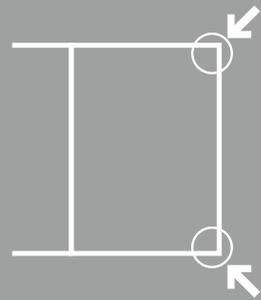
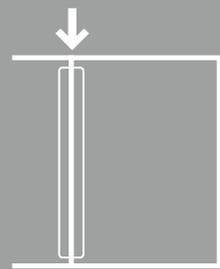


四隅 クリックでページ移動(全8ページ)



中央 クリックで全画面表示(再クリックで標準モードに復帰)



\* OS・ブラウザのバージョン等により機能が制限される場合があります。

いきなり名医!

jmed  
[ジェイメド]

12

# どう診る? 日常診療 に潜む睡眠障害

その訴え、あなたどるべからず!

スリープ&ストレスクリニック院長 林田健一 [著]



Japan Medical Journal  
日本医事新報社

24

閉塞性睡眠時無呼吸症候群



本項のポイント

- 簡易診断装置はOSASのスクリーニングにとどめ、確定診断には終夜PSGを行うのが原則。
- 中等症以上の治療はnCPAPを主軸に、脱落例、軽症～中等症は口腔内装置を選択。
- nCPAPはゴールではなく、生活習慣の見直し、減量にも努めること。

日中過度の眠気、いびきがみられる肥満男性のケース

□— 第4章-16の解説も併せてご参照下さい。



症例1 ▶ 49歳, 男性

- 主 訴: 日中過度の眠気, 熟眠感の欠如。家族からいびき, 無呼吸の指摘あり。
- これまでの経過と現在の状況
  - ・身長166cm, 体重82kg, BMI 30。高血圧症にて降圧薬内服中。
  - ・飲酒量は毎日ビール500mL + 焼酎お湯割り3杯。
  - ・約5年前より, いびきがひどいと家族から指摘されるようになった。その頃より, どれだけ寝ても疲れがとれず, 熟眠感が得られない。また日中眠気を感じる事が多く, 午後の会議の時間などで居眠りすることも多くなった。最近テレビでOSASを取り上げた番組をみて, 同じような無呼吸を繰り返していると知ったため, 家族の勧めで来院。

▶ ここに注目!

- 中年男性, 肥満あり。
- 家族からいびきと無呼吸の指摘もあり。
- 高血圧症で服薬している。

## 症例1への対応

- OSASが疑われたため、まずは簡易診断装置(図1)を用いたスクリーニング検査を施行。
- 簡易診断装置の結果(図2)、中等症OSASを示唆する結果が得られた。
  - ・AHI: 27.2回/時間
  - ・SpO<sub>2</sub> 3%低下: 23.3回/時間, SpO<sub>2</sub> < 90%: 30分10秒
  - ・SpO<sub>2</sub>平均: 93.8%, SpO<sub>2</sub>最低値: 70%
- 引き続き行った終夜PSGの結果(表1)、中等症OSASと確定診断し(OSASの重症度については第4章-16参照), nCPAPを導入した。

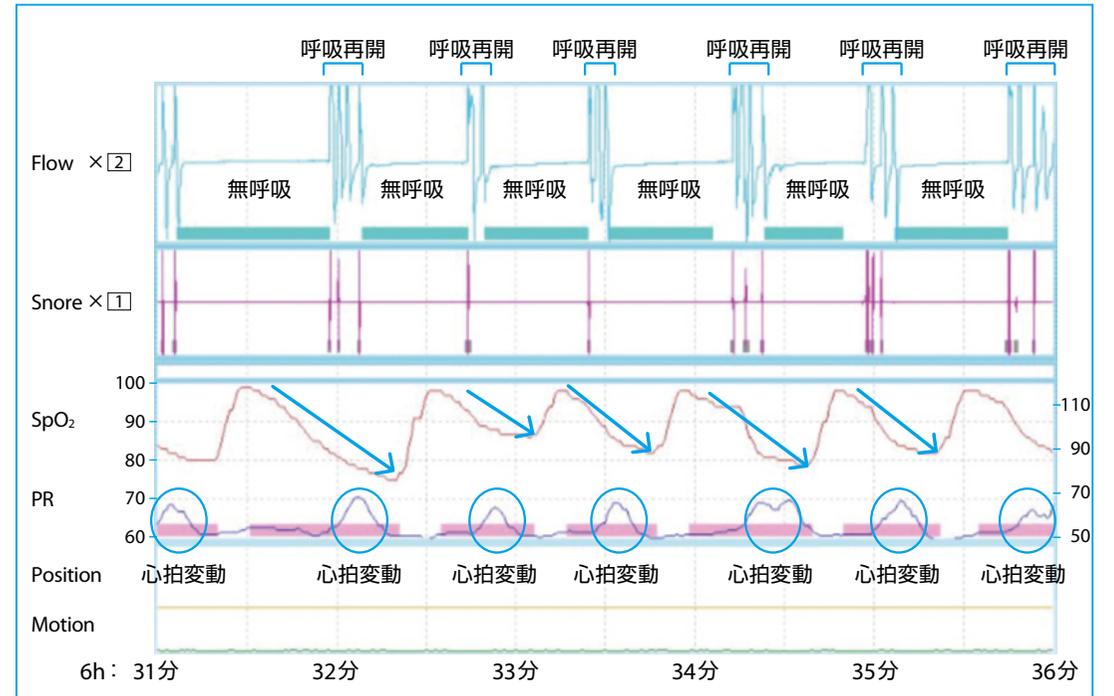
### 図1 簡易型診断装置のタイプ

- ・パルスオキシメーター (SpO<sub>2</sub>と脈拍を測定のみ)
- ・パルスオキシメーター+口鼻の気流を測定(A)
- ・パルスオキシメーター+口鼻の気流+胸腹部運動など複数チャンネルを測定(B)



(写真提供 A: パシフィックメディコ株式会社より, B: フィリップス・レスピロニクス合同会社より)

### 図2 簡易型診断装置による検査結果



5分間に無呼吸と酸素飽和度低下(青矢印)および呼吸再開時の心拍変動を繰り返している。

### 簡易診断装置を用いる上での注意点

- 簡易診断装置はあくまで呼吸状態のみの評価であり、夜間睡眠の評価は行えません。極端に言えば、本人が寝ていたか起きていたかも不明です。よって、確定診断、臨床的な総合評価は終夜PSGによるのが原則であり、本症例も終夜PSGで精査した結果(表1)、中等症OSASと確定診断しました。
- パルスオキシメーターのみの装置ではさらに診断精度が落ちます。特に、重症例以外は、誤診断しやすいので注意が必要です。記録装着不良やアーチファクトの問題もあるため、装置の自動判定結果には頼らず、気流変化、SpO<sub>2</sub>、脈拍、胸腹部運動、体動、体位など各パラメーターを総合的に視察判定する必要がありますが、これにはスキルが必要です。

▶表1 終夜PSGとCPAPタイトレーションの結果

項目		第1回目 診断PSG	第2回目 CPAPタイトレーション
睡眠の状態	総臥床時間(TIB)	486.0分	569.0分
	総睡眠時間(TST)	461.0分	548.5分
	入眠から最終覚醒までの時間(SPT)	484.0分	563.5分
	覚醒段階W	23.0分	2.7分 ↓
	睡眠段階1(ノンレム)	28.3%	4.6% ↓
	睡眠段階2(ノンレム)	42.6%	66.7%
	睡眠段階3(ノンレム)	0.5%	4.6% ↑
	睡眠段階4(ノンレム)	0.0%	2.1% ↑
	睡眠段階REM(レム)	23.9%	22.0%
	入眠潜時	1.5分	0.5分
	REM睡眠潜時	66.5分	65.5分
	総覚醒指数	29.9回/時間	9.8回/時間 ↓
	睡眠効率[(TST/TIB) × 100]	94.9%	96.4%
	無呼吸低呼吸指数	28.5回/時間	4.4回/時間 ↓
呼吸の状態	動脈血酸素飽和度の平均値	95%	96% ↑
	動脈血酸素飽和度の最低値	65%	90% ↑
	動脈血酸素飽和度の低下指数	27.2回/時間	3.1回/時間 ↑
	PLM指数	0回/時間	0.0回/時間

▶終夜ポリグラフ(polysomnography: PSG)検査について

- 睡眠障害の診断に用いられ、睡眠中の脳波、眼球運動、オトガイ筋筋電図に加えて、口腔・鼻腔の気流センサー、いびき、胸腹部の呼吸運動、心電図、動脈血酸素飽和度、前脛骨筋筋電図、体位、体動、体温、食道内圧などを同時記録し、夜間睡眠構築や、OSAS関連イベント、PLMなどを判定します。
- 通常夜間監視下で行うため、専用の検査室や、装着・解析にマンパワーを要します。

▶症例1のその後の経過

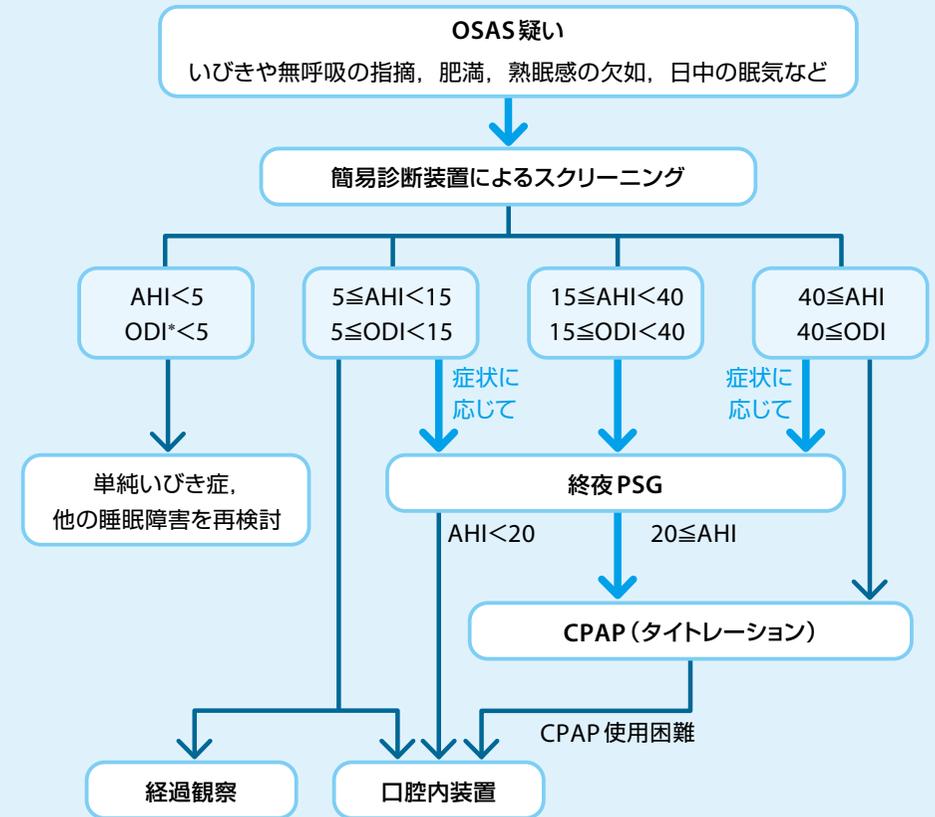
- ・引き続きnCPAP治療圧設定のためのCPAPタイトレーション\*を施行し、適正圧を8cmH<sub>2</sub>Oと判断した。
- ・本症例では終夜PSGとCPAPタイトレーションの結果、CPAP装着により、呼吸関連指標の改善(無呼吸・低呼吸、SpO<sub>2</sub>最低値の大幅な改善)および睡眠内容の改善(覚醒段階、睡眠段階1の減少、睡眠段階3、4の増加、総覚醒指数の減少)が認められた(表1)。
- ・月に一度の通院にて、CPAP使用状況の確認を行いながら減量の指導も行った。徐々に減量が行えており、CPAP圧も減圧中。高血圧は改善し、降圧薬の服用も中止できた。

\*CPAPタイトレーションでは、実際にnCPAPを装着して終夜PSGを施行し、モニタリングの上、安定した睡眠、呼吸を維持できる適正圧を検索する。適切にタイトレーションが行われることによって、同時にnCPAPの効果判定も可能になる。



症例1—ジェネラリストのための★とっておき★アドバイス

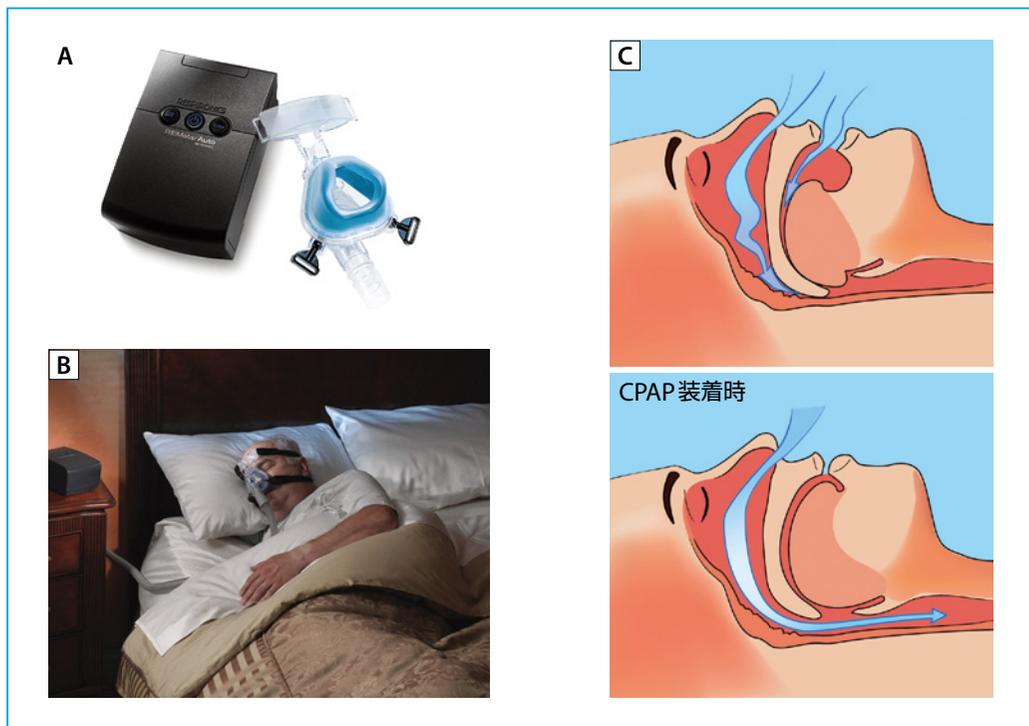
●OSASの診療の流れをまとめてみました。



\* ODI: oxygen desaturation index, 3%酸素飽和度低下指数

- nCPAP (nasal continuous positive airway pressure: 経鼻的持続陽圧呼吸) 療法 (図4) は現在最も有効な治療法で、装置からホース、マスクを介して、加圧した空気を気道へ送り、睡眠中の上気道閉塞を抑止します。ただし、あくまでも対症療法であり、効果は日々のコンプライアンスにかかっています。
- CPAPは、原則として80%以上の使用率と平均4時間以上使用するように指導します。多くのCPAP機種では、ICメモリーカードなどを用いて、外来受診時に使用状況やマスクリーク、無呼吸・低呼吸・いびきの残遺状況を確認することができます。加えて、患者さんからは使用感や睡眠状況を聴取して、必要に応じてマスクや圧調整を行い、コンプライアンスの維持に努めるようにします(表3)。
- マスクのタイプには、鼻全体を覆うもの、鼻腔口に装着するもの、鼻と口を覆うものなどがあります。通常のマスクはシリコンやラテックスが素材に用いられますが、衣類と同じ素材でつくられた新しいタイプのもの(図5)も開発され、軽く、折りたたんで、結露しにくく、選択肢が広がっています。

▶ 図4 nCPAP療法



A: nCPAP装置, B: 装着しているところ, C: CPAPの作用原理  
(写真・図提供: フィリップス・レスピロニクス合同会社より)

▶ 表3 nCPAP使用時のよくあるトラブルと対策

鼻閉, 鼻アレルギー, 乾燥感	加温加湿器の使用, 点鼻薬
マスクリーク	マスクのサイズやタイプの変更, フィッティング調整
マスクかぶれ	マスクタイプの変更, ガーゼの利用, 外用薬
チューブ内の結露	室温調整, ホースカバー, ウォータートラップ装着

▶ 図5 ウェーバーマスク



(写真提供: 株式会社MAGnetより)

▶ nCPAPの保険適用基準について

- 簡易診断装置でAHI  $\geq 40$  かつ、日中の眠気や起床時の頭痛など自覚症状が強く、日常生活に支障をきたしている場合、および終夜PSGでAHI  $\geq 20$  かつ、上記症状による支障があり、夜間睡眠の劣化やnCPAP装着により症状改善効果が確認できることが保険適用基準となります(2011年2月現在)。
- nCPAP装置は医療機関が業者からリースを受け、管理料として月1回保険算定を行います。

口腔内装置について

- 口腔内装置(図3)は、CPAPが保険適用されないAHI  $< 20$  の軽症~中等症や、CPAPの継続が困難なケースに用いられ、下顎を前方に移動固定するタイプが保険適用になっています。

▶ 図3 口腔内装置



● 文献

- 1) 米国睡眠医学会: 睡眠障害国際分類 第2版 診断とコードの手引. 日本睡眠学会診断分類委員会訳, 医学書院, 2010.
- 2) American academy of sleep medicine Task force: *Sleep* 22: 667-689, 1999.