

排泄 リハビリテーション

理論と臨床

改訂
第2版

編集

後藤百万・本間之夫
前田耕太郎・味村俊樹

中山書店

第2版 序

初版の『排泄リハビリテーション—理論と臨床』が発刊されてから10年が経過した。初版では、排泄に関連するすべての領域を網羅し排泄にかかわる医療者がそれぞれの立場で用いるように、また「排泄障害を診るだけでなく、排泄障害をもった人を診ることができる」成書となるように編集された。当時、この成書は排泄に関する最高で網羅的な本であると自負していたが、10年の経過のなかで多くの知見の蓄積や診断・治療の進歩も行われてきた。本改訂では、新しい領域も加え著者も一部刷新し現時点のトップランナーの先生方に原稿をお願いし、初版と同様に排泄に関連するすべての領域を網羅する成書になっている。

人の排泄には排尿や排便だけでなく、呼吸や汗など多くの種類があるが、本成書では排尿と排便に限定して、排泄の概念、排泄に関連する臓器の解剖・生理、排泄障害の種類と特徴・原因疾患、アセスメントと治療やケア、排泄に関連する医療環境について述べられている。人は口から食物を摂取し、それが体内で代謝・吸収され、最終的に尿や便として排泄される。これらは動物としての人間の通常の排泄過程であるが、人の排泄ではいろいろな疾病や病態、加齢などにより通常の排泄が障害される。さらに失禁状態 (incontinence) で生まれた人間は婥により禁制のとれた状態 (continence) になるが、これらは社会人としての人間に必要な排泄の状態の変化であり、この状態も種々の身体的条件や疾患・加齢などにより障害を受ける。また排泄には文化的側面や、人種や国による差、地球環境的な側面も存在する。これらは、まさに排泄の理論として本書に織り込まれている。

さて本書のタイトルは排泄障害云々ではなく、排泄リハビリテーションである。リハビリテーションというと事故・疾病で後遺症が残った者などを対象に、その能力を回復させるために行う訓練や療法を想像しがちであるが、世界保健機関 (WHO, 1981 年) では、「リハビリテーションは、能力低下やその状態を改善し、障害者の社会的統合を達成するためのあらゆる手段を含んでいる。リハビリテーションは障害者が環境に適応するための訓練を行うばかりでなく、障害者の社会的統合を促す全体として環境や社会に手を加えることも目的とする。そして、障害者自身・家族・そして彼らの住んでいる地域社会が、リハビリテーションに関するサービスの計画と実行にかかわり合わなければならない。」と定義している。リハビリテーションの語源はラテン語で、re (再び) + habilis (適した) すなわち“再び適した状態になること”、“本来あるべき状態への回復”などの意味をもつ (Wikipedia)。この『排泄リハビリテーション—理論と臨床』は、まさに排尿・排便に関するリハビリテーションの概念を実現すべくまとめられた、排泄全体を網羅する実用的な専門書である。本成書が、排泄障害に関連する各職種の参考となり、患者に還元できれば編集者および著者の望外の喜びである。

2022 年 2 月

編者を代表して 前田耕太郎

Contents

編者一覧	ii
第2版 序	iii
初版 序	iv
執筆者一覧	xii

第I部 ● 排泄とは何か

A ■ 排泄総論—排泄とは何か	衛藤 謙, 穴澤貞夫	2
B ■ 排泄障害の疫学		10
1 排尿	吉村耕治	10
2 排便	前田耕太郎	16
C ■ 排泄の心理学	梶原睦子	20

第II部 ● 解剖と生理

解剖

A ■ 下部尿路の解剖	嘉村康邦	28
B ■ 消化管の解剖	辻仲真康	34
C ■ 骨盤底の解剖	竹山政美	38

生理 (メカニズム)

A ■ 排尿機能の生理	今村哲也, 石塚 修	47
B ■ 排便の生理		54
1 腸管運動		
便のでき方と性状	照井隆広, 福土 審	54
ガスのでき方・成分・臭い	大毛宏喜	56

2 直腸肛門部の排便機構	黒水丈次	59
3 排便機能の性差，年齢差	角田明良	63
4 脳腸相関	福土 審	65

第Ⅲ部 ● 排泄リハビリテーション

排泄障害の種類と特徴

A ■ 排尿障害		72
1 排尿とその障害に関する用語	本間之夫	72
2 排尿機能障害（下部尿路機能障害）と下部尿路症状	鈴木康之，古田 昭	74
3 尿排出障害	関戸哲利	75
4 蓄尿障害	吉澤 剛，高橋 悟	84
B ■ 排便障害		89
1 排便とその障害に関する用語	味村俊樹	89
2 便秘（排便困難）	山名哲郎	92
3 下痢	有賀 元	97
4 便失禁	味村俊樹	102

排泄障害の原因疾患

A ■ 排尿障害をきたす疾患		108
1 中枢神経疾患	榊原隆次，澤井 摂，治田博之	108
2 末梢神経疾患	井川靖彦	118
3 過活動膀胱	柿崎秀宏，和田直樹，阿部紀之，宮内琴葉	123
4 下部尿路閉塞性疾患	松川宜久	130
5 骨盤底弛緩・尿道括約筋障害	大川あさ子	141
6 炎症性疾患	巴ひかる	146
7 医原性疾患	藤村哲也	155
8 下部尿路症状をきたすその他の尿路外疾患	鈴木基文	159
9 薬剤性排尿障害	野口 満	164
B ■ 排便障害をきたす疾患		171
1 器質的疾患	西澤祐吏	171

2 器質性便排出障害	前田耕太郎	175
3 機能性便排出障害	高橋知子	182
4 肛門部疾患	浜畑幸弘	185
5 結腸・直腸肛門の先天性奇形	岩井直躬, 青井重善	190
6 低位前方切除術後症候群	幸田圭史	194
7 過敏性腸症候群	福土 審	197
8 ディスバイオーシス	内藤裕二	200
9 脊髄および馬尾神経障害	仙石 淳, 乃美昌司	205
10 炎症性腸疾患	皆川知洋, 池内浩基	208
11 排便障害の原因となる全身疾患	鳥居 明	214
12 排便に影響する薬剤	舟山裕士, 高橋賢一	219
C ■ ストーマ		226
1 ウロストーマ	斎藤忠則	226
2 消化器ストーマ	幸田圭史	231
排泄障害のアセスメント		
A ■ 排泄機能のアセスメントの原理	西村かおる	236
B ■ 排尿機能のアセスメント		242
1 アセスメントの考え方, 進め方	谷口珠実	242
2 自覚症状評価と質問票	本間之夫	249
3 QOL 評価と質問票	後藤百万	255
4 排尿日誌	田中純子	260
5 尿検査と残尿測定	羽賀宣博, 松崎洋吏	264
6 専門医による下部尿路機能評価	武井実根雄	267
C ■ 排便機能のアセスメント		272
1 排便のアセスメント	熊谷英子	272
2 検査の手順, 理学的検査	高橋知子	279
3 注腸造影・大腸内視鏡検査	岡 政志	281
4 CT, CT コロノグラフィ	松岡弘芳	283
5 排便造影検査	高野正太	284
6 その他の造影検査	野明俊裕, 荒木靖三	288

7 シンチグラフィ検査	神谷 武, 菅又嘉剛	291
8 直腸肛門内圧検査	黒水丈次	292
9 超音波検査 (経肛門, 経会陰, 経膣)	高橋知子	295
10 大腸通過時間検査	安部達也	299
11 直腸バルーン排出検査	安部達也	301
12 QOL 評価	角田明良	303
D ■ 心理検査	梶原睦子	310
排泄障害の治療・ケア		
A ■ 排泄障害の治療・ケアの共通原理		315
1 トイレ環境・住宅環境	西村かおる	315
2 排泄姿勢と排泄介助	岩井 歩, 鈴木重行	323
3 排泄自立支援	吉田美香子	326
4 おむつによる排泄ケア	渡邊順子	333
5 排泄補助器具	高崎良子, 谷口珠実	343
6 スキンケア	積 美保子	349
7 臭いの対策	大毛宏喜	360
8 災害時の排泄ケア	熊谷英子	362
9 理学療法 (骨盤底筋訓練, バイオフィードバック療法)		366
原理	井上倫恵	366
排尿機能障害 (排尿機能障害に対する理学療法の実践)	吉川羊子	370
排便機能障害	本間祐子, 味村俊樹	373
10 仙骨神経刺激療法		377
原理・作用機序	味村俊樹	377
排尿機能障害	野村昌良, 林 篤正	383
排便機能障害	勝野秀稔	387
B ■ 排尿障害の治療・ケア		392
1 生活指導, 食事療法 (食事の工夫)	永坂和子	392
2 排尿ケアの方法		394
清潔間欠導尿管理	橘田岳也	394
尿道留置カテーテルによる排尿管理	高植幸子	398
膀胱訓練と排尿誘導	曾根淳史	400

3 薬物療法概論	吉田正貴	401
4 外科的治療概論	横山 修, 秋野裕信	409
5 下部尿路機能障害の症状からみた治療・ケア		415
尿排出症状	三井貴彦	415
蓄尿症状	平山暁秀	420
C ■ 排便障害の治療・ケア		428
1 排便ケアの基本（排便と日常生活）	味村俊樹	428
2 排便ケアの方法		435
用指排便など	佐藤正美	435
経肛門的洗腸療法	味村俊樹	438
排便習慣訓練と排便誘導	藤田あけみ	444
3 薬物療法概論	安部達也	446
4 外科的治療概論	吉岡和彦	451
5 排便障害の症状からみた治療・ケア		455
便秘	吉原 努, 中島 淳	455
下痢	木下芳一	459
便失禁	味村俊樹	464
D ■ 疾患別の排泄障害のケア		473
1 脳血管障害, パーキンソン病	榊原隆次, 澤井 摂, 治田博之	473
2 二分脊椎	吉野 薫, 中山 薫	474
3 脊髄損傷	小倉美輪	478
4 糖尿病	積 美保子	481
5 認知症, ADL 障害（寝たきり状態を含む）	横山剛志, 吉田正貴	484
6 がん終末期	鈴木知美	487
ストーマにおける排泄ケア		
ストーマリハビリテーション概説		491
1 ストーマ共通概論	進藤勝久	491
2 ウロストーマ	山田陽子	505
3 消化器ストーマ	佐藤理子	508
排泄障害者に対する心理学的アプローチ	梶原睦子	512

第Ⅳ部 ● よりよい医療をうけるために

排泄障害と医療社会福祉環境	520
A ■ 法律・補助・公共施設・地域	後藤百万 520
B ■ 多職種連携・病診連携	吉川羊子 528
排泄障害の医療経済	味村俊樹 534
Appendix ブリストル便性状スケール	541
関連学会，研究会，団体	前田耕太郎 542
略語一覧	544
Index	547

- other types of incontinence. Int J Urol 2013 ; 20 : 911-6.
- 37) Wen JG, et al. An epidemiological study of primary nocturnal enuresis in Chinese children and adolescents. Eur Urol 2006 ; 49 : 1107-13.
- 38) Kajiwara M, et al. Nocturnal enuresis and overactive bladder in children : an epidemiological study. Int J Urol 2006 ; 13 : 36-41.
- 39) Tai HL, et al. The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis and its severity in primary school children in Taiwan. Acta Paediatr 2007 ; 96 : 242-5.
- 40) Yazici CM, et al. Prevalence of nocturnal enuresis and associated factors in schoolchildren in Western Turkey. Can J Urol 2012 ; 19 : 6383-8.
- 41) Baek M, et al. A nationwide epidemiological study of nocturnal enuresis in Korean adolescents and adults : population based cross sectional study. J Korean Med Sci 2013 ; 28 : 1065-70.
- 42) 梶原 充ほか. 本邦中学生の過活動膀胱, 夜尿症に関する疫学調査. 泌尿紀要 2006 ; 52 : 107-11.

2 排便

排便障害の種類, 定義と有病率

● 種類

排便障害は, 糞便の硬さや排便頻度の異常である便秘 (便排出障害を含む) や下痢, 禁制 (continence) の異常である便失禁および肛門失禁 (便失禁にガス失禁を含む) に大別できる. このほかにトイレに行くのを我慢できないいわゆる “urgency” なども排便障害に含まれるが, ここでは主に便秘, 下痢, 肛門失禁に関する頻度について述べる.

● 定義と有病率

これらの排便障害の定義は後述されるが, 有病率を比較するときには, 定義や調査方法, 集計される集団 (性別, 年齢層など) を十分考慮して頻度を比較する必要がある. 便秘や下痢では近年 Rome 基準¹⁾ によって報告されることが多いが, 便失禁や肛門失禁ではどの程度の頻度で起こるかの基準に関しては必ずしも統一されているわけではない²⁾.

一般的には週3回から1日3回までの排便を正常とし, 週2回以下の排便やブリストル便性状スケール^{3,4)} (巻末の図を参照) のタイプ1と2の硬便を便秘, タイプ6と7の水様便や軟便を下痢としている.

便秘および下痢の有病率

● 便秘

令和元年 (2019 年) の厚生労働省の国民生活基礎調査では, 男性での頻度は2.5%, 女性では4.4%で, 60歳代から頻度は増加し, 80歳以上では10%を超える (図1). 2017年に発刊された『慢性便秘症診療ガイドライン』⁴⁾ では平成25年 (2013年) の国民生活基礎調査を引用して, 有訴者率は男性2.6%, 女性4.9%で, 男性よりも女性に多く, 特に50歳以下では女性比率が高いが, 男女とも加齢とともに有病率は増加し, 70歳以降になると特に男性の比率が増え, 性差がなくなる傾向にあるとしており, 令和元年 (2019年) の国民生活基礎調査でも同様である (図2).

一般人を対象としたインターネット調査では, 日本人の28.6~51.5%が便秘であると自覚している^{5,6)}. これらは前記の一般的な便秘の概念での調査結果と想定されるが, 実際には便秘の有病率は国民生活基礎調査で示される頻度よりさらに高いと考えられる. Rome III 基準⁵⁾ による本邦での調査では, 便秘の有病率は13.7~28.0%と報告されている^{6,8,9)}. Rome III 基準での米国での便秘の有病率は15%前後である^{10,11)}.

便秘の性差や加齢による有病率の違いに関しては別項で述べるが, 便秘は白人よりは非白人に^{4,11)}, 家長の年収が低い人に有病率が高く¹²⁾,

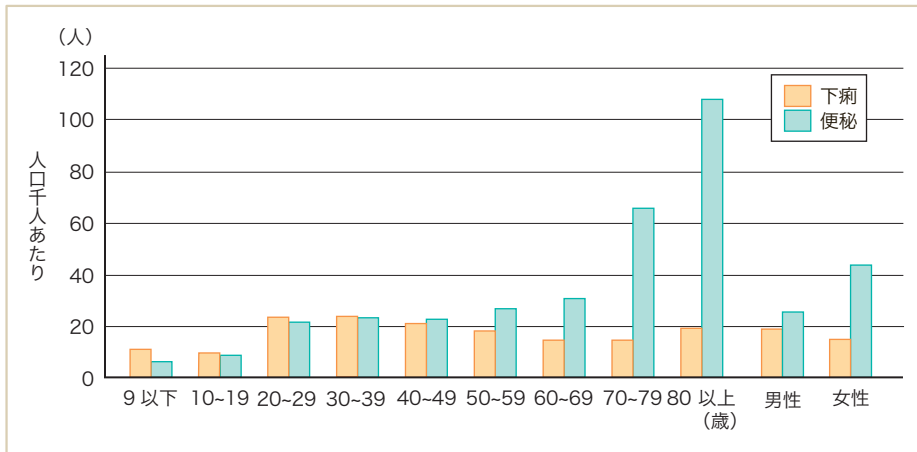


図 1 わが国における便秘，下痢の頻度
(厚生労働省，令和元年国民生活基礎調査をもとに作成)

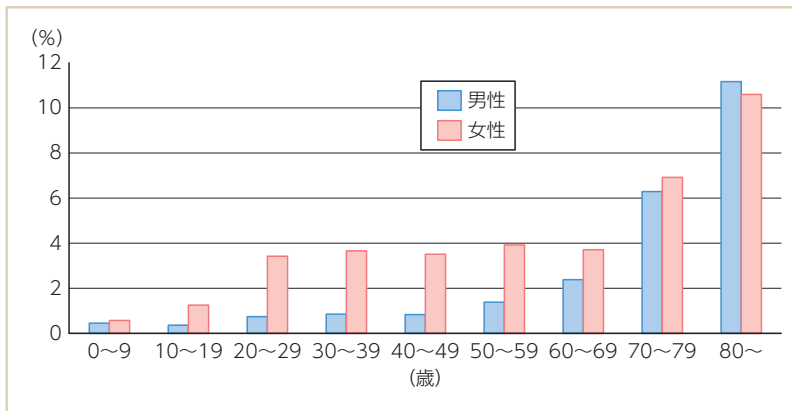


図 2 わが国における便秘の有訴者率
(厚生労働省，令和元年国民生活基礎調査をもとに作成)

また教育年数が長いほど，社会経済的地位が高いほど（収入が高いほど）有病率が低いと報告されている^{4,11)}。

● 下痢

令和元年（2019年）の厚生労働省の国民生活基礎調査では，下痢の頻度は男性では1.9%，女性では1.6%であり，年齢による特別な変化はない（図1）。平均年齢35.6歳（20～91歳，男性132人，女性324人）の主に若年者を対象にした著者らのアンケート調査では，全例での下痢の頻度は2.6%で，男性6.8%，女性0.9%と男性に多かった⁹⁾。

便失禁および肛門失禁の有病率

これまでの推定有症率の報告は2.2～25%と大きく異なる。これは便失禁の定義，調査方法，有症期間や対象年齢などの条件が報告によって異なることによる¹³⁾。

● 一般住民における頻度

地域住民の成人を対象とした諸外国の調査では，便失禁の有病率は0.4～18%で，ガス失禁を含めた肛門失禁の有病率は2～24%とされている¹⁴⁾。台湾の女性を対象とした自宅インタビュー調査では，便失禁は2.8%，肛門失禁は

4 蓄尿障害

蓄尿症状

正常な下部尿路機能は、尿を排出する排尿機能と尿を膀胱内に蓄える蓄尿機能から構成されており、排尿機能、蓄尿機能が障害されると発症するのが、それぞれ排尿症状、蓄尿症状である。また、排尿後にみられる症状が排尿後症状であり、これらを総称して下部尿路症状(lower urinary tract symptoms: LUTS)と呼ぶ。蓄尿症状には、昼間頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、尿失禁がある。

蓄尿障害の病態は、大きく膀胱蓄尿障害と尿道括約筋障害に分けられる。本項では男女ともに蓄尿症状を呈する代表的症状症候群である過活動膀胱(overactive bladder: OAB)および尿道括約筋障害について説明する。OABとは、尿意切迫感を必須とした症状症候群であり、通常は頻尿と夜間頻尿を伴い、切迫性尿失禁は必須ではない¹⁻³⁾。また、その診断のためには局所的な病態を除外する必要がある¹⁻⁴⁾。したがって、OABの症状は4つの要素(尿意切迫感、頻尿、夜間頻尿および切迫性尿失禁)から構成されることが多い(図4)⁵⁾。このように、OABとは不快な蓄尿症状によって臨床的に診断されるものである。

2002年に日本排尿機能学会が行った、わが国の40歳以上を対象とした大規模疫学調査^{6,7)}では、OAB症状を排尿回数が1日8回以上、かつ、尿意切迫感が週1回以上と定義すると、その有症状率は全体の12.4%であった(表7)^{6,7)}。OAB症状は、加齢とともに上昇し、50歳代から70歳代では男性が明らかに高かった(図5)^{6,7)}。また、2002年の人口構成からOAB症状を有する人の実数は810万人と推定された。

尿道括約筋障害は腹圧性尿失禁を引き起こすが、腹圧性尿失禁の頻度は男性に比べ女性のほ

うが高い。

以下に、蓄尿症状の各症状と愁訴の具体的内容について簡単に説明する。

1. 尿意切迫感

国際禁制学会(International Continence Society: ICS)の定義によれば、「突然起こる、我慢できないような強い尿意であり、通常の尿意との相違の説明が困難なもの」である¹⁻⁴⁾。

2. 頻尿

「排尿回数が多過ぎるという患者の愁訴」である。正確な判定には、排尿記録が必要である¹⁻⁴⁾。習慣的には、日中の排尿回数が7回以下であれば正常と考えてよい^{3,4)}。この回数は睡眠時間、摂取水分量、合併疾患(心疾患、腎疾患など)および他のリスク因子の影響を大きく受ける。

3. 夜間頻尿

夜間就寝中に排尿のために少なくとも1回は睡眠が中断されることである^{1-4,8)}。3回以上の夜間頻尿では、中等度以上の困窮度となるとという研究がある⁹⁾。日中の頻尿と同様に、夜間頻尿はOABとは無関係に起こる多因子性のことがある(夜間多尿、睡眠時無呼吸症候群など)。

4. 切迫性尿失禁

尿意切迫感と同時または尿意切迫感の直後

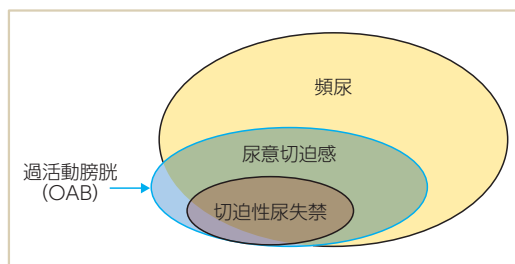


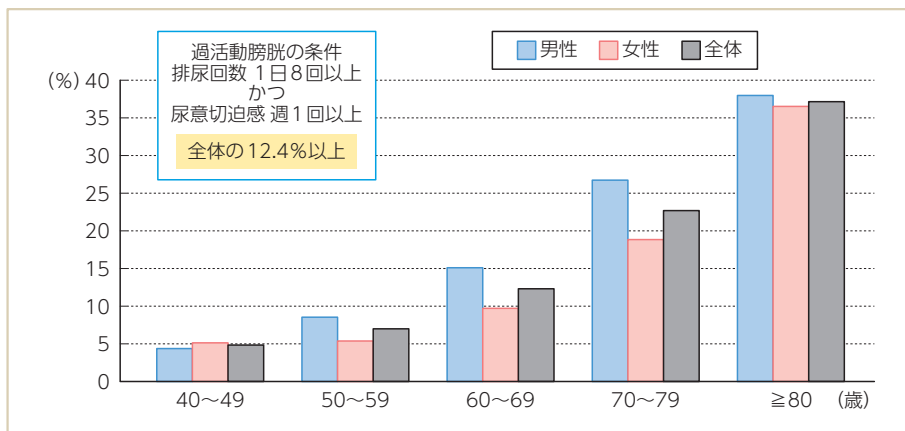
図4 過活動膀胱、頻尿、尿意切迫感、切迫性尿失禁の関係

(日本排尿機能学会 過活動膀胱診療ガイドライン作成委員会編。過活動膀胱診療ガイドライン、第2版。リッチヒルメディカル；2015⁵⁾より)

表 7 わが国の大規模疫学研究による過活動膀胱の類型別有症状率 (%)

	切迫性尿失禁 週1回未満			切迫性尿失禁 週1回以上			総計
	なし	週1回未満	小計	週1回以上	毎日	小計	
男性	4.9	3.4	8.3	4.3	1.6	5.9	14.3
女性	2.1	1.7	3.9	5.0	2.0	6.9	10.8
全体	3.4	2.5	6.0	4.7	1.8	6.4	12.4

40歳以上の日本人における頻度。四捨五入の関係で整合性のない点がある。
(本間之夫ほか、日排尿機能会誌 2003⁶⁾／Homma Y, et al. BJU Int 2005⁷⁾より)

**図 5 わが国の大規模疫学研究による過活動膀胱の年齢別有症状率**

(本間之夫ほか、日排尿機能会誌 2003⁶⁾／Homma Y, et al. BJU Int 2005⁷⁾より)

に、不随意に尿が漏れるという愁訴である¹⁻⁴⁾。

5. 腹圧性尿失禁

運動や咳、くしゃみなどの際に不随意に尿が漏れるという愁訴である。

6. 混合性尿失禁

切迫性尿失禁と腹圧性尿失禁の両者を有するものである。図 6⁵⁾に OAB、切迫性尿失禁、腹圧性尿失禁、混合性尿失禁の関係を示す。

発生機序

尿意切迫感とは、OAB の必須症状であり、OAB 症状のなかで中心となる最も重要な症状である¹⁰⁾。OAB の発生機序を考えるうえで、この尿意切迫感の発生機序を明らかにすることが必要である。

一方、OAB は、その背景として蓄尿期に尿流動態検査上は排尿筋過活動 (detrusor over-

activity : DO) が存在することが示唆されている¹⁾。しかしながら、OAB と DO は互いに置き換えられるべきものではなく、OAB 患者のうち、膀胱内圧測定で DO が認められるのは 44~69%に過ぎず¹¹⁻¹³⁾、DO を認める患者の約半数のみが DO 出現時に尿意切迫感を自覚しているに過ぎない¹⁴⁾。

OAB ならびに DO の発生機序については、いまだ十分には解明されていないが、明らかに神経疾患に起因すると考えられる神経因性とその以外の非神経因性の 2 つの機序に大別される。OAB 患者全体でみると、原因が同定できない特発性 OAB が大半を占める。その一方で、概念的には OAB 症状の発生要因は、①膀胱や尿道からの求心性神経伝達の病的亢進と、②脳における求心性神経入力処理障害の 2 つに分類できる¹⁵⁾。



図 72 便失禁と便秘に対するバイオフィードバック療法

肛門括約筋の活動度を肛門内に挿入する肛門筋電計 (A) で測定し、腹筋の活動度は外腹斜筋上に貼付した表面筋電計 (B) で測定する (マイオトラックTM インフィニティ; エムピージャパン)。モニター上で、肛門括約筋の収縮力と腹筋の活動度を同時に患者自身が認識し、指導者とともにトレーニングを行う (C)。

の際に腹筋に力を入れないよう指導するとともに、患者が骨盤底筋を収縮した際に肛門が収縮しているか視認もしくは肛門内に示指を挿入して確認するほうがよい⁴⁾。

2. BF 療法

① 骨盤底筋収縮訓練 (図 72)

肛門筋電計や肛門内圧計を肛門内へ挿入し、腹筋の活動度を把握するため外腹斜筋上の皮膚に表面筋電計を貼付する。モニター上で骨盤底筋の収縮力と腹筋の活動度を同時に患者自身が認識し、骨盤底筋の収縮時に腹筋に力を入れないように指導を行う。

典型的な方法は、外来で BF 機器を用いて、骨盤底筋の最強収縮・持続収縮・クイック収縮の 3 種類の収縮方法を指導する (図 73)。外来での指導は月に 1 回、計 5 回程度行い、患者は自宅で、この 3 種類の収縮訓練を各 10 回、合計 30 回を 1 セットとして、毎日 3～5 セット行う。自宅で骨盤底筋訓練を続け、外来での BF 療法では筋電計を用いて治療効果を評価するとともに、訓練方法が適切かを確認する⁶⁾。

② 直腸感覚正常化訓練

直腸が過敏な患者 (最大耐容量が 150 mL 以下) に対して、200 mL 以上の容量に耐えられるように、直腸バルーン (図 74) を肛門内へ挿入し、少量から徐々に馴化する。他方、直腸感覚が低下している患者 (最小感覚発現量が 100 mL 以上) では、50～100 mL の容量で初期感覚が得られるように、大容量から徐々に減量して鋭敏化する。

● 成績

便失禁に対する BF 療法の有効率は 70% 前後と報告されているが、その治療効果の評価はまだ定まっていない。6 編の randomized controlled trial (RCT) のメタアナリシスを行った 2009 年の報告では、ほかの治療法と比較して BF 療法の有効性のオッズ比は 1.2 (0.7～2.2) であり⁷⁾、2012 年のコクラン・レビューでも、便失禁に対する BF 療法の効果は確定的とはいえないと結論づけている⁸⁾。一方で、無治療例と比較して BF 療法の長期成績を検討した報告

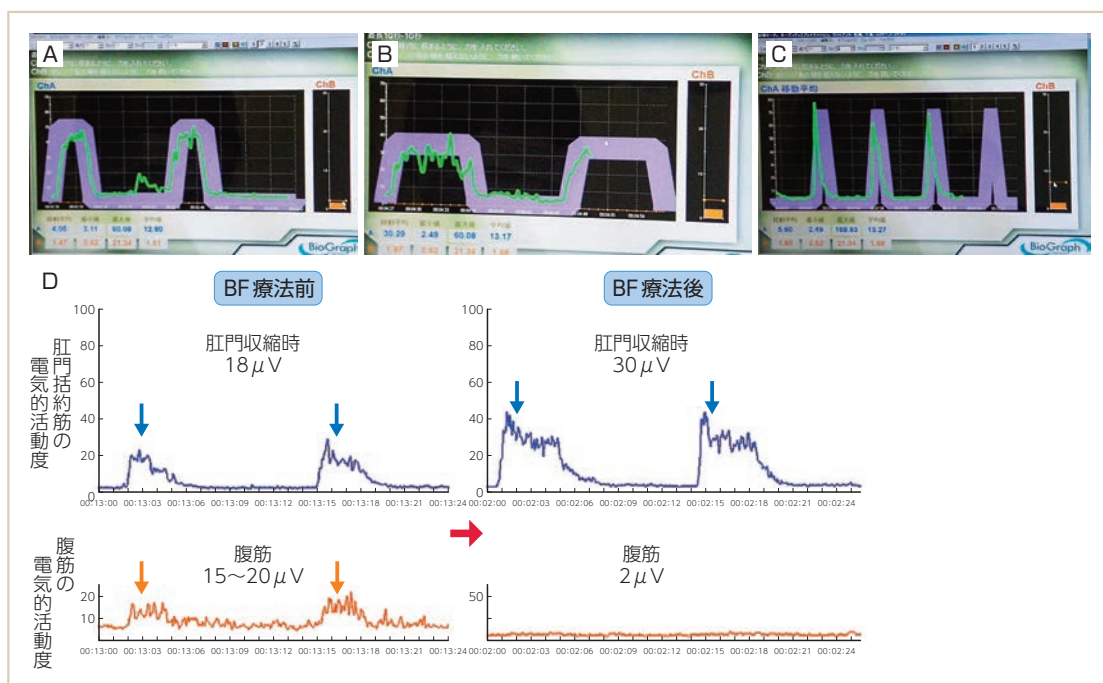


図 73 便失禁に対するバイオフィードバック (BF) 療法の波形

骨盤底筋収縮訓練では、モニターに示された紫色のガイドに沿って骨盤底筋を収縮させる訓練を行う。緑色の線が、患者の実際の肛門収縮力を反映している。収縮方法は、最強収縮 (A)、持続収縮 (B)、クイック収縮 (C) の 3 種類を外来で指導し、自宅でこの 3 種類の収縮訓練を継続して行う。

BF 療法前は、骨盤底筋の収縮力が低く、同時に腹筋も使っていたが (D 左)、BF 療法後は骨盤底筋の筋力が増加し、腹筋もまったく使わない状態となり (D 右)、BF 療法の効果が表れている。

(味村俊樹ほか, Medicina 2016⁶⁾ をもとに作成)



図 74 直腸バルーン

便失禁に対しては直腸正常化訓練，機能性便秘に対してはバルーン排出訓練に使用する。

では、5 年後の有効率が BF 群で 86% と無治療群の 26% に対して有意に良好であったと報告されており⁹⁾，BF 療法は副作用がなく侵襲度の低い治療であることから，ほかの保存的療法が無効な便失禁に対して，施行してよい治療法と考えられる¹⁰⁾。

便秘に対する BF 療法

『慢性便秘症診療ガイドライン』¹¹⁾ において、「機能性便秘による慢性便秘症に対して有用である (エビデンスレベル A)」とされている。便秘症に対する BF 療法の目的は、努責時に外肛門括約筋・肛門挙筋の弛緩状態を正常に保つことであり、具体的には排便時の前傾姿勢と努責時の有効な腹圧のかけ方を指導するとともに、肛門筋電計や肛門内圧計を用いた BF 療法と直腸バルーン排出訓練が行われる。

● 適応

骨盤底筋協調運動障害に起因する機能性便秘が適応となる。骨盤底筋協調運動障害とは、排便時に本来は弛緩すべき骨盤底筋が十分に弛緩しない、または逆に収縮してしまう病態