

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

論文提出者	近石 壮登
論文審査委員	(主 査) 朝日大学歯学部 教授 岩瀬 陽子 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 碓 哲崇 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 谷口 裕重
論文題目	嚥下調整食への栄養強化が全身および口腔内の状況に及ぼす影響
<p>【目 的】</p> <p>高齢者介護施設では、摂食嚥下障害を持つ入居者に対し、工夫された嚥下調整食が提供される。嚥下調整食の多くは咀嚼嚥下を補助する目的で、凝集性や付着性、かたさの均衡が保たれた「ばらけない」や「ベタベタしない」などの特性が望まれる。施設や病院によって呼称は様々であるが、日本摂食嚥下リハビリテーション学会 2021 分類嚥下調整食 1j～2-2 や嚥下ピラミッドL3 に相当するミキサー食、なめらか食、ゼリー食などがこのカテゴリに含まれる。嚥下調整食は食材に加水して調理されることが多く、同量の常食と比較して、タンパク質、炭水化物、脂質などの栄養素が減少する。嚥下調整食を必要とする摂食嚥下障害のある入居者は、多量に食べることに困難である場合が多く、低栄養のリスクが高い。また食事形態のレベルが低くなるにつれ、全身状態・口腔環境は悪化する傾向があるとの指摘もある。</p> <p>そこで本研究では、嚥下調整食の栄養強化が、嚥下調整食摂食者の全身および口腔内の状況に及ぼす影響を検証することとした。</p> <p>【被験者および方法】</p> <p>高齢者介護施設（2施設）に入居し、摂食嚥下リハビリテーション学会 2021 分類嚥下調整食 2-1～2-2 相当を摂食する、21 名（男性 2 名、女性 19 名）のうち、研究が完遂できた 11 名（女性 11 名、平均年齢 89.9±4.9 歳）を被験者とした。事前に計測方法の研修を行い、訓練された歯科医師 4 名および管理栄養士 2 名がデータの計測を行った。本研究は朝日大学歯学部倫理審査委員会（承認番号 33024）の承認を得て実施した。</p> <p>嚥下調整食調理時に使用する水分の一部(80 ml)を高濃度の栄養調整食ニュートリーコンク 2.5[®]（ニュートリー、四日市）に置換することで、1 日の摂取栄養量を 200 kcal ずつ 3 か月間継続して増加させた。同被験者での置換前を対照とし、1 か月後、2 か月後、3 か月後および置換終了 1 か月後の合計 5 回計測を実施した。計測項目は、栄養評価として、体重、上腕三頭筋皮下脂肪厚（TSF）、上腕周囲長（AC）、下腿周囲長（CC）、唾液検体評価として、唾液検体量、唾液中サブスタンス P 濃度（唾液中 SP 濃度）、口腔機能評価として、口腔内湿潤度と、口腔アセスメントツール（OHAT）を用いた評価を実施し、縦断的に検討した。</p> <p>統計解析はノンパラメトリック検定（Friedman 検定）にて行った。</p>	

【結 果】

栄養評価では、体重と TSF は高濃度の栄養調整食への置換前と比較して、置換開始 3 か月後に有意な増加を認めた。唾液検体評価では、唾液中 SP 濃度は置換前と比較して、置換開始 3 か月後に有意な増加を認めた。また置換開始 1 か月後と 3 か月後でも同様に有意な増加を認めた。口腔機能評価では、OHAT スコアは置換前と比較して、置換開始 3 か月後と置換終了 1 か月後で有意な減少を認めた。

【考 察】

本研究結果より、嚥下調整食に使用する水分の一部を、高濃度の栄養調整食に置換することで、体重、TSF、唾液中 SP 濃度では有意な増加、また OHAT スコアでは有意な減少を認めた。

体重と TSF が増加し、AC と CC が増加しなかった要因として、摂取エネルギーは増加したが、今回の被験者全員が歩行困難である点や積極的な運動を行っていない点から骨格筋量の増加に結びつかず、脂肪量のみ増加した可能性が考えられた。

本研究では、栄養強化が嚥下反射に及ぼす影響を定量的に評価する目的で唾液中 SP 濃度の測定を行った。SP はドパミンに誘導され、迷走神経・舌咽神経の知覚枝の頸部神経節で合成されることで、嚥下反射と咳嗽反射に関与している。したがって、ドパミンの産生低下が SP の分泌低下、さらには不顕性誤嚥につながる。また別の研究では、唾液中 SP 濃度の低下が、早期の咽頭機能障害の発症を予測する可能性についても指摘されている。

本研究では、80ml で 200kcal、6.4g のタンパク質が含有されている高濃度の栄養調整食への置換前と比較して、置換開始 3 か月後で唾液中 SP 濃度に有意な増加を認めた。この結果より、高濃度の栄養調整食によるタンパク質量の強化がアミノ酸由来のドパミンを増加させ、唾液中 SP 濃度の増加につながった可能性が示唆された。

OHAT スコアも置換前と比較して、置換開始 3 か月後と置換終了 1 か月後で有意差を認めた。低栄養により、口腔機能が低下するとの報告もあり、今回の研究では、栄養状態が改善したことにより、口腔内の状況を変化させる可能性が示唆された。

本研究では、施設退所や入院などの影響により、被験者は女性のみとなり、性別によるバイアスを排除することができた。今後さらに被験者を増やし、性差についても検討が必要と考えられた。

【結 論】

嚥下調整食に使用する水分を高濃度の栄養調整食に置換することが、嚥下調整食を摂食する高齢者介護施設入居者の体重減少を食い止め、唾液中 SP 濃度および口腔内の状況を変化させることが示唆された。