

在宅における排尿管理

石山泌尿器科皮膚科
石山俊次

本日の内容

- 蓄尿と排尿 溜められないのか出せないのか
- 在宅における排尿管理の選択
- 尿道留置カテーテルと間欠的（自己）導尿
- 認知症と排尿
- これからの排尿管理 ： 排尿自立に向けて

排尿の自立とは？

- 膀胱機能 蓄尿と排尿
- 運動機能 歩行、着脱
- 認知機能 意志、場所、着脱

高齢者の願いと現実

「どんなに歳をとっても最後まで自分の力でトイレに行き、排尿したい。」

「できるだけ住み慣れた自宅で過ごしたい。」

「おむつなどの装着を余儀なくされ、排尿自立ができなくなったときには施設入所を考える。」

適切な尿路管理はなされているか？

尿道カテーテルが意味なく長期間留置されていないか？

尿失禁が無反省にオムツで対処されていないか？

的確な理学療法や看護指導もないまま薬物療法が行われていないか？

適切な排尿管理へ向けて

タイプに応じたケア

溜められない(蓄尿障害)のか、

出せない(排尿障害)のか

膀胱の機能

蓄尿と排尿

自律神経による膀胱の調節

正常な蓄尿機能

一日の大半は蓄尿状態。

蓄尿を維持するのに特別な努力を要しない。

苦痛を伴うことはない。

通常300～500ml程の尿貯留にて尿意を強く感じ、排尿を促す。

正常な排尿機能

トイレにいき、排尿の態勢をとると自然に排尿が始まり(内外尿道括約筋が弛緩し膀胱の収縮が起こり)、途切れることなくほとんど全量が排泄される。

排尿には腹圧をかけることはない。

通常の排尿回数 5～7回/日 0回/就寝中

1日尿量1500～2000ml

自律神経系 ～生体の恒常性維持

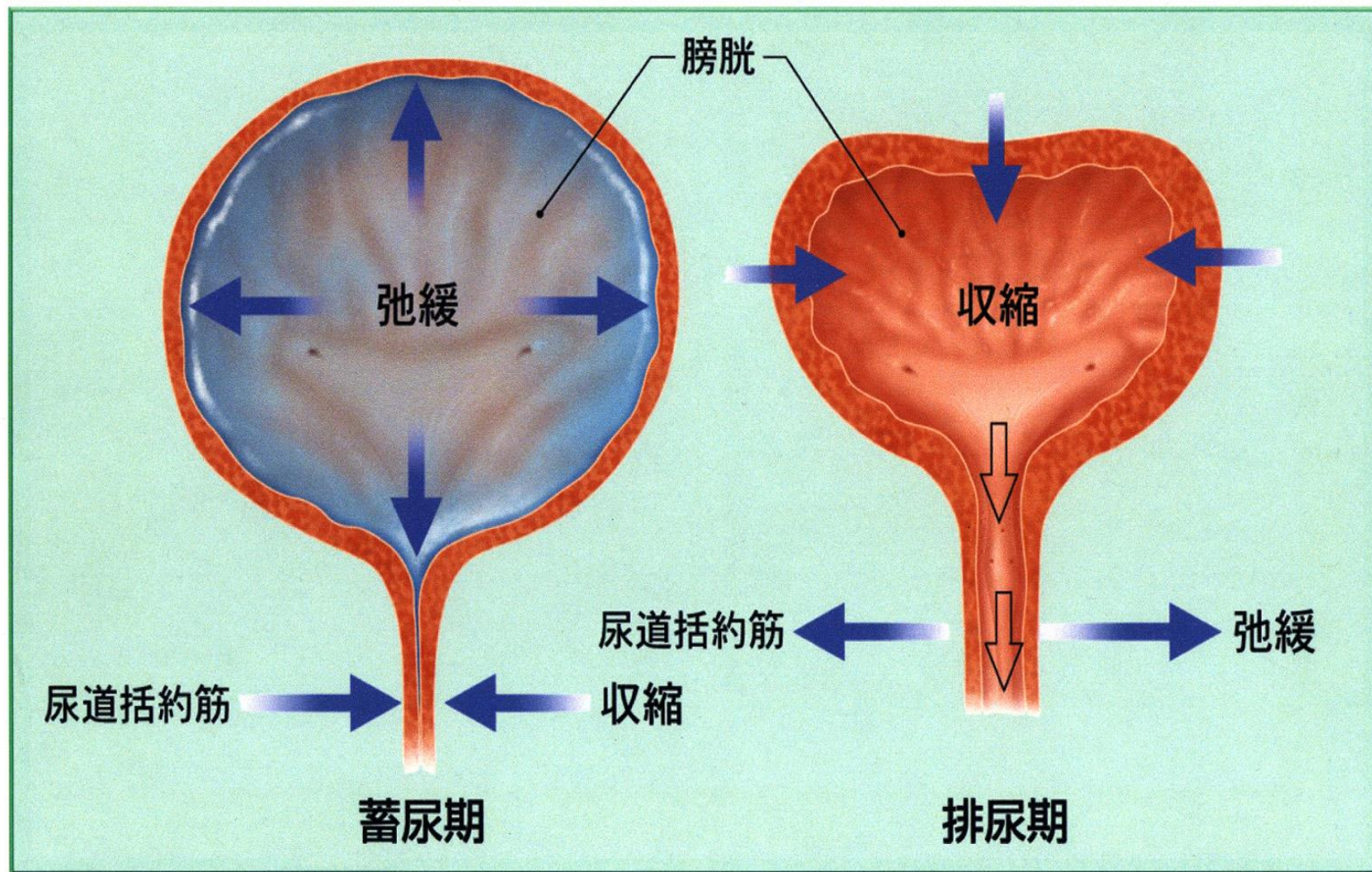
交感神経系：肉食動物が獲物を追いかけている時

アドレナリン受容体 α 、 β 刺激→蓄尿 遮断→排尿

副交感神経系：不安なく休んでいる時ないし寝ている時

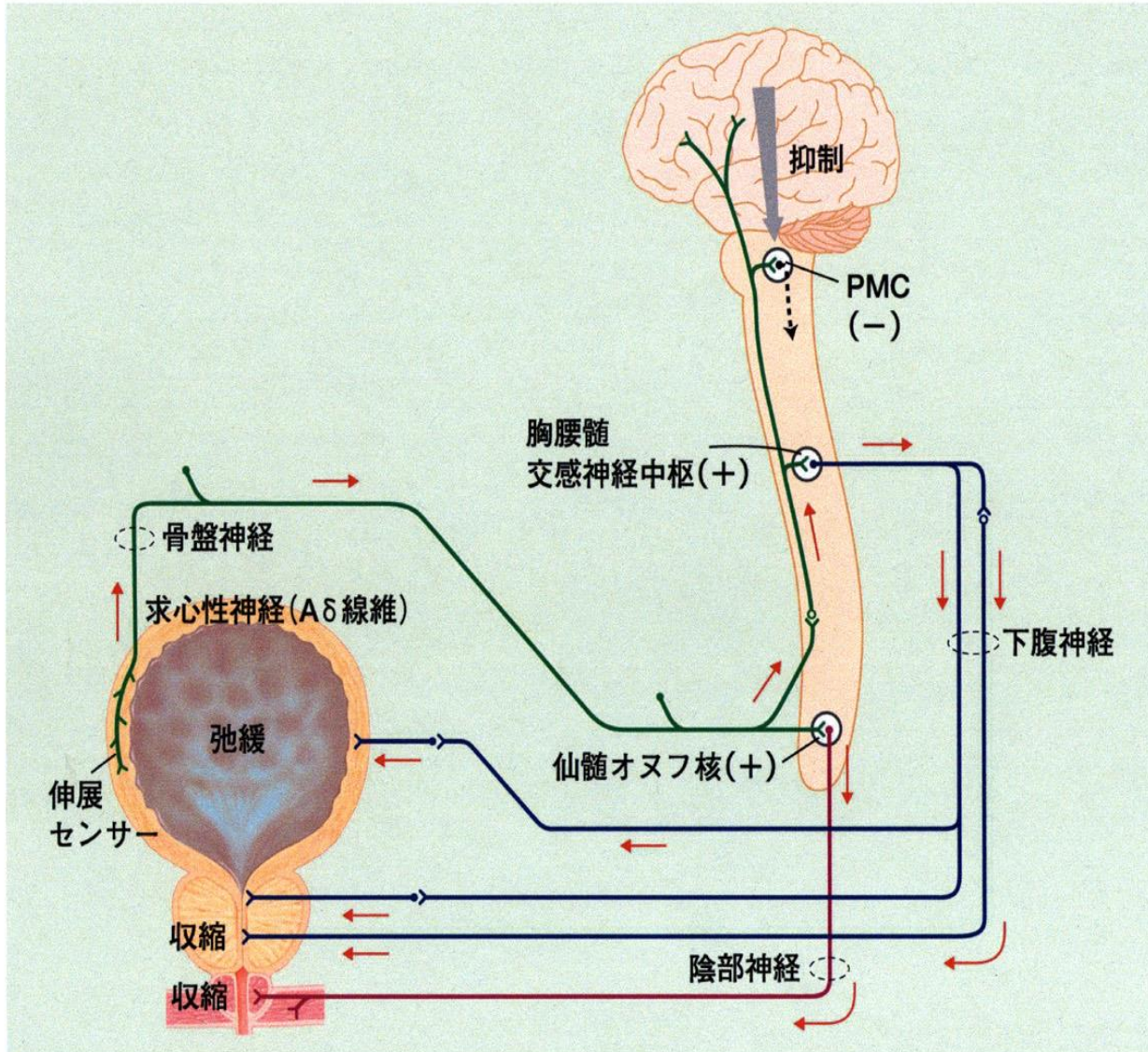
アセチルコリン受容体 刺激→排尿 遮断→蓄尿
(ムスカリン受容体)

蓄尿期および排尿期における膀胱と尿道括約筋の動態



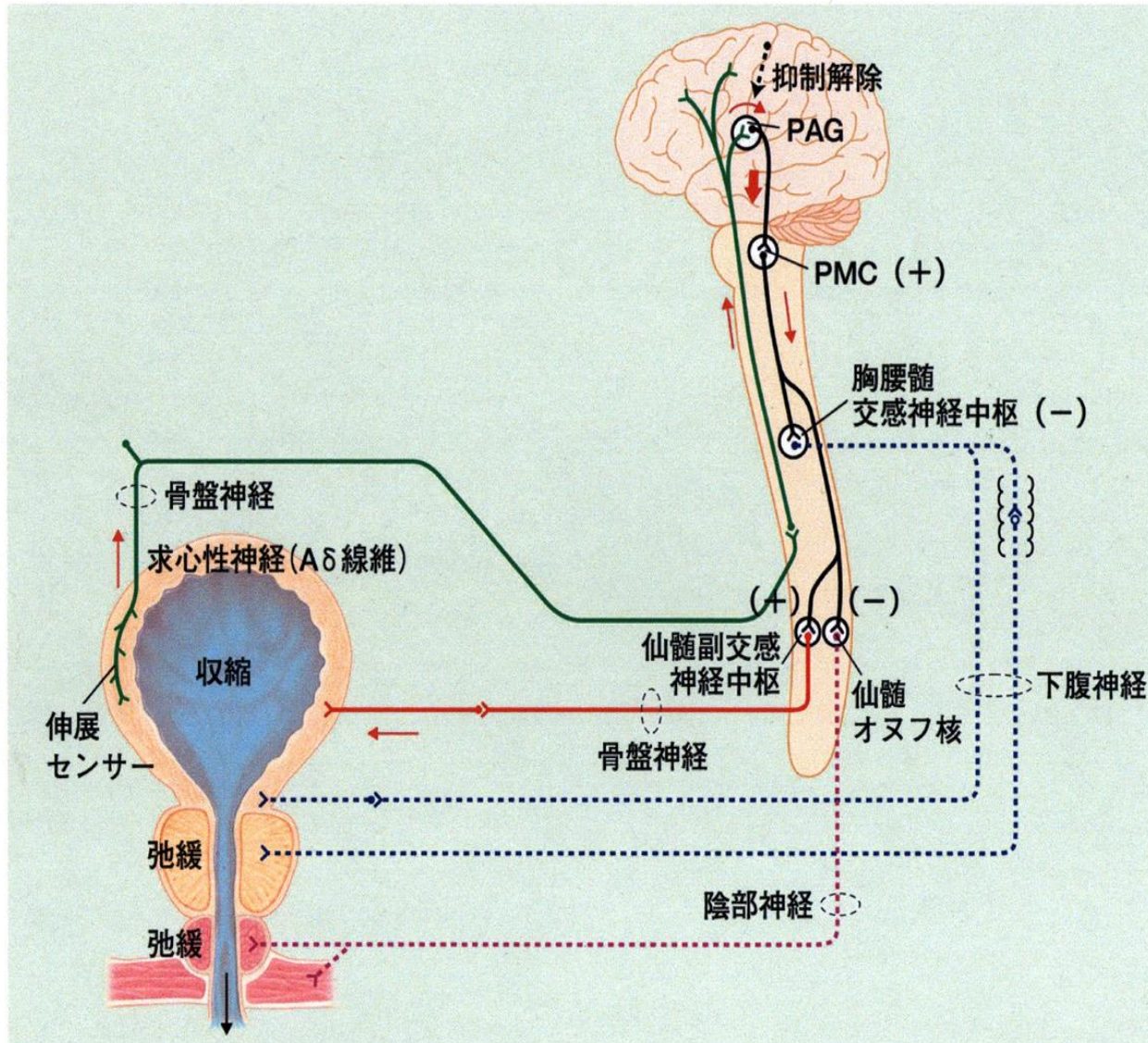
(山口 脩, 他: 図説 下部尿路機能障害)

蓄尿のメカニズム



(山口 脩, 他:
図説 下部尿路機能障害)

排尿のメカニズム



(山口 脩, 他:
図説 下部尿路機能障害)

下部尿路症状 (Lower Urinary Tract Symptoms; LUTS)

蓄尿症状、排尿症状、排尿後症状の 3 つに大別される。

蓄尿症状

(Storage symptoms)

昼間頻尿

(Increased daytime frequency)

夜間頻尿

(Nocturia)

尿意切迫感

(Urgency)

など

排尿症状

(Voiding symptoms)

尿勢低下

(Slow stream)

尿線途絶

(Intermittent stream, Intermittency)

腹圧排尿

(Straining)

など

排尿後症状

(Post micturition symptoms)

残尿感

(Feeling of incomplete emptying)

など

● 蓄尿機能障害の中でも、特に「尿意切迫感」を呈する状態を「**過活動膀胱**」と定義することになった。
Overactive bladder: OAB

● **尿意切迫感** (Urgency) とは、急に起こる、抑えられないような強い尿意で、我慢することが困難である。

(本間 之夫 他. 日本排尿機能学会誌 2003; 14: 278-289)

ICS (国際禁制学会) 2002 年用語基準 ICS: International Continence Society

在宅における排尿管理の選択

- 時間排尿誘導 排尿日誌を利用
- おむつ diaper(nappy) パッド、テープ、パンツ
- 排泄補助用具 尿器、ポータブルトイレ
- 尿道留置カテーテル
- 間欠的(自己)導尿

排尿日誌 (bladder dialy)

排尿日誌 (Bladder diary)

月 日 ()

起床時間: 午前・午後 _____ 時 _____ 分
 就寝時間: 午前・午後 _____ 時 _____ 分

メモ

その日の体調など気づいたことなどがあれば記載してください。

	時間	排尿 (○印)	尿量 (ml)	漏れ (○印)	
	時から翌日の 時までの分をこの一枚に記載してください				
1	時 分		ml		
2	時 分		ml		
3	時 分		ml		
4	時 分		ml		
5	時 分		ml		
6	時 分		ml		
7	時 分		ml		
8	時 分		ml		
9	時 分		ml		
10	時 分		ml		
	時間	排尿	尿量	漏れ	

次のページへつづく

尿道留置カテーテル

年間1,000万本が消費されている

＜カテーテル留置の適応＞

1. 100ml 以上の残尿が認められるか尿閉状態の場合
2. 尿失禁のために陰部などの清潔が保てず、皮膚炎などを頻発する場合
3. 膀胱容量が50ml 以下（萎縮膀胱）の場合

カテーテルの種類と選択

14～16Fr、2way Foley 型カテーテル

＜長期留置に適した材質＞

① **オールシリコン** 内腔が広い

水をはじく(疎水性)

尿成分の付着少ない

② 親水性コーティング

粘膜への刺激少ない

テルモ社：フォーリーアクア めるめる

メディコン社：バード バイオキャス

③ **銀コーティング** 細菌増殖抑制 高価

カテーテルの管理



カテーテルプラグ

DIVキャップ



カテーテルの管理

- 陰茎は頭側、下腹部にテープ固定
下向きでは尿道口のびらん・尿道瘻孔の発生
- 尿バッグは膀胱より下方に(逆流防ぐ)
- カテ交換: 2 - 4週毎
- 定期的洗浄は不要

カテーテルトラブル

- 尿漏れ
- 閉塞
- 自然抜去・事故抜去と自己抜去
- 刺激
- 抜去困難
- 感染
- スキントラブル

尿漏れ

- 圧迫、屈曲などによる通過障害
- カテーテル内腔の閉塞 → 次のスライド
- 膀胱刺激による利尿筋の無抑制収縮
OAB治療剤の投与
抜去可能？

閉塞

<対応>

膀胱洗浄

カテーテル交換

<予防>

定期的な膀胱洗浄

カテーテル変更(サイズ、材質、タイプ)

薬物投与

クランベリージュース

抜去困難

- ①固定水1mlほど注入 → 詰まりの改善
- ②固定水30～50ml 注入 → バルーン破裂

ここから専門医

- ③固定水用のバルブを切断し、固定水用ルーメンに
ガイドワイヤーを挿入 → 詰まりの改善
→ バルーン破裂
- ④膀胱を膨らませてエコー下に恥骨上からバルーン
を穿刺して破裂

感染

- 長期留置では必発
- バイオフィルムを形成し難治
- 原因菌の多剤耐性化

発熱などみられなければ
抗菌剤の投与は控える

Purple Urine Bag Syndrome

紫色尿バッグ症候群 PUBS

- ・カテーテル長期留置患者で尿の色は正常であるが、採尿バッグやカテーテルが紫色を示す
- ・慢性便秘 + 尿路感染 女性に多い

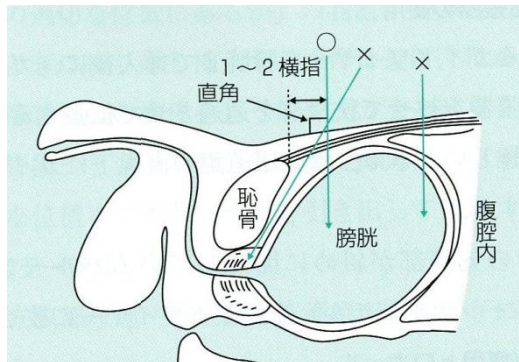
糞便中トリプトファン（アミノ酸）がインドールに分解される
→ 腸から吸収され肝臓へ → 肝臓でインジカンに変えられ
尿中へ → 尿中細菌によりインジゴ色素に分解される
（インジゴブルー（青）・インジルビン（赤））水には溶けないが、プラスチックやポリマーには溶け込む）

膀胱瘻造設術

- ・ エコーで充満した膀胱・前立腺の描出

穿刺の深さと角度、腸管のないことを確認

- ・ 恥骨上縁 2横指頭側、やや頭側に向け



膀胱瘻のコツ

- ・ 十分な除痛と膀胱充満
- ・ 一気の穿刺、でも腸管に注意

留置カテーテルと間欠的導尿

＜留置カテーテル＞

長期留置の場合QOLが障害され、合併症の頻度が高い。短期の留置以外は間欠的導尿など他の治療が困難な場合にのみ適応とされる(レベル5)。

[推奨グレード C1]

＜間欠的導尿＞

留置カテーテルと比較した場合に、尿路感染症の予防や、尿閉症例術後の膀胱機能早期回復に有用とする根拠がある(レベル2)。
[推奨グレードB]

清潔間欠的自己導尿（セルフカテ）

clean intermittent catheterization : CIC

- Lapides らにより導入(1972)
- 以下の点で持続カテーテル留置に優る
 1. 尿路感染を防ぐ
 2. 尿道の機能を保全
 3. 長期的な上部尿路への影響
 4. 生活の質 (quality of life : QOL) 向上

ディスポーザブル(使い捨て)カテーテル

自己導尿のメリットとデメリット

メリット

- 腎・膀胱機能保護
- 膀胱機能が回復する可能性がある
- 頻尿や尿失禁改善
- 体動制限なし
- 尿閉を自己解除
- 社会生活復帰

デメリット

- 挿入トラブル(出血や疼痛)の可能性
- 時間的・空間的制約
- 必要物品携帯
- 経済的負担

自己導尿の保険算定

在宅自己導尿指導管理料 1,800点

特殊カテーテル加算①

親水性コーティングなし 600点

特殊カテーテル加算②

親水性コーティングあり 960点

特殊カテーテル加算③

間欠式バルーン(ナイトバルーン)

600点

認知症と排尿

機能性尿失禁 進行すると必発

トイレで排尿する意志がない
トイレの場所がわからない
衣類の着脱ができない
失禁をしても無関心

軽度認知症の頻尿・尿失禁 OAB
DLB > AD

認知症患者の過活動膀胱に対する薬物治療

- 血液脳関門を通過しにくい抗コリン薬を、せん妄などの発生に注意しながら投与する。

オキシブチニン(ポラキス)は血液脳関門を通過し、認知障害を起こす可能性がある。

ドネペジルには下部尿路機能への有害事象はないと報告されている。(認知症疾患治療ガイドライン2010)

新しいOAB治療薬は比較的、血液脳関門を通過しにくい

Q. 夜間、何回もトイレに行くので困っています。
どう対応したらよいでしょうか？（79歳、男性）

頻尿の原因となる身体疾患を除外する

頻尿の背景には不安症状が存在している

失禁をしてしまうのではないかという不安

過去の失禁に対して家族から叱られた記憶

生活全般に対する漠然とした不安感

家族の負担が軽いとき、転倒などの危険性が低いときは患者さんの好きなようにさせる。

それほど長期にわたって継続するものではない

川畑信也：認知症診療に役立つ77のQ&A より

これからの排尿管理

- 「排尿自立指導料」200点 保険収載(2016)

* 対象: 尿道カテーテル留置中の入院患者

- 適切なケア → 再度排尿の自立

排尿を自立させて在宅療養 → 社会復帰

- 多職種による排尿ケアチームの連携

医師・看護師・理学療法士

- 超音波による残尿測定、排尿記録

ブラッダースキャンシステムBV116100(Bモード、セクタ)

リリアム α-2000 (Aモード、リニア)

DFree (排尿予知デバイス)

これからの排尿管理 2

- 対象を外来患者、施設入所者、在宅患者まで広げ、
排尿ケアの専門性を生かしていく保険制度の確立
- 作業療法士、社会福祉士などとの連携
- 患者と家族の負担が少ない、快適で根拠に基づいたケアの提供

ご清聴ありがとうございました

