

在宅医療における栄養支援のシステム構築に向けた研究（24-20）

主任研究者 金子 康彦 国立長寿医療研究センター 栄養管理室長

研究要旨

2年間全体について

当センターの在宅医療支援病棟（以下：南3病棟）を中心としたモデル的な在宅医療支援の一環として栄養支援体制の構築を推進することが喫緊の課題となる。本研究では、在宅栄養支援を総合的観点より推進するため以下の5項目を研究課題とした。

- 1) 在宅での栄養支援の問題点の探究
- 2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価
- 3) 在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定
- 4) 地域栄養ケアを推進するための人材育成と研修システムの検討
- 5) 食生活サポート活動とその効果の検証

それぞれの項目の内容として1)では、在宅登録患者及び連携する在宅登録医師へのアンケートを実施し、在宅での栄養管理の問題点の抽出を行った。2)では、入院患者の入・退院時の栄養状態等を比較し、在宅での栄養管理の必要性の検討を行った。3)では、病院の嚥下食の物性測定を実施し、病院食の改善と食事サポートの共通ツールの作成に取り組んだ。4)では、在宅での栄養管理を目的とした、研修を実践し人材育成をすすめた。5)では、高齢者料理教室（疾病対応中心）を開催し、地域での啓発活動と関係機関との連携を強化した。

2年間で得られた結果を総合的にまとめ、在宅での栄養支援のシステム構築に向け基幹施設として具体的な方向性を見出す結果を得た。また、本研究の取り組みより、顔の見える関係づくりに繋がる、新たな地域活動への展開が広がった。当センター内では、嚥下食の物性測定の継続により根拠に基づく嚥下食の基準の見直しに繋がった。これらを継続することで、今後の在宅での支援活動及び地域との連携強化に大きく繋がると考える。

平成25年度について

平成25年度は、“地域栄養ケアを推進するための人材育成と研修システムの検討”を別の研究活動で具体化することとし、4項目の課題に絞り実施した。1)では、在宅登録患者へのアンケートを継続実施。2)では、管理栄養士の病棟への関わりを強化し、入・退院時の栄養状態を比較し、結果を確認した。3)では、当センターの嚥下食の見直しに向けた測定を中心に実施した。4)は、在宅栄養支援の和の活動とし、別の研究で実施することとした。5)では、継続的に嚥下食料理教室を実施した。

今年度は、南3病棟での管理栄養士の介入を強化したことにより、退院支援への管理栄養士の関わりの必要性が示唆される結果を得た。また、当センター内では、物性測定を継続したことで、根拠に基づく嚥下食の基準の見直しに繋がった。今後は、在宅での栄養支援活動において、同職種間での相互理解と連携の強化が大きな鍵を握ると考える。

主任研究者

金子 康彦 国立長寿医療研究センター 栄養管理室長

分担研究者

今泉 良典 国立長寿医療研究センター 管理栄養士

研究期間 平成24年10月4日～平成26年3月31日

A. 研究目的

在宅栄養管理の支援体制における問題点や現状について、南3病棟を中心に5項目の研究課題に取り組み、様々な視点から抽出を試みた。

1) 在宅での栄養支援の問題点の探究

超高齢化の中、高齢者・家族が生活を楽しむことのできる社会システムの構築を目指すため、切れ目のない医療提供（入院時から地域ケア）の支援が必要である。そこで在宅栄養支援を実施するにあたり、当センター内・外での栄養・食事サポート分野における現状の実態把握と問題点や望まれていることの抽出を行い、具体的な対応を検討した。また、近隣のクリニックでの栄養管理の実態を把握することとした。

2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価

高齢者の在宅における栄養管理の状態は、様々な特有のリスクや独居、老老介護などの生活背景などにより十分に管理されている状況ではない。そこで、当センター南3病棟への入院患者の入・退院時の栄養状態を把握し、在宅における栄養管理の必要性について客観的な視点から課題を明確にすることとした。

3) 在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定

栄養支援を実施する中で医療から在宅や各施設へ、また、逆の連携においても、地域的に問題や連携する施設の特徴、高齢者個々の複雑な対応の必要性などにより、食事情報を共有するツールがなかなか機能していない現状がある。そこで、栄養管理を中心とした在宅医療支援を実施するにあたり、嚥下食の物性測定を行い、より安全で具体的な食事サポートに向けて、ゲル化剤の検討や調理マニュアルの作成など在宅栄養管理の支援に取り組んだ。

4) 地域栄養ケアを推進するための人材育成、研修システムの検討

在宅栄養支援では他職種間による情報共有は可能であるが、チームでの活動となると難しい現状にある。そこで、栄養管理を中心とした総合サポートができる人材育成が必要と

なる。そのため地域栄養ケアを推進するため、管理栄養士のみならず他職種による栄養支援を中心とした現場に近い研修を実践し、人材育成をすすめるためのシステムを検討した。

5) 食生活サポート活動とその効果の検証

当センターの地域での在宅医療支援としての栄養管理の状況は、まだまだ不十分であり情報収集も出来ていない状況にある。そこで、当センター主催の高齢者料理教室（疾病対応中心）を開催し、地域の栄養改善に向けた啓発活動と自治体関係者との連携強化など、在宅医療支援の基幹施設としてモデル的な在宅栄養支援への取り組みを実施することは重要であり、料理教室をとおして様々な現状を把握することとした。

以上の5項目より得られた結果を基に栄養の専門家による栄養管理をシステム化し、在宅連携拠点病院としての必要な地域医療での栄養の支援体制を確立することを第一の目的とした。また、継続的な支援体制確保のため人材育成システムについても検討した。

B. 研究方法

2年間全体について

1) 在宅での栄養支援の問題点の探究

南3病棟を中心に在宅医療連携のシステムとして実施している、在宅登録医師（以下：登録医）及び在宅登録患者（以下：登録患者）制度のもと、双方を対象に在宅での栄養及び食事サポートの現状と問題点を把握する調査を実施した。

ア) 登録医（平成24年10月時点：79名）を対象とし、郵送調査法による無記名で回答を同意とみなし、アンケート（10項目）を実施した。調査結果は、それぞれの項目ごとに単純集計し比較した。

イ) 南3病棟で在宅医療連携システムとして実施している、登録医及び登録患者の制度のもと、入院患者を対象に栄養・食事分野を中心にアンケート17項目を面接調査法または留置法にて実施した。アンケート回答者（記入者）は本人または家族、介護者とし、事前に研究への同意書を取得した上で、平成24年12月より平成25年12月末まで実施した。調査結果は、それぞれの項目ごとに単純集計し比較した。

（倫理面への配慮）

南3病棟入院中で今回の研究に同意された登録患者の診療情報及びデータなどの患者情報については連結可能匿名化する。また、ア)・イ)ともに研究計画は当センター倫理利益相反委員会の承認を得た。

2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価

南3病棟に入院される患者の入退院時の栄養状態を把握する目的で、食事に制限のない一般食を摂取され、かつ研究に同意がいただけた方を対象に実施した。調査項目は、食事状況を把握するため、入院時には食品摂取頻度調査（FFQエクセル栄養君 Ver.6）を実施。入院中の食事摂取状況は、電子カルテによる食事摂取量で把握した。栄養状態を把握する項目として、身体計測を体組成計（InBody720）にて実施。生化学血液検査として RTP（レ

チオール結合タンパク・プレアルブミン・トランスフェリン) と通常採血、栄養スクリーニングとして MNA®-SF (Mini Nutritional Assessment®-Short Form) を実施し把握した。それぞれを入・退院時に実施し比較検討した。平成 24 年度では、対象同意が得られなかったため、平成 25 年 2 月の当センター倫理・利益相反委員会にて、該当する食事対象を“制限のない一般食を摂取している患者”から、“食事介助なしで経口摂取が可能な患者”に変更し、研究同意を得た方を対象に実施した。対象の確保のため平成 25 年 4 月より研究補助員(管理栄養士)を南 3 病棟のカンファレンスに週 3 回参加させ、病棟スタッフとの連携がスムーズになるように対応した。

(倫理面への配慮)

南 3 病棟入院中で今回の研究に同意された在宅登録患者の診療情報及びデータなどの患者情報については連結可能匿名化する。また、研究計画は当センター倫理利益相反委員会の承認を得た。

3) 在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定

安全な食事サポートに向け、当センターの嚥下食(2週間サイクル分:140種程度(各種10検体))の物性測定を実施した。消費者庁の特別用途食品えん下困難者用食品の基準(表 3-1)に沿った項目で測定を実施するため、測定は、調理した試料を指定測定容器に各 5 個用意し、冷蔵された状態で検査担当機関(ニュートリー株式会社)へ送付し測定。測定機器は、クリープメータ(RE3305-S:山電)を使用し、測定プランジャーはΦ20mmを使用、測定容器はΦ40mm、高さ15mmを使用、押し込み距離は10mm(クリアランス5mm)速度は100mm/s、測定時の温度は、温かい料理は、恒温機にて45℃、20℃に、冷たい料理は、恒温機・保冷庫にて20℃、10℃にて温度を調節し、各試料は検体5個ずつ測定した。平成25年度の試料は魚料理4品目を、それぞれ4群(油脂・濃厚流動食添加なし(A)、油脂10%添加(B)、濃厚流動食10%添加(C)、濃厚流動食20%添加(D))に分類し、ゲル化嚥下食の作成および物性測定を実施した。

表 3-1 えん下困難者用食品許可基準

規格*1	許可基準Ⅰ*2	許可基準Ⅱ*3	許可基準Ⅲ*4
硬さ(N/m ²) (一定速度で圧縮したときの抵抗)	2.5×10 ³ ~1×10 ⁴	1×10 ³ ~1.5×10 ⁴	3×10 ² ~2×10 ⁴
付着性(J/m ³)	4×10 ² 以下	1×10 ³ 以下	1.5×10 ³ 以下
凝集性	0.2~0.6	0.2~0.9	—

*1 常温及び喫食の目安となる温度のいずれの条件であっても規格基準の範囲内であること

*2 均質なもの(例えば、ゼリー状の食品)

*3 均質なもの(例えば、ゼリー状又はムース状等の食品)。ただし、許可基準Ⅰを満たすものを除く。

*4 不均質なものを含む(例えば、まとまりのよいおかゆ、やわらかいペースト状又はゼリー寄せ等の食品)。ただし、許可基準Ⅰ又は許可基準Ⅱを満たすものを除く。

(倫理面への配慮)

患者情報は、取り扱わず個人情報管理問題になることは発生しない

4) 地域栄養ケアを推進するための人材育成、研修システムの検討

平成 24 年 3 月に発足した、当地域で展開されている在宅栄養支援の和の研修会の中で当

センターを中心に開催（4回/期間中）する研修会への参加者（当センター職員も含む）にアンケート形式にて、在宅栄養支援の症例検討に関する勉強会の内容評価及び在宅での栄養支援の問題点等について調査を実施した。また、この事業は平成25年度より内容を実践的に切替え、別の研究費の活動として実施することとした。

（倫理面への配慮）

研修会での症例検討や同行体験研修などで、研究に使用される診療情報及びデータなどの患者情報については匿名化する。また、参加者へは研修会等の中で撮影やアンケートなどで得た個人情報や学会発表等での使用目的があることを事前に説明し、同意のもと実施した。アンケートについては、記入者氏名は未記入で実施した。

5) 食生活サポート活動とその効果の検証

入院患者の食生活サポートの一環として、退院後の在宅や施設での食形態で特に問題となる嚥下食について料理教室を実施した。その効果と今後の課題また在宅での栄養支援の問題点を直接的に把握する目的で、受講者を対象にアンケートを実施した。料理教室の施設としては、げんきの郷施設内の料理教室を使用し、受講対象を大府・東浦地区の在住の高齢者又は医療・介護施設職員等とした。また、院内での栄養食事指導の一環として嚥下食の体験（試食）教室を開催し、診療報酬上で算定が認められていない形態調整食についての栄養食事指導の効果と必要性を検証した。

（倫理面への配慮）

固有の患者情報は特になし。また、受講者へは教室等の中で撮影やアンケートなどで得た個人情報に関して学会等での使用目的があることを事前に説明し、同意のもと実施した。アンケートについては、記入者氏名を未記入で実施した。

平成25年度について

1) 在宅での栄養支援の問題点の探究

南3病棟で在宅医療連携システムとして実施している、登録医及び登録患者の制度のもと、昨年度に引き続き入院中の患者を対象に栄養・食事分野を中心にアンケート17項目を面接調査法または留置法にて実施した。アンケート回答者（記入者）は本人または家族、介護者とし、事前に研究への同意書を取得した上で、平成24年12月より平成25年12月末まで実施した。調査結果は、それぞれの項目ごとに単純集計し比較した。

（倫理面への配慮）

南3病棟入院中で今回の研究に同意された登録患者の診療情報及びデータなどの患者情報については連結可能匿名化する。また、研究計画は当センター倫理利益相反委員会の承認を得た。

2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価

対象は、当センター南3病棟に期間中に入院した登録患者とした。平成24年の経緯より、平成25年2月の当センター倫理・利益相反委員会にて、該当する食事対象を“制限の

ない一般食を摂取している患者”から、“食事介助なしで経口摂取が可能な患者”に変更し、研究同意を得た方を対象に実施した。対象の確保のため平成25年4月より研究補助員（管理栄養士）を南3病棟のカンファレンスに週3回参加させ、病棟スタッフとの連携がスムーズになるように対応した。

調査項目は、食事状況を把握するため、入院時には食品摂取頻度調査を実施する。入院中の食事摂取状況は、電子カルテによる食事摂取量で把握する。栄養状態を把握する項目として、身体計測を体組成計にて実施する。生化学血液検査としてRTPと通常採血、栄養スクリーニングとしてMNA[®]-SFを実施し把握する。それぞれを入・退院時に実施し比較検討する。

（倫理面への配慮）

南3病棟入院中で今回の研究に同意された在宅登録患者の診療情報及びデータなどの患者情報については連結可能匿名化する。また、研究計画は当センター倫理利益相反委員会の承認を得た。

3) 在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定

安全な食事サポートと当センター嚥下食の基準見直しに向け、嚥下食の物性測定を継続的に実施した。評価は、消費者庁の特別用途食品えん下困難者用食品の基準（表3-1）に沿った項目で測定を実施した。測定は、調理した試料を指定測定容器にそれぞれ5個用意し、冷蔵された状態で検査担当機関へ送付し測定する。定機器は、クリープメータを使用し、測定プランジャーはΦ20mmを使用、測定容器はΦ40mm、高さ15mmを使用、押し込み距離は10mm、速度は100mm/s、測定時の温度は、恒温機にて45℃、20℃、10℃の3温度体にて温度を調節し、各試料それぞれ5個ずつ測定しその平均値を値とし評価項目とした（表3-1）。今回の試料は魚料理4品目を、それぞれ4群（油脂・濃厚流動食添加なし（A）、油脂10%添加（B）、濃厚流動食10%添加（C）、濃厚流動食20%添加（D））に分類し、ゲル化嚥下食の作成および物性測定を実施した。

（倫理面への配慮）

患者情報は、取り扱わず個人情報管理問題になることは発生しない。

4) 地域栄養ケアを推進するための人材育成、研修システムの検討

この事業は平成25年度より内容を実践的に切替え、別の研究費の活動として実施することとした。事業内容は、従来からの症例検討会と人材育成事業として訪問栄養食事指導の同行研修及び介護系施設での実務交流研修を実施した。

5) 食生活サポート活動とその効果の検証

入院患者の食生活サポートの一環として、退院後の在宅や施設での食形態で特に問題となる嚥下食について料理教室を年4回実施した。その効果と今後の課題また在宅での栄養支援の問題点を直接的に把握する目的で、受講者を対象にアンケートを実施。料理教室の施設としては、げんきの郷施設内料理教室を使用し、受講対象を大府・東浦地区の在住の高齢者又は医療又は介護施設職員等とした。また、院内での栄養食事指導の一環として嚥

下食の体験（試食）教室を年2回開催し、診療報酬上で算定が認められていない形態調整食について指導の効果と必要性についても検証した。

（倫理面への配慮）

固有の患者情報は特になし。また、受講者へは教室等の中で撮影やアンケートなどで得た個人情報に関して学会等での使用目的があることを事前に説明し、同意のもと実施した。アンケートについては、記入者氏名を未記入で実施した。

C. 研究結果

2年間全体について

1) 在宅での栄養支援の問題点の探究

この項目は、平成24年度に実施したア) 登録医へのアンケートと平成24年からの2年に亘ってイ) 南3病棟入院の登録患者・家族へのアンケートの結果をまとめる。

ア) 登録医 79 名への郵送による調査の結果、40 名 (50.6%) より回答が得られた。その結果として特徴的な内容は、栄養食事関連の問題への対応の必要性はあるが、それを誰がどのような制度のもと対応するかが不明確であることが示唆される結果が得られた。その一部として、患者・家族からの栄養・食事に関する問い合わせの現状については、“あり” 32 名、“なし” 8 名であり、その問い合わせ内容は、食事内容 (30 件)、食形態 (26 件) が多かった (図 1-1)。また、栄養や食事に関する指導の必要性については、“必要

患者・家族からの栄養・食事に関する問い合わせ			
・ 栄養・食事に関する問い合わせはありますか			
ある	32 名		
ない	8 名		
わからない	0 名		
・ 問い合わせ内容はどのようなものでしたか (複数可)			
生活習慣病	16 件		
食事内容	30 件		
食形態	26 件	食習慣	10 件
運動	13 件	その他	1 件

図 1-1

栄養・食事に関する指導について			
・ 栄養や食事に関する指導は必要だと思いますか			
必要	38 名		
必要でない	1 名		
わからない	0 名		
・ 栄養や食事に関する指導の場所はどこが適切だと思いますか			
自施設	17 件		
患者自宅	22 件		
他施設	8 件		
その他	3 件		

図 1-2

栄養食事指導の実施状況について			
・ 栄養食事指導を依頼したことがありますか			
ある	13 名		
ない	27 名		
・ 在宅訪問栄養食事指導制度をご存知ですか			
知っている	17 名		
知らない	23 名		
・ 在宅訪問栄養食事指導を依頼したことがありますか			
ある	5 名		
ない	35 名		

図 1-3

管理栄養士・栄養士の配置状況について			
・ 管理栄養士の配置状況について			
配置している	6 名		
配置していない	34 名		
・ 栄養士に配置状況について			
配置している	1 名		
配置していない	39 名		
・ 施設に管理栄養士は必要と考えますか			
必要ある	15 名		
必要ない	10 名		
どちらともいえない	13 名		

図 1-4

あり” 38 名、“必要でない” 1 名、“無回答” 1 名であった。指導・相談に適する場所としては、自施設（17 件）と患者自宅（22 件）の割合が多かった（図 1-2）。栄養食事指導の依頼状況としては、栄養食事指導を依頼したことがあるかでは、“ある” が 13 名

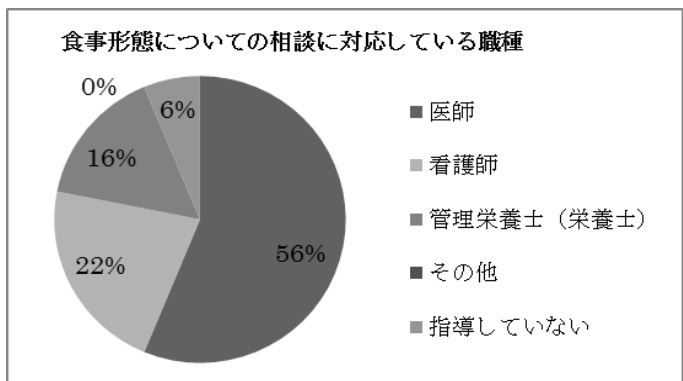


図 1-5 食事形態についての相談に対応している職種（複数回答）

（32.5%）、訪問栄養食事指導の制度について、“知っている”との回答が 17 名（42.5%）、制度を利用し依頼したことがあるかでは、“ある”との回答が 5 名（12.5%）の結果となった（図 1-3）。管理栄養士・栄養士の配置状況については、“している”との回答が、管理栄養士は 6 名（15%）、栄養士は 1 名（2.5%）

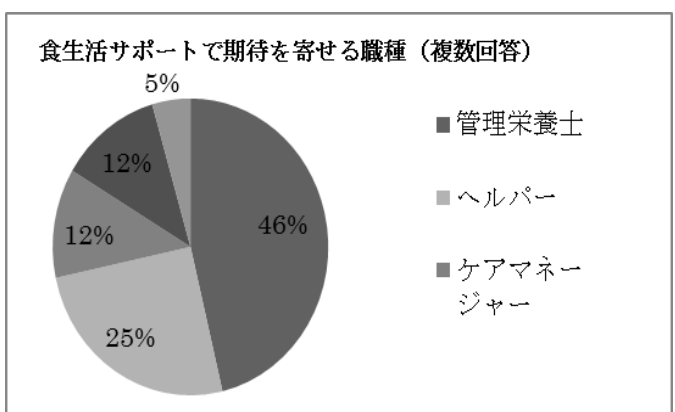


図 1-6 食生活サポートで期待を寄せる職種（複数回答）

であった。施設として必要かの設問では、“必要である”（15 名：37.5%）“必要ない”（10 名：25%）“わからない”（13 名：32.5%）“無回答” が 2 名であった（図 1-4）。現在、食事形態についての相談に対応している職種では、医師（56%）・看護師（22%）の割合が高かった（図 1-5）。それに対し、食生活サポートで期待を寄せる職種では、管理栄養士（46%）が多かった（図 1-6）。

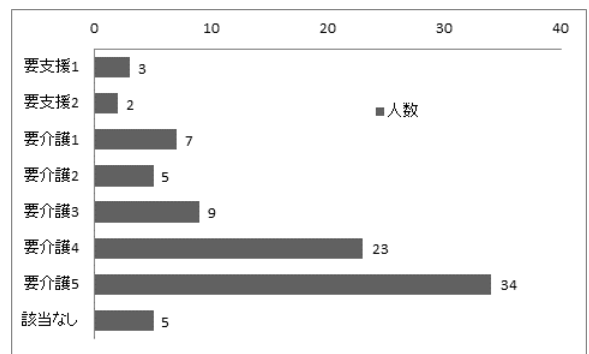


図 1-7 対象の背景（介護度内訳）

イ) 期間中に南 3 病棟へ入院し、同意が

得られた登録患者 89 名（男性 47 名、女性 42 名）平均年齢：78.9±12.4 歳より結果を得た。記入者は、本人 3 名（3.4%）家族 80 名（90.0%）その他 6 名（6.7%）で同居の有無は、同居 79 名（88.8%）、別居 8 名（9.0%）、未記入 2 名（2.2%）であった。主な特徴的な背景の内訳は、介護度（図 1-7）、日常の自立（図 1-8）であった。栄養管理の状況に関する問いについて、栄養投与方法（複数回答有）は、経口摂取 76.4%、経腸摂取 27.0%、経静脈栄養 1.1%。経口摂取（68 名）のうち、主たる調理担当者は“家族 92.6%”であり、食形態については“一般食（一口大含む）

57.8%”、“形態調整食（きざみ～ゼリー）40.0%”（“増粘剤使用 19.1%”）であった。

経腸摂取は、医薬品の半消化態栄養剤（ラコール・エンシュアリキッド）の使用が多くを占めた。

栄養食事指導関連の質問では、必要性”あり“34名（38.2%）、”ない“39名（43.8%）”分からない・未記入“16名（17.0%）、指導を希望するか”する“30名（33.7%）”しない“44名

（49.4%）”分からない・未記入“15名（16.9%）であった。実際に“指導を受けた経験あり”と回答した方は、15名（16.9%）と希望者の半数となっている。また、在宅での栄養管理に向け、疑問や心配なことの有無について”ある“31名（34.8%）”ない“42名（47.2%）”分からない・未記入“16名（18.0%）となり、希望する内容は、メニュー10名、食形態14名、むせ・誤嚥などの対応15名と嚥下食など形態調整食への対応が多く望まれている結果を得た。

指導を受ける場所の希望は、当センター34名、自宅27名、その他6名となった。自宅での指導を希望される回答が多いが、訪問栄養食事指導の認知度は、他のサービスと異なり“知っている”13名（14.6%）と非常に低い結果となった（図1-9）。

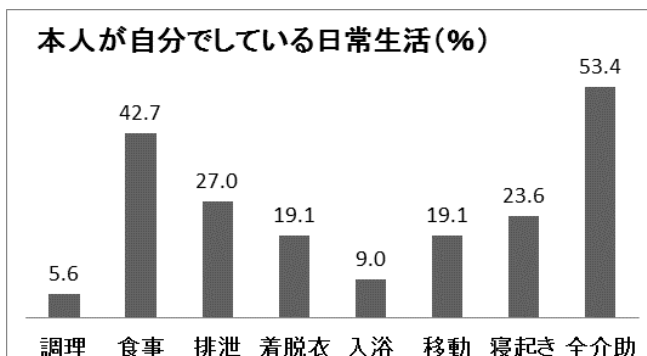


図 1-8 対象の背景（日常生活の自立の割合）

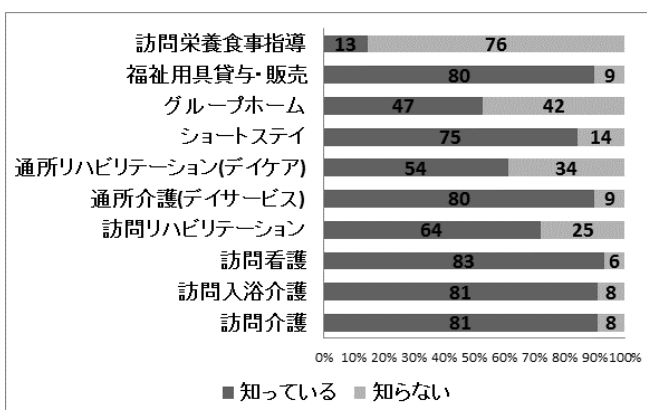


図 1-9 知っている介護サービス

2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価

南3病棟入院する対象となる登録患者の入退院時の栄養状態を把握する研究においては、病棟スタッフ及び臨床検査部の協力いただいたが、初年度は対象の抽出同意には至らず、実施件数は、0件であった。そのため、平成24年度は、入院した登録患者の状態を電子カルテ上より抽出し、把握する結果となった。

南3病棟入院時の栄養スクリーニング（MNA®-SF）での評価が、平成24年4月から平成24年11月の期間で電子カルテ上にデータ入力されていた72名に対し、“低栄養”：7点以下 “低栄養のリスクあり”：8点から11点、“栄養状態良好”：12点以上、の3段階で評価した結果、43名（59.72%）が低栄養、23名（31.94%）が低栄養のリスクあり、6名（8.33%）が栄養状態良好であった。また、入退院時の栄養状態を比較した場合、疾病

の治療は安定し退院となるが、体重や Alb で評価した場合の栄養状態は、入院時より低い状態で退院していることが分かった。入院期間で見た場合、在院日数が短いほど栄養状態が改善しないまま退院になっている結果も得た。

前年度の結果を受け、介入対象の条件を変更したが、平成25年の結果として同意が得られ、全ての項目を実施した症例は2例であった。その要因として、対象を登録患者に限定し、該当する食事対象を絞り込んだ場合、平成24年度の結果を踏まえ食事対象を“食事介助なしで経口摂取可能な患者”に変更しても、多くの場合が予定入院では無いため、入院時の同意が得られず血液検査の追加項目である RTP の採血に至らなかったことにある。

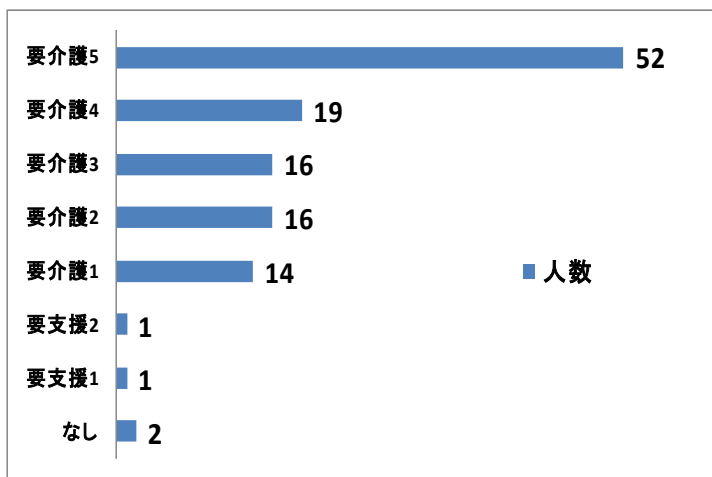


図 2-1 介護度別内訳 (n : 121 名)

また、南3病棟カンファレンスに参加しスムーズな連携を試みたことで、入院時の容態での“食事介助なしで経口摂取可能な患者”の抽出が困難であったことが改めて認識される結果が得られた。その背景には、平成23年11月より調査対象としてスクリーニングした入院患者(121名)の多く場合要介護4・5(71名:58.7%)となっていることも分かった。(図2-1)

3)在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定

期間中の測定サンプルは、嚥下食169の試料の中で144試料がゲル化され測定可能であった。全体(表3-2)では、基準Iが2.8%(4種)、基準IIが56.9%(82種)、基準IIIが20.1%(29種)、基準外が20.1%(29種)であった。主食(表3-4)、副菜&汁物(表3-5)は全体と同様の傾向であった。主菜(表3-3)は45℃で基準IとIIの合計割合が86.4%(57種、I:7種、II:)であったのに対し、20℃では39.4%(26種)と低下した。そこで、たんぱく質の割合を減らす又は脂質により食材をなめらかにする目的で油脂の添加を行い、それぞれの物性値(硬さN/m²)を比較した(図3-1)。2サンプルではあるが、油脂添加(まとめアップ)による20℃での硬さ変化を抑える結果が得られた。(サンプ

表3-2 物性測定結果(全体)

温度帯 基準	10℃ (種類)	20℃ (種類)	45℃ (種類)	相当評価 (種類)
許可基準I	2	20	17	4
許可基準II	7	72	96	82
許可基準III	1	26	15	29
基準外	3	26	3	29

表3-3 物性測定結果(主食)

温度帯 基準	10℃ (種類)	20℃ (種類)	45℃ (種類)	相当評価 (種類)
許可基準I	2	7	1	2
許可基準II	2	8	8	11
許可基準III	0	0	2	2
基準外	0	0	0	0

表3-4 物性測定結果（主菜）

温度帯 基準	10℃ (種類)	20℃ (種類)	45℃ (種類)	相当評価 (種類)
許可基準Ⅰ	0	2	7	0
許可基準Ⅱ	0	24	50	25
許可基準Ⅲ	1	21	8	22
基準外	0	20	1	20

表3-5 物性測定結果（副菜&汁物）

温度帯 基準	10℃ (種類)	20℃ (種類)	45℃ (種類)	相当評価 (種類)
許可基準Ⅰ	0	11	9	2
許可基準Ⅱ	5	40	38	46
許可基準Ⅲ	0	5	5	5
基準外	3	6	2	9

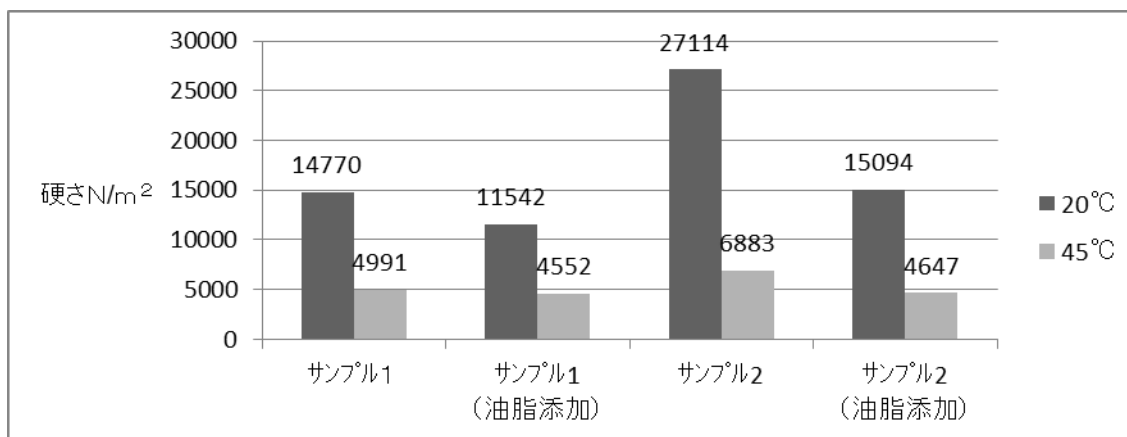


図 3-1 油脂添加による物性（硬さ N/m²）変化

ル 1：添加無 14770N/m²・添加有 11542N/m²、サンプル 2：添加無 27114N/m²・添加有 15094N/m²

平成 25 年度の試料の結果では、品目、群、温度別に物性測定した結果、硬さの結果では、45℃では、すべての品目・群において評価が I であった（表 3-6）。20℃においては基準よりも硬さが高値となり基準を外れる試料がでた。同品目内での硬さの比較では、A 群に比べ B 群で高値となる傾向に

品目	群	10℃		20℃		45℃	
		硬さ(N/m ²)	評価	硬さ(N/m ²)	評価	硬さ(N/m ²)	評価
鱈煮魚	A	25,083	外	18,475	Ⅲ	9,034	I
	B	27,566	外	21,709	外	8,894	I
	C	32,226	外	22,842	外	9,931	I
	D	22,358	外	16,940	Ⅲ	6,411	I
金目鯛煮魚	A	31,141	外	19,863	Ⅲ	8,555	I
	B	30,379	外	19,442	Ⅲ	7,822	I
	C	32,627	外	19,608	Ⅲ	8,537	I
	D	30,615	外	14,324	Ⅱ	6,828	I
鱈煮魚	A	14,095	Ⅱ	8,703	I	2,839	I
	B	15,557	Ⅲ	10,199	Ⅱ	3,253	I
	C	13,630	Ⅱ	8,957	I	3,005	I
	D	17,723	Ⅲ	11,077	Ⅱ	4,163	I
鱈味噌煮魚	A	13,350	Ⅱ	8,053	I	2,913	I
	B	19,780	Ⅲ	11,631	Ⅱ	3,826	I
	C	16,425	Ⅲ	9,097	I	3,559	I
	D	16,154	Ⅲ	9,015	I	3,521	I

あり、C 群または D 群においては試料の品目により違いがでた。凝集性の結果では、すべての品目・群・温度において評価が I であった。付着性の結果では、硬さの結果と同様に温度の低下に伴い付着性は高値となった。また、同品目内での比較では、A 群と比較し他群において付着性が高値となる傾向にあった。

4) 地域栄養ケアを推進するための人材育成、研修システムの検討

在宅栄養支援の和の活動として、現在までに年 1 回の研修会（11 月 4 日開催で 55 名参加）と年 4 回の症例検討（8 月 27 日開催で 38 名参加、10 月 12 日開催で 21 名参加、

12月14日開催で19名参加、3月8日開催で30名参加)を開催した。

11月の研修会では“歯科と栄養の取り組みの最新情報”をテーマに、最前線で活躍の講師(2名)を迎え、講演会を開催いたしました。

症例検討会では8月“病院での栄養管理～NST介入から退院カンファレンスにかけて～”10月“病院から考えた在宅における問題点を考える”12月“退院支援の中で暮らしの再構築に向けた問題点を考える”と医療機関から在宅ケアに向かう中でのテーマより症例を用意し検討いたしました。毎回の症例検討会には、在宅栄養支援の和の会員以外に主治医をはじめ医療機関、在宅それぞれに関わったスタッフも参加し、症例の現状をより具体的に提示し、成功例や問題点を検討いたしました。また、12月の症例検討会には、患者ご家族の参加もあり、より具体的で視点の異なった検討会が開催されました。3月には視点を改めて、テーマを“痰が多い人にどうやって栄養管理をするか”として症例検討を行った。

平成25年度は、在宅栄養支援の和の活動として、従来の症例検討会と研修会に加え、訪問栄養食事指導の同行訪問研修などの取り組みを開始するため、人材育成・研修システムの検討を別の研究活動として実施することとした。

5) 食生活サポート活動とその効果の検証

院内での嚥下食の体験教室3回と院外での嚥下食料理教室を平成25年3月29日より計6回、当センターに隣接する施設(げんきの郷内のあすなろ舎)にて開催した。参加者は、患者家族20名、介護系施設職員14名、医療系職員2名、学生43名(合計79名:13名/1回当たり)であった(図5-1)。料理教室の評価は、満足(73/79名:92.4%)やや満足(6/79名:7.6%)で非常によい評価を得た(図5-2)。また、意見の中では、“不安が少し軽減できた”や“参考レシピが欲しい”の意見が多かった。

院内での嚥下食体験教室は、平成25年2月14日を初回に計3回開催した。参加者は、入院中の患者家族21名が中心となった。嚥下食体験教室は、言語聴覚士や歯科衛生士らの講師協力得ており、それぞれの部署より毎回数名と調理師2名のスタッフも参加した。今まで調理師は、研修会への参加が難しく勉強の機会が少ないが、この教室の開催はスタ

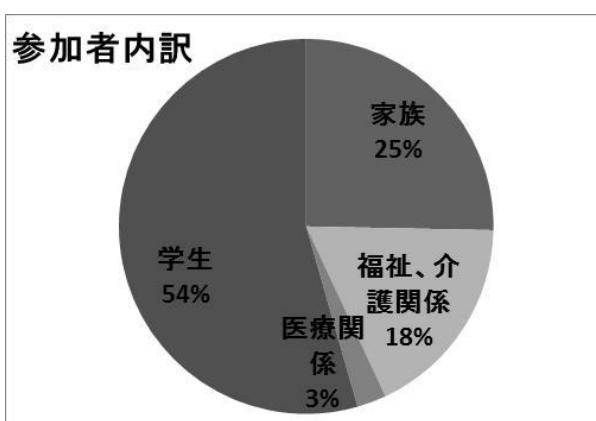


図5-1 料理教室の参加者内訳

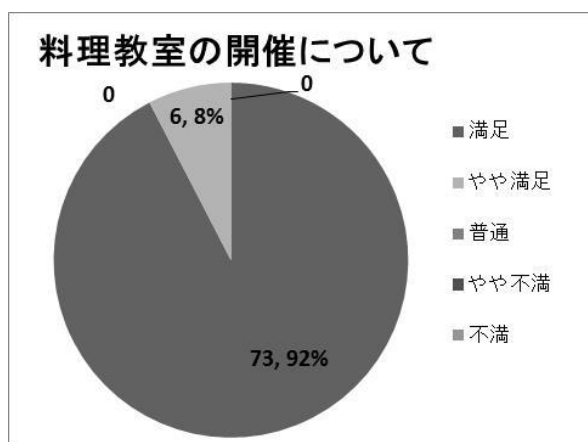


図5-2 料理教室の参加者アンケート

ップの啓発活動にも繋がった。嚥下食体験教室については、患者家族 21 名全員が内容にも満足し、退院に向けて不安の軽減につながったと回答されました。同時に研究テーマ 3) で作成した嚥下食作り方ビデオ (試作) の上映も行い、好評であった (図 5-3)。

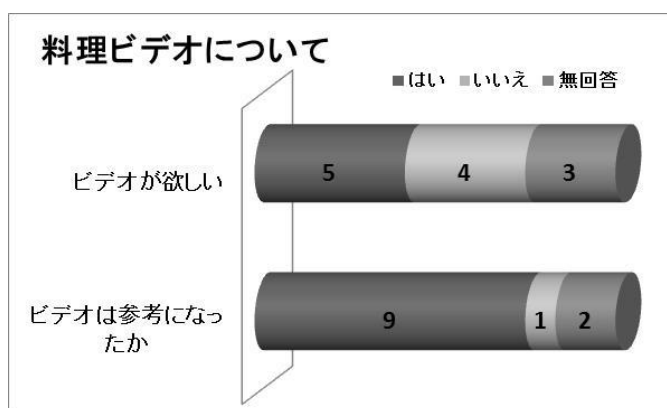


図 5-3 料理ビデオについて

平成 25 年度について

1) 在宅での栄養支援の問題点の探究

期間中に南 3 病棟へ入院し、同意が得られた登録患者 89 名 (男性 47 名、女性 42 名) 平均年齢 : 78.9±12.4 歳より結果を得た。記入者は、本人 3 名 (3.4%) 家族 80 名 (90.0%) その他 6 名 (6.7%) で同居の有無は、同居 79 名 (88.8%)、別居 8 名 (9.0%)、未記入 2 名 (2.2%) であった。主な特徴的な背景の内訳は、介護度 (図 1-7)、日常の自立 (図 1-8) であった。栄養管理の状況に関する問いについて、栄養投与方法 (複数回答有) は、経口摂取 76.4%、経腸摂取 27.0%、経静脈栄養 1.1%。経口摂取 (68 名) のうち、主たる調理担当者は“家族 92.6%”であり、食形態については一般食 (一口大含む) 57.8%、“形態調整食 (きざみ〜ゼリー) 40.0%” (“増粘剤使用 19.1%”) であった。経腸摂取は、医薬品の半消化態栄養剤 (ラコール・エンシュアリキッド) の使用が多くを占めた。栄養食事指導関連の質問では、“必要性”あり 34 名 (38.2%) ない 39 名 (43.8%) 分からない・未記入 16 名 (17.0%)、“指導を希望するか”する : 30 名 (33.7%) しない 44 名 (49.4%) 分からない・未記入 : 15 名 (16.9%) であった。実際に“指導を受けた経験あり”と回答した方は、15 名 (16.9%) と希望者の半数となっている。また、在宅での栄養管理に向け、“疑問や心配なことの有無について”ある 31 名 (34.8%) ない 42 名 (47.2%) 分からない・未記入 16 名 (18.0%) となり、希望する内容は、メニュー 10 名、食形態 14 名、むせ・誤嚥などの対応 15 名と嚥下食など形態調整食への対応が多く望まれている結果を得た。指導を受ける場所の希望は、当センター 34 名、自宅 27 名、その他 6 名となった。自宅での指導を希望される回答が多いが、訪問栄養食事指導の認知度は、他のサービスと異なり“知っている” 13 名 (14.6%) と非常に低い結果となった (図 1-9)。

2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価

結果として同意が得られ、全ての項目を実施した症例は 2 例であった。その要因として、対象を登録患者に限定し、該当する食事対象を絞り込んだ場合、平成 24 年度の結果を踏まえ食事対象を“食事介助なしで経口摂取可能な患者”に変更しても、多くの場合が予定入院では無いため、入院時の同意が得られず血液検査の追加項目である RTP の採血に至らなかったことにある。また、南 3 病棟カンファレンスに参加しスムーズな連携を試みたことで、入院時の容態での“食事介助なしで経口摂取可能な患者”の抽出が困難であったこ

とが改めて認識される結果が得られた。その背景には、平成 23 年 11 月より調査対象としてスクリーニングした入院患者 (121 名) の多く場合要介護 4・5 (71 名 : 58.7%) となっていることも分かった。(図 2-1)

平成 25 年 4 月より平成 26 年 1 月末まで(以下: 期間②) に入・退院し、日常の身体計測・採血・MNA®-SF が実施されている 60 名 (男性 27 名・女性 33 名) について、入院時の状態を昨年調査した平成 23 年 11 月～平成 24 年 11 月末まで(以下: 期間①) に結果を得た 61 名 (男性 36 名・女性 25 名) と比較した (表 2-1)。CRP 以外には、有意な差は見られなかった。それを踏まえ、上記の対象の 121 名を入院期間で 18 日以内 (A 群) と 19 日以上 (B 群) に分類し、2 群間で BMI・血液性化学データ (Hb・Alb・CRP) と栄養スクリーニング指標 (MNA-SF)・ADL 評価指標 (BI : Barthel Index) の項目で入院時の状態を比較した (表 2-2)。ALB・CRP の血液生化学データ以外に MNA®-SF と BI にも有意差が見られた。また、入院期間を 16 日区分と 20 日区分で比較を行ったが、期間が短くなればなるほど 4 項目ともその差ははっきりと出た。20 日区分では、CRP での有意差がなくなり、入院時の状態により入院期間に影響することが示唆される結果が得られた。

3) 在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定

品目、群、温度別に物性測定した結果、硬さの結果では、45℃では、すべての品目・群において評価が I であった (表 3-6)。20℃においては基準よりも硬さが高値となり基準を外れる試料がでた。同品目内での硬さの比較では、A 群に比べ B 群で高値となる傾向にあり、C 群または D 群においては試料の品目により違いがでた。凝集性の結果では、すべての品目・群・温度において評価が I であった (表 3-7)。付着性の結果では、硬さの結果と同様に温度の低下に伴い付着性は高値と

表2-1 調査期間による入院時の比較

データ	平均値	標準偏差	有意差
入院期間	26.7	20.00	ns
	20.5	16.11	
年 齢	78.6	13.35	ns
	81.5	10.75	
身長 (cm)	153.9	10.55	ns
	152.3	12.14	
体重 (kg)	42.6	10.38	ns
	43.0	10.06	
BMI (kg/m ²)	18.0	3.90	ns
	18.5	3.36	
Hb (g/dl)	12.1	2.71	ns
	11.6	2.03	
Alb (g/ml)	3.3	0.50	ns
	3.4	0.50	
CRP (mg/dl)	7.6	7.84	*
	2.6	3.99	
MNA-SF®	5.7	2.58	ns
	5.0	2.80	
BI	14.9	22.35	ns
	15.3	23.42	

*p<0.05

データ: 上段 期間① 下段 期間②

N数: 期間①(61名) 期間②(60名)

表2-2 入院期間区分による入院時の比較

データ	平均値	標準偏差	有意差
年 齢	82.1	10.08	ns
	78.2	13.58	
身長 (cm)	151.9	11.26	ns
	154.1	11.41	
体重 (kg)	42.3	8.94	ns
	43.1	11.24	
BMI (kg/m ²)	18.4	3.44	ns
	18.1	3.83	
Hb (g/dl)	11.8	2.27	ns
	11.9	2.52	
Alb (g/ml)	3.4	0.42	*
	3.2	0.56	
CRP (mg/dl)	3.5	5.64	*
	6.5	7.27	
MNA-SF®	6.1	2.48	**
	4.7	2.73	
BI	20.5	26.21	*
	10.2	18.11	
入院期間	11.5	4.74	**
	34.5	19.21	

*p<0.05 **p<0.01

データ: 上段 A群 下段 B群

N数: A群(57名) B群(64名)

なった（表 3-8）。また、同品目内での比較では、A群と比較し他群において付着性が高値となる傾向にあった。

4) 食生活サポート活動とその効果の検証

院内での嚥下食の体験教室 2 回と院外での嚥下食料理教室（写真 1・2）を



写真 1 一般食ハンバーグ



写真 2 嚥下食ハンバーグ

名：95.0%）やや満足（3/60名：5.0%）で非常によい評価を得た。また、意見の中では、“不安が少し軽減できた”や“参考レシピが欲しい”の意見が多かった。

院内での嚥下食体験教室を平成 25 年 6 月 20 日・11 月 15 日に開催した。この教室は他職種との連携により、言語聴覚士と歯科衛生士による講義も取り入れ、機能訓練と食べ方や口腔ケアについての実技や嚥下食の試食を交えた内容で実施した。参加者は家族や当センタースタッフと管理栄養士養成校の学生が中心となった。家族においては、具体的な食事体験により、不安の軽減に繋がったとの意見が多かった。

品目	群	10℃		20℃		45℃	
		付着性(J/m ²)	評価	付着性(J/m ²)	評価	付着性(J/m ²)	評価
鰈煮魚	A	2,562	外	2,003	外	1,256	Ⅲ
	B	3,095	外	2,496	外	1,346	Ⅲ
	C	3,676	外	2,667	外	1,448	Ⅲ
	D	3,608	外	2,899	外	1,268	Ⅲ
金目鯛煮魚	A	3,098	外	1,943	外	853	Ⅱ
	B	3,290	外	1,921	外	897	Ⅱ
	C	3,096	外	1,924	外	1,095	Ⅲ
	D	2,536	外	1,571	外	828	Ⅱ
鯖煮魚	A	1,309	Ⅲ	879	Ⅱ	373	Ⅰ
	B	1,472	Ⅲ	1,017	Ⅲ	405	Ⅱ
	C	1,671	外	1,062	Ⅲ	459	Ⅱ
	D	2,017	外	1,312	Ⅲ	685	Ⅱ
鯖味噌煮	A	1,393	Ⅲ	931	Ⅱ	358	Ⅰ
	B	1,939	外	1,222	Ⅲ	494	Ⅱ
	C	2,017	外	1,256	Ⅲ	559	Ⅱ
	D	1,956	外	1,336	Ⅲ	586	Ⅱ

品目	群	10℃		20℃		45℃	
		凝集性	評価	凝集性	評価	凝集性	評価
鰈煮魚	A	0.445	Ⅰ	0.448	Ⅰ	0.464	Ⅰ
	B	0.453	Ⅰ	0.444	Ⅰ	0.443	Ⅰ
	C	0.461	Ⅰ	0.459	Ⅰ	0.483	Ⅰ
	D	0.494	Ⅰ	0.475	Ⅰ	0.516	Ⅰ
金目鯛煮魚	A	0.39	Ⅰ	0.423	Ⅰ	0.431	Ⅰ
	B	0.385	Ⅰ	0.421	Ⅰ	0.439	Ⅰ
	C	0.401	Ⅰ	0.444	Ⅰ	0.453	Ⅰ
	D	0.399	Ⅰ	0.45	Ⅰ	0.482	Ⅰ
鯖煮魚	A	0.419	Ⅰ	0.421	Ⅰ	0.52	Ⅰ
	B	0.404	Ⅰ	0.404	Ⅰ	0.512	Ⅰ
	C	0.448	Ⅰ	0.447	Ⅰ	0.528	Ⅰ
	D	0.424	Ⅰ	0.44	Ⅰ	0.513	Ⅰ
鯖味噌煮	A	0.4	Ⅰ	0.428	Ⅰ	0.492	Ⅰ
	B	0.386	Ⅰ	0.422	Ⅰ	0.492	Ⅰ
	C	0.42	Ⅰ	0.454	Ⅰ	0.521	Ⅰ
	D	0.425	Ⅰ	0.449	Ⅰ	0.51	Ⅰ

当センターに近隣する施設（げんきの郷内のあすなろ舎）にて 5 回開催した。参加者は累計で、患者家族 16 名、介護系施設職員 8 名、医療系職員 1 名、学生 35 名であった（図 4-1）。料理教室の評価は、満足（57/60

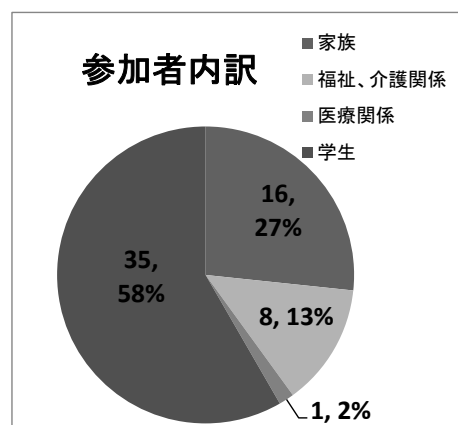


図 4-1 嚥下食料理教室参加者内訳（60 名）

D. 考察と結論

2年間全体について

平成 24 年 10 月に研究が承認され、5 つの課題により研究を進めた。初年度は、次年度に向けての準備が中心となった。本格的な課題への取り組みは平成 25 年度に行った。また、“地域栄養ケアを推進するための人材育成、研修システムの検討”のテーマについては、2 年目となる平成 25 年からは別の研究費での活動として実施した。

1) 在宅での栄養支援の問題点の探究

平成 24 年度に行った登録医のアンケート、2 年間で実施した南 3 病棟へ入院した登録患者・家族のアンケートの結果より、診療所等で食事相談の機会は多く、内容も様々であることが示唆された。特に食事形態に関する指導や食事サポートは、管理栄養士が専門性を発揮できる分野と考えているが、当センター内での指導割合と比べても在宅での需要は多かった。現在では、食事サポートにおいて、ヘルパーやケアマネジャーの期待や貢献度は大きいですが、管理栄養士の期待も少なくない。しかし、介護サービスの中で訪問栄養食事指導の認知度は、他のサービスより非常に低いことも分かった(図 1-9)。また、在宅医療・介護での管理栄養士の配置は、資質面や採算面から進んでいない現状であり、管理栄養士が関わっていくには、介入方法の検討が前提であり、今後の課題が明確になりテーマ 4) の人材育成、研修システムの実践が重要であることがわかった。

2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価

南 3 病棟に入院する在宅登録患者は、MNA[®]-SF での栄養スクリーニングの結果で、入院時の栄養状態良好とされた患者は、6 名 (8.33%) と非常に少ないことが分かった。このことから、入院中の栄養管理の重要性と退院時の栄養状態の把握の必要性が大きいことは理解できる。研究面と日常臨床面の双方から介入を強化することが急務であることを再確認する結果となった。

今回の調査結果とは直接関係ないが、介入効果を上げるために管理栄養士の病棟への介入強化することにより、日常の臨床において、栄養食事指導件数(平成 25 年 4 月より 27 件、以前は 1 件/月以下)の増加と退院カンファへの参加の回数(平成 25 年 4 月より 7 回、以前は年間 2 件程度)が増加したことは今後の評価につながる結果が得られた。

今回の研究をとしての管理栄養士の関わりの強化により、入院中の適正な栄養管理に向けての一筋の兆しは見られたが、今後は入院期間の益々の短縮傾向により、医療機関での十分な栄養状態の回復が得られないまま在宅復帰が考えられることから、入院から在宅への継続した栄養・食事支援が必要な事は明確である。また、医療施設においては入院早期から退院を考慮した介入を強化することが大切であることを再確認する結果となった。

3) 在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定

当センター嚥下食の現状と測定結果によりみられた問題点について考察する。表 3-2 の結果の通り、全体では基準Ⅱ相当との評価が多く占めているが、一方で基準外との評価も多くあった。消費者庁の特別用途食品えん下困難者用食品の基準では、それぞれの温度帯

で基準を満たしていない(表 3-1*¹参照)と相当評価として認められないため、温度の違いで評価が異なる場合、低い評価が相当評価とされる。“主食”“副食&汁物”(表 3-3、5)は基準外の割合は少なく、“主菜”(表 3-4)は基準外の割合が多くあった。その結果をもとに行った油脂添加の測定では(図 3-1)、温度帯 45℃では大きな差は見られなかったが、20℃では硬さ(N/m²)に大きな差がみられた。油脂の添加により温度差による変化は改善される結果が得られた。このような計測を生かし、適正な食事づくりをサポートする必要性は高いと考える。嚥下障害のある方は食べる速度が健常者よりも遅いため、食品も時間に応じて常温へ温度変化していく。今回のように温度変化により物性変化が著しい場合には、油脂の添加などを行い、温度変化にも対応できる工夫が必要であると思われる。また対象者の状況次第ではあるが、油脂添加は通常よりもカロリーを高くできるため食事摂取が進まない対象者に対しては有効な手段ともいえる。今回の物性測定は、当センター嚥下食の現状把握とともに嚥下食における注意点も抽出することができた。当センター内での食事提供、在宅での食事管理をより簡便で安定したものとなるよう今後も検証を重ね、統計学的な解析も併せ行うこととする。

嚥下食体験教室での嚥下食作り方ビデオの上映では、参加者から分かりやすいとの評価が得られ、ビデオやレシピ作りなど具体的に提供できる媒体の必要性も明確となった。また、簡単に幅広く情報提供するため、当センターのホームページなどへのリンクの必要性も示唆された。

物性測定を継続する中で、平成 25 年 9 月に日本摂食・嚥下リハビリテーション学会より、嚥下食の学会基準 2013 が発表となった。当センターでもこれまでの経験を生かし、嚥下食の基準と内容の見直しを学会基準に合わせ実施した。

今後は、具体的に提供できる媒体づくりに取り組み、簡単に幅広く情報提供することが、今回のテーマ 1)・2) の調査結果で多く望まれた“食事形態”へのサポートに繋がると考える。

4) 地域栄養ケアを推進するための人材育成、研修システムの検討

4 回の症例検討会を病院から在宅に向けた視点で栄養管理を中心とした症例検討会を実施した。その中で、同一職種間でも施設やかかわる立場により、求められることが異なり意見の違いを強く感じた。このことから相互理解は必須であり、症例検討会を継続し様々なケースでの意見交換が必要なことが示唆された。また、実際の現場での同行研修など実施し、人材育成のための教育システムやツールを作成する必要性も強く感じられた。

平成 25 年度は、在宅栄養支援の和の活動の中で訪問栄養食事指導の同行訪問研修などの取り組みを開始するため、人材育成・研修システムの検討を別の研究活動として実施している。また、実際に地域資源がどのように分布し存在するかを明確にするための、在宅栄養・食事サポートマップの作成に取り組むこととした。

5) 食生活サポート活動とその効果の検証

今回、院外での料理教室を 6 回、院内での体験教室を 3 回開催することができた。参加

者の反応も良好であり、継続的な開催を望む声が多かった。また、院外の施設を利用して実施することで、地域での活動が具体化し直接的に顔の見える関係づくりに適することを実感した。ニーズを確認しながら継続開催ができるよう準備する必要がある。

平成 24 年 10 月よりこのテーマにおいて様々な活動を実施したことで、問題点は非常に多く存在することを実感した。また、在宅での栄養支援の必要性を示唆する結果として、厚生労働省が平成 19 年に実施した高齢者介護実態調査の報告では、“食事摂取”と“嚥下”の項目において、調査対象の介護度 4 以上では、この 2 項目が“できる”の回答が 50%以下になっている。全体（要支援 1 から要介護 5）でも食事摂取については“できる”の回答が 39%となっている。“栄養バランスのある食事をする”においては、自立：3%、見守り等：3%、一部介助：4%、全介助：90%と何らかの形で栄養・食事支援の介入の必要性は明らかに出されている。このような現状の中で、平成 23 年 10 月の厚生労働省の統計で居宅サービス事業所、1 施設・事業所当たり常勤換算従事者数は、管理栄養士・栄養士合せても通所介護で 0.0 人、短期入所生活介護で 0.6 人であった。また、介護保険における居宅療養管理指導料での管理栄養士の関わりについては、平成 24 年 8 月の調査においても以前と大きな変化がない状況であり、在宅栄養支援について目に見えた改善には至っていない現状にある。

しかし、介護保険制度の見直しにより介護保険施設においては管理栄養士の配置の増加もあり、医療施設に近い栄養・食事支援が継続的に可能となっている施設も増加している。この事をもみても、何らかの制度的な介入が必要な状況であるが、その具体的な方法について解明するにいたった研究はされていない。

これまでににおける本研究の中で、在宅医療支援を実施している様々な職種の方からのアンケートや意見の中で、どこに栄養支援を依頼するか“分からない”や“見つからない”などの意見が多く出されている。当センターでも、なかなか在宅栄養管理について連携の糸口が見つからなかったが、センター内での退院に向けた栄養支援の取り組み（調理指導や嚥下食の個別対応メニュー実施など）が、平成 23 年 11 月ごろより在宅訪問栄養士との継続的な連携をするきっかけとなった。件数はまだ少ないが、連携による効果はセンター内でも確実に認められるようになってきている。平成 25 年度には、この活動を軸とした、医療施設と在宅での継続的な栄養管理・支援の実施による有効性を見出すような研究も始めることができた。また、この連携により当センターを中心とした在宅栄養支援の和の活動も幅広く展開され在宅栄養支援のあり方・必要性と問題点がより具体的になりつつある。

本研究は、必要とされながら大きな改善が得られていない在宅栄養支援体制の構築に向け、幅広い活動の中でそれぞれの役割の明確化に繋がる研究であり、その成果に基づく具体的な提言が可能と考える。

平成 25 年度について

平成 24 年 10 月に研究が承認され、初年度は、5 つのテーマで実施したが、地域栄養ケ

アを推進するための人材育成、研修システムの検討については、“在宅栄養支援の和”の活動として別の研究での実施とし、平成25年度は4つのテーマを重点的に取り組みまとめることとした。

1) 在宅での栄養支援の問題点の探究

南3病棟で在宅医療連携をしている登録患者・家族へのアンケートを中心に問題点の探究を行った。回答は89名より得た。その中で、2)の調査と同様に要介護4.5(57名:64.0%)と多く(図1-1)、日常生活においても“全介助”(48名:53.4%)が多くを占めている(図1-2)。また、調理(5名:5.6%)入浴(8名:9.0%)は自立が低く、この2項目が同居(あり・79名:88.8%)家族の負担割合が大きいことが示唆される。一方で食事(38名:42.7%)の自立は高く、家族・介護者の負担を考えたサービス調整の必要性を再認識した。経口摂取者(68名:76.4%)の割合も高く、その中でも“形態調整食(きざみ～ゼリー)”が27名(40.0%)多く、増粘剤の使用も17名(19.1%)となっている。“疑問や心配なこと”も食形態14名・むせや誤嚥などへの対応15名と診療報酬上では算定対象外の形態調整食へ栄養食事指導の希望が多いことが示唆される結果であった。実際に、今回の研究への取り組みで南3病棟の形態調整食(嚥下食中心)の栄養食事指導実施件数が、平成25年度は27件(以前までは1件/月程度)に増加した。しかし、通常的生活習慣病の指導と異なり、調理に手間のかかる嚥下食の栄養食事指導は、個々の退院後の家庭での生活面を考慮した上で可能な方法を説明する必要がある、個別性が非常に高い指導となる。また、実践的な確認もする必要がある、退院前の調理指導や在宅での継続的なサポートが必要であるとも考える。この指導が診療報酬で評価されていないため、多くの医療施設では、指導が無くリスクの高いまま在宅療養となり、誤嚥性肺炎を繰り返すケースが多くなると考える。また、在宅での介護保険制度における居宅管理指導料での訪問栄養指導の実施が低く、更なるリスクアップに繋がっている。この訪問栄養指導については、他のサービスと比較した場合、認知度も非常に低く(“知っている”:13名・14.6%)実施を難しくしている(図1-3)。管理栄養士が関わっていくには、介入方法の検討が前提であり、今後の課題といえる。

2) 在宅栄養管理そのものの課題についての客観的評価

このテーマは、対象の介入条件の変更と介入強化として管理栄養士が病棟カンファレンス参加したが、研究計画どおりの介入同意は、研究として結果を評価する件数には至らなかった。そのため、南3病棟に入院する登録患者で介入対象としてのスクリーニングした内容で入院比較となった。入院時の背景として介護度(図2-1)4・5の割合がテーマ1)と同様に非常に高い結果となった。厚生労働省が平成19年に実施した高齢者介護実態調査の報告の中で、在宅での栄養支援の必要性を示唆する内容がある。その報告の中で、“食事摂取”と“嚥下”の項目において、調査対象の介護度4以上では、この2項目が“できる”の回答が50%以下になっている。全体(要支援1から要介護5)でも“食事摂取”については“できる”の回答が39%となっている。このことから、何らかの形での栄養・

食事支援の介入の必要性は明らかに示されている。今回の調査結果とは直接関係ないが、介入効果を上げるために管理栄養士の病棟への介入強化することにより、日常の臨床において、栄養食事指導件数（平成25年4月より27件、以前は1件/月以下）の増加と退院カンファへの参加の回数（平成25年4月より7回、以前は年間2件程度）が増加したことは今後の評価につながる結果が得られた。

今回の研究をとしての管理栄養士の関わりの強化により、入院中の適正な栄養管理に向けての一筋の兆しは見られたが、今後は入院期間の益々の短縮傾向により、医療機関での十分な栄養状態の回復が得られないまま在宅復帰が考えられることから、入院から在宅への継続した栄養・食事支援が必要な事は明確である。また、医療施設においては入院早期から退院を考慮した介入を強化することが大切であることを再確認する結果となった。

3) 在宅栄養支援に必要な地域共通ツールの策定

ゲル化剤を用いた嚥下食において蛋白質含有量の多い肉類・魚介類では温度変化による物性の変化が著しいとの報告がなされており、昨年までの当センターの研究結果においても同様の結果がでている。その変化については、食材に加える水分量を増すことで物性変化への影響を軽減できたが、加水量を増すことによる栄養価の低下が懸念された。その対応として加水の代わりに油脂を添加した場合は、温度差による変化は改善される結果が得られた。今年度は温度変化と栄養価の維持への対応として、水分量の一部を油脂または濃厚流動食に変え添加をしたが、硬さまたは付着性が高まる傾向にあることが明らかとなった。基準値以上に硬さや付着性が高まることは誤嚥や窒息リスクの増大につながる恐れがあるが、油脂または濃厚流動食の添加を行うことにより栄養価の増加も期待できるため、今後も検証を続ける必要がある。

物性測定を継続する中で、昨年9月に日本摂食・嚥下リハビリテーション学会より、嚥下食の学会基準2013が発表となった。当センターでもこれまでの経験を生かし、嚥下食の基準と内容の見直しを学会基準に合わせ実施した。

今後は、具体的に提供できる媒体づくりに取り組み、簡単に幅広く情報提供することが、今回の1)・2)の調査結果で多く望まれた“食事形態”へのサポートに繋がると考える。

4) 地域栄養ケアを推進するための人材育成、研修システムの検討

平成25年度は、在宅栄養支援の和の活動の中で訪問栄養食事指導の同行訪問研修などの取り組みを開始するため、人材育成・研修システムの検討を別の研究活動として実施している。また、実際に地域資源がどのように分布し存在するかを明確にするための、在宅栄養・食事サポートマップの作成に取り組むこととした。

5) 食生活サポート活動とその効果の検証

昨年に引き続き、院外での料理教室（5回）と院内での体験教室（2回）を開催することができた。参加者の反応も良好であり、継続的な開催を望む声が多かった。また、院外の施設を利用して実施することで、昨年同様に地域での活動が具体化し直接的に顔の見える関係づくりに適することを実感した。今後は、他職種と連携し求められる内容となるよう

充実を図る必要がある。

また、管理栄養士養成校の学生の実習カリキュラムとして実践を交えながら、患者家族、介護者や施設スタッフ等と直接関わることで、将来を担う管理栄養士の人材育成としての機能も有しており、他施設では経験できない内容となっている。

平成25年度は、患者・家族に視点を向け在宅での栄養管理について研究の取り組んだことで、当センターが在宅医療連携の新しいシステムづくりとして継続している南3病棟での管理栄養士の介入が必要であることが示唆された。また、入院期間の短縮化がより一層進むことにより、改善に至らない退院時の栄養状態を勘案すると早期の介入は必須と考える。

また、求められている在宅での栄養・食生活管理をサポートするためには、専門家による栄養管理も必要ではあるが、治療の場から生活の場へと変化した個々の生活スタイルに合わせた柔軟な食生活サポートを実践することが重要であることも分かった。

これまでにおける本研究の中で、外部との関わりが増えたことにより、顔の見える関係づくりにも繋がった。地域のケアマネジャーや訪問栄養士との関わりにより、件数はまだ少ないが、連携による栄養・食生活サポートの効果はセンター内でも確実に認められるようになってきている。今後もこの活動を軸とした、医療施設と在宅での継続的な栄養管理・支援の実施による有効性を見出すような研究を継続することが必要である。

今年度は、南3病棟での管理栄養士の介入を強化したことにより、退院支援への管理栄養士の関わりが必要が示唆される結果を得た。また、当センター内では、物性測定を継続したことで、根拠に基づく嚥下食の基準の見直しに繋がった。今後は、在宅での栄養支援活動において、同職種間での相互理解と連携の強化が大きな鍵を握ると考える。

E. 健康危険情報

4) 食生活サポート活動とその効果の検証の研究では、料理教室や試食を行っている。そのため、病院給食の衛生管理マニュアルに準じ実施し、食中毒防止に十分に配慮した。

F. 研究発表

1. 論文発表

「なし」

2. 学会発表

平成24年度

主任研究者（金子康彦）

- 1) 金子康彦, 若松俊孝, 鈴木笑美子, 今泉良典, 村崎明広, 斎藤秀和, 渡辺静香, 嶋田文子: 栄養管理・栄養食事指導の実施状況に関するアンケートを実施して. 第13回日本認知症ケア学会. 浜松. 5月19日. 2012

- 2) 金子康彦, 若松俊孝, 鈴木笑美子, 今泉良典, 村崎明広, 斎藤秀和, 渡辺静香, 嶋田文子: 認知症患者における栄養管理・栄養食事指導の現状と今後の課題. 第66回国立病院総合医学会. 神戸. 11月16日. 2012

分担研究者 (今泉良典)

- 1) 今泉良典, 金子康彦, 鈴木笑美子, 若松俊孝, 山田麻世, 三浦久幸: 在宅療養支援として嚥下食等の調理指導の実施に向けた試み. 第66回国立病院総合医学会. 神戸. 11月17日. 2012
- 2) 今泉良典, 金子康彦, 鈴木笑美子, 若松俊孝: 在宅栄養管理のサポート体制構築に向けた研究 -在宅医へむけての栄養に関するアンケート集計-. 第15回日本在宅医学会. 松山. 3月30日. 2013

平成25年度

主任研究者 (金子康彦)

- 1) 金子康彦, 今泉良典, 野田茉莉奈, 角田伸代, 若松俊孝: 在宅登録患者の入退院時の栄養状態の比較. 第67回国立病院総合医学会. 金沢. 11月9日. 2013.
- 2) 金子康彦, 角田伸代, 千田一嘉: 閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者の年齢区分における体組成計 (InBody720) の結果検討. 第17回日本病態栄養学会. 大阪. 1月10日. 2014
- 3) 金子康彦, 角田伸代, 千田一嘉: 睡眠時無呼吸症候群における無呼吸低呼吸指数と体組成計との関連について. 第29回日本静脈経腸栄養学会. 横浜. 2月27日. 2014
- 4) 金子康彦, 早川恵理香, 角田伸代, 小嶋紀子, 今泉良典, 若松俊孝: 嚥下食料理教室の取り組みと継続に向けた課題の検討. 第16回日本在宅医学会. 浜松. 3月1日. 2014.
- 5) 小嶋紀子, 今泉良典, 若松俊孝, 金子康彦, 細井孝之: 高齢者糖尿病患者における糖尿病ランチタイム教室の継続的参加による療養効果. 第67回国立病院総合医学会. 金沢. 11月8日. 2013.
- 6) 若松俊孝, 角田伸代, 今泉良典, 金子康彦: 高齢者における基礎エネルギー消費量 (BEE) の算出方法の違いによる乖離に関する検討 (第二報). 第29回日本静脈経腸栄養学会. 横浜. 2月27日. 2014

分担研究者 (今泉良典)

- 1) 今泉良典, 金子康彦: 嚥下食における温度変化による物性変化への対応方法の検討. 第19回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会. 岡山. 9月22日. 2013.
- 2) 今泉良典, 金子康彦: 物性測定に基づく嚥下食の安全な提供に向けた取り組み. 第67回国立病院総合医学会. 金沢. 11月9日. 2013.
- 3) 今泉良典, 金子康彦, 角田伸代, 野田茉莉奈: 在宅栄養管理のサポート体制構築に向けた研究—第2報 患者・家族に向けたアンケート報告—. 第16回日本在宅医

学会. 浜松. 3月1日. 2014.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

「なし」

2. 実用新案登録

「なし」

3. その他

「なし」