

「不眠」と「眠れない」

～薬を使う前にできること～

聖隷浜松病院 総合診療内科

浮田大貴、大竹健人、武地有希、中山真魚

本間陽一郎

分野：その他
テーマ：治療

症例：94歳 女性

【主訴】 「眠れない」らしい

【現病歴】

呼吸困難と全身浮腫でかかりつけ医を受診し、
うっ血性心不全疑いで当院に転院搬送された。
急性期は非侵襲的陽圧換気療法と降圧薬、利尿薬で
管理したが、急性期を脱して薬剤の内服切り替えや
リハビリを進めながら退院調整をしていた。
年齢の割には特に認知機能低下を疑われる様子もなく、
入院経過中もせん妄を起こすことなく過ごしていた。

症例：94歳 女性

【既往歴】 高血圧、脂質異常症、骨折(複数箇所)
腎結核、胆石性胆嚢炎、胆石性膵炎
顎下腺唾石症、心不全

【生活歴】 家族と同居、アレルギーなし
喫煙：なし、飲酒：なし
アレルギー：甲殻類、犬、猫

【内服】 利尿薬、降圧薬、スタチン、PPI、ビタミンB製剤
その他、ビタミンD製剤、整腸剤など持参薬15剤。
心不全で入院後に新規内服薬が5剤追加された。

病棟看護師からの報告

「Mさん、あまり眠れないみたいです。眠剤お願いします。」

「日中の様子はどうですか？」

「リハビリも意欲的で、とてもお元気です。」

「特に困ってないけど...『昨日はよく眠れました?』
って聞かれると、消灯後しばらく寝付けなかったし
朝は早く目が覚めてしまうので、『よく眠れた』とも
言い切れなくて。入院してると疲れないからね・・・」



本人の内服状況(再掲)

【内服】利尿薬、降圧薬、スタチン、PPI、ビタミンB製剤
その他、ビタミンD製剤、整腸剤など持参薬15剤。
心不全で入院後に新規内服薬が5剤追加された。

94歳と御高齢であり、現状としてはむしろ
ポリファーマシーが気になって入院中に不要薬を
中止してきたところ。
ここに眠剤まで追加してよいものだろうか。

そもそもMさんは不眠なのだろうか？
薬剤追加って要る...？



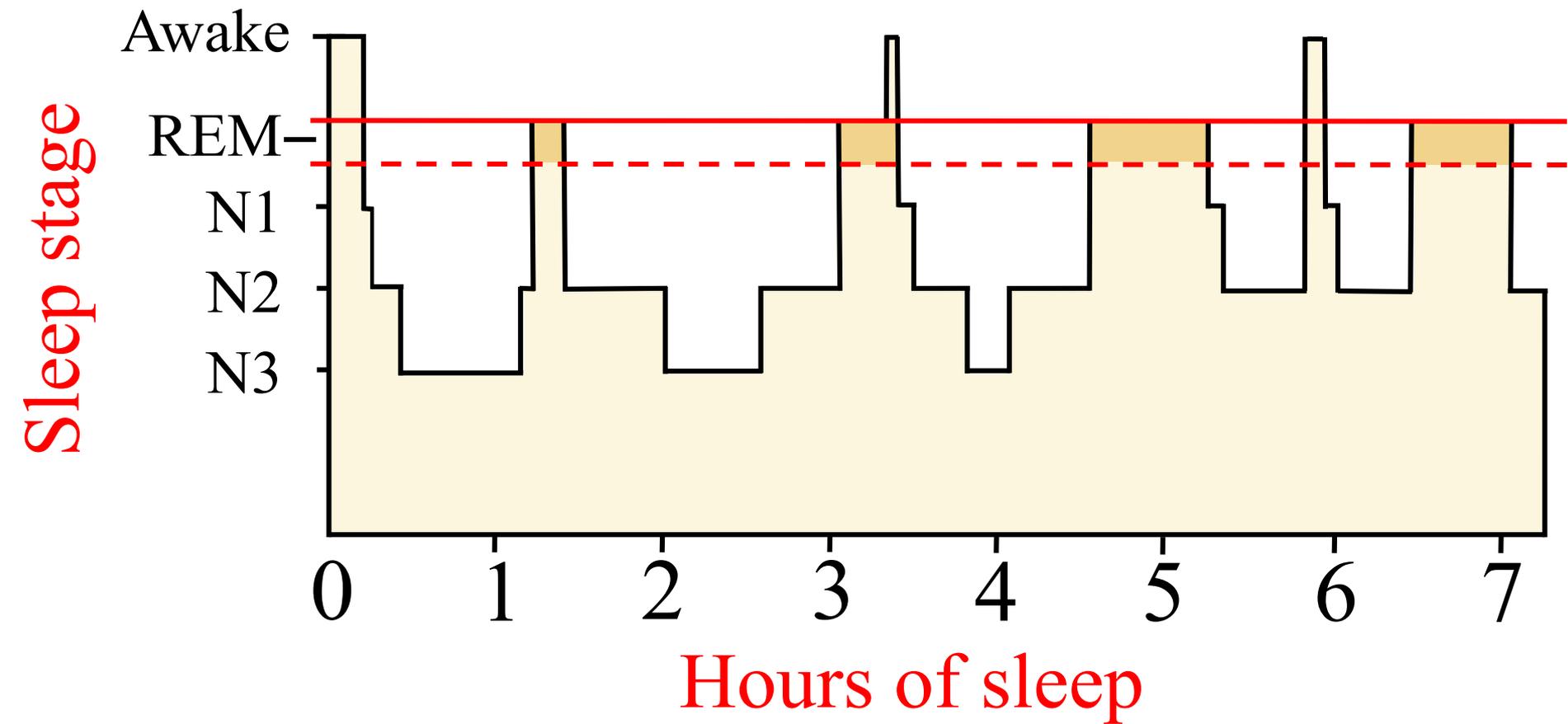
Clinical Question 1

本症例は本当に不眠なのか？

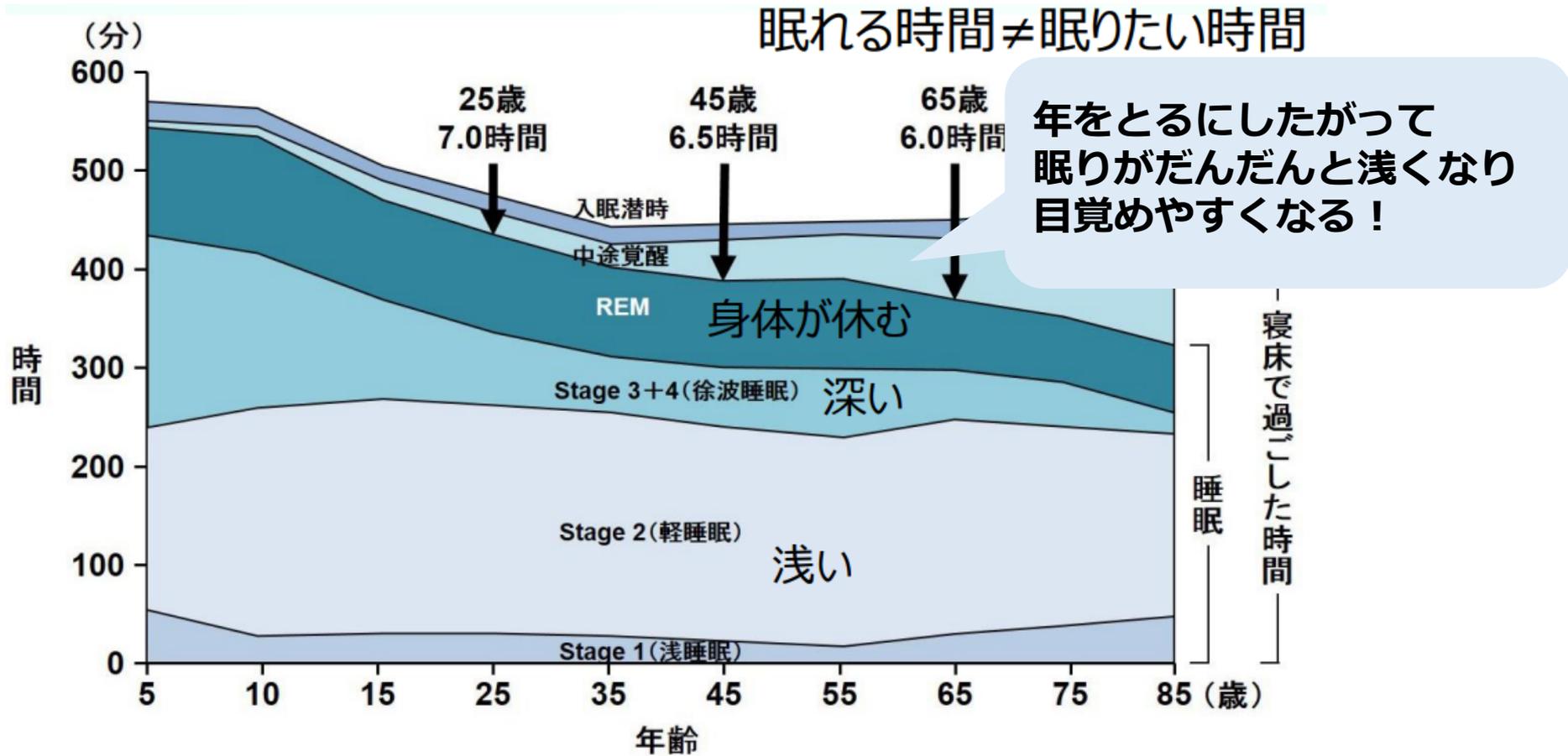
正常な睡眠サイクル

- 睡眠サイクルは、REM睡眠とnon REM睡眠（N1/N2/N3）に分かれ、4-5サイクルで構成される。
- REM睡眠では、急速眼球運動が生じ、随意筋は無緊張になる。
- N1睡眠は、最も浅く睡眠の5-10%を占める。
N3は、最も深い睡眠で強い刺激でなければ目を覚まさない。

正常な睡眠サイクル



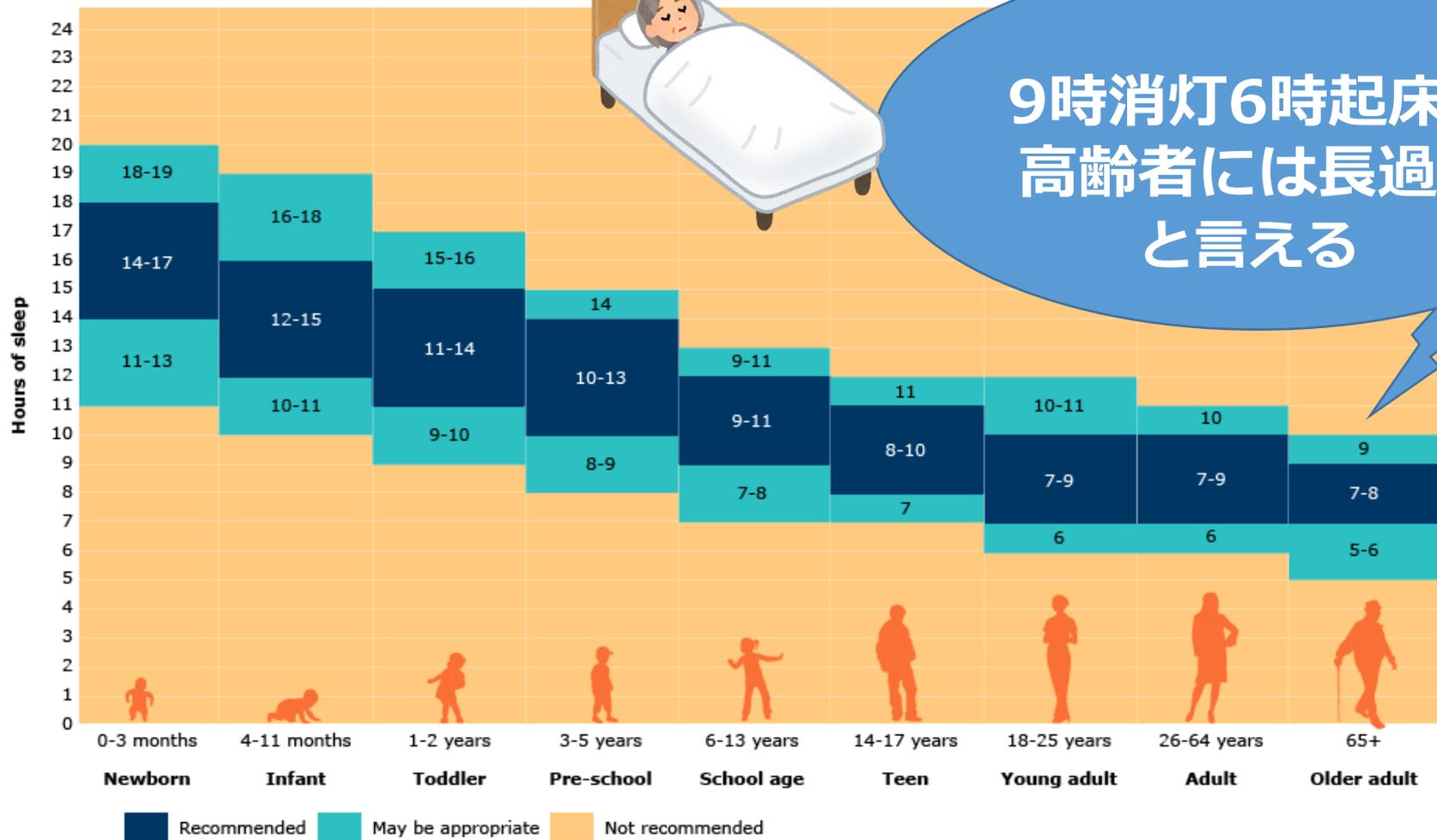
睡眠構成の変化



適切な睡眠時間も経年変化する



9時消灯6時起床は
高齢者には長過ぎ
と言える



Chiara Cirelli,MD. Insufficient sleep:Definition,epidemiology,and adverse outcomes. In UpToDate,Post TW(Ed),UpToDate,Waltham,MA (Accessed on December 30,2020)

不眠を期間で分類すると

短期不眠症

数日または数週間持続する、
識別可能なストレッサーによる不眠。
症状の持続が3ヶ月未満。

慢性不眠症

週に3日以上かつ3ヶ月以上持続する不眠。

ICD-11に睡眠の項が追加

ICD-10



ICD-11

30年ぶりの改訂（2022年に正式に発行予定）

第7章に「睡眠—覚醒障害」が1つの章として

新しく設けられた

近年不眠が注目されている...？

第7章 睡眠・覚醒障害

不眠症

過眠症

ナルコレプシー 等

睡眠関連呼吸障害

中枢性睡眠時無呼吸

肥満低換気症候群 等

概日リズム睡眠・覚醒障害

睡眠関連運動障害

むずむず脚症候群

睡眠関連歯ぎしり 等

睡眠時随伴症

ノンレム睡眠からの覚醒障害

睡眠時遊行症

睡眠時驚愕症 等

レム睡眠関連睡眠時随伴症

レム睡眠行動障害

反復性弧発性睡眠麻痺

悪夢障害 等

その他の明示された睡眠・覚醒障害

睡眠・覚醒障害, 詳細不明

不眠障害の流れ DSM

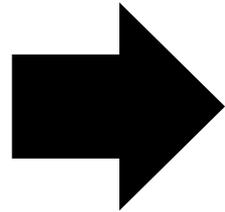
DSM4TR(2004年)

不眠障害

原発性、二次性

が分けられていた

原疾患の治療が基本。



DSM5(2013)

不眠障害

原発性、二次性の枠が
取り払われた

不眠障害とは・・・

睡眠障害

呼吸関連
睡眠障害群

ナルコレプシー

過眠障害

概日リズム睡
眠覚醒障害群

不眠障害

睡眠時
随伴症群

レム睡眠
行動障害

レストレスレッグ
シンドローム

DSM5 不眠障害の診断基準

A.睡眠の量または質の不満に関する顕著な訴えが、以下の症状のうち1つ（またはそれ以上）を伴っている：

(1) **入眠困難** (2) **睡眠維持困難** (3) **早朝覚醒**

B.その睡眠障害は臨床的に意味のある苦痛（社会的、職業的、教育的、行動上）や他の重要な機能障害引き起こしている

C.その睡眠障害は少なくとも1週間に3夜で起こる

D.その睡眠障害は、少なくとも3ヶ月持続する

E.その睡眠障害は睡眠の適切な機会があるにも関わらず起こる

F.その不眠障害は他の睡眠障害では十分に説明されず、また、その経過中のみに起こるものではない

G.その不眠は、物質の生理学的作用によるものではない
（例：乱用薬物、医薬品）

H.併存する精神疾患および医学的疾患では顕著な不眠の訴えを十分に説明できない

入眠困難

- 不眠症の訴えで最も多い。
- 床に入ってもなかなか寝つけない
- **眠りにつくのに30分～1時間以上かかり、それを苦痛と感ずる状態。**
- 不安や緊張が強い時におこりやすい。

睡眠維持困難

- **睡眠中に何度も目が覚めて、その後なかなか寝つけない状態。**
- 中高年・高齢者に多くみられる。
- 飲酒、夜間の頻尿、むずむず脚症候群など

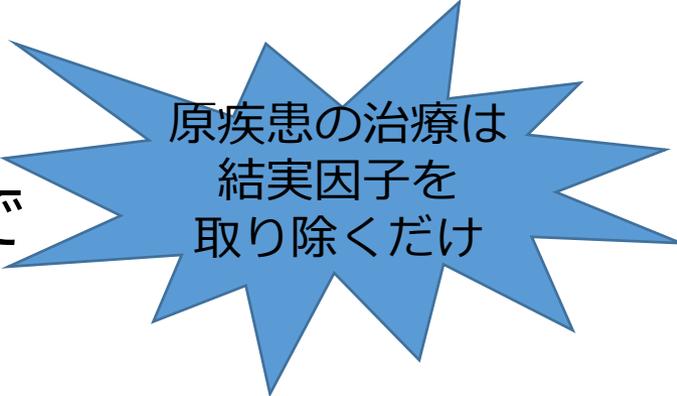
熟眠障害

- **睡眠時間は十分**なのに、ぐっすり眠った感じが得られない、眠りが浅い状態。
- 熟睡感は深いnon-REM睡眠の量と相関する。
→non-REM睡眠が少ない
- 睡眠時無呼吸症候群や周期性四肢運動障害など

慢性不眠の準備因子

- **Predisposing factor: 準備因子**

素質：些細な出来事や環境の影響で
眠りが悪くなり易い性質



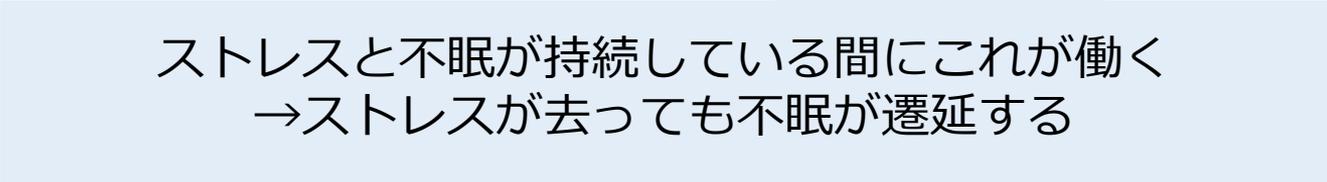
原疾患の治療は
結実因子を
取り除くだけ

- **Precipitating factor: 結実因子**

不眠の契機となる出来事：受験勉強、経済問題、
入院など

- **Perpetuating factor: 永続化因子**

身体化された緊張と学習された睡眠妨害的連想



ストレスと不眠が持続している間にこれが働く
→ストレスが去っても不眠が遷延する

報告されている睡眠障害による身体への影響

心血管疾患 ↑

転倒・事故 ↑

全死亡率 ↑

抑うつ気分 ↑

認知機能 ↓

糖尿病 ↑

Clinical Question 2

不眠治療は薬剤以外でできないのか？



睡眠薬の有害事象

GABA-A受容体作動薬の副作用	
持ち越し効果	翌日まで眠気や鎮静効果が遷延する
認知機能障害	ワーキングメモリーなどの障害
平衡機能障害	ふらつきや転倒が生じる
記憶障害	一過性全健忘を生じる
奇異反応	興奮や錯乱などの脱抑制症状が出現する
身体依存	連用により効果が減弱する耐性現象 減薬や休薬によって生じる離脱症状
その他、呼吸抑制、せん妄、眼圧上昇など	

Medicina Vol.55 No.4、高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015をもとに作成

- 鎮静薬の投与により、認知的有害事象は4.78倍、日中の疲労感は3.82倍増加した

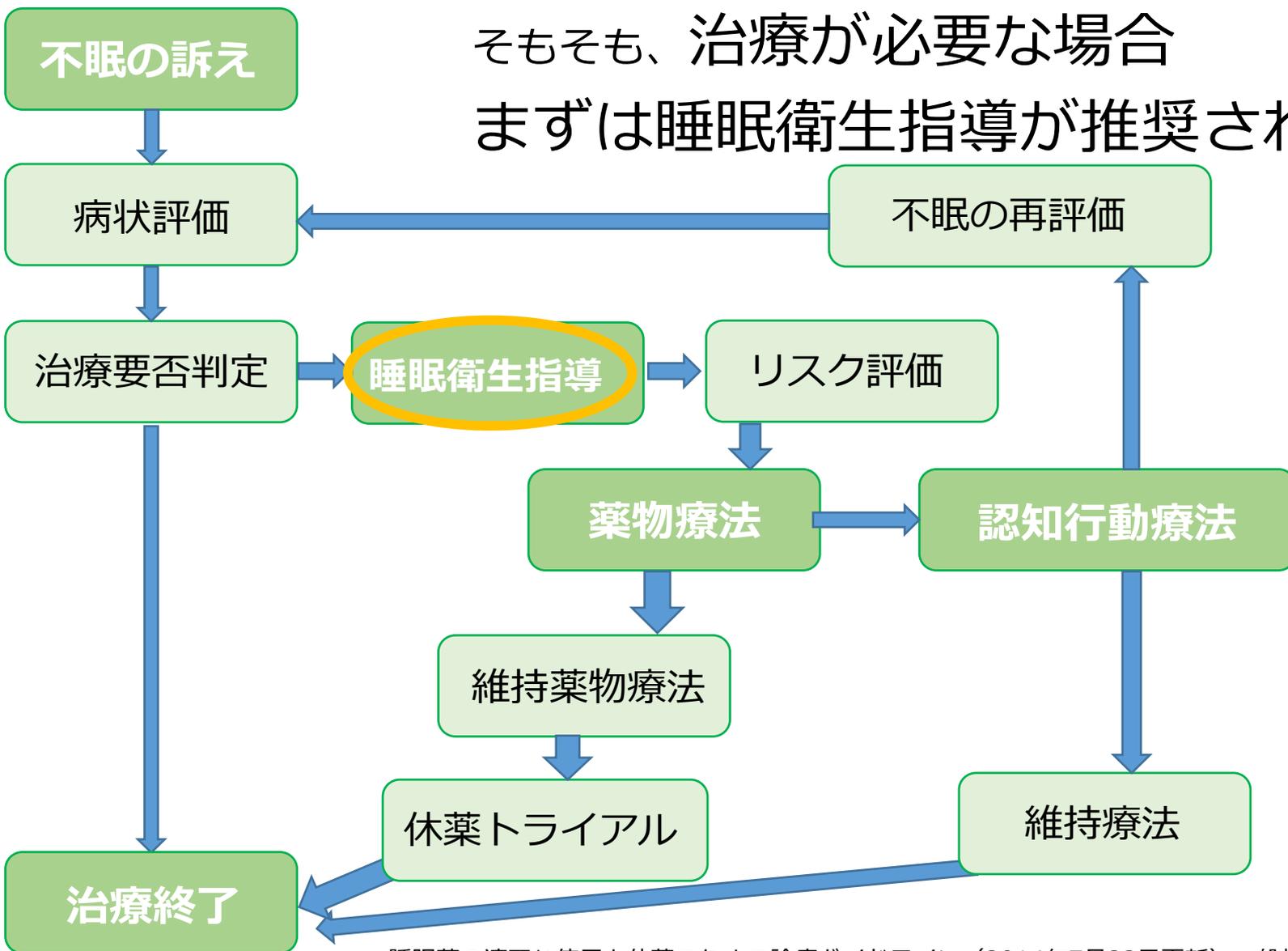
BMJ. 2005 Nov 19;331(7526):1169. (PMID: 16284208)

- ベンゾジアゼピン系薬は、オッズ比1.41で転倒を起こしやすくした

Arch Intern Med. 2009;169(21):1952-1960. (PMID: 19933955)

不眠の訴えに対する治療アルゴリズム

そもそも、治療が必要な場合
まずは睡眠衛生指導が推奨されている



Clinical Question 3

睡眠衛生指導は何をすればよいのか？

それらにエビデンスはあるのか？



運動療法

- 運動により体温が上昇することで、**運動後の体温低下により睡眠が誘発**される他、**不安症状も減少**することが示唆される。
- 定期的な運動により、**サーカディアンリズムが調整**される可能性が示唆されている。

<https://www.sleepfoundation.org/insomnia/exercise-and-insomnia>

- 成人を対象としたmeta-analysisでは、介入群でプラセボと比較して**AHI（無呼吸低呼吸指数）の改善**を示した。また、**PSQI（ピッツバーグ睡眠質問票）で睡眠の質の改善**が確認された。

J Evid Based Med.2017 Feb (PMID:28276627)

運動療法

- 睡眠障害のある患者では、**中等度の有酸素運動を1日30分程度**行うことが推奨される。

<https://www.sleepfoundation.org/insomnia/exercise-and-insomnia>

- そもそもWHOでは1週間あたりに150-300分以上の中等度の運動、または75-150分以上の高強度の運動が推奨される。さらに週2回以上の主要筋群の筋力トレーニングが推奨される。

WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior 25 November 2020

睡眠環境

- 眼瞼だけでは、薄い灯りでも網膜刺激となってしまう、**メラトニン分泌が促進**されてしまう。

<https://www.sleepfoundation.org/bedroom-environment/light-and-sleep>

- ポリソムノグラフィを用いて**睡眠サイクルを評価する**研究を行ったところ、灯りのついた睡眠環境では**浅い睡眠と中途覚醒が増加**した。

Sleep Med.2013 Dec (PMID:24210607)

- 睡眠環境は、灯りが全くない暗い環境が推奨される。
- しかし、転倒リスクのある人などは足元灯などを使用することが推奨される。

<https://www.sleepfoundation.org/bedroom-environment/light-and-sleep>

食事

- 食事が睡眠に与える影響を記述したナラティブレビューでは、トリプトファン・亜鉛などを豊富に含む食事やさくらんぼなどの食材が睡眠にプラスの影響を与える可能性が示唆されている。
- 概日リズムの調整に関わるセロトニンおよびメラトニンは、**トリプトファン**から合成されるため、トリプトファンが枯渇すると睡眠-覚醒調節に影響を及ぼすと考えられる。

カフェイン

- カフェインは、**覚醒作用がある**ため様々なエナジードリンクに用いられている。
- 200mLのコーヒーには、95-200mgのカフェインが含まれている。

<https://www.sleepfoundation.org/nutrition/caffeine-and-sleep>

- 成人を対象としたメタアナリシスでは、就寝の1-3時間前に**200mgのカフェインを摂取**することで**入眠潜時の延長・睡眠時間の減少**が生じることが示された。

Sleep Med Rev.2017Feb (PMID:26899133)

- カフェインの作用は、**4-6時間持続**すると考えられ、**就床時間の6時間前までに**カフェイン摂取を控えた方がよい。

<https://www.sleepfoundation.org/nutrition/caffeine-and-sleep>

アルコール

- アルコールは、**中枢神経の抑制作用**がありリラクゼーション効果や睡眠誘導効果がある。
- しかし、**早期に耐性が形成**されるために飲酒量が増えたり、**徐波睡眠の増加によりREM睡眠とのバランスが崩れ**、睡眠の質が低下すると考えられている。

<https://www.sleepfoundation.org/nutrition/alcohol-and-sleep>

アルコール

- 観察研究ではアルコール摂取により**睡眠の質の低下・中途覚醒の増加・睡眠時間の減少**がみられた。

Korean J Fam Med.2015 Nov(PMID:26634095)

- **中途覚醒のリスクを下げるためには、睡眠の4時間前からはアルコール摂取を控えるべきである。**

<https://www.sleepfoundation.org/nutrition/alcohol-and-sleep>

電子機器

- ブルーライトのように短波長の光は、**メラトニン分泌を遅らせる**光刺激となるため睡眠障害の原因となる可能性がある。

<https://www.sleepfoundation.org/bedroom-environment/see/how-electronics-affect-sleep>

- 小児を対象としたメタアナリシスで、ベッド上で電子機器を使用した児では、**睡眠時間の減少、睡眠の質の低下、日中の眠気の増加**が示された。

JAMA Pediatr.2018 Dec(27802500)

電子機器

- 成人を対象にしたRCTで、就床の2時間前からブルーライトカットレンズを使用すると総睡眠時間が増加し、睡眠の質も改善した。

J.Int Neuropsychol Soc.2019 Aug. (30890197)

- ベッド上での電子機器の使用は控え、就寝前にはブルーライトカットレンズの使用が勧められる。

<https://www.sleepfoundation.org/bedroom-environment/see/how-electronics-affect-sleep>

入浴療法

- 眠前のwater-based passive body heating(シャワーや入浴)の睡眠に対する効果を調べた研究のメタアナリシス(n=13)では、**入眠潜時**が短縮し、**睡眠効率**（就床時間中の睡眠時間の割合）が改善された。
- シャワーや入浴は末梢の血流を増加させることで、**体温の放熱を促進し、睡眠を促す**と考えられる。
- 適切なタイミングや時間については明らかでない。

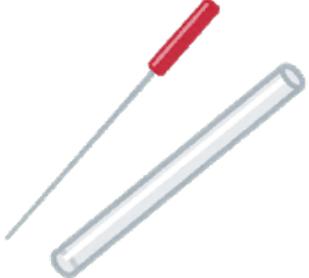
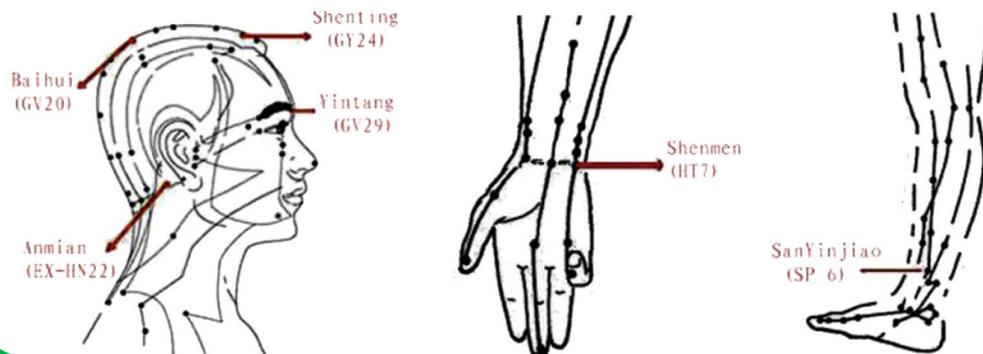
眼球周囲の加温

- 眼球周囲の加温の効果を検証したRCT (n=18) では、温かいアイマスクを用いた群はプラセボ群と比較して**入眠潜時**が短縮した。
- 眼球周囲の皮膚を温めることで、遠位皮膚を介した熱放出が促進され、睡眠前の生理的状态が模倣される。
- そのことが睡眠導入を促すと考えられる。

鍼治療

- 原発性不眠症の患者72名を鍼治療or偽鍼治療に分けて週3回4週間の治療を行った研究報告。
- 鍼治療群で有意に不眠症重症度指数 (ISI) が劇的に改善、アクチグラフィで記録された睡眠効率・総睡眠時間が改善、自己評価抑うつ尺度 (SDS) も改善した。

＜研究で使用されたツボ＞



管鍼法で鍼治療を行い、偽鍼治療では筒だけ当てて上からトントンすることで鍼の有無がわからないようにする。

アロマセラピー

- 睡眠促進効果や鎮静効果は様々な研究で検証されている。
- 嗅覚受容体に対するシグナル → 脳の大脳辺縁系と視床下部
→ セロトニン(メラトニン産生)やエンドルフィン(鎮静効果)放出
→ 副交感神経活性化
- キャリアウーマンを対象としたRCTでは、介入群でプラセボと比較して睡眠の質を大きく改善。

アロマセラピー

- 高齢女性を対象としたRCTでは、介入群は週1回の睡眠介入指導のみと比較して**睡眠の質、睡眠時間、睡眠満足度、抑うつ、不安**を改善。

J Korean Acad Nurs.2017 Oct (PMID: 29151562)

- 睡眠障害のある認知症高齢者を対象としたRCTでは、介入群でプラセボと比較して**睡眠維持困難と早朝覚醒**を改善。

Evid Based Complement Alternat Med.2017 (PMID: 28400839)

睡眠衛生指導のまとめ



よい

運動

入浴

眼球周囲の加温

ブルーライトカット

食事療法

アロマテラピー

鍼治療



わるい

照明

カフェイン

アルコール

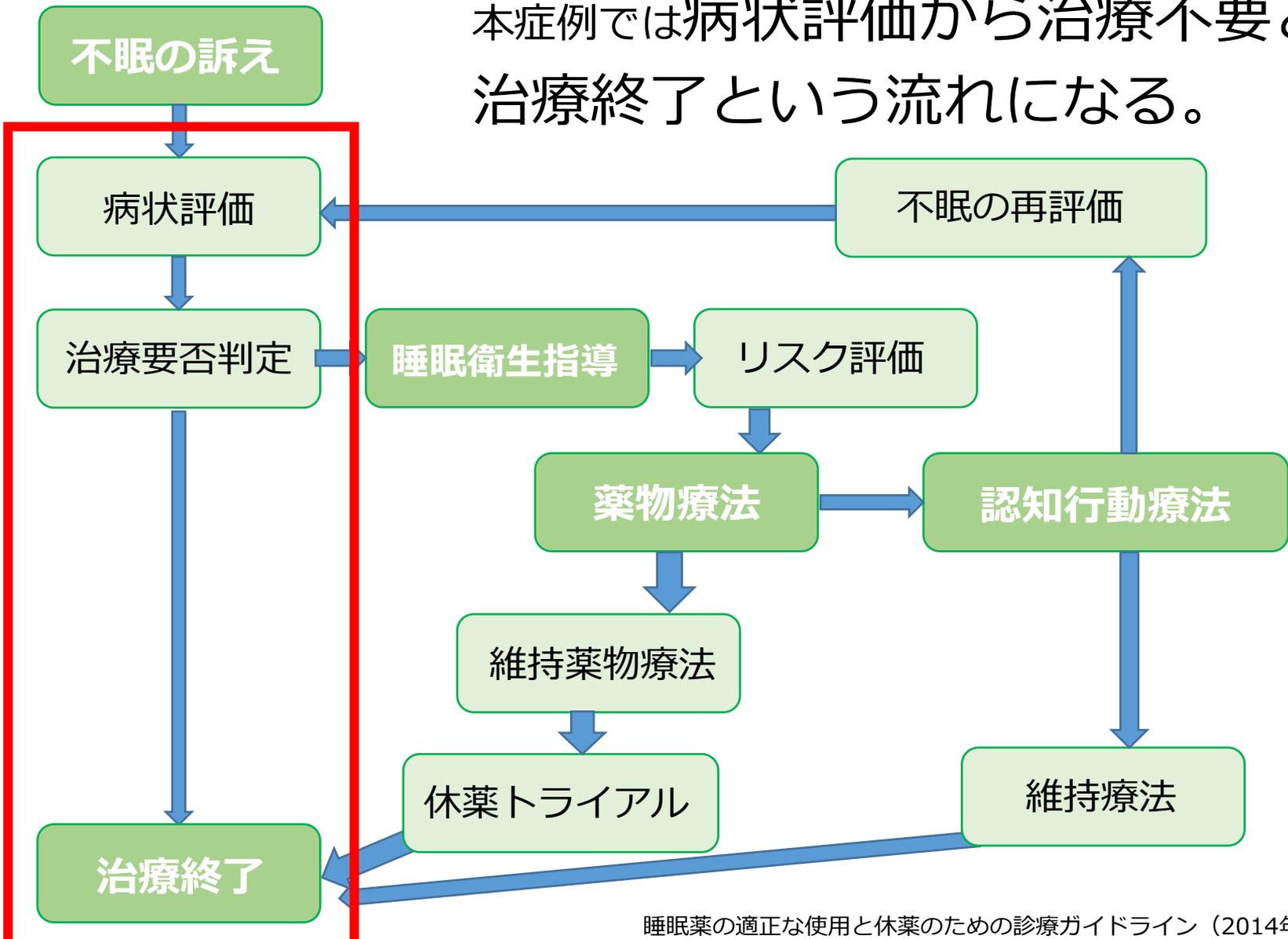
電子機器

症例への適用と転帰

- 本症例については不眠ではなく、病院の消灯時間・起床時間が本人の必要睡眠時間と合わない。
- 消灯時間が早いことや、睡眠状況を確認されることで不眠を訴える様になったと考えられる。
- 薬剤処方などはせず、原病の治療を行い退院とした。

不眠治療アルゴリズムを本症例へ適用すると

本症例では病状評価から治療不要として治療終了という流れになる。



本症例への適用

◎ 睡眠によいもの

入院患者への実践可否

運動 入浴

入院中でも可能

眼球周囲の加温

入院中でも可能

アルコール

無論不可！

ブルーライトカット

入院中でも可能

食事療法

持ち込み食可なら可能

さくらんぼ

持ち込み食可なら可能

アロマテラピー

個室なら可…？

鍼治療

混合診療になるため不可

Take Home Message

- 睡眠障害は、重大な健康障害を来すリスクを上げるものであり、ICD-11で新たに章が追加されるなど重要視され始めている。
- 本症例のようなポリファーマシー・高齢者だけでなく、睡眠障害に対して薬物療法の導入を迷う症例は多く存在する。
- 特に入院中に新規発症の睡眠障害については安易に薬物導入せず環境調整など非薬物療法からの介入を検討すべきである。