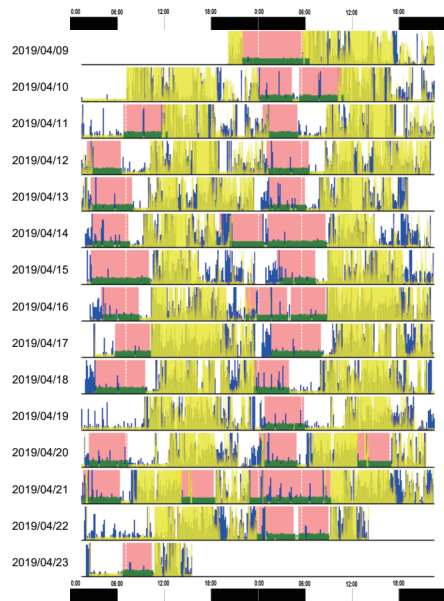


Sleep Graphs



In Bed	Out Bed	Latency (min)	Efficiency	Total Time in Bed (min)	Total Sleep Time (TST) (min)	Wake After Sleep Onset (WASO)	# of Awakenings	Avg Awakening (min)
2019/04/09 21:53	2019/04/10 6:57	4	86.95%	544	473	67	16	4.44
2019/04/10 23:57	2019/04/11 4:38	26	66.55%	281	187	68	19	4.95
2019/04/11 5:44	2019/04/11 11:36	0	73.58%	352	259	93	22	4.23
2019/04/12 0:42	2019/04/12 5:23	53	70.46%	281	198	30	13	6.38
2019/04/13 1:14	2019/04/13 6:56	14	71.35%	342	244	84	21	4.67
2019/04/14 1:27	2019/04/14 6:27	5	62.67%	300	188	107	13	8.62
2019/04/14 18:45	2019/04/15 0:44	88	70.75%	359	254	17	1	105
2019/04/15 1:19	2019/04/15 9:15	3	78.36%	476	373	100	40	2.58
2019/04/16 2:38	2019/04/16 7:49	28	57.56%	311	179	104	24	5.5
2019/04/16 22:22	2019/04/17 4:00	4	65.98%	338	223	111	9	12.78
2019/04/17 4:33	2019/04/17 9:20	0	78.05%	287	224	63	17	3.71
2019/04/18 1:44	2019/04/18 8:38	9	78.74%	414	326	79	29	3.03
2019/04/18 23:14	2019/04/19 4:13	19	51.84%	299	155	125	22	6.55
2019/04/20 0:57	2019/04/20 6:18	4	58.88%	321	189	128	27	4.89
2019/04/21 0:13	2019/04/21 5:15	5	59.93%	302	181	116	19	6.37
2019/04/21 12:33	2019/04/21 18:06	65	70.57%	333	235	33	8	12.25
2019/04/21 22:44	2019/04/22 9:53	13	62.48%	669	418	238	44	5.7
2019/04/22 23:48	2019/04/23 4:59	9	71.06%	311	221	81	9	10
2019/04/23 5:35	2019/04/23 9:37	0	81.82%	242	198	44	18	2.44
1:26	7:22	18.37	69.35%	355.89	248.68	88.84	19.53	5.49

図4 アクチグラフの報告書

睡眠覚醒リズムのグラフィック（ピンク色:sleep, 青色:activity, 黄色:light）と測定値。In Bed:就床, Out Bed:離床, Latency:入眠時間, Efficiency:睡眠効率, Total Time in Bed:TIB(総就床時間), Total Sleep Time:TST(総睡眠時間), Wake After Sleep Onset:WASO(中途覚醒時間), # of Awakenings:中途覚醒回数, Avg Awakening:平均中途覚醒時間

6 睡眠ポリグラフ検査 (PSG)

客観的睡眠評価のゴールドスタンダードである。

終夜における睡眠深度, その経過や睡眠中の呼吸および循環の生理現象を総合的に評価する検査であり, 睡眠障害の診断に加えて, 睡眠薬の治療など客観的評価が必要な場面で幅広く用いられている。

標準的な検査手技と睡眠段階判定には, 2007年に作成された米国睡眠医学会 (American Academy of Sleep Medicine ; AASM) による睡眠および随伴イベントの判定法が国際的にも広く用いられている。適宜改訂が行われており, 最新の日本語版は Version 2.5 である⁶⁾。

PSGは, 快適なベッドとカメラ, マイクが整備された専用の睡眠検査室かつ個室で行うことが望ましい(図5)。

センサー類の不具合や患者の状態など, 検査中の有事の際に対応できるよう, 継続的にモニタリングできる体制が必要である(図6)。

PSGの脳波電極位置は, 国際脳波学会の標準法 (ten-twenty electrode system ; 10/20法) に従い前頭部 (F), 中心部 (C), 後頭部 (O) を基本とし, 左右の眼電図 (electrooculogram ; EOG) およびオトガイ筋筋電図 (chin electromyogram ; chin EMG) と併せて睡眠段階を判定する(図7)。



図5 検査室の様子

睡眠検査室にベッドとカメラ、マイクを装備し、患者のPSG波形と映像、音声を同時記録する

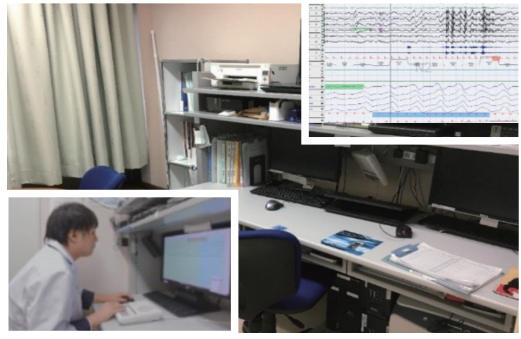


図6 アテンドPSG

モニター室では、検査記録波形を睡眠検査技師が常時モニタリングし、異常が生じた場合にはすぐに対応できる体制をとる

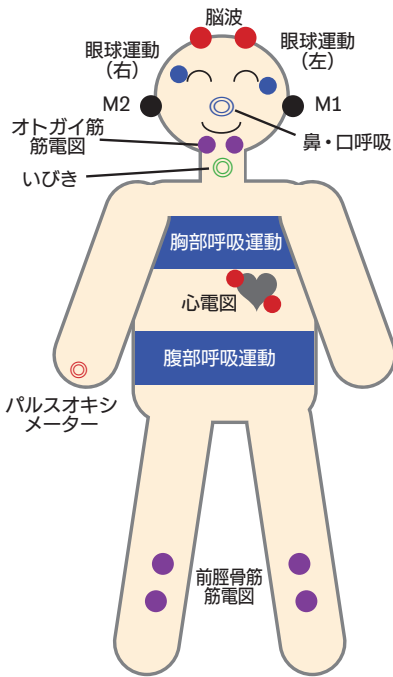


図7 PSGの電極・センサー位置

各電極は色わけされ、装着位置を識別しやすいようになっている

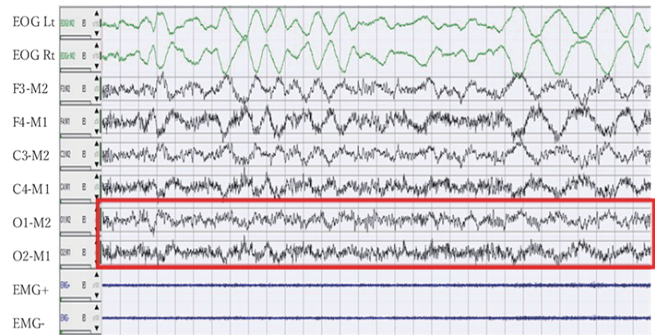


図8 Stage W

後頭部(O)を中心に、エポック(30秒)の50%以上にα波(8~13Hz)が明瞭に確認できる

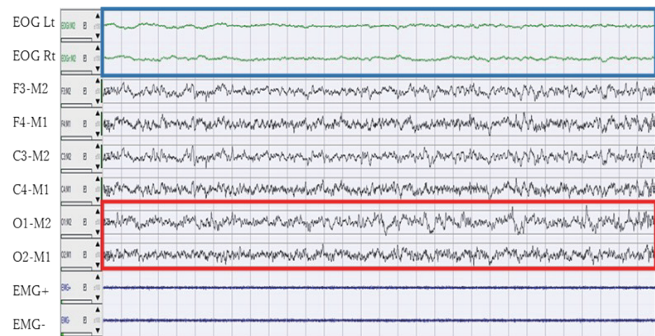


図9 Stage N1

覚醒時に後頭部(O)優位にみられたα波がエポックの50%未満になり、眼電図(EOG)も緩徐となる

- ▶ 睡眠遷延型過眠の評価は、睡眠不足を解消した上で24hrPSGによりどれだけ長く眠ることができるかを調べ、11時間以上であることで診断される。24時間の総睡眠時間測定の間接として、時間制限なく7日間以上睡眠をとらせた際の平均睡眠時間を、睡眠日誌とアクチグラフに基づいて計算する方法もある¹⁾。
- ▶ 特発性過眠症の診断には、MSLTで平均睡眠潜時が8分以下に短縮するか、あるいは24時間の総睡眠時間が11時間以上に延長することが確認され、PSGとMSLTを合わせたSOREMP数は1回以下である必要がある。

(3) ナルコレプシーの特殊検査 (睡眠検査が困難な場合)

- ▶ NT1の診断基準には、特殊検査として脳脊髄液中のオレキシンA濃度が110pg/mL以下の異常低値であることが記載されている。情動脱力発作を伴うナルコレプシーの約90%で脳脊髄液中のオレキシンA濃度が低下し、それが発症直後から疾患特異的であることに基づく。MSLT施行が難しい症例や服薬中止が困難な症例でも、NT1診断が可能となる。

6 鑑別を要する疾患病態

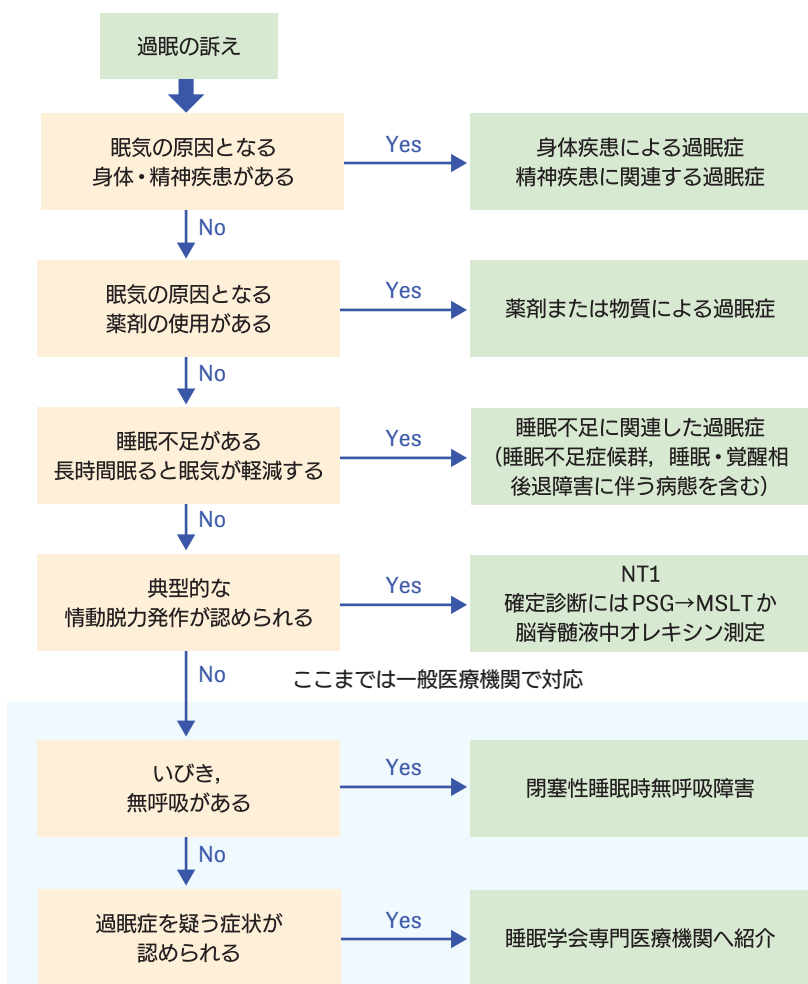
- ▶ 過眠症の診断は、睡眠の質と量の問題がないことを確認する「除外診断」が基本となる。過眠症状を呈する疾患は多彩で、治療法が異なるため、適切な鑑別診断が特に重要である。
- ▶ 鑑別診断のフローチャートを図2¹⁴⁾に示した。まず痛みや痒みによる睡眠の質的悪化、甲状腺機能低下症などの身体神経疾患、精神疾患(季節性の気分変動など)に関連する眠気、抗ヒスタミン薬服用などに伴う眠気を除外する。次に、睡眠不足症候群や概日リズム睡眠・覚醒障害による夜間睡眠の量的不足に伴う眠気を鑑別する。
- ▶ 情動脱力発作は問診で確認できるため、NT1の臨床診断が可能である。ただし、確定診断のためには、PSG→MSLTによる睡眠検査あるいは脳脊髄液中のオレキシンA濃度測定で、ナルコレプシーの診断基準を満たすことが必要である。
- ▶ いびき・無呼吸については、簡易モニターによる在宅検査で睡眠時無呼吸のスクリーニングが行われる。PSGでは、睡眠時無呼吸症や周期性四肢運動障害などの睡眠妨害事象を伴う睡眠障害を鑑別する。

7 治療のポイント

- ▶ 過眠症も、他の睡眠覚醒障害と同様に病因は未解明であり、治療は対症療法である。
- ▶ 過眠症は、重度な眠気による日中の注意覚醒の維持困難に伴う成績低下、作業効率低下から社会不適応をきたしやすく、自信喪失、意欲低下、抑うつ的となりやすい。そこで、過眠症の治療目標は、過眠症状のコントロールにとどまらず、生活全般と社会適応の改善となる。

(1) 非薬物療法

- ▶ 過眠症治療の第一歩は、疾病受容である。周囲も患者自身も、過眠症状を「だらしな



上記の諸問題が合併している場合も含む

図2 一般医療機関における過眠症診断フローチャート (文献14より改変)





性格「なまけ癖」ととらえがちで、過眠症状に圧倒されたり、逆に眠気を否定して無理をしたりすることが多い。眠気を自分の特性ととらえ、自己コントロールの工夫に前向きに取り組むことが重要である。

- ▶ 睡眠日誌の記録は、「自分の睡眠を管理できる」という自覚を高める上で重要である。また、社会全体が短時間睡眠化している現在、過眠症患者は健常者より寝不足に弱いことを自覚して、睡眠時間の確保を図り、過眠症の眠気に睡眠不足の眠気が重畳しないように指導する。
- ▶ ナルコレプシーでは短時間の計画的仮眠が特に有効であり、昼休みなど眠ってよい時間帯に積極的に10～15分の仮眠をとらせる。
- ▶ 日の出から日没まで仕事をし、昼休みと午前10時と午後3時にお茶休憩をとる伝統的な職人スタイルの働き方は、眠気のウルトラディアンリズムへの対処法として理にかなっており、ナルコレプシー患者の睡眠覚醒分断化にも適した生活様式である。

7. レストレスレッグス症候群 (むずむず脚症候群)







ジェネラリストが

● どう疑うか？

- まず、下肢を動かさずにはいられない(じっとしてられない)、あるいは下肢の不快感を訴えて眠りを妨げられている場合に、レストレスレッグス症候群(RLS)の可能性を疑う。  p.91
- 症状が夕方～夜に増悪する、安静にすると生じる・増悪する、運動によって改善するという基本的な特徴を満たしているとRLSの可能性が高い。  p.92
- RLSは症状に基づく臨床診断であり、これらの症状について詳しく問診する。  p.92
- RLSの特徴がはっきりしない場合には、診断を支持する所見も参考にする。  p.92





ジェネラリストが

● どう対応するか？

- RLSの重症度を重症度スケール〔レストレスレッグス症候群重症度スケール(IRLS)〕によって評価する。  p.96
- 血液検査で、特に血清鉄、血清フェリチンを測定し、血清フェリチン低値であれば鉄剤投与を考慮する。  p.96
- RLSの原因となる疾患がないかを確認する。二次性RLSが疑われる場合には、可能な範囲で鑑別診断を行う。  p.96
- まず非薬物治療を行う。良好な睡眠の確保、日中・夜間の運動の状況、症状を増悪させる嗜好品や薬剤をチェックし、可能であれば対応する。  p.98
- 第一選択薬であるドパミン受容体作動薬を、必ず少量から開始する。治療効果が得られればできるだけ低用量で継続加療する。  p.98
- ある程度増量しても治療効果が不十分な場合は、ガバペンチン エナカルピルの併用を考慮する。  p.99

ジェネラリストが

● いつ手放すか？

- 不眠の訴えが続いたり、その他の睡眠障害の可能性が疑われる場合には、睡眠検査〔睡眠ポリグラフ検査(PSG)〕が必要な場合もあることから、睡眠専門医にコンサルトが望ましい。  p.101
- 特に、診断基準の特徴を一部欠いている場合には、RLS mimicsの可能性もあるため、RLSの診断を再考する必要があるため、二次性RLSの精査も必要となる。  p.97
- 非薬物治療・薬物治療で十分な効果が得られない場合には、専門医にコンサルトする。  p.101
- ドパミン受容体作動薬の治療中に、増量しても効果が得られない、症状が増悪する場合には、オーグメンテーションの可能性も考慮し、専門医にコンサルトする。  p.100

◎ 実際の治療の流れ

診断・治療のポイント

- ▶ 下肢を動かさずにはいられない衝動・欲求が主たる症状で、多くの患者では、下肢の不快感で嫌な感覚を伴う。
- ▶ 症状の安静による増悪、運動による改善、夕方～夜間の増悪が診断の鍵となる。
- ▶ 薬物治療が有効であるが、ドパミン系薬剤はオーグメンテーションのリスクがあることから、投与量に注意する。

1 レストレスレッグス症候群 (RLS) とは

- ▶ レストレスレッグス症候群 (restless legs syndrome ; RLS) とは、下肢を動かさずにはいられない衝動や不快感のために睡眠を障害する疾患である。
- ▶ 下肢を動かさずにはいられない衝動が、安静時に始まるあるいは増悪する、運動により少なくとも部分的に症状が改善する、夕方～夜間に生じたり増悪したりするという特徴がある。
- ▶ 夜間の症状は寝つきを妨げる原因となり、睡眠を量的にも質的にも低下させ、日中の眠気や疲労感の原因となる¹⁾。日中安静時の症状があれば、日常生活上の支障ともなる。
- ▶ 「むずむず脚症候群」とも呼ばれるが、不快感は必ずしも「むずむず感」とは限らず、多様な不快感を生じうる(表1)。下肢をじっとしてはいられない衝動が症状の主体であることに注意する。

表1 RLS患者の症状の表現例

• じっとしてはいられない	• 不快でたまらない
• 歩き回らずにはいられない	• 表現できない不快な感じ
• 動かないと我慢できない	• 火照る, 熱感
• むずむずする	• 冷える, 冷感
• むずがゆい, 痛がゆい	• ぴりぴりする
• 痛だるい	• いらいらする
• 虫が這うような	• うずくような感じ

- ▶ 治療によって症状が著明に改善する疾患であり、的確に診断し治療すれば患者のQOLは向上する。
- ▶ RLSの臨床的な特徴を理解していれば典型例の臨床診断は比較的容易であり、すべてのプライマリ・ケア医が症状を見逃すことなくRLSを診断できることが望まれる。

2 診断と分類

- ▶ RLSの診断では、国際レストレスレッグス症候群研究グループ (International Restless

1. 運転と睡眠

これだけは知っておきたいキーポイント

- ▶ 眠気には日内変動があり、早朝、夕方に居眠り運転事故が多い。
- ▶ 睡眠不足では認知機能・運転能力が低下し、交通事故を起こすリスクが高くなる。
- ▶ 睡眠時無呼吸症候群やナルコレプシーなどの睡眠障害があると、交通事故のリスクが高くなる。
- ▶ 2021年に義務化された衝突被害軽減ブレーキ搭載に伴う居眠り運転事故の減少が期待される。

1 睡眠時間

- ▶ 睡眠時間は加齢とともに変化し、新生児期が最も長く13～15時間、その後、思春期に約9時間、成人期に7～8時間、高齢者では6～7時間程度に減少する(図1)¹⁾。
- ▶ 日本人の睡眠時間は世界で1, 2位を争う短さであり、2020年度の国民生活時間調査では平日の睡眠時間は平均7時間12分であった²⁾。米国睡眠医学会は、成人が健康を維持するためには7～9時間の睡眠が適切と推奨しているが³⁾、厚生労働省が発表している「令和3年度 健康実態調査結果の報告」では、6時間以上7時間未満の人が全体の

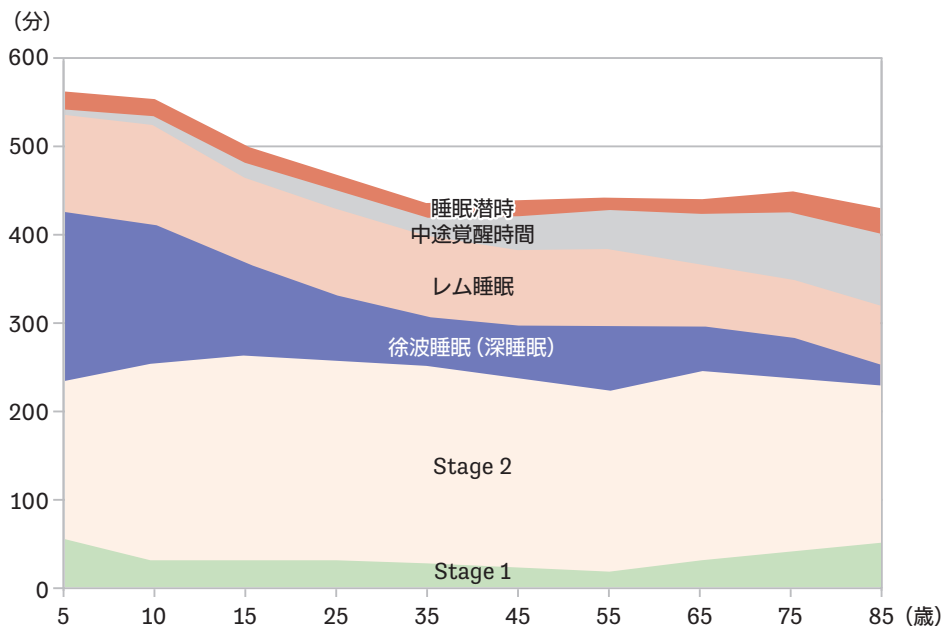


図1 睡眠時間と睡眠構築の加齢性変化

(文献1より改変)

8. 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) と睡眠

これだけは知っておきたいキーポイント

- ▶ 不眠や睡眠の質の低下は、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の代表的な罹患後症状である。
- ▶ 罹患後に不眠が多く認められる生理的背景は不明であるが、多因子が関与していると考えられる。
- ▶ 良い睡眠は様々な感染症に対するワクチンの抗体価を高めることが報告されており、新型コロナウイルスワクチンにおいても接種後の不眠症状と抗体価の低さとの関連が報告されている。
- ▶ コロナ禍では、「平均」に着目すると、特に成人において睡眠時間は延長し、就寝-起床は後退、平日-休日の就寝起床リズム差は小さくなったと考えられる。
- ▶ COVID-19流行とそれに伴う社会的制約が睡眠習慣に及ぼす影響は個人差が大きい。睡眠-覚醒リズムが大きく乱れた者も一定数おり、不眠症状を訴える者の有症率はコロナ禍以前と比較して高くなっている。
- ▶ 睡眠-覚醒リズムの乱れや不眠の慢性化を防ぐための生活工夫に関する資料として、江戸川大学の「5つのヒント」や国立精神・神経医療研究センター認知行動療法センターが翻訳したヨーロッパ CBT-I (不眠症に対する認知行動療法) アカデミーの推奨事項が参考になる。

1 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) に伴う睡眠の問題

- ▶ 積極的疫学調査によると、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) では、発熱 (52%)、呼吸器症状 (29%)、倦怠感 (14%)、頭痛 (8%)、消化器症状 (6%)、鼻汁 (4%)、味覚異常 (3%)、嗅覚異常 (3%)、関節痛 (3%)、筋肉痛 (1%) が発症時の症状としてみられたことが報告されている¹⁾。
- ▶ 様々な診療ガイドラインでは、症状として不眠などの睡眠関連の問題が記述されていることは少ないが、症状に伴い不眠や睡眠関連呼吸障害が悪化すると考えられる。
- ▶ システマティックレビューによると、COVID-19感染者の睡眠問題の有症率は52.39%であり、非感染者と比較して高かったことが報告されている²⁾。また、睡眠問題は代表的な罹患後症状であるとされ、診断から3カ月後で10%、6カ月後で10%、12カ月後で7%に残遺するとされている³⁾。
- ▶ 残遺症状に関するシステマティックレビューにおいても、慢性COVID-19後症候群では、疲労と睡眠問題は最も多い症状のひとつであると報告されている⁴⁾。
- ▶ 睡眠問題の維持要因についての詳細は未知であるが、長期間の隔離状況による睡眠-覚醒リズムの乱れや他の後遺症の影響など生物-心理-社会的な要因が複合していると考えられる。