

子どもの心の診療医研修会

子どもの睡眠障害の診断と対応

 熊本大学 発生医学研究所
(薬学部・医学教育部・社会文化科学研究科)

 くわみず病院 内科睡眠障害外来

桑 和彦

K.Kume 2009.9.27.

自己紹介

- 専門1. 自然科学** 分子生物学・神経科学
睡眠・覚醒制御と体内時計の分子機構
=> 原始的な意識(志向性)などに興味がある
- 専門2. 医療** 内科・睡眠障害
睡眠障害診療(ナルコシフシー、DSPSなど)
=> エンハンスメントの問題にも興味がある
- 専門3. 人文科学** 生命倫理・医療倫理
患者の自己決定権・愚行権・医師患者関係
=> 「自己」・「心」の哲学 => 脳神経倫理学

この資料は、お配りしたものに、
一部、追加したものです。

熊本大学 発生医学研究所

12研究室 若手中心:5年任期

2002年-2007年
21世紀COEプログラム
(23大学28プログラム)

↓
2007年-2012年
グローバルCOE(生命科学)
(13大学13プログラム)

↓
2009年
研究センター→研究所に格上



2005年9月開設の新棟

最初に...

私は、内科医で、乳児・幼児については、詳しくありません。
5歳以後、特に小・中学生の睡眠障害を中心にお話します。
乳幼児に関しては、参考図書もお読み下さい。
私は、また心の専門家でもありませんから、身体科の見地を中心
に、心の面に触れながら、解説します。
本講義の資料は、後日HPIに公開します。質問も歓迎します。
講義時間は限りがありますし、下記もご覧下さい。

ホームページ: <http://k-net.org/>
=> 桑和彦の著作・発表資料のコーナーをご覧下さい
睡眠障害相談室: <http://homepage2.nifty.com/sleep/>
ご質問など: kkume@kumamoto-u.ac.jp へ

概日周期と睡眠制御



講談社現代新書

時間の分子生物学

第35回
講談社出版文化賞
科学出版賞受賞



睡眠障害の臨床

CHIKUMA SHINSHO

ぐっすり眠れた？
眠れない人も眠くて仕方ない人も、
原因を究明させるポイントを分かりやすく解説。

文庫・ちくま新書 1009-10

ちくま新書

眠りの悩み相談室

2007年6月発売

23人の典型的な悩みを持つ方を紹介

くわみず病院 (100床)

睡眠医療

認定医 2名

熊本県で3名

認定施設A型

熊本県で唯一

(全国約50)

特定医療法人芳和会
くわみず病院

脳神経倫理学

ニューロエシックス
(2002年にできた学問分野)

世界で最初の教科書
(21人の専門家=哲学、倫理学、法律家、社会学、教育学、神経科学、医学、などが執筆)

文学部・高橋教授と共同監訳

脳神経倫理学
理論・実践・政策上の諸問題

ジョイティ・イレス 編
監訳 高橋 博雄・桑 和彦
訳 田代 周平・片岡 篤子・加藤 佳規

睡眠障害相談室

homepage2.nifty.com/sleep/

開設 **2000年12月**

総アクセス約**90万回**

サイト経由の相談:
1600件以上受付

Google キーワード

睡眠障害 2位

睡眠+悩み 1位

参考文献

<小児の睡眠>

1. 睡眠の生理と臨床 (神山 潤著、診断と治療社、2003)
小児の睡眠がまとめて解説されている唯一の本
改訂2版 2008年 4月 (初版の方が詳しい部分もあり)
2. 小児科ヒックス 14.子どもの眠り (中山書店、近日常)
小児の睡眠の専門家多数が執筆する初めての教科書

<睡眠全般>

1. 睡眠学 (日本睡眠学会編、朝倉書店、2009)
世界でも類をみない膨大な内容で強く勧めるが、高価 ¥29400
2. 睡眠障害の対応と治療ガイドライン(じほう、2002)
コンパクトなガイドライン入門書(ICSD)準拠)
3. 睡眠医学を学ぶために(立花直子編、永井書店、2006)
副題(専門医の伝える実践睡眠医学)の通り、実践的教科書
4. 眠りの悩み相談室(桑 和彦著、ちくま新書、2007)
一般向けの本ですが、20例以上のよくある症例を紹介

拡張する心 (河野哲也・立教大学)

環境に広がる心
～生態学的哲学の展望

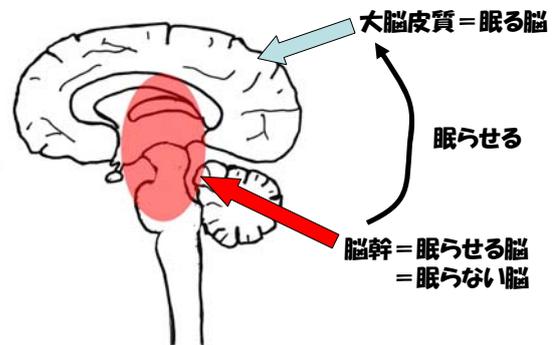
暴走する脳科学
～哲学・倫理学からの
批判的検討

<心>はからだの外にある
～「エコロジカルな私」の哲学

超・お勧めです!



睡眠は、大脳皮質の休息



アウトライン

A. 睡眠覚醒制御機構の基礎

眠りの仕組みとその生理的意義

B. 総論

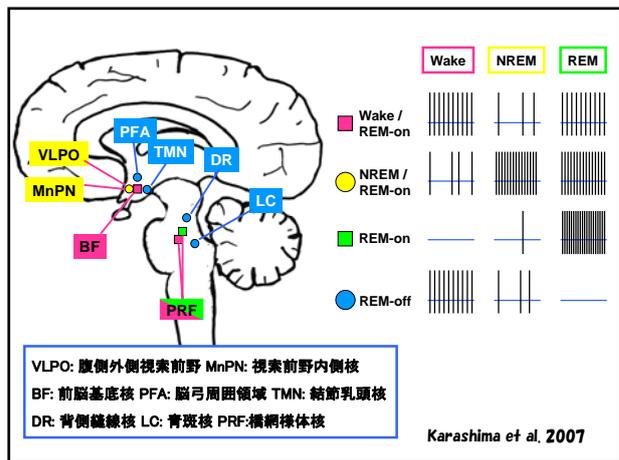
睡眠障害の診断・分類

小児期の睡眠・睡眠障害の特性

C. 各論

さまざまな、睡眠障害

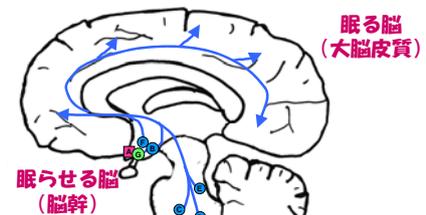
小児で、特に留意したい睡眠障害
症例紹介



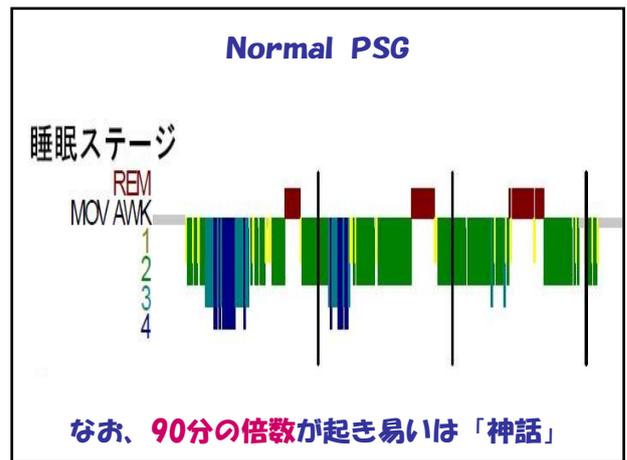
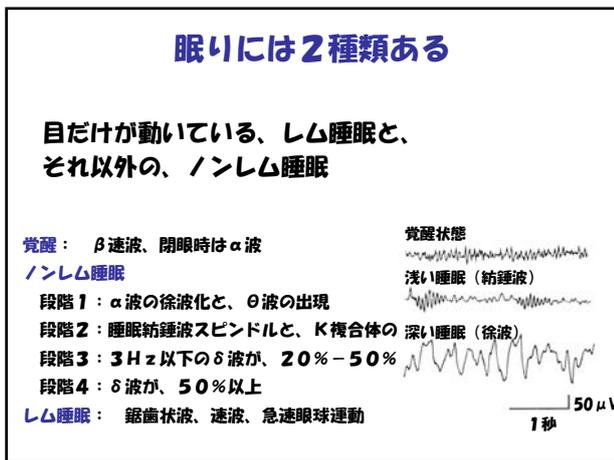
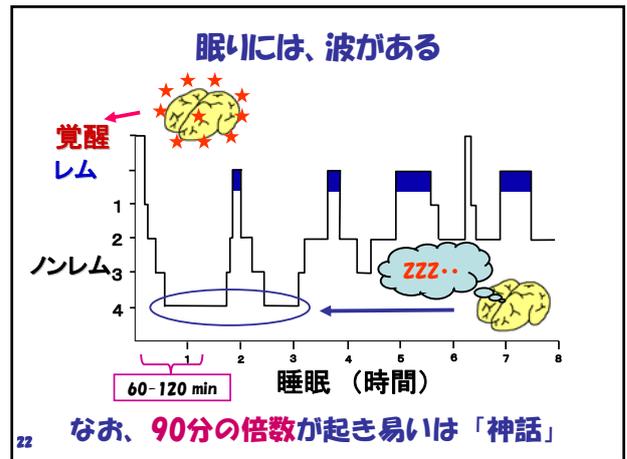
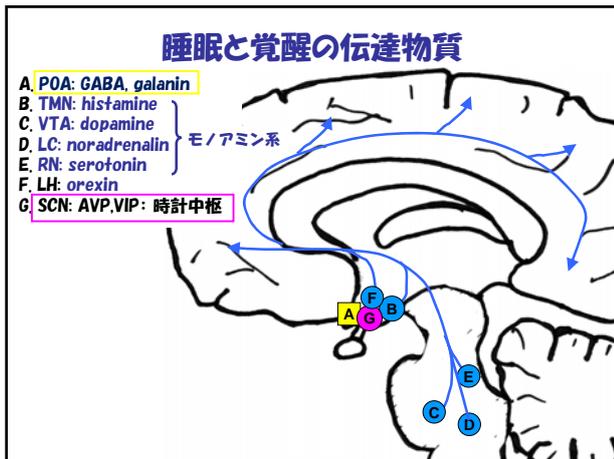
A. 睡眠覚醒制御機構の基礎

眠りの仕組みとその生理的意義

睡眠中枢と覚醒中枢の概略



- A. 視床下部視索前野 (POA: preoptic area)
- B. 視床下部視索結節乳頭核 (TMN, Tubulomammillary nucleus)
- C. 中脳腹側蓋野 (VTA, ventral tectum area)
- D. 延髄青斑核 (LC, Locus ceruleus)
- E. 中脳縫線核 (RN, raphe nucleus)
- F. 視床下部外側部 (Lateral hypothalamus)
- G. 視床下部視交叉上核 (SCN, suprachiasmatic nucleus)



レム睡眠の特徴

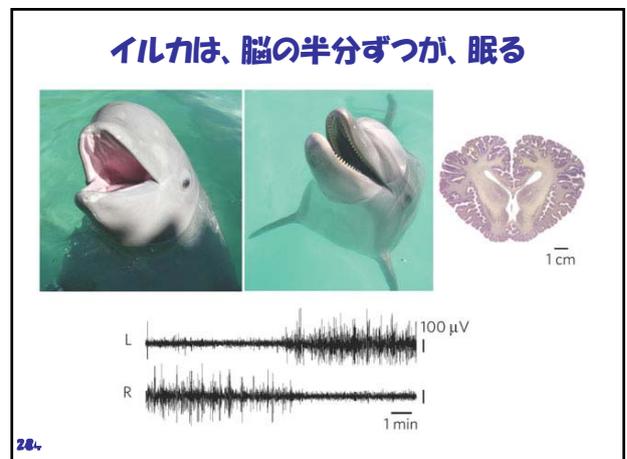
脳波は、覚醒時と同じようなパターン

筋肉が弛緩する (筋電図はフラット)

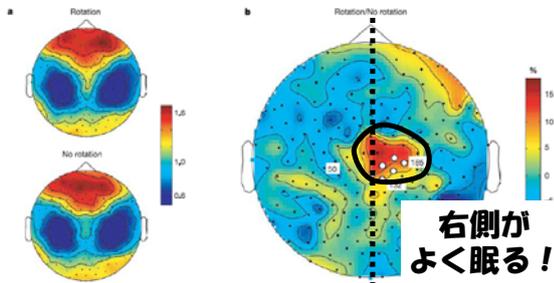
=> 橋で出力がブロックされる

=> 目が覚めると、「金縛り」

=> ブロックが壊れると、異常な寝ボケ (レム睡眠行動異常)



**運動した部分は、早く深く眠る
脳の右側ばかりを使う運動をする**

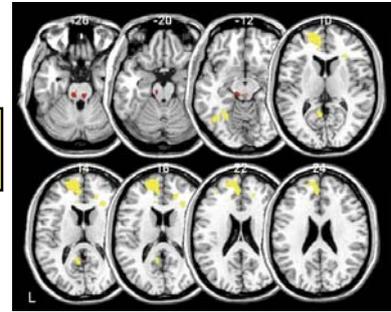


Huber et al. Nature 430, 78 (2004)

25

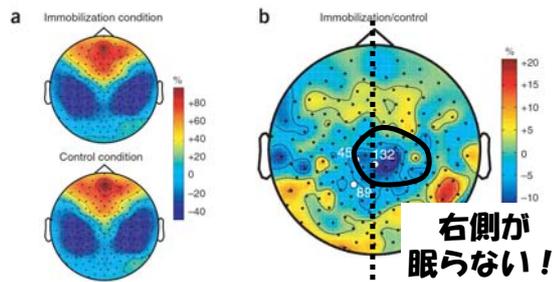
**睡眠不足で切れやすくなる 2
前頭葉のつながりが弱まる**

断眠で
弱まる部分



Yoo et al. Current Biology 17, R77 (2007)

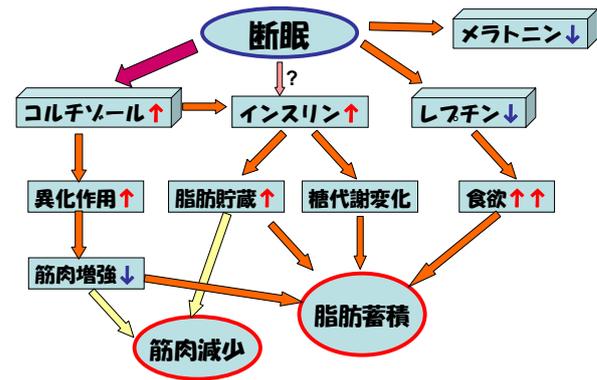
**では、体を動かさないと…
左手を三角巾で、12時間固定**



Huber et al. Nature Neurosci. 9, 1169 (2006)

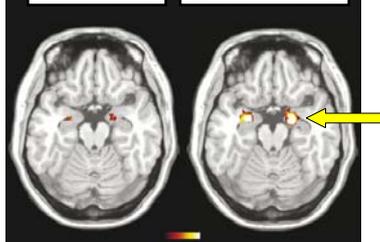
26

断眠によるホルモンへの影響



**睡眠不足で切れやすくなる 1
扁桃体の活性が強まる**

眠った時 断眠した時



Yoo et al. Current Biology 17, R77 (2007)

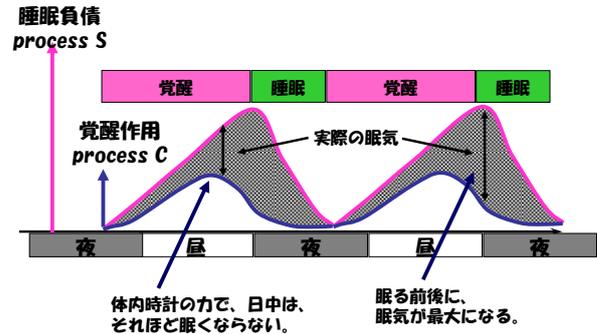
体内時計と睡眠制御

二過程モデル
Two process model

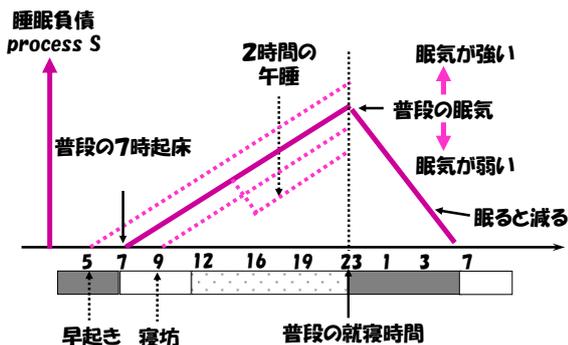
睡眠(眠気)を制御する因子

- 睡眠負債:** 先行する覚醒時間の長さ に比例
- 概日周期:** 生物時計の位相に依存
- その他の内的要因**
内分泌、体温・呼吸・循環・消化器系など
- 外的要因**
光・音・振動・温度・におい、ストレスなど心的要因
- アルコール、カフェイン、薬物など**

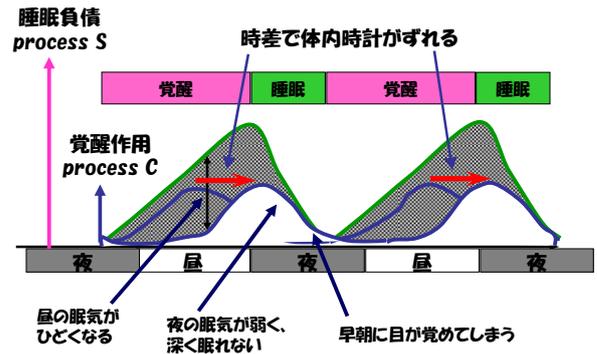
Two Process Model (Borbely, 1982)



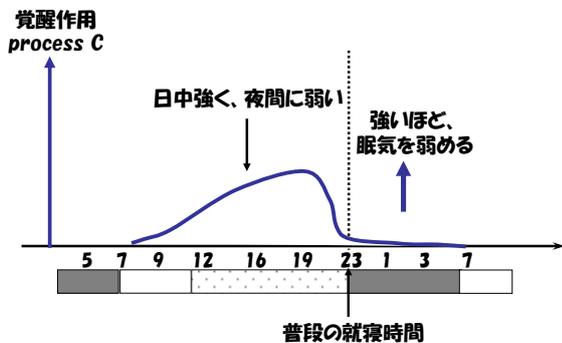
睡眠負債 sleep debt による眠気



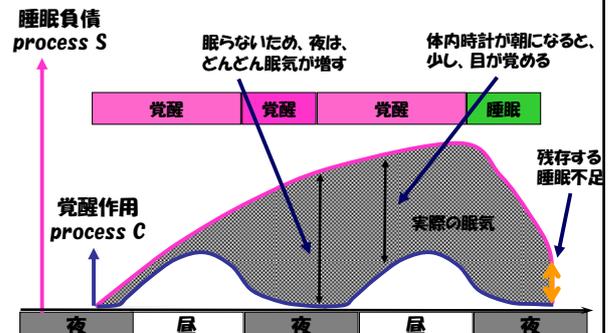
時差ぼけ jet lag



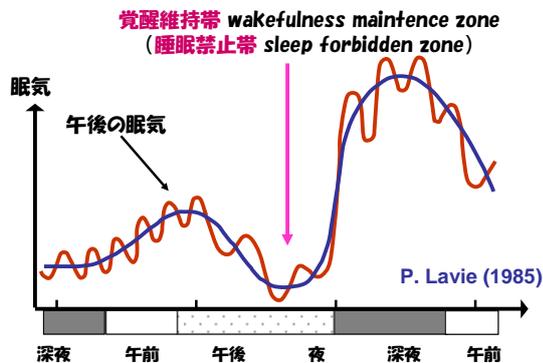
概日周期生物時計の覚醒作用



徹夜明けの状態



Two Process model を超えた日内変動



B. 総論

睡眠障害の診断・分類
小児期の睡眠・睡眠障害の特性

覚醒維持帯の重要性

不眠症(特に入眠困難型)では、**critical**

睡眠薬投与タイミングに影響

睡眠相後退症候群の成因に深く関与

睡眠障害全般について 1

現在でも、**流動的**

ICSD1(1990)とICSD2(2005)で、
根本構造が異なる

睡眠障害の基本は**症候(群)**。統合されていない

臓器(消化器疾患、呼吸器疾患など)

機能(アレルギー性疾患、悪性腫瘍など)

などによる統合的な分類が困難

=> ICD9, 10(器質性で分類)と翻訳

睡眠障害医療は、**多科**にわたる

小児科・内科(神経、循環、呼吸)・心療内科・精神科・

耳鼻科・歯科・口腔外科

短時間周期の重要性

精神生理性不眠の成因に関与

日中の眠気の変動に関与

起床困難

→睡眠相後退症候群の成因に関与

睡眠障害全般について 2

原因・対策が明らかな疾患群

睡眠時無呼吸症候群、ナルコプシー

原因不明だが、対策があり、単一疾患として扱えそうな障害

RLS(むずむず脚症候群)、RBD(レム睡眠行動障害)

疾患として治療法が確立しているとは言えない障害

睡眠相後退症候群、不適切な睡眠衛生

特発性過眠症、小児慢性疲労症候群

=> **対策が確立している疾患**を見落とすのは問題

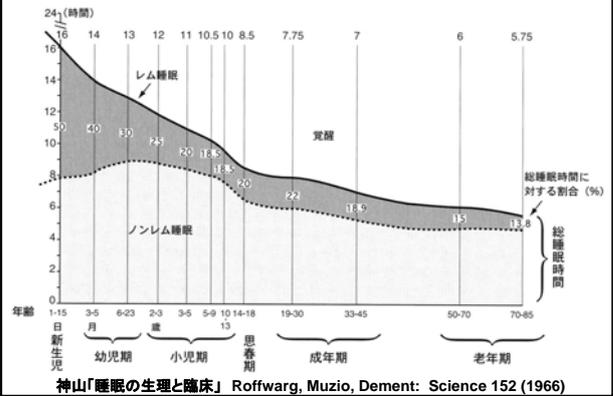
小児でも、**特定の疾患を見落とさないこと**

一般的な睡眠衛生の指導、の2点が重要

小児の睡眠障害

基本は、大人の睡眠障害に準じる
 発達段階における
 睡眠構造・睡眠の必要性の変化
 小児特有の症状
 小児特有の環境の問題

睡眠の発達 2



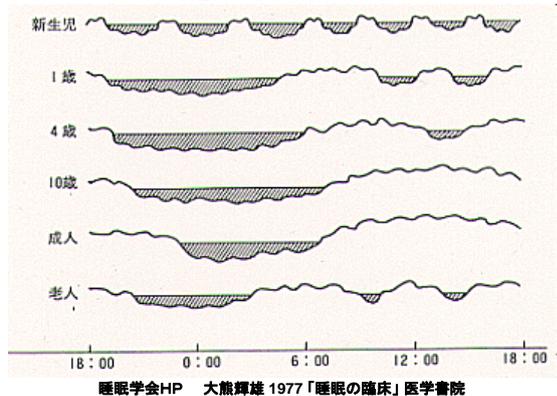
小児の睡眠の特徴

1. 発達段階における変化が大きい
2. 複相性睡眠から、単相性睡眠への発達
3. 睡眠圧が高い(多少のことでは起きない)
4. 必要性も高い(脳の発達のため)
5. ノンレム睡眠中の寝ぼけ症状が多い
6. 環境要因による影響が大きい

日本の小児の睡眠の特性

1. 添い寝の文化
2. 両親の夜型化の影響
3. 塾・コンビニ・24時間スーパー文化
4. 学校の拘束時間が長い影響
(勤労者=両親の帰宅も遅い)
5. 中学生の睡眠時間は世界最短
(中学、高校、大学と3回受験)

睡眠の発達 1



C. 各論

さまざまな、睡眠障害
 小児で、特に留意したい睡眠障害
 症例紹介

睡眠障害の分類 ICSD1

1. 睡眠異常 *dyssomnias* (不眠症+過眠症)
内因性・外因性・概日リズム性
=>ナルコレプシー、RLS、SAS、DSPS など
2. 睡眠随伴症 *parasomnias*
=>覚醒障害、RBD など
3. 身体・精神疾患性睡眠障害
=>うつ病、統合失調症、パーキンソン病 など
4. 提案中(未分類・未確立)

眠れない

ICSD2より、単に夜眠れないだけでは、
不眠症と呼ばなくなった
=> 日中の症状を伴う
小学生以下で、眠れないという症状は稀
=> 何らかの疾患を疑うべき
中学生以上では、まず睡眠衛生のチェック

睡眠障害の分類 ICSD2

1. 不眠症
2. 睡眠呼吸障害 (OSASなど)
3. 中枢性過眠症 (ナルコレプシーなど)
4. 概日リズム睡眠障害 (睡眠相後退症候群など)
5. 睡眠随伴症 (寝ぼけ症状など)
6. 睡眠運動障害 (むずむず脚症候群など)
7. 未分類、未確立
8. その他

眠い、朝起きられない

幼稚園までの午睡は正常
小学生の授業中の居眠りは要注意
中学生以上の場合、睡眠習慣のチェック
=>ナルコレプシーは小中学生が好発年齢

症状によるアプローチ

1. 眠れない
2. 眠たい
3. 眠る時間がずれる問題
4. 眠っている間の問題
5. 睡眠についての症状はないが、
睡眠不足などの問題がある場合

眠る時間がずれる問題

寝付きの悪さ+寝起きの悪さ
=> ほとんどは、夜型+睡眠不足
(睡眠衛生の指導 => 詳細は後述)

稀に、器質的な、DSPS、non24 など
=> 基本は、睡眠記録による判定

眠っている間の問題

1. 睡眠時遊行症
2. 夜驚症
3. 夜尿症
4. 寝言
5. 寝返り・寝相の悪さ
6. 歯ぎしり
7. いびき
8. 睡眠関連食行動障害

小児で、特に留意して欲しい睡眠障害

閉塞性睡眠時無呼吸症候群

発達障害に伴う睡眠障害

ナルコレプシー

不適切な睡眠衛生と睡眠相後退症候群

睡眠の症状がない場合

1. 睡眠時無呼吸症候群
=> 昼間の落ち着きがないなどが、
唯一の症状の場合あり
2. 不適切な睡眠衛生・睡眠不足症候群
=> 睡眠の問題という自覚がない
3. その他、元気がないなどの非特異的な
症状のみの場合

睡眠時無呼吸症候群

SAS = Sleep Apnea Syndrome

病院に来て頂きたい睡眠障害

眠っているはずなのに、日中眠い

=> 睡眠時無呼吸症候群(SAS)
周期性四肢運動障害(PLMS)
ナルコレプシー

寝つきが悪く、日中の元気が無い、学校・会社を休んでしまう

=> うつ病
むずむず脚症候群(RLS)
睡眠相後退症候群

寝ている間に異常がある、おぼけがひどい

=> レム睡眠運動障害(RBD)

睡眠時無呼吸症候群の定義

呼吸が**10秒以上止まること** = 無呼吸

呼吸が弱まり酸素が減ること = 低呼吸

睡眠**1時間中に、無呼吸(Apnea)か
低呼吸(Hypopnea)が起きる回数**
= **AHI** (apnea hypopnea index)

睡眠時無呼吸症候群の定義

AHI (apnea hypopnea index)が、

成人では、**5回未満が正常**

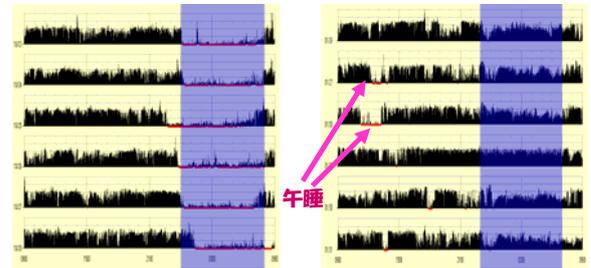
小児では、**0回が正常!**

1回でも、PSGで呼吸停止があれば、治療を検討すべき

SAS患者のアクチグラフ記録

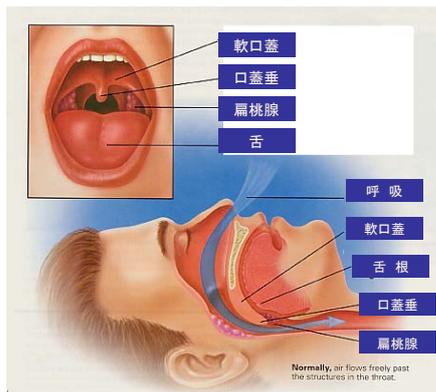
正常(6日間の記録)

重症SAS患者



64

正常な気道



62

睡眠時無呼吸症候群の鑑別

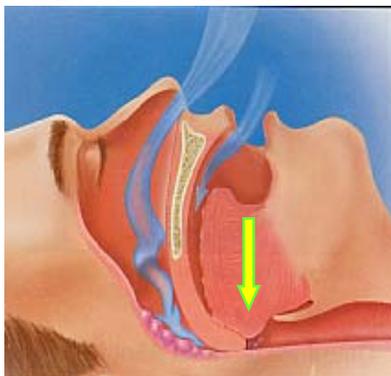
ADHD: 夜間睡眠の障害により、かえってハイパーになり、落ち着きがなくなる
切れやすくなる

発達遅滞: 反応が悪く、MRと間違えられる

漏斗胸: OSASの症状としてでることあり

大人では、うつ病との誤診(合併?)が多い

上気道の閉塞→無呼吸



63

発達障害による睡眠障害

発達障害の周辺

発達障害の多くが、睡眠障害を合併
乳児の頃から、眠らない赤ちゃん
入眠困難、中途覚醒、日中の眠気など、種々の
タイプの症状を伴う
コミュニケーション不全の忌避反応としての睡
眠発作？

不適切な睡眠衛生と 睡眠相後退症候群

ナルコレプシー

不適切な睡眠衛生

1. 睡眠不足
平均的な睡眠時間が短い
2. 不規則睡眠
毎日の睡眠量が一定ではない
3. 睡眠相後退
夜型化（入眠障害と起床困難）

ナルコレプシーの特徴

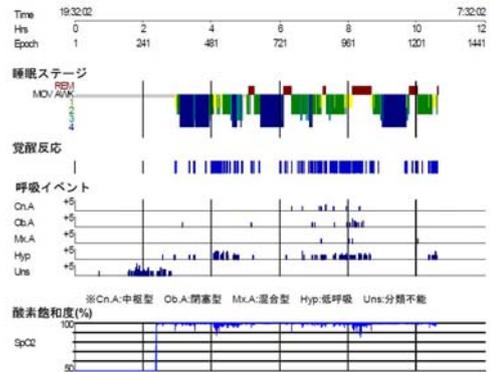
発症年齢は小学生～高校生が最多
従来は、診断まで10年以上かかっていた
中学生は、健常児でも居眠りの始まる世代で、
見落とされやすい
レム睡眠関連症状（睡眠麻痺＝金縛り、情動脱
力発作＝カタプレキシー、悪夢、入眠後幻覚等）
特徴的な症状がない場合もある

不登校と周辺疾患

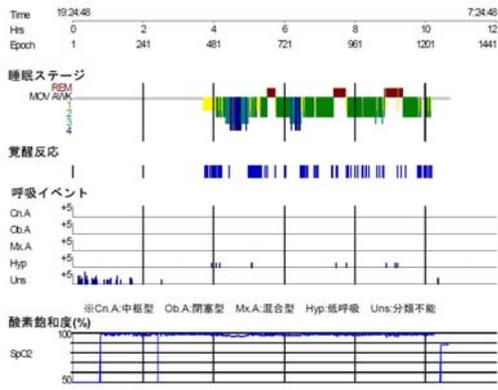
小児慢性疲労症候群
特発性過眠症（特に、長時間睡眠を伴う型）
ナルコレプシー
膠原病性疾患
脳脊髄液減少症
線維筋痛症
うつ病

症例供覧

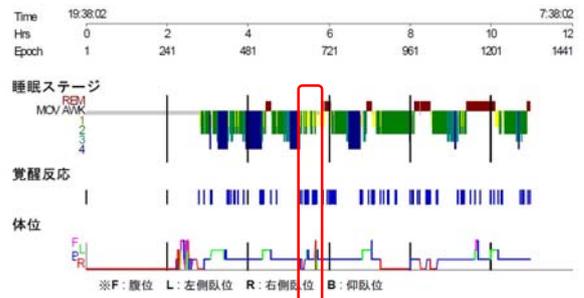
子どものSAS(睡眠時無呼吸症候群)



PSG検査(終夜睡眠ポリグラフィ)の実際

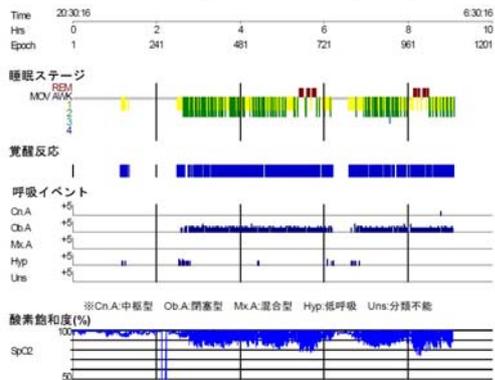


覚醒障害(夢中遊行症、NREM睡眠性)

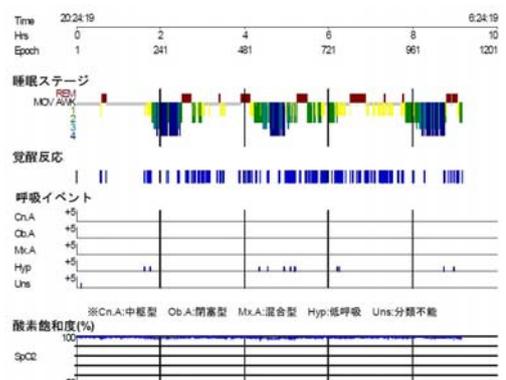


77

大人のSAS(睡眠時無呼吸症候群)



ナルコレプシー



ナルコレプシーのMSLT(反復睡眠潜時検査)

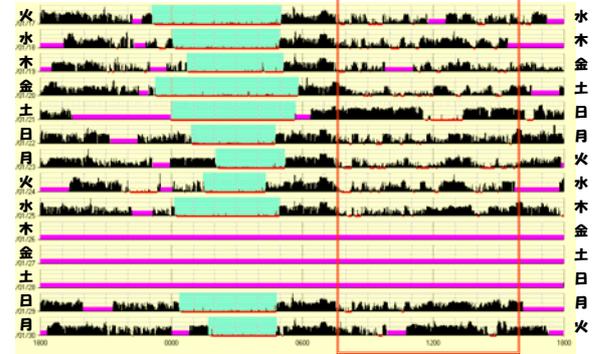
	Nap1	Nap2	Nap3	Nap4	Nap5
Nap開始時刻	09:05:05	11:01:30	13:03:33	15:04:57	-
Nap時間(分)	7.3分	10.1分	20.6分	9.1分	0.0分
睡眠潜伏期(TST)(分)	4.5分	8.0分	4.0分	6.0分	0.0分
睡眠維持時間(分)	0.5分	0.5分	2.5分	0.5分	0分
REM維持時間(分)	0.5分	0.5分	0.5分	1.0分	0分
平均REM維持時間			0.6分		
REM睡眠出現回数			4回		

【ヒノグラム】

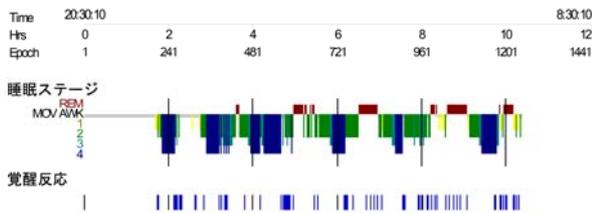


MSLT: Multiple Sleep Latency Test

睡眠不足症候群 17歳

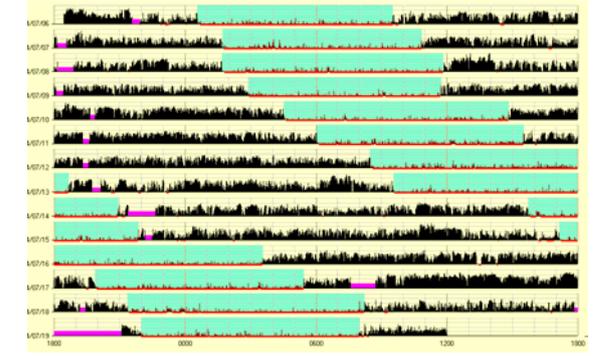


長時間睡眠者 (中3男子)

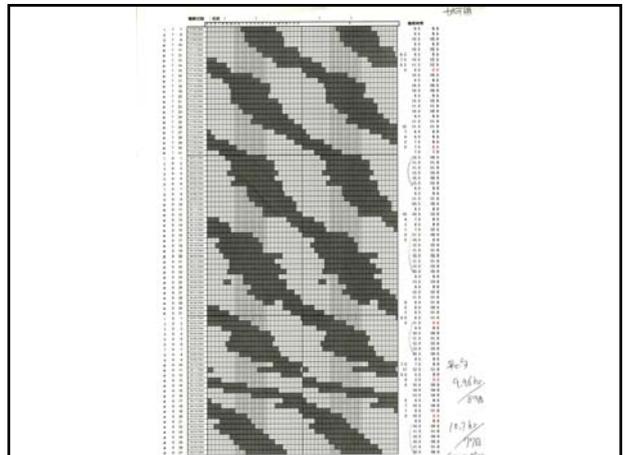
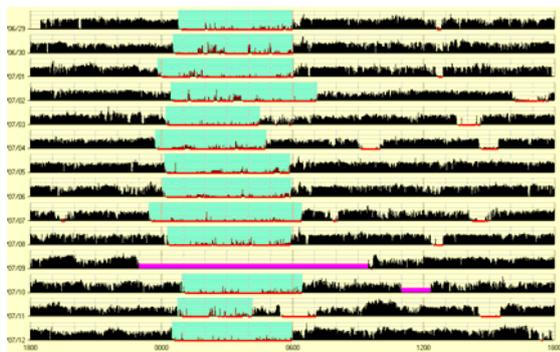


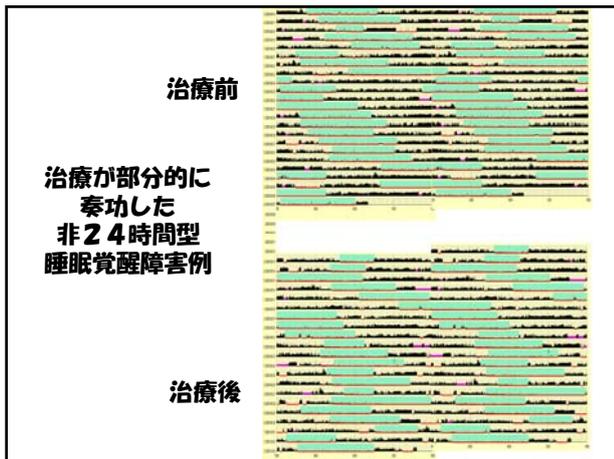
睡眠ステージ
 Stage 1 5.7 (5 ~ 10 %)
 Stage 2 33.5 (45 ~ 50 %)
 Stage 3 10.2 (5 ~ 10 %)
 Stage 4 28.1 (5 ~ 10 %)
 REM 22.4

非24時間型 睡眠覚醒障害

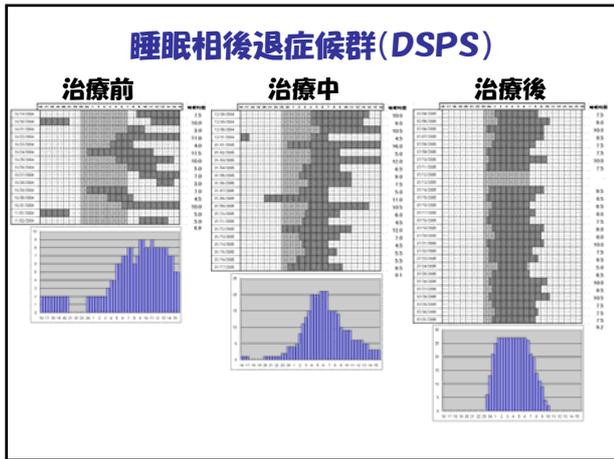


アクチグラフを使った睡眠記録





- 生活(睡眠・覚醒)リズムの整え方のポイント
1. 体の仕組みを知ること。単に頑張るだけではダメ
 2. 無理をしない。1週間で1時間しか変えられない
 3. 以下に具体的な方法を説明する
 4. 順序としては、
 5. 自分の現在の状態を知ること
 6. 目標を設定すること
 7. 努力すること(早起きと、早寝)

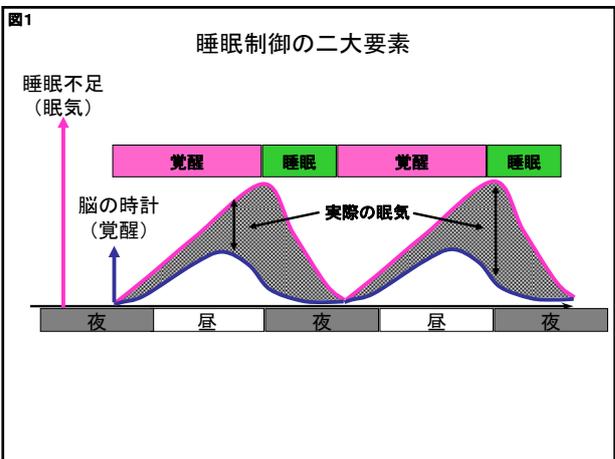


- 原理を知ること 1: 単に頑張るだけではダメ。
1. 睡眠は、脳の時計と、睡眠の量の両方で制御されている
 2. 時計が合っても、睡眠が足りなければ、朝は起きられない
 3. 大切なのは、「睡眠不足を解消すること」と「時計を合わせる」こと」の両方である。根性で治るものではない。(図1)
 4. リズムは、脳の中の時計で制御されているので、時計がずれている場合には、時計を合わせる必要がある
 5. ずれた時計を合わせるには、科学的な知識に基づいた努力が必要。その期間は、それに集中し、他のことを犠牲にする覚悟がなければ、ずれた時計を合わせるは無理。
 6. 時計は、基本的には、早める方向にしか合わせられない。遅くする方向で合わせるの、理論的には可能だが、現実的には無理である(光環境や、睡眠充足度の関係)

最後に…参考資料

良い睡眠リズムの整え方(v 1.1)
～睡眠相後退症候群の治療法

<http://k-net.org/dsps.html>



原理を知ること 2

1. 脳の時計は、朝の光で早まる。夜の光で、遅れる(図2)
2. しかし、この「朝」「夜」は、その人の脳の中の時計にとっての「朝」「夜」であり、現実の「朝」「夜」のことではない。
3. たとえば、脳の時計が5時間ずれている人の場合には、普通の人にとっては朝である午前7時が、深夜の午前2時に対応するので、無理して午前6時に起きると、ますます夜型がひどくなる。つまり、「早起きしてはいけない」(図2-2)
4. ある一定以上、夜型が進んでしまうと、早起きすることが逆効果になってしまい、どんどん悪循環に陥る。
5. 時計を早めて合わせるためには、朝の光がほぼ唯一の力。努力の大部分は「(無理せず)同じ時間に起きること」に注ぐ
6. 普段眠りにつく時間帯の前には、「睡眠禁止帯」という眠れない時間帯がある。この時間帯に無理をしても眠れない。

図3

眠気の日内変動の詳細

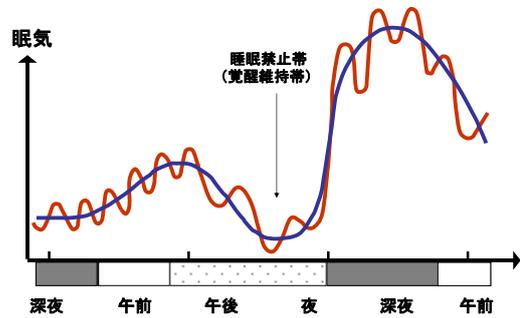
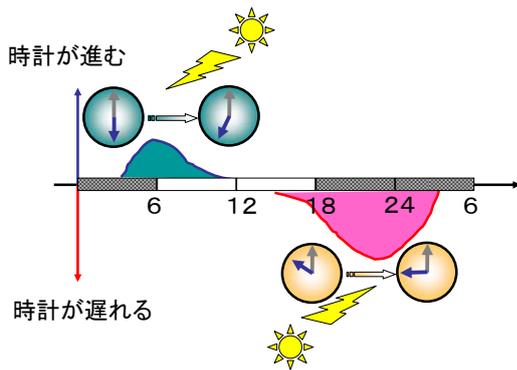


図2

体内時計の光による調節

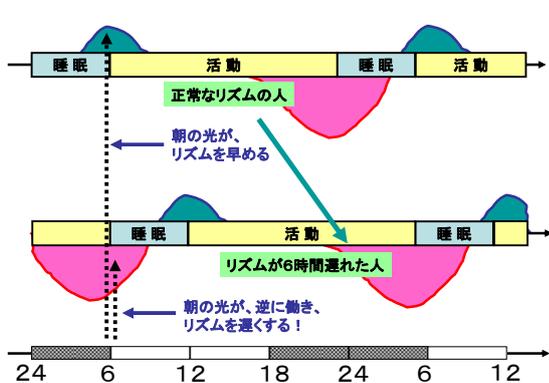


無理をしない: 1週間で1時間しかずれない

1. もし朝7時に起きたいのに、お昼の12時にしか起きられないのなら、5時間は時計が遅れている
2. 脳の時計は、1週間に1時間分しか、直せない
3. つまり5時間分早く起きるためには、5週間、努力を続ける必要がある。焦りは禁物。
4. 時計を合わせる期間は、睡眠時間にしなければいけない他のこと(学校、仕事、遊びなど)を、あきらめる。家族など周囲も、本人が集中できるよう協力する。中途半端に早く起きるのは逆効果。たとえば途中でテストがあるからと1日だけ早起きすれば、それまでの努力が水の泡。
5. 他のことを続けながら、時計を直す場合には、1時間修正するのに、1週間以上かかることを覚悟しないとだめ
6. 無理をして徹夜するのは、絶対にやってはいけない

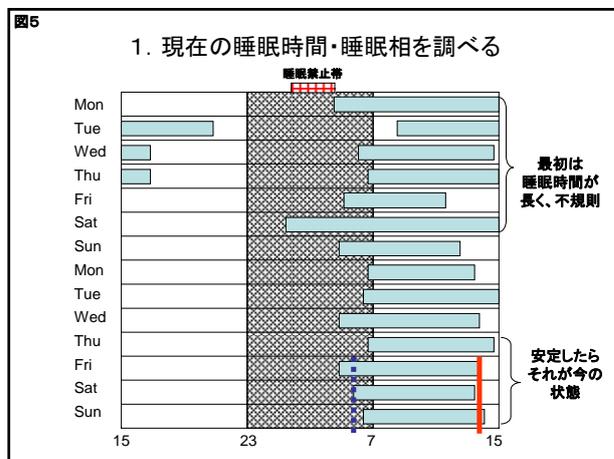
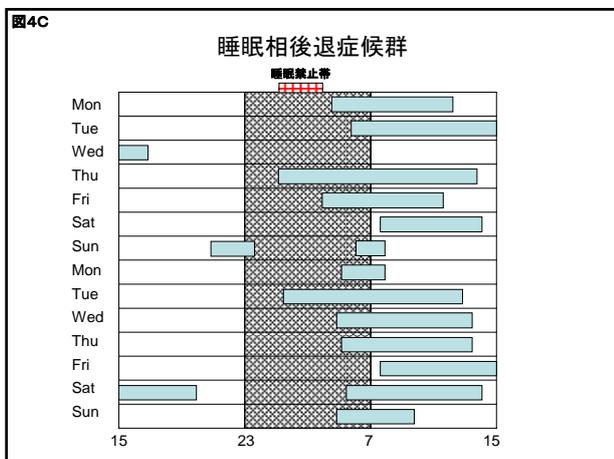
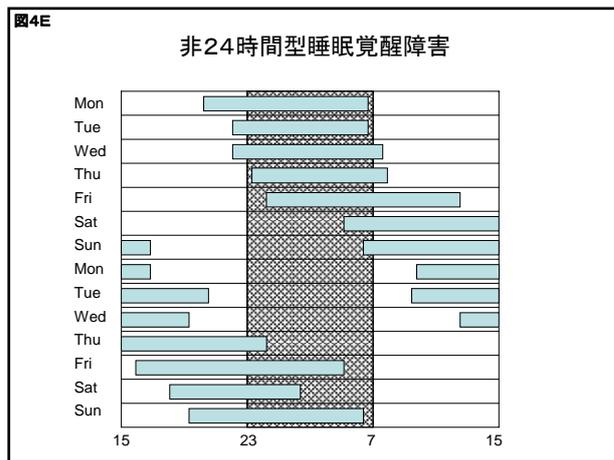
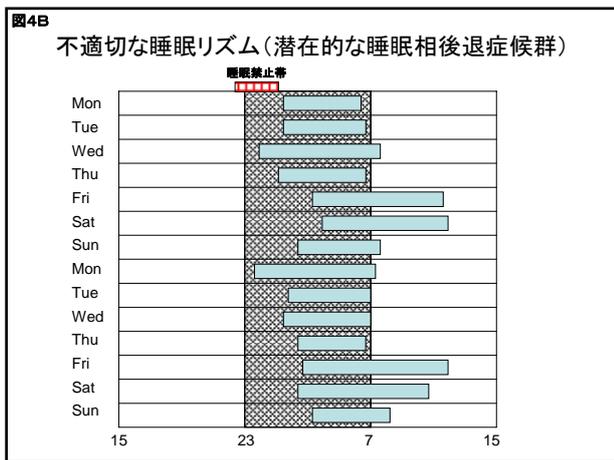
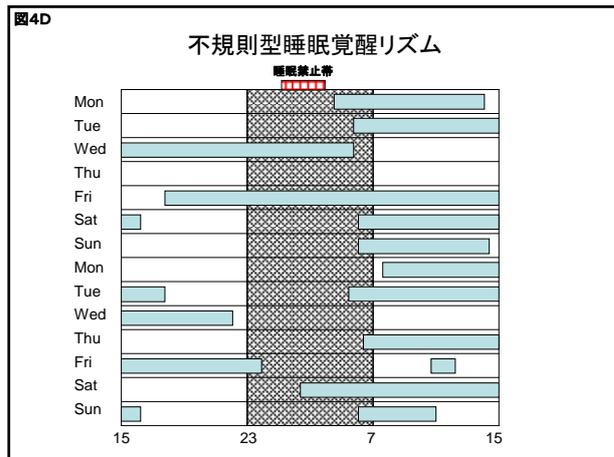
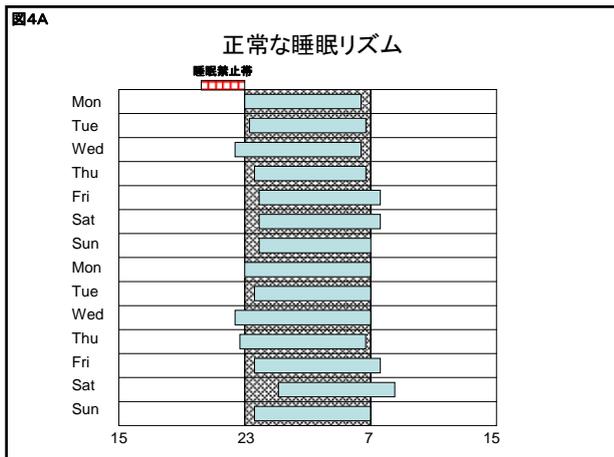
図2-2

体内時計の光による調節(2)



睡眠・覚醒リズムの整え方: 具体的な方法1

1. 最初は、まず自分の睡眠パターンと脳の時計の時間を知る
2. 睡眠記録をきちんとつけながら、3日間から最高で14日間程度、一切の無理な努力をやめて、眠れる時間に眠って、起きられる時間に起きる生活をする
3. この期間がどうしても必要なのは、最初は「睡眠不足」が貯まっていることが多いので、本当に必要な量よりも、長く眠る日が続くから
4. 学校も会社も完全に休み、1週間程度休養したところで、初めて、今、本当に必要な睡眠時間と、現在の脳の時計の時刻が、はっきり現れる。1週間でも乱れが残るのなら、さらにもう一週間、完全に自由に寝たり起きたりする
5. この時に「自然に起きられた時刻」が、現在の「朝」の時刻であり、眠っている時間が、必要な睡眠時間である(図5)



睡眠・覚醒リズムの整え方： 具体的な方法2

1. 睡眠時間は8時間を超え、起きられる時刻は、午後になることも多い。しかし、これが今の現実であることを、まず受け入れる必要がある。ここから始める。
2. 目標を設定する。無理な目標を設定しないことが、最重要
3. たとえば、図のように午前5時頃眠って午後2時(14時)頃起きるという状態になっていたら、最終目標が7時起床なら、脳の中の時計を、14時から7時まで7時間早めることが必要。
4. そのためには、7週間かかることになる。
5. また、必要な睡眠時間は9時間。この9時間を途中で減らそうとしてはいけない。無理をすれば、起きられない。
6. ただし、睡眠時間が昼になると睡眠の質が悪化するために、睡眠時間は延びる傾向がある。そのため、きちんとリズムを整えば、必要な睡眠時間は9時間より短くなることが多い。

起きる時間(朝)にすること： 早起き(光・食事)

1. 必ず決めた時間に起きる。
2. 起きたら、まず、強い光に当たる。
3. 家庭用の高照度治療機(4万円ほど)もあるが、普通、外に出ればよい。室内では、電気をつけても暗いので、強い光(できれば5000ルクス以上)の場所に15分以上、できれば、30分以上いて、「目から」光を浴びる。
4. 体を起こすことも大切なので、食事も早めに食べる。
5. その後の注意：
6. 起床後2時間以上経つまでは、眠らない。
7. お昼寝はしても良いが、基本的には15分程度で起きる。
8. 夕方を過ぎたら(眠る目標時刻の6時間以内になったら)避ける。

睡眠・覚醒リズムの整え方： 具体的な方法3

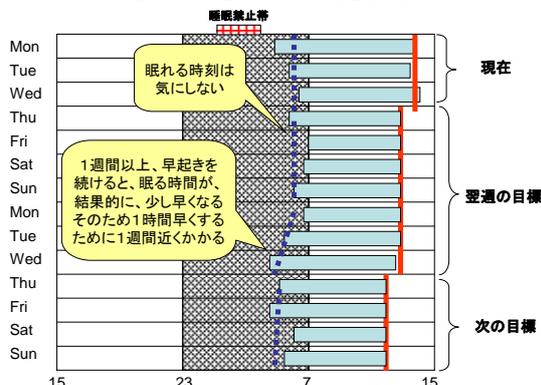
1. たとえば、この場合、最終的に必要な睡眠時間が8時間になれば、23時に眠って7時に起きる生活ができる。
2. このようなことを考えて、次のように目標を立てる
3. 現在、無理をせず起きられる時刻よりも、1時間早い時刻に起きるようにする。(起床時の注意を守る)
4. この生活を1週間続ける。
5. 1週間、一度も、この時刻から寝坊しなければ、次の週には、さらに1時間早い時刻を目標にする。
6. この間、目標時刻よりも1~2時間、早く起きる日があっても良いが、目標より3時間以上早く起きてはいけない。なぜならば、それよりも早く起きると、自分にとっての「深夜」になってしまい、脳の中の時計が、かえって遅れてしまうから。そのため、時々、学校や会社に行きながら時計を直すのは無理

眠る前に(夕・夜)にすること： 早寝(光・刺激)

1. 朝の反対に、光と刺激を避けることが重要
2. 夕方以後は居眠りをしない。眠くなったら運動をする。
3. 夕食は、眠る時刻の5時間程度前に済ませる
4. 眠る時刻の2時間前になったら、下記を一切やめる
テレビ、パソコン、携帯、ゲーム
5. 眠る時刻の1時間前になったら、天井の電気は消す
6. 横になって、手元を照らすような電気で、本を読んだり、勉強をしたり、刺激の少ない音楽を聴いて、眠くなるのを待つ。
7. 眠ろうと努力してはいけない
8. 眠る環境を整える努力をすること
9. メラトニン0.5~1mgを、眠りたい時刻の4~6時間ほど前に内服する。

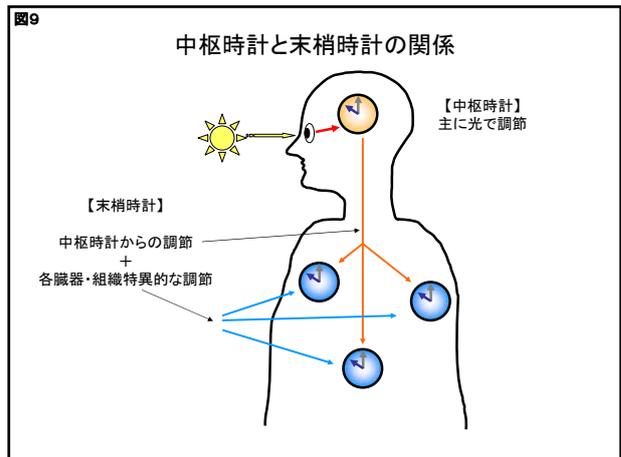
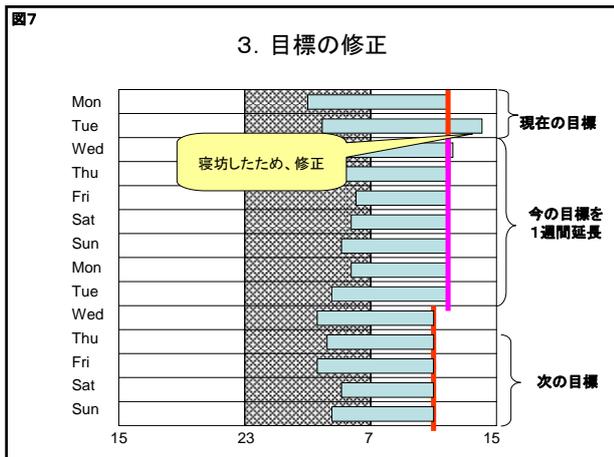
図6

2. 現在の状態から、目標を設定



睡眠・覚醒リズムの整え方： 具体的な方法4

1. 目標の起床時間が、1週間守れたら、1時間早くするが、もし、途中で寝坊して失敗することがあったら、翌日は同じ時刻から始めて、翌日から1週間、それを続ける
2. つまり、寝坊して失敗すると、その分、最終目標の達成までに時間がかかることになる。
3. 可能なら、最初のうちは、もう少し早めに進めても構わないが、5日間で1時間程度が、家庭で行う場合には限界に近いと考える。



- ### 睡眠・覚醒リズムの整え方：具体的な方法4
1. 目標の起床時間が、1週間守れたら、1時間早くするが、もし、途中で寝坊して失敗することがあったら、翌日は同じ時刻から始めて、翌日から1週間、それを続ける
 2. つまり、寝坊して失敗すると、その分、最終目標の達成までに時間がかかることになる。
 3. 可能なら、最初のうちは、もう少し早めに進めても構わないが、家庭で行う場合には、5日間で1時間程度が、限界に近いと考える。
 4. 目標を達成した後は、そのリズムを崩さないように、無理をしても2時間以内とする
 5. 昼寝や、時々、2時間程度早く眠ることで睡眠時間を補う
 6. 夕寝をしない。2時間以上の夜更かし・寝坊をしない

