

中国居民膳食营养素 参考摄入量

简要本

Chinese DRIs

中国营养学会 编著



中国轻工业出版社

中国居民膳食营养素 参考摄入量

Chinese DRIs

(简要本)

中国营养学会 编著

中国达能营养中心 协编

DIETARY



中国轻工业出版社

REFERENCE

INTAKES

图书在版编目(CIP)数据

中国居民膳食营养素参考摄入量 Chinese DRIs(简要本)/中国营养学会编著. —北京:中国轻工业出版社,2001.4(2002.1重印)

ISBN 7-5019-3147-X

I. 中… II. 中… III. 膳食-营养素-摄取-参考值-中国 IV. R151.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 14204 号

责任编辑:沈力匀

策划编辑:沈力匀 责任终审:滕炎福 封面设计:崔云

版式设计:赵益东 责任校对:燕杰 责任监印:胡兵

*

出版发行:中国轻工业出版社(北京东长安街6号,邮编:100740)

网 址:<http://www.chlip.com.cn>

联系电话:010-65241695

印 刷:三河市艺苑印刷厂

经 销:各地新华书店

版 次:2001年4月第1版 2002年1月第3次印刷

开 本:850×1168 1/32 印张:4.375

字 数:119千字 印数:8001-13000

书 号:ISBN 7-5019-3147-X/TS·1902 定价:16.00元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

NAJ76/110

中国居民膳食营养素 参考摄入量(DRIs)专家委员会

主任委员

葛可佑(Ge Keyou) 研究员 中国预防医学科学院
养与食品卫生研究所
理事长 中国营养学会

委员(按姓名拼音排序)

陈春明(Chen Chunming) 研究员 中国预防医学科学院
名誉理事长 中国营养学会

陈吉棣(Chen Jidi) 教授 北京大学第三医院运
动医学研究所
副理事长 中国营养学会

陈孝曙(Chen Xiaoshu) 研究员 中国预防医学科学院营
养与食品卫生研究所
副理事长 中国营养学会

顾景范(Gu Jingfan) 研究员 军事医学科学院卫生
学环境医学研究所
副理事长 中国营养学会

何志谦(He Zhiqian) 教授 中山医科大学

李珏声(Li Juesheng) 教授 青岛大学医学院
副理事长 中国营养学会

马凤楼(Ma Fenglou) 教授 南京医科大学

吴柏龄(Wu Bailing) 研究员 军事医学科学院

杨晓光(Yang Xiaoguang) 研究员 中国预防医学科学院

于志深(Yu Zhishen)

张 丁(Zhang Ding)

赵法伋(Zhao Faji)

翟凤英(Zhai Fengying)

周韞珍(Zhou Yunzhen)

秘书组

翟凤英(组长)

营养与食品卫生研究所

研究员 航天医学工程研究所

主任医师 河南省卫生防疫站

教 授 解放军第二军医大学

副理事长 中国营养学会

研究员 中国预防医学科学院营

养与食品卫生研究所

教 授 同济医科大学

程义勇 贾健斌 金桂真

郝宏菲 潘丽莉

中国居民膳食营养素 参考摄入量(DRIs)专家工作组

能量及宏量营养素组

何志谦(组长)	中山医科大学
周韞珍(副组长)	同济医科大学
杨月欣	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
蒋卓勤	中山医科大学
苏宜香	中山医科大学
黄连珍	同济医科大学

常量元素组

赵法伋(组长)	解放军第二军医大学
马凤楼(副组长)	南京医科大学
柳启沛	上海医科大学
赵熙和	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
郭俊生	解放军第二军医大学
李庆天	南京医科大学
蔡梅雪	南京铁道医科大学
吴良清	南京铁道医科大学

微量元素组

李珏声(组长)	青岛大学医学院
陈孝曙(副组长)	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所

杨晓光(副组长)	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
顾履珍	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
夏弈明	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
陈祖培	天津医科大学内分泌研究所
杨月欣	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
崔洪斌	哈尔滨医科大学

维生素组

顾景范(组长)	军事医学科学院卫生学环境医学研究所
陈吉棣(副组长)	北京大学第三医院运动医学研究所
于志深	航天医学工程研究所
刘继鹏	军事医学科学院卫生学环境医学研究所
唐 仪	北京大学公共卫生学院
荫士安	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
李可基	北京大学第三医院运动医学研究所
郭长江	军事医学科学院卫生学环境医学研究所
金 宏	军事医学科学院卫生学环境医学研究所

其他膳食成分组

葛可佑(组长)	中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所
---------	---------------------

陈春明
吴柏龄
王光亚

中国预防医学科学院
军事医学科学院
中国预防医学科学院营养与食品卫
生研究所

前 言

人体每天都需要从膳食中获取各种营养物质来维持其生存、健康和社会生活。如果长期摄取某种营养素不足或过多就可能发生相应的营养缺乏或过剩的危害。为了帮助人们合理摄入各种营养素,从20世纪早期营养学家就开始建议制定营养素的参考摄入量。从40年代到80年代,许多国家都制定了各自的推荐的营养素供给量。我国自1955年开始制定“每日膳食中营养素供给量(RDA)”作为设计和评价膳食的质量标准,并作为制定食物发展计划和指导食品加工的参考依据。

随着科学研究和社会实践的发展,特别是强化食品及营养补充剂的发展,国际上自20世纪90年代初期就逐渐开展了关于RDA的性质和适用范围的讨论。欧美各国先后提出了一些新的概念或术语,逐步形成了比较系统的新概念——膳食营养素参考摄入量(Dietary reference intakes)简称DRIs。

中国营养学会研究了这一领域的新进展,认为制定中国居民DRIs的时机已经成熟。遂于1998年成立了制定中国居民膳食营养素参考摄入量专家委员会(简称Chinese DRIs委员会)及秘书组,并在DRIs委员会的领导下组成5个工作组,分别负责5个部分的营养素和其他膳食成分的工作。经过两年多的努力,于2000年10月出版了《中国居民膳食营养素参考摄入量 Chinese DRIs》。在该书的编著过程中得到了中国达能营养中心的大力协助,罗氏(中国)有限公司还提供了很有价值的参考资料。

《中国居民膳食营养素参考摄入量 Chinese DRIs》是一部营养学科的专著。它分别对各种营养素的理化性质、生理功能、营养评价及主要食物来源等方面都进行了系统的论述,尤其对于各营养素的

参考值都提供了丰富的科学研究依据,是营养学研究、教学和专业提高的重要参考书。为了适应广大的基层及相关学科的专业人员的需要,Chinese DRIs 委员会根据原书进行了简编,从中选择对广大读者可能是最有用的内容,适当简化,编写了这个简要本。

《中国居民膳食营养素参考摄入量(简要本)》是针对基层营养卫生工作者及医药、食品、农业、教育等相关学科读者的需要编写的。它简明扼要,便于使用。但欲对有关问题进行深入的了解或研究,还应以原书为依据。

中国营养学会理事长

Handwritten signature in black ink, appearing to read '王康' (Wang Kang).

2001年1月

目 录

第一章 概念	(1)
一、膳食营养素参考摄入量(DRIs)的定义	(3)
二、营养素摄入不足或过多的危险性	(4)
三、膳食营养素参考摄入量的应用	(4)
四、营养素分类	(5)
五、各年龄组人群的体重代表值	(6)
第二章 能量	(9)
一、婴儿	(11)
二、儿童和青少年	(13)
三、成人	(14)
四、老年人	(17)
第三章 蛋白质和氨基酸	(21)
一、生理功能	(23)
二、代谢	(24)
三、蛋白质需要量的衡量方法	(24)
四、人体对蛋白质的需要量及参考摄入量	(25)
第四章 脂类	(31)
一、生理功能	(33)
二、必需脂肪酸	(33)
三、食物中的脂肪酸	(35)

四、膳食参考摄入量(DRIs)及其制定依据	(36)
第五章 碳水化合物	(39)
一、生理功能	(41)
二、膳食摄入量	(42)
三、膳食参考摄入量(DRIs)及其制定依据	(43)
第六章 常量元素	(45)
一、钙	(47)
二、磷	(51)
三、钾	(53)
四、钠	(54)
五、镁	(56)
第七章 微量元素	(61)
一、铁	(66)
二、碘	(67)
三、锌	(69)
四、硒	(70)
五、铜	(72)
六、氟	(73)
七、铬	(75)
八、锰	(76)
九、钼	(77)
十、其他微量元素	(78)
第八章 脂溶性维生素	(81)
一、维生素 A	(83)
二、维生素 D	(86)

三、维生素 E	(89)
第九章 水溶性维生素	(93)
一、维生素 B ₁	(95)
二、维生素 B ₂	(96)
三、维生素 B ₆	(98)
四、维生素 B ₁₂	(101)
五、维生素 C	(103)
六、泛酸	(105)
七、叶酸	(107)
八、烟酸	(110)
九、胆碱	(112)
十、生物素	(113)
第十章 其他	(117)
一、膳食纤维	(119)
二、水	(122)

中国居民膳食营养素参考摄入量表(Chinese DRIs Tables)(见另册)

第一章

概 念



一、膳食营养素参考摄入量(DRIs)的定义

DRIs(Dietary Reference Intakes)是在 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,它包括 4 项内容:平均需要量(EAR)、推荐摄入量(RNI)、适宜摄入量(AI)和可耐受最高摄入量(UL)。

1. 平均需要量(Estimated Average Requirement, EAR)

EAR 是某一特定性别、年龄及生理状况群体中对某营养素需要量的平均值。摄入量达到 EAR 水平时可以满足群体中半数个体的需要,而不能满足另外半数个体对该营养素的需要。

2. 推荐摄入量(Recommended Nutrient Intake, RNI)

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%)个体的需要。长期摄入 RNI 水平,可以维持组织中有适当的储备。

3. 适宜摄入量(Adequate Intake, AI)

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。例如纯母乳喂养的足月产健康婴儿,从出生到 4~6 个月,他们的营养素全部来自母乳,故母乳中的营养素含量就是婴儿的 AI。

AI 与 RNI 相似之处是二者都能满足目标人群中几乎所有个体的需要。AI 和 RNI 的区别在于 AI 的准确性远不如 RNI,可能高于 RNI。

4. 可耐受最高摄入量(Tolerable Upper Intake Level, UL)

UL 是平均每日可以摄入某营养素的最高量。这个量对一般人群中的几乎所有个体都不至于损害健康。如果某营养素的毒副

作用与摄入总量有关,则该营养素的 UL 是依据食物、饮水及补充剂提供的总量而定。如毒副作用仅与强化食物和补充剂有关,则 UL 依据这些来源来制定。

二、营养素摄入不足或过多的危险性

人体每天都需要从膳食中获得一定量的各种必需营养成分。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。摄入量在 RNI 和 UL 之间是一个安全摄入范围,一般不会发生缺乏也不会中毒。摄入量超过 UL 水平再继续增加,则产生毒副作用的可能性随之增加(见图 1-1)。

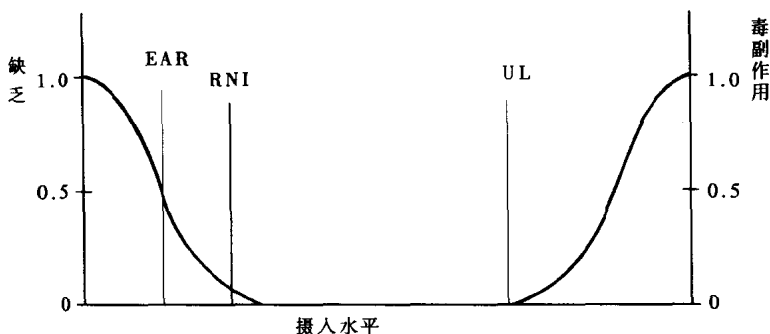


图 1-1 营养素摄入不足和过多的危险性图解

三、膳食营养素参考摄入量的应用

1. 平均需要量(EAR)

EAR 是 RNI 的基础,如果个体摄入量呈常态分布,一个人群