

県医よろずQ & A

Q 睡眠時無呼吸症候群

睡眠時無呼吸症候群の特徴と検査後の対応（CPAPの導入基準等）について教えてください。

（S生）

新潟大学医歯学総合病院 呼吸器・感染症内科

大 嶋 康 義

A

1. 睡眠時無呼吸症候群の特徴

睡眠時無呼吸症候群（SAS）には、無呼吸中も呼吸努力を伴い、通常いびきが存在する閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）と、呼吸努力を伴わない中枢性睡眠時無呼吸（CSA）があります。OSAは睡眠中に上気道が繰り返し虚脱することで、多くの呼吸イベントが認められます。日本におけるSASの有病率は軽症以上が約2,200万人（32.7%）、中等症以上でも約940万人（14.0%）¹⁾と非常に多く、さらに、肥満患者の増加や高齢化に伴い増加しています。SASが疑わしい人として、適度な睡眠時間を確保しているにもかかわらず日中の眠気を訴える場合、ベッドパートナーが患者の睡眠中に習慣性いびきや呼吸の中断を認めた場合が挙げられます。他にも居眠り事故、治療抵抗性高血圧、若年の冠動脈疾患や脳血管障害、肥満、早朝の頭痛の場合もSASの可能性あります。また、いびき、疲労、無呼吸の目撃、高血圧、肥満、50歳以上、首周囲径40cm以上、男性の8項目中3項目以上該当があれば、SASのハイリスクとなります²⁾。ただし、体重が正常範囲内、無症状の患者もおり、自覚症状は客観的検査に比べて信頼度は劣るため診断の根拠とはせず、適切な客観的検査を実施して診断する必要があります。

2. 睡眠時無呼吸症候群の検査

SASの検査としては入院下で行う終夜睡眠ポリグラフ検査（PSG）と患者の自宅で検査可能な簡易モニター（検査施設外睡眠検査：OCST）があります。PSGはSAS診断のゴールドスタンダー

ドであり、睡眠を判定できるため、総睡眠時間が測定でき、正確な無呼吸低呼吸指数（AHI）が算出できます。睡眠段階、覚醒反応、睡眠の分断化の程度や無呼吸、低呼吸、呼吸努力関連覚醒反応（RERA）、チェンストークス呼吸を伴うCSA、低換気といった呼吸イベントも把握できます。AHI 20/hr以上あれば、持続気道陽圧（CPAP）療法の医療保険が適応されます。その一方で、問診や診察で明確な併存疾患がなく、OSAが疑われる場合にはOCSTで代用することも有用です。呼吸イベントはPSGのAHIと区別してREI（respiratory event index）として表記され、本邦ではREI 40/hr以上であれば、OCSTのみでCPAPの医療保険が適応されます。また、OCSTではCSAの判定精度が悪く、CSAの診断には推奨されていません。睡眠時間やRERAも特定できないため、過小評価されることが多く、注意が必要です。

3. CPAPの導入基準

保険診療上のCPAPの導入基準を表に示します。AHI 20/hr以上、かつ、日中の傾眠、起床時の頭痛などの自覚症状が強く、日常生活に支障を来しており、さらにPSG上、頻回の睡眠時無呼吸が原因で、睡眠の分断化、深睡眠が著しく減少又は欠如し、CPAPによりPSG上、睡眠の分断が消失、深睡眠が出現し、睡眠段階が正常化する症例であること。もしくは、OCSTでREI 40/hr以上で自覚症状が強く、日常生活に支障を来している症例となります。

SASの診療ガイドライン2020では保険診療を

表 日本の CPAP 診療報酬

C107-2 在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料

以下の（イ）から（ハ）までの全ての基準に該当する患者。ただし、無呼吸低呼吸指数が 40 以上である患者については、（ロ）の要件を満たせば対象患者となる。

- （イ）無呼吸低呼吸指数（1 時間当たりの無呼吸数及び低呼吸数をいう。）が 20 以上
- （ロ）日中の傾眠、起床時の頭痛などの自覚症状が強く、日常生活に支障を来している症例
- （ハ）睡眠ポリグラフィー上、頻回の睡眠時無呼吸が原因で、睡眠の分断化、深睡眠が著しく減少又は欠如し、持続陽圧呼吸療法により睡眠ポリグラフィー上、睡眠の分断が消失、深睡眠が出現し、睡眠段階が正常化する症例

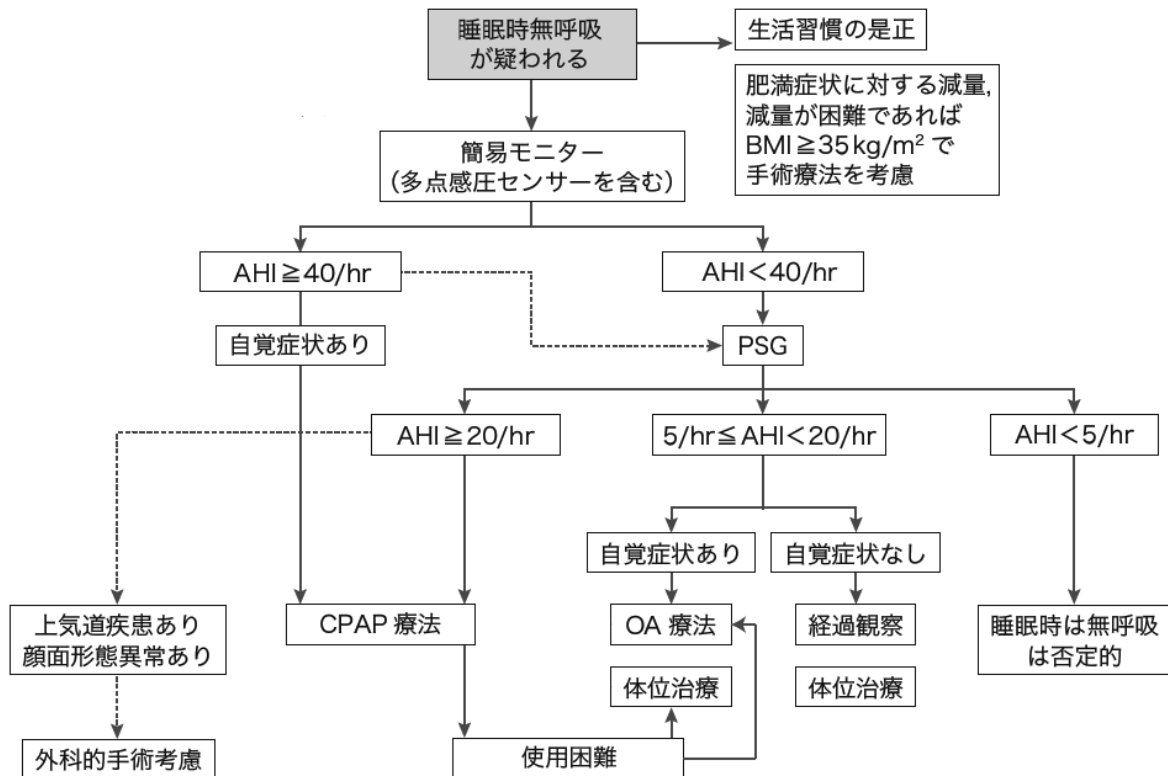


図 1 保険診療を考慮した SAS の診断と治療のアルゴリズム

考慮した SAS 治療のアルゴリズムが示されています（図 1）³⁾。AHI 20/hr 以上では CPAP 療法が第一選択となります。CPAP 困難時や軽症から中等症で自覚症状がある患者では口腔内装置（OA）の治療や、体位依存性 OSA では体位治療となります。CPAP とは別に肥満に対する減量や、BMI 35 以上の重度肥満があれば手術療法も考慮されます。

米国睡眠医学会（AASM）の診療ガイドラインにおけるフローチャートも示します（図 2）⁴⁾。客観的睡眠検査で OSA の診断を行い、さらに日中過眠、健康関連 QOL の低下、高血圧、他にも治療する理由があるかで治療選択を検討します。

患者医師間での合意や重大な併存症の状況に応じて CPAP を導入します。なお、2006 年の AASM レポートでは、中等症以上や眠気のある OSA 患者に積極的な CPAP 導入が推奨されていました。しかし、2019 年に出た現在の AASM の診療ガイドラインでは OSA を治療する理由があるかどうかで CPAP 導入を検討します。

4. 睡眠時無呼吸症候群の治療

1) CPAP

CPAP は陽圧により呼吸イベントの発生を防ぐことで、自覚症状や QOL、心血管障害関連パラメーターの改善が期待できます。ただし、心血管

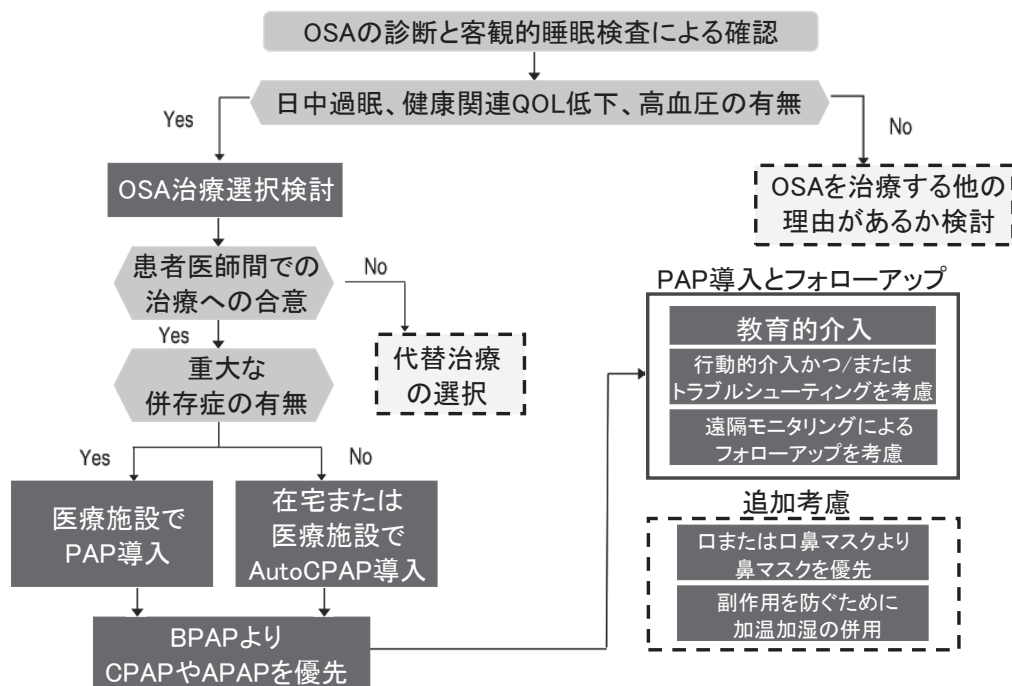


図2 米国睡眠医学会の診療ガイドラインにおけるフローチャート

イベント抑制による予後改善効果を得るにはCPAP アドヒアランスが良好に保たれる必要があるため、適切なCPAP治療圧を設定するとともに、患者に合ったマスク選択や鼻閉に対する加湿器や点鼻薬の使用、患者教育や患者を励ますなどの支持療法を行っていく必要があります。その上で、CPAP 内部データを用いて、CPAP の治療効果とアドヒアランスをモニタリングし、患者にフィードバックしていくことが重要です。

2) 口腔内装置

CPAP の適応とならない軽～中等症の症例やCPAPが使用できない症例でOA療法を行います。下顎もしくは舌を前方に移動させることで、AHI の改善や自覚症状、QOL の改善が期待できます。短期的効果はCPAP が良いものの、長期的なコンプライアンスにOAは優れています。起床時の顎の違和感や使用時の唾液過多、咬合異常などの副作用があり、治療効果と勘案しながらOAの作製が必要なため、睡眠歯科医療に精通した歯科医師へのコンサルトが推奨されます。

5. おわりに

以前は、SAS に対するCPAP 治療はAHI の治療の意味合いが強かったのですが、現在はAHI

とともに自覚症状や併存症など治療すべき病態もあるかも大事にしながら治療していくことが重要です。CPAP 導入後も治療効果やアドヒアランスを良好に保つよう経過観察が必要です。また、今回は解説しませんでしたCPAP やOAだけでなく、耳鼻科的手術、減量手術、舌下神経刺激療法などの治療も期待されます。

文献

- 1) Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, et al : Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea : a literature-based analysis. *Lancet Respir Med* 2019 ; 7 : 687-698.
- 2) Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al : STOP questionnaire : a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2008 ; 108 : 812-821.
- 3) 睡眠時無呼吸症候群 (SAS) の診療ガイドライン作成委員会 : 睡眠時無呼吸症候群 (SAS) の診療ガイドライン2020. 株式会社南江堂, 東京都, 2020 ; vii.
- 4) Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, et al : Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea with Positive Airway Pressure : An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2019 ; 15 : 335-343.