

特集：睡眠と健康—ライフステージとライフスタイル—

< 総説 >

高齢者の睡眠と睡眠障害

三島和夫

国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所・精神生理研究部

Sleep and sleep disorders in the elderly

Kazuo MISHIMA

National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry

抄録

高齢者の睡眠には幾つかの特徴的な加齢変化がみられる。深い睡眠が減少し、朝まで持続して眠れなくなる。旅行先や病院など就寝環境が変わったり、周囲の物音など些細な刺激があるだけでも目が覚めてしまう。日中の活動性が乏しく、基礎代謝も低いために睡眠のニーズそのものが減少するのに加えて、核家族化や独居による孤立不安、退職や死別による心理社会的ストレス、睡眠を妨げる身体合併症（夜間頻尿、痛み、痒み、認知症やうつ病など）の頻度が増加するためである。このように高齢者において睡眠が低質になる要因は極めて多様であり同時にいくつもの問題を抱えていることが多い。本稿では、高齢者の睡眠の特徴と実地臨床で注意すべき睡眠障害について解説する。

キーワード：睡眠，睡眠障害，加齢，高齢者

Abstract

Earlier sleep timing and sleep maintenance deterioration are often observed among elderly people. Inevitably, sleep complaints are very common in the elderly. Their sleep problems are often based on age-related physiological changes in sleep homeostasis and circadian systems, and are also secondary to physical/mental illness and pharmacotherapies for them. Although the most frequent sleep complaint is insomnia, primary insomnia should be diagnosed by excluding other sleep disorders such as sleep-related breathing disorders, movement disorders, or circadian rhythm sleep disorders. Management should be specific to each sleep disorder. Sleep hygiene and cognitive behavioral therapy are first line treatment choice for insomnia in the elderly. Although hypnotics are powerful therapeutic tool for insomnia in clinical practice, should be prescribed only in the short term. Benzodiazepines are not recommended for elderly insomniacs due to relatively higher risks, instead, non-benzodiazepines, melatonin receptor agonist, and orexin receptor antagonist are currently the drugs of choice.

keywords: sleep, sleep disorders, aging, elderly

(accepted for publication, 4th February 2015)

連絡先：三島和夫

〒187-8553 東京都小平市小川東町4-1-1

4-1-1, Ogawahigashicho, Kodaira-shi, Tokyo, 187-8553, Japan.

Tel: 042-346-2071

Fax: 042-346-2072

[平成27年2月4日受理]

I. はじめに

高齢者ではしばしば不眠症状がみられるが、その背景要因として睡眠調節機能の加齢変化がある。高齢者では眠りが浅く朝まで持続できなくなる。物音など些細な刺激で覚醒するようになるため、旅行先や病院、ベッドパートナーの気配などでも目が覚める。痒みや痛みなどの身体症状にも敏感で睡眠はより低質になりやすい。実際、高齢者が睡眠薬を服用するようになる一番の要因は精神身体疾患への罹患である。夜間頻尿、痛み、痒み、呼吸困難など睡眠障害を誘発しやすい身体疾患や、認知症やうつ病など不眠が生じやすい精神疾患への罹患に加えて、それらの治療薬に起因する薬剤性睡眠障害の頻度も高い。その他にも高齢者は睡眠障害の原因となるさまざまな要因を抱えている。基礎代謝が低いのに加えて日中の精神身体活動が乏しいために睡眠のニーズが減少するなどの睡眠衛生上の問題、生活の夜型化をはじめとする多様化する生活スタイルへの不適応、核家族化や独居による孤立不安、退職や死別による心理社会的ストレスなど、高齢者において睡眠の質が低下する要因は多種多様であり同時にいくつもの問題を抱えていることが多い。本稿では高齢者でよくみられる睡眠障害とその背景要因及び治療法について解説する。文献等については著者の別著をご参照いただきたい [1-3]。

II. 睡眠構造の加齢変化

高齢者の夜間睡眠の構造と出現タイミングには若年者とは異なる特徴がみられる。若年者では睡眠前半に深い睡眠（徐波睡眠, stage 3+4）がまとまって出現する。入眠後3時間ほどで徐波睡眠量は急速に減少し、睡眠後半は主として浅い睡眠（stage 1+2）が占めるようになる。レム睡眠（REM睡眠）は入眠後に約90分周期で繰り返し出現するが、睡眠後半に向けて徐々に一回ごとのレム睡眠時間が延長してゆく。中途覚醒はほとんど認めず睡眠効率が高い。

これに対して高齢者では一般的に就床・離床時刻、および入眠・覚醒時刻が若年者に比較して早まる。徐波睡眠量は一般に少なく浅い睡眠が主体となる。ごく短時間の脳波上の覚醒も含めて頻回の中途覚醒が認められ睡眠効率は低下する。REM睡眠の周期性は確保されることが多いが、若年者に比較して睡眠後半でのレム睡眠の持続性が低下する。また徐波睡眠が減少するのと同期して睡眠前半へのREM睡眠の侵入（レム睡眠の前方シフト）が認められ、結果的に睡眠時間帯全体へレム睡眠が分散均衡化するようになる。高齢者の睡眠の特徴をまとめると、睡眠時間は短縮し、睡眠の連続性が失われ、また睡眠のタイミングが早くなる。

III. 高齢者の睡眠問題の特徴

不眠と過眠（強い眠気）は睡眠障害の最もポピュラーな症状である。入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒のいずれかの不眠症状を有する者は成人の約20%であるが、年齢層によって出現率は大きく異なる。入眠障害はすべての年齢層において20%弱にみられる一方で、中高年齢層では中途覚醒や早朝覚醒など睡眠を持続する力の低下による不眠症状が顕著に増加する。逆に後述するように不眠症状があれば不眠症と診断されるわけではない。不眠症（不眠症状+日中の機能障害）の罹患率は6~8%である。耐え難い日中の眠気を訴えるものも数%存在する。過眠症状が若年層に多いのは特発性過眠症やナルコレプシーなどの過眠症が若年発症であることと、睡眠不足が多いためである。高齢者では病的に強い眠気の頻度は少ないが、夜間不眠や不活発な生活から軽度~中等度の眠気を感じている者は多い（約10%）。

1. 早朝覚醒型不眠の増加

先述したように、高齢者の眠りを妨げる本質的な問題は眠りを持続できないことにある。高齢者では覚醒閾値が低下しており、同じ深さの睡眠でも若年者より小さな刺激で覚醒してしまう。実際、日本の一般成人を対象とした調査によると、不眠の訴えは若年者層（20~59歳）、中年者層（40~59歳）では18%台であったのに対して、高齢者層（60歳以上）では29.5%と高頻度であった。睡眠障害の種類別にみると、入眠障害の罹患頻度には年代による差を認めなかったが、高齢者層では中途覚醒および早朝覚醒が顕著に増加することが示された。

2. 睡眠習慣と睡眠特性のミスマッチ

実質的な睡眠時間は加齢に伴い減少する。70歳代では平均で約6時間まで短縮する。逆に寢床の中で過ごす時間（床上時間）は延長することが知られており、70歳代の床上時間は平均で約9時間である。すなわち高齢者では寢床の中で覚醒している時間が長くなり、時に数時間にも及ぶ。その結果、若年者の睡眠の効率（睡眠の総時間/就床していた時間）は通常90%を超えるのに比較して、65歳以上の高齢者では睡眠効率が80%以下にまで低下する。不眠症が慢性化する高齢者の事例では、生理的に睡眠時間が短くなるにもかかわらず眠れないままに寢床に固執する時間が長くなるため焦燥と緊張が強まり、不眠が悪化する者が多い。

IV. 高齢者は睡眠薬の主たるユーザーである

大型健保団体加入者約33万人の診療報酬データから2005年~2009年にかけての日本人成人における3ヶ月推定処方率を算出した。3ヶ月推定処方率とは少なくとも3ヶ月に1回睡眠薬の処方を受けている者の一般成人に

占める割合を国勢調査による人口動態データから換算したものである。国内の睡眠薬の処方率は年々増加傾向にあるが、その2008年以降伸び率は鈍化している。

一方で、睡眠薬の一日処方量および多剤併用は漸増傾向にある。2008年以降、患者一日当たりの睡眠薬処方量は推奨用量（フルニトラゼパム換算で1 mg）を超え、2009年では1.1に至っている。また、睡眠薬服用患者のうち2剤併用している者が21.2%、3剤以上併用している者が6.1%おり、2005年以降漸増傾向にある。多剤併用は副作用の出現リスクを高めること、一日処方量が増加するケースが多いことが懸念される。

睡眠薬の処方率は男性に比較して女性で高いことが明らかになっている（3ヶ月処方率；3.02% vs. 4.29%）。また、睡眠薬の処方率は男女ともに加齢に従って顕著に増加していた。高齢者層で睡眠薬の処方率が高いという現状は、臨床薬理学的な側面からも注意が必要である。一般的に、高齢者では睡眠薬の主流であるベンゾジアゼピン系薬物に対する感受性が亢進し、また薬物代謝能の低下から血中濃度が高まりやすい。その結果、ベンゾジアゼピン系薬物は筋脱力や健忘などの副作用を生じやす

く、特に高齢者において転倒や骨折リスクを高めることが危惧されるためである。ベンゾジアゼピン系薬物の主たるユーザーである高齢者が同時に副作用のハイリスク者であることを認識し、服薬指導をする必要がある。

V. 多岐にわたる高齢者の睡眠障害

睡眠障害国際分類では睡眠障害は約100種類ほど存在し、その症状特徴や病因によって不眠症、睡眠関連呼吸障害、過眠症、概日リズム睡眠障害、睡眠時随伴症、睡眠関連運動障害など大きく8つに大分類される。多くの睡眠障害では不眠症状や眠気が共通して認められる。また発達期に特有な一部の睡眠障害を除き、一般的に睡眠障害の有病率は高齢者で高くなる。不眠症（原発性不眠症、精神生理性不眠症）は睡眠障害の一部を占めるに過ぎず、睡眠時無呼吸症候群、レストレスレッグス症候群など高齢者で高頻度に認められるその他の睡眠障害が数多くあり、鑑別診断と適切な治療法を選択を行う必要がある（図1）。本稿では高齢者での頻度を中心にごく簡単に解説する。

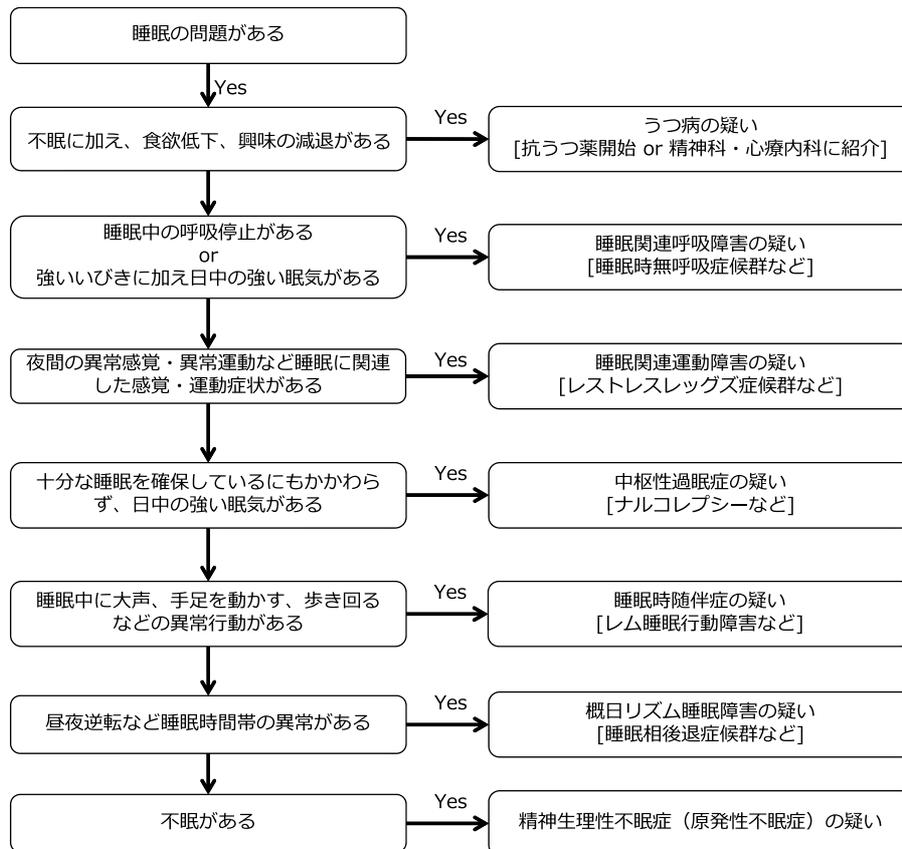


図1 厚労省精神・神経疾患研究委託費・睡眠障害医療における政策医療ネットワーク構築のための医療機関連携ガイドライン班による睡眠障害の鑑別診断フローチャート（文献[4]から改変して引用）

1. 睡眠時無呼吸症候群

睡眠中に咽頭喉頭周囲の骨格筋の弛緩により気道が閉塞し、夜間の激しいいびきや換気停止による血中酸素分圧の低下、それに引き続く覚醒反応および換気回復を頻繁に繰り返す。夜間の睡眠が頻繁に中断するため不眠のみならず日中の過眠を呈する。下顎が小さく、首が短く、肥満している者が多い。男性に多くみられ、一般成人中での有病率は1~4%と考えられ、60歳以上の男性高齢者では20%前後の高率でみられる。長期に続く睡眠時無呼吸は低酸素血症による代償性高血圧など心血管系障害のリスク要因となる。不眠（中途覚醒、熟眠困難）や眠気しか自覚症状がないときもあるが、ベンゾジアゼピン系睡眠薬は呼吸抑制や筋弛緩作用により睡眠時無呼吸を増悪させ、夜間の呼吸・循環器機能を低下させる危険性がある。

2. レストレスレッグス症候群

不眠症と誤診されることが多い代表的疾患である。下肢静止不能症候群、むずむず脚症候群とも呼ばれる。夜間入眠前の安静時に生じる下肢の不快感と入眠困難を特徴とする。この下肢の異常感覚は、「むずむずする」、「虫が這う感じ」、「痛み」、「不快感」、「突っ張る感じ」など種々あり、下肢を動かすことにより軽減するのが特徴的である。多くの場合、両側の足関節と膝関節の間に生じるが、大腿部や足、まれに腕に生ずることもある。一般成人中での有病率は1~3%と考えられ、加齢とともに有病率は増大する。貧血、尿毒症、関節リウマチなどに合併することも多い。特に鉄欠乏が本症のリスク因子になり、鉄剤により症状が軽減することもある。

3. 睡眠時周期性四肢運動障害

周期的に反復する四肢の異常運動が睡眠中に出現し睡眠が妨げられる。ほとんどが下肢に生じ、足関節の背屈が母指の背屈、膝関節の屈曲を伴って繰り返し出現する。1回の異常運動の持続は0.5~5秒であり、20~60秒間隔で出現する。この異常運動が睡眠1時間当たり5回以上認められ、不眠や日中の過度の眠気などの自覚症状がある場合に本症と診断される。加齢とともに有病率は増加し、自覚症状を伴わない者も含めると65歳以上の高齢者では20%以上に達する。レストレスレッグス症候群と合併例が多い。

4. レム睡眠行動障害

レム睡眠時には生理的に筋緊張が低下するが本症ではその抑制機構に障害が起り、レム睡眠時に夢の中の行動を反映する異常運動（行動）が認められる。軽症例では、大きく明瞭な寝言や床の中での四肢の異常運動がみられる程度であるが、重症例では寢床から出て活動したり興奮して暴力行為がみられたりもする。異常運動は覚醒直前にみていた夢の内容とよく合致する。通常の夢体験と同様に刺激により容易に覚醒し、覚醒後は異常行

動や認知障害を残さないためせん妄との鑑別は容易である。中高年齢層に多い。パーキンソン病、レビー小体病、multiple system atrophyなどの変性神経疾患で多く認められるとされ、時には神経疾患の発症にかなり先立って本症が発症（前駆発症）することがある。

5. 内科/精神科的疾患に合併する睡眠障害

高齢者では睡眠障害を二次的に引き起こすさまざまな精神のおよび身体的疾患に罹患する。不眠が生じやすい疾患として、慢性閉塞性肺疾患、胃潰十二指腸潰瘍、逆流性食道炎、うっ血性心不全、糖尿病などの内分泌疾患、腰痛症、線維筋肉痛症、リウマチなどの疼痛性疾患、アトピー性皮膚炎などの皮膚療瘁性疾患がある。老年期うつ病、不安障害、アルコール症などの精神科的疾患でも睡眠障害は高頻度に認められる。慢性不眠が主徴のうつ病や慢性不眠がうつ病に先行するケースも多いため、難治性の慢性不眠症ではうつ病の鑑別は絶えず心がけるべきである。

6. 薬剤惹起性睡眠障害

既存の疾患に対する治療薬が不眠を惹起することがある。降圧薬（ β 遮断薬、 α 2刺激薬、Ca拮抗薬）、抗ヒスタミン剤、ステロイド剤、カフェイン、抗パーキンソン病薬（ドパミン製剤、MAO-B阻害薬、ドパミンアゴニスト、抗コリン薬）、気管支拡張薬、インターフェロン、抗うつ剤（選択的セロトニン再取り込み阻害剤）、精神刺激薬などで不眠、悪夢、日中の過眠、夜間ミオクロヌス、うつ状態などが生じやすい。薬剤による睡眠障害が疑われる場合には、該当薬剤を減量・中止するか同効薬に置き換える。

7. 原発性不眠症（精神生理性不眠症）

さまざまな心理社会的ストレスが誘因となって緊張が高まり不眠が出現する、いわゆる一般にいう「不眠症」がこれにあたる。他の睡眠障害を除外診断した後に本症と診断される。不眠の程度が著しい場合には、意欲や集中力の低下、疲労感などから日中の眠気が強まり、悪循環的に夜間不眠が悪化する。不眠症の半数以上は2ヶ月以内に自然治癒する。実際、日本国内における睡眠薬の処方データによれば、睡眠薬の6割以上は処方され始めてから2ヶ月以内で終了している。しかし不眠症が長期（数ヶ月以上）にわたり持続すると、交感神経緊張や視床下部-下垂体-副腎皮質系機能の亢進など生理的過覚醒と呼ばれる状態に陥るため不眠が重症・難治化することが知られている。心氣的、強迫的、神経質な性格傾向の強い患者の場合には、不眠症状へのこだわりが生じて不安が増強し、不眠が悪化・遷延しやすい。不眠体験を持続させず、むしろ発症初期に治療を行うことで慢性不眠症を防止することができる。

表1 高齢者の不眠の特徴と対策

1	必要な睡眠時間には大きな個人差がある（8時間睡眠をめざさない）
2	若い頃より睡眠は浅くなり睡眠時間は大幅に短くなる（若干の中途覚醒は受け入れる、深追いしない）
3	就床時刻が早すぎ、床上時間も長すぎる（若干の遅寝と早起きが効果的）
4	“不眠あり＝不眠症”ではない（うつ病、レストレスレッグス症候群などの鑑別）
5	睡眠薬を服用後も症状が残っているケースが多い（治療開始後も丁寧な薬物調整）
6	認知症の不眠には薬物療法は効果が乏しい（処方する場合は短期勝負、生活リズムを改善する）

VI. 高齢者の不眠症の治療

ここでは高齢者の不眠症に対する睡眠薬の使い方について解説する。高齢者の不眠の特徴と治療を行う上で注意すべきポイントを表1にまとめた。

1. 非薬物療法

実質的な睡眠時間は加齢に伴い減少し、70歳代の平均睡眠時間は約6時間まで短縮する。逆に就床時刻は（特に退職後の60代以降で）早まるため床上時間は延長し、70歳代では平均で約9時間である。すなわち高齢者では寢床の中で覚醒している時間が長くなり、時に数時間にも及ぶ。その結果、若年者の睡眠効率率は通常90%を超えるのに比較して、65歳以上の高齢者では睡眠効率が80%以下にまで低下する。不眠症が慢性化する高齢者の事例では、生理的に睡眠時間が短くなるにもかかわらず眠れないままに寢床に固執する時間が長くなるため焦燥と緊張が強まり、不眠が悪化する者が多い。このような長引く不眠体験によって就床行動によって逆に目が冴えてしまうという条件付けを断ち切るための認知行動療法的アプローチも効果的である。不眠症患者は「横になっているだけでも体が休まる」「目を閉じていれば眠くなるはず」など誤った観念に縛られ床上時間が延長する傾向が強く、このような「眠れないままにベッド上で苦しむ体験」がむしろ睡眠感を悪化させている。床上時間を実際に眠れていると感じている総睡眠時間（自己評価）プラス30分～1時間程度に制限することにより床上での睡眠不全感に悩む時間を抑え、かつ断眠による翌晩の催眠効果が期待できる。1. 眠くなった時だけ寢床に就く、2. 眠れない時、眠くないときは開き直って寢室から出る、3. 眠れなくても毎朝同じ時間に起床する、4. 昼寝をしない、などが指導ポイントになる。睡眠問題へのこだわり（テーマ化）を解き、日中の過ごし方に視点を向けさせる。睡眠時間には個人差があること、加齢により睡眠時間は短縮すること、したがって俗に言う8時間睡眠を目標にしないこと、睡眠状態に一喜一憂して生活スタイルを変えないこと、日常生活動作がある程度こなせれば深刻な不眠症ではないことなどを伝える。

そのほか、不眠の原因除去と睡眠衛生指導を行う。睡眠習慣に起因する不眠も多いため、運動不足、長すぎる

昼寝、カフェインや喫煙の過剰摂取、寝酒（深睡眠を減少させる）、服薬状況などについて問診し、必要があれば是正する。

2. 薬物治療

一般的には、入眠困難には超短時間・短時間作用型が、中途覚醒や早朝覚醒などの睡眠維持障害には中間・長時間作用型が推奨される。しかし、一般的に高齢不眠症患者に対しては翌日の持ち越し効果による日中の認知機能低下、転倒・骨折、遅延性の副作用を避けるために半減期の短い薬剤を処方する傾向が強まっている。 $\omega 1$ 受容体（GABA-A受容体 $\alpha 1$ -サブユニット）選択性が高く筋弛緩作用が少ない非ベンゾジアゼピン系睡眠薬などが第一選択となる。また最近ではGABA-A受容体以外に作用するメラトニン受容体作動薬であるラメルテオンやオレキシン受容体拮抗薬なども承認された。これらの新しい睡眠薬は、筋弛緩、認知機能障害、耐性・離脱症状（反跳性不眠）などの副作用がみられず高齢者でも安全性が高い。アルコール併用は副作用頻度が高まるため避ける。睡眠薬の安易な増量は基礎疾患への影響も勘案して控えるべきである。通常用量の睡眠薬を用いても不眠症状が改善しない場合にも睡眠薬の増量で深追いすべきではない。大部分の不眠症患者は睡眠時間を過小評価するため（睡眠状態の誤認）、「全く眠れない」「睡眠薬が効かない」などの訴えがあっても実はそれなりに睡眠時間をとっていることがある。また高齢不眠症患者の場合には本人は陳述しなくても長時間の午睡をとっていることも多い。このような患者では睡眠薬を服用してもなかなか効果が出にくく、患者の求めるままに睡眠薬を変更・増量していると服用量が増大することがある。その場合には専門医への紹介や認知行動療法などが必要になることもある。

VII. 認知症の睡眠障害の治療

認知症で認められる夜間不眠、および覚醒時に随伴して生じる徘徊、焦燥、興奮、暴力行為などの行動障害の治療には睡眠薬および向精神薬が主として用いられるが、残念ながらエビデンスが確立されていないものが大部分である。筋弛緩や失調による転倒・骨折や日中の眠気のためにむしろADLが低下する症例にも稀ならず遭遇する。

表2 認知症高齢者の睡眠問題と対策

睡眠時間	必要な睡眠時間には大きな個人差がある。8時間睡眠をめざさない。 若い頃より睡眠は浅くなり睡眠時間は大幅に短くなる。 若干の中途覚醒は受け入れる、深追いしない。
就床時刻	就床時刻が早すぎ、床上時間も長すぎる。若干の遅寝と早起きが効果的。
嗜好品	夕方以降はアルコール、カフェイン、ニコチンを控える。
生活環境	日光を浴びる。家庭照明だけでは体内時計にとっては不十分。 就寝環境を整える（室温や湿度による中途覚醒も多い） 施設では気の合った同室者を選ぶ
睡眠衛生	昼寝は少なめに（午後の早い時間まで）。 夕方以降の入浴・半身浴（就寝2～3時間前）。
鑑別診断	“不眠あり＝不眠症”ではない。睡眠時無呼吸症候群、レストレスレッグス症候群、不規則睡眠覚醒型、過眠などの鑑別が必要。
合併疾患	疼痛、掻痒、頻尿などへの対処（夕方以降の水分を控える）
薬物療法	認知症の睡眠障害には薬物療法が奏功しにくい。短期勝負が原則 非薬物療法や生活指導を併用する コリンエステラーゼ阻害剤は朝に服用 睡眠を阻害する薬物、眠気をもたらす薬物の調整

1. 本当に不眠症であるのか

認知症患者の睡眠状態に関する情報は、本人よりも家族から得られる場合が圧倒的に多く、よほど意識して聴取しない限りそれらは夜間不眠に関するものに偏向していると考えて間違いがない。なぜならば、認知症患者の午睡は夜間不眠に比較して介護者にとっては負担度が低いからである。夜間不眠を呈している認知症患者であっても、不眠症とは異なり一日を通じた睡眠量は必ずしも減少しているとは限らない。真に2～3時間程度の睡眠しかとらない過活動型から、長時間の午睡も含めて12時間を超える睡眠をとるタイプまで個人差が大きい。後者に対しては睡眠薬や向精神薬の効果は乏しく、むしろ日中の覚醒を促すなど生活リズムを整える必要がある。

2. 不規則な睡眠覚醒リズムが不眠症に見える

認知症高齢者では、しばしば不規則型睡眠・覚醒パターンが認められる。本症は睡眠・覚醒リズム障害（概日リズム睡眠障害）の一型であり一日を通じた総睡眠時間は7～8時間と正常である。生物時計の器質障害や同調因子の減弱などが原因となる。睡眠薬や向精神薬の効果は一過性である。薬物療法で一時的に夜間睡眠が確保されたようにみえても、薬物の体内蓄積や午睡の増加により中長期的にはADLの低下に陥るケースが多いため、投薬後も1ヶ月単位で薬効評価を行い不眠・行動障害が緩和されていれば適宜減量と休薬を試みるべきである。

3. 認知症患者の睡眠障害に対する睡眠衛生指導

睡眠衛生指導などの非薬物的アプローチは重要である。表2に睡眠問題を有する認知症患者に対する睡眠衛生指導をまとめた。夜間睡眠を促し、日中の覚醒水準を極力保つための日常生活上のポイントが列挙されている。前半は主に睡眠衛生に関するもの、後半は身体・服薬管理に関する事項がまとめられている。このような非薬物的アプローチは、家族への指導、カウンセリングも含めて時間と手間がかかるために敬遠されがちであるが、認知症患者の睡眠問題に対する有効な薬物療法がない現状では、最低限抑えておかねばならない知識である。

文献

[1] 三島和夫. 不眠症. 泉孝英, 編. ガイドライン外来診療2006. 東京:日経メディカル開発;2006. p.296-302.
 [2] 三島和夫. 高齢者および認知症での睡眠障害. 内山真, 編. 精神疾患における睡眠障害の対応と治療. 東京:中山書店;2009. p.135-147.
 [3] 三島和夫. 高齢者, 認知症患者の睡眠障害と治療上の留意点. 精神医学. 2007;49(5):501-510.
 [4] 田ヶ谷浩邦, 清水徹男. 一般医療機関における睡眠障害スクリーニングガイドライン. 睡眠医療. 2008; 2(3):267-270.