

論文の内容の要旨

氏名：中村 雅之

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名： Evaluation of Chronological Change of Body and Oral Function after Dental Implant Treatment
(歯科インプラント治療に伴う身体および口腔機能の経時的変化に関する研究)

オーラルフレイルは、生活面の狭まりや意欲低下などから始まり、口腔に対する自己関心度の低下を経て、口腔機能の軽度低下から顕在化に至り、やがて心身および社会的機能の低下をも導くフレイルの危険因子である。咬合状態や咀嚼機能と、全身状態の関連性については多角的に報告されてきた。一方で歯の喪失は姿勢の安定性を低下させ、また歯科治療による咀嚼機能の回復が全身状態に与える影響についても広く検討されているが、歯科インプラント治療の介入前後の変化に関する研究は乏しい。身体の体脂肪、骨と除脂肪軟組織の三要素からなる体成分は、健康や栄養状態の評価指標として広く用いられ、「体成分分析装置」が普及している。特に多周波数のインピーダンス測定法による InBody は広く臨床研究に応用され、その精度の高さが報告されている。歯科領域では、高齢者におけるオーラルフレイルと社会的・身体的フレイルの直接的な関連性が InBody を用いて研究され、諸説の報告が認められる。ところが歯科インプラント治療の介入前後の咀嚼ないし身体機能と体成分を比較した研究は稀少で、しかも過去の報告は参加者が非常に少なく、追跡期間が非常に短い。

本研究は歯科インプラント治療による口腔および身体機能の変化を明らかにする目的で、治療後6年間の経過した参加者に対して、口腔機能と身体機能評価の結果について後ろ向きに調査を行い、これらの関連性を検討した。殊に初診時の年齢が与える影響に着目して解析を施した。

参加者は、82名（男性34名、女性48名、平均年齢67.6歳）は以下の基準で抽出した。咀嚼機能の回復を目的として歯科インプラント治療を施し6年以上が経過、欠損部に対し歯科インプラント治療によって咬合支持域を4つまで回復させた（Eichner の分類の A 群）、各種検査について4回の検査（ベースライン：初診時、治療終了時、追跡期間：治療終了後2年、および6年）のすべてに参加している者であった。検査は、口腔機能評価（咀嚼力評価用ガムによる咀嚼機能評価）と身体機能評価（握力（左右）と InBody による体成分分析）である。除外基準は追跡期間に Eichner の分類が変わった者とした。解析は、参加者をベースラインの年齢で65歳未満（30名）および65歳以上（52名）の2群とし、さらにそれぞれの群を機能歯数20本未満（65歳未満10名、65歳以上22名）と20本以上（65歳未満20名、65歳以上30名）に分けた。統計学的に参加者のベースラインの特徴をカイ自乗および Mann-Whitney の U 検定で解析した。さらに歯科インプラント治療介入の影響を検討する目的で、ベースラインとの比較は Friedman 検定およびアドホック分析を行い、 $p<0.05$ を有意とした。

本結果より65歳未満では、歯科インプラント治療により機能歯数20本未満・以上のいずれの群も咀嚼機能と握力は有意に改善し、治療後6年まで維持されていた。四肢・体幹の筋肉量や体成分は歯科インプラント治療による改善は認められなかったが、治療後6年まで維持されていた。一方65歳以上では、歯科インプラント治療により機能歯数20本未満・以上のいずれの群も咀嚼機能と握力は有意に改善し、治療後6年まで維持されていた。右腕・体幹については20本未満の群で、体幹は20本以上の群で治療6年後に有意に減少していた。その他の体成分は歯科インプラント治療による改善は認められなかったが、治療後6年まで維持されていた。

本研究の結果は以下の通りである。

- 1) 歯科インプラント治療後は、年齢や機能歯数の多少にかかわらず咀嚼機能評価および握力が改善し、6年後まで効果が維持された。
- 2) 65歳未満では、歯科インプラント治療後に骨格筋量や体組成の改善は認められなかったが、治療後6年まで維持されていた。
- 3) 65歳以上では、歯科インプラント治療後に骨格筋量や体組成の改善は認められず、治療後6年で機能歯数20本未満群で右腕・体幹が、20本以上群で体幹の筋量が有意に減少した。
- 4) その他の体成分は歯科インプラント治療後に改善が認められなかったが、治療後6年まで維持さ

れていた。

歯科インプラント治療は咀嚼機能改善という治療目的が明確かつ効果的であるため、患者の栄養状態や体成分の改善までを治療の最終目的と考えるべきである。この最終目的を評価するために、歯科インプラント治療終了後 6 年からベースラインまでの後ろ向き調査を行った本研究結果の臨床的意義は大きい。本研究結果より、歯科インプラント治療はあらゆる年齢において咀嚼機能の改善に効果があると示唆された。また、握力が向上した結果から全身的機能の回復の一助となり得ると推察された。

なお本研究は、日本大学松戸歯学部倫理委員会の承認を得て行われた（承認番号：EC21-020）。