

排尿障害の原因と治療

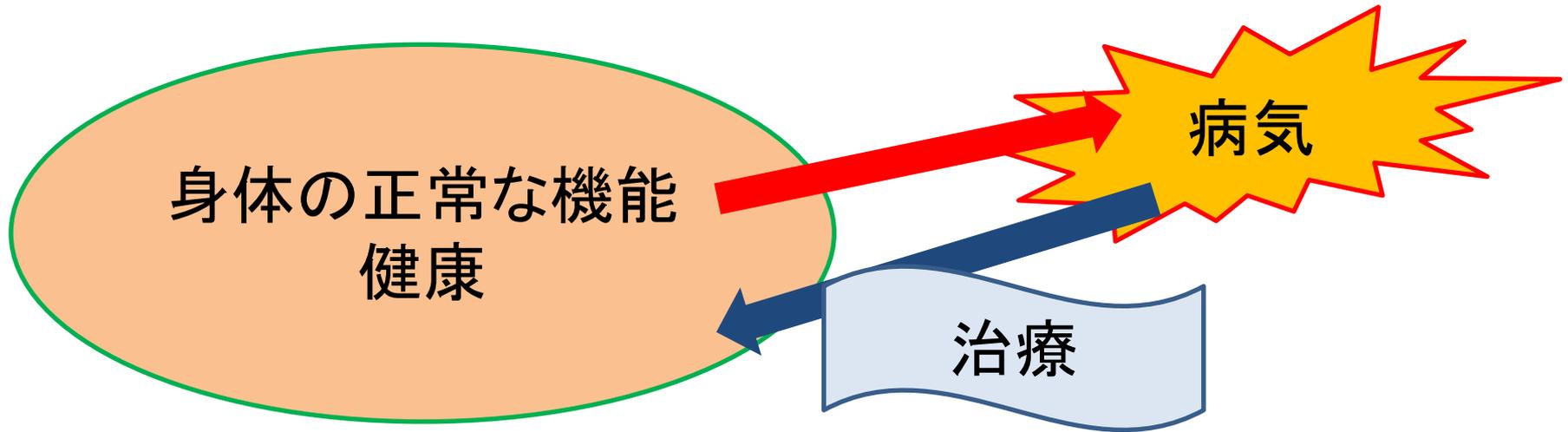


会員 No. 1285

鶴岡正吉（医学博士）

生理学

身体の正常な機能を理解する学問



生理学が分かれば**病気**が分かる。

排尿障害を生理学的基盤から考える。

講演内容

1. 排尿のしくみ
2. 蓄尿障害
3. 排出障害
4. 排尿障害の治療

日本排尿機能学会の調査(2012年)

- ◆ 夜間頻尿がある人:4,500万人
- ◆ 昼間頻尿がある人:3,300万人
- ◆ おしっこに勢いがいない人:1,700万人
- ◆ おしっこがもれる人:1,000万人

いずれの症状も年をとるにしたがって増え、60歳以上では78%が何らかの排尿の問題を抱えている。

蓄尿障害

- 膀胱排尿筋の過活動
- 膀胱出口の抵抗減弱
- 尿道閉鎖圧低下

尿失禁・頻尿

排出障害

- 膀胱排尿筋の収縮力低下
- 膀胱出口の抵抗増大

排尿困難

1. 排尿のしくみ

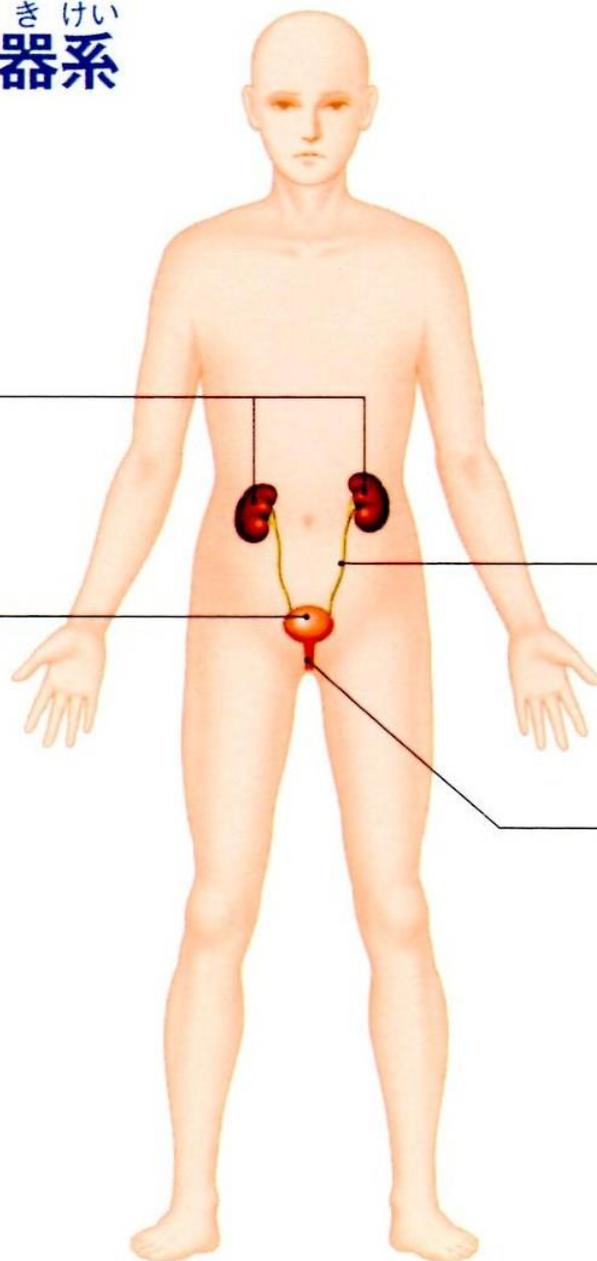
ひ によ う き け い
● 泌尿器系

じんぞう
腎臓

ほうこう
膀胱

にようかん
尿管

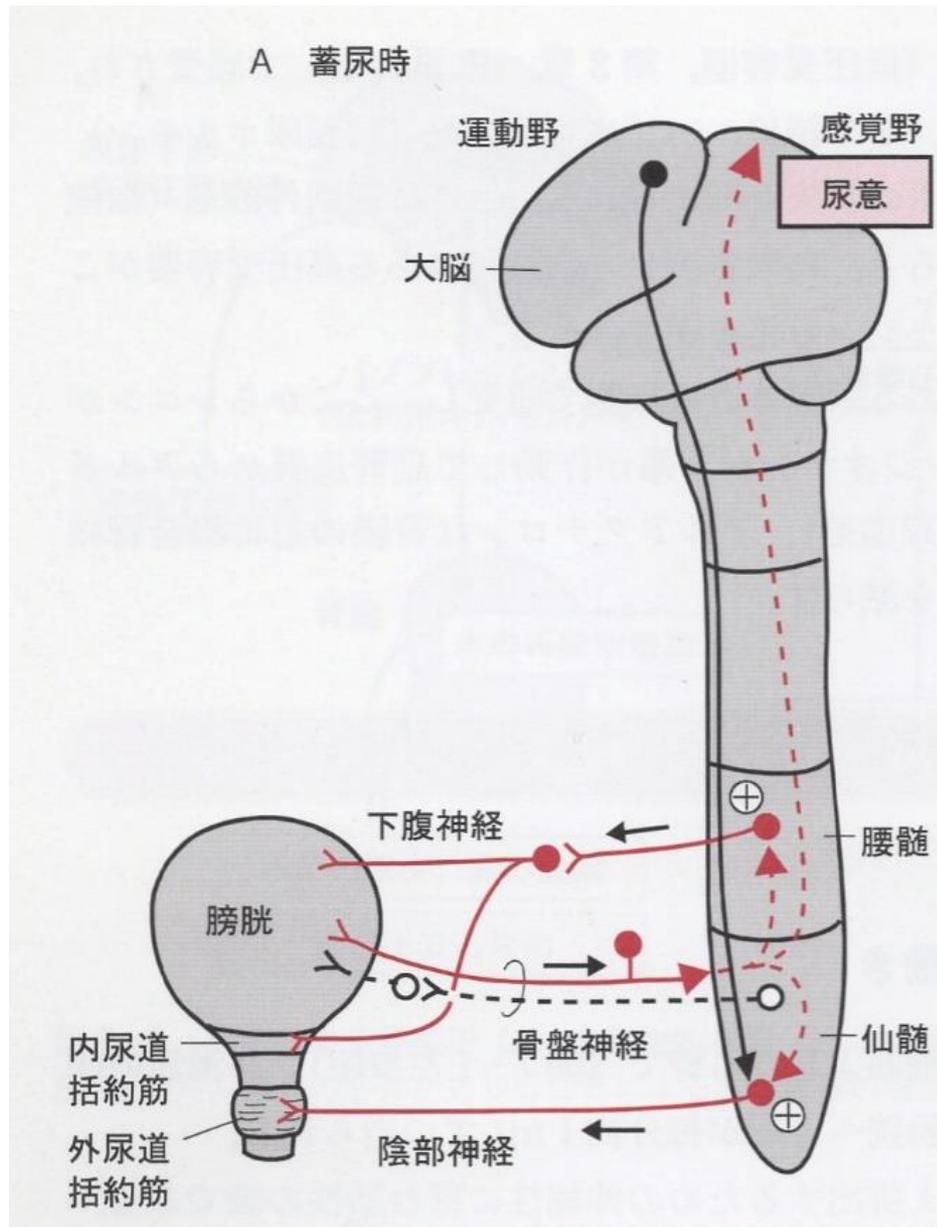
にようどう
尿道



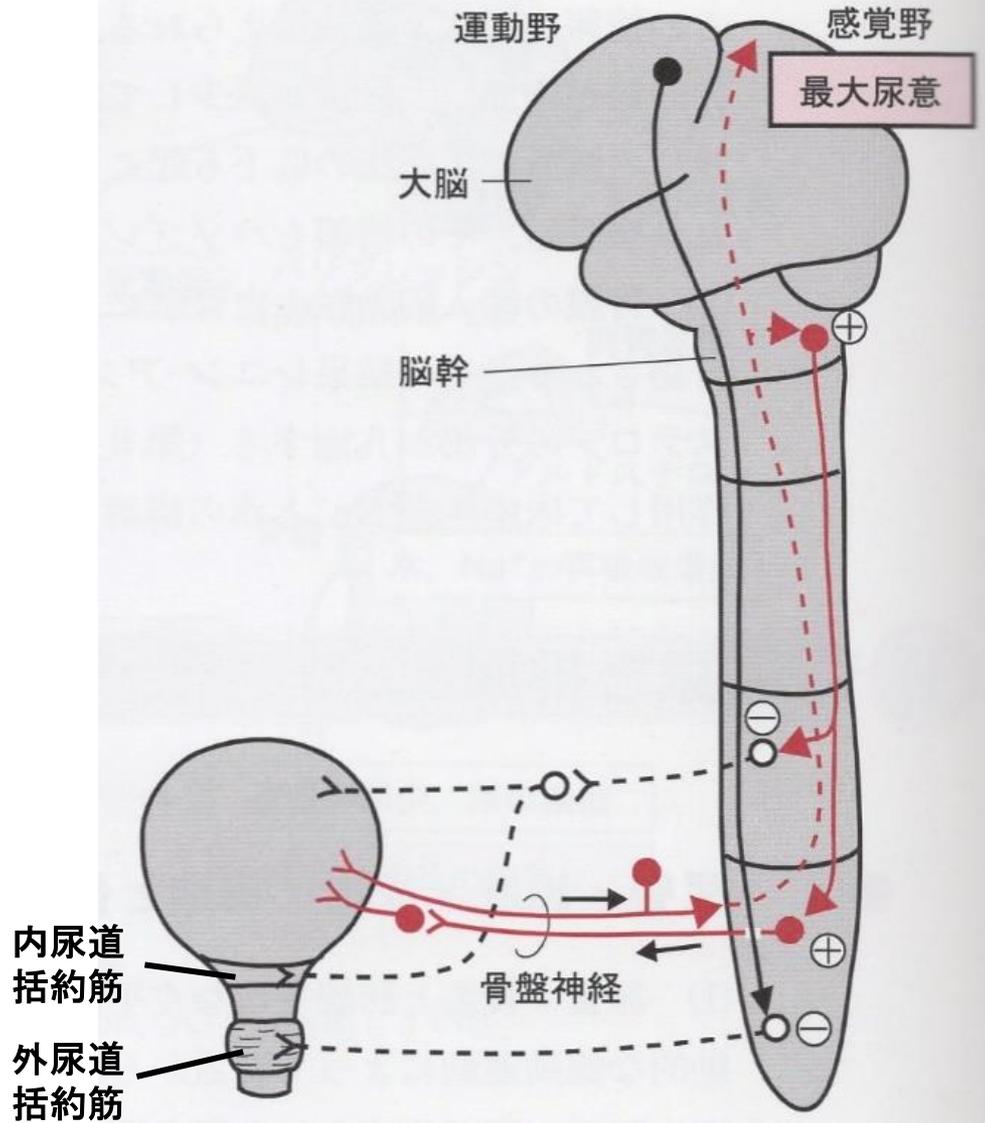
(人体解剖パーフェクト事典より引用)

排尿の基本 → 脊髓反射

排尿反射



B 排尿時









RAY'S Midnight Lounge





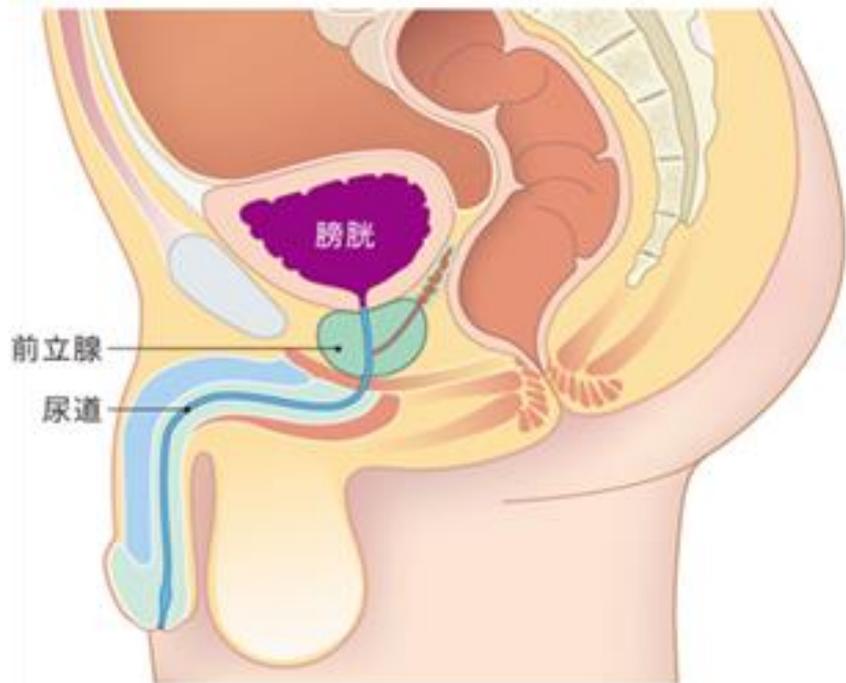
成人の正常な排尿

1回200～400ml(1日8回未満で計約1500ml)

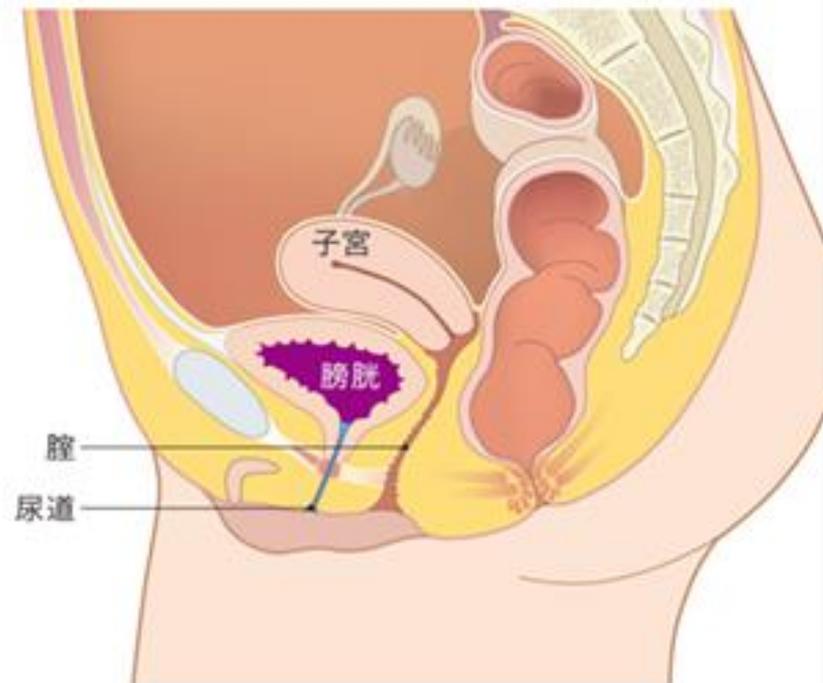
1回の排尿時間20～30秒以内

2. 蓄尿障害

男性



女性



(1) 尿失禁の種類

切迫性尿失禁

急激に尿意の切迫感が生じ、がまんできずに漏れてしまうこと。畜尿時に膀胱が勝手に収縮してしまうために起こり、頻尿を伴うことも多い。

腹圧性尿失禁

尿道の抵抗が低下しているため、重いものを持ち上げたり、くしゃみや咳などで腹圧が上昇して尿道閉鎖圧を超えてしまうことで起こる。

混合型尿失禁

切迫性尿失禁と腹圧性尿失禁の混合型の尿失禁のこと。

機能性尿失禁

下部尿路機能障害がないにもかかわらず、生じる、尿失禁のこと。

溢流性尿失禁

排尿後であっても膀胱内に多量な残尿があり、尿が溢れ出て常に少量漏らしてしまうこと。

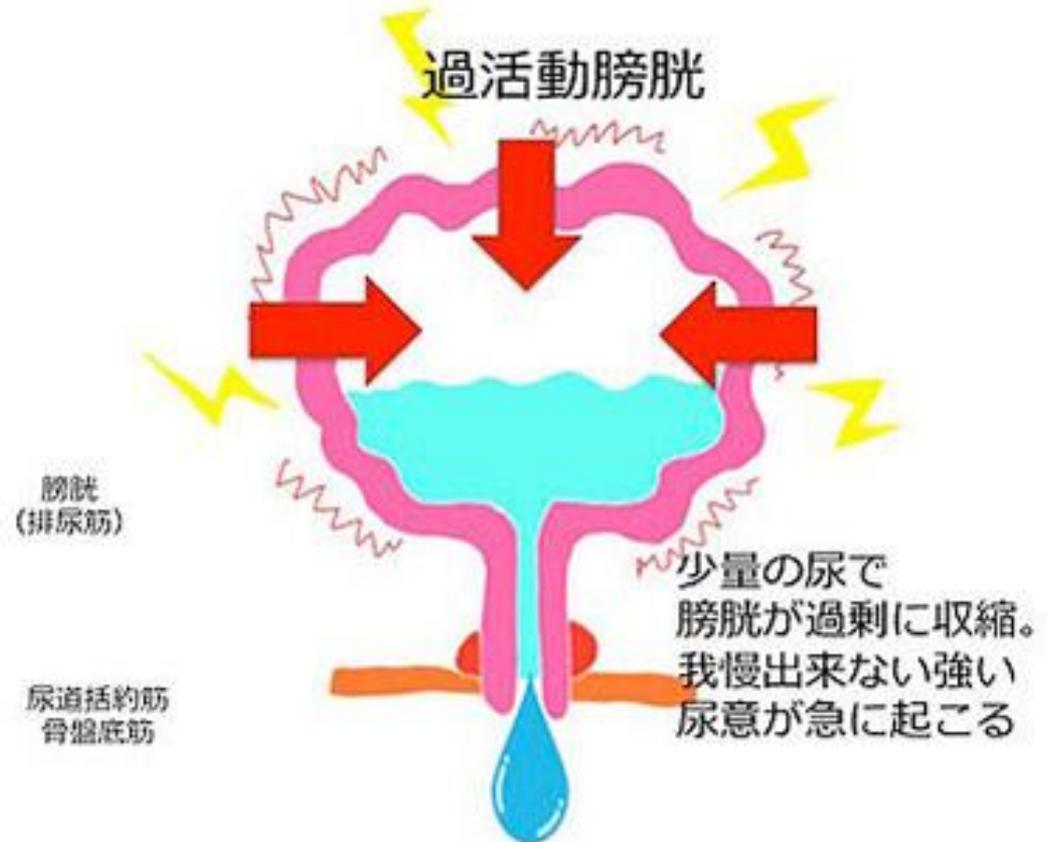
蓄尿障害の原因

蓄尿障害による尿失禁のタイプと原因

尿失禁のタイプ	原因
切迫性尿失禁	過活動膀胱や、脳血管障害・脊髄障害後遺症による神経因性膀胱、膀胱炎や尿路感染、前立腺炎による膀胱知覚亢進
腹圧性尿失禁	内因性括約筋不全、前立腺手術などによる尿道括約筋の障害や便秘、肥満などによる骨盤底筋群の弛緩
機能性尿失禁	脳血管障害や整形外科疾患などによるADLの低下や知能精神障害や認知症など
溢流性尿失禁	前立腺肥大症、直腸がんや子宮がんの術後に膀胱周囲の神経機能が低下
混合型尿失禁	切迫性と腹圧性の原因に準ずる

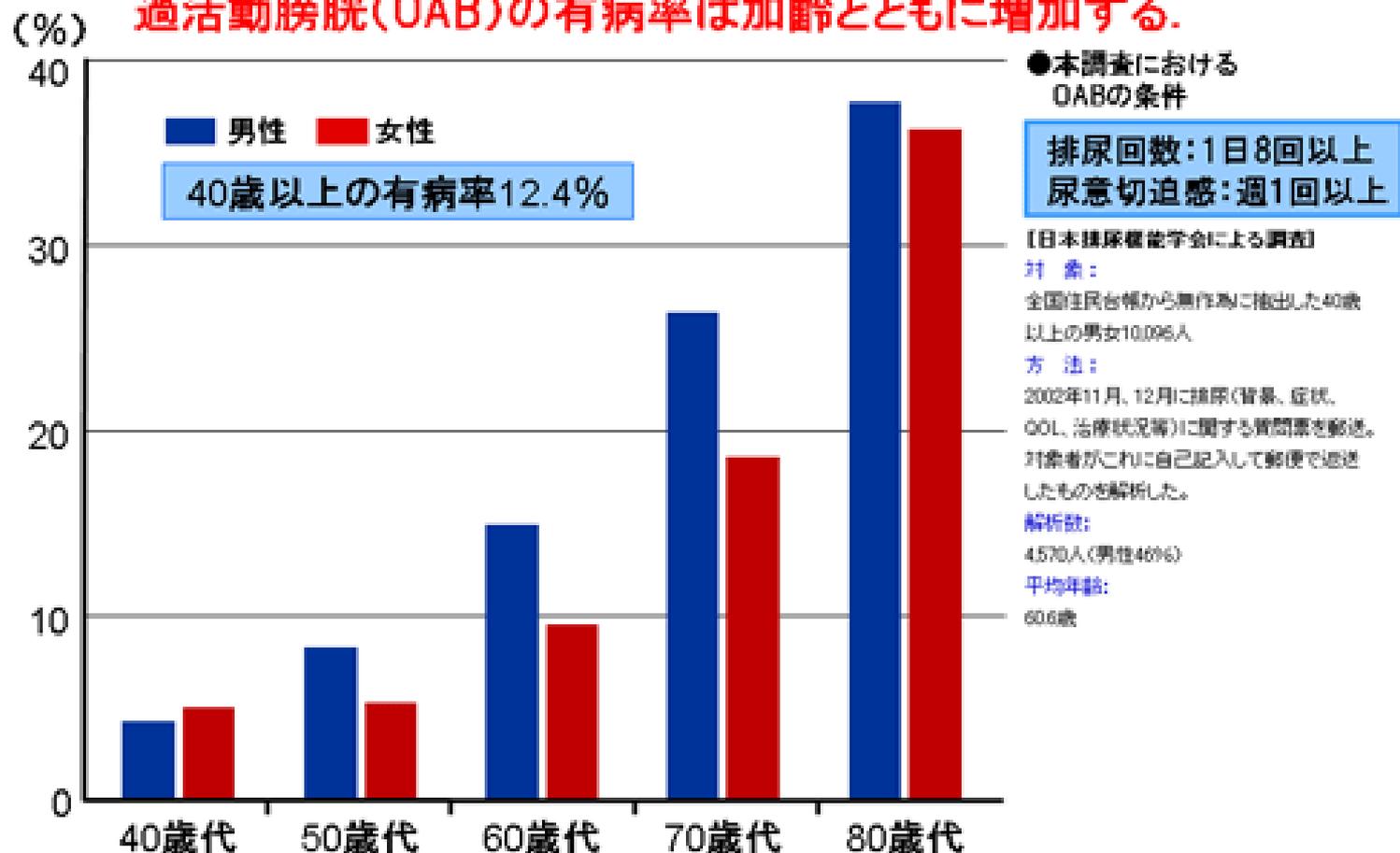
(2) 過活動膀胱

過活動膀胱とは



過活動膀胱(OAB)の有病率

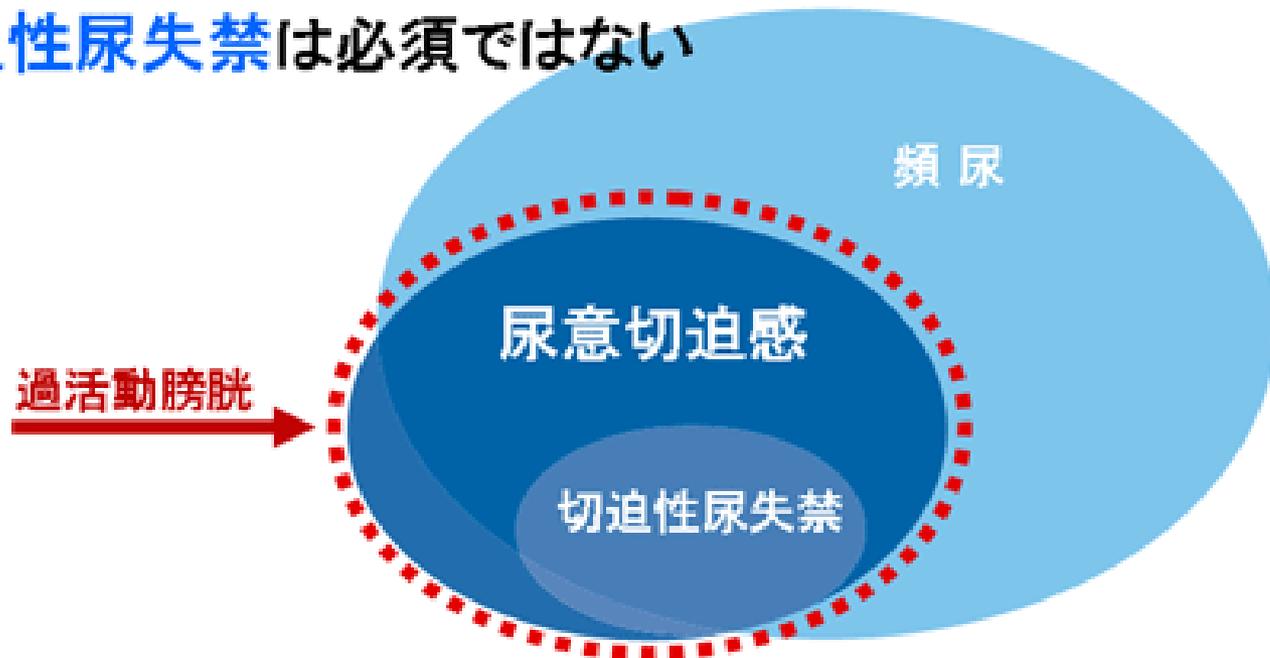
過活動膀胱(OAB)の有病率は加齢とともに増加する。



過活動膀胱の診断

過活動膀胱(overactive bladder:OAB)とは

- * **尿意切迫感**を必須とした症状症候群
- * 通常は**頻尿**と**夜間頻尿**を伴う
- * **切迫性尿失禁**は必須ではない



過活動膀胱の原因

◆ 脳や脊髄の疾患

{ 脳梗塞
脳出血
パーキンソン病 など

◆ 骨盤底の機能低下

◆ 前立腺肥大症

◆ 特に原因になる病気がない。



膀胱の加齢現象

(3) 夜間頻尿



年齢・性別の有症状率

夜間排尿回数（3回以上）



夜間頻尿の原因となる主な病気

中川晴夫医師への取材から

- 過活動膀胱^{ぼうこう}
- 前立腺肥大症
- 膀胱炎
→ 泌尿器科で治療

- 高血圧症・糖尿病
- 睡眠時無呼吸症候群
→ 内科で治療



3. 排出障害

症 状

おしっこの勢いが弱い(尿勢低下)

おしっこが 1 本ではなく 分かれて飛びちる(尿線分割)

おしっこをしている間に尿がとぎれる(尿線途絶)

おしっこが出るまでに時間がかかる(排尿開始遅延)

おしっこを出す時にお腹に力を入れる(腹圧排尿)

おしっこのおわりぎわに勢いが弱まり、滴下する(排尿終末時尿滴下)

残尿感がある。

排尿直後に不随意に尿が出てくる(排尿後尿滴下)。

膀胱収縮障害

尿路通過障害

排出障害の原因

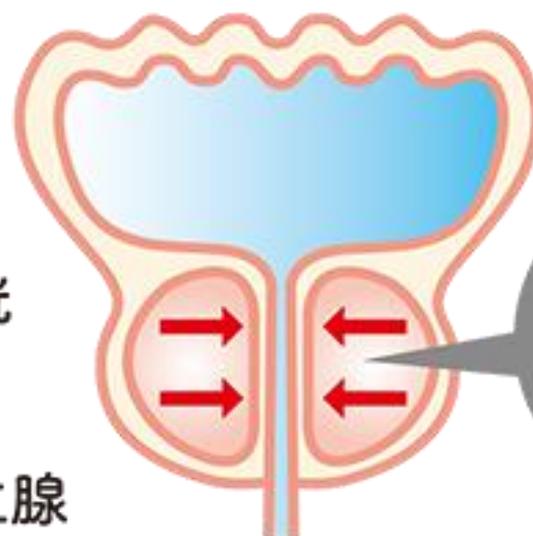
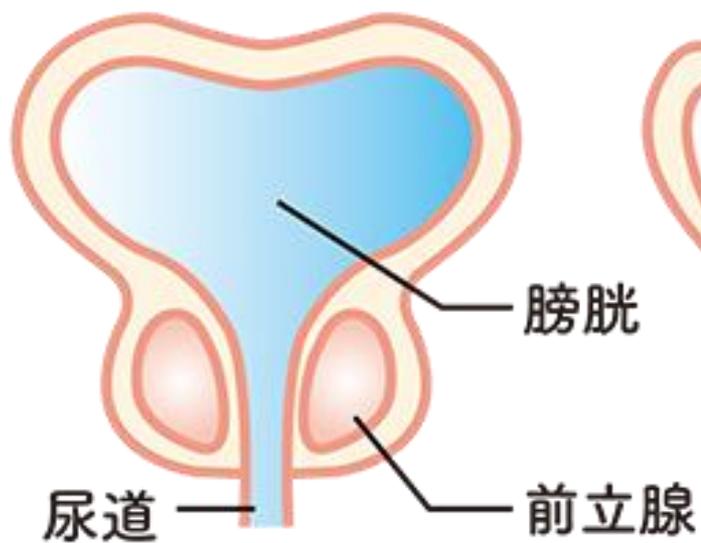
排出障害のタイプと原因	
障害のタイプ	原因
膀胱収縮障害	糖尿病性末梢神経障害、椎間板ヘルニア、腰部脊椎管狭窄症、骨盤内臓器手術(直腸癌、子宮癌)など
尿道通過障害	前立腺肥大症、前立腺癌、尿道狭窄、膀胱頸部硬化症など

前立腺肥大症は高齢男性の尿排出障害の頻度の高い原因疾患。
様々な薬が原因になっていることもある。

前立腺肥大症

正常な
前立腺

肥大した
前立腺



PSA

前立腺特異抗原 (prostate specific antigen)

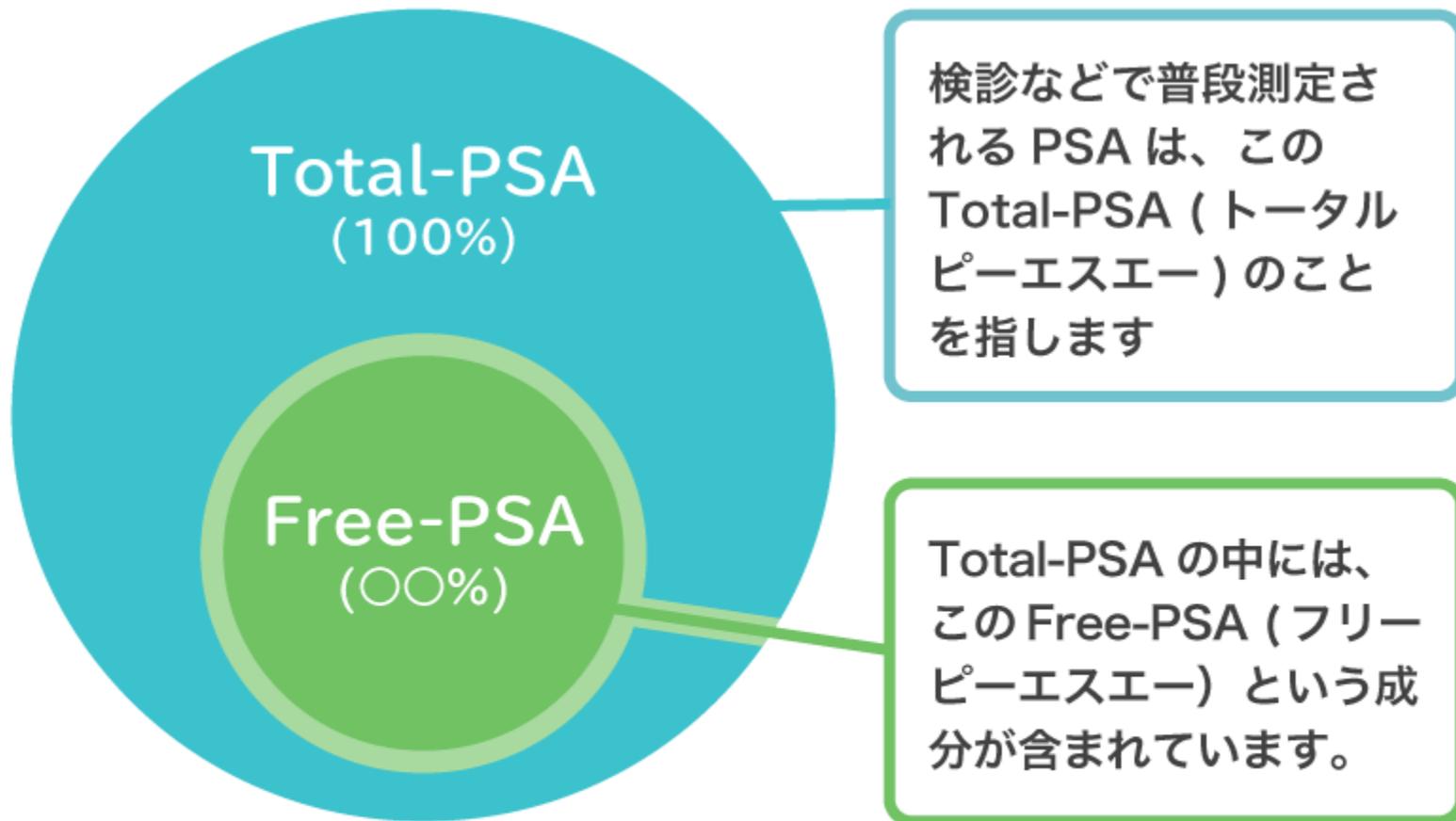
PSAの働き

精液の中に混じって、ゲル状の精液をサラサラにすることで精子の運動性を高める。

通常では、血液中のPSAはごく微量。

前立腺肥大、前立腺炎、前立腺がんなどで増加する。

PSAの基準値： < 4.0 ng/ml



Free-PSA が Total-PSA を 100%とした場合、何パーセント含まれているかを表したのが、『Free-Total 比』です。10%以下だと前立腺癌による PSA 上昇を疑います。

4. 排尿障害の治療

治療

◆ 生活習慣の是正

便秘の改善： 直腸内に便が残り続けると、尿失禁や排尿困難の原因となるため。

◆ 薬物療法

過活動膀胱や前立腺肥大症に適用。下剤を使用しての便秘解消。

◆ 手術療法

高齢者の場合、合併症のリスクなどを考慮した後、選択される。

◆ 行動療法： 膀胱訓練、骨盤底筋体操

膀胱訓練



①

尿意を感じたら、
5分間がまんする。



②

5分間がまんできる
ようになったら、
10分間がまんする。



③

10分間がまんできる
ようになったら、
15分間がまんする。

このように、できる範囲で少しずつ
排尿間隔を延ばしていく。

骨盤底筋体操

膣や肛門の筋肉を10秒ほど引き締め、数10秒リラックスする。
「締める、緩める」の繰り返し10回で1セットとし、1日5セット行う。

あお向けのポーズ



足を肩幅に開きリラックスして、お腹に力を入れず基本動作を行います。

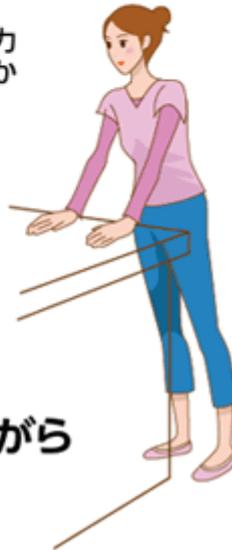
※片手をお腹の上において、お腹に力が入って力んでしまっていないか確かめましょう。

台や机にもたれたポーズ

足を肩幅に開いて、腕に上半身の体重をかけます。顔を上げて背中をまっすぐにして、基本動作を行います。

※下半身の力が抜けるので、骨盤底筋を収縮させやすくなります。

骨盤底筋の収縮を感じながら行うことが重要です。



座ったポーズ

足を肩幅に開き、背中を背もたれにつけずまっすぐ伸ばします。顔を上げ肩とお腹の力を抜いた状態で基本動作を行います。

※座面の硬いイスを使用したほうが、収縮を自覚しやすくなります。



お風呂につかったポーズ

ひざを立て、軽く足を開いた状態で基本動作を行います。

※膣や肛門に指を当てることで骨盤底筋の動きを確かめられます。

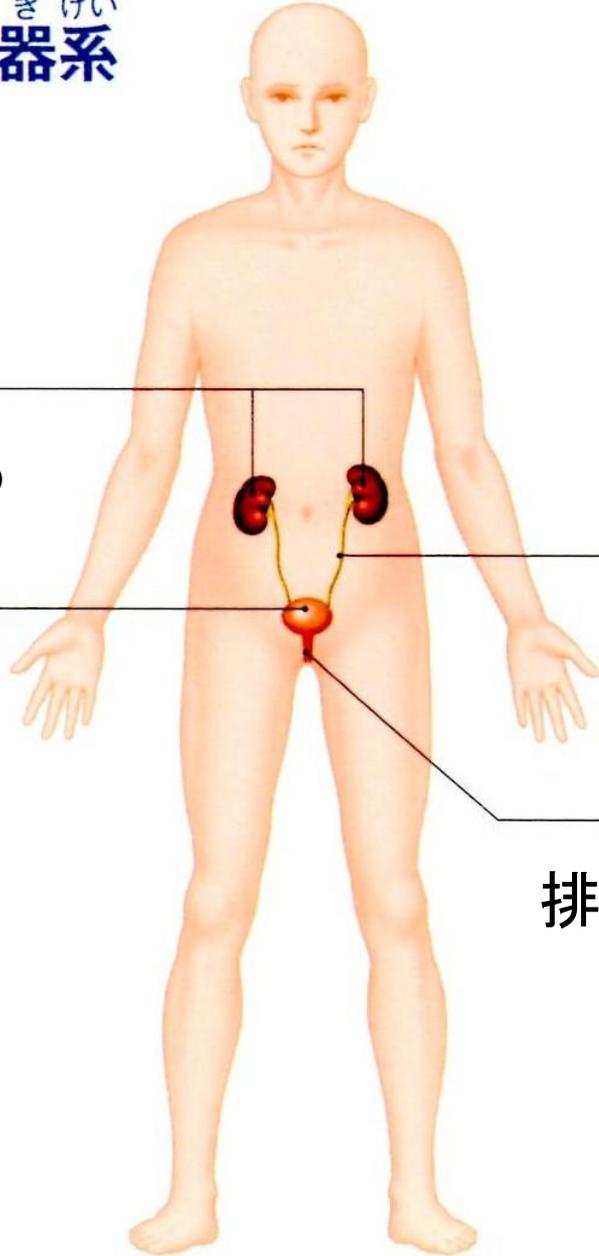


血尿が出たら

医師から聞かれること

- Q いつから血尿ですか？ 以前も血尿がありましたか？
- Q 随伴する症状（排尿時痛、腰痛、下肢浮腫など）はありますか？
- Q 1回の排尿のなかでどのタイミングで出血がでてますか？
 - 排尿の最初だけ血尿？
 - 尿の最後だけ血尿？
 - 尿全体が赤くなっている？

ひ によ う き け い
● 泌尿器系



じんぞう
腎臓

尿全体が赤くなっている

ぼうこう
膀胱

尿の最後だけ血尿

にようかん
尿管

にようどう
尿道

排尿の最初だけ血尿

(人体解剖パーフェクト事典より引用)

血尿の色



血尿の色	異常が考えられる原因	解説
赤茶色、黒っぽい	腎臓	血液が尿に混入してある程度時間が経過すると黒っぽくなります。赤茶色や黒っぽい血尿は、尿が作られた時に血液が混入していると考えられ、腎臓からの出血が疑われます。
オレンジ色	肝臓、脱水	寝起きや大量の汗をかいて脱水傾向の際に尿が濃縮されて濃いオレンジ色の尿が出る場合があります。ただし、オレンジ色の尿は、肝臓に問題があつて生じているケースもありますので注意が必要です。
鮮やかなピンクや赤	尿道、膀胱、腎臓	血液が尿に混入してから排尿まで、あまり時間が経過してない血尿です。腎臓、尿管、膀胱、尿道という尿路の中でも、鮮やかなピンクや赤の血尿は出口に近い尿道や膀胱からの出血が疑われます。原因疾患としては、膀胱炎、腎炎、尿管結石、そして尿路の腫瘍の可能性もあります。
濃赤色	尿道、膀胱	悪性腫瘍の早期に現れやすい症状ですから、できるだけ早く受診してください。他にも膀胱結石や尿管結石、膀胱がんなど、さまざまな泌尿器疾患の可能性もあります。



カラパイアから引用