様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２４年　５月１１日現在

機関番号：12602
研究種目：若手研究（Ｂ）
研究期間：2010～2011
課題番号：22792108
研究課題名（和文）　介護老人福祉施設入所者の栄養摂取方法と摂食嚥下機能の実状についての研究
研究課題名（英文）　Methods of nutrition and swallowing function in elderly patients in long-term nursing care
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

研究成果の概要（和文）：
介護老人保険施設入所者の食事形態は、入所前の食事形態の申し送り、もしくは個人の希望が尊重され、客観的な嚥下機能評価に基づいた選択はなされていなかった。それにより嚥下機能と食事形態のレベルの不一致率は、約 4 割を占めた。さらに水分の摂取方法も約 2 割の方に不一致がみられた。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いわれるが、嚥下機能と食事形態の乖離がその大きな原因であると考える。

研究成果の概要（英文）：
The form of food given to patients admitted to care facilities depends mainly on requests made prior to admission as well as patient preference. Unfortunately, patient swallowing function is not assessed in an objective manner, and as a result, approximately 40% of patients are given food forms that are incompatible with their swallowing function. For similar reasons, nearly 20% of patients also receive inadequate fluids. Elderly patients who require care are at risk for aspiration pneumonia, and we hypothesize that giving them food in forms which do not accommodate their swallowing function contributes greatly to this.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2010 年度	900000	270000	1170000
2011 年度	1100000	330000	1430000
年度			
年度			
年度			
総　計	2000000	600000	2600000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：歯学　社会系歯学
キーワード：介護保険施設 摂食・嚥下障害 誤嚥性肺炎　食事形態　VE

１．研究開始当初の背景
超高齢社会に突入する日本において，医療従事者が摂食・嚥下障害への理解を深め，対応を周知させることは急務である．平成 18 年 9 月の総務省の統計報告によれば 65 歳以上の人口が 2640 万人（総人口の 20．7%），このうち 75 歳以上は 1432 万人，65～74 歳は 1208 万人とされ，後期高齢者は総人口のほぼ 1 割を占めている．平成 17 年の厚生労働省の人口動態統計では高齢者の肺炎は，悪性新生物・心疾患・脳血管障害の 3 大疾病に次ぐ第 4 位の死因で，さらに 90 歳以上の死因

においては第２位にまで浮上する．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，患者の摂食・嚥下機能を正確に把握することが対応の第１歩であるが、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る。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。過去に我々は摂食・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であることを明らかにした．よって今回、介護保険施設入所者の栄養摂取方法や食形態がどのような理由で決定されているかを明らかにし、さらにはその方法や形態が個人の機能と一致しているのかを明らかにしたい。

現在まで，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，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が しかし近年，嚥下内視鏡(以下 VE)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と，誤嚥などの検出力は VF と比べて遜色ないという報告のもと，普及しつつある検査であり、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

平成 21 年 4 月の介護保険事業報告によると 4,689,923 人と報告されている要介護高齢者のうち、827,936 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上で重要な項目として挙げられているのが、食事である。安全に栄養摂取を行うことは、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、さらには窒息事故を防ぐための対応が急務とされている項目であると考える。しかし現状では施設サービス受給者の栄養摂取方法や食形態は理由なく決定されていることが多く、個人の機能と乖離している可能性が考えられる。よって、介護保険施設入所者の栄養摂取の方法決定の現状を調査し、さらに個人の摂取している食事形態と摂食･嚥下機能を評価しその一致性についての研究を行う。

３．研究の方法

(1)「栄養摂取方法と食事形態決定方法」「摂食・嚥下障害（疑いを含む）者への対応」「嚥下機能検査の周知状況」についての介護保険施設へのアンケート調査について

2011 年 1 月に全国 1000 の介護保険施設にアンケートを送付し、調査を行った。送付先の内訳は､介護老人福祉施設 479 件(以下特養)、介護老人保健施設 521 件（以下老健）で、各都道府県より無作為抽出で行った。

アンケートは、施設入所者の食事形態決定方法とその理由、形態決定者について回答を求めた。アンケート(Fig1)は A. 施設について、B. 回答者の職種、C. 入所者の栄養摂取方法と食事形態決定方法について、D. 摂食・嚥下障害（疑いを含む）をもつ入所者への対応について、E. 嚥下機能検査の周知状況についての内容である。

各項目についての回答は以下のように設定した。

A.回答者の属する施設は、特別養護老人ホームもしくは老人保健施設から選択し、施設名と調査時点での施設入所者数を記入する形式をとった。

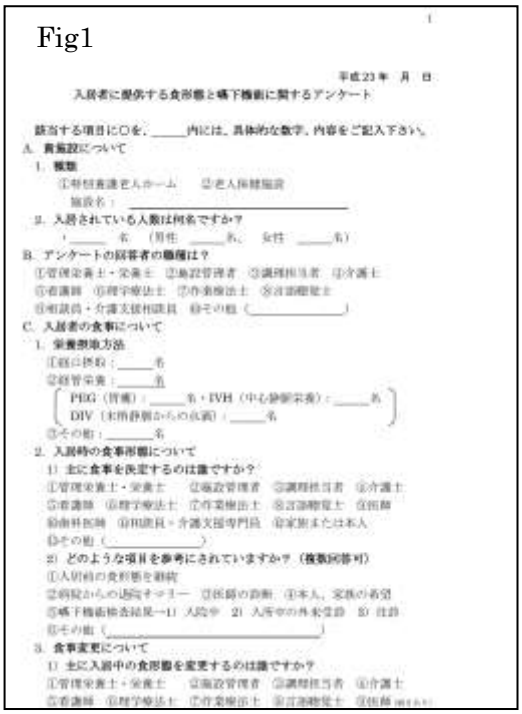
B.回答者の職種は入所者の食事形態決定にかかわっていると考える職種を①管理栄養士・栄養士　②施設管理者　③調理担当者　④介護士　⑤看護師　⑥理学療法士　⑦作業療法士　⑧言語聴覚士　⑨相談員・介護支援相談員　⑩その他の 10 項目に分けた。

C.入所者の栄養摂取方法については人数を、食事形態決定方法については、入所時と変更時の食事形態の決定者と選択基準についての質問を設定した。

D.摂食・嚥下障害をもつ入所者への対応については、摂食・嚥下障害者の有無とそれらに対する取り組みについての質問を設定した。さらに、経口摂取の継続が困難と判断された方の転帰についても質問した。

E.嚥下機能検査の周知状況については、その認知の有無と程度について質問を設定した。

Fig1


平成23年　月　日

入居者に提供する食形態と嚥下機能に関するアンケート

該当する項目に○を，＿＿内には、具体的な数字、内容をご記入下さい。

A. 貴施設について

1. 種類

①特別養護老人ホーム　②老人保健施設

施設名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2. 入居されている人数は何名ですか？

（＿＿名（男性＿＿名、女性＿＿名）

B. アンケートの回答者の職種は？

①管理栄養士・栄養士　②施設管理者　③調理担当者　④介護士

⑤看護師　⑥理学療法士　⑦作業療法士　⑧言語聴覚士

⑨相談員・介護支援相談員　⑩その他（＿＿＿＿＿）

C. 入居者の食事について

1. 栄養摂取方法

①経口摂取：＿＿名

②経管栄養：＿＿名

PEG（胃瘻）：＿＿名・IVH（中心静脈栄養）：＿＿名

DIV（末梢静脈からの点滴）：＿＿名

③その他：＿＿名

2. 入居時の食事形態について

1) 主に食事を決定するのは誰ですか？

①管理栄養士・栄養士　②施設管理者　③調理担当者　④介護士

⑤看護師　⑥理学療法士　⑦作業療法士　⑧言語聴覚士　⑨医師

⑩歯科医師　⑪RD担当・介護支援専門員　⑫家族または本人

⑬その他（＿＿＿＿＿）

2) どのような項目を参考にされていますか？（複数回答可）

①入切前の食形態を継続

②病院からの連絡サマリー　③医師の診断　④本人、家族の希望

⑤嚥下機能検査結果→1) 入院中　2) 入所中の外来受診　3) 往診

⑥その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

3. 食事変更について

1) 主に入居中の食形態を変更するのは誰ですか？

①管理栄養士・栄養士　②施設管理者　③調理担当者　④介護士

⑤看護師　⑥理学療法士　⑦作業療法士　⑧言語聴覚士　⑨医師（歯科を含む）

2

⑤歯科医師　⑥相談員・介護支援専門員　⑦家族または本人
⑧その他（　　）

2）変更をする際には何を参考にされますか？（複数回答可）
①病院からの退院サマリー　②医師の診断　③本人、家族の希望
④嚥下機能検査結果→1）入院中　2）入院中の外来受診　3）往診
⑤その他（　　）

3）摂食・嚥下障害について

1）入居者の中に、摂食・嚥下障害（疑い）者はいますか（過去も含む）？
①いる（→2）へお進み下さい）　②いない（設問4．へお進み下さい）

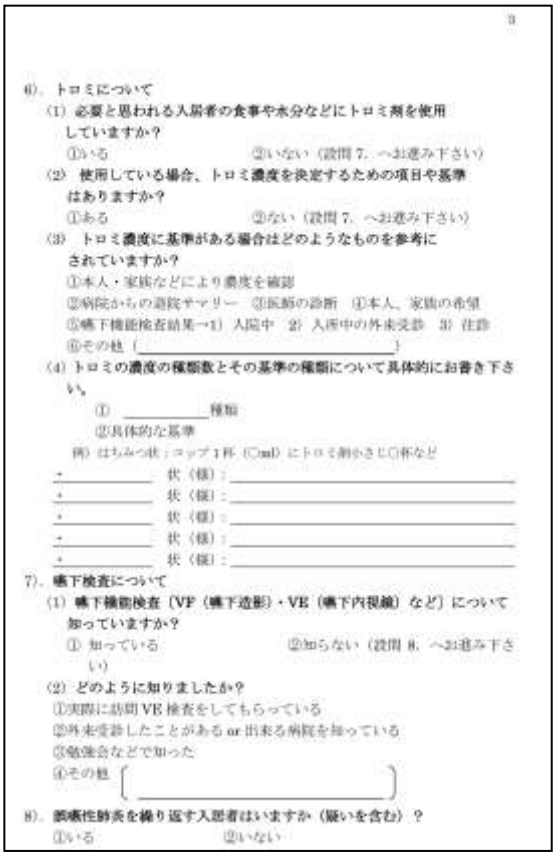
2）いる（いた）場合、施設として何か取り組みを行っていますか？
①行っている（→3）へお進み下さい）
②行っていない（理由をお書き下さい）
例）相談・受診させる医院（病院）を知らないから（など）
（　　）

3）どのような取り組みを行っていますか？　（複数回答可）
①食事形態の変更　②水分にトロミを付ける
③施設医師に相談する　④専門外来を受診させる
⑤かかりつけ医に相談する　⑥誤嚥VEを受けている
⑦その他（　　）

4）実際に経口摂取の継続が困難ではと思われた入居者を経験した場合の、その後の栄養方法と入退所状況に該当する箇所に○をつけて下さい。（複数回答可）

栄養方法 ＼ 入退所状況	中心静脈栄養（IV）	経管栄養（PEG・胃瘻）	経管栄養（鼻腔栄養・胃ろう）	経口摂取のみ（→5）へ進む）
その後入院				
退所				
入院（継続型・看取り）				

5）4）で「経口摂取のまま」を選ばんだ方は、その理由を教えて下さい。
①経口摂取のみを希望したから
②経管栄養（PEG・胃瘻など）を検討したが、施設にその体がなく、退所の必要があったため
③経管栄養（PEG・胃瘻など）を検討したが、医師による診断で適応とならなかったから
④その他（　　）

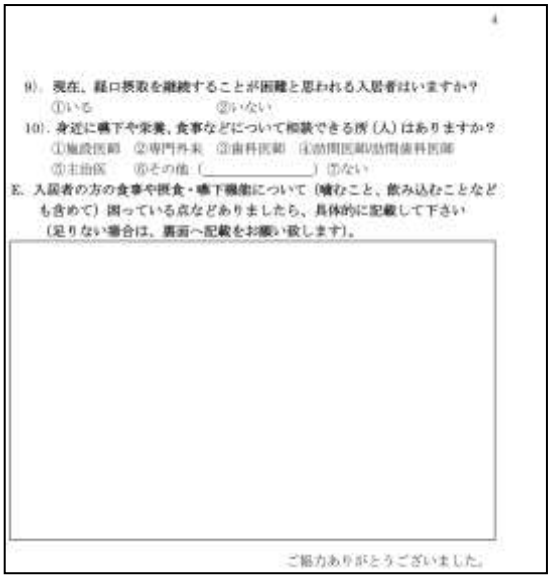


3

6）．トロミについて
（1）必要と思われる入居者の食事や水分などにトロミ剤を使用していますか？
①いる　②いない（設問7．へお進み下さい）
（2）使用している場合、トロミ濃度を決定するための項目や基準はありますか？
①ある　②ない（設問7．へお進み下さい）
（3）トロミ濃度に基準がある場合はどのようなものを参考にされていますか？
①本人・家族などにより濃度を確認
②病院からの退院サマリー　③医師の診断　④本人、家族の希望
⑤嚥下機能検査結果→1）入院中　2）入院中の外来受診　3）往診
⑥その他（　　）
（4）トロミの濃度の種類数とその基準の種類について具体的にお書き下さい。
①（　　）種類
②具体的な基準
例）はちみつ状：コップ1杯（○ml）にトロミ剤小さじ○杯など
・（　　）状（様）：（　　）
・（　　）状（様）：（　　）
・（　　）状（様）：（　　）
・（　　）状（様）：（　　）
・（　　）状（様）：（　　）

7）．嚥下検査について
（1）嚥下機能検査（VF（嚥下造影）・VE（嚥下内視鏡）など）について知っていますか？
①知っている　②知らない（設問8．へお進み下さい）
（2）どのように知りましたか？
①実際に訪問VE検査をしてもらっている
②外来受診したことがあるor出来る病院を知っている
③勉強会などで知った
④その他（　　）

8）．誤嚥性肺炎を繰り返す入居者はいますか（疑いを含む）？
①いる　②いない



4

9）．現在、経口摂取を継続することが困難と思われる入居者はいますか？
①いる　②いない

10）．身近に嚥下や栄養、食事などについて相談できる医（人）はありますか？
①施設医師　②専門外来　③歯科医師　④訪問医師/訪問歯科医師
⑤主治医　⑥その他（　　）　⑦ない

E．入居者の方の食事や摂食・嚥下機能について（噛むこと、飲み込むことなども含めて）困っている点などありましたら、具体的に記載して下さい
（足りない場合は、裏面へ記載をお願い致します）。

ご協力ありがとうございました。

（2）介護保険施設入所者の食事形態と水分摂取方法の一致性について

2011年1月～2012年3月に、都内近郊の介護保険施設500件に郵送で研究調査を依頼し、同意の得られた16件の介護保険施設入所者91名（男40名、女51名 うち経管栄養16名）に、各施設の協力の下、普段食べている食形態と水分を用いてVE検査を行った。その結果を6段階(1:問題なし 2:多少の残留・喉頭侵入あるが食形態や水分摂取方法の変更は必要なし 3:食形態変更推奨　4: 水分摂取方法変更推奨　5:食形態と水分摂取方法いずれも変更推奨 6:誤嚥・残留・喉頭侵入以外の理由により食形態か水分摂取方法のいずれかまたは両方とも変更推奨)に分類し個人の嚥下機能と食形態や水分の摂取方法がどの程度一致しているのかを調査した。

４．研究成果

（１）「栄養摂取方法と食事形態決定方法」「摂食・嚥下障害（疑いを含む）者への対応」「嚥下機能検査の周知状況」についての介護保険施設のアンケート結果

発送した1000施設（特養479件、老健521件）のうち、363の施設（36.3%）より回答が得られた。内訳は特養 190 件(52.3%)、老健170件(46.8%)、不明3件（0.8%）であった。うち、有効回答は351件の施設（35.1%)、内訳は特養188件(39.2%)、老健163件(31.3%)であり、それらを調査対象とした。

回答施設の入所人数は99人以下が特養149件(79.3%)、老健105件(64.4%)、100～199人が特養37件(19.3%)、老健57件(35.0%)、200人以上が特養2件(1.1%)、老健1件(0.6%)であった。 経管栄養の入所者がいる割合は169件・139件（89.9%・85.3%)、経管栄養者数は施設当たり平均7.4±5.5人・6.8±6.0人

であった。
　食事形態決定を行っている職種は、ともに管理栄養士・栄養士が 106 件・78 件(28.4%・26.4%)で最も多く、特養は次いで看護師が 94 件(25.2%)、老健では医師 73 件(24.7%)であった。食事決定の参考資料は、ともに「入所前からの食形態を継続」が 176 件・144 件（31.8%・29.0%）、次いで「病院からの退院サマリー」が 158 件・140 件(28.6%・28.2%)であった。食事形態変更を行っている職種は、ともに看護師で 108 件・89 件(25.6%・25.9%)で最も多く、次いで管理栄養士・栄養士が 105 件・86 件（24.9%・25.0%）であった。食事変更の参考資料は、ともに「本人・家族の希望」が 123 件・107 件（27.3%・31.0%）で最も多く、次いで特養は「病院からの退院サマリー」が 109 件（24.2%）、老健は「その他」が 83 件（24.1%）であった。
　摂食・嚥下障害（疑い）者が「入所している」は 187 件・163 件（99.5%・100%）、それらに対しての対応を「行っている」が 185 件・161 件（98.4%・98.8%）。内容は「食事形態の変更」185 件・159 件（33.8%・32.1%）や「水分にとろみをつける」181 件・159 件（33.0%・32.1%）が多かった。経口摂取の継続が困難と判断された入所者のその後として「PEG でそのまま入所」がどちらも多く 137 件・83 件（26.2%・19.6%）、次いで「経口でそのまま入所」が 99 件・76 件（18.0%・19.0%）であった。経口摂取が困難な方がそのまま経口摂取を継続した理由は、「経口摂取のみを希望した」が 77 件・56 件（55.0%・56.5%）で大半を占めた。
　嚥下機能検査については、「知っている」が 167 件・155 件（88.8%・95.1%）であり、そのきっかけは「勉強会」が 114 件・104 件（61.0%・60.9%）で最多だった。身近に入所者の栄養や食事について相談できるところは 70 件・80 件（27.5%・36.5%）で「施設医師」だった。次いで特養は 50 件（19.6%）で「訪問医師/訪問歯科医師」であった一方、老健は 55 件（24.1%）が「その他」、33 件（14.5%)が「ない」であった。

　施設入所の際の食事形態決定や入所後の食事形態変更には看護師や管理栄養士など専門職がかなりの割合で関わっていた。しかし食事形態を決定する際の資料としては、入所前からの食形態を継続や本人や家族の希望という項目が上位であった。調査対象の介護保険施設には、摂食・嚥下障害者が入所している割合はほぼ 100%であるのに対し、全国的に経口維持加算の取得が行われていない状況を裏付ける事項として、施設の重要な項目である「食事」に関する客観的な評価や指導が行われていない現状が明らかになった。

（２）介護保険施設入所者の食事形態と水分摂取方法の一致性について
①普段食べている食形態と水分を用いて VE 検査を行った結果は、1 問題なし:27 人(29.7%)　2 多少の残留・喉頭侵入あるが食形態や水分摂取方法の変更は必要なし:13 人(14.3%)　3 食形態変更推奨:22 人(24.2%)　4 水分摂取方法変更推奨:5 人(5.5%)　5 食形態と水分摂取方法いずれも変更推奨:13 人(14.3%)　6 誤嚥・残留・喉頭侵入以外の理由により食形態か水分摂取方法のいずれかまたは両方とも変更推奨:9 人(9.9%)で食形態の不一致率 38.5%、水分摂取方法の不一致率 19.8%、全量経管の人が少量経口可能な割合は 8 人(50%)であった。

以上より、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いう報告があるが、個人の嚥下機能と摂取している食事形態に乖離がみられることがわかった。

今後は、VE 検査協力を得た 91 名のその後の食形態の変遷と転帰を調査し、要介護高齢者の食事形態と誤嚥性肺炎の発症率の関連性を調査していきたい。

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）
① 大久保陽子、中根綾子、柴野荘一、栩木紫緒「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-」査読有　日本摂食嚥下リハ会誌 15（3）：253－263,201

〔学会発表〕（計 4 件）
① 中根綾子、栩木紫緒　「介護保険施設入所者の食事形態と嚥下機能の一致性について」第 17 回・第 18 回共催日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 2012.8.31 札幌
② 中根綾子、栩木紫緒　「介護保険施設入所者の食形態決定の現状について-アンケート調査結果より-」日本老年歯科医学会　第 23 回学術大会　2012.6.22 茨城
③ 大久保陽子、中根綾子「介護福祉施設における経口維持計画の作成による誤嚥性肺炎等減少の効果」第 11 回健康栄養システム学会 2011.6.26　　岐阜
④ 中根綾子、柴野荘一、栩木紫緒、若杉葉子、高島真穂、植松宏「介護老人福祉施設における経口維持加算算定による施設の経済的効果」日本老年歯科医学会　第 22 回学術大会　2011.6.17 東京

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

(2)研究分担者

（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：