



睡眠時無呼吸症候群が原因かも

今号は、睡眠時無呼吸症候群について、美祢市立病院の医療技術部の皆さんに解説いただきます。

症状、合併症、検査、予防、治療、服薬などの様々な観点から学びましょう。健康的な生活に睡眠は大変重要です。

気になる方は早めの受診をお勧めします。

上段左から ●リハビリテーション科 築地信之 ●臨床検査科 芝尾幸恵
●放射線科 杉田佳信
下段左から ●臨床工学科 中村宏江 ●薬剤科 清水直美
●栄養科 立野裕美

(敬称略)

美祢市立病院 医療技術部は
チームで健康を支えます!



はじめに

日常業務や趣味に忙殺され満足な睡眠が取れていないと感じる方も多いかと思います。そんな睡眠不足はただの睡眠不足ではなく**睡眠時無呼吸症候群(Sleep Apnea Syndrome:SAS)**などの重大な疾患が隠れているかもしれません。今回、SASの中でも特に罹患率の高い**閉塞性睡眠時無呼吸症候群(obstructive sleep apnea syndrome:OSAS)**について美祢市立病院 医療技術部6科の視点で掘り下げて参ります。

総論

●睡眠時無呼吸症候群(SAS)ってどんな病気?

SASの病態には大きく分けて「閉塞性」と「中枢性」の2つのタイプがあります。21時限目の授業で解説する閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)はSASの95%以上を占め、上気道(空気の通り道)が塞がる、または部分的に狭くなることで、睡眠中に呼吸が止まるか、または浅く・弱くなり、循環血液中の酸素(O₂)が欠乏することで、14時限目の授業で学んだ「ATPの再成に支えられた生きている仕組み」が脅かされる疾患です。2020年に日本呼吸器学会が中心となり「睡眠時無呼吸症候群(SAS)の診療ガイドライン2020」が発刊されています。最近ではSASが循環器疾患との深い関わりがあることも明らかになってきており、2023年3月には「2023年改訂版循環器領域における睡眠呼吸障害の診断・治療に関するガイドライン」が発刊されました。なお、19時限目の授業で解説されたように、SASは認知症の発症にも関与しています。

●生活習慣病の視点でとらえたOSASの疫学

スイスでの一般住民2121例を対象とした最近の調査では、図1に掲げた無呼吸低呼吸指数(Apnea Hypopnea Index:AH_I)が、中等症以上の閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)に該当する15以上であった割合は男性で49.7%、女性で23.4%であったと報告されています。AH_Iが、21以上で高血圧の発症リスクが1.6倍、糖尿病が同2倍、メタボリック症候群が同2.8倍、うつが同1.9倍へと、罹患率が増加します。OSASは肥満傾向にある40~60歳代の男性に多く、女性では閉経後に増加していきます。

※ OSASガイドブック(株式会社フィリップス・ジャパン)一部抜粋、図1は改変

●OSASの合併症

米国で、医療保険加入者のOSAS 170万人を対象とした報告では、図2のように合併症の増加があり、年齢が増加すると循環系疾患(脳卒中、心不全、虚血性心疾患、不整脈)が増加します。OSASになると酸素欠乏状態に陥り、少ない酸素を全身に送るため心臓や血管に負担がかかります。この状態が長く続くと、さまざまな生活習慣病の合併を引き起こす可能性があります。ちなみに、心不全患者さんにおいては、76%と高頻度にOSASを合併しているともいわれています。

※ OSASガイドブック(株式会社フィリップス・ジャパン)一部抜粋

O bstructive S leep A pnea S yndrome

閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)の症状

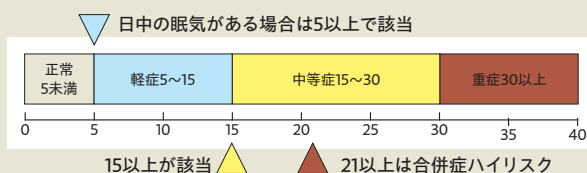
●夜間の症状

- ・いびきがうるさい
- ・呼吸が止まっている
- ・寝汗をかく
- ・寝相が悪い
- ・何度もトイレに起きる

●昼間の症状

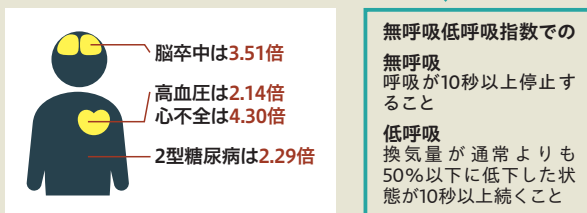
- ・倦怠感や頭が重い
- ・日中の眠気

図1. 閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAS)のAH_Iによる重症度分類

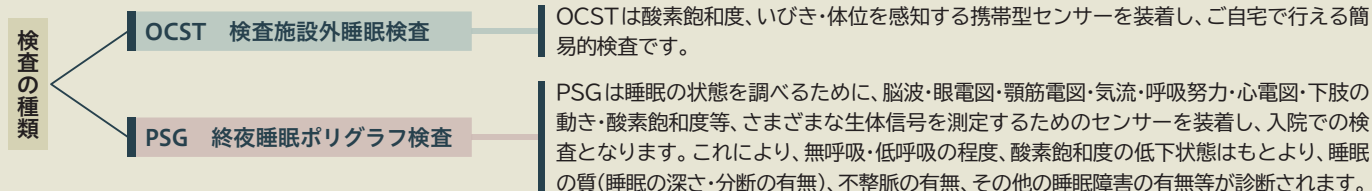


※ AH_I:1時間あたりの無呼吸と低呼吸の出現回数を合わせた回数

図2. OSASの各種合併症の発症リスク



● OSASの検査



● OSASの評価

I 診断基準(図1参照)

- ◆日中の眠気などの症状がある **AHI** ≥ 5……該当
- ◆日中の眠気などの症状がない **AHI** ≥ 15……該当

II 重症度分類(図1参照)

本邦では、OCSTのみで診断された場合、経鼻的持続陽圧呼吸療法(Continuous Positive Airway Pressure:CPAP)を行うためには、**AHI** ≥ 40でなければなりません。**PSG**では、**AHI** ≥ 20であればCPAP治療を行える為、CPAP治療を行うためにはPSGによる評価が推奨されます。

● 予防方法

I 舌を鍛えて予防する

OSASは気道が狭くなることで起こりますが、そのときに空気が狭い隙間を通ろうとして生じる音が「いびき」です。そして、気道が完全に塞がれてしまうと空気が通る隙間がなくなり「無呼吸」になります。肥満で舌に脂肪がついて重くなったり、舌の筋力が弱まったりすると、睡眠中に舌根が喉の奥の方に落ちてしまい気道を塞いでしまいます。そのため、舌の喉への落ち込みを防いで気道を確保することは、OSASの予防や症状改善につながると考えられています。

本稿では舌の筋力トレーニングとして、福岡県福岡市の「みらいクリニック」院長で内科医の今井一彰先生が考案した「あいうべ体操」を紹介します。「あいうべ体操」は、舌や口周囲の筋肉を鍛えることで、下がった舌の位置を正しい位置(舌全体が上顎にくっついた状態)に戻します。やり方は、次の4つの動作を順にくり返します。声は出しても出さなくてもかまいません。①～④を1セットとし、1日30セットを目安に毎日続けます。



II リスク因子としての肥満を予防する

SASの治療または発症の予防には、適正な体重を維持することが重要なポイントとなっています。ご自身が肥満かどうかを知る目安としてはボディマスインデックス(BMI)がよく用いられ、BMIが25を超えていれば肥満と判定されます。時々体重測定をして、BMIをチェックしてみるのもよいかと思います。

ちなみに生活習慣病予防の観点からは、BMIが25を超えていなくても、20歳くらいの時の体重と比べて10kg以上増加している方は要注意だと言われています。

$$\text{BMI} = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)} \div \text{身長 (m)}$$

内臓脂肪の測定

CT装置で臍周りの断面を撮影し、男女ともに内臓脂肪の面積が100cm²以上であれば、内臓脂肪型肥満と診断され、舌の内部にも相応の脂肪がついていると判断できます。ちなみに、内臓脂肪は黒く、骨は白くそれ以外の筋肉、血管、内臓器は相対的に灰色に描出されますが、図3では便宜上、内臓脂肪を赤色に描出しています。



図3. CT断面図

● 治療

SASの治療には、①下顎を上顎よりも前方に出すように固定させることで上気道を広く保ち、いびきや無呼吸の発生を防ぐマウスピースの装着、②CPAP療法、および、③鼻・咽頭の気道開存手術(口蓋扁桃摘出など)が主な治療法になりますが、補助的に薬物治療が行われる場合があります。

I CPAP療法によるOSASの治療

現在もっとも有効で治療効果が高い対症療法と言われるのがCPAP療法であり、適切に行うことで睡眠中の無呼吸やいびきが減少し、熟睡感が得られ目覚めもスッキリします。

CPAP療法は、夜間、普段の睡眠中に在宅用呼吸器を使用する治療法です。CPAP装置からホースとマスクを介して、空気を気道へ送り、その風で

常に圧力をかけて気道を塞がらないようにします。治療の重要なポイントが、鼻や口を覆うマスクを正しく装着して使用することです。鼻や口を覆うため不快に感じる方もいらっしゃいますが、マスクの種類は形や素材など多種多様にありますので、ご自分に合うマスクを選ぶことも重要になります。

II 薬物治療

SASを直接治すというより治療を補助する目的で、鼻水、鼻づまりを改善する薬や睡眠の改善などに薬剤が使われる場合があります。鼻づまりによって寝ている間に口呼吸になると、舌が喉の奥に落ち込んで、気道が狭くなることがあります。その際には、抗アレルギー薬や抗ロイコトリエン薬、点鼻薬により鼻づまりを解消させます。

SASの不眠に推奨される睡眠剤は、非ベンゾジアゼピン系薬、オレキシン受容体拮抗薬、メラトニン受容体作動薬といった薬剤が使われます(表1)

表1 睡眠時無呼吸症候群で推奨される睡眠薬(呼吸抑制をきたしにくい睡眠薬)

分類	特徴
非ベンゾジアゼピン系睡眠薬	脳の興奮を抑えるGABAという神経伝達物質の働きを促して脳の活動を休ませて睡眠を促す。筋弛緩作用が少ない。ベンゾジアゼピン骨格をもっていない
オレキシン受容体拮抗薬	オレキシンとは、覚醒を維持する物質で、オレキシンの働きを弱めて睡眠を促す
メラトニン受容体作動薬	脳内の体内時計を調節するホルモン、メラトニンの作用を促して睡眠を促す

最後に

近年、OSASが関連する居眠り運転等が原因の交通事故を耳にしますが、日中の眠気のために交通事故や災害事故を起こす危険が高くなります。みなさんも、住み慣れた街で健康で元気な生活を送るためにも、症状等で少しでも心当たりのある方は、耳鼻咽喉科、呼吸器内科、循環器内科等に受診の相談をさせて下さい。ちなみに、美祢市立病院では、総合診療科又は耳鼻咽喉科、また、美祢市立美東病院では内科、又は耳鼻咽喉科が受診の相談窓口となっています。美祢市立の2病院共に在宅でのCPAP療法が可能です。