

平成 23 年度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

高齢者の経口摂取の維持ならびに栄養ケア・マネジメントの活用に関する研究

（主任研究者 葛谷雅文）

「介護保険施設における高齢者の経口維持を支援するための経口移行加算、経口維持加算 I・II、看取り介護加算・ターミナルケア加算の取得とアウトカムに関する研究」

分担研究者 杉山みち子 梶井文子 高田和子 協力研究者 新出まなみ

研究要旨 介護保険施設における経口維持支援体制のアウトカムへの効果を検証するために、前年度までに協力が得られた特養 746 施設、老健 439 施設、合計 1,185 施設を対象とし、ベースライン時の経口移行加算、経口維持加算 I・II、看取り介護加算及びターミナルケア加算算定体制の有無回答後 1 年間のアウトカムに関するイベント（入院、死亡、施設での看取り、最期まで経口摂取を維持しての施設での看取り等）件数を郵送調査した。回収率は約 3 割、全項目に有効回答を得た 242（20.4%）施設について、各加算取得の有無を説明変数、アウトカムの各件数を目的変数とし、施設種調整をした単変量ロジスティック回帰分析の結果、経口移行加算算定は、年間 100 床当たりの看取り件数/死亡件数の増加に、看取り及びターミナル加算算定は、年間 100 床当たりの入院死亡件数の減少と、施設での看取り件数/死亡件数、最期までの経口摂取で看取り件数/施設での看取り件数の増加に影響を与えていた。それゆえ、介護保険施設における経口移行や看取り体制は、施設での看取りや最後まで経口維持での看取りの推進に効果があると示唆された。なお、本研究は神奈川県立保健福祉大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：22-32-015、23-020）。

#### A. 研究目的

高齢者の経口摂取困難は栄養障害、新たな疾病、障害の発生、患者の生命予後の悪化や QOL の低下のみならず介護者の QOL の低下につながる<sup>1)</sup>。適切な介入によりできるだけ長期に経口摂取の維持を図ることは、さらなる高齢社会を迎えるわが国にとっては極めて重要である。しかし、終末期の栄養の問題、特に「口から食べられない」問題は今まで十分な対応がされてこなかった。平成 17 年 10 月の介護保険制度の改正

により、介護給付における栄養管理の見直しの一環として、基本食事サービス費が廃止され、栄養管理体制加算、栄養マネジメント加算、療養食加算とともに経口移行加算が導入された<sup>2) 3)</sup>。この制度改正において、経管栄養法の利用者に対しては経口栄養法への移行をはかることが奨励され<sup>4)</sup>、さらに、経口により食事を摂取している高齢者であっても高度の嚥下障害が認められる場合はできる限り長期にわたり自らの口から食事を食べ続けられるよう支援するこ

とが望ましいという観点から、介護保険施設における高齢者の経口移行、経口維持の促進を目指し、平成 18 年 4 月には経口移行加算の見直しと経口維持加算の導入がなされた<sup>5)</sup>。しかしながら、これらの加算取得状況は低迷しているのが現状である<sup>6)</sup>。平成 21 年度研究においては、経口移行の対象となる者が「いる」施設は特養全体の 22.2%、老健全体の 31.2%、嚥下障害のリスクを疑う者が「いる」施設は特養全体の 95.2%、100 床当たり平均 23.7 人、老健全体の 95.5%、100 床当たり平均 15.6 人に及んでいた。しかし、経口移行加算は特養 16.2%、老健 36.4%、経口維持加算Ⅰは特養 7.4%、老健 12.9%、経口維持加算Ⅱは特養 27.8%、老健 43.2%にすぎなかった<sup>7)</sup>。

一方、終末期ケア体制については、平成 18 年より介護老人福祉施設（以下、特養）で「看取り介護加算」、平成 12 年より介護老人保健施設（以下、老健）で「ターミナルケア加算」が導入された（以下、看取り関連加算）<sup>8)</sup>。平成 22 年度研究においては、看取り関連加算を取得し、チームによる看取り体制のある施設においては、管理栄養士による看取りのための栄養ケア・マネジメントが推進されていた<sup>9)</sup>。

そこで、本研究では、平成 21 年度、平成 22 年度の加算算定の構造や業務プロセス上の現状の課題を明らかにする調査に継続して 1 年間の誤嚥性肺炎による入院件数、死亡件数などのアウトカムに関する調査を行い、経口移行・維持体制導入の有効性について、引き続き検証することを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 対象施設及び回答者

対象施設は、全国の介護保険施設から、定員数 30 床未満の施設を除外後、施設種、地域、床数別無作為抽出をした介護老人福祉施設（以下、特養）3,034 施設、介護老人保健施設（以下、老健）1,882 施設の計 4,916 施設に調査票を郵送し、経口移行・経口維持加算Ⅰ・Ⅱの算定状況に関する質問について前年度までに回答が得られた特養 746 施設、老健 439 施設の合計 1185 施設とした。回答者は、前年と同様に対象施設に勤務する常勤管理栄養士、あるいは常勤管理栄養士不在の場合は、常勤看護師長とした。

### 2. 調査項目

調査項目は、経口摂取の維持支援に関するアウトカムとなるイベントとして、平成 22 年 4 月～平成 23 年 3 月及び平成 22 年 10 月～平成 23 年 9 月の 1 年間の入院者、誤嚥性肺炎の疑いによる入院者、胃瘻導入者、食べ物を詰まらせて一時的に窒息状態になった者、経口摂取中止者、誤嚥性肺炎の疑いによる経口摂取中止者、死亡者、誤嚥性肺炎の疑いによる死亡者、施設で看取った者、最期まで経口摂取を維持して施設で看取った者等の人数を、調査票を用いた郵送留置き法によって実施した。

### 3. 集計及び統計解析

調査票は神奈川県立保健福祉大学内事務局において収集後、電子媒体にデータ入力し、前年度までのデータと連結したデータベースを作成し、SPSS（ver. 17.0 for windows）を用いて、集計及び統計解析を行った。統計解析は、基本集計を行った後、

経口移行加算、経口維持加算Ⅰ・Ⅱ、看取り関連加算の取得の有無、常勤管理栄養士配置人数を説明変数とし、本調査によるアウトカムの各項目を、分布を確認後に中央値で二分変数化したものを目的変数として、施設種を調整した単変量ロジスティック回帰により分析した。

#### 4. 倫理的配慮

本研究は連結可能匿名化による自由意思に基づいた調査であり、神奈川県立保健福祉大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：22-32-015、23-020）。

### C. 研究結果

#### 1. 回収状況

特養 230 (30.8%)、老健 127 (28.9%)、総回収数 357 (30.1%) であった。全項目に回答を得られた有効回答数は、特養 167 (22.4%)、老健 75 (17.1%)、合計 242 (20.4%) であった (表 C-1)。特養、老健ともに、地域病床別に 20~30% 程度の回収率であり、地域病床別回収状況には大きな偏りは見られなかった。

#### 2. 回答者

回答者は、特養において管理栄養士 66.5%、看護師 25.1%、その他 (施設長など) 6.6%、無回答 1.8% であった。一方、老健においては、管理栄養士 68.0%、看護師 25.3%、その他 (施設長など) 5.3%、無回答 1.3% であった (表 C-2)。

#### 3. 回答施設の概要

回答が得られた施設の概要は、特養において定員数 70.4 (SD 25.7) 床、平均要介

護度 3.9 (SD 0.3)、入所者の平均年齢 85.9 (SD 1.8) 歳、100 床当たりの経鼻経管栄養者数 1.9 (SD 3.5) 人、100 床当たりの胃腸瘻者数 8.8 (SD 7.2) 人、100 床当たりの 1 ヶ月の経口移行加算算定数 0.1 (SD 0.1) 件、100 床当たりの 1 ヶ月の経口維持加算Ⅰ算定数 0.4 (SD 2.2) 件、100 床当たりの 1 ヶ月の経口維持加算Ⅱ算定数 4.4 (SD 9.8) 件であった。一方、老健においては、定員数 87.0 (SD 26.0) 床、平均要介護度 3.4 (SD 0.4)、入所者の平均年齢 84.8 (SD 2.4) 歳、100 床当たりの経鼻経管栄養者数 1.0 (SD 2.4) 人、100 床当たりの胃腸瘻者数 6.0 (SD 4.5) 人、100 床当たりの 1 ヶ月の経口移行加算算定数 0.6 (SD 1.4) 件、100 床当たりの 1 ヶ月の経口維持加算Ⅰ算定数 0.4 (SD 1.6) 件、100 床当たりの 1 ヶ月の経口維持加算Ⅱ算定数 4.6 (SD 8.7) 件であった (表 C-3)。

#### 4. 経口摂取の維持支援のアウトカムに関する各項目の 1 年間の該当者数

入院した者の 100 床当たりの平均人数は、特養 36.2 (SD 22.9) 人、老健 42.8 (SD 25.6) 人、合計 38.2 (SD 23.9) 人であった。

入院した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによって入院した者の 100 床当たりの平均人数及び入院した者に対する割合は、特養 7.7 (SD 8.7) 人、及び 21.9 (SD 19.7) %、老健 7.1 (SD 9.0) 人、及び 19.6 (SD 19.8) %、合計 7.5 (SD 8.8) 人、及び 21.2 (SD 19.7) % であった。

胃瘻 (PEG) を導入した者 (胃瘻造設目的による退所も含む) の 100 床当たりの平均人数は、特養 2.5 (SD 4.3) 人、老健 2.0 (SD 3.9) 人、合計 2.4 (SD 4.2) 人であ

った。

食べ物を詰まらせて、一時的に窒息状態になった者の 100 床当たりの平均人数は、特養 1.3 (SD 1.9) 人、老健 1.3 (SD 2.0) 人、合計 1.3 (SD 2.0) 人であった。

経口摂取を中止した者（一時中止は含まない）の 100 床当たりの平均人数は、特養 2.8 (SD 3.7) 人、老健 2.3 (SD 4.2) 人、合計 2.6 (SD 3.8) 人であった。

経口摂取を中止した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによる者（一時中止は含まない）の 100 床当たりの平均人数及び経口摂取を中止した者に対する割合は、特養 1.3 (SD 2.4) 人、及び 26.4 (SD 39.3) %、老健 0.9 (SD 2.4) 人、及び 19.5 (SD 34.6) %、合計 1.2 (SD 2.4) 人、24.3 (SD 37.9) % であった。

死亡した者（施設内外で把握されている者を含む）の 100 床当たりの平均人数は、特養 17.1 (SD 8.5) 人、老健 10.8 (SD 11.2) 人、合計 15.2 (SD 9.8) 人であった。

死亡した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによって死亡した者の 100 床当たりの平均人数及び死亡した者に対する割合は、特養 2.3 (SD 3.6) 人、及び 14.0 (SD 20.7) %、老健 1.9 (SD 7.3) 人、及び 8.0 (SD 16.4) %、合計 2.2 (SD 5.0) 人、及び 12.2 (SD 19.6) % であった。

死亡した者のうち、施設で看取った者の 100 床当たりの平均人数及び死亡した者に対する割合は、特養 9.0 (SD 8.5) 人、及び 42.8 (SD 35.8) %、老健 4.2 (SD 5.6) 人、及び 32.5 (SD 38.7) %、合計 7.5 (SD 8.0) 人、及び 39.6 (SD 37.0) % であった。

施設で看取った者のうち、最期まで経口摂取を維持して看取った者（末梢点滴は併

用可）の 100 床当たりの平均人数及び死亡した者に対する割合は、特養 6.2 (SD 6.9) 人、及び 30.5 (SD 31.1) %、老健 2.1 (SD 3.5) 人、及び 18.1 (SD 28.3) %、合計 4.9 (SD 6.3) 人、及び 26.7 (SD 30.7) % であった（表 C-4、表 C-5）。

## 5. アウトカムに影響を与える加算算定体制

経口移行加算、経口維持加算 I・II、看取り関連加算の取得の体制の有無を説明変数とし、本調査によるアウトカムの各項目を目的変数として、要因がどの程度関連するかを、施設種を調整した単変量ロジスティック回帰により分析した。

その結果、「経口移行加算」の取得は「死亡した者のうち施設で看取った者」の人数を増加する方向に有意に寄与した（オッズ比 2.26、信頼区間：1.02-4.98、 $p=0.044$ ）。また、有意ではなかったが、「死亡した者のうち誤嚥性肺炎の疑いによって死亡した者」、「施設で看取った者のうち最期まで経口摂取を維持して看取った者」の人数を増加する方向に寄与する可能性があった（オッズ比 1.82、信頼区間：0.91-3.84、 $p=0.089$ ）。

「経口維持加算 II」の取得は、「経口摂取を中止した者」の人数を減少する方向に有意に寄与した（オッズ比 0.57、信頼区間：0.33-1.00、 $p=0.049$ ）。また、有意ではなかったが、「経口摂取を中止した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによる者」の人数を減少する方向に寄与する可能性があった（オッズ比 0.58、信頼区間：0.31-1.05、 $p=0.072$ ）。

「看取り関連加算」の取得は、「入院した者」の人数を減少する方向に有意に寄与した（オッズ比 0.43、信頼区間：0.25-0.75、 $p=0.003$ ）。また、「死亡した者」（オッズ比

2.18、信頼区間：1.24-3.82、 $p=0.006$ )、「死亡した者のうち施設で看取った者」(オッズ比 7.42、信頼区間：3.52-15.64、 $p<0.001$ )、「施設で看取った者のうち最期まで経口摂取を維持して看取った者」(オッズ比 0.58、信頼区間：3.60-14.09、 $p<0.001$ )の人数をそれぞれ増加する方向に有意に寄与した(表 C-6、C-7)。

#### D. 考察

当該分担研究は、平成21年度、平成22年度の加算算定の構造や業務プロセス上の現状の課題を明らかにする調査に継続して1年間の誤嚥性肺炎による入院件数、死亡件数などのアウトカムに関する調査を行い、介護報酬による評価の対象となる経口移行・維持、看取り体制導入の有効性について、検証することを目的として特養、老健に対するアンケートによるアウトカム調査を行った。

2 施設種の平均定員数、入所高齢者の平均要介護度や平均年齢は各施設種を代表するものであったが、2 施設種間で比較すると、定員数は特養よりも老健の方が多い傾向であった(70.4±25.7 v.s. 87.0±26.0)。平均要介護度は特養の方が高く(3.9±0.3 v.s. 3.4±0.4)、100床当たりの経鼻経管栄養者数及び胃腸瘻者数も多かった(1.9±3.5 v.s.1.0±2.4、8.8±7.2 v.s. 6.0±4.5)。これらは特養と老健の機能の相違によって生じた違いと推察される。また、100床当たりの1ヶ月の経口移行加算平均算定数は老健の方が高く(0.1±0.5 v.s.0.6±1.4)、特養では加算算定に必要な嚥下内視鏡検査(VE)や、嚥下造影検査(VF)による検査を行う体制が十分に整っていないだけで

なく、老健が病院の入院期間中に経口移行を成し遂げられなかった高齢者を受け入れ、摂食・嚥下訓練を行って経口移行を目指す役割を担っていることに起因すると考えられる。

アウトカムの各項目の1年間の該当者数について、入院した者は特養よりも老健で多く(36.2±22.9 v.s. 42.8±25.6)、施設内外で把握されている死亡した者、誤嚥性肺炎の疑いによって死亡した者、施設で看取った者、最期まで経口摂取を維持して看取った者の100床あたりの平均人数は特養が老健よりも多かった。老健はリハビリテーションによって生活機能を回復させ、3ヶ月間が入所期間の目安とされ、高齢者の在宅復帰を目的としていることが影響していると考えられた。

アウトカムに影響を与える加算算定体制として、看取り関連加算の取得には、入所者又はその家族等に説明し、同意を得て、入所者の終末期ケアに係る計画が作成されていることは条件となっているが<sup>3)</sup>、加算取得施設においては入所者のさまざまな状態変化に対応して適切に対応するために施設独自の終末期ケア指針が策定されている場合が多くみられ、終末期ケアに取り組んでいない施設に比べて医療機関への入院をすすめる施設の割合は低いとされている<sup>10)</sup>。今回の結果においても、このような看取り関連加算の体制が入院した者の数を減少させる方向に有意に寄与したのは、安易に他の医療機関へ入院を進めなかった結果だと考えられる。

看取り関連加算の取得は施設内外で把握されている死亡した者及び施設で看取った者の数の増加だけでなく、最期まで経口摂

取を維持して看取った者の数の増加に有意に寄与していた。先行研究においては、施設における看取りを選んだ家族の意思決定要因として「自然な最期を望む」が挙げられ、看取り関連加算の導入により、医療の追従ではなく自然な形の最期を選択することが可能となってきたとされている<sup>11)</sup>。その結果、本研究においても栄養投与経路についても経管栄養や静脈栄養ではなくより自然な経口摂取のみでの看取りが希望され、終末期ケアとして取り組まれたと推察される。

経口維持加算Ⅱが算定されている施設においては、多職種協働による摂食・嚥下機能に配慮した経口維持計画を作成し、管理栄養士、栄養士が食事の摂取（継続した摂取）を進めるための栄養管理（特別な管理）の実施がされていると推測され、その結果として経口摂取を中止した数を減らす方向に有意に寄与していた。また、経口維持加算Ⅱは医師の指示のもと水飲みテストや頸部聴診法等の実施で加算算定が可能であるため、経口移行加算や経口維持加算Ⅰに比較して医療機関との連携が困難な施設においても取得しやすい加算であるため、有意な差が見られたと考えられる。

本研究の限界として、必要な標本数を、許容できる最大誤差を0.05、信頼率を0.95、信頼率に対応する正規分布点を1.96、予想される母集団の比率を0.5と仮定すると、十分な回収数とは言えないが、回収された2施設種の本研究における分析対象としたデータは、平均定員数、入所高齢者の平均要介護度や平均年齢は各施設種を代表するものであった。しかし、これらの施設は継続して協力の得られた施設であり、特に高齢

者の経口摂取の維持や終末期の栄養ケア・マネジメントに積極的に取り組んでいる施設であるという、選択バイアスを配慮する必要があった。

## E. 結論

各加算取得の有無を説明変数、アウトカムの各件数を目的変数とし、施設種調整をした単変量ロジスティック回帰により分析した結果、経口移行加算算定は、年間100床当たりの看取り件数/死亡件数の増加に、看取り及びターミナル加算算定は、年間100床当たりの入院死亡件数の減少と、施設での看取り件数/死亡件数、最期までの経口摂取で看取り件数/施設での看取り件数の増加に影響を与えていた。それゆえ、介護保険施設における経口維持や看取り体制整備は、施設での看取りや最後まで経口維持での看取りの推進に効果があると示唆された。

## 文献

- 1) 榎本麗子, 菊谷武, 鈴木章, 稲葉繁. 施設入居高齢者の摂食・嚥下機能における先行期障害と生命予後との関係: 日本老年医学会雑誌. 44 (1) 95-101. 2007.1
- 2) 厚生労働省: 栄養マネジメント加算及び経口移行加算に関する事務処理手順例及び様式例の提示について (老老発第0907002号), 平成17年9月7日.
- 3) 社会保険研究所: 介護保険制度 改正点の解説, 60-61, 平成17年11月15日発行.
- 4) 杉山みち子 他: 厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業「介護保険制度における栄養ケア・マネジメント事業評価に関する研究 平成18年度～平成

- 20年度 総括・分担研究報告書」, 2009, 3, 46.
- 5) 社会保険研究所：介護報酬の解釈 1. 単位数表編, 90, 平成 18 年 8 月 10 日 第 3 版第 2 刷発行.
- 6) 厚生労働省：平成 21 年度 介護給付費実態調査結果の概況, 平成 22 年 7 月 29 日.
- 7) 杉山みち子 分担研究者：厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業「介護保険施設、医療療養病床及び回復期リハビリテーション病棟における高齢者の経口摂取状況、経口移行・経口維持の取り組みと情報連携の実態に関する研究」, 2010, 3.
- 8) 介護保険六法編集委員会：介護保険六法（平成 22 年度版）；2010. 6
- 9) 厚生労働科学研究費補助金 長寿科学総合研究事業：高齢者の経口摂取の維持ならびに栄養ケア・マネジメントの活用に関する研究 研究代表者 葛谷雅文 平成 22 年度 分担研究報告書 「介護保険施設、療養病床における終末期の栄養ケア・マネジメントに関する実態調査」 分担研究者杉山みち子
- 10) 千葉真弓, 渡辺みどり, 細田江美, 松澤有夏, 曾根千賀子. 介護老人福祉施設での終末期における対応方針と施設の体制 終末期ケアの取り組みの有無による比較：日本看護福祉学会誌. 15 (2) ; 163-175. 2010. 3.
- 11) 石田一美, 大島由紀, 谷暁絵, 近松芳美, 江尻昌子, 塚原節子. 「看取り介護加算」導入に伴う看取りを選択した家族の意思決定要因探求：日本看護学会論文集 老年看護 38 ; 32-34. 2008.2

## F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

西谷えみ、高田健人、杉山みち子、三橋扶佐子、田中和美、麻植有希子、西本悦子、星野和子、桐谷裕美子、梶井文子、菊谷武、合田敏尚、宮本啓子、高田和子、葛谷雅文 (2011). 介護保険施設、病院(療養病床ならびに回復期リハビリテーション病棟)における摂食・嚥下障害を有する高齢者に関する入・退所(院)時の情報連携の実態に関する研究. 日本臨床栄養学会雑誌投稿中.

### 2. 学会発表

杉山みち子、新出まなみ、梶井文子、野地有子、小山秀夫、今村恵美子、大木和子、清水史子、秋吉美穂子、三橋扶佐子、田中和美、古賀奈保子、西谷えみ、井形昭弘、葛谷雅文：「介護保険施設、医療療養病床における終末期の栄養ケア・マネジメントに関する実態調査」第 11 回 日本健康・栄養システム学会. 岐阜 (2011. 6. 26)

高田健人, 西谷えみ, 杉山みち子, 三橋扶佐子, 田中和美, 麻植有希子, 西本悦子, 星野和子, 桐谷裕美子, 梶井文子, 菊谷武, 合田敏尚, 宮本啓子, 高田和子, 葛谷雅文. 介護保険施設、病院における高齢者の経口摂取状況、経口移行・経口維持の取り組みの実態に関する研究. 第 32 回日本臨床栄養学会総会. 名古屋 (2010. 08. 28) .

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし



表 C-1 : 回収状況

	特養	老健	合計
回収数(n)	230	127	357
発送数(n)	746	439	1185
回収率(%)	30.8	28.9	30.1
有効回答数(n)	167	75	242
有効回答率(%)	22.4	17.1	20.4

表 C-2 : 回答者の職種

	特養(n=167)		老健(n=75)		合計(n=242)	
	n	%	n	%	n	%
管理栄養士	111	66.5	51	68.0	162	66.9
看護師	42	25.1	19	25.3	61	25.2
その他	11	6.6	4	5.3	15	6.2
無回答	3	1.8	1	1.3	4	1.7

表 C-3 : 回答施設の特性

	特養					老健					全体				
	n	mean	(SD)	min	max	n	mean	(SD)	min	max	n	mean	(SD)	min	max
定員数	167	70.4	(25.7)	30	200	75	87.0	(26.0)	30	161	242	75.6	(26.8)	30	200
平均要介護度	167	3.9	(0.3)	2.8	5	75	3.4	(0.4)	2.4	4.5	242	3.7	(0.4)	2.4	5
入所者の平均年齢	167	85.9	(1.8)	80	90.6	75	84.8	(2.4)	78	89.3	242	85.6	(2.1)	78	90.6
調査日の入所高齢者数	153	62.3	(27.7)	2	133	75	70.2	(36.1)	0	158	228	64.9	(30.9)	0	158
経鼻経管栄養者数/100床	167	1.9	(3.5)	0	20	75	1.0	(2.4)	0	11	242	1.6	(3.2)	0	20
胃腸瘻者数/100床	167	8.8	(7.2)	0	34.2	75	6.0	(4.5)	0	20	242	8.0	(6.6)	0	34.2
経口移行加算 算定数/月/100床	105	0.1	(0.5)	0	2.9	45	0.6	(1.4)	0	7.3	150	0.3	(0.9)	0	7.3
経口維持加算Ⅰ 算定数/月/100床	101	0.4	(2.2)	0	18	39	0.4	(1.6)	0	10	140	0.4	(2.0)	0	18
経口維持加算Ⅱ 算定数/月/100床	113	4.4	(9.8)	0	63.3	50	4.6	(8.7)	0	42.5	163	4.5	(9.4)	0	63.3

表 C-4 : 経口摂取の維持支援のアウトカムに関わる各項目の1年間の該当者数 (100床あたり)

	特養(n=167)				老健(n=75)				全体(n=242)			
	mean	(SD)	min	max	mean	(SD)	min	max	mean	(SD)	min	max
入院した者	36.2	(22.9)	0	120	42.8	(25.6)	1	124	38.2	(23.9)	0	124
入院した者のうち誤嚥性肺炎の疑いによって入院した者	7.7	(8.7)	0	48.3	7.1	(9.0)	0	66.7	7.5	(8.8)	0	66.7
胃瘻 (PEG) を導入した者 (胃瘻造設目的による退所も含む)	2.5	(4.3)	0	46	2.0	(3.9)	0	30	2.4	(4.2)	0	46
食べ物を詰まらせて、一時的に窒息状態になった者	1.3	(1.9)	0	14	1.3	(2.0)	0	11.4	1.3	(2.0)	0	14
経口摂取を中止した者 (一時中止は含まない)	2.8	(3.7)	0	22.5	2.3	(4.2)	0	26.7	2.6	(3.8)	0	26.7
経口摂取を中止した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによる者 (一時中止は含まない)	1.3	(2.4)	0	16	0.9	(2.4)	0	16.7	1.2	(2.4)	0	16.7
死亡した者 (施設内外で把握されている者を含む)	17.1	(8.5)	0	38	10.8	(11.2)	0	76.7	15.2	(9.8)	0	76.7
死亡した者のうち誤嚥性肺炎の疑いによって死亡した者	2.3	(3.6)	0	18	1.9	(7.3)	0	60	2.2	(5.0)	0	60
死亡した者のうち、施設で看取った者	9.0	(8.5)	0	34.3	4.2	(5.6)	0	18.8	7.5	(8.0)	0	34.3
施設で看取った者のうち最期まで経口摂取を維持して看取った者 (末梢点滴は併用可)	6.2	(6.9)	0	30	2.1	(3.5)	0	17.5	4.9	(6.3)	0	30

表 C-5 : 経口摂取の維持支援のアウトカムに関わる各項目の割合 (%)

	特養(n=167)				老健(n=75)				全体(n=242)			
	mean	(SD)	min	max	mean	(SD)	min	max	mean	(SD)	min	max
入院した者に対する誤嚥性肺炎の疑いによる入院者の割合	21.9	(19.7)	0	100	19.6	(19.8)	0	100	21.2	(19.7)	0	100
経口摂取を中止した者に対する誤嚥性肺炎の疑いによる者の割合	26.4	(39.3)	0	100	19.5	(34.6)	0	100	24.3	(37.9)	0	100
死亡した者に対する誤嚥性肺炎の疑いによって死亡した者の割合	14.0	(20.7)	0	100	8.0	(16.4)	0	81.8	12.2	(19.6)	0	100
死亡した者に対する施設で看取った者の割合	42.8	(35.8)	0	100	32.5	(38.7)	0	100	39.6	(37.0)	0	100
死亡した者に対する最期まで経口摂取を維持して看取った者の割合	30.5	(31.1)	0	100	18.1	(28.3)	0	100	26.7	(30.7)	0	100

表 C-6：ロジスティック回帰分析に用いた構造とアウトカムの詳細

		入院した者				入院した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによって入院した者				胃瘻(PEG)を導入した者				食べ物を詰まらせて、一時的に窒息状態になった者				経口摂取を中止した者(一時中止は含まない)				経口摂取を中止した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによる者			
		35人未満		35人以上		5人未満		5人以上		1人未満		1人以上		1人未満		1人以上		1人未満		1人以上		1人未満		1人以上	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
経口移行加算	なし	103	42.6	96	39.7	103	42.6	96	39.7	79	32.6	120	49.6	103	42.6	96	39.7	87	36.0	112	46.3	128	52.9	71	29.3
	あり	18	7.4	25	10.3	21	8.7	22	9.1	16	6.6	27	11.2	25	10.3	18	7.4	22	9.1	21	8.7	29	12.0	14	5.8
経口維持加算 I	なし	115	47.5	114	47.1	117	48.3	112	46.3	92	38.0	137	56.6	119	49.2	110	45.5	103	42.6	126	52.1	147	60.7	82	33.9
	あり	6	2.5	7	2.9	7	2.9	6	2.5	3	1.2	10	4.1	9	3.7	4	1.7	6	2.5	7	2.9	10	4.1	3	1.2
経口維持加算 II	なし	81	33.5	85	35.1	87	36.0	79	32.6	61	25.2	105	43.4	90	37.2	76	31.4	67	27.7	99	40.9	101	41.7	65	26.9
	あり	40	16.5	36	14.9	37	15.3	39	16.1	34	14.0	42	17.4	38	15.7	38	15.7	42	17.4	34	14.0	56	23.1	20	8.3
看取り関連加算	なし	62	25.6	86	35.5	74	30.6	74	30.6	58	24.0	90	37.2	80	33.1	68	28.1	73	30.2	75	31.0	97	40.1	51	21.1
	あり	59	24.4	35	14.5	50	20.7	44	18.2	37	15.3	57	23.6	48	19.8	46	19.0	36	14.9	58	24.0	60	24.8	34	14.0
管理栄養士の配置人数	2人未満	116	47.9	114	47.1	118	48.8	112	46.3	90	37.2	140	57.9	120	49.6	110	45.5	105	43.4	125	51.7	150	62.0	80	33.1
	2人以上	5	2.1	7	2.9	6	2.5	6	2.5	5	2.1	7	2.9	8	3.3	4	1.7	4	1.7	8	3.3	7	2.9	5	2.1

		死亡した者(施設内外で把握されている者を含む)				死亡した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによって死亡した者				死亡した者のうち、施設で看取った者				施設で看取った者のうち、最期まで経口摂取を維持して看取った者			
		15人未満		15人以上		1人未満		1人以上		1人未満		1人以上		1人未満		1人以上	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
経口移行加算	なし	101	41.7	98	40.5	113	46.7	86	35.5	72	29.8	127	52.5	83	34.3	116	47.9
	あり	21	8.7	22	9.1	20	8.3	23	9.5	10	4.1	33	13.6	14	5.8	29	12.0
経口維持加算 I	なし	116	47.9	113	46.7	126	52.1	103	42.6	78	32.2	151	62.4	92	38.0	137	56.6
	あり	6	2.5	7	2.9	7	2.9	6	2.5	4	1.7	9	3.7	5	2.1	8	3.3
経口維持加算 II	なし	83	34.3	83	34.3	94	38.8	72	29.8	58	24.0	108	44.6	70	28.9	96	39.7
	あり	39	16.1	37	15.3	39	16.1	37	15.3	24	9.9	52	21.5	27	11.2	49	20.2
看取り関連加算	なし	89	36.8	59	24.4	86	35.5	62	25.6	72	29.8	76	31.4	84	34.7	64	26.4
	あり	33	13.6	61	25.2	47	19.4	47	19.4	10	4.1	84	34.7	13	5.4	81	33.5
管理栄養士の配置人数	2人未満	114	47.1	116	47.9	127	52.5	103	42.6	79	32.6	151	62.4	92	38.0	138	57.0
	2人以上	8	3.3	4	1.7	6	2.5	6	2.5	3	1.2	9	3.7	5	2.1	7	2.9

表 C-7：経口移行・経口維持、看取り及び管理栄養士配置の体制とアウトカムについてのロジスティック回帰分析の結果

		入院した者		入院した者のうち誤嚥性肺炎の疑いによって入院した者		胃瘻(PEG)を導入した者		食べ物を詰まらせて、一時的に窒息状態になった者		経口摂取を中止した者		経口摂取を中止した者のうち、誤嚥性肺炎の疑いによる者	
		オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値
経口移行加算	なし	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	1.43(0.73-2.81)	0.30	1.19(0.61-2.33)	0.61	1.16(0.58-2.31)	0.67	0.76(0.39-1.49)	0.43	0.81(0.41-1.58)	0.53	0.93(0.46-1.90)	0.84
経口維持加算 I	なし	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	1.18(0.38-3.62)	0.77	0.89(0.29-2.75)	0.85	2.24(0.6-8.37)	0.23	0.48(0.14-1.61)	0.23	0.95(0.31-2.94)	0.93	0.54(0.14-2.01)	0.35
経口維持加算 II	なし	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	0.83(0.48-1.43)	0.50	1.21(0.70-2.09)	0.50	0.73(0.42-1.28)	0.27	1.18(0.68-2.04)	0.55	0.57(0.33-1.00)	0.05	0.58(0.31-1.05)	0.07
看取り関連加算	なし	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	0.43(0.25-0.75)	0.003	0.80(0.47-1.38)	0.43	0.93(0.54-1.62)	0.81	1.16(0.67-1.98)	0.60	1.42(0.82-2.45)	0.21	0.98(0.56-1.71)	0.93
管理栄養士の配置人数	2人未満	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
	2人以上	1.42(0.44-4.61)	0.56	1.06(0.33-3.4)	0.92	0.90(0.28-2.94)	0.87	0.54(0.16-1.86)	0.33	1.71(0.50-5.89)	0.39	1.35(0.41-4.43)	0.62

		死亡した者(施設内外で把握されている者を含む)		死亡した者のうち誤嚥性肺炎の疑いによって死亡した者		死亡した者のうち、施設で看取った者		施設で看取った者のうち最期まで経口摂取を維持して看取った者	
		オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値	オッズ比(95%CI)	p値
経口移行加算	なし	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	1.43(0.70-2.92)	0.32	1.82(0.91-3.64)	0.09	2.26(1.02-4.98)	0.04	1.92(0.92-4.02)	0.08
経口維持加算 I	なし	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	1.21(0.38-3.92)	0.75	1.05(0.34-3.27)	0.94	1.16(0.34-3.96)	0.81	1.08(0.33-3.51)	0.90
経口維持加算 II	なし	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	1.12(0.63-1.99)	0.70	1.39(0.79-2.43)	0.26	1.29(0.71-2.34)	0.40	1.56(0.87-2.82)	0.14
看取り関連加算	なし	1	-	1	-	1	-	1	-
	あり	2.18(1.24-3.82)	0.006	1.15(0.67-1.98)	0.62	7.42(3.52-15.64)	<0.001	7.12(3.6-14.09)	<0.001
管理栄養士の配置人数	2人未満	1	-	1	-	1	-	1	-
	2人以上	0.48(0.13-1.71)	0.26	1.27(0.39-4.13)	0.70	1.62(0.42-6.25)	0.48	0.95(0.28-3.21)	0.94

要介護高齢者の経口摂取に関する縦断調査

研究分担者 葛谷雅文 名古屋大学大学院医学系研究科(地域在宅医療学・老年科学)  
加藤昌彦 椋山女学園大学生生活科学部

**研究要旨** 本研究は老人福祉介護施設に入所中の要介護高齢者の経口摂取維持に係る因子を抽出するための一年間の前向きコホート研究を研究である。経口摂取維持相当の入所者333名を登録し一年間摂食嚥下能力ならびに入院などのイベントを観察した。経過中 68%に摂食嚥下機能の悪化を認め、7.8%が経管栄養へ移行した。摂食嚥下機能の低下は男性、窒息の既往、食事に対する意欲低下などが関連し、さらに入院歴(胃瘻造設以外の入院)と有意に関連した。このように摂食嚥下を抱える入所者の半数以上が一年間にさらに摂食嚥下機能が悪化し、健康障害に関連していることが明らかとなった。今後介護保険施設では摂食嚥下機能の評価に加えて、言語聴覚士を配置し積極的な摂食嚥下リハを導入する必要がある。

A. 研究目的

一昨年、昨年度は名古屋市で行われた在宅療養要介護高齢者(1872名)の経口摂取能力と3年間の生命予後との関連を検討した。経口摂取者に比較し不能者(経管栄養・または静脈栄養実施者)、さらには普通食摂取者に比較し、治療食、経管栄養、静脈栄養実施者は有意に生命予後の悪化を認めた。これらの結果は経口摂取能力が要介護高齢者の生命予後に大いに関連していることが明らかにされ、今後経口摂取の維持を推進する対策が高齢者医療、介護の現場で極めて重要であることが示唆された。

経口摂取維持を図る上で、まずはその経口摂取が破綻する原因を明らかにし、その要因に対しての介入プロジェクトを推進する

必要がある。昨年度は老人福祉介護施設に入所中の要介護高齢者の経口摂取維持または経口摂取移行に係る因子を抽出するための前向きコホート研究を開始した。同コホートの登録時の横断的調査を基に、経口維持・移行加算算定に係る因子を明らかにした。どちらの加算も算定には嚥下機能評価が可能かどうか重要な要因であることが明らかになり、言語聴覚士のようなリハビリテーションスタッフの存在が加算算定には関わっていた。また特別養護老人ホーム入所者を対象にした摂食嚥下障害に関連する因子を検討したところ、ADL障害、老年症候群の集積、個々の因子としては脳血管障害、認知症、悪性腫瘍の存在、さらには食欲不振、排尿障害、移動能力障害の存在であった。

本年度は同コホートの一年間の観察データを用い、摂食嚥下障害の新たな増悪因子を抽出した。

## B. 研究方法

### 1. 対象

対象施設は分担研究者である杉山らの横断的調査で、「引き続き協力いただける」と回答いただいた施設とした。研究協力を依頼した施設数は老人保健施設 219、特別養護老人ホーム 371 施設であるが、協力要請に対し返送いただいた施設は計 139 施設で、そのうち協力の同意が得られた施設は 67 施設であった。

### 2. 方法

調査対象は、さらに同意の得られた施設に入所中の要介護高齢者のうち、経口摂取維持加算に相当する摂食嚥下障害のある症例(算定の有無は問わない)、または経口移行加算に相当する症例(算定の有無は問わない)で、患者本人または家族の同意が得られた者とした。

経口摂取維持相当症例とは「経口維持加算に該当する対象者で、経口により食事を摂取しているものであって、著しい摂食障害を有し、誤嚥が認められる者」とした。経口摂取移行相当症例とは「経口移行加算に該当する対象者で、経管栄養を受けておられる方のうち、意識レベルが良好で、全身状態もよく嚥下機能が比較的保たれている者」とした。

<研究デザイン:前向き観察研究>

介護老人保健施設ならびに特別養護老人ホーム入所中の要介護高齢者のうち、上記の経口摂取維持相当症例または経口摂取移行相当症例を登録した。登録時には各

施設所属の管理栄養士により以下の調査を実施した。登録者は3か月ごとに、管理栄養士により経口摂取状況さらには入院、死亡、発熱、肺炎の有無などを登録時より1年間モニターした。

### 基本調査(登録時のみ)

- (ア) 基本情報: 性別、年齢、生活状況、要介護状態
- (イ) 身体情報、食事摂取状況
  - 1) 身長、体重
  - 2) 栄養摂取ルート: 経口、それ以外(経管栄養、経静脈栄養)
  - 3) 義歯の有無
- (ウ) 基本的 ADL (Barthel index)
- (エ) 認知症有無
  - 1) Cognitive performance scale
- (オ) 併存疾患
  - 1) 主疾患、合併疾患
  - 2) Charlson comorbidity index
- (カ) 誤嚥性肺炎の既往(過去一年)
- (キ) 窒息の既往(過去一年)
- (ク) 薬剤調査
  - 1) 処方薬数
  - 2) 処方薬の種類
- (ケ) 老年症候群の有無
  - 1) 転倒骨折、2) 頻尿、3) 尿失禁、4) 腰痛ならびに関節痛、5) 褥創
- (コ) 経口維持(I、II)経口移行加算の算定の有無
- (サ) VF/VE の実施状況
- (シ) 嚥下機能検査の実施状況
- (ス) リハビリスタッフの有無
- (セ) 食事摂取状況
  - 1) 食事をする場
  - 2) 食事時の意識
  - 3) 食事に対する意欲

- 4) 食事中の開口状態
- 5) 咀嚼状態
- 6) 食事時間
- 7) 食事中のむせ
- 8) 食事中の疲労

#### 追跡調査(3ヶ月毎で1年間)

##### A) イベント調査

- 1) 急性期病院への入院と原因疾患
- 2) 死亡の有無と原因疾患
- 3) 介護保険施設退所
- 4) 発熱
- 5) 食事内容・量の変更
- 6) 経口摂取状況の変化

##### B) 摂食嚥下にかかわる事項の出現

- 1) 経口摂取能力の低下
- 2) むせの悪化
- 3) 誤嚥性肺炎の発症
- 4) 窒息の出現
- 5) 増粘剤の導入
- 6) 食事時間の延長
- 7) 経口摂取量の低下
- 8) 食欲低下
- 9) 経管栄養の導入
- 10) 摂食嚥下能力の向上

#### 解析方法

2群比較にはカイ2乗検定または student-t 検定を使用した。前向き的一年間に観察された種々のイベントとの関連因子を検討するために、登録時のデータを共変数として Cox proportional hazard model を使用して解析をした。

(倫理面への配慮)

本研究は名古屋大学医学部倫理委員会の了解を得て実施した。十分なインフォームド・コンセントの後、必ず患者本人、親族の書面

による同意書をもって登録とした。匿名化された情報は名古屋大学で厳重に管理し、全て集団的に分析し、個々のデータの提示などは行わず、個人のプライバシー保護に努めた。

#### C. 研究結果

全国 371 特別養護老人ホーム、219 老人保健施設に登録の依頼を行い、特養 39 施設、246 名、老健 23 施設、87 名の登録があった。そのうち、経口維持加算相当対象者のうち未算定は 201 名、加算 I の算定は 8 名、加算 II の算定は 124 名存在した。経口移行加算相当対象者 23 名中、実際に移行加算している対象者は 10 名に過ぎなかった。経口移行対象者の登録数は極めて少なく、この対象者の前向き研究は断念した。

図1, 2は特養、老健それぞれ各施設の登録実数を示す(昨年の報告と重複)。表1, 2は経口維持加算(IとII合計)算定の有無別対象者の背景の相違を示す(昨年の報告と重複)。維持加算の算定有無は特養、老健での施設間の相違は認めなかった。また性別、年齢、要介護度、基本的日常生活動作(bADL)においても両群で差を認めなかった。慢性疾患では虚血性心疾患、心不全の罹患割合が維持加算算定者で多かったが、その他の疾患、さらには併存症の重症度表す Charlson comorbidity index も両群で差を認めなかった。一方薬剤数においては算定していない群で有意に多かった。

栄養状態の指標として body mass index (BMI)、血清アルブミン値、さらには栄養リスク評価においても両群で差を認めなかった、食事形態に関しても差を見出せなかったが、増粘剤の使用頻度は加算を算定している群

で多く、食事時間は短い結果であった。VF（嚥下造影検査）、VE（嚥下内視鏡検査）検査の実施の有無は維持加算算定で有意に多かったが、それでも算定者の7.6%に過ぎなかった。また改訂水飲みテスト、反復唾液嚥下テストなどの実施の有無は算定者で明らかに多かった。算定者の中には算定予定者も含むため少数ではあるが嚥下テスト未実施者が含まれたものと思われる。また言語聴覚士（ST）などリハビリスタッフの嚥下に関する何らかの関与があるかどうかの質問に対しては算定者に関与が多かった（表2）。

一年間の観察期間に摂食嚥下機能の低下または改善に関連する症状の出現率、さらにそれを経口維持加算（IとII合計）有無別に検討した（表3、図3）。それぞれの症状の出現率は様々だが、一年間に誤嚥性肺炎を発症したのは49名（14.7%）、経管栄養を新たに導入したのは26名（7.8%）であった。経過観察中一度でも経口摂取を中止せざるを得なかったのは91名（27.3%）存在した。経口摂取低下、むせの悪化、増粘剤導入・経管栄養の導入のいずれかを有する「摂食嚥下能力の低下」は69.4%にも及んだ。これらの摂食嚥下機能の悪化に関連すると思われるイベントの発症率は経口維持加算算定の有無の間には有意な差は認めなかった（表3）。一方、一年間の観察期間中に、「摂食嚥下機能の向上」と報告があったのは13.8%であった。

一年間の観察期間中の誤嚥性肺炎発症例と未発症例の比較を行った（表4）が、明らかに過去一年間に誤嚥性肺炎の既往がある対象者で有意に再発したケースが多く、誤嚥性肺炎発症群でADLスコアが低値（ADL障害度が強い）であり、登録時食事時間が

長かった。経過中の誤嚥性肺炎発症との関連因子をCox比例ハザードモデルを使用し検討した（表5）。単変量、多変量回帰でも誤嚥性肺炎の既往と経過中の誤嚥性肺炎発症の関連は高かった（多変量解析での相対危険度：4.95、95%CI：2.73-8.99、 $p<0.001$ ）。

一年間に「むせ」が悪化を観察されたのは155名存在した。悪化がなかった群との比較では、悪化群で男性が多く、ADLスコアが低く、窒息の既往が多く、食事中の状況で意識不分明、食事時間が長い、食事中に3回以上むせる対象者が多い、などであった（表6）。Cox比例ハザード解析では単変量解析では、「むせ」の悪化と関連するものとして、男性、窒息の既往、ADLスコア、車椅子やベッド上での食事摂取、食事中の不分明な意識、30分以上の食事時間、食事中の3回以上のむせ（登録時）が上がった（表7）。なお、経過中の入院も有意な関連因子として同定されたが、経過中のイベントであり、「むせ」の悪化との関連は原因か結果かは不明である。多変量解析では男性、窒息の既往、車椅子での食事摂取、30分以上の食事時間、食事中の3回以上のむせ（登録時）が「むせ」の悪化と統計上有意に関連していた。

一年間で「経口摂取が低下した」と報告された対象者は191名存在した（表8）。「低下を認めなかった」対象者との比較では、低下を認めた対象者は特別養護老人ホーム入所者、誤嚥性肺炎、窒息の既往、摂食と関連するADL項目で自立が少なく、食事摂取中不分明な意識、食事に対する意欲低下、開口不良、食事時間が30分以上、食事中の疲労感が多く認められた（表8）。Cox比例



ハザードモデルでは単変量で誤嚥性肺炎、窒息の既往、食事中の不清明な意識、意欲低下、不十分な開口、食事時間が30分以上、食事中の疲労感などが経口摂取の悪化と関連していた(表9)。多変量解析では窒息の既往と食事の意欲低下が有意な関連因子として抽出された。

一年間の観察中に経管栄養に移行した症例は26症例で、経口摂取を維持できたケースとの登録時の背景の比較を実施したところ、脳血管障害の既往、Charlson comorbidity index (併存症の重症度の指標)のみが両群間で有意な差を認めた(表10)。一方、一年間の観察期間中に観察された種々のイベントならびに入院と経管栄養導入との関係を検討した(表11)。種々のイベントの発症と経管栄養導入、非導入群との差は認めなかった。が、全入院ならびに胃瘻造設以外の目的の入院の割合で有意な差を認め、経管導入群で高い入院率を認めた。入院の原因では誤嚥性肺炎での入院率は有意な差を認めたが、摂食嚥下、経口摂取とは無関係な入院(その他の入院)割合も経管栄養導入群で有意に高値であった(表11)。

単変量 Cox 比例ハザードモデルでは経管栄養の導入は脳血管障害の既往や入院との間に関連を認め、入院理由としては誤嚥性肺炎や脳血管障害ならびにその他の原因が関連していた(表12)。多変量解析では経管栄養の導入は観察期間中の入院との関連を認め、特に誤嚥性肺炎や脳血管障害による入院のみならずその他の入院とも強い関連を認めた(相対リスク:6.74、95%CI:2.65-17.16)。

一年間の観察中に、「経口摂取能力の低

下」「むせの悪化」「増粘剤の導入」「経管栄養の導入」を認めたものを「摂食嚥下障害」の悪化と定義した(表13)。「摂食嚥下障害」の悪化を認めたのは231名(69.4%)存在し、経過中摂食嚥下障害の悪化がなかった群に比較し、悪化した群では特別養護老人ホーム入所者に多く、過去一年間に誤嚥性肺炎を起こした入所者、摂食が自立していない者、口腔内に問題を抱える、食事中の不清明な意識、食事に対する意欲低下、開口不良、食事時間が30分以上かかる、食事中に疲れてしまう(疲労感)を登録時に認める対象者で有意に摂食嚥下機能の悪化を認めた群が多かった。さらに摂食嚥下障害の悪化を認めなかった群で施設にリハビリスタッフ(特に言語聴覚士)が関与できる体制にあり、摂食嚥下リハに何らかの関与がある傾向( $p=0.054$ )を認めた(表13)。

一年の間に摂食嚥下機能の悪化の有無別にイベント発生ならびに入院率、入院の原因、死亡率などを比較した(表14)。明らかに摂食嚥下機能の悪化を認めた群で有意に種々のイベント発生、入院率、死亡率が高かった。

摂食嚥下機能の悪化に関連する因子を明らかにする目的で Cox 比例ハザードモデルで検討したところ、表15にあるように単変量では誤嚥性肺炎、窒息の既往、口腔内の問題の存在、種々の食事状況、さらに経過中の入院(胃瘻造設目的以外の入院)が摂食嚥下機能の悪化と関連していた。これらの有意な因子の内、相対リスク1.5以上の因子に施設、性別、年齢を用いた多変量解析では、男性、窒息の既往、食事に対する意欲と入院が有意な関係と選択された(表15)。

#### D. 考察

今回の介護保険施設に入所中の摂食嚥下障害を有する(経口維持加算に相当する)対象者の一年間の観察により、7割近い対象者が摂食嚥下機能の低下を認めた。また経口摂取が断念され、経管栄養に移行してしまった対象者も26名存在した。経管栄養の導入は経口摂取、摂食嚥下障害の進行をもっとも顕著に表すものと思われるが、それと強く関与するものとして観察期間中の入院、特に誤嚥性肺炎や脳血管障害による入院のみならず、その他の入院と強い関連を認めた。このことより、経管栄養導入は必ずしも摂食嚥下や経口摂取との関連がある事項で入院した時に作成されるのではなく、摂食嚥下と関係ない事項で入院したとしても、入院中に作成されてしまうことが想像された。このことは入院中に嚥下機能評価がされて、経口摂取は今後危険と判断されて経管栄養に移行されたものなのか、入院中にさらに嚥下機能の悪化が起こり、もはや経口摂取が不可能となったのかは不明である。

入院というイベントは経管栄養の導入だけでなく、摂食嚥下機能の悪化に強く関連することが明らかになった。これも原因か結果かは不明だが、入院中に急性期疾患治療中の絶食などは高齢者の嚥下機能の低下に直結しており、入院を契機に摂食嚥下機能の障害が起こりやすいことは注目すべきである。

いずれにしろ一年間の観察で半数以上の入所者がさらなる摂食嚥下機能障害を起こす理由としては、入院の原因となる様々な急性疾患の罹患もさることながら、もともと摂食嚥下機能障害が存在する対象者においては、さらなる機能障害が進行しやすいことも

表している。昨年、一昨年介護保険施設で経口維持、移行加算が算定しにくい理由として言語聴覚士の配置がなく、嚥下評価ができないことであると報告した。現在の介護保険施設ではもし、嚥下機能評価を何とか実施したとしても、摂食嚥下機能に対するリハビリテーションはほとんど実施されておらず、さらなる機能低下を起こすものと考えられる。今後介護施設において摂食嚥下機能を維持する、さらには経口移行を促進するにはやはり言語聴覚士などによる積極的な摂食嚥下リハが不可欠であると思われる。

#### E. 結論

以上より介護保険施設ではもともと摂食嚥下機能障害を呈している入所者が多く、さらにそれらの対象者は一年間の観察で半数以上がさらなる摂食嚥下機能の低下を認めた。管理栄養士の施設における栄養評価、食形態介入などへの関わりの重要性は言うまでもないが、今後これらの対象者に摂食嚥下リハを行うため、言語聴覚士などの協力が必要である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 葛谷雅文, 榎裕美, 井澤幸子, 広瀬貴久, 長谷川潤. 要介護高齢者の経口摂取困難の実態ならびに要因に関する研究 静脈経腸栄養 26(5) :1265-1270, 2011.
- 2) 広瀬貴久, 長谷川潤, 井澤幸子, 榎裕美, 葛谷雅文. 鬱の程度は、在宅療養

- 要介護高齢者の死亡、入院の原因となるか the Nagoya Longitudinal Study of Frail Elderly(NLS-FE)より. 日本老年医学会雑誌 48(2) :163-169, 2011.
- 3) 葛谷雅文. 低栄養, 栄養障害. 日本老年医学会雑誌 48(6) :659-661, 2011.
- 4) 葛谷雅文. 低栄養<高齢者特有の症状に対応する一老年症候群>. 内科 108(6) :1011-1016, 2011.
- 5) Kuzuya M, Hasegawa J, Hirakawa Y, Enoki H, Izawa S, Hirose T, Iguchi A. Impact of informal care levels on discontinuation of living at home in community-dwelling dependent elderly using various community-based services. Arch Gerontol Geriatr. 2011;52(2):127-132.
- 6) Kuzuya M. Process of Physical Disability among Older Adults - Contribution of Frailty in the Super-aged Society. Nagoya J. Med. Sci. 2012;74:31-37.
- 7) Kuzuya M, Izawa S, Enoki H, Hasegawa J. Day-care service use is a risk factor for long-term care placement in community-dwelling dependent elderly. Geriatr Gerontol Int. 2012, in press.
2. 学会発表
- 1) 井澤幸子, 広瀬貴久, 長谷川潤, 榎裕美, 葛谷雅文. 介護福祉施設(特別養護老人ホーム)入所高齢者の栄養評価とその要因. 第 53 回日本老年医学会学術集会 東京 平成 23 年 6 月
- 2) 長谷川潤, 広瀬貴久, 葛谷雅文. 特別養護老人ホーム入所者における摂食嚥下障害に関連する因子の検討. 第 53 回日本老年医学会学術集会 東京 平成 23 年 6 月
- 3) 広瀬貴久, 長谷川潤, 井澤幸子, 榎裕美, 葛谷雅文. 要介護高齢者の栄養状態と老年症候群の集積 施設入所高齢者と在宅高齢者. 第 53 回日本老年医学会学術集会 東京 平成 23 年 6 月
- 4) 榎裕美, 長谷川潤, 井澤幸子, 広瀬貴久, 井口昭久, 葛谷雅文. 要介護高齢者の食事形態と介護負担感との関連について. 第 53 回日本老年医学会学術集会 東京 平成 23 年 6 月
- H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)
1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

(研究協力者)

長谷川潤

広瀬貴久

井澤幸子