

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

総合病院精神医学 (2014) Vol.26 No.1:48-57.

てんかん患者における睡眠障害

吉澤 門土, 千葉 茂

てんかん患者における睡眠障害

吉澤 門土 千葉 茂

Complications and diagnosis of sleep disorders in patients with epilepsy

Mondo Yoshizawa, Shigeru Chiba

*Department of Psychiatry and Neurology, School of Medicine, Asahikawa Medical University,
Midorigaoka Higashi 2-1-1, Asahikawa, Hokkaido 078-8510, Japan*

Abstract : Sleep disorders occur in approximately 20% to 25% of healthy adults, but are 2 to 3 times more common in individuals with epilepsy. In this paper, we review the international classification and diagnosis of sleep disorders, their manifestation in patients with epilepsy, and the methods of diagnosing whether abnormal behaviors during sleep are due to epilepsy or sleep disorders. Compared with healthy individuals, those with epilepsy often suffer from multiple sleep disorders, such as insomnia, excessive daytime sleepiness, sleep-related breathing disorders, parasomnia, and sleep-related movement disorders. Since sleep disorders and epilepsy are thought to be reciprocally related, with each worsening the other, the treatment of sleep disorders diminishes seizure frequency and improves quality of life. When determining whether abnormal behaviors during sleep are due to epilepsy or sleep disorders, cooperation with medical institutions that can perform video-polysomnography is extremely important.

Key words : Epilepsy, Antiepileptic drug, Sleep, Insomnia, Sleep apnea

はじめに

成人における睡眠障害は4～5人に1人の頻度で見られる^{1,2)}。てんかん患者では、その2～3倍高い頻度で睡眠障害がみられると報告されている^{3,5)}。本稿では、てんかんと睡眠障害の関連性に関する最近の知見を紹介しながら、睡眠障害の国際分類・診断、てんかん患者にみられる睡眠障害、および、てんかん発作と睡眠障害の鑑別について概説する。

旭川医科大学精神医学講座 (〒078-8510 旭川市緑ヶ丘東 2-1-1)

睡眠障害の分類・診断

1. 睡眠障害の分類

睡眠障害国際分類第2版 (ICSD-2) では、睡眠障害は不眠症、睡眠関連呼吸障害、中枢性過眠症、概日リズム睡眠障害、睡眠時随伴症、および睡眠関連運動障害に大別されている (Fig. 1)⁶⁾。

1) 不眠症

不眠症とは、睡眠を適切なタイミングと適切な環境下でとっているにも関わらず、夜間に入眠困難、睡眠維持困難、熟眠障害、早朝覚醒などの不眠が存在し、かつ、この不眠が過度の日中の眠気などの、日中のさまざまな機能障害をもたらすことによって、QOLの低下が生じている状態である^{6,8)}。

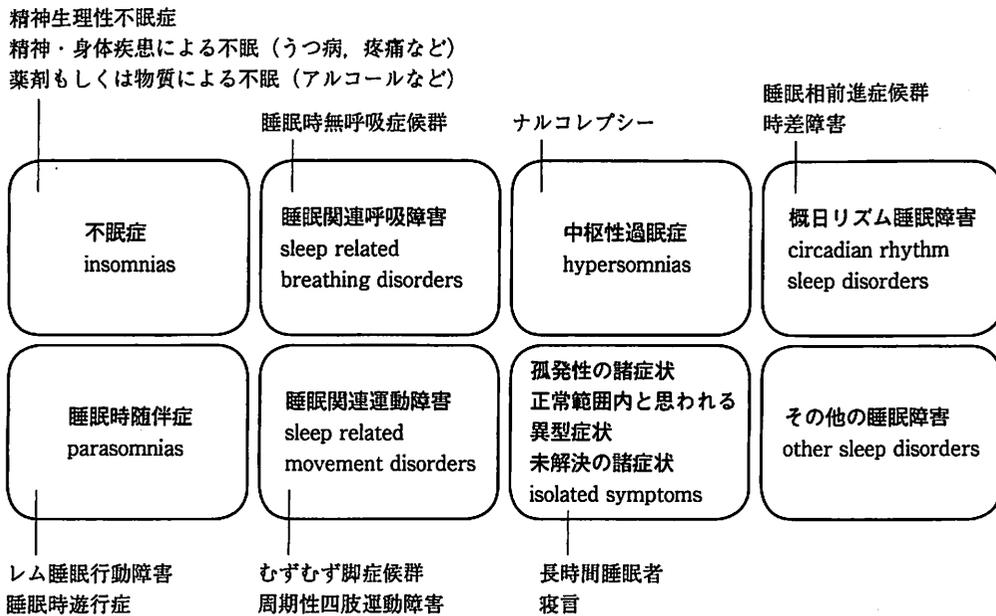


Fig. 1. 睡眠障害国際分類 第2版の8つのカテゴリー
(文献7)より引用)

不眠症には、明らかなストレス要因による適応障害性不眠症（急性不眠症）、精神・身体疾患（うつ病、疼痛など）による不眠、薬剤や物質による不眠〔抗精神病薬や、抗うつ薬、抗てんかん薬（antiepileptic drugs; AED）、アルコール、カフェインなどによる不眠〕、不適切な睡眠衛生（日中の長時間の午睡、就床時に寝床でテレビを見ているなど）、原因が不明である原発性不眠症（精神生理性不眠症、逆説性不眠症、特発性不眠症）などがある^{6,8)}。

2) 睡眠関連呼吸障害

睡眠関連呼吸障害とは、睡眠に関連して発病または増悪する呼吸・循環障害である。代表的な疾患として、閉塞性睡眠時無呼吸症候群（obstructive sleep apnea; OSAS）、中枢性無呼吸症候群などがある^{6,7,9)}。

睡眠関連呼吸障害では、夜間の呼吸・循環障害によって生じる頻回の覚醒反応が引き起こす睡眠の断片化〔覚醒や浅い睡眠（段階1と2）の増加、深い睡眠（段階3と4）の減少などの睡眠構造の変化〕によって、夜間の不眠や日中の眠気などの睡眠障害が生じる^{6,7,9)}。また、OSASでは、閉塞

性無呼吸から呼吸が再開するときに激しい体動が出現することがあり、この場合、夜間の異常行動との鑑別が問題となる¹⁰⁻¹²⁾。

3) 中枢性過眠症

中枢性過眠症とは、日中の過度の眠気（3カ月以上持続する）が慢性的に認められるものである^{6,7)}。代表的なものにナルコレプシーや、反復性過眠症、特発性過眠症、行動誘発性睡眠不足症候群、身体疾患による過眠症（脳腫瘍や、脳炎、パーキンソン病、甲状腺機能低下など）、薬物・物質による過眠症（抗精神病薬や、抗うつ薬、抗不安薬、AED、抗ヒスタミン薬など）などがある^{6,7)}。

4) 概日リズム睡眠障害

概日リズム睡眠障害とは、生物時計（体内時計）と、社会・環境の時計（体外時計）との間のずれによって、または生物時計それ自体の機能障害によって出現するものである^{6,7,13)}。これには、睡眠相後退型、睡眠相前進型、自由継続型、時差型、交代勤務型、および身体疾患によるものなどがある。概日リズム睡眠障害では、不眠、日中の眠気などの睡眠の問題だけでなく、学習障害や精

神障害, 社会的障害 (特に対人関係の障害), 日常生活面の障害など, さまざまな障害や困難が引き起こされる¹³⁾。

5) 睡眠時随伴症

睡眠時随伴症とは, 睡眠中に随伴する異常言動である^{6,7,11)}。具体的には, ノンレム睡眠からの覚醒時に起こる覚醒障害群 (錯乱性覚醒, 睡眠時遊行症, 睡眠時驚愕症) や, レム睡眠に関連するもの [レム睡眠行動障害 (REM sleep behavior disorder; RBD)] などがある。これらの睡眠障害を有する患者は, 夜間睡眠中に, 錯乱, 徘徊, 暴力的行動, 寝言, 叫び声など, さまざまな異常行動を呈する。また, 異常行動によって睡眠が障害されるために, 夜間の不眠や日中の眠気を生じる¹¹⁾。

6) 睡眠関連運動障害

睡眠関連運動障害とは, 睡眠中に随伴する単純な運動・行動症状であり, むずむず脚症候群, 周期性四肢運動障害, および睡眠関連律動性運動障害などからなる^{6,7,11)}。睡眠関連運動障害では, これらの症状によって生じる頻回の覚醒反応や覚醒によって睡眠が障害されるために, 夜間の不眠が生じ, 二次的に日中の眠気が起こる。また, これらの症状によって患者が受傷することがある¹¹⁾。

2. 睡眠障害の診断

1) 基本的姿勢

患者との面接では, 患者の睡眠障害の訴えをよく聴き (傾聴), つらさを受け止め (受容), 苦悩を分かち合う (共感)。このような面接で形成された患者と医師の間の信頼関係は, その後の診断・治療において重要な基礎となる¹⁴⁾。

まず, 患者の睡眠の問題 (不眠, 過度の日中の眠気, 夜間の行動障害など) を明らかにし, 次に, 症状の内容, 発症時期, 経過, 頻度 (週に何日, 月に何日), きっかけの有無などを尋ねる。ベッドパートナーからの情報が重要になることもある。基礎疾患やその治療薬, 睡眠習慣 [就床・離床時刻, 午睡 (時間帯と長さ), 就床前の行動 (運動, 入浴, インターネット利用など), 朝型・夜型傾向や交代勤務の有無など], 寝床環境 (夜間

の騒音, 照度, 湿度など) が睡眠障害の原因になる場合があるため, これらについての医学的情報を得る¹⁵⁾。

睡眠日誌は, 睡眠習慣を知るうえできわめて有用である¹⁶⁾。睡眠日誌とは, 患者本人が毎日の就床時刻と起床時刻, その間の睡眠時間帯あるいは昼夜の時間帯, などを記録することによって, 睡眠相 (睡眠時間帯) のパターンを把握する方法である (Fig. 2)。患者本人だけでなく, 家族や看護師などが記録してもよい。

ピッツバーグ睡眠質問票 (Pittsburgh sleep quality index) やエプワース眠気評価尺度 (Epworth sleepiness scale) は, 睡眠の主観的評価として代表的なものである。しかし, 評価をこれらのスコアに頼りすぎると誤診につながるため, かならず面接で確認すべきである¹⁴⁾。

2) 具体的な診断の進め方 (Fig. 3)

診断を行う際には, 厚生労働省精神・神経疾患研究班が作成した睡眠医療における医療連携ガイドライン¹⁷⁾を利用するとよい。さらに, フローチャートの最後の不眠症の原因については, 不眠症の原因分類 (6つのP) に従って進めるとよい¹⁴⁾。

てんかん患者の睡眠障害とその診断

1. てんかん患者にみられやすい睡眠障害

1) 不眠症

てんかん患者では, 不眠症の合併が 25 ~ 55% にみられると報告^{4,18,19)}されており, 一般成人における合併率 (約 20%)^{1,2)}よりも高いと推定される。

てんかん患者の不眠症には, 以下の要因が関与していると推定されている。

① てんかん発作による影響^{20,21)}

てんかん発作が夜間の睡眠中に起これば, 覚醒の増加や, レム睡眠の低下, 睡眠効率の低下 (就床時間に対する睡眠時間の割合) を生じる^{20,21)}。また, てんかん発作が日中に起こった場合でも, 同日夜間の睡眠における睡眠効率を低下させる。この結果, 夜間の不眠や日中の眠気などの睡眠障害が生じる²⁰⁾。

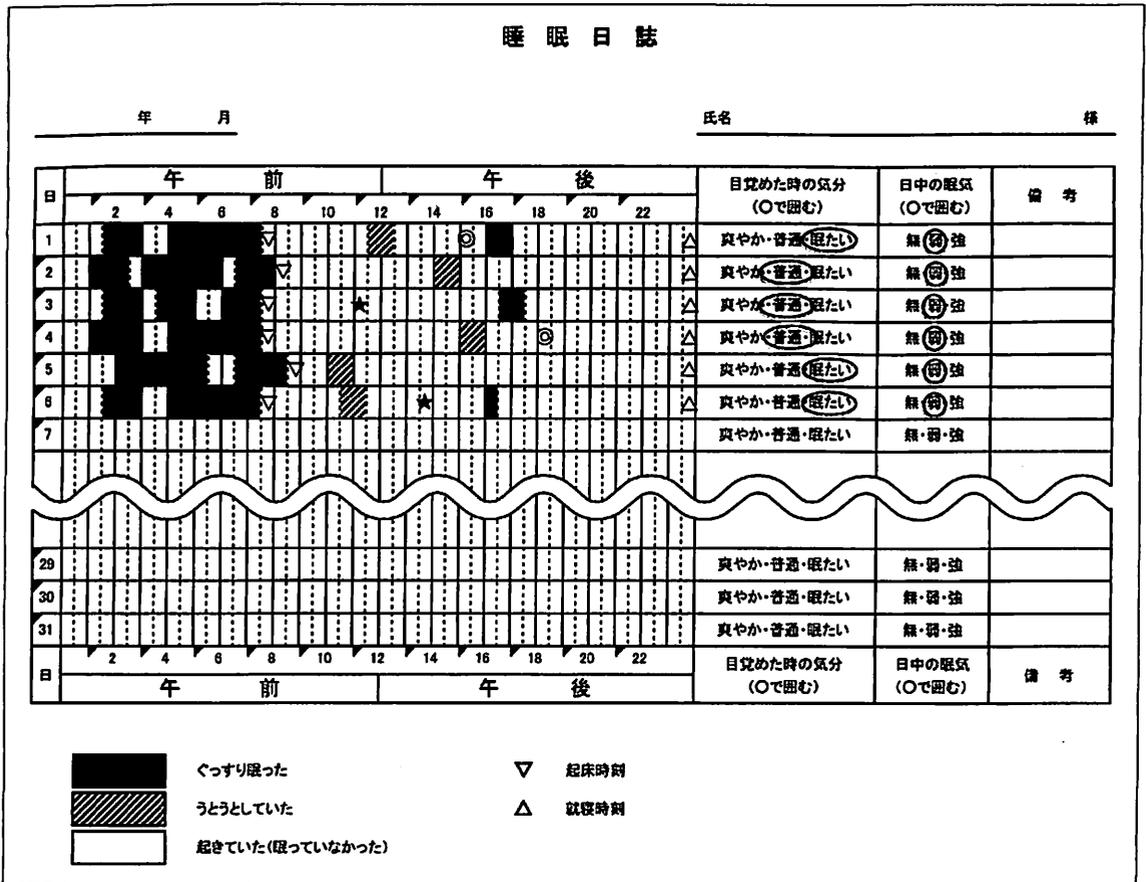


Fig. 2. 睡眠日誌の記載例

52歳、男性(てんかん):夜間の不眠症に加えて、日中の傾眠傾向がみられる。てんかん発作や夕方以降の午睡によって睡眠覚醒リズムが障害されている。

説明は本文参照。てんかん発作を把握するために、発作症状のうち、吐き気や違和感などの自覚症状(単純部分発作)には○、意識の消失(複雑部分発作)には★、などと記載させている。

(旭川医科大学病院精神科神経科の書式例)

② AEDによる影響^{21,23)}

AEDはその作用機序〔電位依存性Na⁺チャンネルの抑制、電位依存性T(transient)型Ca²⁺チャンネルの抑制、脳内GABA作動系の増強など〕を介して睡眠・覚醒に影響を及ぼし、さまざまな睡眠障害を生じ得る²²⁾。たとえばフェノバルビタールやフェニトイン、カルバマゼピン、バルプロ酸ナトリウム、ガバペンチン、トピラマート、レベチラセタム、およびクロバザムなどは、眠気や倦怠感、睡眠覚醒リズムの異常を生じ得る^{21,23)}。また、眠気や倦怠感を生じるAEDを中止した際には、離脱作用によって不眠が生じるこ

とがある²¹⁾。一方、エトスクシミドやラモトリギン、ゾニサミドなどは不眠を生じ得る^{21,23)}。

③ 精神疾患の合併^{21,24)}

てんかん患者には、うつ病や不安障害などの精神疾患が高率に合併する²⁴⁾。特に側頭葉てんかんや難治性てんかん患者における精神障害の合併率は、10~20%と報告されている²⁴⁾。これらの精神障害は、睡眠障害を合併しやすい^{21,24)}。

2) 閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)

OSASは、てんかん患者に合併する睡眠障害のなかで最も頻度の高い疾患であるという報告がある²¹⁾。てんかん患者におけるOSASの合併率は、

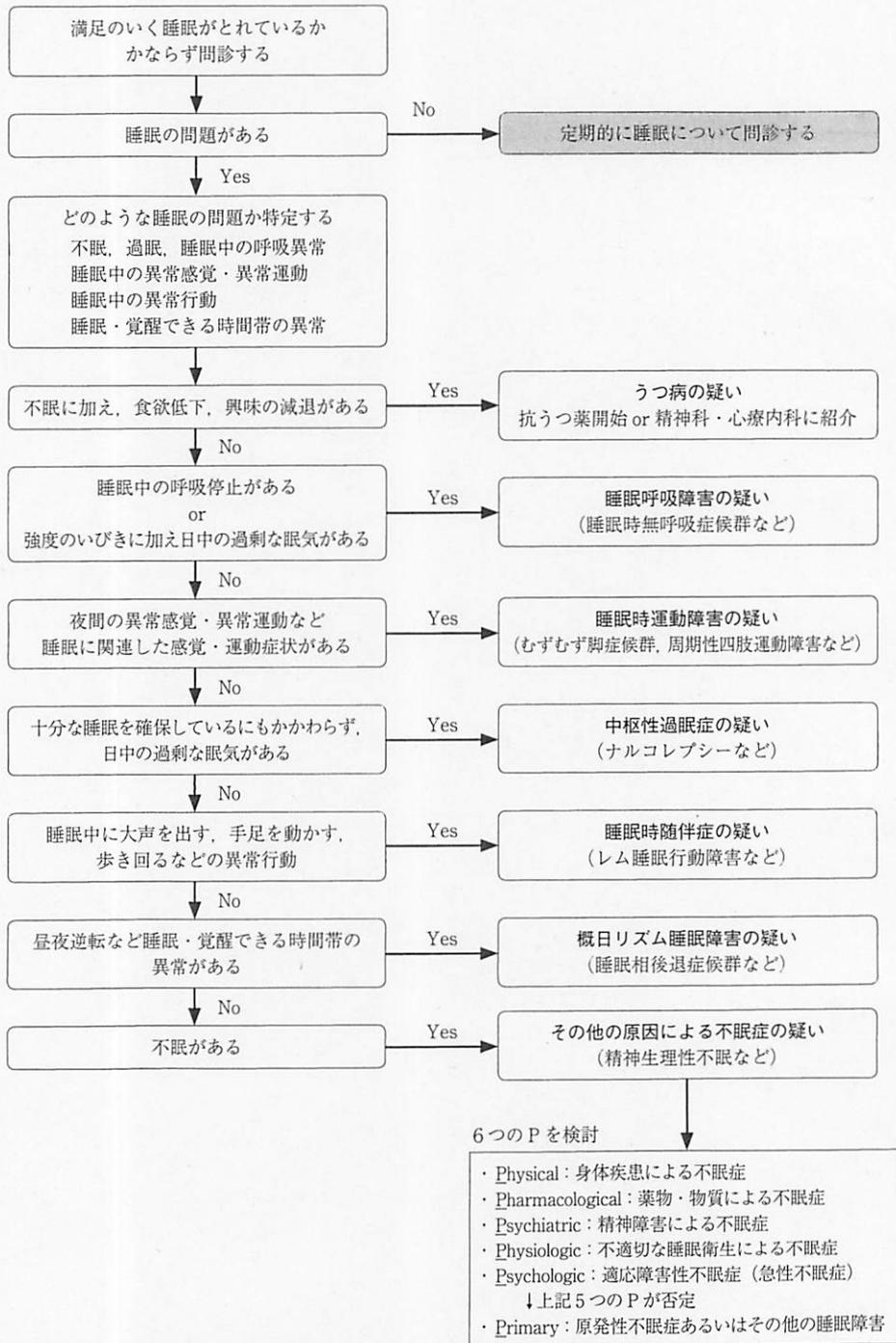


Fig. 3. 睡眠障害スクリーニングフローチャート

睡眠障害は複数合併していることがあるので、1つの睡眠障害を治療しても症状が改善しない場合は、再度この手順で鑑別を行う。

(文献 17) より引用改変)

無作為に抽出されたてんかん患者では10%²⁵⁾、また、難治性てんかん患者では30%²⁶⁾と報告されており、いずれも一般成人の有病率(男性4%、女性2%)²⁷⁾よりも高い。

OSASの合併率を高める要因として、難治性てんかん²⁸⁾、睡眠中のてんかん発作²⁸⁾、高齢発症²⁵⁾、長期にわたる発作消失後のてんかん発作の再発²⁹⁾、男性におけるセクシャリティ(性的関心、性欲、あるいは性行動の意味)の低下²²⁾、多嚢胞性卵巣症候群の合併³⁰⁾などが推定されている。

てんかん患者においてOSASが出現する機序として、以下の2点が推定されている。

① AEDによる影響^{30,31)}

バルピツール系やベンゾジアゼピン系のAEDは、脳幹の呼吸中枢に対する抑制作用や上気道における筋緊張の低下などの中枢神経抑制作用を有し、OSASの発現に関与する^{30,31)}。また一部のAED(バルプロ酸ナトリウム、カルバマゼピン、ガバペンチンなど)は、薬剤性の肥満を生じることによって上気道の狭窄を惹起し、OSASの発症に関与する^{30,31)}。

② てんかん性発射・てんかん発作による影響^{25,30,31)}

てんかん性発射・てんかん発作は、脳幹の呼吸中枢に作用して呼吸抑制を生じる、あるいは睡眠の断片化によって無呼吸を生じやすい浅い睡眠(段階1と2)を増加させることによって、OSASの発症を促進させる²⁵⁾。

一方、OSASがてんかん発作を増悪させる可能性がある^{30,31)}。その機序として、OSASによって生じる睡眠の断片化がてんかん発作を生じやすい浅い睡眠(段階1と2)を増加させることや、OSASによって生じる血中酸素濃度の低下に関連して海馬におけるてんかんの起こりやすさが変化することなどが推定されている^{30,31)}。

このように、OSASはてんかん発作を引き起こし、てんかん発作はOSASを引き起こすという相互促進的な関連性があると考えられる。したがって、OSASの治療はてんかんの治療としても重要である。OSASの治療によりてんかん発作が改善し、さらに患者のQOLが改善した報告は多

い^{30,31)}。

3) 睡眠時随伴症

小児期のてんかん患者では、覚醒障害(錯乱性覚醒、睡眠時遊行症、および睡眠時驚愕症)の合併が多く、小学校入学前のてんかん患者の80%以上がこの覚醒障害を経験したことがあるという報告がある^{30,31)}。

一方、老年期のてんかん患者では、RBDや錯乱性覚醒の合併が多い。老年期てんかん患者の12%でRBDを合併したという報告がある³¹⁾。

2. てんかん患者における睡眠障害の診断

面接時に、患者のてんかん発作に関する医学的情報(発作型、発作の頻度、時間帯、時期)や、AEDに関する医学的情報(AEDの種類、量、服用時間など)を問診する。また、これらの要因と睡眠障害との関連を経時的に評価するためには、睡眠日誌に、睡眠時間の記録に加えて、てんかん発作の頻度・時間帯・時期やAEDの服用時間などの情報を記録させるとよい(Fig. 2)。

発作症状を把握するためには、患者の主観症状だけでなく客観症状(目撃者からの情報)を詳細に問診する必要がある³²⁾。具体的には、患者が、いつ、どこで、何をしているときに発作が出現したか、発作の前兆(主観的な発作症状)や、発作中の症状(患者の意識状態、四肢や顔面・口部の動き、開閉眼、眼球偏位、チアノーゼ、呼吸、脈拍など)、発作後の症状(頭痛、筋肉痛、咬舌、外傷、尿失禁、運動麻痺、失語、発作後睡眠など)、発作症状の持続時間、逆向き・前向き健忘の有無、および発作の誘因(光刺激、発熱、睡眠不足など)などについて聴取する。

てんかん発作は日中だけでなく夜間に生じることもある³³⁻³⁶⁾。たとえば発作が睡眠中に高率(70%以上)に出現する睡眠てんかん(てんかん全体の1~3割を占める)や、てんかん発作が睡眠中にのみ出現する純粋睡眠てんかん(睡眠てんかんの約半数を占める)などが知られている³³⁻³⁶⁾。したがって、たとえ日中にてんかん発作が認められない場合でも、睡眠中のてんかん発作の可能性を念頭に置いた問診が重要である。患者は睡眠中のてんかん発作を覚えていないことが多い。しかし、

Table 1. 睡眠中にみられる精神・行動障害

<p>①覚醒障害群（ノンレム睡眠からの覚醒時に起こるもの）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・錯乱性覚醒（confusional arousals） ・睡眠時遊行症（sleepwalking） ・睡眠時驚愕症（sleep terrors） <p>②レム睡眠に関連するもの（レム睡眠の異常現象）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・REM睡眠行動障害：睡眠時随伴症が重複する障害と解離状態を含む（REM sleep behavior disorder：RBD, including parasomnia overlapping disorders and status dissociatus） ・反復孤発性睡眠麻痺（recurrent isolated sleep paralysis） ・悪夢障害（nightmare disorder） <p>③睡眠関連てんかん</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前頭葉てんかん（frontal lobe epilepsy） ・側頭葉てんかん（temporal lobe epilepsy）など <p>④せん妄</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活動過剰型せん妄（hyperactive delirium） <p>⑤パニック発作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パニック障害の睡眠パニック発作（panic attack） <p>⑥睡眠関連運動障害</p> <ul style="list-style-type: none"> ・むずむず脚症候群（restless legs syndrome） 	<ul style="list-style-type: none"> ・周期性四肢運動障害（periodic limb movement disorder）など <p>⑦睡眠関連呼吸障害</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中枢性睡眠時無呼吸症候群（central sleep apnea syndrome） ・閉塞性睡眠時無呼吸症候群（obstructive sleep apnea syndrome）など <p>⑧その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・睡眠関連解離性障害（sleep related dissociative disorders） ・睡眠時遺尿症（enuresis） ・睡眠関連唸り：カタスレニア（sleep related groaning：catathrenia） ・頭内爆発音症候群（exploding head syndrome） ・睡眠関連幻覚（sleep related hallucinations） ・睡眠関連摂食障害（sleep related eating disorders） ・特定不能なもの（parasomnia, unspecified） ・薬物（または物質）によるもの（parasomnia due to drug or substance） ・身体疾患によるもの（parasomnia due to medical condition）
--	---

注：睡眠障害国際分類 第2版では、①、②および⑧が睡眠時随伴症に分類されている。（文献12）より引用）

患者が翌朝に気づく口腔内の咬傷や顔面・頸部の溢血斑、尿失禁、頭痛、全身の筋肉痛などの所見は、夜間にてんかん発作が生じたことを示唆する所見として診断価値がある¹¹⁾。

てんかん発作と睡眠障害の鑑別

睡眠中には、てんかん発作以外にも睡眠時随伴症（睡眠時遊行症のような覚醒障害群、レム睡眠行動障害など）が出現し得る（Table 1）¹⁰⁻¹²⁾。問題となる異常言動の背景には、さまざまな病態生理が存在する可能性があるため、慎重な鑑別診断が求められることになる¹⁰⁻¹²⁾。

診断に際しては、それぞれの臨床的特徴（発症年齢、持続時間、刺激による覚醒の起こりやすさ、身体疾患の有無など）を念頭においた面接のみならず、背景の病態生理を明らかにするために積極的にビデオ・睡眠ポリグラフィ（video-polysomnography：V-PSG）を施行することが重要である¹⁰⁻¹²⁾。

睡眠中の異常行動を呈する主な疾患または病態の鑑別診断を Table 2 に要約する¹²⁾。

- ・発症年齢では、覚醒障害群は主に小児期に頻発するのに対して、RBDとせん妄は初老期以降に多い。
- ・主症状では、他の睡眠障害と比べて、てんかんは発作時の行動が一定のパターンを示す点の特徴である。
- ・症状の持続時間では、てんかんは数分と短く、せん妄では数時間と長い傾向がある。
- ・昼夜逆転などの睡眠覚醒リズム障害は、せん妄の特徴的所見である。
- ・発症時のV-PSG所見では、覚醒障害群はノンレム睡眠期に、RBDおよび一部のてんかんはレム睡眠期に症状が出現する。
- ・発症中のV-PSG所見として、てんかんでは、てんかん原焦点からの発作発射を伴う、RBDでは、抗重力筋活動が亢進した異常なレム睡眠がみられる、せん妄では、脳波において徐波と速波の混在する所見が認められ

Table 2. 夜間の異常行動を呈する主な疾患の鑑別診断

	錯乱性覚醒	睡眠時遊行症	睡眠時驚愕症	レム睡眠行動障害	てんかん (複雑部分発作)	せん妄
発症年齢	主に小児期	主に小児期	主に小児期	初老期以降	不定	初老期以降
主症状	錯乱	徘徊	叫び声・恐怖	寝言, 徘徊, さまざまな行動	一定パターン 口部・行動・歩行動動症	多弁・多動, 幻視, 妄想
持続時間	数分～数10分	数分～数10分	数分～数10分	数分～数10分	<数分	数時間以上
暴力的行動	±	±	±	+	±	±
徘徊	-	+	±	+	±	+
叫び声・恐怖	-	-	+	+	±	+
外傷	±	±	±	+	+	+
尿失禁	-	-	-	-	±	-
睡眠覚醒リズム障害 (昼夜逆転など)	-	-	-	-	-	+
PSG (発症時)	ノンレム睡眠 とくに段階3/4 (1夜の前1/3)	ノンレム睡眠 段階3/4 (1夜の前1/3)	ノンレム睡眠 段階3/4 (1夜の前1/3)	レム睡眠 (1夜の後半)	ノンレム睡眠 まれにレム睡眠 (1夜の入眠期 と覚醒前1～2 時間)	不明
PSG (発症中)	徐波活動	徐波群発後 低振幅速波	覚醒時, アル ファ波類似	骨格筋活動が 亢進した レム睡眠	てんかん原焦 点からの発作 発射	徐波と速波の 混在。骨格筋 活動が亢進し たレム睡眠
刺激による覚醒	困難	困難	困難	速やか	困難	困難
原因薬剤	睡眠薬, アルコール	抗精神病薬, 炭酸リチウム, アルコール	レボドパ	SSRI, 三環系 抗うつ薬, ミ ルタザピン	-	種々の身体疾 患治療薬
身体疾患	-	-	-	±	±	±

(文献12)より引用)

る、などの特徴があげられる。

- ・症状出現中に患者を刺激した場合には、RBDでは、患者は速やかな覚醒を示し、行動に一致した夢内容を聴取することができる。
- ・睡眠中の異常行動が、薬剤によって惹起される。錯乱性覚醒は、睡眠薬やアルコールなどによって、睡眠時遊行症は抗精神病薬・三環系抗うつ薬・炭酸リチウム・抗コリン薬、アルコール摂取などによって、また、睡眠時

驚愕症はレボドパなどで惹起されることが多い。

- ・RBDは、選択的セロトニン再取り込み阻害薬(SSRI)、三環系抗うつ薬、ミルタザピンなどでしばしば誘発される。せん妄は、循環器系治療薬、抗潰瘍薬、抗菌薬、ステロイド、インターフェロン、抗パーキンソン薬などの薬剤によって引き起こされる。
- ・合併する身体疾患の検索は、RBD(特にパーキンソン病、レビー小体型認知症などのシス

クレイノパチー), てんかん(側頭葉皮質や扁桃核・海馬の器質性病変など), せん妄(認知症や各種身体疾患など)において重要である。

おわりに

以上, てんかん患者における睡眠障害について, 最新知見を紹介した。てんかんと睡眠障害の間には密接な関連性があるため, 両者についての関連性を視野に置くことが精神科臨床において重要である。また, 脳波, 特にV-PSGはてんかんと睡眠障害の鑑別診断において最も有力な方法であるため, こうした脳波学的解析が可能な医療機関との診療連携が必要である。

文 献

- 1) Kim K, Uchiyama M, Okawa M, et al : An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep* 23 : 41-47, 2000
- 2) Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, et al : Excessive daytime sleepiness among the Japanese general population. *J Epidemiol* 15 : 1-8, 2005
- 3) de Weerd A, de Haas S, Otte A, et al : Subjective sleep disturbance in patients with partial epilepsy: a questionnaire-based study on prevalence and impact on quality of life. *Epilepsia* 45 : 1397-1404, 2004
- 4) Khatami R, Zutter D, Siegel A, et al : Sleep-wake habits and disorders in a series of 100 adult epilepsy patients-a prospective study. *Seizure* 15 : 299-306, 2006
- 5) Van Golde EG, Gutter T, de Weerd A : Sleep disturbances in people with epilepsy; prevalence, impact and treatment. *Sleep Med Rev* 15 : 357-368, 2011
- 6) 米国睡眠医学会 : 睡眠障害国際分類(第2版)診断とコードの手引. 医学書院, 東京, 2010
- 7) 千葉 茂 : 睡眠障害の分類・診断・治療. *Medical Technology* 40 : 940-946, 2012
- 8) 千葉 茂 : 不眠症. 古池保雄(監修) : 基礎からの睡眠医学. 名古屋大学出版会, 名古屋, 252-263, 2010
- 9) 日本睡眠学会認定委員会 睡眠障害診療ガイド・ワーキンググループ監修 : 睡眠呼吸障害. 文光堂, 東京, 32-47, 2011
- 10) 千葉 茂 : 睡眠中の異常現象の鑑別診断. *治療* 89 : 46-52, 2007
- 11) 千葉 茂 : 睡眠時随伴症をめぐって. *日本医事新報* 4521 : 54-59, 2010
- 12) 千葉 茂 : 睡眠中に寝ぼけて行動してしまう. *治療* 93 : 228-232, 2011
- 13) 千葉 茂 : サーカディアン・リズムと睡眠障害. *医学のあゆみ* 242 : 858-855, 2012
- 14) 千葉 茂 : 不眠症の診断と症状評価のあり方. *睡眠医療* 6 : 122-129, 2012
- 15) 日本睡眠学会認定委員会 睡眠障害診療ガイド・ワーキンググループ監修 : 睡眠障害のスクリーニング法. 睡眠障害診療ガイド. 文光堂, 東京, 10-21, 2011
- 16) 吉澤門土, 千葉 茂 : 主観的な睡眠の評価方法—睡眠日誌と質問紙法. 日野原重明, 宮岡 等(監修), 千葉 茂(編集) : 脳とこころのプライマリーケア. 5 意識と睡眠. シナジー, 東京, 416-426, 2012
- 17) 清水徹男, 田ヶ谷浩邦 : 一般医療における睡眠障害スクリーニングガイドライン. 厚生労働省精神・神経疾患研究医委託費「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のガイドライン作成に関する研究」, 平成17-19年度総括研究報告書, 8-12, 2008
- 18) Piperidou C, Karlovasitou A, Triantafyllou N, et al : Influence of sleep disturbance on quality of life of patients with epilepsy. *Seizure* 17 : 588-594, 2008
- 19) Vendrame M, Yang B, Jackson S, et al : Insomnia and epilepsy: a questionnaire-based study. *J Clin Sleep Med* 9 : 141-146, 2013
- 20) Bazil CW : Nocturnal seizures. *Semin Neurol* 24 : 293-300, 2004
- 21) Vaughn BV, Ali I : Sleep and epilepsy: opportunities for diagnosis and treatment. *Neurol Clin* 30 : 1249-1274, 2012
- 22) Derry C, Duncan S : Sleep and epilepsy. *Epilepsy Behav* 26 : 394-404, 2013
- 23) Kothare SV, Kaleyias J, et al : Sleep and epilepsy in children and adolescents. *Sleep Med* 11 : 674-685, 2010
- 24) Gaitatzis A, Trimble MR, Sander JW : The

- psychiatric comorbidity of epilepsy. *Acta Neurologica Scandinavica* 110 : 207-220, 2004
- 25) Manni R, Terzaghi M, Arbasino C, et al : Obstructive sleep apnea in a clinical series of adult epilepsy patients: frequency and features of the comorbidity. *Epilepsia* 44 : 836-840, 2003
- 26) Malow BA, Levy K, Maturen K, et al : Obstructive sleep apnea is common in medically refractory epilepsy patients. *Neurology* 55 : 1002-1007, 2000
- 27) Young T, Palta M, Dempsey J, et al : The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 32 : 1230-1235, 1993
- 28) Chihorek AM, Abou-Khalil B, Malow BA : Obstructive sleep apnea is associated with seizure occurrence in older adults with epilepsy. *Neurology* 69 : 1823-1827, 2007
- 29) Hollinger P, Khatami R, Gugger M, et al : Epilepsy and obstructive sleep apnea. *Eur Neurol* 55 : 74-79, 2006
- 30) Foldvary-Schaefer N, Grigg-Damberger M : Sleep and epilepsy: what we know, don't know, and need to know. *J Clin Neurophysiol* 23 : 4-20, 2006
- 31) Manni R, Terzaghi M : Comorbidity between epilepsy and sleep disorders. *Epilepsy Research* 90 : 171-177, 2010
- 32) 白田朱香, 吉澤門土, 千葉 茂 : 睡眠関連てんかんの Video-polysomnography 記録と判定のビットフォール. *睡眠医療* 8 : 105-111, 2014
- 33) 千葉 茂 : 睡眠関連てんかん. *日本臨床* 66 : 448-451, 2008
- 34) 千葉 茂, 田村義之, 阪本一剛, 他 : 睡眠関連てんかん. *精神科治療学* 24 : 187-194, 2009
- 35) 阪本一剛, 千葉 茂 : さまざまな睡眠障害, 特論—睡眠に関連する特殊な病態, 睡眠関連てんかん. 日野原重明, 宮岡 等(監修), 千葉 茂(編集) : 脳とこころのプライマリーケア, 5 意識と睡眠. シナジー, 東京, 795-799, 2012
- 36) 藤村洋太, 千葉 茂 : 睡眠・覚醒がてんかんに及ぼす影響. *睡眠医療* 7 : 161-166, 2013

受理日 : 2014年6月20日

【要約】 成人における睡眠障害は4～5人に1人の頻度で見られる。てんかんでは、この約2～3倍高い頻度で睡眠障害が見られると報告されている。本稿では、睡眠障害の国際分類・診断、てんかん患者に見られる睡眠障害、および、てんかん発作と睡眠障害の鑑別について概説する。てんかん患者では、不眠症や、過剰な日中の眠気、閉塞性睡眠時無呼吸症候群、睡眠時随伴症、睡眠関連運動障害などが合併しやすい。睡眠障害を合併したてんかん患者では、てんかんは睡眠障害をもたらす、睡眠障害はてんかんを悪化させるという相互促進的な関連性が存在すると考えられる。したがって、てんかんにおける睡眠障害を発見・治療することはてんかんの治療としても重要である。てんかんと睡眠障害の鑑別診断に際しては、背景にある病態生理を明らかにするために、ビデオ・睡眠ポリグラフィ(video-polysomnography ; V-PSG) を施行できる医療機関との診療連携がきわめて重要である。

キーワード : てんかん, 抗てんかん薬, 睡眠, 不眠症, 睡眠時無呼吸