



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Relationship between weight loss and regular dental management for older individuals residing in long-term care insurance facilities : 1-Year multicenter longitudinal study [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	砂川, 裕亮
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第15007号
Issue Date	2022-03-24
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/86036
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Yusuke_Sunakawa_abstract.pdf, 論文内容の要旨



学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称

博士（歯学）

氏 名 砂 川 裕 亮

学 位 論 文 題 名

Relationship between weight loss and regular dental management for older individuals residing in long-term care insurance facilities: 1-Year multicenter longitudinal study

（介護保険施設入所者への定期的歯科管理と体重減少との関連

: 1 年間の多施設縦断研究）

キーワード：要介護高齢者，定期的歯科管理，体重減少，食形態，介護保険施設

日本は，世界に類を見ない速さで高齢化が進んでいる．そして高齢者の人口は増加しており，介護保険制度において要介護認定を受ける高齢者は急増している．また高齢者の平均寿命の延長に伴い，介護期間が長期化し，要介護度が高い介護保険施設入所者が増加している．しかし，日本の介護保険施設の職員は慢性的に不足しているのが現状である．

高齢者の健康維持には肺炎等の感染症の予防が重要であり，対策の一つに口腔ケアがある．しかし，介護職員は不足しており多くの施設が十分な口腔ケアを提供することが難しい状況にある．今後，介護保険施設入所者の要介護度が重度化することは不可避であり，ますます肺炎のリスクが増大することが予想される．肺炎は日本人の死因の上位に挙げられている．米山らの研究では特別養護老人ホーム入所者を対象に，入所者自身または介護者による口腔清掃に加えて，週に 1-2 回の歯科医師もしくは歯科衛生士による専門的，機械的な口腔清掃を行うことによる肺炎予防の有効性を示しており，この研究報告によって定期的歯科管理（RDM）の必要性が示された．しかし，口腔ケアによる肺炎予防の効果は口腔内細菌の減少と嚥下反射の惹起が関係するとの報告があるものの，その他のメカニズムについては報告されていない．そこで我々は，肺炎を発症した低栄養状態の高齢者に対する栄養介入が，肺炎による再入院を減少させたとの報告を参考に RDM が低栄養を予防し肺炎の発症を抑制するとの仮説を立て，介護保険施設入所者を対象に歯科訪問診療と口腔衛生管理の実態を調査し，低栄養の指標である体重減少との関連を明らかにすることで RDM が体

重減少の予防に有効であるか検討することとした。

調査にあたり、日本老年歯科医学会の特任委員会のメンバー30名に対して本研究内容の説明と調査内容の評価基準の統一のための研修会を実施し、介護保険施設の施設長と職員に対して本研究内容の説明を行い、入所者とその家族から書面にて研究参加に関する同意を取得した。2018年10月～2019年2月にベースライン調査を実施し、1年後に再調査の依頼を行い、26施設から研究への協力を得て、前年に研究に参加し1年後も施設に居住していた468名の体重のデータを施設担当者から提供を受けた。

基礎情報は、参加者の年齢、性別、体重及び既往歴（肺炎：誤嚥性肺炎を含む、脳血管障害、糖尿病、鬱病等）、食形態、RDMの有無、基本的生活動作(BI)、認知症尺度(CDR)を介護記録より収集した。口腔内情報は、現在歯数、機能歯数、無歯顎者、義歯使用の有無を診査し、また参加者が食事時に義歯使用しているか否かを担当の介護職員から聴取した。

ベースライン時の特性は、468名のうち嚥下調整食摂取している群(嚥下調整食群)は212名(45.3%)、常食摂取している群(常食摂取群)は256名(54.7%)であった。常食摂取群256名のうち体重減少率5%以上の群(体重減少群)は77名(30.1%)、体重減少率5%未満の群(体重維持群)は179名(69.9%)であった。これら2群を比較した結果、体重減少群はCDRが重度な者の割合が高く、RDMを受けている者の割合は低く、肺炎の既往のある者の割合は高く、鬱病の既往のある者の割合は有意に低かった。そして1年間の体重減少群と維持群を目的変数としたポアソン回帰分析を行った結果、年齢(PRR:1.03, 95%CI 1.00-1.06, $p=0.024$)、CDR 2 (PRR:3.21, 95%CI 1.26-8.19, $p=0.015$) および CDR 3 (PRR:2.92, 95%CI 1.08-7.88, $p=0.036$)、定期的歯科管理(PRR:0.48, 95%CI:0.24-0.95, $p\text{-value}=0.026$)、肺炎の既往(PRR:3.72, 95%CI:2.34-5.92, $p\text{-value}<0.001$)が有意に関連していた。一方で、嚥下調整食群212名のうち、体重減少群は62名(29.2%)、体重維持群は150名(70.8%)であった。これら2群を比較した結果、体重減少群は体重維持群と比べて、体重、BIが有意に低かった。しかし、RDMや口腔状態（現在歯数、機能歯数、無歯顎者、義歯使用の有無）等の歯科に関連する項目に有意な差はなかった。ポアソン回帰分析では、ベースライン時の体重(PRR:1.04, 95%CI:1.01-1.03, $p\text{-value}=0.008$)、BI(PRR:1.02, 95%CI:1.01-1.03, $p\text{-value}<0.001$)が有意に関連していた。

この研究により、常食を摂取している要介護高齢者に対するRDMは、要介護高齢者の体重減少を抑制し低栄養を予防する可能性が示唆された。

要介護高齢者と低栄養に関連する先行研究では、口腔の健康状態の悪化に伴う栄養失調に関する報告や、栄養状態とADLとの関連も報告されている。本研究においても嚥下調整食摂取群は常食摂取群に比べBIが低下してこれら先行研究を支持する結果であった。また常食摂取群はCDR2以上の認知機能の低下は体重減少と有意に関連していた。認知機能低下に伴い食事摂取量と体重が減少するとの報告もあり、認知機能に関して今回の研究結果は先行研究を支持する結果となった。

体重減少に関して、死亡率との関連に関する報告や、体重減少予防のための適切な食事や運動、早期からの身体機能の維持向上の重要性が報告されているが、本研究においても常食摂取が可能な早期から RDM を実施し、栄養摂取しやすい口腔内環境を整えていくことが体重減少の予防につながった可能性が考えられる。一方、嚥下調整食者では RDM と体重減少との関連は認められなかった。これは嚥下調整食群の体重維持者のうち 92.7% が RDM を受けていたことから、統計学的に有意差が出にくかった可能性や、嚥下調整群と常食群それぞれの RDM の目的が異なっていた可能性も考えられる。

研究方法については、口腔の健康管理の体重減少予防に対する効果を検証するには介入研究を行う必要があるが、新たに RDM の実施、未実施による介入研究を行うことは倫理的に困難であり観察研究を行った。対象者については、日本の老人ホーム入居者を対象に栄養状態と死亡率を検討した研究や、韓国の介護保険施設入所者の栄養状態に関する研究、イタリアの特別養護老人ホームの入居者の口腔の健康状態に関する研究が報告されているが、本研究の参加者はこれら先行研究とほぼ同様の特徴であったことから、概ね一般的な介護保険施設に入所している要介護高齢者と考えられる。また可能な限り多くの施設に協力を依頼し対象者を募集した結果、本研究の対象者数は 468 名となり、先行研究と比較しても十分なサンプルサイズと考えている。

本研究の限界については、食形態は専門家によって決定したものではないため摂食嚥下機能と食形態の不一致が栄養状態の悪化や体重減少に影響した可能性がある。また歯科受診や口腔衛生管理に関する内容は要介護高齢者の状態に応じて提供されるため個別性が高く、また提供する歯科衛生士も異なり統一した口腔衛生管理や指導が行われたわけではない。これら食形態の適否、歯科治療やケアの内容や期間が結果に影響した可能性もある。今後口腔衛生管理や指導内容、摂食嚥下機能評価や食事摂取方法、食形態なども考慮し、どのような歯科治療やケアが体重減少の抑制と関連するのか、またどのような対象者に効果的なのかなど、詳細な検討を行っていく必要があると考えている。

結論として常食を摂取している要介護高齢者に RDM を行わないことは、体重減少と関連していた。すなわち要介護高齢者で常食を摂取している早期の段階から RDM を行うことで体重減少を抑制する可能性が示唆された。