

改訂
実践に役立つ
栄養指導事例集

井川 聡子
斎藤 トシ子
廣田 直子 編著

改訂
実践に役立つ
栄養指導事例集

井川 聡子
斎藤 トシ子
廣田 直子 編著

編集者

| | |
|-------|--------------------|
| 井川聡子 | 茨城キリスト教大学 名誉教授 |
| 斎藤トシ子 | 新潟医療福祉大学 名誉教授 |
| 廣田直子 | 松本大学大学院 健康科学研究科 教授 |

執筆者

I 個別栄養指導編

| | | |
|-----------|------|-------------------------------|
| 概要 | 井川聡子 | 茨城キリスト教大学 名誉教授 |
| Chapter 1 | 鈴木薫子 | (株)日立製作所 日立総合病院 栄養科 臨床栄養係 主任 |
| Chapter 2 | 島田尚子 | 元長野県県民文化部こども・家庭課 保育専門指導員 |
| | 飯田光子 | 長野県県民文化部こども若者局こども・家庭課 保育専門推進員 |
| | 廣田直子 | 松本大学大学院 健康科学研究科 教授 |
| Chapter 3 | 井川聡子 | 茨城キリスト教大学 名誉教授 |
| Chapter 4 | 石川祐一 | 茨城キリスト教大学 生活科学部 食物健康科学科 教授 |
| Chapter 5 | 永井 徹 | 新潟医療福祉大学 健康科学部 健康栄養学科 教授 |
| Chapter 6 | 永井 徹 | 新潟医療福祉大学 健康科学部 健康栄養学科 教授 |
| Chapter 7 | 井川聡子 | 茨城キリスト教大学 名誉教授 |

II 集団栄養指導編

| | | |
|------------|-------|--|
| 概要 | 斎藤トシ子 | 新潟医療福祉大学 名誉教授 |
| Chapter 1 | 鈴木久恵 | 日立市役所 保健福祉部 健康づくり推進課 |
| Chapter 2 | 鈴木久恵 | 日立市役所 保健福祉部 健康づくり推進課 |
| Chapter 3 | 齊藤公二 | 新潟市立桃山小学校 栄養教諭 |
| Chapter 4 | 斎藤トシ子 | 新潟医療福祉大学 名誉教授 |
| Chapter 5 | 佐藤晶子 | 新潟医療福祉大学 健康科学部 健康スポーツ学科 准教授 |
| Chapter 6 | 小林泉江 | 公益財団法人長野県健康づくり事業団 事業部 健診・健康づくり課 健康づくり係 係長・管理栄養士 |
| Chapter 7 | 斎藤トシ子 | 新潟医療福祉大学 名誉教授 |
| Chapter 8 | 高橋洋平 | JA 新潟厚生連 上越総合病院 栄養科 |
| Chapter 9 | 北林 紘 | 医療法人新光会 村上記念病院 |
| Chapter 10 | 廣田直子 | 松本大学大学院 健康科学研究科 教授 |

改訂にあたって

本書は、管理栄養士・栄養士をめざす学生の皆さんが実際の栄養教育・栄養指導場面等をイメージして、指導の在り方・進め方に関する理解を深め、指導技術の修得を図ることを目的として制作し、2017年に初版を出版いたしました。個人指導（7テーマ）、集団指導（10テーマ）に分け、テーマごとに指導案の事例を示し、さらに行動変容技法やカウンセリング技法の活用例、指導効果を高めるための教材例等を掲載したことにより、学生・教員双方にとってわかりやすく、実践に役立つ教科書として多くの管理栄養士・栄養士養成施設でご採用いただき、ご好評を得ております。

初版から5年が経過し、この間、本書で出典として活用している栄養ケアプロセス、日本人の食事摂取基準、日本食品標準成分表、ならびに各種疾病の診療ガイドライン等が改訂されております。

そこで今回、それらの改訂をふまえつつ、より一層の内容の充実を図るために、指導案の内容や教材・資料等について全体的な見直し・修正を行いました。特に、集団栄養指導編の第3章、第5章、第10章については、指導の流れや要点がよりわかりやすいように指導案の内容を改訂し、それに伴い、教材・資料の入れ替えも行いました。

引き続き、本書が管理栄養士・栄養士の養成に広く活用され、専門職を目指す学生の皆さんの実践力の向上に寄与することを願っております。

2022年12月

編者一同

はじめに

超高齢社会が進展し続けている我が国では、生涯を通じた健康づくり・食育の推進により、人々の健康寿命の延伸、QOLの向上を図ることが重要課題となっています。このような現状において、管理栄養士・栄養士が実施する「栄養教育」が担う役割は極めて大きいと言えます。

栄養教育は、学校、病院、社会福祉施設、企業、行政機関、地域等において、多様な対象に対して行われます。実施に際しては、対象者の身体・栄養素等摂取状況、食行動等の実態把握、問題点の抽出、課題の明確化を的確に行ない、それらをふまえた栄養教育計画の作成・実施・評価が重要です。

したがって、学生教育においては、そうした栄養教育マネジメントに必要な理論や方法を十分に修得させ、実践に結びつける力を育成する必要があります。

管理栄養士養成課程における「栄養教育論」の教育内容・目標については、管理栄養士・栄養士養成施設カリキュラム等に関する検討会報告書（厚生労働省）、モデル・コアカリキュラム2015（日本栄養改善学会）、管理栄養士国家試験出題基準（厚生労働省）に示されており、教科書の作成はそれらの内容に沿って行われています。しかし、栄養教育マネジメントの方法やスキルを習得する上で重要と思われる栄養指導プログラムや指導案の事例については、残念ながら、既版の教科書では全体的に掲載が少なく、内容も概要的なものが多いように見受けられます。

指導経験がない学生にとって、指導の実際をイメージしやすい指導事例があれば、理論や技法の活用力の育成に極めて有効と思われます。また、教育者にとっても、より具体的な教育の展開が可能になります。

本書は、学生の栄養教育マネジメント力の育成をねらい、個人栄養指導7テーマ、集団栄養指導10テーマを取り上げ、養成施設の大学の教員および実際に各職域で栄養教育に従事されている管理栄養士との連携のもとに作成した栄養指導事例集です。

個別栄養指導では、栄養管理の国際標準的なマネジメントシステムとして活用され始めた栄養ケアプロセス（NCP）をふまえ、各プログラムに「栄養の判定」を取り入れました。また、学生が行動変容段階に応じた働きかけ及び行動変容技法、カウンセリング技法の活用のある方を掴めるよう、具体的記載に努めました。集団栄養指導では、対象集団の課題の抽出、目標設定、評価指標及び方法の設定等の記載について、学生の理解が深まりやすいよう配慮し、また、実際の指導場面をイメージしやすいようにシナリオ形式の指導案を作成しました。

本書が管理栄養士・栄養士教育の実践テキストとして多くの学生や教員に有効活用され、専門的実践能力の強化につながることを切に願います。

2017年9月

編者 井川聡子、斎藤トシ子、廣田直子

目次

I 個別栄養指導編

1

個別栄養指導の概要／1

- Chapter 1 妊娠高血圧症候群(PIH)者への指導／7
- Chapter 2 食物(卵)アレルギー児の母親への指導／15
- Chapter 3 特定保健指導(肥満改善)／21
- Chapter 4 2型糖尿病患者の指導／29
- Chapter 5 安定期の慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者への指導／39
- Chapter 6 誤嚥性肺炎に対し不安を感じている在宅患者への指導／45
- Chapter 7 脳卒中後遺症による左上下肢機能障がい者への指導／51

II 集団栄養指導編

59

集団栄養指導の概要／59

- Chapter 1 妊婦・授乳婦を対象とした指導 「マタニティスクール」／63
- Chapter 2 幼児を対象とした指導 「食育教室」／75
- Chapter 3 中学生を対象とした指導 「家族のためのお弁当づくり」／85
- Chapter 4 高校生を対象とした指導 「減塩ルネサンス運動」／97
- Chapter 5 大学生アスリートを対象とした指導 「水泳選手への指導」／107
- Chapter 6 成人(一次予防)を対象とした指導 「健康づくりセミナーにおける食生活講座」／121
- Chapter 7 勤労男性を対象とした指導 「居酒屋教室」／135
- Chapter 8 成人(二次予防)を対象とした指導 「血糖管理のための食事」／145
- Chapter 9 成人(三次予防)を対象とした指導 「透析患者の高カリウム血症予防・改善教室」／155
- Chapter 10 高齢者を対象とした指導 「キラキラシニアライフを目指して」／165

巻末資料／175

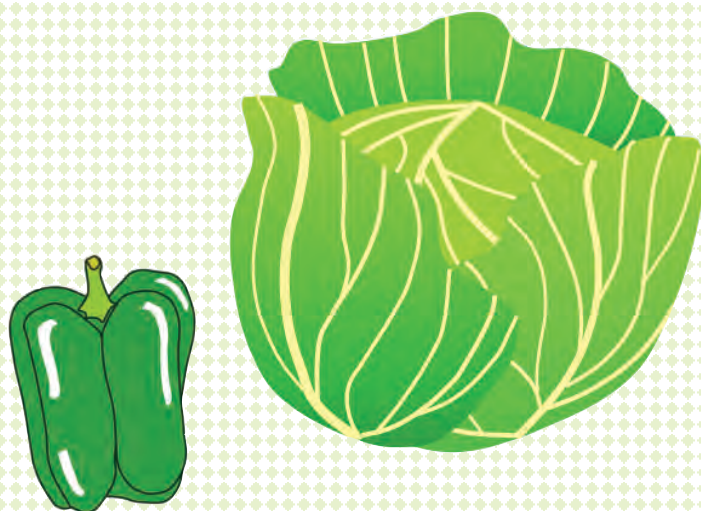
- ・ 幼児を対象とした指導「食育教室」パネルシアター シナリオ／175
- ・ 個別栄養指導 作成フォーマット／179
- ・ 集団栄養指導 作成フォーマット／182

「作成フォーマット」ダウンロードの方法

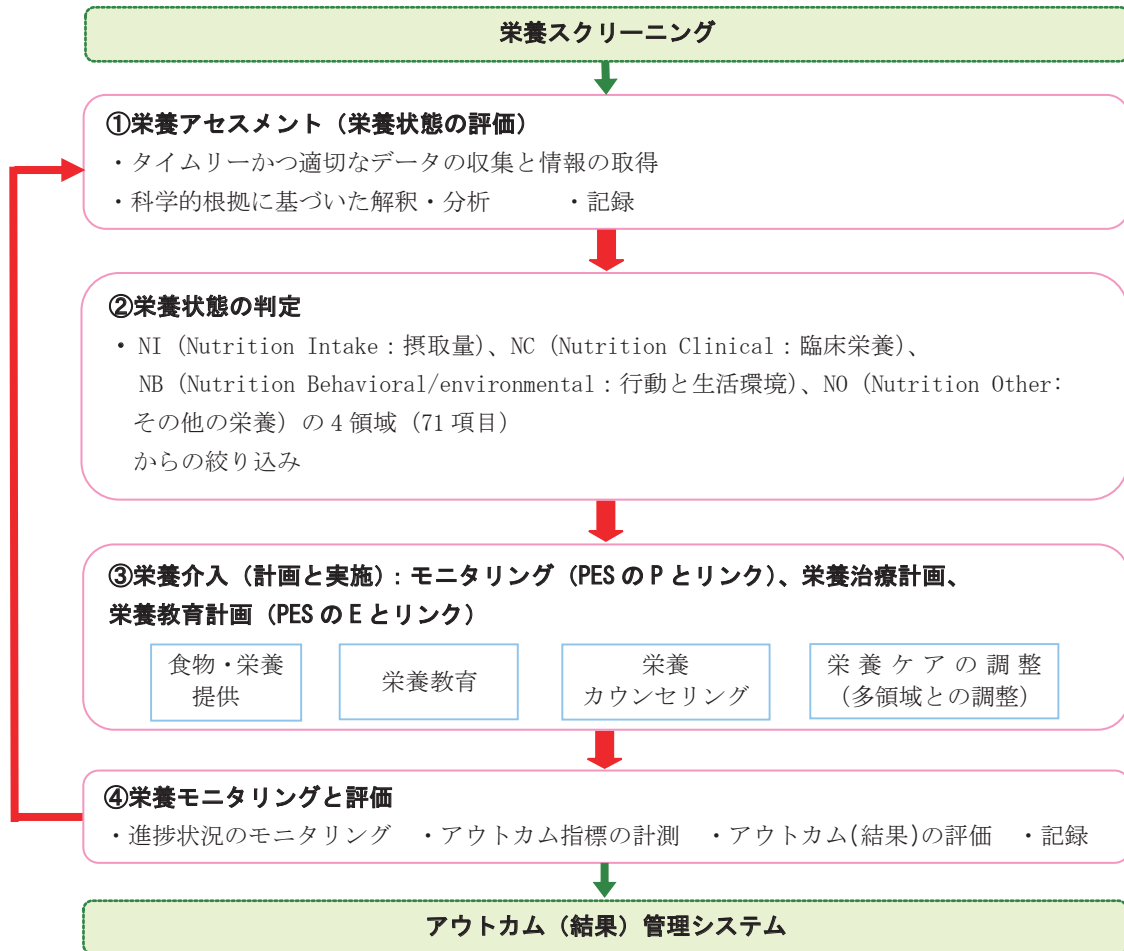
「理工図書」ホームページより (1) 書籍検索中の書籍タイトルに「実践に役立つ栄養指導事例集」を入力し検索をクリック
(2) 追加情報タブをクリック (3) 「作成フォーマット」が表示されますのでクリックしてください。

I 個別栄養指導編

個別栄養指導の概要



1 個別栄養指導の流れ（栄養ケアプロセス）



出典）公社 日本栄養士会監訳：国際標準化のための栄養ケアプロセスマニュアル 2012

図1. 栄養ケアプロセス

2 栄養アセスメントに関する留意点（Chapter1～7のアセスメント 参照）

- ・臨床診査（栄養に焦点を当てた身体所見、既往歴等）、身体計測、臨床診査（生化学データ等）、栄養・食生活状況、その他の生活習慣等を医学的検査、食事調査、聞き取り等により把握し問題点を抽出する。
- ・ソーシャルサポートの状況、本人ならびに家族のニーズ等も聞き取り、対象者の困りごとや要望等を把握する。
- ・初回面接時に（事前に）把握した内容はアセスメントシートに記載し活用する。
- ・面接時に対象者から聞き取りする際は、傾聴や共感等のカウンセリング技法、コーチングスキルを活用し、対象者との信頼関係の構築や良好なコミュニケーションの確立に努める。

3 栄養状態の判定に関する留意点（Chapter1～7のアセスメント 参照）

- ・栄養アセスメントに基づき栄養状態の判定を行う。
- ・NI（摂取量）、NC（臨床栄養）、NB（行動と生活環境）、NO（その他の栄養）の4領域における71種類の国際標準化された用語（表1）から適するコードNoと用語を選択する。
- ・簡潔な短文で「PES報告書」を記載する（日本語表記の場合は結論が最後にくるので、S・E・Pの順となる）具体的な記述の方法は以下のとおりである。

「**S（栄養状態を判定するアセスメント上のデータ）**がみられることから、**E（原因や要因）**が原因である、**P（栄養状態）**である」と判定する。



【記載例】

「HbA1c、空腹時血糖値の高値がみられることから、不適切な食物選択が原因である（誘因となった）、炭水化物過剰摂取の状態（NI-5.8.2）である」と判定する。

4 栄養介入（計画と実施）

栄養状態の判定とその原因や要因に基づき、対象者のニーズにあわせた栄養介入計画を立て、実施する。実施に際しては、対象者の行動変容段階を見極め、各段階に応じた指導（はたらきかけ）をする。

（行動変容段階モデルの活用事例）

| 行動変容段階 | 指導（はたらきかけ）のポイント【概念】 | ○行動科学の理論/ モデル、行動変容技法等 *教材 |
|---|---|--|
| 前熟考期 （6か月以内に行動を変える意思がない、やる気がない、指導に抵抗する等の時期）  | <ul style="list-style-type: none"> ●行動変容の必要性や重要性に気づいてもらう ・病気や現在の生活習慣に対する考えや気持ちを表現してもらい、その気持ちや考えを受け止める ・さまざまな情報により、新たな学びを提供する【意識の高揚】 例：検査値から体の状況をイメージし、健康に及ぼす影響を考えることができるよう、「罹患性」や「重大性」の実感を高めてもらう ・不健康行動による結果を思い起こさせ、不安や恐怖の感情を持つことで「このままではいけない」という気持ちを起こさせる【感情的経験】 ・家族や周囲の人に及ぼす影響を考えさせる【環境の再評価】 | <ul style="list-style-type: none"> ○栄養カウンセリング技法（ラポール、傾聴、受容、共感等） *新たな学びや気づきに役立つ情報（エビデンスに基づくもの） ○「ヘルスピープモデル」「計画的行動理論」等 |
| 熟考期（関心期） （行動を変えたいと思うが、はっきりしない、大変さや行動に迷いを感じている等の時期）  | <ul style="list-style-type: none"> ●行動変容について強い意志を持ってもらう ・自分の生活を振り返り、生活の中で何ができるか、どのようにすればよいか等を学習者自身が考え、行動できるようにする ・行動を変える上で、何が負担・障害になっているかを明らかにしてもらう ・行動変容の自己効力感を高められるようにする ・行動変容は自分自身にとって重要であると認識できるようにする【自己の再評価】 | <ul style="list-style-type: none"> ○栄養カウンセリング技法 ○「社会的認知理論」 ○「意思決定バランス」 ○「スモールステップ法」「自己効力感」等 |
| 準備期 （1か月以内に行動を変える意思がある、または少しずつ行動を起こし始めている時期）  | <ul style="list-style-type: none"> ●行動を起こすという決意を固めてもらう ・「できる」という自信（自己効力感）が高まるよう支援する ・話し合いの上、具体的に達成可能な目標を立ててもらう（目標の設定・目標宣言・行動契約）【自己の解放】 ・行動する理由を書き留めてもらう ・セルフモニタリングの方法を教示する | <ul style="list-style-type: none"> ○栄養カウンセリング技法 ○「自己効力感」 *自己効力感尺度票 ○「目標宣言、行動契約」 *プランニングシート ○「セルフモニタリング」 *セルフモニタリングシート |
| 実行期 （行動を実行して6か月以内、さまざまな課題が生じ、くじけやすい時期）  | <ul style="list-style-type: none"> ●行動変容の決意がゆるがないようにする ●セルフケア行動の継続、再発予防のために問題解決を図る ・よい変化を強化し、励ます【強化のマネジメント】 ・問題行動を健康的な行動に置き換えられるよう支援する【行動置換】 ・健康行動のきっかけになる先行刺激を増やすよう支援する【刺激統制】 ・行動変容を支えてくれるソーシャルサポートを活用する【援助関係の利用】 ・決意がゆるがないようセルフモニタリングを強化する ・セルフヘルプグループ等を紹介する | <ul style="list-style-type: none"> ○栄養カウンセリング技法 *セルフモニタリングシート ○「オペラント条件付け」 ○「行動置換」 ○「刺激統制」 ○「反応妨害・拮抗」 ○「認知再構成」 ○「ストレスマネジメント」 ○「ソーシャルサポート」 ○「ソーシャルスキルトレーニング」等 |
| 維持期 （行動を実行して6か月以上経過した時期） | <ul style="list-style-type: none"> ・どんな状態で再発しやすいか予測して対処法を考えてもらう ・自分の気持ちや考えを上手に伝えることができるようソーシャルスキルトレーニングを行う ・自分にとってのストレスとそれに対処する方法を考えてもらう | |

5. 栄養モニタリングと評価

栄養介入計画に沿って実施した栄養ケアによる対象者の行動変容の状況、設定した目標の達成状況等をモニタリング・評価し、栄養ケア計画の修正・継続実施を見極める。最終的に結果目標の達成状況を評価する。

表1 栄養状態判定のコード No と用語

NI (Nutrition Intake : 摂取量)

| | | | | | |
|--|--------------|--|------------------|-----------|--|
| 「経口摂取や栄養補給を通して摂取するエネルギー・栄養素・液体・生物活性物質に関わることがら」と定義される | | | | | |
| NI-1 | エネルギー出納 | 「実測または推定エネルギー出納の変動」と定義される | | | |
| | | NI-1.1 | エネルギー消費量の亢進 | | |
| | | NI-1.2 | エネルギー消費量不足 | | |
| | | NI-1.3 | エネルギー消費量過剰 | | |
| | | NI-1.4 | エネルギー消費量不足の予測 | | |
| | | NI-1.5 | エネルギー消費量過剰の予測 | | |
| NI-2 | 経口・経腸・静脈栄養補給 | 「対象者の摂取目標量と比較した実測または推定経口・非経口栄養素補給量」と定義される | | | |
| | | NI-2.1 | 経口摂取量不足 | | |
| | | NI-2.2 | 経口摂取量過剰 | | |
| | | NI-2.3 | 経腸栄養量不足 | | |
| | | NI-2.4 | 経腸栄養量過剰 | | |
| | | NI-2.5 | 最適でない経腸栄養量 | | |
| | | NI-2.6 | 静脈栄養量不足 | | |
| | | NI-2.7 | 静脈栄養量過剰 | | |
| | | NI-2.8 | 最適でない静脈栄養量 | | |
| NI-2.9 | 限られた食物摂取 | | | | |
| NI-3 | 水分摂取 | 「対象者の摂取目標量と比較した実測または推定水分摂取量」と定義される | | | |
| | | NI-3.1 | 水分摂取量不足 | | |
| | | NI-3.2 | 水分摂取量過剰 | | |
| NI-4 | 生物活性物質 | 「単一または複数の機能的食物成分、含有物、栄養補助食品、アルコールを含む生理活性物質の実測または推定摂取量」と定義される | | | |
| | | NI-4.1 | 生理活性物質摂取量不足 | | |
| | | NI-4.2 | 生理活性物質摂取量過剰 | | |
| | | NI-4.3 | アルコール摂取量過剰 | | |
| | | 「適切量と比較した、ある栄養素群または単一栄養素の実測または推定摂取量」と定義される | | | |
| | | NI-5.1 | 栄養素必要量の増大 | | |
| | | NI-5.2 | 栄養失調 | | |
| | | NI-5.3 | たんぱく質・エネルギー摂取量不足 | | |
| | | NI-5.4 | 栄養素必要量の減少 | | |
| | | NI-5.5 | 栄養素摂取のインバランス | | |
| | | NI-5.6 | 脂質とコレステロール | NI-5.6.1 | 脂質摂取量不足 |
| | | | | NI-5.6.2 | 脂質摂取量過剰 |
| | | | | NI-5.6.3 | 脂質の不適切な摂取 |
| | | NI-5.7 | たんぱく質 | NI-5.7.1 | たんぱく質摂取量不足 |
| | | | | NI-5.7.2 | たんぱく質摂取量過剰 |
| | | | | NI-5.7.3 | たんぱく質やアミノ酸の不適切な摂取 |
| | | NI-5.8 | 炭水化物と食物繊維 | NI-5.8.1 | 炭水化物摂取量不足 |
| | | | | NI-5.8.2 | 炭水化物摂取量過剰 |
| | | | | NI-5.8.3 | 炭水化物の不適切な摂取 |
| | | | | NI-5.8.4 | 不規則な炭水化物摂取 |
| | | | | NI-5.8.5 | 食物繊維摂取量不足 |
| | | | | NI-5.8.6 | 食物繊維摂取量過剰 |
| | | NI-5.9 | ビタミン | NI-5.9.1 | ビタミン摂取量不足 (1) ビタミンA、(2) ビタミンC、(3) ビタミンD、(4) ビタミンE、(5) ビタミンK、(6) チアミン (ビタミンB ₁)、(7) リボフラビン (ビタミンB ₂)、(8) ナイアシン、(9) 葉酸、(10) ビタミンB ₆ 、(11) ビタミンB ₁₂ 、(12) パントテン酸、(13) ビオチン、(14) その他のビタミン |
| | | | | NI-5.9.2 | ビタミン摂取量過剰 (1) ビタミンA、(2) ビタミンC、(3) ビタミンD、(4) ビタミンE、(5) ビタミンK、(6) チアミン (ビタミンB ₁)、(7) リボフラビン (ビタミンB ₂)、(8) ナイアシン、(9) 葉酸、(10) ビタミンB ₆ 、(11) ビタミンB ₁₂ 、(12) パントテン酸、(13) ビオチン、(14) その他のビタミン |
| | | NI-5.10 | ミネラル | NI-5.10.1 | ミネラル摂取量不足 (1) カルシウム、(2) クロール、(3) 鉄、(4) マグネシウム、(5) カリウム、(6) リン、(7) ナトリウム (食塩)、(8) 亜鉛、(9) 硫酸塩、(10) フッ化物、(11) 銅、(12) ヨウ素、(13) セレン、(14) マンガン、(15) クロム、(16) モリブデン、(17) ホウ素、(18) コバルト、(19) その他のミネラル |
| | | | | NI-5.10.2 | ミネラル摂取量過剰 カルシウム、クロール、鉄、マグネシウム、カリウム、リン、ナトリウム (食塩摂取量過剰)、亜鉛、その他 |
| | | NI-5.11 | すべての栄養素 | NI-5.11.1 | 最適に満たない栄養素摂取量の予測 |
| NI-5.11.2 | 栄養素摂取量過剰の予測 | | | | |

NC (Nutrition Clinical : 臨床栄養)

| | | | | |
|------------------|------|----------------------------------|--------|--|
| NC | 臨床栄養 | 「医学的または身体的状況に関連する栄養の所見・問題」と定義される | | |
| | | NC-1 | 機能的項目 | 「必要栄養量の摂取を阻害・妨害する身体的または機械的機能の変化」と定義される |
| | | | | NC-1.1 嚥下障害 |
| | | | | NC-1.2 噛み砕き・咀嚼障害 |
| | | | | NC-1.3 授乳困難 |
| | | | | NC-1.4 消化管機能異常 |
| | | NC-2 | 生化学的項目 | 「治療薬や外科療法あるいは検査値の変化で示される代謝できる栄養素の変化」と定義される |
| | | | | NC-2.1 栄養素代謝異常 |
| | | | | NC-2.2 栄養関連の臨床検査値異常 |
| | | | | NC-2.3 食物・薬剤の相互作用 |
| | | | | NC-2.4 食物・薬剤の相互作用の予測 |
| | | NC-3 | 体重 | 「通常または理想体重と比較した、継続した体重あるいは体重変化」と定義される |
| | | | | NC-3.1 低体重 |
| | | | | NC-3.2 意図しない体重減少 |
| | | | | NC-3.3 過体重・肥満 |
| NC-3.4 意図しない体重増加 | | | | |

NB (Nutrition Behavioral/environmental : 行動と生活環境)

| | | | | |
|----|---------|--|----------|--|
| NB | 行動と生活環境 | 「知識、態度、信念、物理的環境、食物の入手や食の安全に関連して認識される栄養所見・問題」と定義される | | |
| | | NB-1 | 知識と信念 | 「関連して観察・記録された実際の知識と信念」と定義される |
| | | | | NB-1.1 食物・栄養関連の知識不足 |
| | | | | NB-1.2 食物・栄養関連の話題に対する誤った信念や態度（使用上の注意） |
| | | | | NB-1.3 食事・ライフスタイル改善への心理的準備不足 |
| | | | | NB-1.4 セルフモニタリングの欠如 |
| | | | | NB-1.5 不規則な食事パターン（摂食障害：過食・拒食） |
| | | | | NB-1.6 栄養関連の提言に対する遵守の限界 |
| | | | | NB-1.7 不適切な食物選択 |
| | | NB-2 | 身体の活動と機能 | 「報告・観察・記録された身体活動・セルフケア・食生活の質などの実際の問題点」と定義される |
| | | | | NB-2.1 身体活動不足 |
| | | | | NB-2.2 身体活動過多 |
| | | | | NB-2.3 セルフケアの管理不能や熱意の不足 |
| | | | | NB-2.4 食物や食事を準備する能力の障害 |
| | | | | NB-2.5 栄養不良における生活の質 (NQOL) |
| | | | | NB-2.6 自発的摂食困難 |
| | | NB-3 | 食の安全と入手 | 「食の安全や食物・水と栄養関連用品入手の現実問題」と定義される |
| | | | | NB-3.1 安全でない食物の摂取 |
| | | | | NB-3.2 食物や水の供給制約 |
| | | | | NB-3.3 栄養関連商品の入手困難 |

NO (Nutrition Other : その他の栄養)

| | | | | |
|----|--------|--|--------|--|
| NO | その他の栄養 | 「摂取量、臨床または行動と生活環境の問題として分類されない栄養学的所見」と定義される | | |
| | | NO-1 | その他の栄養 | 「摂取量、臨床または行動と生活環境の問題として分類されない栄養学的所見」と定義される |
| | | | | NO-1.1 現時点では栄養問題なし |

Chapter 1

妊娠高血圧症候群 (HDP) 者 への指導



HDP : hypertensive disorders of pregnancy

1-1 栄養アセスメント

作成日 ●年●月●日

相談者氏名 ○○○○

性別 女性

年齢 39歳

| 分類 | 項目と詳細 | | |
|---------|--|---|----------------|
| 臨床診査 | 里帰り分娩のため妊娠 31 週（約 8 か月）で当院初回受診。初めての妊娠 妊婦健診は定期的を受診していた。悪阻軽快後、食欲が増進した 自覚症状：なし 食欲：ふつう 就業：会社員 服薬：なし 既往歴・治療歴・家族歴：特記すべき事項なし | | |
| 身体計測 | 身長 164 cm | 体重 71.0 kg | 非妊娠時体重 56.5 kg |
| | 非妊娠時 BMI 21.0 kg/m ² | 体重増加量 14.5 kg（推奨体重増加量 7～12 kg） | |
| 臨床検査 | 血圧 来院時 130/80 mmHg（基準値 140/90 mmHg 未満） | | |
| | 尿糖 - / 尿蛋白 + 下肢の浮腫 + | | |
| | Ht 40.7%（基準値 39.5～52%） Hb 13.5 g/dL（基準値 13.5～18.0 g/dL） | | |
| 栄養・食生活等 | エネルギー 栄養素摂取状況 | 摂り過ぎが気になる：エネルギー、ナトリウム | |
| | 食品摂取状況 | 摂り過ぎが気になる：加糖飲料類、菓子類、食塩 | |
| | 朝食 | カフェインレスのコーヒーのみ | |
| | 昼食 | お弁当持参 | |
| | 間食 | 炭酸飲料、スポーツドリンクを毎日飲んでいる 夕食後にアイスクリームやケーキ等を週 1～2 回摂取 | |
| | 夕食 | 夕食時刻は 21 時頃。夫の希望で味の濃い料理（焼肉、麻婆豆腐、カレーライスなど）が多い | |
| | サプリメント | 利用なし | |
| | 食知識・食スキル | 妊娠期の栄養に関する情報は提供されたが、食物選択に関する知識不十分 | |
| | 食態度・食行動 | 遅い時刻に夕食摂る。夕食後に間食を摂る | |
| | 食環境 | 夫も、実家の母も食塩を控えようという意識はない 減塩食品は使用していない | |
| | 食事の満足度 | 満足している | |
| | 行動変容段階 | 準備期 | |
| 生活習慣 | 睡眠 | 良好 | |
| | 喫煙 | なし | |
| | 運動 | 散歩程度 | |
| その他 | 家族の協力 | 通常は夫のサポートあり。里帰り中は、母親の協力あり | |
| | 本人のニーズ | 母子ともに健康に出産したい | |

【栄養状態の判定】

「初回健診時体重が非妊娠時より 14.5 kg 増加、蛋白尿（+）、浮腫（+）の軽症 HDP であることから、不規則な食事パターンと妊娠期の食物選択に関する知識不足が誘因となった、エネルギー摂取量過剰（NI-1.5）およびナトリウム摂取量過剰（NI-5.10.2）の状態」と判定する。

1-2 初回栄養指導 ※ 行動変容ステージ「準備期」から「実行期」への支援

📍 **場所** 外来栄養指導室 🕒 **指導時間** 30分

＜指導（はたらきかけ）のポイント＞

- ① 記録や問診から身体所見、既往歴、家族歴、妊娠経過等を確認する。
- ② HDP の病態や高血圧との関連を説明し、体重および血圧コントロールの必要性を説明する。
- ③ HDP 重症化防止のための留意点を説明する。
- ④ 妊娠後の食生活を一緒に振り返り、エネルギーやナトリウムの過剰摂取の要因を拾い出せるよう支援する。
- ⑤ 実行可能な目標を設定できるようにする。
- ⑥ 設定した目標について、モニタリングの方法を説明する。

| 時間 | 対象者の活動の流れ | 指導（はたらきかけ） | 留意点（◎）、教材（*） |
|-----|--|--|--|
| 3分 | ① 体の状況、既往歴、家族歴、妊娠経過等を説明する。 | <ul style="list-style-type: none"> これまでの妊娠期間をねぎらい、体調を気遣いながら栄養指導の目的や指導時間について説明し、了解を得る。 母子手帳や診療録から、非妊娠時 BMI、体重増加量、既往歴、家族歴、出産歴、妊娠の経過等を確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> * 栄養指導依頼書 * 母子手帳 * 診療録 |
| 25分 | ② 妊娠高血圧症候群の病態や高血圧との関連を知る。 | <ul style="list-style-type: none"> エネルギー・ナトリウムの過剰摂取と高血圧の関連、高血圧と HDP との関連を説明し、体重および血圧コントロールの必要性を説明する。 胎児発育評価から母体の栄養評価も行う。 | ◎疾患の発症機序は明らかではないが、病態の本体は高血圧であり、体重・血圧コントロールのための食事療法が必要であることを説明する。 |
| | ③ HDP 重症化の防止の留意点を知る。 | <ul style="list-style-type: none"> HDP 重症化防止のための方針として、体重増加 0.3～0.5kg/週、推定エネルギー必要量、食塩 7～8g/日を伝え、食事改善の留意点について、説明を行う。 | |
| | ④ 食生活を振り返り、エネルギーとナトリウムが過剰になっている食事要因を考える。 | <ul style="list-style-type: none"> アセスメントシートをもとに食事や栄養に関連するリスク要因を本人と一緒に拾い出す。 <p>＜＜拾い出したリスク要因＞＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 炭酸飲料やスポーツドリンクが多い。 夕食が遅い。夕食後に間食（菓子等）をする。 濃い味の料理が多い 等 | <ul style="list-style-type: none"> * アセスメントシート ◎本人が理解できる下記の教材を配布し、要因を拾い出せるようにする。 * 嗜好食品（飲み物・菓子類）のエネルギー・砂糖量（資料1、2） * 料理の食塩量と減塩の工夫のリーフレット（資料3） |
| | ⑤ 実行可能な目標を立てる。 | <p>【目標設定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 結果目標：適正な体重増加量（0.3～0.5 kg/週）高血圧の改善 行動目標：炭酸飲料またはスポーツドリンクを週3回にする。 夕食の時刻を1時間早める。 合わせみそを使って、低塩みそ汁にする。 | ◎産休に入ることを踏まえ、実行可能な行動目標が立てられるよう提案や助言を行う。 |
| | ⑥ 行動目標のモニタリング方法を知る。 | <ul style="list-style-type: none"> 経過観察のため、体重・血圧、行動目標について、モニタリング用紙への記録方法を説明し了解を得る。 | * モニタリング用紙（体重、血圧、行動目標の実行状況を記載する記録用紙） |
| 2分 | まとめ | <ul style="list-style-type: none"> 安静を保つため、家事等に家族の協力をお願いする。 困ったことがあったら、支援する気持ちを伝える。 | |

📍 場所 外来栄養指導室 🕒 指導時間 30 分

＜指導（はたらきかけ）のポイント＞

- ① 体重、血圧の経過および尿蛋白、浮腫の状況を確認し、病態の改善状況をふまえた働きかけを行う。
- ② 行動目標の達成状況について確認し、できている点は褒めて自信を持たせる。できなかった点について、なぜできなかったかを確認し、自信が高まるよう、実行可能な改善方法をアドバイスする。
- ③ 妊娠を継続するなかでの食事に関連する不安をくみ取り、対応策について助言する。

| 時間 | 対象者の活動の流れ | 指導（はたらきかけ） | 留意点（◎）、教材（*） |
|------|---|--|---|
| 3 分 | | <ul style="list-style-type: none"> ・相手が不安にならないよう、体調を気遣いながら本日の栄養指導の内容や時間について説明をして、了解を得る。 ・1 か月間の食事改善への取り組みをたたえ、ねぎらう。 | |
| 25 分 | ① 体重・血圧の経過、病態の改善状況を確認し、安静と食事療法継続の必要性を知る。 | <ul style="list-style-type: none"> ・カルテから体重、血圧の経過および尿蛋白、浮腫の状況を確認し、病態の改善状況をふまえたはたらきかけを行う。 ・妊娠 35 週、体重 72.1 kg（体重増加 0.3 kg/週） ・血圧 152/88 mmHg ← 前回より悪化 ・浮腫（1+）、尿蛋白（2+）←前回より悪化 ・病態が悪化していることで、不安感を増大させないように配慮し、引き続き安静・食事療法が重要であることを説明し、理解を得る。 | <ul style="list-style-type: none"> * 診療録 ◎病態が悪化していることで、不安感を増大させないように配慮し、引き続き支援する姿勢を伝える。 |
| | ② 行動目標の達成状況を確認し、できなかった点の理由と改善方法を考える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング表から行動目標の達成状況を確認する。 ⇒体重増加は落ち着いており、摂取エネルギー量は適正と考えられる（嗜好飲料の摂取量、夕食時刻の適正化、夕食後の間食の減少による効果）。 ⇒血圧、尿蛋白、浮腫の悪化の原因料理が面倒になってきて、出前や調理済み食品等を利用する機会が増えた。 * 電子レンジを活用した簡単減塩レシピを提供する。 * 減塩調味料（みそ、しょうゆ）や低塩のレトルトや缶詰などを紹介する。 | <ul style="list-style-type: none"> * モニタリング用紙 ◎達成されているところを褒め、継続への自信を高められるようにする。 ◎課題解決に向けて、実施可能な具体策を助言する。 |
| | ③ 食事に関連する不安や疑問点を表出し、対応策を確認することで妊娠継続への自信を高める。 | <ul style="list-style-type: none"> ・食事に関連する不安や不満、負担になっていること、疑問点を傾聴し、解決策について助言する。 《対応の例》 * 体重が増えると思い、食事をするのが不安。 ⇒記録からは標準的な増加量。現在の食事量を継続。 * 時々味の濃いものが食べなくなる。 ⇒食事の中で 1 品だけ味を重点的につけてみる。 ⇒味の濃い物を食べなくなったらガムを噛む。 【行動置換法】 ・体重・血圧・食事内容の記録を続けることを提案し、モニタリング用紙を渡す。 | <ul style="list-style-type: none"> ◎減塩を実践するためのポイントを紹介する。 * モニタリング用紙 |
| 2 分 | まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ・患者の頑張りをたたえ、残りの妊娠期間を娩出まで継続できるよう支援する。 ・無事の出産を願っている気持ちを伝える。 | |

＜参考＞日本妊娠高血圧学会編：妊娠高血圧症候群診療指針 2021

資料 1. し好飲料のエネルギー・砂糖量

| し好飲料(200gあたり) | エネルギー(kcal) | | 砂糖量(g) | スティックシュガー(本数) |
|----------------|-------------|--|--------|---------------|
| ウーロン茶 | 0 | | 0 | |
| 紅茶 | 2 | | 0 | |
| 緑茶 | 4 | | 0 | |
| コーヒー | 8 | | 0 | |
| ポカリスエット | 42 | | 10 | ◇◇◇◇ |
| コーヒー飲料 | 76 | | 17 | ◇◇◇◇◇◇◇◇ |
| 炭酸飲料類(サイダー) | 82 | | 18 | ◇◇◇◇◇◇◇◇ |
| オレンジジュース(濃縮還元) | 92 | | 15 | ◇◇◇◇◇◇◇◇ |
| りんごジュース(濃縮還元) | 94 | | 21 | ◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇ |
| 炭酸飲料類(コーラ) | 92 | | 24 | ◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇ |
| 粉末ミルクココア(30g) | 120 | | 23 | ◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇ |

1本=10kcal
 1メモリ=2kcal
 ◇ スティックシュガー1本分(3g)

〈参考〉日本食品標準成分表 2020 年版 (八訂)

*** 無理なく続ける減塩メニュー ***

淡色辛みそと食塩量の少ない白みそを合わせて減塩! だしときのこのうま味をプラス!!



一般的なみそ汁の食塩濃度
0.8~1.0%
(だしの量に対する食塩
相当量の割合)

*だし 150 mL に味をつける際、
食塩濃度 0.8%の味付けは
淡色辛みそ小さじ 1½強 (10 g)

材料/1人分

かぶ・・・40 g
かぶの葉・・・10 g
しめじ・・・10 g
湯葉(乾)・・・1 g
混合だし・・・150 cc
白みそ・・・小さじ1 } A
淡色辛みそ・・・小さじ1 }
七味唐辛子・好みで適量

かぶと湯葉のみそ汁

**食塩濃度0.7%で作るとすると
食塩相当量 1人分約1.1g**

作り方

- ①かぶは皮をむいて乱切り、葉は1cm長さに切る。しめじは石づきを取り、1/2長さに切る。
- ②鍋にだしを入れて火にかけ、煮立ったら①を加えて弱火で約5分煮る。かぶが柔らかくなったら、戻した湯葉を一口大にして加える。
- ③Aを合わせて溶き入れ、ひと煮立ちしたら椀に盛る。好みで七味唐辛子をふる。

みそ小さじ1 (6g) の食塩相当量

| | | | | | |
|---------|-------|--------|-------|-----|-------|
| 白(西京)みそ | 0.4 g | 減塩みそ | 0.6 g | 麦みそ | 0.6 g |
| 赤(豆)みそ | 0.7 g | 淡色辛みそ | 0.7 g | | |
| 赤色辛みそ | 0.8 g | だし入りみそ | 0.7 g | | |

だしのうま味を材料に浸透させ、ゆずの香りと風味プラスで美味しく減塩!!



一般的な煮物の食塩濃度
1.2~1.5%
(主材料の合計重量に対する調味料に含まれる食塩の割合)

*味をつける材料が100 gとすると
食塩濃度1.2%は
塩1.2g=しょうゆ8.4g

材料/1人分

蓮根・・・40g
ごぼう・・・20g
人参・・・20g
しいたけ・・・10g
こんにゃく・・・10g
混合だし・・・1カップ
みりん・・・小さじ1
しょうゆ・・・小さじ1.2
柚子・・・適量


野菜の煮物

**食塩濃度 1.0%で作るとすると
食塩相当量 1人分約1.0g**

作り方

- ①人参・ごぼうは乱切り、蓮根はいちよう切り、しいたけは削ぎ切りにする。こんにゃくは下ゆでし、5mmくらいの厚さに切る。
- ②野菜は水から5分ほど下ゆでする。
- ③鍋に②の野菜とだし汁を入れ、落とし蓋をして中火で煮る。
- ④野菜に火が通ってきたら、こんにゃく、しいたけを入れ、しょうゆ・みりんで味をつける。
- ⑤具材が柔らかくなったら皿に盛り、柚子を軽くしぼり、柚子の皮を添える。

資料3. 料理の食塩量と減塩の工夫（つづき）



一般的な漬物の食塩濃度
2.5~3.0%
2.5%濃度の漬物50gには
約1.3gの食塩が入っている

減塩ポイント
昆布と白だしで
うまみたっぷり

しょうがと鷹の爪でピリッと
白菜の浅漬け
食塩濃度 1.0%
食塩相当量 1人分約0.6g

作り方

①野菜を洗い、しっかりと水気を切る。
白菜はざく切り、人参・しょうがは
千切りにする。

②ファスナーつきのポリ袋等に食材を
入れ、塩を全体になじませるよう
にもみこむ。

③だし、酢、塩を入れてよく混ぜるよ
うにもみこみ、空気を抜いて冷蔵庫
で20~30分置く。

材料 1人分

白菜・・・40g
人参・・・10g
鷹の爪（輪切り）・適量
しょうが・・・適量
刻み昆布（乾）・・・1g
酢・・・大さじ1/2
だし・・・15mL
塩・ミニスプーン1（0.6g）

食材の工夫で美味しさアップ!!

| 減塩に効果的な食材 | 料理への活用 |
|--------------------------|---|
| しょうが、にんにく、みょうが、青しそ、各種ハーブ | 薬味に利用する他、和え物、炒め物のアクセントに! 例：小松菜ときのこのしょうが炒め 鶏肉バジル風味焼き |
| ゆず、かぼす、レモン、すだちなど | 野菜を使った和えものに香りと酸味を添えて 例：魚介とかぶのゆずマリネ、魚のムニエルレモンソースがけ |
| 貝割菜、小ねぎ、芽ねぎ、など | 料理のトッピングに使用して彩りと爽やかな苦味をプラス。 ライスペーパー、肉、薄焼き卵、のりなどで巻いて食べてもO.K |
| かつお節、昆布類、きのこ類、貝類 | だし汁はもちろん、素材を活用して料理に旨みをプラス 例：野菜ときのこのおかか和え、ほうれん草とあさりの炒め物 |
| 唐辛子、胡椒、マスタード、わさび、カレー粉など | 香辛料の風味やピリ感を炒め物や和え物に 例：豚肉とセロリのマスタード炒め、 わさび風味ドレッシング |
| アーモンド、ピーナッツ、くるみ、ごまなど | サラダや和え物に香ばしさや食感のアクセントを 例：キャベツと人参のアーモンドサラダ、 青菜のくるみ和え |
| 干しえび、干し桜えび、煮干し粉、青のり粉など | 各種料理に独特の風味をプラス。粉末はふりかけや調味料がわりに活用可。 |



巻末資料

・ 幼児を対象とした指導「食育教室」パネルシアター シナリオ

【登場人物】

まもる君 (M)・お母さん (H)・熊さん (K)・トマトちゃん (T)・ピーマン君 (P)・ナレーション (G)

【概要】

お菓子が好きで野菜が嫌いなまもる君が、野菜たちとの会話で野菜が持つ働きや野菜を食べることの大切さを知り、進んで食べようとするようになる。

【導入】

私たちは〇〇大学から来ました。(各自名前を言って挨拶する)

今日は皆さんに野菜のお話をしに来ました。皆さんは野菜が好きですか？

皆さんに野菜をもっと好きになってもらえるように、今から物語を始めたいと思います。

静かに最後まで聞いてください。それでは、はじまり始まり～ ♪

【場面1】

G: あるところに、まもる君という男の子が住んでいます。野菜が大嫌いで、いつもお菓子ばかり食べている子です。今朝も台所からお母さんの声が聞こえてきました。

H: 「まもる、朝ご飯ですよ！」

G: 朝ご飯のおかずには野菜がいっぱい使われていました。

M: 「野菜なんておいしくないし大嫌い！」

G: そう言ってまもる君はお菓子を食べ始めました。

H: 「いつもお菓子ばかり食べて野菜を食べないでいると、病気になってしまうわよ！」

G: とうとう、まもる君はお母さんにおこられてしまいました。

M: 「野菜を食べないだけで病気になんかなるもんか！」

G: お母さんにそう言うと、まもる君は家を飛び出してしまいました。

【場面2】

G: まもる君は、家の向こう側にある小さな森に向かってどんどん歩いて行きました。小さな森に入ると、まもる君は林の中をどんどん進んでいきました。森の真ん中くらいにまで来た頃に、まもる君は、なんだか体の具合が悪くなってきました。おまけに、小石につまずいて転んでしまいました。

M: 「えーん、えーん。なんだか寒いし、転んでひざをすりむいちゃったよう。痛いよう。」

G: まもる君は林の中で泣き出してしまいました。そこに、通りかかった熊さんが優しく声をかけてくれました。

【場面3】

K: 「まもる君、どうしたんだい？ なんだか具合が悪そうだね。」

M: 「お散歩をしていたら、なんだか体が寒くなって、おまけに転んで怪我しちゃったんだ。これじゃ、おうちに

帰れないよう！」

K:「う～ん。まもる君、君はいつも何を食べているんだい？ 朝ごはんはちゃんと食べてきたかい？」

G: 熊さんは言いました。

M:「僕、お菓子が大好きなんだ！ 朝ごはんは、おかずをきちんと食べてこなかったなあ…。だって、僕の嫌いな野菜がいっぱい入っていたんだもん！」

K:「そうか、まもる君は野菜が嫌いなんだね。体の具合が悪いのはきっと野菜を食べずにお菓子ばかり食べていたからだよ。よし、僕がよい所に連れて行ってあげよう！」

【場面 4】

G: 熊さんはまもる君を連れて森の中をどんどん進み、森を抜けて畑のある方に連れて行きました。

すると、二人は大きな野菜畑にたどり着きました。あっちの畑でも、こっちの畑でも、いろんな野菜達がすくすくと育っていました。

K:「ここなら君の体の具合を全部よくしてあげられるよ！」

G: 熊さんはそう言って、畑の中にいるトマトちゃんに声をかけました。

【場面 5】

K:「トマトちゃん、トマトちゃん。まもる君がお散歩の途中でけがをしてしまったんだ。君の力で治してあげてくれないかい？」

T:「は～い、私トマト！ いいわよ！ 私にはあなたの体の中を丈夫にするパワーがあるのよ。私の力をあげましょう」

M:「ええっ！ トマトちゃんには悪いけど、僕、いつもトマトを食べると日の中でぐちゃっとしてあんまり好きじゃないんだよな—」

T:「そんなこと言わずに、思いきって食べてみて！」

M:「うーん… じゃあわかったよ～。トマトちゃんのパワーをいただきまあす」

G: トマトちゃんから力を受け取ると、まもる君は体の中がどんどん強くなっていくのを感じ、何と足のケガもきれいに治っていきました。

M:「うわあ！ トマトちゃん、君ってとってもおいしいね！ それになんとか体の中から強くなった気がするし、ケガも治っちゃった。どうもありがとう」

【場面 6】

G: クマさんはまもる君に聞きました。

K:「まもる君、体の具合はどうだい？」

M:「ひざのけがは治ったけど、まだ体が寒いし、鼻水もでるよう！」

G: それを聞いた熊さんは、隣の畑にいるピーマン君に声をかけました。

【場面 7】

K:「ピーマン君、ピーマン君。まもる君がお散歩の途中で風邪をひいてしまったみたいなんだ。君の力を分けてあげてくれないか？」

P:「いいとも！ 僕には、君の体を病気から守る力があるんだよ。ぼくの力をあげよう！」

M: 「ええっ！ 僕、ピーマンは苦くて嫌いなんだよな。どうしても食べなきゃダメ？」

P: 「そういわないで、だまされたと思って食べてごらんよ！」

M: 「そうだね…食べないと具合がよくなるよな。わかった！ ピーマン君のパワーもいただきます」

G: ピーマン君から力をもらおうと、まもる君の体の寒気はどこかへ行っていました。

M: 「うわあ！ ピーマン君もこんなにおいしかったんだね！ もう寒くないよ。体から風邪のばい菌がいなくなったみたい！ どうもありがとう！」

【場面 8】

K: 「まもる君、よかったね。野菜を食べればこんなにたくさんの力を野菜達からもらえるんだよ。お菓子ばかり食べるのをやめて、お母さんが作ってくれるおかずもちゃんと食べようね」

G: 熊さんは言いました。

M: 「うん、よくわかったよ。熊さん、教えてくれてありがとう！ 僕、これからも野菜をいっぱい食べて、もっと強くなるよ！」

G: 熊さんと野菜たちのおかげで、まもる君はすっかり元気になりました。帰り道のまもる君の足取りはとっても軽やかでした。

M: 「なんだかとても体が楽だなあ！ きっと野菜達からパワーをいっぱいもらったからだね！ ああ～何だかお腹が空いちちゃった。もっと野菜を食べたくなかったなあ！ お家に帰ったら、お母さんに野菜をたくさん使ったお昼ご飯を作ってもらお～っと！」

【場面 9】

M: 「ただいま！」

G: まもる君がお家に帰ると、お母さんがお昼ごはんの準備をしていました。

H: 「おかえりなさい！」

M: 「ねえねえお母さん！ ぼく、森の中で熊さんに教えてもらったんだ。野菜にはいろんな力があるんだって。ぼく、お昼ご飯に野菜をいっぱい食べたいな！」

G: まもる君はそうお母さんに頼みました。

H: 「まあ、まもる！ ちゃんと野菜を食べる気になったのね。じゃあ、美味しいおかずを作ってあげましょうね」

【場面 10】

G: すると、おかずに出てきたのはトマトのサラダと、ピーマンハンバーグと、茄子のお味噌汁でした。

まもる君は、熊さんと野菜たちの言葉を思い出して、おかずをきれいに食べました。

M: 「ああ、おいしかった！」

G: どの野菜も、とっても美味しく感じました。

H: 「まあ、まもる。きれいにたべてえらいわね！」

G: お母さんは笑顔でほめてくれました。

M: 「野菜にはいろんな力があるんだね。僕、よくわかったよ。おかあさん、これからも野菜をいっぱい食べさせてね！」

G: こうして、まもる君は野菜が大好きな男の子になり、元気に毎日を過ごしましたとき。

—おしまい♪—

改訂 実践に役立つ栄養指導事例集

2018年1月11日 初版第1刷発行
2019年9月20日 初版第2刷発行
2023年2月13日 改訂1版第1刷発行



編著者 井川聡子
齋藤トシ子
廣田直子

発行者 柴山斐呂子

発行所 理工図書株式会社

〒102-0082 東京都千代田区一番町 27-2
電話 03 (3230) 0221 (代表)
FAX 03 (3262) 8247
振替口座 00180-3-36087 番
<http://www.rikohtosho.co.jp>

© 井川聡子、齋藤トシ子、廣田直子 2018 Printed in Japan ISBN978-4-8446-0925-4
印刷・製本 丸井工文社

*本書の内容の一部あるいは全部を無断で複写複製（コピー）することは、
法律で認められた場合を除き著作者および出版社の権利の侵害となります
のでその場合には予め小社あて許諾を求めて下さい。

*本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上の例外
を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャン
やデジタル化することは、たとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。

★自然科学書協会会員★工学書協会会員★土木・建築書協会会員