

大学院口腔科学教育部研究奨励賞研究成果報告書

口腔科学教育部 顎機能咬合再建学分野 葉山莉香

研究課題名 閉塞性睡眠時無呼吸に対する下顎前方位口腔内装置の影響
—クロスオーバー研究—

1. 研究目的と成果内容

閉塞性睡眠時無呼吸症候群（obstructive sleep apnea syndrome: OSAS）とは、睡眠時の気道の完全または不完全な閉塞が、1時間に5回以上起こる疾患をさす。OSASに対する下顎前方位口腔内装置（oral appliance: OA）が、2004年4月から健康保険へ導入されてから、その効果・有用性が示され、日常臨床において患者への治療方法の1つとして認知されている。しかし日本人にとってどのようなOAが効果的であるのか、同一患者を用いた研究や危険因子の客観的評価はいまだにされていない。

我々は以前より睡眠時の顎位や睡眠時ブラキシズム（sleep bruxism: SB）に対するスプリント治療効果などの研究を、筋活動だけでなく、当医局で開発した睡眠時6自由度顎運動測定システムを用いて、顎位も含めた研究を進めている。その結果、睡眠時に使用する口腔内装置の最適な咬合挙上量が、切歯点において約2.5mmである可能性、またSBが口腔内装置の材質に限らず、歯列全体を覆うスタビライゼーションタイプであれば、抑制効果がある可能性が示唆された（鈴木善貴ほか、睡眠中の咀嚼筋安静（低緊張）状態における垂直的顎位—スプリントの最適な咬合挙上量の検討—。顎機能誌 2011;17:113-124, 大倉一夫ほか、スプリントによる睡眠時ブラキシズムに対する治療効果：予備的検討。口腔リハビリテーション学会雑誌 2016）。しかし、睡眠時の気道開在性と顎位および関与する筋肉についての検討は不十分であった。

そこで本研究では、健常者における睡眠時の呼吸と、連動する顎位および開口筋活動を調べることで、睡眠時の気道開在性の作用機序と、OSASに効果

的な OA 作製の基盤研究になると考え、睡眠時安静状態における呼吸曲線に連動した顎位と、それに関係する筋肉の検討を行った。

結果、睡眠時において呼気では閉口、吸気では開口運動が認められる傾向があり、また睡眠時の呼吸と筋活動においては、閉口筋でなく、開口筋において有意な相関が得られた。これらの結果から、睡眠時の気道開在性には横隔膜や肋骨筋だけでなく、開口筋も関与している可能性が示唆された。

2. 自己評価

本研究は1被験者の顎位と筋活動データ採得を、2夜連続で行う必要がある事、また測定システムが複雑であり、使用にある程度の訓練が必要である事、データ処理に長期に渡る時間を費やす事などの問題点がある。よって今後はデータ処理の簡易化を計ると共に、継続して被験者を増やすことでシステムの使用訓練とサンプル数の確保を行いたいと考えている。

また、今後 OA を装着してのクロスオーバー研究については、今回の研究をふまえ、さらなる検討を行う必要がある。

3. 学会発表

1. 睡眠中の呼吸と顎位および開閉口筋の関係. 日本補綴歯科学会第 124 回学術大会. 大宮. 平成 27 年 5 月 29-31 日. 葉山莉香, 大倉一夫, 重本修伺, 鈴木善貴, 野口直人, 田島登誉子, 大本勝弘, 安陪晋, 松香芳三.

発表方法: ポスター.

4. 論文

該当なし