対象とした調査報告では、症状は血糖値コントロールに相関している¹⁸⁾。

5) 神経・筋疾患

パーキンソン病、多発性硬化症、側索硬化症、強皮症などの神経・筋疾患では、全身的に自律神経や筋肉の収縮弛緩が障害されるとともに、直腸および肛門括約筋や骨盤底筋での末梢神経障害が起こる¹⁹⁾。直腸容量やその感覚、伸展性が減少するとともに、肛門括約筋の収縮が障害されて便失禁の原因になる^{11,16)}。

一方、脳梗塞などの中枢神経に影響を及ぼす場合は、直腸肛門機能の直接的障害だけでなく、移動制限や体動制限が便失禁の原因になっていることも多い^{11,20)}。

6) 尿失禁

尿失禁と便失禁の発症機転には、骨盤底筋および神経の障害など、共通の病態が存在する。分娩後の尿および便失禁の頻度は6~8%で、35歳以上の初産婦で、鉗子分娩や吸引分娩ではその危険度が高くなる^{1,21,22)}。分娩経験のある女性の尿失禁患者では、その約1/3に便失禁の合併を認め、男性に比較するとその比率が高い²³⁾。尿および便失禁の発症には、抑うつとの相関（オッズ比2.3）が認められ、失禁発症には心理的な要因がかかわっていると考えられる¹⁰⁾。

7) その他の便秘や下痢など、便性の異常をきたす疾患

その他にも、慢性の腸炎や過敏性腸症候群^{24,25)}など、便秘や下痢などの腸管運動障害や便性の

異常をきたす疾患は、いずれも便失禁のリスク因子となる^{14,26)}。特に過敏性腸症候群は便失禁の発症に関するオッズ比が2.4と高く、明らかなリスク因子と考えられている¹⁷⁾。

文 献

- 1) Ditah I, Devaki P, Luma HN, et al. Prevalence, trends, and risk factors for fecal incontinence in United States adults, 2005–2010. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014; **12**: 636–643. [\[レベルⅡb\]](#)
- 2) Johnson JK, Lindow SW, Duthie GS. The prevalence of occult obstetric anal sphincter injury following childbirth—literature review. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007; **20**: 547–554. [\[レベルⅢ\]](#)
- 3) Fenner DE, Genberg B, Brahma P, et al. Fecal and urinary incontinence after vaginal delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; **189**: 1543–1549. [\[レベルⅡb\]](#)
- 4) Gregory WT, Nygaard I. Childbirth and pelvic floor disorders. *Clin Obstet Gynecol*. 2004; **47**: 394–403. [\[レベルⅡb\]](#)
- 5) de Leeuw JW, de Wit C, Kuijken JP, et al. Mediolateral episiotomy reduces the risk for anal sphincter injury during operative vaginal delivery. *BJOG*. 2008; **115**: 104–108. [\[レベルⅡb\]](#)
- 6) MacArthur C, Glazener C, Lancashire R, et al. Exclusive caesarean section delivery and subsequent urinary and faecal incontinence: a 12-year longitudinal study. *BJOG*. 2011; **118**: 1001–1007. [\[レベルⅢ\]](#)
- 7) Bols EM, Hendriks EJ, Berghmans BC, et al. A systematic review of etiological factors for postpartum fecal incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010; **89**: 302–314. [\[レベルⅡb\]](#)
- 8) Tjandra JJ, Dykes SL, Kumar RR, et al. Standards Practice Task Force of The American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2007; **50**: 1497–1507. [\[レベルⅣ\]](#)
- 9) Juul T, Ahlberg M, Biondo S, et al. International validation of the low anterior resection syndrome score. *Ann Surg*. 2014; **259**: 728–734. [\[レベルⅡb\]](#)
- 10) Wu JM, Matthews CA, Vaughan CP, et al. Urinary, fecal, and dual incontinence in older U.S. Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015; **63**: 947–953. [\[レベルⅡb\]](#)
- 11) Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, et al. ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders. *Am J Gastroenterol*. 2014; **109**: 1141–1157. [\[レベルⅡa\]](#)
- 12) Bentzen AG, Guren MG, Vonen B, et al. Faecal incontinence after chemoradiotherapy in anal cancer survivors: long-term results of a national cohort. *Radiother Oncol*. 2013; **108**: 55–60. [\[レベルⅡb\]](#)
- 13) Krogh K, Nielsen J, Djurhuus JC, et al. Colorectal function in patients with spinal cord lesions. *Dis Colon Rectum*. 1997; **40**: 1233–1239. [\[レベルⅡb\]](#)
- 14) Burgell RE, Bhan C, Lunniss PJ, et al. Fecal incontinence in men: coexistent constipation and impact of rectal hyposensitivity. *Dis Colon Rectum*. 2012; **55**: 18–25. [\[レベルⅡa\]](#)
- 15) Hocevar B, Gray M. Intestinal diversion (colostomy or ileostomy) in patients with severe bowel dysfunction following spinal cord injury. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2008; **35**: 159–166. [\[レベルⅢ\]](#)
- 16) Townsend MK, Matthews CA, Whitehead WE, et al. Risk factors for fecal incontinence in older women. *Am J Gastroenterol*. 2013; **108**: 113–119. [\[レベルⅡb\]](#)
- 17) Varma MG, Brown JS, Creasman JM, et al. Reproductive Risks for Incontinence Study at Kaiser (RRISK) Research Group. Fecal incontinence in females older than aged 40 years: who is at risk? *Dis Colon Rectum*. 2006; **49**: 841–851. [\[レベルⅡb\]](#)
- 18) Bytzer P, Talley NJ, Leemon M, et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms associated with diabetes mellitus: a population-based survey of 15,000 adults. *Arch Intern Med*. 2001; **161**: 1989–1996. [\[レベルⅡb\]](#)
- 19) Nelson RL. Epidemiology of fecal incontinence. *Gastroenterology*. 2004; **126**: S3–S7. [\[レベルⅣ\]](#)

- 20) Quander CR, Morris MC, Melson J, et al. Prevalence of and factors associated with fecal incontinence in a large community study of older individuals. *Am J Gastroenterol.* 2005; **100**:905-909. [\[レベルⅡb\]](#)
- 21) España-Pons M, Solans-Domènech M, Sánchez E. Double incontinence in a cohort of nulliparous pregnant women. *Neurourol Urodyn.* 2012; **31**: 1236-1241. [\[レベルⅡb\]](#)
- 22) Matthews CA. Risk factors for urinary, fecal, or double incontinence in women. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2014; **26**: 393-397. [\[レベルⅣ\]](#)
- 23) Borello-France D, Burgio KL, Richter HE, et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol.* 2006; **108**: 863-872. [\[レベルⅡa\]](#)
- 24) Chaudhary BN, Chadwick M, Roe AM. Selecting patients with faecal incontinence for anal sphincter surgery: the influence of irritable bowel syndrome. *Colorectal Dis.* 2010; **12**: 750-753. [\[レベルⅡa\]](#)
- 25) Drossman DA, Sandler RS, Broom CM, et al. Urgency and fecal soiling in people with bowel dysfunction. *Dig Dis Sci.* 1986; **31**: 1221-1225. [\[レベルⅡb\]](#)
- 26) Scarlett Y. Medical management of fecal incontinence. *Gastroenterology.* 2004; **126**: S55-S63. [\[レベルⅣ\]](#)

B. 直腸肛門部の診察と評価

病歴聴取とともに一般的な全身の診察，肛門診に加えて，便失禁発症にかかわる要因の有無に焦点を置いた直腸肛門部の視診（含：肛門鏡検査），触診（含：直腸肛門指診，膣指診）を行う。

1. 視診

ステートメント

- 視診は安静時肛門の形状や周囲皮膚の状態，瘻痕の有無などの外観とともに，肛門括約筋収縮時の肛門および会陰の動きを観察する。

解説

安静時には会陰肛門部の対称性や便の付着の有無および膣入口部と肛門の間の距離を確認し，会陰切開を含めた瘻痕（位置，大きさ，形状）や皮膚の表層病変（皮膚炎，発赤，剝離病変，浸軟），の有無を観察する^{1~3}。膣入口部と肛門の距離は正常では3 cm以上で，2 cm以下の場合には分娩の影響で肛門括約筋が損傷している可能性を考える⁵。側方会陰切開が正中切開に比べて，肛門括約筋損傷のリスクを減少させるという報告があるが，その意義についてのエビデンスは確立されていない⁶。肛門部では肛門閉鎖状態と粘膜脱や痔核などの視認できる肛門病変の有無を観察する。肛門括約筋収縮時には収縮に伴って，肛門の閉鎖は全周的で均一か，陥凹が出現しないかを観察する。肛門鏡にて肛門病変を診察後，後述する直腸肛門指診時にいきむことでの会陰部の膨隆状態を観察する⁴。会陰下垂は便失禁の原因となる骨盤底筋の弛緩を示唆する⁴。

文献

- 1) Dobben AC, Terra MP, Deutekom M, et al. Anal inspection and digital rectal examination compared to anorectal physiology tests and endoanal ultrasonography in evaluating fecal incontinence. *Int J Colorectal Dis.* 2007; 22: 783-790. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum.* 2015; 58: 623-636. [\[レベルⅣ\]](#)
- 3) Rao SS, Sun WM. Current techniques of assessing defecation dynamics. *Dig Dis* 1997; 15: 64-77. [\[レベルⅣ\]](#)
- 4) Harewood GC, Coulie B, Camilleri M, et al. Descending perineum syndrome: audit of clinical and laboratory features and outcome of pelvic floor retraining. *Am J Gastroenterol.* 1999; 94: 126-130. [\[レベルⅡb\]](#)
- 5) Fantl JA, Cardozo L, McClish DK. Estrogen therapy in the management of urinary incontinence in postmenopausal women: a meta-analysis. *First report of the Hormones and Urogenital Therapy*

Committee. *Obstet Gynecol.* 1994; 83: 12-18. [\[レベルIIa\]](#)

- 6) de Leeuw JW, de Wit C, Kuijken JP, et al. Mediolateral episiotomy reduces the risk for anal sphincter injury during operative vaginal delivery. *BJOG.* 2008; 115: 104-108. [\[レベルIIb\]](#)

2. 触診—— a. 肛門周囲の触診

ステートメント

- 肛門周囲の皮膚を軽く指で圧迫することでその抵抗感から皮下の筋肉組織の欠損の有無を観察するとともに、被験者の感覚が保持されているかを確認する。女性では肛門と膣の間で組織の健全性を確認する。

解説

脊髄神経の皮膚感覚神経への分布領域から、触診で神経障害の診断できる部位として、L1 = 陰茎基部と陰囊上部，L1-2 = 小陰唇，陰囊中央部，L3 = 膝前面，S1 = 足底，S1-3 = 会陰および肛門周囲などがあげられる^{1~3)}。また、肛門まばたき反応（anal wink）は、肛門の両側皮膚表面を指で刺激することで肛門括約筋が収縮する肛門皮膚反射で、S2-4の仙骨神経障害ではこの反応が認められない。

文献

- 1) Rao SS, Sun WM. Current techniques of assessing defecation dynamics. Dig Dis. 1997; 15: 64-77. [レベルⅣ]
- 2) Tuteja AK, Rao SS. Review article: Recent trends in diagnosis and treatment of faecal incontinence. Aliment Pharmacol Ther. 2004; 19: 829-840. [レベルⅣ]
- 3) Cundiff GW, Fenner D. Evaluation and treatment of women with rectocele: focus on associated defecatory and sexual dysfunction. Obstet Gynecol. 2004; 104: 1403-1421. [レベルⅣ]

2. 触診——b. 直腸肛門指診(膣指診・双指診を含む)

ステートメント

- 直腸肛門指診では、肛門管の緊張度、均一性および対称性、肛門管長を評価するとともに、直腸肛門角や直腸壁、直腸内の状態、糞便塞栓や便遺残の有無を確認する。その後、随意的に肛門管を閉鎖させて、肛門括約筋や恥骨直腸筋の収縮状態を評価し、腹圧をかけていませることで、これらの筋肉の弛緩状態を評価する。その評価・記録には Digital Rectal Examination Scoring System (DRESS) スコア (表 1) が有用である。

解説

直腸肛門指診では直腸内の便の有無と量、その性状を触診する。高齢者だけでなく、慢性便秘患者では直腸の感覚が低下しているために直腸内に多量の便が遺残して糞便塞栓となり、内肛門括約筋が反射的に弛緩して漏出性の便失禁が起こることが少なくない²⁾。直腸内では前壁を圧迫して膣内への膨隆が認められれば直腸癌が疑われる¹⁾。

便失禁の病態診断では肛門括約筋の緊張評価が不可欠であり、肛門指診で安静時の静止圧と随意収縮圧の概要を診ることができ、その精度は検者によって異なるため、その状態の他覚的評価や記録の標準化が試みられている。Digital Rectal Examination Scoring System (DRESS) スコア (表 1) は、多施設における比較評価で有用であることが確認されている³⁾。肛門括約筋は左右対称で、全周の筋緊張を触知できるが、非対称な場合や部分的に収縮が認められない場合に

表 1 Digital Rectal Examination Scoring System (DRESS)

安静時スコア	
0	肛門のトーン (緊張度) がまったくなく、開ききった肛門
1	極めて低いトーン
2	やや低いトーン
3	正常なトーン
4	やや高いトーン
5	極めて高いトーン
収縮時スコア	
0	まったく収縮しない
1	軽度の収縮
2	かなり収縮するが、正常よりも弱い
3	正常な収縮
4	強い収縮
5	極めて強い収縮で、診察している示指が痛いくらい

(文献 3 より改変)

は肛門括約筋の損傷を疑う。しかし、肛門指診による肛門括約筋損傷の評価の信頼性は低いので、症状や病歴から肛門括約筋損傷が疑われる場合は、より専門的な肛門管超音波検査や直腸肛門機能検査を行う必要がある^{2,4)}。また、腹圧をかけていきませることで筋肉の弛緩状態を触知するだけでなく、会陰の下垂状態や粘膜脱や直腸脱、骨盤臓器脱などを診断できることもある。

直腸肛門指診と同様に膣診、双指診を行う。膣指診では直腸膣中隔の脆弱性ととも、腹圧による子宮や膀胱の下垂の有無や、直腸と膣の双指診を行うことで小腸瘤やS状結腸瘤を診断できることもある⁵⁾。

文 献

- 1) Cundiff GW, Fenner D. Evaluation and treatment of women with rectocele: focus on associated defecatory and sexual dysfunction. *Obstet Gynecol.* 2004; **104**: 1403-1421. [【レベルⅣ】](#)
- 2) Keating JP, Stewart PJ, Evers AA, et al. Are special investigations of value in the management of patients with fecal incontinence? *Dis Colon Rectum.* 1997; **40**: 896-901. [【レベルⅢ】](#)
- 3) Orkin BA, Sinykin SB, Lloyd PC. The Digital Rectal Examination Scoring System (DRESS). *Dis Colon Rectum.* 2010; **53**: 1656-1660. [【レベルⅢ】](#)
- 4) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum.* 2015; **58**: 623-636. [【レベルⅣ】](#)
- 5) de Mello Portella P, Feldner PC Jr, da Conceição JC, et al. Prevalence of and quality of life related to anal incontinence in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2012; **160**: 228-231. [【レベルⅡb】](#)

VI

便失禁の臨床評価のための 症状スコアと QOL 質問票

ステートメント

- 日常診療における便失禁症状・QOL 評価には、クリーブランドクリニック便失禁スコアを使用する。
- 日常診療における便失禁症状・QOL 評価で、便意切迫感を重視する場合は、セントマークススコアを使用する。
- 臨床研究では、便失禁症状は FISI で、便失禁特異的 QOL は日本語版 FIQL で、個別に評価する。
- 低位前方切除後症候群では、排便障害症状は LARS スコアで、便失禁特異的 QOL は日本語版 FIQL で評価する。なお、排便障害を含む QOL 全般を評価する場合は、日本語版 EORTC QLQ-C30 と日本語版 EORTC QLQ-CR38 を併用する。

解説

便失禁の臨床評価のために、その重症度や生活の質（quality of life : QOL）に及ぼす影響を評価するスコアや質問票を使用することは、有用である¹⁾。便失禁の重症度評価尺度としては、Kirwan 分類²⁾、Miller スコア³⁾、Pescatori スコア⁴⁾、Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence スコア（CCFIS）[クリーブランドクリニック便失禁スコア、=Wexner スコア]⁵⁾、St. Mark's スコア（セントマークススコア）⁶⁾、Fecal Incontinence Severity Index（FISI）⁷⁾ など多数存在するが、近年頻用されているのは、CCFIS（表 1）、St. Mark's スコア（表 2）、FISI（表 3）である⁸⁾。

CCFIS は、従来 Wexner スコアと呼称されてきたが、近年は人名ではなく開発した施設名を冠してクリーブランドクリニック便失禁スコアと呼ばれることが多い⁵⁾。CCFIS は、何を（ガス、液状便、固形便）をどれくらいの頻度で失禁するか³の項目と、「下着の汚れを防ぐためのパッド使用」と「便失禁による日常生活への影響」の頻度の 2 項目の合計 5 項目で構成され、合計スコアは 0（便失禁なし）～20 点（最重症便失禁）である。ガス失禁が含まれているため、本来は肛門失禁スコアと呼ばれるべきであるが、St. Mark's スコアや FISI も含めて、ガス失禁を評価項目に含めた上で便失禁スコアと呼称するのが慣例である。CCFIS の長所は、5 項目という比較的少ない質問で、便失禁症状のみならず日常生活への影響という QOL の要素も同時に評価できる点と、歴史的にも国際的にも汎用されている点である。短所は、毎日もらすのが固形便でもガスでも同じ 4 点というように、評価する症状に重み付けがされていない点と、便失禁症状と QOL を同時に評価しているため、スコア自体が便失禁症状を必ずしも反映しない点である。すなわち、便失禁は「不安の症状」と呼ばれるように、治療によって便失禁症状が完治しても、便失禁に対する不安感が解消されない限り患者はパッドを使用し続け、日常生活への影響を受け続けるため、CCFIS は最高 8 点の状態が持続する場合がある。また、実際には便失禁に至らない便意切迫感も、患者によっては大きな悩みであるが、その便意切迫感を評価できないのも CCFIS の短所である。

St. Mark's スコアは、Vaizey スコアとも呼ばれ、CCFIS の 5 項目に加えて、「便意切迫感の有無」と「止痢剤使用の有無」の 2 項目の合計 7 項目で構成され、合計スコアは 0（便失禁なし）～24 点（最重症便失禁）である⁶⁾。St. Mark's スコアの長所は、CCFIS の評価項目に加えて便意切迫

表1 Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence Score (CCFIS)(クリーブランドクリニック便失禁スコア= Wexner score)

	まったくない	月に1回未満	月に1回以上～ 週に1回未満	週に1回以上～ 1日に1回未満	1日に1回以上
固形便失禁	0	1	2	3	4
液状便失禁	0	1	2	3	4
ガス失禁	0	1	2	3	4
パッド(ナプキンなど)の装用 (便失禁で下着が汚れないための)	0	1	2	3	4
日常生活への影響(便失禁のための)	0	1	2	3	4

上記5項目に関して、その頻度に該当する各点数を合計して、合計スコアとする。

合計スコア： 点 (0点：便失禁なし ～ 20点：最重症便失禁)

(文献5より改変)

表2 St. Mark's score (セントマークススコア= Vaizey スコア)

過去4週間での頻度	まったくない	4週間に1回	4週間に1回超～ 1週間に1回未満	1週間に1回以上～ 1日に1回未満	1日に1回以上
固形便失禁	0	1	2	3	4
液状便失禁	0	1	2	3	4
ガス失禁	0	1	2	3	4
日常生活への影響(便失禁のための)	0	1	2	3	4

	いいえ	はい
パッド(ナプキンやブラグなど)の装用(便失禁で下着が汚れないための)	0	2
止痢剤を内服している	0	2
便意を15分以上我慢できない	0	4

上記7項目に関して、その頻度や有無に該当する各点数を合計して、合計スコアとする。

合計スコア： 点 (0点：便失禁なし ～ 24点：最重症便失禁)

(文献6より改変)

表3 Fecal Incontinence Severity Index (FISI)

過去1ヵ月間での平均的な頻度	まったくない	月に1～3回	週に1回	週に2回以上	1日に1回	1日に2回以上
固形便失禁	0	8	10	13	16	18
液状便失禁	0	8	10	13	17	19
粘液失禁	0	3	5	7	10	12
ガス失禁	0	4	6	8	11	12

上記4項目に関して、その頻度に該当する各点数を合計して、合計スコアとする。

合計スコア： 点 (0点：便失禁なし ～ 61点：最重症便失禁)

(文献7より改変)

感も評価できる点であるが、短所は、CCFISと同様に、評価する症状に重み付けがされていない点と、便失禁症状とQOLを同時に評価しているため、スコア自体が便失禁症状を必ずしも反映しない点である。

FISIは、何（ガス、粘液、液状便、固形便）をどれくらいの頻度で失禁するかの4項目で構成され、合計スコアは0（便失禁なし）～61点（最重症便失禁）である⁷⁾。FISIの長所は、CCFISやSt. Mark'sスコアと異なり、症状のみを評価している点と評価する症状に重み付けがされている点である。しかし、「症状のみを評価している」という長所は逆に、「症状しか評価できない」という短所にもなる。したがって、便失禁の臨床評価でFISIを用いる場合は、便失禁特異的なQOLを評価する尺度を同時に使用するべきである。なぜなら、便失禁診療の目的は、症状の改善を通じて患者のQOLを改善することにあるからである。

便失禁特異的QOL尺度としては、Fecal Incontinence Quality of Life Scale (FIQL)⁹⁾ や Modified Manchester Health Questionnaire¹⁰⁾ などがあるが、FIQLが国際的に最も汎用されている。

FIQLは、29個の質問が4項目のサブスケールに分類されており、点数は平均点で表現され、点数が高いほうがQOLが良好である⁹⁾。各サブスケールの質問数と点数は、生活スタイル（10個、1～4点）、対処・日常行動（9個、1～4点）、憂うつ感・自己認識（7個、1～4.4点）、羞恥心（3個、1～4点）である。FIQLは米国で開発されたが、現在、フランス語、ポルトガル語、イタリア語、スペイン語、トルコ語、ノルウェー語、ドイツ語、中国語、オランダ語に翻訳されて信頼性・妥当性が証明されており、信頼性・妥当性が証明された日本語版も2種類存在し、日本語版では、サブスケールのみならず、総スコア（1～4.1点）でも評価可能である^{11,12)}。無作為比較試験などの本格的な臨床研究では、FISIとFIQLを同時に使用して、便失禁症状と便失禁特異的QOLを個別に評価するのが標準的である。

直腸癌に対する低位前方切除術などの肛門温存手術後に生じる排便障害は、低位前方切除後候群（Low Anterior Resection Syndrome：LARS）と呼ばれる。LARSでは、便失禁のみならず clustering と呼ばれる短時間の頻回便なども問題となることが多いため、LARSの症状評価尺度としては、CCFISやFISIよりも、LARS特有の症状を考慮したLARSスコア（表4）¹³⁾ が適している可能性がある。またLARS患者における便失禁特異的QOLは、日本語版FIQLで評価するが、排便障害を含むQOL全般を評価する場合は、日本語版EORTC QLQ-C30（European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30）¹⁴⁾ と日本語版EORTC QLQ-CR38（EORTC Colorectal Cancer-Specific Quality of Life Questionnaire 38）¹⁵⁾ の併用を考慮する。また、直腸癌術後の便失禁のQOLへの影響に関する質問票としてmFIQL¹⁶⁾ も存在するが、オリジナルであるFIQLの29個の質問から憂うつ感・自己認識と羞恥心に関する質問10項目を除外しており、便失禁患者のQOLとして重要な便失禁による憂うつ感や羞恥心を評価できないため、直腸癌術後の便失禁特異的QOL質問票として使用することは推奨できない。

文 献

- 1) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. Dis Colon Rectum. 2015; 58: 623-636. [\[レベルⅣ\]](#)

表4 Low Anterior Resection Syndrome score (LARS (ラース) スコア)

これまでにおならを我慢できないことがありましたか？	
<input type="checkbox"/> 今まで一度もない	0
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回未満	4
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回以上	7
これまでに液状の便をもらしたことがありますか？	
<input type="checkbox"/> 今まで一度もない	0
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回未満	3
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回以上	3
排便の頻度はどれくらいですか？	
<input type="checkbox"/> 1日(24時間)7回より多い	4
<input type="checkbox"/> 1日(24時間)4~7回	2
<input type="checkbox"/> 1日(24時間)1~3回	0
<input type="checkbox"/> 1日(24時間)1回未満	5
一度排便した後に、その1時間以内に再度排便したことはありますか？	
<input type="checkbox"/> 今まで一度もない	0
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回未満	9
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回以上	11
トイレに駆け込まなければならぬほど強い便意があったことはありますか？	
<input type="checkbox"/> 今まで一度もない	0
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回未満	11
<input type="checkbox"/> はい、1週間に1回以上	16
上記5項目の質問に対する回答に該当する各点数を合計して、合計スコアとする。	
	合計スコア： 点
解釈：	
0~20点：LARSなし	
21~29点：軽症LARS	
30~42点：重症LARS	

(文献13より改変)

- 2) Kirwan WO, Turnbull RB Jr, Fazio VW, et al. Pull-through operation with delayed anastomosis for rectal cancer. Br J Surg. 1978; 65: 695-698. [\[レベルⅢ\]](#)
- 3) Miller R, Bartolo DC, Locke-Edmunds JC, et al. Prospective study of conservative and operative treatment for faecal incontinence. Br J Surg. 1988; 75: 101-105. [\[レベルⅢ\]](#)
- 4) Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, et al. New grading and scoring for anal incontinence. Evaluation of 335 patients. Dis Colon Rectum. 1992; 35: 482-487. [\[レベルⅢ\]](#)
- 5) Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 1993; 36: 77-97. [\[レベルⅣ\]](#)
- 6) Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, et al. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. Gut. 1999; 44: 77-80. [\[レベルⅡb\]](#)
- 7) Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, et al. Patient and surgeon ranking of the severity of symptoms associated with fecal incontinence: the fecal incontinence severity index. Dis Colon Rectum. 1999; 42: 1525-1532. [\[レベルⅡa\]](#)
- 8) 味村俊樹. Q37 便失禁の程度や種類を教えて? 排便ケア Q & A, 前田耕太郎(編), 総合医学社, 東京, 2006: p78-79 [\[レベルⅣ\]](#)
- 9) Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, et al. Fecal Incontinence Quality of Life Scale: quality of life instrument for patients with fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2000; 43: 9-16. [\[レベルⅡa\]](#)
- 10) Kwon S, Visco AG, Fitzgerald MP, et al. Pelvic Floor Disorders Network P et al. Validity and reliability of the Modified Manchester Health Questionnaire in assessing patients with fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2005; 48: 323-331. [\[レベルⅡb\]](#)

- 11) Ogata H, Mimura T, Hanazaki K. Validation study of the Japanese version of the Faecal Incontinence Quality of Life Scale. *Colorectal Dis.* 2012; 14: 194-199. [\[レベルⅡb\]](#)
- 12) Tsunoda A, Yamada K, Kano N, et al. Translation and validation of the Japanese version of the fecal incontinence quality of life scale. *Surg Today.* 2013; 43: 1103-1108. [\[レベルⅡb\]](#)
- 13) Emmertsen KJ, Laurberg S. Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer. *Ann Surg.* 2012; 255: 922-928. [\[レベルⅡb\]](#)
- 14) Kobayashi K, Takeda F, Teramukai S, et al. A cross-validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30 (EORTC QLQ-C30) for Japanese with lung cancer. *Eur J Cancer.* 1998; 34: 810-815. [\[レベルⅡb\]](#)
- 15) Tsunoda A, Yasuda N, Nakao K, et al. Validation of the Japanese version of EORTC QLQ-CR38. *Qual Life Res.* 2008; 17: 317-322. [\[レベルⅡb\]](#)
- 16) Hashimoto H, Shiokawa H, Funahashi K, et al. Development and validation of a modified fecal incontinence quality of life scale for Japanese patients after intersphincteric resection for very low rectal cancer. *J Gastroenterol.* 2010; 45: 928-935. [\[レベルⅡb\]](#)

VII

便失禁の検査法

便失禁の検査の目的は、個々の失禁患者の病態を把握することにある。単独で病態を完全に反映する検査は現時点ではないため、種々の検査を組み合わせて行う。便失禁の診療に用いられてきた検査法には、肛門内圧の測定、直腸や肛門の感覚検査、陰部神経伝導時間検査、筋電図、超音波検査、骨盤部のMRI、排便造影検査などがある。いずれの検査も患者には精神的、肉体的なストレスとなり得るため十分な配慮が必要である。これらの検査のなかには便秘症の患者を対象として行われるものもあるが、ここでは便失禁の病態を評価することを前提として記載する。

A. 生理学的検査

1. 直腸肛門内圧検査

ステートメント

- 主な測定項目は、機能的肛門管長、静止圧、随意収縮圧である。
- 静止圧は、内肛門括約筋機能を反映するとされるが、外肛門括約筋による成分も 15～30%を占める。

解説

直腸肛門内圧検査は通常、圧測定用のプローブを経肛門的に挿入し、直腸内と肛門管内の圧を測定する検査である。検査のために種々の器具が用いられるが、装置はプローブで感知した圧を、トランスジューサーを介して記録計に接続して測定する構造からなる。検査は被験者を左側臥位にして行うことが多い。一般的には安静時内圧と肛門を締めたときの収縮時内圧の2種類の圧を測定する。

直腸に挿入したバルーンを膨らませた時の肛門内圧を測定すると、瞬間的に内圧が上昇し、その後、安静時よりも低下したあとに安静時内圧近くまで回復する。この上昇現象を直腸肛門興奮反射、低下・回復現象を直腸肛門抑制反射と呼ぶ¹⁾。

静止圧における内肛門括約筋と外肛門括約筋の関与に関して、外肛門括約筋が15%寄与するとする報告があるが²⁾、残りの85%がすべて内肛門括約筋に由来するわけではない。外肛門括約筋以外の成分として内肛門括約筋のみならず肛門クッションも存在し、それを考慮して、内肛門括約筋55%、肛門クッション15%、外肛門括約筋30%とする報告もある³⁾。

便失禁の患者においては、対照群に対して安静時内圧も収縮時内圧も有意に低下している場合がある。Bharuchaら⁴⁾は51名の女性の特発性便失禁の患者と対照群を比較した場合、安静時肛門内圧の低下は便失禁患者の35%、収縮時内圧の低下は73%に認められたと報告している。男性の便失禁患者においても安静時内圧の低下はみられるが、女性の場合よりもその圧は高いとされている⁵⁾。また、肛門括約筋障害が便失禁の主原因である場合には、漏出性便失禁の患者では安静時肛門内圧が低下し、切迫性便失禁の患者では収縮時内圧が低下しており、便失禁症状と肛門内圧の間に関連が認められる⁶⁾。

文献

- 1) Varma JS, Smith AN, Busuttill A. Function of the anal sphincters after chronic radiation injury. Gut. 1986; 27: 528-533. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) Frenckner B, Euler CV. Influence of pudendal block on the function of the anal sphincters. Gut. 1975; 16: 482-489. [\[レベルⅢ\]](#)
- 3) Penninckx F, Lestar B, Kerremans R. The internal anal sphincter: mechanisms of control and its role

- in maintaining anal continence. *Baillieres Clin Gastroenterol.* 1992; **6**: 193-214. [【レベルⅢ】](#)
- 4) Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, et al. Relationship between symptoms and disordered continence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. *Gut.* 2005; **54**: 546-555. [【レベルⅡa】](#)
 - 5) Christoforidis D, Bordeianou L, Rockwood TH, et al. Faecal incontinence in men. *Colorectal Dis.* 2011; **13**: 906-913. [【レベルⅢ】](#)
 - 6) Engel AF, Kamm MA, Bartram CI, et al. Relationship of symptoms in faecal incontinence to specific sphincter abnormalities. *Int J Colorectal Dis.* 1995; **10**: 152-155. [【レベルⅢ】](#)

2. 直腸肛門感覚検査

ステートメント

- 直腸肛門感覚の評価にはバルーンを用いた方法や電気刺激を用いた方法などがある。
- 便失禁の患者では、直腸感覚が健常者と比べて有意に亢進または低下している場合がある。
- 便失禁の患者では、肛門感覚が健常者と比べて有意に低下している場合がある。

解説

直腸肛門部の感覚を客観的に評価する方法としては、直腸壁に対する圧に対する感覚や、肛門部の粘膜の感覚を評価する方法、肛門周囲を器具で触れた際の感覚、あるいは温度に対する感覚を評価する方法などがある¹⁾。ここでは直腸バルーン感覚と肛門粘膜刺激閾値検査について述べる。

1) 直腸バルーン感覚検査

直腸内にバルーンを挿入し、容量を測定できる注射器と連結して段階的にバルーンを膨らませることにより直腸の感覚を客観的に評価する検査方法である。被験者が最初に直腸内に圧を感じた時点の容量を感覚発現容量、便意を感じた時点排便意発現容量、さらに便意が切迫した、あるいは痛みを我慢ができなくなる時点直腸最大耐容量としてバルーンの容量を記録する。便失禁の患者では、コントロール群に比べ便意を感じたときのバルーンの容量が少なく、この場合は直腸感覚は hypersensitivity の状態であり²⁾、直腸容量も低下している³⁾。また、直腸最大耐容量が大きい場合は hyposensitivity の状態である。

2) 肛門粘膜刺激閾値検査

カテーテルに電気刺激用の電極を装着し肛門粘膜に当てたあと、電気刺激を徐々に強めていく。被験者が最初にその刺激を感じた時点の電気刺激の強さを記録する。刺激装置により正常値は異なるが、正常値より大きくなった場合に感覚が低下したと判断できる。糖尿病による便失禁患者では、コントロール群に比べ刺激閾値は有意に上昇している⁴⁾。

文献

- 1) Salvioli B, Bharucha AE, Rath-Harvey D, et al. Rectal compliance, capacity, and rectoanal sensation in fecal incontinence. *Am J Gastroenterol.* 2001; **96**: 2158-2168. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, et al. Relationship between symptoms and disordered conti-

- nence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. *Gut*. 2005; 54: 546-555. [【レベルⅡa】](#)
- 3) Lam TJ, Kuik DJ, Belt-Bersma RJF. Anorectal function evaluation and predictive factors faecal incontinence in 600 patients. *Colorectal Dis*. 2012; 14: 214-223. [【レベルⅢ】](#)
 - 4) Rogers J, Levy DM, Henry MM, et al. Pelvic floor neuropathy: a comparative study of diabetes mellitus and idiopathic faecal incontinence. *Gut*. 1988; 29: 756-761. [【レベルⅡa】](#)

3. 陰部神経伝導時間検査 (PNTML)

ステートメント

- 特発性便失禁の患者はコントロール群と比べて陰部神経伝導時間は有意に延長している。
- 検査の信頼性の低さなどから臨床的な意義は低い。

解説

陰部神経伝導時間検査は手袋に装着した特製の電極を直腸に挿入し左右の陰部神経に刺激を与えて、その刺激から外肛門括約筋が反応するまでの時間を筋電図上で測定する検査である。伝導時間が延長した場合に神経因性の障害があると評価されるが、具体的な時間のカットオフ値は施設により多少異なる。一般には2.2 msec以上の延長がある場合に異常とされる¹⁾。特発性便失禁の患者はコントロール群と比べて陰部神経伝導時間は有意に延長している²⁾。左右のうち一側が延長している場合と両側が延長している頻度の違いが報告されている。特発性便失禁の場合、患者の66%は両側とも正常範囲であり、15%が両側とも延長、20%が一側のみ延長していたとされる³⁾。この検査の信頼性の低さあるいは陰部神経伝導時間そのものが実際には便失禁に関与していない可能性も示唆されることから臨床的な意義は低いといえる⁴⁾。

文献

- 1) Hill J, Hosker G, Kiff ES. Pudendal nerve terminal motor latency measurements: what they do and do not tell us. *Br J Surg*. 2002; 89: 1268-1269. [【レベルⅢ】](#)
- 2) Rogers J, Levy DM, Henry MM, et al. Pelvic floor neuropathy: a comparative study of diabetes mellitus and idiopathic faecal incontinence. *Gut*. 1988; 29: 756-761. [【レベルⅡa】](#)
- 3) Rasmussen OO, Christiansen J, Tetzschner T, et al. Pudendal nerve function in idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2000; 43: 633-637. [【レベルⅢ】](#)
- 4) Ricciardi R, Mellgren AF, Madoff RD, et al. The utility of pudendal nerve terminal motor latencies in idiopathic incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2006; 49: 852-857. [【レベルⅢ】](#)

4. 肛門筋電図検査

ステートメント

- 便失禁患者では、コントロール群と比べ外肛門括約筋と恥骨直腸筋の電氣的活動が低下していることが多い。

解説

外肛門括約筋や恥骨直腸筋の電氣的活動を評価するために行われる検査である。測定は患者を左側臥位とし表面電極や針電極を用いて行われる。正常の筋電図は肛門括約筋を収縮させたとき、あるいは怒責時に十分な数の motor unit potential (MUP: ある一定の電圧と幅を持った電氣的活動) を外肛門括約筋に認め、排便時にはその MUP の消失あるいは顕著な減少を示す。肛門括約筋収縮時あるいは咳をした場合に電氣的な活動が低下している場合は神経線維の損傷が示唆される¹⁾。便失禁患者では、コントロール群と比べ外肛門括約筋と恥骨直腸筋の電氣的活動が低下していることが多い²⁾。いわゆる特発性便失禁の患者に対して筋電図検査を行った場合、外肛門括約筋の 65%、恥骨直腸筋の 43% に異常所見を認めた³⁾。

文献

- 1) Wexner SD, Marchetti F, Salanga VD, et al. Neurophysiologic assessment of the anal sphincters. Dis Colon Rectum. 1991; 34: 606-612. [レベルⅢ]
- 2) Snooks SJ, Henry MM, Swash M. Anorectal incontinence and rectal prolapse: differential assessment of the innervation to puborectalis and external anal sphincter muscle. Gut. 1985; 26: 470-476. [レベルⅡb]
- 3) Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, et al. Relationship between symptoms and disordered continence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. Gut. 2005; 54: 546-555. [レベルⅡa]

B. 形態学的検査

1. 肛門管超音波検査

ステートメント

- 肛門管超音波検査では、肛門括約筋の損傷を客観的に評価することができる。
- 外肛門括約筋の損傷は高エコー領域に低エコーの部分が描写され、損傷の大きさと便失禁の程度が相関するとされている。

解説

肛門管超音波検査は肛門管内に検査用のプローブを挿入し、内肛門括約筋と外肛門括約筋の形態を超音波を利用して直接的に描出する検査である。超音波画像では内肛門括約筋は均一な低エコー領域として描出され、その外側に高エコーの領域として描出されるのは主に外肛門括約筋である¹⁾。肛門括約筋の厚みを客観的に測定したり、肛門括約筋の損傷を描出したりすることにより臨床的に評価することができる。外肛門括約筋の損傷は高エコー領域に低エコーの部分が描写され、損傷の大きさと便失禁の程度が相関するとされている²⁾。肛門括約筋損傷による便失禁患者に対して行われる肛門括約筋形成術の術前に超音波検査で損傷部位を同定した場合、そのうち86%に術中にその損傷部位を確認できたという報告がある³⁾。

文献

- 1) Schafer R, Heyer T, Gantke B, et al. Anal endosonography and manometry. Dis Colon Rectum. 1997; 40: 293-297. **[レベルⅢ]**
- 2) Damon H, Henry L, Barth X, et al. Fecal incontinence in females with a past history of vaginal delivery. Dis Colon Rectum. 2002; 45: 1445-1451. **[レベルⅢ]**
- 3) Dobben AC, Terra MP, Slors JFM, et al. External anal sphincter defects in patients with fecal incontinence: comparison of endoanal MR imaging and endoanal US. Radiology. 2007; 242: 463-471. **[レベルⅢ]**

2. 骨盤部 MRI 検査

ステートメント

- 骨盤部 MRI 検査では肛門括約筋の厚みの減少あるいは脂肪組織への置き換わりを萎縮として評価できる。
- Endoanal MRI 検査は肛門括約筋損傷部位の同定に有用である。

解説

骨盤部 MRI (magnetic resonance imaging) 検査は、核磁気共鳴を利用した骨盤部の画像診断法である。T1 強調像や T2 強調像などの撮影法により異なったコントラストの画像を得ることや、冠状断像や矢状断像などを用いることにより 3 次元の画像を得ることができる。さらに dynamic MRI 検査は骨盤部の動的な変化を評価する検査として有用である¹⁾。得られた画像から内肛門括約筋と外肛門括約筋を両者の厚みの減少あるいは脂肪組織への置き換わりを萎縮として評価できる。また、肛門括約筋の欠損がある場合も筋線維の連続性の途絶、あるいは変形として捉えられる²⁾。Endoanal MRI 検査ではコイルを肛門に挿入して 360° の画像を得ることができる。肛門括約筋損傷による便失禁患者に対して行われる肛門括約筋修復術の術前にこの Endoanal MRI 検査で損傷部位を同定した場合、その sensitivity は 81%、specificity は 40% であったとの報告がある³⁾。

文献

- 1) Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, et al. Relationship between symptoms and disordered continence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. *Gut*. 2005; 54: 546-555. [【レベルⅡa】](#)
- 2) Soerensen MM, Pedersen BG, Santoro GA, et al. Long-term function and morphology of the anal sphincters and the pelvic floor after primary repair of obstetric anal sphincter injury. *Colorectal Dis*. 2014; 16: 347-355. [【レベルⅢ】](#)
- 3) Dobben AC, Terra MP, Slors JFM, et al. External anal sphincter defects in patients with fecal incontinence: comparison of endoanal MR imaging and endoanal US. *Radiology*. 2007; 242: 463-471. [【レベルⅢ】](#)

3. 排便造影検査

ステートメント

- 排便造影検査は排便の際の直腸と骨盤底筋群の形態と動態を評価するための検査である。
- 排便造影検査では直腸の形態的な動き、肛門括約筋の運動不全、直腸瘤、小腸瘤、直腸重積の有無なども評価できる。

解説

排便造影検査は defecography とも呼ばれ、排便の際の直腸と骨盤底筋群の形態と動態を評価するための検査である。直腸内に造影剤と粘性を保つための物質の混合物を入れた後患者を坐位にして、安静時、肛門括約筋収縮時および排泄時に側面からレントゲン撮影を行う。評価には施設により種々の指標が用いられている。一般的には直腸と肛門管とのなす角度を直腸肛門角 (anorectal angle)、直腸肛門移行部 (anorectal junction) と恥骨と尾骨を結ぶ直線 (pubococcygeal line) との距離を会陰下垂 (perineal descent) と呼ぶ¹⁾。排便造影検査では直腸の形態的な動き、肛門括約筋の運動不全、直腸瘤、小腸瘤、直腸重積の有無などの評価もできる²⁾。得られた画像における形態学的な評価の観察者間での再現性は小腸瘤や直腸瘤では良好であるが、直腸重積はそれらより劣っている³⁾。

30歳から87歳までの50例の女性の便失禁患者に対して排便造影検査を行った場合、安静時の会陰下垂25例、排泄時の会陰下垂28例、直腸瘤30例、直腸重積30例、小腸瘤を14例（重複例あり）に認めたと報告されており、これらの骨盤底疾患に関連する病態を評価するのに役立つ⁴⁾。

文献

- 1) Pucciani F, Boni D, Perna F, et al. Descending perineum syndrome: Are abdominal hysterectomy and bowel habits linked? *Dis Colon Rectum*. 2005; 48: 2094-2099. [\[レベルⅡb\]](#)
- 2) Deutekom M, Terra MP, Dijkgraaf MGW, et al. Patient's perception of tests in the assessment of faecal incontinence. *Br J Radiol*. 2006; 79: 94-100. [\[レベルⅢ\]](#)
- 3) Dobben AC, Wiersma TG, Fanssen LW, et al. Prospective assessment of interobserver agreement for defecography in fecal incontinence. *Am J Roentgenol*. 2005; 185: 1166-1172. [\[レベルⅢ\]](#)
- 4) Savoy-Collet C, Savoye G, Koning E, et al. Defecographic disorders in anal incontinent women: Relation to symptoms and anal endosonographic patterns. *Scand J Gastroenterol*. 2005; 40: 141-146. [\[レベルⅢ\]](#)

CQ1. 肛門括約筋断裂はどのように評価するか？

ステートメント

- 大きな肛門括約筋断裂は直腸肛門指診でも触知できる場合がある。 **推奨度 C**
- 肛門管超音波検査と Endoanal MRI 検査は肛門括約筋断裂の診断に有用である。
推奨度 B

解説

肛門括約筋断裂の評価は、問診、視診、直腸肛門指診、肛門管超音波検査、MRI 検査などにより行われる。問診では多くの場合、肛門括約筋断裂の原因となる交通事故による外傷、肛門手術、分娩時の外傷などの既往がある。視診では外傷による肛門周囲の明らかな瘢痕を認めることがあり、損傷が大きい場合には直腸肛門指診でその損傷部位を触知できることがある。検査においては、肛門管超音波検査により肛門括約筋の損傷の描出が可能であり、損傷の大きさと便失禁の程度が相関するとされている¹⁾。骨盤部 MRI 検査では、肛門括約筋の欠損がある場合に筋線維の連続性の途絶、あるいは変形として捉えられる²⁾。Endoanal MRI 検査では肛門括約筋損傷部位の同定の sensitivity は 81%、specificity は 40%であったとの報告がある³⁾。

文献

- 1) Damon H, Henry L, Barth X, et al. Fecal incontinence in females with a past history of vaginal delivery. *Dis Colon Rectum*. 2002; 45: 1445-1451. **[レベルⅢ]**
- 2) Soerensen MM, Pedersen BG, Santoro GA, et al. Long-term function and morphology of the anal sphincters and the pelvic floor after primary repair of obstetric anal sphincter injury. *Colorectal Dis*. 2014; 16: 347-355. **[レベルⅢ]**
- 3) Dobben AC, Terra MP, Slors JFM, et al. External anal sphincter defects in patients with fecal incontinence: comparison of endoanal MR imaging and endoanal US. *Radiology*. 2007; 242: 463-471. **[レベルⅢ]**

VIII

便失禁の保存的療法

便失禁に対する保存的療法には、食事・生活・排便習慣指導、薬物療法、骨盤底筋訓練、バイオフィードバック療法、アナルプラグ、逆行性洗腸法（灌注排便法）などがある。その主な目的は、便性の固形化、外肛門括約筋を含めた骨盤底筋の収縮力増強、直腸感覚の正常化、直腸や結腸の定期的空虚化である。

このうち食事・生活・排便習慣指導と薬物療法は、ある程度の知識と経験で施行可能であるので、排便障害を専門としない医療施設でも積極的に施行し、それでも便失禁症状が十分に改善しない患者を専門施設に紹介することが望ましい。他方、骨盤底筋訓練、バイオフィードバック療法、アナルプラグ、逆行性洗腸法は、専門的な知識や経験に基づいた患者教育・指導が必要なため、排便障害専門施設で行われることが望ましい。

本邦で 2014 年に保険収載された仙骨神経刺激療法の手術適応として、「保存的療法が無効又は適用できない患者」と神経刺激装置の添付文書に明記されているように、良性の病態が原因となっている便失禁に対しては、まずは保存的療法を施行するべきである。本邦において、各種の保存的療法が適切に選択・施行されるためには、各治療法の特徴を十分に周知する必要がある。本項では、各治療法の概要と解説を記載した。

A. 食事・生活・排便習慣指導とスキンケア

ステートメント

- 軟便を伴う便失禁には、食物繊維を摂取することが有用である。【推奨度 A】
- 軟便を伴う便失禁には、便性状を軟化させる食事とアルコールを控えることが有用である。【推奨度 B】
- 便失禁に関連する皮膚炎の予防には、排便習慣指導とスキンケアが有用である。【推奨度 B】

解説

便失禁の患者に対する食事・生活指導としては、便の性状を軟化させる作用を持つカフェインや柑橘類の果物、香辛料の多い食品、アルコールの摂取を控えるように指導をする¹⁾。オオバコなどの食物繊維サプリメントは、便性状を改善することで便失禁を減少させるとするRCTが存在する²⁾。また、ロペラミド塩酸塩など止痢薬の服用に加えて食物繊維を摂取することで、便失禁を改善させたとのRCTもある³⁾。その一方、体力が低下した高齢の脳卒中患者を対象に、排便を調節する目的で食事と水分摂取量の変更を指導したRCTでは、正常な排便回数は増加したものの、便失禁は有意には改善しなかった⁴⁾。

排便習慣指導は、便失禁治療において重要な要素である。直腸の感覚が正常な場合は、便意を感じたら我慢しないで可及的速やかにトイレに行くことを勧める。その一方、直腸感覚が低下している場合は、便意がなくても排便を計画的に試みることで、便失禁を有意に改善することができる^{5,6)}。すなわち、脊髄障害や高齢者で、直腸感覚低下のために直腸に便があっても便意を感じずに糞便が直腸に貯留し続けると、溢流性の漏出性便失禁が生じる場合がある。そのような患者では、1日2回（朝・夕食の約30分後）、便意がなくてもトイレに行って排便動作（腹圧性排便）をする排便習慣訓練が有効な場合がある。

看護師主導の排便に関する教育指導とアドバイスは便失禁を減少させ、介護者にとっても有益である⁶⁾。便失禁の管理が困難な場合に皮膚の紅斑、びらん、潰瘍と真菌感染などの皮膚炎が発生する。弱酸性の洗浄剤と皮膚被膜剤による保湿や保護によるスキンケア方法は、便失禁に関連した皮膚炎の発症を減らす。肛門留置カテーテルや装着型肛門用装具は、会陰皮膚の炎症を減少させるために有効である⁶⁾。

文献

- 1) Rao SSC. Current and emerging treatment options for fecal incontinence. clinical review. J Clin Gastroenterol. 2014; 48: 752-764. 【レベルⅢ】
- 2) Bliss DZ, Savik K, Jung HJ, et al. Dietary Fiber Supplementation for Fecal Incontinence: A Randomized Clinical Trial. Res Nur Health. 2014; 37: 367-378. 【レベルⅠb】
- 3) Lauti M, Scott D, Thompson-Fawcett MW. Fiber supplementation in addition to loperamide for fecal incontinence in adults: a randomized trial. Colorectal Dis. 2008; 10: 553-562. 【レベルⅠb】
- 4) Harari D, Norton C, Lockwood L, et al. Treatment of constipation and faecal incontinence in stroke

- patients randomized controlled trial. Stroke. 2004; 35: 2549-2555. [\[レベル I b\]](#)
- 5) Norton C, Whitehead WH, Bliss DZ, et al. Management of Fecal Incontinence in Adults. Neurol Urodyn. 2010; 29: 199-206. [\[レベル III\]](#)
 - 6) Bliss DZ, Norton C. Conservative Management of Fecal Incontinence. Am J Nurs. 2010; 110 (9) : 30-38. [\[レベル III\]](#)

B. 薬物療法

ステートメント

- 軟便を伴う便失禁に対して、ポリカルボフィルカルシウムは有用である。 **推奨度 B**
- 軟便を伴う便失禁に対して、ロペラミド塩酸塩は有用であるが、便秘症の副作用に注意して、症例ごとに用量を適量化する必要がある。 **推奨度 A**
- 下痢型の過敏性腸症候群における切迫性便失禁に対しては、ラモセトロン塩酸塩は有用である。 **推奨度 B**
- 軟便を伴わない便失禁に対しては、アミトリプチリン塩酸塩やジアゼパムなどの抗うつ薬・抗不安薬が有用な場合がある。 **推奨度 C**
- 糞便塞栓に伴う溢流性の漏出性便失禁に対して、排便習慣指導に加えて、坐薬や浣腸による定期的な直腸の空虚化は有用である。 **推奨度 B**

適応と概要

便失禁の患者は、原因にかかわらず軽度の下痢状態、すなわちブリストル便性状スケール (Bristol stool form scale : BSFS) でタイプ 5~7 と便性が緩く、排便回数が頻回であることが多い。便失禁に対する薬物療法の目的は、腹部膨満感、腹痛、排便困難などの便秘症状を起こさない範囲で患者を軽度の便秘傾向にすること、すなわち大腸の蠕動運動を抑制し、排便回数を減少させ、便性を固形化することである。そのために、ポリカルボフィルカルシウムやロペラミド塩酸塩のほかに、下痢型の過敏性腸症候群ではラモセトロン塩酸塩が有用である。

また、三環型抗うつ薬であるアミトリプチリン塩酸塩や抗不安薬であるジアゼパムが便失禁に有用な場合もある。

脊髄障害や高齢で直腸感覚低下のために直腸に便があっても便意を感じない患者や排便時に直腸の便を完全に排出しきれない便排出障害の患者では、定期的な排便習慣の確立に加えて、坐薬や浣腸を適切に使用して定期的に直腸を空虚化することによって、溢流性便失禁や排便後の漏出性便失禁を改善できる場合がある。

解説

軟便を伴う便失禁に対する薬物療法の RCT は 12 編あり^{1~3)}、ロペラミド塩酸塩、サイリウム (オオバコなどの食物繊維)、Diphenoxylate (天然オピオイド)、コデインリン酸塩、三環系抗うつ薬、スクラルファート、メチルセルロースなどの効果が検討されている。この中で十分な検討によって効果が確認されているのはロペラミド塩酸塩のみであり^{4~8)}、最近、サイリウムもロペラミド塩酸塩と同等の効果があることが RCT で報告された³⁾。

現時点で本邦において、便失禁という症状名に対して保険適応を有する薬剤は存在しないが、軟便を伴う便失禁に対して有効かつ本邦で使用可能な薬剤としては、ポリカルボフィルカルシウムとロペラミド塩酸塩があげられる。

ポリカルボフィルカルシウムは、本来、過敏性腸症候群に対する薬剤であり、下痢型に対して

も便秘型に対しても有効である。本剤は高分子吸収ポリマーのカルシウム塩で、胃内の酸性条件下でカルシウムイオンを脱離してポリカルボフィルとなり、小腸や大腸の中性条件下で初期重量の35倍以上の水分を吸収して膨潤・ゲル化して効果を発揮し、消化管から吸収されずにほぼ100%糞便中に排泄される。したがって、便失禁に対して有効性が確認されている食物繊維と同様の作用機序での効果が期待できる^{1,3)}。実際、本邦においても、72例の便失禁患者にポリカルボフィルカルシウムを投与して、有効率68%であったとの報告がある⁹⁾。本剤の内服によって便失禁患者の軟便が固形化して便失禁が改善することはあっても、後述するロペラミド塩酸塩のように便性が固形化し過ぎて便秘症状を生じることは少ないため、第一選択として使用しやすい薬剤といえる。

ロペラミド塩酸塩は強力な止痢薬であり、小腸、大腸のオピオイド受容体に作用して蠕動運動を抑制するとともに、腸管における水分・電解質の分泌を抑制し、吸収を促進することによって排便回数を減少させ、便性を固形化する。便性が緩い便失禁患者に有用であるが、過剰に内服すると便秘症状を生じるので服用量を微調整する必要がある。排便回数を1回/2日～2回/日、便性をBSFSでタイプ3～4になるように調整する^{2,3,10)}。1カプセルに含有される1mgでも便秘症状を呈する場合には、細粒を用いて0.5mg/日から次第に増量する。また、保険診療上は2mg/日が上限であるが、NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) のガイドラインでは、用量依存性に効果があり安全な薬剤であるため、便性が目標に達するまでは16mg/日まで増量することが可能だと推奨している¹⁰⁾。ただし、2016年6月に米国食品医薬品局が、ロペラミド塩酸塩の濫用(副作用発生の平均内服量:195mg/日)による重篤な不整脈を副作用として警告しているため、注意が必要である¹¹⁾。便失禁に対するロペラミド塩酸塩とサイリウムの効果を比較したRCTでは、両群とも60%前後の有効率であったが、便秘症状の発生頻度が、サイリウムの10%に対して、ロペラミド塩酸塩で29%と有意に高かった³⁾。本剤が便失禁に有効な機序として、便性の固形化だけでなく、肛門括約筋の収縮力増強作用も報告されている^{5,6)}。26例の便失禁患者を対象に、ロペラミド塩酸塩の効果をプラセボを対照として評価したクロスオーバーRCTでは、ロペラミド塩酸塩の内服によって排便回数、便失禁回数、便意切迫感の頻度が有意に減少しただけでなく、肛門括約筋の収縮力が低下している便失禁患者では、最大静止圧も随意収縮圧も有意に上昇した⁵⁾。ロペラミド塩酸塩が肛門括約筋の収縮力を増強させる作用機序としては、肛門括約筋自体に対する直接作用、神経終末からのアセチルコリン放出抑制、プロスタグランジン合成抑制が考えられている。

下痢型の過敏性腸症候群患者における切迫性便失禁に対しては、セロトニン5-HT₃受容体拮抗剤であるラモセトロン塩酸塩が有用である。下痢優位型過敏性腸症候群患者442例をラモセトロン塩酸塩群とプラセボ群に無作為に振り分けて二重盲検法で評価した研究では、12週間の治療期間で、ラモセトロン塩酸塩群のほうが、有意に排便回数が減少して便性が固形化し、便意切迫感も改善傾向を示した¹²⁾。

三環型抗うつ薬であるアミトリプチリン塩酸塩が特発性便失禁に有用であるとの報告がある¹³⁾。特発性便失禁患者18例に対して低用量アミトリプチリン塩酸塩(20mg、分1、眠前)を4週間投与したところ、便失禁スコアも排便回数も有意に減少し、16例(89%)で便失禁が改善した。その作用機序としては、アミトリプチリン塩酸塩の抗コリン作用、抗ムスカリン作用、セロトニン作用による直腸活動性の抑制と直腸収縮時の肛門括約筋収縮能の改善があげられている。また、抗不安薬であるジアゼパムが、低位前方切除後の便失禁に有用であるとの報告もあ

る¹⁴⁾。直腸癌術後の便失禁患者5例に対してジアゼパム(2mg, 分1)を投与したところ, 内服開始1週間で, 全例で便失禁が改善した。

便失禁に対する排便習慣指導や坐薬, 浣腸の有用性に関する良質な論文は存在しない。しかし脊髄障害や高齢者で, 直腸感覚低下のために直腸に便があっても便意を感じずに糞便が直腸に貯留し続けると, 溢流性の漏出性便失禁を生じる場合がある。そのような患者では, 便意がなくても定期的に排便を試みる排便習慣訓練が有効な場合がある(「Ⅷ-A. 食事・生活・排便習慣指導とスキンケア」参照)。排便習慣訓練でも十分に便が出ないで便失禁が改善しない場合は, 朝のみレシカルボン坐薬を使用して, 定期的に直腸を空虚にすれば便失禁の頻度や程度が改善する場合がある^{1,15)}。毎日のレシカルボン坐薬でも十分に排便できずに, 浣腸を必要とする場合もまれながらあるが, 浣腸は, 出す必要のない左側結腸の便まで誘導することやノズルによる直腸損傷への懸念から, 週2回程度と最小限にとどめるのが望ましい。

文 献

- 1) Bliss DZ, Whitehead WE, Chiarioni G, et al. Assessment and Conservative Management of Faecal Incontinence and Quality of Life in Adults. Incontinence, 5th Ed, Abrams P, et al (eds), Arnhem, Netherlands: ICUD-EAU; 2013: p1443-1485. [\[レベル I b\]](#)
- 2) Omar MI, Alexander CE. Drug treatment for faecal incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013; 6: CD002116. [\[レベル I b\]](#)
- 3) Markland AD, Burgio KL, Whitehead WE, et al. Loperamide Versus Psyllium Fiber for Treatment of Fecal Incontinence: The Fecal Incontinence Prescription (Rx) Management (FIRM) Randomized Clinical Trial. Dis Colon Rectum. 2015; 58: 983-993. [\[レベル I b\]](#)
- 4) Palmer KR, Corbett CL, Holdsworth CD. Double-blind cross-over study comparing loperamide, codeine and diphenoxylate in the treatment of chronic diarrhea. Gastroenterology. 1980; 79: 1272-1275. [\[レベル I b\]](#)
- 5) Read M, Read NW, Barber DC, et al. Effects of loperamide on anal sphincter function in patients complaining of chronic diarrhea with fecal incontinence and urgency. Dig Dis Sci. 1982; 27: 807-814. [\[レベル I b\]](#)
- 6) Hallgren T, Fasth S, Delbro DS, et al. Loperamide improves anal sphincter function and continence after restorative proctocolectomy. Dig Dis Sci. 1994; 39: 2612-2618. [\[レベル I b\]](#)
- 7) Sun WM, Read NW, Verlinden M. Effects of loperamide oxide on gastrointestinal transit time and anorectal function in patients with chronic diarrhoea and faecal incontinence. Scand J Gastroenterol. 1997; 32: 34-38. [\[レベル I b\]](#)
- 8) Fox M, Stutz B, Menne D, et al. The effects of loperamide on continence problems and anorectal function in obese subjects taking orlistat. Dig Dis Sci. 2005; 50: 1576-1583. [\[レベル I b\]](#)
- 9) 安部達也, 佐藤ゆりか, 鉢呂芳一, ほか. 便失禁に対するポリカルボフィルカルシウムの効果. 日本大腸肛門病会誌 2010; 63: 483-487. [\[レベル II b\]](#)
- 10) National Collaborating Centre for Acute Care: Faecal Incontinence: The Management of Faecal Incontinence in Adults. National Institute for Health and Clinical Excellence: Clinical Guidance No.49, 2007. [\[レベル I b\]](#)
- 11) U.S. Food and Drug Administration: FDA warns about serious heart problems with high doses of the anti-diarrheal medicine loperamide (Imodium), including from abuse and misuse. 2016; <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/UCM505108.pdf> (2016年6月23日). [\[レベル IV\]](#)
- 12) 松枝 啓, 原澤 茂, 本郷道夫, ほか. ラモセトロン塩酸塩の下痢優位型過敏性腸症候群患者(男性)を対象とした第Ⅲ相多施設共同二重盲検プラセボ対照群間比較試験. 臨床医薬 2008; 24: 633-654. [\[レベル I b\]](#)

- 13) Santoro GA, Eitan BZ, Pryde A, et al. Open study of low-dose amitriptyline in the treatment of patients with idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2000; 43: 1676-1681. [\[レベルⅡb\]](#)
- 14) Maeda K, Maruta M, Sato H, et al: Effect of oral diazepam on anal continence after low anterior resection: a preliminary study. *Tech Coloproctol*. 2002; 6: 15-18. [\[レベルⅢ\]](#)
- 15) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2015; 58: 623-636. [\[レベルⅠb\]](#)

CQ2. 便失禁の薬物療法において、ポリカルボフィルカルシウムとロペラミド塩酸塩はどのように使い分けるか？

ステートメント

- 軟便を伴う便失禁に対しては、まずポリカルボフィルカルシウムを用いて、ブリストル便性状スケールでタイプ3~4を目標に便性を固形化する。 **推奨度 B**
- 軟便を伴う便失禁において、ポリカルボフィルカルシウム3g/日でも便性を十分に固形化できず、便失禁が十分に改善しない場合は、ロペラミド塩酸塩を追加投与して、ブリストル便性状スケールでタイプ3~4を目標に便性を調整する。 **推奨度 A**

解説

便失禁患者は、原因にかかわらず軽度の下痢状態、すなわちブリストル便性状スケール（Bristol stool form scale：BSFS）でタイプ5~7と便性が緩く、排便回数が頻回であることが多い。便失禁に対する薬物療法の目的は、便秘症状を起こさない範囲で患者を軽度の便秘傾向にすること、すなわち大腸の蠕動運動を抑制し、排便回数を減少させ、便性を固形化することである。そのため、ポリカルボフィルカルシウム¹⁾やロペラミド塩酸塩^{2~6)}が有用である。

BSFSタイプ5~7の患者では、まずポリカルボフィルカルシウム1.5~3g、分2~3で2~4週間治療する。それでタイプ3~4にならずに便失禁が続く場合は、ロペラミド塩酸塩の細粒製剤を用いて0.5mg、分1（朝）を追加投与し、必要に応じて漸増して排便回数を1回/2日~2回/日、便性をタイプ3~4になるように調整する。1日量が2mgに達したらカプセル製剤を用いて2mg、分2（朝、夕）とし、保険診療上は2mg/日が上限であるが、NICE（National Institute for Health and Clinical Excellence）のガイドラインでは、用量依存性に効果があり安全な薬剤であるため、便性が目標に達するまでは16mg/日まで増量することが可能であると推奨している⁷⁾。ただし、2016年6月に米国食品医薬品局が、ロペラミド塩酸塩の濫用（副作用発生例の平均内服量：195mg/日）による重篤な不整脈を副作用として警告している⁸⁾ので、注意が必要である。

文献

- 1) 安部達也, 佐藤ゆりか, 鉢呂芳一, ほか. 便失禁に対するポリカルボフィルカルシウムの効果. 日本大腸肛門病学会誌 2010; 63: 483-487. **[レベルIIb]**
- 2) Palmer KR, Corbett CL, Holdsworth CD. Double-blind cross-over study comparing loperamide, codeine and diphenoxylate in the treatment of chronic diarrhea. Gastroenterology. 1980; 79: 1272-1275. **[レベルIb]**
- 3) Read M, Read NW, Barber DC, et al. Effects of loperamide on anal sphincter function in patients complaining of chronic diarrhea with fecal incontinence and urgency. Dig Dis Sci. 1982; 27: 807-814.

【レベル I b】

- 4) Hallgren T, Fasth S, Delbro DS, et al. Loperamide improves anal sphincter function and continence after restorative proctocolectomy. *Dig Dis Sci.* 1994; **39**: 2612-2618. **【レベル I b】**
- 5) Sun WM, Read NW, Verlinden M. Effects of loperamide oxide on gastrointestinal transit time and anorectal function in patients with chronic diarrhoea and faecal incontinence. *Scand J Gastroenterol.* 1997; **32**: 34-38. **【レベル I b】**
- 6) Fox M, Stutz B, Menne D, et al. The effects of loperamide on continence problems and anorectal function in obese subjects taking orlistat. *Dig Dis Sci.* 2005; **50**: 1576-1583. **【レベル I b】**
- 7) National Collaborating Centre for Acute Care: Faecal Incontinence: The Management of Faecal Incontinence in Adults. National Institute for Health and Clinical Excellence: Clinical Guideline No.49, 2007. **【レベル I b】**
- 8) U.S. Food and Drug Administration: FDA warns about serious heart problems with high doses of the antidiarrheal medicine loperamide (Imodium) , including from abuse and misuse. 2016; <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/UCM505108.pdf> (2016 年 6 月 23 日) . **【レベルIV】**

C. 骨盤底筋訓練

ステートメント

- 便失禁に対して、適切に指導された骨盤底筋訓練は有用である。 **推奨度 C**

適応と概要

骨盤底筋訓練は、外肛門括約筋や肛門挙筋などの骨盤底筋を収縮する訓練によって、骨盤底筋の収縮力を増強させ、尿失禁、便失禁を改善する治療法である。

どのような便失禁患者に骨盤底筋訓練が有効かはわかっていないため、骨盤底筋訓練の指導内容が理解でき、自宅での骨盤底筋訓練を継続するだけの十分な意欲を持った患者が適応となる。

適切に指導された骨盤底筋訓練の便失禁に対する有効率は、41～66%と報告されている。

解説

骨盤底筋訓練は、創始者の名を冠してケーゲル体操とも呼ばれる¹⁾。典型的な方法では、患者に、腹筋を収縮しないように呼吸を続けたままの状態、骨盤底筋を10秒収縮してから20秒休むように指導する。この収縮を10～20回繰り返して、それを1セットとし、毎日3～5セット行うよう指導する²⁾。その指導方法として、口頭や文書による説明だけの場合もあるが、治療者が患者の腹筋に手を置いて、骨盤底筋収縮の際に腹筋に力を入れないよう指導するとともに、視診または患者の肛門に治療者が示指を挿入して、患者が骨盤底筋を収縮した際に実際に収縮しているかを確認するほうがよい²⁾。それは、便失禁、特に切迫性便失禁の患者では、便意を我慢しようとするあまり、体全体に力を入れて肛門を締めようとするために腹筋までも収縮させてしまい、その結果腹圧が上昇して、排便を我慢するはずが逆に排便する動作になっている場合があるからである。

骨盤底筋訓練の効果を評価したRCTのほとんどが、バイオフィードバック療法の対照群として評価した研究である^{2,3)}。便失禁に対する骨盤底筋訓練の有効率は、41～66%であり、バイオフィードバック療法と比較して低いとする報告⁴⁾と有意差がないとする報告^{5,6)}がある。

骨盤底筋訓練は、バイオフィードバック療法と比較して有効率が低い可能性があるが、それでもほかの保存的療法で改善しなかった患者に骨盤底筋訓練のみを施行して、41%の症例で便失禁が改善したとの報告があり⁴⁾、簡便な治療法として有用である。

文献

- 1) Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol.* 1948; 56: 238-248. **[レベルⅢ]**
- 2) Bliss DZ, Whitehead WE, Chiarioni G, et al. Assessment and Conservative Management of Faecal Incontinence and Quality of Life in Adults. *Incontinence*, 5th Ed, Abrams P, et al (eds), Arnhem, Netherlands: ICUD-EAU; 2013: p1443-1485. **[レベル I b]**
- 3) Norton C, Cody JD. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence

in adults. Cochrane Database Syst Rev 2012; 7: CD002111. [\[レベル I b\]](#)

- 4) Heymen S, Scarlett Y, Jones K, et al. Randomized controlled trial shows biofeedback to be superior to pelvic floor exercises for fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2009; 52: 1730-1737. [\[レベル I b\]](#)
- 5) Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, et al. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. Gastroenterology. 2003; 125: 1320-1329. [\[レベル I b\]](#)
- 6) Bols E, Berghmans B, de Bie R, et al. Rectal balloon training as add-on therapy to pelvic floor muscle training in adults with fecal incontinence: a randomized controlled trial. NeuroUrol Urodyn. 2012; 31: 132-138. [\[レベル I b\]](#)

D. バイオフィードバック療法

ステートメント

- 便失禁に対して、バイオフィードバック療法は有用である。 **推奨度 C**

適応と概要

便失禁に対するバイオフィードバック療法の目的は、外肛門括約筋を含めた骨盤底筋の収縮力増強・持続と直腸感覚の正常化であり、その方法には骨盤底筋収縮訓練、協調運動訓練、直腸感覚正常化訓練の3方法がある。

どのような便失禁患者にバイオフィードバック療法が有効かはわかっていないため、バイオフィードバック療法の指導内容が理解でき、自宅での骨盤底筋訓練を継続するだけの十分な意欲を持った患者が適応となる。

便失禁に対するバイオフィードバック療法の有効率は、70%前後と報告され、ほかの治療法と比較したRCTのメタアナリシスでは、オッズ比が1.2 (0.7~2.1) である。

解説

バイオフィードバック (biofeedback : BF) 療法とは、「意識にのぼらない生体情報を工学的な手段によって意識上にフィードバックすることにより、体内状態を意識的に調節することを可能とする技術や現象の総称」であり、1960年代に Skinner や Miller によって提唱されて以来、高血圧、気管支喘息、尿失禁など様々な病態に応用されている。便失禁に対しては、Engel ら¹⁾によって1974年に最初の報告がなされて以来、欧米において発展・普及した。

骨盤底筋収縮訓練では、肛門筋電計や肛門内圧計を用いて骨盤底筋の収縮力を患者自身が視覚的に認識することによって、骨盤底筋の収縮訓練を効果的に行う。典型的な方法では、外来でBF機器を用いて、骨盤底筋の最強収縮、持続収縮、クイック収縮の3種類の収縮方法を指導する。同時に側腹部に表面筋電計を貼付して、患者に腹筋の活動度も視覚的にフィードバックすることによって、骨盤底筋の収縮時に腹筋に力を入れないように指導するとより効果的である。この外来での指導を月に1~2回、計5回程度行い、患者は自宅で、最強収縮、持続収縮、クイック収縮の収縮訓練を各10回の計30回を1セットとして、毎日3~5セット行うよう指導する。すなわち、BF療法とは、骨盤底筋訓練を効果的に指導するリハビリテーション療法であり、自宅での自主訓練の継続が重要である点では、骨盤底筋訓練と同様である。

協調運動訓練では、この骨盤底筋収縮訓練時に直腸にバルーンを留置して、バルーンを拡張して便意を感じたときに骨盤底筋を協調させて収縮する訓練を行う。

直腸感覚正常化訓練は、この骨盤底筋収縮訓練または協調運動訓練に付加して行われ、単独で行われることはない。直腸バルーン感覚検査で、直腸が過敏な患者 (最大耐容量 < 150 mL) では、200 mL 以上の容量に耐えられるように、少量から徐々に馴化する。他方、直腸バルーン感覚検査で、直腸感覚が低下している患者 (最小感覚発現量 > 100 mL) では、50~100 mL の容量で初期感覚が得られように、大容量から徐々に訓練する²⁾。

主に症例研究を対象とした2001年のシステマティックレビューによると、便失禁に対するBF療法の有効率は約70%で、骨盤底筋収縮訓練と協調運動訓練で有効率に差は認めなかった³⁾。肛門超音波検査にて肛門括約筋損傷の有無とBF療法の効果の関係を検討した研究では、内外肛門括約筋ともに損傷していると有効率が45%と低いのに対して、両肛門括約筋とも正常だと80%と良好であった⁴⁾。その後のRCTでは、BF療法が薬物療法や骨盤底筋訓練と同等の効果しかなかったとする報告⁵⁾がある一方で、骨盤底筋訓練(有効率:41%)よりもBF療法(有効率:76%)のほうが有意に有効であったとする報告があり⁶⁾、その評価は定まっていない。6編のRCTのメタアナリシスを行った2009年の報告では、ほかの治療法と比較してBF療法の有効性のオッズ比は1.2(0.7~2.1)であり⁷⁾、2012年のコクランレビューでも、便失禁に対するBF療法の効果は確定的とはいえないと結論づけている⁸⁾。

それでも、無治療例と比較してBF療法の長期成績を検討した報告では、5年後の有効率が、BF群で86%と無治療群の26%に対して有意に良好であり⁹⁾、BF機器を必要とするとはいえ、骨盤底筋訓練を効果的に指導することができ、副作用がないため、ほかの保存的療法が無効な便失禁患者に対して施行してもよい治療法と考えられる^{2,10)}。

文献

- 1) Engel BT, Nikoomeanesh P, Schuster MM. Operant conditioning of rectosphincteric responses in the treatment of fecal incontinence. *N Engl J Med*. 1974; **290**: 646-649. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) Bliss DZ, Whitehead WE, Chiarioni G, et al. Assessment and Conservative Management of Faecal Incontinence and Quality of Life in Adults. *Incontinence*, 5th Ed, Abrams P, et al (eds), Arnhem, Netherlands: ICUD-EAU; 2013: p1443-1485. [\[レベル I b\]](#)
- 3) Heymen S, Jones KR, Ringel Y, et al. Biofeedback treatment of fecal incontinence: a critical review. *Dis Colon Rectum*. 2001; **44**: 728-736. [\[レベル I b\]](#)
- 4) Norton C, Kamm MA. Outcome of biofeedback for faecal incontinence. *Br J Surg*. 1999; **86**: 1159-1163. [\[レベル II b\]](#)
- 5) Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, et al. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. [see comment]. *Gastroenterology*. 2003; **125**: 1320-1329. [\[レベル I b\]](#)
- 6) Heymen S, Scarlett Y, Jones K, et al. Randomized controlled trial shows biofeedback to be superior to pelvic floor exercises for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2009; **52**: 1730-1737. [\[レベル I b\]](#)
- 7) Enck P, Van der Voort IR, Klosterhalfen S. Biofeedback therapy in fecal incontinence and constipation. *Neurogastroenterol Motil*. 2009; **21**: 1133-1141. [\[レベル I b\]](#)
- 8) Norton C, Cody JD. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; **7**: CD002111. [\[レベル I b\]](#)
- 9) Lacima G, Pera M, Amador A, et al. Long-term results of biofeedback treatment for faecal incontinence: a comparative study with untreated controls. *Colorectal Dis*. 2010; **12**: 742-749. [\[レベル II a\]](#)
- 10) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2015; **58**: 623-636. [\[レベル I b\]](#)

E. 挿入型肛門用失禁装具（アナルプラグ）

ステートメント

- アナルプラグは、その肛門留置を心理的にも身体的にも不快に感じないで継続使用できれば、便失禁に対する有用な治療法である。 **推奨度 C**

適応と概要

アナルプラグは、専用の装具を直腸肛門に挿入・留置して、肛門に栓をすることによって便失禁を防ぐ治療法である。

直腸肛門の感覚が正常な患者では、その肛門留置による不快感に耐えられないことが多いため、脊髄障害や高齢で直腸肛門の感覚が低下している患者がよい適応と考えられる。しかし、直腸肛門の感覚が正常でも快適に使用できる患者も存在し、継続使用できれば便失禁を効果的に防ぐことができるため、ほかの保存的療法が無効か適応できない患者には、本治療法の情報提供をすることが望ましい。

解説

アナルプラグは、これまで複数の形態や素材が開発、使用されてきたが^{1,2)}、現在、本邦で使用可能な装具は、ペリスティーン アナルプラグ[®]のみである。

ペリスティーン アナルプラグ[®]は、ポリウレタン製でSとLの2サイズがあり、肛門挿入前には水溶性フィルムで円柱状（直径S：12 mm，L：13 mm）に圧縮されており、直腸内に挿入・留置されると水溶性フィルムが溶けて、逆円錐形に膨張する（最大直径S：37 mm，L：45 mm）。円錐形のアナルプラグ[®]の先端に付着している布製のヒモを肛門外に出して置き、それを軽く牽引すると、逆円錐形に展開したアナルプラグ[®]が肛門管上縁に密着して肛門に栓をすることによって便失禁を防ぐことができる。8～12時間の留置が可能であるが、排便時にはトイレで、肛門外のヒモを牽引することによってアナルプラグ[®]を抜去して廃棄する。

アナルプラグに関するRCTは4編報告されており²⁾、そのなかで成人のみを対象としたRCTは1編のみである³⁾。そのRCTでは³⁾、2つのサイズのアナルプラグ[®]を比較しており、便失禁患者34例にアナルプラグ[®]を勧めたところ、4例は心理的な不快感から辞退し、2例は来院せず、8例は1～2回試しただけで不快感のために脱落し、3回以上使用して効果を評価できたのは20例（59%）のみであった。そのうち9例（26%）は1種類のサイズを使用しただけで不快感のために2種類目のサイズを使用することを辞退し、2種類のサイズを各2週間ずつ使用したのは11例（32%）のみのため、RCTの目的である両サイズの効果を比較することはできなかった。研究終了後、14例（41%）は不快感や効果不十分のために継続使用を希望しなかったが、4例（12%）が継続使用を、2例（6%）が時々の使用を希望し、使用している限りは便失禁が著明に改善した。

成人の便失禁患者30例を対象として、3週間のアナルプラグ[®]の効果を評価した研究では⁴⁾、7例（23%）が不快感のために1週間以内に使用を中止したが、23例（77%）は3週間継続使用

し、そのうち21例(70%)は更なる継続使用を希望した。継続使用を希望した21例では、便失禁のコントロール程度が9点(0:最悪~10:最善)で、アナルプラグ®1個あたりの使用時間は中央値8時間で、1日あたりの使用個数は中央値2個であった。

上記のごとく、アナルプラグ®を勧めた場合、18~70%しか継続使用しないが、その肛門留置を心理的にも身体的にも不快に感じないで継続使用することができれば、便失禁に対する有用な治療法である。

最近、Renew®という新しい挿入型肛門用失禁装具の有用性が報告された⁵⁾。便失禁91例中73例(80%)が12週間にわたって継続使用でき、そのうち56例(77%)で便失禁が半減した。従来のアナルプラグ®よりも不快感が少なく、継続使用できる理由として、直腸内で占める容量が、アナルプラグ®(S:8mL, L:13mL)よりもRenew®(Regular:0.5mL, Large:0.8mL)が小さいからと考えられている。今後、本邦に導入されれば、便失禁治療の選択肢がさらに広がると思われる。

文 献

- 1) Mortensen N, Humphreys MS. The anal continence plug: a disposable device for patients with anorectal incontinence. *Lancet*. 1991; 338 (8762): 295-297. [\[レベルⅡb\]](#)
- 2) Deutekom M, Dobben AC. Plugs for containing faecal incontinence. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 7: CD005086. [\[レベルⅠb\]](#)
- 3) Norton C, Kamm MA. Anal plug for faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2001; 3: 323-327. [\[レベルⅠb\]](#)
- 4) Chew MH, Quah HM, Ooi BS, et al. A prospective study assessing anal plug for containment of faecal soilage and incontinence. *Colorectal Dis*. 2008; 10: 677-680. [\[レベルⅡb\]](#)
- 5) Lukacz ES, Segall MM, Wexner SD. Evaluation of an Anal Insert Device for the Conservative Management of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2015; 58: 892-898. [\[レベルⅡb\]](#)

F. 逆行性洗腸法(灌注排便法, 経肛門的洗腸法)

ステートメント

- 逆行性洗腸法は、洗腸にかかる手間と時間に見合うだけの高度な便失禁に対しては、有用な治療法である。 **推奨度 B**

適応と概要

逆行性洗腸法は、経肛門的な洗腸で定期的に直腸と左側結腸を空虚化することによって便失禁を防ぐ治療法であり、難治性の便秘症に使用される場合もある。洗腸には手間と時間がかかるため、重症の便失禁や便秘症の患者が適応であり、便失禁と便秘症の両症状を有することが多い脊髄障害患者や二分脊椎症などの小児に用いられることが多いが、高度な排便障害を呈する低位前方切除後の排便障害（低位前方切除後症候群：LARS）にも有用である。

解説

逆行性洗腸法は、1～2日に1回、500～1,500 mLの温水を経肛門的に直腸に注入し、直腸と左側結腸の便を可及的に除去することによって便失禁を防ぐ治療法である。洗腸水の注入自体に15分程度、注入した温水を完全に排出するのに45分程度かかるため、その手間と時間に見合うだけの高度な排便障害患者でなければ継続できない。しかし、心理的にも身体的にも過度な負担を感じないで継続できれば、高度な便失禁が改善されて生活の質が向上する。海外には、Peristeen anal irrigation system[®]などの本療法専用器具が存在するが、現時点で本邦には、医療用として本療法専用で使用できる器具は存在しない。

本療法に関するRCTは1編のみであり¹⁻³⁾、87例の脊髄障害患者を逆行性洗腸法とほかの保存的療法の2群に分けて便失禁改善度を比較している。本療法を受けた42例のうち、10週間の研究期間後も洗腸を続けていたのは30例(71%)であり、本療法群のほうが、便失禁症状もFIQLも有意に改善していた。また、同じRCTのデータを用いて費用対効果を検討したところ、本療法の方が他の保存的療法よりも費用対効果が優れていた⁴⁾。

排便障害患者348例に本療法を施行した研究では⁵⁾、平均経過観察期間21ヵ月で、145例(42%)が使用を継続し、その治療成功率は、神経原性排便障害63%と肛門機能不全51%で高く、直腸肛門術後排便障害29%と特発性便秘症34%で低かった。また、のべ11万回の洗腸で直腸1回、S状結腸1回の穿孔が報告されており、頻度が低いとはいえ注意が必要である。

LARSにも本療法は有用である。26例のLARS患者に本療法を施行した研究では⁶⁾、21例(81%)が使用を継続し、そのうち15例(71%)で便失禁が完全に消失した。また、14例のLARS患者に本療法を施行した前向き研究では⁷⁾、経過観察期間中央値29ヵ月で、排便回数中央値が昼間(8→1回/日)も夜間(3→0回/日)も有意に減少し、クリーブランドクリニック便失禁スコア(CCFIS)が17から5に有意に改善し、FIQLやSF-36で評価したQOLも有意に改善した。

以上のごとく本療法は、その実施に手間と時間がかかるため、継続使用できない患者が多い

が、それに見合うだけの高度な便失禁患者にとっては有用な治療法である。しかし、上記の治療成績は、主に本療法専用器具を使用した海外の報告であり、専用の医療器具を使用できない本邦では、同等の成績が得られとは限らない点に留意する必要がある。本邦においても、本療法専用の医療器具が開発・導入されることを期待する。

文 献

- 1) Christensen P, Bazzocchi G, Coggrave M, et al. A randomized, controlled trial of transanal irrigation versus conservative bowel management in spinal cord-injured patients. *Gastroenterology*. 2006; 131: 738-747. [【レベル I b】](#)
- 2) Christensen P, Krogh K. Transanal irrigation for disordered defecation: a systematic review. *Scand J Gastroenterol*. 2010; 45: 517-527. [【レベル I b】](#)
- 3) Coggrave M, Norton C, Cody JD. Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 1: CD002115. [【レベル I b】](#)
- 4) Christensen P, Andreasen J, Ehlers L. Cost-effectiveness of transanal irrigation versus conservative bowel management for spinal cord injury patients. *Spinal Cord*. 2009; 47: 138-143. [【レベル I b】](#)
- 5) Christensen P, Krogh K, Buntzen S, et al. Long-Term Outcome and Safety of Transanal Irrigation for Constipation and Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2009; 52: 286-292. [【レベル II b】](#)
- 6) Koch SM, Rietveld MP, Govaert B, et al. Retrograde colonic irrigation for faecal incontinence after low anterior resection. *Int J Colorectal Dis*. 2009; 24: 1019-1022. [【レベル II b】](#)
- 7) Rosen H, Robert-Yap J, Tentschert G, et al. Transanal irrigation improves quality of life in patients with low anterior resection syndrome. *Colorectal Dis*. 2011; 13: e335-e338. [【レベル II b】](#)

G. その他の保存的療法

1. 脛骨神経刺激療法

ステートメント

- 脛骨神経刺激療法は、仙骨神経刺激療法と比較して低侵襲、低コストで有害事象も少ないが、その有効性に関するエビデンスレベルは低く、現時点で便失禁に対して有用とはいえない。

適応と概要

脛骨神経刺激療法（tibial nerve stimulation：TNS）は、足関節内踝の後方を走行する脛骨神経を、体外神経刺激装置を用いて電気刺激することによって便失禁を改善する治療法で、針電極を刺入する方法（percutaneous TNS：PTNS）と電極パッドを皮膚に貼付する方法（transcutaneous TNS：TTNS）がある。その有効性に関するエビデンスレベルは低く、本邦では専用の医療機器が販売されておらず保険収載もされていないため、臨床研究の枠内で施行されるべき治療法である。

解説

脛骨神経は仙骨神経に由来するため、仙骨神経刺激療法と同様に、仙骨神経叢を電気刺激することによって便失禁を改善すると考えられている。本療法が、仙骨神経刺激療法に比べて低侵襲かつ低コストで、有害事象も少ないことは明らかであるが、便失禁改善効果に関しては評価が定まっていない。その原因のひとつとして、最適な刺激条件や方法が不明で統一されていない点があげられる。

本療法に関するシステマティックレビューによれば¹⁾、PTNSに関する研究6編、TTNSに関する研究5編、両方法に関する研究1編が同定され、10編は症例研究で2編はRCT、PTNSの成功率は63～82%、TTNSの成功率は0～45%であった、結論としては、PTNSもTTNSも便失禁をある程度改善するが、TTNSはsham刺激と比較した144例のRCTで、その有用性が証明されなかったためプラセボ効果に過ぎず²⁾、PTNSはsham刺激と比較したRCTが存在しないため、その効果に関して結論は出せないとしている。しかし、その後PTNSとsham刺激を比較した227例のRCTが報告され、両群間で成功率に有意差を認めず、PTNSの有用性も証明されなかった³⁾。

文献

- 1) Horrocks EJ, Thin N, Thaha MA, et al. Systematic review of tibial nerve stimulation to treat faecal in-

- continence. Br J Surg. 2014; 101: 457-468. [【レベル I a】](#)
- 2) Leroi AM, Siproudhis L, Etienney I, et al. Transcutaneous electrical tibial nerve stimulation in the treatment of fecal incontinence: a randomized trial (CONSORT 1a). Am J Gastroenterol. 2012; 107: 1888-1896. [【レベル I b】](#)
 - 3) Knowles CH, Horrocks EJ, Bremner SA, et al. Percutaneous tibial nerve stimulation versus sham electrical stimulation for the treatment of faecal incontinence in adults (CONFIDeNT): a double-blind, multicentre, pragmatic, parallel-group, randomised controlled trial. Lancet. 2015; 386 (10004): 1640-1648. [【レベル I b】](#)

2. 肛門管電気刺激療法

ステートメント

- 肛門管電気刺激療法は、低侵襲、低コストで有害事象も少ないが、その有効性に関するエビデンスレベルは低く、現時点で便失禁に対して有用とはいえない。

適応と概要

肛門管電気刺激療法は、肛門管内に電気刺激電極を挿入し、肛門管を電気刺激することによって便失禁を改善する治療法である。どのような患者に本療法が有効かはわかっておらず、その有効性に関するエビデンスレベルも低い。また、本邦では専用の医療機器が販売されておらず保険収載もされていないため、臨床研究の枠内で施行されるべき治療法である。

解説

本療法が便失禁を改善する機序としては、肛門括約筋の神経筋接合部を刺激して肛門括約筋を受動的に収縮させることによって、肛門括約筋収縮力が増強すると考えられている。しかし、肛門括約筋が収縮しない周波数1 Hzによる刺激でも、肛門括約筋が収縮する35 Hzと同等の便失禁改善効果が得られ、その効果発現に肛門括約筋の収縮や収縮力増強は必ずしも必要なく、刺激感自体あるいはプラセボ効果であるとする報告もある¹⁾。

本療法による便失禁の改善効果に関しては評価が定まっていない。その原因のひとつとして、刺激条件が報告によって様々で、最適な刺激条件や方法が不明で統一されていない点があげられる。ケースシリーズでは、本療法単独でその有効性を示す報告が複数あり、有効率は60~70%であるが^{2~4)}、RCTではsham刺激と比較して便失禁改善率に有意差は認めなかった¹⁾。また、システマティックレビューでも、本療法は便失禁改善効果があるかも知れないが、その効果に関して信頼できる結論を出すにはデータが不十分であるとしている⁵⁾。

文献

- 1) Norton C, Gibbs A, Kamm MA. Randomized, controlled trial of anal electrical stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2006; 49: 190-196. [【レベルI b】](#)
- 2) 宇都宮高賢, 柴田興彦, 菊田信一, ほか. 便失禁症例に対する肛門管内低周波電気刺激の効果について. *日臨外会誌* 2005; 66: 21-25. [【レベルIII】](#)
- 3) 安部達也, 佐藤ゆりか, 鉢呂芳一, ほか. 便失禁に対する肛門管電気刺激療法の検討. *日本大腸肛門病会誌* 2011; 64: 449-454. [【レベルII b】](#)
- 4) Terra MP, Dobben AC, Berghmans B, et al. Electrical stimulation and pelvic floor muscle training

- with biofeedback in patients with fecal incontinence: a cohort study of 281 patients. *Dis Colon Rectum*. 2006; 49: 1149-1159. [\[レベルⅡa\]](#)
- 5) Hosker G, Cody JD, Norton CC. Electrical stimulation for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 3: CD001310. [\[レベルⅠa\]](#)

IX

便失禁の外科治療

便失禁に対する外科治療は、肛門括約筋形成術や仙骨神経刺激療法などの低侵襲手術のほかに、順行性洗腸法，有茎薄筋移植術，ストーマ造設術など本邦で施行可能な術式に加えて，現時点では本邦で施行できないものの海外では行われている生体物質肛門注入術，人工肛門括約筋，磁氣的肛門括約筋，恥骨直腸スリング術など多種多様である。しかし，本邦で2014年に保険収載された仙骨神経刺激療法などの新しい治療法を除いて，便失禁に対する外科治療のエビデンスレベルは概して低い。その主な原因として，外科治療の性質上，ランダム化比較試験や大規模臨床試験が困難であることがあげられるが，従来，便失禁や便禁制などの定義が統一されていなかった点，便失禁重症度の評価方法が標準化されていなかった点なども一因である。

便失禁に対する外科治療のアルゴリズムは時代とともに変化しているが，良性の病態であるだけに，低侵襲な手技から順に選択すべきである。本邦において，これらの外科治療が適切に選択・施行されるためには，各治療法の特徴を十分に周知する必要があり，本項では，各治療法の概要と解説を記載した。

なお，直腸脱，脱出性内痔核，直腸腔瘻などの器質的疾患や解剖学的異常に起因する便失禁に関しては，原疾患を治療することによって便失禁が改善することが多く，本項ではこれらの治療法に関しては記載しない。

A. 肛門括約筋修復 / 形成術 (anal sphincter repair / sphincteroplasty)

ステートメント

- 肛門括約筋断裂による便失禁に対する肛門括約筋修復術 / 形成術は有用である。短期成績は良好であるが、長期的には成績は悪化する。 **推奨度 B**

適応と概要

本術式では断裂した肛門括約筋を縫合するが、その適応は、肛門括約筋断裂のために便失禁を生じている症例である。肛門括約筋断裂の原因としては分娩時陰裂傷が多いが、そのほかに痔瘻などの肛門疾患術後、交通外傷などもある。肛門括約筋修復術 (anal sphincter repair) は、断裂したばかりの肛門括約筋断端を縫合する手技を意味し、形成術 (sphincteroplasty) は、かつて修復された陳旧性断裂や自然治癒して瘢痕組織となった肛門括約筋断端を縫合する手技を意味するが、両用語が混同して使用されることも多い。

解説

断裂した肛門括約筋に瘢痕組織を一部温存したまま、それぞれを重ね合わせて縫合する手技 (overlapping sphincteroplasty) が一般的で、1971 年にはじめて報告された¹⁾。しかし、断端を重ね合わせないで直接縫合する direct repair も overlapping repair と同等の効果が得られるとのランダム化比較試験²⁾も存在する。

術後3年未満の短期成績では、成功率が60~85%と報告^{3,4)}されており、本邦における術後3ヵ月目のクリーブランドクリニック便失禁スコア (CCFIS) と最大随意収縮圧の検討⁵⁾でも、術前に比し有意に改善している。しかし、5年以上の長期成績では、成功率は10~46%と低下している^{4,6,7)}。長期成績が低下する原因として、手術時に正常な肛門括約筋を剝離することに起因する肛門括約筋萎縮、加齢による肛門括約筋変性、組織の伸展や陰部神経の機能低下などがあげられる。

分娩外傷から長期間経過してから発症した便失禁に対する肛門括約筋形成術の効果は低く⁴⁾、仙骨神経刺激療法を先行する報告⁸⁾もあるが、両者を直接比較検討した報告は、現時点で存在しない。また、形成術を施行しても便失禁が改善しないか再発した場合は、再度、形成術を施行しても良好な結果が得られないことが多いため、再手術は推奨できない⁴⁾。

手術成績を予測する術前の子後予測因子に関しては、若年者で成績が良好とする報告⁹⁾がある一方で、年齢の関連を否定する報告¹⁰⁾もある。同様に罹病期間¹¹⁾や陰部神経障害¹²⁾を予測因子とする報告やそれを否定する報告¹⁰⁾もあり、明確な子後予測因子は存在しない。

合併症としては、創感染の頻度が高く (24%)、創離開の原因となりうる。また、その結果として直腸腔瘻となった症例も報告されている¹³⁾。また、創感染が性機能に影響を及ぼすことや、二次的に糞便塞栓や尿路感染症を引き起こすこともある。

文 献

- 1) Parks AG, McPartlin JF. Late repair of injuries of the anal sphincter. *Proc R Soc Med.* 1971; **64**: 1187-1189. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) Tjandra JJ, Han WR, Goh J, et al. Direct repair vs. overlapping sphincter repair: a randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum.* 2003; **46**: 937-942; discussion 42-43. [\[レベルⅠb\]](#)
- 3) Madoff RD, Parker SC, Varma MG, et al. Faecal incontinence in adults. *Lancet.* 2004; **364**: 621-632. [\[レベルⅠa\]](#)
- 4) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum.* 2015; **58**: 623-636. [\[レベルⅠa\]](#)
- 5) 山名哲郎, 積美保子, 金澤 周, ほか. 消化管ストーマ造設と便失禁診療の標準化をめざして 便失禁に対する肛門括約筋形成術 標準化をめざして. *日本大腸肛門病学会雑誌.* 2010; **63**: 594. [\[レベルⅡb\]](#)
- 6) Glasgow SC, Lowry AC. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence: a systematic review. *Dis Colon Rectum.* 2012; **55**: 482-490.
- 7) Altomare DF, Fazio MD, Giuliani RT, et al. Sphincteroplasty for fecal incontinence in the era of sacral nerve modulation. *World J Gastroenterol.* 2010; **16**: 5267-5271. [\[レベルⅠa\]](#)
- 8) Ratto C, Litta F, Parello A, et al. Sacral nerve stimulation in faecal incontinence associated with an anal sphincter lesion: a systematic review. *Colorectal Dis.* 2012; **14**: e297-e304. [\[レベルⅠa\]](#)
- 9) Zutshi M, Tracey TH, Bast J, et al. Ten-year outcome after anal sphincter repair for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum.* 2009; **52**: 1089-1094. [\[レベルⅡb\]](#)
- 10) Malouf AJ, Norton CS, Engel AF, et al. Long-term results of overlapping anterior anal-sphincter repair for obstetric trauma. *Lancet.* 2000; **355**: 260-265. [\[レベルⅡb\]](#)
- 11) Johnson E, Carlsen E, Steen TB, et al. Short- and long-term results of secondary anterior sphincteroplasty in 33 patients with obstetric injury. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010; **89**: 1466-1472. [\[レベルⅡb\]](#)
- 12) Londono-Schimmer EE, Garcia-Duperly R, Nicholls RJ, et al. Overlapping anal sphincter repair for faecal incontinence due to sphincter trauma: five year follow-up functional results. *Int J Colorectal Dis.* 1994; **9**: 110-113. [\[レベルⅡb\]](#)
- 13) Cook TA, Mortensen NJ. Management of faecal incontinence following obstetric injury. *Br J Surg.* 1998; **85**: 293-299. [\[レベルⅠa\]](#)

B. 仙骨神経刺激療法 (sacral neuromodulation : SNM)

ステートメント

- 仙骨神経刺激療法は低侵襲かつ可逆的な外科治療で、便失禁に対して有用である。

推奨度 A

適応と概要

仙骨神経刺激療法 (SNM) は、仙骨神経を電気刺激することにより、便失禁や便秘などの排便障害、尿失禁や排尿困難などの下部尿路機能障害、慢性骨盤部痛といった骨盤底機能障害を改善する治療法であるが、本邦では、2014年4月に、便失禁に対してのみ保険収載された。

SNMの手術は2段階に分かれており、1回目の手術で刺激リードを留置し、約2週間の試験刺激期間で効果を判定し、2回目の手術では有効症例にのみ神経刺激装置を植込み、無効例では刺激リードを抜去する。この試験刺激で有効症例を選別できる点と、無効症例では症状の悪化なく元の状態に戻ることができる可逆性が、SNMの特長である。また本邦では、2回の手術を併せて1回の診療報酬となっている。

SNMの適応は、保存的療法が無効または適応できない症例であり、SNMを施行する医師は、講習会の受講が義務づけられている。

解説

1982年に尿失禁に対する有効性がはじめて報告され¹⁾、1995年に便失禁に対する植込みがはじめて報告された²⁾。欧州連合27ヶ国や米国などですでに便失禁に対する治療機器として認可されており、骨盤底機能障害全体では、全世界で約20万例 (2015年12月時点) にSNMが施行されている。

便失禁に対する効果としては、米国の臨床試験³⁾では、133例に試験刺激を施行して120例 (90%) で刺激装置が植込まれた。このうち1年後に評価できた106例での成功例 (便失禁回数が50%以上減少した症例、以下同様) は88例 (83%) で、43例 (41%) では完全禁制が得られ、Fecal Incontinence Quality of Life Scale (FIQL) も有意に改善している。この臨床試験での植込み後に5年以上経過した76例の検討⁴⁾では、成功率89%と長期成績も良好で、完全禁制も36%で維持されている。本邦での多施設共同研究⁵⁾では、22例に試験刺激を行い、植込み術を21例 (95%) に施行した。そのうち6ヵ月後の成功例は18例 (86%) で、完全禁制も4例 (19%) で得られた。

便失禁の原因別での成績に関しては、肛門括約筋損傷を認めない特発性便失禁で成功率75%と良好な成績が報告されているが⁶⁾、肛門括約筋損傷があっても、損傷を認めない症例と同等の結果が得られるとする報告もある⁷⁾。また直腸癌術後の便失禁に対するSNMの効果に関するシステマティックレビュー⁸⁾では、43例に試験刺激を施行して34例 (79%) で刺激装置が植込まれ、32例 (74%) で症状が改善しており、ほかの原因と同等の効果が得られている。ほかに、直腸脱術後⁹⁾、Crohn病術後¹⁰⁾、潰瘍性大腸炎術後¹¹⁾ や馬尾症候群¹²⁾ による便失禁に対する

SNMの有効性も報告されている。すなわち、便失禁の原因によってSNMの適応を決定することは不可能で、保存的療法が無効で、試験刺激を安全に施行することが可能なすべての症例に適応がある。

有害事象に関しては、植込み部の疼痛が約25%と最も多く、次いで植込み部の感染が約10%であった^{3,5)}。米国の臨床試験³⁾では、刺激装置の修正が6%、交換が7%、摘出が11%の症例で行われているが、その他の有害事象の多くは、保存的治療、プログラムの調整、経過観察により対応可能であった。

併用禁忌の検査および治療がある。MRI検査は、条件を満たした頭部MRIのみが施行可能で、それ以外のMRIは禁忌である。超短波治療器やマイクロ波治療器による温熱療法（ジアテルミー）は、電極植込み部位が発熱して組織損傷や刺激装置破損の危険性があるため禁忌である。

SNMの正確な作用機序は不明であるが、仙骨神経叢を電気刺激することによって、陰部神経を介した肛門括約筋・肛門挙筋の収縮や、骨盤神経叢を介した大腸肛門の感覚および自律神経への関与のみならず、脊髄を介した中枢神経への作用など多因子的と考えられている¹³⁾。

文 献

- 1) Tanagho EA, Schmidt RA. Bladder pacemaker: scientific basis and clinical future. *Urology*. 1982; 20: 614-619. **[レベルⅢ]**
- 2) Matzel KE, Stadelmaier U, Hohenfellner M, et al. Electrical stimulation of sacral spinal nerves for treatment of faecal incontinence. *Lancet*. 1995; 346: 1124-1127. **[レベルⅢ]**
- 3) Wexner SD, Collier JA, Devroede G, et al. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence: results of a 120-patient prospective multicenter study. *Ann Surg*. 2010; 251: 441-449. **[レベルⅡb]**
- 4) Hull T, Giese C, Wexner SD, et al. Long-term durability of sacral nerve stimulation therapy for chronic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2013; 56: 234-245. **[レベルⅡb]**
- 5) 山名哲郎, 高尾良彦, 吉岡和彦, ほか. 便失禁に対する仙骨神経刺激療法 前向き多施設共同研究. *日本大腸肛門病学会雑誌*. 2014; 67: 371-379. **[レベルⅡb]**
- 6) Duelund-Jakobsen J, van Wunnik B, Buntzen S, et al. Functional results and patient satisfaction with sacral nerve stimulation for idiopathic faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2012; 14: 753-759. **[レベルⅡb]**
- 7) Chan MK, Tjandra JJ. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence: external anal sphincter defect vs. intact anal sphincter. *Dis Colon Rectum*. 2008; 51: 1015-1024; discussion 24-5. **[レベルⅡa]**
- 8) Ramage L, Qiu S, Kontovounisios C, et al. A systematic review of sacral nerve stimulation for low anterior resection syndrome. *Colorectal Dis*. 2015; 17: 762-771. **[レベルⅠa]**
- 9) Robert-Yap J, Zufferey G, Rosen H, et al. Sacral nerve modulation in the treatment of fecal incontinence following repair of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 2010; 53: 428-431. **[レベルⅢ]**
- 10) Vitton V, Gigout J, Grimaud JC, et al. Sacral nerve stimulation can improve continence in patients with Crohn's disease with internal and external anal sphincter disruption. *Dis Colon Rectum*. 2008; 51: 924-927. **[レベルⅢ]**
- 11) Meurette G, Wong M, Paye F, et al. Sacral nerve stimulation for the treatment of faecal incontinence after ileal pouch anal anastomosis. *Colorectal Dis*. 2011; 13: e182-e183. **[レベルⅢ]**
- 12) Gsoltner K, Rosen H, Hufgard J, et al. Sacral nerve stimulation as an option for the treatment of faecal incontinence in patients suffering from cauda equina syndrome. *Spinal Cord*. 2008; 46: 644-647. **[レベルⅢ]**
- 13) Gourcerol G, Vitton V, Leroi AM, et al. How sacral nerve stimulation works in patients with faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2011; 13: e203-e211. **[レベルⅠa]**

C. 順行性洗腸法 (antegrade continence enema : ACE)

ステートメント

- 順行性洗腸法は、創感染や術後狭窄などの問題点もあるが、逆行性洗腸法と比較して少ない洗腸液で短時間に行え、便失禁に対して有用な治療である。 **推奨度 C**

適応と概要

順行性洗腸法 (ACE) は、開腹手術や腹腔鏡手術、あるいは内視鏡的¹⁾ に虫垂瘻もしくは盲腸瘻を造設し、そこから順行性に洗腸を行うことによって大腸を空虚な状態に保ち、便失禁を改善する治療法である。

逆行性洗腸法と同様に、洗腸に時間と手間がかかるため、頻回便や高度な便失禁など重症の排便障害が適応である。逆行性洗腸法と比較して、洗腸液の注入必要量が少なく、洗腸に要する時間も短い点が長所であるが、低侵襲とはいえ手術が必要で、盲腸瘻から排便が行われるわけではないがストーマと同様にボディイメージの問題が短所である。

解説

1990年に英国のMaloneらによって報告され²⁾、主に小児の神経原性排便障害に対して施行された³⁾。その後、成人の便失禁や便秘の治療に応用されている⁴⁾。

排便機能、社会生活やQOL評価に関する長期成績では、慢性便秘、神経原性排便障害とともに便失禁も有意に改善している⁵⁾。成人を対象としたシステマティックレビューでは⁶⁾、22.5～48ヵ月の観察期間で78～100%の症例がACEを継続している。また75例の後向き研究では⁷⁾、中央値48ヵ月の観察期間で64例(85%)がACEを継続し、術前後でCCFISが14.3から3.4と有意に改善している。ACEを中止した症例での中止理由は、洗浄時の腹痛や便失禁の遷延であった。

術後早期合併症として、創感染が45%と最も多く⁸⁾、腸管穿孔などの報告も認める⁵⁾。晚期合併症では術後狭窄の頻度が高く⁵⁾、ブジーによる拡張術や再造設手術を行った症例も報告されている⁹⁾。しかし、これらの合併症はかつての虫垂瘻に起因するものであり、近年成人において使用されている胃瘻用キットでは、これらの合併症はかなり減少すると思われる。

洗腸は、毎日もしくは隔日で行うことが多く、非使用時は絆創膏や胃瘻用キットのボタンなどで外瘻孔に栓をする。洗腸時の副作用としては、カテーテル挿入時の疼痛、悪心、倦怠感や皮膚トラブルなどが報告されている⁵⁾。

文献

- 1) Uno Y. Introducer method of percutaneous endoscopic cecostomy and antegrade continence enema by use of the Chait Trapdoor cecostomy catheter in patients with adult neurogenic bowel. *Gastrointest Endosc.* 2006; 63: 666-673. **[レベルⅢ]**

- 2) Malone PS, Ransley PG, Kiely EM. Preliminary report: the antegrade continence enema. *Lancet*. 1990; **336**: 1217-1218. [【レベルⅢ】](#)
- 3) Koyle MA, Kaji DM, Duque M, et al. The Malone antegrade continence enema for neurogenic and structural fecal incontinence and constipation. *J Urol*. 1995; **154**: 759-761. [【レベルⅢ】](#)
- 4) Krogh K, Laurberg S. Malone antegrade continence enema for faecal incontinence and constipation in adults. *Br J Surg*. 1998; **85**: 974-977. [【レベルⅡb】](#)
- 5) Worsoe J, Christensen P, Krogh K, et al. Long-term results of antegrade colonic enema in adult patients: assessment of functional results. *Dis Colon Rectum*. 2008; **51**: 1523-1528. [【レベルⅡb】](#)
- 6) Patel AS, Saratzis A, Arasaradnam R, et al. Use of Antegrade Continence Enema for the Treatment of Fecal Incontinence and Functional Constipation in Adults: A Systematic Review. *Dis Colon Rectum*. 2015; **58**: 999-1013. [【レベルⅠa】](#)
- 7) Chereau N, Lefevre JH, Shields C, et al. Antegrade colonic enema for faecal incontinence in adults: long-term results of 75 patients. *Colorectal Dis*. 2011; **13**: e238-e242. [【レベルⅡb】](#)
- 8) Gerharz EW, Vik V, Webb G, et al. The value of the MACE (Malone antegrade colonic enema) procedure in adult patients. *J Am Coll Surg*. 1997; **185**: 544-547. [【レベルⅡb】](#)
- 9) Lefevre JH, Parc Y, Giraudo G, et al. Outcome of antegrade continence enema procedures for faecal incontinence in adults. *Br J Surg*. 2006; **93**: 1265-1269. [【レベルⅡb】](#)

D. 有茎薄筋移植術 (graciloplasty)

ステートメント

- 有茎薄筋移植術は、選択肢のひとつとして有用である。ただし、手術手技の難易度が高く、技術習得に症例数を必要とするため、限られた専門施設において行われるべき外科治療である。 **推奨度 D**

適応と概要

本療法では、大腿薄筋を遊離して肛門管に巻き付け、反対側の坐骨に薄筋遠位側の腱を縫着することによって、肛門管を適度な圧で閉鎖して便禁制を保つ¹⁾。本療法の適応は、ほかの外科治療が無効な重度の便失禁で、ストーマを造設する以外に手段がない場合に選択される場合が多い。

解説

1952年に、小児の便失禁に対して本術式が報告されたのが最初で²⁾、その後成人の便失禁治療に応用された³⁾。手術には単純に筋移植を行う adynamic graciloplasty (AG)⁴⁾ と電気刺激装置を付加する dynamic graciloplasty (DG)³⁾ がある。従来は、本療法で良好な結果を得るには、収縮疲労をきたしやすいⅡ型筋線維（速筋）で構成されている薄筋を、外肛門括約筋と同じく長時間収縮可能なⅠ型筋線維（遅筋）に変化させるために DG が必要とされた。しかし、仙骨神経刺激療法⁵⁾の出現により、電気刺激装置を DG に使用できなくなってからは、本療法は欧米において施行されなくなった。ただ近年、AGでも、術後に経肛門的に電気刺激を6ヵ月間施行すれば、DG と同等の効果が得られたとの報告されている⁵⁾。

本療法の効果に関しては、便失禁 123 例に対して DG を施行した多施設共同研究では³⁾、18ヵ月後に 81 例（66%）で DG が機能しており、DG に関するシステマティックレビュー⁶⁾ では、42～85%に効果を認めている。また直腸癌に対する腹会陰式直腸切断術後に DG を施行した 31 例中、術後に排便機能を評価できた 26 例において、観察期間中央値 37 ヶ月で、22 例（71%）で便禁制が保たれていた⁷⁾。本邦における報告¹⁾ では、重度の便失禁患者 15 例に（AG 12 例、DG 3 例）施行され、ストーマ造設された 3 例を除く 12 例の評価では 8 例（67%）で、術後に Kirwan 分類 grade 2（ガス失禁のみ）以上の便禁制が保たれた。

合併症に関しては、123 例の多施設共同研究³⁾ では、合併症が 91 例（74%）に 189 回発生し、合併症に対する手術が 49 例（40%）に施行されている。DG に関するシステマティックレビュー⁶⁾ では、合併症が患者一人あたり平均 1.12 回発生し、手術関連死 2%と報告されている。

以上のごとく本手術は、便失禁に対する手術のなかでも特に手技が複雑で難易度が高く、技術習得に症例数を必要とするため、限られた専門施設において行われるべき外科治療である。

文 献

- 1) 吉岡和彦, 畑嘉高, 岩本慈能, ほか. 【直腸肛門の機能性疾患】直腸肛門機能性疾患に対する治療有茎薄筋移植を中心に. 日本大腸肛門病学会雑誌 2007; 60: 906-910. [\[レベルⅡb\]](#)
- 2) Pickrell KL, Broadbent TR, Masters FW, et al. Construction of a rectal sphincter and restoration of anal continence by transplanting the gracilis muscle: a report of four cases in children. *Ann Surg.* 1952; 135: 853-862. [\[レベルⅢ\]](#)
- 3) Baeten CG, Bailey HR, Bakka A, et al. Safety and efficacy of dynamic graciloplasty for fecal incontinence: report of a prospective, multicenter trial. Dynamic Graciloplasty Therapy Study Group. *Dis Colon Rectum.* 2000; 43: 743-751. [\[レベルⅡb\]](#)
- 4) Leguit P, Jr., van Baal JG, Brummelkamp WH. Gracilis muscle transposition in the treatment of fecal incontinence. Long-term follow-up and evaluation of anal pressure recordings. *Dis Colon Rectum.* 1985; 28: 1-4. [\[レベルⅢ\]](#)
- 5) Walega P, Romaniszyn M, Siarkiewicz B, et al. Adynamic Graciloplasty in Treatment of End-Stage Fecal Incontinence: Is the Implantation of the Pacemaker Really Necessary? 12-Month Follow-Up in a Clinical, Physiological, and Functional Study. *Gastroenterol Res Pract.* 2015; 69: 851-856. [\[レベルⅡa\]](#)
- 6) Chapman AE, Geerdes B, Hewett P, et al. Systematic review of dynamic graciloplasty in the treatment of faecal incontinence. *Br J Surg.* 2002; 89: 138-153. [\[レベルⅠa\]](#)
- 7) Cavina E, Seccia M, Banti P, et al. Anorectal reconstruction after abdominoperineal resection. Experience with double-wrap graciloplasty supported by low-frequency electrostimulation. *Dis Colon Rectum.* 1998; 41: 1010-1016. [\[レベルⅡb\]](#)

E. ストーマ造設術

ステートメント

- ストーマ造設術は、便失禁に対する外科治療の選択肢のひとつとして有用である。

推奨度 B

適応と概要

ストーマ造設術は、一般的に高度便失禁に対する最終手段と考えられているが、必ずしも便失禁治療の失敗ではない。他人と異なるというボディイメージの心理的問題さえ受容できれば、高度便失禁に対する外科的治療法の選択肢のひとつであり、最もシンプルで根本的な解決法である。形がよく適切な部位に造設されたストーマは、便失禁を良好に制御することが可能である。

解説

近年ストーマ装具も進歩し、皮膚・排泄ケア認定看護師による管理指導などの環境整備も進んでおり、オストメイトのQOLも向上している。ランダム化比較試験などエビデンスレベルの高い報告は認めないが、直腸癌術後、憩室炎術後、便失禁術後患者を含む71例の便失禁患者と39例のオストメイトのQOLの比較において、オストメイトのほうが、QOLが有意に高かった¹⁾。

便失禁の治療として造設したストーマを持つオストメイト69例のアンケート結果²⁾によると、ストーマ造設後の活動能力を10段階で評価した場合に中央値が8点と高得点であった。また、83%の症例においてストーマを造設したことによって日常生活に制限を受けることが「わずかないし「まったくない」と回答しており、高度便失禁状態よりもストーマ造設後の方が、QOLが良好であった。

便失禁に対するストーマ造設群、人工肛門括約筋群、有茎薄筋移植群の3群間で費用対効果を検討したシステムティックレビュー³⁾では、術後5年間の評価で、ストーマ造設群が最も費用対効果が高かった。

ストーマ合併症として、一般的な皮膚トラブル以外に、Hartmann手術に伴うdiversion colitis⁴⁾、傍ストーマヘルニアやストーマ脱出などがあり、直腸切断術やストーマ再造設を要する場合もある。

文献

- 1) Colquhoun P, Kaiser R, Jr, Efron J, et al. Is the quality of life better in patients with colostomy than patients with fecal incontinence? World J Surg. 2006; 30: 1925-1928. [【レベルIIa】](#)
- 2) Norton C, Burch J, Kamm MA. Patients' views of a colostomy for fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2005; 48: 1062-1069. [【レベルIII】](#)
- 3) Tan EK, Vaizey C, Cornish J, et al. Surgical strategies for faecal incontinence—a decision analysis between dynamic graciloplasty, artificial bowel sphincter and end stoma. Colorectal Dis. 2008; 10: 577-586. [【レベルIIa】](#)
- 4) Catena F, Wilkinson K, Phillips RK. Untreatable faecal incontinence: colostomy or colostomy and proctectomy? Colorectal Dis. 2002; 4: 48-50. [【レベルIIb】](#)

F. その他の外科治療

1. 生体物質肛門注入術 (biomaterial injection)

ステートメント

- 欧米では便失禁に対する少数例での有効性が報告されているが、肛門痛や潰瘍形成などの合併症の報告もある。本邦では未承認の治療である。

適応と概要

生体適合物質を肛門粘膜下や肛門括約筋間に注入し膨隆させ、肛門管を適度に閉鎖することにより便失禁を改善する治療法であるが、本邦では未承認である。

解説

注入する物質には、生体適合性があり、非アレルギー性で注入しやすく、かつ組織移行しないものを選択される。1993年に、便失禁に対してポリテトラフルオロエチレンを肛門粘膜下に注入することによって64%の症例で便失禁が消失したと報告¹⁾されて以来、種々の生体適合物質を使用した報告がなされた²⁾。しかし、いずれも症例数が少なく、肛門痛や潰瘍形成などの合併症が報告されている。

現時点で、EU圏ではGatekeeper™ (THD, Correggio, Italy)が、米国ではSolesta® (Salix, Raleigh, USA)が認可されている。Gatekeeper™は、polyacrylonitrileという物質でできた固形物で、超音波ガイド下に内外肛門括約筋間に注入し、肛門管を閉鎖する。14例の便失禁患者にGatekeeper™を注入した報告³⁾では、中央観察期間33.5か月で、便失禁回数が平均7.1回/週から0.4回/週に改善し、CCFISが平均12.7から5.1に改善した。

2011年に米国で承認されたSolesta®は、デキストラノマービーズ・安定化ヒアルロン酸ナトリウムゲルの液体物質で、歯状線から5mm口側の肛門管粘膜下で4方向に1mLずつ注入して肛門管を閉鎖する。Sham群を対照とした二重盲験試験⁴⁾での6ヵ月後の評価では、Solesta®群136例中71例(52%)で便失禁が改善したのに対して、Sham群では70例中22例(31%)で、その差は有意であった。この試験でSolesta®を受けた136例を3年経過観察した報告⁵⁾では、便失禁頻度が50%以上改善した症例が術後6ヵ月で52%、1年で57%、3年で52%と、良好な長期成績であった。

本療法は、軽度の漏出性便失禁に対して有効と思われるが、局所の感染や異物反応の問題があり、その長期的な有効性や合併症に関して今後も検討が必要である

文 献

- 1) Shafik A. Polytetrafluoroethylene injection for the treatment of partial fecal incontinence. *Int Surg.* 1993; **78**: 159-161. [【レベルⅢ】](#)
- 2) Maeda Y, Laurberg S, Norton C, et al. Perianal injectable bulking agents as treatment for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; **5**: CD007959. [【レベルⅠa】](#)
- 3) Ratto C, Parello A, Donisi L, et al. Novel bulking agent for faecal incontinence. *Br J Surg* 2011; **98**: 1644-1652. [【レベルⅢ】](#)
- 4) Graf W, Mellgren A, Matzel KE, et al. Efficacy of dextranomer in stabilised hyaluronic acid for treatment of faecal incontinence: a randomised, sham-controlled trial. *Lancet.* 2011; **377**: 997-1003. [【レベルⅠb】](#)
- 5) Mellgren A, Matzel KE, Pollack J, et al. Long-term efficacy of NASHA Dx injection therapy for treatment of fecal incontinence. *Neurogastroenterol Motil.* 2014; **26**: 1087-1094. [【レベルⅡa】](#)

2. 人工肛門括約筋 (artificial bowel sphincter : ABS)

ステートメント

- 人工肛門括約筋は、北米での多施設共同研究で有効性が示されているが、感染などの合併症や機器の不具合などの問題点が多い術式である。本邦では未承認の治療である。

適応と概要

便失禁に対して使用されるデバイスは尿失禁用の改良型、Acticon Neosphincter[®] (American Medical Systems, Minneapolis, USA) で、肛門管周囲に閉鎖型の注水カフを装着し、大陰唇もしくは陰嚢内に植込まれたスイッチによって肛門を開閉させる術式であるが、本邦では未承認である。

解説

人工肛門括約筋手術は、1973年に尿失禁に対する手技として最初に行われ、本邦においても前立腺全摘術後の高度尿失禁に対して2012年4月に保険収載された。

便失禁に対しては、人工肛門括約筋 (ABS) として1987年にはじめて施行されて以来¹⁾、便失禁専用に装置の改良が重ねられ、Acticon Neosphincter[®] として1996年に製品化された。

便失禁14例を対象としたランダム化比較試験²⁾によると、ABS群は保存的療法群に比して有意にCCFISおよびQOLスコアが改善し、合併症として会陰創感染や直腸糞便塞栓を認めた。ABS8例と有茎薄筋移植術8例を比較した研究³⁾では、ABS群のCCFISは、有茎薄筋移植群よりも有意に低値であったが、感染例が多く、会陰部のびらんや疼痛が原因で装置の除去や再留置を要した症例が存在した。115例と最も症例数が多い多施設共同研究⁴⁾では、感染や装置に関連した合併症の発生率が87%と極めて高く、35%の症例で装置を抜去された。装置が機能している65%の症例のうち85%で、便失禁とQOLが著明に改善して高い成功率が得られているが、結果的にはABSを受けた全症例での成功率は約50%である。機器の不具合などのトラブルも含め、現時点では課題の多い外科治療である。

文献

- 1) Christiansen J, Lorentzen M. Implantation of artificial sphincter for anal incontinence. Lancet. 1987; 2: 244-245. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) O'Brien PE, Dixon JB, Skinner S, et al. A prospective, randomized, controlled clinical trial of placement of the artificial bowel sphincter (Acticon Neosphincter) for the control of fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2004; 47: 1852-1860. [\[レベルⅠb\]](#)

- 3) Ortiz H, Armendariz P, DeMiguel M, et al. Prospective study of artificial anal sphincter and dynamic graciloplasty for severe anal incontinence. *Int J Colorectal Dis.* 2003; 18: 349-354. [\[レベルⅡb\]](#)
- 4) Wong WD, Congliosi SM, Spencer MP, et al. The safety and efficacy of the artificial bowel sphincter for fecal incontinence: results from a multicenter cohort study. *Dis Colon Rectum.* 2002; 45 : 1139-1153. [\[レベルⅡa\]](#)

3. 磁氣的肛門括約筋 (magnetic anal sphincter : MAS)

ステートメント

- EU 圏および米国で承認され、少数例での有用性が示されている低侵襲な外科治療である。長期的な成績や合併症は不明である。本邦では未承認の治療である。

適応と概要

本療法は磁力を応用した治療法で、14~20 個のチタンの磁気ビーズをワイヤーで連結し、外肛門括約筋の外側に留置する術式である¹⁾。磁気によるビーズどうしの接着力で生じる収縮力によって肛門管を閉鎖して便禁制を得る。腹圧によって、磁気で閉鎖した肛門管が押し広げられて排便することができる。EU 圏では 2011 年に承認され、FENIX™ (Torax Medical Inc, Shoreview, USA) の商品名で使用されているが、本邦では未承認である。

解 説

元来は胃食道逆流症の治療用に開発された磁気デバイスで、便失禁に関しては、23 例の女性に MAS を施行した報告²⁾があり、CCFIS が、中央値 15.2 (術前) から 5.3 (術後 36 ヶ月) に著明に改善し、FIQL も 1.97 から 2.93 と有意に改善した。また、16 例 (70%) が手術に満足しており、14 例 (61%) がほかの患者にも勧めたいと回答している。しかし、合併症として肛門出血や糞便塞栓などがあり、観察期間中央値 18 ヶ月で、2 例 (8.7%) において合併症のために装置が摘出されている。低侵襲な術式であるが、今後、症例数を蓄積した長期的な手術成績と合併症を評価する必要がある。

文 献

- 1) Lehur PA, McNevin S, Buntzen S, et al. Magnetic anal sphincter augmentation for the treatment of fecal incontinence: a preliminary report from a feasibility study. *Dis Colon Rectum*. 2010; 53: 1604-1610. [\[レベルⅢ\]](#)
- 2) Barussaud ML, Mantoo S, Wyart V, et al. The magnetic anal sphincter in faecal incontinence: is initial success sustained over time? *Colorectal Dis*. 2013; 15: 1499-1503. [\[レベルⅡb\]](#)

4. 恥骨直腸スリング術 (puborectal sling)

ステートメント

- メッシュを用いた治療法であるが、いまだ評価が定まっていない。

適応と概要

本療法は、伸縮性ポリエステルメッシュを用いて、肛門管上縁を後方から恥骨へスリング状に牽引して直腸肛門角を鋭角化することにより、便失禁を改善する手術である。

解説

内外肛門括約筋間にメッシュを留置した8例の検討では¹⁾、1例で肛門潰瘍を合併してスリングが抜去されたが、残りの7例では便失禁スコア [Fecal Incontinence Severity Index (FISI), CCFIS] と QOL スコア (FIQL) の有意な改善が得られた。その後、肛門潰瘍を予防する目的で外肛門括約筋の外側にメッシュを留置する術式に変更し、4例で施行されたが²⁾、1例で難治性深部恥骨周囲炎を合併した。さらに恥骨背側への盲目的操作のリスクを回避するため、スリングを皮下トンネルで恥骨前面へ誘導して固定する方法に変更し、3例で便失禁症状の改善が報告された。

米国では TOPAS[®] (trans-obturator post-anal sling, American Medical Systems, Minneapolis, USA) という製品が開発され、米国14施設による多施設共同研究³⁾で、152例の便失禁女性に施行された。術後12ヵ月で、便失禁頻度が50%以上改善した症例が69%、完全禁制が19%で得られ、CCFISやFIQLも有意に改善した。合併症は66例、104事象発生したが、ほとんどが短期合併症で97%は保存的に改善し、スリングの露出や交換の必要性は生じなかった。TOPAS[®]は本邦で未承認であるが、今後、米国における長期的な効果と合併症を評価する必要がある。

文献

- 1) Yamana T, Takahashi T, Iwadare J. Perineal puborectalis sling operation for fecal incontinence: preliminary report. *Dis Colon Rectum*. 2004; 47: 1982-1989. [【レベルⅢ】](#)
- 2) 山名哲郎, 高橋知子, 積美保子, ほか. 【直腸肛門の機能性疾患】便失禁患者の診療の現状. *日本大腸肛門病学会雑誌* 2007; 60: 895-900. [【レベルⅢ】](#)
- 3) Fenner D, Lucente V, Zutshi M, et al. TOPAS: A new modality for the treatment of fecal incontinence in Women. *The Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2015; 22. [【レベルⅢ】](#)

5. Ventral rectopexy

ステートメント

- 直腸重積や直腸瘤が原因の便失禁に対して有用な治療であるが、多数例での評価は定まっていない。

適応と概要

腹腔側より直腸右側の腹膜を仙骨岬角のレベルから、直腸子宮（膀胱）窩まで切開し、直腸腔（前立腺）中隔を骨盤底まで剝離したあと、メッシュの両端を直腸下端腹側と岬角に縫着することによって直腸を固定する術式である。

2004年にD'Hooreら¹⁾によって報告され、もともとは直腸脱に対する手術で、直腸背側の自律神経が温存される点が強長である。便失禁に対しては、直腸重積や直腸瘤が原因と思われる便失禁が適応で、女性に対して行われることが多い。

解説

直腸重積は、近年の研究で、直腸脱の前駆病変である可能性が示唆され、その病態は共通するとも考えられている²⁾。直腸重積が便失禁を引き起こす機序は明確ではないが、直腸肛門抑制反射の誘発³⁾や肛門静止圧の低下⁴⁾などがあげられている。

本邦では21例の便失禁に関する短期成績が報告されており⁵⁾、FISIスコアが50%以上減少した症例が14例（67%）であったが、4例（10%）は便失禁が持続していた。

Oxford Rectal Prolapse Gradeによる直腸重積Ⅲ度（先進部が肛門管上まで）の26例およびⅣ度（先進部が肛門管内）の46例、計72例の便失禁に対する術後1年でのFISIスコアは31から15へ有意に改善した³⁾。合併症として術後7例（11%）に排尿障害を認めた。また、感染によりメッシュが腔に露出し、抜去を要した1例も報告されている³⁾。

文献

- 1) D'Hoore A, Cadoni R, Penninckx F. Long-term outcome of laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse. *Br J Surg*. 2004; 91: 1500-1505. [【レベルⅡb】](#)
- 2) Wijffels NA, Collinson R, Cunningham C, et al. What is the natural history of internal rectal prolapse? *Colorectal Dis*. 2010; 12: 822-830. [【レベルⅡb】](#)
- 3) Gosselink MP, Adusumilli S, Gorissen KJ, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for fecal incontinence associated with high-grade internal rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 2013; 56: 1409-1414. [【レベルⅡa】](#)

- 4) Harmston C, Jones OM, Cunningham C, et al. The relationship between internal rectal prolapse and internal anal sphincter function. *Colorectal Dis.* 2011; 13: 791-795. [\[レベルⅡb\]](#)
- 5) Tsunoda A, Ohta T, Kiyasu Y, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for rectoanal intussusception: postoperative evaluation with proctography. *Dis Colon Rectum.* 2015; 58: 449-456. [\[レベルⅡb\]](#)

CQ3. 肛門括約筋断裂に対して肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法のどちらを先行すべきか？

ステートメント

- 現時点でどちらの治療法を先行すべきかは明らかでないので、症例ごとにそれぞれの外科治療の特性や治療成績を十分にインフォームド・コンセントし、治療法を選択すべきである。 **推奨度 B**

解説

現時点で肛門括約筋断裂に対する肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法のランダム化比較試験の報告はないため、どちらの治療を先行するかは議論の余地がある。肛門括約筋断裂のない91例と平均105°の肛門括約筋断裂を有する54例に対して仙骨神経刺激療法を行った研究¹⁾では、術後12ヵ月における便失禁スコア（CCFIS、St Mark'sスコア）は同等の結果であった。また、120°までの肛門括約筋断裂を有する21例と断裂のない32例に対する仙骨神経刺激療法の前向き試験²⁾でも、12ヵ月の観察期間ではCCFISおよびFIQLともに同等の結果であった。肛門括約筋断裂症例に対する仙骨神経刺激療法のシステマティックレビュー³⁾では、CCFISは16.5から3.8に低下しているが、前述の前向き試験を除く9編は後ろ向き研究であり、エビデンスレベルが低いという問題がある。

一方、肛門括約筋断裂に対する肛門括約筋形成術の長期成績は、術後5年で10～46%の有効率にとどまっている^{4,5)}。評価方法が一定でないため、肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法の手術成績を単純に比較することは困難である。しかしながら、肛門括約筋形成術160例の長期成績（中央値9年3ヵ月）において、50%以上便失禁回数が減少した症例（仙骨神経刺激療法で有効と判断される症例）の割合が60%という報告があり、これは仙骨神経刺激療法の長期成績と比較しても遜色ない結果であった⁶⁾。

仙骨神経刺激療法は、肛門括約筋そのものを形態的に変化させることなく、試験刺激で効果がなければリードを抜去することでもとの状態に戻りうる可逆性が長所のひとつである。反対に頭部以外のMRI検査が禁忌である点や、温熱療法（ジアテルミー）が受けられない点などが短所としてあげられる（表1）。肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法それぞれの治療成績や特性を

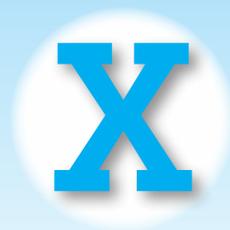
表1 肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法の比較

	長所	短所
肛門括約筋形成術	肛門括約筋を形態学的に修復できる	長期的に成績が悪化する
仙骨神経刺激療法	試験刺激で有効性が評価できる 可逆的な治療法である 長期成績が良好である 患者がオン・オフ、強弱を調節できる	頭部以外のMRI検査が禁忌 2度の入院治療が必要である 体内に異物が入る 刺激装置の交換が必要である 医療費が高額である

考慮して治療法を決定すべきである。

文 献

- 1) Johnson E, Carlsen E, Steen TB, et al. Short- and long-term results of secondary anterior sphincteroplasty in 33 patients with obstetric injury. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010 ; 89 : 1466-1472. [\[レベルIIb\]](#)
- 2) Chan MK, Tjandra JJ. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence : external anal sphincter defect vs. intact anal sphincter. *Dis Colon Rectum.* 2008 ; 51 : 1015-1024 ; discussion 24-25. [\[レベルIIa\]](#)
- 3) Ratto C, Litta F, Parello A, et al. Sacral nerve stimulation in faecal incontinence associated with an anal sphincter lesion : a systematic review. *Colorectal Dis.* 2012 ; 14 : e297-e304. [\[レベルIa\]](#)
- 4) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum.* 2015 ; 58 : 623-636. [\[レベルIa\]](#)
- 5) Altomare DF, Fazio MD, Giuliani RT, et al. Sphincteroplasty for fecal incontinence in the era of sacral nerve modulation. *World J Gastroenterol.* 2010 ; 16 : 5267-5271. [\[レベルIa\]](#)
- 6) Oom D, Gosselink M, Schouten. Anterior sphincteroplasty for fecal incontinence : a single center experience in the era of sacral neuromodulation. *Dis Colon Rectum.* 2009 ; 52 : 1681-1687. [\[レベルIIa\]](#)



特殊な病態の便失禁

A. 神経・脊髄疾患(損傷)

神経系または脊髄が障害されると、直腸肛門・骨盤底の感覚および運動神経の障害をきたすことが多く、排便調節が困難になり便失禁または便秘の原因になる。便失禁と便秘は、表裏一体の関係にあり一方が改善すると他方が増悪する傾向がある。神経・脊髄疾患は発症機序から、先天性、外傷性、退行性変性、虚血性、腫瘍性などに分類され、疾患別における便失禁の頻度は脊髄損傷、多発性硬化症で70%以上^{1,2)}、二分脊椎で34%以上³⁾、パーキンソン病で24%⁴⁾と報告されている。

脊髄は損傷部位によって特徴的な排便障害をきたす。脊髄円錐（脊髄の先細りになった尾側端で通常第1腰椎の高さにある）より上位の損傷では結腸壁および外肛門括約筋は緊張したままになり、便秘や糞便塞栓をきたし溢流性の漏出性失禁の原因となるが、脊髄円錐および馬尾の損傷では大腸運動は低下し、外肛門括約筋および肛門挙筋が弛緩したままとなり漏出性便失禁をきたす⁵⁾。患者にとって、便失禁や便秘などの排便障害は移動障害より大きな問題として認識され²⁾、不安の原因になりQOLの低下をきたす⁶⁾。しかし、従来の治療はほとんどが経験に基づくものでありエビデンスは少ない⁷⁾。

本疾患では、通常の便失禁の評価に加えて下記の評価が必要である。

- ①病歴：患者の要望ならびにQOL評価、トイレへの移動の問題点、介護者の姿勢など
- ②身体所見：認知機能、肛門の運動・感覚・反射能、上・下肢痙性麻痺の程度、腹部触診および直腸診、手指の作業能、歩行能および移動能、坐位の保持能

保存的療法

1) 初期治療

- ①食物繊維の豊富な食材および適切な水分の摂取
- ②直腸肛門の刺激・坐薬
- ③時宜を得た排便の支援・誘発
- ④経口薬
- ⑤腹部マッサージ
- ⑥摘便

2) 専門的治療

- ①逆行性洗腸法
- ②バイオフィードバック
- ③アナルプラグ
- ④脛骨神経刺激療法

初期治療は、定時的に完全排便を目指すことが重要で、これが便失禁と便秘の予防につながる。上記の処置を段階的に試みて個人に適した治療を行う。食物繊維の豊富な食材および適切な水分の摂取は、便性を整える基本である。指による直腸刺激、坐薬などで直腸肛門を刺激すると排便が誘発される。すなわち、指による直腸刺激で左側結腸の蠕動亢進が報告され⁸⁾、脊髄損傷患者に対するpolyethylene glycol-based bisacodyl suppository（ピサコジル坐薬）の使用で排便管理の時間が短縮するとされている⁹⁾。脳卒中患者を対象とした排便誘発の時宜に関する報告

では、夕方より午前中に排便を誘発したほうが有効であった¹⁰⁾。機序は不明であるが朝食後に誘発される胃・結腸反射との関係が示唆されている。経口薬についてパーキンソン病患者を対象とした膨脹性下剤や等張性のクエン酸マグネシウム溶液の内服で、排便回数が多くなり排便ケアに有用であった^{11,12)}。腹部マッサージの有効性について、多発性硬化症や脊髄損傷の患者を対象とした報告で、便秘の改善が認められた^{13,14)}。以上、初期治療の①～⑤の処置を組み合わせることで、脊髄損傷患者で排便管理の時間短縮と下剤の使用頻度の減少が認められている⁶⁾。

糞便塞栓をきたした場合には摘便が適応となる。在宅の脊髄損傷患者を対象とした調査では、排便ケアとして56%に摘便が行われていた¹⁵⁾。

専門的治療は初期治療で奏効しない場合に適応となる。参考文献のほとんどが脊髄障害を対象とした治療成績である。逆行性洗腸は直腸・左側結腸内に微温湯を注入して排便を促す治療で(Ⅷ-F参照)、脊髄損傷患者を対象としたRCTで、経肛門的洗腸は保存的療法(本項の初期治療に該当)より便失禁と便秘が改善したと報告されている¹⁶⁾。また二分脊椎の小児で同様の報告がある¹⁷⁾。バイオフィードバックの報告は少ないが、重症でない多発性硬化症で便失禁が改善したとされている¹⁸⁾。補助的処置として、アナルプラグがあるが、Ⅷ-Eを参照されたい。また、脛骨神経刺激療法(Ⅷ-G-1参照)により不完全脊髄損傷における便失禁が改善したとする報告がある¹⁹⁾。

外科治療

- ①仙骨神経刺激療法：CQ4参照
- ②順行性洗腸法
- ③人工肛門造設

保存的療法で奏効しない場合に外科治療が選択される。脊髄損傷における排便障害の改善率は、保存的療法で63%とされており²⁰⁾、便失禁の改善が得られない場合または慢性の重度便秘が併存する場合に外科治療は選択のひとつになる。仙骨神経刺激療法についてはCQ4を参照されたい。順行性洗腸法は虫垂瘻または盲腸瘻を造設し、同部よりカテーテルを入れて順行性に洗腸する治療である(Ⅸ-C参照)。同法を脊髄損傷患者に適用したところ、8例中7例で便失禁または便秘が改善した²¹⁾。

人工肛門造設は結腸または回腸を前腹壁に貫通・開口させる外科治療で(「Ⅸ-E. ストーマ造設術」参照)、脊髄損傷患者で排便ケアに要する時間を短縮し²²⁾、QOL改善に貢献した²³⁾。

文献

- 1) Glickman S, Kamm MA. Bowel dysfunction in spinal-cord- injury patients. *Lancet*. 1996; 347(9016): 1651-1653. **【レベルⅢ】**
- 2) Krogh K, Nielsen J, Djurhuus JC, et al. Colorectal function in patients with spinal cord lesions. *Dis Colon Rectum*. 1997; 40(10): 1233-1239. **【レベルⅢ】**
- 3) Verhoef M, Lurvink M, Barf HA, et al. High prevalence of incontinence among young adults with spina bifida: description, prediction and problem perception. *Spinal Cord*. 2005; 43: 331-340. **【レベルⅢ】**
- 4) Sakakibara R, Fowler C, Takamichi H. Parkinson's disease. Chapter 12. In: Fowler C, Panicker J, Em-

- manuel A editor (s) . Pelvic Organ Dysfunction in Neurological Disease: Clinical Management and Rehabilitation. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010: p187-205. Review. [\[レベルⅣ\]](#)
- 5) Stiens SA, Bergman SB, Goetz LL. Neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury: clinical evaluation and rehabilitative management. Arch Phys Med Rehabil. 1997; **78** (3 Suppl) : S86-S102. Review. [\[レベルⅣ\]](#)
 - 6) Correa GI, Rotter KP. Clinical evaluation and management of neurogenic bowel after spinal cord injury. Spinal Cord. 2000; **38**: 301-308. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 7) Coggrave M, Norton C, Cody JD. Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. Cochrane Database Syst Rev. 2014; **1**: CD002115. Review. [\[レベルⅣ\]](#)
 - 8) Korsten MA, Singal AK, Monga A, et al. Anorectal stimulation causes increased colonic motor activity in subjects with spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2007; **30**: 31-35. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 9) Stiens SA, Luttrell W, Binard JE. Polyethylene glycol versus vegetable oil based bisacodyl suppositories to initiate side-lying bowel care: a clinical trial in persons with spinal cord injury. Spinal Cord. 1998; **36**: 777-781. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 10) Venn MR, Taft L, Carpentier B, et al. The influence of timing and suppository use on efficiency and effectiveness of bowel training after a stroke. Rehabil Nurs. 1992; **17**: 116-120. [\[レベルⅠb\]](#)
 - 11) Ashraf W, Pfeiffer RF, Park F, et al. Constipation in Parkinson's disease: objective assessment and response to psyllium. Mov Disord. 1997; **12**: 946-951. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 12) Zangaglia R, Martignoni E, Glorioso M, et al. Macrogol for the treatment of constipation in Parkinson's disease. A randomized placebo-controlled study. Mov Disord. 2007; **22**: 1239-1244. [\[レベルⅠb\]](#)
 - 13) McClurg D, Hagen S, Hawkins S, et al. Abdominal massage for the alleviation of constipation symptoms in people with multiple sclerosis: a randomized controlled feasibility study. Mult Scler. 2011; **17**: 223-233. [\[レベルⅠb\]](#)
 - 14) Ayaş S, Leblebici B, Sözü S, et al. The effect of abdominal massage on bowel function in patients with spinal cord injury. Am J Phys Med Rehabil. 2006; **85**: 951-95. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 15) Coggrave M, Norton C, Wilson-Barnett J. Management of neurogenic bowel dysfunction in the community after spinal cord injury: a postal survey in the United Kingdom. Spinal Cord. 2009; **47**: 323-330: quiz 331-333. [\[レベルⅢ\]](#)
 - 16) Christensen P, Bazzocchi G, Coggrave M, et al. A randomized, controlled trial of transanal irrigation versus conservative bowel management in spinal cord-injured patients. Gastroenterology. 2006; **131**: 738-747. [\[レベルⅠb\]](#)
 - 17) Shandling B, Gilmour RF. The enema continence catheter in spina bifida: successful bowel management. J Pediatr Surg. 1987; **22**: 271-273. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 18) Wiesel PH, Norton C, Roy AJ, et al. Gut focused behavioural treatment (biofeedback) for constipation and faecal incontinence in multiple sclerosis. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2000; **69**: 240-243. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 19) Menten BB, Yüksel O, Aydın A, et al. Posterior tibial nerve stimulation for faecal incontinence after partial spinal injury: preliminary report. Tech Coloproctol. 2007; **11**: 115-119. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 20) Furlan JC, Urbach DR, Fehlings MG. Optimal treatment for severe neurogenic bowel dysfunction after chronic spinal cord injury: a decision analysis. Br J Surg. 2007; **94**: 1139-1150. [\[レベルⅣ\]](#)
 - 21) Christensen P, Kvitzau B, Krogh K, et al. Neurogenic colorectal dysfunction - use of new antegrade and retrograde colonic wash-out methods. Spinal Cord. 2000; **38**: 255-261. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 22) Coggrave MJ, Ingram RM, Gardner BP, et al. The impact of stoma for bowel management after spinal cord injury. Spinal Cord. 2012; **50**: 848-852. [\[レベルⅡb\]](#)
 - 23) Rosito O, Nino-Murcia M, Wolfe VA, et al. The effects of colostomy on the quality of life in patients with spinal cord injury: a retrospective analysis. J Spinal Cord Med. 2002; **25**: 174-183. [\[レベルⅡb\]](#)

CQ4. 脊髄障害における便失禁に仙骨神経刺激療法は推奨できるか？

ステートメント

- 不完全脊髄損傷や二分脊椎患者の便失禁は、本法で改善する可能性があるため、施行することを考慮する。 **推奨度 B**

解説

仙骨神経刺激療法は仙骨神経を電気刺激することにより、排便・下部尿路機能障害を改善する治療である（IX-B参照）。馬尾症候群（馬尾の損傷により肛門括約筋および肛門挙筋が弛緩する）11例中、試験刺激が有効であった8例中5例に神経刺激装置が埋め込まれ、全例で便失禁が改善したとする報告がある¹⁾。また、完全脊髄損傷に対する本法では3例とも無効であったが²⁾、不完全脊髄損傷や二分脊椎で便失禁が改善したとする報告がある³⁻⁶⁾。最近の報告では36例中29例に神経刺激装置が埋め込まれ28例で便失禁およびQOLが改善している⁶⁾。二分脊椎を含む先天性脊髄障害の小児を対象とした試験では、便失禁が78%（14/18）、尿失禁が81%（17/21）改善したと報告されている⁷⁾。

文献

- 1) Gstadtner K, Rosen H, Hufgard J, et al. Sacral nerve stimulation as an option for the treatment of faecal incontinence in patients suffering from cauda equina syndrome. *Spinal Cord*. 2008; **46**: 644-647. **[レベル II b]**
- 2) Schurch B, Reilly I, Reitz A, et al. Electrophysiological recordings during the peripheral nerve evaluation (PNE) test in complete spinal cord injury patients. *World J Urol*. 2003; **20**: 319-322. **[レベル II b]**
- 3) Lombardi G, Del Popolo G, Cecconi F, et al. A. Clinical outcome of sacral neuromodulation in incomplete spinal cord-injured patients suffering from neurogenic bowel dysfunctions. *Spinal Cord*. 2010; **48**: 154-159. **[レベル II b]**
- 4) Rosen HR, Urbarz C, Holzer B, et al. Sacral nerve stimulation as a treatment for fecal incontinence. *Gastroenterology*. 2001; **121**: 536-541. **[レベル II b]**
- 5) Holzer B, Rosen HR, Novi G, et al. Sacral nerve stimulation for neurogenic faecal incontinence. *Br J Surg*. 2007; **94**: 749-753. **[レベル II b]**
- 6) Jarrett ME, Matzel KE, Christiansen J, et al. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence in patients with previous partial spinal injury including disc prolapse. *Br J Surg*. 2005; **92**: 734-739. **[レベル II b]**
- 7) Haddad M, Besson R, Aubert D, et al. Sacral neuromodulation in children with urinary and fecal incontinence: a multicenter, open label, randomized, crossover study. *J Urol*. 2010; **184**: 696-701. **[レベル I b]**

B. 認知症，フレイル・寝たきり高齢者

1. 認知症

認知症では，行動異常の結果としてトイレと異なる場所や不適切な容器に排便する能動的な便失禁と便意欠如のために直腸内に充満した糞便が流出する漏出性便失禁がある。

認知症の包括的治療については，認知症疾患治療ガイドライン¹⁾を参考にされたい。認知症の症状は中核症状（記憶障害，見当識障害，失語，失行，失認など）と行動・心理症状（behavioral and psychological symptoms of dementia：BPSD）[暴言・暴力，徘徊，拒絶，脱抑制，便失禁などの行動症状と不安感，抑うつ，感情鈍麻，幻覚・妄想などの心理症状からなる]に大別される。行動・心理症状は中核症状から引き起こされる二次障害であり，これらの症状の出現には身体的，環境的，心理・社会的要因が強くかかわっている（なじみのない，居心地の悪い環境や介護者との関係で誘発されることがある²⁾。行動症状のひとつである便失禁や弄便（便を他の物と間違えたり，便器のなかにある便をいじる行為など）の発症誘因も同様である。

治療方針

初期治療は基本的に「Ⅷ. 便失禁の保存的療法」に準ずる。

評価

基本的評価と初期治療が奏効しない場合，本人，家族および介護者から情報を得たうえで，認知症患者の行動分析を行う。すなわち，患者の身の回りの環境と便失禁の関係をみる（トイレの場所がわからないことで便失禁をきたすことがある）。そして便失禁をきたした場所，便失禁の頻度などの状況や便失禁時の患者の反応と周囲の人々の対応を観察する。おむつに排便したあとに生じる不快感のため，便を取り出そうとして手が汚れ，衣服などになすりつける場合もある。行動分析には排便日誌などの記録が有用である。

また，介護者の対応が適切かどうか評価する。介護者が認知症患者の便失禁に対して怒ったり責めたりするなどの不適切な対応が行われると，自尊心が傷ついたり怒りにつながったりすることがある。さらに，その不適切な対応に対する反発という形で便失禁を含めた行動症状が重度化することがある³⁾。

一方，認知症における便失禁の原因は多因子であり，行動分析のほかに局所神経学的症状および認知・心理機能の評価が必要である。すなわち，直腸支配神経の異常（糞便塞栓の原因），失語，失認，失行，感情鈍麻，抑うつなどの評価を行う。弄便は糞便であることの認知の欠如による場合がある。

治療と対応

行動分析と機能分析の結果，個々の患者に適切な治療を行う。トイレまでの案内表示，時宜を

得たトイレへの誘導、照明の調節などの環境整備と、認知症患者への対応の見直しが基本である。不潔行為に対する羞恥心が保たれている場合（便で汚れた下着を隠す行為など）もあるので、自尊心を尊重した予防的介護が求められる。糞便塞栓による不快感のために自分で便を取り出そうとしたり、いじったりする場合には、便秘を治療することで不潔行為を予防する²⁾。弄便行為には、平静を保持し便の速やかな処置が必要である。専門的な治療は適応とならない⁴⁾。

一方、介護者には精神的にも身体的にも負担が大きく、抑うつ状態に陥ることもあるので、介護者を孤立させられないような体制や支援が必要である³⁾。介護者にゆとりをもたらし、認知症患者との良好な関係を築くことで行動症状の軽減につながる。

文 献

- 1) 認知症疾患治療ガイドライン作成合同委員会. 認知症疾患治療ガイドライン 2010. 医学書院, 東京, 2010. [【レベルⅣ】](#)
- 2) 加藤伸司. 認知症の行動・心理症状 (BPSD) としてとらえる排泄に関連した不潔行為 日本認知症ケア学会誌 2006; 5: 534-539. [【レベルⅣ】](#)
- 3) 日本認知症ケア学会(編): 認知症ケアの基礎, ワールドプランニング社, 東京, 2004. [【レベルⅣ】](#)
- 4) Norton C, Thomas L, Hill J; Guideline Development Group. Management of faecal incontinence in adults: summary of NICE guidance. BMJ. 2007; 334 (7608): 1370-1371. Review. [【レベルⅣ】](#)

2. フレイル・寝たきり高齢者

便失禁の発生頻度は自宅に在住の方では10%近く、介護施設に入所している方では約50%と報告されている^{1,2)}。介護施設では入所者の便失禁は認識されているが、問題点として直視されることは少なく、排便ケアや治療について必ずしも積極的とはいえない。便失禁は、QOLに悪影響を及ぼし、自立を困難にし、社会からの孤立につながる³⁾。便失禁の治療はその病態を理解・評価することで可能になることが多い。

1) 便失禁の原因

フレイル（サイドメモ参照）では、脳卒中⁴⁾、認知症、糖尿病⁵⁾、糞便塞栓など、神経因性の便失禁が多いのが特徴であるが、移動の制限⁶⁾、視力障害なども便失禁に関係する。また、肛門手術や分娩時陰裂傷に伴う肛門括約筋損傷の影響で、晩年便失禁をきたすことがある。その他、フレイルでよくみられる会陰下垂、直腸瘤、直腸重積、直腸脱も原因となる。

2) 評価

病歴と身体所見の把握で便失禁に対する初期の治療方針を決める⁷⁾。検査は専門的な治療方針の決定に必要な場合に行うべきである⁸⁾。

①**病歴**：排便回数、便失禁の頻度、併存疾患、大腸癌スクリーニングの既往と時期、使用薬剤間の相互作用、乳糖不耐症、ソルビトール過量摂取などの調査など

②**身体所見**：認知機能、視力、移動能、直腸診など

3) 初期治療

下剤、坐薬、浣腸などを適宜用いた計画的な排便を行う。また、トイレへの容易な移動やデイスポーザブル製品を利用する。

解 説

初期治療は基本的に「Ⅷ. 便失禁の保存的療法」に準ずる。本症では家族や介護者から病状を聴取して治療可能な手段を探し、個々に適した治療計画を立てる⁹⁾。

フレイル・寝たきり高齢者に特徴的な対応として糞便塞栓に対する治療と予防があげられる。本症における糞便塞栓の原因は多く、臥床や坐位時間の長い生活、排便時の腹圧の低下、水分や食物繊維の摂取不足、甲状腺機能低下症や低カリウム血症などの代謝性疾患、消化管運動を抑制する薬剤の使用、脳梗塞やパーキンソン病などの神経性疾患などがあげられる¹⁰⁾。介護施設では認知症や寝たきりの人々が、度々糞便塞栓をきたすことが知られている¹¹⁾。糞便塞栓は漏出性便失禁の原因になる。介護施設利用者の80%以上で排便回数が週2回以下であるのに、その71%で便失禁がみられたとする報告がある¹²⁾。

糞便塞栓の予防のために排便習慣の会得や定時的な計画的排便が求められる。介護施設におけ

る便失禁患者を対象とした RCT では便性の調節と定期的な浣腸によって便失禁が有意に改善した¹³⁾。一方、フレイルを対象とした試験で運動や排便の誘導によって便失禁が有意に改善した¹⁴⁾。その他、トイレへの移動の利便性やポータブル便器の使用が勧められる。また、ディスプレイの패드などを利用したスキンケアも必要である¹⁵⁾。寝たきり高齢者では適宜、おむつのケアをすることが必要であるが、便意が伝えられる場合にはベッド上で便器を利用して排泄するほうが介護者の負担が軽減する¹⁶⁾。アナルプラグは下痢のある寝たきり高齢者に有用と報告されている¹⁷⁾。

専門的な治療

初期治療が奏効しない場合には検査により便失禁の原因を評価する。特殊な治療はエビデンスが少なく適応は限定的である。

1) 保存的療法

① バイオフィードバック

認知機能が正常で外肛門括約筋の機能が保持されている場合に適応となる。地域在住のフレイルで、初期治療が奏効しない場合に考慮すべき治療である¹⁸⁾。

2) 外科治療

② 人工肛門造設が有用なこともある⁸⁾。

サイドメモ

フレイルとは高齢期に生理的予備能が低下することで、生理機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態であるが、しかるべき介入により健常な状態に戻る可逆性が含まれた用語である（日本老年医学会・ステートメント 2014）。

文献

- 1) Wald A. Faecal incontinence in the elderly : epidemiology and management. *Drugs Aging*. 2005; 22: 131-139. **[レベルⅣ]**
- 2) Nakanishi N, Tatara K, Naramura H, et al. Urinary and fecal incontinence in a community-residing older population in Japan. *J Am Geriatr Soc*. 1997; 45: 215-219. **[レベルⅢ]**
- 3) Edwards NI, Jones D. The prevalence of faecal incontinence in older people living at home. *Age Ageing*. 2001; 30: 503-507. **[レベルⅢ]**
- 4) Brittain KR, Peet SM, Castleden CM. Stroke and incontinence. *Stroke*. 1998; 29: 524-528. Review. **[レベルⅣ]**
- 5) Schiller LR, Santa Ana CA, Schmulen AC, Hendler RS, Harford WV, Fordtran JS. Pathogenesis of fecal incontinence in diabetes mellitus: evidence for internal-anal-sphincter dysfunction. *N Engl J Med*. 1982; 307: 1666-1671. **[レベルⅢ]**
- 6) Stenzelius K, Westergren A, Hallberg IR. Bowel function among people 75+ reporting faecal incontinence in relation to help seeking, dependency and quality of life. *J Clin Nurs*. 2007; 16: 458-

468. [【レベルⅢ】](#)
- 7) Whitehead WE, Wald A, Norton NJ. Treatment options for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2001; 44: 131-142; discussion 142-144. [【レベルⅣ】](#)
 - 8) Shah BJ, Chokhavatia S, Rose S. Fecal incontinence in the elderly: FAQ. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107: 1635-1646. [【レベルⅣ】](#)
 - 9) Akhtar AJ, Padda M. Fecal incontinence in older patients. *J Am Med Dir Assoc*. 2005; 6: 54-60. [【レベルⅣ】](#)
 - 10) Müller-Lissner S. General geriatrics and gastroenterology: constipation and faecal incontinence. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2002; 16: 115-133. [【レベルⅣ】](#)
 - 11) Wald A. Management and prevention of fecal impaction. *Curr Gastroenterol Rep*. 2008; 10: 499-501. [【レベルⅣ】](#)
 - 12) Schnelle JF, Simmons SF, Beuscher L, et al. Prevalence of constipation symptoms in fecally incontinent nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57: 647-652. [【レベルⅢ】](#)
 - 13) Tobin GW, Brocklehurst JC. Faecal incontinence in residential homes for the elderly: prevalence, aetiology and management. *Age Ageing*. 1986; 15: 41-46. [【レベルⅠb】](#)
 - 14) Schnelle JF, Alessi CA, Simmons SF, et al. Translating clinical research into practice: a randomized controlled trial of exercise and incontinence care with nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50: 1476-1483. [【レベルⅠb】](#)
 - 15) Fader M, Cottenden A, Getliffe K, et al. Absorbent products for urinary/faecal incontinence: a comparative evaluation of key product designs. *Health Technol Assess*. 2008; 12: iii-iv, ix-185. [【レベルⅣ】](#)
 - 16) 沼田美幸. 排泄リハビリテーション 理論と臨床 疾患別の排泄障害のケア 認知症, ADL 障害. 中山書店, 2009: p372-374/ [【レベルⅣ】](#)
 - 17) Kim J, Shim MC, Choi BY, et al. Clinical application of continent anal plug in bedridden patients with intractable diarrhea. *Dis Colon Rectum*. 2001; 44: 1162-1167. [【レベルⅡb】](#)
 - 18) Whitehead WE, Burgio KL, Engel BT. Biofeedback treatment of fecal incontinence in geriatric patients. *J Am Geriatr Soc*. 1985; 33: 320-324. [【レベルⅡb】](#)

檢索式一覽

検索式一覧

I 便失禁の定義

PubMed

- #1 fecal incontinence/classification [majr] OR fecal incontinence/etiology [majr] OR fecal incontinence [majr]
 - #2 difin* [tiab]
 - #3 #1 AND #2 AND review [pt]
- 検索結果 126 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
 - #2 定義 /AL OR 総説 /AL OR 解説 /AL
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 8 件

II 便失禁の有症率

PubMed

- #1 “Fecal Incontinence/epidemiology” [majr] OR “Fecal Incontinence” [ti]
 - #2 “Incidence” [mesh] OR “Prevalence” [mesh]
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 191 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
 - #2 有病率 /AL or 発生率 /AL or 疫学 /AL
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 28 件

III 便失禁の病態と原因

PubMed

- #1 Fecal Incontinence/epidemiology [majr] OR Fecal Incontinence/pathophysiology [majr]

OR Fecal Incontinence [majr]

#2 pathogenesis

#3 #1 AND #2 AND Review [pt]

検索結果 179 件

医中誌

#1 便失禁 /AL

#2 病因 /AL or 病態生理 /TH or 病態生理 /AL

#3 #1 AND #2

検索結果 312 件

IV 便失禁の発症リスク因子

PubMed

#1 Fecal Incontinence/etiology [majr]

#2 risk factors [mesh] OR risk OR risks

#3 cohort studies

#4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 116 件

医中誌

#1 便失禁 /AL

#2 危険因子 /AL

#3 #1 AND #2

検索結果 14 件

V 便失禁の臨床的初期評価法

A. 病歴聴取

2. 既往歴・併存疾患

PubMed

#1 fecal incontinence [majr]

#2 (delivery, obstetric [mesh] OR anus diseases [mesh] OR anal canal/surgery)

#3 cohort studies OR follow-up studies

#4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 360 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
 - #2 (診療録 /TH or 既往歴 /AL) or (病歴聴取 /TH or 既往症 /AL)
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 38 件

B. 直腸肛門部の診察と評価

1. 視診

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
 - #2 “Digital Rectal Examination” [mesh] OR inspection [tiab]
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 11 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
 - #2 安静時 /AL or 肛門収縮時 /AL or 肛門周囲皮膚炎 /AL
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 11 件

2. 触診

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
 - #2 ” Palpation” [mesh]
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 12 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
 - #2 触診
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 9 件

VI 便失禁の臨床評価のための症状スコアと QOL 質問票

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
- #2 medical history taking OR (quality of life AND (scale OR score OR measure* OR assess*))
- #3 follow-up studies

#4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 196 件

医中誌

#1 便失禁 /AL

#2 (病歴聴取 /TH or 問診 /AL) or (病歴聴取 /TH or 病歴聴取 /AL) or スコア /AL or スケール /AL or 評価 /AL

#3 生活の質 /TH or 生活の質 /AL

#4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 18 件

VII 便失禁の検査法

A. 生理学的検査

1. 直腸肛門内圧検査

PubMed

#1 fecal incontinence/physiopathology [majr]

#2 pressure [tiab] OR manometry

#3 diagnosis [sh]

#4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 81 件

医中誌

#1 便失禁 /AL

#2 直腸肛門管内圧検査 /TH or 直腸肛門管内圧検査 /AL or 検圧法 /TH

#3 #1 AND #2

検索結果 66 件

2. 直腸肛門感覚検査

PubMed

#1 fecal incontinence/physiopathology [majr]

#2 sensation OR sensitivity OR hypersensitivity

#3 diagnosis [sh]

#4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 27 件

医中誌

#1 便失禁 /AL

#2 (神経検査 /TH or 神経検査 /AL) or (知覚検査 /TH or 知覚検査 /AL)

- #3 #1 AND #2
- 検索結果 17 件

3. 陰部神経伝導時間検査 (PNTML)

PubMed

- #1 fecal incontinence/physiopathology [majr]
- #2 PNTML OR pudendal nerve
- #3 “reaction time” OR transmit*
- #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 40 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
- #2 陰部神経 /TH or 陰部神経 /AL
- #3 伝達時間 /AL or 終末運動 /AL
- #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 2 件

4. 肛門筋電図検査

PubMed

- #1 fecal incontinence/physiopathology [majr]
- #2 electromyography
- #3 diagnosis [sh]
- #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 32 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
- #2 肛門部 /TH or 肛門 /AL
- #3 筋電図 /TH or 筋電図 /AL
- #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 18 件

B. 形態学的検査

1. 肛門管超音波検査

PubMed

- #1 fecal incontinence/diagnosis [majr]
- #2 anal/ultrasonography
- #3 “sensitivity and specificity” [mesh]
- #4 #1 AND #2 AND #3

檢索結果 17 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
- #2 肛門部 /TH or 肛門 /AL
- #3 SH = 超音波診斷
- #4 #1 AND #2 AND #3

檢索結果 10 件

2. 骨盤部 MRI 檢查

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
- #2 Magnetic Resonance Imaging [mesh]
- #3 pelvic OR anal
- #4 #1 AND #2 AND #3

檢索結果 73 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
- #2 骨盤部 /AL or 骨盤內 /AL or 肛門部 /TH or 肛門 /AL
- #3 MRI/TH or MRI/AL
- #4 #1 AND #2 AND #3

檢索結果 8 件

3. 排便造影檢查

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
- #2 Defecography [mesh]
- #3 #1 AND #2

檢索結果 42 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
- #2 排便造影 /AL
- #3 #1 AND #2

檢索結果 34 件

便失禁の保存的療法

A. 食事・生活・排便習慣指導とスキンケア

PubMed

- #1 Fecal incontinence [majr]
 - #2 “Diet/education” [mesh] OR “Life Style” [mesh] OR “Defecation” [mesh] OR “Skin Care” [mesh]
 - #3 Patient Education as Topic
 - #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 9 件

医中誌

- #1 便失禁 /AL
 - #2 食事 /AL or 生活 /AL or 排便 /AL or スキンケア /AL
 - #3 患者教育 /TH or 患者教育 /AL
 - #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 43 件

B. 薬物療法

PubMed

- #1 Fecal incontinence/drug therapy [majr]
- 検索結果 55 件

医中誌

- #1 (便失禁 /TH or 便失禁 /AL) and SH = 薬物療法
 - #2 (便失禁 /TH or 便失禁 /AL) and (坐剤 /TH or 坐剤 /AL)
 - #3 #1 OR #2
- 検索結果 28 件

C. 骨盤底筋訓練

PubMed

- #1 Fecal incontinence [majr]
 - #2 “pelvic muscle” OR “pelvic floor”
 - #3 Exercise Therapy [mesh] OR training OR exercise OR “Kegel exercise”
 - #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 92 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
- #2 骨盤底筋 /TH or 骨盤底筋 /AL

- #3 #1 OR #2
 検索結果 29 件

D. バイオフィードバック療法

PubMed

- #1 Fecal incontinence/therapy [majr]
 #2 Feedback, Physiological [mesh] OR biofeedback/ [tiab]
 #3 #1 OR #2
 検索結果 5 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 #2 バイオフィードバック /TH or バイオフィードバック /AL
 #3 #1 AND #2
 検索結果 65 件

E. 挿入型肛門用失禁装具（アナルプラグ）

PubMed

- #1 Fecal incontinence [majr]
 #2 (Tampons, Surgical [mesh] AND anal canal [mesh]) OR "anal plug"
 #3 #1 AND #2
 検索結果 22 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 #2 plug/AL or plugs/AL or プラグ /AL
 #3 #1 AND #2
 検索結果 22 件

F. 逆行性洗腸法（灌注排便法、経肛門の洗腸法）

PubMed

- #1 fecal incontinence/therapy [majr]
 #2 "colonic irrigation"
 #3 #1 AND #2
 検索結果 17 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 #2 洗腸法 /AL
 #3 #1 AND #2

検索結果 5 件

G. その他の保存的療法

1. 脛骨神経刺激療法

PubMed

- #1 fecal incontinence
- #2 tibial nerve [mesh]
- #3 Transcutaneous Electric Nerve Stimulation [mesh]
- #4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 27 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
- #2 脛骨神経 /TH or 脛骨神経 /AL
- #3 電気刺激 /TH or 電気刺激 /AL
- #4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 0 件

2. 肛門管電気刺激療法

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
- #2 anal canal [majr]
- #3 Electric Stimulation therapy [mesh]
- #4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 109 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
- #2 (肛門部 /TH or 肛門 /AL) or (肛門部 /TH or 肛門部 /AL)
- #3 電気刺激 /TH or 電気刺激 /AL
- #4 #1 AND #2 AND #3

検索結果 22 件

IX 便失禁の外科治療

A. 肛門括約筋修復 / 形成術

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
- #2 anal canal/surgery

- #3 sphincteroplasty
 - #4 #1 AND #2 AND #3
- 檢索結果 70 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 - #2 肛門括約筋形成術 /AL
 - #3 #1 AND #2
- 檢索結果 5 件

B. 仙骨神經刺激療法 (SNM)

PubMed

- #1 fecal incontinence/therapy [majr]
 - #2 “sacral nerve”
 - #3 Electric Stimulation Therapy [majr]
 - #4 #1 AND #2 AND #3
- 檢索結果 191 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 - #2 腰仙骨神經叢 /TH or 腰仙骨神經叢 /AL
 - #3 電氣刺激療法 /TH or 電氣刺激療法 /AL
 - #4 #1 AND #2 AND #3
- 檢索結果 9 件

C. 順行性洗腸法 (ACE)

PubMed

- #1 fecal incontinence/therapy [majr]
 - #2 “colonic irrigation”
 - #3 #1 AND #2
- 檢索結果 17 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 - #2 洗腸法 /AL
 - #3 #1 AND #2
- 檢索結果 5 件

D. 有茎薄筋移植術

PubMed

- #1 fecal incontinence/therapy [majr]
 - #2 (surgical flaps [mesh] AND transplantation [sh]) OR graciloplasty
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 94 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 - #2 移植 /AL
 - #3 薄筋 /AL or 筋皮弁 /AL
 - #4 #1 AND #2 AND #3
- 検索結果 7 件

E. ストーマ造設術

PubMed

- #1 fecal incontinence/therapy [majr]
 - #2 Surgical Stomas [mesh]
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 38 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
 - #2 外科的ストーマ /TH or 外科的ストーマ /AL or 人工肛門造設術 /TH or ストーマ /AL
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 148 件

X 特殊な病態の便失禁

A. 神経・脊髄疾患（損傷）

PubMed

- #1 fecal incontinence [majr]
 - #2 spinal cord injuries [mesh]
 - #3 #1 AND #2
- 検索結果 71 件

医中誌

- #1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL
- #2 脊髄損傷 /TH or 脊髄損傷 /AL

#3 #1 AND #2

検索結果 25 件

B. 認知症, フレイル・寝たきり高齢者

1. 認知症

PubMed

#1 fecal incontinence [majr]

#2 dementia [mesh]

#3 #1 AND #2

検索結果 24 件

医中誌

#1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL

#2 認知症 /TH or 認知症 /AL

#3 #1 AND #2

検索結果 62 件

2. フレイル・寝たきり高齢者

PubMed

#1 fecal incontinence [majr]

#2 frail elderly [mesh]

#3 #1 AND #2

検索結果 14 件

医中誌

#1 便失禁 /TH or 便失禁 /AL

#2 虚弱高齢者 /TH or 虚弱高齢者 /AL

#3 #1 AND #2

検索結果 6 件

索引

欧文

A

Acticon Neosphincter 83
adynamic graciloplasty (AG) 78
American College of Gastroenterology (ACG) 2
American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS) 2
anal incontinence 2
anal sphincter repair 72
antegrade continence enema (ACE) 76
artificial bowel sphincter (ABS) 83

B

biofeedback (BF) 60
biomaterial injection 81

C

Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence スコア (CCFIS) 32

D

Digital Rectal Examination Scoring System (DRESS) スコア 22
dynamic graciloplasty (DG) 78

E

Endoanal MRI 検査 45, 47
EORTC QLQ-C30 (European

Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30) 34
EORTC QLQ-CR38 (EORTC Colorectal Cancer-Specific Quality of Life Questionnaire 38) 34

F

fecal incontinence 2
Fecal Incontinence Quality of Life Scale (FIQL) 34
Fecal Incontinence Severity Index (FISI) 32
FENIX 85

G

Gatekeeper 81
graciloplasty 78

I

International Consultation on Incontinence (ICI) 2

K

Kirwan 分類 32

L

Low Anterior Resection Syndrome (LARS) 34, 64

M

magnetic anal sphincter (MAS) 85

Miller スコア 32
Modified Manchester Health Questionnaire 34

O

overlapping sphincteroplasty 72

P

percutaneous TNS (PTNS) 66
perineal descent 46
Pescatori スコア 32
puborectal sling 86

Q

quality of life (QOL) 32

S

sacral neuromodulation (SNM) 74
Solesta 81
sphincteroplasty 72
St. Mark's スコア 32

T

tibial nerve stimulation (TNS) 66
transcutaneous TNS (TTNS) 66

V

Ventral rectopexy 87

W

Wexner スコア 32

和文

あ

アナルプラグ 62
アミトリプチリン塩酸塩 53

い

陰部神経伝導時間検査 42

え

会陰下垂 46
炎症性腸疾患 14

か

過活動膀胱 14
過敏性腸症候群 14
灌注排便法 64

き

逆行性洗腸法 64

く

クリーブランドクリニック便失禁
スコア 32

け

経肛門的洗腸法 64
脛骨神経刺激療法 66

こ

肛門括約筋修復 / 形成術 72, 89
肛門括約筋断裂 47, 89
肛門管超音波検査 44
肛門管電気刺激療法 68
肛門筋電図検査 43
肛門失禁 2
肛門粘膜刺激閾値検査 40
国際失禁会議 2
骨盤臓器脱 14
骨盤底筋訓練 58
骨盤部 MRI 検査 45

し

ジアゼパム 53

磁氣的肛門括約筋 85

視診 25
順行性洗腸法 76
小児遺糞 10
触診 27, 28
食物繊維摂取 50
人工肛門括約筋 83

す

スキンケア 50
ストーマ造設術 80

せ

生活の質 32
生体物質肛門注入術 81
脊髓損傷 14, 22, 92
切迫性便失禁 18
仙骨神経刺激療法 74, 89, 95
セントマークススコア 32

そ

双指診 22
挿入型肛門用失禁装具 62

ち

恥骨直腸スリング術 86
臆指診 22
直腸肛門感覚検査 40
直腸肛門指診 28
直腸肛門内圧検査 38
直腸バルーン感覚検査 40

て

低位前方切除後症候群 34, 64

と

糖尿病 14, 22
特発性便失禁 10

に

二分脊椎 95
尿失禁 14, 22

認知症 14, 96

ね

寝たきり高齢者 98

は

バイオフィードバック療法 60
排便習慣指導 50
排便造影検査 46

ひ

病歴聴取 18

ふ

不完全脊髓損傷 95
腹圧性便失禁 18
プリストル便性状スケール 20
フレイル 98
分娩歴 21

へ

米国結腸直腸外科学会 2
米国消化器病学会 2
便失禁 2
——の原因 10
——の発症リスク因子 14
——の有症率 6
便秘症 14

ほ

放射線治療歴 22
ポリカルボフィルカルシウム
52, 56

や

薬物療法 52

ゆ

有茎薄筋移植術 78

ろ

ロペラミド塩酸塩 53, 56

便失禁診療ガイドライン 2017年版

2017年3月1日 第1刷発行
2018年8月1日 第2刷発行

編集者 日本大腸肛門病学会
発行者 小立鉦彦
発行所 株式会社 南江堂
〒113-8410 東京都文京区本郷三丁目42番6号
☎(出版)03-3811-7236 (営業)03-3811-7239
ホームページ <http://www.nankodo.co.jp/>
印刷・製本 真興社
装丁 葛巻知世(アメイジングクラウド)

Clinical Practice Guidelines for Fecal Incontinence in Japan 2017
© The Japan Society of Coloproctology, 2017

定価は表紙に表示してあります。
落丁・乱丁の場合はお取り替えいたします。
ご意見・お問い合わせはホームページまでお寄せください。

Printed and Bound in Japan
ISBN978-4-524-25896-3

本書の無断複写を禁じます。

JCOPY (社)出版者著作権管理機構 委託出版物)

本書の無断複写は、著作権法上での例外を除き、禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構(TEL 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。

本書をスキャン、デジタルデータ化するなどの複製を無許諾で行う行為は、著作権法上での限られた例外(「私的使用のための複製」など)を除き禁じられています。大学、病院、企業などにおいて、内部的に業務上使用する目的で上記の行為を行うことは私的使用には該当せず違法です。また私的使用のためであっても、代行業者等の第三者に依頼して上記の行為を行うことは違法です。

便失禁 診療ガイドライン

2017年版



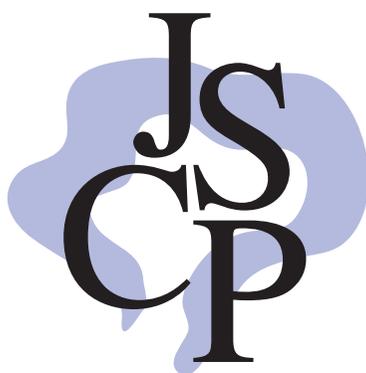
9784524258963



1923047030009

ISBN978-4-524-25896-3

C3047 ¥3000E



The Japan Society of Coloproctology
since 1940



定価（本体3,000円＋税）