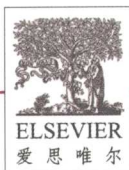


Mosby's

Pocket Guide to Nutritional Assessment and Care



营养评估 与营养治疗手册

原著 Moore 主译 陈伟



人民军医出版社
PEOPLES MILITARY MEDICAL PRESS

第 2 版

Handbook of Nutrition Assessment and Treatment



营养评估 与营养治疗手册

主编 孟昭光 副主编 王宇 王宇



营养评估与营养治疗手册

Pocket Guide to Nutritional Assessment and Care

(译自第5版)

原 著 Mary Courtney Moore
审 阅 Dorothy G. Herron
Paula Scharf Kohn
Judith Fish Li

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

营养评估与营养治疗手册 / (美) 穆尔 (Moore, M.C.)
原著; 陈伟主译. —北京: 人民军医出版社, 2009.1
ISBN 978-7-5091-2222-8

I. 营… II. ①穆…②陈… III. ①临床营养—评估—
手册②临床营养—饮食疗法—手册 IV. R459.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 205239 号

策划编辑: 吴磊 张忠丽 文字编辑: 贾春松 责任审读: 周晓洲

出版人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927270; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51827300-8230

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 北京国马印刷厂 装订: 京兰装订有限公司

开本: 787mm×1092mm 1/32

印张: 15.625 字数: 381 千字

版、印次: 2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001~3500

定价: 49.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

内容提要

这本《营养评估与营养治疗手册》为临床医师提供了简明、全面的资料，包括将实行全面营养评估作为计划营养干预和教学基础的重要性，文化对营养的影响，以及恰当的肠内和肠外营养供给，并且吸纳了最新增加的饮食参考摄入量，还增加了关于代谢综合征的判定和治疗部分，强调体重控制和身体锻炼，增加了有关衰老的章节，包括成人各个时期的健康促进。本书是健康专家的一本及时、有用的参考书，将为促进病人的治疗起到一定作用。

前 言

这本《营养评估与营养治疗手册》为临床执业医师提供了简明、全面的资料。以前版本的许多特点还被保留，包括强调将全面、彻底的营养评估作为营养干预和营养教育的基础，以及文化对营养治疗影响的概述，包括如何给予合理的肠内和肠外营养支持的实施。

为了使内容与临床实际工作更加贴近，该版本较前面版本做了大量修订。主要变化包括增加了最新的膳食参考摄入量，代谢综合症的诊断与治疗的内容，更加强调体重控制和体力活动；有关老年营养的一章中，增加了促进各年龄阶段人群健康的内容。

我希望第5版《营养评估与营养治疗手册》能够成为一本对健康专家有参考价值的及时、有用的参考书，并且能为改善临床患者的治疗发挥一定作用。

Moore

目 录

第 1 部分	促进健康的营养	(1)
第 1 章	营养和健康: 总论	(3)
第 2 章	营养评估	(32)
第 3 章	妊娠和哺乳	(60)
第 4 章	婴幼儿及青少年	(91)
第 5 章	成年和老年	(125)
第 6 章	体育锻炼	(148)
第 7 章	肥胖和体重控制	(158)
第 2 部分	营养支持	(181)
第 8 章	肠内营养	(183)
第 9 章	肠外营养	(207)
第 3 部分	医学营养治疗	(227)
第 10 章	代谢应激: 严重疾病和创伤	(229)
第 11 章	胃肠道疾病	(244)
第 12 章	恶性肿瘤	(269)
第 13 章	人类免疫缺陷病毒感染	(285)
第 14 章	心脏病	(299)
第 15 章	肺部疾病	(323)
第 16 章	肾脏疾病	(332)
第 17 章	糖尿病	(356)
第 18 章	酒精相关的精神和神经系统疾病	(376)
第 19 章	饮食紊乱	(402)
第 20 章	儿科疾病	(413)
附录	(430)
索引	(486)
缩略语	(490)

第 1 部分

促进健康的营养

本部分介绍正常人营养，包括必需营养素的概要，营养指南的解读，消化吸收的概述，营养评估过程的描述，以及整个生命周期中营养需要和营养相关问题的论述。本部分为理解营养在促进健康、预防疾病方面的作用提供了基础。

营养和健康：总论

已知超过 40 种营养素对人体健康是必需的。所有这些营养素均存在于食物和饮料中，但是，需要一定的技能和计划，才能使所选择的饮食中有足够的营养素。附件 A 归纳了这些必需营养素的作用、主要食物来源及缺乏的症状。

1.1 健康的首要目标

人类健康学是个不断发展的学科，目标在于延长美国人的健康生存期并减少健康看护差异。首要的是找出美国人中最突出的可控制的健康问题以及想方设法让公共和个体部门认识到这些问题。在目前的研究结果中（Healthy People 2010; available at <http://www.health.gov/healthypeople/>），在 10 个主要健康指标中，前 2 位即体力活动和超重/肥胖——均与营养相关。因此，在美国人中开展营养知识和健康生活方式的教育是十分必要的。

1.2 膳食推荐摄入量

在任何一个国家，都需要有一个对人群营养需求的细致估计，为制定营养政策、监控食品供给，并对民众进行合理膳食教育提供基础。随着对营养在促进健康和预防慢性病中作用的认识的不断增强，美国和加拿大营养学专家正在制定新的膳食指南，即膳食推荐摄入量（DRIs）（表 1-1 至表

1-4)。它们可以用于规范强化食品（像在牛奶中加入维生素D）以及改善饮食的构成，制定对低收入家庭、学生、老人食品资助计划的目标和财政预算；帮助军队或其他机构制定个体化饮食方案；确定哪些营养素应该在食品标签中出现，以及类似的一些目的。

表 1-1 正常个体各年龄阶段膳食推荐摄入量 (DRIs)
标准与参考值^a

年龄阶段	标准	正常体力活动 (Active PAL) 估计能量需求 (EER ^b) (kcal/d)	
		男	女
0~6个月	能量消耗+能量储存	570	520 (3个月)
7~12个月	能量消耗+能量储存	743	676 (9个月)
1~2岁	能量消耗+能量储存	1 046	992 (24个月)
3~8岁	能量消耗+能量储存	1 742	1 642 (6岁)
9~13岁	能量消耗+能量储存	2 279	2 071 (11岁)
14~18岁	能量消耗+能量储存	3 152	2 368 (16岁)
>18岁	能量消耗	3 067 ^c	2 403 ^c (19岁)
妊娠期			
14~18岁	青春期女性估计能量需求+总		
1~3个月	能量消耗 (TEE) 的改变+妊		2 368 (16岁)
4~6个月	娠期能量储存		2 708 (16岁)
7~9个月			2 820 (16岁)
19~50岁	成年女性估计能量需求+总能		
1~3个月	量消耗 (TEE) 的改变+妊		2 403 ^c (19岁)
4~6个月	娠期能量储存		2 743 ^c (19岁)
7~9个月			2 855 ^c (19岁)
哺乳期			
14~18岁	成年女性估计能量需求+输出		
1~6个月	的乳汁能量-体重减轻		2 698 (16岁)
7~12个月			2 768 (16岁)
19~50岁	成年女性估计能量需求+输出		
1~6个月	的乳汁能量-体重减轻		2 733 ^c (19岁)
7~12个月			2 803 ^c (19岁)

a: 适用于美国和加拿大中等活动的健康人群。

b: 摄入量满足特定参考值身高、体重、年龄的个体平均能量消耗量。男性和女性的参考体重值分别为 70kg 和 57kg。

c: 19岁以上的人群，男性每年减去 10kcal/d，女性每年减去 7kcal/d。

征得允许, 摘自能量、糖类、纤维、脂肪、蛋白质和氨基酸(常量营养物质)的膳食推荐摄入量, Washington, DC, 2000, National Academy Press.

表 1-2 各年龄阶段蛋白质膳食推荐摄入量标准与参考值

年龄阶段	标准	适宜摄入量或推		估计平均需求		推荐膳食量		适宜摄入量(AI) ^c g/(kg·d)
		荐膳食量		量(EAR) ^a		(RDA) ^b		
		(g/d)	(g/d)	(g/(kg·d))	(g/(kg·d))	(g/(kg·d))	(g/(kg·d))	
		男	女	男	女	男	女	
0~6个月	来自母乳的平均蛋白质消耗量	9.1 (AI)	9.1 (AI)					1.52
7~12个月	氮平衡+蛋白质储存	13.5	13.5	1.1	1.1	1.5	1.5	
1~3岁	氮平衡+蛋白质储存	13	13	0.88	0.88	1.10	1.10	
4~8岁	氮平衡+蛋白质储存	19	19	0.76	0.76	0.95	0.95	
9~13岁	氮平衡+蛋白质储存	34	34	0.76	0.76	0.95	0.95	
14~18岁	氮平衡+蛋白质储存	52	46	0.73	0.71	0.85	0.85	
>18岁	氮平衡	56	46	0.66	0.66	0.80	0.80	
妊娠期(所有年龄组)	氮平衡+蛋白质储存	—	+25 ^e	—	0.88	—	1.1	
哺乳期	氮平衡+蛋白质储存	—	+25 ^e	—	1.05	—	1.1	

a: EAR, 估计平均需求量。摄入量满足人群中50%个体的营养需要。

b: RDA, 推荐膳食量。摄入量满足人群中几乎所有个体(97%~98%)的营养需要。

c: AI, 适宜摄入量。是指通过对特定人群的观察或试验得到的能够维持特定的营养状态的摄入量, 如生长速度, 正常营养循环值或其他健康功能指标。当研究资料不足不能计算EAR时, 可以应用AI。对母乳喂养的健康婴儿来说, AI是平均摄入量。AI与RDA不相等。

d: 对孕妇来说, EAR和RDA只适用于怀孕的后半期, 怀孕的前半期蛋白质的需求量与未妊娠女性相同。

e: 除了未妊娠、未哺乳的青少年和成年女性。EAR和RDA值的表达为g/(kg·d), 是一个总值, 与未妊娠的EAR和RDA不相加。

征得允许, 摘自能量、糖类、纤维、脂肪、蛋白质和氨基酸(常量营养物质)的膳食推荐摄入量, Washington, DC, 2000, National Academy Press.

表 1-3A 国家科学院医学研究所食品与营养委员会：
推荐个体维生素膳食摄入量

年龄阶段	维生素 A ($\mu\text{g}/\text{d}$) ^a	维生素 C (mg/d)	维生素 D ($\mu\text{g}/\text{d}$) ^{b, c}	维生素 E (mg/d) ^d	维生素 K ($\mu\text{g}/\text{d}$)	硫胺素 (mg/d)
婴儿						
0~6 个月	400*	40*	5*	4*	2.0*	0.2*
7~12 个月	500*	50*	5*	5*	2.5*	0.3*
儿童						
1~3 岁	500	15	5*	6	30*	0.5
4~8 岁	400	25	5*	7	55*	0.6
男性						
9~13 岁	600	45	5*	11	60*	0.9
14~18 岁	900	75	5*	15	75*	1.2
19~30 岁	900	90	5*	15	120*	1.2
31~50 岁	900	90	5*	15	120*	1.2
51~70 岁	900	90	10*	15	120*	1.2
>70 岁	900	90	15*	15	120*	1.2
女性						
9~13 岁	600	45	5*	11	60*	0.9
14~18 岁	700	65	5*	15	75*	1.0
19~30 岁	700	75	5*	15	90*	1.1
31~50 岁	700	75	5*	15	90*	1.1
51~70 岁	700	75	10*	15	90*	1.1
>70 岁	700	75	15*	15	90*	1.1
妊娠						
≤18 岁	750	80	5*	15	75*	1.4
19~30 岁	770	85	5*	15	90*	1.4
31~50 岁	770	85	5*	15	90*	1.4
哺乳						
≤18 岁	1 200	115	5*	19	75*	1.4
19~30 岁	1 300	120	5*	19	90*	1.4
31~50 岁	1 300	120	5*	19	90*	1.4

注：表 1-3 与表 1-4（摘自 www.nap.edu 的膳食推荐摄入量的报告）以黑体字介绍推荐膳食摄入量（RDAs），以普通字体加*号介绍适宜摄入量（AIs）。推荐膳食摄入量和适宜摄入量均可以作为个体摄入量的目标。RDAs 几乎可以满足一个群体所有个体的需要（97%~98%）。对健康哺乳的婴儿来说，AI 是平均摄入量。而对其他年龄阶段和男女群体，认为 AI 可以满足群体中所有个体的需要，但是，资料的缺乏或不确定性无法详细说明此摄入量个体所占的百分比。

a: 维生素 A 活性当量 (RAEs)。1RAE=1 μ g 维生素 A, 12 μ g β -胡萝卜素, 24 μ g 类胡萝卜素, 或 24 μ g-隐黄质。以食品中的维生素原 A 类胡萝卜素的维生素 A 当量 (REs) 除以 2, 计算维生素 A 活性当量。食品中维生素 A 的前体或补充剂或维生素原 A 类胡萝卜素补充剂, 1RE=1RAE。

b: 麦角钙化 (甾) 醇。1 μ g 麦角钙化 (甾) 醇=40U 维生素 D。

c: 缺少足够的日晒。

征得允许, 摘自维生素 A, 维生素 K, 砷, 硼, 铬, 铜, 碘, 铁, 锰, 钼, 镍, 硅, 钋, 锌膳食推荐摄入量, Washington, DC, 2000, National Academy Press。

表 1-3B 国家科学院医学研究所食品与营养委员会:
推荐个体维生素膳食摄入量 (续表)

年龄阶段	维生素 B ₂ (mg/d)	烟酸 (mg/d) ^c	维生素 B ₆ (mg/d)	叶酸 (μ g/d) ^{f, g, b}	维生素 B ₁₂ (μ g) ^b	泛酸 (mg/d)	生物素 (μ g/d)
婴儿							
0~6 个月	0.3 [*]	2 [*]	0.1 [*]	65 [*]	0.4 [*]	1.7 [*]	5 [*]
7~12 个月	0.4 [*]	4 [*]	0.3 [*]	80 [*]	0.5 [*]	1.8 [*]	6 [*]
儿童							
1~3 岁	0.5	6	0.5	150	0.9	2 [*]	8 [*]
4~8 岁	0.6	8	0.6	200	1.2	3 [*]	12 [*]
男性							
9~13 岁	0.9	12	1.0	300	1.8	4 [*]	20 [*]
14~18 岁	1.3	16	1.3	400	2.4	5 [*]	25 [*]
19~30 岁	1.3	16	1.3	400	2.4	5 [*]	30 [*]
31~50 岁	1.3	16	1.3	400	2.4	5 [*]	30 [*]
51~70 岁	1.3	16	1.7	400	2.4 ^B	5 [*]	30 [*]
>70 岁	1.3	16	1.7	400	2.4 ^B	5 [*]	30 [*]
女性							
9~13 岁	0.9	12	1.0	300	1.8	4 [*]	20 [*]
14~18 岁	1.0	14	1.2	400 ^h	2.4	5 [*]	25 [*]
19~30 岁	1.1	14	1.3	400 ^h	2.4	5 [*]	30 [*]
31~50 岁	1.1	14	1.3	400 ^h	2.4	5 [*]	30 [*]
51~70 岁	1.1	14	1.5	400	2.4 ^B	5 [*]	30 [*]
>70 岁	1.1	14	1.5	400	2.4 ^B	5 [*]	30 [*]
妊娠							
≤18 岁	1.4	18	1.9	600 ⁱ	2.6	6 [*]	30 [*]
19~30 岁	1.4	18	1.9	600 ⁱ	2.6	6 [*]	30 [*]
31~50 岁	1.4	18	1.9	600 ⁱ	2.6	6 [*]	30 [*]
哺乳							
≤18 岁	1.6	17	2.0	500	2.8	7 [*]	35 [*]

(续 表)

年龄阶段	维生素 B ₂ (mg/d)	烟酸 (mg/d) ^c	维生素 B ₆ (mg/d)	叶酸 (μg/d) ^{d, e, b}	维生素 B ₁₂ (μg) ^b	泛酸 (mg/d)	生物素 (μg/d)
19~30 岁	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*
31~50 岁	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*

d: α-维生素 E。包括 RRR-α-维生素 E，是天然食品中 α-维生素 E 存在的唯一形式，α-维生素 E 的 2R-立体异构体形式 (RRR-, RSR-, RRS-, RSS-α-维生素 E) 存在于食品强化剂和补充剂中。它不包括也存在于食品强化剂和补充剂中的 α-维生素 E 的 2S-立体异构体形式 (SRR-, SSR-, SRS-, SSS-α-维生素 E)。

e: 烟酸当量 (NE)。1mg 烟酸=60mg 色氨酸，0~6 个月为烟酸前体 (非烟酸当量)。

f: 膳食叶酸当量 (DFE)。1DFE=1μg 食品叶酸=0.6μg 与食品一起食用的食品强化剂或补充剂中的叶酸=0.5μg 空腹服用的补充剂。

g: 由于 10%~30% 的老年人对食品中的维生素 B₁₂ 吸收不良，建议 50 岁以上的人群主要食用含有 B₁₂ 的食品强化剂或补充剂达到他们的 RDA 要求。

h: 通过叶酸摄入与胎儿神经管缺陷关系的实证，建议怀孕前女性除了从饮食中摄入叶酸外，还要从食品强化剂或补充剂中摄入 400μg 叶酸。

i: 女性应一直从食品强化剂或补充剂中摄入 400μg 叶酸直到怀孕和出生前保健，通常到理论上神经管形成的关键时间后结束。

征得允许摘自饮食参考摄入量：饮食评估的应用，Washington DC，2002，National Academy Press.

表 1-4A 国家科学院医学研究所食品与营养委员会：
推荐个体元素膳食摄入量

年龄阶段	钙 (mg/d)	铬 (μg/d)	铜 (μg/d)	氟化物 (mg/d)	碘 (μg/d)	铁 (mg/d)
婴儿						
0~6 个月	210*	0.2*	200*	0.01*	110*	0.27*
7~12 个月	270*	5.5*	220*	0.5*	130*	11
儿童						
1~3 岁	500*	11*	340	0.7*	90	7
4~8 岁	800*	15*	440	1*	90	10
男性						
9~13 岁	1300*	25*	700	2*	120	8
14~18 岁	1300*	35*	890	3*	150	11
19~30 岁	1000*	35*	900	4*	150	8
31~50 岁	1000*	35*	900	4*	150	8
51~70 岁	1200*	30*	900	4*	150	8
>70 岁	1200*	30*	900	4*	150	8

(续表)

年龄阶段	钙 (mg/d)	铬 (μ g/d)	铜 (μ g/d)	氟化物 (mg/d)	碘 (μ g/d)	铁 (mg/d)
女性						
9~13岁	1 300*	21*	700	2*	120	8
14~18岁	1 300*	24*	890	3*	150	15
19~30岁	1 000*	25*	900	3*	150	18
31~50岁	1 000*	25*	900	3*	150	18
51~70岁	1 200*	20*	900	3*	150	8
>70岁	1 200*	20*	900	3*	150	8
妊娠						
≤18岁	1 300*	29*	1 000	3*	220	27
19~30岁	1 000*	30*	1 000	3*	220	27
31~50岁	1 000*	30*	1 000	3*	220	27
哺乳						
≤18岁	1 300*	44*	1 300	3*	290	10
19~30岁	1 000*	15*	1 300	3*	290	9
31~50岁	1 000*	45*	1 300	3*	290	9

表 1-4B 国家科学院医学研究所食品与营养委员会：
推荐个体元素膳食摄入量 (续表)

年龄阶段	镁 (mg/d)	锰 (mg/d)	铝 (μ g/d)	磷 (mg/d)	硒 (μ g/d)	锌 (mg/d)
婴儿						
0~6个月	30*	0.003*	2*	100*	15*	2*
7~12个月	75*	0.6*	3*	275*	20*	3
儿童						
1~3岁	80	1.2*	17	460	20	3
4~8岁	130	1.5*	22	500	30	5
男性						
9~13岁	240	1.9*	34	1 250	40	8
14~18岁	410	2.2*	43	1 250	55	11
19~30岁	400	2.3*	45	700	55	11
31~50岁	420	2.3*	45	700	55	11
51~70岁	420	2.3*	45	700	55	11
>70岁	420	2.3*	45	700	55	11
女性						
9~13岁	240	1.6*	34	1 250	40	8

(续表)

年龄阶段	镁 (mg/d)	锰 (mg/d)	钼 (μ g/d)	磷 (mg/d)	硒 (μ g/d)	锌 (mg/d)
14~18岁	360	1.6*	43	1 250	55	9
19~30岁	310	1.8*	45	700	55	8
31~50岁	320	1.8*	45	700	55	8
51~70岁	320	1.8*	45	700	55	8
>70岁	320	1.8*	45	700	55	8
妊娠						
≤18岁	400	2.0*	50	1 250	60	12
19~30岁	350	2.0*	50	700	60	11
31~50岁	360	2.0*	50	700	60	11
哺乳						
≤18岁	360	2.6*	50	1 250	70	13
19~30岁	310	2.6*	50	700	70	12
31~50岁	320	2.6*	50	700	70	12

国家科学院版权所有(2001)。征得同意,允许使用。

摘自:钙、磷、镁、维生素D和氟化物的膳食参考摄入量(1997);维生素B₁、核黄素、烟酸、维生素B₆、叶酸、维生素B₁₂、泛酸、生物素和胆碱的膳食参考摄入量(1998);维生素C、维生素E、硒和类胡萝卜素的膳食参考摄入量(2000);维生素A、维生素K、砷、硼、铬、铜、碘、铁、锰、钼、镍、硅、钒和锌的膳食参考摄入量(2001)。这些报告可以访问www.nap.edu。

根据营养素的不同,各种指南已经制定出来。首先,膳食推荐摄入量(RDA)和适宜摄入量(AI)是专科的指南;其次,最大耐受摄入量(UL)是包含大多数营养素的指南。RDA可以满足大多数(97%~98%)健康人群的需要,用来指导那些营养需求明确的人群。当营养需求不能精确量化时,可以使用AI,它的推荐量被认为可以满足人群的需要。当营养需求更不清楚时,可以参考估计平均需求量(EAR)。EAR是每日平均营养素推荐量,可以满足所有年龄阶段和性别群体的50%健康个体的需要。而UL是食物摄入量的上限,可能造成较小的危害,适合所有人群。

1.3 有关明智的食品选择的指南

膳食推荐摄入量(DRIs)对于健康保健专业人员、食品工