

——著者紹介——

ふく い とみ ほ
福井 富穂
か とう まさ ひこ
加藤 昌彦
た むら あきら
田村 明
た なか ふみ ひこ
田中 文彦
なかむら やす ゆき
中村 保幸
いわかわ ひろ み
岩川 裕美

(修文大学 教授)

(椙山女学園大学 教授)

(修文大学 教授・名古屋学芸大学 名誉教授)

(名古屋大学医学部附属病院 副部長)

(龍谷大学 教授)

(元龍谷大学 准教授)



はじめに

メタボリックシンドロームや慢性腎臓病など新しい疾患概念が提唱され、学会による診療・治療ガイドラインの改訂や策定が行われるなど、この数年間の医学や医療の進歩にはめざましいものがある。また、医療施設への入院患者や福祉介護施設への入所者を対象とした「入院時栄養管理実施計画書の作成」や「栄養ケア・マネジメント」、さらに40歳以上に義務づけられた「特定検診・特定保健指導」など管理栄養士を取り巻く環境も大きく変わってきた。個人の栄養状態を的確に評価して適正な栄養補給をするとともに、栄養ケアプランニングやその教育内容を栄養カルテ等に記録し、中長期のサマリーを作成することで栄養治療の成果を評価するとともにエビデンスとして利用することも可能になってきている。

これらの時代の流れを踏まえ、本書では臨床栄養学をヒトの健康増進、維持管理に役立てる実践的学問と位置づけ、「チーム医療における栄養士業務」、「栄養アセスメント」、「栄養教育の目的・方法と実際」、「栄養補給法」、「食物と薬の相互作用」を時代に即応して記述することにつとめた。また臨床栄養学のもっとも「実践的な」部分である「疾患別栄養管理」を下記のような点に留意して執筆し、充実を図った。本書のタイトルに「症例から見た」と付したゆえんでもある。

- ① 合併症の少ない典型的な疾患（症例）を取り上げ、カルテに記載されている内容を忠実に掲載した。これらの症例に目を通しておくことは、医療施設で活躍する管理栄養士にきわめて有用であると考える。
- ② 各疾患に対応する“疾病の成り立ち”を「成因」「病態」として追記した。
- ③ 掲載した各症例の臨床検査値を、テキストを開いたまま参照できるように工夫した臨床検査基準値一覧表を巻末に付した。

傷病等の種類はきわめて多く、病状・病態もさまざまであり、不十分な点が多々あるかもしれない。本書をお使いいただいた皆様の忌憚のないご意見、ご指導をお願いする。

医療施設の現状に則したテキストとして、本書が医療従事者の養成に少しでも貢献できれば望外の喜びである。本書の出版に際し、終始温かい励ましをいただいた東京教学社社長鳥飼好男氏、編集部鈴木春樹氏、神谷純平氏に深謝する。

2008年10月

著者一同

第3版 改版にあたって

団塊の世代が75歳以上の後期高齢者となる2025年を目途に地域包括ケアシステムの構築が進められている。在宅生活を維持するための各種支援・サービスを充実させるために、介護・リハビリテーション、医療・看護、保健・予防など個人の課題に合わせた専門的なサービスを行えるような体制づくりである。一方、少子化対策や子育て支援、働き方改革など重要な課題が山積している中で、心身の健康は基本的な条件の一つである。健康を維持・増進させる要件が「食べる」ことであり、適正な栄養の補給である。個人の栄養状態を的確に評価して適正な栄養補給をするとともに、栄養ケアプランニングやその教育内容を栄養カルテ等に記録し、中長期のサマリーを作成することで栄養治療の成果を評価するとともにエビデンスとして利用することも行われている。

これらの時代の流れを踏まえ、本書では臨床栄養学をヒトの健康増進、維持管理に役立てる実践的学問と位置づけ、チーム医療における管理栄養士が行う「栄養アセスメント」、「栄養教育の方法と実際」、「栄養補給量の提案」を症例に即して記述することに努めた。また臨床栄養学のもっとも「実践的な」部分である「疾患別栄養管理」を下記のような点に留意して執筆し、充実を図った。本書のタイトルに「症例からみた」と付したゆえんでもある。

- ① 合併症の少ない典型的な疾患（症例）を取り上げ、カルテに記載されている内容を忠実に掲載した。これらの症例に目を通しておくことは、医療施設への就業を希望する学生にとってきわめて有用であると考えた。
 - ② 各疾患に対応する「疾病の解説」、「成因」、「疾病の症状および病態」として追記した。
 - ③ 掲載した各症例の患者プロフィール、病歴、家族歴、食習慣、生活リズム、運動習慣、臨床検査結果とその評価、治療の経過、疾病の治療法、運動療法および薬物療法の順に記述した。また、臨床検査基準値一覧表はテキストを開いたまま参照できるよう巻末に付した。
- 疾病の種類はきわめて多く、病状・病態もさまざまであり、不十分な点が多々あるかもしれない。本書をお使いいただいた皆様の忌憚のないご意見、ご指導をお願いする。

医療施設の現状に則したテキストとして、本書が医療従事者の養成に少しでも貢献できれば望外の喜びである。本書の出版に際し、終始温かい励ましをいただいた東京教学社社長鳥飼正樹氏に深謝する。

2020年3月

著者一同

【本書で使用している略語表】

% IBW	標準体重比	NRS	栄養スクリーニング
3-Mehis	3-メチルヒスチジン	NST	栄養サポートチーム
AAA	芳香族アミノ酸	P	タンパク質
ACE	アンジオテンシン変換酵素阻害薬	PCI	経皮的冠動脈形成術
<i>Af</i>	活動係数	PD	パーキンソン病
ARB	アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬	PEG	経皮内視鏡的胃瘻造設術
BCAA	分枝アミノ酸 (分岐鎖アミノ酸)	PEM	タンパク質・エネルギー低栄養状態
BIA	生体電気インピーダンス法	PN	静脈栄養法
BMI	体格指数	PPN	末梢静脈栄養法
BMR	基礎代謝量	QOL	生活の質
BUN	血中尿素窒素	REE	安静時エネルギー代謝量
C	炭水化物	RQ	呼吸商
CAPD	持続式携行型腹膜透析	RTP	急速代謝回転タンパク質
Ccr	糸球体濾過量	SERM	選択的エストロゲン受容体モジュレーター
CM	キロミクロン	<i>Sf</i>	傷害係数
COPD	慢性閉塞性肺疾患	SOAP 形式：S	主観的情報
F	脂 質	：O	客観的所見
FH	家族性高コレステロール血症	：A	評 価
GFR	糸球体濾過率	：P	計 画
HDL	高比重リポタンパク質	SU 薬	スルホニル尿素薬
HDL-C	HDL- コレステロール	TAE	肝動脈塞栓術
HPN	在宅中心静脈栄養法	<i>Tf</i>	トランスフェリン
IBD	炎症性腸疾患	TG	トリグリセリド
IBW	標準体重		
LDL	低比重リポタンパク質		
LDL-C	LDL- コレステロール		
LES	夜 食		
LVEF	左室駆出率		
MRA	ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬		
NAFLD	非アルコール性脂肪性肝疾患		
NASH	非アルコール性脂肪肝炎		

第 1 章 臨床栄養の概念

1) 臨床栄養の意義と目的

私たちは日常摂取する栄養素からエネルギーを産生するとともに、身体に必要な構成成分を合成し、いろいろな機能を発揮している。しかし何らかの原因で身体に異常が生じると、それまで維持されていた恒常性が失われてしまう。臨床栄養学は、さまざまな身体の異常（疾患）の原因、疾患の推移、疾患からの回復などに栄養がどのように関わっているかを追求する学問である。言い換えるならば、臨床栄養はいろいろな疾患、病態から回復するために必要な栄養管理を行うことを目的としている。

臨床における栄養管理は、管理栄養士のみで成し得るものでなく、医師、看護師をはじめ、いろいろな分野の医療スタッフとの共同作業によって行われるものである。そのため管理栄養士は、傷病者の心身の状態について十分に理解を深めておくとともに、医療に従事する者としての心構えや医療制度を修得しておくことが必要である。



2) 傷病者や要支援者・要介護者への栄養ケア・マネジメント

栄養ケア・マネジメントは、医療機関、福祉施設、在宅等において、疾病の予防、治療、増悪防止や介護予防の観点から栄養管理を行うことで、傷病者や要支援者・要介護者の**生活の質（QOL^{*1}）**を向上させることを目標とする。

*1 QOL
(quality of life)

栄養ケア・マネジメントの実施に際して、まずは対象者が栄養管理を必要とするか否かを科学的エビデンスに基づき、ふるい分けする（**栄養スクリーニング**）。対象となった傷病者や要支援者の栄養状態（栄養素の偏りや過不足など）を的確に把握して評価する（**栄養アセスメント**）。アセスメントした結果に基づき適切な解決法（栄養ケア・栄養プログラム）を企画・立案し、実施する。さらに計画を実施しつつ経過を観察しながら（**モニタリング**）、栄養ケア・マネジメントがより良いものとなるように適切に修正しつつ、実施する（図 1-1）。

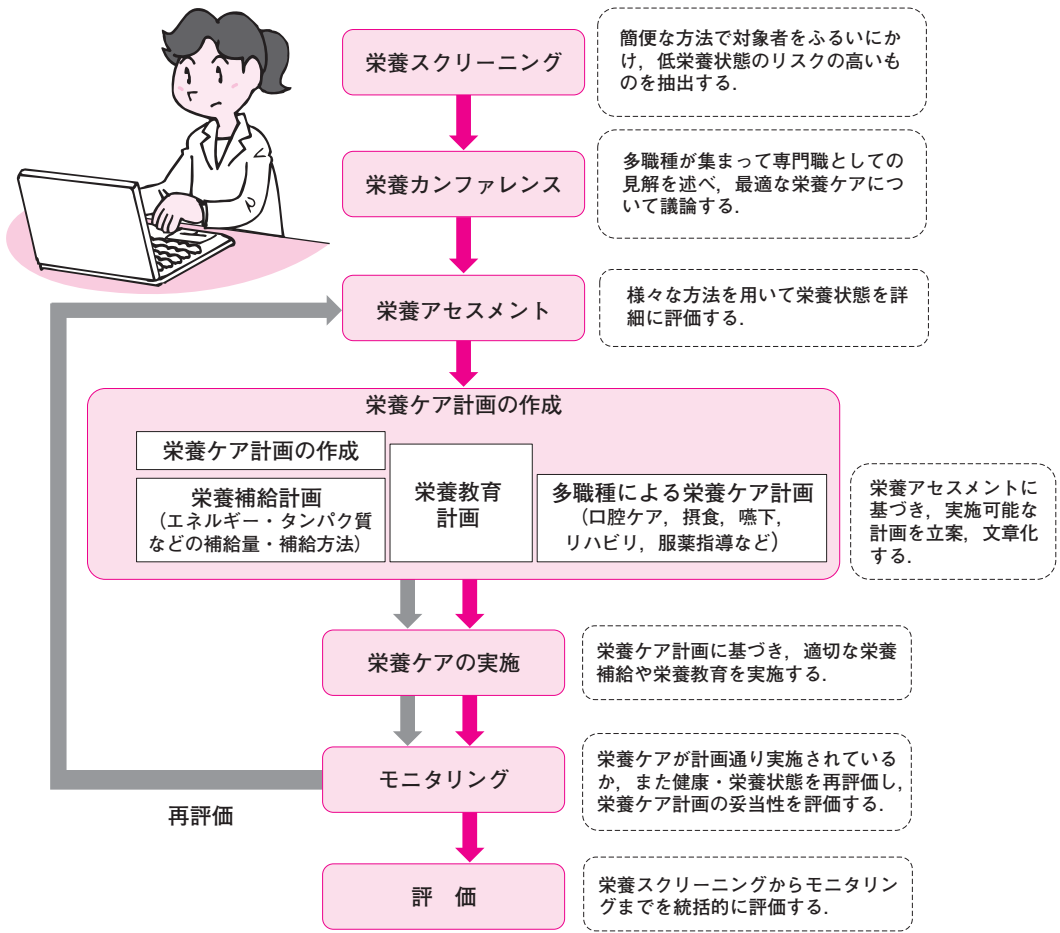
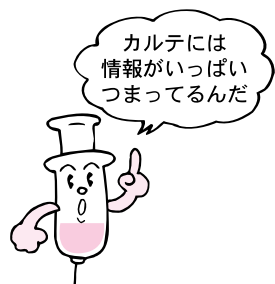


図 1-1 栄養ケア・マネジメントシステム

(資料：外山健二、川島由起子 「臨床栄養学Ⅰ」 第一出版，2017 を一部改変)

1) 栄養ケア記録の意義



患者の栄養管理を実施するにあたり、栄養ケアの記録には、正確な情報収集、適切なアセスメント、効果的な計画の立案が求められる。昨今の診療現場では、電子カルテ内に診療情報の多くが集約されており、医師や看護師だけではなく管理栄養士を含むメディカルスタッフが閲覧と記録の権限を有するようになった。入院カルテの様式例を巻末の付録3-1、3-2、3-3、3-4に示した。栄養ケアの記録を担当する管理栄養士は、治療の一端を担っている責任感を常に持ち、記載者や限られた職種だけが理解できる内容ではなく、多くの職種が閲覧することを意識した記載を心がける。

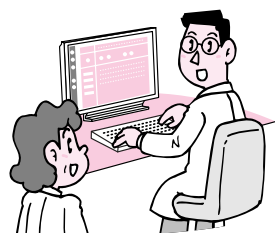


2) 問題志向型システム (POS) の活用

(1) POS の概要

*1 POS
(problem oriented system)

POS^{*1}とは、1968年にL.Weedが提唱した思考形式で、このシステムで採用しているカルテ記述記載方法がSOAP形式(図3-1)である。SOAPは、「S: subjective data (主観的情報)」、「O: objective data (客観的所見)」、「A: assessment (評価)」、「P: plan (計画)」の要素から構成されている。患者の抱える問題ごとにSOAP形式に沿って記述することで、栄養ケアにおける論理的な推論や計画立案を行える。



プロブレムの解決の方法

S: 面談などで得られた情報のうち、問題点としてあげることができる患者の主観的な情報。

O: この問題と関連する検査値などの客観的な情報。

A: 主観的な情報および客観的な情報から患者の現状を評価した内容。

P: 疾病の治療あるいは病状進行阻止のための具体的な計画。

① Tx) Therapeutic Plans

治療計画: 具体的な栄養・食事療法の実施方法

② Dx) Diagnostic Plans

診断計画: 現状の栄養状態を観察・診断する。

③ Ex) Educational Plans

教育計画: 栄養・食事療法の実践に必要な知識や技術の教育

図3-1 プロブレムの解決の方法 (SOAP形式)

(4) 神経性食欲不振症の症例

 28 歳 女性 身長：160 cm 体重： 32 kg	患者プロフィール ● 家事手伝い。銀行員の父と事務職の母、23 歳と 20 歳の妹 2 人の 5 人家族。 ● 大学卒業までは 1 人暮らし、4 月から、商社に就職し都会で再び 1 人暮らしが始まった。 ● 負けず嫌いで同期の仲間ではトップの成績であった。 ● 体重減少で体力的に出勤ができなくなり 4 年間勤めて退職した。 ● 現在は読書と家事手伝いで家族の洗濯などしている。																
患者の病歴と家族歴 ● 大学受験を控えた高校 2 年終わり頃、体重 50 kg からダイエットが始まった。 ● きっかけは部活がなくなり急に体重が 3 kg 増えたことが気になり、受験勉強に集中できなくなった頃から食事で揚げ物が食べられなくなった。 ● 食事が減ったことで体重は 45 kg となった。大学進学で、1 人暮らしとなった。大学生活は順調だったが、就職活動を始めたころから食生活は不規則となり、外食が多くなり、体重が増え始めた頃から再びダイエットし始めた。 ● しばらくは 45 kg の体重を維持できていたが、少し体重が増えると気になり栄養成分の内容を気にし始めた。 ● 徐々に食事が減少し、自分では食べているつもりでもご飯半杯もない量になっていた。痩せているのでちゃんと治して食べられるようになりたいと大学病院を受診した。 ● 家庭での食事は母親が料理している。両親、妹は特に肥満・やせの体型ではない。																	
食事習慣 朝 食：ロールパン 1 個、ヨーグルト 1 個 昼 食：ご飯半分、生野菜サラダ、冷や奴 夕 食：ご飯半分、煮魚、青菜ときのこの和え物 間 食：アイスクリーム、プリン、スナック菓子 ※ 肉類、脂ののった魚、胡麻、マヨネーズなど脂質を含む食品が食べられなくなった。	生活リズム 起床時間： 9:00 朝食時間：10:00 昼食時間：15:00 夕食時間：22:00 就寝時間： 3:00 頃																
運動習慣 ● 体を動かすことは好きで、洗濯などで積極的に体を動かすことが多い。																	
検査結果とその評価 <table><tr><td>TC</td><td>145</td><td>AST</td><td>40</td></tr><tr><td>TG</td><td>56</td><td>ALT</td><td>132</td></tr><tr><td>HDL-C</td><td>42</td><td>Alb</td><td>3.4</td></tr><tr><td>LDL-C</td><td>84</td><td>RBC</td><td>260</td></tr></table> ● BMI=12.5 kg /m²（標準体重の 57 %）と痩せ、摂取エネルギー 600 ～ 800 kcal、現体重を維持できない栄養不足であり、摂取不足による栄養失調で生命の危険があることから入院治療とした。		TC	145	AST	40	TG	56	ALT	132	HDL-C	42	Alb	3.4	LDL-C	84	RBC	260
TC	145	AST	40														
TG	56	ALT	132														
HDL-C	42	Alb	3.4														
LDL-C	84	RBC	260														

4.3 消化器疾患の栄養アセスメントと栄養ケア

1) 胃食道逆流症（GERD）

(1) 疾病の解説

食道内に胃酸が逆流することは健常者でもみられるが、過剰になると胸やけやゲップなどの自覚症状、あるいは食道上皮粘膜に炎症を引き起こしてくる（逆流性食道炎）。逆流性食道炎の有無に関わらず、胃酸など胃の内容物が食道内に逆流することにより引き起こされる症状があれば**胃食道逆流症**という。

(2) 疾病の要因

食道と胃の境界部には下部食道括約筋（機構）があり、この働きにより食事摂取時以外は食道下部がしまることで胃の内容物が食道に逆流しない。健常者では、食事摂取時に嚥下運動とともに一過性に下部食道括約筋が弛緩して食べ物や胃液が胃の中に入るが、胃食道逆流症患者では下部食道括約筋のしまりが悪くなっているうえに、胃の伸展刺激や胃からの排泄遅延が加わることで、一過性の下部食道括約筋弛緩の頻度が多くなり、胃内容物の食道への逆流頻度が高くなり、様々な症状が出現する。

(3) 疾病の症状および病態

胸やけは最も一般的な症状であるが、軽い胸部不快感から心筋梗塞と間違えるような強い胸痛まである。嚥下困難、悪心・嘔吐などが見られる。

これ以外にも症状は多彩で、喘息様症状、咽頭痛、嗝声、耳痛など、消化器症状とは考えにくい症状を訴えることも珍しくない（図4-11）。

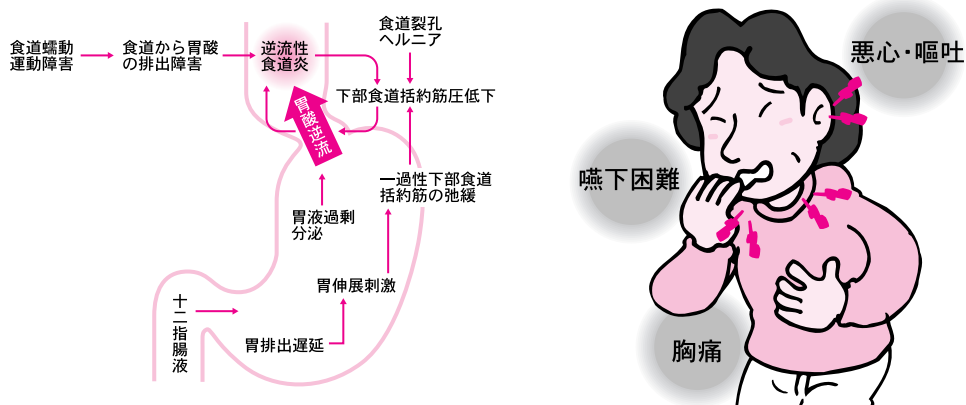
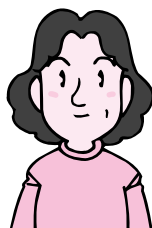
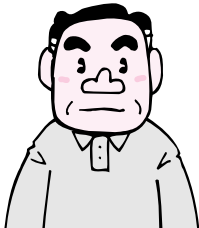


図4-11 胃食道逆流症・逆流性食道炎の発症機構

(4) 胃食道逆流症の症例

		患者プロフィール																									
48 歳 女性 身長：156 cm 体重：48.5kg		● 夫、子供と 4 人暮らし。 ● 高齢の両親が同じ敷地に住んでおり、家族のことは大きなストレスとなっている。 ● 製造会社パート勤務。 ● たばこは約 10 本 / 日（以前は 15～20 本 / 日）。 アルコールは胸痛が出現するまで缶ビール 1 缶（350 mL）ほど。 胸やけや胸痛を自覚してからはビールを止めている。 以前から胃が悪いことを自覚しており市販の胃腸薬を服用していた。ほかに特記することはない。																									
患者の病歴と家族歴																											
● 46 歳時、胸部不快感と嘔吐があり近医を受診したところ胃炎と診断され内服治療を受けた。 ● 47 歳時 4 月頃より胸痛も出現し、食後に悪心、嘔吐することがたびたびあり、酒を控えなければと思うようになったが、家族関係の板挟みになりつい飲んでしまうことが多かった。 ● 48 歳時 3 月下旬ころ、就寝後しばらくしてから強い胸痛があり、咽頭痛、嚔声、耳痛もあったため救急搬送にて病院救急部を受診した。内視鏡所見では食道下部から胃の上部にかけて白っぽく変色し、進行した潰瘍やびらんがみられた。 ● 父は胃潰瘍、母は高血圧症である。																											
食事習慣		生活リズム																									
朝食：食パン 1 枚（6 枚切り）とジャム、卵 1 個の料理、果物少々、紅茶 1 杯（砂糖 3 g）。 昼食：社員食堂で定食、魚＞肉、煮物、和え物などを選んで食べていたが、最近は麺類にしている。 夕食：ご飯は茶碗 1 杯、味噌汁 1 杯、豆腐や卵が多く、焼き魚や煮魚も多い。野菜は葉物が多く生野菜はあまり食べない。 ビール 350 mL 缶 1 本、肴は豆腐や焼き魚をつまむ。 間食：休憩時間にクッキー・ビスケットと缶コーヒー（微糖、ミルク入り）を摂っている。		起床時間：6:00 勤務時間：9:15～16:00 帰宅時間：16:30 夕食時間：18:00～19:00 就寝時間：24:00																									
運動習慣																											
● 帰宅後、散歩 20 分×3 日 / 週																											
検査結果とその評価																											
<table><tr><td>WBC</td><td>10200</td><td>ALT</td><td>11</td></tr><tr><td>RBC</td><td>4.30</td><td>γ -GTP</td><td>18</td></tr><tr><td>Hb</td><td>11.2</td><td>CRP</td><td>2.3</td></tr><tr><td>TP</td><td>6.8</td><td>TC</td><td>185</td></tr><tr><td>Alb</td><td>3.7</td><td>TG</td><td>67</td></tr><tr><td>AST</td><td>13</td><td>AMY</td><td>64</td></tr></table>		WBC	10200	ALT	11	RBC	4.30	γ -GTP	18	Hb	11.2	CRP	2.3	TP	6.8	TC	185	Alb	3.7	TG	67	AST	13	AMY	64	● ストレス：5 年ほど前に実家に戻り両親の面倒をみることになった。兄弟は兄と妹であるが、兄は遠隔地に赴任しており、妹も転勤が多く親の面倒がみられないことから、責任を負ったことがかなりの負担となっている。 ● 食事内容：もともと胃弱であり食が細く脂っこい料理や食品は避けているが、気を紛らわすための飲酒が習慣的になってしまったことをいつも気に病んでいる。 ● 嗜好：現在たばこは 1 日 10 本（以前は 15～20 本）、アルコールはビール 350 mL を 1 缶。 ● 薬物：市販の胃腸薬を常用。	
WBC	10200	ALT	11																								
RBC	4.30	γ -GTP	18																								
Hb	11.2	CRP	2.3																								
TP	6.8	TC	185																								
Alb	3.7	TG	67																								
AST	13	AMY	64																								

(4) 高血圧症の症例

 55 歳 男性 身長：165.4 cm 体重： 67.3 kg	患者プロフィール ● 無職，妻と息子，娘の 4 人暮らし。 ● BMI=24.6 kg /m² ● アルコールは 20 歳から現在までビール 1～2 本（大瓶）/ 日。 ● たばこも 20 歳から現在まで 20 本 / 日続けている。 ● 排便 1 回 /3 日，排尿 10 回 / 日。 ● 比較的味の濃いものを好む。 ● 建前を重視し，何事も自分の思い通りに事が進まないと気がすまない性格である。																												
	患者の病歴と家族歴 ● 45 歳時，社内検診で 145 /90 mmHg と高血圧を指摘され，以来毎年高い状態（145～155 /90～105 mmHg）が続いており，塩分を摂りすぎないように注意されていた。 ● 52 歳時，心電図にて心肥大の所見が顕著となり，積極的な降圧治療が必要となり，大学病院外来を紹介された。自覚症状なし，浮腫なし。																												
食事習慣 朝食：ご飯は男茶碗 1 杯，味噌汁 1 杯，干物 1 切れ，卵焼き，漬物に醤油をかける。 昼食：ラーメンか天ぷらそばをよく食べる。めん類の汁を残さず飲みほす。 夕食：ビール 1～2 本（大瓶），肴はハムやソーセージ，刺身やイカの薫製，チーズなどが多い。ご飯は男茶碗 0. 5 杯で茶漬け，漬物。野菜は和え物や煮物。 間食：和菓子を 1～2 日 / 週，果物も食べる。 生活リズム 起床時間：6:30 朝食時間：7:00～7:30 昼食時間：12:00～12:30 夕食時間：17:30～18:30 就寝時間：23:00																													
運動習慣 ● 朝食後，散歩 20 分×5 日 / 週 ● 1～2 回 / 週はグランドゴルフかゲートボールに参加する。																													
検査結果とその評価 <table><tr><td>Hb</td><td>13.3</td><td>Cl</td><td>103</td></tr><tr><td>TP</td><td>7.1</td><td>K</td><td>5.1</td></tr><tr><td>Alb</td><td>4.0</td><td>BUN</td><td>19</td></tr><tr><td>AST</td><td>22</td><td>Cr</td><td>1.18</td></tr><tr><td>ALT</td><td>24</td><td>TC</td><td>188</td></tr><tr><td>γ -GTP</td><td>28</td><td>TG</td><td>106</td></tr><tr><td>Na</td><td>141</td><td>HDL-C</td><td>39</td></tr></table> ● 臨床経過より本態性高血圧症と診断され，合併症（心肥大）が進行している。 ● 生活習慣としての比較的大量飲酒と塩分過剰摂取（ラーメン，ハム，チーズ，イカの薫製，漬け物が高血圧発症に関与している。 ● 血清脂質，肝機能に異常はない。		Hb	13.3	Cl	103	TP	7.1	K	5.1	Alb	4.0	BUN	19	AST	22	Cr	1.18	ALT	24	TC	188	γ -GTP	28	TG	106	Na	141	HDL-C	39
Hb	13.3	Cl	103																										
TP	7.1	K	5.1																										
Alb	4.0	BUN	19																										
AST	22	Cr	1.18																										
ALT	24	TC	188																										
γ -GTP	28	TG	106																										
Na	141	HDL-C	39																										

(5) 疾病の治療法

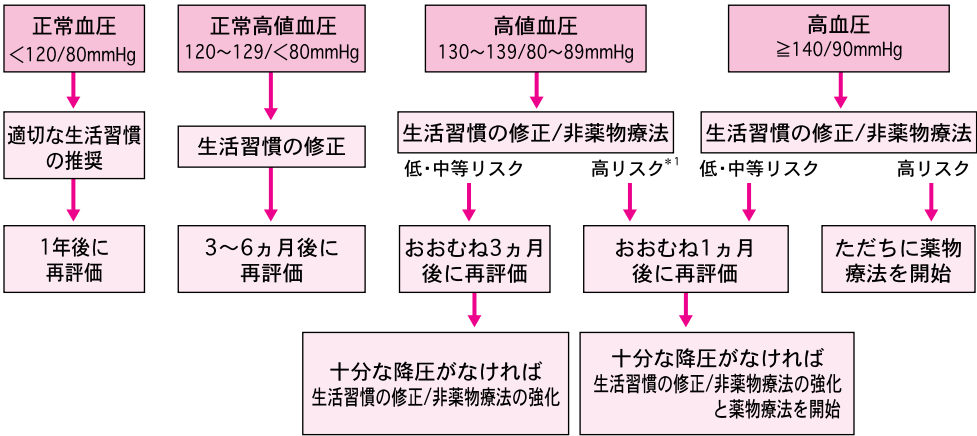
塩分制限と総エネルギー量を抑えた食事療法を行い、運動は有酸素運動を適度に行う（1日1時間週3日程度）。

また表 4-15 のように、リスクの階層化を行い、それによって治療計画初診時血圧レベル別高血圧管理計画）を決定する（図 4-20）。

表 4-15 診療室血圧に基づいた脳血管病リスク層別化

血圧分類	高値血圧 130~139/80~89 mmHG	I 度高血圧 140~159/90~99 mmHG	II 度高血圧 160~179/100~ 109 mmHG	III 度高血圧 ≥ 180/ ≥ 110 mmHG
リスク層				
リスク第一層 予後影響因子がない	低リスク	低リスク	中等リスク	高リスク
リスク第二層 年齢（65 歳以上）、男性、脂質異常症、喫煙 のいずれかがある	中等リスク	中等リスク	高リスク	高リスク
リスク第三層 脳心血管病既往、非弁膜症性心房細動、糖尿 病、蛋白尿のある CKD のいずれか、または、 リスク第二層の危険因子が 3 つ以上ある	高リスク	高リスク	高リスク	高リスク

（資料：日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン 2019」日本高血圧学会発行、2019 より）



* 高値血圧レベルでは、後期高齢者（75 歳以上）、両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞がある、または未評価の脳血管障害、タンパク尿のない CKD、非弁膜症性心房細動の場合は、高リスクであっても中等リスクと同様に対応する。その後の経過で症例ごとに薬物療法の必要性を検討する。

図 4-20 初診時血圧レベル別高血圧管理計画

（資料：日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン 2019」日本高血圧学会発行、2019 より）