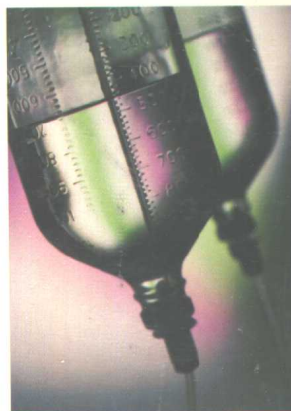




YIYONG
WENKU



实用

临床营养治疗学

名誉主编 吴肇光
主 编 吴肇汉
副 主 编 吴国豪

靳大勇

SHIYONG
LINCHUANG
YINGYANG
ZHILIAOXUE



上海科学技术出版社

实用临床营养治疗学

名誉主编 吴肇光
主 编 吴肇汉
副主编 吴国豪 靳大勇

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用临床营养治疗学/吴肇汉主编. - 上海:上海科学技术出版社,2001.10

ISBN 7-5323-5981-6

I. 实... II. 吴... III. 临床营养 IV. R459.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 049453 号

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所经销

2001 年 10 月第 1 版 2001 年 10 月第 1 次印刷

开本 787×1092 1/16 印张 32.5 插页 4 字数 770 000

印数 1—6 000 定价: 60.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,

请向本社出版科联系调换

MA 176/017

出版说明

科学技术是第一生产力。21 世纪，科学技术和生产力必将发生新的革命性突破。

为贯彻落实“科教兴国”和“科教兴市”战略，上海市科学技术委员会和上海市新闻出版局于 2000 年设立“上海科技专著出版资金”，资助优秀科技著作在上海出版。

本书出版受“上海科技专著出版资金”资助。

上海科技专著出版资金管理委员会

推动科技出版事业
提高学术水平

为「上海科技专著出版资金」题

徐匡迪

二〇〇〇年十月十一日

内 容 提 要

临床营养治疗学是在现代外科学基础上迅速发展起来的一门新兴学科,它被认为是20世纪后期医学史上最重要的发展之一,挽救了大量肠功能衰竭和危重病人的生命。

本书分上下两篇,上篇对各种营养物质的代谢、需要量、饥饿及创伤、感染等应激状态时机体代谢改变,能量代谢,营养状态评定,肠外及肠内营养制剂、适应证、实施和并发症防治,营养治疗与免疫功能,器官代谢与营养治疗,营养治疗的新策略等基础知识进行了系统、深入、具体的介绍。下篇则逐一介绍了各种疾病时临床营养治疗的实施原则及其新观点、新进展。

全书内容丰富,科学性和实用性强,基础知识密切结合临床应用,为临床内外妇儿等各科医师、营养师、护师和有关研究人员不可缺少的参考书。

编者名单(以编写章节为序)

- | | |
|-----|------------------|
| 吴肇光 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 吴肇汉 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 吴国豪 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 靳大勇 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 黄德骧 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 张思源 | 北京协和医院普外科 |
| 刘燕萍 | 北京协和医院营养科 |
| 于康 | 北京协和医院营养科 |
| 张宏伟 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 蔡威 | 上海第二医科大学新华医院小儿外科 |
| 顾岩 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 蒋朱明 | 北京协和医院普外科 |
| 花天放 | 上海市第一人民医院普外科 |
| 李宁 | 南京军区南京总医院普外科 |
| 吴海福 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 曹伟新 | 上海第二医科大学瑞金医院营养科 |
| 邓诗琳 | 天津市烧伤研究所 |
| 全竹富 | 南京军区南京总医院普外科 |
| 陈丽莉 | 复旦大学附属华山医院普外科 |
| 任建安 | 南京军区南京总医院普外科 |
| 秦环龙 | 上海市第六人民医院普外科 |
| 葛煜强 | 复旦大学附属中山医院肾病科 |
| 李善群 | 复旦大学附属中山医院肺科 |
| 张光金 | 上海市第一纺织医院普外科 |
| 许剑民 | 复旦大学附属中山医院普外科 |
| 刘坚 | 杭州市第一人民医院普外科 |

序

营养治疗的重要性早为临床医师所熟知,但在 20 世纪 70 年代以前,因缺乏有效的营养治疗措施,当病人的肠道功能发生障碍时,营养治疗很难实现。1968 年, Dudrick 提出的 TPN 方法在临床实施后,临床营养治疗工作出现了转折,应用日趋广泛,挽救了大量肠功能衰竭病人的生命。近年来,随着临床营养学、药理学、药剂学、代谢调理学、病理生理学、内分泌学,以及营养生物化学、细胞分子生物学等技术的发展,临床营养治疗在理论和临床实践经验方面均有较大进展,出现了许多新概念和新策略。

临床营养治疗有肠内与肠外两大途径,当胃肠功能严重障碍时,肠外营养可以提供机体所需的营养物质,使许多病人由此而得以康复,也有些病人(如短肠综合征)甚至赖以生存。但是,肠外营养尚存在营养不够全面、营养物质不经过肝脏、静脉导管和代谢所致的并发症较多以及肠粘膜屏障功能受损等不足之处。近年来,肠内营养治疗的应用、研究均有迅速发展,大有超过和替代全肠外营养之势。

当前,一般营养不良病人的营养治疗已能获得满意的效果,但在危重、应激病人,机体呈高分解代谢状态,此时常规的营养治疗效果不甚满意。尽管近年来出现了代谢支持和代谢调理的学说和方法,可减轻应激状态下机体组织的分解程度,但在促进合成代谢方面却收效甚微。目前,营养治疗的目的已从维持氮平衡、保持机体瘦组织群,深入到如何维护细胞代谢、改善与修复组织、器官的结构,调整生理功能等方面,以促进病人康复。人们开始强调特殊营养物质及其营养效率、经济作用的重要性,认为可通过提供一些特殊营养物质,利用其药理学作用而达到治疗和调节机体的代谢和免疫功能的目的,此即营养药理学(nutritional pharmacology)或免疫营养学(immunological nutrition)。

近年来,随着营养治疗、代谢研究的不断深入、发展,提出了组织、器官特异性、疾病特异性及病人个体特异性营养治疗的概念,强调根据不同疾病状态、不同器官的代谢状况而有针对性地开展营养治疗措施,以提高营养治疗的效率。此外,分子生物学理论及技术的迅速发展,已渗透到各个领域,出现了分子营养学这门新兴的学科。分子营养学使我们懂得各种营养性疾病和营养治疗在分子水平的原理及作用机制。

本书作者均为临床工作者,在临床营养实践和基础研究上积累了大量经验。本书正是对这些工作经验的总结,同时也介绍了国外临床营养领域的新进展,希望它能有助于读者了解临床营养的理论和方法,正确合理地将其应用于临床,为促进病人的康复发挥作用。

黎介寿

2001 年 4 月

前 言

各种疾病往往会导致机体营养状态不同程度的恶化,而营养不良则会明显影响疾病的预后。为此,营养治疗一直为临床所重视。1968年 Dudrick 等开创了近代营养治疗,取得了显著的疗效,已被广泛应用于临床。临床营养治疗被誉为 20 世纪的重大医学成就之一。

我国自 20 世纪 70 年代以来,关于临床营养的研究及应用也有了相当迅速的发展。在开展得较好的地区及单位,其临床应用能力已接近国际先进水平,在许多领域积累了不少有价值的经验。但是,我国地域辽阔,发展的不平衡比较明显,总结经验并予推广很有必要。为此,我们邀请国内 20 余位专家参加了《实用临床营养治疗学》一书的撰写。全书分为上、下两篇,上篇为有关代谢及营养的基本问题,下篇则是营养治疗在各种疾病的应用。在内容上力求紧密联系临床,使读者受益。

在编者中,许多是我国在该领域内的著名专家。他们在繁忙的工作中参加了编写,显然为本书增色不少。我谨向他们致以诚挚的谢意。

限于能力,本书在编排和组织内容等方面一定存在不少问题,望读者提出批评、指正。

吴肇汉
2001 年 4 月

目 录

上篇 基础部分

第一章 概 述	3
第一节 临床营养治疗的发展史.....	3
第二节 临床营养的现代研究重点.....	7
第二章 营养物质的代谢	9
第一节 碳水化合物代谢.....	9
第二节 蛋白质及氨基酸代谢	13
第三节 脂肪代谢	17
第四节 维生素代谢、功能及需要量.....	19
第五节 矿物质代谢、功能及需要量.....	25
第六节 微量元素代谢、功能及需要量.....	28
第三章 饥饿、应激时机体代谢变化	31
第一节 饥饿时机体代谢改变	31
第二节 感染时机体代谢改变	37
第三节 创伤时机体代谢改变	40
第四章 能量代谢	47
第一节 机体正常能量代谢	47
第二节 机体能量代谢的测定	49
第三节 机体能量代谢的物质来源	54
第四节 能量代谢测定的临床应用	59
第五章 营养状态的评定	65
第一节 营养不良的概念、发生和分类.....	65
第二节 机体组成及测定	66
第三节 静态营养评定	67
第四节 动态营养评定	68

第六章 肠外营养制剂	70
第一节 能源制剂	70
第二节 蛋白质、氨基酸制剂	74
第三节 电解质、维生素、微量元素及生长激素制剂	79
第七章 肠外营养液的配制	82
第一节 配制肠外营养液的环境和设备要求	82
第二节 混合营养液的配制	83
第三节 肠外营养液的稳定性	85
第四节 肠外营养液的配伍禁忌	87
第八章 肠外营养的输入径路	90
第一节 中心静脉置管	90
第二节 经外周静脉和门静脉输注营养	102
第九章 肠外营养治疗的适应证	104
第一节 肠外营养治疗强适应证	104
第二节 肠外营养治疗对治疗有益的中适应证	108
第三节 肠外营养治疗疗效不肯定的弱适应证	112
第四节 肠外营养治疗的禁忌证	112
第五节 家庭肠外营养的适应证	113
第十章 肠外营养治疗的并发症	114
第一节 与导管有关的并发症	114
第二节 代谢并发症	116
第三节 肝胆系统并发症	118
第四节 消化道并发症	119
第五节 代谢性骨病	119
第十一章 肠外营养治疗的监测和护理	121
第一节 肠外营养治疗的监测	121
第二节 肠外营养治疗病人的护理	124
第十二章 营养物质经肠道的消化吸收	129
第一节 碳水化合物的消化和吸收	129
第二节 蛋白质的消化和吸收	132
第三节 脂类的消化和吸收	135
第四节 维生素的吸收	140

第五节 电解质和微量元素的吸收	145
第十三章 肠内营养制剂	150
第一节 肠内营养制剂的分类及其组成	150
第二节 肠内营养制剂的性质及制备	159
第三节 肠内营养制剂的评价和选择	160
第十四章 肠内营养的实施	164
第一节 肠内营养适应证及禁忌证	164
第二节 肠内营养的投给途径	166
第三节 肠内营养的输注方式	169
第四节 肠内营养的设施及管理	170
第五节 肠内营养的监测及护理	171
第十五章 肠内营养治疗的并发症	175
第一节 机械方面的并发症	175
第二节 胃肠道并发症	178
第三节 代谢性并发症	179
第四节 感染性并发症	181
第十六章 临床营养治疗的组织形式	185
第一节 营养治疗小组的诞生、目标和任务	185
第二节 营养治疗小组的组成	186
第三节 营养治疗小组的运作	188
第四节 营养治疗小组的益处	189
第五节 中国营养治疗小组的发展情况,面临的困难和对策	190
第十七章 卫生经济学评价在临床营养治疗中的应用	193
第一节 临床营养治疗的现状与经济学评价	193
第二节 卫生经济学评价内容与方法	195
第十八章 营养治疗与免疫系统	204
第一节 免疫概述	204
第二节 营养不良与机体免疫功能	208
第三节 营养治疗与粘膜免疫	211
第四节 营养治疗与细胞因子作用	214
第五节 营养治疗的作用	218
第六节 特殊营养物质的免疫作用	222

第十九章 肠粘膜屏障损害与肠外肠内营养	230
第一节 肠屏障损害概论.....	230
第二节 肠屏障损害的诊断.....	232
第三节 肠屏障损害与肠外肠内营养.....	234
第二十章 临床营养治疗的新策略	241
第一节 代谢支持及代谢调理.....	241
第二节 特殊营养物质作用与营养药理学.....	246
第三节 器官代谢与营养治疗.....	252
第四节 分子营养学.....	257
下 篇 临 床 部 分	
第二十一章 短肠综合征的营养治疗	265
第一节 概述.....	265
第二节 短肠综合征的病理生理变化.....	266
第三节 短肠综合征的代偿.....	267
第四节 短肠综合征的治疗.....	268
第二十二章 炎性肠道疾病的营养治疗	275
第一节 炎性肠道疾病的营养不良.....	276
第二节 炎性肠道疾病的营养治疗.....	279
第三节 特殊营养物质在炎性肠道疾病营养治疗中的作用.....	287
第二十三章 肠外瘘病人的营养治疗	294
第一节 营养治疗促使肠外瘘治疗策略的改变.....	294
第二节 肠外瘘治疗中营养的重要性.....	295
第三节 肠外瘘病人营养状态的评定.....	295
第四节 肠外瘘病人营养治疗的原则.....	297
第五节 肠外瘘病人营养治疗的途径选择.....	298
第六节 营养治疗联合生长抑素和生长激素促进肠外瘘自行愈合.....	300
第二十四章 围手术期营养治疗	302
第一节 术前营养治疗.....	302
第二节 术后营养治疗.....	303
第三节 围手术期营养治疗评价.....	308

第二十五章 肿瘤病人的营养治疗	312
第一节 肿瘤恶病质原因及机制	312
第二节 营养治疗对营养状态的影响	316
第三节 肿瘤病人的营养治疗	320
第四节 营养治疗的若干问题	324
第五节 特殊营养物质在肿瘤治疗中的作用	328
第二十六章 急性重症胰腺炎病人的营养治疗	332
第一节 急性重症胰腺炎对机体的影响	332
第二节 营养治疗对胰腺外分泌的影响	333
第三节 营养治疗的实施	335
第四节 营养治疗对预后的影响	337
第二十七章 危重病病人的营养治疗	341
第一节 危重病人代谢改变	341
第二节 危重病病人的代谢支持	346
第三节 特殊营养物质在危重病人中的作用	352
第二十八章 器官移植病人的营养治疗	359
第一节 脏器移植前营养评价与营养治疗	359
第二节 移植术后早期营养治疗	365
第三节 移植术后长期营养治疗	369
第二十九章 肝功能不全的营养治疗	374
第一节 肝功能不全的病理生理变化	374
第二节 肝功能不全时的代谢改变	376
第三节 肝功能不全病人的营养治疗	382
第四节 营养治疗在特殊性肝病中的应用	392
第三十章 肾衰竭的营养治疗	395
第一节 急性肾衰竭时代谢及病理生理改变	395
第二节 急性肾衰竭时的营养治疗	397
第三节 慢性肾衰竭时的营养状态及营养治疗	403
第三十一章 呼吸功能不全的营养治疗	411
第一节 营养不良与呼吸功能不全	411
第二节 呼吸功能不全病人营养状态评价	415
第三节 营养物质对呼吸功能不全病人的影响	416

第四节	呼吸功能不全病人的营养治疗	418
第三十二章	儿科领域的营养治疗	422
第一节	儿科病儿的营养评定	422
第二节	儿科病儿的肠外营养治疗	424
第三节	儿科病儿的肠内营养治疗	430
第三十三章	老年人的营养治疗	433
第一节	老年人的代谢及营养需要量	433
第二节	老年人的营养状态评价	435
第三节	老年人的营养治疗策略	435
第四节	老年人的特殊治疗措施	436
第三十四章	烧伤病人的营养治疗	440
第一节	烧伤病人的代谢反应	440
第二节	烧伤病人的营养需要量	444
第三节	烧伤病人营养治疗的监测及评估	449
第四节	烧伤病人的肠外营养治疗	452
第五节	烧伤病人的肠内营养治疗	457
第六节	生长激素在烧伤营养治疗中的作用	459
第三十五章	获得性免疫缺陷综合征(AIDS)病人的营养治疗	465
第一节	AIDS病人的免疫学特征	465
第二节	AIDS病人的临床表现	466
第三节	AIDS病人的代谢异常及营养不良	467
第四节	AIDS病人的营养治疗	468
第三十六章	家庭肠内及肠外营养	471
第一节	培训工作	471
第二节	家庭肠外营养	473
第三节	家庭肠内营养	477
附录一	常用营养评定指标参考值	479
附录二	常用肠内外营养制剂介绍	481
附录三	肠内外营养动物模型	490
附录四	常用营养实验测定技术	494

上 篇

基 础 部 分

