

1-4-79

クレンチング強度と咬合接触の関係

○小原綾子, 小見山道, 内田貴之*, 飯田崇, 浅野隆, 鈴木浩司, 黒木俊一,
川良美佐雄

日本大学松戸歯学部顎口腔機能治療学講座, *日本大学松戸歯学部歯科総合診療学講座

Analysis of occlusal contact during different force level using tooth clenching task

Obara R, Komiyama O, Uchida T*, Iida T, Asano T, Suzuki H, Kuroki T, Kawara M

Department of Oral Function and Rehabilitation, *Department of Oral Diagnosis, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

I. 目的

近年, 臨床的に咬合異常を認めないにもかかわらず, 咬合違和感を訴える患者が増加している。このような場合, 咬合紙を用いて咬合評価を行うが, 定量的な評価は困難である。咬合の定量的評価にブラックシリコンを用いて詳細な咬合接触関係の評価をした報告は行われているが¹⁾, より簡便な咬合接触関係に関する定量的評価方法のシステムは確立されていない。今回, チェアサイドでの簡便かつ詳細な咬合接触診査を目的として開発された咬合診断装置 (バイトアイ®, ジーシー) を用いて, 健常者のクレンチング強度と咬合接触状態の関係を評価, 検討したので報告する。

II. 方法

被験者はインフォームド・コンセントのもとに参加し, 第3大臼歯を除いて欠損がなく, 健常歯列を有し, 顎口腔領域に異常を認めない男性5人, 女性5人 (平均年齢 26.7 ± 2.4 歳) の計10人とした。

被験者は, 歯科用治療椅子にリラックスした状態で座り, 練和した咬合接触検査材 (ブルーシリコン®, ジーシー) を, 硬化時間の2分間, 上下歯列間に介在させた。硬化中の顎位は, 最小限の力にて咬頭嵌合位を維持するよう指示し, 採得した記録をベースラインの咬合接触関係とした。

次に随意的クレンチング強度による影響を評価するために, 両側咬筋に筋電図電極を装着し, 被験者の最大随意的クレンチング (MVC) を, 筋電計 (マッスルバランスモニター®, ジーシー) にて記録した。咬合接触検査材が上下歯列間に介在させた状態で, ビジュアルフィードバックにて, 10%MVC, 30%MVCのクレンチング強度を, 2分間維持するよう指示し, それぞれのクレンチング強度での咬合接触状態を別に記録した。

採得した咬合接触検査材の解析は, 専用の咬合診断装置 (バイトアイ®, ジーシー) を用いて行った。咬合接触関係の分析はシリコンの厚みに対する光透過量の違いによって決定されるレベル (1~5) において, 今回はレベル3 (咬合接触部位のバイト材厚みが $0 \sim 59 \mu\text{m}$) で行い, 咬合接触面積と咬合

接触点数 (面積に関係なく線分にて閉鎖領域として認識された数) をそれぞれ求めた。

統計学的分析は一元配置分散分析を用い, 噛みしめ強度に伴う変化を検討した。

III. 結果と考察

1. 咬合接触面積は, ベースライン (0%) から, 10%MVC, 30%MVCとクレンチング強度の増加に伴い, それぞれ $26.1 \pm 6.8 \text{ mm}^2$, $48.9 \pm 5.8 \text{ mm}^2$, $51.5 \pm 7.3 \text{ mm}^2$ と有意に増加した ($P = 0.022$)。

2. 咬合接触点数は, それぞれのクレンチング強度において, 40.7 ± 6.3 , 48.1 ± 4.9 , 44.4 ± 10.8 であり, クレンチング強度の増加に伴う有意差を認めなかった。

以上の結果より, 随意的クレンチング強度の上昇に伴って, 咬合接触面積も増加することが示唆された。今回用いた咬合診断装置は, 操作が簡便であり, 咬合接触状態の定量的評価を行うことができ, 各種咬合診断への臨床応用が可能であると考えられた。

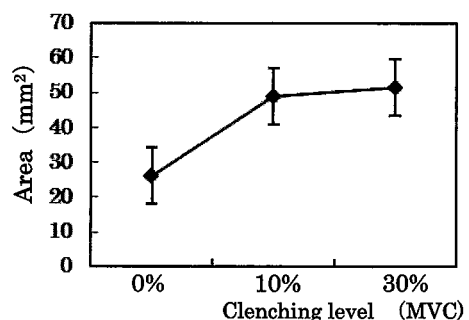


図 各クレンチング強度における咬合接触面積

IV. 文献

- 1) Gurdapsri W, Ai M, Baba K et al. Influence of clenching level on intercuspal contact area in various regions of dental arch. J Oral Rehabil 27: 239-244 2000