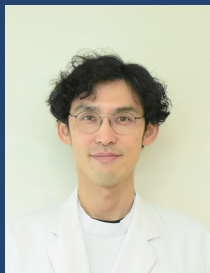




# それって前立腺肥大症？ 排尿トラブルを抱える方のQOL向上



## 男性利用者さまの“頻尿・夜間頻尿” その原因は？ 前立腺肥大症を正しく知る

【演者】加藤大貴 先生

（医療法人財団 アドベンチスト会 東京衛生アドベンチスト病院 泌尿器科）

夜間頻尿や尿意切迫感といった尿の悩みがあっても、「年のせいだから仕方ない」とあきらめたり、「泌尿器科は敷居が高い」と思っていないですか。中高年の男性に頻尿が起こった場合に、最も多い原因は前立腺肥大症です。もし、利用者さんやご家族、もしくはケアマネさんご自身も尿の悩みを抱えているようなら、泌尿器科にご相談ください。前立腺肥大症は適切に治療すれば症状を改善できる可能性のある病気です。

### 前立腺肥大症って何？～症状・解剖・自然史～

#### 前立腺肥大症の症状

前立腺肥大症の主な症状は、夜間頻尿（就寝中に1回以上トイレのために起きる）、昼間頻尿（2時間以内に1回以上トイレに行く）、尿意切迫感（急に起きる強い尿意のためにトイレに駆け込む）、切迫性尿失禁（トイレに間に合わずに漏れる）、そして排尿困難（尿が出しにくい）です。

前立腺肥大症を含む下部尿路症状について、2023年に日本全国で有病率の調査（対象者：20～90歳代の6210人）が行われました<sup>1)</sup>。この調査で「最も生活に悪影響を与える症状は？」と質問したところ、最も多く選ばれたのは夜間頻尿（35.9%）で、次いで昼間頻尿（17.5%）、尿意切迫感（16.9%）、切迫性尿失禁（7.4%）でした。

これらはすべて前立腺肥大症で起こり得ます。50歳を超えると尿意切迫感が起きる人の割合が男女とも増えていきますが、男性の場合は前立腺肥大症の影響によるものと考えられます。

#### 前立腺肥大症の病態

前立腺は、前立腺液を分泌して精子に栄養を与え、動きをスムーズにする役割を担う臓器です。前立腺は膀胱のすぐ下にあり、尿道をドーナツ状に取り囲んでいます。通常、前立腺は小粒のイチゴくらいの大きさですが、加齢とともに肥大していき、キウイフルーツくらいの大きさにまでなる方もいらっしゃいます（図1）。

### ★前立腺肥大症は進行性疾患。年1-2%の増大<sup>2)</sup>★

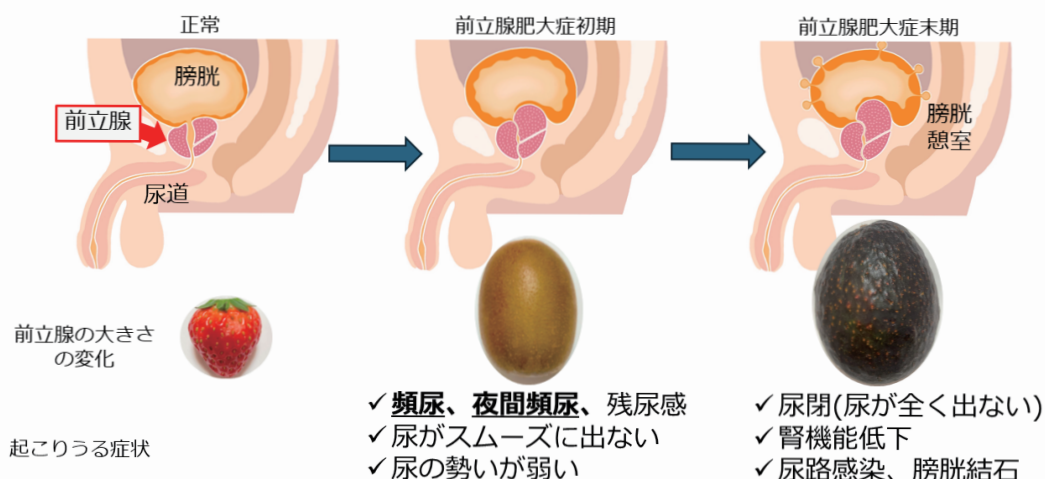


図1 前立腺の大きさと起こり得る症状

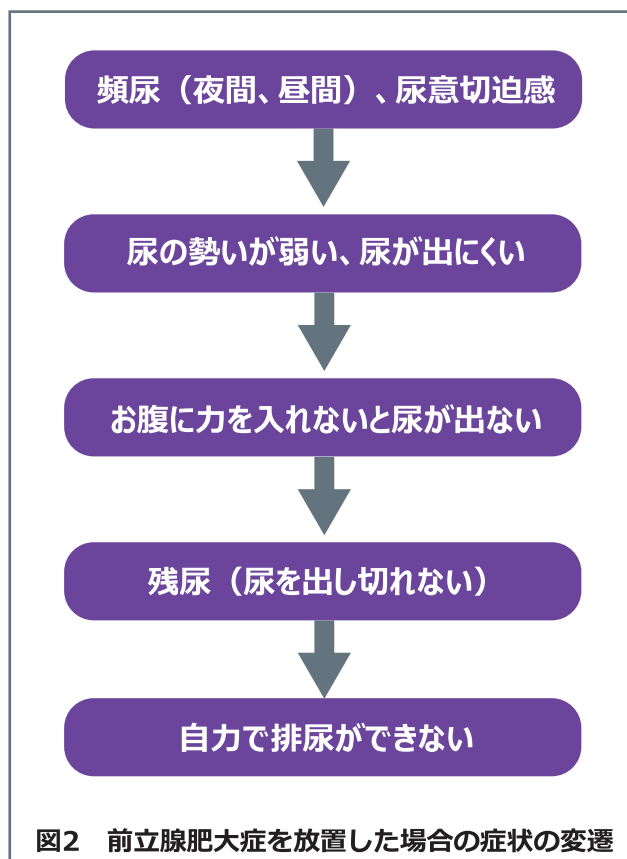
前立腺は、腹側には恥骨が、背側には直腸があって、非常に狭いスペースに配置されています。前立腺が大きくなると、尿道が締め付けられて狭くなってしまいます。このことにより、尿の勢いが弱くなったり、尿が出にくいなどの症状が出現します。

これに加えて、膀胱の壁が分厚くなります。なぜかという、排尿をするために膀胱が収縮しますので、前立腺が肥大して尿道が狭窄していると、排尿するのに強く収縮する必要があります。膀胱は筋肉でできていますので、排尿をするたびに膀胱が“筋トレ”をしていることになり、どんどん壁が分厚くなってしまいます。

さらに前立腺が肥大して尿道が狭くなると、膀胱の力だけでは排尿できなくなり、お腹に力を入れないと尿が出ない状態になります。また、膀胱機能にも悪影響がおよび、膀胱の血流障害が生じることで、脳が十分に尿がたまっていないのに尿意があると勘違いして、尿意切迫感、昼間頻尿、夜間頻尿などの症状が出現します。

そして、長年この状態で適切な治療を受けないまま放置していると、膀胱内の圧力が高まり、膀胱の壁の弱いところが外側に向かって飛び出して小部屋（膀胱憩室）ができてしまいます。ここには筋肉がないので、膀胱憩室内に溜まった尿はうまく排泄できません。すなわち、残尿が残ってしまうことになります。膀胱の力が弱くなり、すべての尿を出し切れず、尿が 100ml 出たけれど、膀胱内には 200ml 残っているということが起こります。

ここからさらに長年放置してしまうと、膀胱が疲れ果ててしまって収縮力がなくなり、自力で排尿ができなくなってしまふことがあります。その場合は自己導尿や尿道カテーテル（バルーン）留置をせざるを得なくなります（図 2）。



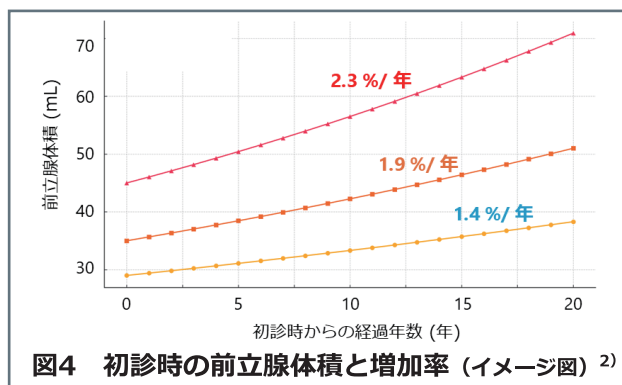
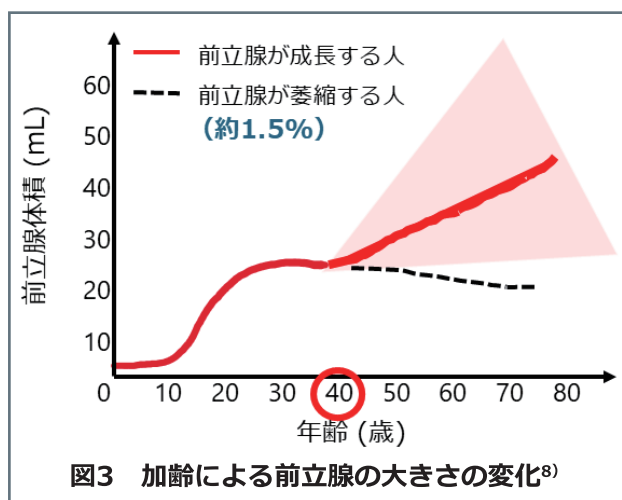
## ▶ 前立腺肥大症は予防できない

では、前立腺肥大症は予防できるのでしょうか。残念ながら、予防はできません。なぜなら、前立腺肥大症を発症するリスク因子は「加齢」と「遺伝」だからです。

実は組織学的には 30 代頃から前立腺の肥大が始まっていると言われています。50 代では 50%、80 代では 80% 以上の人に前立腺の肥大が見られると報告されています<sup>3)</sup>。また、手術が必要になるくらい前立腺が大きくなった方が父親だと、そうでない人よりも前立腺肥大症になる確率が 3.5 倍に、兄弟だと 6.1 倍になると言われています<sup>4,5)</sup>。なお、肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症、ED（勃起不全）も前立腺肥大症の発症と関連すると言われています<sup>6,7)</sup>。

加齢による前立腺の大きさの変化を図 3 に示します。乳幼児の前立腺は米粒大ですが、思春期になって男性ホルモンの影響を受けると大きくなります。そして 40 代以降に自覚症状がある人が出始めます。どのくらい前立腺が大きくなるかの振れ幅は個人によって異なります。逆に前立腺が萎縮する人もいますが、残念ながらこちらに当てはまる人は 100 人に 1.5 人ほどしかいないと言われています<sup>8)</sup>。多くの人は年齢とともに前立腺が大きくなってしまふとお考えください。

なお、初診時に前立腺があまり大きくない人は、年齢を重ねても急速に大きくなりにくいですが、初診時に大きい人は、大きくなりやすいと報告されています（図 4）<sup>2)</sup>。すなわち初診時に前立腺の大きさが大きい人ほど、さらに大きくなるスピードが速いということです。



## ▶ 高齢になったら全員が治療を受けるべき？

ほとんどの人の前立腺が加齢によって肥大するのであれば、高齢になったら男性全員が前立腺肥大症の治療を受けるべきなのでしょうか。

実は、前立腺が肥大していても、柔らかくて尿道が開いていて症状がない人がいます。また、前立腺はまだ小さいけれど硬いために尿道が閉塞して症状が出ている人もいます。そのため、前立腺肥大症を診断するためには、①肥大している、②尿の通り道が閉塞している、③症状がある、の3要素が揃っているかどうかを確認する必要があります（図5）。それに加えて、膀胱の機能やADL、認知機能などが複雑に影響しますから、個別に医師が診察しないと診断・治療はできません。

## ▶ 前立腺肥大症は健康診断ではチェックされない

残念ながら、健康診断では前立腺肥大症のチェックは行われませんので本人が気づかないうちに前立腺が肥大している可能性があります。頻尿などの症

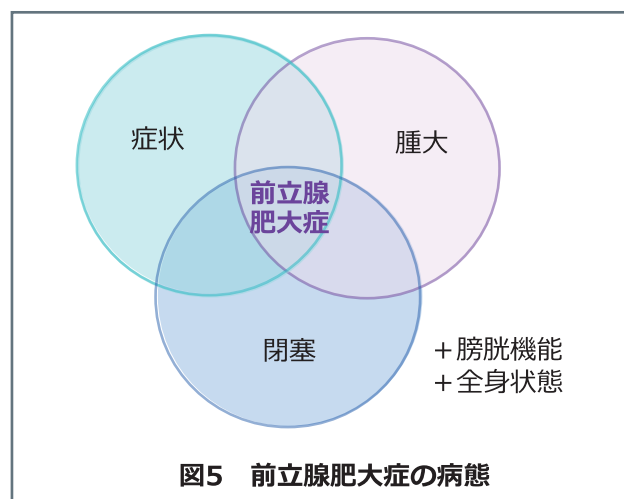


図5 前立腺肥大症の病態

状があれば、泌尿器科に一度ご相談ください。

なお、80代では4人に1人が前立腺肥大症で通院していると報告されています<sup>1)</sup>。ただし、ここには本人の認識がないままに前立腺肥大症の薬が処方されているパターンは含まれていませんので、実際はもっと多い可能性があります。

## 前立腺肥大症の薬物治療

前立腺肥大症の治療によく使われる薬を図6にまとめました。利用者さんのおくすり手帳にこれらが記載されているのを見たことがあるかもしれません。

前立腺を小さくする作用のある薬としては、5α還元酵素阻害剤があります。これは男性ホルモンに作用して前立腺のサイズを物理的に小さくします。

前立腺の筋肉を緩めて尿道を拡げる作用のある薬としては、α1遮断薬（α1遮断薬）、ホスホジエステラーゼ阻害剤があります。α1遮断薬は前立腺の筋肉に作用することで、ホスホジエステラーゼ阻害剤は血行を改善することで、尿道を拡げます。

また、尿が十分にたまっていないのに、脳が勘違いして膀胱が収縮してしまい、夜間頻尿や尿意切迫感が起きる場合には、β3アドレナリン受容体作動薬（β3作動薬）、抗コリン薬を使います。抗コリン薬は膀胱の異常な収縮を抑える作用があるのに対して、β3作動薬は膀胱を緩めて、尿をためやすい状態に

します。その他、漢方薬・植物製剤、植物エキス製剤なども使われます。

ただし、これらの前立腺肥大症の薬は、内服している間しか効果を得られません。

そのため、前立腺肥大症の薬を長年にわたり飲み続けている方が多くいらっしゃいます。2～4剤を併用する方もいます。そこで懸念されるのは副作用です。α1遮断薬ではめまい、起立性低血圧、射精障害が出ることが知られています。PDE5阻害剤は低血圧になることがあり、狭心症の薬と一緒に使ってははいけません。5α還元酵素阻害剤はホルモンに作用するのでED、性欲低下、女性化乳房という副作用が知られており、β3作動薬は心不全や高血圧にある方には慎重に投与する必要があります。抗コリン薬は便秘、口の乾き、そして近年では認知機能を低下させる可能性が指摘されています。

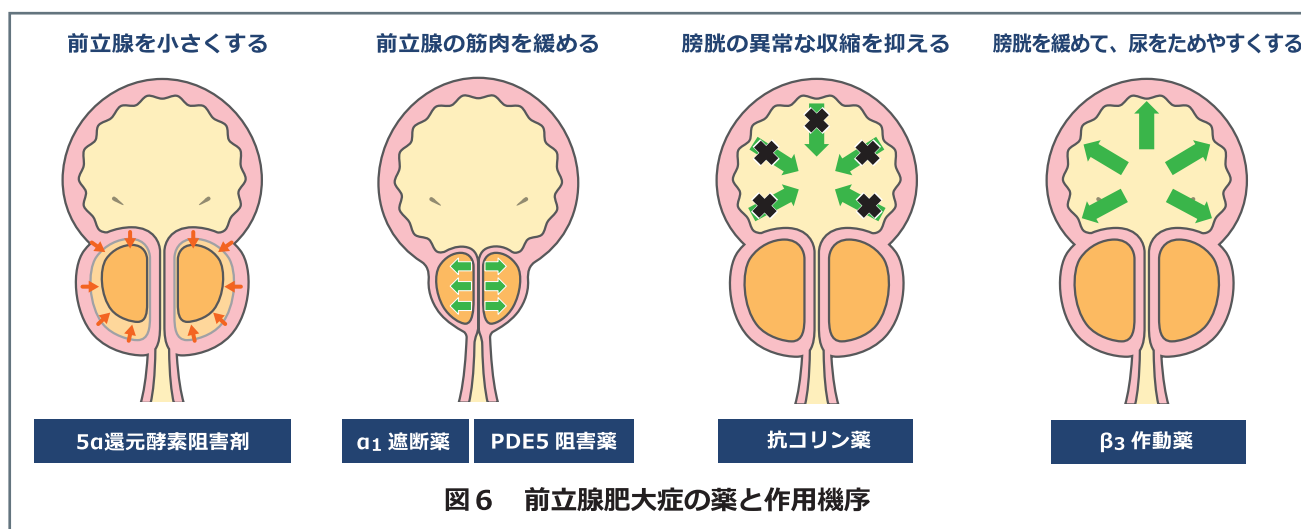


図6 前立腺肥大症の薬と作用機序



## 前立腺肥大症の外科療法～近年登場した低侵襲手術～

日本では、前立腺肥大症の手術は年間約3万件<sup>9)</sup>行われていますので、一般的によく行われる手術と言えます。

前立腺肥大症の手術の目的は、前立腺の体積を小さくして尿道を拡げることです。現在、開腹手術はほぼ実施されておらず、ほとんどの場合は尿道から内視鏡を入れて余分な前立腺組織を削るという低侵襲手術が行われます(図7)。

昔ながらの経尿道的前立腺切除術(TURP)では、先端にループ状の電気メスを付けた内視鏡を尿道から入れて、前立腺の内側を削り取ります。このときに出血してしまうので、より出血の少ない方法として開発されたのが、経尿道的ホルミウムレーザー前立腺核出術(HoLEP)です。これは内視鏡の先端からレーザーを照射し、前立腺の内側をくり抜くという方法です。PVP/CVP/ThuVAPはレーザーの熱で前立腺を蒸散させて尿の通り道を広げます。さらに、2022年以降に新たに3つの手術が登場しました。経尿道的水蒸気治療(WAVE)、経尿道的前立腺吊り上げ術(PUL)、ロボット支援手術(アクアブレーション)の3つです(図7)。

特に高齢者では身体の負担が少ない低侵襲的外科治療(MIST)を選んで、患者さんの希望や状態、症状等により術式を決めています。入院期間についても、日帰りから入院まで、患者さんの希望や体調に合わせてご本人・ご家族と相談しながら決めるようにしています。

### おわりに

前立腺肥大症は進行性の疾患です。頻尿、残尿感、尿の勢いが弱いという症状を長年放置すると、尿が全く出せなくなり、二次的な病気(腎機能の低下、尿路感染、膀胱結石など)につながる可能性があります。

健康診断では前立腺肥大症を判定できないので、症状があれば泌尿器科を受診してください。薬は内服している間しか効果が得られません。もし薬で十分な効果が得られない場合は、低侵襲手術も含めた他の治療選択肢について、医師と相談することをご検討ください。進歩した治療法を広く知って、活用していただければ幸いです。

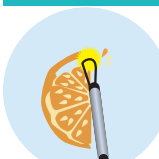
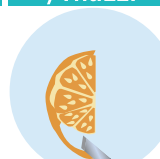
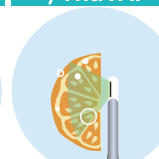
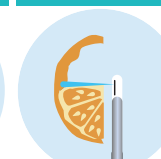
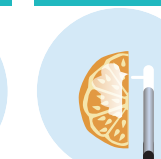
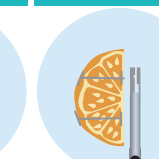
	手 術				低侵襲外科治療 (MIST)	
	TURP	HoLEP /ThuLEP	PVP/CVP /ThuVAP	アクアブレーション	WAVE	PUL
						
方 法	電気メスを用いて前立腺組織を削り取る	レーザーを用いて前立腺組織をくり抜く	レーザーを用いて前立腺組織を蒸散する	高速の水噴射を用いてロボットが前立腺組織を削り取る	針先から前立腺の組織内に水蒸気を噴霧し、前立腺を縮小させる	医療用の糸と金属製のインプラントを留置して、前立腺組織を吊上げる
手術時間	1 時間	1 ～ 2 時間	1 時間	30 ～ 50 分	5 分	10 分
入院期間	4 ～ 8 日程度	4 ～ 7 日程度	3 ～ 4 日程度	4 ～ 7 日程度	日帰り～数日	日帰り～数日
特 徴	・従来からある方法で現在でも最も多く行われている ・出血がやや多い ・性機能への影響がある	・比較的血は少なく、組織を完全にくり抜くため再発のリスクが低い ・性機能への影響がある	・出血は少なく、従来の手術と比較して入院期間が短い ・血液をさらさらにする薬を止めずに手術が可能	・比較的血は少なく、従来の手術と比較して手術時間が短い ・性機能への影響が少ない ・ロボットによる切除の後、医師による止血処置を行う ・失禁が少ない	・出血はほとんどなく、手術・入院期間とも短い ・血液をさらさらにする薬を止めずに手術が可能 ・性機能への影響が少ない ・効果が出るまでに2週間～3か月程度かかる	・出血はほとんどなく、手術・入院期間とも短い ・血液をさらさらにする薬を止めずに手術が可能 ・性機能への影響が少ない ・大きな前立腺、中葉肥大には推奨されない

図7 前立腺肥大症の手術の種類

- ▶ 前立腺をミカン(皮=外腺、実=内腺)に例えたイラストで記載しています。
- ▶ これら全ての手術は尿道から内視鏡を入れて行うもので、お腹を切ったりすることはありません。
- ▶ WAVEおよびPULの保険適応については、一定の条件があります。
- ▶ 手術時間は前立腺サイズによって大きく異なり、ここでは50mL程度を想定しています。

#### <引用文献>

- 1) Mitsui T, et al. Int J Urol 2024;31(7):747-754.
- 2) Rhodes T, et al. J Urol 1999;161(4):1174-9.
- 3) Berry SJ, et al. J Urol 1984;132(3):474-9.
- 4) Sanda MG, et al. J Urol. 1994;152(1):115-9.
- 5) Partin AW, et al. Urology. 1994 Nov;44(5):646-50.
- 6) Nandeesh H. Int Urol Nephrol 2008;40(3):649-56.
- 7) McVary K. BJU Int 2006;97 Suppl 2:23-8; discussion 44-5.
- 8) Bosch JL, et al. Prostate 2005;62(4):353-63.
- 9) Yoshizawa T, et al. 日本泌尿器科学会雑誌 2024;115 (抄録号): 723.
- 10) McVary KT, et al. J Urol. 2021;206(3):715-724.