一般口演11

咬合接触状態が安定域面積と重心動揺面積に及ぼす影響（第一報）

Effect of the occlusion contact condition on range of center of gravity and postural sway

○三浦寛貴¹⁾, 木村和樹¹⁾, 遠藤佳章¹⁾, 柊 幸伸²⁾

Miura H¹⁾, Kimura K¹⁾, Endo Y¹⁾, Hiiragi Y²⁾

¹⁾ 国際医療福祉大学大学院保健医療学専攻理学療法学分野

²⁾ 国際医療福祉大学保健医療学部理学療法学科

¹⁾ International University of Health and Welfare Graduate School

²⁾ Department of Physical Therapy, International University of Health and Welfare

I. 目 的

近年、顎関節症の誘因の一つとして日常的に上下歯列を接触させてしまう癖、いわゆる Tooth Contacting Habit（以下、TCH）の存在が大きく取り上げられるようになってきている。TCHを引き起こす要因として、幼少期からの「口を閉じていなさい」という指導による上下歯列接触の習慣化や、物を持ち上げる際の無意識的なクレンチングなどといった生活的要因、あるいは仕事・人間関係による心理的ストレスないし身体的緊張などといった精神的要因が主な原因と考えられている¹⁾。石上²⁾によると軽い噛みしめを行うことによって立位における静的・動的バランス能力が安定することが示唆されている。このことから全身的なバランス能力を保持するための代償戦略としてもTCHが出現している可能性があるのではないかと考えた。また、石井ら³⁾によると重心位置は最大噛みしめに伴い左右や後方に変位するなど前後左右で特徴があることが示唆されている。

そこで、望月ら⁴⁾の考案した姿勢安定度評価指標の方法を用い、咬合接触状態が重心安定域面積と重心動揺面積に及ぼす影響について検討した。その中でも、安定域面積の前後径と左右径との間に特徴的な相関関係が認められたので報告する。

II. 方 法

1. 対象

①顎関節症状（開口障害、関節雑音、開閉口痛、咀嚼

筋痛）が無く、②個性正常咬合を持ち、③第3大臼歯以外の欠損歯の無い、④現在歯科治療を行っておらず、⑤歯科矯正の既往も無く、⑥整形外科的にも神経学的にも異常の無い、⑦健常成人男性。以上の7項目を満たす13名（平均年齢21.1±1.6歳）とした。対象者にはヘルシンキ宣言に基づき研究の趣旨、内容及び個人情報保護に対する配慮を十分に説明の上、同意を得た。

2. 測定方法

＜条件＞ 下顎安静位、咬合接触位、最大噛みしめの3条件。

＜プロトコル＞ 測定肢位は日本神経科学学会による平衡機能検査方法と望月らの姿勢安定度評価指標の測定方法に準じた肢位とした。つまり開眼にて足底内側を10 cm 離し自然に直立した開脚立位とし、視線の目標物は目線の高さで前方1.5 mに設置した。足圧分布計（zebris社製 FDM-S システム）に乗り初期の過度な重心動揺が収まった後、安静時立位を15秒間計測。次いで重心移動課題として安定して姿勢を保持できる限りに重心を前方へ移動した状態で15秒間計測。同様に右方、後方、左方へと重心を移動させてそれぞれ15秒間計測を行った。重心移動課題の順番はランダムにて行った。以上を3条件でランダムに行い、各条件での測定の間には5分間の休憩を挟んだ。

3. 統計処理

計測値は周波数50 Hzで、計測した15秒間の内、中央10秒間を記録した。データの解析には統計ソフト

JSTAT を用いて、各条件での安定域面積の前後径と左右径との pearson の相関係数を求めた。

Ⅲ. 結果および考察

下顎安静位、咬合接触位、最大噛みしめにおける前後径と左右径の散布図を図1～3に示す。

安定域面積の前後径と左右径を比較した結果、有意差を認めたのは咬合接触位 ($R=0.772$)、下顎安静位 ($R=0.685$) の順であった。最大噛みしめにおいては有意な相関は認められなかった。下顎安静位に比して咬合接触位において強い相関が認められた理由として、上下歯列の軽い接触によって、顎位と頭位が安定し重心制御に影響を及ぼす因子が減少したことや、ヒラメ筋や大腿二頭筋などの抗重力筋の促通に作用した可能性が考えられる。また最大噛みしめにおいて、有意差が認められなかった要因として、噛みしめによる咀嚼筋群の過緊張や顎関節へのストレスが平衡機能を司る神経系や頭位の安定性になんらかの影響を及ぼしたことが考えられる。

以上の結果から咬合接触状態の変化に応じて、安定域面積の前後径、左右径の関係性が変化することが示唆された。

今後、TCH を有する被験者を対象に同様の計測を行うことで、TCH が全身的なバランス能力の代償戦略として機能しているのかを検討する必要がある。

Ⅳ. 文 献

- 1) 木野孔司：歯列接触癖（TCH）の定義と改善法．歯界展望，118 (2)，2011・8，304-309
- 2) 石上恵一：顎口腔系の状態変化が静的・動的バランスへ及ぼす影響．スポーツ歯学，13 (1)，2009・8，1-5
- 3) 石井弘二，大前泰三，奥田真夫，瑞森崇弘，赤西正光，丸山剛郎：身体の平衡が顎口腔機能に及ぼす影響について（その3）．下顎運動機能とEMG論文集，6，1988，211-216
- 4) 望月久，峯島孝雄：重心動揺計を用いた姿勢安定度評価指標の信頼性および妥当性．理学療法学，27 (6)，2000，199-203

図1 下顎安静位における前後径と左右径の散布図

図2 咬合接触位における前後径と左右径の散布図

図3 最大噛みしめにおける前後径と左右径の散布図