

夜間頻尿

公立村岡病院 神野琢磨

夜間頻尿とは

- 夜間頻尿とは、
夜間排尿のため一回以上起きなければならないという愁訴である。
- 夜間頻尿は「本人または介護者が治療を希望していること」が必要で、患者本人のQOLが障害されていない状況では、医療上問題とならない。
- 臨床的には排尿回数2回以上を問題としている。

夜間頻尿の影響について

- 夜間頻尿は男女ともに下部尿路症状の中で最も支障度の高い症状である。
- 夜間頻尿があると転倒や骨折リスクが高くなり死亡率が増加することが報告されている。(3回以上で死亡率46%増加)
- 夜間頻尿により5年後睡眠障害およびうつ病の発症リスクとなる。

本間之夫, 他:日本排尿機能学会誌, 2003; 14(2), 266-277. 2) 新美文彩, 他:Prog Med 2016; 36(1), 9-13

Negoro* et al Sci Rep13, 9495 (2023)

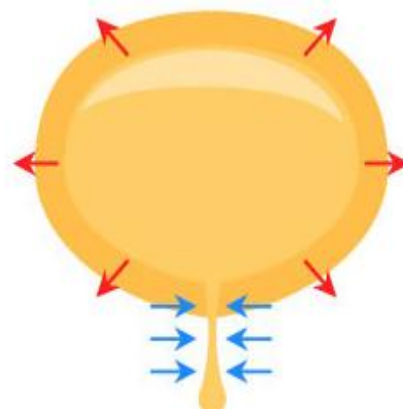
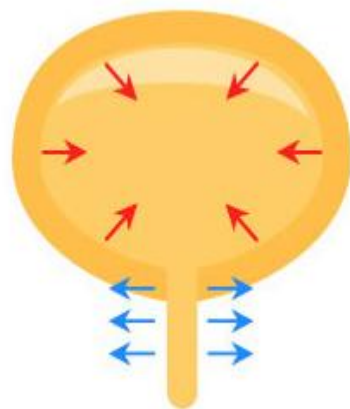
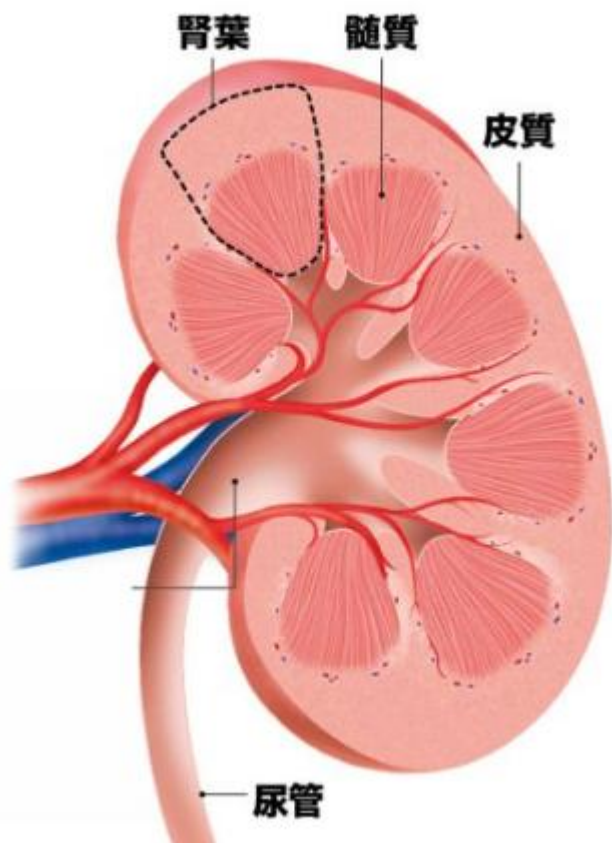
Funada, Tabara, Setoh, Negoro et al. J Urol 204:996-1002 2020

夜間頻尿をきたす原因とは？

1,尿産生

2,膀胱の機能的容量低下

3,不眠

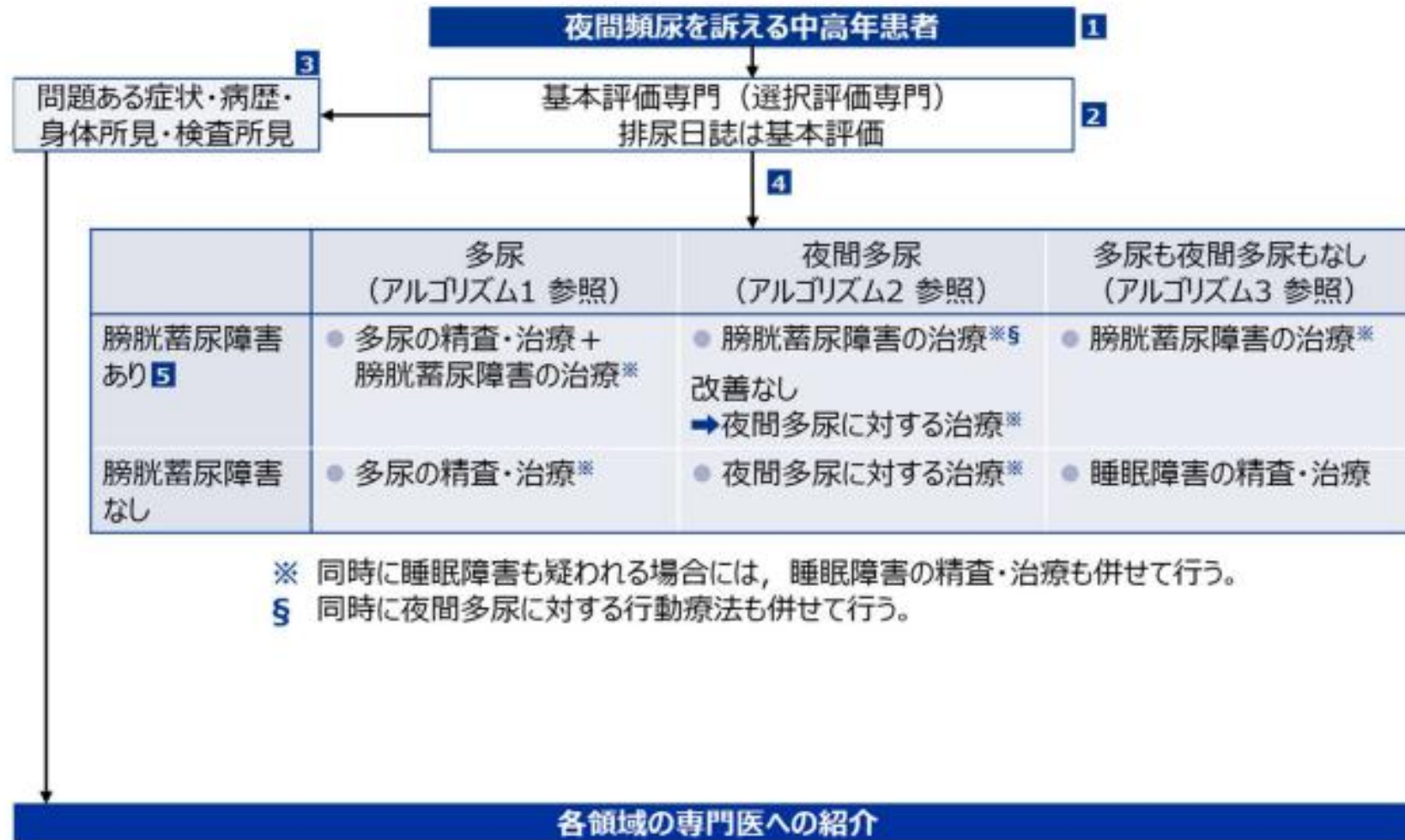


夜間頻尿をきたす原因とは？

- 多尿…1日尿量40mL/体重(Kg)
 - ・水利尿:尿崩症、薬剤性、寒冷利尿、水分過剰摂取
 - ・浸透圧利尿:利尿剤、腎不全、糖尿病
- 夜間多尿…夜間多尿指数33%(65歳以上)
水分摂取過剰、抗利尿ホルモン日内変動、心血管性、薬剤性多尿、睡眠時無呼吸症候群
- 膀胱蓄尿障害
過活動膀胱、前立腺肥大症、骨盤臓器脱、GSM、慢性前立腺炎、間質性膀胱炎、膀胱癌
- 睡眠障害
不眠症、うつ病、睡眠時無呼吸症候群、むずむず脚症候群、周期性四肢運動障害

※それぞれの病態は重なり合う

夜間頻尿の診療アルゴリズム(排尿日誌を使用する場合)



基本評価

必ず行うべき評価

- 症状と病歴の聴取
- 身体所見
- 尿検査
- 質問票による症状
- QOL評価
- 排尿日誌
- 残尿測定
- 前立腺超音波測定
- PSA（男性）

症例を選択して行う評価

- 尿培養
- 尿細胞診
- 血清Cr測定
- 尿流測定
- 尿流動体検査
- 内視鏡検査
- 画像検査
- 上部尿路検査

排尿日誌

70歳 体重60kg

就寝時間: 23 時 00 分

起床時間: 7 時 50 分

翌日の就寝時間: 23 時 00 分

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

- ・昼間排尿回数 10回
- ・夜間排尿回数 2回
- ・1日尿量 1550 ml
- ・1回最大排尿量 270 ml

多尿: 一日尿量が **40 mL x 体重(kg)** 以上
(60 kg の方なら、 $40 \times 60 = 2400$ mL 以上)

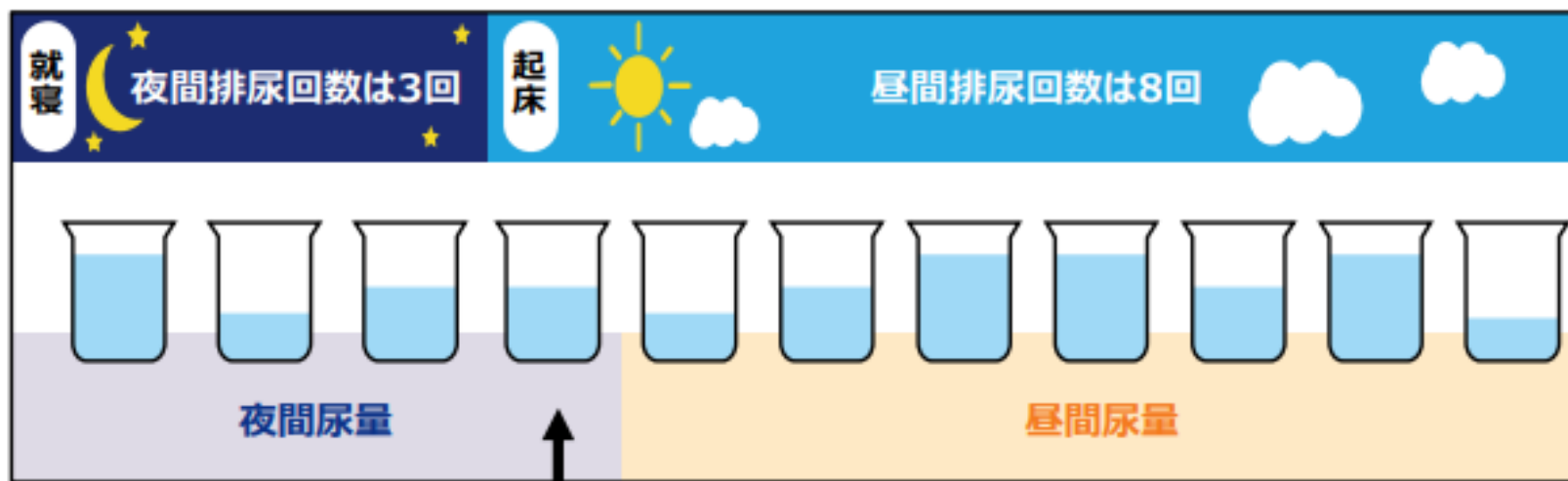
排尿日誌の評価

夜間多尿とは

$$\text{夜間多尿指数} = \frac{\text{夜間尿量}}{\text{24時間尿量}} \times 100 > 33\% \quad (\text{65歳を超える})$$

$$> 20\% \quad (\text{若年成人})$$

ある日の1例



夜間尿量には起床後第一排尿も含まれる

排尿日誌

70歳 体重60kg

就寝時間: 23 時 00 分

起床時間: 7 時 50 分

翌日の就寝時間: 23 時 00 分

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

- ・昼間排尿回数 10回
- ・夜間排尿回数 2回
- ・1日尿量 1550 ml
- ・1回最大排尿量 270 ml

・夜間多尿指数

$640/1550 \times 100 = 41.3 (\%) > 33$ 夜間多尿

夜間多尿または多尿(または膀胱機能障害)の有無を評価する

夜間多尿の原因

- ・ Na利尿
(塩分感受性)高血圧症、塩分摂取過剰
- ・ 水利尿
うっ血性心不全、下腿浮腫、水分摂取過剰
- ・ 尿濃縮力低下
慢性腎不全（髄質、尿細管障害）抗利尿ホルモン日内変動（加齢）
- ・ 浸透圧利尿
糖尿病、夕方以降の食事、薬剤性etc

夜間多尿の原因:薬剤性多尿

- ・ループ利尿薬

→夕方の内服による夜間多尿。

- ・Ca拮抗薬、

→夜間も輸入細動脈拡張作用とADH分泌抑制、副作用の下腿浮腫

- ・ARB、ACE

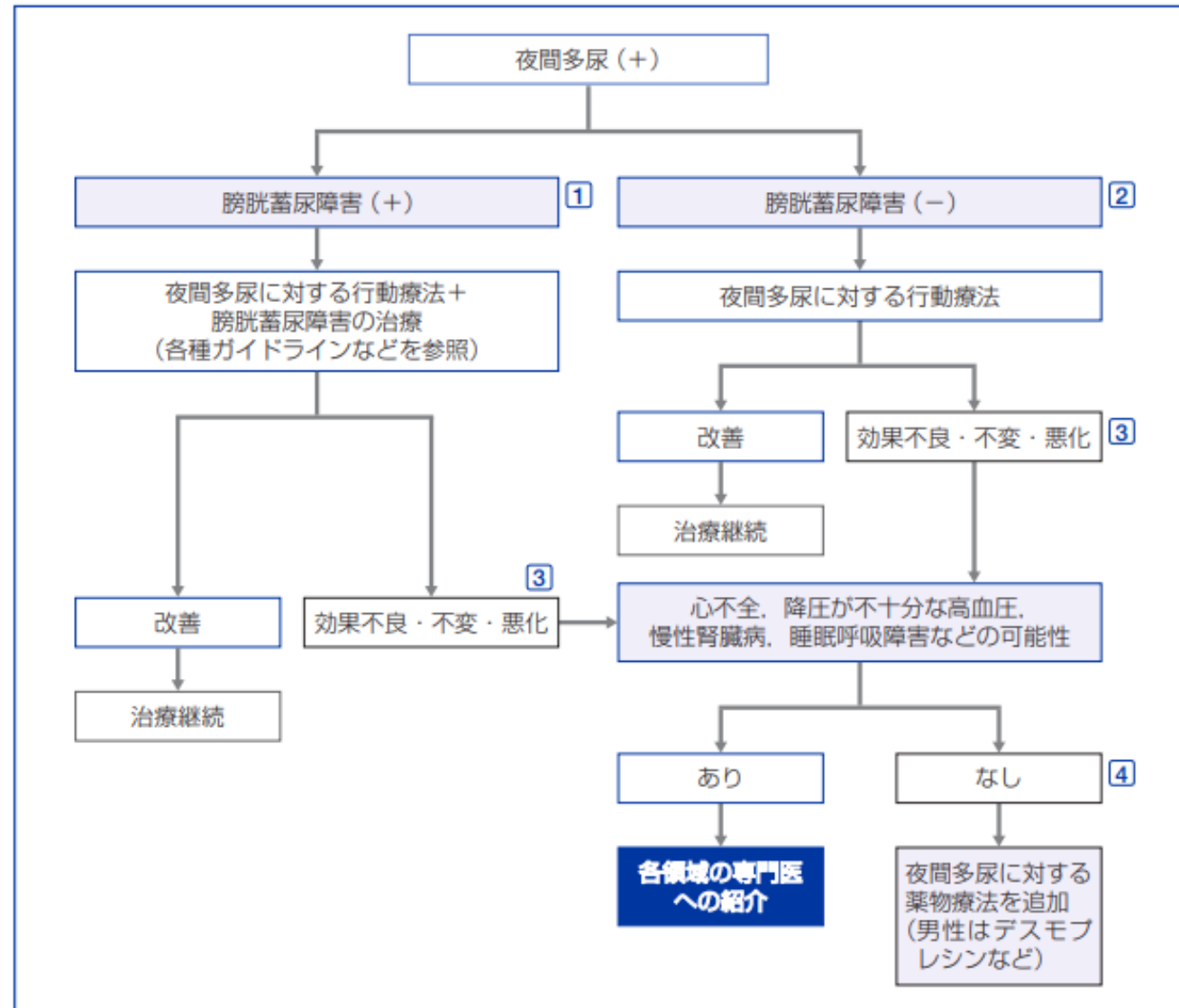
→日中のNa排泄低下→夜間の圧利尿

(特に塩分感受性高血圧)

- ・SGLT2阻害薬

→導入時は2週間程度は悪化。維持期も夜間に作用すると悪化
(トホグリフロジンは半減期が短いため影響は少ない)

夜間多尿症例の診療アルゴリズム



夜間頻尿治療に対する行動療法

- ・ 飲水に関する指導
- ・ 塩分制限(男性8g,女性7g)
- ・ 食事
- ・ 運動療法(散歩、ダンベル運動、スクワットなど)
- ・ 就寝1時間前の入浴
- ・ 不眠に対する生活指導
- ・ 禁煙

その他有効とされる行動療法

- ・ 下肢を挙上とした30分以内の昼寝(下腿浮腫のある患者)
- ・ 弾性ストッキング
- ・ 日光浴

しかし、これらの治療法に対するRCTの報告はない。

夜間多尿の薬物療法

薬剤		用法・用量	推奨グレード
デスモプレシン	男性	1 日 1 回就寝前に 50 μ g を経口服用	A
	女性		保留（保険適用外）
利尿薬			C1
非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）			保留（保険適用外）
三環系抗うつ薬			保留（保険適用外）

デスモプレシン(ミニリンメルト®)

- ・腎集合管細胞のバソプレシンV2受容体を活性化し水の再吸収が促進され夜間尿量を減少させる。
- ・ **夜間多尿と診断された男性**に対しデスモプレシン25-50μg眠前が適応
- ・ 就寝後第一排尿までの時間を1.5-2.2時間の延長、夜間頻尿回数の半減率は33-46%
- ・ 低ナトリウム血症の副作用があり。投与後3-7日後に血液検査を推奨

デスモプレシンの禁忌

- ・ 低ナトリウム血症
- ・ 習慣性または心因性多飲症
- ・ 心不全
- ・ 利尿薬による治療を要する体液貯留のある患者
- ・ 中等度以上の腎機能障害のある患者(クレアチニンクリアランス50未満)
- ・ チアジド系利尿薬、チアジド系類似薬、ループ利尿薬投与中の患者
- ・ 副腎皮質ステロイド薬(注射剤、経口剤、吸入剤、注腸剤、坐薬)投与中の患者 etc

夜間多尿に対する利尿薬

CQ17:夜間多尿を伴う夜間頻尿患者に対し利尿薬投与は推奨されるのか？

夜間多尿を伴う夜間頻尿患者に対し、午後(就寝6-8時間以上前)に利尿薬を投与することで夜間尿量を減少させる。

(推奨グレードC1)

※塩分感受性高血圧の夜間多尿患者に対するサイアザイド系降圧薬の有効性があるとの報告がある。

Cho MC et al.UROLOGY 2009;73:549-553

日本排尿機能学会／日本泌尿器科学会編:夜間頻尿診療ガイドライン. 第2版, リッチヒルメディカル, 2009; 49-59.