

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成25年 5月 10日現在

機関番号：12602

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2011～2012

課題番号：23792208

研究課題名（和文）全部床義歯製作に筋形成を伴う精密印象は必要か？

研究課題名（英文）A comparison of prosthodontics impression procedures for complete Dentures.

研究代表者

金澤 学（KANAZAWA MANABU）

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・助教

研究者番号：80431922

研究成果の概要（和文）：被験者 27 名（男：11 名、女：16 名）を ACP 分類によって分類し、それをもとに 2 群に割付けを行った。a) 精密印象法→概形印象法は 14 名、b) 概形印象法→精密印象法は 13 名。1 つ目の義歯が製作終了した時点で精密印象法と概形印象法を比較すると、精密印象法のほうが満足度が高いということが示唆された。

研究成果の概要（英文）：Twenty-seven subjects were eligible. The randomization was stratified according to diagnostic guidelines issued by The American College of Prosthodontists.

a) Final impression methods → Simplified impression methods (n=14)

b) Simplified impression methods → Final impression methods (n=13)

To Compare final impression methods and simplified impression methods, when fabricating first denture was finished, general satisfaction of final impression methods was higher than simplified impression methods.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：歯学・補綴系歯学

キーワード：全部床義歯・総義歯・無歯顎

1. 研究開始当初の背景

平成 17 年の厚生労働省による歯科疾患実態調査によると、80 歳以上の過半数が全部床義歯を装着しており、全部床義歯装着患者は今後も増加すると予測されている。これだけ多くの高齢者が全部床義歯を使用しているなか、義歯に満足できていない患者は多く、補綴専門医が製作しても良好な結果を得ることが難しい。

現在の歯学部教育では、全部床義歯製作の

ための印象採得は概形印象と精密印象の 2 回に分けて行うように指導している。この手法は次のようなものである。

- 1) 既製トレーとアルジネート印象材による概形印象採得
- 2) 概形印象から研究用模型の製作
- 3) 常温重合レジンにて研究用模型上で個人の顎堤形態に合う個人トレーの製作
- 4) 個人トレーとモデリングコンパウンドという熱可塑性材料を用いて、筋形成

と呼ばれる口唇の筋肉や舌の動きに個人トレーの辺縁を適合させる手技による辺縁形成

- 5) シリコン印象材による精密印象採得
この筋形成による辺縁形成を伴う精密印象採得こそが良好な義歯製作のためには必須のものであると考えられている。しかしながら、この筋形成による辺縁形成という手技は技術的に困難であるため、一般の歯科医院での義歯製作の際には精密印象採得を行わずに概形印象のみで全部床義歯を製作することが多くある。

また、Kawai ら (J Dent.2005) はカナダのモントリオール大学において110人の患者を対象に、これまでの歯学部教育通りの筋形成による辺縁形成を伴う精密印象で製作した義歯と、既製トレーとアルジネート印象による概形印象のみで製作した全部床義歯の患者満足度を比較した。その結果は「2つの手技の違いによる義歯の満足度に有意差はない」というものであった。このような筋形成を伴う印象法に関する比較臨床研究は Kawai らの報告のみであり、現在のところ筋形成による辺縁形成を伴う精密印象という手技にエビデンスはない。

この研究が行われたカナダには国民皆保険制度が無いために、治療方法選択の際に治療コストの低い抜歯が選択される傾向が強いため、骨吸収の少ない顎堤条件が良好な無歯顎患者が多い。逆に、日本では国民皆保険制度により質の高い医療をすべての国民が受けていることから、歯周病の罹患歯が晩期に残存する傾向が強いため、骨吸収が進んだ顎堤条件の悪い無歯顎患者が多い。一般的に全部床義歯製作は顎堤条件により難易度が大きく変化するため、カナダでの Kawai らの報告が日本にもそのまま適応されるとは考えづらく、国内においても同様の研究を行う必要があると考えられる。

2. 研究の目的

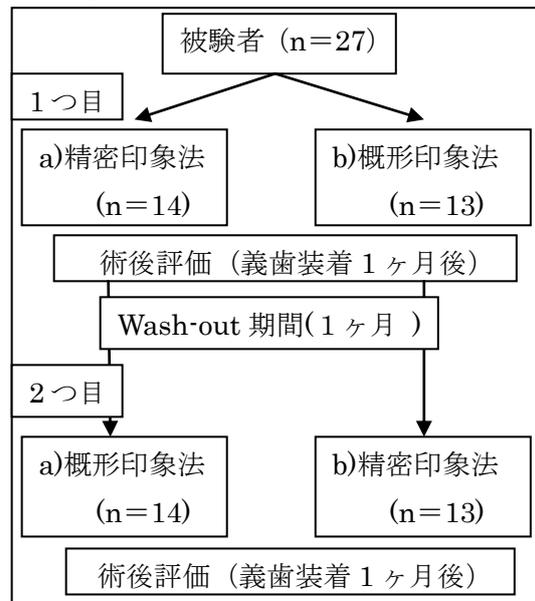
本研究の目的は、無作為化比較臨床試験により、既製トレーとアルジネート印象材を用いた概形印象での方法 (概形印象法) と筋形成による辺縁形成を伴う精密印象での方法 (精密印象法) の違いによる患者主観的評価と費用対効果について分析することである。

3. 研究の方法

上下無歯顎患者 27 名に対して、無作為化比較臨床試験をクロスオーバーにて行った。年齢に制限は設けず、成人で上下無歯顎の方

を対象とした。被験者を ACP 分類にて分類し、27 名を 14 名、13 名ずつ 2 群に割り付けた。一方の群は、a) 精密印象法→概形印象法の順でもう一方の群は b) 概形印象法→精密印象法の順にて義歯製作を行った。それぞれ義歯製作後、計 4 回の調整を 1 ヶ月間で行い、装着 1 ヶ月後に義歯評価を行った。

2 つの方法の間には 1 ヶ月間のインターバルをあげ、wash-out 期間とした。Wash-out 期間中は初診時に使用していた義歯を使用させた。



上顎は精密印象法群・概形印象法群のどちらにおいても精密印象を行い、下顎のみ精密印象と概形印象にてそれぞれ義歯を製作し比較することとした。

～精密印象法～

① 概形印象

既製トレーとアルジネート印象材を用いて概形印象採得

② 個人トレー製作

概形印象に硬石膏を注入し、研究用模型を製作。この模型より個人トレーを製作する。

③ 精密印象採得

個人トレーを用いて、筋形成を行う。この際、モデリングコンパウンドにより辺縁形成を行い、その後シリコン印象材を用いて精密印象採得。

④ 咬合床を用いて通法通りに咬合採得。

⑤ 蝟義歯を製作し通法通りに義歯試適。

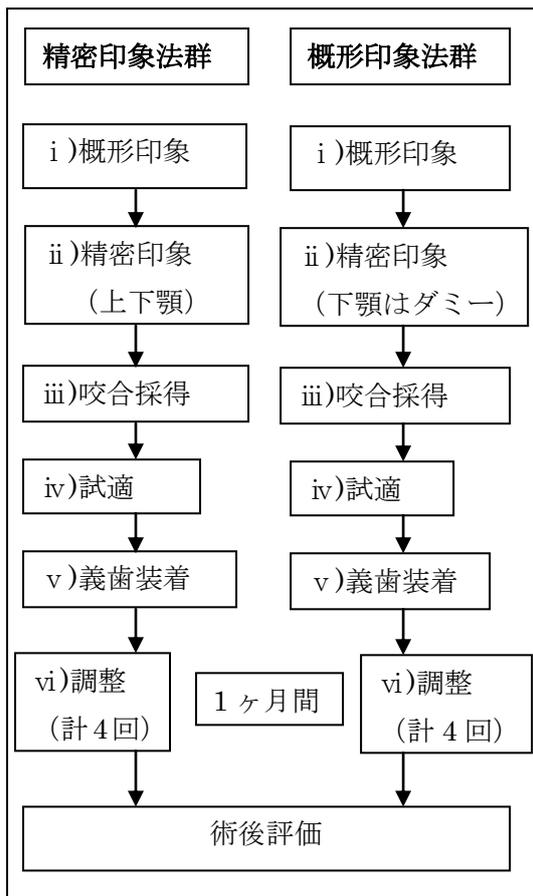
⑥ 全部床義歯を完成し、装着。

⑦ 調整

装着後 1 ヶ月間は、1 週間に 1 度来院させ、痛みがあれば調整を行う。義歯装着 1 ヶ月後に義歯評価を行った。

～概形印象法～

精密印象法群の術式のうち、下顎に関して 2, 3 のステップはダミーで行い、1, 4-7 のステップで義歯を製作した。



<義歯評価>

・アンケートによる咀嚼能力評価、主観的評価、口腔関連 QOL

「使用中の義歯に関する食品アンケート」、
「使用中の義歯に関するアンケート」、
「OHIP-J」

・デンタルプレスケールによる咬合接触状態測定

デンタルプレスケールを患者に最大咬合力で3秒間咬ませたのち、オクルーザルにて咬合接触状態を評価した。

・咀嚼能力判定ガムによる咀嚼能力評価

咀嚼力判定ガムを100回咀嚼させたのち、色彩色差計にてa*値を計測し、咀嚼能力を評価した。

・グミゼリーによる咀嚼能力評価

グミゼリーを30回自由咀嚼させたのち回収し、水洗後の水溶液の糖度を簡易型血糖値測定装置にて測定し、咀嚼能力を評価した。

・最大咬合力

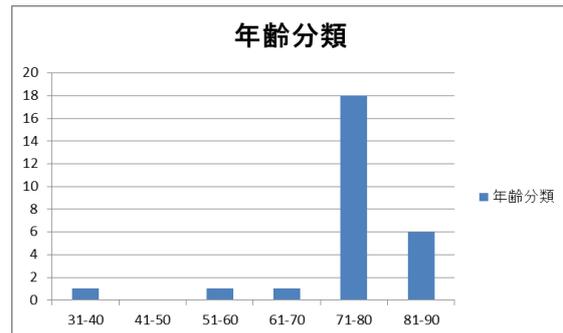
オクルーザルフォースメーターにより測定した。

<費用・時間記録>

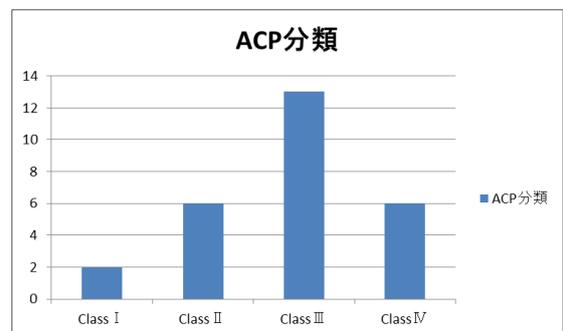
すべての術式において診療、技工にかかった直接費用と時間を計測した。

4. 研究成果

被験者数は27名(男:11名、女:16名)。年齢分布は以下のグラフの通りである。



ACP分類のClass I～Class IVまでの分布は以下の通りである。



これら27名の被験者を性別・年齢は考慮せず、ACP分類をもとに以下のようにa), b)の2群に割付けを行った。

- a) 精密印象法→概形印象法：14名
- b) 概形印象法→精密印象法：13名

～現時点での進捗状況～

- ・2つ目義歯製作まで完了している者：2名
1名) 調整3回目
1名) 義歯装着
- ・2つ目義歯製作途中の者：7名
4名) 試適
2名) 咬合採得
1名) 上顎精密印象
- ・1つ目義歯製作まで完了している者：5名
1名) 調整3回目
3名) 調整2回目
1名) 調整1回目

最終的には、1人の被験者に対し精密印象法と概形印象法の2つの方法にて義歯を製作。得られたそれぞれの評価を解析するが、現時点では2つの方法で義歯を製作し評価まで終了している被験者がいないため、1つ目義歯

製作終了時9名の評価データを精密印象法と概形印象法にて比較した。

図1

・1つ目義歯製作終了時評価の結果

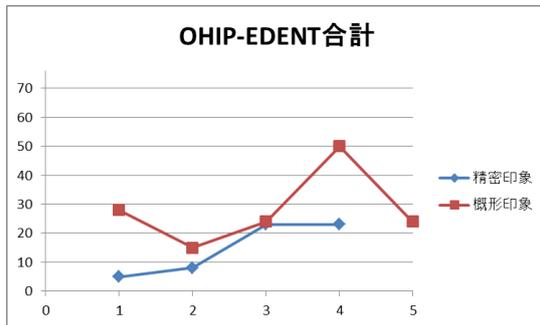


図2

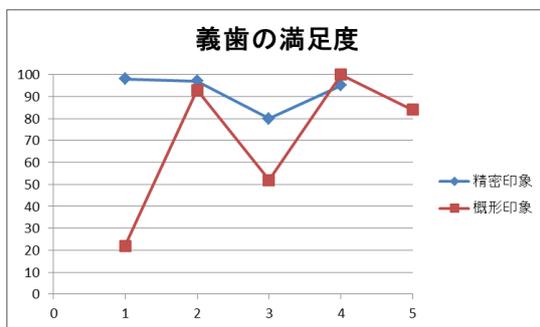


図1はOHIP-EDENTの合計点数を精密印象法と概形印象法で比較したグラフである。

精密印象法のほうが低い数値を表しており、被験者のQOLが高いと考えられる。

図2は義歯に関するアンケートの満足度の結果を精密印象法と概形印象法とで比較したグラフである。

こちらのグラフでも精密印象法のほうが高い数値を表しており、精密印象法のほうが満足度は高いと考えられる。

以上を踏まえると、1つ目の義歯製作が終了した段階では、精密印象法のほうが被験者の満足度は高いということが示唆された。

しかし、1つ目の義歯製作が終了した段階でのデータのみであることや、データのn数が少ないことを考慮すると精密印象法のほうが満足度が高いと結論づけることはできない。データ数を増やし統計処理を行う必要があるため、今後も臨床試験を継続して実施していく予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計0件) なし

[学会発表] (計0件) なし

[図書] (計0件) なし

[産業財産権]

○出願状況 (計0件) なし

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

金澤 学 (KANAZAWA MANABU)

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・助教

研究者番号: 80431922

(2) 研究分担者

()

研究者番号:

(3) 連携研究者

()

研究者番号: