

管理栄養士講座

臨床医学入門

福井次矢・小林修平 編著

建帛社

KENPAKUSHA

本書は2003年9月に初版発行され、第3版まで刊行された『臨床医学概論』を改題し、基本的には同じ構成ながら、執筆陣が大幅に変わった『臨床医学入門』として新たに出版されたものである。

この十数年間にわが国の医療を巡る状況は、さらに進展する少子高齢化と、それに関連する医療費負担の増大に対処するための保健医療行政施策のもとに、大きな転換を遂げつつあるのは衆目の一致するところであろう。とくに、医療と介護における合理化、効率化は差し迫った大きな課題といえる。

このような課題は、いうまでもなく医師のみに課せられているものではない。すでにNSTにみられてきたようなチーム医療では、管理栄養士を含むコ・メディカルの積極的な参加のもとに、情報を共有する包括的医療態勢で取り組んできた経緯がある。チームのなかでは当然ながら各プロフェッショナル固有の専門的機能を果たすと同時に、医療の全体像を把握する機能が求められるのである。そのために、例えばわが国ではどちらかという食の専門家として一般に受け止められていた管理栄養士に対して、その臨床医療リテラシーを高めることが必須の前提となるのである。

管理栄養士制度の先進国である米国や英国においては、管理栄養士の主たる業務の場が病院となっている現実がある。わが国でも管理栄養士が臨床栄養の現場で活躍する傾向が強まっているように見受けられ、個別化した栄養指導の実力を高める場としても、臨床栄養に期待する向きが大きくなってきたようである。確かに、近年重要視されてきた術後の回復期やリハビリテーションでの栄養指導の役割、さらにこれからの課題である健康体力、とくに免疫機能における栄養・食事の重要性などに目を向けるとき、上述の臨床栄養にかかわるリテラシーレベルの向上の重要性については論を俟たないところであろう。本書がその役割を果たすことを心から願っている次第である。

最後に、ご多忙の中本書の執筆陣に加わってくださった広範な分野の先生方、さらに多岐にわたる多数の執筆者の調整やとりまとめに尽くされた諸先生、そして編集に当たられた建帛社のスタッフ各位に厚く御礼申し上げます。

2020年4月

福井 次矢
小林 修平

2003年8月7日、厚生労働省は新しい全国調査の結果として、わが国の糖尿病罹患者と「予備軍」が成人6人に1人という高率に達したと発表した。これは5年前の初調査に比べても、計250万人の増加ということになる。過去の結核に代わる、21世紀の新たな国民病といわれるゆえんであろう。高齢化、国民医療費の高騰など、わが国の医療・保健が抱える課題に加え、更なる大きな問題が、われわれ専門家に突きつけられたというべきである。

この糖尿病をはじめとする生活習慣病の主たる特徴の一つは、その発症背景が多面的であるということである。当然ながら、その予防はもとより、治療も多面的となる。すなわち、多くの専門分野の協力体制が不可欠ということになる。医師のみでなく、いわゆるコメディカル各職種の専門家が加わった、有機的連携で対応の有効化を図らねばならないのである。そのためにはこれらのコメディカルの、基礎的医学知識のみでなく、疾病対応の臨床の諸側面についての知識を深める必要があるのは論をまたないところであろう。

おりしも管理栄養士の養成カリキュラムにかかわる大幅な見直し、栄養士法の改定、健康増進法の制定などとあいまって、生活習慣病対応を志向したかたちでなされた。その基本的方向の一つとして、疾病ならびにそれをめぐる諸問題へのより深い理解が求められる点があげられる。ちなみに上記糖尿病対策においては、食生活の改善は不可欠であるばかりでなく、最優先課題ともいえる。本書はそのような状況に対応するものとして企画されたものである。どの程度の知識を盛り込むべきか、そのような意図での初めての試みとして、検討のために多くの時間をかけた経緯があり、多くの関係者に少なからぬご心労をかけたが、単なる知識にとどまらず、保健・医療の心を共有することも願った独自の特色をもつテキストとなった。多くの苦労を支えてくださった執筆者の諸先生方、ならびに忍耐強くお世話いただいた(株)建帛社の筑紫社長および編集スタッフの各位に厚く御礼申し上げる次第である。

2003年8月

福井 次矢
小林 修平

目次

第1章 病気とは

- 1. “健康”と“病気”…………… 1
- 2. 現在われわれが直面している病気…………… 2
- 3. 医学の歴史概観…………… 3

第2章 医療の考え方

- 1. 医療の使命（職業倫理）…………… 5
- 2. 診断の進め方…………… 6
- 3. 治療の種類と特徴…………… 10
- 4. 根拠に基づいた医療（EBM）と診療ガイドライン…………… 12
- 5. チーム医療…………… 14

第3章 病気の原因と成立のメカニズム

- I 病気の原因…………… 16
 - 1. 外因…………… 16
 - 2. 内因…………… 27
- II 病気の成立のメカニズム…………… 30
 - 1. 退行性病変と代謝異常症…………… 30
 - 2. 進行性病変…………… 36
 - 3. 循環障害…………… 37
 - 4. 炎症…………… 46
 - 5. 免疫…………… 49
 - 6. 腫瘍…………… 54
- III 疾病検出のための検査の基本的な考え方…………… 64
 - 1. 基本的考え方…………… 64
 - 2. 検体検査…………… 67
 - 3. 心電図…………… 74
 - 4. 超音波診断…………… 78
 - 5. 画像診断…………… 82

IV 生活習慣と疾病	89
1. 生活習慣と健康との関係	89
2. 生活習慣病とその特性	91
3. 諸生活習慣因子の特性と改善の原則	92
4. 生活習慣病対策をめぐる新たな流れ	95
V 疾病と体質論—病気にならないからだづくりとは—	97
1. 体質とは何か	97
2. 統合医学的視点の重要性	98

第4章 主要な疾患

I 消化器系疾患	99
1. 歯周病	99
2. 食道癌	102
3. 胃食道逆流症	103
4. 胃癌	104
5. 胃潰瘍, 十二指腸潰瘍 (消化性潰瘍)	105
6. 炎症性腸疾患 (潰瘍性大腸炎, クローン病)	106
7. 大腸癌	108
8. 胆石症	109
9. 胆嚢炎・胆管炎	110
10. 急性膵炎	111
11. 急性肝炎	112
12. 慢性肝炎	114
13. 肝硬変	116
14. 肝細胞癌	117
15. 脂肪肝と非アルコール性脂肪肝炎 (NASH)	118
16. 腸閉塞・イレウス	120
II 循環器系疾患	122
1. 虚血性心疾患	122
2. 心不全	127
3. 高血圧症	129
4. 動脈硬化	133
5. 動脈瘤	136
6. 心臓弁膜症	137
7. 心筋症	143
8. 肺血栓塞栓症	147
9. 不整脈	148
10. 脳卒中	150

Ⅲ 呼吸器系疾患	153
1. かぜ・インフルエンザ	153
2. 急性気管支炎・肺炎	154
3. 肺 癌	155
4. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD)	157
5. 気管支喘息	159
Ⅳ 腎・尿路疾患	161
1. 糸球体腎炎	161
2. ネフローゼ症候群	163
3. 慢性腎臓病 (CKD) (G4~G5)	164
4. 透析 (HD と PD)	168
5. 腎移植	172
Ⅴ 血液疾患	174
1. 貧 血	174
2. 白血病	177
3. 悪性リンパ腫	181
4. 多発性骨髄腫	183
5. 造血幹細胞移植	185
6. 出血傾向をきたす疾患—紫斑病と凝固異常—	186
Ⅵ 内分泌・代謝性疾患	189
1. 肥 満	189
2. 糖尿病	191
3. 糖尿病特有の合併症 (糖尿病細小血管障害)	193
4. 低血糖	195
5. 脂質異常症	196
6. 高尿酸血症・痛風	200
7. 先天性代謝異常	202
8. 甲状腺機能異常	204
9. 原発性アルドステロン症	208
10. クッシング症候群	210
Ⅶ アレルギー・膠原病	212
1. アトピー性皮膚炎	212
2. 花粉症—アレルギー性鼻炎・結膜炎—	213
3. 膠原病—全身性エリテマトーデス—	215
4. 関節リウマチ	216

VII 感染症	219
1. 性感染症	219
2. HIV 感染症	224
3. 結核	227
4. 急性下痢症	231
5. 小児発疹性疾患	232
6. 真菌症	234
7. 寄生虫感染症	237
IX 精神・神経系疾患	239
1. パーキンソン病	239
2. 認知症（アルツハイマー病，レビー小体型認知症）	240
3. 摂食障害	242
4. うつ病	244
5. 神経症	246
6. アルコール依存症	248
X 生殖器系疾患	251
1. 子宮癌	251
2. 子宮筋腫，子宮内膜症	252
3. 月経障害—月経困難症，月経前症候群—	254
4. 更年期障害	255
5. 乳癌	256
6. 妊娠の異常	257
XI 運動器（筋・骨格）系疾患	261
1. 骨粗鬆症	261
2. くる病，骨軟化症	264
3. 変形性関節症	266
4. 腰部脊柱管狭窄症	268
5. フレイル（虚弱），サルコペニア，ロコモティブシンドローム	269
XII 眼科疾患	272
1. 白内障	272
2. 緑内障	273
3. 網膜症（糖尿病性，高血圧性）	275

第5章 医療の現状と今後の課題

I	医療の現状	277
1.	医療関連感染	277
2.	新興・再興感染症	283
3.	補完代替医療（CAM）と統合医療	284
4.	高齢者医療	287
5.	女性医療	290
II	医療における今後の課題	293
1.	薬をめぐる動向	293
2.	治験コーディネーター（CRC）	293
3.	社会格差と医療	294
4.	再生医療	296
5.	ICTと医療	298
索引		301

第1章 病気とは

1. “健康” と “病気”

健康とは、一般的には、「からだに異常がなく丈夫なこと」と理解される。一方、保健・医療に係る国際機関である世界保健機関（WHO）は、「健康とは、身体的、精神的および社会的に完全に良好な状態（well-being, 安寧）にあることで、単に疾病や虚弱がないということではない」と定義している。つまり、身体面、精神面、社会面のいずれかに不完全な状態、虚弱な部分を抱えている状態を病気という。なお、WHOでは、スピリチュアルな側面（自己の存在意義・実存、生きがいなど）を定義に含むべきとの議論が行われたこともあり、最近では、スピリチュアルな側面での安寧も重要視されることが多い。

身体面での病気とは、がんや脳梗塞、心不全、肺炎などのように、からだの一部（臓器や組織）に異常をきたし、病気が進行すると痛みや息苦しさなどの自覚症状や、動けない、意識が明瞭でないなどの身体機能の低下をもたらすものである。精神面での病気とは、うつ病や不安神経症のように、精神心理での異常のために、通常の生活を送ることが困難な状況に陥るものである。社会面での病気とは、家族内の不和や経済不況、災害・戦争などにより、身体面ないし精神面の不調をきたしたり、人生の目的が果たせなくなったりすることをいう。教育や職業、収入などに由来する社会格差が、病気を発症する確率や余命の長短と強く関連することが明らかになり、個々人の身体的あるいは精神的な病気にのみ対応してきた従来の医療のあり方を超えて、公衆衛生、厚生・福祉、政治などの社会的アプローチの重要性がますます強調されるようになってきている。

からだに全く不調な部分がないときには、あたかも心の動きや考えのみが“自分”であり、からだの存在すら意識しないことが多い。しかし、一旦からだの一部が不調に陥ると、俄然その部分が“自分の一部”であることを強く意識するようになり、場合によれば、不調な身体部分が生活のすべてを支配し“自分の全存在”であるようにさえ感じられる。そして、そのような不調な身体部分とともに、自分の生命自体が消滅していくのではないかとの漠然とした不安感を抱くものである。そのようなときは、自分1人でしか経験できない死、孤独な死の深淵を覗き見るような、いわゆる実存的な存在を意識する瞬間でもある。

からだに異常を感じると人は何らかの行動（受療行動）を起こす。たとえば、家族や知り合いの人々からの忠告によるセルフ・ケアであったり、鍼灸などの相補・代替医療であったり、診療所や病院の受診であったりする。そのため、どの国どの文化圏においても、人の受療行動を受け入れる特有の社会システムができあがっている。ちなみに、2013（平成25）年の日本国民の受療行動について調査した筆者らの研究では、1か月間に79%の人が体調に異常をきたし、異常をきたした人々のうち約半数（52%）はセルフ・ケアで対応し、医師を受診したのは33%、相補・代替医療に頼った人は15%であった。医師を受診した人々のうち78%は開業医を、22%が病院（大学病院は3%）

を受診していた。つまり、診療所や病院、薬局、相補・代替医療の提供施設、医療にかかわる情報の流布など、医療体制が社会的に整備されていることがわかる。また、新しい薬や医療機器の開発・製造、医学研究（基礎、臨床）への投資をはじめとする医療にかかわる経済活動は、とりわけわが国を含む先進諸国では、経済全体のなかで重要な地位を占めている。

このように、病気とは非常に個人的なものであると同時に社会性の強いものである。これら双方に共通するキーワードは医療の有効性・効率性であろう。人は、いつかは死ぬ運命にあり、それまでに人生の目的を達成しておきたいものである。そのためには、尚早な死を防ぐために最も効果的な医療とは何かを常に明確にしておく必要がある。しかも、その医療とは、できるだけ効率的で社会に過大な負担をかけないもの（無駄に資源を消費すれば、誰かが不利益を被る）でなくてはならない。したがって、有効性や効率性についての証拠（エビデンス）を知ったうえで医療を行うこと、そしてそのようなエビデンスがない事項については質の高い臨床研究を行ってエビデンスをつくり出すことが重要な社会的課題となってきているのである。

2. 現在われわれが直面している病気

21世紀に入り、わが国の少子高齢化はその進展の速度を速め、新たな治療法の開発も続き、疾病構造も変わりつつある。

2018年のわが国の人口動態統計によると、死因の第1位は悪性新生物（がん）であり、心疾患、老衰、脳血管疾患、肺炎、不慮の事故、誤嚥性肺炎、腎不全、自殺と続く（図1-1）。

がんは、男性では全体として増加傾向にあり、肺癌、胃癌、大腸癌、膵癌の順に多い。とくに、肺癌、大腸癌、膵癌については増加傾向が著しい。女性では、大腸癌、肺癌、胃癌、乳癌の順に多く、大腸癌、肺癌、乳癌、膵癌などの増加傾向が続いている。胃癌については、男女とも約40年前から減少傾向が続いている。

一方で、がんの発生メカニズムが遺伝子レベルで詳細に解明されつつある。実際、ゲノム情報（遺伝情報）に基づいた薬剤の選択が一部可能になったり、がん細胞に対する免疫機能を活用した新たな薬剤が開発されたり、がんの治療は進展

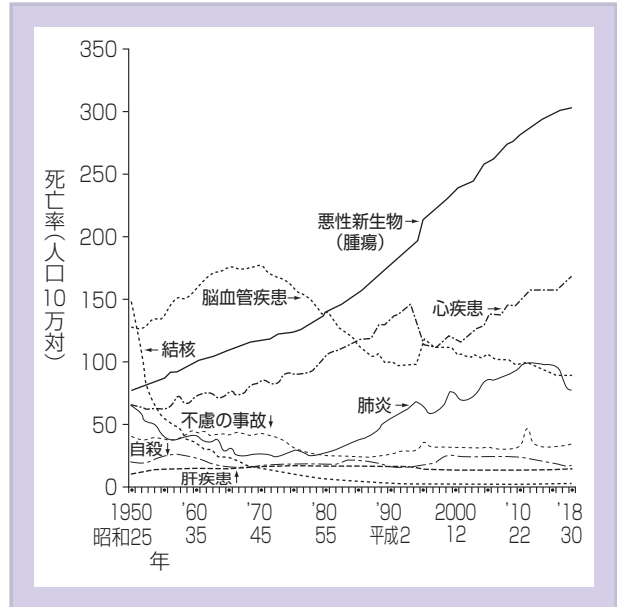


図1-1 主要死因別にみた死亡率（人口10万対）の推移

資料 厚生労働省「人口動態統計」（平成30年は概数である）

注 死因分類はICD-10（2013年版）準拠（平成29年適用）による。なお、平成6年まではICD-9による。

出典：「国民衛生の動向2019/2020」厚生労働省の指標，66(9)，65(2019)

し、予後（5年生存率など）は改善を続けている。また、遺伝子レベルでの異常をもたらす誘因としての環境要因やライフスタイルも疫学的に証明されてきていて、予防的な取り組み（とりわけ喫煙と飲酒）の重要性もますます高まりつつある。

心疾患と脳血管疾患は、主として動脈硬化によるもので、血管の閉塞あるいは血管壁が脆弱^{ぜいじやく}になった結果としての破裂による病気である。糖尿病、肥満、高血圧、脂質異常症、運動不足などが動脈硬化を促進することから、心疾患と脳血管疾患の治療のみでなく、それらを予防するための食事や運動、ライフスタイルなどの改善は、個人の問題だけでなく社会全体の課題でもある。

肺炎はおそらく人類の歴史上、変わることなく重要な死因であり続けてきたし、今後ともあり続けるであろう。とくに高齢者（誰でも年齢とともに誤嚥しやすくなる）や基礎に重篤な疾患、免疫力を低下させるような疾患や治療を受けている患者では、肺炎は高頻度で起こる。2003年春の新型肺炎（SARS）のように、新たな病原体が出現する可能性も常に考えておかななくてはならない。

不慮の事故や自殺の背景には社会的な要因が大きい。1990年代後半以降、経済不況に連動してとくに中高年齢層の自殺者が増え、2003年には3万4,000人を超えたが、国を挙げた対策が功を奏し、2010年代に入って減少に転じ、2019年（平成31年、令和元年）の自殺者ははじめて2万人を下回った。しかしながら、先進諸国のなかでは人口10万人当たりの自殺者数は多く、更なる対応が必要である。

腎疾患では、末期腎不全患者の原因疾患として最も多いのが糖尿病性腎臓病であり、その治療に関して、わが国では血液透析を受ける患者が圧倒的に多く、腎移植が少ないという特徴がある。糖尿病は全身の動脈硬化を促進することで心疾患や脳血管障害の重大な原因ともなっていて、糖尿病および慢性腎疾患の社会全体に与える負担（disease burden という）は大きい。

病気は、それぞれの時代の社会を反映する。感染源となる微生物や水・空気の汚染といった環境要因、身体的運動量が少なくてすむ職業の増加、強い精神心理的ストレスを課すコンピュータの活用場面の増加、そのような人々のライフスタイルや受療行動を決定する情報源（マス・メディア、インターネットなど）の発達など、現代のわれわれが直面する病気を理解することは、われわれの社会を理解することでもある。

2010年代に入って、小児や高齢者が被害者となる虐待が増え、デジタル機器やギャンブルへの依存症が注目を浴びるようになった。一方では、最近の著しい医学の発展の結果として開発された有効性の高い抗がん剤が非常に高額なため、医療保険制度への影響や価格設定の妥当性が話題になってきている。

3. 医学の歴史概観

人類は、歴史の記録がない頃から、何らかのかたちで病気に対処してきたはずである。原始時代、狩猟採集の時代には、人口はまばらで、人から人への感染症はなく、食物の不足と有毒な食物による病気、外傷などが主な死因であったと考えられ、小集団でのセルフ・ケアが行われたにすぎないであろう。

農耕が始まると、定住し、人口が増え、感染症が起こるようになった。祈祷で治そうとする専門職としての神官や巫女が出現したと考えられる。

記録に残る体系的な医学は、紀元前 3000 年頃からの中国医学、紀元前 1500 年以降のインド医学（アーユルベータ）、紀元前 1200 年頃からのギリシャ医学であろう。これらのうち、現代西洋医学につながるのはギリシャ医学であり、紀元前 400 年前後に活躍したヒポクラテスが最も有名である。紀元前 100 年前後のローマ帝国時代には、血液、粘液、黄胆汁、黒胆汁の 4 体液説を唱えたガレノス、アラビア医学のアル・ラーゼス（医学百科事典を著した）らを経て、10 世紀以降のルネッサンス医学が開花し、16 世紀にはヴェサリウスによる『人体構造論』が出版されて、人体解剖に関する知識体系が飛躍的な発展を遂げた。

科学革命の世紀である 17 世紀には、ハーヴェイによる血液循環説、18 世紀のプールハーヴェイによる化学的・物理学的な考え方の導入、モルガーニによる詳細な病理解剖学の樹立、アウエンブルガーによる打診法、ラエンネックによる聴診法など、現代医学に直結する多くの発見が行われた。18 世紀半ばに、英国エジンバラの医師リンドが行った壊血病の治療にレモンが有効であること（12 名の壊血病の船員を 6 つのグループに分けて、異なる食事をさせて症状を観察し、レモンを摂取したグループの船員のみで壊血病が治った）を、医療分野では初めてとなる統計学を用いて示した研究は、現在の根拠に基づいた医療（evidence-based medicine : EBM）の源流と考えられる。

19 世紀に入ると、近代病理学を築いたウィルヒョウ、細菌学のパスツール、消毒法を考え出したリスター、『実験医学序説』を著したベルナールらが特記されよう。

20 世紀は、物理学や化学に基礎を置く科学が医学を一変させた。物理学では、X 線の発見が X 線写真による診断学、放射線治療の開発につながり、さらに超音波や核磁気共鳴、コンピュータなどを応用して、CT スキャン、MRI が開発された。心電図や脳波も診断の精度を上げ、病院や医療のシステムはコンピュータによるオーダーリングシステムや電子カルテの開発につながっている。新しい医薬品の開発とランダム化比較試験の実施、DNA の構造解明に続くヒトゲノム計画の完遂、移植医療の確立などが特筆されよう。

21 世紀に入って、ゲノム医療、iPS 細胞や ES 細胞を用いた再生医療などの推進、電子カルテの普及に伴う医療ビッグデータの活用などが医療研究開発面では大きなテーマとなっている。個人情報保護の問題やゲノム医療に伴う倫理的課題に対して、国家的な対応が求められている。医療現場では EBM が規範として当然視されるようになり、患者中心の医療（patient-centered medicine）の実践が普遍的に求められている。