

ヴィジュアル
Visual

栄養学
テキスト

監修

津田謹輔 京都大学名誉教授 / 前帝塚山学院大学学長

伏木 亨 甲子園大学学長・栄養学部教授

本田佳子 女子栄養大学名誉教授

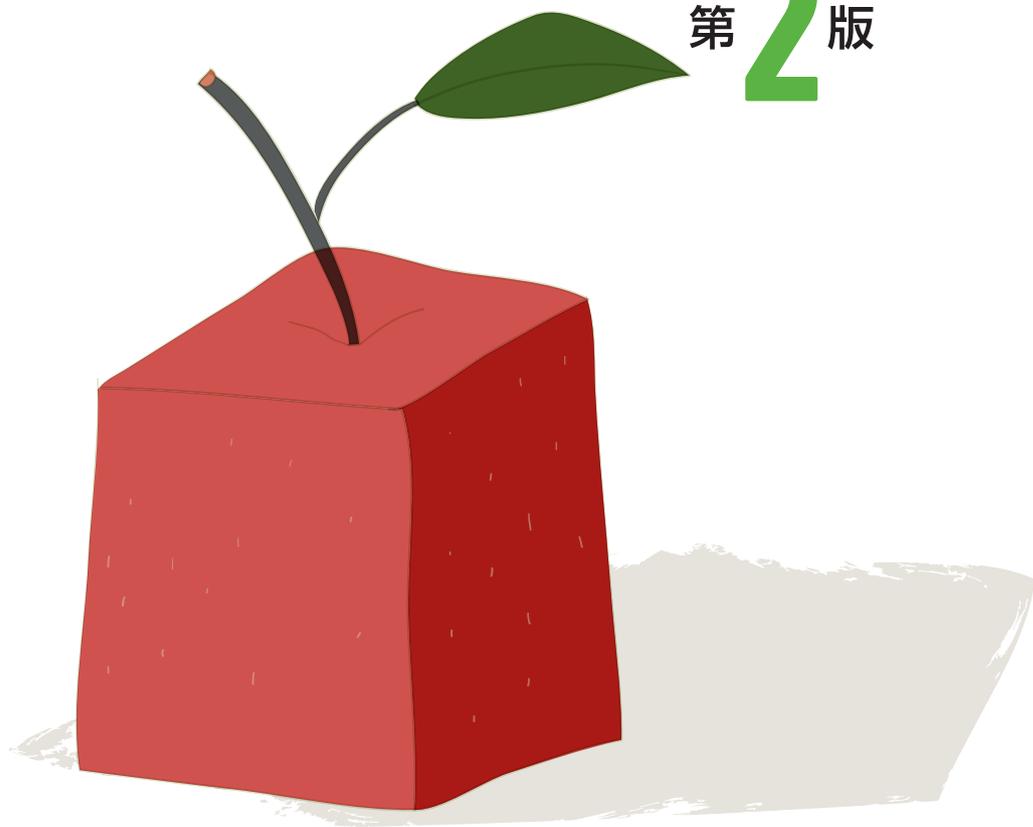
編集

本田佳子

臨床栄養学

I 総論

第2版



中山書店

はじめに

食事と健康とは密接に関係しています。食事は生きる喜びと力を与えてくれる一方、偏った食事や暴飲暴食は健康を害し、疾病の原因ともなります。適切な食事は成長を促し、健康を増進・回復させますが、不適切な食事は発育の不良や疾病の増悪をもたらします。臨床栄養学は栄養学と医学・医療を融合し、疾病の治療や予防を担うものです。

現在の医療は、医師が単独で治療にあたるのではなく、看護師、薬剤師、管理栄養士など他の医療スタッフと合同で医療を行う「チーム医療」が推進されています。管理栄養士は、それぞれの領域のプロフェッショナルと連携しながら、さまざまな疾病についての栄養食事療法のマネジメントを行っています。

本書「臨床栄養学 I 総論」(基礎編)は第1部と第2部に分かれており、「第1部 臨床栄養学と栄養ケア」では、栄養ケアの基礎、栄養アセスメント、栄養ケアプランの作成と実施などを解説しています。「第2部 治療と栄養ケア」では、発熱などの症候への栄養ケア、新生児期・乳幼児期の栄養ケア、外科手術などからの回復を促す栄養ケア、終末期の栄養ケアについて解説しています。さらに付録では、令和6年度の主な改定を盛り込んで、治療や療養など栄養管理に関わる診療報酬制度について解説しています。

本書の続編である「臨床栄養学 II 各論」(疾患編)では、疾患別の栄養ケアを解説しています。総論と各論をあわせて、臨床栄養学を学習する構成になっています。

医学の進歩や介護・福祉などの制度の改革、疾病構造の変化や食生活の多様化に応じて、臨床栄養学はさらに発展し続けることでしょう。しかし、栄養学を疾病の予防と治療に役立てるといふ臨床栄養学が追求するものやその意義は不変です。臨床では患者さんと向き合い、訴えに傾聴し、ケアやキューアを介して患者さんの応答から学ぶ姿勢を持ち続けることが大切です。

本書の執筆を、臨床医、栄養研究や臨床医学系の教育に関わる諸先生、そして臨床栄養学の実践者である第一線で活躍の管理栄養士の諸先生にお願いしました。ご多用のなか執筆の労をとってくださった諸先生に、感謝の意を表し、厚く御礼申し上げます。

本書が管理栄養士・栄養士の学生の教科書にとどまらず卒後の臨床活動においても活用されることを願っています。また看護師、薬剤師、臨床検査技師などの研修の参考書としても利用され、臨床栄養学の共通理解につながることを期待しています。

2024年9月吉日

編者 本田佳子

目次

第1部 臨床栄養学と栄養ケア

1章	栄養ケアの基礎	2
1	臨床栄養学の意義 ————— 本田 佳子, 津田 謹輔	2
1	1 栄養学確立への道のり	2
2	2 栄養学から臨床栄養学へ	2
3	3 疾病構造の変化と栄養指導	3
4	4 臨床栄養学の意義と教育目標	3
5	5 医療としての臨床栄養	4
2	医療と臨床栄養 ————— 本田 佳子, 津田 謹輔	7
1	1 医療・介護制度の基本	7
2	2 医療における臨床栄養	7
3	福祉・介護と臨床栄養 ————— 石川 祐一	10
1	1 わが国の介護福祉制度	10
2	2 施設サービス	12
3	3 通所サービス	14
4	4 居宅サービス・地域密着型サービス	15
5	5 介護保険制度下におけるチームケア	15
2章	栄養アセスメント	17
1	栄養アセスメントの意義 ————— 矢野真友美	17
1	1 栄養アセスメントとは	17
2	2 低栄養	17
3	3 低栄養の原因	18
4	4 低栄養になると?	19
5	5 栄養アセスメントの必要性	19
2	栄養アセスメントの方法 ————— 矢野真友美	20
1	1 栄養スクリーニングとは	20
2	2 栄養スクリーニングの方法	20
3	3 栄養アセスメントの方法	20
4	4 主観的評価	21
5	5 客観的評価	21
3	栄養アセスメントの実際 —————	25
3-1	臨床診査 ————— 奈良 信雄	25
1	1 臨床診査の意義	25
2	2 自・他覚症状の観察の仕方	25
3	3 医療面接(問診)の仕方	25
4	4 臨床診査のまとめ方	26
3-2	臨床検査 ————— 奈良 信雄	27
1	1 臨床検査の意義	27
2	2 臨床検査の内容	27
3	3 栄養状態の評価指標と病態の評価指標	32
3-3	身体計測 ————— 岡本 智子	33
1	1 身体計測の意義	33
2	2 身長・体重計測	33
3	3 上腕, 肩甲骨下部および下腿計測	35
4	4 ウエスト周囲長, ヒップ周囲長の計測	37
5	5 特殊な機器を用いた身体計測	37
3-4	摂食状態 ————— 岡本 智子, 加藤チイ	39
1	1 摂食状態とは	39
2	2 摂食状態評価の意義	39
3	3 摂食機能	39
4	4 食事調査	40

3章 栄養ケアプランの実施 44

1 栄養管理の目標	恩田 理恵	44
1 栄養管理の目標設定	44	
2 栄養管理の構成要素	45	
2 栄養ケアプランの作成	恩田 理恵	50
1 問題志向型システム (POS)	50	
2 他職種との連携	52	
3 栄養ケア報告書の作成	52	
3 栄養ケアの実施		54
3-1 静脈栄養法	宮澤 靖	54
1 静脈栄養の適応と栄養投与ルート	54	
2 静脈栄養剤の投与方法の種類	55	
3 輸液の種類と選び方	55	
4 副作用, 合併症	56	
3-2 経腸栄養法	宮澤 靖	58
1 経腸栄養の適応と栄養投与ルート	58	
2 経腸栄養剤の投与方法の種類	59	
3 経腸栄養剤の種類と選び方	59	
4 副作用, 合併症	61	
3-3 経口栄養法	朝倉比都美	63
1 食事の分類と栄養基準	63	
2 院内約束食事箋	64	
3 献立作成	65	
3-4 栄養教育	小野澤しのぶ, 朝倉比都美	69
1 意義と目的	69	
2 教育形態と特徴	69	
3 診療報酬上の栄養食事指導	70	
4 効果的な実施方法	70	
5 栄養教育の評価と効果	72	
6 指導記録	73	
3-5 栄養カウンセリング	金内 則子	74
1 栄養カウンセリングの意義と目的	74	
2 コミュニケーション	74	
3 カウンセリング技法	74	
4 カウンセリングのプロセス	76	
5 カウンセリング理論	76	
6 患者(クライアント)との関係性と 専門職としての役割	79	
3-6 クリニカルパス	鈴木 薫子	82
1 クリニカルパスとは	82	
2 クリニカルパスと栄養管理・栄養食事 指導	82	
3 クリニカルパスと医療安全	82	
4 クリニカルパスの意義	84	
5 クリニカルパスの作成の流れ	84	
6 クリニカルパスによる効果と地域連携	86	
3-7 特別用途食品, 保健機能食品	梅垣 敬三	87
1 食品の機能表示制度の概要	87	
2 特別用途食品および保健機能食品の 利用法など	89	
3-8 栄養ケアと薬物療法	河原田律子	93
1 食品や栄養が医薬品に及ぼす影響	93	
2 薬物が味覚・食欲に及ぼす影響	95	
4 モニタリングと評価	恩田 理恵	97
1 臨床症状や栄養状態のモニタリング	97	
2 栄養ケアの評価(再評価)	98	
3 栄養ケアプランの修正	100	

第2部 治療と栄養ケア

4章	症候への栄養ケア	104
1	発熱 ————— 佐藤 博亮 104	
1	症候の概要 …………… 104	3 治療・栄養ケア …………… 105
2	鑑別診断 …………… 105	
2	ビタミン欠乏症 ————— 佐藤 博亮 106	
1	症候の概要 …………… 106	3 治療・栄養ケア …………… 110
2	鑑別診断 …………… 108	
3	慢性下痢症 ————— 斎藤 恵子 111	
1	疾患の概要 …………… 111	4 栄養食事療法の基本方針 …………… 114
2	診断 …………… 111	5 栄養アセスメント・モニタリング …………… 115
3	栄養生理(病態栄養) …………… 113	6 栄養食事管理目標と実際 …………… 115
4	慢性便秘症 ————— 斎藤 恵子 117	
1	症候の概要 …………… 117	4 栄養食事療法の基本方針 …………… 119
2	診断 …………… 118	5 栄養アセスメント・モニタリング …………… 119
3	栄養生理(病態栄養) …………… 118	6 栄養食事管理目標と実際 …………… 120
5	褥瘡 ————— 幣 憲一郎 122	
1	症候の概要 …………… 122	5 栄養アセスメント・モニタリング …………… 125
2	診断 …………… 122	6 栄養食事管理目標と実際 …………… 126
3	治療・栄養ケア …………… 123	7 栄養指導のポイント …………… 127
4	栄養食事療法の基本方針 …………… 124	
5章	新生児期・乳幼児期の栄養ケア	杉浦 令子 129
1	新生児 …………… 129	3 低出生体重児 …………… 133
2	正期産児 …………… 130	4 乳幼児健康診査 …………… 135
6章	回復を促す栄養ケア	136
1	外科療法と栄養ケア ————— 北久保佳織 136	
1	栄養評価 …………… 136	4 重症患者の栄養ケア …………… 137
2	術前の栄養療法 …………… 136	5 症 例 …………… 138
3	周術期の栄養療法 …………… 137	
2	化学療法と栄養ケア ————— 都塚 優 140	
1	がん化学療法とは …………… 140	4 化学療法施行時の栄養管理 …………… 142
2	がん化学療法時の栄養管理の必要性 …………… 140	5 症 例 …………… 143
3	副作用と支持療法 …………… 140	
3	放射線療法と栄養ケア ————— 都塚 優 146	
1	放射線療法の概要 …………… 146	3 放射線療法時の栄養管理 …………… 147
2	放射線療法と副作用(有害事象) …………… 146	4 症 例 …………… 150

7章 終末期の栄養ケア

都 椋 優 152

■ がん・非がん (COPD, 心不全, 認知症や神経疾患など) の緩和ケアの特徴と栄養管理		152	
1 状況の評価, 診断	152	3 終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン	154
2 患者の苦痛と家族の苦痛	153	4 栄養ケア	155

付 録 159

診療報酬制度	石川 祐一	159
授乳等の支援のポイント	杉浦 令子	167
索引		168

Column

- 最期まで経口摂取を意識したケアのエピソード ... 157

臨床栄養学 第2版

シラバス

本書では1～8回分を記載

一般 目標	<ul style="list-style-type: none"> ●総論では、栄養ケアの概念を理解し、栄養アセスメント、栄養ケアプランの実施、症候や各ライフステージでの栄養ケアを説明できるようにする。 ●各論では、各疾病の病態に応じた栄養食事療法と、栄養アセスメント、管理目標の設定、栄養食事療法の効果・判定を説明できるようにする。
----------	--

回数	学習主題	学習目標	学習項目	総論
1	栄養ケアの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ●臨床栄養学の意義、ホメオスタシスへの栄養支援の効果を学ぶ ●生命倫理の基本原則と患者・障害者の権利を理解する ●医療・介護福祉制度の基本と、栄養管理、食事指導、栄養ケア、チーム医療の概要を学ぶ ●診療報酬における特別加算の治療食の種類、栄養食事指導料算定の条件、入院基本料の算定条件を理解する 	<ul style="list-style-type: none"> ●疾病構造の変化と栄養指導 ●臨床栄養学の意義と教育目標 ●医療・介護福祉制度の基本 ●医療における臨床栄養の役割 ●福祉・介護における臨床栄養の役割 ●栄養ケアとチーム医療 	1章 付録
2	栄養アセスメント	<ul style="list-style-type: none"> ●傷病者における栄養アセスメントの意義、目的を理解する ●種々の栄養アセスメント指標の特徴を理解する ●栄養アセスメント指標の相互間の関連を理解する ●入院・外来など対象や目的に合わせた栄養食事調査を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●栄養アセスメントの意義、必要性 ●栄養サポートチーム (NST) ●主観的評価 (SGA) と客観的評価 (ODA) ●臨床診査、臨床検査、身体計測、摂食状態評価 	2章
3	栄養ケアプランの実施 (1)	<ul style="list-style-type: none"> ●栄養管理の目標、必要なエネルギー量・栄養素量の算出方法を学ぶ ●栄養ケアプランの作成法を学ぶ ●栄養補給法である静脈栄養法、経腸栄養法、経口栄養法の特徴、適応と禁忌を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●栄養管理の目標 ●栄養ケアプランの作成、問題志向型システム (POS) ●静脈栄養法、経腸栄養法、経口栄養法 	3章
4	栄養ケアプランの実施 (2)	<ul style="list-style-type: none"> ●栄養教育の意義と目的、栄養指導の教育形態を学ぶ ●栄養カウンセリングの意義と目的、カウンセリングに必要な理論や技法を学ぶ ●多職種と共同での栄養ケアプランの作成 (クリニカルパス) を学ぶ ●特別用途食品、保健機能食品の利用法を学ぶ ●食品や栄養と薬物の相互作用、モニタリングと評価を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●栄養教育 ●栄養カウンセリング ●クリニカルパス ●特別用途食品、保健機能食品 ●栄養ケアと薬物療法 ●モニタリングと評価 	
5	症候への栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●発熱の症候と診断、治療、栄養ケアを学ぶ ●ビタミン欠乏症の症候と診断、治療、栄養ケアを学ぶ ●下痢、便秘の診断、治療、栄養ケアを学ぶ ●褥瘡の診断、治療、栄養ケアを学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●発熱、体温調節 ●ビタミン欠乏症、脂溶性ビタミン、水溶性ビタミン ●慢性下痢症 (便形状や病態、病因による分類の下痢症) ●慢性便秘症 (一次性便秘症、二次性便秘症、排便回数減少型、排便困難型) ●褥瘡、DESIGN-R®2020 スケール 	4章
6	新生児期・乳幼児期の栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●新生児、正期産児、低出生体重児の栄養ケアと乳幼児健康診査を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●新生児、発育曲線 ●正期産児、母乳栄養、人工栄養、混合栄養 ●低出生体重児、子宮内胎児発育遅延 (IUGR)、保育器と哺乳 ●乳幼児健康診査 	5章
7	回復を促す栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●外科療法時の身体状況および栄養状態の評価と診断、栄養ケアを理解する ●化学療法時の身体状況および栄養状態の評価と診断、栄養ケアを理解する ●放射線療法時の身体状況および栄養状態の評価と診断、栄養ケアを理解する 	<ul style="list-style-type: none"> ●待機手術、緊急手術、術前・術後の栄養療法 ●重症患者の栄養ケア ●がん化学療法、抗がん薬、副作用と支持療法、栄養介入 ●放射線療法と副作用 (有害事象) 	6章
8	終末期の栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●終末期の栄養ケア (状況の評価と診断、ガイドライン、栄養ケアの進め方) を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●がん・非がんの緩和ケアの特徴と栄養管理 	7章

回数	学習主題	学習目標	学習項目	各論
9	代謝・内分泌疾患の栄養ケア (1)	<ul style="list-style-type: none"> ●骨粗鬆症, 糖尿病, 脂質異常症, 肥満症・メタボリックシンドローム, 高尿酸血症・痛風の概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の, 栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●骨粗鬆症, 糖尿病, 脂質異常症, 肥満症・メタボリックシンドローム, 高尿酸血症・痛風 	1章
10	代謝・内分泌疾患の栄養ケア (2)	<ul style="list-style-type: none"> ●先天代謝異常, ウィルソン病, 糖原病, 甲状腺機能亢進症・低下症などの概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の, 栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●先天代謝異常(糖原病を除く), ウィルソン病, 糖原病, 甲状腺機能亢進症・低下症 	
11	消化器疾患の栄養ケア (1)	<ul style="list-style-type: none"> ●胃・十二指腸潰瘍, 潰瘍性大腸炎, クロウン病の概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の, 栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●胃・十二指腸潰瘍, 潰瘍性大腸炎, クロウン病 	2章
12	消化器疾患の栄養ケア (2)	<ul style="list-style-type: none"> ●肝・胆・膵疾患の概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の, 栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●慢性肝炎, 脂肪肝, 肝硬変, 胆嚢炎, 胆石症, 慢性膵炎 	
13	循環器疾患の栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●高血圧症, 心不全・心筋虚血, 脳(内)出血などの概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の, 栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●高血圧, 虚血性心疾患(狭心症, 心筋梗塞), 心不全(うっ血性心不全), 脳(内)出血 	3章
14	腎疾患の栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●糸球体腎炎, ネフローゼ症候群, 慢性腎臓病(CKD)などの概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の, 栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●糸球体腎炎, ネフローゼ症候群, 慢性腎臓病と慢性腎不全, 糖尿病腎症 	4章
15	呼吸器疾患の栄養ケア 血液疾患の栄養ケア 婦人科疾患の栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●慢性閉塞性肺疾患(COPD)などの概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●鉄欠乏性貧血の概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●更年期障害の概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●慢性閉塞性肺疾患 ●鉄欠乏性貧血 ●更年期障害 	5章 6章 7章
16	免疫疾患の栄養ケア 摂食障害関連疾患の栄養ケア	<ul style="list-style-type: none"> ●食物アレルギー, 自己免疫性疾患の概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●摂食障害とその関連疾患の概要, 病因, 症状, 診断基準, 病態により変動する臨床検査データと治療目標を学ぶ ●それぞれの疾患および病態の栄養食事療法, 栄養アセスメント, 栄養食事管理目標, 栄養食事療法の効果・判定を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> ●食物アレルギー, 自己免疫性疾患 ●心因性の摂食障害, 認知症, 筋萎縮性側索硬化症(ALS), 摂食・嘔下障害 	8章 9章



栄養ケアの基礎

1

栄養ケアの基礎



- 臨床栄養学の意義、ホメオスタシスへの栄養支援の効果を学ぶ
- 生命倫理の基本原則と患者・障害者の権利を理解する
- 医療・介護福祉制度の基本と、栄養管理、食事指導、栄養ケア、チーム医療の概要を学ぶ
- 診療報酬における特別加算の治療食の種類、栄養食事指導料算定の条件、入院基本料の算定条件を理解する



- ✓ 臨床栄養学は疾病の成因・病態を栄養学的側面から究明し、治療と予防に役立てる学問であり、内部環境の恒常性維持に果たす食事の役割は大きく、疾病に応じた栄養支援が必要である。
- ✓ 医療者は、患者の意思・価値観を尊重しつつ、医療提供の方針について合意形成に努める。
- ✓ チーム医療(栄養サポートチームなど)では、医師、看護師、薬剤師などと合同で、栄養管理を行う。
- ✓ 日本の医療保険は国民皆保険、フリーアクセス(医療機関を自由に選べる)、現物給付が特徴であり、療養に必要な医療が提供され、被保険者(患者)は医療保険者に保険料を支払う。
- ✓ 介護保険は自己申請であり、市町村で「要介護」と認定されると、介護サービスを利用できる。

1 臨床栄養学の意義

1 栄養学確立への道のり

- アリストテレスは、「生命体とは受け取りそして出すものである」という言葉を残している。すなわち、生きることの本態は、物質を取り込み、代謝し、排泄することにあると考えた。
- 生きていくうえで最も重要なことは「食」である。食物が不足すれば餓死する。人類は餓えとの闘いのなかで進化してきた。
- 食べることの意味が栄養学とよばれる学問になるのは18~19世紀になってからである。現在ではあたりまえのようにになっている食品のエネルギー(熱量)について、食品中の栄養素が体内で燃焼してエネルギーを発生していることに初めて注目したのは、18世紀のラボアジェである。
- その後、食物が消化吸収され、糖質やたんぱく質、脂質などの栄養素に分解されるしくみが次第に解明されていった。
- 日本では、脚気をめぐり感染説と栄養説が対立した歴史がある。ビタミンなど微量栄養素の存在が明らかになるのは20世紀になってからである。
- このように、さまざまな出来事、長い歴史を経て、徐々に栄養学が確立されてきた。

生きていくうえで最も重要なのは「食」なんだ！



2 栄養学から臨床栄養学へ

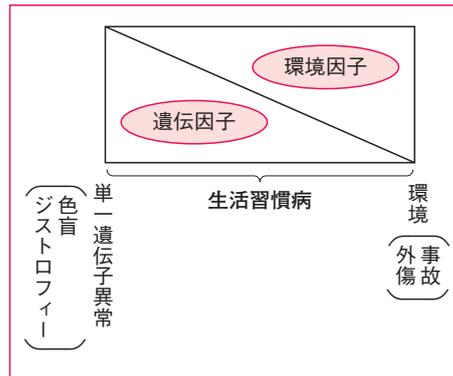
- 栄養学の確立とともに、人々の健康や疾病と食事との関連に関心が高まってきた。
- 日本の栄養学は、はじめ農学や家政学分野で、その後基礎医学を巻き込み発展し、次第に臨床へと展開してきた。
- 臨床医学において、栄養は主に内科で扱われたが、栄養学として系統的に取り扱われ

ることは少なく、臨床栄養学は遅れていた。

- 臨床の分野においては、栄養欠乏症が重視される時代が長く続いた。しかし、現在の日本では、栄養過剰が問題になってきている。
- 次第に健康や疾病と栄養との関連に関心が高まり、栄養が健康人の健康増進だけでなく、疾病の予防や治療において重要であることが広く認識されるようになってきた。
- 日本の平均寿命は年々伸び続け、長寿の基盤に栄養学の進歩に基づく食生活の改善が重要な役割を演じている。一方で、健康寿命の延伸と平均寿命の差を縮小することが課題となっている。
- このような健康人の健康増進は栄養学の大きな役割の一つである。

3 疾病構造の変化と栄養指導

- 日本の疾病構造が変化して、急性疾患から慢性疾患へと移行した。これは同時に、医療者任せの疾病から自己管理が必要な疾病への移行を意味している。
- 昭和初期までは、結核などの感染症が死因の上位を占めていたが、抗生物質発見、衛生状況の改善や栄養状態の向上とともに感染症による死亡は減少した。代わって死亡の上位を占めるようになったのは、がん、心疾患、脳血管障害である。心疾患と脳血管障害は動脈硬化疾患とまとめることができる。
- 動脈硬化疾患の危険因子として、高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満などがある。これらは生活習慣病あるいは非感染性疾患(NCDs: non-communicable diseases)と総称される。
- 生活習慣病の多くは、その発症に遺伝要因と環境要因がかかわっている。遺伝要因と環境要因の重みは個人により異なる(①)。
- 近年、分子生物学の進歩により、栄養素による遺伝子発現調節機構が明らかにされつつある。また個人の遺伝子の差異により、栄養素の代謝が異なることも明らかになってきている。たとえば、葉酸代謝にかかわる遺伝子であるメチレンテトラヒドロ葉酸還元酵素に多型性があり、日本人の15%は葉酸欠乏になりやすいタイプの遺伝子TT型をもつ*1。このような遺伝子の多型性により、個人の特性に応じたテーラーメイドが栄養指導を行う時代が近づいている。



① 疾病の成り立ち

4 臨床栄養学の意義と教育目標

- 臨床栄養学を学ぶには、まず「人体の構造と機能および疾病の成り立ち」でヒトの正常状態を習得して、そのうえでさまざまな疾病の成因、病態生理、症状、診断、治療法を理解する必要がある。
- 栄養は多くの疾病における発症・進展にかかわる重要な因子である。
- 栄養管理はすべての治療の基盤である。
- 臨床栄養学は、さまざまな疾病について、その成因・病態を栄養学的側面から究明し、それに基づいた治療ならびに予防を目的とする分野である。
- 臨床栄養は、疾病の予防、治療に及ぶ。
- 臨床栄養学の教育目標を②にまとめた。

● MEMO ●

平均寿命は2022年、男性が81.05歳、女性が87.09歳である。

【用語解説】

生活習慣病：「食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒などの生活習慣が、その発症・進展に關する疾患群」である。

*1 葉酸欠乏は、ホモシステインが上昇し、血管平滑筋細胞が増殖し動脈硬化をきたしやすい。したがって、葉酸欠乏をきたさないようにするためには、TT型遺伝子をもつ場合、葉酸の摂取量を増加させる指導が必要になる。

② 臨床栄養学の教育目標

- 傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づいて、適切な栄養管理を行うために、栄養ケアプランの作成、実施、評価に関する総合的なマネジメントの考え方を理解する
- 具体的な栄養状態の評価・判定、栄養補給、栄養教育、食品と医薬品の相互作用について修得する
- 特に各種計測による評価・判定方法やベッドサイドの栄養指導などについては実習を活用して学ぶ
- また医療・介護制度やチーム医療における役割について理解する
- さらにライフステージ別、各種疾患別に身体状況(口腔状態を含む)や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法について修得する

(管理栄養士学校指定規則の一部を改正する省令[平成13年文部科学省・厚生労働省令第3号]より)

③ 管理栄養士・栄養士倫理綱領

1. 管理栄養士・栄養士は、保健、医療、福祉及び教育等の分野において、専門職として、この職業の尊厳と責任を自覚し、科学的根拠に基づかれかつ高度な技術をもって行う「栄養の指導」を実践し、公衆衛生の向上に尽くす。
2. 管理栄養士・栄養士は、人びとの人権・人格を尊重し、良心と愛情をもって接するとともに、「栄養の指導」についてよく説明し、信頼を得るように努める。また、互いに尊敬し、同僚及び他の関係者とともに協働してすべての人びとのニーズに応える。
3. 管理栄養士・栄養士は、その免許によって「栄養の指導」を実践する権限を与えられた者であり、法規範の遵守及び法秩序の形成に努め、常に自らを律し、職能の発揮に努める。また、生涯にわたり高い知識と技術の水準を維持・向上するよう積極的に研鑽し、人格を高める。

(日本栄養士会平成26年改訂より)

5 医療としての臨床栄養

- 食はきわめて個人的な行為であるが、一方ではその人が生きている時代、国や地域あるいは家庭の影響を強く受けている。
- 食は生活習慣の中心であり、食習慣の修正のためには、指導する栄養士は、患者個人の生活に深くかかわることになる。そのためには管理栄養士・栄養士は患者の信頼を得なければならない。したがって、管理栄養士・栄養士は医療の担い手として、医療を受ける患者と良好な人間関係を築く必要がある。
- 日本栄養士会は、管理栄養士・栄養士倫理綱領(③)を制定している。栄養指導を実践するにあたっては、「人びとの生きる権利、尊厳を保つ権利、等しく支援を受ける権利などの人権を尊重することが求められる」。

疾患の予防、治癒促進、増悪化と再発防止

- 予防には一次予防、二次予防、三次予防がある(④)。
- 栄養療法は一次予防から三次予防までいずれにも重要な役割を有する。
- 今までの予防医学は、集団の予防医学ですべての人に同じように指導してきた。今後は個別の予防医学が必要になり、これは先制医療といわれる。
- 健康長寿のための課題として、メタボリックシンドロームとロコモティブシンドロームがある(⑤)。

メタボリックシンドローム

- メタボリックシンドロームでは、内臓肥満を基盤にして、同一人に高血圧、高血糖、高中性脂肪が生じ、その結果、動脈硬化疾患が進展する。
- メタボリックシンドロームに対する予防、治療のキャッチコピーは、「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」である。
- メタボリックシンドローム対策は、医療保険を使わずに健康寿命を保つ道である。

ロコモティブシンドローム

- 運動器の障害とは、加齢に伴う筋骨格運動器系の疾患や、筋力低下・持久力低下などの身体機能の衰えによる。
- ロコモ対策には、適切な栄養摂取、適切な運動が必須である。
- サルコペニア(筋肉減少)は、ロコモへの入り口である。

内部環境恒常性維持機能(ホメオスタシス)

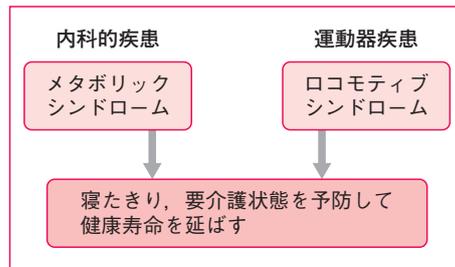
- 人体は多くの細胞からできているが、細胞は直接外界に接しているのではなく、細胞外液に囲まれ、細胞外液から酸素や栄養素を受け取っている。
- 血糖値や血中pHなども狭い範囲におさまるよう調節されている。



管理栄養士・栄養士という専門職の自覚をもつ!

④ 疾患の予防

一次予防
● 疾病の発症そのものの予防である。生活習慣の改善による健康増進と予防接種などの特異的予防がある
二次予防
● 疾病の重症化の予防である。早期発見と早期治療による
三次予防
● 疾病による障害防止、機能低下防止である。リハビリテーションなどがある

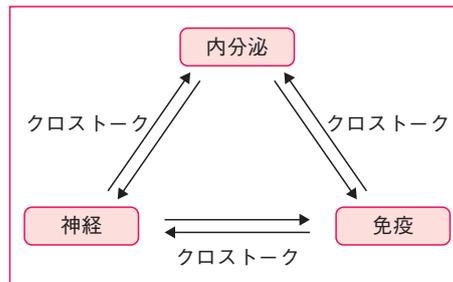


⑤ 健康長寿のための対策

【用語解説】

ロコモティブシンドローム(ロコモ): 運動器の障害により、要介護になるリスクの高い状態である。すなわち、ロコモは寝たきりや要介護の主要な原因である。

- このように、ヒトには外部環境がさまざまに変化しても内部環境を一定に保とうとするしくみがある。それをホメオスタシス(恒常性維持)という。ホメオスタシスは、中枢神経制御のもと、内分泌系、神経系、免疫系のクロストーク(相互干渉)により維持されている(6)。



6 ホメオスタシスの維持

- たとえば高温の環境下では、発汗により熱を放散し、体温を一定に保とうとする。発汗が大量になれば、水分や塩分を摂取する。
- 体温調節中枢は視床下部にあり、自律神経を介して発汗が制御される。また、ミネラルコルチコイドにより体液量や電解質が調節される。
- 食事摂取により血糖値が上昇すれば、膵臓からインスリンが分泌され血糖値を調節する。これは、生じた変化を打ち消す逆向きの変化をもたらす働きがあることを意味しており、負のフィードバックとよばれる。
- ホメオスタシスが維持できなくなったのが疾病である。侵される臓器に応じて、それぞれに関係した内部環境の恒常性が損なわれる*2。
- 内部環境の恒常性を保つのに、食事の役割は大きい。それぞれの疾病に応じた栄養支援が必要である。
- 血液検査値は、内部環境の指標となる。

栄養支援

- よりよい栄養支援を行うためには、疾患の発症や経過に栄養がどのように関わっているのかを理解したうえで、その病態に最も適した栄養療法を決定していくことになる。
- 栄養支援は、まず栄養アセスメントを的確に行うことから始まる。
- 栄養アセスメントに基づき、その回復を図るため適切な栄養療法を行う。

傷病者や要介護者への栄養ケア・マネジメント

- 疾病の予防や治療に必要な栄養管理を実施することにより、栄養状態が改善し、傷病者や要介護者のQOLが改善する。
- 看護・介護を必要とする高齢者が増加しており、高齢者の栄養が重要な課題になっている。
- 高齢者の栄養管理の目的は、健康と体力維持、合併する疾患の進展防止である*3。
- 高齢者ではフレイル(虚弱)、サルコペニアへの対策が必要である。
- ヒトは筋肉の合成と分解を繰り返しているが、筋肉は運動による刺激やたんぱく質摂取により維持される。高齢者では摂取たんぱく質や身体活動量の減少により、筋肉の合成量が低下して、筋肉が減少する。すなわち高齢になると筋肉量減少・筋力低下によりサルコペニアとよばれる状態となり、生活機能が低下するとフレイルになる。
- フレイルの予防には、十分なたんぱく質、ビタミン、ミネラルを含む食事とストレッチやウォーキングや筋力トレーニングなどの運動が大切である。

社会的不利とノーマリゼーション

- 国際障害分類(1980)では、障害のレベルを機能障害(impairments)、能力障害(disabilities)、社会的不利(handicaps)に分類している(7)。

QOL(生活の質、人生の質)の向上

- QOL(quality of life)とは個々の人生や生活の内容、質のことを指す。すなわち、人生や生活に幸福感、満足感を見出しているかという概念である。
- たとえば、疾患の治療により食事や排泄に障害が生じた場合、QOLの低下と表現さ

*2 食事摂取や消化吸収が低下すれば体内の栄養素も低下する。腎機能が低下すれば、腎保護のための食事が必要となる。

*3 高齢者で、たんぱく質・エネルギー栄養不良(PEM: protein energy malnutrition)が増加している。

【用語解説】

フレイル: frailty(虚弱)からきた用語であり、健康と病気の中間的な段階といえる。75歳以上の多くはこの段階を経て介護状態になる。

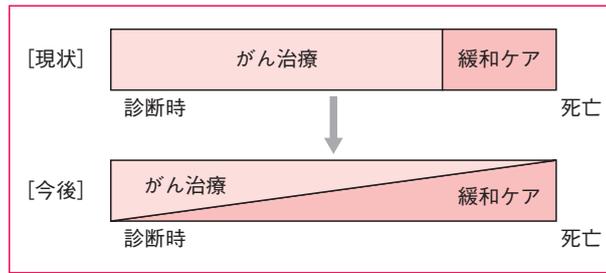
サルコペニア: 骨格筋量の低下と骨格筋力の低下を特徴とする症候群である。サルコペニアの原因には、不活発な生活スタイルや摂取エネルギーやたんぱく質摂取不足に起因するものなどがある。

ノーマリゼーション: 障害者の生活条件をその国で普通に暮らしている条件にできるだけ近づけることを意味する。

7 障害のレベルの分類

機能障害
● 肢体不自由や視聴覚障害など心身の機能あるいは構造的機能喪失や異常をいう
能力障害
● 機能障害に起因して、食事、排泄、衣服の着脱など身辺動作やコミュニケーションがうまくできない状態をいう
社会的不利
● 多くの人々に保証されている生活水準、社会活動への参加などが保証されていない状態をいう

(国際障害分類, 1980より)



8 治療の初期段階からの緩和ケアの実施

緩和ケアについては、患者の状況に応じて、身体症状の緩和や精神心理的な問題への援助など、終末期だけではなく、治療の初期段階から積極的な治療と並行して行われる必要がある。
(http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/gan_kanwa01.pdfより)

れる。

緩和ケア

- 「がん患者とその家族が可能な限り質の高い療養生活を送れるようにするため」、緩和ケアが、治療の初期段階から行われるとともに、診断、治療、在宅医療などさまざまな場面において切れ目なく実施されることが必要である (厚生労働省) (8)。

【用語解説】

緩和ケア：「生命を脅かす疾患による問題に直面している患者とその家族に対して、疾患の早期より痛み、身体的問題、心理社会的問題、スピリチュアルな問題に関して、きちんとした評価を行い、それが障害とならないように予防したり、対処することで、QOLを改善するためのアプローチである」(WHO, 2002)。

カコモンに挑戦 !!

◆ 第31回-116

医療と臨床栄養に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) クリニカルパスにより、チーム医療は不要になる。
- (2) リスクマネジメントには、リスクの特定が含まれる。
- (3) ノーマリゼーションは、患者の重症度を判別することである。
- (4) アドヒアランスは、障がい者への栄養介入を実施することである。
- (5) セカンドオピニオンは、患者が栄養食事指導を受ける権利である。

◆ 第29回-121

臨床栄養の用語とその説明の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) コンプライアンス …… 痛みを抑える治療
- (2) アドヒアランス …… 患者側の治療への積極的な参加
- (3) ノーマリゼーション …… 患者の重症度の判別
- (4) セカンドオピニオン …… 患者の意思の確認
- (5) トリアージ …… 別の専門職の意見を求めること

解答&解説

◆ 第31回-116 正解(2)

- 解説：正文を提示し、解説とする。
- (1) クリニカルパスにより、チーム医療の促進がみられる。
 - (2) リスクマネジメントには、リスクの特定が含まれる。
 - (3) ノーマリゼーションは、すべての人が障害の有無にかかわらず、同じように社会生活を営むことができるようにすることが望ましいという考え方である。
 - (4) アドヒアランスは、患者が治療へ積極的に参加することである。
 - (5) セカンドオピニオンは、患者が現在の主治医以外の医師に意見を求めること、または求めた意見のことである。

◆ 第29回-121 正解(2)

- 解説：
- (1) コンプライアンス：患者が医療従事者の指示に従い、遵守すること
 - (2) アドヒアランス：患者側の治療への積極的な参加
 - (3) ノーマリゼーション：すべての人が障害の有無にかかわらず、同じように社会生活を営むことができるようにすることが望ましいという考え方
 - (4) セカンドオピニオン：患者が現在の主治医以外の医師に意見を求めること、または求めた意見
 - (5) トリアージ：集団災害時など多数の傷病者を同時に扱う際に、優先順位をつけ、最大限傷病者を救命する作業で、「選別する」の意味