

ふ り が な 氏 名	まえだ よういち 前田 羊一
学 位 の 種 類	博士（歯学）
学 位 記 番 号	乙 第 1611 号
学位授与の日付	平成 30 年 6 月 27 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項に該当
学 位 論 文 題 目	No inflow of impression material into the oropharynx during full mouth bite impression taking confirmed with dental CBCT (歯科用 CBCT を用いた全顎咬合印象採得時の咽頭の様相)
学 位 論 文 掲 載 誌	Journal of Osaka Dental University 第 52 巻 第 1 号 平成 30 年 4 月
論 文 調 査 委 員	主 査 田中 昌博 教授 副 査 岡崎 定司 教授 副 査 高橋 一也 教授

論文内容要旨

試作した全顎咬合印象法の安全性を確認するため、全顎咬合印象用トレーによる印象採得時の咽頭の三次元的様相を歯科用 CBCT にて撮影し、印象材の位置と咽頭部への流入の有無について検討した。

被験者は、全身および顎口腔系、摂食・嚥下機能に異常を認めない有歯顎者 10 名とした。印象採得には、全顎用既製プラスチックトレー（ディスポーザブル、ジーシー社製）を用いる通法と、全顎咬合印象用トレーを用いる全顎咬合印象法（Disposable Tray、プレミアムプラス社製）の 2 種類とした。印象材にはアルジネート印象材、硫酸バリウム製剤を混和したものをを用いた。CBCT の撮影には、アーム型 X 線 CT 診断装置 AUGEX ZIO を用いた。撮影条件は、管電圧 85 kVp、管電流 6 mA、撮影時間 17 秒、撮影範囲 104×80 mm の条件とした。撮影時の姿勢は 90 度座位とし、2 方向スカウト撮影により撮影範囲の確認を行った。通法にて上顎印象採得を行い、トレーを口腔内に保持した状態で CT を撮影した。咬合印象法時にも同様に行った。撮影した画像データを DICOM 形式に変換した後、パーソナルコンピュータに取り込み、MPR 画像の構築、計測を行った。なお、両印象法の正中部で矢状断にて口蓋骨最後方部と軸椎最前下部間の距離がほぼ同等の距離であることを確認した。評価項目を、中咽頭部への印象材の流入の有無、正中部での矢状断における印象材最後部と軸椎最前下部間の距離および咬合平面相当部の軸位断における印象材最後部と軸椎最前部間の距離とした。統計学的手法として両印象法を比較し、対応のある t 検定によって解析を行った。

10 例とも通法、咬合印象法による中咽頭部への印象材の流入は認められず、トレーから流出している印象材の後縁部は中咽頭から離れていることが確認できた。矢状断における正中部での印象材最後部と軸椎最前下部間の距離において、通法は咬合印象法より短かった。10 名の被験者すべてにおいて同様の傾向を認めた。両印象法間に統計学的に有意な差を認めた。軸位断における咬合平面相当部の印象材最後部と軸椎最前部間の距離において、通法は咬合印象法より短かった。10 名の被験者すべ

てにおいて同様の傾向を認めた。両印象法間に統計学的に有意な差を認めた。

咬合印象法は閉口時での印象採得のため口腔内を直視することができない。しかし、CBCT 画像によって印象材の三次元的な位置が確認でき、咽頭部への流入が生じていないことが確認できた。

論文審査結果要旨

咬合印象法は補綴修復装置の製作時に、より効率化した方法として用いられる。本論文は、試作した全顎咬合印象法の安全性を確認するため、歯科用 CBCT を用いて印象採得時の咽頭周囲を撮影し、印象材の位置と咽頭部への流入の有無について検討したものである。

有歯顎者の被験者に 2 種類のトレーを用いて印象採得を行った。印象法は全顎用既製プラスチックトレーを用いる通法と、試作した全顎咬合印象用トレーを用いる全顎咬合印象法とした。印象材にはアルジネート印象材、硫酸バリウム製剤を混和したものを用いた。咬合印象法は通常シリコーンゴム印象材を用いる。しかし、軟組織と硬組織および印象材とのコントラストをより明瞭にするため、シリコーン印象材の理工学的性質に近づけたアルジネート印象材を製作した。歯科用 CBCT の撮影には、通法では上顎印象採得のみ行い、トレーを口腔内に保持した状態で CT を撮影し、咬合印象法時でも同様に行った。撮影したデータを MPR 画像に構築し、計測を行った。評価項目を、中咽頭部への印象材の流入の有無、正中部での矢状断における印象材最後部と軸椎最前下部間の距離および咬合平面相当部の軸位断における印象材最後部と軸椎最前部間の距離とした。両印象法を対応のある t 検定によって比較、検討した。

被験者全員が通法、咬合印象法による中咽頭部への印象材の流入は認められず、印象材の後縁部は、中咽頭から離れていることが確認できた。また、正中部での矢状断における印象材と軸椎との距離、咬合平面相当部の軸位断における印象材と軸椎との距離、どちらの項目でも有意に咬合印象法による印象材が、通法より咽頭部から遠ざかっていた。

咬合印象法は閉口時での印象採得のため口腔内を直視することができない。しかし、歯科用 CBCT 画像によって印象採得時の印象材の流れとその位置を三次元的に確認でき、咽頭部への流入が生じていないことが証明された。咬合印象法の臨床応用での誤飲、誤嚥に対する安全性に重要な示唆を与えた点において、本論文は博士（歯学）の学位を授与するに値すると判定した。

なお、外国語 1 か国語（英語）について試問を行った結果、合格と認定した。