# 健康づくりのための睡眠指針 2014

平成 26 年 3 月

厚生労働省健康局

# 目次

**健康づくりのための睡眠指針 2014～睡眠 12 箇条～**……1

**睡眠 12 箇条の解説**……3

**参考資料**……17

(1)指針改定の背景……19

(2)指針の科学的根拠……20

(3)睡眠障害について……56

(4)文献……63

# 健康づくりのための睡眠指針 2014
## ～睡眠 12 箇条～

１．良い睡眠で、からだもこころも健康に。

２．適度な運動、しっかり朝食、ねむりとめざめのメリハリを。

３．良い睡眠は、生活習慣病予防につながります。

４．睡眠による休養感は、こころの健康に重要です。

５．年齢や季節に応じて、ひるまの眠気で困らない程度の睡眠を。

６．良い睡眠のためには、環境づくりも重要です。

７．若年世代は夜更かし避けて、体内時計のリズムを保つ。

８．勤労世代の疲労回復・能率アップに、毎日十分な睡眠を。

９．熟年世代は朝晩メリハリ、ひるまに適度な運動で良い睡眠。

１０．眠くなってから寝床に入り、起きる時刻は遅らせない。

１１．いつもと違う睡眠には、要注意。

１２．眠れない、その苦しみをかかえずに、専門家に相談を。

# 睡眠 12 箇条の解説

**第 1 条. 良い睡眠で、からだもこころも健康に。**

**良い睡眠で、からだの健康づくり**

**良い睡眠で、こころの健康づくり**

**良い睡眠で、事故防止**

睡眠には、心身の疲労を回復する働きがあります。このため睡眠が量的に不足したり、質的に悪化したりすると健康上の問題や生活への支障が生じてきます。睡眠時間の不足や睡眠の質の悪化は、生活習慣病のリスクにつながることがわかってきました。

また、不眠がうつ病のようなこころの病につながることや、睡眠不足や睡眠障害による日中の眠気がヒューマンエラーに基づく事故につながることも明らかになっています。

この指針では、睡眠について正しい知識を身につけ、定期的に自らの睡眠を見直して、適切な量の睡眠の確保、睡眠の質の改善、睡眠障害への早期からの対応によって、事故の防止とともに、からだとこころの健康づくりを目指しています。

**第 2 条. 適度な運動、しっかり朝食、ねむりとめざめのメリハリを。**

**定期的な運動や規則正しい食生活は良い睡眠をもたらす**

**朝食はからだとこころのめざめに重要**

**睡眠薬代わりの寝酒は睡眠を悪くする**

**就寝前の喫煙やカフェイン摂取を避ける**

適度な運動を習慣づけることは、入眠を促進し、中途覚醒を減らすことにもつながります。また、しっかりと朝食をとることは朝の目覚めを促します。これらの生活習慣によって、睡眠と覚醒のリズムにメリハリをつけることができます。一方で、就寝直前の激しい運動や夜食の摂取は、入眠を妨げることから注意が必要です。

就寝前にリラックスすることは入眠を促すために有効です。一方、就寝前の飲酒や喫煙はかえって睡眠の質を悪化させるため、控えた方がよいでしょう。睡眠薬代わりに寝酒を飲む習慣を持っている人が男性で多いことがわかっています。アルコールは、睡眠薬代わりに少し飲んでいる場合でも、慣れが生じて量が増えていきやすいことが知られています。アルコールは、入眠を一時的には促進しますが、中途覚醒が増えて睡眠が浅くなり、熟睡感が得られなくなります。また、ニコチンには覚醒作用があるため、就寝前の喫煙は入眠を妨げ、睡眠を浅くします。

寝酒や喫煙は、そもそも生活習慣病の発症・重症化の危険因子になるとともに、直接、睡眠の質を下げるだけでなく、睡眠時無呼吸のリスクを増加させるなど、二次的に睡眠を妨げる可能性も指摘されています。

就寝前 3~4 時間以内のカフェイン摂取は、入眠を妨げたり、睡眠を浅くする可能性があるため、控えた方が良いでしょう。これは、主にカフェインの覚醒作用によるもので、この作用は 3 時間程度持続します。また、カフェインには利尿作用もあり、夜中に尿意で目が覚める原因にもなります。カフェインは、コーヒー、緑茶、紅茶、ココア、栄養・健康ドリンク剤なども多く含まれています。

**第 3 条. 良い睡眠は、生活習慣病予防につながります。**

**睡眠不足や不眠は生活習慣病の危険を高める**

**睡眠時無呼吸は生活習慣病の原因になる**

**肥満は睡眠時無呼吸のもと**

睡眠時間が不足している人や不眠がある人では、生活習慣病になる危険性が高いことがわかってきました。睡眠不足や不眠を解決することで、生活習慣病の発症を予防できるとされています。

睡眠時に息の通りが悪くなって呼吸が止まる睡眠時無呼吸症候群は、治療しないでおくと高血圧、糖尿病、ひいては不整脈、脳卒中、虚血性心疾患、歯周疾患などの危険性を高めます。

睡眠時無呼吸症候群は、過体重や肥満によって、睡眠時に気道（喉の空気の通り道）が詰まりやすくなると、発症したり、重症化したりします。睡眠時無呼吸症候群の予防のためには、肥満にならないことが大切です。

**第 4 条. 睡眠による休養感は、こころの健康に重要です。**
**眠れない、睡眠による休養感が得られない場合、こころの SOS の場合あり**
**睡眠による休養感がなく、日中もつらい場合、うつ病の可能性も**

寝つけない、熟睡感がない、早朝に目が覚めてしまう、疲れていても眠れない等の不眠症状は、こころの病の症状として現れることがあります。特に、眠っても心身の回復感がなく、気持ちが重たく、物事への関心がなくなり、好きだったことが楽しめないといったことが続く場合には、うつ病の可能性があります。

うつ病になると 9 割近くの人が何らかの不眠症状を伴い、中でも睡眠による休養感の欠如は、最も特徴的な症状と考えられています。また、不眠の症状がある人は、うつ病にかかりやすいということも知られるようになりました。うつ病に限らず、睡眠時間が不足していたり、不眠症のため寝床に就いても眠れなかったりして、睡眠による休養感が得られなくなると、日中の注意力や集中力の低下、頭痛やその他のからだの痛みや消化器系の不調などが現れ、意欲が低下することが分かっています。

**第 5 条. 年齢や季節に応じて、ひるまの眠気で困らない程度の睡眠を。**

**必要な睡眠時間は人それぞれ**

**睡眠時間は加齢で徐々に短縮**

**年をとると朝型化　男性でより顕著**

**日中の眠気で困らない程度の自然な睡眠が一番**

日本の成人の睡眠時間は 6 時間以上 8 時間未満の人がおよそ 6 割を占め、これが標準的な睡眠時間と考えられます。睡眠時間は、日の長い季節では短くなり、日の短い季節では長くなるといった変化を示します。

夜間に実際に眠ることのできる時間、つまり一晩の睡眠の量は、成人してからは加齢するにつれて徐々に減っていきます。夜間の睡眠時間は 10 歳代前半までは 8 時間以上、25 歳で約 7 時間、その後 20 年経って 45 歳には約 6.5 時間、さらに 20 年経って 65 歳になると約 6 時間というように、健康で病気のない人では 20 年ごとに 30 分ぐらいの割合で減少していくことが分かっています。一方で、夜間に寝床で過ごした時間は、20〜30 歳代では 7 時間程度ですが、中年以降では長くなり、75 歳では 7.5 時間を越えます。

昔から、年をとると徐々に早寝早起きの傾向が強まり、朝型化することが知られていますが、加齢による朝型化は男性でより強いことが分かっています。

個人差はあるものの、必要な睡眠時間は 6 時間以上 8 時間未満のあたりにあると考えるのが妥当でしょう。睡眠時間と生活習慣病やうつ病との関係などからもいえることですが、必要な睡眠時間以上に長く睡眠をとったからといって、健康になるわけではありません。年をとると、睡眠時間が少し短くなることは自然であることと、日中の眠気で困らない程度の自然な睡眠が一番であるということを知っておくとよいしょう。

**第 6 条. 良い睡眠のためには、環境づくりも重要です。**
**自分にあったリラックス法が眠りへの心身の準備となる**
**自分の睡眠に適した環境づくり**

習慣としている自分の就寝時刻が近づくと、脳は目覚めた状態から徐々にリラックスした状態に移り、やがて、睡眠に入っていきます。スムーズに眠りへ移行するには、このような、就寝前の脳の変化を妨げないように、自分にあったリラックスの方法を工夫することが大切です。例えば、入浴は、ぬるめと感じる湯温で適度な時間、ゆったりとするとよいでしょう。

良い睡眠のためには、環境づくりも重要です。寝室や寝床の中の温度や湿度は、体温調節の仕組みを通して、寝つきや睡眠の深さに影響します。環境温が低過ぎると手足の血管が収縮して、皮膚から熱を逃がさず体温を保とうとします。また、温度や湿度があまり高いと発汗による体温調節がうまくいかずに、皮膚から熱が逃げていきません。どちらも、結果的に、身体内部の温度が効率的に下がっていかないために、寝つきが悪くなります。温度や湿度は、季節に応じて、眠りを邪魔しないと範囲に保つことが基本で、心地よいと感じられる程度に調整しましょう。また、明るい光には目を覚ます作用があるため、就寝前の寝室の照明が明るすぎたり、特にこれが白っぽい色味であったりすると、睡眠の質が低下します。就寝時には、必ずしも真っ暗にする必要はありませんが、自分が不安を感じない程度の暗さにすることが大切です。気になる音はできる範囲で遮断する方がよいでしょう。

**第 7 条. 若年世代は夜更かし避けて、体内時計のリズムを保つ。**

**子どもには規則正しい生活を**

**休日に遅くまで寝床で過ごすと夜型化を促進**

**朝目が覚めたら日光を取り入れる**

**夜更かしは睡眠を悪くする**

思春期になると、子どもたちは夜更かしをするようになります。思春期から青年期にかけては睡眠の時間帯が遅れやすい時期ですが、さらに通学時間が長いことなどにより、こうした傾向が助長されます。

若年世代では、平日と比べて、休日は起床時刻が 2〜3 時間程度遅くなることが世界的に示されています。これは平日の睡眠不足を解消する意味がありますが、一方で体内時計のリズムを乱すことから、休日後、登校日の朝の覚醒・起床を困難にさせることになります。起床時刻を 3 時間遅らせた生活を 2 日続けると、高校生では体内時計が 45 分程度遅れることがわかっています。こうした休日の睡眠スケジュールの遅れは、夏休みなどの長期休暇後に大きくなります。

1 日の覚醒と睡眠のタイミングを司っている体内時計は、起床直後の太陽の光を手がかりにリセットし、1 日の時を刻んでいます。光による朝のリセットが毎朝起床直後に行われないと、その夜に寝つくことのできる時刻が少しずつ遅れます。起床時刻が遅くなることで夜型化してしまう原因は、朝、暗いままの寝室で長い時間を過ごすことで、起床直後の太陽光による体内時計のリセットがうまく行えないことにあります。このリセットが行えないために、夜の睡眠の準備が遅れ、さらに朝寝坊の傾向を助長してしまうのです。

また、若年世代では、夜更かしが頻繁に行われることで、体内時計がずれ、睡眠時間帯の不規則化や夜型化を招く可能性があります。寝床に入ってから携帯電話、メールやゲームなどに熱中すると、目が覚めてしまい、さらに、就床後に、長時間、光の刺激が入ることで覚醒を助長することになるとともに、そもそも、夜更かしの原因になるので、注意が必要です。

**第 8 条. 勤労世代の疲労回復・能率アップに、毎日十分な睡眠を。**

**日中の眠気が睡眠不足のサイン**
**睡眠不足は結果的に仕事の能率を低下させる**
**睡眠不足が蓄積すると回復に時間がかかる**
**午後の短い昼寝で眠気をやり過ごし能率改善**

必要な睡眠時間は、個人によって大きく異なり、また、年齢によっても変わります。一人ひとりが、自分に必要な睡眠時間を知ることが大切です。自分の睡眠時間が足りているかどうかを知るためには、日中の眠気の程度に注意するとよいでしょう。日中の仕事や活動に支障をきたす程度の眠気でなければ、普段の睡眠時間は足りていると考えられます。

勤労世代では、必要な睡眠時間が確保しにくいこともあるため、特に、勤務形態の違いを考慮しつつも、十分な睡眠を確保する必要があります。睡眠不足は、注意力や作業能率を低下させ、生産性を下げ、事故やヒューマンエラーの危険性を高めます。自分では眠気による作業能率の低下に気が付かないこともあります。忙しい職場では、睡眠時間を削って働くこともあるかもしれませんが、それが続くと知らず知らずのうちに作業能率が低下して、さらに、産業事故などの危険性が増すことがあります。

睡眠不足が長く続くと、疲労回復は難しくなります。睡眠不足による疲労の蓄積を防ぐためには、毎日必要な睡眠時間を確保することが大切です。睡眠の不足を休日などにまとめて解消しようとすることを「寝だめ」と呼ぶことがあります。しかし、沢山眠っておくとその後の睡眠不足に耐えられるということはなく、「睡眠」を「ためる」ことはできません。睡眠不足が蓄積されてしまうと、休日にまとめて睡眠をとろうと試みても、睡眠不足による能率の低下をうまく補うことはできません。また、睡眠不足の解消のために、休日に遅い時刻まで眠っていると、光による体内時計の調整が行われないために生活が夜型化して、日曜の夜の入眠困難や月曜の朝の目覚めの悪さにつながります。

毎日十分な睡眠をとることが基本ですが、仕事や生活上の都合で、夜間に必要な睡眠時間を確保できなかった場合、午後の眠気による仕事の問題を改善するのに昼寝が役に立ちます。午後の早い時刻に 30 分以内の短い昼寝をすることが、眠気による作業能率の改善に効果的です。

**第 9 条. 熟年世代は朝晩メリハリ、ひるまに適度な運動で良い睡眠。**
**寝床で長く過ごしすぎると熟睡感が減る**
**年齢にあった睡眠時間を大きく超えない習慣を**
**適度な運動は睡眠を促進**

健康に資する睡眠時間や睡眠パターンは、年齢によって大きく異なります。高齢になると、若年期と比べて必要な睡眠時間が短くなります。具体的には、20 歳代に比べて、65 歳では必要な睡眠時間が約 1 時間少なくなると考えられています。したがって、年齢相応の適切な睡眠時間を目標に、就寝時刻と起床時刻を見直し、寝床で過ごす時間を、適正化することが大切です。長い時間眠ろうと、寝床で過ごす時間を必要以上に長くすると、かえって睡眠が浅くなり、夜中に目覚めやすくなり、結果として熟睡感が得られません。適切な睡眠時間を確保できているかを評価する上では、日中しっかり目覚めて過ごせているかも一つの目安になります。

日中に長い時間眠るような習慣は、昼夜の活動・休息のメリハリをなくすことにつながり、夜間の睡眠が浅く不安定になりがちです。一方で、日中に適度な運動を行うことは、昼間の覚醒の度合いを維持・向上し、睡眠と覚醒のリズムにメリハリをつけることに役立ち、主に中途覚醒の減少をもたらし、睡眠を安定させ、結果的に熟睡感の向上につながると考えられます。

また、運動は、睡眠への恩恵のみならず、加齢により低下する日常生活動作（ＡＤＬ）の維持・向上や、生活習慣病の予防にも寄与します。ただし、過剰な強度の運動はかえって睡眠を妨げ、けがなどの発生にもつながる可能性があるため、まずは無理をしない程度の軽い運動から始めることがよいでしょう。

**第 10 条. 眠くなってから寝床に入り、起きる時刻は遅らせない。**

**眠たくなってから寝床に就く、就床時刻にこだわりすぎない**

**眠ろうとする意気込みが頭を冴えさせ寝つきを悪くする**

**眠りが浅いときは、むしろ積極的に遅寝・早起きに**

寝つける時刻は季節や日中の身体活動量などにより変化し、一年を通じて毎日同じ時刻に寝つくことが自然なわけではありません。就寝する 2〜3 時間前の時間帯は一日の中で最も寝つきにくい時間帯です。不眠を経験すると、心配になって早くから寝床に就こうとしがちですが、意図的に早く寝床に就くと、かえって寝つきが悪くなります。就床時刻はあくまで目安であり、その日の眠気に応じて「眠くなってから寝床に就く」ことがスムーズな入眠への近道です。

眠たくないのに無理に眠ろうとすると、かえって緊張を高め、眠りへの移行を妨げます。自分にあった方法で心身ともにリラックスして、眠たくなってから寝床に就くようにすることが重要です。特に、不眠を経験し「今晩は眠れるだろうか」という心配を持ち始めると、このことによって緊張が助長され、さらに目がさえて眠れなくなってしまいます。つまり、不眠のことを心配することで不眠が悪化するのです。こうした場合、いったん寝床を出て、リラックスできる音楽などで気分転換し、眠気を覚えてから、再度、寝床に就くようにするとよいでしょう。寝床に入る時刻が遅れても、朝起きる時刻は遅らせず、できるだけ一定に保ちましょう。朝の一定時刻に起床し、太陽光を取り入れることで、入眠時刻は徐々に安定していきます。

眠りが浅く何度も夜中に目が覚めてしまう場合は、寝床で過ごす時間が長すぎる可能性が考えられます。からだが必要とする睡眠時間は、成人の目安としては、6 時間以上 8 時間未満であり、このくらいの睡眠時間の人が最も健康だということがわかっています。必要以上に長く寝床で過ごしていると、徐々に眠りが浅くなり、夜中に目覚めるようになります。特に退職後に、時間にゆとりができた場合など、生活の変化がきっかけとなって、必要以上に長く寝床で過ごしてしまうことがあります。また、不眠でよく眠れないことを補おうとして、寝床で長く過ごすようになる人もいますが、必要以上に長く寝床で過ごしていると、さらに眠りが浅くなり、夜中に何度も目覚めるようになります。対処としては、積極的に遅寝・早起きにして、寝床で過ごす時間を適正化することが大事です。

**第 11 条. いつもと違う睡眠には、要注意。**

**睡眠中の激しいいびき・呼吸停止、手足のぴくつき・むずむず感や歯ぎしりは要注意**

**眠っても日中の眠気や居眠りで困っている場合は専門家に相談**

睡眠中の心身の変化には、専門的な治療を要する病気が隠れていることがあるため、注意が必要です。睡眠中の激しいいびきは、喉のところで呼吸中の空気の流れが悪くなっていることを示すサインであり、睡眠時無呼吸症候群などの睡眠中の呼吸に関連した病気の可能性があり注意が必要です。睡眠時無呼吸症候群は、適切な治療を受けることで症状が改善し、高血圧や脳卒中の危険性が減ることも示されています。このため、睡眠時無呼吸症候群の予防と早期発見が重要です。また、就寝時の足のむずむず感や熱感はレストレスレッグス症候群、睡眠中の手足のぴくつきは周期性四肢運動障害の可能性があります。これらの病気があると、一定時間眠っても休息感が得られず、日中に異常な眠気をもたらすことがあります。さらに、睡眠中の歯ぎしりがある人は顎関節の異常や頭痛を持つことが多いことが示されています。いずれも医師や歯科医師に早めに相談することが大切です。

また、うつ病の多くでは、寝つきが悪く、早朝に目が覚めたり、熟睡感がないなどの特徴的な不眠を示します。こうした特徴的な睡眠障害を初期のうちに発見し適切に治療することは、うつ病の悪化を予防することにつながります。きちんと睡眠時間が確保されていても日中の眠気や居眠りで困っている場合は、ナルコレプシーなどの過眠症の可能性もあるので、医師による適切な検査を受け、対策をとることが大切です。

**第 12 条. 眠れない、その苦しみをかかえずに、専門家に相談を。**

**専門家に相談することが第一歩**

**薬剤は専門家の指示で使用**

寝つけない、熟睡感がない、十分に眠っても日中の眠気が強いことが続くなど、睡眠に問題が生じて、日中の生活に悪い影響があり、自らの工夫だけでは改善しないと感じた時には、早めに専門家に相談することが重要です。例えば、ひとり夜眠れないでいることはつらいだけでなく、孤独感を感じるものです。そのつらさは家族にもなかなかわかってもらえないことがあります。そのため、相談できる人を持つことは大きな助けとなります。苦しみをわかってもらうだけでも気持ちが楽になり、さらに、睡眠習慣についての助言を受けることで睡眠が改善する手立てをみつけることができる可能性があります。また、よく眠れない、あるいは日中眠たくて仕方ないなどと感じたら、それは「からだやこころの病」の兆候かもしれません。身近な専門家(医師、保健師、看護師、助産師、薬剤師、歯科医師、管理栄養士、栄養士など)に相談することが大切です。

睡眠薬などの薬を用いて治療を受ける際は、医師に指示された用法や用量を守り、薬剤師から具体的な服薬指導を受けることが重要です。また、薬とお酒とを一緒に飲まないことは特に重要です。お酒と睡眠薬を同時に飲むと、記憶障害、もうろう状態等が起こる可能性があり、危険です。疑問や不安ある場合、睡眠薬を飲み始めて気になる症状が出た場合には、医師や薬剤師に相談しましょう。

# 参考資料

# (１)指針改定の背景

## １．経緯

睡眠分野における国民の健康づくりのための取組として、平成 14 年度に「健康づくりのための睡眠指針検討会」を開催し、平成 15 年 3 月に「健康づくりのための睡眠指針～快適な睡眠のための 7 箇条～」を策定したところであった。

「健康づくりのための睡眠指針～快適な睡眠のための 7 箇条～」の策定から 10 年以上が経過し、睡眠に関する科学的知見が蓄積されていること、また、平成 25 年度から健康日本 21（第二次）を開始したことから、睡眠の重要性について普及啓発を一層推進する必要があった。

こうした状況を踏まえ、新たな科学的知見に基づき、指針を改定することを目的として、厚生労働省健康局長の下、有識者の参集を求め、所要の検討を行った。

## ２．指針改定に際しての方向性

①科学的根拠に基づいた指針とする。

②ライフステージ・ライフスタイル別に記載する。

③生活習慣病・こころの健康に関する記載を充実する。

## ３．検討結果

第 1 回検討会　平成 26 年 2 月 3 日（月曜日）

第 2 回検討会　平成 26 年 2 月 24 日（月曜日）

第 3 回検討会　平成 26 年 3 月 24 日（月曜日）

報告書の公表　平成 26 年 3 月 31 日（月曜日）

## ４．指針の構成

①「健康づくりのための睡眠指針 2014」は、「指針」、「睡眠 12 箇条の解説」、「参考資料」から構成する。

②「指針」では睡眠 12 箇条を提示する。

③「睡眠 12 箇条の解説」では睡眠 12 箇条の内容について解説する。

④「参考資料」では睡眠 12 箇条の背景にある科学的根拠などを提示する。

⑤睡眠 12 箇条の第 1 条では総論を、第 2 条から第 5 条では睡眠に関する基本的な科学的知見を、第 6 条から第 10 条では予防や保健指導の方法を、第 11 条から第 12 条では早期発見のための要点について、主に指摘している。

# (２)指針の科学的根拠

**第 1 条. 良い睡眠で、からだもこころも健康に。**

**1-①良い睡眠で、からだの健康づくり**

日本の人口動態調査では、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患等の生活習慣病で死亡する人は、国民の約 6 割を占めることが示されている[1]。これらの生活習慣病は日々の生活習慣と深く関連することが知られている。

睡眠は、食事、運動、飲酒、喫煙などの他の生活習慣と同様に人間の健康と深く関係している。例えば、日本人や欧米人を対象にした縦断研究では、日常的に睡眠時間が短い者、研究によっては睡眠時間の長い者でも、死亡リスクが高まることが示されている[2-10]。生活習慣に着目して健康づくりを進めていくためには、自分の睡眠について関心を持ち、自ら対処していくことが重要である。

### 1-②良い睡眠で、こころの健康づくり

良い睡眠をとることは、こころの健康づくりとして重要である[11]。不眠が抑うつなどのこころの不健康につながる事が示されている[12]。米国の一般住民を対象にした横断研究によると、不眠の重症度は、併存する不安や抑うつの重症度と相関し[13]、さらに、いくつかの縦断研究ではうつ病や不安障害の危険因子となる可能性が示されている[14-16]。日本人高齢者を対象にした縦断研究においても、不眠症状の一つである入眠困難が、その後に発症する抑うつの危険因子となることが知られている[17]。

健常者を対象にした研究では、実験的に睡眠を剥奪すると、身体愁訴、不安、抑うつ、被害妄想が発生・増悪し[18]、感情調節力や建設的思考力、記憶能力等のこころの健康を保つ上で重要な認知機能の低下が生じることが示されている[19,20]。また、睡眠不足は感情調節や遂行能力をつかさどる前頭前野や大脳辺縁系の代謝活性を低下させ、ストレスホルモンであるコルチゾルの分泌量を増加させることが示されている[21-23]。

**1-③良い睡眠で、事故防止**

スリーマイル島原子力発電所事故(1979 年)やスペースシャトルチャレンジャー号事故(1986 年)などにおいて、睡眠不足による眠気がその原因となった可能性が指摘されている[24,25]。

日本における研究では、居眠り事故は、他の原因の事故に比べて死亡事故につながりやすいことが示されている[26]。公共交通機関運転者やタクシー運転者を対象にした研究では、主観的眠気の強さに応じて交通事故発生の頻度が高いことが示されている[27,28]。

米国における研究では、睡眠時間が 6 時間未満の者では、7 時間の者と比べて、居眠り運転の頻度が高いことが[29]、日本における研究では、交通事故を起こした運転者で、夜間睡眠が 6 時間未満の場合に追突事故や自損事故の頻度が高いことが示されている[30]。ある介入研究では、夜間睡眠を 1 日当たり約 5.8 時間に制限すると、制限せずに約 8.6 時間眠らせた場合に比べて眠気が増し、注意力が低下することが示されている[31]。また、朝 8 時から持続的に 1 日以上徹夜で覚醒させた介入研究では、認知・精神運動作業能力は、夜中の 3 時(17 時間覚醒)で血中のアルコール濃度が 0.05%(日本では 0.03%以上で酒気帯び運転)の時と同程度に低下し、翌朝 8 時(24 時間覚醒)にはさらに血中アルコール濃度 0.1%(およそビール大瓶 1 本飲用に相当)の時と同程度に低下することが示されている[32]。

日本の地域住民を対象とした研究において、睡眠時無呼吸症候群は、男性で約 9%[33]、女性で約 3%[34] と頻度が高く、日中の眠気を引き起こす代表的な睡眠障害であることが示されている。日本における横断研究では、中等度以上の睡眠時無呼吸症候群を有する患者では、そうでない者に比べて、5 年間での複数回の事故経験が約 2.4 倍であることが示されている[12]。また、睡眠時無呼吸症候群を有する患者では、経鼻持続陽圧療法で適切に治療を行うと、眠気が改善し、事故の発生率が低下することが示されている[35]。

不眠症では、夜間睡眠の問題だけでなく、疲労感、注意集中力低下、眠気、意欲の減退など日中にも心身の症状を伴う。米国における研究では、こうした日中症状を伴う不眠症がある場合、外傷を起こす危険性が高いことが示されている[36]。

## 第 2 条. 適度な運動、しっかり朝食、ねむりとめざめのメリハリを。

### 2-①定期的な運動や規則正しい食生活は良い睡眠をもたらす

日本人高齢者を対象にした横断研究では、1 日 30 分以上の歩行を週 5 日以上実施している人や週 5 日以上の習慣的な運動をしている人では、入眠困難や中途覚醒の有訴者率が低いことが示されている[1]。また、同集団を 3 年間追跡した縦断研究では、週 5 日以上の習慣的な運動を行っている者では中途覚醒の発症リスクが低いことも示されている[1]。

また、米国の成人を対象にした横断研究では、運動と睡眠時無呼吸(ここでは、睡眠中の無呼吸と定義する)との関係についての検討が行われており、BMI の影響を調整した上でも、運動時間が短いほど睡眠時無呼吸の重症度が高いことが示されている[2]。

以上のことから、運動が禁止されるような身体状況でなければ、よい睡眠のためには定期的な運動を行うことが効果的であるといえる。ただし、激しい運動はかえって睡眠を妨げる可能性があるので、注意が必要である[3]。

**2-②朝食はからだとこころのめざめに重要**

日本人の成人を対象にした横断研究では、睡眠ー覚醒リズムが不規則である者は、朝食の欠食頻度が多い、朝食の摂取量が少ない、昼食や夕食の摂取量が多いとの傾向があることが示されている[4]。朝食をとることで、こころとからだを目覚めさせ、元気に一日を始めることが大切である。ブラジル人の健常者を対象にした横断研究では、夜食とその後の間食で摂取したカロリーの量の多さは睡眠潜時の長さおよび睡眠効率の低さと関係することが示されている[5]。また、日本の中学生と高校生を対象にした横断研究では、朝食を欠食する頻度が多い者ほど入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、不眠を訴える割合が多いことが示されている[6]。ただし、これらの検討結果は横断研究に基づくものであり、食習慣と睡眠との因果関係については最終的な結論は得られていない。

**2-③睡眠薬代わりの寝酒は睡眠を悪くする**

いくつかの疫学研究では、日本人は寝酒をする頻度が高いことが示されている[7,8]。日本人を対象にした横断研究では、寝酒を週 1 回以上する男性は 48.3%、女性は 18.3%である一方で、睡眠薬を週 1 回以上使用する男性は 4.3%、女性 5.9%であることが示されている[7]。また、日本人 10,424 名を含む世界 10 カ国 35,327 名を対象にした横断研究では、日本人は睡眠に問題があっても主治医に相談する頻度は低く、睡眠のためにアルコールをとる者の割合(10 カ国の平均 19.4%, 日本人 30.3%)が高いことが示されている[8]。さらに、米国人を対象にした横断研究では、睡眠導入のために飲酒する者は、交代勤務者[9]や男性[10]に多いことが示されている。

飲酒は短期的に眠気を強くすることが示されている。19-35 歳のカナダ人 18 名を対象にした介入研究では、飲酒によってスタンフォード睡眠尺度を用いた眠気の自己評価尺度が高くなることが示されている[11]。商船会社の従業員 61 名を対象にした介入研究では、短期的には、飲酒によって主観的な眠気が生じやすくなることが示されている[12]。同様に、若年者や睡眠時無呼吸症候群の患者を対象にした介入研究でも、飲酒をした夜では、入眠するまでの時間は短くなることが示されている[13,14]。一方で、短期的な介入研究では、飲酒によって睡眠前半のレム睡眠は減少し、睡眠全体の中で浅いノンレム睡眠である段階 1 の睡眠が、特に睡眠後半に、増加することが示されている[15]。また、連続 5 日間飲酒による影響をみた介入研究では、日を追って段階 1 の睡眠が増加することが示されている[16]。なお、飲酒によって、睡眠時間が減少することも示されており[17]、これらの研究によって、長期的には飲酒が睡眠を質・量ともに悪化させることが示されている。

いくつかの疫学研究では、飲酒は睡眠時無呼吸を悪化させることが示されている。いびきや無呼吸は睡眠時無呼吸の主症状であるが、横断研究では、飲酒といびきとの関係が示されている[18-21]。また、客観的な検査を用いた疫学研究では、日本人一般住民[22]、職業運転手[23]において、飲酒量と睡眠時無呼吸の重症度との関係が示されている。さらに、米国[24,25]やデンマーク[18]における横断研究でも同様の関係が示されている。睡眠時無呼吸を有する者では、飲酒によって、最低酸素飽和度の低下[26]や無呼吸の平均時間の延長[27]をきたすことも示されている[28]。特に、飲酒者では、特に飲酒量が多いほど、上気道の安定性が低下することが示されている[29]。以上のことから、いびきや睡眠時無呼吸を有する者では飲酒に注意することが必要である。

### 2-④就床前の喫煙やカフェイン摂取を避ける

たばこに含まれるニコチンには比較的強い覚醒作用があり、喫煙によって不眠が引き起こされる可能性がある[30]。いくつかの横断研究では喫煙本数が多いほど不眠の割合が多いことが示されている[31,32]。喫煙により摂取されたニコチンは約 1 時間程度作用するため、就床 1 時間前の喫煙や睡眠の途中で目が覚めた際の喫煙は避けた方が良い。

喫煙には、寝つきを悪くするだけでなく、睡眠の質を悪化させる影響があることも指摘されている。6,442 名を対象に夜間睡眠中の脳波を調べた横断研究では、喫煙者の睡眠は非喫煙者の睡眠に較べて、浅い睡眠が多く、深い睡眠が少ないことが示されている[33]。また、喫煙は、睡眠時無呼吸症候群など他の疾患を発症する危険性を高めることも示唆されている[34]。そもそも、喫煙は、がんや循環器疾患などの発症・死亡リスクを上昇させる危険因子であり[35-37]、喫煙者は健康のために禁煙することが重要である。

カフェインは覚醒作用を持っており、コーヒー、緑茶、ココア、栄養・健康ドリンク剤などに多く含まれている[38,39]。夕方から就寝前のカフェインの摂取は、入眠を妨げたり、睡眠時間を短くさせたりする傾向がある[40]。また、カフェインは睡眠を浅くすることも知られている[9]。ヒトを対象にした生理学的研究から、カフェインは摂取してから 30 分～1 時間後に血中でピークとなり、半減期は 3～5 時間とされている[38]。運転のシミュレータを用いた実験では、カフェインの効果は、3 時間程度持続することが確認されている[41]。また、カフェインは利尿作用も持っており[42]、夜中に尿意で目が覚めることにもつながる。そのため、夕食以降にはコーヒー、緑茶などのカフェインの入った飲み物の摂取についても注意が必要である。

## 第 3 条. 良い睡眠は、生活習慣病予防につながります。

### 3-①睡眠不足や不眠は生活習慣病の危険を高める

いくつかの縦断研究では、短い睡眠時間や不眠が、肥満[1-11]、高血圧[12,13]、耐糖能障害[14-19]、循環器疾患[20-26]、メタボリックシンドローム[27]を発症する危険性を高めることが示されている。睡眠の問題を早期に発見し、適切に対処することができれば、多くの生活習慣病の発症や重症化の予防につながる可能性がある。

睡眠不足から種々の生活習慣病が発症する機序としては、睡眠の変調が、食事や運動などの他の生活習慣の乱れを惹起すること[28,29]や、レプチンやグレリンなどの食欲やエネルギーバランスに作用するホルモンが影響を及ぼすこと[30]、あるいは、視床下部ー下垂体ー副腎系のホルモンを介することなどが想定される[31]。また、睡眠障害と生活習慣病の両者に対して促進的に働く第三の因子が存在する可能性も考えられる。

### 3-②睡眠時無呼吸は生活習慣病の原因になる

過去約 10 年に発表された数多くの縦断研究では、(閉塞性)睡眠時無呼吸やその症状の 1 つであるいびきが生活習慣病(高血圧、糖尿病、歯周疾患、心房細動、脳卒中、虚血性心疾患、突然死等)の発症の独立した危険因子であることが示されている[32-51]。

睡眠時無呼吸でよく認められる症状は、大きないびきや日中の強い眠気、疲労感であるが、眠気がなくても睡眠時無呼吸を有する場合があることも指摘されている[52]。また、特に女性では睡眠時無呼吸があっても、いびきがないことがあることも示されている[53]。

多くの介入研究では、(閉塞性)睡眠時無呼吸の適切な治療により、症状が改善し、高血圧や脳卒中の危険性も低下することが示されている[54-57]。また、いくつかの介入研究では、肥満の者では減量が睡眠時無呼吸を改善させることが示されている[58-60]。さらに、1,425 人を対象にした横断研究および 811 人を対象にしたコホート研究では、喫煙[61]や飲酒[62]が睡眠時無呼吸と関係することが示されており、禁煙や節酒が睡眠時無呼吸の改善に有効であることが示唆されている。

### 3-③肥満は睡眠時無呼吸のもと

過体重および肥満が睡眠時無呼吸の発症・悪化に影響を及ぼしていることは多くの疫学研究で明らかにされている[63,64]。過体重が呼吸動態に及ぼす影響としては、脂肪組織の増加による上気道の構造変化や狭窄、それに加えて肥満に伴う機能的残気量の減少や、全身の酸素必要量の増加による低酸素血症が起こることなどが挙げられている[65,66]。食事指導等の介入によって体重が減少した群では、介入がなく体重が減少しなかった群と比較して、睡眠時無呼吸症候群の重症度が有意に低下しており[59,67]、体重１％の増加が一時間あたりの無呼吸の回数の 3%分の上昇に相当すると報告されている[68]。また、10%の体重増加があった者では体重の増加がないものと比較して、睡眠時無呼吸を発症する危険性が 6.0 倍であることが示されている[7]。肥満のある睡眠時無呼吸患者には体重減少が、肥満のない者についても適正体重を維持することが睡眠時無呼吸の予防のためには重要である。

**第 4 条. 睡眠による休養感は、こころの健康に重要です。**

**4-①眠れない、睡眠による休養感が得られない場合、こころの SOS の場合あり**

こころの健康には、睡眠による休養感が強く影響する。米国で 10,000 人を対象に行われた横断研究によると、何らかの精神疾患患者に併存する睡眠関連症状で最も高い有訴者率を示すものは、睡眠による休養感の欠如(25.0%)であり、次いで、中途覚醒(19.9%)、早朝覚醒(16.7%)、入眠困難(16.4%)であることが示されている[1]。

睡眠の質を評価する指標としては、睡眠脳波により把握した総睡眠時間や睡眠段階出現率などの客観的指標が存在するものの、客観的指標と比べて、睡眠の満足度や主観的な睡眠時間、特に睡眠による休養感といった主観的指標の方が、こころの健康とより強く関連することが示されている[2,3]。

欧米の横断研究では、睡眠による休養感の欠如は、主観的な健康度の低下と最も強く関係しており[4]、その他の不眠とは独立して、身体機能、認知機能、感情と関係することが示されている[5]。

2000 年に行われた日本人の成人を対象にした横断研究においても、睡眠による休養感が低い者ほど、抑うつの度合いが強いことが示されている[6]。

### 4-②睡眠による休養感がなく、日中もつらい場合、うつ病の可能性も

うつ病は、憂うつ感、悲愴感、空虚感といった気分の落ち込みとともに、興味の減退、喜びの減少をほぼ一日中呈する精神疾患である。うつ病はしばしば食欲の低下、易疲労感、消化器症状、身体疼痛などの身体症状を伴うが、睡眠関連症状もその代表的な症状の一つであり[7,8]、ほとんどの患者が何らかの睡眠障害を呈することが報告されている[8,9]。

青年期のフィンランド人の外来うつ病患者を対象にした横断研究では、うつ病患者に最も頻度の高い睡眠関連症状は、睡眠による休養感の欠如であり(68.7%)、その次には、入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒などの何らかの不眠症状(50.6%)が続くことが示されている[10]。また、この横断研究では、複数の睡眠関連症状を呈するうつ病患者は、重症であることが示されている。

不眠は、抑うつを促進する可能性がある[8]。米国の大学生を対象にした縦断研究では、卒業生 1,053 人を平均 34 年間、最長 45 年間追跡し、学生時代に不眠を有する者では、その後にうつ病を発症する危険性が高いことが示されている[11]。この研究では、追跡 18 年以降にうつ病を発症している者が多く、この長い期間を考慮すると、不眠とうつ病とが同一の病態に含まれ、不眠がうつ病の前駆症状と考えるより、不眠を有する対象者においては、新たな病態であるうつ病が発生しやすいと解釈した方が自然と考えられる[11]。この研究以外にも、不眠と抑うつとの関係を示す研究結果が欧米で報告されており[12,13]、日本人高齢者を対象にした縦断研究では、3 年間の追跡の結果、入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、日中の過剰な眠気のうち、入眠困難のみが、抑うつの悪化と関係することが示されている[14]。

**第 5 条. 年齢や季節に応じて、ひるまの眠気で困らない程度の睡眠を。**

**5-①必要な睡眠時間は人それぞれ**

1 日の睡眠時間については、日本の成人 28,000 人を対象にした横断研究において、7 時間以上 8 時間未満が男性 30.5%、女性 29.9%、6 時間以上 7 時間未満が男性 28.6%、女性 32.1%であり、6 時間以上 8 時間未満の範囲に、およそ 6 割の者が該当するが、その一方で、6 時間未満の者が男性 12.9%、女性 14.4%、8 時間以上の者が男性 28.1%、女性 23.5%となっており、全体としては 7 時間前後をピークにした広い分布となっていることが示されている[1]。

諸外国と同様に、日本における横断研究では、睡眠時間は、食欲や気分とともに、季節により変動することが示されている[2-4]。例えば、米国の大学生を対象にした研究では夏に比べて冬に約 25 分睡眠時間が長くなることが示されており[4]、長くなる原因としては日長時間の短縮が考えられている[5]。

**5-②睡眠時間は加齢で徐々に短縮**

夜間に実際に眠ることのできる時間は、成人してから加齢により徐々に短くなることが、多くの研究で示されている。脳波を用いて客観的に夜間睡眠時間を調べた世界各国の 65 編の論文から得られた健常人 3,577 人のデータをまとめた研究では、夜間睡眠時間は 15 歳前後では 8 時間、25 歳で約 7 時間、 その後 20 年経って、45 歳には約 6.5 時間、さらに 20 年経って 65 歳には約 6 時間というように、成人してからは 20 年ごとに 30 分程度の割合で夜間睡眠時間は減少することが示されている。一方、夜間に寝床で過ごした時間は、20〜30 歳代では 7 時間程度であるが、45 歳以上では徐々に増加し、75 歳では 7.5 時間を越えることが示されている[6]。これは、夜間睡眠時間を客観的な指標を用いて調べた研究として、信頼度が高いデータと考えられる。

これまで、いくつかの大規模な疫学研究において、日本人の睡眠時間の状況について検討が行われている[7-10]。国民健康・栄養調査[7]では、ここ 1 ヶ月間の、1 日あたりの平均睡眠時間について尋ねている。このため、昼寝や仮眠を含む、自覚的に 1 日に眠った時間を調査していることとなり、夜間睡眠のみについて調べた研究に比べて高齢者の睡眠時間が長くなっている。過去の研究では、7 時間前後の睡眠時間の者では、生活習慣病や死亡に至る危険性が最も低いことが示されているが、これらの研究結果は、直接、1 日の睡眠時間を尋ねた調査に基づくものである。

一方、平成 18 年社会生活基本調査[8]や NHK 放送文化研究所の生活時間調査[9]、2009 年の OECD の国際比較[10]では、特定の 2 日における 15 分刻みの時間単位について、睡眠、食事、通勤・通学、仕事、テレビ・ラジオ・新聞・雑誌など 20 項目の行動から選択して回答する方式をとっている。この方法では、生活時間の配分について詳細なデータが詳細に得られることから、1 日の中で睡眠のために費やした時間が算出できるが、寝床で過ごした時間と実際に眠っていた時間との区別ができない問題がある。また、休日と平日による生活時間の配分の違いに大きく影響される問題もある。

このように、睡眠時間を尋ねた研究や脳波を用いて夜間の睡眠時間を調べた研究を比較する際には注意が必要であるが、一般に、夜間に実際に眠っていた睡眠、1 日のうち眠っていた時間、寝床に就いていた時間のいずれもが睡眠時間として扱われることが多いことから、研究結果の解釈に混乱を生じることがある。睡眠時間を比較する際には、調査方法の違いに注意する必要がある。さらに、国際的に異なる定義が用いられている言葉を日本語に訳す場合に、一律に睡眠時間という言葉を使っているための混乱もあるため、研究結果を解釈する際には注意が必要である。

### 5-③年をとると朝型化　男性でより顕著

年をとると徐々に早寝早起きの傾向が強まり朝型化することがわかっている[11,12]。約 6 万人の欧州人を対象にして概日リズムを調べた横断研究では、加齢による朝型化の度合いは男性でより強いことが示されている[12]。日本の一般住民を対象にした横断研究では、年齢が高い者ほど早朝覚醒の頻度が高いが、その傾向は特に男性で著しいことが示されている[1]。

### 5-④日中の眠気で困らない程度の自然な睡眠が一番

睡眠時間は生活様式によって影響を受ける。睡眠不足が続くと、より長い睡眠が必要になることが示されている[13]。また、いくつかの研究では、日中活発に過ごした場合、より長い睡眠が必要になることが示されている[14,15]。季節によっても睡眠時間は変化する[3]。睡眠が不足すれば、日中の眠気が強くなり、種々の心身の問題が生じる。一方で、長く眠ることを意識しすぎると睡眠が浅くなり中途覚醒が増加する[16]。生活習慣病と睡眠時間に関する研究から、極端に短い睡眠時間や長い睡眠時間である者と比べて、およそ 7 時間前後の睡眠時間が生活習慣病に至る危険性が少ないことが示唆されている[17-19]。健康保持の観点からは、日中しっかり覚醒して過ごせるかどうかを睡眠充足の目安として、心身の不調や問題があるときには睡眠習慣について振り返ることが重要である[20]。

## 第 6 条. 良い睡眠のためには、環境づくりも重要です。

### 6-①自分にあったリラックス法が眠りへの心身の準備となる

覚醒水準が高く、興奮した状態は、睡眠を妨げるため、スムーズに入眠するためにはリラックスすることが大切である。このためには、寝床に就く前に少なくとも 1 時間は何もしないでよい時間を確保することが有効である [1]。また、睡眠時間や就床時刻にこだわり、眠くないにもかかわらず、無理に眠ろうとすると、逆にリラックスできず、寝つきを悪化させることがある。そのため、およそ 30 分以上寝床で目が覚めていたら、一度寝室を離れるなどして気分を変える工夫が大切である [1]。

リラックスした状態では思考や不安感情などが生じにくいという現象を利用して、就寝状況で身体的なリラックスを得ることでネガティブな思考や不安感情の低減を試みる方法として様々なリラクゼーション法があり、寝つきに問題のある人において入眠の改善などをもたらすことが示されている [2,3]。ただし、ある人がいつもリラックスできる方法であっても、そのときの状況によってはリラックスできないこともあり、また、同じ方法がその他の人にとっては、かえって緊張が増すこともあるため、個人にあったリラックスできる方法を見つけることが重要である [4]。

睡眠と体温の変化は密接に関係しているため、就寝 0.5～6 時間前の入浴による体温変化は、入眠の促進や深睡眠の増加といった睡眠の改善効果を持つことが示されている [5-9]。適切な時刻に 40℃程度の高すぎない湯温で入浴するのであれば精神的なリラックス効果に加え、湯に浸かって軽く体温を上げることで末梢血管が拡張して、その後の放熱が活発になり、寝ついてから 90 分前後における深い睡眠を増加させることにつながると考えられる [9]。ただし、就寝直前に 42℃以上の高温浴を行うと、体温を上昇させすぎ心身を目覚めさせてしまうため、かえって入眠が妨げられることがあることが示されている [10]。

### 6-②自分の睡眠に適した環境づくり

寝室の温度、湿度、騒音、光、寝具、寝衣などの環境は睡眠の質と関係することが示されているため、寝室・寝床内では、静かで、暗く、温度や湿度が季節に応じて適切に保たれることが大切である[1,11]。

温度については、高温環境[12-15]、低温環境[14,15]のいずれにおいても覚醒が増加し、深いノンレム睡眠(徐波睡眠)やレム睡眠が減少することが報告されている。寝具や寝衣の影響を除外するためほぼ裸で睡眠をとらせた研究では、気温が 29～34℃において睡眠が安定していたが、これより低い気温や高い気温では中途覚醒が増加し不安定な睡眠となった[14]。実際の生活環境では、寝室の中で寝具・寝衣を用いて就寝するため、許容室温範囲は 13～29℃と、より低温側に広く、その中でも実生活では夏では高め、冬では低めとなるが、結果として寝床内で身体近傍の温度が 33℃前後になっていれば、睡眠の質的低下はみられないと考えられている[11]。また、同一の温度環境下では、高湿度になると覚醒が増加し、深睡眠が減少することが示されている[16]。

夜間の騒音は、45～55dB 程度であっても、不眠や夜間の覚醒が増加することが示されている[17,18]。一方で、暗く無音の実験室で過ごすなど感覚刺激が極端に少ない条件では、反対に覚醒度が高まり、物音などの些細な刺激が気になったり、不安や緊張が高まることが報告されており[19]、注意が必要である。

ある程度以上の明るさの光(昼間では窓際程度の数千ルクスの明るさが必要とされるが、夜間では一般的な室内天井照明程度の数百ルクスの明るさでも覚醒方向の作用が生じると考えられている[20])のもとで一定時間以上過ごすと、目からの光情報が脳内の体内時計や自律神経の中枢に伝達され、交感神経活動を高め、覚醒度を上昇させる[21]。これが日中であれば眠気を低減して覚醒度を維持するとともに、体内時計に働きかけて昼夜のメリハリを強化するのに役立つ[22]。光の覚醒作用を利用し、朝の起床前に寝室を少しずつ明るくすると、それに応じて睡眠が浅くなり、起床時の目覚め感が良くなることが示されている[23]。一方で、入眠前に普通の室内よりも明るい光の下で数十分過ごすだけでも、光の覚醒作用や体内時計を介したリズムを遅らせる作用のために、入眠が妨げられる[24]。普通の室内の明るさで光の質について検討した研究では、明るさが同じでも、青白い光や白っぽい光のように相関色温度の高い光は、白熱電球のような暖色系の光と比べて、覚醒作用が強いことが指摘されている[25,26]。

以上の様な知識を持って、季節の変化を考慮し、空調、寝具、寝衣により温熱環境を整え、覚醒作用のある光や騒音を適正化し、適切な睡眠環境を保つ工夫をすることが重要である。

**第 7 条. 若年世代は夜更かし避けて、体内時計のリズムを保つ。**

**7-①子どもには規則正しい生活を**

若年世代(ここでは、10 歳代の者と定義する)では夜更かし習慣を予防することが重要である。思春期になると、子どもたちは夜更かしをするようになる[1]。思春期から青年期にかけては睡眠時間帯が遅れやすい時期である[1]が、さらに通学時間の延長などにより、こうした傾向が促進されることが示されている[1,2]。米国の小児を対象にした縦断研究では、就寝時刻が遅いことと、その後の体重増加が関係することが示されている[3]。また、日本人の中学生・高校生を対象にした横断研究では、就寝時刻が遅い者ほど、メンタルヘルスの所見を有する割合が多いことが示されている[4]。さらに、思春期の睡眠に関する研究では、一定しない睡眠ー覚醒リズムおよび就寝時刻や起床時刻が遅いことが、学業成績の低さと関係していることが示されている[5]。

### 7-②休日に遅くまで寝床で過ごすと夜型化を促進

10 歳代の学生では、平日と比べて休日には起床時刻が 2〜3 時間程度遅くなることが各国の観察研究で示されている[6]。これは平日における睡眠の不足を解消する意味があるが、一方で体内時計のリズムを後退させるために、休日後の登校日の覚醒・起床を困難にさせることを示している[7,8]。15〜17 歳の学生 33 名を対象にした介入研究では、土日を模しての 2 日にわたって就床時刻を 1.5 時間遅らせ、起床時刻を 3 時間遅らせた生活をすると、体内時計が 45 分遅れることが示されている[9]。高校生 60 人を対象にした横断研究では、こうした週末の睡眠スケジュールの遅れは、夏休みなどの長期休暇後に大きくなることが示されている[10]。

### 7-③朝目が覚めたら日光を取り入れる

健康成人を対象にした観察研究では、起床後、太陽の光を浴び、体内時計のリズムがリセットされてから 15〜16 時間後に眠気が出現することが示されている[11]。光による体内時計のリセットが毎朝起床直後に行われないと、その夜に寝つくことのできる時刻が少しずつ遅れることが示されている[12]。通常室内の明るさは 200~500 ルクスであり、太陽光の 10 分の 1 以下であることから、曇りの日であっても屋外では室内の 5 倍以上の明るさとなっている[13-15]。このため、体内時計を同調させるためには、屋外の太陽光を用いることが効果的と考えられている。起床後 2 時間以上室内にいると体内時計の同調が十分に行われず、就寝時刻が遅れやすいことが指摘されている[12,16]。10 歳代の高校生を対象にした横断研究では、起床時刻を 3 時間遅らせて 2 日間過ごすと、体内時計のリズムが 45 分程度遅れることが示されている[9]。このように、体内時計をリセットするには、起床後なるべく早く太陽の光を浴びることが望ましいことが示されている。

### 7-④夜更かしは睡眠を悪くする

現代日本では、中学生、高校生の間にも携帯電話が広く普及しており、日本の中学生および高校生を対象にした横断研究では、就床後に携帯電話を会話やメールのために使用する頻度が多い者ほど、睡眠の問題を抱えている割合が高いことが示されている[17]。就寝直前の携帯電話の使用が中学生、高校生の夜更かしを促進し、睡眠に悪い影響を及ぼしている可能性がある。

## 第 8 条. 勤労世代の疲労回復・能率アップに、毎日十分な睡眠を。

### 8-①日中の眠気が睡眠不足のサイン

勤労世代(ここでは、社会的属性として、働いている者と定義する)では睡眠不足を予防することが重要である。

成人男性の平均的な睡眠時間は 6 時間から 8 時間といわれている[1]が、必要な睡眠時間は、年齢とともに変化し、個人によっても大きく異なる。

自分の睡眠時間が足りているか否かを知るための手段としては、日中の眠気の強さを確認する方法がある。睡眠不足では日中の眠気が強くなる。昼過ぎにある程度の眠気を感じることは自然なことであるが、昼過ぎ以外の時間帯でも強い眠気におそわれる場合には、睡眠不足の可能性がある。日本人の勤労者を対象とした横断研究では、睡眠時間が 6 時間を下回ると日中に過度の眠気を感じる労働者が多くなることが示されている[2]。もし、日中の活動に支障をきたすほどの眠気がある場合には、睡眠時間を延ばす工夫が必要である。

## 8-②睡眠不足は結果的に仕事の能率を低下させる

睡眠不足は，疲労や心身の健康リスクを上げるだけでなく、作業能率を低下させ、生産性の低下、事故やヒューマンエラーの危険性を高める可能性がある。健康成人を対象にした研究では、人間が十分に覚醒して作業を行うことが可能なのは起床後 12～13 時間が限界であり、起床後 15 時間以上では酒気帯び運転と同じ程度の作業能率まで低下することが示されている[3]。

睡眠不足が連日続くと、作業能率はさらに低下する可能性がある。健康な成人を対象にした介入研究では、自然に目が覚めるまでの十分な睡眠時間が確保されると、作業能率は安定しているが、その時間よりも睡眠時間が短く制限されると、作業能率は日が経つにつれ低下していくことが示されている[4,5]。また、これらの研究では、客観的な検査では作業能率が低下しているにも関わらず、自分ではそれほど強い眠気を感じていない場合が多いことも示されている。

忙しい職場では、睡眠時間を削って働くこともあるかもしれないが、そのようなことが続くと、知らず知らずのうちに作業能率が低下している可能性がある。

なお、睡眠時間を確保する際には勤務形態の違いも考慮する必要がある。例えば、交代勤務では、二交代制か三交代制かによっても必要な睡眠時間を確保するための方法は違ってくる。しかしながら、現状では交代勤務を実施している者が十分な睡眠時間を確保するための方法については、一致した見解は得られていない。そのため、個人レベルでの工夫だけでなく、職場の特性や様態に合わせた勤務スケジュールの設計など、労働者の適切な睡眠時間確保のための、職場ぐるみの取組も大切である[6]。

**8-③睡眠不足が蓄積すると回復に時間がかかる**

健康成人を対象にした研究では、6〜7 日間睡眠不足が続くと、その後 3 日間、十分な睡眠時間を確保しても、日中の作業能率は十分に回復しないことが示されている [4,7]。日本では、平日の睡眠不足を補うために、週末に睡眠をまとめてとる「寝だめ」をする人が存在する。「寝だめ」は作業効率の改善のためには、ある程度有効であることがいくつかの介入研究で示されてはいるが [8,9]，これらの結果は、睡眠不足が続いて蓄積されると、「寝だめ」だけでは睡眠不足に伴う作業能率の回復には不十分であることを示している。また、週末の過度の寝すぎは、逆に夜間の睡眠を妨げて、月曜日や火曜日の日中の眠気や疲労につながる可能性があることにも注意が必要である [10]。睡眠不足による疲労の蓄積を防ぐためには、毎日十分な睡眠時間の確保に努めることが大切である。

### 8-④午後の短い昼寝で眠気をやり過ごし能率改善

毎日十分な睡眠をとることが基本ではあるが、仕事や生活上の都合で、夜間に必要な睡眠時間を確保できなかった場合には、昼間の仮眠が、その後の覚醒レベルを上げ作業能率の改善を図ることに役立つ可能性がある[11,12]。ただし、必要以上に長く寝すぎると目覚めの悪さ(睡眠慣性)が生じるため、30 分以内の仮眠が望ましいことが示されている[13,14]。夜勤中の短時間の仮眠は、眠気の防止や作業能率の改善に有効であることが示されている[15]。ただし、夜間の仮眠直後は強い目覚めの悪さ(睡眠慣性)が生じやすいため、しばらくは作業を開始しないなどの注意が必要である[16]。

## 第 9 条. 熟年世代は朝晩メリハリ、ひるまに適度な運動で良い睡眠。

### 9-①寝床で長く過ごしすぎると熟睡感が減る

熟年世代(ここでは、比較的高齢の者と定義する)では睡眠と覚醒のメリハリをつけることが重要である。

健康な人の生理的な睡眠時間は一定の範囲内にある。長時間就床させて生活をさせた介入研究では、逆に寝つくまでの時間が延長し、中途覚醒の時間や回数が増加することが示されている[1]。日本人成人を対象にした横断研究でも、9 時間以上寝床にいる者では、9 時間未満の者と比べて中途覚醒をおこす割合が高いことが示されている[2]。このように、必要以上に長い時間、寝床に就くことは、中途覚醒が出現し、熟睡感が損なわれ、不眠につながる行動であることが示されている。

**9-②年齢にあった睡眠時間を大きく超えない習慣を**

脳波を用いて客観的に調べると、夜間に実際に眠ることのできる時間(正味の睡眠時間)は加齢とともに短くなるのに対して[3]、実生活では年齢が高くなるほど寝床に就いている時間は延長している[4]。これは、高齢者の多くは仕事や学業などの日中の制約から解放され、十分な時間を睡眠に充てることが可能であることが原因と考えられる。ただし、必要以上に長い時間、寝床に就いていると、中途覚醒が出現し、熟眠感が損なわれ、不眠を呈しやすくなることが指摘されている[1]ことから、注意が必要である。

寝床に就いている時間は生理的な睡眠時間を大きく超えないことが重要である。正味の睡眠時間は加齢の影響を受け、45 歳では約 6.5 時間、65 歳以上になると 6 時間程度と短くなる[1]。加えて、必要な睡眠時間には個人差があり、昼間の活動量などでも変化する[5,6]。日中に過剰な眠気がなければ､その人が必要な睡眠時間は足りていると考えられることから[7]、就床時刻と起床時刻を調節し、上手に睡眠スケジュールを設計することが重要である。

**9-③適度な運動は睡眠を促進**

十分に日常生活活動度(ADL)が確保され、また、大きな病気を有していない日本人高齢者を対象にした縦断研究では、週に 5 日以上の身体活動が不眠の発生を抑制することが示されている[8]。つまり、定期的な運動は睡眠に良い影響を及ぼすと考えられる。ただし、強い運動をすると、かえって、寝つけなくなることも考えられるため[9]、日常生活の中で体を動かすことや、定期的に運動を行うことが重要である。高齢者の場合には、身体の状態に配慮しながら、運動を取り入れることが大切である。

**第 10 条. 眠くなってからふとんにはいり、起きる時刻は遅らせない。**

**10-①眠たくなってから寝床に就く、就床時刻にこだわりすぎない**

眠りたくても眠れない人の多くは、不適切な睡眠習慣や睡眠環境、睡眠に対する誤った信念や理解により、かえって自らの不眠を悪化させている[5]。不眠症に対する認知行動療法(Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia: CBT-I)は、こうした睡眠に対する不適切な知識や行動を修正することを目的とした心理療法であり、様々な患者比較対照研究で高い有効性が示されている[6,7]。

眠れない人の多くは、望ましい睡眠時間を確保するために、目覚めなければいけない時刻から逆算して寝床に就く時刻を早めに設定しがちである。しかし、通常就寝する 2〜3 時間前の時間帯は一日の中で最も寝つきにくい時間帯であり[4]、かつ日によって寝つける時刻は、季節や日中の身体活動量などにより変化するため[5,6]、このような就床時刻の決め方は、寝床の中で眠れない状況につながることになり、そのような状況がつづいた結果、「眠れないのではないか」という不安を助長する危険性がある。起床時刻のみ定め、眠気が出始めるまで寝床に就かないように、思考や行動パターンを改めることに焦点を絞った簡易認知行動療法(Brief CBT-I: BBTI)が、主観的な睡眠健康満足度の向上に有効であることが患者を対象にした介入研究で確認されている。BBTI については、2 回の 45〜60 分からなる治療セッションと 2 回の 30 分程度の追跡電話セッションを行うことで、6 か月経過時点での治療効果が持続することが示されている[7]。

**10-②眠ろうとする意気込みが頭を冴えさせ寝つきを悪くする**

眠るための不適切な努力や眠りに対する不安・恐れは、寝つきを悪化させ、不眠を習慣化させる素地となる[8]。適切な時刻になり、適切な環境が整っていれば、眠りは自然に訪れる。しかし、眠ろうとする意気込みや、「眠れないのではないか」という不安は、脳の覚醒を促進し、自然な入眠を遠ざけることが、健常人を対象にした介入研究において示唆されている[9,10]。

眠ろうとする意気込みは、「眠れないのではないか」という不安とそれによって生じる悪い結果(翌日の遅刻や体調不良、学業・仕事の失敗など)を繰り返し想像させる結果となり、寝つきを悪くする可能性があることが患者を対象にした介入研究において示されている[11]。

**10-③眠りが浅いときは、むしろ積極的に遅寝・早起きに**

眠りが浅く、夜間に何度も目が覚めてしまう場合には、必要な睡眠時間よりも長く寝床で過ごしている可能性がある[8]。8 週間かけて、寝床にいる時間を短くする必要性を学習した不眠症患者では、その後、睡眠の改善(総睡眠時間の増加、入眠潜時の減少、中途覚醒時間の減少、睡眠効率の増加)が認められ、この効果は 36 週間持続することが介入研究において示されている[12]。

睡眠ポリグラフ検査を用いた研究でも、寝床で過ごす時間を減らすことは、総睡眠時間の増加、入眠潜時の減少、睡眠効率の増加、中途覚醒の減少をもたらす可能性があることが示唆されている[13]。

## 第 11 条. いつもと違う睡眠には、要注意。

### 11-①睡眠中の激しいいびき・呼吸停止、手足のぴくつき・むずむず感や歯ぎしりは要注意

いびきの背景には、睡眠時無呼吸症候群など睡眠に関する病気が存在している可能性がある[1]。睡眠時無呼吸は、様々な生活習慣病の原因になることが示されており、欧米人や日本人を対象にした縦断研究では、睡眠時無呼吸を有している人では高血圧[2]、糖尿病[3]、脳梗塞[4]、循環器疾患[5]を発症する危険性が高いことが示されている。

また、下肢を動かしたい強い衝動(多くは下肢の異常感覚を伴う)が安静時に増悪し、特に夕方から夜に症状が悪化するという特徴を持ったレストレスレッグス症候群(Restless Legs Syndrome：RLS, むずむず脚症候群)の有病率は、日本では 1.8%[6]、他の先進国でも 1.3～4.2%[7]と報告されており、女性の有病率は男性に比べて約 1.5 倍高く，また、加齢とともに有病率は高くなることが示されている[6]。睡眠中に足首の関節をピクピクと背屈させるような動きを周期的に繰り返す運動が認められる睡眠時周期性四肢運動(Periodic Limb Movements in Sleep : PLMS)は RLS 患者の 80%にみられる[8]。このような運動の回数が多く、覚醒反応が頻繁に起こり、睡眠の質を悪くする結果、熟睡感の欠如や昼間の眠気が起こる状態は周期性四肢運動障害(PLMD：Periodic Limb Movement Disorder)といわれる[9]。RLS と PLMS を合併した場合、寝つきが悪い、眠りが浅い、何度も目が覚めるうえに再入眠し難いということで、熟睡感を得ることができず、強い不眠と昼間の眠気をもたらすことが示されている[10]。RLS を有する者に関しては、カナダ人の RLS 患者を対象にした縦断研究では、PLMS を介して血圧が上昇することが[11]、米国人を対象にした縦断研究では、循環器疾患[12]や死亡[13]に至る危険性が高いことが示されている。

欧米や日本における横断研究では、睡眠中の歯ぎしり音を主徴とする睡眠時ブラキシズムの有病率は、成人で約 5～10%であることが示されている[14,15]。睡眠時ブラキシズムでは異常に強い力が発生することから、睡眠時ブラキシズムを有する者では、歯の咬耗、楔状欠損や歯周組織の破壊などのほか、顎関節の異常や頭痛を呈することが多い[15-17]。また、睡眠時ブラキシズムを有する者では、いびき、睡眠時無呼吸、不眠や RLS などを有することも多く[15,18,19]、さらに、睡眠中の歯ぎしりが起こっている時の血圧が増加することも示されている[20]。

### 11-②眠っても日中の眠気や居眠りで困っている場合は専門家に相談

うつ病では、早朝に目が覚めたり、熟睡感がないなどの特徴的な不眠を示すことが指摘されている[21]。こうした特徴的な睡眠障害を初期のうちに発見し適切に治療することは、うつ病の悪化を予防することにつながる[21]。夜間に十分に睡眠時間が確保されていても日中の眠気や居眠りで困っている場合には、ナルコレプシーなどの過眠症を有する可能性もある[22]ため、医師を受診し適切な検査を受け、対策をたてることが大切である。

夜間に十分な時間眠っているにもかかわらず、日中の眠気が強い場合には過眠症が疑われる。過眠症には、ナルコレプシー、特発性過眠症などのように睡眠覚醒機構の機能異常により生じる一次性の過眠症と、交代性勤務障害や睡眠相後退症候群などのように睡眠覚醒リズムを調節する機能の異常により生じる概日リズム睡眠障害、薬剤の副作用あるいは睡眠時無呼吸症候群や周期性四肢運動障害、むずむず脚症候群による夜間睡眠の質的悪化により日中の眠気が出現する続発性の過眠症が存在する[23]。さらに、一部のうつ病では不眠ではなく過眠を呈する場合もある[24]。日中の過度の眠気は、直接的かつ短期的に健康を害する場合は少ないものの、長期的には仕事や学業に支障を生じ[25]、重大な労働災害や交通事故の危険因子にもなるため[26,27]、早期に専門家に相談する必要がある。

## 第 12 条. 眠れない、その苦しみをかかえずに、専門家に相談を。

### 12-①専門家に相談することが第一歩

夜眠れないことはつらく、知識があっても一人で解決できず、助けが必要なことも多い。暗い寝室で眠ることができないでいることは孤独で、苦痛であり、そのつらさは家族にもなかなか理解してもらえないことがある[1,2]。このような場合、苦しみをわかってもらうだけでも気持ちが楽になることがある[3,4]。さらに、適切な知識に基づいた睡眠習慣についての助言を実際に受けることできれば睡眠障害やそれに伴う精神的な苦痛の改善が期待できる[3-5]。よく眠れない、あるいは日中眠たくて仕方ないなどの自覚症状は、「からだやこころの病」のサインである場合があることが示されている[6-8]。まずは、寝つけない、熟睡感がない、充分眠っても日中の眠気が強いことが続くなど、睡眠に問題が生じて、日中の生活に好ましくない影響があると感じた時は、できる限り早めに医師、歯科医師、保健師、薬剤師など身近な専門家に相談することが大切である。

**12-②薬剤は専門家の指示で使用**

薬物治療を受ける場合には、医師に指示された用法や用量を守ることや、薬剤師の服薬指導を受けて使用することが、薬物治療の基本である。指示よりも多い量の薬剤を飲むことがよくないことはもちろん、飲む量を減らす場合や飲むことをやめる場合にも、医師や薬剤師に相談する必要がある。薬に慎重なことは悪いことではないが、急に減らしたり、中断したりすると、かえって睡眠が不安定となり、不眠の悪化につながることもある[9-11]。また、睡眠薬を恐れることとは逆に、睡眠薬に期待しすぎることも禁物である。たとえば、体が眠る態勢になっていない時間帯に眠ろうとして睡眠薬を飲んでも、寝つくことはできず、ふらつきや記憶力の抜けなど好ましくない作用が出ることがある[12]。

薬を飲む前でも、すでに飲んでいる最中でも、疑問や不安があれば、率直に医師や薬剤師に相談することが大切である。睡眠薬を飲み始めてから、気になる症状が出た場合には、副作用も考えられることから、医師や薬剤師に相談することが必要である。

薬はお酒と一緒に飲んではならない。睡眠薬とお酒を同時に飲むと、記憶障害を起こして、飲んだ後のことを思い出せない、意識がもうろうとして知らないうちに変わった行動をとる、激しい脱力やふらつきが起こる、といった状態が起こる可能性がある[10,11]。 基本的な考え方として、不眠治療中は、寝酒はやめることが重要である。

# (３)睡眠障害について

睡眠障害には、寝床に入っても眠れない不眠症、睡眠時無呼吸症候群などの睡眠呼吸障害、日中に過剰な眠気が見られる過眠症、レストレスレッグス症候群などの睡眠中の異常な感覚・運動の障害、概日リズム障害、寝ぼけなどの睡眠時随伴症と多彩な病態が含まれる。ここでは、頻度が高く、保健指導や臨床の場面で遭遇する可能性の高い睡眠障害として、不眠症、過眠症、概日リズム睡眠障害、閉塞性睡眠時無呼吸症候群、レストレスレッグス症候群、睡眠時遊行症と睡眠時驚愕症、レム睡眠行動障害について、睡眠障害国際分類第 2 版や Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5)等を参考に解説する。各疾病の詳細については、参考文献を参照頂きたい。

## １．不眠症

不眠症とは、2005 年の睡眠障害国際分類第 2 版によれば、A)入眠困難、睡眠維持困難、早朝覚醒、回復感欠如などの夜間の睡眠困難、B)適切なタイミングと適切な環境下で起こること、C)夜間の睡眠困難、により、疲労、不調感、注意・集中力低下、気分変調などの日中の QOL の問題が起きている場合とされる。つまり、適切な時間帯に床で過ごす時間が確保されているにもかかわらず、夜間睡眠の質的低下があり、これによって日中に生活の質の低下がみられる状態である。世界各国の調査をまとめると夜間睡眠困難の症状は成人の 10～48%にみられ、睡眠困難の症状と日中の QOL の低下を伴う臨床的な不眠症の有病率は 9～15%と考えられている。日本における有病率は、夜間睡眠困難の症状で 20%前後、睡眠困難の症状と日中の QOL の低下を伴う臨床的な不眠症で 13%と推定されている。DSM-5 では、夜間の睡眠困難を sleep disturbance、日中の QOL 低下を伴ったものを insomnia disorder (不眠障害)と呼んでいる。

生活の質の低下を中心に不眠症を考えることは臨床的に大きな意味を持つ。不眠治療では、眠れないことにこだわる患者の目を、眠れないために起こった生活の質の低下に向けるよう指導し、不眠により損なわれた日中の生活の質を改善することが治療のゴールとなる。一方、仕事や遊びなどで適切な時間帯に床で過ごす時間が確保できないなど、社会活動によりもたらされた睡眠の量的不足については、不眠症とは分けて、最近は断眠と呼ぶようになっている。

症状としては、なかなか寝つけないという「入眠困難」、あるいは夜中に何度も目覚めてしまう「中途覚醒」、眠りが浅くて熟睡できない「熟睡障害」、朝早く目覚めてまだ睡眠が足りないにもかかわらず眠れないというような「早朝覚醒」などがあげられる。

### (1)　不眠症（精神生理性不眠、原発性不眠症）

不眠症（精神生理性不眠、原発性不眠症）は、不眠を呈する睡眠障害において、最も頻度の高い不眠症である。この不眠症は慢性の精神的緊張・不安と条件づけという二つの要因によって起こると考えられている。具体的には、毎晩眠れるかどうかを心配することが強い不安や緊張をもたらして、不眠の大きな要因になり、さらに、眠ろうと意識的に努力することで不安緊張はさらに増し、かえって眠りが妨げられる。その上、寝室で就床しただけで、また眠れないのではないかという苦痛に満ちた連想から、条件反射的に不安緊張が高まり、さらに眠れない状態を強化することが、原因になると考えられている。この不眠症を有する患者では、テレビを観ることや、読書をしていると自然に眠くなることがあるが、このような患者では、実際以上に不眠に対してこだわりが強く、不眠を強く意識して悩みを訴える場合が多いという特徴がある。治療には、生活指導や睡眠薬が用いられる。

**(2)　薬原性不眠**

身体疾患治療のための薬剤の中には副作用として、不眠をもたらすものがある。服薬開始時期と不眠の発症の時間的関係について、十分に聞くことが重要である。原因となる薬剤としては、抗パーキンソン病薬のレボドパ、アマンタジン、降圧薬として使われるプロプラノノールなどのベータ遮断薬、副腎皮質ステロイド、インターフェロンなどが知られている。

**(3)　身体疾患における不眠**

身体疾患を有する者では、かゆみや痛みなどの身体的な不快感があると睡眠が妨害され、不眠をもたらすことがある。この不眠の原因となる身体疾患としては、慢性の痛みでは頚椎症や腰痛が最も多いとされている。かゆみを有する者では、入眠過程で末梢血管が拡張する際にかゆみが増悪するため、入眠困難が出現しやすいとされている。慢性閉塞性肺疾患や気管支喘息でも、呼吸困難から不眠が生じることがある。前立腺肥大や膀胱炎では、これらの疾病による尿路系の刺激が不眠、特に中途覚醒をもたらすことがある。

**(4)　精神疾患における不眠**

不眠などの睡眠障害は、精神疾患で頻度の高い症状である。精神疾患、特にうつ病の初期には、患者は不眠のみを訴えることがあるので注意が必要である。うつ病の場合、入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒に加え、熟睡感欠如、休息感欠如、朝の離床困難が合併してくることが特徴的である。うつ病に伴う不眠の場合、うつ病の診断と適切な精神科的治療がなされなければ、睡眠薬のみの投与では改善しない可能性がある。うつ病が疑われた場合には、速やかに専門医による診断・治療が必要である。

**(5)　脳器質性疾患における不眠（認知症を含む）**

アルツハイマー病、パーキンソン病などの神経変性疾患、脳血管障害、脳腫瘍や頭部外

傷では、急性にあるいは慢性に不眠が起こることがある。これらの疾患には、脳障害が、直接、睡眠機構を障害して不眠が起こる場合と、神経疾患による身体症状のために不眠が生じている場合がある。脳器質性疾患による不眠のうち、認知症を伴うものでは、夜間の問題行動を示すことがある。

## ２．過眠症

夜間に十分な時間眠っているのに、昼間の眠気が強く仕事や学習などの日常生活に支障をきたす場合には過眠症が疑われる。過眠症には、ナルコレプシー、特発性過眠症などのように覚醒機構の機能低下により日中に眠気が出現してしまう一次性の過眠症と、薬剤の副作用としてあるいは睡眠時無呼吸症候群や周期性四肢運動障害のように夜間睡眠の質的悪化により十分な休息がとれない結果として日中の眠気症状が出現する過眠症がある。いずれの場合も、眠気により周囲から怠け者とみなされることや、仕事上のミスにもつながることがあるため、早期診断・治療が必要である。

### (1)　薬剤による過眠

抗ヒスタミン作用のある風邪薬や抗アレルギー薬、抗不安薬、抗うつ薬や抗精神病薬等、よく使われる薬剤の中には、副作用として日中の眠気や過眠をきたすものがあるため、注意が必要である。睡眠薬の持ち越し効果（効果が日中まで続く効果）では、日中に眠気が出現することがある。特に、高齢者では代謝が遅延するため、作用時間の短い睡眠薬でも持ち越し効果による日中の強い眠気が出現することがある。

### (2)　ナルコレプシー

ナルコレプシーは 10 歳代に発症する過眠症の典型であり、情動脱力発作を伴うナルコレプシーは、米国や西欧諸国の人口の 0.02～0.18%で認められる。日本ではやや高い有病率(0.16～0.18%)が報告されている。体質性の睡眠障害では、特定の白血球の血液型（HLA-DR15）と関連しており、脳内のオレキシンという覚醒維持に関連した物質の低下が病態に関係していることがわかってきた。ナルコレプシーでは、急に睡魔におそわれて眠ってしまう睡眠発作と呼ばれる症状に加えて、笑ったり、驚いたりすると突然に身体の力が抜ける情動脱力発作、眠りぎわの睡眠麻痺や入眠時幻覚などが一緒に起こる特徴がある。

### (3)　その他の過眠症

ナルコレプシーのような特徴的症状がなく、夜間に十分睡眠をとっても一日中眠気が続く過眠症としては特発性過眠症がある。特発性過眠症は、髄膜炎や頭部外傷が契機となって発症することがある。

## ３．概日リズム睡眠障害

**(1)　交代勤務による睡眠障害**

体内時計の発振する概日リズムによって、1 日の中で夜は眠りやすく、昼間は眠りにくくコントロールされている。交代勤務では、一般の人たちが眠る夜の時間帯に仕事に従事し、夜間の仕事を終えてから、翌朝から昼にかけて睡眠をとることになり、体内時計とあわない時間帯に眠らなければならないため、交代勤務をしている者では、種々の睡眠障害をかかえることになる。夜間勤務者の総数からすると、交代勤務による睡眠障害の推定有病率は 2〜5%と考えられている。

何日も夜勤が連続する固定シフトの場合は、夜間に太陽光に匹敵する人工的高照度光を用い、日中は太陽光が目から入らぬように光環境を完全に昼夜逆転させることで日中の睡眠が安定することが行われている。一方、病院などでよく行われている 1〜2 週に 1 回の深夜勤、準夜勤などのようなローテートシフトをとる場合、通常の日勤を中心とする生活リズムを重視しつつ、夜勤後の休息を効果的にとるという対処法が必要になる。朝からの入眠を助ける対処法としては、深夜勤後の帰宅時には、サングラスなどで太陽光が目から入らないようにして、帰宅したらできる限り早い時刻に就寝することがあげられる。

**(2)　睡眠相後退型、自由継続型**

睡眠相後退型は、いったん夜型の生活をすると通常の時刻に眠り、望まれる時刻に起床するというリズムに戻すことが困難になる症候群である。概日リズム睡眠障害の中では最も頻度が高い睡眠障害であり、10〜20 歳代に発症することが多い。有病率は一般人口の 0.17%、高校生の 0.4%と推定されている。

患者は日中の行動や心理状態とかかわりなく朝方まで入眠できないという特徴がある。いったん入眠すると比較的安定した睡眠が得られ、遅い時刻まで起きられない。深部体温リズムやホルモンを測定して概日リズムを調べると、通常の生活ができる人と比べて 3〜4 時間遅れていることが観察される。自由継続型では、意思とは関わりなく、睡眠時間帯が毎日およそ 1 時間ずつ遅れていく。深部体温リズムやホルモンを測定して概日リズムを調べると、睡眠と同じように毎日少しずつ生体リズムが遅れていくことが観察される。夏休みなどの長い休暇や受験勉強などによる昼夜逆転生活が発症の契機となって発症することが多い。治療法としては、起床直後の高照度光療法などを用いて概日リズムを早める方法がある。

**(3)　睡眠相前進型**

睡眠相前進症候群は睡眠相が慢性的に進んだ状態であるという特徴がある。高齢者に多く、中高年での有病率は約 1%であり、年齢が高くなるにつれて有病率は増加する。患者は夕方になると強い眠気を覚え起きていられず、20 時前には入眠するが、早朝 2〜3 時頃には覚醒してしまい、その後再入眠することができないことが多い。就業時間中は覚醒していることができるので、深刻な社会適応の問題が起こることは少ないが、夕方以降の社会生

活に支障が生じることが多い。概日リズムの過剰な前進を原因とする病態であり、就寝前に高照度光を用いて概日リズムを遅らせることで症状が改善する。サングラスなどを用いて朝の一定時刻まで太陽光を避けることも有用である。

**４．閉塞性睡眠時無呼吸症候群**

閉塞性睡眠時無呼吸症候群では、睡眠中の舌の沈下により気道が塞がれ、大きないびきをかき、呼吸が停止する。呼吸が停止すると血液中酸素濃度の低下により覚醒反応が起こり、睡眠が障害されることになる。Young らによって 1993 年に発表された研究では、成人において、夜間睡眠中の無呼吸症状は男性の 24%、女性の 9%に見られ、さらに日中の強い眠気を有する臨床的な睡眠時無呼吸症候群の有病率は男性で 4%、女性で 2%と推定されている。

閉塞性睡眠時無呼吸症候群は、終夜睡眠ポリグラフ検査で、睡眠 1 時間あたり 15 回以上の呼吸事象（無呼吸、低呼吸、呼吸努力関連覚醒）があり、これらが呼吸努力を伴っている場合には臨床症状の有無にかかわらず診断される。また同様の事象が睡眠 1 時間あたり 5 回以上であっても、無呼吸に関連した症状が存在する場合には診断が確定する。これには、日中の眠気、爽快感のない睡眠、疲労感、不眠などの睡眠に関する自覚的訴え、呼吸停止、あえぎ、窒息感などで覚醒することが存在することが必須となる。閉塞性無呼吸ないし低呼吸の終夜睡眠ポリグラフ検査上の特徴は、上気道閉塞に対抗する努力性呼吸運動を伴うことである。

閉塞性睡眠時無呼吸は小児期にもみられる。小児に起こった場合には眠気の訴えだけで無く、他動や落ち着きの無さ、学習上の問題が目立ち、身体発達の遅延を来すことがあるため注意が必要である。扁桃やアデノイドの肥大や頭蓋骨の発育障害、肥満が直接的な原因となる。

閉塞性睡眠時無呼吸をきたしやすい身体的な特徴として、肥満、脂肪が多く首が短いこと、上気道の狭小化、下顎が小さいことや後退していることなどが挙げられる。成長ホルモン過剰による先端巨大症、甲状腺機能低下症などの内分泌疾患は閉塞性睡眠時無呼吸を起こしやすいとされている。

閉塞性睡眠時無呼吸症候群の治療法としては、体重減少、口腔内装置、経鼻的持続気道陽圧法、外科的治療法などがある。口腔内装置は、マウスピース様の歯科装具を用いて舌の沈下による気道閉塞を防止するもので比較的軽度の場合に効果がある。経鼻的持続気道陽圧法は、鼻部にマスクを装着して空気を送り込み、上気道内を常に陽圧に保つことで上気道の閉塞を防止する方法である。扁桃腺肥大や軟口蓋の異常などの上気道の形態的な問題が原因と考えられる場合には、耳鼻咽喉科的評価の上で、口蓋扁桃形成術や口蓋垂軟口蓋咽頭形成術などの外科的治療が行われることがある。

**５．レストレスレッグス（むずむず脚）症候群と周期性四肢運動障害**

レストレスレッグス症候群では、１）就床と同時に下肢に異常な感覚が生じ、下足を動かさずにいられないという強い欲求が出現する。２）このため、落ち着きのない運動が生じる。３）これらの症状は安静で増悪し、体を動かすことで軽快する。４）さらに、症状は夕方から夜間にかけて増悪する、という特徴がある。Ohayon らによって 2012 年に公表された研究では、レストレスレッグス症候群の症状は、欧州と北アメリカの成人の 9.4～15.0%にみられ、さらに国際診断基準を適用すると有病率は 1.9～4.6%と推定されている。アジア人における有病率は欧米人の有病率より低く、Nomura らが 2008 年に公表した日本の地域住民を対象とした研究では、成人の有病率は 1.8%と推定されている。

レストレスレッグス症候群では、異常感覚を中心とした症状が、夜間に就床し安静になると強くなり入眠が著しく障害される。中途覚醒時にも異常感覚が生じ、再入眠が障害されることもある。眠れないために下肢に異常感覚が生じると思い込んでいる場合も多いため、異常感覚の有無について、質問をする必要がある。原因としては、鉄欠乏などにより、感覚制御に関連するドパミン系の機能が低下することで生じると考えられており、ドパミン作動薬で症状が改善することが多い。慢性腎不全、鉄欠乏性貧血、胃切除後など鉄の低下が起こるような病態や、末梢神経炎、脊髄疾患等の末梢神経系の異常やパーキンソン病などの中枢神経系の疾患でもみられることがある。

周期性四肢運動障害では、主として下肢の不随意運動が睡眠中に繰り返し起こり、これが原因となって浅眠化や中途覚醒が生じることが特徴である。家族に睡眠中の動きを観察してもらうと、下肢や上肢にぴくつくような不随意運動が反復してみられることが多い。夜間睡眠が障害された結果として、日中の過剰な眠気が出現することもある。下肢に症状が出る場合には、レストレスレッグス症候群の 60～80%で周期性四肢運動障害が合併している。

### ６．睡眠時遊行症（夢中遊行）と睡眠時驚愕症（夜驚症）

睡眠時遊行症と睡眠時驚愕症は学童期に多い睡眠時随伴症である。有病率は、睡眠時遊行症では小児の 17%、睡眠時驚愕症では小児の 1～6.5%とされている。

睡眠時遊行症では、眠っていた患者に体動が出現し、そこから起き上がりぼんやりした表情で歩き回る。睡眠時遊行症には、悲鳴や叫声を上げたり、強い恐怖の行動的表出と自律神経症状が出現する睡眠時驚愕症が合併することがある。睡眠時遊行症では、睡眠前半部の深いノンレム睡眠期（徐波睡眠）から寝返りとともに症状が出現する。睡眠時遊行症は、通常小児期（5 歳～12 歳）に始まり、青年期までには消失するとされる。行動を止めようとした場合や覚醒させようとした場合に、完全に覚醒できず錯乱に陥り、覚醒させようとした人間に対して暴力的行動をとることがある。通常夢体験は伴わず、速やかに覚醒させることが困難である。ほとんどの場合、異常行動中の記憶はない。経過観察で自然治癒するが、長期化する場合は、抗不安薬などを投与する場合がある。

## ７．レム睡眠行動障害

レム睡眠行動障害は、特発性であり、50～60 歳代以上に多くみられる睡眠障害である。レビー小体型認知症やパーキンソン病の初期にみられることもあり、こうした神経変性疾患との関連が注目されている。日中覚醒時には行動や認知に問題がないが、レム睡眠になるたびに粗大な四肢や体幹の運動、複雑な行動を示す。正確な有病率は不明だが、高齢者では 0.5%程度と考えられている。上肢を挙上してまさぐるような動き、叫ぶ、泣く、笑うなどの寝言、殴る、蹴るなどの攻撃的運動、立ち上がって動きまわるなどの異常行動がみられるが、これら異常行動は 20～30 分経過してレム睡眠が終わると消失して、再び安らかな睡眠に戻る。異常行動の最中や直後に、大声で呼びかけたり揺すったりして刺激を与えると、完全に目覚めさせることができる。

自覚的には、人や動物に追いかけられるなどの悪夢が多くみられることが多く、夢見内容と異常行動は概ね一致する。レム睡眠行動障害では、素早い暴力的動作が多くみられ、このために同室者を殴る、室内のドアや障子などを壊すなどの問題をおこすことが少なくない。このような異常行動の最中であっても、大声で呼びかけ、体を揺すったりすると完全に覚醒させることができる。レム睡眠行動障害と診断された場合には、速やかに薬物治療を行うことが必要である。

# (４)文献

## 【引用文献】

### 第１条．良い睡眠で、からだもこころも健康に。


1. 厚生労働省大臣官房統計情報部．平成 24 年人口動態統計．東京：厚生労働省大臣官房統計情報部, 2013
2. Kojima M, Wakai K, Kawamura T, Tamakoshi A, Aoki R, Lin Y, Nakayama T, Horibe H, Aoki N, Ohno Y. Sleep patterns and total mortality: a 12-year follow-up study in Japan. J Epidemiol 2000;10:87-93
3. Goto A, Yasumura S, Nishise Y, Sakihara S. Association of health behavior and social role with total mortality among Japanese elders in Okinawa, Japan. Aging Clin Exp Res 2003;15:443-450
4. Amagai Y, Ishikawa S, Gotoh T, Doi Y, Kayaba K, Nakamura Y, Kajii E. Sleep duration and mortality in Japan: the Jichi Medical School Cohort Study. J Epidemiol 2004;14:124-128
5. Tamakoshi A, Ohno Y, Group JS. Self-reported sleep duration as a predictor of all-cause mortality: results from the JACC study, Japan. Sleep 2004;27:51-54
6. Ikehara S, Iso H, Date C, Kikuchi S, Watanabe Y, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A. Association of sleep duration with mortality from cardiovascular disease and other causes for Japanese men and women: The JACC study. Sleep 2009;32:295-301
7. Mesas AE, Lopez-Garcia E, Leon-Munoz LM, Guallar-Castillon P, Rodriguez-Artalejo F. Sleep duration and mortality according to health status in older adults. J Am Geriatr Soc 2010;58:1870-1877
8. Kronholm E, Laatikainen T, Peltonen M, Sippola R, Partonen T. Self-reported sleep duration, all-cause mortality, cardiovascular mortality and morbidity in Finland. Sleep Med 2011;12:215-221
9. Kim Y, Wilkens LR, Schembre SM, Henderson BE, Kolonel LN, Goodman MT. Insufficient and excessive amounts of sleep increase the risk of premature death from cardiovascular and other diseases: the Multiethnic Cohort Study. Prev Med 2013;57:377-385
10. Kripke DF, Garfinkel L, Wingard DL, Klauber MR, Marler MR. Mortality associated with sleep duration and insomnia. Arch Gen Psychiatry 2002; 59:131-136
11. 清水徹男．睡眠障害の心身への影響．日本臨牀 2013;71(suppl 5):51-56
12. Spiegelhalder K, Regen W, Nanovska S, Baglioni C, Riemann D. Comorbid sleep disorders in neuropsychiatric disorders across the life cycle. Curr Psychiatry Rep 2013;15:364
13. Taylor DJ, Lichstein KL, Durrence HH, Reidel BW, Bush AJ. Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety. Sleep 2005;28:1457–1464
14. Perlis ML, Smith LJ, Lyness JM, Matteson SR, Pigeon WR, Jungquist CR, Tu X. Insomnia as a risk factor for onset of depression in the elderly. Behav Sleep Med 2006;4:104–113
15. Chang PP, Ford DE, Mead LA, Cooper-Patrick L, Klag MJ. Insomnia in young men and subsequent depression. The Johns Hopkins Precursors Study. Am J Epidemiol 1997;146:105-114
16. Neckelmann D, Mykletun A, Dahl AA. Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression. Sleep

2007;30:873–880

17. Yokoyama E, Kaneita Y, Saito Y, Uchiyama M, Matsuzaki Y, Tamaki T, Munezawa T, Ohida T Association between Depression and Insomnia Subtypes: A Longitudinal Study on the Elderly in Japan. Sleep 2010;33:1693–1702
18. Kahn-Greene ET, Killgore DB, Kamimori GH, Balkin TJ, Killgore WD. The effects of sleep deprivation on symptoms of psychopathology in healthy adults. Sleep Med 2007;8:215–221
19. Killgore WDS, Kahn-Greene ET, Lipizzi EL, Newman RA, Kamimori GH, Balkin TJ. Sleep deprivation reduces perceived emotional intelligence and constructive thinking skills. Sleep Med 2007;9:517–526
20. Kuriyama K, Soshi T, Kim Y. Sleep deprivation facilitates extinction of implicit fear generalization and physiological response to fear. Biol Psychiatry 2010;68:991-998
21. Thomas M, Sing H, Belenky G, Holcomb H, Mayberg H, Dannals R, Wagner H, Thorne D, Popp K, Rowland L, Welsh A, Balwinski S, Redmond D. Neural basis of alertness and cognitive performance impairments during sleepiness. I. Effects of 24 h of sleep deprivation on waking human regional brain activity. J Sleep Res 2000;9:335–352
22. Motomura Y, Kitamura S, Oba K, Terasawa Y, Enomoto M, Katayose Y, Hida A, Moriguchi Y, Higuchi S, Mishima K. Sleep debt elicits negative emotional reaction through diminished amygdala-anterior cingulate functional connectivity. PLoS One 2013; 8: e56578
23. Leproult R, Copinschi G, Buxton O, Van Cauter E. Sleep loss results in an elevation of cortisol levels the next evening. Sleep 1997;20: 865–870
24. Mitler MM, Carskadon MA, Czeisler CA, Dement WC, Dinges DF, Graeber RC. Catastrophes, sleep, and public policy: consensus report. Sleep 1988;11:100-109.
25. National Commission on Sleep Disorders Research. Wake up America: a national sleep alert. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 1993
26. 林光緒. 睡眠の社会学 睡眠と事故. Clinical Neuroscience 2004;22:89-91
27. Ozer C, Etcibaşı S, Oztürk L. Daytime sleepiness and sleep habits as risk factors of traffic accidents in a group of Turkish public transport drivers. Int J Clin Exp Med 2014;7:268-273
28. 戸島洋一，砂倉睦子. タクシー運転者における眠気と交通事故の関連に関する調査. 日職災医誌 2006;54:43-47
29. Maia Q, Grandner MA, Findley J, Gurubhagavatula I. Short and long sleep duration and risk of drowsy driving and the role of subjective sleep insufficiency. Accid Anal Prev 2013;59:618-622
30. Abe T, Komada Y, Nishida Y, Hayashida K, Inoue Y.Short sleep duration and long spells of driving are associated with the occurrence of Japanese drivers' rear-end collisions and single-car accidents. J Sleep Res 2010;19:310-316
31. Lo JC, Groeger JA, Santhi N, Arbon EL, Lazar AS, Hasan S, von Schantz M, Archer SN, Dijk DJ. Effects of partial and acute total sleep deprivation on performance across cognitive domains, individuals and circadian phase. PLoS One 2012;7:e45987
32. Dawson D, Reid K. Fatigue, alcohol and performance impairment. Nature 1997;388:235
33. Tanigawa T, Tachibana N, Yamagishi K, Muraki I, Kudo M, Ohira T, Kitamura A, Sato S, Shimamoto T, Iso H. Relationship between sleep‐disordered breathing and blood pressure levels in community‐based samples of Japanese men. Hypertens Res 2004;27:479‐484
34. Cui R, Tanigawa T, Sakurai S, Yamagishi K, Imano H, Ohira T, Kitamura A, Sato S, Shimamoto T, Iso H. Associations of

sleep-disordered breathing with excessive daytime sleepiness and blood pressure in Japanese women. Hypertens Res 2008;31:501-506

35. Komada Y, Nishida Y, Namba K, Abe T, Tsuiki S, Inoue Y. Elevated risk of motor vehicle accident for male drivers with obstructive sleep apnea syndrome in the Tokyo metropolitan area. Tohoku J Exp Med 2009;219:11-16
36. Kessler RC, Berglund PA, Coulouvrat C, Fitzgerald T, Hajak G, Roth T, Shahly V, Shillington AC, Stephenson JJ, Walsh JK. Insomnia, comorbidity, and risk of injury among insured Americans: results from the America Insomnia Survey. Sleep 2012;35:825-834

## 第２条．適度な運動、しっかり朝食、ねむりとめざめのメリハリを。

1. Inoue S, Yorifuji T, Sugiyama M, Ohta T, Ishikawa-Takata K, Doi H. Does habitual physical activity prevent insomnia? A cross-sectional and longitudinal study of elderly Japanese. J Aging Phys Act 2013;21:119-139
2. Peppard PE; Young T. Exercise and sleep-disordered breathing: an association independent of body habitus. Sleep 2004;27:480-484
3. Driver HS, Taylor SR. Exercise and sleep. Sleep Med Rev 2000;4:387-402
4. Yamaguchi M, Uemura H, Katsuura-Kamano S, Nakamoto M, HiyoshiM, Takami H, Sawachika F, Juta T, Arisawa K.: Relationship of dietary factors and habits with sleep-wake regularity. Asia Pac J Clin Nutr 2013;223:457-465
5. Crispim CA, Zimberg IZ, dos Reis BG, Diniz RM, Tufik S, de Mello MT. Relationship between food intake and sleep pattern in healthy individuals. J Clin Sleep Med 2011;7:659-664
6. Kaneita Y, Ohida T, Osaki Y, Tanihata T, Minowa M, Suzuki K, Wada K, Kanda H, Hayashi K: Insomnia among Japanese Adolescents: A Nationwide Representative Survey. Sleep 2006;29:1543-1550
7. Kaneita Y, Uchiyama M, Takemura S, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Asai T, Tsutsui T, Kaneko A, Nakamura H, Ohida T. Use of alcohol and hypnotic medication as aids to sleep among the Japanese general population. Sleep Med 2007;8:723-732
8. Soldatos CR, Allaert FA, Ohta T, Dikeos DG. How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. Sleep Med 2005;6:5-13
9. Johnson EO, Roehrs T, Roth T, Breslau N. Epidemiology of alcohol and medication as aids to sleep in early adulthood. Sleep 1998 15;21:178-186
10. Roehrs T, Hollebeek E, Drake C, Roth T. Substance use for insomnia in Metropolitan Detroit. J Psychosom Res 2002;53:571-576
11. Arnedt JT, Wilde GJ, Munt PW, MacLean AW. How do prolonged wakefulness and alcohol compare in the decrements they produce on a simulated driving task? Accid Anal Prev 2001;33:337-344
12. Rohsenow DJ, Howland J, Minsky SJ, Arnedt JT. Effects of heavy drinking by maritime academy cadets on hangover, perceived sleep, and next-day ship power plant operation. J Stud Alcohol 2006;67:406-415
13. Roehers T, Yoon J, T Roth. Nocturnal and next-day effects of ethanol and basal level of sleepiness. Hum psychophamacol 1991;6:307-311
14. Scrima L, Broudy M, Nay KN, Cohn MA. Increased severity of obstructive sleep apnea after bedtime alcohol ingestion:

diagnostic potential and proposed mechanism of action. Sleep 1982;5:318-328

15. Van Reen E, Jenni OG, Carskadon MA. Effects of alcohol on sleep and the sleep electroencephalogram in healthy young women.Alcohol Clin Exp Res 2006;30:974-981
16. Yules RB, Lippman ME, Freedman DX. Alcohol administration prior to sleep. The effect on EEG sleep stages. Arch Gen Psychiatry 1967;16:94-97
17. Mennella JA. Short-term effects of maternal alcohol consumption on lactational performance. Alcohol Clin Exp Res 1998;22:1389-1392
18. Jennum P, Sjøl A. Snoring, sleep apnoea and cardiovascular risk factors: the MONICA II Study. Int J Epidemiol 1993;22:439-444
19. Enright PL, Newman AB, Wahl PW, Manolio TA, Haponik EF, Boyle PJ.Prevalence and correlates of snoring and observed apneas in 5,201 older adults. Sleep 1996;19:531-538
20. Jennum P, Sjøl A. Epidemiology of snoring and obstructive sleep apnoea in a Danish population, age 30-60. J Sleep Res 1992;1:240-244
21. Jennum P, Hein HO, Suadicani P, Gyntelberg F. Cardiovascular risk factors in snorers. A cross-sectional study of 3,323 men aged 54 to 74 years: the Copenhagen Male Study. Chest 1992 ;102:1371-1376
22. Tanigwa T, Tachibana N, Yamagishi K, Muraki I, Umesawa M, Shimamoto T, Iso H. Usual alcohol consumption and arterial oxygen desaturation during sleep. JAMA 2004;292:923-925
23. Sakurai S, Cui R, Tanigawa T, Yamagishi K, Iso H .Alcohol consumption before sleep is associated with severity of sleep-disordered breathing among professional Japanese truck drivers. Alcohol Clin Exp Res 2007;31:2053-2058
24. Peppard PE, Austin D, Brown RL. Association of alcohol consumption and sleep disordered breathing in men and women. J Clin Sleep Med 2007;3:265-270
25. Stradling JR, Crosby JH.Predictors and prevalence of obstructive sleep apnoea and snoring in 1001 middle aged men. Thorax 1991;46:85-90
26. Collop NA. Medroxyprogesterone acetate and ethanol-induced exacerbation of obstructive sleep apnea. Chest 1994;106:792-799
27. Issa FG, Sullivan CE. Alcohol, snoring and sleep apnea. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1982;45:353-359
28. Tsutsumi W, Miyazaki S, Itasaka Y, Togawa K. Influence of alcohol on respiratory disturbance during sleep. Psychiatry Clin Neurosci 2000;54:332-333
29. Issa FG, Sullivan CE. Upper airway closing pressures in snorers. J Appl Physiol 1984;57:528-535
30. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: Nicotine Addiction: A Report of the Surgeon General. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, 1988
31. Brook DW, Rubenstone E, Zhang C, Brook JS. Trajectories of cigarette smoking in adulthood predict insomnia among women in late mid-life. Sleep Med 2012;13:1130-1137
32. Fernandez-Mendoza J, Vgontzas AN, Bixler EO, Singareddy R, Shaffer ML, Calhoun SL, Karataraki M, Vela-Bueno A, Liao D. Clinical and polysomnographic predictors of the natural history of poor sleep in the general population. Sleep 2012;35:689-697

33. Zhang L, Samet J, Caffo B, Punjabi NM. Cigarette smoking and nocturnal sleep architecture. Am J Epidemiol 2006;164:529-537
34. Jaehne A, Loessl B, Bárkai Z, Riemann D, Hornyak M. Effects of nicotine on sleep during consumption, withdrawal and replacement therapy. Sleep Med Rev 2009;13:363-377
35. Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. BMJ 1989;298:789-794
36. Katanoda K, Marugame T, Saika K, Satoh H, Tajima K, Suzuki T, Tamakoshi A, Tsugane S, Sobue T. Population attributable fraction of mortality associated with tobacco smoking in Japan: a pooled analysis of three large-scale cohort studies. J Epidemiol 2008;18:251-264
37. Pirie K, Peto R, Reeves GK, Green J, Beral V; Million Women Study Collaborators. The 21st century hazards of smoking and benefits of stopping: a prospective study of one million women in the UK. Lancet 2013;381:133-141
38. O'Malley MB, Gleeson SK, Weir ID. Wake-promoting Medications: Efficacy and adverse effects. Kryger MH, Roth T, Dement WC ed. Principles and practice of sleep medicine, 4th edition. Philadelphia: W.B.Saunders Company, 2011;527-541
39. Heckman MA1, Weil J, Gonzalez de Mejia E. Caffeine (1, 3, 7-trimethylxanthine) in foods: a comprehensive review on consumption, functionality, safety, and regulatory matters. J Food Sci 2010;75:R77-R87
40. Drapeau C, Hamel-Hébert I, Robillard R, Selmaoui B, Filipini D, Carrier J. Challenging sleep in aging: the effects of 200 mg of caffeine during the evening in young and middle-aged moderate caffeine consumers. J Sleep Res 2006;15:133-141
41. 堀忠雄. 交通事故. 日本睡眠学会編. 睡眠学. 東京:朝倉書店. 2009;346-349
42. Maughan RJ, Griffin J. Caffeine ingestion and fluid balance: a review. J Hum Nutr Diet 2003;16:411-420

## 第３条. 良い睡眠は、生活習慣病予防につながります。

1. Chaput JP, Sjodin AM, Astrup A, Despres JP, Bouchard C, Tremblay A. Risk factors for adult overweight and obesity: the importance of looking beyond the 'big two'. Obes Facts 2010;3:320-327
2. Itani O, Kaneita Y, Murata A, Yokoyama E, Ohida T. Association of onset of obesity with sleep duration and shift work among Japanese adults. Sleep Med 2011;12:341-345
3. Kim CW, Choi MK, Im HJ, Kim OH, Lee HJ, Song J, Kang JH, Park KH. Weekend catch-up sleep is associated with decreased risk of being overweight among fifth-grade students with short sleep duration. J Sleep Res 2012;21:546-551
4. Kobayashi D, Takahashi O, Deshpande G, Shimbo T, Fukui T. Association between weight gain, obesity, and sleep duration: a large-scale 3-year cohort study. Sleep Breath 2012;16:829-833
5. Lopez-Garcia E, Faubel R, Leon-Munoz L, Zuluaga MC, Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F. Sleep duration, general and abdominal obesity, and weight change among the older adult population of Spain. Am J Clin Nutr 2008;87:310-316
6. Lyytikainen P, Rahkonen O, Lahelma E, Lallukka T. Association of sleep duration with weight and weight gain: a prospective follow-up study. J Sleep Res 2011;20:298-302
7. Nishiura C, Noguchi J, Hashimoto H. Dietary patterns only partially explain the effect of short sleep duration on the incidence of obesity. Sleep 2010;33:753-757
8. Patel SR, Malhotra A, White DP, Gottlieb DJ, Hu FB. Association between reduced sleep and weight gain in women. Am J Epidemiol 2006;164:947-954

9. Sayon-Orea C, Bes-Rastrollo M, Carlos S, Beunza JJ, Basterra-Gortari FJ, Martinez-Gonzalez MA. Association between sleeping hours and siesta and the risk of obesity: the SUN Mediterranean Cohort. Obes Facts 2013;6:337-347
10. Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, Miksiewicz T, Kritikou I, Shaffer ML, Liao D, Basta M, Bixler EO. Unveiling the longitudinal association between short sleep duration and the incidence of obesity: the Penn State Cohort. Int J Obes (Lond) 2013 [Epub ahead of print]
11. Watanabe M, Kikuchi H, Tanaka K, Takahashi M. Association of Short Sleep Duration with Weight Gain and Obesity at 1-Year Follow-Up: A Large-Scale Prospective Study. Sleep 2010;33:161-167
12. Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, Rundle AG, Zammit GK, Malaspina D. Short sleep duration as a risk factor for hypertension: analyses of the first National Health and Nutrition Examination Survey. Hypertension 2006;47:833-839
13. Gangwisch JE, Malaspina D, Posner K, Babiss LA, Heymsfield SB, Turner JB, Zammit GK, Pickering TG. Insomnia and sleep duration as mediators of the relationship between depression and hypertension incidence. Am J Hypertens 2010;23:62-69
14. Beihl DA, Liese AD, Haffner SM. Sleep duration as a risk factor for incident type 2 diabetes in a multiethnic cohort. Ann Epidemiol 2009;19:351-357
15. Chaput JP, Despres JP, Bouchard C, Astrup A, Tremblay A. Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: analyses of the Quebec Family Study. Sleep Med 2009;10:919-924
16. Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, Rundle AG, Zammit GK, Malaspina D. Sleep duration as a risk factor for diabetes incidence in a large US sample. Sleep 2007;30:1667-1673
17. Mallon L, Broman J, Hetta J. High incidence of diabetes in men with sleep complaints or short sleep duration: a 12-year follow-up study of a middle-aged population. Diabetes Care 2005;28:2762-2767
18. Xu Q, Song Y, Hollenbeck A, Blair A, Schatzkin A, Chen H. Day napping and short night sleeping are associated with higher risk of diabetes in older adults. Diabetes Care 2010;33:78-83
19. Gottlieb DJ, Punjabi NM, Newman AB, Resnick HE, Redline S, Baldwin CM, Nieto FJ. Association of sleep time with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. Arch Intern Med 2005;165:863-867
20. Amagai Y, Ishikawa S, Gotoh T, Kayaba K, Nakamura Y, Kajii E. Sleep duration and incidence of cardiovascular events in a Japanese population: the Jichi Medical School cohort study. J Epidemiol 2010;20:106-110
21. Ayas NT, White DP, Manson JE, Stampfer MJ, Speizer FE, Malhotra A, Hu FB. A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. Arch Intern Med 2003;163:205-209
22. Burazeri G, Gofin J, Kark JD. Over 8 hours of sleep--marker of increased mortality in Mediterranean population: follow-up population study. Croat Med J 2003;44:193-198
23. Hamazaki Y, Morikawa Y, Nakamura K, Sakurai M, Miura K, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Suwazono Y, Nakagawa H. The effects of sleep duration on the incidence of cardiovascular events among middle-aged male workers in Japan. Scand J Work Environ Health 2011;37:411-417
24. Meisinger C, Heier M, Lowel H, Schneider A, Doring A. Sleep duration and sleep complaints and risk of myocardial infarction in middle-aged men and women from the general population: The MONICA/KORA Augsburg cohort study. Sleep

2007;30:1121-1127

25. Qureshi AI, Giles WH, Croft JB, Bliwise DL. Habitual sleep patterns and risk for stroke and coronary heart disease: a 10-year follow-up from NHANES I. Neurology 1997;48:904-911
26. Shankar A, Koh WP, Yuan JM, Lee HP, Yu MC. Sleep Duration and Coronary Heart Disease Mortality Among Chinese Adults in Singapore: A Population-based Cohort Study. Am J Epidemiol 2008;168:1367-1373
27. Troxel WM, Buysse DJ, Matthews KA, Kip KE, Strollo PJ, Hall M, Drumheller O, Reis SE. Sleep symptoms predict the development of the metabolic syndrome. Sleep 2010;33:1633-1640
28. Atkinson G, Fullick S, Grindey C, Maclaren D. Exercise, energy balance and the shift worker. Sports Med 2008;38:671-685
29. Chaput JP. Sleep patterns, diet quality and energy balance. Physiol Behav. 2013 [Epub ahead of print]
30. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. PLoS Med 2004;1:e62
31. Vgontzas AN, Chrousos GP. Sleep, the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, and cytokines: multiple interactions and disturbances in sleep disorders. Endocrinol Metab Clin North Am 2002;31:15–36
32. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. N Engl J Med 2000;342:1378–1384
33. Hu FB, Willett WC, Colditz GA, Ascherio A, Speizer FE, Rosner B, Hennekens CH, Stampfer MJ. Prospective study of snoring and risk of hypertension in women. Am J Epidemiol 1999;150:806–816
34. Pedrosa RP, Drager LF, Gonzaga CC, Sousa MG, de Paula LK, Amaro AC, Amodeo C, Bortolotto LA, Krieger EM, Bradley TD, Lorenzi-Filho G. Obstructive sleep apnea: the most common secondary cause of hypertension associated with resistant hypertension, Hypertension 2011;58:811-817
35. Marin JM, Agusti A, Villar I, Forner M, Nieto D, Carrizo SJ, Barbé F, Vicente E, Wei Y, Nieto FJ, Jelic S. Association between treated and untreated obstructive sleep apnea and risk of hypertension. JAMA 2012;307:2169-2176
36. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. N Engl J Med 2005;353:2034-2041
37. Sahlin C, Sandberg O, Gustafson Y, Bucht G, Carlberg B, Stenlund H, Franklin KA. Obstructive sleep apnea is a risk factor for death in patients with stroke. Arch Intern Med 2008;168:297-301
38. Hu FB, Willett WC, Manson JE, Colditz GA, Rimm EB, Speizer FE, Hennekens CH, Stampfer MJ. Snoring and risk of cardiovascular disease in women. J Am Coll Cardiol 2000;35:308-313
39. Nagayoshi M, Tanigawa T, Yamagishi K, Sakurai S, Kitamura A, Kiyama M, Okada T, Maeda K, Ohira T, Imano H, Sato S, Iso H; CIRCS Investigators. Self-reported snoring frequency and incidence of cardiovascular disease: the Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS). J Epidemiol 2012;22:295-301
40. Gami AS, Hodge DO, Herges RM, Olson EJ, Nykodym J, Kara T, Somers VK. Obstructive sleep apnea, obesity, and the risk of incident atrial fibrillation. J Am Coll Cardiol 2007;49:565–571
41. Wang H, Parker JD, Newton GE, Floras JS, Mak S, Chiu KL, Ruttanaumpawan P, Tomlinson G, Bradley TD. Influence of obstructive sleep apnea on mortality in patients with heart failure. J Am Coll Cardiol 2007;49:1625–1631
42. Gottlieb DJ, Yenokyan G, Newman AB, O'Connor GT, Punjabi NM, Quan SF, Redline S, Resnick HE, Tong EK, Diener-West

M, Shahar E. A prospective study of obstructive sleep apnea and incident coronary heart disease and heart failure: the sleep heart health study. Circulation 2010;122:352-360

43. Campos-Rodriguez F, Martinez-Garcia MA, de la Cruz-Moron I, Almeida-Gonzalez C, Catalan-Serra P, Montserrat JM. Cardiovascular mortality in women with obstructive sleep apnea with or without continuous positive airway pressure treatment: a cohort study. Ann Intern Med 2012;156:115-122
44. Akahoshi T, Uematsu A, Akashiba T, Nagaoka K, Kiyofuji K, Kawahara S, Hattori T, Kaneita Y, Yoshizawa T, Takahashi N, Uchiyama M, Hashimoto S. Obstructive sleep apnoea is associated with risk factors comprising the metabolic syndrome. Respirology 2010;15:1122-1126
45. Muraki I, Tanigawa T, Yamagishi K, Sakurai S, Ohira T, Imano H, Kiyama M, Kitamura A, Sato S, Shimamoto T, Konishi M, Iso H; CIRCS Investigators. Nocturnal intermittent hypoxia and metabolic syndrome; the effect of being overweight: the CIRCS study. J Atheroscler Thromb 2010 30;17:369-377
46. Muraki I, Tanigawa T, Yamagishi K, Sakurai S, Ohira T, Imano H, Kitamura A, Kiyama M, Sato S, Shimamoto T, Konishi M, Iso H; CIRCS Investigators. Nocturnal intermittent hypoxia and the development of type 2 diabetes: the Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS). Diabetologia 2010;53:481-488
47. Al-Delaimy WK, Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Snoring as a risk factor for type II diabetes mellitus: a prospective study. Am J Epidemiol 2002;155:387-393
48. Gami AS, Howard DE, Olson EJ, Somers VK. Day-night pattern of sudden death in obstructive sleep apnea. N Engl J Med 2005;352:1206-1214
49. Keller JJ, Wu CS, Chen YH, Lin HC. Association between obstructive sleep apnoea and chronic periodontitis : a population-based study. J Clin Periodonal 2013;40:111-117
50. Cinar AB, Oktay I, Schou L. Relationship between oral health, diabetes management and sleep apnea. Clin Oral Invest 2013;17:967-974
51. Lee CF, Lin MC, Lin CL, Yen CM, Lin KY, Chang YJ, Kao CH. Non-apnea sleep disorder increases the risk of periodontal disease: A retrospective population-based cohort study (version 3). J Periodontol 2013 [Epub ahead of print]
52. 谷川武, 淡野桜子. 眠気のない睡眠時無呼吸(NOSSA)が及ぼす社会影響への取り組み, 日本医事新報 2010;4513:51-55
53. de Silva S, Abeyratne UR, Hukins C. Impact of gender on snore-based obstructive sleep apnea screening. Physiol Meas 2012;33:587-601
54. Davies RJ, Crosby J, Prothero A, Stradling JR. Ambulatory blood pressure and left ventricular hypertrophy in subjects with untreated obstructive sleep apnoea and snoring, compared with matched control subjects, and their response to treatment. Clin Sci (Lond) 1994;86:417-424
55. Akashiba T, Kurashina K, Minemura H, Yamamoto H, Horie T. Daytime hypertension and the effects of short-term nasal continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea syndrome. Am J Respir Intern Med 1995;34:528-532
56. Faccenda JF, Mackay TW, Boon NA, Douglas NJ. Randomized placebo-controlled trial of continuous positive airway pressure on blood pressure in the sleep apnea-hypopnea syndrome. Am J Respir Crit Care Med 2001;163:344-348

57. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. Lancet 2005;365:1046-1053

58. Tuomilehto H, Seppä J, Uusitupa M, Peltonen M, Martikainen T, Sahlman J, Kokkarinen J, Randell J, Pukkila M, Vanninen E, Tuomilehto J, Gylling H, Kuopio Sleep Apnea Group. The impact of weight reduction in the prevention of the progression of obstructive sleep apnea: an explanatory analysis of a 5-year observational follow-up trial. Sleep Med 2014;15:329-335

59. Smith PL, Gold AR, Meyers DA, Haponik EF, Bleecker ER. Weight loss in mildly to moderately obese patients with obstructive sleep apnea. Ann Intern Med 1985;103:850-855

60. Schwartz AR, Gold AR, Schubert N, Stryzak A, Wise RA, Permutt S, Smith PL. Effect of weight loss on upper airway collapsibility in obstructive sleep apnea. Am Rev Respir Dis 1991;144:494-498

61. Wetter DW, Young TB, Bidwell TR, Badr MS, Palta M. Smoking as a risk factor for sleep-disordered breathing. Arch Intern Med 1994;154:2219-2224

62. Tanigawa T, Tachibana N, Yamagishi K, Muraki I, Umesawa M, Shimamoto T, Iso H. Usual alcohol consumption and arterial oxygen desaturation during sleep. JAMA 2004;292:923-925

63. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 1993;328:1230-1235

64. Millman RP, Carlisle CC, McGarvey ST, Eveloff SE, Levinson PD. Body fat distribution and sleep apnea severity in women. Chest 1995;107:362-366

65. Barvaux VA, Aubert G, Rodenstein DO. Weight loss as a treatment for obstructive sleep apnoea. Sleep Med Rev 2000;4:435-452

66. Strobel RJ, Rosen RC. Obesity and weight loss in obstructive sleep apnea: a critical review. Sleep 1996;19:104-115

67. Schwartz AR, Gold AR, Schubert N, Stryzak A, Wise RA, Permutt S, Smith PL. Effect of weight loss on upper airway collapsibility in obstructive sleep apnea. Am Rev Respir Dis 1991;144:494-498

68. Peppard PE, Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. JAMA 2000;284:3015-3021

## 第４条. 睡眠による休養感は、こころの健康に重要です。

1. Roth T, Jaeger S, Jin R, Kalsekar A, Stang PE, Kessler RC. Sleep Problems, Comorbid Mental Disorders, and Role Functioning in the National Comorbidity Survey Replication. Biol Psychiatry 2006;60:1364-1371

2. Castro LS, Castro J, Hoexter MQ, Quarantini LC, Kauati A, Mello LE, Santos-Silva R, Tufik S, Bittencourt L. Depressive symptoms and sleep: a population-based polysomnographic study. Psychiatry Res 2013;210:906–912

3. Van Der Kloet D, Giesbrecht T, Franck E, Van Gastel A, De Volder I, Van Den Eede F, Verschuere B, Merckelbach H. Dissociative symptoms and sleep parameters--an all-night polysomnography study in patients with insomnia. Compr Psychiatry 2013;54:658–664

4. Walsh JK, Coulouvrat C, Hajak G, Lakoma MD, Petukhova M, Roth T, Sampson NA, Shahly V, Shillington A, Stephenson JJ, Kessler RC. Nighttime insomnia symptoms and perceived health in the America Insomnia Survey (AIS). Sleep 2011;34:997–

1011

5. Sarsour K, Van Brunt DL, Johnston JA, Foley KA, Morin CM, Walsh JK. Associations of nonrestorative sleep with insomnia, depression, and daytime function. Sleep Med 2010;11:965–972
6. Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, Takemura S, Kawahara K, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuki K, Fujita T. The relationship between depression and sleep disturbances: a Japanese nationwide general population survey. J Clin Psychiatry 2006;67:196–203
7. 山田尚登. 気分障害. 日本臨牀 2013;71(suppl 5):639-644
8. Riemann D, Voderholzer U. Primary insomnia: a risk factor to develop depression? J Affect Disord 2003;76:255-259
9. Mendelson WB, Gillin JC, Wyatt RD. Human Sleep and its Disorders. New York: Plenum Press, 1977
10. Urrila AS, Karlsson L, Kiviruusu O, Pelkonen M, Strandholm T, Marttunen M. Sleep complaints among adolescent outpatients with major depressive disorder. Sleep Med 2012;13:816-823
11. Chang PP, Ford DE, Mead LA, Cooper-Patrick L, Klag MJ. Insomnia in young men and subsequent depression. The Johns Hopkins Precursors Study. Am J Epidemiol 1997;146:105-114
12. Morphy H, Dunn KM, Lewis M, Boardman HF, Croft PR. Epidemiology of Insomnia:a Longitudinal Study in a UK Population. Sleep 2007;30:274-280
13. Buysse DJ, Angst J, Gamma A, Ajdacic V, Eich D, Rössler W. Prevalence, Course, and Comorbidity of Insomnia and Depression in Young Adults. Sleep 2008;31:473-480
14. Yokoyama E, Kaneita Y, Saito Y, Uchiyama M, Matsuzaki Y, Tamaki T, Munezawa T, Ohida T Association between Depression and Insomnia Subtypes: A Longitudinal Study on the Elderly in Japan. Sleep 2010;33:1693-1702

## 第５条．年齢や季節に応じて、ひるまの眠気で困らない程度の睡眠を。

1. Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, Takemura S, Kawahara K, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuki K, Yagi Y, Kaneko A, Tsutsui T, Akashiba T: Excessive daytime sleepiness among Japanese General population. J Epidemiol 2005;15:1-8
2. Rosen LN, Rosenthal NE. Seasonal variations in mood and behavior in the general population: a factor-analytic approach. Psychiatry Res 1991;38:271-283
3. Okawa M, Shirakawa S, Uchiyama M, Oguri M, Kohsaka M, Mishima K, Sakamoto K, Inoue H, Kamei K, Takahashi K: Seasonal variation of mood and behaviour in a healthy middle-aged population in Japan. Acta Psychiatr Scand 1996;94:211-216
4. Volkov J, Rohan KJ, Yousufi SM, Nguyen MC, Jackson MA, Thrower CM, Postolache TT. Seasonal changes in sleep duration in African American and African college students living in Washington, D.C. Scientific World Journal 2007;7:880-887
5. Wehr TA. In short photoperiods, human sleep is biphasic. J Sleep Res 1992;1:103-107
6. Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. Sleep 2004;27:1255-1273
7. 厚生労働省健康局. 平成 19 年国民健康・栄養調査. 東京: 厚生労働省健康局, 2007
8. 総務省統計局. 平成 18 年社会生活基本調査. 東京: 総務省統計局, 2006

9. NHK 放送文化研究所. 2010 年国民生活時間調査報告書. 東京: 日本放送協会, 2011;47-48
10. OECD. Society at a Glance 2009: OECD Social Indicators. Paris: OECD Publishing, 2009
11. Czeisler CA, Dumont M, Duffy JF, Steinberg JD, Richardson GS, Brown EN, Sánchez R, Ríos CD, Ronda JM. Association of sleep-wake habits in older people with changes in output of circadian pacemaker. Lancet 1992;340:933-936
12. Foster RG, Roenneberg T. Human responses to the geophysical daily, annual and lunar cycles. Curr Biol 2008;18:R784-R794
13. Dement W, Greenberg S. Changes in total amount of stage four sleep as a function of partial sleep deprivation. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 1966;20:523-526
14. Youngstedt SD, O'Connor PJ, Dishman RK. The effects of acute exercise on sleep: a quantitative synthesis. Sleep 1997;20:203-214
15. Kubitz KA, Landers DM, Petruzzello SJ, Han M. The effects of acute and chronic exercise on sleep. A meta-analytic review. Sports Med 1996;21:277-291
16. 金野倫子, 今野千聖, 降簱隆二, 高橋栄, 兼板佳孝, 大井田隆, 赤星俊樹, 赤柴恒人, 内山真. 一般成人における睡眠障害と睡眠習慣の関係. 不眠研究 2011:89-94
17. Buxton OM, Marcelli E. Short and long sleep are positively associated with obesity, diabetes, hypertension, and cardiovascular disease among adults in the United States. Soc Sci Med 2010;71:1027-1036
18. Nakajima H, Kaneita Y, Yokoyama E, Harano S, Tamaki T, Ibuka E, Kaneko A, Takahashi I, Umeda T, Nakaji S, Ohida T. Association between sleep duration and hemoglobin A1c level. Sleep Med 2008;9:745-752
19. Kaneita Y, Uchiyama M, Yoshiike N, Ohida T. Associations of usual sleep duration with serum lipid and lipoprotein levels. Sleep 2008;31:645-652
20. 内山真. 睡眠障害の診断・治療ガイドライン作成とその実証的研究総括研究報告書. 市川: 国立精神・神経センター精神保健研究所, 2002:9-15

## 第６条. 良い睡眠のためには、環境づくりも重要です。

1. Morin CM. Psychological and Behavioral Treatments for Insomnia I: Approaches and Efficacy. Kryger MH, Roth T, Dement WC ed. Principles and practice of sleep medicine, 5th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2010;866-883
2. Hauri PJ. Can we mix behavioral therapy with hypnotics when treating insomniacs? Sleep 1997;20:1111-1118
3. Morin CM, Hauri PJ, Espie CA, Spielman AJ, Buysse DJ, Bootzin RR. Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine review. Sleep 1999;22:1134-1156
4. 内山真. 睡眠障害の診断・治療ガイドライン作成とその実証的研究総括研究報告書. 市川: 国立精神・神経センター精神保健研究所, 2002: 9-15
5. Dorsey CM, Lukas SE, Teicher MH, Harper D, Winkelman JW, Cunningham SL, Satlin A. Effects of passive body heating on the sleep of older female insomniacs. J Geriatr Psychiatry Neurol 1996;9:83-90
6. Dorsey CM, Teicher MH, Cohen-Zion M, Stefanovic L, Satlin A, Tartarini W, Harper D, Lukas SE. Core body temperature and sleep of older female insomniacs before and after passive body heating. Sleep 1999;22:891-898
7. Horne JA, Shackell BS. Slow wave sleep elevations after body heating: proximity to sleep and effects of aspirin. Sleep 1987;10:383-392

8. Kanda K, Tochihara Y, Ohnaka T. Bathing before sleep in the young and in the elderly. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1999;80:71-75
9. Horne JA, Reid AJ. Night-time sleep EEG changes following body heating in a warm bath. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 1985;60:154-157
10. 小川徳雄. 温浴と運動. 鳥居鎮夫編. 睡眠環境学. 東京: 朝倉書店, 1999;203-210
11. 梁瀬度子. 温熱環境. 鳥居鎮夫 編. 睡眠環境学. 東京: 朝倉書店, 1999;152-157
12. Bach V, Telliez F, Libert JP. The interaction between sleep and thermoregulation in adults and neonates. Sleep Med Rev 2002;6:481-492
13. Buguet A. Sleep under extreme environments: effects of heat and cold exposure, altitude, hyperbaric pressure and microgravity in space. J Neurol Sci 2007;262:145-152
14. Haskell EH, Palca JW, Walker JM, Berger RJ, Heller HC. The effects of high and low ambient temperatures on human sleep stages. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 1981;51:494-501
15. Horne J. Human slow wave sleep: a review and appraisal of recent findings, with implications for sleep functions, and psychiatric illness. Experientia 1992;48:941-954
16. Okamoto-Mizuno K, Mizuno K, Michie S, Maeda A, Iizuka S. Effects of humid heat exposure on human sleep stages and body temperature. Sleep 1999;22:767-773
17. Basner M, Glatz C, Griefahn B, Penzel T, Samel A. Aircraft noise: effects on macro- and microstructure of sleep. Sleep Med 2008;9:382-387
18. Halonen JI, Vahtera J, Stansfeld S, Yli-Tuomi T, Salo P, Pentti J, Kivimäki M, Lanki T. Associations between nighttime traffic noise and sleep: the Finnish public sector study. Environ Health Perspect 2012;120:1391-1396
19. Harvey AG. A cognitive model of insomnia. Behav Res Ther 2002;40:869-893
20. 小山恵美. ヒトの社会生活における光環境と生物時計について－工学および文化的考察－. 時間生物学 2011;17:35-44
21. Dijk DJ, Boulos Z, Eastman CI, Lewy AJ, Campbell SS, Terman M. Light treatment for sleep disorders: consensus report. II. Basic properties of circadian physiology and sleep regulation. J Biol Rhythms 1995;10:113-125
22. Mishima K, Okawa M, Shimizu T, Hishikawa Y. Diminished melatonin secretion in the elderly caused by insufficient environmental illumination. J Clin Endocrinol Metab 2001;86:129-134
23. 野口公喜, 白川修一郎, 駒田陽子, 小山恵美, 阪口敏彦. 天井照明を用いた起床前漸増光照射による目覚めの改善. 照明学会誌 2001;85:315-322
24. Komada Y, Tanaka H, Yamamoto Y, Shirakawa S, Yamazaki K. Effects of bright light pre-exposure on sleep onset process. Psychiatry Clin Neurosci 2000;54:365-366
25. Koyama E, Hasegawa A, Okamoto N, Matsubara A, Ishii Y, Ueno K, Sawai H. Consideration of the optical properties in the nocturnal indoor light environment related to sleep. Proceedings of the Fourth International Conference on Human-Environment System; ICHES2011 in Sapporo, Japan. 2011:49-54
26. Noguchi H, Sakaguchi T. Effect of illuminance and color temperature on lowering of physiological activity. Appl Human Sci 1999;18:117-123

## 第７条．若年世代は夜更かし避けて、体内時計のリズムを保つ。


1. 浅岡章一．思春期の睡眠問題．日本睡眠学会編．睡眠学．東京：朝倉書店, 2009;391-392
2. 浅岡章一．大学生特有の睡眠問題．日本睡眠学会編．睡眠学．東京：朝倉書店, 2009;392-393
3. Snell EK, Adam EK, Duncan GJ. Sleep and the body mass index and overweight status of children and adolescents. Child Dev 2007;78:309-323
4. Kaneita Y, Ohida T, Osaki Y, Tanihata T, Minowa M, Suzuki K, Wada K, Kanda H, Hayashi K. Association between mental health status and sleep status among adolescents in Japan: a nationwide cross-sectional survey. J Clin Psychiatry 2007;68:1426-1435
5. Wolfson AR, Carskadon MA. Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. Sleep Med Rev 2003;7:491-506
6. Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region, and sleep. Sleep Med 2011;12:110-118
7. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. Child Dev 1998;69:875-887
8. National Sleep Foundation. 2006 sleep in America poll. A National Sleep Foundation poll. 2006. Washington DC: U.S. National Sleep Foundation, 2006
9. Crowley SJ, Carskadon MA. Modifications to weekend recovery sleep delay circadian phase in older adolescents. Chronobiol Int 2010;27:1469-1492
10. Hansen M, Janssen I, Schiff A, Zee PC, Dubocovich ML. The impact of school daily schedule on adolescent sleep. Pediatrics 2005;115:1555-1561
11. Liu X, Uchiyama M, Shibui K, Kim K, Kudo Y, Tagaya H, Suzuki H, Okawa M. Diurnal preference, sleep habits, circadian sleep propensity and melatonin rhythm in healthy human subjects. Neurosci Lett 2000;280:199-202
12. Czeisler CA, Buxton, OM. The Human Circadian Timing System and Sleep-Wake Regulation. Kryger, M., Roth, T., Dement, W. ed. Principles and Practice of Sleep Medicine, 5th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2010;402-419
13. 内山真．睡眠障害の診断・治療ガイドライン作成とその実証的研究総括研究報告書．市川：国立精神・神経センター精神保健研究所, 2002:9-15
14. Riemersma-van der Lek RF, Swaab DF, Twisk J, Hol EM, Hoogendijk WJ, Van Someren EJ. Effect of bright light and melatonin on cognitive and noncognitive function in elderly residents of group care facilities: a randomized controlled trial. JAMA 2008;299:2642-2655
15. 山仲勇二郎，本間さと，本間研一．不眠の病理機構 睡眠・覚醒・生体リズムの調節機構．日本臨床 2009;67:1475-1482
16. Khalsa SB, Jewett ME, Cajochen C, Czeisler CA. A phase response curve to single bright light pulses in human subjects. J Physiol 2003;549:945-952
17. Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y, Kanda H, Ohtsu T, Minowa M, Suzuki K, Higuchi S, Mori J, Yamamoto R, Ohida T: The Association Between Use of Mobile Phones After Lights Out and Sleep Disturbances Among Japanese Adolescents: A Nationwide Cross-Sectional Survey. Sleep 2011;34;1013-1020

## 第８条．勤労世代の疲労回復・能率アップに、毎日十分な睡眠を。


1. Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. Sleep 2004;27:1255-1273
2. Doi Y, Minowa M. Gender differences in excessive daytime sleepiness among Japanese workers. Soc Sci Med 2003;56:883-894
3. Dawson D, Reid K. Fatigue, alcohol and performance impairment. Nature 1997;388:235
4. Belenky G, Wesensten NJ, Thorne DR, Thomas ML, Sing HC, Redmond DP, Russo MB, Balkin TJ. Patterns of performance degradation and restoration during sleep restriction and subsequent recovery: a sleep dose-response study. J Sleep Res 2003;12:1-12
5. Van Dongen HP1, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. Sleep 2003;26:117-126
6. 高橋正也. シフトワーカーの睡眠問題. 睡眠医療 2009;3:337-341
7. Pejovic S, Basta M, Vgontzas AN, Kritikou I, Shaffer ML, Tsaoussoglou M, Stiffler D, Stefanakis Z, Bixler EO, Chrousos GP. Effects of recovery sleep after one work week of mild sleep restriction on interleukin-6 and cortisol secretion and daytime sleepiness and performance. Am J Physiol Endocrinol Metab 2013;305:890-896
8. Kubo T, Takahashi M, Sato T, Sasaki T, Oka T, Iwasaki K. Weekend sleep intervention for workers with habitually short sleep periods. Scand J Work Environ Health 2011;37:418-426
9. Banks S, Van Dongen HP, Maislin G, Dinges DF. Neurobehavioral dynamics following chronic sleep restriction: dose-response effects of one night for recovery. Sleep 2010;33:1013-1026
10. Taylor A, Wright HR, Lack LC. Sleeping-in on the weekend delays circadian phase and increases sleepiness the following week. Sleep Biol Rhythms 2008;6:172–179
11. Takahashi M. The role of prescribed napping in sleep medicine. Sleep Med Rev 2003;7:227-235
12. 堀忠雄, 林光緒. 日中の眠気と仮眠の効果. 臨床精神医学 1998;27:129-135
13. Brooks A, Lack L. A brief afternoon nap following nocturnal sleep restriction: which nap duration is most recuperative? Sleep 2006; 29: 831-840
14. Tietzel AJ1, Lack LC. The short-term benefits of brief and long naps following nocturnal sleep restriction. Sleep 2001;24:293-300
15. Signal TL, Gander PH, Anderson H, Brash S. Scheduled napping as a countermeasure to sleepiness in air traffic controllers. J Sleep Res 2009;18:11-19
16. Jewett ME, Wyatt JK, Ritz-DeCecco A, Khalsa SB, Dijk DJ, Czeisler C A. Time course of sleep inertia dissipation in human performance and alertness. J Sleep Res 1999;8:1–8


## 第９条．熟年世代は朝晩メリハリ、ひるまに適度な運動で良い睡眠。


1. Wehr TA. The impact of changes in nightlength (scototperiod) on human sleep. Turek FW, Zee PC ed. Regulation of sleep and circadian rhythms. New York: Marcel Dekker, Inc., 1999;263-285

2. 内山真, 今野千聖, 降籏隆二, 鈴木正泰, 大嵜公一, 金野倫子, 高橋栄. 睡眠習慣と不眠に関する研究: 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣対策総研究事業「健康づくりのための休養や睡眠の在り方に関する研究」平成 21 年度総括・分担報告書. 2010;53-59
3. Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. Sleep 2004;27:1255-1273
4. NHK 放送文化研究所. 2010 年国民生活時間調査報告書. 東京: 日本放送協会, 2011;47-48
5. Youngstedt SD, O'Connor PJ, Dishman RK. The effects of acute exercise on sleep: A quantitative synthesis. Sleep 1997;20:203-214
6. Kubitz KA, Landers DM, Petruzzello SJ, Han M. The effects of acute and chronic exercise on sleep. A meta-analytic review. Sports Med 1996;21:277-291
7. 内山真. 睡眠障害治療・診断ガイドライン: 厚生労働省精神・神経疾患研究委託費　睡眠障害の診断・治療ガイドライン作成とその実証的研究 平成 11-13 年度総括研究報告書. 2002;9-15
8. Inoue S, Yorifuji T, Sugiyama M, Ohta T, Ishikawa-Takata K, Doi H. Does habitual physical activity prevent insomnia? A cross-sectional and longitudinal study of elderly Japanese. J Aging Phys Act 2013;21:119-139
9. Driver HS, Taylor SR. Exercise and sleep. Sleep Med Rev 2000;4:387-402

## 第１０条. 眠くなってからふとんにはいり、起きる時刻は遅らせない。

1. 内山真. 私はこう治療する 不眠症. 診断と治療 2012;100:293-297
2. Morin CM, Vallières A, Guay B, Ivers H, Savard J, Mérette C, Bastien C, Baillargeon L. Cognitive behavioral therapy, singly and combined with medication, for persistent insomnia: a randomized controlled trial. JAMA 2009;301:2005-2015
3. Okajima I, Komada Y, Inoue Y. A meta-analysis on the treatment effectiveness of cognitive behavioral therapy for primary insomnia. Sleep Biol Rhythm 2011;9:24–34
4. Lavie P. Ultrashort sleep-waking schedule. III. 'Gates' and 'forbidden zones' for sleep. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 1986;63:414-425
5. Okawa M, Shirakawa S, Uchiyama M, Oguri M, Kohsaka M, Mishima K, Sakamoto K, Inoue H, Kamei K, Takahashi K. Seasonal variation of mood and behaviour in a healthy middle-aged population in Japan. Acta Psychiatr Scand 1996;94:211-216
6. Driver HS, Taylor SR. Exercise and sleep. Sleep Med Rev 2000;4:387-402
7. Buysse DJ, Germain A, Moul DE, Franzen PL, Brar LK, Fletcher ME, Begley A, Houck PR, Mazumdar S, Reynolds CF 3rd, Monk TH. Efficacy of brief behavioral treatment for chronic insomnia in older adults. Arch Intern Med 2011;171:887–895
8. 内山真. 不眠症. 診断と治療 2012;100:293-297
9. Goldstein AN, Greer SM, Saletin JM, Harvey AG, Nitschke JB, Walker MP. Tired and apprehensive: anxiety amplifies the impact of sleep loss on aversive brain anticipation. J Neurosci 2013;33:10607–10615
10. Yoshiike T, Kuriyama K, Honma M, Kim Y. Neuroticism relates to daytime wakefulness and sleep devaluation via high neurophysiological efficiency in the bilateral prefrontal cortex: A preliminary study. Psychophysiology 2014;51:396-406
11. Hiller RM, Lovato N, Gradisar M, Oliver M, Slater A. Trying to fall asleep while catastrophising: what sleep-disordered

adolescents think and feel. Sleep Med 2014;15:96–103

12. Spielman AJ, Saskin P, Thorpy MJ. Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. Sleep 1987;10:45-56
13. Vallières A, Ceklic T, Bastien CH, Espie CA. A preliminary evaluation of the physiological mechanisms of action for sleep restriction therapy. Sleep Disord 2013;2013:726372

## 第１１条. いつもと違う睡眠には、要注意。

1. Neil J. Douglas. Sleep Apnea. Anthony Fauci, Eugene Braunwald, Dennis Kasper, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Jameson, Joseph Loscalzo ed. Harrison's Principles of Internal Medicine 17th edition. New York, McGraw-Hill Professional 2008;1665-1668
2. Hu FB, Willett WC, Colditz GA, Ascherio A, Speizer FE, Rosner B, Hennekens CH, Stampfer MJ. Prospective study of snoring and risk of hypertension in women. Am J Epidemiol 1999;150:806-816
3. Al-Delaimy WK, Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Snoring as a risk factor for type II diabetes mellitus: a prospective study. Am J Epidemiol 2002;155:387-393
4. Partinen M, Palomäki H. Snoring and cerebral infarction. Lancet 1985;2:1325-1326
5. Nagayoshi M, Tanigawa T, Yamagishi K, Sakurai S, Kitamura A, Kiyama M, Okada T, Maeda K, Ohira T, Imano H, Sato S, Iso H; CIRCS Investigators.. Self-reported snoring frequency and incidence of cardiovascular disease: the Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS). J Epidemiol 2012;22:295-301
6. Nomura T, Inoue Y, Kusumi M, Uemura Y, Nakashima K. Prevalence of restless legs syndrome in a rural community in Japan. Mov Disord 2008;23:2363-2369
7. Nomura T, Inoue Y, Kusumi M, Oka Y, Nakashima K. Email-based epidemiological surveys on restless legs syndrome in Japan. Sleep Biol Rhythm 2008;6:139-145
8. Montplaisir J, Boucher S, Poirier G, Lavigne G, Lapierre O, Lespérance P. Clinical, polysomnographic, and genetic characteristics of restless legs syndrome; a study of 133 patients diagnosed with new standard criteria. Mov Disord 1997;12:61-65
9. American Academy of Sleep Medicine. Periodic Limb Movement Disorder. In. International Classification of Sleep Disorders, 2nd ed. American Academy of Sleep Medicine, USA, 2005;182-186
10. Saletu B, Anderer P, Saletu M, Hauer C, Lindeck-Pozza L, Saletu-Zyhlarz G. EEG mapping, psychometric, and polysomnographic studies in restless legs syndrome and periodic limb movement disorder patients as compared with normal controls. Sleep Med 2002;3(Suppl):S35-42
11. Pennestri MH, Montplaisir J, Colombo R, Lavigne G, Lanfranchi PA. Nocturnal blood pressure changes in patients with restless legs syndrome. Neurology 2007;68:1213–1218
12. Winkelman JW, Shahar E, Sharief I, Gottlieb DJ. Association of restless legs syndrome and cardiovascular disease in the Sleep Heart Health Study. Neurology 2008;70:35-42
13. Li Y, Wang W, Winkelman JW, Malhotra A, Ma J, Gao X. Prospective study of restless legs syndrome and mortality among men. Neurology 2013;81:52-59
14. Kato T, Velly AM, Nakane T, Masuda Y, Maki S. Age is associated with self-reported sleep bruxism, independently of tooth

loss. Sleep Breath 2012;16:1159-1165

15. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. Chest 2001;119:53-61
16. Ommerborn MA, Schneider C, Giraki M, Schafer R, Singh P, Franz M, Raab WH.. In vivo evaluation of noncarious cervical lesions in sleep bruxism subjects. J Prosthet Dent 2007;98:150-158
17. Carra MC1, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, Lavigne GJ. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. Eur J Oral Sci 2011;119:386-394
18. Ahlberg K, Jahkola A, Savolainen A, Könönen M, Partinen M, Hublin C, Sinisalo J, Lindholm H, Sarna S, Ahlberg J. Associations of reported bruxism with insomnia and insufficient sleep symptoms among media personnel with or without irregular shift work. Head Face Med 2008;4:4
19. Kato T, Yamaguchi T, Okura K, Abe S, Lavigne GJ. Sleep less and bite more: sleep disorders associated with occlusal loads during sleep. J Prosthodont Res 2013;57:69-81
20. Nashed A, Lanfranchi P, Rompré P, Carra MC, Mayer P, Colombo R, Huynh N, Lavigne G. Sleep bruxism is associated with a rise in arterial blood pressure. Sleep 2012;35:529-536
21. 三島和夫. うつ病と睡眠障害. 医学のあゆみ 2013;244:452-458
22. 吉田祥, 本多真, 井上雄一, 神林崇. 過眠症の診断・治療・連携ガイドライン. 睡眠医療 2008;2:311-323
23. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, Calhoun SL, Vela-Bueno A, Kales A. Excessive daytime sleepiness in a general population sample: the role of sleep apnea, age, obesity, diabetes, and depression. J Clin Endocrinol Metab 2005;90:4510-4515
24. Roth T, Roehrs TA. Etiologies and sequelae of excessive daytime sleepiness. Clin Ther 1996;18:562–566
25. Kaplan KA, Harvey AG. Hypersomnia across mood disorders: a review and synthesis. Sleep Med Rev 2009;13:275-285
26. Horne JA, Rayner LA. Sleep related vehicle accidents. BMJ 1996;310:565–567
27. Mitler MM, Carskadon MA, Czeisler CA, Dement WC, Dinges DF, Graeber RC. Catastrophes, sleep, and public policy: consensus report. Sleep 1988;11:100–109

## 第１２条. 眠れない、その苦しみをかかえずに、専門家に相談を。

1. 宗澤岳史. 不眠症の認知行動療法の実際 事例紹介. 大川匡子, 三島和夫, 宗澤岳史 編. 不眠の医療と心理援助: 認知行動療法の理論と実践. 東京: 金剛出版, 2010;146-165
2. 尾崎章子, 宗澤岳史. 不眠症の認知行動療法の実際 マインドフルネス認知療法を取り入れた集団認知行動療法. 大川匡子, 三島和夫, 宗澤岳史 編. 不眠の医療と心理援助: 認知行動療法の理論と実践. 東京: 金剛出版, 2010;175-188
3. 内山真. 睡眠薬 睡眠薬の効用と限界. 最新精神医学 2009;14:449-458
4. 山寺亘, 伊藤洋. 非薬物治療 精神療法. 睡眠障害の診断治療ガイドライン研究会編. 睡眠障害の対応と治療ガイドライン. 東京: じほう, 2012;144-148
5. 山寺亘, 伊藤洋. 不眠治療の役割と意義 不眠症の薬物療法. 大川匡子, 三島和夫, 宗澤岳史 編. 不眠の医療と心理援助: 認知行動療法の理論と実践. 東京: 金剛出版, 2010;56-68
6. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. Sleep Med Rev 2002;6:97-111

7. Pearson NJ, Johnson LL, Nahin RL. Insomnia, trouble sleeping, and complementary and alternative medicine: Analysis of the 2002 national health interview survey data. Arch Intern Med 2006;166:1775-1782
8. Ohayon MM, Caulet M, Lemoine P. Comorbidity of mental and insomnia disorders in the general population. Compr Psychiatry 1998;39:185-197
9. 睡眠障害の診断治療ガイドライン研究会. 睡眠障害の対応と治療ガイドライン. 東京: じほう, 2012
10. Wagner J, Wagner ML. Non-benzodiazepines for the treatment of insomnia. Sleep Med Rev 2000;4:551-581
11. 厚生労働科学研究・障害者対策総合研究事業「睡眠薬の適正使用及び減量・中止のための診療ガイドラインに関する研究班」、日本睡眠学会・睡眠薬使用ガイドライン作成ワーキンググループ編. 睡眠薬の適正な使用と休薬のための診療ガイドライン–出口を見据えた不眠医療マニュアル–. 2013
12. Wickstrøm E, Godtlibsen OB. The effects of quazepam, triazolam, flunitrazepam and placebo, alone and in combination with ethanol, on day-time sleep, memory, mood and performance. Hum Psychopharmacol 1988;3:101-110

## 【睡眠障害に関する参考文献】

1. 日本睡眠学会診断分類委員会. 睡眠障害国際分類第 2 版. 東京:日本睡眠学会, 2010
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition. Washington DC:Amer Psychiatric Pub, 2013
3. 睡眠障害の診断・治療ガイドライン研究会編. 睡眠障害の対応と治療ガイドライン第 2 版. 東京: じほう, 2012
4. 日本睡眠学会編. 睡眠学. 東京: 朝倉書店, 2009
5. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. Sleep Med Rev. 2002;6:97-111
6. Léger D, Poursain B, Neubauer D, Uchiyama M. An international survey of sleeping problems in the general population. Curr Med Res Opin 2008;24:307-317
7. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 1993;328:1230-1235
8. Ohayon MM1, O'Hara R, Vitiello MV. Epidemiology of restless legs syndrome: a synthesis of the literature. Sleep Med Rev 2012;16:283-295
9. Nomura T, Inoue Y, Kusumi M, Uemura Y, Nakashima K. Prevalence of restless legs syndrome in a rural community in Japan. Mov Disord 2008;23:2363-2369

## 編著者

### 健康づくりのための睡眠指針の改定に関する検討会委員

| | |
|---|---|
| ○内山　真 | 日本大学医学部精神医学系 主任教授 |
| 尾崎　章子 | 東邦大学看護学部 教授 |
| 兼板　佳孝 | 大分大学医学部公衆衛生･疫学講座 教授 |
| 栗山　健一 | 国立精神･神経医療研究センター成人精神保健研究部 精神機能研究室長 |
| 小山　恵美 | 京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科准教授 |
| 佐々木俊則 | 公益社団法人日本歯科医師会 理事 |
| 巽　あさみ | 浜松医科大学医学部看護学科地域看護学講座 教授 |
| 田中　克俊 | 北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学 教授 |
| 谷川　武 | 愛媛大学大学院医学系研究科医療環境情報解析学講座 公衆衛生･健康医学分野 教授 |
| 中板　育美 | 公益社団法人日本看護協会 常任理事 |
| 長谷川克己 | 公益社団法人日本栄養士会 副会長 |
| 藤原　英憲 | 公益社団法人日本薬剤師会 常務理事 |
| 道永　麻里 | 公益社団法人日本医師会 常任理事 |

（平成 26 年 3 月 31 日現在）

（敬称略・五十音順　○:座長）

### 事務局（厚生労働省 健康局 がん対策・健康増進課）

| | |
|---|---|
| 椎葉　茂樹 | がん対策・健康増進課長 |
| 山田　敏充 | 保健指導室長 |
| 野田　博之 | たばこ対策専門官 |
| 長坂　伸司 | 課長補佐 |
| 馬場　俊哉 | 課長補佐 |
| 高山　啓 | 課長補佐 |
| 円谷　高史 | 健康情報管理係長 |
| 古殿　恵子 | 主査 |
| 佐藤　智代 | 主査 |
| 油井　宏和 | 研修員 |

（平成 26 年 3 月 31 日現在）

**健康づくりのための睡眠指針 2014**

平成 26 年 3 月 31 日発行

発行／編集　厚生労働省健康局
〒100-8916　東京都千代田区霞が関 1 丁目 2-2

厚生労働省健康局編. 健康づくりのための睡眠指針 2014. 東京: 厚生労働省健康局, 2014
Ministry of Health, Labour and Welfare, Health Service Bureau, ed. Sleep Guideline for Health Promotion 2014. Tokyo: Ministry of Health, Labour and Welfare, Health Service Bureau, 2014