

ステップアップ 臨床栄養学実習

— 栄養診断に基づく栄養・食事計画 —

桑原 節子・永井 徹
編著

石長孝二郎・落合由美・恩田理恵
片桐義範・竹内真理・田中 寛
調所勝弘・長谷川輝美
共著

建帛社
KENPAKUSHA

本書の実習症例における付表（アセスメント，計画シート・食品構成表・献立（基本）・献立（糖尿病食品交換表）・献立（腎臓病食品交換表））は，Excel ファイルとして，建帛社ホームページ『ステップアップ 臨床栄養学実習―栄養診断に基づく栄養・食事計画―』書籍詳細ページに掲載されています。ダウンロードしてお使いいただけます。
[<https://www.kenpakusha.co.jp/np/isbn/9784767906539/>]

はじめに

わが国では、小児から高齢までの傷病者において、低栄養から過剰栄養にいたる多様な栄養問題が生じている。そのため、傷病者に対する適切なアセスメントに基づく栄養管理の標準化が求められている。それぞれの症例に最適な栄養・食事計画を立案し、栄養管理を実践するためには、疾患を理解するとともに栄養学的な問題を明確にすることが必要である。つまり、傷病者の栄養問題を解決するためには、栄養管理プロセスである栄養診断（栄養状態の判定）を確実にを行い、傷病者の生活背景を考慮した栄養・食事計画を作成することが必須である。

このような状況を受け、今回、学生向けに管理栄養士養成校において栄養診断（栄養状態の判定）を基に適切な栄養・食事計画の立案から実践までの一連の過程を学修できるテキストとして本書を作成した。

構成は、学生がステップアップできるように図っている。第1章では、基本事項として栄養管理プロセスを構成する用語の理解に重点を置き、順序立てて解説している。

第2章では、症例に対する最適な栄養介入を行うにあたり、必要な知識について具体的に解説した。第3章は、栄養・食事計画の立案から実践に必要な基本事項を丁寧に説明している。これらを理解した上で第4章では、多様な疾患に対して栄養管理プロセスの栄養診断（栄養状態の判定）を行い、栄養・食事計画を実習する構成にしてある。また、第4章の基本症例では、複数の栄養診断（栄養状態の判定）から1つのコードを選択して栄養・食事計画の例を示してある。それにつづく実習症例では、例を示さず、基本症例での学びから、傷病者の生活背景を十分に考えた栄養・食事計画を作成するようになっている。さらに各自が立案した計画に対して、教員よりアドバイスをもらい学生間で協議してほしい。これを繰り返すことにより、各学生が問題解決力を修得し、応用力を高めることが可能となると考えている。

本書は、学生が症例を通じて栄養診断から栄養・食事計画の手順を理解することを目的としている。そのため、検査値等は必要な項目のみわかりやすい数値で記載しており、疾患の病態や治療は他の専門書で学ぶ必要がある。

筆者は、臨床において多くの症例を経験し、現在は管理栄養士養成校において臨床栄養教育の現場で活躍されている先生方に、学生目線でご記述いただいた。

本書により、学生が栄養管理プロセスの栄養診断（栄養状態の判定）から適切な栄養・食事計画の立案を修得し、実践できることを期待している。また、超高齢社会を迎えているわが国の栄養の問題解決を担う専門職養成の一助となれば幸甚である。

最後に、お忙しい中、執筆いただいた先生方に心より感謝申し上げます。また、出版にあたりご尽力いただいた建帛社編集部の方々に深謝する。

2020年4月

編著者 桑原 節子
永井 徹

目 次

第1章 栄養管理プロセス (Nutrition Care Process ; NCP) 1

1. 疾患の理解	2
2. 必要な情報の収集	3
3. 収集した情報に基づく栄養アセスメント	3
4. 栄養診断 (栄養状態の判定/PES報告)	4
(1) 栄養診断 (栄養状態の判定)	4
(2) 栄養診断 (栄養状態の判定/PES (ピー, イー, エス) 報告)	5
5. 栄養介入	7
6. 栄養モニタリングと評価	8
7. アウトカム (結果) マネジメント	8
◎ 栄養診断の用語 (栄養診断コード)	9

第2章 栄養介入に必要な知識 12

1. 摂食嚥下の考え方, 嚥下調整食の種類および食事摂取時の姿勢	12
(1) 摂食嚥下の考え方	12
(2) 嚥下調整食の種類と特徴	12
(3) 食事摂取の姿勢と食具の選択	15
(4) その他	17
2. 経静脈栄養の考え方と栄養剤の種類	18
(1) 管理栄養士が知っておく経静脈栄養の考え方	18
(2) 経静脈栄養剤の種類と特徴	21
3. 経腸栄養の考え方と経腸栄養剤の種類, 選択	22
(1) 経腸栄養の考え方	22
(2) 経腸栄養剤の種類と選択	23

第3章 栄養・食事計画の基本 25

1. 栄養補給法決定の考え方	25
(1) 使用可能な投与ルート进行明らかにする	25
(2) 経口栄養補給法	26
(3) 経腸栄養補給法	27
(4) 経静脈栄養補給法	27
2. 摂取目標量の考え方	28

3. 荷重平均成分と食品構成	29
(1) 治療食指針(食事基準)の設定と荷重平均成分	29
(2) 食品構成表からの献立作成	30
(3) 荷重平均成分を活用した栄養食事指導	30
(4) 献立作成後の成分表による評価および治療食指針の適正の確保	30
4. 献立作成の種類	30
(1) 食品構成	30
(2) 食品交換表	33
(3) 展開食の考え方	34
(4) 献立評価	46

第4章 栄養・食事計画の実践

47

1-1. 小児1型糖尿病 [基本症例]	48
1-2. 2型糖尿病 [基本症例]	52
1-3. 2型糖尿病 [実習症例]	56
2-1. 脂質異常症 [基本症例]	58
2-2. 脂質異常症 [実習症例]	62
3-1. 胃全摘出 [基本症例]	64
3-2. 胃摘出 [実習症例]	68
4-1. 食道がん [基本症例]	70
4-2. 大腸がん [実習症例]	75
5-1. 炎症性腸疾患(クローン病) [基本症例]	77
5-2. 過敏性腸症候群(下痢型) [実習症例]	81
6-1. 肝硬変 [基本症例]	83
6-2. 肝硬変 [実習症例]	86
7-1. CKD(慢性糸球体腎炎) [基本症例]	88
7-2. CKD(慢性糸球体腎炎) [実習症例]	92
8-1. 高血圧 [基本症例]	94
8-2. 高血圧 [実習症例]	98
9-1. 摂食嚥下障害(認知症) [基本症例]	100
9-2. 摂食嚥下障害(認知症) [実習症例]	103
10-1. サルコペニア(COPD) [基本症例]	105
10-2. サルコペニア(COPD) [実習症例]	109
■文 献	111
■付 表	113
■索 引	121

第1章 栄養管理プロセス

(Nutrition Care Process ; NCP)

国内では、栄養管理の手順として栄養ケア・マネジメントが医療施設や介護施設など多くの施設で導入され広く普及している。この普及によって栄養管理の手順が明確化され、各施設の栄養管理システムとして定着しているが、さらに栄養に関する用語や概念を統一した栄養管理プロセスが導入されつつある。

栄養管理プロセスは、2012年に公益社団法人日本栄養士会（以下、日本栄養士会）が栄養ケアプロセスとして日本に導入し「国際標準化のための栄養ケアプロセス用語マニュアル」としてまとめられていた。その後、日本栄養士会において、栄養管理を取り巻く現状などについて検討され2018年に『栄養管理プロセス』として新たにまとめられ刊行されている（第一出版発行）。

医療施設や介護施設では、栄養管理の手順として、栄養ケアマネジメントが広く普及している。栄養管理プロセスと栄養ケア・マネジメントの過程は同じであるが、栄養管理プロセスは、新たな概念として「栄養診断（栄養状態の判定/PES報告）」が導入され、栄養診断の用語（コード）が定められている（p.9～11）。

栄養管理プロセスの大きなポイントは、栄養診断（栄養状態の判定）の根拠と原因をPES（ピー、イー、エス）報告で明確に示すことである。あわせて、PES報告は、栄養状態に問題が生じている根本的な原因や要因を改善するための根拠ある栄養介入計画（栄養モニタリング計画、栄養治療計画、栄養教育計画）と連動する重要なポイントとなるため、栄養管理プロセスの栄養診断・PES報告については十分に理解しておく必要がある。

栄養管理プロセスは、「①栄養アセスメント（栄養状態の評価）」、「②栄養診断（栄養状態の判定/PES報告）」、「③栄養介入（栄養モニタリング計画、栄養治療計画、栄養教育計画）」、「④栄養モニタリングと評価」の4つの過程で構成されている（図1-1）。この過程で示されている「①栄養アセスメント（栄養状態の評価）」と「②栄養診断（栄養状態の判定/PES報告）」の言葉の意味を整理すると、「①栄養アセスメント（栄養状態の評価）」は、それぞれの栄養アセスメント項目に関する栄養状態の評価であり、「②栄養診断（栄養状態の判定/PES報告）」は、栄養状態の総合的な判定という概念である。あわせて、栄養診断（栄養状態の判定）の根拠と原因を明確に示すためPES報告による記載が必要となる。

栄養管理プロセスは、栄養状態に問題が生じている根拠（sign/symptoms）と原因（etiology）を明確に示し、栄養状態に問題が生じている、その原因に対して「④栄養介入（栄養モニタリング計画、栄養治療計画、栄養教育計画）」を実施していくシステムである。

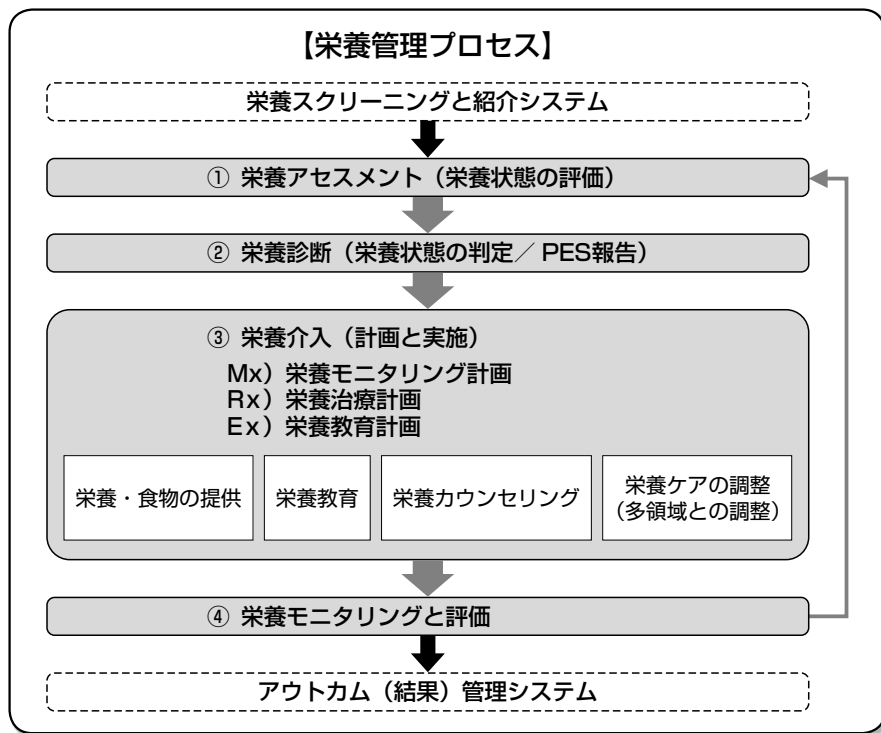


図 1-1 栄養管理プロセス

(日本栄養士会雑誌 JOURNAL OF THE JAPAN DIETETIC ASSOCIATION, Vol.59, 第5号, 15-18, 2016 より引用改変)

1. 疾患の理解

臨床栄養管理において管理栄養士が介入する患者は、

- ① 入院時の栄養スクリーニングで栄養状態に問題があると判断された患者
- ② 入院・外来患者で治療過程において栄養状態に問題が発生し、主治医などから管理栄養士に栄養介入が依頼された患者

が対象となる。

疾病治療において、栄養状態に何らかの問題があると判断された患者に必要となるエネルギーや栄養素量を算出し、現在の摂取量や栄養補給法（経口栄養補給法、経腸栄養補給法、経静脈栄養補給法）、身体計測、各種検査データの測定値、身体的所見（徴候、症状）、過去の病歴である既往歴や個人履歴などの各項目を評価し、慎重に栄養アセスメントを実施していく。

栄養アセスメントにおいては、栄養アセスメントデータを一つひとつ慎重に評価するため、推定必要エネルギー・栄養素量と現在の摂取量や、身体計測値検査データ、徴候・症状などを比較基準値と照らし合わせて、その結果をもとに栄養状態を評価（栄養アセスメント）する。

臨床栄養管理では、疾病（糖尿病、腎臓病、脂質異常症、肝臓病など）や栄養補給法が異なっても、栄養状態の評価に関する基本的な手法は大きく変わることがない。そのため栄養アセスメントに関する知識や技術を身につけておくことは重要となる。

2. 必要な情報の収集

患者の栄養状態を評価するため、①「食物・栄養に関連した履歴」、②「身体計測」、③「生化学データ、臨床検査と手順」、④「栄養に焦点を当てた身体所見」、⑤「個人履歴」の5つの項目の栄養アセスメントデータを中心に患者情報を収集する（表1-1）。

栄養アセスメントデータは、栄養状態の評価や栄養状態の判定を行うための根拠と原因を探る重要なデータなので、しっかりと確認し情報を収集することが重要である。

患者に必要な情報は、電子カルテや患者本人・家族などから収集することができるが、主治医や看護師、薬剤師などからの情報も重要となるため多職種との連携も必要である。

表 1-1 栄養アセスメントデータ（5つの項目と指標）

栄養アセスメント項目	栄養アセスメント指標
食物・栄養に関連した履歴	食物・栄養素摂取、食物・栄養の管理、薬剤・補完的代替医療食品の使用、食物・栄養に関する知識・信念・態度、栄養管理に影響を及ぼす行動、食物および栄養関連用品の入手のしやすさ、身体活動と機能、栄養に関連した生活の質
身体計測	身長、体重、体格指数（BMI）、成長パターン指標・パーセントイル値、体重歴
生化学データ、臨床検査と手順	生化学検査値、検査（例：胃内容排泄時間、安静時エネルギー代謝量）
栄養に焦点を当てた身体所見	身体的な外見、筋肉や脂肪の消耗、嚥下機能、消化管の状態、食欲、感情、バイタルサイン
個人履歴	個人の履歴、医療・健康・家族の履歴、治療歴、社会的な履歴

（公益社団法人日本栄養士会監修 栄養管理プロセスマニュアル，第一出版，p.26，2018）

3. 収集した情報に基づく栄養アセスメント

栄養アセスメントは、入院時の栄養スクリーニングで栄養学的リスクを有する患者、既に栄養障害に陥っていると判断された患者、また、入院や外来患者の治療過程において、栄養状態に問題が発生し主治医などから管理栄養士に栄養介入を依頼された患者を対象に実施する。

栄養アセスメントは、表1-1に示す5つの栄養アセスメント項目を中心に、それぞれのデータを収集し、比較基準値などと比較して評価を行う。

栄養アセスメントデータを検証する際に重要なことは、評価する際の比較基準値を明確にしておくことである。栄養アセスメントを実施する際の比較基準値として用いる指標は、国や各種学会、研究会などから示されている食事摂取基準や各疾病ガイドラインなどに記載されている比較基準値を用いて重症度も含めて評価していく。しかし、生活状況や社会的履歴、治療歴など、比較基準値が存在しない場合も多々あるためその場合は、ほかの栄養アセスメントデータだけでなく多職種からの情報などの関連性も含めて評価する。

収集した栄養アセスメントデータが基準値を外れている場合は、「なぜ、栄養アセスメントデータが基準値を外れているのか」を慎重に探り、推定必要エネルギー・栄養素量に対する摂取量、栄養補給法、体重や体格指数などの身体計測、各種検査データの測定値と基準値との比

較・関連性、身体的所見、患者の疾患や状態、徴候や症状、薬剤、過去の病歴である既往歴、患者背景などの各項目などから推測し、栄養状態を悪化させている根拠と原因を明確にしておくことが栄養アセスメントでは重要となる。

栄養アセスメントは基本的な過程であるが、栄養診断（栄養状態の判定 / PES 報告）と栄養介入（栄養モニタリング計画、栄養治療計画、栄養教育計画）の精度を左右するとても重要な事項であるため、慎重かつていねいに評価していく必要がある。

4. 栄養診断（栄養状態の判定 / PES 報告）

（1）栄養診断（栄養状態の判定）

栄養診断（栄養状態の判定）とは、電子カルテなどから収集した栄養アセスメントデータを一つひとつ評価し、エネルギーや栄養素摂取（補給）量の過不足を引き起こしている根拠と原因を明確にして、患者の栄養状態を総合的に判定することである。つまり、栄養アセスメントは、各種の栄養アセスメントデータを一つひとつ評価することであり、栄養診断（栄養状態の判定）は、その評価結果から栄養状態を総合的に判定することである。

栄養診断（栄養状態の判定）は、次の4つの領域において71の栄養診断コード・用語が定められている（p.9～11）。

■ NI (Nutrition Intake : 摂取量)

■ NC (Nutrition Clinical : 臨床栄養)

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

■ NO (Nutrition Other : その他の栄養)

医師が行う医療診断は、脂質異常症、2型糖尿病、肝硬変などがあるが、栄養診断（栄養状態の判定）は栄養状態を総合的に判断し、栄養補給法である「経口栄養補給法」、「経腸栄養補給法」、「経静脈栄養補給法」を総合的に考える。

例えば、対象者の推定必要エネルギー・栄養素量に対して「NI-1.2 エネルギー摂取量不足」や「NI-2.3 経腸栄養量不足」、「NI-5.8.2 炭水化物摂取量過剰」など栄養状態に限局した、NI、NC、NB、NO のそれぞれの視点から判定することになる。

栄養診断（栄養状態の判定）は栄養に限局しているため、傷病者だけでなく一般の小児から成人・高齢者まで、年齢や性別を問わず幅広く活用することができる。例えば、対象者の推定必要エネルギー・栄養素量や身体計測基準値などが基準値として示されているのであれば、①「食物・栄養に関連した履歴」で、現在の食品からのエネルギー・栄養素摂取量やその他サプリメント等からの栄養素補給量を算出、推定必要エネルギー・栄養素量の基準値と、現在摂取している摂取（補給）量を比較してエネルギー・栄養素量の過不足を評価し、②「身体計測」ではBMI (body mass index) などを評価、それぞれの根拠を基にエネルギー・栄養素の過不足を評価することで、栄養診断（栄養状態の判定）が可能となる。そして、エネルギー・栄養素摂取（補給）量の過不足が生じている原因がどこにあるのかを明確にできれば、その原因を改善するための栄養介入計画を立案して、栄養介入を開始することが可能となり、エネルギー・栄養素摂取（補給）量の過不足が生じている原因が解決できれば対象者の栄養状態を改善することができる。

（2）栄養診断（栄養状態の判定／PES（ピー、イー、エス）報告）

栄養管理プロセスでは、栄養診断（栄養状態の判定）の根拠と原因を明確に示すため、「PES 報告」と呼ばれる簡潔な一文で記録しなければならない。

PES 報告は、「S (sign/symptoms) の根拠に基づき、E (etiology) が原因となった（関連した）、P (problem or nutrition diagnosis label) である」というように、要点のみを明確に記載する簡潔な一文となる。

PES の P は「栄養診断コード・用語の提示」、E は「患者の栄養状態を悪化させている根本的な原因や要因」、S は「患者の栄養状態の悪化を示す栄養アセスメントデータや徴候・症状」となる。栄養診断（栄養状態の判定）の根拠と原因を明確に示すための PES 報告は、次の 7 つの Step で考えていくと理解しやすい（図 1-2）。

■ Step 1：栄養アセスメント〔推定必要エネルギー・栄養素量と摂取（補給）量〕の評価

食物・栄養に関連した履歴を評価するため「経口栄養補給法」、「経腸栄養補給法」、「経静脈栄養補給法」の 3 つの視点から、患者の推定必要エネルギー・栄養素量と現在の摂取（補給）量と比較し、現在のエネルギー・栄養素摂取（補給）量が対象患者にとって「適正な状態か」、「過

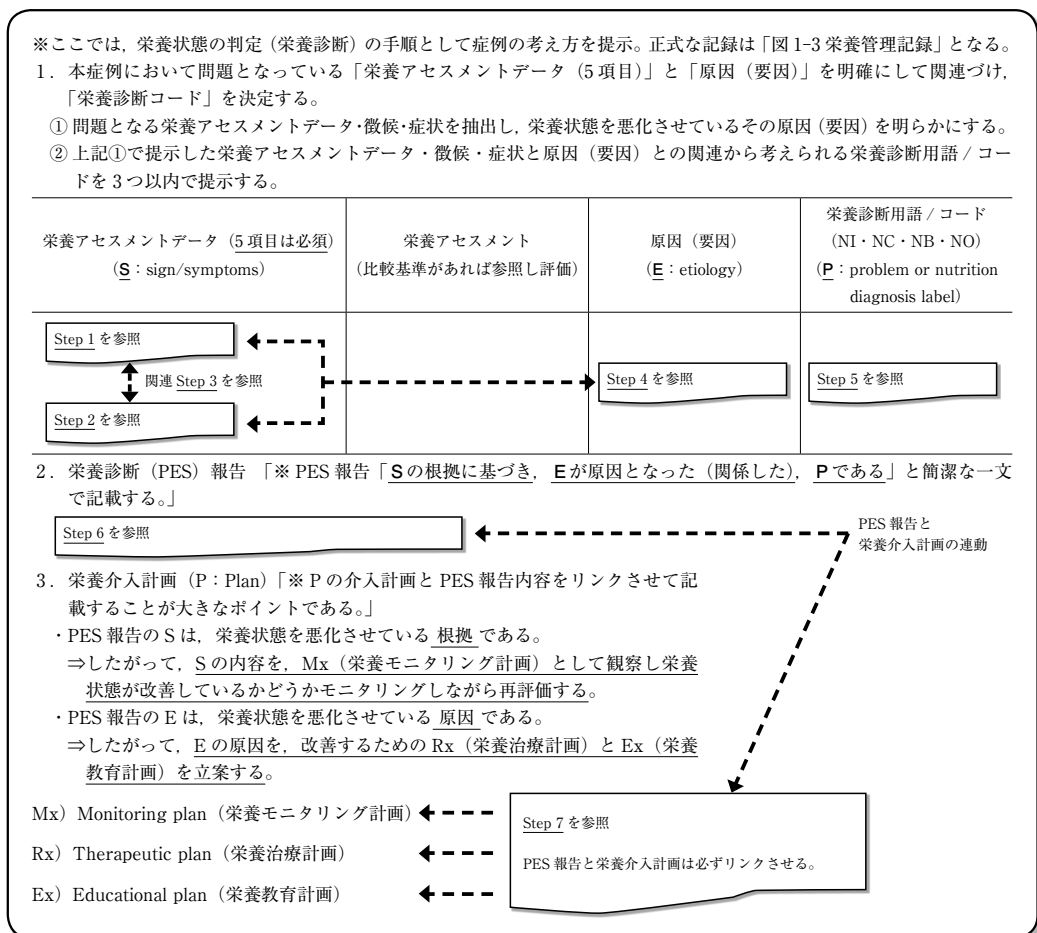


図 1-2 栄養診断のための 7 つの Step（栄養アセスメント → 栄養診断（PES 報告） → 栄養介入計画）