

尿道留置カテーテル管理マニュアル (医療職者用)



尿道留置カテーテル実施マニュアル

I. 目的

カテーテルを尿道から膀胱内へ挿入し、持続的に尿を排出させる。

II. 適応

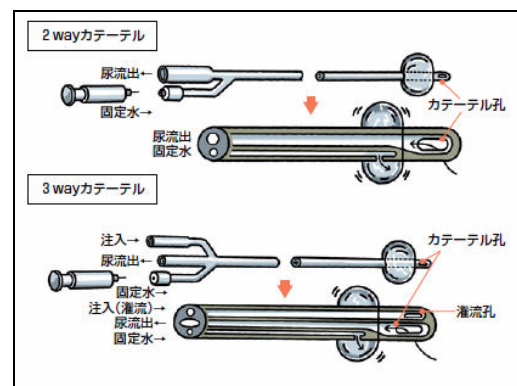
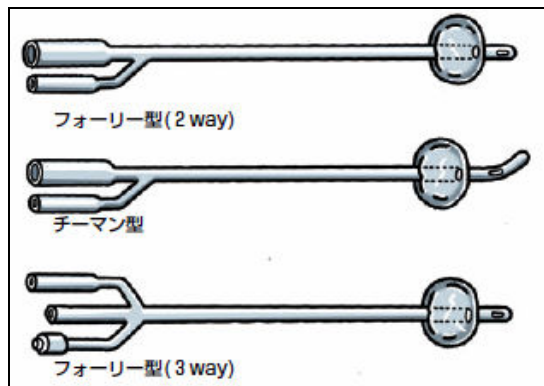
- ・ 尿路の閉鎖がある場合
- ・ 神経因性の尿閉がある場合
- ・ 泌尿器・生殖器疾患の術後に治癒を促進する場合
- ・ 重症患者の尿量を正確に把握したい場合

III. カテーテルの選択

1. カテーテルの形状による選択

カテーテルの種類	選択の目安
フォーリー型 2way	活水容量が5～10mL ¹⁾ の、一般的に使用されているもの
〃 3way	血尿のための膀胱洗浄が必要な場合。内径が細くなるため閉塞をまねき易い。
チーマン型	男性患者で尿道狭窄などがみとめられる場合、尿道走行に沿うように先端が曲がっているので挿入しやすい

* 前立腺切除術後など、切除部分からの出血が考えられる場合には創部の圧迫止血のため活水容量が20～60mLのカテーテルが用いられる。



2. カテーテルのサイズによる選択

市販の外径: 6～26Fr

カテーテルの外径が太くなればなるほど患者の苦痛は大きく、尿道粘膜の圧迫壊死の危険性も高くなる。

- ① 成人には 12Fr 以上が用いられる。(通常 14～18Fr)
- ② 血尿などによりカテーテル閉塞がみとめられる場合: 20Fr 以上

3. 材質による交換の目安

シリコンタイプ: 4 週間に 1 回

フォーリータイプ: 2週間に 1 回

IV. 必要物品

1. バルーンカテーテル、蓄尿袋（接続チューブ付閉鎖方式）、鑷子、ガーゼ、イソジン綿球、キシロカインゼリー、蒸留水（5～10ml）、10ml 注射器 2 本、注射針（18G程度）1 本、固定用テープ
2. 陰部洗浄用の物品（洗浄用ボトル、微温湯、タオル、石鹸）、処置用シーツ、手袋

V. 手順

1. 手洗いをを行う。
2. 10ml注射器に、カテーテルを膨らませるための蒸留水（5～10ml）を吸い取り、交換のカテーテルに注入し、破損による漏れなどないかを確認する。確認後蒸留水を注射器にもどす。
3. カテーテルと蓄尿袋の接続チューブを無菌操作で接続する。
4. 必要物品の準備が整ったら、患者に交換を始めることを伝え、挿入されているカテーテルに10ml注射器を接続し、注入されている蒸留水を抜く。このとき、必ずバルンが蒸留水を押し出す力を利用して抜く。無理に注射器を引っ張ると、カテーテルが途中で閉塞し、蒸留水が抜けなくなる事故が起こる危険性が高いため注意する。
5. カテーテルを抜きながら、抵抗がないか、患者に痛みがないかを確認しつつ、ゆっくりと抜去する。
6. 陰部洗浄を行う。
7. カテーテルを鑷子ではさみ、先端にキシロカインゼリーを塗る。
8. 尿道口をイソジン消毒する。
9. 尿道口にゆっくりとカテーテルを挿入する。
10. カテーテルに尿の流出がみられることを確認し、患者に痛みがないか確認しながら、注射器の蒸留水をゆっくりと注入し注射器をはずす。
11. カテーテルをゆっくりと抵抗のある（ひっかかる）ところまで抜き、カテーテル先端がふくらみ、膀胱内に固定されていることを確認する。
12. テープでカテーテルを、男性は下腹部・女性は大腿部に固定する。
13. 交換後の尿流出、性状、交換後の痛み、違和感の有無、カテーテルやチューブにねじれがないか、折れ曲がっているところはないか確認する。

VI. 代表的なトラブルの原因と対処

1. 膀胱結石

<原因>

尿中のカルシウム、マグネシウム、尿酸などが結晶をつくり結石となる。尿濃度が高いと結晶をつくり易い。また、尿路感染を認める場合にはアルカリ尿に傾き、結石を生じやすい。

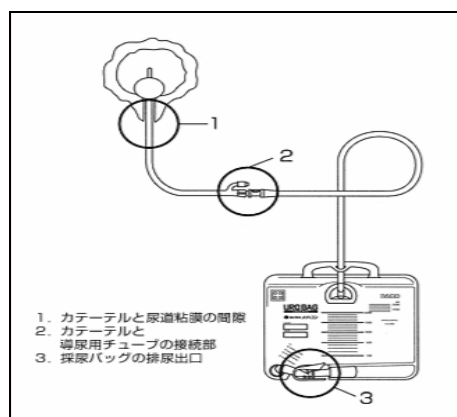
<対処>

- ① 水分制限がなければ、尿量を 1 日 2,000mL 程度は確保できるよう飲水を促す。
- ② 尿中の浮遊物が付着しにくいシリコンコーティングなどのカテーテルを選択する。
- ③ 尿のアルカリ化を防止するためにビタミン C を摂取する。

* クランベリーがよいという研究報告もある。¹⁾

2. 尿路感染

カテーテル関連尿路感染症 (CAUTI) の感染経路



<原因>

- 1) 膀胱留置カテーテル挿入時: 尿道に存在する細菌がカテーテルによって機械的に膀胱に押し込まれる。
- 2) カテーテル表面と粘膜の隙間: 会陰や直腸に定着した細菌がカテーテル表面と粘膜との隙間を通して侵入する。
- 3) バイオフィルムの形成: カテーテル表面に絨毯のような膜が形成され、そこに患者自身の血清蛋白が細菌とともに取り込まれる。
- 4) カテーテルとランニングチューブとの接続部: 膀胱洗浄や検体採取時に接続をはずすことによって医療者の手や手袋に付着していた細菌がカテーテル内腔に侵入する。
- 5) 蓄尿バッグの排泄口: 尿を廃棄するときなどに、蓄尿バッグの排泄口が汚染された容器に触れることで、細菌が蓄尿バッグ内に侵入する。その後細菌がバッグ内で増殖し、逆行性にカテーテルを通して膀胱に達する。

<予防>

- ① 手洗い
 - ② カテーテルと接続チューブはできるだけ解放しない。
 - ③ 陰部の保清
 - ④ 蓄尿袋は常に腰より低い位置に置き、尿の逆流を防ぐ。また、蓄尿袋が床に直接つかないように固定する。
- 尿を捨てるときは、蓄尿袋の排泄口が容器に触らないように注意する。

3. 膀胱刺激症状・カテーテル周囲からの尿漏れ

<原因>

カテーテルや固定水の注入されたバルンによる尿道や膀胱粘膜への刺激、細菌による感染が原因となり膀胱の無抑制収縮が誘発され、刺激症状やカテーテル周囲からの尿漏れが起こることがある。

<対処>

- ① カテーテルの屈曲や閉塞がないか確認する
- ② カテーテルの材質を粘膜刺激の少ないものへ変更する
- ③ バルンの容量や位置を調整する
- ④ カテーテルの固定位置を変更する

4. カテーテルの抜去困難

<原因>

- 1) 製品品質の問題
- 2) 抜水時にシリンジで過剰な陰圧によるインフレーションルーメンの閉塞
- 3) バルンへの注入液の種類

注入液は滅菌蒸留水を使用する。生理食塩水などは塩分が析出して水が抜けなくなる可能性がある。

- 4) カテーテルのシャフト部のクランプ

シャフトをクランプすることにより、クランプした箇所でインフレーションルーメンを閉塞させる原因となる。

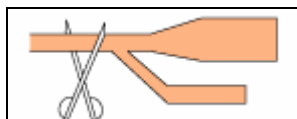
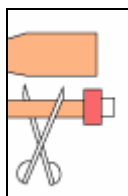
- 5) カテーテルの過剰な牽引

カテーテルを過剰に牽引した場合、シャフト内部の構造が破壊され閉塞などの問題が発生することが考えられる。

- 6) 尿道内でバルンを膨らませて留置したため

<対処>

- ① 固定水が抜けずにカテーテルの抜去が困難になってしまった場合には、蒸留水を少量追加注入してポンピングを繰り返して閉塞の解除を試みる。バルン内の固定水を抜く場合にシリンジの内筒を強く引くと、固定水側のルートが陰圧になり閉塞をまねいてしまうことがある。内筒を無理やり引かずに自然に固定水がシリンジに戻るのを待つ。
- ② それでも固定水が抜けない場合、固定水側のルートを切断する。



5. 尿道損傷・仮性尿道（偽尿道）

<原因>

カテーテル挿入時に尿道内でバルンに固定水を注入したり、挿入困難時に無理にカテーテルを挿入したりすることにより、尿道損傷を引き起こし、本来の尿道以外の部分を傷つけてしまうことがある。

<対処>

男性患者のカテーテル留置時には、必ずカテーテルの根元まで挿入してからバルンの固定水を注入する。無理なカテーテル挿入は避け、専門医へ相談することが必要。

6. 尿道皮膚ろう

<原因>

男性患者にカテーテル留置が長期化した場合に、尿道内の血行障害が生じ、尿道皮膚瘻が形成されることがある。

<対処>

血行障害防止のために、カテーテルの固定は尿道の屈曲に合わせて「腹部」に固定する。

7. その他

PUBS(purplu urine bag syndorome)によるウロバッグの着色

プラスチック製ディスポーザブルの蓄尿袋が青紫になる現象をPUBS(紫ウロバッグ症候群)という。便秘などによる腸内容停滞により増量する尿中インジカンが、一部細菌の産生するホスファターゼにより加水分解されると、インジルビンとインジゴが産生される。インジルビンはプラスチックの中に溶解込み、その上に不溶性のインジゴが沈着することにより蓄尿袋が青紫色に着色される。

- 1) 鈴木謙一: クランベリーによる尿路感染症の予防と治療 メディカル朝日別冊 29(1):3. 2000.

