

急性期病院看護師が 知っておきたい尿路感染症対策

森兼 啓太

山形大学医学部附属病院 検査部・感染制御部

2018年 ナースの星 Webセミナー

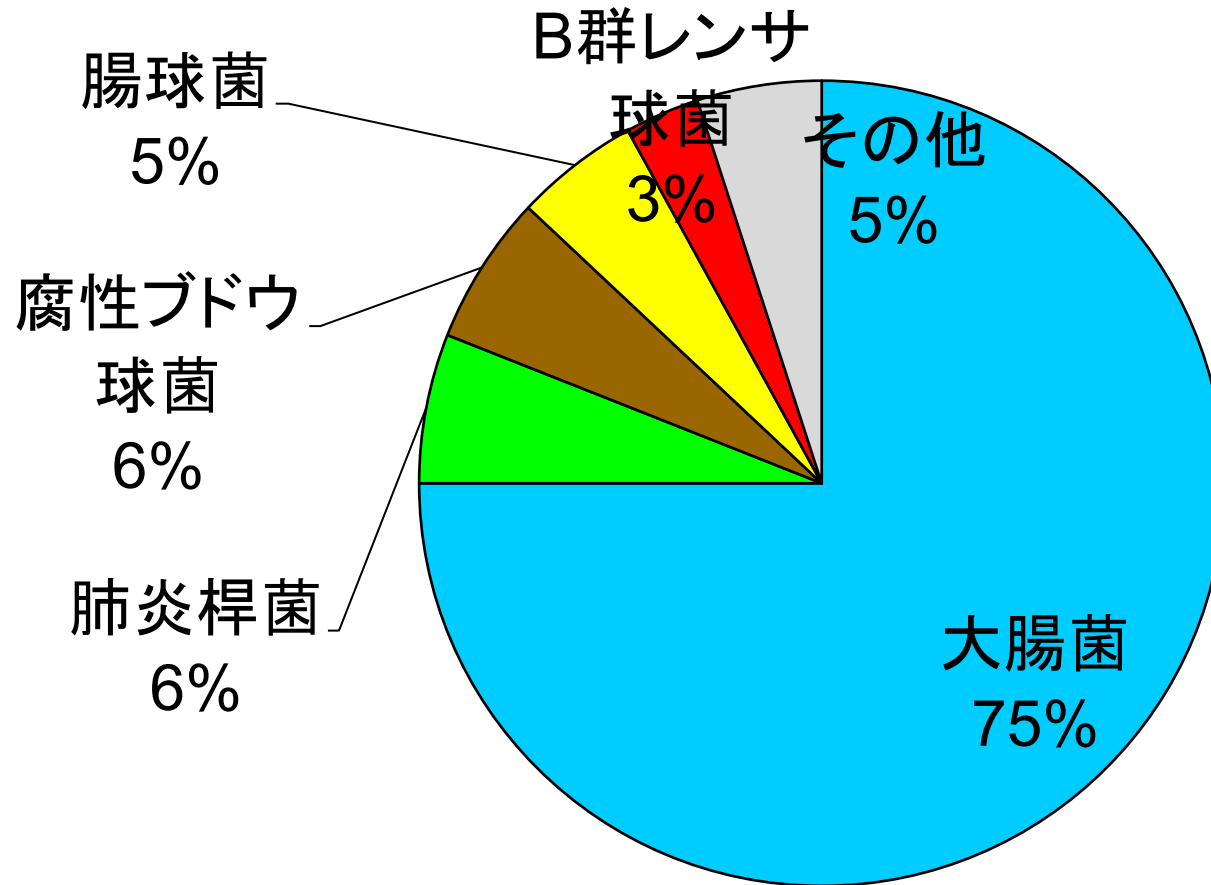
本日の講義内容

- 尿路感染症とは
- 尿路感染症を起こしやすい患者や状況
- 尿路感染症の防止対策
- 退院後の対策・管理継続

尿路感染症

- 尿中に微生物が存在し、尿管・膀胱などの部位で感染症が発生している状態
 - Urinary Tract Infection: UTIと略することが多い
- 一般の人々が感染する市中感染症であるとともに、院内感染症（医療関連感染症）としても多く発生している

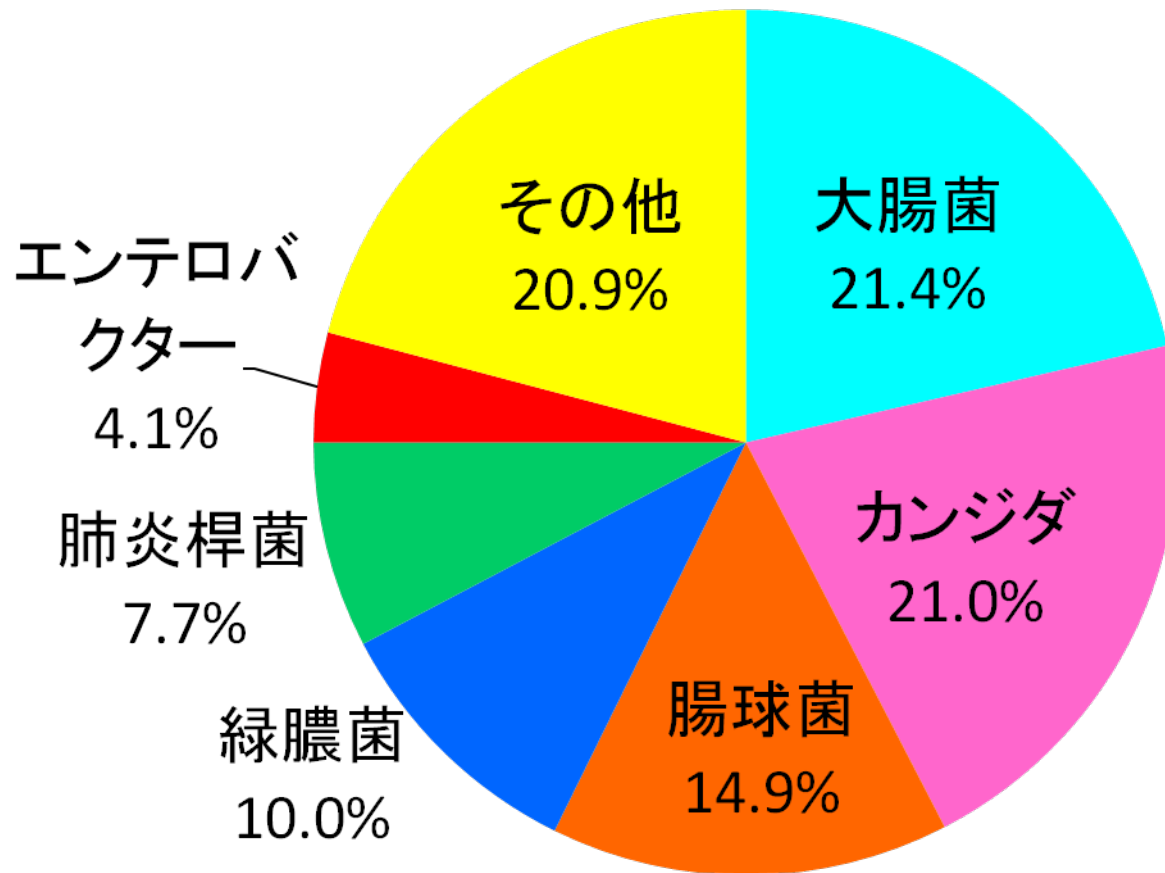
UTIの原因となる細菌：種類と割合



医療関連感染症としてのUTI

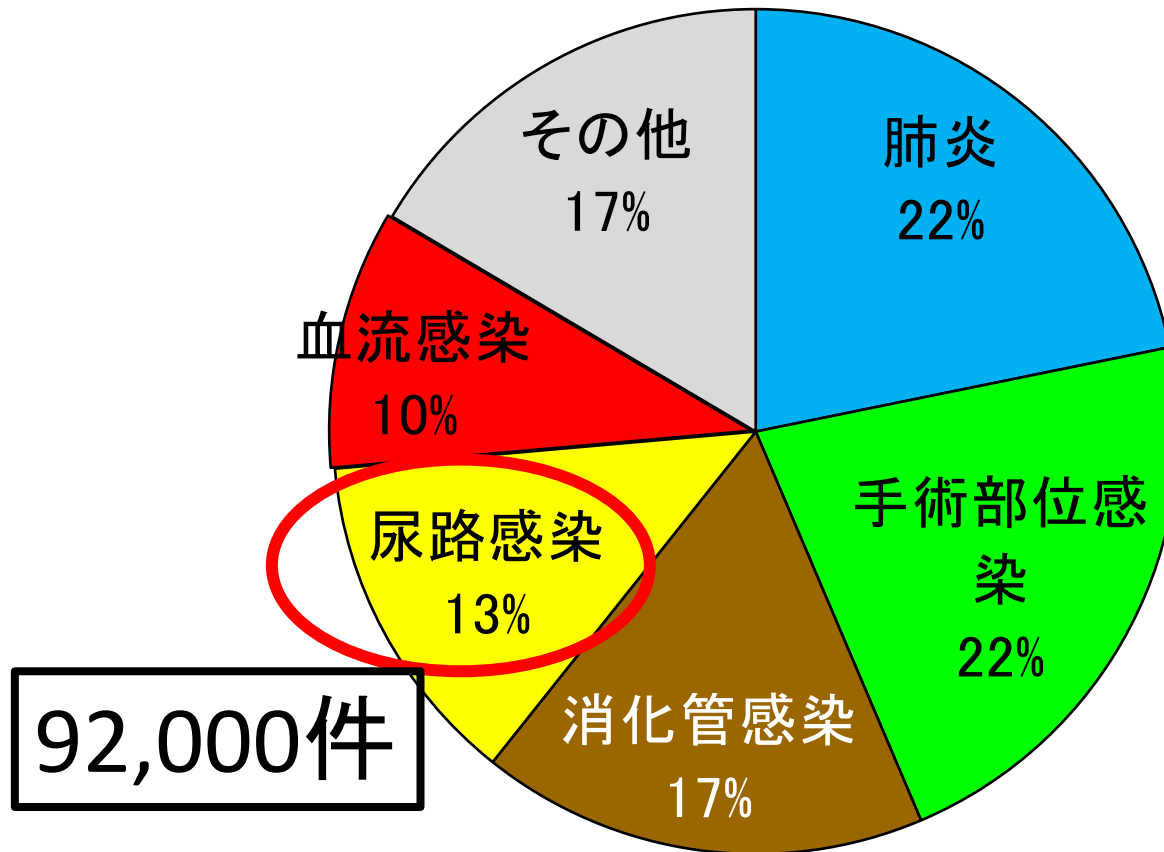
- 尿路留置カテーテルが主な原因
 - カテーテル関連UTI(CAUTI)
- カテーテル留置期間が長いほど感染リスクが増加
 - 留置期間30日以上でCAUTIがほぼ必発
- リスクの高い患者では、腎盂炎、敗血症にいたることがある

CAUTIの原因となる細菌



(2006～2007年、アメリカ)

医療関連感染症の種類と割合 (アメリカ、2011年の推定値、合計71万件)



医療関連感染症の種類と医療費

感染の種類	医療費(\$)	範囲
血流感染	36,400	1,800~107,000
手術部位感染	25,500	1,800~134,600
肺炎	10,000	7,900~12,000
尿路感染	1,000	700~1,400

尿路感染症の原因

- 内因性

- 患者自身の腸内細菌叢
- 患者の下部尿道由来の細菌叢
- 女性の場合、膣由来の細菌叢
- 皮膚の細菌叢

- 外因性

- 他の患者、あるいは病院スタッフからの交差汚染
- 排泄時の汚染された器具、あるいは溶液との接触

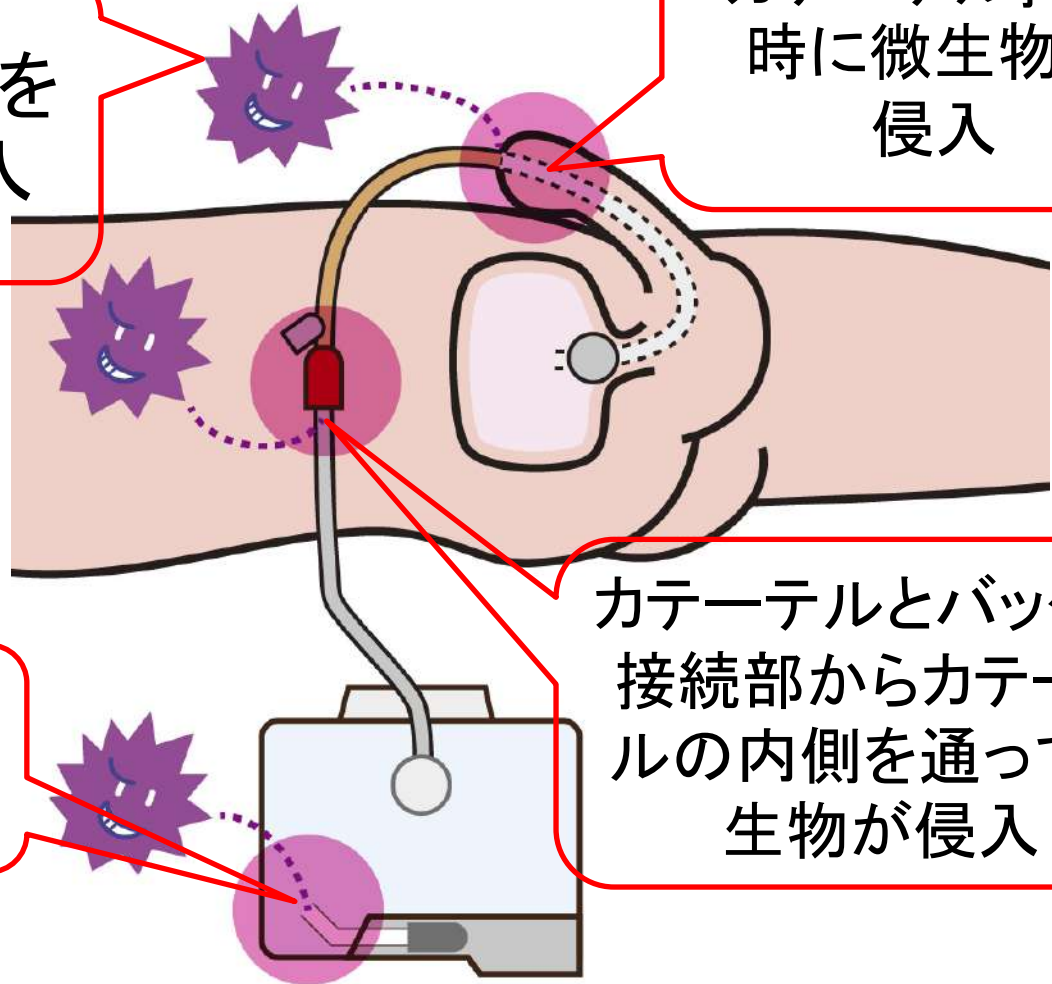
CA-UTIの感染経路

カテーテルの外側を通り微生物が侵入

カテーテル挿入時に微生物が侵入

バッグの排液口から微生物が侵入

カテーテルとバッグの接続部からカテーテルの内側を通じて微生物が侵入



CA-UTIのリスクとなる因子

変えられない因子

- ・ 女性であること
- ・ 重篤な基礎疾患があること
- ・ 高齢であること
- ・ 会陰部への細菌定着があること

変えられる因子

- ・ カテーテル使用の適応
- ・ 適切な挿入手技
- ・ 留置中の管理
- ・ カテーテルの材質

GUIDELINE FOR PREVENTION OF CATHETER- ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS 2009

Carolyn V. Gould, MD, MSCR¹; Craig A. Umscheid, MD, MSCE²; Rajender K. Agarwal, MD, MPH²; Gretchen Kuntz, MSW, MSLIS²; David A. Pegues, MD³ and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)⁴

¹ Division of Healthcare Quality Promotion
Centers for Disease Control and Prevention
Atlanta, GA

² Center for Evidence-based Practice
University of Pennsylvania Health System
Philadelphia, PA

³ Division of Infectious Diseases
David Geffen School of Medicine at UCLA
Los Angeles, CA



アメリカCDC
が2009年に
発行した、
CAUTI防止の
ためのガイド
ライン

適切なカテーテルの使用

「適切な適応に対してのみカテーテルを挿入し、必要な期間に限り、留置する」

- 特にカテーテル留置による CAUTI または死亡の危険性が高い患者(女性、高齢者、免疫機能障害患者など)では、尿路カテーテルの使用と使用期限を、極力抑える。
- 患者および施設入所者に対して、尿失禁管理のためのみには使用しない。
- 術中患者における尿路カテーテルの使用は、ルーチンではなく、必要時のみに限定する。
- カテーテル留置の適応のある術中患者では、使用を継続するような適応がない限り、術後、できるだけ速やかに、可能な限り 24 時間以内にカテーテルを抜去する。

適切な使用機会の例

以下のような状況に対してカテーテルを使用し、可能な限り早期に抜去する

- 急性の尿閉または膀胱出口部閉塞
- 重篤な患者で、尿量の正確な測定が必要
- 特定の手術手技・状況における周術期使用
 - ・ 泌尿器科手術、長時間手術、術中に大量の輸液投与など
- 尿失禁患者の仙骨部または会陰部にある開放創の治癒促進
- 長期の安静が必要（多発外傷など）
- 終末期ケアにおける快適さの改善

不適切な使用機会の例

- ・ 失禁患者の看護ケアの代用
- ・ 培養や検査のための採尿手段
 - 患者が自分で排尿可能な場合
- ・ 術後、長期の使用
 - 尿路等の構造的修復、硬膜外麻酔の持続効果が予想される場合は除く

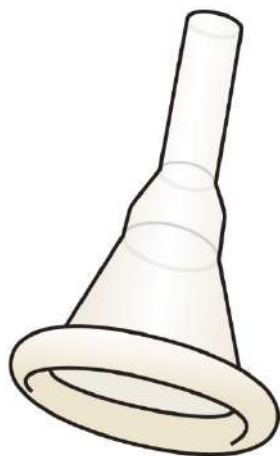
適切なカテーテルの使用（続き）

「特定の患者では適宜、尿路カテーテル留置法以外の方法の利用を検討する」

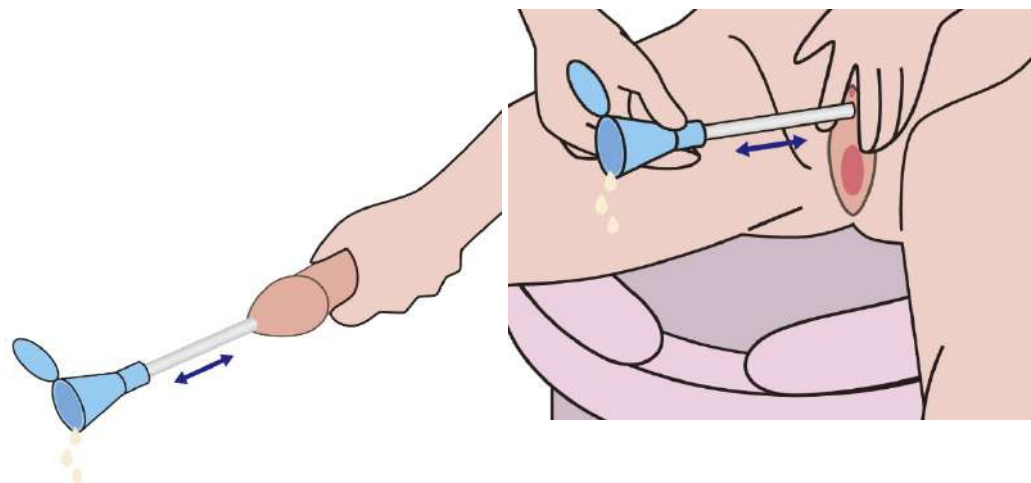
- 尿閉・下部尿路閉塞のない協力的な男性患者では、尿路カテーテルの代用として、**体外式カテーテル**の利用を検討する。
- 脊髄損傷患者では、慢性的なカテーテル留置の代わりに、**間歇的導尿**などを検討する。
- 排尿障害のある患者では、尿路カテーテル留置や恥骨上カテーテルよりも、**間歇的導尿**が望ましい。
- 脊髄髄膜瘤や神経因性膀胱を有する小児では、尿路障害のリスクを低減するため、**間歇的導尿**を検討する。

尿路留置カテーテルに代わる方法

体外式カテーテル
(コンドームカテーテル)



間歇的導尿
(自己導尿)



尿路カテーテルの適切な挿入手技

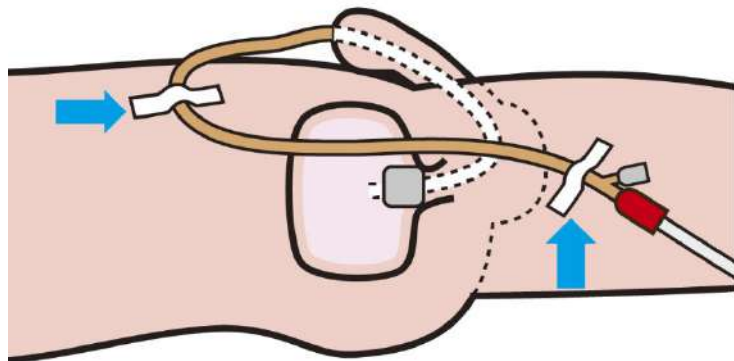
- カテーテルの挿入や留置部位に対する処置の直前・直後には、**手指衛生**を実施する。
- カテーテルの無菌的挿入および管理は、**適切な訓練**を受け正確な方法を知る者（病院職員、家族、患者自身など）のみが行うようにする。
- 急性期ケア環境では、尿道カテーテル挿入を滅菌済みのデバイスを用いて、**無菌操作**で行う。
- **尿道周囲の清浄化**には滅菌手袋、ドレープ、スポンジ（綿球）、適切な消毒薬または滅菌水・生食を使用し、挿入には単回使用の潤滑ゼリーを使用する。

尿路カテーテルの適切な挿入手技

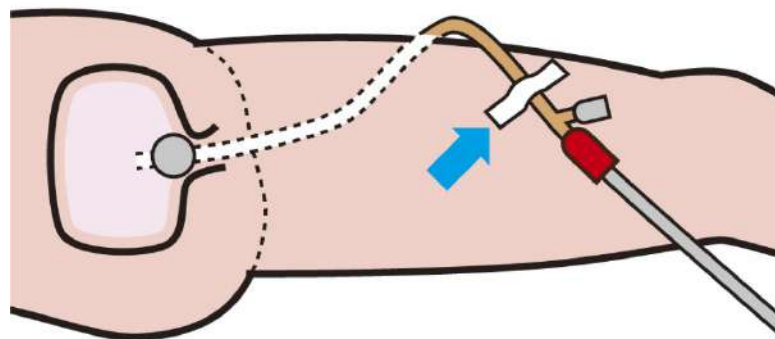
- 留置カテーテル挿入後は、移動や尿道の牽引を防ぐため、**適切に固定**する。
- 膀胱頸部および尿道の損傷を最小限に留めるため、他に臨床的適応が無い限り、十分な尿量が確保できる範囲で**最小径のカテーテル**使用を検討する。
- **間欠導尿法**を行う場合には、膀胱の過膨張を予防するため、**定期的に導尿**する。

【カテーテルの固定方法】

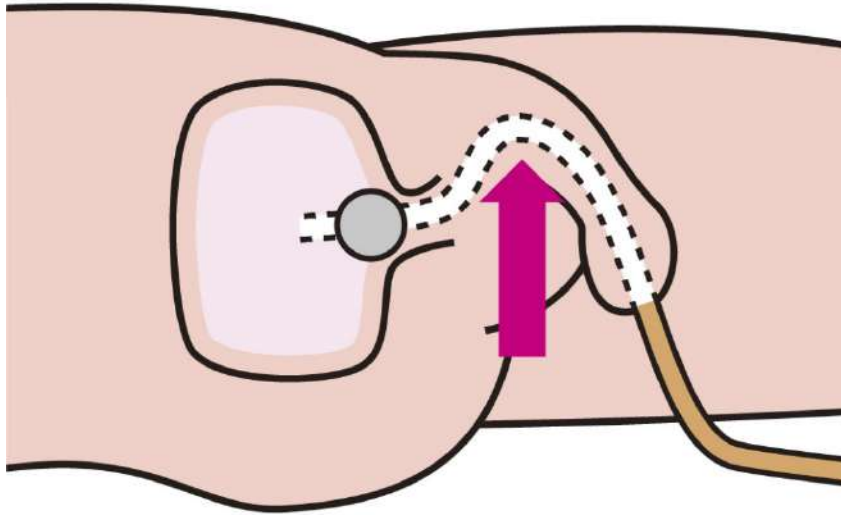
男性：下腹部



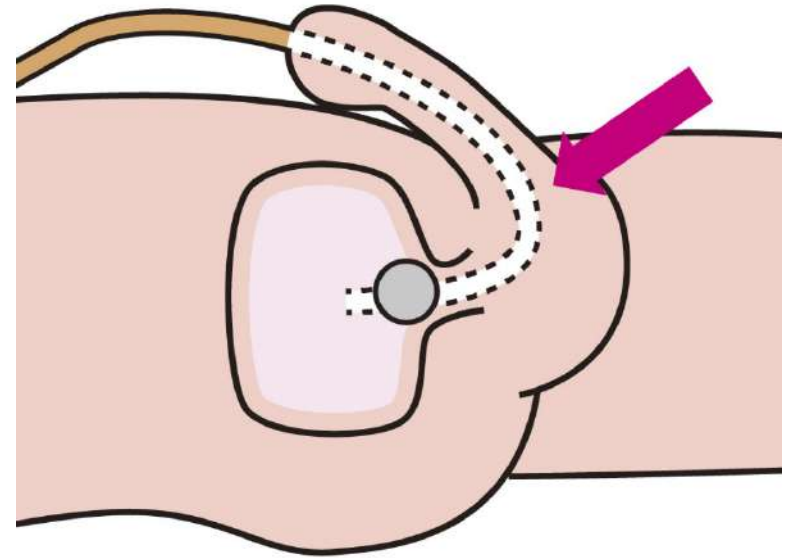
女性：大腿部



男性はなぜ下腹部に固定？



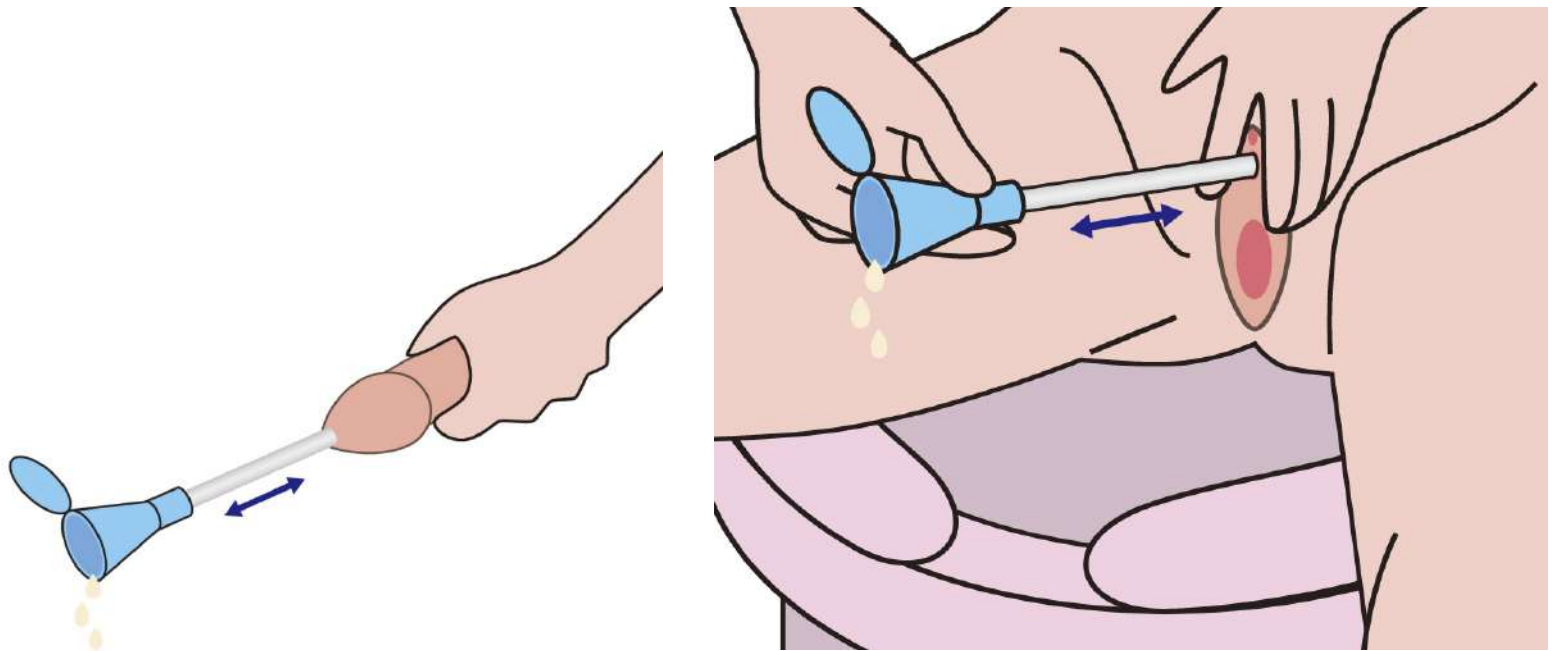
カテーテルを下向き(足方向)へ固定すると、(↑)の部分で強い屈曲が起こり、慢性炎症・感染のため尿道皮膚瘻(尿道から皮膚へ穴があく)が起こりやすい



カテーテルを上向き(頭方向)へ固定することにより、(←)の部分は屈曲が無くなり、膀胱皮膚瘻が起こりにくなる

尿路カテーテルの適切な挿入手技

- 非急性期ケア環境において、長期的な間歇的導尿を必要とする患者の場合、**清潔(非滅菌)操作**による間歇的導尿は、滅菌操作よりも実用的で容認可能な代替法である。



尿路カテーテル留置中の管理

- 尿路カテーテルの無菌的挿入後は、閉鎖式導尿システムを維持する。



尿路カテーテル留置中の管理

- **停滞のない**尿流を維持する。
- カテーテルと導尿チューブがねじれないように（折れ曲がらないように）しておく。
- 採尿バッグは、**膀胱よりも常に低い**位置を保つ。採尿バッグは**床に触れない**ようにする。



尿路カテーテル留置中の管理

- **患者ごとに別の清潔な採尿容器を用いて、定期的に採尿バッグを空にする。尿が飛散しないように、また未滅菌の採尿容器と排尿口が接触しないようにする。**
- カテーテルおよび採尿システムの操作時は、**手袋やガウン**を適宜使用し、標準予防策を講じる。



尿路カテーテル留置中の管理

- カテーテル留置を要する患者に対し、CAUTI予防のために全身性の**抗菌薬**投与をルーチンで**行わない**。
- カテーテル留置中のCAUTI予防を目的として、**尿道口周囲**を消毒薬で**消毒しない**。日常的な衛生管理（例：毎日の入浴やシャワー時の尿道表面の洗浄など）で十分である。

尿路カテーテル留置中の管理

- カテーテルの閉塞が予測されない限り、**膀胱洗浄は推奨しない**。(例：前立腺手術や膀胱手術後に、出血するかもしれないような場合に限り、膀胱洗浄をする)
- **閉塞が予測される場合は、閉塞を防ぐことを目的に閉鎖式の持続洗浄を勧める。**



カテーテルの材質

- CAUTI 発生率を減らすために包括的な対策を実施してもCAUTI 発生率が低下しない場合、**抗菌薬／消毒薬含浸カテーテル**の使用を検討する。

ラテックス



シリコン



シルバー
コーティング



シルバーコーティングカテーテル

- ・ ラテックスカテーテルに対して、銀合金コーティングではCA-UTI予防効果があった
 - ・ 患者のカテ挿入期間が1週間未満の時
 - ・ しかし、酸化銀コーティングでは差がなかった
 - ・ シリコンカテーテルとの比較が行われていない
 - ・ 研究によって結果にばらつきがみられた
- シルバーコーティングカテーテルを積極的に推奨する根拠は薄い

問題点と将来展望

- CA-UTI防止に関する研究は一般に質が低い
- ガイドラインの推奨事項の裏付けとなるエビデンスは、他の感染対策ほど明確ではない
- CA-UTI防止に関する研究がもっと必要

で院内感染？ 6人死亡・厚労省が調査

で、入院患者約100人から抗生物質が効かない「多剤耐性緑膿菌(MDRP)」が検出され、うち6人が死亡していたことが22日、分かった。厚生労働省は院内感染の可能性もあるとみて調査を始めた。

同病院によると、2004—05年の2年間に同病院に入院していたがん患者など約100人からMDRPを検出。うち22人が肺炎や敗血症などを発症し、6人が死亡したという。

死亡した患者の入院時期や病棟はバラバラといい、同病院は「院内感染かどうかは不明。感染と死亡との因果関係も分かっていない。厚労省の調査結果を待ちたい」としている。

MDRPはメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)などと同様、抗生物質が効かない耐性菌の一種。緑膿菌は水回りや土中など身の回りにいる細菌だが、体力が弱まっている患者が感染すると肺炎などを起こして死に至ることもある。大阪大や京都大、長崎大でもMDRPに感染した患者が死亡している。(23:05)

(2006年6月22日 日経新聞)



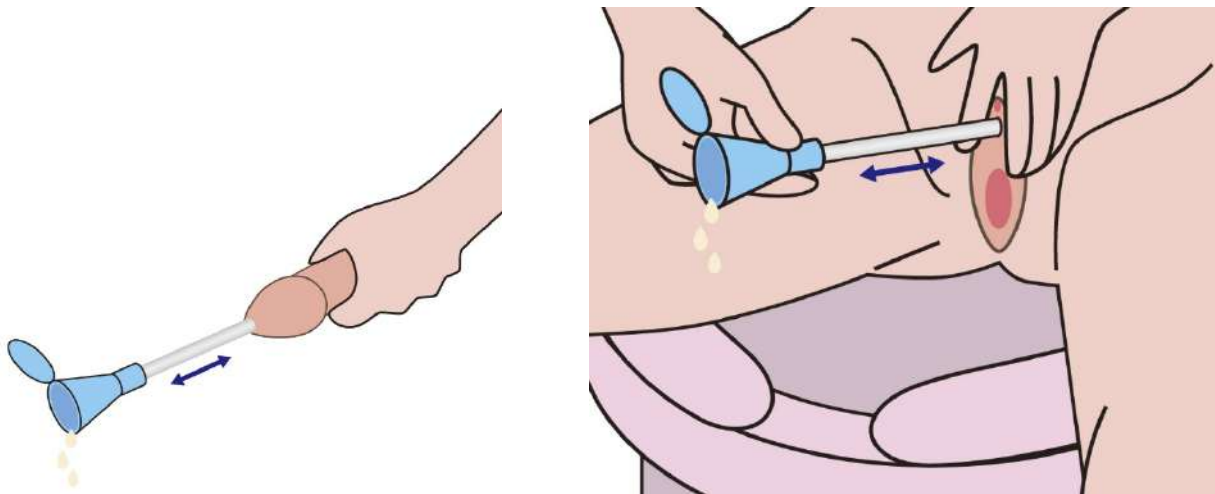
みんなが触る
カーテン



MDRP検出！

入院治療から在宅へ

- 尿路カテーテルを留置したまま在宅に移行するのは、尿路感染対策上も、またカテーテル管理上も好ましくない
- 間歇的導尿の指導：在宅へ移行した後も継続的に実施→訪問看護との連携



CAUTI 予防のための管理のポイント

1. 不要な尿路カテーテルの使用を避ける
2. 適切なカテーテルの選択
3. 清潔操作によるカテーテルの挿入
4. カテーテルの閉鎖を破らない
5. 尿の逆流防止
6. 交差感染の予防
7. 観察（尿混濁、血尿、発熱、恥骨上圧痛等）
8. 医学的に許される範囲での水分摂取
9. 陰部洗浄による清潔保持

ご清聴ありがとうございました