

幼小児の昼間尿失禁の診療とケアの手引き

はじめに

幼小児の昼間尿失禁は、成長過程を通じて自然治癒することが多い。しかしながら、成長後も長期間にわたり持続することがあり、患児に精神的な悪影響（自尊心の低下）を及ぼすことが問題となる。また養育者にも不安やストレスを与えることが多い。そのような昼間尿失禁に対して治療が必要であるものの、医療現場（小児科系・泌尿器科系の外来診療や看護ケア）では、疾病としての取り扱いについて、十分な認識が共有されておらず、標準的な診療やケアが確立しているとは言い難い。一方、夜尿症については、2016年に日本夜尿症学会によって第二版診療ガイドラインが作成され、診療の標準化によりの確な診療が普及しつつある。

日本小児泌尿器科学会は、昼間尿失禁をきたす疾患の鑑別診断と、その中でも高頻度に認められる切迫性尿失禁の適切な診療、看護ケアの普及を目指して、幼小児排尿指導管理ワーキンググループ（以下 WG）を組織した。第一の目的は、欧米で発展してきた切迫性尿失禁の非薬物的、非手術的な専門診療、すなわち「ウロセラピー-Urotherapy」を我が国の小児医療でも普及させることである。第二は、今後、診療の標準化が進むことにより、エビデンスが蓄積し、より科学的な診療が確立されるべく、本手引きが道標となることである。

WGは、小児泌尿器科医、小児科医、看護師の総計16名の委員で構成され、科学的な診療レベルを維持し、診療を効率化させる手引きの作成を心がけた。特に小児科診療やケアの最前線に立つ一般的な医療者（小児尿失禁の初学者）にも分かり易いものとなるように修正を重ね、本手引き書を完成させた。最終的には、この領域に関連する各専門領域や団体（看護領域や保育・教育領域を含む）全てに共通する理解と認識が促進されることを期待したい。

2019年

幼小児排尿指導管理ワーキンググループ 委員長 中井 秀郎

幼小児排尿指導管理ワーキンググループ委員

委員長	中井 秀郎	自治医科大学 とちぎ子ども医療センター 小児泌尿器科
副委員長	井川 靖彦	東京大学 コンチネンス医学講座
	谷口 珠実	山梨大学 健康・生活支援看護学講座 大学院排泄看護学
委員	池田 裕一	昭和大学藤が丘病院 小児科
	柿崎 秀宏	旭川医科大学 腎泌尿器外科
	鎌田 直子	兵庫県立こども病院 看護部

橘田 岳也	北海道大学 腎泌尿器外科	
木全 貴久	関西医科大学枚方病院 小児科	
小柳 礼恵	東京大学医学部附属病院 看護部	
上仁 数義	滋賀医科大学 泌尿器科	
宋 成浩	獨協医科大学埼玉医療センター 泌尿器科	
野口 満	佐賀大学医学部 泌尿器科	
野崎 祥子	慶應義塾大学医学部附属病院 看護部	
二ツ橋未来	杏林大学医学部附属病院 看護部	
松尾 康滋	前橋赤十字病院 泌尿器科	
三井 貴彦	山梨大学医学部 泌尿器科	(五十音順)

用語について

幼小児の昼間尿失禁に関係する用語は、邦訳として十分に標準化されていない。特に以下の用語には、現在まだ明らかな邦訳が存在しないため、本 WG では、以下に訳語案として、まとめて提示し、本文中にもこれらを用いた。

bladder bowel dysfunction (BBD)	機能性排尿排便障害
bowel dysfunction	機能性排便障害
demythification	謎解きのな説明
dysfunctional voiding (DV)	機能障害的排尿
dysfunctional voiding symptom score (DVSS)	機能障害的排尿症状スコア
extraordinary urinary frequency syndrome in childhood	小児期超頻尿症候群
giggle incontinence	笑い失禁 (くすくす笑い失禁)
holding maneuver	排尿我慢姿勢
life style advice	生活指導
specific urotherapy	個別的ウロセラピー
standard urotherapy	標準的ウロセラピー
urotherapy	ウロセラピー
voiding postponement	排尿延期習慣

目次

はじめに

幼小児排尿指導管理ワーキンググループ委員（作成委員会メンバー）

用語について

I. 幼小児昼間尿失禁の弊害とリスク	6
II. 幼小児昼間尿失禁の原因	6
1. 神経因性下部尿路機能障害	6
2. 先天性尿路異常	6
3. それ以外の昼間尿失禁	7
・切迫性尿失禁	
・笑い失禁	
III. 診療アルゴリズム 1	7
1. 目的	8
2. 基本評価	8
・下部尿路症状	
・病歴聴取	
・身体所見	
・尿検査	
3. 随意排尿の有無	9
4. 持続性尿失禁の有無	9
5. 切迫性尿失禁の暫定的診断	9
6. 切迫性尿失禁を認めない期間の有無	10
・脊髄係留症候群	
・強い精神的ストレス	
・慢性機能性便秘症	
IV. 診療アルゴリズム 2	10
1. 目的	10
2. 基本評価	10
・機能障害的排尿症状スコア (DVSS) (資料)	
・排尿日誌 (資料)	
・尿失禁日誌 (資料)	
・排便習慣聴取	
・発達障害の評価	
3. 慢性機能性便秘症の有無	13
4. 便秘治療の実際	13

5. 便秘治療の効果判定	14
・ 排便日誌（資料）	
・ 超音波直腸横径計測	
6. ウロセラピー	14
7. 超音波残尿測定	15
8. 機能性排尿排便障害 (BBD)	15
9. 抗コリン剤	15

おわりに

参考にした文献

資料の紹介

本文中に登場する以下の項目については、本手引きの資料として、別途作成した。

- 資料 1 診療アルゴリズム 1
- 資料 2 診療アルゴリズム 2
- 資料 3 機能障害的排尿症状スコア
- 資料 4 排尿日誌の例
- 資料 5 尿失禁日誌の例
- 資料 6 慢性機能性便秘症 診断基準 (Rome III criteria)
- 資料 7 排便日誌の例
- 資料 8 養育者への謎解きの説明

I. 幼小児昼間尿失禁の弊害とリスク

尿失禁、便失禁が原因で登校できない児童を診療する機会は少なくない。学校生活での尿または便失禁は、いじめや、からかいの対象になってしまうという現実がある。さらに、そのいじめや、からかいが、症状の悪化を招く負の連鎖を導く。このような心的ストレスは、不登校による教育の遅れを招くだけでなく、子供達の心的発達障害の一因となったり、両親のストレスになることが報告されている。

また、夜尿を主訴とする患児の診療においても、昼間尿失禁を伴う夜尿症（非単一症候性

夜尿症)であるかどうかの鑑別診断は、治療の進め方を決める上で非常に重要である。非単一症候性夜尿症の治療介入は、昼間尿失禁に対する治療を先行もしくは並行して行う必要がある。さらに、昼間の失禁症状の遷延はその後の社会生活を制約し続け、成人期、壮年期の排尿機能障害の発症率を増加させる可能性があることは注目すべきであり、医療経済的観点からも重要であろう。

上記の点から、幼小児期の昼間尿失禁に対して、早期治療介入が必要なことを言うまでもなく、同時に、トータルな幼小児排泄ケアの確立と普及が急務である。

II. 幼小児昼間尿失禁の原因

1. 神経因性下部尿路機能障害

神経因性下部尿路機能障害とは、膀胱やその出口である尿道及び尿道括約筋を支配する脳・脊髄または末梢神経の障害によって生じる下部尿路機能障害の総称である。障害の部位によって、切迫性尿失禁、溢流性尿失禁、括約筋性尿失禁または3者のうちのいずれかの混在による尿失禁が生じる。

多くの場合、尿意は低下または消失し、随意排尿は困難である。まれに随意排尿が可能な場合があるが、有意の残尿を伴う。また、尿失禁が成長発達によって改善することは例外的である。

先天性のものとしては、二分脊椎、仙骨形成不全、尾部退行症候群 caudal regression syndrome などが代表的であり、後天性のものとしては、横断性脊髄炎、脊髄損傷などが代表的である。

2. 先天性尿路異常

器質的疾患の代表例は、先天性尿路異常である。尿管異所開口（尿道開口、膈開口など）、尿道括約筋の形成不全、低形成膀胱、膀胱外反・尿道上裂、後部尿道弁などがある。排尿機能にかかわる神経の器質的障害がないので、随意排尿が可能なことが多い。一方、括約筋の形成不全や低形成膀胱では、膀胱内に尿が貯まらなければ、随意排尿は生じない。尿管異所開口では、尿失禁は持続性、すなわち間断なく少量の尿が持続的に外陰部を湿らせているのが特徴的であり、外陰部皮膚の尿への接触皮膚炎（オムツかぶれが）特徴的である。後部尿道弁の軽症型は、幼児期以後になって難治性昼間尿失禁を主訴に初めて医療機関を受診する。尿道弁による尿道抵抗の増大のために排尿時に膀胱に慢性的に負荷がかかる結果、膀胱の蓄尿機能が二次的に障害されるものと考えられる。

3. それ以外の昼間尿失禁

・切迫性尿失禁

昼間覚醒時に失禁を認めない幼小児の頻度（尿禁制の完全獲得率）は、健康乳児 46 名のコホート研究において、3歳で 52%、4歳で 93%、5歳で 100%である。このことから、概ね 5歳を過ぎて昼間尿失禁を認める場合、治療対象として考慮する。就学（集団生活）を翌

年に控えていることも理由である。このような小児の尿失禁のほとんどは、排尿機能発達の個人差に起因するものと考えられ、随意排尿機能が未成熟なため、不随意の排尿筋収縮が起こり、尿失禁を生じる。成長に伴い改善消失するが、中には難治性のものが認められる。

尿意切迫感を伴っているか（知覚認識しているか）否かを他覚的に判別することはしばしば難しい。切迫性尿失禁は、さまざまな原因による小児の昼間尿失禁の中で、最も高頻度に認められるものである。

・笑い失禁

くすくすっと笑った時に、失禁が生じる。切迫性尿失禁ではない。間欠的尿失禁である。女兒に多く、遺伝性がある。下部尿路支配神経の障害ではなく、高次脳機能の異常、とくにてんかんと関連性が示唆される。

Ⅲ. 診療アルゴリズム 1

1. 目的

アルゴリズム1（資料1）は、上述したように、昼間尿失禁に対する最も基本的な鑑別診断である下部尿路支配神経の器質的障害（神経因性下部尿路機能障害）と尿路の器質的障害（先天性尿路異常）を早期に、出来るだけ高い精度で、切迫性尿失禁から鑑別診断することを主眼とした。また、膀胱炎を合併する基礎疾患・病態については、単なる尿失禁のみの場合より重篤なことが多いため、早期対応が可能なように、アルゴリズム1で鑑別診断するようにした。アルゴリズム1は、第一段階の迅速な鑑別診断である。これに対して、後述するアルゴリズム2では、切迫性尿失禁を惹起する多様な因子を系統的に分析することによって、治療の効率化を図ることを主眼としている。重症心身障害児に対する診療や対応は、広い視野からの個別的な配慮が必要なため、アルゴリズムには含まれていない。

2. 基本評価

・下部尿路症状

蓄尿症状（昼間頻尿、夜間頻尿、尿失禁、尿意切迫感、排尿回数過少）、排尿症状（尿勢低下、排尿開始遅延、腹圧排尿、尿線途絶、排尿終末時滴下）、その他の症状（排尿我慢姿勢、残尿感、排尿後尿滴下、外陰部痛、など）に分類される。尿失禁については、さらに間欠性尿失禁（ドライタイムがある）と持続性尿失禁（常に漏れている）に分類される。また漏れのタイミングの聴取も重要で、上述のように、くすくす笑いで誘発される笑い失禁がある。

切迫性尿失禁では、びっしょり（ぐっしょり）のことも、おしめり（ちびり）程度のこともあり、後者も昼間尿失禁として見落とさずに把握することが重要である。

小児の特徴として、尿意切迫感を自覚症状として訴えることは例外的なので、尿意切迫感を感じてトイレに走り込む習慣や尿意切迫感をこらえる症状（排尿我慢姿勢）などの他覚症

状が手がかりとなる。尿失禁に合併してこれらが認められることが多い。排尿回数については、尿失禁や尿意切迫感を認める場合、過多（頻尿）のことも過少のこともある。

頻尿を認めるが、尿失禁を認めない（したがって本アルゴリズムの対象とはならない）疾患の代表的なものとして、小児超頻尿症候群 *extraordinary urinary frequency syndrome in childhood* が挙げられる。その名の通り、覚醒時に1日通常20回以上（時として10分毎）の著明な頻尿を認めるが、就眠すると夜間頻尿も夜尿症も認めないことが特徴的である。原因は不明であるが、1~3ヶ月程度で自然改善することが多い。

・病歴聴取

尿路感染の既往、先天性の神経疾患や尿路異常（尿路奇形）の既往、脊髄手術や骨盤内手術（鎖肛、ヒルシュスプルング病、腫瘍など）の既往、小児精神疾患の既往をチェックする。

また、昼間尿失禁を全く認めなかった期間の有無を評価する。6ヶ月以上尿失禁が認められない期間を認める場合は、排尿機能発達の問題ではない基礎疾患が疑われる。そのような基礎疾患のうち最も重要なものは、脊髄係留症候群であり小児脳神経外科での評価が必要である。より日常的な原因としては、環境の急激な変化により、排尿や排便の習慣が不規則化するために尿失禁が生じることがある。また何らかの精神的ストレスが尿失禁の原因である可能性も疑う。

尿路感染の合併や既往を評価する。膀胱炎は女児に多く、尿失禁をしばしば合併する。また切迫性尿失禁をきたす下部尿路の異常が膀胱炎を続発させることもある。

便秘の現病歴、既往歴は、重要な情報であり、アルゴリズム2で詳細に評価する。

・身体所見

仙尾部の体表の陥凹、色素沈着、発毛、膨隆などは、潜在性二分脊椎による神経因性下部尿路機能障害を疑わせる所見である。仙髄神経領域の神経学的所見として、肛門周囲知覚低下、肛門括約筋緊張低下、球海綿体反射の減弱・消失、肛門括約筋随意収縮の減弱・消失などを認める場合は、その可能性が高い。

女児の外陰部皮膚炎（いわゆるオムツかぶれ）は、持続性尿失禁により陰部が常時湿潤している場合に高頻度に認められる症状であり、これを認める場合、尿管異所開口（膣開口、尿道開口など）が強く疑われる。

腹部触診で、多量の宿便が触知される場合、排便習慣の異常が尿失禁の原因の可能性があり、アルゴリズム2で詳細に評価される。

・尿検査

昼間尿失禁の診療で、とくに重要な項目は、膿尿の有無と尿比重である。慢性的に膿尿を認める場合は、その原因として尿排出障害を疑い、その精査を要する。また、切迫性尿失禁を認める小児では、習慣的に日中の水分摂取が不足していることがしばしばあり、尿比重が高い傾向を認める。昼間覚醒時の尿量不足のために1回排尿量や排尿回数が少ないと、随意排尿の機会が減少するため下部尿路機能の成熟が遅れる可能性がある。また水分摂取の不足は、便の硬化や排便習慣の悪化を引き起こすので、その結果、二次的に昼間尿失禁をきた

しやすい。

3. 随意排尿の有無

自分の意思で排尿を始められるか否かで、基本的には神経因性下部尿路機能障害を鑑別できる。神経因性下部尿路機能障害の患児は多くの場合、随意排尿ができない。その原因は様々だが、小児では二分脊椎が多い。二分脊椎でも、稀に腹圧排尿で随意排尿が可能な場合がある。神経因性下部尿路機能障害に対する診療には、尿流動態検査が必要であり専門外来で行われる。

4. 持続性尿失禁の有無

少量の尿が持続的に漏れている症状を確認することにより、尿管性尿失禁などの先天性尿路異常を鑑別できる。陰部を2~3分観察していると、異所開口部からの尿漏出が滴状に垂れるのをしばしば観察できる（社会倫理的配慮から看護師と母親の同席のもとに行う）。外陰部の接触性皮膚炎を認めることが多い。

原因として最も頻度の高いものは、女児の尿管異所開口による尿管性尿失禁である。異所開口部位が尿道括約筋部より遠位の尿道、膣前庭、膣の場合、持続的な尿失禁が認められる。通常、下部尿路機能自体の機能障害がないので、随意排尿は可能である。尿管性尿失禁以外には、稀に括約筋形成不全（女児の両側尿管膀胱頸部開口、尿道上裂など）や膀胱腫瘍でも持続性尿失禁が認められる。持続性尿失禁に対しては、小児泌尿器疾患の専門的医師のもとで、先天性尿路異常に対する専門的画像検査が行われる。

5. 切迫性尿失禁の暫定的診断

随意自排尿が可能で、持続性尿失禁ではない尿失禁（間欠性尿失禁）のほとんどは、切迫性尿失禁として暫定的な診断が可能である。ただし、既に述べたように、クスクスと笑う時に漏れる「笑い失禁」と呼ばれる稀な疾患でも、随意自排尿が可能で、間欠的な尿失禁を認める。ただし尿意切迫感を認めないことが特徴である。

切迫性尿失禁に随伴して、膿尿を認め、排尿痛や発熱などの急性症状を認める場合、抗菌剤治療とともに、腎尿路の超音波検査（US）と排尿時膀胱尿道造影（VCUG：ただし急性症状消失後）を行う。膿尿や尿路感染症の既往を認める場合もUSとVCUGを行うことが薦められる。VCUGでは、膀胱尿管逆流のみならず下部尿路通過障害の有無を確認することが重要である。尿路感染症が随伴する切迫性尿失禁は、失禁の治療以前に、優先して治療すべき疾病が存在する可能性が高い。USとVCUGのいずれかの画像検査で異常があるか、慢性的に膿尿を認める場合には、小児泌尿器の専門外来に依頼する。VCUGも含めて依頼してもよい。一方、これらの画像検査で異常なしと判断されれば、膿尿または尿路感染症の既往のない症例と同様に対応する。

6. 切迫性尿失禁を認めない期間の有無

排尿機能発達の過程で、一時的に切迫性尿失禁が消失した期間（概ね6ヶ月程度）を認めたものの再発した症例では、一般的に、以下の三つの原因のいずれかが疑われる。

・脊髄係留症候群

潜在性二分脊椎では、脊椎の成長に従って脊髄が牽引され、特に思春期の急激に身長が伸びる時期に神経因性膀胱が顕在化し、昼間尿失禁が二次性に出現することがある。必ずしも仙尾部の体表異常所見を伴っていないことや、異常所見が軽微な事もあるため注意が必要である。尿失禁以外に、転びやすいなどの尿路外症状が随伴し出現することがある。専門外来での診療が必要であり、脊髄 MRI 等の画像検査が行われる。

・強い精神的ストレス

肉親との離別、災害や火事など、強度の精神的ストレスに晒されたことが原因となる。専門外来や児童精神科医への紹介が必要である。

・慢性機能性便秘症

生活習慣の変化などに伴う排便習慣の悪化によって宿便が発生し、二次的に切迫性尿失禁を誘発することがある。本症の合併が疑われたらアルゴリズム 2 に移行する。

IV. 診療アルゴリズム 2

1. 目的

アルゴリズム 2 (資料 2) では、幼小児の切迫性尿失禁の最も効率的な治療方針を示すことを主眼とした。そのために、切迫性尿失禁を惹起する多様な因子を系統的に解析し、それぞれの因子に的確な治療を対応させるようにした。

アルゴリズム 2 では、保存的治療が主体であり、しかも月単位の長期継続的な治療が一般的である。治療方針の概略は以下の通りである。慢性機能性便秘症が認められる場合は、まず排便治療を開始する。排便の問題が元々なければ、あるいは排便治療の結果、治癒すれば、ウロセラピーを開始する。ウロセラピーの効果が不十分な場合、抗コリン剤の内服を開始する。ただし、その前に残尿測定を行うことが必須である。有意の残尿が認められれば、慢性機能性便秘症の診断基準 (Rome III 基準) を満たさなくても機能性排尿排便障害 BBD を疑い、積極的な排便習慣の精査を行う、というものである。

アルゴリズム 2 に示された治療反応性や非侵襲的検査の結果を見ながら、慢性機能性便秘症、過活動膀胱 OAB、機能性排尿排便障害 BBD、低活動膀胱、機能障害的排尿 Dysfunctional Voiding、発達障害など、切迫性尿失禁の背景にある因子や病態の鑑別を行う。

2. 基本評価

・機能障害的排尿症状スコア (DVSS)

Dysfunctional Voiding Symptom Score を指す (資料 3)。本来、このスコアは機能障害的排尿 (Dysfunctional Voiding) を診断するため、あるいはその治療経過を経過観察するために、トロント小児病院で開発されたものである。その後、さまざまな施設での追試を経て、機能障害的排尿の診断基準としての明確なスコア基準の合意はないが、小児過活動膀胱を含む広い意味での小児排尿症状の異常の程度を半定量的に示すツールとして利用されてい

る。

わが国でも、言語学的に認証された日本語版の質問票（子ども記入用、保護者記入用）が開発され、機能障害的排尿のみならず、広く切迫性尿失禁の診療における基本評価の一つとして利用されるようになった。4段階の頻度を設定し、1から10の症状の強さを頻度としてスコア化して回答させる。わからないにもかかわらず、わからないという選択肢以外に適当に回答する場合もあるので、初回評価では、以下の在宅調査も併用することが薦められる。

基本評価として初回診療に用いる以外に、治療効果を評価するために、定期的な外来受診時に記載させて利用することが奨められる。

・ 排尿日誌

朝起床時の早朝第一排尿から、翌日の早朝第一排尿までの24時間の排尿時刻と1回排尿量を毎回記載させる（資料4）。保護者の協力が必須である。排尿と排尿の間での尿失禁の有無も合わせて記載する。最低1日、できれば2日間（連続ではなく、のべ2日分）の記録が有用である。診療開始にあたり、初診時にまず在宅評価としてのこの日誌の重要性を説明し、保護者に記入表を渡して、次回診療日に持参させる。

排尿回数、最大1回排尿量、平均的な1回排尿量を評価する。排尿自立後の小児の1日の排尿回数は5～7回が最頻値であり、これよりかけ離れている場合、あるいは、量の多少に関わらず尿失禁を認める場合は、異常である。また、最大1回排尿量が、日本人小児の年齢別期待膀胱容量[（年齢 years + 2）×25ml]より有意に大きい場合、平均的な1回排尿量が年齢別期待膀胱容量より有意に小さい場合、は排尿習慣の異常が疑われる。夜尿症を認める症例では、早朝第一排尿から就寝時最終排尿までのトータルの尿量を知り、夜尿量と比較することで、水分摂取習慣（タイミング）の異常（昼に飲まず、夜に飲み過ぎ）の有無を評価出来る。便秘を認める症例では、その原因として、水分摂取不足があるかどうか評価できる。記入が完全か否かにより、保護者や本人の治療意欲も評価できる。（意欲が乏しければ、その後の治療成果は上がりにくい） 排尿日誌への記録により、本人や保護者が改めて排尿状況を知ることになり、そのことが、後々の治療成果に繋がる可能性もある。

排尿日誌を用いた在宅記録には家族の労力を要するので、治療経過中の頻回の利用は困難である。しかし、排尿回数に限定した定期的な評価だけでも、排尿習慣が是正されたかどうか容易に確認できるため有用である。

・ 尿失禁日誌

毎日、尿失禁があったか、なかったかを○×で記入させる（資料5）。（ちびり程度の昼間尿失禁も含め、全く尿失禁を認めなかった日のみに○を付ける） 記入された情報により重症度が評価可能である一方、適切に記入されているかどうかにより、患児や家族の治療意欲を推定できる。尿失禁の頻度を自分で意識する習慣がつくことにより、後々の治療成果に繋がる事もあるので、治療法としての側面もある。尿失禁日誌は、治療成果そのものの記録なので、最も重要であり、診療期間を通じて続けるように養育者に指示する。

・ 排便習慣聴取

尿失禁に合併して、明らかな排便症状が認められないかを慢性機能性便秘症の診断基準（RomeⅢ基準：資料6）を利用して評価する。尿失禁を含む小児排尿症状の基礎疾患あるいは随伴疾患として、近年あらためて機能性排便障害が重視されているため、切迫性尿失禁の診療開始の段階で排便習慣を聴取することが必須である。

・発達障害の評価

切迫性尿失禁を認める小児では、尿意知覚（膀胱充満感）の認識（自分は尿意を感じているという認識）や判断（そろそろ排尿すべきであるという判断）が適切になされていない可能性が高い。尿意の認識には、前頭葉が深く関係するが、何か一つの事に意識を集中させると、尿意知覚（膀胱充満感）が認識されず、そのまま失禁してしまうことがあるのは、前頭葉機能の未熟性による可能性がある。発達障害を認める小児では、同じく前頭葉機能に問題があることが指摘されている。昼間尿失禁を主症状とする小児では、基礎疾患に発達障害が隠れている、あるいは、随伴している可能性があるため、臨床現場での適切な対応が求められている。合併する発達障害としては、ADHDの不注意型が最も多く、その後にLD（学習障害）とASD（自閉スペクトラム症）が続く。昼間尿失禁を呈する小児を診療する上で、発達障害の観点は今や不可欠である。しかしながら、ADHD、LD、ASD全体に適応できるスクリーニングツールはなく、個別のツールもまだ十分コンセンサスが得られていない現状である。従って特定のスクリーニングツール（質問票）を現時点で推奨することはできない。保護者からの聴き取りによって、「学校や家庭で生活の困惑感がある」と判断できる場合は、専門機関（児童精神科医）への紹介を考慮する。

3. 慢性機能性便秘症の有無

便秘は病状の期間から慢性便秘と一過性便秘に、原因から機能性便秘と器質性便秘に分類される。基礎疾患がない場合は、慢性機能性便秘症の診断基準として国際的にはRomeⅢ（資料6）が使用され、国内的には小児慢性機能性便秘症診療ガイドライン（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）が有用である。RomeⅢにある各項目を中心に問診し、慢性機能性便秘症であるか否かを診断する。RomeⅢに合致しなくても、便回数が少ない、または排便に苦痛を伴う例を便秘と診断し、治療の対象とすることは否定されない。また、身体所見や画像検査によって便貯留が認められる場合にも、便秘を強く疑う必要がある。

下部尿路症状を伴う場合、治療開始前にfecal impaction（便塞栓）の有無を把握する。fecal impactionとは、身体所見上、下腹部に硬い便塊を触れる場合、または肛門指診上、大量の便塊によって直腸の拡張を認める場合、腹部X線検査上、結腸内に大量の便を認める場合、超音波検査でfecal impactionによる直腸拡張が確認された場合をいう。排便を毎日認める場合でも、兎糞状の便が少量のみある場合、あるいは少量の軟便が頻回に漏れる場合（soiling または overflow incontinence）には、直腸内に便貯留が存在する可能性が高い。

4. 便秘治療の実際

治療の開始にあたり、fecal impaction がある場合は、disimpaction（便塊除去）を行った後に維持治療に移行しないと維持療法の効果が得られない。まず disimpaction 行うことが重要である。disimpaction が奏効すると、fecal impaction は消失しその後は経口治療薬で良好な排便が維持される。それとほぼ同時に遺糞や便汚染も消失することが多い。引き続いて維持治療を行う。

disimpaction（便塊除去）としては、①グリセリン浣腸（2+/-1mL/kg/回、注腸）：初期治療として用いる。代用薬としては、テレミンソフト座薬（ピサコジル）を使用する、排便を認めるまで反復する。②酸化マグネシウム 0.05g/kg/day、分3、経口）：腸管内への水分の移動を促進し、便を柔らかくするため、初期治療から用いる。

維持療法は、fecal impaction が除去された後、あるいは fecal impaction がない場合は、維持療法を行い定期的な排便を維持する。酸化マグネシウムとラキソベロン（ピコスルファートナトリウム水和物、0.15-0.25mg/kg/day、分1、経口）を用いる。ラキソベロンは、大腸の蠕動を促進するジフェノール型下剤である。年長児に短期間でアントラキノン系大腸刺激型下剤のセンノシドをラキソベロンの代用薬とすることもある。ラキソベロンで腹痛を認める場合は、酸化マグネシウム単剤で維持療法を行う。維持療法は、治療の反応性をみて、適宜漸減・間歇使用し、有効な排便が維持できれば中止する。

5. 便秘治療の効果判定

・排便日誌

排便治療の開始前と開始後2～4週での2週間の排便日誌の在宅記録が有用である（資料7）。通常、排便習慣の聴取だけでは、患児の正確な排便習慣の情報は得られないことが多い。とくに随意排便習慣がすでに自立している就学期以後の小児では、多くの保護者は子どもの排便習慣に留意しておらず、便性はおろか排便頻度も把握できていないことがしばしばある。したがって、排便治療開始前に、改めて前向きに2週間程度の期間、連日の排便の時刻、便性（Bristol Stool Scale に基づいて分類）、量、便失禁（肛門に触れる部分の下着の便による着色も含む）などの在宅評価と記録を保護者に要請し、治療後も同等の方法を用いて、治療効果を判定することが奨められる。

・超音波直腸横径計測

水平断の膀胱超音波検査にて膀胱後面に描出される直腸の最大横径を計測する。ICCS では小児で30mm以上の場合は、宿便による直腸の過剰拡張とみなし、排便治療の目安とされている。治療開始前後で比較することが薦められる。

便秘治療により慢性機能性便秘症の改善が認められなければ、排便機能障害の精査のために専門外来に依頼する。便秘治療効果を認めたにもかかわらず、尿失禁の治癒を認めない場合、ウロセラピーに移行する。

6. ウロセラピー

標準的なウロセラピーはFirst-lineで行われる非薬物療法であり、他の治療を行う際にも常に併用される。DUI 患児の40%は標準的ウロセラピーのみで治癒させることができると報告されている。まずは、保護者への demystification (教育および啓発)と本人への病態説明を行う(資料8)。その上で生活指導(バランスのとれた食事、カフェイン過剰摂取の回避、両足をぶらぶらさせない正しい排尿姿勢の保持、排尿我慢姿勢の回避指導、膀胱および直腸を定期的に空にする習慣をつけるなど)と行動療法(2~3時間毎の定時排尿など)を行う。

DVSS、排尿日誌、尿失禁日誌の確認を通じて定期的なフォローと支援、励ましを行う。排尿遅延習慣を伴う場合は定時排尿が特に重要である。膀胱の充満を感じて排尿する習慣をつけさせることで、自らの尿意に気付くことが治療の目的である。

尿失禁の治癒を認めない場合、慢性的な残尿がないことを超音波検査で確認して、抗コリン剤の投与に移行する。尿失禁が治癒しないものの改善を認める場合は、その後の薬剤治療が追加されるようになって、外来受診時に継続的に行うことが奨められる。

7. 超音波残尿測定

小児の超音波残尿測定は、楕円体としての膀胱の最大横断面の縦(cm)×横(cm)に矢状断面での膀胱の高さ(cm)を乗じた値の半分の容量(ml)として概算できる。

単回残尿測定では、4~6歳では30ml、7~12歳では20ml以上の残尿量を異常とする。複数回測定では、4~6歳では20mlもしくは10%以上、7~12歳では10mlもしくは6%以上を異常とする。(アルゴリズムでは概して20mlをカットオフ値として示している)

20ml以上の残尿を認める場合、抗コリン剤を投与開始や継続には慎重な判断を要する。すなわち残尿とともに排便習慣の異常がないかを超音波直腸横径計測(前述)と排便日誌(前述)を用いて評価する。

また、超音波残尿測定に、尿流測定を併用することによって、非侵襲的に尿排出障害をより正確に診断できる。また、尿排出障害が疑われる場合には、上部尿路拡張の有無を超音波画像検査で評価することが勧められる。機能障害的排尿やHinman症候群の疑いがあれば、専門外来に依頼する。

8. 機能性排尿排便障害(BBD)

下部尿路症状と排便症状のそれぞれの異常の背景にある病態が、互いに負の影響を及ぼし合って悪循環を形成し、それぞれの機能正常化を阻害している病態を機能性排尿排便障害BBDと呼ぶ。排便機能の異常が慢性機能性便秘症の診断基準(Rome III基準)より軽症であっても、BBDは惹起され得る。BBDの具体的な診断基準はまだ確立していない。BBDには、排尿と排便の両者の異常に対して治療が必要だが、まずは排便治療(慢性機能性便秘症に対する便秘治療に準じた治療、あるいはウロセラピーの一環として行われる生活指導すなわ

ち排便の定期化や水分摂取の指導)を開始し、排便習慣が安定したら、排尿治療を開始して対処することが多い。

有意の残尿を認めるが、排便習慣の異常を認めない場合は、尿流動態検査や排尿時膀胱尿道造影のために専門外来に依頼する。(低活動膀胱あるいは機能障害的排尿の疑い)

9. 抗コリン剤

抗コリン薬はウロセラピーによる治療で改善しなかった過活動膀胱や昼間尿失禁に対し検討される。現在、国内で公式に安全性が確立された薬剤は存在しないが、多くの国で採用されている薬剤はオキシブチニンとプロピペリンの2剤である。オキシブチニンは0.3-0.6 mg/kg/day(上限量 15mg/day)、プロピペリンは0.4-0.8 mg/kg/day(1日2回)として推奨される。他の抗コリン剤の小児に対する有効性の検討は、未だ少ないのが現状である。抗コリン剤は、複数の臓器のムスカリン受容体も同時に阻害するため、副作用として口腔内乾燥、紅潮、頻脈、集中力の低下、便秘、霧視を来し得る。そのため、投与直後には、副作用に十分注意を行い、少なくとも4週間の時点で有効性を確認する。DVSSあるいは尿失禁日誌を治療開始前後で比較する。

尿失禁の治癒が認められれば、抗コリン剤を継続投与するが、その投与前、単独では効果が不十分であったウロセラピー(生活指導や行動療法)も併用を継続することが薦められる。また抗コリン剤の副作用で残尿が新たに出現していないかも超音波検査で再評価する。一般的に、抗コリン剤の投与は、3~6ヶ月で漸減、終了できることが多い。

尿失禁の治癒が認められない場合は、発達障害を伴う難治性の過活動膀胱、機能障害的排尿、晩期発症型の後部尿道弁などの可能性があり、児童精神科での精査あるいは尿流動体検査や排尿時膀胱尿道造影が必要であり専門外来に依頼する。

おわりに

幼小児の昼間尿失禁に関する診療とケアは、わが国の小児科総合診療の中でも、小児看護の現場でも、ぽっかりと穴が開いたように、教育システムや看護手順が確立していない。その理由はさまざまであろうが、対象患者数が多いことや的確な治療が行われないことによる患児や家族への精神的ストレスを鑑みると、小児泌尿器科学会としてはこれを看過できず、関連学会(日本小児科学会・日本排尿機能学会・日本創傷治癒・オストミー・失禁管理学会)に同時に所属する当学会員の有志が中心となって、幼小児の昼間尿失禁の領域では初めての診療とケアに関する手引きを作成した次第である。小児医療の最前線に立つ初学者を想定して、できるだけ解りやすく記載したつもりであるが、解りづらいところがあれば、漸次改訂を加えたい。また、手引きに拠った臨床的知見の集積に基づいて、最終的には診療ガイドラインとして発刊できることを期待したい。

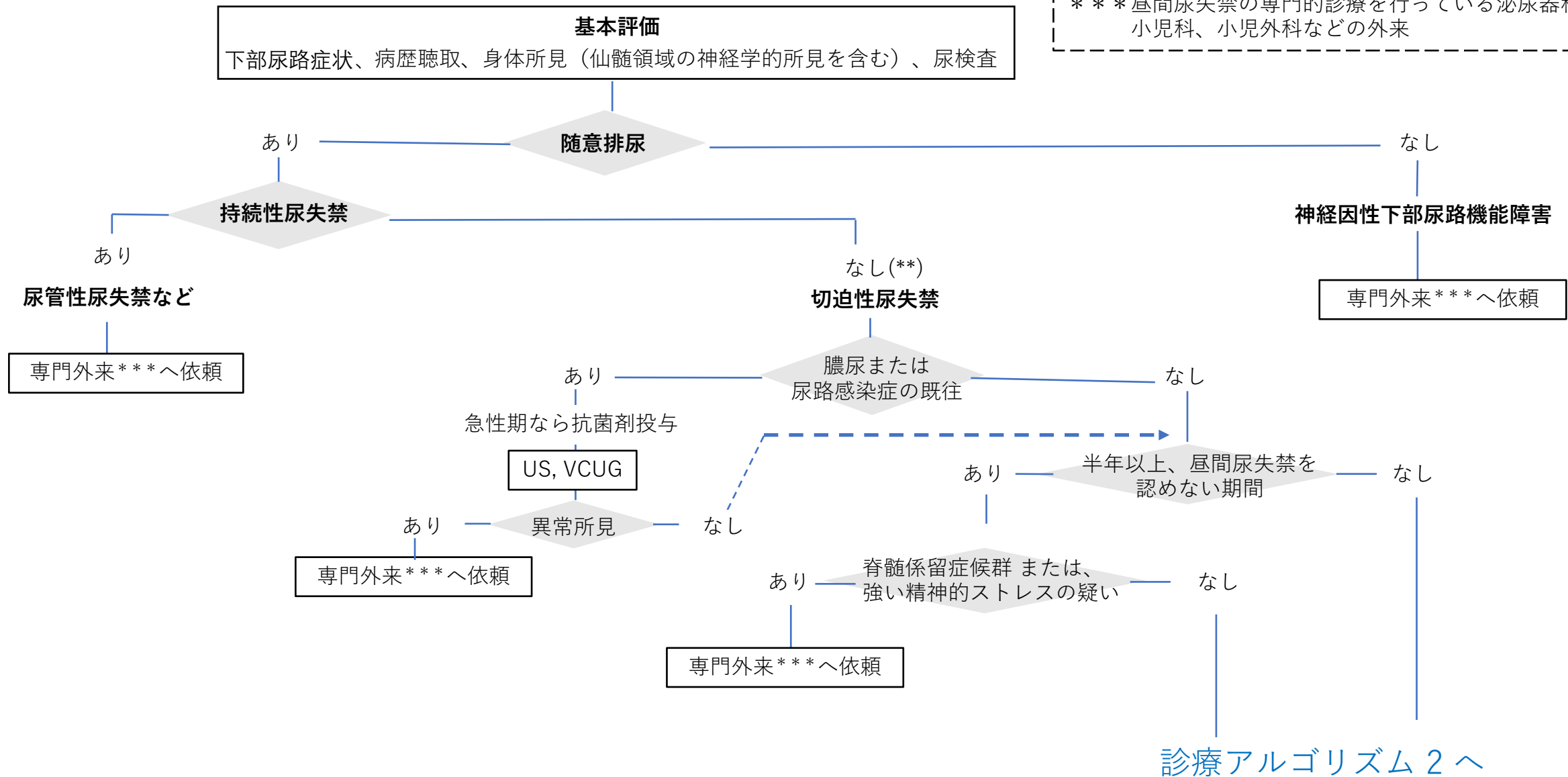
参考にした文献

P.F. Austin, SB. Bauer Wendy Bower, and et al; The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents. Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. J Urol. 2014 Jun;191(6):1863-1865.

SJ Chang, V Laecke, SB Bauer and et al; Treatment of daytime urinary incontinence: A standardization document from the International Children's Continence Society. Neurourol Urodyn. 2017 Jan;36(1):43-50.

診療アルゴリズム 1

5歳以上の小児*に認められる「昼間尿失禁」



* 重症心身障害児を除く
** 随意排尿可能であるが、持続性尿失禁ではなく間欠性尿失禁を有するものの中に、「切迫性尿失禁」以外に、まれなものとして「笑い失禁」がある。
*** 昼間尿失禁の専門的診療を行っている泌尿器科、小児科、小児外科などの外来

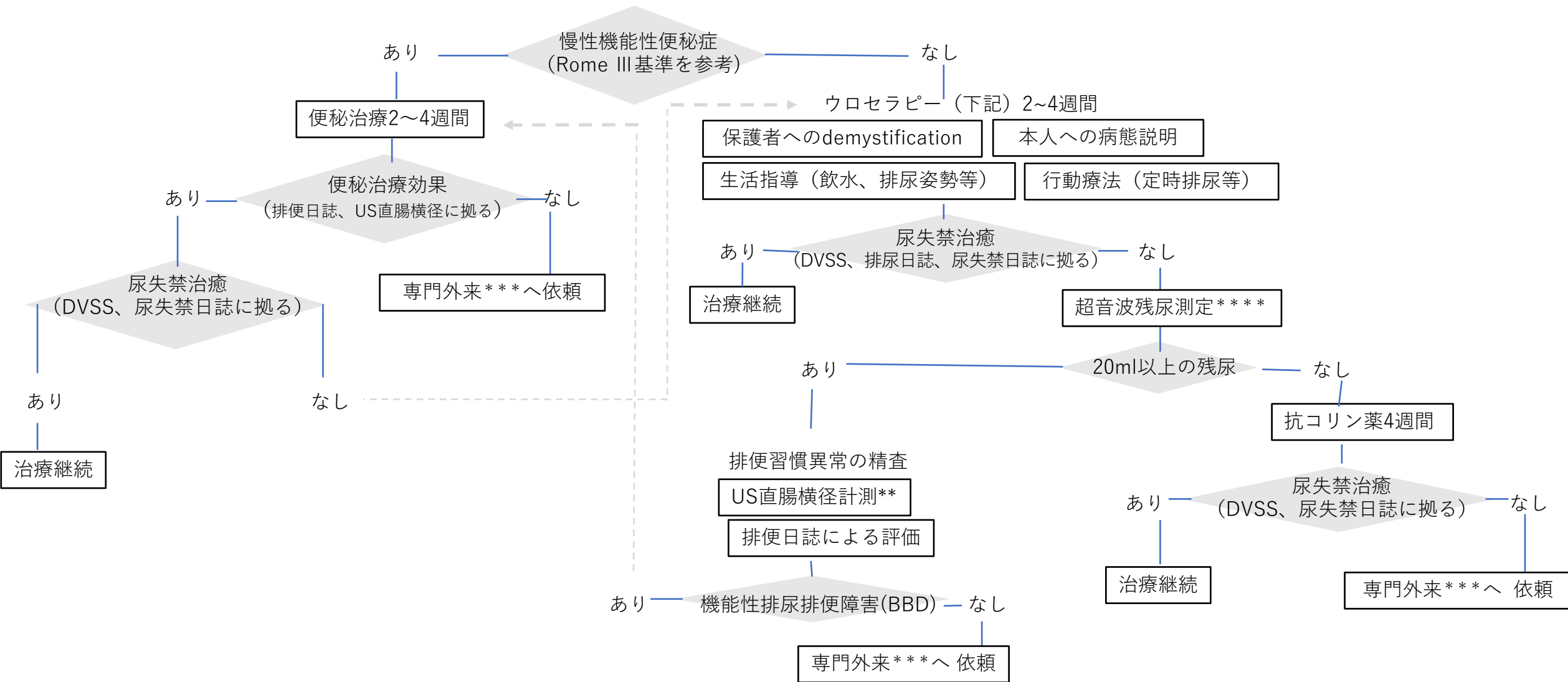
診療アルゴリズム 2

5歳以上の小児*に認められる「切迫性尿失禁」

基本評価

DVSS、排尿日誌、尿失禁日誌、排便習慣聴取、発達障害の評価

- * 重症心身障害児を除く
- ** 最大直腸横径>30mmを異常とする
- *** 昼間尿失禁の専門的診療を行っている泌尿器科、小児科、小児外科の外来
- **** 尿流測定を併用しても良い



トロント式機能障害性排尿症状スコア(DVSS)日本語改訂版 (保護者用)						
お子様の排尿、排便の状況についての質問です。当てはまるところに○をつけてください。						
この1ヶ月の間に：		ほとんどない	半分より少ない	ほぼ半分	ほとんど常に	わからない
1	日中に服や下着がオシッコでぬれていることがあった。					
2	(日中に) おもらしをするときは、下着がぐっしょりとなる。					
3	大便が出ない日がある。					
4	気張って、大便を出す。					
5	1~2回しかトイレに行かない日があった。					
6	足を交差させてり、しゃがんだり、股間をおさえたりして、オシッコを我慢することがある。					
7	オシッコをしたくなると、もう我慢できない。					
8	お腹に力を入れないと、オシッコができない。					
9	オシッコをするときに痛みを感じる。					
お父様、お母様への質問です：						
10	次のようなストレスを受けることがお子様にありましたか？	はい	いいえ			
	・弟や妹が生まれた。					
	・引っ越し					
	・転校、進学など					
	・学校での問題					
	・虐待 (性的なもの・身体的なものなど)					
	・家庭内の問題 (離婚・死別など)					
	・特別なイベント (特別な日など) (例) 宿泊行事					
	・事故や大きなけが、その他					
(今村正明、碓井智子、上仁数義、他 日本語版DVSS(Dysfunctional Voiding Symptom Score)の公式認証一小児質問票における言語学的問題を中心に、日泌会誌 2014 : 105 : 112-121 より						

トロント式機能障害的排尿症状スコア日本語改訂版（小児用）						
この1かげつのあいだ		ほとんどない(0)	はんぶんよりすくない(1)	はんぶんくらい(2)	ほとんどいつも(3)	わからない(X)
1	ひるまにおもらしをしたことがある					
2	(ひるまに) おもらしをしたとき、パンツがびちょびちょになる。					
3	ウンチがでないひがある。					
4	きばらないとウンチがでない。					
5	いちにち、1かいか2かいしかトイレにいかない。					
6	あしをとじたり、しゃがんだり、もじもじしたりして、オシッコをがまんすることがある。					
7	オシッコをしたくなると、もうがまんできない。					
8	おなかにちからをいれないとオシッコがでない。					
9	オシッコをするとき、いたい。					
(今村正明、碓井智子、上仁数義、他 日本語版DVSS(Dysfunctional Voiding Symptom Score)の公式認証—小児質問票における言語学的						
問題を中心に. 日泌会誌 2014 : 105 : 112-121 より						

4歳以上の小児の慢性機能性便秘症の診断基準（Rome III）

以下の項目の少なくとも2つ以上があり，過敏性腸症候群の基準を満たさない事

- 1) 1週間に2回以下のトイレでの排便
- 2) 少なくとも週に1回の便失禁
- 3) 便を我慢する姿勢や過度の自発的便の貯留の既往
- 4) 痛みを伴う，あるいは硬い便通の既往
- 5) 直腸に大きな便塊の存在
- 6) トイレが詰まるくらい大きな便の既往

診断前，少なくとも2か月にわたり，週1回以上基準を満たすこと

尿失禁日誌

患者名 _____ 生年月日 _____ 調査年 西暦 _____ 年

起きている間の尿失禁（昼間尿失禁）の頻度調査

お子さんの昼間尿失禁の有無を毎日調べて記録します。
以下の表に日付を書き込んで、毎日記録してください。（×：1日1回でも下着がびしょりの日、△：1日1回でも下着が湿っていた日、○：1日中漏れなかった日）

診療期間中にずっとこのような毎日の記録を残しておくことは、とても重要で、あとになって役立ちますので、記録することを習慣としてください。

____月

日付（月）	日付（火）	日付（水）	日付（木）	日付（金）	日付（土）	日付（日）

____月

日付（月）	日付（火）	日付（水）	日付（木）	日付（金）	日付（土）	日付（日）

____月

日付（月）	日付（火）	日付（水）	日付（木）	日付（金）	日付（土）	日付（日）

4歳以上の小児の慢性機能性便秘症の診断基準（Rome III）

以下の項目の少なくとも2つ以上があり，過敏性腸症候群の基準を満たさない事

- 1) 1週間に2回以下のトイレでの排便
- 2) 少なくとも週に1回の便失禁
- 3) 便を我慢する姿勢や過度の自発的便の貯留の既往
- 4) 痛みを伴う，あるいは硬い便通の既往
- 5) 直腸に大きな便塊の存在
- 6) トイレが詰まるくらい大きな便の既往

診断前，少なくとも2か月にわたり，週1回以上基準を満たすこと

便の性状（うんちの固さ、柔らかさの指標）

	<p>タイプ 1 コロコロ便・ポロポロ便 かたく、ちいさく丸まった便。ウサギのウンチのような便</p>
	<p>タイプ 2 ゴツゴツ便 「コロコロ便」がつながって かたく固まったような便</p>
	<p>タイプ 3 ソーセージ便・バナナ便（硬め） ソーセージやバナナのような形の便で、表面に多少の割れ目がある。</p>
	<p>タイプ 4 ソーセージ便・バナナ便（柔らかめ） ソーセージやバナナのような形の便で、表面はなめらか。</p>
	<p>タイプ 5 軟便 柔らか過ぎてつながらず、いくつかの小さなかたまりの便</p>
	<p>タイプ 6 かゆ状便 さらに柔らかくなった便で、表面はギザギザしている。</p>
	<p>タイプ 7 泥状便・水様便 かたまりのない、液状の便</p>

（Bristol Stool Scale ; Heaton and Lewis, 1997 を改編）

切迫性尿失禁の原因と行動療法

なぜ尿が漏れるのかどうすれば治るのか「謎解き」と「アドバイス」

正常な膀胱（ぼうこう）のはたらきを経験して知っているおとなとは違い、未経験の子どもにとっては、生まれながらの自分の症状（尿失禁）を異常（好ましくないもの）と気づくことは困難です。子どもが自分の症状を異常として理解できるようになるためには、まず、ご両親が正しく病状を理解し、その理解に基づいて、日頃から子どもに説明し、生活の中で治療につながる行動の声かけ、働きかけをすることが重要となります。これを「行動療法」と呼びます。

この説明書は、自宅や学校で、効率的に「行動療法」を進めるための助けとなるように作られたものです。保護者の方々には何度かお読みいただき、子どもさん達の在宅「行動療法」を精力的に進めていただきたく願っています。

まず、正常な膀胱のはたらきを知ってください。

膀胱は、おへそのすぐ下、下腹部の真ん中にあります。ふくらみやすい袋でできていて、袋の壁は薄い筋肉の膜からできています。この筋肉は、とても伸びやすい性質を持っていて、尿が貯まるにつれてどんどん伸びて、たくさんの尿を貯めることに役立ちます。膀胱の壁の筋肉が、このように伸びた状態を保つ（尿をためておく）ことができるのは、脊髄反射を介した神経による弛緩が関与するとされています。だんだんと膀胱がふくらんできると、膀胱の壁が引き伸ばされ、そのことによって膀胱に尿がたまったことを尿意として我々は感じ取ります。尿意を感じても排尿しないで我慢できるのは、自分の意思によって脳からの膀胱が縮まないように指令が出るからです。尿意が強くなると、私たちはトイレに行きます。そして、準備ができると、いざ排尿を始めようと気持ちになりますが、このような気持ちになった時に、それまで膀胱が縮むことを抑えていた脳からの指令が解かれます。そのため、脳からの押さえつけがなくなった膀胱は、もう貯めておくことをやめ、縮み始めます。これが排尿が起こる仕組みです。ポイントは、尿意を感じても自らの意思で排尿を我慢でき、排尿してよい状況になったときのみ（トイレに入って下着を外した時に初めて）、脳による押さえつけの指令が解かれて、排尿が起こる、というわけです。

膀胱からの尿の出口である尿道（にょうどう；尿が外に出る時に通る管）は、尿道括約筋

(かつやくきん)によって囲まれています。尿道括約筋は、自分の意思で閉めることができますが、意識しなくても、ふだんから閉まった状態にあります。排尿をしようとする、尿道括約筋は緩んで、膀胱が縮み始めます。膀胱は空になるまで縮み続けて、最後は膀胱内に尿を残すことなく排尿が終了します。

赤ちゃんのうち、自分の意思によるこのような脳による排尿抑制のしくみは発達しておらず、ある程度膀胱に尿が溜まると反射で排尿が起こりますが、成長と共に5歳頃までには、膀胱や尿道でのこのようなしくみが正常にはたらくようになります。つまり、好きなときに排尿をし、自分から排尿をしないときに尿がもれることはありません。

膀胱のはたらきの異常がどのようなものか説明します。

子どもの年齢で最もよく認められる排尿の症状は、切迫性尿失禁(せっぱくせいによしゅきん)です。「尿失禁」とは、尿が漏れる事ですね。びっしょりあるいはグッショリ漏れる場合も、下着がぬれる程度の少量が漏れる場合も、どちらも尿失禁と呼ばれる症状です。それでは「切迫性」とはどのような意味でしょうか？ 切迫性とは、排尿することをもう我慢できない程度に膀胱に尿がたまった強い感覚が突然生じている状況を意味します。この感覚を尿意切迫感と呼びます。つまり切迫性尿失禁とは、急に起こり押さえがたい強い尿意(尿意切迫感)にともなって尿が漏れる症状です。

切迫性尿失禁の子どもの様子は、周囲の方が見ていると、以下の様です。排尿するときはトイレに急いで駆け込む。トイレに着く前に間に合わずに尿が漏れてしまう。あるいは、トイレに行くつもりもなく、もじもじしながら尿を我慢している。漏れる前に排尿するように指示したのに「今は(尿が)出ない」とトイレに行かないまま、そのすぐあとに、尿を漏らしている、などです。前述したように、毎日びっしょりになる子ども、びっしょりにはならないけど、毎日お湿り程度に漏らしている子ども、びっしょりもお湿りもその時々で両方ある子ども、いずれのタイプもあります。自発的に排尿する回数が多い子ども、あまりトイレに行かない(排尿の回数が少ない)子ども、両方のタイプがあります。

それでは、そのような症状が起きるとき、からだの中はどのような状態になっているのでしょうか？ それは、膀胱の壁の筋肉が、自分では気付かないうちに、または、自分の意思(まだ排尿をしないという意思)に反して、勝手に縮んでしまっている状態にあるのです。専門的には、この状態を「過活動膀胱」と呼んでいます。先ほど、正常な膀胱のはたらきとして、排尿しようという意思がない限り、脳から膀胱に抑制がかかっていることをお伝えしました。過活動膀胱の子どもは、この脳からの膀胱への抑制のしくみがまだ未成熟であり、働きが不十分であると言われていています。だいたい5歳頃までには、このしくみは大人並みに成熟します。つまり尿意があっても意思に反して勝手に排尿してしまう、尿が漏れてしまう

ことはなくなります。このような脳と神経の働きはしくみが未熟なために、「おしっこを出したい」という強い感覚が予期せぬ時に突然起こり、我慢できずに勝手に排尿が始まる、つまり漏らしてしまうのです。また、過活動膀胱の子どもさんは、漏れを何とか防ぐために、括約筋を意識的に締めて尿をこらえることがしばしばあります。周囲から見ていると、脚を閉じたり、おちんちんをつまんで、モジモジするのが典型的です。それでも漏れを防ぎきれず、下着を濡らしてしまうことが多いのですが。

このような様子を見て、ご両親は、ふだんからお子さんにはオシッコを我慢するくせがあると思いがちです。が、実際はそうではありません。ずっと我慢していた結果、そうなったわけではないのです。膀胱が突然縮み始める直前まで、おしっこをしたいという感覚を感じてはいないのです。我々ふつうの大人は、尿意切迫感を感じるのところまで、尿を貯めてしまうことはありません。排尿する機会が全然ないとき、たとえば渋滞にはまった高速道路の車の中で、排尿を我慢し続けて、大変な思いを経験された方がおられると思います。そのようなときの感覚が尿意切迫感です。尿意切迫感まで達する前の、そこそこの膀胱充満感（専門的には、この感覚を尿意切迫感に対して通常尿意と呼んで区別しています）で手を打って、トイレに行きますね。しかし、過活動膀胱の子どもさん達においては、このような膀胱充満感あるいは通常尿意がうまく感じ取られていないと推定されています。具体的な症状として、漏れる前に親が排尿に誘ったにもかかわらず、これに従うことの意味（トイレに行けば尿が出ること）が解らず、「まだ出ないから行かない（まだ出る気がしないので行かない）」と言いながらトイレを先送りします。しかし、結局は漏らしてしまうのです。

このように考えると、切迫性尿失禁が生じるお子さんでの根本的な原因は、未成熟な大脳の働きではないかと推定する専門家もいます。しかし、脳の事だからといってあまり心配なさらないように。脳の発達には個人差があるので、たまたま排尿に関わる部分だけ未成熟で、成長に従って正常化する（通常尿意に気づくようになる）ことが普通です。

また、日常的に便秘がちのお子さんには、切迫性尿失禁が起こりやすいことがわかっています。肛門（こうもん）の奥、直腸（ちよくちょう）にたくさんのがんが詰まっていると、尿意切迫感が起こり易くなります。この理由は明らかではありませんが、膀胱との直腸の間には神経を介してお互いに刺激し合う仕組みがあり、直腸に便がたまっているという刺激が膀胱も刺激して、過活動膀胱が誘発されるようです。さらに奥の大腸にも慢性的にたくさんのがんがたまっていると（いわゆる宿便です）、さらに膀胱への刺激も強まることとなります。たとえば言えば、ウンチとオシッコが「おしくらまんじゅう」をして、いつもオシッコが負けて外に出されてしまうのです（尿失禁と便秘の両者を認める子どもさんへの排便治療の大切さをわかりやすく説明するために、このたとえ話は、とても有効です）。

過活動膀胱のお子さん、つまり切迫性尿失禁を認めるお子さんでは、排尿した後も、膀胱

内に尿が残っていることがしばしばあります（残尿と言います）。この理由には、諸説ありますが、いつも括約筋を締めてオシッコを我慢する習慣（モジモジしながら、トイレに行くのを先送りする習慣）を続けていると、いざ排尿をしようとした時に十分に括約筋が緩まらずに排尿が途中で終了してしまうことを原因とする一説があります。また、過活動膀胱のお子さんでは、通常の尿意、つまり膀胱充満感を察知することが苦手なので、排尿が始まって、尿意切迫感さえ消えてしまえば、まだ膀胱に尿が残っていても、尿を出し切る必要性を感じなくなってしまうのではないかと推定されています。慢性的にいつも残尿があると、膀胱の中に細菌がすみつきやすくなり、膀胱炎や、さらには細菌が腎臓に上がって腎盂腎炎の危険が高まります。

どのようにして治すのか、行動療法についての説明です。

現代の病気の治し方の典型は、薬や手術かもしれませんが、切迫性尿失禁あるいは過活動膀胱のお子さんの治し方の基本は、もっと原始的な方法です。なぜなら、すでに申し上げたように、根本的な原因は、尿意の気づき方、間違えて覚えてしまった排尿習慣などにあるからです。異常な膀胱のはたらきを正常に近づけるためには、生活習慣上の工夫が必要で、これを「行動療法」と呼んでいます。行動療法は、お子さん自身が自分の膀胱をうまくあやつれるようになることを目的としています。行動療法だけでなおってしまうお子さんもいますので、薬による治療を始める前に行っておくことがとても重要です。具体的な方法を以下に述べます。

1) オシッコをするタイミング（定時排尿）

一定の時間を決めてオシッコをする。オシッコがしたい感じがするときはもちろんのこと、たとえその感じがしなくても、直前の排尿から2時間程度たっていたら、トイレに行ってオシッコを出してみる。それが定時排尿です。1日6回以上を目安に、たとえば①朝起きた時、②午前中半ば、③昼休み、④午後早め、⑤午後遅め、⑥寝るときにトイレに行ってオシッコを出してみる。この習慣を始めて間もない頃は、なかなかオシッコを出せないこともありますので、うまく出せないときは、あきらめることも必要でしょう。それでも次のタイミングでは再びトイレに入って、繰り返し試みる訓練が大切です。この訓練によって、子どもさんは、それまで気づくことができなかった、膀胱の充満感（尿がすこし貯まった感じ）を意識的に感じ取ることができるようになります。その新たな感覚が、やがて、自分の意思に基づいた（随意的な）排尿へとつながっていくのです。

2) オシッコの出し方

あわててトイレに入り、急いでオシッコを終わらせようとしないことや、ゆっくりと時間をかけてオシッコを出し、全部出たかどうか、よく感じ取るようにするのが大切です。

排尿の姿勢も重要で、女児の場合は、便座に座る時に足が宙ぶらりんにならないように、床に台座のようなものを置いて、そこに足のうらをしっかりつけて排尿しましょう。また、おしりが便座の中に落ち込むようなら、便座のサイズを工夫して小さくします（幼児用の補助便座の利用が便利です）。男児の場合は、立っていても、座っていても、どちらでも構いませんが、オシッコが便器の外にはみ出さないようにすることが重要です。はみ出してしまいうようなら、はじめのうちは、座ってオシッコを試してみましょう。

3) 水分の取り方

過活動膀胱の子どもさんの中には、昼間にオシッコを我慢したり、もらしたりすることを嫌って、水分摂取を意識的に少なくしている子がいます。あるいは無意識のうちに、あまり水分を摂取しない子もいて、そのようなケースではむしろ過活動膀胱（切迫性尿失禁）が続きやすいとも言われます。1日500ml程度の水分（お茶や水で体重kgあたり30mlが目安）を午後3時頃までを目安に飲むことが勧められます。尿量が多くなることで、膀胱機能や容量が改善することも報告されています。ただし、夕方以後にたくさん飲むと夜おねしょをしやすいので注意してください。また、炭酸飲料、柑橘系のジュース、カフェインは膀胱を刺激しやすいので注意してください。

4) ウンチの回数や固さにも注意

肛門のすぐ上にあるのが直腸です。直腸にウンチが到達すると、直腸がふくらむことにより、ウンチを出したい感じ（便意）がしてきます。つまり、直腸には、ウンチがそこに到達するとサインを出す信号機のような役目があります。ところが、子どもさんによっては、直腸に対して、ウンチを出すきっかけをもたらす信号機の役目ではなく、ウンチをため込む役目をさせる習慣がついていることがあります。この習慣が身に付くと、たまっている間にウンチからどんどん水分が吸収され、固くなって、すんなりと出せなくなってしまいます。すでに書いたように、直腸にたまったウンチのかたまりが、膀胱を刺激するため、尿意切迫感が起こり、尿が漏れやすくなります。

固すぎるウンチや回数の少ない場合は、野菜を多く食べて、水分を多く取るように心がけ、毎日の排便習慣を整える事が重要です。具体的には、毎日一定の時刻に朝食を済ませ、食後30分から1時間程度経過したら、排便する時間をとることが重要です。便意がなくても、とりあえず便器に座ってみるのです。排便前の腹部マッサージが有効なこともあります。おへそを中心に、時計回りにゆっくり優しくマッサージしてあげてください。また、十分なウンチの量を出し切るだけの時間の余裕も大切です。そのような時間を確保するために、朝食後が無理であれば、夕食後でも構いません。うまく出せないようなら、お薬（緩下剤）の内服や浣腸が必要なこともあります。