

「環境と健康シリーズ」No.74

睡眠から健康を見直そう

関西電力病院睡眠関連疾患センター センター長

立花 直子



公益財団法人 大同生命厚生事業団

ごあいさつ

日本人の平均寿命は世界でもトップクラスで、男女ともに80歳を上回っています。しかし、急速な高齢化の進行は、医療や介護が必要な期間が長くなることにつながり、必ずしも喜ばしいことばかりではありません。これからは、「健康寿命」(健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間)に目を向け、社会全体で延ばしていくことが課題となっています。そのためには保健・医療・福祉およびボランティア活動の役割が、これまで以上に重要になってくるものと考えております。

当財団では、1974年の設立以来、公共の福祉の増進にいささかなりともお役に立ちたいとの願いから、

1. 地域に密着した公衆衛生活動や福祉活動に従事している方々の、「地域における保健・医療・福祉に関する研究」への助成
2. シニア（年齢60歳以上）のグループのボランティア活動への助成
3. ビジネスパーソンのグループのボランティア活動への助成
4. 疾病の予防と福祉に関する小冊子の発行

などの事業を行っています。

小冊子の発行につきましては、病気に関する正しい知識と予防、健康管理あるいは福祉の諸問題の中から、とりわけ関心の高いものについて、専門家の方々にご執筆をお願いしてまいりました。

今回は、健康寿命延伸のために、食事、運動と同様に重要な「睡眠」について詳しく解説していただきました。

「睡眠」に関する正しい知識を身につけていただくことで、皆さまの健康寿命延伸に、少しでもお役に立つことができましたら幸甚に存じます。

目 次

はじめに	4
第1章 眠らないと何が起こるか	5
1. 短期の徹夜	
2. 長期の断眠実験	
3. 長期の慢性的睡眠不足の影響	
第2章 どれぐらいの睡眠が必要か	8
1. 米国睡眠財団の勧告	
2. 日本の実情と歴史的変遷	
3. 夜更かしが睡眠時間短縮をもたらした	
第3章 生体時計とは？	13
1. 日常生活でも起こりうる時差ボケ (ソーシャル・ジェットラグ)	
2. 生体時計とサーカディアンリズム(概日リズム)	
3. 生体時計をリセットするしくみ	
第4章 睡眠の中身はどうしたら わかるのか	19
1. 一夜の睡眠経過のあらまし	
2. レム睡眠とノンレム睡眠	
3. 睡眠の精密検査としての終夜睡眠ポリグラフ検査	
4. 睡眠も老化する	

第5章 睡眠の質が悪いのかな？ と思ったときに見直すべきこと …… 24

1. 睡眠の質が悪いと疑うべきときは？
2. アルコール・カフェイン・ニコチン
3. 食事
4. 光環境とメラトニン
5. 日中と夜間のメリハリをつけた生活
6. 減量(体重が増加してからいびきをかいている場合)

第6章 良い睡眠を取るために —スリープヘルス実践のすすめ …… 28

第7章 不眠症の予防 …… 30

1. 「眠れない」の意味するもの
2. 睡眠と行動の記録表(sleep-wake log)をつけてみよう

第8章 不眠症を疑ったとき …… 33

1. 急性不眠と慢性不眠
2. 原因がはっきりしている急性不眠
3. 慢性不眠のチェックポイントと受診の見極め
4. 睡眠薬のとらえ方、付き合い方

第9章 知っておきたい睡眠の病気 …… 37

1. 睡眠時無呼吸症候群
2. ナルコレプシー
3. むずむず脚症候群(レストレスレッグズ症候群)

おわりに …… 50

はじめに

日本人の睡眠時間は、年を追うごとに短くなっており、世界の中でも一二を争う短時間睡眠国です。こどもや学生においては、おけいこごと、塾通い、受験勉強などで睡眠時間が削られ、勤労者においては、労働時間や通勤時間、交替勤務の影響で、生活の中で第一に削られるのは睡眠時間です。また、幸い、夜に自宅でゆっくり過ごす時間がある人であっても、テレビ、インターネットやスマホといった夜更かしの手助けをしてくれる道具に囲まれており、あっという間に睡眠不足になってしまいます。睡眠のメカニズムは完全には解明されていませんが、眠らないと眠くなり、疲れやすい、能率が落ちる、ミスをおかすといった短期的な影響のみならず、いろいろな健康問題を引き起こします。大規模な疫学調査により、夜勤や慢性的睡眠不足の人に肥満や糖尿病、高血圧といった生活習慣病が多いこと、がんの発症率が高まることがわかってきており、健康寿命を延ばすためにも睡眠は食事、運動と同様に重要なのです。この小冊子では、前半で睡眠の量（睡眠時間）の不足*や睡眠の質の低下により、健康にどういった影響が生じるか、逆に良い睡眠をとるにはどのようにすればいいのかということをお伝えし、後半の部分で知っておくべき代表的な睡眠関連疾患について解説します。

*注：この小冊子では睡眠の量（眠っている時間の合計）が十分でない状態を「睡眠不足」と表現しています。

第1章 眠らないと何が起こるか

1) 短期の徹夜

長い人生の中で、1度や2度は「徹夜」をした経験はどなたにでもあると思います。そのときのことを思い出してみましょう。とにかく「眠気」が襲ってきます。それでもがんばって起きなければならないとなると「不快」です。単純な作業ならこなせるかもしれませんが、ミスが増えたり、注意集中が保てなくなったりします。

また、こういった睡眠不足に強いと感じている人は「精神力で乗り切れる」と信じがちですが、それでも種々の実験結果から、十分に眠ったときに比べると同一個人の中ではパフォーマンスという点では低下することがわかっています。睡眠を取らない状態で単純作業をさせた実験では、そのミスの率は、同じ人が酒気帯び運転の基準にひっかかるぐらいのアルコールが体内にある状態と同じぐらいになります。アルコールを摂取すると多くの人が事故を起こすので、飲酒運転をやめさそうという運動は、日本でもすでに進んでいますが、眠っていない場合に同じように事故が起こるのですから、「飲んだら乗るな」に加えて、「眠らないのなら乗るな」といった運動が必要なくらいです。

2) 長期の断眠実験

「人間は、何日眠らずにいられるのか？」というのは、多くの人が持つ疑問であり、「幻覚を見る」「精神に異常をきたす」

といったことをあちこちでお読みになるかもしれません。こういった記載がなされてしまう理由は、1964年にサンディエゴの高校生が被験者となって挑戦した断眠記録樹立時の観察が独り歩きしている部分が大きいのと思われます。高名な睡眠研究者であるデメント博士の陪席のもとで行われ、264時間眠らずにいたとされていますが、本当に起きていたかどうかは観察のみでの記載ですので、見た目ではわからないごく短い睡眠（マイクロスリープ）に入っていたり、軽い意識障害があったりしたのではないかとされています。このような記録に挑戦させるような実験は、今では倫理的に実現不可能ですが、その後、覚醒日数に上限を設けて行われた実験では、幻覚や妄想が出るまでにマイクロスリープがどんどん混じってきて、起こしておくことが不可能であるということがわかっています。つまり、人間が完全に眠らないことを長期に続けることができないと考えて良いでしょう。

3) 長期の慢性的睡眠不足の影響

私たちの日常生活を振り返るに、こういった数日に渡って完全な断眠を強いられる状態になることよりも、長期にわたって睡眠時間（睡眠の量）が不足した状態が続くことが多いものと思われます。例えば、帰宅するのがどうしても夜10時を過ぎる人が、そのあと、夕食を取り、入浴し、少しくつろぎたいと思っていると、就床時刻は0時を過ぎてしまいますが、始業時刻が8時半、通勤時間が1時間半となると、その翌日は、ぎりぎりでも6時には起きなければなりません。この場合平日の睡眠時間が6時間となりますが、このような方は、休日に8時か

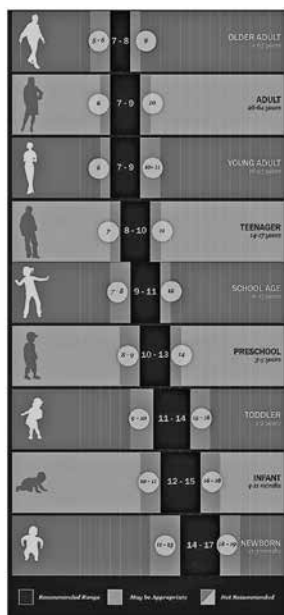
9時まで眠って睡眠不足を補うということを意識せずにしておられるはずです。これを「寝貯めをする」と考えがちですが、睡眠は「貯められない」口座であり、睡眠不足はどんどん借金となっていきます。休日の睡眠時間が平日よりも長い場合、それは「睡眠負債」を返している証明であり、休日も睡眠時間6時間のままで活動すると、じっとしていたら眠くなる、どこでもいつでも眠れるという「睡眠の借金で首が回らない」状態に移行していきます。

こういった慢性的睡眠不足になると、注意力低下、低い能率といったパフォーマンス面の問題のみならず、怒りっぽくなる、がさがさしているといった行動面の問題が出る場合があります。食欲のコントロールができない、ついつい間食をしてしまうといった食行動の問題を伴うと、肥満にもつながります。また、睡眠時間を制限する実験をすると、糖代謝が悪くなる（糖尿病になる可能性が高まる）ことがわかっていますので、様々な生活習慣病への予備体制をつくっているとも言えるでしょう。脳の発達のために睡眠がより必要である幼児や学童では、学習能力の低下に直結し、睡眠時間を減らして勉強しても、創造的な思考能力が発達しないことは言うまでもありません。

第2章 どれぐらいの睡眠が必要か

1) 米国睡眠財団の勧告

どれだけの睡眠時間が必要か？ という問いに対する回答を考えるうえで重要なことが2つあります。一つ目は、年齢により必要とされる睡眠時間は異なっていること、二つ目は同じ年齢の人であっても、短時間で良い人もあれば、長時間眠らないとやっていけない人もある、すなわち必要睡眠時間には個人差があるということです。しかし、個人差があるとはいえ、その差は数時間の幅の中におさまります。このことを表したのが図1で、米国睡眠財団（National Sleep Foundation）が2016年に作成したものです。この図は、睡眠時間と健康問題、あるいは病気との関連を調べた多数の研究結果から、最大公約数的な数値を出したものであり、中央の黒色の範囲の睡眠時間をとっている人が一番良好な健康を保ちやすいというメッセージになっています。この黒色の左右にある灰色にあてはまる睡眠時間であっても問題ない人はいるので、この範囲の中に入っているかどうかで判断することができます。



65歳以上 高齢者

26-64歳 成人

18-25歳 若年成人

14-17歳 ティーンエイジャー

6-13歳 就学期

3-5歳 未就学児

1-2歳 よちよち歩き

4-11ヵ月 幼児

0-3ヵ月 新生児

図1 年齢別の必要な睡眠時間

www.sleepfoundation.org

2) 日本の実情と歴史的変遷

実際に日本では皆さんがどれくらい眠っているかを見てみましょう。図2は国ごとの睡眠時間を比較したのですが、世界でも日本は一二を争う短時間睡眠国です。

では、昔から日本人はこのような睡眠時間が短かったのでしょうか？ 図3は1970年から2010年の期間に実施されたNHK国民生活時間調査のデータをまとめたものです。これは全国47都道府県に住む10歳以上の一般住民に対して行った調査で5年ごとに行われます。睡眠時間のみを調べることを目的

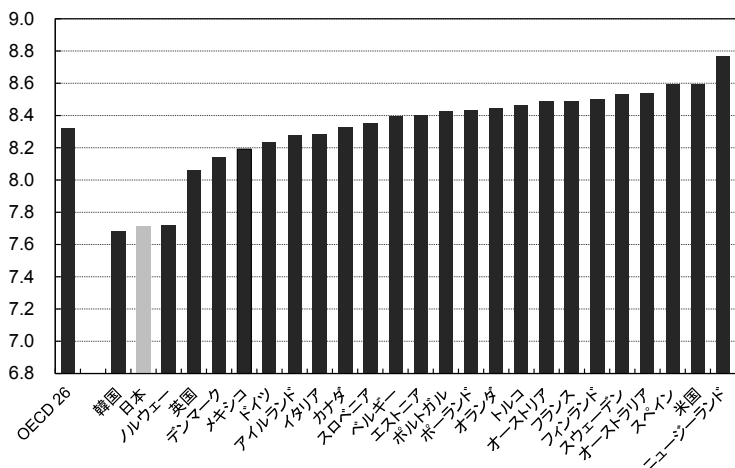


図2 国ごとの平均睡眠時間

OECD, Time use across the world 2014

としているのではなく、生活の中で使われるいろいろな時間、例えば、通勤時間、家事労働の時間など内容的に細かくわけられています。この図から明らかなように、日本人の平日の睡眠時間は着実に減り続けており、1970年には7.6時間であったものが、7.1時間まで短くなっていっています。この原因については、働き盛りの人々では「長い通勤時間」「残業や拘束時間の長さ」といったことがすぐに思い浮かぶでしょう。しかし、これよりももっと重大な問題がこの変遷の中に隠れています。

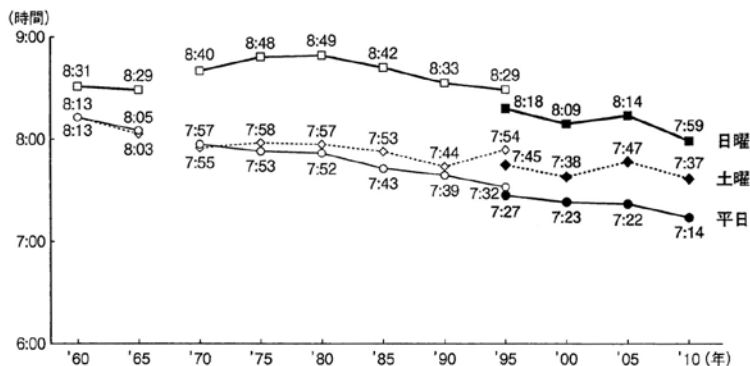


図3 睡眠時間の長期変化（国民全体 全員平均時間）

注：1995年から調査方式を変更したため、それ以前との比較はできない。

3) 夜更かしが睡眠時間短縮をもたらした

次に年を経るとともに短縮した睡眠時間は、どの部分が短くなったのかを考えてみましょう。図4はNHK国民生活時間調査結果をもとに、平日の夜11時30分と朝6時に何%の人が眠っているかをグラフ化したものです。1970年から2000年までの30年間に11時30分に眠っている人は、85%から64%に減っているのに対して、6時に眠っている人は、60%前後でほぼ一定です。皆が夜更かしをするようになったために睡眠時間が短縮していったことがわかります。

このように、睡眠時間が短くなったといっても、実はその原因が夜更かしであること、それも最近では、暗いところで起きているのではなく、光の下で、あるいはスマホやタブレットといった光るものを見ながら起きているということを頭に入れておいてください。こういった生活習慣の変化が、睡眠時間の短

縮に加えて、さらに睡眠に悪いことをしているということを次の章で述べます。

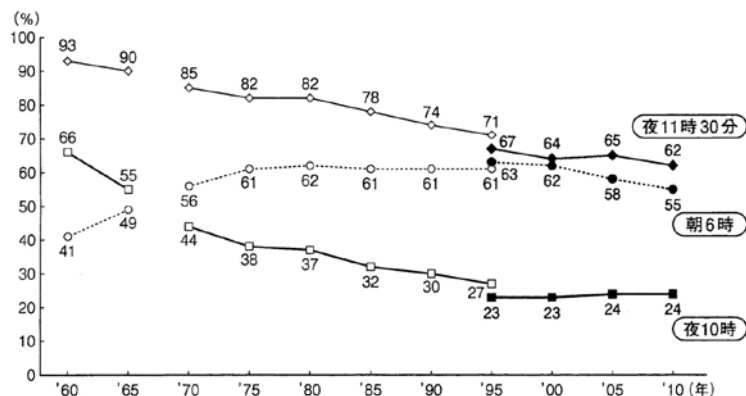


図4 朝6時（6:00～6:15）、夜10時（22:00～22:15）、夜11時30分（23:30～23:45）の睡眠率の長期変化（平日・国民全体）

注：1995年から調査方式を変更したため、それ以前との比較はできない。

第3章 生体時計とは？

1) 日常生活でも起こりうる時差ボケ（ソーシャル・ジェットラグ）

さて、平日に夜更かしをせざるをえないが、睡眠時間が確保できず、土、日はお休みなのでそこで睡眠負債を返していくパターンになっている方の例を見ていきましょう。図5はカレンダーになっている表に眠ったところを塗りつぶしていった睡眠の見直しができる睡眠と行動の記録表（sleep-wake log, 睡眠日誌ともいう）に2週間分の記入をしてもらったものです。夜の帰宅が遅く、就床は0時前で朝も6時前に起きなければなりません。しかし、土、日は確実に休めるので、夜はゆっくり入浴した後、ビデオを見たり、友人と通信しあったりして過ごすので、就床は午前2時になるかわり、普段、不足する睡眠を補うべく翌日は昼前まで眠っています。土から日にかけても同じように過ごしたものの、日曜の夜には、少し早めに眠ろうとして22時に床に入ったものの眠れず、結局寝付いたのは1時でした。月曜日の朝は何とか起きて会社に行くも、1日中体調はすぐれません。

これはいったい何が悪いのでしょうか？注目してもらいたいのは、睡眠をとっているタイミングです。金、土に平日よりもっと夜更かしをすることはできるのに、日曜の夜は時間的に余裕があっても早くに眠ることはできませんでした。人間は、約24時間で動く生体時計をもっていて、その時計は昼は目覚めさせ、夜は眠らせように導いていきますが、遅らせる（遅寝

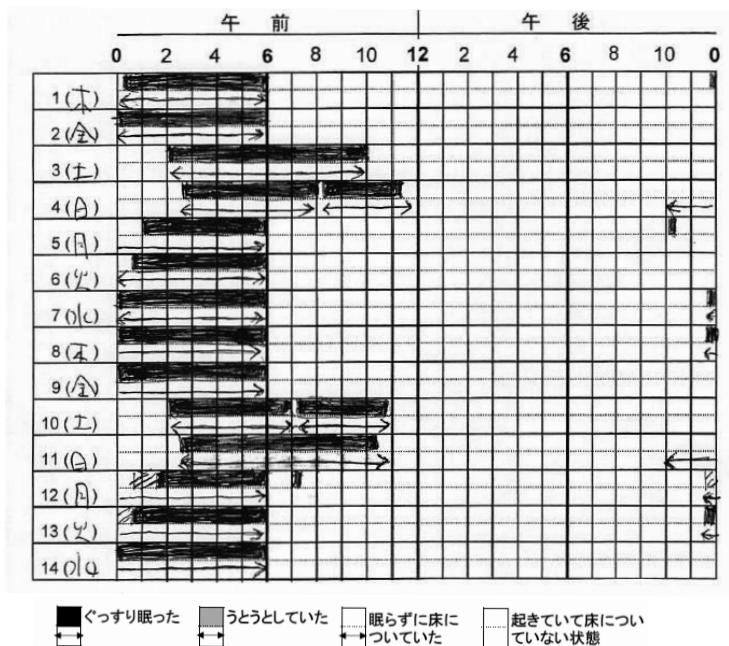


図5 ソーシャル・ジェットラグを起こしている人の sleep-wake log

遅起きに合わせる) 方向に動きやすいが、早める (早寝早起きに合わせる) 方向には動きにくくできているのです。この場合、生体時計の実際の睡眠覚醒リズムとの間のずれを作ってしまった結果、日曜の夜にきちんと眠れず、翌日にパフォーマンスが悪くなったと考えられます。以下で述べる海外旅行での時差ボケ (ジェットラグ) に対して、週末に遅寝遅起きしたときに起こるこの社会的時差ボケは、最近、ソーシャル・ジェットラグという名前で知られるようになりました。

これを極端にした例が、海外旅行に行き帰りで起きる時差ボケです。日本から時差がほとんどないオーストラリアに行ったときは、時差ボケはほとんど起こりませんが、13時間の差があるアメリカ東海岸へ行くと昼過ぎに眠くなり、全般的に体調が悪く感じます。休日前夜に遅く眠って、平日前夜に早く眠ろうとしてうまくいかないのは、小さな時差ボケ状態を自分で作ってしまっているからです。

良い睡眠を取るには、睡眠時間を確保することが第一に必要ですが、できるだけ寝起きの時刻を一定にする（睡眠相を一定にするという言い方をします）ことも同時に必要なのです。

2) 生体時計とサーカディアンリズム（概日リズム）

さて、生体時計とは何でしょう？ 図6は、健康な人を外界の時間が分からないようにした光の入らない部屋で長時間過ごしてもらったときの睡眠と覚醒のグラフです。電気は自分で好きに点灯消灯できるようになっており、食事もある時にブザーを鳴らして知らせれば、人と接触なく食事だけが与えられる仕組みになっています。外界と通信しあうことは禁じられ、被験者は自分のペースで夜と昼を判断して寝起きしなければなりません。

図6を見ますと、この条件で生活するようになってから、徐々に眠っている時間帯が、後ろへずれ続けていることがわかります。つまり、外界からの時間の手がかりがなければ、24時間ではなく、25.3時間の周期で生体時計が動いているということがわかりました。こうした睡眠覚醒のみならず、体温リズム、さまざまなホルモン分泌、ナトリウムやカリウムなどの電解質、

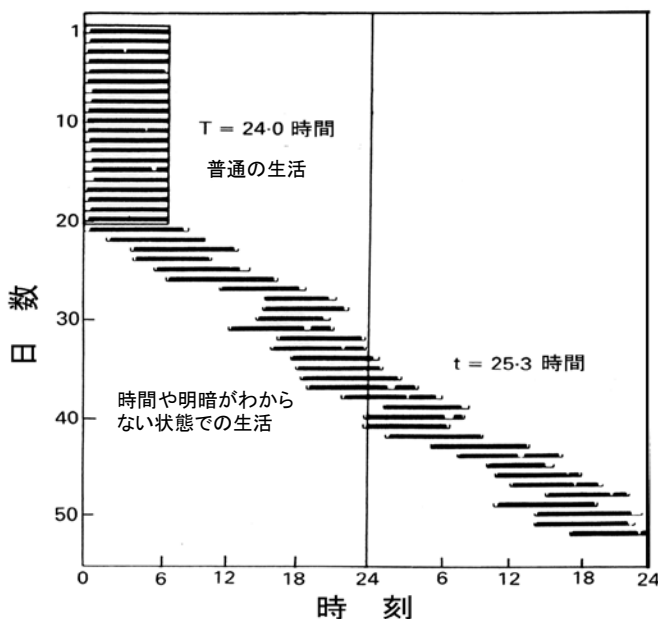


図6 時間的手がかりのない状態での生活をさせたときの睡眠覚醒リズムの変化

Czeisler CA et al. Sleep 4:1-21,1981.

血圧といった身体機能を保つための物質や生理的指標が、約24時間で変動することがわかっています。この24時間の変動リズムを「サーカディアンリズム」もしくは「概日リズム」といいます。また生体時計の大もととは、視交叉上核^{しこうさじょうかく}という脳の中の特殊な細胞群であり、そこから身体のいろいろな細胞に指令を出していると長年思われてきました。しかし、実際にはそれほど単純なしくみではなく、実は指令を受ける臓器や細胞にも固有のサーカディアンリズムがあることがわかってきています。

3) 生体時計をリセットするしくみ

サーカディアンリズム (circa-dian-rhythm) のcircaは、ラテン語で「約」を意味し、dianが「日」を表していることから、「概」「日」リズムと翻訳されています。つまり、図6にあるように、時間的手がかりがないと生体時計は24時間ちょうどのリズムをではなく、 $24 \pm \alpha$ 時間となるので、「概」「日」と呼ぶのです。そして、この生体時計のリズムを24時間の地球のリズムに合わせるために一番大きな役割を果たしているのが光です。

私たちは毎朝太陽の光を浴びることで地球のリズムからずれることを防いでいます。毎朝一種のリセットをかねているとも言えましょう。太陽の光に加えて、食事の時刻、昼間の活動、社会的な時間手がかりが、安定した24時間リズムを維持するために必要です。普通の生活をしている限り、このリセットを意識することはまずありませんが、日の光が入らないところに長期過すと、多かれ少なかれリズムのずれが生じ、体調が悪くなる、良い睡眠がとれなくなるといったことが起こってきます。

もうひとつ注目したいのは、光を浴びる時刻です。普通に朝起きて夜眠る生活をしている限りは問題ないのですが、朝早すぎる時間帯（日本だと春から夏の4～5時頃）に光をあびると生体時計が早まりやすい（すなわち早寝早起きが固定する）ことがわかっています。逆に夜に光をあびると生体時計が遅れていく（すなわち遅寝遅起きが固定する）こともわかっており、夜の場合は太陽ではなく、人工的な強い光（スマホやコンピュータ画面、コンビニの光など）を意味します。早寝早起きは一般

の社会生活には適応できますので、大きく困ることは少ないですが、遅寝遅起きは遅刻や欠勤に結びつくこともあり、社会的不適応の原因になります。意志の強い人はそれでも何とか必要な時刻に起きようと努力し、苦しくとも起きるということを繰り返すと実質的には睡眠不足が重なってきますので、余計に体調を崩すということになりがちです。こういった理由でできるだけ毎日朝起きる時刻を決めて、そこから逆算した時刻（朝6時起き→睡眠7時間とる→23時には就床）も決めて、同じ睡眠時間帯を維持することが望まれるのです。

第4章 睡眠の中身はどうしたらわかるのか

1) 一夜の睡眠経過のあらまし

さて、ここまで睡眠時間（睡眠の量）と睡眠のタイミングが重要であるという話をしてきました。あとひとつ良い睡眠をとるための要素として「睡眠の質」も考えなければなりません。睡眠の質というと、多くの方々は「深く眠る」「途中で目覚めない」といったことを考えがちですが、実は睡眠も一夜のうちで深くなったり、浅くなったり、短い目覚めが起こっていたりします。図7は健康な20代の方の一晩の睡眠経過を表したものです。最初の2時間で深い睡眠が出ているが、そのあと、レム睡眠という浅いとも深いとも言えない特別の睡眠に入り、そのあと深くなるとはレム睡眠に入るというくりかえしが起こります。全体として朝に近づくほど睡眠は浅くなり、レム睡眠の持続時間も長くなるという特徴があります。

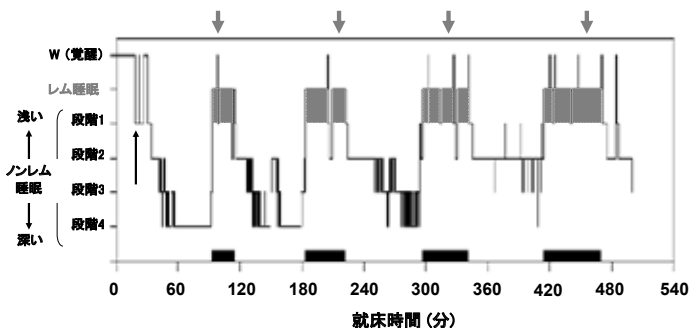
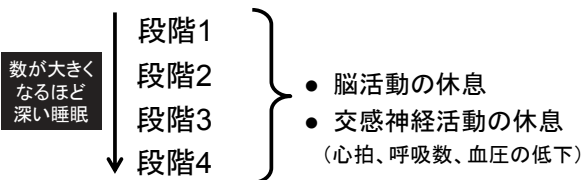


図7 若年成人の一晩の睡眠経過図

2) レム睡眠とノンレム睡眠

前項で述べたレム睡眠ではない睡眠（図7の睡眠段階1、2、3、4とある部分）をノンレム睡眠と呼びます。ノンレム睡眠は外から刺激を与えられたときの目覚めやすさに応じて、睡眠段階1、2、3、4と番号がつけられており、大きい数字になるほど深い睡眠になります。一方、レム睡眠ですが、目覚めにくいという点では深いという考え方もできますが、いきいきとした夢を見ていて、脳の活動度が覚醒時と同じぐらい高まるということから深いとも言い難く、昼間体験した内容の情報処理や記憶の固定を行っているといった大切な脳機能をつかさどっている睡眠ととらえるのが妥当でしょう。ノンレム睡眠とレム睡眠の役割については、図8にまとめました。

ノンレム(NREM, non-REM)睡眠



レム(REM)睡眠

Rapid
Eye
Movements

いきいきとした
夢を見る睡眠

- 急速眼球運動を伴う
- 記憶回路の成長・記憶の整理
- 交感神経活動は亢進
- 筋活動は低下一動けない状態

図8 ノンレム睡眠とレム睡眠の役割

3) 睡眠の精密検査としての終夜睡眠ポリグラフ検査

では、実際に眠っていると思われる人を見て、ノンレム睡眠の状態なのか、レム睡眠の状態なのか、はたまたタヌキ寝入りなのかといったことはどのようにしてわかるのでしょうか？それを調べる方法が「終夜睡眠ポリグラフ検査 (polysomnographyという英語を略してPSG)」です。PSGはもともと睡眠の生理的な研究を行うために開発された方法ですが、今では、睡眠の精密検査として行われています。PSGは図9のように、頭や顔、身体にいろいろなセンサーを装着し、一晚、眠ってもらいます。得られた7～8時間分の記録を30秒ずつ解析して、どういう睡眠の状態か、またそのときに動きや呼吸に

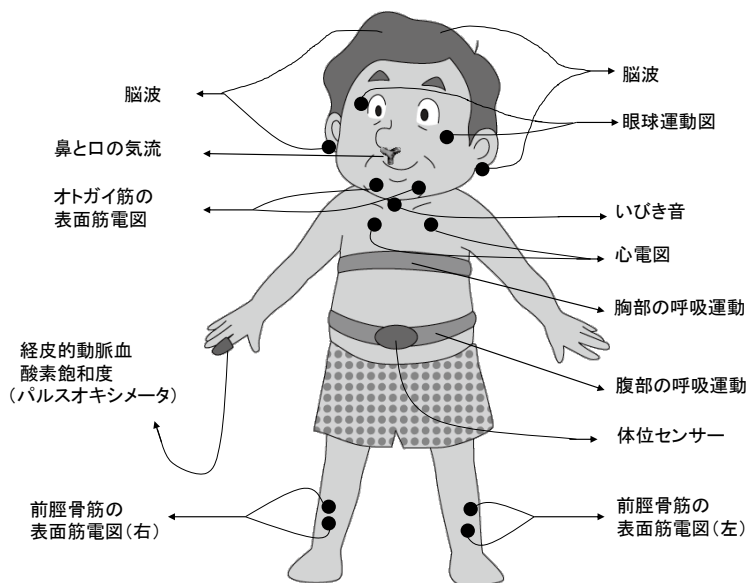


図9 終夜睡眠ポリグラフ検査 (Polysomnography, PSG)

問題がないかを確認していくという作業が必要となります。設備や機器が完備していて、トレーニングを積んだ検査技師が必要であるため、日本では今のところ限られた病院やクリニックでしか行われていないのが実情です。

4) 睡眠も老化する

このようにした得られた睡眠経過図ですが、もし、毎日検査をしたとしたら、少しずつ差があり、毎日全く同じわけではありません。しかし、まず、ノンレム睡眠に入って、90～100分ぐらいの周期でレム睡眠が出現し、朝方になるほどノンレム睡眠は浅くなり、レム睡眠の持続時間は長くなるというパターンは決まっています。さらに、このパターンは保持されるとはいえ、年齢によって差があり、眠りに入って90～100分の間のノンレム睡眠は、年をとればとるほど浅くなっていきます(図10)。また、途中で何度か目覚めるという回数も、年とともに増加していき、早い人では40歳代後半から、遅い人でも60歳を過ぎたあたりから、「昔はばたんきゅーでふとんに入ったら朝だったのが、何度か目がさめるようになった」ということを実感されます。また、高齢になるほど、睡眠を邪魔する要素である痛み、咳、トイレに起きるといった症状を出す疾患をもつことが増えますので、どうしても睡眠の質は悪くなるのです。生理的な老化の部分と病的な部分は、見分けにくいこともありますが、何度か目覚めてもすぐに眠りにもどれる、うとうとするのは朝方だけであるという場合は、生理的なことが多いのが原則です。

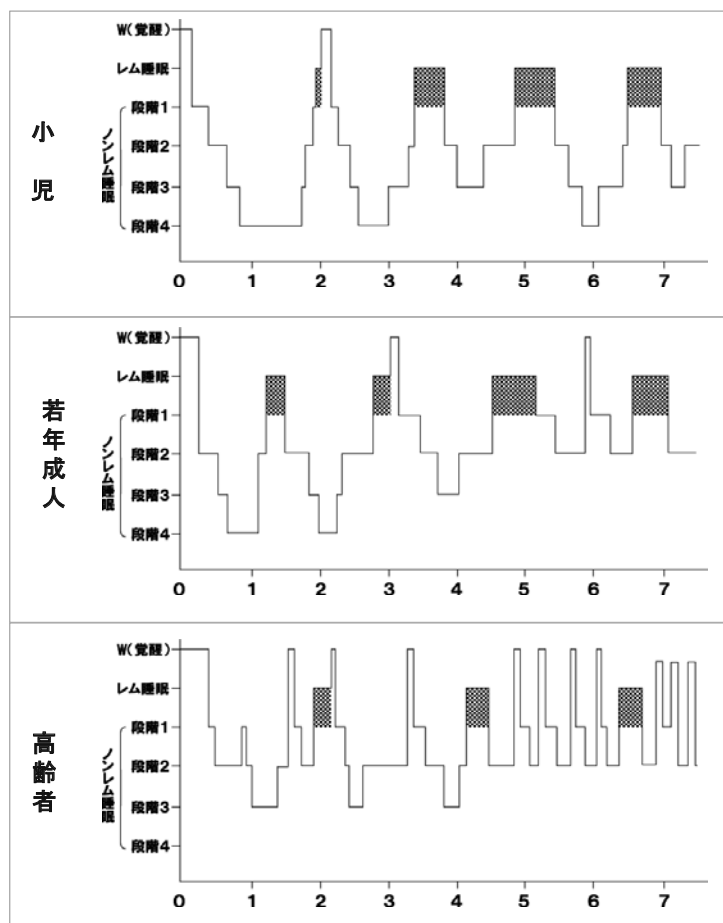


図10 年齢層別の睡眠経過図

第5章 睡眠の質が悪いのかな?と 思ったときに見直すべきこと

1) 睡眠の質が悪いと疑うべきときは?

睡眠の質を厳密に知るには、PSGを実施しなければなりませんが、簡単にどこでもすぐにできる検査でないことから、日頃の睡眠の質は表1のような質問項目をもとに行ってみてください。これに該当したときに、まず見直すべきことを以下で述べます。

表1 「睡眠の質が悪いのでは?」と疑うべきときは

- 睡眠時間を8時間以上とっているのに昼間ひどく眠かったり、居眠りが増えたとき
- 今までと睡眠時間は変わらないのに以前ほどすっきり起きれないとき
- 休暇中に何日か続けて長めに睡眠をとっても昼間の眠気が改善しないとき
- 何度も目がさめて、ぐっすり眠った感覚がないとき
- 夜中に頻回に息がつまったようないびきを目撃されているとき（睡眠時無呼吸症候群の可能性）

2) アルコール・カフェイン・ニコチン

一つ目はいろいろな嗜好品のうち、睡眠に影響するものを取っていないかを見直すことです。

アルコールは、寝付きは良くしますが、そのあと体内で分解されるので、その過程で逆に睡眠を浅くしたり、目覚めやすくなったりします。特に慢性的にアルコールを寝酒と称して眠るためにのんでいる場合、睡眠の質は悪くなり、深いノンレム睡

眠が出なくなりますので、眠る前のアルコールは厳禁です。

カフェインも覚醒作用が強くある物質ですので、コーヒー、紅茶は午後6時以降は飲まないという原則を守り、健康ドリンクなどにもカフェインが入っていますの気をつけましょう。

喫煙による健康被害が大きく知られるようになった結果、日本も禁煙社会へと変わりつつありますが、たばこの主成分であるニコチンにも覚醒作用があります。夜間に目がさめたときに一服すると、そのあと眠りにつくことは困難です。

3) 食事

生体時計を24時間で動かすために一番大切な外界からの刺激は、光なのですが、食事のリズム調整に重要な役割を担っているため、3食きちんと時間を一定にして食べることが重要です。また、夜遅くに食べて満腹すぎると消化器が働かなければならず、脳を眠る態勢にもっていきませんし、逆に空腹すぎても眠りにくくなります。

以下で述べるメラトニンの前駆物質ということで、トリプトファンというアミノ酸やそれが多く含まれたミルクを眠る前にもと眠りやすくなるという話を聞かれたことがあるかもしれませんが、1980年代に行われたいくつかの実験では、トリプトファンを1g(1000mg)以上を被験者に飲ませて寝つきがよかったことを示したものです。コップ1杯(200cc)に含まれるトリプトファン量は約90mgですので、実験通りにしようとする大量のミルクが必要になるため、ホットミルクをつくって、リラックスして、眠るモードにもっていくというところにポイントがあるのかもしれません。

4) 光環境とメラトニン

寝室の光環境は重要で、夜には暗く、朝には光が入ってくるようにしてサーカディアンリズムを整える工夫が必要です。真っ暗にすると不安になって眠れないという方もおられますので、常夜灯やフットライトはあっても構いませんが、部屋の明かりをつけっぱなしにするのは良くありません。また、床についてからはスマホやタブレットを見ないことも大切です。そのかわり、部屋には朝の光が入ってくるようにするか、起きたらすぐにカーテンを開ける、窓辺に行って目に光を入れるという逆のことをして、生体時計にリセットをかけるのです。

また、夜の眠るべき時間帯には、眠りに誘うメラトニンというホルモンが脳の中の松果体から分泌されます。個人差はありますが、午後9時頃から分泌量が増え、午前3時頃にピークとなって、午前6時ごろには下がりきってしまうという変動を示します。強い光を浴びるとメラトニン分泌が抑制されますので、その意味からも光環境を見直してみてください。

5) 日中と夜間のメリハリをつけた生活

睡眠リズムを安定させるための基本は、夜昼のメリハリをつけた生活をすることです。リズムをずらさないために、できれば午前中に屋外に出て運動するようところがけてみてください。夜は睡眠の準備のために、徐々に身体を落ち着かせていきます。夜に激しい運動をすると、交感神経活動が活発になってかえって眠りにくくなり、睡眠の質も低下します。夜に動くとしたら、軽いストレッチやヨガが適当でしょう。同じ意味で、入浴も熱いお湯に就寝直前につかりすぎると、かえって交感神

経を活発化させますので、ぬるめのお湯につかって、リラックスする時間をもつことを目安にされると良いでしょう。

一方、身体のみならず、脳も同じように夜には落ち着かせて、リラックスさせる必要があります。夜にはあれこれ考えごとをしない、不安になったり興奮させるようなテレビ番組やインターネット上での動画を見ないといった工夫も必要です。

6) 減量（体重が増加してからいびきをかいている場合）

以下の第9章でも述べますが、成人で太り気味の男性の中で睡眠時無呼吸症候群が見逃されている人たちが数多くいます。アジア人に特有の下あごが小さい骨格の方の場合、肥満の基準に当てはまらなくとも、過去の体重より増えてしまうと発症する例が多くあります。例えば、20歳時には、170cm、55kgというやせた体形の方が、社会人になって運動をしなくなり、徐々に体重が増えて、いびきをかくようになったという経過ののち、40歳時に65kgになったときには、すでに睡眠時無呼吸症候群であったという、太っていない患者さんが日本人には多くおられます。

この病気にかかっていると、確実に睡眠の質が低下しますが、その予備軍のような形で「(睡眠中に)呼吸は止まっていないが、呼吸に一致したいびきを指摘される」方たちでも、程度の差はありますが、睡眠の質は悪いことが多いのです。体重が増えてからいびきが出始め、よく眠った気がしないという変化がはっきりしている場合、まず以前の体重にもどるまで減量してみてください。

第6章 良い睡眠を取るために —スリープヘルス実践のすすめ

以上をまとめますと、良い睡眠を取るためには、「睡眠の量（睡眠時間）」「睡眠のタイミング（24時間の周期に合わせるように睡眠をとる）」「睡眠の質」の三要素が必要であるということです。そのうちのどれかで他の代用はできませんので、この要素のどれか一つでも悪ければ、短期的には乗り切れるが、長期的には健康には良くないということが言えます。良い睡眠を取るために生活の中でなすべきことを「スリープヘルス（昔は睡眠衛生という言い方をしていました）」とまとめて呼びますが、スリープヘルスを実践することで、他の生活習慣病や慢性疾患の予防や悪化防止の手助けになります。図11は、その逆の悪循環を示したものですが、すでに私たちがよく知っている健康増進のための食習慣、運動習慣というものも、良いスリープヘルスが保てないと、その実行が困難になります。また、この図には入れていませんが、きちんと睡眠がとれないことが、糖尿病や循環器疾患の悪化につながり、うつ病の発症にもかかわっていることがわかっています。

また、認知症の発症にも、睡眠がある種の役割を果たしているらしいというところまではわかってきていますが、認知症にはいろいろな種類があるため、すべての認知症の予防に役立つかどうかまでははっきりしていません。現時点では間接的に認知症につながるという理解でよいでしょう。つまり、糖尿病があると、アルツハイマー型認知症になる危険性が高まり、脳卒

中になると脳血管性認知症になる危険性が高まることはわかっていますので、良い睡眠をとって、その前の段階の疾患の予防に努めることができます（図11）。

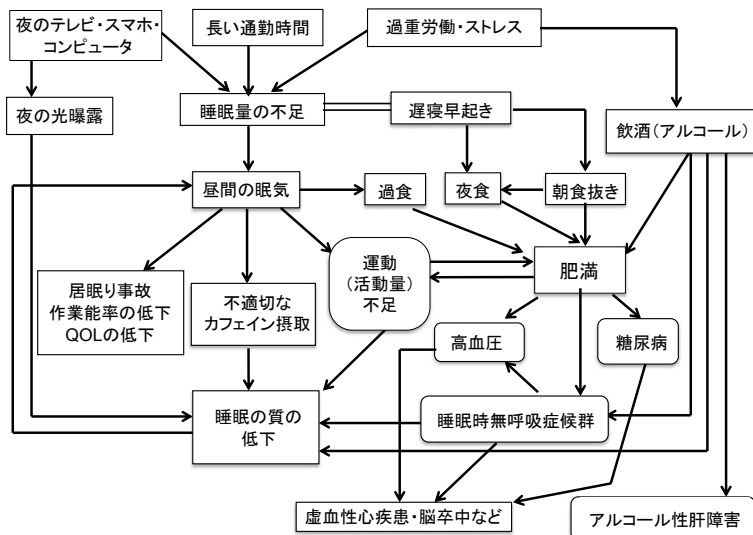


図11 悪い睡眠が起こしうる健康問題と病気

第7章 不眠症の予防

1) 「眠れない」の意味するもの

「眠れない」という表現には、三つの状況が考えられることをまず知っておきましょう。その中に不眠症を予防するためのヒントがあります。

一つ目は、眠るための時間は十分あるのに、ふとんに入っても実際に眠ることができなと感じ、そのために身体的もしくは精神的な不調があると感じている場合、いわゆる「不眠症」です。

二つ目が眠るための時間は十分あり、眠ろうとすれば自然に眠れるが、自分の好きなことをしたいので、夜更かしをしている場合で、これは厳密には自ら選んだ睡眠不足ですが、続けていくうちに睡眠覚醒のリズムがおかしくなって、早く眠ろうとしても眠りづらいことにつながります。

三つ目が、眠ろうとすれば自然に眠れるが、仕事や家事などによって、眠るための時間が確保できない場合で、これも眠る力は十分あることから、「不眠症」とは言いませんが、多くはストレスが高い状況にあり、夜になっても交感神経が活動した状態を強いていますので、長期に続けると「不眠症」に移行することがあります。

二つ目の方たちは、スリープヘルスを保つ生活にもどることが先決で、それにより「不眠症」の予防ができます。三つ目の方たちは、何とか休みの日に睡眠負債を返すことをこまめにする、ストレスを発散させる場をつくり、疲れをためないように

するということを心がけ、その状況を改善させる助けを求めていってください。

2) 睡眠と行動の記録表 (sleep-wake log) をつけてみよう

一番問題になるのは、前項の一つ目に該当する人たちで、すでに身体的もしくは精神的な不調が出てきている場合は、医療機関への受診が必要ですが、「眠るための時間は十分あるのに、ふとんに入っても実際に眠ることができないと感じている」だけの段階であるならば、第3章（図5）で紹介した睡眠と行動の記録表 (sleep-wake log) を自分でつけてみるということが有効です。実際の書き込むためのテンプレートは図12のようになり、そこに毎日、床に入った時間帯（下の段に矢印で記載）、実際に眠った時間帯（上の段を塗りつぶす）を記入していき、一番右には、いつもと違ったことをした場合やイベント的な出来事を書いていきます。食事をとったとき、非常に眠くなったとき、昼寝をしたときなども自分で記号を決めて入れていくことができます。自分がどのように眠っているのか、どのように起きているのかを見直し、こういう日は眠りにくいが、こういうときは大丈夫といった形で、一種の法則を見つけることができると、しめたものです。スリープヘルスを考慮しながら、良いときの生活を続けていくという方向に舵を切ることによって、少しずつよく眠れる日が増えていくことでしょう。

睡眠・覚醒と行動の記録票(Sleep-wake log)

氏名

年

月

午前

午後

0 2 4 6 8 10 12 2 4 6 8 10 0

1日の行動・活動内容

[illegible][illegible]

■ぐっすり眠った



うとうとしていた



1 眠らずに床に



1 起きていて床につい

↑ 眠気が強いとき

1日の行動・活動内容:日常生活で特に違うことをしたときに書いてください

例: ゴルフに行った

子供の運動会を見にいった

出張で東京へ行った

▲ 睡眠薬や寝つきをよくする薬、目覚めを保つお薬をのんだ

図12 Sleep-wake log（睡眠日誌）を書き入れる用紙

第8章 不眠症を疑ったとき

1) 急性不眠と慢性不眠

では、実際に「不眠症」ではないかと思ったときに、どう対応すればよいのでしょうか？ まず、不眠という症状、またそこから起因すると思われる不調がいつから出てきたかということが重要です。数日～数週持続しているものは、急性不眠、数ヵ月以上持続しているものを慢性不眠と分類して考えましょう。

2) 原因がはっきりしている急性不眠

まず、急性不眠ですが、大多数はその原因がはっきりしています。旅行や入院などの環境の変化によるもの、緊張するイベントが翌日にあることの不安、逆に楽しい行事を控えての精神的興奮、「明日、〇〇があるので良く眠っておかないと」と考えて睡眠に意識が行ってしまうときなど、自分でもその原因にころあたりがあり、その条件がはずれると問題がなくなる場合は、病的な「不眠症」と考える必要はありません。

また、生活や人生における一時的な心配事や、家族や親しい人が大病をしたり、亡くなったりしても、人によっては眠りにくくなります。地震、台風といった天変地異でも、また来るのではないかとあって不眠になることはよくあります。これらは何よりも環境調整が重要であり、安全な環境で安らかに過ごすことにより、日にちぐすりで良くなっていくのが原則です。

3) 慢性不眠のチェックポイントと受診の見極め

一方、慢性不眠は、原因が一つではなく、多数混りあっていることが多いため、原因をつきとめてそれをなくすという方法でのアプローチが難しいという原則があります。したがって、数ヵ月以上持続する慢性不眠となると、受診が必要な場合が多いのですが、その前にチェックすべきポイントがあります。図13を見てみましょう。まず、睡眠には個人差があるため、不眠になりやすいかどうか人もによってその閾値（境目となる値）が違います。そこに、急性不眠のところで述べたイベント（これを不眠促進因子と言います）が付け加わると、誰でも眠れなくなるのですが、不眠になりやすい人は、ちょっとしたことで眠れなくなり、なりにくい人はちょっとやそっとでは眠りは妨げられません。なりやすい人を素因がある人と呼びます。

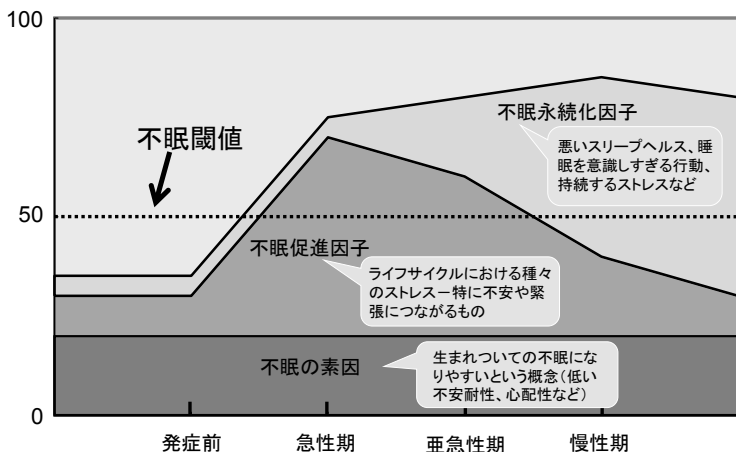


図13 不眠が慢性化する原理

素因のある人は、幼少時から、ちょっとしたことでも眠れなくなり、一過性の不眠から戻りにくかったという経験をされています。

また、不眠促進因子は減っていつているのに、その上に不眠永続化因子がつけ加わると、なかなか回復できず、ここで慢性化が起こるのです。もともとの素因がない人（過去に不眠など一度もなかったことのないことから判断できます）ならば、不眠永続化因子がつけ加わっていないかどうかを見直してみましょう。不眠永続化因子のすべてを自力で良くすることは難しいかもしれませんが、「良く眠れない分を取り返そうとして朝も長く寝床に入っている」「無理に昼寝をしようとする」「夜早くから就床する」といったことはやめましょう。

自分は素因が強いタイプと思えるときや、不眠永続化因子がどうしても解消できそうもないときが、「不眠症」として受診すべきときです。

4) 睡眠薬のとらえ方、つきあい方

「もうこれ以上眠れないのは耐え難い」「毎晩眠れないのではないかという不安を抱くのはやりきれない」「何よりもよく眠れていない分、昼間の生活にも支障が生じている」といった慢性不眠の状態を受診した場合、大部分の医療機関では睡眠薬を処方されるでしょう。これは不眠の原因が何であれ、今の睡眠薬が安全で依存性がなく良く効くからです。

しかし、睡眠薬による「不眠症」の治療は一種の避難所のようなものです。よく眠れるようになって楽になる、睡眠について眠れるのか眠れないのかいろいろ考え込む状態を短期的にな

くすのが睡眠薬の目的ですが、人々が長期に渡って避難所に住むことが不自然なように、いったん睡眠薬で落ち着いてからは、徐々に避難所から出て行く算段をしなければなりません。服薬と同時に良いスリープヘルスを保つ生活をする、図13の睡眠永続化因子を減らしていくなど、御自身で生活習慣を見直すことも必要です。ただし、素因が非常に強い人が自分で何とかしようと努力しすぎると逆効果になりますので、ある意味ひらきなおってうまく睡眠薬を利用するべきでしょう

また、うつ病や不安神経症といった精神科領域の病気の一症状として不眠が出てきている場合は、精神科や心療内科を受診して、原疾患の治療を受けることが必要になります。

第9章 知っておきたい睡眠の病気

1) 睡眠時無呼吸症候群

睡眠医学の教科書には60種類以上もの睡眠の病気が記載されていますが、その中で一番有名なものが睡眠時無呼吸症候群（sleep apnea syndromeの頭文字を取ってSASと呼ばれています）でしょう。日本では2003年2月に起こった山陽新幹線のオーバーランが運転士の居眠りが原因であったことから、一般の人々に知られる病気となりました。この運転士の居眠りの原因として大きくかかわっていたのがSASであるとのちにわかったからです。したがって、一般には、眠気を引き起こす病気として知られているのですが、実際には、必ずしも眠気を訴えるわけではありません。不眠の原因になることもあります。また、睡眠の病気でありながら、循環器疾患や糖尿病といった様々な生活習慣病ともつながっています。中年男性の10～15%はこの病気にかかっているというデータもあるぐらい、頻度の高い病気です。ただし、軽症から重症まで程度の差がありますので、罹患しているからといって全員がすぐに治療を開始すべきということではありません。以下であらましを見ていきましょう。

① 静かになったかと思うといびきを繰り返すは要注意

SASは、文字どおり睡眠中に無呼吸が起こり、その結果、さまざまな症状が生じ、健康にも悪影響を及ぼすという病気ですが、無呼吸といっても長時間呼吸停止状態が続いて睡眠中に命

を失うということではなく、20秒～60秒ぐらい呼吸停止すると、呼吸再開します。また、SASの大部分は、のどの奥に舌が落ち込み、上気道（鼻からのどの奥、そして気管へと続く空気の通り道）の空気の通過を邪魔するというしくみで起こる閉塞性睡眠時無呼吸症候群です。英語でobstructive sleep apnea syndrome（略してOSASオーサス）と呼ばれているため、ここからは、OSASについて解説していきます。なお、中枢性睡眠時無呼吸症候群という特殊なタイプの病気も知られていますが、これについてはこの項目の最後で解説します。

OSASの場合、呼吸再開するときのにどの奥の閉塞が解除され、空気が流れ込んでいきますので、そのときに口蓋垂（「のどちんこ」）や軟口蓋（口をあけてみてのどの奥でカーテンのように垂れ下がっている組織）が楽器のように震えて大きな音を出します。これがいびきとして耳につくので、OSASの人の眠りを観察すると、しばらく静かになっていびきを数回かく、また静かになるという周期がくりかえされるのがわかります。こういった途絶えることのあるいびきはOSASを疑う第一のサインです。

② 無呼吸が起こるしくみ

誰でも眠りに入ると身体中の筋肉の緊張が低下します。したがって、上を向いて眠ると舌もだらんとしたのどの奥に落ち込みやすくなります。また、上気道を形づくっている様々な筋肉も弛緩します。したがって、どんな人でも睡眠中は目覚めているときに比べると呼吸は小さくなるのが普通です。しかし、太って舌や上気道に脂肪がついてしまった場合、アルコールを飲ん

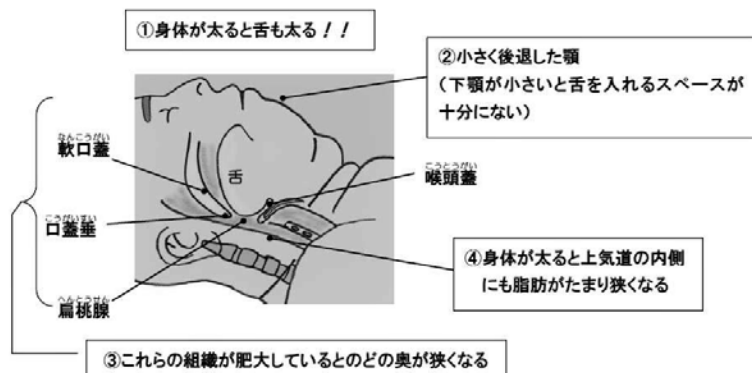


図14 閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）を発症しやすい人の特徴

でその影響で舌の緊張がさらに落ちた場合、あるいは生まれつき下あごが小さくて舌を入れ込むスペースが十分でない場合（図14）など、目覚めている限り問題は起こりませんが、眠りに入ると上気道の閉塞が起こってきます。

図14を見て特に注目してもらいたいことは、身体はやせていて、上気道や舌の脂肪組織が少ないとしても、下あごが小さい骨格をされている人では、体重にかかわらずOSASになりうるということです。OSASは必ずしも太った人の病気ではないのです。

③ 無呼吸の結果何が起こるか？

このように舌が空気の流れを邪魔した結果として三つのことが起こります。

一つ目は数秒単位の短い目覚めが何度となく起こります。そ

の理由ですが、低酸素状態が長く続かないように、身体は無意識のうちに合目的に再呼吸させて危険な状態を回避させなければなりません。一番手っ取り早く呼吸できるようにする方法は、ほんの少し目をさまさせて舌の筋肉の緊張を取り戻し、上気道を開いてやることです。呼吸再開していきかきかいているときには、脳は目覚めているのです。これが繰り返されると深い安定した睡眠が取れなくなります。しかし、目覚めてもすぐに眠ってしまう場合は、自分では何度も目がさめていることに気づきません。こういった方は、「睡眠時間を確保しているはずなのに昼間眠い」とか、「眠っても眠っても眠った気がしない」という訴えになります。一方、目覚めてすぐに眠れない場合は、目がさめたことを覚えていて、「夜中に何度も目がさめる」「よく眠れない」といった不眠の訴えになります。

二つ目は、何度も短い目覚めが繰り返されるたびに交感神経の活動が活発化します。交感神経は脈拍を速くする、血圧を上昇させるといった身体を動かす役割を担っていますので、本来止まって休むべき睡眠中に活発化すると、身体は休む暇がないということになります。

三つ目は、何度も低酸素状態が繰り返されることです。長く続かないように目覚めさせるしくみが働くものの、その反応が鈍い場合は、命を脅かすような低酸素レベルではないが、数十秒単位の低酸素状態が繰り返されることになります。短期的には、健康に及ぼす影響は少ないですが、数年、十数年という長期にわかって眠るたびにこの状態になっていると、二つ目の交感神経活動の亢進と相まって、高血圧や不整脈、狭心症や心筋梗塞といった循環器疾患のリスクを高める原因となります。

④ 閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）の診断

いっしょに眠っている人による観察や、無呼吸といびきを伴った再呼吸をくりかえす様子の撮影動画などの情報から、疑うことは容易ですが、睡眠と呼吸との両方からの重症度評価が必要です。可能な限り、第4章で述べたPSGを実施して、睡眠の質、呼吸停止の回数、そのときの酸素低下の状態などすべて把握することが望ましいです。しかし、日本では、専門技師による観察をしながらのPSGが行える施設が少ないので、呼吸の状態のみを調べる自宅で簡便に行える検査で代用することも行われています。

⑤ 閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）の治療（表2）

減量以外は、すべて対症療法です。対症療法とは、治療法を実行している限りは、無呼吸を起こらなくさせるが、実行しないともともにもどるという意味なので、例えて言えば、近視の人が眼鏡をかけるとそうでない人と同じぐらい見えるが、はずすと見えないのと似ています。また、顔や顎の形が不利な構造をされている場合、減量しても完全には治癒しないこともあります。したがって、現時点での治療の主流は、持続陽圧呼吸療法と呼ばれる上気道の開存を保つための機器を使ったものになっています。

表2 閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）の治療一覧表

	減量	体位変換療法 (横向きで寝る)	口腔内装具 (マウスピース)	持続陽圧呼吸療法 CPAP	耳鼻科的 手術療法
内容	栄養指導や ダイエット.	背中枕など 補助具利用.	下顎を前方に引 き出す.	陽圧をかけた空気 を鼻から送り込む.	咽頭を形成する 軟部組織の切除.
相談先	通院は不要.	通院は不要.	専門の歯科・口 腔外科に通院.	理想は専門施設で マスク合わせ、圧 設定を行う.	耳鼻咽喉科で入 院.
効果	10%の減量 である程度改 善が期待でき る.	いびきや 軽症例に有効.	睡眠歯科での治 療前評価により 予測.	圧設定がきちんと できれば、95% で効果あり.	症例によりいろ いろ.
欠点	継続が困難な ことが多い. 時間がかかる.	効果が一定で ない.	顎関節の痛み・ 違和感. 半永久的使用.	鼻マスクに慣れに くい場合あり. 半永久的使用.	侵襲性あり.
その他の 注意事項	自分自身のや る気が必要.	半永久的使用. 誰でも試せる.	保険適応あるが、 医科からの紹介 が必要.	毎月1回受診が保 険を使って治療す る条件.	手術後一旦改善 しても、CPAP が必要となる例 あり.

⑥ 中枢性睡眠時無呼吸症候群（CSAS）

ここまで主にOSASの話をしてきましたが、SASの中には、「閉塞性（のどの奥に舌が落ち込んで空気の流れを邪魔してしまう）」ではなく、「中枢性」の睡眠時無呼吸症候群があります。英語では、Central sleep apnea syndromeと言うため、略してCSAS（シーサス）と呼ばれます。CSASは「中枢性」ということから、多くの人が「中枢神経つまり脳に問題がある病気」と誤解していますが、実際には、障害のある部位にはかわらず、「呼吸努力をしないタイプの睡眠時無呼吸が主に出現してくる」ものをすべてCSASに分類しています。つまり、OSASでは、上気道が閉塞しているが、呼吸しようという努力はしているので、胸も腹も動いています。大きな袋をふくらませて、端っこを閉じておいて、中の空気を何とか出そうとして、ある場所を

押すと別の場所がふくらむが、空気が出ていかない様子を想像してみてください、逆にCSASは、上気道が開いているが、胸も腹も動かなくなるので、呼吸ができないという状態です。

CSASを起こす疾患は限られており、その大部分は心不全が原因で起こるものです。ただし、もともと重症のOSASがある方が、未治療で経過して心臓に負担がかかり、最終的に心不全になる例もありますので、検査をしてみると二種類の無呼吸が混じりあっていることもあり、複雑です。徐々に循環器内科の専門医の中でもこの種のCSASの治療に取り組む方が出てきていますが、まだまだ未知のことが多い病態です。

その他にCSASを起こす疾患としては、進行性の筋肉や神経の病気が知られており、呼吸筋自体の筋力が落ちてくるために睡眠中に十分な呼吸努力ができなくなると考えられています。

2) ナルコレプシー

極端な眠気を伴うことを特徴としている睡眠関連疾患です。また学童期や思春期に発症することが多いので、親や学校の先生が知っておかなければならない病気です。

① ナルコレプシーの症状

A) 眠気

核となる症状は眠気です。毎日睡眠時間をたっぷり取っても日中に急激に眠くなり、試験中や商談中といった普通では考えられないような場面でも眠りこんでしまいます。また、こういった居眠りであっても数分ほど眠って目をさますとすっきりしリフレッシュした感覚を伴うのが特徴です。

B) 情動脱力発作（カタプレキシー）

もうひとつの特異的な症状は「情動脱力発作（カタプレキシー）」と呼ばれている突然に起こる身体の筋肉の脱力です。「笑う」「怒る」「驚く」「予想以外の出来事に遭遇したとき」「うれしくて興奮したとき」といった感情の動きが引き金となって起こります。小さい発作だと、笑おうとしているのに口もとの筋肉がたるんでしまっただけで笑えない。びっくりして普通なら目を見開いてしまうはずが逆にまぶたが垂れ下がってしまうといった顔の筋肉の脱力が多いです。もう少し大きい発作だと、首の筋肉がゆるんで頭が垂れ下がってしまう。腕の筋肉がゆるんで持っているものを取り落とすといった状態になります。最も大きい発作で身体中の筋肉がまきこまれると、あやつり人形のひもが一瞬に切れたようにくずれおれながら倒れてしまうということまで起こってしまいます。こういった発作は短いもので10数秒、長くとも1分以内には力がもどってきて自然に回復します。発作の間、意識は保たれていて周囲の様子もわかっているのですが、力を入れようとしても入らず、なかなかしゃべれないので、周囲は驚くことになります。しかし、小さい発作で10数秒しか続かない場合は、本人も周囲もくせのようなものだと思っていることがあります。

情動脱力発作は第4章で述べたレム睡眠の一部の現象（筋肉の緊張が低下する）が突然覚醒時にも起こる症状であるとわかっています。したがって情動脱力発作に続いてレム睡眠に入ってしまうこともあります。少し眠ると自然と目をさますので心配はいりません。

C) 入眠時幻覚と睡眠麻痺

以上の二つのほかに、「入眠時幻覚」、「睡眠麻痺」という症状も伴います。本来、夜間眠りに入るときはノンレム睡眠に入るのが正常なのですが、ナルコレプシーの場合、レム睡眠に直接入ってしまうという特徴があり、レム睡眠の夢の要素が強く体験される現象が入眠時幻覚です。寝室の中に自分しかいないのに誰かがいるように見える、何かののしかかられているような感覚がある、静かなはずなのに音が聞こえるなど、幻覚の内容は様々です。ただし、患者が幻覚と現実とを混同することはなく、一般人の夢体験が不快な現実性をもって現れるといったものに近いと思われます。

睡眠麻痺は一般には、金縛りと呼ばれている現象で、睡眠から目覚める際に目が覚めているように感じられるが、身体を動かそうとしても動かせないという不快で恐怖を伴ったものとして体験されます。これもレム睡眠からさっと目覚めの状態に移行できず、筋緊張を落とす（動けなくする）というレム睡眠の一部の要素が残ったまま、大脳が目覚めることで起こると考えられています。

なお「入眠時幻覚」と「睡眠麻痺」は、健康な人でも睡眠不足で過労状態のとき、交替勤務や時差ボケ状態のときには起こります。したがって、この二つのみ体験されていても、心配することはないでしょう。眠る睡眠時間帯を一定にして、十分な睡眠時間を確保する生活が続けることで、出てこなくなります。

② ナルコレプシーの診断

前項の「A) 眠気」と「B) 情動脱力発作」とが明らかであれば、特殊な検査がなくても診断できます。しかし、A) も B) も診察室において確認することが難しいため、診断を確実なものにするために第4章で紹介した終夜睡眠ポリグラフ検査(PSG)を夜間に行い、翌日に睡眠潜時反復測定検査という2時間おきに5回昼寝を取らせるという検査をします。これはPSGと同じようなセンサー類を頭や身体に装着し、暗い部屋で眠るまでの時間を測定し、またそのときにレム睡眠に入らないかどうかを調べます。眠ると直接レム睡眠に入りやすいというナルコレプシーの特徴を応用した検査です。

③ ナルコレプシーの治療

確実に眠気をコントロールするために、覚醒状態を保つお薬が必要ですが、この病気に精通した医師より処方を受けるとともに、第6章で述べた良いスリープヘルスを保つ生活をしていかなければなりません。情動脱力発作についても、発作を抑える薬がありますが、これも専門医のところで処方内容や量を微調整します。残念ながら、根本的な治療法が見つかっていないために、糖尿病のように一生つきあっていく病気ですが、医師の指示どおりにきちんと服薬することにより、普通の社会生活は十分可能です。しかし、睡眠時間を削らなければならない職業や危険業務は避けるべきであり、そのためには進学や就職といった進路決定を慎重にしていける必要があります。

3) むずむず脚症候群（レストレスレッグズ症候群、RLS）

様々な呼び名が使われており、混乱させられる病気ですが、以下の名前はすべて同じものを表しています。下肢静止不能症候群、むずむず脚症候群、レストレスレッグズ症候群、Willis-Ekbom disease（ウィリス・エクボム病）。現時点では、レストレスレッグズ症候群の英語表記のrestless legs syndromeの略号であるRLSと呼ばれることが多いので、この後RLSと表記します。

さて、RLSは他の二つの病気とは違って、睡眠関連疾患というより、厳密には動きに問題がある運動異常症に分類される疾患です。しかし、患者さんを一番苦しめる症状は不眠ですので、不眠症の原因として必ず押さえておきたい病気としてここに入れました。

① むずむず脚症候群（RLS）の症状（表3）

進行した状態でない限り、夜にのみ、それも動かずじっとしたときに起こり、朝や昼間は全く何もないというサーカディアンリズムに従って症状が出たりひっこんだりすることを最大の特徴とします。そして、夜に動かないでいる状況とは、これが

表3 RLSを特徴づける症状（4つがすべて当てはまる必要あり）

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 下肢に表現しがたい不快な感じ（人によってはむずむず感だが、必ずしもそうではない）がして、下肢を動かしてしまう2. 下肢を動かすとある程度楽になるが、動かすのを止めると、不快な感じがもどってくる3. 昼間は症状がなく、夜に起こる4. 寝床に入って眠ろうとしてじっとしたときに出てくる |
|--|

ら寝ようとおふとんに入ったときですので、このときに下肢、特にふくらはぎの部分に言葉で言い表せない不快感が生じ、それを打ち消すために下肢を動かしてしまう、下肢をマッサージする、歩き回ってしまう、あるいは自分の意思と関係なく下肢が動いてしまう病気です。

動かしている間、脚の不快感はなくなるか弱くなるかしますが、動かすのをやめるとまた気持ち悪くなります。したがって、眠ろうしてじっとする⇒脚の不快感が出る⇒下肢を動かしたり何らかの物理的刺激を与える⇒不快感が取れて眠れそうになる⇒動かすのをやめる⇒また不快感が出るというサイクルが続き、結果的に眠れなくなってしまいます。夜間目覚めたときに同様の症状が起こる人もいますが、朝起床時には症状は全く消失することも大きな特徴です。したがって、昼間に医療機関を受診するときには症状が何もないため、訴えても医師に通じないことが多いのです。

この病気は、一般にも医療従事者にもあまり知られていないため、上記のような症状で眠れないことが慢性的に続いている場合は、できるだけ早く睡眠専門の医療機関を受診することをおすすめします。

② むずむず脚症候群（RLS）の診断

表3にある典型的な症状が四つそろえば、問診のみで診断は可能ですが、動いている様子の動画があれば、さらに間違いは少ないでしょう。終夜睡眠ポリグラフ検査（PSG）は必ずしも行わなければならないものではありませんが、どの程度眠れているか、他の睡眠関連疾患が合併していないかを調べる目的

で行われる場合があります。特に中年男性には、閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）の頻度は高いので、二つの睡眠関連疾患の治療を同時にしなければならない例があるからです。

③ むすむす脚症候群（RLS）の治療

症状が起こる頻度が少なく、ときに眠れない日があっても、日常生活に支障がないときは、あまり病気扱いする必要はありません。ご自分でできる効果のある方法（就床前にストレッチをする、足をぬくめるか冷やすかする、青竹踏みをするなど）をいくつか試みて、自分にあったものを見つけていくのが良いでしょう。また、貧血があると起こりやすいので、健診結果やふだんかかりつけ医で採血の機会があるときは、その有無に注意して下さい。

症状がほぼ毎日起こり、入眠や睡眠継続に大きな支障が出ているような場合は、ドパミン系神経の刺激剤（RLSはパーキンソン病と関係はありませんが、偶然、パーキンソン病の治療薬がよく効くことがわかっています）や、GABA系神経の刺激剤を使います。この場合でも、貧血や鉄欠乏状態があると、効果が出にくいので、検査をして鉄が減っているときは、鉄補給も同時に行います。

おわりに

私たちは、人生の3分の1から4分の1の時間を眠って過ごしています。そして、その時間は健康のために、より良く生きるためにとても重要な時間です。そして、「眠い」ときの眠気を解消するには、病気でもない限り、「眠る」しか方法はなく、「眠る」ことで元気になるのです。昔のような「お日様とともに起きて、お日様とともに眠る」生活は現代社会では不可能ですが、それでも良い眠り方を意識して毎日を過ごすのと、知らないまま、無茶な生活をするのとでは、長年のうちに大きな差が出てくることでしょう。また、睡眠のみを良くすることはできず、他の改善可能な生活習慣、つまり食事や運動と同時に取り組んでいく必要があります、逆に食事や運動を改善して健康増進に努めたい場合には、睡眠にも目を向ける必要があります。

この小冊子をもとに「睡眠」をキックオフとして、生活習慣をより良い方向に変えていかれることを願ってやみません。

参考文献

1. <https://www.sleepfoundation.org/> (米国睡眠財団ウェブページ)
2. 日本人の生活時間・2010 ―NHK国民生活時間調査. NHK出版, pp.144-146
3. Czeisler CA, et al. Chronotherapy: Resetting the Circadian Clocks of Patients with Delayed Sleep Phase Insomnia. *Sleep* 4 :1-21, 1981
4. Spielman AJ, Glovinsky P. The varied nature of insomnia. In PJ Hauri (Ed.). *Case studies in insomnia*. New York, Plenum Press, 1991

著者略歴

立花 直子（たちばな なおこ）

[現 職]

関西電力病院 睡眠関連疾患センター センター長

関西電力医学研究所 睡眠医学研究部 部長

一般社団法人 日本臨床睡眠医学会 理事長

[略 歴]

1983年大阪大学医学部卒業。1990年ロンドン大学修士課程（神経科学専攻）修了。ロンドン大学付属神経学研究所客員研究員を経た後、1996年に京都大学大学院医学研究科博士課程（脳統御学専攻）終了。スタンフォード大学睡眠センター留学、ハーバード大学ブリガム・アンド・ウィメンズ病院睡眠医学部門留学など経て2006年4月より現職に至る。

「環境と健康」シリーズNo.74

睡眠から健康を見直そう

2020年1月20日発行

発行所 公益財団法人 大同生命厚生事業団

〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目2番1号

電話 (06)6447-7101 FAX (06)6447-7102

URL <http://www.daido-life-welfare.or.jp/>

印刷所 前田印刷株式会社

- No. 1 光化学スモッグとその人体影響
宮崎医科大学教授
常俊 義三
- No. 2 高血圧と環境
国立循環器病センター総長
尾前 照雄
- No. 3 肝臓の病気とその原因
福岡大学医学部第一内科教授
奥村 恂
- No. 4 美食と糖尿病
東京女子医科大学糖尿病センター教授
平田 幸正
- No. 5 ストレスと心臓病
大阪府立成人病センター循環器部長
戸山 靖一
- No. 6 老人生態学抄
大手前女子短期大学教授
磯 典理
- No. 7 脳卒中と心臓病
筑波大学教授
小町 喜男
- No. 8 胃癌と早期発見
大阪府立成人病センター集検第二部長
愛川 幸平
- No. 9 健康と栄養
元国立栄養研究所健康増進部長
鈴木 慎次郎
- No.10 病気と食物
東京大学医学部助教授
豊川 裕之
- No.11 肥満と食物
女子栄養大学教授
香川 芳子
- No.12 乳幼児の体力づくり
医学博士
今村 栄一
- No.13 職場の精神衛生
大阪府立公衆衛生研究所精神衛生部長
藤井 久和
- No.14 ねたきり老人の家庭看護
大阪府立公衆衛生専門学校助教授
津村 寿子
大阪府立公衆衛生専門学校講師
三宅 智恵子
- No.15 酒と病気
医療法人大阪精神医学研究所・新阿武山病院理事長
今道 裕之
- No.16 睡眠と健康
大阪大学医学部附属病院精神神経科講師
菱川 泰夫
- No.17 中高年の運動と体力づくり
順天堂大学教授
石河 利寛
- No.18 喫煙と健康
愛知県がんセンター研究所疫学部長
富永 祐民
- No.19 肝癌と早期発見
結核予防会大阪府支部顧問ハットリ内科院長
服部 正次
- No.20 老人の心理
大阪府立大学社会福祉学部教授
大国 美智子
- No.21 みんなの糖尿病教室
大阪府立成人病センター調査部長
佐々木 陽
- No.22 動脈硬化と食事
愛媛大学医学部教授
武内 望
- No.23 老親と共に
同志社大学教授
住谷 馨
- No.24 目と健康
福岡大学医学部眼科教授
大島 健司
- No.25 女性の癌
(乳ガン)
大阪大学微生物病研究所附属病院外科教授
田口 鐵男
(子宮ガン)
大阪大学微生物病研究所附属病院婦人科助教授
奥平 吉雄
- No.26 腎臓と病気
大阪府立病院腎疾患センター部長
飯田 喜俊
- No.27 ねたきり老人にさせない、
ならないために
神戸大学医療技術短期大学部教授
武富 由雄
- No.28 歯と健康
大阪大学歯学部教授
常光 旭
- No.29 消化性潰瘍と健康管理
北里大学助教授
西元寺 克禮

- No.30 腰の痛み
大阪大学医学部整形外科教授
小野 啓郎
- No.31 関節の痛み
大阪府立成人病センター整形外科部長
小松原 良雄
- No.32 肥満と成人病
九州大学医療技術短期大学教授
上田 一雄
- No.33 がんはここまで治る
大阪府立成人病センター名誉総長
佐藤 武男
- No.34 大腸癌と早期発見
大阪大学微生物病研究所附属病院外科講師
藤田 昌英
- No.35 老人の栄養と食事
大阪府立公衆衛生専門学校教授
北村 禎三
- No.36 前立腺の病気
大阪府立成人病センター泌尿器科部長
古武 敏彦
- No.37 体重と寿命
大同生命保険相互会社監査役
相模 嘉夫
- No.38 老人の骨・関節の病気
大阪府立成人病センター整形外科部長
小松原 良雄
- No.39 健康と社会環境
大阪大学名誉教授
朝倉 新太郎
- No.40 更年期障害
大阪大学名誉教授
倉智 敬一
- No.41 “ぼけ”の始まりと予防
大阪大学医学部教授
西村 健
- No.42 肝炎・肝硬変・肝がん
大阪府立成人病センター臨床検査科部長
兒島 淳之介
- No.43 家庭で測る血圧計
国立循環器病センター内科医師
阿部 仁
- No.44 老人性難聴
大阪大学医学部耳鼻咽喉科助教授
久保 武
- No.45 高脂血症
国立循環器病センター研究所副所長
山本 章
- No.46 小児のアレルギー
大阪大学医学部小児科教授
岡田 伸太郎
大阪府立羽曳野病院アレルギー小児科部長
豊島 協一郎
- No.47 脈の乱れ
国立循環器病センター内科心臓部門医長
大江 透
- No.48 虚血性心疾患—狭心症と心筋梗塞
大阪市立総合医療センター循環器内科部長
土師 一夫
- No.49 アルコール、タバコと循環器病
国立循環器病センター内科
河野 雄平
- No.50 糖尿病・予防と自己管理Q&A
市立豊中病院糖尿病センター長・副院長
大阪大学医学部臨床教授
松山 辰男
- No.51 不登校—予防と対応
社団法人大阪総合医学・教育研究会
こども心身医療研究所所長
富田 和巳
- No.52 うつ病Q&A
東京都精神医学総合研究所・副参事研究員
高橋 祥友
- No.53 高齢者の心理（痴呆性高齢者の心理と介護）
大阪後見支援センター所長 &
大阪社会福祉研修センター所長
大國美智子
- No.54 ひきこもり
（いろいろなひきこもりの背景とその対応について）
精神科医、茨城大学保健管理センター助教授
内田千代子
- No.55 なぜ？スギ・ヒノキ花粉症なのか？
前名古屋市立大学医学部助教授
伊藤 博隆
- No.56 薬の飲み方 Q&A
—疑問に思うことはなんでもききましょう—
九州大学大学院薬学研究院・教授
澤田 康文
- * No.57 高齢者のからだの動かしかた
—ねたきりにさせない、ならないために—
神戸大学名誉教授
武富 由雄

- No.58 健康日本21の意義
放送大学教授
多田羅 浩三
- No.59 歯と咀嚼とからだの健康
福岡大学名誉教授
前福岡大学医学部歯科口腔外科学教授
白十字病院顧問
都 温彦
- No.60 メタボリックシンドロームとその対策
－生活習慣病と動脈硬化症を防ぐには－
公立山城病院 院長
中埜 幸治
- No.61 高血圧 Q&A
国立循環器病センター 名誉総長
尾前 照雄
- No.62 がん －この親不孝者め－
大阪大学大学院医学系研究科
機能診断科学教授
杉山 治夫
- No.63 腰痛
大阪大学名誉教授
小野 啓郎
- * No.64 健康づくりのためのウオーキング(運動)
－インスリンの意義と筋肉の効用－
ウオーキング医学研究所 所長
泉 嗣彦
- * No.65 認知症
－予防から介護まで－
北大阪医療生活協同組合本町診療所 所長
医学博士
山本 秀樹
- * No.66 身近な感染症について
－怖いのはインフルエンザだけじゃない－
大阪医科大学
衛生学公衆衛生学教室教授
河野 公一
- * No.67 高次脳機能障害
国立成育医療研究センター
発達評価センター長、リハビリテーション科医長
橋本 圭司
- * No.68 口からはじめるからだの健康
～歯周病と歯周病に対する取り組みの現状～
日本歯科大学 新潟生命歯学部 歯周病学講座 教授
先端研究センター再生医療学 教授
佐藤 聡
- * No.69 白内障・緑内障・加齢黄斑変性
～老眼だけじゃない、年をとってから目の病気～
秋田大学大学院医学系研究科医学専攻
病態制御医学系眼科学講座 教授
吉富 健志 [監修]
筑波大学医学医療系眼科 講師
福田 慎一
九州大学大学院医学研究院眼科学分野 講師
大島 裕司
- * No.70 貧血になるには理由(わけ)がある
～賢い対応と予防策～
大阪大学大学院医学系研究科
血液・腫瘍内科学 教授
金倉 譲 [監修]
大阪大学大学院医学系研究科
血液・腫瘍内科学 准教授
織谷 健司
大阪大学大学院医学系研究科
血液・腫瘍内科学 講師
柴山 浩彦
大阪大学大学院医学系研究科
総合地域医療学 寄附講座助教
一井 倫子
- * No.71 ロコモティブシンドローム
－みんながなるロコモ・対策しっかり怖くない－
独立行政法人地域医療機能推進機構 大阪病院 副院長
ロコモ チャレンジ! 推進協議会 副委員長
富士 武史
- * No.72 脳卒中
－予防からリハビリまで－
慶應義塾大学医学部
リハビリテーション医学教室教授
里宇 明元
- * No.73 糖尿病の予防と管理
－久山町研究のエビデンスとともに－
公益社団法人 久山生活習慣病研究所 代表理事
清原 裕
- * No.74 睡眠から健康を見直そう
関西電力病院 睡眠関連疾患センター センター長
立花 直子

以下続刊

* 財団ホームページで読むことができます。

