

研修医に知ってほしいこと
—最低限ここまでして専門へ—

泌尿器科 松尾朋博

研修医に知ってほしいこと

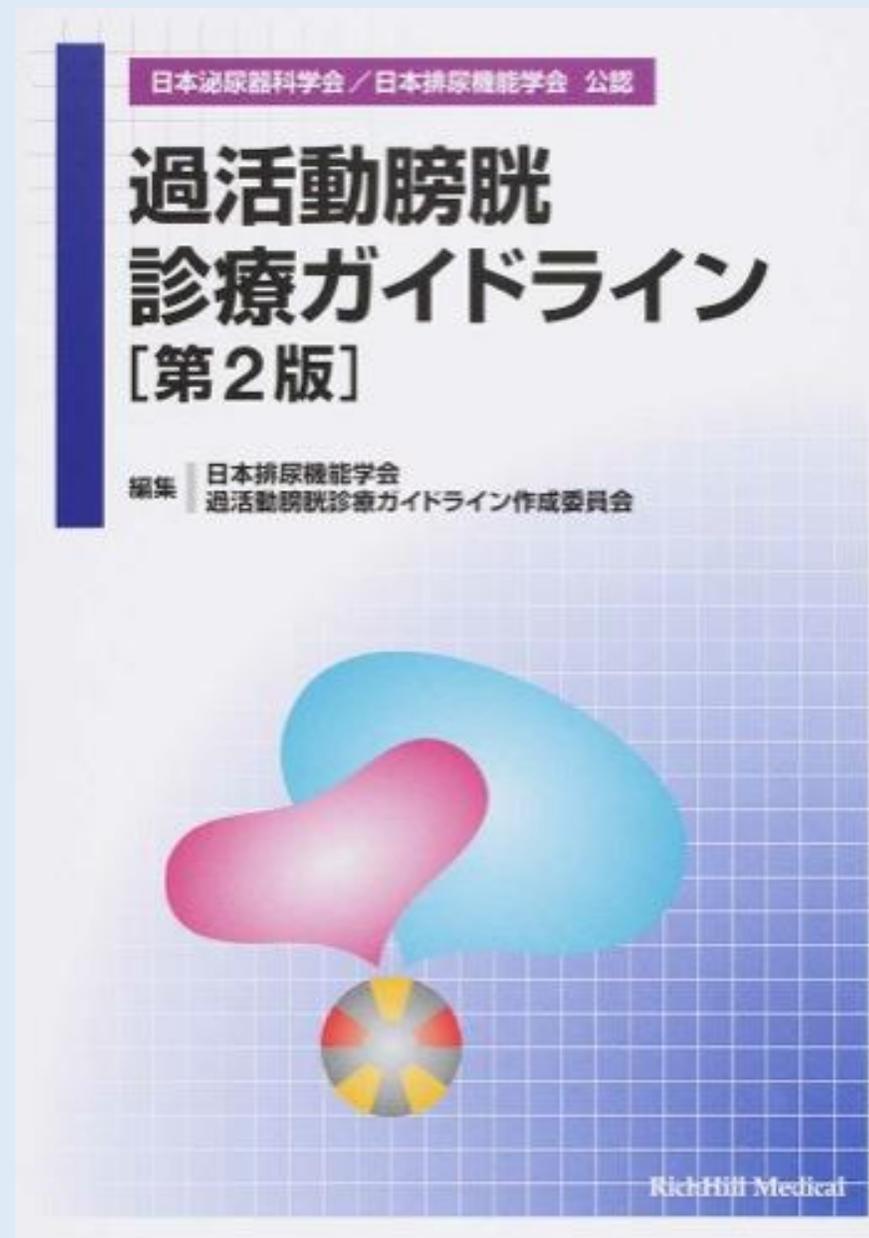
- 排尿障害に関して
- 血尿に関して
- 結石、水腎症に関して
- 陰嚢部痛に関して
- バルーンカテーテルトラブル

研修医に知ってほしいこと

● 排尿障害に関して

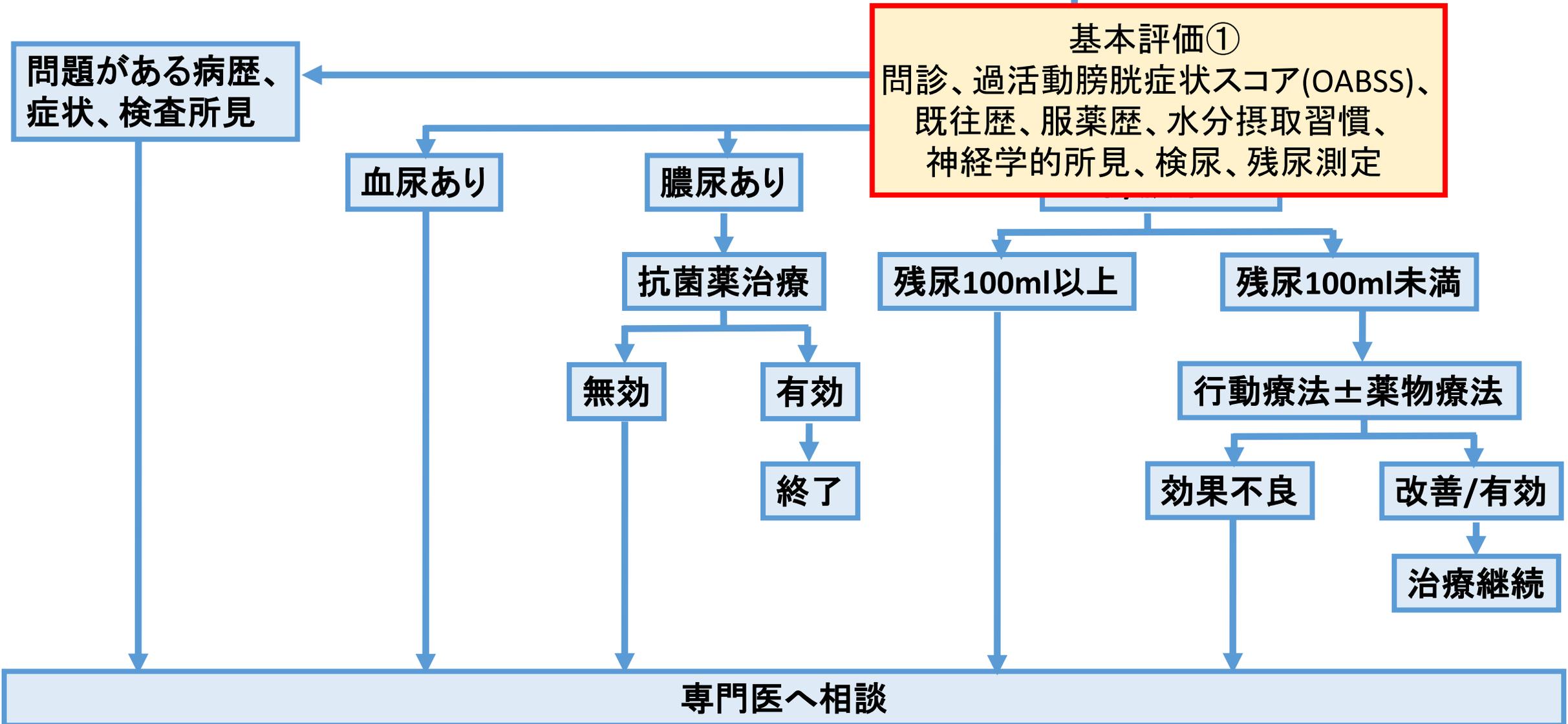
- 血尿に関して
- 結石、水腎症に関して
- 陰嚢部痛に関して
- バルーンカテーテルトラブル

過活動膀胱診療ガイドライン 2015年4月



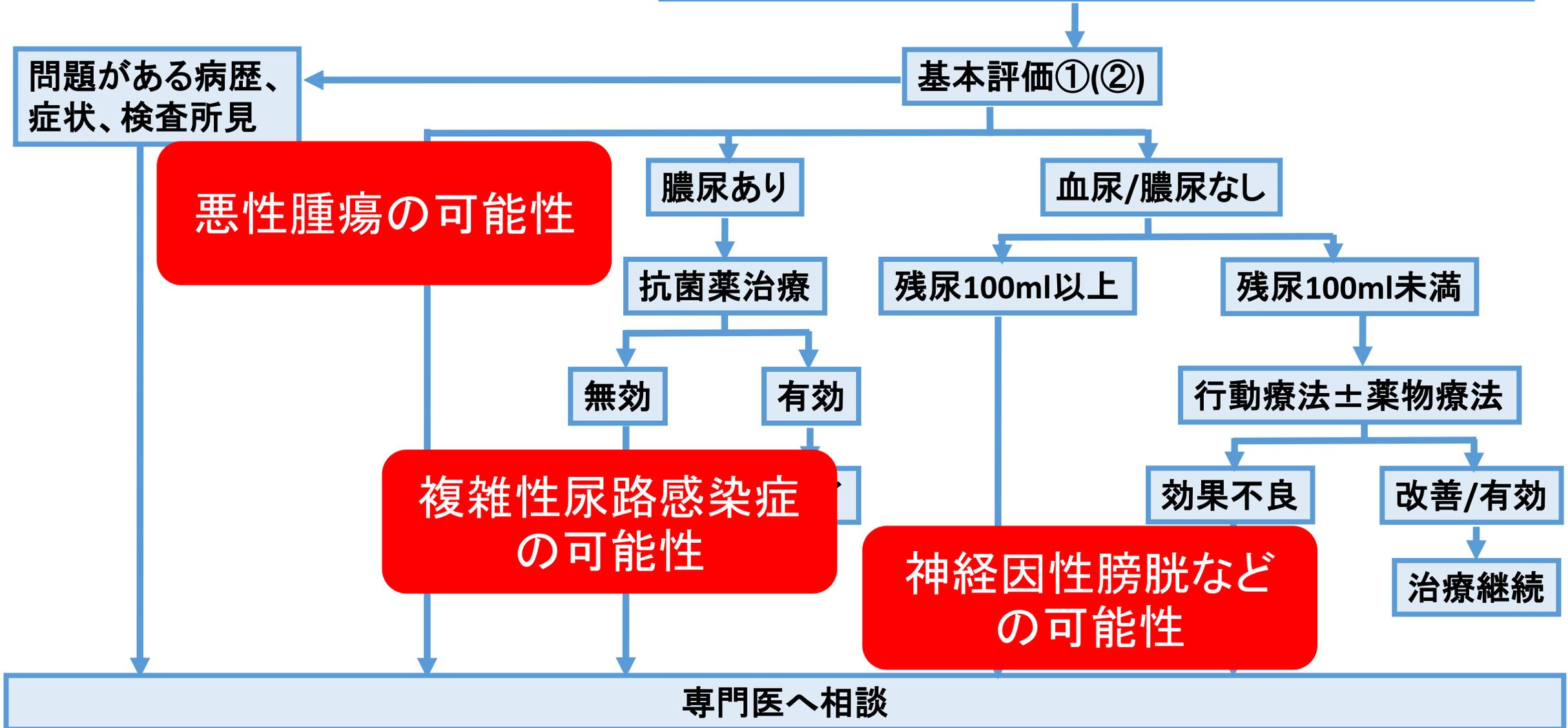
一般医家向けのアルゴリズム

過活動膀胱を疑う男女: 尿意切迫感(必須)と頻尿±尿失禁

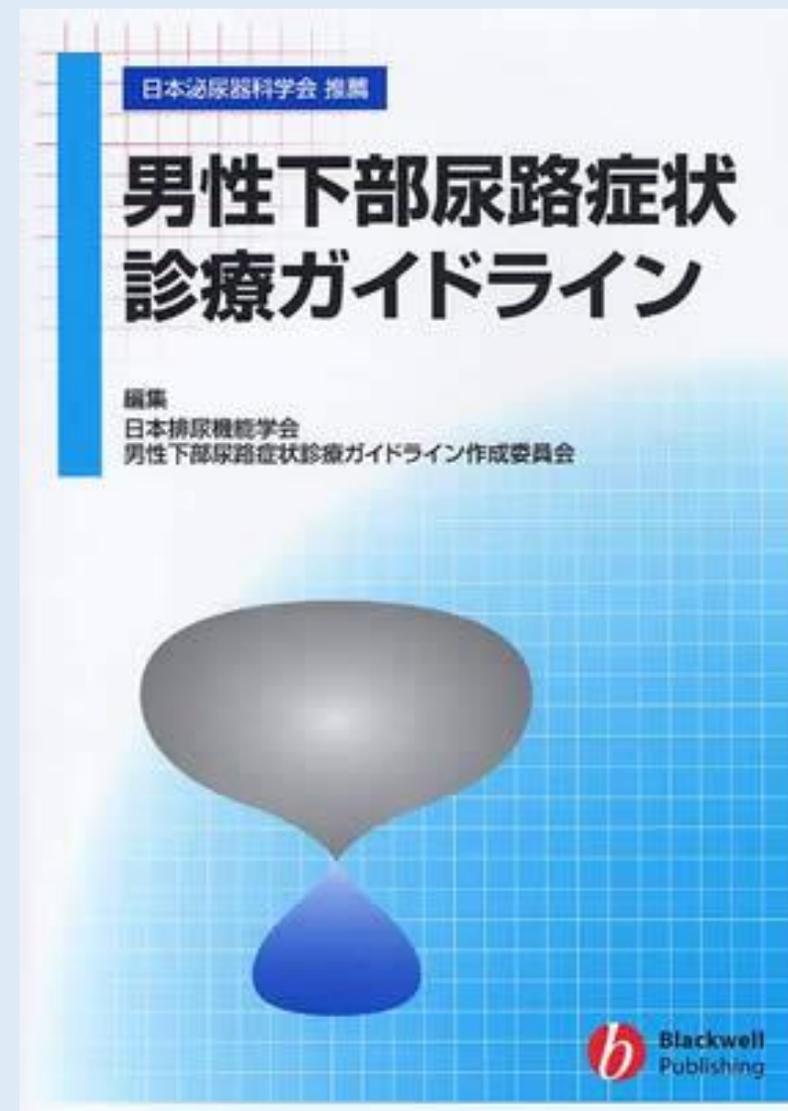


一般医家向けのアルゴリズム

過活動膀胱を疑う男女: 尿意切迫感(必須)と頻尿±尿失禁



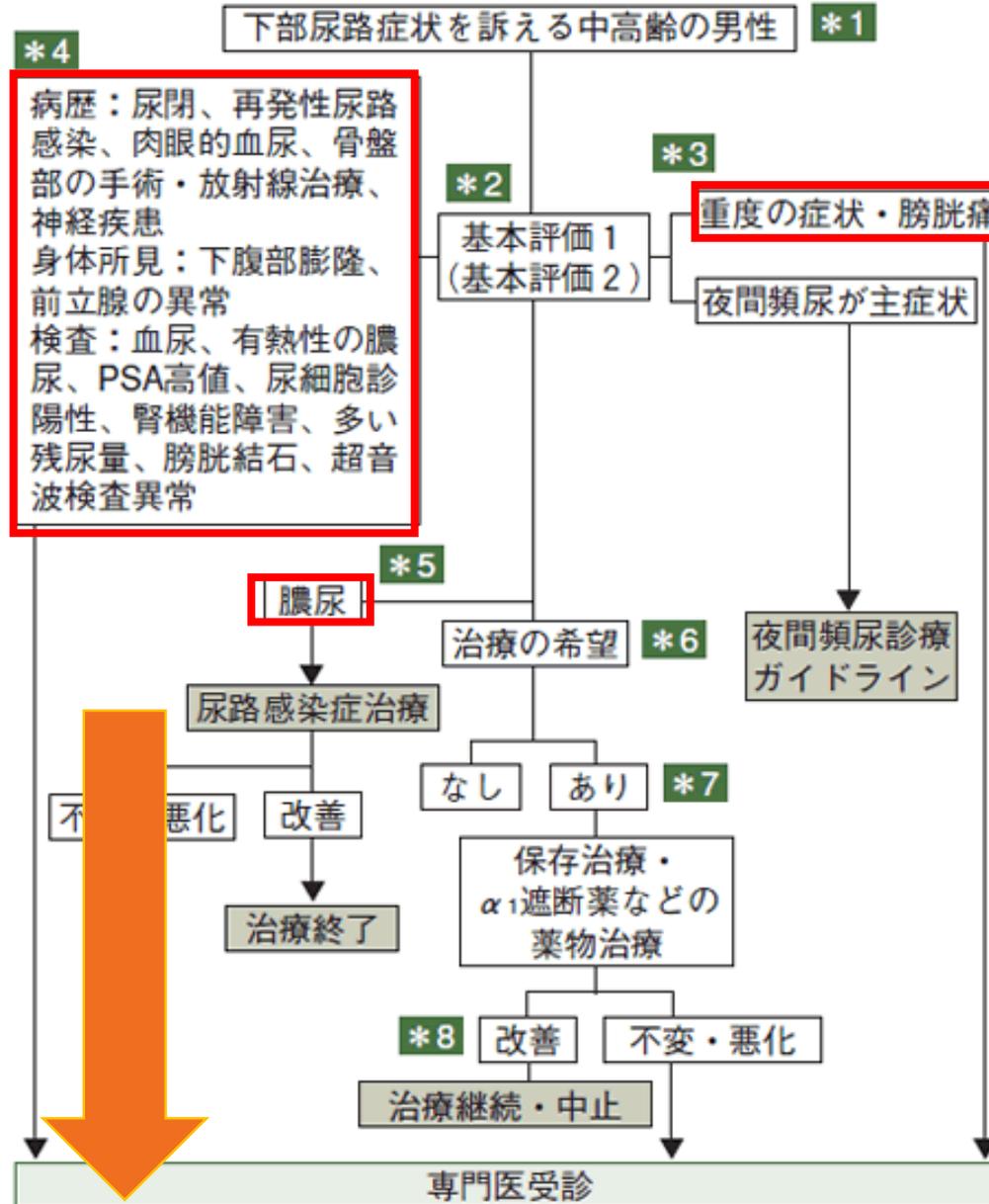
男性下部尿路症状 診療ガイドライン 2008年9月



男性下部尿路症状診療のアルゴリズム

悪性腫瘍？
再発性尿路感染症？
神経因性膀胱？
外科的治療が必要？

間質性膀胱炎
膀胱腫瘍



患者評価方法

泌尿器科

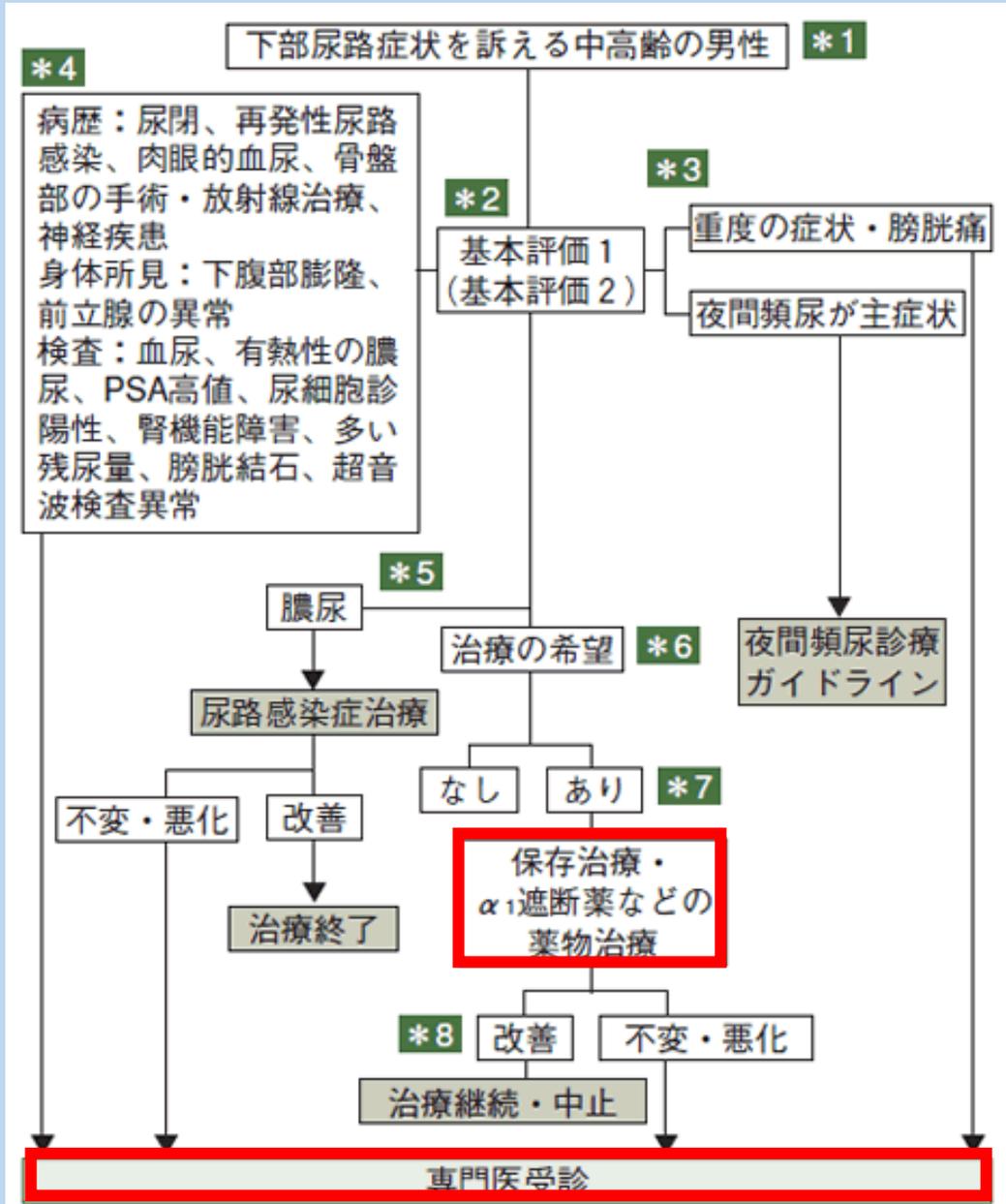
尿流動態検査
上部尿路評価
内視鏡検査

【基本評価1】
病歴聴取
検尿
PSA検査

【基本評価2】
症状スコア
残尿測定 など

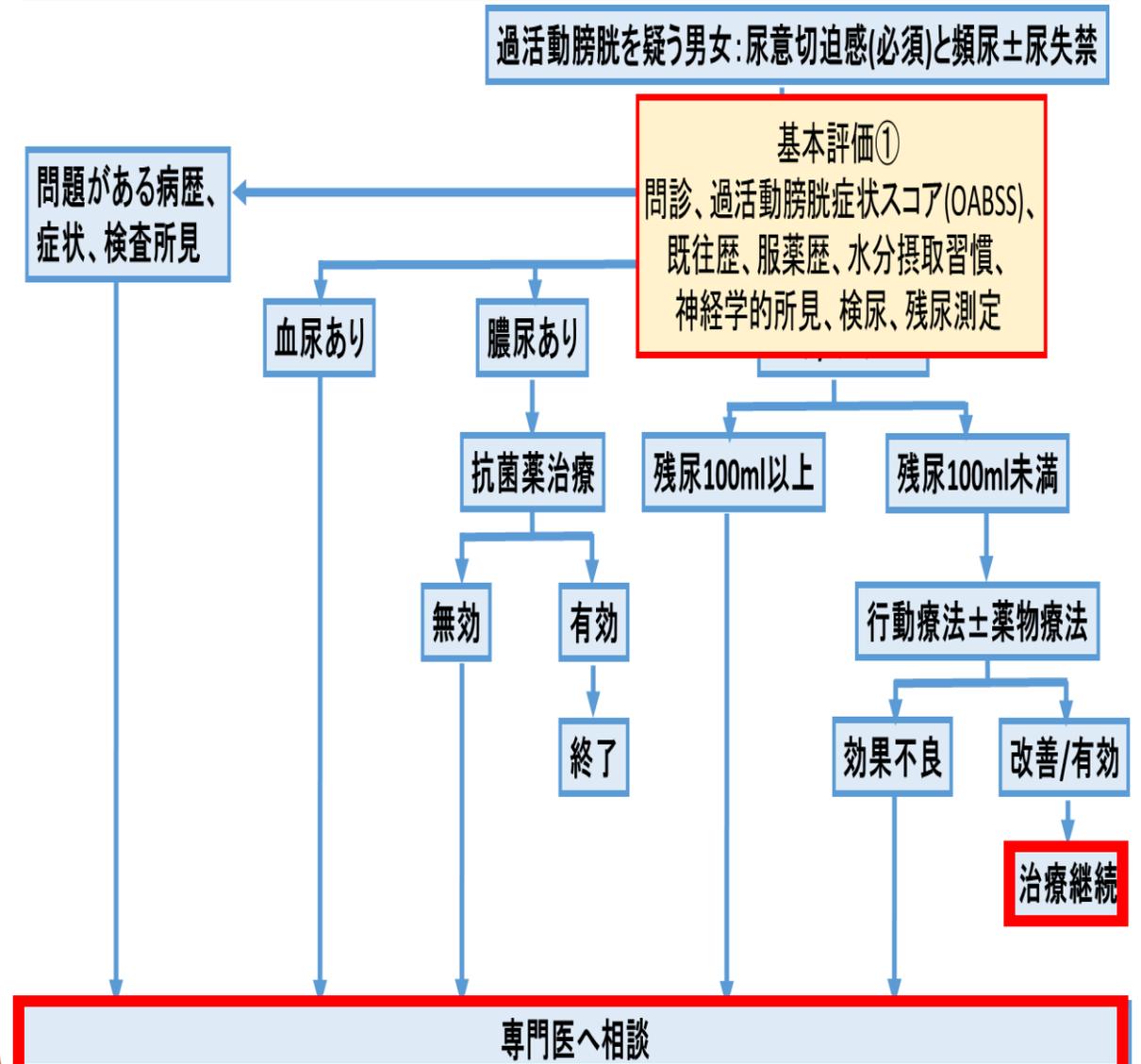
一般医

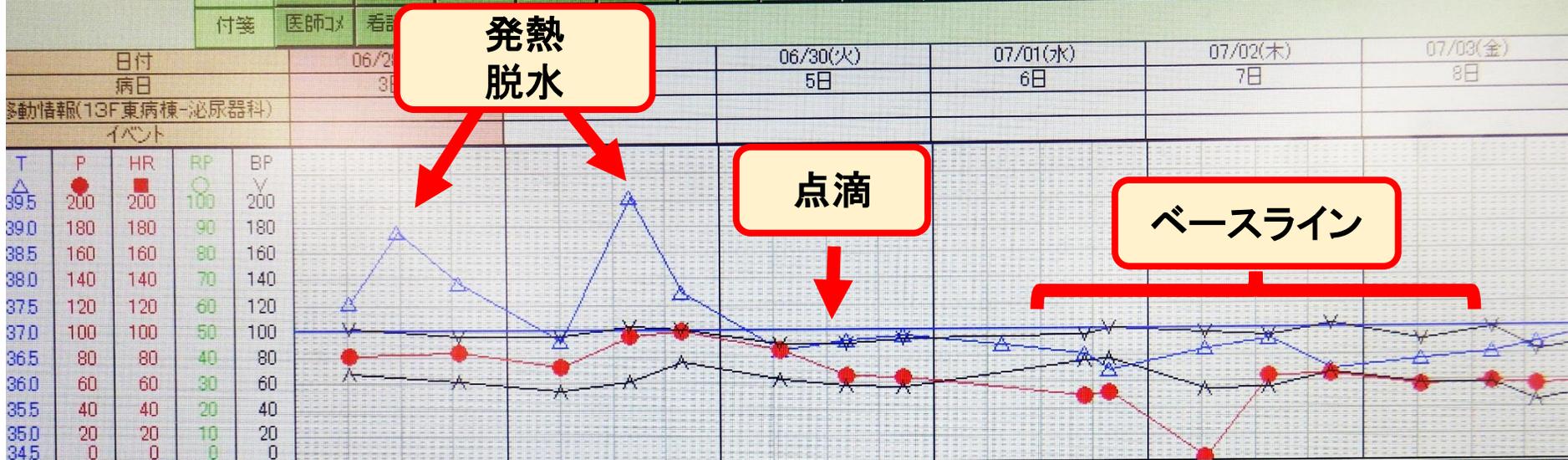
男性下部尿路症状診療ガイドライン



過活動膀胱診療ガイドライン

一般医家向けのアルゴリズム





食種	欠食	欠食	欠食	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)
食事	欠食	欠食	欠食	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)	全粥食(欠食)
食事摂取量(主)	持込み	0	0	5	0	3	7	8	8	8	2	8	8	6	10	0	0	0
食事摂取量(副)			食、ヨー	5	1	3	7	8	8	8	2	8	8	6	10	10	フルツ	
測定	体重(kg)				62.2				62.1				62.0		61.9			62.0
輸液入力	尿回数(回/日)			4		5			10				6		8			4
	便回数(回/日)			1		1			5				2		1			1
観察	全身倦怠感			-/+		±/±			±/-/-				-/-		-/-			-/-
	食欲			普通		無/無			無/無/普通				普通/不振		不振/有			無
	発赤(刺入部)																	
	疼痛(刺入部)																	0/10/0/10/0/10
	嘔吐			-		-			-/-/-				-/-		-/-			-/-
	腫脹(刺入部)																	
検査																		
予約					09:00 院内紹介(緩和)								11:15 骨シンチ(全身)					
					10:00 院内(消外 新患 2外)								14:00 核医学CT検査室					
					18:00 CT検査室(緊急)								09:00 田中 大三					
手術																		
処置													点滴・注射(使用材料)					入院精神療法(Ⅱ)(6月以

排尿日誌 記入例

起床時間	7 時 50 分
就寝時間	23 時 00 分

	排尿時刻	排尿量 (Mℓ)	失禁の有無 状況など
1	7 : 50	120	
2	11 : 50	100	間に合わず
3	13 : 10	120	
4	14 : 20	150	
5	15 : 30	130	
6	16 : 40	70	間に合わず
7	18 : 00	130	
8	18 : 50	80	
9	20 : 50	50	
10	22 : 50	80	
11	0 : 50	270	
12	3 : 30	250	

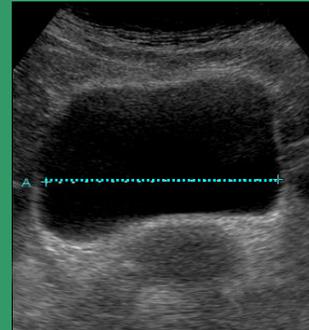
昼間	尿量 1030 Mℓ、排尿回数 10 回、失禁回数 2 回
夜間	尿量 520 Mℓ、排尿回数 2 回、失禁回数 0 回

超音波検査による残尿測定方法

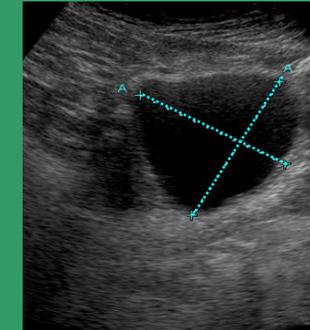
経腹的超音波断層法による残尿量の測定

恥骨上部にプローブ（探触子）をあて、2方向の断面像を得る

水平断面像
(横断面)



矢状断面像



大きく、はっきりと膀胱が確認できる位置で測定する

■ 残尿量の計算方法（近似値）

$$\text{残尿量 (mL)} = \frac{\text{前後径 (cm)} \times \text{長径 (cm)} \times \text{短径 (cm)}}{2}$$

超音波検査による残尿測定方法



膀胱用超音波画像診断装置
ブラダースキャン

血清前立腺特異抗原 (PSA) 測定

Clinical Question

前立腺肥大症を疑う患者には血清PSA値を測定すべきか? また、PSA値を評価する際には、どのような点を考慮することが推奨されるか?

前立腺肥大症を疑う患者の診療において、血清PSA値は前立腺癌の鑑別と前立腺体積の推定に有用であり、測定することが推奨される。ただし、PSA値を変動させる要因に注意が必要である。たとえば、尿閉や前立腺炎などでは上昇する。一方、5 α 還元酵素阻害薬や抗アンドロゲン薬の投薬中は低下する。この場合は、測定値を2倍した値を目安とする。

推奨グレードA

ここまでやってたら完璧

評価項目

アンケートや問診による重症度の評価

腎機能評価

検尿・尿細胞診

手術歴

PSA測定

薬剤処方歴

研修医に知ってほしいこと

- 排尿障害に関して

- 血尿に関して

- 結石、水腎症に関して

- 陰嚢部痛に関して

- バルーンカテーテルトラブル

担当患者で血尿出現

●肉眼的血尿？

●顕微鏡的血尿？

⇒とりあえず・・・何する？

患者を診に行く！



血尿かどうか確かめる！ —肉眼的血尿の場合—

 実際に尿を見る

—高熱、脱水などによる濃縮尿の可能性

—薬剤の影響

 実際に血尿でなくても赤く見えることがある

例)ドキシソルビシン、イブプロフェン、ソルビトール、リファンピシリン

 検尿する

—沈渣まで行う！

血尿

腎臓内科疾患

- 一糸球体、尿細管病変
- 一尿中蛋白・円柱の存在

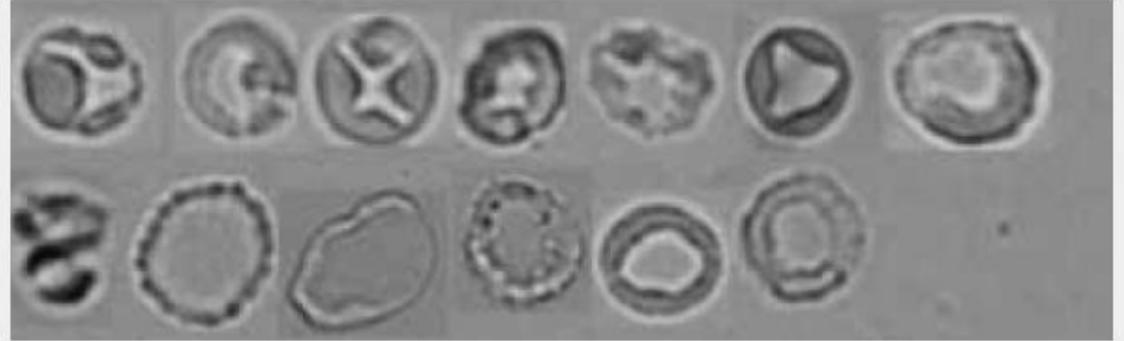
泌尿器科疾患

- 一腎盂、尿管、膀胱病変(悪性腫瘍、結石、炎症)
- 一白血球・上皮の存在

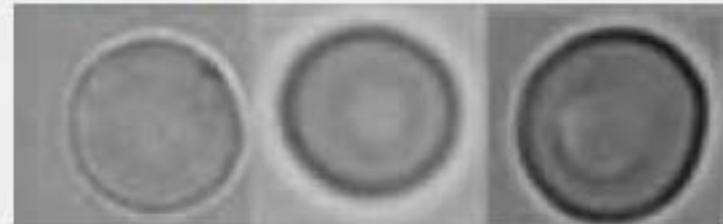
Keywords:

- ①変形赤血球
- ②非糸球体性
- ③異型細胞

ドーナツ状不均一赤血球



典型・円盤状赤血球



泌尿器科の立場

癌だけは見逃すな！

無症候性の顕微鏡的血尿の1.4-6.0%に尿路の悪性腫瘍あり。

Khan MA, BJU Int. 2002

Paul AB, Br J Clin Pract. 1993

紹介する立場として —ここまでやってたら完璧—

評価項目	
検尿 (定性・沈渣)	薬剤使用歴
尿細胞診 (悪性所見の検索)	画像所見 (エコー、CT)

研修医に知ってほしいこと

- 排尿障害に関して
- 血尿に関して
- 結石、水腎症に関して
 - 陰嚢部痛に関して
 - バルーンカテーテルトラブル

泌尿器科疾患による腰痛



- ◆ 尿路結石
- ◆ 水腎症
- ◆ 腎嚢胞
- ◆ 腎損傷

腎結石と水腎症

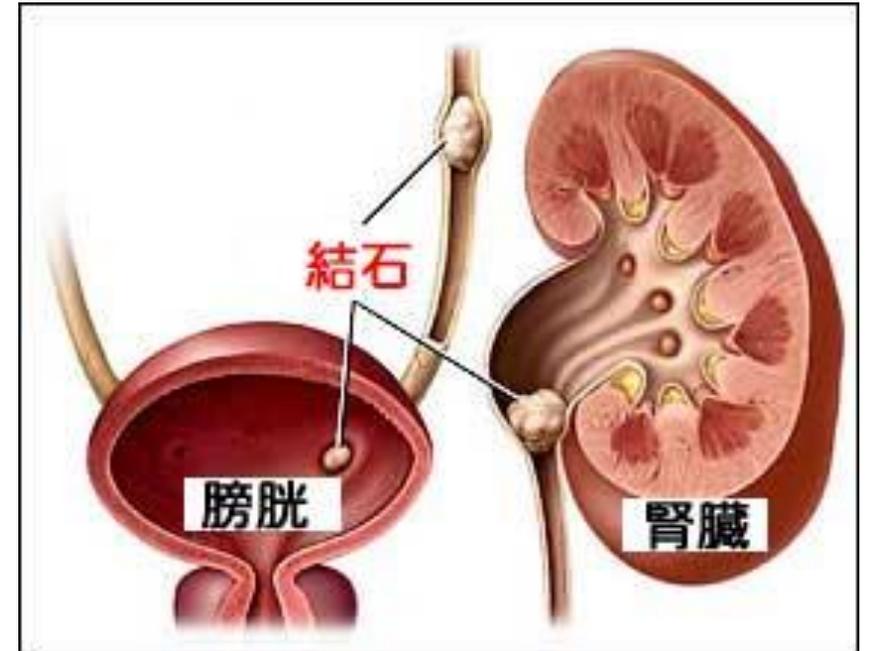


尿路結石や水腎症にともなう疼痛の特徴

①片側の側腹部から背部にかけての痛み
⇒通常は片側性

②血尿膿尿などの尿所見異常を伴う
⇒結石による腎・尿管の損傷

③頻尿，排尿痛，残尿感などの排尿異常を伴いやすい
⇒膀胱刺激症状（もうすぐ排石できるかも知れないサイン！）



CQ08

尿管結石の疼痛管理に推奨される治療法は何か？

推奨グレード

A

尿管結石の疼痛では、疼痛緩和が迅速に行われるべきである。非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）が第1選択である。

第一選択薬	第2選択薬
NSAIDs	・ブプレノルフィン
ジクロフェナク座薬	・ペンタゾシン

- ・トリガーポイントブロックを行うこともある
- ・泌尿器科医はあんまりスコポラミン(ブスコパン)は使わない

ここまでやってたら完璧

評価項目

問診
(結石の既往・家族歴)

採血
(腎機能、電解質、CRP)

検尿

画像所見
(KUB、CRP)

研修医に知ってほしいこと

- 排尿障害に関して
- 血尿に関して
- 結石、水腎症に関して
- 陰嚢部痛に関して
 - バルーンカテーテルトラブル

急性陰嚢症の鑑別

	精巣捻転症	精巣垂捻転	急性精巣上体炎
発症	急激	急激	緩徐
炎症	－～±	－～±	+++
疼痛の程度	強い	中等度	強い
悪心・嘔吐	+～+++	－	－
挙睾筋反射	－	+	+
精巣の位置	高位で横位	正常位	正常位
カラードップラー エコー	血流の消失	変化なし	血流増加

精巣捻転

芸能

YouTube tB CLIP ブックマーク

クロちゃん心配…安田大サーカス団長のタマらん病魔

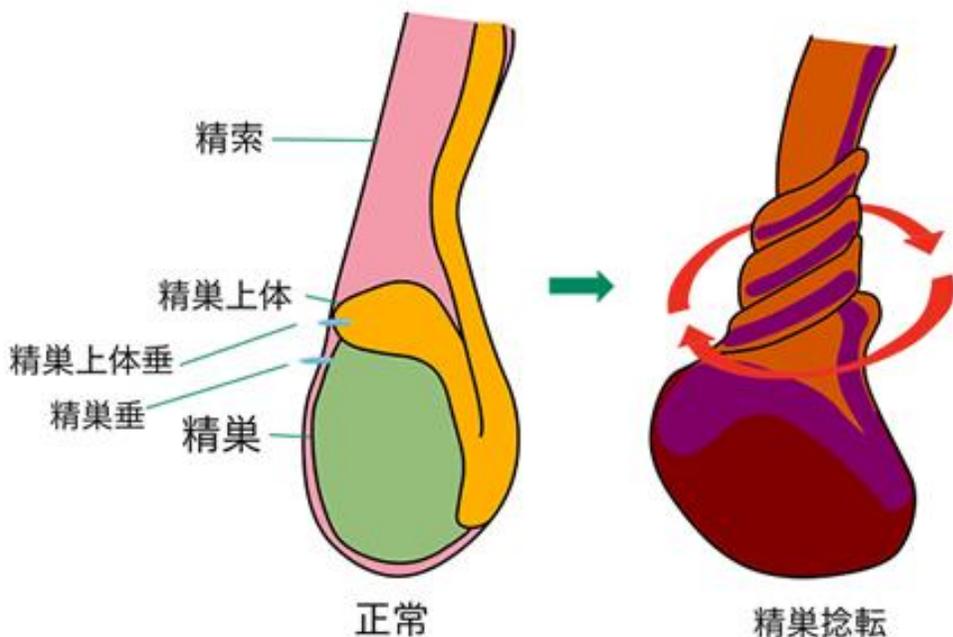
精索がねじれる「精巣捻転」

お笑いトリオ「安田大サーカス」の団長、安田裕己(35)が、精巣捻転のため東京都内の病院で緊急手術を受けた。聞き慣れない病名だが、睾丸につながる精索という管が神経や血管と一緒にねじれてしまい、処置が遅れると睾丸を摘出することになる恐ろしい症状。オトコにとっては聞いただけで痛い気分だ。

団長はオフだった8日午前、激しい腹痛に見舞われ近くの病院で診察を受けた。だが原因が分からず、救急車で別の病院に転送。「原因不明ということもあり、なかなか受け入れ先の病院が見つからなかった」(関係者)と、たらい回しの憂き目にあったという。



「安田大サーカス」安田団長とクロちゃん(写真上)(クリックで拡大)



Question

12歳男性，夜中午前3時頃に急に**右陰嚢部痛**と右下腹痛を訴え救急室を受診した。血圧100／60mmHg，**体温37.2℃**。**陰嚢痛のため蟹股**で歩行する。腹部の聴診は正常で，右下腹痛があるも圧痛や反跳痛は無い。陰嚢は疼痛のため触診困難だが，視診では**右精巣は挙上して横位**となっている。**挙睾筋反射は左は認められるが右は認めず**。末梢血の白血球数は12,000，尿糖(一)，尿蛋白(±)，尿沈渣では赤血球0～1／HPF，白血球2～3／HPF。**超音波カラードプラー検査では右精巣内の血流は左に比して減弱**している。以上の状況を救急担当医からあなたに連絡してきた。泌尿器科医としてどう対応しますか？正しいものを1つ選びなさい。

Answer

- (a) しばらくの間，輸液を行い疼痛や発熱の推移を観察してもらう。
- (b) 当日朝の泌尿器科外来に紹介してもらう。
- (c) 抗生剤と鎮痛剤を処方して帰宅させるよう指示する。
- (d) 結節性動脈周囲炎の可能性もあるので内科に紹介する。
- (e) 所見を確認した後，精巣捻転症が否定できなければ緊急手術を行う。
- (f) 精巣捻転を疑い，ただちに用手整復を試み，うまくいかなければ手術する。

「男児が精索捻転症により、左睾丸を喪失。診療所医師に転医勧告義務違反を認めた地裁判決」
名古屋地方裁判所平成12年9月18日判決

(損害賠償請求)

患者の請求額: 1000万円(内訳: 慰謝料900万円 + 弁護士費用100万円)

(判決による請求認容額)

裁判所の認容額: 440万円(内訳: 慰謝料400万円 + 弁護士費用40万円)

研修医に知ってほしいこと

- 排尿障害に関して
- 血尿に関して
- 結石、水腎症に関して
- 陰嚢部痛に関して
- バルーンカテーテルトラブル

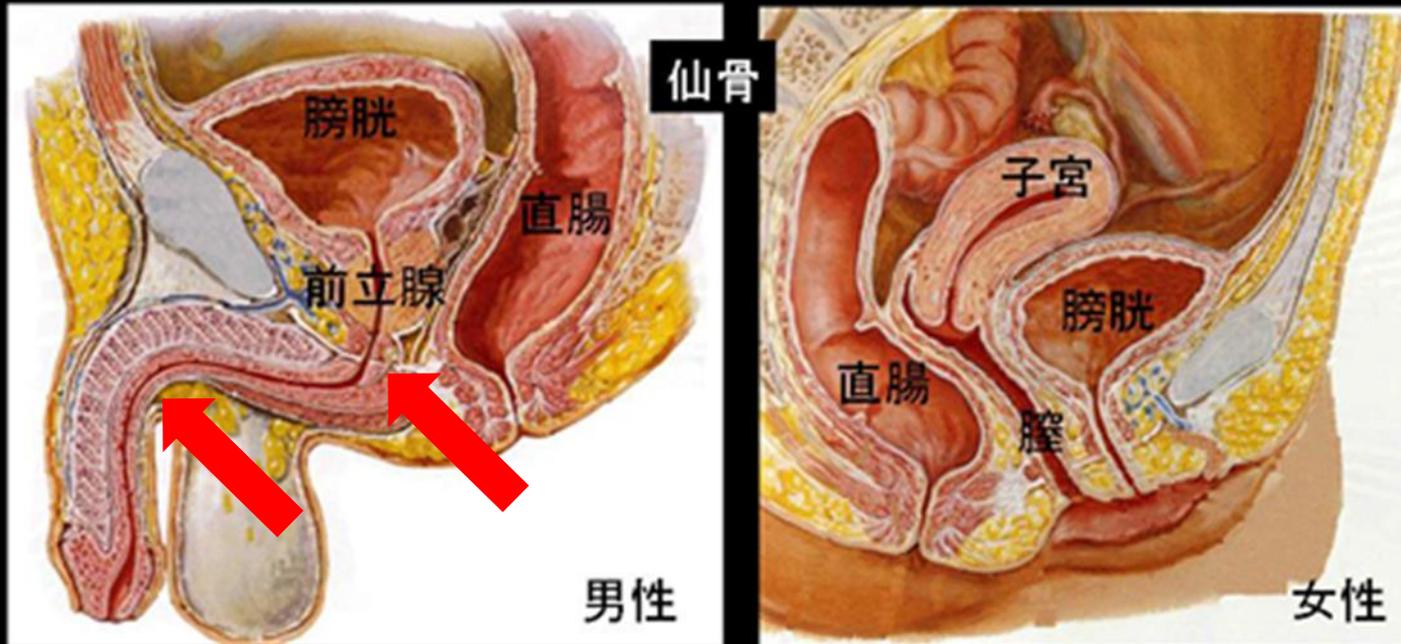
バルーンカテーテルトラブル

 カテーテルが入らない
一少し頑張ってみよう！

 カテーテルが抜けない
一早めに泌尿器科に相談しよう

カテーテルが入らない理由を考えよう！

骨盤内の解剖



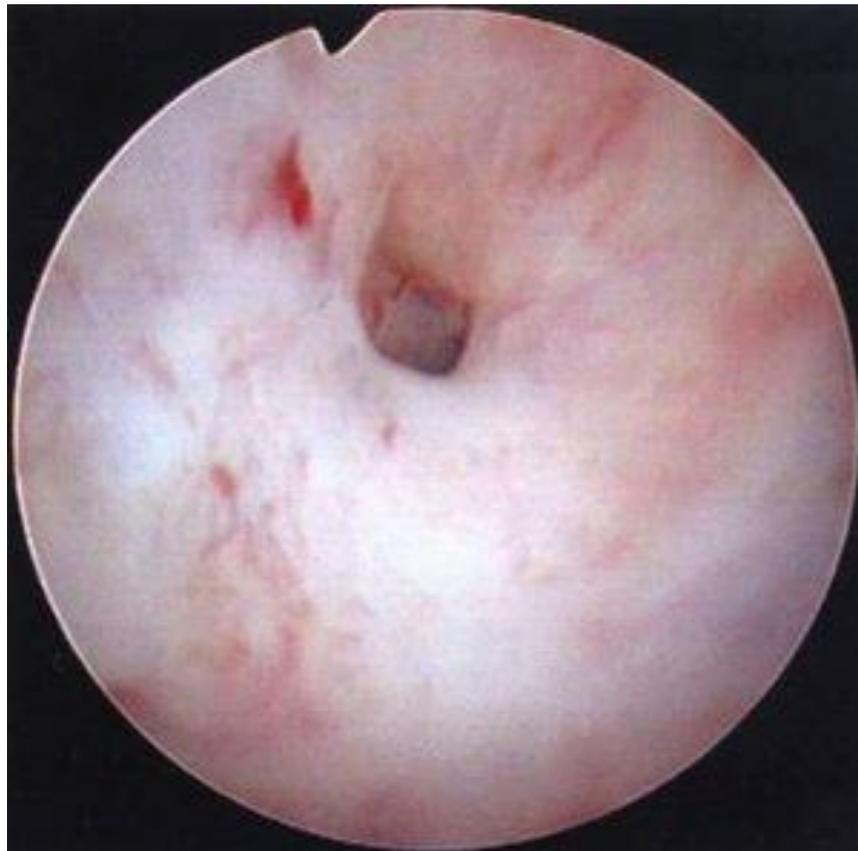
Netter's. Atlas of Human Anatomy, 3rd Ed

- ・陰茎をしっかりと把持。
- ・ゼリーをたっぷり。
- ・鑷子を使う。

一体型カテーテル



どうしてもカテーテルが留置できないことがある



尿道狭窄

カテーテルの種類と構造

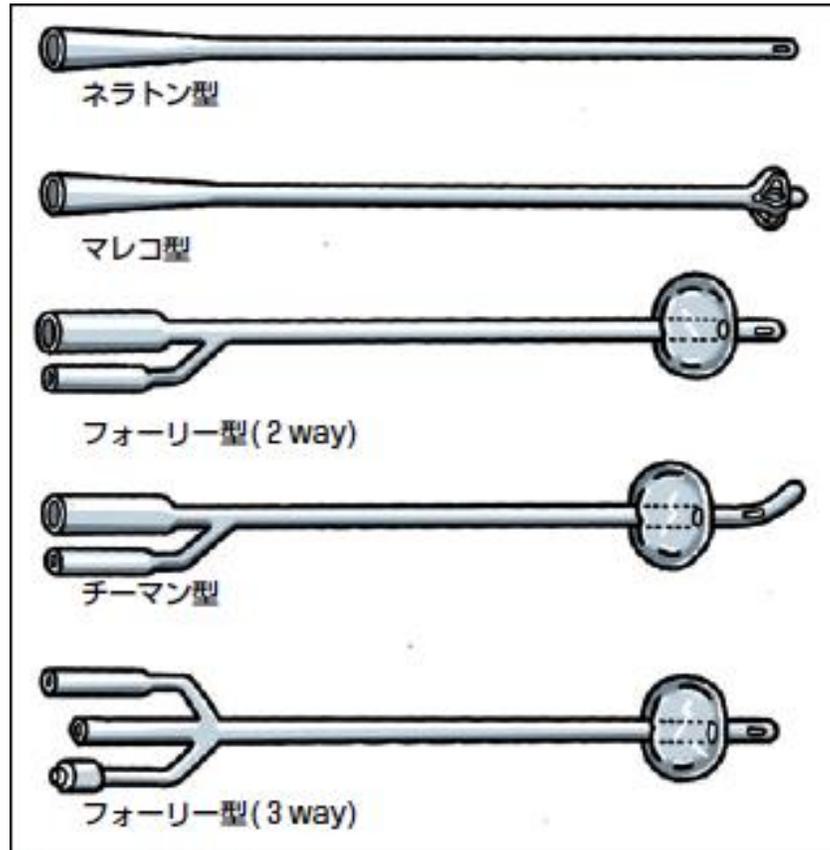


図1 カテーテルの形状

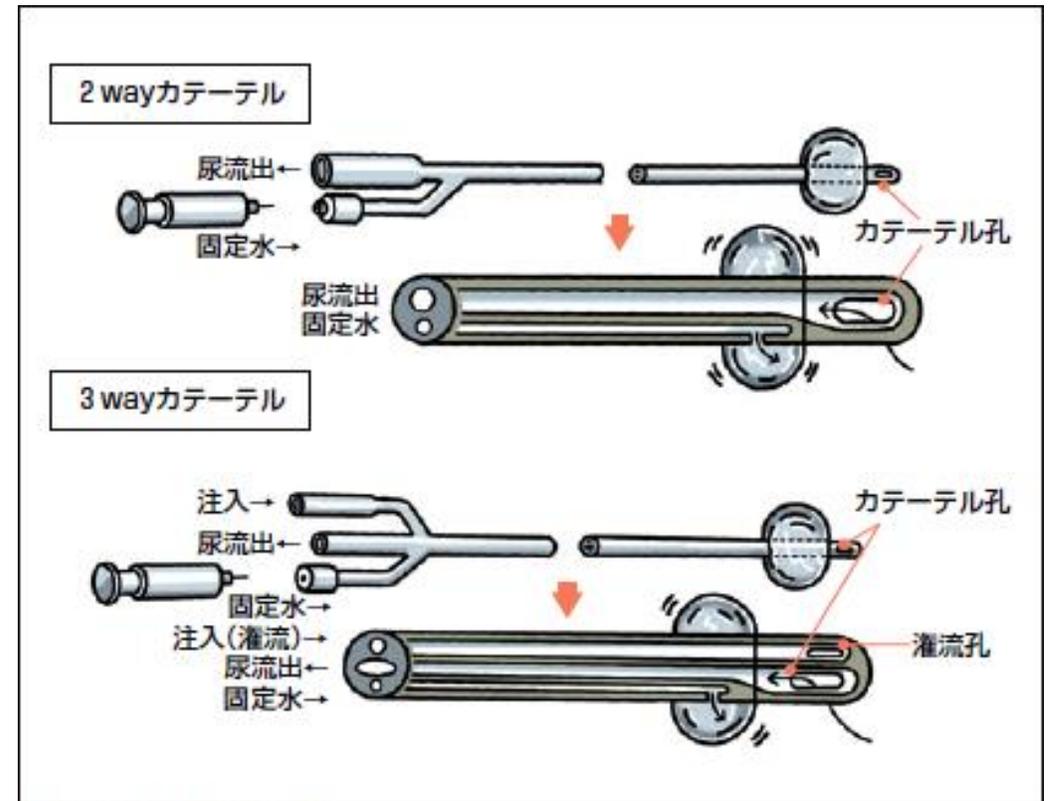
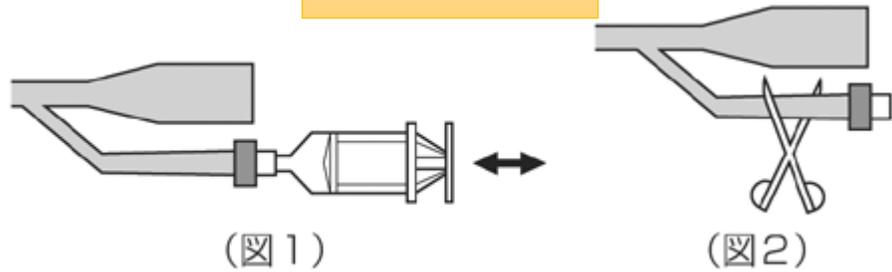


図2 カテーテルの構造

カテーテルが抜けない理由を考えよう！

非破裂法



破裂法

