

## 脳卒中回復期患者の口腔状態から 睡眠関連呼吸障害のリスクに気づく

－ 口腔健康状態が悪い患者ほど睡眠関連呼吸障害が重症であることを確認 －

### 【ポイント】

- 脳卒中患者では睡眠関連呼吸障害（SDB）の有病率が高いにもかかわらず、回復期病院では SDB の評価が十分に行われていません。
- 回復期病院に入院した脳卒中患者 91 名を対象に調査した結果、口腔健康状態が悪いほど SDB が重症であることが分かりました。
- 歯科医療職は口腔内を日常的に診る立場であり、睡眠にも関心を持つ歯科医療者が増えることで、回復期医療における歯科の新たな貢献が期待されます。

### 【概要】

東京科学大学（Science Tokyo）大学院医歯学総合研究科 摂食嚥下リハビリテーション学分野の戸原玄教授、山口浩平講師、柳田陵介医員らの研究チームは、**回復期病院**（用語 1）に入院した脳卒中患者を対象として、**Oral Health Assessment Tool**（OHAT、用語 2）を用いた口腔健康状態の評価と睡眠検査を実施しました。

その結果、次の 3 点が明らかになりました。①OHAT の合計点が悪いほど、**睡眠関連呼吸障害**（SDB、用語 3）の重症度を示す**無呼吸低呼吸指数**（AHI、用語 4）のスコアが高い（悪い）こと、②SDB が重症な患者とそうでない患者を分ける OHAT 合計点のカットオフ値が「7」であること、③SDB が重症な患者では、OHAT の評価項目のうち「残存歯」のスコアが特に悪いこと。

SDB を有する患者は、脳卒中からの回復に時間がかかることや、脳卒中再発のリスクが高いことが報告されており、適切な管理が必要です。しかしながら、回復期病院では SDB の検査がほとんど実施されていません。

一方、歯科医療職は口腔健康管理や歯科治療、摂食嚥下リハビリテーションを通じて患者の口腔内を診察する機会が多く、口腔所見から脳卒中患者の SDB リスクに気づくことで、回復期医療における歯科の新たな貢献が期待されます。

なお、睡眠歯科医療に関心を持つ、あるいは訓練を受けている歯科医療職は必ずしも多くありません。本研究の成果は、歯科医療職が睡眠に関心を寄せることの重要性を示すものであり、回復期医療における歯科のさらなる役割拡大につながり得ることを示唆しています。

まずは、リハビリテーションに関わる医療職において、睡眠に対する関心度や認知

度を高めることが重要です。

本成果は、11月24日付（現地時間）の「*Journal of Oral Rehabilitation*」誌に掲載されました。

## ●背景

睡眠関連呼吸障害（SDB）は、睡眠中に呼吸が止まる、もしくは浅くなる障害です。SDBは脳卒中のリスク因子であり、脳卒中患者の少なくとも半数以上に認められることが、これまでの研究で明らかになっています。しかしながら、脳卒中患者に対して医師が睡眠に関する質問を行う割合は6%、睡眠検査を実施する割合は9%と、いずれも低いことが過去の調査〔参考文献1〕で報告されています。

脳卒中患者の治療においては睡眠にも着目することが望まれるものの、SDBリスクのある患者に十分に対応できているとはいえません。歯科医療職は回復期病院においても、口腔健康管理や摂食嚥下リハビリテーションを通じて、日常的に入院患者の口腔内を診察しています。口腔内の特徴からSDBのリスクに気づくことができれば、適切な介入につなげられる可能性があります。

本研究では、回復期病院に入院した脳卒中患者を対象とし、SDBの重症度と、口腔健康状態の指標であるOHAT（Oral Health Assessment Tool）スコアとの関連を検討しました。

## ●研究成果

本研究の対象者は、2021年8月から2024年3月の間に脳卒中と診断され、千葉県内の回復期病院に入院した140名の患者（平均年齢：73.3±12.4歳、男性78名）でした。対象者は入院後、WatchPATを用いて睡眠検査を受けました。その結果、91名（平均年齢：72.3±12.7歳、男性50名）が解析対象となりました。

また、診療録から年齢、性別、OHATスコア、残存歯数、肥満度を示すBody Mass Index（BMI）、意識レベルを示すJapan Coma Scale（JCS）、脳卒中の重症度を示すmodified Rankin Scale（mRS）の情報を収集しました。OHATは、口唇、舌、歯肉・粘膜、唾液、残存歯、義歯、口腔清掃、歯痛の8項目をそれぞれ0~2点で評価し、合計点（0~16点）は口腔健康状態が悪いほど点数が高くなります。

睡眠検査では、1時間当たりの無呼吸・低呼吸の回数を示すApnea Hypopnea Index（AHI）が測定されました。解析対象者91名のうち、42名（46.2%）はAHIが30以上、すなわち重症のSDBと判定されました。

OHATについて、SDB重症群と非重症群で比較したところ、重症群では「残存歯」の項目およびOHATの合計点数が有意に悪いことが分かりました。

次に、SDBの重症度とOHATの合計点数の関連を明らかにするため、多変量解析を行いました。年齢や性別などの因子を調整したうえでも、口腔健康状態が不良なほど

SDB が重症であることが示されました。さらに、SDB の重症と中等症・軽症を見分ける指標となる OHAT のカットオフ値は 7 点であることが示されました。

本研究の結果から、回復期病院に入院する脳卒中患者では、OHAT の合計点数が悪い場合、SDB が重症である可能性が高いことが示唆されました (図 1)。ただし、OHAT 単独で SDB 重症度を高精度に判定できるわけではありません。したがって、口腔所見から SDB リスクに気づき、睡眠に関する質問票など他のスクリーニング方法と組み合わせることで、より必要な医療につなげることが望まれます。



AHI: 1時間当たりの無呼吸・低呼吸の回数  
OHAT: 口腔健康状態のスコア  
SDB: 睡眠関連呼吸障害

図 1. 本研究で明らかになった成果

### ●社会的インパクト

本研究は、回復期病院における脳卒中患者の SDB と口腔健康状態の関連を明らかにした、初めての報告です。歯科医療職は、口腔健康管理や摂食嚥下リハビリテーションを通じて、日常的に入院患者の口腔内を診察しています。口腔内の特徴から SDB のリスクに気づくことができれば、より精度の高いスクリーニングや適切な介入につなげられる可能性があります。

研究チームはこれまでに、嚥下障害と SDB の関連も明らかにしています [参考文献 2]。回復期脳卒中患者の診察において、口腔健康状態や嚥下障害の所見から SDB に着目できることで、歯科医療職がリハビリテーションに果たす役割はますます大きくなる

と考えられます。

### ●今後の展開

本研究では、回復期病院への入院時を対象とした横断研究を実施しました。今後は、入院時から退院時までの縦断的な解析に加え、歯科による SDB リスクの早期発見、医科との情報共有やその後の管理を含む、回復期脳卒中患者の医療の質向上を目指したプロトコルの開発やその効果検証へとつなげていきます。

### 【参考文献】

- [1] Brown DL, Jiang X, Li C, et al. Sleep apnea screening is uncommon after stroke. *Sleep Med.* 2019.
- [2] Yanagida R, Yamaguchi K, Nakagawa K, et al. Sleep apnea and dysphagia in patients after a stroke recovering in convalescence rehabilitation. *J Prosthet Dent.* 2024.

### 【用語説明】

- (1) **回復期病院**：脳卒中や骨折などの疾患で急性期を経過した患者が、身体機能の回復を図るためにリハビリテーションを行う病院。
- (2) **Oral Health Assessment Tool (OHAT)**：口腔内の状態について評価する方法。口唇、舌、歯肉・粘膜、唾液、残存歯、義歯、口腔清掃、歯痛の 8 項目を評価し、それぞれ健全 (0 点) から病的 (2 点) までの 3 段階で点数化する。
- (3) **睡眠関連呼吸障害**：睡眠中に呼吸が止まる、もしくは浅くなる障害。睡眠が妨げられることにより、起床時の頭痛や日中の眠気、倦怠感などを引き起こすほか、高血圧や糖尿病などの生活習慣病のリスクを上昇させる。
- (4) **無呼吸低呼吸指数**：就寝中に 1 時間当たり何回無呼吸・低呼吸が生じたかを示すスコア。5 以上 15 未満が軽症、15 以上 30 未満が中等症、30 以上が重症と分類される。

### 【論文情報】

掲載誌：*Journal of Oral Rehabilitation*

論文タイトル：Oral health status and sleep-disordered breathing in post-stroke patients in convalescent rehabilitation wards: A cross-sectional study

著者：Ryosuke Yanagida, Kohei Yamaguchi, Kazuharu Nakagawa, Kanako Yoshimi, Takami Hino, Ayumi Kisara, Haruka Tohara

DOI：10.1111/joor.70109

### 【研究者プロフィール】

柳田 陵介（ヤナギダ リョウスケ） Ryosuke YANAGIDA  
東京科学大学 大学院医歯学総合研究科  
摂食嚥下リハビリテーション学分野 医員  
研究分野：高齢者歯科、摂食嚥下リハビリテーション



山口 浩平（ヤマグチ コウヘイ） Kohei YAMAGUCHI  
東京科学大学 大学院医歯学総合研究科  
摂食嚥下リハビリテーション学分野 講師  
研究分野：高齢者歯科、摂食嚥下リハビリテーション



戸原 玄（トハラ ハルカ） Haruka TOHARA  
東京科学大学 大学院医歯学総合研究科  
摂食嚥下リハビリテーション学分野 教授  
研究分野：高齢者歯科、摂食嚥下リハビリテーション



### 【お問い合わせ先】

（研究に関すること）

東京科学大学 大学院医歯学総合研究科  
摂食嚥下リハビリテーション学分野 講師  
山口 浩平

Email : k.yamaguchi.swal@tmd.ac.jp

TEL : 03-5803-4899 FAX : 03-5803-4899

（報道取材申し込み先）

東京科学大学 総務企画部 広報課

取材申し込みページ : <https://www.isct.ac.jp/ja/001/media>

Email : media@adm.isct.ac.jp

TEL : 03-5734-2975 FAX : 03-5734-3661