ISMSJ

Integrated Sleep Medicine Society Japan

日本臨床睡眠医学会



睡眠医学の進歩-Advances in Sleep Medicine

第3回 ISMSJ 学術集会

プログラム・抄録集



- ◆会期 平成23年8月26日(金)~8月28日(日)
- ◆ 会 場 神戸ファッションマート(兵庫県神戸市中央区)





持続的自動気道陽圧ユニット ジャスミン 承認番号 22000BZX00046000

- ●国産初 AUTO-CPAP
- ●世界最軽量クラス
- ●USB型専用メモリで処方とデータを管理
- ●専用加温加湿器 (別売)

人工呼吸器用マスク j-fitマスク(ネーザル) 届出番号 13B1X00009000092

j-fitマスク(フルフェイス) 届出番号 13B1X00009000093

- ●新ポート設計で静音性向上
- ●5段階角度調整機能
- ●3Dクッション採用







Simon

睡眠評価装置 サイモン 承認番号 22000BZX01678000

- ●クイックモードで誰でも効率UP
- ●ミラーセンサープローブで取付簡単
- ●CPAP治療中のマスク内圧評価にも対応
- ●操作性を追及したソフトウェアでバージョンアップ

しっかり眠って元気になるう。

Nice Sleep Project KOIKE MEDICAL TEL 03-5662-6605 FAX 03-5662-6606

発売元 株式会社小池メディカル 東京都江戸川区松島1-24-8

第3回 ISMS J学術集会

(日本臨床睡眠医学会)

組織委員長:堀 有行(金沢医科大学医学教育学 教授)

会 期:2011年8月26日(金)~2011年8月28日(日)

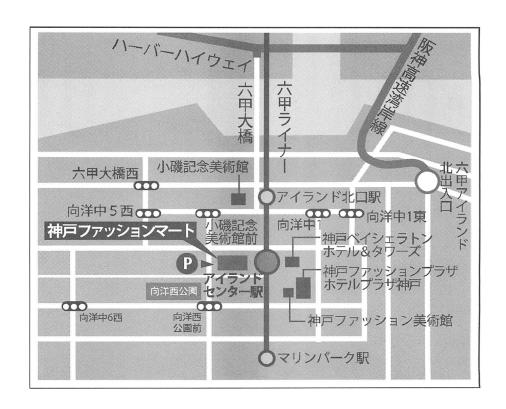
会場:神戸ファッションマート(神戸市六甲アイランド)

住所:神戸市東灘区向洋町中6丁目9番地

TEL: 078-857-8001

第3回 ISMS J 学術集会 運営事務局 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 5-5-15 新大阪セントラルタワー9 階 株式会社コネット内

TEL: 06-4806-5656 FAX: 06-4806-5658



- ・ JR「住吉駅」下車 → 乗り換え → 六甲ライナー「アイランドセンター駅」下車
- ・阪神「魚崎駅」下車 → 乗り換え → 六甲ライナー「アイランドセンター駅」下車
- ・阪急「岡本駅」、JR「摂津本山駅」→ 六甲アイランド直通バス

ご挨拶

第3回 ISMSJ(日本臨床睡眠医学会)学術集会開催に当たって

金沢医科大学 医学教育学 堀 有行

「睡眠医学」という名称から「睡眠の病気を診断・治療する」という狭い役割を想像しがちですが、 米国では sleep medicine の守備範囲は広く、睡眠のメカニズムを解明する研究に始まり、社会に対して 睡眠の重要性を啓発する活動まで、人々のより健康な眠りと目覚めにつながることすべてが含まれてい ます。Integrated Sleep Medicine Society Japan(日本臨床睡眠医学会)では、不眠、眠気などを訴え る方々に対して、各保健医療職がチームを組んで全人的にどのようにアプローチしアドバイスや診療指 針をたてるかを学ぶ場を提供することを大きな柱の一つとしていますが、その「学び」の中には睡眠生 理とスリープへルスという共通語を皆が身につけるという命題が含まれています。

現実にも、医師、看護師、検査技師、保健師及びそれに準ずる保健医療職にある方は、職場や地域、医療・介護施設など様々な現場で睡眠に関する相談や問題を扱う機会が増えてきています。しかし、この方々に必要な教育プログラムは日本にありませんでした。睡眠時無呼吸症候群などの特定の疾患の有無を調べるための「検診」のノウハウではなく、統合的な立場で「睡眠」を学ぶ場を提供したいと考えています。

第3回 ISMSJ 学術集会は、会員のアクセスを重視し神戸にもどってきました。今回のテーマは、「睡眠関連疾患の診療の標準化に向けて」です。諸外国と比べて進んでいない医療機関の機能分化と不備の多い診療報酬制度のなかで、「患者中心の睡眠医学を確立してゆこう」という秘めたる思いが、このテーマにはあります。

東日本大震災と原子力発電所災害という危機の中で、なでしこジャパンがワールドカップで優勝し日本を元気づけてくれたように、ISMSJという睡眠医学を学び交流の場を持つ私たちは、睡眠に関連する生理・病態を鳥瞰し、健康増進や睡眠関連疾患の診療を担う人材を育成し日本の「元気」に貢献できればと思います。

皆様とともに、有意義な3日間となることを祈念いたしております。

Welcome to 3rd ISMSJ Annual Meeting in Kobe

Ariyuki Hori

Department of Medical Education Kanazawa Medical University

The 3rd ISMSJ annual meeting is held in Kobe, returning to our old home where we made the first step to develop our own society in 2009.

The main theme of this meeting is "Standardization of diagnosis and treatment of the sleep related disorders", and we aim at learning systematically how to approach people with sleep disorders or with sleep problems such as insomnia and sleepiness. We will continuously provide opportunities for health care professionals and sleep researchers to communicate one another for the purpose of establishing patient-friendly sleep medicine.

We have had hard time experiencing the Great East Japan Earthquake, and are still suffering from its aftermath and Fukushima nuclear plant crisis, however, the outstanding performance of Nadeshiko Japan, the Japanese National Women's Football Team, in the Women's World Cup in Germany 2011 has encouraged the Japanese and taught us the importance of endurance and perseverance. Although there are a lot of burdens to be overcome to develop and establish integrated sleep medicine in Japan, we will do our best to accomplish our goals.

We hope that all the attendees will have a good time for the three days in Kobe.

第3回ISMSJ学術集会組織委員(50音順)

組織委員長 堀 有行 金沢医科大学 医学部 医学教育学講座

組織委員 赤堀真富果 掛川市立総合病院検査室・睡眠医療センター

足立 浩祥 大阪大学保健センター 精神科

池田 学 熊本大学医学部付属病院 神経精神科

大木 昇 有限会社のるぷろライトシステムズ

大倉 睦美 大阪回生病院

大西 徳信 天理市立病院

小栗 卓也 名古屋市立大学大学院医学研究科神経内科学

加藤 隆史 大阪大学大学院歯学研究科 高次脳口腔機能学講座

香坂 雅子 石金病院

神山 潤 東京ベイ・浦安市川医療センター

鈴木 雅明 帝京大学医学部耳鼻咽喉科学教室

千崎 香 天理市立病院 臨床検査室

高橋 正也 独立行政法人 労働安全衛生総合研究所

立花 直子 関西電力病院 睡眠関連疾患センター

谷池 雅子 大阪大学連合小児発達学研究科

谷口 充孝 大阪回生病院 睡眠医療センター

津田 緩子 九州大学病院口腔総合診療科

野々上 茂 大阪大学医学部附属病院睡眠医療センター

本多 和樹 ハムリー株式会社 筑波研究センター 睡眠科学研究所

三上 章良 大阪大学保健センター

村木 久恵 大阪回生病院 睡眠医療センター

1. 参加概要

(1)登録・受付

・受付期間 2011年 8月26日(金) 13:00~

8月27日(土) 8:30~

8月28日(日) 9:00~

学術集会に参加される方は当日に登録手続きをしていただきますようお願いします。 期間中、会場内ではネームカードを常時ご着用下さい。

(2)参加費

会 員 : ¥5,000 学生会員 : ¥3,000 非会員 : ¥8,000

参加される方は、参加受付カウンターにて手続きをお願い致します。

参加費をお支払の上、ネームカード(参加証)、抄録集をお受取り下さい。

(3) 懇親会

8月27日(土) 19:30~21:30

会 場 プラザホテル神戸

参加費 5,000円

参加される方は、参加受付にて手続きをお願い致します。

(4)取得可能単位

関連学会へのクレジットについて

当学会への参加に対し、日本臨床神経生理学会のクレジット(2点)が認定されています。 日本臨床神経生理学会の認定を申請される際に、ISMSJの参加証のコピーが必要となります。 現在、他の関連学会にクレジットの申請中です。

新しい情報はホームページでお知らせいたします。

The American Association of Sleep Technologists designated this educational activity for a maximum of 8.0 AAST CECs. Individual should claim only those credits that he/she actually earned in the educational activity.

シンポジウム、教育講演、特別教育講演、専門教育プログラム、特別講演の<u>全部を受講した方に対して</u> AAST (The American Association of Sleep Technologists)の CEC (Continuing Education Credits) の対象として 8.0 credits が取得できます。

なお、ハンズオンセミナーおよびサテライトセミナーは、ISMSJ 会員限定で事前申込みが必要ですので、ご注意下さい。

(5)後援

今回の学術集会は World Association of Sleep Medicine(WASM)の endorsment を取得しております。

(6)会場 (神戸ファッションマート9階)

・イオホールシンポジウム、専門教育プログラム、特別教育講演、特別講演、

ポスターセッション、共催セミナー

・イオホール前ロビー 受付、PC センター、企業展示

・VIPルーム Meet the Professor

•Convention Room2 ハンズオンセミナー

・Convention Room4 サテライトセミナー

(7)企業展示

会期期間中、企業展示をイオホール前ロビーにて行います。

(8) 呼び出し、伝言、写真撮影、録音機器使用について

- ・呼び出し、伝言 会場内でのスライドおよび館内放送での呼び出しは行いません。
- ・写真撮影禁止会場内でのスライド、ポスターなどの写真撮影は堅くお断りいたします。
- ・録音機器使用禁止 マイク等に影響を及ぼすことがございますので録音機器の使用はできません。

(9)会場及びロビーは禁煙です。

(10) イオホール前口ビーは飲食禁止です。

2. 口頭発表

(1)発表データ作成要領

<発表使用パソコン>

会場には Windows XP の PC を用意いたします。

プレゼンテーションデータはあらかじめ Windows パソコンで動作確認していただき 当日 CD-R(W)、USB メモリーでお持ち下さい。

原則的には事務局にて用意します PC をご使用いただきますようお願いいたします。 Mac のお持込をご希望の場合は、事前に運営事務局までご連絡下さい。

<使用アプリケーション>

事務局にて用意する PC アプリケーションは PowerPoint2000, 2003, 2007 となります。 Office 2000 以前のバージョンで製作されたもの(MS Office 97 等)については表示に 不具合が生じる可能性があります。

<使用フォントについて>

特殊なフォントは使用せず、必ず標準フォント(MSP ゴシック・明朝・Arial・Century 等)を使用してデータを作成してください。

<ファイル名について>

ファイル名は、プログラム名発表者名(姓)の要領で名前をつけてください。 例)シンポジウム 山本

(2)発表データの受付方法

発表されるセッションの開始 30 分前までに「PC センター (イオホール前ロビー)」にて受付を済ませて下さい。プログラム開始直前は込み合うことが予想されますので、時間に余裕を持って受付をお済ませくださいますようお願いいたします。

Mac のパソコンをご持参される場合も同様にお願いします。

発表 10 分前までに会場内前列にご着席下さい。

<CD-R(W)、USBメモリーで提出の場合>

ご自分の発表するプログラムの開始 30 分前までに「PC センター・事務局」にて データの提出をお願いいたします。データ受付係がデータをコピーさせていただきますの でご了承ください。

尚、コピーさせていただいたデータにつきましては、年会終了後に主催者側で責任をもって 消去いたします。

必ず、事前にデータのウイルスチェックを行って下さい。

3. ポスターセッション

(1) ポスター展示要領

- ・ポスターサイズ:幅 90cm 高さ 180cm 以内 (パネルサイズ 90cm×210cm)
- ・ポスターパネルには、演題番号カードが提示されます。
- ・各自の発表番号のボードに掲出してください。
- ・貼付用の画鋲およびテープ等をポスター会場入り口 に用意します。
- ・ポスターサイズ内に収まる大きさのものであれば、 様式は問いません。

(2) 発表形式

ポスター発表時刻には、各自ポスターの前で 発表してください。

(3) 発表時間

ポスター発表:15分(発表10分、質疑応答5分)

(4)座長

ポスターセッションの前にポスタービューイングを設けています(8月27日:13:00~16:00)。 16:00 になりましたら、担当セクションにてセッションを開始してください。

(5) 掲示・撤去

発表の方は、8月27日9:20までにポスター掲示を完了してください。 また、8月27日19:00までにポスターを取り外してください。 ポスター撤去の時刻までに取り外しのなかったポスターにつきましては、事務局にて 処分させていただきます。

(6) ポスター作成要領

ポスターを作成される際には、演題名、著者名、所属名を必ず明記するようにし、 発表内容を記載してください。

2011/8/26(Fri)

	イオホール	VIPルーム
13:00	■13:40~15:10 シンポジウム	
13:30	『運転継続が危険な眠気を疑われた人に 睡眠医学は何ができるか?』	
14:00	座長: 高橋 正也(労働安全衛生総合研究所) シンポジスト: 池田 学(熊本大学医学部附属病院)	
14:30	高橋 正也(労働安全衛生総合研究所) 大髙 圭司(警察庁交通局運転免許課)	
15:00		
15:30	■15:30~17:30 専門教育プログラム	
16:00	睡眠関連疾患診療医と睡眠技師のための診療指針(1)(2) 座長:大西 徳信(天理市民病院)	
16:30	【SAS診療において簡易モニターをどう利用するべきか】	
17:00	野々上 茂(大阪大学医学部附属病院睡眠医療センター) 【SAS診療における機器処方と管理はどうあるべきか】	
	大井 元晴(大阪回生病院 睡眠医療センター)	
17:30		
18:00	■18:00~19:30 イブニングセミナー	■18:00~19:30 Meet the Professor 『神経生理検査から考える睡眠医学の研修システムと
18:30	『循環領域におけるSAS治療の重要性』	キャリアプラン』
	座長:大井 元晴(大阪回生病院 睡眠医療センター)	コーディネーター: 立花 直子
19:00	演者:安藤 真一(九州大学病院 睡眠時無呼吸センター) (共催:フィリップス・レスピロニクス合同会社)	(関西電力病院睡眠関連疾患センター) 演者:Dr. Madeleine GriggーDamberger
19:30	(大催・ノイソノノハ・レハこコーノハロ阿女社)	(事前申込制·ISMSJ会員限定)
20:00		

2011/8/27(Sat)

	イオホ	: — ル	
9:00	■ 9:20~10:20 特別教育講演		
9:30	『睡眠専門医と睡眠技師のためのてんかんの基礎知識』 座 長 : 立花 直子(関西電力病院睡眠関連疾患センター)		
10:00	シンポジスト: Madeleine Grigg-Damberger (The University of New Mexico)		
10.00			
10:30	■10:20~11:50 専門教育プログラム		
11.00	睡眠関連疾患診療医と睡眠技師のための診療指針(3)(4)		
11:00			
11:30	【夜間の異常行動:PSG をどのようにいかすか?】 小栗 卓也(名古屋市立大学 神経内科)		
11.30	丸本 圭一(関西電力病院 検査部) 【RLS の診療: 4つの診断基準項目で済むのか?】 見玉 光生(枚方公済病院 神経内科)		
12:00	[RLS の診療:4つの診断基準項目で対じのか?] 兄玉 元生(秋万公済病院 神経内科) ■12:10~13:10 ランチョンセミナー		
12.00	■ 12:10~ 13:10 プンテョンセミナー		
12:30	座長:福山 秀直(京都大学大学院医学研究科附属脳機能総合研究センター)		
12.00	演者:立花 直子(関西電力病院睡眠関連疾患センター)	,	
13:00		(共催:サノフィ・アベンティス株式会社)	
		■13:00~16:00 ポスターviewing	
13:30	■13:40~15:40 専門教育プログラム	-	
	睡眠関連疾患診療医と睡眠技師のための診療指針(5)(6)		
14:00	座長:香坂 雅子(石金病院)		
	【眠気の診療:何でもSASと短絡しないために】		
14:30	谷口 充孝・村木 久惠		
	(大阪回生病院 睡眠医療センター)		
15:00	【不眠の診療:自動睡眠薬処方医にならないために】		
	三上 章良(大阪大学 保健センター)		
15:30			
	■15:40~17:00 特別講演		
16:00			
	The AASM scoring manual four years later		
16:30	座長:堀 有行(金沢医科大学 医学教育学)		
	シンポジスト Madeleine Grigg-Damberger		
17:00	(The University of New Mexico)		

2011/8/27(Sat)

	イ オ ホール			
	■17:00~18:50 ポスターセッション			
17:00	0			
17:30	A:Tech's Corner 座長 村木 久》	東(大阪回生病院 睡眠医療センター)		
	B:夜間の異常運動行動 座長 兒玉 光:	生(枚方公済病院 神経内科)		
18:00	C:睡眠呼吸障害とその関連領域 座長 津田 緩 O	子(九州大学病院 口腔総合診療科)		
	D:産業保健・解析方法 座長 神山 ※	間(東京ベイ・浦安市川医療センター センター長)		
18:30	0			
19:00	0			
19:30				
		(プラザホテル神戸)		
20:00	0			
20:30	0			
20.00				
21:00	0			
21:30	0			

2011/8/28(Sun)

	Convention Room 4	Convention Room 2
9:30	■9:30~13:30 サテライトセミナー	■9:30~13:30 ハンズオンセミナー
10:00		Ab-1
10:30	睡眠医学コーディネーターに必要な技術を学ぼう	終夜睡眠ポリグラフィ(PSG)のスコアリングを学ぼう
	1)睡眠に関する健康相談	1)PSGとは
11:00	2)睡眠に関連した医療相談	2)PSG のスコア方法
11:30	3)睡眠関連疾患に対する認知行動療法の実際	3)PSG のスコア実習
12:00	4)産業現場における睡眠の問題	
12:30	5)診療報酬について	
13:00		
	(事前申込制·ISMSJ 会員限定)	(事前申込制・ISMSJ 会員限定)
13:30		

プログラム

ISMSJ Symposium 専門教育プログラム Evening Seminar Meet the Professor 特別教育講演 Luncheon seminar 特別講演 Satellite Seminar Hands On Seminar

ポスターセッション

2011/8/26 (Fri)

OPENING REMARK

13:30-13:40

金沢医科大学 医学教育学: 堀 有行

研究プログラム *

13:40-15:10

運転継続が危険な眠気を疑われた人に睡眠医学は何ができるか?

座長:高橋 正也 (労働安全衛生総合研究所)

シンポジスト:池田 学(熊本大学大学院生命科学研究部脳機能病態学分野 神経精神科)

高橋 正也 (労働安全衛生総合研究所) 大髙 圭司 (警察庁交通局運転免許課)

専門教育プログラム *

15:30-17:30

睡眠関連疾患診療医と睡眠技師のための診療指針(1)(2)

座長:大西 徳信(天理市民病院)

·SAS 診療において簡易モニターをどう利用するべきか

演者:野々上 茂(大阪大学医学部附属病院 睡眠医療センター)

·SAS 診療における機器処方と管理はどうあるべきか

演者:大井 元晴 (大阪回生病院 睡眠医療センター)

EVENING SEMINAR

18:00-19:30

循環器領域における SAS 治療の重要性

座長:大井 元晴 (大阪回生病院 睡眠医療センター)

演者:安藤 真一(九州大学病院 睡眠時無呼吸センター)

共催:フィリップス・レスピロニクス合同会社

MEET THE PROFESSOR

18:00-19:30

神経生理検査から考える睡眠医学の研修システムとキャリアプラン

Prof. Madeleine Grigg-Damberger (The University of New Mexico) (事前申込制 · ISMSJ 会員限定)

2011/8/27 (Sat)

特別教育講演 *

9:20-10:20

睡眠専門医と睡眠技師のためのてんかんの基礎知識

Prof. Madeleine Grigg-Damberger (The University of New Mexico) 立花 直子 (関西電力病院 睡眠関連疾患センター)

専門教育プログラム *

10:20-11:50

睡眠関連疾患診療医と睡眠技師のための診療指針(3)(4)

座長: 立花 直子 (関西電力病院 睡眠関連疾患センター)

・夜間の異常行動: PSG をどのようにいかすか?

演者:小栗 卓也(名古屋市立大学 神経内科)

丸本 圭一(関西電力病院 検査部)

・RLS の診療: 4つの診断基準項目で済むのか? 演者: 兒玉 光生(枚方公済病院 神経内科)

LUNCHEON SEMINAR

12:10-13:10

「総合病院での睡眠診療 -生活習慣病がいかにかかわってくるか-」

座長:福山 秀直(京都大学大学院医学研究科附属脳機能総合研究センター)

演者: 立花 直子 (関西電力病院 睡眠関連疾患センター)

共催:サノフィ・アベンティス株式会社

専門教育プログラム *

13:40-15:40

睡眠関連疾患診療医と睡眠技師のための診療指針(5)(6)

座長:香坂 雅子 (朋友会石金病院)

・眠気の診療:何でもSASと短絡しないために

演者:谷口 充孝・村木 久恵 (大阪回生病院 睡眠医療センター)

・不眠の診療:自動睡眠薬処方医にならないために 演者:三上 章良(大阪大学 保健センター)

特别 議 演 *

15:40-17:00

[The AASM scoring manual four years later]

座長: 堀有行(金沢医科大学 医学教育学)

Prof. Madeleine Grigg-Damberger (The University of New Mexico)

POSTER SESSION

発表 17:00-18:50

A: Tech 's Corner

座長 : 村木 久恵 (大阪回生病院 睡眠医療センター) ・

- A-1 肋間筋電図に基づいた呼吸努力の定量化の試み
 - 高橋 あゆみ (大阪大学医学部附属病院 医療技術部 検査部門)
- A-2 肋間筋電図に基づいたアデノイド・口蓋扁桃摘出術前後の呼吸努力の比較 高橋 あゆみ (大阪大学医学部附属病院 医療技術部 検査部門)
- A-3 小児睡眠ポリグラフィにおけるプレパレーションの試み

村田 絵美(大阪大学大学院 連合小児発達学研究科附属

子どものこころの分子統御機構研究センター)

A-4 CPAP titration 時に中枢性無呼吸が認められた症例の技師の対応

村木 久恵 (大阪回生病院 睡眠医療センター)

A-5 神経総合医療センターにおける CPAP 療法と検査技師との関わり

田中 法祐 (医療法人 札幌山の上病院 臨床検査課)

A-6 臨床検査技師が睡眠技士であることの利点

赤堀 真富果 (掛川市立総合病院 診療技術部 検査室 / 睡眠医療センター)

- A-7 深睡眠中に急速眼球運動が出現し深睡眠から REM 睡眠に移行するパターンがみられた一症例 野々上 茂(志水リウマチ科内科診療所)
- A-8 常時監視下の終夜睡眠ポリグラフィが診断に役立った前頭葉てんかんと閉塞性睡眠時無呼吸症 候群の合併例

丸本 圭一 (関西電力病院 臨床検査部)

B:夜間の異常運動行動

座長 : 兒玉 光生(枚方公済病院 神経内科)

B-1 貧血の治療により改善した Restless legs syndrome の 75 歳男性例

違口 正明(札幌山の上病院 神経内科)

B-2 下肢静止不能症候群の診断過程は単純ではない

村上 永尚 (関西電力病院 神経内科)

B-3 パーキンソン病患者への夢見調査からレム睡眠行動異常症の存在を疑えるか?

谷口 浩一郎 (徳島大学大学院 ヘルスバイオサイエンス研究部 臨床神経科学)

B-4 レム睡眠行動異常症におけるレム睡眠中の筋活動の検討

大倉 睦美 (大阪回生病院 睡眠医療センター)

- **B-5** 特発性レム睡眠行動異常症(iRBD)の薬物治療による症状の改善は PSG 所見に反映されるか? 立花 直子 (関西電力病院 神経内科・睡眠関連疾患センター)
- B-6 前頭葉てんかんに閉塞性睡眠時無呼吸症候群を合併した 35 歳女性症例 加藤 久美 (太田睡眠科学センター)
- B-7 睡眠時遊行症の成人例

香坂 雅子 (朋友会石金病院)

B-8 多彩な症状を呈し診断に苦慮したパラソムニアの一例 京谷 京子(京谷クリニック)

C:睡眠呼吸障害とその関連領域

座長 : 津田 緩子 (九州大学病院 口腔総合診療科)

C-1 口腔内装具治療を行った閉塞性睡眠時無呼吸症候群の1症例における診断と 効果確認時 PSG 所見に関する検討

野々上 茂 (大阪大学医学部附属病院 睡眠医療センター)

- C-2 顎・顔面骨格形態(顎変形症)の改善による OSAS への対応 山之内 哲治(山之内矯正歯科クリニック)
- C-3 当院における閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対する顎矯正手術の応用について 有坂 岳大(東京歯科大学 市川総合病院歯科口腔外科 オーラルメディシン口腔外科学講座)
- C-5 アカラシアに睡眠時無呼吸症候群を合併した1例 田村 仁孝(小松病院 歯科口腔外科)
- **C-6** CPAP 治療および扁桃摘出術を行った睡眠時無呼吸症候群を合併した 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-7 睡眠時無呼吸患者における頸部石灰化像と循環器疾患リスクの関係 津田 緩子 (九州大学病院 口腔総合診療科)

D:産業保健・解析方法

座長 : 神山 潤(東京ベイ・浦安市川医療センター センター長)

- **D-1** 睡眠とワーク・セルフ・バランスに対する勤務時間の裁量権の関与 高橋 正也(労働安全衛生総合研究所)

D-3 幼児におけるメディア使用と睡眠との関連

清水 佐知子 (大阪大学 大学院医学系研究科 保健学専攻)

D-4 睡眠短縮時の日中眠気予防への自己覚醒の効果

池田 大樹

(科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 岡ノ谷情動情報プロジェクト)

D-5 レム睡眠行動異常症患者の睡眠中に発生するリズム性咀嚼筋活動と口顎ミオクローヌスの 発生様式

加藤 隆史(大阪大学大学院医学研究科高次口腔機能学講座)

- **D-6** 健常被験者における睡眠嚥下時の下顎運動
 - 鈴木 善貴(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部咬合管理学)
- **D-7** 動画を用いた ADHD 児の睡眠時における体動解析

岡田 志麻(立命館大学 理工部)

D-8 呼吸周波数解析による安定呼吸評価の試み

大木 昇(有限会社 のるぷろライトシステムズ)

2011/8/28 (Sun)

9:30-13:30

「睡眠医学コーディネーターに必要な技法を学ぼう」

- 1) 睡眠に関する健康相談
 - 一睡眠の生理の基礎知識を活用します。
- 2) 睡眠に関連した医療相談
 - 一各種睡眠関連疾患の病態を押さえておきましょう。
- 3) 睡眠関連疾患に対する認知行動療法の実際
 - 一医療機関に紹介する前にするべきことがあります。
- 4) 産業現場における睡眠の問題
- 5) 診療報酬について

ファシリテータ

1) PSGとは:

実技指導者:

大阪大学保健センター 足立 浩祥 名古屋市立大学 小栗 卓也 小阪病院 渡辺 琢也 関西電力病院 杉山 華子 太田睡眠科学センター 加藤 久美 労働安全衛生研究所 高橋 正也 仏教大学保健医療技術学部 漆葉 成彦 金沢医科大学 堀 有行

(事前申込制・ISMSJ 会員限定・定員 30 名)

ハンズオンセミナー

9:30-13:30

「終夜睡眠ポリグラフィ(PSG)のスコアリングを学ぼう」

座長:三上 章良(大阪大学保健センター)

三上 章良(大阪大学保健センター) 2) PSG のスコア方法: 谷口 充孝 (大阪回生病院 睡眠医療センター)

赤堀真富果

3) PSG のスコア実習: 少人数のグループに分かれ実技指導者と共にスコア実習を実施

天理市立病院 臨床検査室 千崎 香

> 中内 緑 徳島大学病院 診療支援部

野々上 茂 大阪大学医学部附属病院睡眠医療センター

掛川市立総合病院検査室・睡眠医療センター

丸本 圭一 関西電力病院 臨床検査部

村木 久恵 大阪回生病院 睡眠医療センター

(事前申込制・ISMSJ 会員限定)

抄録

ISMSJ Symposium 専門教育プログラム 特別教育講演 特別講演

運転継続が危険な眠気を疑われた人に睡眠医学は何ができるか?

認知症患者と自動車運転

Dementia and driving

熊本大学大学院生命科学研究部脳機能病態学分野 神経精神科 池田 学

Department of Psychiatry and Neuropathobiology, Faculty of Life Sciences,
Kumamoto University

Manabu Ikeda, MD, PhD

警視庁によると、2006 年には、65 歳以上の高齢者の運転免許保有者数が 1000 万人を越えた。高齢者のほぼ 4 割が免許を保有していることになる。正常加齢でも、運動能力、動体視力、認知判断能力等が低下し運転の際事故の危険性が高まると考えられており、事実、近年交通事故において被害者・加害者として高齢者の割合が増加している。

自動車の運転には、記憶、視空間認知、交通法規等の知識、判断力、注意能力などの多くの認知機能が必要となり、これらの認知機能に広範な障害を有する認知症患者は、高齢者の中でもとくに、事故を生じるリスクが高くなると考えられる。実際、認知症患者の23~47%がその経過中、1回以上の自動車事故を経験していること、また認知症患者は同年齢の健常者に比し、2.5~4.7倍自動車事故を起こすリスクが高いことが報告されている。2007年警察庁は、免許更新時に75歳以上の高齢者に対して簡易認知機能検査(講習予備検査)を導入し、その結果で認知症の疑いがある者には臨時適性検査と専門医の診断を受けさせる等した上で、認知症である者には免許停止あるいは取り消しの行政処分の対象となるという新たな法改正を行った。しかし、認知機能検査を受ける対象の年齢が75歳以上である点や、認知機能検査の内容が主としてアルツハイマー病のスクリーニングを目的としたものである点、さらに医師の責任範囲等の点が、今後の検討事項として残っていると思われる。最近、日本老年精神医学会により、これまでで最大規模の認知症の自動車運転に関する実態調査が同学会員

などに対して実施された。本調査は、認知症を積極的に診療している医師の外来を受診した 3 ヶ月間の認知症 患者の実態調査で、対象患者は 7329 人(平均年齢 78.8 歳)であった。このうち、調査時点で運転を継続していた人は 832 人(11%)で、発病後に事故を起こしていたのは 134 人(16%)、その約半数は 75 歳未満であった。 人身事故も 7%発生していた。

一方、認知症高齢者における運転中止に伴う本人及び家族介護者の困難に対する社会支援のあり方についても、未だ十分に検討されていない。認知症患者や高齢者の自動車運転中止を検討する際には、まず中止後の社会からの孤立を防ぐための十分な支援策を実施する必要がある。

参考文献

- ・厚生労働科学研究費補助金 長寿科学総合研究事業 「痴呆性高齢者の自動車運転と権利擁護に関する研究」 平成 15〜17 年度 総合研究報告書(主任研究者 池田 学), 2006
- •池田 学. 中公新書 認知症. 中央公論新社, 東京, 2010

運転継続が危険な眠気を疑われた人に睡眠医学は何ができるか?

交通事故防止のための眠気のとらえ方

Reappraisal of sleepiness in preventing motor vehicle crashes

労働安全衛生総合研究所

高橋 正也

National Institute of Occupational Safety and Health, Kawasaki, Japan

Masaya Takahash, PhD

<無免許や飲酒の運転は許されていない>

言うまでもなく、免許なくして、飲酒をして、運転することは法律で禁止されている。なぜなら、事故につながるからである。では、眠気を抱えた運転というのはどのようにとらえられるだろうか。もし「過労、病気、薬物の影響その他の理由により、正常な運転ができないおそれがある状態」とみなされれば、運転は許されない。また、もし「一定の病気(の症状)」として扱われれば、その程度に応じて運転免許の可否などが精査される。

< 眠気およびそれをもたらす要因の影響は過小評価されている>

睡眠医学において, 眠気と交通事故はいつも取り上げられてきている。したがって, 多数の研究成果もある。 特筆すべきは, 長時間起き続けていることが飲酒と同じ効果をもつことである(Dawson and Reid, Nature 1997)。 17 時間連続して起きていると, 血中アルコール濃度 0.03%(350 ml の缶ビール 1 本)のときと同じくらいに作業能力が低下する。「飲んだら乗るな」は誰もが知っている。 けれども,「寝ていないなら乗るな」という警告は社会的にもっと広まるべきである。

このほかにも、多くの要因が眠気に関わっている。睡眠の長さと質、生体リズムや年齢などは主な生理学的要因である。明るさのレベルや光の波長は環境的な要因の典型である。労働者であれば、長時間労働や夜勤を含む交代勤務などによる影響を考慮しなければならない。さらに、睡眠の病気、そして睡眠以外の病気から生じる眠気も、実生活では問題となる。

<睡眠専門家は今,なにをすべきか>

睡眠専門家と呼ばれるためには、眠気の生じる背景をどのくらい"解きほぐせるか"にかかる。複雑な背景を正 しい根拠のないまま、単一の回答しか出さない(出せない)のであれば、患者さんは不利益を被るだけであろう。 むしろ、困っている眠気をもたらしていると思われる要因に対して、患者さんと対応策を探り、両者の共同責任と して安全運転を保つのが妥当と言える。

<睡眠専門家はこれから、なにをすべきか>

もちろん, 今, なすべきことを続けつつ, 将来の課題として, 眠気や睡眠の問題を適切に見立て, 解決に導く ための訓練と教育が求められている。

運転継続が危険な眠気を疑われた人に睡眠医学は何ができるか?

高齢運転者の認知機能検査(講習予備検査)について

Cognitive impairment screening test for senior drivers

警察庁交通局運転免許課

大髙 圭司

License Division, Traffic Bureau, National Police Agency, Tokyo, Japan

Keiji Ootaka

高齢運転者に対する認知機能検査は、通称「講習予備検査」と呼び高齢者講習の前に行います。対象は75歳以上で、平成21年6月1日から始まりました。

検査を受けなければならない人には、警察から運転免許証の更新期間が満了する日の6月前までに認知機 能検査と高齢者講習の通知を行います。認知機能検査は、公安委員会から委託された自動車教習所等で受け ることができ、検査員の説明を受けながら進みますので、特別な準備は必要ありません。

認知機能検査とは、記憶力や判断力を測定する検査で、時間の見当識(検査時の年月日、曜日及び時間を回答します。)、手がかり再生(複数枚のイラストを記憶し、そのイラストをヒントなしで回答後、次にヒントありでも回答します。)、時計描画(時計の文字盤を描き、その文字盤に指定された時刻を表す針を描きます。)という3つの検査項目について、検査用紙に記入して行います。検査終了後、その点数に応じて、記憶力・判断力が「低くなっている方」、「少し低くなっている方」、「心配のない方」と判定が行われ、検査結果は、その場で書面で通知されます。検査の実施、採点、結果の通知まであわせて約30分ほどで終わります。

その後、高齢者講習が実施され、記憶力・判断力に合わせた、わかりやすい講習を行い、特に車を運転する ときには、検査の結果に基づいて、助言をします。

なお、認知機能検査は、受検者の記憶力や判断力の状況を確認するための簡易な手法であり、医師の行う 認知症の診断や医療検査に代わるものではないため、検査の結果、「記憶力・判断力が低くなっている」との場 合であっても、運転免許証の更新はできます。

しかし、信号無視や一時不停止などの特定の交通違反を更新の前に行っていた場合や、更新後に行った場合は、警察から連絡を行い、専門医の診断を受けるか主治医の診断書を提出してもらうことになります。その結果、認知症であると診断された場合には、免許が取り消されます。

•略歷

和歌山県警察官拝命

交通警察経歴 H10.3~H12.3 和歌山県有田警察署交通課長

前所属 H22.3~H23.3 和歌山県警察本部警務課企画官

現所属 H23.3~ 警察庁出向

睡眠関連疾患医と睡眠技師のための診療指針(1)

●SAS診療において簡易モニターをどう利用するべきか

How should we make the best use of portable monitoring for SAS patients?

大阪大学医学部附属病院 睡眠医療センター 野々上 茂 Sleep Medicine Center, Osaka University Hospital

Shigeru Nonoue, BSc, MBA, RPSGT

睡眠検査において終夜睡眠ポリグラフィ(PSG)がゴールドスタンダードであるが、簡易モニター(PM)も広く利用されている。PMはPSGに比べ容易に検査ができるものの、それだけに得られる情報はPSGとは異なり、PMを使用した検査が単にPSGの脳波がないだけの検査ではないということを理解する必要がある。また、PSGをしっかり理解した上で PM を使用することが重要である。

睡眠時無呼吸症候群(SAS)の診断では、無呼吸低呼吸指数(AHI)が重症度の判定に利用されるが、AHI とは無呼吸低呼吸の判定に使用する定義や測定するセンサーによって大きく変化するあいまいな数値であることを十分に知っておかなければならない。例えば2007年にAASM(米国睡眠医学会)から出されたスコアリングマニュアルの低呼吸の定義においては、A(Recommended)とB(Alternative)の2つがある。Aにおいては呼吸フローの低下(30%以上)とSpO2の低下(4%以上)から判定され、Bでは呼吸フローの低下(50%以上)とSpO2の低下(3%以上)あるいは覚醒反応の有無によって判定される。PSGから得られるデータであっても、AあるいはBの定義を使うかによってAHIは大きく変化する。AHIとは使うセンサーや使う定義、また、睡眠時間や覚醒反応などの睡眠に関する情報で影響される数値である。そのことをしっかり理解することで、PMを使用するにあたって注意すべき点がよく理解できるようになる。

PM では脳波がないため睡眠に関する情報を得ることができない。これは単純に、正確な睡眠時間が出ないため、PMの AHI は PSGの AHI に比べ、PM では AHI が少なくなる可能性があるというだけではない。睡眠に関する情報がないということは正確な睡眠時間が得られないだけでなく、覚醒反応に関する情報がないことによって低呼吸の判定に影響が出でることになる。PM においても、どの定義を使うかによって当然結果に影響を及ぼすことになり、使う機種によっては測定項目やセンサーが違うため、得られる結果に影響が出ることになる。例えば、呼吸の情報に関して鼻カニューレを使った圧力センサーだけの場合、口呼吸などは無呼吸や低呼吸と判定してしまうことがあり、特に自動解析では注意が必要である。自動解析だけでなくマニュアル解析で修正するなど、必ず生データを確認するようにする。

PMの特徴をしっかり理解したうえで PM を利用すれば診断のための有用な情報を得ることができるが、理解せずに使用すると診断を誤るなどのミスにつながりかねない。PSGを理解した上で PM の特徴をしっかり理解しておくことによってPMが有用な検査となり得る。

睡眠関連疾患医と睡眠技師のための診療指針(2)

●SAS診療における機器処方と管理はどうあるべきか

連続気道陽圧療法

Continuous positive airway pressure treatment

大阪回生病院 睡眠医療センター 大井 元晴

Sleep Medical Center, Osaka Kaisei Hospital

Motoharu Ohi, MD

閉塞性睡眠時無呼吸症候群 の治療は、一般的には側臥位睡眠、アルコールなどを避け、減量、禁煙をすすめるが、これらの生活習慣を変えるのは容易ではなく、中等症—重症例では continuous positive airway pressure (CPAP)が適応となる。

保険診療上は AHI 20/時間以上で、覚醒時の眠気などの自覚症状がある場合に polysomnography(PSG)による CPAP の導入となり、AHI 40/時間以上で、自覚症状があれば導入が可能である。世界的なコンセンサスでは、AHI 30/時間以上で無条件に、5-30/時間では覚醒時の眠気などの自覚症状、合併症などがあれば適応としている。 CPAP は原因療法でなく、毎晩の装着が必要となり、保険診療制度のもとでは、毎月一回の受診も必要となる。

CPAPの導入には、患者に合うマスクの選定が、成功のための第一歩である。PSG 時に無呼吸、低呼吸、短期覚醒の消失する圧を評価(タイトレーション)するが、CPAP 圧は仰臥位で、急速眼球運動睡眠時最も高く、この状態での評価が不可欠となる。CPAP 使用時、中枢性無呼吸が出現することがあるが、経過により多くは改善する。

CPAP の機器は、従来から使用されている固定圧型のほかに、いびき、無呼吸の消失する圧を自動的に設定する auto-CPAP があり、auto-CPAP では漏れ、使用時間、使用時の AHI などが記録できる。しかし、各社の製品により、呼吸イベント時の圧変更のプロトコールの違いがあり、効果が異なる可能性がある。auto-CPAP の記録により CPAP 圧の設定も可能であるが、適正かどうか PSG により再確認することが望ましい。また、眠気をともなう重症例では、在宅で auto-CPAP の記録より CPAP を導入しても、その後の継続率は、睡眠検査室で PSG 下に導入した従来の方法と変わらない可能性もある。

CPAP使用時、呼気時に呼吸困難を訴える場合には呼気圧を数 cmH2O 程度低下させる C-flex 型がある。鼻の乾燥、痛み、鼻出血、口内乾燥感がある場合に、加温加湿器などの併用が必要となる。

CPAP 導入後も患者の種々の訴えに対して種々の対応を行いながら、使用時間の向上をはかる。少なくとも、1 日 4 時間以上の使用が望ましい。CPAP により、予後、眠気、血圧、交通事故率、QOLなどが改善する。

睡眠関連疾患医と睡眠技師のための診療指針(3)

●夜間の異常行動: PSGをどのようにいかすか?

Abnormal nocturnal behaviors: How should we make the best use of PSG?

名古屋市立大学大学院医学研究科神経内科学

小栗貞也

Department of Neurology and Neuroscience, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Aichi, Japan Takuya Oguri, MD, RPSGT, PhD

関西電力病院検査部

丸本圭一

Division of Medical Laboratory, Kansai Electric Power Hospital, Osaka, Japan Kei-ichi Marumoto, RPSGT

夜間に異常行動を呈する睡眠関連疾患は多岐に及ぶ.その主な疾患群はパラソムニア(睡眠時随伴症)と呼ばれる.中でもレム睡眠行動異常症(REM sleep behavior disorder, RBD)はパラソムニアの代表疾患で、レム睡眠期に鮮明な夢見体験とともに荒々しい異常行動を呈するのが特徴である.このほかの病態としては、ノンレム睡眠期からの覚醒時にみられるもの(錯乱性覚醒,睡眠時遊行症など)、その他のパラソムニア(睡眠関連うめきなど)、パラソムニアには分類されないが異常行動を呈する病態(歯ぎしりなど)、睡眠中に生理的にも生じうる現象(入眠期引きつけ、睡眠麻痺など)などがある.加えて睡眠時無呼吸症候群でも、呼吸再開時の覚醒反応とともに、叫んだり身体をのけぞらせたりすることがある.

異常行動を呈する病態の診療には、ビデオ同時記録による睡眠ポリグラフ検査 (polysomnography, PSG) が欠かせない. 例えば PSG で"筋活動低下を伴わないレム睡眠"を証明することは、RBD の診断上必須とされている. またビデオ同時記録は夜間どの時間帯にどのような異常行動を呈するのかを把握し、PSG 生データと照合するのに有用である. さらに、症例によっては異常行動を直接観察してみるのもよい. 夜間 PSG に付き添うのは大変だが、診断に迷う症例では、異常行動の特徴を詳しく把握できるほか、患者が異常行動直後に覚醒したときに夢内容を確認することもできる. なお PSG 実施時の安全管理はとても重要である. 実施する前に、周囲に余計なものを置かない、ベッドから転落しないようにベッド柵を設置する、床にマットを引くなどの対処を行っておく.

PSG を効率よく実施し、そのデータを最大限活用するには、患者やベッドパートナーから事前により多くの病歴を聴取するのが肝要である。 夜間異常行動を呈する患者の病歴聴取には、押さえておきたいポイントやコツがある。 さらに電極装着時などに患者と睡眠技士とで交わす会話からは、医師による診療面接では得られぬ意外な情報が引き出されることもある。 患者背景は症例ごとでさまざまであるから、これらの病歴を医師と睡眠技士とで常に共有しておくと、PSG 結果や病態を解釈しやすくなり、その後の診療がスムーズに行えるようになる。

睡眠関連疾患医と睡眠技師のための診療指針(4)

●RLSの診療:4つの診断基準項目で済むのか?

RLS: Beyond the present RLS criteria and treatment algorithm

枚方公済病院 神経内科

兒玉 光生

Department of Neurology, Federation of National Public Service Personnel Mutual Aid Association, Hirakata Kohsai Hospital, Hirakata City, Osaka, Japan

Mitsuo Kodama, MD, RPSGT

Restless Legs Syndrome (RLS) は、日本語表記、疾患概念、疫学、検査法、治療法について不適切な情報が広がった疾患である。

診断には4つの基本症状を満たし、かつ多くの除外診断が重要である。鑑別には神経内科疾患、整形外科疾患、精神科疾患、薬剤性などが含まれ、睡眠日誌、電気生理学的検査、腎機能や鉄・フェリチンや葉酸を含めた血液検査、脳や脊髄の画像検査、内服薬スクリーニング検査などで RLS・mimic diseaseを除外する。RLS を直接診断する検査は現在のところないとされる。終夜睡眠ポリグラフ検査(PSG)で周期性下肢運動という所見が睡眠時や覚醒時に記録されることが多いので補助診断に利用され、ビデオモニタリングを併用した PSG による行動観察が役に立つ場合がある。神経伝導検査における F 波持続時間の延長や Cutaneous Silent Period の潜時・持続時間の延長が RLS の診断に有用と最近報告されたが、我々のデータでは RLS・mimic disease でも F 波持続時間が延長し、現時点では最終診断に利用できなかった。スコアを用いた問診は多くの RLS・mimic disease が含まれてしまう。電話による問診でRLS を診断した疫学調査が多数存在するが、診察室での詳細な問診を行うと電話インタビューの診断があてにならないことが実感される。逆に、認知症患者の徘徊の原因に RLS が含まれている場合もあり、問診のみで単純に診断できる疾患ではない。

治療では、薬物療法をすぐ開始することには問題がある。不適切な睡眠衛生(スリープへルス)や二次性の RLS に対する治療、薬剤性 RLS の被疑薬を中止することなどが先で、非薬物療法が最初に重要である。生活指導は患者ごとの問題点をはっきりさせて指導する必要がある。RLS 症状発現の概日リズムを考え、昼から症状があるケースに薬剤の適応どおりの眠前内服では不十分である。ドパミン受容体刺激薬による dopamine dysregulation syndrome (DDS)は RLS に使用する少量ではめったに起こらないとされるが、もともと D1 受容体密度の低い人は病的ギャンブリングにはまりやすく、少量でも非麦角系ドパミン受容体刺激薬が D2・D3 を刺激するといっそう D1 の活動が低くなり RLS の治療中に DDS をきたす例が存在するので、注意を要する。

睡眠関連疾患医と睡眠技師のための診療指針(5)

●眠気の診療:何でもSASと短絡しないために

EDS: It is not always due to SAS

大阪回生病院 睡眠医療センター

谷口 充孝

村木 久恵

Sleep Medical Center Osaka Kaisei Hospital

Mitsutaka Taniguchi, MD, RPSGT

Hisae Muraki, RPSGT

2003年に新幹線の運転士が時速270kmで8分間にわたって居眠り運転を生じ、岡山駅に停車する事件が生じた。幸いにして外傷者はなかったが、この事件によってSASが新聞やテレビ番組で大きく取り上げられ、SASに関する認識が一気に広がりSAS診療を行う医療機関に大勢の患者が押し寄せた。当初、患者の多くは典型的なSAS患者であったが、経過とともにSASだけでは説明の出来ない日中の眠気を訴える多様な患者が医療機関を受診するようになった。しかしながら、こうした患者の場合、SASを念頭に置いた診療では意味をなさず、もっと幅広い睡眠医学の知識をもとにした診療を行わなくてはならない。

1 眠気が生じている原因を考える

まず、問診において眠気の原因を考える。眠気の原因には①SAS など睡眠の質的問題を生じる睡眠関連疾患、②ナルコレプシーなど覚醒維持の障害を伴う睡眠関連疾患、③睡眠の量的不足や睡眠覚醒リズムの問題、④精神疾患や治療薬剤に伴う影響、⑤神経疾患など、多くのものがあり複数の原因が絡みあっていることもある。こうした様々な眠気の原因を考え、問診によって患者の眠気の原因を絞り込むスキルが医師に求められる。

2 睡眠日誌の記載と睡眠習慣に対する介入

もちろん初診の時点でも患者の眠気が SAS やナルコレプシーなど原因が特定できたら、確定診断のために終夜睡眠ポリグラフィや睡眠潜時反復テストをオーダーできる。しかしながら、睡眠の量的不足や睡眠覚醒リズムの問題があるようであれば、睡眠日誌を記載させ、睡眠時間の確保や休日を含め起床時刻を一定にさせるなど指導を行ってから睡眠検査のオーダーを考えた方が良い。

3 結果を生かせる睡眠検査のオーダーを行う

睡眠検査は睡眠技士の多大な労力を要する検査である。また、決して安価ではなく患者にとっても複数回の 検査は経済的に負担であり、何を目的とするのか考えて睡眠検査をオーダーする必要がある。たとえば救急で 担当医が診断をあまり考えずに全身 CT をオーダーされると放射線科医はその読影に苦労するが、同様のこと が睡眠検査を解析する睡眠技士の悩みとなることを医師は知っておくべきであろう。また、眠気の原因として重 要となる情報は睡眠検査の結果で数値化できるものばかりではなく、睡眠技士からの報告で分かることも多く、こ うした経験が医師や睡眠技士を育てるはずである。

睡眠関連疾患医と睡眠技師のための診療指針 (6)

●不眠の診療:自動睡眠薬処方医にならないために

Insomnia: How not to be a short-sighted prescriber of sleeping pills

大阪大学 保健センター 三上 章良 Osaka University Health Care Center Akira Mikami, MD, RPSGT

「不眠⇒Insomnia」とは何であろうか?臨床における「不眠」は、自分が眠りたいと思った時に「眠れない」という主観的訴えであろう。「寝つけない」「途中で目が覚める」「早朝に目が覚める」「熟睡できない」など種々の訴えがある。「朝起きた時眠い」という訴えもある。24 時間の視点でみると、夜間不眠と日中過眠は裏表である。患者の訴えを聞いた時、その背景因子を検討し、原因を探り、bio-psycho-social な視点から治療を考えるのが普通の臨床である。「不眠」という訴えを聞くだけで「不眠症」と診断し、安易に「睡眠薬」を処方するのは、決して普通の臨床ではない。そもそも「不眠症」とは、「腹痛症」と同様に患者の訴えに基づく症状名に過ぎず、原因を解明して治療方法を決める病名ではない。

夜間、主観的に「眠れない」という訴えと、客観的に「眠ることができていない」という症状は、必ずしも一致しない。患者が「眠れない」と訴えなくても、客観的には「眠ることができていない」ことも珍しくない。見逃してはいけない症状を聞きだすことが重要である。

「眠れない」という訴えや「眠ることができていない」という症状の原因は多岐にわたり、複数の原因が重なっている場合も少なくない。国際分類で、睡眠関連疾患は8つのカテゴリーに分類され、その1つが「Insomnia≒不眠の訴えがみられる疾患群」であるが、他のカテゴリーの疾患も不眠の原因となる。最も多い原因は、睡眠に関する正しい知識不足や、間違った睡眠習慣かもしれない。日本人の睡眠時間は年々短くなっている。「睡眠不足」は交感神経系の興奮持続(過覚醒)を招き、不眠の原因となるかもしれない。不眠に対する過度の不安が生じ、眠ろうと努力しすぎるために、不眠を慢性化させる病態を「精神生理性不眠症」と呼ぶ。原因が何であれ、認知行動療法的アプローチが重要である。睡眠薬は正しく使用すると有用であるが、あくまでも対症療法の1つであり、間違った使用は症状を悪化させることもある。

睡眠は脳の働きである。不眠の生物学的メカニズムのモデルもいくつか提唱されている。睡眠の質の低下や量の不足は生活の質を落とし、種々の心身の障害を招く。「眠れない」と訴える患者に適切な治療をし、「眠ることができていない」という症状を見逃さず、「眠らない」人に対して正しい指導を行うことが「臨床睡眠医学」には求められている。

Special educational lecture

Basic knowledge of epilepsy for sleep physicians and sleep technologists

Madeleine Grigg-Damberger, Prof
Department of Neurology, University of New Mexico
Naoko Tachibana, MD, MSc, PhD, RPSGT
Center for Sleep-related Disorders, Kansai Electric Power Hospital

Polysomnography (PSG) is based on electroencephalography (EEG) and, in the past, clinical sleep researchers in Japan used to be composed of mainly neuropsychiatrists who were familiar with both epilepsy and sleep. In recent years, however, there are a small number of physicians and technicians who are confident in both areas, and especially sleep physicians and sleep technologists who specialize in sleep apnea are unfamiliar with epilepsy.

In this lecture, Prof. Grigg-Damberger will talk about basic knowledge that are necessary for sleep physicians and sleep technologists, firstly explain the definition of epilepsy from the standpoint of neurophysiology and secondly the role of EEG in diagnostic process of epilepsy.

Most of the presentation will be spent talking about nocturnal frontal lobe epilepsy because patients with daytime seizures are unlikely to be directly referred to sleep labs or clinics. Attendees will be able to recognize nocturnal frontal lobe seizures through viewing video recording of the events.

For the last part of the talk, Dr Tachibana will present a case by step-by-step approach, summarizing important tips to make a diagnosis.

睡眠専門医と睡眠技士のためのてんかんの基礎知識

ニューメキシコ大学 神経学・睡眠医学 教授 マデリン・グリッグーダンバーガー 関西電力病院睡眠関連疾患センター 立花 直子

PSG は脳波を基礎として発展してきた検査方法である。また、睡眠研究の黎明期と言える 1970 年代には、日本における睡眠研究者の多くは脳生理学を方法論とする精神科医であり、てんかんと睡眠の両方を守備範囲としていた。しかし、今やこの二つの領域に精通した医師も検査技師も減っていき、特に SAS を中心として診療や検査を行う睡眠専門医や睡眠技士にとって、てんかんはなじみのない病態である。

今回の講演では、この両方の領域に造詣の深い Prof. Grigg-Damberger が睡眠専門医と睡眠技士とが知っておくべきてんかんの基礎知識について概説する。まず、てんかんとはどういう病気かを生理学的観点から説明し、てんかん診療における脳波の役割をまとめる。

次に、てんかん発作が日中に起こる患者が睡眠専門医に紹介されてくることはほとんどないため、夜間に限 局して発作が頻発する前頭葉てんかんについて、多くのビデオ呈示をもとに何を問診でとらえ、また、PSG 時に 何を観察することかが重要かを伝える。

最後に立花より具体的な症例呈示を行い、診断への過程でどのように考え、また何が抜けていたために確定 診断までに時間がかかってしまったかを述べる。

The AASM Sleep Scoring Manual Four Years Later

Madeleine Grigg-Damberger, MD

Professor of Neurology and Sleep Medicine
University of New Mexico
Albuquerque, New Mexico, USA

The American Academy of Sleep Medicine (AASM) published The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events in 2007. The Manual represents a brave first effort to standardize how polysomnograms (PSG) performed in the United States should be recorded, scored, analyzed, and reported. Before it, we were never certain that sleep study data across city, state, country or ocean were comparable. This talk reviews published studies and critiques which evaluate the impact and effects (good, bad and indifferent) of the AASM Manual. These studies show when scoring sleep stages using the AASM rules: 1) small but significant increases in NREM 1 and NREM 3 usually at the expense of NREM 2 sleep; 2) requiring the reappearance of a sleep spindle or K-complex following an arousal during NREM 2 results in increased NREM 1 and decreased NREM 2 and provides a subtle measure of sleep fragmentation by signaling a stage shift; and 3) modest increases in inter-scorer reliability. Large differences in apnea-hypopnea indexes (AHI) have been observed using different criteria for scoring hypopneas in a PSG, especially the hypopnea definition for adults recommended by the AASM Manual. AHI using the recommended adult hypopnea rule would result in many individuals with symptomatic OSA being categorized as mild (5 < AHI < 15) at baseline and PSG in 40% would have been misintrepreted as normal (AHI <5). Recent studies provide guidance on how to score REM sleep without atonia in REM sleep behavior disorder in a PSG. Four years have passed since the AASM Scoring Manual was published with far less criticism than feared by those who developed it. The alternative hypopnea rule for adults should probably be endorsed as the only rule for scoring hypopneas.

AASM スコアリングマニュアルの 4 年後

ニューメキシコ大学 神経学・睡眠医学 教授 マデリン・グリッグーダンバーガー

米国睡眠医学会は 2007 年に The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events(睡 眠と睡眠関連イベントのスコアのための AASM マニュアル) を出版した。このマニュアルは、米国に おいて、どのようにポリソムノグラフィ(PSG)が記録され、スコアされ、解析され、そして報告され なければならないかを標準化しようとした最初の勇敢な試みである。このマニュアルが刊行される以前 は、睡眠検査というものが都市、州、国、そして海を越えても同等のものであるのかどうかは確信がも てなかった。今回の講演では AASM マニュアルによる影響と効果(良かったのか、悪かったのか、あ るいは何もなかったのか)について評価した研究や批評のうち論文として公表されているものに関して レビューを行う。これらの研究が示していることは、AASM ルールを使って睡眠段階のスコアを行うと、 1) NREM 睡眠段階 1 と NREM 睡眠段階 3 とが少しではあるが有意に増加し、それは通常 NREM 睡 眠段階 2 が少なくスコアされることによる。 2) NREM 睡眠段階 2 の中で一過性覚醒が起こると睡眠 紡錘波もしくは K コンプレックスがないと NREM 睡眠段階 2 にもどれないので、その結果、NREM 睡 眠段階1が増え、NREM 睡眠段階2が減る。これにより、わずかな睡眠分断を睡眠段階のシフトによ り示すことができる。3)スコア者間の信頼性(訳注:異なった者がスコアしたときのスコア結果の一 致率)はやや上昇する。PSGにおいて違った基準を用いて低呼吸を判定すると無呼吸・低呼吸指数(AHI) に大きな差が生じる。これはとりわけ AASM マニュアルの成人の低呼吸基準について言えることであ る。成人の低呼吸の推奨基準を用いて算出した AHI は、治療開始前に自覚症状のある OSA 患者の多数 を軽症(5 < AHI < 15)の範疇に分類してしまい、40%の患者は、正常(AHI < 5)と誤って解釈され てしまう。また、最近の研究によってレム睡眠行動異常症における筋活動を伴わないレム睡眠を PSG 上、どのようにスコアするかという指針が与えられた。AASM スコアリングマニュアルが出版されてか ら4年が経過したが、マニュアルを開発した人々が恐れたほどの批判は出てきていない。しかし、成人 の低呼吸のスコアに関しては、(訳注:推奨基準ではなく)代替基準が唯一の基準として承認されるべき であろう。

(日本語訳:立花直子)

抄録

Poster Session

肋間筋電図に基づいた呼吸努力の定量化の試み

〇高橋 あゆみ 1 、寺岡 佐也子 1 、麦居 聡美 1 、岡崎 亜佐子 1 、朝日 佳代子 1 、木村 志保子 2 、毛利 育子 3 、大木 昇 4 、加藤 久美 3 、谷池 雅子 3

¹大阪大学 医学部附属病院 医療技術部 検査部門、²大阪大学大学院 医学系研究科 小児科、³大阪大学 連合小児 発達学研究科、⁴有限会社 のるぷろライトシステムズ

Trial of quantification of respiratory effort based on intercostal EMG

Ayumi Takahashi¹, Sayako Teraoka¹, Satomi Mugii¹, Asako Okazaki¹, Kayoko Asahi¹, Shihoko Kimura², Ikuko Mohri³, Noboru Ohki⁴, Kumi Kato³, Masako Taniike³

- 【目的】当施設では小児に対して年間約80~90例のPSG検査を行っているが、各々の事例の検討から、小児の睡眠呼吸障害(SDB)では無呼吸低呼吸指数(AHI)のみで重症度や治療の可否は判定できず、臨床症状・呼吸努力や呼吸数も合わせて総合的に評価すべきであると感じている。呼吸努力を評価する食道内圧測定は、侵襲的な検査であり小児には施行が困難である。肋間筋電図は食道内圧と相関するとされているため、当施設では以前からPSG検査時に肋間筋電図を測定し、主観的・定性的に呼吸努力の有無を判断していた。今回、肋間筋電図からの呼吸努力定量化を試みたので報告する。
- 【方法】SDB の疑いにて、PSG を施行した小児を対象とした。REMbrandt (Embla) を用いての PSG と同時に右の第 $6\cdot7$ 肋間の鎖骨中線が交わる位置に肋間筋電図電極を装着して計測を行った。
- 【成績】Analysis manager を用いて睡眠ステージ解析をした後、データを PSG フォーマットに変換し、ECG/EMG 呼吸検出解析プログラム (のるぷろライトシステムズ) にてデータを読み出した。このソフトは呼吸に伴って増加する助間筋電図を、混在する心電図の R 波の影響を除去した後に、努力性呼吸波形として抽出できるという特徴がある。 1 秒毎に前後 2 秒範囲の波形の絶対値平均をもって努力性呼吸波形の振幅値とし、呼吸努力の定量化を行った結果、主観的・定性的な結果と概ね一致した。
- 【結論】肋間筋電図から呼吸努力量を定量化でき、小児の SDB の評価法として有用であると考えられる。

A-2

肋間筋電図に基づいたアデノイド・口蓋扁桃摘出術前後の呼吸努力の比較

〇髙橋 あゆみ ¹、寺岡 佐也子 ¹、麦居 聡美 ¹、岡崎 亜佐子 ¹、朝日 佳代子 ¹、木村 志保子 ²、毛利 育子 ³、大木 昇 ⁴、加藤 久美 ³、谷池 雅子 ³

 1 大阪大学医学部附属病院 医療技術部 検査部門、 2 大阪大学大学院 医学系研究科 小児科、 3 大阪大学 連合小児発達学研究科、 4 有限会社 のるぷろライトシステムズ

Comparison of respiratory effort between before and after adenotonsillectomy based on intercostal EMG

Ayumi Takahashi¹, Sayako Teraoka¹, Satomi Mugii¹, Asako Okazaki¹, Kayoko Asahi¹, Shihoko Kimura², Ikuko Mohri³, Noboru Ohki⁴, Kumi Kato³, Masako Taniike³

- 【目的】小児の OSAS は最近になって注目されてきたが、PSG における理想的なモニタリング方法や治療基準はまだ確立されていない。特に多動衝動性などの行動上の問題は、無呼吸低呼吸指数 (AHI) に相関しないといわれており、治療の指標となる異なったパラメーターの必要性が示唆されている。我々は今回呼吸努力に注目し、アデノイド・ロ蓋扁桃摘出術前後の PSG 検査で測定した肋間筋電図を定量的に解析することにより、手術前後の AHI の変化と呼吸努力量の変化の相関について検討した。
- 【方法】手術前後で PSG 検査を試行した 8 名の OSAS 患者(初回 PSG 時年齢 4.5 ± 1.8 才、男:女=1:1、初回 PSG 時 AHI 11.7 ± 13.7)について解析を行った。ECG/EMG 呼吸検出解析プログラムを用いて第一報の通り肋間筋電図 から努力性呼吸波形を抽出し、その振幅平均値を手術前後で比較した。
- 【成績】OSAS 患者 8名のうち、1名はアデノイド再増殖のため手術前後で AHI・症状共にほぼ変化がなく、努力性呼吸 波形振幅平均値も前後で変化がなかった。4名は症状・AHI の術後の改善に並行して、振幅平均値も術後に減少した。 1名は症状が手術直後は改善したがすぐに再燃し、再燃した状態での検査で AHI は低下していたが振幅平均値には ほぼ変化がなかった。残りの 2名では術後に AHI が 1未満 (小児の正常値) に低下したのに対し振幅平均値は術前の約 2倍となった。
- 【結論】小児 OSAS において、必ずしも AHI と呼吸努力は相関しない。診断、治療選択の上で、呼吸努力評価の必要性が示唆された。

A-3

小児睡眠ポリグラフィにおけるプレパレーションの試み

〇村田 絵美¹、加藤 久美²、髙橋 あゆみ³、岡崎 亜佐子³、寺岡 佐也子³、毛利 育子²、谷池 雅子²

¹ 大阪大学大学院 連合小児発達学研究科 附属子どものこころの分子統御機構研究センター、² 大阪大学大学院 連合小児発達学研究科、³ 大阪大学医学部附属病院 臨床検査部

The preparation for polysomnography

Emi Murata¹, Kumi Kato², Ayumi Takahashi³, Asako Okazaki³, Sayako Teraoka³, Ikuko Mohri², Masako Taniike²

【はじめに】有病率 2%とされる小児閉塞性睡眠時無呼吸症候群の診断のゴールデンスタンダードは終夜睡眠ポリグラフィ (PSG) である。しかし、聞き分けのない幼児や発達障害児に PSG の覚醒時開始はしばしば困難である。 近年小児に検査の意味等を分かりやすく説明し、不安を軽減させ、協力を促すプレパレーションが小児医療で導入されている。

【目的】PSG を施行する小児にプレパレーションを行い、検査導入への効果を検討する。

【方法】2008 年 10 月~2011 年 5 月に大阪大学医学部附属病院で PSG を施行した 2~6 歳未満の幼児、精神年齢が 6 歳未満・または発達障害のある小児で養育者が希望した 42 人 (平均 5.7±2.3 歳、発達障害児 31 人) に PSG 当日プレパレーションを行った。養育者が希望しない等で施行しなかった 34 人 (平均 4.7±1.8 歳、発達障害児 21 人)を対象とした。無鎮静で覚醒時に検査開始可能で検査中に電極を外す、てい泣して入眠不可、または検査中止に至る等の大きな問題がなかった小児を成功例としてプレパレーション施行の有無で比較した。

【結果】プレパレーション無施行群の 45.2%、施行群の 55.9%(発達障害児のみではプレパレーション無施行群 47.6%、施行群 64.5%)が成功例に該当した。プレパレーション無施行群の 17.6%、施行群の 11.9%に眠剤投与が必要であった。

【考察】小児、とりわけ予測できない事態に対処が困難な発達障害児では、プレパレーションは PSG をよりよい条件で行ううえで有効と考えられる。

A-4

CPAP titration 時に中枢性無呼吸が認められた症例の技師の対応

〇村木 久恵、谷口 充孝、三浦 麗、山本 一美、今井 理恵、田中 まなみ、杉田 淑子、岡村 城志、大井 元晴

大阪回生病院 睡眠医療センター

How the sleep technologists respond to central apnea events during CPAP titration

Hisae Muraki, Mitsutaka Taniguchi, Rei Miura, Kazumi Yamamoto, Rie Imai, Manami Tanaka, Hideko Sugita, Kuniyuki Okamura, Motoharu Ohi

閉塞性睡眠時無呼吸症候群の治療に用いられる CPAP は、気道に陽圧を送り込むことにより、閉塞部位を広げ呼吸イベントを消失させる治療機器で、処方圧の決定には PSG 下における titration が必要とされている。titration は閉塞性の呼吸イベントを消失させることに加え、呼吸イベントによる睡眠の分断も軽減することを目標として行われる。CPAP による治療の対象となるのは、診断時の PSG もしくは無呼吸モニター検査にて閉塞性の呼吸イベントが確認された患者である。このなかで中等度から重症の睡眠時無呼吸症と診断され、PSG 下での titration において CPAP を装着し入眠すると、4.0 cmH $_2$ O の低圧であっても中枢性の呼吸イベントが出現し始め診断時に認められた閉塞性呼吸イベントが認められないという症例がまれに見られる。こうした症例は CPAP 圧を上昇させても呼吸イベントの改善を認める兆しがなく、titration を担当している技師はその対応に苦慮することになる。このような中枢性の呼吸イベントが優位に生じた症例の場合、1.titration をどのように行っていくのか。2.titration の目標をどこに定めるのか。3.処方する際の機器の選択や処方圧はどうしているのか。など実際の検査波形をみながら参加される皆さんと考えていきたい。

神経総合医療センターにおける CPAP 療法と検査技師との関わり

〇田中 法祐 1、竹之内 雅彦 1、水野 里美 1、多田 紘子 1、澤田 弘美 1、三富 康代 1、野中 道夫 2

1医療法人 札幌山の上病院 臨床検査課、2医療法人 札幌山の上病院 神経総合医療センター

Relations with CPAP therapy and laboratory technicians in neurological Medical Center

Hoyu Tanaka¹, Masashiko Takenouchi¹, Satomi Mizuno¹, Hiroko Tada¹, Hiromi Sawada¹, Yasuyo Mitomi¹, Michio Nonaka²

- 【はじめに】当院は神経総合医療センターとして、神経内科と呼吸器科を有するため、神経疾患患者に対し CPAP を導入することが多いという特殊性をもつ.神経疾患患者の CPAP 療法における検査技師との関わりについて報告する.
- 【特徴】1. 眠気を訴え来院する患者はほとんどいない. 2. 神経疾患患者の治療の一環として CPAP 治療を行っている. 3. 患者の身体状況によりマスク装着が困難な場合や導入時 CPAP 圧に抵抗ある患者が多いため,原則として,入院で CPAP を導入する.マスクの選定や装着の練習,治療圧の設定,日常の使用に関する指導を行う. 4. 患者の状態の身体機能,高次機能によっては,家族への指導が必要となる.
- 【症例】47歳, 男性. シャルコー・マリー・トゥース病. 四肢遠位筋優位の筋萎縮と筋力低下があり, リハビリ目的で入院. PSG 施行. 重症 OSAS であった. 上肢特に手指の筋萎縮と筋力低下が著明であり, さらに独居だったため, 自力でマスクを装着出来るか懸念されたが, マスクを被って着ける練習をすることにより, マスクを装着することが可能となった. CPAPにより日中の活動性が向上した.
- 【まとめ】神経疾患において日中の眠気は主訴ではないが、睡眠呼吸障害に気づき、治療することで、日中の覚醒状態の改善、生活意欲の向上が得られ、QOLにも貢献する。検査、導入、維持の全てに渡って、健常者とは異なる配慮が必要で、検査技師の役割は大きい。疾患自体の罹病期間が長くなるため、CPAP継続のためには患者と接する時間を多く取り、コミュニケーションを大切にしていく必要がある。

A - 6

臨床検査技師が睡眠技士であることの利点

○赤堀 真富果 1、若井 正一 2

1掛川市立総合病院 診療技術部 検査室/睡眠医療センター、2掛川市立総合病院 神経内科/睡眠医療センター

The advantage of medical technologist being sleep technologist Madoka Akahori¹, Syouichi Wakai²

当院では PSG 検査は生理検査室の技師が兼務で睡眠検査との業務を行っている。これに伴った業務上での利点を今回実感する症例があったため報告する。

- 【患者情報】28歳男性。仕事中に意識消失、救急搬送される。昼間の眠気があり PSG 検査目的での入院。脳波検査も施行。電極取付時、座位で居眠りと無呼吸があり検査を担当した技師から連絡をうける。検査中も覚醒を保つことができず激しいいびきと無呼吸、奇異性呼吸が観察された。検査中に依頼医に連絡し PSG 検査後に CPAP 導入。PSG 解析の結果、REM 睡眠中に 2 度 A-V block(+)、Blocked A.P.B、それに伴った pause(Longest 5sec)が認められる。ホルター心電図を施行後、循環器紹介。Pause、2 度 A-V block は睡眠中に限られているためホルター心電図の follow up、経過観察となる。その後のホルター心電図で、HR22-131、pause 13 回(Longest 9.9sec/pm12:48)。PM 適応となるが PM 植え込みは拒否。
- 【まとめ】生理検査室業務との兼務で、脳波検査中の無呼吸、奇異性呼吸を確認でき依頼医へのスムーズな連絡が可能であった。PSG 検査から房室ブロック、pause を認め、循環器医への紹介ができたこと、ホルター心電図の解析も自ら行ったことから循環器との連携をとることができた。兼務だからこそ一人の患者さんの検査所見を最初から最後まで通して見る事ができたことは決して欠点ばかりではないと感じた症例であった。

深睡眠中に急速眼球運動が出現し深睡眠から REM 睡眠に移行するパターンがみられた一症例

○野々上 茂 1,2、志水 正敏 1

1志水リウマチ科内科診療所、2大阪大学医学部附属病院 睡眠医療センター

A case of beginning REM sleep after REMs appeared in a slow wave sleep Shigeru Nonoue², Masatoshi Shimizu¹

【症例】64 歳男性、身長 166cm、体重 60kg、BMI21.8。2010 年 6 月に重症の閉塞性睡眠時無呼吸症候群と診断され CPAP 治療を Home Auto titration にて開始。 1 年間、特に問題なく CPAP を使用し昼間のパフォーマンスの向上を自覚、すべてが良くなっている。患者自身が再 PSG を強く希望し 2011 年 7 月に再評価のため PSG を実施した。再 PSG 所見において、深睡眠中に突然急速眼球運動が出現し、それと同時に脳波も徐波から低振幅の θ 波にシフトし、そのまま REM 睡眠に移行するというパターンでの REM 睡眠への移行が認められた。このような REM 睡眠移行パターンは 3 回目と 5 回目の REM 睡眠移行時に認められた。前回の PSG 所見では同じような REM 睡眠移行パターンは みられなかった。

【考察】このような REM 睡眠移行パターンは、経験的に、CPAP titration 時や睡眠不足の患者の PSG 所見で時々みられることがある。この場合は、深睡眠や REM 睡眠のリバウンドが関連していると考えられるが、本症例において、再 PSG 時は前日まで CPAP を使用しており、再 PSG 結果も AHI: 30.5 と重度の呼吸イベントが認められているため通常のリバウンドは考えにくい。ナルコレプシー患者においてもみられることがあるがナルコレプシーも否定的である。このような REM 睡眠移行パターンが、実際にはわりとよく起こっているが気付いていないだけということも否定できない。 PSG データの中には、まだまだ、見落とされている珍しい所見が多く存在しているのかもしれない。

A - 8

常時監視下の終夜睡眠ポリグラフィが診断に役立った前頭葉てんかんと閉塞性睡眠時無呼吸症候群の合併例

〇丸本 圭一 1,2、杉山 華子 2、立花 直子 2

1 関西電力病院 臨床検査部、2 関西電力病院 睡眠関連疾患センター

Attended video-PSG played an important role in making a diagnosis in a patient with obstructive sleep apnea syndrome and frontal lobe epilepsy

Keiichi Marumoto^{1,2}, Hanako Sugiyama², Naoko Tachibana²

【症例】61 歳男性。60 歳時に糖尿病内科へ教育入院し終夜パルスオキシメトリを実施、SAS を疑われ紹介された。30 歳時よりいびきを、最近になっていびきにまじって奇声を発していると指摘されている。SAS の重症度診断、発声時の様子の観察、レム睡眠行動異常症の鑑別の目的で PSG がオーダーされた。その結果、閉塞性無呼吸とそれに伴う一過性覚醒が頻回に出現(AHI 67.4/h、ArI 52.3/h)、再呼吸時に発声を伴うイベントが観察され、REM 睡眠中のオトガイ筋の筋活動の低下が確認された。午睡にて CPAP タイトレーションを行い、オート設定(6~13cmH2O)にて処方した。アドヒアランスは 100%を保ち熟眠感を自覚するようになったが、大声での発声は続き、発声時に四肢を動かしているとの情報も加わったことから、夜間てんかんの鑑別及び CPAP の治療効果確認を兼ねて再度 PSG を実施した。無呼吸は十分コントロールされていた(AHI 5.2/h、ArI 9.5/h)。発声イベントは三回観察され、すべて常同的な下肢の動きを伴っていたため、前頭葉てんかんと診断した。

【考察】重症 OSAS の再呼吸時の発声と当初考えていた症例であるが、RBD が否定され、CPAP 治療が開始されてから も妻の訴えがあったことから前頭葉てんかんの鑑別のために再度 PSG を実施、確認するべき行動の特徴を知ってか ら対応することで診断が可能となった。常時監視 PSG といえども、どういう行動が出現するか予測しながら実施す ることが重要である。

貧血の治療により改善した Restless legs syndrome の 75 歳男性例

〇違口 正明¹、野中 道夫¹、中里 哲也¹、大西 幸代¹、小泉 武¹、古山 裕康¹、田中 真悟¹、伊藤 規絵¹、大久 保 由希子¹、小林 信義¹、千葉 進¹、井上 聖啓¹、蕨 建夫¹、矢澤 省吾²

1札幌山の上病院 神経内科、2札幌医大 神経科学

A case of 75-year-old male of restless legs syndrome improved after treatment of anemia.

Masaaki Iguchi¹, Michio Nonaka¹, Tetsuya Nakazato¹, Sachiyo Onishi¹, Takeshi Koizumi¹, Hiroyasu Furuyama¹, Shingo Tanaka¹, Norie Itou¹, Yukiko Okubo¹, Nobuyoshi Kobayashi¹, Susumu Chiba¹, Kiyoharu Inoue¹, Tateo Warabi¹, Syougo Yazawa²

症例は膵癌手術後の糖尿病,慢性腎不全,肺アスペルギローマ,脳梗塞による右不全麻痺を呈する 75 歳男性.夜間に強い左優位に上下肢の不快な異常感覚があり,入眠障害,中途覚醒などの睡眠障害を伴っていた.入眠後に左下肢の不随意運動があった.睡眠時周期性四肢運動症を伴った Restless legs syndrome(RLS)を疑い clonazepam が投与されたが無効だった.pramipexole 0.125mg の投与により症状は一時的に改善したが,次第に薬効が低下し,治療計画の再検討が必要となり入院となった.入院時検査では赤血球数 $289\times10~4~\mu$ L,へモグロビン 8.3g/dl,血清鉄 $19~\mu$ g/dl,フェリチン 27.8ng/ml,HbA1c 7.0%,24 時間 Cr 0 リアランス 48.1ml/分であり鉄欠乏性および腎性貧血が併存すると考えられた.神経伝導検査では感覚優位の末梢神経障害を認めた.polysomnographyでは無呼吸はなく下肢筋電図で周期性四肢運動指数は 81.8/時であった.貧血に伴う RLS と考え,鉄剤の経口投与,インスリンによる血糖コントロール,エリスロポエチン製剤の皮下注投与に伴い自覚症状は軽減し,pramipexole の減量が可能となった.RLS の治療にあたっては二次性 RLS の可能性を念頭におく必要がある.とりわけ鉄欠乏性貧血患者の約 30%に RLS が認められ,病態に鉄代謝が関連している事が知られており,治療に際して考慮が必要と思われた.

B-2

下肢静止不能症候群の診断過程は単純ではない

〇村上 永尚 1、立花 直子 1.2、杉山 華子 1.2、谷岡 洗介 1、濱野 利明 1

1関西電力病院 神経内科、2関西電力病院 睡眠関連疾患センター

Diagnostic process of restless legs syndrome in real-world practice

Nagahisa Murakami¹, Naoko Tachibana^{1,2}, Hanako Sugiyama^{1,2}, Kousuke Tanioka¹, Toshiaki Hamano¹

【はじめに】下肢静止不能症候群 (RLS) の診断には 4 項目から成る診断基準があるが、ときに鑑別が困難なことがある。 RLS はさまざまな原因を含んだ heterogeneous なものであり、RLS の病態生理はよくわかっていない。

【目的】当院にて診察、治療した患者群を検討し、臨床的特徴、及び治療について考察する。

【方法】2010 年 4 月から 2011 年 4 月の期間において、当院睡眠覚醒外来、神経内科外来を受診し、RLS を疑われた患者 17 例(男性は 6 例、女性は 11 例)について全例検討した。そのうち RLS と診断したものは 9 例、RLS に他の疾患が付随したものは 2 例、RLS-mimic disease と診断したものは 5 例であった。診断に苦慮した例は 1 例であった。

【結果】 4 つの診断基準のうち 4 項目すべて満たしていた患者群は 12 例、そのうち RLS と診断したものは 9 例、RLS+ α は 1 例、RLS-mimic disease 2 例であった。3 項目満たしていた患者群は 5 例であったが、いずれも worse at night を認めなかった。17 例のうち、10 例について PSG を行った。PSG を行った 10 例はいずれにおいても RLS、RLS-mimic disease を鑑別するのに、PSG は有用であった。神経伝導検査は RLS-mimic-disease 、RLS+ α 群と診断するのには有用であったが、RLS 診断の根拠とはならなかった。RLS と診断した群、RLS+ α と診断した群はいずれも治療に奏功した。

【結語】RLS 診断のためのゴールドスタンダードとなる検査及び所見は現在のところなく、複数の検査や経過観察を組み合わせた除外診断が重要である。

パーキンソン病患者への夢見調査からレム睡眠行動異常症の存在を疑えるか?

○谷口 浩一郎 1、立花 直子 2、和泉 唯信 1、梶 龍兒 1

1徳島大学大学院 ヘルスバイオサイエンス研究部 臨床神経科学、2関西電力病院 神経内科・睡眠関連疾患センター

Does dream survey about patients with Parkinson's disease help us to expect the comorbidity of REM sleep behavior disorder?

Koichiro Taniguchi¹, Naoko Tachibana², Yuishin Izumi¹, Ryuji Kaji¹

- 【目的】パーキンソン病 (PD) などのシヌクレイノパチーにレム睡眠行動異常症 (RBD) がみられることが報告されている。PD 患者の夢の頻度や内容、その際の感情的色彩により RBD の存在が推測可能かどうかを検討する。
- 【方法】2010 年 5 月から同年 9 月までに当院神経内科外来を受診した PD 患者 65 人のうち、夢を全くみないと回答した 女性 3 人を除いた 62 人 (男性 32 人、女性 30 人、年齢 68.6±9.4 歳) に対し、RBD Severity Index (RBDSI) の質 問票を用いてパイロットスタディを行った。
- 【結果】集計結果では「夢が鮮明」と答えたのは 58.1%、「夢の中で戦う」と答えたのは 29.0%、「夢と一致した寝言や行動」と答えたのは 44.3%であった。
- 【結論】今回の調査結果から、「夢と一致した寝言や行動」でもって RBD の存在を疑った場合、PD 患者における RBD の併存の可能性は、既報告 (PSG 実施して RBD と診断した報告では 33 例中 11 例) よりもやや高目であった。今後 PSG を実施して、RBDSI がスクリーニング質問紙として利用できるかどうかを検証する必要がある。

B-4

レム睡眠行動異常症におけるレム睡眠中の筋活動の検討

○大倉 睦美、杉田 淑子、藤井 陽子、安室 法子、谷口 充孝、大井 元晴 大阪回生病院 睡眠医療センター

Tonic and phasic muscle activity in REM sleep behavior disorder

Mutsumi Okura, Hideko Sugita, Yoko Fujii, Noriko Yasumuro, Mitsutaka Taniguchi, Motoharu Ohi

レム睡眠行動異常症(RBD)はレム睡眠中の筋緊張の抑制が欠如するために夢内容に一致した行動が出現する睡眠随伴症である。RBDでは、筋活動抑制を伴わないレム睡眠(REM sleep without atonia, RWA)が出現するが、RWAの判定そのものが確立しているとは言えない。

- 【対象と方法】終夜睡眠ポリグラフ検査を行った RBD 確定患者 20 例(男 19 例、女 1 例、平均年齢 67.9±7.8 歳)。AASM manual for scoring sleep 2007 を基礎に、オトガイ筋筋電図の活動パターンにより tonic EMG、phasic pattern、両者混合で 50%以上筋活動上昇認めるエポックを RWA として判定し、RWA 比率、レム睡眠中の tonic REM 比率、phasic REM 比率を算出した。
- 【結果】総睡眠時間に対するレム睡眠、RWA は 19.7±6.3%と 7.2±4.6%であり、レム睡眠中の tonic activity と phasic density(全レム睡眠を 3 秒ミニエポックに分割して phasic な筋活動がみられる比率)は 26.0±19.8%、18.7±7.9% であった。
- 【考察】RWA の平均値がいくつか報告されており、tonic REM 比率が神経変性疾患罹患の予測因子となる可能性が 示唆されている。既報告例と比べ、今回の値は tonic REM 比率も phasic density も低値であった。今後多数例での検討により、平均値や予測因子として使用できるか否かが明らかになっていくであろう。

特発性レム睡眠行動異常症(iRBD)の薬物治療による症状の改善は PSG 所見に反映されるか?

○立花 直子 1,2、杉山 華子 1、小栗 卓也 2,3、濱野 利明 1、福山 秀直 2

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 高次脳機能総合研究センター、³ 名古屋市立大学大学院 医学研究科 神経内科学

Is change in clinical symptoms of idiopathic RBD (iRBD) reflected by polysomnographic characteristics?

: Hypothesis about treatment mechanism of iRBD

Naoko Tachibana^{1,2}, Hanako Sugiyama¹, Takuya Oguri^{2, 3}, Toshiaki Hamano¹, Hidenao Fukuyama²

- 【目的】特発性レム睡眠行動異常症(iRBD)における薬物治療の前後での臨床症状の変化を定量化して示し、レム睡眠に関する睡眠変数の変化と比較することにより、iRBD の症状抑制機序を考察する。
- 【方法】iRBD の男性患者 5 例(年齢 67.6±3.2)について治療前後で臨床症状を RBD severity index (RBDSI)を用いて点数化し、同時に PSG を実施、解析の後、睡眠変数を計算した。 RBDSI は患者本人に夢の頻度や強度を問う 4 問 (RBDSI-A) と観察された行動について同室者や家族に問う 6 問 (RBDSI-B) から成る。
- 【結果】全例において RBDSI-A は 10.6 ± 4.3 から 7.8 ± 2.7 へと有意に減少し、激しい行動が著減するともに夢内容が中性化し、その鮮明度も低下したが、%REM sleep (治療前 $13.5\pm5.8\%$ 、治療後 $11.0\pm1.8\%$)、%REM sleep without atonia (全レム睡眠時間に対して) (治療前 $63.7\pm27.5\%$ 、治療後 $60.6\pm31.0\%$)、レム密度 (治療前 $28.4\pm7.5\%$ 、治療後 $26.3\pm6.2\%$)など、レム睡眠に関する睡眠変数については有意な変化が認められなかった。
- 【結論】iRBD の治療における臨床症状改善、即ち異常行動や寝言、夢の頻度・強度が減少することは PSG 上のレム睡眠変数には反映されない。このことから薬物の治療効果は、脳幹の筋活動抑制系を介しているのではなく、辺縁系や大脳皮質といった高次の脳領域に作用して発現することが示唆される。

B-6

前頭葉てんかんに閉塞性睡眠時無呼吸症候群を合併した 35 歳女性症例

〇加藤 久美、尾島 木綿子、笹生 明也乃、松井 律子、小林 純美江、八木 朝子、山城 義広、佐々木 三男 太田睡眠科学センター

A case of 35 year-old women who is suffering from frontal lobe epilepsy and obstructive sleep apnea syndrome Kumi Katoh, Yuko Ojima, Ayano Sasou, Ritsuko Matsui, Sumie Kobayashi, Tomoko Yagi, Yoshihiro Yamashiro, Mitsuo Sasaki

- 【はじめに】夜間の行動異常を主訴に複数の医療機関を受診するも診断がつかず、終夜睡眠ポリグラフ (PSG) にて前頭葉てんかんと閉塞性睡眠時無呼吸症候群 (OSAS) の合併と診断し得た症例を報告する。
- 【症例】35 歳女性。26 歳頃より、入眠時や睡眠中に数十秒手足をバタバタさせ、「やめて」など声を出す様になった。 発作頻度が徐々に増加し、覚醒時や運転中にも同様の発作が起こったため、医療機関を複数受診したが脳波検査にて 問題なく、てんかんではないと言われた。BMI 48 の高度肥満のため、OSAS ではないかと指摘され、当センターを 受診した。
- 【結果】PSG 時、入眠時には発作は出現しなかった。明け方、Stage 2 に約 4 秒間の 8-10Hz の律動波の出現後、腹臥位にて枕を叩く様に手を左右交互に動かし、「だから・・・っていってるのに」など繰り返し叫ぶ約 30 秒の発作が出現した。下半身は布団をかぶっていたため、詳しい動きはわからなかったが、激しく動く様子が観察された。脳波上明らかな棘波は認めなかった。このエピソードより前頭葉てんかんを疑い、てんかんセンターを紹介、前頭葉てんかんと診断され、カルバマゼピン投与後、発作は完全に消失した。無呼吸低呼吸指数 89.9/h であり、持続陽圧呼吸(CPAP)を導入し、現在もフォロー中である。
- 【考察】睡眠時の繰り返す行動異常を呈する症例に対して PSG が有用であることが示唆された。複数の睡眠関連疾患が合併する可能性を念頭に置き、診療を行わねばならない。

睡眠時遊行症の成人例

○香坂 雅子¹、飯田 栄子¹、井上 誠士郎¹、福田 紀子²、石金 朋人¹

1朋友会石金病院、2北海道大学病院医学部保健学科

Sleepwalking in adults

Masako Kohsaka¹, Eiko Iida¹, Seishiro Inoue¹, Noriko Fukuda², Tomohito Ishikane¹

- 【はじめに】睡眠時遊行症は、小児期の睡眠覚醒障害として知られているが、成人例においても報告されている。自己および他者に傷害を及ぼすこともあり、的確な診断、治療が要求される。今回、診断に苦慮し、睡眠時遊行症と考えられた成人例について報告する。
- 【症例1】25歳男性:主症状は夜間2階の窓からの転落。当直業務中に仮眠室建物の窓から落下し、骨折を負うもののその間の記憶が全く無い。整形外科退院後、当院受診し、検査入院となる。睡眠ポリグラフィ(PSG)では、レム睡眠に異常なく、徐波睡眠は0.6%(%SPT)と年齢に比し少なかった。睡眠中、4時間半におよびPLMsを認め、また覚醒反応が頻回に認められた。
- 【症例2】64歳男性:主症状は夜間の夢中遊行である。統合失調感情障害を15歳頃発症し、向精神薬を種々服用。56歳頃より夢中遊行が出現。夜中の1時ないしは5時頃、半眼で呆けたように裸足で廊下を歩く。病棟でも自宅でも同様のエピソード。58歳時専門病院にて検査入院し、SASと診断される。63歳時躁状態のため入院するが、夜間の徘徊など同様のエピソードが出現し、当院でもPSGを施行。レム睡眠に分断はあるものの異常はなく、AHIが17.2と中等度の睡眠時無呼吸症候群と判定。
- 【考察】2 例の PSG 中、いずれもエピソードは認められなかったが、レム睡眠に異常なく、頻回の睡眠の分断が共通していた。症状、経過と併せて睡眠時遊行症と診断。成人例での発症も稀ではなく、このような疾患の知見の積み重ねが必要と考えた。

B-8

多彩な症状を呈し診断に苦慮したパラソムニアの一例

○京谷 京子、向井 美沙子、藤原 彩加、杉江 美穂 京谷クリニック

A controversial case report of parasomnia with multiple symptoms

Kyoko Kyotani, Misako Mukai, Ayaka Fujiwara, Miho Sugie

我々は夢遊行動、健忘、睡眠発作などのエピソードをくりかえし診断に苦慮したパラソムニアの一例を報告する。症例は 48 歳男性の営業マン。X-12 年に父の介護、離婚などで不眠を呈したことがある。X年 2 月に母の認知症のために再び不眠となり体重が 15kg 減少し、飲酒量が増えた。X 年 3 月頃から夜中にうろうろする、貴重品を捨ててしまうなどの夢遊行動があった。日中に買い物をしたことを思い出せなかったり、急に長時間眠り込んでしまったり、仕事中に突然意識を失って倒れて後頭部を強打したりすることもあった。このため複数の病院で頭部 MRI やルーチン EEG の検査を受け、症候性局在関連てんかん、解離性健忘を疑われた。抗てんかん薬、抗不安薬の効果なく、上記エピソードをくりかえすため睡眠障害でないかといわれ X 年 6 月 当院初診となった。当院では X 年 7 月に終夜 PSG 検査を施行。中途覚醒が多く、睡眠の質は不良であったが、OSAHS や PLMD はなく RWA も認められなかった。また、X 年 8 月 と X+1 年 4 月におこなったルーチン EEG では明らかなてんかん波はみられなかった。初診後アルコールと薬剤を中止させ、田舎で静養させてから上記エピソードは消失していたが、X+1 年 2 月から再び友人と買い物に出かけた時の記憶がなくなるといった健忘症状が頻繁にみられるようになった。この症例は確定診断にいたらなかったものの意外な結末に終わり、X+1 年 5 月以降症状再発はない。睡眠障害の診断の基本は、あらゆる疾患を幅広く想定して詳細な問診を行うことにあるということを再認識させられる貴重な症例であった。

口腔内装具治療を行った閉塞性睡眠時無呼吸症候群の1症例における診断と効果確認時 PSG 所見に関する 検討

○野々上 茂 1、奥野 健太郎 2、三上 章良 1,3

1大阪大学医学部附属病院 睡眠医療センター、2大阪大学歯学部附属病院 顎口腔機能治療部、3大阪大学 保健センター

Polysomnographic evaluation of the effect of an oral appliance in a case of obstructive sleep apnea syndrome Shigeru Nonoue¹, Kentaro Okuno², Akira Mikami^{1,3}

- 【症例】43歳男性、身長 173cm、体重 65kg、BMI21.7、家族よりいびきを指摘され、疲労感が強くなってきているのを自覚。睡眠時無呼吸症候群を疑い口腔内装具(OA)による治療を知り、大阪大学歯学部附属病院を受診。精査にて開口時の気道の狭小化があり、下顎の前方移動にて鼻咽喉・中咽頭腔の気道開大効果が認められた。診断のため大阪大学医学部附属病院睡眠医療センターにて PSG を実施。
- 【診断時】AHI: 8.9、3%ODI: 2.8 と SpO2 の低下は少ないが覚醒を伴う低呼吸が多く認められた。それ以外に、呼吸に Flow-limitation があり胸腹の動きに逆転を伴う努力呼吸の持続が仰臥位睡眠時に多く認められた。睡眠中の覚醒 反応(ArI)は 23.1、呼吸に関連する覚醒反応(BArI)は 6.3、覚醒反応全体はさほど多くなく、日中の眠気が著明でない点と一致する結果と考えられた。呼吸イベントによる REM 睡眠の分断で REM 睡眠の割合も 10.8% とやや低くかった。
- 【効果確認時】AHI: 1.6、3%ODI: 0.4 と改善し、診断時に多くあった努力呼吸は、Flow-limitation が残っているものの胸腹の動きに位相のずれがほとんどみられない状態まで改善できたことを確認した。呼吸に関連する覚醒反応 (BArI) が 1.1 と改善したが全体の覚醒反応 (ArI) は 23.7 と変化がなかった。REM 睡眠の割合は 20.7%と改善を確認した。患者自身 OA を使用するようになって日中の疲労感は改善されているように感じている。

C=2

顎・顔面骨格形態(顎変形症)の改善による OSAS への対応

〇山之内 哲治

山之内矯正歯科クリニック

A treatment of obstructive sleep apnea syndrome by surgical correction of dentofacial deformities Tetsuharu Yamanouchi

日本人の閉塞性睡眠時無呼吸(以下 OSAS)の主な原因は肥満・鼻咽腔疾患・顎顔面形態異常と言われている。 我々は日々、矯正歯科の立場から顎顔面形態異常の改善を行っており、1990 年代後半より OSAS 患者や顎顔面形態異常があり将来 OSAS になる可能性のある上顎骨劣成長や下顎骨劣成長を呈した患者に対し劣成長の改善を行い、気道幅が狭くならない様、治療に際し注意をはらってきた。 今回、OSASと診断された症例を顎顔面形態を改善することにより症状の改善を図った 2 症例を報告する。 第一症例はトリーチャーコリンズ症候群で下顎劣成長のため重度の OSAS 症例下顎骨体の長さが平均の半分程度で下顎骨(Pog)が平均よりおよそ 45mm 後退している。上下顎同時骨延長術により上下顎骨を反時計回りに回転することにより下顎骨の劣成長の改善を行い Pog を 20mm 前方に移動させた。結果 AHI は 32.4 回/h から 15.7 回/h になった。 第二症例は軽度の下顎後退症例。看護士である妻に夜間の呼吸停止を指摘され PSG 検査を受けたところ中等度の OSAS と診断された。そこで上下顎骨を前方に移動することにより気道幅の増大を図り AHI19.8 回/h→2.5 回/h、総覚醒数 224 回→136 回へと良好な結果が得られた。

当院における閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対する顎矯正手術の応用について

○有坂 岳大¹、細濱 教子¹、佐野 智恵美¹、宮本 郷¹、佐藤 一道²、外木 守雄¹、中島 庸也³

¹東京歯科大学 市川総合病院歯科口腔外科 オーラルメディシン口腔外科学講座、²東京歯科大学 口腔がんセンター、 ³東京歯科大学市川総合病院 耳鼻咽喉科

Clinical study on maxillomandibular advancement for the treatment of obstructive sleep apnea syndrome

Takehiro Arisaka¹, Kyoko Hosohama¹, Chiemi Sano¹, Satoshi Miyamoto¹, Kazumichi Sato², Morio Tonogi¹, Tsuneya Nakajima³

- 【背景】閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)に対する治療法として、上下顎同時前方移動術(MMA)、舌骨上筋群牽引術(GA)は、有効な治療法のひとつであるといわれている。今回、当院の MMA の現状を考察し今後の睡眠外科の展望を検討したので報告する。
- 【対象および方法】対象はポリソムノグラフィー検査 (PSG 検査) で、OSAS と診断され、かつ骨格的分析をもとに MMA を含む顎骨に対する手術を施行した 6 症例とした。検討項目は来院経路、治療経過、術式、顎の移動距離、術前後の PSG 検査結果とした。
- 【結果】全症例の来院経路は、睡眠呼吸障害(SDB)の治療に携わる専門医からの紹介であり、術前に PSG 検査が行われ OSAS と診断されていた。また、全症例で Stanford 大学の OSAS 治療プロトコルに準じ、鼻内や咽頭部の手術 (Phase1) が MMA に先立ち施術されていた。術式の内訳は LeFort1 型骨切り術、下顎枝矢状分割術および GA のすべてを行った症例は 4 例、Lefort 型骨切り術を行った症例は 1 例、GA を単独で行った症例が 1 例であった。また、術後に PSG 検査を行えた 5 症例では、全ての症例で無呼吸低呼吸指数 (AHI) が術前後と比較し 50%以上の改善を認め、術前 (Phase1 後)の AHI が平均 45.3±21.0 であったものが、術後で平均 9.5±9.2 と改善した。
- 【まとめ】本術式が、睡眠外科治療として有効であり、その治療効果を広く普及することが重要であると考える。また OSAS に対する治療では SDB を専門とする治療医との連携が重要であることが再認識された。

$\overline{C-4}$

いびきを合併する睡眠時ブラキシズム患者の一症例におけるブラキシズムの発生様相

¹昭和大学 歯学部 歯科補綴学教室、²大阪大学 大学院歯学研究科 高次脳口腔機能学講座、³昭和大学 薬学部 病態生理学教室、⁴東京医科歯科大学 部分床義歯補綴学分野、⁵昭和大学 薬学部 薬学教育推進センター

Occurrence of sleep bruxism in a patient with concomitant snoring

Shuichiro Yoshizawa¹, Takafumi Kato², Masayuki Takaba¹, Takuro Sakai¹, Yusuke Sakurai¹, Ayako Yoshizawa¹, Takeshi Suganuma¹, Tatsuya Kurihara³, Masakazu Ishii³, Yuka Abe⁴, Yuji Kikuchi⁵, Kazuyoshi Baba¹

- 【目的】睡眠時ブラキシズム(以下 SB)のリスク要因にいびきが挙げられているが、終夜睡眠ポリグラフ(以下 PSG) 記録による両者の関連性について知見はほとんどない、本研究では、いびきを合併した SB 患者を対象に PSG 記録 を行い、いびきと SB イベント発生の関連性を検証した。
- 【方法】被験者は睡眠同伴者によりいびきならびに SB を指摘された個性正常咬合を有する成人男子 1 名 (年齢 26 歳, BMI 29.6 kg/m², ESS 6 点) である。2 夜の PSG 記録を行い 2 夜目の測定結果を解析対象とした。閉口筋筋活動を指標として SB イベントを検出し睡眠ステージ別の発生頻度を求め、SB イベント発生前のいびきの有無を調べた。
- 【結果】総睡眠時間は7時間31分,睡眠効率は97%, AHIは0.4回/時,酸素飽和度の最低値は92%であった. SBイベント総数は59回(7.6回/時)で,睡眠ステージ別ではStage1で24回(41%), Stage2で27回(46%), Stage3で4回(7%), Stage4で2回(3%), StageREMで2回(3%)であった. また, 39イベント(66%)でいびきが先行した. そのうち33イベントでは,いびきが一時的に消失した.
- 【考察】いびきとSBを有する本被験者において、SBイベントの発生は従来の報告と同様Stage 1と2に集中した.また、大部分のSBイベントでは、イベントがいびきの後に発生し、その場合はいびきの消失を伴うという関連性が認められた.

アカラシアに睡眠時無呼吸症候群を合併した1例

○田村 仁孝 1、三崎 吉行 2、藤 喜久雄 1

1小松病院 歯科口腔外科、2小松病院臨床検査科

A case complicated by sleep apnea syndrome in achalasia Masataka Tamura¹, Yoshiyuki Misaki², Kikuo Fuji¹

【症例】44 歳, 男性, 164 c m, 85 k g, 3 年前に無呼吸を指摘され, 昼間の眠気(ESS 8/24)もあるため, 睡眠時無呼吸症候群に対する精査を希望された. 既往歴として, 24歳頃よりアカラシア, 1年前より GERD, またアレルギー性鼻炎もあり, 投薬加療中であった. 平均睡眠時間は, 平日は7時間30分, 休日は8時間であった. 簡易型PSGの結果, AH143回, AHI22回/時, 最低酸素濃度80%で中等症の睡眠時無呼吸症候群と診断した. 睡眠時無呼吸症候群に対する治療の必要性を説明し, 口腔内装置(Oral appliance, OA)の作成を行った.

【考察】アカラシアは、食道壁内の神経の興奮により食道の蠕動運動が障害され、下部食道括約筋が開かなくなり、食道の通過障害と異常拡張を認め、食物の逆流、嘔吐、胸やけ等が認められる疾患である。頻度は10万人に1人の割合で発生するまれな疾患である。本症例のように睡眠時間を十分に確保しているにも関わらず昼間の眠気がある原因として、原疾患であるアカラシア、GERD、薬剤、睡眠時無呼吸症候群等の影響があると考えられる。本科で、OAの作成を行った症例を経験したので報告する。

C-6

CPAP 治療および扁桃摘出術を行った睡眠時無呼吸症候群を合併した sleep related groaning の一例 ○田中 まなみ、大倉 睦美、今井 理恵、村木 久恵、谷口 光孝、大井 元晴 大阪回生病院 睡眠医療センター

Sleep related groaning(catathrenia) - Effect of continuous positive airway pressure and tonsillectomy Manami Tanaka, Mutsumi Okura, Rie Imai, Hisae Muraki, Mitsutaka Taniguchi, Motoharu Ohi

Sleep related groaning は睡眠随伴症として分類されているが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。

【症例】12歳時より家人に夜間睡眠中のうなり声(Nocturnal groaning, NG)を指摘。34歳時日中の眠気を主訴に受診。PSG にて AHI 40.4/hr.、118回/晩の NG を認め、OSAS に対し CPAP 導入。CPAP 中の NG はほぼ消失。10か月後扁桃摘出術施行。術後 PSG(3回目)では AHI 4.0/hr.と OSAS は改善したものの NG は 72回/晩認めた。約3年後、日中の眠気を訴え再診。4回目の PSG 施行し AHI 3.2/hr.と OSAS 悪化はなかったが、NG を190回/晩認めた。なお、初回の PSG で出現した NG は閉塞型無呼吸の呼吸再開に伴う arousal 後や下肢運動、体動に伴う arousal 後に観察されていたが、3、4回目の PSG で出現した NG の多くも、掻破や体動に伴う arousal 後に出現していた。また、ほぼ全ての NG は仰臥位で生じていた。

【考察】呼吸イベントが改善しているにも関わらず NG が残存していること、arousal 後に NG が出現すること、OSAS 改善後の 2 回の PSG で NG の出現頻度の差異、側臥位ではほとんど NG を認めないこと等より、NG が睡眠呼吸障害の残存に伴うだけでは説明できず arousal が病態生理の中心と考えられたものの、他の心理的要因の関与の可能性も考慮され NG の発現機序や治療法を検討する上で貴重な症例と考えられた。

睡眠時無呼吸患者における頸部石灰化像と循環器疾患リスクの関係

○津田 緩子¹、森槌 康貴²、津田 徹²、樋口 勝規¹、アルメイダ フェルナンダ³、ロウ アラン³

1九州大学病院 口腔総合診療科、2霧ヶ丘つだ病院 睡眠呼吸センター、3ブリティッシュコロンビア大学

The Relationship between Carotid Artery Calcifications and Cardiovascular Risks in Patients with Sleep Apnea Hiroko Tsuda¹, Yasutaka Moritsuchi², Toru Tsuda², Yoshinori Higuchi¹, Fernanda Almeida³, Alan Lowe³

動脈硬化は心血管イベントの危険因子であり、睡眠時無呼吸患者に多く認められることが知られている。また睡眠時無呼吸患者のレントゲン検査において、動脈硬化の結果と考えられる頸動脈の石灰化所見(CAC)が認められる(Tsuda 2010)。本研究では CAC の臨床的意義を検討することを目的として、循環器疾患のリスク評価としてフラミングハムリスクスコア(FRS)を用い、CAC の有無と FRS の関係を検討したので報告する。対象は霧ヶ丘つだ病院を受診し、睡眠時無呼吸と診断された患者 814名(男性 680名、年齢 53.1±12.7 歳、AHI 31.7±22.6、BMI 26.3 ±4.2)とした。診断時レントゲン所見上に認められた CAC の有無により対象を 2 群に分け、睡眠関連指標: AHI、minSpO2、aveSpO2、ESS 及び、血圧、コレステロール値、糖尿病の有無、喫煙歴、降圧剤服用歴、循環器疾患歴、FRS(循環器疾患全般(GCD)、脳卒中(Stroke)、冠動脈疾患(CHD)の 10 年リスク)について比較を行った。SPSS 18.0 を用い chi-square test、Student t-tests および Mann-Whitney U tests を行った。有意水準は 0.05 とした。本対象者における FRS はそれぞれ GCD: $16.0 \pm 9.7\%$ 、Stroke: $9.9 \pm 6.8\%$ 、CHD: $11.9 \pm 8.3\%$ であった。CAC は 84名 (10.3%)に認められた。睡眠関連指標に有意差は認めなかったが、CAC 群は有意に年齢、降圧薬の服用率、糖尿病罹患率が高かった。FRS のうち GCD10 年リスクにおいて CAC 群は non-CAC 群より有意に高かった(20.3±10.1 % vs $15.6 \pm 9.5\%$)。以上の結果より、CAC の存在が循環器疾患のハイリスク患者を示す可能性が示唆された。

睡眠とワーク・セルフ・バランスに対する勤務時間の裁量権の関与

○高橋 正也 1、久保 智英 1、劉 欣欣 1、東郷 史治 2、島津 明人 3、田中 克俊 4、高屋 正敏 5

1労働安全衛生総合研究所、2東京大学大学院教育学研究科身体教育学コース、3東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野、4北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学、5日立製作所エンタープライズサーバ事業部

Linking worktime control to sleep and work-self balance

Masaya Takahashi¹, Tomohide Kubo¹, Xinxin Liu¹, Fumiharu Togo², Akihito Shimazu³, Katsutoshi Tanaka⁴, Masatoshi Takaya⁵

- 【目的】睡眠,仕事と自分の生活のバランス (ワーク・セルフ・バランス) に対して,勤務時間に特化した裁量権 (勤務時間の裁量権) はどのように関与するかを検討した。
- 【方法】某製造業事業所の従業員 1,372 名(平均 41±9 才; 男性 1,226 名,女性 146 名)に対して、安全衛生と勤務時間制のあり方に関する質問紙調査を行った(回収率 69%)。勤務時間の裁量権(5 項目)は労働時間の長さや休暇のとり方などを自分で決められる程度として測定した。睡眠はピッツバーグ睡眠質問票を用いて、睡眠時間と睡眠の質(総合得点)を評価した。ワーク・セルフ・バランスは仕事による自分の生活へのネガティブな影響(2 項目)とポジティブな影響(2 項目)とポジティブな影響(2 項目)とに分けて測定した。量的労働負荷、仕事の裁量権、職場の社会的支援は職業性ストレス簡易調査票の項目を利用して調べた。睡眠とワーク・セルフ・バランスそれぞれと勤務時間の裁量権との関連を確かめるために、年齢、性別、職業性ストレス要因、勤務形態、月残業時間を調整した階層的重回帰分析を行った。
- 【結果】睡眠時間,睡眠の質いずれも,勤務時間の裁量権との有意な関連は認められなかった。これに対して,勤務時間の裁量権が大きくなると,ワーク・セルフ・バランスのネガティブな影響は弱まり(β =-0.169, P<0.001),ポジティブな影響は強まること(β =0.100, P<0.01)が判明した。

【結論】勤務時間の裁量権が保たれると,ワーク・セルフ・バランスは望ましい状態になる可能性が期待される。

D-2

睡眠の影響を考慮した勤務時間の裁量権と日中の神経行動機能の関係

○久保 智英 1、高橋 正也 1、劉 欣欣 1、東郷 史治 2、上杉 淳子 3、島津 明人 4、田中 克俊 5

1 労働安全衛生総合研究所、2 東京大学大学院教育学研究科身体教育学コース、3 理化学研究所 横浜研究所、4 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野、5 北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学

Association between worktime control and daytime neurobehavioral function adjusted for the effects of sleep Tomohide Kubo¹, Masaya Takahashi¹, Xinxin Liu¹, Fumiharu Togo², Junko Uesugi³, Akihito Simazu⁴, Katsutoshi Tanaka⁵

- 【目的】疲労回復に重要な睡眠の影響を調整した場合の勤務時間の裁量権と日中の神経行動機能の関係を検討すること。 【方法】某研究機関の6名の職員(41.1±10.1歳)が参加した。調査開始時にWork-time control scale で勤務時間の裁量権(5項目)を調べた。また、それを労働時間の裁量権(2項目)と休暇取得の裁量権(2項目)に分けて3側面から検討した。日中の神経行動機能は反応時間検査(PVT、10分間)で測定した。2週間の調査期間中、4回(月、木、月、金の12~14時)のPVT測定を行い、1)10分間全体での反応速度と2)その内の遅い10%成分の反応速度、3)遅延反応(>0.5秒、平方根変換)の平均値を指標とした。睡眠は腕時計型活動量計、睡眠の質はピッツバーグ睡眠質問票(PSQI)で測定した。睡眠時間とPSQI、それぞれを制御変数にして、裁量権とPVT指標の関係について偏相関係数を算出して検討した。
- 【結果】睡眠時間を調整した場合、休暇取得の裁量権が高まるとともに遅い 10%の反応速度が速くなる関係に 0.881 の 偏相関係数が示され、有意差も検出された。一方、睡眠の質を調整した場合では、労働時間の裁量権と遅延反応の偏 相関係数を除き、いずれの指標も中程度の偏相関係数 (0.4~0.7) の値を示していたが、すべての指標で有意差は見 られなかった。
- 【考案】睡眠時間と睡眠の質の影響を調整した場合においても、勤務時間の裁量権の増加とともに日中の神経行動機能が 改善するという傾向が推察された。

幼児におけるメディア使用と睡眠との関連

○清水 佐知子1、加藤 久美2、毛利 育子2、大野 ゆう子1、谷池 雅子2

1大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻、2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

The impact of media use on sleep among children under 6-years-old

Sachiko Shimizu¹, Kumi Kato², Ikko Mohri², Yuko Ohno¹, Masako Taniike²

- 【目的】テレビやゲーム,インターネット等メディア使用が睡眠へ与える影響については就学以降の児を対象としたいくつかの研究蓄積がある.本研究の目的は就学前の幼児についてメディア使用が睡眠に与える影響を明らかにすることである.
- 【方法】2歳から6歳までの幼児の保護者を対象としてアンケート調査を行った。アンケート調査は社会人口学的要因、メディア使用状況(テレビ視聴時間、ビデオゲーム遊び時間、就寝時の受動的なTV視聴)、及び睡眠習慣、睡眠関連疾患を評価するための日本版幼児睡眠質問票(Japanese Sleep Questionnaire for Toddler:JSQ-T)について回答を求めた。回答欠測を除く最終的な分析サンプルサイズは2693例であった。
- 【結果】40%以上の幼児が1日あたり2時間以上TVを視聴していることが分かった。また、メディア使用は睡眠関連疾患のリスクを増加させる可能性が示唆された。さらに、受動的なメディアへの暴露は能動的な視聴と比べ、睡眠習慣や睡眠関連疾患の得点を高くする、即ちリスクを増加させる可能性が示唆された。
- 【結論】メディア視聴が幼児の睡眠へ与える有害な影響が示唆された.

D-4

睡眠短縮時の日中眠気予防への自己覚醒の効果

○池田 大樹 1、久保 智英 2、高橋 正也 2

1科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 岡ノ谷情動情報プロジェクト、2労働安全衛生総合研究所

Effect of self-awakening on daytime sleepiness under the period of partial sleep deprivation Hiroki Ikeda¹, Tomohide Kubo², Masaya Takahashi²

- 【序論】現代社会の夜型化に伴い人の睡眠時間は減少している。睡眠時間の減少は、日中の眠気を増加させ(Jewett et al., 1999)、就労場面での健康と安全を阻害する問題となる可能性がある。これに対して、習慣的に自己覚醒している者は、日中の居眠りが少ないという報告がある(Matsuura et al., 2002)。自己覚醒とは、就床前に企図した時刻に、外的手段を用いることなく自発的に覚醒することをいう。本研究では、自己覚醒習慣がない者を対象に、睡眠短縮時において自己覚醒が日中の眠気に及ぼす影響を検討した。
- 【方法】健常男性 15 名が実験に参加した。条件として、起床予定時刻に目覚しで覚醒する強制覚醒条件と自己覚醒する自己覚醒条件を設けた。参加者は、両条件において自宅で 3 日間の生活統制を行い、その後、実験室で日中の測定を行った。就床・起床時刻は各参加者の仕事の時間に合わせたが、睡眠時間は 5 時間に制限した。実験室実験当日、参加者は 9 時までに実験室に入室し、10 時から 1 時間おきに 7 回、課題を実施した。課題は、主観指標測定、PVT課題、符号課題、入眠潜時測定テストであった。
- 【結果】実験前4日間の睡眠時間や睡眠効率に有意差は無かったが、体動時間は自己覚醒条件の方が長かった(p<.05)。 一方で、自己覚醒することで日中の PVT 成績 (p<.05) や課題意欲 (p<.05) が高まることが示された。
- 【結論】睡眠短縮時において、自己覚醒することで日中の眠気が低減することが示された。

レム睡眠行動異常症患者の睡眠中に発生するリズム性咀嚼筋活動と口顎ミオクローヌスの発生様式

〇加藤 隆史¹、谷口 充孝²、大倉 睦美²、杉田 淑子²、村木 久恵²、吉田 篤¹、大井 元晴² ¹大阪大学大学院医学研究科高次口腔機能学講座、²大阪回生病院睡眠医療センター

Rhythmic masticatory muscle activity and oromandibular myoclonus in patients with REM sleep behavior disorders Takafumi Kato¹, Mitsutaka Taniguchi², Mutsumi Okura², Hideko Sugita², Hisae Muraki², Atsushi Yoshida¹, Motoharu Ohi²

レム睡眠行動異常症(RBD)患者において、睡眠中にリズム性咀嚼筋活動(RMMA)、口顎ミオクローヌス(OMM)の発生と睡眠段階の関係はよくわかっていない。本研究では、RBD 患者の睡眠中の口腔顔面運動の発現様相を調べることを目的とした。臨床的に RBD 症状を有し、終夜ポリグラフィー検査で REM without atonia (RWA)を認めた患者38名(平均年齢64.1歳)を対象とした。睡眠中に発生した RMMA、反復性 OMM(rOMM)を咬筋筋電図活動および音声ビデオを基に判定し、睡眠段階別の発生頻度を算出した。被験者の平均睡眠時間355分のうち NREM 睡眠 stages 1&2 は平均77.3%、レム睡眠は平均19.0%で、RWAを認めたエポックが7.2%あった。被験者の15名が AHI>10であった。RMMAは1.4 ± 2.1回/hr(範囲:0-12)、rOMMは0.36 ± 0.63回/hr(0-2.4)発生したが、発生頻度に個人差があった。RMMAはNREM 睡眠に好発し(stages1&2:76%;レム睡眠:17.2%)、rOMMはどちらの睡眠でも発生した(stages1&2:52%;レム睡眠:46%)。RBD患者においてRMMAやrOMMは発生するが、これらの口腔顔面運動はREM睡眠に特異的ではない可能性が示唆された。

D-6

健常被験者における睡眠嚥下時の下顎運動

〇鈴木 善貴 1、大倉 一夫 1、重本 修同 1、中村 真弓 1、野口 直人 2、安陪 晋 3、加藤 隆史 4

¹ 徳島大学大学院へルスバイオサイエンス研究部咬合管理学、² 徳島大学病院歯科、³ 徳島大学大学院へルスバイオサイエンス研究部総合診療歯科学、⁴ 大阪大学大学院歯学研究科高次脳機能制御学講座

Jaw Movements during Sleep Swallowing in healthy adults

Yoshitaka Suzuki¹, Kazuo Okura¹, Shuji Shigemoto¹, Mayumi Nakamura¹, Naoto Noguchi², Susumu Abe³, Takafumi Kato⁴

覚醒中の食塊や唾液の嚥下時には閉口運動が生じる. 今回, 我々は睡眠中の嚥下に伴う下顎運動と閉口時の下顎位について検討を行った. 個性正常咬合を有する健常成人 5名(男性 3名, 女性 2名, 28.4±6.9歳)に, 睡眠時 6 自由度顎運動測定システム(PSG, 顎運動測定器, AV モニタ)に咽喉マイクを加え, 睡眠・嚥下の生体信号データの測定記録を行った. 測定は 2 夜連続で行い, 第二夜のデータを解析対象とした. 嚥下は, 舌骨上筋群筋電図, 嚥下音, モニタ画像をもとに判定し, 嚥下時に下顎が最も上方に位置するときの下顎位を算出した. このとき, 睡眠記録前に上下歯を咬み合わせた位置(咬頭嵌合位, intercuspal position [IP])を原点として, 切歯点を解析点とし, 原点からの直線距離と, 前後・左右・上下成分を算出した. 睡眠中の嚥下は 39.6±16.8 回認められた. 最上方位は IP から 0.18±0.16mm(後方に 0.07±0.09mm, 側方に 0.12±0.12mm, 下方に 0.04±0.04mm)に位置していた. 75.6±13.8%で閉口運動が観察され, その大部分(58.5±23.0%)が IP からの距離が 1mm 以内にまで閉口した. また, 開口のまま閉口運動を伴わない嚥下の中で IP より 1mm 以上離れた顎位で起こるものは 6.6±1.6%あった. 睡眠中のほとんどの嚥下では IP 付近まで閉口するので, 睡眠中にオーラルアプライアンスや歯科用スプリントを装着すると, 嚥下中の下顎の動態に影響を与える可能性がある.

動画を用いた ADHD 児の睡眠時における体動解析

○岡田 志麻¹、小山 圭佑¹、清水 幸子²、大野 ゆう子²、毛利 育子²、谷池 雅子²、牧川 方昭¹ ¹立命館大学 理工部、²大阪大学大学院 医学系研究科

Analysis of Body movement during sleep for ADHD children by using video processing
Shima Okada¹, Keisuke Koyama¹, Sachiko Shimizu², Yuko Ohno², Ikuko Mohri², Masako Taniike², Masaki Makikawa¹

- 【背景】近年,小児の睡眠において睡眠の質の低下が報告されている.主な原因として,不適切な睡眠衛生が指摘されているが,睡眠時無呼吸症候群や,広汎性発達障害(PDD)においても,睡眠不満との関連性がある.また,注意欠陥・多動障害(ADHD)児においても,restless sleepと表現されるように,何らかの睡眠不満を訴える場合が多いと報告されている.
- 【目的】神山らによると小児においては、体動の Gross Movements は第1睡眠段階>REM 睡眠期>第2睡眠段階>第3、第4睡眠段階の頻度で出現すると報告している.しかし、ADHD 児においては、保護者から睡眠時の多動性が多く報告されている.本研究では、動画を用いて、ADHD 児における各睡眠段階の体動の頻度を検証し正常児との違いを明らかにする.
- 【方法】睡眠障害を主訴とし病院に来院した未就学児童のうち,正常と診断された 12 例と ADHD の症例 6 例に対し,終夜の PSG 検査とビデオ撮影を実施した.ビデオ撮影により取得した動画から,差分処理を経て,被験者の移動軌跡,体動回数,体動量,静止持続時間を算出する.これらのパラメータを各睡眠段階について算出し正常児と ADHD 児について比較を行った.
- 【結果】正常児については、神山らの結果と同様に第1睡眠段階>REM 睡眠期>第2睡眠段階>第3、第4睡眠段階の頻度で GMs の出現がみられた. 一方、ADHD 児については同様の経過をたどるが、睡眠段階2や睡眠段階4において体動の頻度が増加することが確認できた.

D-8

呼吸周波数解析による安定呼吸評価の試み

〇大木 昇

有限会社 のるぷろライトシステムズ

Attempt of Stability Respiration Evaluation by Respiration Frequency Analysis Noboru Ooki,

- 【目的】睡眠呼吸障害の評価として、呼吸不安定性を周波数解析により定量的に捉える試みがあるが有用な結果が少ない。 従来の周波数分析法では解析区間が長くいろいろな状態の呼吸が含まれてしまう。短時間の周波数分析が可能な Complex Demodulation 法 (CD 法)を応用することで、呼吸変化の細かい分離が可能になり、安定呼吸部分の検出 により呼吸安定性評価の可能性を検討した。
- 【方法】PSG 計測の呼吸波形を 40Hz 相当にリサンプリングし、0.15Hz ~ 0.60 Hz の範囲を 200 等分した中心周波数 fc に対して帯域幅 fw=fc/Q (Q=30)の CD 法計算を行い 200 帯域の呼吸瞬時振幅を 1 秒単位で起算する。縦軸に周波数、横に時間をとった DSA(Density Spectrum Array)表示を行う。呼吸帯域の明確なピーク帯域形成する連続区間を自動で求める。成人 2 名と小児 2 名の PSG データを解析し評価した。
- 【結果・考察】CD 法 DSA 表示による呼吸解析で、短時間の呼吸出現や減衰を二次元表示上で確認できた。安定呼吸部分を抽出することで、終夜の呼吸分断状態をトレンドで表示可能になった。REM 期では、呼吸の不安定な分断が生じ、周波数(呼吸数)の変動が大きいことがわかる。無呼吸イベント時にも呼吸不安定による分断が生じている。REM 期の呼吸不安定との区別が今後の課題になる。今後、安定呼吸持続性の定量評価値を考案し、臨床の経過観察などの評価パラメータとしての有用性を検討していく。

次回のご案内

第4回 ISMSJ 学術集会

日 時:2012年9月14日(金)~16日(日)

会 場:神戸ファッションマート

(神戸市東灘区 六甲アイランド)

組織委員長:大阪大学連合小児発達学研究科

副研究科長・教授 谷池雅子

http://www.ismsj.org

謝辞

本学会の準備・運営にあたり、下記の団体からご援助いただきました。厚く御礼申し上げます。

2011 年 8 月吉日 第 3 回 ISMSJ 学術集会 組織委員長 堀 有行

協替企業一覧 (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 エーザイ株式会社 MSD 株式会社 NPO法人大阪スリープヘルスネットワーク 大塚製薬株式会社 グラクソ・スミスクライン株式会社 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 第一三共株式会社 武田薬品工業株式会社 株式会社ツムラ 帝人在宅医療株式会社 日医工株式会社 ノバルティスファーマ株式会社 有限会社のるぷろライトシステムズ フィリップス・レスピロニクス合同会社 フクダライフテック株式会社 株式会社 MAGnet

2011年8月18日現在



劇薬、処方せん医薬品:注意 - 医師等の処方せんにより使用すること 一般名/メマンチン塩酸塩 薬価基準収載

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

メルツ ファーマシューティカルズ

2011年6月作成 (1105)

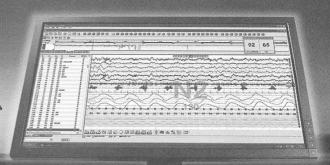
SomnoStarz4 System

AASMスコアリングマニュアルに準拠したソフトウェアを搭載。 検査からデータベース管理、レポート作成までスリープラボのニーズに応えます。

睡眠評価装置

終夜睡眠ポリグラフィー ソムノスターz4システム

医療機器承認番号:22200BZI00017000 管理医療機器 特定保守管理医療機器





〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL(03)3815-2121(代) http://www.fukuda.co.jp/ お客様窓口… ☎(03)5802-6600/受付時間:月~金曜日(祝祭日,休日を除く)9:00~18:00

●医療機器専門メーカー **フィック 電子株式会社**



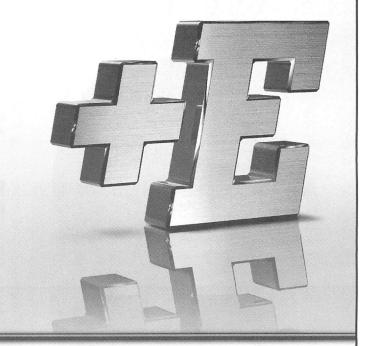
抗てんかん剤

処方せん医薬品(注意一医師等の処方せんにより使用すること)

Ekeppra Tablets

レベチラセタム錠

●「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の 注意」、「用法・用量に関連する使用上の注意」等に ついては添付文書をご参照ください。



大塚製薬株式会社 Otsuka 東京都千代田区神田司町2-9

大塚製薬株式会社 信頼性保証本部 医薬情報センター 〒108-8242 東京都港区港南2-16-4 品川グランドセントラルタワー

製造販売元 ユーシービージャパン株式会社 東京都千代田区神田駿河台2丁目2番地



虚弱な体質で神経がたかぶるものの

症、不眠症に



■効能又は効果、用法及び用量、使用上の注意等は、製品 添付文書をご参照下さい。



●資料請求・お問い合せは弊社MR、またはお客様相談窓口まで。Tel.0120-329-970



GlaxoSmithKline 生きる喜びを、もっと Do more, feel better, live longer



選択的セロトニン再取り込み阻害剤(SSRI)

薬価基準収載

|劇薬||処方せん医薬品(注意-医師等の処方せんにより使用すること)

® 錠20mg 錠10mg

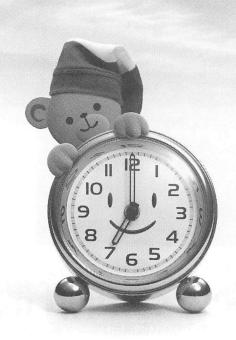
Paxil® Tablets パロキセチン塩酸塩水和物錠

「効能・効果」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「用法・用 量」、「用法・用量に関連する使用上の注意」、「警告・禁忌を含む 使用上の注意」等については、製品添付文書をご参照ください。

[資料請求・問い合わせ先]

グラクソ・スミスクライン株式会社 デ151-8566 東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-6-15 TEL: 0120-561-407 (9:00~18:00/土日祝日および当社休業日を除く) FAX: 0120-561-047 (24時間受付) http://www.glaxosmithkline.co.jp

2010年10月作成



睡眠障害改善剤

習慣性医薬品(注意-習慣性あり) 処方せん医薬品(注意-医師等の処方せんにより使用すること)

ゾピクロン製剤 ●薬価基準収載

- ★「効能又は効果」「用法及び用量」「警告、禁忌、原則禁忌 を含む使用上の注意」等については、現品添付文書を ご参照ください。
- ★ 資料は当社医薬情報担当者にご請求ください。

販売:



NICHI·ІКО 富山市総曲輪—丁目6番21 http://www.nichiiko.co.jp

お客様サポートセンター 🔯 (0120)517-215 開設時間:平日 9:00~17:00 販売提携:

日医工サノフィ・アベンティス株式会社 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

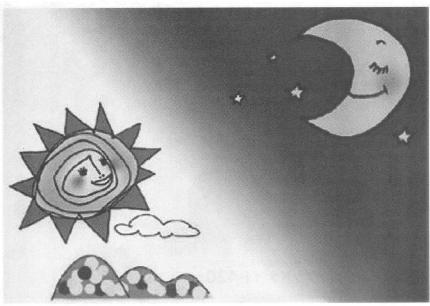
製造販売:

サノフィ・アベンティス株式会社

〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

2011年5月作成

Learning and Thinking about Sleep Health Together





Osaka Sleep Health Network (OSHNet, おっしゅねっと)は 2004年に創立された小さなNPO法人です。当初一般市民への啓発活動も行っていましたが、睡眠医学が確立していない日本においては、医療従事者がまず学んでいき、次世代を教育できる人材を増やすことが必要と考えるに至りました。初心者からベテランまで入り交じって独自の勉強会や講演会を企画・運営し、日常の診療や検査の中で生まれた疑問に対して双方向的な学習の機会を設けています。睡眠について知りたい、学びたいと思って入ってきた方も、いつのまにか自分が教える役になり、さらにレベルアップしています。ISMSJのシンクタンク的な役割も担っており、いろいろなアイディアを実現させるためのインキュベーターとしてともに活動していくメンバーを常時募集しています。詳しくは、www.oshnet-ip.orgをご覧下さい。



NPO法人 Osaka Sleep Health Network

睡眠呼吸障害をみつめて

一診断から在宅療養までサポートするテイジン―



睡眠時無呼吸 症候群治療器

ネーザルCPAP/Auto-CPAPシステム グッドナイト420シリース

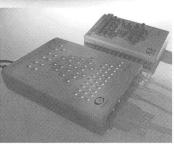




持続陽圧呼吸療法装置(CPAP)
スリープメイトS8

自動圧調整CPAP装置 オートセット C

NIPネーザル。Ⅲ



睡眠ポリグラフィー測定記録・自動解析装置







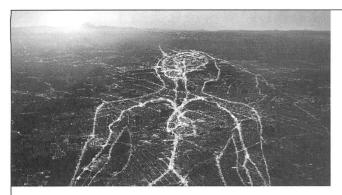


診断器

Quality of Life

睡眠時無呼吸症候群(SAS)や睡眠時低換気などの 睡眠呼吸障害にテイジンは真剣に取り組んでいます。 ソフトなマスクの治療器や高精度な診断器をお届けします。 患者さんの Quality of Life の向上が私達の理念です。

TEIJIN 帝人ファーマ株式会社



血栓形成予防戦略"

★プラビックスの効能又は効果:

- ○虚血性脳血管障害(心原性脳塞栓症を除く)後の再発抑制
- ○経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される急性冠症候群 (不安定狭心症、非ST上昇心筋梗塞)

抗血小板剤

処方せん医薬品 (注意-医師等の処方せんにより使用すること)

クロピドグレル硫酸塩製剤 薬価基準収載

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

- 1. 出血している患者(血友病、頭蓋内出血、消化管出血、尿路 出血、喀血、硝子体出血等)[出血を助長するおそれがある。]
- 2. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

効能又は効果

- ○虚血性脳血管障害(心原性脳塞栓症を除く)後の再発抑制
- ○経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される急性冠症候群(不安定狭心症、非ST上昇

〈効能又は効果に関連する使用上の注意〉

- ○経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される急性冠症候群(不安定狭心症、非ST上昇 心筋梗塞)の場合
 - PCIが適用予定の急性冠症候群(不安定狭心症、非ST L昇心筋梗塞)患者への 投与は可能である。冠動脈造影により、保存的治療あるいは冠動脈バイバス術が 選択され、PCIを適用しない場合には、以後の投与は控えること。

用法及び用量

- ○虚血性脳血管障害(心原性脳塞栓症を除く)後の再発抑制の場合
- 通常、成人には、クロビドグレルとして75mgを1日1回経口投与するが、年齢、体重症状によりクロビドグレルとして50mgを1日1回経口投与する。
- ○経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される急性冠症候群(不安定狭心症、非ST上昇 心筋梗塞)の場合
- 通常、成人には、投与開始日にクロビドグレルとして300mgを1日1回経口投与し その後、維持量として1日1回75mgを経口投与する。

〈用法及び用量に関連する使用上の注意〉

- ○虚血性脳血管障害(心原性脳塞栓症を除く)後の再発抑制の場合
- 消化器症状がみられている)
- ○経皮的冠動脈形成術(PCI)が適用される急性冠症候群(不安定狭心症、非ST上昇 心筋梗塞)の場合
 - 1.アスピリン(81~100mg/日)と併用すること。
 - 2. ステント留置患者への本剤投与時には該当医療機器の添付文書を必ず参照

使用上の注意(抜粋)

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- 次の患者では出血の危険性が高くなるおそれがあるので慎重に投与すること。なお、 虚血性脳血管障害(心原性脳塞栓症を除く)後の再発抑制の場合は、50mg1日1回 投与などを考慮すること。
- (1)出血傾向及びその素因のある患者 (2)重篤な肝障害のある患者 (3)重篤な腎 障害のある患者 (4)高血圧が持続している患者 (5)高齢者 (6)低体重の患者
- 2. 重要な基本的注意 (1)血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)、無顆粒球症、重篤な肝障害等の重大な副作用 が発現することがあるので、投与開始後2ヵ月間は、2週間に1回程度の血液検査等の が発現することがあるので、投与開始後とカ月間は、ど週間に1回程度の皿液検算寺の 実施を考慮すること。「4、割作用」の項参照」(2)急性冠症候群(不安定狭心症、非 ST上昇心筋梗塞)を対象として本剤を適用するにあたっては、ローティングドース投与 (投与開始目に300mgを投与すること)及びアスピリンとの併用によって出血のリス クが高まる可能性があることを十分考慮すること。[【臨床成績】の項参照】(3)本 剤による血小板凝集抑制が問題となるような手術の場合には、14日以上前に投与を 中止することが望ましい。なお、十分な休薬期間を設けることが出来ない場合は重大 な出血のリスクが高まることが報告されているので十分に観察すること。また、投与 中止期間中の血栓症や塞栓症のリスクの高い症例では、適切な発症抑制策を講じるこ

行い、本剤投与中は十分な血圧のコントロールを行うこと。[「1.慎重投与」、「3.相互 作用」の項参照」(5)再発の危険性の高い虚血性脳血管障害患者において、アスピ リンと併用した時、クロビドグレル単剤に比べ重大な出血の発現率の増加が海外で報 ランス (日本) からない では、 また、 日本 (日本) では、 また、 日本 (日本) は、 中止・ 減量等を考慮すること。 (日本) は、 中止・ 減量等を考慮すること。 また、 日本 を示しまする 臨床症状が 疑われた 場合に は、 中止・ 減量等を考慮すること。 また、 日本 を示唆する 臨床症状が 疑われた 場合は、 直方に血球算定等の適切な検査を実施すること。[「4.副作用」の項参照] (7)患者には通常よりも出血しやすくなることを説明し、異常な出血が認められた場合には医師に連絡するよう注意を促すこと。また、他院(他科)を受診する際には、本剤を服用している旨を医師に必ず伝えるよう患者に注意を促すこと。[【薬効薬理】の項参照】

本剤は、主にCYP3A4、CYP1A2、CYP2C19及びCYP2B6により活性代謝物に

併用注意(併用に注意すること)

非ステロイド性消炎鎮痛薬(ナプロキセン等)、抗凝固薬(ワルファリン、ヘパリン等)、 チャン ロート・ロイン 感視感じ クロー・ビンティ かんに回来 (ノルノア) ス・イン・ディー の小板 凝集 抑制作用を有する 薬剤 (アスピリン等)、血栓溶解薬 (ウロキナーゼ、アルテブラーゼ等)、薬物代謝酵素 (CYP2C19) を阻害する薬剤 (オメブラゾール)

(1)重大な副作用

- 1)出血(頭蓋内出血、胃腸出血等の出血)
 - [脳出血等の頭蓋内出血(1%未満)、硬膜下血腫(0.1%未満)等]…脳出血 等の頭蓋内出血(初期症状:頭痛、悪心・嘔吐、意識障害、片麻痺等)、硬膜下血 腫等があらわれることがある。このような場合には投与を中止し、適切な処置
 - [下血、胃腸出血、眼底出血(いずれも1%未満)、関節血腫(O.1%未満)等] 下血、胃腸出血、眼底出血、関節血腫、腹部血腫(0.1%未満)、後腹膜出血 (頻度不明注1))等があらわれることがある。このような場合には投与を中止し、 適切な処置を行うこと。
- 2) 肝機能障害、黄疸・・・ALT(GPT)上昇、y-GTP上昇、AST(GOT)上昇、黄疸、 急性肝不全(頻度不明^{±1)}、肝炎(頻度不明^{±1))}等があらわれることがある ので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止し、必要に 応じ適切な処置を行う
- 3) 血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)(頻度不明注1))…TTPがあらわれること があるので、観察を十分に行い、TTPの初期症状である倦怠感、食欲不振、紫 斑等の出血症状、意識障害等の精神・神経症状、血小板減少、破砕赤血球の出 現を認める溶血性貧血、発熱、腎機能障害等が発現した場合には、直ちに投与 を中止し、血液検査(網赤血球、破砕赤血球の同定を含む)を実施し、必要に 応じ血漿交換等の適切な処置を行うこと。
- 4) 間質性肺炎(0.1%未満)…間質性肺炎があらわれることがあるので、胸部X 線検査等を行うなど観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を 中止し、適切な処置を行うこと
- 5) 血小板減少、無頸粒球症、再生不良性貧血を含む汎血球減少症(頻度不明注1)) 血小板減少、無顆粒球症、再生不良性貧血を含む汎血球減少症があらわれ ることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止 し、適切な処置を行うこと。
- 6) 中毒性表皮壞死融解症(Toxic Epidermal Necrolysis:TEN)、皮膚粘膜 眼症候群(Stevens-Johnson 症候群)、多形渗出性紅斑(頻度不明^{注1)}) ・中毒性表皮壊死融解症、皮膚粘膜眼症候群、多形滲出性紅斑があらわれる ことがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、
- 7) 横紋筋融解症(頻度不明注1))…筋肉痛、脱力感、CK(CPK)上昇、血中及び尿 中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症があらわれ、これに伴って急 性腎不全等の重篤な腎障害があらわれることがあるので、このような場合に は直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこ
- 注1)海外あるいは国内市販後において認められた副作用のため頻度不明。

2010年4月改訂(第8版)

- ■その他の使用上の注意等の詳細は現品添付文書をご参照ください。
- ■「禁忌を含む使用上の注意」の改訂には十分ご留意ください。
- ■資料は当社医薬情報担当者にご請求ください。

製造販売: サノフィ・アベンティス株式会社

〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

sanofi aventis Because health matters

http://e-mr.sanofi-aventis.co.jp/ 2010年8月作成 JP.CLO.10.08.19 (PLV893A)

のるぷろが開発する睡眠研究用プログラム

新しい研究には新しい開発ツールを! CD 法による新しい解析法を提案!

CD(Complex Demodulation)法を使用した新しい解析プログラムを紹介します。

CD 法の方法と特徴

Complex Demoduration(CD)法とは、時間周波数解析(time domain 法)の1手法であり、従来の周波数分析法では不可能であった短時間の周波数成分 時振幅を計算することが可能になります。CD 法の原理は、無線の復調(demodulation)に似ており、搬送波に含まれた音声成分を取り出すために中間 数に落とした後で、目的波形を複素周波数変換という方法で取り出しています。同じことをデジタル方式で行うために、加える中間周波数を目的の呼 波数に置き換えて複素周波数変換を行い、ハイカットフィルターで帯域外の高周波成分を取り除くことで目的の帯域の瞬時振幅を取り出すことができ

CD 法でスペクトラム分布の作成と帯域抽出

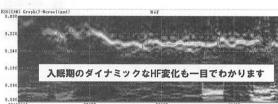
本来スペクトラム分布を出すことはできない手法ですが、細かく区切った帯域周波数で CD 法計算し、瞬時振幅を出すことでスペクトラム分布をイ ることができます。この手法を用いて周波数を縦軸にして瞬時振幅を色濃淡で表示する DSA(Density Spectrum Array)表示が可能になります。DSA 表示 識できる帯域バンドを自動検出することで帯域占有時間や帯域周波数を定量化して比較することが可能になります。

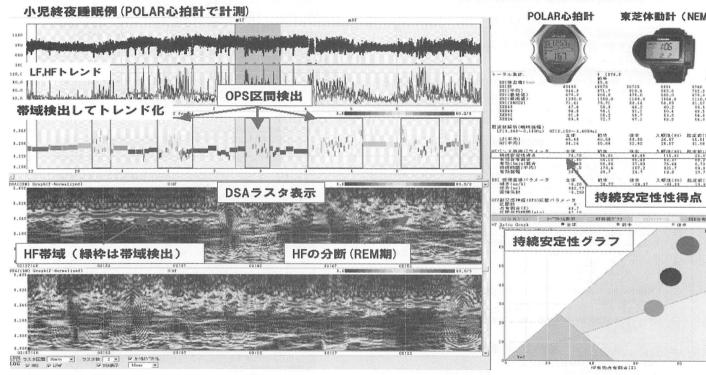
CD 法心拍変動解析(HRV LOG-Pro-DSA Analysis)

長時間の RR インターバルデータ (RRI) を読み出し (テキスト形式あるいは RRI データ、POLAR 直接読み出し) 心拍ゆらぎ周波数分布をトレンド DSA (Density Spectrum Array)表示で詳細なスペクトラム分布を表示し、レポートを作成・出力するプログラムです。周波数解析には、Com

Demodulation (CD 法) 法を使用して従来の FFT 法や MemCalc 法では困難であった瞬 時周波数帯域振幅を計算し、短時間に変化する現象を捉えることができます。(注意 RRI データのみの解析なので、他の生理現象と比較する場合には RR(CDM) Analysis Pro を使用してください。)

Pro-DSA 版では、オプション帯域 1,2 の追加指定、DSA (Density Spectrum Array)表示に よりスペクトラム分布表示及び HF, MF バンド検出で帯域占有分布のトレンド表示及 び持続安定性グラフ、OPS 区間が可能です。HF 帯域バンド持続を副交感神経活動の 安定性と仮定することで、睡眠の持続的な安定性を評価できる可能性があります。



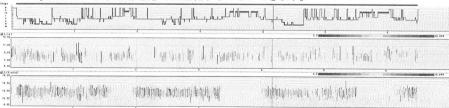


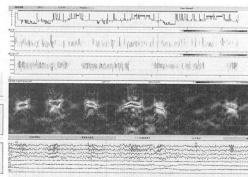
参考 睡眠の心拍変動では、中途覚醒などによる急激な変動が多く、従来の定常性を要求する解析手法ではうまく現象を捉えることができない可能 あります。CD 法はこの短所を解決できる可能性を持っています。

睡眠要素波解析プログラム (Sleep EEG Component Analysis)

Complex Demodulation Method(CD 法)で睡眠脳波の時間周波数解析を行い、DSA(Density Spectrum Array)表示された中から睡眠要素波(α , θ , Spindle, δ など)を検出し、その割 合や分布を集計し出力するプログラムです。検出要素波は DSA 上でマニュアル修正が可能です。

1つの Spindle 内での周波数偏移を定量化することができます。





睡眠研究向けの特注プログラム作成の実績があります。新しい研究には新しいツールを!

(有) のるぷろライトシステムズ http://www.norupro.ne.jp noru@fb3.so-net.ne.jp 担当 大木 〒185-0003 東京都国分寺市戸倉 2-11-25 TEL/FAX 042-304-1951

販売問い合わせ (株) ミユキ技研 http://www.miyuki-net.co.jp <u>miyuki@miyuki-net.co.jp</u>

〒194-0035 東京都町田市忠生 2-5-47 食品衛生研究所ビル 6F TEL 042-789-6022 FAX 042-789-6195

時代が求める新たな

"Unmet Medical Needs" 12

挑戦します

医薬、診断薬、医療機器などを開発・製造・販売する医療メーカーとして、 「予防」「診断」「治療」の全プロセスで医療を総合的にバックアップし、 世界中の人々の健康に貢献していきます。



アルフレッサ ファーマ株式会社

〒540-8575 大阪市中央区石町二丁目2番9号 TEL.06-6941-0300(代) FAX.06-6947-1548 http://www.alfresa-pharma.co.jp



「つながり」をもっと大切に。

患者さんの"その人らしさ"を守りたい。 タケダのさらなる挑戦は続きます。



アルツハイマー型認知症治療剤 劇薬 処方せん医薬品性 錠4mg·8mg·12mg OD錠4mg·8mg·12mg 内用液4mg/mL

製造販売元(資料請求先) ヤンセンファーマ株式会社



注)注意-医師等の処方せんにより使用すること ●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等は、添付文書をご参照ください。

武田薬品工業株式会社 fttp://www.takeda.co.jp

janssen T