

睡眠医学の進歩

第3回 Sleep Symposium in Kansai (SSK)

睡眠医学と教育



金沢

会期： 2007年9月22日（土）

会場： 金沢市アートホール、ホテル日航金沢

主催： Sleep Symposium in Kansai (SSK) 組織委員会
金沢医科大学 医学教育学講座

後援： NPO 法人 Osaka Sleep Health Network
World Association of Sleep Medicine (WASM)
金沢医科大学 医学教育センター

SSK 組織委員会 (50 音順)

石金病院 副院長	香坂 雅子
東京北社会保険病院 副院長	神山 潤
岩手医科大 精神医学講座 准教授	鈴木 満
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
大阪大学 子どものこころの分子統御機構研究センター 特任教授	谷池 雅子
大阪回生病院 睡眠医療センター 部長	谷口 充孝
金沢医科大学 医学教育学 准教授	堀 有行
東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 特任教授	本多 和樹
大阪府こころの健康総合センター 企画調整部長	三上 章良
国立循環器病センター 臨床研究開発部 臨床試験室長	山本 晴子

Local organizing committee (50 音順)

松本歯科大学 総合歯科医学研究所 顎口腔機能制御学部門 准教授	加藤 隆史
金沢医科大学 呼吸機能治療学 (呼吸器内科学) 教授	榊 博久
独立行政法人 国立病院機構 北陸病院 院長	古田 壽一
金沢医科大学 医学教育学/脳脊髄神経治療学 (神経内科学) 准教授	堀 有行
金沢医科大学 医学教育学 教授	安田 幸雄

協賛 (50 音順)

アステラス製薬株式会社	アルフレッサファーマ株式会社
有限会社イーストメディック	エフピー株式会社
大塚製薬株式会社	株式会社小池メディカル
サノフィ・アベンティス株式会社	三栄バイタルズ株式会社
タイコヘルスケアジャパン株式会社	田辺製薬株式会社
日本光電関西株式会社	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
ノバルティスファーマ株式会社	フクダライフテック関西株式会社
フジ・レスピロニクス株式会社	三菱ウェルファーマ株式会社

助成 (50 音順)

金沢医科大学	財団法人 橘勝会
--------	----------

The American Association of Sleep Technologists designated this educational activity (marked by asterisks) for a maximum of 3 AAST CECs. Individual should claim only those credits that he/she actually earned in the educational activity.

米国技師協会より、この会の活動に対して (プログラムで星印がついている内容) 3 ポイントの CEC が得られますが、実際に参加された方にしか適応されません。

第3回 Sleep Symposium in Kansai (SSK)開催にあたって

金沢医科大学 医学教育学 堀 有行

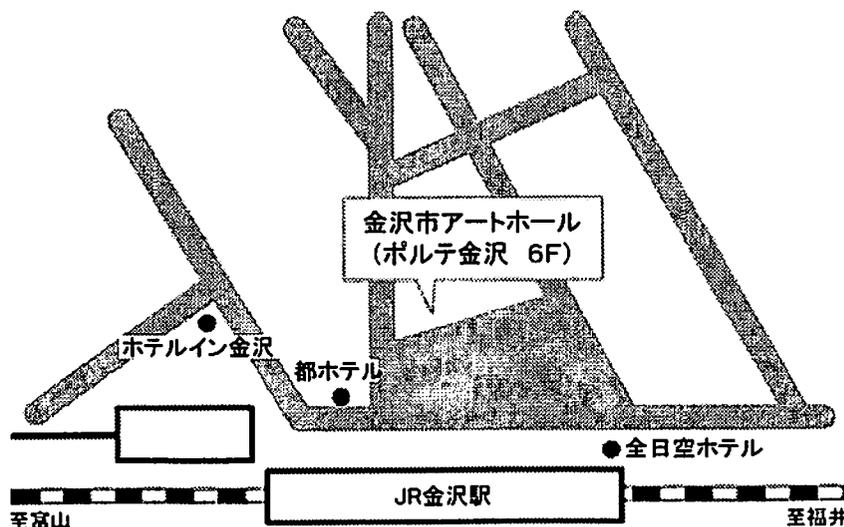
Kansai (関西) のシンポジウムが何故石川県の金沢で? この疑問はシンポジウムに参加すれば必ず解決するでしょう。

Sleep Medicine (睡眠医学) は高度な専門領域であると同時にすべての人にその基礎知識を持ってもらう必要があるおもしろい分野です。専門医療は、特殊な専門家以外が携わることのできない特別の世界と思われがちで、たしかに、睡眠を専門とする研究者は自らの睡眠を犠牲にして、夜中に眠る人の検査をし、その状態を観察、記録、分析してきました。最近では、睡眠検査を専門に行う技師職も生まれ、ルーチンに検査を実施している施設も増えてきています。しかし、そこでどういった診療が行われているのか、また、行われるべきかは、広く一般の医療従事者にも周知されなければなりません。

新幹線運転士の「居眠り」運転事件は記憶に新しいですが、その事件以来、「居眠り」＝「睡眠時無呼吸症候群」と決めつけて、医療の本質とは異なるビジネスが生まれました。よく考えればおかしいことに誰もが気づきます。「眠気」は単純な睡眠(時間)不足や無理な交代勤務によっても生じます。「眠気」が多因子の原因で生じることを医師が知らなかったり、会社が労働条件を考慮に入れようとしないとき、眠気がすべて「病気」のせいになっています。このような誤った解釈が医療を歪めることは稀ではありません。

SSK は、正確な睡眠の知識を医療従事者と人々に提供し、日本で正しい「睡眠医学」が実践されることを支援します。関西起源の「睡眠医学」の地殻変動は 2007 年に金沢までやってきました。この波は、近い将来日本の「睡眠医学」を牽引し、心休まる「眠り」を与えてくれるでしょう。SSK の取り組みは、国際的にも評価され、世界睡眠医学会 World Association of Sleep Medicine の後援を受け、また米国の米国睡眠技師協会 American Association of Sleep Technologists の生涯教育のプログラムとしても認められています。

今回の SSK のテーマは「睡眠医学と教育」です。どの領域においても、人材の教育が大切です。国内のすべての医療従事者が国民に対して「睡眠」に関する正しい助言をしてくれるようになり、そして患者さんの立場に立った「睡眠」を提供できる専門職が育つために、この SSK の金沢開催がお役に立てればと思います。



プログラム

09:00~12:00	Satellite Symposium: 専門医療と医学教育
09:10	開会の挨拶 金沢医科大学 医学教育学 堀 有行
09:20~09:50	基調講演 医学教育の現況 金沢医科大学 医学教育学 安田幸雄 座長: 金沢医科大学 医学教育学 堀 有行
10:00~12:00	ワークショップ「睡眠医療と教育」
10:00~10:50	テーマ1「プライマリーケアとしての睡眠医療の教育」 オーガナイザー: 金沢医科大学 医学教育学 堀 有行 会場の皆さんで討論し、意見交換を行います。
11:00~11:50	テーマ2「専門分野としての睡眠医療の教育」* オーガナイザー: 大阪府こころの健康総合センター 企画調整部 三上 章良 指定討論: 太田総合病院睡眠障害センター 山城 義広
13:30~15:00	第1部: 日本における睡眠医療の実践を通じて 座長: 関西電力病院 神経内科・睡眠関連疾患センター 立花 直子
13:30~13:45	技師の立場から 大阪回生病院 睡眠医療センター 村木 久恵*
13:45~14:05	医師の立場から 大阪回生病院 睡眠医療センター 谷口 充孝
14:05~14:20	米国の技師と比較して 太田睡眠科学センター 八木 朝子*
14:20~14:40	米国の医師と比較して 獨協医科大学 神経内科 宮本 雅之
14:40~15:00	CPAP 離脱プログラムの構築とその実践 徳永呼吸睡眠クリニック 徳永 豊*
15:00~16:30	第2部: ポスターセッション (発表 10 分、質疑応答 5 分) プログラムは次ページを御参照下さい
16:40~18:00	第3部: 特別講演 The Future of Sleep Medicine 睡眠医学の未来* Sleep Medicine: a dominant medical specialty with a very large future 睡眠医学: 未来に広がる医学の主要な専門分野 Stanford University Sleep Disorders Center: Christian Guilleminault 座長: 東京社会保険北病院 神山 潤
18:00	閉会の挨拶 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 本多 和樹
18:30~	Get Together Party@ホテル日航金沢 (会費 3,000 円)

昨年の第2回SSKで発表された症例について、その後の経過が把握できている症例について、ポスター会場に呈示がありますので、ご興味のある方はご覧下さい。

ポスター発表者一覧

座 長	セッション名	演題番号	演 題 名	演 者	演 者 所 属
加藤 隆史 (松本歯科大学 総合歯科医学研究所 顎口腔機能 制御学部門)	A. 総論・疫学	A-1	日本における三次小児睡眠センター設立の試み	谷池 雅子	大阪大学大学院医学系研究科 子どものこころの分子統御機 構研究センター
		A-2	一般総合病院神経内科において機能する睡眠センターとは?	立花 直子	関西電力病院 神経内科・睡 眠関連疾患センター
		A-3	睡眠時無呼吸症候群と生活習慣病との関連に関する研究	館 由貴	金沢医科大学 睡眠障害セン ター 呼吸器内科
		A-4	施設介護者の16時間夜勤中にとる仮眠と筋骨格系の痛み	高橋 正也	労働安全衛生総合研究所
		A-5	長野県伊那地方における睡眠時ブラキシズムの疫学調査	加藤 隆史	松本歯科大学総合歯科医学研 究所 顎口腔機能制御学部門
榎 博久 (金沢医科大学 呼吸機能治療学)	B. SAS	B-1	閉塞型睡眠時無呼吸患者における軟口蓋部鼻気道の圧-フロー特性の評価	黄 正寿	金沢医科大学 呼吸機能治療 学 (呼吸器内科学)
		B-2	心電図混入EMGによる小児の努力性呼吸波形の抽出	大木 昇	のるぶろライトシステムズ
		B-3	夜間酸素吸入によって改善した中枢性睡眠時無呼吸症候群の1例	青木 賢樹	富山県立中央病院 神経内科
		B-4	Research definitionとClinical definitionを用いたAHIの比較検討	上森 栄和	天理市立病院 内科
		B-5	AHI (Research definition) 20-40のOSAHSの鼻CPAP療法の現状 - AHI (Clinical definitison) 20-40群と20未満群との比較	千崎 香	天理市立病院 検査室
堀 有行 (金沢医科大学 医学教育学)	C. 新たな疾患・解析方法	C-1	Sleep related groaning (Catathrenia) は単一疾患単位か? - 終夜睡眠ポリグラフ及び同時記録ビデオによる検討	村木 久恵	大阪回生病院 睡眠医療セン ター
		C-2	CPAP治療を行ったSleep related groaning の一例	田中まなみ	大阪回生病院 睡眠医療セン ター
		C-3	OSAS患者における睡眠の安定性に対するCPAPの効果	細川 宗仁	独立行政法人国立病院機構 北陸病院
		C-4	軽症閉塞性睡眠時無呼吸症候群に注意欠陥多動性障害を合併した小児患者におけるcyclic alternating patternの解析	高 亜 罕	大阪大学大学院医学系研究科 子どものこころの分子統御機 構研究センター
		C-5	神経伝導検査で症状が再現された下肢静止不能症候群の一例	兒玉 光生	京阪奈病院 神経内科
香坂 雅子 (石金病院)	D. 小児・若年成人症例	D-1	24時間ポリグラフを用いたナルコプシーの検討	香坂 雅子	石金病院
		D-2	レストレスレッグス症候群の合併が疑われたナルコプシーの5歳男児例	星野奈津子	大阪大学大学院医学系研究科 小児科
		D-3	睡眠呼吸障害を呈したJoubert症候群	渥美 正彦	上島医院 神経内科
		D-4	閉塞性睡眠時無呼吸症候群の治療後に初めて診断が可能となった広汎性発達障害+注意欠陥多動性障害の臨床経過	毛利 育子	大阪大学大学院医学系研究科 子どものこころの分子統御機 構研究センター
		D-5	nCPAP治療にて注意欠陥多動性障害が改善した軽症閉塞性睡眠時無呼吸症候群の8歳男児例	加藤 久美	大阪大学大学院医学系研究科 子どものこころの分子統御機 構研究センター
古田 壽一 (独立行政法人 国立病院機構 北陸病院)	E. 不眠・眠気	E-1	慢性不眠症患者における客観的および主観的睡眠評価	谷口 充孝	大阪回生病院 睡眠医療セン ター
		E-2	起床時睡眠感と睡眠パラメータの相関	中内 緑	京谷クリニック
		E-3	わが国の勤労者の日中の眠気 第1報	渡辺 琢也	大阪府こころの健康総合セン ター
		E-4	眠気の主観的指標と客観的指標の乖離について	漆葉 成彦	仏教大学 社会福祉学部
		E-5	眠気に対してCPAP治療施行のみでは症状改善が乏しく多彩な背景因子の関与が明らかとなったOSASの1例	杉山 華子	関西電力病院 神経内科・睡 眠関連疾患センター

Satellite Symposium : 専門医療と医学教育

基調講演 : 医学教育の現況

金沢医科大学医学教育学
教授 安田 幸雄

日本の医学教育は約10年前から急激な変化を示すようになった。授業形態ではPBL (problem-based learning 問題基盤型学習) テュートリアルが大部分の医学部で採用された。また多くの大学で基礎医学と臨床医学の融合、診療科別講義から臓器別講義への再編が進められた。テストでは、コンピュータ試験 (CBT) と実技試験 (OSCE ; objective structured clinical examination 客観的臨床能力試験) から成る共用試験が2006年度から正式に実施され、医学生が臨床実習で医行為を行う際の資格試験として認知されるようになった。卒後教育では、2004年に医師臨床研修制度が必修となった。マッチングによる研修指定病院の選択も同時に施行された。この他、患者医師関係教育、早期体験実習、シミュレーション教育、学外臨床実習など、多くの新しい授業が登場した。今後は臨床実習の見学型から参加型への転換が進むものと予想される。

医学教育の変化の要因は多いが、第一に挙げるべきは国民の医師への期待の変化である。患者満足度の低い医療、医療事故、医療費の増大、患者の権利意識の変化などが今までとは異なる医師養成の要求となって表れている。医学教育者側の要因としては、爆発的に増大する医学知識の習得の限界、認知心理学の進歩による学習理論の変化、生命倫理・医療倫理の変化などが挙げられる。

変化した医学教育の成果の検証は不十分であり、どのような形に落ち着くのか予想は困難であるが、現況の問題点について一緒に考えてみたい。

ワークショップ 「睡眠医療と教育」

不眠や眠気に悩み医療機関に受診する患者の導線は大きく二つに分かれます。多くの場合、1) 患者は内科や小児科などの一般診療医 (general practitioner(GP)) を受診し、そのGPによる治療を受けるか、あるいはGPから睡眠医療の専門医療機関へ紹介されます。2) 患者自身が最初から睡眠医療を求める場合は、インターネット他の情報を基に専門医療機関に直接受診するでしょう。

睡眠医療の教育を考える場合、この導線を考えなければなりません。GPの役割は、専門医レベルの疾患の治療ができることではなく、1) 頻度が高くGPとして治療可能な病態・疾患の診療をし、2) 専門医に治療を委ねる必要がある場合に適切な医療機関へ紹介し、必要に応じて3) 専門医療を受けた後のフォローアップを行うことです。一方で、睡眠の専門医療従事者の役割は、睡眠医療の高次機能医療機関としての診断と治療のみならず、市民やGPへの睡眠医療に関する情報提供とともに予防医学への貢献です。また、医学、歯学、薬学、看護学、社会福祉他の、睡眠医療に関連する領域での教育に携わる使命もあります。このように、睡眠医療を知るGPと睡眠医療を専門にする人材の教育が求められています。

「睡眠」が学問として進歩し、さらに「睡眠医療」という分野が確立しつつある日本で、「睡眠医療」を支える人材育成システムの確立が急務です。本ワークショップはこの大きな課題への取り組みの足がかりになるでしょう。

テーマ1 「プライマリーケアとしての睡眠医療の教育」

Sleep medicine practice and education: For primary care physicians

オーガナイザー： 金沢医科大学 医学教育学 堀 有行

睡眠医療はサブスペシャルティー(subspecialty)の領域で、サブスペシャルティーが活躍するためには、その専門性を理解する窓口が必要です。つまり、患者から最初に「眠れない」、「眠い」あるいは「夜中に…」といった相談を受けるのは、医師、歯科医師、看護師または臨床検査技師などですが、この窓口で睡眠医療の必要性が考慮されず、睡眠医療への誘導が行われなければ、睡眠医療自体が成り立ちません。

この問題は、睡眠医療以外の専門性の高い領域でも同様ですが、どのような医療職であっても、専門の医療を受ける必要性を判断できる能力が卒前教育において求められています。一方で、プライマリーケアとして診療すべき病態・疾患もすべて睡眠専門の医療現場に集中することは、1、2および3次医療圏の考え方からは逆行します。

このセッションでは、「プライマリーケアとして携わるべき病態・疾患」と「高次の睡眠医療専門機関への移行を判断する能力」の教育をどうするかなどを考えます。

テーマ2 「専門分野としての睡眠医療の教育」

For specialists- physicians, technicians, nurses

オーガナイザー： 大阪府こころの健康総合センター 企画調整部 三上 章良

20 数年前に、見よう見まねで終夜睡眠ポリグラフィを自ら記録し、覚醒時には想像もできない睡眠時の種々の現象に驚き感心することが、著者にとっての睡眠医学の initiation であった。機器の性能が格段に進歩した現在、患者さんの話を聞き、自分の目で確かめる睡眠教育が置き去りにされていないだろうか？ これまでの医療の多くは覚醒時の医療であるが、睡眠中の病態の変化（24 時間の視点）を知らずして正しい医療は成立しない。本邦では、睡眠に関して必要な基本的教育がなされていない。どの専門分野に進む場合でも、一般医療と睡眠医療の最低限の基本を知識として知り、ある程度の臨床経験を通じた上で、進むべき専攻を決めるのが理想である。睡眠医療が単純にサブスペシャルティーとして扱われると、その出自によって見立てや対応が変わる問題が生じる。真の睡眠医学の専門家を育てるためには、体系化された教育システムと、外部評価により質が維持された研修機関が必要である。「日本における睡眠医療専門教育の必要性」と、その現状および問題点、さらには今後望まれる方向性について、語っていただきます。

指定討論： 太田総合病院睡眠障害センター 山城 義広

本邦の睡眠医療では、さまざまな診療科で、さらにその中の睡眠分野の専門家が診療を行っている。睡眠時無呼吸症候群が広く認知されるようになって以来、それに特化した専門診療施設も多数存在する。ただし睡眠医療専門医あるいは専門施設としては、睡眠時無呼吸症候群のみならず幅広い睡眠障害に対応できることが必要である。日本睡眠学会での専門医、歯科、検査技師に関する認定制度は 2001 年に開始された。しかし始まったばかりであり、睡眠医療を統合的に学びたいと思っても、本邦における体系化された診療の指針はなく、教育や研修のための機会や施設もないのが実情である。幅広い睡眠医療をおこなうために将来的には診療の指針、統合的診療を行う施設、および教育ならびに研修システムを作成し、専門医として認定していく方向が望ましいと考える。

Sleep Symposium in Kansai-Kanazawa

第1部：日本における睡眠医療の実践を通じて Through sleep medicine practice in Japan

～技師の立場から～ From the viewpoint of PSG technologists

大阪回生病院 睡眠医療センター 村木 久恵

この10年あまり、日本における睡眠医療が大きく変わってきた時期に様々な診療科を専門とする医師の下で睡眠検査に関わり、治療、経過を目の当たりにできる環境にすることができた。検査中の被験者の観察や、データを解析することにより検査目的の疾患だけではなく他の疾患が明らかになるという経験もしてきた。こういったなかで、終夜睡眠ポリグラフをはじめとする検査データの解析はただ単にステージ判定や呼吸イベントの分類等、解析マニュアルに沿ったパラメータの分析だけではなく、データ上の irregular な現象を読み取る力の重要性を感じるようになった。

現在、日本の睡眠医療への検査技師のかかわり方を考えると、その多くは睡眠専門の外来部門やクリニックに睡眠専属検査技師として従事しているか、病院の検査部に所属し、生理機能検査等の一般業務をこなしながら睡眠検査に関わるという2つに分類される。睡眠検査をやっていく上では attended で検査を行い、データを解析していくのが理想の形なのであろうが、睡眠検査技師として様々な疾患と関わり、経験を積んでいくというステップの中で睡眠検査のみの知識や技術を得ていけばいいというものではないと思うようになった。

今回、睡眠技師としての経験を積んできた自身のこれまでの経歴を踏まえたうえで反省を含め感じていることを話し、今後の研修等のあり方が模索出来ればと考えている。

～医師の立場から～ From the viewpoint of sleep physicians

大阪回生病院 睡眠医療センター 谷口 充孝

近年、SASを主とした睡眠医療に取り組む医療機関は増加し、睡眠医療は新しい医療分野としての位置づけを得るに至った。しかしながら、医療の拡大と医学の進歩は同一ではなく睡眠医療の臨床レベルの向上には多くの課題を抱えている。例えばほぼ標準的な評価と治療法が確立されているSASでさえ、専門施設でも問題のある医療が行われているのが現況であろう。さらに睡眠医療の認識の広がりとともに、典型的な重症SAS患者は減少し、軽症や非典型例のSASやSAS以外の患者が受診するようになってきた。しかしながら、こうした受診患者に対しフローチャート式の鑑別法は役にたたず、典型的なSAS患者の診療に慣れた従来型の専門医療が適切な診療を行うことは容易ではない。幅広い睡眠の問題を訴える受診患者の医療のためには、個々の医師が睡眠に関する広範な知識や臨床経験による評価や skill を獲得し、その臨床レベルを向上させるほかない。

また、睡眠の問題は地域や時代的影響により臨床像が変化する。近年、回避性、他責性、症状への固執を臨床的特徴とするディスチミア親和型のうつ病患者が増加しており、「うつ症状」が軽減しても不眠、過眠、睡眠覚醒リズムといった症状が遷延し、『睡眠障害』としての治療を望むことは少なくない。安易な啓発は患者の過剰な期待を生じ、結果として睡眠医療に対する不信を生む危険性を孕んでいることを専門医は認識しておく必要がある。

～米国の睡眠技師と比較して～ In comparison with PSG techs in the US

太田睡眠科学センター 八木 朝子

コロラド州デンバーの National Jewish Hospital 内にある AASM 認定睡眠センターにて解析業務を行った経験を踏まえて話す。院内に 8 つと近隣に 4 つの PSG 検査ベッドを有していた。センターの人員構成は、医師 5 名（研修医も含む）、睡眠検査技師約 20 名（パートタイムや研究生も含む、RPSGT は 8 名）と事務員であった。技師は業務内容によって、管理業務を行う責任者、昼間解析業務と MSLT を行う Day Tech、夜間 PSG（standard PSG, split 法、manual titration, O₂ 投与、BiPAP 施行）を行う Night Tech、患者教育を行う CPAP カウンセラーに分かれていた。睡眠検査技師として仕事を始めるには、日本の臨床検査技師の様に国家資格は必要なく、基礎学力（高卒+所定の科学科目の履修）を有することと、トレーニングにて PSG 技術を習得することが要求される。sleep school もあるが必須ではない。通常 Night Tech で経験を積み Day Tech へと昇格する。その過程において RPSGT を取得することが多い。RPSGT の取得は給与のアップだけでなく、その後の職務内容、責任や医療者としての倫理観においてより高い専門性を要求される。現在全世界の RPSGT は 1 万人を超えたが、最近 RPSGT は国家資格級に昇格したことにより、資格取得や資格維持のための教育が求められるようになってきている。米国の睡眠医療は、日本とは比較にならない程多くの専門的な睡眠検査技師の力によって支えられている。

～米国の医師と比較して～ In comparison with sleep physicians in the US

獨協医科大学内科学（神経） 宮本 雅之

平成 18 年度の日本睡眠学会海外研修員に選ばれ、米国アイオワ大学（University of Iowa Hospitals and Clinics, UIHC）の神経学電気生理学部門内の Sleep Disorders Center を訪問する機会が得られ、米国の睡眠の医療と医学教育の現状を見学してきた。日本における睡眠医療の実践について、医師の立場から米国（UIHC）と日本（自施設）の現状を報告する。

UIHC では、神経学の医師を中心に運営され、神経学部門内に特殊外来が開設されていた。外来は完全予約制で、家庭医からの紹介やセカンドオピニオンを求めてくる患者が主体であった。レジデントまたはフェローの予診ののちスタッフ医師が診察する体制をとり、患者 1 人あたりの診療時間を十分にとり質の高いものであった。いっぽう自施設では、睡眠医療に対する需要の増加から大学病院の中央部門内に睡眠医療の睡眠医療部が設立された。神経内科と耳鼻科が中心に特殊外来を開設し、他の診療協力科と連携しているが、医師相互間に温度差があるのが現状でシステムを強固に運営させるためには克服すべき課題を残している。また有病率の高い睡眠時無呼吸症候群を中心に患者数が増加傾向にあり、質の高い睡眠医療の提供のためには、今後専門医がリーダーシップを発揮し地域医療機関の医師との連携を構築すべきと思われる。

CPAP 離脱プログラムの構築とその実践

Construction and practice of the program for being free from CPAP

徳永クリニック 徳永 豊

睡眠時無呼吸症候群 (SAS) は、1976 年にスタンフォード大学のギルミノー教授により定義され、終夜睡眠ポリグラフ検査 (PSG) による診断システムが確立された。PSG の科学的根拠により睡眠中の上気道虚脱により生じる無呼吸が睡眠を障害すること、また特殊な病態ではなく、小児から老人まで、だれにでも起こりうることが分かった。医学的には、SAS は、二次性高血圧の要因であること、心脳血管イベントの危険因子であること、社会的には、不慮の事故災害の原因となるなど、SAS 診療は、プライマリ・ケアにおいても要求される時代となっている。一方、SAS の治療は、1981 年にサリバンが、高度の SAS 患者 5 名に就寝中に鼻マスクから 10 cmH₂O 以下の比較的低い陽圧にて上気道閉塞を予防する経鼻的持続陽圧呼吸 (CPAP) 療法を提唱したことが契機である。非侵襲的に安全に上気道を確保する CPAP 療法は、PSG により睡眠障害が改善されることが立証され、現在 SAS の標準治療となっている。日本では、米国型の睡眠障害センター方式が各地でオープンし、1998 年度に CPAP 療法が健康保険の適応となった後は、急速に SAS 診療は普及しはじめている。米国型 SAS 診療の大きな欠点は、PSG による診断が中心で、CPAP 処方にて終了することである。CPAP をいつまで続けるのか？ 離脱できるのか？ CPAP ケア上の目標がないことである。CPAP ケアに医師が従事することはない。CPAP 導入時の患者の満足は、次第に不満足に変わってしまう。CPAP 療法について、治療戦略をたてる必要がある。日本では国民皆保険制度下で CPAP 療法が実施され、在宅医療としての位置づけで毎月受診が必要である。当院では、CPAP 離脱を目標として、CPAP 療法を就寝時の肺の膨張 (recruitment) 療法と考え、さらに耳鼻科、歯科と連携し、上気道の虚脱を防止する治療戦略を実施している。また CPAP 装置の運用記録をもとに、生活習慣、睡眠衛生指導を実施している。日本の医科診療報酬点数表に従った CPAP 離脱プログラムとその実践を紹介する。

第2部 ポスターセッション

演題番号	A-1
演題	日本における三次小児睡眠センター設立の試み ----- What is the feasible tertiary pediatric sleep center in Japan?
演者	1) 大阪大学医学系研究科子どものこころの分子統御機構研究センター 環境関連分子解析部門 2) 大阪大学医学系研究科小児科学 3) 関西電力病院睡眠関連疾患センター 1) Department of Mental Health and Environmental Effects Research, The Research Center for Child Mental Development, Osaka University Graduate School of Medicine 2) Department of Pediatrics, Osaka University Graduate School of Medicine 3) Center for Sleep-related Disorders, Kansai Electric Power Hospital ----- 谷池雅子 ^{1) 2)} 、加藤久美 ¹⁾ 、毛利育子 ¹⁾ 、下野九理子 ²⁾ 、沖永剛志 ²⁾ 、大菌恵一 ²⁾ 、立花直子 ³⁾ Masako Taniike ^{1) 2)} , Kumi Kato-Nishimura ¹⁾ , Ikuko Mohri ¹⁾ , Kuriko Kagitani-Shimono ¹⁾ , Takeshi Okinaga ¹⁾ , Keiichi Ozono ¹⁾ , Naoko Tachibana ³⁾

【目的】日本では、成人の睡眠呼吸障害に特化したセンターが少しずつ増えてきているが、小児の診療ができるセンターはほとんどない。大阪大学医学部附属病院小児科では、基礎疾患を持つ小児の睡眠呼吸障害を診療する必要性から、三次小児睡眠センターを立ち上げることを試み、その経験を元に日本における小児睡眠医療のあり方について考察する。

【方法】当大学小児科は外来受診患者のほとんど全てが、心疾患、骨系統疾患、神経疾患等の基礎疾患を持ち、小児科病棟は血液・腫瘍疾患を始めとする難治性疾患患者が大半を占める重症度の高い病棟である。さらに、小児科医の減少、小児救急医療の負荷によって、夜間の観察検査が必要な睡眠医療に取り組みにくい状況がある。このような現状の下、上記の基礎疾患を持つ小児に合併する重症睡眠呼吸障害を診療する必要性に迫られ、2002年に終夜パルスオキシメトリを導入した。以降、2002年に循環呼吸モニター、2003年に携帯機器を用いたunattended PSGを導入したが、医師が電極装着や解析、消耗品管理等を行っていた。2004年に設置型のPSGを購入、2005年には睡眠専門外来を開設し、2006年には、非常勤技師の雇用、技師控室の設置等により、attended PSGを月2回、年間50名施行するシステムとした。2007年には、実績が評価されて院内技師が当直に入り、従来外病院に勤務し不定期に協力していた医師を特任教官として確保して、週1回年間100名のattended PSGが可能な小児睡眠医療体制の確立をみた。このようなハードウェアの整備に並行して、小児のPSG解析に習熟することを目的に技師・医師を対象とした小児PSG判読会を連続して開催し、米国の小児睡眠コースに参加する等、専門性を高める努力を行った。さらに酸素飽和度の低下が明らかでないことが多い小児睡眠呼吸障害の特徴を考慮して高二酸化炭素血症と食道内圧のモニターを追加した。

【結果】1) 隔週午後に行っている専門外来は1日10名以上、紹介患者も一日1名以上とコンスタントに患者数は増えている。

2) 専門外来受診患者の内訳は、睡眠呼吸障害が半数以上であり、基礎疾患を有する患者が多いため、nCPAPやNIPPV処方例が多い。そのために採算性が高く、病院は設備・人件費投資に前向きであった。重症例においては終夜パルスオキシメトリのみで診断が可能であったが、軽一中等度症例に関してはPSGでの確認が必要であった。基礎疾患や合併症の治療は小児科内の専門グループが行った。

3) 2004年5月から2007年7月の間にレストレスレッグズ症候群の患者を6名経験した。

4) 思春期の不眠/過眠の患者、特に広汎性発達障害の睡眠異常合併例の受診が増えている。

【考察】小児においては睡眠の問題は発達発育等、多方面に影響を及ぼし、また、乳幼児における睡眠の問題は基礎疾患を伴うことが多いこと、また睡眠自体に小児の特性が反映されることから、呼吸器内科医や耳鼻科医、精神科医が中心の睡眠クリニックやセンターで小児の睡眠を診療することには限界がある。我々は三次小児睡眠センター化を目指して検査や診療精度の向上に努めてきたが、患者は増え続けている。小児睡眠のリソースの絶対的不足を考えると、基礎疾患のない睡眠呼吸障害はパルスオキシメトリのデータを元に一般小児科にて診療されることが必要になってくる。

【結語】小児の睡眠医療には、小児全般にわたる知識が必要である。絶対数が不足している小児科医が中心になる構造をつくり、小児睡眠医療のシステム化を図らなければならない。

演題番号	A-2
演 題	<p>一般総合病院神経内科において機能する睡眠センターとは？</p> <p>What is the feasible sleep center with understructure of neurology in general hospital setting?</p>
演 者	<p>1) 関西電力病院 神経内科・睡眠関連疾患センター 2) 京都大学医学系研究科高次脳機能総合研究センター 1) Department of Neurology and Center for Sleep-related Disorders, Kansai Electric Power Hospital 2) Human Brain Research Center, Kyoto University Graduate School of Medicine 立花直子^{1) 2)}、小栗卓也^{1) 2)}、杉山華子^{1) 2)}、丸本圭一¹⁾、魚住容子¹⁾、松本真一¹⁾、濱野利明¹⁾、福山秀直²⁾ Naoko Tachibana¹⁾²⁾, Takuya Oguri¹⁾²⁾, Hanako Sugiyama¹⁾²⁾, Kei-ichi Marumoto¹⁾, Yoko Uozumi¹⁾, Shin-ichi Matsumoto¹⁾, Toshiaki Hamano¹⁾</p>
<p>【目的】近年、日本では、各地において睡眠呼吸障害に特化した睡眠クリニック・センターの設立が増えてきているが、その多くは呼吸器科や耳鼻科が中心となつてつくられている。関西電力病院神経内科においては、神経内科基礎疾患を持つ患者の睡眠呼吸障害を診療する必要性から、偶然、検査体制が確立されていき、設立母体の会社社員のOSAS検診が産業現場で別個に行われてしまったことで拡充を余儀なくされた結果、今日に至っている。その経験から日本における総合病院神経内科における睡眠障害診療・検査体制について考察する。【方法】当病院は元来は企業立病院であったが、近年は都市部の地域総合病院（350床）として機能しており、当初神経内科に入院する神経筋疾患や脳卒中患者のSAS診断のために必要に迫られ、2000年5月にPSG 機器及び睡眠呼吸モニター機器を購入、PSGを特定の2人室（呼吸器科病棟）に設置し、週2夜（4人）の検査体制でスタートした。2001年4月に山陽新幹線運転士居眠り事件を受けて、関係各社の社員の定期健診にSASスクリーニング（質問紙のみ）が取り入れられたためにPSG実施が週3日（火、水、木）の3夜固定（週最大6人）となった。2005年6月にOSAS以外の原因で眠気を主訴とする患者の診断や、OSAS治療後の患者の運転士復帰判定のために必要なMSLT/MWTを検査技師が研修に行き、1-2ヶ月に1回MSLT/MWT実施を開始した。2005年10月に睡眠・覚醒外来（土曜日を含む）を週4回開設。2006年5月にPSG検査室兼病室を神経内科病棟に移し、看護スタッフの関与を強化、6月より外来診療と検査の一部を行う非常勤医が加わったことで週1回のMSLT/MWT実施体制を確立した。平均的な2ヶ月間（2007年5-6月）の診療と検査の実際について集計・解析した。【結果】1）外来受診患者実数は304名（初診36名、再診268名；男性259名[85.2%]、女性45名、平均年齢55.7±14.3歳）であった。2）OSASのCPAP follow例は217名（71.4%）、RBD・RLS といった神経内科が本来診療すべき疾患は26名（8.6%）、SASは否定されたものの過度の眠気のためナルコレプシーとの鑑別が必要であった例16名（5.3%）であった。3）初診患者36名の経路は、院内からの紹介16名（44.4%）、他院からの紹介13名（36.1%）、自ら受診7名（19.4%）であった。4）PSG検査は48件施行（患者実数45名、うち他の疾患での入院患者は5名）。6）MSLT/MWTは4名施行。7）睡眠呼吸モニターは7名施行（うち他の疾患での入院患者は6名）。8）終夜パルスオキシメトリ53名施行（他の疾患での入院患者は28名[52.8%]、睡眠・覚醒外来受診患者に自宅で実施25名[47.2%]）。入院例28名中、15名が神経内科病棟、12名がDM病棟からのオーダーであった。【考察】神経内科であっても頻度的に多く、社会的要請もあり、かつCPAP導入により収入が安定化すると同時に他の科との協働が最もつくりやすいOSASを積極的に診療し、その余りで神経内科本来の疾患の睡眠障害を診ていく戦略が有効である。病棟内に検査室兼病室を置くことにより、他疾患で入院している患者でPSG対象者を入れ、PSGをフルに稼働させることができる。OSASを中心に診療を行っていても、神経内科である限り、徐々に眠気の原因疾患の鑑別を行うべき患者が増えてくるため、MSLT/MWTが実施できることは必須である【結語】総合病院神経内科で睡眠センターを運営する場合、病棟や他科との連携を強め、多種の検査を柔軟に用い、1泊のPSG検査を基盤とする米国型の睡眠センター構想にとらわれないことが重要である。</p>	

演題番号	A-3
演 題	<p>睡眠時無呼吸症候群と生活習慣病との関連に関する研究</p> <p>The relationship between the sleep apnea syndrome and life-style related diseases</p>
演 者	<p>1) 金沢医科大学 睡眠障害センター 2) 金沢医科大学 呼吸器内科 3) 金沢医科大学 耳鼻咽喉科学 4) 金沢医科大学 医学教育学 5) 金沢医科大学 神経精神医学</p> <p>1) Sleep Disorders Center, Kanazawa Medical University 2) Department of Respiratory Medicine, Kanazawa Medical University 3) Department of Otolaryngology, Kanazawa Medical University 4) Department of Medical Education, Kanazawa Medical University 5) Department of Neuro-Psychiatry, Kanazawa Medical University</p> <p>館 由貴^{1) 2)}、高原 豊²⁾、山谷 淳代²⁾、齋藤 雅俊²⁾、小島 好司^{1) 2)}、及川 理恵子^{1) 2)}、 中川 研²⁾、土原 一真²⁾、井口 晶晴²⁾、黄 正寿^{1) 2)}、福永 壽晴²⁾、長内 和弘²⁾、梅 博久^{1) 2)}、 友田 幸一^{1) 3)}、堀 有行^{1) 4)}、窪田 孝^{1) 5)}</p> <p>Yuki Tachi¹⁾²⁾, Yutaka Takahara²⁾, Atuyo Yamaya²⁾, Masatosi Saito²⁾, Kouzi Kojima¹⁾²⁾, Rieko Oikawa¹⁾²⁾, Ken Nakagawa²⁾, Katuma Tutihara²⁾, Masaharu Iguti²⁾, Jyongsu Huang¹⁾²⁾, Tosiharu Fukunaga²⁾, Kazuhiro Osanai²⁾, Hirohisa Toga¹⁾²⁾, Kouichi Tomoda¹⁾³⁾, Ariyuki Hori¹⁾⁴⁾, Takasi Kubota¹⁾⁵⁾</p>
<p>【目的】睡眠時無呼吸症候群(SAS)では、無呼吸指数(AI) ≥20以上の無治療群の5年生存率は低く、特に30~49歳の死亡率は3.3倍に達するといわれている。その原因として生活習慣病の合併が示唆されているが、今回、金沢医科大学 睡眠障害センターのSASと生活習慣病との関連について検討した。</p> <p>【方法】2006年1月から12月の間に、金沢医科大学病院(当院)で終夜睡眠ポリグラフィー検査(PSG)を行った患者について、無呼吸低呼吸指数(AHI)と肥満指数(BMI)あるいは合併症との関係について検討した。</p> <p>【結果】2006年1月から12月に当院でPSG検査を施行した患者は325名(男性287名、女性38名、平均年齢 54歳)であった。内訳は、閉塞型睡眠時無呼吸症候群(OSAS)が77.8%で最も多く、SAS以外の睡眠障害群は12.3%であった。BMIの平均は26.1で肥満傾向があった。AHIの平均は31.9であった。SASの合併症は、高血圧が39%と最も多く、高脂血症、高尿酸血症、逆流性食道炎と続いた。SAS以外の睡眠障害を除いた232名でのBMI別の比較検討では、BMI 25以上の群(肥満群、66%)はBMI 25未満の群との間で、平均年齢およびAHIに関して有意差を認めなかった。BMIと合併症との関係では、肥満群で有意に高血圧、糖尿病および高尿酸血症を認めた。</p> <p>AHI30以上の群と30以下の群との間で検討では、AHI 30以上の重症患者は70%を占め、平均年齢に差は認めなかった。AHI 30以上の群では有意に高血圧あるいは糖尿病が合併していた。</p> <p>【考察】睡眠時無呼吸患者は、高血圧、高脂血症、高尿酸血症などの合併症を持つ頻度が高く、特にAHI 30以上の群では有意に高血圧あるいは糖尿病が合併することから、生活習慣病との密接な関連が示唆された。</p> <p>【結語】SAS患者では、生活習慣病の合併を念頭におき、総合的な診療が必要である。</p>	

演題番号	A-4
演 題	<p>施設介護者の 16 時間夜勤中にとる仮眠と筋骨格系の痛み</p> <p>Napping during a 16-hour night shift and musculoskeletal pain among caregivers in nursing homes</p>
演 者	<p>1) 労働安全衛生総合研究所 2) 愛知教育大学保健環境センター</p> <p>1) National Institute of Occupational Safety and Health, Japan 2) Center for Campus Health and Environment, Aichi University of Education, Japan</p> <p>高橋正也¹⁾、岩切一幸¹⁾、外山みどり¹⁾、平田衛¹⁾、久永直見²⁾ Masaya Takahashi¹⁾, Kazuyuki Iwakiri¹⁾, Midori Sotoyama¹⁾, Mamoru Hirata¹⁾, Naomi Hisanaga²⁾</p>
<p>【目的】高齢者介護施設は24時間にわたる介護を提供している。当然ながら、介護者は夜勤を含む交代勤務で働かなければならない。交代勤務にともなう健康安全の問題は従来からよく指摘されている。介護施設のなかには夜勤を16時間と設定しているところもあり、長時間の夜勤によるさらなる健康安全の低下が懸念されている。一方、高齢者介護は身体的な労働負荷が強いため、腰痛など筋骨格系障害が起こりやすい。以上のような状況では、夜勤中に仮眠を適切にとることが対策の一つになると考えられる。本研究では夜勤が16時間となる交代制で働く施設介護者を対象に、夜勤中仮眠と身体各部の痛みとの関連を検討した。</p> <p>【方法】3つの介護施設で働く介護者111名に対し、無記名自記式質問紙調査を実施した。合計98名から回答が得られた(88.3%)。交代勤務者66名のうち、54名が早番、日勤、遅番、夜勤という四交代制で働いていた(2施設、平均年齢31.4±SD 9.0才、女性44名)。夜勤は午後5時ごろから翌朝9時ごろまでの約16時間であり(16.3±0.1時間)、月にほぼ4回(4.0±0.6回)行われた。所定の仮眠時間は施設によって若干の差はあったが、120分または135分と決められていた。質問紙では過去一ヶ月間における夜勤中仮眠の取得頻度(0~100%)と長さ、各部位(首、肩、腕、足、腰)の現在の痛み(0=ほとんど痛くない、1=少し痛い、2=かなり痛い、3=とても痛い)などを尋ねた。夜勤中仮眠を調べたところ、取得頻度は平均48.9%(中央値 50%)、長さは平均60.3分(中央値 60分)であった。本研究では、①仮眠の取得頻度: 50%未満(n=25) vs. 50%以上(n=27)、②仮眠の長さ: 60分未満(n=21) vs. 60分以上(n=29)という基準によって、対象者をそれぞれ二群に分けた。部位ごとの痛み得点の群間差は分散分析で検定した。</p> <p>【結果】①夜勤中仮眠を50%以上とった群では、それ未満の群より、首と腕の痛み得点は減少する傾向があり($p<0.1$)、足の痛み得点は有意に減少した($p<0.05$)。肩と腰の痛み得点に群間の有意差は認められなかった。仮眠取得50%以上群の仮眠時間は82.0±34.3分、50%未満群では34.8±37.6分であった。②60分以上の夜勤中仮眠をとった群では、それより少ない群に比べて、腕の痛み得点は減少傾向があり($p<0.1$)、足の痛み得点は有意に減少した($p<0.05$)。首、肩、腰の痛み得点の群間差は有意ではなかった。仮眠60分以上群の仮眠時間は89.3±30.2分、60分未満群では20.2±16.9分であった。</p> <p>【結語】従事する夜勤回数のうち、少なくとも半分以上の夜勤において仮眠をとることは首と上下肢の痛みの減少と関連する可能性が示唆された。同様に、夜勤中仮眠を少なくとも60分以上とることは上下肢の痛みの減少と関連する可能性が示された。仮眠取得50%以上群、仮眠60分以上群それぞれについて、仮眠の長さに着目すると平均で80~90分であった。したがって、16時間に及ぶ夜勤を行う介護者の筋骨格系に対する負荷をいくらかでも軽減するには、夜勤2回に1回以上の割合で、90分程度の仮眠をとるのが望ましいかもしれない。本研究には横断的デザイン、少人数の対象者数などのいくつかの限界があるゆえ、こうした見解の妥当性は今後の研究によって検証される必要がある。</p>	

演題番号	A-5
演 題	長野県伊那地方における睡眠時ブラキシズムの疫学調査 Prevalence of sleep bruxism in southern area of Nagano prefecture
演 者	1) 松本歯科大学総合歯科医学研究所 2) 長野県健康づくり事業団伊那センター 1) Matsumoto Dental University Institute for Oral Science 2) Nagano Health Promotion Corporation 加藤隆史 ¹⁾ 、柳沢茂 ¹⁾ 、田中富美子 ²⁾ 、藤島弘道 ²⁾ 、増田裕次 ¹⁾ 、森本俊文 ¹⁾ Takafumi Kato ¹⁾ , Shigeru Yanagisawa ¹⁾ , Tomiko Takana ²⁾ Hiromichi Fujishima ²⁾ , Yuji Masuda ¹⁾ , Toshifumi Morimoto ¹⁾

【目的】睡眠時ブラキシズムは歯ぎしりやかみしめを主徴とする睡眠関連運動異常症の一つである。歯科領域では、顎関節症の発症や悪化、著明な歯の咬耗、歯の破折、歯科補綴物の破損、インプラント失敗、歯周疾患の悪化に関与していると考えている。一般成人における睡眠時ブラキシズムの発生率は主に夜間の歯ぎしりに対する自覚を元に調査されており、欧米では5～10%とされており、その発生率は中年以降減少傾向を示す(文献1～3)。しかし、日本において睡眠時ブラキシズムに関する疫学的調査は行われていない。そこで今回、長野県南信地区(伊那市)における調査をおこなった。

【方法】平成18年7月から12月の間に長野県健康づくり事業団伊那健康センターへ健診に訪れ歯科健診を受け、さらに別途配布した質問紙への記入を了承した者を対象とした。質問紙に記入した1476名(男性772名女性704名、平均年齢50.5±12歳[18-89])について分析を行った。質問紙の設問のうち過去3ヶ月間の睡眠時間、睡眠中の歯ぎしり雑音の指摘、かみしめの自覚に関する回答について集計を行った。歯ぎしりとかみしめに関する質問の選択肢は5段階(まったくない、週一回未満、週2～3回、週3～4回、週5回以上)に設定し、「週2～3回」以上の頻度の回答した人数を算出した。

【結果】睡眠時間が6時間未満の人が30.3%、6時間から8時間の人が65.6%であった。過去3ヶ月の間に歯ぎしり雑音を指摘された人は全体の3.5%で、年代別では40歳未満2.5%、40歳代5.8%、50歳代3.0%、60歳以上で2.1%であった。また、夜間のかみしめを自覚する人は全体の6.3%で、年代別では40歳未満6.7%、40歳代9.6%、50歳代6.2%、60歳以上で2.5%であった。歯ぎしりの指摘、かみしめの自覚の何れかに該当した人は全体の7.0%、年代別では40歳未満7.1%、40歳代10.2%、50歳代7.2%、60歳以上2.8%であった。

【結語】以上の結果から、主観的評価に基づいた南信地方での睡眠時ブラキシズムの発生率は欧米の研究結果と同様であり、睡眠時ブラキシズムの発生率に人種差や地域差がない可能性が示唆された。

(参考文献)

1. Lavigne GJ, Montplaisir JY. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. Sleep 1994;17:739-743.
2. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. Chest 2001;119:53-61.
3. Glaros AG. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. J Prosthet Dent 1981;45:545-549.

演題番号	B-1
演 題	<p>閉塞型睡眠時無呼吸患者における軟口蓋部鼻気道の圧-フロー特性の評価</p> <p>-----</p> <p>Pressure-flow characteristics in the nasopharynx during wakefulness in obstructive sleep apnea patients</p>
演 者	<p>1) 金沢医科大学 睡眠障害センター 2) 金沢医科大学 呼吸機能治療学 (呼吸器内科学) 3) 金沢医科大学 病態診断医学 (臨床病理)</p> <p>Sleep Disorders Center, Department of Respiratory Medicine, Kanazawa Medical University</p> <p>小島 好司²⁾、黄 正寿²⁾、高原 豊²⁾、山谷 淳代²⁾、斎藤 雅俊²⁾、八田 理恵子²⁾、舘 由貴²⁾、中川 研²⁾、土原 一真²⁾、井口 晶晴²⁾、高橋 昌克²⁾、長内 和弘²⁾、梅 博久²⁾、福永 壽晴³⁾、友田 幸一¹⁾、堀 有行¹⁾、窪田 孝¹⁾</p> <p>Kouzi Kojima²⁾, Jyongsu Huang²⁾, Yutaka Takahara²⁾, Atsuyo Yamaya²⁾, Masatoshi Saito²⁾, Rieko Hatta²⁾, Yuki Tachi²⁾, Ken Nakagawa²⁾, Katsuma Tsuchihara²⁾, Masaharu Iguchi²⁾, Masakatsu Takahashi²⁾, Kazuhiro Osanai²⁾, Hirohisa Toga²⁾, Toshiharu Fukunaga³⁾, Koichi Tomoda¹⁾, Ariyuki Hori¹⁾, Takashi Kubota¹⁾</p>
<p>【目的】軟口蓋部鼻気道は閉塞型睡眠時無呼吸症候群 (OSAHS) の最も頻度の高い原因部位であり、内視鏡、CT, MRI を用いた病態の詳細な評価が行われている。一方、鼻腔通気度検査法は非侵襲的に鼻部の病態を測定できるが、それを軟口蓋部鼻気道に応用した方法はこれまで報告されていない。本研究では、鼻腔通気度検査法を応用して、覚醒時における軟口蓋部鼻気道の圧-フロー特性を測定する方法を検討する。つぎに、軟口蓋部抵抗の体位、呼吸相、持続圧負荷による変化、及び無呼吸の重症度との関係を検討する。</p> <p>【方法】軽症から重症の OSAHS 患者 170 名を対象とした。鼻腔通気度検査法のアンテリオール法とポステリオール法を組み合わせた。まず、両側の鼻腔が通じていることを確認し、抵抗が高い方の外鼻孔を閉塞して鼻腔内圧 (後鼻孔圧を反映) を測定した。つぎに、閉塞して口呼吸できないようにしたマウスピースで口腔内圧 (口蓋垂先端の圧を反映) を測定した。これらの圧差と鼻フローで軟口蓋部鼻気道の圧-フロー特性を描いた。開眼させ覚醒していることを確認しながら、座位、仰臥位、及び側臥位で測定した。</p> <p>【結果】鼻腔抵抗は座位と仰臥位間で差はないのに対して、軟口蓋部抵抗は座位に比して仰臥位では増加した。また、側臥位の軟口蓋部抵抗は仰臥位よりも著しく増加する症例と減少する症例があった。仰臥位の軟口蓋部抵抗は呼気時に比して吸気時に増加した。但し、呼気時に著しく増加する症例もみられた。持続陰圧負荷では陰圧の強さとともに軟口蓋部抵抗は増加した。持続陽圧負荷では逆に減少した。無呼吸指数(AHI)と仰臥位吸気時の軟口蓋部抵抗は弱い正相関を示した。</p> <p>【考察】これら軟口蓋部抵抗の変化のメカニズムとして、①重力のために口蓋垂が鼻気道を狭小化すること、②吸気時陰圧のために鼻咽頭の側壁が狭小化すること、③呼気時に軟口蓋が鼻気道を狭小化すること、④鼻咽頭筋群の活動性の変化、が考えられる。種々の圧負荷に対する軟口蓋部抵抗の変化からこれらの因子の相対的寄与度を分離する可能性があり、その病態がさらに明らかになると予想された。</p> <p>【結語】鼻腔通気度検査法を応用したこの方法で、軟口蓋部鼻気道の覚醒時の病態を検査することができ、OSAHSの重症度と原因部位に関する評価が可能であると考えられた。</p>	

演題番号	B-2
演題	心電図混入 EMG による小児の努力性呼吸波形の抽出 ----- Detected children's respiratory effort by included EMG on ECG
演者	1) のるぷろライトシステムズ 2) 大田睡眠科学センター 3) 大田総合病院 1) NoruPro Light Systems, Inc. 2) Ota Sleep Center 3) Ota General Hospital ----- 大木 昇 ¹⁾ 、八木朝子 ²⁾ 、千葉伸太郎 ³⁾ Noboru Ohki ¹⁾ , Tomoko Yagi ²⁾ , Shintaro Chiba ³⁾
<p>【目的】終夜ポリソムノグラフィー（以下終夜 PSG）施行時には心電図（以下 ECG）を胸部誘導（V5）で同時収録している。最近の高性能 PSG 機器では ECG 上に呼吸筋運動に伴う筋電成分（以下 EMG）が内在的に収録されており、混入した EMG を解析処理することで努力性呼吸波形の抽出が可能であるが、体動や寝返りが多い小児での ECG 混入 EMG から努力性呼吸波形を正確に捉えることを試みた。</p> <p>【手法】終夜 PSG で収録された ECG に 35Hz のローカットフィルターをかけ、25ms ずらしながら 100ms 区間単位で積分処理を行う。明確に心電波形の混入がある区間では、直前の区間値で補間する。区間積分で得られた 40Hz 相当のデータを、小児の心拍数に応じて 0.5～1.0 秒の移動平均をかけてスムージング処理を行う。</p> <p>【方法】2007 年 4 月から 6 月に 6 才女児を自宅にて携帯型脳波計ポリメイト AP1132（デジテックス社製）を使用して、終夜 PSG を 3 回計測した。ECG を時定数 1 秒サンプリング 500Hz、AD 分解能を 0.076uV/bit で収録し、比較用にベルト型呼吸センサを胸と腹で計測した。終夜にわたって抽出できるかを検出条件を変えて確認し、従来のセンサと比較した。さらに、寝返り前後での波形の違いを確認した。</p> <p>【結果】3 回の PSG 結果ともに、ECG の EMG から努力性呼吸波形を抽出できた。条件としては、波形を滑らかにする移動平均を大人と同じ 1 秒以上にすると抽出波形の振幅が低下するため、小児の心拍インターバルと同じ 0.6～0.7 秒にするときれいな呼吸波形を得ることができた。寝返り前後の体位変化によりベルト型センサで振幅が低下しても、この方法では継続的に呼吸波形の振幅を確認できた。しかし、体位により ECG 波形が大きく変化する場合には、抽出ができない区間が現れた。</p> <p>【結語】体動や寝返りの多い幼児でも ECG 上に混入する EMG 成分を取り出して努力性呼吸波形を抽出できた。体動によって ECG 波形に変化がある場合には 抽出ができない区間があるが、EMG 混入は見られるのでアルゴリズムの改良で抽出を可能にすることを検討していく。</p>	

演題番号	B-3
演題	夜間酸素吸入によって改善した中枢性睡眠時無呼吸症候群の1例 <hr/> A patient with central sleep apnea syndrome improved with oxygen inhalation during sleep
演者	富山県立中央病院 神経内科 Department of Neurology, Toyama Prefectural Hospital 青木賢樹、佐治越爾、池田哲彦 Kenju Aoki, Etsuji Saji, Tetsuhiko Ikeda

【はじめに】Cheyne-Stokes respiration (CSR) は、心不全または中枢性神経疾患に伴った球不全症状として出現することが知られているが、特に重症心不全では高頻度にみられる。最近ではこの呼吸異常そのものが心不全の悪化要因となり、患者の生命予後を悪化させることが明らかになっている。我々は、肥大型心筋症に罹患する患者が中枢性睡眠時無呼吸症候群を呈し、夜間酸素吸入によって改善した1例を経験したので報告する。

【症例】58歳時、男性、会社員。既往歴では、平成13年肥大型心筋症と診断され富山県立中央病院内科で加療されていた。心収縮率（駆出率）は33%と低下していた。平成17年12月会社の旅行時、意識障害をきたし近医に入院。その後右手の巧緻運動障害が生じ、当院神経内科を受診した。脳MRIで、左中心前回の precentral knob に病巣を認め、脳梗塞と診断し加療していた。その後、家族よりいびきがひどいとの情報を得、睡眠時無呼吸の有無について検査を行った。結果は、CSRを含む無呼吸—低呼吸指数（AHI）が、55.0/hと高値であり、そのうち中枢性が24.4/h、閉塞型が7.2/h、混合型12.0/hであった。本例に夜間の2.5L/分の酸素吸入を行い、症状の改善と酸素飽和度の改善が認められた。

【考察】CSRを生じる原因は呼吸調節系の不安定化によるとされ、化学受容体感受性の亢進（二酸化炭素換気応答の亢進状態）、肺胞から化学受容体までの到達時間すなわち循環時間の延長、酸素および二酸化炭素の体内保有量の不足によるbuffer効果の減少、頻回の睡眠と覚醒反応、あるいは咽頭反射の亢進などの関与が指摘されている。これらの要素が変化するとCSRの周期や換気量が変化するといわれている。心不全では循環時間が、中枢神経疾患では化学受容体感受性の影響が大きいと考えられている。

治療として、低流量の酸素吸入や経鼻的持続陽圧呼吸（nasal continuous positive airway pressure: nCPAP）が用いられ、薬物療法などの心不全に対する通常の治療を併用することにより総体的に心機能の改善が得られる場合がある。しかしながら、nCPAPの長期使用においては継続可能である患者の割合（コンプライアンス）は報告によって幅があるが、約50%から80%とされており決して高くない。nCPAPのコンプライアンスを高くするためには、定期的受診の必要性、使用目的および症状の減少と器質的疾患（高血圧、心疾患、脳梗塞など）発生の減少について理解を得ることが重要であるが、難渋することが多い。

CSRは、重症うっ血性心不全の40%に合併するとされ、患者の生命予後を悪化させる。CSRは、簡便な酸素吸入によって症状が改善されることが知られており、本症例でも十分な効果が得られた。病態の把握に基づき、その時点でのコンプライアンスを考慮した治療法の選択を行い、適切な治療提供の時期を逸してはならないと考える。

演題番号	B-4
演 題	<p>Research definition と Clinical definition を用いた AHI の比較検討</p> <p>AHI values depend on the definition of hypopnea; comparison between Research definition and Clinical definition</p>
演 者	<p>1) 天理市立病院 2) 国立病院機構福岡病院</p> <p>1) Tenri City Hospital 2) Fukuoka National Hospital</p> <p>上森栄和¹⁾、早川正樹¹⁾、中井正之¹⁾、千崎 香¹⁾、大西徳信¹⁾、中野 博²⁾ Hidekazu Uemori¹⁾, Masaki Hayakawa¹⁾, Masayuki Nakai¹⁾, Kaoru Senzaki¹⁾, Yosinobu Ohnishi¹⁾, Hiroshi Nakano²⁾</p>

【目的】 Research definition と Clinical definition で AHI (Research definition) の AHI の変化と、その変化の要因を (主に AHI (Research definition) 20~40 群で) 検討すること。

【対象】 対象は 2005 年 3 月から睡眠呼吸障害診断目的で PSG を施行し AHI (Research definition) 20 以上で OSAHS と診断した 15 歳~69 歳の 212 例 (男性 195 例 女性 17 例、年齢 50.0 ± 10.2 歳、BMI 27.4 ± 4.4 kg/m²)。

【方法】 PSG 標準的方法を用いた。RERA の判定について未実施な以外、Research definition、Clinical definition の apnea、hypopnea の定義は AASM の基準を用いた。(以下 AHI (Research definition) は AHI (R)、AHI (Clinical definition) は AHI (C) と略す。) 1) AHI (R) 20-40 群、40-60 群、60-140 群で、AHI (R) と AHI (C) の差について検討した。2) AHI (R) が 20-40 群を AHI (C) が 20 未満群と 20 以上群に分類し、AHI (C) 20 未満群と 20 以上群で年齢、BMI、mean apnea hypopnea duration、AI と AHI (R)-AHI (C) を検討した。3) AHI (R) 20-40 群 (n=47) C 基準での hypopnea Index の減少値が 10 以上の群で arousal と desaturation の関与について検討した。

【結果】 1) AHI (R) 20-40 の群は 102 例、40-60 群は 43 例、60-140 群は 66 例であった。AHI (R) と AHI (C) の差は AHI (R) 20-40 の群 10.0 ± 4.4 、AHI (R) 40-60 の群 11.1 ± 7.5 、AHI (R) 60-140 群 4.5 ± 4.8 で AHI (R) 60-140 群が有意に AHI (R) と AHI (C) の差が小さく ($p < 0.00001$)、BMI は有意に高値であった。2) AHI (R) が 20-40 の群で AHI (C) > 20 は 40 例、AHI (C) < 20 は 62 例であった。AHI (R) が 20-40 の群の内、AHI (C) > 20 の群と AHI (C) < 20 の群を比較すると両群間で BMI、apnea+hypopnea の平均持続時間には差はなく、AHI (C) < 20 の群で Apnea Index ($p < 0.000005$) が有意に低値で、HI (R)-HI (C) [C 基準から P 基準での hypopnea Index の減少値] が有意に高値 ($p < 0.0005$) であった。3) AHI (R) が 20-40 の群の内、AHI (R)-AHI (C) が 10 以上の群で desaturation (3%→4%) による減少は 5.5 ± 2.6 、arousal 判定の除外による減少は 17.4 ± 5.0 で、arousal の影響が有意に大きかった ($p < 0.00001$)。

【考察】 AHI (R) 20-40 群、40-60 群で AHI (R) と AHI (C) の差が大きい傾向を認めた。AHI (R) が 60-140 の群は肥満程度が大きかった。AHI (R) が 20-40 の群の内 6 割が AHI (C) < 20 となり CPAP 療法保健適応外となった。AHI (R) が 20-40 の群の内 AHI (C) > 20 の群と AHI (C) < 20 の群の両群間には肥満の程度に差が無く、AHI (C) < 20 の群は AI が低値であることと、Research definition と Clinical definition での HI の減少の程度が大きいことが関連し、desaturation (3%→4%) よりも arousal 判定の除外による影響が大きかった。

今後呼吸障害イベントの判定は 2007 年の新基準に向かうと予想される。新基準では Clinical definition に近い recommend、Research definition に近い alternative が提唱されている。recommend で判定すると鼻 CPAP 療法保健適応であった AHI (R) が 20-40 の群の内、recommend では保健適応外の 20 未満となる割合が大きいことが今回の検討から予想される。AHI (R) 20-40 の群の 6 割が AHI (C) < 20 となり、睡眠障害による症状に対する治療が必要な症例で NCPAP 療法を含め OSAHS 治療について、recommend、alternative をいかにして運用していくか検討が必要と考える。

【結語】 AHI (R) 20-40 の群は AHI (R) と AHI (C) の差が大きく、その要因は AI が有意に低値なことと、Research definition と Clinical definition での HI の減少の程度が大きく、その HI の減少は desaturation よりも arousal 判定の除外による影響が大きいことが関連していた。

演題番号	B-5
演題	<p>AHI (Research definition) 20~40 の OSAHS の鼻 CPAP 療法の現状—AHI (Clinical definition) 20~40 群と 20 未満群との比較</p> <p>The effects of AHI values derived from two different criteria for hypopnea event on the CPAP treatment</p>
演者	<p>1) 天理市立病院 2) 国立病院機構福岡病院 1) Tenri City Hospital 2) Fukuoka National Hospital</p> <p>千崎 香¹⁾、早川正樹¹⁾、中井正之¹⁾、上森栄和¹⁾、大西徳信¹⁾、中野 博²⁾ Kaoru Sensaki¹⁾, Masaki Hayakawa¹⁾, Masayuki Nakai¹⁾, Hidekazu Uemori¹⁾, Yosinobu Ohnishi¹⁾, Hiroshi Nakano²⁾</p>

【目的】 AHI (Research definition) 20~40 の OSAHS 症例の治療状況を AHI (Clinical definition) 20~40 群と 20 未満群についての比較すること。(以下 AHI (Research definition) は AHI (R)、AHI (Clinical definition) は AHI (C) と略す。)

【対象】 対象は2005年3月から睡眠呼吸障害診断目的でPSGを施行した15歳~69歳の内、AHI (R) 20-40 の99例 (男性92例女性7例、年齢51.1±10.0歳、BMI25.2±3.4)。

【方法】 PSG 標準的方法を用いた。RERA の判定について未実施な以外、Research definition、Clinical definition の apnea、hypopnea の定義は AASM の基準を用いた。 AHI (R) 20-40 の群で AHI (C) ≥20 群と AHI (C) <20 群の①性別、BMI、年齢、ESS②NCPAP 導入率③NCPAP 継続率④NCPAP 療法の compliance、(compliance 良群：週 5 回以上かつ 1 日 4 時間以上) ⑤体位依存性との関連 (体位依存性：REM 睡眠が 30 分以上を含む側臥位睡眠時間が 120 分以上で、側臥位での AHI (P) が 50%未満に減少しかつ 5 未満と定義) を検討した。

【結果】 ①AHI (C) ≥20 群は 38 例 (男性 36 例、女性 2 例)、BMI 26.3±3.4、年齢 49.7±11.5 歳、ESS 10.5±5.3。AHI (C) <20 群は 61 例 (男性 56 例、女性 5 例)、BMI 26.1±2.8、年齢 52.0±9.0 歳、ESS 10.7±5.6 で両群間に差を認めず。②NCPAP 導入率：AHI (C) ≥20 群は 28/38 例 73.7%、AHI (C) <20 群は 26/61 例 42.6%で、AHI (C) ≥20 群で NCPAP 導入率が有意に高かった ((p<0.005)。③NCPAP 継続率：AHI (C) ≥20 群は 24/28 例 85.7%、中断 4 例。AHI (C) <20 群は 16/26 例継続率 61.5%、中断 10 例。AHI (C) ≥20 群で NCPAP 継続率が有意に高かった (p<0.05)。④NCPAP 療法の compliance：AHI (C) ≥20 群の compliance 良 17/24 例。AHI (C) <20 群の compliance 良は 13/20 例で、両群間で差を認めず。⑤体位依存性：AHI (C) ≥20 群は 8/36 例、BMI 25.9±2.2、ESS11.1±6.1 で、5 例に NCPAP 導入し、1 例中断、compliance 良は 4 例。AHI (C) <20 群は 23/61 例、年齢 51.6±8.6 歳、BMI 25.9±2.2。10 例に NCPAP 導入し、2 例中断、compliance 良は 6 例。体位依存性の頻度は AHI (C) ≥20 群と AHI (C) <20 群で差を認めなかった。

【考察】 ①AHI (R) が20-40の群でAHI (C) ≥20の群とAHI (C) <20の群の性別、肥満度 (BMI)、年齢、ESS、には差を認めなかった。NCPAP導入率が高いのは、当院ではAHI (R) とAHI (C) の両方の重症度を説明し、AHI (C) と心血管イベントの関連性が高いことを医師が説明していること、説明を受けた患者のNCPAP導入希望が高いことが関与していると考え。有意にNCPAP継続率が高い理由はESS等症状に差が無く、今後の検討課題である。体位依存性について側臥位睡眠による治療法を説明しているが、NCPAP導入を希望する患者には当院ではNCPAPを処方している。施設の置かれている環境によって、歯科装具作成に熟練した歯科医や鼻腔通気の改善等の治療を積極的に行う耳鼻科医が存在すれば、医師及び患者の鼻CPAP療法以外の治療法選択枝が広がると考える。

演題番号	C-1
演題	<p>sleep related groaning (catathrenia)は単一疾患単位か？</p> <p>- 終夜睡眠ポリグラフ及び同時記録ビデオによる検討 -</p> <hr/> <p>Is sleep related groaning a single clinical entity?</p> <p>- nocturnal groaning investigated by video – polysomnography -</p>
演者	<p>大阪回生病院 睡眠医療センター</p> <p>Osaka Kaisei Hospital Sleep Medical Center</p> <p>村木 久恵、大倉 睦美、田中 まなみ、杉田 淑子、谷口 充孝</p> <p>Hisae Muraki, Mutsumi Okura, Manami Tanaka, Hideko Sugita, Mitsutaka Taniguchi</p>
<p>【はじめに】夜間のうめき (nocturnal groaning, NG) を主訴とし、新しい睡眠時随伴症 (パラソムニア) として提唱されている sleep related groaning (catathrenia) と考えられる患者の終夜睡眠ポリグラフ (polysomnography, PSG) 結果の解析及び検討を行った。2005 年に改訂された睡眠関連疾患国際分類第2版 (International Classification of Sleep Disorders 2nd, ICSD-2) による sleep related groaning の診断基準は、「A. 睡眠中に定期的に起こるうめき (あるいは単調な発声) の病歴がある。あるいは、B. PSG にて呼吸音をモニターしたときに、レム睡眠中に優位に (あるいはレム睡眠中のみに) 特徴的な不整な呼吸が証明されること」となっており、睡眠中のうめきが断続的に観察されるという臨床所見のみで診断が可能であり、PSG の所見として、レム睡眠優位に認められることを重要視している。今回我々の施設で sleep related groaning で、PSG を施行した症例の解析を行った。</p> <p>【対象】1998 年 4 月～2005 年 7 月の間の睡眠センターへの連続受診者 9,873 名中、19 名 (男 4 名、女 15 名) (0.19%) を sleep related groaning と診断、その中で PSG とビデオの同時記録を行い記録中に NG を確認した 6 例について、NG の出現した睡眠段階、呼吸イベントの形態、一過性覚醒と NG 出現の関連などについて検討を行った。</p> <p>【結果】NG の出現する睡眠段階がレム睡眠期に集簇しているものは 6 例中 2 例であり、NG が出現する際の PSG 上の呼吸波形は中枢性無呼吸パターンが主ではあるものの、様々な形態が混在しており、持続時間、一過性覚醒との時間的関連、リズム、うめきの音の高さなどは症例ごとに異なっていた。</p> <p>【考察】これまで文献上 sleep related groaning として報告されている症例は 28 例で、更に論文として報告されていないが学会にて 24 例が発表されている。これらの報告の中でも NG の出現する睡眠段階、呼吸様式に統一したものは見られず、また一過性覚醒との関連に関しても、NG の終了時に一過性覚醒が見られるとしているものと、一過性覚醒や体動の後に見られる生理的な central apnea (CA) の際に NG が認められるとしているものがあり、報告により異なっている。われわれの報告では症例間だけではなく、単一の症例でも一律な一過性覚醒との関連は見られなかったが、NG 発生の前後に一過性覚醒が関わっているものが多く、このイベントとの関連が NG 発生の機序を探る一つのポイントとなるのではないかと考えられた。また、治療に関しても確立されたものはないが、一過性覚醒直後の NG に関しては一過性覚醒を引き起こしているイベントを確認できたのであれば、これらのイベントを消失させることにより NG の出現を減らせるのではないかと考えられた。</p> <p>【結語】sleep related groaning 症例の PSG 結果の解析、検討を行った。本疾患は現在の時点で発生機序、治療方法等確立されたものは報告されていないが、NG の発生には様々な病態生理が混じっており、単一の発症機序で生じているとは考えにくく、NG と様々な要素との関連を解析していくことで、いくつかのグループに分類できれば、データの検討を重ねていくことで、更なる情報が得られ、それによりそれぞれのグループに対応した治療方法を探る可能性があると考えられる。そのため、今後更なる症例の蓄積とビデオの同時記録下での PSG の評価及び長期にわたる経過観察が必要であると考えられた。</p>	

演題番号	C-2
演 題	<p>CPAP 治療を行った sleep related groaning の一例</p> <p>Continuous positive airway pressure as treatment for sleep related groaning</p>
演 者	<p>大阪回生病院 睡眠医療センター</p> <p>Osaka Kaisei Hospital Sleep Medical Center</p> <p>田中 まなみ、大倉 睦美、村木 久恵、杉田 淑子、谷口 充孝</p> <p>Manami Tanaka, Mutsumi Okura, Hisae Muraki, Hideko Sugita, Mitsutaka Taniguchi</p>

【はじめに】Vetrugnoらにより、睡眠中のうなり声 (nocturnal groaning, NG)を主訴とする新たなパラソムニアがsleep related groaning(catathrenia) として報告され、睡眠関連疾患国際分類第2版 (International Classification of Sleep Disorders 2nd, ICSD-2) においては独立疾患として位置づけられることになった。しかし、NGの発現機序は不明であり、治療法についても確立されていない。今回、重症の閉塞型睡眠時無呼吸症候群 (obstructive sleep apnea syndrome, OSAS)にNGを合併し、経鼻的持続陽圧呼吸療法 (nasal continue positive airway pressure, nCPAP) により、NGが消失した症例を経験したので報告したい。

【症例】34才男性、身長162cm、体重68kg、BMI 25.9kg/m²

夜間睡眠中のNGを12才より指摘されていた。本人には自覚はないものの、ほぼ毎晩、特に早朝にNGを指摘されて、2006年3月、NGと日中の眠気 (ESS 14) を主訴に大阪回生病院睡眠医療センターを受診した。同年4月における終夜PSGの結果では、AHI 40.4、lowest SpO₂ 85%の重症レベルのOSASを認め、同時に行ったビデオ記録では身体の搔痒時の覚醒反応後にNGが観察され、その後、obstructive sleep apneaの呼吸再開に伴う覚醒反応後にNGの出現を認めた。重症OSASであるため、nCPAP導入の必要性が検討されたが、患者の希望により経過観察となった。2007年4月、日中の眠気が続くため、nCPAP導入を希望し再診。終夜PSG (重症OSASと診断されていたため、睡眠前半にnCPAP titration施行し睡眠後半に睡眠評価するsplit night studyにて施行)を再施行した。終夜PSGの結果では、nCPAP圧6.5cmH₂Oで睡眠中の無呼吸および低呼吸はほぼ消失し、睡眠構築も改善を認めた。睡眠前半のnCPAP使用下ではNGの出現を認めなかったが、睡眠後半にnCPAPをはずすと、側臥位から仰臥位への体位変換後のstage1およびstage2にNGが出現し、その後、obstructive sleep apneaの呼吸再開に伴う覚醒反応後にNGを認め、stage REMの直前にNGは消失した。現在もnCPAP使用継続中であり、NGは消失している。

【考察】sleep related groaningの報告例は少なく、NGの病的意義や発現機序は不明な点が多い。しかしながら、本症例のようにnCPAPによりNGの消失の認められる症例のあることからOSASとの関連性や、NGがREM睡眠期に集簇する傾向を認めることやNG出現時の呼吸パターンからcentral sleep apneaとの関連性が示唆されてきた。本症例においても重症OSASとNGが合併し、nCPAPによるOSASの改善とともにNGが消失したことから、NGとOSASとの関連性が考えられる。しかし、PSG記録と同時に施行したビデオ記録の観察では、NGはobstructive sleep apneaの呼吸再開に伴う覚醒反応後だけでなく、他の覚醒反応後にも生じており、nCPAPによるNGの改善にはOSASに伴う覚醒反応の減少や睡眠構築の改善が関与した可能性も否定できない。

【結語】重症OSASとNGが合併し、nCPAP使用により、NGの消失した症例を経験した。本症例におけるNGの発現には、閉塞型睡眠時無呼吸に伴う呼吸調節異常による影響の可能性が関与している可能性もあるが、覚醒反応の関与も考えられた。NGの発現機序を明らかにするためには、睡眠呼吸障害や呼吸パターンの評価と同時にビデオ記録上でNGを確認し、睡眠中のmovementや覚醒反応との関連にも着目して評価を行う必要がある。

演題番号	C-3
演 題	OSAS 患者における睡眠の安定性に対する CPAP の効果 ----- Effect of CPAP on sleep stability in patients with OSAS
演 者	独立行政法人国立病院機構 北陸病院 Hokuriku National Hospital ----- 細川宗仁、古田壽一、竹内正志、落合容子、佐藤秋雄 Munehito Hosokawa, Hisakazu Furuta, Masashi Takeuchi, Yoko Ochiai, Akio Sato

【目的】睡眠脳波上のCyclic alternating pattern (CAP) はノンレム睡眠の不安定性を示すと報告されている。OSAS患者において、CPAPが睡眠の安定性に影響するかどうかを明らかにするために、CPAP導入前後でPSGを施行しCAP解析を用いて検討した。解析が終了した13名について報告する。

【方法】未治療のOSAS患者13名（男性、 56.3 ± 14.4 歳、BMI $28.6 \pm 7.2 \text{kg/m}^2$ ）に対しオートCPAPを導入し、初診時および導入初夜にPSGを施行した。NightOwl Auto Stager、Auto Respiratory Analysis、CAP Analysis (NoruPro Light Systems, Inc.) による自動判定後、視察にて修正を行い、CPAP導入前後の各睡眠指標およびCAPについて比較した。

【結果】CPAP導入により、無呼吸低呼吸指数 (43.4 ± 20.3 vs. 5.7 ± 5.7 , $p < 0.001$) および3%酸素飽和度低下指数 (35.0 ± 21.1 vs. 7.3 ± 8.4 , $p < 0.001$) は有意に減少した。総睡眠時間、睡眠効率に有意な差はなかったが、睡眠段階において段階3の割合が有意に増加 ($5.1 \pm 5.0\%$ vs. $9.0 \pm 6.4\%$, $p = 0.007$) した。CAP解析においてA1 indexは有意に増加 (44.4 ± 33.0 vs. 59.8 ± 29.0 , $p = 0.042$) したが、CAP rate、CAP time、A2 index、A3 indexには有意差は認めなかった。

【考察】OSAS患者においてCPAP導入前後で徐波睡眠が有意に増加し、CAP解析でもA1 indexが有意に増加した。CAPにおいてphase A1は主に高振幅徐波からなる同期性の脳波活動でデルタ波群発、K複合波、頭蓋頂鋭波を含み、脳が睡眠を維持し深化する方向へ向かう際に出現すると報告されている。これらのことから、OSAS患者において、CPAPは睡眠の安定性を増加させると考えられた。

当日は、現在解析中の数例の結果も加えて報告する。

演題番号	C-4
演題	<p>軽症閉塞性睡眠時無呼吸症候群に注意欠陥多動性障害を合併した小児患者における cyclic alternating pattern の解析</p> <p>The analysis of cyclic alternating pattern in a child with obstructive sleep apnea syndrome and attention-deficit hyperactivity disorder</p>
演者	<p>1) 大阪大学子どものこころの分子統御機構研究センター 2) 関西電力病院 睡眠関連疾患センター 3) 大阪大学医学系研究科保健学専攻数理保健学研究室 4) 太田総合病院</p> <p>1) Department of Mental Health and Environmental Effects Research, The Research Center for Child Mental Development, Osaka University Graduate School of Medicine 2) Center for Sleep-related Disorders, Kansai Electric Power Hospital 3) Department of Health Sciences, Osaka University Graduate School of Medicine 4) Ohta General Hospital</p> <p>高亜罕¹⁾、加藤久美¹⁾、毛利育子¹⁾、立花直子²⁾、大野ゆう子³⁾、八木朝子⁴⁾、谷池雅子¹⁾ Gao yahan¹⁾, Kumi Kato-Nishimura¹⁾, Ikuko Mohri¹⁾, Naoko Tachibana²⁾, Yuko Ohno³⁾, Tomoko Yagi⁴⁾, Masako Taniike¹⁾</p>
<p>【目的】注意欠陥・多動性障害 (ADHD) の患者では睡眠時の体動の多さや不眠等の訴えが多いことが知られている。しかし、睡眠の異常は従来の Rechtschaffen & Kales法の解析では一定の結果が得られていない。近年、cyclic alternating pattern (CAP)を用いて、ADHD児ではNREM睡眠の不安定性が低いとの一報告がなされた (Miano et al., Sleep, 2006)。今回我々は軽症睡眠時無呼吸症候群 (OSAS) に ADHD を合併した症例と軽症 OSAS のみの対照症例の睡眠脳波について CAP 解析を行い比較したので報告する。</p> <p>【症例】5歳11ヶ月、男、診断 ADHD+OSAS。カフェオレ斑および家族歴から、神経繊維腫症 I 型と診断されている。乳児期よりいびきを認めていたが、寝起きが悪く、日中ぼんやりするようになり幼稚園の生活に支障が生じたため4歳時にPSGを施行。OSASと診断され、アデノイド・扁桃摘除術施行するも、いびきは残存。多動の評価も含めて当科紹介、著しい多動や衝動性を認め、DSM-IVにより ADHDと診断。PSGを施行し、術後の評価を行うと同時に、CAP解析をCAP analysisソフトウェア (NoruPro Light systems)を用いて行った。ADHDの臨床診断に合致しない軽症OSAS患者(3人、年齢4歳~5歳)を対照群とした。</p> <p>【結果】対象患者の入床時間は600分(577±30.2、OSAS対照mean±SD)、総睡眠時間は508分(490±79.3)、睡眠効率84.6%(84.6±9.6)、%Stage 1 26.0%(22.0±10.0)、%Stage 2 25.0%(28.0±6.2)、%Stage 3+4 23.0%(25.0±3.6)、%Stage 1 18.0%(16±1.3)、Stage shift 11.4 /hr(15.1±6.6)。AHI 1.2/hr(8.2±8.3)。CAP率は全体で16.6%(32.1±6.8)、Stage 2で1.9%(22.2±4.4)。CAP sequence number 27回(40.7±5.7)、AI index 4.2 /hr(26.5±13.7)、Stage 1で10.1 /hr(21.3±11.9)、Stage 2で0.0 /hr(18.7±11.0)であり、AI mean duration 5.3sec(5.2±0.5)であった。ADHDを合併する患者において全体のCAP率、Stage 1、Stage 2におけるCAP率、CAP sequence number、AI indexは対照群より低かったが、AI mean durationには差が見られなかった。</p> <p>【考察】Mianoらは、ADHD患者では全体のCAP率とStage 2におけるCAP率の低下、CAP sequenceの低下と全体のAI indexの低下(主にStage 1、Stage 2中)が見られ、A subtype比率の違いが見られなかったと報告している。我々の結果は、AI mean durationに差が見られなかったこととStage shiftに差が認められなかったこと以外は、Mianoらの論文の結果と一致した。対照群においてAI indexが高値に出ているのは、今回の対照群はMianoらの論文とは異なり、正常なコントロール群ではなく、ADHDを合併しない軽症OSAS患者のためと考えられる。ADHD患者におけるCAP率の低下と臨床症状の関連については今後の検討が必要である。</p> <p>【結語】ADHDの睡眠の質を知るために、CAPの解析は有用と考えられた。今後症例を増やし、正常対照群と比較することにより、さらに詳細に検討する。</p>	

演題番号	C-5
演題	神経伝導検査で症状が再現された下肢静止不能症候群の一例 Restless legs syndrome reproduced by nerve conduction study : a case report
演者	国家公務員共済組合連合会 京阪奈病院 神経内科 Department of Neurology, Federation of National Public Service Personnel Mutual Aid Association, Keihanna Hospital 兒玉光生 Mitsuo Kodama, M.D.

【症例】35歳女性。13歳から時々入床後に虫が這うような感じで寝付けなかったことがあった。29歳で鉄欠乏性貧血を指摘。34歳の夏からほぼ連日布団に入ると足の異常感覚で両足がじっとしていられなくなった。葉酸は正常、血清鉄が56(正常70-179)μg/dlに低下、フェリチンが21.8(3.6-114.0)ng/mlを示した。下肢の電気生理検査は、両側脛骨神経は運動神経、F波、体性感覚誘発電位とも異常なく、両側腓腹神経も異常なかった。内側足底神経と外側足底神経の感覚神経伝導検査、内側足底神経の体性感覚誘発電位は正常データであったが、この足底神経刺激で、ちょうど布団に入って眠ろうとする際と同じ下肢の不快感症状が再現された。

【考察】脛骨神経刺激を足首で行った際には下肢静止不能症候群の症状は誘発されなかったが、脛骨神経より足関節の遠位で分枝した内側および外側足底神経を刺激したところ、下肢静止不能症候群の症状が再現された。また、内側足底神経を連続刺激する体性感覚誘発電位を検査した際には異常感覚が著明になり、下肢の安静が守れなくなった。同じ脛骨神経の刺激部位が足関節と足底の違いで下肢静止不能症候群の症状の再現に違いがあった。末梢神経で痛覚に関与するAδ神経線維とC神経線維が反対側の外側脊髄視床路と前脊髄視床路を上行し、視床でニューロンをかえ、大脳皮質後中心回postcentral gyrusの一次体性感覚野、シルビウス溝付近の二次体性感覚野、上頭頂葉の感覚連合野まで投射するので、これまで言われている脊髄病変だけでなく中枢病変まで含めて下肢静止不能症候群の病変を検索する必要があるのではないかと考えられた。

【結語】下肢静止不能症候群の症状は脛骨神経の遠位である足底神経刺激で再現された。

Case Report

A 35-year-old woman presented with inability to fall asleep at night because of crawling sensation in both legs since 13-years-old. She was diagnosed iron deficiency anemia at 29 years old. Blood examination showed low iron 56 (normal value: 70-179) ng/dl, ferritin 21.8(normal value: 3.6-114.0)ng/ml, normal folate. Electrophysiological examination showed normal nerve conduction study of Tibial nerve, Sural nerve, Lateral plantar nerve, and Medial Plantar nerve, normal Somatosensory Evoked Potential of Tibial nerve, and Medial Plantar nerve. We diagnosed her restless legs syndrome (RLS) by the symptoms. We performed Tibial nerve stimulation at ankle with no troubles. But the uncomfortable sensational symptom, exacerbated by inactivity and supine position, improved by activity, was reproduced by Medial and Lateral plantar nerve stimulation.

Discussion

We stimulated her Tibial nerve at ankle without RLS symptoms. But stimulation of lateral and medial plantar nerve reproduced RLS symptoms. The different site of the same Tibial nerve at ankle and plantar region showed different reaction of the uncomfortable sensational reaction. The impulse stimulated at Tibial nerve ascend ipsilateral lateral spinothalamic tract and ventral spinothalamic tract in spinal cord, changes neurons at thalamus, radiates to Primary Somatosensory Area, Secondary Somatosensory Area, Somatosensory Association Area (Brodmann area 5,7). The RLS symptom may be occurred at central nervous system lesion.

Conclusion

The RLS symptom was reproduced at medial and lateral plantar nerve stimulation.

演題番号	D-1
演 題	<p>24時間ポリグラフを用いたナルコレプシーの検討</p> <p>24 hour ambulatory monitoring of sleep-wakefulness patterns in narcolepsy</p>
演 者	<p>石金病院 Ishikane Hospital</p> <p>香坂雅子、福田紀子、野口さゆり、石金朋人 Masako Kohsaka, Noriko Fukuda, Sayuri Noguchi, Tomohito Ishikane</p>
<p>【目的】ナルコレプシーの診断には、日中の眠気、入眠時幻覚、睡眠麻痺、情動脱力発作の4症状が存在すること、反復睡眠潜時測定検査（MSLT）あるいは覚醒維持検査（MWT）による客観的な眠気の指標が得られることとされている。</p> <p>われわれは、24時間の連続したポリグラフ所見からレム睡眠の分布を概観し、診断の一助としているので2症例について報告する。</p> <p>【症例1】18歳女性</p> <p>主訴は、不眠、入眠時幻覚である。小学校高学年より入眠時幻覚が出現し、中学校に入り情動脱力発作、ついで日中の眠気が増えるようになる。18歳頃より、いずれの症状も強まるが、とくに入眠期に、いきなり首を絞められたり人の話し声や泣き声が聞こえて恐ろしい思いをするようになり受診した。治療前の24時間ポリグラフの結果では、夜間睡眠中の臥床時間は554分、睡眠効率91.6%、入眠潜時19.0分、レム睡眠潜時は、1.6分であった。また、昼間睡眠は午前2回、午後3回あわせて5回、計300分であり、うち3回にSOREMPが認められた。</p> <p>【症例2】29歳男性</p> <p>主訴は、日中の眠気である。運転中、座位を長く保っているときあるいは接客中にも眠気がおしよせる。18歳頃より、このような症状とともに、入眠時幻覚、睡眠麻痺が出現し、26歳頃より情動脱力発作が出現。腰、膝の力が一瞬向けるが、他人に知られるほどではない。</p> <p>治療前の24時間ポリグラフの結果では、夜間睡眠中の臥床時間は600分、睡眠効率79.6%、入眠潜時21.0分、レム睡眠潜時は、1.3分であった。昼間睡眠は午前2回、午後2回あわせて4回、計110分であり、うち3回にSOREMPが認められた。</p> <p>【考察】</p> <p>24時間、ポリグラフの連続記録をおこない、レム睡眠の分布を検討したが、2時間毎に施行するMSLT、MWTに較べると、より自然に近い形でのレム睡眠の捕捉が可能となりその分布についても検討を加えることができる。MSLT、MWTでは検査時以外での過ごし方の統制が難しく、覚醒しているのか眠っているのかを把握しにくいこともあり、24時間連続ポリグラフはナルコレプシーの診断に有用であると考えられる。</p>	

演題番号	D-2
演 題	<p>レストレスレッグズ症候群の合併が疑われたナルコレプシーの5歳男児例</p> <p>A 5-year-old narcoleptic boy with comorbid restless legs syndrome</p>
演 者	<p>1) 大阪大学大学院医学系研究科 小児科 2) 大阪大学医学系研究科子どものこころの分子統御機構研究センター 3) 関西電力病院 睡眠関連疾患センター</p> <p>1) Department of Pediatrics, Osaka University Graduate School of Medicine 2) Department of Mental Health and Environmental Effects Research, The Research Center for Child Mental Development, Osaka University Graduate School of Medicine 3) Center for Sleep-related Disorders, Kansai Electric Power Hospital</p> <p>星野奈津子¹⁾、加藤久美²⁾、毛利育子²⁾、富永康仁¹⁾、新谷研¹⁾、下野九理子¹⁾、沖永剛志¹⁾、立花直子³⁾、谷池雅子^{1) 2)}、大菌恵一¹⁾</p> <p>Natsuko Hoshino¹⁾, Kumi Kato²⁾, Ikuko Mouri²⁾, Koji Tominaga¹⁾, Ken Araya¹⁾, Kuriko Shimono¹⁾, Takeshi Okinaga¹⁾, Naoko Tachibana³⁾, Masako Taniike¹⁾²⁾, Keichi Ozono¹⁾</p>
<p>【症例】5歳男児。不適切な場面での昼寝を主訴に来院。単語11ヵ月・2語文1歳と精神運動発達には大きな遅れはないが、年齢に比して会話が稚拙であり、スムーズな会話が困難である。4歳2ヶ月頃より昼間の強い眠気が園での集団生活に支障をきたしていることを指摘された。睡眠衛生を良好に保つように生活習慣を是正したが眠気は改善しなかった。20時から翌朝4時半まで就寝。夜間就床時、下腿を搔破し入眠に時間がかかる。中途覚醒を数時間ごとに繰り返し、わずかな刺激で覚醒しやすい。寝ながらあくびをし、『嫌だ・・・』という寝言を言う。日中はあくび・昼寝が多く突然眠ってしまい、なかなか覚醒しない。明らかなカタプレキシーは観察されていない。</p> <p>身体所見では、胸腹部異常所見なし。多動/衝動性が疑われる。WISC-III(6歳3ヵ月時施行)では全体104(言語性84・動作性124)。終夜睡眠ポリグラフ(PSG)にて頻回の夜間覚醒とREM睡眠の増加を認め、連続41時間PSGにてsleep onset REM periods(SOREMPs)が6回出現した。睡眠時周期性下肢運動(PLMS)は認められなかった。髄液オレキシン濃度感度以下・HLA-DQB1*0602陽性であり、臨床症状と検査所見とを合わせてナルコレプシーと診断した。しかし、就床時に下肢に頻回に触れる動作・夜間の入眠困難はナルコレプシーでは説明ができず、RLSの合併を疑い、プラミペキソールを眼前に開始したところ入眠の改善を認めた。日中の眠気に対してはメチルフェニデートを開始した。</p> <p>【考察】頻回のSOREMPs、髄液オレキシン濃度低値、HLAタイピングからナルコレプシーと診断されたが、RLSについては本人の言語表現が不十分なため、治療的診断によらざるを得なかった。髄液オレキシン濃度低値・HLA陽性であることから今後カタプレキシーが出現してくる可能性が極めて高いと考えられる。本症例ではAD/HD様症状・言語発達遅延を認めたが文献的検索では、6歳未満発症のナルコレプシーではほぼ全例でAD/HD様症状・言語発達遅延・学業不振が認められた。</p> <p>【結語】ナルコレプシーとRLSの合併小児例を経験した。RLSの診断には言語発達遅延のある患児では現在の診断ガイドラインによって診断することが困難である。ナルコレプシー早期発症例では睡眠の問題が発達に影響を及ぼす可能性があることが示唆された。</p>	

演題番号	D-3
演題	睡眠呼吸障害を呈した Joubert 症候群 ----- Joubert syndrome presenting as sleep-disordered breathing
演者	医療法人上島医院 神経内科 Department of Neurology, Ueshima Clinic ----- 渥美正彦 Masahiko Atsumi
<p>【症例】25歳男性。Floppy infantで出生し、生下時より一過性の多呼吸－無呼吸が見られたが成長とともに呼吸異常は消失し精神運動発達遅滞が明らかになった。10歳代より睡眠中の呼吸停止を目撃され来院した。受診時呼吸数が20/分と増加しており、外斜視・鞍鼻・耳介低位・口角の下垂など顔貌異常を呈したがその他の一般身体所見に異常はなかった。神経学的には四肢腱反射の減弱・軽度の小脳性運動失調が見られた。頭部MRIでは小脳虫部の低形成・第4脳室の拡大・上小脳脚の伸長と肥厚があり、後頭蓋窩に脳脊髄液と等信号を示す嚢胞を伴った。病歴と画像所見よりJoubert症候群と診断した。睡眠ポリグラフ検査では睡眠段階W-1の睡眠覚醒移行期と段階REMを中心に覚醒反応に引き続いて最大60/分の著明な多呼吸とそれに続く中枢型無呼吸が見られ、無呼吸・低呼吸指数は36.9であった。Nasal CPAPへの導入を試みCPAP titrationを施行したが、4から6cmH20の範囲で中枢型無呼吸を抑制できる圧は存在せず、無呼吸・低呼吸指数21.8であった。患者はnasal CPAPの継続使用を望まず、無治療で経過観察中である。</p> <p>【考察】Joubert症候群は小脳虫部と脳幹の発生異常に基づく稀な常染色体劣性遺伝症候群であり、生下時の筋緊張低下と精神運動発達遅滞を示す。50～75%には出生直後に特徴的な多呼吸－無呼吸が見られる。Joubert症候群に見られる覚醒時の呼吸異常は成長とともに軽減傾向を見せることが多いが、成長後の同症候群患者の睡眠時の呼吸状態を評価した報告はない。本症例で睡眠中にのみ多呼吸－無呼吸が見られた機序は不明であるが、睡眠により随意性呼吸調整が減弱することやCO2換気応答が変化することが関与した可能性がある。【結語】成人後睡眠呼吸障害を疑われて受診したことが診断の契機となったJoubert症候群の1例を報告した。Joubert症候群の一部では本症例同様覚醒時の呼吸異常の消失後睡眠呼吸障害が残存している可能性があり、症例の蓄積が必要である。</p>	

演題番号	D-4
演題	<p>閉塞性睡眠時無呼吸症候群の治療後に初めて診断が可能となった広汎性発達障害＋注意欠陥多動性障害の臨床経過</p> <p>A 7 year-old boy with pervasive developmental disorder and attention-deficit hyperactivity disorder –diagnosis was not confirmed before the optimal treatment for coexisting obstructive sleep apnea syndrome-</p>
演者	<p>1) 大阪大学 子どものこころの分子制御機構研究センター 2) 関西電力病院 睡眠関連疾患センター</p> <p>1) Department of Mental Health and Environmental Effects Research, The Research Center for Child Mental Development, Osaka University Graduate School of Medicine 2) Center for Sleep-related Disorders, Kansai Electric Power Hospital</p> <p>毛利育子¹⁾、加藤久美¹⁾、立花直子²⁾、谷池雅子¹⁾ Ikuko Mohri¹⁾, Kumi Kato-Nishimura¹⁾, Naoko Tachibana²⁾, and Masako Taniike¹⁾</p>
<p>【はじめに】小児においては睡眠の質・量の低下は多動、不注意等の注意欠陥多動性障害類似の症状を引き起こすことが知られている。今回我々は重度の閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)のため、顕著な傾眠傾向に加えて、多動、衝動性を認めた症例を経験した。この症例においては、OSASの治療により睡眠構築が正常化した後に初めて発達障害の診断が可能となった。</p> <p>【症例】7歳、男児。【主訴】学校での居眠り、夜間の無呼吸。【現病歴】在胎40週、正常分娩。出生児体重3060g。乳児期早期の発達は正常であったが、言語発達は軽度遅延を認めた。2歳児検診で既に肥満を指摘され、就学後の栄養指導にも関わらず肥満傾向は持続。母は2歳頃から睡眠中に10~30秒の呼吸停止に気づいていた。連日大きないびきをかき、座位で眠っていることが多い。夜尿も毎夜認める。</p> <p>【現症】身長127.6m (+1.37SD)、体重 64.9 kg (肥満度144%)。診察室でも多動・衝動性を認め、いらいらしており、気に入らないうちに大声をあげる。扁桃肥大II度。IQ 88。</p> <p>【検査結果】頭蓋顔面骨の形成異常はなし。頭部MRIにてアデノイド肥大を認めた。夜間パルスオキシメトリにて3% Oxygen desaturation index 90.8 ± 8.7 /hr。睡眠ポリグラフィ(PSG)は、終夜検査は協力が得られなかったため、午睡時に行った。その結果、AHIは 82.6 /hrと極めて高値であり、頻回の覚醒反応を認めた。【経過】以上より高度肥満とアデノイド肥大に伴うOSASと診断。アデノイド扁桃摘出術は高度肥満のため全身麻酔が危険であり、CPAPを選択した。風圧に対する過敏性のため、行動療法を併用して低圧にて徐々に使用時間を延ばしていった。初めて一夜を通じてCPAP使用できた日に夜尿消失。それ以降一日の脱落もなくCPAPのコンプライアンスは100%である。Auto CPAP設定を 7/4 cmH₂Oにした時点で日中の居眠りが消失。日中のいらつき、午前中の多動・衝動性は著明に改善したが、午後からの集中力低下、多動・衝動性のために学校/家庭生活に著しい障害が残り、methylphenydateを使用。多動・衝動性が著明に改善した結果、それまではあまり問題となっていなかった「他人との距離がとれない」「会話が噛み合わない」等の社会性およびコミュニケーションの異常が明瞭になり、広汎性発達障害との診断が可能となった。【考察】小児ではOSASは呼吸、睡眠や目覚めの問題だけでなく、多動・衝動性などの行動異常を呈することを示した症例である。過敏性のある広汎性発達障害児であってもCPAP導入することは可能であり、また、CPAP治療の過程に広汎性発達障害としての特性を見ることができる。【結語】小児の睡眠診療は、発達を含めた広い観点に立ち長いスパンをもって進めていくことが重要である。</p>	

演題番号	D-5
演 題	<p>nCPAP 治療にて注意欠陥多動性障害が改善した軽症閉塞性睡眠時無呼吸症候群の8歳男児例</p> <hr/> <p>Improvement of attention-deficit / hyperactivity disorder (ADHD) symptoms by nCPAP treatment in an 8-year-old boy with mild obstructive sleep apnea syndrome (OSAS)</p>
演 者	<p>1) 大阪大学大学院医学系研究科子どものこころの分子統御機構研究センター 2) 大阪回生病院睡眠医療センター</p> <p>1) Department of Mental Health and Environmental Effects Research, The Research Center for Child Mental Development, Osaka University Graduate School of Medicine 2) Sleep Medical Center, Osaka Kaisei Hospital</p> <hr/> <p>加藤久美^{1) 2)}、谷口充孝²⁾、谷池雅子¹⁾</p> <hr/> <p>Kumi Kato-Nishimura¹⁾²⁾, Mitsutaka Taniguchi²⁾, Masako Taniike¹⁾</p>
<p>【症例】8歳8ヶ月男児。アデノイド・扁桃摘出術後も持続するいびき・無呼吸と日中にもいびき様の音が出現するために医療機関を複数受診するも異常なしと言われ、大阪回生病院睡眠医療センターを受診。診察時、明らかに落ち着きがなく、衝動性もあるため、注意欠陥/多動性障害 (ADHD) 合併を疑い大阪大学医学部附属病院小児科にて精査・加療を行った。8歳11ヶ月時の睡眠ポリグラフィ (PSG Somnostar:SensorMedics) にて無呼吸低呼吸指数 (AHI) 2.8 であったが、睡眠姿勢はほとんど側臥位で、ほぼ一晩中いびきをかいており、多呼吸・奇異呼吸の出現を認めた。血液検査では甲状腺ホルモンは正常範囲であり、その他特記すべき異常を認めなかった。セファログラムにてアデノイドの再増殖は認めなかったが、上顎骨の突出を表すSNA角は標準値に比べて小さく、上顎骨の後退を認めた。頭部MRIにて舌根部に腫瘤を認め、耳鼻咽喉科でのファイバー検査にて舌扁桃肥大のために喉頭蓋が倒されている所見が得られた。DSM-IVと保護者によるADHD rating scale (RS)-IVよりADHDと診断、閉塞性睡眠時無呼吸症候群 (OSAS) のADHD合併例と診断した。</p> <p>舌扁桃の肥大が睡眠時無呼吸と覚醒時のいびき様の音の主因であると考え、耳鼻咽喉科と協議の結果、手術治療 (舌扁桃摘出術) をすぐに行わず nCPAP治療 (autoCPAP 4/9 cmH₂O) を開始した。治療開始後、母親は子どもの落ち着きの無さが改善し、家の手伝いをするなど、情緒・行動の変化を認めている。子どもの行動チェックリスト (CBCL) (総得点: 治療前61, 後45, T得点: 前71, 後67)、ADHD RS-IV (治療前49, 後29) と、どちらにおいても nCPAP治療後に点数が減少した。</p> <p>フォロー中に舌扁桃肥大が自然消失したため、10歳5ヶ月時 (nCPAP治療後1年2ヶ月後) にnCPAP装着なしに再度PSG (Rembrandt:Embla) を施行したが、AHI 2.8でほぼ一晩中いびきをかいており、多呼吸・奇異呼吸が出現し、前回と検査結果は著変なかった。</p> <p>【考察】nCPAP治療の保険適応に該当しない症例であるが、nCPAP治療にて情緒・行動の問題が改善し、睡眠呼吸障害がこれらに影響を与えていた可能性が示唆された。舌扁桃肥大消失後もAHIや、多呼吸・奇異呼吸、覚醒時のいびき様の音に変化はなく、当症例では上顎骨の後退がOSASの主因と考えられた。</p> <p>【結語】nCPAP治療にて情緒・行動などのADHD症状の改善を認めた軽症OSASの一例を経験した。小児のOSASにおいて、アデノイド・扁桃摘出術後にアデノイドの再増殖を認める症例や、小顎等の他の要因のため症状が改善しない症例があり、術後の再評価が必要であると考えられた。</p>	

演題番号	E-1
演 題	慢性不眠症患者における客観的および主観的睡眠評価 Objective and subjective estimation of sleep in chronic insomnia patients
演 者	大阪回生病院睡眠医療センター Sleep Medical Center, Osaka Kaisei Hospital 谷口充孝、杉田淑子、大倉陸美、大井元晴 Mitsutaka Taniguchi, Hideko Sugita, Mutsumi Ohkura, Motoharu Ohi

【目的】慢性不眠症の患者では「毎日ほとんど眠れない。」と訴えるものの、その睡眠時間から予測される日中の眠気など睡眠（量）不足の影響が認められないことがしばしば経験される。また、家族から報告される睡眠評価に比べ、患者自身は著しく悪化した乖離した睡眠評価を申告することも少なくない。こうした臨床的な見地からは慢性不眠症患者では睡眠状態を過小評価する傾向が示唆されるものの、実際に終夜PSG検査による客観的睡眠評価と自覚的睡眠評価に関する評価を比較した報告はほとんどない。慢性不眠症患者では睡眠（量）不足による身体や精神機能への悪影響を過剰に捉えやすく、また、不眠症状に対して過剰に不安に陥りやすいことが不眠症状を遷延させる要因の一つとなる。このため、慢性不眠症患者における客観的および自覚的睡眠評価の一致に関する情報を提供し、睡眠（量）不足に対する過剰な不安を軽減させることは、治療アプローチの上でもその有用性は高いと考えられる。

【方法】大阪回生病院睡眠医療センター受診患者のなかで、終夜PSG検査を施行した慢性不眠症患者27名（平均年齢51.5才±16.9、男性17名、女性10名、AHI<15）および重症SAS患者48名（平均年齢49.4才±11.7、男性45名、女性3名、AHI 55.6±17.2）を対象とし、終夜PSG検査および起床時の質問紙による客観的および自覚的総睡眠時間、客観的および主観的睡眠時間の一致率（主観的睡眠時間/客観的睡眠時間×100%）、客観的睡眠潜時（Stage1の連続3エポック以上の出現 or Stage 1以外の睡眠段階の出現）および自覚的睡眠潜時の比較検討を行った。

【結果】慢性不眠症患者群における終夜PSG検査による総睡眠時間は328.8±84.6分と、重症SAS患者群における総睡眠時間381.9±50.8分に比べ短縮を認めた（ $P<0.01$ ）。また、客観的および主観的睡眠時間の一致率は、重症SAS患者群では95.6±26.0%とほぼ一致する症例が多かったのに比べ、慢性不眠症患者群における睡眠時間評価の一致率は78.8±31.4%と重症SAS患者群にくらべて有意に低く（ $P<0.05$ ）、18.5%の慢性不眠症の症例では主観的睡眠時間を客観的睡眠時間に比べて50%以下に著しく過小評価していた。終夜PSG検査により判定された客観的睡眠潜時は慢性不眠症患者群では23.8±26.5分、重症OSAS患者群では25.1±16.1分であり、両群に有意差は認められなかったが、慢性不眠症患者群の自覚的睡眠潜時（96.7±107.4分）は重症SAS患者群の自覚的睡眠潜時（72.4±47.2分）に比べて有意に延長していた（ $P<0.05$ ）。また、両群いずれにおいても自覚的睡眠潜時は客観的睡眠潜時に比べ延長して評価する傾向を認めた（ $P<0.01$ ）。

【考察】1962年に遠藤らは神経質症性不眠症患者20名に終夜PSG検査や心理検査を行い、神経質症性不眠症患者では睡眠時間を過小評価する傾向を報告している。われわれの検討における慢性不眠症患者群と重症SAS患者群では、年齢などの背景因子が一致していないという問題はあるが、遠藤らの報告と同様に重症OSAS患者群に比べ慢性不眠症患者においては睡眠の過小評価傾向を認めた。慢性不眠症患者では睡眠（量）不足が身体や精神機能に著しい影響を与えるという認識や不安に捉われがちであり、加えて自覚的に睡眠を過小評価してしまうことが、不眠症の慢性化や睡眠薬の増量につながってしまう可能性のあることを臨床的には留意するべきであろう。特に睡眠薬服用によっても著しく短い睡眠時間を訴える場合などでは、主観的睡眠時間の過小評価を考慮し、慎重に睡眠薬の増量を行うとともに、睡眠（量）不足に対する過剰な認識や不安の軽減を図る治療アプローチが必要と考えられる。

演題番号	E-2
演 題	起床時睡眠感と睡眠パラメータの相関 Does subjective estimation of sleep correlate with PSG parameters?
演 者	京谷クリニック KYOTANI Clinic 中内緑、向井美沙子、寺嶋美香、京谷京子 Midori Nakauchi, Misako Mukai, Mika Terashima, Kyoko Kyotani

【目的】起床時の自覚的睡眠感と PSG 検査における他覚的所見（睡眠パラメータ）に乖離があることはよく知られている。今回は対象を SAS の患者に限定し、CPAP 導入前と導入後でその乖離がどの程度であるか、また精神障害を合併している場合に違いが見られるかについて比較検討した。

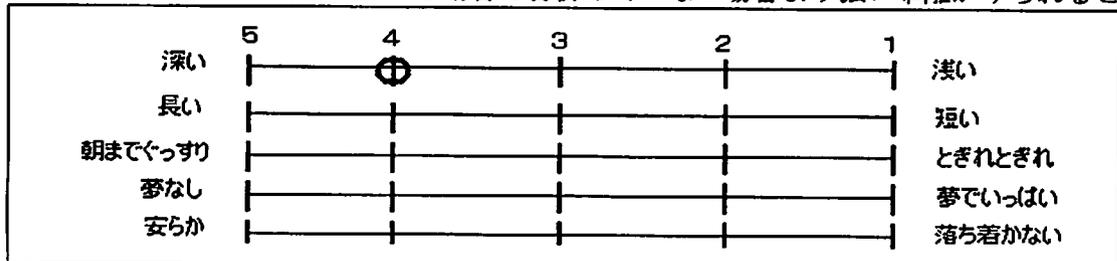
【対象】当院にて PSG 検査を施行し SAS と診断され、後日 CPAP 導入の為のマニュアルタイトレーションを施行した 50～59 歳の男性 92 例を対象とした。そのうち、うつ病・神経症・不眠症が有り薬物療法を行っている 18 例を N 群とし、それ以外の 74 例を S 群とした。

【方法】CPAP 導入前・導入後の PSG 検査終了後にそれぞれ検査時の自覚的睡眠感についてアンケートを行い、「深さ」「長さ」「安らかさ」「ぐっすり眠れたか」「夢」の 5 項目について 1～5 で判定してもらった（下図参照）。他覚的所見については PSG 検査の解析結果をもとに、stage1・深睡眠（stage3+stage4）・REM 睡眠の各割合、睡眠効率（TST/TIB）、Arl、AHI を算出してまず各パラメータについて S 群と N 群の平均値に有意差があるか F 検定と t 検定（有意水準 $\alpha < 0.05$ ）を行い検討した。次にアンケート結果との相関の有無について検討し、CPAP 導入前後、S 群と N 群での比較を行った。

【結果】各睡眠パラメータについて平均値の差の検定を行ったところ、CPAP 導入前後とも N 群において REM 睡眠の割合が有意に低かった。また CPAP 導入後では N 群において stage1 の割合が有意に高く睡眠効率は有意に低かった。次にアンケート結果との相関の検定を行ったところ、S 群において、睡眠効率と「長さ」「ぐっすり」、深睡眠の割合と「深さ」に正の相関がみられた ($p > 0.05$) が、N 群では相関がみられなかった。CPAP 導入後では、S 群において睡眠効率と「長さ」「ぐっすり」との正の相関がより強くなった ($p > 0.01$) が、N 群では相関がみられなかった。また S 群 N 群ともに Arl と「深さ」「ぐっすり」に負の相関 ($p > 0.05$) がみられた。また N 群のみ「夢」とも強い負の相関 ($p > 0.01$) がみられ、S 群のみ stage1 と負の相関 ($p > 0.05$) がみられた。

【考察】N 群において REM 睡眠の割合が有意に低かった原因は薬物療法にあると思われる。また残存 AHI に有意差が無いにも関わらず N 群のほうが S 群に比べ CPAP 導入後も他覚的な睡眠の質は不良であった。CPAP 導入前では無呼吸の頻発による浅い睡眠に慣れてしまっているせい、Stage1 の割合や Arl など睡眠の質に関わるパラメータと自覚的睡眠感との相関はあまりみられなかったが、導入後では自覚との相関がみられている。N 群のみ CPAP 導入前後とも睡眠効率と自覚的な睡眠の長さに相関がみられず、睡眠の質に関わる認知の障害が示唆された。

【結語】SAS 患者における自覚的睡眠感と他覚的所見の乖離は、CPAP 導入により改善される可能性が示唆された。また精神障害を合併している場合は合併していない場合より強い乖離がみられることがわかった。



演題番号	E-3
演 題	<p>わが国の勤労者の日中の眠気 第1報</p> <p>-----</p> <p>Japanese worker's daytime sleepiness ~first report</p>
演 者	<p>1) 大阪府こころの健康総合センター 2) 佛教大学 3) 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室 4) 大阪府障害者自立相談支援センター</p> <p>1) Osaka Prefectural Mental Health Center 2) Bukkyo University 3) Department of Psychiatry, Osaka University Graduate School of Medicine 4) Osaka Prefectural Counseling Center for Persons with Disabilities</p> <p>-----</p> <p>渡辺琢也¹⁾、杉山恵美子¹⁾、伊藤聡子¹⁾、安部紫¹⁾、桂田桃子⁴⁾、漆葉成彦²⁾、森島宏子³⁾、 松下正輝³⁾、足立浩洋³⁾、三上章良¹⁾</p> <p>Takuya Watanabe¹⁾, Emiko Sugiyama¹⁾, Satoko Ito¹⁾, Yukari Abe¹⁾, Momoko Katsurada⁴⁾, Shigehiko Uruha²⁾, Hiroko Morishima³⁾, Masateru Matsushita³⁾, Hiroyoshi Adachi³⁾, Akira Mikami¹⁾</p>
<p>【目的】 わが国の勤労者における日中の眠気について検討を行う。</p> <p>【方法】 2004年4月から2007年2月に、大阪府こころの健康総合センターで実施しているストレスドックで、日中polysomnograph (PSG)の記録、及び自覚的な眠気と疲労をVisual analog scale (VAS)で記録した者1350人を対象とした。ストレスドックでは、13時までに前もって送付しておいた問診票を記入して持参してもらい、さらに質問票等の記載や面接を行いながら、14時から17時の間に順次日中PSG検査を行った。日中PSG検査では、EEG (C3、C4、O1、O2)、EOG、Chin EMG、ECG、鼻・口のair flow、胸・腹の呼吸運動、SpO₂を測定した。検査室入室後Alpha attenuation testを行い、カウチチェアで座位としVASを記入させた。その後カウチチェアを臥位として照明を落とし閉眼させ、眠ければ眠ってもよいと指示、10分間PSGの測定を行った。データはRechtschaffen and Kalesの基準に従って、30秒を1epochとしてsleep stageの判定を行った。Sleep latency (SL)は、stage 1が3 epoch以上連続した場合はその初めのepochを、またstage 1以外のsleep stageに達した場合は、睡眠と判定された連続する初めのepochを入眠と判定して算出した。測定した10分間に入眠に至らなかったものはSLを10分とした。VASは「眠くない」からの長さをmmで記録した。</p> <p>【結果】 就労形態で、不就労18人、学生4人、及びその他20人のうちの記入なし1、無職1、主婦2、自営手伝い1、寺手伝い1の、計6人、さらに、就労形態を選択しなかったが職業に「無職」「主婦」と記入していた各1人の計30人を、非勤労者として対象より除外し、1320人(20歳-68歳、平均年齢43.1歳、標準偏差9.7。男性639人、女性681人)を解析対象とした。 平均睡眠潜時は5.40min (Standard Deviation 3.39)、VASの平均は50.7mm (SD26.7)であった。入眠に至った者は998人(75.6%)で、入眠に至った者だけで見ると、SLは3.92min (SD2.48、最頻値2.0min)で、VASの平均は53.7mm (SD26.1)であった。</p> <p>【考察】 当日はPSGのより詳細な解析や、問診票や面接の結果等を加え、勤労者の日中の眠気について、多面から考察を深めたい。</p> <p>【結語】 2004年4月から2007年2月に、大阪府こころの健康総合センターのストレスドックを受検した勤労者1320人で10分間の日中PSG検査を行い、SLを測定した。入眠しなかった者の睡眠潜時を10分として、平均睡眠潜時は5.40minであった。入眠に至った者は998人(75.6%)で、入眠に至った者だけで見ると、SLは3.92min (SD2.48、最頻値2.0min)であった。</p>	

演題番号	E-4
演 題	眠気の主観的指標と客観的指標の乖離について <hr/> Discrepancy between sleepiness and sleepability
演 者	1) 佛教大学 2) 大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室 3) 大阪府こころの健康総合センター 4) 大阪大学保健センター 1) Bukkyo University 2) Department of Psychiatry, Osaka University Graduate School of Medicine 3) Osaka Prefectural Mental Health Center 4) Osaka University Health Care Center <hr/> 漆葉成彦 ^{1) 2) 3)} 、杉山恵美子 ³⁾ 、松下正輝 ²⁾ 、森島宏子 ^{2) 3)} 、伊藤聡子 ³⁾ 、安部紫 ³⁾ 、 三上章良 ^{2) 3)} 、渡邊琢也 ³⁾ 、杉田義郎 ^{2) 4)} Shigehiko Uruha ¹⁾²⁾³⁾ , Emiko Sugiyama ³⁾ , Masateru Matsushita ²⁾ , Hiroko Morishima ²⁾³⁾ , Satoko Ito ³⁾ , Yukari Abe ³⁾ , Akira Mikami ²⁾³⁾ , Takuya Watanabe ³⁾ , Yoshiro Sugita ^{2) 4)}
<p>【目的】 眠気を評価する方法は未だ確立されていない。眠気には、主観的眠気と客観的眠気があると考えられるが、両者の間に乖離がみられることがある。</p> <p>本研究は、主観的眠気が少ないにも拘らず、客観的眠気の強い人（眠くないのに眠ってしまう人）を対象とし、主観的眠気と客観的眠気の乖離が生じている背景を探ることを目的とした。</p> <p>【方法】 大阪府こころの健康総合センターにおけるストレスドック受験者を対象とした。なお対象者には研究目的のデータ使用に関し書面で承諾を得ている。</p> <p>対象者に対し質問紙調査および約15分間の polysomnography (PSG) 検査を施行した。PSG 検査では、4分間の Alpha Attenuation Test (AAT) を行った後、主観的眠気を Visual Analogue Scale (VAS) で記載させた。VAS は「全く眠気を感じない」を 0mm、「今にも眠ってしまいそうだ」を 100mm とした。その後、検査室内の照明を暗くし、10分間のリラックス状態で記録を行った。眠気の客観的指標には、リラックス状態での睡眠潜時を用いた。VAS が 25mm 以下で睡眠潜時 4 分以下の 14 名（対象群）を、VAS が 25mm 以下で睡眠潜時が 8 分以上の 43 名（コントロール群）と比較し、自律神経機能を解析し評価した。</p> <p>【結果及び考察】 対象群とコントロール群の自律神経機能を解析し比較したところ、対象群の AAT 中の交感神経系の活動はコントロール群のそれより有意に低かった。また、コントロール群では、AAT 中に比べリラックス状態では交感神経系の活動が有意に低下するのに対し、対象群ではこのような変化はみられなかった。</p> <p>最終的な質問紙調査および自律神経機能検査の結果は現在解析中であり、当日詳細な検討結果を発表するとともに考察を加える予定である。</p> <p>【結語】 主観的な眠気を訴えないにもかかわらず、日中のポリグラフで睡眠潜時の著明な短縮が見られる群は、睡眠潜時の短縮が見られない群と比較して、交感神経系の活動が低下していた。</p>	

演題番号	E-5
演題	<p>眠気に対して CPAP 治療施行のみでは症状改善が乏しく多彩な背景因子の関与が明らかとなった OSAS の 1 例</p> <p>Residual sleepiness in a CPAP-treated OSAS patient with various unfavorable factors for maintaining alertness</p>
演者	<p>1) 関西電力病院 神経内科・睡眠疾患関連センター 2) 大阪府こころの健康総合センター</p> <p>1) Department of Neurology and Center for Sleep-related Disorders, Kansai Electric Power Hospital 2) Osaka Prefectural Mental Health Center</p> <p>杉山華子¹⁾、三上章良²⁾、立花直子¹⁾、濱野利明¹⁾</p> <p>Hanako Sugiyama¹⁾, Akira Mikami²⁾, Naoko Tachibana¹⁾, Toshiaki Hamano¹⁾</p>
<p>【はじめに】現在、睡眠疾患関連施設に眠気を主訴として来院する患者の割合は多く、その原因は多様である。その治療には多面的な原因の追求が肝要で、身体的疾患概念ばかりでなく睡眠に影響を与える精神的、睡眠・労働衛生学的な因子の存在の可能性を意識して診療する姿勢が求められる。しかし医療的介入の範疇を越える問題点へのアプローチには定石がない。今回我々が特にその点において治療に苦慮した症例で、このような問題につき改めて考察をする。</p> <p>【症例】36歳男性。身長 173cm 体重 132kg BMI 44.1 主訴：昼間の居眠りと起床後の頭痛、中途覚醒、いびき。 現病歴：幼少時から肥満傾向だったが学生の間は睡眠に特に不満はなかった。大学院へ進学してから急激に体重が増加して初めて昼間の眠気を自覚したが、睡眠時間不足のせいと思い放置していた。卒業就職し、パソコンソフトのプログラム作成業務に従事していたが、主訴を強く自覚するようになり、睡眠時無呼吸症候群を心配して受診。就労時間は一定でなく、デスクワークであるが、繁忙期には帰宅が0時を過ぎる日が続いていた。平均的な忙しさの時には睡眠時間は午前1時から午前7時で、早めに帰宅でき時間的余裕がある時でも早く入眠することができない。 既往歴：31歳から高血圧で近医内科にて内服加療中。入眠困難に対して睡眠導入剤（ゾピクロン、ゾルピデム）の処方もされている。 2002年4月に終夜睡眠ポリグラフィ（PSG）を施行。初回は AHI 32.6 睡眠効率 78%であり、重症 OSAS と診断し、CPAP を導入後再検したところ、AHI 1.2 とその改善を認めたが、その後 CPAP を長期に使用しても自覚的には昼間の眠気は残存し、持続する入眠困難がうつ病によるものではと心配し2003年7月に神経科を受診、メチルフェニデートとフルボキサミンの処方が開始された。しかし2004年12月末から2005年1月にかけて、実家にて睡眠時間を8～9時間（午前2時～10時）とった時は服薬なしでも昼間の眠気を感じなかった。最近の入眠時刻は午前2時とさらに遅くなっており、眠気と睡眠時間の逆相関に本人は気づいているが、その後も入眠時刻を早くすることが困難で、睡眠導入剤（ゾピクロン、ゾルピデム）と神経科の服用（メチルフェニデート：平日のみ）は現在も継続しており、本人は「眠気」と「不眠（入眠困難）」があると考えている。現在フルボキサミンは中止、熟眠困難感に対して他院精神科より就寝前にトラゾドンが追加されている。</p> <p>【考察】眠気、いびき、肥満および高血圧があり、PSG結果を併せて典型的なOSASと考えCPAP導入し、再検データ上で明らかな睡眠内容の改善があり、CPAPコンプライアンス良好にも関わらず自覚症状が残存した症例である。その後の経過を経て、多因子が関与していることがようやく明らかになってきた。現在の睡眠習慣は、平日の睡眠時間は短く（午前2時～7時）、休日の睡眠時間は長い（午前2時～10時）。労働条件による帰宅時間の遅さと個人の素因が関与した「睡眠相の後退」、睡眠相の後退と職場のストレスが関与する「入眠困難」、寝過ごしによる遅刻への懸念などが関与していると推測される「熟眠困難」、薬物療法にて入眠困難や熟眠困難が改善されても遅寝早起きが求められる「平日の睡眠時間不足」が、CPAPによってOSASが改善しても残存する日中の眠気の原因となっており、そのために本来不必要なメチルフェニデートを平日の朝のみ服用し続けていると考えられる。OSASの治療として減量をすべきであるが、むしろ体重は増加している。この症例の治療のためには、睡眠を軽視し長時間労働を求める日本の睡眠文化が変わっていくことが必要である。</p>	

第 3 部 : 特別講演 The Future of Sleep Medicine

Sleep Medicine: a dominant medical specialty with a very large future

**Christian Guilleminault MD, DM, Biold
Stanford University Sleep Medicine Program**

Sleep Medicine is now an official medical specialty parallel to any others from Neuro-psychiatry to Internal medicine. It has a history with a large body of research covering all aspects of basic sciences, but more interesting it has a very promising future. In the recent past, further understanding of the neuro-anatomy of the descending pathways involved in the controls of REM sleep atonia allows to better understand REM sleep behavior disorder and the discovery of the hypocretin receptors lead to the 1st human trial of the 1st hypocretin antagonist. Melatonin receptors and serotonergic agent are now combined in new molecules and one appears very promising through a sleep mechanism in dealing with major depressive disorder. Sleep surgery is looking at new protocol and new avenues in the treatment of sleep disordered breathing. Nasal CPAP may have a new application in pregnancy and pediatric sleep has a large development and may lead to prevention of serious adults sleep disorders. Involvement of orthodontists in the treatment of pediatric sleep disorders is critical for appropriate breathing during sleep. One of the leading causes of accidents and secondary death is sleep restriction but sleep restriction, self imposed or secondary to shift-work has an impact on metabolic variables. It may impact school children life and activate adipocytes and immune functions. These are some of the recent topics. The role of Sleep Medicine in the practice of medicine is getting larger regularly. This implies that a large educational program is developed as all physicians should know about physiology and pathology of the different sleep states. It means also that the way to recognize sleep and its states is appropriately integrated, even if it means to understand that sleep is related to the controls of the vital functions by the brain during specific states of alertness. To understand sleep related pathology understanding and monitoring brain activity will be always mandatory, but this is part of the appropriate training of the sleep specialist. The future of Sleep Medicine is very large as it is a specialty of prevention and wellbeing.

睡眠医学：未来に広がる医学の主要な専門分野

スタンフォード大学 睡眠医学プログラム
クリスチャン・ギルミノー教授

今や睡眠医学は、神経精神医学から内科学に至る他の専門分野と同列の地位を持つ公式にも医学の一つの専門分野となった。睡眠医学の歴史は、基礎科学のすべての側面をカバーする多くの研究から成り立っているが、さらに興味深いことには、睡眠医学の未来は前途有望である。最近になって、レム睡眠時の筋緊張低下のコントロールに関連する下行経路の神経解剖がさらに解明されたことで、レム睡眠行動異常症への理解も深まり、ハイポクレチン受容体の発見が初のハイポクレチンアゴニストを初めて人間へ実験的に投与することにつながった。メラトニン受容体とセロトニン作動薬は現在、新しい分子群として組み合わせて扱われ、そのうちの一つの分子は睡眠のメカニズムによって大うつ病を治療する点で非常に期待がもてる。睡眠呼吸障害を治療するに当たって、睡眠外科手術は、新たな手術方法、新たな手段に目を向けているところである。Nasal CPAP が、妊婦に対して新たに応用される可能性があり、小児領域の睡眠医学も大きく発展していった、成人の重症の睡眠関連疾患の予防に至るかもしれない。小児睡眠障害を治療するに当たって、歯科矯正医が関与することが睡眠時の適切な呼吸を確保するために不可欠である。事故とそれによって二次的に生じる死亡の主要な原因の一つは、睡眠時間を制限することであるが、睡眠時間制限は、自分で強いたものであっても、交替勤務によって二次的に生じたものであっても、代謝の種々の変数に影響を及ぼす。睡眠時間制限は、学童期の子供の生活にも悪影響を与え、脂肪細胞と免疫機能を活性化しうる。これらは最近の話題になっており、一般診療における睡眠医学の役割は着実に大きくなりつつある。このことが意味するのは、違った睡眠状態に対応する生理学と病理学をすべての医師が知らなければならないため、大規模な教育プログラムの開発が必要とされることである。睡眠とその状態を評価すること（監訳者注：PSGなどで脳波やその他の生体信号を記録し、解析・解釈すること指す）が、特定の覚醒状態における脳によって、睡眠が生体機能のコントロールと関連していると理解することを意味しているとしても、（監訳者補充：一般診療で睡眠の占める役割が大きくなることは）、この睡眠評価の部分が診療にうまく組み込まれていくことを意味している。睡眠に関連する病理を理解するためには、脳活動（＝脳波）を知り、モニターすることは常に必須条件となるであろう。しかし、これは睡眠専門医になるための適切なトレーニングの一部でしかない。睡眠医学は、予防と健康も含めて専門とする分野であるため、その前途は広大なものである。

（訳：高亜翠／監訳：立花直子）

クリスチャン・ギルミノー教授紹介

略歴: マルセイユに生まれる

- 1962年 パリ大学医学部卒業
- 1963年 パリ大学病院インターン(米国のレジデントに相当)
- 1965年 INSERM 神経生理学部門にて研究に従事
- 1966年 スイスに留学、ジュネーブ大学実験心理学部門ピアジェ教授のもとで研究に従事
- 1967年 発達心理学の修士号を取得
- 1968年 パリ大学医学部より博士号(D.M.)を授与(「神経変性痴呆疾患における立体覚失認」)
- 1968年 パリ大学理学部より博士号(PhD.)を授与(「Creutzfeld-Jacob 病における組織学的研究」)
- 1968年 サルベトリエール病院神経生理学部門助手
- 1970年 パリ大学より、神経学・精神医学の専門医資格授与
- 1970年 米国に留学、スタンフォード大学神経科学部門にてポストドクトラルフェロー
- 1970年 サルベトリエール病院神経学クリニックを経て、同病院実験医学部門助手
- 1972-74年 スタンフォード大学神経学・精神医学部門客員教授を経て、睡眠クリニック・ラボ ディレクター
- 1974-80年 スタンフォード大学神経学・精神医学部門準教授及び睡眠クリニック・ラボ 共同ディレクター
- 1980-85年 スタンフォード大学精神医学・行動科学部門準教授及び
睡眠研究センター・クリニック 準ディレクター
- 1985年- スタンフォード大学精神医学・行動科学部門教授及び
睡眠研究センター 準ディレクター
睡眠クリニック ディレクター

研究・教育・臨床分野における歩み:

古典的な神経学、神経生理学、神経病理学からスタートし、臨床経験を通じて独自に睡眠に興味を持つようになるが、フランスにおいては、新しい分野としての睡眠臨床の実践は困難であったため、1970年に米国に留学。当時スタンフォード大学にて睡眠研究を始めていた Dement 教授と出会い、新たな試みが可能である米国に 1972年に移住。その後、毎晩、睡眠ポリグラフがルーチンに行える睡眠センターの原型をスタンフォード大学に設立する。1974年に「睡眠時無呼吸症候群」の概念を提唱して以来、睡眠の全領域について研究・教育・臨床において常人の及ばぬ活動を行ってきた。脳科学としての睡眠を基礎医学、神経学、精神医学の範囲内のみに限ることなく multi-disciplinary な視点で取り扱うことの重要性を初期から看破し、一貫して「睡眠医学」の確立と発展のために力を注いでいる。

自分で記録を取り、解析をし、患者を診療していた家内工業的睡眠クリニックを、睡眠関連疾患ほぼすべてに対応できる睡眠センターに進化させる過程で技師の教育、医師の研修に積極的に関わり、全世界の主要な臨床系の睡眠研究者は、一度はスタンフォードにて研修し「睡眠医学」の洗礼を受け、また自分の国にてその過程を繰り返してきたと言っても過言ではない。ヨーロッパ、南米、オセアニア、アジア諸国との共同研究も多く行い、世界を駆け巡りながらその合間をぬって多くの睡眠専門医、技師とともに睡眠関連疾患の診療に携わっている。

World Association of Sleep Medicine

Advancing sleep medicine worldwide

WASM is an international organization comprised of healthcare professionals primarily active in the field of sleep medicine. The goal of the World Association of Sleep Medicine (WASM) is to advance knowledge about sleep and sleep disorders among health care personnel and among the public worldwide. WASM was founded to improve sleep health worldwide and to encourage prevention and treatment of sleep disorders. We at the WASM are working toward increasing worldwide awareness of the importance of sleep and the adverse consequences resulting from lack of sleep, due either to enforced lifestyle or to sleep disorders themselves. The WASM aims to act as a link between various sleep associations and cultures, i.e., as an international nexus among sleep clinicians and researchers in the advancement of worldwide sleep health. A special goal of the Association is to foster dissemination of expertise in sleep medicine everywhere in the world.

www.wasmonline.org より引用

世界睡眠医学会 (WASM) について

WASM は、睡眠医学の分野を主たる活動の場とする医療関係者から成る団体です。WASM の目標は、世界全体の医療関係者と一般人に睡眠とその関連疾患についての知識を広めることにあります。WASM は、世界中のスリープヘルスを改善し、睡眠関連疾患の予防と治療を促進するために設立されました。WASM のメンバーは、睡眠の重要性、そして、強いられたライフスタイルや睡眠関連疾患のために睡眠不足が起こるとその結果不都合な問題が出てくることを、世界に認識してもらうよう働きかけています。また、WASM は、いろいろな睡眠の団体や文化をリンクする役目も担うつもりです。つまり、世界のスリープヘルスを進歩させるために睡眠臨床家や睡眠研究者の結びつきをつくっていくのです。さらに特別なゴールとして、世界のあらゆる場所に睡眠医学についての高度な専門的知識・技術を広めることを援助するという仕事もあります。



SAVE THE DATES

3rd World Congress

Sao Paulo, Brazil
November 7-11, 2009
www.wasm2009.org

4th World Congress

Quebec City, Quebec, Canada
September 10-16, 2011
www.wasm2011.org

The Paradox of REM Sleep

International Symposium
Lyon, France
January 15-17, 2009

WASM membership にご興味のある方は、www.wasmonline.org をご覧下さい。HP から直接会員申込みが可能です(年会費 80 ユーロ)。会員には、機関誌 Sleep Medicine (IF 2.926、一般の年間購読料 87 ユーロ) が送付されます。



Osaka Sleep Health Network (OSHNet)について

Osaka Sleep Health Network (OSHNet)は、2003年9月にChrstian Guillminault先生の来阪をきっかけに設立され、当初は、顔見知りの睡眠医学を志す者が集まって、睡眠症例検討会を月に1回開催することを目標としていましたが、徐々に多様な職種の人々が集まってきたことから、睡眠医学の知識を社会に還元し、保健・医療従事者の技術水準の向上、人材育成の推進、教育啓発活動を行うために2004年3月NPO法人として申請、7月に認証されました。

その後、HPを中心に情報発信し、定期的に「PSG睡眠塾」や講演会を開催し、京阪神地区での睡眠医学の浸透に力を注いできております。SSKや「大阪睡眠を考える会」を後援し、一般市民対象の講演会への講師派遣など、種々の睡眠に関するイベントのシンクタンク的な役割も担っており、新たな楽しい試みを今後も続けていく予定です。

現在、正会員30名、スリープアソシエイツ(SA)70名に達し、いっしょに活動していくメンバーを常時募集しております。HPには会員・SA専用ページも開設し、日本のみならず世界の学会の動きや、症例検討会の内容が掲載されていますので、京阪神地区以外の方であっても、楽しく睡眠医学を学習していく助けになるかと思えます。ご興味のある方は、OSHNet バッジを付けた者にお気軽に声をおかけ下さい。

HPは、www.oshnet-jp.org です。

MEMO

次回のご案内：

第4回 Sleep Symposium in Kansai (SSK)

2008年8月2日(土)

熊本

<http://www.csr-jp.com/rem/>

写真

撮影： 金沢医科大学 フォトセンター 中谷 渉

表紙： 紅葉の兼六園

裏表紙： 金沢医科大学より白山を望む
金沢医科大学の上空から

睡眠医学の進歩

2007年9月発行

編集： Sleep Symposium in Kansai 組織委員会

印刷： 上田企画、金沢

発行： Sleep Symposium in Kansai

Advances in Sleep Medicine
Abstract of the 3rd Sleep Symposium in Kansai (SSK)
Sleep Medicine and Medical Education

September 22, 2007
at Kanazawa Art Hall and Hotel Nikko Kanazawa
in Kanazawa, Japan



Organizers:

Sleep Symposium in Kansai (SSK) Organizing Committee
Dept. of Medical Education, Kanazawa Medical University

Supported by: Osaka Sleep Health Network



Endorsed by: World Association of Sleep Medicine (WASM)



Secretariat:
Kanazawa Medical University
Department of Medical Education
1-1 Daigaku, Uchinada-machi, Kahoku-gun,
Ishikawa
920-0293 Japan