The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | 下顎舌側の印象形態に関する研究 : 機能運動の種類やトレーの長さが、舌側の印象辺縁の形態に及ぼす影響 |
| Author(s) | 山崎, 史晃 |
| Citation | 大阪大学, 2017, 博士論文 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/61666 |
| rights | |
| Note | |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

# 論　文　内　容　の　要　旨

| 氏　名　（山崎　史晃） | |
|---|---|
| 論文題名 | 下顎舌側の印象形態に関する研究<br>機能運動の種類やトレーの長さが、舌側の印象辺縁の形態に及ぼす影響 |

【目的】

全部床義歯の義歯床辺縁形態は、義歯の維持・支持・把持ならびに機能中の安定にも関わる重要な役割を果たしている。たとえば、舌側の義歯床縁が短すぎると、十分な辺縁封鎖が行われず、維持力が得られない。逆に長過ぎる場合には、舌運動時や嚥下時に疼痛を生じ、機能障害を引き起こすことも考えられる。したがって、義歯辺縁を適切な長さにするために、印象時には患者の機能運動や術者の手指によって辺縁形成を行い、周囲組織と調和した辺縁形態を得ることが必要である。しかしながら、どのような機能運動を患者に行わせるかについては、統一した見解は得られておらず、また、その運動の種類によって辺縁がどのように変化するかについて検討した研究はほとんどみられない。そのため、術者によって辺縁形成の方法が異なるのが実情である。

また、同様に、印象に用いる個人トレーの辺縁の長さの設定位置も術者によって異なり、統一した見解は得られておらず、トレー辺縁の長さの違いが印象の辺縁形態におよぼす影響についても十分な検討が行われていない。

そこで本研究では、辺縁形成時に患者に指示する運動の種類や印象時のトレー辺縁の長さが舌側の印象辺縁に及ぼす影響について検討することを目的として以下の検討を行った。

＜実験1.患者の機能運動による舌側印象形態の違いについての比較検討＞

【方法】

本研究は、健常有歯顎者10名を被験者として概形印象を採得し、研究用模型上にて下顎歯列舌側に適合する実験用トレーを製作した。続いて、実験用トレーとシリコーン印象材(バーチャル ヘビーボディー　Ivoclar Vivadent社）を用い、各被験者の舌側の印象採得を行った。なお、印象時には、４種類の運動（①舌を前方に最突出 、②上口唇内側を左右に舐める、③嚥下 、④口蓋中央に舌を当てる）のうち、ひとつを選択して行い、各運動につき、５回ずつ印象を行った。

印象後、印象体を３Dスキャナー（CEREC-inLab シロナ社）により3次元データ化し、そのデータを3次元形状解析ソフトウェア（Body-Rugle メディックエンジニアリング社）にて重ね合わせ、計測を行った。計測ポイントは正中部・舌下腺部・顎舌骨筋線前方部とし、印象辺縁部の深さと幅の計測を行った。その後、各運動時の計測値の変動係数を算出し、印象の再現性の検討を行った。続いて、各運動間における深さと幅の比較検討を行った。統計分析にはフリードマン検定ならびにウィルコクソンの順位和検定を用い、有意水準は全て5%とした。

【結果】

同一運動５回の変動係数は、3～10%以下と低く、高い再現性を示した。印象の深さについて，正中では、各運動によって差が認められなかった。舌下腺部では、嚥下運動は、その他の運動に比べて深かった。顎舌骨筋線部では、嚥下運動は、舌突出と口唇を舐めるに比べて深くなった。印象の厚さについて、正中では、舌の突出では厚さが薄くなり、嚥下では厚くなった。舌下腺部

では、舌の突出では薄くなり、嚥下では厚く、いずれも有意差を認めた。なお、顎舌骨筋線部では、どの運動間にも有意差は認められなかった。

＜実験2.個人トレーの外形線の設定位置と印象辺縁形態についての比較検討＞

【方法】

本研究では、同一術式で義歯を製作し３ヶ月以上良好な経過を経ている無歯顎者５名を被験者として使用中の下顎義歯の複製義歯を製作し、その辺縁を①0mm(短縮なし)、②2mm、③4mm短く切削して印象用トレーとし、シリコーン印象材(バーチャル ヘビーボディー、Ivoclar Vivadent社)を用いて①口角牽引②上唇突出③上唇内面を舐める④嚥下を組み合わせた運動にて辺縁形成を行った。その印象に硬石膏を注入して得られた模型を3次元形状解析ソフトウェアBody-Rugleにて重ね合わせ計測を行った。

【結果】

舌側正中では、①0mmと③4mm間および②2mmと③4mmの間で、印象の厚さに有意差が認められた。顎舌骨筋線前方部では、①0mmと③4mm間で、印象辺縁の長さに有意差が認められた。

【考察】

実験1において、シリコーン印象材を用いた辺縁形成は、再現性が高いことが示された。正中部以外の深さについて、嚥下運動は、その他の運動に比べて辺縁が長くなる傾向が見られた。

実験2において、個人トレーの外形が短いと、印象の外形も厚みも小さくなる部位が認められた。全部床義歯の支持面積獲得と周囲組織との調和のためには、個人トレーの辺縁が短くなりすぎないようにすることが重要であることが示唆された。

本研究により得られた結果から、全部床義歯の最終印象時のトレーの長さと舌側の辺縁形成に関して、以下のように考察した。

まず、最終印象に用いるトレーの長さは、最終義歯辺縁から4mm短いと十分な長さが得られなくなる可能性が考えられたため、予測される最終義歯辺縁（粘膜の可動部と不動部の境界）から2mm程度の短縮にとどめておくことが良いと示唆された。

続いて、辺縁形成に用いる運動に関しては、舌側前方部である舌下腺部は患者の日常的な機能運動の邪魔にならない範囲で義歯辺縁を延ばし、辺縁封鎖を確実にする必要があるが、今回比較した運動の中では嚥下運動が最も深さと幅が大きくなったことから、同部の辺縁形成時には嚥下運動が適していると示唆された。また、顎舌骨筋線部は口腔底と接触する必要はないため、過長とならないように、舌の突出、または、上唇を左右に舐める運動が適していると考えられる。

【結論】

1. シリコーン印象材による辺縁形成の再現性は高い。
2. 選択する運動により、印象辺縁形態に違いが認められ、特に嚥下では、舌下腺部の深さと幅、顎舌骨筋線部の深さの値が大きくなった。
3. 個人トレーの外形は、予測される最終義歯辺縁から 0-2mm 程度の短縮に止めることが望ましい。

これらの結果から、シリコーン印象材を用いた全部床義歯の辺縁印象の再現性は高く、個人トレーの外形を適切に設定することによって、適切な全部床義歯の印象採得を行うことができる可能性が示唆された。

様式 7

# 論文審査の結果の要旨及び担当者

| 氏　名　（ 山崎史晃 ） | | |
|---|---|---|
| 論文審査担当者 | （職） | 氏　名 |
| | 主 査　教授 | 前田 芳信 |
| | 副 査　教授 | 吉田 篤 |
| | 副 査　准教授 | 中村 隆志 |
| | 副 査　講師 | 阿部 真土 |

**論文審査の結果の要旨**

本研究では、シリコン印象材を用いた全部床義歯の辺縁形成時に、患者に指示する運動の種類や印象時のトレー辺縁の長さが、舌側の印象辺縁に及ぼす影響について明らかにすることを目的として、有歯顎者において運動の種類を、無歯顎者においてトレーの長さを比較検討した。

その結果、シリコン印象材による辺縁形成の再現性は高いが、選択する運動により印象辺縁形態に違いが認められ、特に嚥下では、舌下腺部の深さと幅、顎舌骨筋線部の深さの値が大きくなった。また個人トレーの外形は、予測される最終義歯辺縁から 0-2mm 程度の短縮に止めることが望ましいことが分かった。

以上のことは、臨床において全部床義歯の印象採得を行う上での重要な知見であり、博士（歯学）に値するものと認める。