

6. 膀胱・腎カテーテル管理

神経因性膀胱や前立腺肥大症などの下部尿路疾患を持つ高齢者は多い。安易な尿道カテーテルの留置は慎むべきである。前立腺肥大症などの疾患では手術適応を検討し、手術適応がない場合や神経因性膀胱による尿閉の場合は間欠導尿を試みる。尿道カテーテル留置を行う場合は、カテーテルを体幹もしくは大腿部に固定する。尿道カテーテルの至適交換時期には個人差があり、閉塞が起こった場合や起こる兆しがある場合に交換する。通常2か月以上、同一カテーテルを留置し続けることはしない。カテーテルと尿バッグを外すことは避ける。定期的膀胱洗浄は尿路感染の予防に有効ではない。以上が標準的ケアであるが、在宅では個別の事情に応じた臨機応変な対応が求められる。

はじめに

下部尿路機能障害や下部尿路閉塞などにより、膀胱留置カテーテルを継続的に施行している在宅療養者は多い。手術で不要となるケースもあるので、前立腺肥大症では手術適応を検討する。手術適応がない場合や神経因性膀胱による尿閉などでは、感染や尿道周囲の壊死を来しにくいため間欠導尿が推奨されるが、在宅では導入困難なこともまれではなく、長期に尿道カテーテルが留置されることが多い。

清潔間欠導尿

脊髄損傷患者のデータから感染、結石形成、尿道損傷など合併症の面では、清潔間欠導尿のほうが、膀胱留置カテーテルより優れているとされている¹⁾。導入には本人または家族が導尿を実施できることが必要である。尿量や膀胱容量により異なるが1日4～6回程度の導尿が必要とされる。ある程度、自排尿があるケースで導尿の負担が重い場合は、回数を減じることも選択肢となる。導尿前に外尿道口の清浄操作を行い、専用のカテーテルで導尿を実施する。導尿後はカテーテルをよく洗浄し付属のシースに消毒・潤滑液を満たし保管する。ディスプレイカテーテルを利用すると消毒・保管の手間

が省ける。家族が行う場合、より大きな介護負担を強いることになる。合併症の頻度は少ないものの生命や腎機能保全の長期予後についての優位性は不明であり、自己導尿が困難な症例では、本人および家族の希望や介護環境を総合的に勘案した上で導入を決定すべきである。

尿道留置カテーテル

在宅では尿道カテーテルの長期留置を選択せざるを得ない場合は多い（適応は p75 参照）。無症候性細菌尿は長期留置の場合必発であり治療を要さない。合併症には症候性尿路性器感染症、敗血症、膀胱結石、尿道損傷、瘻孔形成、膀胱頸部や尿道括約筋のびらんなどがある。脊髄損傷患者では膀胱がんの発がん危険因子の一つに尿道カテーテル長期留置が挙げられている。

A. カテーテル管理の基本

カテーテルはできるだけ細径のものを使用し、閉鎖式尿道カテーテルを用いるほうが望ましい。挿入は無菌的な手技で、滅菌器具にて行う¹⁾。尿道裂傷予防の意味でも体への固定が望ましく、男性は陰茎が頭側に向くように腹壁に固定し、女性では大腿に固定するのが標準的である。尿道口周囲を定期的に消毒または洗浄しても細菌尿の発生頻度は減少しない²⁾。カテーテルが血塊や浮遊物で閉塞する可能性がある

きには膀胱洗浄を行うこともあるが、膀胱洗浄が細菌尿の出現頻度を減少させるというエビデンスはない²⁾。チューブの屈曲に注意し、逆流防止のため尿バッグは膀胱より低い位置に置く。そのためベッドの使用が必要で、布団での使用は好ましくない。予防的抗菌薬の投与は推奨されない²⁾。至適交換時期には個人差があり、閉塞が起こった場合、または起こる兆しがある場合に交換する²⁾。しかし在宅でそれを常に把握するのは現実的でなく、閉塞傾向に合わせて予防的に交換するのは止むを得ないであろう。

膀胱瘻

カテーテル留置が長期にわたる場合、膀胱瘻が造設されることも多い。膀胱瘻も尿道留置も膀胱内にカテーテルを留置する点では同様で、優越性を示す比較試験は行われていない²⁾。尿道とその周囲組織の合併症としての尿道炎、前立腺炎、精巣上体炎などの尿路性器感染症や尿道皮膚瘻が発生しにくく有利な点も多い^{1, 2)}。

管理の要諦は尿道留置と同様であるが、自然抜去時は時間が経つと瘻孔が閉鎖するので、短時間で再挿入が必要である。腎盂バルーンカテーテルを用いることが多い。膀胱瘻造設部位の体毛が膀胱内に迷入し結石形成の核となることがあるので、適切な除毛が必要である。

よく経験する合併症

A. 尿路感染症

長期留置の場合には細菌尿は必発である。無症候性の細菌尿は治療を要さない。症候性の場合には複雑性尿路感染症として治療する。尿培養検体の採取は抗菌薬投与前に行い、必要に応じ血液培養も実施する。留置カテーテルは抗菌薬投与前に交換する¹⁾。頻度の高い起因菌（大腸菌、エンテロバクター、緑膿菌、アシネトバクター、プロテウス、クレブシエラ、セラチア、

ブドウ球菌など）を考慮し経験的抗菌薬投与を開始し、起因菌とその薬剤感受性判明後は耐性菌出現を防止するため、抗菌スペクトラムの狭い薬剤を選択する¹⁾。初期治療はキノロン系、セフェム系抗菌薬を用いることが多い。長期留置で尿路感染があると紫色尿バッグ症候群を認めることがあるが、これは治療を要さない。

B. 結石形成

長期留置により多く出現する。血尿やカテーテル閉塞、バルーンの破裂や症候性の尿路感染症の一因となる。摂取水分量の確保や尿pHの調整などに努めるが明確に有効な予防法はなく、内視鏡手術などの治療を要することが多い。

C. 繰り返す閉塞

P.milabilis の感染が関与することが多い。カテーテルが留置された尿路に感染が確立されると、結晶を伴ったバイオフィームによるカテーテル閉塞を反復する。閉塞した場合はカテーテルを速やかに交換し、尿培養で *P.milabilis* を検出した場合、早い時期であれば抗菌薬投与も有効である。膀胱結石の併発が多い。

D. 尿道皮膚瘻

カテーテルによる尿道粘膜の圧迫から尿道周囲の壊死が起き、尿道皮膚瘻が形成されることがある。男性の外尿道口腹側の壊死で尿道下裂のような状態を招くことが多いが、陰茎根部や陰嚢に皮膚瘻を形成する場合もあり、女性の陰唇に潰瘍壊死が起こることもある。カテーテルの適切な固定などの予防が重要であるが、発症した場合は有効な対処法がないので膀胱瘻造設を検討する。

(小野沢 滋、尾山 博則)

《引用文献》

- 1) 日本排尿機能学会 / 日本脊髄障害医学会 脊髄損傷における排尿障害診療ガイドライン作成委員会：脊髄損傷における排尿障害の診療ガイドライン. *Rich Hill Medical*, 65, 2011.
- 2) 日本泌尿器科学会 泌尿器科領域における感染制御ガイドライン作成委員会：泌尿器科領域における感染制御ガイドライン. 2009.