



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国卫生职业教育教材建设指导委员会“十二五”规划教材
全国高职高专院校教材

供护理、助产专业用

营养与膳食

第3版



主 编 季兰芳



网络
增值服务
ONLINE SERVICES



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国卫生职业教育教材建设指导委员会“十二五”规划教材
全国高职高专院校教材
供护理、助产专业用

营养与膳食

第3版

主 编 季兰芳

副主编 林 杰 欧阳蔚

编 者 (按姓氏笔画排序)

王万荣 (安徽医学高等专科学校)

卢惠萍 (金华职业技术学院医学院)

冯晓昕 (唐山职业技术学院)

刘国良 (漯河医学高等专科学校)

杨 芳 (山东聊城职业技术学院护理学院)

张 远 (山东医学高等专科学校)

张片红 (浙江大学医学院附属第二医院)

林 杰 (黑龙江护理高等专科学校)

欧阳蔚 (九江学院护理学院)

季兰芳 (金华职业技术学院医学院)

金如燕 (金华市中心医院)

郑玉荣 (延边大学护理学院)

袁爱娣 (宁波卫生职业技术学院)



人民卫生出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

营养与膳食 / 季兰芳主编. — 3 版. — 北京: 人民卫生出版社, 2014

ISBN 978-7-117-18450-2

I. ①营… II. ①季… III. ①营养学 - 高等职业教育 - 教材②膳食 - 食物营养 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①R151

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 296712 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

营养与膳食
第 3 版

主 编: 季兰芳

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/16 印张: 12 插页: 8

字 数: 322 千字

版 次: 2000 年 10 月第 1 版 2014 年 1 月第 3 版

2014 年 1 月第 3 版第 1 次印刷 (总第 31 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-18450-2/R · 18451

定 价: 36.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

修订说明

第一轮全国高职高专护理专业卫生部规划教材出版于1999年,是由全国护理学教材评审委员会和卫生部教材办公室规划并组织编写的“面向21世纪课程教材”。2006年第二轮教材出版,共23种,均为卫生部“十一五”规划教材;其中8种为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,《基础护理学》为国家精品教材。本套教材是我国第一套高职高专护理专业教材,部分教材的读者已超过百万人,为我国护理专业发展和高职高专护理人才培养作出了卓越的贡献!

为了贯彻全国教育工作会议、《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》、《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》等重要会议及文件精神,在全国医学教育综合改革系列精神指引下,在护理学成为一级学科快速发展的前提下,全国卫生职业教育护理类专业教材评审委员会于2012年开始全国调研,2013年团结全国25个省市自治区99所院校的专家规划并共同编写完成第三轮教材。

第三轮教材的目标是“服务临床,立体建设,打造具有国内引领、国际领先意义的精品高职高专护理类专业教材”。本套教材的编写指导思想为:①坚持国家级规划教材的正确出版方向。②坚持遵循科学规律,编写精品教材。③坚持职业教育的特性和特色。④坚持护理学专业特色和发展需求,实现“五个对接”:与服务对象对接,体现以人为本、以病人为中心的整体护理理念;与岗位需求对接,贯彻“早临床、多临床、反复临床”,强化技能实训;与学科发展对接,更新旧的理念、理论、知识;与社会需求对接,渗透人文素质教育;与执业考试对接,帮助学生通过执业考试,实现双证合一。⑤坚持发挥教材评审委员会的顶层设计、宏观规划、评审把关的作用。⑥坚持科学地整合课程,构建科学的教材体系。⑦坚持“三基五性三特定”。⑧坚持人民卫生出版社“九三一”质量控制体系。⑨坚持“五湖四海”的精神,建设创新型编写团队。⑩坚持教学互长,教材学材互动,推动师资培养。

本套教材的特点为:

1. 教材体系创新 全套教材包括主教材、配套教材、网络增值服务平台、题库4个部分。主教材包括2个专业,即护理、助产;5个模块,即职业基础模块、职业技能模块、人文社科模块、能力拓展模块、临床实践模块;38种教材,其中修订23种,新编15种。以上教材均为国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材,其中24种被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。

2. 教材内容创新 本套教材设置了学习目标、导入情景/案例、知识拓展、课堂讨论、思考与练习等栏目,以适应项目学习、案例学习等不同教学方法和学习需求;注重吸收护理行业发展的新知识、新技术、新方法;丰富和创新实践教学内容和方法。

3. 教材呈现形式创新 本套教材根据高职高专护理类专业教育的特点和需求,除传统的纸质教材外,创新性地开发了网络增值服务平台,使教材更加生活化、情景化、动态化、形象化。除主教材外,开发了配合实践教学、护士执业考试的配套教材,实现了教材建设的立体化。

4. 教材编写团队创新 教材编写团队新增联络评审委员、临床一线护理专家,以保证教材有效的统筹规划,凸显权威性、实用性、先进性。

全套教材将于2014年1月出版,供全国高职高专院校使用。

教材目录

说明:

- 职业基础模块:分为传统和改革 2 个子模块,护理、助产专业任选其一。
- 职业技能模块:分为临床分科、生命周期、助产 3 个子模块,护理专业在前两个子模块中任选其一,助产专业选用第三个子模块。
- 人文社科模块:护理、助产专业共用。
- 能力拓展模块:护理、助产专业共用。
- 临床实践模块:分为护理、助产 2 个子模块,供两个专业分别使用。

序号	教材名称	版次	主编	所供专业	模块	配套教材	评审委员
1	人体形态与结构	1	牟兆新 夏广军	护理、助产	职业基础模块 I	√	路喜存
2	生物化学	1	何旭辉	护理、助产	职业基础模块 I	√	黄刚
3	生理学	1	彭波	护理、助产	职业基础模块 I	√	赵汉英
4	病原生物与免疫学 [*]	3	刘荣臻 曹元应	护理、助产	职业基础模块 I	√	陈命家
5	病理学与病理生理学 [*]	3	陈命家 丁运良	护理、助产	职业基础模块 I	√	吕俊峰
6	正常人体结构 [*]	3	高洪泉	护理、助产	职业基础模块 II	√	巫向前
7	正常人体功能 [*]	3	白波	护理、助产	职业基础模块 II	√	巫向前
8	疾病学基础 [*]	1	胡野	护理、助产	职业基础模块 II	√	杨红
9	护用药理学 [*]	3	陈树君 秦红兵	护理、助产	职业基础模块 I、II 共用	√	姚宏
10	护理学导论 [*]	3	李晓松	护理、助产	职业基础模块 I、II 共用		刘登蕉
11	健康评估 [*]	3	刘成玉	护理、助产	职业基础模块 I、II 共用	√	云琳
12	基础护理学 [*]	3	周春美 张连辉	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用	√	姜安丽
13	内科护理学 [*]	3	李丹 冯丽华	护理、助产	职业技能模块 I、III 共用	√	尤黎明
14	外科护理学 [*]	3	熊云新 叶国英	护理、助产	职业技能模块 I、III 共用	√	李乐之 党世民
15	儿科护理学 [*]	3	张玉兰	护理、助产	职业技能模块 I、III 共用	√	涂明华
16	妇产科护理学	3	夏海鸥	护理	职业技能模块 I	√	程瑞峰

续表

序号	教材名称	版次	主编	所供专业	模块	配套教材	评审委员
17	眼耳鼻咽喉口腔科护理学 [*]	3	陈燕燕	护理、助产	职业技能模块 I、III 共用	√	姜丽萍
18	母婴护理学	2	简雅娟	护理	职业技能模块 II	√	夏海鸥
19	儿童护理学	2	臧伟红	护理	职业技能模块 II	√	梅国建
20	成人护理学 [*]	2	张振香 蔡小红	护理	职业技能模块 II	√	云琳
21	老年护理学 [*]	3	孙建萍	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用	√	尚少梅
22	中医护理学 [*]	3	温茂兴	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用	√	熊云新
23	营养与膳食 [*]	3	季兰芳	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用		李晓松
24	社区护理学	3	姜丽萍	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用	√	尚少梅
25	康复护理学基础	1	张玲芝	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用		李春燕
26	精神科护理学 [*]	3	雷慧	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用	√	李莘
27	急危重症护理学 [*]	3	王惠珍	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用		李春燕
28	妇科护理学 [*]	1	程瑞峰	助产	职业技能模块 III	√	夏海鸥
29	助产学	1	魏碧蓉	助产	职业技能模块 III	√	程瑞峰
30	优生优育与母婴保健	1	宋小青	助产	职业技能模块 III		夏海鸥
31	护理心理学基础 [*]	2	李丽华	护理、助产	人文社科模块		秦敬民
32	护理伦理与法律法规 [*]	1	秦敬民	护理、助产	人文社科模块		王瑾
33	护理礼仪与人际沟通 [*]	1	秦东华	护理、助产	人文社科模块		秦敬民
34	护理管理学基础	1	郑翠红	护理、助产	能力拓展模块		李莘
35	护理研究基础	1	曹枫林	护理、助产	能力拓展模块		尚少梅
36	传染病护理 [*]	1	张小来	护理、助产	职业技能模块 II	√	尤黎明
37	护理综合实训	1	张美琴 邢爱红	护理、助产	临床实践模块 I、II 共用		巫向前
38	助产综合实训	1	金庆跃	助产	临床实践模块 II		夏海鸥

注:凡标“*”者已被立项为“十二五”职业教育国家规划教材。

全国卫生职业教育护理类专业教材评审委员会名单

顾 问

郭燕红 李秀华 尤黎明 姜安丽 涂明华

主任委员

巫向前 熊云新

副主任委员

金中杰 夏海鸥

委 员 (按姓氏拼音字母排序)

陈命家 程瑞峰 党世民 黄 刚 姜丽萍
李 莘 李春燕 李乐之 李晓松 刘登蕉
路喜存 吕俊峰 梅国建 秦敬民 尚少梅
王 瑾 杨 红 杨 军 姚 宏 云 琳
赵汉英

主编简介



季兰芳,教授、公共营养高级技师、副主任护师。国家示范性高职院校、浙江省高职高专专业带头人。具有临床护理工作经历3年,从事教学工作28年,主要承担营养与膳食、临床营养、基础护理等教学工作。主编《营养与膳食》、《临床营养护理》、《临床营养测评与膳食指导》、《临床护理情景模拟演练》教材4部,获国家级规划教材及省重点教材各1部。作为第一主要成员参与国家自然科学基金研究1项,主持完成地厅级课题5项,获省市级教科研优秀成果奖2项;发表论文30余篇,获省市级自然科学学术奖及自然科学优秀论文奖6篇。

兼任《中华护理教育》杂志审稿专家,全国医学高职高专教育研究会护理教育分会、全国医护专业高职教学研究会常务委员,浙江省公共营养师专业委员会委员及公共营养师高级考评员,浙江省医学会肠外肠内营养分会委员。

写给同学们的话——

好学以明智,健康而致远。希望同学们通过本课程的学习,建立健康的生活方式,合理膳食,科学运动,增强体质,服务于民。

前 言

合理膳食、适量运动、戒烟限烟、心理平衡是世界卫生组织公布的四大健康基石。全民健康,健康教育先行,营养教育作为健康教育的一个分支和重要组成部分已成为传播营养知识、树立健康生活方式、增强人民体质、提高生命质量、促进疾病康复的有力手段。近年来,《营养与膳食》已被越来越多的院校列为护理类专业学生的必修课程,护士在营养健康教育方面起到了生力军的作用。

本教材内容的设置以实际工作过程为需求,兼顾全国职业资格公共营养师考证对知识、技能和态度的要求来构建相关知识体系,重于培养职业能力。全书设有营养与膳食概述、营养调查与评价、膳食结构与平衡膳食、特定人群营养与膳食、营养缺乏性疾病膳食防治、住院病人营养风险筛查与营养支持、常见病膳食营养防治、膳食营养与肿瘤防治八大知识内容及人体测量与评价、医院见习临床营养支持、糖尿病病人的食谱编制三大实践指导项目。采用学习目标、情景导入、知识描述(穿插知识链接、走进历史、课堂讨论等特色栏目)、思考与练习这一编写体例,为广大师生创设了“教、学、做、评”于一体的教学环境。书后附有各类健康人群能量和营养素的推荐摄入量表、常用食物营养成分表及思考与练习参考答案,便于学生的自学与应用。

本教材适用于高职高专院校护理、助产等专业学生的营养教育;也可作为国家职业资格公共营养师培训考证的参考教材;教材以日常生活或临床情景为导入、深入浅出,也适合于医务人员继续教育及广大公民营养知识普及时选用。编者渴望广大读者通过本书的学习能提高自身的营养知识水平,建立正确的饮食行为,掌握合理膳食的方法,为自己垒起健康的基石。更希望能提高医务人员的营养健康教育能力,提升医院的医疗、护理质量及服务水平。

我们组建了多学科联动、行业精英加盟的编写团队。13位编者中,有8位教授、5位“双师型”教师,2位资深的营养及护理专家,护理、营养、预防医学等多学科合作,充分汲取了各自领域的优势,为开发贴近护理工作实际的工学结合的教材奠定了坚实的基础。

为了丰富教学内容的呈现方式,加强数字化建设,在人卫医学网教育频道中的“网络增值服务”版块设有与本教材相呼应的多种形式的网络教学资源,包括制作精良的教学课件、人体营养测评、临床营养支持等操作视频、丰富多彩的食物、食谱图片以及扩展阅读、案例分析等内容,真正实现了资源共享,为广大师生的教学提供了极大的便利。在网络增值服务资源制作过程中,编者们付出了艰辛的劳动,并得到了网易杭州研发中心吴净斌、高雨婷,金华市中心医院谢兰珍、王学英,金华职业技术学院医学院吴琳、张焱,黑龙江护理高等专科学校刘木子、孙联伟的参与和支持,在此,一并致以衷心的感谢!

由于本书编写时间仓促,难免存有不足之处,敬请各位读者不吝赐正!我们将不断完善,力求完美。谨致谢意!

季兰芳

2013年11月

目 录

第一章 营养与膳食概述	1
第一节 膳食营养相关概念	1
一、营养与营养素	1
二、膳食营养素参考摄入量	2
三、常用膳食种类	3
第二节 人体对能量的需求	4
一、能量的单位及其相互换算	4
二、人体能量的消耗	5
三、能量摄入量标准	6
四、能量的食物来源	7
五、高能量膳食与低能量膳食的应用	7
第三节 人体对营养素的需求	7
一、蛋白质	7
二、脂类	9
三、碳水化合物	10
四、矿物质	11
五、维生素	13
六、膳食纤维	17
七、水	18
第二章 营养调查与评价	21
第一节 膳食调查与评价	21
一、询问法	21
二、食物频率法	22
三、膳食调查结果计算与评价	22
第二节 体格测量与评价	23
一、身高	23
二、体重	23
三、皮褶厚度	24
四、上臂围与上臂肌围	25
第三节 临床体征检查	25
第四节 生化免疫检验与评价	26
一、生化检验指标	26

目 录

二、免疫功能指标	28
三、氮平衡	28
第五节 综合营养评定	28
一、微型营养评定	28
二、主观全面评定	29
三、营养评定指数	30
四、营养危险指数	30
五、预后营养指数	30
六、住院病人预后指数	31
第三章 膳食结构与平衡膳食	34
第一节 常用食物的营养价值	34
一、谷类营养价值	34
二、豆类及豆制品类营养价值	35
三、蔬菜、水果和菌藻类营养价值	36
四、畜禽肉类营养价值	37
五、鱼虾类营养价值	38
六、蛋类营养价值	38
七、奶类及奶制品类营养价值	39
第二节 膳食结构与膳食指南	40
一、膳食结构	40
二、平衡膳食	41
三、中国居民膳食指南及平衡膳食宝塔	41
第四章 特定人群营养与膳食	47
第一节 孕妇营养与膳食	47
一、主要营养问题	47
二、营养需要	48
三、膳食指导	50
第二节 乳母营养与膳食	52
一、主要营养问题	52
二、营养需要	52
三、膳食指导	53
第三节 婴儿喂养指导	55
一、主要营养问题	55
二、营养测评	55
三、营养需要	57
四、喂养指导	58
第四节 幼儿营养与膳食	61
一、主要营养问题	61
二、营养需要	61
三、膳食指导	62
第五节 学龄前儿童营养与膳食	64

一、主要营养问题	64
二、营养需要	64
三、膳食指导	65
第六节 学龄儿童营养与膳食	66
一、主要营养问题	66
二、营养需要	67
三、膳食指导	68
第七节 青少年营养与膳食	69
一、主要营养问题	69
二、营养需要	69
三、膳食指导	70
第八节 中年人营养与膳食	71
一、主要营养问题	71
二、营养需要	71
三、膳食指导	72
第九节 老年人营养与膳食	73
一、主要营养问题	73
二、营养需要	73
三、膳食指导	75
第五章 营养缺乏性疾病膳食防治	79
第一节 蛋白质-能量营养不良膳食防治	79
一、临床分型与营养评价	79
二、膳食影响因素	80
三、膳食防治指导	81
第二节 维生素缺乏症膳食防治	81
一、维生素 A 缺乏症膳食防治	81
二、维生素 D 缺乏症膳食防治	82
三、维生素 B ₁ 缺乏症膳食防治	83
四、维生素 B ₂ 缺乏症膳食防治	84
五、叶酸缺乏症膳食防治	84
六、维生素 C 缺乏症膳食防治	85
第三节 矿物质缺乏症膳食营养防治	85
一、铁缺乏症膳食营养防治	85
二、钙缺乏症膳食营养防治	86
三、碘缺乏症膳食营养防治	87
四、锌缺乏症膳食营养防治	88
五、硒缺乏症膳食营养防治	88
第六章 住院病人营养风险筛查与营养支持	92
第一节 营养风险筛查	92
一、营养风险筛查概述	92
二、营养风险筛查步骤	92

第二节 肠内营养支持	93
一、常用肠内营养制剂	94
二、肠内营养输注途径	94
三、肠内营养输注方式	94
四、肠内营养护理	95
五、肠内营养并发症防治	96
第三节 肠外营养支持	97
一、常用肠外营养制剂	97
二、肠外营养输入途径	98
三、肠外营养护理	99
四、肠外营养并发症防治	100
第七章 常见病膳食营养防治	105
第一节 呼吸系统疾病膳食营养防治	105
一、慢性阻塞性肺疾病膳食营养防治	105
二、肺结核膳食营养防治	107
第二节 心血管疾病膳食营养防治	109
一、血脂异常膳食营养防治	109
二、冠心病膳食营养防治	111
三、高血压膳食营养防治	113
第三节 内分泌代谢疾病的营养防治	116
一、肥胖症病人的营养防治	116
二、糖尿病的营养防治	119
三、骨质疏松症的营养防治	121
四、痛风的营养防治	123
第四节 胃肠疾病膳食营养防治	125
一、胃炎膳食营养防治	125
二、消化性溃疡膳食营养防治	127
三、腹泻膳食营养防治	128
四、便秘膳食营养防治	130
第五节 泌尿系统疾病膳食营养防治	132
一、肾小球肾炎膳食营养防治	132
二、肾病综合征膳食营养防治	134
三、肾衰竭膳食营养防治	135
四、泌尿系结石膳食营养防治	138
第六节 肝胆胰疾病膳食营养防治	139
一、病毒性肝炎的膳食营养防治	139
二、脂肪肝膳食营养防治	142
三、肝硬化膳食营养防治	143
四、胆囊疾病膳食营养防治	146
五、胰腺炎膳食营养防治	148

第八章 膳食营养与肿瘤防治	154
第一节 膳食营养相关因素	154
一、促发因素	154
二、保护性因素	156
第二节 恶性肿瘤的膳食预防与营养支持	156
一、恶性肿瘤的膳食预防	156
二、恶性肿瘤病人的营养支持	157
三、恶性肿瘤病人的膳食调理	157
实践指导	162
实训一 体格测量与评价	162
实训二 医院见习临床营养支持	164
实训三 糖尿病病人的食谱编制	166
附录	169
附录一 能量和蛋白质的 RNI _s 及脂肪供能比	169
附录二 脂溶性和水溶性维生素的 RNI _s 或 AI _s	170
附录三 常量和微量元素的 RNI _s 或 AI _s	171
附录四 常用食物营养成分	172
附录五 思考与练习题参考答案	186
中英文名词对照索引	188
参考文献	191

第一章 营养与膳食概述



学习目标

1. 掌握膳食营养素的种类、人体对营养素的需求、参考摄入量及其食物来源。
2. 熟悉人体能量的消耗方式、摄入量标准及其食物来源。
3. 了解医院常见膳食种类及其实际应用。
4. 能面向公众提供基本公共营养指导。

民以食为天。人类生存需要不断从外界环境中摄取食物,获得必需的营养素和能量。合理营养能增进健康、预防疾病、促进康复。营养失衡会导致机体抵抗力下降和生长发育障碍、处于亚健康或疾病状态。当前部分城镇居民动物性食物消费过多、体力活动不足、能量过剩,导致肥胖、高血压、糖尿病、血脂异常等患病率快速增长;而在贫困山区或某些农村,营养不足甚至营养缺乏的问题仍然比较突出。无论是面向居民提供营养咨询,还是面向病人实施营养干预或健康管理,都需要正确认识营养与健康的关系,熟悉膳食营养素参考摄入量、食物来源及其应用。

第一节 膳食营养相关概念



导入情景

素食是一种不食肉、家禽、海鲜等动物产品的饮食方式,有时也戒食奶制品和蜂蜜。现代社会素食者越来越多,素食人群也趋年轻化,他们主要以谷类、蔬菜、水果、豆类为食。

请思考:

1. 你是否赞同素食?请说明理由。
2. 素食的利弊与误区有哪些?

膳食是指日常吃的饭菜,由一系列食物组成。没有不好的食物,只有不合理的膳食。膳食营养有别于食物的色、香、味、形等感官特性,虽然看不见、摸不着、闻不到,但对机体健康产生重要影响。

一、营养与营养素

(一) 营养

营养是指机体通过摄取食物,经过消化、吸收和代谢,利用食物中对身体有益的物质作为构建组织器官、满足生理功能和体力活动需要的生物学过程。



(二) 营养素

营养素是指食物中能向机体提供能量、机体构成成分、组织修复和生理调节功能的化学成分。现代营养学将营养素分为六大类：蛋白质、脂类、碳水化合物(含膳食纤维)、维生素、矿物质和水。蛋白质、脂类、碳水化合物因为机体需要量多，在膳食中所占的比重大，被称作“宏量营养素”；矿物质和维生素因需要量较少，在膳食中所占比重小，被称作“微量营养素”。碳水化合物、脂肪和蛋白质在体内代谢可释放能量，故三者统称为“产能营养素”或能源物质。各种不同类型的营养素以不同的存在形式组成成千上万种食物，使人们在获得营养素的同时也能享受美味佳肴。

二、膳食营养素参考摄入量

膳食营养素参考摄入量(dietary reference intakes, DRIs)是营养学科的基础,是营养工作的核心,是营养改善行动的指南,是研发各种营养食品的标准。

(一) DRIs 主要内容

DRIs 是在我国传统使用的每日膳食中营养素供给量(RDAs)基础上发展起来的一组每日平均膳食营养素摄入量的参考值。DRIs 在实践中不断修订与完善。目前 DRIs 主要包括平均需要量、推荐摄入量、适宜摄入量和可耐受最高摄入量四项内容。

1. 平均需要量(estimated average requirement, EAR) 是根据个体需要量的研究资料制订的,是根据某些指标判断可以满足某一特定性别、年龄及生理状况群体中的 50% 个体需要量的摄入水平。这一摄入水平不能满足群体中另外 50% 个体对该营养素的需要。EAR 是制订推荐摄入量的基础。

2. 推荐摄入量(recommended nutrient intake, RNI) 相当于传统使用的 RDA,是可以满足某一特定性别、年龄及生理状况群体中绝大多数(97%~98%)个体需要量的摄入水平。长期摄入 RNI 水平可满足身体对该营养素的需要,保持健康和维持组织中有适当的储备。RNI 的主要用途是作为个体每日摄入该营养素的目标值。RNI 是以 EAR 为基础制订的。如果已知 EAR 的标准差,则 RNI 定为 EAR 加两个标准差,即 $RNI=EAR+2SD$ (SD 为标准差)。

3. 适宜摄入量(adequate intake, AI) 是通过观察或实验获得的健康人群某种营养素的摄入量。AI 的主要用途是作为个体营养素摄入量的目标。制订 AI 时不仅考虑到预防营养素缺乏的需要,而且也纳入了减少某些疾病风险的概念。根据营养“适宜”的某些指标制定的 AI 值一般都超过 EAR,也有可能超过 RNI。

4. 可耐受最高摄入量(tolerable upper intake level, UL) 是平均每日摄入营养素的最高限量。这个数量对一般人群中几乎所有个体都不至于引起不利于健康的作用。当摄入量超过 UL 而进一步增加时,损害健康的危险性随之增大。UL 并不是一个建议的摄入水平。“可耐受”指这一剂量在生物学上大体是可以耐受的,但不表示可能是有益的,健康个体摄入量超过 RNI 或 AI 是没有明确的益处的。

(二) DRIs 应用

中国营养学会于 2000 年编写出版了《中国居民膳食营养素参考摄入量(DRIs)》,该标准不是一种应用于患有急性或慢性病患者的营养治疗标准,也不是为以往患过营养缺乏病的人设计的营养补充标准,而是应用于健康人的膳食营养标准。

人体长期摄入某种营养素不足就有发生该营养素缺乏症的危险。当一个人群的平均摄入量达到 EAR 水平时,人群中有半数个体的需要量可以得到满足;当摄入量达到 RNI 水平时,几乎所有个体都没有发生缺乏症的危险;RNI-UL 间为安全摄入范围;摄入量超过 UL 水平再继续增加,则产生不良反应的可能性就随之增加。





知识链接

我国将发布新版《中国居民膳食 营养素参考摄入量(DRIs)》

2013年5月第十一次全国营养科学大会暨国际膳食营养素参考摄入量(DRIs)研讨会后,我国将发布新版《中国居民膳食营养素参考摄入量(DRIs)》,预计纳入的营养素将有:能量、蛋白质、脂类、碳水化合物、14种维生素、25种矿物质,使用的人群包括孕妇、乳母、婴幼儿、儿童青少年、成年人和老年人。另外还有以植物化学物为主的其他膳食成分21种。最新版本的膳食营养素参考摄入量将更适合中国人。

应用DRIs可对个体和群体营养素摄入量进行评价,详见表1-1。

表1-1 应用DRIs评价个体和群体营养素摄入量

DRIs	用于个体	用于群体
EAR	用以检查日常摄入量不足的几率	用以估测群体中摄入不足个体所占的比例
RNI	日常摄入量达到或超过此水平则摄入不足的几率很低	不用于评价群体的摄入量
AI	日常摄入量达到或超过此水平则摄入不足的几率很低	平均摄入量达到或超过此水平表明该人群摄入不足的几率很低
UL	日常摄入量超过此水平可能面临健康风险	用以估测人群中面临过量摄入健康风险的人所占的比例

三、常用膳食种类



课堂讨论

某社区全科团队入户时巧遇一家四口人就餐,主人诉烦恼于不知如何做饭配菜才能让一家人吃得饱又吃得好。该家庭有一位老人(牙齿不好)、一位妇女(处于哺乳期)和她的丈夫、一位1岁左右的小孩(即将断奶)。作为社区护理人员,你如何指导其家庭合理饮食?

从营养角度看,身体健康的正常人、亚健康者和患病者对膳食的需求存在较大差异。正常人的膳食主要为普食。而医院膳食面向各类人群,种类较多,一般可分为常规膳食、特殊治疗膳食、诊断用试验膳食和代谢膳食四类。以下重点介绍常规膳食和特殊治疗膳食。

(一) 常规膳食

常规膳食又称基本膳食,系根据不同疾病的病理和生理需要,将各类食物用改变烹调方法或改变食物质地而配制的膳食,其营养素含量一般不变。医院中常用的普食、软食、半流食、流食、清流食和冷流食均为常规膳食。其他膳食多数都是在基本膳食的基础上衍化而来,如高蛋白普食、低盐半流食等。

1. 普食 与正常人平时所用膳食基本相同。医院中食用此种膳食的病人最多,一般占医院病人的50%或更多。凡体温正常、无消化道疾病、咀嚼功能正常、治疗上无特殊膳食要求、不需要任何膳食限制的病人均可接受普食。



笔记