

学 位 論 文 内 容 の 要 約

愛知学院大学

論 文 提 出 者

原 田 亮

論 文 題 目

概形印象における印象欠陥の実態の観察
および評価シートの試作とその有用性の検討

I. 緒言

歯科医療において、アルジネート印象材による概形印象採得は、口腔内組織の観察および診断を行うための研究用模型を製作する上で、必要不可欠とされる術式である。しかし現在の歯科医学教育では、概形印象採得の技術面における実地的な指導指針は不明瞭である。そこで本研究では、概形印象採得における指導指針が必要であると考え、その具体的対策を検討した。

本研究では、先ず実験 1 として、歯学部学生と研修歯科医が採得した概形印象を観察し、印象欠陥を抽出することでそれらの実態を観察した。次いで実験 2 として、実験 1 の結果を基に概形印象採得における評価および指導項目の記載された評価シートを試作した。そして評価シートを使用して指導を行った場合と、従来通り口頭説明のみを行った場合の、概形印象採得における技術レベルを比較することで、評価シートの有用性を検討した。

II. 実験 1 : 概形印象における印象欠陥の実態の観察

1. 研究方法

1) 被験者および対象群

被験者は、概形印象採得の実技実習が未経験である、愛知学院大学歯学部 4 年生 : 122 名を 4 年生群とした。次いで、マネキンを使用した概形印象採得実習と、学生相互で印象採得し合う実習を経験済みである 5 年生 : 60 名を 5 年生群とした。そして、本学歯学部附属病院総合診療部に所属する研修歯

科医：88 名を研修歯科医群とした。

なお本研究は、愛知学院大学歯学部倫理委員会の承認（承認番号 367）を得ている。

2) 印象採得方法

本研究では、2 人 1 組にて相互に上下顎の概形印象採得を行った。印象採得には、既製トレーとアルジネート印象材を使用した。印象材の混水比はメーカー指定値とし、練和には自動練和器を使用した。

3) 概形印象の観察および評価方法

採得された概形印象は、写真撮影を行い画像データとして記録、保存した。

本研究では、概形印象の歯列部のみを観察対象とし、上下顎ともに①前歯部、②左側臼歯部、③右側臼歯部の 3 ブロックに区分けして観察した。

概形印象の観察および評価は、本学補綴科常勤講師である評価者 Y が、ディスプレイに表示された画像上にて、歯列部に生じた印象欠陥を探索し、その様態と出現部位を記録した。そして、印象欠陥が存在しない場合を合格、印象欠陥が存在し再度印象採得が必要となる場合を不合格と判定した。

4) 検討項目

各群における合格率、印象欠陥の様態別出現率、および印象欠陥の部位別出現率 とした。

5) 分析方法

各群間における合格率の比較には、 χ^2 検定を適用し、多重比較検定には

Bonferroni 法を使用し、有意水準は 1 % に設定した。

2. 結果および考察

1) 各群における合格率

4 年生群の合格率は、上顎 : 11.5%、下顎 : 25.0%、5 年生群では、上顎 : 66.7%、下顎 : 70.0%、研修歯科医群では、上顎 : 85.2%、下顎 : 88.6% であった。

すなわち、4 年生群は、上下顎ともに合格率は最も低く、経験年数が増加するにつれ合格率は大幅に増加した。

2) 印象欠陥の様態別出現率

今回の実験では、評価者 Y が不合格と判定した印象欠陥の具体的様態を、

①「部分的な印象範囲の不足」、②「印象材のトレーからの剥離・ちぎれ」、③「トレー圧接の遅れ・圧接不足」、④「トレー選択の誤り・調整不足」、⑤「トレー圧接位置の誤り」の 5 項目に分類した。各群において不合格と判定された印象の総数を 100% とした際、印象欠陥の様態別出現率は以下の通りであった。

(1) 4 年生群

上顎では、①「部分的な印象範囲の不足」: 69.4%、②「印象材のトレーからの剥離・ちぎれ」: 1.9%、③「トレー圧接の遅れ・圧接不足」: 3.7%、④「トレー選択の誤り・調整不足」: 18.5%、⑤「トレー圧接位置の誤り」: 6.5% であった。下顎では、①: 76.1%、②: 4.3%、③: 9.8%、④: 7.6%、

⑤：2.2%であった。

(2) 5年生群

上顎では、①「部分的な印象範囲の不足」：85.0%、②「印象材のトレーからの剥離・ちぎれ」：5.0%、③「トレー圧接の遅れ・圧接不足」：5.0%、④「トレー選択の誤り・調整不足」：5.0%であった。下顎では、①：61.1%、②：27.7%、③：5.6%、④：5.6%であった。

(3) 研修歯科医群

上顎では、①「部分的な印象範囲の不足」：76.9%、②「印象材のトレーからの剥離・ちぎれ」：15.4%、③「トレー圧接の遅れ・圧接不足」：7.7%であった。下顎では、①：80.0%、②：10.0%、③：10.0%であった。

すべての群において、上顎では「部分的な印象範囲の不足」が最も多くみられた。また経験年数が増すにつれ、「トレー選択の誤り・調整不足」、「トレー圧接位置の誤り」は減少傾向を示した。一方で、「印象材のトレーからの剥離・ちぎれ」、「トレー圧接の遅れ・圧接不足」に関しては、経験年数が増すにつれて逆に増加傾向を示した。その原因は、トレー圧接の技術的向上により吸着力が増し、トレー撤去時により大きな力を加えることで、結果的に印象材のトレーからの剥離、ちぎれにつながったものと考えられた。

また「トレー圧接の遅れ・圧接不足」の増加に関しては、5年生群や研修歯科医群ではトレー圧接前に、口腔内の各所にあらかじめ印象材を塗布する

者が多くみられた。それは重要なテクニックであるが、結果的にはそれらに時間を費やすことで、トレー圧接のタイミングが遅れ印象材の硬化が生じ、圧接不足につながったものと考えられた。

下顎では、各群において上顎と同様の傾向がみられたが、研修歯科医群では、「印象材のトレーからの剥離・ちぎれ」が少なく、今後より詳細な検討が必要と思われた。

3) 印象欠陥の部位別出現率

各群で最も多くみられた「部分的な印象範囲の不足」において、不合格と判定された印象の総数を 100%とした際の、印象欠陥の部位別出現率を以下に示す。

(1) 4 年生群

上顎では、①前歯部:87.4%、②左側臼歯部:35.6%、③右側臼歯部:37.9%、下顎では、①:70.0%、②:45.0%、③:41.3%であった。

(2) 5 年生群

上顎では、①:100.0%、②:5.9%、③:5.9%、下顎では、①:72.7%、②:18.1%、③:18.1%であった。

(3) 研修歯科医群

上顎では、①:80.0%、②:30.0%、③:30.0%、下顎では、①:25.0%、②:62.5%、③:37.5%であった。

印象欠陥の部位別出現率は、研修歯科医群の下顎を除いて、前歯部に最も

多くみられた。その原因は、口唇の排除不足、印象材の咽頭方向への流出による印象材の不足等が推測され、それらに対する改善、指導が必要であると考えられた。

Ⅲ. 実験2：評価シートの試作とその有用性の検討

実験2では、実験1で得られた結果に基づいて、概形印象採得における評価シートを試作し、それを使用して指導後、再度概形印象採得を行い、印象欠陥を比較し、評価シートを使用した指導法の有用性を検討した。

1. 研究方法

1) 評価シートの試作

(1) 評価項目

評価項目は、①重度評価項目、②中等度評価項目、③その他評価項目とした。

①重度評価項目は、「印象材のトレーからの剥離・ちぎれ」、「トレー圧接の遅れ・圧接不足」等、明らかに再度印象採得が必要と判定される項目とした。

②中等度評価項目は、「部分的な印象範囲の不足」、「不明瞭な印象面」等、印象欠陥が部分的に存在し、場合によっては再度印象採得が必要となる項目とした。

③その他の評価項目は、「トレーの露出」、「印象材の咽頭方向への流出」とし、患者に苦痛を与える恐れのある項目とした。

(2) 指導項目

指導項目には、評価項目における対応策を記載した。なお、本項目は補綴専門医の意見および各種の文献を基に作成した。

2) 被験者および対象群

被験者は、歯学部 5 年生の中で、実験 1 にて不合格と判定された者を対象とした。対象群は、試作した評価シートに沿って指導を受けた者をシート群（上顎：9 名、下顎：10 名）、従来通り口頭指導のみを受けた者を口頭群（上顎：8 名、下顎：7 名）とした。

3) 実験方法

(1) シート群

シート群では、まず実験 1 と同一の評価者 Y が、実験 1 にて採得した概形印象をディスプレイ上で確認し、試作した評価シートに基づいて評価を行った。次に、評価者 Y が各被験者に対して、概形印象の画像と評価シートを使用して説明と指導を行った。その後、被験者は再度概形印象採得を行った。

(2) 口頭群

口頭群では、印象欠陥を確認後、被験者に画像を見せながら、従来通り口頭のみでの説明と指導を行った。その後、被験者は再度概形印象採得を行った。

4) 分析方法

評価者 Y が、概形印象を評価し合否を決定した後、シート群と口頭群の合格率を比較し、評価シートの有用性を検証した。また、両群の合格率の差の解析には χ^2 検定を使用し、有意水準は 1% とした。

2. 結果と考察

上顎の合格率は、シート群 : 88.9%、口頭群 : 17.5% であった。下顎では、シート群 : 100%、口頭群 : 52.1% であり、シート群は、口頭群よりも上下顎ともに合格率が高かった。

シート群では、実験 1 にて不合格と判定された概形印象を評価する際、評価シートを使用することで、不合格と判断された理由が評価項目にて提示され、さらに指導項目により、対応策を明確化したことが、高い合格率に導いたものと推察された。

V. 結論

本研究では、歯学部学生および研修歯科医を対象とし、概形印象採得における実技レベルの現状を把握した。その結果、経験のない 4 年生で最も合格率が低く、経験年数が増すにつれ合格率は増加し、実技実習の経験による技術レベルの向上が確認された。

また、概形印象から得られたデータを基に、具体的指導内容を表示した評価シートを試作、指導した結果、評価シートを使用した指導方が、従来通りの口頭のみでの指導法よりも合格率が高くなった。つまり、試作した評価シートを使用した指導法は、教育効果が非常に高いことが確認された。