

学位請求論文の内容の要旨

論文提出者氏名	機能再建・再生科学領域教育研究分野 氏名 田村好弘
<p>(論文題目)</p> <p>一般高齢地域住民における歯数・咬合支持と運動機能との関連</p>	
<p>(内容の要旨：)</p> <p>【背景・目的】</p> <p>近年、オーラルフレイルの概念が提唱され、口腔機能低下がフレイルや要介護状態へつながる事が指摘されている。口腔機能低下の要因として歯数の減少や咬合状態の悪化が挙げられるが、咀嚼障害のみならず歯数の減少や咬合状態の悪化は運動機能にも影響を与えていることが先行研究で明らかになっている。運動機能低下は転倒・骨折につながり、高齢者の QOL 低下の要因となる。そこで本研究は歯数や咬合状態と運動機能との関係を明らかにすることで、口腔機能の維持が運動機能低下の予防につながる可能性について検討することを目的としている。</p> <p>【対象と方法】</p> <p>対象者は 2017 年度度岩木健康増進プロジェクト/プロジェクト健診に参加した 65 歳以上の一般住民 666 人のうち、運動機能低下以外に要介護をもたらす原因となる脳梗塞・脳出血、虚弱・低栄養を伴う悪性腫瘍、下肢の骨折、関節障害によって運動機能低下を引き起こすリウマチ・骨粗鬆症の既往、測定が不能であった住民を除いた 196 人（男性 92 人、女性 104 人）とした。調査項目は自己記入式アンケート調査により、年齢・性別・Body mass index (BMI)・義歯の使用の有無を調査した。口腔環境として、歯科医師により機能歯数と咬合支持数を測定した。機能歯数は咀嚼機能に関与している天然歯や処置歯を合計した歯数とし、智歯は機能歯数から除外した。咬合支持数はアイヒナー分類を用いた。アイヒナー分類とは咀嚼能力や咬合のバランスについての欠損歯列の評価法であり、左右の臼歯群、左右の小臼歯群の計 4 か所の咬合支持の有無（実際に咬合しているかどうか）を基準とした欠損歯列の分類である。運動機能として開眼片足立ち時間、Timed up-and-go(TUG)テストを測定した。</p> <p>機能歯数は①0-10 歯、②11-20 歯、③21 歯以上の 3 群に、咬合支持数は①アイヒナー A 型（すべての咬合支持がある）、②アイヒナー B 型（咬合支持が 1-3 か所）、③アイヒナー C 型（咬合支持はない）の 3 群に設定し、開眼片足立ち時間、TUG テストスコアについて Kruskal-Wallis 検定・Steel-Dwass 検定を用いて男女に分けた後に各群間を比較検討した。次いで開眼片足立ち時間、TUG テストスコアに関連する因子について重回帰分析を用いて統計学的に検討した。統計解析には R-2.8.1 を用い、$p < 0.05$ で有意差ありとした。</p> <p>【結果】</p> <p>単変量解析の結果では機能歯数と開眼片足立ち・TUG テストスコアを比較するとは男女とも 20 歯以上保持している群は 0-10 歯の群と比較して有意に優れていた。咬合支持数も同様に咬合支持数がすべて保持されている群は咬合支持がない群と比較して有意に優れていた。重回帰分析では男性において機能歯数と TUG テストスコアが有意に関連 ($p=0.005$, 調整済み R^2 乗値=0.377, 95%CI:-0.103,-0.021) していた。</p> <p>【考察】</p> <p>本研究の結果、口腔環境と運動機能の関連が窺われた。機能歯数と運動機能を見た場</p>	

合、特に日常生活において不自由なく経口摂取可能と言われる 21 歯以上は十分な運動機能が維持されていたことに比べ、それ以外の群を比較すると明らかに運動機能が低下していた。また、すべての咬合支持を持つアイヒナーA型の住民は咬合支持の無いC型と比較して高い運動機能を示した。咀嚼能力の低下は食事における食品多様性を低下させ、結果として栄養素の偏りが筋肉量の低下や栄養状態の悪化につながり、運動機能低下につながっていると考えられる。また生理学的に咬合時には歯根膜の感覚受容器や咀嚼筋の筋紡錘からの求心性ニューロンがヒラメ筋や前脛骨筋の H 反射を促すことで姿勢の安定に作用する。さらに下顎位の安定は緊張性頸反射を誘発することで頭部の安定に寄与する。よって機能歯数の低下や咬合支持の消失は咀嚼能力のみならず、求心性ニューロンや緊張性頸反射の低下を引き起こすことで直接的に運動機能低下に関連するものと考えられる。

運動機能低下は年齢・低栄養状態・認知症・うつ傾向や社会活動性の低下など、複合的な要因が関連しているが、本研究において口腔環境が運動機能と関連していることが明らかになった。咬合回復や歯の喪失の防止は運動機能の維持・向上につながることで期待され、高齢者のフレイル予防における早期の介護予防アプローチに歯科治療を組み込むことによりアクティブ・エイジングを達成する重要なファクターになるものと推察された。