

研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
（分担）研究報告書

地域・在宅高齢者における摂食嚥下・栄養障害に関する研究
特にそれが及ぼす在宅療養の非継続性と地域における介入・システム構築に向けて

研究分担者 若林 秀隆 横浜市立大学附属市民総合医療センターリハ科助教

研究要旨 地域・在宅高齢者の摂食嚥下障害に対する嚥下筋のレジスタンストレーニング：クラスターランダム化比較試験を行った。対象は摂食嚥下障害（EAT-10が3点以上）を認める65歳以上の地域・在宅高齢者でデイケアもしくはデイサービスに通所している方である。介入群では、嚥下筋の筋トレ（舌筋力増強訓練＋嚥下おでこ体操）を週3回、3ヶ月間、自主トレで実施した。現時点で47人のデータを収集、解析したが対象人数が少ないため、嚥下機能の改善（EAT-10）、在宅療養の非継続性とも統計学的有意差を認めていない。今後も研究を継続して、少なくとも嚥下機能の改善について検証したい。

A．研究目的

摂食嚥下障害の原因には、脳卒中が最も多いとされている。しかし、サルコペニアによる摂食嚥下障害も、特に高齢者には多い可能性がある。サルコペニアの摂食嚥下障害とは、全身および嚥下に関連する筋肉の筋肉量減少と筋力低下による摂食嚥下障害である。

脳卒中やサルコペニアなどで摂食嚥下障害を認めると誤嚥性肺炎、窒息、低栄養、脱水といった入院を要する合併症を生じやすい。そのため、その適切な評価と対応は重要であり、摂食嚥下機能を改善することで入院率を減少できる可能性がある。

全身のサルコペニアに対しては、全身のレジスタンストレーニングとアミノ酸補給が最も効果的である。しかし、嚥下筋のサルコペニアに対して、嚥下筋のレジスタンストレーニングが有効かどうかの検証は少ない。エビデンスがある嚥下筋のレジスタンストレーニングは、頭部拳上訓練と舌筋力増強訓練の2種類のみである。

本研究の目的は、嚥下筋のレジスタンストレーニングによる摂食嚥下機能改善と在宅療養の非継続性を検討することである。

B．研究方法

対象は摂食嚥下障害を認める65歳以上の地域・在宅高齢者で、デイケアもしくはデイサービスに通所中の方である。

摂食嚥下障害の診断は、嚥下スクリーニングの質問紙票であるEAT-10で行った。EAT-10とは10項目で構成される質問紙票で、各項目に0点（問題なし）から4点（ひどく問題）で回答する。3点以上の場合に嚥下障害ありと判断する。

本研究ではEAT-10に回答困難な方と2点以下であった方を除外した。また嚥下筋のレジスタンストレーニング程度の運動負荷が困難な合併症を有する患者（狭心症および心筋梗塞）も除外した。

研究デザインはクラスターランダム化比較試験とした。介入群では、嚥下筋の筋トレ（舌筋力増強訓練＋嚥下おでこ体操）を週3回、3ヶ月間、自主トレで実施した。介入群、対照群ともパンフレットを渡す形で栄養指導を実施した。

一次アウトカムは嚥下機能の改善（EAT-10）とした。二次アウトカムとして在宅療養の非継続性、を調査した。

（倫理面への配慮）

当院倫理審査委員会の承認を取得した。研究参加者の同意を得た。UMINに臨床試験登録を行った。

C. 研究結果

初回データ収集が終了して、ランダム割り付けまで実施したのは9施設であった。3ヶ月間の介入（対照）まで実施したのは8施設47人であった。平均年齢80歳、男性18人、女性29人。EAT-10の中央値は6点。MNA-SFは低栄養4人、At risk24人、栄養状態良好19人。Barthel Indexの中央値は85点であった。

3ヶ月後のEAT-10を評価できたのは47人中42人、入院の有無を評価できたのは41人であった。

EAT-10の得点は、介入群33人中7人で2点以下に改善した。一方、対照群9人中0人が改善した。入院は介入群32人中3人（骨折、肺炎、検査入院が1人ずつ）、対照群9人中0人に認められた。しかし、いずれも統計学的有意差を認めなかった。

D. 考察

本研究では、嚥下筋のレジスタンストレーニングによる摂食嚥下機能改善と在宅療養の非継続性を検討した。摂食嚥下機能改善と在宅療養の非継続性いずれも統計学的有意差を認めなかった。

嚥下筋のレジスタンストレーニングによる摂食嚥下機能改善に統計学的有意差を認めなかった。EAT-10で統計学的有意差の出るサンプルサイズは126人と計算していたが、本研究で解析できた人数は42人であった。つまり、対象人数が少ないために統計学的有意差を認めなかったと考える。実際には介入群の21%、対照群の0%で摂食嚥下機能に改善を認めた。この数値はサンプルサイズを計算する際に使用した摂食嚥下機能の改善割合である介入群25%、対照群5%とかなり近い。そのため、サンプルサイズの計算通り126人まで対象者を増やすことができれば、統計学的有意差を認める可能性が高い。本研究の実施を継続することが重要であると考えられる。

嚥下筋のレジスタンストレーニングによる在宅療養の非継続性に統計学的有意差を認めなかった。要介護高齢者の入院率は1年間で10%程度であり、3ヶ月間では2.5%程度と推測される。そのため対象が126人となっても、サンプルサイズ的に統計学的有意差を出すことは難しかったと考える。実際には介入群の9%、対照群の0%で入院を認めた。しかし、嚥下筋のレジスタンストレーニングのために骨折、肺炎、検査入院で入院したとは考えにくい。介入による在宅療養の非継続性を検証するには、大規模研究が必要であると考えられる。

本研究の最大の限界は、対象者数が少なかったことである。デイケアもしくはデイサービス1施設あたり10~15人程度の対象者を想定していたが、実際には1~14人であった。デイケアもしくはデイサービスを利用する高齢者には、嚥下障害を認めない方が少なくない。また嚥下障害を認めたとしても、嚥下筋のレジスタンストレーニングを自主トレで実施することが、認知機能低下などの理由で困難な方が少なくなかった。これらの原因で対象者数が想定より少なかった。EAT-10で2点以下の高齢者であっても加齢による嚥下機能低下である老嚥（Presbyphagia）を認める可能性がある。老嚥で肺炎となる高齢者も存在すると思われるため、嚥下筋のレジスタンストレーニングを実施できる高齢者全員を対象としてもよかったかもしれない。

今後も研究を継続して、少なくとも嚥下機能の改善について検証したい。

F . 健康危険情報
なし

G . 研究発表
1. 論文発表

Wakabayashi H, Matsushima M: Dysphagia assessed by the 10-item Eating Assessment Tool is associated with nutritional status and activities of daily living in elderly individuals requiring long-term care. J Nutr Health Aging, in press
若林秀隆、栢下淳：摂食嚥下障害スクリーニング質問紙票EAT-10の日本語版作成と信頼性・妥当性の検証．静脈経腸栄養、29(3)p871-876, 2014

Wakabayashi H, Matsushima M, Sashika H: Head lifting strength is associated with dysphagia and malnutrition in frail elderly. Geriatr Gerontol Int, 2014 doi: 10.1111/ggi.12283

Wakabayashi H, Sakuma K: Rehabilitation nutrition for sarcopenia with disability: a combination of both rehabilitation and nutrition care management. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 5:269-277, 2014

2. 学会発表

Wakabayashi H: Association between dysphagia assessed by the 10-item eating assessment tool (EAT-10) and malnutrition in frail elderly. 36th Congress of ESPEN, Geneva, September 2014

H . 知的財産権の出願・登録状況
なし

表1 嚥下筋のレジスタンストレーニングによる3ヶ月後の摂食嚥下機能改善

嚥下改善:3ヶ月	
あり	なし
介 7(22%)	25(78%)
対 0(0%)	6(100%)

表2 嚥下筋のレジスタンストレーニングによる3ヶ月後の在宅療養の非継続性

在宅継続:3ヶ月	
継続	入院
介 29(91%)	3(9%)
対 6(100%)	0(0%)