

# 排尿障害（おもに神経因性膀胱） の診療について

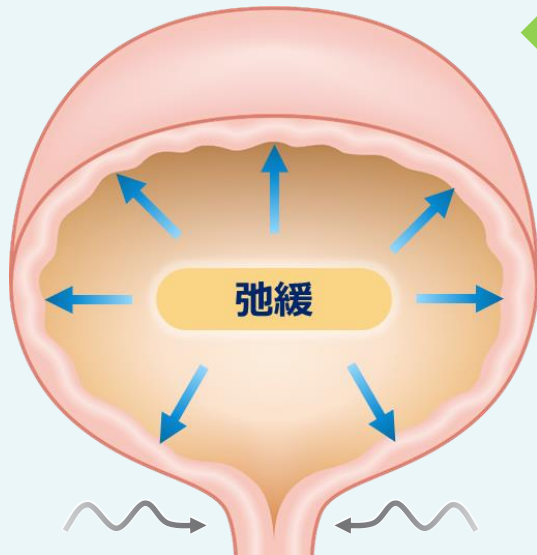
柏崎総合医療センター 泌尿器科  
羽入修吾

# 正常時の 蓄尿・排尿 のしくみは？

## 排尿システム

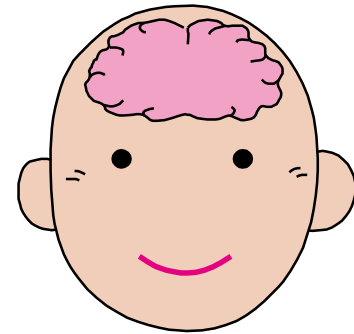
### 蓄尿

おしっこをためる



膀胱をゆるめ、  
尿道をしめる

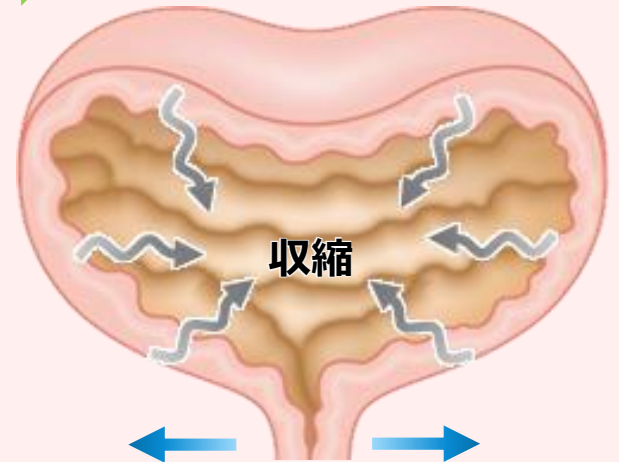
排尿の  
抑制



排尿の  
指令

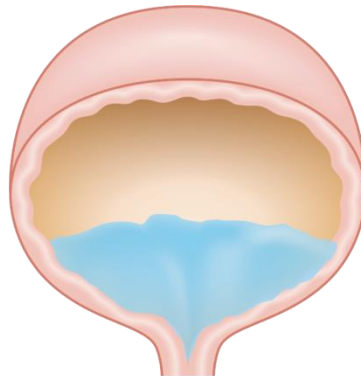
### 排尿

おしっこをする

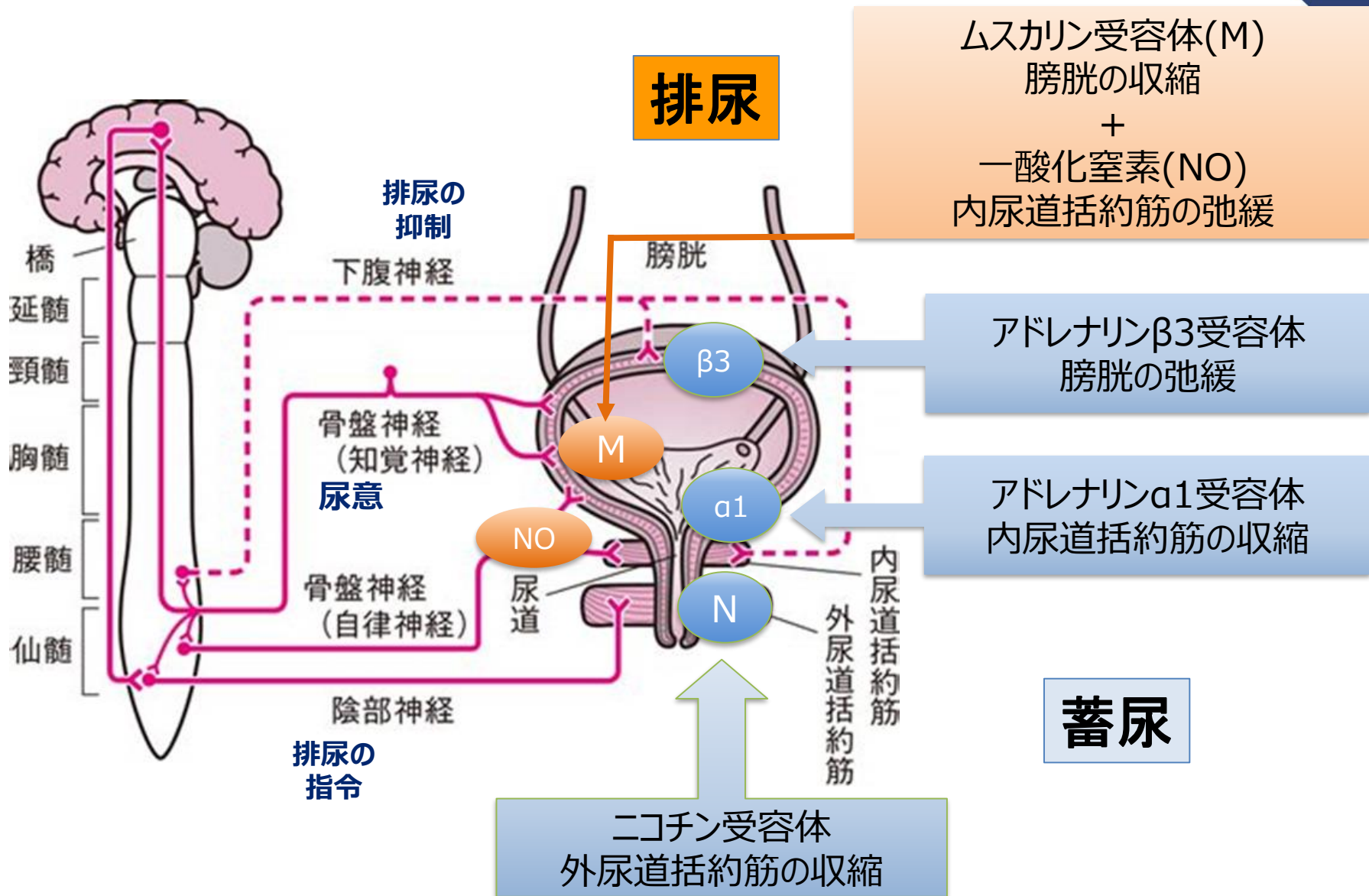


膀胱をちぢめ、  
尿道をゆるめる

尿意



# 正常時の 蓄尿・排尿 のしくみは？



# 神経因性膀胱の症状は？

## 排尿症状 (尿が出にくい)

尿勢低下

勢いが無い

腹圧排尿

尿をし始めるためにお腹に力を入れる



## 排尿後症状 (尿が出きらない)

残尿感

排尿後、尿が残っている気がする

## 蓄尿症状 (尿を十分ためられない)

昼間頻尿

昼のトイレが近い

夜間頻尿

夜のトイレが近い

溢流性尿失禁

尿が漏れる

尿意切迫感

急に尿がしたくなり、漏れそうになる



# 神経因性膀胱の原因は？

## 【大脳～橋の障害】

脳梗塞・脳出血、多系統萎縮症、正常圧水頭症、脳腫瘍、多発性硬化症、パーキンソン病 など



## 【橋～下位仙髄の脊髄障害】

脊髄損傷、変形性脊椎症、椎間板ヘルニア、多発性硬化症、二分脊椎 など

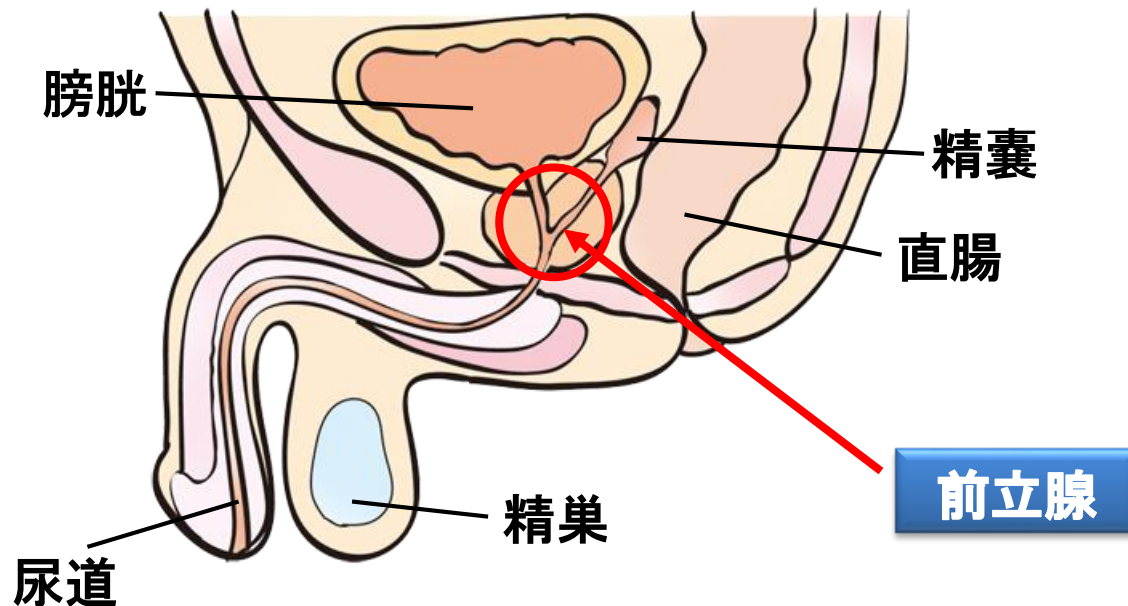
## 【下位仙髄or末梢神経の障害】

腰部脊柱管狭窄症、糖尿病性末梢神経障害  
骨盤内の術後、仙髄領域の帯状疱疹（Elsberg症候群） など



# 前立腺

前立腺は男性だけにある臓器で、膀胱の下にあり尿道を取り巻くように存在



成人の正常前立腺は大きさはクルミ大、重さは20g前後です。

前立腺炎、前立腺肥大症、前立腺癌も排尿症状に関係します。

# 検査

問診	症状、既往歴、水分摂取習慣など聴取。 症状質問票（ <b>IPSS</b> 、 <b>OABSS</b> ）も活用。 飲酒、総合感冒薬、抗ヒスタミン薬、 $\beta$ 2作動薬、 三環系抗うつ薬、不整脈薬（リスモダン）は尿閉リスク。
尿検査	尿路感染症や尿路腫瘍などの有無。
血液検査	Cre・ <b>PSA</b> など：腎機能・前立腺癌などの鑑別のため。
超音波検査	腎（水腎症など）・膀胱・前立腺、残尿量を調べる。
尿流測定	排尿のようすを 視覚化、数値化できる。
軟性膀胱鏡	尿道狭窄・前立腺肥大症・膀胱疾患の有無、 <b>膀胱容量</b> 、反射性尿失禁・腹圧性尿失禁などを調べる。
排尿日誌	24時間尿量、夜間尿量、排尿回数、1回尿量、など



# 国際前立腺症状スコア(IPSS)

どれくらいの割合で次のような症状がありましたか	全くない	5回に1回の割合より少ない	2回に1回の割合より少ない	2回に1回の割合くらい	2回に1回の割合より多い	ほとんどいつも
1 この1カ月の間に、尿をしたあとにまだ尿が残っている感じがありましたか	0	1	2	3	4	5
2 この1カ月の間に、尿をしてから2時間以内にもう一度しなくてはならないことがありましたか	0	1	2	3	4	5
3 この1カ月の間に、尿をしている間に尿が何度もとぎれることがありましたか	0	1	2	3	4	5
4 この1カ月の間に、尿を我慢するのが難しいことがありましたか	0	1	2	3	4	5
5 この1カ月の間に、尿の勢いが弱いことがありましたか	0	1	2	3	4	5
6 この1カ月の間に、尿をし始めるためにお腹に力を入れることがありましたか	0	1	2	3	4	5
	0回	1回	2回	3回	4回	5回以上
7 この1カ月の間に、夜寝てから朝起きるまでに、ふつう何回尿をするために起きましたか	0	1	2	3	4	5

1 残尿感

2 頻尿

3 尿線途絶

4 尿意切迫感

5 尿勢低下

6 腹圧排尿

7 夜の排尿回数

合計スコア 0-7点:軽症 8-19点:中等症 20-35点:重症



**Q. 現在の尿の状態がこのまま変わらずに  
続くとしたら、どう思いますか**

とても満足	満足	ほぼ満足	なんとも いけない	やや不満	いやだ	とても いやだ
0点	1点	2点	3点	4点	5点	6点

0、1点：軽症    2、3、4点：中等症    5、6点：重症

# 過活動膀胱 症状質問票




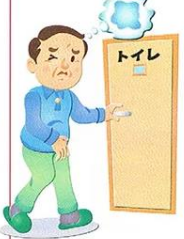
以下の症状がどれくらいの頻度でありましたか。この一週間のあなたの状態に最も近いものを、ひとつだけ選んで、点数の数字を○で囲んで下さい。

昼間頻尿

夜間頻尿

尿意切迫感

切迫性尿失禁  
(漏れ)

質問	症状	頻度	点数
1	 朝起きた時から寝る時まで、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

OAB

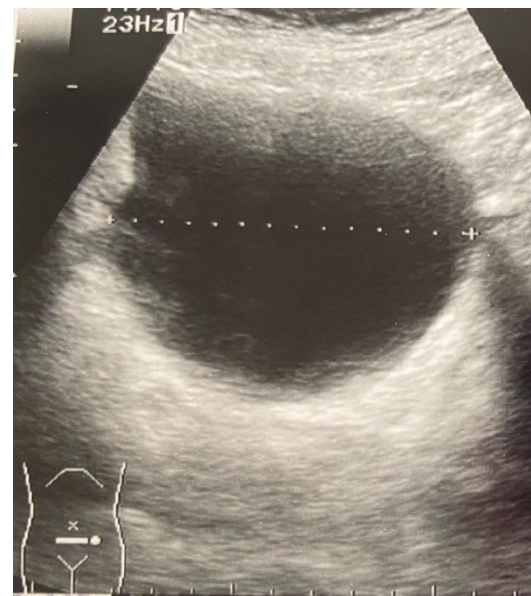
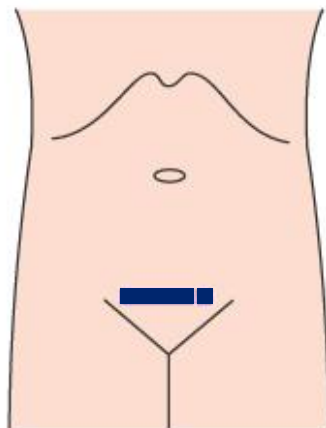
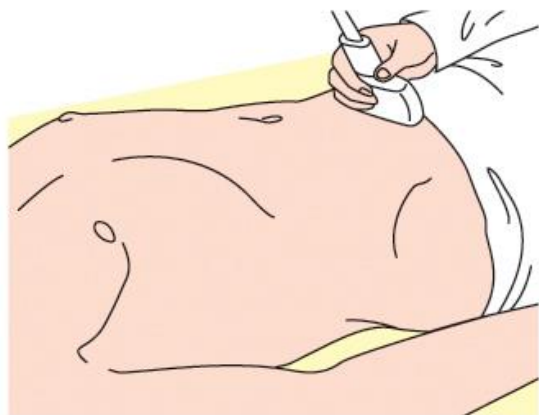
2点以上

合計3点以上

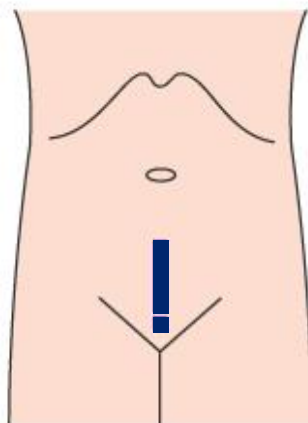
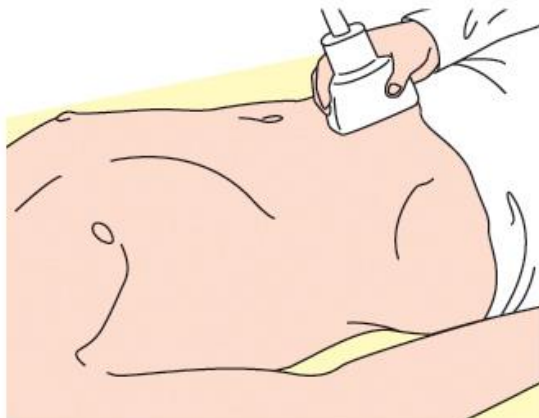
過活動膀胱の診断基準 : 尿意切迫感スコア (質問3) が2点以上かつOABSS合計スコアが3点以上  
 過活動膀胱の重症度判定 : OABSS合計スコア 軽症 : 5点以下、中等症 : 6~11点、重症 : 12点以上

# 残尿量超音波検査

## 横断面

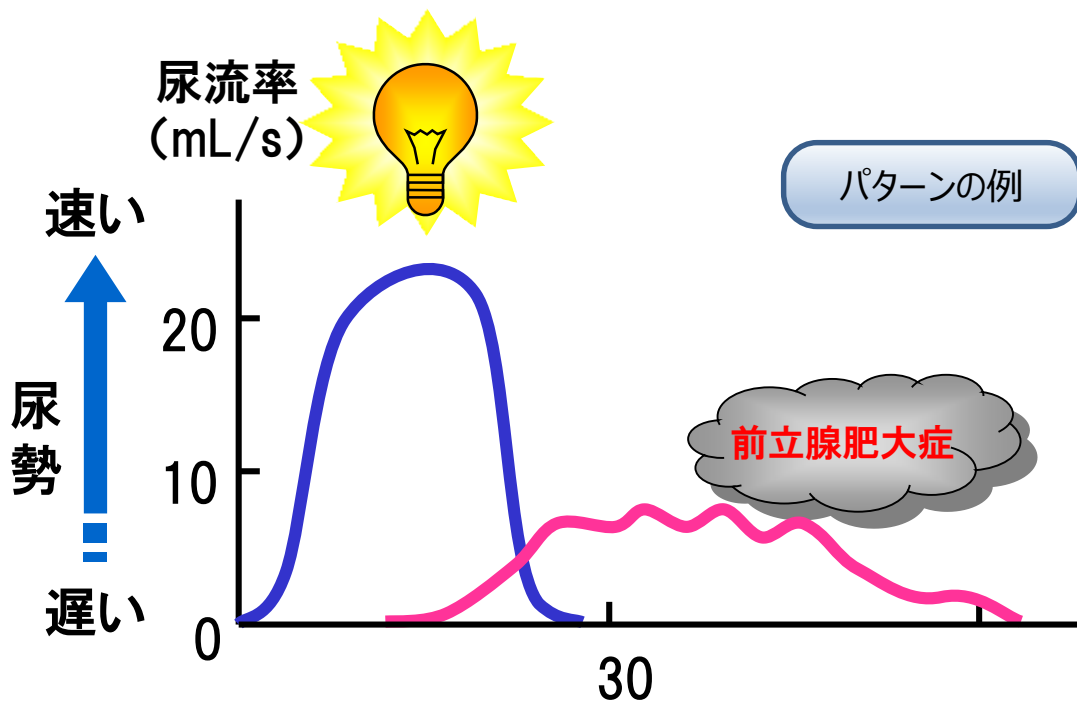


## 矢状断 (縦断面)

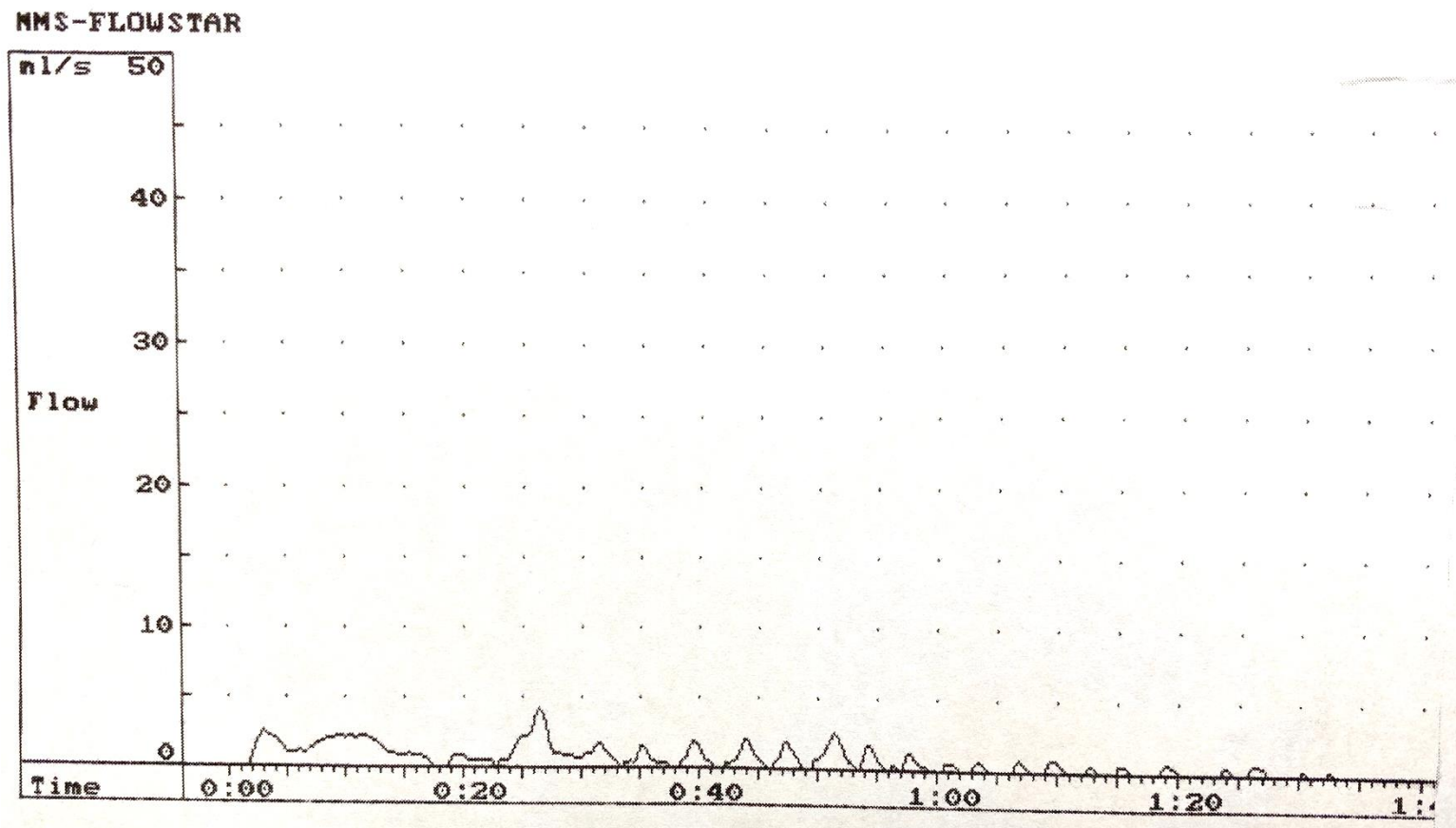


# 尿流測定

- 1回の排尿にかかる時間、尿の量、尿の勢い、排尿のパターンなどを確認します。



# 尿流測定 (尿線細小・再延排尿)



最大尿流率が低く、排尿時間も長い

# 排尿記録

## 過活動膀胱

昼間		夜間	
排尿時刻	排尿量	排尿時刻	排尿量
6:45	120mL	1:45	80mL
8:00	60	3:30	80
9:00	50	4:30	50
11:00	80		
13:30	110*	翌朝7:00	110
15:15	80		
17:30	90		
19:00	80		
20:00	80		
21:30	80		
22:15	50		
総尿量	760mL	総尿量	320mL

\* 切迫性尿失禁



## 夜間多尿

昼間		夜間	
排尿時刻	排尿量	排尿時刻	排尿量
7:30	250mL	0:00	200mL
10:00	200	2:30	300
12:00	300	5:00	200
14:00	250		
17:00	230		
19:30	250	翌朝6:45	300
23:00	200		
総尿量	1,430mL	総尿量	1,000mL

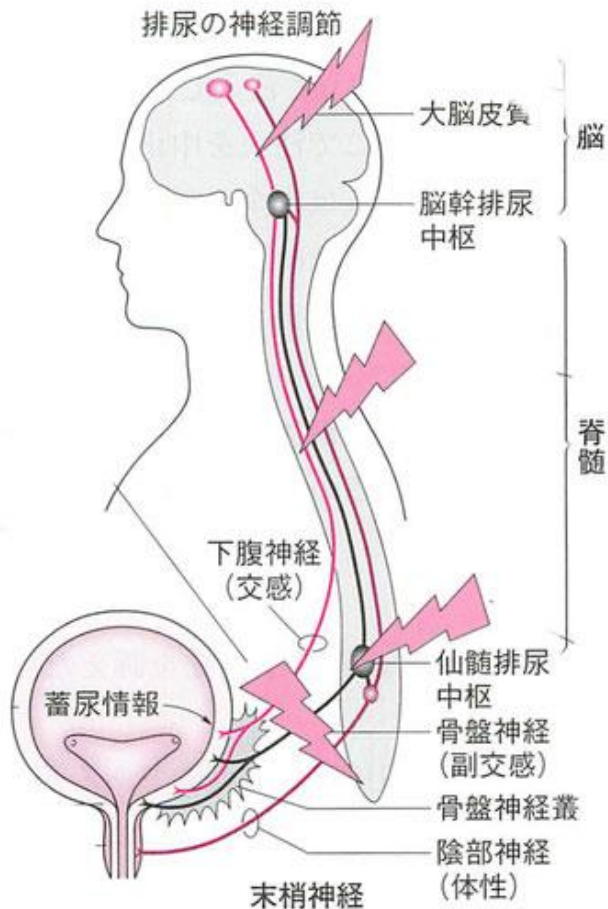
総尿量の計算：昼間総尿量は起床時の排尿量は計算に入れません。  
夜間尿量は翌朝の起床時の排尿量を計算に入れます。



# 神経因性膀胱について

## 【定義】

- 神経系の異常を原因とした排尿障害の総称です。
- 神経障害部位により、以下に分類されます。



①核上型・橋上型  
(**大脳～橋**の障害によるもの)

②核上型・橋下型  
(**橋～下位仙髄**の**脊髄**障害によるもの)

③核・核下型  
(**下位仙髄**より**尾側**の**脊髄**と**末梢神経**の障害によるもの)



# 低活動膀胱の治療薬について

○ コリン作動薬  
ジスチグミン (ウブレチド)  
ベタネコール (ベサコリン)

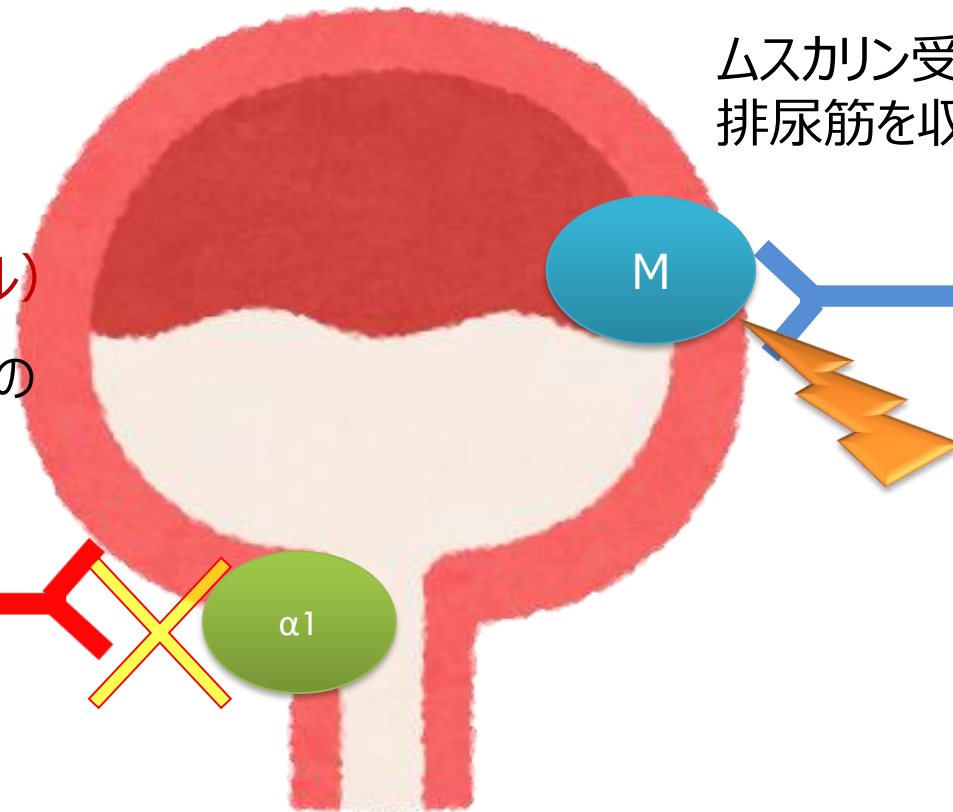
ムスカリン受容体を刺激し  
排尿筋を収縮

○  $\alpha 1$ 受容体拮抗薬  
ウロピジル (エブランチル)

膀胱頸部や前立腺部の  
平滑筋を弛緩

交感神経

副交感神経



## 症例 65歳 男性

【主訴】

頻尿

【現病歴】

もともと腰部脊柱管狭窄症や変形性頸椎症にて整形外科  
かかりつけ。

ここ数年、日中10回以上、夜間3回以上の頻尿あり。

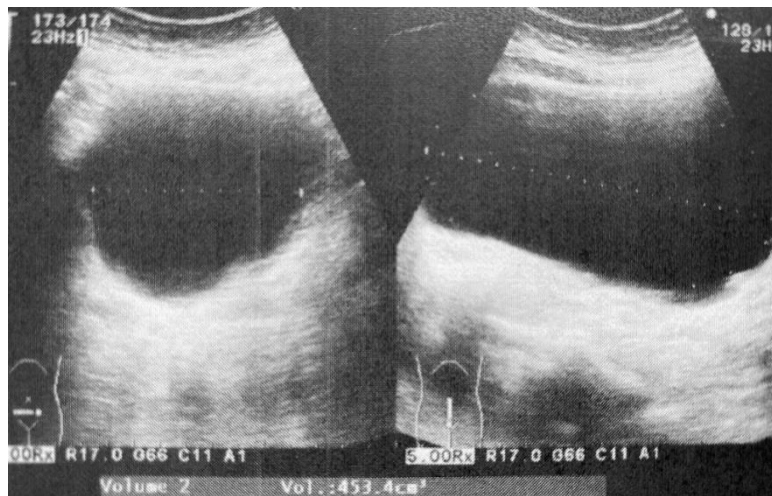
排尿困難感や残尿感はなし。

IPSS : 0135552 計21点、 QOLスコア 5点

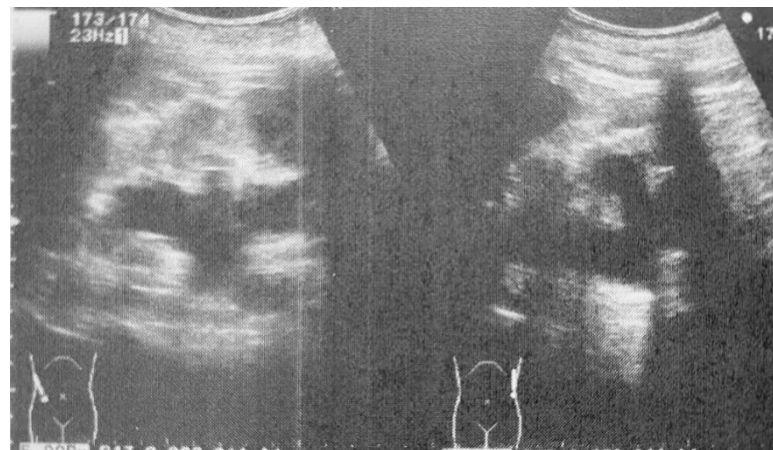
OABSS : 0211 4点

## 症例③ 65歳 男性

【超音波画像 残尿測定】 ↓治療前



↓治療後



【検尿】尿中赤血球<1/HPF、尿中白血球>100/HPF

【直腸診】肥大なし、硬結なし 【PSA】1.9 ng/ml

神経因性膀胱（低活動膀胱）、慢性膀胱炎 と診断し、  
エブランチル（15mg）2Cap 2×朝夕食後、ウブレチド5mg錠 1錠  
1×朝食後、抗菌薬 を開始したところ、頻尿や残尿感は改善。  
残尿量は400ml →30ml と改善。 膿尿も改善。