

全国厚生農業協同組合連合会

遠軽厚生病院	看護部長 副看護部長 科長 " "	山本冷子 木村鈴子 中村良子 秋野良子	科長 " 総務課	辻美奈子 木村みどり 高橋悟
倶知安厚生病院	副院長 主任医長	川崎君王 築田靖幸	栄養課長	宮武公子
札幌厚生北野病院	院長 副院長 主任医長 医長 "	寺井継男 貞本晃一 宮田靖志 寺本信 堀内志奈	事務部長 看護部長 看護科長 栄養科長	諏訪幹雄 佐々木眞理子 雁部浩子 坂本直子
上湧別厚生病院 鶴川厚生病院 沼田厚生病院	看護科長 看護科 " "	菊地洋子 今村淳子 三浦ゆかり	" 総務課	江口由希子 高橋正教
美深厚生病院	事務長 看護科長	牛木辰彦 宇佐美美智恵	管理栄養士	村上めぐみ
佐呂間厚生病院 丸瀬布厚生病院 苫前厚生病院 喜茂別厚生病院	看護科長 事務長	野口明美 牧岡敏雄	栄養科	松田靖子
総合病院水戸協同病院	栄養技師部長 栄養主任	小林美津 菅谷富士子	栄養士 " 診療部栄養課	小川敦子 貝保理紗 入江由美子
上都賀総合病院	診療部栄養課長 診療部栄養課 " "	蛇沼俊枝 沼生久美子 八代斉子 崇田陽子	看護師長	宮崎友子 星野靖子
伊勢原協同病院	栄養室室長 看護師長 " " "	末永久美子 武田初江 唐澤育子 鈴木照子 加藤早苗	看護師長 " " 医事課長	飯塚好子 高橋ヨシ子 伊藤玲子 小宮進
リハビリテーションセンター鹿教湯病院 刈羽郡総合病院 魚沼病院 村上総合病院	主任管理栄養士 内科部長 主任栄養士 管理栄養士長 管理栄養士 栄養士	久我千代子 山崎雅俊 島田寿枝 坂博司 松岡知恵子 小林ミカ	管理栄養士 管理栄養士 " 管理栄養士 栄養士	佐藤妙子 阿部和恵 皆川さおり 中脇郁佳 渡辺成美
総合病院久美愛病院 東濃厚生病院	管理栄養士長 管理栄養士 栄養士	野村かよ子 後藤祐子 佐藤義勝 臼井浩美	事務主任	矢島昌夫
中濃病院	管理栄養士 管理栄養士 事務次長 医事課長	奥村理絵 伊川順子 阿部恵美	主任管理栄養士 " 医事課長 事務職員	高井美帆子 大野洋子 野田敬主 辻奈央
揖斐総合病院	栄養士 看護部長 委託栄養士			
岐北厚生病院				
西美濃厚生病院 高山厚生病院 遠州総合病院	医事課長 総務課 栄養科長 栄養科主任 栄養科長 栄養科主任代理	鈴木哲治 笠原優子 小澤伸子 鈴木晶子 柴崎綾子 飯田みつ江	栄養科 " " 医事課	鈴木美穂 石田淳子 平尾恵美 鈴木真由美 杉山璃砂
中伊豆温泉病院	看護部長 看護師長 " " "	田中文子 平井敏子 多田玲子 富井美代子 山本悦子 窪菌修	管理栄養士 医事課長 庶務課長 主任管理栄養士 管理栄養士	竹田美恵子 森幸博 片桐康志 宇喜多玲子 渡辺千鶴
滝宮総合病院	看護師長 院長 事務部長 事務課長 事務係長 看護部長 副院長 " "	小牧浩二 淵脇一良 藤ヶ崎和樹 田中伊津子 田原憲治 前之原茂穂 今村寸志 馬場芳郎	管理栄養士 管理栄養士 循環器内科部長 呼吸器内科部長 栄養科長 管理栄養士 " " " " "	長濱博行 油田幸子 桑原ともみ 猿渡りえ 高松宗子 真邊久美 藤崎陽子 佐藤淳子
鹿児島厚生連病院	肝臓内科部長 内科部長			

I-2. 科学的根拠に基づいた糖尿病ならびに低栄養の栄養食事指導の効果分析

A 研究目的

病院内栄養食事指導体制の整備の有無は、欧米諸国において在院日数の延長に大きく影響する要因とみなされ、臨床的、経済的評価研究が推進されてきた(Barent Group, 1996)。その結果、例えば1996年には米国医療提供組織認定合同委員会(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO)の医療評価指標に包括的な栄養ケア項目が採択され、臨床栄養師の病棟配置が推進されてきている。

一方、わが国では、いわゆる老人病院での低栄養に対する栄養管理の必要性は検討されてきたが(松田,小山,杉山ら, 1996~2000)、急性期入院患者での栄養食事指導体制の現状の問題を明らかにした上で、栄養食事指導体制の整備や評価をどのように行えば臨床的、経済的効果がどのくらい見込まれるのかという根拠は、未だ体系的に提供されていない。そのため、入院時栄養リスク患者の診断、科学的根拠に基づいた栄養食事指導の指示や計画、病棟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整備されていない。このことは、当研究班によって平成15年度に行われた「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」に関する実態調査の結果からも明らかとなった。

すなわち、栄養食事指導が何らかの手順に基づいて行われている病院は約半数に過ぎず、さらにこれらの手順が科学的根拠に基づいたものは多くなかった。それゆえ、栄養リスクを有する入院患者が科学的根拠に基づいた適正な栄養食事指導を受けられるようなガイドラインの作成と、これに基づく診療報酬上の評価が行われることが求められた。

そこで、本研究は、現在の栄養食事指導の主要な対象となっている2型糖尿病ならびに低栄養の入院患者に対して、科学的根拠に基づいた入院から外来へと継続した栄養・食事指導体制が導入された場合の効果についてランダム化比較試験を用いて検討し、

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ものである。3年間の継続研究の2年目に当たる本年度は、次の3点に取り組んだ。すなわち、1. 科学的根拠に基づいた入院患者のための入院～外来継続栄養食事指導プログラムの作成、2. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験計画の作成および実施可能性の検討、3. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験の開始であった。

B 方法

1. 科学的根拠に基づいた入院患者のための入院～外来継続栄養食事指導プログラムの作成

科学的根拠に基づいた栄養食事指導ガイドライン作成のために、当該研究の1年目に、臨床栄養学者、病院の栄養管理活動の従事者などによる検討会を組織し、介入研究のための栄養食事指導における参考指標の検討を行った(松田ら, 2004)。ここでは、米国栄養士のEvidence Analysis Guide (2000)ならびにADA Medical Nutrition Therapy Evidence-Based Guides for Practice (2001), Disease-related Malnutrition an evidence-based approach to treatment (Stratton R.Jら, 2000)に基づいてその手順を検討した。これらの成果をもとに、科学的根拠に基づいた「2型糖尿病ならびに低栄養の入院～外来継続栄養食事指導プログラム」を作成した。2型糖尿病における各指標の評価基準については、日本糖尿病学会による「科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン」(2002)を参照した。

当該プログラムは、栄養指標、身体的・心理的・臨床的アウトカム、行動アウトカム、栄養食事指導手順を予め明記した上で、その成果に基づいて栄養状態の評価・判定、計画、実施、モニタリング、アウトカム評価を行うアウトカムマネジメントの手法を取り入れ、また、栄養食事指導の質の向上のための継続的改善活動を行う一連のマネジメントサイクルを導入し

た。

6 か月間のプログラムを実施するための教材には、疾患やアウトカム指標の説明、食事とアウトカム指標との関連、目標達成のための各栄養食事指導項目の解説、改善計画記入用紙、実践状況報告シート、食事記録用紙などを含めて作成した。さらに、実施内容を評価するために、結果を入力し、編集するデータベース(エクセル形式のファイル)を作成した。

2. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験計画の作成および実施可能性の検討

2.1 介入試験計画の作成

開発した2型糖尿病ならびに低栄養の入院～外来継続栄養食事指導プログラムを、医療施設における栄養食事指導に導入した場合の効果を検証する介入試験計画を作成した。方法は科学的根拠水準の高いランダム化比較試験とし、介入スケジュールは米国栄養士会の ADA Medical Nutrition Therapy の有効性を検証した先行研究プロトコル等を参照した。計画内容は、分担研究者および糖尿病・代謝内科医師(代謝・栄養病態学教授)らの協議を加えて修正した。さらに、試験内容は、国立保健医療科学院倫理委員会によって審議され、承認を得た。

2.2 実施可能性の検討

平成 15 年度の当該研究に協力した一般病院 152 施設のうち、栄養管理体制、栄養食事指導件数ならびに栄養管理個票の回収状況の良好な施設に対し、調査計画書を送付して協力依頼を行い、13 施設を抽出した。これらの協力施設における2型糖尿病ならびに低栄養の栄養食事指導担当の管理栄養士は、研究班による研修(1 日間)を受講した。ここでは、調査スケジュール、対象者の基準、インフォームド・コンセントの取り方、介入群・対照群への割付け方法、介入方法、データベース入力方法などについて説明した。介入方法については、教材の使用法、アウトカム評価の方法などについて説明した。また、各施設において予想される問題点等についても議論した。

各施設の担当管理栄養士は、研修において配布した医師向けの説明書を担当医に渡し、実施方法について関係者間で確認した。次に、試験実施可能性のためのプレテストとして、インフォームド・コンセントの得られた低栄養ならびに2型糖尿病患者、各 2 名について入院時の栄養アセスメント、問診、栄養食事指導計画、指導内容(指定項目の結果)をデータベースに入力し、研究班事務局に送付した。この結果からプログラムの実施可能性を検討すると共に、各施設から挙げられた質問への回答、実施内容へのコメントなどにより、全施設における介入手法の統一を図った。

3. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験の開始

プレテストを終えた施設は、事務局からのコメント等から方法を再確認した上で、本試験を開始した。

C 結果

1. 科学的根拠に基づいた入院患者のための入院～外来継続栄養食事指導プログラムの作成

1.1 プログラム概要

当該プログラムは、栄養指標、身体的・心理的・臨床的アウトカム、行動アウトカム、栄養食事指導手順を予め明記した上で、その成果に基づいて栄養状態の評価・判定、計画、実施、モニタリング、アウトカム評価を行うアウトカムマネジメントの手法を取り入れた(参考資料 2-3)。

1.2 栄養食事指導経過表

栄養状態の評価・判定を容易にするために、評価項目、各項目の目標、個別のゴール、各指導時点(入院時および1・3・6 か月後)における評価結果を記入するための記入用紙として、2型糖尿病/低栄養の栄養食事指導経過表(表 1-2)を作成した。

2型糖尿病については、臨床アウトカム、糖尿病に関する薬剤、栄養素等摂取量、行動アウトカム、総合的判定、栄養食事指導実施時間を評価項目とした。行動アウトカムについては、まず各項目における問題

の有無について、既に達成されている項目には「○」、問題がある項目には「×」、当患者に適切でない(話す必要がない)項目には「N」を記入することとした。介入状況については、実際に説明した項目に「D」、補足、あるいは復習した項目に「R」、話していない場合には「×」を記入した。さらに、これらの実行の程度について、行動が「一貫して示されている」は「5」、「しばしば示される」は「4」、「時折示される」は「3」、「めったに示されない」は「2」、「一度も示されない」は「1」を記入することにした。総合的判定では、栄養食事指導に対する本人の理解、本人の受容、本人の厳守について、総合的に5段階で判定するようにした。「理解」は、患者が栄養食事指導の内容を理解して話を聞いたり、また、その内容を説明したりできるかを評価した。「受容」は、栄養食事指導の内容に対して適正な質問をしてきたり、実行に対する興味を示したりしたかどうかを評価した。「厳守」は、栄養食事指導における改善計画が適切に実践されたかを評価した。評価の仕方は、行動アウトカムと同様のスケールで、1~5の該当番号を記入するようにした。

低栄養については、臨床アウトカム、栄養補給、低栄養に関連する身体状況や食事摂取状況の問題と解決、総合的判定を評価項目とした。低栄養に関連する身体状況や食事摂取状況の問題と解決については、まず各項目における問題とケアの必要性について、問題であり、対処が必要な項目には「○」、対処されているが問題である項目には「✓」、問題でない、該当しない項目には「N」を記入するようにした。次に、問題の解決の程度については、2型糖尿病と同様のスケールによって5段階で評価した。総合的判定についても2型糖尿病と同様に評価するようにした。

また、栄養食事指導経過表の内容を継続的に評価するために、データベース(エクセル形式のファイル)を作成し、その一部を図1-2に示した。このデータベースには、横列に栄養食事指導経過表の内容が表示され、介入ごとの結果を患者ごとに入力することによって、表の最下段に全患者の平均値、次ページに入院時からの変化率が自動的に表示されるように作

成した。

1.3 教材

1.3.1 2型糖尿病

2型糖尿病患者に配布する教材(参考資料4)は、糖尿病の基本(Ⅰ章)、個別に設定したゴールを理解するための臨床アウトカムの説明(Ⅱ章)、ゴールを達成するための行動アウトカムに関する説明(Ⅲ章)で構成した。

具体的には、次の項目を掲載した:資料(①2型糖尿病の栄養食事指導項目、②2型糖尿病の栄養食事指導経過表、③食生活・生活習慣の改善計画、④実行状況報告シート)、Ⅰ. 体のしくみと糖尿病の関係を知りましょう(①炭水化物(糖質)の消化・吸収、②インスリンの作用と血糖値、③2型糖尿病の代表的な症状、④2型糖尿病の原因、⑤2型糖尿病の治療、⑥2型糖尿病の診断基準)、Ⅱ. 栄養食事指導の成果(①血糖値、ヘモグロビン A_{1c}(HbA_{1c})、②血中脂質、③血圧、④体重、⑤BMI、⑥ウエスト周囲長)、Ⅲ. 2型糖尿病の改善・重症化予防のための生活習慣を考えましょう(A. 食事の役割とは、B. 血糖値、体重減少のためのエネルギー摂取量のめやす、C. 目標を達成するための生活習慣;①食事計画に見合う食品の種類と量、②適切な食事時間、③栄養成分表示の読み方、④総脂肪、飽和脂肪酸、塩分を減らす食品の選択、⑤健康的な調理方法の活用、⑥外食メニューの選択、⑦有酸素運動、⑧飲酒について、⑨喫煙、⑩運動/生活スタイルに応じた食事、⑪シックデイであった。

資料のうち、「食生活・生活習慣の改善計画」については、まず「行動アウトカム」について、問題の大きさと実現可能性から優先順位を患者と決定し、問題解決のための計画を作成した。記入の際には患者が実施する内容を理解できるように、目標は簡潔に具体的な数値と共に記入するよう注意した。実行状況報告シートは、改善計画の実行状況、実施上の障害などを患者本人が記入した。

1.3.2 低栄養

低栄養患者に配布する教材(参考資料 5)は、低栄養の基本(I章)、評価指標を理解するための説明(II章)、低栄養を改善するための適切な栄養補給(III章)、低栄養に関連する身体状況や食事状況の問題を改善するための説明(IV章)で構成した。

具体的には、次の項目を掲載した:資料(①低栄養の栄養食事指導項目、②低栄養の栄養食事指導経過表、③入院時身体状況や食事状況の改善計画、④退院時身体状況や食事状況の改善計画、⑤入院1か月後身体状況や食事状況の改善計画、⑥入院3か月後身体状況や食事状況の改善計画)、I. たんぱく質・エネルギー低栄養状態とは(①なぜ PEM になるの、②PEM の3つの分類、③PEM になるとどうなるの)、II. 栄養食事指導の成果(A. 臨床検査;①血清アルブミン、②血清プレアルブミン、B. 身体計測;①体重、②体重減少率、③BMI、④上腕周囲長、⑤上腕三頭筋皮下脂肪厚、⑥上腕筋面積、⑦身体計測値の評価、C. 身体機能;①日常生活動作の自立度の評価 Barthel Index、②握力、D. そのほかの栄養素の欠乏症はありませんか)、III. 栄養補給(A. 食事摂取量の評価;①在宅での食事摂取状況、②喫食率調査-入院中の食事摂取状況、B. エネルギー必要量;①安静時エネルギー消費量、②あなたのエネルギー必要量は、C. たんぱく質必要量、IV. 低栄養に関連する身体状況や食事状況の改善に向けて(A. エネルギーを多く含む食品、B. たんぱく質を多く含む食品、C. 食欲がなくて食べられないとき、D. 栄養補助食品の利用;①高エネルギー栄養食品、②高たんぱく質食品、③微量ミネラル補給栄養食品、④水分補給用食品、⑤腎機能障害者用たんぱく質・ミネラル調整食品、⑥脂質・糖質調整栄養食品、⑦嚥下障害者向け増粘剤、⑧咀嚼・嚥下困難者向け食品、E. 歯の問題がある、F. 食べ物、飲み物が飲み込みにくい、G. 下痢や便秘がある、H. 脱水の問題、I. 低栄養だけど血糖値が高めの場合)であった。

改善計画は、まず、「低栄養に関連する食事状況や身体状況」について、問題の大きさと実現可能性から優先順位を患者と決定し、問題解決のための

計画を作成した。計画の欄には、患者が問題解決のために実施する内容を簡潔に具体的に記入した。評価の欄は、次の栄養食事指導の際に、どのように実施されたか、改善計画の実行状況や、実施していて障害になったことなどを記入した。

2. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験計画の作成および実施可能性の検討

先行研究の手法および分担研究者らによる検討の上、研究計画を作成した。

2.1 対象者

平成 15 年度の当該研究に協力した一般病院 152 施設のうち、栄養管理体制、栄養食事指導件数ならびに栄養管理個票の回収状況の良好な施設に対し、調査計画書を送付して協力を依頼し、13 施設を抽出した。本調査は、平成 16 年 10 月～12 月をエントリー期間として設定し、期間内の産科、小児科、眼科、精神科の入院患者を除外した新規入院患者に対して、2型糖尿病ならびに低栄養に関する入院時栄養スクリーニングを行った。栄養スクリーニングの結果から、2型糖尿病については、過去に糖尿病と診断された者、あるいは空腹時血糖 $\geq 126\text{mg/dl}$ または随時血糖 $\geq 200\text{mg/dl}$ 、かつ HbA1c $\geq 6.5\%$ のいずれかを満たす患者で、a) 1型糖尿病、b) 著しくコントロールが悪い者(HbA1c $\geq 10\%$)、c) 重篤な合併症(増殖網膜症、腎症(顕性蛋白尿)、有痛性神経障害など)がある者、d) 既にインスリンを導入している者(ただし、試験開始後にインスリンが導入された場合はエンドポイントまで追跡する)、e) 外来通院が不可能な者、f) コミュニケーション障害がある者、g) その他、本研究に参加が不相当と診断される者を除外した患者を選出した。一方、低栄養については、血清アルブミン $\leq 3.5\text{g/dl}$ 、BMI < 18.5 のいずれかを満たす患者において、a)重篤な合併症がある者、b) 長期的な完全強制経腸栄養法や中心静脈栄養法の実施されている患者など医師が管理栄養士による栄養介入が困難と判断した者、c)ADL が Barthel Index 50 以下の者を除外した患者を選出した。

表 1

2型糖尿病の栄養食事指導経過表 (毎回管理栄養士が記入します) ID: 04-□□-1□□A

臨床アウトカム	目標	個別のゴール	①	②	③	④	⑤				
			入院時	1か月後	2か月後	3か月後	6か月後				
1 空腹時血糖 (mg/dl)	80-120		H . .	H . .	H . .	H . .	H . .				
2 ヘモグロビンA _{1c} (%)	<6.5										
3 血中脂質											
総コレステロール(mg/dl)	<200										
LDL-C (mg/dl)	<130										
HDL-C (mg/dl)	≥40										
中性脂肪 (mg/dl)	<150										
4 血圧 (mmHg)	130/85	/	/	/	/	/	/				
5 体重(kg)/BMI(Kg/m ²)《身長 (m)》	BMI<25	/	/	/	/	/	/				
6 ウエスト周囲長 (cm)	男性<85 女性<90										
糖尿病に関する薬剤			mg錠	mg錠	mg錠	mg錠	mg錠				
			mg錠	mg錠	mg錠	mg錠	mg錠				
			mg錠	mg錠	mg錠	mg錠	mg錠				
栄養素等摂取量のアウトカム											
1 エネルギー摂取量		kcal	kcal	kcal	kcal	kcal	kcal				
2 糖質		g	g	g	g	g	g				
糖質配分		糖質配分	糖質配分	糖質配分	糖質配分	糖質配分	糖質配分				
ゴールが変わった場合記入		朝	朝	朝	朝	朝	朝				
F/Up ゴール: kcal、糖質	g	昼	昼	昼	昼	昼	昼				
糖質配分: 朝	g	夕	夕	夕	夕	夕	夕				
夕	g、間食	間食	間食	間食	間食	間食	間食				
g、脂質E%	%										
3 脂質エネルギー%		%	%	%	%	%	%				
身体活動のゴール(種目)		回/週	回/週	回/週	回/週	回/週	回/週				
		1回 分	1回 分	1回 分	1回 分	1回 分	1回 分				
行動アウトカム	有問題*	栄養指導回数					*** 適切な番号に○をする				
		1	2	3	4	5	指導前	1か月後	2か月後	3か月後	6か月後
		** D,R,xを記載									
1 食事計画に見合う食品の種類と量を選択している							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2 適切な時間に食事をしている							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3 栄養成分表示の正確な読み取りができる							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
4 総脂肪、飽和脂肪酸、塩分を減らす食品選択をしている							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
5 健康的な調理方法を活用している							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
6 外食メニューから適切に選択している							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
7 適切な有酸素運動を行っている							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
8 アルコールを1日1-2杯に制限している							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
9 節煙または禁煙している							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
10 運動/生活スタイルに応じて食事を修正している							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
11 シックディへの対応ができる							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
総合的判定**											
1 理解							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2 受容							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3 厳守							1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
*問題の有無: ○-達成されている、×-問題である、N-当患者には適切ではない ** 介入状況: D-話し合った、R-補足/復習、×-話していない *** 実行の程度: 1-一度も示されない、2-めったに示されない、3-時折示される、4-しばしば示される、5-一貫して示される。											
栄養食事指導時間(分)											
1 所要時間	60-90	30-45	30-45	30-45	30-45						
2 実施時間											

表 2

低栄養の栄養食事指導経過表 (毎回、管理栄養士が記入します)

研究ID 04-□□-2□□A

	目標	個別のゴール	入院時		1か月後		3か月後		6か月後	
			H	...	H	...	H	...	H	...
臨床アウトカム										
臨床検査										
1 血清アルブミン (g/dl)	>3.5g/dl									
2 プレアルブミン (mg/dl)	>15mg/dl									
身体計測										
1 体重 (kg)										
2 体重減少率 (%)	通常体重 あるいは増加									
3 BMI										
4 上腕三頭筋皮脂厚 (mm)										
5 上腕周囲長 (cm)	維持 あるいは増加									
6 上腕筋面積 (cm ²)										
身体機能										
1 ADL (Barthel Index) (点)	維持 あるいは増大									
2 握力 (kg) 右/左			/	/	/	/	/	/	/	/
栄養補給										
1 エネルギー摂取量 (kcal/日)										
2 安静時エネルギー消費量 (kcal/日)										
3 エネルギー必要量 (kcal/日)										
4 たんぱく質摂取量 (g/日)										
5 たんぱく質必要量 (g/日)										
低栄養に関連する身体状況や食事状況の問題と解決			問題とケアの必要性 *O, /			問題の解決の程度 **適切な番号に○をする				
			入院時	1か月	3か月後	入院時	1か月後	3か月後	6か月後	
1 体重が減少している						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
2 身体の筋肉や脂肪が減少している						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
3 食事が十分に摂取されていない						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
4 エネルギーの多い食品を選択できていない						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
5 たんぱく質を多く含む食品を選択できていない						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
6 間食・補食をとっていない						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
7 栄養補助食品を適切に摂取していない						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
8 適切な水分補給ができていない						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
9 歯や口腔の問題がある						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
10 嚥下機能の問題がある						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
11 便秘や下痢が続いている						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
12 食欲がない、食事が楽しくない						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
13 食事の動作に不自由がある(食事の自立)						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
14 買物や調理に身体的あるいは社会的な不自由がある						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
総合的判定										
1 理解						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
2 受容						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
3 家族あるいは介護者の協力						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
4 厳守						1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
栄養食事指導の実施時間(分)										

*問題とケアの必要性 ○:問題であり、対処が必要, / :対処されているが問題である, N:問題ではない、該当しない
 **問題の解決の程度 1:一度も示されない, 2:めったに示されない, 3:時折示される, 4:しばしば示される, 5:一貫して示される

図 1. 栄養食事指導経過表 入力用データベース (2型糖尿病)

2型糖尿病アウトカム入力
(介入群)

ID	年齢	性別		入院時																														
		該当すれば「1」を入力 男性	該当すれば「1」を入力 女性	空腹時血糖 (mg/dl)	HbA1c (%)	総コレステロール (mg/dl)	LDL-C (mg/dl)	LDL-C (mg/dl)	中性脂肪 (mg/dl)	最高血圧 (mmHg)	最低血圧 (mmHg)	体重 (kg)	BMI (体重kg/身長m ²)	ウエスト周囲長 (cm)	薬剤1 (mg x 錠)	薬剤2 (mg x 錠)	薬剤3 (mg x 錠)	薬剤4 (mg x 錠)	薬剤その他 (mg x 錠)	エネルギー摂取量 (kcal)	朝食 (g)	朝 (g)	昼 (g)	夕 (g)	間食 (g)	階段エネルギー%	身体活動の頻度 (回/週)	身体活動の時間 (分/回)	食事計画に適合する 適切な					
総合平均	#####	0	0	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####

薬剤1 =
薬剤2 =
薬剤3 =
薬剤4 =

図 2. 栄養食事指導経過表 入力用データベース (低栄養)

低栄養アウトカム
(介入群)

ID	年齢	性別		入院時																														
		該当すれば「1」を入力 男性	該当すれば「1」を入力 女性	血清アルブミン (g/dl)	プレアルブミン (mg/dl)	体重 (kg)	体重減少率 (%)	BMI	上腕三頭筋皮厚 (mm)	上腕周囲長 (cm)	上腕筋面積 (cm ²)	ADL (Barthel Index) (点)	握力 (kg) 右	握力 (kg) 左	エネルギー摂取量 (kcal/日)	安静時エネルギー消費量 (kcal/日)	エネルギー必要量 (kcal/日)	たんぱく質摂取量 (g/日)	たんぱく質必要量 (g/日)	体重が減少している	身体の特徴や脂肪が減少している	食事が十分に摂取されていない	エネルギーの多い食品を摂取できていない	間食・補食を多く含む食品を摂取できていない	栄養補助食品を適切に摂取できていない	適切な水分補給ができていない	歯や口腔の問題がある	嚥下機能の問題がある	便秘や下痢がある	食欲				
総合平均	#####			#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####

さらに、これらの選出された患者のうち、医師によるインフォームド・コンセントの得られた患者を対象者とした。必要対象者数は、病院当り2型糖尿病において対照群、介入群の各 20 名(計 40 名)、総計 480 名(11 施設)、低栄養において対照群、介入群の各 20 名(計 40 名)、総計 280 名(7 施設)とした。これは、2型糖尿病患者については昨年度の対象者における HbA1c の標準偏差を用い、介入後の両群の差を 10% (HbA1c-0.7 ユニット)、パワー80%、 $\alpha=0.05$ と想定し、脱落率 20%を上乗せして算出した。低栄養については、同対象者における血清アルブミンの標準偏差を用い、介入後の両群の差を 5% (血清アルブミン 0.2g/dl)、パワー80%、 $\alpha=0.05$ と想定し、脱落率 20%を上乗せして算出した。

2.2 インフォームド・コンセント

医師が、個々の患者に患者用研究説明書を用いて説明し、同意書に署名を得た。

2.3 研究デザイン

対象者の条件を満たし、同意の得られた患者を、通常の治療(栄養食事指導の有無は問わない)を行う対照群と、「2型糖尿病ならびに低栄養の入院～外来継続栄養食事指導プログラム」を 6 か月間導入する介入群に無作為割付した。無作為割付は、2型糖尿病については、糖尿病薬の有無によって層別化し、低栄養については、血清アルブミン 3.2g/dl 以上と 3.2g/dl 未満によって層別化し、各施設の医師が、自己の意思が働かないように封筒法によって行った。介入期間は、低栄養ならびに2型糖尿病ともに入院初日を起点として 6 か月間とし、実施期間は、平成 16 年 10 月～平成 17 年 6 月とした。

2.4 アウトカム指標

2型糖尿病に関するアウトカム指標として、臨床指標(血糖値*、HbA1c*、LDL-ch、T-ch、HDL-ch、中性脂肪、血圧、体重*、身長*、BMI*、ウエスト周囲長)、食事摂取状況、経済的指標*(合併症に対する医療費、医薬品の量や内容の変化、予期せぬ来院、再入院、在院日数、長期療養期間、栄養食事指導に関わった専門職の業務時間)などの収集を、入院中*、入院日を起点として 1、2、3*、6*か月後に行う(対照群は*印のみ)。

一方、低栄養については、アウトカム指標として、臨床指標(血清アルブミン*、プレアルブミン、身長*、体重*、体重減少率*、BMI*、上腕三頭筋皮脂肪厚、上腕周囲長、上腕筋面積)、食事摂取状況、機能的指標*(ADL; Barthel Index、握力)、経済的指標*(介護区分、合併症に対する医療費、医薬品の量や内容の変化、予期せぬ来院、再入院、在院日数、長期療養期間、栄養食事指導に関わった専門職の業務時間)などの収集を、入院中*、入院日を起点として 1、3*、6*か月後に行う(対照群は*印のみ)。

2.5 解析方法

各施設において、栄養アセスメント、計画、モニタリング、アウトカム評価の結果を、担当管理栄養士が ID 処理した上で指定のデータベースに入力し、1 か月ごとに事務局に送付する。各群の介入手法がアウトカム指標に及ぼす効果については、入院時および入院時を起点として 3、6か月目の結果を用いて検討する。2 群間の特性比較には、t 検定および χ^2 検定を用いた。アウトカム指標については、ベースラインからの変化率を、repeated measures ANOVA を用いて群間比較した。統計解析には、SPSS (Vers12 for Windows)を用いる。

2.6 倫理的配慮

本研究は、分担研究者小山が所属する国立保健医療科学院倫理委員会に申請し、承認を得て実施した(NIPH-IBRA#04004)。対象者には、各病院の担当医師が人権擁護、不利益、危険性の排除について十分にインフォームド・コンセントを行った。同意書は、各病院において施設長の責任のもと 5 年間保管され、その後、粉碎処分される。個人データの ID 番号は、各病院の担当医師が付与し、対象者個人と ID 番号の対照表は各病院において厳重に 5 年間保管され、その後、粉碎処分される。研究に関わる調査票は全て ID 番号によってのみ取り扱われ、ID 番号を付されたデータは研究事務局に送付され、研究事務局のみによって取り扱われ、鍵のかかる保管庫に厳重に 5 年間管理されることとした。

2.7 実施可能性の検討結果

研修時に、各施設 2 例ずつプレテストを行うように要請したところ、2 型糖尿病については 9 施設、低栄

養については5施設がプレテストを行った。その際に施設から挙げられた問題点で最も多かったものは、対象者となる患者が確保できないことであった。また、結果に対する事務局からの指摘事項としては、評価項目の抜け落ち、患者に対する目標は数値を伴う具体性があるものにするなどであった。

3. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験の開始

研究班による研修に参加した13施設のうち、2型糖尿病の実施を希望した施設が11施設、低栄養の実施を希望した施設が7施設であった。このうち、2型糖尿病及び低栄養の双方を希望した施設は5施設であった。また、これらの施設のうち、実際にプレテスト並びに本試験に参加した施設数および対象者エントリー数(平成16年12月31日時点)は、2型糖尿病については9施設46名、低栄養については5施設50名であった。

D 考察

本研究は、2型糖尿病ならびに低栄養の入院患者に対して、科学的根拠に基づいた入院から外来へと継続した栄養食事指導体制が導入された場合の効果についてランダム化比較試験を用いて検討し、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ものである。3年間の継続研究の2年目に当たる本年度は、次の3点に取り組んだ。すなわち、1. 科学的根拠に基づいた入院患者のための入院～外来継続栄養食事指導プログラムの作成、2. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験計画の作成および実施可能性の検討、3. 栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験の開始である。

科学的根拠に基づいた入院患者のための入院～外来継続栄養食事指導プログラムで活用する教材については、各施設から対象者以外の患者でも使用可能か問い合わせがくるなど、管理栄養士側の受け入れは良好だったと思われる。患者の受け入れについては、栄養食事指導による態度の変化のみが反映するとは限らないため、教材評価のための調査が別途必要である。

栄養食事指導ガイドライン導入による効果分析のための介入試験は、水準の高い科学的根拠が得られる

ように計画した。しかしながら、必要対象者数を2型糖尿病において480名、低栄養において280名と算出したにもかかわらず、実際の介入では対象者の確保が問題となった。この原因としては、①病床連携が進行しているために患者の入院期間が短かった、そのため候補となる全患者をスクリーニングするのが困難であったこと、②手術を要する患者が高血糖であった場合、インスリンが直ちに導入されることが多いため、本研究の対象者基準から外れることなどが考えられた。対象者の確保によって検出力を高めるには、インスリン使用について再考察するなど、対象者の基準を緩和する必要があると考えられた。

E 結論

2型糖尿病ならびに低栄養の入院患者に対して、科学的根拠に基づいた入院から外来へと継続した栄養食事指導体制が導入された場合の効果を検証するための手法を構築した。次年度は、ランダム化比較試験の結果から、プログラムの効果を明らかにするための解析を行う。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

- ・ 杉山みち子、五味郁子、三橋扶佐子、森脇久隆、吉田勝美、川島由起子、中村丁次、小山秀夫、松田朗、栄養食事指導の実態と効果分析に関する研究(第1報)一般病院における栄養食事指導の実態、第41回日本病院管理学会(熊本)、2004年11月。
- ・ 三橋扶佐子、杉山みち子、五味郁子、森脇久隆、吉田勝美、川島由起子、中村丁次、小山秀夫、松田朗、栄養食事指導の実態と効果分析に関する研究(第2報)療養型病床群における栄養食事指導の実態、第41回日本病院管理学会(熊本)、2004年11月。

H 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他はなし

I 参考文献

Barents Group: The Clinical and Cost-effectiveness of Medical Nutrition

- Therapy, Evidence and Estimation of Potential Medicare Savings from the Use of Selected Nutrition Interventions. LTC of KPMG Peat Marwick LLP, Washington DC, 1996.
- 厚生省老人保健事業推進等補助金研究「高齢者の栄養管理サービスに関する研究」—報告書— (主任研究者 松田朗)、1996、1997、1998、1999.
- 杉山みち子、平均在院日数短縮化に資する栄養管理マネジメント技法、厚生科学研究補助金、平成 11 年医療技術評価総合研究事業「マネジドケアにおける医療システムの経営技法の導入効果に関する研究 (H11・医療・002) 研究報告書 (主任研究者 小山秀夫)、2000:55-70.
- 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」—報告書— (主任研究者 松田朗)、2004.
- American Dietetic Association, ADA, Evidence Analysis Guide, Chicago, 2000.
- American Dietetic Association, Medical Nutrition Therapy, Evidence-Based Guides for Practice, Nutrition Practice Guidelines for Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus, Chicago, 2001.
- Stratton RJ, Green CJ, Elia M, Disease-related Malnutrition: an Evidence-based Approach to Treatment, CABI Publishing, Oxon UK, 2000.
- 厚生省医療技術評価総合研究事業「科学的根拠 (evidence) に基づく糖尿病診療ガイドラインの策定に関する研究」班 (2002). EBM に基づく糖尿病診療ガイドライン 糖尿病 45 (S1):2-75

参考資料(1) 調査協力施設一覧

施設名	協力内容	協力者			
東京厚生年金病院	2型糖尿病	施設長 内科部長	木全心一 谷口茂夫	栄養部長 栄養部主任	小川 晶子 鬼頭延枝
済生会若草病院	2型糖尿病	施設長 担当医 " " "	横井正博 菅野茂男 大江健二 弘中学 伊藤博	担当医 " 管理栄養士 " "	川瀬共治 西尾泰信 伊藤寛子 中屋加奈子 西田磨美子
佐久総合病院	2型糖尿病 および低栄養	施設長 内科医長 内科医師 外科医長 内科医長	夏川周介 大橋正明 中田裕一 結城敬 木村哲郎	内科医師 管理栄養士 " " "	友利彰寿 柳沢 素子 町田輝子 柳沢絵里子 清水美保
安城更生病院	2型糖尿病 および低栄養	施設長 事務長 腎臓内科部長兼 栄養部長 呼吸器科部長 呼吸器科病棟部長 消化器科部長 消化器科病棟部長 消化器医師 看護師長 栄養科技師長・管 理栄養士 管理栄養士主任級 栄養士	久野邦義 山本芳和 玉井宏史 渡邊篤 原徹 山田雅彦 野村直人 長屋寿彦 田上ホナミ 益田弘美 細野由子 牧野陽子	副院長兼救命救急 センター長 内分泌代謝科部長 兼臨床検査部部長 内分泌代謝科医長 内分泌代謝科 " 栄養科技師長 管理 栄養士 管理栄養士 " "	山本昌弘 近藤國和 石崎誠二 上西栄太 森下啓明 益田弘美 竹内陽子 山口さつき 津留有里
社会保険中京病院	2型糖尿病	施設長 管理栄養士	渋谷 正人 奥野 雅子	管理栄養士	原科美重子
岐阜社会保険病院	2型糖尿病 および低栄養	施設長 内分泌代謝科部長 呼吸器科医長 神経内科医員	澤田 健 三輪雅一 小林麻里 辻裕丈	内分泌代謝科医員 栄養課長 管理栄養士	林浩子 奥山 みどり 篠田和典
大阪厚生年金病院	2型糖尿病	施設長 内科部長 内科医長	清野佳紀 渡會隆夫 安田哲行	医員 " 栄養部長	坂本美美枝 藤木典隆 友田昇治
九州厚生年金病院	低栄養	施設長 内科部長 医事課長	菊池裕 折口秀樹 杉野康之	臨床検査主任技師 栄養部長 主任栄養士	古城能子 池上富子 長江紀子
済生会熊本病院	2型糖尿病	施設長 呼吸器糖尿病セン ター医師 栄養管理センター 主任	須古博信 星乃明彦 今村彰子	管理栄養士 " "	田中郁代 渋谷みどり 清田貴子
福井社会保険病院	2型糖尿病 および低栄養	施設長 副院長 内科主任部長	河北公孝 今村順記 小澤真二	栄養課長 管理栄養士	佐々木澄子 山田友香

2型糖尿病の入院～外来継続栄養食事指導プログラム

入院時： 月 日 () 栄養食事指導

血糖値、血中脂質などの検査値や、体重、ウエスト周囲長などの身体計測値から、管理栄養士が現在の身体状況や栄養状態の問題を確認し、6か月後のゴールを設定致します。そして、現在の食生活・生活習慣のどこにどのような改善すべき問題があるのかをご一緒に考えて参ります。そして、これらの問題解決のために、次の栄養食事指導までに達成して頂きたい体重の目標値や食生活・生活習慣上の何をどのように具体的に改善して頂いたらよいかについて一緒に話し合い、その結果を「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入させていただきます。

「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入された改善計画を実行して下さい。

← 受診のお知らせ

受診日の確認葉書が届きます。予約日時を確認し、ご都合が悪い場合には病院に問い合わせ、日程を調整して下さい。

受診の前に、代表的な1日の食事を「食事の記録」に記入して下さい。
改善計画の実行状況を「実行状況報告シート」に記入して下さい。

1か月後： 月 日 () 受診(採血、身体計測、医師の問診)、栄養食事指導

採血、身体計測と医師の問診を受けて下さい。

栄養食事指導では、前回と同様に管理栄養士と、検査値や身体計測値がどのくらい改善したかを確認します。また、前回の改善計画の実行状況を確認し、実行されていれば新しい目標について、実行できなかった場合には計画の修正を、また、あらたな問題点についても話し合っ、次の栄養食事指導までの体重の目標値や改善計画を「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入します。

「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入された改善計画を実行して下さい。

← 受診のお知らせ

受診日の確認葉書が届きます。予約日時を確認し、ご都合が悪い場合には病院に問い合わせ、日程を調整して下さい。

受診の前に、代表的な1日の食事を「食事の記録」に記入して下さい。
改善計画の実行状況を「実行状況報告シート」に記入して下さい。

2か月後： 月 日 () 受診(採血、身体計測、医師の問診)、栄養食事指導

採血、身体計測と医師の問診を受けて下さい。

栄養食事指導では、前回と同様に、管理栄養士と検査値や身体計測値がどのくらい改善したかを確認します。また、前回の改善計画の実行状況を確認し、実行されていれば新しい目標について、実行できなかった場合には計画の修正を、また、あらたな問題点についても話し合っ、次の栄養食事指導までの体重の目標値や改善計画を「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入します。

「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入された改善計画を実行して下さい。

← 受診のお知らせ

受診日の確認葉書が届きます。予約日時を確認し、ご都合が悪い場合には病院に問い合わせ、日程を調整して下さい。

受診の前に、代表的な1日の食事を「食事の記録」に記入して下さい。
改善計画の実行状況を「実行状況報告シート」に記入して下さい。

3か月後： 月 日 () 受診(採血、身体計測、医師の問診)、栄養食事指導

採血、身体計測と医師の問診を受けて下さい。

栄養食事指導では、前回と同様に、管理栄養士と検査値や身体計測値がどのくらい改善したかを確認します。また、前回の改善計画の実行状況を確認し、実行されていれば新しい目標について、実行できなかった場合には計画の修正を、また、あらたな問題点についても話し合っ、次の栄養食事指導までの体重の目標値や改善計画を「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入します。

「食生活・生活習慣の改善計画」シートに記入された改善計画を実行して下さい。

← 受診のお知らせ

受診日の確認葉書が届きます。予約日時を確認し、ご都合が悪い場合には病院に問い合わせ、日程を調整して下さい。

受診の前に、代表的な1日の食事を「食事の記録」に記入して下さい。
改善計画の実行状況を「実行状況報告シート」に記入して下さい。

6か月後： 月 日 () 受診(採血、身体計測、医師の問診)、栄養食事指導

採血、身体計測、問診を受けて下さい。6 か月間のプログラムの最終結果を評価するための受診ですので、栄養食事指導は受けなくてもかまいませんが、ご希望があれば管理栄養士による栄養食事指導を実施させていただきます。

低栄養の入院～外来継続栄養食事指導プログラム

入院時： 月 日 () 栄養食事指導

血清アルブミンなどの検査値や、体重、上腕周囲長などの身体計測値から、管理栄養士が現在の身体状況や栄養状態の問題を確認し、6か月後のゴールを設定致します。そして、ご自分の身体状況や食事状況のどこにどのような改善すべき問題があるのかをご一緒に考えて参ります。そして、これらの問題解決のためには、次の栄養食事指導までに身体状況、食事状況の何をどのように具体的に改善して頂いたらよいかをご一緒に話し合い、その結果を「身体状況や食事状況の改善計画」シートに記入させていただきます。

次の栄養食事指導まで、「身体状況や食事状況の改善計画」シートに記入された改善計画を実行して下さい。

受診のお知らせ

受診日の確認葉書が届きます。予約日時を確認し、ご都合が悪い場合には病院に問い合わせ、日程を調整して下さい。

1か月後： 月 日 () 受診(採血、身体計測、医師の問診)
栄養食事指導

採血、身体計測と医師の問診を受けて下さい。

栄養食事指導では、管理栄養士と検査値や身体計測値がどのくらい改善したかを確認します。また、身体状況や食事状況について、改善計画が問題なく実行されていれば新たな目標について話し合い、うまく実行できなかった場合にはどうしたらよいか、また、あらたな問題点についても話し合っ、次の栄養食事指導までの身体状況、食事状況の改善計画を「身体状況や食事状況の改善計画」シートに記入します。

次の栄養食事指導まで、「身体状況や食事状況の改善計画」シートに記入された改善計画を実行して下さい。

受診のお知らせ

受診日の確認葉書が届きます。予約日時を確認し、ご都合が悪い場合には病院に問い合わせ、日程を調整して下さい。

お名前 _____

3か月後： 月 日 () 受診(採血、身体計測、医師の問診)
栄養食事指導

採血、身体計測と医師の問診を受けて下さい。

栄養食事指導では、管理栄養士と検査値や身体計測値がどのくらい改善したかを確認します。また、身体状況や食事状況について、改善計画が問題なく実行されていれば新たな目標について話し合い、うまく実行できなかった場合にはどうしたらよいのか、また、あらたな問題点についても話し合っ、次の栄養食事指導までの身体状況、食事状況の改善計画を「身体状況や食事状況の改善計画」シートに記入します。

次の栄養食事指導まで、「身体状況や食事状況の改善計画」シートに記入された改善計画を実行して下さい。

受診のお知らせ

受診日の確認葉書が届きます。予約日時を確認し、ご都合が悪い場合には病院にお問い合わせ、日程を調整して下さい。

6か月後： 月 日 () 受診(採血、身体計測、医師の問診)
(栄養食事指導)

採血、身体計測、問診を受けて下さい。6ヶ月間のプログラムの最終結果を評価するための受診ですので、栄養食事指導は受けなくてもかまいませんが、ご希望があれば管理栄養士による栄養食事指導を実施させていただきます。

2 型糖尿病の入院～外来継続栄養食事指導プログラム

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

—エビデンスに基づいた 2 型糖尿病の栄養食事指導の効果分析—

平成 16 年 9 月 1 日(初版)

2 型糖尿病の入院～外来継続栄養食事指導プログラム

はじめに

「2 型糖尿病の入院～外来継続栄養食事指導」プログラムは、厚生労働科学研究費補助金政策科学研究事業「食事・栄養指導の実態と効果分析に関する研究」班が、米国栄養士会によって2002年に作成された「科学的根拠に基づいた2型糖尿病の栄養療法ガイドライン」に基づいて作成したものです。

2 型糖尿病の重症化を予防するには、管理栄養士が科学的根拠に基づいたガイドラインを用いて3～6 か月間に平均3回、面接による栄養食事指導をすることが効果的であることが明らかになっています。また、この場合、糖尿病の重症度の指標であるヘモグロビン A_{1c} が1～2%減少することが検証されています。これは、ヘモグロビン A_{1c} 7%で糖尿病と診断された場合に、本プログラムに参加して食生活を中心とした生活習慣の改善に成功すれば、6 か月後にはヘモグロビン A_{1c} が6.3～5.6%にまで改善することが期待できるということです。

また、このプログラムは、まず始めの入院時の栄養食事指導において、2 型糖尿病の診断基準となっている血糖値、ヘモグロビン A_{1c}、あるいは総コレステロールなどの脂質代謝指標、さらに食生活や生活習慣に関する問題を明らかにして、患者自身によく認識してもらうことから始まります。その後、患者と管理栄養士が一緒になって6 か月後の達成目標を作成します。さらに、患者一人一人が退院後も食生活や日常生活上の問題解決と目標達成を具体的に実施できるように、食生活・生活習慣の改善計画を管理栄養士と相談しながら作成します。

退院後には、作成した「食生活・生活習慣の改善計画」を実施して頂きます。退院後 1、2、3、6 か月目の4回、医師を受診して頂き、再検査の結果から目標の達成状況の確認を繰り返していきます。また、管理栄養士は「食生活・生活習慣の改善計画」の実施状況を確認し、6 か月後に目標達成ができるように計画を修正していきます。

このように「2 型糖尿病の入院～外来継続栄養食事指導」プログラムでは、あらかじめ患者一人一人の問題を明確化して、達成目標を設定して、目標の達成状況と問題の解決状況を繰り返し確認し、ゴールの達成を支援するという「アウトカム・マネジメント」の手法を取り入れています。アウトカムとは、2 型糖尿病の重症化を予防するための当プログラムの6 か月後の終了時の成果を言います。そして、この教材は、患者自身がプログラムを実行する助けとなるように作られたものです。

患者の皆様が、この「2 型糖尿病の入院～外来継続栄養食事指導」プログラムへ参加することによって、2 型糖尿病の重症化予防を推進できますことを、心より期待しております。

目次

資料

- 2 型糖尿病の栄養食事指導項目
- 2 型糖尿病の栄養食事指導経過表
- 食生活・生活習慣の改善計画
- 実行状況報告シート

I. 体のしくみと糖尿病の関係を知りましょう

- 1. 炭水化物（糖質）の消化・吸収・・・・・・・・・・・・・1
- 2. インスリンの作用と血糖値・・・・・・・・・・・・・2
- 3. 2 型糖尿病の代表的な症状・・・・・・・・・・・・・3
- 4. 2 型糖尿病の原因・・・・・・・・・・・・・4
- 5. 2 型糖尿病の治療・・・・・・・・・・・・・4
- 6. 2 型糖尿病の診断基準・・・・・・・・・・・・・5

II. 栄養食事指導の成果

- 1. 血糖値・・・・・・・・・・・・・6
- 2. ヘモグロビン A_{1c} (HbA_{1c})・・・・・・・・・・・・・7
- 3. 血中脂質・・・・・・・・・・・・・7
- 4. 血圧・・・・・・・・・・・・・8
- 5. 体重、BMI・・・・・・・・・・・・・8
- 6. ウエスト周囲長（内臓脂肪型肥満）・・・・・・・・・・・・・9

III. 2 型糖尿病の改善・重症化予防のための生活習慣を考えましょう

- A. 食事の役割とは・・・・・・・・・・・・・10
- B. 血糖値、体重減少のためのエネルギー摂取量のめやす・・・・・・・・10