

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 6 月 13 日現在

機関番号：12602

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25862074

研究課題名(和文) 要介護高齢者の不適切な食事形態と誤嚥性肺炎発症率の関連について

研究課題名(英文) The relationship between inappropriate food form and incidence of aspiration pneumonia in the elderly who require nursing care.

研究代表者

中根 綾子 (Nakane, Ayako)

東京医科歯科大学・医歯(薬)学総合研究科・助教

研究者番号：30431943

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：要介護高齢者46人中18人(39.1%)が食事形態と嚥下機能に不一致がみられ、食事形態の変更を推奨した。そのうち8名(44.4%)が食事形態を変更した。食形態を変更しなかった理由は、本人の拒否(40.0%)が最も多く、食思低下、家族の拒否、食形態の統一困難(各20.0%)だった。また、46人中9人(19.6%)が追跡調査中に肺炎の診断を受けた。

しかしVE結果の食物誤嚥や唾液誤嚥と肺炎発症との関連は見られなかった。誤嚥性肺炎を減少させるためには、一度きりのVEと食事指導のみでは、検査の効果は表れにくく、他にも重要なファクターがあるのではないかと考える。

研究成果の概要(英文)：Eighteen patients (39.1%) out of 46 elderly who require nursing care showed a discrepancy between types of food form and their swallowing function. Appropriate texture-modified foods were recommended. Of these 8 patients (44.4%) has changed the food form. The reasons not to change their food form were mostly rejection by the patients (40.0%), loss of appetite, rejection by the patient's family and difficulties in preparing appropriate texture-modified foods (20.0% each). In addition, nine out of 46 patients (19.6%) received a diagnosis of pneumonia during the follow-up investigation. VE results suggested that there were no significant relations among food aspiration, saliva aspiration and development of pneumonia.

There may be the other important factors in addition to aspiration of food.

研究分野：摂食嚥下リハビリテーション

キーワード：嚥下障害 要介護高齢者 介護保険施設

## 1. 研究開始当初の背景

超高齢社会に突入した日本において、医療従事者が摂食・嚥下障害への理解を深め、対応の必要があるのは周知の事実であるが、増加する要介護高齢者に対応する施設や施設職員も摂食・嚥下障害という問題に直面しているのが現状である。要介護認定高齢者はH24年3月には540万人(前年比27万人増)となっており、うち861,950人が施設サービスを受給している。また、ついにH24年6月の厚生労働省の人口動態統計速報において肺炎は、悪性新生物・心疾患につぎ脳血管障害を抜いて第3位の死因となった。特に70歳以上の高齢者の肺炎の約6割が誤嚥性肺炎であると言われており、H23年に日本呼吸器学会では、医療・介護関連肺炎(NHCAP)<sup>1)</sup>という肺炎の概念を定義した。これには介護保険施設に入所している者の肺炎の発症機序の多くが誤嚥性の可能性があることを踏まえている。このように、今後も増加する高齢者の主な死因である肺炎を防ぐためには、摂食・嚥下機能を正確に把握することが重要である。また、介護保険施設従事者においても同様のことが必要であると考え。施設入所者の栄養摂取方法や食形態はいったいいつ、だれがどのような理由で決定されたのか不明なことが多く、実際に肺炎で入院したり、窒息事故をおこし、最悪のケースには命を落とす入所者も少なくない。これまでに我々は摂食・嚥下障害患者は急性期に機能の判断をされたまま、在宅や施設などでは放置されている現状<sup>2)</sup>であることを明らかにした。さらに嚥下内視鏡(以下VE)検査を用いた経口維持への取り組みによって、介護保険施設では肺炎による入院が半減することを明らかにした<sup>3)</sup>。よって今回、要介護高齢者の摂食・嚥下機能を評価し各個人に適した栄養摂取方法や食形態の選択決定をすることで誤嚥性肺炎等の発症率を低下させることができるのかを明らかにしたい。施設入所の要介護高齢者は誤嚥性肺炎発症のリスクファクターであると言われており、要介護高齢者の一体何がリスクファクターとなっているのか、また食形態との関連についての検討は世界的にも未だ皆無である。またこれまで、摂食・嚥下障害の精査にはVideofluorography(以下VF)検査がもっとも優れているとされ<sup>4)</sup>、この検査は被爆を伴い設備も大掛かりとなるため、限られた設備でしか行えない検査であるとされてきた。しかし近年、VE検査は、被爆が無く持ち運びができ、検査食として日常の食事を利用できる汎用性の高さ<sup>5)</sup>と、誤嚥などの検出力はVFと比べて遜色ないという報告<sup>6)</sup>のもと、普及しつつある検査であり、年々設備の小型・軽量化されたポータブルタイプのものが出てきており、さらに有用な検査となりつつあることもこの研究の一助となると考える。

## 2. 研究の目的

H24年6月の介護保険事業報告によると5,395,228人と報告されている要介護高齢者のうち、861,950人が施設サービスを受給している。施設サービスを受けるうえで重要な項目として挙げられるのが食事である。しかし先行研究において施設入所者の食事形態は個人の摂食・嚥下機能が全く反映されておらず、食事形態の選択においての医学的根拠は皆無だった。さらに施設入所者の約半数以上に食事の誤嚥や咽頭残留がみられることを明らかにした。またH24年6月の人口動態速報では肺炎はついに日本の3大死因の一つとなったことが発表された。中でも高齢者の誤嚥性肺炎との関係が指摘されている。今回、施設入所の要介護高齢者の不適切な食事形態と誤嚥性肺炎の発症率との関係についてを明らかにすることを研究目的とする。

## 3. 研究の方法

初年度には、各協力施設に誤嚥性肺炎の既往についての調査をアンケート形式で郵送にて行った。

また実際に施設に赴き、同意の得られている施設の入所者に対して現在施設にて提供を受けている食形態を用いてVE検査を行い、嚥下機能の評価と食事形態との一致性についてのデータ収集を行った。また、さらに適切な栄養摂取方法や食形態の指導を行った。2年目には、VE検査介入前と介入後の施設における誤嚥性肺炎発症率等を算出し要介護高齢者に対するVE介入の効果について、調査を行った。誤嚥性肺炎の診断は各入所者が受診した医療機関の医師の診断によるものとした。

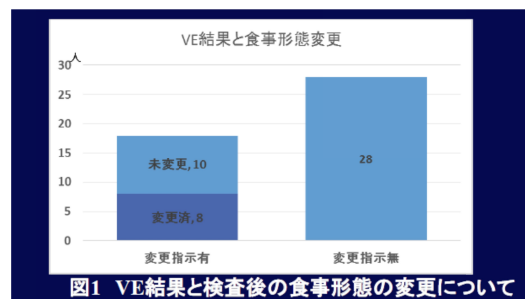
3年目には、1年目2年目で得られたデータをもとにデータの解析を行った。

## 4. 研究成果

1)先行研究にて研究調査に同意を得た16件の施設(介護老人福祉施設:(以下特養)6件、介護老人保健施設:(以下老健)10件)に入所している89名(男性39名、女性50名)の要介護高齢者(平均年齢82.1歳±10.0歳、要介護度中等値4)に食事形態の変更についてのアンケートを郵送にて実施し回収を行った。

アンケートの回収は11件の施設(特養4件、老健7件)に入所している46名(男性18名、女性28名、平均年齢81.3歳±11.0歳、要介護度中央値4)だった。

2)46人中18人(39.1%)が食事形態と嚥下機能



に不一致がみられ、食事形態の変更を推奨し、そのうち 8 名(44.4%)が食事形態を変更していた(図 1)。

食形態を変更しなかった理由は、本人の拒否(40.0%)が最も多く、食思低下、家族の拒否、食形態の統一困難(各 20.0%)だった。

3) 46 人中 9 人(19.6%)が追跡調査中に肺炎の診断を受けた。VE 結果における各項目と肺炎発症についての統計学的有意差はみられなかった(表 1)。

	Total subject (N=46)	No pneumonia (N=37)	Pneumonia (n=9)	P-value
Age	81.3±11.0	79.9±10.9	81.6±7.7	0.67
Male / Female	18/28	14/23	4/5	0.72
Pharyngeal residue	13	10	3	0.71
Laryngeal penetration	17	14	3	0.80
Aspiration of food				0.98
Silent aspiration	3	3	0	
Aspiration	3	2	1	
NA	40	32	8	
Aspiration of saliva				0.48
Silent aspiration	2	2	0	
Aspiration	0	0	0	
NA	44	35	9	

4) VE 結果により食事形態変更における対応の違い(指示有変更・指示有変更無・指示無)と肺炎発症についての統計学的有意差はみられなかった。

以上より VE を行った施設入所の要介護高齢者の追跡調査において、食物誤嚥や唾液誤嚥と肺炎発症との関連は見られなかった。我々の先行調査では、施設入所の要介護高齢者の約 60%は、嚥下機能と食事形態や水分の摂取方法が合致しておらず、約 30%に誤嚥がみられた。今回の VE 後の追跡調査では、20%の方に肺炎の発症がみられたが、食物誤嚥や咽頭残留と誤嚥性肺炎発症との関係は見られなかった。健常高齢者における誤嚥の有無は肺炎に影響しないという報告<sup>7)</sup>があり、また我々の過去の報告で要介護高齢者に、VE と食事指導や介助指導、再評価等を行った場合に肺炎等による入院数が減少したことより、誤嚥性肺炎を減少させるためには、一度きりの VE と食事指導のみでは、検査の効果は表れにくく、むしろ姿勢や介助方法、リハビリや誤嚥時の経時的な対処や指導などが重要であるのではないかと考える。

また、嚥下障害を持つ要介護高齢者の唾液誤嚥は肺炎発症と関連があるという報告があるが、今回の我々の調査においては、要介護高齢者の唾液誤嚥と肺炎発症との関連は見られなかった。要介護高齢者の全身の状況はさまざまである。一度の検査の結果ばかりを大きく取り上げるのではなく、普段の様子や経過、全身状態に合わせて検査結果を利用するようにしなければならないと考える。

#### 引用文献

- 1)医療・介護関連肺炎診療ガイドライン、社団法人 日本呼吸器学会、2011
- 2)服部史子、戸原玄、中根綾子、他：在宅お

よび施設入居摂食・嚥下障害者の栄養摂取方法と嚥下機能の乖離、日摂食嚥下リハ誌 12(2):101-108、2008

3) 大久保陽子、中根綾子、他：VE 導入による経口維持への取り組みの成果-誤嚥性肺炎等減少と入院日数減少による経済的効果-、日摂食嚥下リハ誌 15(3)、2011

4) Dodds, W. J., Stewart, E.T., Logemann, J.A., : Physiology and radiology of the normal oral and pharyngeal phases of swallowing, Am. J. Roentgenol., 154: 953-963, 1990.

下機能の乖離、日摂食嚥下リハ誌 12(2):101-108、2008

5)石井 雅之:評価 嚥下内視鏡 .Medical Rehabilitation.57:21-25、2005

6)石井 雅之:嚥下内視鏡検査による誤嚥評価 嚥下造影との比較.27(4):323-330、2001

7) Bulter SG, et al., : Computed Tomography Pulmonary Findings in Healty Older Adult Aspirators Versus Nonaspirators. Laryngoscope 124:494-497, 2014

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 1 件)

Shoji H, Nakane A, et al. The prognosis of dysphagia patients over 100 years old. Arch Gerontol Geriat ,59(2),480-484:2014(査読有) doi:10.1016/j.archger.2014.04.009

[学会発表](計 8 件)

大久保陽子、中根綾子 他、第 1 報「介護老人福祉施設における食形態別の全身状態、栄養評価と誤嚥性肺炎発症」第 21 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会、国立京都国際会館、京都(2015.9)

大久保陽子、中根綾子 他第 2 報「介護老人福祉施設における嚥下調整食提供による食形態別の食材費等コスト調査」第 21 回 日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会、国立京都国際会館、京都(2015.9)

中根綾子 他、介護保険施設入所者の嚥下機能と誤嚥性肺炎との関連、第 20 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会、京王プラザホテル、東京(2014.9)

吉井詠智 中根綾子 他、介護老人福祉施設における要介護高齢者の栄養状態評価、第 20 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会、京王プラザホテル、東京(2014.9)

大久保陽子 中根綾子 他、介護老人福祉施設における終末期の安全な栄養摂取について、第 2 回臨床倫理学会、すみだ産業会館、東京(2014.3)

中根綾子 他、介護保険施設入所者の誤

嚥性肺炎の発症要因について-食事形態と嚥下機能についての検討-、第 37 回日本嚥下医学会、学術総合センター 一橋講堂、東京 (2014.2)

大久保陽子、中根綾子 VE 導入による誤嚥性肺炎減少の効果、平成 25 年度全国老人福祉施設研究会 義 沖繩会議、沖繩コンベンションセンター、沖繩 (2013.12)

大久保陽子、中根綾子 経口維持の取り組みによる誤嚥性肺炎予防の効果、第 49 回関東ブロック老人福祉施設研究総会、京王プラザホテル、東京 (2013.06)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中根 綾子 (NAKANE, Ayako)

東京医科歯科大学大学院・医歯学総合研究科・助教

研究者番号：30431943