

# 現場の疑問に答える CPAP 療法 Q & A






大阪回生病院副院長/睡眠医療センターセンター長

## 谷口充孝

1987 年山口大学医学部卒業。大阪大学医学部附属病院, 河崎会水間病院を経て, 1992 年より大阪回生病院に勤務。1998 年に大阪回生病院に日本で 2 番目となる睡眠医療センターを開設。現在, 大阪回生病院副院長, 睡眠医療センター・センター長。長年, 睡眠医学の専門医として, 睡眠時無呼吸, ナルコレプシーなど中枢性過眠症や睡眠中の異常行動などの診療にあたっている。著書に「病態に応じた睡眠薬の使いわけ」日本医事新報社, 「せん妄・不眠・うつ病・もの忘れに対処する 精神科の薬もわかる!」(分担執筆) メジカルビュー社, 「内科医のための不眠診療はじめの一步—誰も教えてくれなかった対応と処方のコツ」(編集, 分担執筆) 羊土社, 「患者さんの疑問に答える Q&A 不眠症と睡眠薬」(監修, 分担執筆) フジメディカル出版など。

1 はじめに	p02
2 SAS の基礎知識 — 病態生理と様々な睡眠関連呼吸異常症	p03
3 SAS の臨床症状とリスク	p05
4 SAS の診断と CPAP 療法 Q & A	p09
5 練習問題	p24
6 最後に	p27

### アイコン説明

-  注意事項/課題・問題点
-  補足的事項/エッセンス
-  お役立ち/スキルアップ
-  [Link](#) 関連情報へのリンク

### ご利用にあたって

本コンテンツに記載されている事項に関しては, 発行時点における最新の情報に基づき, 正確を期するよう, 著者・出版社は最善の努力を払っております。しかし, 医学・医療は日進月歩であり, 記載された内容が正確かつ完全であると保証するものではありません。したがって, 実際, 診断・治療等を行うにあたっては, 読者ご自身で細心の注意を払われるようお願いいたします。

本コンテンツに記載されている事項が, その後の医学・医療の進歩により本コンテンツ発行後に変更された場合, その診断法・治療法・医薬品・検査法・疾患への適応等による不測の事故に対して, 著者ならびに出版社は, その責を負いかねますのでご了承下さい。

### HTML 版

スマホでも読みやすいブラウザ表示です。本コンテンツ購入後、無料会員登録することでご利用いただけます。

### 無料会員登録

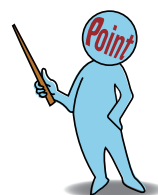
無料会員登録の手順とシリアルナンバーによる HTML 版の閲覧方法の解説です。

### オリジナルコンテンツ

日本医事新報社のオリジナル Web コンテンツの一覧をご覧ください。

## 私が伝えたいこと

- 睡眠時無呼吸症候群(SAS)は不眠とともに有病率の高い睡眠関連疾患で、日中の眠気によって日常生活や仕事に支障をきたすほか、高血圧や糖尿病などの生活習慣病とも深く関連しています。そのため、かかりつけ医でSASの診断や治療を行えることは、患者にとっても大きな利点となります。
- SASの検査や治療装置であるCPAPに関して、企業に業務を委託することは患者にとっても多くのメリットがありますが、すべてを企業任せにせず、医師自身もSASに関する十分な知識を身につけ、診療にあたることが求められます。
- 在宅睡眠時無呼吸検査(HSAT、簡易検査)の結果を評価する際には、AHI(無呼吸低呼吸指数)だけでなく、ODI(酸素飽和度の低下)にも注意を払う必要があります。
- CPAP導入では、適切な圧の設定やマスクの選択が重要です。また、鼻閉や不眠など、CPAP使用に伴うトラブルに対応することが、アドヒアランス(治療継続率)の向上につながります。



## 1 はじめに

閉塞性睡眠時無呼吸(obstructive sleep apnea: OSA)は有病率が高く、日中の眠気などを引き起こし仕事や家事などに著しい支障をきたすとともに、高血圧や糖尿病などの生活習慣病とも併存しやすく、臨床では重要となる睡眠関連疾患です。また、激しいいびきを伴うことが多く同室の家族の睡眠も妨害します。

睡眠時無呼吸症候群には閉塞性と中枢性があります。中枢性睡眠時無呼吸(central sleep apnea: CSA)は稀であり、OSAを一般的には睡眠時無呼吸症候群(sleep apnea syndrome: SAS)と呼びますが、実は公式な医学用語としては使用されなくなっています。しかしながら、本稿では「閉塞性睡眠時無呼吸(OSA)」という正式な医学用語を用いるより、本稿を読んで頂きたい専門外の医師やcoworkerにとって聞きなれた「睡眠時無呼吸症候群(SAS)」という用語を用いたいと思います。

SASは20年ぐらい前であれば、限られた専門医療機関でないと検査や治療装置である在宅持続陽圧呼吸療法装置(continuous positive airway pressure: CPAP)の処方ではできませんでした。しかしながら、近年、自宅で可能な在宅睡眠時無呼吸検査(home sleep apnea test: HSAT)(日本では簡易検査と呼称されることが多い)や、睡眠中に無呼吸や低呼吸などの出現に応じて自動で圧を調整するauto CPAPが使用されるようになり、さらにはSASの検査やCPAPのサポートをする企業も増えてきて、

### SASではなくOSA

睡眠時無呼吸症候群(SAS)という医学用語は、公式な医学用語としては使用されなくなっています。正しくは、閉塞性睡眠時無呼吸(OSA)です。

SASを専門としない医療機関でも普通の診療として行えるようになってきました。

確かにSAS診療をサポートしてくれる企業は、医師や医療機関にとって心強い限りですが、できる範囲は限られていますし、何より患者も企業任せにすることは望まないとはいえず。SASの治療はCPAPという機器を扱わなくてはならず、ハードルが高いと考えがちになりますが決して難しいものではありません。

本稿では、前半はSASに関する基本的な知識を述べ、後半は臨床現場で遭遇しやすいSAS診療やCPAP療法に関するQ&Aとしました。本稿を通じて少しでもSAS診療に関心を持って頂き、また、臨床でお役に立てれば幸いです。



Link 〈Web医事新報掲載記事〉

閉塞性睡眠時無呼吸症 [私の治療]



## 2 SASの基礎知識 ― 病態生理と様々な睡眠関連呼吸異常症

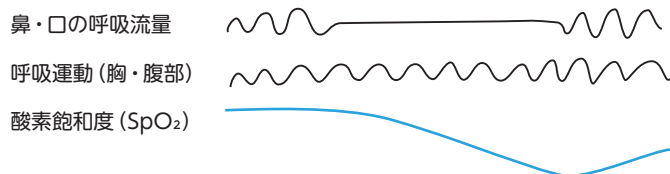
SASは睡眠関連疾患の1つです。睡眠関連疾患には、①不眠症、②睡眠関連呼吸異常症、③過眠症(ナルコレプシーなど)、④睡眠関連行動異常症(レム睡眠行動異常症や小児の夜泣きなど)、⑤睡眠関連運動異常症(むずむず脚症候群、歯ぎしりなど)、⑥睡眠覚醒リズム異常症(交代制勤務に伴う睡眠問題など)などがあり<sup>1)</sup>、OSA、すなわちSASは睡眠関連呼吸異常症の1つです。SAS以外の睡眠関連呼吸異常症は頻度こそ低ですが、SASとの鑑別などでその知識は必要ですので、以下に概説します。

### (1) 睡眠時無呼吸症候群 (SAS) (図1)

SASは、有病率のきわめて高い睡眠関連呼吸異常症です。前述したように専門医はCSAと混同を避けるために、SASをOSAと言います。SASは睡

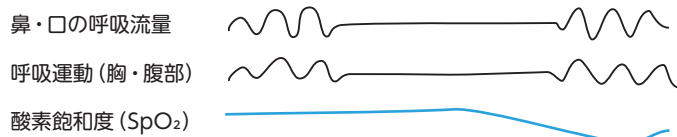
#### 図1 閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) と中枢性睡眠時無呼吸 (CSA)

##### 閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA)



上気道の閉塞により鼻・口の呼吸流量が停止(無呼吸)しますが、呼吸努力は認められ、胸・腹部の呼吸運動は持続します

##### 中枢性睡眠時無呼吸 (CSA)



呼吸中枢からの指令がなく、鼻・口の呼吸流量が停止(無呼吸)します。呼吸努力が認められないため、胸・腹部の呼吸運動は停止します

## 4 SASの診断とCPAP療法Q & A

これまで述べてきたように、SASは有病率が非常に高く、様々な疾患と深い関わりを持つ睡眠関連疾患です。SASの診断やCPAP療法について、Q&A形式でまとめました。ぜひ習得して、SASに関する臨床スキルの向上にお役立て下さい。

### 1 SASの診断

SASの診断にあたっては他の疾患と同様に、問診や身体所見をもとにSASを疑い、検査によって確定診断および重症度の評価を行います。睡眠検査としては簡易検査(HSAT)がよく用いられますが、これは長時間の睡眠中の記録であるため、必ずしも安定したデータが得られるとは限りません。こうしたピットフォールも含めて理解し、正確なSASの診断が行えるようになって下さい。

#### Q1 どんな患者に検査を勧めますか？

**A** 問診による臨床症状、肥満など形態的な特徴、合併症でSASが疑われる場合に検査を勧めます。

#### (1) 問診

激しいいびきや無呼吸の指摘は重要です。一晩中、頻回の無呼吸が目撃されていれば重症SASが疑われます。日中の眠気はSASの症状としてよく知られていますが、特に高齢者ではいびきや呼吸停止、日中の眠気などの症状がみられないこともあります。そのほか、SASに特異的な症状ではありませんが、夜間の排尿回数増加、起床時の頭痛や倦怠感などもみられます。なお、SASのスクリーニング検査としてSTOP-Bangテストがよく使われます(表1)<sup>4)</sup>。重症度の評価はできないものの、非常に簡単な質問紙

#### 表1 STOP-Bangテスト

<b>S</b> Snoring (いびき)	大きないびきですか？(話し声より大きい、閉めた扉越しに聞こえる程度)
<b>T</b> Tired (疲労)	しばしば疲労や倦怠感、昼間の眠気を感じますか？
<b>O</b> bserved (指摘)	ほかの人から睡眠中に呼吸が停止しているのを指摘されましたか？
<b>P</b> ressure (高血圧)	高血圧ですか？あるいは現在高血圧の治療を受けていますか？
<b>B</b> MI (体重指数)	BMIが30kg/m <sup>2</sup> 以上ですか？
<b>A</b> ge (年齢)	50歳以上ですか？
<b>N</b> eck (首周囲径)	首周囲径が40cm以上ですか？
<b>G</b> ender (性別)	男性ですか？

はい=1点。3点以上でSASの可能性を考慮

(文献4より作成)

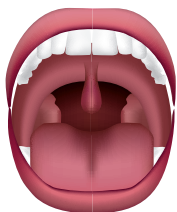
なので利用価値があります。

## (2) 形態的特徴

肥満があると、舌や上気道周囲に脂肪がついて咽頭腔を狭めます。また、口蓋扁桃肥大も咽頭腔が狭まり、SASが生じやすくなります。非肥満患者でも、下顎が小さい、後退している場合には、咽頭腔が狭小化し、SASが生じやすいので注意が必要です。開口してもらい、気管挿管の困難さの指標であるマランパチ分類のClass III-IVの舌で口蓋垂が見えにくい場合には、SASの可能性が高くなります(図5)。

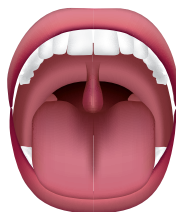
### 図5 マランパチ分類

Class I



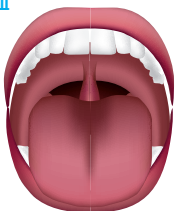
口蓋垂が見える

Class II



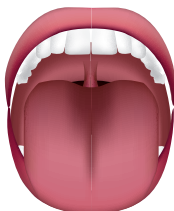
口蓋垂の先端が見えない

Class III



口蓋垂の基部がなんとか見える

Class IV



口蓋垂がまったく見えない

Class III-IVでは  
SASの可能性が高い



## (3) 合併症

前述したように、SASは高血圧、虚血性心疾患、2型糖尿病など多くの生活習慣病を合併しやすく、SASがこうした合併症のリスク因子となる場合も多いので、合併症を持つ患者ではSASの検査を勧めて下さい。

### Q2 簡易検査にあたって、どのような説明を行うとよいですか？

**A** SASは生活習慣病とも深く関わる疾患です。ただし、睡眠中に生じる異常であるため、診断には睡眠検査が必要です。自宅で行うHSATでも、ある程度重症のSASであれば十分に診断が可能です。また、検査に伴う痛みもありませんし、夜間にトイレに行くことも可能ですので、ぜひ一度検査を受けてみて下さい。

SASが疑われる場合に、最もよく使われる検査はHSATです。HSATは自宅で行うことが可能で、在宅医療企業に依頼すれば患者との連絡を含め

## 2 CPAPの導入

CPAP療法は、SASの治療において非常に効果的で副作用も少ない優れた治療法ですが、継続的な使用が難しい患者も少なくありません。しかし、適切な説明やサポートにより、多くのケースで使用状況は改善されます。以下に私の経験とノウハウをQ&A形式でまとめました。「手ごわい」とあまり考えず、ぜひCPAP療法への理解を深め、患者支援の達人をめざして下さい。

### Q5 治療をためらう患者さんには、どう指導すればよいですか？

**A** 重症の場合にはSASを理解してもらった上で未治療のリスクを説明し、まずCPAPを使用してから継続を考えてもらうように勧めます。ただし、どうしても拒絶感が強ければ、OAなど他の治療や体重減量なども選択肢として勧めます。

患者に説明するCPAPのメリットは、以下のようになります。

### (1) 日中の眠気などの臨床症状の改善

CPAP治療により最も改善が期待できる症状は日中の眠気で、改善によって仕事のパフォーマンスが劇的に上がることもあります。ただし、高血圧や糖尿病などの生活習慣病の治療と異なり、SASの治療はCPAPやOAとなり、患者の負担は大きく、時にはCPAPの使用に伴い睡眠を妨げられることもあるので、こうしたデメリットをメリットが上回らないと継続使用は困難です。このような点から、無症状の患者より日中の眠気の自覚がある患者のほうがCPAPの使用につながりやすいです。

しかしながら、重症SASでも眠気の自覚がない人もいます。眠気に慣れが生じて無自覚になっている場合もあり、CPAPを使用すると眠気の改善が報告されることもあります。また、SASの症状と考えていなかった夜間頻尿や熟睡感欠如、起床時の頭痛や倦怠感が改善することもあります。このため、まずはCPAPを使用してもらい、その上で継続使用を考えてもらうのも1つの手です。

### (2) 合併症に対する効果および予防 (図12)<sup>6)</sup>

高血圧や狭心症、脳梗塞などの心血管疾患、心房細動などのSASと関連する疾患を合併している場合には、重症SASであれば自覚症状が乏しくてもやはりCPAP治療を勧めます。ただし、医師からの強い勧めのみではCPAPを継続使用することは困難であり、患者自身がCPAPの意義を見出さないと継続使用やアドヒアランスの向上は望みにくくなります。CPAP治療が難しい場合を考慮し、OAや体重減量、側臥位での就寝など、患者が受け入れやすい治療法を選択肢として準備しておくことも必要です。

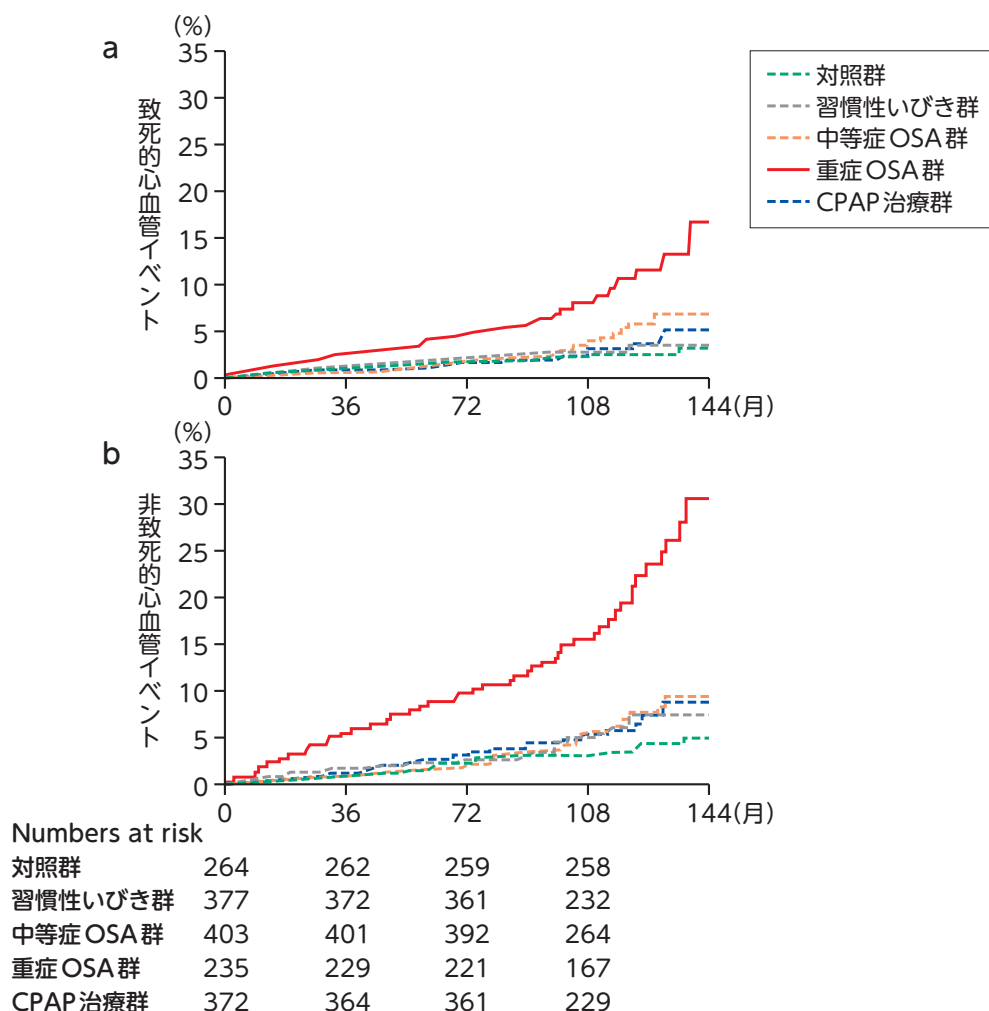
#### CPAPの継続使用の意義

自覚症状としての日中の眠気などのSASの症状が乏しくても、CPAPの使用で眠気などが改善する場合もあります。重症SASの場合には、まずCPAPを使ってみよう勧めて下さい。

#### CPAPの代替としてのOA

CPAPの代替としてOAは有用です。ただし、OAは効果の確実性はなく、改善が得られない場合もあります。

図12 致死的心血管イベント (a), 非致死的心血管イベント (b) の累積発生率



【対象】1992年1月～1994年12月に採用された、健康成人男性264例、習慣性いびき377例、未治療中等症OSA患者403例、未治療重症OSA患者235例、CPAP治療中OSA患者372例

【方法】平均10.1年追跡観察し、致死的心血管イベント（心筋梗塞または脳卒中による死亡）および非致死的心血管イベント（非致死的心筋梗塞・脳卒中・冠動脈バイパス術・冠動脈造影）の発生率を比較した

【検定法】カプランマイヤー法、マンテル・ヘンツェル（またはログランク）検定

（文献6より作成）

#### Q6 CPAP導入時の設定は、どのようにすればよいですか？

**A** CPAPの設定には固定圧と自動圧（automode）がありますが、日本ではほとんどの場合、自動圧が選択されます。自動圧の場合は、圧力の範囲を決めます。圧力の忍容性が悪そうな場合や高齢者では上限圧を低め（6～10cmH<sub>2</sub>O）に設定し、徐々に上限圧を上げます。また、追加のオプション機能の適用を検討します（図13）。