

# Ⅲ. 在宅医療の実際

## 7. 在宅自己導尿

# 7. 在宅自己導尿

## 目的

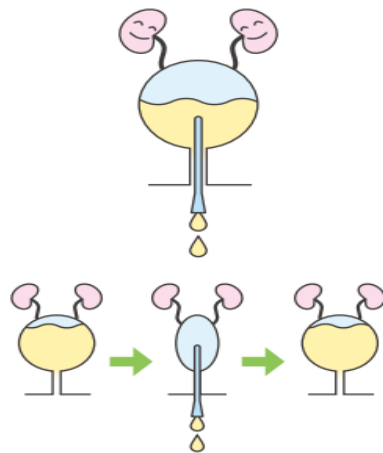
膀胱内に貯留した尿を自分の力ですべて排出することができない子どもがいます。この場合、残尿があるために尿路感染症を繰り返したり、膀胱内の圧が高くなることによって水腎症が進行し、腎機能障害を招くことがあります。このような子どもには膀胱内に尿を低圧で貯留すること、排尿時の膀胱内圧上昇を抑えること、さらに排尿後には残尿がない状態に保つことを目的として清潔間欠導尿（Clean Intermittent Catheterization:以下CIC）が行われることがあります。また、膀胱内にある程度の尿は貯留できるが、尿道括約筋機能が弱く、腹圧をかけたときに尿漏れをきたす場合には、膀胱内の尿を一定時間毎に空にして漏れを予防することが必要となります。CICはこのような膀胱機能障害に対する有効な排尿管理方法として確立されており、単独で、あるいは薬剤治療や外科的治療と併せて実施されています。

### 【CICの利点】 @腎臓と膀胱が元気になる

間欠導尿を行うと、膀胱と腎臓の機能が回復し、病気になる危険性が低くなります。

#### ◎腎機能を守る

膀胱に尿がたまった状態が続くと、膀胱の圧力が高まって尿が膀胱から尿管や腎臓に逆流し、腎臓に尿がたまる水腎症を起こします。これがひどくなると腎臓が尿を作り出すことができなくなります。間欠導尿によって尿を体外に出すことで、腎機能を守ります。

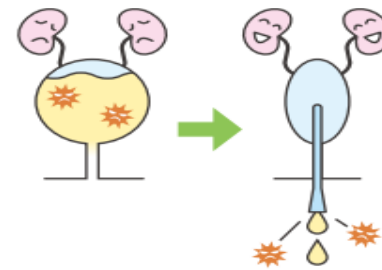


#### ◎膀胱機能の改善

膀胱にたくさん尿がある状態は、膀胱が伸びきって機能を低下させる原因になります。間欠導尿を行い、定期的に「尿をためる→出す→ためる」という運動をつくりだすことで、正常な機能を回復させることもできます。

#### ◎尿路感染の予防

膀胱に残尿があると、尿に含まれる細菌数が増加し、尿路感染を引き起こします。一定の時間ごとに間欠導尿を行えば、残尿をなくして尿路感染を防ぐことができます。



## 7. 在宅自己導尿

### 対 象

最も多いのは二分脊椎による神経因性膀胱で、他に膀胱機能異常を示すプルンベリー症候群や機能的排尿障害などがあります。また、種々の先天異常に対する尿路形成術、とくに人工膀胱造設術後にも用いられ、排尿管理の成否がその子どもの生活の質を大きく左右することになります。膀胱尿管逆流を併存しているかなども考慮しつつ、導尿の回数と間隔は次のような事柄を考慮して決められています。

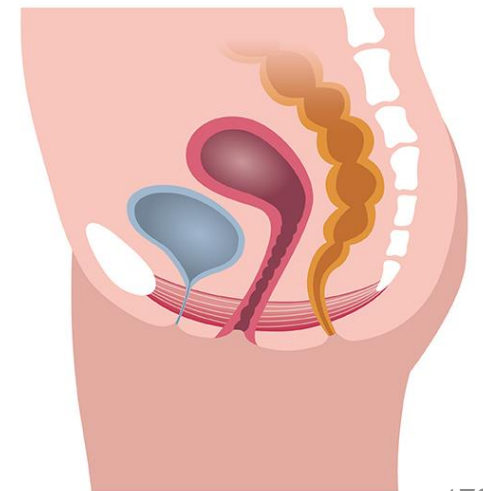
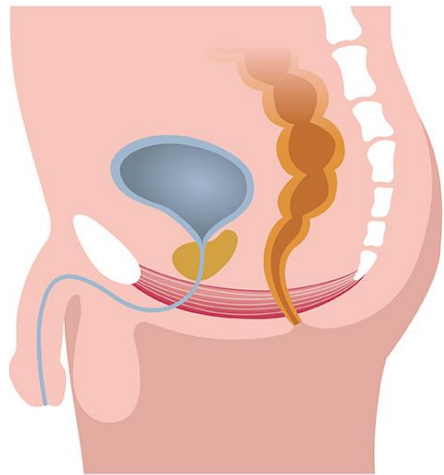
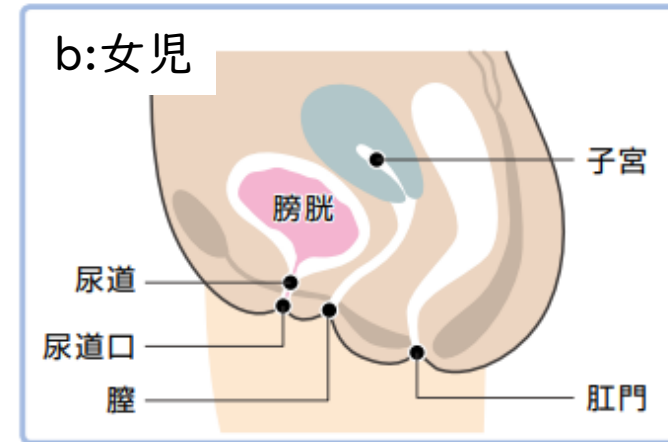
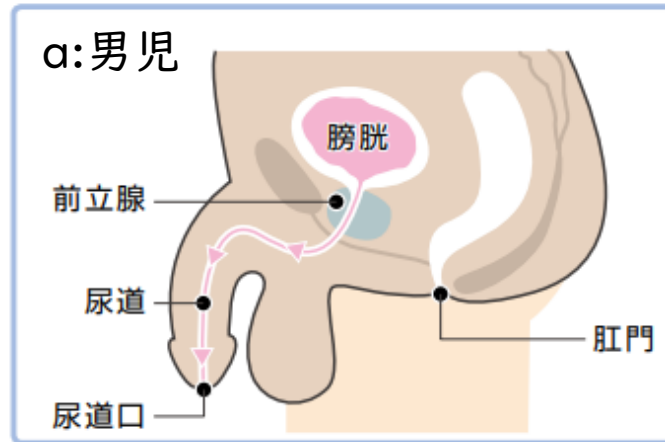
- 1) 尿失禁防止が主たる目的の時：尿意が明瞭でなく、尿道括約筋の力が弱いために起こる溢流性尿失禁では、排尿機能検査で尿漏れが始まるときの膀胱容量を測定し、一日の尿量から計算して導尿回数を決めることが多いです。尿意があるときには、病状に沿ったタイミングで導尿します。
- 2) 腎機能保護が主たる目的のとき：排尿機能検査で膀胱内圧（が35cmH<sub>2</sub>Oに達するときの膀胱容量）を測定し、それを目安に導尿することがあります。あるいは膀胱利尿筋の収縮が起こる前に導尿します。1日7～8回が限度の目安で、それ以上回数が必要な場合には膀胱壁の緊張を抗コリン剤などの内服薬で抑えるか、膀胱そのものを大きくするために外科的治療が必要となります。
- 3) 残尿を除くことが主たる目的のとき：最低1日1回の導尿で、膀胱内の残尿を全く無くすことで尿路感染を防止します。

## 7. 在宅自己導尿

### カテーテル挿入にあたって

尿道内にカテーテルを挿入するときの参考として、男児と女児尿道の解剖図を示します（a:男児、b:女児）。

男児は低年齢ではほとんどが包茎であり、尿道の長さは二次性徴が始まる以前でも約7～10cmと意外に長いこと、尿道括約筋が途中にありその部分で痛みを感じやすく、緊張すると抵抗が強くなること、女児は外尿道口から約2cmで膀胱に達することなどに注意しておきます。



## 7. 在宅自己導尿

### 基本手技

(導尿用カテーテルを使用し、右利きの場合)

1) 導尿用品を使いやすいように並べます。

2) 手の洗浄：石鹸と流水で手を洗います。



3) 衣服を整える：ズボン、下着を下へおろし、導尿しやすい姿勢を確認します。

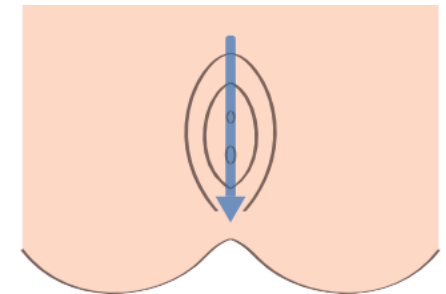
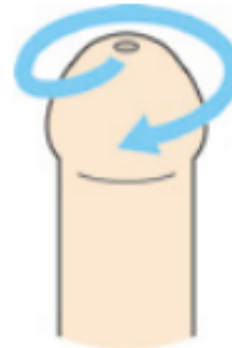
4) 尿道口の周囲の洗浄：

右手で洗浄綿を持ち、左手で陰茎を（または小陰唇を開いて）持ち洗浄します。

男児は外尿道口が見えるように包皮を少し後退させて拭きます。外尿道口から陰茎根元へ向かって円を書くように拭きます。

女児は指で小陰唇を開き、前から後ろに向かって拭きます。

入浴直後など尿道口がきれいな場合は不要です。



## 7. 在宅自己導尿

### 基本手技

(導尿用カテーテルを使用し、右利きの場合)

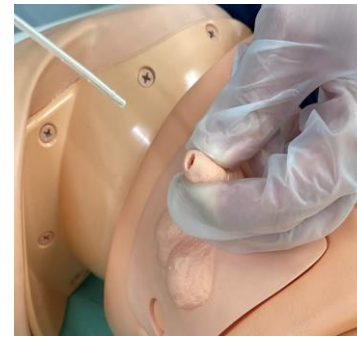
#### 5) カテーテルの取り出し：

ケースからカテーテルを取り出します。

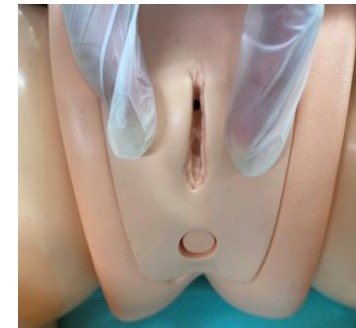
潤滑剤がコーティングされているカテーテルではそのまま尿道に挿入します。それ以外では予め潤滑油などを用意し、カテーテル先端に塗布します。

#### 6) カテーテルの挿入：

カテーテルは右手で持ち、男児の場合、左手で包皮を少し後退させ、陰茎を親指と人差し指で上方に90度ほど引き上げながら、ゆっくりと5-10cmくらい挿入します。



女兒は左手の親指と人差し指とで小陰唇をひらき、鉛筆を持つようにカテーテルを持って3-4cmほど挿入します。





## 7. 在宅自己導尿

### 基本手技

(導尿用カテーテルを使用し、右利きの場合)

#### 7) 尿排出：

尿が出始めれば、カテーテルが抜けないようにその位置で固定しておきます。尿が出なくなればカテーテルを少し引き抜き、少しずつカテーテルを動かして膀胱内の尿をすべて出し切ります。静かに抜くことが大切です。

#### 8) カテーテルの洗浄(再利用型カテーテルの際)：

尿が完全に出なくなればカテーテルをゆっくりと引き抜き、水道水でよく洗い、水をきって、消毒液の入ったケースに戻します。単回使用型の場合は廃棄してください。

#### 9) 尿の計測と性状の観察を行います。



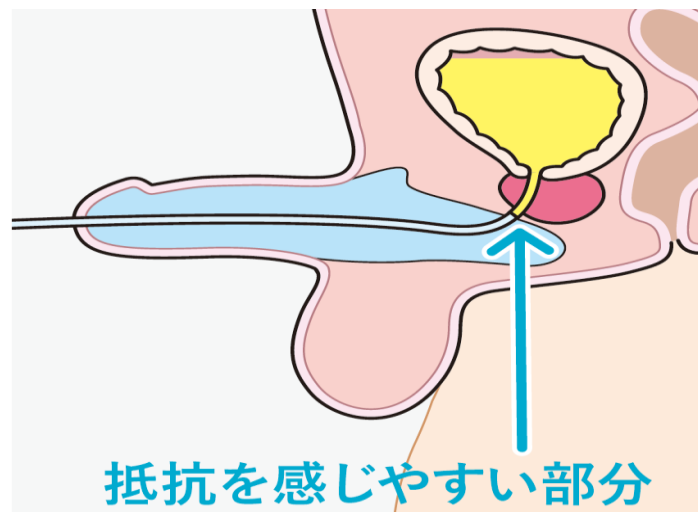
# 7. 在宅自己導尿

## 注意点

### 1. カテーテルが挿入できないとき：

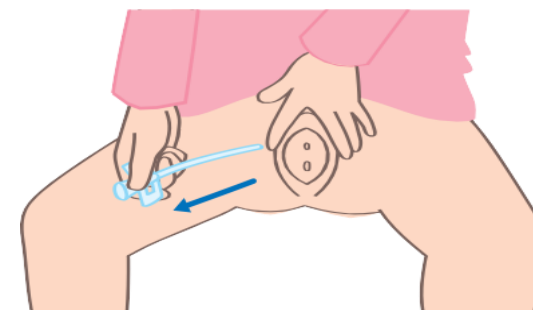
男児では尿道の途中につっかえて入りにくいことがあります。このときには強く押し込むほど入りにくくなるかもしれません。

挿入中に、抵抗を感じたら…



- 尿道括約筋や前立腺の辺りで、カテーテル挿入中に抵抗を感じる場合があります
- 上手く入らない時は、無理して入れないで、陰茎を引っ張る強さや角度を変えてみましょう
- 深呼吸や“ハー”と息を吐くことで、尿道括約筋が緩みやすくなり、カテーテルが通過しやすくなります
- カテーテルの表面と尿道粘膜との摩擦を、できるだけ少なくすることが大切です。潤滑性の高いカテーテルを選ぶのも一案です。

- 女児では外尿道口の位置が分かりにくいことがあり、そのときには小陰唇を開くだけでなく、少し上の方に引き上げるようにすると、入り口がよく分かり易くなります。





## 7. 在宅自己導尿

### 注意点

#### 2. カテーテルが入っても尿が出てこないとき：

カテーテルを前後させたり、回してみても出てこない場合は、一度カテーテルを抜いて、詰まりがないかを確認めます。

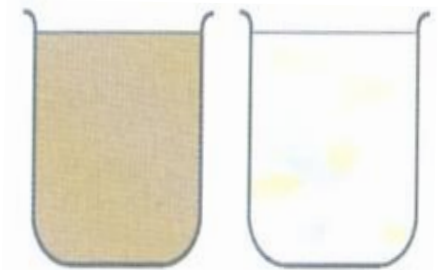
女児の場合は誤って膣に挿入されていることも考えられるため、一度カテーテルを抜いて、手洗い後再度入れなおしてみましょう。

#### 3. 血がついたり、尿が赤くなったとき：

カテーテルで尿道を傷つけたか、膀胱炎を起こしていることがあります。少量の出血は緊急性を要しませんが、症状が続くときはなるべく早く受診し尿検査等を受けることが勧められます。

#### 4. 濁った尿が出るとき：

膀胱炎の疑いがあります。水分を多く飲ませて、導尿回数を増やして様子を見る事が勧められます。濁りが良くならないときは受診して尿検査等を受けて下さい。抗生剤の服用が必要となることがあります。



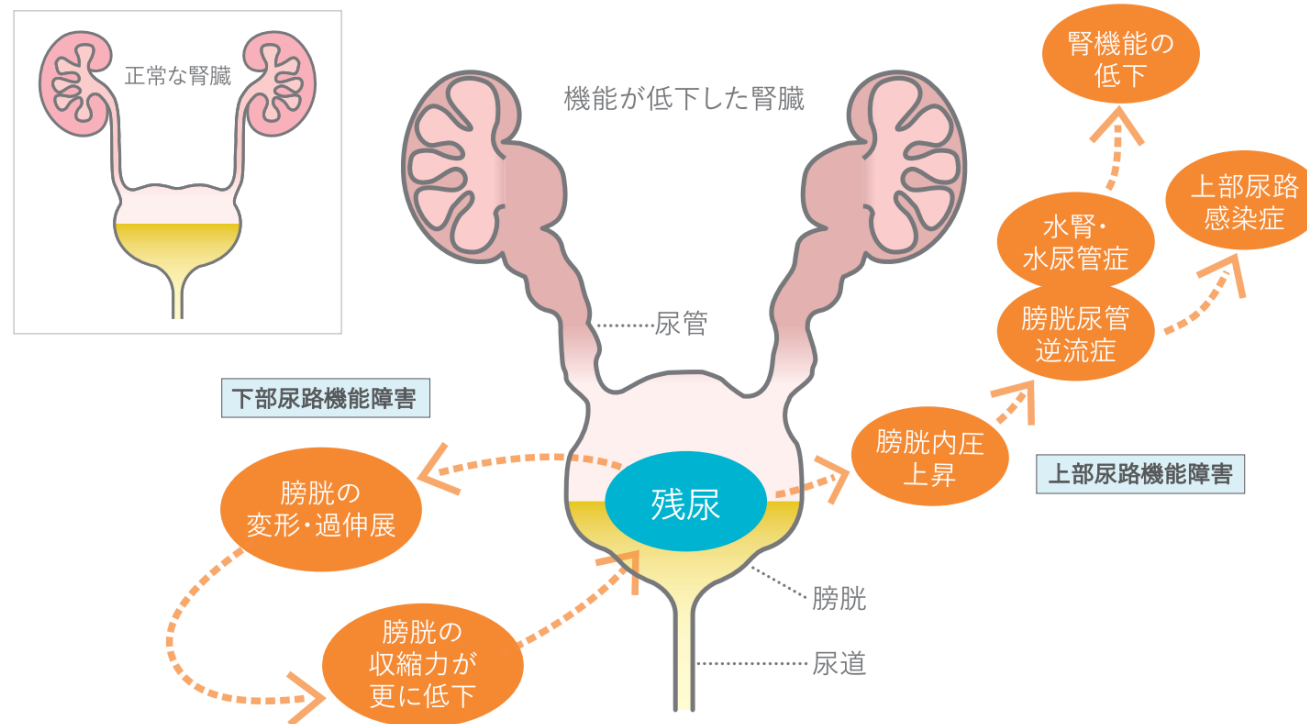
# 7. 在宅自己導尿

## Q & A <尿閉、尿漏れ>

### Q. 尿閉とはどういう状態でしょうか？

A. 尿閉は排尿障害のひとつであり、膀胱にたまった尿を排出できないことを言います。つまり尿が作られていない状態（無尿）とは全く異なる状態です。長時間排尿が確認されず、超音波検査などによって膀胱内の尿が確認できる場合は、カテーテルによる導尿が行われます。原因として尿がたまりすぎることによって膀胱による排出機能が障害される場合や、尿路結石や腫瘍などによって器質的に尿の排出が困難となる場合があります。この状態を放置しておくとなつような困った病態を併発することがあります。

### 尿がたまった状態が続くと…



# 7. 在宅自己導尿

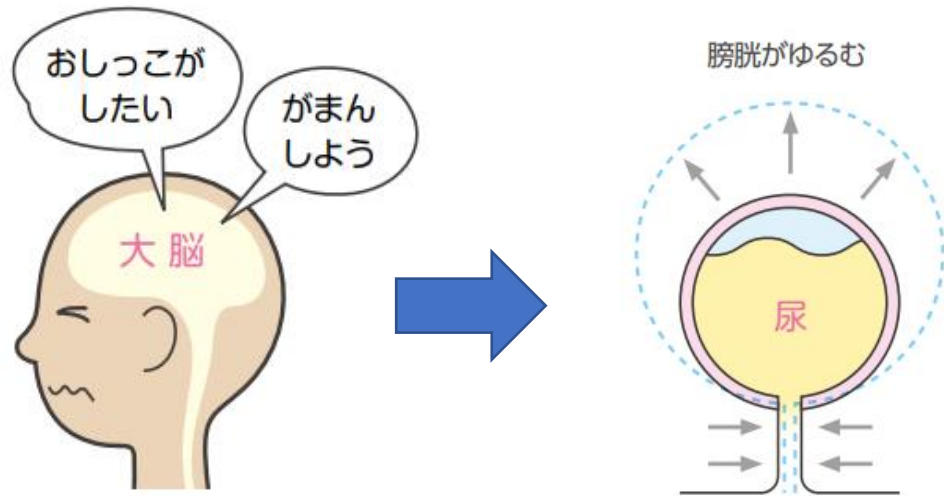
## Q & A <尿閉、尿漏れ>

### Q. 尿がたまるしくみを教えて下さい。

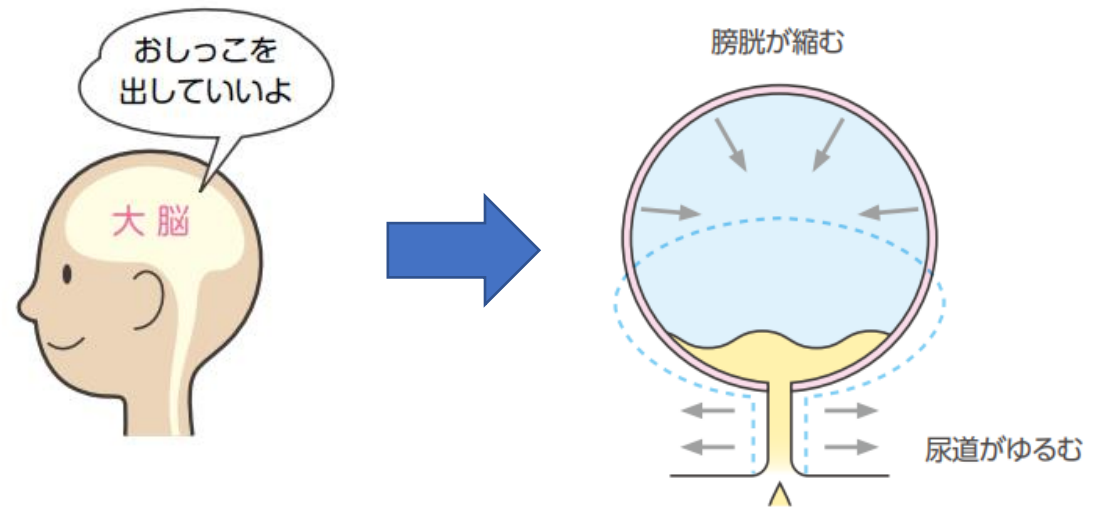
A. 腎臓で作られた尿は左右の尿管を通して膀胱にためられます。ある程度たまるまでは尿意を感じませんが、その閾値を越えると膀胱の筋肉が伸ばされた刺激が脊髄を通して大脳に伝えられて排尿の命令が起こります。膀胱の内側は粘膜で、その外側全体を筋肉が包んでいますが、尿をためている間はこの筋肉は緩んでいます。このとき尿道括約筋は収縮し、尿の出口が閉じられた状態になっています。逆にこのバランスが崩れたときに尿漏れが起こります。

### ■正常な排尿のしくみ

尿をためているとき (蓄尿状態)



尿を出しているとき (排尿状態)



# 7. 在宅自己導尿

## Q & A <尿閉、尿漏れ>

Q. 尿漏れのタイプを教えてください。

A. 尿漏れのことを「尿失禁」といい、①おなかに力が入ったときに漏れるタイプ（腹圧性尿失禁）②我慢ができなくなって漏れるタイプ（切迫性尿失禁）③少しずつたびたび漏れ出ているタイプ（溢流性尿失禁）などがあります。

小児の場合には、先天的な尿路の異常や尿路感染症、神経因性膀胱などに伴う場合があるので、医師と相談してください。

腹圧性尿失禁



切迫性尿失禁



溢流性尿失禁



# 7. 在宅自己導尿

## Q & A <尿閉、尿漏れ>

### Q. 尿漏れへの対応は？

A. まずは尿漏れの程度や状態を確認する必要があります。夜間のみ尿漏れは先ず夜尿症としての対応が考えられますので、ここでは日中の尿漏れ（昼間尿失禁）を問題点とします。

幼児期には発達段階であることから様子観察できる場合がほとんどですが、学童期以降の尿漏れは原因究明とその対策が必要となります。前述したように膀胱や尿路系の器質的・機能的障害を伴っている場合が多いため、医師と相談してください。

尿漏れの各タイプによって治療法が異なりますが、膀胱の収縮を抑える薬や尿道括約筋を締める薬などが使われます。また間欠導尿が有効な治療となる場合もあります。

すでに清潔間欠自己導尿を行っている場合に尿漏れが問題となる場合は、現在の導尿のスケジュールを再確認する必要があるでしょう。尿漏れの時間帯や程度を十分に把握して医師と相談してください。

#### (例)一日の導尿計画

1日 \_\_\_\_\_ 回

起床時

朝食

昼食

夕食

寝る前

このような時間軸を活用するのもオススメです！



# 7. 在宅自己導尿

## 参 考

### 小児患者のカテーテルの太さの目安

「二分脊椎に伴う下部尿路機能障害の診療ガイドライン [2017年版]」では、下記の以下のカテーテルサイズの使用を推奨

- ・ 新生児/乳児/5歳未満の幼児期：男児 5～8Fr、女児 6～10Fr
- ・ 幼児/学童期後半（5～10歳）：8～12Fr
- ・ 学童期後半/思春期以降（10歳以上）：10～14Fr



### 小児患者のカテーテル種類（3つに大別される）

- ・ ディスポーザブル・ネラトンカテーテル（ポリ塩化ビニル製、単回使用型）
- ・ 自己導尿用セルフカテーテル（シリコン製、再利用型）
- ・ 親水性コーティング付きディスポーザブルカテーテル



# 7. 在宅自己導尿

## 参考

### （参考）親水性コーティング付きディスポーザブルカテーテルが有用だった一例



#### 施設紹介

私達はこどもの尿路、生殖器に関する疾患の治療において、当院の小児感染症内科、小児腎臓内科、小児内分泌内科と連携し、専門的に精査・加療を行いながら幅広い疾患に対応しています。小児期に治療を終了しても、大人になって新たに起こってくる問題（腎機能障害、排尿機能障害、性機能障害）がありますが、当院では生涯にわたるすべての泌尿器科疾患に対応できることも特徴です。

#### 症例 男児11歳 神経因性膀胱

重度の先天性脊椎後弯症で、神経因性膀胱によると考えられる排尿障害で経過観察していたが、症状悪化のためCICの導入が必要となった

2020年9月 整形外科の手術のため、当院受診時に快適自己導尿指導士（看護師）によりCIC指導を行う  
非親水性コーティングカテーテル使用  
自分で陰茎包皮を反転し外尿道口を確認しながらカテーテルを挿入するも、非常に強い痛みがあり  
導尿終了までかなり時間を要した  
一旦、地元（他県）に戻る

2020年10月 地元の病院では、カテーテル挿入痛によりCICを継続できず手術のため当院整形外科に入院し、手術後に再度CICを指導  
CIC再開後間もなくして、カテーテル挿入痛により継続困難に



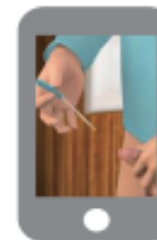
#### 本症例におけるCIC確立への道のり

##### ①スピーディカテナビ30（10Fr）を選択



選択理由：  
・親水性コーティングの高い潤滑性  
・ボール状の先端が全方向性に曲がり、尿道への摩擦が少ない  
・グリップによる衛生的操作

##### ②動画教材を活用しながら再指導



本患者の変化：  
“これは痛くない”  
“これなら一日何回でもできる”

その後の経過：  
グリップの扱いがすぐには理解できなかったが、数日で問題なく継続できるようになり、退院。

#### 考察

学童期からCICを開始する患者の場合、乳幼児から長年CICを行ってきたケースとは異なり、状況を受け入れるのに難渋することが多い。理性ではその必要性を理解していても、カテーテル挿入時に痛みが生じた場合などは、時に興奮して叫ぶなどし、強く拒否してしまう。今回、スピーディカテナビの特徴であるフレキシブルチップによると思われるカテーテル挿入時の疼痛回避は、男児におけるCIC指導において非常に有意義であった。また、開封後すぐに使えるスピーディカテナビならではの利便性は、学童期患者が自律的にCICを継続していくことに寄与すると思われる。

コロプラスト株式会社 〒102-0074 東京都千代田区九段南2-1-30 イタリア文化会館ビル11F  
www.coloplast.co.jp ☎0120-654-469  
©2021年 無断で複製を禁じます。  
The Coloplast logo is a registered trademark of Coloplast A/S. All rights reserved Coloplast A/S  
販売名:スピーディ カテ コンパクト 医療機器認証番号:220ACBZX00051000



文責：

大阪市立総合医療センター

小児泌尿器科  
排尿指導士

石井啓一  
神野香菜子