

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 SALAZAR Simonne
学位 博士(歯学)
学位記番号 新大院博(歯)第433号
学位授与の日付 平成31年3月25日
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当
博士論文名 The Impact of a newly constructed removable denture to the objective and subjective masticatory function
(義歯新製が咀嚼機能に及ぼす影響)

論文審査委員 主査 教授 山村 健介
副査 教授 小野 高裕
副査 教授 魚島 勝美

博士論文の要旨

【緒言】

有床義歯補綴治療による咀嚼機能回復の目的の1つは、十分な咀嚼機能を維持・確保することである。欠損に対して有床義歯を装着することにより、咀嚼能力の改善がすることがいくつかの研究で報告されているが、歯の欠損が拡大すると有床義歯による咀嚼機能の回復が容易ではないとの報告もあり、義歯を新製することが必ずしも咀嚼機能の向上に繋がるとは言えない。有床義歯を装着した患者に対して、補綴治療の効果判定を客観的に行うために、ピーナッツやガムなどを用いて食品粉碎度や混和度を評価する客観的な咀嚼能力評価法と、アンケートや摂取可能食品調査などの主観的評価法が用いられてきたが、義歯を新製することによる咀嚼能力の変化については、主観的/客観的評価法のどちらについても報告されていない。さらに、咀嚼能力は臼歯部咬合支持状況に応じて変化する事が知られているが、残存歯の咬合支持が新義歯装着後の咀嚼能力回復に与える影響は明らかではない。

そこで本研究は、有床義歯を新製する患者を対象に、旧義歯および新義歯装着下での客観的および主観的な咀嚼能力の評価を行いこれらを比較することで、有床義歯を新製することが咀嚼能力に与える影響を明らかにすることを目的に行った。さら残存歯の咬合支持が咀嚼能力回復に与える影響について評価を行った。

【方法】

被験者は、新潟医科歯科大学病院義歯診療科および総合診療科に通院する有床義歯装着患者78人(男性26人、女性52人、年齢 73.1 ± 9.4 歳)とした。被験者をEichner分類による臼歯部咬合支持域に従って、臼歯部咬合あり群(w/PO: Eichner A3, B1, B2, B3)、臼歯部咬合なし群(w/o PO: Eichner B4, C1 and C2)、無歯顎群(Eichner C3)、の3群に分類した。

咀嚼能力の評価は、旧義歯使用下と新義歯使用下との計2回行い、評価時は痛みと不快感が改善された状態下で行い、新義歯使用下での評価は、装着後に十分な調整が行われた後に行った。

咀嚼能力の客観的評価は、野首らの開発した全自動咀嚼能力測定システムを用いた。被験者に対し、咀嚼能力測定用グミゼリーを30回自由咀嚼し、回収したグミゼリーの咬断片を咀嚼能力自動解析装置に投入し、咬断片表面積増加量を求め、咀嚼能率値として用いた。また、咀嚼能力の回復(=旧義歯咀嚼能率値/新義歯咀嚼能率値)についても評価を行った。

咀嚼能力の主観的評価は、口腔健康関連QOLおよび食品摂取状況によって評価した。口腔健康

関連 QOL は、Oral Health Impact Profile (OHIP-14) を用いて評価した。OHIP-14 は、機能制限、痛み、心理的不快感、身体的障害、社会的障害、およびハンディキャップの 7 カテゴリーの質問から構成されており、スコアが高値の場合は QOL が低いことを示す。食品摂取状況は、佐藤らの 20 種類の食品についてアンケート調査を行い、摂取可能食品の割合(食品摂取可能率)を求めた。

各評価項目における旧義歯と新義歯との比較は、Wilcoxon の符号付き順位検定を用いた。さらに、咬合支持域の違いによる群間の比較は、Kruskal-Wallis 検定および多重比較 (P 値は Bonferroni 法を用いて調整) を用いて行った。

【結果】

新義歯装着後は、咀嚼能率値、OHRQoL、食品摂取可能率、すべてにおいて有意に改善した。咬合支持域の違いにより咀嚼能力の回復は異なり、無歯顎群の咀嚼能力は旧義歯の 229%回復し、w/PO 群の回復率(127%)と比較して有意に高値を示した。また、咀嚼能率値は、旧義歯使用下/新義歯使用下どちらについても、w/PO 群 > w/o PO 群 > 無歯顎群であり、残存歯数および咬合支持状態に咀嚼能力は影響されることが示唆された。OHRQoL は、補綴治療後の w/o PO 群および無歯顎群は有意に低値を示し、新義歯装着により QOL が改善したことが明らかとなったが、w/PO 群に有意な変化は認めなかった。すなわち、欠損歯数が多く義歯により回復する咬合支持域が広範囲であるほど、新義歯装着による主観的咀嚼能力の回復が得られやすいことが示唆された。食品摂取可能率は、無歯顎群のみが新義歯装着によって有意な回復を示した。すなわち無歯顎患者は新義歯を装着する効果を、旧義歯使用時よりも摂取可能食品が増加するという体験によって得やすいことが示唆された。

【結論】

以上の結果より、有床義歯新製により咀嚼能力は向上すること、主観的/客観的咀嚼能力どちらにおいても、新義歯装着による変化は咬合支持域によって異なることが示された。また、無歯顎患者に対して義歯を新製し咬合を確立させることは、患者の QOL と食品摂取状況を改善することが示唆された。

審査結果の要旨

これまで義歯治療においては、治療前の咀嚼障害や治療後の効果判定などが、全て患者の主観に委ねられてきたが、近年ようやく咀嚼機能検査が導入され、客観的評価が行われるようになった。その一方で、患者が義歯をどのように許容し、咀嚼や会話に対して満足しているかと言う主観的評価は依然として重要であり、主観と客観の両面からの評価が望ましいと言われている。こうした背景を基に、本研究では大学病院で義歯を新規に製作した患者を対象に、治療前(旧義歯装着時)と治療後(新義歯装着時)における咀嚼機能について、主観・客観の両面から評価を行い、その変化(すなわち治療効果)が咬合支持の状態によって異なるかどうかを検証している。

被験者は、有床義歯装着患者 78 人(男性 26 人、女性 52 人、年齢 73.1 ± 9.4 歳)であり、Eichner 分類による臼歯部咬合支持域に従って、臼歯部咬合あり群 (w/PO : Eichner A3,B1,B2,B3)、臼歯部咬合なし群 (w/o PO : Eichner B4,C1 and C2)、無歯顎群(Eichner C3)、の 3 群に分類された。咀嚼能力の客観的評価は、咀嚼能力検査用グミゼリーと全自動咀嚼能力測定システムを用い、旧義歯使用時と新義歯使用時の計 2 回行って、咀嚼能力の回復度(旧義歯咀嚼能率値/新義歯咀嚼能率値)を算出している。また、主観的評価として、Oral Health Impact Profile (OHIP-14) を用いて口腔健康関連 QOL を評価し、食品摂取状況について佐藤らの 20 種類のアンケート調査を用いて評価した。

その結果、新義歯装着後は、咀嚼能率値、OHRQoL、食品摂取可能率、すべてにおいて有意に改善したが、咀嚼能力の回復度は咬合支持の状況によって異なり、無歯顎群の咀嚼能力は旧義歯の 229%回復し、w/PO 群の回復率(127%) と比較して有意に高値を示した。OHRQoL は、補綴治療後の w/o PO 群および無歯顎群は有意に改善を示したが、w/PO 群に有意な変化は認められず、欠損歯数が多く義歯により回復する咬合支持域が広範囲であるほど、新義歯装着による主観的咀嚼能力の回復が得られやすいことが示された。食品摂取可能率は、無歯顎群のみが新義歯装着によって有意な回復を示した。

これらの結果は、有床義歯新製による咀嚼能力の改善効果は、主観的/客観的咀嚼能力どちらにおいても、咬合支持域によって異なることを示しており、特に無歯顎患者に対する義歯新製は、咀嚼能率を大幅に向上させるとともに、QOL と食品摂取状況も改善させることが明らかとなったことは、これまでに無い義歯治療のエビデンスを提供するものと考えられる。以上のことから、本研究は学位論文として十分な価値があると考えられた。また論文内容に関する試問に対しても十分な回答を得ることができたため、博士（歯学）の学位を授与するにふさわしいと判断した。