

(課程博士)

論文の和文概要

所 属：	総合生活 研究科	総合生活 専攻	博士後期 課程
学籍番号：	1842202	申請学位（専攻分野）：	博士（家政学）
学生氏名：	栗岡 優希	指導教員名：	柳沢 幸江

論文題目	糖尿病を目的とした咀嚼の栄養指導への活用方法 および血糖コントロール改善への有用性
------	--

概要（1600字程度）

本研究では糖尿病予防のための栄養指導への咀嚼の活用を目的とし ①若齢成人の口腔状態と食品摂取状況の把握 ②栄養指導を想定した咀嚼を促す指示の教育効果 ③糖負荷前のガム咀嚼負荷による血糖コントロールへの寄与の検証について研究を実施するにあたり、第I章にてその背景を述べた。

第II章では早期の若年代への口腔状態を鑑みた栄養指導実施のため、若齢成人の咀嚼状況と摂取食品の関連を検討した。その結果、咀嚼能力には既に個人差が観察された。咀嚼能力別に3群に分け、咬合状況を比較したが有意差は認められなかった。咀嚼能力別に分けた3群間の比較では、食品別摂取量において咀嚼能力の高い群で料理に使った野菜（キャベツ・白菜）、料理に使った野菜（にんじん・かぼちゃ）、魚の干物・塩蔵魚・魚介練り製品、煮魚、しょうゆ量で $p < 0.01$ の有意差が認められ、料理に使った野菜（大根・かぶ）、マヨネーズ・ドレッシング、調理砂糖で $p < 0.05$ の有意差が認められた。本研究の結果から、咀嚼能力が高い者は野菜の摂取量と魚介類およびその加工品の摂取量と、それらに関連する栄養素摂取量が多いことが明らかとなった。

第III章では栄養指導における咀嚼を促す指示に対する教育効果の検討を行った。その結果、咀嚼指示前の咀嚼回数合計数は咀嚼指示の効果には差をもたらさなかったが、試験食品によって咀嚼を促す指示の効果は異なることが示唆された。特に凝集性や弾力性のある食品では咀嚼を促す指示の効果が高い傾向が示されたため、咀嚼を促す栄養指導を活用する際には食品選択の提案には食品物性を考慮し、適した提案をすることによって指導効果を高くすることができる可能性が示された。

第IV章では咀嚼増加による血糖コントロールに関わるホルモン分泌と血糖値への影響の検討として検証を行った。くず湯を用いて被験食摂取時の咀嚼の影響を排除し、咀嚼時間の違いを検討することにより、糖代謝に対する咀嚼効果を調査した。その結果、3つの咀嚼時間である咀嚼負荷無し（ベースライン、B）、咀嚼負荷15分間、咀嚼負荷30分間のうち、負荷後の血漿グルコース値やインスリン値には有意差がなかったにも関わらず、くず湯負荷後のGLP-1のiAUCは、ベースラインと咀嚼負荷30分間において（B-30）、B-60、B-120、15-30、60-120の間で有意差があった。さらに、試験データの事後分析により、咀嚼負荷30分間のGLP-1のiAUCは、B-60（ $p < 0.05$ ）、B-120（ $p < 0.05$ ）、B-30（ $p < 0.01$ ）、15-30（ $p < 0.01$ ）において、15分後のiAUCと比較して有意に増加することが明らかになったことから、健常人の成人女性において、GLP-1分泌は咀嚼時間に影響されることが示された。

その後、第V章の総合考察を経て、第VI章に総括を示した。

(課程博士)

本研究によって糖尿病予防を目的として咀嚼回数の増加を促すことの有用性を示すことができた。加えて、これまで歯科を中心として研究されてきた咀嚼の分野において、管理栄養士が介入し、教育効果の高い栄養指導にするための一つの方法を具体的に提示することができた。今後も人々のQOL向上のために、さらなる教育効果の高い栄養指導の実施を目指して咀嚼を活用した指導方法が確立され、普及されていくことが期待される。