

高齢者の排尿障害に関わる 地域連携パス

診療マニュアル

作成：2021/3/31

改訂：2021/6/14



独立行政法人 地域医療機能推進機構

Japan Community Health care Organization : JCHO

金沢病院

Kanazawa Hospital

高齢者の排尿の問題は、自身が「年のせいで仕方がない」としてあきらめ、診察医も対処や治療に困っていることが多いと思われます。本マニュアル、病診連携パスを活用し適切なタイミングで泌尿器科を受診いただくことで排尿の問題が少しでも解決することを期待しています。

また、最近では高齢となり、交通手段もなくなり、ご自身で複数の医療機関への通院が難しい患者様も増えてきています。

病状安定後にかかりつけ医で治療の継続や経過観察を行うことで、わざわざ泌尿器科を通院しなくてもいつもかかっている主治医に診てもらえるという選択肢が増えますし、病状悪化時にはいつでもご相談いただける体制を図れます。

本診療マニュアルは、排尿ケアに関して地域医療の充実を図ることを目的としています。現在発行されている排尿関連のガイドラインをもとに作成されていますが、マニュアルをお読みいただいても診療に迷うことがありましたらいつでもご遠慮なく泌尿器専門医にご相談いただきたいと考えており、できるだけ簡素にしました。

もくじ

- 1.正常な排尿
- 2.下部尿路症状（LUTS：lower urinary tract symptoms）とは
- 3.排尿症状の原因
 - A.排出障害の原因
 - B.蓄尿障害の原因
- 4.高齢者の排尿
- 5.診断のためのツール
 - A.病歴
 - B.理学所見
 - C.採血と検尿
 - D.残尿測定
 - E.排尿記録
- 6.高齢者の排尿アセスメント
- 7.入院・入所中あるいは訪問診療患者、および意思疎通困難な患者に対する医療者、介護者用アセスメントチェックシート
- 8.入院・入所中あるいは訪問診療患者さまの泌尿器専門医受診について
- 9.緊急を要する可能性のある重度の状況
- 10.重症度診断と診療アルゴリズム
- 11.治療
 - A.生活習慣の是正
 - B.行動療法
 - C.薬物治療
- 12.付録

1.正常な排尿

正常な膀胱では尿を漏らすことなく 300~400ml 貯めることが可能で、残りなく排出することができます（表 1）。

膀胱平滑筋（排尿筋とも呼ばれる）は蓄尿期において最大尿意に達するまで不随意に収縮することはない、膀胱出口（膀胱頸部から男性では前立腺、骨盤底筋群、括約筋）の閉鎖により尿が漏出することはありません。排尿期に開大した膀胱出口は排尿途中で収縮するようなことはなく、排尿筋の収縮は排尿の最後まで続きます。

排尿の問題は、この排尿筋の安定性、収縮力と、膀胱出口、尿道閉鎖圧のバランスが崩れることにより生じると考えられます。

表 1.正常とされる排尿状況

1 回の排尿量	200-400ml
1 日の排尿量	500-1500ml（2500ml 以上は多尿）
1 回あたりの排尿時間	20-30 秒
1 日の排尿回数	4-8 回
排尿間隔	3-5 時間（昼間）

2.下部尿路症状（LUTS：lower urinary tract symptom）とは

排尿症状の原因になるのは下部尿路です。尿は膀胱に蓄積されたのち排泄されます。したがって、下部尿路機能は、尿を排出する機能と尿を蓄積する機能に分かれます。

下部尿路機能障害とはこれらの機能が障害されることなので、「排尿障害」と「蓄尿障害」に分類されます。

排尿障害からの排尿症状と、蓄尿障害からの蓄尿症状をあわせて下部尿路症状 LUTS（lower urinary tract symptom）と定義されています（図 1）。排尿症状とは尿をスムーズに出せない症状ですので、排尿困難、残尿、排尿開始遅延、腹圧性排尿などを表し、蓄尿症状は尿をうまく溜められない症状なので、頻尿や尿意切迫感、尿失禁などの症状を認めます。

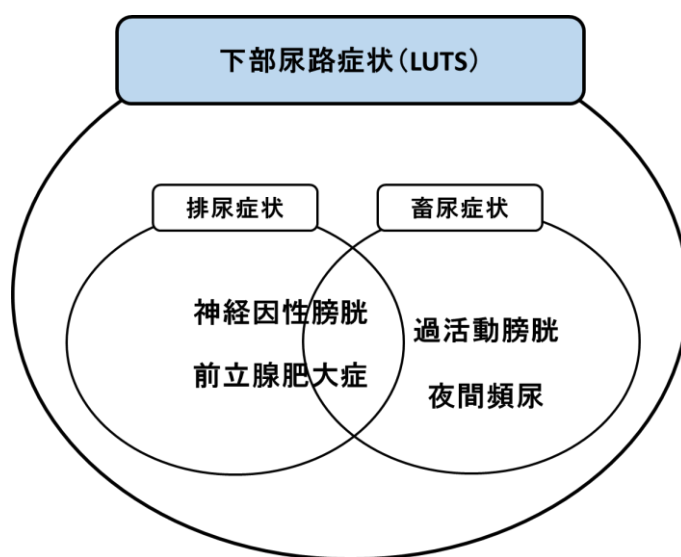


図 1

3.排尿症状の原因

A.排出障害の原因

おもに①膀胱出口の閉塞、②排尿筋収縮力の低下、が原因と考えられます。①には前立腺疾患、尿道狭窄、膀胱頸部硬化症や結石などがあり、②には神経疾患（脳血管障害、脊髄疾患、糖尿病性神経疾患、骨盤内手術による末梢神経障害など）、加齢やADL低下に伴う排尿筋の変化などがあります。

薬剤性に排出障害を来すことがあります。M3受容体遮断による排尿筋収縮の抑制や中枢性の排尿反射の抑制、 $\alpha 1$ 受容体刺激による尿道抵抗の上昇などがあげられます。

薬剤性排尿障害の原因

抗コリン作用、膀胱排尿筋弛緩作用、排尿反射の抑制、エフェドリン類、麻黄を含む一般薬による抗ヒスタミン作用、自律神経作用（副交感神経の抑制）、抗炎症作用（総合感冒薬、鼻炎薬、抗アレルギー薬、漢方薬、胃腸薬）

B.蓄尿障害の原因

蓄尿の問題として、①女性によく見られる腹圧性尿失禁は、腹圧時に尿道閉鎖圧の低下（尿道括約筋のトーン減少、尿道の過可動性）により、咳やくしゃみなど腹圧時に失禁が生じます。

②過活動膀胱症候群（Over active bladder）は、蓄尿期に異常な尿意が生じたり排尿筋が不随意に収縮したりすることにより、尿意切迫感を中心に 頻尿や切迫性尿失禁が生じます。過活動膀胱は神経疾患（脳血管障害、パーキンソン病、糖尿病性神経疾患など）や老化によっても生じますし、膀胱出口閉塞に対抗するための排尿筋の無理な収縮力亢進に付随して生じることもあります。

女性では、腹圧性尿失禁と切迫性尿失禁が同時に見られることがあり、これを混合性尿失禁と呼びます。

③また加齢性変化により膀胱容量が小さくなってしまった場合は、頻尿や夜間頻尿となりやすいです。頻尿に関しては心因性の要因や認知症、多飲多尿などが原因となることも少なくありません。

4.高齢者の排尿

高齢者の排尿障害の特徴として、内的要因（身体の生理的および病的変化）や 外的要因（身体的以外の環境因子など）が複数関与していることが多く、診断や治療を困難にしていることがあります。

排尿の特徴としては、1回あたりの排尿量は減少し、1日尿回数が増え、1日あたりの総尿量は減少していく傾向があります。また、昼に比べて夜の尿量が増えるのも一般的な傾向です。

高齢者は多数服薬していることがありますが、排尿機能に影響を及ぼす薬剤も少なくありませんので内服薬の見直しも必要です。

	一般	高齢者
1日尿量	1200-1500ml	1000ml 前後
1回排尿量	200-400ml	100-200ml
膀胱機能	最大尿意は 200-400ml 膀胱容量は 300-500ml	膀胱委縮、弾力力低下 膀胱内の高圧状態 骨盤底筋群の機能低下 膀胱神経の不安定
性差		排出障害は男性に多い 蓄尿障害は女性に多い
排尿回数	5-8 回/日	頻尿傾向：8-10 回以上/日 夜間頻尿 夜間の多尿 ホルモン分泌の変化

5.診断のためのツール

A.病歴

①排出障害を示す症状：困難感、尿勢低下、尿線途絶、腹圧排尿

②蓄尿障害を示す症状：頻尿、尿意切迫感、尿失禁

過活動膀胱を疑う症状としては、尿意切迫感（急に起こる我慢し難い強い尿意）、頻尿（昼間8回以上、夜間2回以上）、切迫性の尿失禁があります。

排尿障害に関連しうる基礎疾患には、脳血管障害、糖尿病、脊髄疾患、認知症、パーキンソン病などがあります。

薬剤性要因の可能性もありますので服薬内容の確認も必要です。

現在の排尿症状や重症度の判断のための問診票も有用です。

- 国際前立腺症状スコア（IPSS：International prostate symptom score）
- 過活動膀胱症状スコア（OABSS：Over active bladder symptom score）

（付録として添付してありますのでコピーするなどしてご利用ください）

また、排尿記録を用いて排尿状況を確認することもお勧めします。

B.理学所見

膀胱内に多量の残尿が存在することで、下腹部の膨隆や腹満感、圧痛を認めることがあります。男性では感染を伴い陰嚢内容の腫大、精巣上体の硬結を認めることがあります。

男性の場合は直腸診で前立腺疾患の有無を調べます。弾性のある腫大は肥大症を疑います。石のように硬く不整な場合は前立腺癌の存在を疑います。ただし、触診では前立腺癌の否定はできません。

C.採血と検尿

排尿障害が重症化し腎後性腎機能障害によるクレアチニン値上昇を認める場合があります。排尿障害と腎機能障害が共存する場合は泌尿器専門医の受診が必要です。

男性の場合は年齢や初回の測定値にもよりますが、定期的に PSA（前立腺特異抗原）の測定が望ましいです。

治癒しない膿尿、繰り返す膿尿は排尿障害による場合があります。

血尿は残尿による慢性膀胱炎の増悪や尿路の悪性疾患の可能性もありますので泌尿器科での診察が必要です。

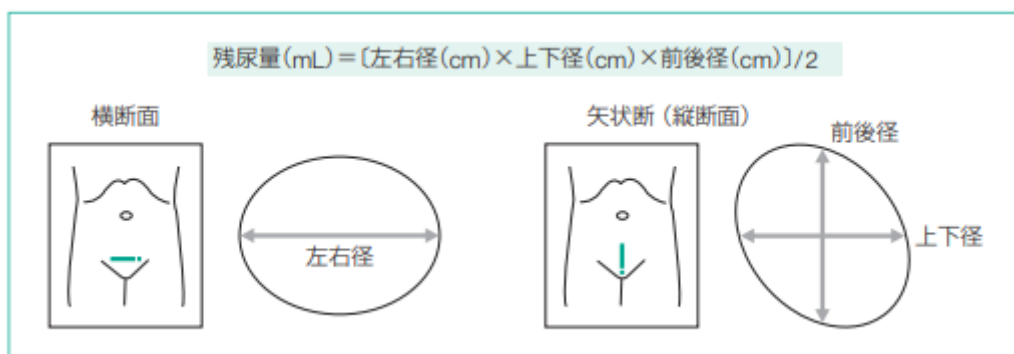
D.残尿測定

残尿測定検査は前立腺肥大症、神経因性膀胱又は過活動膀胱の患者に対し2回/月まで算定が可能です（エコーによるもの：55点、導尿によるもの：45点）。

排尿後すみやかに行ないます。最近では腹部エコーを用いた測定が一般的です。計測の仕方は、恥骨上でプローブを横、縦に当てて3方向の最大径を測定し、不整形体積計算の式 $((A \times B \times C) / 2)$ に当てはめて計算します。

一般的に50ml以下なら問題ないと考えていますが、100ml以上は高度の残尿と判断し泌尿器専門医への紹介が望ましいです。

経腹的測定による残尿量



E. 排尿記録

排尿記録はその時刻と排尿量などを24時間記録するものです。就寝時間と起床時間を記載することで睡眠中の排尿回数や尿量（夜間尿量）を知ることが可能であるため、その原因が1回排尿量の減少か、尿量（夜間尿量）の増加かその両方の合なのかを検討する際に役に立ちます。多くのガイドライン等においても推奨されています。調査期間は3日以上が望ましいとされていますが、長過ぎると信頼性が低下することが危惧されます。日本排尿機能学会では最低2日間の記録が必要としています。排尿記録には排尿時刻のみを記録する排尿時刻記録、排尿時刻と排尿量を記録する頻度・尿量記録、これに加え尿失禁や水分摂取量などの情報も記録する排尿日誌があります。インターネット上の複数の関連サイトからダウンロードが可能です。

6.高齢者の排尿アセスメント

アセスメントとは、対象者に対して適切な関わり（介入）を行うために、対象者から得られた情報のもつ意味について考えることです。問題が起こっている原因を明らかにすることで適切な対処方法を知ることができます。

看護師・介護者による排尿アセスメント

①排尿に障害が生じている可能性がある場合は、その原因を明確にするため、以下の項目等のアセスメントを行うことが必要です。

- 1) 発熱や全身状態の変化の有無
- 2) 尿の色調や性状、混濁の有無
- 3) 排尿状況（排尿日誌などを用いるとよい）
- 4) 排尿状態（排尿時痛、頻尿、尿失禁、尿閉の可能性など）
- 5) ADL（排尿動作に関わる活動性）
- 6) 認知機能
- 7) 便秘
- 8) 下部尿路症状に関わる併存症の有無
- 9) 下部尿路症状を起こす可能性のある服薬の有無

②発熱、尿路感染、肉眼的血尿、尿閉、尿量の異常があれば医師への報告が必要です。

③排尿用具の使用の有無、使用している場合には種類や使用状況を把握し、使用の方法が適切であるか検討しましょう。

④尿道カテーテルを使用している利用者は、カテーテルが挿入された状況や理由を確認し、カテーテルで管理することの必要性を検討しましょう。

⑤トイレ環境（移動距離、段差の有無、移動時の障害となりそうな物、等）を把握し、援助の必要性を判断しましょう。

⑥排尿症状のタイプと今後の排尿ケア方針について、医師と相談し、積極的に泌尿器専門医の受診を働きかけましょう。

これら排尿状況に関するアセスメントシートを作成し、活用するのが望ましいと思います。

7. 入院・入所中あるいは訪問診療患者、および意思疎通困難な患者についての医療者、介護者用アセスメントチェックシート

チェックリスト	評価
① 排尿状態の観察、確認（排尿痛、尿閉、頻尿、尿意切迫感、尿失禁などの有無）	
② 尿の色調の異常（褐色、赤色）、尿混濁の有無	
③ 1日の食事や飲水の摂取状況	
④ 便秘・睡眠障害の有無	
⑤ 認知機能やADL低下の有無	
⑥ 下部尿路症状を起こす可能性のある薬剤の服薬の有無	
⑦ 排尿用具（おむつやパッドなど）の使用の有無、使用している場合にはそれらの種類や1日の使用状況の把握	
⑧ 排尿用具・おむつ・パッドの選択や使用方法が適切かどうか	
⑨ カテーテルを使用している場合は、カテーテルが挿入された状況や理由が明らかとされているかどうか	
⑩ 在宅におけるトイレ環境（和式か洋式か、移動距離、段差の有無、移動時の障害の有無、等）を把握し、援助の必要性を判断する	
高齢者によくみられる排尿症状別評価	
⑪ 腹圧性尿失禁 適度な運動、骨盤底筋訓練を勧めてみる。パットやリハビリパンツなどあてものを工夫する。症状が高度で改善がない場合は主治医をはじめ専門医への相談を考慮する。	
⑫ 切迫性尿失禁 薬物治療や専門医での加療で改善が期待できるので主治医に相談する。膀胱訓練（排尿を一定時間我慢する）、習慣化訓練（トイレ誘導等）といった行動療法も効果的なので指導する。	
⑬ 溢流性尿失禁 高度の排尿障害が考えられるので、必ず主治医に報告する。	

<p>⑭ 頻尿 残尿を確認する（導尿での確認や主治医へ診察）。多量の残尿（目安として 100cc 以上）がみられる場合には主治医に必ず報告する。</p>	
<p>⑮ 機能性尿失禁 利用者および介護の状況に合わせて、まず排泄環境を整える。加えて、以下のような行動療法の実施や工夫を検討する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 家族や介護者に可能な範囲での排尿誘導の方法を説明する。 2. 普段の排尿パターンにあわせてトイレ介助を行う。 3. 脱ぎやすい衣類、ポータブルトイレの設置など汚染しない工夫を行なう。 4. トイレの位置をわかりやすく表示する。 	

上記のチェックシートはひとつの例ですが、このようなアセスメントシートを用いて、各項目について、1：全くできていない、2：あまりできていない、3：ほぼできている、4：できている、の4つに分け、不十分ところは確認し、必要に応じて主治医への相談、専門医の受診を検討していただくのが望ましいと考えます。

8. 入所中あるいは訪問診療患者の泌尿器専門医受診について

症状	評価
腹圧性尿失禁	本人に意欲があり、通常の日常生活がおおむね可能な患者さまについては受診し、治療の可能性を求めてください。
切迫性尿失禁	認知機能や ADL の低下、中枢神経疾患の影響、加齢に伴う膀胱の不随意収縮のために改善が難しい例もありますが、薬物治療による改善も期待はできます。

機能性尿失禁	高齢者では認知機能の低下、ADL 低下が大きな要因ではありますが、下部尿路機能の障害が合併していることも少なくありません。機能性尿失禁以外の排尿障害が合併すると思われる場合や「排尿管理がうまくいかず専門医の意見を聞きたいと思われる場合はいつでもご相談ください。
排尿障害、尿閉	尿道通過障害による排出障害と、膀胱収縮障害による排出障害では、治療法が大きく異なりますが、下部尿路閉塞による排尿障害は専門治療により改善が期待できます。
慢性膿尿	長期に持続し混濁が著明で尿臭が強い場合などは、排尿障害や尿路結石が原因のこともあります。
尿道カテーテル 抜去、おむつはずし	当院でも排尿コントロールが得られない場合には、医学的理由、環境的、経済的な理由などを総合的に検討し、施設スタッフや介護者と相談の上、他のいかなる方法も困難な場合にのみ、尿道カテーテル管理としています。 しかしながら、全身状態が良好で ADL も比較的保たれている患者さまでは尿道カテーテルの抜去やおむつはずしも期待できる場合がありますので、あらためて排尿機能の評価や、尿路管理が望ましいと思われる患者さまについてはいつでもご相談ください。

9. 緊急を要する可能性のある重度の状況

症状	対処
尿閉	カテーテルの挿入をお願いします。挿入困難時はすぐにご紹介ください
有熱性尿路感染	とくに結石性腎盂腎炎や前立腺炎の場合などは、敗血症に至る危険性もありますのですぐにご紹介ください。
溢流性失禁	下腹部の膨満があり尿があふれ出てくる状態では、水腎症や腎後性腎障害、感染の併発などが懸念されますので、速やかにご紹介ください。

10.重症度診断と診療アルゴリズム

症状の重症度を測るためには質問票を用いることが有用です。

自己記入式質問票により、評価すべき症状や症状が QOL に及ぼす影響について定性的、定量的な評価を行うことが可能です。

ただし自己記入式のため、疎通が困難な患者の場合は十分な評価ができないこともあり得ます。

前立腺肥大症に伴う下部尿路症状に対して、重症度診断、治療選択、治療効果の評価に使用される質問票としては、国際前立腺症状スコア (IPSS) と QOL スコア (付録1) があります。

また、過活動膀胱に特異的な症状質問票としては、過活動膀胱症状スコア (OABSS) (付録2) があります。昼間頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、切迫性尿失禁の4項目の質問からなり診断および重症度評価に用いられます。

「男性下部尿路症状・前立腺肥大症ガイドライン」における診療アルゴリズム (図表1) は、何らかの下部尿路症状 (頻尿, 夜間頻尿, 尿意切迫感, 尿失禁, 排尿困難, 膀胱痛など) を訴える中高年男性 (50 歳以上) が対象であり、要介護高齢男性は対象とされ

ていません。また、症状の原因となる疾患・病態は多数あり、尿路感染のある場合や、自覚症状が非常に高度な時はすみやかに専門医への受診が必要です。

「女性下部尿路症状ガイドライン」における初期診療のアルゴリズム」(図表2)についても対象は成人女性であり、未成年女性や要介護高齢女性が対象とされていないことは留意すべきです。

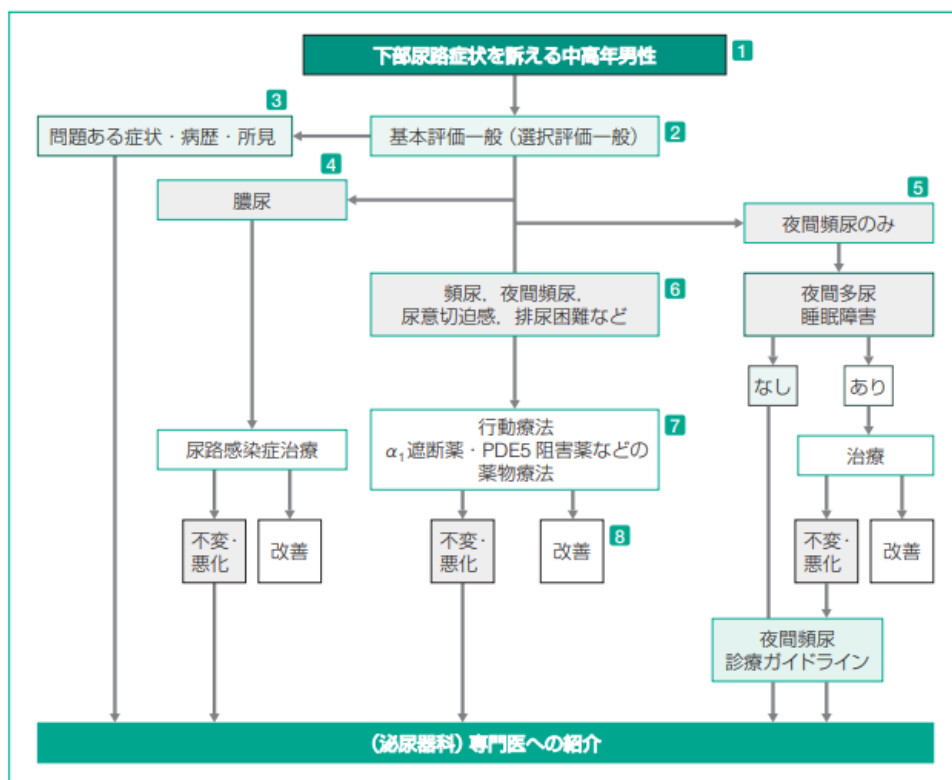
排尿症状と蓄尿症状の両者がある場合には残尿測定を行ない、残尿が50mL未満であれば、蓄尿症状の診断・治療を優先させて構いませんが、残尿が50mL以上であれば、泌尿器科診療(専門医への紹介)を考慮してください。

蓄尿症状(頻尿や切迫性尿失禁など)に対しては「過活動膀胱ガイドライン」における一般医家向けアルゴリズム(図表3)に沿って問診を行ない、尿検査で感染症が否定されかつ残尿がなければ過活動膀胱と判断しても問題はないかと考えます。

行動療法や抗コリン剤、 $\beta 3$ 作用剤などの薬物治療で容易に改善が認められない場合は、泌尿器専門医に紹介ください。

さらに診療アルゴリズムに関する詳細が必要な場合は各ガイドラインをご参照ください。

図表1



1 このアルゴリズムは、何らかの下部尿路症状(頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、尿失禁、排尿困難、膀胱痛など)を訴える中高年男性(50歳以上)を対象とする。若年男性と要介護高齢男性は対象としない。原因となる疾患・病態は多数ある*。

* 前立腺肥大症、前立腺炎、前立腺癌、過活動膀胱、低活動膀胱、膀胱炎、間質性膀胱炎、膀胱癌、膀胱結石、尿道炎、尿道狭窄、神経疾患、多尿、夜間多尿など

2 一般医が行う基本評価には、必ず行うべき評価(基本評価一般)として、症状と病歴の聴取、身体所見、尿検査、血清前立腺特異抗原(PSA)測定がある。症例を選択し

て行う評価(選択評価一般)としては、質問票による症状・QOL評価、排尿記録、残尿測定、尿培養、尿細胞診、血清クレアチニン測定、前立腺超音波検査などがある。下部尿路症状の全容を知るには定型的な症状質問票(CLSS⁸など)が勧められる。

CQ1 CQ2 CQ3 参照

3 問題ある症状・病歴・所見[†]がある場合は専門的診療(専門医への紹介)を考慮する。

CQ4 参照

[†]症状: 重度な症状、膀胱・尿道の疼痛・不快感

病歴: 尿閉、再発性尿路感染症、肉眼的血尿、前立腺・膀胱を含む骨盤部の手術・放射線治療、神経疾患

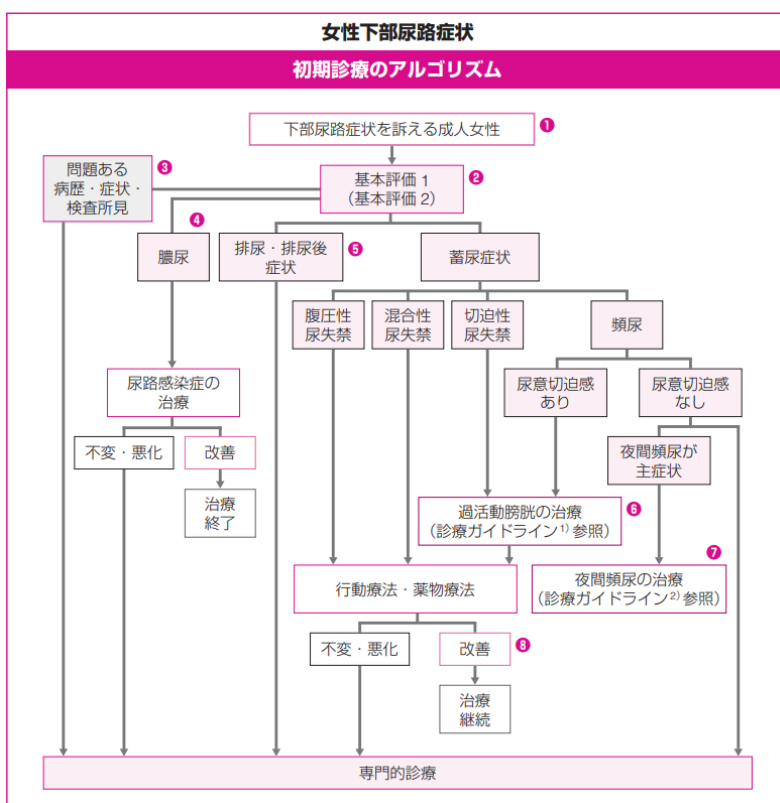
身体所見: 下腹部膨隆(尿閉を示唆)、前立腺の異常(硬結、圧痛、著明な腫大)

検査所見: 血尿、有熱性の膿尿、PSA高値(4 ng/mL以上を目安)、尿細胞診陽性、多い残尿量(100 mL以上を目安)、膀胱結石、画像検査異常、腎機能障害

4 発熱を伴わない膿尿は尿路感染症として適切な抗菌薬により治療する。ただし、男性の尿路感染症には基礎疾患があることが多く、たとえ尿路感染症が治癒したとしても基礎疾患の可能性に注意する。再発する場合には専門医に紹介する。

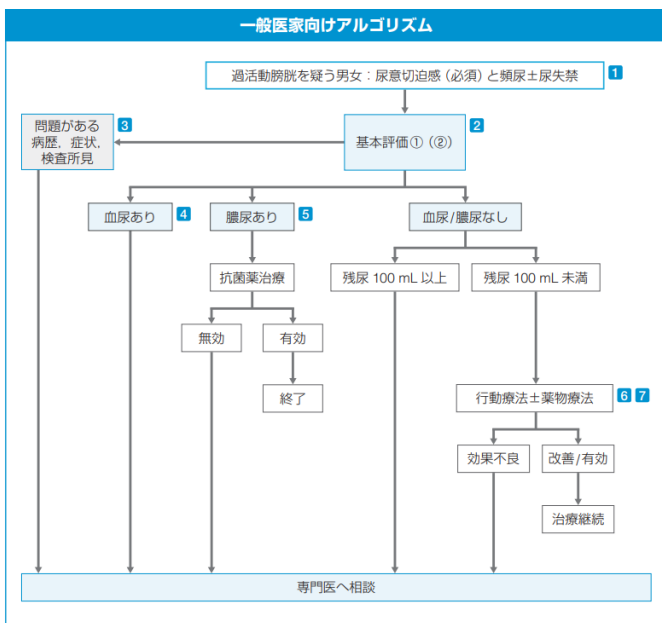
- 5** 夜間頻尿のみが症状である場合は、夜間多尿や睡眠障害が原因であることが多い。原因となる状態・疾患には、飲水過多(特に夕方以降)、心不全、腎機能障害、高血圧、糖尿病、尿崩症、睡眠時無呼吸症候群などがある。これら下部尿路と直接関係のない疾患・病態があれば、その治療を行う。治療によっても夜間頻尿が改善しない場合は、夜間頻尿診療ガイドライン*を参照するか、専門医に紹介する。夜間多尿を明確に診断するには、24時間の排尿記録を用いるのが望ましい。 **CQ5 参照**
- 6** 以上の項目にあたらない症状は、前立腺肥大症もしくは過活動膀胱(OAB)などの膀胱の機能障害、およびその共存が主要な病態と推定される。治療に先立って、患者に治療の希望を確認する(症状があっても有意な疾患がないならば治療を望まない患者も多い)。治療を行う場合は、症状・QOL質問票、排尿記録、残尿測定などの検査を行うことが望ましい。特に超音波検査による残尿測定は勧められる。もし残尿が100 mL以上あれば、専門医に紹介する。
- 7** 前立腺肥大症を想定し行動療法や α_1 遮断薬もしくはPDE5阻害薬による薬物療法を行う。PDE5阻害薬処方時には、適切な検査により前立腺肥大症と診断する(p.39参照)。OABの改善が得られない場合は、抗コリン薬や β_3 作動薬などの併用も可能であるが、排尿症状の悪化(残尿量増加を含む)の可能性もあるので専門医に紹介することが望ましい。 **CQ6 CQ7 CQ8 CQ9 CQ10 参照**
- 8** 症状が改善しても漫然と治療を継続することなく、定期的に評価を行い、薬剤の中止や減量を含めて治療の変更・修正を考慮する。 **CQ11 CQ12 参照**

図表2



- ① このアルゴリズムはなんらかの下部尿路症状(頻尿, 夜間頻尿, 尿意切迫感, 尿失禁, 排尿困難, 膀胱痛など)を訴える成人女性を対象とする。未成年女性と要介護高齢女性は対象としない。女性の下部尿路症状の原因となる疾患・病態は多数ある*。
- * 原因となる疾患・病態の例: 過活動膀胱, 細菌性膀胱炎, 間質性膀胱炎, 膀胱癌, 膀胱結石, 尿道炎, 尿道狭窄, 尿道憩室, 骨盤底の脆弱化(尿道過可動, 骨盤臓器脱など), 骨盤部手術・放射線治療後遺症, 膀胱・尿道腫瘍, 多尿, 夜間多尿, 各種神経疾患(神経因性膀胱)など。
- ② 基本評価には, 必ず行うべき評価(基本評価①)として, 症状と病歴の聴取, 身体所見, 尿検査がある。症例を選択して行う評価(基本評価②)としては, 症状・QOL 質問票による評価, 排尿記録, 残尿測定, 尿細胞診, 尿培養, 血清クレアチニン測定, 超音波検査などがある。これらの所見と治療方針を患者に説明し, 治療に関する希望を確認する。
- ③ 問題ある病歴・症状・検査所見がある場合は, 専門的診療(専門医への紹介)を考慮する。すなわち, 尿閉, 再発性尿路感染症, 肉眼的血尿, 骨盤部の手術や放射線治療, 神経疾患, 下腹部膨隆, 生殖器(卵巣, 子宮, 陰, 外陰部)の異常, 陰外に突出する骨盤臓器脱, 膀胱・尿道腫瘍, 尿道憩室が示唆される場合, 発熱を伴う膿尿, 尿細胞診陽性, 腎機能障害, 多い残尿量(100 mL以上を目安とする), 膀胱結石, 超音波検査異常などである。
なお, 症状が重度の場合や膀胱痛・会陰痛を認める場合も, 専門的診療(専門医への紹介)を考慮する。頻尿とともに, 尿が膀胱にたまったときに強くなる膀胱痛・会陰痛を認める場合は, 間質性膀胱炎の可能性がある。
- ④ 発熱を伴わない膿尿は尿路感染症(膀胱炎)として適切な抗菌薬により治療する。閉経前の女性で, 原因菌が不明またはグラム陽性球菌が確認されている場合にはキノロン系薬を第一選択とし, 尿検査でグラム陰性桿菌が確認されている場合にはセフェム系薬またはβ-ラクタマーゼ阻害剤(BLI)配合ペニシリン系薬を使用する。一方, 閉経後の女性における急性膀胱炎の分離菌としては, グラム陽性球菌の分離頻度が低く, *E. coli* はキノロン耐性率が高いので, セフェム系薬または BLI 配合ペニシリン系薬を第一選択とする。ただし, 治癒した場合も基礎疾患が存在する可能性に注意する。
- ⑤ 排尿・排尿後症状が主体の場合には, 専門的診療(専門医への紹介)を考慮する。排尿症状と蓄尿症状の両者がある場合には残尿測定を行う。残尿が100 mL未満であれば, 蓄尿症状の診断・治療を優先させ, 残尿が100 mL以上であれば, 専門的診療(専門医への紹介)を考慮する。
- ⑥ 過活動膀胱症状(尿意切迫感を伴う頻尿や尿失禁)がある場合は, 「8章治療 1. 行動療法 p.122」ならびに「8章治療 2. 薬物療法 1) 過活動膀胱の薬物療法 p.139」を参照されたい。また, 過活動膀胱診療ガイドライン¹⁾を参照してもよい。
- ⑦ 夜間頻尿が主たる症状である場合は, 夜間多尿や睡眠障害が原因として考えられるので, 夜間頻尿診療ガイドライン²⁾を参照されたい。
- ⑧ 一時的な治療で症状が改善することがあるので, 症状が改善した後も漫然と治療を継続することなく, 薬剤の中止や減量を含めて定期的に治療の変更・修正を考慮する。

図表3



一般医家を対象とした過活動膀胱診療アルゴリズム 2015

過活動膀胱 (OAB) の診断を進める際には、過活動膀胱と同様な症状を示す疾患を鑑別して除外診断をすることが大切である。さらに、過活動膀胱の原因疾患の中には、より適切な治療のために一度は専門医の診察が推奨されるものがあることに注意する。下部尿路症状を引き起こす可能性のある薬剤の服用歴も聴取する必要がある (第7章「診断」参照)。

過活動膀胱と鑑別すべき疾患には、悪性腫瘍 (膀胱癌、前立腺癌、その他の骨盤内腫瘍)、尿路結石 (膀胱結石、尿道結石、下部尿管結石)、下部尿路の炎症性疾患 (細菌性膀胱炎、前立腺炎、尿道炎、間質性膀胱炎)、子宮内膜症などの膀胱周囲の異常、多尿、心因性頻尿、薬剤の副作用などが含まれる。

また、一度は専門医の診察が推奨される疾患には、膀胱出口部閉塞 (前立腺肥大症)、女性骨盤底障害および神経疾患による過活動膀胱が含まれる (第7章「診断」参照)。

ここでは一般医家を対象とした診療アルゴリズムを提示し、それに従って診療を進めた場合のそれぞれのステップにおける注意事項を解説する (図3 診療アルゴリズム参照)。

1 図3は、過活動膀胱症状を疑わせる下部尿路症状を訴える成人女性および成人男性を対象とする一般医家向けのアルゴリズムであり、未成年は対象外である。過活動膀胱と診断するためには、尿意切迫感が必須である。過活動膀胱症状スコア (OABSS) の質問3 (尿意切迫感) で2点以上が必須である。なお、基本評価②は一般医家には必須ではない。 【参照】 第7章「診断」

2 評価

基本評価① (必須)

自覚症状の問診 [下部尿路症状: 蓄尿症状 (過活動膀胱症状)、排尿後症状]、過活動膀胱症状スコア (OABSS)、病歴・既往歴・合併症、服薬歴、水分摂取習慣、身体学的所見・神経学的所見、検尿、残尿測定。

基本評価② (症例により選択)

その他の症状質問票 [国際前立腺症状スコア (IPSS)、主要下部尿路症状スコア (CLSS)、QOL 評価 [キング健康質問票 (KHQ)、過活動膀胱質問票 (OAB-q)、排尿日誌 (または排尿記録)、尿細菌検査、超音波検査、血清クレアチニン、血清前立腺特異抗原 (PSA) (男性)、台上診 (女性)、直腸診 (男性)。

【参照】 第4章 CQ2, CQ3, CQ4, CQ5, CQ6, 第7章「診断」

3 問題がある病歴、症状、検査所見

肉眼的血尿、高度排尿困難、尿閉の既往、再発性尿路感染症、骨盤部の手術・放射線治療の既往、神経疾患の合併または後遺症、腹圧性尿失禁、骨盤臓器脱、膀胱痛、前立腺癌の疑い、超音波検査での異常 (膀胱内に結石、腫瘍などの病変を疑わせる所見を認める) など。 【参照】 第7章「診断」

4 血尿

検尿で血尿のみを認める場合は、膀胱癌・腎盂尿管癌などの尿路悪性腫瘍が疑われる。肉眼的血尿、顕微鏡的血尿、尿潜血陽性の場合は、専門医の診察が必要である。

【参照】 第7章「診断」

特に尿路上皮癌のリスク因子である、40歳以上の男性、喫煙、有害物質への曝露、泌尿器科疾患の既往、蓄尿症状、尿路感染、フェナセチンなどの鎮痛薬多用、骨盤放射線照射既往、シクロホスファミドの治療歴などを有する顕微鏡的血尿患者では、侵襲的検査である膀胱鏡を含めた積極的な尿路悪性腫瘍スクリーニングを行うべきとされる (「血尿診断ガイドライン 2013」参照 <http://www.jsn.or.jp/guideline/pdf/hug12013.pdf>)。

5 膿尿

膿尿に血尿、排尿痛を伴う場合は、下部尿路の炎症性疾患 (細菌性膀胱炎、前立腺炎、尿道炎、間質性膀胱炎) と尿路結石 (膀胱結石、尿道結石、下部尿管結石) を鑑別する必要がある。膀胱や前立腺の急性細菌性感染症の場合は、抗菌薬による治療を行う。なお、標準的な抗菌薬治療により改善が認められない、あるいは尿路感染症を反復する場合には、専門医の診察が必要である。 【参照】 第7章「診断」

検尿で血尿も膿尿もなく、残尿量が 100 mL 未満の場合は、6 7 へ進む。

6 行動療法

行動療法には、生活指導、膀胱訓練・計画療法、理学療法（骨盤底筋訓練、バイオフィードバック訓練）、行動療法統合プログラム、その他の保存療法が含まれる。生活指導、膀胱訓練、骨盤底筋訓練、行動療法統合プログラムは推奨グレードA、バイオフィードバック訓練は推奨グレードBである。

【参照 第4章 CQ7, 第8章「治療1 行動療法」】

7 薬物療法

(1) 女性

抗コリン薬もしくは β_3 作動薬の単独投与を行うことができる。

混合性尿失禁に対しても、切迫性が主体であれば抗コリン薬あるいは β_3 作動薬の投与は推奨される（⇒第4章 CQ10 推奨グレードA）。

過活動膀胱の症状に加えて排尿症状（p.6 表4 下部尿路症状 参照）がみられる場合は、抗コリン薬は低用量から始めるなど慎重に投与する。特に高齢女性（80歳以上）では、過活動膀胱と排尿筋収縮障害が共存していることがあるので、排尿症状が強い場合や残尿が多い*場合は、泌尿器科専門医に紹介するほうがよい。

*アルゴリズムでは100 mL以上であるが、高齢者では安全性を考慮して50 mL以上。

(2) 男性

50歳未満と50歳以上に分けて方針を立てる。

① 50歳未満の男性の過活動膀胱

比較的若年男性の過活動膀胱では、背景に神経疾患（神経変性疾患、脊柱管狭窄症など）や前立腺炎などを合併していることがあるので、一度、泌尿器科専門医に紹介することが推奨される。

② 中高齢（50歳以上）の男性の過活動膀胱

前立腺肥大症に合併する過活動膀胱の可能性が高いので、排尿症状および前立腺肥大症の存在を確認したなら、 α_1 遮断薬あるいはPDE5阻害薬（タダラフィル）の投与を最優先する。過活動膀胱症状の改善が得られないときには抗コリン薬や β_3 作動薬などを併用することもできるが、残尿量増加や尿閉などのリスクがあるため、泌尿器科専門医への紹介が望ましい。

なお、 α_1 遮断薬およびPDE5阻害薬（タダラフィル）は、前立腺肥大症に対する健康保険適用は有するが、過活動膀胱に対する健康保険適用を有しない。

【参照 第4章 CQ10, CQ18, CQ20, CQ21, CQ23,

第8章「治療2 薬物療法,

5 前立腺肥大症に合併する男性の過活動膀胱の薬物治療】

引用：

「男性下部尿路症状・前立腺肥大症ガイドライン」

（日本泌尿器科学会、2016年8月25日発行）

「女性下部尿路症状ガイドライン」第2版

（日本排尿機能学会/日本泌尿器科学会、2019年9月30日発行）

「過活動膀胱診療ガイドライン」第2版

（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、2015年4月30日第1版発行）

11.治療

A.生活習慣の是正

①過剰な水分摂取の制限

多尿による頻尿症状が考えられる場合には、飲水量の確認、過剰に摂取しないよう指導しましょう。1日の総尿量が体重1kgあたり25～30ml程度の尿量ですむように、水分の摂り方を調整・指導することが薦められています。また、コーヒーや紅茶、緑茶などカフェインによる利尿作用のある飲料物を控えるのも効果的です。

②夕方以降の水分摂取の変更

夜間多尿（昼間尿量の1 / 3以上あるいは体重1kgあたり10ml以上）があれば、夕方以降の水分摂取方法を変更するよう指導しましょう。具体的には、就寝前の飲水や、夕方以降に摂取していた水分は15:00以前に摂るように指導します。

③便秘の解除

高齢者では便が直腸内に停滞すると、尿失禁が生じたり、排尿困難になったりすることがあるので、便秘に注意する必要があります。下剤よりもまず食事療法を考え、食物繊維を多く含む野菜、キノコ、海藻類、サツマイモ、バナナなどを摂取するよう指導します。

B.行動療法

①蓄尿症状に対する膀胱訓練

排尿記録などで評価し、1回排尿量が少なく排尿回数が多い場合には、1回あたり150～200ml以上蓄尿できるような排尿時間を設定し、その時間にトイレに行かせる、誘導するなど工夫しましょう。

②骨盤底筋体操

骨盤底筋体操は骨盤底筋の緊張低下による腹圧性尿失禁に有効であるとされてきましたが、切迫性尿失禁でも有効です。ただし、根気よく継続する必要があります。

肛門、尿道、膣の周りの筋肉(骨盤底筋)の収縮を強くすると尿ががまんできるようになります。基本は仰向けで足を軽く広げ、膝を曲げた姿勢で肛門や膣を長く(5～10秒)締めたり緩めたりを20～30回、次に速く(0.5～1秒)締めたり緩めたりを20～30回繰り返しましょう。腹部や太ももの筋肉に力を入れずに締めます。規則正しく(1日2～3回)、最低3ヵ月間は頑張りましょう。



③排尿誘導

認知障害やADL低下による障害を有する虚弱高齢者の尿失禁に関してそれなりの結果が得られますが、介護者にもそれなりの負担がかかりますので、介護能力に見合った排尿誘導法(一定時間での誘導、排泄パターンに合わせた誘導など)を選択しましょう。

C.薬物療法

下部尿路症状の治療薬の主なものは、排尿症状に対する α 交感神経遮断薬、過活動膀胱に対する抗コリン剤などです。

①前立腺肥大症に対する α 交感神経遮断薬

α 交感神経遮断薬の作用により膀胱出口の緊張が軽減されます。血管壁に作用する降圧剤としての働きもあるため、副作用として、起立性低血圧に留意してください。

②前立腺肥大症に対する抗男性ホルモン剤

前立腺の萎縮・縮小効果がありますが、血清男性ホルモン値も下げるため血清PSA値も低下し、前立腺癌がマスクされてしまう可能性があります。このため開始前にPSA値の確認が望ましいです。 α 交感神経遮断薬との併用も効果的です。

ただし、尿閉、100ml以上の残尿、繰り返す尿路感染、肉眼的血尿、初期治療で改善がない場合、他疾患の関与が考えられる場合等は泌尿器専門医へ紹介してください。

男性下部尿路症状に対する薬物治療

薬剤	推奨グレード
前立腺肥大症	
α_1 アドレナリン受容体遮断薬 (α_1 遮断薬)	
タムスロシン	A
ナフトビジル	A
シロドシン	A
テラゾシン	A ^{b)}
ウラビジル	A ^{b)}
ブラゾシン	C1 ^{b)}
ホスホジエステラーゼ 5 阻害薬	
タダラフィル	A
シルденаフィル	保留 (保険適用外)
バルденаフィル	保留 (保険適用外)
5α還元酵素阻害薬	
デュタステリド	A
フィナステリド	保留 (保険適用外)
抗アンドロゲン薬	
クロルマジノン	C1
アリルエストレノール	C1
その他の薬剤	
エビプロスタット®	C1
セルニルトン®	C1
パラプロスト®	C1
漢方薬 (八味地黄丸、牛車腎気丸)	C1
過活動膀胱・その他	
抗コリン薬	
オキシブチニン	前立腺肥大症を伴わない過活動膀胱 B
オキシブチニン経皮吸収型製剤	
プロピベリン	
トルテロジン	
ソリフェナシン	前立腺肥大症を伴う過活動膀胱 C1
イミダフェナシン	
フェソテロジン	
β_3 アドレナリン受容体作動薬	
ミラベグロン	C1
その他の薬剤	
フラボキサート	C1
抗うつ薬	C1
コリン作動薬	C1 (専門医) C2 (一般医)

引用：

「男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン」日本泌尿器科学会

③過活動膀胱に対する抗コリン薬

過活動膀胱が生じる機序については未だ解明されていないこともあります。しかし、膀胱排尿筋の過活動性は抗コリン薬によって抑えられることはよく知られています。

抗コリン薬の副作用には、排尿筋収縮力低下による残尿の増大・尿閉などがありますので、使用する前には残尿の有無、使用後には残尿の増大・尿閉の有無は必ずチェックしてください。また、他の副作用として口腔内乾燥（唾液分泌の低下）、便秘、認知障害の悪化などがあります。認知障害のある高齢者では、脳内のアセチルコリンの動態に影響をあたえることにより認知障害の悪化をきたすことがありますので注意が必要です。

④夜間頻尿の原因としては睡眠障害もあげられ、睡眠薬の投与が有効なこともあります。また、夜間多尿の原因としては、夜間の高血圧、下肢の浮腫、不顕性心不全などがあげられますので、水分だけでなく、適正な塩分摂取が奨められます。

過活動膀胱（頻尿・尿失禁）の治療薬

一般名	用法・用量	推奨グレード
抗コリン薬		
オキシブチニン	1回2～3 mgを1日3回経口服用	B
オキシブチニン経皮吸収型製剤	貼付剤1枚（オキシブチニン73.5 mg/枚含有）を1日1回、1枚を下腹部、腰部または大腿部のいずれかに貼付	A
プロピベリン	20 mgを1日1回経口服用。20 mgを1日2回まで増量可	A
トルテロジン	4 mgを1日1回経口服用	A
ソリフェナシン	5 mgを1日1回経口服用。1日10 mgまで増量可	A
イミダフェナシン	1回0.1 mgを1日2回、朝食後および夕食後に経口服用 1回0.2 mg、1日2回まで増量可	A
フェンテロジン	4 mgを1日1回経口服用。1日8 mgまで増量可	A
プロバンテリン	成人は1回1錠（15 mg）を1日3～4回経口服用	C1
β_3 アドレナリン受容体作動薬（ β_3 作動薬）		
ミラベグロン	50 mgを1日1回食後に経口服用	A
ビベグロン	50 mgを1日1回食後に経口服用	A
フラボキサート	1回200 mgを1日3回経口服用	C1
三環系抗うつ薬（イミプラミンなど）	小児夜尿症に適用	C1
漢方薬（牛車腎気丸）	1日7.5 g 2～3回分割投与	C1
エストロゲン		C1
ボツリヌス毒素		保留（保険適用外）
抗利尿ホルモン（デスマプレシン）	小児夜尿症、男性における夜間多尿による夜間頻尿に適用	保留（保険適用外）
α アドレナリン受容体遮断薬		保留（保険適用外）

引用：女性下部尿路症状診療ガイドライン第2版（日本排尿機能学会/日本泌尿器科学会）

参考資料

1. 男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン（日本泌尿器科学会）
2. 女性下部尿路症状診療ガイドライン第2版（日本排尿機能学会/日本泌尿器科学会）
3. 過活動膀胱ガイドライン第2版（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）
4. 佐世保市総合医療センター排尿障害地域連携パス診療マニュアル

1 2.付録

付録 1

国際前立腺症状スコア（IPSS）とQOLスコア質問票

どれくらいの割合で次のような症状がありましたか	全くない	5回に1回の割合より少ない	2回に1回の割合より少ない	2回に1回の割合くらい	2回に1回の割合より多い	ほとんどいつも
この1か月の間に、尿をしたあとにまだ尿が残っている感じがありましたか	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿をしてから2時間以内にもう一度しなくてはならないことがありましたか	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿をしている間に尿が何度もとぎれることがありましたか	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿を我慢するのが難しいことがありましたか	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿の勢いが弱いことがありましたか	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿をし始めるためにお腹に力を入れることがありましたか	0	1	2	3	4	5
	0回	1回	2回	3回	4回	5回以上
この1か月の間に、夜寝てから朝起きるまでに、ふつう何回尿をするために起きましたか	0	1	2	3	4	5

IPSS _____点

	とても満足	満足	ほぼ満足	なんともいえない	やや不満	いやだ	とてもいやだ
現在の尿の状態がこのまま変わらずに続くとしたら、どう思いますか	0	1	2	3	4	5	6

QOLスコア _____点

IPSS 重症度：軽症（0～7点）、中等症（8～19点）、重症（20～35点）
 QOL 重症度：軽症（0、1点）、中等症（2、3、4点）、重症（5、6点）

引用：

「男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン」日本泌尿器科学会

付録2

過活動膀胱症状スコア（OABSS）質問票

以下の症状がどれくらいの頻度でありましたか。この1週間のあなたの状態に最も近いものを、ひとつだけ選んで、点数の数字を○で囲んで下さい。

質問	症状	点数	頻度
1	朝起きた時から寝る時まで、何回くらい尿を しましたか	0	7回以下
		1	8～14回
		2	15回以上
2	夜寝てから朝起きるまでに、何回くらい尿を するために起きましたか	0	0回
		1	1回
		2	2回
3	急に尿がしたくなり、我慢が難しいことが ありましたか	0	なし
		1	週に1回より少ない
		2	週に1回以上
		3	1日1回くらい
		4	1日2～4回
4	急に尿がしたくなり、我慢できずに尿を もらすことがありましたか	0	なし
		1	週に1回より少ない
		2	週に1回以上
		3	1日1回くらい
		4	1日2～4回
合計点		点	

過活動膀胱の診断基準
過活動膀胱の重症度判定

尿意切迫感スコア（質問3）が2点以上かつ OABSS 合計スコアが3点以上
OABSS（合計点）

軽症： 5点以下
中等症：6～11点
重症： 12点以上