

福井赤十字病院泌尿器科 医療連携のための排尿障害診療ガイドライン 第2版



小松和人、高原典子、高田昌幸、河野真範、塚原健治
福井赤十字病院 泌尿器科・地域医療連携課

福井赤十字病院泌尿器科
医療連携のための排尿障害診療ガイドライン・目次

- はじめに P. 3
- このガイドラインについて P. 4
- 排尿障害とは・排尿障害の例 P. 5
- 排尿障害診療に必要なツール P. 7
- 過活動膀胱 P. 17
- 尿路感染症 P. 19
- 前立腺肥大症 P. 20
- 神経因性膀胱 P. 23
- 薬剤と排尿障害 P. 26
- 夜間頻尿 P. 27
- 高齢者の排尿障害 P. 28
- 男性の排尿障害 P. 29
- 女性の排尿障害 P. 30
- 尿失禁 P. 31
- 緊急時の対処 P. 32
- よくある質問とお答え P. 33
- 謝辞 P. 36

はじめに

- 福井赤十字病院泌尿科では、医療連携を最優先事項としています。
- 本ガイドラインは福井赤十字病院泌尿器科と泌尿器科非専門医の医療連携を念頭において準備されたものです。
- 泌尿器科専門医は適切な一般医療機関を紹介して患者様の利便性を推進します。
- 必要な場合には適切な時期に専門医を紹介していただくことが肝要です。その判断のためにはガイドラインの活用が最も確実な方法と考えます。
- 本ガイドラインは2006年8月に開催された論議内容を発展させ、実際に使用していただくためのものです。
- **病歴・理学所見・検尿・採血・残尿測定・処方**：以上が診療に必要なツールです。

このガイドラインについて

- 内科・外科等泌尿器科以外の診療科を本来の専門とされる一般家庭医で、排尿障害を日常診療の一部にされている先生方を主な対象にしています。
- 泌尿器科専門の診療機関で、福井赤十字病院との医療連携を平素お願いしている先生方にも一読願えると幸いです。
- 記載は可及的に簡略化しました。
- 薬剤の副作用等の詳細は割愛しましたので、個々の薬剤情報をご参照ください。
- 福井赤十字病院泌尿器科は以下のポリシーで診療を行います。いつでもご相談ください。
 - 泌尿器科領域のすべて問題のご相談に応じます。
 - 当院泌尿器科で対応できないと判断された場合には速やかに適切な医療機関にご紹介いたします。
 - 病状が落ち着き、一般医家での加療がふさわしい場合には積極的にご紹介いたします。
- ガイドラインは随時改訂いたします。

排尿障害とは

- 腎臓と尿管を【上部尿路】と総称します。
- 膀胱と尿道を【下部尿路】と総称します。
- 下部尿路の形態・機能的な異常に起因する排尿の異常を**排尿障害**と呼びます。
- 排尿障害の原因は様々です。
 - 下部尿路をコントロールする神経に原因がある場合
 - 精神機能に原因がある場合
 - 下部尿路自体に原因がある場合
 - 尿量の問題
 - 原因がはっきりしない場合
- おもに尿をためる機能に異常がある場合：**蓄尿障害**と呼びます。
- おもに尿を排出する機能に異常がある場合：**排尿(排出)障害**と呼びます。

排尿障害の例

- 膀胱・尿道自体に原因が無い場合：膀胱や尿道を支配する神経の問題で排尿障害が認められることがあります。**神経因性膀胱**と呼びます。
 - 脳梗塞による神経障害
 - 脊髄疾患による神経障害
 - パーキンソン病など神経変性疾患による排尿障害
- 膀胱・尿道自体に原因が無い場合：認知症でトイレの習慣が損なわれている場合など、**機能的尿失禁(機能的の排尿障害)**と呼ぶことがあります。
- 前立腺肥大症：尿道が前立腺によって狭小化し、排尿障害をおこします。
- 膀胱・尿道を支える支持組織の脆弱性：女性の**腹圧性尿失禁**の原因となります。
- 膀胱の細菌感染症：膀胱の知覚過敏によって尿意切迫間、頻尿の原因となります。
- 原因の有無にかかわらず、尿意切迫感を主症状とする症候群を**過活動膀胱**と呼びます。頻尿・夜間頻尿・切迫性尿失禁をしばしば伴います。

排尿障害診療に必要なツール

- 排尿障害診療に最低限必要な診断ツールは以下の事項です。
 - 病歴をとる
 - 理学所見
 - 検尿・採血
 - 残尿測定
- 排尿障害診療に必要な治療ツールは以下の事項です。
 - 薬剤
 - 症状の推移の観察

排尿障害診療に必要なツール 病歴をとる

- 蓄尿障害を示す症状の例
 - 尿が近い・トイレまで我慢できない感じ・尿失禁
- 排尿(排出)障害を示す症状の例
 - 尿が出にくい・尿の勢いがない・尿線が途中で止まる・排尿開始時にりきむ
- 過活動膀胱を疑う症状
 - 尿意切迫感: 急に起こる強い, 我慢しがたい尿意
 - 夜間・昼間の頻尿: 夜間1回以上、昼間8回以上
 - 切迫性尿失禁: 尿意切迫感とともに尿が出てしまう(失禁)症状
- 腹圧性尿失禁を疑う症状
 - 咳やくしゃみの際に尿が出てしまう(失禁)症状
- 排尿障害に関連しそうな基礎疾患
 - 脳血管障害・脊髄疾患・神経変性疾患・認知症
- 内服している薬剤リスト

排尿障害診療に必要なツール 理学所見

- 下腹部の膨満
 - 膀胱に多量の尿がたまっている可能性があります。
- 陰囊内容の腫大
 - 発熱・痛みがあると精巣上体炎を疑います。ときに頻尿などを伴います。
 - 痛みが無い場合陰囊水腫や稀に精巣腫瘍の場合があります。
- 直腸診
 - 弾性のある腫大は肥大症を疑います。
 - 骨・石のように硬い前立腺は悪性腫瘍を強く疑います。
- 直腸診で異常が無くても前立腺癌は否定できません。

排尿障害診療に必要なツール

検尿・採血

- 検尿

- 膿尿は尿路感染を疑う最も確かな診断ツールです。
- 膿尿の放置(加療しない)の是非には専門医の判断を必要とします。
- 膿尿が持続・再発する場合にはご紹介ください。
- 血尿は結石・悪性腫瘍の危険性があります。ご紹介ください。

- 採血

- クレアチニン・尿素窒素の上昇は腎機能障害を意味します。
- 排尿障害に伴う腎機能障害はきわめて重篤な排尿障害を意味します。
- 排尿障害と腎機能障害が共存する場合にはご紹介ください。
- 50歳以上の男性では一度PSA(前立腺特異抗原)の採血を行ってください。
- 正常範囲内であれば1回/年のPSA採血を継続してください。
- 正常範囲を超えている場合には前立腺癌の可能性があり。ご紹介ください。

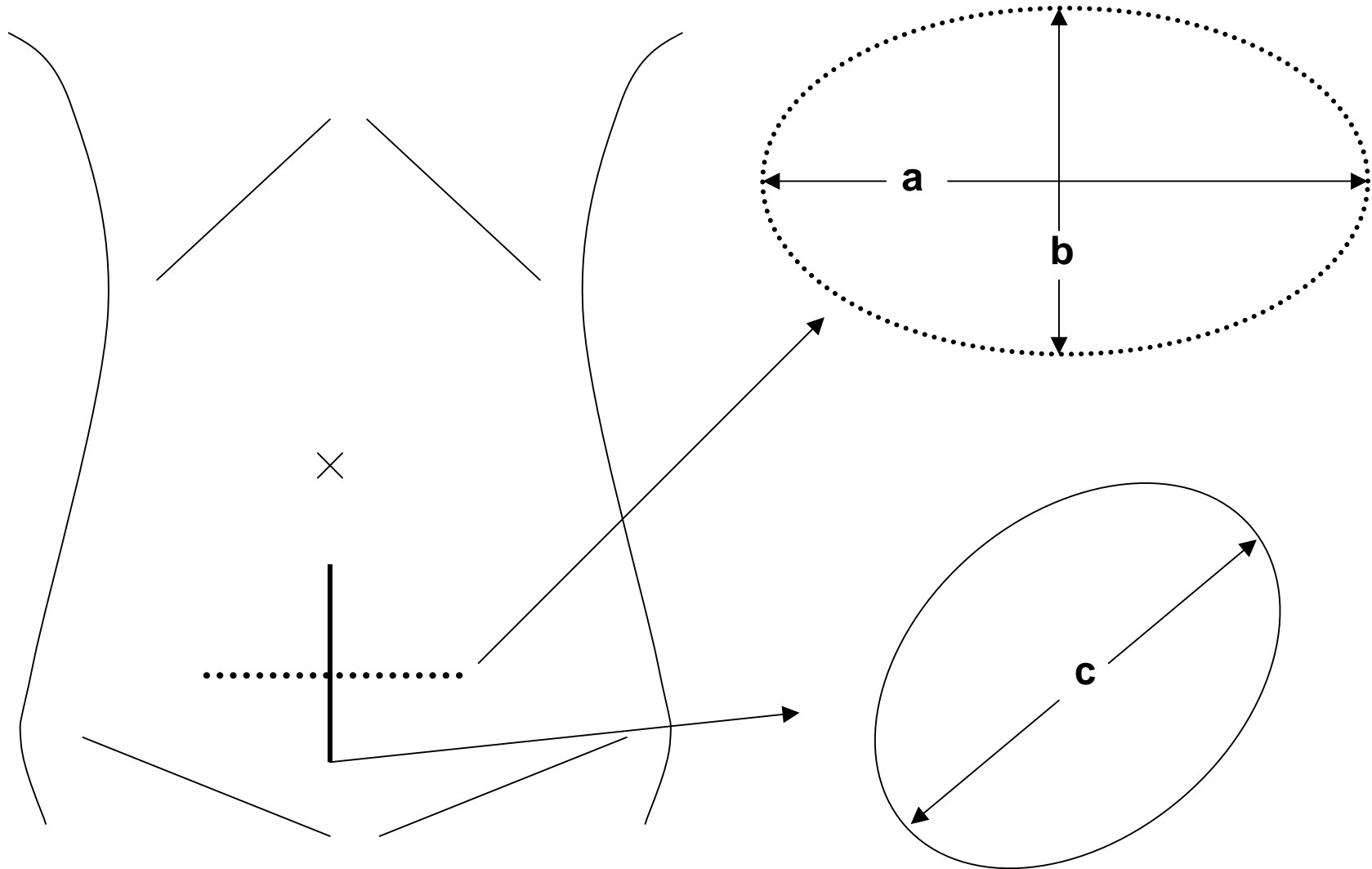
排尿障害診療に必要なツール 検尿・採血のまとめ

- ご紹介いただきたい検査異常
 - 繰り返す膿尿
 - 治らない膿尿
 - 血尿
 - 腎機能異常(原因が判明している場合は別です)
 - PSA高値

排尿障害診療に必要なツール

残尿測定

- 保険請求
 - 前立腺肥大症, 神経因性膀胱(神経疾患に起因すると判断される排尿障害)
 - 50点、月2回を限度
- 実際の手技(図1、図2を参照ください)
 - 排尿後に患者を仰向けとする
 - 下腹部に超音波プローベを当てる
 - 膀胱を描出
 - 横断面でa(cm):横径, b(cm):深さ を測定
 - 縦断面でc(cm):縦径 を測定
 - 残尿 = $\frac{1}{6} \cdot a \cdot b \cdot c$ (ml)
 - $\frac{1}{6}$ は0.5で近似も可能
- 結果の判断
 - 正常であればほぼゼロ
 - 50ml(100mlでもおおむね可)であれば許容
 - 常に50~100ml以上残尿があれば専門医にコンサルトを
 - 水腎症があれば専門医にコンサルトを



残尿: $\frac{1}{6} \times a \times b \times c \quad 0.5 \times a \times b \times c$

图 1

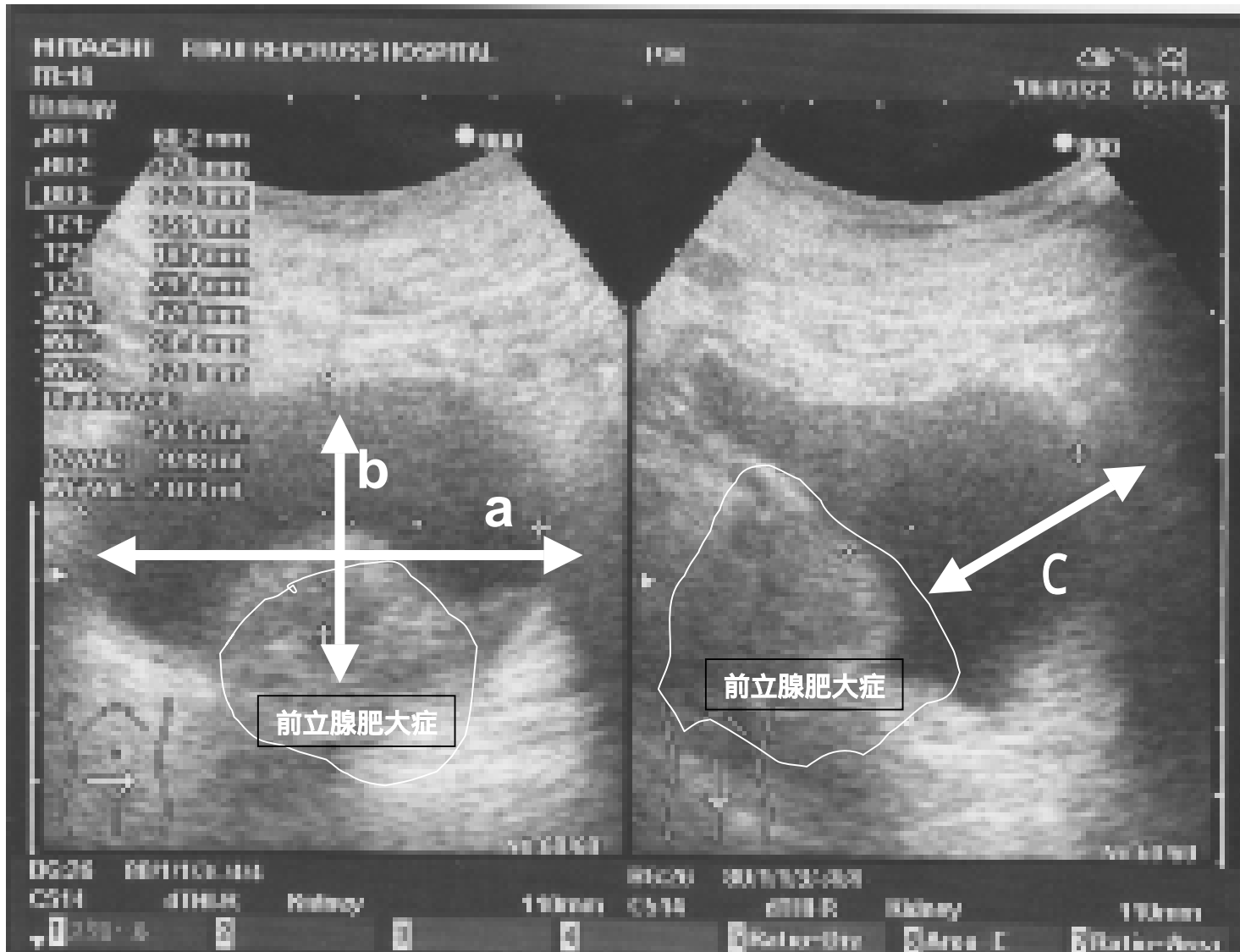


图2

排尿障害診療に必要なツール

治療ツール

- 非専門医では薬剤が最も強力な治療ツールとなります。
- **蓄尿障害**によく使われる治療薬(商品名)
 - ポラキス(抗コリン薬)
 - バップフォー(抗コリン薬)
 - デトルシトール(抗コリン薬)
 - ベシケア(抗コリン薬)
 - ウリトス・ステーブラ(抗コリン薬)
 - トフラニール(抗うつ薬)
 - ブラダロン(膀胱平滑筋に作用)
 - スピロペント(尿道括約筋に作用)

排尿障害診療に必要なツール

治療ツール

- **排尿(排出)障害**によく使われる治療薬(商品名)
 - ベサコリン(膀胱平滑筋に作用)
 - ウブレチド(膀胱平滑筋に作用)
 - エブランチル(ブロッカー)
 - フリバス・アビシヨット(ブロッカー)
 - ハルナール(ブロッカー)
 - バソメット・ハイトラシン(ブロッカー)
 - ユリーフ(ブロッカー)
 - プロスタール(抗男性ホルモン薬)
 - パーセリン(抗男性ホルモン薬)

過活動膀胱

- 尿意切迫感を有し、通常は頻尿および夜間頻尿を伴い、切迫性尿失禁を伴うこともあれば伴わないこともあります。

症状が診断の最も大切な診断ツールです。

専門医に紹介していただきたい場合

- 膿尿・血尿
- PSA高値
- 残尿が50ml以上
- 初期治療で症状が良くならない
- 神経疾患が関与している場合

治療ツール

- ポラキス
- バップフォー
- デトルシトール
- ベシケア
- ウリトス・ステーブラ

過活動膀胱 診療上の注意点

- 薬剤加療で残尿量が多くなることがあります。薬剤を中止し、専門医にご紹介ください。
- 薬剤に伴う副作用：**口渇、便秘、排尿困難**の増悪
- ポラキス・バップフォー・デトルシール・ベシケア・ウリトス・ステープラは抗コリン薬です。**閉塞隅角緑内障等**、使用禁忌や併用注意にご留意ください。
- 中高齢男性では前立腺肥大症をしばしば合併します。専門医での診断後抗コリン剤を開始されることをお勧めします。**尿閉、排尿困難の出現に注意**ください。

尿路感染症

- 膀胱炎で頻尿、尿失禁を認めることがあります。
- 膿尿があり、頻尿・排尿時痛・血尿・時に尿失禁があれば膀胱炎を疑います。発熱はありません。
- 抗菌化学療法で検尿、症状が改善すれば急性膀胱炎と判断します。
- 抗菌化学療法で検尿、症状が改善しない場合、何らかの基礎疾患を疑います。専門医にご紹介ください。
- 膀胱炎のような症状を訴える基礎疾患
 - 膀胱癌：膿尿・血尿が断続的に認められます。
 - 膀胱結石：膿尿・血尿が断続的に認められます。
 - 間質性膀胱炎
 - 膀胱部痛を訴えます。膿尿はありません。抗菌化学療法は多くの場合は無効です。

前立腺肥大症

- 排尿障害：蓄尿障害、排尿（排出）障害を訴える50歳以上の男性では前立腺肥大症の可能性を考えます。
- 一般医家（家庭医）では基本的評価を行ってください。
- 基本的評価
 - 病歴： 排尿後に残った感じ 2時間以内の頻尿 排尿が途中でとまる 尿意切迫感 尿の勢いが悪い 排尿開始時に力む 夜間頻尿
 - 理学所見：弾性のある腫大は肥大症を疑います。
 - 検尿・採血（腎機能検査・PSA）
 - 残尿測定

前立腺肥大症

- 専門医での評価
 - － 前立腺の形態評価：経直腸的超音波断層を行います。前立腺肥大症の存在診断、大きさの評価を行います。
 - － 排尿機能評価：尿流量測定（尿の勢いを測定します）で排尿の状態を評価します。
- さらに詳細な検査が必要な場合
 - － 膀胱機能検査：膀胱の排尿筋の機能を調べます。
 - － レ線学的検査
 - － 内視鏡検査

前立腺肥大症

- 初期治療
 - ブロッカー
 - フリバス・アビシヨット
 - ハルナール
 - ユリーフ
 - 抗男性ホルモン薬
 - プロスタール
 - パーセリン
- 専門医を紹介していただきたい場合
 - 尿閉
 - 残尿が50ml以上
 - 繰り返す尿路感染
 - 血尿
 - PSA高値・腎機能異常
 - 初期治療で症状が良くならない場合
 - 神経疾患が関与していると考えられる場合

神経因性膀胱

- 神経疾患に原因があると判断される排尿障害を神経因性膀胱と呼びます。
 - 代表的な基礎疾患
 - 脳血管障害
 - 脊髄障害
 - 変性疾患(パーキンソン病など)
 - 糖尿病性神経症
- 排尿障害の原因が神経疾患に起因する可能性があるかと判断された場合、可能なら専門医にご紹介ください。

神経因性膀胱 蓄尿障害 一般医家での初期治療

・ 脳血管障害では蓄尿障害がおもな症状となることが多いです。
トイレまで間に合わない頻尿などを訴えます。
検尿に異常なく、残尿が50ml以下であることを加療前に確認してください。

以下の薬剤を投与できます。

- ・ ポラキス
- ・ バップフォー
- ・ デトルシトール
- ・ ベシケア
- ・ ウリトス・ステーブラ

常に尿路感染・残尿の増加が無いかどうか確認ください。

1回は、専門医への紹介をしていただけることを希望します。

神経因性膀胱 排尿(排出)障害 一般医家での初期治療

- **糖尿病では排尿(排出)障害がおもな症状となることが多いです。**
 - 排尿困難、尿意がはっきりしないなどと訴えます。
 - 検尿に異常なく、残尿が50ml以下であることを加療前に必ず確認してください。しばしば多量の残尿があります。
 - 初期治療として以下の薬剤を投与できます。
 - エブランチル(男性、女性)
 - ベサコリン
 - ウブレチド 副作用が稀に重篤となりますので注意が必要です。
 - ユリーフ(男性, 前立腺肥大症)
 - ハルナール(男性, 前立腺肥大症)
 - フリバス・アビショット(男性, 前立腺肥大症)
 - 常に尿路感染・残尿の増加が無いかどうか確認ください。
 - 1回は、専門医への紹介をしていただけることを希望します。

薬剤と排尿障害

- 薬剤によって排尿障害(蓄尿障害あるいは排出障害)がおこされることがあります。
 - しばしば排尿(排出)障害をきたす薬剤
 - 感冒薬
 - 抗コリン薬
 - 抗ヒスタミン薬
 - 抗精神薬
 - 抗不安薬
 - 麻薬
- 薬剤による排尿障害を疑ったら、薬剤投与を中止され、ご紹介いただくことをお勧めします。

夜間頻尿

- **夜間頻尿を訴える患者さまは大変多いです。**
 - **原因は様々です**
 1. **過活動膀胱**
 2. **前立腺肥大症**
 3. **神経因性膀胱**
 4. **夜間多尿(睡眠中の尿量が一日尿量の35%以上)**
 5. **夕食後の水分摂取過多**
 6. **不眠**
- **1～3では抗コリン薬が有効な可能性があります。**
- **4～5では夕食後の水分をセーブしていただきます。**
- **6では睡眠薬が奏功することがあります。**

高齢者の排尿障害

- 男性:まず前立腺肥大症を疑ってください。
- 過活動膀胱の頻度は大変高いです。
- 神経疾患があれば神経因性膀胱を疑います。
- 薬剤の副作用の可能性は無いでしょうか。
- 便秘がひどいと排尿障害を認めることがあります。
- 認知症で排尿障害を認めることがあります。
- 薬剤の投与は少量から始めてください。
- 検尿・残尿を定期的にチェックしてください。
- 治療の効果が無ければ専門医への紹介をお勧めします。

男性の排尿障害

- 50歳以上の男性では前立腺肥大症を疑います。
- **PSAを必ず測定してください。**
- 検尿・残尿を定期的にチェックしてください。
- 治療の効果が無ければ専門医への紹介をお勧めします。
- 前立腺肥大症の内服治療

アルファブロッカーを使います。

抗男性ホルモン剤を用いる場合、PSA値が下がって癌を見落とすことがあります。必ずPSAを測定してください。

頻尿など蓄尿障害を訴えた場合、抗コリン薬の併用は可能ですが排尿困難、残尿の出現には注意が必要です。

女性の排尿障害

- 過活動膀胱による頻尿・尿失禁の頻度が高いです。抗コリン剤が有効です。
- **腹圧性尿失禁**(咳やくしゃみと共に尿が出てしまう)は女性に特に多い排尿障害です。
- 腹圧性尿失禁は手術が奏功します。専門医での評価をお勧めします。
- 中高齢者では骨盤臓器脱が排尿障害の原因となります。専門医での評価をお勧めします。
- 検尿・残尿を定期的にチェックしてください。
- 治療の効果が無ければ専門医への紹介をお勧めします。

尿失禁

- 機能的尿失禁

- 精神機能の異常でトイレの習慣がなくなったり、身体機能の異常でトイレでの動作に障害があり、失禁する場合。
- トイレの環境を整えることで改善する可能性があります。

- 切迫性尿失禁

- 急に強い尿意をもよおしてトイレまで間に合わずに失禁する場合。
- おもに抗コリン剤で内服加療を試みます。

- 腹圧性尿失禁

- 咳やくしゃみと共に尿を失禁する場合。
- スピロペントなど内服を使います。
- 手術が奏功することが多く、一度はご紹介くださることをお勧めします。

- 溢流性尿失禁

- 大量の残尿がちよろちよろとあふれ出てくる状態。
- 尿路の荒廃が懸念されます。即刻ご紹介ください。

緊急時の対処

- 排尿障害を診療されている過程での緊急時:以下の2つが多いです。
 - 尿閉
 - 急性・有熱性の尿路感染症
 - 溢流性尿失禁
- 尿閉:カテーテルを挿入いただくか、即刻ご紹介ください。(24時間何時でも)
- 急性・有熱性の尿路感染症:即刻ご紹介ください。(24時間何時でも)
 - 有熱性の尿路感染症は、敗血症の危険性があります。入院加療をお勧めします。
- 溢流性尿失禁
 - 大量の残尿がちよろちよろとあふれ出てくる状態。
 - 腎機能障害など尿路の荒廃が懸念されます。即刻ご紹介ください。
- 福井赤十字病院では、泌尿器科医が最低1名、福井市内に待機しています。緊急時対応いたします。

よくある質問とお答え(1)

- PSAの若干の高値が持続しています。紹介が必要でしょうか？

PSA値4～10ではおよそ15%、10以上ではおよそ50%の例で癌が検出されます。一度はご紹介ください。

- 夜間頻尿は治りますか？

原因によりますが、しばしばあるのは夕食後の水分摂取過剰による多尿です。医学的に、問題が無ければ夕食後の水分摂取を控えてみる方法があります。

- ウブレチドの副作用は重篤ですか？

排尿(排出)障害に用いられます。血中コリンエステラーゼを必ず測定してください。コリンエステラーゼ値が下がる傾向になります。正常範囲を下回ったら中止してください。副交感神経クリーゼで生命の危機となる危険性があります。

よくある質問と答え(2)

- 残尿測定ができなければ家庭医では排尿障害を診ないほうがいいでしょうか？
 - 当院と連携していただける先生方にはご苦勞ですが残尿測定を御施行いただけるようお願いいたします。エコーでの測定が困難な場合には、以下の方法があります。
 - 導尿による測定：やや侵襲的です。
 - 残尿測定専用の器械：ブラダースキャンという器械があります。
- 専門医を紹介すべきときはどんなときでしょうか？
 - 以下の場合には専門医にご紹介ください。
 - 尿閉
 - 残尿が50ml以上・水腎症
 - 繰り返す尿路感染・血尿
 - PSA高値・腎機能異常
 - 初期治療で症状が良くならない場合
 - 神経疾患が関与していると考えられる場合
 - 腹圧性尿失

よくある質問とお答え(3)

- **夜間尿量が多いかどうかどうすればわかりますか？**
 - 最も簡便な方法は、排尿チャート(排尿時刻 + 排尿量)を24時間連続でつけていただくことです。一回の排尿量が常に少なければ膀胱自体に問題があるのではと考えます。睡眠中の尿量が1000mlもあれば夜間多尿と考えます。
- **季節によって症状が変わりますか？**
 - 寒いときには過活動膀胱の症状(頻尿、切迫感、尿失禁)が悪化することがあります。
 - 寒いときに尿閉となる前立腺肥大症の方がおられます。
- **前立腺肥大症の患者が頻尿を訴えます。残尿はありません。抗コリン薬は投与できますか？**
 - 有効との報告があり、現在研究も進行中です。排尿困難の出現に注意してください。