様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２６ 年　 ６ 月 ２７ 日現在

機関番号：２２７０１
研究種目：挑戦的萌芽研究
研究期間：2011～2013
課題番号：２３６６０１０３

研究課題名（和文）高齢患者栄養療法別にみた療養経過・帰結の検討－経口摂取と静脈栄養との比較を中心に

研究課題名（英文）A study of process and result in various nutritional intake methods for the elderly. Especial comparison with oral intake and venous nutrition-

研究代表者
千葉　由美（CHIBA, Yumi）

横浜市立大学・医学部・教授

研究者番号：１０３１３２５６

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　2,700,000円、（間接経費）　810,000円

研究成果の概要（和文）：近年、末期の認知高齢者に対する経口摂取と経管栄養では、平均余命に差異がないために、積極的な経管栄養を実施しないという見解がでている。しかしながら、その他の疾患や状況におかれた高齢者がどのような栄養法を受けるべきかといったことは十分に知見が得られていない。基本的には、治療促進のために医師の判断に基づき実施されるべきであるが、障害によってはリハビリテーション目的から早期経口摂取を目指すことも重要である。治療やケケアのプログラムも状況によって異なると考えることから、適切な栄養療法の在り方について詳細の検討を試みた。

研究成果の概要（英文）：Recently, it is known that the remaining days to death of the terminal dementia elderly is not different in comparison between tube feeding and oral feeding. Therefore, geriatric medical doctors declared that they avoid positive nutritional tube treatment for the elderly patients with dementia. Whereas, the overviewing of nutrition methods was not enough, because appropriate approach regarding nutritional methods to the elderly patients with other diseases has not been investigated. The point of this discussion is to seek enough consideration to choose one type of nutritional methods from various nutritional intake method like oral feeding, tube feeding, and venous nutrition. In some cases, oral feeding is tried at promoting for the elderly patients with disability by reason of early rehabilitation. We discuss about more appropriate nutritional methods for them in this project.

研究分野：看護学

科研費の分科・細目：地域・老年看護学

キーワード：高齢者　栄養療法　療養過程　経口摂取　静脈栄養　経管栄養

1. 研究開始当初の背景

(1)高齢患者への栄養法に関する動向

現在、様々な療養の場において高齢者への栄養管理の検討を行う際、基礎疾患の重症度や病期、全身状態、療養場所、介護力などによって、経口摂取法、経管栄養法（経鼻経管栄養法、経腸栄養法、中心静脈栄養法・静脈栄養法など）の中からもっとも適切と思われる方法が選択されている。これまで、高齢患者の療養過程における Enteral nutrition（EN：経腸栄養法）の管理法の違いによって、生命予後などにポジティブな影響を有することが示されてきている。いわゆる経口摂取法（Oral feeding）、経管栄養法（Tube feeding）といった EN は、高齢者の栄養状態をよくし、機能状態を向上し、QOL（Quality of life）を向上することが示されてきた。また、経管栄養が必要な患者に対して経口摂取を促した場合、延命は著しい差がなく、さらに入院期間を短縮するのは、別の要因が関与しているといったことなども示されてきた（D.Volkert, et al. Clinical nutrition, 2006）。

栄養療法の関連学会 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.：アメリカ静脈経腸栄養学会)は 2005 年に栄養療法の基準とガイドラインに関するレポートを明示し、また、The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism（E.S.P.E.N.：ヨーロッパ臨床栄養学会）は 2006 年に Enteral nutrition（経腸栄養）に関するガイドラインを示した。しかし、ASPEN の調査ではすべての機関で実践されていないとの指摘もみられる。

以上のように、高齢患者に対する栄養療法に関する現在のもっとも大きな関心は、栄養の選択内容によって患者利益へどのように影響するかである。さらに療養の場においては、経腸栄養のみだけではなく、Parenteral nutrition（静脈栄養法）もその選択の一つであり、経口摂取法と比較し、どのような Outcome（効果）をもたらすかは明確にされていない。特に基礎疾患が重症であったり（終末期を含む）、年齢が高くなるほど、経口摂取は困難となる患者が多くなることが予測されることから、これらの選択による影響を探索することは重要な課題であると考える。

(2)日本における栄養法に関する課題

高齢化の著しい日本では、医療現場における栄養療法の選択は「高齢者の終末期をどのように考え過ごすのか」につながる重要な課題である。現在、適切な栄養療法の選択の基準が十分に検討され、実践されているとは言いがたい状況であり、日本では特に介護状況を含めた諸要因が栄養法選択に大きく影響していることが推測される。

なお、栄養療法の選択として、経口摂取法、経管栄養法、静脈栄養法に大別されるが、経口摂取法と静脈栄養法の比較は、これまで十分なデータは得られてきていない。さらに、経口摂取法と静脈栄養法についての成果の比較検討は、世界の学術的課題であり、高齢患者にとっての終末期のあり方を栄養療法の観点から検討することは、高齢化の著しい日本における優先的課題であると考えた。

これらの取り組みによって、特に「高齢者の終末期における栄養療法選択」の参考資料になるとともに、患者と家族、医療者の栄養法選択の意思決定や高齢患者の QOL 向上に寄与できるものと考える。また、学術的観点から、栄養法選択の新たなテーマになると考える。

2. 研究の目的

高齢患者に対する栄養療法に関する現在のもっとも大きな関心の一つは、栄養の選択内容によって患者利益へどのように影響するかである。ADL が低下した場合、いわゆる経腸栄養のみだけではなく、Parenteral nutrition（静脈栄養法）もその選択の一つとなり、経口摂取法と比較し、どのような Outcome（効果）をもたらすかは十分に明確化されていない。本研究では主に経口摂取法と静脈栄養法の比較によって、特に重症度の高い高齢患者などに対する栄養法選択（背景にある医療者等の要因を含む）と経過・帰結の違いを明確化することを目的とした。本研究から得られたデータにより、医療者、患者、家族による予後を見据えた客観性のある栄養法選択が可能となり、さらには終末期を含めた高齢患者の QOL 向上の効果が期待できる。

3. 研究の方法

(1)一病院における患者調査

一般急性期病院に入院した全患者に対して入院後調査を 3 か月間実施した。調査内容は、栄養法に関連する患者の基本情報で、患者の入院後 3 病日、8 病日目の両日の状況を確認し、身体的変化を把握した。なお、分析は、栄養法別に、3 日目、8 日目の関連因子を検討した。

(2)病院における全国患者調査

全国の病床を有する一般病院 8270 件に**対して自記式郵送法による調査を実施した。病院長、看護部長からの同意を得た上で、各病棟で患者の栄養法関連の基本データについて収集した。分析は、栄養法別に、関連因子を検討した。**

４．研究成果

(1)一般病院における患者調査

患者調査の回収数は合計 970 名であった。平均年齢は 79.3±9.6 歳であった。Activities of Daily Living（ADL）については、JJ（自立）20.9%、J（ほぼ自立）14.7%、A（屋外要介助）9.9%、B（屋内要介助）25.1%、C（寝たきり）26.4%であった。認知レベルについては、自立 36.2%、Ⅰ（ほぼ自立）14.8%、Ⅱ（要見守り）13.4%、Ⅲ（一部要介護）10.3%、Ⅳ（常時要介護）15.1%、M（要医療）9.2%であった。介護度については、自立 26.8%、要支援 12.4%、要介護 58.7%（要介護Ⅰ8.9%、Ⅱ8.7%、Ⅲ10.4%、Ⅳ14.5%、Ⅴ15.9%）であった。

基礎疾患については、脳血管疾患（脳梗塞 11.2%、脳出血 3.2%、くも膜下出血 0.7%、硬膜外

血腫 0.4%)、呼吸器疾患(誤嚥性肺炎 2.7%、その他の肺炎 9.8%、慢性閉塞性肺疾患(Chronic obstructive pulmonary disease:COPD))等となっていた。

患者の入院 3 日目の栄養法について見ると、経口 73.3%、経鼻 0.9%、胃ろう 0.7%、IVH(中心静脈栄養)2.5%、点滴 27.4%となっていた。また、8 日目になると、経口 75.8%、経鼻 0.8%、胃ろう 1.0%、IVH4.0%、点滴 18.9%となっており、点滴の割合は減少していたが、経口の割合は若干の上昇にとどまっていた。なお、3 日目に非経口摂取だった人が経口に移行した割合は、全体の 10.6%、経鼻への移行 0.8%、胃ろうへの移行 0.9%、IVH への移行 3.4%となっていた。また、経口に移行した元の栄養法を見ると、経鼻からの移行は 0.2%、PEG からは 0%、IVH からは 0.9%であった。反対に経口摂取であった人が非経口に移行した割合は全体の 8.1%であった。

患者が入院 3 日目に経口、あるいは IVH の違いで関連していた項目は、患者の特徴として ADL、認知レベル(p<.001)、介護度(p<.01)、意識レベル低下、全身状態が不安定、舌運動低下(p<.001)、咽頭運動低下(p<.01)、口腔内不潔(p<.001)、CRP0.4 以上(p<.01)、痰(p<.001)、咳(p<.05)、嚥下反射消失(p<.01)となっていた。また、入院後 8 日目について見ると、ADL、認知レベル、介護度、意識レベル低下、全身状態が不安定、舌運動低下(p<.001)、咽頭運動低下(p<.01)、口腔内不潔(p<.001)、有症状として発熱(p<.05)、CRP0.4 以上、痰(p<.001)、咳、嚥下反射消失(p<.01)、浮腫(p<.001)となっていた。3 日目、8 日目ともに差のあった項目については、同様の結果となっていた。

(2) 病院における全国患者調査

一般病院 509 施設から回収された 14153 名のデータをもとに栄養法に関する関連項目を検討した。先行調査の結果から、栄養法選択が全身状態と有症状の点から、さらに摂食・嚥下障害患者を抽出し、関連要因を探索した。なお、回収された対象のうち、65 歳以上の高齢者は 12436 名(87.9%)で、栄養法については、経口摂取 37.7%、経鼻 17.3%、胃ろう 21.3%、点滴 8.8%、IVH10.2%であった。経口摂取と IVH の比較で関連していた要因として、現在の誤嚥性肺炎、誤嚥性肺炎の既往、有症状としての意識障害、むせ、発熱、認知レベル、寝たきり度となっていた(p<.001)。なお、寝たきり度、認知レベルを制御して経口摂取と IVH の比較をした。現在の誤嚥性肺炎の有無別に見ると経口と IVH で有意差が見られたのは、寝たきり度 B(室内要見守り)で認知レベルがIIIb(夜間要介助)、IV(常時要介助)、寝たきり度 C(要介護)で認知レベルがIIIa と M(要医療)で、つまり認知症レベルがIIIa 以上にある患者において、経口、あるいは IVH の割合が異なることがわかった。また、意識障害の有無と経口、IVH の割合を見ると認知症レベルがⅡb 以上で有意差が見られた。

これまでの調査分析から認知レベルや寝たきり度が高い患者では、同様の症状を有する場合に経口と IVH の割合が異なる可能性が示唆された。現在、疾患別の分析とともに、同様の症状下で栄養法選択が異なる場合の分析や経過の違いについて分析を進めている。

養法選択は人為的なものであるという見解も一方で聞かれることから、その経過や帰結に関して注意深く検討する必要性がある。また、純粋な栄養法の比較検討のためには、動物を用いた実験なども考慮する必要性があると考える。人対象とした調査の限界と動物対象とした実験のプロトコール作成いずれも課題はみられるが、様々な視点を加味し、より精度の高い方法論についても検討している。

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 3 件)

①Yumi Chiba. Short-term effectiveness of a swallowing exercise for the elderly using day care services. Journal of Nursing and Care. S5:012, 2013.査読有
② Ayako Edahiro, Hirohiko Hirano, Ritsuko Yamada, Yumi Chiba, Yutaka Watanabe, Morio Tnogi, Genyuki Yamane. Factors affecting independence in eating among elderly with Alzhimer's disease. Geriatrics and Gerontology International 12(3): 481-490, 2012.査読有
③佐々木綾香, 千葉由美, 戸原玄. 摂食・嚥下障害を有する高齢者への頸部周囲筋へのケア介入とその効果-ケーススタディからの一考察-, 千葉県立保健衛生大学紀要 2(1): 19-25, 2011.査読有

〔学会発表〕(計 23 件)

①千葉由美, 市村久美子, 山田律子, 徳永友里. 脳梗塞による入院患者の摂食・嚥下障害ケアニーズの把握―摂食・嚥下障害認定看護師の調査から―. 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術集会, 2013, 9.(岡山)
②徳永友里, 平野浩彦, 小原由紀, 千葉由美. 嚥下に関連する頸部周辺部における筋硬度の基準値作成. 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術集会:563, 2013, 9.(岡山)
③千葉由美, 古田愛子. 病棟看護師への摂食嚥下障害看護の教育介入による効果. 日本看護科学学会, 2012,12.(東京)
④千葉由美, 山田律子. 摂食嚥下障害患者への看護介入・研究の課題. 日本看護科学学会(交流集会), 2012,12.(東京)
⑤古田愛子, 千葉由美, 高橋龍太郎, 椎橋依子, 中島聖子: 高齢者患者への摂食・嚥下障害看護の質評価. 日本看護学会(老年看護), 2012,9(広島)
⑥平野浩彦, 渡邊裕, 枝広あや子, 戸原玄, 千葉由美, 山田律子, 佐藤絵美子: アルツハイマー型認知症高齢者の口腔機能および嚥下機能実態調査. 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会, 2012,9(札幌)

⑦佐藤絵美子，平野浩彦，渡邊裕，枝広あや子，小原由紀，森下志穂，大堀嘉子，戸原玄，千葉由美，新屋俊明，山田律子，外木守雄，片倉朗，山根源之，鈴木隆雄．認知症高齢者の口腔機能および嚥下機能実態調査報告-不顕性誤嚥発症リスクの視点から．日本老年歯科医学会, 2012.9.（茨城）
⑧佐藤絵美子，平野浩彦，渡邊裕，千葉由美，枝広あや子，片倉朗．食行動と栄養状態との関係-血管性認知症高齢者を中心に．第 27 回日本静脈経腸栄養学会, 2012.2.（神戸）
⑨枝広あや子，平野浩彦，山田律子，千葉由美，佐藤絵美子，渡邊裕，小原由紀，大堀嘉子，菅武雄，戸原玄，新谷浩和，高田靖，細野純，佐々木健，古賀ゆかり，那須郁夫，山根源之，鈴木隆雄．アルツハイマー型認知症患者の自立摂食を支援するために　食行動実態調査の結果から．第22回日本老年歯科医学会. 2011.9.（茨城）
⑩枝広あや子，平野浩彦，山田律子，千葉由美，佐藤絵美子，渡邊裕，小原由紀，山根源之，片倉朗，鈴木隆雄．アルツハイマー型認知症と血管性認知症への食事関連BPSDアセスメント．第12回日本認知症ケア学会, 2011,8.（東京）
⑪山田律子，内ヶ島伸也，千葉由美，鈴木真理子，平野浩彦，枝広あや子．認知症高齢者の摂食･嚥下障害の特徴とケアの方向性: 認知症の原因疾患と重症度を踏まえた分析．第53回日本老年医学会, 2011.6.（東京）
⑫枝広あや子，平野浩彦，山田律子，千葉由美，佐藤絵美子，渡邊裕，小原由紀，大堀嘉子，菅武雄，戸原玄，新谷浩和，高田靖，細野純，佐々木健，古賀ゆかり ,那須郁夫，山根源之,鈴木隆雄．アルツハイマー型認知症患者の自立摂食を支援するために･食行動実態調査の結果から．第53回日本老年医学会, 2011.6.（東京）
⑬千葉由美，山田律子．摂食嚥下障害看護のためのケアプロトコールの臨床･研究･教育場面での活用法，第30回日本看護科学学会学術集会, 2010.12.（札幌）
⑭千葉由美，市村久美子，山田律子，山本則子．病院･診療所における摂食･嚥下障害患者への病棟管理体制に関する調査．第 15 回日本老年看護学会, 2010,11.（群馬）
⑮千葉由美，市村久美子，山田律子，山本則子．一般病院における摂食･嚥下障害患者への体制と胃ろう導入に関する基礎調査．第 15 回日本老年看護学会, 2010,11.（群馬）
⑯平野浩彦，枝広あや子，大内ゆかり，大堀嘉子，菅武雄，渡邊豊，戸原玄，千葉由美，新谷浩和，高田靖，佐々木健，山田律子，山根源之．認知症高齢者の食行動実態調査第1報-アルツハイマー型認知症重症度別食事関連BPSD 出現頻度について-．第 11 回認知症ケア学会, 2010,10.（神戸）
⑰千葉由美，市村久美子，戸原玄，石田瞭，植松宏，山田律子，植田耕一郎，唐帆健浩，加治一毅．病院における摂食･嚥下ケアシステム開発に関する基礎調査(報告 1)．第 16 回日本摂食嚥下リハ学会, 2010,9.（新潟）
⑱平野浩彦，枝広あや子，大内ゆかり，大堀嘉子，菅武雄，渡邊裕，戸原玄，千葉由美，新谷浩和，高田靖，細野純，佐々木健，山田律子，山根源之．認知症高齢者の食事行動実態調査　第 1 報―認知症重症度別食事関連 BPSD 発生頻度について．第 16 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会, 2010,9.（新潟）
⑲山田律子，平野浩彦，枝広あや子，千葉由美，戸原玄，佐々木健，新谷浩和，細野純，大堀嘉子，菅武雄，渡邊裕．認知症高齢者の食事行動の特徴-認知症の重症および認知症の原因疾患別の分析-．第 16 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会, 2010,9.（新潟）
⑳坂井志麻，千葉由美，浅川典子，山田律子．摂食･嚥下障害チェックシートによる知識･実践力の評価-療養型病床群･老人保健施設の調査から．第 16 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会, 2010,9.（新潟）
㉑枝広あや子，平野浩彦，大内ゆかり，渡邊裕，戸原玄，千葉由美，山田律子，山根源之．認知症高齢者の食行動に関する実態調査報告 第1報-食事関連 BPSD 調査票の考察-,第 21 回日本老年歯科医学会, 2010, 6.（新潟）
㉒枝広あや子，平野浩彦，大内ゆかり，大堀嘉子，菅武雄，渡邊裕，戸原玄，千葉由美,新谷浩和，高田靖，細野純，佐々木健，那須郁夫，山田律子，山根源之，鈴木隆雄．認知症高齢者の食行動に関する実態調査報告　第 2 報-認知症の背景疾患および重症度の視点から-．第 21 回日本老年歯科医学会, 2010,6.（新潟）
㉓ Yumi Chiba, Kimiko Kitagawa, Ritsuko Yamada, Shima Sakai, Aki Nagase. A study of tube-free in transitional intermediate institutions. 18th Dysphagia Research Society; March, 2010.（San Diego）

〔図書〕（計 12 件）
①千葉由美．第 5 章 食事関連したしくみ，遠藤英俊，白井孝子，渡邊慎一編，新･介護福祉士養成講座 14　こころとからだのしくみ, 133-169, 中央法規, 2014, 2.
②千葉由美．第 4 章 4 節 1 食事の介護技術の基本，黒澤貞夫，石橋真二，是枝祥子，上原千寿子，白井孝子編，介護職員等実務者研修テキスト第 2 巻 介護Ⅰ, 200-207,中央法規, 2014, 1.
③千葉由美．第 7 章 2 節，第 8 章第 4 節　食事における観察のポイント，黒澤貞夫，石橋真二，是枝祥子，上原千寿子，白井孝子編，介護職員等実務者研修テキスト第 4 巻こころとからだのしくみ, 248-253, 328-325,中央法規, 2014, 1.
④千葉由美．看護研究における実例，横山和仁，青木きよ子編著．心理測定を活かした看護研究, 142-155，金子書房, 2013.
⑤千葉由美．高齢者の摂食･嚥下のメカニズムと病態,臨床老年看護 20(1): 84-89,日総研, 2013.1.

⑥千葉由美. 高齢者の摂食･嚥下機能のアセスメント法, 臨床老年看護 20(2): 107-113, 日総研, 2013.3.
⑦千葉由美. 身体･精神機能のアセスメント技術,水谷信子他編,最新老年看護学改訂版, p89-101, 日総研, 2010.
⑧Yumi Chiba and Tohru Nomura. Application to clinical pathway. Masanaga Yamawaki and Tohru Nomura Ed. A risk manage-ment for dysphagia -Application of Hazard and Operability Study (HAZOP), p92-102. University Education Press (岡山), 2010.
⑨千葉由美. 第IV章生活機能障害とリハビリテーション看護「摂食･嚥下機能を有する人への看護」, 酒井郁子, 金城利雄編, リハビリテーション看護, 南江堂, p248-271. 南江堂(東京), 2010.
⑩千葉由美. 第 5 章食事に関連したしくみ, 第 1 節食事のしくみ, 遠藤英俊, 白井孝子, 渡邉愼一, 編 介護福祉士養成講座第 14 巻こころとからだのしくみ, p116-128. 中央法規(東京), 2010.
⑪千葉由美. 第 5 章食事に関連したしくみ, 第 3 節変化の気づきと対応,遠藤英俊, 白井孝子, 渡邉愼一,編 介護福祉士養成講座第 14 巻こころとからだのしくみ, p138-144. 中央法規(東京), 2010.
⑫北川公子, 山田律子, 千葉由美. 第 4 章 口から食べることを目指すケア: 経管栄養から経口へ, 中島紀恵子, 石垣和子監修, 酒井郁子, 北川公子, 佐藤和佳子, 判真由美. 高齢者の生活機能再獲得のためのケアプロトコール 連携と協働のために, p72-105. 日本看護協会出版会(東京), 2010.
①Yumi Chiba, Kimiko Kitagawa, Ritsuko Yamada, Shima Sakai, Aki Nagase. A study of tube-free in transitional intermediate institutions. 18th Dysphagia Research Society; March, 2010. (San Diego)

〔産業財産権〕
特になし

〔その他〕
ホームページ等:特になし

6. 研究組織
(1)研究代表者
千葉 由美(CHIBA,Yumi)
横浜市立大学･医学部･教授
研究者番号:10313256

(2)研究分担者
平野 浩彦(HIRANO,Hirohiko)
地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター(東京都健康長寿医療センター研究所)･東京都健康長寿医療センター研究所･専門副部長
研究者番号:10271561

荒木 厚(ARAKI, Atsushi)
地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター(東京都健康長寿医療センター研究所)･東京都健康長寿医療センター研究所･糖尿病･代謝･内分泌内科部長
研究者番号:60539196

黒岩 厚二郎(KUROIWA, Kojiro)
地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター(東京都健康長寿医療センター研究所)･東京都健康長寿医療センター研究所･研究員
研究者番号:50260287
(平成 23 年度から平成 24 年度まで研究分担者)