

- 次の訪問時間を告げ、漏らさないよう励ます。

いくつかの無作為化臨床試験で、その有効性が示されている。Creasonら（1989）は85人の老人ホーム在住の高齢女性尿失禁症例を排尿習慣の再学習と単なる失禁介護を行う群に分け、排尿習慣の再学習させた群で有意に尿失禁頻度の低下がみられたと報告している⁹⁾。Huら（1989）は、133名のホーム在住の高齢女性を13週間の行動療法群と通常のケアを行うコントロール群に分けた結果、行動療法群において尿失禁の頻度が有意に改善したと報告している¹⁰⁾。Schnelleら（1990）は、老人ホーム在住の痴呆・ADL障害を有する平均年齢82歳の尿失禁を有する126人を排尿習慣の再学習をさせた群とコントロール群に分けた結果、再学習をさせた群で有意に尿失禁頻度の低下がみられたと報告した¹¹⁾。

2) 膀胱訓練 (Bladder training)

切迫性尿失禁、腹圧性尿失禁、混合性（切迫性+腹圧性）尿失禁に有効である。

（証拠の強度：A）

膀胱の機能についての学習、尿意があってから排尿を我慢する練習と時間帯を決めて排尿する練習、訓練を持続させるための介護（看護）者の長期介入の3つの要素がある。認知機能障害のある患者や虚弱高齢者では難しい。

まず、患者の排尿状態に合わせて昼間2～3時間ごとの排尿時間を設定する。夜間は施行しない。尿意を感じたとき、気を紛らしたりリラックスしたりして排尿を我慢し、排尿間隔を延ばすようにする。トレーニング期間は数カ月に及ぶこともあり、定期的に、再教育や励ましを行う必要がある。

Jarvisら（1981）は、27～79歳の切迫性尿失禁のある女性60人を膀胱訓練群と口頭での指導のみの群に分け、訓練群では消失率が83.3%と有意に高かったと報告している¹²⁾。また、Jarvisら（1981）は17～78歳の切迫性尿失禁のある女性50人を膀胱訓練群と薬剤（塩酸フラボキセート+塩酸イミプラミン）投与群に分け、膀胱訓練群の84%、薬剤投与群の56%が禁制となったと報告し、薬剤よりも有意に膀胱訓練が有効であったと報告している¹³⁾。Fantlら（1991）は、55歳以上の家庭にある高齢女性123人を膀胱訓練群とコントロール群に分け、膀胱訓練群で失禁回数が57%改善したと報告した¹⁴⁾。Wymanら（1997）は、尿失禁を有する高齢女性123人を膀胱訓練群とコントロール群にわけ、膀胱訓練によりQOLを改善できることを報告している¹⁵⁾。

3) 骨盤底筋訓練

骨盤底筋を強める訓練を、単独あるいはバイオフィードバックと組み合わせて行う。腔内コーンと呼ばれるトレーニング用の器具や筋肉を受動的に収縮させる電気刺激装置を用いた方法もある。まず、腔内指診を用いて患者に骨盤底筋を収縮させて、どのように収縮させるのが有効か指導する必要がある。

① 骨盤底筋訓練

腹圧性尿失禁のある女性には、骨盤底筋訓練は有用である。(証拠の強度：A)

切迫性尿失禁のある女性にも、骨盤底筋訓練は有効である。(証拠の強度：A)

骨盤底筋訓練は、Kegel体操とか骨盤底筋体操と呼ばれることがある。この訓練は、尿道周囲、腔壁周囲の随意筋（尿道括約筋・肛門拳筋）を鍛えることにより、尿道の閉鎖圧を高め、骨盤内臓器の支持を補強し、腹圧時に反射的に尿道閉鎖圧を高めるコツを習得する。

骨盤底筋の機能を体験・学習させるのが、最初のステップである。おなかや太ももに力を入れさせないようにして、感覚としては腔周囲の筋肉や肛門括約筋を中へ引き込むようにして収縮させる。たとえば、10秒間筋肉の収縮を持続させ、10秒間弛緩させるようなトレーニングを1日に30～80回、少なくとも8週間持続させる。高齢者でも有効なことは証明されているが、長期にわたるトレーニングが必要であることも指摘されている。

正しい骨盤底筋訓練をいかに持続させるかが、よい結果を得るための重要なポイントである。定期的な骨盤底筋訓練の指導が必要であるが、薬物治療に比べるとコンプライアンスが低い。カセットテープを利用してコンプライアンスを高めた報告もある。

Klarskovら（1986）は、50人の腹圧性尿失禁を有する女性を手術群と骨盤底筋訓練群に分け、骨盤底筋訓練を受けた患者の失禁の程度の改善度は手術群に及ばなかったが、42％は治療結果に満足し手術を受けなかったと報告した¹⁶⁾。Boら（1990）は、腹圧性尿失禁と診断された24～64（平均46）歳の女性52人を、通常の骨盤底筋訓練群とインストラクターによる指導を含めた強力なプログラムで行う骨盤底筋訓練群に分けて検討した結果、後者の群において尿失禁の有意な改善を認めたと報告した¹⁷⁾。Wellsら（1991）は、腹圧性尿失禁を有する55～90歳までの家庭にある女性を骨盤底筋訓練と薬物治療（ α 刺激薬：フェニルプロプラナミン。国内未発売）を受ける2群に分け、同等の効果が得られることを報告した¹⁸⁾。Galloら（1997）は、腹圧性尿失禁に対し骨盤底筋訓練を受けている86人の女性を、オーディオテープを用いて訓練の持続の動機づけを行う群と行わない群に分け、オーディオテープにより訓練持続が容易になると述べている¹⁹⁾。McDowellら（1999）は、家庭にいて60歳以上の痴呆のない105人をバイオフィードバックを併用した骨盤底筋訓練群と何もしないコントロール群に分け、治療群で73.9％の失禁回数減少を認めたと報告し²⁰⁾、Boら（1999）は、腹圧性尿失禁と診断された24～70歳までの107人の女性を、骨盤底筋訓練（25人）、経腔的電気刺激（25人）、腔内コーン（27人）、何も行わない30人に分け、骨盤底筋訓練は経腔的電気刺激、腔内コーンよりも有効であるとした²¹⁾。

咳嗽時に骨盤底筋を意識的に収縮させることを覚えさせると、1週間程度の短期間で軽度から中等度の尿失禁を減じることができる。(証拠の強度：B)

Millerら（1998）は、軽度から中等度の腹圧性尿失禁を有する60～84歳の高齢女性に咳をする直前に骨盤底筋を締めさせることを教育し、コントロール群に比し有意に尿失禁の程度を改善したと報告した^{20）}。

骨盤底筋訓練は女性の腹圧性尿失禁に効果があることが知られているが、尿意切迫感や切迫性尿失禁の頻度を減じる可能性もある。（証拠の強度：B）

Nygaardら（1996）は、骨盤底筋訓練持続の改善を目的に訓練用のビデオが有用かどうかを検討した無作為化試験で、ビデオは有用ではなかったが、腹圧性、切迫性、混合性尿失禁いずれでも骨盤底筋訓練により尿失禁回数の低下をみたと報告している^{21）}。Burgioら（1998）は、切迫性、混合性尿失禁を有する55～92歳の197人の高齢女性を骨盤底筋訓練、塩酸オキシブチニン投与、コントロール群に分け、骨盤底筋訓練の改善度がいちばん優れていること（80.7% vs 68.5% vs 39.4%）を報告した^{24）}。

男性では、排尿後、尿道に残った尿が漏れて下着を汚してしまうことがあるが、骨盤底筋訓練により、尿の漏出量を減じることができる。（証拠の強度：B）

Patersonら（1997）は、排尿後少量の尿漏出を有する36～83歳までの男性49人を、カウンセリングのみ、尿道のミルキング、骨盤底筋訓練の3群に分け、骨盤底筋訓練、尿道ミルキング法（陰茎の根本から先端に向かってしごく）のいずれもコントロール群より漏出量が減じていたが、骨盤底筋訓練の方がより有効であったと報告している^{25）}。

② バイオフィードバックを併用した骨盤底筋訓練

骨盤底筋訓練とバイオフィードバック治療の組み合わせは、腹圧性尿失禁、切迫性尿失禁、混合性（腹圧性+切迫性）尿失禁に有用である。（証拠の強度：A）

Burnsら（1990）は、腹圧性あるいは混合性尿失禁を有する135例の女性患者をケーゲル体操群とケーゲル体操+バイオフィードバック療法群、コントロール群に分け、前者2群はコントロール群に比べ有意に失禁回数が減少したが、前2群間では差は認めなかったと報告した^{26）}。また、Burnsら（1993）は、括約筋不全を有する135人の高齢女性を対象としてバイオフィードバック療法の有用性を検討し、バイオフィードバック群のみが骨盤筋電図上有意の改善を示したが、バイオフィードバック+骨盤底筋訓練、骨盤底筋訓練いずれの有効性も6カ月間は持続したと報告している^{27）}。Berghmansら（1996）は、腹圧性尿失禁のみを有する44例の女性を対象に、骨盤底筋訓練にバイオフィードバックを組み合わせる治療の優位性を検討する無作為化試験を試み、症例数が少なかつたため効果の上積みは証明されなかつたものの、バイオフィードバックを組み合わせることでより高い効果が期待できるのではないかと述べている^{28）}。

Wymanら(1998)は、45歳以上で痴呆がなく、腹圧性尿失禁か切迫性尿失禁を有する204人の女性を、膀胱訓練、バイオフィードバックを用いた骨盤底筋訓練、併用の3群に分け、12週目の改善率は併用群がいちばん高かったと述べている²⁹⁾。

③ 腔内コーンを用いた骨盤底筋訓練

腔内コーンを用いた骨盤底筋訓練は腹圧性尿失禁に有用である。(証拠の強度：A)

20gから100gまでの重量のコーン(大きさと形状は同じ)を腔内に挿入し、骨盤の筋肉を収縮させて、15分間保持する。できるようになるごとに、重量をあげていく。有効性は、骨盤底筋訓練とほぼ同等か、やや低いとされる。患者がトレーニングを継続しながら、コンプライアンスが低いのが問題である。

Cammuら(1998)は、平均56歳の腹圧性尿失禁を有する女性60人を、骨盤底筋訓練群と腔内コーン訓練群にわけ、効果に差がないことをみている。しかし、腔内コーン群の47%の患者がコーンによる訓練を早期から行わなくなってしまうと報告した³⁰⁾。Boら(1999)は、腹圧性尿失禁と診断された平均49.5(24~70)歳の女性107人を骨盤底筋訓練、電気刺激、腔内コーン、治療なしのコントロール群に分けて検討し、骨盤底筋訓練がいちばん優れていたが、腔内コーン群でも有意に社会活動性と失禁に関する自覚症状が改善していたと報告した²¹⁾。

④ 骨盤底筋の電気刺激

骨盤底筋の電気刺激は、女性の腹圧性尿失禁を軽減する。(証拠の強度：A)

骨盤底筋の電気刺激は、切迫性、混合性尿失禁に有用である。(証拠の強度：A)

骨盤底筋の電気刺激により、肛門挙筋、外尿道括約筋、肛門括約筋の収縮が得られる。この収縮は、仙骨にある排尿中枢を介した反射弓が温存されている場合にのみ生じる。電気刺激療法は主に腹圧性尿失禁に用いられてきたが、切迫性尿失禁にも有効性が示されつつある。作用機序の詳細は不明であるが、電気による求心性刺激を陰部神経・下腹神経に与えることにより、仙骨にある排尿中枢からの遠心性骨盤神経を抑制するとともに、遠心性下腹神経を興奮させ膀胱を弛緩させることが機序と考えられている。

非埋め込み型の刺激装置には、経膣式、経直腸式、表面電極型がある。疼痛や不快感などの副作用はありうるが、その程度は一般的に低い。埋め込み型の刺激装置の有用性も近年示されつつあるが、合併症は30%以上に認められている。

Smithら(1996)は、24~82歳の女性で腹圧性尿失禁患者(18人)と切迫性尿失禁(38人)を有する群に対して、電気刺激療法の効果を抗コリン薬、ケーゲル体操と比較した結果、電気刺激療法は各々の群で抗コリン薬、ケーゲル体操と同程度の有効性を認めたと報告している³¹⁾。Brubakerら(1997)は、切迫性、腹圧性、混合性尿失禁を有する121人の女性を経膣的電気刺激療法群とシャム群に分け、電気刺激療法群では49%で過活動

膀胱が証明されなくなったと報告している³²⁾。Vahteraら(1997)は、蓄尿障害を訴える多発性硬化症患者80名を対象に、表面電極による電気刺激併用骨盤底筋訓練の有用性を調べ、男性では有用であると報告した³³⁾。Bowerら(1998)は、過活動膀胱を有する48名と知覚性尿意切迫を有する31人の女性(平均年齢56.5歳)に対して、表面電極による神経刺激の尿流動態検査上の膀胱機能に対する検討を無作為化試験によりすすめ、恥骨上と仙骨部の皮膚の電気刺激により過活動膀胱の抑制を認めたと報告した³⁴⁾。また、Yamanishiら(2000)は、過活動膀胱の68人(平均年齢70.0歳)を対象に無作為化試験を行い、患者自身の評価は電気刺激群においてコントロール群より優れていたと報告している³⁵⁾。また、Schmidt(1999)とWeil(2000)らは、埋め込み型の刺激装置を用いた仙骨神経刺激の無作為化試験を行い、コントロール群に比べ尿失禁の程度は有意に改善したと述べている^{36), 37)}。

(2) 薬物治療

これまでに報告されてきた無作為化臨床試験の多くは、対象症例の特徴についての記載が明らかでなかったり、研究に組み込まれた症例数が少なかったり、不明確な効果判定基準が用いられていたり、経過観察期間が短いなどの問題点を有する。純粹に高齢者を対象とした無作為化臨床試験も増加しつつあるが、今後、研究の質を向上させる努力が必要である。

わが国では、尿失禁・頻尿(蓄尿障害)に対する薬剤として、

- a) 膀胱排尿筋の不随意的収縮の抑制、膀胱容量の増大により頻尿・切迫性尿失禁を改善する抗コリン薬(塩酸オキシブチニン、塩酸プロピペリン、臭化プロパンテリン)
- b) 膀胱排尿筋に直接働くとされる塩酸フラボキセート
- c) 交感神経 β_2 刺激作用により尿道括約筋の緊張を高め、腹圧性尿失禁に有効とされる塩酸クレンブテロール

が、厚生労働省から承認を受けた薬剤として用いられている。

未承認ながらも、

- d) 尿道抵抗を増大させる α 刺激薬(塩酸エフェドリン、塩酸メチルエフェドリン)
- e) 抗コリン作用と α 刺激作用を有する三環系抗うつ薬(塩酸イミプラミン、塩酸アミトリプチリン)

が用いられている。

① 切迫性尿失禁

抗コリン作用を有する塩酸オキシブチニン、塩酸プロピペリン、臭化プロパンテリンは、排尿筋の無抑制収縮に伴う切迫性尿失禁に有効である。塩酸オキシブチニン、塩酸プロピペリンは、膀胱排尿筋に対する直接的収縮抑制作用も有している。臭化プロパンテリンは、最近ではほとんど用いられない。米国では、口腔内の乾燥などの副作用の少ない、新しい抗コリン薬トルテロジンが市販されている。また、1日に1回の投与で効果が持続する塩酸オキシブチニンの徐放性製剤の臨床試験も進められている。切迫性尿失禁に対する塩酸

フラボキセートの効果はAHCPRのガイドラインでは正当化されていないが、塩酸オキシブチニンと同等とする報告が1件あった。小児の夜尿症に有用であるとされる塩酸イミプラミンも、切迫性尿失禁に有用である。カルシウム拮抗剤テロジリンの有用性も報告されていたが、心血管系への副作用のため現在は市販されていない。

塩酸オキシブチニンが世界中でよく用いられている。(証拠の強度：A)

わが国では1日1～3mgから開始し、5～6mgを最大投与量とするのがよいとされる。

Rivaら(1984)は、36～70(平均51.5)歳の不安定膀胱を有する女性24人にプラセボを対照群として二重盲検試験を試み、排尿回数、尿意切迫感、切迫性尿失禁回数いずれも塩酸オキシブチニン投与群で有意に改善したと報告した³⁸⁾。Tappら(1990)は、不安定膀胱(特発性)を有する閉経後の女性を対象にプラセボを対照群として二重盲検試験を試み、尿意切迫感、切迫性尿失禁回数を減じたと報告している³⁹⁾。Enzelsbergerら(1995)は、切迫性尿失禁を有する39例の女性に対し塩酸オキシブチニンとプラセボの膀胱内注入を二重盲検試験として試み、頻尿、夜間頻尿を有意に減じたと報告している⁴⁰⁾。一方、Zorzitto(1989)らは、60歳以上の施設入所者を対象に行った試験でプラセボに対する塩酸オキシブチニンの有効性に有意な差を認めていない⁴¹⁾。

塩酸オキシブチニンと行動療法の併用は、高齢者の尿失禁に有効である。(証拠の強度：B) しかし、高齢者では有効でないとする報告もある。

Burgioら(2000)は、197人の切迫性尿失禁を有し、痴呆のない高齢者(平均69.3歳)に塩酸オキシブチニン投与単独、行動療法単独を行い、失禁が消失しなかったり、患者が結果に満足しなかった場合に併用療法を行い、単独療法での失禁回数減少率が57.5%から88.5%に改善したと報告した⁴²⁾。一方、Szonyiら(1995)は、切迫性尿失禁を有する平均82.2歳の高齢者57人を、塩酸オキシブチニン+膀胱訓練とプラセボ+膀胱訓練群に分け、塩酸オキシブチニン投与群において昼間の頻尿は改善したが、尿失禁の頻度は改善しなかったと述べている⁴³⁾。Zorzittoら(1989)は、24人の入院中の高齢者にプラセボを対照群とした二重盲検試験を試みたが、塩酸オキシブチニンの有効性は証明できなかったとしている⁴⁴⁾。また、Ouslanderら(1995)も、1988年の報告に引き続き⁴⁴⁾、75人のホーム在住の高齢者をパターン排尿誘導+塩酸オキシブチニン群とパターン排尿誘導+プラセボ群の2群に分けて無作為化試験を行い、塩酸オキシブチニンを加えても意味のある失禁回数の減少は得られなかったと報告している⁴⁵⁾。

塩酸プロピペリンは切迫性尿失禁に有効であり、1日20mgを1～2回で内服する。
(証拠の強度：A)

高齢者の尿失禁に有効であるという報告はまだなされていない。Mazurら（1994, 1995）は、容量設定試験において1日30mgを推奨している^{46), 47)}。

臭化プロバンテリンは切迫性尿失禁に有効であり、1日に3回、1錠15mgを内服する。
(証拠の強度：B)

最近ではほとんど用いられることはないが、Whiteheadら（1967）は、65歳から80歳までの痴呆症のある患者34人を対象に、15mgを毎食後、60mgを就寝前に内服させ、女性では、プラセボに比べ夜間失禁回数が減少した症例が有意に多かったと報告している⁴⁸⁾。

塩酸フラボキセートは切迫性尿失禁に有効であり、1日に3回、1回200mgを内服する。
(証拠の強度：B)

専門医の意見では、塩酸フラボキセートが有効であるとは考えにくいだが、Milaniら（1993）は、頻尿、尿意切迫感のある女性50人を対象に、塩酸オキシブチニン15mgと塩酸フラボキセート1,200mgとの二重盲検試験を行い、より少ない副作用の発現率と同等の効果（症状改善率：81.6% VS 78.9%）を報告している⁴⁹⁾。

三環系抗うつ薬である塩酸イミプラミンは切迫性尿失禁に有効であり、通常10～25mgを1日1～3回投与する。(証拠の強度：B)

三環系抗うつ薬は頻用されている薬剤ではあるが、心血管系あるいは抗コリン作用による副作用のため、高齢者では用いにくいとされる。

Castledenら（1986）は、19人の尿失禁のある高齢者に対してプラセボとの二重盲検試験を施行し、14人が尿失禁が消失したのに対し、プラセボ群では14人中6人しか消失しなかったと報告している⁵⁰⁾。

② 腹圧性尿失禁

尿道括約筋不全による尿失禁の薬物治療では、①膀胱頸部から近位尿道にかけ高い密度で分布している α 交感神経レセプターを刺激し、緊張を高めることにより膀胱出口の抵抗を増加させる治療と、②閉経女性において女性ホルモン補充により尿道粘膜、尿道周囲支持組織の弾性を回復させる治療がありうる。③ α 交感神経刺激薬と女性ホルモンの併用も有用であるとされている。しかし、専門医の意見では、薬物治療は腹圧性尿失禁の主治療となるとは考えにくく、まず、行動療法または外科的治療が試みられるべきである。補助的療法として薬物治療を用いてもよいが、効果が認められなければ長期に用いるべきでない。

交感神経 α_2 刺激作用を有する塩酸クレンブテロールも尿道括約筋の緊張を高め、腹圧性尿失禁に有効であるとされている。

α 交感神経刺激薬フェニルプロパノールアミン（25～100mg/1日2回）が腹圧性尿失禁に有効である。（証拠の強度：A）

フェニルプロパノールアミンの有効性が海外で報告されている⁵¹⁻⁵³⁾が、わが国では市販されていない。わが国で使用できる α 交感神経刺激薬として塩酸エフェドリン、塩酸メチルエフェドリン、塩酸ミドドリン⁵⁴⁾があるが、有効性を示す無作為化試験は検索できなかった。副作用として、不安感、頭痛、発汗、高血圧、心原性不整脈に注意する必要がある。

内服／経腔的／膀胱内注入エストロゲン療法

閉経後の女性の腹圧性尿失禁、混合性尿失禁に用いられる。（証拠の強度：A）

尿道と腔は発生学的には起源が同じであり、閉経後の女性ではエストロゲンの補充により、尿道粘膜のトーン、弾性、血管増生を回復させ、また α 交感神経刺激に対する反応性を上昇させうる。

Samsioeら（1985）は、尿失禁を有する70歳代の女性34人を対象に、エストリオール3mgとプラセボの内服の二重盲検試験を実施し、切迫性尿失禁、混合性尿失禁では有意に症状が改善したと報告した⁵⁵⁾。van der Lindenら（1993）は、閉経後の女性62人にエストリオール（8mgから2mgと漸減）とプラセボの内服の二重盲検試験を実施し、腔粘膜、尿道粘膜の有益な効果があると報告している⁵⁶⁾。Kurzら（1993）は、21人の切迫性尿失禁に対し、エストリオール1mgとプラセボの膀胱内注入の無作為試験を試み、有効であったと報告した⁵⁷⁾。一方、Wilsonら（1987）は、閉経後の女性36人を対象に硫酸ピペラジンエストロンとプラセボの比較試験において、6週目のパッド使用量に有意差はあるものの3カ月目では差がなく、女性腹圧性尿失禁に対しては女性ホルモン治療の限界があると述べている⁵⁸⁾。また、Fantlら（1996）も閉経後の83人に対し、黄体・卵胞混合ホルモン製剤とプラセボの比較試験を行い、失禁回数、失禁量ともに差がないことを報告している⁵⁹⁾。

α 交感神経刺激薬と内服／経腔的エストロゲン療法

それぞれ単独療法の効果が不十分な症例では、併用療法が閉経後の腹圧性尿失禁に対して有効である。（証拠の強度：B）

α 交感神経刺激薬あるいはエストロゲンの単独療法が奏功しない場合に試みてもよい。Kinnら（1988）は、閉経後の36人の患者に対し、エストリオール、フェニルプロパノールアミン、両者の併用の盲検試験を試み、フェニルプロパノールアミン単独とエストリオール併用により尿道内圧が上昇し、尿漏れを35%改善したと報告した⁶⁰⁾。

塩酸クレムテロールは腹圧性尿失禁に有効であり、20 μg を1日2回内服する。

(証拠の強度：C)

わが国では臨床使用されているが、無作為化試験で腹圧性尿失禁に対する有効性が確認されたことはない。重篤な低カリウム血症、動悸、頻脈、不整脈、震戦がありうる。

(3) 外科的治療

このガイドラインは一般内科医あるいは看護師を対象に書かれたものであるため、外科的治療に関しては概説にとどめるものとする。尿失禁に対する手術として、①女性の腹圧性尿失禁に対して膀胱出口の過可動性を是正したり、抵抗をあげる手術、②切迫性尿失禁における過活動膀胱に対する手術、③溢流性尿失禁あるいは膀胱刺激症状の原因となる膀胱出口あるいは尿道の閉塞を解除する手術があげられる。

1) 女性の腹圧性尿失禁に対する手術

原因として、膀胱頸部・尿道の過可動性によるものと内因性括約筋不全によるものがあり、外科的治療の選択においては2つの病態の評価が重要である。女性腹圧性尿失禁に対する外科的治療として、恥骨後式膀胱頸部挙上術、経膣式膀胱頸部挙上術、前膣壁形成術、スリング手術、尿道周囲コラーゲン注入術、人口尿道括約筋埋め込み術の6つの手術法がある。

① 恥骨後式膀胱頸部挙上術

膀胱頸部過可動症例に対して行うもので、Marshall-Marchetti-Krantz手術やBurch手術など開腹して行う手術である^{61), 62)}。AHCPR尿失禁ガイドラインの45論文の3,882例のまとめでは、治癒率は79%、治癒を含む改善率は84%であった。最近では、腹腔鏡による手術も試みられている^{63), 64)}。

② 経膣式膀胱頸部挙上術

膀胱頸部過可動症例に対して行うもので、Stamey手術、Pereyra手術、Gittes手術、Raz手術がある^{61), 62)}。これら手術を受けた3,015例のまとめでは、治癒率は74%、治癒または改善率は84%であった(AHCPR尿失禁ガイドラインから抜粋)。術後短期成績は優れているものの、長期成績の低下が近年指摘されている。

③ 前膣壁形成術

膀胱頸部過可動症例に対して行うもので、Kelly手術が原法となっている⁶⁵⁾。11論文のうち957人患者のうち、治癒率は65%とされている(AHCPR尿失禁ガイドラインから抜粋)。

④ スリング手術

腹直筋筋膜などの生体組織や Marlex mesh, ポリテトラフロロエチレン, プロリーンメッシュテープなどの合成素材をスリングとして膀胱頸部あるいは尿道を支える^{66)~69)}。腹直筋筋膜を材料とした434例の治癒率は89%, 改善率は92%, 合成素材を用いた298例の治癒率は78%, 改善率は84%とされている(AHCPR尿失禁ガイドラインから抜粋)。内因性尿道括約筋不全症例や他の尿失禁手術失敗例が対象となるが, 最近では膀胱頸部過可動症例も適応とされている。

⑤ 尿道周囲コラーゲン注入術

膀胱頸部・近位尿道粘膜下にコラーゲンを注入し, 膀胱頸部・近位尿道の密着を図るもので, 内因性括約筋不全症例を対象とする。528例の女性に対する本法の成績は治癒率49%, 改善率67%とされているが(AHCPR尿失禁ガイドラインから抜粋), 再発率が高く, 長期成績は不明である。

⑥ 人工尿道括約筋埋め込み術

192例の女性に対する本法の成績は, 治癒率で77%, 改善率は80%とされている(AHCPR尿失禁ガイドラインから抜粋)。しかし, 症例数も少なく, 長期成績も欠除しており, 有用性については評価は定まっていない。また, わが国ではあまり行われていない。人工括約筋の機能不全や難治性感染などの合併症が生じやすいことが問題である。

2) 切迫性尿失禁に対する手術

腸管を用いた膀胱拡大術または尿路変向術, フェノールを用いた神経破壊治療などの報告があるが, 高齢者の切迫性尿失禁に対する治療としては一般的ではない。難治性の排尿筋過反射を有する神経因性膀胱症例においては, 膀胱拡大術は良い適応となることがある。また, 薬物治療などの保存的治療に抵抗性の切迫性尿失禁に対しては, 神経刺激療法が行われることがある。

3) 膀胱出口あるいは尿道閉塞に対する手術

男性では前立腺肥大症が最も一般的な疾患であり, 経尿道的前立腺切除術, 切開術が施行される。高温治療, ステント留置術などの低侵襲手術の評価はまだ定まっていない。尿道狭窄に対しても, 経尿道的切開術, 尿道拡張術が施行される。

(4) その他の治療法と補助器具

① 環境の整備

認知機能, 身体機能にあわせた環境の整備により, 尿失禁の程度を改善することができる。(証拠の強度: C)

トイレに至るまでの段差の解消、障害物の除去、手すりの整備、トイレ表示の改善などにより、認知機能、身体機能が低下している高齢者の尿失禁が改善することがある。また、トイレまで尿を我慢できない患者では、ポータブル便器や尿器を使用することにより、尿失禁を防止することができる。

② 衣類の工夫

認知機能、身体機能にあわせた衣服を工夫することにより、尿失禁の程度を改善することができる。(証拠の強度：C)

前開きの下着など、素早く脱衣ができる衣類を工夫する。特に、尿意切迫感の強い患者では、何枚も衣服を重ねて着込んでいると間に合わないことが多い。部屋を暖房するなど快適な環境を作ることにより厚着を避けることができる。

③ 間欠導尿

膀胱排尿筋の収縮力が弱いか下部尿路の閉塞のため、慢性的な尿閉状態にある場合に用いられる。(証拠の強度：C)

末梢神経障害により膀胱排尿筋の収縮力が低い場合や脊髄損傷など、残尿のある状態では標準的な治療法となる。尿路感染症などの合併症はありうるが、カテーテル留置よりは少ないとされる。若年あるいは免疫能が正常であれば清潔テクニックでも良いが、免疫能の低下した高齢者では、尿路感染症を避けるため無菌的操作によるカテーテル挿入が望ましいとする意見もある。尿路感染症予防のために長期に抗生剤を投与するのは耐性菌が出現するので避けたほうがよい。尿路感染症の症状が出現した時に治療を行うのが原則である。認知機能に障害がなく意欲があれば、高齢者でも自己導尿は可能である。

④ 尿道留置カテーテル

尿失禁の原因が下部尿路の閉塞でありかつ閉塞を解除する他の治療法が適当でない場合（手術不能症例など）、全身状態が重篤あるいは終末期にあり、かつ間欠導尿などを行う介護者がいない場合、留置カテーテルを用いてもよい。(証拠の強度：C)

McMurdoら（1992）は、78人の難治性尿失禁を有する高齢女性を対象にカテーテル留置とパッドによる管理を比較し、カテーテル留置を受けた患者の約30%がカテーテル留置を希望しており、コストは高くなるものの、難治性尿失禁患者では試みてもよいと述べている⁷⁰⁾。

尿失禁のため陰部の皮膚に問題が生じているときや、褥瘡に対して尿失禁が悪い影響を及ぼしている場合には一時的に留置カテーテルを考慮してもよいが、原則的に溢流性以外の尿失禁に対して行うべきでない。また、カテーテル留置を行う際には、閉鎖式の採尿

バックを用いるのがよい。

カテーテル留置により尿路感染症、敗血症が生じやすくなる⁷¹⁾。カテーテルの交換は30日ごとでよいとされているが、カテーテルの結石沈着や閉塞があれば、交換頻度をあげたほうがよい。留置するカテーテルは14～18Fの太さが適当で、バルーンは10mLの蒸留水で膨らませる。定期的な膀胱洗浄で細菌尿を根絶することは不可能ばかりでなく、膀胱粘膜にさらなる損傷を与え細菌感染の機会を助長するので、カテーテル閉塞が生じないかぎり、洗浄は行わない。Muncieら（1989）は、カテーテル留置を受けている32人の女性を対象に無作為化試験を行い、10週間1日1回の膀胱洗浄を行ってもカテーテル閉塞の頻度、発熱の頻度、細菌尿の頻度は、行わない群と同等であったと報告している⁷²⁾。カテーテルの材質に関して、ラテックス、シリコン、テフロンいずれのカテーテルがよいのか結論はない。近年、よく用いられるようになった親水性潤滑材や、抗菌物質、銀で表面をコーティングしたカテーテルは結石付着などの合併症を減らす可能性がある。Bullら（1991）は、ダウコーニング社シラスティックカテーテルとバード社バイオキャストカテーテルとを比較し、後者の平均留置期間89.6日、前者が56.7日と有意の差を認め、親水性潤滑材でコーティングしたカテーテルの方がシリコンカテーテルより優れていると報告している⁷³⁾。

⑤ 恥骨上（膀胱瘻）カテーテル

恥骨上の腹壁から膀胱にカテーテルを留置する方法で、泌尿器科の術後に時々用いられる。また、溢流性尿失禁のある場合に、尿道留置カテーテルの代わりに行われる。（証拠の強度：C）

切迫性あるいは反射性尿失禁のある患者には適応がない。カテーテルを尿道に留置しないため尿道に関する合併症が除ける点で、尿道留置カテーテルより望ましい。しかし、留置時の合併症（出血、腸管損傷）やカテーテル交換時のトラブルがありうる。また、恥骨上（膀胱瘻）カテーテル管理に関する一般医・看護婦の知識不足やカテーテル自然抜去などトラブルが生じた時の対処法が問題となる。

⑥ 外採尿器

膀胱を空虚にできる患者では外採尿器は有効である。（証拠の強度：C）

男性では、コンドームタイプの採尿器が用いられる。使用前に、尿路感染症、排尿困難、上部尿路の異常がないかどうか確認しておく必要がある。ペニスにかぶせ、かつ、はずれないような処置をしているため、皮膚の異常が生じやすい。毎日ペニスの異常を確認する。女性用の外採尿器もあるが、有用性の評価はあまり進んでいない。

⑦ 膀胱頸部支持器

腔内から膀胱頸部を支えるシリコン製の器具は、腹圧性尿失禁に有効である。

(証拠の強度：C)

膀胱頸部支持器が腹圧性尿失禁に有効であるとする無作為化試験はまだ報告されていない。患者自身が支持器を腔内に挿入・除去を毎日行わなければならない、認知機能が正常で、意欲のあること、手指を巧緻に動かせることが必要である。

⑧ 尿吸収性製品

尿吸収性製品は尿失禁のケアに有効である。(証拠の強度：C)

失禁の程度に応じて、さまざまな大きさのパッド、パンツと組み合わせて使うもの、大人用おむつ、ベッドパッドが使われている。これらの尿吸収性製品にかかるコストは年々増加しつつある。

行動療法などの他の治療に組み合わせて補助的に使うのがよい。早期から使うとパッドに対する依存が強くなり、安心を買うためパッドが外せなくなったり、失禁を直そうとする意欲が低下する可能性もある。

製品の性能、使い勝手は向上しているが、どの製品が優れているのかの比較試験は積極的には行われていない^{74)・75)}。

⑨ 飲水と食事

便秘は、高齢者の尿失禁の程度を悪化させる。適正な食物繊維と水分の摂取により、便秘を改善することができる。(証拠の強度：C)

お茶、コーヒーに含まれるカフェインの利尿効果により、膀胱が急速に充満し尿失禁が生じることがある。水分制限により尿失禁が改善することはなく、便秘になる可能性があるばかりでなく、脱水となる可能性もある。食物繊維を多く含む食事摂取と十分量の飲水が重要である。Dowdら(1996)は、32人の女性を対象に通常より500mL飲水量を増やす群、通常と同じ群、300mL減らす群に無作為に分け検討し、有意差は認めないものの飲水量を増やすことの重要性を強調している⁷⁶⁾

⑩ 夜間における頻尿と尿失禁の対処

夕方以降の水分およびカフェインを含有する飲料水制限により夜間尿量が減少し、夜間の排尿回数または尿失禁を減らすことができる。(証拠の強度：C)

適正な水分を夕食より以前に摂取するようにする。夜間尿量を減じるために、朝の利尿薬の内服は有用である。

⑪ 皮膚ケア

尿失禁がみられたら、早期に陰部を清拭し清潔を保つのがよい。(証拠の強度：C)

尿失禁は、褥瘡の原因となりうる。清潔と乾燥、肌に優しいパッド・おむつの材質、体位交換の方法に気遣う必要がある。

高齢者尿失禁ガイドライン作成に関する主な論文

- 1) 北川定謙, 他：尿失禁にどう対処するか, 財団法人日本公衆衛生協会, 1993
- 2) 大島伸一, 後藤百万, 吉川羊子, 他：平成11年度愛知県排尿障害実態調査報告書, 2000
- 3) Agency for Health Care Policy and Research : Urinary Incontinence in Adults : Acute and Chronic Management Clinical Practice Guideline, 1996
- 4) Ouslander JG, Schapira M, Schnelle JF, Uman G, Fingold S, Tuico E, Glatler NJ : Does eradicating bacteriuria affect the severity of chronic urinary incontinence in nursing home residents? *Ann Intern Med*, 122 : 749-754, 1995 (レベル I)
- 5) Gorman R : Expert system for management of urinary incontinence in women. *Proc Annu Symp Comput Appl Med Care*, 527-531, 1995 (レベル II)
- 6) Williams KS, Crichton NJ, Roe B : Disseminating research evidence. A controlled trial in continence care. *J Adv Nurs*, 25 : 691-698, 1997 (レベル II)
- 7) Beguin AM, Combes T, Lutzler P, Laffond G, Belmin J : Health education improves older subjects' attitudes toward urinary incontinence and access to care : a randomized study in sheltered accommodation centers for the aged. *J Am Geriatr Soc*, 45 : 391-392, 1997 (レベル I)
- 8) Colling J, Ouslander J, Hadley BJ, Eisch J, Campbell E : The effects of patterned urge-response toileting (PURT) on urinary incontinence among nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*, 40 : 135-141, 1992 (レベル I)
- 9) Creason NS, Grybowski JA, Burgener S, Whippo C, Yeo S, Richardson B: Prompted voiding therapy for urinary incontinence in aged female nursing home residents. *J Adv Nurs*, 14 : 120-126, 1989 (レベル II)
- 10) 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 (レベル I)
- 11) Schnelle JF : Treatment of urinary incontinence in nursing home patients by prompted voiding. *J Am Geriatr Soc*, 38 : 356-360, 1990 (レベル I)
- 12) Jarvis GJ, Millar DR : The treatment of incontinence due to detrusor instability by bladder drill. *Prog Clin Biol Res*, 78 : 341-343, 1981 (レベル II)
- 13) Jarvis GJ : A controlled trial of bladder drill and drug therapy in the management of detrusor instability. *Br J Urol*, 53 : 565-566, 1981 (レベル II)
- 14) Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, Harkins SW, Elswick RK, Taylor JR, Hadley EC : Efficacy of

- bladder training in older women with urinary incontinence. *JAMA*, 265 : 609-613, 1991 (レベル I)
- 15) Wyman JF, Fantl JA, McClish DK, Harkins SW, Uebersax JS, Ory MG : Quality of life following bladder training in older women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 8 : 223-229, 1997 (レベル I)
 - 16) 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. *Urol Int*, 41 : 129-132, 1986 (レベル II)
 - 17) Bo K, Hagen RH, Kvarstein B, Jorgensen J, Larsen S : Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence : III. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurourol Urodyn*, 9 : 489-502, 1990 (レベル II)
 - 18) Wells TJ, Brink CA, Diokno AC, Wolfe R, Gillis GL : Pelvic muscle exercise for stress urinary incontinence in elderly women. *J Am Geriatr Soc*, 39 : 785-791, 1991 (レベル I)
 - 19) Gallo ML, Staskin DR : Cues to action : pelvic floor muscle exercise compliance in women with stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*, 16 : 167-177, 1997 (レベル II)
 - 20) McDowell BJ, Engberg S, Sereika S, Donovan N, Jubeck ME, Weber E, Engberg R : Effectiveness of behavioral therapy to treat incontinence in homebound older adults. *J Am Geriatr Soc*, 47 : 309-318, 1999 (レベル I)
 - 21) Bo K, Talseth T, Holme I : Single blind, randomised 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 (レベル I)
 - 22) Miller JM, Ashton-Miller JA, DeLancey JO : A pelvic muscle precontraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI. *J Am Geriatr Soc*, 46 : 870-874, 1998 (レベル II)
 - 23) Nygaard IE, Kreder KJ, Lepic MM, Fountain KA, Rhomberg AT : Efficacy of pelvic floor muscle exercises in women with stress, urge, and mixed urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol*, 174 : 120-125, 1996 (レベル II)
 - 24) Burgio KL, Locher JL, Goode PS, Hardin JM, McDowell BJ, Dombrowski M, Candib D : Behavioral vs drug treatment for urge urinary incontinence in older women : a randomized controlled trial [see comments]. *JAMA*, 280 : 1995-2000, 1998 (レベル I)
 - 25) Paterson J, Pinnock CB, Marshall VR : Pelvic floor exercises as a treatment for post-micturition dribble. *Br J Urol*, 79 : 892-897, 1997 (レベル II)
 - 26) Burns PA, Pranikoff K, Nochajski T, Desotelle P, Harwood MK : Treatment of stress incontinence with pelvic floor exercises and biofeedback. *J Am Geriatr Soc*, 38 : 341-344, 1990 (レベル I)
 - 27) Burns PA, Pranikoff K, Nochajski TH, Hadley EC, Levy KJ, Ory MG : A comparison of effectiveness of biofeedback and pelvic muscle exercise treatment of stress incontinence in older community-dwelling women. *J Gerontol*, 48 : M167-174, 1993 (レベル I)
 - 28) Berghmans LC, Frederiks CM, de Bie RA, Weil EH, Smeets LW, van Waalwijk van Doorn ES,

Ⅲ 尿失禁診療ガイドライン

- Janknegt RA : Efficacy of biofeedback, when included with pelvic floor muscle exercise treatment, for genuine stress incontinence. *Neurourol Urodyn*, 15 : 37-52, 1996 (レベルⅡ)
- 29) 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. Am J Obstetr Gynecol*, 179 : 999-1007, 1998 (レベルⅠ)
- 30) Cammu H, Van Nylen M : Pelvic floor exercises versus vaginal weight cones in genuine stress incontinence. *Euro J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 77 : 89-93, 1998 (レベルⅡ)
- 31) Smith JJ 3rd : Intravaginal stimulation randomized trial. *J Urol*, 155 : 127-130, 1996 (レベルⅡ)
- 32) Brubaker L, Benson JT, Bent A, Clark A : Shott S Transvaginal electrical stimulation for female urinary incontinence. *Am J Obstetr Gynecol*, 177 : 536-540, 1997 (レベルⅠ)
- 33) Vahtera T, Haaranen M, Viramo-Koskela AL, Ruutiainen J : Pelvic floor rehabilitation is effective in patients with multiple sclerosis. *Clin Rehabil*, 11 : 211-219, 1997 (レベルⅡ)
- 34) Bower WF, Moore KH, Adams RD, Shepherd R : urodynamic study of surface neuromodulation versus sham in detrusor instability and sensory urgency. *J Urol*, 160 : 2133-2136, 1998 (レベルⅡ)
- 35) Yamanishi T, Yasuda K, Sakakibara R, Hattori T, Suda S : Randomized, double-blind study of electrical stimulation for urinary incontinence due to detrusor overactivity. *Urology*, 53 : 353-357, 2000 (レベルⅡ)
- 36) Schmidt RA, Jonas U, Oleson KA, Janknegt RA, Hassouna MM, Siegel SW, van Kerrebroeck PE : Sacral nerve stimulation for treatment of refractory urinary urge incontinence. *Sacral Nerve Stimulation Study Group. J Urol*, 162 : 352-357, 1999 (レベルⅡ)
- 37) Weil EH, Ruiz-Cerda JL, Eerdmans PH, Janknegt RA, Bemelmans BL, van Kerrebroeck PE : Sacral root neuromodulation in the treatment of refractory urinary urge incontinence : a prospective randomized clinical trial. *Eur Urol*, 37 : 161-171, 2000 (レベルⅡ)
- 38) Riva, D and Casolati, E : Oxybutynin chloride in the treatment of female idiopathic bladder instability. Results from double blind treatment. *Clin Exp Obstet Gynecol*, 11 : 37-42, 1984 (レベルⅡ)
- 39) Tapp AJ, Cardozo LD, Versi E, Cooper D : The treatment of detrusor instability in post-menopausal women with oxybutynin chloride : a double blind placebo controlled study. *Br J Obstet Gynaecol*, 97 : 521-526, 1990 (レベルⅠ)
- 40) Enzelsberger H, Kurz C, Helmer H, Mittermayer F : Topical administration of oxybutynin hydrochloride in women with urge incontinence. Results of a prospective randomized double-blind study. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 55 : 240-243, 1995 (レベルⅡ)
- 41) Zorzitto, ML, Holliday, PJ, Jewett, MA, Herschorn, S and Fernie, GR : Oxybutynin chloride for geriatric urinary dysfunction : a double-blind placebo-controlled study. *Age Ageing*, 18 : 195-200, 1989 (レベルⅡ)
- 42) Burgio KL, Locher JL, Goode PS : Combined behavioral and drug therapy for urge incontinence in older women. *J Am Geriatr Soc*, 48 : 370-374, 2000 (レベルⅠ)

- 43) Szonyi G, Collas DM, Ding YY, Malone-Lee JG : Oxybutynin with bladder retraining for detrusor instability in elderly people : a randomized controlled trial. *Age Ageing*, 24 : 287-291, 1995 (レベルⅡ)
- 44) Ouslander JG, Blaustein J, Connor A, Pitt A : Habit training and oxybutynin for incontinence in nursing home patients : a placebo-controlled trial. *J Am Geriatrics Soc*, 36 : 40-46, 1988 (レベルⅡ)
- 45) Ouslander JG, Schnelle JF, Uman G, Fingold S, Nigam JG, Tuico E, Jensen BB : Does oxybutynin add to the effectiveness of prompted voiding for urinary incontinence among nursing home residents? A placebo-controlled trial. *J Am Geriatr Soc*, 43 : 610-617, 1995 (レベルⅡ)
- 46) Mazur D, Gocking K, Wehnert J, Schubert G, Herfurth G, Alken RG : Clinical and urodynamic effects of oral propiverine therapy in neurogenic urinary incontinence. A multicenter study for optimizing dosage. *Urologe A*, 33 : 447-452, 1994 (レベルⅡ)
- 47) 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. *Scand J Urol Nephrol*, 29 : 289-294, 1995 (レベルⅠ)
- 48) Whitehead JA : Urinary incontinence in the aged. Propantheline bromide as an adjunct to treatment. *Geriatrics*, 22 : 154-158, 1967 (レベルⅡ)
- 49) Milani R, Scalabrino S, Milia R, Sambruni I, Riva D, Pulici L, Avaldi F, Vigano R : Double-blind crossover comparison of flavoxate and oxybutynin in women affected by urinary urge syndrome. *Int Urogynecol J*, 4 : 3-8, 1993 (レベルⅡ)
- 50) Castleden CM, Duffin HM, Gulati RS : Double-blind study of imipramine and placebo for incontinence due to bladder instability. *Age Ageing*, 15 : 299-303, 1986 (レベルⅡ)
- 51) Fossberg, E, Beisland, HO and Lundgren, RA : Stress incontinence in females : treatment with phenylpropanolamine. A urodynamic and pharmacological evaluation. *Urol Int*, 38 : 293-299, 1983 (レベルⅡ)
- 52) Collste L, Lindskog M : Phenylpropanolamine in treatment of female stress urinary incontinence. Double-blind placebo controlled study in 24 patients. *Urology*, 30 : 398-403, 1987 (レベルⅡ)
- 53) Lehtonen T, Rannikko S, Lindell O, Talja M, Wuokko E, Lindskog M : The effect of phenylpropanolamine on female stress urinary incontinence. *Ann Chir Gynaecol*, 75 : 236-241, 1986 (レベルⅡ)
- 54) Weil EH, Eerdmans PH, Dijkman GA, Tamussino K, Feyereisl J, Vierhout ME, Schmidbauer C, Egarter C, Kolle D, Plasman JE, Heidler H, Abbuhl BE, Wein W : Randomized double-blind placebo-controlled multicenter evaluation of efficacy and dose finding of midodrine hydrochloride in women with mild to moderate stress urinary incontinence : a phase II study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 9 : 145-150, 1998 (レベルⅡ)
- 55) Samsioe G, Jansson I, Mellstrom D, Svanborg A : Maturitas Occurrence, nature and treatment of urinary incontinence in a 70-year-old female population. *Maturitas*, 7 : 335-342, 1985 (レ

Ⅲ 尿失禁診療ガイドライン

ベルⅡ)

- 56) van der Linden MC, Gerretsen G, Brandhorst MS, Ooms EC, Kremer CM, Doesburg WH : The effect of estriol on the cytology of urethra and vagina in postmenopausal women with genito-urinary symptoms. *Eur J Obstetr, Gynecol Reprod Biol*, 51 : 29-33, 1993 (レベルⅡ)
- 57) Kurz C, Nagele F, Sevelde P, Enzelsberger H : Intravesical administration of estriol in sensory urge incontinence-a prospective study. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 53 : 535-538, 1993 (レベルⅡ)
- 58) 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. *Br J Obstetr Gynaecol*, 94 : 568-574, 1987 (レベルⅡ)
- 59) Fantl JA, Bump RC, Robinson D, McClish DK, Wyman JF : Efficacy of estrogen supplementation in the treatment of urinary incontinence. *Obstet Gynecol*, 88 : 745-749, 1996 (レベルⅡ)
- 60) Kinn AC, Lindskog M : Estrogens and phenylpropanolamine in combination for stress urinary incontinence in postmenopausal women. *Urology*, 32 : 273-80, 1988 (レベルⅡ)
- 61) Bergman A, Ballard CA and Koonings PP : Comparison of three different surgical procedures for genuine stress incontinence : prospective randomized study. *Am J Obstetr Gynecol*, 160 : 1102-1106, 1989 (レベルⅠ)
- 62) Bergman A, Koonings PP, Ballard CA : Primary stress urinary incontinence and pelvic relaxation : Prospective randomized comparison of three different operations. *Am J Obstetr Gynecol*, 161 : 97-101, 1989 (レベルⅠ)
- 63) Ross J : Two techniques of laparoscopic Burch repair for stress incontinence : a prospective, randomized study. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 3 : 351-357, 1996 (レベルⅡ)
- 64) Persson J, Wolner-Hanssen P : Laparoscopic Burch colposuspension for stress urinary incontinence : a randomized comparison of one or two sutures on each side of the urethra. *Obstet Gynecol*, 95 : 151-155, 2000 (レベルⅠ)
- 65) Bergman A, Elia G : Three surgical procedures for genuine stress incontinence : five-year follow-up of a prospective randomized study. *Am J Obstetr Gynecol*, 1 : 66-71, 1995 (レベルⅠ)
- 66) Henriksson L, Ulmsten U : A urodynamic evaluation of the effects of abdominal urethrocystopexy and vaginal sling urethroplasty in women with stress incontinence. *Am J Obstetr Gynecol*, 131 : 77-82, 1978 (レベルⅡ)
- 67) Hilton P : A clinical and urodynamic study comparing the Stamey bladder neck suspension and suburethral sling procedures in the treatment of genuine stress incontinence. *Br J Obstetr Gynaecol*, 96 : 213-220, 1989 (レベルⅡ)
- 68) Choe JM, Ogan K, Battino BS : Antimicrobial mesh versus vaginal wall sling : a comparative outcomes analysis [see comments]. *J Urol*, 163 : 1829-1834, 2000 (レベルⅡ)
- 69) Sand PK, Winkler H, Blackhurst DW, Culligan PJ : A prospective randomized study comparing modified Burch retropubic urethropey and suburethral sling for treatment of genuine stress

- incontinence with low-pressure urethra. *Am J Obstet Gynecol*, 182 : 30-34, 2000 (レベルⅡ)
- 70) McMurdo ME, Davey PG, Elder MA, Miller RM, Old DC, Malek M : Cost-effectiveness study of the management of intractable urinary incontinence by urinary catheterisation or incontinence pads. *J Epidemiol Community Health*, 46 : 222-226, 1992 (レベルⅡ)
- 71) Rannikko S, Kyllastinen M , Granqvist B : Comparison of long-term indwelling catheters and bed-pads in the treatment of urinary incontinence in elderly patients. *J Infect*, 12 : 221-227, 1986 (レベルⅡ)
- 72) Muncie HL Jr, Hoopes JM, Damron DJ, Tenney JH, Warren JW : Once-daily irrigation of long-term urethral catheters with normal saline. Lack of benefit. *Arch Intern Med*, 149 : 441-443, 1989 (レベルⅡ)
- 73) Bull E, Chilton CP, Gould CA, Sutton TM : Single-blind, randomised, parallel group study of the Bard Biocath catheter and a silicone elastomer coated catheter. *Br J Urol*, 68 : 394-399, 1991 (レベルⅡ)
- 74) Bainton D, Blannin JB, Shepherd AM : Pads and pants for urinary incontinence. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 285 : 419-420, 1982 (レベルⅡ)
- 75) Silberberg FG : A hospital study of a new absorbent bed pad for incontinent patients. *Med J Aust*, 16 : 582-586, 1977 (レベルⅡ)
- 76) Dowd TT, Campbell JM, Jones JA : Fluid intake and urinary incontinence in older community-dwelling women. *J Community Health Nurs*, 13 : 179-786 1996 (レベルⅡ)



よりよい高齢者医療の構築のために

Serial



国立長寿医療センター泌尿器科
岡村 菊夫

高齢者医療・排尿管理を考える

2000年1月に国立長寿医療センターの前身である国立療養所中部病院に赴任しました。よりよい高齢者医療を構築するために、将来の長寿医療センター泌尿器科が何をすべきか、真剣に考えなくてはなりません。幸いなことに赴任した年に、高齢者尿失禁ガイドラインの作成という題で厚生労働省科学研究費をいただくことになり、排尿関係の論文をたくさん読み勉強させていただきました。

高齢者の精神機能、認知機能、運動機能は個人差が著しいので、十把一からげに高齢者医療を考えるとおかしなことになってしまいます。機能をもとに、適切な治療・ケアの提供を考える必要があります。認知障害、ADL障害が進めば、ケアの割合が高くなります。オムツはずしは重要課題ですが、オムツが最適の排泄管理法である高齢者もとても多いというのが実感です。

高齢者の排泄管理には①患者・介護者、②看護師、③一般内科医、④泌尿器科医が携わっていますが、すべてのレベルで排尿障害・尿失禁に関する知識、よくしてあげようという意欲が足りないのが現状です。

患者・家族レベルでは、「排尿障害・尿失禁は多くの場合よくなるよ、あきらめる必要はないよ」という啓発活動と患者・介護者用の排尿障害評価法を普及させる必要があります。

看護師は、病院やホームの虚弱高齢者の排尿

状態を的確に把握する必要があります。この分野でエキスパートになろうと思う方は尿失禁診断のためのアルゴリズム (<http://www.chubu-nh.go.jp/>) をよく理解してください。排尿管理のレベルアップのためのツールとして、高齢者尿失禁タイプ分析のための排尿障害診断質問票も作成しました (エキスパートナース, 19 (13), 2003, 14-18)。

一般内科医も、排尿に関する知識はあまり豊富でないようです。内科医向けの排尿障害の評価ツールも作成し、現在その有用性を実証しています。

泌尿器科医も、虚弱高齢者の排尿管理にはあまり熱心ではありません。手術などほかの仕事が忙しいからです。排尿記録 (痴呆のある人では難しいですね) や残尿などのデータを集めて、やる気を見せてあげてください。きっと (看護師、介護士の) いいパートナーとなって高齢者の排尿障害・尿失禁のケアができるようになると思います。また、このレベルでは抗コリン剤や α ブロッカーなどの薬剤が効かない症例での薬物治療や、間欠導尿・カテーテル留置以外の新たな低侵襲治療の開発を進めていかなければなりません。

虚弱高齢者の排尿記録、残尿測定は、忙しい看護師さんには難題です。なるべく手間も費用もかけないで正確なデータをとれる方法があるといいのと思うこのごろです。医師と看護師が協力しあってよい長寿医療を構築していきましょう。