

コンピュータ視覚情報を利用した咬合採得の評価 —ARCUSdigma II を用いて—

○山本司将, 中村健太郎, 林 徳俊, 近藤康史, 高梨和弘*, 細川稔晃*,
Hans Walter Lang*

東海支部, *カボデンタルシステムズジャパン

Evaluation of Bite Registration Method Utilized Computer Visual Information
- Using ARCUSdigma II -

Yamamoto M, Nakamura K, Hayashi T, Kondo Y, Takanashi T*, Hosokawa T*, Lang HW.*
Tokai Branch, *KaVo Dental Systems Japan Co., Ltd.

I. 目的

咬合採得は, 補綴装置を製作するうえで重要な治療の一つである。臨床においては咬頭嵌合位を基準として咬合採得を行っているが, その咬頭嵌合位には変位があることが知られており¹⁾, かつ上下歯列間に咬合採得材が介在することで顎位が変位することも報告されている²⁾。

これまで, 咬合採得は患者の感覚あるいは術者の誘導で行われてきたが, 採得された咬合位がその患者に適しているかは, 補綴装置を装着した後に咀嚼能力検査を行わなければ判定できなかった。そのため, 補綴装置装着時に大幅な調整を余儀なくされる場合や誤った咬合位で装着された補綴装置によって顎口腔系に不調を訴えることが問題であった。

そこで, 本研究はシリコーン系咬合採得材を用いた咬合採得において, コンピュータ支援による視覚情報を利用した場合, その顎間関係の記録が恒常性を有する方法であるかを検討することを目的とした。

II. 方法

被験者は○歯の欠損を有する顎機能異常者, 男性37歳, 1名である。

採得する咬合位は咀嚼終末位とし, その決定には市販の板ガム(ロッテ社製)約1.5gを十分に軟化させ, 咀嚼を行わせた際の上下顎歯列の接触する咬合位とした。

実験条件として, 条件Aは咀嚼終末位を被験者に記憶させ, 顎間関係の記録を行った場合と, 条件Bはデジタル式顎運動計測装置ARCUSdigma II (KaVo社製)の計測モジュールAdduction fieldを用いて, 咀嚼終末位をターゲットエリアとして設定した後, その咬合位を術者と被験者がモニター上で視認しながら顎間関係の記録を行った場合である。各記録はそれぞれ10回行った。

咬合採得材には, シリコーン系咬合採得材GN-1 CADシリコーン(GC社製)を用いた。

採得した咬合採得材は, 咬合平面に対して平行となるようにトリミングし, 透過光上でデジタル

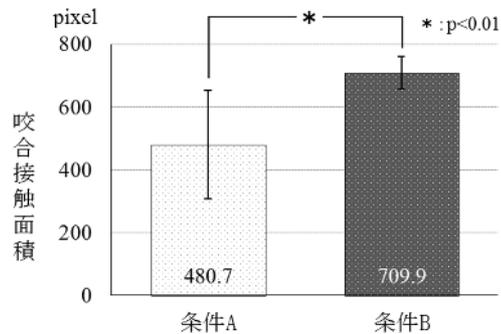
カメラにて一定距離から撮影した。得られた画像データを画像処理解析ソフトImage J (National Institutes of Health)を用いて咬合接触部を検出し, 咬合接触面積をピクセル数として算出した。

各条件間の咬合接触面積はMann-Whitney検定で分析を行った。

III. 結果と考察

条件Aとした被験者の感覚で行った咬合採得と, 条件BとしたARCUSdigma IIの計測モジュールAdduction fieldを用いた咬合採得を比較した結果,

1. 咬合接触面積は, 両者の間に有意差が認められた ($p<0.01$)。
2. 咬合接触面積の標準偏差は, 条件Bの方が小さかった。(図)



咬合接触面積の比較

以上のことから, コンピュータ支援による視覚情報を術者と患者が認識しながら咬合採得を行うことで, 恒常性のある顎間関係の記録が可能であることが示唆された。

IV. 文献

- 1) 柳田昌宏. 咬頭嵌合位の安定性と下顎変位. 補綴誌 1994; 38: 198-210.
- 2) 嶋村清次, 呉本晃一, 井上 宏. 咬合採得材料の介在が咬頭嵌合位に及ぼす影響. 補綴誌 2002; 46: 44-53.