

表6. 症例3 76歳男性

昼間(朝起きてから夜寝入るまで)			夜間(夜寝入ってから朝起きるまで)				
	時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、 尿意切迫など		時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、 尿意切迫など
1	7:30	180		1	1:30	120	
2	8:30	120		2	3:00	100	
3	10:00	80		3	5:00	120	
4	12:40	150		4			
5	13:30	120		5			
6	15:00	170		6			
7	17:30	90		7			
8	19:00	160		8	翌朝起きて最初の排尿		
9	20:45	120		9	時間	排尿量(ml)	尿失禁
10	22:20	130		10	6:30	140	

症例4(表7) 68歳女性 7-8年前から、咳やくしゃみ、重いものを持つなど腹圧がかかると尿漏れがあると受診した。1日に1枚のパッドを使用しているが、風邪をひいたり、走ったりしなければ、それほど濡れることはない。同じような症状を持つ知人が泌尿器科で簡単な手術を受けてからとても良くなったことを聞いて、思いきって受診した。恥ずかしいので、これまでに医療機関で相談したことはないという。I-PSSは0+1+0+1+0+0+1=3、QoLスコアは4、ICIQ-SF=4+2+5=11(咳やくしゃみをした時、体を動かしている時や運動をしている時に漏れる)であった。腹部超音波検査では残尿を認めず、最大排尿率は25ml/sec、総合重症度は中等症であった。

排尿記録上は、昼間：6回(1110+?) 150-300ml、夜間：1回(520) 200-320mlであった。この症例では、排尿に関する問題はなく、腹圧性尿失禁が問題である。腹圧性尿失禁に対する有効な薬物治療はない。軽度の腹圧性尿失禁に対しては、骨盤底筋訓練が有効である。また、咳やくしゃみが出そうになった時に、膣あるいは肛門を締めてから咳やくしゃみをするのもよい方法である。この方は、最終的にTVT(Tension-free vaginal tape)法と呼ばれる簡単な手術法を選択された。以後、尿失禁を苦しなくてもよくなった。

内科医のレベルでは、適切な骨盤底筋訓練の指導ができなければ、腹圧性尿失禁の症例は直ちに専門医に受診させるのがよい。

表7. 症例4 68歳女性

昼間(朝起きてから夜寝入るまで)			夜間(夜寝入ってから朝起きるまで)				
	時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、 尿意切迫など		時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、 尿意切迫など
1	6:10	180		1	4:00	320	
2	9:00	240		2			
3	10:20	?	大便	3			
4			買い物時少量	4			
5	12:30	220		5			
6			散歩時あり	6			
7	16:00	300		7			
8	18:00	150		8	翌朝起きて最初の排尿		
9	22:00	200		9	時間	排尿量(ml)	尿失禁
10				10	6:15	200	

症例5 (表8) 71歳男性 この2、3年排尿の勢いがなく、残尿感があり、排尿時におなかに力を入れないとでないことがあるということで受診した。現在、整形外科で腰部脊椎管狭窄症があるといわれている。D/N=8-9/2-3。I-PSSは4+2+4+1+5+2+2=20、QoLスコアは4であった。

排尿記録上は、8回 (970+?) 80-180ml, 夜間: 2回 (430) 120-180mlであった。1回排尿量が少なく、膀胱容量の低下、あるいは、残尿の存在が疑われる所見である。

残尿測定では160ml、尿流測定ではMFRは15ml/sec、腹圧排尿であった。総合重症度は中等

症にあたる。この時点で、脊椎管狭窄症による神経因性膀胱(収縮力がない)が強く疑われた。尿流動態検査では、排尿筋収縮力低下(神経因性)と診断された。

膀胱の収縮力を確実に増強する薬剤はないが、 α 交感神経遮断薬、コリン作動性薬剤が有効なことがある。この症例では、塩酸タムスロシンと臭化ジスグミンを使用し、当初起床時と就寝時に自己間欠導尿を指導した。残尿は次第に減少し、50ml以下になった時点で間欠導尿を中止した。残尿が100mlを超えるような症例は泌尿器科医が関わるべきであると考えられる。

表 8. 症例 5 71 歳男性

昼間(朝起きてから夜寝入るまで)				夜間(夜寝入ってから朝起きるまで)			
	時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、尿意切迫など		時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、尿意切迫など
1	7:00	160		1	1:00	120	
2	8:30	100		2	4:00	130	
3	10:00	?	大便	3			
4	13:00	120		4			
5	16:30	140		5			
6	18:00	150		6			
7	22:00	180		7			
8	23:10	120		8	翌朝起きて最初の排尿		
9				9	時間	排尿量(ml)	尿失禁
10				10	7:15	180	

症例6 (表9) 74歳男性 排尿の後よく振ってパンツの中にペニスをしまいが、しまった後にパンツが濡れてしまうということで受診した。その他の排尿症状の訴えはあまりないようである。I-PSSは1+1+1+1+1+0+1=6、QoLスコアは3、ICIQ-SF=4+2+4=10(排尿を終えて服を着た時に漏れる)であった。

排尿記録上は、6回 (1360) 240-350ml, 夜間: 0回 (380) 380mlであった。1日の総尿量、夜間尿量に問題なく、昼間・夜間の排尿回数も問題なく、1回排尿量も問題がない。残尿測定でもほとんど

残尿を認めず、尿流測定上も23ml/secと正常であった。この症例での排尿に関する重症度は中等症にあたる。

本症例に見られる「排尿後尿滴下」は最近定義されたばかりの用語であり、実は尿失禁にはあたらない。適当な薬剤はなく、ミルキングが有効とされている。ペニスを振る際に肛門を締める。立位でうまくいかない時は座位をとらせてもよい。締めた時に、ペニスの根部を頭側に引っ張り上げるようにするのも手である。この指導により、排尿後尿滴下は軽減した。

表9. 症例6 74歳男性

昼間(朝起きてから夜寝入るまで)			夜間(夜寝入ってから朝起きるまで)		
時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、尿意切迫など	時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、尿意切迫など
1	7:00	300	1		
2	10:00	320	2		
3	13:10	240	3		
4	17:30	300	4		
5	21:00	260	5		
6	23:30	240	6		
7			7		
8			8	翌朝起きて最初の排尿	
9			9	時間	排尿量(ml)
10			10	7:00	380

症例7 (表10) 59歳女性 2年ぐらい前から、寒い時期に、尿をしたいと思うと我慢ができないということで受診した。冷たい水を触ったり、歯磨きの際に急に尿がしたくなるという。また、2回目の出産後、激しい咳やくしゃみ、運動時にわずかではあるが尿失禁がある。既往歴に特記すべきことはない。尿排出に関しては、特に訴えはない。I-PSSは1+1+1+1+1+0+1=6、QoLスコアは3、ICIQ-SF=4+2+4=10(トイレにたどり着く前、咳やくしゃみをした時、体を動かしている時や運動をしている時に漏れる)であった。

排尿記録上は、8回 (970) 80-200ml, 夜間：1回

(300) 300mlであった。残尿測定では残尿を認めず、尿流測定は42ml/secであった。排尿に関する重症度は中等症にあたる。しかし、質問票からは排尿に関する問題はあまり感じておらず、残尿もないことから、尿失禁がこの患者の問題であることが認識できる。切迫性尿失禁と腹圧性尿失禁とを比較すると、切迫性尿失禁の方が困窮度が高いといわれている。この症例でも、失禁量は多くないが、切迫性尿失禁が1番の問題であった。抗コリン剤を投与して、切迫性尿失禁の訴えは完全に消失した。

表10. 症例7 59歳女性

昼間(朝起きてから夜寝入るまで)			夜間(夜寝入ってから朝起きるまで)		
時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、尿意切迫など	時間	排尿量(ml)	尿失禁の有無、尿意切迫など
1	6:00	280	1		
2	7:50	80	2		
3	10:10	140	3		
4	13:10	200	4		
5	16:00	180	5		
6	18:50	130	6		
7	21:00	120	7		
8	22:30	120	8		
9			9	翌朝起きて最初の排尿	
10			10	時間	排尿量(ml)
				7:00	300

文献

1) Barry MJ, Fowler FJ, O'leary MP, Bruskewitz RC, Hotgrew HL, Mebust WK, Cockett ATK and the measurement committee of the American Urological Association: The American Urological Association symptom

index for benign prostatic hyperplasia. J Urol 148: 1549-1557, 1992.

2) 本間之夫、塚本泰司、安田耕作、大園誠一郎ほか：International Prostate Symptom ScoreとBPH Impact Indexの日本語訳の言語的妥当性に関する研究。日本泌尿器科学会雑誌，93：

669-680, 2002

- 3) Chancellor MB, Rivas DA: American urological association symptom index for women with voiding symptoms: Lack of index specificity for benign prostate hyperplasia. J Urol, 150:1706-1709, 1993.
- 4) Araki I, Kitahara M, Oida T, Kuno S: Voiding dysfunction and Parkinson's disease: urodynamic abnormalities and urinary symptoms. J Urol 164:1649-1643, 2000.
- 5) 後藤百万, Donovan J, Corcos J, Badia X, Kelleher CJ, Naughton M, Shaw C, Avery K, 本間之夫. 尿失禁の症状・QOL 質問票: スコア化 ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence-Questionnaire: Short Form). 日本神経因性膀胱学会誌. 12:227-231, 2001.
- 6) 泌尿器科領域の治療標準化に関する研究班: EBM に基づく前立腺肥大症診療ガイドライン. じほう, 東京, p11-24, 2000
- 7) 排尿障害臨床試験ガイドライン作成委員会: 排尿障害臨床試験ガイドライン. 医学図書出版, 東京, p1-17, 1997.
- 8) 岡村菊夫. 頻尿/尿失禁 高齢者の排尿 (蓄尿・尿排出) 障害に対する評価・診断・治療. 総合臨床. 52: 2126-2134, 2003
- 9) 岡村菊夫, 長浜克志, 宇佐美隆利, 長田浩彦, 安部崇重, 勝野暁, 川野圭三, 佐藤滋則, 原田雅樹. 高齢者排尿障害の初期評価法-患者・介護者・看護師、一般内科医、泌尿器科医レベルの評価法の比較-. 日本老年医学会雑誌. 40: 360-367, 2003.

D. 虚弱高齢者の尿失禁に対する診断

認知障害や高度のADL障害のある虚弱高齢者では、質問票や排尿記録をつけてもらうことは難しい。観察により、排尿の問題を診断しなければならない。老人ホーム、特別老人介護施設などでは、内科医以上に看護師、介護士の役割が重要である。看護師、介護士が、高齢者の排尿の問題をしっかりと把握できるようにしなくてはならない。

虚弱高齢者の尿失禁には、切迫性尿失禁、腹圧性尿失禁、機能性尿失禁、溢流性尿失禁の4つのタイプがある(表11)。尿排出障害が加わっていることも多いので、そのチェックも必要である。ここでも、残尿測定が基本的な診断手段となる。図15に簡便に膀胱容量を測定できる超音波機器を紹介する。今後、老人介護施設では必需品になるものと思われる。

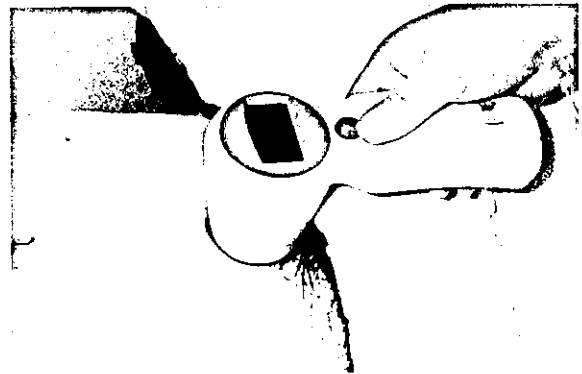


図 15. 超音波膀胱容量測定器 (BVI6100)

排尿障害の評価のためのアルゴリズムを図 16 に示す。まず、行うことは残尿のチェックである。50ml 以上の残尿があれば排出障害があると判断する。100ml 以上であれば、泌尿器科医と連携をとるべきである。大量の (300ml を超える) 残尿があり、ただら尿道口から尿が漏れるのであれば、溢流性尿失禁があると判断する。次に、尿意切迫感に伴う失禁ではないかどうか検討する。認知障害のある症例では、訴えから判断することは難しく、注意深く観察しなくてはならない。腹圧性尿失禁に関しては、咳やくしゃみ、立ち上がるなど、おなかに力が入ったときに尿漏れが生じるかどうか問診、あるいは観察する。機能性尿失禁に関しては、患者の状態から診断する。

アルゴリズムに従って評価することが望ましいが、すべての看護師、介護士、内科医がその力量を持っているわけではない。排尿障害に関する知識レベルがあまり高くない看護師のために、排尿チェック表 (排尿障害診断質問票) を作成した (表 12)。質問票には 13 の質問があり、問診あるいは観察により各質問に O X をつける。O のついた項目では右側にある点数に O をつける。O か X

か判定がつかない質問には△をつけ、点数に 0.2 をかけたものを記載する。△は、なるべく少なくするように努力しなければならない。各尿失禁のタイプ、尿排出障害の列で点数をたし算し、最後に引き算分を計算する。最終点が 0 より大きければ、そのタイプの尿失禁、尿排出障害があると判断するものである。尿失禁に対しては 80~90% 以上の症例で正しい診断が得られ、尿排出障害の正診率は若干落ちるものの、70~80% の症例で正しく診断できる。

文献

- 1) 岡村菊夫. 高齢者尿失禁ガイドライン. EBM に基づく尿失禁診療ガイドライン. じほう. 25-55, 2004.
- 2) 岡村菊夫. ここまでできる尿失禁のコントロール. エキスパートナース. 19: 14-18, 2003
- 3) 岡村菊夫, 長谷川友紀, 後藤百万, 関成人, 三浦久幸, 橋本樹, 山口脩, 内藤誠二, 大島伸一. 介護者, 看護師, 一般内科医向きの高齢者尿失禁タイプ分析のための排尿障害診断質問票. 日本排尿機能学会誌. 13: 301-311, 2002

表 11. 高齢者によく見られる尿失禁のタイプ

切迫性尿失禁	排尿筋の過活動により、トイレにたどり着く前に尿が漏れ出てしまう。
腹圧性尿失禁	骨盤底の緩みにより、咳、くしゃみ、おなかに力が入ったときに漏れてしまう。
機能性尿失禁	認知障害・日常動作(ADL)障害により、トイレにたどり着けない、行けない、間に合わず漏れてしまう。
溢流性尿失禁	膀胱に多量の尿が溜まり、一番抵抗の弱い尿道から漏れてくる。失禁であっても、排出障害である。

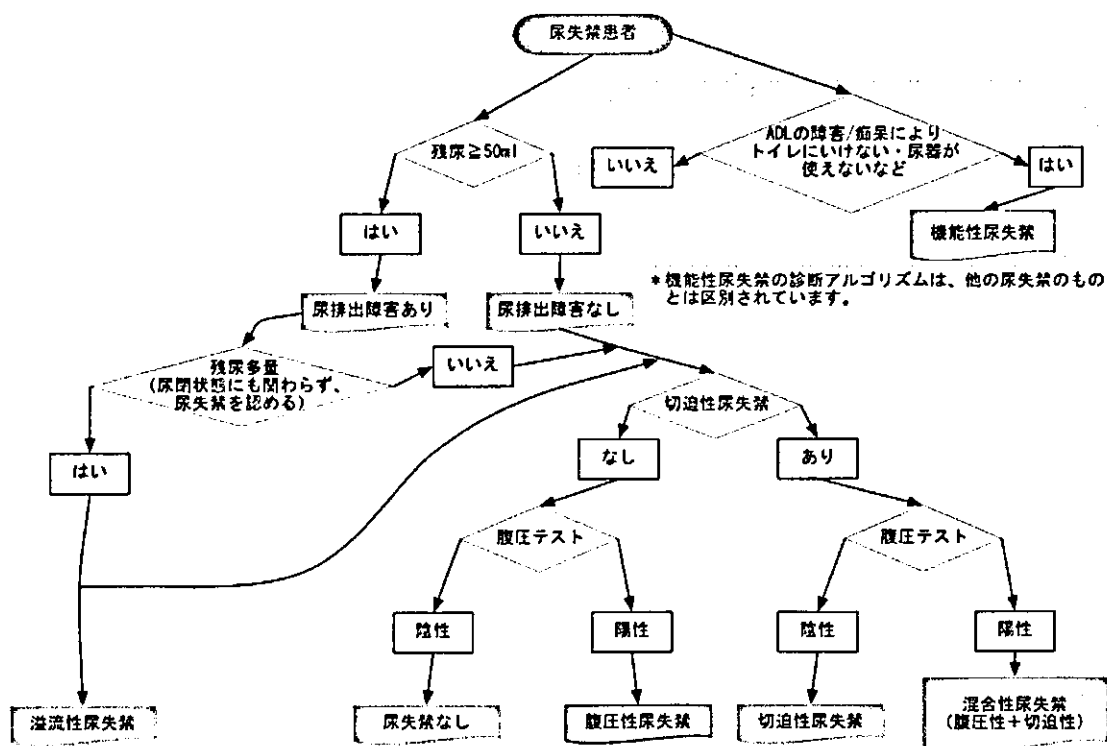


図 16. 虚弱高齢者の尿失禁・排出障害診断のためのアルゴリズム

表 12. 排尿チェック票 (排尿障害診断質問票)

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、合計点をつけた後、その下の数を引き算して下さい。0より大きい値の場合が診断「あり」となります。どうしても不明の項目には△をつけ、所定の配点を0.2をかけて合計点を求めて下さい。

No	項目	○/×	尿失禁のタイプ				尿排出障害
			腹圧性	切迫性	溢流性	機能的	
1	尿意を訴えない (尿意が分からない)			-1.3	0.8		
2	咳・くしゃみ・笑うなど腹圧時に尿がもれる		2.2				
3	尿がせきだらだと常にもれている				4.0		2.8
4	パンツをおろすあるいはトイレに行くまでに我慢できずに尿がもれる			2.8			
5	排尿の回数が多い (起床から就寝まで: 8回以上 または夜間: 3回以上)			1.0			
6	いつもおなかに力をいれて排尿している				1.2		
7	排尿途中で尿線が途切れる						1.8
8	トイレ以外の場所で排尿をする					1.1	
9	排泄用具またはトイレの使い方が分からない				2.7		
10	トイレまで歩くことができない				1.0	1.2	0.9
11	準備時間がかかったり尿器をうまく使えない					2.2	
12	尿失禁に動機がない、あるいは気づいていない					1.9	
13	経期的分娩の既往がある		1.3				
1-13の合計点							
引き算分			-1.8	-2.1	-3.3	-1.6	-1.4
最終点							

E. 治療

排尿障害の治療には、1. 生活習慣の是正、2. 行動療法、3. 薬物療法、4. 手術療法がある。症例の問題点を把握し、適切な治療法を選択しなくてはならない。4.の手術療法については、ここでは述べない。

1. 生活習慣の是正

ここでは水分制限、水分摂取の方法の変更、カフェインが含まれる飲み物の制限、便秘の解除を生活習慣の是正として分類したが、行動療法に分類されることもある。高齢者のQoLを向上させるよう、きめ細やかな配慮が必要である。

1) 過剰な水分摂取の制限 (多尿に対して)

多尿があれば、水分を過剰に摂らないよう指導する。1日の総尿量が体重 1kg あたり 25~30ml 程度の尿量 (体重 50kg の人で 1500ml) ですむように、水分の摂り方を調整・指導する。排尿記録から1日総尿量を計算し、適正尿量との差分を控えるように指導する。差分が 500~600ml であれば、茶わんあるいはコップ 3 杯程度控えるようにする。食後 2 杯お茶を飲むよう

であれば 1 杯で済ませる (朝、昼、晩で 3 杯控えられる) というように具体的に対応策を示すべきである。排尿記録をつけていれば、尿量が少ない人には脱水にならないように水分摂取を増やすように指導することもできる。

2) 夕方(15:00時)以降の水分摂取法の制限 (主に夜間多尿に対して)

夜間多尿 (昼間尿量の1/3以上あるいは体重 1kgあたり10ml以上) があれば、夕方以降の水分摂取の仕方を変更する。1日の総尿量も多ければ、就寝前や夜中に起きた時の飲水はやめさせる。1日の総尿量が適正であれば、夕方以降に摂っていた水分は15:00以前に摂るように指導する。夜テレビを見ながら、ミカンなどの果物を食べたり、お茶やコーヒーを飲む習慣があれば、1日の総尿量をみて制限するか、食べたり、飲んだりする時間帯を前倒しにするなど指導する。また、夕食時の塩分は控えるようにする。

3) コーヒーや紅茶、緑茶、アルコールの制限 (多尿、あるいは夜間多尿に対して)

カフェインやアルコールには利尿作用があり、夜これらを含む水分を摂取すると、夜間多尿に

なりやすい。出溜らしのお茶や白湯を勧めたりすることもある。おいしいお茶を飲んだり、晩酌を楽しんだりすると、夜トイレに起きなくなるのとどちらが happy であるかは、最終的に患者の選択である。

- 4) 便秘の解除（蓄尿障害、尿排出障害に対して）
高齢者では便が直腸内に停滞すると、排尿困難になったり尿失禁が生じることがある。便秘

にも注意する必要がある。下剤よりも、まず食事療法を考える。食物繊維を多く含む野菜、キノコ、海藻類、サツマイモ、バナナなどを摂るよう指導する。野菜はサラダでは量がとれないので、煮るか、炒めるようにする。上行結腸から下行結腸への軽い腹部マッサージでも有効なことがある。

一口メモ

水分を多く摂取することで脳梗塞や心筋梗塞を予防できるか否か、システマティックにレビューした。その結果、1) 脱水は脳梗塞を惹起する原因のひとつである。2) 虚血性心疾患・脳血管障害の危険因子として血液粘稠度の上昇をあげることができる。3) 口渇を感知できずに脱水になる高齢者が存在する。4) 高温下の労働や高温入浴などの状況下では、脱水やストレスにより血液の粘稠度が上昇する。5) 血液粘稠度には、脱水以外にフィブリノゲン、中性脂肪、LDL コレステロール、総コレステロールなどの要因も関連する。6) 朝に発生する虚血性心疾患・脳血管障害は朝の血液粘稠度の上昇に起因する可能性がある。7) 朝方の血液粘稠度粘稠度上昇は、夜中に電解質加飲料水 250ml を飲むと予防できる可能性がある。7) 1日に6杯の紅茶を飲んで、健常人では虚血性冠動脈疾患を予防するのは難しいと考えられる。8) コップ5杯以上の水を飲む人は、2杯以下しか飲水しない人より心筋梗塞の発症率が低いとする論文がひとつあることがわかった。水分摂取を多くすると粘稠度が下がり、脳梗塞を予防するという直接的な証拠はない。水分摂取した方が良いか、控えた方がよいかの判断に排尿記録が有効なツールとなる可能性がある。

2. 行動療法

ほとんどが蓄尿障害に対する治療法である。尿排出を促す行動療法は存在しない。

1) 膀胱訓練（蓄尿障害に対して）

1回の排尿量が少ないと、勢いもよくないし、残尿感が出たりする。膀胱炎と診断され、「なるべく多く水分を摂って尿を我慢しない」よう指導を受けたりしていると、かえって症状が悪化することがある。排尿記録上1回排尿量が少なく、排尿回数が多い場合（もちろん残尿はない）には、1回あたり150～200ml以上たまるように排尿時間を設定し、患者にその時間にトイレに行くよう告げる。また、少しずつ排尿間隔を開けるように指導する。夜間排尿回数が少なく、夜間の1回排尿量が多い症例では、膀胱訓練が奏功することが多い。

切迫性尿失禁のある症例では、したいと思っ

た時にすぐにトイレに行かないで、九九を計算したり、他のことを考えたりして、尿意切迫感が去ったところでトイレに行くと漏らさずすむことがある。

2) 骨盤底筋体操（蓄尿障害に対して）

骨盤底筋体操は骨盤底筋の緊張低下による腹圧性尿失禁に有効であるとされてきたが、切迫性尿失禁でも有効である。

図17に骨盤底筋体操を行う体位を5型示した。骨盤底筋に適した体位は、個人個人で異なる。骨盤底筋を締めた（つまり、肛門を締める、あるいは膣を締める）時に、肛門なり、膣が閉まっていることをよく自覚できる体位が、患者にとって一番望ましい体位である。肛門を締めたり、膣を締めたりすると、同時に尿道括約筋も締まる。腹圧性尿失禁のある中年～高年女性では肛門の締まる感じがわからなくなってしまっ

ている患者も多く、一種のリハビリテーションであるといえる。患者には、締め方のイメージを伝えることが重要である。

締め方のイメージとしては、①人前でおならが出そうになった時、肛門をぎゅっと締める感じ、②満員電車の中で周期的に襲う下痢をこらえる感じ、③硬くて太い便が出る時、便を切る感じ、④排尿を途中で止める感じといったものがあげられる。

高齢者では肛門を締めようとする、かえって腹圧がかかって漏れやすくなってしまふ患者

がいる。息を吸いながら、肛門を胃の方へ向かって吸い込むような感覚を持ってもらうことが重要である。

1日に50回～100回ほど繰り返す。朝食時、10:00くらい一仕事ですんでホッとした時、昼食時、15:00の休息時、夕食時、就寝前に10～15回、骨盤底筋をゆっくりと強く締め、5秒間保持するのを、深呼吸しながら何回かにわけて行う。日々の継続が重要であるが、これがいちばん難しい。意欲を継続させるための工夫が必要である。



図 17. 図骨盤底筋体操

3) 骨盤底筋体操の応用 (蓄尿障害に対して)

腹圧性尿失禁に対しては、咳やくしゃみの直前に骨盤底筋を締めることによって失禁を防ぐ、あるいは失禁量を減少させることができる。また、尿意切迫感が生じた時に骨盤底筋を締めたり緩めたりすると、尿意切迫がおさまることがある。

4) 排尿誘導 (蓄尿障害に対して)

認知障害やADL障害を有する虚弱高齢者の蓄尿障害を対象とする。尿失禁に関してはそれなりの結果が得られるが、介護者にもそれなりの負担がかかる。無理な介護は長続きしないし、介護者のQoLも尊重しなくてはならない。オムツ管理が望ましい場合も多いのである。介護能力に見合った排尿誘導法を選択する。排尿誘導には、以下の3つの方法がある。

4-1) 時間排尿誘導

あらかじめ決めておいた一定の時間毎にトイレに誘導する。排尿が自立していない患者に有効である。失禁消失を目標に、介護者が2～4時間ごとにトイレに連れていく。夜間の排尿誘導は介護能力に応じて行う。患者の動機づけが不要で、認知障害のある患者にも施行できる。

4-2) パターン排尿誘導

排尿時間のパターンが決まっている患者に有効である。患者の排尿習慣を検討し、適切と判断した時間に排尿をさせる方法である。病院やホームにおいて患者数が増えると、排尿時間に合わせた排尿誘導は看護者・介護者が履行しにくくなるが、家庭では最も

優れた方法である。

4-3) 排尿習慣の再教育 (prompted voidingを意識した)

尿意をある程度認識でき、排尿促しに反応できる患者に有効である。認知機能はある程度障害されていても可能である。あたかも子供に排尿習慣を身に付けさせるような方法で、排尿を促す。自尊心を傷つけるような素振り、言葉遣いをしない。以下の手順で排尿誘導を行う。

①介護者が定時的に病室を訪問する。

②失禁の有無を尋ねる。

③失禁の有無を確認する。

→ 失禁がなければほめる

(あればコメントしない)。

④排尿の意思があるかどうか確認する。

⑤意思に関わらずトイレ誘導する。

→ 排尿があれば

意思表示できたことをほめる。

⑥次の訪問時間を告げ、

漏らさないよう励ます。

3. 薬物療法

排尿障害の治療薬の種類は、1) 排出障害に対する α 交感神経遮断薬、2) 過活動膀胱(蓄尿障害)に対する抗コリン剤が主なものである。尿排出障害のうち膀胱排尿筋収縮力低下による排出障害に明らかに有効な治療薬はなく、蓄尿障害のうち

腹圧性尿失禁に有効な薬剤はない。臭化ジスグミン(商品名:ウブレチド)や塩化ベタネコール(商品名:ベサコリン)は膀胱排尿筋の収縮力を増強させる可能性はあるが、単独使用での効果は疑問視されている。近年、 α 交感神経遮断薬と併用することにより、 α 交感神経遮断薬単独よりも有用であるとする報告もある。使用に当たっては、コリン作動性クリーゼに十分に気をつける。

1) α 交感神経遮断薬(尿排出障害に対して)

膀胱三角部から前立腺部尿道に α 交感神経終末が分布しており、 α 交感神経遮断薬の作用により膀胱出口の緊張が軽減される。 α 交感神経遮断薬は血管壁に作用する降圧剤として使われてきたが、近年、血管に対して選択性が低く、膀胱出口に対して選択性の高い薬剤が開発された。薬剤としては、表13に示す種類がある。高血圧のある症例では、適応症に高血圧症を有する薬剤を使用するとよい。

残尿感、尿勢の低下、尿線途絶などの排出障害だけでなく、前立腺肥大症などに伴う尿意切迫感や切迫性尿失禁にも有効である。前立腺肥大症に対しては標準的治療薬となっているものが多い。過活動膀胱にも有効性を示すことがあるので、男性の過活動膀胱の症例ではファーストチョイスである。女性の排尿障害に対しては、評価段階の治療として用いられ効果があるとされている薬剤もある。 α 交感神経遮断薬の副作用として、起立性低血圧に気をつけねばならない。

表 13. α 交感神経遮断薬の種類と用量

一般名	商品名	適応症	用量
塩酸タムスロシン	ハルナール	前立腺肥大症に伴う排尿障害	1日1回0.2mg食後
ナフトピジル	フリバス、アピショット	前立腺肥大症に伴う排尿障害	1日1回25~75mg
ウラピジル	エブランテル	高血圧症、前立腺肥大症に伴う排尿障害、 神経因性膀胱に伴う排尿困難	1回15mg、1日2回より開始、 1日90mgまで
塩酸テラゾシン	ハイトラシン、パソメット	高血圧症、前立腺肥大症に伴う排尿障害	1日1mg、2回分服より開始、 1日2mgまで
塩酸ブラゾシン	ミニプレス	高血圧症、前立腺肥大症に伴う排尿障害	1日1~1.5mg 2~3回分服で開始、 1日1.5~6mgで維持
メシル酸ドキサゾシン	カルデナリン	高血圧症	1日1回0.5mgより開始、 1~4mgに漸増
塩酸プナゾシン	デタントール、デタントールR	高血圧症	1日1回1.5mgより開始、 1日1~4mgに漸増

2) 抗コリン剤（蓄尿障害のうち、過活動膀胱に対して）

どのようにして過活動膀胱が生じるのか、その機序は解明されたわけではない。しかし、膀胱排尿筋の過活動性は抗コリン剤によって抑えられることはよく知られている。抗コリン剤の副作用では、排尿筋収縮力低下による残尿の増大・尿閉、口腔内乾燥（唾液分泌の低下）、便秘、認知障害の悪化があげられる。この薬剤を用いる際には、排尿筋収縮力低下による残尿の増大・尿閉は必ずチェックしなくてはならない。口腔内乾燥、便秘は、人によっては内服を続けられなくなる辛い副作用となる。また、認知障

害のある高齢者では、脳内のアセチルコリンの動態に影響をあたえることにより認知障害を悪化させることがある。高齢者では、弱い作用の薬剤（塩酸プロピペリン）から使い、かつ、少ない量（通常量の半分）から漸増していくのが望ましい。排出障害とともに認められる過活動膀胱の症例では、 α 交感神経遮断剤との併用も有効であることが示されつつある。表 14 に、現在、本邦において使用可能な抗コリン剤の一覧を示す。

過活動膀胱は保険診療においてはまだ認知された用語ではない。表 14 の適応症を参照してください。

表 14. 抗コリン剤の種類と用量

一般名	商品名	適応症	用量
塩酸フラボキセート*	ブラダロン	神経性頻尿、慢性膀胱炎、慢性前立腺炎に伴う頻尿、残尿感	1回200mgを1日3回
塩酸プロピペリン	パップフォー	神経因性膀胱、神経性頻尿、不安定膀胱**、膀胱刺激状態における頻尿、尿失禁	20mgを1日1回、最大服薬量は40mg
塩酸オキシブチニン	ボラキス	神経因性膀胱、不安定膀胱**による頻尿、尿意切迫感、尿失禁	1回2～3mgを1日3回

* 本来、抗コリン剤には分類されない。作用は非常にマイルドで効果が疑問視されることもある。

** 不安定膀胱は過活動膀胱とほぼ同義語である。

3) 抗男性ホルモン剤（前立腺肥大症に対して）

抗男性ホルモン剤を表 15 に示す。適応症は、前立腺肥大症である。前立腺の萎縮・縮小効果があるが、血清男性ホルモン値も下げるため勃起障害が生じ、かつ血清 PSA 値を下げるため前

立腺癌がマスクされてしまう可能性がある。開始前に PSA のチェックは行うべきである。

内服を中止すると、前立腺重量の増加が観察される。排尿障害に対して即効性はなく、 α 交感神経遮断薬との併用が望ましい。

表 15. 抗男性ホルモン剤の種類と用量

一般名	商品名	適応症	用量
酢酸クロールマジノン	プロスタール、プロスタット、その他	前立腺肥大症、（前立腺癌）	1回25mg 1日2回内服
	プロスタール、その他	前立腺肥大症	1回50mg 1日1回内服
アリルエストレノール	パーセリン、ベリアス、その他	前立腺肥大症	1回50mg 1日2回内服

4) 利尿剤（夜間多尿に対して）

夜間多尿のある症例では、朝食前の利尿剤の投与が夜間の尿量を減らして、夜間の排尿回数

を減少させることがある。電解質バランスを崩す可能性があるため、2週間ほど試して有効でなければ中止する。

alpha1-blocker tamsulosin on voiding dysfunction in patients with neurogenic bladder. *Int J Urol* 10: 576-581, 2003.

5) 解熱鎮痛剤（夜間多尿に対して）

ロキソニンに代表される解熱鎮痛剤が夜間頻尿に有効であるとする報告が散見される。膀胱排尿筋に対する直接作用、あるいはプロスタグランジンを介した腎血流量減少作用が想定されている。試してもよいが、有効でなければ続ける価値はない。

6) 下剤（便秘が影響あると想定される場合）

高齢者では、酸化マグネシウムとビタミンB6の組み合わせといった穏やかな下剤を選択する。食事内容の変更などではコントロールされない場合に、投薬を行う。

7) 睡眠剤（夜間頻尿に対して）

夜間頻尿の原因として、睡眠障害もあげられる。そのような症例では、睡眠剤もひとつの選択となる。

文献

- 1) Yamanishi T, et al. Combination of a cholinergic drug and an alpha-blocker is more effective than monotherapy for the treatment of voiding difficulty in patients with underactive detrusor. *Int J Urol* 11: 88-96, 2004
- 2) Yasuda K et, al. The effect of urapidil on neurogenic bladder: a placebo controlled double-blind study. *J Urol*. 156: 1125-1130, 1996.
- 3) Serels S, et al. Prospective study comparing hyascyamine, doxazosin, and combination therapy for the treatment of urgency and frequency in women. *Neurourol Urodyn*. 17: 31-36, 1998.
- 4) Austin PF, et al. Alpha-adrenergic blockade in children with neuropathic and nonneuropathic voiding dysfunction. *J Urol* 162: 1064-1067, 1999.
- 5) Kakizaki H, et al. Urodynamic effects of