

高齢者排尿管理マニュアル

尿失禁・排尿困難

は じ め に

健康で長生きすることはすべての人の願いですが、住み慣れた地域で生き生きと暮らすためには、疾病の予防を始めできる限り介護を要する状態にならないようにすることが大切です。

特に、高齢者に多い尿失禁などの「排尿障害」は、自らの活動を制限し、閉じこもりや寝たきりになったり、精神的にも大きな負担となるなど、生活の質(QOL)を低下させる要因となっております。

この問題に対する取り組みとして、本県では、排尿障害を正しく理解し対処することにより、症状の改善や予防が可能であることを県民の方々に広めるため、シンポジウムの開催やパンフレットを作成して、普及啓発に努めてきました。

この度、こうした取り組みを一層進め、高齢者にとって最も適切な排尿の管理を実践していただくための手引として、「高齢者排尿管理マニュアル」を作成しました。

本書が在宅で介護を担う方や老人福祉施設等で広く活用され、高齢者の生活の質の向上と寝たきりの予防に役立つことを念願するものであります。

最後に、本書の作成にあたり、ご尽力いただきました名古屋大学医学部の大島伸一教授を始め関係の皆様へ深く感謝申し上げます。

平成 13 年 3 月

愛知県健康福祉部長 大 見 賢 治

❧❧❧ 発刊にあたって ❧❧❧

高齢者においては、排尿障害の頻度は高く、男性高齢者において排尿困難をきたす代表的な疾患である前立腺肥大症の頻度は、65歳以上の60%にみられ、さらに加齢とともにその頻度は増加します。また高齢者における尿失禁の頻度はきわめて高く、在宅高齢者の約10%、病院や老人施設などの施設入所者では50%以上に尿失禁がみられるといわれ、60歳以上では約600万人の尿失禁罹患者がいると推計されています。尿排出障害や尿失禁を有する患者は、一般病院、老人福祉施設さらには一般家庭まで、広域にまた多数存在するとともに、特に高齢者では、その病因として、神経疾患、下部尿路閉塞、尿路感染、加齢による膀胱機能変化など種々のものが存在し、また多病因が重複することも少なくありません。近年の排尿障害に対する診断・治療法の進歩や啓蒙により、排尿障害以外はおおよそ健康な患者については、通常の地域においては、患者が希望すれば専門的な検索・治療を受ける機会を得ることは容易であり、良好な治療効果が得られます。他方、高齢者では、中枢神経疾患、心疾患、内分泌疾患を含め有病率が高く、痴呆、ADLの低下などの合併も少なくなく、何らかの理由により、一般病院、老人保健施設、老人ホーム等に入院・入所していたり、家庭にあって在宅医療・看護を受けている者は極めて多い状況にあります。こういった排尿障害を有する患者に対し、十分な評価を受ける機会が与えられ、また現代の標準医療水準にみあった治療が行われているかどうかについての情報は少なく、また排尿障害を有する患者における持続尿道バルーンカテーテル留置やおむつの使用頻度は、わが国では欧米先進国に比べ極めて高いとされています。

平成11年度の愛知県排尿障害実態調査では、おむつなどについては愛知県内の老人福祉施設等の入所者の51%、訪問看護を受ける在宅者の56%に使用されており、専門医による聴き取り調査ではその中30%程度はおむつはしませんが可能であろうと推測されています。さらに、おむつ使用の多くは施設入所前、すなわちその多くは一般病院で行われ、病院入院患者の約32%でおむつが使用されていること、また施設入所後のおむつはしみの試みが必ずしも広く行われていないことが示されています。さらに、尿道留置カテーテルは老人福祉施設等での頻度は1.2%、訪問看護を受ける在宅高齢者では9.7%に使用されており、一般病院ではさらに留置率が高くなると推測され、平成11年度の実態調査では病院入院患者の17%にカテーテル留置が行われていました。排尿障害は、生命に関わることは少ないが、QOLを極めて低下させるものであり、バルーンカテーテル留置やおむつ使用も患者に精神的苦痛も含めたQOLの低下をもたらします。さらに長期バルーンカテーテル留置は、尿路感染、尿路結石形成、尿道皮膚瘻などの身体的合併症も引き起こすことがあります。

現在、高齢者の排尿障害に対して、必ずしも適切な排尿管理がなされているとは言えない状況ですが、その大きな原因は介護・看護者、一般医、さらには泌尿器科専門医においてさえも高齢者における排尿障害と排尿管理に対する知識が不足していることにあり、さらに排尿管理の指針が存在しないことにあります。今回は、愛知県からの委託を受け、排尿困難、尿失禁を有する高齢者の排尿管理マニュアルを作成し、高齢者排尿障害の排尿管理の指針を示すものです。これは、現場の介護者、看護者、一般医、泌尿器科専門医を対象としていますが、排尿障害を有する高齢者にも有用な情報を提供できるものと考えています。

名古屋大学大学院医学研究科機能構築医学専攻
病態外科学講座泌尿器科学

教授 大島 伸一

目 次

高齢者排尿障害の要因	1
排尿管理マニュアルの使い方	2
高齢者排尿管理アルゴリズム	3
①排尿日誌	5
②排尿チェック票	6
腹圧性尿失禁	
A オーバービュー	9
A-1 介護・看護者の対処	10
A-2 一般医の対処	11
A-3 泌尿器科専門医の対処	12, 13
切迫性尿失禁	
B オーバービュー	17
B-1 介護・看護者の対処	18
B-2 一般医の対処	19
B-3 泌尿器科専門医の対処	20
溢流性尿失禁	
C オーバービュー	23
C-1 介護・看護者の対処	24
C-2 一般医の対処	25
C-3 泌尿器科専門医の対処	26
機能性尿失禁	
D オーバービュー	29
D-1 介護・看護者の対処	30
D-3 泌尿器科専門医の対処	31
尿排出障害	
E オーバービュー	35
E-1 介護・看護者の対処	36
E-2 一般医の対処	37, 38
E-3 泌尿器科専門医の対処	39
①排尿日誌の使い方	40
②排尿チェック票の使い方	40～42
③尿道カテーテル留置	43
④おむつなど	44
⑤清潔間欠（自己）導尿	45
⑥骨盤底筋訓練	46
⑦専門的検査	47, 48
⑧薬物治療	49
⑨外科的治療	50～52
⑩その他の治療	53
⑪排尿に影響する薬剤	54
⑫国際前立腺症状スコア	55
文 献	56～60
付 録	
高齢者排尿管理アルゴリズム	
①排尿日誌	
②排尿チェック票	
おわりに	

高齢者排尿障害の要因

高齢者に多い尿失禁タイプとして、腹圧性尿失禁、切迫性尿失禁、溢流性尿失禁、機能性尿失禁があげられる。腹圧性尿失禁は、次項の女性腹圧性尿失禁でも述べるように、尿道抵抗の低下により膀胱の収縮を伴わず、腹圧による膀胱内圧の受動的上昇に伴い尿が漏れるものである。高齢女性では、閉経後の女性ホルモン低下により、尿道粘膜が萎縮し、膀胱頸部から近位尿道の密着性が障害され、腹圧性尿失禁につながることもある。また、男性高齢者では腹圧性尿失禁はまれであるが、前立腺肥大症に対する経尿道的手術、あるいは前立腺癌に対する根治手術による外尿道括約筋の医原性障害が腹圧性尿失禁の原因となることがある。

切迫性尿失禁は、蓄尿時に不随意の膀胱収縮（無抑制収縮）が起こり、尿意があるとがまんできずに尿が漏れるものである。膀胱の無抑制収縮の発生には、脳血管障害、脳・脊髄などの中枢疾患の疾患、前立腺肥大症などの下部尿路閉塞といった疾患のほか、加齢による膀胱変化によっても起こる。

溢流性尿失禁は、尿排出障害により膀胱内に常に多量の残尿が存在するため、尿が常にあふれて漏れる状況であり、下部尿路閉塞疾患のほか、膀胱の収縮障害により起こる。高齢者における膀胱収縮障害は、加齢による膀胱の変化としてもみられ、さらに糖尿病などの自律神経ニューロパシー、腰部椎間板ヘルニア・腰部脊椎管狭窄症・馬尾疾患などの末梢神経障害の結果として起こる。

機能性尿失禁は、下部尿路機能に異常がなくても、痴呆による排尿習慣の喪失やADLの低下（極端な例は寝たきり状態）によりトイレで排尿できないため、尿を漏らすものである。高齢者では、上述の種々のタイプの尿失禁が重複して存在することが少なくない。

また、高齢者における特徴因子として。（１）脳血管障害、脳・脊髄神経疾患、糖尿病など神経因性膀胱に関与する疾患の罹患率が高いこと。（２）加齢による下部尿路機能の変化が起こること。（３）前立腺肥大症の罹患率が高いこと。（４）夜間多尿傾向があること。（５）痴呆の存在。（６）身体運動障害（ADL）低下の存在。（７）下部尿路に作用し得る薬剤の内服。などがあげられ、特に最も大きな特徴としては、これらの複数の因子が尿失禁に関与することが多く、これが高齢者における尿失禁の診断・治療を困難にしている。

排尿管理マニュアルの使い方

以下に排尿管理マニュアルの使い方を示す。

1. 既往歴、合併症、服用している薬剤を把握する。
種々の排尿障害に関与する薬剤がある。(排尿機能に影響する薬剤 参照)
2. 尿道カテーテル留置者については、排尿状態の評価のため、とりあえずカテーテルを抜去する。おむつ使用者については、可能であればいったんはずして排尿状態を観察するが、装着のままでも構わない。
3. 排尿日誌①および排尿チェック票②を用いて、評価を行う。
4. 排尿チェック票にもとづいて診断を得る。
5. 各診断ごとにオーバービュー (A、B、C、D、E)、介護・看護者の対処法 (A-1、B-1、C-1、D-1、E-1)、一般医での対処法 (A-2、B-2、C-2、E-2)、泌尿器科専門医での対処法 (A-3、B-3、C-3、D-3、E-3) が示されているので、必要な項目の説明を参照して排尿管理を行う。
6. 診断が複数になる場合も、それぞれの必要な項目の説明を参考にして排尿管理を行う。
7. カテーテル留置、清潔間欠導尿、治療方法、その他の細かい項目については①～⑫に示すので、必要に応じて参照する。

【 1. 目 的 】

尿失禁、排尿困難を有する高齢者の生活の質の向上と寝たきり等の予防のため、尿道留置カテーテルの抜去、おむつはずし、さらには排尿の自立を目指し、排尿管理および治療に役立てるための手順を示す。

【 2. 対 象 】

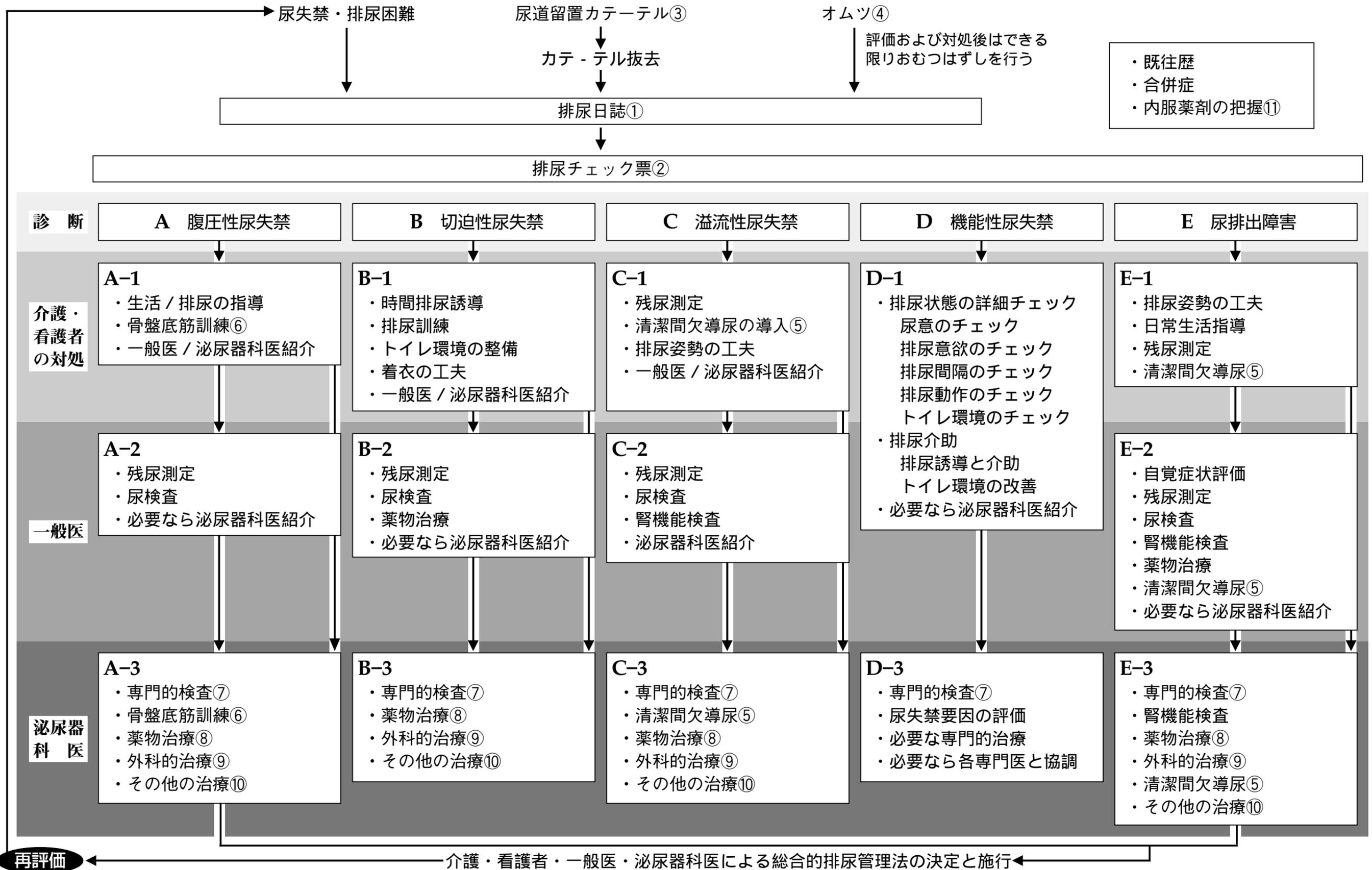
本マニュアルは、現場の介護・看護者 (看護婦、保健婦、介護職員など) のみならず一般医、泌尿器科専門医を対象とし、各々が連携して高齢者の排尿管理を行うことを目指している。そのため、マニュアルに沿って、介護・看護者から一般医へ、さらには泌尿器科専門医へといった紹介が必要に応じて行なわれる必要がある。

【 3. 排尿管理マニュアルの使い方 】

次ページ (p 7) の排尿管理アルゴリズムを用いて、排尿障害の診断を行い、対処を行う。

マニュアルの内容をすべて参照する必要はなく、各例に該当する項目のみについて、詳細を参照すればよい。

高齢者排尿管理アルゴリズム



① 排尿日誌

1枚で1日分を記録して下さい

日付： _____

起床時間： 時 分

名前： _____

就寝時間： 時 分

	朝起きてから寝るまで			夜寝てから朝起きるまで		
	排尿時刻 (尿意など)	排尿量 (ml)	失禁有無 失禁量(ml)など	排尿時刻 (尿意など)	排尿量 (ml)	失禁有無 失禁量(ml)など
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

昼間：尿量

排尿回数

失禁回数

失禁量

夜間：尿量

排尿回数

失禁回数

失禁量

② 排尿チェック票

排尿状態を観察して か×をつけて下さい。 をつけた項目の右側の点数に をつけ、合計得点をつけて下さい。5点以上が診断です。

No	項 目	○/×	尿失禁のタイプ				排出 障害
			腹圧性	切迫性	溢流性	機能性	
1	尿意を訴えない(尿意がわからない)				1	2	1
2	咳・くしゃみ・笑うなど腹圧時に尿がもれる		3		1		
3	尿がだらだらと常にもれている		1		2		2
4	パンツをおろすあるいはトイレに行くまでにかまんでできずに尿がもれる			3			
5	排尿の回数が多い (昼間8回以上、夜間3回以上)		1	2	1		2
6	冷たい水で手を洗うと急に尿意がある、 あるいはもれる			2			
7	いつもおなかに力を入れて排尿している				3		2
8	尿意がないのに尿がもれる (しらないうちにもれる)		2		1		
9	排尿の勢いはよい		2	2			
10	排尿後残尿感(尿が残っている感じ)がある				1		2
11	排尿の途中で尿線がとぎれる				1		2
12	トイレを探せないでまらしてしまう					2	
13	トイレがわからず、あるいはトイレと間違えて、 トイレ以外の場所で排尿をする					2	
14	排泄用具またはトイレの使い方がわからない					2	
15	トイレまで歩くことができずまらしてしまう					2	
16	準備に時間がかかったり尿器をうまく使えず もらす					2	
17	尿失禁に関心がない、あるいは気づいていない					2	
18	脳梗塞や脳出血の既往がある			3			
19	直腸癌、子宮癌の根治的手術を受けている				1		2
20	糖尿病の治療(内服薬やインスリン注射)を 受けている				2		2
21	前立腺癌や前立腺肥大症の手術を受けている		2				
22	経膈的出産経験がある		1				
合 計 得 点							

A ||| 腹压性尿失禁

A

オーバービュー

1

腹圧性尿失禁は、女性においては膀胱や子宮を支える骨盤底筋群の弛緩（ゆるみ）による膀胱の下垂や、括約筋不全による膀胱頸部や尿道の弛緩により、尿道抵抗が低下し、咳・くしゃみをした時、体動により腹圧が加わった時に膀胱内圧が上昇して膀胱収縮を伴わずに尿がもれるものである。男性では、腹圧性尿失禁はまれであるが、前立腺癌に対する前立腺全摘除術、前立腺や尿道に対する経尿道的手術により医原性に外尿道括約筋が障害されて起こることがある。

2

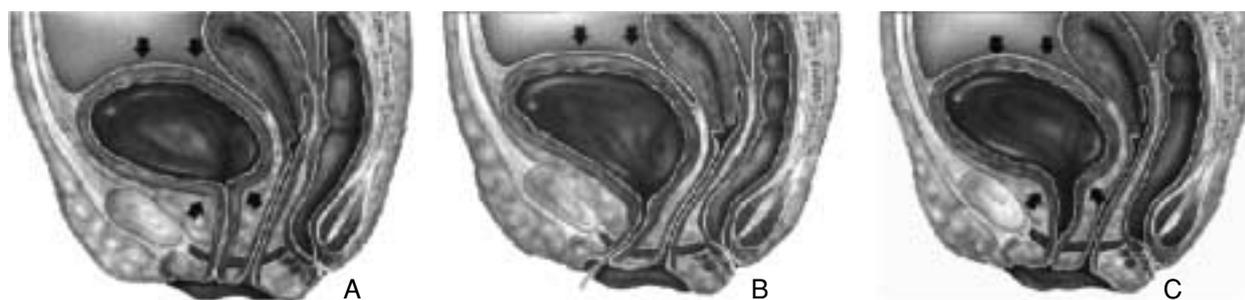
腹圧性尿失禁では、軽度～中等度の場合は、咳・くしゃみをした時、体動により腹圧がかかった時のみに尿がもれるが、高齢者では一般に日常の活動性が低いことが多いため、切迫性尿失禁に比べて支障度は低い。

3

腹圧性尿失禁と切迫性尿失禁が合併することがあり、これを混合型尿失禁といい、腹圧性尿失禁と切迫性尿失禁両者の症状を有する。切迫性尿失禁については、切迫性尿失禁の項（B）参照。

4

治療法には理学療法、薬物治療、外科的治療があり、大半の例において治療が可能であるが、身体運動機能（ADL：日常生活動作）の低下の顕著な例、特に寝たきりの場合や、痴呆が高度な場合は積極的な治療が行われることはまれである。しかし、通常の日常生活が可能であり、尿失禁治療に対する意欲や理解力があり、少なくとも1週間に数回以上の頻度で尿失禁を有する場合は安易におむつ使用に頼らず、積極的な治療を試みるべきである。



正常では（A）、腹圧により膀胱内圧の上昇が起こるが、腹圧は同様に尿道にも伝わり、尿道の圧も同時に上昇するため尿失禁は起きない。膀胱が下がって尿道が骨盤に押しつけられた形になると（B）、腹圧上昇は尿道へ伝わらなくなり、膀胱内圧が尿道内圧を超えるため腹圧性尿失禁が起こる。他方、尿道括約筋がゆるんだ場合も（C）、軽度の膀胱内圧上昇によって腹圧性尿失禁が起こる。

介護・看護者の対処

A-1

生活・排尿の注意

腹圧性尿失禁は、ある程度膀胱内に尿が貯留した状態で起こりやすいため、外出や運動、重いものをもつような作業などの前には排尿して膀胱を空にするように指導する。
咳やくしゃみが出そうな時、外陰部(女性であれば尿道口の周囲、男性であれば陰茎の付け根腹側)を衣類の上からでも強く押さえることで尿漏れが防げることがあるので、指導する。
あまり神経質にならない程度で、尿がしたくなったら我慢せず、トイレで排尿するように指導する。

骨盤底筋訓練

詳細は⑥参照

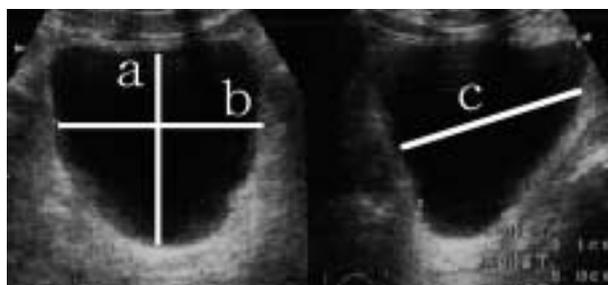
高齢者においても骨盤底筋訓練が尿失禁の改善に有効であることが示されており、高齢者というだけで骨盤底筋訓練の適応外とはならない。
痴呆例や意欲のない例での実施は困難であるが、意欲があり、訓練の方法が理解でき、通常の日常生活が可能な例では、介護・看護者レベルでも施行してみる価値がある。
骨盤底筋訓練の方法は ⑥ に示す。口頭による説明で指導することもできるが、実際には説明のみでは適切な指導ができないことが多く、特に高齢者では困難である。女性では膣内、男性では肛門に指導者が指を挿入しながら行う必要がある。骨盤底筋訓練の適応があると思われるにもかかわらず、看護・介護者での指導が困難あるいは不十分と思われる場合は泌尿器科専門医を紹介する。

一般医／泌尿器科医紹介

本人に意欲があり、通常の日常生活が可能な例については、泌尿器科専門医を受診し、治療の可能性を求める。

残尿のチェック

高齢者では加齢により膀胱収縮力が低下することが多く、また臨床症状のみの評価では、必ずしも排尿障害の病態と一致しないこともあるため、残尿測定を行う。
 排尿直後の残尿測定を行う。方法は導尿（10F程度のカテーテルによる）あるいは経腹的超音波検査にて施行できる。膀胱内に尿貯留があれば、経腹的超音波検査により膀胱の描出は容易である。環状断での膀胱の縦（a）と横（b）の長さ、および矢状断での膀胱の前後の長さ（c）を測る。膀胱内の尿量は $a \times b \times c / 2 \text{ ml}$ として概算できる。



環状断

矢状断

尿 検 査

尿路感染のチェックのため、尿沈渣・尿培養などの尿検査を行い、尿路感染があれば抗菌剤による治療を行う。

必要なら泌尿器科医紹介

全身状態が良好で、痴呆もなく、通常の日常生活が可能な例で、本人が治療を希望する例については、泌尿器科専門医に紹介する。
 残尿が 50 ml 以上みられる例についても泌尿器科専門医を紹介する。

泌尿器科専門医の対処

A-3-1

専門的検査

詳細は⑦参照

- 専門的検査による病態の確認
 - ・ ストレステスト、Q-tip テスト（女性）
 - ・ 膣診（膀胱瘤、子宮脱）（女性）
 - ・ パッドテスト（女性）
 - ・ 尿流動態検査（尿流測定、膀胱内圧測定、Abdominal Leak Point Pressure測定、尿道内圧測定、Pressure-flow Study）

骨盤底筋訓練

詳細は⑥参照

高齢者においても骨盤底筋訓練が尿失禁の改善に有効であることが示されており、高齢者というだけで骨盤底筋訓練の適応外とはならない。

痴呆例や意欲のない例での実施は困難であるが、意欲があり、訓練の方法が理解でき、通常の日常生活が可能な例では試みる。

骨盤底筋訓練の方法は ⑥ に示す。口頭による説明で指導することもできるが、実際には説明のみでは適切な指導ができないことが多く、特に高齢者では困難である。女性では膣内、男性では肛門に指導者が指を挿入しながら行う必要がある。

可能な施設では、バイオフィードバックを用いた骨盤底筋訓練がより効果的である。

薬物治療

詳細は⑧参照

薬物治療は、著明な臨床効果は期待できないが、骨盤底筋訓練不能例・無効例、外科的治療非適応例などでは、試みる価値がある。しかし、薬物治療により、明らかな効果が得られない場合は、いたづらに薬物治療を続けるべきではない。

- エストロゲン療法
 - ・ 閉経後、女性ホルモン低下に起因する尿道粘膜萎縮により、膀胱頸部～近位尿道の密着性が低下し、腹圧性尿失禁の原因となることがある。エストロゲン補充によりこの回復をはかるものである。臨床的有効性の明らかな確証は得られていない。
- 三環系抗うつ薬（トフラニールなど）
 - ・ 尿道抵抗の増加、膀胱平滑筋の弛緩により蓄尿作用を増強する。
- 交感神経β刺激薬（スピロペント）
 - ・ 骨盤底筋、外尿道括約筋などの骨格筋緊張を増加するといわれる。
- 交感神経α刺激薬（塩酸エフェドリンなど）
 - ・ 尿道平滑筋、膀胱頸部平滑筋の緊張を増加し、尿道抵抗を増加するものであるが、薬理作用の下部尿路選択性はなく、血管平滑筋に対する作用により血圧上昇を引き起こす可能性があり、高齢者での使用は注意を要する。

A-3-2

泌尿器科専門医の対処

外科的治療

詳細は⑨参照

近年では、侵襲の少ない種々の外科的治療が施行可能であり、高齢者においても、ADLが良好で、日常生活における活動性の高い例で、さらに本人が根治を希望する場合には外科的治療の適応となる。

- 傍尿道コラーゲン注入術
- 膀胱頸部挙上術
 - ・ 観血的膀胱頸部挙上術（Marshall-Marchetti-Kranz 法、Burch 法）
 - ・ 腹腔鏡下膀胱頸部挙上術（腹腔鏡下 Burch）
 - ・ 経膈的膀胱頸部挙上術（Stamey 法、Raz 法など）
- スリング手術
 - ・ 筋膜スリング手術
 - ・ TVT（Tension Free Vaginal Tape）スリング手術
 - ・ その他

その他の治療

詳細は⑩参照

- BNSP（Bladder Neck Support Prosthesis：膀胱頸部支持器）
- 腔内コーン
- 電気刺激療法
- 磁気刺激療法

B ||| 切迫性尿失禁

B

オーバービュー

- ① 蓄尿時に膀胱の不随意的収縮が起こり(膀胱が勝手に収縮するもので、これを膀胱の過活動という)、尿意とともに尿がもれてしまうもので、膀胱が十分広がらないうちに膀胱が収縮してしまうため、1回の排尿量は少ない傾向がある。
- ② 高齢者の尿失禁の70%程度に切迫性尿失禁が関与するといわれ、膀胱の不随意的収縮の原因としては脳出血、脳梗塞、パーキンソン病、多発性硬化症などの中枢神経の神経疾患の他、加齢による膀胱の変化としても起こることがある。前立腺肥大症や他の閉塞性疾患にもとづいて起こることがあり、この場合は尿失禁と尿排出障害が併存することとなる。
- ③ 切迫性尿失禁では尿意を感じるとすぐトイレで排尿しないと間にあわずにもれてしまうが、高齢者では一般にADL障害(身体運動障害)により、すぐに排尿の体勢に移れないことが多い。
- ④ 切迫性尿失禁は、一般に尿失禁量も多く、日常での頻度も恒常的に多く、支障度が高い。切迫性尿失禁に対しては、薬物治療が有効であり、またその他種々の治療法もあるので、積極的な治療を試みるべきである。
- ⑤ トイレ環境の不備により、尿意があってもすぐトイレでの排尿ができないような場合には、環境的な整備も同時に行う必要がある。
- ⑥ 下部尿路閉塞による尿排出障害にもとづいて膀胱の過活動が起こっている場合には、閉塞の解除により膀胱の不随意的収縮が消失し、尿失禁の改善が得られることもある。

介護・看護者の対処

B-1

尿意のチェック

尿がもれる時にはっきりした尿意があるかどうかを確認する。尿意があってもしばらくはがまんできるが、排尿できる状態までにもれてしまう(例えば、尿意があってトイレに行こうとするまでにもれる、あるいは着衣を取るまでにもれる、あるいは介護者による排尿介助が遅れるためにもれる)のか、あるいは尿意があるとほとんどがまんできずにすぐもれてしまうのか、また尿意をほとんど訴えずにもれてしまうのかを確認する。

排尿日誌から、どれくらいの間隔で尿意があるか、あるいは尿がもれるかをチェックする。

時間排尿誘導

尿意があってもしばらくはがまんのできる場合は、軽度の尿意で早めにトイレに行くように指導する、あるいは尿意を訴えた時にすぐに排尿できるような環境を整える。

尿意があるとほとんどがまんできずにもれる場合は、排尿日誌から得る情報により、時間的に排尿するように誘導し、尿もれが起こる前に排尿するようにする。

排尿訓練

痴呆がなく、理解力のある例の場合は、尿意切迫感があつた時の対処方法を指導する。すなわち、急に尿意があつて尿がもれそうになったとき、あわててトイレに行かず、まず落ち着いて座り、深呼吸をして、男性の場合は亀頭部を自分で強く握る、女性の場合は外陰部(陰核から外尿道口あたり)を手で圧迫して、尿意がおさまるのを待ち、それからトイレに行つて排尿する。このような方法により切迫性尿失禁の改善が得られる例もある。

トイレ環境の整備

尿意があつた時、できる限りすみやかに排尿できるトイレ環境を整える。

トイレと居住位置との関係、ポ-ダブルトイレや採尿器具などの使用も考慮する。

特に、高齢者では、夜間のトイレ移動が困難なことも多いので、その場合は夜間のトイレ環境の整備を考慮する。

着衣の工夫

何枚も重ねて衣類を着込んでいると、排尿時に脱ぐことが間に合わないことがあり、素早く脱げる衣類を工夫する。

おむつなど

おむつを使用していない例では、できる限りおむつ使用しない方向で排尿管理を考える。

どうしても必要な場合は、予防的な意味で用いるよう、パッド、尿とりパンツなど、排尿の時すぐ着脱できるものから使用する(テープ固定式の紙おむつは排尿時にすみやかに取り外しにくいので避ける)。

留置カテーテル

原則的に切迫性尿失禁では尿道留置カテーテルは適応外である。

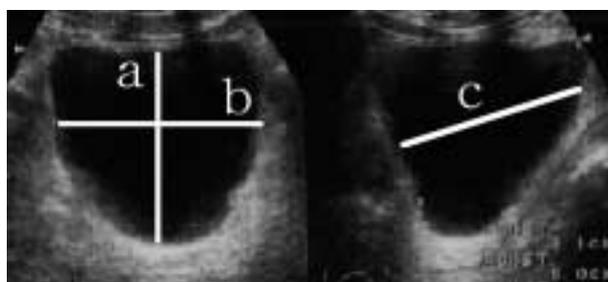
一般医あるいは泌尿器科医への紹介

膀胱の不随意の収縮にもとづく切迫性尿失禁は、抗コリン剤などの薬物治療が有効であるので、医師を受診して、薬物治療を併用すべきである。

残尿測定（導尿あるいは超音波）

高齢者では、膀胱収縮障害や下部尿路閉塞による尿排出障害と膀胱過活動による切迫性尿失禁が合併することが少なくない。また、抗コリン剤は膀胱収縮抑制作用により、尿排出障害のある例では排出障害を悪化させることがあるので、残尿のチェックを行う。膀胱内に尿貯留があれば、経腹的超音波検査により膀胱の描出は容易である。環状断での膀胱の縦(a)と横(b)の長さ、および矢状断での膀胱の前後の長さ(c)を測る。膀胱内の尿量は $a \times b \times c / 2 \text{ ml}$ として概算できる。

残尿のチェックの方法としては、カテーテルによる導尿と経腹的超音波検査による方法があるがいずれでもよい。残尿のチェックは排尿直後に行う。



環状断

矢状断

尿検査（尿路感染のチェック）

尿路感染が切迫性尿失禁の原因となることがあるので、尿沈渣、尿培養検査により尿路感染のチェックを行う。

薬物治療

詳細は⑧参照

尿路感染が存在する場合は抗菌剤を投与する。

切迫性尿失禁に対する抗コリン剤を投与する。

- ・オキシブチニン（ポラキス）、プロピペリン（バップフォー）などの抗コリン剤は膀胱無抑制収縮を抑制し、膀胱容量を増大することにより、膀胱無抑制収縮に起因する切迫性尿失禁や頻尿を改善する。
- ・有意な残尿（ $> 50 \text{ ml}$ ）がなければ、積極的に抗コリン剤による治療を行う。
- ・投薬治療中は、排尿状態や残尿について1～3ヶ月ごとに経過観察を行う。

必要なら泌尿器科医紹介

以下のような場合には、泌尿器科専門医に紹介する。

- ・有意な残尿を認める時
- ・抗コリン剤による治療中に有意な残尿の増加をみた時
- ・薬物治療が奏効しない時
- ・難治性尿路感染を認める時
- ・一般医が自身で薬物治療を行いたくない時
- ・泌尿器科専門医の意見を希望する時
- ・その他、泌尿器科専門医受診が必要と考える時

泌尿器科専門医の対処

B-3

専門的検査による病態の評価

詳細は⑦参照

介護・看護者、あるいは一般医による診断について、専門的検査により再評価し、正確な病態を把握する。

- ・原因疾患の評価
- ・下部尿路機能の評価

問診、理学所見、神経学的検査、尿流測定、残尿測定。

Pressure-Flow Study、腎・膀胱・前立腺超音波検査、腎膀胱部単純撮影、排泄性尿路造影、膀胱尿道造影。

薬物治療

詳細は⑧参照

一般医により治療が行われていない場合は、抗コリン剤による治療を行う。

抗コリン剤は膀胱収縮抑制作用により、尿排出障害のある例では排出障害を悪化させることがあるので、残尿のチェックを行う。

切迫性尿失禁の原因となる器質的疾患があればその治療を行う。

尿路感染の治療。

外科的治療

詳細は⑨参照

切迫性尿失禁に合併する下部尿路閉塞疾患に対する外科的治療

- ・前立腺肥大症に対する経尿道的前立腺切除術（TURP）
- ・前立腺肥大症に対する高温度治療、レーザー治療などの低侵襲治療
- ・前立腺肥大症に対する尿道ステント
- ・その他、尿道狭窄などの下部尿路閉塞に対する外科的治療

その他の治療

詳細は⑩参照

C ||| 溢流性尿失禁

C

オーバービュー

① 溢流性尿失禁は排尿後に膀胱内に著明な残尿が存在するため、尿があふれてもれるもので、尿失禁の頻度は高く、場合によっては常に少しずつもれている状況もみられ、尿失禁量も多い。

② 背景には尿排出障害があり、その原因は大きく2つに分けられる。一つは前立腺肥大症に代表される尿道の通過障害であり、女性においても尿道の狭窄が原因となる尿排出障害がみられる。他の一つは、膀胱(平滑筋)の収縮障害による尿排出障害で、高齢者においてよくみられる原因としては、糖尿病によるニューロパチー、子宮癌・直腸癌の手術など骨盤内臓器手術、椎間板ヘルニアや腰部脊椎管狭窄などによる末梢神経障害がある。

③ 溢流性尿失禁は尿排出障害が重症な状況においてみられる症候であり、尿失禁の症状もさることながら、放置すると尿路感染、膀胱結石、水腎症、腎機能障害などの身体的異常を引き起こすため、専門医による評価ならびに治療が必須である。

④ 膀胱機能障害や下部尿路通過障害などの器質的異常以外に、体位による(座位での排尿姿勢がとれないため)排尿障害がみられることがある。すなわち、膀胱機能は正常でも寝たきり状態で、臥位では排尿ができないために尿が排出できないこともある。

残尿測定

尿排出直後に導尿により(10F程度のカテーテルを用いる)残尿量をチェックする(排尿後時間が経ってからでは、正確な残尿量がわからないので、排尿直後に行う)。

もし残尿量が50ml以下であれば溢流性尿失禁ではない。

残尿が認められれば、以下のマニュアルにすすむ。

残尿測定を行い得ない時には、一般医・泌尿器科専門医を受診する(可能であれば泌尿器科専門医が望ましい)。

清潔間欠導尿導入

詳細は⑤参照

溢流性尿失禁は、高度な尿排出障害による残尿増加にもとづくものであるため、まず、頻尿、尿失禁の改善および腎機能障害の予防のため、清潔間欠導尿を導入する。

清潔間欠導尿により、尿排出状態の改善、残尿量の減少が得られることがあるので、排尿量、残尿量は定期的に測定する。

本人に十分に理解力があり、座位排尿姿勢が可能で、手指を含む上肢の運動に問題がない場合には、自己導尿を指導する。自己導尿が不可能の場合には介護者、あるいは看護者が施行する。残尿量が常に50ml以下となるようであれば、いったん間欠導尿を中断してもよい。

予防的な抗生物質投与は原則的には不要であるが、尿が混濁してくる、あるいは排尿痛が出現する、あるいは38度以上の発熱が出現することがあれば、尿路感染を疑い、一般医あるいは泌尿器科専門医を受診する。

排尿姿勢の工夫

尿排出障害では、排尿姿勢によっては尿排出が改善されることがあるので、試みしてみる。

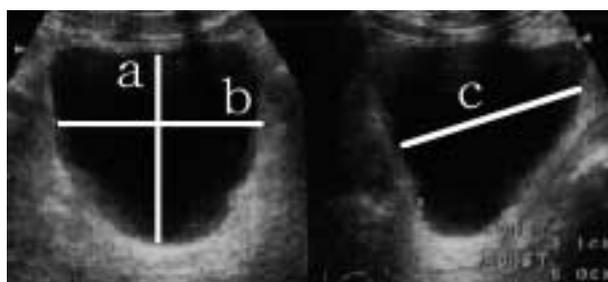
- ・男性では、立位より座位(洋式トイレ式、和式トイレ式)の方が排尿しやすいことがある。
 - ・女性では、洋式トイレ式座位より和式トイレ式座位の方が排尿しやすいことがある。
 - ・男女とも、臥位よりは座位の方が排尿しやすい。
 - ・臥位においても、仰向きより、横向き、あるいはうつ伏せの方が排尿しやすいことがある。
- それぞれの例にあわせて、できる限り尿排出可能な姿勢を模索する。

一般医あるいは泌尿器科医紹介

溢流性尿失禁は、高度な尿排出障害が原因であり、放置すると尿路感染、尿路結石、腎機能障害などの原因となることがあり、さらに原疾患の治療により治癒する場合もあるので、一般医あるいは泌尿器科専門医への受診が必須である(可能なら、泌尿器科専門医への受診が望ましい)。

残尿測定（導尿あるいは超音波）

排尿直後の残尿測定を行う。方法は導尿（10F程度のカテーテルによる）あるいは経腹的超音波検査を行う。膀胱内に尿貯留があれば、経腹的超音波検査により膀胱の描出は容易である。環状断での膀胱の縦（a）と横（b）の長さ、および矢状断での膀胱の前後の長さ（c）を測る。膀胱内の尿量は $a \times b \times c / 2 \text{ ml}$ として概算できる。もし残尿量が 50 ml 以下であれば溢流性尿失禁ではない。



環状断

矢状断

尿検査（尿路感染のチェック）

溢流性尿失禁では膀胱内の残尿や膀胱過拡張状態のため、尿路感染が起こりやすいので、尿沈渣や尿培養などの尿検査を施行する。尿路感染が認められれば、適切な抗菌剤により尿路感染の治療を行う。

腎機能のチェック

合併症としての腎機能障害のチェックのため、血液検査により血清クレアチニンのチェックを行う。

泌尿器科医紹介

溢流性尿失禁は、高度な尿排出障害が原因であり、放置すると尿路感染、尿路結石、腎機能障害などの原因となることがあり、さらに原疾患の治療により治癒する場合もあるので、泌尿器科専門医への受診が必須である。

清潔間欠導尿

詳細は⑤参照

看護・介護レベルで間欠導尿が導入されていない場合は、清潔間欠導尿を指導する。

尿道カテーテル留置

詳細は③参照

泌尿器科専門医紹介までの一時的なカテーテル留置はともかく、長期カテーテル留置は指示すべきではない。

泌尿器科専門医の対処

C-3

専門的検査による病態の確認

問診・既往歴・自覚症状などから尿排出障害の原因を評価。
超音波検査による前立腺肥大症の評価、水腎の有無の評価、尿路結石の有無の評価。
尿流動態検査による、下部尿路機能の評価、下部尿路閉塞と膀胱収縮不全との鑑別。
排泄性尿路造影、膀胱造影による、尿路の形態評価（水腎、尿路結石、膀胱尿管逆流）。

腎機能検査

血清クレアチニンのチェック。

薬物治療

詳細は⑧参照

前立腺肥大症に対する $\alpha 1$ ブロッカー（ハルナール、フリバス、ミニプレス、エブランチル、デタントール、ハイトラシンなど）。
前立腺肥大症に対する抗男性ホルモン薬（プロスターールなど）。
神経因性膀胱による膀胱収縮障害に対する $\alpha 1$ ブロッカー（エブランチルのみ保険適応）。
神経因性膀胱にもとづく膀胱収縮障害に対するコリン作動性薬（ベサコリン、ウブレチド）は明らかな効果は示されておらず、また膀胱平滑筋の緊張を増大させるのみならず、尿道抵抗を同時に増大させ、排尿障害を増大させることも考えられるため、その有用性は疑問である。

外科的治療など

詳細は⑨参照

排出障害が下部尿路閉塞に起因する場合。
・前立腺肥大症に対する経尿道的前立腺切除術（TURP）。
・前立腺肥大症に対する高温治療、レーザー治療などの低侵襲治療。
・前立腺肥大症に対する尿道ステント。
・その他、尿道狭窄などの下部尿路閉塞に対する外科的治療。

清潔間欠導尿

下部尿路閉塞で、薬物治療の効果が不良な場合、外科的治療などが施行できない場合、および膀胱収縮不全においては、清潔間欠導尿を行う。本人に十分に理解力があり、座位排尿姿勢が可能で、手指を含む上肢の運動に問題がない場合には、自己導尿を指導する。自己導尿が不可能な場合には介護者、あるいは看護者が施行する。

尿道カテーテル留置

詳細は③参照

泌尿器科専門医に紹介された例に対して、専門的評価、および種々の因子にもとづいた排尿管理法の検討をする前に、安易にカテーテル留置を決定することは、行うべきではない。
医学的、環境的、経済的など種々の因子を検討し、介護・看護者と相談の上、他のいかなる方法も困難な場合にのみ、尿道留置カテーテルを用いる。
ただし、カテーテル留置を行っている間は、尿路感染、膀胱結石、尿道皮膚瘻などの合併症の発生について、泌尿器科医自身が定期的にフォローを行うか、一般医にフォローを依頼する。

D ||| 機能性尿失禁

D

オーバービュー

- ① 機能性尿失禁は下部尿路機能障害以外の原因により尿失禁がみられるもので、高齢者では身体運動障害（ADL：日常生活動作）低下と痴呆が大きな要因となる。
- ② 高齢者においては純粋な機能性尿失禁は少なく、実際には種々の他のタイプの尿失禁を合併していることが多い。
- ③ 機能性尿失禁の治療あるいは排尿管理においては、介護者あるいは看護者が中心かつ重要な役割を担う。
- ④ 機能性尿失禁における排尿管理の問題点は個々の例により異なり、多岐にわたる。また、排尿管理は生活の中で大きな部分を占め、毎日かつ長期にわたり継続するものであるため、介護者の負担は大きくなることが多い。原則的には、個々の例の問題点を拾い上げ、マンパワー、財政的な問題、環境なども考慮に入れて、介護者のQOLも考えた上で、可能な範囲での効果的なケアを行うことが現実的である。
- ⑤ 泌尿器科専門医の役割は、専門的立場から、排尿に関する問題点、合併する下部尿路機能障害、合併症について医学的治療を行い、尿失禁に關与する医学的異常を取り除くことにある。

排尿状態の詳細チェック

尿失禁の原因となる要因、主に身体運動障害(ADL)低下と痴呆の2つの因子について評価し、尿失禁に關与する要因を拾い上げ、それぞれについて解決法を検討し、個々の状態にあわせた介護・ケア計画をたてる。一般にADL障害のみが尿失禁要因となっている場合には、排尿管理は比較的行いやすく、高度な痴呆が存在する場合には困難なことが多い。

- 尿意のチェック
 - ・尿意があるかないかのチェック
 - ・尿意がうまく伝えられるかどうかのチェック
 - ・尿意の表現のチェック
- 排尿意欲のチェック
 - ・自力であるいは援助によりトイレあるいはポータブルトイレに移動して排尿する意欲があるかどうかのチェック
 - ・自力であるいは介助により採尿器を用いて排尿する意欲があるかどうかのチェック
- 排尿間隔のチェック
 - ・排尿記録にもとづいて排尿間隔をチェック
 - ・オムツ着用の場合は頻回にオムツの濡れ具合をチェックして排尿間隔をチェック
- 排尿動作のチェック

・トイレまでの移動	・ベッドサイドへの移動	・着衣・下着の着脱
・便器の使用	・採尿器の使用	
- トイレ環境のチェック

・トイレまでの距離	・トイレまでの移動行程の状況	・ポータブルトイレの使用
・採尿器の使用		

排尿介助

尿失禁にかかわる因子を上記のごとく分析し、排尿の誘導および排尿環境について個々に最善のケア方法を施行する。介護者、看護者のマンパワーやQOL、経済的状況なども考慮する必要がある。

- 排尿誘導と介助
 - ・ADL障害に対しては、トイレ、ポータブルトイレ、採尿器など可能な排尿方法を選ぶ。昼間と夜間を分けて考えてもよい。
 - ・排尿間隔を参考にして、尿意を訴えることのできる例では、尿意があればすぐ、尿意を訴えられない例では排尿記録を参考にして、排尿間隔にあわせて時間毎に排尿誘導を行い、排尿の介助を行う。尿失禁なく排尿できるケースを繰り返すことにより、尿意の強化、意欲の強化、意識づけができる。
 - ・おむつはずしが最終的な目的であるが、使用する場合もなるべく、取り外しの不便なオムツはさけ、パッドなどを用いて排尿管理をすすめる。
 - ・その他、個々の例にあわせて、有効な介助法を検討する。
- 排尿環境の改善
 - ・生活場所とトイレと位置関係、行程、ポータブルトイレ、採尿器具の利用
 - ・着衣の工夫(着脱しやすいもの)
 - ・夜間の介助が困難な場合は、夜間のみ排尿管理を別に検討

必要なら泌尿器科医紹介

機能性尿失禁以外の排尿障害が合併すると思われる場合
排尿管理がうまくいかず、専門医の意見を聞きたい場合

D-3

泌尿器科専門医の対処

専門的検査

詳細は⑦参照

機能性尿失禁に合併する下部尿路機能障害について必要に応じて専門的検査を行う。
問診、理学所見、神経学的検査、尿流測定、残尿測定。
Pressure-Flow Study、腎・膀胱・前立腺超音波検査、腎膀胱部単純撮影、排泄性尿路造影、膀胱尿道造影。

尿失禁要因の評価

介護・看護者レベルの評価を参考にして、専門的見地から尿失禁要因を評価する。

必要な専門的治療

治療可能な異常に関して、専門的治療を行う（詳細は各診断項目参照）。

必要に応じ各専門医と協調

尿失禁に関与する因子のうち、泌尿器科的異常以外のものについて、受診必要専門科への受診を考慮する。

泌尿器科専門医は最終的に介護・看護者と話し合い、各例に対して最も適切な排尿管理法を検討し、必要なアドバイスをする。

E ||| 尿排出障害

E

オーバービュー

1

高齢者における尿排出障害の原因は大きく2つに分けられる。一つは前立腺肥大症に代表される尿道の通過障害であり、女性においても尿道の狭窄が原因となる尿排出障害がみられる。他の一つは、膀胱(平滑筋)の収縮障害による尿排出障害で、高齢者においてよくみられる原因としては、糖尿病によるニューロパチー、子宮癌・直腸癌の手術など骨盤内臓器手術、椎間板ヘルニアや腰部脊椎管狭窄などによる末梢神経障害がある。

2

自覚症状としては、「尿が出るまでに時間がかかる」、「残尿感がある」、「尿が出始めてから終わるまでに時間がかかる」、「尿の勢いが弱い」、「尿が途中で途切れる」などの排尿困難の症状と、「頻尿」、「夜間頻尿」、「尿意切迫感(急に尿がしたくなってもれそうになる)」、「切迫性尿失禁」などの膀胱刺激症状がみられる。

3

自覚症状と実際の尿排出障害の程度とは必ずしも比例しないので、自覚症状が軽度でも高度の尿排出障害があり、尿路感染、膀胱結石、水腎症、腎機能障害などの合併症を起こしていることがある。逆に、排出障害が軽度でも自覚症状の強いこともある。

4

尿道通過障害による、尿排出障害では膀胱の過活動を引き起こし、切迫性尿失禁が起こることがある。また、尿道通過障害、膀胱収縮障害いずれの原因による場合でも、尿排出障害が高度で、残尿が多くなると溢流性尿失禁を起こすことがある。

5

尿道通過障害による排出障害と、膀胱収縮障害による排出障害では、治療法が大きく異なるが、自覚症状のみでは区別は困難である。既往歴や合併疾患により推測し、泌尿器科専門医による尿流動態検査により正確に区別ができる。

6

残尿が少なく(50 ml 以下)、自覚症状も軽度で、合併症のない場合には経過観察でよいが、自覚症状が中等度～高度の場合には薬物治療を試みる価値があるため、一般内科医あるいは泌尿器科専門医を受診する。残尿が多い場合や、合併症のある場合、また特に尿閉例では専門医による精査、治療が必要であるので、泌尿器科医を受診する。

7

尿閉を含め、排尿障害に対する安易な尿道カテーテル留置は行うべきではない(の尿道留置カテーテルの項参照)。泌尿器科専門医の診断にもとづいて、外科的治療を含めた治療の可能性を探るべきである。外科的治療が不可能な例、薬物治療の効果が不良な例では、清潔間歇導尿(参照)を導入するが、寝たきりの例、痴呆の高度な例、また介護者やその他のマンパワーの問題で導尿による排尿管理が不可能な場合は、専門医、看護・介護者で尿道カテーテル留置も含めた排尿管理法を検討する。

排尿姿勢の工夫

尿排出障害においては、排尿姿勢によっては尿排出が改善されることがある。
男性では、立位より座位（洋式トイレ式、和式トイレ式）の方が排尿しやすいことがある。
女性では、洋式トイレ式座位より和式トイレ式座位の方が排尿しやすいことがある。
男女とも、臥位よりは座位の方が排尿しやすい。
臥位でも、仰向きよりは、横向き、あるいはうつ伏せの方が排尿しやすいことがある。
それぞれの例にあわせて、できる限り尿排出可能な姿勢を模索する。

日常生活の注意

膀胱内に尿が充満しすぎて、膀胱が過剰に拡張すると排出障害が増悪することがあるので、膀胱内に300 ml以上はためない範囲で排尿するように指導する。
男性において、飲酒は前立腺の充血などにより、排出障害を増悪することがあり、排尿障害を有する男性において尿閉をきたす原因となる頻度の高いものである。
薬剤の中には、尿排出障害を助長するものがあるので、注意する。
例：風邪薬（PL、ダンリッチなど）、頻尿・尿失禁治療薬（ポラキス、バップフォーなど）、抗不整脈薬（リスモダン）など（詳細は参照）

残尿測定

有意な残尿が存在する例では（> 50 ml）、尿路感染、膀胱結石、腎機能障害などの合併症をきたす可能性があるため、排出障害のある例では一度は、排尿直後に導尿を行い残尿測定を行うことが望ましい。

清潔間欠導尿

詳細は⑤参照

尿閉例では尿道留置カテーテルを留置すべきでなく、清潔間欠導尿を導入する。その上で一般医あるいは泌尿器科専門医（泌尿器科専門医が望ましい）を受診する。
自排尿が可能でも、残尿が100 ml以上存在する例では、尿路感染、膀胱結石、腎機能障害などの合併症の予防、頻尿や尿失禁の治療のため清潔間欠導尿を導入した上で、一般医あるいは泌尿器科専門医（泌尿器科専門医が望ましい）を受診する。
本人に十分に理解力があり、座位排尿姿勢が可能で、手指を含む上肢の運動に問題がない場合には、自己導尿を指導する。自己導尿が不可能の場合には介護者、あるいは看護者が施行する。清潔間欠導尿により、尿排出状態の改善、残尿量の減少が得られることがあるので、排尿量、残尿量は定期的に測定する。
残尿量が常に50 ml以下となるようであればいったん間欠導尿を中断してもよい
予防的な抗生物質投与は原則的には不要であるが、尿が混濁してくる、あるいは排尿痛が出現する、あるいは38度以上の発熱が出現することがあれば、尿路感染を疑い、一般医あるいは泌尿器科専門医を受診する。

E-2-1

一般医の対処

高齢者における尿排出障害の原因は大きく2つに分けられ、一つは前立腺肥大症に代表される尿道の通過障害であり、女性においても尿道の狭窄が原因となる尿排出障害がみられる。他の一つは、膀胱(平滑筋)の収縮障害による尿排出障害で、高齢者においてよくみられる原因としては、糖尿病によるニューロパチー、子宮癌・直腸癌の手術など骨盤内臓器手術、椎間板ヘルニアや腰部脊椎管狭窄などによる末梢神経障害がある。尿道通過障害による排出障害と、膀胱収縮障害による排出障害では、治療法が大きく異なるが、自覚症状のみでは区別は困難である。既往歴や合併疾患により推測し、泌尿器科専門医による尿流動態検査により正確に区別ができる。

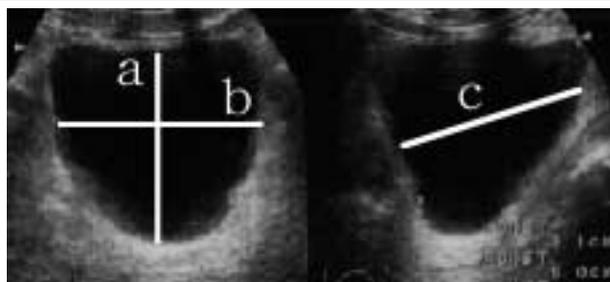
自覚症状評価

自覚症状としては、排尿困難に関する症状のみならず、膀胱刺激症状がみられることがある。国際前立腺症状スコアは、本来は前立腺肥大症の男性における自覚症状の重症度を評価するためのものであるが、おおまかな目安としては前立腺肥大症以外の排尿困難の症例や女性における排尿困難の症例に用いてもよい。理解力がある例については、このスコアを参考にし、重症度を判定する。

ただし、自覚症状と実際の尿排出障害の程度とは必ずしも比例しないので、自覚症状が軽度でも高度の尿排出障害があり、尿路感染、膀胱結石、水腎症、腎機能障害などの合併症を起こしていることがある。逆に、排出障害が軽度でも自覚症状の強いこともあるので注意を要する。痴呆の高度な例では、自覚症状による重症度の評価は困難であるので、排尿記録にもとづく排尿回数、尿失禁の合併の有無、残尿量から重症度を判断する。

残尿測定(導尿あるいは超音波)

排尿直後の残尿測定を行う。方法は導尿(10F程度のカテーテルによる)あるいは経腹的超音波検査。膀胱内に尿貯留があれば、経腹的超音波検査により膀胱の描出は容易である。環状断での膀胱の縦(a)と横(b)の長さ、および矢状断での膀胱の前後の長さ(c)を測る。膀胱内の尿量は $a \times b \times c / 2 \text{ ml}$ として概算できる。



環状断

矢状断

尿検査(尿路感染のチェック)

尿排出障害例では、尿路感染が起こりやすく、尿沈渣や尿培養などの尿検査を施行する。尿路感染が認められれば、適切な抗菌剤により尿路感染の治療を行う。

腎機能のチェック

腎機能障害のチェックのため、血液検査により血清クレアチニンのチェックを行う。

一般医の対処

E-2-2

薬物治療

詳細は⑧参照

自覚症状が軽度(国際前立腺症状スコア 7点)、残尿量 $< 50\text{ ml}$ 、夜間排尿回数 < 3 回といった軽症例では、無治療経過観察あるいは薬物治療による経過観察でよい。下部尿路閉塞、膀胱収縮不全にかかわらず交感神経 $\alpha 1$ ブロッカーが適応となり、男性における前立腺肥大症ではハルナール、フリバス、アビショット、ミニプレス、エブランチル、デタントール、ハイトラシンなどの $\alpha 1$ 遮断薬が適用となるが、女性における尿排出障害や神経因性膀胱における膀胱収縮不全に対してはエブランチルのみが保険適用となっている。膀胱収縮障害に対するコリン作動性薬(ベサコリン、ウブレチド)は明らかな効果は示されておらず、また膀胱平滑筋の緊張を増大するのみならず、尿道抵抗を同時に増大させ、排尿障害を増大させることも考えられるため、その有用性は疑問である。

清潔間欠導尿

詳細は⑤参照

尿閉例や排尿直後の残尿が 100 ml 以上みられる例では清潔間欠導尿を指導した上で、泌尿器科専門医へ紹介する。

尿道カテーテル留置

詳細は③参照

尿閉例でも、泌尿器科専門医紹介までの一時的なカテーテル留置はともかく、長期カテーテル留置は指示すべきではない。

泌尿器科医への紹介

尿道通過障害による排出障害と、膀胱収縮障害による排出障害では、治療法が大きく異なるが、自覚症状のみでは区別は困難であること、また下部尿路閉塞にもとづく尿排出障害は専門治療により改善、あるいは治癒することがあり得るので、残尿の多い場合($> 50\text{ ml}$)や中等度以上の症状がある場合は、泌尿器科専門医へ紹介する。

E-3

泌尿器科専門医の対処

専門的検査による病態の確認

問診・既往歴・自覚症状などから尿排出障害の原因を評価する。
 超音波検査による前立腺肥大症の評価、水腎の有無の評価、尿路結石の有無の評価。
 尿流動態検査による、下部尿路機能の評価、下部尿路閉塞と膀胱収縮不全との鑑別。
 排泄性尿路造影、膀胱造影による、尿路の形態評価（水腎、尿路結石、膀胱尿管逆流）。

腎機能検査

血清クレアチニンのチェック

薬物治療

詳細は⑧参照

前立腺肥大症に対する α 1ブロッカー（ハルナール、フリバス、アビショット、ミニプレス、エブランチル、デタントール、ハイトラシンなど）
 前立腺肥大症に対する抗男性ホルモン薬（プロスタールなど）
 神経因性膀胱にもとづく膀胱収縮障害に対する α 1遮断薬（エブランチルのみ保険適応）
 神経因性膀胱にもとづく膀胱収縮障害に対するコリン作動性薬（ベサコリン、ウプレチド）は明らかな効果は示されておらず、また膀胱平滑筋の緊張を増大するのみならず、尿道抵抗を同時に増大させ、排尿障害を増大させることも考えられるため、その有用性は疑問である。

外科的治療など

詳細は⑨参照

排出障害が下部尿路閉塞に起因する場合。
 ・前立腺肥大症に対する経尿道的前立腺切除術（TURP）
 ・前立腺肥大症に対する高温治療、レーザー治療などの低侵襲治療。
 ・前立腺肥大症に対する尿道ステント。
 ・その他、尿道狭窄などの下部尿路閉塞に対する外科的治療。

清潔間欠導尿

詳細は③参照

下部尿路閉塞で、薬物治療の効果が不良な場合、外科的治療などが施行できない場合、および膀胱収縮不全においては、清潔間欠導尿を行う。本人に十分に理解力があり、座位排尿姿勢が可能で、手指を含む上肢の運動に問題がない場合には、自己導尿を指導する。自己導尿が不可能の場合には介護者、あるいは看護者が施行する。

尿道カテーテル留置

詳細は③参照

泌尿器科専門医に紹介された例に対して、専門的評価、および種々の因子にもとづいた排尿管理法の検討をする前に、安易にカテーテル留置を決定することは、行うべきではない。医学的、環境的、経済的など種々の因子を検討し、介護・看護者と相談の上、他のいかなる方法も困難な場合にのみ、尿道留置カテーテルを用いる。
 ただし、カテーテル留置を行っている間は、尿路感染、膀胱結石、尿道皮膚瘻などの合併症の発生について、泌尿器科医自身が定期的にフォローを行うか、一般医にフォローを依頼する。

■ 排尿日誌の使い方

① 排尿日誌

- (1) 排尿障害の評価においては、まず実際の排尿状態をよく把握することが重要である。排尿日誌では、排尿の時刻と排尿量を記録し、さらに尿失禁の有無、また失禁の状況、失禁量などを記録することにより、一回排尿量、排尿回数、一日尿量（昼間排尿量、夜間尿量）、失禁回数などの実際の状況が把握できる。正確に記録された排尿日誌からのみでも、排尿障害の状態、原因が推定でき、また排尿パターンを把握することが可能で、対処法、治療法、介護計画の作成などに有用な情報が得られる。
- (2) 排尿記録は昼間（朝起きてから寝るまで）と夜間（夜寝てから朝起きるまで）にわけて記録し、可能であれば3日間程度行うことが望ましいが、難しいときは1日でもよい。
- (3) 自分で調査記録できる例では自分で行うが、自分でできない場合は、介護者が行う。
- (4) 排尿量は目盛付きの計量紙コップ、あるいは採尿器により行う。尿失禁量は濡れたおむつの場合はおむつの重量をはかり、乾いたおむつの重量を差し引いて計算するが、おおまかに少量、中等量、多量など、あるいは下着が湿る程度、下着が濡れる程度、着衣まで濡れる程度、布団まで濡れる程度など、適当な分け方で書いてもよい。
- (5) おむつをしていて、自分で排尿を知らせることをできない例では（痴呆など）、排尿日誌をつける間は、1時間毎におむつの濡れ具合をチェックして、排尿時刻を記録する。
- (6) 排尿記録は、排尿障害について専門医を受診する際、極めて参考となるので、保管して、専門医受診時には持参する。

■ 排尿チェック票の使い方

② 排尿チェック票

すべての項目を確認し、あてはまるものに○、あてはまらないものに×をつける。あてはまる項目の点数をそれぞれでかこみ、最後に○をつけた点数を縦方向に合計して合計得点のところに記入する。合計得点が5点以上のところが質問票にもとづく診断となる。5点以上の診断が複数あれば、複数の診断があるとして、排尿管理マニュアルのそれぞれの診断の項目を参照する。

以下に質問票の各項目について説明する。

- (1) 尿意を訴えない（尿意がわからない）
 - *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「おしっこがたまった感じ、おしっこがしたい感じはわかりますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
トイレを探したり、陰部に手をあてがってそわそわするなど、排尿したいような素振りがあれば尿意があると判断する。
- (2) 咳・くしゃみ・笑うなど腹圧時に尿がもれる
 - *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「咳やくしゃみをした時や、重いものを持ち上げたり、走ったり、跳んだりした時、急に体を動かした時などに尿がもれることがありますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
おしっこが膀胱の中にたまっていると思われる時（例えば排尿後2時間たってまだ排尿していない、あるいはおむつが濡れていないときなど）、仰臥位・立てひざの体位にさせ、大きな咳をさせる、および便をするときのような感じで下腹に力をいれて力ませた状態で、外尿道口から尿がもれるかどうかを観察する。患者が陰部を見られるのを強く嫌がる時には、乾いたパッドをあてがい、大きな咳を5回程度させた直後にパッドがぬれるかどうかを観察してもよい。

- (3) 尿がだらだらと常にもれている
- *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「おしっこが少しずついつももれてきますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
外尿道口をしばらく観察し、尿が少しずつもれてくる。膀胱内に尿が充満しているため、下腹が膨隆しており、下腹を押すともれがみられる。あるいは、おむつがかわいている時間がほとんどなく、いつも濡れている状態があれば とする。
- (4) パンツをおろすあるいはトイレに行くまでにかまみでできずに尿がもれる
- *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「おしっこが急にしなくなって、トイレに行く間やパンツをおろす間、または尿器を準備する間におしっこがかまみでできずにもれてしまうことがありますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
おしっこがしたいと訴えた直後に排尿してしまったり、パッドがぬれていることを観察する。
- (5) 排尿の回数が多い（昼間8回以上、夜間3回以上）
- 排尿記録を参考にする。
- (6) 冷たい水で手を洗うと急に尿意がある、あるいはもれる
- *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「冷たい水で手を洗ったり、水の流れる音を聴いたりすると、急におしっこがしたくなったり、あるいはおしっこがもれたりすることがありますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
尿がたまっていると思われるとき、水道から流出する水で手を洗わせ、排尿がしたいような素振りを見せたり、尿失禁がおこるかどうかを観察する。
- (7) いつもおなかに力を入れて排尿している
- *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「いつもおなかに力をいれて、あるいは力んでおしっこをしていますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
排尿する時、おなかに力をいれたり、力んで排尿しているかどうか観察する。
- (8) 尿意がないのに尿がもれる（知らないうちにもれる）
- *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「おしっこのしたい感じがないのに尿がもれたり、あるいは知らないうちに尿がもれたりすることがありますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
おしっこがしたい素振りがまったくなく、知らないうちにもれているかどうか観察する。
- (9) 排尿の勢いはよい
- *痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
尋ね方：「おしっこは勢いよくでますか」
 - *痴呆がある場合 観察して記入
尿の出方を観察して、勢いよくシャーとでるかどうかが、あるいはちょろちょろと勢いがいかどうかを観察する。

- (10) 排尿後残尿感（尿が残っている感じ）がある
- * 痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
 尋ね方：「おしっこをした後、まだおしっこが残っているような感じがありますか」
 - * 痴呆がある場合 観察して記入
 残尿感の有無については、観察により判断することは困難であるため、コミュニケーションが難しい場合は空欄とする。
- (11) 排尿の途中で尿線がとぎれる
- * 痴呆がない場合 質問して記入（あるいは自分で考えて記入）
 尋ね方：「おしっこの途中で出たり止まったり、途切れたりすることがありますか、あるいはおしっこの終わりがけに尿がぼたぼた垂れるようにでることがありますか」
 - * 痴呆がある場合 観察して記入
 排尿を観察し、排尿途中で尿線が途切れたり、排尿終末にぼたぼたたれるようにでるかどうかが観察する。
- (12) トイレを探せないでもらしてしまう
- いわゆる痴呆や見当識障害により、トイレを探せずにももらしてしまう。 観察する
- (13) トイレがわからず、あるいはトイレと間違えてトイレ以外の場所で排尿をする
- 痴呆や見当識障害により、トイレ以外の場所で排尿するもの。 観察する
- (14) 排泄用具またはトイレの使い方がわからない
- 観察する
- (15) トイレまで歩くことができずもらしてしまう
- 身体運動障害のため、排尿に間に合うようトイレに到達できない。 観察する
- (16) 準備に時間がかかったり尿器をうまく使えずもらす
- 観察する
- (17) 尿失禁に関心がない、あるいは気づいていない
- 観察する
- (18) 脳梗塞や脳出血の既往がある
- (19) 直腸癌、子宮癌の根治的手術を受けている
- (20) 糖尿病の治療（内服薬やインスリン注射）を受けている
- (21) 前立腺癌や前立腺肥大症の手術を受けている
- (22) 経腔的出産経験がある

③ 尿道カテーテル留置

尿道カテーテル留置については、一時的な留置が必要な状況は時にみられるものの、長期的な留置についてはできる限り避けるべきである。

カテーテル留置の絶対的適応

手術後、全身状態不良時、その他、医学的理由による一時的留置
膀胱容量が 50 ml 以下と極めて減少した状態（萎縮膀胱）
以外に尿道カテーテル留置の絶対的な適応は少ない。

カテーテル留置の合併症

尿路感染： 尿道カテーテル留置中は膀胱炎、尿道炎などの尿路感染は不可避であるが、急性前立腺炎、精巣上体炎など発熱や疼痛を伴う感染については積極的に治療する必要がある。
膀胱結石： 異物であるカテーテル周囲に結石ができ、膀胱結石が形成されることがある。
尿道皮膚瘻： カテーテル周囲の尿道炎のため、尿道と皮膚（多くは陰茎腹側と陰囊の境界あたり）に瘻孔ができることがある。 予防のためカテーテルは頭の方へ向けて下腹部に固定する。

カテーテル交換と膀胱洗浄

カテーテル交換は 2 ~ 4 週間ごとに行うことが望ましい。
長期臥床者など、常に同じ体位をとっていることの多い者では、膀胱内の一部に常に尿中沈殿物が残存することがあるので、それらを洗うための膀胱洗浄は、結石形成の予防には有用かもしれない。しかし、尿路感染の治療的意義はなく、むしろ膀胱洗浄により尿路感染の機会を増やす可能性もある。特に、高度な尿混濁がなければ、膀胱洗浄はカテーテル交換の時のみでよい。膀胱洗浄によっても、尿混濁が改善されないときは、むしろカテーテルをいったん抜去し、清潔間欠導尿を行うべきである。

④ おむつなど

治療や種々の対策にもかかわらず排尿の自立が得られない場合には、おむつなどの使用がやむを得ないこともある。また、おむつなどの使用により、介護者の負担の軽減が得られることも多い。長期にわたる高齢者の介護においては、本人のみならず、介護者のQOLを確保することは極めて重要であり、また在宅のみならず老人福祉施設等においても介護に関するマンパワーが必ずしも十分とは言えない現実を考えると、実際にはおむつはずしについても介護の全体像を考慮して対処することが必要となる。

しかし、おむつの使用は、特に痴呆のない例では、精神的な苦痛を伴うものであり、また濡れたままのおむつは身体的にも不快感を与え、さらに外陰部のびらんや褥瘡など医学的な障害の原因ともなり得る。特に重要なことは、おむつの使用が、トイレでの排泄習慣の喪失、意欲の低下、行動範囲の抑制などとあいまって、寝たきり状態を誘発することであり、安易なおむつの使用は避けるべきである。本マニュアルにそって、排尿状態を理解した上で、おむつの適応を考えることが望ましい。

失禁用品の種類

おむつ、失禁パンツ、パッドのタイプに大別されるが、それぞれ使い捨てタイプ、再使用タイプ、サイズ、尿吸収量などによって、さまざまな製品がある。男性では、コンドームタイプの体外集尿器具もある。

失禁用品選択の基準

使用者の状況と製品の特徴を勘案して選択する。

使用者側	製品の特徴
・尿失禁の状況（失禁量、失禁回数、失禁時間帯など）	・吸収力
・日常生活動作（ADL）（寝たきり、トイレ移動など）	・大きさ・形状
・手指の自由度	・音の大きさ
・精神状態・痴呆の有無	・快適さ
・外陰部皮膚の状況	・取り替えやすさ
・個人の希望	・携帯性
・介護の状態	・脱臭性
・経済的状況	・価格
など	など

おむつ使用時の注意

自分で尿意を訴えることができる場合は、できる限りおむつ排尿でなく、おむつをとってトイレ（ポータブルトイレ）採尿器で排尿するように努める。介助が必要な場合は、昼間だけでもそのように努める。

おむつへもらしたら、すぐ交換するように努める。

自分で尿意を訴えることができない場合は、排尿パターンを把握した上で、おむつへもらす前に排尿をうながす。おむつへもらしていた場合はすぐ交換する。

おむつがぬれたままの状態をできるかぎり短くするように努める。

尿失禁用品は、製品の種類も極めて多く、新しいものが次々と開発されている。
失禁用品の相談については、各市町村の在宅介護支援センターなどで行っている。

⑤ 清潔間欠（自己）導尿

適 応

尿閉の場合、あるいは100 ml以上の残尿が存在し、頻尿、尿失禁、尿路合併症の発生に關与する場合に間欠導尿の適応となる。

方 法

1. 器 具

カテーテルは1回ずつの使い捨て用カテーテル(例:サフィードネラトンカテーテル8F~10F程度)と反復使用するカテーテル(例:セルフカテセット女性用・男性用)がある。

使い捨てカテーテルの場合は、1回使用ごとに廃棄すればよいが、反復使用カテーテルは、1週間に1度煮沸消毒し、1ヶ月ごとに新しいセットに交換する。

反復使用カテーテルは導尿用カテーテルと格納容器からなり、導尿しない時は消毒液を満たした格納容器内にカテーテルを入れておく。導尿時にカテーテルを取りだし、使用した後、水洗後再び容器に収納する。

2. 消毒液・潤滑剤

反復使用カテーテルの収納容器内にいれる消毒液としては、ヒピテングルコネート10倍希釈液(1%)、ハイアミグリセリン液(0.025%)などを用いる。容器内消毒液は、毎日~3日ごとに交換する。潤滑剤としては、キシロカインゼリーあるいは滅菌オリーブ油を用いる。

3. 具体的な方法

導尿は介護者、看護者が行うことは困難ではなく、1~2回施行すれば容易にできるようになる。また、本人に意欲があり、手指の運動に問題のない場合は、自分で導尿操作ができるように指導する(清潔間欠自己導尿)。

手 技

(1)両手を石鹸を使い、水道水で洗う。

(2)外尿道口とその周囲を消毒綿(クリーンコットン、ナップクリーン、モイスペットなど薬局で市販のものでよい)で清拭する。

(3)カテーテルを取り出し、手指でカテーテルを持ち、外尿道口より膀胱へ、カテーテルから尿が始められるまで挿入する。

(4)下腹を軽く圧迫して、カテーテルから膀胱内の尿を排出する。この際、カテーテルを深く入れたり、浅くしたりしながら、膀胱内の尿を残らず排出する。

自己導尿の場合、女性では外尿道口的位置が自分ではわかりにくく、慣れるまで鏡を用いて、外尿道口を見ながら行うように指導する。慣れれば、見なくてもできるようになる。

清潔操作に注意を払うことは重要であるが、あくまで滅菌操作ではなく、清潔操作の範囲なので、過度に清潔に関して神経質にならないように配慮する。

自排尿可能であるが、残尿が多い例については原則的には、まず排尿し、残尿をカテーテルで除去するという順序をとる。

4. 導尿回数

1日の尿量、膀胱の機能的容量、残尿の程度による。

膀胱の過伸展をさけるため(膀胱の過伸展は尿路感染の発生や膀胱機能障害の悪化につながる)、膀胱内に400 ml以上ためないこと。頻尿や尿失禁の症状が改善することを目的とするが、症例ごとに決める必要がありいちがいにはいえない。一般に一日3回(午前、午後、寝前)より始め、症状の推移、尿量をみながら回数を増減する。

5. 副作用、感染予防

主な副作用は、カテーテル挿入時の尿道痛、不快感、尿路性器感染であるが、いずれも導尿の導入初期に起こりやすい。不安感、不慣れなための不潔操作により起こるが、通常操作になれるに従い消失する。十分な説明による不安感、抵抗感の除去および導入後1週間の抗生剤投与により予防できる。清潔導尿操作を習得した後は、予防的抗生剤投与は不要である。

⑥ 骨盤底筋訓練

目 的

腹圧性尿失禁発生の要因のひとつに、骨盤底弛緩、すなわち骨盤底筋群(骨盤の底にハンモック状に広がる筋肉群)がゆるむことがあげられている。骨盤底弛緩により、膀胱尿道の可動性が増大し(膀胱頸部尿道過可動) そのために尿道括約筋機能が低下するものである。ゆるんだ括約筋機能を回復するために、骨盤底筋収縮練習を行うことが骨盤底筋訓練の目的となる。

一般に、膀胱頸部尿道過可動を原因とする腹圧性尿失禁のうち、軽症のものについては70%程度の有効性が報告されているが、内因性尿道括約筋不全(尿道の括約筋機能がそのものが障害されているもの)では成績は不良である。また一般に、高齢者では成績が不良といわれているが、高齢者においても積極的な訓練により良好な成績が得られることが示されている。

方 法

一定のプログラムにもとづいて、本人が骨盤底筋を収縮させる練習を繰り返し行うものである。骨盤底筋訓練の方法に関して説明したパンフレットなどもあるが、読んだだけでは正しい訓練ができず、また特に高齢者では、医師、看護婦あるいは専門指導者により指導を行わなければ、有効な訓練は得られないことが多い。実際には、下着をぬぐ、あるいは下げた状態で対象者に仰向きに寝てもらい、膝を立てて開脚し、女性では膣、男性では肛門を締めるようにしてもらおう。膣・肛門を締めるというのは、頭の方へ引き上げるような感じで行うことを説明する。また、この時決して便をする時のように腹圧をかけないように指導する。指導者は女性では膣に2本の指、男性では肛門に1本の指を挿入した状態で、膣・肛門を締めてもらい、指が締められて、頭方向へ引きあげられる感じがあれば、正しい運動であり、うまく行われていればそのことを対象者に伝える。もし、指が外へ押し出されるような運動であれば、うまく行われていないので、そのことを対象者に伝えて、やりなおしてもらおう。このように指導者が指を使いながら、対象者が正しく膣・肛門を締める運動を覚えるように指導する。

対象者が正しい運動をできるようになったら、1～5まで数えながらゆっくり膣・肛門を締めていき、そしてゆるめる運動を行わせる。10秒くらい休んで同じ運動を繰り返す(ゆっくり収縮訓練)。それができるようになったら、すばやく膣・肛門を締め、すぐ緩める運動を、一(締める)、二(緩める)、一、二と繰り返す(はやい収縮訓練)。この「ゆっくり収縮訓練」と「はやい収縮訓練」を毎日それぞれ回数を決めて自分で行わせる(たとえば「ゆっくり収縮訓練」を一日20回、「はやい収縮訓練」を一日20回など)。この場合には指導者が指を挿入して行う必要はない。

この訓練を毎日行うことが重要であり、目安としては2ヶ月続ける。

可能であれば、時々指導者が指を使った指導を繰り返し、正しい運動が行えているかどうかを確認する。

⑦ 専門的検査

問 診

看護婦、介護者などからの排尿に関する情報を参考に、排尿障害の状況、その発生に關与する原疾患などについて、問診を行う。高齢者は、複数の疾患を有することが多く、また排尿機能に影響する可能性のある薬剤（参照）を服用している可能性が少なくないので、特に基礎疾患や服薬状況に關する十分な情報を得るよう努める。

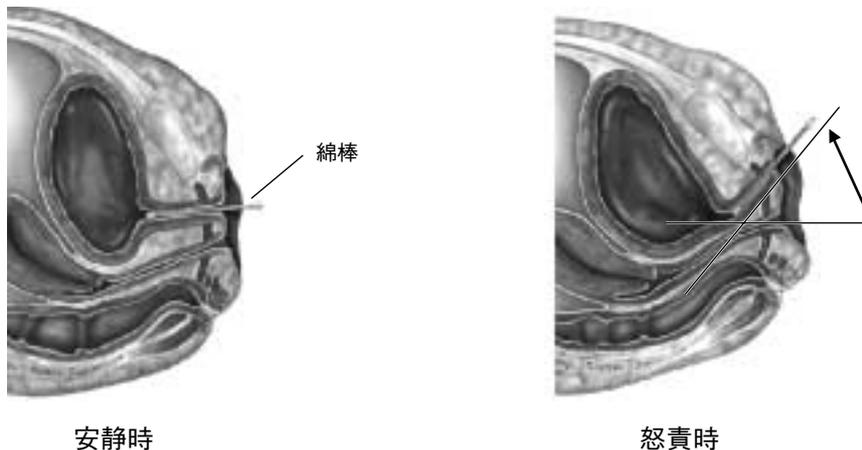
理学的検査

外陰部の診察：尿失禁による外陰部皮膚の湿疹、びらんの有無、外尿道口や膣口の診察は重要である。女性では、骨盤底弛緩に合併して、膀胱瘤、直腸瘤、子宮脱などの性器脱を合併することが少なくないが、これらは治療方針の選択にかかわるので、怒責による腹圧負荷を行わせ、注意深く診察を行う。

ストレステスト：女性で、膀胱内に尿が充満した状態で、患者に咳をさせ尿道から腹圧負荷に一致した尿漏出があるかどうかをみる。腹圧負荷に一致した尿漏出を認める場合はストレステスト陽性で腹圧性尿失禁の存在を裏付ける。腹圧負荷中止後しばらくして尿が漏れる場合は切迫性尿失禁を疑う。

Qチップテスト：女性において、碎石位で尿道からQチップ(綿棒)を挿入し、怒責時にどれほど綿棒の先が弧を描くかを視覚的に判定する検査で、尿道過可動があるかどうかを検討するものである。(下図)

尿失禁定量テスト：いわゆるパッドテストで、国際尿禁制学会で推奨されている方法では、500 ml 飲水後外陰部にパッドを装着し、一定の運動、動作を行い、パッドへの尿漏出量を計測するものである。女性に対する検査であるが、高齢者でADLの不良な症例などでは施行困難である。



Qチップテスト

尿 検 査

尿路感染が切迫性尿失禁の原因となることもあり、また排尿障害のため尿路感染が合併することもあるので、まず尿沈渣、尿培養などの尿検査を行って、尿路感染の有無を確認する。

尿流動態検査

問診、理学的検査、排尿記録、排尿チェック票、残尿測定などにより、排尿状態の把握や尿失禁タイプの診断はおおよそ可能であるが、自覚症状と下部尿路機能異常が一致しないこともあり、また高齢者では複数の病態が重複して診断の困難なことや、十分に問診や排尿状態の観察ができないこともある。尿流動態検査により、下部尿路機能に関する客観的な情報を得ることができ、より正確な診断や治療方針決定に有用であるため、専門医に紹介された患者については、尿流動態検査を積極的に行うことが望ましい。

尿流測定：尿排出障害のスクリーニングとして行い、残尿測定を同時に行うことにより、より多くの情報が得られる。しかし、尿排出障害の原因の鑑別（下部尿路閉塞 / 膀胱排尿筋収縮不全）や尿失禁タイプの鑑別には有用ではない。150 ml 以上の蓄尿状態で行うことが望ましいが、痴呆のある場合や ADL が極めて不良な場合は、行うことが困難なことも多い。

膀胱内圧測定：蓄尿状態の評価が可能であり、尿意、膀胱容量、過活動膀胱の有無（膀胱無抑制収縮の有無）、膀胱コンプライアンスなどについての情報が得られる。腹圧によるアーチファクトを避けるため、直腸内圧（腹圧）を同時測定することが望ましい。

排尿状態の評価はできないので、下部尿路閉塞の有無・程度や、膀胱排尿筋収縮機能の評価はできない。

圧一尿流検査（Pressure-Flow Study）：排尿時に、尿流測定、膀胱内圧、直腸内圧（腹圧）、膀胱排尿筋圧を同時測定するもので、下部尿路閉塞の有無・程度、膀胱排尿筋収縮機能についての評価が行える。

Abdominal Leak Point Pressure：膀胱充満時に腹圧を加え、尿漏出が起こる時の最も低い膀胱内圧を測定するものであり、腹圧性尿失禁において、その原因が膀胱頸部過可動によるものか、内因性括約筋不全によるものかを鑑別するものである。手術治療を行う際に、病態によって術式の選択が異なることがある。

画像検査

女性腹圧性尿失禁においては、膀胱造影により、膀胱頸部過可動と内因性尿道括約筋不全との鑑別や、膀胱瘤の診断など画像検査による診断が有用なこともある。しかし、一般に高齢者の排尿障害においては、画像検査の診断的意義は低い。

しかし、排尿障害にもとづく合併症の診断（例えば、尿排出障害における膀胱結石、腎結石、水腎症、膀胱尿管逆流、膀胱憩室など）には有用であり、専門医としての判断にもとづいて、膀胱造影、排泄性尿路造影、超音波検査などの画像検査を行う。

⑧ 薬物治療

腹圧性尿失禁

交感神経 α 刺激薬(塩酸エフェドリン)、 β 刺激薬(スピロペント)、三環系抗うつ薬(トフラニール)などが選択枝となるが、効果には限界があり、軽症者への長期投与にも問題がある。薬物治療は理学療法において補助的に用いることが現実的である。

閉経後の女性に対する女性ホルモン(エストリールなど)補充療法は、女性ホルモン低下により萎縮した尿道粘膜を再生し、尿道の密着を図るものであるが、その効果については一定の見解が得られていない。

切迫性尿失禁

過活動膀胱(overactive bladder)による切迫性尿失禁あるいは頻尿に対しては、抗コリン薬(パラキス、バップフォーなど)を投与する。膀胱異常収縮の抑制や膀胱容量拡大作用により、有用性が示されている。高齢者においては、過活動膀胱と膀胱収縮障害が併存する場合(DHIC: Detrusor Hyperactivity with Impaired Contractile Function)があり、排尿困難や残尿などがある場合は、抗コリン薬投与により尿排出障害が増悪することがあるので注意する。また、高齢男性においては前立腺肥大症の罹患率が高いので、同様に尿排出障害の有無に注意する。

溢流性尿失禁・尿排出障害

下部尿路閉塞や膀胱収縮不全にもとづく溢流性尿失禁に対しては、尿道抵抗の低下を期待して、交感神経 α 遮断薬(ハルナール、フリバス、アビショット、ミニプレス、エブランチル、デタントール、ハイトラシンなど)を投与することがある。交感神経 α 遮断薬は自覚症状の改善には有効であるが、残尿の減少や尿流率の改善などの他覚所見の改善は軽微であり、溢流性尿失禁を引き起こすような重症の尿排出障害に対しては劇的な効果は期待できない。重症の尿排出障害においては、補助的な治療として用いるべきである。

前立腺肥大症に対する抗男性ホルモン薬(プロスターールなど)は前立腺容積の縮小により、下部尿路通過障害の改善にもとづく自覚症状の改善を図るものであるが、他覚所見の改善は軽微である。また、その他の薬剤として植物エキス製剤、アミノ酸製剤、漢方薬などがあるが、作用機序や有用性は明らかではない。

膀胱収縮障害に対するコリン作動性薬剤(ウブレチド、ベサコリン)は、明らかな効果は示されておらず、また排出障害を増悪することもあり得るため、その有用性は疑問である。

⑨ 外科的治療

腹圧性尿失禁

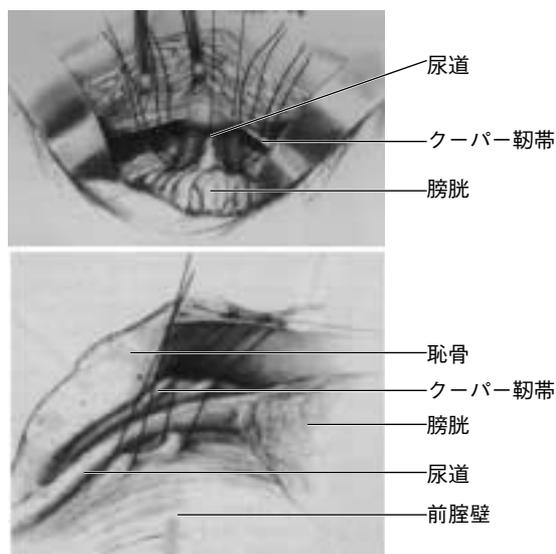
腹圧性尿失禁の手術は、大きく膀胱頸部挙上術、膀胱頸部スリング手術、尿道周囲コラーゲン注入療法に分けられる。膀胱頸部挙上術はその到達法から、恥骨後式手術、経腔式手術に分けられ、本邦ではより非侵襲的な経腔式手術が広く行われている。腹圧性尿失禁手術の有効性の評価においては、長期成績が重要であり、メタアナリシスによれば恥骨後式手術とスリング手術の成績が最も安定しており、経腔式膀胱頸部挙上術は短期成績は良好であるが、長期成績は低下することが示されている。コラーゲン注入術の長期成績については十分な検討がなされていない。手術方法の選択には、膀胱頸部過可動 (hypermobility) と内因性括約筋不全 (ISD) の病態を鑑別することが重要である。ISDにおける膀胱頸部挙上術の長期成績は不良であり、スリング手術を選択することが標準的である。しかし、近年では病態にかかわらず、スリング手術を選択する傾向がある。膀胱瘤をともなう患者には前腔壁形成術を合わせて行う。手術治療の合併症には、頸部挙上術やスリング手術における張力過剰による下部尿路閉塞、排尿障害や新たな不安定膀胱の発生 (de novo detrusor instability)、針穿刺時の尿道損傷・尿道穿通、ナイロン糸膀胱穿通による結石形成などが見られることがあり、手術時に留意すべきである。

(1) 恥骨後式膀胱頸部挙上術

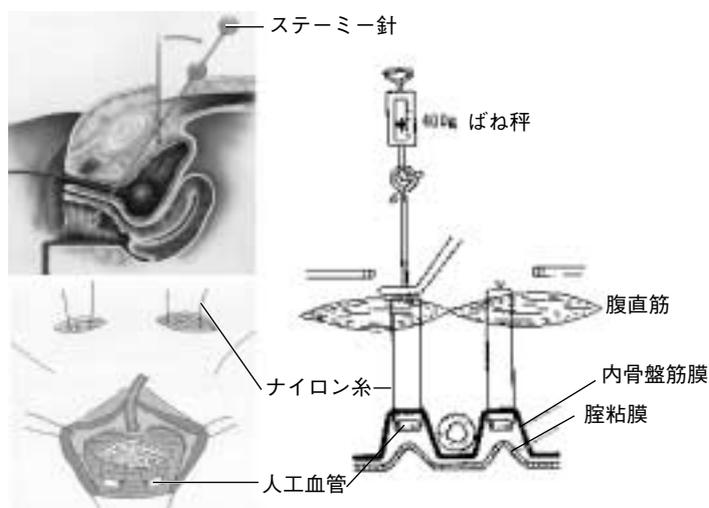
Marshall-Marchetti-Krantz (MMK)手術、Burch手術に代表される、下腹部切開により直視下に膀胱頸部を挙上する手術で、80～92%の良好な長期成績が報告されている。Burch手術(下図)は、特に欧州においては現在でも標準的手術として広く行われている。膀胱頸部過可動の症例(タイプ、)を適応とする。

(2) 経腔式膀胱頸部挙上術

Stamey法、Gittes法、Raz法などがあるが、本邦では1980年代中頃よりStamey手術(下図)が広く行われており、膀胱頸部過可動の症例(タイプ、)を適応とすべきである。術後短期成績は80～90%以上と優れるが、長期成績が50～70%台に下降することが近年指摘され、最近ではhypermobility症例に対してもスリング手術が選択されるようになってきている。VESICAキットなどを用いた恥骨固定式膀胱頸部挙上術は、釣り上げ糸の腹壁側での固定を恥骨に打ち込んだビスを行うもので、当初は、より確実で長期間安定した固定効果が期待されたが、その有用性は証明されておらず、まれではあるものの、恥骨炎は重篤な合併症であり、注意を要する。



恥骨後式膀胱頸部挙上術 (Burch 手術)



経腔式膀胱頸部挙上術 (Stamey 手術)

(3) 膀胱頸部（尿道）スリング手術

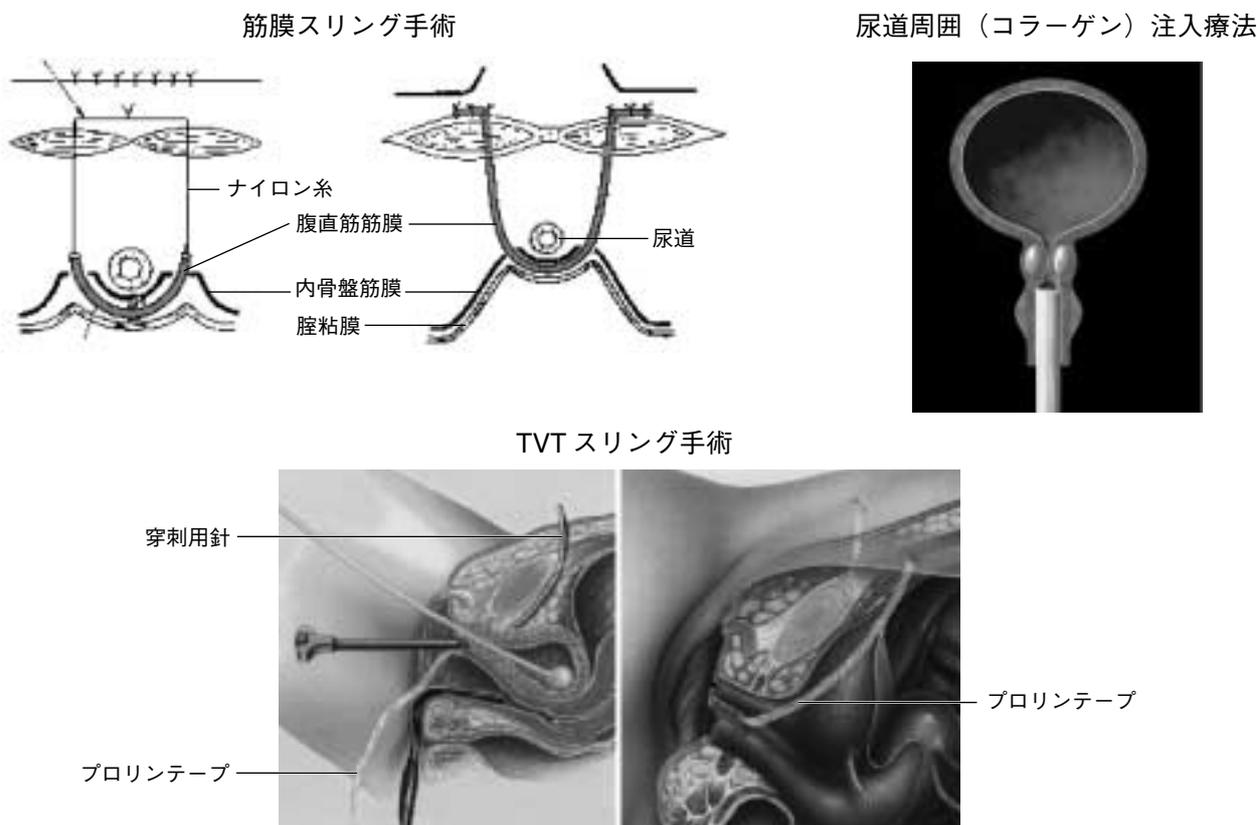
経腹的および経腔的な方法があるが、女性腹圧性尿失禁には通常襲侵の少ない経腔のスリング手術を行うことが一般的である。内因性括約筋不全(タイプ)や他の尿失禁手術失敗例が適応となるが、前述のごとく近年では、膀胱頸部過可動の症例も適応とする傾向が強い。スリングに用いる素材としては筋膜 腹直筋筋膜や大腿筋膜張筋(下図)などの生体組織やモノフィラメントナイロン糸、Marlex mesh、Gore-Texなどの合成素材を用いる。長期成績は77～96%と良好であるが、術後の尿路閉塞や de novo detrusor instabilityの発生が問題となる。近年では、膀胱頸部あるいは尿道をスリングで“挙上”するのではなく、“支える”という考え方が一般的で、スリングに張力をかけないような手術を行うことが標準的となっている(no-tension sling)。プロリントープをスリングとして用い、尿道中部を支えるTVT (Tension-free Vaginal Tape) スリング手術(下図)は、局所麻酔下でできる低襲侵手術として脚光をあび、欧米、本邦でも広まりつつあるが、3年の長期成績では91%の尿失禁消失率が報告され、さらにBurch手術との無作為試験においても同等の成績が示されており、その有効性、安全性についての確証が集積されつつある。

(4) 前腔壁形成術

膀胱瘤を伴う症例に行う。前腔壁形成のみでも尿失禁治療となり得るものの、術前尿失禁のない症例において前腔壁形成術後、約20～25%に腹圧性尿失禁が出現することも知られ、通常膀胱頸部挙上術あるいはスリング手術が併用されることが多い。尿失禁手術を合わせて行うか否かについてのコンセンサスはいまだ得られていない。

(5) 尿道周囲（コラーゲン）注入療法

内視鏡直視下に穿刺針により、膀胱頸部・近位尿道粘膜下にGAXコラーゲンを注入し、膀胱頸部・近位尿道の密着(coaptation)を図る(下図)。ISDによる腹圧性尿失禁が適応となるが、膀胱頸部過可動の症例においても同等の成績が報告されている。再発率が高く、安定した成績を得るには2回以上の注入を要することが多い。局所麻酔下に外来手術として施行可能で極めて低襲侵であるが、短期有効率は65～85%とばらつきがあり、完全消失率は低い。長期成績は不明である。



切迫性尿失禁

神経因性膀胱による過活動膀胱にもとづく切迫性尿失禁で、保存的治療に反応しない例では膀胱拡大術などの外科的治療が若年齢では行われるが、高齢者における一般的な切迫性尿失禁に対しては適応とはならない。切迫性尿失禁に対して外科的治療が適応となるのは、前立腺肥大症や下部尿路狭窄にもとづく過活動膀胱が原因となっている場合の前立腺摘除術や狭窄切開術である(溢流性尿失禁に対する外科的治療で後述)。閉塞解除により、約60%程度で過活動膀胱の改善が得られる。

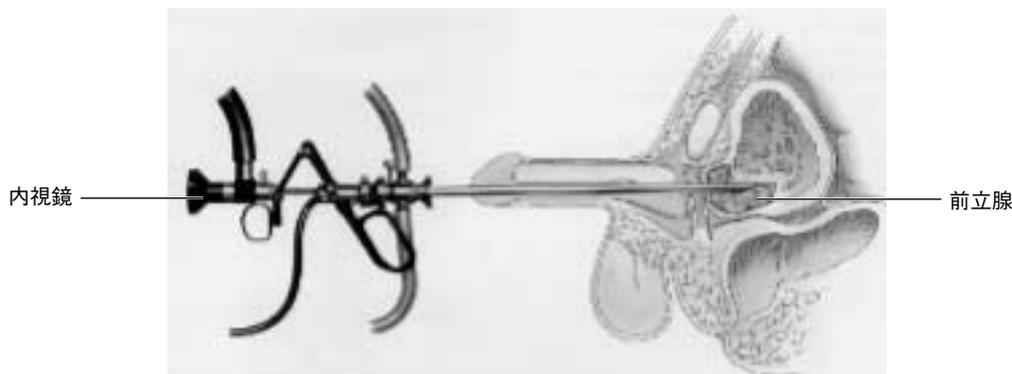
溢流性尿失禁

膀胱排尿筋収縮障害に対しては、有効な外科的治療はなく、外科的治療の適応となり得るのは下部尿路閉塞である。前立腺肥大症に対する外科的治療としては、経尿道的前立腺切除術(TUR-P: Transurethral Resection of Prostate)が標準的手術であり、手技、成績とも確立したものである。その他、小さい前立腺肥大症に対する経尿道的前立腺切開術についてもその有効性は確立されている。100gを超えるような前立腺肥大に対しては、恥骨後式前立腺摘除術などの開創手術が行われることが多い。

前立腺肥大症に対しては、一般的な外科的治療以外に、経尿道的高温度治療、レーザー治療、尿道ステント留置などの襲侵の低い治療法が行われており一定の有効性は報告されているが、前立腺摘除を行う外科的治療に比べての治療効果については一定の見解が得られていない。しかし、種々の合併疾患により一般的な外科的治療が困難な例や、ADL低下や痴呆などを有する高齢者には有用な治療であるので、積極的に検討する価値がある。

尿排出障害

溢流性尿失禁と同様である。



経尿道的前立腺切除術 (TUR-P)

⑩ その他の治療

尿失禁

膀胱頸部指示器 (Bladder Neck Support Prosthesis : BNSP) (下図) は、膀胱頸部過可動による女性腹圧性尿失禁に対して、腔内へ挿入する器具である。原則としては自分で自由に腔への挿入・取出が可能であり、必要時にのみ使用可能な器具であり、有効な成績が報告されている。高齢者では、萎縮性腔炎のため、挿入が困難であることがある。

腔内コーン(下図)は、腔内へ一定の重さの挿入具を挿入し、立位でコーンが腔から落下しないように腔の収縮を行うことで、女性腹圧性尿失禁に対する骨盤底筋訓練を行うものであり、一種のバイオフィードバック補助による骨盤底筋訓練治療である。

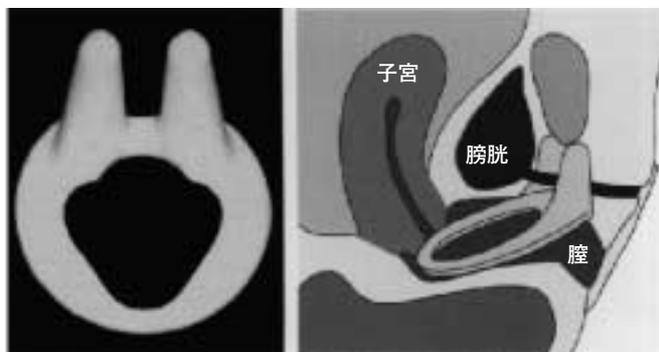
経腔・経肛門電気刺激療法や骨盤磁気刺激療法は、海外では腹圧性尿失禁や切迫性尿失禁に対する有効性が示されているが、本邦では、厚生労働省に認可された治療用機器がない。その有効性については、まだ検証中の段階である。

尿排出障害

前立腺肥大症に対するレーザー治療、高温度治療、尿道ステント留置は、低襲侵性治療として行われ、一般には薬物治療に比べて有効な成績が報告されているが、経尿道的前立腺切除術と比較した十分なデータがない。標準的治療としての位置づけは得られていないものの、高齢者や種々の合併症により外科的治療が困難な例では、有用性があると考えられる。



腔内コーン



膀胱頸部支持器

⑪ 排尿に影響する薬剤

高齢者では、いろいろな病気に関係して、種々の、また多くの薬剤を服用していることが少なくない。薬剤の中には、主作用の他に、排尿状態に影響を及ぼすものがあり、排尿異常の評価においては、内服している薬剤とその排尿に対する影響を評価しておくことが重要である。下記に、排尿に影響を及ぼし得る代表的な薬剤を示す。

尿排出障害を起こしうる薬剤

作用部位	分類（薬剤名）
脳レベル	麻薬（モルヒネ） 中枢性骨格筋弛緩薬（リオレサル） 抗精神病薬（セネース）
膀胱レベル	頻尿・尿失禁治療薬（ポラキス、バップフォー、プロバンサイン） 鎮痙薬（ブスコパン、コリオパン、チアトン、セスデン） 消化管潰瘍治療薬（コランチル） パーキンソン病治療薬（アーテン、アネキトン、ペントナ） 抗ヒスタミン薬（レスタミン、ポララミン、ホモクロミン） 三環系抗うつ薬（トフラニール、トリプタノール、アナフラニール） 抗精神病薬（コントミン、ニューレプチル、ヒルナミン、メレリル） 精神安定剤・睡眠鎮静薬（セルシン、コントロール、リーゼ、ユーロジン） 抗不整脈薬（リスモダン） 血管拡張薬（アプレゾリン） 気管支拡張薬（テオドール）
膀胱出口レベル	気管支拡張薬（塩酸エフェドリン、メチエフ） β アドレナリン遮断薬（インデラル）
その他	感冒薬（ダンリッチ、PL） 末梢性骨格筋弛緩薬（ダントリウム） 抗結核薬（イスコチン）

蓄尿障害を起こしうる薬剤

作用部位	分類（薬剤名）
膀胱レベル	コリン作動性薬（ウブレチド、ベサコリン）
膀胱出口レベル	交感神経 α 遮断薬（ミニプレスなど） β アドレナリン刺激薬（イソプロテレノール、イソクスプリンなど）

⑫ 国際前立腺症状スコア

前立腺肥大症において、自覚症状を評価し、それにもとづいて重症度を判定するための質問票が国際前立腺症状スコアとして提唱され、世界的に広く使われている。原則的には、排尿障害を訴える前立腺肥大症患者さん自身が記入し、自覚的重症度を判定する。また、QOLスコアにおいて、これらの症状によりどれくらい困っているかを判定する。これらの自覚的情報をもとに他覚的検査所見を勘案して、治療方針決定や、治療効果の判定を行う。国際前立腺症状スコア 7 点以下が軽症、8 から20点は中等症、21点から35点は重症と判定する。

	なし	5 回に 1 回未満	2 回に 1 回未満	2 回に 1 回位	2 回に 1 回以上	ほとんど いつも
1 過去 1 ヶ月間、排尿後に尿がまだ残っている感じがありましたか	0	1	2	3	4	5
2 過去 1 ヶ月間、排尿後 2 時間以内にもう一度行かねばならないことがありましたか	0	1	2	3	4	5
3 過去 1 ヶ月間、排尿途中で尿が途切れることがありましたか	0	1	2	3	4	5
4 過去 1 ヶ月間、排尿をがまんするのがつらいことがありましたか	0	1	2	3	4	5
5 過去 1 ヶ月間、尿の勢いが弱いことがありましたか	0	1	2	3	4	5
6 過去 1 ヶ月間、排尿開始時にいきむ必要がありましたか	0	1	2	3	4	5
7 過去 1 ヶ月間、床に就いてから朝起きるまで通常何回排尿に起きましたか	0 回	1 回	2 回	3 回	4 回	5 回
	0	1	2	3	4	5

QOL スコア

現在の排尿の状態がこのまま一生続くとしたらどう感じますか。

大変満足	満足	大体満足	いずれでもない	不満気味	不満	大変不満
0	1	2	3	4	5	6

国際前立腺症状スコア 合計点	=		点
QOL スコア	=		点

文 献

高齢者の排尿障害についての参考図書、および今回のマニュアルに述べられている記述について、科学的な根拠となっている文献（原則として無作為比較研究を抽出）について主なものを記載した。

【参考図書】

- ・北川定謙，他：尿失禁にどう対応するか 保険・医療・福祉関係者のためのガイドライン 日本公衆衛生協会，東京，1993
- ・近藤厚生：尿失禁とウロダイナミクス 医学書院，東京，1996
- ・阿曾佳郎：これからの尿失禁治療 株式会社ミクス，東京，1993
- ・土田正義（監修）：泌尿器科 MOOK2，尿失禁治療のキーポイント
- ・後藤百万，大島伸一，他：平成 11 年度愛知県高齢者排尿障害実態調査報告書，愛知県，2000
- ・大島伸一，他：平成11年度厚生科学研究補助金，医療技術評価総合研究事業(泌尿器科領域の治療標準化に関する研究) 研究報告書「前立腺肥大症の診療ガイドライン」，2000
- ・Cheryl B. Gartley (阿曾佳郎 監訳)：尿失禁のコントロール 南江堂，1990
- ・AHCPR (Agency for Health Care Policy and Research): Clinical Practice Guideline: Urinary Incontinence in Adults, USA, 1996
- ・American Urological Association, Inc.: Clinical Practice Guideline ; The Surgical Management of Female Stress Urinary Incontinence., USA, 1997
- ・Abrams P, Khoury S, Wein A (Ed): Incontinence, 1st International Consultation on Incontinence, Monaco, Plymbridge Distributors Ltd., UK, 1998

【文 献】

〈高齢者尿失禁に対する行動療法（膀胱訓練、排尿誘導など）〉

Colling J, Ouslander J, Hadley BJ, Eisch J, Campbell:

The effects of patterned urge-response toileting (PURT) on urinary incontinence among nursing home residents.

Journal of the American Geriatrics Society, **40**: 135-141, 1992

排尿パターンに合わせた排尿誘導により、ADL 障害・認知障害を有する老人ホーム入所中の切迫性・腹圧性尿失禁を有する高齢者（平均年齢 85 歳）の 86% で尿失禁の改善が得られた

Creason NS, Grybowski JA, Burgener S, Whippo C, Yeo S, Richardson B:

Prompted voiding therapy for urinary incontinence in aged female nursing home residents.

Journal of Advanced Nursing, **14**: 120-126, 1989

老人ホーム入所の尿失禁を有する高齢女性について、排尿訓練を行う群と行わない群では、行った群の方が改善が優れていた

Hu TW, Igou JF, Kaltreider DL, Yu LC, Rohner TJ, Dennis PJ, Craighead WE, Hadley EC, Ory MG:

A clinical trial of a behavioral therapy to reduce urinary incontinence in nursing homes. Outcome and implications.

JAMA, **261**: 2656-2662, 1989

老人ホーム入所の尿失禁を有する高齢女性において、行動療法を行う群と行わない群では、行動療法群では尿失禁頻度が26% 改善した

Jarvis GJ, Millar DR:

The treatment of incontinence due to detrusor instability by bladder drill.

Progress in Clinical & Biological Research, **78**: 341-343, 1981

切迫性尿失禁を有する女性 60 名で、膀胱訓練群と口頭での指導のみを比較すると、膀胱訓練群では尿失禁消失率 83.3% と有意に高率であった

Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, Harkins SW, Elswick PK, Taylor JR, Hadley EC:

Efficacy of bladder training in older women with urinary incontinence.

JAMA, **265**: 609-613, 1991

55歳以上の尿失禁を有する在宅高齢者123名において、膀胱訓練群とコントロール群を比較すると、膀胱訓練群で尿失禁回数が57%改善した

Wyman JF, Fantl JA, McClish DK, Harkins SW, Uebersax JS, Ory MG:

Quality of life following bladder training in older women with urinary incontinence.

International Urogynecology Journal & Pelvic Floor Dysfunction, **8**: 223-229, 1997

尿失禁を有する高齢女性123名について、膀胱訓練群とコントロール群を比較すると、膀胱訓練群でQOLの改善が得られた

〈骨盤底筋訓練・腔内コーン・バイオフィードバック〉

Klarskov P, Belving D, Bischoff N, Dorph S, Gerstenberg T, Okholm B, Pedersen PH, Tikjob G, Wormslev M, Hald T:

Pelvic floor exercise versus surgery for female urinary stress incontinence.

Urologia Internationalis, **41**: 129-132, 1986

腹圧性尿失禁を有する女性について、骨盤底筋訓練群と手術群を比較し、手術群の方が改善度は有意に高率であったが、骨盤底筋群でも42%は治療結果に満足であった

Wells TJ, Brink CA, Diokno AC, Wolfe R, Gills GL:

Pelvic muscle exercise for stress urinary incontinence in elderly women.

Journal of the American Geriatrics Society, **39**: 785-791, 1991

腹圧性尿失禁を有する高齢女性について、骨盤底筋訓練群と薬物治療群を比較し、同等の効果が得られた

Bo K, Talseth T, Holme I:

Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women.

BMJ, **318**: 487-493, 1999

腹圧性尿失禁の女性について、骨盤底筋訓練群、経膈的電気刺激群、腔内コーン群、コントロール群で比較すると、骨盤底筋訓練は他の治療より有効であった

Cammu H, Van Nylen M:

Pelvic floor exercises versus vaginal weight cones in genuine stress incontinence.

European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Biology, **77**: 89-93, 1998

女性腹圧性尿失禁60名に対する、骨盤底筋訓練と腔内コーンの無作為試験にて、両者は同等に有効であった

Wyman JF, Fantl JA, McClish DK, Bump RC:

Comparative efficacy of behavioral interventions in the management of female urinary incontinence.

Continence Program for Women Research Group. American Journal of Obstetrics & Gynecology, **179**: 999-1007, 1998

腹圧性尿失禁あるいは切迫性尿失禁を有する女性204名について、バイオフィードバック併用の骨盤底筋訓練が最も改善率が高かった

〈膀胱頸部支持器・電気刺激療法・磁気刺激療法〉

Kondo A, Yokoyama E, Koshiba K, Fukui J, Gotoh M, Yoshikawa Y, Yamada T and Takei M:

Bladder neck support prosthesis: A nonoperative treatment for stress or mixed urinary incontinence.

Journal of Urology, **157**: 824-827, 1997

中等度以上の腹圧性尿失禁を有する女性に対して、膀胱頸部支持器を使用し、75%で著明改善を認めた一非無作為比較試験

Luber KM, Wolde-Tsadik G:

Efficacy of functional electrical stimulation in treating genuine stress incontinence: a randomized clinical trial.

Neurourology and Urodynamics, **16**: 543-551, 1997

女性腹圧性尿失禁に対する経膈的電気刺激療法を偽治療群と比較し、両群で有意差がなかった

Brubaker L, Benson JT, Bent A, Clark A, Shott S:

Transvaginal electrical stimulation for female urinary incontinence.

American Journal of Obstetrics & Gynecology, **177**: 536-540, 1997

切迫性、腹圧性、混合型尿失禁121名に対する経膈的電気刺激療法で、偽治療群に比べ有意に過活動膀胱の消失:49%がみられた

Bo K, Talseth T, Holm I:

Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women.

British Medical Journal, **20**: 487-493, 1999

女性腹圧性尿失禁107名に対する骨盤底筋訓練、電気刺激、膈内コーンの無作為試験で、骨盤底筋訓練は他の治療に比べ有意に優れていた

Yano M, Yamanishi T, Yasuda K, Sakakibara R, Uchiyama T, Suda S, Hattori T, Kitahara S:

A comparative study of magnetic versus electrical stimulation on inhibition of detrusor overactivity.

Neurourology and Urodynamics, **19**: 498-499, 2000

32名の過活動膀胱を有する男女に対する磁気刺激療法と電気刺激療法の無作為試験で、成績は同等であった

〈尿失禁の薬物治療〉

Tapp AJ, Cardozo LD, Versi E, Cooper L:

The treatment of detrusor instability in post-menopausal women with oxybutynin chloride: a double blind placebo controlled study.

British Journal of Obstetrics & Gynaecology, **97**: 521-526, 1990.

不安定膀胱を有する閉経後女性で、オキシブチニン：パラキスは偽薬に比べて、尿意切迫感、尿失禁回数を有意に改善した

Burgio KL, Locher JL, Goode PS:

Combined behavioral and drug therapy for urge incontinence in older women.

Journal of American Geriatric Society, **48**: 370-374, 2000

197名の切迫性尿失禁を有する痴呆のない高齢者で、オキシブチニン単独、行動療法単独治療、併用療法を行い、併用療法では単独療法に比べ、改善率の増加が得られた

Mazur D, Wehnert J, Dorschner W, Schubert G, Herfurth G, Alken RG:

Clinical and urodynamic effects of propiverine in patients suffering from urgency and urge incontinence. A multicentre dose-optimizing study.

Scandinavian Journal of Urology & Nephrology, **29**: 289-294, 1995

プロピベリン：パップフォーは切迫性尿失禁、尿意切迫感の改善に有効

Castleden CM, Duffin HM, Gulati RS:

Double-blind study of imipramine and placebo for incontinence due to bladder instability.

Age and Aging, **15**: 299-303, 1986

不安定膀胱による尿失禁を有する高齢者では、イミプラミン:トフラニール投与では高率に尿失禁消失がみられたが、偽薬では低率であった

Wilson PD, Faragher B, Butler B, Bu'Lock D, Robinson EL, Brown AD:

Treatment with oral piperazine oestrone sulphate for genuine stress incontinence in postmenopausal women.

British Journal of Obstetrics and Gynecology, **94**: 568-574, 1987

閉経後女性腹圧性尿失禁に対する経口エストロゲンと偽薬との無作為試験で、両群に有効性に有意差はみられなかった

〈尿失禁の外科的治療〉

Gilja I, Puskar D, Berislav Mazuran, Radej M:

Comparative analysis of bladder neck suspension using Raz, Burch and Transvaginal Burch Procedures: A 3-year randomized prospective study.

European Urology, **33**: 298-302, 1998

146名の女性腹圧性尿失禁に対するRaz、Burch、経膈的Burch法の無作為比較試験で、尿失禁消失率は同等であった

Athanassopoulos A, Barbalias G:

Burch colposuspension versus Stamey Endoscopic Bladder Neck Suspension: A urodynamic appraisal.

Urologia Internationalis, **56**: 23-27, 1996

51名の女性腹圧性尿失禁に対するBurch手術とStamey手術の無作為試験で、臨床成績は同等であるが、尿流動態的にはBurchの方が優れる

Colombo M, Vitobello D, Proietti F, Milani R:

Randomized comparison of Burch colposuspension versus anterior coporrhaphy in women with stress urinary incontinence and anterior vaginal wall prolapse.

International Journal of Obstetrics and Gynaecology, **4**: 544-551, 2000

膀胱瘤と腹圧性尿失禁の女性患者について、Burch手術と前膈壁形成術の無作為比較試験を68名で施行、Burch手術の方が有意に成績が優れていた

Liapis A, Pyrgiotis A, Kontoravdis A, Louridas C, Zourlas PA:

Genuine stress incontinence: Prospective randomized comparison of two operative methods.

European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, **64**: 69-72, 1996

81名の腹圧性尿失禁に対する前膈壁形成術とBurch手術の無作為試験で、長期成績ではBurch手術の方が有効であった

Enzelsberger H, Helmer H, Schatten C:

Comparison of Burch and Lyodura sling procedures for repair of unsuccessful incontinence surgery.

Obstetrics and Gynecology, **88**: 251-256, 1996

女性腹圧性尿失禁患者77名に対する、BurchとSling手術の無作為試験で、両者とも有効であるが、副作用はBurchの方が少ない

Ulmsten, U., Johnson, P. and Rezapour, M.:

A three-years followup of tension free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence.

British Journal of Obstetrics Gynecology, **106**: 345-350, 1999

TVTスリングの有効性における前向き試験、96名3年の長期成績で、尿失禁消失91%、改善6%で97%で有効な長期成績が得られた 非無作為試験

Ward KL, Hilton P, Browning J:

A randomized trial of colposuspension and tension-free vaginal tape (TVT) for primary genuine stress incontinence. Abstract.

Neurourology and Urodynamics, **19**: 386-387, 2000

344名の女性腹圧性尿失禁に対する、TVTスリングとBurch膀胱頸部挙上術の無作為試験で、2つの術式に成績の有意差はみられなかった

〈前立腺肥大症の治療〉

Roehrborn CG, Oesterling JE, Auerbach S, Kaplan SA, Lloid LK, Milam DR:

The Hytrin Community Assessment Trial Study; A one-year study of terazosin versus placebo in the treatment of men with symptomatic benign prostatic hyperplasia.

Urology, **47**: 139-168, 1996

55歳以上の中等度以上の症状を有する2084名の男性に対する、 α ブロッカー：テラゾシン：デタントールと偽薬との1年間投与と無作為試験。テラゾシンは偽薬に比べ有意に効果が優れ、その効果は12ヶ月以上保持された

Chapple CR, Wyndaele JJ, Nordling J, Boeminghaus F, Ypma AFGVM, Abrams P:

Tamsulosin, the first prostate-selective alpha A-adrenoceptor antagonist: a meta-analysis of two randomized, placebo-controlled, multicentre studies in patients with benign prostatic obstruction (symptomatic BPH).

European Urology, **29**: 155-167, 1996

前立腺肥大症の575例における、タムスロシン：ハルナールと偽薬の3ヶ月投与と無作為試験で、タムスロシンは自覚症状改善に有意に優れ、副作用においては両者に有意差を認めなかった

Shida K:

Clinical effects of allylestrenol on benign prostatic hypertrophy by double-blind method.

Acta Urologica Japonica, **32**: 625-648, 1986

抗男性ホルモン薬のアリルエストレノールと酢酸クロルマジノンの前立腺肥大症治療における無作為試験で、いずれも自覚症状改善と前立腺サイズ減少をもたらし、両者の効果に有意差はなかった

Lepor H, Williford WO, Barry MJ, Brawer MK, Dixon CM, Gormley G, Haakenson C, Machi M, Narayan P, Padley N for the Veterans Affairs cooperative studies benign prostatic hyperplasia study group:

The efficacy of terazosin, finasteride, or both in benign prostatic hyperplasia.

New England Journal of Medicine, **335**: 533-539, 1996

1229名の前立腺肥大症患者に対する、偽薬、テラゾシン： α ブロッカー、フィナステライド：抗男性ホルモン、およびテラゾシンとフィナステライドの併用の1年間の無作為試験。自覚症状スコアおよび尿流測定について、テラゾシンは有意な改善を示したが、フィナステライドは有効ではなく、さらに併用治療はテラゾシン単独治療に勝らなかった

Cowles RS III, Kabalin JN, Childs S, Lepor H, Dixon C, Stein BS, Zabbo A:

A prospective randomized comparison of transurethral resection to visual laser ablation of the prostate for the treatment of benign prostatic hyperplasia.

Urology, **46**: 155, 1995

115名の前立腺肥大症に対する、TURPとVLAP：レーザー治療、1年経過観察の無作為試験。レーザー治療は、自覚症状と尿流測定で有意な改善を示したが、術後1年の成績はTURPに及ばなかった

Dahlstrand C, Walden M, Geirsson G, Pettersson S:

Transurethral microwave thermotherapy versus transurethral resection for symptomatic benign prostatic obstruction: a prospective randomized study with a 2-year follow-up.

British Journal of Urology, **76**: 614, 1993

69例の前立腺肥大症患者に対する、TURPあるいは経尿道的高温度治療の無作為試験で、両治療群とも自覚症状スコア、最大尿流率、残尿の有意な改善を示したが、最大尿流率と残尿の改善はTURPの方が優れていた

Riehmman M, Knes JA, Neisey D, Madsen PO, Bruskewitz RC:

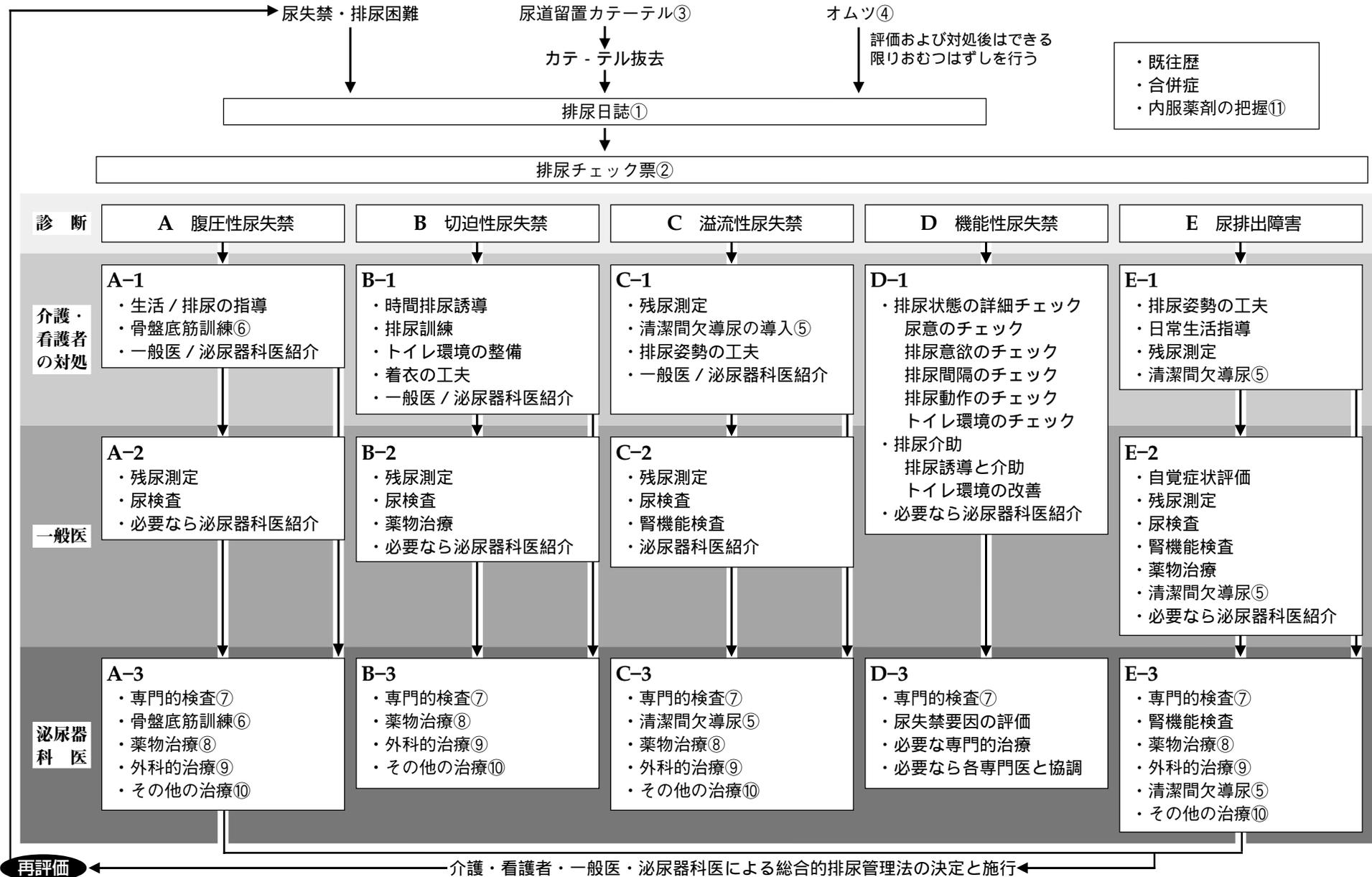
Transurethral resection versus incision of the prostate: a randomized, prospective study.

Urology, **145**: 768-775, 1995

切除重量20g以下と推定される、小前立腺肥大症患者120例に対して、TURPあるいはTUIP：経尿道的前立腺切開術による無作為試験を行い、閉塞の改善に両群で有意差はみられなかった



高齢者排尿管理アルゴリズム



① 排尿日誌

1枚で1日分を記録して下さい

日付： _____

起床時間： 時 分

名前： _____

就寝時間： 時 分

	朝起きてから寝るまで			夜寝てから朝起きるまで		
	排尿時刻 (尿意など)	排尿量 (ml)	失禁有無 失禁量(ml)など	排尿時刻 (尿意など)	排尿量 (ml)	失禁有無 失禁量(ml)など
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						



昼間：尿量

排尿回数

失禁回数

失禁量

夜間：尿量

排尿回数

失禁回数

失禁量

② 排尿チェック票

排尿状態を観察して か×をつけて下さい。 をつけた項目の右側の点数に をつけ、合計得点をつけて下さい。5点以上が診断です。

No	項 目	○/×	尿失禁のタイプ				排出 障害
			腹圧性	切迫性	溢流性	機能性	
1	尿意を訴えない(尿意がわからない)				1	2	1
2	咳・くしゃみ・笑うなど腹圧時に尿がもれる		3		1		
3	尿がだらだらと常にもれている		1		2		2
4	パンツをおろすあるいはトイレに行くまでにかまんでせずに尿がもれる			3			
5	排尿の回数が多い (昼間8回以上、夜間3回以上)		1	2	1		2
6	冷たい水で手を洗うと急に尿意がある、 あるいはもれる			2			
7	いつもおなかに力を入れて排尿している				3		2
8	尿意がないのに尿がもれる (しらないうちにもれる)		2		1		
9	排尿の勢いはよい		2	2			
10	排尿後残尿感(尿が残っている感じ)がある				1		2
11	排尿の途中で尿線がとぎれる				1		2
12	トイレを探せないでまらしてしまう					2	
13	トイレがわからず、あるいはトイレと間違えて、 トイレ以外の場所で排尿をする					2	
14	排泄用具またはトイレの使い方がわからない					2	
15	トイレまで歩くことができずまらしてしまう					2	
16	準備に時間がかかったり尿器をうまく使えず もらす					2	
17	尿失禁に関心がない、あるいは気づいていない					2	
18	脳梗塞や脳出血の既往がある			3			
19	直腸癌、子宮癌の根治的手術を受けている				1		2
20	糖尿病の治療(内服薬やインスリン注射)を 受けている				2		2
21	前立腺癌や前立腺肥大症の手術を受けている		2				
22	経腔的出産経験がある		1				
合 計 得 点							



おわりに

排泄は人間の尊厳にかかわる問題であるにも関わらず、従来、高齢者の排尿管理に関しては、一定の指針が示されることがありませんでした。

今回のマニュアルは完全なものではありませんが、まずこの問題に指針が示されることこそ重要であるという観点から作成したものです。

作成に当たり、下記パネル委員の協力を得て施設におけるマニュアルの試行、検証作業は行っていますが、今後より多くの方々に本マニュアルを活用いただき、大規模な検証、それに基づく改定が必要と考えております。

本マニュアルが、よりよい排尿管理の実践及び排尿の問題を抱える高齢者のQOLの改善に役立つことを念願するものです。

高齢者排尿管理マニュアル作成パネル

執筆・監修：名古屋大学大学院医学研究科機能構築医学専攻
病態外科学講座泌尿器科学

教授 大島 伸一

パネル委員：名古屋大学医学部附属病院泌尿器科

講師 後藤 百万
助手 吉川 羊子

中京社会保険介護老人保健施設あゆちの郷

老年科医師 伊藤いづみ
主任看護師 八幡 恭治

愛知県厚生事業団老人ホーム大府寮

寮母主任 稲垣美保子
看護主任 小林 純子

碧南市在宅ケアセンター 訪問看護ステーション

所長 高縁 明美
看護主任 葛原ひとみ

高齢者排尿管理マニュアル

平成13年3月発行

愛知県健康福祉部高齢福祉課
名古屋市中区三の丸三丁目1-2
電話：(052) 961-2111 (代表)