
経 験

当院の閉塞性睡眠時無呼吸症候群の診断と治療の現況

小池 茂文*、山本 勝徳、加藤 朝子、鈴木 一仁、岩田 安代、
坂名 智、堀内 育美、山本 浩彰、渡辺 康二

【はじめに】

睡眠障害に対する国民の関心は新幹線運転士居眠り事件や居眠り交通事故などがおきる度に一時的な高まりをみせる。しかし欧米のように膨大な予算を割いての国を挙げての真剣な取り組みは今もって日本ではなされていない。また医学部学生や既卒の医師に対する睡眠教育も十分なされてこなかった。しかし人生の3分の1を占める睡眠が健康な生活を送るために重要であることは少しずつではあるが国民に浸透し理解されつつある。

当院は3年前より東三河唯一の睡眠医療センターとして活動している。

今回、睡眠障害の中でも注目を浴びる閉塞性睡眠時無呼吸症候群（以下OSAS）の診断と治療における当院の現況について報告する。

【OSASの症状と合併症】

OSASによる睡眠障害の症状としては日中の眠気が典型的な症状であるが、起床時の頭痛や頭重感の自覚、寝起きにイライラする、怒りっぽい性格になる、何事にもやる気が出ない、集中力がないなどの形で現れることも多い。閉塞性睡眠時無呼吸症候群の重症型である肥満肺胞低換気症候群（Pickwick症候群）では知能低下が起こることもある。他院で知的障害と診断された肥満肺胞低換気症候群の患者に対してCPAP治療（経鼻的持続気道陽圧療法）を行い、知能テストを行ったところ正常以上となった事例を経験している。また

当院1例目のCPAP導入例は40歳代の男性であるがOSASによる疲労骨折で12カ所も肋骨骨折を起こしていた。呼吸障害と睡眠障害が非常に深刻な問題を引き起こすということをそれらの患者から教えられ、睡眠障害に積極的に取り組むきっかけになった。

その他OSASは、抑鬱気分、うつ病、インポテンツを引き起こし、子どものOSASでは寝不足による居眠りではなく、多動として表れるのが興味深い。また、ストレスで高血圧になる。免疫力低下などにより感染症の増加につながるなど様々な疾患との関連も指摘されている。

OSASの睡眠障害では成長ホルモンの分泌が減るため、小児では身長が伸びない。大人ではやせにくい体質の原因となっている。

OSASはインスリン抵抗性を強め、高インスリン血症を助長するために糖尿病（予備軍含む）の合併が多いことも指摘されている¹⁻³⁾。

呼吸障害による低酸素は脂肪肝ではNASHとの関係が指摘され、高尿酸血症、多血症の原因となる。狭心症、心筋梗塞、脳血管障害、閉塞性動脈硬化症など虚血性病変を持つ患者では低酸素が病気を悪化させ、多血症があると、脳梗塞、心筋障害を起こしやすくなる。低酸素は肺血管も縮め、肺高血圧をもたらすだけでなく、不整脈の原因ともなる。実に多彩な症状を巻き起こす。

OSASは高血圧、高脂血症、肥満（内臓脂肪）、糖尿病という死の四重奏に重複することも多く、合併する場合には死の五重奏と言われ、21世紀の国民病と警鐘を鳴らす医療者もいる¹⁾。

*豊橋メイッククリニック睡眠医療センター
(こいけ しげふみ)

【終夜睡眠ポリグラフ検査】

終夜睡眠ポリグラフ検査 (PSG) は、睡眠状態と呼吸状態を調べる検査である。睡眠状態を見るために脳波を、レム睡眠を見るために眼球運動と顎の筋電図を調べる。同時に呼吸状態を調べるために気流センサー (鼻につける)、マイク (喉元につけていびきの音を拾う)、胸腹バンド (腹式・胸式呼吸のチェック) がセットされている。また心電図、体位、酸素飽和度 (パルスオキシメータを使用) を調べることで呼吸障害の程度・心臓への影響・体位との関係も明らかになる。これらの検査結果を総合して睡眠障害、呼吸障害の程度を判定する。呼吸障害は無呼吸低呼吸の指数 (AHI) だけでなく、最低酸素飽和度の状態、酸素飽和度のヒストグラムより低酸素の状況がわかる。尚、下肢筋電図 (睡眠中の下肢の筋痙攣をみる) は睡眠障害の原因鑑別のため必ずみる必要がある。軽症OSAS患者の睡眠障害の原因が合併していた周期性四肢運動障害であることも時に経験することである⁴⁾。睡眠障害の原因はOSASだけではない、睡眠障害国際分類によれば88もの病名がある。その他、検査時の睡眠環境、初夜効果 (初めての検査による緊張などで実際の状況を反映しないこと) によっても睡眠障害が起こるため、睡眠構築 (睡眠深度や睡眠リズムなどの睡眠状況) を調べる必要がある。

注意すべき点は、CPAP治療によって無呼吸が治っても睡眠構築が改善しない場合があることである。CPAP加療圧が呼吸面からは適正圧であっても睡眠障害の面からは適正圧でないこともしばしば経験する。つまりOSASの本質を理解しなければ呼吸障害だけに目が向き、CPAP治療が睡眠障害を悪化させているケースを見落とす可能性がある。睡眠障害は長期予後を、呼吸障害は短期予後を反映し、ともに重要であるという認識が必要である。事実、アメリカ睡眠学会のOSAS診断基準 (1999年)⁵⁾は呼吸障害だけでなく、脳波の覚醒反応も重要視する方向に変わっている。睡眠中の脳波の覚醒反応に意味の無いものは無い。脳波の覚醒反応を理解しなければ睡眠構築、睡眠深度の

良し悪しは判定できない。また脳波の覚醒反応の原因は無呼吸だけではないということを知る必要がある。また保険診療上はAHI40以上あれば簡易診断だけでCPAPの導入が可能であるがOSASの病態を真に理解すればPSG検査によって睡眠構築の変化や改善状態を調べることが如何に重要であるかは異論の無いところである。

【当院の検査状況】

当院ではPSG機器7台を保有し、週5日、1日5～6人の検査を行っている。2003年は年間1252件のPSG検査を完全手動解析で行った。当院の特徴は透析施設を併設しているため透析患者の睡眠呼吸障害、睡眠中の周期性四肢運動およびレストレスレッグ症候群に対するPSG検査が1集団のデータ数として現在世界で一番多い点である⁶⁾。この面での成果は今後透析関連の学会で成果を発表していく予定である。また検査レベル、診療レベルの確保のために日本睡眠学会の学会認定資格 (認定医、認定検査技師および認定施設) の取得を目指している。アメリカ睡眠学会認定検査技師 (RPSGT) の資格は一部職員がすでに取得しており学会活動も海外へ資料を出せるレベルにしたいと考えている。

【CPAP療法の問題点】

CPAP療法は現在ある治療法の中で最善の治療法である^{7,8)}。当院225例のCPAP療法導入時点でのCPAP療法の効果は治療前AHI $52.6 \pm 1.7 \Rightarrow$ 治療後 5.4 ± 0.5 ($P < 0.0001$) と有意に改善を示した。しかし、CPAP療法は誰にでも簡単に行えるものではない⁸⁾。導入ができないケースやドロップアウトしてしまうケースがままあるという問題がある。当院で検査を行った透析患者を除く一般外来患者の初回PSG検査全529名において中等度以上のOSASと診断された患者368名 (平成15年8月:表1) のCPAP療法導入成功率は252名68.5%であった。耳鼻科治療を希望22名6.0%、歯科治療を希望16名4.3%、すべての治療拒否34名9.2%、CPAP挑戦し導入困難32名8.7%、通院

表1 PSG検査数 529例 (平成15年8月)

重症	276例
中等度	92例
軽症	99例
正常範囲	62例

表2 中等度・重症患者368例の治療結果(平成15年8月)

CPAP体験 284例	導入成功	252例 (68.5%)
	導入困難	32例 (8.7%)
耳鼻科手術		22例 (6.0%)
歯科治療		16例 (4.3%)
通院拒否・方針未決定		12例 (3.3%)
すべての治療拒否		34例 (9.2%)

拒否で方針未決定12名3.3%であった(表2)。

平成15年11月20日現在の当院のCPAP療法導入成功者(導入後2カ月以上経過した患者252例、1日4時間以上・使用率70%以上を満たす患者)の2年間の継続率は90.2%であった(図1)。我々睡眠検査施設の役割はPSG検査を単に行うだけでなく、CPAP療法導入後の患者教育をどれだけ行えるか、CPAP使用患者の管理を如何にしっかり行えるかである。それが治療の継続率を大きく左右する重要な因子となっている。CPAP療法や歯科治療は継続治療が基本で病気を根本から治すものではなく、あくまでも対症療法である。睡眠障害があっても、その自覚症状の少ない患者にとってはマスク装着の煩わしさ、呼吸時の違和感、呼吸時の陽圧の抵抗感、夜間覚醒後(トイレ起床後)の再装着の面倒さ、夏場のムレ、冬季の乾燥、アレルギー性鼻炎、感冒罹患時の咳・鼻水など、中断理由には事欠かない不便さがある⁸⁾。これらの脱落要因は日本の四季の変化とも関係があり、導入成功、即安定状態とはならない。半年以上経過した後であっても簡単に脱落する現実がある。一方では熟睡感の体験・深睡眠の増加・いびきの消失・起床時の頭痛の消失・日中の眠気の消失など眠りに関する改善項目も多岐にわたり、得られる恩恵も多い。これらの恩恵は一般に睡眠障害が重い患者ほど強く感じられるため睡眠障害の自覚が強い人ほど治療の動機づけが強くなり、結果とし

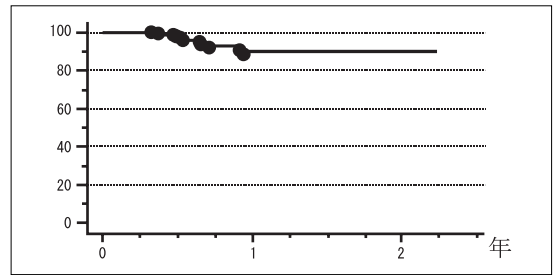


図1 OSAS患者のCPAP継続率(導入成功患者のみ)
平成15年11月20日現在: CPAP導入252症例
(継続率90.2%)

てCPAPのコンプライアンスも良くなる。しかしAHIによる重症度と患者の睡眠障害の自覚が必ずしも一致しないことも理解しておく必要がある。また病識の高い人ほど継続率も高くなるのでOSASに関する十分な情報の提供は不可欠である。またそれと同時に患者へのアドバイスや励ましなど精神面でのフォローアップも重要である。

【おわりに】

当院での閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対する取り組みの現況とCPAP治療の問題点について2003年11月の愛知県開業医医療研究会(名古屋)での発表を中心に報告した。

【文献】

- 1) 塩見利明, 小池茂文: 生活習慣病としての睡眠時無呼吸症候群. 臨床と薬物治療 22(8): 738-741, 2003.
- 2) 井上雄一, 小池茂文: SASの診断 —重症例を中心に—. Homecare Today 7(3): 26-33, 2003.
- 3) 井上雄一, 小池茂文: 睡眠障害への対応. 診療研究392: 5-13, 2003.
- 4) 日本睡眠学会編集: 睡眠時四肢異常運動. 睡眠学ハンドブック(4): 218-225, 2002.
- 5) The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force: Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. Sleep, 22:667-689, 1999.
- 6) 小池茂文, 山本勝徳: 遅れている日本、透析患者の睡眠障害に対策を! : medical forum CHUGAI vol 7(6):14~20, 2003.
- 7) 成井浩司: 睡眠時無呼吸症候群の内科的治療—nasal CPAP療法. 臨床と薬物治療 22(8): 754-758, 2003.
- 8) 大井元晴, 岡村城志, 谷口充孝: 睡眠時無呼吸症候群の治療 nCPAP療法. 呼吸と循環 49(11): 1061-1068, 2001.