

小児に認めるsleep disorders

東京都眼科医会学校保健学術講演会

2024月2月29日

公益社団法人地域医療振興協会
東京ベイ浦安市川医療センター
社会と共に子どもの睡眠を守る会

管理者
会長

神山 潤

本日の目次

- ウサギとカメ
- ICSD-3とICD11
- 過眠症
- 朝起きることができない思春期患者の鑑別診断
- 睡眠中の異常運動
- 夜泣き

ウサギとカメ

- カメはたゆまない努力を惜しまなかったので勝った。
→ 勤勉のすすめ
- ウサギは油断し、怠けて、居眠りをしたから負けた。
→ 油断大敵、**居眠りは怠け！？**

イソップ寓話集

中務哲郎訳



子ども向
けの人生
訓話とし
て世界中
の人々に
なじみ深

いイソップの動物寓話——実は、歴史上の人物としてのイソップ(アイソーポス)が作ったと実証できる話はひとつもない、いわば「イソップ風」寓話集であるが、そこには、読み手の立場によってさまざまな解釈が可能な、実に奥深い世界が展開されている。新訳 471 篇を収録。



赤 103-1
岩波文庫

三六 亀と兎

亀と兎が足の速さのことで言い争い、勝負の日時と場所を決めて別れた。さて、兎は生まれつき足が速いので、真剣に走らず、道から逸れて眠りこんだが、亀は自分の遅いのを知っているので、弛^{たは}まず走り続け、兎が横になっている所も通り過ぎて、勝利のゴールに到達した。

素質も磨かなければ努力に負けることが多い、ということをお話の話し明かしている。

ウサギとカメ

- カメはたゆまない努力を惜しまなかったので勝った。
→ 勤勉のすすめ
- ウサギは油断し、怠りをして寝りをしたから負けた。
→ 油断大敵、居眠り大敵！？

余談ですが亀は爬虫類、変温動物で、基本的に昼行性。兎は夜行性です。

うさぎうさぎなにみてはねる、じゅうごやおつきさんみてはねる

ですから昼間の競争は亀に有利で、夜の競争は兎に有利では？

「ウサギが夜行性であることを知って、戦いを昼間に持ち込んだ亀の作戦勝ち」という見方は？

情報収集に長けたカメが勝利した。
「孫子の教え；彼を知り己を知れば百戦殆うからず。」
は情報収集の重要性を指摘。
「ウサギとカメ」から学ぶべき教訓は、
情報収集能力が重要（勝敗を左右）。



健康から未来を考える
Self-Medication

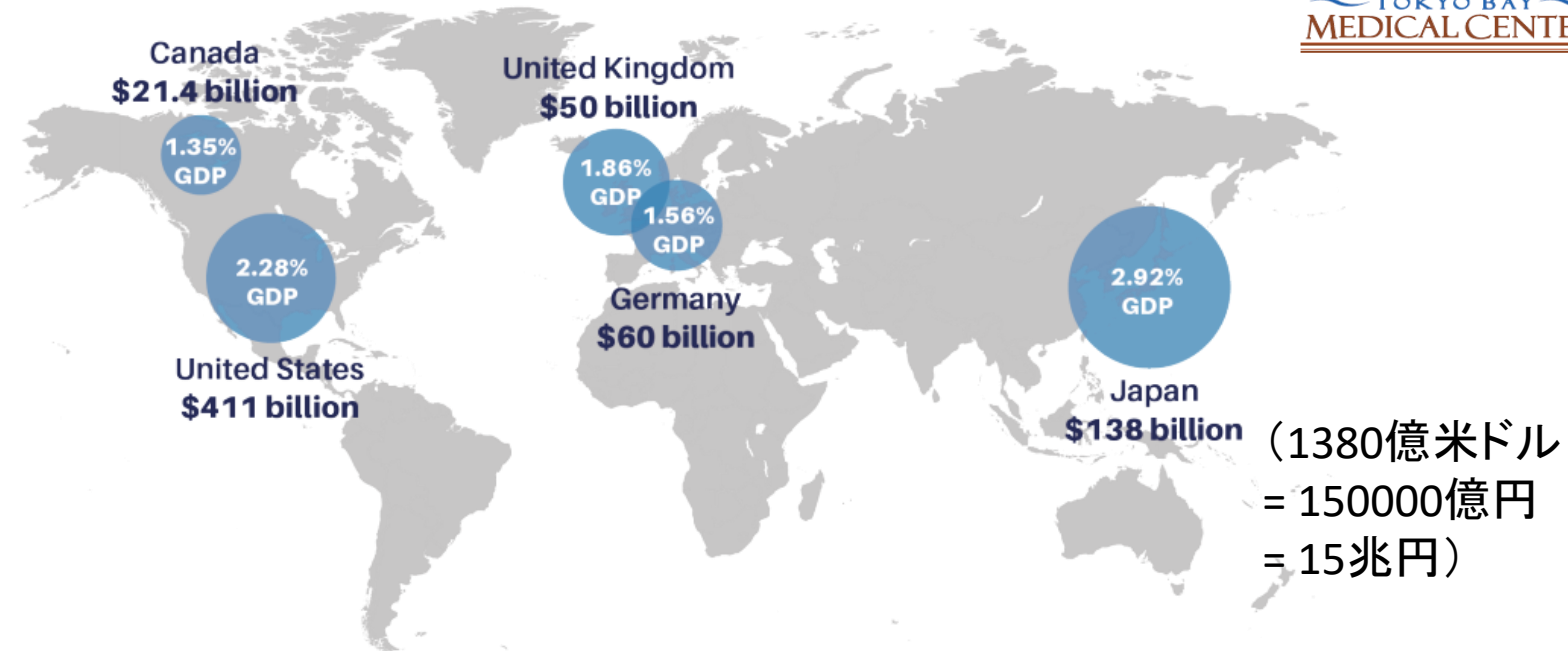


2011年1月27日



日経ビジネス 2017. 9月25日号No
1909の特集「寝るな日本人 国は夜か
ら衰退する」

睡眠不足に伴う経済的損失を示す図



Map showing economic costs of insufficient sleep
across five OECD countries
Jess Plumridge/RAND Europe

<https://www.rand.org/randeurope/research/projects/the-value-of-the-sleep-economy.html>



日経ビジネス 2017. 9月25日号No
1909の特集「寝るな日本人 国は夜か
ら衰退する」

本邦は、対GDP比世界最大の睡眠不
足による経済損失に苛まれ、夜間の観
光振興を狙った時間市場創出推進議
員連盟を発足させている。

2003年2月26日
2月26日に「ひかり
126号」を運転中の
33才の運転士が居
眠り運転をし、岡山
駅で新幹線が緊急
停止しました。のち
の報告で、この運
転士は睡眠時無呼
吸症候群だったこ
とがわかりました。

国内患者推計200万人

過去にも「あわや」私鉄運転士、2度も駅停車忘れ



SASなど睡眠の問題が頻んで起きたことされる主な事故

- ・米スリーマイル島原発事故(1979年)
- ・米スペースシャトル「チャレンジャー」発射事故(1986年)
- ・ソ連チェルノブイリ原発事故(1986年)
- ・アラスカ沖タンカー遭難(1990年)
- ・客船「スター・プリンセス号」遭難(1995年)



*SASが原因と明確に認定された60

治せる病気

大惨事の危険性 未然防止は国の責務

従来の睡眠時無呼吸症候群(SAS)は、睡眠中の呼吸が止まることで、酸素不足を招き、脳や心臓にダメージを与え、健康被害や交通事故の原因となることが知られていた。しかし、近年の研究で、SASは「治せる病気」であることが明らかになり、適切な治療によって症状を軽減できることがわかってきた。...

睡眠時無呼吸症候群 「ひかり居眠り運転」の原因

岡山駅で緊急停止した新幹線「ひかり126号」の運転士が居眠り運転をした。この事故は、睡眠時無呼吸症候群(SAS)によるもので、国内では推計200万人が患者とされている。...

- 睡眠障害チェック表 (自宅で実施された項目にチェック)
- 睡眠時無呼吸症候群(SAS)の疑いがある場合は、医師に相談してください。
- ① 寝て起きているとき
 - ② テレビを見ているとき
 - ③ 会話、劇場などで起こっているとき
 - ④ 運転中または作業中に寝てしまっているとき
 - ⑤ 午前、朝になって起きているとき
 - ⑥ 寝て寝がとれていないとき
 - ⑦ 起床後(起床せず)顔が赤くなっているとき
 - ⑧ 自動車運転中、作業などで数分止まったとき

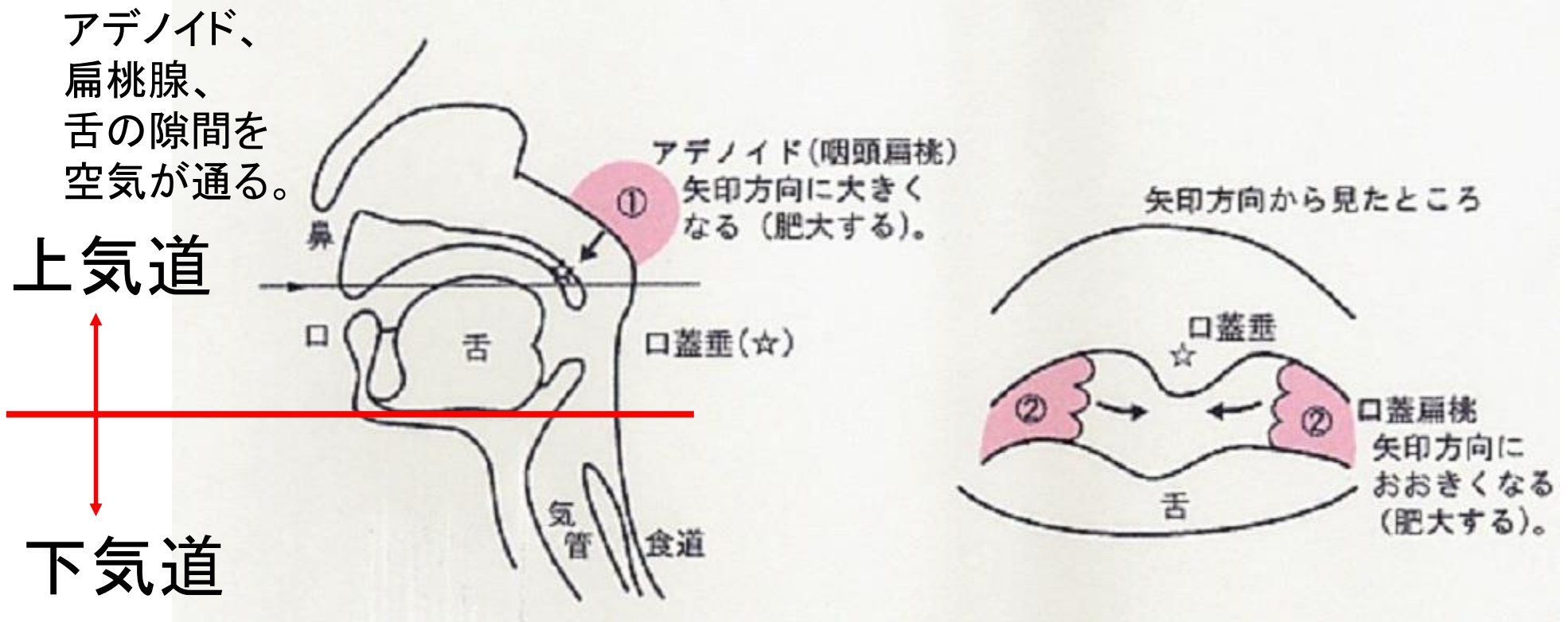
「長く寝るほど疲れてしまう」

「症状、体験談」
「長く寝るほど疲れてしまう」というのは、睡眠時無呼吸症候群(SAS)の典型的な症状の一つです。十分な睡眠をとっても、起床後には疲労感や頭痛、集中力の低下を感じることがあります。これは、睡眠中に呼吸が止まることで、脳や心臓に酸素不足が生じているためです。...



肥満男性に多い障害

肥満男性に多い障害として、睡眠時無呼吸症候群(SAS)が挙げられます。SASは、睡眠中に呼吸が止まることで、酸素不足を招き、脳や心臓にダメージを与え、健康被害や交通事故の原因となることが知られています。...



気管支軟骨があり、土管のようなしっかりとした作り。

本日の目次

- ウサギとカメ
- ICSD-3とICD11
- 過眠症
- 朝起きることができない思春期患者の鑑別診断
- 睡眠中の異常運動
- 夜泣き

睡眠障害国際分類

International Classification of
Sleep Disorders, Third Edition

第3版



American Academy of Sleep Medicine
訳 日本睡眠学会 診断分類委員会

待望の睡眠障害国際分類 (ICSD-3)

日本語翻訳版完成!

2005年に出版されたICSD-2の改訂版であるICSD-3が2014年に刊行された。本書は、日本睡眠学会診断分類委員会によるその日本語翻訳版である。大きく7分類された睡眠障害の症状、経過、疫学、病態、鑑別診断などが最新の文献的知見に基づき、コンパクトに網羅されている。睡眠医療関係者必携の書。

ライフ・サイエンス





ICSD-3 に小児関連事項が記載されている邦訳診断名とそれに対応するICD-11コード

ICSD-3記載の邦訳診断名	ICD-11コード	小児関連事項
慢性不眠障害	7A00	小児の10～30%に生じると推定。
ナルコレプシータイプ1	7A20.0	発症は通常5歳以降で、典型的には10～25歳。日本では人口の0.16～0.18%。
ナルコレプシータイプ2	7A20.1	典型的には思春期発症。
特発性過眠症	7A21	平均発症年齢は16.6～21.2歳。
クライネ-レピン症候群	7A22	有病率は100万人に1～2人。患者の81%が10歳代に発症。幼児も罹患する。
睡眠不足症候群	7A26	思春期に多く認める。
乳児期の原発性中枢性睡眠時無呼吸	7A40.1	満期産の健康な乳児の2%が、生後6か月以内に30秒以上持続する無呼吸イベント、あるいは、少なくとも20秒持続し、心拍数が1分間に60回未満となる無呼吸イベントを1回以上経験する。
未熟性に伴う原発性中枢性睡眠時無呼吸	7A40.2	出生時体重2500g未満の児の約25%、1000g未満の児の84%が新生児期に無呼吸症状を呈する。
閉塞性睡眠時無呼吸症候群、小児	7A41	有病率は1～4%
先天性中枢性肺泡低換気症候群	7A42.1	生下時に低換気で発症、有病率は不明。
視床下部機能障害を伴う遅発性中枢性低換気	7A42.2	2から3歳までは健常だが、その後過食と高度肥満を生じ、引き続いて中枢性低換気を発症して、しばしば呼吸不全を呈する。
睡眠・覚醒相後退障害	7A60	思春期から若年成人で認め、有病率は7～16%。
非24時間睡眠・覚醒リズム障害	7A63	全盲の人々の半数以上が、非24時間の概日リズムを持つ。
むずむず脚症候群	7A80	小児の有病率は2～4%。青年期には重症になりやすい。
周期性四肢運動障害	7A81	小児では非常に稀
睡眠関連下肢こむらがえり	7A82	8歳以下の報告はない。
睡眠関連歯ぎしり	7A83	有病率は幼児期に高く(14～17%)その後減少。
睡眠関連律動性運動障害	7A84	9か月児の59%が呈する。5歳での有症率は5%。
乳幼児期の良性睡眠時ミオクローヌス	7A85	好発年齢は出生時から6か月。発生率は出生10000人当たり3.7人。
入眠時固有脊髄ミオクローヌス	7A86	小児での報告はない。
錯乱性覚醒	7B00.0	通常小児期に出現、思春期に消退。3歳から13歳の有病率は17.3%、
睡眠時遊行症	7B00.1	通常小児期に出現、思春期に消退。6～16歳の頻度が40%
睡眠時驚愕症	7B00.2	通常小児期に出現、思春期に消退。小児の有病率が1～6.5%。
レム睡眠行動障害	7B01.0	小児例は通常ナルコレプシー、脳幹腫瘍、抗うつ薬服用、神経発達障害等に伴って生じる。
悪夢障害	7B01.2	一過性には2歳半以降に出現、60～75%で見られる。頻繁に生じる例は思春期前の小児で1～5%。
睡眠関連幻覚	7B02.1	青年期と成人期早期に多く見られ、有病率は入眠時幻覚が25～37%、出眠時幻覚が7～13%。

本日の目次

- ウサギとカメ
- ICSD-3とICD11
- 過眠症
- 朝起きることができない思春期患者の鑑別診断
- 睡眠中の異常運動
- 夜泣き



表1 ナルコレプシーの診断基準

タイプ1：基準AとBが満たされなければならない

- A. 耐えがたい睡眠要求や日中に寝込んでしまうことが毎日、少なくとも3カ月以上続く
- B. 下記のうち1つあるいは双方の存在
 - 1. 情動脱力発作（基本的特徴の項で明示される）があり、標準化された手法に従って実施されたMSLTにおいて、平均睡眠潜時が8分以下、かつ2つあるいはそれ以上の入眠時レム睡眠期（SOREMP）があること、前夜のポリグラフ検査でSOREMP（入眠から15分以内）があれば、MSLTにおける1つのSOREMPの代替としてよい。
 - 2. 免疫反応性によって測定されるCSFヒポクレチン-1濃度が110 pg/mL以下であるか、あるいは健常群について同一の標準化された測定によって得られる平均値の1/3未満である。

タイプ2：基準A～Eが満たされなければならない

- A. 耐えがたい睡眠要求や日中に寝込んでしまうことが毎日、少なくとも3カ月以上続く
- B. 標準化された手法に従って実施されたMSLTにおいて、平均睡眠潜時が8分以下、かつ2つあるいはそれ以上の入眠時レム睡眠期（SOREMP）があること、前夜のポリグラフ検査でSOREMP（入眠から15分以内）があれば、MSLTにおける1つのSOREMPの代替としてよい
- C. 情動脱力発作が存在しない
- D. CSFヒポクレチン-1濃度が測定されていない、あるいは免疫反応性によって測定されるCSFヒポクレチン-1濃度が、110 pg/mLを超えるか、あるいは同一の標準化された分析により健常群で得られる平均値の1/3を超える
- E. 他の原因、たとえば睡眠不足症候群、睡眠時無呼吸症、睡眠相後退症候群、あるいは薬物や物質使用、その離脱などでは、過眠症状やMSLT所見をよりよく説明できない

症例1:ナルコレプシータイプ1典型例



- 開業の先生より「睡眠障害」「アレルギー性鼻炎」として紹介された12歳女児。
- 「小学生の頃から眠気が強く、授業中にも、最近では食事中にも寝てしまう」。
- アレルギー性鼻炎治療を行い、中途覚醒は減少したものの、日中の眠気に改善はなく、紹介された。
- 初回受診時、身体所見、神経学的所見に異常は認めなかった。就学前から帰宅後すぐ寝てしまっていた。
- 初回受診時の生活は起床6時30分、朝食を摂り、7時30分には家を出て学校まで30分の徒歩通学。給食は完食、16時帰宅後すぐに寝る。19時夕食、その後携帯電話操作、宿題を行って22時就床。夜間の中途覚醒は1~2回。
- 授業中の眠気がひどいのは時間や科目に関係ない。華道部に所属し月1回活動しているが、花を生けている時に寝たことはない。
- 注目されると急に身体力が抜けることや、興奮したあとに急に寝てしまったり、立っている時に突然倒れたことがある。
- 長い経過の過眠症状があり、カタブレキシーを思わせる症状(下線部)もあったこと、さらに睡眠時間は平日8時間30分と米国疾病管理予防センターが推奨する時間は確保されていることから、睡眠不足症候群よりはナルコレプシーを疑い、脳波検査を施行した。



脳波では覚醒確認後2分で入眠時レム睡眠を認めた(図1).

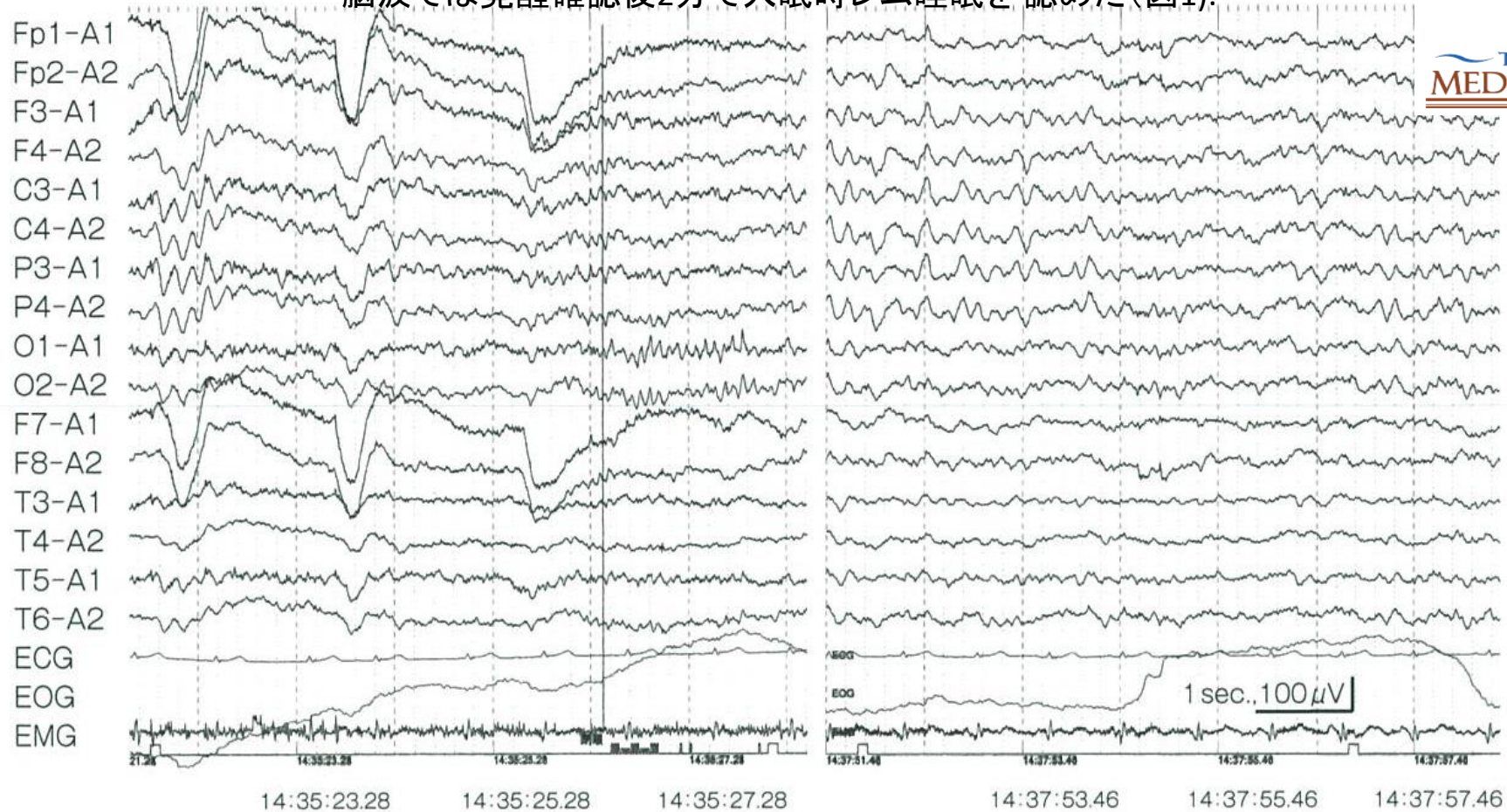


図1 症例1の入眠時レム睡眠

開閉眼を指示され、縦線部で閉眼し両側後等部に α 波が出現している。その2分後の記録では α 波は認めず、急速眼球運動、筋放電の低下が認められ、入眠時レム睡眠と判断した。

症例1:ナルコレプシータイプ1典型例



TOKYO BAY
MEDICAL CENTER

- 開業の先生より「睡眠障害」「アレルギー性鼻炎」として紹介された12歳女児。
 - 「小学生の頃から眠気が強く、授業中にも、最近では食事中にも寝てしまう」。
 - アレルギー性鼻炎治療を行い、中途覚醒は減少したものの、日中の眠気に改善はなく、ベイに紹介された。
 - 初回受診時、身体所見、神経学的所見に異常は認めなかった。就学前から帰宅後すぐ寝てしまっていた。
 - 初回受診時の生活は起床6時30分、朝食を摂り、7時30分には家を出て学校まで30分の徒歩通学。給食は完食、16時帰宅後すぐに寝る。19時夕食、その後携帯電話操作、宿題を行って22時就床。夜間の中途覚醒は1~2回。
 - 授業中の眠気がひどいのは時間や科目に関係ない。華道部に所属し月1回活動しているが、花を生けている時に寝たことはない。
 - 注目されると急に身体力が抜けることや興奮したあとに急に寝てしまったり、立っている時に突然倒れたことがある。
 - 長い経過の過眠症状があり、カタレキシーを思わせる症状(下線部)もあったこと、さらに睡眠時間は平日8時間30分と米国疾病管理予防センターが推奨する時間は確保されていることから、睡眠不足症候群よりはナルコレプシーを疑い、脳波検査を施行した。
 - 脳波では覚醒確認後2分で入眠時レム睡眠を認めた(図1)。
- そこで当時秋田大学精神科学教室(現筑波大学)神林崇博士に依頼して**髄液中のオレキシン®濃度測定を行ったところ、40pg/mL未満の異常低値**であった。以上よりISCD-3に従い、患児をナルコレプシータイプ1と診断。
 - 第一選択薬はモダフィニルだが、薬価の点からご家族と相談し、メチルフエニデート10 mg朝1回投与で治療を開始。午前中の眠気は消失したが、午後の眠気に変化はなく、12時の服用、さらには16時の服用も許可した。
 - その後宿題、試験勉強を理由に就床時刻が23時近くになることが増えた。また3回服用では頭痛も生じるようになった。そこで服薬は睡眠時間を減らすことが目的ではないこと、本症であるからにはいっそう睡眠時間確保には真剣でなければならないことを繰り返し説明、現在では平日は2~3回服用(20~30 mg/日)、休日には服用しない日(drug holiday)も設け、就床時刻は22時から22時30分、起床時刻は6時30分と安定している。
 - 治療薬を服用しつつ、睡眠時間を削ることも可能。本児含め、睡眠時間を削りたがる傾向のある昨今の日本の若年患者においては、薬剤の管理と生活指導の重要性が今後もきわめて重要だ。

症例2 :特発性過眠症疑いで投薬されていたてんかん例

- 通院先の睡眠医療専門施設が遠方であるため筆者の施設を初診した15歳男児.
- 小学校1年生以来の1~2週に1回の居眠り発作に対し, 睡眠専門施設で9歳時に施行した検査結果(MSLT 平均入眠潜時4分, 入眠時レム睡眠なし)に基づいて, 特発性過眠症の診断がなされ, モダフィニル, ベタナミンが投与されていた.
- 初回受診時, 身体所見, 神経学的所見に異常は認めなかった. 保育園の頃にも朝からうとうとすることがあり, 現在も発作が生じると夜までボーッとしているとのことであった. 夜から様子がおかしく, 翌朝までもおかしかったこともこれまでに2回あったという. なお症状が2~3日持続したことはないとのことであった. 中学入学後, 朝からボーとし, 昼ごろから眠くなることもあるという.
- 2回目外来受診前日には発作があり, 発作の内容を詳細に聞きとることができた. 7時の起床時に表情がなくなり, 目が据わり, 塾に向かう車中で意識は戻ったものの, 昼まで眠り, その後塾に行き, 塾から戻った際にも顔つきはいつもとは異なり, 入浴後の22時過ぎから通常の様子に戻ったという. 本人は朝のことは記憶になく, 午後塾に行ったとき以降のことは覚えているとのことであった.
- 2回目の外来受診前日のエピソードは複雑部分発作の疑いが強いと考え, 脳波を施行した.

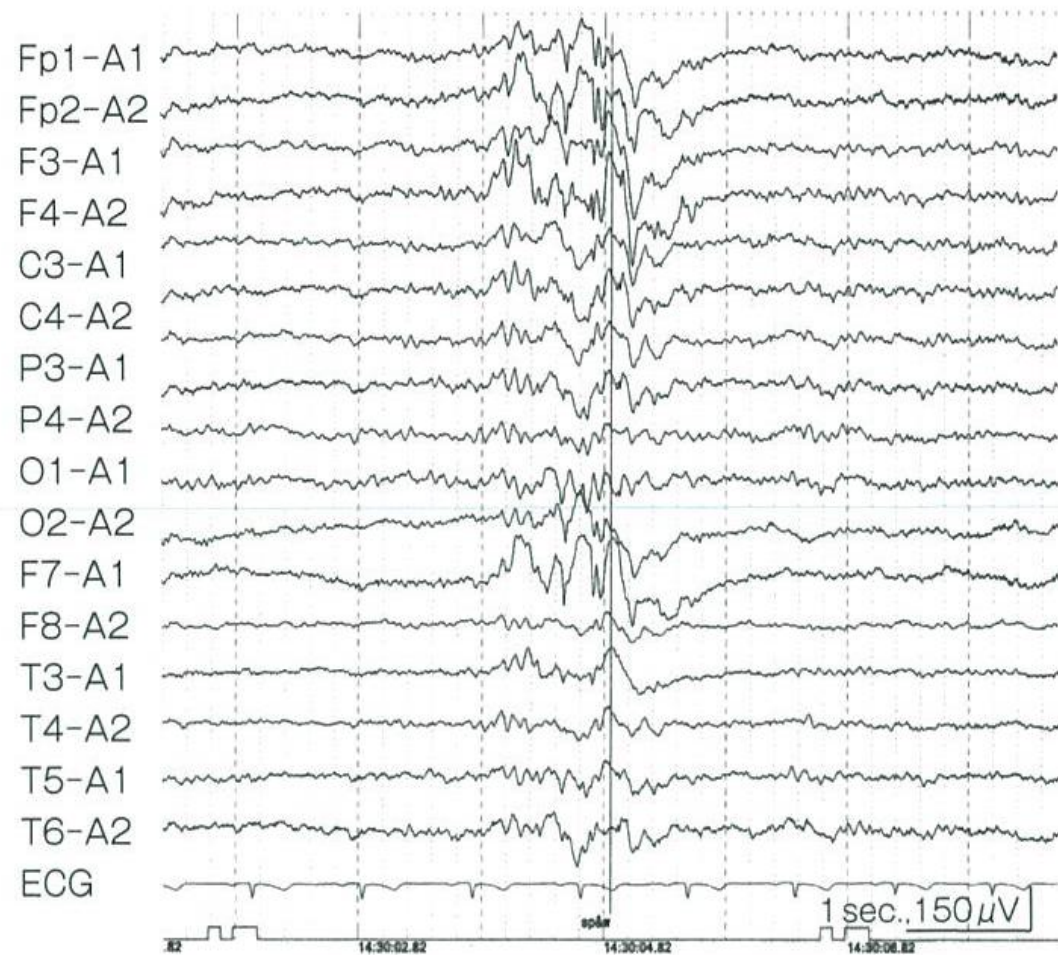


図2 症例3のてんかん性放電

α 波はほとんど認められないN1の記録。前頭部右側優位に棘徐波複合を認める。



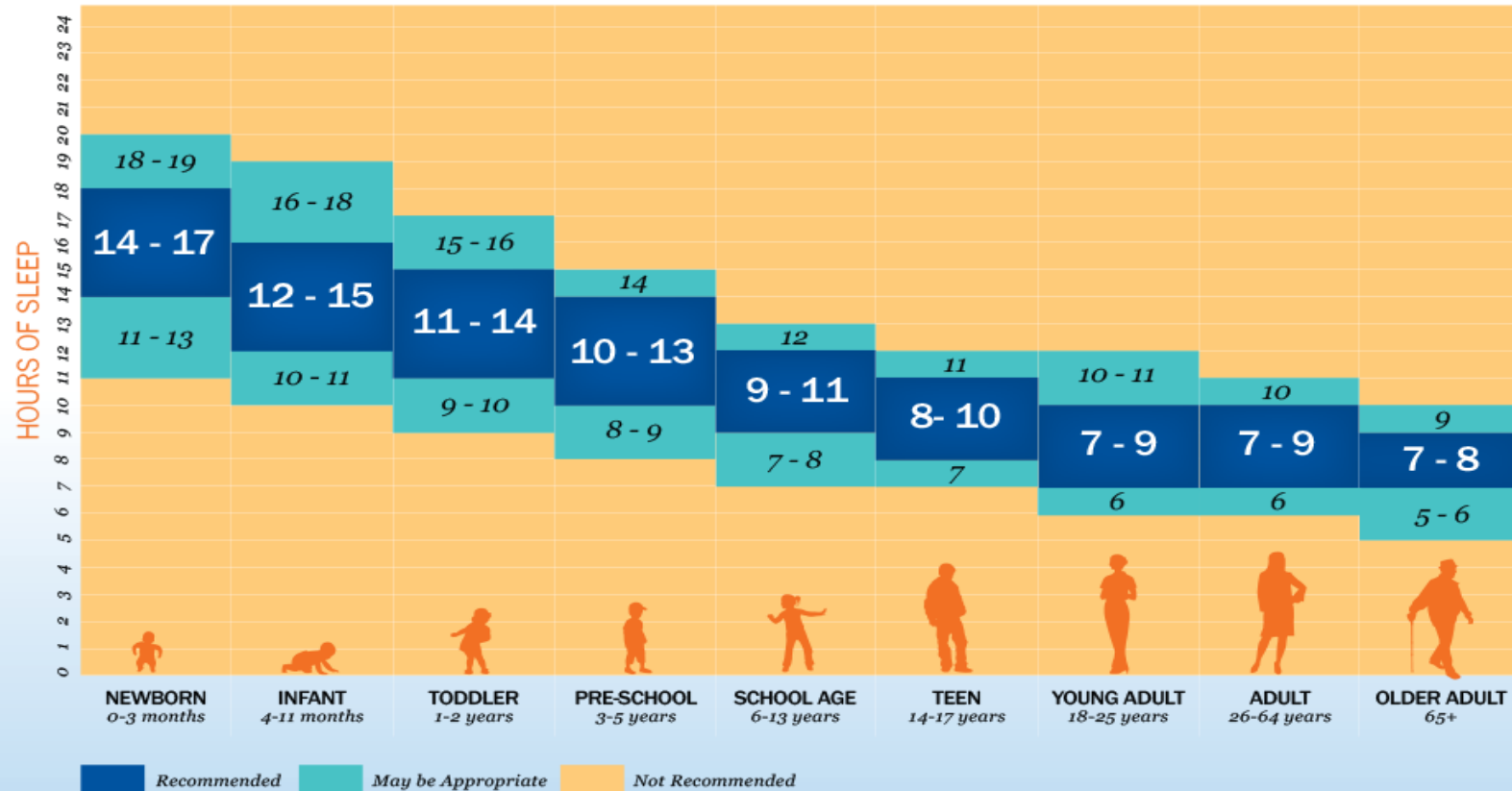
症例2 :特発性過眠症疑いで投薬されていた てんかん例

- 通院先の睡眠医療専門施設が遠方であるためご家族の選択で筆者の施設を初診した15歳男児。
- 小学校1年生以来の1～2週に1回の居眠り発作に対し、9歳時に施行した検査結果(MSLT 平均入眠潜時4分, 入眠時レム睡眠なし)に基づいて、特発性過眠症の診断がなされ、モダフィニル、ベタナミンが投与されていた。
- 初回受診時、身体所見、神経学的所見に異常は認めなかった。保育園の頃にも朝からうとうとすることがあり、現在も発作が生じると夜までボーッとしているとのことであった。夜から様子がおかしく、翌朝までもおかしかったこともこれまでに2回あったという。なお症状が2～3日持続したことはないとのことであった。中学入学後、朝からボーとし、昼ごろから眠くなることもあるという。
- 2回目の外来受診時には紹介状を持参していただいた。紹介状によると9歳10カ月時に睡眠ポリグラフーおよびMSLTが施行され、睡眠呼吸障害は認めなかったものの、平均睡眠潜時は4分との記載があった。
- 2回目外来受診前日には発作があり、発作の内容を詳細に聞きとることができた。7時の起床時に表情がなくなり、目が据わり、塾に向かう車中で意識は戻ったものの、昼まで眠り、その後塾に行き、塾から戻った際にも顔つきはいつもとは異なり、入浴後の22時過ぎから通常の様子に戻ったという。本人は朝のことは記憶になく、午後塾に行ったとき以降のことは覚えているとのことであった。
- 2回目の外来受診前日のエピソードは複雑部分発作の疑いが強いと考え、脳波を施行した。
- **カタプレキシーを思わせる症状もなく、複雑部分発作でこれまでの諸症状を一元的に説明できる可能性が高いと考え、バルブロ酸を開始したところ発作は認めなくなった。そこでモダフィニル、ベタナミンは中止、その後2年6カ月を経過しているが発作は認めていない。**
- **症状を先入観なく解釈することの重要性をあらためて認識させられた。**

症例3 :ナルコレプシー疑いで投薬されていた睡眠不足症候群例

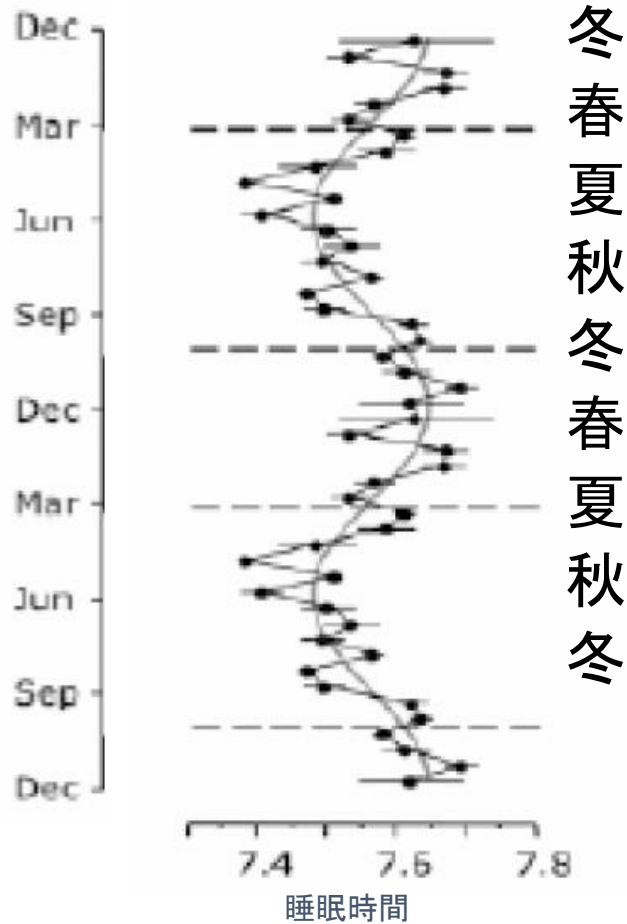
- 某大学病院小児科からナルコレプシー疑いで 紹介された14歳1カ月の男児。
- 幼稚園の頃からほかの園児が遊んでいるのに一人別室で寝ていることが時々あり、小学校5～6年時には担任から授業中の居眠りを注意されることがあり、さらに中学に入り授業中の居眠りの指摘が増え、成績も悪化、13歳4カ月時に前医を受診。
- 前医での聞き取りによると、起床6時、朝食中にも居眠りをし、塾からの帰宅は22時、就床0時ですぐに寝つき、休日は10時に親が起こして起床するとのことであった。髄液中オレキシン低下はないものの、日常生活に支障をきたす過眠があるため、モダフィニルを開始、2錠投与でも症状改善を認めないため筆者の施設に紹介された。
- 初回受診時、身体所見、神経学的所見に異常は認めなかった。その時期の生活は起床6時30分、朝食を摂り、7時30分には家を出て学校まで10分の徒歩通学。給食は完食、ほぼ連日17時30分までテニス部の活動があり、帰宅後はスマホでゲームをし、20時夕食、23時就床で寝つきはよく、中途覚醒もないとのことであった。カタプレキシーを思わせる症状には気づかれていなかった。
- 長い経過の過眠症状があるものの、カタプレキシーを思わせる症状はなく、また睡眠時間は平日7時間30分と米国疾病管理予防センターが推奨する時間(6～12歳で9～12時間、13～18歳は8～10時間)よりは短く、かつ休日の起床時刻の遅れもあり、睡眠不足症候群の除外が必要と考え、睡眠表の記載とさらなる睡眠時間確保を指示した。
- 1カ月後の外来では塾をやめて22時就床が可能となり、7時15分に起こすとすぐに起床できるようになっていた。また授業中の居眠りは減少、モダフィニルを直近1週間は自主的に1錠に減らしているとのことであった。さらに1カ月後の外来では、就床22時、起床7時15分、休日の起床時刻も7時30分になり、直近1カ月の授業中の居眠りは2回のみになっていた。また朝も起こさなくても自分から起きるようになったとのことであった。そこでモダフィニル服用は中止としたが、1カ月後の外来でも授業中の居眠りはなく、22時就床、7時15分起床となっていた。さらに9時間以上寝ていれば学校でも寝ないですむとの本人の発言もあった。ただし休日の起床時刻の多少の遅れはあるという。
- 以上より睡眠不足症候群と診断。その後塾も再開(週5回17～20時)したが、22時就床は維持でき、過眠症状は認めていない。
- 睡眠不足症候群に関する情報がいまだ十分に小児科医には広まっていないことをあらためて感じさせられた。

SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



SLEEPFOUNDATION.ORG | SLEEP.ORG

Hirshkowitz M, The National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary, Sleep Health (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>



冬
春
夏
秋
冬
春
夏
秋
冬

**実際
睡眠時間は
冬に長く、夏に短い。
冬は朝寝坊で、
夏は早起き。**

Current Biology 17, 1996-2000, 2007 report

The Human Circadian Clock's
Seasonal Adjustment Is Disrupted
by Daylight Saving Time

Thomas Kantermann,¹ Myriam Juda,¹ Martha Merrow,²
and Till Roenneberg^{1,*}

¹Ludwig-Maximilian-University
Goethestrasse 31
D-80336 Munich
Germany

²Department of Chronobiology
University of Groningen
9750AA Haren
The Netherlands

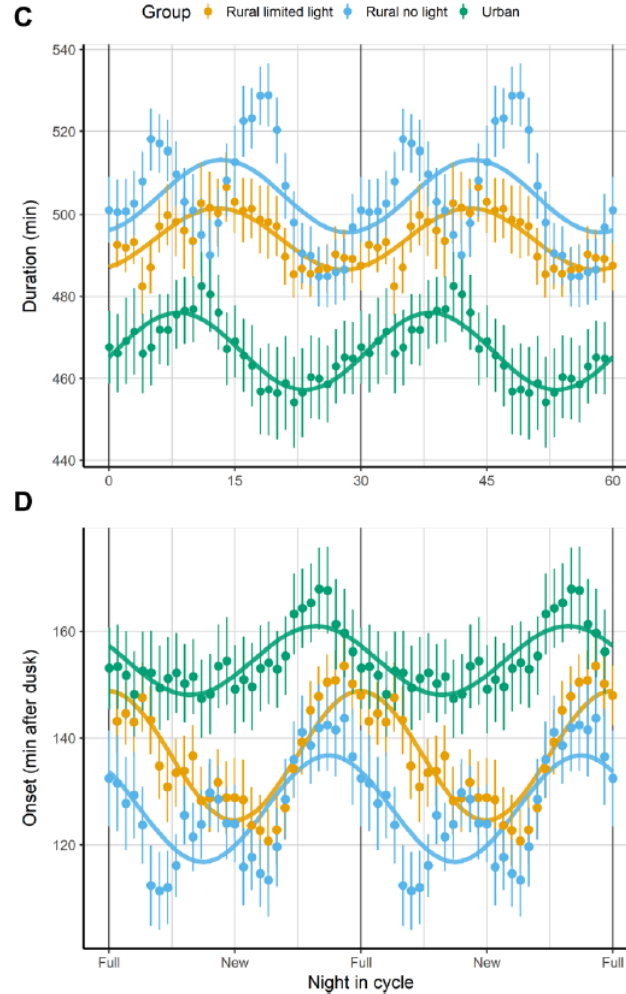
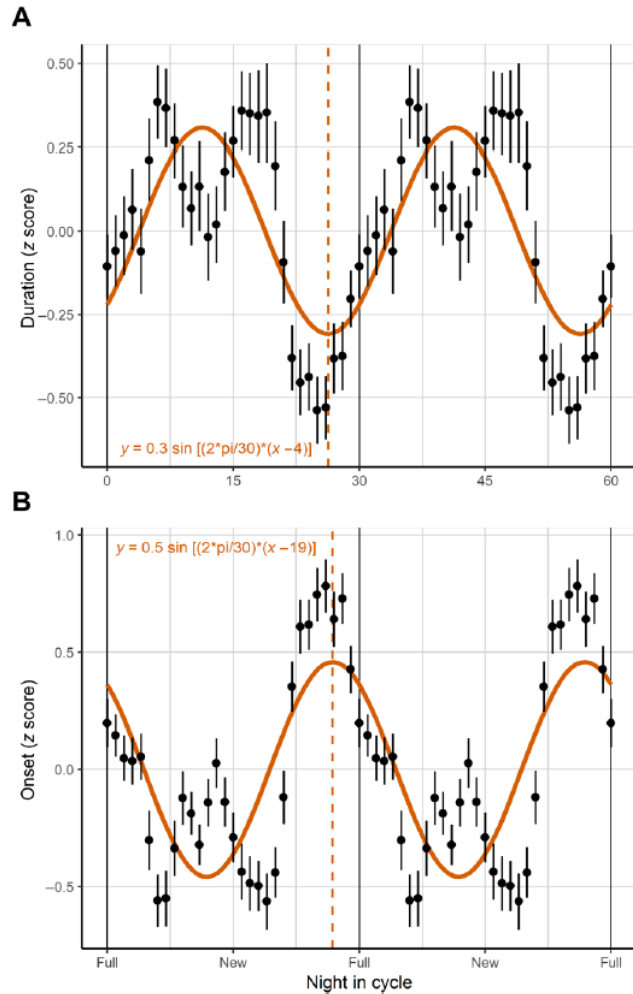
Natural Sleep and Its Seasonal Variations in Three Pre-industrial Societies 未開地域のヒトの眠り

Gandhi Yetish, Hillard Kaplan, Michael Gurven, Brian Wood, Herman Pontzer, Paul R. Manger, Charles Wilson, Ronald McGregor, and Jerome M. Siegel
Current Biology 25, 1–7, November 2, 2015

Yetish et al. find that hunter-gatherers/horticulturalists sleep 6.4 hr/day, 1 hr more in winter than in summer. Onset is about 3.3 hr after sunset, and sleep occurs during the nightly period of falling temperature. Onset times are irregular, but offset time is very regular. Little napping is seen. Light exposure is maximal in the



Moonstruck sleep: Synchronization of human sleep with the moon cycle under field conditions



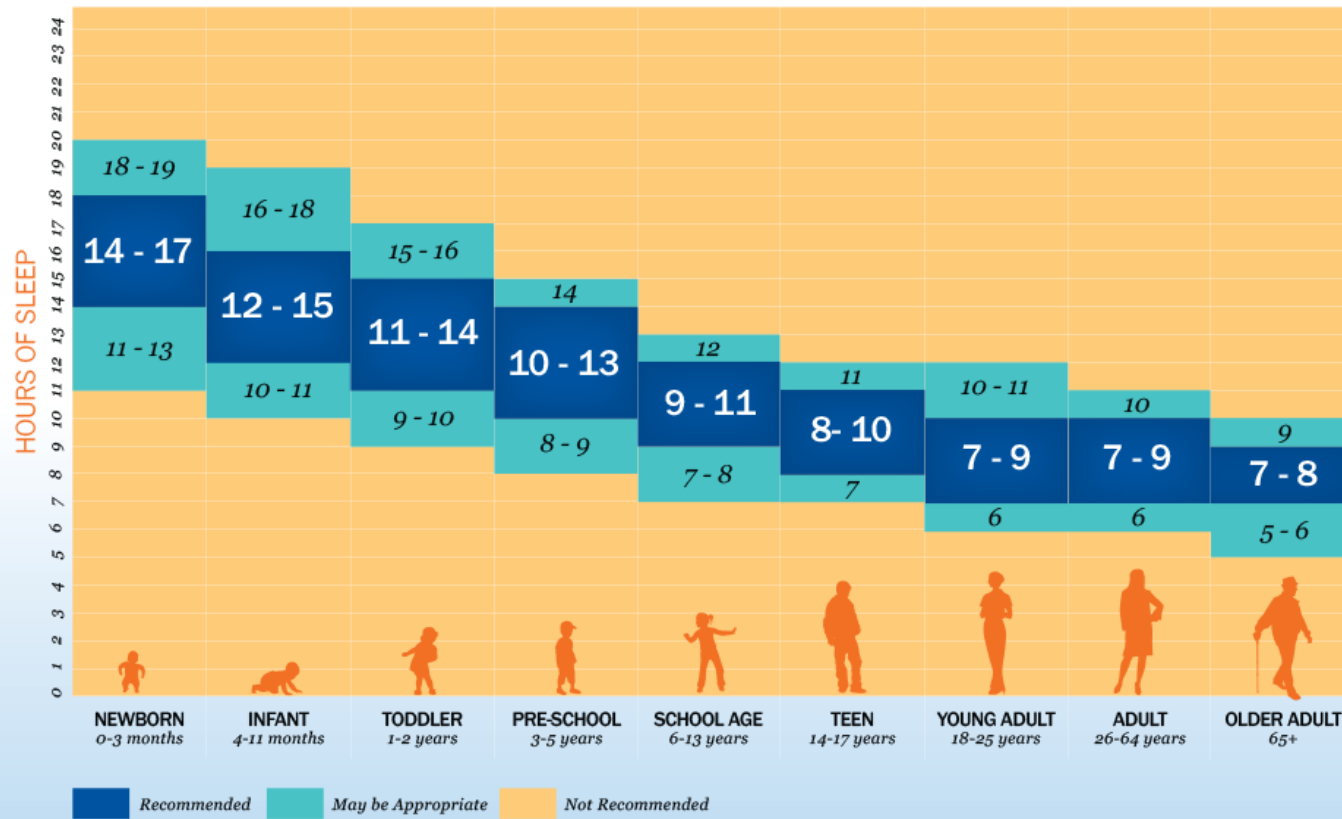
睡眠時間(上)は新月前が最も長く、満月前が最も短く、その差は20–90分。入眠時刻(下)は満月前が最も遅く、新月前が最も早く、その差は30–80分。

青は光のない田舎
黄色は田舎
緑は都会

[4.4 to 2.2], $P = 3 \times 10^{-7}$; fig. S5 and Supplementary Text). Changes in each participant's sleep duration across the lunar cycle ranged from 20 to more than 90 min and did not differ considerably between groups {mean duration change in minutes [95% confidence interval (CI)]: Ru-NL, 46 [36 to 56]; Ru-LL, 52 [41 to 63]; Ur, 58 [50 to 67]}. Changes in the onset of sleep varied from 30 to 80 min (Ru-NL, 29 [17 to 41]; Ru-LL, 32 [20 to 43]; Ur, 32 [24 to 40]). Thus,

必要な睡眠時間
(Optimal sleep duration)は
個人差が大で、
季節変動があり、
月の満ち引きにも影響される。

SLEEP DURATION RECOMMENDATIONS



小児の推奨睡眠時間（含む昼寝）
 乳児（4-12ヶ月） 12-16時間
 1-2歳 11-14時間
 3-5歳 10-13時間
 6-12歳 9-12時間
 13-18歳 8-10時間

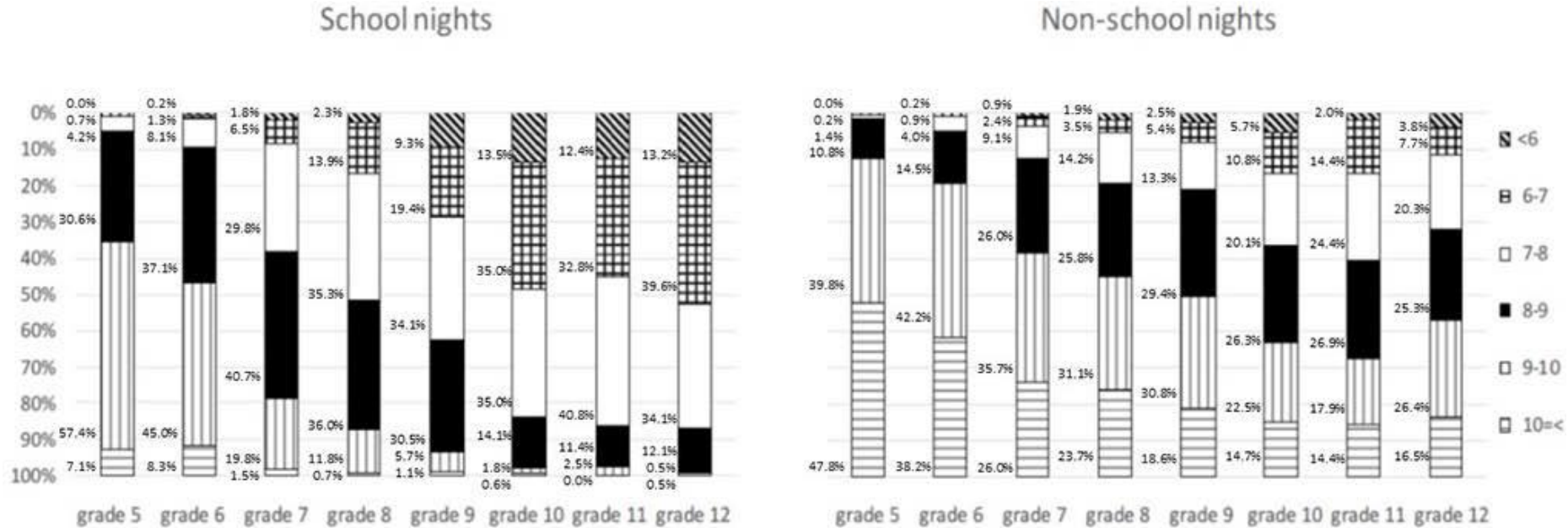
Paruthi S, et al.: Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. J Clin Sleep Med, 2016;12:785-786.

SLEEPFOUNDATION.ORG | SLEEP.ORG

Hirshkowitz M, The National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary, Sleep Health (2014) 1(1):30-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>

睡眠時間には個人差が大

2016年10月から2018年11月に小学校5年生から高校3年生2722名で行ったアンケート調査結果による学年別の平日前と休日前の睡眠時間の割合の変化



平均睡眠時間

8.6
小学生

7.4
中学生

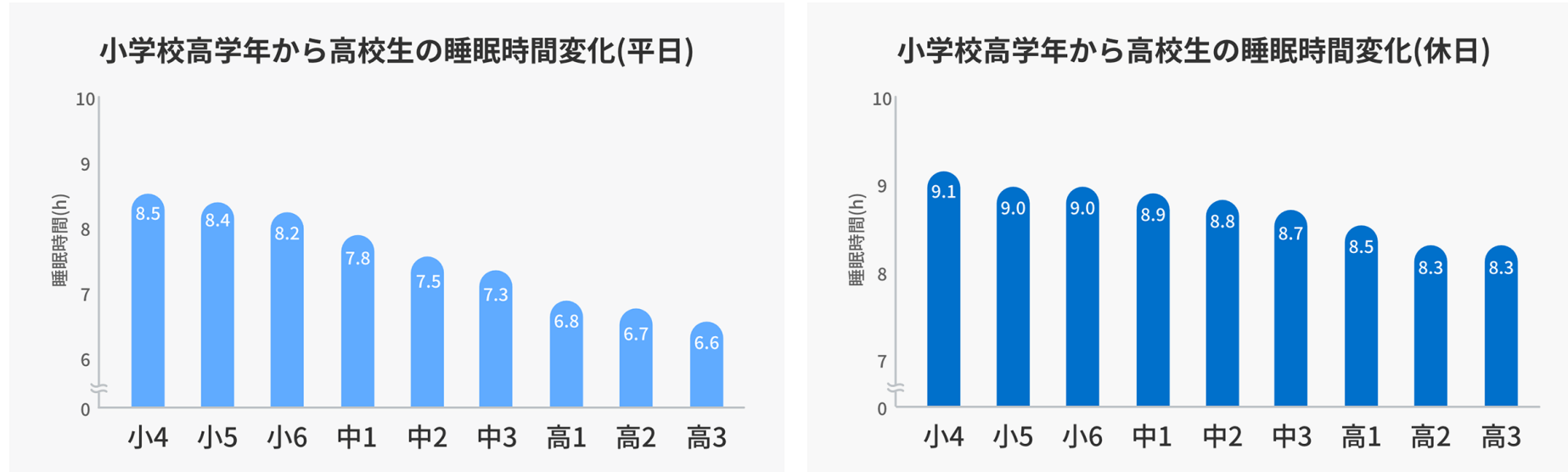
6.5
高校生

9.4
小学生

8.6
中学生

8.0
高校生

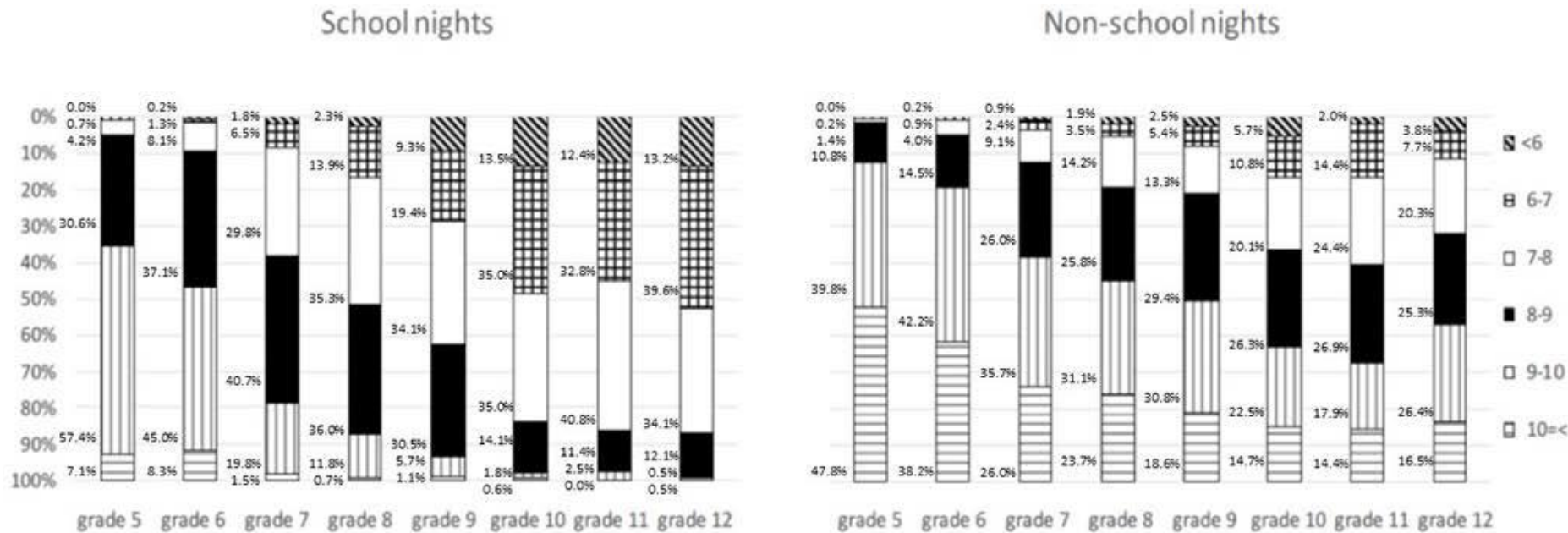
学年別の平日前と休日前の睡眠時間の変化



早稲田大学 理工学術院 柴田重信研究室とベネッセ教育総合研究所による
「子どもの生活リズムと健康・学習習慣に関する調査2021」n=9270
論文としては

Shinto T, Tahara Y, Watabe A, Makino N, Tomonaga M, Kimura H, Nozawa Y, Kobayashi K, Takahashi M, Shibata S. Interaction effects of sex on the sleep loss and social jetlag-related negative mood in Japanese children and adolescents: a cross-sectional study. Sleep Adv. 2022 Sep 21;3(1):zpac035.

2016年10月から2018年11月に小学校5年生から高校3年生2722名で行ったアンケート調査結果による学年別の平日前と休日前の睡眠時間の割合の変化



平均睡眠時間

8.6

小学生

7.4

中学生

6.5

高校生

9.4

小学生

8.6

中学生

8.0

高校生

Kohyama J. Associations of adolescents' lifestyle habits with their daytime functioning in Japan. Sleep Sci. 2020 Oct-Dec;13(4):286-292.

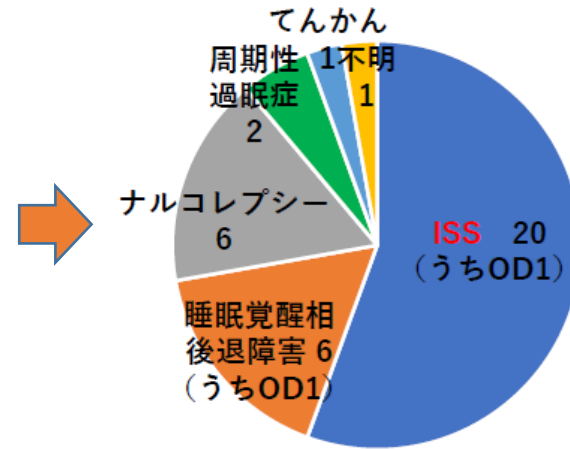
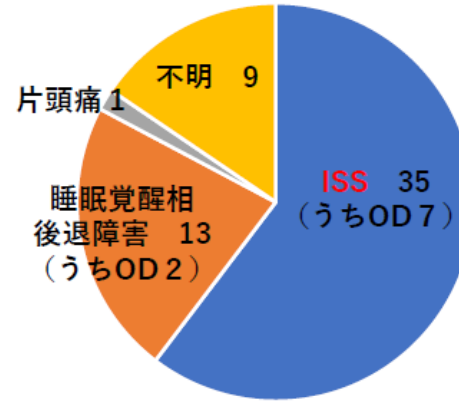
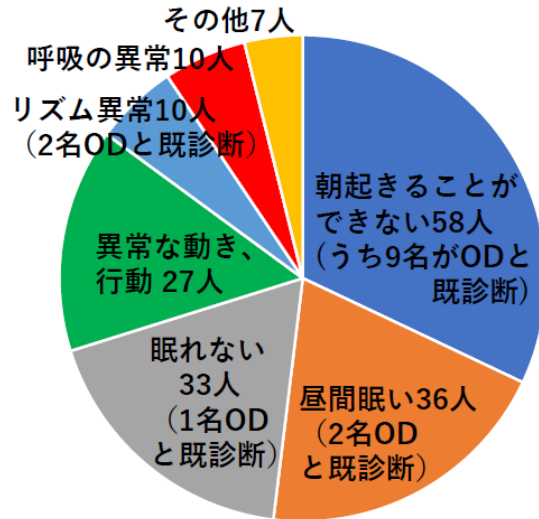
非登校日前夜のcatch-up sleep(睡眠補填)が行われている(登校日前夜の睡眠不足を反映か！)。

睡眠不足症候群 (Insufficient sleep syndrome; ISS) の診断基準 (ICSD-3の邦訳)

- 基準A-Fが満たされなければならない。
- **A. 耐えがたい睡眠要求や日中に寝込んでしまうことが毎日ある。**思春期前の小児では、眠気の結果として生じる行動異常を訴える。
- B. 本人もしくは親族から得られる生活履歴、睡眠日誌あるいはアクチグラフ検査によって確かめられた患者の睡眠時間が、その年齢相応の標準値よりも通常短い。
- C. 短縮された睡眠パターンは、少なくとも3か月間、ほとんど毎日認められる。
- **D. 患者は目覚まし時計や他人に起こされるといった手段で睡眠時間を短くしており、週末や休暇中など、こうした手段を使わないと、ほとんどの場合より長く眠る。**
- **E. 総睡眠時間を延長させると、眠気の症状が解消する。**
- F. 本疾患の症状は、他の未治療の睡眠障害、薬物または物質の影響、その他の身体疾患、神経疾患、精神疾患ではよりよく説明できない。

神山の睡眠外来受診患者さんの実際

20歳以下の睡眠外来受診者181名の主訴
(うち14名がODと既診断)



181名中56名を睡眠不足症候群 (Insufficient sleep syndrome; ISS) と診断、その主訴は朝起きることができない35名、昼間眠い20名、朝の気分不快1名。

ODと診断されていた14名の最終診断

睡眠不足症候群 (ISS) 8名 (主訴; 起床困難7名、眠い1名)、
睡眠覚醒相後退障害 4名 (主訴; 起床困難2名、眠い1名、リズム異常1名)、
不眠症1名 (主訴; 不眠)、
不明1名 (主訴; リズム異常)

患者さん例1

Q. こどもの方が光の影響を受けやすいと聞きましたが本当ですか？

A. 加齢とともに眼の水晶体（レンズ）は白く濁っていきます。10歳代のレンズの光透過性は、白内障と診断されていない70歳代よりも5倍近く高いことが報告されており、光の影響は若年者で大きいと考えられています²²⁾。

健康づくりのための睡眠ガイド 2023

小学校6年生12歳男性。

- 主訴：朝起きられない。既往歴：特記事項なし。身体所見：異常なし。現病歴：小学校6年の夏休み明けから朝の起床困難が出現、他院で施行した起立負荷試験、頭部MRI、脳波、夜間呼吸モニターに異常なし。初診時起床は9時。朝食摂取し10時過ぎに登校。午後の授業中には寝る。17時前に帰宅、夕食19時、早寝が大事と思い21時就床するも寝付くのは0時過ぎ。大笑いでの脱力経験なし。睡眠時間は9時間以下で推奨睡眠時間（9～11時間）⁴⁾を下回っていた。また厚生労働省健康局が制定した睡眠12箇条⁶⁾の10番目には、「眠くなってから寝床に入り」とあり、そうでないと寝床が眠れないと悩む場になる、と伝えた。入眠困難に悩んでいるのでメラトニン受容体作動薬（ラメルテオン4mg20時服薬）を処方、合わせて認知行動療法として睡眠表記載を提案した。
- 1週間後。朝の起床時刻は変化せず、10時過ぎに登校も継続。就床は22時にした。2週間後。就床20～21時。起床9時半。夜のスマホは止めたが、薬の効果がないとのことで、オレキシン受容体拮抗薬（スボレキサント10mg寝る前服用）とした。2週間後就寝23時起床9時となった。3週間後「最近早く寝てるっぽい」との発言があり、中学入学後は就床22～23時7時起床で登校、連休後も眠れ、6月になっても7時起床22時就寝で忙しいが、服薬なしでも就寝、6、7月も登校できた。夏休み中には就寝22～24時、起床8時前後であった。
- スマホをきっかけISSに陥ったが、眠りを重視するあまり、就床を早くし、入眠困難となっていたISS例で、必要睡眠時間は9時間強と考えられた。

患者さん例2

中学3年生14歳女兒

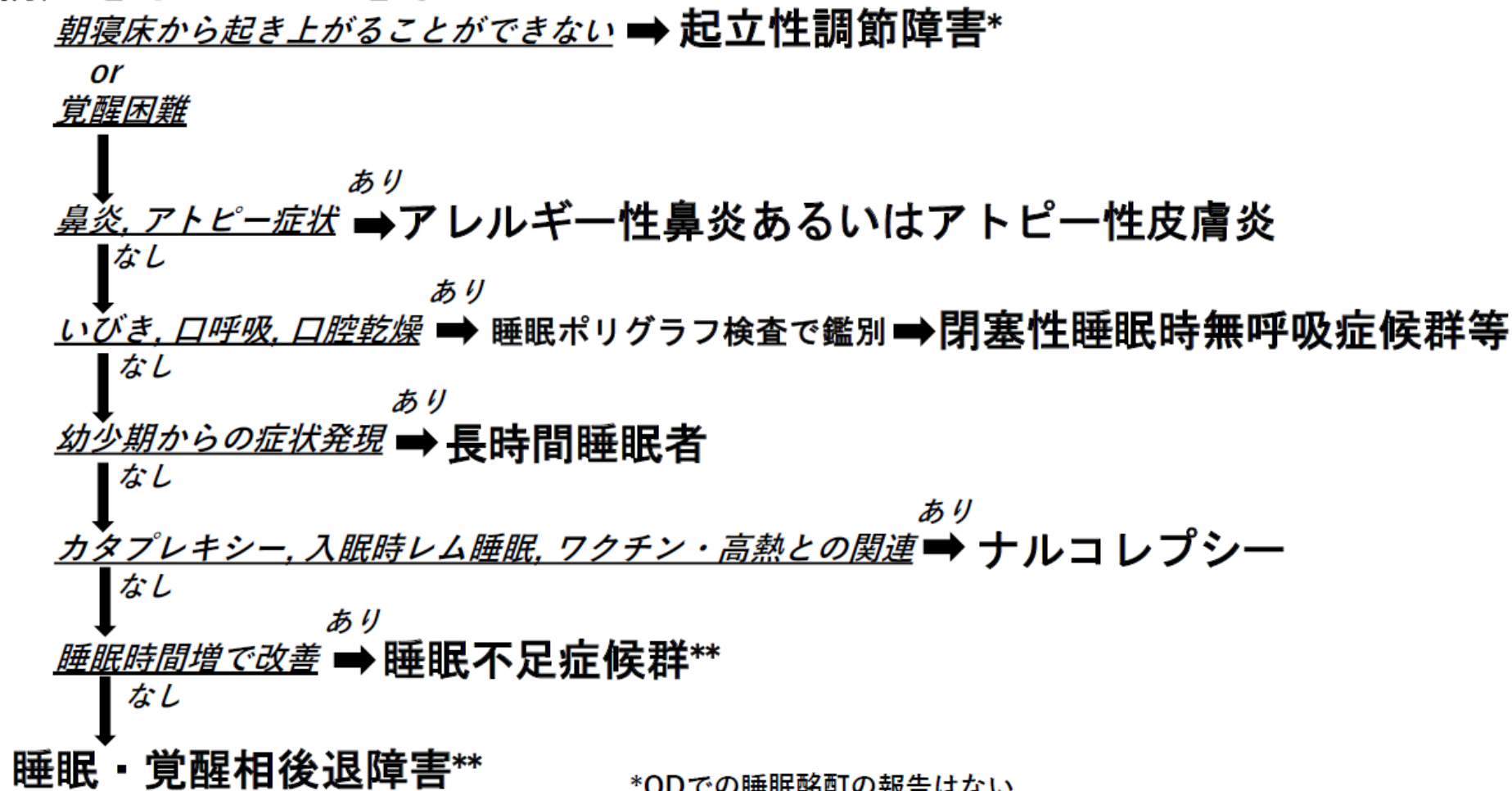
- 主訴:朝起きれない。既往歴:特記事項なし。身体所見:異常なし。現病歴:小学校6年生の夏休み後ゲームや携帯で就寝が0時以降になり、起床は7時半で遅刻ギリギリになった。中学入学後通塾開始。就寝は1時、起床は7時半、昼間には居眠りが頻発、休日の起床は午後であった。試験中も寝てしまい、何とかしたいと自分の意志で受診。初診時は就寝1時半、起床7時過ぎ、土曜は塾があり起床は11時、日曜の起床は14時。大笑いでの脱力経験なし。睡眠時間は平日で5時間半と推奨睡眠時間(8~10時間)⁴⁾以下だったので、睡眠時間延長、夜間のゲームや携帯の中止、睡眠表記載を提案した。
- 10日後の検査で睡眠開始時レム睡眠期はなかった。夜間の携帯使用はやめたが、就床後も眠れない、とのことであったのでラメルテオン4mg入眠前服用を処方した。2週後、昼間の眠気持続。朝食欠食、夕食遅延の改善を提案、ラメルテオン8mgを18時服用⁷⁾とした。さらに2週後。0時前の就床を心がけ、休日の朝寝坊が以前ほどではなくなり、中学教師とも相談し、冬休みは睡眠時間確保を優先することにした、という。1か月後、服薬なしで寝つきは改善、0时就寝起床8時前、休日の起床は10~11時となり私立高校に合格した。
- 受診前から自ら睡眠時間の不足を自覚、ラメルテオンの短期間投与に加え、教師の理解のもと、睡眠時間確保を達成でき、改善したISS例。必要睡眠時間は8時間強と考えた。

本日の目次

- ウサギとカメ
- ICSD-3とICD11
- 過眠症
- 朝起きることができない思春期患者の鑑別診断
- 睡眠中の異常運動
- 夜泣き

図1 朝起きることができない思春期患者の鑑別の基本的フロー

朝起きることができない



*ODでの睡眠酩酊の報告はない。

**精神科的疾患（気分障害, 不安障害, 神経発達症等）の併存に注意を払う必要がある。

患者さん例3

- 主訴が朝の起床困難であった睡眠覚醒相後退障害例
- 12歳女兒。主訴:朝起きられない。既往歴:特記事項なし。身体所見:異常なし。現病歴:6年生の2学期から朝起こしてもらっていた。起床7時。朝食摂取、登校7時半、帰宅は15～16時。塾なし、課外活動なし。夕食は19時半。就寝は22～23時で寝つきは悪かった。休日の起床は昼前。最近では朝起こすと暴れる。大笑いでの脱力なし。翌日外出予定があると徹夜する。睡眠表記載と22時就寝目標を提案した。
- 脳波検査では入眠しなかった。寝つきの悪さにラメルテオン4mg18時を処方、就寝時刻はやや改善、起床困難も改善した。中学進学後1か月半を過ぎて起床困難が再出現したため、アリピプラゾールを開始8)、起床は10～11時、就寝は23時前後となった。中2になって手の震えが出現、副作用と考え投薬中止とした。そのころの就寝は0時、起床は11～13時だが、友人との約束に際しては7～8時に起床できた。中3となり就寝0時前後、起床は8時半～11時だったが、夏休み前に起床時刻が遅れたためアリピプラゾールを少量で再開、就寝0時前、起床は7～9時となった。専門学校進学後も服薬しながら就寝23時、起床7時を保っている。
- 本例は脳波検査で入眠しなかったが、これはISS例では稀な所見だ。また睡眠時間が10時間以上となった時期もあったが、この時期にも夜間の入眠困難はあった。そこで長時間睡眠者というよりは睡眠・覚醒相後退障害と考えた。なお朝起こすと暴れる、は起床困難を訴える場合、ISSや睡眠・覚醒相後退障害で出現する睡眠慣性(著しい覚醒困難と錯乱)だ。ご家族はお子様の突然の豹変に驚かれるが、ある意味当然の反応、と説明して安心を得られるよう努めている。

本日の目次

- ウサギとカメ
- ICSD-3とICD11
- 過眠症
- 朝起きることができない思春期患者の鑑別診断
- 睡眠中の異常運動
- 夜泣き

睡眠中の異常運動

- 寝ぼけ 52秒-2分47秒
- 閉塞性睡眠時無呼吸症候群
- 律動性運動異常



ね 寝ぼけ



10～15%のお子さんが寝ぼけます。寝ついて1～2時間のころや、明け方におきます。

毎日寝ぼける子もありますが、年に数回程度の子もいます。一晩におこる回数はたいてい1回です。なだめようとする^{ぎやく}と逆に興奮^{こうふん}します。

危険なものを回りから取り除いて、見守ります。

一晩に何回もおこる場合や、回数が日に日に増える場合にはてんかんの可能性も考えます。

そんな場合には一度専門医に相談しましょう。

睡眠中の異常運動

- 寝ぼけ

睡眠前半の覚醒障害、後半の悪夢。

一晩に繰り返すならてんかんと鑑別を。

- 閉塞性睡眠時無呼吸症候群

頻度は4%前後、気づいてあげて対応を。

- 律動性運動異常

頭振り、頭打ち、身体振り、身体打ち。

睡眠中の異常運動

- 寝ぼけ(睡眠時驚愕症)
- 閉塞性睡眠時無呼吸症候群
- 律動性運動異常
- レストレスレッグズ症候群

Restless legs syndrome レストレスレッグズ症候群 むずむず足症候群

- 下肢中心に四肢に不快な感覚が生じ、じっとしていると増強するので、患者さんはこれを軽減させるために異常感覚部位をこすり合わせたり、たたいたり、あるいは歩き回ったりする。主に膝と足首の間に異常感覚が生じる。この異常感覚は比較的深部に生じ、**異常感覚が生じている部位を動かす方が楽になる**という。患者さんの多くは寢床の中で足を動かし続け、場合によっては立ち上がって歩き回る。つまり夜間の不眠が本症では大きな問題となる。
- 小児では症状の把握が重要。表現が稚拙な幼少児や発達障害児(者)の場合適切な訴えができず、**「騒いで寝つかない」と捉えられがち**。具体的な訴えとしては、**「足の中指が痒い」「足がムズムズする」「足、背中、首を誰かにさわられている」「足の指の間に芋虫が歩いている感じ」「足がもにやもにやする」**等がある。診断に際してはビデオ等も有効活用したい。本症は家族集積性が高い。

睡眠中の異常運動

- 寝ぼけ

睡眠前半の覚醒障害、後半の悪夢。
一晩に繰り返すならてんかんとの鑑別を。

- 閉塞性睡眠時無呼吸症候群

頻度は4%前後、気づいてあげて対応を。

- 律動性運動異常

頭振り、頭打ち、身体振り、身体打ち。

- レストレスレッグズ症候群

頻度は2%前後、主として足に不快感

本日の目次

- ウサギとカメ
- ICSD-3とICD11
- 過眠症
- 朝起きることができない思春期患者の鑑別診断
- 睡眠中の異常運動
- 夜泣き

患者さん例4

- 夜泣きに悩むご両親が外来にお見えになりました。かなり勉強されているご両親で多くの書籍をお読みに
なり、情報もお持ちになり、可能な試みは相当数試されていました。コロナ禍の中、**8か月**のお子さんを連
れての外出もままなりません。悩みは深刻です。
- そのお子さんは夜中に泣きながらご両親の寝室に這ってやってきて、元気に遊びだすというのです。「そん
なときにはどうしたら寝てくれるんでしょう？」。
- さてどうお応えしましょうか？

夜泣きに悩むご両親が外来にお見えになりました。かなり勉強されているご両親で多くの書籍をお読みになり、情報もお持ちになり、可能な試みは相当数試されていました。コロナ禍の中、8か月のお子さんを連れての外出もままなりません。悩みは深刻です。

- そのお子さんは夜中に泣きながらご両親の寝室に這ってやってきて、元気に遊びだすというのです。「そんなときにはどうしたら寝てくれるんでしょう？」。
- 神山はお伝えしました。「元気に遊んでいるお子さんを寝かすのは無理でしょう」。
- 暫く間が空きました。「じゃどうすればいいんですか！！」そう怒られてしまうかな、と神山はドキドキしてまっていました。するとしばらくして「そうですよね。」とお母さん。「私も夜中によく眠れなくなるんです。そんなときには寝ようとすればするほど眠れません」。眠らさなければ、の呪縛からご両親が解かれた瞬間だったかもしれません。
- 「今晚夜中にお子さんが目を覚ます回数が4回ではなく2回だったら、お子さんが将来必ずオリンピック選手になる、などということはないと思いますよ。またそれが6回だったからと言って、将来数学の成績が5ではなく2になるというわけでもありませんよ。」とも付け加えました。
- 「楽しみを探してみます」とおっしゃるご両親に笑顔がありました。
- 「子どもの早起きをすすめる会」を作ってしまったりして、眠りは大切と強調するあまり、ご両親を苦しめてしまっている社会の一翼を担ってしまっていたのかという心の痛みを感じた瞬間でもありました。

5例目

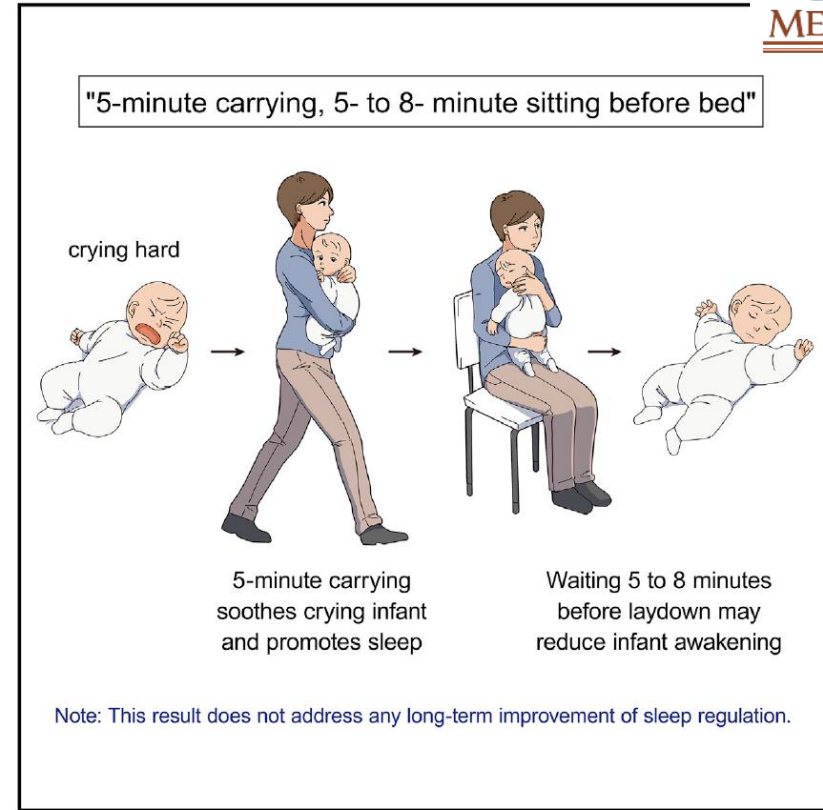
- 夜泣きを主訴とした9か月男児
- 昼間は寝るか遊ぶか。
- 夜中は大声で泣く。寝るまで抱っこ。
- 起床は3-6時。
- 離乳食は3回(あまり食べず1時間かかる、途中で眠くなることも)。
- 2日前から断乳。

- 昼間に頭と体を疲れさせる、登場人物を増やす、食事ほ楽しく、漢方処方

- 6週間後。よくなった。昨夜久しぶりに夜泣き。
- 外出、ヘルパーさん等刺激増やした。



Graphical abstract



(研究者インタビュー)

「赤ちゃんが泣いていたら、抱っこして5分歩き、泣きを鎮める。赤ちゃんが寝ていても、すぐにベッドに置かずに 5分から8分程度、抱っこしたまま眠りが深くなるまで座って待つ。これが寝かしつけのコツといえる。」

症例 6

1歳6か月の女児。夜中に何度も目が覚める、とのこと。この子は生まれてから、1時間以上続けて寝たことがありません。お父様も協力的で外遊びもたくさんしているとのことでした。

いろいろと20分以上伺っても原因がよくわかりませんでした。

そんな時お母さまが「夜中に大好きなバナナを手にとると、食べ終わるまで横にもならないんです」、とおっしゃったのです。

食餌性同調 1/2

- 生活リズム確立における規則正しい食事の重要性は経験論から指摘されることが多い。
- また朝食摂食の重要性は、学業成績向上、エネルギー補給の観点からしばしば指摘される。
- しかし食事によるリズム同調機構も重要。
- ラットやマウスは夜行性で通常昼間には行動せずえさも摂らない。ところが給餌を昼間にすると、食餌の時間が近くなるにつれてラットやマウスが昼に活動するようになる。これをFood Anticipately Activity (FAA) と称する。
- FAAは視交叉上核が刻むリズムとは独立して形成され、視床下部背内側や視床下部内側基底部が関与している。しかしその全容解明には未だ至っていない。

食餌性同調 2/2

- 朝食についてだが、柴田¹⁾によると、マウスはヒトの朝食に相当する夜間の始めに多く食べる。Hiraoらはマウスで1日2回の給餌とし、給餌間隔を変え、絶食期間が16時間と長い場合と8時間と短い場合とで肝臓における時計遺伝子の発現を検討した²⁾。その結果絶食期間が長い食事(16時間絶食後で朝食(breakfast; 絶食を絶つの意))に相当する食餌によって遺伝子のリセットが生じやすい事がわかった。
 - ただし朝食に相当する給餌の量が少なすぎるとこの効果は逆転する事から、絶食期間が長くなる朝食にウエイトを置いてとることが、生体時計のリセットに有用である可能性を指摘している。
 - なお朝食にウエイトを置くことは肥満防止の観点からも重要という¹⁾。
 - さらに1日3回の給餌とし、夕食に相当する給餌の時刻を遅らせたところ、肝臓の時計遺伝子の発現ピークが遅くなったことから、夜遅い食事は生体時計を狂わせる可能性があるという³⁾。
-
- 1) 柴田重信、佐々木裕之、池田祐子。日本臨床 2013;71:2194-2299
 - 2) Hirao A et al: Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 2010;299: G1045–G1053
 - 3) Kuroda H et al: Sci Rep 2012;2:711

患者さん例7



- 「睡眠障害疑い」で近医より紹介された2歳男児
- 40週5日3474gm普通分娩で出生。1歳半以前には眠りに関しては全く苦労していなかった。
- 1歳3か月時に転居。転居当初も就寝19時起床6時。
- 1歳半過ぎから急に寝つきが悪く、夜中に泣き叫ぶようになった。

患者さん例7

- 「睡眠障害疑い」で近医より紹介された2歳男児
- 40週5日3474gm普通分娩で出生。1歳半以前には眠りに関しては全く苦労していなかった。
- 1歳3か月時に転居。転居当初も就寝19時起床6時。
- 1歳半過ぎから急に寝つきが悪く、夜中に泣き叫ぶようになった。
- 急激な変化から何らかの変性疾患も疑うべきかと当初は考えたが、身体所見、発達面での問題はなく、退行もなしと判断した。
- 母親は「発達障害なんではないか」と心配されていた。
- 何か気になる点でも？とお尋ねすると、「調べれば調べるほど、眠りに問題があるのは発達障害の特徴、とばかり書いてある」とおっしゃった。
- さらに伺うと、このお子さんの症状は仲の良いお姉ちゃんが保育園に行き始めてから起き始めていることが分かった。
- 以前は常に一緒であった姉がいなくなり、以前は全く見せていなかったテレビを母親も見せるようになったことであった。
- さらに「そういえば姉とはいつも外で遊んでいたが、最近は外に出たがらない」ことも話して下さった。
- そこで「エネルギーが余っているのかな」とお伝えした。
- それから神経発達症の疑いはないこともお伝えした。
- 3週間後の外来では、「はじめの1週間は夜中に起きたが、その後の2週間は朝までぐっすり」、とのことであった。
- 「すごいじゃないですか。何をなさったの？」と伺ったところ、「自分が安心したからかな」。
- 「以前はスマホで情報を検索しまくり、「息子は睡眠障害で、今後重篤な異常が生じる」、との結論に達してしまっていた」、と涙ながらに語って下さった。

Take home message

小児が罹患するsleep disordersはいろいろありますが、眠りをおろそかにしている日本社会では、睡眠不足症候群(本症の乳幼児における長期的影響は未知)の蔓延を特に危惧します。

ICSD-3 に小児関連事項が記載されている邦訳診断名とそれに対応するICD-11コード

ICSD-3記載の邦訳診断名	ICD-11コード	小児関連事項
慢性不眠障害	7A00	小児の10~30%に生じると推定。
ナルコレプシータイプ1	7A20.0	発症は通常5歳以降で、典型的には10-25歳。日本では人口の0.16~0.18%。
ナルコレプシータイプ2	7A20.1	典型的には思春期発症。
特発性過眠症	7A21	平均発症年齢は16.6~21.2歳。
クライネ-レピン症候群	7A22	有病率は100万人に1-2人。患者の81%が10歳代に発症。幼児も罹患する。
睡眠不足症候群	7A26	思春期に多く認める。
乳児期の原発性中枢性睡眠時無呼吸	7A40.1	満期産の健康な乳児の2%が、生後6か月以内に30秒以上持続する無呼吸イベント、あるいは、少なくとも20秒持続し、心拍数が1分間に60回未満となる無呼吸イベントを1回以上経験する。
未熟性に伴う原発性中枢性睡眠時無呼吸	7A40.2	出生時体重2500g未満の児の約25%、1000g未満の児の84%が新生児期に無呼吸症状を呈する。
閉塞性睡眠時無呼吸症候群、小児	7A41	有病率は1~4%
先天性中枢性肺泡低換気症候群	7A42.1	生下時に低換気で発症、有病率は不明。
視床下部機能障害を伴う遅発性中枢性低換気	7A42.2	2から3歳までは健常だが、その後過食と高度肥満を生じ、引き続いて中枢性低換気を発症して、しばしば呼吸不全を呈する。
睡眠・覚醒相後退障害	7A60	思春期から若年成人で認め、有病率は7-16%。
非24時間睡眠・覚醒リズム障害	7A63	全盲の人々の半数以上が、非24時間の概日リズムを持つ。
むずむず脚症候群	7A80	小児の有病率は2-4%。青年期には重症になりやすい。
周期性四肢運動障害	7A81	小児では非常に稀
睡眠関連下肢こむらがえり	7A82	8歳以下の報告はない。
睡眠関連歯ぎしり	7A83	有病率は幼児期に高く(14-17%)その後減少。
睡眠関連律動性運動障害	7A84	9か月児の59%が呈する。5歳での有症率は5%。
乳幼児期の良性睡眠時ミオクローヌス	7A85	好発年齢は出生時から6か月。発生率は出生10000人当たり3.7人。
入眠時固有脊髄ミオクローヌス	7A86	小児での報告はない。
錯乱性覚醒	7B00.0	通常小児期に出現、思春期に消退。3歳から13歳の有病率は17.3%、
睡眠時遊行症	7B00.1	通常小児期に出現、思春期に消退。6-16歳の頻度が40%
睡眠時驚愕症	7B00.2	通常小児期に出現、思春期に消退。小児の有病率が1-6.5%。
レム睡眠行動障害	7B01.0	小児例は通常ナルコレプシー、脳幹腫瘍、抗うつ薬服用、神経発達障害等に伴って生じる。
悪夢障害	7B01.2	一過性には2歳半以降に出現、60-75%で見られる。頻繁に生じる例は思春期前の小児で1-5%。
睡眠関連幻覚	7B02.1	青年期と成人期早期に多く見られ、有病率は入眠時幻覚が25-37%、出眠時幻覚が7-13%。

世界7カ国の平均睡眠時間ランキング



1位 フランス	6時間47分
2位 イギリス	6時間40分
3位 カナダ	6時間39分
4位 ドイツ	6時間34分
5位 アメリカ	6時間29分
6位 イタリア	6時間16分

最下位 日本 5時間52分

世界平均 6時間28分

※7カ国の初日から7日間の平均睡眠時間

YAHOO! Japan News 1/26(金) 4:00配信

『ポケモンスリープ』世界7カ国のユーザー10万人以上の国別平均睡眠時間が公開。プレイ初期7日間で日本は最下位の5時間52分。プレイ継続により睡眠時間の改善傾向も

以下は毎日新聞2024年2月2日

3カ月以上プレーした16歳以上の利用者約15万人のデータから睡眠時間を推計した。このゲームは、利用者と似た睡眠リズムのポケモンを集めて「ポケモン寝顔図鑑」の完成を目指す。睡眠時間が長いほどたくさんのポケモンが集まってくる仕組みで、ゲームで遊ぶことで「眠ることを楽しくする」効果を期待している。

今回の調査では、プレーを継続するほど睡眠時間が長くなるという結果も出た。日本の利用者の場合、平均睡眠時間がプレー開始から1カ月で約35分、2カ月で約53分、3カ月以上では約1時間10分増加。3カ月以上プレーした人の平均睡眠時間が7時間3分に改善した。

医療神話の終焉—メンタルクリニックの現場から

「戦略としての睡眠」が航空管制官やパイロットに必要な理由

2024/01/16

井原 裕 (獨協医科大学埼玉医療センターこころの診療科教授・虎の門山下メンタルクリニック)

航空管制官については、1月2日に起きた羽田空港の滑走路で日本航空機と海上保安庁機が衝突した事故で注目されることになった。その内実は、2012年にドラマ『TOKYOエアポート～東京空港管制保安部～』で紹介されたことがあるが、一般には、知られた仕事とはいえないであろう。



(gorodenkoff/gettyimages)

ヴィジランス作業における緊張

航空管制官の業務は、「ヴィジランス」(vigilance)と呼ばれる心理学的機能を必要とする。これは、「外部環境においてランダムな時間間隔で生起するある特定の小変化を発見し、いつでもこれに対応しえるような状態」(Mackworth, 1956)と定義される。

文藝春秋

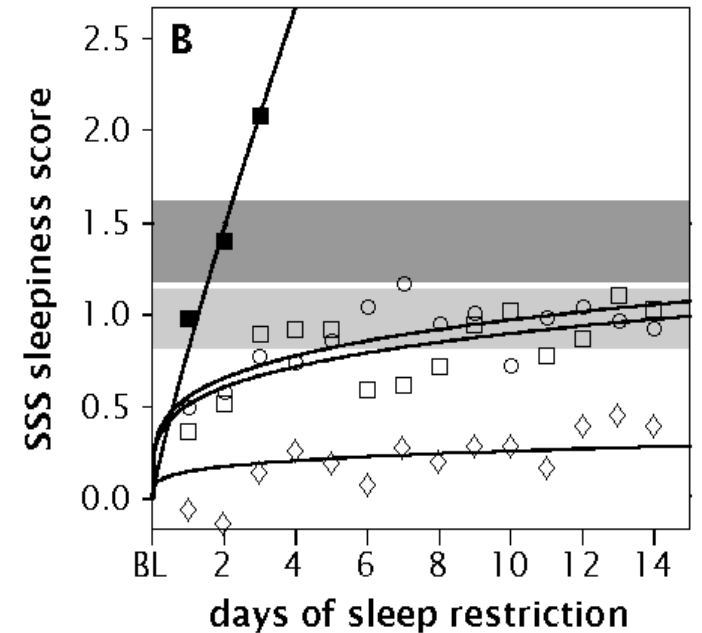
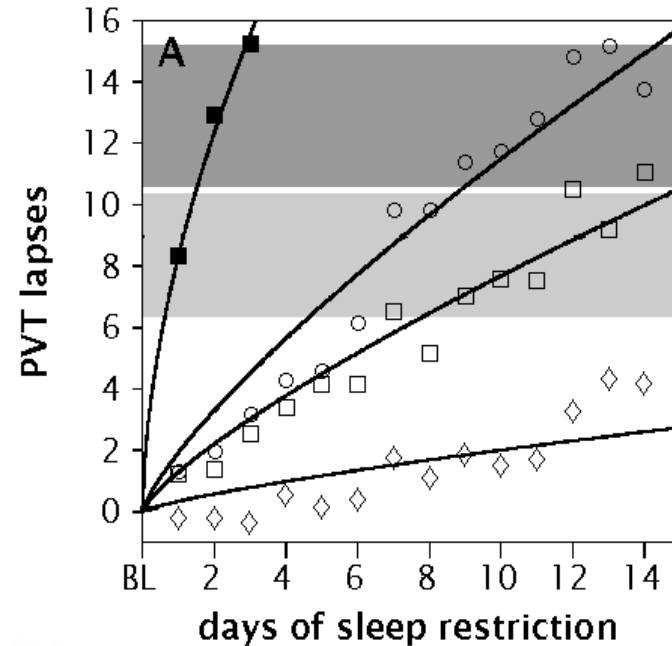
大正十二年一月三十日第三種郵便物認可
令和六年二月一日発行(毎月一回)日発行
第一〇二巻第二号(二月十日発行)

日本が誇る国際研究機関のリーダーが快眠ノウハウを一挙公開!

睡眠は最高のアンチエイジング

垂秀夫「駐中国大使、かく戦えり」/大アンケート 私の昭和歌謡ベスト3 二月号

2024年2月号



PVT: psychomotor vigilance test (精神運動)覚醒度検査

PVT lapses: 反応遅延(0.5秒以上)の回数 SLEEP 2003;2:117-126.

睡眠時間制約(8時間◇, 6時間□, 4時間○, 0時間■)とA. performance, B. sleepinessとの関係

「眠りが大切」は今のトレンド 今は空前の「眠りブーム」 神山は天邪鬼

- 睡眠時間、IQ,及び平均余命 (睡眠の生理と臨床 第3版 2015)

- ここまで夜ふかし、睡眠不足の心身の機能に及ぼす問題点を挙げ、睡眠時間に関しては日本の睡眠時間が韓国について短いOECDのデータを紹介してきた。この立場からする日本人の脳機能及び身体機能は望ましくない状況にあることが予想される。そして仮に脳機能がIQ、身体機能が平均寿命(新生児の平均余命)で示されるとしたならば、日本人のIQ、平均寿命は決して望ましい値ではない事が予想される。しかし周知の通り、日本人のIQ (http://www.photius.com/rankings/national_iq_scores_country_ranks.html)、平均寿命 (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html>)は、それぞれ105、84.5歳でともに世界3位(2022年寿命は84.3歳で1位)だ。日本人の脳機能及び身体機能が望ましくない状況にあるとはとても言えない。さらにOECDのデータにある国々で、睡眠時間とIQ、及び平均寿命との相関を見たところ、なんといずれも**1%の危険率で有意な負の相関(睡眠時間 vs IQ; -0.59、睡眠時間 vs 平均寿命; -0.62)**を呈したのだ。**値が極端なインド(睡眠時間528分、IQ 82、平均寿命67.8歳)と南アフリカ(睡眠時間562分、IQ 77、平均寿命49.6歳)を除いて計算しても、有意性は失われたもののやはり負の相関(睡眠時間 vs IQ; -0.29、睡眠時間 vs 平均寿命; -0.28)を認める**ことに変わりはない。無論医療、教育等社会的なインフラ整備等生物学的要因以外にもIQ、平均寿命に影響する要因はあり、また現在の睡眠時間がその後どの時点で脳機能、身体機能に影響するか等々解明すべき課題はあるが、睡眠の生物学的意義を考える際無視できない結果と感じている。



神山潤 公式サイト

[トップページへ](#)

[プロフィール](#)

[レポート&メッセージ](#)

[コラボ例](#)

[お問合せ](#)

[講演依頼](#)

[ラウンジ神山](#)

[早起きサイト](#)

ご挨拶

ヒトの脳を三つの層に分けて考えることがあります。脳幹-間脳（視床、視床下部）-基底核系、大脳辺縁系、大脳皮質の3つです。脳幹-間脳-基底核系では呼吸、循環、生体時計を含む自律神経活動等、基本的な「いのち」の維持を担っています。脳幹-間脳-基底核系は生きる脳です。その上層である大脳辺縁系は、食欲、性欲、情動と関連し、「気持ち」を担っているといえるでしょう。大脳辺縁系は感じる脳です。大脳辺縁系の上層には、企画や創造を担う大脳皮質があり、この構造はヒトで高度に発達しています。「人智」の源と言えるでしょう。大脳皮質は考える脳です。つまり、脳幹-間脳-基底核系、大脳辺縁系、大脳皮質は、生きる脳、感じる脳、考える脳、であり、いのちの脳、気持ちの脳、人智の脳、なのです。

世の中では生体時計に都合の悪いことがそうとは気づかれぬままたくさん行われています。夜スベ、24時間テレビ、サマータイム等々。このようなことを考え付くのはもちろん人間です。このような思い付きはふつう「工夫」と呼ばれて尊重されます。工夫は脳、先の3層構造では大脳皮質、なかでも前頭葉が作り出したものです。前頭葉は脳幹-間脳-基底核系や大脳辺縁系があって初めてありえるわけで、当然脳幹-間脳-基底核系や大脳辺縁系に不都合なことは「工夫」できないのが道理です。ところが前頭葉（人智-考える）が自信を持ちすぎ、脳幹-間脳-基底核系（いのち-生きる）や大脳辺縁系（気持ち-感じる）を無視した「工夫」を次々に出し始めた、というのが現状なのではないでしょうか。地球システムに必ずしも適切ではなくなってしまった人間の存在と似ています。

<https://www.j-kohyama.jp/>