

厚生労働科学研究費補助金

政策科学推進研究事業

食事・栄養指導の実態と効果分析に関する研究

平成 15 年度 総括研究報告書

主任研究者 松田 朗

平成 16 (2004) 年 3 月

栄養食事指導体制の充実が、生活習慣病の重症化および要介護状態の予防を介して医療サービスの質の向上と効率化に大きく寄与するという事は、国際的に認識されてきている。この場合、入院時早期の栄養食事指導によって栄養リスクを軽減することが必須であるが、わが国ではその体系的効果分析が行われてこなかった。そのため、入院時栄養リスク患者の診断、科学的論拠に基づいた入院時栄養食事指導の実施、病床への管理栄養士の適正配置など栄養食事指導上の体制が十分に整備されている状態にあるとは言えない。

厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業「食事・栄養指導の実態と効果分析に関する研究」は、3年間の継続研究として、診療報酬における栄養食事指導の適正な評価について明らかにすることを目的としている。初年度である平成15年度の本研究は、公的病院（財団法人厚生年金事業振興団、社団法人全国社会保険協会連合会、社会福祉法人恩賜財団済生会、日本赤十字社、全国厚生農業協同組合連合会所管の病院）のご協力を頂き、栄養食事指導の実態調査から、診療報酬体制上の問題を明確化することを目的とした。施設調査票は217病院から、入・退院時の栄養管理個票は4,708票が回収され、以下の9つの事項が明らかにされた。

① 一般病院の栄養食事指導件数、治療食件数の実態が明らかになった。②低栄養状態への栄養食事指導は、非加算であるため、殆ど行われていなかった。③栄養管理体制が整備された病院は、未整備の病院に比べて栄養食事指導件数は3倍、非加算の栄養食事指導は6.7倍に増大していた。④栄養管理体制の整備された病院の管理栄養士は、栄養食事指導を平均52.0件/月/100床を実施し、総合的、包括的な栄養管理業務に時間を費やしていた。⑤栄養管理体制の整備された病院では、未整備の病院に比べて平均在院日数が4日間短く、平均在院日数（16日以下）には、栄養管理業務項目数が関連していることが予測された。⑥低栄養状態 protein energy malnutrition, PEM（血清アルブミン60.3%、身長・体重70.9%）や耐糖能異常（HbA_{1c}、14.4%）についての栄養スクリーニング実施率は低かった。⑦PEMのリスク患者は入院時において23.7%、65歳以上の高齢入院患者では30.0%であった。⑧栄養リスク者への栄養管理業務は、非リスク患者に比べてよく実施されていたが、低栄養状態への栄養管理の実施率は10%前後と低かった。⑨栄養リスク患者への入・退院時を比較しての栄養管理効果は、肥満、高中性脂肪、高HbA_{1c}患者でみられたが、低栄養状態のリスク患者ではみられなかった。

本研究は、公的病院における一般病院の栄養食事指導件数やその内容の実態を初めて明らかにしたものである。入院患者の低栄養などの栄養リスクの解決には、栄養管理体制の整備が推進される必要があり、これによって平均在院日数が短縮化されることに鑑み、今後の診療報酬改訂にあたっては、当該研究成果を科学的根拠として、病院内の包括的栄養管理体制の構築・推進を念頭においた検討が行われることが望まれる。本報告書が、医療の質の向上に寄与することを願っている。

平成 16 年 3 月

平成15年度厚生労働科学研究補助金政策科学推進研究事業
「食事・栄養指導の実態と効果分析に関する研究」

主任研究者 松田 朗

(財) 日本医業経営コンサルタント協会 会長

目次

I 総括研究報告書

1. 質の高い医療の提供と医療費適正化のための病院内栄養管理体制 に関する実態調査	1
(資料)	
療養型病床群ならびに複合型病院などにおける施設調査票の集計結果	26
施設調査票	31
栄養管理票	33
施設調査・栄養管理調査協力施設一覧	35
2. 介入研究のための栄養食事指導の参考指標の検討	45

食事・栄養指導の実態と効果分析に関する研究

I-1 質の高い医療の提供と医療費適正化のための病院内栄養管理体制に関する実態調査

主任研究者 松田朗 (社) 日本医業経営コンサルタント協会会長

研究要旨:

医療サービスの質の向上と効率化に栄養食事指導体制の充実、生活習慣病の重症化および要介護状態の予防を介して大きく寄与することは国際的に認識されている。この場合、入院時早期の栄養食事指導によって栄養リスクを軽減することが必須であるが、わが国ではその効果分析が体系的に行われてこなかった。そのため、入院時栄養リスク患者の診断、科学的論拠に基づいた入院時栄養食事指導の指示ならびに計画、病床への管理栄養士の適正配置など栄養食事指導上の体制が未だ整備されていない。

本研究は、診療報酬における栄養食事指導の適正な評価について明らかにするための先行的調査として、公的病院連合加盟の357病院における栄養食事指導の実態調査から、その問題を明確化することを目的とした。施設調査票は217病院から、入・退院時の栄養管理個票は4,708票が回収された。

施設調査結果から、以下の事項が明らかになった。

1. わが国の病院における栄養食事指導の実態は必ずしも明らかではなかったが、本研究によって初めて、一般病院 152 施設の病床数別栄養食事指導件数やその内容の実態が明らかになった。
2. 入院患者の主要な栄養問題である低栄養状態への栄養食事指導が算定されていないために、食欲不振、低栄養状態、摂食・嚥下障害などを対象とした栄養食事指導は、算定外の栄養食事指導として実施されてはいるものの、その件数が少ないことから、入院時栄養食事指導料は入院患者の低栄養状態に対しても算定される必要があることが明らかになった。
3. 栄養リスクのある入院患者の早期発見、それに伴う個別の栄養アセスメント、栄養ケア計画の実施などの栄養管理体制の整備されている病院では、入院時栄養食事指導件数が、栄養管理体制の整備されていない病院の約 3 倍に増大し、特に低栄養状態に対応するための診療報酬算定外の栄養食事指導件数は 6.7 倍に増大し、加算対象となる栄養食事指導件数を上回った。しかし、現行の栄養食事指導料の診療報酬支払いの基準は指導時間(15 分以上)が対象となっており、このような包括的、総合的な栄養管理体制を反映していないことが明らかになった。
4. 平均在院日数は、栄養管理体制の構成要素の 5 項目全てが実施されている病院において、2 項目以下の実施数の病院に比べて平均約 4 日間減少し、平均在院日数は、栄養管理体制の整備状況が統計的に有意に関連する要因であることが明らかになった。

さらに、入・退院時の栄養管理調査からは以下の事項が明らかになった。

5. 入院時の 11 項目の栄養スクリーニング実施状況を見ると、血圧で 91.1%(3,775/4,142)、腎機能関係で BUN88.0%(3,643/4,142)、クレアチニン 84.9%(3,517/4,142)と高いものの、低栄養状態 (protein energy malnutrition, PEM) のスクリーニング項目であるアルブミンは 60.3%(2,493/4,142)と低かった。体格についても同様に、身長体重の記載されている者が 70.9%(2,938/4,142)、HbA_{1c}の実施率は最も低く 14.4%であった。
6. 栄養リスク者の頻度については、栄養スクリーニング実施者に対しては、実施件数が少ない HbA_{1c}を除

くと、血圧で 35.5%、肥満で 26.7%であり、血清アルブミン 3.5g/dl 以下を指標とした PEM リスクは 23.7%であった。高脂血症ではスクリーニング件数が異なるものの、中性脂肪の 29.6%、他の脂質関係の栄養リスク者は 20%弱であった。

7. 栄養リスク者の頻度を 65 歳以上、65 歳未満の 2 群に分けて比較検討したところ、高齢者では高血圧(41.0%)、PEM リスク(30.0%)、腎機能障害(18.0%)の頻度が高かった。一方、65 歳未満群では高コレステロール血症(23.1%)、低 HDL 血症(26.1%)、肥満(30.3%)と生活習慣病関連リスクが高かった。
8. 栄養リスク者の頻度を手術の有無でみた場合、手術症例では高血圧(35.9%)、肥満者(27.6%)と高かったが、PEM リスク(16.3%)、腎機能障害である高 BUN 血症(8.5%)、高クレアチニン血症(5.7%)については非手術群に比較して低かった。
9. 栄養管理としての栄養状態の評価・判定(栄養アセスメント)、栄養ケア計画作成(栄養食事指導を含む)、栄養ケア(栄養食事指導を含む)の実施、再評価(再アセスメント)は、栄養リスクのない者に比べ栄養リスク者では有意に多く実施されていた。しかし、PEM リスクにおいても栄養評価(9.7%)、ケア計画書の作成(12.5%)、ケア指導(10.6%)、再評価(4.4%)と低かった。
10. 栄養リスク者に対して栄養管理の効果を評価した。入院時から見て退院時の栄養スクリーニング指標が改善したか否かを比較したところ、ケア計画書作成者、ケア指導実施者において、肥満者の BMI および中性脂肪が有意に低下していたことが示されていた。同様に、高 HbA_{1c} 者で栄養評価を受けた群で有意な低下を認めた。しかし、PEM リスクにおいては、栄養状態の評価・判定の有無、栄養ケア計画書作成の有無、栄養ケア(栄養食事指導を含む)の有無、再評価(再アセスメント)の有無別で有意なアルブミン値の変動を認めなかった。
11. 個別の患者の入院時、退院時の栄養リスクは殆ど把握されていないので、入院中のみならず退院後の低栄養状態や生活習慣病の重症化予防の必要な栄養リスク患者の評価・判定を行い、栄養食事指導が適正に実施されるように推進することが必要であった。

病院連合会加盟施設における栄養食事指導の現状の問題が当該研究によって初めて明確になったので、次年度はモデル病院において、手順や診療目標設定など、従来標準化されてこなかった栄養食事指導体制を科学的根拠に基づいて改変した場合の、より効果的な栄養食事指導体制に対する適正な診療報酬上の評価を検討することができるようになった。

分担研究者: 森脇久隆〔岐阜大学医学部教授〕、吉田勝美〔聖マリアンナ医科大学教授〕、中村丁次〔神奈川県立保健福祉大学教授〕、川島由紀子〔聖マリアンナ医科大学病院栄養部長〕、杉山みち子〔神奈川県立保健福祉大学教授〕、小山秀夫〔国立保健医療科学院経営科学部長〕

協力研究者: 杉森裕樹〔聖マリアンナ医科大学講師〕、鶴見克則〔国立相模原病院栄養管理室長〕、清水瑠美子〔愛知学泉大学助教授〕、三橋扶佐子〔日本歯科大学助手〕、五味郁子〔神奈川県立保健福祉大学助手〕、菅野靖司〔聖マリアン

ナ医科大学〕

A 研究目的

21 世紀の医療制度改革の課題である質の高い医療の提供と医療費適正化策の実現に、病院内栄養管理体制の改革は大きく貢献すると考えられる。このことは、1970 年代から現在までの米国における病院内栄養失調患者対策と医療費抑制を目的とした一連の臨床栄養管理体制の推進と臨床栄養師の育成、80 年代の診断群別予見支払制や 90 年代マネジドケアなどの導入に伴う静脈栄養法から経腸栄養法への転換、そして、最終的には 1996 年、病院・長期療養施設・在宅における医療サービスの質の評価機構である米国医療提供組織認定合同委員会による栄養スクリーニング、栄養アセスメント、栄養ケア計

画、再アセスメントなどの一連の栄養ケア項目の評価指標の設置などをみれば明らかな事実と言える¹⁻³⁾。

わが国においても、21世紀に入って栄養管理体制の基盤づくりが行われてきた。2000年の栄養士法における管理栄養士業務定義の改訂、2001年の管理栄養士養成カリキュラムの改訂、2000年介護保険制度における介護保険施設への管理栄養士配置を推進するための減額処置や2003年健康増進法においては病院などの特定給食施設等への栄養管理基準の設置と管理栄養士配置推進のための罰金措置などがとられるようになった。

しかし、この間、診療報酬制度上の栄養管理体制の促進は、2002年に褥瘡対策未実施減算において個票に栄養状態の評価ならびに栄養管理項目の導入が行われたが、前述の栄養管理基盤の整備のための各政策に対応した診療報酬制度における病院内栄養管理体制に対する改革は未だ行われておらず、従来の栄養食事指導料が存続している状況にある。従来の栄養食事指導料は、この度の管理栄養士養成カリキュラムの中心である包括的、総合的な栄養管理の知識・技術体系を反映したものでなく、また、現在の病院内の低栄養状態や生活習慣病の重症化予防に必要な栄養リスク患者に十分に対応したものでないと言える。さらに、病院経営上は栄養管理の重要性は認識していても、経営的メリットが少ないことが栄養食事指導料の積極的活用のみならず病院内栄養管理体制の構築と推進上の障害ともなっていることが危惧されている。

そこで、本研究は、今後の診療報酬制度改訂にあたって病院内の包括的栄養管理体制の構築・推進のための科学的根拠を提供することを目的として実施され、3年間の継続研究の1年目として、公的病院連合加盟病院を対象とした栄養食事指導の実態調査から現況の栄養食事指導実施上の問題を明確化した。具体的には、1入院時栄養食事指導の実施状況(栄養食事指導加算対象、非加算対象)、2入院患者(1週間)についての入・退院時栄養リスクの出現状況や栄養管理などの実態を明らかにした。

B 方法

1. 対象施設と対象患者

対象施設は、財団法人厚生年金事業振興団7病院、社団法人全国社会保険協会連合会57病院、社会福祉法人恩賜財団済生会79病院、日本赤十字社91病院、全国厚生農業協同組合連合会123病院の計357病院を対象施設とした。調査に先って調査説明書、調査票、倫理的配慮ならびにインフォームド・コンセントに関する説明書とともに協力依頼状を送付し、施設調査協力の承諾の得られた217病院(60.8%)ならびに1週間の新規入院患者への留め置き法による栄養管理票への記入協力の得られた122病院(34.2%)に調査票を送付した。

対象患者は、平成15年11月10日(月)～16日(日)の連続した1週間(土日含めて)の新規入院患者のうち、産科、小児科、眼科、精神科を除外して調査説明を行いインフォームド・コンセントの得られた全入院患者であった。入院時患者個票の回収患者総数は4,708人(100%)であった。食事箋のデータ欠損58人を除いた有効回答個票は4,650人(98.8%)であった。小児科、眼科、産婦人科などの除外診療科の個票274人を除外し4,284人(91.0%)となり、さらに年齢(欠損および15歳以下)・性別欠損の142人を除外した入院時個票の最終解析対象データ数は4,142人(87.9%)であった。なお、平成16年2月16日の追加45人分(施設No357)のデータは本解析から除外した。

一方、退院時患者個票の回収総数は4,708人(100%)であった。食事箋のデータ欠損618人を除いた有効回答個票は4,090(86.9%)であった。除外診療科・年齢除外・性別欠損の469人を除外した退院時個票の最終解析対象データ数は3,621人(76.9%)であった。

2. 調査方法

施設調査票における調査項目は病床数、外来患者数、入院患者数、平均在院日数、栄養食事指導件数、食事指示箋の件数、加算対象外の栄養食事指導件数、経腸・静脈栄養法件数、管理栄養士、栄

養士人数、病院内栄養管理体制(栄養スクリーニング、栄養アセスメント、栄養ケア計画の作成、栄養サポートチーム、褥瘡チームへの管理栄養士の参画)などであった(資料調査票参照)。

栄養管理票は、対象者の入院近時ならびに退院時近時の栄養状態と栄養管理に関する項目(入院近時の栄養状態、裏面はその人の退院時近時の栄養状態、さらに入院期間に実施された指示箋、栄養食事指導の件数と内容、栄養補給法など、資料調査票参照)について、診療録や検査値、栄養食事指導指示箋などの入院期間中の既存の患者記録からの転記を依頼した。ただし、既存の患者記録に記載が行われていない場合には全て「不明」とし、調査日より1か月後の12月16日になっても未退院の患者については「未退院」とした。回収(12月26日)後、個々の調査票のチェックを行い、不備のある項目は電話ならびにFAXによる問い合わせを行った。

3. 集計ならびに統計的解析

集計ならびに統計解析には、SPSS(Vers.12 for Windows)並びにSAS systems (Vers. 8.20 for Windows)を用い、 χ^2 検定、Kruskal Wallis検定、Gamer-Howell検定を行った。平均在院日数(16日をカット・オフ値とした2分変数)と栄養管理項目数、入院時栄養食事指導/月/100床、診療報酬外栄養食事指導数/月/100床、常勤管理栄養士数/100床項目、病床数の要因との関連をロジスティック回帰分析(強制投入法、ステップワイズ法)を用いて、推定オッズ比と95%信頼区間によって検討した。施設調査は一般病院について病床数別、ならびに栄養管理体制の整備状況として栄養管理の構成要素の実施数を栄養管理項目数別に単純集計を行った。個票の検討では、以下の表を作成し検討した。

- ・ 栄養リスク者頻度(表4-1):栄養スクリーニング11項目(BMI:肥満・やせ、血圧、Alb、TC、LDL、TG、HDL、BUN、CR、HbA1c)について、測定者を分母として栄養リスク者の頻度を求めた。同時に、全対象者4142名を分母として頻度を求め

た。

- ・ 年齢別の栄養リスク者と栄養管理(表4-2):対象者を65歳以上、65歳未満に分け、測定者を分母として栄養リスク者および栄養管理の実施状況を比較した。同時に、65歳未満1862名、65歳以上2280名を分母として頻度を求めた。
- ・ 手術の有無別の栄養リスク者と栄養管理(表4-3):対象者を入院中の手術の有無で分け、測定者を分母として栄養リスク者の状況を比較した。同時に、手術有り1198名、手術無し2252名を分母として頻度を求めた。
- ・ 栄養リスク者に対する栄養管理の実施状況(表4-4):栄養スクリーニングにおいて有所見者になった者における栄養管理の実施状況を11項目の栄養リスクが全くない者を「非リスク者群」として比較し、 χ^2 検定にて検討した。「非リスク者群」は、11項目の栄養リスクが全くない者、すなわち①18.5 \leq BMI<25、②高血圧(sBP \geq 140、dBP \geq 90)なし、③Alb>3.5、④TC<220、⑤LDL<140、⑥TG<150、⑦HDL \geq 40、⑧BUN<20、⑨CR<1.0、⑩HbA1C<5.8の条件をすべて満たす者とした。なお、測定されていない項目は、その項目の検査が臨床上の必要性がないものと判断されたと考え、欠損した測定項目は「栄養リスクなし」と解釈し分類した。

栄養管理による効果評価(表4-5):入院時および退院時個票の前後の測定データが揃う対象者に対して、栄養リスク者を対照として、栄養状態評価・判定、栄養ケア計画書作成、栄養ケアの実施(栄養食事指導を含めて)指導、再評価(再アセスメント)の4種類の活動の有無別に栄養スクリーニング指標の変化を求めた。変化量は入院時点を基準として退院時にどのように変化したか定量的に求めた。

4. 倫理面への配慮

倫理と情報に対する配慮は、国立保健医療科学院倫理委員会(承認番号NIPH-IBRA#03015)の適正な管理下において行い、対象者本人あるいは

家族には「ヘルシンキ宣言」ならびに「疫学的研究に関する倫理指針」に基づいて研究の目的、方法、安全性、結果の報告方法、拒否においても不利益を被らないことなどについての説明した上で了承を得た。個人情報、外部に出ることは無いように ID 処理を各協力施設において行い、同意のサインのある同意文書は各協力施設において 5 年間保管するようにした。調査票は全て ID 処理されたものを用い、施設内調査担当者が記入して施設調査責任者が一括して研究事務局に返送されるので、回答された調査内容は、各施設職員にはわからないようにした。また、本調査では、事務局は施設ならびに対象者に独自に割り付けられた調査 ID のみを用いた。調査 ID と対象者との対照表は各施設が 5 年間保管し、その後は各施設で破棄することとした。

C 結果

1. 施設調査による入院時栄養食事指導の実施状況

1) 回収状況と対象病院の特性

施設調査は協力承諾のあった 217 病院のうち 214 施設 (98.6%) から指定日までに回収した。一般病院は 152 施設 (71.0%) であり、一般病院以外の療養型病床群、精神病院、結核療養所、老人保健施設などの複数の施設を有する病院、あるいはその他の病院は 62 施設 (29.0%) であった。62 施設のうち療養型病床群病院 (30 施設) ならびに療養型病床群や精神病院などを有する複合型病院の解析結果は資料の付表に示した。

入院時栄養食事指導の実施状況については、一般病院を対象として以下の分析を行った (表 1)。

一般病院 152 施設の平均病床数は 375 床 (SD: 182、26~963 床)、一ヶ月当りの平均外来患者数は 17,802 人/月 (SD: 9,691、847~49,770 人/月)、一ヶ月当りの平均入院患者数は 9,920 人/月 (SD: 5,610、602~37,992 人/月)、平均在院日数は 18.9 日 (SD: 7.4、10~61.6 日) であった (表 2-1)。平均在院日数は、300~399 床の病院では 18.0 日、400 床以上の病院では 16.5 日であったが、300 床未満の病院では 20~25 日と増大していた (表 2-2)。

表1 施設の種類

施設分類	n	%
一般病院	152	71.0
複数の施設を有する(以下重複回答)	62	29.0
療養型病床群を有する病院	48	22.4
精神病院	11	5.1
結核療養所	3	1.4
老人保健施設	6	2.8
その他	5	2.3

2) 栄養食事指導の実施状況

(1) 栄養食事指導件数と治療食件数

一般病院の調査月の入院時栄養食事指導件数の病院当たりの平均件数は 40.2 件/月 (0~798 件/月)、100 床当たりの平均件数では 10.2 件/月 (0~171.2 件/月)、入院患者への集団栄養食事指導の病院当たりの平均件数は 14.4 件/月 (0~134 件/月)、100 床当りの平均件数では 3.7 件/月 (0~59.6 件/月)、外来栄養食事指導の病院当たりの平均件数は 40.9 件/月 (0~235 件/月)、100 床当たりの平均件数では 11.0 件/月 (0~64 件/月)、在宅患者訪問栄養食事指導の病院当たりの平均件数は 0.4 件/月、100 床当たりの平均件数は 0.3 件/月であった (表 2-1)。

病床規模別の入院時栄養食事指導件数は、400~499 床数では 100 床当たりの平均件数は 16.6 件/月 (0~171.2 件/月) であり、それ以下の病床規模では、いずれも 100 床当たりの平均件数は 10.0 件/月未満であった。

一方、診療報酬上の加算対象の治療食は、一般病院においては 100 床当たり平均 2,294 食/月提供されていたが、1 ヶ月当たりの治療食の提供された患者数を平均在院日数 18.9 日と 3 食/日を加味

表2-1 一般病院(152施設)の病床数・患者数・在院日数

	0~199床 (n=25)		200~299床 (n=26)		300~399床 (n=36)		400~499床 (n=30)		500床~ (n=35)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
病床数	138 ^a	47	243 ^b	30	330 ^c	24	441 ^d	33	632 ^e	124	375	182
外来患者数	6418 ^a	3366	11310 ^b	4546	16249 ^c	4545	22420 ^d	7071	28349 ^d	8030	17802	9691
入院患者数	3131 ^a	1341	6023 ^b	1044	8839 ^c	2089	11690 ^d	1803	17258 ^e	5046	9920	5609
平均在院日数	24.7	12.8	20.8	10.0	18.0	2.9	16.6	2.8	16.5	2.2	18.9	7.4

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.0125)

表2-2 病床数別栄養食事指導件数

	0~199床 (n=25)		200~299床 (n=26)		300~399床 (n=36)		400~499床 (n=30)		500床~ (n=35)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
入院時栄養食事指導												
指導件数/月	9.9 ^a	9.1	20.2 ^{ab}	21.6	31.3 ^{bc}	20.4	74.2 ^{abd}	140.6	56.8 ^{cd}	41.5	40.2	70.0
指導件数/月/100床	7.1	6.1	8.2	8.5	9.5	6.2	16.6	30.2	8.9	6.2	10.2	14.9
診療報酬外の栄養食事指導												
指導件数/月	15.8	48.7	22.2	61.8	9.1	14.1	42.1	129.0	19.5	44.2	21.3	69.5
指導件数/月/100床	9.3	27.4	8.8	23.5	2.8	4.4	9.4	27.9	3.4	8.2	6.3	19.7
外来栄養食事指導												
指導件数/月	17.0 ^a	18.2	23.5 ^a	23.6	29.7 ^a	24.2	44.4 ^b	35.3	79.5 ^b	66.3	40.9	45.1
指導件数/月/100床	13.7	15.6	9.8	10.1	9.1	7.7	10.2	8.4	12.5	10.4	11.0	10.5
集団栄養食事指導												
指導件数/月	4.2 ^a	13.6	5.3 ^a	6.4	13.6 ^{ab}	22.4	17.5 ^{ab}	19.4	26.5 ^b	32.1	14.4	22.9
指導件数/月/100床	3.4	12.0	2.2	2.7	4.1	6.6	4.0	4.4	4.2	5.2	3.7	6.7
在宅患者訪問栄養												
指導件数/月	1.8	8.8	0.0	0.0	0.0	0.2	4.1	20.4	0.0	0.0	1.1	9.5
指導件数/月/100床	1.1	5.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	4.5	0.0	0.0	0.4	2.9

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.0125)

して推算すると、 $2,294 \div 3 \div 18.9$ で40.6件/月となり、入院時栄養食事指導件数の100床当たりの平均件数では10.2件/月であることから、治療食の提供された患者数に対して栄養食事指導の指示が出されているのは、実際には4分の1程度と推算できた(表2-3)。また、入院患者の最大の栄養問題である低栄養状態(protein energy malnutrition PEM)の改善のために褥瘡患者や栄養サポートチームの対象患者には、食事に濃厚流動食の付加が指示されたり、経腸栄養法が指示される。経管栄養のための濃厚

流動食は100床当たり平均180食/月提供されており、同様に提供患者数を推算すると100床当たり3.2件/月であったが、経管栄養のための濃厚流動食に対する入院時栄養食事指導は必ずしも実施されてなかった(表2-3)。

なお、資料に示した療養型病床群病院における提供食の特徴は、経管栄養のための濃厚流動食の提供数が一般病院の約3倍以上の585食/月/100床までに増大していることであった。

さらに、入院時栄養食事指導の内容については、

表2-3 病床数別提供食数

	0~199床 (n=25)		200~299床 (n=26)		300~399床 (n=36)		400~499床 (n=30)		500床~ (n=35)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
一般食												
食数/月	3925 ^a	2375	8212 ^b	1702	11912 ^c	2694	15604 ^d	5033	22857 ^e	6756	13215	7739
食数/月/100床	2707	1239	3399	623	3605	790	3506	1044	3611	854	3404	964
治療食												
食数/月	3246 ^a	2034	5616 ^b	2671	7614 ^{bc}	2568	9817 ^c	4219	14052 ^d	4618	8471	5026
食数/月/100床	2458	1339	2286	907	2316	810	2225	956	2218	572	2294	911
経管栄養のための濃厚流動食												
食数/月	368 ^a	585	531 ^{ab}	614	409 ^a	404	636 ^{ab}	680	1062 ^b	934	620	713
食数/月/100床	290	553	213	227	127	132	146	163	164	128	180	267
検査食												
食数/月	18	23	19	18	48	75	61	100	89	186	50	109
食数/月/100床	13	14	8	8	14	22	13	20	14	27	13	20

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.0125)

最も多い糖尿病は 100 床当り 14.4 件/月(0~472 件/月)、400~499 床の病院では 24.7 件/月であった。次いで多い入院時栄養食事指導は、腎臓病の 100 床当たり 7.0 件/月(0~484 件/月)、高脂血症食 2.2 件/月(0~16.2 件)、術後食 1.1 件/月(0~8.3 件)、肝臓病食 0.8 件/月(0~31.5 件/月)であった(表 2-4)。一方、各疾患の治療食は、100 床当たりの総数で糖尿病食 656.1 食/月(0~2268 食/月)、腎臓病食 304.7 食/月(0~2256 食/月)、肝臓病食 162 食/月(0~2690 食/月)、高脂血症 92.2 食/月(0~1702 食/月)、術後食 90.3 食/月提供されており、平均在院日数 18.9 日と 3 食/日を加味して 1 ヶ月間の 100 床当たりの治療食提供患者数を推算すると、糖尿病 11.6 件、腎臓病 5.4 件、肝臓病 2.9 件、高脂血症 1.6 件、術後食 1.6 件となり、実際の治療食提供患者への糖尿病の栄養食事指導は治療食件数を若干下回ったが、その他の治療食数に対しては栄養食事指導がほぼ実施されていた(表 2-5)。

このような入院時栄養食事指導と治療食との関係は、比較的栄養食事指導件数の多かった 400~499 床の病院においても同様の結果であった(表

2-4、表 2-5)。

(2) 診療報酬上非加算の栄養食事指導件数と内容

医師からの指示箋がなく診療報酬上非加算であるが実施した入院時栄養食事指導件数の病院当たりの平均件数は 21.3 件/月(0~700 件/月)、100 床当たりの平均件数では 6.3 件/月(0~150.2 件/月)であり(表 2-2)、その内容は、100 床当たりの平均件数/月では食欲不振 1.2、低栄養状態 0.5、褥創 0.4、摂食・嚥下 0.4 件/月など入院患者の低栄養状態の予防・治療に関する栄養食事指導が実施されていた(表 2-6)。病床規模別に加算外の栄養食事指導件数が最も多かったは、400~499 床の病院であり、月当たりでは 42.1 件/月(0~700 件)、100 床当たり 9.4 件/月であり、その内容は、上記の全体での指導内容別平均件数と同様であった(表 2-6)。

(3) 管理栄養士の配置と栄養食事指導

一般病院における常勤の管理栄養士の配置は、100 床当たり平均 1.1 名(0.2~3.8 名)、常勤の栄養

表2-4 病床数別栄養食事指導内容

	0~199床 (n=25)		200~299床 (n=26)		300~399床 (n=36)		400~499床 (n=30)		500床~ (n=35)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
糖尿病食												
食数/月	30.0 ^{ab}	85.6	22.0 ^a	16.0	29.4 ^a	20.5	102.5 ^{ab}	341.5	63.5 ^b	51.8	50.5	158.8
食数/月/100床	20.9	52.9	9.3	7.3	8.9	6.5	24.7	84.6	10.1	8.5	14.4	43.6
腎臓病食												
食数/月	8.6	36.2	2.8	3.2	19.4	75.1	77.0	355.2	20.2	33.1	26.3	163.3
食数/月/100床	5.3	22.3	1.2	1.5	6.2	24.6	18.9	88.0	3.1	4.6	7.0	41.8
高脂血症食												
食数/月	4.2 ^a	6.3	5.8 ^{ab}	7.5	6.2 ^{ab}	6.6	8.4 ^{ab}	12.0	13.3 ^b	13.2	7.9	10.2
食数/月/100床	3.1	4.4	2.4	3.1	1.9	2.0	1.9	2.9	2.0	1.9	2.2	2.9
胃潰瘍食												
食数/月	3.5	13.7	0.8	1.4	1.4	2.2	12.5	50.4	2.0	3.6	4.0	23.3
食数/月/100床	2.3	8.5	0.3	0.6	0.4	0.7	3.0	12.5	0.3	0.6	1.2	6.5
術後食												
食数/月	1.4	2.9	2.4	3.5	3.7	3.8	6.0	7.6	5.7	7.1	4.0	5.7
食数/月/100床	0.8	1.6	1.0	1.4	1.1	1.2	1.4	1.8	0.9	1.1	1.1	1.4
膵臓食												
食数/月	0.2	0.5	0.3	0.7	1.0	1.2	8.8	42.9	1.1	1.6	2.3	19.1
食数/月/100床	0.2	0.3	0.1	0.3	0.3	0.4	2.2	10.6	0.2	0.3	0.6	4.7
肝臓食												
食数/月	3.7	10.3	0.9	1.2	1.7	1.8	2.3	5.1	3.8	7.3	2.5	6.0
食数/月/100床	2.3	6.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	1.2	0.6	1.2	0.8	2.7
貧血食												
食数/月	0.0	0.2	0.2	0.5	0.3	0.6	0.3	0.6	0.8	2.4	0.3	1.2
食数/月/100床	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1	0.3
痛風食												
食数/月	0.1	0.3	0.2	0.8	0.4	0.7	0.1	0.3	0.2	0.5	0.2	0.6
食数/月/100床	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2
肥満症食												
食数/月	0.4	0.9	0.5	1.1	0.9	1.7	1.0	1.7	1.0	1.7	0.8	1.5
食数/月/100床	0.4	1.1	0.2	0.5	0.3	0.5	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.6
その他												
食数/月	3.0	4.5	4.3	6.7	5.5	7.6	14.1	20.9	13.5	17.6	8.4	14.1
食数/月/100床	2.2	3.4	1.8	2.6	1.7	2.3	3.1	4.4	2.1	2.9	2.2	3.2

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.0125)

表2-5 病床数別治療食の内容

	0~199床 (n=25)		200~299床 (n=26)		300~399床 (n=36)		400~499床 (n=30)		500床~ (n=35)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
糖尿病食												
食数/月	930 ^a	632	1718 ^b	877	2084 ^b	1233	2502 ^b	1270	4243 ^c	2071	2411	1752
食数/月/100床	731	543	703	332	629	376	563	281	675	314	656	372
腎臓病食												
食数/月	288 ^a	412	722 ^{ac}	629	1042 ^{bc}	819	1733 ^{bc}	1891	1846 ^b	1195	1185	1262
食数/月/100床	201	272	300	264	318	249	395	446	292	174	305	294
肝臓食												
食数/月	424 ^a	987	285 ^{ab}	258	412 ^{ab}	324	810 ^{ab}	1006	805 ^b	695	561	736
食数/月/100床	275	541	122	110	124	96	184	227	133	120	162	258
高脂血症食												
食数/月	127	261	114	375	305	763	347	1265	891	1512	386	1037
食数/月/100床	80	168	43	135	95	244	82	314	143	251	92	235
術後食												
食数/月	151 ^{ab}	220	123 ^a	159	328 ^{ab}	377	418 ^{ab}	521	747 ^b	1011	378	616
食数/月/100床	89	123	51	64	100	118	93	111	107	123	90	112
胃潰瘍食												
食数/月	264	417	243	202	314	312	534	527	387	376	354	391
食数/月/100床	180	223	103	85	94	93	120	117	62	63	108	127
膵臓食												
食数/月	98 ^a	141	117 ^{ab}	118	209 ^{abc}	174	342 ^{bc}	356	455 ^c	489	258	331
食数/月/100床	69	122	51	53	63	52	76	75	73	78	67	77
貧血食												
食数/月	21	50	30	57	45	86	33	58	83	182	45	106
食数/月/100床	13	32	12	24	14	26	7	12	15	35	12	27
肥満症食												
食数/月	10	23	28	70	17	43	38	107	21	51	23	65
食数/月/100床	6	14	10	26	5	14	9	25	3	8	6	18
痛風食												
食数/月	6	21	0	0	7	20	8	27	10	28	6	22
食数/月/100床	15	69	0	0	2	6	2	6	2	5	4	28
その他												
食数/月	907 ^a	1254	1614 ^{ab}	2545	2151 ^{ab}	1797	2287 ^{ab}	2811	3805 ^b	3887	2262	2814
食数/月/100床	855	1246	673	1018	651	557	521	631	592	565	649	806
治療食合計												
食数/月	3261 ^a	2042	5190 ^{ab}	2732	7212 ^{bc}	3180	9250 ^c	4527	13293 ^d	5282	8019	5147
食数/月/100床	2542	1484	2149	1060	2188	993	2094	1025	2097	696	2200	1049

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.0125)

表2-6 病床数別診療報酬外栄養食事指導件数

	0~199床 (n=25)		200~299床 (n=26)		300~399床 (n=36)		400~499床 (n=30)		500床~ (n=35)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
食欲不振												
指導件数/月	2.8	6.5	1.3	2.6	1.9	2.6	6.4	13.3	6.8	13.2	4.0	9.4
指導件数/月/100床	2.5	6.1	0.5	1.1	0.6	0.8	1.5	3.2	1.1	2.5	1.2	3.2
低栄養状態												
指導件数/月	0.9	2.1	0.7	1.6	0.9	1.7	2.2	5.6	3.9	8.6	1.8	5.1
指導件数/月/100床	0.6	1.3	0.3	0.7	0.3	0.5	0.5	1.4	0.6	1.4	0.5	1.1
褥瘡												
指導件数/月	1.0	4.8	0.3	0.9	0.5	1.5	3.0	5.7	3.0	5.2	1.6	4.3
指導件数/月/100床	0.6	2.6	0.1	0.3	0.2	0.5	0.7	1.4	0.5	0.8	0.4	1.3
摂食・嚥下障害												
指導件数/月	0.9	3.2	0.5	1.0	1.1	1.6	1.7	2.9	1.9	3.0	1.3	2.5
指導件数/月/100床	0.6	2.0	0.2	0.4	0.3	0.5	0.4	0.7	0.3	0.5	0.4	0.9
終末期												
指導件数/月	0.3	0.8	0.5	1.2	0.4	1.0	2.5	8.1	2.0	4.7	1.2	4.3
指導件数/月/100床	0.2	0.5	0.2	0.5	0.1	0.3	0.6	2.0	0.3	0.6	0.3	1.0
肥満(肥満症でなく)												
指導件数/月	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.8	0.7	1.9	1.0	2.2	0.5	1.4
指導件数/月/100床	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.1	0.3
貧血												
指導件数/月	0.0	0.2	0.0	0.2	0.3	0.8	0.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.4
指導件数/月/100床	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
アレルギー												
指導件数/月	0.1	0.4	0.1	0.4	0.5	1.2	0.3	0.6	0.6	1.8	0.3	1.1
指導件数/月/100床	0.1	0.5	0.0	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3
その他件数合計												
指導件数/月	3.8	12.7	2.4	9.1	1.3	3.5	6.0	18.9	5.0	12.0	3.7	12.2
指導件数/月/100床	6.6	28.6	1.0	3.6	0.4	1.0	1.3	4.3	0.8	1.9	1.8	12.0
診療報酬外の栄養指導件数合計												
指導件数/月	7.6 ^{ab}	18.3	6.0 ^a	10.4	6.9 ^a	6.5	22.9 ^{ab}	34.5	23.8 ^b	26.2	13.9	23.1
指導件数/月/100床	5.6	12.1	2.4	4.1	2.1	1.9	5.3	8.3	3.9	4.4	3.8	6.9

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.0125)

士の配置は平均 0.2 名(0.~2.6 名)であり、病床規模別配置人数の差異はみられなかった(表 2-7)。それゆえ、上記の 100 床当たりの平均指導件数は管理栄養士 1 名当たりの実施件数としてみなされた。

(4) 栄養管理体制と栄養食事指導件数

一般病院における栄養管理体制に関する実施状

表2-7 病床数別常勤栄養士

	0~199床 (n=25)		200~299床 (n=26)		300~399床 (n=36)		400~499床 (n=30)		500床~ (n=35)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
管理栄養士	2.2	1.0	2.8	1.1	3.2	0.9	4.1	1.8	5.9	2.6	3.8	2.1
100床あたり	1.7	0.8	1.1	0.4	1.0	0.3	0.9	0.4	0.9	0.4	1.1	0.6
栄養士	0.6	1.1	0.6	0.9	0.4	0.6	1.0	1.5	1.0	1.2	0.7	1.1
100床あたり	0.5	0.8	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4
管理栄養士+栄養士	2.8	1.4	3.4	1.5	3.6	0.9	5.1	2.0	6.9	2.6	4.5	2.3
100床あたり	2.2	1.1	1.4	0.6	1.1	0.3	1.2	0.5	1.1	0.4	1.3	0.7

表2-8 病床数別栄養管理関連業務実施状況

	0~199床		200~299床		300~399床		400~499床		500床~		合計	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
入院時栄養スクリーニングの実施	2	8.0	2	7.7	1	2.8	7	23.3	6	17.1	18	11.8
栄養アセスメントの実施*	2	8.0	2	7.7	6	16.7	10	33.3	17	48.6	37	24.3
栄養ケアプランの作成*	3	12.0	2	7.7	3	8.3	8	26.7	17	48.6	33	21.7
再アセスメント(モニタリング)の実施	2	8.0	2	7.7	2	5.6	9	30.0	14	40.0	29	19.1
栄養管理表の作成*	1	4.0	2	7.7	4	11.1	7	23.3	16	45.7	30	19.7
褥瘡チームへの管理栄養士の参加	18	72.0	19	73.1	25	69.4	25	83.3	26	74.3	113	74.3
NSTの設置	3	12.0	1	3.8	5	13.9	11	36.7	12	34.3	32	21.1
NSTへの管理栄養士の参加	3	12.0	1	3.8	5	13.9	11	36.7	12	34.3	32	21.1
栄養相談室の設置	13	52.0	21	80.8	31	86.1	25	83.3	31	88.6	121	79.6
食事栄養指導は手順書に基づいている	8	32.0	11	42.3	19	52.8	18	60.0	26	74.3	82	53.9
給食管理業務へのコンピュータの導入	24	96.0	26	100.0	35	97.2	30	100.0	35	100.0	150	98.7
コンピュータによるオーダーリングシステム*	4	16.0	12	46.2	16	44.4	17	56.7	25	71.4	74	48.7

*: χ^2 検定(p<0.0125)

表2-9 病床数別給食委託状況

	0~199床		200~299床		300~399床		400~499床		500床~		合計	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
直営	16	64.0	15	57.7	12	33.3	12	41.4	13	37.1	68	45.0
一部委託	3	12.0	6	23.1	21	58.3	14	48.3	19	54.3	63	41.7
委託	6	24.0	5	19.2	3	8.3	3	10.3	3	8.6	20	13.2
合計	25	100.0	26	100.0	36	100.0	29	100.0	35	100.0	151	100.0

NS

況は、栄養スクリーニング 11.8%、栄養アセスメント 24.3%、栄養ケア計画の作成 21.7%、再アセスメント(栄養モニタリング) 19.1%、栄養ケアプランの作成

19.7%、栄養管理表の作成 19.7%であり、病床別では、400床以上はそれ以下に比べて各項目の実施率は2倍以上に増大していた(表2-8)。

表3-1 栄養管理業務実施状況

	0項目		1項目		2項目		3項目		4項目		5項目		合計	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
入院時栄養スクリーニングの実施	0	0.0	1	14.3	2	28.6	1	16.7	2	16.7	12	100.0	18	11.8
栄養アセスメントの実施	0	0.0	2	28.6	5	71.4	6	100.0	12	100.0	12	100.0	37	24.3
栄養ケアプランの作成	0	0.0	2	28.6	4	57.1	3	50.0	12	100.0	12	100.0	33	21.7
再アセスメント(モニタリング)の実施	0	0.0	0	0.0	2	28.6	4	66.7	11	91.7	12	100.0	29	19.1
栄養管理表の作成	0	0.0	2	28.6	1	14.3	4	66.7	11	91.7	12	100.0	30	19.7
褥瘡チームへの管理栄養士の参加	76	70.4	6	85.7	5	71.4	6	100.0	10	83.3	10	83.3	113	74.3
NSTの設置	13	12.0	0	0.0	3	42.9	1	16.7	7	58.3	8	66.7	32	21.1
NSTへの管理栄養士の参加	13	12.0	0	0.0	3	42.9	1	16.7	7	58.3	8	66.7	32	21.1
栄養相談室の設置	82	75.9	6	85.7	5	71.4	6	100.0	10	83.3	12	100.0	121	79.6
食事栄養指導は手順書に基づいている	50	46.3	6	85.7	4	57.1	2	33.3	9	75.0	11	91.7	82	53.9
給食管理業務へのコンピュータの導入	106	98.1	7	100.0	7	100.0	6	100.0	12	100.0	12	100.0	150	98.7
コンピュータによるオーダーリングシステム	50	46.3	4	57.1	3	42.9	3	50.0	9	75.0	5	41.7	74	48.7

NS

表3-2 栄養管理体制と栄養食事指導件数

	0項目 (n=108)		1項目 (n=7)		2項目 (n=7)		3項目 (n=6)		4項目 (n=12)		5項目 (n=12)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
入院時栄養食事														
指導件数/月	30.4	30.8	39.1	19.9	27.1	25.2	49.0	18.5	54.2	52.1	118.3	216.1	40.2	70.0
指導件数/月/100床	8.5	7.1	9.6	4.0	10.1	6.3	10.6	6.5	8.9	7.3	26.8	45.9	10.2	14.9
診療報酬外の栄養食事														
指導件数/月	13.5	37.9	3.9	4.9	16.7	27.9	15.3	13.9	19.8	50.7	116.4	206.2	21.3	69.5
指導件数/月/100床	4.6	14.0	1.2	1.5	4.2	6.7	3.5	3.6	3.4	8.9	31.5	52.7	6.3	19.7
外来栄養食事														
指導件数/月	31.1	36.5	49.3	20.5	53.3	53.5	46.5	33.8	86.8	62.1	68.8	67.4	40.9	45.1
指導件数/月/100床	9.6	10.1	13.4	7.6	18.9	13.2	10.0	9.3	14.6	9.6	14.5	12.7	11.0	10.5
集団栄養食事														
指導件数/月	11.7	19.7	21.3	35.0	11.6	25.0	32.5	50.7	20.2	17.4	21.3	23.8	14.4	22.9
指導件数/月/100床	3.0	4.4	5.5	9.5	9.0	22.3	5.6	7.6	3.6	3.5	4.8	5.3	3.7	6.7

NS

また、経腸・静脈栄養補給の専門家チームである栄養サポートチーム(NST)の設置は、全体では21.1%、NSTへの管理栄養士の参加は21.1%、褥創チームへの管理栄養士の参加は74.3%であった。NSTの設置率は、300床未満では15%であったが、400床以上ではその2倍以上に増大していた。一方、給食業務委託は、全体では直営は45.0%であったが、300床未満での6割前後に対して、400床以上では4割程度であり、給食の委託化が進められていた(表2-9)。

栄養管理体制の構造要素である栄養スクリーニング、栄養アセスメント、栄養ケア計画の作成、モニタリ

ング(再アセスメント)、栄養管理表作成の5項目の実施状況は表3-1に示した。

5項目のうち1項目も実施されていない病院(栄養管理体制の未整備病院、以下未整備群)は152病院中108施設(71.1%)におよび、5項目の全てが実施されている病院(栄養管理体制の整備群、以下整備群)は12施設(7.9%)であった(表3-1)。

整備群の入院時栄養食事指導件数は、100床当たり26.8件/月(0~171件/月)であり、未整備群の8.5件/月(0~38件/月)の約3倍と高い値であった(表3-2、図1)。さらに、整備群における診療報酬外の栄養食事指導件数は、整備群では100床当たり

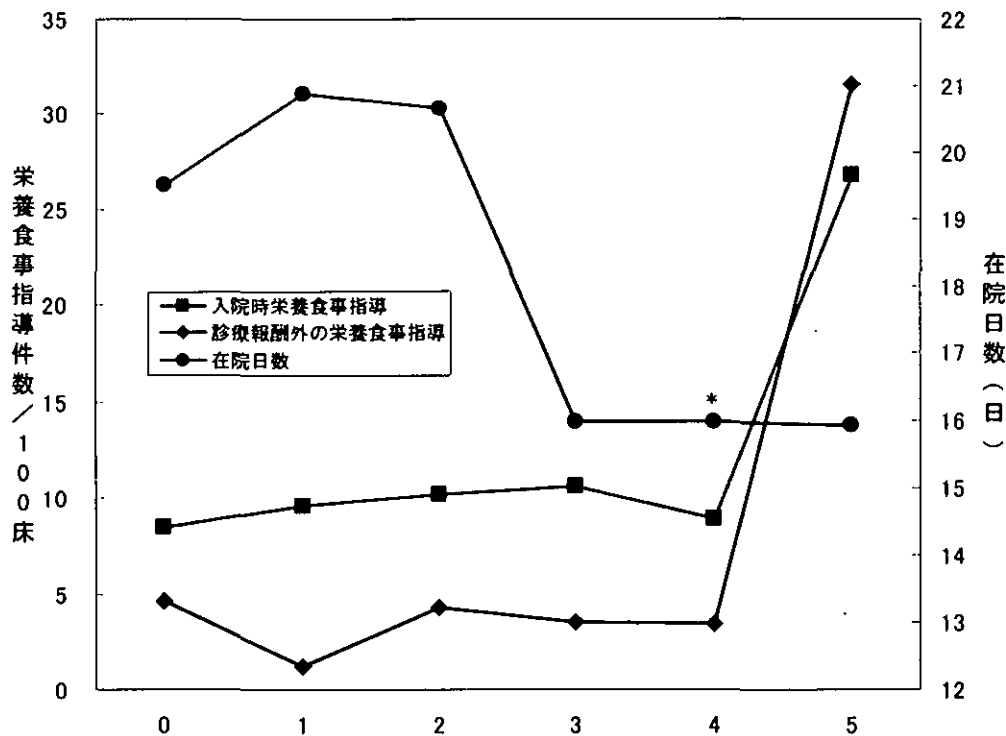


図1 平均在院日数と栄養管理構成要素数

*: 栄養管理構成要素数0との有意差(p<0.01) その他はNS

表3-3 栄養管理体制と提供食数

	0項目 (n=108)		1項目 (n=7)		2項目 (n=7)		3項目 (n=6)		4項目 (n=12)		5項目 (n=12)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
一般食														
食数/月	11902 *	7401	14232 ^{ab}	6715	10628 ^{ab}	8565	17849 ^{ab}	5633	21116 ^b	7056	15720 ^{ab}	7207	13215	7739
食数/月/100床	3394	1020	3449	902	3123	1251	3407	674	3627	564	3409	834	3404	964
治療食														
食数/月	7288	4292	10146	5073	7598	4203	14748	6147	11896	4389	12089	6552	8471	5026
食数/月/100床	2219	953	2398	644	2727	803	2758	707	2043	460	2671	1002	2294	911
経管栄養のための濃厚流動食														
食数/月	539	662	665	609	262	252	740	578	730	505	1350	1143	620	713
食数/月/100床	184	302	147	125	86	74	168	146	137	117	273	216	180	267
検査食														
食数/月	39	69	102	126	56	57	198	436	44	53	48	35	50	109
食数/月/100床	11	16	25	37	18	17	28	61	7	8	12	11	13	20

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.01)

31.5 件/月(0~150 件)であり、診療報酬加算の対象である入院時栄養食事指導件数を上回り、未整備群の4.6 件/月(0~110 件)に比べて6.4 倍を示した(表3-2、図1)。

なお、治療食の件数と内容、栄養食事指導の件数と内容は表3-3~3-5に示した。

一方、診療報酬によって算定されない栄養食事

指導の内容は、未整備群では低栄養状態に対して100 床当たり0.9 件/月にすぎなかったが、整備群では3.4 件/月と約4 倍にまで増大していた(表3-6)。整備群の常勤管理栄養士配置は平均1.4 名/100 床と未整備群1.1 名/100 床の平均配置数を0.3 名上回った(表3-7)。さらに、栄養サポート・チームは未整備群66.7%に設置され、このうち管理栄養士の参

表3-4 栄養管理体制と治療食の内容

	0項目 (n=108)		1項目 (n=7)		2項目 (n=7)		3項目 (n=6)		4項目 (n=12)		5項目 (n=12)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
糖尿病食														
食数/月	2093	1594	2519	2191	2493	1373	3422	2134	3520	1814	3552	2026	2411	1752
食数/月/100床	626	364	638	349	1059	664	612	321	604	260	780	245	656	372
腎臓病食														
食数/月	965	979	1271	1310	2153	3269	1435	1063	1577	504	2034	1712	1185	1262
食数/月/100床	272	246	342	336	620	757	275	224	282	96	431	314	305	294
肝臓食														
食数/月	475	620	293	277	562	464	851	761	745	497	1167	1555	561	736
食数/月/100床	146	165	71	62	186	68	147	115	133	85	387	756	162	258
高脂血症食														
食数/月	230	629	39	44	635	1473	74	153	1350	1806	1036	2140	386	1037
食数/月/100床	65 ^a	154	9 ^b	11	204 ^{ab}	479	11 ^{ab}	21	208 ^{ab}	280	245 ^{ac}	512	92	235
術後食														
食数/月	313	595	192	122	191	336	367	273	897	1000	668	438	378	616
食数/月/100床	83	110	53	37	58	104	67	49	133	126	169	138	90	112
胃潰瘍食														
食数/月	350	411	122	231	384	229	557	395	307	320	449	385	354	391
食数/月/100床	115	136	30	58	140	116	118	118	54	56	114	114	108	127
降糖食														
食数/月	221	277	151	148	133	178	587	905	440	372	380	265	258	331
食数/月/100床	65	80	46	59	37	51	101	133	79	68	80	41	67	77
貧血食														
食数/月	45 ^a	106	15 ^{ab}	32	32 ^{ab}	66	0 ^b	0	56 ^{ab}	117	79 ^{ab}	159	45	106
食数/月/100床	14 ^a	29	3 ^{ab}	5	10 ^{ab}	21	0 ^b	0	11 ^{ab}	21	16 ^{ab}	29	12	27
肥満症食														
食数/月	25 ^a	71	17 ^{ab}	44	0 ^b	0	64 ^{ab}	99	16 ^{ab}	39	4 ^{ab}	11	23	65
食数/月/100床	8 ^a	20	5 ^{ab}	12	0 ^b	0	10 ^{ab}	15	2 ^{ab}	5	1 ^{ac}	3	6	18
痛風食														
食数/月	5	18	6	15	2	5	0	0	10	33	24	46	6	22
食数/月/100床	4	33	2	4	1	2	0	0	1	4	5	10	4	28
その他														
食数/月	1949	2319	3321	3070	1137	1784	6307	4042	3117	2113	2247	5044	2262	2814
食数/月/100床	646	837	832	724	722	1192	1155	574	552	395	371	686	649	806
治療食合計														
食数/月	6881	4386	7946	5912	7722	3981	13663	7421	12035	4672	11639	6315	8019	5147
食数/月/100床	2112	1077	2029	1161	3035	987	2496	1065	2058	474	2599	1009	2200	1049

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.01)

表3-5 栄養管理体制と栄養食事指導件数

	0項目 (n=108)		1項目 (n=7)		2項目 (n=7)		3項目 (n=6)		4項目 (n=12)		5項目 (n=12)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
糖尿病食														
食数/月	50.0	186.5	38.7	12.1	35.3	28.6	32.7	19.8	58.2	36.4	72.3	67.3	50.5	158.8
食数/月/100床	15.4	51.5	10.4	4.0	13.7	7.2	7.0	5.7	10.1	6.5	16.0	12.1	14.4	43.8
腎臓病食														
食数/月	27.7	189.1	71.4	169.2	18.4	25.0	17.2	15.3	14.8	9.3	8.3	8.2	26.3	163.3
食数/月/100床	7.3	47.6	23.0	55.4	4.9	6.1	3.6	3.8	2.7	1.9	2.0	2.2	7.0	41.8
高脂血症食														
食数/月	6.7	9.2	7.4	7.3	11.6	20.4	6.3	3.6	13.3	11.7	11.8	11.4	7.9	10.2
食数/月/100床	2.2	3.0	1.8	1.4	3.2	4.7	1.4	1.1	2.1	1.7	2.9	3.1	2.2	2.9
胃潰瘍食														
食数/月	4.9 ^{ab}	27.5	2.0 ^{ab}	4.4	0.0 ^a	0.0	4.2 ^{ab}	6.6	2.3 ^{ab}	4.2	0.8 ^b	0.6	4.0	23.3
食数/月/100床	1.5	7.7	0.5	1.1	0.0	0.0	1.0	1.5	0.4	0.6	0.2	0.2	1.2	6.5
術後食														
食数/月	2.8	4.0	3.3	6.4	3.9	4.9	6.2	5.6	6.6	8.0	11.5	9.4	4.0	5.7
食数/月/100床	0.8	1.2	0.6	1.1	1.2	1.5	1.4	1.4	1.0	1.1	3.0	2.4	1.1	1.4
膵臓食														
食数/月	2.8	22.7	0.7	1.0	0.6	0.5	1.5	1.2	1.5	2.0	0.8	1.5	2.3	19.1
食数/月/100床	0.7	5.6	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.6	4.7
肝臓食														
食数/月	2.5	6.8	2.4	2.8	0.7	1.1	3.5	2.6	3.6	5.1	2.1	1.6	2.5	6.0
食数/月/100床	0.9	3.2	0.5	0.5	0.3	0.4	0.8	0.7	0.5	0.7	0.6	0.5	0.8	2.7
貧血食														
食数/月	0.3	1.3	0.1	0.4	0.0	0.0	0.5	0.5	0.9	1.6	0.5	0.7	0.3	1.2
食数/月/100床	0.1	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3
痛風食														
食数/月	0.2 ^a	0.6	0.7 ^{ab}	0.8	0.0 ^b	0.0	0.2 ^{ab}	0.4	0.1 ^{ab}	0.3	0.2 ^{ab}	0.6	0.2	0.6
食数/月/100床	0.1 ^a	0.2	0.2 ^{ab}	0.2	0.0 ^b	0.0	0.0 ^{ab}	0.1	0.0 ^{ab}	0.0	0.0 ^{ab}	0.1	0.1	0.2
肥満症食														
食数/月	0.8	1.6	0.3	0.5	0.9	1.6	0.5	0.8	1.8	1.7	0.3	0.9	0.8	1.5
食数/月/100床	0.3 ^a	0.5	0.1 ^{ab}	0.1	0.9 ^{ab}	1.9	0.1 ^{ab}	0.2	0.3 ^{ab}	0.4	0.0 ^b	0.1	0.3	0.6
その他														
食数/月	7.2	14.2	5.9	8.1	4.0	4.2	16.5	16.9	14.4	17.0	12.9	12.5	8.4	14.1
食数/月/100床	2.0	3.4	1.3	1.4	2.7	4.5	3.5	3.3	2.2	2.6	2.7	2.1	2.2	3.2

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.01)

表3-6 栄養管理体制と診療報酬外の栄養食事指導件数

	0項目 (n=108)		1項目 (n=7)		2項目 (n=7)		3項目 (n=6)		4項目 (n=12)		5項目 (n=12)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
食欲不振														
指導件数/月	2.6	8.1	1.1	2.0	4.6	4.3	6.7	7.6	5.0	5.8	15.4	18.2	4.0	9.4
指導件数/月/100床	0.9	2.5	0.3	0.6	4.4	9.1	1.3	1.1	0.8	0.9	3.4	4.5	1.2	3.2
低栄養状態														
指導件数/月	0.6	1.5	1.9	2.0	1.4	2.0	5.7	11.1	7.0	11.8	6.1	8.0	1.8	5.1
指導件数/月/100床	0.2	0.8	0.6	0.7	0.4	0.6	0.9	1.5	1.4	2.2	1.2	1.7	0.5	1.1
褥瘡														
指導件数/月	0.6	1.9	1.9	2.1	3.6	9.0	4.3	6.6	4.3	6.0	5.9	8.2	1.6	4.3
指導件数/月/100床	0.1	0.5	0.5	0.6	0.9	2.1	0.7	1.0	0.6	0.8	1.9	3.8	0.4	1.3
摂食・嚥下障害														
指導件数/月	1.0	2.3	1.0	1.3	1.1	1.9	1.8	4.0	1.3	2.1	3.6	4.0	1.3	2.5
指導件数/月/100床	0.4	1.1	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.6	0.2	0.2	0.8	0.9	0.4	0.9
終末期														
指導件数/月	0.4 ^a	1.1	3.6 ^{ab}	7.5	0.0 ^b	0.0	0.3 ^{ab}	0.5	3.2 ^{ab}	6.9	5.9 ^{ab}	11.4	1.2	4.3
指導件数/月/100床	0.1 ^a	0.4	0.9 ^{ab}	1.9	0.0 ^b	0.0	0.1 ^{ab}	0.1	0.4 ^{ab}	0.8	1.3 ^{ab}	2.8	0.3	1.0
肥満(肥満症でなく)														
指導件数/月	0.4	1.3	0.7	1.9	0.0	0.0	0.3	0.8	0.9	2.1	0.6	2.0	0.5	1.4
指導件数/月/100床	0.1 ^a	0.3	0.1 ^{ab}	0.3	0.0 ^b	0.0	0.1 ^{ab}	0.2	0.2 ^{ab}	0.4	0.1 ^{ab}	0.3	0.1	0.3
貧血														
指導件数/月	0.1	0.5	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4
指導件数/月/100床	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
アレルギー														
指導件数/月	0.2	0.8	0.1	0.4	0.4	0.8	0.2	0.4	1.2	3.1	0.6	0.8	0.3	1.1
指導件数/月/100床	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.1	0.2	0.1	0.3
その他件数合計														
指導件数/月	0.6	3.3	0.0	0.0	3.1	8.3	0.0	0.0	1.5	3.1	0.3	0.6	3.7	12.2
指導件数/月/100床	0.8	3.4	0.2	0.4	20.9	53.6	0.4	0.8	2.6	3.3	0.2	0.5	1.8	12.0
診療報酬外の栄養指導件数合計														
指導件数/月	8.6	16.8	10.3	9.3	13.1	13.0	28.5	32.2	34.8	28.4	39.2	42.0	13.9	23.1
指導件数/月/100床	2.8	6.4	2.8	2.4	6.6	8.8	4.9	4.3	6.2	5.3	9.1	10.2	3.8	6.9

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.01)

表3-7 栄養管理体制と常勤栄養士

	0項目 (n=108)		1項目 (n=7)		2項目 (n=7)		3項目 (n=6)		4項目 (n=12)		5項目 (n=12)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
管理栄養士	3.3	1.6	4.3	1.3	2.7	1.0	3.8	1.5	5.4	3.6	6.3	2.7	3.8	2.1
100床あたり	1.1	0.5	1.1	0.2	1.3	0.9	0.7	0.2	1.0	0.6	1.4	0.5	1.1	0.6
栄養士	0.7	1.1	1.0	1.5	1.1	1.1	0.5	0.8	0.8	1.4	0.9	1.2	0.7	1.1
100床あたり	0.2	0.4	0.2	0.3	0.6	0.9	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4
管理栄養士+栄養士	4.0	1.8	5.3	2.4	3.9	1.7	4.3	1.6	6.3	3.9	7.2	2.6	4.5	2.3
100床あたり	1.3	0.7	1.3	0.2	1.9	1.6	0.8	0.2	1.1	0.6	1.7	0.6	1.3	0.7

表3-8 栄養管理体制と病床数・患者数・在院日数

	0項目 (n=108)		1項目 (n=7)		2項目 (n=7)		3項目 (n=6)		4項目 (n=12)		5項目 (n=12)		合計 (n=152)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
病床数	336 *	161	410 *	165	294 *	165	529 *	152	590 ^b	193	460 *	191	375	182
外来患者数	16164	8830	20111	11898	13051	7618	25859	7115	26034	8303	21568	12642	17802	9691
入院患者数	8690	4656	10832	5241	8937	6209	14007	3386	17123	8118	11781	5336	9920	5609
平均在院(入所)日数	19.5 *	8.2	20.9 *	3.5	20.7 *	10.3	16.0 *	1.5	16.0 ^b	1.8	15.9 *	2.3	18.9	7.4

異なるアルファベット間は、有意な差があることを示す(p<0.01)

表3-9 平均在院日数と栄養管理項目数、入院時栄養食事指導件数、診療報酬外栄養食事指導件数、管理栄養士数との関係

	Pearson の 相関係数	有意確率 (両側)	N
平均在院(入所)日数	1.00		150
栄養管理項目数	-0.18	0.03	150
入院時栄養食事指導件/月/100床	-0.14	0.09	150
診療報酬外栄養食事指導件/月/100床	-0.05	0.54	148
常勤管理栄養士/100床	0.13	0.11	150

加は 66.7%でみられ、褥瘡チームへの管理栄養士の参加も 83.3%と栄養管理体制の整備が観察された(表 3-1)。

(5) 平均在院日数と栄養管理体制

平均在院日数は、栄養管理項目 4~5 項目を実施している病院では平均 16 日であり、実施項目数が 2 項目以下の病院の平均在院日数の約 20 日間に対して約 4 日間短く統計的に有意な差異がみられた(表 3-8)。

また、平均在院日数には、栄養管理項目数が有意な単相関(-0.18, p=0.03)を示した(表 3-9)。さらに、平均在院日数に資する栄養管理体制の関連を検討するため、ロジスティック回帰分析・強制投入法によって指定オッズ比を算出した。目的変数に、平均在院日数(16.0 日をカットオフ値とした 2 分変数)を、説明変数に栄養管理項目実施数、入院時栄養食事指導件数/月/100 床、診療報酬外の栄養食

事指導件数/月/100 床、常勤管理栄養士数/100 床、病床数を投入し、算出された推定オッズ比の有意確率水準は、p<0.05 とし 95%信頼区間を求めると、在院日数 16.0 日と有意に関連した項目は、栄養管理項目実施数 O.R.1.30 (95% CI 1.03-1.65)であった(表 3-10)。ステップワイズ法によるロジスティック回帰分析を行っても、最終ステップで有意に関連した項目は、強制投入法の場合と同様に栄養管理項目実施数(O.R.1.34, 95% CI 1.09-1.63)であることが確認された。

(6) 栄養リスク者

栄養管理は、栄養スクリーニング、栄養状態の評価・判定(栄養アセスメント)、栄養ケア計画の立案、栄養ケアの実施(栄養食事指導を含む)、再評価(再栄養アセスメント)から構成される。栄養スクリーニングとして、客観的指標を用いた評価が行われており、今回は、体格、血圧、アルブミン、HbA_{1c}、総コ