

JAPANESE DENTAL HYGIENISTS' ASSOCIATION

歯科衛生だより

2023 February vol.73

発行人／吉田 直美
発 行／公益社団法人 日本歯科衛生士会
〒169-0072 東京都新宿区大久保2-11-19
TEL.03(3209)8020 FAX.03(3209)8023
<https://www.jdha.or.jp/>

ぐっすり眠っていますか？ 睡眠中のいびき・無呼吸とマウスピース治療

東京医科歯科大学病院 義歯科(専)快眠歯科(いびき・無呼吸)外来
診療科長

秀島 雅之
ひで しま まさ ゆき

1. はじめに

【睡眠時無呼吸症とは】

近年、人口構成および社会構造は大きく変化し、24時間社会の中で勤務体制は複雑化しているため、質の良い睡眠を取ることは仕事の効率化に繋がるのに対し、睡眠不足は大きな経済的損失を招くことが知られています。各メーカーでは安眠グッズが販売され、睡眠の深さをモニターするスマホのアプリが導入され、職場でも短時間の昼寝を推奨する企業が増えているそうです。

図1は各国の仕事を行っている人達の、男女別に見た平均睡眠時間の比較です。日本人は男女ともに睡眠時間は欧米より短く、欧米では女性の方が男性より睡眠時間が長いのに対し、日本では女性の方が男性より睡眠時間の短いことが分かります。一方睡眠時間については、図2に示す通り適正な時間があり、短すぎても長すぎても

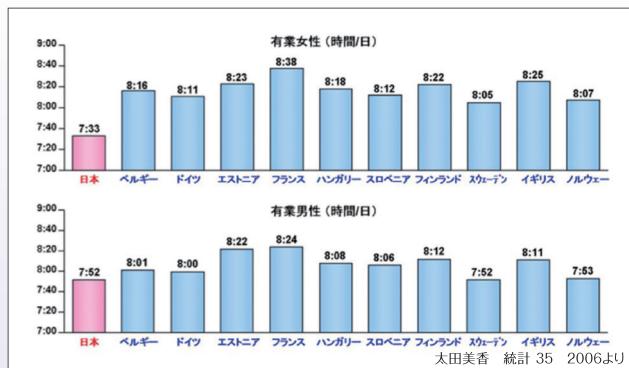


図1: 睡眠時間の各国比較(総平均時間、週全体)

日本人の睡眠時間は欧米より短く、欧米では女性の方が男性より睡眠時間が長いが、日本では女性の方が男性より睡眠時間が短い。

も死亡リスクは高く、6.5～7.4時間が最も長生きすることが分かります。

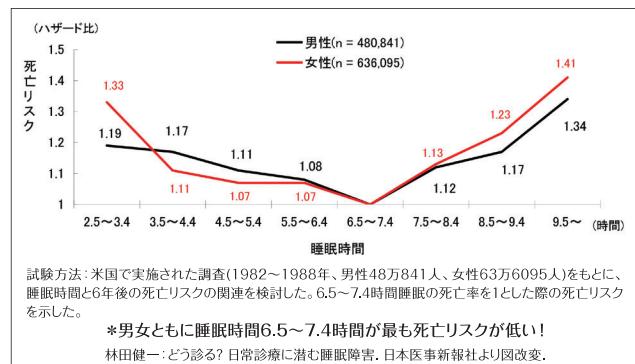


図2: 睡眠時間と死亡リスク

睡眠障害は昨今大きな社会問題となり、米国スタンフォード大学の西野精治教授の提唱した「睡眠負債」の用語は、2017年の流行語大賞にもノミネートされました。現在睡眠障害は90種近くに分類されますが、中でも閉塞性睡眠時無呼吸症(Obstructive Sleep Apnea; OSA)は、我が国で約61万人(令和2年厚生労働省データ)が診療中で、治療をしていない人を含めた潜在的な患者数は3～500万に上ると言われます。

睡眠中に身体が横になると、口・のどの周りの筋肉が緩み、呼吸の通り道(気道)も狭まり、空気が通る時に振動音(いびき)を発します。さらに気道が狭まると呼吸が止まり、睡眠時無呼吸となります。

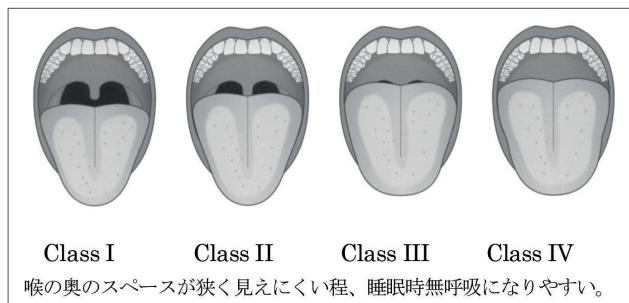
気道の狭まる原因には、肥満・扁桃腺の肥大・鼻の疾患・舌の肥大・小顎(下顎が小さい)・顎の後退(上顎に比べ下顎が後ろに下がる)などが挙げられます。欧米では肥満の比率が高いのに対し、日本人は小顎・顎の後退

など、骨格の構造上、気道が狭いために無呼吸になりやすいと言えます。

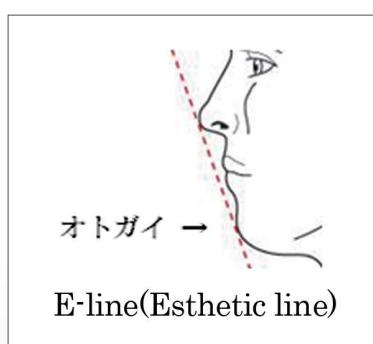
主な症状は日中の強い眠気・集中力の欠如による仕事の能率低下・車の運転事故などで、社会生活に支障をきたし、さらに睡眠中の無呼吸と低酸素状態は、脳や全身の臓器に大きな負担を与えます。そのため高血圧・不整脈・動脈硬化・心筋梗塞・脳血管障害・糖尿病などの生活習慣病にもかかりやすく、死亡率も高くなります。

2. いびき・無呼吸が疑われたら

家族に睡眠中のいびきや呼吸の止まっていることを指摘され、日中の眠気が極端に強くなった・夜間によく目が覚めるなどを自覚した時は、病院で睡眠検査を受けた方がよいでしょう。図3は舌の大きさと喉のスペースを比較する分類で、クラスIは喉の奥のスペースが見え気道が広いのに対し、クラスIVは舌が喉を塞ぎ、気道が狭く睡眠時無呼吸症になりやすい状況です。



(手術の麻酔時に、呼吸用の管の入れやすさ(気管挿管)の目安となる分類)



美容外科、歯科矯正では鼻先とオトガイを結ぶ線をEラインと呼び、口唇の先端がこのライン上にあると、調和のとれた顔貌とされる。Eラインより口唇が前方にあると、オトガイが後退しているため睡眠時無呼吸症になりやすい。

図4は顔貌を横から診た際の、鼻・口唇・オトガイ(下顎)の位置関係を示し、オトガイが鼻・口唇を結ぶ線より後方にあると、小

顎、下顎後退にて睡眠時無呼吸症になりやすい傾向にあります。

【診断】

睡眠時無呼吸症を疑われたら、まず、睡眠クリニックなどの医療機関で睡眠検査を受けましょう。

検査時に10秒以上呼吸が止まれば無呼吸、呼吸の通りが50%以下となれば低呼吸と判定され、その1時間当たりの回数を無呼吸指数(Apnea Index;AI)、低呼吸指数(Hypopnea Index;HI)として、両指標の合計を無呼吸低呼吸指数(Apnea Hypopnea Index;AHI)と言います。無呼吸低呼吸(AHI)が1時間に5回以上、一晩に30回以上あれば睡眠時無呼吸症と診断します。AHIの比較では軽症： $5 \leq AHI < 15$ 、中等症： $15 \leq AHI < 30$ 、重症： $30 \leq AHI$ に分類されます(図5)。

● 簡易検査

睡眠時無呼吸症かどうかを調べるスクリーニング検査として、計測機器を自宅に持ち帰り、夜間装置を付けて眠り、鼻での気流・血液中の酸素飽和度を測定します。

● 精密検査(PSG検査)

さらに詳しく調べるため、一泊入院して精密検査(PSG；ポリソムノグラフィー)を行い、睡眠状態(睡眠の深さや質)を脳波・眼電図・筋電図で判定し、呼吸状態を口・鼻・胸・腹部に付けたセンサーで判定します。

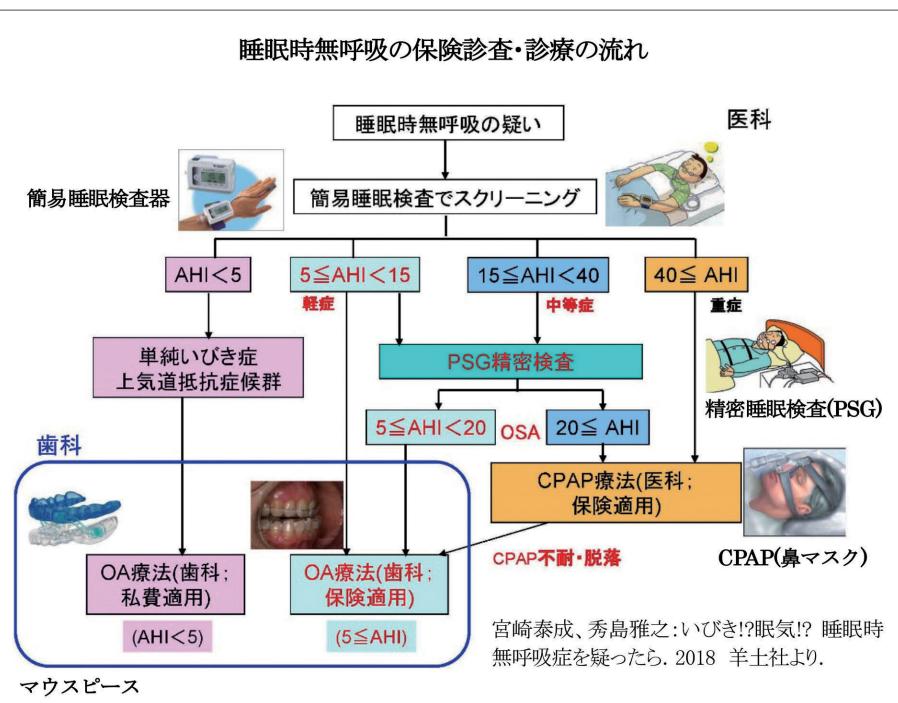


図5: 睡眠時無呼吸の睡眠検査と診断、治療の流れ

3. 睡眠時無呼吸症(OSA)の治療法とマウスピース療法

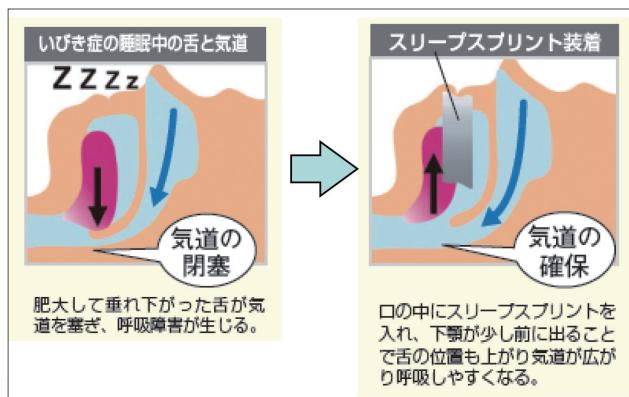
【医科と歯科の治療法】

睡眠時無呼吸症の主な治療法には医科の鼻マスクを装着して、コンプレッサーで空気を送り込み、気道を広げるCPAP(Continuous Positive Airway Pressure;持続陽圧呼吸装置)療法と、歯科のマウスピース(口腔内装置(Oral Appliance;OA))で下顎を前に突出させ、気道を広げる治療などが挙げられます(図5、6)。現在の保険診療では通常、中等～重症(AHI 20以上)には医科のCPAP療法、軽～中等症(AHI 20未満)には歯科のマウスピース療法が行われます。ただしAHIが20以上でもCPAPでは息苦しく眠れない、出張・旅行時に携帯できないなどの理由で、歯科のマウスピース治療を行うことは可能です。

【歯科のマウスピース療法】

- 歯科で睡眠時無呼吸症の診療を受けるには、事前に医療機関での睡眠検査、睡眠時無呼吸症の診断が必要です。医科の紹介無しに、歯科での保険診療は受けられませんのでご注意ください。**

医科からの紹介状、睡眠検査を元に歯科医師が口の中を診察し、歯並びや顎の形に合った装置を作り、口の中で合わせ、寝る時の使い方について説明します。マウスピースは比較的軽症の睡眠時無呼吸症に用いられ、



医科のCPAPなどの効果はありませんが、持ち運びしやすく、睡眠中の不快感が少なく、花粉症などでCPAPを使用できない時にも使用可能です。保険診療で3割負担の場合、マウスピース代は約12,000円です。

マウスピースを入れてよく眠れるようになったと、自己診断するのみでは不十分で、紹介元の医院に戻って睡眠検査を行い、効果の判定をすることが必要です。マウスピースは歯の治療や、歯並びが変わると合わなくなるため、定期的に歯科で調整しましょう。またマウスピースの効果は時間が経つと変わるため、定期的に医科で睡眠検査を行い、効果の判定が必須です。

4. おわりに

我が国では2004年より、保険診療で睡眠時無呼吸症のマウスピースが導入されました。保険診療を行うにはAHIが5以上で、マウスピースは上と下とを固定し、一塊の一体型にするなど、いくつか制約があります。そのため軽症のいびき症には使用できず、また顎関節症で顎の関節の弱い女性には、下顎が前突した状態で長時間装置を使うため、顎に不具合や痛みが出やすくなります。海外では顎の負担が少なく、下顎の出し入れを調整しやすい上下別々のマウスピースが主流で、その種類も数多くありますが、日本では保険適用外となります。

マウスピース療法は軽度の睡眠時無呼吸症に用いられることが多いですが、最近は重度の場合にも有効との報告が増え、また医科のCPAPが苦しく装用できないこともあります。医科から歯科へのマウスピース作製依頼が増えつつあります。

睡眠障害は睡眠時無呼吸症以外にも数多くありますので、熟睡感を得られない方、十分に寝ているのに日中眠気の強い方は、ぜひ、医科の睡眠クリニックなどで睡眠検査を行い、適正な診断、診療を受け、質の高い睡眠を得ることで、充実した日常生活を過ごされることを切に願います。