

他科の先生に
知って欲しい

豆知識・・・内科編⑫

生活習慣病の「上流」に在る睡眠時無呼吸症候群

岡山大学学術研究院医歯薬学域 高齢者総合医療講座 准教授 藤井 昌 学



睡眠時無呼吸症候群（Sleep Apnea Syndrome: SAS）は、睡眠中に呼吸が一時的に止まる状態が繰り返される疾患です。1時間あたり5回以上の無呼吸または低呼吸が認められる場合に診断され、閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）が最も一般的な病型です。睡眠中に上気道が閉塞することで血中酸素濃度が低下し、深い睡眠が得られず、夜間頻尿や日中の強い眠気・疲労感の原因となります。

生活習慣病との密接な関連

SASは、様々な生活習慣病と相互に関連し合う複雑な病態を示します。まず高血圧との関連では、睡眠中の間欠的な低酸素状態が交感神経系を活性化し、血管収縮や心拍数増加を引き起こします。これにより夜間血圧が上昇し、治療抵抗性高血圧の原因となることが知られています。また、心房細動の発症リスクも2－4倍、脳卒中のリスクも約3倍増加させるという研究報告がなされています。

糖尿病との関連も重要です。睡眠の質の低下と間欠的な低酸素は、インスリン抵抗性を増強し、血糖コントロールを悪化させます。また、睡眠不足はレプチンやグレリンなどの食欲調節ホルモンのバランスを崩し、食欲増進と体重増加を促進します。これらの機序により、SASは2型糖尿病の発症リスクを約1.6倍程度増加させるとされています。

認知症との関連

近年の研究により、SASと認知症、特にアルツハイマー病との関連が注目されています。睡眠中の間欠的な低酸素状態は、脳組織の慢性的な酸素不足を引き起こし、神経細胞の機能低下や細胞死を促進します。また、睡眠の断片化により、脳内の老廃物質であるアミロイド β タンパク質やタウタンパク質の蓄積が進行することが明らかになっています。

正常な睡眠時には、脳脊髄液の流れが活発になり、これらの有害なタンパク質が効率的に除去されます。しかし、SASでは深い睡眠が得られないため、この脳内清掃機能が低下し、アルツハイマー病の病理学的変化が促進されます。SAS患者において認知症の発症リスクが約1.7倍増加することが報告されています。

交通事故との関連

2003年2月26日に発生した山陽新幹線の居眠り運転事故（岡山県で発生！）は、日本におけるSASの認知度を大きく高めた事件として知られています。実際に、SAS例では健常者と比べて、運転中の眠気が約4倍、居眠り運転が約5倍多くなること、さらに健常者の約7倍交通事故を起こしやすいと報告されています。

早期発見と治療の重要性

日本では推定900万人以上がSASに罹患していると考えられていますが、実際に診断・治療を

受けているのは70万人程度に過ぎません。つまり、未診断のまま放置されている例が非常に多いのです。発見のために有用なツールとして（欧米のデータに基づいたものですので、日本人版の開発が必要ですが）、STOP-Bang質問紙があります（図1）。感度は高い一方で特異度が低く、あくまでスクリーニングツールとしての使用が妥当ですが、8項目からなり、3－4項目以上陽性であればSASを疑い、検査をお勧めします。持続陽圧呼吸療法（CPAP）による治療により、血圧の改善、血糖コントロールの向上等、生活習慣病に対する有効な介入になるだけでなく、認知機能の維持にも有効なケースがあります。日常診療において、睡眠をはじめ、食生活・運動習慣等のライフスタイルについて聴き取りを行うことをルーティンとしたいものです。

図1 STOP-Bang質問紙（日本語訳）

①	「大きいびきをかく」といわれる いびき(Snoring)の指摘	はい	いいえ
②	昼間眠くなったり、寝たはずなのに疲れが残った感じがある 眠気、倦怠感(Tired)	はい	いいえ
③	「睡眠中に呼吸が止まっていた」と言われたことがある 無呼吸の目撃(Observation)	はい	いいえ
④	高血圧である 高血圧(high blood Pressure)	はい	いいえ
⑤	肥満の傾向がある(BMIが $35\text{kg}/\text{m}^2$ 以上) 肥満($\text{BMI} \geq 35\text{kg}/\text{m}^2$)	はい	いいえ
⑥	首回り40cm以上である 首周囲径 $\geq 40\text{cm}$ (Neck circumference)	はい	いいえ
⑦	50歳以上である 年齢 ≥ 50 歳(Age)	はい	いいえ
⑧	男性 男性(Gender)	はい	いいえ

はい=1点、いいえ=0点

Chung F, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology. 2008; 108(5): 812-21.より引用・改変