



尿路ストーマと尿路管理

中村 祐基

埼玉県立がんセンター 泌尿器科

2025年11月6日
埼玉県医師会 在宅医療塾

在宅での尿路管理

- 尿路ストーマ
 - 回腸導管
 - 尿管皮膚瘻
 - 腎瘻
 - 膀胱瘻
- 尿道留置カテーテル
- 下部尿路症状

いつもありがとうございます



Agenda

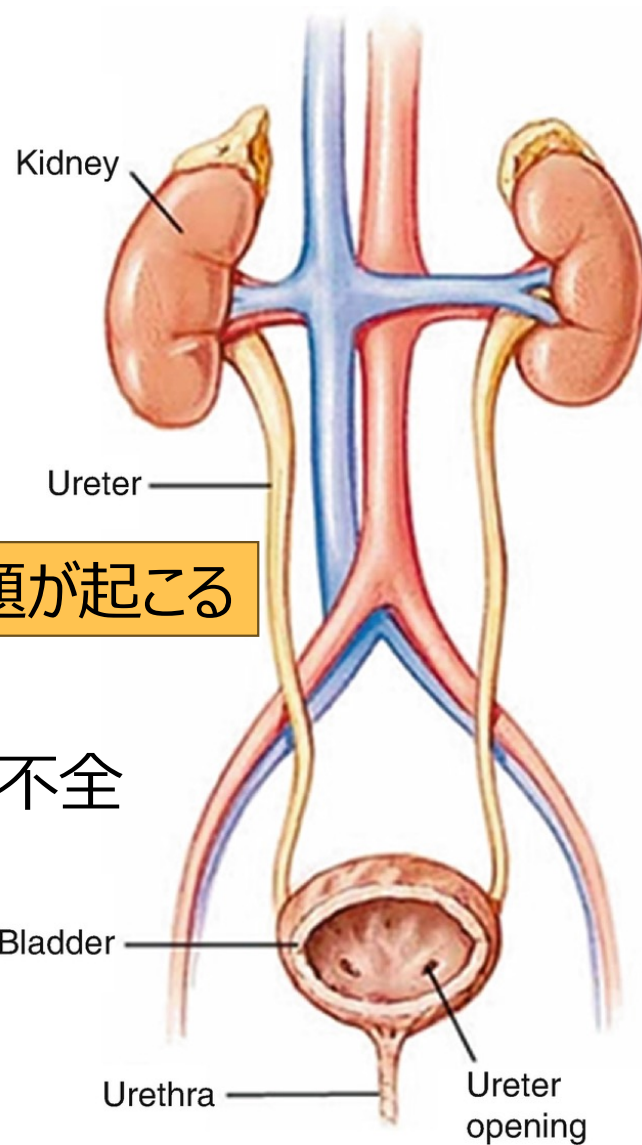
- 尿路管理
- 膀胱全摘に伴う尿路変向
- 膀胱瘻・腎瘻
- 尿道留置カテーテル
- 下部尿路症状



尿路の機能

うまく流れないと問題が起こる

尿路感染
腎機能低下・腎不全



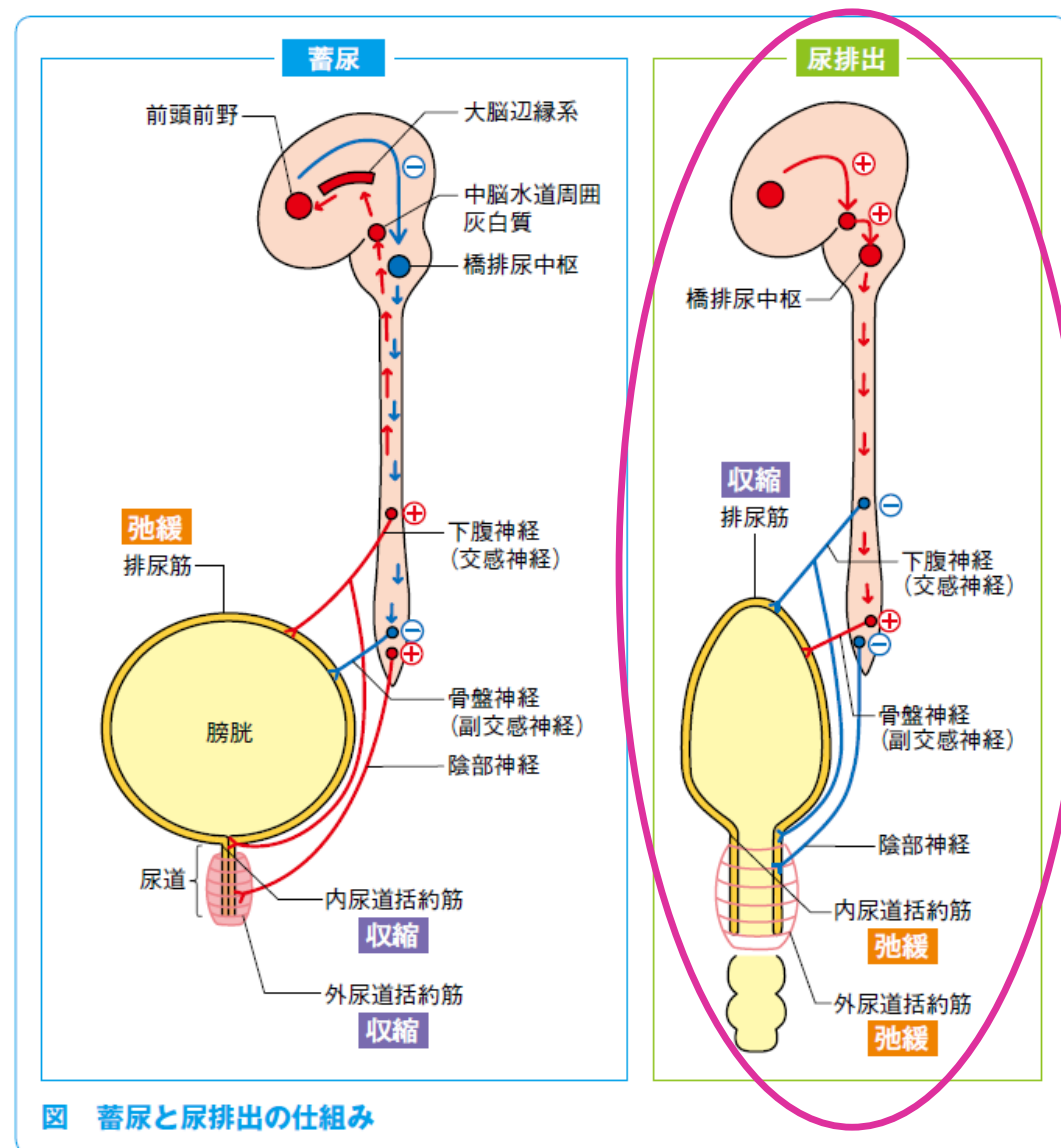
尿管：蠕動により尿を送る

膀胱：蓄排尿機能

蓄排尿機能

うまく流れないと問題が起こる

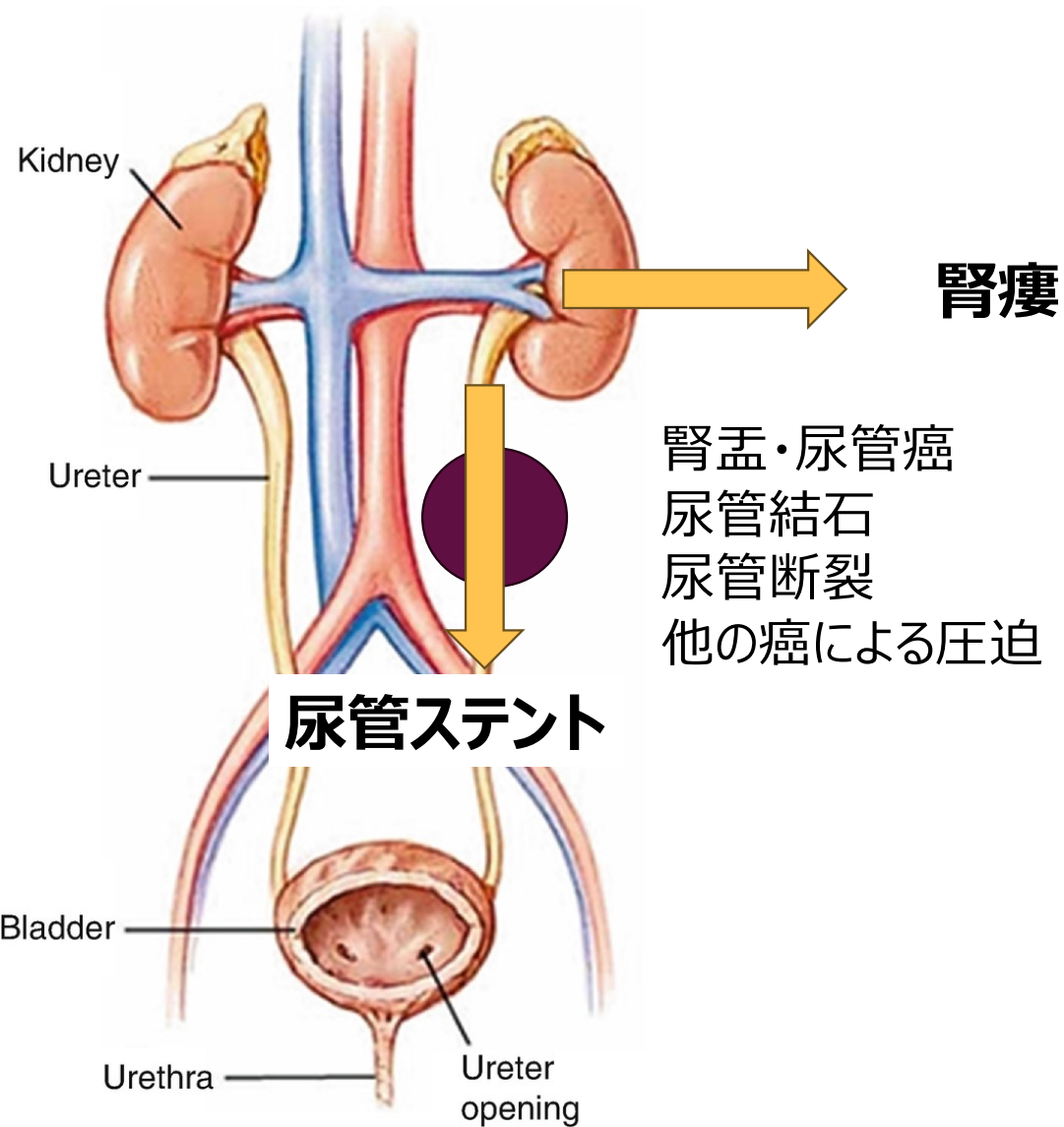
尿路感染
腎機能低下・腎不全



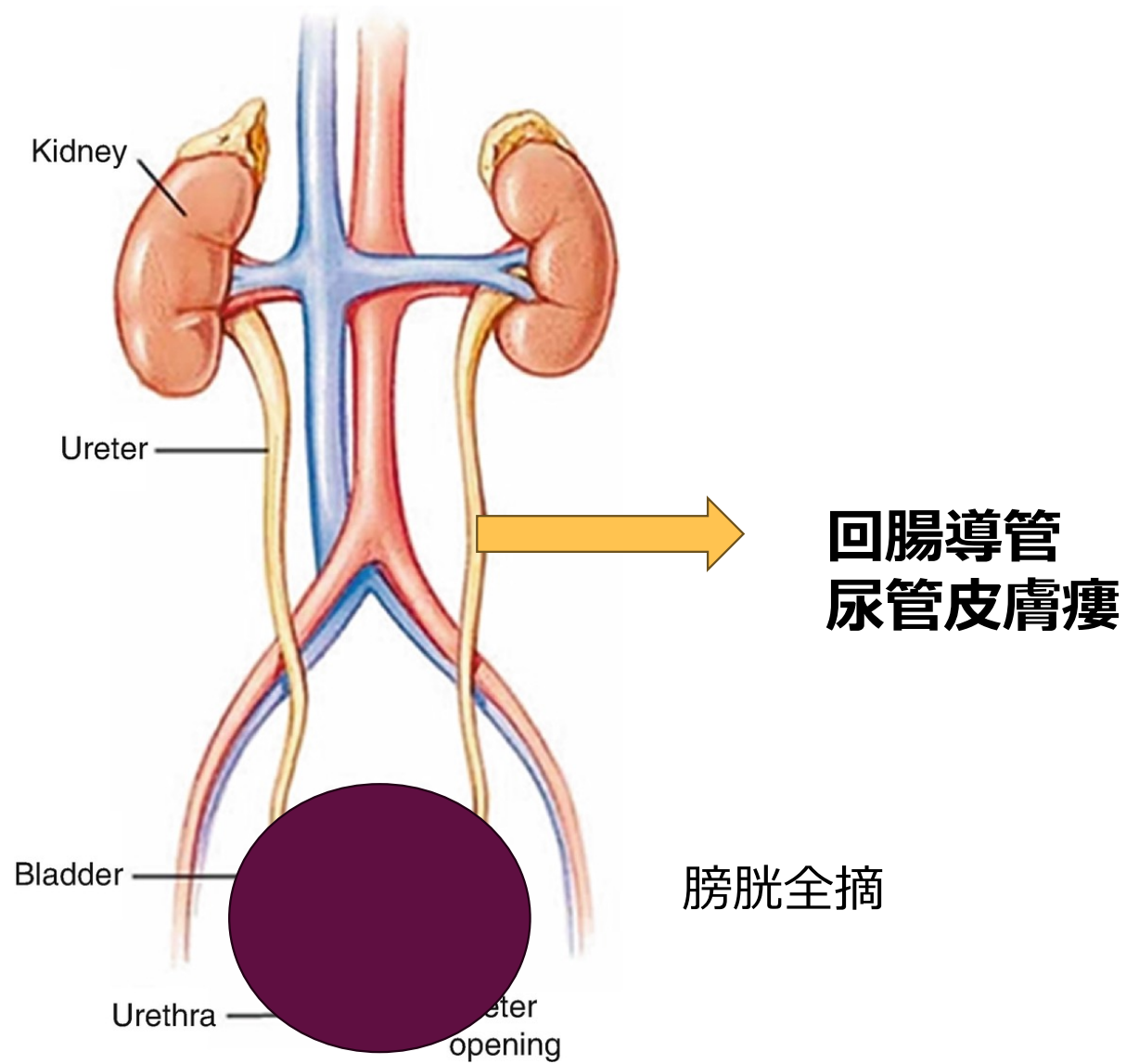
尿がうまく流れない原因

- 尿路閉塞
 - 尿路結石
 - 腫瘍（腎盂尿管癌、膀胱癌、前立腺癌、他癌の転移や播種）
 - 前立腺肥大症
- 尿の逆流（膀胱尿管逆流）
- 神経因性膀胱
 - 脳/脊髄疾患
 - 糖尿病
 - 筋力低下（入院、老衰）
 - 治療による変化（子宮がん・直腸がん術後など）

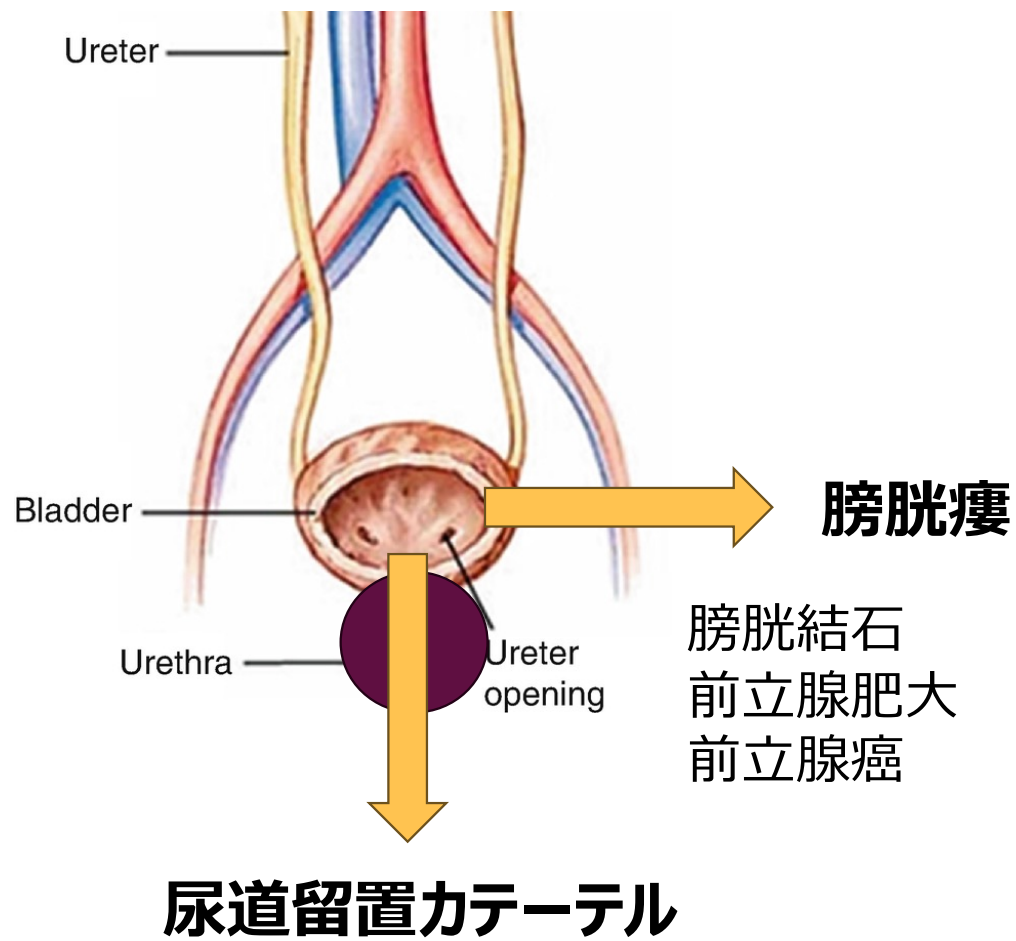
尿路閉塞1



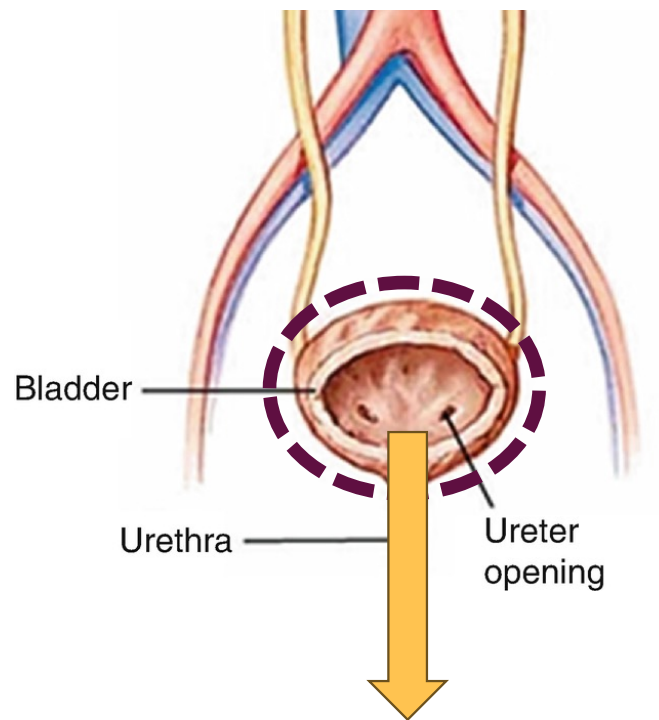
尿路閉塞2



尿路閉塞3



神経因性膀胱



脳/脊髄疾患
糖尿病
筋力低下

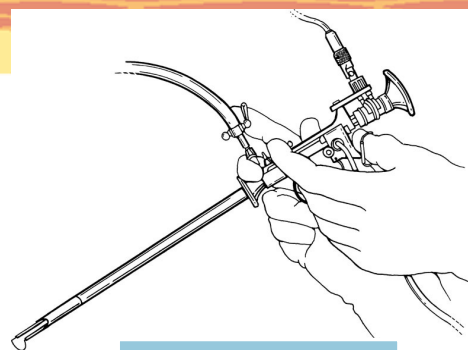
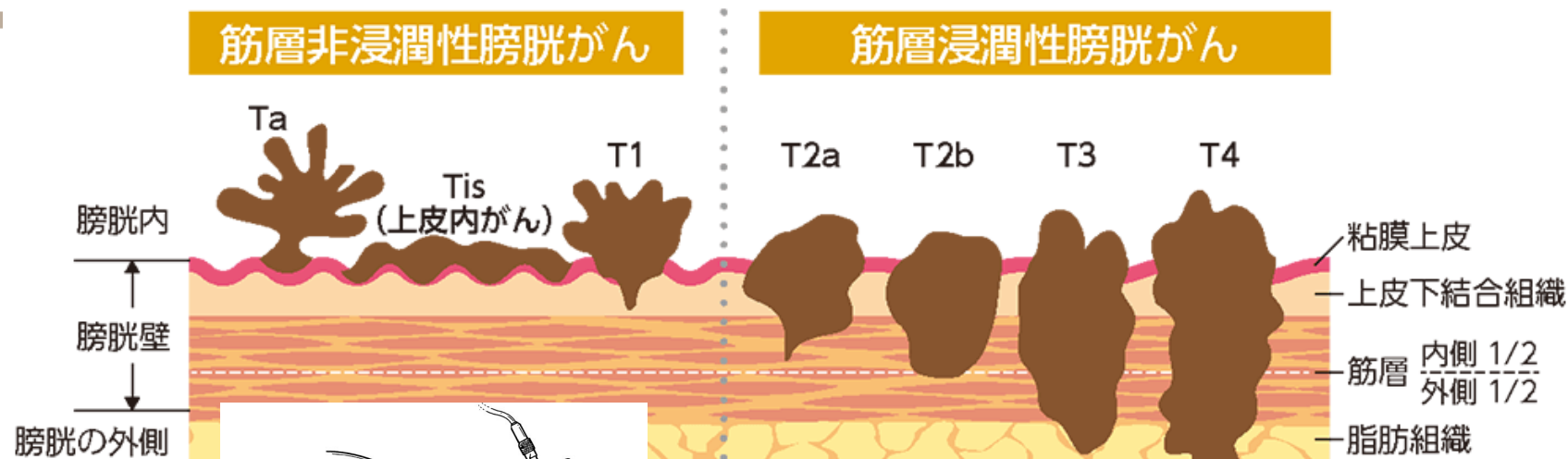
尿道留置カテーテル

回腸導管・尿管皮膚瘻について

- 膀胱癌に対する膀胱全摘除と同時に行われる
- 全身麻酔下での手術が必要
 - 回腸導管（2-3時間）
 - 尿管皮膚瘻（1時間）
- 装具管理が必要

適応判断が重要
高齢化などにより困難となることも…

膀胱癌の治療



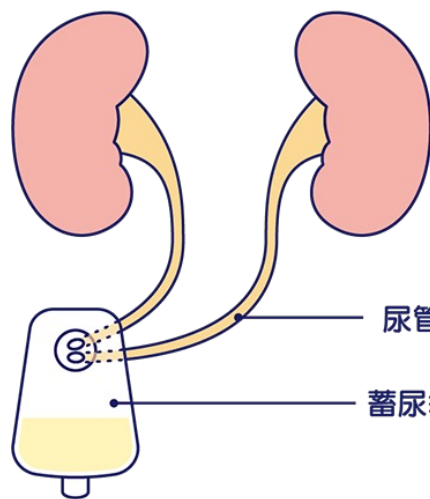
経尿道的切除



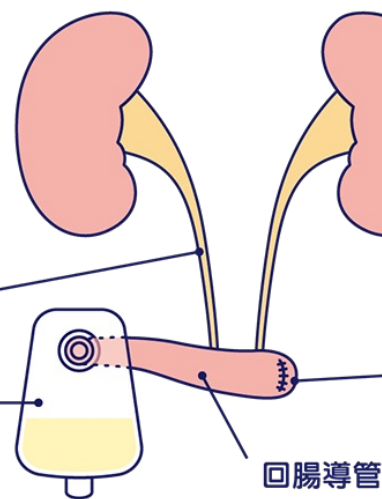
膀胱全摘
(ロボット：2018年～)

尿路変向の種類

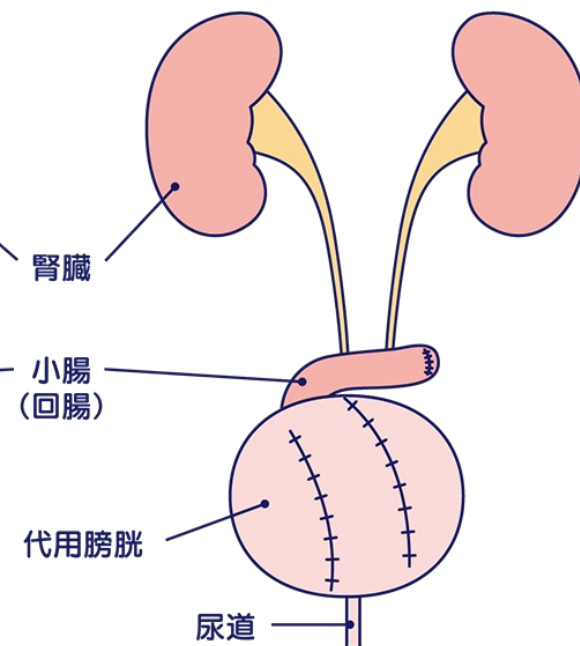
尿管皮膚ろう



回腸導管



自然排尿型代用膀胱



尿路変向の特徴

尿路変向のタイプ	利点	欠点
尿管皮膚瘻	手術侵襲が軽度 腸管を使用しない	ストーマ管理が必要 カテーテル交換を要する場合あり 尿管狭窄が多い ストーマ狭窄が多い 両側ストーマの可能性
回腸導管	カテーテル不要 尿管狭窄が少ない ストーマ狭窄が少ない 単一ストーマ	ストーマ管理が必要 腸管を利用するため高侵襲 腸管縫合不全の危険性
回腸新膀胱	ストーマ管理不要 自然排尿可能	腸管を利用するため高侵襲 腸管縫合不全の危険性

第一選択とされることが多い

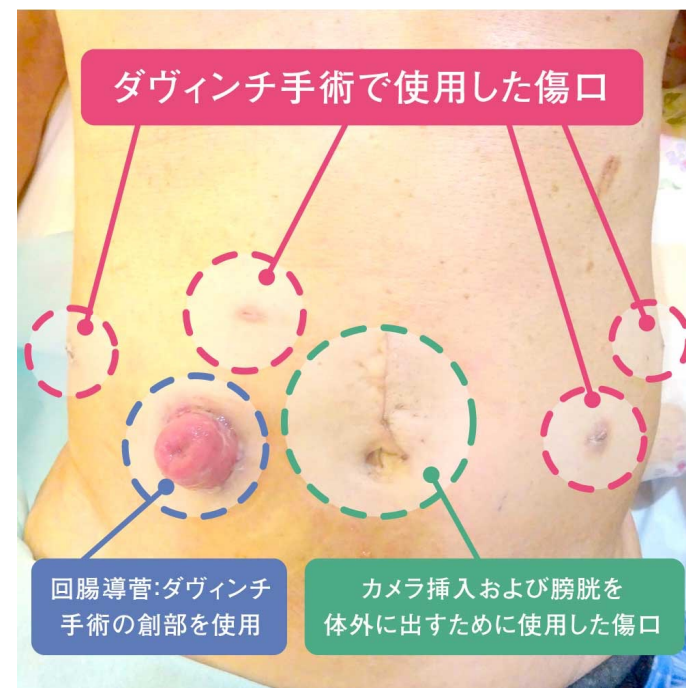
尿管皮膚瘻ステント

- 6-8Fr 尿管ステント 20-25cmほど
 - ガイドワイヤー使用し交換（±透視）
 - 4週間-3ヶ月に1回
 - 生理食塩水5-10ccで洗浄
-
- 算定：在宅療養指導料 170点
 - 算定：尿路ストーマカテーテル交換法 100点
 - 位置確認のために腎盂洗浄を行い算定可（両側でも1回）
 - 算定：腎盂洗浄（片側） 60点
 - 両側ならx2



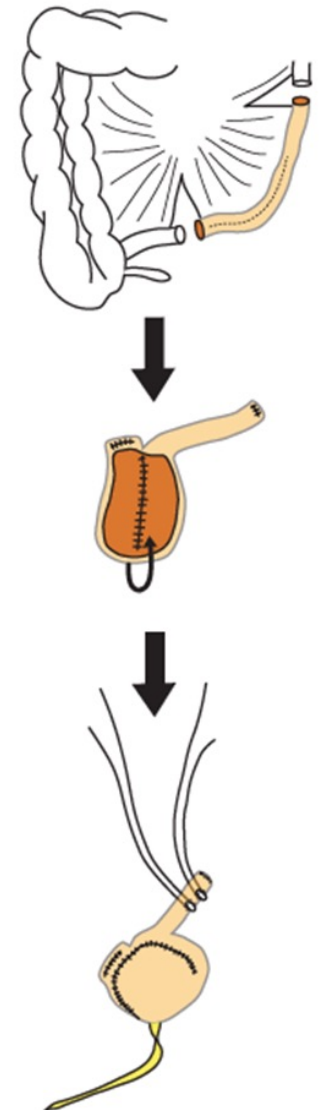
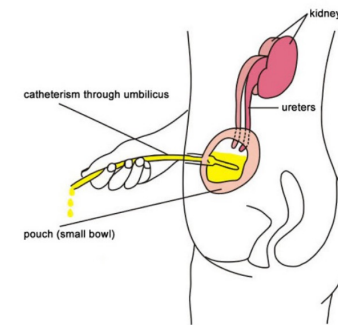
回腸導管

- 臍右または右下に造設
- 通常はカテーテルフリー
- 観察事項
 - 尿量、出血の有無、混濁の有無
 - ストマ自体の色調、出血や壊死がないか
 - 周囲皮膚の性状
 - カテーテルが抜けていないか
 - 傍ストマヘルニアがないか



代用膀胱（新膀胱）

- 禁制型（自排尿型）がほとんど
 - ほかに自己導尿型
- 自排尿訓練が必要
 - 尿意を感じないため腹部膨満を感じたら腹圧排尿
 - 新膀胱の容量が安定するまで（1～3ヶ月）は失禁
 - 尿がたまりすぎて巨大膀胱になると排尿障害
 - 残尿が多い場合には自己導尿が必要
- 尿道再発の危険性



膀胱瘻について

- 尿道留置カテーテルと比較したメリット
 - 尿道損傷・狭窄、感染のリスクが少ない
 - 違和感も軽いことが多い
- 14-18Fr バルーンカテーテル 深さ5cm程度
- 2-4週間に1回の交換
- プラグ・キャップ管理も可
- 算定：在宅療養指導料 170点
- 算定：尿路ストーマカテーテル交換法 100点
 - 位置確認のために膀胱洗浄を行い算定可
- 算定：膀胱洗浄（1日につき） 60点



DIBキャップ

膀胱瘻の交換手順

仰臥位

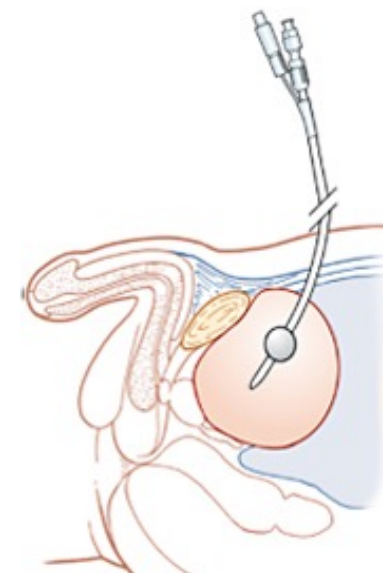
- ① 挿入状況と必要物品を確認

カテーテルの材質・太さ・深さ・固定水の量

- ② 固定水を抜き、古いカテーテルを抜去
- ③ 消毒
- ④ 滅菌操作にてカテーテル挿入

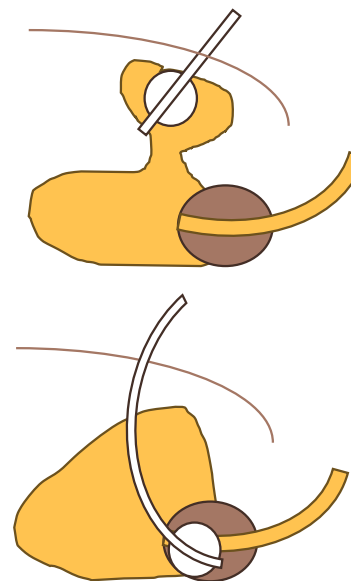
入っていたのと同じ方向にいれる 少し抵抗あることも

- ⑤ 尿流出を確認し固定水を注入
- ⑥ (膀胱洗浄)



膀胱洗浄

- カテーテルチップ50mlにて生食洗浄
 - ロック付きでもできます
- 膀胱容量が少ないとたまに洗えないこともあり
 - 高コンプライアンス膀胱
- 基本的に行うことを勧めます
 - 予期せぬトラブル回避
 - 尿混濁・血尿の有無や解消
 - 算定



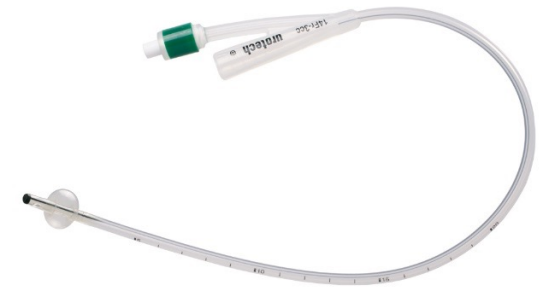
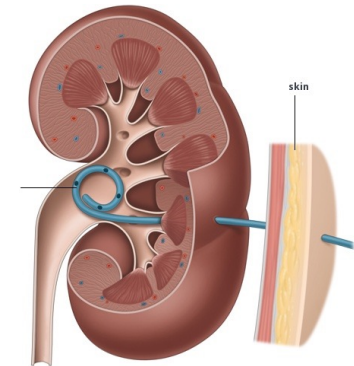
腎瘻について

- 尿管ステントと比較したメリット
 - 確実性が高く、交換に専門的な処置が不要
- 14-18Fr 腎盂バルーンカテーテル 深さ10cm程度 1-2cc固定
- 4週間に1回の交換
- 算定：在宅療養指導料 170点
- 算定：尿路ストーマカテーテル交換法 100点
 - 位置確認のために腎盂洗浄を行い算定可（両側でも1回）
- 算定：腎盂洗浄（片側） 60点 両側ならx2



腎瘻カテーテルの種類

- ピッグテールカテーテル
 - 腎盂内で固定されないので糸で固定
 - 通常は透視下での交換
- 腎盂カテーテル（腎盂バルーン）
 - 経路の拡張を行って留置
 - シリコン製、先端開口型
 - 目盛り付き 深さ8-10cm 1-2cc固定
 - 盲目的にも交換可
- マレコーカテーテル



腎瘻の交換手順

腹臥位または側臥位

- ① 挿入状況と必要物品を確認

カテーテルの材質・太さ・深さ・固定水の量

- ② 固定水を抜き、古いカテーテルを抜去

- ③ 消毒

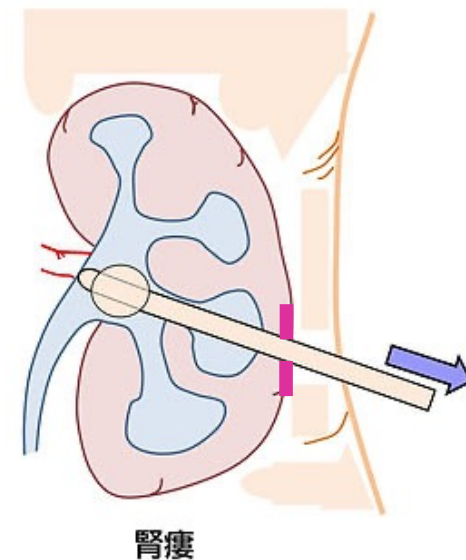
- ④ 滅菌操作にてカテーテル挿入

入っていたのと同じ方向にいれる 少し抵抗あることも 吸気時？

膀胱瘻より狭窄しやすい 無理そうなら細いカテへの変更も検討

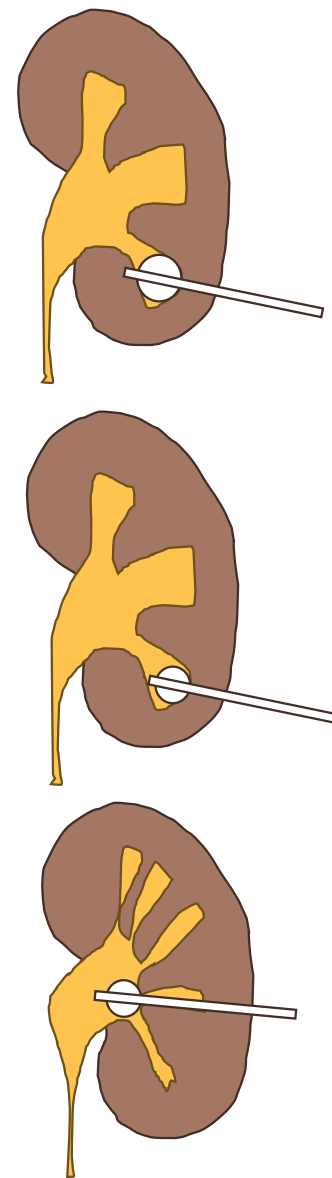
- ⑤ 尿流出を確認し固定水を注入

- ⑥ （腎盂洗浄）

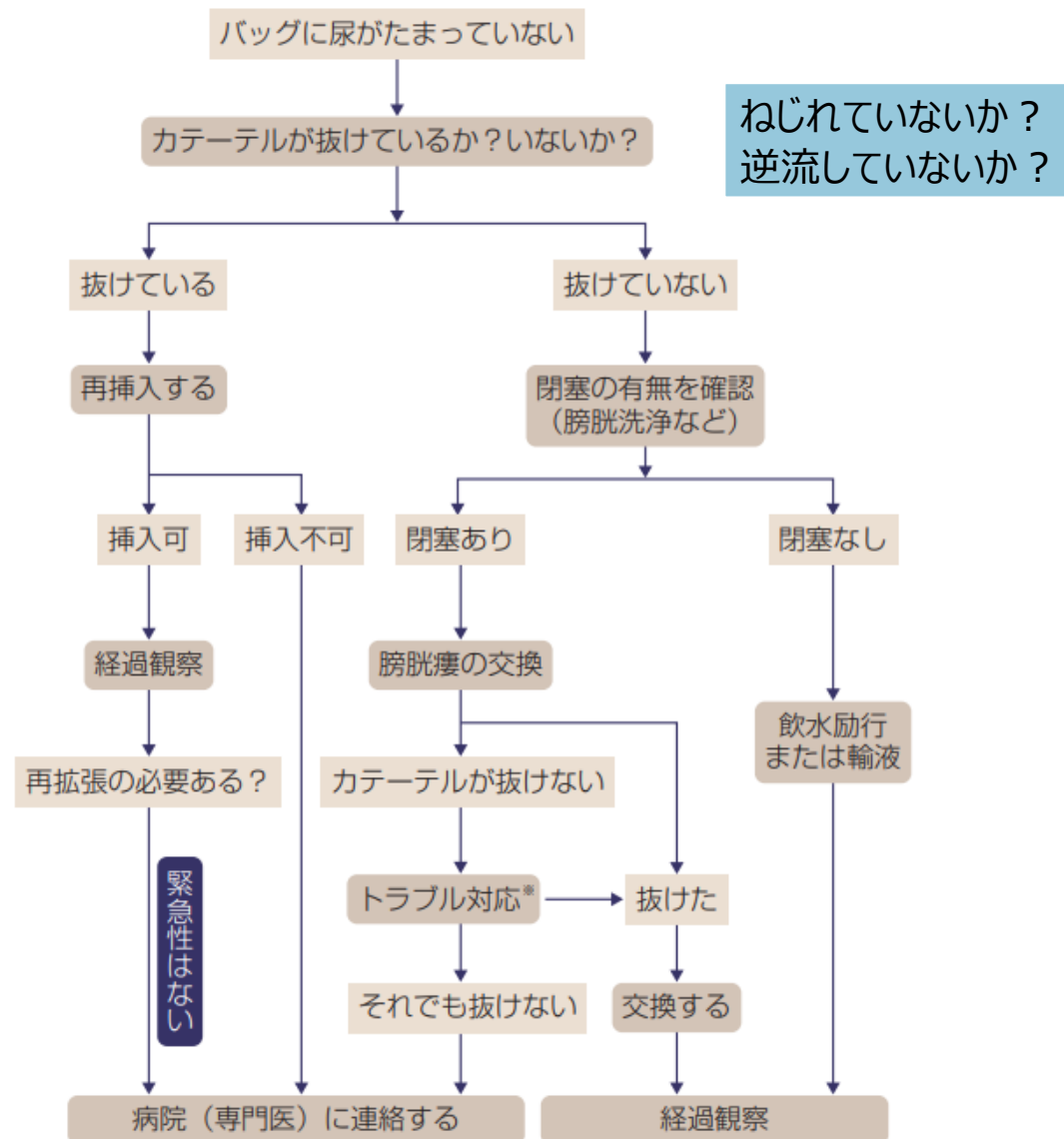


腎盂洗浄

- カテーテルチップ（orロック付き）にて生食洗浄
 - 5-10ml程度で十分
 - 腎盂内圧上昇は感染リスク
- 固定水が多いと洗えないこともある
 - 減らすと良いことが多いが、抜けるリスク上昇
- 基本的に行うことを勧めます
 - 予期せぬトラブル回避
 - 尿混濁・血尿の有無や解消
 - 算定



トラブル対応



尿道留置カテーテル

- Foleyカテーテル（2way）が一般的
- 一般成人では14-16Fr
- 2-4週に1回の交換
- ラテックス製 内腔が狭い
- シリコン製 価格が高い 硬く違和感が強いことも
- 算定：在宅療養指導料 170点
- 算定：留置カテーテル設置 40点
- 算定：膀胱洗浄（1日につき） 60点
 - 留置カテーテル設置 40点は取れない



Frederic Eugene Basil Foley
(1891-1966)

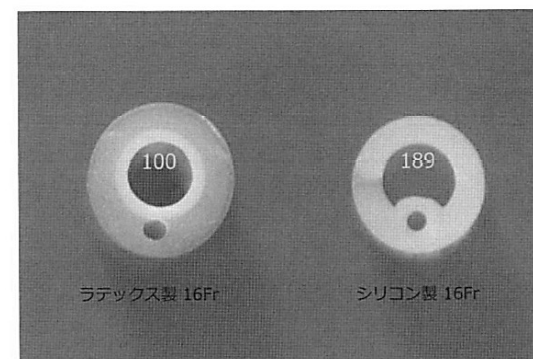


図4 ラテックス製とシリコン製のフォーリーカテーテル断面

尿道留置カテーテルの留置基準

推奨される状況	回避すべき状況
<ul style="list-style-type: none">・ 尿路閉塞や、神経因性膀胱等、その他の原因で尿閉が認められる場合・ 重症患者の尿量を正確に把握したい場合・ 外科手術後の回復を促進する場合・ 尿失禁に伴う陰部の皮膚障害の治療として・ 多発外傷等で長時間安静が必要な場合・ 緩和ケアとして有効な場合	<ul style="list-style-type: none">・ 尿失禁患者に対する排泄ケアとして安易な尿道カテーテル留置・ 自排尿可能な患者に対して尿検体採取目的の尿道カテーテル留置・ 術後の不必要な長期の尿道カテーテル留置

尿路管理を含む泌尿器科領域における感染制御ガイドライン 第2版

間欠（自己）導尿、膀胱瘻、コンドーム型を優先



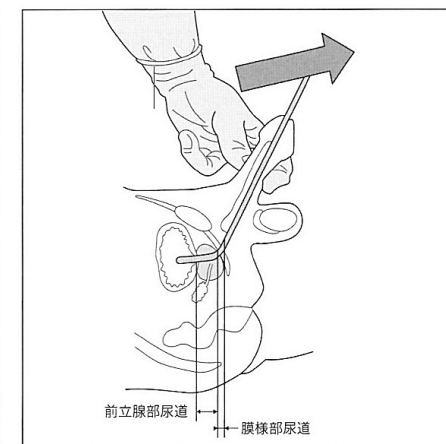
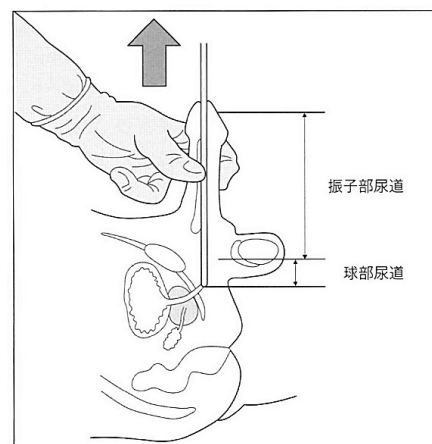
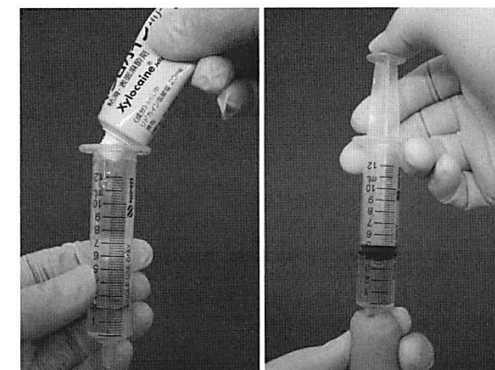
コンビーン

カテーテル関連尿路感染（CAUTI）の管理

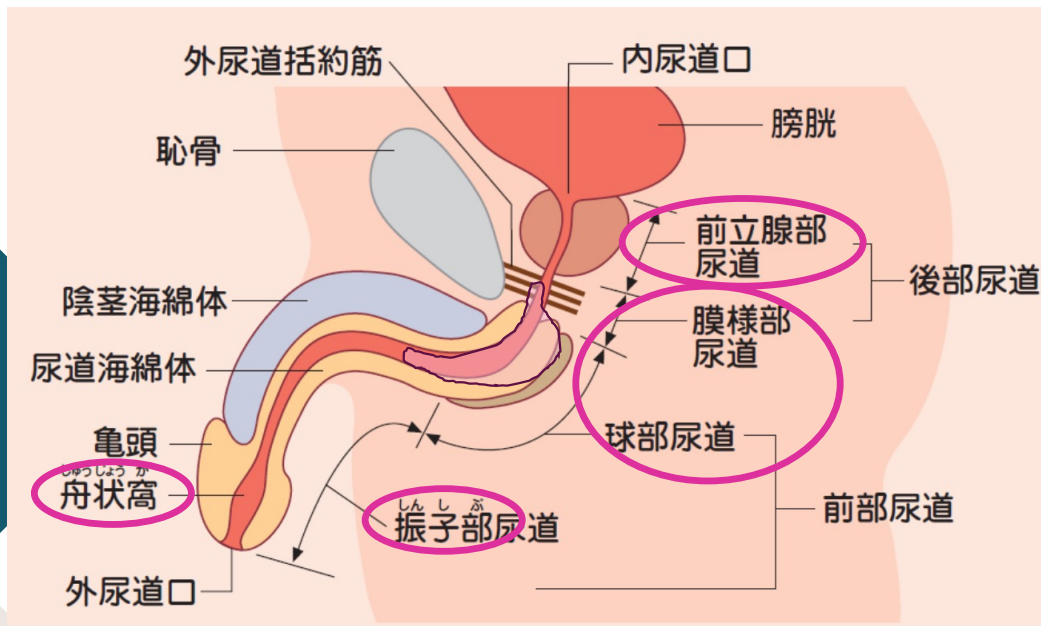
- Remember C.A.U.T.I.
 - Catheter removal 不要なカテ抜去
 - Aseptic insertion 手指衛生の徹底、清潔操作
 - Use regular assessment 適応について定期的に再検討
 - Training for catheter care 定期ケアの訓練（消毒不要）
 - Incontinence care planning 尿失禁ケアプラン構築
- 適切な交換時期（訪問診療アンケートでは4週毎が50%、2週毎が42%）
- 膀胱洗浄や抗菌薬・消毒薬によって閉塞頻度や細菌尿は減少しない
 - 抗菌薬の適応は症候性CAUTIのみ

尿道留置カテーテル挿入Tips

- 外尿道口の消毒にはエビデンスなし（私は一応やってますが…）
- シリンジで尿道内にゼリーを注入
- 滅菌手袋での挿入（日本医療機器テクノロジー協会推奨）
 - 鉗子や鑷子を使用しない
 - 抵抗を感じやすい
 - コーティング損傷も防げる
- 振子部直線化→屈曲部過ぎたら倒す



尿道留置カテーテル挿入困難



- 舟状窩：愛護的に拡張
- 振子部：外傷や治療歴がある場合が多い
- 球部-膜様部（最多）
 - 手術歴（前立腺全摘、経尿道手術）あり
カテを細くする、スタイレット/ガイドワイヤー
 - 手術歴なし

カテを太く、チーマン、会陰押す

- 前立腺部：カテを太く、ゼリー注入



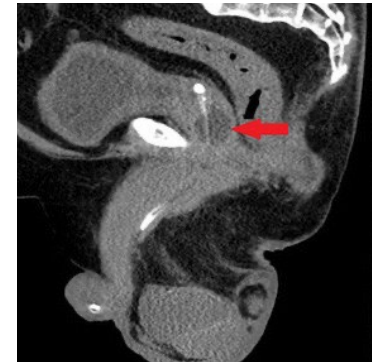
カテ留置患者のトラブル対応

- カテーテルの違和感
 - カテーテルを細くする 抗コリン薬・NSAIDsがたまに有効
- 脇漏れ
 - 無抑制収縮によるもの 抗コリン薬・ $\beta 3$ 刺激薬がたまに有効
 - **カテーテルを太くする意味はない**
- Purple urine bag syndrome
 - 無症候性であれば経過観察 抗菌薬投与は不要
- 頻回の閉塞、結石付着
 - カテーテルを太くする、シリコン製カテーテルにする
 - 尿量を増やしてもらう、交換頻度を早める
 - 結石予防（感染結石なら酸性化、シュウ酸・尿酸結石ならアルカリ化）



カテ交換に関するトラブル対応

- 再挿入できない
 - テクニックを駆使（前述）
- 尿流出不良・洗浄不良
 - 抜けているか入っていない可能性が高い
 - 再挿入
- バルーンの固定水が減ってしまう
 - 滅菌グリセリンを10%程度混ぜる？ 固定水増やすのもあり
- バルーンの固定水が抜けない
 - ポンピング→カテ切断→針挿入ポンピング→針金挿入→破裂法



下部尿路症状・排尿ケア

- 蓄尿障害 = 失禁
 - 失禁量に応じたパッドやおむつの選択
 - ポータブルトイレや収尿器
 - 着脱しやすい衣服
 - 骨盤底筋体操
 - 体重コントロール
- 排尿障害
 - 適切なカテーテル管理
 - 前立腺肥大治療

下部尿路症状に対する薬物治療

- 頻尿
 - 排尿障害/残尿によるもの
 - 蓄尿障害・尿意切迫によるもの
- 夜間頻尿
 - 多尿または夜間多尿が最多（水の飲みすぎ、加齢）
 - 排尿障害/残尿によるもの以外、たいていは薬物治療無効
- 失禁
 - 尿閉による溢流
 - 腹圧によるもの
 - 尿意切迫によるもの
 - 機能性（認知症など）

αブロッカーなど

抗コリン薬・β3刺激薬

カテーテル管理

薬物治療はほぼ無効

抗コリン薬・β3刺激薬

薬物治療はほぼ無効

αブロッカー
・ハルナール（タムスロシン）
・ユリーフ（シロドシン）
・フリバス（ナフトピジル）

抗コリン薬
・ベシケア
・ウリトス/ステープラ
・トビエース
・バップフォー
・ポラキス/ネオキシテープ
・デトルシール

β3刺激薬
・ベタニス
・ベオーバ

排尿障害を悪化。
安易な処方により
尿閉をきたすことも。