

The background features a deep blue color with a central focus on two water droplets. The upper droplet is suspended in mid-air, while the lower one has just struck the surface, creating a series of concentric ripples that spread outwards. The lighting highlights the spherical shape of the droplets and the texture of the water's surface.

# 過活動膀胱

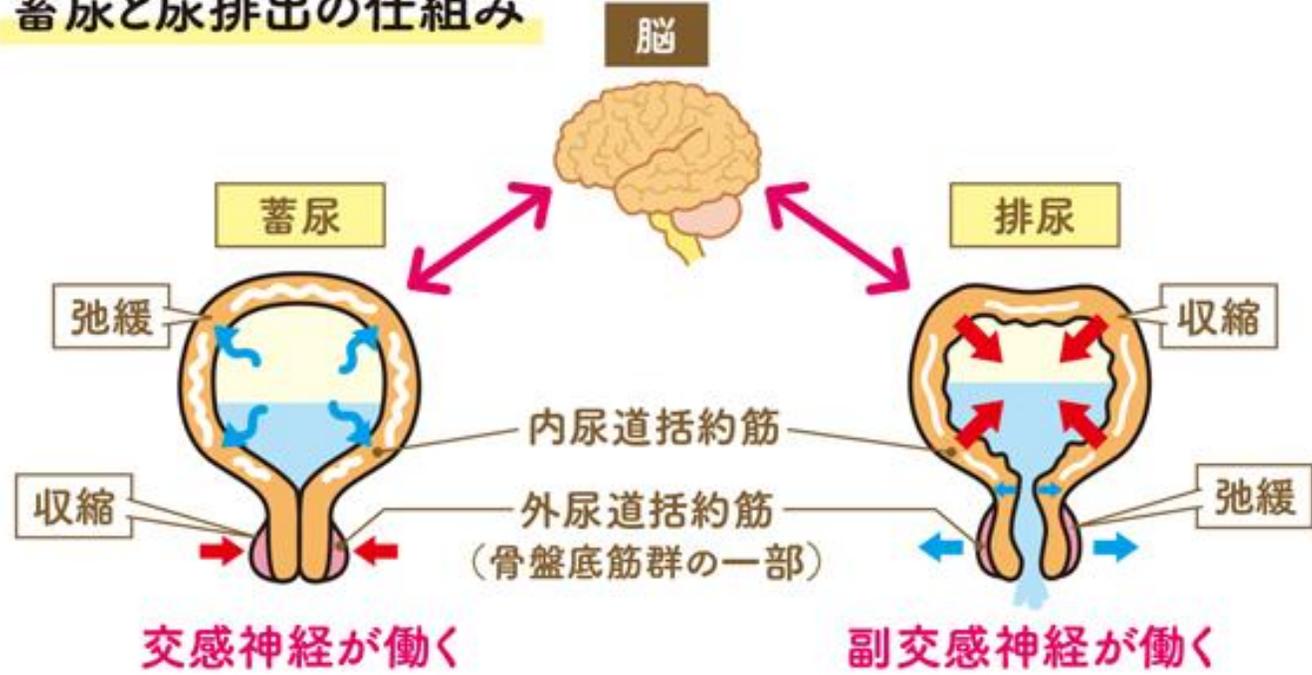
はら泌尿器科クリニック

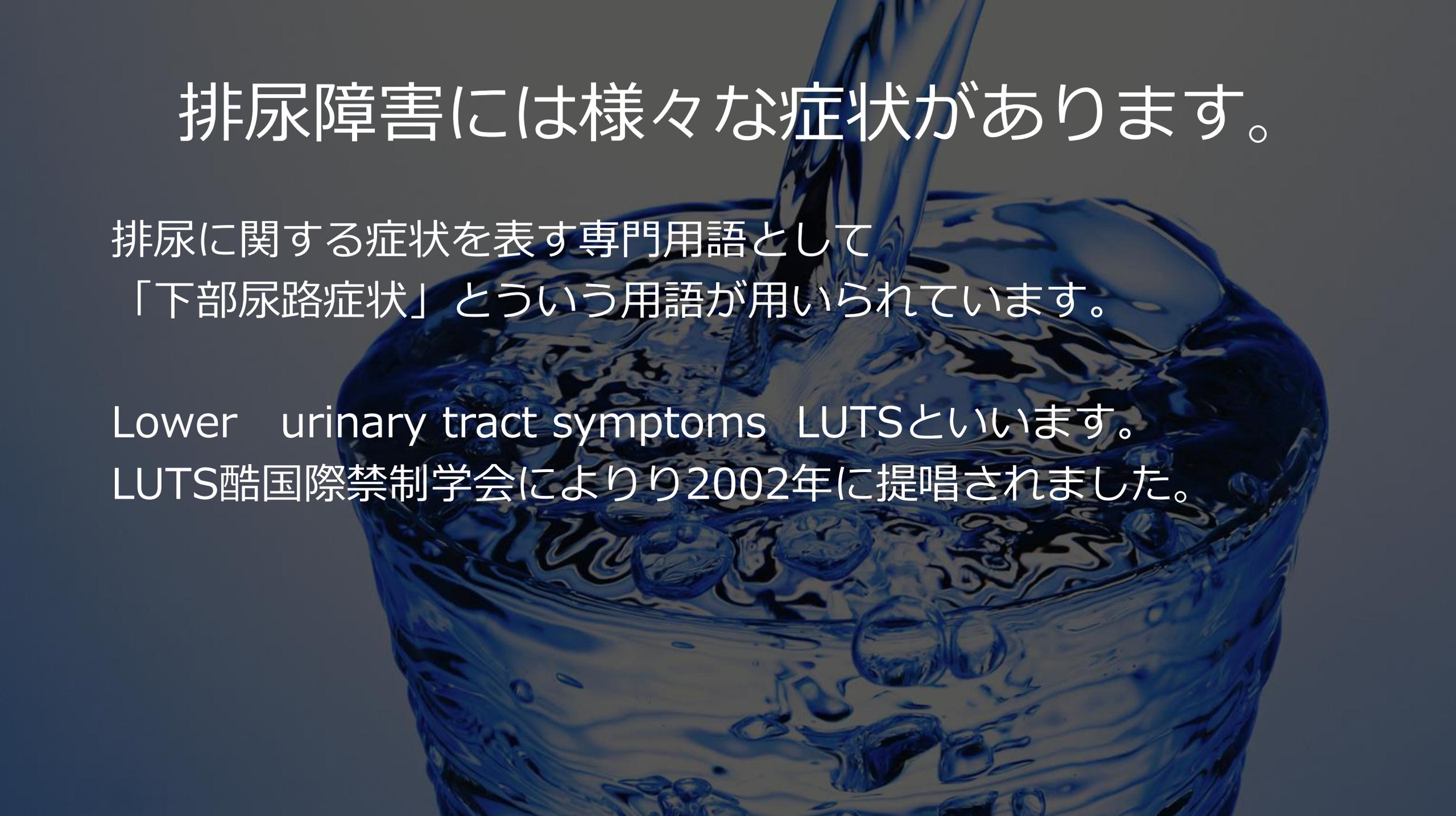
原 浩司

まずは  
生理的な  
メカニズム



### 蓄尿と尿排出の仕組み



A glass of water with ice cubes and a stream of water pouring into it. The background is a dark blue gradient.

排尿障害には様々な症状があります。

排尿に関する症状を表す専門用語として  
「下部尿路症状」という用語が用いられています。

Lower urinary tract symptoms LUTSといひます。  
LUTS酷国際禁制学会によりり2002年に提唱されました。

# 排尿障害 (下部尿路障害)

## 下部尿路症状 (LUTS)

### 蓄尿症状

頻尿(昼間、夜間)  
尿意切迫感  
尿失禁

### 排尿症状

尿勢低下、尿線散乱  
尿線途絶  
排尿遷延  
腹圧排尿

### 排尿後症状

排尿後尿滴下  
残尿感

# 過活動膀胱の定義

## 過活動膀胱

(OAB : Overactive Bladder) は、  
症状によって定義される疾患です。

## すなわち、尿意切迫感が必須症状

通常は頻尿（何回もトイレに行く）や夜  
間頻尿（就寝後何回もトイレに起きる）  
を伴っており、場合によっては

切迫性尿失禁（急に強い尿意が起こって  
トイレまで間に合わずに尿がもれる：尿  
失禁の項参照）を伴う疾患です。つまり、  
尿意切迫感があれば、過活動膀胱が疑わ  
れます。



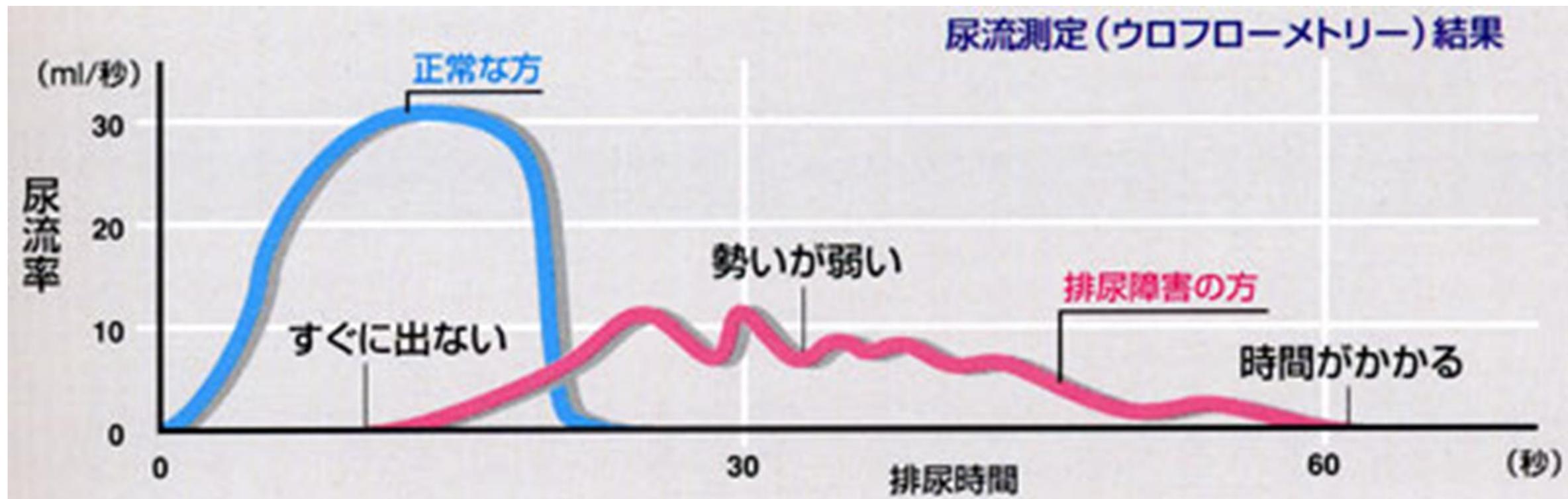
# 尿波形

尿の勢い・1回排尿量・排尿時間などを測定します。  
(TOTO社フローズカイ) は、  
いつものように排尿するだけで尿流率と尿量を測定できます。これは、尿の勢い・1回排尿量・排尿時間などを測定します。

また、この検査の後に残尿を測定することにより、  
より多くの情報が得られます。



# 尿波形の実際は・・・



# 過活動膀胱スコア

過活動膀胱スコアを評価することで  
主に頻尿や排尿回数がどれだけ  
多いかを評価します



質問ごとにあてはまる点数に○をつけてください。

質問	症状	頻度	点数
1	 朝起きた時から 寝る時までに、何回くらい おしっこをしましたか	7回以下	0
		8~14回	1
		15回以上	2
2	 夜寝てから 朝起きるまでに、 何回くらいおしっこを するために起きましたか	0回	0
		1回	1
		2回	2
		3回以上	3
3	 急におしっこが したくなり、 我慢が難しいことが ありましたか	なし	0
		週に1回より少ない	1
		週に1回以上	2
		1日1回くらい	3
		1日2~4回	4
		1日5回以上	5
4	 急におしっこが したくなり、 我慢できずにおしっこを もらすことがありましたか	なし	0
		週に1回より少ない	1
		週に1回以上	2
		1日1回くらい	3
		1日2~4回	4
		1日5回以上	5

# 過活動膀胱症状を スコア化 してみましよう



1 質問3が2点以上

週1回以上、「急に尿がしたくなり、我慢が難しい」ことがあった。

2 合計点数が3点以上

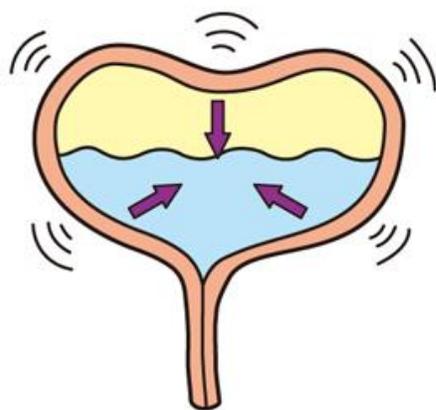
あなたの症状は、  
**過活動膀胱**が疑われます

合計点数

• 5点以下 → 軽 症

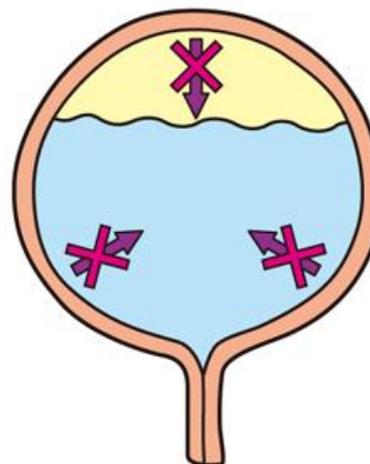
治療法は  
内服薬です

過活動膀胱



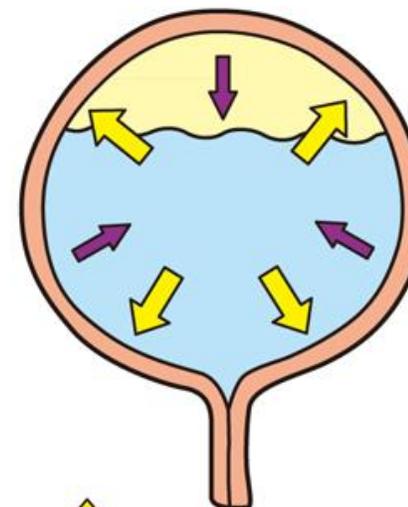
↑ 異常な収縮が  
おきている

1) 抗コリン薬



× 異常な収縮を  
おさえる

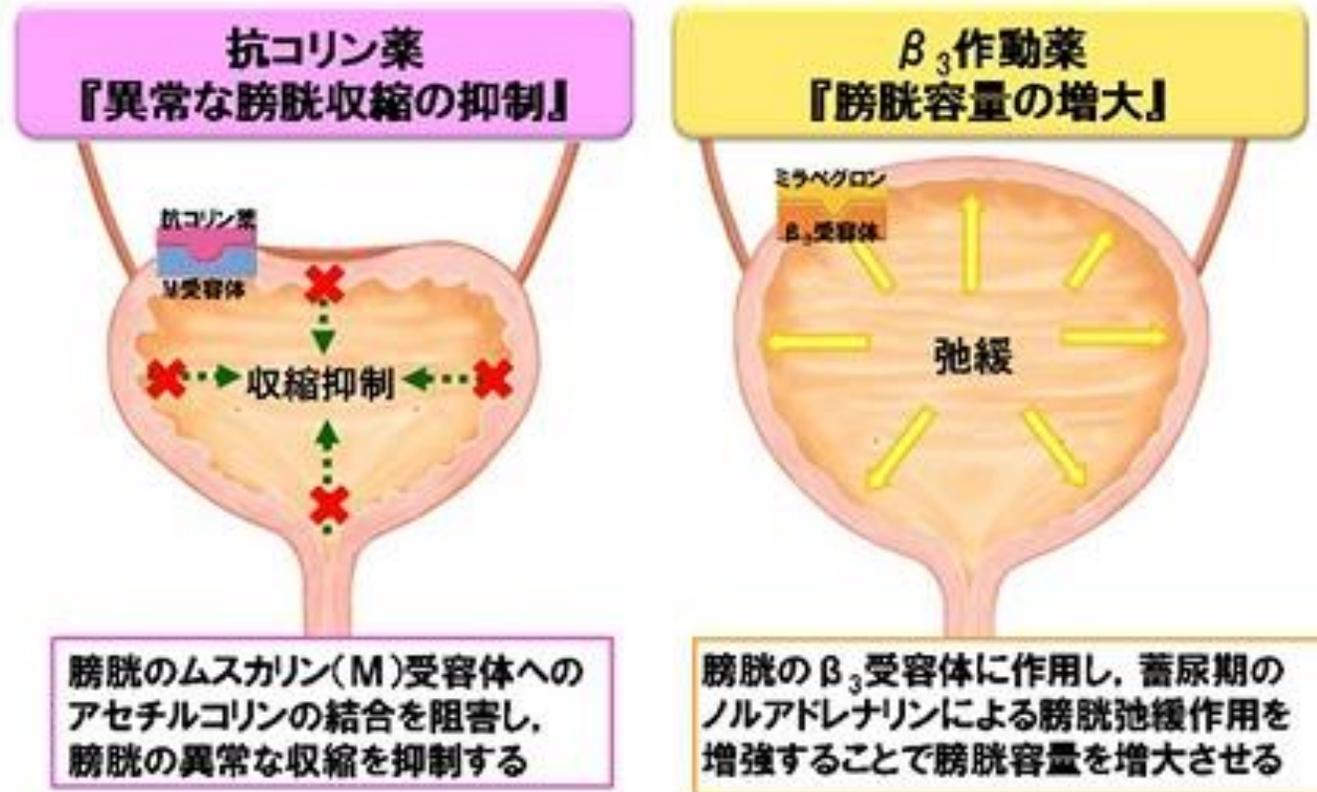
2)  $\beta_3$  作動薬



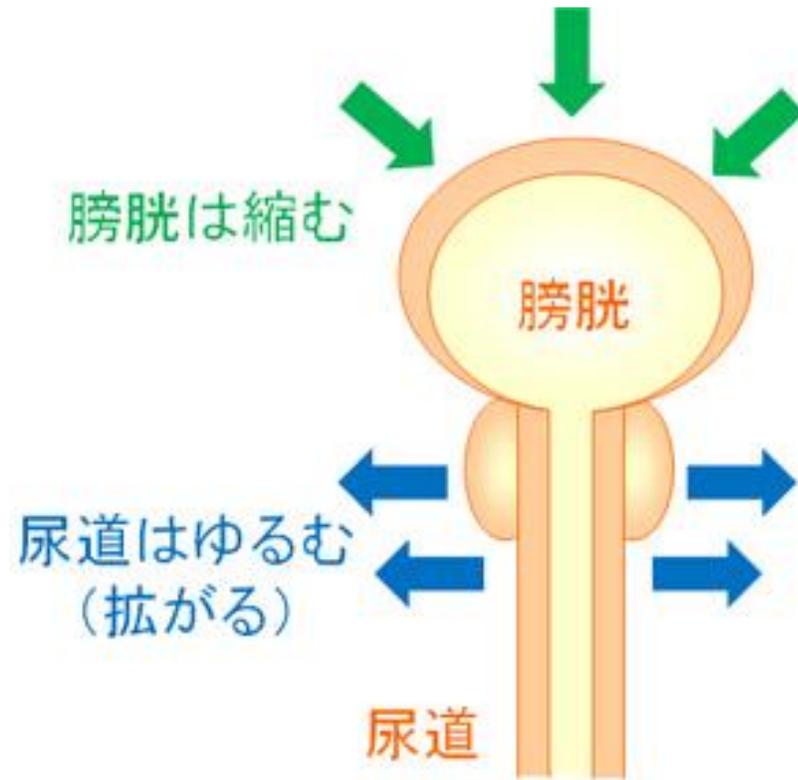
↑ 筋肉をゆるめる

図5 過活動膀胱 (OAB: over active bladder)

それぞれの  
内服薬を  
詳しく調べ  
てみます



# 抗コリン作用機序



副交感神経が興奮  
(アセチルコリンが作用)



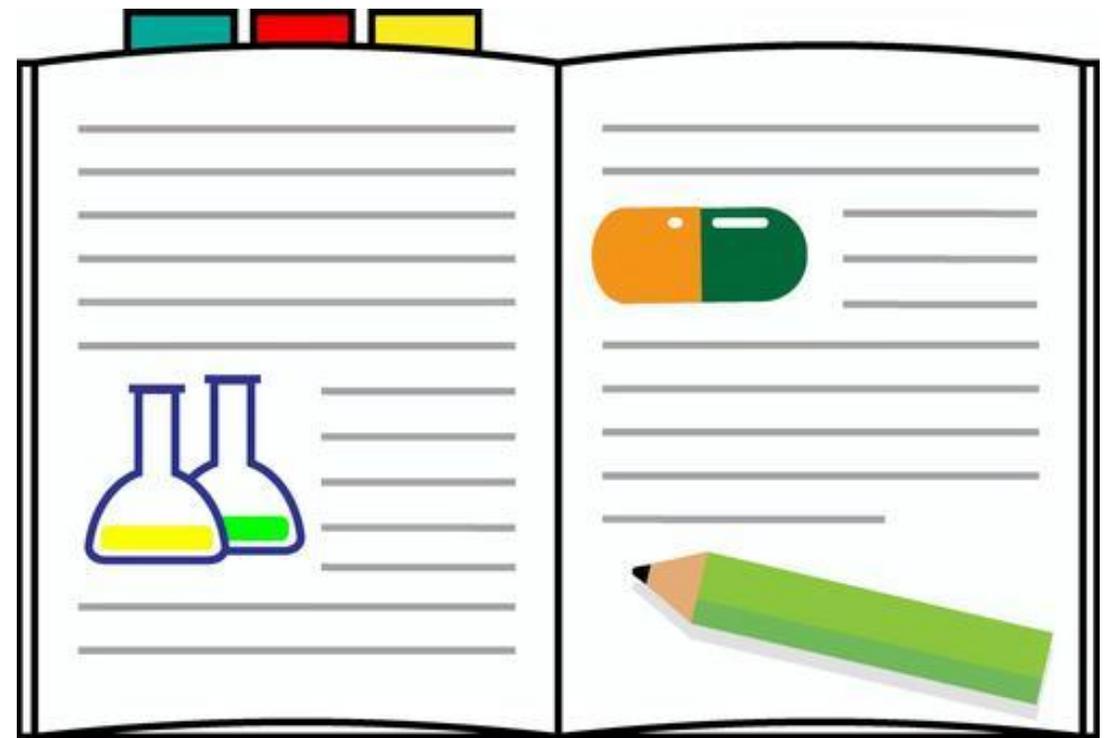
排尿促進

# 教科書的な知識の羅列です

オキシブチニン（商品名 ポラキス）  
経口薬と経皮的吸収剤がある  
経口薬は中枢神経系への影響が示唆されている

トルテロジン（商品名 デトルシトール）  
世界初のOAB治療薬ムスカリン受容体サブタイプへの選択制がない  
膀胱組織への移行性が高い

ソリフェナジン（商品名 ベシケア）  
本邦で開発された抗コリン剤  
OAB薬初めて承認された  
ムスカリン受容体に対して比較的親和性が高く唾液腺に比較して膀胱に選択性が高い



# 抗コリン剤の知識Ⅱ

イミダフェン

(商品名 ステーブラ ウリトス)

本邦で創製 開発された抗コリン剤  
ムスカリン受容体M3とM1に選択制が高い  
唾液腺に比較して膀胱選択制が高い

フェロステジン

(商品名 トビエース)

ムスカリン受容体への選択制は認めず  
その活性代謝物はトルテロジンと同様。  
膀胱選択制が高いなどトルテロジンの薬剤プロファイ  
ルを引き継いでいる。

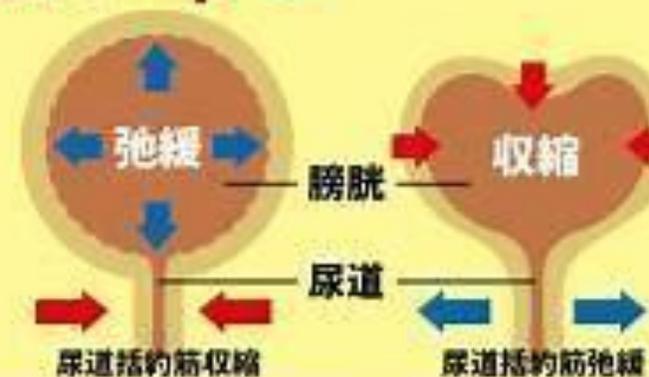


# β3 刺激剤

## 過活動膀胱

### 治療薬

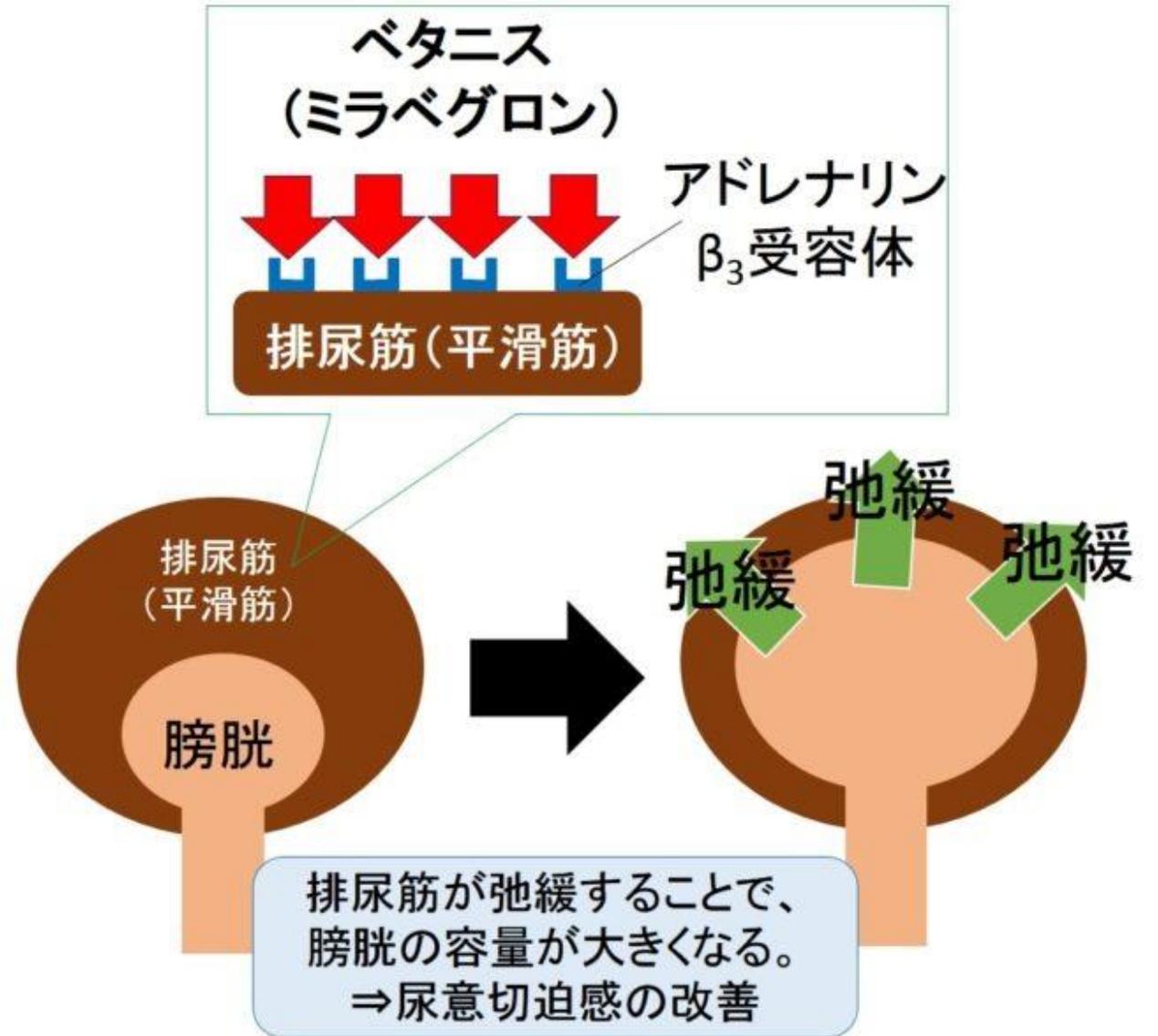
- 2011年 β作動薬
- アドレナリン → 心拍数を増やす 気管支拡張
- 膀胱にあるアドレナリン受容体 = β3
- 副作用  
(口が渇く便秘など)がない



# ベタニス 作用機序

排尿筋には「アドレナリン $\beta_3$ 受容体」が存在しており、排尿筋の収縮・弛緩に関与しています。

ベタニスはアドレナリン $\beta_3$ 受容体の特異的に刺激（作用）することで排尿筋を弛緩させるといった作用機序を有しています！



# ベオーバの作用機序

排尿筋には「アドレナリン $\beta_3$ 受容体」が存在しており、排尿筋の収縮・弛緩に関与しています。ベオーバも同様にアドレナリン $\beta_3$ 受容体を特異的に刺激（作用）することで排尿筋を弛緩させるといった作用機序を有しています！

