

閉塞性睡眠時無呼吸症に対し口腔内装置を用いて改善を認めた1症例

〇〇歯科医院 鈴〇一〇

I. 緒言

閉塞性睡眠時無呼吸症(以下, OSA)に対する治療方法として, 経鼻的陽圧呼吸治療(CPAP)あるいは口腔内装置治療(以下, OA)を選択する機会が多い。今回, 中等度のOSAに対し上下顎一体型下顎前方移動型口腔内装置を用い良好な経過を得ているので報告する。

II. 症例の概要

患者は45歳男性, 幼少時よりいびきを指摘されていた。30歳を過ぎた頃より徐々に体重が増加傾向となり, 30代後半より夜間の無呼吸を家人より指摘されるようになった。昨年より起床時の疲労感と会議中の耐え難い眠気が顕著になってきたため, 〇〇呼吸器内科クリニックを受診, PSG検査によりAHIが36.0/hとの結果であった。高血圧等の循環器疾患の合併症は現在のところ認められない。既往歴, アレルギー性鼻炎。

診断名: 閉塞性睡眠時無呼吸症(重症)

心身の一般的所見: 身長 170.0 cm, 体重 67.0 kg, BMI 23.2 kg/m²
顔貌: 正貌は左右対称, 側貌において下顎はやや後退し、二重あごを呈する。
その他: 特記事項なし。
Epworth Sleepiness Scale: 13点

主要な臨床検査所見: 表1・図1参照口腔内 Overjet 5 mm, Overbite 2.5mm, Angle Class II. Mallampati 分類: Class II. 欠損歯は無い。
下顎全歯部に若干の叢生を認める。
鼻咽腔 鼻閉(-), アデノイド(-), 口蓋扁桃(-), 軟口蓋過長(-)

ポリソムノグラフィー(PSG)所見: 表2・図2, 3参照。
PSG 診断(年月日) 〇〇〇〇年 3月26日
重症閉塞性睡眠時無呼吸症候群の診断となる。

	初診時	OA 装着時
SNA(°) 標準値 81.42±3.64	80.3	80.3
SNB(°) 標準値 79.61±3.93	73.5	76.0
ANB(°) 標準値 1.81±1.57	6.8	3.7
SN(mm)	71.6	71.6
PNS-P(mm)	28.5	28.5
Soft palate area(cm ²)	2.4	2.4
MP-H(mm)	19.2	13.0
Tongue area(cm ²)	28.4	26.4
U1 to SN plane 標準値 104.98±6.06	113	113
L1 to Mandibular plane 標準値 94.71±6.89	101	101

標準値は飯塚ら(日矯歯誌, 1957)を参照した。

セファロ分析において、下顎の後方が認められる。舌および軟口蓋の横断面積はともに小さい。また、舌骨も標準値の範囲ではあるものの、やや低位を取っていた。OA装着により気道の前後径および気道横断面積は増大した。また、舌骨は前方に位置するようになった。OA使用により、上下顎前歯歯軸の変化はみられないが、今後フォローしていく必要がある。なお、セファロは呼吸終了時に撮影した。

表1. 初診時・口腔内装置装着でのセファロ分析

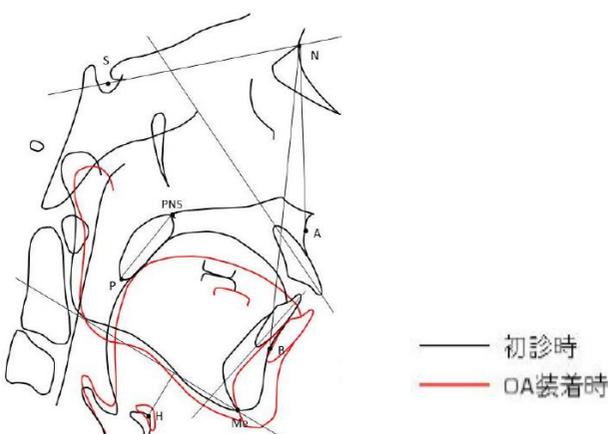


図1. 初診時・口腔内装置装着でのセファロトレース

項目	初診時 PSG	口腔内装置装着下での PSG
総睡眠時間(TST)	218.0min	407.0min
睡眠段階 W	197.0min (88.2%)	12min (2.9%)
睡眠段階 N1	164.5min (75.6%)	87.5min (20.9%)
睡眠段階 N2	121.0min (55.5%)	246.0min (58.0%)
睡眠段階 N3	17.0min (7.8%)	3.0min (0.7%)
睡眠段階 REM	16.5min (7.6%)	71.0min (16.9%)
睡眠潜時	5.0min	6.0min
REM 潜時	432.0min	110.0min
総覚醒指数(Arousal Index)	51.7/h	19.9/h
無呼吸・低呼吸に伴う覚醒指数	32.3/h	1.3/h
睡眠効率(TST/TIB) × 100	60.3%	95.5%
無呼吸指数	31.1/h	0.4/h
低呼吸指数	4.9/h	1.2/h
無呼吸・低呼吸指数	36.0/h	1.6/h
動脈血酸素飽和度の平均値	99%	99%
動脈血酸素飽和度の最低値	91%	90%
動脈血酸素飽和度の低下指数	8.0/h	0.8/h
PLM 指数	0.4/h	9.0/h

初診時では、夜間に無呼吸・低呼吸に伴う覚醒が頻繁に認められ、中途覚醒時間も長く睡眠効率が60.3%と低くなっている。さらにN1が31.8%と長く、REM睡眠も3.2%と短い。無呼吸低呼吸指数は36.0/hであり、ヒブノグラムから中枢性無呼吸、混合性無呼吸が認められないことから重症OSAと診断される。にもかかわらず動脈血酸素飽和度の最低値は91%と比較的高値が保たれているのが特徴的である。OA装着により、覚醒指数およびWが改善し、N2とREMの増大が確認される。無呼吸低呼吸指数は1.6/hと大きく改善している。脚部の自覚症状はないものの、PLM指数は0.4/hrより9.0/hrと増大しているため、今後経過観察は必要である。

表2 ポリソムノグラフィー(PSG)所見

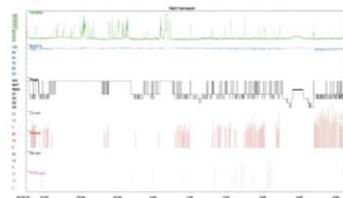


図2 初診時PSG所見

夜間前半は眠れていない。睡眠の分断化と覚醒反応を伴う無呼吸イベントが頻発している。無呼吸時に伴うSpO2の低下は顕著ではない。REM睡眠は明方に一回のみ確認される。

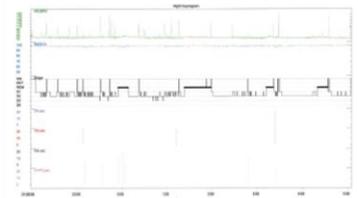


図3 OA装着時PSG所見

口腔内装置装着時のPSG。無呼吸低呼吸イベントは抑制され、分断化され覚醒が多かった睡眠は安定化してきている。REM睡眠が周期的に確認される。SpO2の安定化もみられる。

III. 治療方法・治療経過

重度OSASではあるが、閉鎖恐怖症があり本人がCPAP使用に前向きでないこと、歯牙・歯周組織が健全であること、比較的やせ型で小下顎を呈することからOAでの治療効果が期待できると考え、患者、呼吸器内科主治医、歯科主治医で連絡協議した結果、OAでの治療を選択した。鼻疾患に対しては、かかりつけ耳鼻咽喉科の定期的な通院をすすめた。

2011.5.14 当病院歯科において検査結果を再度説明。OA治療についての説明(治療効果と副作用等)と書面による治療同意書採得。パントモ撮影, 歯周基本検査, 上下顎スケーリング。

2011.6.14 口腔内装置印象, 咬合採得(ジョージゲージにて中心咬合位より4 mm 下顎を前方へ誘導した位置にて顎関節症状がみられないことを確認)。

2011.7.19 上下顎一体型下顎前方移動型口腔内装置装着。

2011.7.30 装着後経過観察と調整, 下顎位を約1 mm 前方に移動、いびきは改善傾向。

2011.8.30 装着後経過観察と調整, 下顎位をさらに約1 mm 前方に移動, 顎関節症状なし。

2011.9.27 口腔内装置を問題なく一晩中使用できるようになったためPSG検査依頼。

夜間中途覚醒の減少, 起床時の疲労感の改善, 会議中の居眠りも減少したとの報告。

2011.10.14 口腔内装置装着下でのPSG検査→検査結果は内科主治医が担当。

2011.10.25 内科から送られた検査結果を再度説明し, 今後定期的に経過観察の必要性を説明。睡眠不足に気を付け, 減量も確実にすすめるようにアドバイスを行った。

IV. 結論

本症例ではOA治療によりOSA症状の改善を認めた。OA治療は、重症OSAに対しても有効な治療法となる可能性が示唆されたが、加齢や体重変化等による効果の継続については不明な点が多い。今後も併発症に対する管理と、定期的な効果判定が必要と考えている。