

# アスリートのOSAに対する 歯科的介入について

中島一憲\*

## ●1. はじめに

一般成人が健康を維持・向上させるための三大要素として「運動」「栄養」「休養」が重要であることは周知だが、アスリート自身が本来持つ高いパフォーマンスを維持・向上させるためにも「①適切なトレーニング」や「②バランスの良い食事」と同様に欠かせないもう一つの要素として「③十分な休養」が挙げられる。たとえば、アメリカのメジャーリーグやNFLの選手の中で、日中の眠気が強い選手ほど数年後に所属チームから離脱する確率が高いというデータがある<sup>1,2)</sup>。特に日常的にハードなトレーニングを行っているアスリートは、同世代の人たちに比べて睡眠時間が長いことが知られ、「十分な休養」を得るためには睡眠時間だけでなく「睡眠の質」が重要であることも指摘されている。トレーナーの指示通りにトレーニングし、管理栄養士の指示通りに食事をとり、十分な睡眠時間を確保しているにも関わらずパフォーマンスの低下に悩まされているアスリートは多い。睡眠障害により夜間に深睡眠が維持できず、中途覚醒が増加するため、「睡眠の質」が低下した結果と言える。また、強い眠気を感じたままトレーニングや試合を行うことは、パフォーマンスの低下に繋がるだけでなくケガの原因に繋がる。

## ●2. 睡眠障害 (Sleep Disorders : SD)

一般的に必要とされる睡眠時間は年齢ごとに異なり、成人においてはおよそ7~9時間と言われて

いる<sup>3)</sup>が、令和元年度国民健康・栄養調査(厚生労働省)<sup>4)</sup>によれば1日の平均睡眠時間が7時間未満の者は男性で70.2%、女性で76.8%となっており、さらにここ1ヶ月間で日中に眠気を感じた者は男性で34.8%、女性で43.6%と高値を示している。これは平成30年より以前の値と比較して増加していることから、今後も増え続けることが予想される。

アスリートに関してRandellら<sup>5)</sup>は、成人アスリート313名に対してPSQI(ピッツバーグ睡眠質問票)を実施したところ、55%のアスリートで睡眠の質が低下しており、これはスポーツレベルや競技レベル間で差がないことを報告している。同様に当研究室において、大学生アスリートの睡眠衛生の実態を把握すべく、大学生水泳選手69名を対象としPSQIを実施した結果を示す(図1)。その結果、睡眠障害と判定された者は57.9%と半数以上を占める結果となった。この結果は前述した厚生労働省の国民健康・栄養調査の割合を大きく上回るものであり、大学生アスリートの多くが睡眠に関連した問題を抱えているという現状が示された。

睡眠不足や質の悪い睡眠は肉体的・精神的な面において健康被害をもたらす、集中力の欠如などの副次的な問題を引き起こすとされる<sup>6)</sup>。アスリートにおいても、睡眠障害の存在は喫緊の課題と言え、医療従事者としてこの問題にどのように介入してゆくかが重要となる。

## ●3. 閉塞性睡眠時無呼吸 (Obstructive Sleep Apnea : OSA)

睡眠障害の原因として、慢性不眠症と同様にもっとも頻繁に見られるのは「閉塞性睡眠時無呼

\* 東京歯科大学口腔健康科学講座スポーツ歯学研究室  
Corresponding author : 中島一憲 (knakaji@tdc.ac.jp)

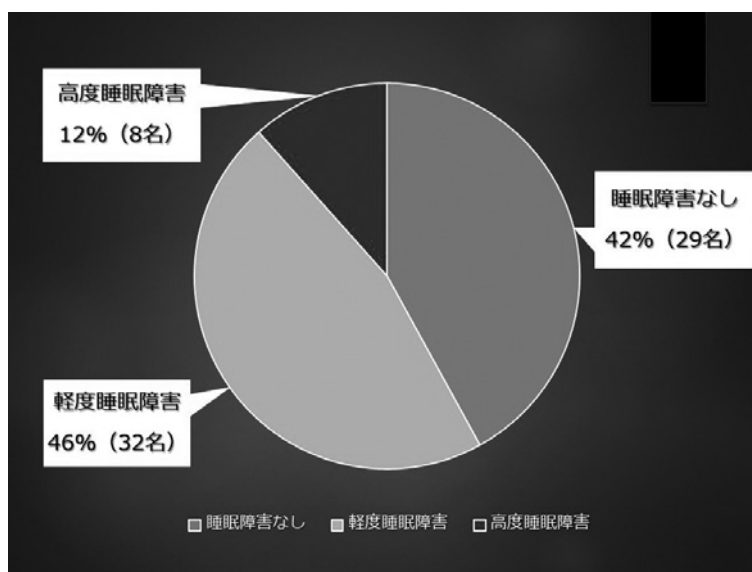


図1 アスリートにおける睡眠障害の割合  
大学生水泳選手 69 名を対象とした PSQI 質問紙票の評価結果

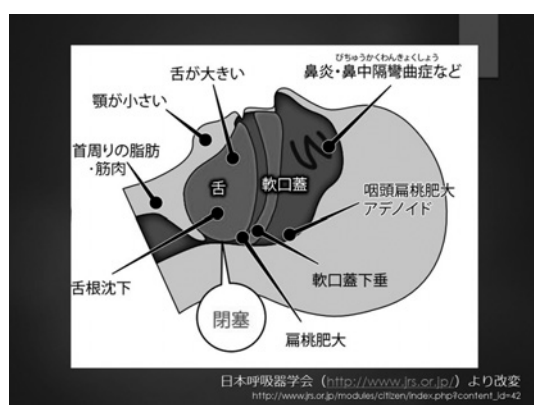


図2 閉塞性睡眠時無呼吸の原因因子

吸 (OSA)」と言われている<sup>7)</sup>。原因としては図2に示す通り鼻炎や鼻中隔湾曲症など、鼻閉を伴う鼻疾患、アデノイドや軟口蓋下垂などの咽頭部の疾患、巨舌や小顎など下顎周囲の器質的疾患が挙げられるが、アスリートに特に多いものは過度な頸部周囲長である。コンタクトスポーツに代表されるアスリートの多くは脳震盪や頸椎損傷予防のため、トレーニングにより積極的に頸部周囲筋を鍛える。この行為は確かに頭頸部の重篤な外傷を予防するために有効であるが、一方で閉塞性睡眠時無呼吸の重症化リスクを伴う。

#### ●4. OSA に対する歯科の介入

##### 1) 睡眠時無呼吸治療用口腔内装置 (Oral Appliance : OA)

平成 16 年度保険診療報酬の改定において医科歯科連携の強化が図られ、その中で「睡眠時無呼吸症候群に対する口腔内装置治療の評価」が行われた。その後、多くの OA が考案され、現在では 100 種に上ると聞けるが、大きく分類すると図3に示す通り「開口非許容型」と「開口許容型」に分けられた。開口許容型はさらに「半固定型」と「分離型」とに分けられる。OSA 治療の代表である n-CPAP と比較すると、小型で携帯性が良く、電源も不要なため、遠征の多いアスリートにとってアドバンテージが大きい。治療効果に関しては OSAS 重症例に関して十分な効果が得られない場合が認められるとの報告もあるが、当研究室の調査では図4に示す通り、適切な装置の選択やタイトレーションにより、十分に満足の得られる治療効果が示された。

##### 2) 口腔筋機能療法 (Oral Myofunctional Therapy : MFT)

MFT は本来、幼少期の生活習慣や習癖などによると思われる歯列不正やう蝕を予防するための口腔顔面筋トレーニング療法である。咀嚼、嚥下、発音、安静時の舌や唇の位置の改善や呼吸を始めとした口腔機能の改善効果が期待できることから、OSA 治療にも応用されるようになった。舌や

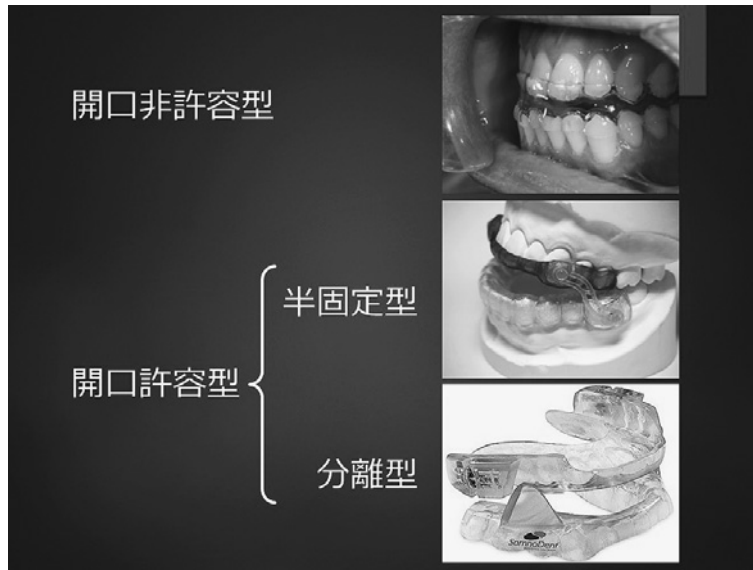


図 3 閉塞性睡眠時無呼吸治療用 OA の分類

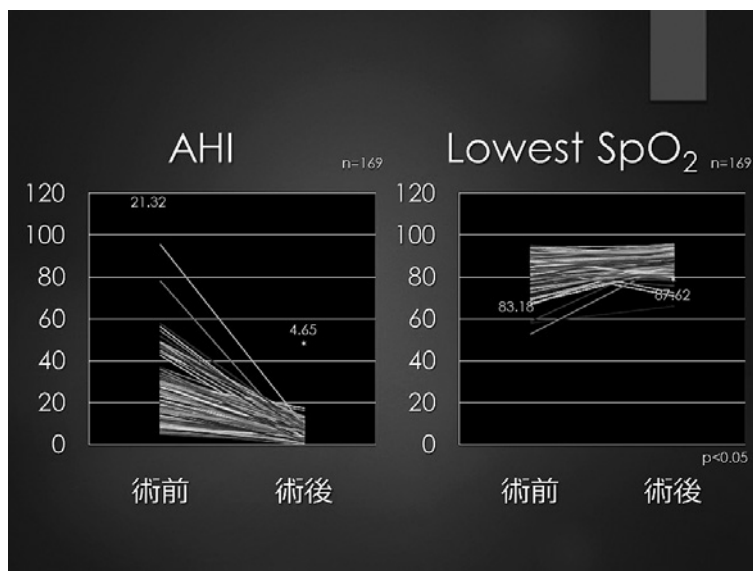


図 4 閉塞性睡眠時無呼吸治療用 OA の治療効果

口唇，頬，軟口蓋，咀嚼筋などの筋力トレーニングを中心に行うことによりいびき，OSA，SD，睡眠深度などの改善が図れるとの報告がなされている。MFT は装置の装着などが不要で，いわゆる「筋トレ」で睡眠の質を改善できるため，アスリートとの親和性も良く，受け入れられやすいものと考えられる。

#### 文 献

1) Sleepiness as a predictor of player longevity within Major League Baseball, AASM. Available at: <http://aasm.org/studies-link-fatigue-and-sleep-to-mlb-performance-and-career-longevity/> [Accessed 31 March, 2024]

2) Sleep Patterns Influence Pro-Athletes' Career Span, Medical News Today. Available at: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/246717.php?sr> [Accessed 31 March, 2024]

3) Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, et al. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Heal* 1. 2015; 1(1): 40-43.

## 教育研修講演 9

- 4) 厚生労働省. 令和元年 国民健康・栄養調査結果の概要. 入手先：<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf>[参照日 2024 年 3 月 31 日]
- 5) Randell RK, Anderson R, Carter JM, et al. Self-reported current sleep behaviors of adult athletes from different competitive levels and sports. *Sleep Sci.* 2021; 14(1): 1-7.
- 6) 山本由華吏, 田中秀樹, 高瀬美紀, 他. 中高年・高齢者を対象とした OSA 睡眠感調査票 (MA 版) の開発と標準化. *脳と精神の医学.* 1999; 10: 401-409.
- 7) 土井由利子. 日本における睡眠障害の頻度と健康影響. *保健医療科学.* 2012; 61: 3-10.