

1	便失禁診療ガイドライン 2024 年版 (改訂第 2 版)
2	目次
3	
4	前文
5	アルゴリズム
6	略語集
7	
8	I. 便失禁の定義・疫学・病態・原因・発症リスク因子
9	A. 定義
10	B. 疫学
11	C. 病態・原因
12	D. 発症リスク因子
13	
14	II. 便失禁の診断・評価
15	A. 便失禁の臨床的初期評価法
16	1. 病歴, 観察, アセスメント
17	a. 現病歴
18	b. 既往歴・併存疾患
19	c. 観察およびアセスメント
20	2. 直腸肛門部の診察と評価
21	a. 視診
22	b. 触診
23	1) 肛門周囲の触診
24	2) 直腸肛門指診 (膣指診・双指診を含む)
25	c. 失禁関連皮膚炎の評価
26	B. 便失禁の重症度評価
27	1. 症状スコア・QOL 質問票・便失禁頻度
28	
29	III. 便失禁の検査法
30	A. 生理学的検査
31	1. 直腸肛門内圧検査
32	2. 直腸肛門感覚検査
33	a. 直腸バルーン感覚検査
34	b. 肛門粘膜電気刺激感覚検査
35	3. 陰部神経伝導時間検査
36	4. 肛門筋電図検査
37	B. 形態学的検査
38	1. 超音波検査
39	a. 肛門管超音波検査
40	b. 経膣超音波検査

- 1 c. 経会陰超音波検査
- 2 2. 骨盤部 MRI 検査
- 3 3. 排便造影検査
- 4

5 IV. 便失禁の保存的療法

6 A. 初期保存的療法

- 7 1. 食事療法
- 8 2. 排便習慣指導
- 9 3. 便失禁ケア
- 10 4. 薬物療法
 - 11 a. ポリカルボフィルカルシウム
 - 12 b. ロペラミド塩酸塩
 - 13 c. ラモセトロン塩酸塩
 - 14 d. 坐薬, 浣腸など
 - 15 e. 大建中湯
 - 16 f. その他の薬剤 (排便障害や腹部症状に対する保険適用がないもの)

17 CQ1. 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
18 い分けるか?

19 B. 専門的保存的療法

- 20 1. 骨盤底筋訓練
- 21 2. バイオフィードバック療法
- 22 3. 経肛門的洗腸療法
- 23 4. その他の保存的療法
 - 24 a. 脛骨神経刺激療法
 - 25 b. 肛門管電気刺激療法
 - 26 c. 挿入型肛門用失禁装具
 - 27 d. 挿入型膣用失禁装具

28 C. 外科治療

- 29 1. 標準的外科治療
 - 30 a. 肛門括約筋修復/形成術 (anal sphincter repair/sphincteroplasty)

31 CQ2. 出産後に便失禁が発症した場合, 専門施設への最適な紹介時期はいつか?

32
33 CQ3. 分娩時肛門括約筋損傷の既往を有する妊婦の出産方法として, 経膣分娩と帝王切開のどちらが
34 推奨されるか?

- 35 b. 仙骨神経刺激療法 (sacral neuromodulation : SNM)
- 36 c. ストーマ造設術
- 37 2. 特殊な外科治療
 - 38 a. 順行性洗腸法 (antegrade continence enema: ACE)
 - 39 b. 有茎薄筋移植術 (graciloplasty)

- 1 c. 腹側直腸固定術 (ventral rectopexy)
- 2 3. その他の外科治療
- 3 a. 生体物質肛門注入術 (biomaterial injection)
- 4 b. 肛門括約筋再生療法

5 CQ4. 脊髄障害を原因とする便失禁の治療法として、仙骨神経刺激療法は有用か？

6

7 CQ5. 肛門括約筋断裂による便失禁に対して、肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法のどちらを先行

8 すべきか？

9

10 V. 特殊な病態の便失禁治療

11 A. 神経・脊髄疾患 (損傷)

12 1. 保存的療法

13 a. 初期治療

14 b. 専門的治療

15 2. 外科治療

16 B. 認知症

17 C. フレイル・寝たきり高齢者

1 前文

2 便失禁診療ガイドライン改訂版作成の背景と手順

3 便失禁診療ガイドライン初版は、2017年に日本大腸肛門病学会より刊行された。便失禁は、これを患
4 っている患者さんにとっては日常生活における生活の質が、その症状程度によっては高度に低下する
5 可能性のある病態であるにもかかわらず、一般的な診療の中では、系統だった検査や治療において、
6 共通の認識をまとめたものがそれまで本邦では存在しなかった。このような背景から、初版は、便失
7 禁を診療してきた医師および認定看護師によって初めて系統的にまとめられたものである。本改訂版
8 においては、この内容をさらに今日の考え方や診療法に沿った内容とすべく、医師、看護師、そして
9 当該分野での実地活動家を作成委員会に加え、従来のエビデンスを整理するとともに、これらに新た
10 なエビデンスを組み入れることで、推奨とエビデンスレベルについて、繰り返し委員会で検討するこ
11 とで改訂作業を行った。その具体的な作成手順はMinds診療ガイドライン作成マニュアル2017および
12 2020に準拠し、以下のとおりとした。

13 (1) スコープの作成

14 タイトル： 便失禁診療ガイドライン2024年版 改訂第2版

15 目的： 便失禁診療・ケアを普及することで、便失禁症状を改善し、便失禁を有する患者の生活の質
16 を改善する。

17 トピック： 成人における便失禁の診療とケア

18 想定される利用者： 便失禁を有する患者を診療する医療者およびケアを行う介護者、一般市民、医
19 療施設、介護施設、在宅にての診療・ケアを想定する。

20 重要臨床課題： 1. 便失禁の臨床評価をどのように行うか、を明らかにする必要がある。2. 特殊
21 病態（高齢者、認知症、低位前方切除後症候群）の臨床評価をどのように行うか、を明らかにする必
22 要がある。3. 便失禁の治療方針決定に必要な検査を明らかにする必要がある。4. 便失禁治療にお
23 ける食事・生活・排便習慣指導の有用性を評価する必要がある。5. 便失禁治療における薬物療法の
24 適応と有用性を評価する必要がある。6. 便失禁治療における骨盤底筋訓練・バイオフィードバック
25 療法の適応と有用性を評価する必要がある。7. 便失禁治療における洗腸療法の適応と有用性を評価
26 する必要がある。8. 便失禁治療における手術療法の適応と有用性を評価する必要がある。

27 既存のガイドラインとの関係： 「便失禁診療ガイドライン2017年版」の改訂版

28 診療ガイドラインがカバーする範囲： 成人の便失禁を対象とする。小児にみられる便失禁は除外す
29 る。

30 (2) エビデンスの収集と評価方法

31 文献の収集にあたっては、担当者・担当グループによる文献検索に加え、NPO 法人日本医学図書館協
32 会の協力を得て、以下のような内容で文献検索を行った。

33 #検索したデータベース：PubMed, 医中誌 Web, The Cochrane Library

34 #検索期間：2022年12月まで

35 #検索言語：英語, 日本語

36 各論文について研究デザイン[1]（表）を割り当て、Minds診療ガイドライン作成マニュアル2020に

1 従い各種バイアスリスク（表）を考慮したうえで、GRADE システムの考え方[2]を参考にしてエビデ
 2 ンスレベル（表）に関しての討議を行い決定した。

3

4 表 研究デザイン

(1) メタ：システマティックレビュー/RCT のメタアナリシス
(2) ランダム：ランダム化比較試験
(3) 非ランダム：非ランダム化比較試験
(4) コホート：分析疫学的研究（コホート研究）
(5) ケースコントロール：分析疫学的研究（症例対象研究）
(6) 横断：分析疫学的研究（横断研究）
(7) ケースシリーズ：記述研究（症例報告やケース・シリーズ）
(8) ガイドライン：診療ガイドライン
(9) 記載なし：患者データに基づかない，専門委員会や専門家個人の意見（エビデンスとしては用いていない）

5

6 表 バイアスリスクの評価項目

選択バイアス	(1) ランダム系列生成：患者の割り付けがランダム化されているかについて，詳細に記載されているか (2) コンシールメント：患者を組み入れる担当者に組み入れる患者の隠蔽化がなされているか
実行バイアス	(3) 盲検化：被験者は盲検化されているか，ケアを受ける者は盲検化されているか
検出バイアス	(4) 盲検化：アウトカム評価者は盲検化されているか
症例減少バイアス	(5) ITT 解析：ITT 解析の原則を掲げて，追跡からの脱落者に対してその原則を遵守しているか
	(6) アウトカム報告バイアス：それぞれの主アウトカムに対するデータが完全に報告されているか（解析における採用および除外データを含めて）
	(7) その他のバイアス：選択アウトカム報告；研究計画書に記載されているにもかかわらず報告されていないアウトカムがないか：早期試験中止；利益があったとして，あるいは有害事象のため試験を早期中止していないか：その他のバイアス

7

8 表 エビデンスレベル

A	：質の高いエビデンス (High) 真の効果は、その効果推定値に近似していると確信できる
B	：中等度の質のエビデンス (Moderate) 効果の推定値が中程度信頼できる 真の効果は、その効果推定値におおよそ近いが、それが実質的に異なる可能性もある
C	：質の低いエビデンス (Low) 真の効果は、その効果推定値と実質的に異なるかもしれない
D	：非常に質の低いエビデンス (Very Low) 効果推定値がほとんど信頼できない 真の効果は、その効果推定値と実質的におおよそ異なりそうである

1

2

3 (3) ステートメント, CQ の作成

4 専門施設で広く施行される可能性が高い診断・治療法に関しては、各項目において「ステートメント」
5 として解説し、推奨の程度を記載した。一方、診断・治療の介入以外の定義、疫学、病因などのステ
6 ートメント、あるいは限られた一部の施設においてのみ施行可能、あるいは評価が定まっていない診
7 断・治療法に関するステートメントには、推奨の有無や程度を記載しないこととした。臨床的にいく
8 つかの選択肢がある場合に、診断・治療法において適切な判断を行うための推奨を示すために、CQ を
9 設けて各項目の中で記載した。

10

11 (4) 推奨の強さの決定

12 推奨の強さの決定においては、①アウトカムに関するエビデンスの強さ、②患者が受ける益と害（負
13 担）のバランス、③コスト面（保険診療内かどうか、費用対効果等）、④患者の希望、を評価項目とし
14 た。また、診療ガイドライン作成マニュアルに従い Minds Tokyo GRADE Center[3]が推奨する
15 GRADE アプローチの採用条件[4, 5]を吟味したうえで、推奨の強さを決定した。コンセンサスの形成
16 方法は、nominal group technique 法に従い作成委員会委員 11 名による投票を行い、合意率（推奨の強
17 さへの賛成）70%以上をもって決定とした。推奨の強さの表現は表のとおりとした。

18

19 表 X 推奨の強さの表現

推奨の強さ	
強い推奨	“実施する”ことを推奨する
	“実施しないこと”を推奨する
弱い推奨	“実施する”ことを提案する
	“実施しないこと”を提案する

20

21 (5) 外部評価・パブリックコメント

22 2023 年 10 月より、作成された第 2 版草案に関して評価委員会により検証を行い、出された意見を再
23 度、作成委員会で検討した。その検討によって修正を加えたものを最終草案として、日本大腸肛門病
24 学会のホームページにて公開し、会員、非会員、および一般人から外部評価としてのパブリックコメ

1 ントを募集する。寄せられた意見はまとめて外部評価とし、これらを集約して可求的に反映し最終原
2 稿とする予定である。

3
4 (6) 改訂について

5 本ガイドラインは改訂第2版であり、今後も日本大腸肛門病学会ガイドライン委員会により5~7年を
6 目処に継続的な改訂作業が予定されている。

7
8 (7) 作成費用

9 本ガイドラインの作成は、すべて日本大腸肛門病学会が費用負担を行っている。企業からの資金提供
10 は一切ない。

11
12 (8) 利益相反

13 今回の改訂版作成にあたり、日本大腸肛門病学会ガイドライン委員会、改訂版作成委員会、および改
14 訂版評価委員会に属する委員から、企業との利益相反状況の申告を得た。各人の利益相反に関しては
15 日本大腸肛門病学会のホームページに表を掲載した。

16
17 ガイドライン作成・出版校正委員

18
19 日本大腸肛門病学会ガイドライン委員会

20 委員長 下島 裕寛, 松尾 恵五 (~2023年11月10日)

21 委員 (I:内科) 斉藤 裕輔, 横山 薫

22 (IIa:外科) 小金井 一隆

23 (IIb:肛門科) 安部 達也, 栗原 聰元

24
25 便失禁診療ガイドライン 2024年版 (改訂第2版) 作成委員会

26 委員長 幸田 圭史 帝京大学ちば総合医療センター

27 副委員長 味村 俊樹 自治医科大学附属病院

28 委員 山名 哲郎 JCHO 東京山手メディカルセンター

29 石塚 満 獨協医科大学病院

30 高橋 知子 亀田総合病院

31 高野 正太 大腸肛門病センター高野病院

32 安部 達也 くにもと病院

33 西澤 祐史 国立がん研究センター東病院

34 勝野 秀稔 藤田医科大学岡崎医療センター

35 佐藤 正美 東京慈恵会医科大学医学部看護学科

36 西村かおる コンチネンスジャパン株式会社

37 オブザーバー 前田耕太郎 医療法人社団健育会 湘南慶育病院

38 吉田 雅博 国際医療福祉大学市川病院

39
40 便失禁診療ガイドライン 2024年版 (改訂第2版) 評価委員会

1	委員長	船橋 公彦	東邦大学医療センター大森病院
2	副委員長	赤木 由人	高木病院
3	委員	竹政伊知朗	札幌医科大学附属病院
4		問山 裕二	三重大学医学部附属病院
5		井川 靖彦	長野県立信州医療センター
6		板橋 道朗	東京女子医科大学病院
7		山口 茂樹	東京女子医科大学病院
8		吉岡 和彦	関西医科大学総合医療センター
9		角田 明良	亀田総合病院
10		積 美保子	JCHO 東京山手メディカルセンター

11

12 引用文献

- 13 1. Minds 診療ガイドライン作成マニュアル 2020ver.3
 14 extension://oemmndcblldboiebfnladdacbfmadadm/https://minds.jcqh.or.jp/docs/various/m
 15 anual_2020/ver3_0/pdf/all_manual_2020ver3_0.pdf
- 16 2. *GRADE*. <http://www.gradeworkinggroup.org/>.
- 17 3. *Minds Guidelines library* https://minds.jcqh.or.jp/english/s/minds_tokyo_grade_center.
- 18 4. Andrews, J., et al., *GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the*
 19 *significance and presentation of recommendations*. J Clin Epidemiol, 2013. **66**(7): p. 719-25.
- 20 5. Andrews, J.C., et al., *GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation-*
 21 *determinants of a recommendation's direction and strength*. J Clin Epidemiol, 2013. **66**(7): p. 726-
 22 35.

23

1 アルゴリズム

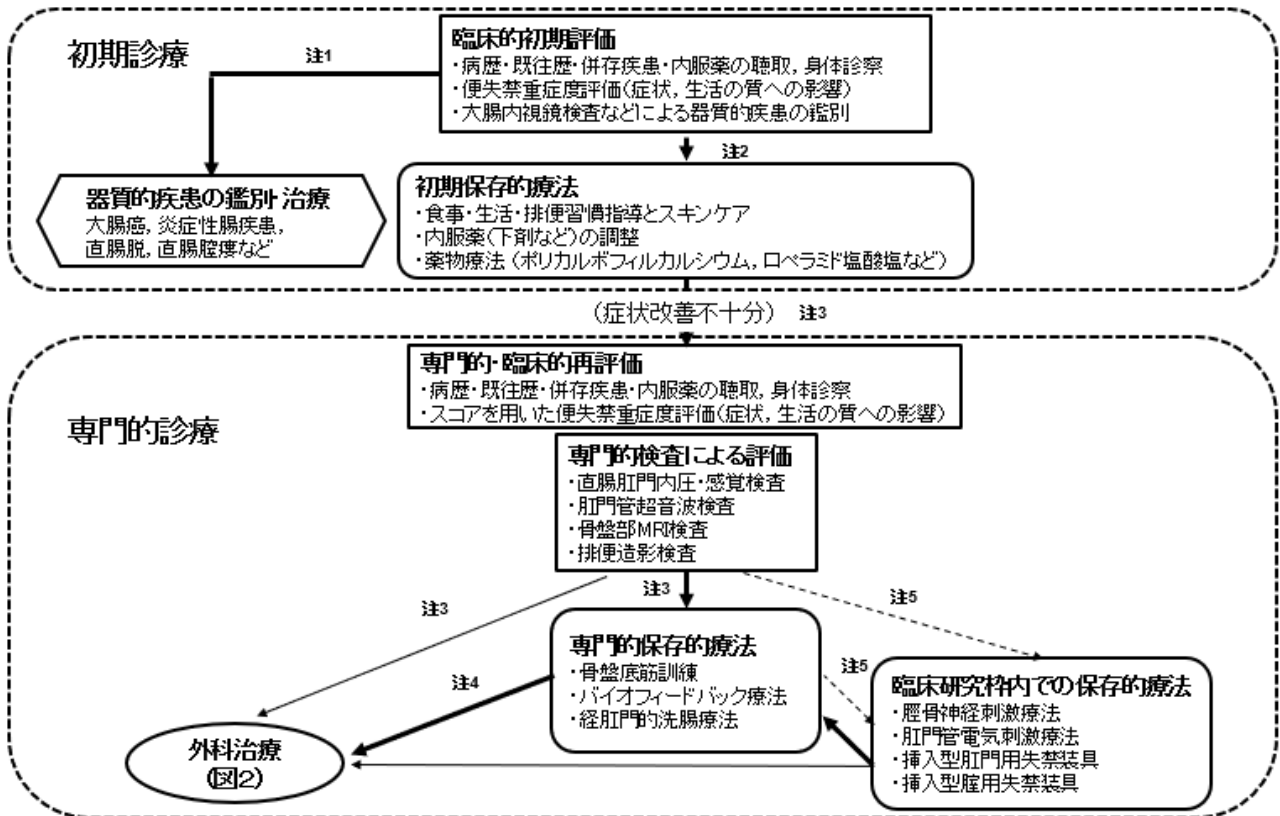


図1 便失禁に対する初期診療と専門的検査・保存的療法のアルゴリズム

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。

2

3 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
4 重減少, 腹部腫瘤, 直腸腫瘤など)があれば, 大腸内視鏡検査などで器質的疾患を鑑別する。
5 器質的疾患(大腸癌, 炎症性腸疾患, 直腸脱, 直腸腔瘻など)を認めた場合は, その原疾患を
6 まず治療する。

7 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。

8 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
9 うえて, 専門的保存的療法または外科治療を施行する。

10 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。

11 注5 脛骨神経刺激療法, 肛門管電気刺激療法, 挿入型肛門用失禁装具, 挿入型腔用失禁装具は, 臨床
12 研究枠内でのみ施行することを推奨する。

13

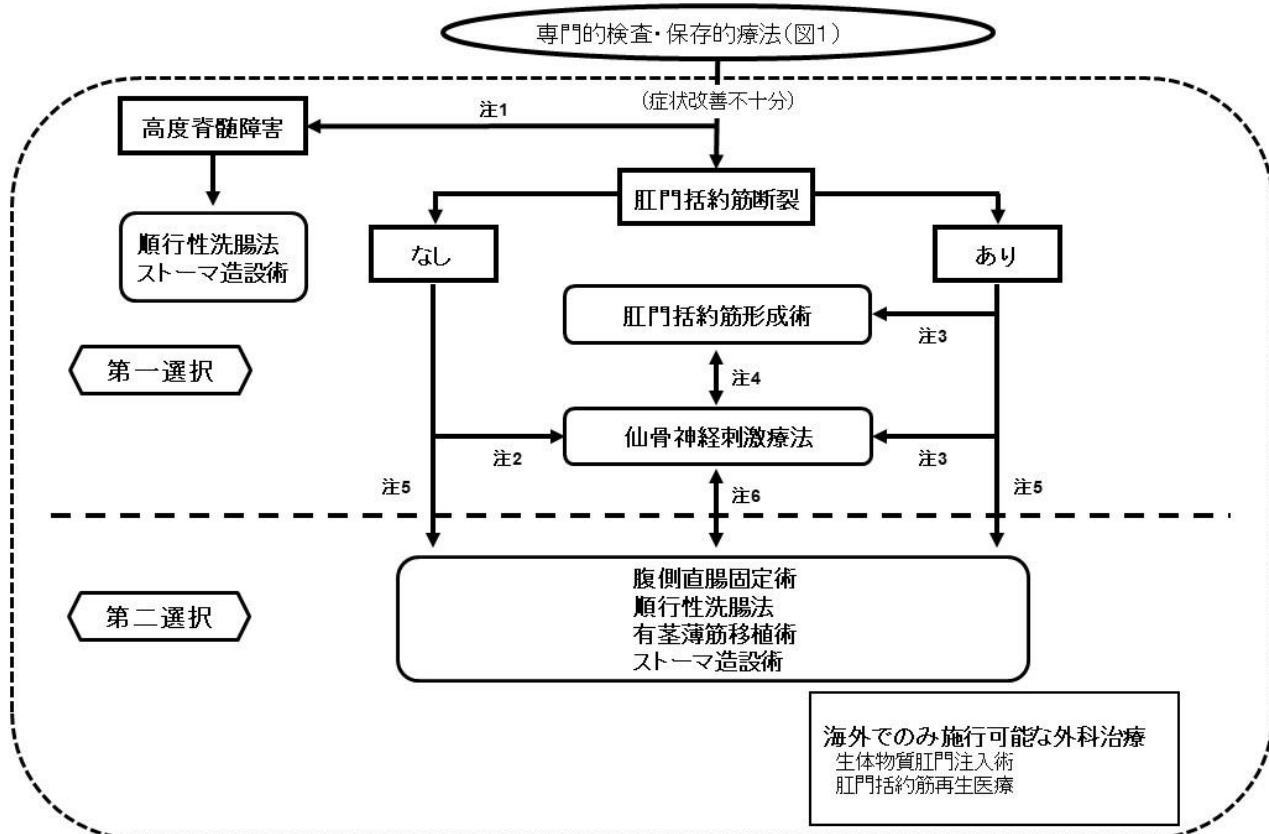


図2 便失禁に対する外科治療のアルゴリズム

- 1
- 2 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。
- 3 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。
- 4 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、CQ4を参考に患者と話し合って決定する。
- 5
- 6 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。
- 7
- 8 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。
- 9 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。
- 10
- 11

1 略語集

2

3 5-HT3 : 5-hydroxytryptamine

4 ACE : antegrade continence enema

5 ACE : antegrade continence enema

6 ACG : American College of Gastroenterology

7 AES : anal electrical stimulation

8 AG : adynamic graciloplasty

9 AM-MF : amplitude-modulated medium-frequency

10 ASCRS : American Society of Colon and Rectal Surgeons

11 BF : biofeedback

12 BMI : body mass index

13 BPSD : behavioral and psychological symptoms of dementia

14 BTPTNS : bilateral transcutaneous posterior tibial nerve stimulation

15 CCFIS : Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence Score

16 CMC : carboxymethyl cellulose

17 CP : calcium polycarbophil

18 CQ : clinical question

19 DG : dynamic graciloplasty

20 DRESS : Digital Rectal Examination Scoring System

21 EORTC QLQ-C30 : European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of
22 Life Questionnaire

23 EORTC QLQ-CR38 : European Organization for Research and Treatment of Colorectal Cancer-Specific
24 Quality of Life Questionnaire 38

25 FIQL : fecal incontinence quality of life scale

26 FISI : Fecal Incontinence Severity Index

27 FODMAP : fermentable oligosaccharide, disaccharide, monosaccharide, and polyols

28 GRADE : Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation

29 HRAM : high resolution anorectal manometry

30 IAD : incontinence-associated dermatitis

31 IAPWG : International Anorectal Physiology Working Group

32 IBS : irritable bowel syndrome

33 ICIQ : International Consultation on Incontinence Questionnaire

34 ICI : International Consultation on Incontinence

35 IMPACT : Initial Measurement of Patient-Reported Pelvic Floor Complaints Tool

36 ITT : intention to treat

37 JFIQL : Japanese version of fecal incontinence quality of life scale

38 LARS : low anterior resection syndrome

39 LVMR : laparoscopic ventral mesh rectopexy

40 MUP : motor unit potential

- 1 NBD : Neurogenic Bowel Dysfunction
- 2 NICE : National Institute for Health and Care Excellence
- 3 NSAIDs : non-steroidal anti-inflammatory drugs
- 4 OASIS : obstetric anal sphincter injuries
- 5 PFMT : pelvic floor muscle training
- 6 PNTML : pudendal nerve terminal motor latency
- 7 PTNS : percutaneous tibial nerve stimulation
- 8 QOL : quality of life
- 9 RCT : randomized controlled trial
- 10 SNM : sacral neuromodulation
- 11 TAI : transanal irrigation
- 12 TNS : tibial nerve stimulation
- 13 TTNS : transcutaneous tibial nerve stimulation
- 14 VR : ventral rectopexy
- 15
- 16

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

[案]

1 I. 便失禁の定義・疫学・病態・原因・発症リスク因子

3 A. 定義

5 ステートメント

- 6 ・「無意識または自分の意思に反して肛門から便が漏れる症状」を便失禁と定義する。
- 7 ・「無意識または自分の意思に反して肛門からガスが漏れる症状」をガス失禁と定義する。
- 8 ・便失禁とガス失禁をあわせて肛門失禁と定義する。

10 解説

11 便失禁とは便が漏れることの症状名であるが、本邦では 2017 年の便失禁診療ガイドラインにて上記
12 のように定義された。それまで統一されたものではなく 2017 年以降この定義が疫学的調査や治療の適応
13 などに利用される学問的な便失禁の定義とされた。その後、海外では各ガイドラインが更新されたが、
14 定義に関して大きな変更はないため、本ガイドラインにおいては混乱を避ける意味も含めて前回の定
15 義を踏襲した。

16 国際失禁会議 (International Consultation on Incontinence : ICI) は、2017 年に改訂版の
17 「Incontinence 6th Edition」を発刊し、“Faecal incontinence is the involuntary loss of faeces”,
18 “Flatus Incontinence is the involuntary loss of rectal gas or flatus” と定義するとともに、
19 “Anal Incontinence is the involuntary loss of faeces and/or flatus and or mucus” と定義して
20 いる¹⁾。ICI が便失禁を「不随意的便の漏れ (involuntary loss of faeces)」としているのに対して、
21 本ガイドラインでは「無意識または自分の意思に反して肛門から便が漏れる症状」としているのは、
22 便失禁の代表的な症状である漏出性便失禁 (無意識な便の漏れ) と切迫性便失禁 (自分の意思に反す
23 る便の漏れ) の両者を念頭において定義したからである。

24 米国結腸直腸外科学会 (American Society of Colon and Rectal Surgeons: ASCRS) が 2015 年に発
25 刊したガイドラインでは、“the uncontrolled passage of feces or gas over at least 1 month’s
26 duration, in an individual of at least 4 years of age, who had previously achieved control”
27 「年齢が 4 歳以上で、自制的きかない便またはガスの漏れが少なくとも 1 ヶ月以上続く」と定義し、
28 2007 年からの変更はなく、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
29 徴である²⁾。

30 米国消化器病学会 (American College of Gastroenterology: ACG) は、2021 年発刊のガイドライン
31 で、“FI is the involuntary loss of solid or liquid feces. The more general term, anal
32 incontinence, also includes involuntary loss of flatus” と「肛門からの無意識の便のもれ」を便
33 失禁と定義し、ガス漏れを含めて肛門失禁としている³⁾。

34 ROME IV 分類では、「4 歳以上で繰り返す自制的きかない便の漏れ」と定義されている。

36 文献

- 37 1) Bliss D, Mimura T, Berghmans B, et al: Assessment and Conservative Management of Faecal
38 Incontinence and Quality of Life in Adults, Incontinence, 6th Ed, ed by Abrams P, et al,
39 ICUD-EAU, Arnhem, p1993-2085, 2017.

- 1 2) Paquette IM, Varma MG, Kaiser, Steele SR, et al. The American Society of Colon and
2 Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence.
3 Dis Colon Rectum 2015; 58(7): 623-636.
- 4 3) Wald A, Bharucha AE, Limketkai B, et al. ACG Clinical Guidelines: Management of Benign
5 Anorectal Disorders. Am J Gastroenterol 2021; 116: 1987-2008.

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 B. 疫学

2

3 ステートメント

- 4 ・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。
- 5 ・本邦におけるガス失禁を含めた肛門失禁の有症率は34.4%である。

6

7 解説

8 便失禁の有症率は、2016年のシステマティックレビューによると0.9～19.5%と報告によって大きく
9 異なる¹⁾。その原因は、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
10 ためである²⁾。2014年までの文献を対象にしたシステマティックレビューでも、便失禁有症率の中央
11 値は7.7%であるが、範囲は2.0～20.7%と幅広く、男性8.9% (2.3～16.1%)、女性8.9% (2.0～
12 20.7%)と男女差はなく、15～34歳の有症率が5.7%と若年者ほど低い傾向を示している³⁾。また、65
13 歳以上の介護施設入所者を対象とした研究のシステマティックレビューでは、42.8%と高い便失禁有
14 症率であった⁴⁾。

15 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
16 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%であった⁵⁾。また最近
17 のアンケート調査では、463名(平均年齢35.6歳、女性71%)におけるガス失禁を含む肛門失禁の
18 有症率は34.4%であり、ガス失禁のみが30.4%と大部分を占め、便失禁は4.0%であった。また肛門
19 失禁は男性15.5%、女性42.7%と女性に多かった⁶⁾。

20 比較的報告の多い米国における疫学調査によると、ウィスコンシン州在住の成人6,959名を対象とし
21 た1990年代の電話調査で、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
22 態不良の人に便失禁の有症者が多かった⁷⁾。50歳以上の男女(男性778名、女性762名)を対象とし
23 た郵送アンケート調査では、便失禁有症率が男性17.0%、女性24.6%であった⁸⁾。一方、比較的若い
24 年齢層を含んだ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
25 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、比較的低い有症率で
26 あった⁹⁾。2015年に行われたモバイルデバイスを用いたアンケート調査(18歳以上を対象)では、
27 71,812名の有効回答において14.4%に便失禁の経験があり、うち33.3%が1週間以内に便失禁がある
28 有症者であった¹⁰⁾。

29 米国以外の海外における疫学調査としては、2015年にオランダで実施されたウェブサイトを用いた
30 アンケート調査(18歳以上を対象)で、1,259名の有効回答において男女ともに便失禁の有症率は
31 7.9%であった¹¹⁾。また、台湾における女性1,253名を対象とした訪問調査では、便失禁の有症率が
32 2.8%、ガス失禁の有症率が8.6%であった¹²⁾。

33

34 文献

35 1) Sharma A, Yuan L, Marshall RJ, et al. Systematic review of the prevalence of faecal
36 incontinence. Br J Surg 2016; 103: 1589-1597.

37 2) 味村 俊樹. 【便失禁の治療-診療ガイドラインの解説を含めて】便失禁の定義と疫学. 外科 2017;
38 79: 212-219.

39 3) Ng KS, Sivakumaran Y, Nassar N, et al. Fecal incontinence: community prevalence and
40 associated factors - a systematic review. Dis Colon Rectum 2015; 58(12): 1194-1209.

- 1 4) Musa MK, Saga S, Blekken LE, et al. The prevalence, incidence, and correlates of fecal
2 incontinence among older people residing in care homes: a systematic review. *J Am Med Dir*
3 *Assoc* 2019; 20(8):956-962.
- 4 5) Nakanishi N, Tatara K, Naramura H, et al. Urinary and fecal incontinence in a community-
5 residing older population in Japan. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 215-219.
- 6 6) Maeda K, Koide Y, Katsuno H, et al. Prevalence and risk factors of anal and fecal
7 incontinence in Japanese medical personnel. *J Anus Rectum Colon* 2021; 5(4): 386-394.
- 8 7) Nelson R, Norton N, Cautley E, et al. Community-based prevalence of anal incontinence.
9 *JAMA* 1995; 274: 559-561.
- 10 8) Roberts RO, Jacobsen SJ, Reilly WT, et al. Prevalence of combined fecal and urinary
11 incontinence: a community-based study. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 837-841.
- 12 9) Whitehead WE, Borrud L, Goode PS et al. Fecal incontinence in US adults: epidemiology and
13 risk factors. *Gastroenterol* 2009; 137: 512-517.
- 14 10) Menees SB, Almario CV, Spiegel BMR, et al. Prevalence of and factors associated with
15 fecal incontinence: results from a population-based survey. *Gastroenterology* 2018; 154(6):
16 1672-1681. e1673.
- 17 11) Meinds RJ, van Meegdenburg MM, Trzpis M, et al. On the prevalence of constipation and
18 fecal incontinence, and their co-occurrence, in the Netherlands. *Int J Colorectal Dis* 2017;
19 32(4): 475-483.
- 20 12) Chen GD, Hu SW, Chen YC, et al. Prevalence and correlations of anal incontinence and
21 constipation in Taiwanese women. *Neurourol Urodyn* 2003; 22: 664-669.

22
23

1 C. 病態・原因

2

3 ステートメント

4 ・ 便失禁は下記の病態・原因が単独または重複して起こることによって発症する。

5 ① 便性の異常（軟便・水様便）

6 ② 肛門内圧低下

7 ③ 直腸肛門の感覚障害

8 ④ 便排出障害

9 ⑤ 直腸貯留能・内圧・コンプライアンスの異常

10 ⑥ 結腸機能障害

11 ⑦ 認知・運動機能障害

12

13 解説

14 ① 便性の異常（軟便・水様便）

15 過敏性腸症候群や炎症性腸疾患，機能性下痢症，放射線性腸炎，吸収不良性症候群などの場合には，
16 便性が軟便化することで直腸内に保持しにくくなり便失禁に繋がることもある^{1, 2)}。近年，肉眼的に異
17 常は認めないmicroscopic colitisによる下痢症にて便失禁が引き起こされることも報告されている³⁾。
18 また様々な薬剤による下痢が便失禁を招く原因となることが知られているが，特に抗生物質，抗腫瘍
19 薬，消化性潰瘍治療薬，免疫抑制薬，痛風抑制薬などは重度の下痢をきたす可能性があり，これが便
20 失禁の要因となることがあるため，注意が必要である⁴⁾。その他，抗糖尿病薬や造血薬，NSAIDs (non-
21 steroidal anti-inflammatory drugs) も下痢や軟便をきたすことがある。また日常の嗜好品（コーヒ
22 ー，アルコール，香辛料など）や食物アレルギーに起因した下痢症と関連する便失禁も認められる⁵⁾。

23 ② 肛門内圧低下

24 内肛門括約筋の機能異常により肛門管静止圧が低下，また外肛門括約筋の機能異常により随意収縮
25 圧が低下することを肛門括約筋の機能不全と呼ぶ⁶⁾。原因として肛門括約筋の脆弱化や損傷によるもの
26 と，支配神経の障害などによる神経性のものに分けられる⁷⁾。肛門括約筋損傷の原因として分娩時陰
27 裂傷や直腸肛門の手術に伴うものが最も多い⁸⁾。神経障害の原因として脊髄疾患，脊髄損傷，多発性硬
28 化症，糖尿病，自律神経異常，経産分娩時の陰部神経障害などが挙げられる⁷⁾。肛門静止圧に関しては
29 内肛門括約筋だけではなく，外肛門括約筋や肛門管のクッション組織も関与する⁹⁾。肛門管上皮下の血
30 管などからなるクッション組織は静止圧の10～20%を占めるとされ，クッション組織の減少は便失禁
31 の原因となる¹⁰⁾。また，肛門内圧とは関係しないが骨盤底筋群である恥骨直腸筋によって形成される
32 直腸肛門角は便禁制に関与している^{11, 12)}。

33 ③ 直腸肛門の感覚障害

34 S 状結腸に貯留していた糞便が直腸に移動すると直腸壁が伸展され，その伸展刺激が仙骨神経を介し
35 て大脳皮質に伝わると便意を感じる。また糞便によって直腸壁が伸展されることで引き起こされる直
36 腸肛門抑制反射により直腸内容物の一部が歯状線付近に達し，同部で直腸内容物を知覚して性状（固
37 形，液状，ガス）を識別するが，これはサンプリング機能と呼ばれる¹³⁾。この直腸感覚が低下すると
38 直腸に便があることを認識しないため，直腸糞便塞栓が生じて溢流性便失禁としての漏出性便失禁に
39 繋がることもある。1,351例の患者を観察した研究では，便秘症状を伴った便失禁患者のうち27%が直
40 腸感覚の低下を認めたと報告し，直腸感覚低下が便失禁の重要な原因になるとしている¹⁴⁾。またサン

1 プリング機能の低下によって、直腸内の便とガスの区別がつかずに便失禁が生じる場合もある。この
2 直腸肛門の感覚異常は中枢神経や末梢神経の障害で引き起こされる。原因として脳梗塞や脊髄損傷、
3 多発性硬化症などの中枢神経障害や、糖尿病やなどによる末梢神経障害が挙げられる。また加齢、認
4 知症、パーキンソン病なども原因となる⁷⁾。

5 その一方、直腸感覚の過敏化も便失禁の原因となる。過敏性腸症候群では直腸も過敏なため、直腸
6 に移動した糞便によって排便反射が過剰に生じて直腸が過剰に収縮するために切迫性便失禁を生じる
7 ¹⁵⁾。

8 ④ 便排出能障害

9 直腸から便をうまく排出できない便排出障害によって直腸内に残った便が、排便後しばらくしてから
10 ら漏れる場合がある¹¹⁾。奇異性収縮などの排便時の協調運動障害は残便の原因となる。直腸瘤や直腸
11 重積などの形態異常も、不十分な便排出を招いて便失禁の原因となる。

12 ⑤ 直腸貯留能・内圧・コンプライアンスの異常

13 直腸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、直腸切除などの手術のほか、直
14 腸の炎症性疾患や放射線性腸炎によっても惹起される¹⁶⁾。直腸脱、直腸重積などの後天性の直腸肛門
15 疾患も便保持能力の低下から便失禁の原因となる。また、直腸肛門の腫瘍性病変も便失禁の原因とな
16 る。

17 ⑥ 結腸機能障害

18 過敏性腸症候群では、結腸の機能的異常に伴って生じる下痢や頻回便が便失禁の原因になることが
19 ある²⁾。また、直腸切除術後の排便障害である低位前方切除後症候群でも、直腸切除に伴ってS状結腸
20 もある程度切除されていることが多く、便を貯留しておくべきS状結腸の容量が低下しているために、
21 頻回便、短時間頻回便、不規則排便、切迫性便失禁などが生じる¹⁶⁾。

22 ⑦ 認知・運動機能障害

23 直腸肛門・結腸機能などの排便機能が正常にもかかわらず、認知機能や身体運動機能の障害のため
24 に本来の排便行動ができないと、便失禁を生じることがある。これは機能障害性便失禁と呼ばれ、認
25 知機能障害性便失禁と運動機能障害性便失禁に大別される^{17), 18)}。

26 認知機能障害性便失禁とは、認知症などで認知機能が低下しているために「排便はトイレでするも
27 の」という社会的・衛生的概念が欠如してトイレ以外の場所で排便したり、トイレの場所を思い出せ
28 なかったりして生じる便失禁である。

29 運動機能障害性便失禁とは、事故による下肢切断や加齢に伴う筋力低下（サルコペニア）などのた
30 めに身体の運動機能が障害され、便意を感じてからトイレへの移動に時間がかかり過ぎるために生じ
31 る便失禁である。

32

33 文献

34 1) Whitehead WE, Borrud L, Goode PS, et al. Fecal incontinence in US adults: epidemiology and
35 risk factors. *Gastroenterology* 2009; 137: 512-517.

36 2) Bharucha AE, Zinsmeister AR, Schleck CD, et al. Bowel disturbances are the most important
37 risk factors for late onset fecal incontinence: a population-based case-control study in
38 women. *Gastroenterology* 2010; 139: 1559-1566.

39 3) Miehke S, Verhaegh B, Tontini GE, et al. Microscopic colitis: pathophysiology and clinical
40 management. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019; 4: 305-314.

- 1 4) National Collaborating Centre for Acute Care. Faecal Incontinence: the management of faecal
2 incontinence in adults. Appendix J: drugs that may exacerbate faecal incontinence and loose
3 stools. NICE Clinical Guidelines, No. 49. 2007.
- 4 5) Chang JY, Locke GR 3rd, Schleck CD, et al. Risk factors for chronic diarrhoea in the
5 community in the absence of irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil* 2009; 21:
6 1060-e87.
- 7 6) Mandaliya R, DiMarino AJ, Moleski S, et al. Survey of anal sphincter dysfunction using
8 anal manometry in patients with fecal incontinence: a possible guide to therapy. *Ann*
9 *Gastroenterol* 2015; 2: 469-474.
- 10 7) Kamm MA. Faecal incontinence. *BMJ* 1998; 316: 528-532.
- 11 8) Menees S, Chey WD. Fecal incontinence: pathogenesis, diagnosis, and updated treatment
12 strategies. *Gastroenterol Clin North Am* 2022; 51: 71-91.
- 13 9) Rao SS, Siddiqui J. Fecal Incontinence: diagnosis of fecal incontinence. p95-105. 2007.
- 14 10) Lestar B, Penninckx F, Rigauts H, et al. The internal anal sphincter cannot close the
15 anal canal completely. *Int J Colorectal Dis* 1992; 7: 159-161.
- 16 11) Rao SSC. Pathophysiology of adult fecal incontinence. *Gastroenterology* 2004; 126: 14-
17 22.
- 18 12) 山名哲郎, 高橋知子, 積美保子ほか. 便失禁患者の診療の現状. *日本大腸肛門病誌* 2007; 60:
19 895-900.
- 20 13) Pucciani F, Trafeli M. Sampling reflex: pathogenic role in functional defecation
21 disorder. *Tech Coloproctol* 2021; 25: 521-530.
- 22 14) Gladman MA, Scott SM, Chan CL, et al: Rectal hyposensitivity: prevalence and clinical
23 impact in patients with intractable constipation and fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*
24 2003; 46: 238-246.
- 25 15) Chan CL, Scott SM, Williams NS, al: Rectal hypersensitivity worsens stool frequency,
26 urgency, and lifestyle in patients with urge fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2005; 8:
27 134-140.
- 28 16) Koda K, Yamazaki M, Shuto K, et al. Etiology and management of low anterior resection
29 syndrome based on the normal defecation mechanism. *Surg Today* 2019; 49: 803-808.
- 30 17) Leung FW, Schnelle JF. Urinary and fecal incontinence in nursing home residents.
31 *Gastroenterol Clin North Am* 2008; 37: 697-707.
- 32 18) 味村俊樹. 便失禁 (発生機序・症状). 後藤百万ほか (編) 排泄リハビリテーション—理論と実際,
33 改訂第2版, 中山書店, 東京, p102-107, 2022.
- 34
35

1 D. 発症リスク因子

2

3 ステートメント

4 ・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
5 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。

6

7 解説

8 便失禁の発症リスクは、身体的条件、併存疾患、産科的条件に分けられる。

9 身体的条件のなかでも年齢は便失禁の明らかなリスク因子であり、若年成人を対象に含めた大多数
10 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
11 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
12 とによると思われる。性別に関しては、男性よりも女性で便失禁有症率が有意に高いとする報告が多
13 いが^{1,3,4,6,7)}、男女間で便失禁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
14 子としては比較的弱い。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
15 ^{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。

16 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
17 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
18 症性腸疾患の患者は、便失禁有症率が高い¹¹⁾。便秘症は、小児の便失禁の原因として最も多い¹⁴⁾。尿
19 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
20 ¹⁷⁾も便失禁のリスク因子として報告されている。

21 産科的条件として分娩回数^{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
22 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
23 ス失禁や便失禁のリスク因子となりうる。

24 また、直腸癌の存在自体も便失禁の原因となりうるが、直腸癌に対する肛門温存手術後の排便障害
25 である低位前方切除後症候群の割合は80~90%と高率であり²³⁾、根治した後も排便障害を抱えて生活
26 している患者は年々増え続けている。

27

28 文献

29 1) Nelson R, Norton N, Cautley E, et al. Community-based prevalence of anal incontinence.
30 JAMA 1995; 274(7): 559-561.

31 2) Nakanishi N, Tatara K, Naramura H, et al Urinary and faecal incontinence in a community-
32 residing older population in Japan. J Am Geriatr Soc 1997; 45: 215-219.

33 3) Roberts RO, Jacobsen SJ, Reilly WT, et al. Prevalence of combined fecal and urinary
34 incontinence: a community-based study. J Am Geriatr Soc 1999; 47(7): 837-841.

35 4) MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, et al. The prevalence of pelvic floor disorders and
36 their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. BJOG 2000; 107(12): 1460-
37 1470.

38 5) Perry S, Shaw C, McGrother C, et al. Prevalence of faecal incontinence in adults aged
39 40 years or more living in the community. Gut 2002; 50(4): 480-484.

40 6) Walter S, Hallbook O, Gotthard R, et al. A population-based study on bowel habits in a

- 1 Swedish community: prevalence of faecal incontinence and constipation. *Scand J Gastroenterol*
2 2002; 37(8): 911-916.
- 3 7) Damon H, Guye O, Seigneurin A, et al. Prevalence of anal incontinence in adults and
4 impact on quality-of-life. *Gastroenterol Clin Biol* 2006; 30(1): 37-43.
- 5 8) Teunissen TA, van den Bosch WJ, van den Hoogen HJ, et al. Prevalence of urinary, fecal
6 and double incontinence in the elderly living at home. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*
7 2004; 15(1): 10-13.
- 8 9) Goode PS, Burgio KL, Halli AD, et al. Prevalence and correlates of fecal incontinence
9 in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(4): 629-635.
- 10 10) Fornell EU, Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction
11 with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiological
12 study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83(4): 383-389.
- 13 11) Varma MG, Brown JS, Creasman JM, et al. Fecal incontinence in females older than aged
14 40 years: who is at risk? *Dis Colon Rectum* 2006; 49(6): 841-851.
- 15 12) Bytzer P, Talley NJ, Leemon M, et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms associated
16 with diabetes mellitus: a population-based survey of 15,000 adults. *Arch Intern Med* 2001;
17 161(16): 1989-1996.
- 18 13) Drossman DA, Sandler RS, Broom CM, et al. Urgency and fecal soiling in people with
19 bowel dysfunction. *Dig Dis Sci* 1986; 31(11): 1221-1225.
- 20 14) Lowery SP, Srour JW, Whitehead WE, et al. Habit training as treatment of encopresis
21 secondary to chronic constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1985; 4(3): 397-401.
- 22 15) Chen GD, Hu SW, Chen YC, et al. Prevalence and correlations of anal incontinence and
23 constipation in Taiwanese women. *Neurourol Urodyn* 2003; 22(7): 664-669.
- 24 16) Nelson R, Furner S, Jesudason V. Fecal incontinence in Wisconsin nursing homes:
25 prevalence and associations. *Dis Colon Rectum* 1998; 41(10): 1226-1229.
- 26 17) Glickman S, Kamm MA. Bowel dysfunction in spinal-cord-injury patients. *Lancet* 1996;
27 347(9016): 1651-1653.
- 28 18) Roman H, Robillard PY, Payet E, et al. Factors associated with fecal incontinence after
29 childbirth. Prospective study in 525 women. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2004; 33(6
30 Pt 1): 497-505.
- 31 19) Zetterstrom J, Lopez A, Anzen B, et al. Anal sphincter tears at vaginal delivery: risk
32 factors and clinical outcome of primary repair. *Obstet Gynecol* 1999; 94(1): 21-28.
- 33 20) Borello-France D, Burgio KL, Richter HE, et al. Fecal and urinary incontinence in 22
34 primiparous women. *Obstet Gynecol* 2006; 108(4): 863-872.
- 35 21) Fenner DE, Genberg B, Brahma P, et al. Fecal and urinary incontinence after vaginal
36 delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. *Am J*
37 *Obstet Gynecol* 2003; 189(6): 1543-1549.
- 38 22) Hatem M, Pasquier JC, Fraser W, et al. Factors associated with postpartum urinary/anal
39 incontinence in primiparous women in Quebec. *J Obstet Gynaecol Can* 2007; 29(3): 232-239.

1 23) Sun R, Dai Z, Zhang T, et al. The incidence and risk factors of low anterior resection
2 syndrome (LARS) after sphincter-preserving surgery of rectal cancer: a systematic review and
3 meta-analysis. Support Care Cancer 2021; 29: 7249-7258.
4

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 II. 便失禁の診断・評価

3 A. 便失禁の臨床的初期評価法

5 便失禁の臨床的初期評価では、病歴・症状聴取と直腸肛門部の診察に基づいて、その重症度・生活
6 の質への影響を評価するとともに便失禁の原因を推定する。また、必要に応じて大腸内視鏡検査など
7 を用いて、便失禁の原因となりうる潰瘍性大腸炎などの器質的疾患を鑑別する。この臨床的初期評価
8 は、直腸脱などの器質的疾患による便失禁の鑑別や初期保存的療法の選択に必要であるため、便失禁
9 診療の基本である。

11 1. 病歴，観察，アセスメント

13 ステートメント

14 ・便失禁症状を含めた病歴の聴取と患者の認知・運動機能の観察・アセスメントは、便失禁の重症
15 度・生活の質への影響の評価と原因推定に有用であるため、施行することを推奨する。

16 **推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：D**

18 要旨

19 便失禁症状は切迫性便失禁，漏出性便失禁と両者が併存する混合性便失禁に分類し，便性状はブリ
20 ストル便性状スケールを用いて評価する。便失禁は複数の原因によって発症することが多いため，
21 様々な病態・原因やリスク因子を念頭に置いて病歴聴取を行う。現病歴では，発症契機や重症度など
22 の便失禁自体に焦点をおいた事項のみならず，日常の排便習慣や便失禁にかかわる日常生活について
23 も聴取する。また，便失禁発症に関与する既往歴や分娩歴，併存疾患に関しても聴取する。

24 認知機能障害や運動機能障害が原因で便失禁が生じることもあるので，便失禁の診療・ケアでは認
25 知・運動機能の観察・アセスメントが重要である。便失禁発生状況・要因のアセスメントや内服薬の
26 管理には，排便日誌が有用である。

28 解説

29 a. 現病歴

30 便失禁症状は，切迫性便失禁 (urge fecal incontinence) と漏出性便失禁 (passive fecal
31 incontinence) および両者が併存する混合性便失禁 (mixed fecal incontinence) に分類される¹⁾。切
32 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漏らす症状」であり，漏出性便失禁
33 とは，「便意を伴わず，気づかないうちに便を漏らす症状」である。便失禁は単一の原因によって発症
34 することは少なく，複数の原因が相互に関与していることが多い²⁾。すなわち，便性の異常，肛門内圧
35 低下，直腸肛門の感覚障害，便排出障害，直腸貯留能・内圧・コンプライアンの異常，結腸機能障害，
36 認知・運動機能障害などが，単独または重複して起こることで便失禁が発症する（「I-C. 病態・原因」
37 参照）。

38 肛門括約筋障害が便失禁の主な原因である場合は，内肛門括約筋機能が低下すると肛門管静止圧が
39 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
40 が生じやすい³⁾。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

1 意を感じないと、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。逆に直
2 腸の感覚や収縮能が亢進している過敏性腸症候群の患者では、便意に過敏に反応して生じる排便反射
3 としての強力な直腸収縮が直腸内の便を排出しようとするため、肛門括約筋がまったく正常でも切迫
4 性便失禁を生じることがある。米国とスウェーデンに在住する472例の過敏性腸症候群患者を対象とし
5 た調査では、2割近い人で月に1日以上便失禁があった⁴⁾。また、直腸重積や直腸瘤などのために、
6 排便時に直腸内の糞便をすべて排出しきれなかったり、直腸内腔に重積した直腸壁が直腸肛門抑制反
7 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
8 便失禁を生じるとの説もある⁵⁾。

9 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
10 慣と便失禁についての病歴聴取を行う。そのためには、詳細な排便記録や食生活を含めた患者の日常
11 生活の記載が推奨されている^{1,6,7)}。病歴のみでは、便失禁の病態や原因を正確に推定できない場合も
12 あるが、治療や専門的検査を含めた更なる検査の必要性は判断できる。

13

14 1) 日常の排便習慣に関する質問事項

- 15 ・便失禁出現前の排便はどうであったか？
- 16 ・それがいつから、どのように変わったか？
- 17 ・下剤などの内服薬、浣腸、洗腸、坐薬などを使用しているか？ いつからどの程度か？
- 18 ・普段の排便回数は？
- 19 ・普段の便の性状は？（ブリストル便性状スケールとして記載）（図1）
- 20 ・普段の排便する時間は大体決まっているか？（規則的か不規則か？）
- 21 ・排便時に過度にいきむか？いきむとしたらどのくらいの程度と時間か？
- 22 ・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？
- 23 ・排便前に腹痛や腹部の膨満感を感じるか？
- 24 ・排便に指や手を用いた補助が必要か？
- 25 ・排便後きれいにふき取れるか？
- 26 ・日常生活の活動性は？

27

28 2) 便失禁に焦点を置いた質問事項

- 29 ・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？
- 30 ・便失禁を引き起こすきっかけはあったか？
- 31 ・便が漏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？
- 32 ・漏れるのはガスか、粘液か、液状便か、固形便か？その頻度や量や便性状は？
- 33 ・排便を我慢できるか？また我慢できる時間は？
- 34 ・排ガスを我慢できるか？また我慢できる時間は？
- 35 ・便の漏れは排便後に起こるか？
- 36 ・睡眠中に便が漏れるか？
- 37 ・便失禁による日常生活への影響があるか？あるなら、どのような影響で、その頻度や程度は？
- 38 ・パッドなどの衛生用品を使用しているか？使用しているなら、その頻度や枚数は？

39

40 3) 便失禁に関連する日常生活に関する質問事項

- 1 ・食事内容と嗜好品（コーヒー・アルコールなど）、水分の摂取状況
- 2 ・喫煙歴、体重の変化（BMI）
- 3 ・下剤や向精神薬を含めた内服薬
- 4 ・生活リズム（起床、食事、就学・就業、就寝の時間など）
- 5 ・トイレを含めた生活環境（トイレへのアクセス性、温水洗浄便座使用の有無、和式・洋式の別）
- 6 ・排便姿勢による疼痛や保持困難（関節拘縮など）

7
8 便性状は便失禁に影響する要因であり⁸⁾、下痢は切迫性便失禁の原因になる。一方、直腸感覚低下に
9 起因する直腸糞便塞栓などの慢性便秘症は、漏出性便失禁の原因になる。便失禁を含めた排便の状況
10 は個人差が大きいので、個々の日常排便習慣とその変化を確認する必要がある。

11 便性状は、国際的に用いられているブリストル便性状スケール（Bristol Stool Form Scale）で評
12 価・記載するのが望ましい（図 1）⁹⁾。しかし、評価者間で完全に一致するとは限らないことを理解し
13 て使用する必要がある。特にタイプ 2 と 3 および 5 と 6 の区別が難しいことが指摘されている¹⁰⁾。便
14 失禁の症状聴取では、その病態・原因やリスク因子を念頭に、便失禁の程度と時間的経過を評価する。
15 さらに日常生活での便失禁症状発現にかかわる要因として、トイレ環境を含めた生活環境だけでなく、
16 体動制限や認識能力、日常生活活動度を含めた全身的状况¹¹⁾も確認する。併存疾患に対する常用薬に
17 よる下痢が便失禁発症に関与していることもあるため、服薬内容を詳細に聴取する。便秘に対する下
18 剤の不適切な使用が便失禁の原因になっていることも多い。向精神薬は、腸管運動および末梢神経に
19 作用して便失禁の原因になることがある¹²⁾。嗜好品としてのコーヒーやアルコールも、腸管運動や便
20 の性状に影響して切迫性便失禁の原因となることが報告されている¹¹⁾。また、肥満は便失禁のリスク
21 因子であることから、体重の変化にも注意する⁸⁾。

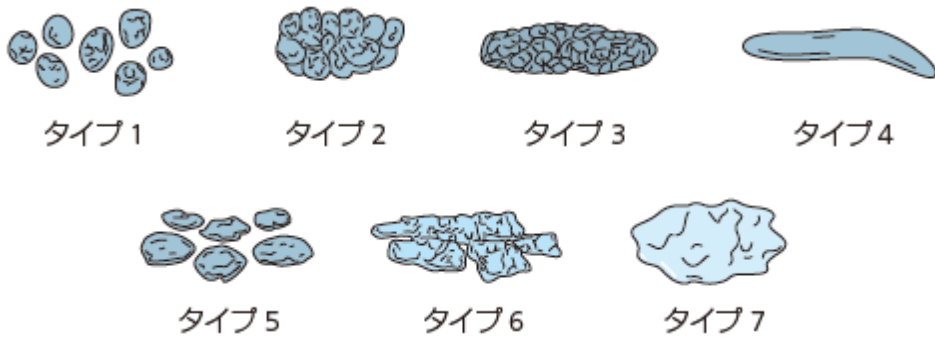
22 上記のごとく、便失禁は複数の原因によって発症することが多いため、様々な病態・原因やリスク
23 因子を念頭に置いて病歴聴取を行う必要がある。便失禁症状を含めた現病歴の聴取は、その重症度・
24 生活の質への影響の評価と便失禁の原因推定に有用であり、欧州ガイドライン¹³⁾や米国結腸直腸外科
25 学会ガイドライン¹⁴⁾も、専門家の意見として、「病歴に基づいて便失禁の原因を推定すべき」と「強く
26 推奨」している。

27 28 文献

- 29 1) Rao SS. Diagnosis and management of fecal incontinence. American College of
30 Gastroenterology Practice Parameters Committee. Am J Gastroenterol 2004 ; 99 : 1585-1604.
- 31 2) Menees S, Chey WD. Fecal incontinence: pathogenesis, diagnosis, and updated treatment
32 strategies. Gastroenterol Clin North Am 2022; 51(1): 71-91.
- 33 3) Engel AF, Kamm MA, Bartram CI, et al. Relationship of symptoms in faecal incontinence to
34 specific sphincter abnormalities. Int J Colorectal Dis 1995; 10: 152-155.
- 35 4) Simrén M, Palsson OS, Heymen S, et al. Fecal incontinence in irritable bowel syndrome:
36 Prevalence and associated factors in Swedish and American patients. Neurogastroenterol Motil
37 2017; 29(2). doi:10.1111/nmo.12919
- 38 5) Hawkins AT, Olariu AG, Savitt LR, et al. Impact of rising grades of internal rectal
39 intussusception on fecal continence and symptoms of constipation. Dis Colon Rectum 2016; 5:
40 54-61.

- 1 6) Meyer I, Richter HE. An evidence-based approach to the evaluation, diagnostic assessment
2 and treatment of fecal incontinence in women. *Curr Obstet Gynecol Rep* 2014; 3: 155-164.
- 3 7) Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, et al. ACG clinical guideline :management of benign
4 anorectal disorders. *Am J Gastroenterol* 2014; 109: 1141-1157.
- 5 8) Parés D, Vallverdú H, Monroy G, et al. Bowel habits and fecal incontinence in patients with
6 obesity undergoing evaluation for weight loss: the importance of stool consistency. *Dis Colon*
7 *Rectum* 2012; 55(5): 599-604.
- 8 9) Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand*
9 *J Gastroenterol* 1997; 32(9): 920-924.
- 10 10) Blake MR, Raker JM, Whelan K. Validity and reliability of the Bristol Stool Form Scale
11 in healthy adults and patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Aliment*
12 *Pharmacol Ther* 2016; 44(7): 693-703.
- 13 11) Townsend MK, Matthews CA, Whitehead WE, et al. Risk factors for fecal incontinence in
14 older women. *Am J Gastroenterol* 2013; 108: 113-119.
- 15 12) Quander CR, Morris MC, Melson J, et al. Prevalence of and factors associated with fecal
16 incontinence in a large community study of older individuals. *Am J Gastroenterol* 2005; 100:
17 905-909.
- 18 13) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment
19 of Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. *United European Gastroenterol J*
20 2022; 10(3): 251-286.
- 21 14) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal
22 Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. *Dis Colon*
23 *Rectum* 2023. [検索期間外文献] [ハンドサーチ]

24



タイプ1	バラバラに分かれた，とても硬い兔糞状の便。
タイプ2	ソーセージ状で，表面がデコボコした硬い便。
タイプ3	ソーセージ状で，表面に小さなヒビ割れのある，やや硬い便。
タイプ4	ソーセージ状で，表面がなめらかで軟らかい便。
タイプ5	軟らかく小さい，輪郭が明瞭な便。
タイプ6	泥状で，輪郭が不明瞭な便。
タイプ7	液状で，固まった成分がない便。

図1 ブリストル便性状スケール

文献9) Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. Scand J Gastroenterol 1997; 32(9): 920-924.
より翻訳引用

1 b. 既往歴・併存疾患

2 便失禁にかかわる要因と、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
3 状況があげられる（「I-C. 病態・原因」参照）。

4 ・腸管運動の変化に影響を及ぼす疾患・身体状況

5 下痢，便秘，腸炎，過敏性腸症候群，糖尿病，胆嚢摘出術後など

6 ・直腸肛門感覚機能に影響を及ぼす疾患・身体状況

7 過敏性腸症候群，経膣分娩（神経過伸展による陰部神経障害），脊髄神経疾患・損傷，慢性便秘，肛
8 門奇形およびその術後，糖尿病，認知症など

9 ・肛門括約筋機能に影響を及ぼす疾患・身体状況

10 経膣分娩（会陰裂傷による肛門括約筋損傷や神経過伸展による陰部神経障害），肛門の手術・外傷，
11 脊髄神経疾患・損傷，加齢など

12 ・直腸容量および伸展性に影響を及ぼす疾患・身体状況

13 直腸・子宮などの骨盤腔内手術の術後，過敏性腸症候群，放射線治療歴，炎症性腸疾患，便秘（直
14 腸の慢性伸展），直腸肛門癌など

15 ・便を排出する能力が低下する疾患・身体状況

16 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

17 ・その他，便失禁の原因になりうる疾患・身体状況

18 内服薬（下剤など）の作用・副作用，痔核，痔瘻，直腸脱，直腸重積，直腸や会陰の炎症，直腸糞
19 便塞栓など

20

21 1) 分娩歴

22 分娩歴では、その有無に加えて分娩方法（経膣分娩か帝王切開か、鉗子または吸引分娩の有無）、
23 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。

24 経膣分娩による肛門括約筋損傷(obstetric anal sphincter injuries: OASIS)は、女性における便
25 失禁の原因として重要である。OASIS 発生率は、肛門管超音波で評価した研究では初産婦で 27～35%
26 という報告があるが¹⁾、OASIS が発生したからといって必ずしも肛門失禁（ガス失禁含む）を発症す
27 るわけではない。Sultan ら²⁾が 79 例の初産婦を経膣分娩前後で肛門管超音波検査を用いて評価した
28 前向き研究では、経膣分娩後に 28 例（35%）で OASIS が発生していたが、そのうち肛門失禁または
29 便秘切迫感を発症していたのは約 1/3 の 10 例（13%）であった。

30 また OASIS が発生していなくても経膣分娩後に 1.2%で肛門失禁が発症したとの報告もあり、出産
31 後の肛門失禁の原因として、肛門括約筋損傷だけではなく分娩時の陰部神経障害なども考慮する必
32 要がある²⁾。

33 経膣分娩後に肛門失禁が発症するリスク因子としては、肛門括約筋損傷を伴う 3・4 度会陰裂傷、
34 鉗子・吸引分娩、母親の肥満・高年齢があげられている^{3~6)}。

35

36 2) 手術歴・放射線治療歴

37 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
38 係する。

39 肛門手術（裂肛，痔瘻，痔核など）による便失禁は、肛門括約筋への直接的な手術操作だけでな
40 く、手術時の肛門管過伸展に起因する肛門括約筋損傷も関与している⁷⁾。直腸切除術後の排便障害で

1 ある低位前方切除後症候群⁸⁾や潰瘍性大腸炎などに対する大腸全摘・回腸肛門(管)吻合術後など
2 では、結腸切除や直腸切除に伴う便貯留能低下に加えて、肛門括約筋機能低下や便性状、便貯留感
3 覚の変化が便失禁の原因になる。子宮摘出術は、尿失禁だけでなく便失禁の原因にもなるとされて
4 いる⁹⁾。また前立腺癌や直腸・肛門癌などの手術では、放射線治療を併用することがあり、さらに便
5 失禁の発症リスクが高くなる^{10,11)}。肛門や骨盤腔内の手術以外では、胆嚢摘出術後の下痢が便失禁
6 のリスク因子にあげられている¹⁰⁾。

8 3) 脊椎・脊髄疾患および骨盤外傷歴

9 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
10 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
11 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^{10,12~14)}。

13 4) 糖尿病

14 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
15 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^{15~17)}。8,657名を対象とした
16 調査報告では,便失禁症状は血糖値コントロールに相関していた¹⁸⁾。

18 5) 神経・筋疾患

19 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
20 経や運動機能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
21 ¹⁹⁾。直腸容量やその感覚,伸展性が低下するとともに,肛門括約筋の収縮力も低下して便失禁の原
22 因になる^{10,16)}。

23 一方,脳梗塞などによって中枢神経に障害がある場合は,直腸肛門機能の障害だけでなく,認知
24 機能低下や移動・体動制限などの運動機能低下が便失禁の原因になっていることも多い^{10,20)}。

26 6) 尿失禁

27 尿失禁と便失禁の発症原因としては,骨盤底筋や神経の障害など共通の病態が存在する。分娩後
28 の尿・便失禁の頻度は6~8%であるが,35歳以上の初産婦で鉗子分娩や吸引分娩では,その発生率
29 が高くなる^{15,21,22)}。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
30 と比較して合併率が高い²³⁾。尿・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
31 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⁹⁾。

33 7) 便秘や下痢など便性状の異常をきたす疾患

34 慢性の腸炎や過敏性腸症候群^{24,25)},便秘や下痢などの便性状の異常をきたす疾患は,いずれも便
35 失禁のリスク因子となる^{13,26)}。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,
36 明らかなリスク因子と考えられている¹⁷⁾。

38 文献

39 1) Harvey M, Pierce M, Urogynaecology Committee, et al. Obstetrical anal sphincter
40 injuries(OASIS); prevention, recognition, and repair. J Obstet Gynaecol Canada 2015; 37:

- 1 1131-1148.
- 2 2) Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, et al. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery.
3 N Engl J Med 1993; 329(26): 1905-1911.
- 4 3) Johnson JK, Lindow SW, Duthie GS. The prevalence of occult obstetric anal sphincter injury
5 following childbirth-literature review. J Matern Fetal Neonatal Med 2007; 20: 547-554.
- 6 4) Fenner DE, Genberg B, Brahma P, et al. Fecal and urinary incontinence after vaginal
7 delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. Am J
8 Obstet Gynecol 2003; 189: 1543-1549.
- 9 5) Gregory WT, Nygaard I. Childbirth and pelvic floor disorders. Clin Obstet Gynecol 2004; 47:
10 394-403.
- 11 6) Cattani L, Neefs L, Verbakel JY, et al. Obstetric risk factor for anorectal dysfunction
12 after delivery: a systematic review and meta-analysis. Int Urogynecol J 2021; 32(9): 2325-
13 2336.
- 14 7) Tjandra JJ, Dykes SL, Kumar RR, et al. Standards Practice Task Force of The American
15 Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the treatment of fecal
16 incontinence. Dis Colon Rectum 2007; 50: 1497-1507.
- 17 8) Koda K, Yamazaki M, Shuto K, et al. Etiology and management of low anterior resection
18 syndrome based on the normal defecation mechanism. Surg Today 2019; 49: 803-808.
- 19 9) Wu JM, Matthews CA, Vaughan CP, et al. Urinary, fecal, and dual incontinence in older U.S.
20 Adults. J Am Geriatr Soc 2015; 63: 947-953.
- 21 10) Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, et al. ACG clinical guideline: management of benign
22 anorectal disorders. Am J Gastroenterol 2014; 109: 1141-1157.
- 23 11) Bentzen AG, Guren MG, Vonen B, et al. Faecal incontinence after chemoradiotherapy in anal
24 cancer survivors: long-term results of a national cohort. Radiother Oncol 2013; 108: 55-60.
- 25 12) Krogh K, Nielsen J, Djurhuus JC, et al. Colorectal function in patients with spinal cord
26 lesions. Dis Colon Rectum 1997; 40: 1233-1239.
- 27 13) Burgell RE, Bhan C, Lunniss PJ, et al. Fecal incontinence in men: coexistent constipation
28 and impact of rectal hyposensitivity. Dis Colon Rectum 2012; 55: 18-25.
- 29 14) Hocevar B, Gray M. Intestinal diversion (colostomy or ileostomy) in patients with severe
30 bowel dysfunction following spinal cord injury. J Wound Ostomy Continence Nurs 2008; 35: 159-
31 166.
- 32 15) Ditah I, Devaki P, Luma HN, et al. Prevalence, trends, and risk factors for fecal
33 incontinence in United States adults, 2005-2010. Clin Gastroenterol Hepatol 2014; 12: 636-
34 643.
- 35 16) Townsend MK, Matthews CA, Whitehead WE, et al. Risk factors for fecal incontinence in
36 older women. Am J Gastroenterol 2013; 108: 113-119.
- 37 17) Varma MG, Brown JS, Creasman JM, et al. Reproductive Risks for Incontinence Study at
38 Kaiser (RRISK) Research Group. Fecal incontinence in females older than aged 40 years: who
39 is at risk? Dis Colon Rectum 2006; 49: 841-851.
- 40 18) Bytzer P, Talley NJ, Leemon M, et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms associated

- 1 with diabetes mellitus : a population-based survey of 15,000 adults. Arch Intern Med 2001;
2 161: 1989-1996.
- 3 19) Nelson RL. Epidemiology of fecal incontinence. Gastroenterology 2004; 126: S3-S7.
- 4 20) Quander CR, Morris MC, Melson J, et al. Prevalence of and factors associated with fecal
5 incontinence in a large community study of older individuals. Am J Gastroenterol 2005; 100:
6 905-909.
- 7 21) Espuña-Pons M, Solans-Domènech M, Sánchez E. Double incontinence in a cohort of
8 nulliparous pregnant women. Neurourol Urodyn 2012; 31: 1236-1241.
- 9 22) Matthews CA. Risk factors for urinary, fecal, or double incontinence in women. Curr Opin
10 Obstet Gynecol 2014; 26: 393-397.
- 11 23) Borello-France D, Burgio KL, Richter HE, et al. Fecal and urinary incontinence in
12 primiparous women. Obstet Gynecol 2006; 108: 863-872.
- 13 24) Chaudhary BN, Chadwick M, Roe AM. Selecting patients with faecal incontinence for anal
14 sphincter surgery : the influence of irritable bowel syndrome. Colorectal Dis 2010; 12: 750-
15 753.
- 16 25) Drossman DA, Sandler RS, Broom CM, et al. Urgency and fecal soiling in people with bowel
17 dysfunction. Dig Dis Sci 1986; 31: 1221-1225.
- 18 26) Guillaume A, Salem AE, Garcia P, et al: Pathophysiology and therapeutic options for fecal
19 incontinence. J Clin Gastroenterol 2017; 51: 324-330.
- 20

1 c. 観察およびアセスメント

2 便意を感じても、認知機能の障害から排便行動を起こせない、もしくは運動機能の障害からトイレ
3 への移動や脱衣などが間に合わないことから便秘失禁が生じる。前者は認知機能障害性便秘失禁、後者
4 は運動機能障害性便秘失禁と呼ばれ、両者を併せて機能障害性便秘失禁と言う¹⁾。そのため特に高齢者では、
5 注意深い観察を含めた下記の情報収集が必要である^{2,3)}。

6 便秘失禁が生じる複雑な機序をアセスメントするには、排便日誌が有用である。排便日誌には、排便
7 時刻、便性状（ブリストル便性状スケールを用いる）や量、便意の有無、便秘失禁の有無、下剤や止痢
8 剤の服用時間と種類・量、その他関連する症状（腹痛や肛門周囲痛など）、食事の変化や環境の変化な
9 どを、患者に記入してもらう。また排便日誌は、治療やケアの効果判定にも有用である。RCT における
10 便秘失禁治療の効果判定⁴⁾や、前向き介入研究⁵⁾や後ろ向きコホート研究⁶⁾でも排便日誌が用いられてい
11 る。また患者自身が、便秘失禁の発症契機や発生状況を振り返ったり内服薬を管理したりする上でも有
12 用である。

13

14 1) 認知機能・運動機能に関して収集する情報

- 15 ・便意はあるか、それを表現できるか？
- 16 ・排便のためトイレへ行く認識はあるか？
- 17 ・トイレ場所を正しく認識しているか？
- 18 ・トイレ場所への移動はスムーズか？ 歩行補助具が必要か？
- 19 ・トイレのドアの開閉、トイレットペーパーの使い勝手、洗浄レバーの使用に困難はないか？
- 20 ・着衣や下着の着脱は自力でできるか？ どのくらい時間を要するか？
- 21 ・排便後にお尻を拭くことはできるか？
- 22 ・自分でできない行為を人へ依頼できるか？（依頼する相手がいるか？依頼することに抵抗はない
23 か？）
- 24 ・排便後に手を洗うことができるか？

25

1 2) 排便日誌 (図)

		排便日誌 (便失禁用) 患者氏名 ()					
日付	月/日	例 12/1	/	/	/	/	/
1日の排便回数	回	5回					
便の硬さ	ウサギの糞						
	かなり硬い	1					
	やや硬い						
	バナナ状	1					
	やや柔らかい	1					
	ドロ状	2					
	水様						
下痢止め など 内服薬の 名前と量	種類	錠, 包, 滴					
	コロネル	例 2-2-2錠	-	-	-	-	-
	ロペミン錠・カプセル	例 1-0-1錠・カプセル	-	-	-	-	-
	レシカルボン坐薬	例 1個, 朝	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-
便失禁の程度と 回数	回数	例 3回					
	点状						
	すじ状	液状1					
	小さじ1杯						
	大さじ1杯						
	多量	固形1, 液状1					
その他 (書き留めてお きたいこと)	食事	孫が持ってきてくれたお菓子とジュースを飲んだ					
	症状	お尻が少し痛い					
	生活	椅子に座っていることが多かった					
	気がかり	薬の飲み方					

2

3

4 文献

- 5 1) 味村俊樹. 便失禁. 排泄リハビリテーション—理論と臨床, 改訂第2版, 後藤百万ほか (編),
6 p106, 中山書店, 2022.
- 7 2) Gillibrand W. *Faecal incontinence in the elderly: issues and interventions in the home.*
8 *Br J Community Nurs* 2012; **17**(8): 364-368.
- 9 3) Bliss DZ, Fischer LR, Savik K. *Managing fecal incontinence: self-care practices of*
10 *older adults.* *J Gerontol Nurs* 2005; **31**(7): 35-44.
- 11 4) Oresland T, et al., *Does balloon dilatation and anal sphincter training improve*
12 *ileoanal-pouch function?* *Int J Colorectal Dis* 1988; **3**(3): 153-157.
- 13 5) Hull T, Giese C, Wexner SD, et al. *Long-term durability of sacral nerve stimulation*
14 *therapy for chronic fecal incontinence.* *Dis Colon Rectum* 2013; **56**(2): 234-245.
- 15 6) Vasant DH, L. J., Solanki K, Radhakrishnan NV, *Biofeedback Therapy Improves Continence in*
16 *Quiescent Inflammatory Bowel Disease Patients with Ano-Rectal Dysfunction.* *J*
17 *Gastroenterol Pancreatol Liver Disord* 2016; **3**: 1-4.

18

2. 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（肛門鏡検査，直腸鏡検査を含む），触診（直腸肛門指診，膣指診を含む）を行う。

a. 視診

ステートメント

・視診は，便失禁の病態評価と原因推定に有用であるため，施行することを推奨する。

推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：D

要旨

視診によって，安静時における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・怒責時における肛門・会陰の動きを観察することは，便失禁の状態評価と原因推定に有用である。

解説

便失禁診療における視診の有用性を直接的に評価した研究は存在しないが，視診を含めた直腸肛門部の診察は，欧州ガイドライン¹⁾では専門家の意見として「強く推奨」されており，米国結腸直腸外科学会ガイドライン²⁾でも「便失禁患者の評価に不可欠な要素」とされている。

安静時には，肛門会陰部の対称性や便，粘液，血液付着の有無，肛門部手術や会陰裂傷・切開による肛門・会陰部の瘻痕（位置，大きさ，形状）や皮膚の表層病変（皮膚炎，発赤，剥離病変，浸軟）の有無と程度を観察する^{1~4)}。また，肛門の閉鎖状態と直腸脱や粘膜脱，痔核などの視認できる肛門病変の有無を観察する。女性では，膣入口部と肛門の間の距離を確認するとともに，分娩時會陰切開において正中切開が正中側切開よりも肛門括約筋損傷のリスクが高いとの報告があるため^{5,6)}，會陰切開による瘻痕の方向にも注意して視診を行う。

肛門括約筋収縮時には，収縮に伴う肛門の閉鎖は全周的で均一か，肛門括約筋欠損による陥凹が出現しないかを観察する。怒責時には，肛門・会陰部の下降状態を観察し，過度の會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⁷⁾。

肛門鏡や直腸鏡による視診は，直腸・肛門部の腫瘍，痔核，直腸潰瘍，肛門手術による瘻痕（痔核や痔瘻手術，ホワイトヘッド手術，鎖肛手術）などの便失禁を起こしうる器質的な異常の診断に有用である。

文献

1) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. United European Gastroenterol J 2022; 10(3): 251-286.

2) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. Dis Colon Rectum 2023.

- 1 3) Rao SS, Sun WM. Current techniques of assessing defecation dynamics. Dig Dis 1997; 15
2 Suppl 1: 64-77.
- 3 4) Dobben AC, Terra MP, Deutekom M, et al. Anal inspection and digital rectal examination
4 compared to anorectal physiology tests and endoanal ultrasonography in evaluating fecal
5 incontinence. Int J Colorectal Dis 2007; 22(7): 783-790.
- 6 5) Andrews V, Sultan AH, Thakar R, et al. Risk factors for obstetric anal sphincter injury:
7 a prospective study. Birth 2006; 33(2): 117-122.
- 8 6) Eogan M, Daly L, O'Connell PR, et al. Does the angle of episiotomy affect the incidence
9 of anal sphincter injury? Bjog 2006; 113(2): 190-194.
- 10 7) Harewood GC, Coulie B, Camilleri M, et al. Descending perineum syndrome: audit of clinical
11 and laboratory features and outcome of pelvic floor retraining. Am J Gastroenterol 1999;
12 94(1): 126-130.

13
14

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

1 **b. 触診**

2

3 **1) 肛門周囲の触診**

4

5 **ステートメント**

6 ・直腸肛門部の知覚低下が疑われる患者では、触診によって肛門周囲皮膚の知覚を評価することを推
7 奨する。

8 **推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：D**

9

10 **要旨**

11 直腸肛門部の知覚低下が疑われる患者で触診によって肛門周囲皮膚の知覚を評価することや、肛門
12 周囲皮膚の圧迫によって肛門括約筋の欠損状態を評価することは、便失禁の原因推定に有用である。

13

14 **解説**

15 便失禁診療における触診の有用性を直接的に評価した研究は存在しないが、触診を含めた直腸肛門
16 部の診察は、欧州ガイドライン¹⁾では専門家の意見として「強く推奨」されており、米国結腸直腸外科
17 学会ガイドライン²⁾でも「便失禁患者の評価に不可欠な要素」とされている。

18 脊髄障害や高齢者など直腸肛門部の知覚低下が疑われる患者では、触診によって肛門周囲皮膚の知
19 覚を評価する。特に直腸糞便塞栓を呈する患者では、直腸知覚が低下していることが多いので、肛門
20 周囲皮膚の知覚評価は重要である。知覚評価の際は、知覚が明らかに正常な他の身体部分と比較する
21 と評価が容易である。脊髄神経から皮膚感覚神経への分布領域から、触診によって診断できる神経障
22 害の部位は、S3：肛門周囲の外側周囲，S4-5：肛門周囲である^{3,4)}。したがって、肛門周囲皮膚の知覚
23 が低下している場合は、S3-5の仙骨神経障害が疑われる。また、肛門まばたき反応(anal wink)は、
24 肛門周囲皮膚を針で刺激することで外肛門括約筋が収縮する肛門皮膚反射であるが、S2-4の仙骨神経
25 障害ではこの反応が認められない⁵⁾。

26 肛門周囲の皮膚を指で軽く圧迫して、その抵抗感から皮下に存在する肛門括約筋の欠損状態を評価
27 することは、著明な肛門括約筋損傷の有無の評価には有用である。しかし、軽度の損傷は同定できな
28 いため、その触診によって異常を同定できなくても肛門括約筋損傷が存在しないとは限らない。女性
29 では、肛門と膣の間の会陰部分での組織の健全性を触診で確認することは、経膣分娩時の会陰裂傷に
30 による影響を評価するのに有用である。

31

32

33 **文献**

34 1) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of
35 Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. United European Gastroenterol J
36 2022; 10(3): 251-286.

37 2) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal
38 Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. Dis Colon
39 Rectum 2023.

- 1 3) Rao SS, Sun WM. Current techniques of assessing defecation dynamics. Dig Dis 1997; 15
2 Suppl 1: 64-77.
- 3 4) Tuteja AK, Rao SS, Tuteja AK, et al. Recent trends in diagnosis and treatment of faecal
4 incontinence. Aliment Pharmacol Ther 2004; 19(8): 829-840.
- 5 5) Previnaire JG, Alexander M. The sacral exam-what is needed to best care for our patients?
6 Spinal Cord Ser Cases 2020; 6: 3.

7
8

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

2) 直腸肛門指診（膣指診・双指診を含む）

ステートメント

・直腸肛門指診は、便失禁の病態評価および原因推定に有用であるため、施行することを推奨する。

推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：B

要旨

・直腸肛門指診にて、直腸腫瘍・腫瘍、直腸糞便塞栓、直腸瘤、肛門管緊張度、随意収縮圧、肛門管の変形・非対称性、骨盤底筋協調運動障害の有無や程度などを評価することは、便失禁の病態評価および原因推定に有用である。

解説

便失禁診療における直腸肛門指診の有用性を RCT にて検討した研究は存在しないが、肛門内圧検査や肛門管超音波検査との比較によって検討した研究は複数存在する^{1~7)}。欧州ガイドライン⁸⁾では専門家の意見として、「直腸肛門疾患、直腸糞便塞栓、安静時・収縮時・怒責時の肛門括約筋の状態を評価するために、直腸肛門指診を施行すべき」と「強く推奨」されている。また、米国結腸直腸外科学会ガイドライン⁹⁾でも「便失禁患者の評価に不可欠な要素」とされ、国際失禁会議第 6 版¹⁰⁾でも「推奨度 B」として推奨されている。

直腸指診にて直腸内に腫瘍と思われる腫瘍を触知した場合は、直腸癌などの器質的疾患を診断・鑑別するために大腸内視鏡検査が必要である。直腸内に有意な量の便塊を触知した場合は、直腸糞便塞栓に伴う溢流性便失禁の機序による漏出性便失禁である可能性が高いため¹¹⁾、便塊を摘除した上で、計画排便や排便習慣指導による定期的な直腸空虚化を行う。また、直腸感覚が低下している可能性があるため、その評価のために直腸肛門機能検査の施行を検討する。女性において直腸瘤を認めた場合は、器質性便排出障害による残便が排便後漏出性便失禁の原因である可能性があるため、排便造影検査の施行を検討する¹⁰⁾。

肛門指診は肛門括約筋の収縮能を評価するのに有用であり、経験を有する者が行えば、内・外肛門括約筋および恥骨直腸筋の収縮能をかなり正確に評価することができる¹⁰⁾。これは、肛門指診による肛門管緊張度および随意収縮圧の評価を肛門内圧検査による最大静止圧および最大随意収縮圧と比較した研究において、両者の高い相関関係が複数の論文によって報告されていることに基づく^{1~7)}。特に Orkin ら⁵⁾は、肛門指診による肛門管緊張度と随意収縮圧の主観的評価法として、安静時スコアと収縮時スコアを 0~5 の 6 段階で評価する DRESS (Digital Rectal Examination Scoring System) (表 1) を開発した。そして排便障害患者 303 例において、各スコアと肛門内圧検査結果を比較したところ、各安静時スコアでの最大静止圧平均値は、安静時スコア 0 : 21mmHg, 1 : 39mmHg, 2 : 48mmHg, 3 : 72mmHg, 4 : 94mmHg, 5 : 128mmHg と良好な相関関係を示した (相関係数 0.82)。また各収縮時スコアでの最大随意収縮圧平均値も、収縮時スコア 0 : 46mmHg, 1 : 67mmHg, 2 : 108mmHg, 3 : 156mmHg, 4 : 239mmHg, 5 : 368mmHg と良好な相関関係を示した (相関係数 0.81)。

肛門管の変形・非対称性の評価に関する肛門指診は、軽度な肛門括約筋欠損・断裂の診断精度は低いですが、高度な欠損・断裂の診断には有用である^{4,6,7)}。Dobben ら⁴⁾が便失禁患者 312 例において、肛門指診による外肛門括約筋欠損の診断を肛門管超音波検査による診断と比較したところ、肛門管超音波検査による 150~270° の高度欠損では一致率 100%に対して、90~150° 欠損では 61%、90° 未満欠損

1 では 36%と一致率が低かった。また Jeppson ら⁶⁾が便失禁患者 74 例において、肛門管超音波検査による
 2 肛門括約筋断裂の診断に基づいて肛門指診による肛門括約筋断裂の正診率を検討したところ、肛門
 3 指診の感度は 82%と高率であったのに対して特異度は 32%と低率であった。したがって、肛門指診で肛
 4 門括約筋断裂があると評価した場合は、その診断は比較的信頼できると同時に断裂が高度である可能
 5 性が高い。それに対して肛門指診で断裂がないと評価した場合は、信頼性が低く、軽度の断裂を見逃
 6 している可能性がある。

7 直腸肛門指診において、患者に排便動作をさせた際に、恥骨直腸筋や外肛門括約筋が弛緩状態を保
 8 てずに収縮する骨盤底筋協調運動障害を認めれば、機能性便排出障害の可能性がある。そのための残
 9 便が、排便後漏出性便失禁の原因として疑われる場合は、排便造影検査や直腸バルーン排出検査の施
 10 行を検討する¹²⁾。直腸肛門指診による骨盤底筋協調運動障害の診断精度は比較的高く、肛門内圧検査
 11 やバルーン排出検査による診断と比較した場合、その診断に関する感度は 75~93%で、特異度は 59~
 12 87%と報告されている^{12,13)}。

13 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
 14 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
 15 る¹⁴⁾。

16 以上のごとく、便失禁の病態評価および診療計画立案に直腸肛門指診は有用で、Wong ら¹⁵⁾が 652 名
 17 の消化器病専門医、開業医、医学生等を対象にした調査でも、便失禁患者に対する直腸肛門指診の施
 18 行率は、消化器病専門医 100%、開業医 83%、医学生 79%であった。また、直腸肛門指診の経験が豊
 19 富な者ほど安心して施行し、患者に断られる頻度が低く、診断にも自信を持っていた。自信を持って
 20 直腸肛門指診を施行するには、肛門模型や模擬患者を用いたトレーニング¹⁶⁾や臨床における適切な指
 21 導下でのトレーニング¹⁷⁾が必要との意見があるが、少なくとも、直腸肛門指診を便失禁診療において
 22 活用するには、その経験を積み重ねることが重要である。

24 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
随意収縮時スコア	
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ぐらい

25 (文献 5 より翻訳引用)

27 文献

28 1) Hallan RI, Marzouk DE, Waldron DJ, et al. Comparison of digital and manometric assessment
 29 of anal sphincter function. Br J Surg 1989; 76(9): 973-975.

- 1 2) Kaushal JN, Goldner F. Validation of the digital rectal examination as an estimate of anal
2 sphincter squeeze pressure. *Am J Gastroenterol* 1991; 86(7): 886-887.
- 3 3) Favetta U, Amato A, Interisano A, et al. Clinical, manometric and sonographic assessment
4 of the anal sphincters. A comparative prospective study. *Int J Colorectal Dis* 1996; 11(4):
5 163-166.
- 6 4) Dobben AC, Terra MP, Deutekom M, et al. Anal inspection and digital rectal examination
7 compared to anorectal physiology tests and endoanal ultrasonography in evaluating fecal
8 incontinence. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22(7): 783-790.
- 9 5) Orkin BA, Sinykin SB, Lloyd PC. The digital rectal examination scoring system (DRESS). *Dis*
10 *Colon Rectum* 2010; 53(12): 1656-1660.
- 11 6) Jeppson PC, Paraiso MF, Jelovsek JE, et al. Accuracy of the digital anal examination in
12 women with fecal incontinence. *Int Urogynecol J* 2012; 23(6): 765-768.
- 13 7) Coura MM, Silva SM, Almeida RM, et al. Is digital rectal exam reliable in grading anal
14 sphincter defects? *Arq Gastroenterol* 2016; 53(4): 240-245.
- 15 8) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of
16 Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. *United European Gastroenterol J*
17 2022; 10(3): 251-286.
- 18 9) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal
19 Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. *Dis Colon*
20 *Rectum* 2023. [検索期間外文献] [ハンドサーチ]
- 21 10) Bliss D, Mimura T, Bharucha A, et al. Assessment and conservative management of faecal
22 incontinence and quality of life in adults. *Incontinence*, 6th ed, International Consultation
23 on Urological Diseases- International Continence Society, p1993-2085, 2017.
- 24 11) De Lillo AR, Rose S. Functional bowel disorders in the geriatric patient: constipation,
25 fecal impaction, and fecal incontinence. *Am J Gastroenterol* 2000; 95(4): 901-905.
- 26 12) Tantiphlachiva K, Rao P, Attaluri A, et al. Digital rectal examination is a useful tool
27 for identifying patients with dyssynergia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8(11): 955-960.
- 28 13) Soh JS, Lee HJ, Jung KW, et al. The diagnostic value of a digital rectal examination
29 compared with high-resolution anorectal manometry in patients with chronic constipation and
30 fecal incontinence. *Am J Gastroenterol* 2015; 110(8): 1197-1204.
- 31 14) de Mello Portella P, Feldner PC Jr, da Conceição JC, et al. Prevalence of and quality of
32 life related to anal incontinence in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse.
33 *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2012; 160(2): 228-231.
- 34 15) Wong RK, Drossman DA, Bharucha AE, et al. The digital rectal examination: a multicenter
35 survey of physicians' and students' perceptions and practice patterns. *Am J Gastroenterol*
36 2012; 107(8): 1157-1163.

1 16) Al Asmri MA, Ennis J, Stone RJ, et al. Effectiveness of technology-enhanced simulation
2 in teaching digital rectal examination: a systematic review narrative synthesis. BMJ Simul
3 Technol Enhanc Learn 2021; 7(5): 414-421.

4 17) Sayuk GS. The digital rectal examination: appropriate techniques for the evaluation of
5 constipation and fecal incontinence. Gastroenterol Clin North Am 2022; 51(1): 25-37.

6

7

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 c. 失禁関連皮膚炎の評価

2

3 ステートメント

4 ・失禁関連皮膚炎は、原因に応じたケア・治療を行うために、全身要因・皮膚の脆弱性と局所要因・
5 臀部会陰部環境に分けて原因・リスク因子を評価することを提案する。

6 **推奨の強さ：弱(合意率 90.9%)，エビデンスレベル：D**

7

8 要旨

9 失禁関連皮膚炎 (incontinence-associated dermatitis：IAD) は、尿や便などの排泄物が皮膚に接
10 触することによって生じる皮膚炎である。IAD は、耐えがたい痛みや掻痒感の原因になるだけでなく、
11 二次感染症を引き起こすため、適切な予防・ケア・治療が必要である。

12 IAD のアセスメントでは、全身要因・皮膚の脆弱性と局所要因・臀部会陰部環境に分けてリスク因子
13 を評価する。また、IAD 重症度評価スケールを用いてスコア化して評価することも有用である。

14

15 解説

16 IAD は、尿や便などの排泄物が皮膚に接触することによって生じる皮膚炎である。その有病率は、調
17 査対象や施設によっても異なるが、欧米では 7.6～45.7%^{1~4)}、本邦の長期療養型医療施設入所者では
18 5.9～17%^{5,6)}と報告されている。IAD は、耐えがたい痛みや掻痒感の原因になるだけでなく、二次感染
19 症を引き起こすため、適切な予防・ケア・治療が必要である。

20 失禁により便が皮膚に接触すると、便中の水分により角質細胞が膨潤して角化細胞間の間隙が拡大
21 して皮膚浸軟が生じる。また便中の消化酵素により、角層が損傷して刺激物が皮膚バリアを通過する
22 ことで炎症が生じる。特に液状便や軟便の場合は影響が大きい⁷⁾。また失禁に対しておむつやパッドを
23 使用している場合、高温多湿環境で皮膚は過剰な湿潤状態となり、皮膚のバリア機能は低下する。そ
24 の結果、皮膚に細菌や真菌が侵入することで、表皮欠損、びらん、滲出、小水疱の形成、浮腫、発赤
25 が生じる。

26

27 1) IAD のアセスメント^{7~13)}

28 原因・リスク因子を以下の 2 項目に分けて評価する。

29 ① 全身要因・皮膚の脆弱性

- 30 ・低栄養状態
- 31 ・加齢
- 32 ・血糖コントロール不良な糖尿病
- 33 ・免疫抑制薬の使用
- 34 ・抗がん薬の使用
- 35 ・ステロイドの使用
- 36 ・抗菌薬の使用
- 37 ・ドライスキン

38

39 ② 局所要因・臀部会陰部環境

- 40 ・液状便や軟便

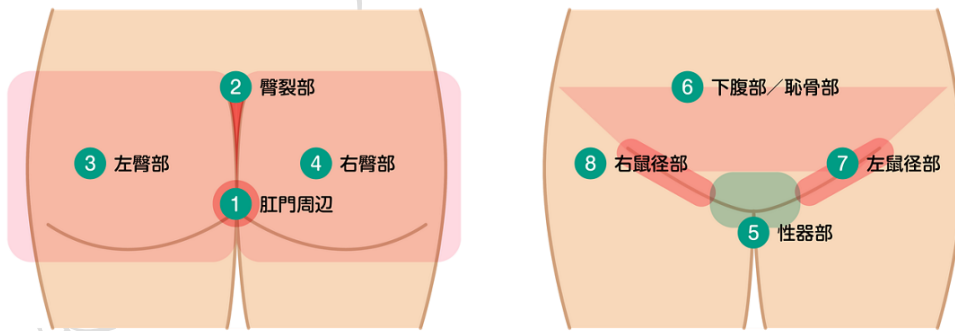
- 1 ・便・尿失禁の併存
- 2 ・おむつやパッドなどの使用
- 3 ・排泄物による浸軟
- 4 ・頭側挙上，座位などの長時間同一位位による圧迫やずれ
- 5 ・不適切なスキンケア（過度な洗浄や拭き取り）

2) IAD 重症度評価スケール (IAD-set) [図]

[Ⅰ. 皮膚の状態] と [Ⅱ. 付着する排泄物のタイプ] の二項目を評価してスコア化するもので、日本の臨床現場で IAD のアセスメントを行うツールとして開発された。[Ⅰ. 皮膚の状態] は、臀部の 8 か所の部位ごとに皮膚障害の程度とカンジダ症の疑いについてスコア化する。[Ⅱ. 付着する排泄物のタイプ] は、付着する便と尿それぞれの性状により得点を付し、ⅠとⅡを足して合計点とする⁹⁾。本邦で開発されて信頼性も確認されており、定量的に評価できるスケールである。しかし観察項目が多く、また皮膚の状態の判断に迷うことがあるため、本スケールを効果的に活用するためにはトレーニングを必要とする。そのため現時点では臨床現場で普及していないが、今後、臨床での有用性に関する評価が期待される。

Ⅰ. 皮膚の状態	0点	1点	2点	3点
皮膚障害の程度	なし	紅斑	びらん	腫瘍
カンジダ症の疑い	なし	あり		

Ⅰ. 部位	1	2	3	4	5	6	7	8	小計
皮膚障害の程度									
カンジダ症の疑い									



Ⅱ. 付着する排泄物のタイプ	0点	1点	2点	3点
便	付着なし	有形便	軟便	水様便
尿	付着なし	正常	感染の疑い	

※同一部位に皮膚障害の程度が異なるものが混在する場合は、重症の高いほうを選択する。

©2016,2017 一般社団法人創傷・オストミー・失禁管理学会
著作権は日本創傷・オストミー・失禁管理学会に帰属します。許可なく営利目的で使用することを禁じます。

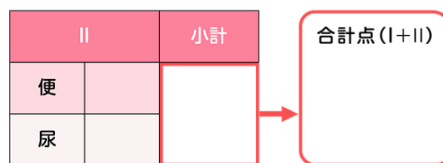


図. IAD-set [日本創傷・オストミー・失禁管理学会 (編). IAD-set に基づく IAD の予防と管理 IAD ベ

1 ストプラクティス, 照林社, 東京, 2019 より転載]
2 (転載許諾申請予定)

3
4 冒頭に記載したステートメント「失禁関連皮膚炎は, 原因に応じたケア・治療を行うために, 全身
5 要因・皮膚の脆弱性と局所要因・臀部会陰部環境に分けて原因・リスク因子を評価することを提案す
6 る」に対しては, 本ガイドライン作成委員会における推奨の強さ決定投票において, 強い推奨とする
7 意見があった。

10 文献

- 11 1) Gray M, Giuliano KK. Incontinence-associated dermatitis, characteristics and
12 relationship to pressure injury: a multisite epidemiologic analysis. *J Wound Ostomy*
13 *Continence Nurs* 2018; 45(1): 63-67.
- 14 2) Johansen E, Bakken LN, Duvaland E, et al. Incontinence-associated dermatitis (IAD):
15 prevalence and associated factors in 4 hospitals in Southeast Norway. *J Wound Ostomy*
16 *Continence Nurs* 2018; 45(6): 527-531.
- 17 3) Kayser SA, Phipps L, VanGilder CA, et al. Examining prevalence and risk factors of
18 incontinence-associated dermatitis using the International Pressure Ulcer Prevalence
19 Survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2019; 46(4): 285-290.
- 20 4) Campbell JL, Coyer FM, Osborne SR. Incontinence-associated dermatitis: a cross-sectional
21 prevalence study in the Australian acute care hospital setting. *Int Wound J* 2016; 13(3):
22 403-411.
- 23 5) 市川佳映, 須釜淳子. 介護療養型医療施設における incontinence-associated dermatitis(IAD)の
24 有病率および看護ケア, 組織体制との関連. *日創傷オストミー失禁管理会誌* 2015; 19(3): 319-326.
- 25 6) Shigeta Y, Nakagami G, Sanada H, et al. Exploring the relationship between skin property
26 and absorbent pad environment. *J Clin Nurs* 2009; 18(11): 1607-1616.
- 27 7) Rodríguez-Palma M, Verdú-Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ, et al. Conceptual framework
28 for incontinence-associated dermatitis based on scoping review and expert consensus
29 process. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2021; 48(3): 239-250.
- 30 8) Doughty D, Junkin J, Kurz P, et al. Incontinence-associated dermatitis: consensus
31 statements, evidence-based guidelines for prevention and treatment, and current
32 challenges. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2012; 39(3): 303-315; quiz 316-317.
- 33 9) 日本創傷・オストミー・失禁管理学会 (編). IAD-set に基づく IAD の予防と管理 IAD ベストプラ
34 クティス, 照林社, 東京, 2019.
- 35 10) Ichikawa-Shigeta Y, Sugama J, Sanada H, et al. Physiological and appearance
36 characteristics of skin maceration in elderly women with incontinence. *J Wound Care* 2014;
37 23(1): 18-19, 22-23, 26.
- 38 11) Kottner J, Blume-Peytavi U, Lohrmann C, et al. Associations between individual
39 characteristics and incontinence-associated dermatitis: a secondary data analysis of a
40 multi-centre prevalence study. *Int J Nurs Stud* 2014; 51(10): 1373-1380.

- 1 12) Bliss DZ, Mathiason MA, Gurvich O, et al. Incidence and predictors of incontinence-
2 associated skin damage in nursing home residents with new-onset incontinence. J Wound
3 Ostomy Continence Nurs 2017; 44(2): 165-171.
- 4 13) Van Damme N, Clays E, Verhaeghe S, et al. Independent risk factors for the development
5 of incontinence-associated dermatitis (category 2) in critically ill patients with fecal
6 incontinence: A cross-sectional observational study in 48 ICU units. Int J Nurs Stud
7 2018; 81: 30-39.
- 8

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 B. 便失禁の重症度評価

2

3 1. 症状スコア・QOL 質問票・便失禁頻度

4

5 ステートメント

6 ・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の使用を提案
7 する。

8 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：C**

9

10 ・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の
11 使用を提案する。

12 **推奨の強さ：弱 (合意率 100%)，エビデンスレベル：D**

13

14 ・臨床研究では、便失禁症状は FISI を、便失禁特異的 QOL は日本語版 FIQL を用いて個別に評価する
15 ことを提案する。

16 **推奨の強さ：弱 (合意率 100%)，エビデンスレベル：C**

17

18 ・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
19 評価することを提案する。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-
20 C30 や日本語版 EORTC QLQ-CR38 の使用も考慮する。

21 **推奨の強さ：弱 (合意率 100%)，エビデンスレベル：C**

22

23 ・臨床研究において治療成功率を評価する場合は、1 週間の便失禁平均回数が治療前と比較して治療後
24 に 50%以上減少した場合を治療成功と定義することを提案する。

25 **推奨の強さ：弱 (合意率 90%)，エビデンスレベル：C**

26

27 要旨

28 便失禁の臨床評価のために、その重症度や 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
29 とは有用である。便失禁症状の重症度評価尺度として汎用されているのは、Cleveland Clinic Florida
30 Fecal Incontinence スコア (CCFIS) [=Wexner スコア]、St.Mark's スコア、Fecal Incontinence
31 Severity Index (FISI) である。

32 CCFIS は、5 項目の質問で肛門失禁症状と QOL を同時評価できるため、日常診療での使用に適してい
33 る。St.Mark's スコアも、7 項目の質問で CCFIS に加えて便意切迫感も評価できるため、便意切迫感を
34 重視した日常診療での使用に適している。FISI は、4 項目の質問で肛門失禁症状のみを評価し、評価す
35 る症状に重み付けがされている点が特徴である。しかし QOL を評価できないため、便失禁の臨床評価で
36 FISI を用いる場合は、Fecal Incontinence Quality of Life Scale (FIQL) などの便失禁特異的 QOL
37 評価尺度を同時に使用すべきである。

38 直腸癌術後の排便障害である低位前方切除後症候群 (low anterior resection syndrome : LARS) の
39 症状評価尺度としては、LARS スコアが適している。LARS において便失禁特異的 QOL を評価する場合は
40 FIQL が適しているが、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 や日本語

1 版 EORTC QLQ-CR38 の使用を考慮する。

2 臨床研究において治療成功率を評価する場合は、1 週間の便失禁平均回数が治療前と比較して治療後
3 に 50%以上減少した場合を治療成功と定義するのが一般的である。

4

5 解説

6 便失禁の臨床評価のために、その重症度や 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
7 とは有用である。客観的な評価尺度を用いることで、異なる集団の便失禁重症度を比較したり、治療
8 による改善度を評価することができる。米国結腸直腸外科学会ガイドライン¹⁾では、便失禁の重症度や
9 QOL に及ぼす影響を評価するスコアや質問票を、低いエビデンスレベルながら、状況に応じて使用する
10 べきと推奨している。

11 便失禁の重症度評価尺度としては、CCFIS²⁾、St.Mark's スコア³⁾、FISI⁴⁾、Kirwan 分類⁵⁾など多数存在
12 する。また、便失禁のみならず便秘、尿失禁、骨盤臓器脱症状、性機能などの骨盤底機能障害症状
13 を総合的に評価するための尺度として、IMPACT (Initial Measurement of Patient-Reported Pelvic
14 Floor Complaints Tool) が開発され、便失禁を含めた排便障害症状の評価には、その一部である
15 IMPACT-B (Bowel function) が用いられる⁶⁾。これらの中で、便失禁症状の重症度評価尺度として汎用
16 されているのは、CCFIS (表 1)、St.Mark's スコア (表 2)、FISI (表 3) である⁷⁾。

17 CCFIS は、従来 Wexner スコアと呼称されてきたが、現在では人名ではなく開発した施設名を冠して
18 クリーブランドクリニック便失禁スコアと呼ばれるのが一般的である²⁾。CCFIS は、何 (ガス、液状便、
19 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
20 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
21 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
22 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
23 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
24 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
25 点である。したがって簡便性の観点からも、日常診療における便失禁症状・QOL 評価には、CCFIS の使
26 用が推奨される。一方 CCFIS の短所は、毎日漏らすのが固形便でもガスでも同じ 4 点というように、評
27 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
28 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、
29 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
30 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、
31 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
32 できないのも CCFIS の短所である。

33 CCFIS と QOL を比較した研究によると、CCFIS が 9 点超の患者は 9 点以下の患者よりも QOL が有意に
34 障害されていた⁸⁾。この研究に従えば、CCFIS を 9 点以下にすることが日常診療の目標といえる。また、
35 便失禁重症度評価尺度において臨床的に意味のある最小重要差 (minimally important difference :
36 MID)⁹⁾を評価した研究によると、CCFIS の MID は 2~3 点とされている¹⁰⁾。たとえば臨床研究において、
37 ある治療法で CCFIS が 12 点から 10.5 点に改善し、それが統計学的に有意な差であるとしても、1.5 点
38 の改善は MID の 2~3 点に達していないので、臨床的に意味のある改善とはいえないことになる。また
39 日常診療においても、CCFIS を 3 点以上改善することが、とりあえずの目標ともいえる。

40 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

1 「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
2 症便失禁）である³⁾。St. Mark's スコアの長所は、CCFIS の評価項目に加えて便意切迫感も評価できる
3 点である。したがって、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、
4 St. Mark's スコアの使用が推奨される。一方 St. Mark's スコアの短所は、CCFIS と同様に、評価する症
5 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
6 症状を必ずしも反映しない点である。St. Mark's スコアの MID は 3～5 点とされている¹⁰⁾。したがって
7 日常診療においては、St. Mark's スコアを 5 点以上改善することが、とりあえずの目標といえる。

8 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⁴⁾の4項目で構成され、
9 合計スコアは0（便失禁なし）～61点（最重症便失禁）である⁴⁾。FISI の長所は、CCFIS や St. Mark's
10 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
11 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。
12 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
13 使用すべきである。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
14 るからである。

15 便失禁特異的 QOL 評価尺度としては、FIQL¹¹⁾や Modified Manchester Health Questionnaire¹²⁾など
16 がある。また、便失禁のみならず便秘、尿失禁、骨盤臓器脱などに関する QOL を総合的に評価するた
17 めの尺度として、ICIQ (International Consultation on Incontinence Questionnaire) が開発され、便
18 失禁を含めた排便障害に関する QOL の評価には、その一部である ICIQ-B (Bowels) が用いられる¹³⁾。
19 これらの中で便失禁特異的 QOL 評価尺度としては、FIQL が国際的に最も汎用されている⁷⁾。

20 FIQL は、29 個の質問が 4 項目の要素に分類されており、点数は平均点で表現され、点数が高いほう
21 が QOL が良好である¹¹⁾。各要素の質問数と点数は、生活スタイル (10 個, 1～4 点)、対処・日常行動
22 (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
23 米国で開発されて以来、多数の言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
24 が証明された日本語版も 2 種類存在する^{14,15)}。また日本語版では、各 4 要素のみならず、総スコア (1
25 ～4.1 点) でも評価可能である。FIQL は、便失禁特異的な QOL を評価する目的では極めて有用である
26 が、日常診療で使用するには質問項目数が多すぎて煩雑である。したがって、QOL を正確に評価する必
27 要のある臨床研究では、便失禁症状は FISI を、便失禁特異的 QOL は日本語版 FIQL を用いて個別に評価
28 することが推奨される。FIQL の MID を報告した論文は 2 編あり、1 編は 1.1～1.2 点¹⁰⁾、もう 1 編は 0.7
29 ～1.1 点¹⁶⁾と報告している。同じ質問票を使用しても、検討対象や方法によって MID が異なることに留
30 意する必要がある⁹⁾。

31 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
32 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¹⁷⁾
33 が適しており、信頼性・妥当性が証明された日本語版も存在する (表 4)¹⁸⁾。しかし LARS スコアは、
34 ガス・液状便失禁や便意切迫感、短時間頻回便などの便失禁に関連した症状を評価しているが、LARS
35 で時として問題になる排便困難や残便感を評価していないことに留意する必要がある。また LARS によ
36 る QOL への影響も評価しておらず、LARS スコアは QOL の障害程度を反映していないとする報告もある
37 ¹⁹⁾。

38 したがって、LARS において便失禁特異的 QOL を評価する場合は、日本語版 FIQL^{14,15)}の使用を推奨す
39 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
40 for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30)²⁰⁾や日本語版 EORTC QLQ-CR38 (EORTC Colorectal

1 Cancer-Specific Quality of Life Questionnaire 38)²¹⁾の使用を考慮する。また、直腸癌術後の便失
2 禁に関する QOL 質問票として mFIQL²²⁾も存在する。しかし、オリジナルである FIQL に含まれる 29 個の
3 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
4 重要な便失禁による憂うつ感や羞恥心を評価できない。したがって、直腸癌術後の便失禁特異的 QOL
5 を評価する質問票として、mFIQL を単独で使用することは推奨できない。

6 臨床研究において治療成功率を評価する場合は、1 週間の平均便失禁回数の 50%以上減少を治療成功
7 と定義するのが一般的である¹⁾。しかし、あるインターネット調査によると、便失禁頻度 50%以上減
8 少を治療成功と受け入れる便失禁患者は 58%しかおらず、特に 65 歳以上の高齢者は 26%しか受け入れ
9 ていなかった。75%以上減少を治療成功と考える患者が多かった一方、若年者や高度便失禁患者は
10 50%以上減少を治療成功として受け入れる傾向にあった²³⁾。

11
12 冒頭に記載したステートメント「臨床研究において治療成功率を評価する場合は、1 週間の平均便失
13 禁回数が治療前と比較して治療後に 50%以上減少した場合を治療成功と定義することを提案する」に
14 対しては、本ガイドライン作成委員会における推奨の強さ決定投票において、強い推奨とする意見が
15 あった。

16 文献

- 18 1) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal
19 Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. Dis
20 Colon Rectum 2023. [検索期間外文献] [ハンドサーチ]
- 21 2) Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum
22 1993; 36: 77-97.
- 23 3) Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, et al. Prospective comparison of faecal incontinence
24 grading systems. Gut 1999; 44: 77-80.
- 25 4) Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, et al. Patient and surgeon ranking of the severity
26 of symptoms associated with fecal incontinence: the fecal incontinence severity index.
27 Dis Colon Rectum 1999; 42: 1525-1532.
- 28 5) Kirwan WO, Turnbull RB Jr, Fazio VW, et al. Pullthrough operation with delayed anastomosis
29 for rectal cancer. Br J Surg 1978; 65: 695-698.
- 30 6) Bordeianou LG, Anger JT, Boutros M, et al. Measuring pelvic floor disorder symptoms using
31 patient-reported instruments: proceedings of the Consensus Meeting of the Pelvic Floor
32 Consortium of the American Society of Colon and Rectal Surgeons, the International
33 Continence Society, the American Urogynecologic Society, and the Society of Urodynamics,
34 Female Pelvic Medicine and Urogenital Reconstruction. Dis Colon Rectum 2020; 63: 6-23.
- 35 7) Mimura T. Patient-reported outcome assessment in anal incontinence. Pelvic Floor Disorders,
36 A Multidisciplinary Textbook. ed by Santro GA, et al, Springer Nature Switzerland,
37 Switzerland, p399-409, 2021
- 38 8) Rothbarth J, Bemelman WA, Meijerink WJ, et al. What is the impact of fecal incontinence
39 on quality of life? Dis Colon Rectum 2001; 44: 67-71.
- 40 9) 宮崎貴久子. QOL 評価の臨床的意味—minimally important difference (臨床における最小重要

- 1 差: MID). 行動医学研究 2015; 21: 8-11.
- 2 10) Bols EM, Hendriks HJ, Berghmans LC, et al. Responsiveness and interpretability of
3 incontinence severity scores and FIQL in patients with fecal incontinence: a secondary
4 analysis from a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* 2013; 24: 469-478.
- 5 11) Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, et al. Fecal Incontinence Quality of Life Scale:
6 quality of life instrument for patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000;
7 43: 9-16.
- 8 12) Kwon S, Visco AG, Fitzgerald MP, et al. Validity and reliability of the Modified
9 Manchester Health Questionnaire in assessing patients with fecal incontinence. *Dis Colon*
10 *Rectum* 2005; 48: 323-331.
- 11 13) Diaz D, Robinson D, Bosch R. Patient-reported outcome assessment. Incontinence, ed by P
12 A, et al, *International Consultation on Urological Diseases*, International Continence
13 Society, p544-598, 2017.
- 14 14) Ogata H, Mimura T, Hanazaki K. Validation study of the Japanese version of the Faecal
15 Incontinence Quality of Life Scale. *Colorectal Dis* 2012; 14: 194-199.
- 16 15) Tsunoda A, Yamada K, Kano N, et al. Translation and validation of the Japanese version
17 of the fecal incontinence quality of life scale. *Surg Today* 2013; 43: 1103-1108.
- 18 16) Tsunoda A, Takahashi T. The minimal important difference of the Fecal Incontinence
19 Quality of Life (FIQL) Questionnaire for patients with posterior compartment prolapse: a
20 prospective cohort study. *J Anus Rectum Colon* 2022; 6: 16-23.
- 21 17) Emmertsen KJ, Laurberg S. Low anterior resection syndrome score: development and
22 validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior
23 resection for rectal cancer. *Ann Surg* 2012; 255: 922-928.
- 24 18) Akizuki E, Matsuno H, Satoyoshi T, et al. Validation of the Japanese Version of the Low
25 Anterior Resection Syndrome Score. *World J Surg* 2018; 42:2660-2667.
- 26 19) Wang A, Robitaille S, Liberman S, et al. Does the Low Anterior Resection Syndrome Score
27 accurately represent the impact of bowel dysfunction on health-related quality of life?
28 *J Gastrointest Surg* 2023; 27: 114-121.
- 29 20) Kobayashi K, Takeda F, Teramukai S, et al. A cross-validation of the European Organization
30 for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30 (EORTC QLQ-C30) for Japanese with lung cancer.
31 *Eur J Cancer* 1998; 34: 810-815.
- 32 21) Tsunoda A, Yasuda N, Nakao K, et al/ Validation of the Japanese version of EORTC QLQ-
33 CR38. *Qual Life Res* 2008; 17: 317-322.
- 34 22) Hashimoto H, Shiokawa H, Funahashi K, et al. Development and validation of a modified
35 fecal incontinence quality of life scale for Japanese patients after intersphincteric
36 resection for very low rectal cancer. *J Gastroenterol* 2010; 45: 928-935.
- 37 23) Heymen S, Palsson O, Simren M, et al. Patient preferences for endpoints in fecal
38 incontinence treatment studies. *Neurogastroenterol Motil* 2017; 29(5): doi:
39 10.1111/nmo.13032.

1 表1 Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence Score (CCFIS) (クリーブランドクリニック便
2 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

3 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。

4 合計スコア： 点 (0点：便失禁なし ～ 20点：最重症便失禁)

5 (文献2より引用翻訳改変)

6

7

8 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

9

	いいえ	はい
パッド(ナプキンやプラグな 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

10 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。

11 合計スコア： 点 (0点：便失禁なし ～ 24点：最重症便失禁)

12 (文献3より引用翻訳改変)

13

1 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

2 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。

3 合計スコア： 点 (0点：便失禁なし ~ 61点：最重症便失禁)

4 (文献4より引用翻訳改変)

[案]

(改訂第2版)

便失禁診療ガイドライン

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

<p>このアンケートはあなたの排便機能を評価することを目的としています。 それぞれの質問に対して、チェックボックス1つだけにチェックをしてください。 症状が日によって変化する場合、答えを1つにしぼることが難しいかもしれませんが、 そのような場合でも普段の排便状況に最も当てはまる答えを1つだけ選んでください。 排便機能に影響を与えるような感染症に最近かかっていた場合でも、そのことは考慮 せずに普段の排便機能に当てはまる答えを選んでください。</p>	
<p>1. ガス（おなら）をうまく我慢できないことはありますか？ <input type="checkbox"/> 全くない <input type="checkbox"/> 1週間に1回未満 <input type="checkbox"/> 1週間に少なくとも1回</p> <p>2. 水様性の便が漏れてしまうことはありますか？ <input type="checkbox"/> 全くない <input type="checkbox"/> 1週間に1回未満 <input type="checkbox"/> 1週間に少なくとも1回</p> <p>3. どのくらいの頻度で排便のためにトイレに行きますか？ <input type="checkbox"/> 1日（24時間）に7回より多い <input type="checkbox"/> 1日（24時間）に4～7回 <input type="checkbox"/> 1日（24時間）に1～3回 <input type="checkbox"/> 1日（24時間）に1回未満</p> <p>4. 排便後1時間以内に再度排便のためにトイレに行くことはありますか？ <input type="checkbox"/> 全くない <input type="checkbox"/> 1週間に1回未満 <input type="checkbox"/> 1週間に少なくとも1回</p> <p>5. 排便のためにトイレに駆け込まないといけなような衝動に駆られたことはありますか？ <input type="checkbox"/> 全くない <input type="checkbox"/> 1週間に1回未満 <input type="checkbox"/> 1週間に少なくとも1回</p>	<p>0 4 7 0 3 3 4 2 0 5 0 9 11 0 11 16</p>
<p>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。 解釈： 0～20点：LARS なし 21～29点：軽症 LARS 30～42点：重症 LARS</p>	<p>合計スコア： 点</p>

2 (文献 18 で信頼性・妥当性が確認された日本語版 LARS スコア)

3

1 III. 便失禁の検査法

2 便失禁診療における検査の目的は、便失禁の原因・病態を診断することにある。単独の検査で原因・病態を正確に診断することは困難なため、症状・病歴・身体所見に加えて複数の検査結果に基づいた総合的な診断を要する場合が多い¹⁾。その検査には、直腸肛門内圧検査、直腸・肛門感覚検査、陰部神経伝導時間検査、肛門筋電図検査、超音波検査、骨盤部 MRI、排便造影検査などがある。いずれの検査も患者にとって身体的のみならず精神的な負担にもなるため、その適応決定と施行時には十分な配慮が必要である。これらの検査の中には便秘症患者を対象として行われるものもあるが、本稿では便失禁の原因・病態を診断するための検査として記載する。

10 A. 生理学的検査

11 直腸肛門機能検査のうち保険収載されている検査は、直腸肛門内圧検査、直腸肛門抑制反射検査、直腸感覚検査、直腸コンプライアンス検査、排出能力検査の5項目である。診療報酬としては、この5項目のうち1項目を行った場合は800点、2項目以上を行った場合は1,200点で、月に1回だけ算定可能である。この5項目のうち、直腸バルーン排出検査などの排出能力検査は、便秘の一病型である機能的便排出障害を診断するための検査であるため、本稿では、直腸肛門内圧検査、直腸肛門抑制反射検査、直腸感覚検査の3項目に加えて、陰部神経伝導時間検査と肛門筋電図検査に関して解説する。

18 1. 直腸肛門内圧検査

20 ステートメント

21 ・直腸肛門内圧検査は、肛門括約筋機能を客観的に評価することで、便失禁の原因推定と専門的治療方針の決定に有用な場合があるため、症例に応じて施行することを提案する。

23 **推奨の強さ：弱（合意率100%）、エビデンスレベル：C**

25 要旨

26 主な測定項目は機能的肛門管長、静止圧、随意収縮圧（実測値と増加値）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、寄与する成分として内肛門括約筋55%、外肛門括約筋30%、肛門クッション15%とする報告もある。随意収縮圧は、外肛門括約筋機能を反映するとされるが、随意収縮圧には大気圧からの実測値と静止圧からの増加値の2種類があり、外肛門括約筋機能を反映するのは随意収縮圧増加値である。

31 静止圧低値は内肛門括約筋機能低下を意味し、漏出性便失禁が生じやすく、随意収縮圧低値は外肛門括約筋機能低下を意味し、切迫性便失禁が生じやすくなる。直腸肛門内圧検査は、肛門括約筋機能を客観的に評価することで、便失禁の原因推定と専門的治療方針の決定に有用な場合がある。しかし、静止圧や随意収縮圧の基準値は個人差や性差が大きく、測定装置や測定方法によっても異なるため、測定値の解釈には注意が必要である。

37 解説

38 本検査の測定装置には水灌流法、圧力トランスデューサー法、マイクロバルーン法の3種類がある。

1 カテーテル長軸方向の同一レベルにのみ圧測定部を有するカテーテルを用いた検査では、肛門管全長
2 にわたる圧を測定するためにカテーテルを引き抜く必要がある。その一方、カテーテル長軸方向に一
3 定の間隔で複数の圧測定部を有するカテーテルを用いた検査では、カテーテルを静止した状態で肛門
4 管全長の内圧を測定することができ、高解像度直腸肛門内圧検査（high resolution anorectal
5 manometry：HRAM）と呼ばれる²⁾。

6 主な測定項目としては、内圧を反映する肛門管の長さ（機能的肛門管長）、安静時の肛門管内圧（肛
7 門静止圧）、肛門収縮時の肛門管内圧（随意収縮圧）、咳嗽時の肛門管内圧（不随意収縮圧）がある^{1,3~}
8 ⁶⁾。また、直腸内に留置したバルーンを 50ml 程度の空気で膨張させた時の肛門内圧を測定すると、瞬
9 間的に内圧が上昇した後に静止圧よりも低下し、その後、静止圧近くまで回復する。この上昇現象が
10 直腸肛門興奮反射、低下・回復現象が直腸肛門抑制反射と呼ばれる。

11 静止圧は一般的に内肛門括約筋機能を反映するとされるが、静止圧に寄与する成分として内肛門括
12 約筋 55%、外肛門括約筋 30%、肛門クッション 15%とする報告もある⁷⁾。随意収縮圧は一般的に外肛
13 門括約筋機能を反映するとされるが、随意収縮圧には大気圧からの実測値と静止圧からの増加値の2種
14 類があり、外肛門括約筋機能を反映するのは随意収縮圧増加値である^{5,6)}。不随意収縮圧は、咳嗽によ
15 る腹腔内圧上昇に対する外肛門括約筋の反射的収縮を反映する⁸⁾。直腸肛門興奮反射は、直腸壁の伸展
16 に伴って外肛門括約筋が反射的に収縮する現象である。仙骨神経や陰部神経が障害されると、不随意
17 収縮圧が低下したり直腸肛門興奮反射が消失する⁹⁾。直腸肛門抑制反射は、直腸壁の伸展に伴って内肛
18 門括約筋が反射的に弛緩する現象で、直腸・肛門で生じる壁内反射である。この反射の消失は、ヒル
19 シュスプルング病の可能性を示唆するが、便失禁診療には直接関与しない。

20 便失禁患者に肛門内圧検査を施行した研究のメタアナリシス（13編，2,981例）¹⁰⁾によると、静止圧
21 低値は女性で44%、男性で27%に認められ、収縮圧低値は女性で69%、男性で36%に認められた。静
22 止圧低値は内肛門括約筋機能低下を意味し、漏出性便失禁が生じやすく¹¹⁾、随意収縮圧低値は外肛門
23 括約筋機能低下を意味し、切迫性便失禁が生じやすくなるとされる^{12,13)}。直腸肛門機能検査が治療方
24 針決定に及ぼす影響を検討した前向き研究¹⁴⁾によると、専門家チームによる検査前の検討では、便失
25 禁患者 90 例のうち 45 例が保存的療法、45 例が外科治療の方針となった。しかし、肛門内圧検査、陰
26 部神経伝導時間検査、肛門管超音波検査の結果に基づいて再検討すると、保存的療法予定 45 例のうち
27 5 例（11%）が外科治療に変更となり、外科療法予定 45 例のうち 4 例（9%）が保存的療法に変更とな
28 った。肛門管超音波検査結果が与えた影響が大きいとはいえ、検査結果は総合的に判断するため、直
29 腸肛門内圧検査が治療方針決定に多少の影響を与えることが示された。

30 便失禁診療における直腸肛門内圧検査の有用性に関しては賛否両論あるが^{15,16)}、肛門括約筋機能を
31 客観的に評価することで、便失禁の原因推定と専門的治療方針の決定に有用な場合があるため、症例
32 に応じて施行することが推奨される^{17~19)}。しかし、静止圧や随意収縮圧の基準値は個人差や性差が大
33 きく²⁰⁾、測定装置や測定方法によっても異なるため²¹⁾、測定値の解釈には注意が必要である。そのた
34 め、欧州ガイドライン¹⁸⁾は専門家の意見として、米国結腸直腸外科学会ガイドライン¹⁹⁾は非常に低い
35 エビデンスレベルとして、便失禁の原因推定と専門的治療方針の決定のために、症例に応じて本検査
36 を施行することを弱く推奨している。

37

38 文献

39 1) Carrington EV, Scott SM, Bharucha A, et al. Expert consensus document: Advances in the
40 evaluation of anorectal function. Nat Rev Gastroenterol Hepatol 2018; 15: 309-323.

- 1 2) Sauter M, Heinrich H, Fox M, et al. Toward more accurate measurements of anorectal motor
2 and sensory function in routine clinical practice: validation of high-resolution anorectal
3 manometry and Rapid Barostat Bag measurements of rectal function. *Neurogastroenterol Motil*
4 2014; 26: 685-695.
- 5 3) Rao SS, Azpiroz F, Diamant N, et al. Minimum standards of anorectal manometry.
6 *Neurogastroenterol Motil* 2002; 14: 553-559.
- 7 4) Scott SM, Carrington EV. The London Classification: Improving Characterization and
8 Classification of Anorectal Function with Anorectal Manometry. *Curr Gastroenterol Rep*
9 2020; 22: 55 (DOI: 10.1007/s11894-020-00793-z).
- 10 5) 味村俊樹. 直腸肛門内圧検査 (anorectal manometry) の検査方法とその臨床的意義. 神経・精神
11 疾患による消化管障害 ベッドサイドマニュアル, 榊原隆次ほか (編), 中外医学社, 東京, p184-
12 188, 2019.
- 13 6) 味村俊樹, 本間祐子, 前田耕太郎. 直腸肛門機能検査. *臨床検査* 2022; 66: 853-861.
- 14 7) Penninckx F, Lestar B, Kerremans R. The internal anal sphincter: mechanisms of control
15 and its role in maintaining anal continence. *Baillieres Clin Gastroenterol*. 1992; 6: 193-
16 214.
- 17 8) Rasijeff AMP, García-Zermeño K, Carrington EV, et al. Systematic evaluation of cough-
18 anorectal pressure responses in health and in fecal incontinence: A high-resolution
19 anorectal manometry study. *Neurogastroenterol Motil* 2021; 33: e13999.
- 20 9) Sangwan YP, Collier JA, Barrett RC, et al. Prospective comparative study of abnormal distal
21 rectoanal excitatory reflex, pudendal nerve terminal motor latency, and single fiber
22 density as markers of pudendal neuropathy. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 794-798.
- 23 10) Rasijeff AMP, García-Zermeño K, Di Tanna GL, et al. Systematic review and meta-analysis
24 of anal motor and rectal sensory dysfunction in male and female patients undergoing
25 anorectal manometry for symptoms of faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2022; 24: 562-
26 576.
- 27 11) Vaizey CJ, Kamm MA, Bartram CI. Primary degeneration of the internal anal sphincter as
28 a cause of passive faecal incontinence. *Lancet* 1997; 349: 612-615.
- 29 12) Telford KJ, Ali AS, Lymer K, et al. Fatigability of the external anal sphincter in anal
30 incontinence. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 746-752.
- 31 13) Engel AF, Kamm MA, Bartram CI, et al. Relationship of symptoms in faecal incontinence
32 to specific sphincter abnormalities. *Int J Colorectal Dis* 1995; 10: 152-155.
- 33 14) Liberman H, Faria J, Ternent CA, et al. A prospective evaluation of the value of anorectal
34 physiology in the management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1567-1574.
- 35 15) Bharucha AE. Pro: Anorectal testing is useful in fecal incontinence. *Am J Gastroenterol*
36 2006; 101: 2679-2681.
- 37 16) Wald A. Con: Anorectal manometry and imaging are not necessary in patients with fecal
38 incontinence. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2681-2683.
- 39 17) Rao SSC. A balancing view: Fecal incontinence: test or treat empirically--which strategy
40 is best? *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2683-2684.

- 1 18) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment
2 of Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. United European Gastroenterol
3 J 2022; 10: 251-286/
- 4 19) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal
5 Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. Dis
6 Colon Rectum 2023. [検索期間外文献] [ハンドサーチ]
- 7 20) McHugh SM, Diamant NE. Effect of age, gender, and parity on anal canal pressures.
8 Contribution of impaired anal sphincter function to fecal incontinence. Dig Dis Sci 1987;
9 32: 726-736.
- 10 21) Gosling J, Plumb A, Taylor SA, et al. High-resolution anal manometry: Repeatability,
11 validation, and comparison with conventional manometry. Neurogastroenterol Motil 2019;
12 31: e13591.

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

2. 直腸肛門感覚検査

直腸肛門部の感覚を客観的に評価する検査として、バルーンを用いて直腸壁に加えた圧力に対する感覚を評価する直腸バルーン感覚検査や肛門管粘膜に加えた電気刺激に対する感覚を評価する肛門粘膜電気刺激感覚検査がある。

a. 直腸バルーン感覚検査

ステートメント

・直腸バルーン感覚検査は、直腸知覚過敏や直腸知覚低下を客観的に評価することで、便失禁の原因推定と専門的治療方針の決定に有用な場合があるため、症例に応じて施行することを提案する。

推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：C

要旨

直腸知覚過敏によって切迫性便失禁を生じている過敏性腸症候群などの患者では、直腸バルーン感覚検査によって直腸知覚過敏を診断することで、バイオフィードバック療法の一環である直腸感覚正常化訓練の適応を決定することができる。一方、直腸知覚低下によって糞便塞栓に伴う溢流性便失禁としての漏出性便失禁を生じている患者では、直腸バルーン感覚検査によって直腸知覚低下を診断することで、排便習慣訓練や直腸感覚正常化訓練の適応を決定することができる。ただし直腸バルーン感覚検査の結果は、直腸感覚のみならず直腸容量やコンプライアンスにも影響されるため、その解釈には十分注意する必要がある。

肛門粘膜電気刺激感覚検査は、研究目的では使用されることがあるが、日常診療において活用されることはほとんどない。

解説

直腸内に留置したバルーンを空気で徐々に膨張させて、直腸壁に加わる圧力に対する感覚を評価する検査で、主に以下の3種類の数値を測定する^{1~4)}。

- ・初期感覚閾値：膨張するバルーンの変化を初めて知覚する最少の容量であり、直腸感覚発現容量とも呼ばれる。
- ・便意発現容量：トイレに行きたいと感じるほどの便意を生じる最少の容量。
- ・最大耐容量：被検者が耐えられる最大の容量。

国際直腸肛門機能検査ワーキンググループ (International Anorectal Physiology Working Group: IAPWG) によるロンドン分類⁵⁾では、本検査の測定項目である初期感覚閾値、便意発現容量、最大耐容量の3項目のうち、1項目以上で基準値以下であれば直腸知覚過敏 (rectal hypersensitivity)、2項目以上で基準値以上であれば直腸知覚低下 (rectal hyposensitivity) と診断することを提唱している。便失禁患者に本検査を施行した研究のメタアナリシス (13 編, 2,981 例)⁶⁾によると、直腸知覚過敏は女性で10%、男性で4%に認められ、直腸知覚低下は女性で7%、男性で19%に認められた。

直腸知覚過敏は、便意切迫感、切迫性便失禁、頻回便の原因となり⁷⁾、下痢型過敏性腸症候群で認めることが多いが^{8,9)}、放射線性直腸炎や潰瘍性大腸炎でも認める場合があり、これらの病態における直腸過敏性を評価するのに本検査は有用である^{3,10)}。Chan ら⁷⁾によると、便失禁患者の44%に直腸知覚過敏を認め、直腸知覚過敏を有する便失禁患者は、直腸知覚正常者よりも排便回数が有意に多く、日

1 常生活が有意に制限されていた。また下痢型過敏性腸症候群でもよく認められ⁸⁾、その症状重症度と相
2 関するとされる⁹⁾。さらに、本検査結果は直腸感覚のみならず直腸容量やコンプライアンスも反映する
3 が、直腸切除術後の新直腸容量を評価するのにも本検査は有用である¹¹⁾。バイオフィードバック療法
4 ¹²⁾や薬物療法¹³⁾による便失禁症状改善と直腸知覚過敏の改善が相関していたとの報告があるが、その
5 一方、症状が改善しても検査結果が有意には変化しない場合もあるため、検査結果の解釈に苦慮する
6 場合もある³⁾。

7 直腸知覚低下は、便意を感じにくいために直腸糞便塞栓を伴う便秘¹⁴⁾や溢流性便失禁としての漏出
8 性便失禁の原因となり^{15~17)}、脊髄障害患者や高齢者に認められることが多い。Burgellら¹⁸⁾によると、
9 男性便失禁160例中26例(16%)に直腸知覚低下を認め、直腸知覚正常群と比較して直腸知覚低下群
10 は便秘症状の有症率が有意に高かった。直腸知覚低下に伴う便意の減弱・消失による直腸糞便塞栓が
11 溢流性便失禁としての漏出性便失禁の原因と診断された場合、排便習慣訓練や直腸バルーンを用いた
12 直腸感覚正常化訓練によって便失禁症状が改善する場合がある¹⁹⁾。

13 以上のごとく、本検査によって直腸知覚異常を評価することで便失禁の病態・原因を解明すること
14 ができ²⁰⁾、それが治療方針の決定に役立ったり、直腸知覚を正常化させることで便失禁症状が改善す
15 る場合がある^{3,21,22)}。ただし本検査結果は、直腸感覚のみならず直腸容量やコンプライアンスにも影響
16 されるため、その解釈には十分に注意する必要がある。また、使用するバルーンの形状やコンプライ
17 アンス、バルーンの膨張速度を含めた検査方法などによって検査結果が異なるため、施設ごとに基準
18 値を確立する必要がある²³⁾。さらに極めて稀ではあるが、直腸術後患者に本検査を施行して直腸穿孔
19 が発生した報告があるため²⁴⁾、直腸術後患者に対する本検査の適応決定および施行には十分な注意が
20 必要である。

22 b. 肛門粘膜電気刺激感覚検査

23 解説

24 電気刺激用の電極を装着したカテーテルを肛門管内に挿入し、肛門粘膜への電気刺激強度を徐々に
25 上昇させ、被験者が刺激感を訴えた時点の刺激強度を肛門粘膜電気感覚閾値として記録する。刺激装
26 置によって基準値は異なるが、基準値上限よりも高値の場合に肛門知覚低下と診断する²⁵⁾。本検査は、
27 研究目的では使用されることがあるが、日常診療において活用されることはほとんどない。

29 文献

- 30 1) Salvioli B, Bharucha AE, Rath-Harvey D, et al. Rectal compliance, capacity, and rectoanal
31 sensation in fecal incontinence. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 2158-2168.
- 32 2) Bharucha AE, Bharucha AE. Update of tests of colon and rectal structure and function. *J*
33 *Clin Gastroenterol* 2006; 40: 96-103.
- 34 3) Carrington EV, Scott SM, Bharucha A, et al. Expert consensus document: Advances in the
35 evaluation of anorectal function. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2018; 15: 309-323.
- 36 4) 味村俊樹, 本間祐子, 前田耕太郎: 直腸肛門機能検査. *臨床検査* 2022; 66: 853-861.
- 37 5) Scott SM, Carrington EV. The London Classification: improving characterization and
38 classification of anorectal function with anorectal manometry. *Curr Gastroenterol Rep*
39 2020; 22: 55.
- 40 6) Rasijeff AMP, Garcia-Zermeño K, Di Tanna GL, et al. Systematic review and meta-analysis

- 1 of anal motor and rectal sensory dysfunction in male and female patients undergoing
2 anorectal manometry for symptoms of faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2022; 24: 562-
3 576.
- 4 7) Chan CL, Scott SM, Williams NS, et al. Rectal hypersensitivity worsens stool frequency,
5 urgency, and lifestyle in patients with urge fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2005;
6 48: 134-140.
- 7 8) Steens J, Van Der Schaar PJ, Penning C, et al. Compliance, tone and sensitivity of the
8 rectum in different subtypes of irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil* 2002;
9 14: 241-247.
- 10 9) Simrén M, Hans Törnblom H, Palsson OS, et al. Visceral hypersensitivity is associated with
11 GI symptom severity in functional GI disorders: consistent findings from five different
12 patient cohorts. *Gut* 2018; 67: 255-262.
- 13 10) Chan CL, Lunniss PJ, Wang D, et al. Rectal sensorimotor dysfunction in patients with urge
14 faecal incontinence: evidence from prolonged manometric studies. *Gut* 2005; 54: 1263-1272.
- 15 11) Emmertsen KJ, Bregendahl S, Fassov J, et al. A hyperactive postprandial response in the
16 neorectum--the clue to low anterior resection syndrome after total mesorectal excision
17 surgery? *Colorectal Dis* 2013; 15: e599-606.
- 18 12) Boselli AS, Pinna F, Cecchini S, et al. Biofeedback therapy plus anal electrostimulation
19 for fecal incontinence: prognostic factors and effects on anorectal physiology. *World J*
20 *Surg* 2010; 34: 815-821.
- 21 13) Read M, Read NW, Barber DC, et al. Effects of loperamide on anal sphincter function in
22 patients complaining of chronic diarrhea with fecal incontinence and urgency. *Dig Dis Sci*
23 1982; 27: 807-814.
- 24 14) Haffar F, Schmulson M, Saba L, et al. Subtypes of constipation predominant irritable
25 bowel syndrome based on rectal perception. *Gut* 1998; 43: 388-394.
- 26 15) Gladman MA, Scott SM, Chan CL, et al. Rectal hyposensitivity: prevalence and clinical
27 impact in patients with intractable constipation and fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*
28 2003; 46: 238-246.
- 29 16) Gladman MA, Lunniss PJ, Scott SM, et al. Rectal hyposensitivity. *Am J Gastroenterol* 2006;
30 101: 1140-1151.
- 31 17) Gladman MA, Aziz Q, Scott SM, et al. Rectal hyposensitivity: pathophysiological mechanisms.
32 *Neurogastroenterol Motil* 2009; 21: 508-516, e504-505.
- 33 18) Burgell RE, Bhan C, Lunniss PJ, et al. Fecal incontinence in men: coexistent constipation
34 and impact of rectal hyposensitivity. *Dis Colon Rectum* 2012; 55: 18-25.
- 35 19) Sun WM, Read NW, Miner PB. Relation between rectal sensation and anal function in normal
36 subjects and patients with faecal incontinence. *Gut* 1990; 31: 1056-1061.
- 37 20) Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, et al. Relationship between symptoms and disordered
38 continence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. *Gut* 2005; 54: 546-
39 555.
- 40 21) Sun WM, Donnelly TC, Read NW. Utility of a combined test of anorectal manometry,

- 1 electromyography, and sensation in determining the mechanism of 'idiopathic' faecal
2 incontinence. Gut 1992; 33: 807-813.
- 3 22) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment
4 of Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. United European Gastroenterol
5 J 2022; 10: 251-286.
- 6 23) Chaliha C, Sultan AH, Emmanuel AV. Normal ranges for anorectal manometry and sensation
7 in women of reproductive age. Colorectal Dis 2007; 9: 839-844.
- 8 24) Lee KH, Kim JY, Sul YH. Colorectal perforation after anorectal manometry for low anterior
9 resection syndrome. Ann Coloproctol 2017; 33: 146-149.
- 10 25) Rogers J, Levy DM, Henry MM, et al. Pelvic floor neuropathy: a comparative study of
11 diabetes mellitus and idiopathic faecal incontinence. Gut 1988; 29: 756-761.
- 12
13

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

3. 陰部神経伝導時間検査

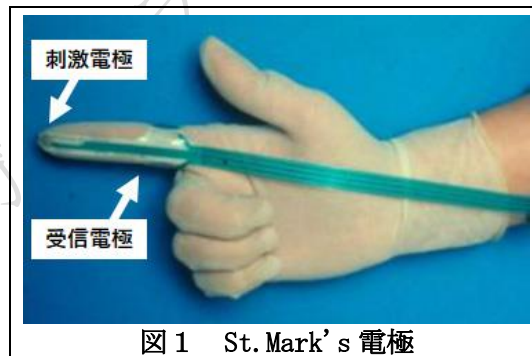
要旨

陰部神経障害の有無を評価するための検査である。便失禁患者では、コントロール群と比較して陰部神経伝導時間が延長していることがある。検査結果が検査者の手技に左右される上に、陰部神経障害を評価する検査としては信頼性が低いため、便失禁診療における有用性は低い。

解説

陰部神経伝導時間 (pudental nerve terminal motor latency : PNTML) の検査では、手袋の示指先端に装着した電気刺激電極を直腸内に挿入して、坐骨結節の近傍で直腸壁を介して陰部神経を電気刺激し、その刺激による外肛門括約筋の収縮を肛門管内の示指基部に装着した受信電極で感知する (図1)¹⁾。

この陰部神経への電気刺激から外肛門括約筋収縮までの時間が陰部神経伝導時間であり、これを左右別々に測定することで左右の陰部神経障害の有無を評価する。すなわち、この陰部神経伝導時間が延長していると陰部神経障害 (pudental neuropathy) と診断される²⁾。本検査用の電極としては St. Mark's 電極が用いられることが多く、伝導時間のカットオフ値は施設により多少異なるが、2.2msec^{3,4)}や 2.4msec^{1,5)}以上で陰部神経障害と診断することが多い。本検査は便失禁診療に利用されてきた歴史があるが^{2,6)}、その検査結果は検査者の手技に左右される上に、伝導速度が最も速い神経線維の障害のみを反映し、それよりも伝導速度が遅い神経線維の障害は評価できないため⁷⁾、陰部神経障害を評価する検査としては信頼性が低い。したがって現在では、便失禁診療における有用性や推奨の強さは低いとされ^{8,9)}、米国結腸直腸外科学会ガイドライン¹⁰⁾では、低いエビデンスレベルながら、標準検査として本検査を施行しないことを強く推奨している。



文献

- 1) 味村俊樹. 便失禁の診断と治療. 消化器科. 2008; 46: 607-617.
- 2) Vernava AM, III, Longo WE, Daniel GL. Pudental neuropathy and the importance of EMG evaluation of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1993; 36: 23-27.
- 3) Hill J, Hosker G, Kiff ES. Pudental nerve terminal motor latency measurements: what they do and do not tell us. Br J Surg 2002; 89: 1268-1269.
- 4) Ricciardi R, Mellgren AF, Madoff RD, et al. The utility of pudental nerve terminal motor latencies in idiopathic incontinence. Dis Colon Rectum 2006; 49: 852-857.
- 5) Han SH, Choi K, Shim GY, et al. Pudental nerve terminal motor latency compared by anorectal manometry diagnosing fecal incontinence: a retrospective study. Am J Phys Med Rehabil

- 1 2022; 101: 124-128.
- 2 6) Gilliland R, Altomare DF, Moreira H Jr, et al. Pudendal neuropathy is predictive of failure
3 following anterior overlapping sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 1516-1522.
- 4 7) Cheong DM, Vaccaro CA, Salanga VD, et al. Electrodiagnostic evaluation of fecal
5 incontinence. *Muscle Nerve* 1995; 18: 612-619.
- 6 8) Diamant NE, Kamm MA, Wald A, et al. American Gastroenterological Association Medical
7 Position Statement on Anorectal Testing Techniques. *Gastroenterology* 1999; 116: 732-760.
- 8 9) Carrington EV, Scott SM, Bharucha A, et al. Expert consensus document: Advances in the
9 evaluation of anorectal function. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2018; 15: 309-323.
- 10 10) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal
11 Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. *Dis Colon*
12 *Rectum* 2023. [検索期間外文献] [ハンドサーチ]

13

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

4. 肛門筋電図検査

要旨

外肛門括約筋や恥骨直腸筋の電氣的活動を測定することで、その収縮能力や弛緩状態を評価する検査である。検査法には、肛門括約筋に刺入する針電極、肛門周囲に貼付する表面電極、肛門管内に挿入する肛門電極の3種類がある。表面電極と肛門電極による肛門筋電図検査は、便失禁の原因診断に用いられてはいるものの、現在では便失禁に対するバイオフィードバック療法において肛門括約筋の収縮度を患者にフィードバックするための治療用機器として活用されることが多い。針電極は、刺入による疼痛を伴うために主に研究目的で行われている。

解説

外肛門括約筋や恥骨直腸筋の電氣的活動を測定することで、その収縮能力や弛緩状態を評価する検査である。測定に用いる電極には、肛門括約筋に刺入する針電極、肛門周囲に貼付する表面電極、肛門管内に挿入する肛門電極の3種類がある^{1),2)}。針電極では、患者は側臥位で検査を受けるが、肛門括約筋の電氣的活動度である motor unit potential (MUP: ある一定の電圧と幅を持った電氣的活動) を部位別に評価することで肛門括約筋の断裂部位・範囲を診断することができる³⁾。しかし現在では、その断裂部位・範囲の診断は肛門管超音波検査に取って代われ⁴⁾、針電極の刺入による疼痛を伴うために、針電極を用いた肛門筋電図検査は臨床ではあまり行われず主に研究目的である¹⁾。表面電極と肛門電極では、患者は側臥位でも座位でも検査を受けることができるが、一般的には肛門括約筋全体の収縮・弛緩状態を評価するだけで、肛門括約筋の電氣的活動度を部位別には評価できない。しかし近年、多数の電極を有する高解像度肛門電極が開発され、針電極を刺入することなく肛門括約筋の収縮・弛緩状態を部位別に評価することも可能であるが、まだ研究段階である⁵⁾。

肛門筋電図検査は便失禁の原因診断に用いられてはいるものの^{6),7)}、現在では便失禁に対するバイオフィードバック療法において肛門括約筋の収縮度を患者にフィードバックするための治療用機器として活用されることが多い^{3),8)}。また、排便のための怒責時に本来は弛緩状態を保つべき外肛門括約筋・恥骨直腸筋を逆に収縮させてしまう骨盤底筋協調運動障害の診断に用いられたり⁹⁾、便秘の一因である骨盤底筋協調運動障害による機能性便排出障害に対するバイオフィードバック療法にも活用されている^{8),10)}。

文献

- 1) Van Koughnett JA, da SG. Anorectal physiology and testing. *Gastroenterol Clin North Am* 2013; 42: 713-728.
- 2) Sbeit W, Khoury T, Mari A. Diagnostic approach to faecal incontinence: What test and when to perform? *World J Gastroenterol* 2021; 27: 1553-1562.
- 3) Carrington EV, Scott SM, Bharucha A, et al. Expert consensus document: Advances in the evaluation of anorectal function. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2018; 15: 309-323.
- 4) Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. A comparison between electromyography and anal endosonography in mapping external anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 370-373.
- 5) Peng Y, He J, Khavari R, et al. Functional mapping of the pelvic floor and sphincter muscles from high-density surface EMG recordings. *Int Urogynecol J* 2016; 27: 1689-1696.

- 1 6) Nowakowski M, Tomaszewski KA, Herman RM, et al. Developing a new electromyography-based
2 algorithm to diagnose the etiology of fecal incontinence. *Int J Colorectal Dis* 2014; 29:
3 747-754.
- 4 7) Weledji EP. Electrophysiological Basis of Fecal Incontinence and Its Implications for
5 Treatment. *Ann Coloproctol* 2017; 33: 161-168.
- 6 8) 味村俊樹, 千野麻衣子, 榎本詩乃. バイオフィードバック療法の適応と実際. *Medicina* 2016; 53:
7 1433-1437.
- 8 9) Bordeianou L, Savitt L, Dursun A. Measurements of pelvic floor dyssynergia: which test
9 result matters? *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 60-65.
- 10 10) Enck P, Van der Voort IR, Klosterhalfen S. Biofeedback therapy in fecal incontinence
11 and constipation. *Neurogastroenterol Motil* 2009; 21: 1133-1141.
- 12

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

1 B. 形態学的検査

2

3 1. 超音波検査

4 ステートメント

5 ・肛門管超音波検査は、肛門括約筋損傷の診断に有用であるため、便失禁の原因診断への使用を
6 提案する。

7 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)エビデンスレベル：B**

8 ・経膣超音波検査と経会陰超音波検査は、恥骨直腸筋の損傷や骨盤内臓器を描出できるが、肛門
9 括約筋損傷の診断精度は肛門管超音波検査に劣るため、肛門管超音波検査が利用不可能な状況
10 での使用を提案する。

11 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)エビデンスレベル：C**

12

13 要旨

14 肛門管超音波検査は、専用のプローブを必要とするが低侵襲かつ簡便な検査方法であり、内外肛門
15 括約筋の損傷、断裂、癒痕、萎縮などの診断や肛門括約筋の厚みの測定に有用である。分娩時肛門括約
16 筋損傷 (obstetric anal sphincter injuries : OASIS) において、超音波検査で診断した肛門括約筋損
17 傷の程度が高度であるほど、便失禁発症率が高くなるとの報告がある。また、経膣分娩時に臨床的に
18 OASIS と診断されなかったにもかかわらず肛門失禁を有する女性に肛門管超音波検査を施行して、30%
19 で OASIS が診断されとの報告がある。そのため肛門管超音波検査は、OASIS の診断に最も有用な検査法
20 とされており、便失禁の病態・原因診断に使用することを提案する。

21 経膣超音波検査は、産婦人科で使用されるプローブを用いて検査可能で、肛門管超音波検査では診
22 断が困難な恥骨直腸筋の損傷や levator hiatus と呼ばれる肛門挙筋で形成される骨盤底開口部の描出
23 に優れている。しかし OASIS の診断精度は、肛門管超音波検査よりも劣る。

24 経会陰超音波検査は、汎用性の高いコンベックス型プローブを用いて検査可能で、肛門管だけでなく
25 広範囲に骨盤内臓器を描出できる。また静止画の評価だけでなく、骨盤底筋の収縮評価や怒責時の骨盤
26 底臓器脱も診断可能である。3D/4D 構築が可能な専用のプローブを使用すれば、肛門括約筋のみならず
27 恥骨直腸筋の損傷も診断でき、OASIS の診断精度も肛門管超音波検査に劣らないとの報告がある。

28 以上より、OASIS を含めた肛門括約筋損傷の診断には肛門管超音波検査を最も推奨する。しかし、そ
29 の検査機器が利用できない施設においては、診断精度が劣るものの、経膣超音波検査や経会陰超音波
30 検査で診断することを提案する。

31

32 解説

33 a. 肛門管超音波検査

34 肛門管超音波検査では、ラジアル型またはリニア型の専用プローブを肛門管内に挿入し、内肛門括
35 約筋と外肛門括約筋の形態を超音波にて描出・評価する。検査時の体位は、左右差を生じないために
36 腹臥位または碎石位で行うが、羞恥心に配慮して腹臥位で施行することが多い。超音波画像としては、
37 内肛門括約筋は均一な同心円状の低エコー領域として描出され、その外側に外肛門括約筋が中から高
38 エコーの領域として描出されるが¹⁾、肛門管の高さによって描出される構造が異なる(図 1)。頭側か
39 ら順番に、高位レベルでは、内肛門括約筋の外側に同心円状の深部外肛門括約筋と U 字型の恥骨直腸筋
40 が高エコー像として描出される。中位レベルでは、低エコーの内肛門括約筋の外側に中エコーとして

1 描出される連合縦走筋を含めた皮下部と浅部外肛門括約筋が描出される。低位レベルでは、皮下外肛
2 門括約筋のみが輪状の高エコーとして描出され、内肛門括約筋はこのレベルでは描出されない。これ
3 ら肛門管の高さによるエコー像の違いは、病変のオリエンテーションをつける上で重要である。

4 本検査によって肛門括約筋の損傷、断裂（修復の形跡がない切れたままの状態）、癒痕、萎縮などを
5 診断し、肛門括約筋の厚みを測定することで、肛門括約筋の形態的評価を行う。外肛門括約筋の損傷は
6 高エコー領域に低エコーの部分が描写され、内肛門括約筋の損傷は低エコー領域に高エコーの部分が
7 描写されることで診断できる。検査に習熟すれば検者間での診断に有意な差はなく、診断精度の高い
8 検査である²⁾。本検査で外肛門括約筋損傷を有すると診断された患者は、それを有しないと診断された
9 患者と比較して、高度便秘の有症率が20倍であったとの報告がある³⁾。

10 特に本検査は、OASISの診断に最も有用な検査法とされている^{4,5)}。英国産婦人科学会によるガイド
11 ライン⁶⁾は、会陰裂傷の第3度（損傷が肛門括約筋に及ぶもの）を、3a（外肛門括約筋の厚み50%未満
12 までの損傷）、3b（外肛門括約筋の厚み50%以上に及ぶが内肛門括約筋には達しない損傷）、3c（内・外
13 肛門括約筋両方の損傷）に細分類する分類法を推奨している。Wanら⁷⁾はOASIS 1,892例の経験に基づ
14 いて、3aと比較して3b以上のOASISでは、便秘発症率が高く、肛門内圧が低く、肛門管超音波検査
15 での肛門括約筋欠損が持続し、瘻孔が形成されやすく、肛門括約筋再縫合の必要性が高かったと報告
16 している。さらにJohannessenら⁸⁾は、3b以下と比較して3cと第4度のOASISは、便秘を発症する
17 リスクが高いとしている（表：OASIS）。

18
19

20 表 分娩時会陰裂傷分類

第1度	膣粘膜もしくは会陰皮膚まで及ぶ損傷
第2度	会陰筋（球海綿体筋・浅会陰横筋）まで及ぶ損傷
第3度	肛門括約筋まで及ぶ損傷
3a	外肛門括約筋厚さ50%未満の損傷
3b	外肛門括約筋厚さ50%以上の損傷
3c	内肛門括約筋まで及ぶ損傷
第4度	肛門上皮・直腸粘膜まで及ぶ損傷

21

22 会陰裂傷（第1～4度）の中で分娩時肛門括約筋損傷は第3、4度に該当する。

23 Sultanらは第3度会陰裂傷をさらに3つ（3a, 3b, 3c）に分類している。

24 （Sultan AH, Kettle C. Diagnosis of Perineal Trauma. Perineal and Anal Sphincter Trauma,
25 ed by Sultan AH, Springer-Verlag, London, p13-19, 2007より引用）

26

27 Wanら⁷⁾が、分娩時に臨床的にOASISと診断されなかったにもかかわらず肛門失禁を有する134例に
28 対して本検査を施行したところ、40例（30%）でOASISを認めた。また、肛門失禁と超音波検査によ
29 るOASISの診断との関係性を評価した研究のメタアナリシス（103編、16,110例）⁹⁾によると、超音波検
30 査によって経膣分娩後の女性のうち26%がOASISと診断され、肛門失禁有症率は19%であった。また、
31 臨床的にOASISが疑われていない3,688例においても、超音波検査で13%がOASISと診断され、肛門
32 失禁有症率は14%であった。さらに、OASISに対して肛門括約筋修復術を受けた7,549例のうち、55%
33 では超音波検査上で肛門括約筋欠損が残存し、肛門失禁有症率は38%であった。超音波検査でOASIS

1 を認めない症例と比較して、OASIS と診断された症例における肛門失禁有症率は 3.74 倍と有意に高い
2 ため、臨床的に OASIS と診断されていない症例に対して、超音波検査を用いて OASIS の有無を診断する
3 重要性を本メタアナリシスは示している。また本検査は、OASIS に対する肛門括約筋修復・形成術後
4 の修復程度の評価にも有用である¹⁰⁾。さらに、経膣分娩直後に便失禁が発症しなくても 40 歳以降に
5 OASIS のために便失禁が発症する可能性があるが、本検査はその診断にも有用である^{11,12)}。

6 本検査は、内肛門括約筋の損傷や萎縮の診断にも有用である。裂肛に対する側方内肛門括約筋切開術
7 後、痔瘻根治術後や稀に内痔核に対する結紮切除術後に、内肛門括約筋損傷による漏出性便失禁が生
8 じる場合があるが、その診断に本検査は有用である¹³⁾。また、内肛門括約筋は加齢に伴って厚みが増
9 すことが知られており、健常者における内肛門括約筋の厚みの 95%信頼区間は、55 歳未満で 2.4~2.7
10 mm に対して、55 歳以上では 2.8~3.4 mm と報告されている¹⁴⁾。その内肛門括約筋が萎縮する病態とし
11 て内肛門括約筋変性症が報告されている¹⁵⁾。その特徴は漏出性便失禁が主訴で、最大静止圧が低値
12 (40 cm H₂O 以下)、内肛門括約筋の菲薄化(厚さ 2 mm 以下)であり、その診断に本検査は有用である。

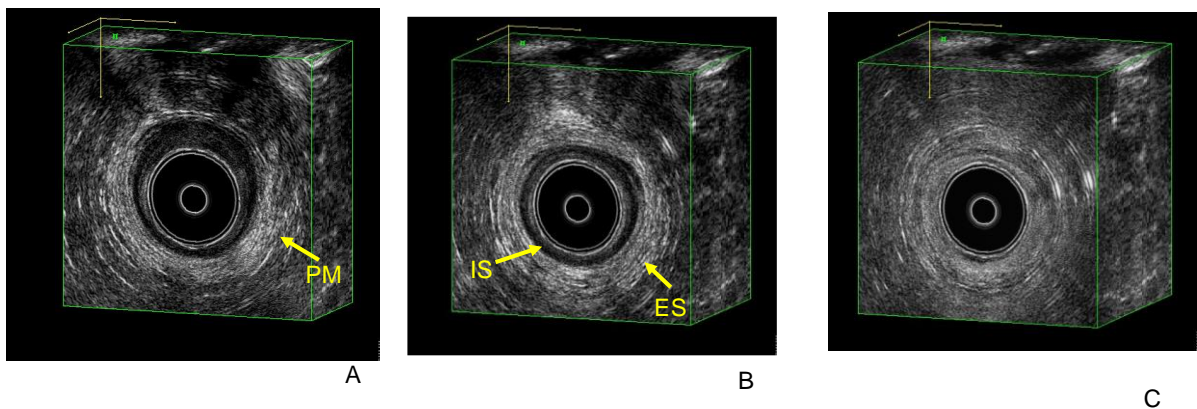


図1 正常肛門管超音波像
A: 肛門管高位レベル, B: 肛門管中位レベル, C: 肛門管低位レベル
IS: 内肛門括約筋, ES: 外肛門括約筋, PM: 恥骨直腸筋

13

14 b. 経膣超音波検査

15 経膣超音波検査では、肛門管超音波検査と同様にリニア型またはラジアル型プローブを使用するが、
16 産婦人科で汎用されているプローブが利用可能である。碎石位で膣内にプローブを挿入し、画像を 3D
17 構築することで骨盤底構造の評価を行う。軸位断での高さで 4 つに区分され、頭側から順番に、level
18 I では膀胱周辺と直腸を、level II では膀胱頸部、尿道、直腸肛門角を、level III では尿道、恥骨直腸
19 筋を、level IV では浅会陰横筋などの会陰筋や中低位肛門管を描出・評価することができる¹⁶⁾ (図 2)。

20 経膣超音波検査は、恥骨直腸筋や levator hiatus の描出に優れている。経膣分娩を経験した初産婦
21 の 13~36% で恥骨直腸筋の損傷が見られるとの報告があるが¹⁷⁾、恥骨直腸筋の損傷は肛門管超音波検
22 査では診断が困難である。また、経膣超音波検査で診断した pubovisceral muscle (恥骨直腸筋と恥骨
23 尾骨筋を合わせた筋群) の損傷や levator hiatus の拡張と便失禁重症度に関連性があるとの報告もあ
24 る³⁾。したがって経膣超音波検査は、恥骨直腸筋や levator hiatus の診断には有用であるが、OASIS の
25 診断に最も重要な肛門括約筋自体の描出や肛門括約筋損傷の診断においては肛門管超音波検査よりも
26 劣るとされている⁵⁾。

27

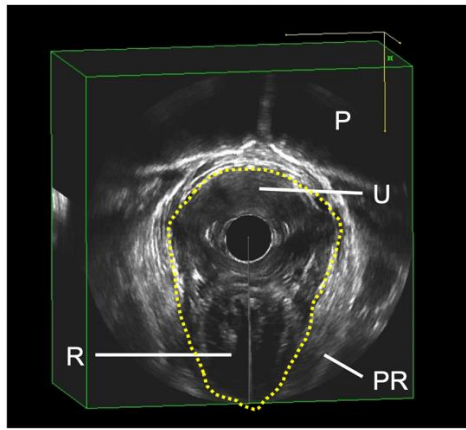


図2 経膣超音波像
点線内: levator hiatus
P: 恥骨, U: 尿道, R: 直腸, PR: 恥骨直腸筋

1

2 **c. 経会陰超音波検査**

3 経会陰超音波検査では、腹部超音波検査でも使用される汎用性の高いコンベックス型プローブを使用し、碎石位にて恥骨から肛門までの会陰部を走査することで、骨盤内臓器（膀胱，尿道，膣壁，肛門管，直腸）や恥骨直腸筋などの骨盤底筋を正中矢状断で描出・評価する¹⁸⁾（図3）。静止画の評価だけでなく、骨盤底筋の収縮評価や怒責時の骨盤底臓器脱（膀胱脱，子宮脱，直腸瘤，小腸瘤）も観察することができる。直腸瘤，小腸瘤，直腸重積，直腸脱の診断精度では、排便造影検査よりも優れていたとの報告がある¹⁹⁾。

9 3D構築または時間軸も加えた4D構築が可能な専用のプローブを使用すれば、軸位断像画像を構築することで、肛門括約筋のみならず恥骨直腸筋の損傷も診断することができる。OASISの診断に最も重要な肛門括約筋自体の描出や肛門括約筋損傷の診断においては、肛門管超音波検査よりも劣るとの報告がある⁵⁾一方、3D/4Dプローブを用いた経会陰超音波検査であれば、肛門管超音波検査に劣らないとする報告もある²⁰⁾。したがって、OASISの診断に肛門管超音波検査と経会陰超音波検査のどちらを施行するかは、検査者の熟練度・好みと検査機器利用の可否による。肛門管超音波検査は専用のプローブを必要とするが、解剖学的オリエンテーションがつきやすく習熟が比較的容易である。他方、経会陰超音波検査自体は汎用性の高い腹部超音波検査用プローブで施行可能であるが、OASISに関して肛門管超音波検査と同等の診断精度を得るには3D/4D専用プローブが必要で、解剖学的オリエンテーションがつきにくく習熟が比較的困難である。

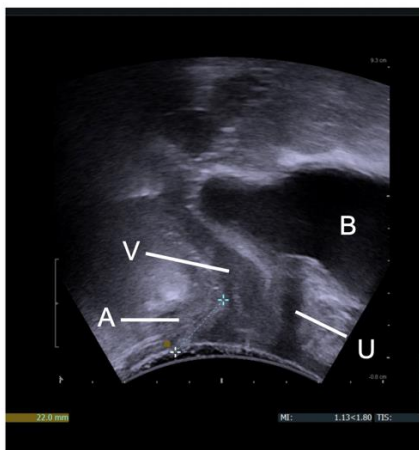


図3 経会陰超音波像
A:肛門管, V: 膾, U: 尿道, B: 膀胱

文献

- 1) Schafer R, Heyer T, Gantke B, et al. Anal endosonography and manometry: comparison in patients with defecation problems. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 293-297.
- 2) Norderval S, Dehli T, Vonén B. Three-dimensional endoanal ultrasonography: intraobserver and interobserver agreement using scoring systems for classification of anal sphincter defects. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 33: 337-343.
- 3) Rostaminia G, White D, Quiroz LH, et al. 3D pelvic floor ultrasound findings and severity of anal incontinence. *Int Urogynecol J* 2014; 25: 623-629.
- 4) Spinelli A, Laurenti V, Carrano FM, et al. Diagnosis and treatment of obstetric anal sphincter injuries: new evidence and perspectives. *J Clin Med* 2021; 10(15): 3261.
- 5) Taithongchai A, van Gruting IMA, Volløyhaug I, et al. Comparing the diagnostic accuracy of 3 ultrasound modalities for diagnosing obstetric anal sphincter injuries. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221:134. e1-134. e9
- 6) Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The management of third- and fourth-degree perineal tears. Green-top Guideline no.29, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2015.
- 7) Wan OYK, Taithongchai A, Veiga SI, et al. A one-stop perineal clinic: our eleven-year experience. *Int Urogynecol J* 2020; 31: 2317-2326.
- 8) Johannessen HH, Mørkved S, Stordahl A, et al. Evolution and risk factors of anal incontinence during the first 6 years after first delivery: a prospective cohort study. *BJOG* 2020; 127: 1499-1506.
- 9) Sideris M, McCaughey T, Hanrahan JG, et al. Risk of obstetric anal sphincter injuries (OASIS) and anal incontinence: A meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020; 252: 303-312.
- 10) Dobben AC, Terra MP, Deutekom M, et al. The role of endoluminal imaging in clinical outcome of overlapping anterior anal sphincter repair in patients with fecal incontinence. *Am J Roentgenol* 2007; 189: W70-W77.

- 1 11) 味村俊樹：経膣分娩時括約筋損傷による便失禁における早期発症群と晩期発症群の比較検討。
2 日本大腸肛門病会誌 2001； 54： 773.
- 3 12) Oberwalder M, Dinnewitzer A, Baig MK, et al. The association between late-onset fecal
4 incontinence and obstetric anal sphincter defects. Archives of Surgery 2004； 139： 429-
5 432.
- 6 13) Albuquerque A, Macedo G. Clinical severity of fecal incontinence after anorectal
7 surgery and its relationship with endoanal ultrasound features. Int J Colorectal Dis
8 2016； 31： 1395-1396.
- 9 14) Burnett SJ, Bartram CI. Endosonographic variations in the normal internal anal
10 sphincter. Int J Colorectal Dis 1991； 6： 2-4.
- 11 15) Vaizey CJ, Kamm MA, Bartram CI. Primary degeneration of the internal anal sphincter
12 as a cause of passive faecal incontinence. Lancet 1997； 349： 612-615.
- 13 16) Santoro GA, Wieczorek A, Shobeiri S, et al. Endovaginal ultrasonography: methodology
14 and normal pelvic floor anatomy. Pelvic Floor Disorders Imaging and Multidisciplinary
15 Approach to Management, ed by Santoro GA, Springer-Verlag, Italia, p61, 2010.
- 16 17) Schwertner-Tiepelmann N, Thakar R, Sultan AH, et al. Obstetric levator ani muscle
17 injuries: current status. Ultrasound Obstet Gynecol 2012； 39： 372-383.
- 18 18) Santoro GA, Wieczorek AP, Dietz HP, et al. State of the art: an integrated approach
19 to pelvic floor ultrasonography. Ultrasound Obstet Gynecol 2011； 37： 381-396.
- 20 19) Beer-Gabel M, Carter D. Comparison of dynamic transperineal ultrasound and
21 defecography for the evaluation of pelvic floor disorders. Int J Colorectal Dis 2015；
22 30： 835-841.
- 23 20) Ignell C, Örnö AK, Stuart A. Correlations of obstetric anal sphincter injury (OASIS)
24 grade, specific symptoms of anal incontinence, and measurements by endoanal and
25 transperineal ultrasound. J Ultrasound 2021； 24： 261-267.
- 26

1 2. 骨盤部 MRI 検査

2

3 ステートメント

4 ・肛門部 MRI 検査は、肛門括約筋や骨盤底筋の断裂や萎縮の有無・程度の評価に有用なため、便失禁
5 の原因診断への使用を提案する。

6 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)エビデンスレベル：C**

7

8 要旨

9 便失禁診療に用いる骨盤部 MRI 検査には、肛門部 MRI と MRI 排便造影検査がある。肛門部 MRI 検査
10 には、肛門内に専用の肛門管コイルを留置して行う肛門管 MRI 検査と体表にコイルを配置して行う体
11 表 MRI 検査があるが、本邦では肛門管コイルが未承認のため体表 MRI 検査のみ施行可能である。肛門
12 部 MRI 検査では、肛門括約筋や骨盤底筋の構造を撮像することで、その断裂や萎縮の有無を評価する
13 ことができる。

14 MRI 排便造影検査は、通常の X 線排便造影検査と比較して、レントゲン被曝がなく子宮や膀胱など他
15 の骨盤内臓器の状態も評価できる点が長所であるが、仰臥位で擬似便を排出するため、より非生理的
16 な点が短所である。その非生理的な擬似便排出姿勢のために十分な怒責が得られず、便失禁の原因に
17 なりうる直腸重積や直腸瘤の診断精度は X 線排便造影検査よりも低い。

18

19 解説

20 骨盤部 MRI (magnetic resonance imaging) 検査は、核磁気共鳴を利用した骨盤内臓器・骨盤底筋・
21 肛門括約筋等の画像診断法である。便失禁診療に用いる MRI 検査には、静止画像で評価する肛門部 MRI
22 検査 (anal MRI) と動的な状態を評価する MRI 排便造影検査 (MRI defecography) がある¹⁾。また、便
23 失禁を含めた骨盤底機能障害を評価するための MRI 検査に関する用語や画像の解釈に関して、国際的
24 なコンセンサスが提唱されている^{2,3)}。

25 肛門部 MRI 検査には、肛門内に専用の肛門管コイルを留置して行う肛門管 MRI (endoanal MRI) 検査
26 と体表にコイルを配置して行う体表 MRI (external phased-array MRI) 検査があるが、本邦では肛門
27 管コイルが未承認のため体表 MRI 検査のみ施行可能である。一般的には肛門管 MRI 検査の方が解像度
28 と診断精度が高いとされるが、両者で差がないとの報告もある⁴⁾。肛門部 MRI 検査では、肛門括約筋や
29 骨盤底筋の構造を撮像することで、その断裂や萎縮の有無を評価することができる⁵⁾。T2 強調像にお
30 いては、靭帯や筋膜は低信号で、外肛門括約筋は比較的低信号で、脂肪や内肛門括約筋は高信号で描
31 出される。一般的には、肛門管超音波検査が外肛門括約筋よりも内肛門括約筋の断裂や萎縮の診断に
32 有用であるのに対して、肛門管 MRI 検査は内肛門括約筋よりも外肛門括約筋の断裂や萎縮の診断に有
33 用とされる⁶⁾。しかし、肛門括約筋断裂の診断に関して両者に差はなく、術中所見によって診断した肛
34 門括約筋断裂に対する感度と陽性的中率は各々、肛門管超音波検査では 90%と 85%、肛門管 MRI 検査
35 では 81%と 89%とする報告がある⁷⁾。

36 MRI 排便造影検査は、直腸内に注入した擬似便を排出しながら動画を撮影する検査で、便失禁診療に
37 においては、便失禁の原因になりうる直腸重積や直腸瘤を診断する目的で行われる^{1,8)}。通常の
38 X 線排便造影検査と比較して、レントゲン被曝がなく子宮や膀胱など他の骨盤内臓器の状態も評価でき
39 る点が長所である。短所としては、仰臥位で擬似便を排出するため、座位で行う X 線排便造影検査と
40 比較して、より非生理的な点である。座位で施行できる MRI 排便造影検査も存在するが、特殊な MRI

1 機器を必要とするため普及していない⁹⁾。また、その非生理的な擬似便排出姿勢のために十分な怒責が
2 得られず、直腸重積や直腸瘤の診断精度はX線排便造影検査よりも低いとメタアナリシスによって報
3 告されているため¹⁰⁾、便失禁の原因診断には適していないと考えられる。

4 5 文献

- 6 1) Kobi M, Flusberg M, Paroder V, et al. Practical guide to dynamic pelvic floor MRI. J
7 Magn Reson Imaging 2018; 47: 1155-1170.
- 8 2) El Sayed RF, Alt CD, Maccioni F, et al. Magnetic resonance imaging of pelvic floor
9 dysfunction - joint recommendations of the ESUR and ESGAR Pelvic Floor Working Group.
10 Eur Radiol 2017; 27: 2067-2085.
- 11 3) Gurland BH, Khatri G, Ram R, et al. Consensus definitions and interpretation templates
12 for magnetic resonance imaging of defecatory pelvic floor disorders. Am J Roentgenol
13 2021; 217(4): 800-812.
- 14 4) Terra MP, Beets-Tan RG, van der Vliet A, et al. Anal sphincter defects in patients with fecal
15 incontinence: endoanal versus external phased-array MR imaging. Radiology 2005; 236:
16 886-895.
- 17 5) Erlichman DB, Kanmaniraja D, Kobi M, et al. MRI anatomy and pathology of the anal canal.
18 J Magn Reson Imaging 2019; 50: 1018-1032.
- 19 6) Williams AB, Malouf AJ, Bartram CI, et al. Assessment of external anal sphincter
20 morphology in idiopathic fecal incontinence with endocoil magnetic resonance imaging.
21 Dig Dis Sci 2001; 46: 1466-1471.
- 22 7) Dobben AC, Terra MP, Slors JF, et al. External anal sphincter defects in patients with
23 fecal incontinence: comparison of endoanal MR imaging and endoanal US. Radiology 2007;
24 242: 463-471.
- 25 8) Kanmaniraja D, Arif-Tiwari H, Palmer SL, et al. MR defecography review. Abdom Radiol
26 2019; 46(4): 1334-1350.
- 27 9) Dvorkin LS, Hetzer F, Scott SM, et al. Open-magnet MR defaecography compared with
28 evacuation proctography in the diagnosis and management of patients with rectal
29 intussusception. Colorectal Dis 2004; 6: 45-53.
- 30 10) Ramage L, Simillis C, Yen C, et al. Magnetic resonance defecography versus clinical
31 examination and fluoroscopy: a systematic review and meta-analysis. Tech Coloproctol
32 2017; 21: 915-927.

3. 排便造影検査

ステートメント

・排便造影検査は、便失禁の原因になりうる直腸重積や直腸瘤の診断に有用であるため、症例に応じて施行することを提案する。

推奨の強さ：弱(合意率 100%)エビデンスレベル：C

要旨

排便造影検査では、肛門直腸角、会陰下垂、肛門括約筋収縮能、擬似便の排出能力、擬似便排出時の骨盤底筋や直腸の動態などが評価できる。また直腸瘤、直腸重積、S状結腸瘤、小腸瘤の有無や程度も診断できるが、排便障害症状のない健常者でも認めることがあるため、その解釈には注意が必要である。

肛門直腸角の鈍角化や過度の会陰下垂は、便失禁の原因になりうる骨盤底筋の脆弱化に関与していると考えられている、しかし健常者でも個人差が大きいため、これらだけで便失禁の有無や程度を評価することは不可能である。また直腸への擬似便注入時や注入後の座位時に、直腸内に擬似便を保持する能力を評価することで、肛門括約筋収縮能を評価することができる。

最大限の保存的療法でも十分に改善しない便失禁患者に排便造影検査を施行して、高度の直腸重積や直腸瘤を認めた場合に、腹側直腸固定術を施行すると便失禁が改善する可能性がある。したがって、そのような患者では排便造影検査の施行が推奨される。

解説

排便造影検査 (defecography / evacuation proctography) 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。検査方法は施設によって異なるが、近年、米国結腸直腸外科学会が、他の5国際学会と共同でコンセンサスを得た検査方法と画像の解釈を公表している¹⁾。一般的な検査方法としては、直腸内に造影剤と粘性を保つための物質の混合物(擬似便)を注入し、患者を座位にして、安静時、肛門括約筋収縮時および排泄時に側面や正面から静止画や動画でX線撮影を行う。検査30~120分前にバリウムやガストログラフィンを内服させて小腸を同時に造影したり、擬似便注入前にバリウムを注入してS状結腸まで造影を行うこともある。本検査では、肛門直腸角、会陰下垂、肛門括約筋収縮能、擬似便の排出能力、擬似便排出時の骨盤底筋や直腸の動態などが評価できる²⁾。また直腸瘤、直腸重積、S状結腸瘤、小腸瘤の有無や程度も診断できるが、排便障害症状のない健常者でも認めることがあるため、その解釈には注意が必要である^{3,4)}。

肛門直腸角の鈍角化や過度の会陰下垂は、便失禁の原因になりうる恥骨直腸筋を含めた骨盤底筋の脆弱化に関与していると考えられている¹⁾。肛門直腸角は、便失禁を有しない者よりも便失禁患者の方が有意に鈍角であったとの報告がある(安静時で平均105° vs. 116°)⁵⁾。ただし肛門直腸角や会陰下垂は、健常者でも個人差が大きいため、これらだけで便失禁の有無や程度を評価することは不可能である。また直腸への擬似便注入時や注入後の座位時に、直腸内に擬似便を保持する能力を評価することで、肛門括約筋収縮能を評価することができる⁶⁾。さらに、直腸切除術時に造設した一時的ストーマを閉鎖する前に、ガストログラフィンによる擬似便を用いた本検査を施行して擬似便の保持能力を評価することで、一時的ストーマを閉鎖した場合の便禁制状態を予測することも可能である⁷⁾。

1 本検査は、主に便秘の一病型である便排出障害の診断に用いられるが、けや直腸瘤による便失禁に
2 対する腹側直腸固定術の有用性が報告されて以来⁸⁾、便失禁診療にも使用されるようになった⁹⁾。直腸
3 重積が便失禁の原因となる機序は明確ではないが、直腸肛門抑制反射の誘発¹⁰⁾や肛門静止圧の低下¹¹⁾
4 などが挙げられている。Collinson ら¹²⁾は、本検査による直腸重積の重症度分類として Oxford 分類
5 (I~V 度) を提唱するとともに、直腸肛門機能検査や肛門管超音波検査で便失禁の原因を診断できな
6 い 40 例に本検査を施行したところ直腸重積を 63% に認めたと報告している。Hawkins¹³⁾らは、便失禁
7 患者 147 例に本検査を施行して、直腸重積が重症化するほど便失禁も重症であったと報告している。
8 また Tsunoda ら¹⁴⁾も、直腸重積の前壁での下降度が便失禁重症度と有意に相関していたと報告してい
9 る。そして、直腸重積に対する腹側直腸固定術の成績に関するシステマティックレビュー (10 研究、
10 1,147 例) によると⁸⁾、便失禁が改善した患者の割合は 62.5% で、症状再発率が 7.3% であった。すな
11 わち、最大限の保存的療法でも十分に改善しない便失禁患者に排便造影検査を施行して、高度直腸重
12 積 [Oxford 分類による III 度 (先進部が肛門管上縁まで) と IV 度 (先進部が肛門管内)] を認めた場合
13 に、腹側直腸固定術を施行すると便失禁が改善する可能性がある。したがって、そのような患者では
14 排便造影検査の施行が推奨される。

15 直腸瘤が便失禁の原因となる機序も明確ではないが、排便時に完全に排出されず直腸瘤内に残った
16 便が、排便後に漏出する機序が考えられている¹²⁾。Formijne ら¹⁵⁾は、直腸瘤と小腸瘤を有する患者に
17 腹側直腸固定術を施行したところ、便失禁を有する患者の割合が 63% から 18% に有意に減少したと報
18 告している。一方 Wong ら¹⁶⁾は、直腸瘤を有する患者 84 例に腹側直腸固定術を施行したところ、膣部
19 不快感と便排出障害症状は有意に改善したが、便失禁の改善は得られなかったと報告している。また
20 Tsunoda ら¹⁷⁾は、直腸瘤を有する患者 30 例に経肛門的修復術を施行したところ、術前に便失禁を有し
21 ていた 5 例中 3 例 (60%) で便失禁が改善したが、術前に便失禁を有していなかった 25 例中 4 例
22 (16%) では便失禁が新たに発症したと報告している。したがって便失禁診療においては、直腸瘤の
23 診断のための排便造影検査は、直腸重積よりも意義が低いと思われる。

24

25 文献

- 26 1) Paquette I, Rosman D, El Sayed R, et al. Consensus definitions and interpretation
27 templates for fluoroscopic imaging of defecatory pelvic floor disorders: Proceedings of
28 the Consensus Meeting of the Pelvic Floor Consortium of the American Society of Colon
29 and Rectal Surgeons, the Society of Abdominal Radiology, the International Continence
30 Society, the American Urogynecologic Society, the International Urogynecological
31 Association, and the Society of Gynecologic Surgeons. *Dis Colon Rectum* 2021; 64: 31-44.
- 32 2) Bliss D, Mimura T, Bharucha A, et al. Defaecography, assessment and conservative
33 management of faecal incontinence and quality of life in adults. *Incontinence*, ed by
34 Abrams P, et al, ICUD-ICS, p2006-2008, 2017.
- 35 3) Shorvon PJ, McHugh S, Diamant NE, et al. Defecography in normal volunteers: results and
36 implications. *Gut* 1989; 30: 1737-1749.
- 37 4) Palit S, Bhan C, Lunniss PJ, et al. Evacuation proctography: a reappraisal of normal
38 variability. *Colorectal Dis* 2014; 16: 538-546.

- 1 5) Piloni V, Fioravanti P, Spazzafumo L, et al. Measurement of the anorectal angle by
2 defecography for the diagnosis of fecal incontinence. *Int J Colorectal Dis* 1999; 14:
3 131-135.
- 4 6) Savoye-Collet C, Savoye G, Koning E, et al. Defecographic disorders in anal incontinent
5 women: relation to symptoms and anal endosonographic patterns. *Scand J Gastroenterol*
6 2005; 40: 141-146.
- 7 7) Felt-Bersma RJ: Clinical indications for anorectal function investigations. *Scand J*
8 *Gastroenterol Suppl* 1990; 178: 1-6.
- 9 8) Emile SH, Elfeki HA, Youssef M, et al. Abdominal rectopexy for the treatment of internal
10 rectal prolapse: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 2017; 19: 013-
11 024.
- 12 9) Karasick S. Defecography for the diagnosis of abnormalities in patients with fecal
13 incontinence. *Am J Roentgenol* 2006; 186: E20.
- 14 10) Gosselink MP, Adusumilli S, Gorissen KJ, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for
15 fecal incontinence associated with high-grade internal rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*
16 2013; 56: 1409-1414.
- 17 11) Harmston C, Jones OM, Cunningham C, et al. The relationship between internal rectal
18 prolapse and internal anal sphincter function. *Colorectal Dis* 2011; 13: 791-795.
- 19 12) Collinson R, Cunningham C, D'Costa H, et al. Rectal intussusception and unexplained
20 faecal incontinence: findings of a proctographic study. *Colorectal Dis* 2009; 11: 77-83.
- 21 13) Hawkins AT, Olariu AG, Savitt LR, et al. Impact of rising grades of internal rectal
22 intussusception on fecal continence and symptoms of constipation. *Dis Colon Rectum* 2016;
23 59: 54-61.
- 24 14) Tsunoda A, Takahashi T, Kusanagi H. Absence of a rectocele may be correlated with
25 reduced internal anal sphincter function in patients with rectal intussusception and
26 fecal incontinence. *Int J Colorectal Dis* 2019; 34: 1681-1687.
- 27 15) Formijne Jonkers HA, Poierrié N, Draaisma WA, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for
28 rectal prolapse and symptomatic rectocele: an analysis of 245 consecutive patients.
29 *Colorectal Dis* 2013; 15: 695-699.
- 30 16) Wong M, Meurette G, Abet E, et al. Safety and efficacy of laparoscopic ventral mesh
31 rectopexy for complex rectocele. *Colorectal Dis* 2011; 13: 1019-1023.
- 32 17) Tsunoda A, Takahashi T, Kusanagi H. Transanal repair of rectocele: prospective
33 assessment of functional outcome and quality of life. *Colorectal Dis* 2020; 22: 178-186.

1 IV. 便失禁の保存的療法

2

3 便失禁に対する保存的療法には、食事療法、排便習慣指導、薬物療法、骨盤底筋訓練、バイオフィ
4ードバック療法、経肛門的洗腸療法などがある。その主な目的は、便性の固形化、外肛門括約筋を含
5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。

6 このうち食事療法や排便習慣指導、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、初
7期保存的療法として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
8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
9ック療法、経肛門的洗腸療法は、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、専門
10的保存的療法として排便障害専門施設で行われることが望ましい。

11 本邦で2014年に保険収載された仙骨神経刺激療法に用いる神経刺激装置の添付文書には、その手術
12適応として、「保存的療法が無効又は適用できない患者」と明記されている。また、2018年に保険収載
13された経肛門的洗腸療法のための在宅経肛門的自己洗腸指導管理料の算定基準には、その適用患者と
14して、「3カ月以上の保存的治療によっても十分な改善を得られない、脊髄障害を原因とする排便障
15害を有する患者（直腸手術後の患者を除く）」と明記されている。このように、良性の病態が原因とな
16っている便失禁に対しては、まずは保存的療法を施行すべきである。本邦において、各種の保存的療
17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
18治療法の概要と解説を記載した。

19

1

2 A. 初期保存的療法

3 1. 食事療法

4

5 ステートメント

6 ● 軟便を伴う便失禁には、食物繊維を摂取することを推奨する。

7 **推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：B**

8 ● 軟便を伴う便失禁には、便性状を軟化させる食品やアルコール摂取を控えることを提案する。

9 **推奨の強さ：弱(合意率 81.8%)，エビデンスレベル：C**

10

11 要旨

12 便失禁は排便回数の増加や便性が軟化することで起こりやすくなるため、排便に影響する食品や嗜好品の摂取状況をアセスメントして、個々の患者に適した食事療法を計画・指導することによって、
13 便性状や排便頻度の適正化を図る。
14

15

16 解説

17 便失禁に対する食事療法の有用性に関するエビデンスは少ないが、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ランダム化比較試験（RCT）が存在する
18 ^{1,2)}。ロペラミドなどの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
19 もある³⁾。約6万人の高齢女性を長期間追跡した前向き観察研究では、食物繊維の摂取量が最も少ない
20 (13.5g/日) 群と比較して、最も多い(25g/日) 群では、水様便のリスクが31%低く、便失禁のリスク
21 が18%低かった⁴⁾。

22 FODMAP (fermentable oligosaccharide, disaccharide, monosaccharide, and polyols) を多く含む
23 食品は下痢や便意促迫の原因となるため、低 FODMAP 食は軟便を伴う便失禁に有効とされる⁵⁾。低
24 FODMAP 食とオオバコの便失禁に対する効果を比較した RCT では、それぞれ 38.9%と 50%の患者で便失
25 禁の頻度が 50%以上減少し、両群間に統計学的有意差はなかった⁵⁾。一方、体力が低下した高齢の脳
26 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調整を指導した RCT では、排便回数は適
27 正化したものの、便失禁は減少しなかった⁶⁾。

28 カフェインや柑橘系の果物、香辛料の多い食品、脂肪を多く含んだ食品などは、便の性状を軟化させる
29 作用を持つため、摂取を控えるように指導する。アルコールの摂取を控えることも有効とされる⁷⁾。
30 便失禁患者に対して、パンや麺類よりも白米を多く摂取させ、果物、菓子類、牛乳、ヨーグルト、脂
31 肪、カフェイン飲料、アルコール飲料の摂取を制限させたところ、便失禁症状（FISI で評価）と便失
32 禁特異的 QOL（FIQL で評価）が有意に改善したとの報告がある⁸⁾。白米は食物繊維の含有量は少ないが、
33 白米に豊富に含まれている難消化性デンプン（レジスタントスターチ）が、腸管内で水溶性・不溶性
34 食物繊維と同様の生理活性を示すと考えられている⁸⁾。
35

36

37 冒頭に記載したステートメント「軟便を伴う便失禁には、便性状を軟化させる食品やアルコール摂取
38 取を控えることを提案する」に対しては、本ガイドライン作成委員会における推奨の強さ決定投票に

1 おいて、強い推奨とする意見があった。

2

3 文献

4 1) Colavita K, Andy UU. Role of diet in fecal incontinence: a systematic review of the
5 literature. Int Urogynecol J 2016; 27: 1805-1810.

6 2) Bliss DZ, Savik K, Jung HJ, et al. Dietary fiber supplementation for fecal incontinence :
7 a randomized clinical trial. Res Nur Health 2014; 37: 367-378.

8 3) Lauti M, Scott D, Thompson-Fawcett MW. Fiber supplementation in addition to loperamide for
9 feacal incontinence in adults : a randomized trial. Colorectal Dis 2008; 10: 553-562.

10 4) Staller K, Song M, Grodstein F, et al. Increased long-term dietary fiber intake is
11 associated with a decreased risk of fecal incontinence in older women. Gastroenterology 2018;
12 155: 661-667.

13 5) Menees SB, Jackson K, Baker JR, et al. A randomized pilot study to compare the
14 effectiveness of a low FODMAP diet vs psyllium in patients with fecal incontinence and
15 loose stools. Clin Transl Gastroenterol 2022; 13: e00454.

16 6) Harari D, Norton C, Lockwood L, et al. Treatment of constipation and faecal incontinence
17 in stroke patients randomized controlled trial. Stroke 2004; 35: 2549-2555.

18 7) Rao SSC. Current and emerging treatment options for fecal incontinence. Clinical review.
19 J Clin Gastroenterol 2014; 48: 752-764.

20 8) Nakano K, Takahashi T, Tsunoda A, et al. Effects of dietary guidance without dietary fiber
21 supplements on the symptoms, quality of life, and dietary intake on patients with fecal
22 incontinence. J Anus Rectum Colon 2020; 4: 128-136.

23

2. 排便習慣指導

ステートメント

● 便失禁の治療として、適切な指導による排便習慣の習得を推奨する。

推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：C

要旨

直腸に便が貯留し続けると便失禁が生じやすいため、便意を感じたら我慢せずに速やかに排便した方がよい。また脊髄障害などで便意を感じない病態では、便意を感じなくても定期的に排便を試みる排便習慣訓練によって、直腸を定期的に空虚化することが重要である。

解説

排便習慣指導は、便失禁治療において重要な要素の一つである。直腸の感覚が正常な場合は、便意を感じたら我慢せずに速やかにトイレに行くように勧める。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計画的排便によって直腸内を空虚にすることで、便失禁を有意に改善することができる^{1,2)}。高齢者や脊髄障害患者において、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、直腸糞便塞栓によって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、便失禁を減少させる²⁾。

一方、ナーシングホームに入所する112例の便失禁患者を対象としたRCTでは、食事指導と運動指導に加えてトイレ介助を含む排便習慣指導によって、食事・水分摂取量、身体活動、排便回数は有意に増加したが、便失禁の頻度は減少しなかった³⁾。またOuslanderら⁴⁾は、尿失禁の治療法である排尿促進法(prompted voiding)を介護施設の便失禁患者に適用したところ、便失禁頻度の減少は有意ではなかったものの、正常排便の頻度が有意に増加した。著者らは、患者自身の意思に沿って排尿・排便を促すことで、トイレ移動と水分摂取が増えて便秘や糞便塞栓を予防できるとし、便失禁治療に特化した包括的な行動療法の必要性を指摘している。

文献

1) Norton C, Whitehead WH, Bliss DZ, et al. Management of fecal incontinence in adults. *Neurol Urodyn* 2010; 29: 199-206.

2) Bliss DZ, Norton C. Conservative management of fecal incontinence. *Am J Nurs* 2010; 110: 30-38.

3) Schnelle JF, Leung FW, Rao SSC, et al. A controlled trial of an intervention to improve urinary and fecal incontinence and constipation. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58: 1504-1511.

4) Ouslander JG, Simmons S, Schnelle J, et al. Effects of prompted voiding on fecal continence among nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 424-428.

3. 便失禁ケア

ステートメント

● 便失禁関連皮膚炎の予防と治療には、石鹼（アルカリ性）以外の製品で皮膚を愛護的に清拭もしくは洗浄し、保湿剤により皮膚を保湿することを推奨する。

推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：A

要旨

便失禁が完治しない場合のケアとして、排便習慣指導による計画的排便、パッドやおむつの使用、失禁関連皮膚炎(incontinence-associated dermatitis：IAD)の予防とケアが重要である。これらのケアは便失禁の状態や年齢など個人差が大きいため、患者個々の状態を十分アセスメントしてケアすることが重要である。

解説

完治が困難な便失禁では、日常生活において便失禁が社会的・衛生的に問題にならないようにケアする必要がある。老人ホームにおいて便失禁を有する高齢者に対するケアとしては、パッドやおむつの使用（88.9%）、計画的排便（38.6%）の順に多いと報告されている¹⁾。排便習慣指導による計画的排便の方法と有用性に関しては、「IV-A-2. 排便習慣指導」を参照されたい。

適切なパッドやおむつなどの吸水製品の使用は、便失禁管理には不可欠である。ある地域住民を対象とした便失禁に関する調査によると、最も多く使用されていたのは、頻回に交換ができるパンティライナーと生理用パッドであったが、水様便や便失禁に加えて尿失禁も有する人は尿失禁用のパッドやおむつを使用していた。使い心地や便失禁に対する効果の評価に関しては、製品や個人によって差があったが、臭い対策はどの製品も評価が低かった²⁾。中程度から重度の便失禁の場合に費用対効果が高い吸水製品としては、男性では紙おむつ、女性ではパッドと性差が認められた。しかし、好みや生活スタイルの違いなど個人差が大きいため、どのタイプの製品が最も有用かは特定できていない³⁾。

便が長時間皮膚に接触することで IAD が発生するため、皮膚に付着した便を速やかに除去することは、IAD を予防する原則である⁴⁾。しかし、便失禁による IAD を予防する吸収製品についてエビデンスの高い研究はないと報告されている³⁾。IAD の最も効果的な予防法は、失禁による水分源および刺激物を皮膚から遠ざけて、皮膚の浸軟や刺激物の接触を避けることである^{5,6)}。

皮膚への刺激が少ないスキンケア方法は、洗浄剤と保湿剤と皮膚保護剤を含むウェットワイプ（以下、3剤含有ウェットワイプ）を使用する方法である⁷⁾。IAD 発生率を比較した RCT⁸⁾によると、水と石鹼での発生率は 27.1%であったのに対して、3剤含有ウェットワイプを用いたスキンケアでは 8.1%と有意に少なかった。このようなウェットワイプは、「おしりふき」として日本でも様々なメーカーから販売されている。アルカリ性の石鹼は皮膚への化学的刺激となるため、可能な限り避けるよう注意する⁹⁾。IAD の予防や治療に関して、水と石鹼によるスキンケアよりも、3剤含有ウェットワイプを用いて標準化されたスキンケアを行う方が効果的である可能性が、コクランレビューで示されている⁹⁾。

しかし、ウェットワイプでは皮膚に付着した便を除去しきれない場合は、皮膚清拭剤や弱酸性（pH5.5～7.0）の皮膚洗浄剤を用いて微温湯で洗い流す方法が推奨される¹⁰⁾。洗い流す際は、スポンジやタオルなどは使用せず、泡立てて優しく洗うことで皮膚への機械的刺激を最小限にするように注意する¹⁰⁾。そして洗浄後は、ワセリンやオリーブ油、ミネラルオイルなどのエモリエントベースの保

1 湿剤を用いる¹⁰⁾。その目的は、皮膚の細胞間脂質（皮脂膜）を補い、皮膚からの水分喪失を緩やかに
2 してバリア機能を正常に保つためである。さらに、重症の IAD に対しては、撥水性皮膚保護剤を用い
3 ることで紅斑は縮小して角層水分量は増加し、皮膚 pH は弱酸性に傾く効果が RCT によって示されてい
4 る¹¹⁾。また、高齢者の IAD に対しては、IAD 評価ツールの使用、pH4.0～6.8 の皮膚洗浄剤の使用、体
5 位変換、高たんぱく食摂取などが、効果的な予防・ケア方法であることがシステマティックレビュー
6 によって示されている¹²⁾。

7 IAD として肛門周囲の皮膚にびらんがある場合には、標準的スキンケアである皮膚の清拭・洗浄と保
8 湿に加え、ストーマ用品の粉状皮膚保護剤（CMC 系）を散布した後、皮膚被膜剤を塗布する⁷⁾。潰瘍が
9 生じている場合には、クローン病やヘルペスなどと IAD を鑑別するために皮膚科医などへのコンサル
10 テーションを検討する¹³⁾。

11

12 文献

13 1) Saga S, Seim A, Mørkved S, et al. Bowel problem management among nursing home residents:
14 a mixed methods study. BMC Nurs 2014; 13(1): 35.

15 2) Bliss DZ, Lewis J, Hasselman K, et al. Use and evaluation of disposable absorbent products
16 for managing fecal incontinence by community-living people. J Wound Ostomy Continence Nurs
17 2011; 38(3): 289-297.

18 3) Fader M, Cottenden AM, Getliffe K. Absorbent products for moderate-heavy urinary and/or
19 faecal incontinence in women and men. Cochrane Database Syst Rev 2008(4): Cd007408.

20 4) Lichterfeld A, Hauss A, Surber C, et al. Evidence-based skin care: a systematic literature
21 review and the development of a basic skin care algorithm. J Wound Ostomy Continence Nurs
22 2015; 42(5): 501-524.

23 5) Mugita Y, Koudounas S, Nakagami G, et al. Assessing absorbent products' effectiveness for
24 the prevention and management of incontinence-associated dermatitis caused by urinary, faecal
25 or double adult incontinence: A systematic review. J Tissue Viability 2021; 30(4): 599-607.

26 6) Voegeli D. Prevention and management of incontinence-associated dermatitis. Br J Nurs
27 2017; 26(20): 1128-1132.

28 7) Gray M, Beeckman D, Bliss DZ, et al. Incontinence-associated dermatitis: a comprehensive
29 review and update. J Wound Ostomy Continence Nurs 2012; 39(1): 61-74.

30 8) Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, et al. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated
31 with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-
32 associated dermatitis: a randomized, controlled clinical trial. J Wound Ostomy Continence
33 Nurs 2011; 38(6): 627-634.

34 9) Beeckman D, Van Damme N, Schoonhoven L, et al. Interventions for preventing and treating
35 incontinence-associated dermatitis in adults. Cochrane Database Syst Rev 2016; 11(11):
36 Cd011627.

37 10) Doughty D, Junkin J, Kurz P, et al. Incontinence-associated dermatitis: consensus
38 statements, evidence-based guidelines for prevention and treatment, and current challenges.
39 J Wound Ostomy Continence Nurs 2012; 39(3): 303-315; quiz 316-317.

40 11) Kon Y, Ichikawa-Shigeta Y, Iuchi T, et al. Effects of a skin barrier cream on management

- 1 of incontinence-associated dermatitis in older women: a cluster randomized controlled trial.
2 J Wound Ostomy Continence Nurs 2017; 44(5): 481-486.
- 3 12) Banharak S, Panpanit L, Subindee S, et al. Prevention and care for incontinence-associated
4 dermatitis among older adults: a systematic review. J Multidiscip Healthc 2021; 14: 2983-
5 3004.
- 6 13) 日本創傷・オストミー・失禁管理学会. IAD-set に基づく IAD の予防と管理－IAD ベストプラクテ
7 イス, 照林社, 東京, p34-36, 2019.
- 8

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

[案]

4. 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の投与を推奨する。

推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：B

● 軟便を伴う便失禁に対して、ロペラミド塩酸塩の投与を推奨するが、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。

推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：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、ラモセトロン塩酸塩の投与を提案する。

推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：B

● 排便困難型便秘に関連した便失禁に対して、坐薬や浣腸を用いた直腸の空虚化を推奨する。

推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：C

● 排便困難型便秘に関連した便失禁に対して、大建中湯の投与を提案する。

推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：C

要旨

現時点で本邦において、効能・効果に便失禁が含まれる医療用医薬品は存在しない。しかし、便失禁の多くは下痢や便秘などの排便異常が関わっているため、これらに適用される薬剤は使用できる。一般的に便性が緩く、排便回数が多いほど失禁量や失禁頻度は多くなる。よって軟便や水様便に伴う便失禁に対しては、便性の固形化や大腸の蠕動運動の抑制を目的として、止瀉作用を有する薬剤が用いられる。一方、便排出障害に伴う便失禁や溢流性便失禁に対しては、直腸の空虚化を目的として坐薬や浣腸が用いられる。下剤の不適切使用や過量による下痢に伴う便失禁に対しては、下剤の種類や用量を適正化する。

解説

海外の主要ガイドラインでは、便失禁の初期治療として食物繊維などの膨張性薬剤 (stool bulking agents) や止痢薬を用いた便性の固形化が推奨されている^{1,2)}。便失禁に対する有効性がランダム化比較試験 (RCT) で検討されている薬剤として、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がある³⁻⁶⁾。このうち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る⁵⁻¹⁰⁾。その他、エビデンスレベルは高くないが、便失禁に有効とされる薬剤がいくつか存在する。便失禁に関与している排便異常 (軟便、水様便、不完全排便など) を見極めた上で、適切な薬剤を選択する。

a. ポリカルボフィルカルシウム

本邦で過敏性腸症候群 (IBS) の治療薬として用いられているポリカルボフィルカルシウム (calcium polycarbophil: CP) 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。硬便は柔らかく、水様便は固形化する作用があるので、下痢型と便秘型のどちらの IBS にも用いら

1 れ、便失禁に対しても食物繊維と同様に膨張性薬剤としての効果が期待できる³⁾。CP は国内の主要な
2 専門施設において、便失禁に対して最も多く処方されている薬剤である¹¹⁾。

3 一方海外では、CP はおもに一般用医薬品として市販されており、便失禁患者を対象とした RCT は行
4 われていない。海外の IBS 患者を対象とした 6 ヶ月間の RCT では、CP 6g/日投与群はプラセボ群に比
5 べ、頻回の便意を有意に改善させた¹²⁾。日本では Shibata ら¹³⁾が 21 例の大腸全摘・回腸囊肛門吻合術
6 後の患者を対象に RCT を行い、CP 投与群で夜間の soiling が減少した。安部ら¹⁴⁾によるケースシリー
7 ズでは、様々な便性の便失禁患者 72 例に CP (1.5~3g/分 3) を投与し、CCFIS の中央値が 11 から 5 に
8 有意に改善し、便秘、硬便、腹部膨満感などの副作用が 14%に認められた。

10 b. ロペラミド塩酸塩

11 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
12 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
13 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
14 を生じるので服用量を微調整する必要がある。目安として、排便回数が 2 日に 1 回から 1 日 2 回の間
15 に、便性がブリストル便性状スケールのタイプ 3 からタイプ 4 になるように調整する^{4,5,15)}。1 カプセル
16 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。保
17 険診療上は 2mg/日が上限であるが、効果が不十分な場合は増量を検討する (CQ1 参照)¹⁵⁾。

18 軟便や下痢を伴う便失禁に対するロペラミド塩酸塩の効果は複数の RCT で検討されており、プラセボ
19 と比較して切迫感や便失禁回数が有意に減少し、完全禁制の達成率が高いことが示されている^{2,3)}。副
20 作用は軽度の便秘、悪心が主であり、便失禁に対するロペラミド塩酸塩 2~4mg/日とサイリウムの効果
21 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
22 10%に対して、ロペラミド塩酸塩で 29%と有意に高かった⁵⁾。一方、ロペラミド塩酸塩は血液-脳関
23 門の通過性が低いため、同じく μ -オピオイド受容体作動薬であるジフェノキシラートやコデインリン
24 酸塩よりも中枢性の副作用は少ない⁶⁾。ロペラミド塩酸塩は海外の主要ガイドラインで、軟便や下痢を
25 伴う便失禁に対する第一選択薬として推奨されている^{1,2,16)}。さらに最近の RCT では、便性状が正常の
26 患者においてもロペラミド塩酸塩は有効であり、便秘症状はそれほど悪化しないことが示されている
27 ¹⁷⁾。また、ロペラミド塩酸塩の内服によって肛門静止圧や肛門随意収縮圧が有意に上昇したとの報告
28 があり、その作用機序としては、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
29 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⁷⁻⁹⁾。

31 c. ラモセトロン塩酸塩

32 下痢型の IBS 患者における切迫性便失禁に対しては、セロトニン 5-HT₃ 受容体拮抗薬のラモセトロン
33 塩酸塩が用いられる。本剤は遠心性神経の腸管神経節に存在する 5-HT₃ 受容体を遮断することにより、
34 ストレスによる大腸輸送能の亢進を抑制して下痢を改善する。さらに求心性神経の神経終末に存在す
35 る 5-HT₃ 受容体を遮断することにより、腹痛および内臓知覚過敏を改善する。便失禁患者を対象とした
36 RCT は行われていない。日本人の下痢型 IBS 患者 539 例をラモセトロン投与群 (5 μ g/日) とプラセボ
37 群に振り分けた RCT では、12 週間の治療期間で、ラモセトロン投与群のほうが、有意に排便回数が減
38 少して便性が固形化し、便意切迫感が改善傾向を示した¹⁸⁾。さらに女性の下痢型 IBS 患者 576 例を対
39 象とした多施設 RCT では、ラモセトロン投与群 (2.5 μ g/日) がプラセボ群よりも多くの患者で便性が
40 固形化し、QOL の改善度も大きかった。副作用は、ラモセトロン投与群の 11%で便秘が認められた¹⁹⁾。

1 LARS の男性患者を対象とした RCT では、ラモセトロン投与群 (5 μ g/日) では治療 4 週間後に重症 LARS
2 の割合が 88% から 58% に減少したが、保存的治療群 (骨盤底筋訓練など) では治療前後で変化はなか
3 った。ラモセトロン投与群の 10% に硬便や肛門痛などの副作用が認められた²⁰⁾。

4 5 **d. 坐薬、浣腸など**

6 高齢者において直腸感覚が低下すると排便行動に連動しなくなるため、直腸糞便塞栓に伴う溢流性
7 便失禁を生じやすくなる。このような排便困難型便秘に関連した便失禁に対しては、排便習慣指導に
8 加えて、坐薬や浣腸を用いた定期的な直腸の空虚化が有効な場合がある^{1,16)}。具体的には、浸透圧性下
9 剤の定期服用に週 1 回のグリセリン浣腸を組み合わせた計画的排便や²¹⁾、3 日間排便がない場合に救済
10 薬として浣腸やピサコジル坐薬を使用する方法などがある²²⁾。Chassagne ら²³⁾は高齢者施設に入所中の
11 便失禁患者 206 例を対象に、ラクツロース (30g/日) 単独群とラクツロースにグリセリン坐薬 (毎日)
12 と週に 1 回の微温湯浣腸を併用した群に分けて RCT を行い、両群間で便失禁の頻度に差は認められな
13 かった。しかし坐薬と浣腸で直腸を空虚化できた症例では、衣類や寝具の洗濯物の量が減少し、介護者
14 の労務を軽減できたとしている。

15 小児の直腸糞便塞栓や遺糞症に対しては、直腸内の便塊除去とその後の維持療法の両方にポリエチ
16 レングリコールの服用が推奨されている²⁴⁾。成人の便失禁に対する効果は不明だが、ポリエチレング
17 リコールは高齢者の排便困難や残便感の改善に有効であることが報告されている²⁵⁾。

18 19 **e. 大建中湯**

20 大建中湯は腹痛や腹部膨満感に用いられる漢方薬で、主要生薬の山椒には直腸・肛門部の粘膜上皮
21 細胞や感覚神経終末に発現しているバニロイド受容体への刺激作用があるとされる²⁶⁾。メイヨークリ
22 ニックで行われた便秘症患者 45 例を対象とした RCT では、大建中湯の経口投与 (15g/日) によって直
23 腸感覚閾値が有意に低下した²⁷⁾。本邦では重症便秘症の小児 15 例を対象とした観察研究が行われ、大
24 建中湯 (0.3g/kg/日) の投与後に直腸感覚閾値が有意に低下し、便秘スコアも有意に改善した²⁸⁾。ま
25 た大建中湯は内肛門括約筋の収縮力を高めることが示唆されている^{27,29-31)}。排便困難や残便感など便
26 排出障害を示唆する症状を有する便失禁患者 157 例 (平均 74 歳) に大建中湯 (7.5g/日) を投与した観
27 察研究では、CCFIS の平均値が 10.4 から 8.4 に有意に改善し、副作用は発生しなかった³⁰⁾。70 歳以上
28 の腹痛や腹部膨満感を有する便失禁患者を対象とした大建中湯 (15g/日) の前向き試験では、21 例中
29 11 例 (52%) で便失禁が消失し、FIQL も有意に改善した³¹⁾。また両試験において、大建中湯の投与後
30 に肛門静止圧が 20% 程度上昇した^{30,31)}。以上より、直腸感覚や肛門静止圧が低下した高齢の便失禁患
31 者に対して、大建中湯が有用な可能性がある。

32 33 **f. その他の薬剤 (排便障害や腹部症状に対する保険適用がないもの)**

34 三環系抗うつ薬のアミトリプチリン塩酸塩 (20mg/日) を特発性便失禁患者 18 例に 4 週間投与し、
35 CCFIS の中央値が 16 から 3 に有意に改善したとの報告がある³²⁾。その作用機序として、アミトリプチ
36 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
37 時の肛門括約筋収縮能の改善があげられる。

38 Kusunoki ら³³⁾は、回腸肛門吻合術後の患者に躁病やてんかんに用いられるバルプロ酸ナトリウムを
39 投与することで、排便回数、下着の汚れ、肛門皮膚炎が改善し、肛門静止圧が上昇することを明らか
40 にした。Maeda ら³⁴⁾は、抗不安薬のジアゼパムが低位前方切除後の便失禁に有用であると報告した。さ

1 らに最近、頻尿や尿失禁に用いられるプロピペリン塩酸塩やダリフェナシン臭化水素酸塩、脳幹の $\alpha 2$
2 受容体を選択的に刺激するクロニジンが便失禁に有効であったと報告されている³⁵⁻³⁷⁾。

4 文献

5 1) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons'
6 Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2015;
7 58: 623-636.

8 2) Munoz-Duyos A, Lagares-Tena L, Ribas Y, et al. Critical appraisal of international
9 guidelines for the management of fecal incontinence in adults: is it possible to define what
10 to do in different clinical scenarios? *Tech Coloproctol* 2022; 26: 1-17.

11 3) Bliss D, Mimura T, Berghmans B, et al. Assessment and conservative management of faecal
12 incontinence and quality of life in adults. *Incontinence*. 6th Ed, ed by Abrams P, et al,
13 ICUD-EAU, Arnhem, p1993-2085, 2017.

14 4) Omar MI, Alexander CE. Drug treatment for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database*
15 *Syst Rev* 2013; 6: CD002116.

16 5) Markland AD, Burgio KL, Whitehead WE, et al. Loperamide versus psyllium fiber for treatment
17 of fecal incontinence : the fecal incontinence prescription (Rx) management (FIRM)
18 randomized clinical trial. *Dis Colon Rectum* 2015; 58: 983-993.

19 6) Palmer KR, Corbett CL, Holdsworth CD. Double-blind cross-over study comparing loperamide,
20 codeine and diphenoxylate in the treatment of chronic diarrhea. *Gastroenterology* 1980; 79:
21 1272-1275.

22 7) Read M, Read NW, Barber DC, et al. Effects of loperamide on anal sphincter function in
23 patients complaining of chronic diarrhea with fecal incontinence and urgency. *Dig Dis Sci*
24 1982; 27: 807-814.

25 8) Hallgren T, Fasth S, Delbro DS, et al. Loperamide improves anal sphincter function and
26 continence after restorative proctocolectomy. *Dig Dis Sci* 1994; 39: 2612-2618.

27 9) Sun WM, Read NW, Verlinden M. Effects of loperamide oxide on gastrointestinal transit time
28 and anorectal function in patients with chronic diarrhoea and faecal incontinence. *Scand J*
29 *Gastroenterol* 1997; 32: 34-38.

30 10) Fox M, Stutz B, Menne D, et al. The effects of loperamide on continence problems and
31 anorectal function in obese subjects taking orlistat. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 1576-1583.

32 11) 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
33 状. *日本大腸肛門病会誌* 2012; 65: 101-108.

34 12) Toskes PP, Connery KL, Ritchey TW. Calcium polycarbophil compared with placebo in irritable
35 bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 1993; 7: 87-92.

36 13) Shibata C, Funayama Y, Fukushima K, et al. Effect of calcium polycarbophil on bowel
37 function after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis: a randomized controlled
38 trial. *Dig Dis Sci* 2007; 52: 1423-1426.

39 14) 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*
40 *大腸肛門病会誌* 2010; 63: 483-487.

- 1 15) National Collaborating Centre for Acute Care : Faecal Incontinence : The Management of
2 Faecal Incontinence in Adults. National Institute for Health and Clinical Excellence : Clinical
3 Guidance No. 49, 2007.
- 4 16) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J. Guideline for the diagnosis and treatment of Faecal
5 Incontinence—A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. United European Gastroenterol J 2022; 10:
6 251-286.
- 7 17) Andy UU, Jelovsek JE, Carper B, et al. Impact of treatment for fecal incontinence on
8 constipation symptoms. Am J Obstet Gynecol 2020; 222: 590.e1-590.e8.
- 9 18) Matsueda K, Harasawa S, Hongo M, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled
10 clinical trial of the effectiveness of the novel serotonin type 3 receptor antagonist
11 ramosetron in both male and female Japanese patients with diarrhea-predominant irritable
12 bowel syndrome. Scand J Gastroenterol 2008; 43: 1202-1211.
- 13 19) Fukudo S, Kinoshita Y, Okumura T, et al. Ramosetron reduces symptoms of irritable bowel
14 syndrome with diarrhea and improves quality of life in women. Gastroenterology 2016; 150:
15 358-366: e8.
- 16 20) Ryoo SB, Park JW, Lee DW, et al. Anterior resection syndrome: A randomized clinical trial
17 of a 5-HT3 receptor antagonist (ramosetron) in male patients with rectal cancer. Br J Surg
18 2021; 108(6): 644-651.
- 19 21) Tobin GW, Brocklehurst JC. Fecal incontinence in residential homes for the elderly:
20 prevalence, aetiology and management. Age Aging 1986; 15: 41-46.
- 21 22) Ward A. Update on the management of fecal incontinence for the gastroenterologist.
22 Gastroenterol Hepatol 2016; 12: 155-164.
- 23 23) Chassagne Pl, Jego A, Gloc P, et al. Does treatment of constipation improve faecal
24 incontinence in institutionalized elderly patients? Age Ageing 2000; 29: 159-164.
- 25 24) 日本小児栄養消化器肝臓学会, 日本小児消化管機能研究会 (編). 小児慢性機能性便秘症診療ガイ
26 ドライン, 診断と治療社, 東京, p46-59, 2013.
- 27 25) Abe T, Kunimoto M, Hachiro Y, et al. Tolerance and efficacy of polyethylene glycol 4000
28 in elderly patients with chronic constipation: a retrospective, single-center, observational
29 study. J Anus Rectum Colon 2021; 5: 291-296.
- 30 26) 河野 透. 慢性便秘症に対する漢方の役割. 日本大腸肛門病会誌. 2019; 72: 615-620.
- 31 27) Iturrino J, Camilleri M, Wong BS, et al. Randomised clinical trial: the effects of
32 daikenchuto, TU-100, on gastrointestinal and colonic transit, anorectal and bowel function
33 in female patients with functional constipation. Aliment Pharmacol Ther 2013; 37: 776-785.
- 34 28) Iwai N, Kume Y, Kimura O, et al. Effects of herbal medicine Dai-Kenchu-to on anorectal
35 function in children with severe constipation. Eur J Pediatr Surg 2007; 17: 115-118.
- 36 29) Maeda K, Katsuno H, Kono T. The Japanese extracted herbal medicine daikenchuto increases
37 the contractile activity of the internal anal sphincter muscle in conscious dogs. J Anus
38 Rectum Colon 2020; 4: 193-200.
- 39 30) Abe T, Kunimoto M, Hachiro Y, et al. Clinical efficacy of Japanese herbal medicine
40 daikenchuto in the management of fecal incontinence: A single-center, observational study. J

- 1 Anus Rectum Colon 2019; 3: 160-166.
- 2 31) Shimazutsu K, Watadani Y, Ohge H. Efficacy and safety of Japanese herbal medicine
3 daikenchuto (DKT) in elderly fecal incontinence patients: A prospective study. J Anus Rectum
4 Colon 2022; 6: 32-39.
- 5 32) Santoro GA, Eitan BZ, Pryde A, et al. Open study of low-dose amitriptyline in the treatment
6 of patients with idiopathic fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2000; 43: 1676-1681.
- 7 33) Kusunoki M, Shoji Y, Ikeuchi H, et al. Usefulness of valproate sodium for the treatment
8 of incontinence after ileoanal anastomosis. Surgery 1990; 107: 311-315.
- 9 34) Maeda K, Maruta M, Sato H, et al. Effect of oral diazepam on anal continence after low
10 anterior resection: a preliminary study. Tech Coloproctol 2002; 6: 15-18.
- 11 35) Irei Y, Takano S, Yamada K. Propiverine hydrochloride as a treatment for fecal incontinence.
12 Ann Coloproctol 2020 ; 36 : 88-93.
- 13 36) Kassane LM, Martin KD, Meyer I, et al. Effect of darifenacin on fecal incontinence in
14 women with double incontinence. Int Urogynecol J 2021; 32: 2357-2363.
- 15 37) Bharucha A, Fletcher J, Camilleri M, et al. Effects of clonidine in women with fecal
16 incontinence. Clin Gastroenterol 2014; 12: 843-852.
- 17

1 CQ1. 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
2 分けるか？

3 ステートメント

4 ・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
5 ケールのタイプ 3~4 を目標に便性を固形化することを推奨する。

6 **推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：B**

7 ・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、
8 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
9 ルのタイプ 3~4 を目標に便性を調整することを推奨する。

10 **推奨の強さ：強(合意率 100%)，エビデンスレベル：A**

12 解説

13 軟便や下痢を伴う便失禁に対しては、膨張性薬剤 (stool bulking agents) や止痢薬を用いた便性の
14 固形化が初期治療として推奨されている^{1,2)}。重度の下痢症例以外は、まずは副作用の少ない膨張性薬
15 剤から使用するのが一般的である^{3,4)}。海外のガイドラインには、サイリウムやメチルセルロースなど
16 の食物繊維やアラビアガムなどの増粘剤が膨張性薬剤として掲載されているが⁵⁾、国内では処方薬のポ
17 リカルボフィルカルシウムが膨張性薬剤として使用可能である⁶⁾。

18 便性がブリストル便性状スケールでタイプ 5~7 の便失禁患者に対しては、まずポリカルボフィルカ
19 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、
20 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
21 が 1 回/2 日~2 回/日、便性がタイプ 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
22 剤を用いて 2mg/分 2 (朝、夕) とする。保険診療上は 2mg/日が上限であるが、NICE (National
23 Institute for Health and Care 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
24 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⁾。
25 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：
26 195 mg/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⁸⁾。

28 文献

29 1) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons'
30 Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. Dis Colon Rectum 2015;
31 58: 623-636.

32 2) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J. Guideline for the diagnosis and treatment of faecal
33 incontinence—A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. United European Gastroenterol J 2022; 10:
34 251-286.

35 3) Scarlett Y. Medical management of fecal incontinence. Gastroenterology. 2004; 126: S55-
36 S63.

37 4) Bliss D, Mimura T, Berghmans B, et al. Assessment and conservative management of faecal
38 incontinence and quality of life in adults. Incontinence, 6th Ed, ed by Abrams P, et al,

- 1 ICUD-EAU, Arnheimp1993-2085, 2017
- 2 5) Munoz-Duyos A, Lagares-Tena L, Ribas Y, et al. Critical appraisal of international
3 guidelines for the management of fecal incontinence in adults: is it possible to define what
4 to do in different clinical scenarios? Tech Coloproctol 2022; 26: 1-17.
- 5 6) 高野正太, 荒木靖三, 辻 順行ほか. 便失禁に対する薬物療法—国内外ガイドラインおよびレビュー
6 より. 日本大腸肛門病会誌. 2015; 68: 946-953.
- 7 7) National Collaborating Centre for Acute Care. Faecal Incontinence : The Management of
8 Faecal Incontinence in Adults. National Institute for Health and Clinical Excellence :
9 Clinical Guideline No.49, 2007.
- 10 8) U.S. Food and Drug Administration : FDA warns about serious heart problems with high doses
11 of the antidiarrheal medicine loperamide (Imodium) , including from abuse and misuse. 2016 ;
12 <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/UCM505108.pdf> (2016年6月23日) .
13

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

1 B. 専門的保存的療法

3 1. 骨盤底筋訓練

5 ステートメント

6 ● 便失禁に対して、適切な指導による骨盤底筋訓練の実施を提案する。

7 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：C**

9 要旨

10 骨盤底筋訓練は、肛門挙筋や外肛門括約筋などの骨盤底筋を収縮するトレーニングにより、骨盤底
11 筋の収縮力を高めることで尿失禁や便失禁を改善する治療法である。

12 どのような便失禁患者に効果があるかはわかっていないため、指導内容を十分に理解でき、自宅で
13 の骨盤底筋訓練を継続する意欲のある患者が適応となる。

14 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。

16 解説

17 骨盤底筋訓練 (pelvic floor muscle training: PFMT) は 1950 年代にアメリカの産婦人科医 Kegel
18 によって提唱された方法で、Kegel 体操とも呼ばれる¹⁾。典型的な方法では、腹筋や臀筋をリラックス
19 させた状態で、息を止めずに骨盤底筋を 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 ～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⁾。持続的な収縮が困難
21 な患者では、可能な秒数や回数から実施する。PFMT は口頭や文書による説明だけの指導が一般的であ
22 るが、治療者が患者の腹部に手を置いて、収縮運動の際に腹筋を収縮させないように指示しつつ、直
23 腸指診や視診で肛門の収縮状態を確認し、その情報を患者にフィードバックするとトレーニング効果
24 が高まる³⁾。切迫性便失禁の患者では、便を我慢する際に全身に力が入りやすく、その結果腹圧が上昇
25 して便失禁を誘発することがあるので、腹筋をリラックスさせて骨盤底筋を収縮する訓練が特に重要
26 である。理学療法士が PFMT を指導した群の方が、PFMT に関する説明書のみ群よりも便失禁が有意に
27 改善したとする報告⁴⁾がある一方、両群間で有意差がなかったとする報告もある⁵⁾。

28 PFMT の効果を評価したランダム化比較試験 (RCT) のほとんどが、バイオフィードバック (BF) 療法
29 の対照群として評価した研究である^{2,6,7)}。便失禁に対する PFMT の有効率は 41～66%であり、BF 療法と
30 比較して低いとする報告⁷⁾と有意差がないとする報告^{5,8)}がある。理学療法士による産後早期の PFMT の
31 効果を検証した RCT では、PFMT を受けた群と受けなかった群で肛門失禁の頻度に差はなかったが、PFMT
32 を受けた群では肛門括約筋の収縮力と持久力が有意に増加した⁹⁾。PFMT は BF 療法と比較して有効率が
33 低い可能性があるが、他の保存的療法で改善しなかった患者に PFMT のみを施行して、41%の症例で便
34 失禁が改善したとの報告がある⁷⁾。したがって、国際失禁会議第 6 版²⁾では「推奨度 B」として推奨さ
35 れているが、欧州ガイドラインでは、低いエビデンスレベルとともに「弱く推奨」されている¹⁰⁾。

37 文献

38 1) Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal
39 muscles. Am J Obstet Gynecol 1948; 56: 238-248.

40 2) Bliss D, Mimura T, Berghmans B, et al. Assessment and conservative management of faecal

- 1 incontinence and quality of life in adults. Incontinence, 6th Ed, ed by Abrams P, et al,
2 ICUD-EAU, Arnhem, p1993-2085, 2017.
- 3 3) Mazur-Bialy AI, Kołomańska-Bogucka D, Opławski M, et al. Physiotherapy for prevention
4 and treatment of fecal incontinence in women-systematic review of methods. J Clin Med 2020;
5 9: 3255.
- 6 4) Johannessen HH, Wibe A, Stordahl A, et al. Do pelvic floor muscle exercises reduce
7 postpartum anal incontinence? A randomised controlled trial. BJOG 2017; 124: 686-694.
- 8 5) Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, et al. Randomized controlled trial of
9 biofeedback for fecal incontinence. Gastroenterology 2003; 125: 1320-1329.
- 10 6) Norton C, Cody JD. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal
11 incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev 2012; 7: CD002111.
- 12 7) Heymen S, Scarlett Y, Jones K, et al. Randomized controlled trial shows biofeedback to be
13 superior to pelvic floor exercises for fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2009; 52: 1730-
14 1737.
- 15 8) Bols E, Berghmans B, de Bie R, et al. Rectal balloon training as add-on therapy to pelvic
16 floor muscle training in adults with fecal incontinence: a randomized controlled trial.
17 Neurourol Urodyn 2012; 31: 132-138.
- 18 9) Sigurdardottir T, Steingrimsdottir T, Geirsson RT, et. al. Can postpartum pelvic floor
19 muscle training reduce urinary and anal incontinence? An assessor-blinded randomized
20 controlled trial. Am J Obstet Gynecol 2020; 222: 247, e1-247, e8.
- 21 10) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J. Guideline for the diagnosis and treatment of faecal
22 incontinence—A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. United European Gastroenterol J 2022; 10:
23 251-286.

24

2. 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の実施を提案する。

推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：B

要旨

バイオフィードバック療法は、工学機器を使用して骨盤底筋訓練を効果的に指導する骨盤底理学療法 (pelvic floor physiotherapy) の一種である。

その目的は、外肛門括約筋を含めた骨盤底筋の収縮力増強・持続と直腸感覚正常化であり、骨盤底筋収縮訓練、骨盤底筋協調運動訓練、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、工学機器による指標を認識する視覚や聴覚が正常で、指導内容が十分に理解できる患者が本療法の対象となる。

便失禁に対するバイオフィードバック療法の有効率は70～80%と報告され、他の治療法と比較したRCTのメタアナリシスでは、オッズ比は1.2 (0.7～2.1) である。

解説

バイオフィードバック (biofeedback : BF) 療法は、通常では認識が困難な生体内の生理現象を、工学機器を用いて感知しうる知覚信号に変換することで、その現象を随意的に制御できるようにする治療法である。便失禁に対する骨盤底筋訓練とBF療法は、総合して骨盤底理学療法 (pelvic floor physiotherapy) と呼ばれ、理学療法の一つである。BF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・持続と直腸感覚正常化である¹⁾。どのタイプの便失禁に有効かはわかっていないため、指導内容が十分に理解でき、自宅での骨盤底筋収縮訓練を継続するだけの十分な意欲を持った患者がBF療法の適応となる²⁾。便失禁に対する有効性の評価は定まっていないが、副作用がないため、他の保存的療法が無効な場合に施行してもよい治療法とされる^{3,4)}。

方法：個々の病態に合わせて、以下の方法が単独または組み合わせて行われる⁴⁻⁶⁾。

1) 骨盤底筋収縮訓練

肛門内圧計や筋電計を用いて、肛門括約筋の収縮状態を患者自身が認識しながら効果的に骨盤底筋を強化する訓練である。使用機器や治療期間などは施設ごとに異なり、定まった方法はない。一般的には外来で行われ、肛門括約筋の収縮状態をディスプレイ上の波形やシグナル音で患者にフィードバックしながら、最大収縮、持続収縮、クイック収縮の3種類の収縮方法を指導する⁵⁾。骨盤底筋だけを収縮させることが重要なポイントであるが、患者によっては腹筋や大腿筋に力を入れてしまう。そこで腹部や大腿部に表面筋電計を貼付して、これらの筋の活動状態を患者にフィードバックすると、より効果的である⁶⁾。この外来での指導を月に1～2回、計5回程度行う。患者には自宅で3種類の収縮訓練を各10回1セットとして、毎日3～5セット行うように指導する。治療を開始して数カ月後から効果が現れ始める。最大随意収縮圧や収縮持続時間 (目標の目安は10秒) が効果判定の指標となる。

2) 骨盤底筋協調運動訓練

直腸感覚と肛門括約筋を含めた骨盤底筋収縮の協調性を高める訓練である。直腸内に便が貯留すると直腸肛門抑制反射が起こり、肛門管が弛緩して便失禁が生じやすくなる。この状態を直腸バルーン

1 で再現し、意識的な骨盤底筋収縮によって便失禁を防げるように訓練する。直腸バルーンを拡張させ
2 て、便意を感じると同時に骨盤底筋を収縮させる。バルーンを膨らませてから1秒以内に最大収縮を
3 行えることが目標の目安とされる⁷⁾。

4 3) 直腸感覚正常化訓練

5 一般的に直腸感覚が低下すると漏出性便失禁が起こりやすく、直腸感覚が過敏になると切迫性便失
6 禁が起こりやすい⁸⁾。直腸バルーン感覚検査で感覚が低下(初期感覚閾値>100mL)している患者で
7 は、バルーンの拡張量を初期感覚閾値から10%ずつ減らしていき、より少ない容量で知覚できるよ
8 うに訓練する⁹⁾。これによりトイレに行くタイミングを早めに気付かせることができる。一方、直腸感
9 覚過敏の患者(最大耐容量<150mL)では、バルーンの拡張量を徐々に増やしていき、耐容量を増加さ
10 せるように訓練する。これによってトイレに行くまで便を我慢できるようにする。感覚訓練は収縮訓
11 練よりも便失禁症状の改善に有用であったとの報告がある⁸⁾。

12
13 有用性：便失禁に対する骨盤底理学療法を評価した研究は多数報告され、ランダム化比較試験(RCT)
14 も30編程度存在する^{4,10-12)}。さらに、それらを総合して評価したシステマティックレビューやメタア
15 ナリシスは9編報告されている¹⁰⁻¹⁸⁾。

16 便失禁に対するBF療法の有効率は70~80%とされる^{10,14,19,20)}。RCTでは、骨盤底筋訓練(有効率
17 41%)よりもBF療法(有効率76%)の方が有意に有効であったとする報告がある²¹⁾。一方、BF療法
18 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もあり²²⁾、BF療法の評価は定まっ
19 ていない。その原因として、BF療法の施行頻度、期間、方法が統一されていないことや治療者の指導能
20 力の差が関係していると考えられる⁴⁾。RCT6編のメタアナリシスによると、他の治療法と比較して
21 BF療法の有効性のオッズ比は1.2(0.7~2.1)であり¹¹⁾、2012年のコクランレビューでも、便失禁に
22 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¹³⁾。そのため、2022年の欧州ガイドラ
23 イン²³⁾において骨盤底理学療法は、低いエビデンスレベルとともに「中等度の推奨度」と評価されて
24 いる。一方BF療法は、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、
25 副作用もないため、2021年の米国消化器病学会ガイドライン²⁾では、中等度エビデンスとともに「強
26 い推奨度」で推奨され、国際失禁会議第6版⁴⁾でも「推奨度A」として推奨されている。

27 骨盤底理学療法による病態別の効果としては、分娩時肛門括約筋損傷による便失禁に対する肛門括
28 約筋形成術前後での効果や、周産期の便失禁に対する効果、低位前方切除後症候群に対する効果もシ
29 ステマティックレビューで評価されており、著明ではないが、ある程度の効果が得られると報告され
30 ている^{10,17,18)}。

31 BF療法の効果が、中周波による肛門管電気刺激療法の併用で有意に高まるとの報告や、在宅での自
32 己BF療法だけで、病院でのBF療法と同等の効果が得られるとする報告があり、今後の研究課題であ
33 る^{16,24-26)}。

34 文献

- 36 1) Engel BT, Nikoomeanesh P, Schuster MM. Operant conditioning of rectosphincteric responses
37 in the treatment of fecal incontinence. N Engl J Med 1974; 290: 646-649.
- 38 2) Wald A, Bharucha AE, Limketkai B, et al. ACG Clinical Guidelines: Management of Benign
39 Anorectal Disorders. Am J Gastroenterol 2021; 116: 1987-2008.
- 40 3) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons'

- 1 Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2015;
2 58: 623-636.
- 3 4) Bliss D, Mimura T, Berghmans B, et al. Assessment and conservative management of faecal
4 incontinence and quality of life in adults. *Incontinence*, 6th Ed, ed by Abrams P, et al,
5 ICUD-EAU, Arnheimp1993-2085, 2017.
- 6 5) 山名哲郎. 便失禁の治療－診療ガイドラインの解説を含めて：バイオフィードバック. *外科* 2017;
7 79: 228-232.
- 8 6) Lee HJ, Jung KW, Myung SJ. Technique of functional and motility test: How to perform
9 biofeedback for constipation and fecal incontinence. *J Neurogastroenterol Motil* 2013; 19: 532-
10 537.
- 11 7) Meyer I, Richter HE. Evidence-based update on treatments of fecal incontinence in women.
12 *Obstet Gynecol Clin North Am* 2016; 43: 93-119.
- 13 8) Chiarioni G, Bassotti G, Stanganini S, et al. Sensory retraining is key to biofeedback
14 therapy for formed stool fecal incontinence. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 109-117.
- 15 9) Chiarioni G, Ferri B, Morelli A. Bio-feedback treatment of fecal incontinence: Where are
16 we, and where are we going? *World J Gastroenterol* 2005; 11:4771-4775.
- 17 10) Mazur-Bialy AI, Kołomańska-Bogucka D, Opławski M, et al. Physiotherapy for prevention and
18 treatment of fecal incontinence in women-systematic review of methods. *J Clin Med* 2020; 9:
19 1-22.
- 20 11) Enck P, Van der Voort IR, Klosterhalfen S. Biofeedback therapy in fecal incontinence and
21 constipation. *Neurogastroenterol Motil* 2009; 21: 1133-1141.
- 22 12) Lal N, Simillis C, Slessor A, et al. A systematic review of the literature reporting on
23 randomised controlled trials comparing treatments for faecal incontinence in adults. *Acta*
24 *Chir Belg* 2019; 119: 1-15.
- 25 13) Norton C, Cody JD. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal
26 incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; CD002111.
- 27 14) Heymen S, Jones KR, Ringel Y, et al. Biofeedback treatment of fecal incontinence: a
28 critical review. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 728-736.
- 29 15) Palsson OS, Heymen S, Whitehead WE, et al. Biofeedback treatment for functional anorectal
30 disorders: a comprehensive efficacy review. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2004; 29: 153-174.
- 31 16) Vonthein R, Heimerl T, Schwandner T, et al. Electrical stimulation and biofeedback for
32 the treatment of fecal incontinence: a systematic review. *Int J Colorectal Dis* 2013; 28:
33 1567-1577.
- 34 17) Visser WS, Te Riele WW, Boerma D, et al. Pelvic floor rehabilitation to improve functional
35 outcome after a low anterior resection: a systematic review. *Ann Coloproctol* 2014; 30: 109-
36 114.
- 37 18) Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R, et al. Pelvic floor muscle training for preventing and
38 treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database*
39 *Syst Rev* 2020; 5: Cd007471.
- 40 19) Lacima G, Pera M, Amador A, et al. Long-term results of biofeedback treatment for faecal

- 1 incontinence: a comparative study with untreated controls. *Colorectal Dis* 2010; 12: 742-749.
- 2 20) Parker CH, Henry S, Liu LWC. Efficacy of biofeedback therapy in clinical practice for the
3 management of chronic constipation and fecal incontinence. *J Can Assoc Gastroenterol* 2019;
4 2: 126-131.
- 5 21) Heymen S, Scarlett Y, Jones K, et al. Randomized controlled trial shows biofeedback to
6 be superior to pelvic floor exercises for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009; 52:
7 1730-1737.
- 8 22) Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, et al. Randomized controlled trial of
9 biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003; 125:1320-1329.
- 10 23) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment
11 of Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. *United European Gastroenterol J*
12 2022; 10: 251-286.
- 13 24) Schwandner T, König IR, Heimerl T, et al. Triple target treatment (3T) is more effective
14 than biofeedback alone for anal incontinence: the 3T-AI study. *Dis Colon Rectum* 2010; 53:
15 1007-1016.
- 16 25) Schwandner T, Hemmelmann C, Heimerl T, et al. Triple-target treatment versus low-frequency
17 electrostimulation for anal incontinence: a randomized, controlled trial. *Dtsch Arztebl Int*
18 2011; 108: 653-660.
- 19 26) Xiang X, Sharma A, Patcharatrakul T, et al. Randomized controlled trial of home biofeedback
20 therapy versus office biofeedback therapy for fecal incontinence. *Neurogastroenterol Motil*
21 2021; 33: e14168.
- 22

3. 経肛門的洗腸療法

ステートメント

● 経肛門的洗腸療法は、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施行することを推奨する。

推奨の強さ：強(合意率 90.9%)，エビデンスレベル：B

要旨

経肛門的洗腸療法は、逆行性洗腸法とも呼ばれ、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治療法である。重症の便秘や便失禁の患者が適応であり、便秘と便失禁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の小児に用いられる。海外では低位前方切除後の排便障害にも施行されている。国内での保険適用の対象は、3カ月以上の保存的治療法によっても十分な改善が得られない脊髄障害を原因とする排便障害を有する患者（直腸手術後の患者を除く）である。

解説

経肛門的洗腸療法（transanal irrigation：TAI）は、1～2日に1回、バルーンカテーテルなどを用いて300～1,000mLの温水を経肛門的に直腸に注入し、直腸から下行結腸の便を排出する排便管理方法である¹⁾。TAIは、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重度の便秘や便失禁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ずに治療を継続できれば、高度な便失禁が改善されて生活の質が向上する²⁻⁴⁾。

難治性排便障害に対するTAIの有用性に関しては、2編のRCT^{2,5)}に加えて8編のレビューと多数の観察研究が存在することから、TAIに関するエビデンスレベルは比較的高い。神経因性大腸機能障害患者87例を対象にTAIと他の保存的療法を比較したRCTでは、CCFIS、St. Mark'sスコア、NBDスコアのいずれもTAI群の方が有意に改善した²⁾。同じRCTのデータを用いた費用対効果の検討では、TAIの方が他の保存的療法よりも費用対効果が優れていた⁶⁾。348例の各種病態に伴う排便障害患者にTAIを施行した観察研究では、平均観察期間21ヵ月で、145例(42%)が使用を継続し、その治療成功率は、神経因性大腸機能障害(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⁷⁾。また、のべ11万回の洗腸で2例の腸管穿孔(直腸1例、S状結腸1例)が発生しており、頻度が低いとはいえ注意が必要である。

国内では2016年にTAIの専用器具としてペリスティーン®アナルイリゲーションシステム(コロブラストジャパン、東京)が薬事承認され、2017年には、そのシステムを用いて難治性排便障害患者を対象とした前向き多施設共同研究が試行された¹⁾。その結果、TAIを開始した32例(年齢中央値55.5歳、男性19例)のうち25例(78%)が10週間のTAIを完遂し、23例(72%)が研究終了後もTAIの継続を希望し、排便に関する満足度も有意に改善した。しかし、3例(9.4%)で大腸穿孔が発生し、1例は保存的に治癒したが、2例は人工肛門造設を要した。この国内研究結果を受けて2018年にTAIは、「在宅経肛門的自己洗腸指導管理料」として保険収載された。しかし大腸穿孔を起こした3例は、いずれも直腸癌か直腸脱の手術歴があったため、直腸手術の既往を有する患者は保険適用の対象外となった。2020年からは「在宅経肛門的自己洗腸用材料加算」が算定できるようになったが、2023年4月時点においてもTAIの保険適用の対象は、「3カ月以上の保存的治療法によっても十分な改善が得ら

1 れない脊髄障害を原因とする排便障害を有する患者（直腸手術後の患者を除く）」である。

2 一方、海外では低位前方切除後症候群（low anterior resection syndrome : LARS）に対しても TAI
3 が施行されている。26 例の LARS 患者を対象にした観察研究では、21 例（81%）が使用を継続してお
4 り、そのうち 15 例（71%）で便失禁が完全に消失した⁸⁾。また、LARS 患者 14 例の前向き観察研究で
5 は、観察期間中央値 29 ヶ月で、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
6 減少し、CCFIS が 17 から 5 に有意に改善し、QOL も有意に改善した⁹⁾。近年、LARS を含む直腸手術後
7 の患者に対する TAI の安全性向上のため、先端が円錐形のコーンカテーテルが開発され、国内では
8 2020 年に薬事承認された。コーンカテーテルにはバルーンが付属していないため、洗腸液の注水中に
9 カテーテルを保持する必要がある。しかし、バルーン拡張に伴う腸管損傷を回避でき、カテーテル先
10 端が肛門管上縁をわずかに超える程度に設計されているためカテーテル先端による腸管損傷のリスク
11 も少ない¹⁰⁾。実際、LARS に対するコーンカテーテルを用いた TAI の効果と安全性に関して、標準治療
12 と比較した多施設 RCT が行われている。その結果、3 ヶ月後の LARS スコア（TAI 21.3 vs. 標準治療
13 32.2）も major LARS 率（33% vs. 67%）も満足度（8.6 vs. 6.7）も、TAI 群（15 例）の方が標準治
14 療群（15 例）よりも有意に良好であった⁵⁾。また、コーンカテーテルを用いた TAI 群において腸管穿
15 孔などの重篤な有害事象は発生しなかった。本邦においても、LARS を含めた直腸肛門手術後の難治性
16 排便障害患者に対して、コーンカテーテルを用いた TAI が早期に保険収載されることを期待する。

17 TAI は脊髄障害による難治性排便障害の治療において、人工肛門造設を頂点とする治療ピラミッド
18 (V-A. の図 1 を参照) の中段、すなわち保存的療法と外科治療の境界に位置する重要な治療法である
19 ¹¹⁾。したがって TAI は、従来の保存的療法が無効または困難な重症の排便障害患者においては、外科
20 治療の前段階の治療として有用である。

21 TAI の実施にあたっては、日本大腸肛門病学会と日本脊髄障害医学会のホームページに各々掲載され
22 ている「経肛門的洗腸療法の適応及び指導管理に関する指針」¹²⁾と「脊髄障害による難治性排便障害
23 に対する経肛門的洗腸療法 (transanal irrigation : TAI) の適応および指導管理に関する指針」¹³⁾を
24 参照することを推奨する。

25 冒頭に記載したステートメント「経肛門的洗腸療法は、洗腸にかかる手間と時間に見合うだけの高
26 度な便失禁に対して施行することを推奨する」に対しては、本ガイドライン作成委員会における推奨
27 の強さ決定投票において、弱い推奨とする意見があった。

28
29

30 文献

- 31 1) 味村俊樹, 角田明良, 仙石 淳ほか. 難治性排便障害に対する経肛門的洗腸療法—前向き多施設共
32 同研究. 日本大腸肛門病会誌 2018; 71: 70-85.
- 33 2) Christensen P, Bazzocchi G, Coggrave M, et al. A randomized, controlled trial of transanal
34 irrigation versus conservative bowel management in spinal cord-injured patients.
35 Gastroenterology 2006; 131: 738-747.
- 36 3) Christensen P, Krogh K. Transanal irrigation for disordered defecation : a systematic review.
37 Scand J Gastroenterol 2010; 45: 517-527.
- 38 4) Coggrave M, Norton C, Cody JD. Management of faecal incontinence and constipation in adults
39 with central neurological diseases. Cochrane Database Syst Rev 2014; 1: CD002115.

- 1 5) Meurette G, Faucheron JL, Cotte E, et al. Low anterior resection syndrome after rectal
2 resection management: multicentre randomized clinical trial of transanal irrigation with a
3 dedicated device (cone catheter) versus conservative bowel management. Br J Surg 2023;
4 znad078. Doi: 10.1093/bjs/znad078. Online ahead of print. [検索期間外文献] [ハンドサーチ]
- 5 6) Christensen P, Andreasen J, Ehlers L. Cost-effectiveness of transanal irrigation versus
6 conservative bowel management for spinal cord injury patients. Spinal Cord 2009; 47: 138-143.
- 7 7) Christensen P, Krogh K, Buntzen S, et al. Long-term outcome and safety of transanal
8 irrigation for constipation and fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2009; 52: 286-292.
- 9 8) Koch SM, Rietveld MP, Govaert B, et al. Retrograde colonic irrigation for faecal
10 incontinence after low anterior resection. Int J Colorectal Dis 2009; 24: 1019-1022.
- 11 9) Rosen H, Robert-Yap J, Tentschert G, et al. Transanal irrigation improves quality of life
12 in patients with low anterior resection syndrome. Colorectal Dis 2011; 13: e335-e338.
- 13 10) Martellucci J, Sturiale A, Bergamini C, et al. Role of transanal irrigation in the
14 treatment of anterior resection syndrome. Tech Coloproctol 2018; 22: 519-527.
- 15 11) Emmanuel AV, Krogh K, Bazzocchi G, et al. Consensus review of best practice of transanal
16 irrigation in adults. Spinal Cord 2013; 51: 732-738.
- 17 12) 日本大腸肛門病学会. 経肛門的洗腸療法の適応及び指導管理に関する指針 第4版. 2023年9月30
18 日; https://www.coloproctology.gr.jp/uploads/files/seminar/keikoumontekijikosencho_shishin4.pdf
19 (2023/12/18) .
- 20 13) 日本脊髄障害医学会. 脊髄障害による難治性排便障害に対する経肛門的洗腸療法 (transanal
21 irrigation : TAI) の適応および指導管理に関する指針 第3版. 2021年10月;
22 https://www.jascol.jp/member_news/2021/files/20211126.pdf (2023/12/18) .

23

4. その他の保存的療法

a. 脛骨神経刺激療法

ステートメント

- ・脛骨神経刺激療法は、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。国内では未承認のため、臨床研究枠内での施行などに限られる。

要旨

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。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、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¹⁾。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。その原因の一つとして、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。

TNS に関するシステマティックレビュー¹⁾によれば、PTNS に関する研究が 6 編、TTNS に関する研究が 5 編、両方法に関する研究が 1 編同定され、そのうち 10 編は症例研究で、残りの 2 編はランダム化比較試験 (RCT) であった。PTNS の成功率 (1 週間の便失禁回数が 50% 以上減少した症例の割合、以下同様) 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、その後に 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⁾。最近のシステマティックレビューとメタアナリシスでは、5 編の RCT を統合して PTNS を施行した 249 例と sham 刺激 239 例を比較し、PTNS 群で便失禁の回数が有意に減少していた⁴⁾。しかし、便失禁スコア、肛門静止圧、随意収縮圧および最大耐容量については、両群間で有意差を認めなかったことから、PTNS 単独では便失禁を十分に改善できないとしている⁴⁾。

国内では、両側の脛骨神経を刺激する bilateral transcutaneous posterior TNS (BTPTNS) の前向き観察研究が行われ、22 例中 17 例 (77.2%) で便失禁回数が 50% 以上減少した⁵⁾。骨盤内臓器の神経支配は必ずしも左右対称ではないため、BTPTNS によってより多くの求心性感覚経路が賦活化され、治療効果の向上につながる可能性が指摘されている⁶⁾。

文献

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

- 1 treat faecal in continence. Br J Surg 2014; 101: 457-468.
- 2 2) Leroi AM, Siproudhis L, Etienney I, et al. Transcutaneous electrical tibial nerve
3 stimulation in the treatment of fecal incontinence : a randomized trial (CONSORT 1a). Am J
4 Gastroenterol 2012; 107: 1888-1896.
- 5 3) Knowles CH, Horrocks EJ, Bremner SA, et al. Percutaneous tibial nerve stimulation versus
6 sham electrical stimulation for the treatment of faecal incontinence in adults (CONFIDeNT):
7 a double-blind, multicentre, pragmatic, parallel-group, randomised controlled trial. Lancet
8 2015; 386(10004): 1640-1648.
- 9 4) Sarveazad A, Babahajian A, Amini N, et al. Posterior tibial nerve stimulation in fecal
10 incontinence: a systematic review and meta-analysis. Basic Clin Neurosci 2019; 10: 419-431.
- 11 5) Dedemadi G, Takano S. Efficacy of bilateral transcutaneous posterior tibial
12 nerve stimulation for fecal incontinence. Perm J 2018; 22: 17-231.
- 13 6) Thomas G P, Dudding T C, Nicholls R J, et al. Bilateral transcutaneous posterior tibial
14 nerve stimulation for the treatment of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2013; 56: 1075-
15 1079.
- 16

1 b. 肛門管電気刺激療法

3 ステートメント

4 ・ 肛門管電気刺激療法は、単独では便失禁に対して有用とはいえないが、肛門筋電計を用いたバイ
5 オフィードバック療法と併用すると有用な可能性がある。ただし、国内では未承認のため、臨床
6 研究枠内での施行などに限られる。

8 要旨

9 肛門管電気刺激療法は、肛門管内に刺激電極を挿入し、肛門管を電気刺激することによって便失禁
10 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
11 エビデンスレベルも低い。本邦では専用の刺激電極や刺激装置が市販されておらず、保険収載もされ
12 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。

13 ただし、振幅変調中周波を用いた本療法に肛門筋電計を用いたバイオフィードバック療法を併用す
14 ると、本療法単独やバイオフィードバック療法単独よりも便失禁スコアが有意に改善したとの RCT が
15 存在するため、今後の研究課題である。

17 解説

18 肛門管電気刺激療法 (anal electrical stimulation : AES) が便失禁を改善する機序としては、肛門
19 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、肛門括約筋の収縮
20 力が増強すると考えられている^{1,2)}。一般に骨盤底筋訓練やバイオフィードバック (BF) 療法などの随
21 意的な収縮運動では、筋線維の細い遅筋 (type I 線維) から活動し、運動負荷が増大すると次第に線
22 維の太い速筋 (type II 線維) が動員される²⁾。よって速筋を賦活させるには、最大筋力の 50%以上の
23 運動強度が必要となる。一方、治療的電気刺激では、運動神経の軸索径が大きく電気抵抗の低い速筋
24 が優先的に賦活されるので、最大筋力に影響する速筋を効果的に強化することができる^{2,3)}。したがっ
25 て、能動的な収縮訓練と電気刺激による受動的な収縮を組み合わせることで、遅筋と速筋をバランス
26 よく強化できるので、便失禁に対する AES は、BF 療法などの骨盤底理学療法と組み合わせて行われる
27 ことが多い^{1,3)}。

28 分娩外傷による便失禁 40 例を対象としたランダム化比較試験 (RCT) において、AES と肛門筋電計を
29 用いた BF (EMG-BF) の併用群は、腔内圧計を用いた BF 単独群に比べて、治癒・改善例が有意に多かつ
30 た⁴⁾。Mahony ら⁵⁾は、産後早期の便失禁 60 例を対象に、週 1 回 12 週間の AES と EMG-BF を併用した群
31 と EMG-BF 単独群の RCT を実施し、両群で便失禁スコアと肛門随意収縮圧が改善したが、肛門静止圧は
32 有意に改善しなかったことから、AES の上乘せ効果は乏しいと報告した。また、8 週間の AES (周波数
33 35Hz) と sham 刺激 (同 1 Hz) を比較した RCT では、両群とも便失禁症状が改善した。筋収縮を誘発し
34 ない 1Hz でも効果が得られたことから、効果の発現には肛門括約筋の収縮は必ずしも必要なく、肛門部
35 への物理的刺激や感覚の改善などが関与している可能性が示唆された⁶⁾。AES 単独での有効性は、いく
36 つかのケースシリーズで報告されているが⁷⁻⁹⁾、刺激電極や刺激装置はそれぞれ異なり、電流強度や周
37 波数、パルス幅、通電時間なども標準化されていない。よって 2007 年のコクランレビューでは、AES
38 は便失禁に対して有効性が示唆されるが、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
39 分であるとしている¹⁾。

40 AES では、筋収縮を起こしやすい 20~100Hz の低い周波数帯が用いられることが多い。しかし低周波

1 刺激は、電流を上げると皮膚や粘膜の侵害受容器を刺激して痛みを感じるようになる^{2,3)}。そこで、皮
2 膚抵抗の少ない中周波（1,000～10,000Hz）を用いることで、刺激を和らげながら低周波よりもはるか
3 に大きな電流を流し、肛門括約筋や骨盤底部をより効果的に刺激する方法が試みられている³⁾。振幅変
4 調中周波（amplitude-modulated medium-frequency：AM-MF）を用いた AES と EMG-BF の組み合わせによ
5 る“トリプル・ターゲット（3T）”群と EMG-BF 単独群を比較した RCT では、CCFIS の改善幅（中央値）
6 は、EMG-BF 単独群よりも 3T 群の方が 3 ポイント大きかったことから、3T 療法の優位性が示された¹⁰⁾。
7 さらに、低周波を用いた AES と 3T 療法の便失禁に対する効果を比較した RCT では、CCFIS の改善幅（中
8 央値）は 3T 群の方が 7 ポイント大きかった（ $p<0.001$ ）¹¹⁾。これらの結果を踏まえ、2013 年のシステ
9 マティックレビューでは、AM-MF を用いた AES と EMG-BF の組み合わせは、便失禁の専門的保存的療法
10 として最適であると結論付けられている³⁾。

11 AES に期待される効果は、自発的に肛門を収縮させることができない患者の括約筋強化や、随意運動
12 による強化が難しい内肛門括約筋の機能回復などである³⁾。AES では type II 線維が優先的に賦活され
13 るが、中周波を用いた大電流による刺激は、type I 線維で構成される内肛門括約筋を強化できる可能
14 性があり、今後の研究課題である。

15

16 文献

- 17 1) Hosker G, Cody JD, Norton CC. Electrical stimulation for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 3: CD001310.
- 18 2) 木村浩彰, 三上幸夫, 牛尾 会ほか. 運動障害以外の疾患に対するエビデンスに基づいた電気刺激
19 療法. *Jpn J Rehabil Med* 2017; 54: 590-595.
- 20 3) Vonthein R, Heimerl T, Schwandner T, et al. Electrical stimulation and biofeedback for
21 the treatment of fecal incontinence: a systematic review. *Int J Colorectal Dis* 2013; 28:
22 1567-1577.
- 23 4) Fynes MM, Marshall K, Cassidy M, et al. A prospective, randomized study comparing the
24 effect of augmented biofeedback with sensory biofeedback alone on fecal incontinence after
25 obstetric trauma. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 753-758.
- 26 5) Mahony RT, Malone PA, Nalty J, et al. Randomized clinical trial of intra-anal
27 electromyographic biofeedback physiotherapy with intra-anal electromyographic biofeedback
28 augmented with electrical stimulation of the anal sphincter in the early treatment of
29 postpartum fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 885-890.
- 30 6) Norton C, Gibbs A, Kamm MA. Randomized, controlled trial of anal electrical stimulation
31 for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 190-196.
- 32 7) 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.
33 *日臨外会誌* 2005; 66: 21-25.
- 34 8) Terra MP, Dobben AC, Berghmans B, et al. Electrical stimulation and pelvic floor muscle
35 training with biofeedback in patients with fecal incontinence: a cohort study of 281
36 patients. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 1149-1159.
- 37 9) 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
38 病会誌* 2011; 64: 449-454.
- 39 10) Schwandner T, König IR, Heimerl T, et al. Triple target treatment (3T) is more
40

1 effective than biofeedback alone for anal incontinence: the 3T-AI study. Dis Colon Rectum
2 2010; 53: 1007-1016.
3 11) Schwandner T, Hemmelmann C, Heimerl T, et al. Triple-target treatment versus low-
4 frequency electrostimulation for anal incontinence—a randomized controlled trial. Dtsch
5 Arztebl Int 2011; 108: 653-660.
6

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 c. 挿入型肛門用失禁装具

3 ステートメント

- 4 ・挿入型肛門用失禁装具は、違和感なく継続使用できる患者にとって、便失禁に対する有用な治療
5 法である。ただし国内では現在のところ販売されていない。

7 要旨

8 挿入型肛門用失禁装具は、専用の装具を肛門から直腸に挿入・留置して、肛門管を塞ぐことによっ
9 て便失禁を防ぐ治療法である。直腸感覚が正常または過敏な患者では、留置による不快感に耐えられ
10 ないことが多いため、直腸感覚が低下した高齢者や脊髄障害の患者がよい適応と考えられる。直腸感
11 覚が正常な患者でも、快適に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
12 的療法が無効か適応できない患者には、本治療法が有用な可能性がある。しかし、挿入型肛門用失禁
13 装具は現在のところ国内では販売されていない。

15 解説

16 挿入型肛門用失禁装具は、これまで複数の形態や素材が開発、使用されてきた^{1,2)}。国内ではペリス
17 ティーン®アナルプラグ（以下、アナルプラグ®）が販売されていたが³⁾、欧州の医療機器規制の変更に
18 より 2023 年 6 月に製造中止となったため、挿入型肛門用失禁装具は現在のところ国内では販売されて
19 いない。

20 便失禁治療用の挿入型装具に関する最新のシステムティックレビューによると、1991～2019 年に肛
21 門用の失禁装具について検討された 11 論文の内訳は、Coloplast ‘Tulip’ design（アナルプラグ®）
22 が 6 編、Procon/ProTect device が 2 編、Renew® Insert が 3 編であった⁴⁾。いずれの装具も使用時の
23 不快感や装具のずれといった不具合を認めるものの、患者が装具の使用に耐えることができれば、便
24 失禁および生活の質を改善する⁴⁾。アナルプラグ®は深刻な合併症は認めないものの、留置に伴う不快
25 感、便意切迫感、疼痛、痔核からの出血などによって、継続的に使用できない症例が 12.5%から 70%
26 に認められる^{2,4,6)}。アナルプラグ®の有効性を評価した前向き試験では、30 例の便失禁患者のうち、7
27 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
28 のうち 21 例（70%）は更なる継続使用を希望した⁶⁾。継続使用を希望した 21 例では、便失禁のコント
29 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、
30 1 日あたりの使用個数は中央値 2 個であった⁶⁾。

31 Renew Inserts（以下、Renew®, Renew Medical 社、英国）は、シリコン製で柔らかく、快適に装着
32 できるようにデザインされた比較的新しい挿入型肛門用失禁装具である。CCFIS が 12 点以上の便失禁
33 患者 91 例を対象にした多施設観察研究では、73 例（80%）が 12 週間にわたって継続使用でき、その
34 うち 56 例（77%）で便失禁が半減した⁷⁾。直腸内で占める容積は、アナルプラグ®（S：8mL、L：13mL）
35 より Renew®（Regular：0.5mL、Large：0.8mL）の方がはるかに小さく、本邦に導入されれば、便失禁
36 治療の選択肢が広がると思われる。

37 海外で医療器具として販売されている挿入型肛門用失禁装具として Navia Insert（Wellspect 社、英
38 国）もあり、臨床研究は行われていないが、アナルプラグ®の代替品として今後本邦に導入されること
39 を期待する。

1 文献

- 2 1) Mortensen N, Humphreys MS. The anal continence plug : a disposable device for patients
3 with anorectal incontinence. Lancet 1991; 338: 295-297.
- 4 2) Deutekom M, Dobben AC. Plugs for containing faecal incontinence. Cochrane Database Syst
5 Rev 2015; 7: CD005086.
- 6 3) Doherty W. Managing faecal incontinence or leakage: the Peristeen Anal Plug. Br J Nurs
7 2004 ; 13 : 1293-1297.
- 8 4) How P, Trivedi PM, Bearn PE, et al. Insert devices for faecal incontinence. Tech
9 Coloproctol 2021; 25: 255-265.
- 10 5) Norton C, Kamm MA. Anal plug for faecal incontinence. Colorectal Dis 2001; 3: 323-327.
- 11 6) Chew MH, Quah HM, Ooi BS, et al. A prospective study assessing anal plug for containment
12 of faecal soilage and incontinence. Colorectal Dis 2008; 10: 677-680.
- 13 7) Lukacz ES, Segall MM, Wexner SD. Evaluation of an anal insert device for the conservative
14 management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2015; 58: 892-898.
- 15

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

1 d. 挿入型腔用失禁装具

3 ステートメント

- 4 ・挿入型腔用失禁装具は、不快感なく適切に装着して継続使用できれば、便失禁に対して有用な可
5 能性がある。ただし国内では未承認のため、臨床研究枠内での使用などに限られる。

7 要旨

8 挿入型腔用失禁装具は、専用の装具を腔内に挿入・留置し、腔内でバルーンを膨らませることによ
9 って肛門管直上の直腸を壁外性に閉塞することで便失禁を防ぐ女性用の便失禁治療用装具である。専
10 用の装具として Eclipse System があるが、国内では市販されておらず、薬事承認も保険収載もされて
11 いないため、臨床研究の枠内での使用などに限られる。

12 本装具は 20～30%の患者が適切に装着できないが、不快感なく適切に装着できる患者での 1 年後の
13 治療成功率は 70%程度である。主な有害事象は腔粘膜損傷・出血，尿失禁・尿意切迫感，腔・骨盤部
14 の不快感であるが，その多くは試着期間に認められ，重篤な有害事象は報告されていない。

16 解説

17 挿入型腔用失禁装具は女性用の便失禁治療用装具で，専用の装具を腔内に挿入・留置し，腔内でバ
18 ルーンを膨らませることによって肛門管直上の直腸を壁外性に閉塞することで便失禁を防ぐ。専用の
19 装具として Eclipse System (エクリプスシステム：Pelvalon 社，米国) があるが，本邦では未承認で
20 ある。Eclipse System の挿入部はインサートと呼ばれ，シリコンコーティングされたステンレス製の
21 ベース部の直腸側にバルーンが装着されている。着脱可能な圧力調整ポンプでバルーンを膨らませて，
22 直腸を前方から壁外性に閉塞する。排便したい時は患者自身がポンプを操作してバルーンを虚脱させ
23 る。子宮摘出術を受けた患者にも使用できるが¹⁾，腔に感染や開放創がある場合は禁忌とされる。

24 本療法の有用性に関しては，同じグループから前向き多施設コホート研究 3 編が報告されている<sup>1-
25 3)</sup>。本システムを開発した Richter ら¹⁾による最初の研究では，2 週間で 4 回以上の便失禁を有する成
26 人女性 110 例が本システムを試着したところ，適切に装着できなかった 32 例 (29%) を含めて 49 例が
27 脱落したため，本療法の有用性を評価できたのは 61 例 (56%) のみであった。使用 1 カ月後に便失禁
28 頻度が 50%以上減少した成功例は，61 例中 48 例 (78%) で，3 カ月後での成功例は 38 例 (62%) で
29 あった。本システムを試着した 110 例における主な有害事象は，骨盤部の痙攣・不快感 25 例 (23%)
30 や尿失禁・尿意切迫感 13 例 (12%) で，その多くは試着期間に認められ，重篤な有害事象はなかった。
31 Varma ら²⁾は，Richter ら¹⁾の研究における 56 例に関して，便失禁以外の排便症状を二次解析してい
32 る。治療前と比較して本療法によって，排便時に切迫感を伴う患者の割合が 73%から 39%に，残便感
33 を伴う患者の割合が 55%から 36%に有意に減少した。このことから How ら⁴⁾はシステムティックレビ
34 ューの中で，本療法は便意切迫感や切迫性便失禁の治療法として特に有用と思われると考察している。
35 また Richter ら³⁾は，2 週間の試用期間で便失禁頻度が 50%以上減少した成功例のみを対象に，その効
36 果の持続性を 12 カ月間評価する研究を行っている。2 週間で 4 回以上の便失禁を有する成人女性 137 例
37 が本システムを試着したところ，適切に装着できなかった 28 例 (20%) を含めて 52 例が脱落したた
38 め，2 週間試用したのは 85 例 (62%) のみであった。そのうち 2 週間の試用期間での成功例 73 例
39 (86% : 73/85) を母数とした成功率は，3 カ月後 73%，6 カ月後 71%，12 カ月後 70%であった。治
40 療前と比較して 12 カ月後には，便失禁頻度が平均 7.1 回/週から 0.9 回/週に，St.Marks' 便失禁スコア

1 が平均 16.5 点から 9.8 点に有意に改善し、12 カ月後まで本療法を継続した 54 例 (74% : 54/73) のう
2 ち 43 例 (80% : 43/54) が便失禁症状の著明な改善を自覚し、51 例 (94% : 51/54) が本療法に満足し
3 ていた。本システムを試着した 137 例における有害事象は 62 例 (45%) に認められ、主な有害事象は
4 腔粘膜損傷・出血 40 例 (29%)、尿失禁・尿意切迫感などの下部尿路症状 20 例 (15%)、膣・骨盤部の
5 不快感 18 例 (13%) で、その多くは試着期間に認められ、重篤な有害事象はなかった。

6 本療法の有用性は同一研究グループのみからの報告であるため、エビデンスとしては限定的であ
7 る。本邦では専用の装具が市販されておらず、薬事承認も保険収載もされていないため、臨床研究の
8 枠内で施行されるべき治療法である。しかし低侵襲かつ簡便な治療法であるため、将来、本邦に導入
9 されることを期待する。

10

11 文献

12 1) Richter HE, Matthews CA, Muir T. A vaginal bowel-control system for the treatment of fecal
13 incontinence. *Obstet Gynecol* 2015; 125: 540-547.

14 2) Varma MG, Matthews CA, Muir T, et al. Impact of a Novel Vaginal Bowel Control System on
15 Bowel Function. *Dis Colon Rectum* 2016; 59: 127-131.

16 3) Richter HE, Dunivan G, Brown HW. A 12-month clinical durability of effectiveness and safety
17 evaluation of a vaginal bowel control system for the nonsurgical treatment of fecal
18 incontinence. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2019; 25: 113-119.

19 4) How P, Trivedi PM, Bearn PE, et al. Insert devices for faecal incontinence. *Tech Coloproctol*
20 2021; 25: 255-265.

21

1 C. 外科治療

2

3 便失禁に対する標準的外科治療として、第一選択としての肛門括約筋形成術や仙骨神経刺激療法に
4 加えて、第二選択としてのストーマ造設術などがある。また、順行性洗腸法、有茎薄筋移植術、腹側
5 直腸固定術などの特殊な外科治療もアルゴリズムに記載されているが、限られた施設でしか施行され
6 ていないのが実情である。その他の外科治療としては、現時点では本邦で施行できないものの海外で
7 は行われている生体物質肛門注入術と今後の発展が期待される肛門括約筋再生療法がある。一方、本
8 ガイドライン初版で掲載していた人工肛門括約筋、磁氣的肛門括約筋、恥骨直腸スリングは、人工物
9 埋込みによる合併症への懸念などから海外でも施行されなくなったため、本改訂版では削除した。

10 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
11 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
12 試験（RCT）や大規模臨床試験が困難であることが挙げられる。また従来は、便失禁や便禁制などの定
13 義が統一されていなかった点や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
14 った。しかし現在では、多くの研究が治療成功の定義として「便失禁回数が 50%以上減少」を用いた
15 り、便失禁特異的 QOL 評価尺度として FIQL を使用するなど評価方法が標準化されつつあり、外科治療
16 のエビデンスレベルも向上してきている。

17 便失禁に対する外科治療のアルゴリズムは時代と共に変化しているが、良性の病態であるため、低
18 侵襲な術式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
19 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、各治療法の要旨と解説を記載し
20 た。

21 なお、直腸脱、脱出性内痔核、直腸腫瘍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
22 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
23 ては記載しない。

1. 標準的外科治療

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

ステートメント

・分娩外傷などの肛門括約筋断裂による便失禁に対して肛門括約筋修復術/形成術を施行することを提案する。短期成績は良好であるが長期的には成績は悪化する。

推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：B

要旨

第3度・4度会陰裂傷に対する肛門括約筋形成術には direct 法と overlapping 法があるが、効果はほぼ同等で短期的には有効である。合併症としては創感染、創離開、直腸腔瘻などがある。長期的には治療効果が減弱することが多く、その場合は肛門括約筋形成術を再度行うよりも、薬物療法、バイオフィードバック療法、仙骨神経刺激療法などの他の治療法を推奨する。

解説

肛門括約筋修復術/形成術とは、分娩外傷などで断裂した肛門括約筋組織を縫合する術式である。外傷直後に修復される場合を肛門括約筋修復術、時間が経過してから修復される場合を肛門括約筋形成術と称する。手技的には、肛門括約筋組織の断端を直接縫合する direct repair と瘢痕組織を含めて重ね合わせて縫合する overlapping sphincteroplasty があるが¹⁾、両者を比較した RCT では効果はほぼ同等であると報告されている²⁾。

本術式の主な適応は、分娩外傷による第3度・4度会陰裂傷である。痔瘻術後や交通外傷に対して施行されることもあるが、その効果はエビデンスに乏しい。分娩外傷に対する短期成績は有効率 60～85%と報告され^{3,4)}、本邦の報告でも術後3カ月の CCFIS と最大随意収縮圧は、術前に比べて有意に改善していることが報告されている⁵⁾。合併症としては創感染の頻度が高く創離開の原因となり、直腸腔瘻を併発することもある⁶⁾。肛門括約筋形成術の予後を予測する因子としては、陰部神経の障害、肛門括約筋形成術の既往歴、高齢、直腸感覚障害などが報告されている⁷⁾。これらの因子を有する患者では、手術結果が必ずしも期待どおりにならない可能性があることを術前に十分に説明してインフォームド・コンセントを得ておく必要がある。

分娩外傷に対する肛門括約筋形成術は、上述したように短期成績は良好であるが、長期的には治療効果が 10～14%まで減弱することが報告されている^{4,8-12)}。その理由として、剥離による肛門括約筋組織の萎縮、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挙げられている。効果が減弱した症例に対する再度の肛門括約筋形成術が 50%で有効であったとする報告もあるが¹³⁾、症例数が少なくそれ以外の報告がないため、一般的には再度の肛門括約筋形成術は推奨できない。また分娩外傷から数十年経過した症例でも加齢による影響などで肛門括約筋形成術の効果が得られにくい¹⁴⁾ため、まずは、薬物療法などの初期保存的療法やバイオフィードバック療法などの専門的保存的療法を行い、それでも十分に改善しない場合は、仙骨神経刺激療法などの他の外科治療が推奨される¹⁴⁾。

文献

- 1 1) Parks AG, McPartlin JF. Late repair of injuries of the anal sphincter. Proc R Soc Med
2 1971; 64: 1187-1189.
- 3 2) Tjandra JJ, Han WR, Goh J, et al. Direct repair vs. overlapping sphincter repair: a
4 randomized, controlled trial. Dis Colon Rectum 2003; 46 : 937-942; discussion 942-943.
- 5 3) Madoff RD, Parker SC, Varma MG, et al. Faecal incontinence in adults. Lancet 2004; 364:
6 621-632.
- 7 4) Glasgow SC, Lowry AC. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal
8 incontinence: a systematic review. Dis Colon Rectum 2012; 55: 482-490.
- 9 5) 山名哲郎. 外傷性肛門括約筋不全に対する括約筋形成術. 日本大腸肛門病会誌 2015; 68: 961-969.
- 10 6) Cook TA, Mortensen NJ. Management of faecal incontinence following obstetric injury. Br
11 J Surg 1998; 85: 293-299.
- 12 7) Baig MK, Wexner SD. Factors predictive of outcome after surgery for faecal incontinence.
13 Br J Surg 2000; 87: 1316-1330.
- 14 8) Zutshi M, Tracey TH, Bast J, et al. Ten-year outcome after anal sphincter repair for
15 fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2009; 52: 1089-1094.
- 16 9) Glasgow SC, Lowry AC. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal
17 incontinence: a systematic review. Dis Colon Rectum 2012; 55: 482-490.
- 18 10) Bravo Gutierrez A, Madoff RD, Lowry AC, et al. Long-term results of anterior
19 sphincteroplasty. Dis Colon Rectum 2004; 47: 727-731.
- 20 11) Halverson AL, Hull TL. Long-term outcome of overlapping anal sphincter repair. Dis
21 Colon Rectum 2002; 45: 345-348.
- 22 12) Vaizey CJ, Norton C, Thornton MJ, et al. Long-term results of repeat anterior anal
23 sphincter repair. Dis Colon Rectum 2004; 47: 858-863.
- 24 13) Giordano P, Renzi A, Efron J, et al. Previous sphincter repair does not affect the
25 outcome of repeat repair. Dis Colon Rectum 2002; 45: 635-640.
- 26 14) Brouwer R, Duthie G. Sacral nerve neuromodulation is effective treatment for fecal
27 incontinence in the presence of a sphincter defect, pudendal neuropathy, or previous
28 sphincter repair. Dis Colon Rectum 2010; 53: 273-278.

1 CQ2. 出産後に便失禁が発症した場合、専門施設への最適な紹介時期はいつか？

3 ステートメント

- 4 ・ 経膣分娩後に肛門括約筋損傷による便失禁、直腸瘻・皮膚瘻、会陰創傷治癒遅延が疑われる場合は、
5 外科治療可能な専門施設への紹介を提案する。
- 6 ・ 臨床的に肛門括約筋損傷、直腸瘻・皮膚瘻や会陰創傷治癒遅延を認めない場合の便失禁は、出産後
7 1年間は産科や消化器系外来にて初期診療で対応し、出産後1年が経過しても便失禁が持続する場
8 合に専門施設への紹介を提案する。

9 **推奨の強さ：弱(合意率100%)，エビデンスレベル：C**

11 解説

12 出産後の便失禁に関して、専門施設への受診・紹介のタイミングについて書かれている文献は少ない。
13 産後の骨盤底障害を専門とするクリニックからの報告^{1,2)}や第3,4度会陰裂傷(肛門括約筋損傷)
14 に関する英国の診療ガイドライン³⁾において、この問題が取り上げられている(III-B-1:分娩時
15 会陰裂傷分類の表参照)。

16 分娩時肛門括約筋損傷(obstetric anal sphincter injuries: OASIS)は、経膣分娩後便失禁の重要
17 なリスク因子であり、必要に応じて診断・治療しないと、便失禁によるQOL低下が生涯にわたって続
18 くことになる²⁾。特にOASISに対する肛門括約筋修復術の直後から、会陰創の高度な離開や瘻から大量
19 の便流出を認める場合は、修復が不十分な可能性があり、早期の再修復術が望ましいため可及的早期
20 に外科治療可能な専門施設への紹介を提案する。

21 また、会陰創の高度な離開や瘻から大量の便流出を認めるほどの重症でなくとも、OASISによる便失
22 禁、直腸瘻・皮膚瘻、会陰創傷治癒遅延が疑われる場合には、無理のない範囲で早期に外科治療可能
23 な専門施設に紹介することを提案する。Wanら¹⁾によるperineal clinic(産後の骨盤底障害専門クリ
24 ニック)での実績報告によると、初診患者3,254例のうち1,892例(58.1%)がOASISで、765例
25 (23.5%)が会陰創合併症であった。また、外肛門括約筋の厚さ50%以上まで損傷が及んでいる3b以
26 上のOASISでは、便失禁発症率が高く、肛門内圧が低く、肛門管超音波検査での肛門括約筋欠損が持
27 続し、瘻孔が形成されやすく、肛門括約筋再縫合の必要性が高かったと報告している。さらに
28 Johannessenら⁴⁾は、内肛門括約筋(3c)または肛門上皮まで(4度)のOASISは、外肛門括約筋まで
29 のOASIS(3b以下)に比べて便失禁を発症するリスクが高いとしている。Sultanら⁵⁾は、この便失禁
30 発症リスクの高い第3,4度OASISの患者に関しては、分娩後6~8週間は、疼痛増強、肛門出血や創部
31 からの膿汁流出といった創部感染・離開などの徴候に留意する必要があるとしている。またJibrelら
32 ²⁾による産後患者専門施設からの報告によると、初診患者1,138例の受診タイミングは産後平均64日
33 目(26~160日)で、受診後1年以内に103例(9.1%)に手術が施行されていた。その手術適応の53
34 例(51.5%)が便失禁で、術式の内訳は、OASISに対する肛門括約筋形成術39例(37.9%)、会陰裂傷
35 再縫合34例(33.0%)、直腸瘻修復術20例(19.4%)で、分娩から手術までは平均153日(79~
36 282日)であった。以上より、経膣分娩後2ヵ月以内は、創傷治癒過程に関連した合併症が多いため産
37 科での創傷管理が重要であるが、それと同時に、その後のOASISに対する外科治療の必要性を考慮し
38 て、OASISによる便失禁、直腸瘻・皮膚瘻、会陰創傷治癒遅延が疑われる場合には、無理のない範囲で
39 早期に外科治療可能な専門施設に紹介することを提案する。

1 出産後のガス失禁を含む肛門失禁の経過に関して、Johannessenらが初産婦1,571例を対象に、妊
2 娠末期、産後6ヵ月、1年、6年で前向きに調査したところ、出産方法の内訳は正常経膣分娩65%、吸
3 引・鉗子分娩やOASIS合併などの異常経膣分娩20%、帝王切開15%であった。出産後の肛門失禁有症
4 率は、異常経膣分娩、正常経膣分娩、帝王切開の順に高いものの、どの出産方法でも出産直後の肛門
5 失禁有症率は20%前後であった。また、どの出産方法でも産後1年までは肛門失禁が改善して有症率
6 が低下するが、6年後の肛門失禁有症率は、正常経膣分娩12%と帝王切開8%に対して異常経膣分娩が
7 23%と最も高かった。英国産婦人科学会によるガイドライン³⁾は、OASISに対して肛門括約筋修復術を
8 受けた患者には、1年後に60~80%の患者では肛門失禁に関して無症状である、と伝えるように推奨
9 している。以上より、臨床的にOASIS、直腸膣・皮膚瘻や会陰創傷治癒遅延を認めない場合の便失禁
10 は、陰部神経障害の回復などに伴う自然改善が期待できるため、出産後1年間は産科や消化器系外来
11 にて薬物療法などの初期診療で対応するのが望ましい。

12 一方、出産後1年が経過しても便失禁が持続する場合は、臨床的に診断されなかったOASISが原因
13 であつたり、原因にかかわらず治療を必要とする場合がある。肛門失禁と超音波検査によるOASISの
14 診断との関係性を評価した研究のメタアナリシス(103編, 16, 110例)⁶⁾によると、経膣分娩後の女性に
15 おいて超音波検査で26%がOASISと診断され、肛門失禁有症率は19%であつた。また、臨床的に
16 OASISが疑われていない3,688例においても、超音波検査で13%がOASISと診断され、肛門失禁有症
17 率は14%であつた。さらに、OASISに対して肛門括約筋修復術を受けた7,549例のうち、55%では超
18 音波検査上で肛門括約筋欠損が残存し、肛門失禁有症率は38%であつた。超音波検査でOASISを認め
19 ない症例と比較して、OASISと診断された症例における肛門失禁有症率は3.74倍と有意に高いため、
20 臨床的にOASISを認めなくても超音波検査でOASISの有無を診断する重要性を本メタアナリシスは示
21 している。またWanら¹⁾が、分娩時に臨床的にOASISと診断されなかったにもかかわらず肛門失禁を有
22 する134例に対して肛門管超音波検査を施行したところ、40例(30%)でOASISを認めた。その134
23 例中、25例(19%)はバイオフィードバック療法、6例(4.5%)は肛門括約筋形成術、1例(0.7%)
24 は仙骨神経刺激療法を受けていた。以上より、出産後1年が経過しても便失禁が持続する場合は、臨
25 床的に診断されなかったOASISが原因である可能性もあるため、肛門管超音波検査が可能な専門施設
26 への紹介を提案する。専門施設においては、便失禁の原因や程度に応じてバイオフィードバック療
27 法、肛門括約筋形成術、仙骨神経刺激療法などの専門的治療を施行することで、便失禁の改善が期待
28 できる。

29

30 文献

- 31 1) Wan OYK, Taithongchai A, Veiga SI, et al. A one-stop perineal clinic: our eleven-year
32 experience. *Int Urogynecol J* 2020; 31(11): 2317-2326.
- 33 2) Jibreel F, Cox CK, Fairchild PS, et al. Indications for surgical intervention in a postpartum
34 pelvic floor specialty clinic. *Int Urogynecol J* 2020; 31(11): 2233-2236.
- 35 3) Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2015) The management of third- and
36 fourth-degree perineal tears. Green-top guideline no. 29.
- 37 4) Johannessen HH, Mørkved S, Stordahl A, et al. Evolution and risk factors of anal
38 incontinence during the first 6 years after first delivery: a prospective cohort study.
39 *BJOG* 2020; 127(12): 1499-1506.
- 40 5) Sultan AH, Thakar R. Third and Fourth Degree Tears. *Perineal and Anal Sphincter Trauma,*

1 Springer, p33-51, 2009.

2 6) Sideris M, McCaughey T, Hanrahan JG, et al. Risk of obstetric anal sphincter injuries
3 (OASIS) and anal incontinence: A meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2020; 252:
4 303-312.

5

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 CQ3. 分娩時肛門括約筋損傷の既往を有する妊婦の出産方法として、経膣分娩と帝王切開のどちらが推
2 奨されるか？

3
4 **ステートメント**

5 ・分娩時肛門括約筋損傷の既往を有する場合、次の出産方法に関して、妊婦や必要に応じて専門医と
6 十分な相談をすることを推奨する。

7 **推奨の強さ：強，(合意率 100%)エビデンスレベル：C**

8 ・分娩時肛門括約筋損傷の既往を有する妊婦が次の出産前に便失禁症状がない場合や、更には肛門管
9 超音波検査や肛門内圧検査で明らかな異常を認めない場合は、経膣分娩の検討を提案する。

10 **推奨の強さ：弱，(合意率 100%)エビデンスレベル：B**

11 ・分娩時肛門括約筋損傷の既往を有する妊婦が次の出産前に軽度の便失禁症状を有する場合は、可能な
12 限り肛門管超音波検査や肛門内圧検査を行い、明らかな異常を認める場合は、便失禁症状の増悪を回
13 避するために予定帝王切開の検討を提案する。

14 **推奨の強さ：弱，(合意率 100%)エビデンスレベル：B**

15 ・分娩時肛門括約筋損傷の既往を有する妊婦が次の出産前に高度の便失禁症状を有する場合は、経膣分
16 娩によって便失禁症状がそれ以上増悪する可能性は低いため、経膣分娩の検討を提案する。

17 **推奨の強さ：弱，(合意率 100%)エビデンスレベル：B**

18
19 **解説**

20 英国産婦人科学会ガイドライン¹⁾は、分娩時肛門括約筋損傷 (obstetric anal sphincter injuries:
21 OASIS) の既往を有する女性は、次の出産方法に関して担当医や専門医と十分に相談すべきと推奨して
22 いる。それは、次の出産での経膣分娩による再度の OASIS に伴う便失禁症状の増悪を避けるとともに、
23 不必要な帝王切開を回避するためでもある。その際は、便失禁症状や肛門管超音波検査・肛門内圧検
24 査所見のみならず、産科的条件や妊婦の希望も十分考慮に入れる必要がある。

25 OASIS 既往を有する女性において、次の経膣分娩での OASIS 再発率は 4.4~9.0%と報告されている²⁻
26 ⁴⁾。Edozien ら⁵⁾が、英国健康保険診療データベースを用いて初産婦 639,402 例の経過に関して調査し
27 たところ、初回経膣分娩時に OASIS 既往を有する女性のうち 24.2%が 2 回目は帝王切開で出産していた
28 のに対して、OASIS 既往のない女性で 2 回目に帝王切開で出産したのは 1.5%だけであった。そして、2
29 回目に経膣分娩で出産した女性における OASIS 発生率は、OASIS 既往を有する妊婦で 7.2%と、既往を
30 有しない妊婦の 1.3%に比べて 5.5 倍と有意に高率であった。Jango ら⁶⁾が、初回経膣分娩で OASIS 既
31 往を有し、2 回目も経膣分娩で出産した 1,490 例を調査したところ、2 回目でも OASIS が再発したのは
32 106 例 (7.1%) であった。また、2 回目の分娩から 5 年以上経過した時点で便失禁を有していたのは、
33 OASIS 無再発例での 182 例 (13.2%) に対して、OASIS 再発例では 25 例 (23.6%) と有意に高率であつ
34 った。しかしながら、OASIS 既往を有する女性における次回出産方法による影響を検討したシステマティ
35 ックレビュー (14 編, 977 例)⁷⁾では、次回出産方法と肛門失禁の間に有意な関連は示されなかった。
36 したがって OASIS 既往を有する妊婦が経膣分娩で出産した場合、肛門失禁が発症・増悪する可能性はあ
37 るが、肛門失禁有症率が有意に増加するかは結論が得られていない。

38 Scheer ら²⁾は、OASIS 既往を有する妊婦 59 例に対して、肛門管超音波検査で肛門括約筋欠損が 30°
39 以上かつ随意収縮圧増加値 20mmHg 未満の症例を帝王切開とし、それ以外を経膣分娩とするプロトコ
40 ルを採用して前向きに検討した。その結果、47 例が経膣分娩、12 例が帝王切開に振り分けられたが、

1 帝王切開群のうち3例が経膣分娩を希望し、経膣分娩群のうち5例が帝王切開を希望し、4例が緊急帝
2 王切開となったため、最終的に経膣分娩41例、帝王切開18例となった。出産後13週目に評価したと
3 ころ、経膣分娩群のうち3例(7.3%)でOASISが再発したが、全体として便失禁症状もQOLも肛門内
4 圧も有意な変化は認めなかった。英国産婦人科学会ガイドライン¹⁾もScheerらのプロトコルを採用
5 し、OASIS既往を有する妊婦で便失禁症状が持続している場合は、肛門管超音波検査や肛門内圧検査を
6 行い、Scheerらのプロトコルに示された異常を認める場合は予定帝王切開を検討すべきと推奨して
7 いる。一方、OASIS既往を有しても便失禁症状がなく、肛門管超音波検査や肛門内圧検査でScheerら
8 のプロトコルに示された異常を認めない場合は、経膣分娩が推奨される。

9 このプロトコルを検証した研究も複数存在する⁸⁻¹⁰⁾。Karmarkarら⁸⁾は、OASIS既往を有する妊婦
10 50例に対して、英国産婦人科学会ガイドラインに基づいて26例に経膣分娩、24例に予定帝王切開を提
11 案した。そして、2回目の出産8~12週間後に評価したところ、計画どおりに経膣分娩を行った症例で
12 分娩後に便失禁を訴えた者はいなかった。またJordanら⁹⁾も、OASIS既往を有する妊婦122例に対し
13 て英国産婦人科学会ガイドラインに基づいて出産方法を提案し、次の分娩前と分娩後3ヵ月後に便失禁
14 症状をSt. Mark'sスコアで評価し、肛門管超音波検査と肛門内圧検査を施行した。その結果、経膣分娩
15 99例で便失禁症状は増悪せず、超音波検査でも肛門括約筋損傷の増悪は認めなかったが、随意収縮圧
16 は平均92mmHgから50mmHgに有意に低下した。Jordanら⁹⁾はアルゴリズムも提示しており、その中で、
17 OASIS既往を有して便失禁症状が持続している女性で、肛門管超音波検査と肛門内圧検査で明らかな異
18 常を呈する場合に、3通りの選択肢を挙げている。第1選択肢として便失禁症状が軽度の場合は帝王切
19 開を推奨するが、便失禁症状が高度な場合は、第2選択肢として、次子を出産を希望している場合は、
20 それ以上便失禁症状が悪化する可能性は低いとの見込みのもと、経膣分娩を推奨している。一方、第3
21 選択肢として、それ以上の出産を希望していない場合は、肛門括約筋形成術を推奨している。また国
22 際失禁会議第6版¹¹⁾も、Jordanらのアルゴリズムを採用している。ただし第2選択肢の場合は、高度
23 な便失禁を有したまま妊娠・出産することになるが、それを回避するために、次子の妊娠前に肛門括
24 約筋形成術を受けて便失禁を改善した上で、便失禁症状や検査結果に応じて出産方法を改めて検討・
25 選択する方法もありうる。

26 一方でAbramowitzら¹²⁾は、OASIS第3度の既往を有するが便失禁症状のない妊婦222例を、経膣分
27 娩112例と帝王切開110例に無作為に振り分けたRCTを行っている。出産6ヵ月後の評価では、超音波
28 検査上の肛門括約筋損傷の増悪を帝王切開群で2.2%にしか認めなかったのに対して、経膣分娩群では
29 22.4%に認め有意に多かったものの、両群ともSt. Mark'sスコア中央値は1点で有意差はなかった。し
30 たがって、OASISの既往を有しても便失禁症状がない場合は、帝王切開を一律に推奨するべきではない
31 と結論づけている。

32 なお、OASIS既往を有する妊婦における出産方法に関する臨床研究では、肛門管超音波検査や肛門内
33 圧検査が施行されていることが多い。しかし、本邦において両検査を施行できる施設は極めて限られ
34 ているため、対象となる全妊婦に両検査を施行することは現時点で不可能である。したがって両検査
35 が施行できない場合は、便失禁症状の有無や重症度に加えて産科的条件や妊婦の希望も考慮し、次の
36 出産方法に関して妊婦と担当医で十分な相談をすることが最も重要である。

37

38 文献

39 1) Royal College of Obstetricians and Gynaecologists: The management of third- and fourth-
40 degree perineal tears. Green-top guideline no. 29. 2015.

- 1 2) Scheer I, Thakar R, Sultan AH. Mode of delivery after previous obstetric anal sphincter
2 injuries (OASIS)--a reappraisal? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009; 20: 1095-
3 1101.
- 4 3) Harkin R, Fitzpatrick M, O'Connell PR, et al. Anal sphincter disruption at vaginal delivery:
5 is recurrence predictable? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 109: 149-152.
- 6 4) Faltin D, Petignat P, Reuse C, et al. A prospective cohort study of vaginal delivery after
7 a previous anal sphincter tear. *Neurourol Urodynamics* 2005; 23: 5-6.
- 8 5) Edozien LC, Gurol-Urganci I, Cromwell DA, et al. Impact of third- and fourth-degree
9 perineal tears at first birth on subsequent pregnancy outcomes: a cohort study. *BJOG* 2014;
10 121: 1695-1703.
- 11 6) Jango H, Langhoff-Roos J, Rosthoj S, et al. Recurrent obstetric anal sphincter injury and
12 the risk of long-term anal incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216: 610, e611-610, e618/
13 7) Webb SS, Yates D, Manresa M, et al. Impact of subsequent birth and delivery mode for women
14 with previous OASIS: systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J* 2017; 28: 507-
15 514.
- 16 8) Karmarkar R, Bhide A, Digesu A, et al. Mode of delivery after obstetric anal sphincter
17 injury. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2015; 194: 7-10.
- 18 9) Jordan PA, Naidu M, Thakar R, et al. Effect of subsequent vaginal delivery on bowel
19 symptoms and anorectal function in women who sustained a previous obstetric anal sphincter
20 injury. *Int Urogynecol J* 2018; 29: 1579-1588.
- 21 10) Cassis C, Giarenis I, Mukhopadhyay S, et al. Mode of delivery following an OASIS and
22 caesarean section rates. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2018; 230: 28-31.
- 23 11) Salvatore S, Delancey J, Igawa Y, et al. Pathophysiology of urinary incontinence, faecal
24 incontinence and pelvic organ prolapse. *Incontinence, 6th Ed*, ed by Abrams P, et al, ICUD-
25 ICS, Arnhem, p361-495, 2017.
- 26 12) Abramowitz L, Mandelbrot L, Bourgeois Moine A, et al. Caesarean section in the second
27 delivery to prevent anal incontinence after asymptomatic obstetric anal sphincter injury:
28 the EPIC multicentre randomised trial. *BJOG* 2021; 128: 685-693.

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

2

3 ステートメント

4 ・仙骨神経刺激療法は、保存的療法が無効または施行できない患者に対して行うことを推奨する。

5 **推奨の強さ：強(合意率 90.9%)，エビデンスレベル：A**

6

7 要旨

8 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
9 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
10 ある。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
11 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
12 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
13 すことができる可逆性が、SNMの特長である。便失禁に対するSNMの短期および長期成績は良好で、保
14 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。有害事象とし
15 て植込み部の疼痛や感染がある。SNMには併用禁忌の検査や治療があり、SNMを施行する医師には講習
16 会の受講が義務づけられている。

17

18 解説

19 本邦では2014年4月に便失禁に対して、2017年9月に難治性過活動膀胱に対して保険収載された外
20 科治療で、刺激リード留置と刺激装置植込みの2回の手術手技それぞれに保険点数がつけられている。
21 国内では比較的新しい外科治療であるが、米国では1982年に尿失禁に対する有効性が初めて報告され
22 ¹⁾、欧州では1995年に便失禁に対する植込み²⁾が行われた歴史のある治療法である。欧州や米国など
23 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34.5
24 万例(2021年4月時点)にSNMが施行されている。

25 SNMの便失禁に対する効果は、短期成績^{3,4)}のみならず長期成績⁵⁻⁷⁾も良好である。米国の臨床試験³⁾
26 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
27 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
28 (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
29 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⁵⁾では、成功率89%と長期成績も
30 良好で、完全禁制も36%で維持されている。英国での235例の長期成績に関する研究では、術後9年
31 および電話調査を実施した術後12年において良好な治療成績を維持しており、それぞれの期間で21例
32 (12.5%)と12例(10.4%)で完全禁制が得られている⁶⁾。さらに、オランダでの325例の検討では、平均
33 7.1年の観察期間において52.7%の症例が有効性を維持しており、良好な長期成績が示されているが、
34 QOLの改善は認めていない⁷⁾。2014年に報告された本邦初の多施設共同研究⁴⁾では、22例に試験刺激
35 を行い、植込み術を21例(95%)に施行している。そのうち6ヵ月後の成功例は18例(86%)で、完
36 全禁制も4例(19%)で得られている。

37 欧州での試験刺激期間における432例の検討では、男性より女性の治療成績が良好で、分娩外傷と特
38 発性の便失禁が他の原因に比較して有意に植込み率が高い結果となっている⁹⁾。フランスでの多施設共
39 同研究では、70歳未満253例と70歳以上99例の2群間における治療効果は同等で、高齢者に対しても
40 も有効性があるとされている¹⁰⁾。

1 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
2 な成績が報告されているが¹¹⁾、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
3 れるとする報告もある¹²⁾。また、便失禁を含めた直腸癌術後の排便障害である低位前方切除後症候群
4 に対する SNM の効果に関するシステマティックレビュー¹³⁾では、43 例に試験刺激を施行して 34 例
5 (79%) で刺激装置が植込まれ、32 例 (74%) で症状が改善している。さらに、低位前方切除後症候
6 群に対するメタアナリシスでは CCFIS および LARS スコア共に有意な改善を認めており¹⁴⁾、他の便失禁
7 の原因と同等の効果が得られている。ほかに、直腸脱術後¹⁵⁾、Crohn 病術後¹⁶⁾、潰瘍性大腸炎術後¹⁷⁾
8 や馬尾症候群¹⁸⁾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
9 って SNM の適応を決定することは不可能であり、保存的療法が無効で、試験刺激を安全に施行すること
10 が可能なすべての症例に適応がある。

11 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
12 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
13 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⁸⁾。

14 便失禁患者の約 40%が尿失禁を有し、尿失禁患者の約 25%が便失禁を有するとされる¹⁹⁾。SNM は両
15 方の失禁に有効な治療法であるため、両失禁 (double incontinence) が併存する患者では、両症状が
16 同時に改善することが期待できる。システマティックレビュー (6 文献, 113 例) によると¹⁹⁾、両失禁
17 を有する患者に SNM を施行した場合、便失禁改善率は平均 87% (44~100%)、尿失禁改善率は 67% (20
18 ~100%)、両失禁改善率は 62% (20~100%) であった。

19 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
20 た^{3,7)}。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
21 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
22 た。

23 SNM には併用禁忌の検査および治療がある。MRI 検査は、これまで条件を満たした頭部 MRI のみが施
24 行可能で、それ以外の MRI は禁忌であったが、2022 年 11 月より MRI 対応製品が販売され、特定の条件
25 下で 1.5 テスラおよび 3.0 テスラの全身 MRI 検査が可能となった。さらに、2023 年 2 月より充電式の
26 刺激装置が販売され、適切に管理できれば電池切れに伴う刺激装置の交換手術が従来は約 5 年後に実施
27 する必要があったが、充電式は約 15 年間の長期使用が可能となった。一方で超短波治療器やマイクロ
28 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
29 危険性があるため引き続き禁忌である。

30
31 冒頭に記載したステートメント「仙骨神経刺激療法は、保存的療法が無効または施行できない患者
32 に対して行うことを推奨する」に対しては、本ガイドライン作成委員会における推奨の強さ決定投票
33 において、弱い推奨とする意見があった。

34

35 文献

36 1) Tanagho EA, Schmidt RA. Bladder pacemaker: scientific basis and clinical future. *Urology*
37 1982; 20: 614-619.

38 2) Matzel KE, Stadelmaier U, Hohenfellner M, et al. Electrical stimulation of sacral spinal
39 nerves for treatment of faecal incontinence. *Lancet* 1995; 346: 1124-1127.

40 3) Wexner SD, Collier JA, Devroede G, et al. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence:

- 1 results of a 120-patient prospective multicenter study. *Ann Surg* 2010; 251: 441-449.
- 2 4) 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.
3 日本大腸肛門病会誌 2014; 67: 371-379.
- 4 5) Hull T, Giese C, Wexner SD, et al. Long-term durability of sacral nerve stimulation therapy
5 for chronic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2013; 56: 234-245.
- 6 6) Leo CA, Thomas GP, Bradshaw E, et al. Long-term outcome of sacral nerve stimulation for
7 faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2020; 22: 2191-2198.
- 8 7) Janssen PT, Kuiper SZ, Stassen LP, et al. Fecal incontinence treated by sacral
9 neuromodulation: Long-term follow-up of 325 patients. *Surgery* 2017; 161: 1040-1048.
- 10 8) 味村俊樹: 仙骨神経刺激療法—原理・作用機序. 排泄リハビリテーション—理論と実際, 改訂第 2
11 版, 後藤百万ほか (編), 中山書店, 東京, p377-383, 2022.
- 12 9) Kirss J, Pinta T, Varpe P, et al. Outcomes of treatment of faecal incontinence with sacral
13 neuromodulation - a Finnish multicentre study. *Colorectal Dis* 2019; 21: 59-65.
- 14 10) Mege D, Meurette G, Brochard C, et al. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence:
15 influence of age on outcomes and complications. A multicentre study. *Colorectal Dis* 2019; 21:
16 1058-1066.
- 17 11) Duelund-Jakobsen J, van Wunnik B, Buntzen S, et al. Functional results and patient
18 satisfaction with sacral nerve stimulation for idiopathic faecal incontinence. *Colorectal Dis*
19 2012; 14: 753-759.
- 20 12) Chan MK, Tjandra JJ. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence: external anal
21 sphincter defect vs. intact anal sphincter. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 1015-1024, discussion
22 1024-1045.
- 23 13) Ramage L, Qiu S, Kontovounisios C, et al. A systematic review of sacral nerve stimulation
24 for low anterior resection syndrome. *Colorectal Dis* 2015; 17: 762-771.
- 25 14) Huang Y, Koh CE. Sacral nerve stimulation for bowel dysfunction following low anterior
26 resection: a systemic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 2019; 21: 1240-1248.
- 27 15) Robert-Yap J, Zufferey G, Rosen H, et al. Sacral nerve modulation in the treatment of
28 fecal incontinence following repair of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 428-431.
- 29 16) Vitton V, Gigout J, Grimaud JC, et al. Sacral nerve stimulation can improve continence
30 in patients with Crohn's disease with internal and external anal sphincter disruption. *Dis*
31 *Colon Rectum* 2008; 51: 924-927.
- 32 17) Meurette G, Wong M, Paye F, et al. Sacral nerve stimulation for the treatment of faecal
33 incontinence after ileal pouch anal anastomosis. *Colorectal Dis* 2011; 13: e182-e183.
- 34 18) Gstaltner K, Rosen H, Hufgard J, et al. Sacral nerve stimulation as an option for the
35 treatment of faecal incontinence in patients suffering from cauda equina syndrome. *Spinal*
36 *Cord* 2008; 46: 644-647.
- 37 19) Chodez M, Trilling B, Thuillier C, et al. Results of sacral nerve neuromodulation for
38 double incontinence in adults. *Tech Coloproctol* 2014; 18: 1147-51.

39

1 c. ストーマ造設術

3 ステートメント

- 4 ・ストーマ造設術は、他の治療法が無効または施行できない便失禁に対して行うことを提案する。

5 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：B**

7 要旨

8 近年、ストーマ装具の進歩や皮膚・排泄ケア認定看護師による管理指導などの環境整備により、ス
9 トーマ保有者のQOLが向上していることから、ストーマ造設術は便失禁に対する外科治療の選択肢にな
10 りうる。一般的に本術式は、高度便失禁に対する最終手段と考えられているが、他人と異なるという
11 ボディイメージの心理的問題を受容できれば、最もシンプルで根本的な便失禁の解決法である。

13 解説

14 便失禁に対する治療としてのストーマ造設術に関しては、本ガイドライン初版が刊行され、外科治
15 療のアルゴリズムにおいてストーマ造設術が明示されたことから¹⁾、患者・医療者の双方にとってスト
16 ーマ造設術を選択するハードルが低くなったと考えられる。したがって必要に応じて医療者は、便失
17 禁に対する外科治療の選択肢として、ストーマ造設術に関する情報を患者に提供する必要がある。そ
18 の際には、ストーマ保有によるボディイメージの心理的問題はQOL低下に大きく影響することから²⁾、
19 ストーマの受容状況について患者ごとに確認する必要がある。

20 便失禁に対するストーマ造設術では、肛門を残したままS状結腸の肛門側を閉鎖し、口側を用いて単
21 孔式S状結腸ストーマを造設するのが一般的である。しかしその場合、残存した空置腸管のdiversion
22 colitisのため将来的に直腸切断術を要する場合があるので³⁾、その可能性に関してストーマ造設前に
23 十分説明しておく必要がある。ストーマ造設の際は、適切な部位に高さのある形のよいストーマを造設
24 することが、ストーマ関連合併症の発生を軽減するとともにストーマケアの簡便性に寄与し、スト
25 ーマ保有者のQOL向上に繋がるため、手術手技の確立は外科医の責務である⁴⁾。

26 ストーマ装具が進歩し、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が進んだことで⁵⁾、
27 オストメイトのQOLは向上している。便失禁患者71例と直腸癌、大腸憩室症、便失禁などが原因でス
28 トーマ造設術を受けたストーマ保有者39例の間でSF-36を用いてQOLを比較したところ、社会機能面
29 ではストーマ保有者の方が便失禁患者よりもQOLが有意に良好であったとする報告がある⁶⁾。また、高
30 度な便失禁に対する治療としてストーマ造設術を受けたストーマ保有者69例でのアンケート調査⁷⁾に
31 よると、高度便失禁状態よりもストーマ造設後の方が、良好なQOLであったとの報告もある。

32 直腸癌に対する肛門温存手術後に便失禁を含む排便障害を有しうる患者と直腸切断術に伴う永久ス
33 トーマ造設術を受けたストーマ保有者の間でQOLを比較した研究は複数存在するが、総合的なQOLに関
34 して両者で有意差を認めた報告はない^{8,9)}。ストーマ保有者のフォローアップに関するシステマティッ
35 クレビューでは、時間経過とともに総合的なQOLが改善するとの報告がある¹⁰⁾。脊髄障害に起因する
36 便失禁に対してストーマ造設術を受けた脊髄障害患者でも、ストーマ造設によってQOLが改善したとの
37 報告がある^{11,12)}。以上のごとく、便失禁に対してストーマを造設することでQOLが改善する可能性は十
38 分にあるが、便失禁の原因となる病態ごとにQOLに関する治療成績やエビデンスが異なることを念頭に
39 おく必要がある。

40 便失禁が初期診療によっても十分に改善しない場合は、便失禁診療専門施設へ紹介することも重要

1 である¹³⁾。専門施設における専門的保存的療法でも便失禁症状が十分に改善しない場合は、ストーマ
2 造設術も一つの選択肢であるが、その場合は、ストーマ造設に関する意思決定支援を実施できるチー
3 ム医療体制が確立されていることが望ましい¹⁴⁾。

4 便失禁に対してストーマを造設すると、便失禁による問題や悩みからは解放されるが、日常的なス
5 トーマケアの必要性に加えてストーマ関連合併症が発生する場合がある。それに関しては、日本スト
6 ーマ・排泄リハビリテーション学会と日本大腸肛門病学会から刊行された『消化管ストーマ関連合併
7 症の予防と治療・ケアの手引き』¹⁵⁾が有用である。ストーマ関連合併症はQOL低下につながるため、日
8 本創傷・オストミー・失禁管理学会から発表されている ABCD-Stoma[®]ケアなどのアセスメントツールも
9 利用して適切に評価・介入することで¹⁶⁾、重症化を予防する必要がある。便失禁に対してストーマ造
10 設術を選択する上では、ストーマ保有者のQOL向上に努めることが重要である。

11 文献

- 13 1) 勝野秀稔, 前田耕太郎, 小出欣和. 【便失禁の治療-診療ガイドラインの解説を含めて】便失禁
14 の治療-手術療法. 外科2017; 79: 238-241.
- 15 2) Bartha I, Hajdu J, Bokor L, et al. Quality of life of post-colostomy patients. Orv
16 Hetil 1995; 136: 1995-1998.
- 17 3) Catena F, Wilkinson K, Phillips R K. Untreatable faecal incontinence: colostomy or
18 colostomy and proctectomy? Colorectal Dis 2002; 4: 48-50.
- 19 4) 西澤祐吏. QOLの向上を目指した直腸癌手術とストーマケア. 日創傷オストミー失禁管理会誌
20 2021; 25: 506-514.
- 21 5) 石澤美保子, 佐竹陽子, 溝尻由美ほか. 【「ストーマ装具選択基準」標準化への挑戦】スト
22 ーマ装具の選択に関する文献レビューとその考察. 日ストーマ・排泄会誌2021; 37: 43-54.
- 23 6) Colquhoun P, Kaiser R Jr, Efron J, et al. Is the quality of life better in patients
24 with colostomy than patients with fecal incontinence? World J Surg 2006; 30: 1925-1928.
- 25 7) Norton C, Burch J, Kamm MA. Patients' views of a colostomy for fecal incontinence. Dis
26 Colon Rectum 2005; 48: 1062-1069.
- 27 8) Pachler J, Wille-Jørgensen P. Quality of life after rectal resection for cancer, with
28 or without permanent colostomy. Cochrane Database Syst Rev 2012; 12: Cd004323.
- 29 9) Lawday S, Flamey N, Fowler GE, et al. Quality of life in restorative versus non-
30 restorative resections for rectal cancer: systematic review. BJS Open 2021; 5.
- 31 10) Arndt V, Merx H, Stegmaier C, et al. Restrictions in quality of life in colorectal
32 cancer patients over three years after diagnosis: a population based study. Eur J
33 Cancer 2006; 42: 1848-1857.
- 34 11) van Ginkel F, Post MWM, Faber WXM, et al. Spinal cord injuries and bowel stomas: timing
35 and satisfaction with stoma formation and alterations in quality of life. Spinal Cord
36 Ser Cases 2021; 7: 10.

- 1 12) Cooper EA, Bonne Lee B, Muhlmann M. Outcomes following stoma formation in patients
2 with spinal cord injury. *Colorectal Dis* 2019; 21: 1415-1420.
- 3 13) 味村俊樹:【排便機能障害の治療戦略ガイド】肛門失禁の治療戦略—便失禁の治療手順. *Modern*
4 *Physician* 2017; 37: 68-73.
- 5 14) Ivatury SJ, Durand MA, Elwyn G. Shared decision-making for rectal cancer treatment: a
6 path forward. *Dis Colon Rectum* 2019; 62: 1412-1413.
- 7 15) 日本ストーマ・排泄リハビリテーション学会, 日本大腸肛門病学会. 消化管ストーマ関連合併
8 症の予防と治療・ケアの手引き—Manual of prevention, treatment and care of intestinal
9 stoma-related complications, 金原出版, 東京, 2018.
- 10 16) Shiraishi T, Nishizawa Y, Nakajima M, et al. Risk factors for the incidence and severity
11 of peristomal skin disorders defined using two scoring systems. *Surg Today* 2020; 50:
12 284-291.

13

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版)

2. 特殊な外科治療

a. 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，経肛門的洗腸療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。

要旨

順行性洗腸法(以下, 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．虫垂切除後の症例には，回腸末端部6cmで回腸を離断し，口側断端は上行結腸に吻合した上で，細径に形成した肛門側回腸を用いて虫垂の代用とする術式 (ileal neoappendicostomy) も報告されている²⁾．

経肛門的洗腸療法と同様に，洗腸に手間と時間がかかるため，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．経肛門的洗腸療法と比較して，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，ストーマほどではないが，ボディイメージの問題がある．

解説

ACEは1990年に英国のMaloneらによって報告され³⁾，主に小児の神経因性大腸機能障害に対して施行された⁴⁾．その後，成人の便失禁や便秘の治療に応用されている⁵⁾．

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，神経因性大腸機能障害と共に便失禁も有意に改善している⁶⁾．成人を対象としたシステマティックレビューでは⁷⁾，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⁸⁾，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Wexnerスコアが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．

回腸新虫垂瘻に関する成人6編と小児2編のシステマティックレビューでは，便失禁と便秘の症状は全ての研究において改善し，QOLは5つの研究で改善を認めた⁹⁾．

術後早期合併症として，創感染が45%と最も多く¹⁰⁾，腸管穿孔などの報告も認める⁶⁾．晚期合併症では術後狭窄の頻度が高く^{6,9)}，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¹¹⁾．回腸新虫垂瘻でも，その狭窄・壊死や回腸上行結腸吻合部の縫合不全も高率に発生している⁹⁾．しかし，これらの合併症は虫垂瘻に起因するものであり，近年，適応外ながら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，非使用時は粘液瘻に対してガーゼ保護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，嘔気，倦怠感や皮膚トラブルなどが報告されている⁶⁾．

文献

- 1 1) Uno Y. Introducer method of percutaneous endoscopic cecostomy and antegrade continence
2 enema by use of the Chait Trapdoor cecostomy catheter in patients with adult neurogenic bowel.
3 *Gastrointest Endosc* 2006; 63: 666-673.
- 4 2) Christensen P, Buntzen S, Krough K, et al. Ileal neoappendicostomy for antegrade colonic
5 aairgation. *Br J Surg* 2001; 88: 1637-1638.
- 6 3) Malone PS, Ransley PG, Kiely EM. Preliminary report: the antegrade continence enema. *Lancet*
7 1990; 336: 1217-1218.
- 8 4) Koyle MA, Kaji DM, Duque M, et al. The Malone antegrade continence enema for neurogenic
9 and structural fecal incontinence and constipation. *J Urol* 1995; 154: 759-761.
- 10 5) Krogh K, Laurberg S. Malone antegrade continence enema for faecal incontinence and
11 constipation in adults. *Br J Surg* 1998; 85: 974-977.
- 12 6) Worsoe J, Christensen P, Krogh K, et al. Long-term results of antegrade colonic enema in
13 adult patients: assessment of functional results. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 1523-1528.
- 14 7) Patel AS, Saratzis A, Arasaradnam R, et al. Use of antegrade continence enema for the
15 treatment of fecal incontinence and functional constipation in adults: a systematic review.
16 *Dis Colon Rectum* 2015; 58: 999-1013.
- 17 8) Chereau N, Lefevre JH, Shields C, et al. Antegrade colonic enema for faecal incontinence
18 in adults: long-term results of 75 patients. *Colorectal Dis* 2011; 13: e238-242.
- 19 9) Abidgaard HA, Borgager M, Ellebaek MB, et al. Ileal neoappendicostomy for antegrade
20 continence enema (ACE) in the treatment of fecal incontinence and chronic constipation: a
21 systematic review. *Tech Coloproctol* 2021; 25: 915-921.
- 22 10) Gerharz EW, Vik V, Webb G, et al. The value of the MACE (Malone antegrade colonic enema)
23 procedure in adult patients. *J Am Coll Surg* 1997; 185: 544-547.
- 24 11) Lefevre JH, Parc Y, Giraudo G, et al. Outcome of antegrade continence enema procedures
25 for faecal incontinence in adults. *Br J Surg* 2006; 93: 1265-1269.

26

1 b. 有茎薄筋移植術 (graciloplasty)

2

3 ステートメント

4 ・有茎薄筋移植術は、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
5 門施設において行われるべき外科治療である。

6

7 要旨

8 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
9 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、他の外科治療が無効な重
10 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ことが多い。

11

12 解説

13 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
14 応用された³⁾。手術には単純に筋移植を行う adynamic graciloplasty(以下、AG)⁴⁾と電気刺激装置を付
15 加する dynamic graciloplasty(以下、DG)³⁾がある。従来は、本療法で良好な結果を得るには、収縮
16 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
17 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、仙骨神経刺激療法の出現によ
18 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。もっ
19 とも 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
20 もある⁵⁾。

21 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
22 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
23 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
24 価できた26例において、観察期間中央値37ヵ月で、22例(71%)で便禁制が保たれていた⁷⁾。本邦にお
25 ける報告¹⁾では、重度の便失禁患者15例に(AG12例、DG3例)施行され、ストーマ造設された3例
26 を除く12例の評価では8例(67%)で、術後に Kirwan分類 grade2(ガス失禁のみ)以上の便禁制が保
27 たれた。AG17例に関する観察研究では、13例(76.5%)で術後 CCFISが2以下の便禁制が得られた⁸⁾。
28 さらに、AG31例の術後1年における評価では、25例(81%)で効果が維持されていた⁹⁾。

29 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
30 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
31 併症が患者1例あたり平均1.12回発生し、手術関連死2%と報告されている。さらに、AGにおいても
32 直腸穿孔によるストーマ造設例や直腸腔瘻が報告されている⁹⁾。

33 以上のごとく本手術は、便失禁に対する手術の中でも特に手技が複雑で難易度が高く、技術習得に
34 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。

35

36 文献

37 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—
38 有茎薄筋移植を中心に. 日本大腸肛門病会誌 2007; 60: 906-910.

- 1 2) Pickrell KL, Broadbent TR, Masters FW, et al. Construction of a rectal sphincter and
2 restoration of anal continence by transplanting the gracilis muscle; a report of four cases
3 in children. *Ann Surg* 1952; 135: 853-862.
- 4 3) Baeten CG, Bailey HR, Bakka A, et al. Safety and efficacy of dynamic graciloplasty for
5 fecal incontinence: report of a prospective, multicenter trial. *Dynamic Graciloplasty Therapy*
6 *Study Group. Dis Colon Rectum* 2000; 43: 743-751.
- 7 4) Leguit P Jr, van Baal JG, Brummelkamp WH. Gracilis muscle transposition in the treatment
8 of fecal incontinence. Long-term follow-up and evaluation of anal pressure recordings. *Dis*
9 *Colon Rectum* 1985; 28: 1-4.
- 10 5) Walega P, Romaniszyn M, Siarkiewicz B, et al. Adynamic graciloplasty in treatment of end-
11 Stage fecal incontinence: Is the implantation of the pacemaker really necessary? 12-month
12 follow-up in a clinical, physiological, and functional study. *Gastroenterol Res Pract* 2015;
13 69: 851-856.
- 14 6) Chapman AE, Geerdes B, Hewett P, et al. Systematic review of dynamic graciloplasty in the
15 treatment of faecal incontinence. *Br J Surg* 2002; 89: 138-153.
- 16 7) Cavina E, Seccia M, Banti P, et al. Anorectal reconstruction after abdominoperineal
17 resection. Experience with double-wrap graciloplasty supported by low-frequency
18 electrostimulation. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 1010-1016.
- 19 8) Gohil AJ, Gupta AK, Jesudason MR, et al. Graciloplasty for anal incontinence-Is electrical
20 stimulation necessary? *Ann Plast Surg* 2019; 82: 671-678.
- 21 9) Knol ME, Snijders HS, DeRuiter MC, et al. Nondynamic graciloplasty is an effective treatment
22 for patients with passive fecal incontinence. *Tech Coloproctol* 2021; 25: 849-855.

23

1 c. 腹側直腸固定術 (ventral rectopexy)

3 ステートメント

- 4 ・腹側直腸固定術は、直腸重積や直腸脱、直腸瘤が原因の漏出性便失禁に対して有効だが、メッシュ関連合併症に注意する必要がある。

7 要旨

8 腹側直腸固定術 (VR) では、直腸下端腹側に縫着したメッシュが緩まないように直腸を直線化して
9 固定することにより、直腸重積や直腸脱、直腸瘤を修復することで、便失禁や便排出障害による症状
10 を改善する治療法である。直腸重積や直腸瘤では、最大限の保存的療法で十分に改善しない漏出性便
11 失禁の患者が対象で、さらに排便造影検査などで対象症例を慎重に選択する必要がある。

12 VR によって便失禁が改善する患者の割合は 62.5%と報告され、有効な治療法ではある。しかし、メ
13 ヂッシュ関連合併症の発生率が 1.7%とされ、いったん発生すると外科治療が必要な重篤な合併症である
14 ため、手術前に十分な説明・同意が必要である。

16 解説

17 腹側直腸固定術 (VR) は、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)
18 窩まで切開し、直腸膣 (前立腺) 中隔を骨盤底まで剥離したあと、メッシュの両端を直腸下端腹側と
19 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⁾によって直腸脱に対
20 する手術として報告され、直腸背側の自律神経が温存される点が特長である。直腸重積や直腸脱、直
21 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。

22 直腸重積は、近年の研究で、完全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
23 とも考えられている²⁾。直腸重積が便失禁の原因となる機序は明確ではないが、直腸肛門抑制反射の誘
24 発³⁾や肛門静止圧の低下⁴⁾などが挙げられている。直腸瘤が便失禁の原因となる機序も明確ではないが、
25 排便時に完全に排出されず直腸瘤内に残った便が、排便後に漏出する機序が考えられている⁵⁾。

26 最大限の保存的療法でも十分に改善しない便失禁患者に排便造影検査を施行して、高度直腸重積
27 [Oxford 分類⁶⁾によるⅢ度 (先進部が肛門管上縁まで) とⅣ度 (先進部が肛門管内)] を認めた場合に、
28 VR を施行すると便失禁が改善する可能性がある。ただし、VR が適応となる便失禁症状は、切迫性便失
29 禁ではなく漏出性便失禁で、特に排便後の漏出性便失禁が主である。VR は腹腔鏡で施行されることが
30 多く、メッシュを用いるために腹腔鏡下腹側メッシュ直腸固定術 (laparoscopic ventral mesh
31 rectopexy : LVMR) と呼ばれる。

32 本邦では、便失禁を有する高度直腸重積 34 例に対する LVMR の短期成績が報告されており⁶⁾、術後 1
33 年目に 31 例 (91%) で便失禁頻度が 50%以上減少した。同一施設における直腸脱 46 例の中長期成績
34 では、術後 3 ヶ月の FISI スコアは 34 から 12 へ有意に改善し、術後 5 年における 10 例の FISI スコア
35 は 7 と良好な成績であった⁷⁾。

36 英国で、便失禁を有する高度直腸重積 72 例 (Ⅲ度 26 例, Ⅳ度 46 例) に対して LVMR を施行したとこ
37 ろ、術後 1 年の FISI スコアは 31 から 15 へ有意に改善した³⁾。術後合併症として、排尿障害 7 例
38 (9.7%) の他に、感染によりメッシュが膣に露出して摘出術を要した 1 例も報告されている³⁾。

39 また英国での 848 例の長期成績に関する報告⁸⁾では、術後フォローアップ期間中央値 7 年で、478 例
40 (56%) が電話アンケートに回答した。そのうち便失禁症状を有する 104 例 (22%) において、LVMR 後の

1 便失禁症状改善度を Likert 尺度で評価したところ、改善 70 例(67%)、変化なし 20 例(19%)、増悪 14
2 例(14%)と約 2/3 の症例で改善が得られた。一方で、6 例(8%)において術後に新たな骨盤部痛が報告
3 されている。また、性機能に関して改善 11%、変化なし 71%、増悪 18%という結果であり、骨盤部痛
4 や性機能障害の可能性を考慮して、慎重にインフォームド・コンセントを得る必要があると結論づけ
5 ている。

6 ロボット支援下手術(187 例)と従来の腹腔鏡下手術(214 例)の治療成績を比較した研究では⁹⁾、対象
7 疾患などの背景が揃えられた 152 例ずつで検討され、術後約 3 年の CCFIS や便失禁症状はロボット支援
8 下手術において有意に良好な成績であった。術後合併症として、新たな骨盤部痛が高率に出現(ロボッ
9 ト 31.8%、腹腔鏡 11.8%)しており、排尿障害(ロボット 19.1%、腹腔鏡 14.7%)、膣内へのメッシュ
10 露出(ロボット 1 例)などが報告されている。

11 また、高度直腸重積を有する患者では仙骨神経刺激療法 (SNM) の成績が不良であるとの報告がある
12 ¹⁰⁾。その研究では、SNM の適応がある便失禁患者 106 例に排便造影検査を施行したところ、36 例 (34%)
13 に高度直腸重積を認めた。高度直腸重積の保有群と非保有群の間で SNM の成績を比較したところ、試験
14 刺激成功率は保有群で 69%と、非保有群の 86%よりも有意に低かった。また試験刺激成功例に神経刺
15 激装置を埋め込んだところ、1 年後の FISI 中央値は保有群では 38 から 34 と改善が有意ではなかった
16 のに対して、非保有群では 37 から 23 と有意に改善し、治療成功率も保有群で 16%と、非保有群の 52%
17 より有意に低かった。このことから、高度直腸重積を有する漏出性便失禁患者では、SNM よりも VR を
18 先行した方がよい可能性があり、また、SNM 無効例には VR の施行を検討した方がよいとも考えられる。

19 直腸重積に対する VR の成績に関するシステマティックレビュー (10 研究, 1,147 例)によると¹¹⁾、
20 経過観察期間中央値 17 ヶ月で、便失禁が改善した患者の割合は 62.5%で、症状再発率が 7.3%であっ
21 た。合併症発生率は 13.6%で、尿路感染、創部感染の順に多く、メッシュ関連合併症の発生率は 1.1%
22 であった。

23 メッシュの膣や直腸表面への露出・感染などのメッシュ関連合併症に関しては、その軽減目的で吸
24 収性メッシュも使用されている。LVMR における非吸収性 (synthetic) と吸収性 (biological) メッシ
25 ュを比較したシステマティックレビュー (8 研究, 3,956 例)¹²⁾によると、全体での合併症発生率は
26 26.2%で、メッシュ関連合併症は 1.7~124 ヶ月後に 67 例 (1.7%) で発生していた。メッシュ関連合
27 併症の発生率は、非吸収性メッシュで 1.9% (66/3,517 例) と、吸収性メッシュの 0.2% (1/439 例)
28 よりも有意に高かった。メッシュ関連合併症は全て Clavien-Dingo 分類の III-b で、低位前方切除術や
29 ストーマ造設などの外科治療を要していたが、死亡例はなかった。

30 以上のごとく、LV は直腸重積が原因と思われる便失禁に有効な可能性があり、専門家によるコンセ
31 ンサス会議も¹³⁾、「最大限の保存的療法で便失禁や便排出障害症状が十分に改善せず、III・IV度の高度
32 直腸重積を有する患者は VR の相対的適応である」と提言している。しかし、術後の骨盤部痛、性機能
33 障害や発生率が低いながらもメッシュによる重篤な合併症が懸念事項である。そのため、国際失禁会
34 議第 6 版では¹⁴⁾、「VR は、慎重に選別した患者において便失禁を改善する可能性がある」としながら
35 も、推奨の強さは C と低い。さらに、便失禁診療に関する最新の欧州ガイドライン¹⁵⁾ や米国結腸直腸
36 外科学会ガイドライン¹⁶⁾ においては、便失禁に対する治療法として VR は記載すらされていない。した
37 がって本ガイドラインにおいても、VR は便失禁に対する標準的治療ではなく特殊な外科治療に含め、
38 今後の検討課題とした。

39

40 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.
- 2) Wijffels NA, Collinson R, Cunningham C, et al. What is the natural history of internal rectal prolapse? *Colorectal Dis* 2010; 12: 822-830.
- 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.
- 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.
- 5) Collinson, R., et al., Rectal intussusception and unexplained faecal incontinence: findings of a proctographic study. *Colorectal Dis* 2009; 11: 77-83.
- 6) Tsunoda A, Takahashi T, Hayashi K, et al. Laparoscopic ventral rectopexy in patients with fecal incontinence associated with rectoanal intussusception: prospective evaluation of clinical, physiological and morphological changes. *Tech Coloproctol* 2018; 22: 425-431.
- 7) Tsunoda A, Takahashi T, Matsuda S, et al. Midterm functional outcome after laparoscopic ventral rectopexy for external rectal prolapse. *Asian J Endosc Surg* 2020; 13: 25-32.
- 8) Singh S, Ratnatunga K, Bolckmans R, et al. Patients' perception of long-term outcome after laparoscopic ventral mesh rectopexy; single tertiary center experience. *Ann Surg* 2022; 276: e459-e465.
- 9) Laitakari KE, Makela-Kaikkonen JK, Kossi J, et al. Mid-term functional and quality of life outcomes of robotic and laparoscopic ventral mesh rectopexy: multicenter comparative matched-pair analyses. *Tech Coloproctol* 2022; 26: 253-260.
- 10) Prapasrivorakul S, Gosselink MP, Gorissen KJ, et al. Sacral neuromodulation for faecal incontinence: is the outcome compromised in patients with high-grade internal rectal prolapse? *Int J Colorectal Dis* 2015; 30: 229-234.
- 11) Emile SH, Elfeki HA, Youssef M, et al. Abdominal rectopexy for the treatment of internal rectal prolapse: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 2017; 19: 013-024.
- 12) Balla A, Quaresima S, Smolarek S, et al. Synthetic versus biological mesh-related erosion after laparoscopic ventral mesh rectopexy: a systematic review. *Ann Coloproctol* 2017; 33: 46-51.
- 13) Mercer-Jones MA, D'Hoore A, Dixon AR, et al. Consensus on ventral rectopexy: report of a panel of experts. *Colorectal Dis* 2014; 16: 82-88.
- 14) Bliss D, Mimura T, Bharucha A, et al. Assessment and conservative management of faecal incontinence and quality of life in adults. *Incontinence*, 6th Ed, ed by Abrams P, et al, ICUD-EAU, Arnhem, p1993-2085, 2017.
- 15) Assmann SL, Keszthelyi D, Kleijnen J, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of Faecal Incontinence-A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. *United European Gastroenterol J* 2022; 10: 251-286.

1 16) Bordeianou LG, Thorsen AJ, Keller DS, et al. The American Society of Colon and Rectal
2 Surgeons' Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. Dis
3 Colon Rectum 2023; 58: 623-636.

4

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

3. その他の外科治療

a. 生体物質肛門注入術 (biomaterial injection)

ステートメント

- ・生体物質肛門注入術は、肛門静止圧低下に起因する漏出性便失禁に対する低侵襲な治療法として有用な可能性がある。欧米では認可された注入物質があるが、本邦では未承認である。

要旨

生体適合物質を肛門粘膜下や括約筋間に注入して膨隆させ、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。内肛門括約筋機能低下など肛門静止圧低下に起因する漏出性便失禁に有用な可能性がある。EU 圏では Sphinkeeper™ が、米国では Solesta® が注入用の生体適合物質として認可されており、漏出性便失禁の改善効果が報告されているが、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。

EU 圏では Gatekeeper™ と Sphinkeeper™ (THD, Correggio, Italy) が、米国では Solesta® (Salix, Raleigh, 米国) 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、平均観察期間 33.5 ヶ月で、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。Sphinkeeper™ は Gatekeeper™ の改良版で⁴⁾、42 例の観察研究では、術前後の CCFIS が 12.0 から 7.6 へ有意に改善し、5 例において完全禁制が得られた⁵⁾。

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 5 mm 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⁶⁾での 6 ヶ月後の評価では、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⁷⁾では、便失禁頻度が 50% 以上減少した症例の割合 (以下、成功率) が術後 6 ヶ月で 52%、1 年で 57%、3 年で 52% と、良好な長期成績であった。合併症として、肛門部痛と注入部結節が各々 2.3%、直腸出血が 1.5% 報告されているが、いずれも軽微な合併症であり重篤な合併症は発生しなかった。さらなる長期成績としては、Solesta® を受けた 16 例において、便失禁頻度が術前の平均 21.5 回/週から 1 年後には 10 回/週と著明に減少したが、10 年後まで経過観察できた 11 例では 26.5 回/週と元に戻っていた⁸⁾。また成功率も、1 年後は 56% であったのに対して 10 年後には 27% であった。このように長期成績は不良であるが、Solesta® は追加注入が可能のため、便失禁が再発した際に再度注入することも可能と考えられる。17 例の観察研究によると、Solesta® の初回投与によって 14 例 (83.3%) で治療成功となり、残りの 3 例に対して 3 ヶ月後に追加投与したところ、全例で治療成功となった。術後 1 年で 7 例 (41%) に完全禁制が得られ、残り 10 例の

1 便失禁回数は平均 6.4 回/週から 2.8 回/週に改善した⁹⁾.

2 本療法は、内肛門括約筋機能低下など肛門静止圧低下に起因する軽度の漏出性便失禁に対して有効
3 と思われる。成功率は 50%程度と決して高くなく、長期成績は不良であるが、Solesta®は繰り返し投
4 与が可能のため、再発時に再投与することも可能と思われる。重篤な合併症は報告されておらず、外
5 来で施行可能な簡便かつ低侵襲な治療法であるため、今後、本邦への導入が期待される。

6 7 文献

- 8 1) Shafik A. Polytetrafluoroethylene injection for the treatment of partial fecal incontinence.
9 Int Surg 1993; 78: 159-161.
- 10 2) Maeda Y, Laurberg S, Norton C, et al. Perianal injectable bulking agents as treatment for
11 faecal incontinence in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010; 5: CD007959.
- 12 3) Ratto C, Parello A, Donisi L, et al. Novel bulking agent for faecal incontinence. Br J
13 Surg 2011; 98: 1644-1652.
- 14 4) Ratto C, Donisi L, Litta F, et al. Implantation of Sphinkeeper: a new artificial anal
15 sphincter. Tech Coloproctol 2016; 20: 59-66.
- 16 5) Litta F, Parello A, DeSimone V, et al. Efficacy of Sphinkeeper implant in treating faecal
17 incontinence. Br J Surg 2020; 107: 484-488.
- 18 6) Graf W, Mellgren A, Matzel KE, et al. Efficacy of dextranomer in stabilised hyaluronic
19 acid for treatment of faecal incontinence: a randomised, sham-controlled trial. Lancet 2011;
20 377: 997-1003.
- 21 7) Mellgren A, Matzel KE, Pollack J, et al. Long-term efficacy of NASHA Dx injection therapy
22 for treatment of fecal incontinence. Neurogastroenterol Motil 2014; 26: 1087-1094.
- 23 8) Ezra E, Danielsson JM, Graf W. A short- and long-term follow-up study of intersphincteric
24 NASHA Dx implants for fecal incontinence. Tech Coloproctol. 2022; 26: 813-820.
- 25 9) Al-Bayati I, Saadi M, Elhanafi S, et al. Effectiveness of bulking agent (Solesta) therapy
26 in fecal incontinence in patients refractory to conventional therapy. Am J Med Sci 2017; 354:
27 476-479.

28

1 b. 肛門括約筋再生療法

2

3 ステートメント

4 ・肛門括約筋再生療法は、便失禁に対する低侵襲な治療法として有用な可能性がある。便失禁に対
5 する有効性が報告されている欧米でも未だ承認されておらず、本邦でも未承認である。

6

7 要旨

8 肛門括約筋再生療法は、収縮機能が低下した肛門括約筋に幹細胞を移植することにより、その機能
9 を回復させることで便失禁症状を改善する治療法である。欧米では、ヒトを対象とした臨床研究が行わ
10 れているが、日常診療としては未だ承認されておらず、本邦でも未承認である。

11

12 解説

13 肛門括約筋障害動物モデルとして主にラットを用いた幹細胞移植実験がこれまでに行われ¹⁾、この
14 結果に基づいて海外では、収縮機能が低下した肛門括約筋に対する幹細胞移植の効果を調べるヒトを
15 対象としたランダム化試験が行われた。最新の総説によれば²⁾、これまでにヒトを対象とした幹細胞移
16 植治療はケースレポートが1編³⁾、パイロットスタディが2編^{4,5)}、探求的ベースライン研究が1編⁶⁾、
17 ランダム化比較試験(RCT)が3編⁷⁻⁹⁾報告されており、これら7編の報告で合わせて90例のヒトを対
18 象とした便失禁の改善を目的とした幹細胞移植治療が行われた。さらに、その総説出版後にRCT(158
19 例)が1編¹⁰⁾報告されている。

20 研究に使用された細胞としては、自己由来の筋芽細胞(Autologous myoblasts)が6編で用いられ、残
21 りの2編ではそれぞれ同種他家由来(allogenic human adipose-derived stromal/stem cells)⁷⁾と自己
22 由来(autologous adipose tissue derived multipotent cells)⁹⁾の脂肪組織由来間葉系幹細胞が用い
23 られた。これらの細胞は内肛門括約筋にも移植を行ったケースレポートも含め³⁾、すべて外肛門括約筋
24 に移植が行われた。

25 脂肪組織由来間葉系幹細胞を移植した2編の報告では、治療群とコントロール群の間でCCFISの改善
26 度に有意差を認めなかった^{7,9)}。一方、便失禁患者24例を対象に、大腿四頭筋から採取した自己筋芽細
27 胞を培養後に外肛門括約筋へ注入移植する効果を第2相試験として検証したMIAS試験では、6ヵ月後
28 のCCFIS中央値は注入移植群とプラセボ群の両群で有意な低下が認められたが、両群間で有意差はなか
29 った。しかし12ヵ月後では、注入移植群のみに継続的な改善が示され、プラセボ群では効果が消失し
30 った。その結果、12ヵ月後の奏効率は、注入移植群の方がプラセボ群よりも有意に高い結果となった
31 (58% vs. 8%, p=0.03)⁸⁾。また、胸筋から採取した自己筋芽細胞を培養後に外肛門括約筋へ注入移植
32 する効果を分娩時肛門括約筋損傷による便失禁女性患者10例で評価した探求的ベースライン研究では、
33 1年後の便失禁頻度が術前の平均8回/週から0回/週に、CCFISが15.3から1.6に、FIQLが2.8から
34 4.0と、便失禁症状もQOLも有意に改善した⁵⁾。そして、同じ10例の患者を5年後に評価した研究で
35 も、便失禁頻度が平均0回/週、CCFISが0.7、FIQLが4.0と改善効果は長期に維持されていた¹¹⁾。ま
36 た、同じ肛門括約筋再生療法を、外肛門括約筋断裂のみならず外肛門括約筋機能低下に起因する切迫
37 性便失禁患者39例(男性5例)に対して施行したところ、1年後の便失禁頻度が術前より平均11回/
38 週減少し、CCFISが平均17減少し、便失禁頻度が50%以上減少した成功率は79.5%であった⁶⁾。さら
39 に最近、同じ肛門括約筋再生療法に関するRCT¹⁰⁾が報告された。移植する細胞の濃度を変えて高濃度群
40 (75例)、低濃度群(83例)、プラセボ群(79例)の間で6ヵ月後の便失禁頻度を比較したところ、高

1 濃度群（便失禁頻度減少回数：4.8回/週），低濃度群（4.3回/週），プラセボ群（3.2回/週）の3群全
2 てで便失禁頻度が減少したが，高濃度群のみがプラセボ群と比較して便失禁頻度が有意に減少してい
3 た（ $p=0.02$ ）。また，本療法によって便失禁が有意に改善する因子をサブ解析したところ，「便失禁罹
4 患歴10年以下」と「便失禁がシミよりも多い量」の2因子が同定された。

5 現段階では移植に用いる最適な細胞群や細胞を調整するための方法・手技や必要十分な細胞数など
6 の確立が十分になされてはいないものの，細胞の注入移植に伴う重篤な合併症の報告もなく安全に施
7 行されていることから，将来的には便失禁に対する治療としての重要な分野を形成することが期待さ
8 れる。

9 以上，まとめると肛門括約筋再生療法についてはメタアナリシスの論文は存在しないものの，今回
10 検討した論文中には4編のRCT⁷⁻¹⁰，2編のレビュー^{1,2}が存在し，エビデンスレベルは低くはないと考
11 えられる。

12 文献

13 1) Trébol J, Orgaz AC, Arranz MG, et al. Stem cell therapy for faecal incontinence: Current
14 state and future perspectives. *World J Stem Cells* 2018; 10: 82-105.

15 2) Balaphas A, Meyer J, Meier RPH, et al. Cell therapy for anal sphincter incontinence: Where
16 do we stand? *Cells* 2021; 10: 2086.

17 3) Romaniszyn M, Rozwadowska N, Nowak M, et al. Successful implantation of autologous muscle-
18 derived stem cells in treatment of faecal incontinence due to external sphincter rupture. *Int*
19 *J Colorectal Dis* 2013; 28: 1035-1036.

20 4) Romaniszyn M, Rozwadowska N, Malcher A, et al. Implantation of autologous muscle-derived
21 stem cells in treatment of fecal incontinence: results of an experimental pilot study. *Tech*
22 *Coloproctol* 2015; 19: 685-696.

23 5) Frudinger A, Kölle D, Schwaiger W, et al. Muscle-derived cell injection to treat anal
24 incontinence due to obstetric trauma: pilot study with 1 year follow-up. *Gut* 2010; 59: 55-
25 61.

26 6) Frudinger A, Marksteiner R, Pfeifer J, et al. Skeletal muscle-derived cell implantation
27 for the treatment of sphincter-related faecal incontinence. *Stem Cell Res Ther* 2018; 9: 233.

28 7) Sarveazad A, Newstead GL, Mirzaei R, et al. A new method for treating fecal incontinence
29 by implanting stem cells derived from human adipose tissue: preliminary findings of a
30 randomized double-blind clinical trial. *Stem Cell Res Ther* 2017; 8: 40.

31 8) Boyer O, Bridoux V, Giverne C, et al. Autologous myoblasts for the treatment of fecal
32 incontinence: results of a phase 2 randomized placebo-controlled study (MIAS). *Ann Surg* 2018;
33 267: 443-450.

34 9) De la Portilla F, Guerrero JL, Maestre MV, et al. Treatment of faecal incontinence with
35 autologous expanded mesenchymal stem cells: results of a pilot study. *Colorectal Dis* 2021;
36 23: 698-709.

37 10) Frudinger A, Gauruder-Burmester A, Graf W, et al. Skeletal muscle-derived cell
38 implantation for the treatment of fecal incontinence: a randomized, placebo-controlled
39 study. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2023; 21: 476-486, e8.

1 11) Frudinger A, Pfeifer J, Paede J, et al. Autologous skeletal-muscle-derived cell
2 injection for anal incontinence due to obstetric trauma: a 5-year follow-up of an initial
3 study of 10 patients. Colorectal Dis 2015; 17: 794-801.

4

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 CQ4. 脊髄障害を原因とする便失禁の治療法として、仙骨神経刺激療法は有用か？

3 ステートメント

- 4 ・不完全脊髄障害による便失禁は、仙骨神経刺激療法で改善する可能性があるため、施行すること
5 を提案する。

6 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：C**

8 解説

9 仙骨神経刺激療法は仙骨神経を電気刺激することによって排便・下部尿路機能障害を改善する治療
10 である (IV-C-1-b を参照)。馬尾症候群 11 例中、試験刺激が有効であった 8 例中 5 例に刺激装置が
11 植え込まれ、全例で便失禁が改善したと報告されている¹⁾。また、完全脊髄損傷に対する本治療法では
12 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³⁻⁷⁾。そ
13 の報告では、36 例中 29 例に刺激装置が植え込まれて 28 例で便失禁および QOL が改善している⁵⁾。
14 さらに、不完全麻痺 10 例において、治療前は全例 1 分以下しか便意を制御できなかったが、治療後
15 は 15 分まで制御できる症例が出現し、有意な改善を認めている⁶⁾。

16 以上は、本ガイドライン初版で評価対象とした 2014 年までの論文であるが、2015 年以降に脊髄障害
17 による便失禁を含めた排便障害に対する本療法の効果の評価した研究報告は極めて少ない。これは、
18 従来の報告で脊髄障害患者に対する本療法の有効性が乏しいために、研究や報告が行われなかったためと
19 推測される。それでも 2020 年には、排便障害を伴う神経因性膀胱 41 例での神経因性大腸機能障害
20 (neurogenic bowel disorder : NBD) に対する本療法の効果が報告され、NBD スコアは有意に改善し、
21 26 例の長期成績も良好であり、不完全脊髄障害における本治療の有効性が示唆された⁸⁾。

23 文献

24 1) Gsoltner K, Rosen H, Hufgard J, et al. Sacral nerve stimulation as an option for the
25 treatment of faecal incontinence in patients suffering from cauda equina syndrome. Spinal
26 Cord 2008; 46: 644-647.

27 2) Schurch B, Reilly I, Reitz A, et al. Electrophysiological recordings during the peripheral
28 nerve evaluation (PNE) test in complete spinal cord injury patients. World J Urol 2003; 20:
29 319-322.

30 3) Lombardi G, Del Popolo G, Cecconi F, et al. Clinical outcome of sacral neuromodulation
31 in incomplete spinal cord-injured patients suffering from neurogenic bowel dysfunctions.
32 Spinal Cord 2010; 48: 154-159.

33 4) Rosen HR, Urbarz C, Holzer B, et al. Sacral nerve stimulation as a treatment for fecal
34 incontinence. Gastroenterology 2001; 121: 536-541.

35 5) Holzer B, Rosen HR, Novi G, et al. Sacral nerve stimulation for neurogenic faecal
36 incontinence. Br J Surg 2007; 94: 749-753.

37 6) Jarrett ME, Matzel KE, Christiansen J, et al. Sacral nerve stimulation for faecal
38 incontinence in patients with previous partial spinal injury including disc prolapse. Br J
39 Surg 2005; 92: 734-739.

- 1 7) Worsoe J, Rasmussen M, Chistensen P, et al. Neurostimulation for neurogenic bowel
2 dysfunction. Gastroenterol Res Pract 2013,doi: [10.1155/2013/563294](https://doi.org/10.1155/2013/563294).
- 3 8) Chen G, Liao L, Wang Y, et al. Effect of sacral neuromodulation on bowel dysfunction in
4 patients with neurogenic bladder. Colorectal Dis 2020; 22: 2155-2160.
- 5

便失禁診療ガイドライン (改訂第2版) [案]

1 CQ5. 肛門括約筋断裂による便失禁に対して、肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法のどちらを先行
2 すべきか？

3 4 ステートメント

5 現時点でどちらの治療法を先行すべきか明らかでないため、各治療法の特長や治療成績を含めた長
6 短所を十分にインフォームド・コンセントして、症例ごとに治療法を選択することを提案する。

7 **推奨の強さ：弱(合意率 100%)，エビデンスレベル：C**

8 9 解説

10 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 (RCT)
11 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。したがって、各治療法の特長や
12 治療成績を含めた長所や短所 (表 1) を患者に十分説明した上で、患者の状態・病状や希望に応じて
13 相談して、症例ごとに治療法を選択・合意にいたるべきである。

14 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
15 を行った研究¹⁾では、術後 12 ヶ月における便失禁スコア (CCFIS, St. Mark's スコア) はいずれの群
16 も有意な改善を認めており、有効性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
17 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 ヶ月の観察期間では
18 CCFIS および FIQL とともに同等の有効性を認める結果であった。肛門括約筋断裂症例に対する仙骨神経
19 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
20 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。さらに、肛門括
21 約筋断裂が原因の便失禁に対して手術を施行した女性において、患者背景を揃えて肛門括約筋形成術
22 13 例と仙骨神経刺激療法 13 例の間で治療成績を比較した研究⁴⁾では、仙骨神経刺激療法群のみ CCFIS
23 が有意に改善した。

24 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%の有効率に留
25 まっている^{5,6)}。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
26 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 ヶ
27 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
28 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
29 た⁷⁾。

30 2つの治療法の変遷に関する欧米 6 施設における研究では⁸⁾、2000~2013 年に肛門括約筋断裂に対し
31 て仙骨神経刺激療法 284 例、肛門括約筋形成術 177 例が施行されていた。両治療法の変遷を検討するた
32 めに、初期 (2000~2003 年)と晩期 (2007~2010 年)の間で各術式の施行率を比較したところ、仙骨
33 神経刺激療法を先行して施行した症例は、初期 29%から晩期 89%へ有意に増加していた。また単年の
34 比較では、2000 年には 95.3%の症例に肛門括約筋形成術が先行されていたが、2013 年には 82.6%にお
35 いて仙骨神経刺激療法が先行されており、約 10 年で大きなパラダイムシフトが起きていた。一方で、
36 この研究結果に警鐘を鳴らし、90~180° の肛門括約筋断裂を伴う分娩外傷の若年患者には、異物を体
37 内留置せず形態学的に肛門括約筋を修復するシンプルな外科治療である肛門括約筋形成術の重要性を
38 唱える報告もあり⁹⁾、議論の分かれるところである。仙骨神経刺激療法は肛門括約筋そのものを形態的
39 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術前の状態に戻りうる可
40 逆性が長所のひとつである。また、これまで頭部以外の MRI 検査が禁忌であったが、2022 年 11 月から

1 MRI 対応リードが使用可能となり，治療導入へのハードルが下がった．一方で，温熱療法（ジアテルミ
2 ー）が受けられない点などは引き続き短所としてあげられる．肛門括約筋形成術と仙骨神経刺激療法
3 それぞれの治療成績や特性を考慮して治療法を決定すべきである。

4

5 文献

- 6 1) Johnson E, Carlsen E, Steen TB, et al. Short- and long-term results of secondary anterior
7 sphincteroplasty in 33 patients with obstetric injury. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; 89:
8 1466-1472.
- 9 2) Chan MK, Tjandra JJ. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence : external anal
10 sphincter defect vs. intact anal sphincter. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 1015-1024, discussion
11 24-25.
- 12 3) Ratto C, Litta F, Parello A, et al. Sacral nerve stimulation in faecal incontinence
13 associated with an anal sphincter lesion : a systematic review. *Colorectal Dis* 2012; 14: e297-
14 e304.
- 15 4) Rodrigues FG, Chadi SA, Cracco AJ, et al. Faecal incontinence in patients with a sphincter
16 defect: comparison of sphincteroplasty and sacral nerve stimulation. *Colorectal Dis* 2016; 19:
17 456-461.
- 18 5) Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons'
19 Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2015;
20 58: 623-636.
- 21 6) Altomare DF, Fazio MD, Giuliani RT, et al. Sphincteroplasty for fecal incontinence in the
22 era of sacral nerve modulation. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 5267-5271.
- 23 7) Oom D, Gosselink M, Schouten. Anterior sphincteroplasty for fecal incontinence : a single
24 center experience in the era of sacral neuromodulation. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 1681-1687.
- 25 8) Ong K, Bordeianou L, Brunner M, et al. Changing paradigm of sacral neuromodulation and
26 external anal sphincter repair for faecal incontinence in specialist centres. *Colorectal*
27 *Dis* 2021; 23: 710-715.
- 28 9) Lehur PA, Christoforidis D. Commentary on 'Changing paradigm of sacral neuromodulation
29 and external anal sphincter repair for faecal incontinence in specialist centres'. 2021;
30 23: 716-717.

1

2 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	<ul style="list-style-type: none"> ・肛門括約筋や会陰部を形態学的に修復できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・長期的に成績が悪化する
仙骨神経刺激療法	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・頭部以外の MRI 検査が禁忌（2022 年 11 月以降のリード植込症例は，条件付きで全身 MRI 検査が可能） ・2 回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（従来の非充電式は約 5 年毎，2023 年 2 月に導入された充電式は約 15 年毎） ・温熱療法（ジアテルミーなど）が受けられない ・医療費が高額である

3

4

5

1 v. 特殊な病態の便失禁治療

3 a. 神経・脊髄疾患（損傷）

5 要旨

6 神経・脊髄疾患では直腸に便が溜まりやすく、貯留した便が溢流性に漏出することが少なくない。
7 すなわち便秘と便失禁は表裏一体の関係にあるため、患者の排泄サイクルを把握し、タイミングよく
8 トイレに誘導する。自然排便ができない場合は、指で直腸肛門部を刺激して排便を誘発したり、摘便
9 や坐薬・浣腸によって定期的に直腸を空虚化する。経肛門的洗腸療法は、脊髄障害患者の便秘・便失
10 禁症状とQOLを改善する。

12 解説

13 神経・脊髄疾患はその発症機序から、先天性、外傷性、退行性変性、虚血性などに分類される。神
14 経系や脊髄が障害されると、骨盤臓器や骨盤底部の運動・感覚障害をきたすことが多く、排便調節が
15 困難となり便秘や便失禁を引き起こす。疾患別の便失禁の頻度は、脊髄損傷や多発性硬化症で70%以
16 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。

17 脊髄障害では直腸の知覚が低下・消失するために便意も低下・消失する。したがって、便意に頼っ
18 た排便ではトイレに行かないため、直腸に便が大量に貯留する糞便塞栓が生じやすい。また脊髄障害
19 では、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
20 は第1腰椎の高さにある）より上位の障害では、結腸壁および外肛門括約筋が緊張したままで反射性大
21 腸（reflex bowel）と呼ばれ、糞便塞栓や溢流性便失禁の原因となる。一方、脊髄円錐および馬尾の障
22 害では大腸運動は低下し、外肛門括約筋や肛門挙筋が弛緩したままで弛緩性大腸（flaccid bowel）と
23 呼ばれ、漏出性便失禁をきたす⁵⁾。脊髄障害の患者にとって、便秘や便失禁は移動障害よりも大きな問
24 題として認識され²⁾、不安の原因となり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
25 に基づくものであり、エビデンスは少ない⁷⁾。

26 神経・脊髄疾患に伴う便失禁の治療においては、通常の便失禁の評価に加えて下記の評価が必要で
27 ある^{8, 9)}。

28 ①病歴：患者の要望ならびにQOLの評価、トイレ移動の問題点、衣類の着脱、介護者の姿勢など

29 ②身体所見：認知機能、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
30 よび移動能、坐位の保持能、直腸肛門の運動・感覚・反射能など

32 1. 保存的療法

33 a. 初期治療

34 ①食物繊維の豊富な食材および適切な水分の摂取

35 ②直腸肛門の刺激・坐薬・浣腸

36 ③計画的排便（時宜を得た排便の支援・誘発）

37 ④経口薬

38 ⑤腹部マッサージ

39 ⑥摘便

40 神経・脊髄疾患の患者は、活動度の低下や直腸肛門部の感覚・運動障害があるため直腸に便が溜ま

1 りやすい。初期治療においては、定期的にトイレ誘導や排便刺激を行って完全排便を目指す。上記の
 2 処置を段階的に試みて、患者にとって最適な方法で直腸を空虚化する。食物繊維の豊富な食材および
 3 適切な水分の摂取は、便性を整える基本である。直腸指診や坐薬で直腸肛門部を刺激すると、左側結
 4 腸の蠕動亢進や排便が誘発される¹⁰⁾、脳卒中患者を対象とした排便誘発のタイミングに関する研究で
 5 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¹¹⁾。その機序は不明であるが、朝食後に誘
 6 発される胃・結腸反射との関連が指摘されている。多発性硬化症および脊髄損傷患者において、腹部
 7 マッサージが便秘を改善したとの報告がある^{12,13)}。糞便塞栓をきたした患者には、摘便などによる便
 8 塊除去が必要となる。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%の患者に摘便
 9 が行われていた¹⁴⁾。神経・脊髄疾患の便失禁ケアについては、IV-A-3を参照されたい。

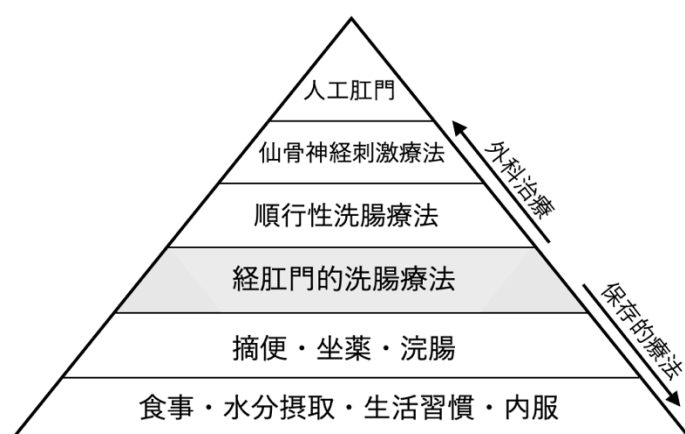


図1. 神経・脊髄疾患に伴う神経因性大腸機能障害に対する治療ピラミッド（文献15, 16より改変）。

10

11

12 **b. 専門的治療**

13 ①経肛門的洗腸療法

14 ②バイオフィードバック療法

15 ③挿入型肛門用失禁装具

16 ④脛骨神経刺激療法

17 図1に神経・脊髄疾患に伴う神経因性大腸機能障害に対する治療コンセプトを示す^{15,16)}。下段の治
 18 療で十分な効果が得られない場合は、上段の治療法にステップアップしていく。専門的治療は初期治
 19 療が奏効しない場合に適応となる。経肛門的洗腸療法は直腸・左側結腸内に微温湯を注入して排便を
 20 促す治療である（IV-B-4参照）¹⁷⁾。脊髄損傷患者を対象としたRCTでは、経肛門的洗腸療法が保存的
 21 療法（本項の初期治療に該当）と比較して、便秘および便失禁、QOLを有意に改善した¹⁸⁾。バイオフィ
 22 ードバック療法の報告は少ないが、重症でない多発性硬化症の患者で便失禁が改善したとされる¹⁹⁾。
 23 その他の専門的治療として挿入型肛門用失禁装具（IV-B-4-c参照）があり、脛骨神経刺激療法（IV-B-
 24 4-a）によって不完全脊髄損傷による便失禁が改善したとする報告もある²⁰⁾。

25

26 **2. 外科治療**

27 ①順行性洗腸法

28 ②仙骨神経刺激療法

29 ③人工肛門造設

1 脊髄損傷による排便障害の改善率は、保存的療法で 63%とされており²¹⁾、便失禁の改善が得られな
2 い場合や慢性の重度便秘が併存する場合に、外科治療は選択肢の一つになる。順行性洗腸法は虫垂瘻
3 または盲腸瘻を造設し、同部よりカテーテルを挿入して順行性に洗腸する治療である（IV-C-2-a 参照）。
4 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²²⁾。仙骨神経刺激
5 療法については IV-C-1-b および CQ.5 を参照されたい。人工肛門（IV-C-1-c 参照）によって、脊髄損
6 傷患者の排便ケアに要する時間が短縮し、患者の QOL が改善したとの報告がある^{23, 24)}。

7 文献

- 9 1) Glickman S, Kamm MA. Bowel dysfunction in spinal-cord-injury patients. *Lancet* 1996;
10 347(9016): 1651-1653.
- 11 2) Krogh K, Nielsen L, Djurhuus JC, et al. Colorectal function in patients with spinal cord
12 lesions. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 1233-1239.
- 13 3) Verhoef M, Lurvink M, Barf HA, et al. High prevalence of incontinence among young adults
14 with spina bifida: description, prediction and problem perception. *Spinal Cord* 2005; 43: 331-
15 340.
- 16 4) Sakakibara R, Fowler C, Takamichi H. Parkinson's disease. *Pelvic Organ Dysfunction in
17 Neurological Disease: Clinical Management and Rehabilitation*, ed by Fowler C, et al, Cambridge
18 University Press, Cambridge, p187-205, 2010.
- 19 5) Stiens SA, Bergman SB, Goetz LL. Neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury:
20 clinical evaluation and rehabilitative management. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78(3 Suppl):
21 S86-S102.
- 22 6) Correa GI, Rotter KP. Clinical evaluation and management of neurogenic bowel after spinal
23 cord injury. *Spinal Cord* 2000; 38: 301-308.
- 24 7) Coggrave M, Norton C, Cody JD. Management of faecal incontinence and constipation in adults
25 with central neurological diseases. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 1: CD002115.
- 26 8) 西村かおる. 高齢者の排便障害へのケア. *地域リハ* 2013; 8: 909-914.
- 27 9) 西村かおる. 便失禁ケアの大切さを再確認－便失禁診療ガイドラインからみえてくる看護の力（解
28 説）. *ナース専科* 2017; 37: 76-80.
- 29 10) Korsten MA, Singal AK, Monga A, et al. Anorectal stimulation causes increased colonic
30 motor activity in subjects with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 2007; 30: 31-35.
- 31 11) Venn MR, Taft L, Carpentier B, et al. The influence of timing and suppository use on
32 efficiency and effectiveness of bowel training after a stroke. *Rehabil Nurs* 1992; 17: 116-
33 120.
- 34 12) McClurg D, Hagen S, Hawkins S, et al. Abdominal massage for the alleviation of constipation
35 symptoms in people with multiple sclerosis: a randomized controlled feasibility study. *Mult
36 Scler* 2011; 17: 223-233.
- 37 13) Ayaş S, Leblebici B, Sözyay S, et al. The effect of abdominal massage on bowel function
38 in patients with spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil* 2006; 85: 951-955.
- 39 14) Coggrave M, Norton C, Wilson-Barnett J. Management of neurogenic bowel dysfunction in the
40 community after spinal cord injury: a postal survey in the United Kingdom. *Spinal Cord* 2009;

- 1 47: 323-330, quiz 331-333.
- 2 15) Coggrave M, Guideline Development Group. Guidelines for Management of Neurogenic Bowel
3 Dysfunction in Individuals with Central Neurological conditions. 2012.
- 4 16) Kurze I, Gang V, Both R. Guideline for the management of neurogenic bowel dysfunction in
5 spinal cord injury/disease. Spinal Cord 2022; 60: 435-443.
- 6 17) 味村俊樹, 角田明良, 仙石 淳ほか. 難治性排便障害に対する経肛門的洗腸療法—前向き多施設共
7 同研究. 日本大腸肛門病会誌 2018; 71: 70-85.
- 8 18) Christensen P, Bazzocchi G, Coggrave M, et al. A randomized, controlled trial of transanal
9 irrigation versus conservative bowel management in spinal cord-injured patients.
10 Gastroenterology 2006; 131: 738-747.
- 11 19) Wiesel PH, Norton C, Roy AJ, et al. Gut focused behavioural treatment (biofeedback) for
12 constipation and faecal incontinence in multiple sclerosis. J Neurol Neurosurg Psychiatry
13 2000; 69: 240-243.
- 14 20) Menten BB, Yüksel O, Aydın A, et al. Posterior tibial nerve stimulation for faecal
15 incontinence after partial spinal injury: preliminary report. Tech Coloproctol 2007; 11: 115-
16 119.
- 17 21) Furlan JC, Urbach DR, Fehlings MG. Optimal treatment for severe neurogenic bowel
18 dysfunction after chronic spinal cord injury: a decision analysis. Br J Surg 2007; 94: 1139-
19 1150.
- 20 22) Christensen P, Kvitzau B, Krogh K, et al. Neurogenic colorectal dysfunction - use of new
21 antegrade and retrograde colonic wash-out methods. Spinal Cord 2000; 38: 255-261.
- 22 23) Coggrave MJ, Ingram RM, Gardner BP, et al. The impact of stoma for bowel management after
23 spinal cord injury. Spinal Cord 2012; 50: 848-852.
- 24 24) Rosito O, Nino-Murcia M, Wolfe VA, et al. The effects of colostomy on the quality of life
25 in patients with spinal cord injury: a retrospective analysis. J Spinal Cord Med 2002; 25:
26 174-183.

1 **B. 認知症**

2
3 **要旨**

4 認知症による便失禁に対しては、患者の身の回りの環境と便失禁の関係を分析し、排便環境を整え、
5 排便日誌などに基づいて適切な時間に排便できるように誘導する。便失禁や弄便の際には、患者の自
6 尊心を尊重して対応し、患者との良好な人間関係を築くよう心がける。

7
8 **解説**

9 認知症患者における便失禁の病態として、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
10 器に排便する認知機能障害性便失禁と、便意の欠如や判断力の低下によって排便行動に移せないため
11 に直腸内に充満した糞便が流出する溢流性便失禁がある¹⁻³⁾。老人介護施設に入所する認知症者の約
12 50%に慢性的な便失禁が認められる^{4,5)}。

13 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）と周辺症状
14 （behavioral and psychological symptoms of dementia :BPSD）に大別され，BPSDは行動症状（暴
15 言・暴力，徘徊，拒絶，脱抑制，便失禁など）と心理症状（不安感，抑うつ，感情鈍麻，幻覚・妄想
16 など）からなる⁶⁾。BPSD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
17 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
18 の関係で誘発されることがある）。行動症状の一つである便失禁や弄便（便を他の物と間違える，便器
19 のなかにある便をいじるなど）の発症誘因も同様である³⁾。

20 認知症患者の便失禁に対する治療は，基本的に一般的な便失禁に対する保存的療法に準ずるが，本
21 人，家族および介護者から情報を得て，患者の行動分析を行うことによって必要な対策がみえてくる。
22 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
23 きたすことがある）。そして便失禁を起こした場所や状況，便失禁時の患者の反応と周囲の人々の対応
24 などを観察する。オムツ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
25 服になすりつける場合もある。認知症患者は便意を訴えられないことが多く，便意を徘徊などの BPSD
26 として表現することもあるので，行動分析には排便日誌などの記録が有用である^{1,2)}。介護者の対応が
27 適切かどうかも重要である。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と，患者の
28 自尊心が傷つき，怒りにつながることもある。さらに，その不適切な対応に対する反発という形で，
29 便失禁を含めた行動症状が重症化することがある³⁾。

30 行動分析と周囲環境の評価結果に基づいて，個々の患者に適切な環境整備を行う。トイレまでの案
31 内表示，排便日誌によって確認したタイミングでの排便誘導，照明の調節などの環境整備，認知症へ
32 の対応の見直しなどが基本である^{1,2)}。不潔行為に対する羞恥心が保たれている場合もあるので（便で
33 汚れた下着を隠す行為など），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
34 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，便秘を適切に治療することで不潔な
35 行為を予防する³⁾。弄便に対しては，介護者は平静を保って速やかに便を処理する。一般的に認知症患
36 者の便失禁に対しては，専門的な治療は適応とならない⁷⁾。

37 一方，介護者には精神的にも身体的にも大きな負担がかかり，抑うつ状態に陥ることもあるので，
38 介護者を孤立させないようにサポート体制を整える^{3,6)}。介護者にゆとりをもたせて，患者との良好な
39 人間関係を築くことが行動症状の軽減につながる。

1 文献

- 2 1) 西村かおる, 榊原隆次. アルツハイマーとその他の認知症. 神経・精神疾患による消化官障害, 中
3 外医学社, 東京, p261-267, 2019.
- 4 2) 西村かおる. 高齢者の排便障害へのケア. 地域リハ 2013; 8: 909-914.
- 5 3) 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. 日認知症ケ
6 ア会誌 2006; 5: 534-539.
- 7 4) Nakanishi N, Tataru K, Naramura H, et al. Urinary and fecal incontinence community-residing
8 older population in Japan. J Am Geriatr Soc 1997; 45: 215-219.
- 9 5) Pasricha T, Staller K. Fecal incontinence in the elderly. Clin Geriatr Med 2021; 37: 71-
10 83.
- 11 6) 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.
- 12 7) Norton C, Thomas L, Hill J. Guideline Development Group. Management of faecal
13 incontinence in adults: summary of NICE guidance. BMJ 2007; 334(7608): 1370-1371.
- 14

1 c.フレイル・寝たきり高齢者

2 3 要旨

4 フレイルや寝たきり高齢者では、糞便塞栓による溢流性便失禁が起こりやすいので、定時的な排便
5 誘導や、坐薬・浣腸を用いた計画的排便によって糞便塞栓を予防する。便秘に伴う便失禁では、排便
6 回数だけでなく便性状も考慮して下剤の種類と用量を調節する。

7 8 解説

9 フレイルの定義は種々あるが、Cardiovascular Health Study 基準¹⁾では、体重減少、活動性低下、
10 筋力低下、歩行速度低下、倦怠感の5項目のうち、3項目以上に該当する場合をフレイル、1または2
11 項目に該当する場合をプレフレイル、1項目も該当しない場合を健常と評価する。施設入所者の便失禁
12 有症率は約50%と高率で、介護施設でも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
13 ることは少なく、治療やケアに必ずしも積極的ではない^{2,3)}。しかし、フレイルや寝たきり高齢者であ
14 っても、その病態を評価・理解することで治療が可能となることが多い⁴⁾。

15 初期治療は基本的に一般的な便失禁に対する保存的療法に準ずるが、本人、家族および介護者から
16 病状を聴取して、実施可能な治療法を選択し、個々の患者に適した治療計画を立てる⁵⁾。フレイルや寝
17 たきり高齢者に特徴的な病態として、糞便塞栓による溢流性便失禁がある⁶⁾。糞便塞栓の原因は多岐に
18 わたり、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
19 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
20 ン病などの神経性疾患などがある⁷⁾。したがって、定時的な排便誘導や坐薬・浣腸を用いた計画的排便
21 によって、糞便塞栓を予防することが重要である。介護施設の便失禁患者を対象としたランダム化比
22 較試験（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⁸⁾。また、フレイル
23 を対象としたRCTでは、排便誘導や週に5日の運動によって便失禁が有意に改善した⁹⁾。寝たきり高齢
24 者ではオムツによるケアがしばしば必要であるが、便意を伝えられる患者にはベッド上で便器を利用
25 して排泄してもらう方が介護者の負担が軽減する¹⁰⁾。

26 一方、糞便塞栓を恐れるあまり、下剤を過剰に投与してしまうと下痢や失禁関連皮膚炎
27 (incontinence associated dermatitis: IAD)を引き起こす¹¹⁾。便秘に伴う便失禁においては、排便回
28 数だけでなく便性状も考慮して下剤を管理する必要がある。また、経腸栄養の患者では、①高濃度経
29 腸栄養剤投与、②投与速度が速すぎる、③栄養剤の温度が低すぎる、④細菌の繁殖、⑤食物繊維の無
30 含有によって下痢が起こりやすい¹²⁾。挿入型肛門用失禁装具は、下痢を有する寝たきり高齢者に有用
31 との報告がある¹³⁾。IADのケアと予防に関しては、II-A-2-c および IV-A-3 を参照されたい。

32 33 文献

34 1) 日本サルコペニア・フレイル学会, 国立長寿医療研究センター. フレイル高齢者・認知機能低下高
35 齢者の下部尿路機能障害に対する診療ガイドライン 2021. ライフサイエンス社, 東京, 2021.

36 2) Nakanishi N, Tatara K, Naramura H, et al. Urinary and fecal incontinence community-residing
37 older population in Japan. J Am Geriatr Soc. 1997; 45: 215-219.

38 3) Pasricha T, Staller K. Fecal incontinence in the elderly. Clin Geriatr Med 2021; 37: 71-
39 83.

40 4) 西村かおる. 高齢者の排便障害へのケア. 地域リハ 2013; 8: 909-914.

- 1 5) Akhtar AJ, Padda M. Fecal incontinence in older patients. J Am Med Dir Assoc 2005; 6: 54-
2 60.
- 3 6) Wald A. Management and prevention of fecal impaction. Curr Gastroenterol Rep 2008; 10:
4 499-501.
- 5 7) Müller-Lissner S. General geriatrics and gastroenterology : constipation and faecal
6 incontinence. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2002; 16: 115-133.
- 7 8) Tobin GW, Brocklehurst JC. Faecal incontinence in residential homes for the elderly :
8 prevalence, aetiology and management. Age Ageing 1986; 15: 41-46.
- 9 9) Schnelle JF, Alessi CA, Simmons SF, et al. Translating clinical research into practice : a
10 randomized controlled trial of exercise and incontinence care with nursing home residents. J
11 Am Geriatr Soc 2002; 50: 1476-1483.
- 12 10) 沼田美幸. 認知症, ADL 障害. 排泄リハビリテーション—理論と臨床, 中山書店, 東京, p372-374,
13 2009.
- 14 11) 西村かおる. 便失禁ケアの大切さを再確認—便失禁診療ガイドラインからみえてくる看護の力 (解
15 説). ナース専科 2017; 37: 76-80.
- 16 12) 宮澤靖. 経腸栄養による栄養サポート. Jpn J Rehabili Med 2017; 54: 121-126.
- 17 13) Kim J, Shim MC, Choi BY, et al. Clinical application of continent anal plug in bedridden
18 patients with intractable diarrhea. Dis Colon Rectum 2001; 44: 1162-1167.