

# 中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 476—2015

---

## 营 养 名 词 术 语

Terminology of nutrition

2015-12-29 发布

2016-07-01 实施

---

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 总则 .....	1
3 基础营养 .....	1
4 人群营养 .....	17
5 公共营养 .....	21
6 临床营养 .....	24
7 营养学研究方法 .....	30
索引 .....	32

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准主要起草单位：中国营养学会、上海市营养学会、青岛大学医学院医学营养研究所。

本标准主要起草人：葛可佑、李珏声、赵法伋、柳启沛、程义勇、王光亚。

# 营养名词术语

## 1 范围

本标准界定了营养名词术语的定义或释义。

本标准适用于营养工作,特别是营养标准的编写和实施。

## 2 总则

### 2.1

#### 营养 nutrition

人体从外界环境摄取食物,经过消化、吸收和代谢,利用其有益物质,供给能量,构成和更新身体组织,以及调节生理功能的全过程。

### 2.2

#### 营养素 nutrient

食物中具有特定生理作用,能维持机体生长、发育、活动、生殖以及正常代谢所需的物质。包括蛋白质、脂类、碳水化合物、矿物质及维生素等。

### 2.3

#### 必需营养素 essential nutrient

人体必需,体内不能合成或合成不足,需要从食物中获得的营养素。

### 2.4

#### 宏量营养素 macronutrient

人体内含量及需要量相对较多的营养素。包括蛋白质、脂类、碳水化合物。

### 2.5

#### 微量营养素 micronutrient

人体内含量及需要量相对较少的营养素,主要指维生素和矿物质。

### 2.6

#### 营养学 science of nutrition; nutrition; nutriology

研究人体营养规律以及改善措施的科学。包括基础营养、食物营养、人群营养、公共营养、临床营养等。

## 3 基础营养

### 3.1

#### 能量 energy

#### 3.1.1

##### 能量代谢 energy metabolism

机体物质代谢过程中能量的释放、转移、利用及消耗过程。

#### 3.1.2

##### 能量平衡 energy balance

能量摄入与能量消耗之间的动态平衡。能量摄入与能量消耗基本相等(不超过 $\pm 5\%$ )为平衡;能量

摄入大于消耗为正平衡；能量摄入小于消耗则为负平衡。

## 3.1.3

**产能营养素 energy source nutrient**

在体内代谢过程中能够产生能量的营养素。包括碳水化合物、脂肪和蛋白质。

## 3.1.4

**能量系数 energy coefficient**

每克产能营养素在体内氧化时所产生的能量。碳水化合物、脂肪、蛋白质的能量系数分别为 17 kJ (4 kcal)、37 kJ (9 kcal) 和 17 kJ (4 kcal)。

## 3.1.5

**基础代谢率 basal metabolism rate; BMR**

单位时间,单位体表面积的基础代谢。以 kJ(kcal)/(m<sup>2</sup>·h)表示。

## 3.1.6

**基础能量消耗 basal energy expenditure; BEE**

24 h 基础代谢消耗的能量。以 kJ(kcal)/d 表示。

## 3.1.7

**静息代谢率 resting metabolic rate; RMR**

机体进食后 3 h~4 h, 没有骨骼肌活动的静息状态下,单位时间、单位体表面积的代谢。以 kJ(kcal)/m<sup>2</sup>·h 表示。

## 3.1.8

**静息能量消耗 resting energy expenditure; REE**

机体在没有骨骼肌活动的静息状态下,24 h 的能量消耗。以 kJ(kcal)/d 表示。

## 3.1.9

**相对代谢率 relative metabolic rate; RMR**

表示能量代谢的一种相对值。计算见式(1):

$$\text{相对代谢率} = \frac{\text{体力活动时的能量消耗} - \text{安静时的能量消耗}}{\text{基础代谢}} \dots\dots\dots (1)$$

## 3.1.10

**代谢当量 metabolic equivalent; MET**

运动时的代谢率与安静时的代谢率的比值,表示相对能量代谢水平和活动强度的指标。机体坐位休息时,每分、每千克体重摄氧 3.5 mL,定为 1 MET。

## 3.1.11

**身体活动水平 physical activity level; PAL**

总能量消耗(TEE)与基础能量消耗(BEE)的比值,用以表示身体活动强度。计算见式(2):

$$\text{身体活动水平(PAL)} = \frac{\text{总能量消耗(TEE)}}{\text{基础能量消耗(BEE)}} \dots\dots\dots (2)$$

## 3.1.12

**总能量消耗 total energy expenditure; TEE**

即 24 h 消耗的总能量,包括基础代谢、身体活动、食物热效应、生长发育、妊娠营养储备、孕妇泌乳等所消耗的能量。

## 3.1.13

**食物热效应 thermic effect of food; TEF****食物特殊动力作用 specific dynamic action; SDA**

人在摄食,对营养素进行消化、吸收、代谢过程中所引起的能量额外消耗现象。碳水化合物、脂肪、

蛋白质的食物热效应分别为其产能量的 5%~10%、0%~5%、20%~30%。

### 3.1.14

**氧的热当量 thermal equivalent of oxygen**

**氧热价**

食物在氧化时,每消耗 1 L 氧所产生的能量。

### 3.1.15

**非蛋白呼吸商 nonprotein respiratory quotient; NPRQ**

碳水化合物、脂肪氧化时产生 CO<sub>2</sub> 量和耗 O<sub>2</sub> 量的容积比。

### 3.1.16

**能量需要量 energy requirement**

**估计能量需要量 estimated energy requirement; EER**

满足机体总能量消耗所需的能量。即满足基础代谢、身体活动、食物热效应等所消耗的能量,以及儿童期的生长发育、妊娠期的营养储备、哺乳期泌乳等所需要的能量。

## 3.2

**蛋白质与氨基酸 protein and amino acid**

### 3.2.1

**蛋白质 protein**

以氨基酸为基本单位,通过肽键连接起来的一类含氮大分子有机化合物。

#### 3.2.1.1

**完全蛋白 complete protein**

所含必需氨基酸种类齐全、比例适当,不仅能维持人体健康,并能促进生长发育的食物蛋白质。如乳类中的酪蛋白、乳清蛋白;蛋类中的卵清蛋白等。

#### 3.2.1.2

**半完全蛋白 partially complete protein**

所含必需氨基酸种类齐全,比例不适当,可以维持生命,但不能促进生长发育的蛋白质。如小麦中的麦胶蛋白。

#### 3.2.1.3

**不完全蛋白 incomplete protein**

所含必需氨基酸种类不全,不能促进生长发育也不能维持生命的蛋白质。如胶原蛋白、玉米胶蛋白、豆球蛋白等。

#### 3.2.1.4

**参考蛋白质 reference protein**

含必需氨基酸种类齐全、数量充足、比例适当,用作评价食物蛋白质营养价值的参照物。常用鸡蛋蛋白质和乳蛋白质。

#### 3.2.1.5

**蛋白质折算系数 nitrogen protein conversion factor**

**蛋白质系数**

食物中的总氮量折算成蛋白质量的系数。一般为 6.25。

#### 3.2.1.6

**粗蛋白质 crude protein**

食物中通过含氮量测定推算出来的蛋白质。计算见式(3):

$$\text{粗蛋白质} = \frac{\text{食物样品含氮(N)(g)} \times 6.25}{\text{食物样品重量(g)}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

## 3.2.1.7

**氮平衡 nitrogen balance**

摄入氮与排出氮的动态平衡。摄入氮=排出氮,为氮平衡;摄入氮>排出氮,为正氮平衡;摄入氮<排出氮,为负氮平衡。

## 3.2.1.8

**必要氮损失 obligatory nitrogen losses**

无氮(蛋白质)膳食条件下,机体经粪便、尿、皮肤及其他途径排出的氮。

## 3.2.1.9

**代谢氮 metabolic nitrogen**

无氮(蛋白质)膳食条件下,机体由尿和粪便中排出的氮。包括尿内源氮和粪代谢氮。

## 3.2.1.10

**粪代谢氮 metabolic fecal nitrogen**

无氮(蛋白质)膳食条件下,机体由粪便排出的氮。

## 3.2.1.11

**尿内源氮 urine endogenous nitrogen**

无氮(蛋白质)膳食条件下,机体由尿排出的氮。

## 3.2.1.12

**蛋白质表观消化率 apparent protein digestibility**

不考虑粪代谢氮时,机体对食物蛋白质消化吸收的程度。计算见式(4):

$$\text{蛋白质表观消化率} = \frac{\text{摄入氮} - \text{粪氮}}{\text{摄入氮}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

## 3.2.1.13

**蛋白质真消化率 true protein digestibility**

在考虑粪代谢氮时,蛋白质吸收量占摄入量的百分比。计算见式(5):

$$\text{蛋白质真消化率} = \frac{\text{摄入氮} - (\text{粪氮} - \text{粪代谢氮})}{\text{摄入氮}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(5)$$

## 3.2.1.14

**蛋白质生物价 biological value;BV**

蛋白质储留量占吸收量的百分比。计算见式(6):

$$\text{蛋白质生物价} = \frac{\text{储留氮}}{\text{吸收氮}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(6)$$

其中储留氮及吸收氮的计算见式(7)、式(8):

$$\text{储留氮} = \text{吸收氮} - (\text{尿氮} - \text{尿内源氮}) \quad \dots\dots\dots(7)$$

$$\text{吸收氮} = \text{摄入氮} - (\text{粪氮} - \text{粪代谢氮}) \quad \dots\dots\dots(8)$$

## 3.2.1.15

**蛋白质净利用率 net protein utilization;NPU**

蛋白质真消化率与蛋白质生物价的乘积。计算见式(9):

$$\text{蛋白质净利用率} = \text{蛋白质真消化率} \times \text{蛋白质生物价} \quad \dots\dots\dots(9)$$

## 3.2.1.16

**蛋白质功效比值 protein efficiency ratio;PER**

在规定条件下,实验动物每摄入1g蛋白质体重增加量(g)。计算见式(10):

$$\text{蛋白质功效比值} = \frac{\text{实验期内动物体重增加克数}}{\text{实验期内摄入的蛋白质克数}} \quad \dots\dots\dots(10)$$

## 3.2.1.17

**氨基酸模式 amino acid pattern****氨基酸相对比值**

以蛋白质中含量最少的色氨酸为1,计算出其他必需氨基酸和它的比值。

## 3.2.1.18

**氨基酸评分模式 amino acid scoring pattern**

评价食物蛋白质营养价值所用参考蛋白质的必需氨基酸模式。

## 3.2.1.19

**氨基酸分 amino acid score; AAS**

被测食物蛋白质每克氮第一限制氨基酸量(mg/g)与参考蛋白质每克氮相应氨基酸量(mg/g)之比。计算见式(11):

$$\text{氨基酸评分} = \frac{\text{被测食物蛋白质每克氮第一限制氨基酸量(mg/g)}}{\text{参考蛋白质每克氮相应氨基酸量(mg/g)}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(11)$$

## 3.2.1.20

**蛋白质消化率校正的氨基酸评分 protein digestibility-corrected amino acid score; PDCAAS**

氨基酸评分与蛋白质真消化率的乘积。计算见式(12):

$$\text{PDCAAS} = \text{氨基酸评分} \times \text{蛋白质真消化率} \quad \dots\dots\dots(12)$$

## 3.2.1.21

**蛋白质互补作用 protein complementary action**

两种或两种以上食物蛋白质混合食用,其所含必需氨基酸种类和数量之间相互补充,提高食物蛋白质营养价值的作用。

## 3.2.1.22

**酪蛋白 casein**

乳中含有的一类蛋白质。由 $\alpha$ -酪蛋白、 $\beta$ -酪蛋白、 $\gamma$ -酪蛋白和 $\kappa$ -酪蛋白组成。

## 3.2.1.23

**抗生物素蛋白 avidin**

蛋清中的一种碱性糖蛋白。与生物素结合形成复合物,影响生物素的吸收。

## 3.2.1.24

**血红蛋白 hemoglobin**

人体血液中一类红色含铁的携氧蛋白质。包括脱氧血红蛋白、氧合血红蛋白、硫化血红蛋白、碳氧血红蛋白和高铁血红蛋白。

## 3.2.1.25

**高铁血红蛋白 methemoglobin**

血红蛋白中的二价铁被氧化成三价铁的产物,为变性的血红蛋白,失去运输氧的能力。

## 3.2.2

**氨基酸 amino acid**

组成蛋白质的基本单位。是分子中同时具有氨基和羧基的一类化合物。

## 3.2.2.1

**必需氨基酸 essential amino acid**

人体必需,体内不能合成或合成量不能满足需要,需要从食物中获得的氨基酸。包括异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸、甲硫氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸和组氨酸。

## 3.2.2.2

**非必需氨基酸 nonessential amino acid**

人体需要,但能在体内合成,非必需从食物中获得的氨基酸。如天冬氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丝氨酸、



丙氨酸、脯氨酸等。

### 3.2.2.3

**生糖氨基酸 glycogenic amino acid**

在代谢中可以作为丙酮酸、葡萄糖和糖原前体的氨基酸。

### 3.2.2.4

**生酮氨基酸 ketogenic amino acid**

经过代谢能产生酮体的氨基酸。

### 3.2.2.5

**生酮生糖氨基酸 ketogenic and glycogenic amino acid**

经过代谢,既能产生酮体,又能转化为葡萄糖的氨基酸。

### 3.2.2.6

**支链氨基酸 branched chain amino acid;BCAA**

侧链有分支结构的氨基酸。包括异亮氨酸、亮氨酸和缬氨酸,均为必需氨基酸。

### 3.2.2.7

**含硫氨基酸 sulfur containing amino acid**

分子结构中含有硫原子的一类氨基酸。包括甲硫氨酸、胱氨酸和半胱氨酸。

### 3.2.2.8

**条件必需氨基酸 conditionally essential amino acid**

包括两种,一是在创伤、感染、剧烈运动及高分解代谢等特殊条件下,成为必需的氨基酸。如精氨酸和谷氨酰胺。二是能减少必需氨基酸需求的氨基酸。如酪氨酸和半胱氨酸。

### 3.2.2.9

**限制氨基酸 limiting amino acid**

食物蛋白质中一种或几种含量相对较低,影响蛋白质利用率的必需氨基酸。

### 3.2.2.10

**异亮氨酸 isoleucine; Ile**

**2-氨基-3-甲基戊酸**

一种支链氨基酸。人体的必需氨基酸和生酮氨基酸。

### 3.2.2.11

**亮氨酸 leucine; Leu**

**2-氨基-4-甲基戊酸**

一种脂肪族支链非极性的  $\alpha$ -氨基酸。人体的必需氨基酸和生酮生糖氨基酸。

### 3.2.2.12

**赖氨酸 lysine; Lys**

**2,6-二氨基己酸**

蛋白质中唯一带有伯氨基侧链的氨基酸。人体的必需氨基酸和生酮氨基酸。

### 3.2.2.13

**甲硫氨酸 methionine; Met**

**蛋氨酸**

**2-氨基-4-甲巯基丁酸**

一种含硫的非极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的必需氨基酸和生酮氨基酸。

## 3.2.2.14

**苯丙氨酸 phenylalanine; Phe**

**2-氨基-3-苯基丙酸**

芳香族、非极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的必需氨基酸和生糖生酮氨基酸。

## 3.2.2.15

**苏氨酸 threonine; Thr**

**2-氨基-3-羟基丁酸**

一种含有一个醇式羟基的脂肪族  $\alpha$ -氨基酸。人体的必需氨基酸和生酮氨基酸。

## 3.2.2.16

**色氨酸 tryptophan; Try**

**2-氨基-3-吲哚基丙酸**

一种芳香族、杂环、非极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的必需氨基酸和生糖氨基酸。

## 3.2.2.17

**烟酸当量 niacin equivalent; NE**

膳食摄入烟酸与在体内由色氨酸转化生成的烟酸之和。计算见式(13)：

$$\text{烟酸当量(mg)} = \text{烟酸(mg)} + 1/60 \text{ 色氨酸(mg)} \dots\dots\dots (13)$$

## 3.2.2.18

**缬氨酸 valine; Val**

**2-氨基-3-甲基丁酸**

一种支链非极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的必需氨基酸和生糖氨基酸。

## 3.2.2.19

**组氨酸 histidine; His**

**2-氨基-3-咪唑基丙酸**

一种碱性及极性的  $\alpha$ -氨基酸。人体的必需氨基酸和生糖氨基酸。

## 3.2.2.20

**胱氨酸 cystine**

由两个半胱氨酸残基通过二硫键形成的一种含硫氨基酸。

## 3.2.2.21

**半胱氨酸 cysteine; Cys**

**2-氨基-3-巯基丙酸**

脂肪族含巯基的极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的条件必需氨基酸和生糖氨基酸。

## 3.2.2.22

**酪氨酸 tyrosine; Tyr**

**2-氨基-3-对羟基苯基丙酸**

一种含有酚羟基的芳香族极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的条件必需氨基酸和生酮生糖氨基酸。

## 3.2.2.23

**精氨酸 arginine; Arg**

**2-氨基-5-胍基戊酸**

一种脂肪族碱性含有胍基的极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的条件必需氨基酸和生糖氨基酸。

## 3.2.2.24

**谷氨酰胺 glutamine; Gln**

**2-氨基-5-羧基戊酰胺**

谷氨酸的酰胺。人体的条件必需氨基酸和生糖氨基酸。

3.2.2.25

**天冬氨酸 aspartic acid; Asp**

**2-氨基-4-羧基丁酸**

一种脂肪族的酸性的极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的非必需氨基酸和生糖氨基酸,是神经递质。

3.2.2.26

**谷氨酸 glutamic acid; Glu**

**2-氨基-5-羧基戊酸**

谷氨酰胺、脯氨酸以及精氨酸的前体物质。人体的非必需氨基酸,在体内可以由葡萄糖转变而来。

3.2.2.27

**甘氨酸 glycine; Gly**

**2-氨基乙酸**

最简单的天然氨基酸。人体的非必需氨基酸,在体内可以由葡萄糖转变生成。

3.2.2.28

**丝氨酸 serine; Ser**

**2-氨基-3-羟基丙酸**

一种脂肪族极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的非必需氨基酸和生酮氨基酸。

3.2.2.29

**丙氨酸 alanine; Ala**

**2-氨基丙酸**

一种脂肪族非极性  $\alpha$ -氨基酸。人体的非必需氨基酸和生糖氨基酸。

3.2.2.30

**脯氨酸 proline; Pro**

**吡咯烷酮羧酸**

一种环状的亚氨基酸。人体的非必需氨基酸。

3.2.2.31

**牛磺酸 taurine**

**氨基乙磺酸**

半胱氨酸在体内氧化并脱羧的产物,可与胆汁酸结合生成胆汁盐。

3.3

**脂类 lipids**

脂肪和类似脂肪物质的统称。包括三酰甘油、磷脂和固醇类。

3.3.1

**脂肪 fat**

由 1 分子甘油和 1~3 分子脂肪酸所形成的酯。包括一酰甘油、二酰甘油、三酰甘油。

3.3.1.1

**三酰甘油 triacylglycerol**

**甘油三酯 triglyceride**

**中性脂肪 neutral fat**

由甘油的 3 个羟基与 3 个脂肪酸分子酯化生成的甘油酯。

3.3.1.2

**粗脂肪 crude fat**

食物中一大类不溶于水而溶于有机溶剂(乙醚或石油醚)的化合物总称。除三酰甘油外,还包括磷脂、固醇、色素等。可通过索氏提取法或罗高方法等测定。

## 3.3.1.3

**总脂肪 total fat**

通过测定食品中单个脂肪酸含量并折算脂肪酸甘油三酯的总和来获得脂肪含量称为总脂肪。

## 3.3.1.4

**脂肪酸 fatty acid**

一类羧酸。其结构通式为  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{COOH}$ 。按碳原子数分为短链(2 C~4 C)、中链(6 C~12 C)、长链(14 C~24 C)脂肪酸;按其碳链上是否存在双键分为饱和脂肪酸和不饱和脂肪酸,不饱和脂肪酸按含双键数目分为单不饱和脂肪酸和多不饱和脂肪酸;按羧酸不饱和双键出现的位置分为  $\omega$ -3、 $\omega$ -6、 $\omega$ -7 和  $\omega$ -9 系或 n-3、n-6、n-7 和 n-9 系脂肪酸;按羧酸的空间结构又分为顺式和反式脂肪酸。

## 3.3.1.5

**饱和脂肪酸 saturated fatty acid;SFA**

碳链上不含双键的脂肪酸。如软脂酸(C16 : 0)、硬脂酸(C18 : 0)。

## 3.3.1.6

**不饱和脂肪酸 unsaturated fatty acid**

碳链上含一个或一个以上双键的脂肪酸。如油酸(C18 : 1)、棕榈油酸(C16 : 1);亚油酸(C18 : 2)、亚麻酸(C18 : 3)、花生四烯酸(C20 : 4)。

## 3.3.1.7

**单不饱和脂肪酸 monounsaturated fatty acid;MUFA**

碳链上含有一个双键的脂肪酸。如油酸(C18 : 1)、棕榈油酸(C16 : 1)。

## 3.3.1.8

**多不饱和脂肪酸 polyunsaturated fatty acid;PUFA**

碳链上含有两个或两个以上双键的脂肪酸。如亚油酸(C18 : 2)、亚麻酸(C18 : 3)、花生四烯酸(C20 : 4)。

## 3.3.1.9

**长链脂肪酸 long chain fatty acid;LCFA**

碳原子数为 14~24 的脂肪酸。如棕榈酸(C16 : 0)、硬脂酸(C18 : 0)、油酸(C18 : 1)、亚油酸(C18 : 2)、 $\alpha$ -亚麻酸(C18 : 3)、花生四烯酸(C20 : 4)、二十碳五烯酸(C20 : 5)、二十二碳六烯酸(C22 : 6)。

## 3.3.1.10

**中链脂肪酸 medium chain fatty acid;MCFA**

碳原子数为 6~12 的脂肪酸。如常见的辛酸(C8 : 0)、癸酸(C10 : 0)。

## 3.3.1.11

**短链脂肪酸 short chain fatty acid;SCFA**

碳原子数为 2~4 的脂肪酸。如常见的丁酸(C4 : 0)。

## 3.3.1.12

**必需脂肪酸 essential fatty acid;EFA**

人体必需,自身不能合成,需要从食物中获得的脂肪酸。包括亚油酸(C18 : 2)和  $\alpha$ -亚麻酸(C18 : 3)。

## 3.3.1.13

**亚油酸 linoleic acid**

含 18 碳原子 2 个双键的  $\omega$ -6 系多不饱和脂肪酸。以甘油酯的形式存在于多种植物油脂中的必需脂肪酸。

## 3.3.1.14

**亚麻酸 linolenic acid;ALA**

含 18 个碳原子 3 个双键的  $\omega$ -3 系多不饱和脂肪酸。分为  $\alpha$ -亚麻酸(ALA,  $\alpha$ -LNA)和  $\gamma$ -亚麻酸

(GLA,  $\gamma$ -LNA)。 $\alpha$ -亚麻酸以甘油酯的形式存在于亚麻籽油、紫苏籽油和其他干性油中,是人体的必需脂肪酸。 $\gamma$ -亚麻酸以甘油酯的形式存在于月见草油中。

### 3.3.1.15

#### 花生四烯酸 **arachidonic acid; ARA**

含 20 个碳原子 4 个双键的  $\omega$ -6 系多不饱和脂肪酸。

### 3.3.1.16

#### 二十碳五烯酸 **eicosapentaenoic acid; EPA**

含 20 个碳原子 5 个双键的  $\omega$ -3 系多不饱和脂肪酸。

### 3.3.1.17

#### 二十二碳六烯酸 **docosahexaenoic acid; DHA**

含 22 个碳原子 6 个双键的  $\omega$ -3 系多不饱和脂肪酸。

### 3.3.1.18

#### 油酸 **oleic acid**

含 18 个碳原子和 1 个双键的  $\omega$ -9 系单不饱和脂肪酸。动、植物油脂的一种重要成分。

### 3.3.1.19

#### 棕榈酸 **palmitic acid**

含 16 个碳原子的饱和脂肪酸。是构成动、植物油脂的重要成分。

### 3.3.1.20

#### 反式脂肪酸 **trans fatty acid; TFA**

含有一个或一个以上非共轭反式双键的不饱和脂肪酸。食物中的反式脂肪酸多数是由植物油氢化制成的,少量存在于反刍动物的脂肪中。

### 3.3.1.21

#### 共轭亚油酸 **conjugated linoleic acid; CLA**

含 18 碳原子 2 个共轭双键的多不饱和脂肪酸。主要以甘油酯的形式存在于反刍动物产品中。

### 3.3.2

#### 类脂 **lipoid**

类似脂肪或油的有机化合物的总称。包括磷脂(phosphatide)和固醇类(sterol)等物质。

### 3.3.2.1

#### 磷脂 **phospholipid**

含有磷酸基团的类脂。包括甘油磷脂和鞘磷脂两类。

### 3.3.2.2

#### 麦角固醇 **ergosterol**

一种植物固醇。经紫外线照射可生成维生素 D<sub>2</sub>。

### 3.3.2.3

#### 植物固醇 **phytosterol**

存在于高等植物中的固醇。包括麦角固醇、豆固醇及谷固醇。

### 3.3.2.4

#### 胆固醇 **cholesterol; Ch**

机体内主要的固醇物质。细胞膜的重要组分,类固醇激素、维生素 D 及胆汁酸的前体。血浆中胆固醇水平过高,可引起动脉粥样硬化。

## 3.4

**碳水化合物 carbohydrate****糖类**

糖、寡糖、多糖的总称,是提供能量的重要营养素。

## 3.4.1

**糖 sugar**

所有的单糖和双糖。如葡萄糖、蔗糖等。

## 3.4.2

**单糖 monosaccharide**

含有 3~6 个碳原子的多羟基醛或多羟基酮。一般条件下不能再直接水解为更小分子的碳水化合物。包括葡萄糖、果糖、核糖和脱氧核糖等。

## 3.4.3

**二糖 disaccharide****双糖**

由两个相同或不相同的单糖分子上的羟基缩合脱水生成的糖苷。自然界最常见的二糖是蔗糖及乳糖。此外还有麦芽糖、海藻糖、异麦芽糖、纤维二糖、壳二糖等。

## 3.4.4

**寡糖 oligosaccharide****低聚糖**

聚合度(DP)为 3~9 的碳水化合物。

## 3.4.5

**多糖 polysaccharide**

聚合度(DP) $\geq 10$  的碳水化合物。包括淀粉和非淀粉多糖。

## 3.4.6

**葡萄糖 glucose/dextrose**

一种己醛糖。是自然界广泛存在的一种单糖。

## 3.4.7

**葡萄糖耐量因子 glucose tolerance factor; GTF**

由烟酸、谷氨酸、甘氨酸和半胱氨酸与三价铬组成的络合物,具有增强胰岛素受体活性的作用。

## 3.4.8

**果糖 fructose, fruit sugar****左旋糖**

一种己酮糖。通常与蔗糖共存于水果及蜂蜜中,是天然糖类中甜度最高的糖。

## 3.4.9

**半乳糖 galactose**

一种由六个碳和一个醛组成的己醛糖,为乳糖和棉子糖等的组分。

## 3.4.10

**糖醇 alditol**

单糖的衍生物。常见有山梨醇、甘露醇、木糖醇、麦芽糖醇等。

## 3.4.11

**麦芽糖 maltose**

两个葡萄糖分子以  $\alpha$ -1,4-糖苷键连接构成的二糖。是淀粉和糖原的结构成分。

3.4.12

**蔗糖 sucrose**

白糖

砂糖

红糖

由一分子葡萄糖的半缩醛羟基与一分子果糖的半缩醛羟基彼此缩合脱水而成的二糖。

3.4.13

**乳糖 lactose**

由半乳糖通过  $\alpha$ -1,4-糖苷键连接葡萄糖而形成的二糖。是哺乳动物乳汁中主要的二糖。

3.4.14

**木糖醇 xylitol**

一种戊五醇或五碳醇。是具有 5 个碳原子和 5 个羟基的直链多元醇。

3.4.15

**糊精 dextrin**

淀粉在酸或  $\alpha$  淀粉酶作用下加热不完全水解的产物。

3.4.16

**淀粉 starch**

由许多葡萄糖分子通过  $\alpha$ -1,4-糖苷键连接而成的一类多糖。

3.4.17

**可溶性淀粉 soluble starch**

不溶于冷水,可在热水中溶解成为透明溶液的白色或淡黄色淀粉粉末。与碘呈深蓝色反应。

3.4.18

**糖原 glycogen**

广泛分布于哺乳类及其他动物肝、肌肉等组织的、多分散性的高度分支的葡聚糖,用于贮藏能量。

3.4.19

**膳食纤维 dietary fiber**

植物性食物中含有的,不能被人体小肠消化吸收的,对人体有健康意义的碳水化合物。包括纤维素、半纤维素、果胶、菊粉等,还包括木质素等其他一些成分。

3.4.20

**粗纤维 crude fiber**

用石油醚、1.25%硫酸和 1.25%氢氧化钠连续提取后的食物残渣减去灰分所得的物质。包括不能被人体内消化酶分解的植物细胞壁中的多糖及木质素等高分子化合物。

3.4.21

**可溶性膳食纤维 soluble dietary fiber**

能溶解于水的膳食纤维部分。

3.4.22

**不可溶性膳食纤维 insoluble dietary fiber**

不溶解于水的膳食纤维部分。包括木质素和部分半纤维素等。

3.4.23

**非淀粉多糖 non starch polysaccharides; NSP**

除淀粉以外的所有植物性多糖。

## 3.4.24

**纤维素 cellulose**

葡萄糖分子通过  $\beta$ -1,4-糖苷键连接而形成的葡聚糖。属不可溶性膳食纤维。

## 3.4.25

**半纤维素 hemicelluloses; semicellulose**

植物细胞壁中与纤维素紧密结合的几种不同类型多糖混合物。包括木聚糖、木葡聚糖和半乳葡萄糖甘露聚糖等。

## 3.4.26

**木质素 lignin**

一种不可溶性膳食纤维。是广泛存在于植物体中的芳香性高聚物。不能被人体消化吸收。

## 3.4.27

**不可利用的碳水化合物 unavailable carbohydrate**

不能在小肠水解,难以吸收利用,部分可在大肠内发酵并产生能量的碳水化合物。

## 3.4.28

**低聚果糖 fructooligosaccharide; FOS****寡果糖****蔗果三糖族低聚糖**

由蔗糖分子的果糖残基结合 1~3 个果糖而成的低聚糖。

## 3.4.29

**低聚半乳糖 galactooligosaccharide; GOS**

一种低聚糖,由半乳糖或葡萄糖分子上连接 1~7 个半乳糖基组成。

## 3.4.30

**低聚木糖 xyloseoligosaccharide; XOS**

由 2~7 个木糖分子以  $\beta$ -1,4-糖苷键结合而成的低聚糖。

## 3.4.31

**抗性淀粉 resistant starch**

不能被人体小肠消化吸收,但能在大肠中发酵或部分发酵的淀粉。

## 3.4.32

**支链淀粉 amylopectin****胶淀粉**

葡萄糖以  $\alpha$ -1,4-糖苷键连接为主链,并有  $\alpha$ -1,6-糖苷键连接作为分支点而形成的葡聚糖。难溶于水,不显现还原性,遇碘产生棕色反应。

## 3.4.33

**直链淀粉 amylose****糖淀粉**

葡萄糖以  $\alpha$ -1,4-糖苷键相连而成的一条直链,并卷曲成螺旋状二级结构。在热水中可以溶解,与碘产生蓝色反应,一般不显还原性。

## 3.5

**矿物质 mineral**

人体和食物中含有的无机物。维持人体正常生理功能所必需的无机化学元素,包括常量元素和微量元素。



## 3.5.1

**常量元素 macroelement****宏量元素**

在人体内的含量大于 0.01%体重的矿物质。包括钾、钠、钙、镁、硫、磷、氯等，都是人体必需的微量营养素。

## 3.5.1.1

**钙 calcium**

人体必需常量元素之一。骨骼和牙齿的主要构成成分。维持神经肌肉的正常兴奋性；参与调节和维持细胞功能、体液酸碱平衡；参与血液凝固、激素分泌。长期缺钙可致儿童佝偻病；中老年人骨质疏松症。长期摄入过量可增加患肾结石的风险。

## 3.5.1.2

**磷 phosphorus**

人体必需常量元素之一。与钙结合构成骨骼和牙齿；参与物质代谢，维持机体的酸碱平衡。正常饮食可获得足够的磷。

## 3.5.1.3

**镁 magnesium**

人体必需常量元素之一。是多种酶的激活剂。具有调节细胞钾、钠分布，维持骨骼生长和神经肌肉兴奋性等功能。

## 3.5.1.4

**钾 potassium**

人体必需常量元素之一。参与糖、蛋白质的代谢，维持正常渗透压和酸碱平衡、神经肌肉的兴奋性等。钾缺乏可引起神经肌肉、心血管、中枢神经发生功能性或病理性改变。

## 3.5.1.5

**钠 sodium**

人体必需常量元素之一。调节细胞外液的容量与渗透压，维持酸碱平衡及维持神经肌肉兴奋性。摄钠过多是高血压原因之一。

## 3.5.2

**微量元素 trace element****痕量元素**

在人体内的含量小于 0.01%体重的矿物质。分为三类：第一类为人体必需的微量元素，有铁、碘、锌、硒、铜、钼、铬、钴 8 种；第二类为人体可能必需的微量元素，有锰、硅、镍、硼、钒 5 种；第三类为具有潜在毒性，但在低剂量时，对人体可能是有益的微量元素，包括氟、铅、镉、汞、砷、铝、锂、锡 8 种。

## 3.5.2.1

**铁 iron**

人体必需微量元素之一。参与体内氧的运送和组织呼吸过程，维持正常的造血功能，缺乏时可影响血红蛋白的合成，发生缺铁性贫血。

## 3.5.2.2

**血红素铁 heme iron**

与血红蛋白及肌红蛋白中的卟啉(porphyrin)结合的铁，以卟啉铁的形式直接被肠黏膜上皮细胞吸收，一般不受抑制因素或促进因素的影响。

## 3.5.2.3

**碘 iodine**

人体必需微量元素之一。合成甲状腺激素的成分。摄入不足可引起碘缺乏病。长期过量摄入可导

致高碘性甲状腺肿等危害。

#### 3.5.2.4

##### 锌 zinc

人体必需微量元素之一。锌金属酶的组成成分。严重缺锌可引起皮肤损害和免疫功能损伤,或发生肠病性肢端皮炎(acrodermatitis enteropathica)。

#### 3.5.2.5

##### 硒 selenium

人体必需微量元素之一。谷胱甘肽过氧化物酶(glutathione peroxidase;GSH-Px)等的组成成分。参与机体的抗氧化。硒缺乏是克山病的可能病因。

#### 3.5.2.6

##### 铜 copper

人体必需微量元素之一。参与铜蛋白和多种酶的构成。缺乏时可发生小细胞低色素性贫血。

#### 3.5.2.7

##### 钼 molybdenum

人体必需微量元素之一。是黄嘌呤氧化酶/脱氢酶、醛氧化酶和亚硫酸盐氧化酶的组成成分。在正常膳食条件下人体不易发生钼缺乏。

#### 3.5.2.8

##### 铬 chromium

人体必需微量元素之一。是葡萄糖耐量因子的组成成分、某些酶的激活剂。铬摄入不足可引起糖、脂代谢紊乱等。

#### 3.5.2.9

##### 钴 cobalt

人体必需微量元素之一。是维生素 B<sub>12</sub>的主要成分。其功能主要是促进红细胞的成熟。

### 3.6

#### 维生素 vitamin

人体必需的一类微量营养素。维持人体正常生理功能所必需的一类微量有机物质,分为脂溶性维生素和水溶性维生素两类。前者包括维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K,后者有 B 族维生素和维生素 C。人和动物缺乏维生素时不能正常生长,并发生特异性缺乏病。

#### 3.6.1

##### 维生素原 provitamin

天然存在的维生素前体,在人体和动物体内可转变成有生理活性维生素的物质。

#### 3.6.2

##### 脂溶性维生素 lipid-soluble vitamin

溶于有机溶剂而不溶于水的一类维生素。包括维生素 A、维生素 D、维生素 E 及维生素 K。

#### 3.6.2.1

##### 维生素 A vitamin A

##### 视黄醇 retinol

紫萘酮衍生物的总称。一种脂溶性维生素。有维生素 A<sub>1</sub> 及维生素 A<sub>2</sub> 两种。为某些代谢过程,特别是视觉的生化过程所必需。

#### 3.6.2.2

##### 视黄醇活性当量 retinol activity equivalents;RAE

膳食摄入具有视黄醇活性物质的活性之和。计算见式(14):

$$\begin{aligned} \text{视黄醇活性当量(RAE}/\mu\text{g}) = & \text{膳食或补充剂来源的全反式视黄醇}(\mu\text{g}) + \\ & 1/2 \text{ 补充剂纯品全反式 } \beta\text{-胡萝卜素}(\mu\text{g}) + 1/12 \text{ 膳食全反式 } \beta\text{-胡萝卜素}(\mu\text{g}) + \\ & 1/24 \text{ 其他膳食维生素 A 原类胡萝卜素}(\mu\text{g}) \quad \dots\dots\dots(14) \end{aligned}$$

## 3.6.2.3

**维生素 D vitamin D**

具有胆钙化固醇(维生素 D<sub>3</sub>)生物活性的所有类固醇的总称。一组脂溶性维生素。具有促进钙、磷吸收和利用的作用。

## 3.6.2.4

**维生素 E vitamin E****生育酚 tocopherol**

一组脂溶性维生素,包括  $\alpha$ -、 $\beta$ -、 $\gamma$ -、 $\delta$ -生育酚和  $\alpha$ -、 $\beta$ -、 $\gamma$ -、 $\delta$ -三烯生育酚,均具有抗氧化活性,其中  $\alpha$ -生育酚活性最强。

## 3.6.2.5

 **$\alpha$ -生育酚当量  $\alpha$ -tocopherol equivalent;  $\alpha$ -TE**

膳食中具有维生素 E 生物活性物质的总量,以毫克  $\alpha$ -生育酚当量(mg  $\alpha$ -TE)表示。计算见式(15):

$$\begin{aligned} \alpha\text{-TE(mg)} = & 1 \times \alpha\text{-生育酚(mg)} + 0.5 \times \beta\text{-生育酚(mg)} + 0.1 \times \\ & \gamma\text{-生育酚(mg)} + 0.02 \times \delta\text{-生育酚(mg)} + 0.3 \times \alpha\text{-三烯生育酚(mg)} \quad \dots\dots\dots(15) \end{aligned}$$

## 3.6.2.6

**维生素 K vitamin K****叶绿醌 phylloquinone**

一组脂溶性维生素,包括维生素 K<sub>1</sub>、维生素 K<sub>2</sub> 和维生素 K<sub>3</sub>,为形成活性凝血因子 II、凝血因子 VII、凝血因子 XI 和凝血因子 X 所必需。

## 3.6.3

**水溶性维生素 water-soluble vitamin**

能在水中溶解的一类维生素。包括 B 族维生素和维生素 C。

## 3.6.3.1

**维生素 B<sub>1</sub> vitamin B<sub>1</sub>****硫胺素 thiamine****抗神经炎素 aneurin**

B 族维生素之一。在体内,构成丙酮酸脱氢酶、丙酮酸脱羧酶、转酮酶、 $\alpha$ -酮戊二酸脱氢酶等的辅酶发挥作用。

## 3.6.3.2

**维生素 B<sub>2</sub> vitamin B<sub>2</sub>****核黄素 riboflavin**

B 族维生素之一。在体内,以黄素腺嘌呤二核苷酸、黄素单核苷酸作为辅基与特定蛋白质结合,形成黄素蛋白,参与体内氧化还原反应和能量代谢。

## 3.6.3.3

**维生素 B<sub>6</sub> vitamin B<sub>6</sub>**

B 族维生素之一。所有呈现吡哆醛生物活性的 3-羟基-2-甲基吡啶衍生物的总称。包括吡哆醛、吡哆胺及吡哆醇。其磷酸化形式是氨基酸代谢过程的辅酶,如转氨酶的辅酶。

## 3.6.3.4

**烟酸 nicotinic acid**

**尼克酸**

B 族维生素之一。在体内构成烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(NAD<sup>+</sup>)及烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸(NADP<sup>+</sup>)的辅酶,在生物氧化还原反应中起电子载体或递氢体作用。

## 3.6.3.5

**烟酰胺 nicotinamide; niacinamide**

**尼克酰胺**

烟酸的酰胺化合物。

## 3.6.3.6

**维生素 PP vitamin PP**

烟酸和烟酰胺的总称。

## 3.6.3.7

**泛酸 pantothenic acid**

B 族维生素之一。辅酶 A 和酰基载体蛋白的组成部分。辅酶 A 参与糖、脂肪和蛋白质的代谢;酰基载体蛋白在脂肪酸合成时发挥作用。

## 3.6.3.8

**叶酸 folic acid**

**蝶酰谷氨酸 pteroylglutamic acid**

广泛分布的一种 B 族维生素。其辅酶形式是四氢叶酸的一些衍生物,在一碳单位的代谢中起作用。

## 3.6.3.9

**维生素 B<sub>12</sub> vitamin B<sub>12</sub>**

**钴胺素 cobalamine**

**氰钴胺素 cyano-cobalamin**

B 族维生素之一。所有呈现氰钴胺素生物活性的类咕啉的总称,其辅酶形式是钴胺酰胺。参与核酸与红细胞生成。

## 3.6.3.10

**生物素 biotin**

B 族维生素之一。在羧化、脱羧和转羧化反应中起辅酶作用。

## 3.6.3.11

**维生素 C vitamin C**

**抗坏血酸 ascorbic acid**

一种水溶性维生素。所有显示抗坏血酸生物活性化合物的通称。在体内参与氧化还原反应。

## 4 人群营养

## 4.1

**儿童营养 child nutrition**

## 4.1.1

**新生儿 neonate**

孕满 28 周出生的活产婴,在日龄 0 d~27 d 内,统称新生儿。

4.1.2

**低出生体重 low birth weight; LBW**

新生儿在出生后 1 h 内第一次测得的体重低于 2 500 g。

4.1.3

**婴儿 infant**

出生到 12 个月龄的儿童。

4.1.4

**幼儿 young children**

13~36 月龄的儿童。

4.1.5

**5 岁以下儿童 children under 5 years of age**

从出生到未满 5 周岁(<60 月龄)之间的儿童。

4.1.6

**青春期 adolescence/puberty**

人体由不成熟发育到成熟的转化时期。以身体的急速成长、性器官发育至性成熟为特征。

4.1.7

**生长关键期 critical period of growth**

人体生长发育过程中, 身长(高)、体重增长最迅速的时期。一生中有两次, 第一次是 2 岁以前, 特别是 1 岁以内, 第二次是青春期。

4.1.8

**哺乳期 lactation period**

分娩后母亲以自身乳汁哺育婴儿的一段时间。

4.1.9

**按需哺乳 breastfeeding according to need**

按母、婴需要, 不定时、不定量的哺乳方法。

4.1.10

**断乳 weaning**

随婴儿月龄增大, 有步骤地添加母乳外食物, 使婴儿由单纯母乳喂养逐步过渡到完全由母乳外食物满足营养需要的过程。

4.1.11

**初乳 colostrum**

妇女分娩后 7 d 内乳腺分泌的乳汁。

4.1.12

**过渡乳 transitional milk**

分娩后 7 d~14 d 所分泌的乳汁为过渡乳。之后转化为成熟乳。

4.1.13

**常乳 ordinary milk**

**成熟乳**

妇女分娩 15 d 后乳腺分泌的乳汁。

4.1.14

**母乳喂养 breast feeding**

以母亲的乳汁喂哺婴儿。除母乳外, 不给婴儿食用其他任何液体或固体的食物。

## 4.1.15

**母乳喂养率 breast feeding rate**

100 名小于 4 个月的婴儿中,接受母乳喂养的人数。计算见式(16):

$$\text{母乳喂养率} = \frac{(\text{纯母乳喂养婴儿数} + \text{主要母乳喂养婴儿数})}{\text{小于 4 个月的婴儿数}} \times 100\% \dots\dots\dots (16)$$

## 4.1.16

**人工喂养 artificial feeding**

用母乳代用品如牛乳、羊乳或配方乳、代乳粉等对 6 个月以内的婴儿哺喂。

## 4.1.17

**辅助食品 complementary food**

为补充母乳营养之不足和过渡到一般膳食而给婴儿逐步添加的食品。

## 4.1.18

**辅食营养补充品 complementary food supplement**

在 6~36 月龄婴幼儿辅食中添加的含高密度多种微量营养素(维生素和矿物质)的补充品,可含或不含食物基质和其他辅料。目前常用的形式有:辅食营养素补充食品、辅食营养素补充片、辅食营养素撒剂。

## 4.2

**人体测量 anthropometry**

对人体有关部位长度、宽度、厚度和围度的测量。

## 4.2.1

**身长 body length**

平卧位头顶到足跟的长度。

## 4.2.2

**身高 body height**

站立位足底到头部最高点的垂直距离。

## 4.2.3

**体重 body weight**

人体总重量(裸重)。

## 4.2.4

**头围 head circumference**

右侧齐眉弓上缘经过枕骨粗隆最高点水平位置头部周长。

## 4.2.5

**上臂围 biceps circumference; BC**

上肢自然下垂,上臂中点(肱二头肌最突出部)水平的围周长。

## 4.2.6

**上臂肌围 arm muscle circumference; AMC**

上臂围减去 3.14 倍三头肌皮褶厚度。计算见式(17):

$$AMC = BC - 3.14 \times TSF \dots\dots\dots (17)$$

式中:

AMC ——上臂肌围,单位为毫米(mm);

BC ——上臂围,单位为毫米(mm);

TSF ——三头肌皮褶厚度,单位为毫米(mm)。

## 4.2.7

**臀围 hip circumference**

经臀峰点水平位置处的体围周长。

## 4.2.8

**腰围 waist circumference**

腋中线肋弓下缘和髂嵴连线中点的水平位置处的体围周长。

## 4.2.9

**皮褶厚度 skinfold thickness**

皮肤和皮下组织的厚度。

## 4.3

**人体营养 human nutrition**

## 4.3.1

**标准体重 standard weight**

不同年龄、性别和不同身高条件下符合健康概念的体重值。计算见式(18)：

$$\text{标准体重(kg)} = \text{身高(cm)} - 105 \quad \dots\dots\dots(18)$$

## 4.3.2

**体质指数 body mass index; BMI****体重指数**

一种计算身高别体重的指数。计算见式(19)：

$$\text{BMI} = \frac{\text{体重(kg)}}{[\text{身高(m)}]^2} \quad \dots\dots\dots(19)$$

## 4.3.3

**超重和肥胖 overweight and obesity**

由于体内脂肪的体积和(或)脂肪细胞数量的增加导致的体重增加,或体脂占体重的百分比异常增高,并在某些局部过多沉积脂肪,通常用 BMI 进行判定。脂肪在腹部蓄积过多称为中心型肥胖(centralobesity),通常用腰围进行判定。

## 4.3.4

**酸碱平衡 acid-base balance**

正常生理条件下,人体血液和组织液的酸碱度保持其相对稳定的状态(pH7.35~7.45)。

## 4.3.5

**水平衡 water equilibrium**

人体水分的摄入与排出之间的平衡关系。即从饮食摄取的和体内代谢产生的水,与从尿粪排出及呼吸和皮肤蒸发的水量相当;也指正常情况下,人体细胞和组织水分分布处于平衡状态。

## 4.3.6

**脱水 dehydration**

由于体内水分和电解质,特别是钠离子摄入不足,或丢失过多又未能补偿所引起的病理状态。

## 4.3.7

**复水 rehydration**

补水 and 电解质,以促进水合恢复丢失的体液。

## 5 公共营养

### 5.1

#### 营养调查 nutrition survey

#### 5.1.1

##### 全国营养调查 national nutrition survey

在全国范围内抽取代表性人群样本,对膳食和人体营养状况进行的调查。

#### 5.1.2

##### 膳食调查 dietary survey

对个人、家庭或人群一定时间内各种食物摄入量及营养素摄入状况的调查。

#### 5.1.3

##### 家庭食物消耗量调查 household food consumption survey

调查一户人家在一定时期内,所消耗各种食物量以计算家庭成员的营养素摄入状况。

#### 5.1.4

##### 称重法 weighing method

运用标准化的称量工具对食物量进行称重,从而了解调查对象当前食物消费情况的一种方法。

#### 5.1.5

##### 24小时回顾法 24-hour recall method

通过询问调查对象过去 24 h 实际的膳食摄入状况,对其食物摄入量进行计算的一种方法。24 h 回顾法中的 24 h 通常是指从调查时间点开始向前推 24 h。

#### 5.1.6

##### 购进/自产量 amount purchased or grown

膳食调查期间每种购进或自产食物的重量。

#### 5.1.7

##### 可食部 edible portion

去掉食物中不可食用部分后剩余的可食用部分。

#### 5.1.8

##### 废弃量 discarded amount

膳食调查期间每种废弃食物的重量。

#### 5.1.9

##### 剩余量 remaining amount

膳食调查结束时每种食物剩余的重量。

#### 5.1.10

##### 餐次比 meal proportions

每餐摄入的能量占全天摄入总能量的百分比。

#### 5.1.11

##### 人日数 number of person-days

收集到的食物消费信息能代表的调查对象用餐天数。

#### 5.1.12

##### 总人日数 total person-days

所有在家或单位用餐个人的人日数之和。



## 5.2

**营养评价 nutrition assessment**

## 5.2.1

**营养状况评价 assessment of nutritional status**

通过膳食调查、体格检查、营养缺乏病检查和生物化学检查等方法,了解有关的指标参数,并与相应的正常值或参考值进行比较,得到有关人体营养状况的科学认识。

## 5.2.2

**Z 评分 Z score**

实测值与参考人群中位数之间的差值和参考人群标准差相比,所得比值就是 Z 评分。

## 5.2.3

**年龄别身高(身长)Z 评分 height(length) for age Z score; HAZ/LAZ**

儿童身高(身长)实测值与同年龄同性别参考儿童身高(身长)中位数之间的差值和参考儿童身高(身长)标准差相比,所得比值就是年龄别身高(身长)Z 评分。

## 5.2.4

**年龄别体重 Z 评分 weight for age Z score; WAZ**

儿童体重实测值与同年龄同性别参考儿童体重中位数之间的差值和同年龄同性别参考儿童体重标准差相比,所得比值就是年龄别体重 Z 评分。

## 5.2.5

**身高(身长)别体重 Z 评分 weight for height(length) Z score; WHZ/WLZ**

儿童体重实测值与同性别同身高(身长)儿童体重中位数之间的差值和同性别同身高(身长)儿童体重标准差相比,所得比值就是身高(身长)别体重 Z 评分。

## 5.3

**营养素需要量 nutrition requirement**

## 5.3.1

**膳食营养素参考摄入量 dietary reference intakes; DRIs**

评价膳食营养素供给量能否满足人体需要、是否存在过量摄入风险以及有利于预防某些慢性非传染性疾病的一组参考值,包括:平均需要量、推荐摄入量、适宜摄入量、可耐受最高摄入量以及建议摄入量、宏量营养素可接受范围。

## 5.3.2

**推荐每日营养素供给量 recommended daily allowance; RDA**

为预防发生缺乏病建议平均每日膳食必须供给的营养素量。相当于“推荐摄入量”。

## 5.3.3

**基础需要量 basal requirement**

为预防可检出的有关功能损害所需每天平均摄入的营养素量。

## 5.3.4

**平均需要量 estimated average requirement; EAR**

群体中各个体营养素需要量的平均值。

## 5.3.5

**推荐摄入量 recommended nutrient intake; RNI**

可以满足某一特定性别、年龄及生理状况群体中绝大多数个体需要的营养素摄入水平。

## 5.3.6

**适宜摄入量 adequate intake; AI**

营养素的一个安全摄入水平。是通过观察或实验获得的健康人群某种营养素的摄入量。

## 5.3.7

**可耐受最高摄入量** tolerable upper intake level; UL

平均每日可以摄入营养素的最高量。此量对一般人群中的几乎所有个体都不至于造成损害。

## 5.3.8

**宏量营养素可接受范围** acceptable macronutrient distribution ranges; AMDR

为预防产能营养素缺乏,同时又降低慢性病风险而提出的每日摄入量的下限和上限。

## 5.3.9

**建议摄入量** proposed intakes for preventing non-communicable chronic diseases; PI-NCD

为预防非传染性慢性病而建议的必需营养素的每日摄入量。

## 5.3.10

**特定建议量** specific proposed levels; SPL

为维持人体健康而对必需营养素以外的食物成分建议的每日摄入量。

## 5.3.11

**每日允许摄入量** acceptable daily intake; ADI

人类终生每日摄入某物质而不产生可检测到任何已知不良效应的估计量,一般以 mg/kg 体重表示。

## 5.3.12

**不确定系数** uncertainty factor; UF

在制定营养素最高可耐受摄入量(UL)时,为减少试验动物数据外推和数据质量等因素引起的不确定性,一般将得到的数据缩小一定的倍数得出 UL,此倍数即为不确定系数。

## 5.3.13

**未观察到有害作用剂量** no-observed-adverse-effect level; NOAEL

在规定的试验条件下,用现有技术手段或检测指标,未能观察到有害效应的受试物每日最高摄入量。

## 5.3.14

**观察到有害作用最低剂量** lowest-observed-adverse-effect level; LOAEL

在规定的试验条件下,用现有技术手段或检测指标,观察到有害效应的受试物每日最低摄入量。

## 5.4

**膳食营养** dietary nutrition

## 5.4.1

**膳食指南** dietary guideline; DG

政府部门或学术团体为了引导国民合理饮食维持健康而提出的饮食建议。

## 5.4.2

**计划膳食** dietary planning

根据用膳者对能量和各种营养素的需要而进行膳食配方的设计。

## 5.4.3

**食谱** recipe/menu

**菜单**

按合理营养要求而安排的膳食计划。即根据用膳者生理的或因病理的对能量与营养素需要量、饮食习惯和当地食物的供应情况,制定一定时期内(一日或一周)每餐主食和副食品的种类、数量、搭配及其烹调方法等的计划方案。

#### 5.4.4

##### **营养质量指数 index of nutritional quality**

食物或膳食中含有各种营养素占推荐摄入量的百分比,与其能量占推荐摄入量的百分比之间的比值。

#### 5.4.5

##### **课间餐 class-break snack**

一般在早餐和午餐之间,供给学生补充能量和营养素的食物。

#### 5.4.6

##### **饮食行为 dietary behavior**

人们习惯性的摄食活动。包括食物的选择与购买、食用频度、食用数量、食用方式、饮食场所等。可影响人们营养素的摄入,及营养和健康状况。

#### 5.4.7

##### **零食 snack**

非正餐时间食用的各种少量的食物和饮料(不包括水)。

#### 5.4.8

##### **偏食 dietary bias**

特别偏爱或特别不喜食某些常见食物的不良饮食习惯。

#### 5.4.9

##### **异食癖 allotriophagy**

一种食入非正常食物或非食物的特殊嗜好。常见于锌缺乏症、钩虫病、缺铁性贫血患者,有的原因不明。

#### 5.5

##### **社区营养 community nutrition**

在社区内运用营养学理论、技术及社会性措施,研究和解决社区人群营养问题。

#### 5.5.1

##### **营养监测 nutrition surveillance**

在一定范围内,对选定的人群营养指标进行定期观测、分析和评价。

#### 5.5.2

##### **营养干预 nutrition intervention**

针对人们与营养有关的健康问题采取相应的对策进行改善。

#### 5.5.3

##### **营养教育 nutrition education**

一种经常性营养干预工作。即通过信息交流,帮助群众获得食物和营养知识、了解相关政策、养成合理饮食习惯及健康生活方式的活动。

#### 5.5.4

##### **紧急情况 emergency**

突发性地威胁人类生命和公众健康的情况,常会造成食物短缺、缺乏安全饮水、医疗保健不足和恶劣的卫生条件,使人群发生营养不良的风险增加,最终导致人群死亡率的增加。

## 6 临床营养

### 6.1

##### **营养缺乏病 nutrition deficiency disease**

严重缺乏某种或某些营养素引起的疾病。

## 6.1.1

**营养不良 malnutrition**

一种不正常的营养状态。由能量、蛋白质及其他营养素不足或过剩造成的组织、形体和功能改变及相应的临床表现。

## 6.1.2

**原发性营养不良 primary malnutrition**

由于食物蛋白质、能量和(或)各种营养素的摄入量不能满足身体的生理需要而引起的营养不良。

## 6.1.3

**继发性营养不良 secondary malnutrition**

因其他原发性疾病造成的能量、蛋白质及其他营养素不能满足身体需要而引起的营养不良。

## 6.1.4

**营养低下 undernutrition****营养不足**

主要是能量或蛋白质摄入不足或吸收不良的一种不正常营养状态,常伴有的一种或多种微量营养素缺乏。

## 6.1.5

**营养缺乏 nutrition deficiency**

机体从食物中获得的能量、营养素不能满足身体需要,从而影响生长发育或正常生理功能的现象。

## 6.1.6

**营养不良性水肿 alimentary edema**

营养不足(多为蛋白质缺乏)所引起的一种全身性水肿。分原发和继发两类。原发者见于食物的长期缺乏,继发者见于因病导致营养素摄入不足,消化吸收障碍以及排泄或丢失过多等。

## 6.1.7

**蛋白质-能量营养不良 protein-energy malnutrition; PEM**

一种因蛋白质和能量长期摄入不足所致的营养缺乏病。根据临床特征可分为干瘦型、浮肿型和混合型。

## 6.1.8

**低体重 underweight**

儿童年龄别体重的 Z 评分  $< -2$ 。

## 6.1.9

**身高不足 stunting****生长迟缓**

儿童年龄别身高(身长)的 Z 评分  $< -2$ 。

## 6.1.10

**消瘦 wasting**

儿童身高(身长)别体重的 Z 评分  $< -2$ 。

## 6.1.11

**半饥饿 semistarvation**

人体摄入能量不足生理需要量的 70%。

## 6.1.12

**绝对饥饿 absolute hunger**

在较长一段时间内没有任何食物摄入的状态。

6.1.13

**营养不良性萎缩 alimentary atrophy**

营养素缺乏而致的组织、器官萎缩。见于食物短缺,或不能进食或食物消化、吸收不良,或患有慢性消耗性疾病。

6.2

**维生素缺乏病 vitamin deficiency; avitaminosis**

机体缺乏某种维生素导致的相应的特异性疾病。

6.2.1

**维生素 A 缺乏病 vitamin A deficiency**

维生素 A 缺乏引起的以眼、皮肤改变为主的全身性疾病。

6.2.2

**眼干燥症 xerophthalmia**

**干眼病**

**干燥性角膜炎 xerotic keratitis**

缺乏维生素 A 引起的一种眼部疾病。病人感眼部不适,发干,有烧灼感,睑裂部球结膜处可见毕脱斑(bitot spots)。

6.2.3

**维生素 D 缺乏病 vitamin D deficiency**

缺乏维生素 D 导致钙、磷代谢障碍引起的全身性骨病。

6.2.4

**佝偻病 rickets**

小儿缺乏维生素 D 和(或)钙,导致钙、磷代谢障碍引起的以骨钙沉积不良为特征的全身性骨病。

6.2.5

**骨软化症 osteomalacia; halosteresis**

成人缺乏维生素 D 或钙,导致钙吸收不良和骨骼脱钙而发生的骨病。

6.2.6

**维生素 K 缺乏病 vitamin K deficiency**

维生素 K 缺乏引起的以出血为特征的全身性疾病。新生儿及婴儿可表现为迟发性维生素 K 缺乏病。

6.2.7

**维生素 B<sub>1</sub> 缺乏病 vitamin B<sub>1</sub> deficiency**

**脚气病 beriberi**

维生素 B<sub>1</sub> 缺乏引起的以神经系统、心血管系统及消化系统功能异常的全身性疾病。分为干性脚气病、湿性脚气病、婴儿脚气病等三种类型。

6.2.8

**维生素 B<sub>2</sub> 缺乏病 vitamin B<sub>2</sub> deficiency**

维生素 B<sub>2</sub> 缺乏引起的全身性疾病。主要表现为口腔黏膜炎症和阴囊炎等。

6.2.9

**烟酸缺乏病 niacin deficiency**

**癞皮病**

**糙皮病 pellagra**

体内缺乏烟酸而引起的全身性疾病。典型症状为腹泻(diarrhea)、皮炎(dermatitis)和痴呆(dementia)。

## 6.2.10

**维生素 B<sub>6</sub> 缺乏病 vitamin B<sub>6</sub> deficiency**

维生素 B<sub>6</sub> 缺乏引起的全身性疾病。主要表现为小红细胞性贫血、末梢神经炎、皮炎。

## 6.2.11

**维生素 C 缺乏病 vitamin C deficiency****坏血病 scurvy**

维生素 C 缺乏引起的营养缺乏病。主要表现为毛细血管脆性增加而导致皮下组织、关节腔等处出血。

## 6.2.12

**贫血 anemia**

人体单位容积循环血液内红细胞计数、红细胞总体积或血红蛋白的总含量低于正常人群的参考值。

## 6.2.13

**缺铁性贫血 iron deficiency anemia; IDA**

体内贮存铁耗竭,血红蛋白合成减少而引起贫血的营养缺乏病。

## 6.2.14

**红细胞比容 hematocrit****红细胞压积 packed cell volume**

红细胞占全血容积的百分比。

## 6.2.15

**碘缺乏病 iodine deficiency disease**

环境中缺碘引起人体碘摄入不足所致的疾病。主要有地方性甲状腺肿及地方性克汀病。

## 6.3

**营养代谢病 nutritional metabolic disease**

## 6.3.1

**代谢病 metabolic disease****新陈代谢病**

由于能量、碳水化合物、脂肪、蛋白质及电解质代谢紊乱所引起的一类疾病。包括水、钠钾、钙磷、镁代谢紊乱、酸碱平衡紊乱、乳酸性酸中毒、糖尿病、肥胖症、高脂蛋白血症、痛风及高尿酸血症等。

## 6.3.2

**氨基酸代谢病 metabolic disorders of amino acid**

先天性酶缺陷、酶转运系统障碍,或后天性肝、肾疾病所致氨基酸代谢紊乱的病症。如苯丙酮尿症。

## 6.3.3

**微量元素代谢病 metabolic disorder of trace elements**

摄入微量元素过少或过多引起代谢紊乱而致的疾病。

## 6.3.4

**骨质疏松症 osteoporosis**

老年人因钙缺乏、雌激素减少、运动不足等因素导致钙、磷代谢障碍引起骨骼微结构破坏、骨密度下降的全身性骨病。

## 6.3.5

**脂血症 lipidemia****高脂血症 hyperlipidemia**

血液中含有异常大量脂质现象。

## 6.4

**营养相关疾病 nutrition-related diseases**

## 6.4.1

**营养相关慢性病 nutrition-related chronic disease**

一类慢性非传染性疾病,其发病与较长时间膳食不平衡有关。

## 6.4.2

**糖尿病 diabetes mellitus; DM**

由遗传因素、内分泌功能紊乱或膳食不平衡等各种致病因子作用,导致胰岛功能减退、胰岛素抵抗等而引发的糖、蛋白质、脂肪、水和电解质等一系列代谢紊乱综合征。临床上以高血糖为主要特点。分为1型糖尿病、2型糖尿病、妊娠糖尿病以及其他特殊类型糖尿病四种类型。

## 6.4.3

**血糖负荷 glyceic load; GL**

100 g 重量的食物中可利用碳水化合物(g)与 GI 的乘积。GL>20 为高 GL 食物,GI 为 10~20 为中 GL 食物,GL<10 为低 GL 食物。

## 6.4.4

**血糖生成指数 glyceic Index; GI**

进食含 50 g 碳水化合物的食物后,2 h~3 h 内的血糖曲线下面积相比空腹时的增幅除以进食 50 g 葡萄糖后的相应增幅。通常定义 GI<55% 为低 GI 食物,GI 为 55%~70% 为中 GI 食物,GI>70% 为高 GI 食物。

## 6.4.5

**高血压病 hypertension**

由遗传因素、生活方式或膳食不平衡等致病因子作用,导致的一种以血压升高为主要特征,伴有血管、心脑、肾等器官生理性或病理性改变的全身性疾病。

## 6.4.6

**克山病 Keshan disease**

一种地方性心肌病。可能与硒缺乏有关。

## 6.4.7

**营养过剩 overnutrition**

长期过量摄入产能营养素引起的一种不健康状态。早期表现为超重,进一步发展为肥胖病。

## 6.4.8

**营养风险 nutritional risk**

现有的或潜在的与营养有关的导致患者出现不良临床结局(如感染相关并发症发生率增高、住院时间延长、住院费用增加等)的风险。

## 6.5

**膳食营养治疗 nutrition therapy**

## 6.5.1

**医院膳食 hospital diet**

根据人体的基本营养需要和各种疾病的治疗需要而制订的医院病人膳食。可分为基本膳食、治疗膳食、特殊治疗膳食、儿科膳食、诊断膳食和代谢膳食等。

## 6.5.2

**基本膳食 basic diet**

为住院病人提供的常用膳食,包括普食、软食、半流质及流质。

## 6.5.2.1

**普通饭 normal diet, general diet****普食**

医院膳食中最常见的一种,与健康人膳食基本相似。适用于体温正常或接近正常、无咀嚼困难、消化功能无障碍的病人。

## 6.5.2.2

**软食 soft diet**

一种食物质地软,易消化的医院膳食。适用于溃疡病恢复期病人、胃肠手术后和口腔疾患恢复期病人。

## 6.5.2.3

**半流质膳食 semi-liquid diet**

食物细软,成半流体的一种医院膳食。适用于发热较高的患者、各种手术后患者、消化道疾病及消化不良等患者。

## 6.5.2.4

**流质膳食 liquid diet**

将全部食物制成流体或在口腔内能融化成液体的一种医院膳食。较半流膳食更易吞咽和消化,适用于急性病、高热患者及胸、腹部大手术后等。

## 6.5.3

**治疗膳食 therapeutic diet**

一类医院膳食。在基本膳食的基础上,适当调整总能量和某些营养素,以适合病情需要,从而达到治疗的目的。如高蛋白膳食、低盐膳食、高纤维膳食、低脂膳食等。

## 6.5.3.1

**低钠膳食 low sodium diet**

全天摄入钠在 500 mg 以内的膳食。

## 6.5.3.2

**无盐膳食 no salt diet**

全天摄入钠在 1 000 mg 以下的膳食。

## 6.5.3.3

**低盐膳食 low salt diet**

全天摄入钠在 2 000 mg 以内的膳食。

## 6.5.3.4

**高钾膳食 high potassium diet**

全天膳食中钾的摄入量至少应达到 3 100 mg。

## 6.5.3.5

**低脂膳食 low fat diet**

限制膳食总脂肪的摄入以达到改善患者脂肪代谢紊乱或脂肪吸收不良的一种医院膳食,按疾病的不同和病情发展情况将全天膳食总脂肪的摄入量分别限制在 50 g、40 g、20 g 和 10 g 以内。

## 6.5.3.6

**低蛋白膳食 low protein diet**

控制膳食中的蛋白质特别是低生物价蛋白质的摄入的一种医院膳食。旨在减少含氮代谢产物,减轻肝、肾负担,主要用于急性肾炎、慢性肝、肾(功能)衰竭的患者。



#### 6.5.3.7

##### **低嘌呤膳食 low purine diet**

限制膳食中嘌呤摄入的一种医院治疗膳食。适用于痛风病急性发作期、缓解期以及高尿酸血症的患者。

#### 6.5.4

##### **诊断膳食 diagnostic diet**

通过调整其成分的方法协助临床诊断的一类特殊医院膳食。

#### 6.5.5

##### **代谢膳食 metabolic diet**

临床用于诊断疾病,观察疗效或研究机体代谢反应的一种严格称重的膳食。

#### 6.5.6

##### **医学营养治疗 medical nutrition therapy; MNT**

临床条件下对特定疾病采取的营养治疗措施。包括对患者进行个体化营养评估、诊断、以及营养治疗方案的制定、实施及监测。

##### 6.5.6.1

##### **营养支持 nutritional support**

采用特殊制备的营养制剂经肠内或肠外途径,为患者提供适宜能量及较全面的营养素。

##### 6.5.6.2

##### **鼻饲法 nasal feeding; nasogastric gavage**

对不能经口进食患者,将导管经鼻腔插入胃内,从管内注入流质食物、水分和药物的方法。

##### 6.5.6.3

##### **要素膳 elemental diet; ED**

一种蛋白质(氨基酸)和能量充足、营养素种类齐全、含量比例合理、无渣而易吸收的小分子物质组成的营养制剂。

##### 6.5.6.4

##### **肠内营养 enteral nutrition; EN**

患者经口服或管饲摄入营养制剂,获得机体所需能量和营养素的营养治疗方法。

##### 6.5.6.5

##### **全肠外营养 total parenteral nutrition; TPN**

##### **全静脉营养**

患者从静脉补充全部营养素和能量,以满足机体所需的营养治疗方法。

#### 6.6

##### **配膳室 diet preparation room**

为特殊人群配制膳食的工作间。

### 7 营养学研究方法

#### 7.1

##### **人体实验 human experiment**

以人为对象进行的实验。实验设计需要符合伦理学要求。

#### 7.2

##### **体成分 body composition**

人体的构成成分,包括水分、蛋白质、脂肪和矿物质等。

## 7.3

**代谢体重 metabolic body weight; metabolic body size**

研究人和动物营养素需要量所使用的体重。即自然体重的 0.75 次方( $bw^{0.75}$ )。

## 7.4

**要因加算法 factorial approach method**

依据必须丢失营养素,以及年龄、性别、身体活动水平等因素确定营养素需要量的方法。

## 7.5

**平衡试验 balance test**

定量测定机体对营养素的摄入量与排出量是否达到平衡的一种试验。计算见式(20):

$$B = I - (U + F) \quad \dots\dots\dots (20)$$

式中:

$I$  ——摄入量;

$U$  ——尿中排出量;

$F$  ——粪便中排出量。

## 7.6

**生物利用率 bioavailability**

营养素在体内消化吸收和利用的程度。

## 索 引

## 汉语拼音索引

## A

氨基酸 .....	3.2.2
氨基酸代谢病 .....	6.3.2
氨基酸分 .....	3.2.1.19
氨基酸模式 .....	3.2.1.17
氨基酸评分模式 .....	3.2.1.18
氨基酸相对比值 .....	3.2.1.17
氨基乙磺酸 .....	3.2.2.31
按需哺乳 .....	4.1.9

## B

白糖 .....	3.4.12
半胱氨酸 .....	3.2.2.21
半饥饿 .....	6.1.11
半流质膳食 .....	6.5.2.3
半乳糖 .....	3.4.9
半完全蛋白 .....	3.2.1.2
半纤维素 .....	3.4.25
饱和脂肪酸 .....	3.3.1.5
苯丙氨酸 .....	3.2.2.14
鼻饲法 .....	6.5.6.2
吡咯烷酮羧酸 .....	3.2.2.30
必需氨基酸 .....	3.2.2.1
必需营养素 .....	2.3
必需脂肪酸 .....	3.3.1.12
必要氮损失 .....	3.2.1.8
标准体重 .....	4.3.1
丙氨酸 .....	3.2.2.29
哺乳期 .....	4.1.8
不饱和脂肪酸 .....	3.3.1.6
不可利用的碳水化合物 .....	3.4.27
不可溶性膳食纤维 .....	3.4.22
不确定系数 .....	5.3.12
不完全蛋白 .....	3.2.1.3

## C

菜单 .....	5.4.3
----------	-------

参考蛋白质 .....	3.2.1.4
餐次比 .....	5.1.10
糙皮病 .....	6.2.9
产能营养素 .....	3.1.3
肠内营养 .....	6.5.6.4
长链脂肪酸 .....	3.3.1.9
常量元素 .....	3.5.1
常乳 .....	4.1.13
超重和肥胖 .....	4.3.3
称重法 .....	5.1.4
成熟乳 .....	4.1.13
初乳 .....	4.1.11
粗蛋白质 .....	3.2.1.6
粗纤维 .....	3.4.20
粗脂肪 .....	3.3.1.2

## D

代谢病 .....	6.3.1
代谢氮 .....	3.2.1.9
代谢当量 .....	3.1.10
代谢膳食 .....	6.5.5
代谢体重 .....	7.3
单不饱和脂肪酸 .....	3.3.1.7
单糖 .....	3.4.2
胆固醇 .....	3.3.2.4
蛋氨酸 .....	3.2.2.13
蛋白质 .....	3.2.1
蛋白质表观消化率 .....	3.2.1.12
蛋白质功效比值 .....	3.2.1.16
蛋白质互补作用 .....	3.2.1.21
蛋白质净利用率 .....	3.2.1.15
蛋白质-能量营养不良 .....	6.1.7
蛋白质生物价 .....	3.2.1.14
蛋白质系数 .....	3.2.1.5
蛋白质消化率校正的氨基酸评分 .....	3.2.1.20
蛋白质与氨基酸 .....	3.2
蛋白质折算系数 .....	3.2.1.5
蛋白质真消化率 .....	3.2.1.13
氮平衡 .....	3.2.1.7
低出生体重 .....	4.1.2
低蛋白膳食 .....	6.5.3.6

低聚半乳糖 .....	3.4.29
低聚果糖 .....	3.4.28
低聚木糖 .....	3.4.30
低聚糖 .....	3.4.4
低钠膳食 .....	6.5.3.1
低嘌呤膳食 .....	6.5.3.7
低体重 .....	6.1.8
低盐膳食 .....	6.5.3.3
低脂膳食 .....	6.5.3.5
碘 .....	3.5.2.3
碘缺乏病 .....	6.2.15
淀粉 .....	3.4.16
蝶酰谷氨酸 .....	3.6.3.8
短链脂肪酸 .....	3.3.1.11
断乳 .....	4.1.10
多不饱和脂肪酸 .....	3.3.1.8
多糖 .....	3.4.5

## E

儿童营养 .....	4.1
二十二碳六烯酸 .....	3.3.1.17
二十碳五烯酸 .....	3.3.1.16
二糖 .....	3.4.3

## F

反式脂肪酸 .....	3.3.1.20
泛酸 .....	3.6.3.7
非必需氨基酸 .....	3.2.2.2
非蛋白呼吸商 .....	3.1.15
非淀粉多糖 .....	3.4.23
废弃量 .....	5.1.8
粪代谢氮 .....	3.2.1.10
辅食营养补充品 .....	4.1.18
辅助食品 .....	4.1.17
复水 .....	4.3.7

## G

钙 .....	3.5.1.1
甘氨酸 .....	3.2.2.27
甘油三酯 .....	3.3.1.1
干眼病 .....	6.2.2

干燥性角膜炎 .....	6.2.2
高钾膳食 .....	6.5.3.4
高铁血红蛋白 .....	3.2.1.25
高血压病 .....	6.4.5
高脂血症 .....	6.3.5
铬 .....	3.5.2.8
公共营养 .....	5
共轭亚油酸 .....	3.3.1.21
佝偻病 .....	6.2.4
购进/自产量 .....	5.1.6
估计能量需要量 .....	3.1.17
谷氨酸 .....	3.2.2.26
谷氨酰胺 .....	3.2.2.24
骨软化症 .....	6.2.5
骨质疏松症 .....	6.3.4
钴 .....	3.5.2.9
钴胺素 .....	3.6.3.9
寡果糖 .....	3.4.28
寡糖 .....	3.4.4
观察到有害作用最低剂量 .....	5.3.14
胱氨酸 .....	3.2.2.20
果糖 .....	3.4.8
过渡乳 .....	4.1.12

## H

含硫氨基酸 .....	3.2.2.7
核黄素 .....	3.6.3.2
痕量元素 .....	3.5.2
红糖 .....	3.4.12
红细胞比容 .....	6.2.14
红细胞压积 .....	6.2.14
宏量营养素 .....	2.4
宏量营养素可接受范围 .....	5.3.8
宏量元素 .....	3.5.1
糊精 .....	3.4.15
花生四烯酸 .....	3.3.1.15
坏血病 .....	6.2.11

## J

基本膳食 .....	6.5.2
基础代谢率 .....	3.1.5

基础能量消耗 .....	3.1.6
基础需要量 .....	5.3.3
基础营养 .....	3
计划膳食 .....	5.4.2
继发性营养不良 .....	6.1.3
家庭食物消耗量调查 .....	5.1.3
甲硫氨酸 .....	3.2.2.13
钾 .....	3.5.1.4
建议摄入量 .....	5.3.9
胶淀粉 .....	3.4.32
脚气病 .....	6.2.7
紧急情况 .....	5.5.4
精氨酸 .....	3.2.2.23
静息代谢率 .....	3.1.7
静息能量消耗 .....	3.1.8
绝对饥饿 .....	6.1.12

## K

抗坏血酸 .....	3.6.3.11
抗神经炎素 .....	3.6.3.1
抗生物素蛋白 .....	3.2.1.23
抗性淀粉 .....	3.4.31
可耐受最高摄入量 .....	5.3.7
可溶性淀粉 .....	3.4.17
可溶性膳食纤维 .....	3.4.21
可食部 .....	5.1.7
克山病 .....	6.4.6
课间餐 .....	5.4.5
矿物质 .....	3.5

## L

赖氨酸 .....	3.2.2.12
癞皮病 .....	6.2.9
酪氨酸 .....	3.2.2.22
酪蛋白 .....	3.2.1.22
类脂 .....	3.3.2
亮氨酸 .....	3.2.2.11
临床营养 .....	6
磷 .....	3.5.1.2
磷脂 .....	3.3.2.1
零食 .....	5.4.7

流质膳食 .....	6.5.2.4
硫酸素 .....	3.6.3.1

## M

麦角固醇 .....	3.3.2.2
麦芽糖 .....	3.4.11
每日允许摄入量 .....	5.3.11
镁 .....	3.5.1.3
母乳喂养 .....	4.1.14
母乳喂养率 .....	4.1.15
木糖醇 .....	3.4.14
木质素 .....	3.4.26
钼 .....	3.5.2.7

## N

钠 .....	3.5.1.5
能量 .....	3.1
能量代谢 .....	3.1.1
能量平衡 .....	3.1.2
能量系数 .....	3.1.4
能量需要量 .....	3.1.16
尼克酸 .....	3.6.3.4
尼克酰胺 .....	3.6.3.5
年龄别身高(身长)Z评分 .....	5.2.3
年龄别体重 Z 评分 .....	5.2.4
尿内源氮 .....	3.2.1.11
牛磺酸 .....	3.2.2.31

## P

配膳室 .....	6.6
皮褶厚度 .....	4.2.9
偏食 .....	5.4.8
贫血 .....	6.2.12
平衡试验 .....	7.5
平均需要量 .....	5.3.4
脯氨酸 .....	3.2.2.30
葡萄糖 .....	3.4.6
葡萄糖耐量因子 .....	3.4.7
普食 .....	6.5.2.1
普通饭 .....	6.5.2.1



## Q

青春期 .....	4.1.6
氰钴胺素 .....	3.6.3.9
全肠外营养 .....	6.5.6.5
全国营养调查 .....	5.1.1
缺铁性贫血 .....	6.2.13

## R

人工喂养 .....	4.1.16
人群营养 .....	4
人日数 .....	5.1.11
人体测量 .....	4.2
人体实验 .....	7.1
人体营养 .....	4.3
乳糖 .....	3.4.13
软食 .....	6.5.2.2

## S

三酰甘油 .....	3.3.1.1
色氨酸 .....	3.2.2.16
砂糖 .....	3.4.12
膳食调查 .....	5.1.2
膳食纤维 .....	3.4.19
膳食营养 .....	5.4
膳食营养素参考摄入量 .....	5.3.1
膳食营养治疗 .....	6.5
膳食指南 .....	5.4.1
上臂肌围 .....	4.2.6
上臂围 .....	4.2.5
社区营养 .....	5.5
身高 .....	4.2.2
身高(身长)别体重 Z 评分 .....	5.2.5
身高不足 .....	6.1.9
身体活动水平 .....	3.1.11
身长 .....	4.2.1
生糖氨基酸 .....	3.2.2.3
生酮氨基酸 .....	3.2.2.4
生酮生糖氨基酸 .....	3.2.2.5
生物利用率 .....	7.6
生物素 .....	3.6.3.10

生育酚 .....	3.6.2.4
生长迟缓 .....	6.1.9
生长关键期 .....	4.1.7
剩余量 .....	5.1.9
食谱 .....	5.4.3
食物热效应 .....	3.1.13
食物特殊动力作用 .....	3.1.13
视黄醇 .....	3.6.2.1
视黄醇活性当量 .....	3.6.2.2
适宜摄入量 .....	5.3.6
双糖 .....	3.4.3
水平衡 .....	4.3.5
水溶性维生素 .....	3.6.3
丝氨酸 .....	3.2.2.28
苏氨酸 .....	3.2.2.15
酸碱平衡 .....	4.3.4

## T

碳水化合物 .....	3.4
糖 .....	3.4.1
糖醇 .....	3.4.10
糖淀粉 .....	3.4.33
糖类 .....	3.4
糖尿病 .....	6.4.2
糖原 .....	3.4.18
特定建议量 .....	5.3.10
体成分 .....	7.2
体质指数 .....	4.3.2
体重 .....	4.2.3
体重指数 .....	4.3.2
天冬氨酸 .....	3.2.2.25
条件必需氨基酸 .....	3.2.2.8
铁 .....	3.5.2.1
铜 .....	3.5.2.6
头围 .....	4.2.4
推荐每日营养素供给量 .....	5.3.2
推荐摄入量 .....	5.3.5
臀围 .....	4.2.7
脱水 .....	4.3.6

## W

5岁以下儿童 .....	4.1.5
--------------	-------

完全蛋白 .....	3.2.1.1
微量营养素 .....	2.5
微量元素 .....	3.5.2
微量元素代谢病 .....	6.3.3

## V

维生素 .....	3.6
维生素 A .....	3.6.2.1
维生素 A 缺乏病 .....	6.2.1
维生素 B <sub>1</sub> .....	3.6.3.1
维生素 B <sub>12</sub> .....	3.6.3.9
维生素 B <sub>1</sub> 缺乏病 .....	6.2.7
维生素 B <sub>2</sub> .....	3.6.3.2
维生素 B <sub>2</sub> 缺乏病 .....	6.2.8
维生素 B <sub>6</sub> .....	3.6.3.3
维生素 B <sub>6</sub> 缺乏病 .....	6.2.10
维生素 C .....	3.6.3.11
维生素 C 缺乏病 .....	6.2.11
维生素 D .....	3.6.2.3
维生素 D 缺乏病 .....	6.2.3
维生素 E .....	3.6.2.4
维生素 K .....	3.6.2.6
维生素 K 缺乏病 .....	6.2.6
维生素 PP .....	3.6.3.6
维生素缺乏病 .....	6.2
维生素原 .....	3.6.1
未观察到有害作用剂量 .....	5.3.13
无盐膳食 .....	6.5.3.2

## X

硒 .....	3.5.2.5
纤维素 .....	3.4.24
限制氨基酸 .....	3.2.2.9
相对代谢率 .....	3.1.9
消瘦 .....	6.1.10
缬氨酸 .....	3.2.2.18
锌 .....	3.5.2.4
新陈代谢病 .....	6.3.1
新生儿 .....	4.1.1
血红蛋白 .....	3.2.1.24
血红素铁 .....	3.5.2.2

血糖负荷 .....	6.4.3
血糖生成指数 .....	6.4.4
亚麻酸 .....	3.3.1.14
亚油酸 .....	3.3.1.13

## Y

烟酸 .....	3.6.3.4
烟酸当量 .....	3.2.2.17
烟酸缺乏病 .....	6.2.9
烟酰胺 .....	3.6.3.5
眼干燥症 .....	6.2.2
氧的热当量 .....	3.1.14
氧热价 .....	3.1.14
腰围 .....	4.2.8
要素膳 .....	6.5.6.3
要因加算法 .....	7.4
叶绿醌 .....	3.6.2.6
叶酸 .....	3.6.3.8
医学营养治疗 .....	6.5.6
医院膳食 .....	6.5.1
异亮氨酸 .....	3.2.2.10
异食癖 .....	5.4.9
饮食行为 .....	5.4.6
婴儿 .....	4.1.3
营养 .....	2.1
营养不良 .....	6.1.1
营养不良性水肿 .....	6.1.6
营养不良性萎缩 .....	6.1.13
营养不足 .....	6.1.4
营养代谢病 .....	6.3
营养低下 .....	6.1.4
营养风险 .....	6.4.8
营养干预 .....	5.5.2
营养过剩 .....	6.4.7
营养监测 .....	5.5.1
营养教育 .....	5.5.3
营养评价 .....	5.2
营养缺乏 .....	6.1.5
营养缺乏病 .....	6.1
营养素 .....	2.2
营养素需要量 .....	5.3

营养调查 .....	5.1
营养相关疾病 .....	6.4
营养相关慢性病 .....	6.4.1
营养学 .....	2.6
营养学研究方法 .....	7
营养支持 .....	6.5.6.1
营养质量指数 .....	5.4.4
营养状况评价 .....	5.2.1
油酸 .....	3.3.1.18
幼儿 .....	4.1.4
原发性营养不良 .....	6.1.2

## Z

蔗果三糖族低聚糖 .....	3.4.28
蔗糖 .....	3.4.12
诊断膳食 .....	6.5.4
支链氨基酸 .....	3.2.2.6
支链淀粉 .....	3.4.32
脂肪 .....	3.3.1
脂肪酸 .....	3.3.1.4
脂类 .....	3.3
脂溶性维生素 .....	3.6.2
脂血症 .....	6.3.5
直链淀粉 .....	3.4.33
植物固醇 .....	3.3.2.3
治疗膳食 .....	6.5.3
中链脂肪酸 .....	3.3.1.10
中性脂肪 .....	3.3.1.1
棕榈酸 .....	3.3.1.19
总能量消耗 .....	3.1.12
总人日数 .....	5.1.12
总脂肪 .....	3.3.1.3
组氨酸 .....	3.2.2.19

## 拉丁字母

Z 评分 .....	5.2.2
------------	-------

## 希腊字母

$\alpha$ -生育酚当量 .....	3.6.2.5
-----------------------	---------

## 数字

2,6-二氨基己酸 .....	3.2.2.12
-----------------	----------

2-氨基-3-苯基丙酸	3.2.2.14
2-氨基-3-对羟苯基丙酸	3.2.2.22
2-氨基-3-甲基丁酸	3.2.2.18
2-氨基-3-甲基戊酸	3.2.2.10
2-氨基-3-咪唑基丙酸	3.2.2.19
2-氨基-3-羟基丙酸	3.2.2.28
2-氨基-3-羟基丁酸	3.2.2.15
2-氨基-3-巯基丙酸	3.2.2.21
2-氨基-3-吡啶基丙酸	3.2.2.16
2-氨基-4-甲基戊酸	3.2.2.11
2-氨基-4-甲硫基丁酸	3.2.2.13
2-氨基-4-羧基丁酸	3.2.2.25
2-氨基-5-胍基-戊酸	3.2.2.23
2-氨基-5-羧基戊酸	3.2.2.26
2-氨基-5-羧基戊酰胺	3.2.2.24
2-氨基丙酸	3.2.2.29
2-氨基乙酸	3.2.2.27
24 小时回顾法	5.1.5

## 英语对应词索引

### A

AAS	3.2.1.19
absolute hunger	6.1.12
acceptable daily intake	5.3.11
acceptable macronutrient distribution range	5.3.8
acid-base balance	4.3.4
adequate intake	5.3.6
ADI	5.3.11
adolescence	4.1.6
AI	5.3.6
Ala	3.2.2.29
ALA	3.3.1.14
alanine	3.2.2.29
alditol	3.4.10
alimentary atrophy	6.1.13
alimentary edema	6.1.6
allotriophagy	5.4.9
AMDR	5.3.8

amino acid .....	3.2.2
amino acid pattern .....	3.2.1.17
amino acid score .....	3.2.1.19
amino acid scoring pattern .....	3.2.1.18
amount purchased or grown .....	5.1.6
amylopectin .....	3.4.32
amylose .....	3.4.33
anemia .....	6.2.12
aneurin .....	3.6.3.1
anthropometry .....	4.2
apparent protein digestibility .....	3.2.1.12
arachidonic acid .....	3.3.1.15
ARA .....	3.3.1.15
arginine .....	3.2.2.23
Arg .....	3.2.2.23
arm muscle circumference .....	4.2.6
artificial feeding .....	4.1.16
ascorbic acid .....	3.6.3.11
aspartic acid .....	3.2.2.25
ASP .....	3.2.2.25
assessment of nutritional status .....	5.2.1
avidin .....	3.2.1.23
avitaminosis .....	6.2

**B**

balance test .....	7.5
basal energy expenditure .....	3.1.6
basal metabolism rate .....	3.1.5
basal requirement .....	5.3.3
basic diet .....	6.5.2
BC .....	4.2.5
BCAA .....	3.2.2.6
BEE .....	3.1.6
beriberi .....	6.2.7
biceps circumference .....	4.2.5
bioavailability .....	7.6
biological value .....	3.2.1.14
biotin .....	3.6.3.10
body composition .....	7.2
body height .....	4.2.2
body length .....	4.2.1

body mass index .....	4.3.2
body weight .....	4.2.3
BMI .....	4.3.2
BMR .....	3.1.5
branched chain amino acid .....	3.2.2.6
breast feeding .....	4.1.14
breast feeding rate .....	4.1.15
breastfeeding according to need .....	4.1.9
BV .....	3.2.1.14

## C

calcium .....	3.5.1.1
carbohydrate .....	3.4
casein .....	3.2.1.22
cellulose .....	3.4.24
Ch .....	3.3.2.4
child nutrition .....	4.1
children under 5 years of age .....	4.1.5
cholesterol .....	3.3.2.4
chromium .....	3.5.2.8
CLA .....	3.3.1.21
class-break snack .....	5.4.5
cobalamine .....	3.6.3.9
cobalt .....	3.5.2.9
colostrum .....	4.1.11
community nutrition .....	5.5
complementary food .....	4.1.17
complementary food supplement .....	4.1.18
complete protein .....	3.2.1.1
conditionally essential amino acid .....	3.2.2.8
conjugated linoleic acid .....	3.3.1.21
copper .....	3.5.2.6
critical period of growth .....	4.1.7
crude fat .....	3.3.1.2
crude fiber .....	3.4.20
crude protein .....	3.2.1.6
cyano-cobalamin .....	3.6.3.9
Cys .....	3.2.2.21
cysteine .....	3.2.2.21
cystine .....	3.2.2.20



## D

dehydration	4.3.6
dextrin	3.4.15
dextrose	3.4.6
diabetes mellitus	6.4.2
diagnostic diet	6.5.4
diet preparation room	6.6
dietary behavior	5.4.6
dietary bias	5.4.8
dietary fiber	3.4.19
DG	5.4.1
DHA	3.3.1.17
dietary guideline	5.4.1
dietary nutrition	5.4
dietary planning	5.4.2
dietary reference intakes	5.3.1
dietary survey	5.1.2
disaccharide	3.4.3
discarded amount	5.1.8
DM	6.4.2
docosahexaenoic acid	3.3.1.17
DRIs	5.3.1

## E

EAR	5.3.4
ED	6.5.6.3
edible portion	5.1.7
EER	3.1.17
EFA	3.3.1.12
eicosapentaenoic acid	3.3.1.16
elemental diet	6.5.6.3
emergency	5.5.4
EN	6.5.6.4
energy	3.1
energy balance	3.1.2
energy coefficient	3.1.4
energy metabolism	3.1.1
energy requirement	3.1.16
energy source nutrient	3.1.3
enteral nutrition	6.5.6.4

EPA .....	3.3.1.16
ergosterol .....	3.3.2.2
essential amino acid .....	3.2.2.1
essential fatty acid .....	3.3.1.12
essential nutrient .....	2.3
estimated average requirement .....	5.3.4
estimated energy requirement .....	3.1.17

## F

factorial approach method .....	7.4
fat .....	3.3.1
fatty acid .....	3.3.1.4
folic acid .....	3.6.3.8
FOS .....	3.4.28
fructooligosaccharide .....	3.4.28
fructose .....	3.4.8
fruit sugar .....	3.4.8

## G

galactooligosaccharide .....	3.4.29
galactose .....	3.4.9
general diet .....	6.5.2.1
glucose .....	3.4.6
glucose tolerance factor .....	3.4.7
glutamic acid .....	3.2.2.26
glutamine .....	3.2.2.24
glycemic Index .....	6.4.4
glycemic load .....	6.4.3
glycine .....	3.2.2.27
glycogen .....	3.4.18
glycogenic amino acid .....	3.2.2.3
GOS .....	3.4.29

## H

halosteresis .....	6.2.5
HAZ/LAZ .....	5.2.3
head circumference .....	4.2.4
height/length for age Z score .....	5.2.3
hematocrit .....	6.2.14
heme iron .....	3.5.2.2
hemicelluloses .....	3.4.25

hemoglobin .....	3.2.1.24
high potassium diet .....	6.5.3.4
hip circumference .....	4.2.7
histidine; His .....	3.2.2.19
hospital diet .....	6.5.1
household food consumption survey .....	5.1.3
human experiment .....	7.1
human nutrition .....	4.3
hyperlipidemia .....	6.3.5
hypertension .....	6.4.5

I

IDA .....	6.2.13
Ile .....	3.2.2.10
incomplete protein .....	3.2.1.3
index of nutritional quality .....	5.4.4
infant .....	4.1.3
insoluble dietary fiber .....	3.4.22
iodine .....	3.5.2.3
iodine deficiency disease .....	6.2.15
iron .....	3.5.2.1
iron deficiency anemia .....	6.2.13
isoleucine .....	3.2.2.10

K

Keshan disease .....	6.4.6
ketogenic amino acid .....	3.2.2.4
ketogenic and glycogenic amino acid .....	3.2.2.5

L

lactation period .....	4.1.8
lactose .....	3.4.13
LBW .....	4.1.2
LCFA .....	3.3.1.9
leucine .....	3.2.2.11
lignin .....	3.4.26
limiting amino acid .....	3.2.2.9
linoleic acid .....	3.3.1.13
linolenic acid .....	3.3.1.14
lipidemia .....	6.3.5
lipids .....	3.3

lipid-soluble vitamin .....	3.6.2
lipoid .....	3.3.2
liquid diet .....	6.5.2.4
LOAEL .....	5.3.14
long chain fatty acid .....	3.3.1.9
low birth weight .....	4.1.2
low fat diet .....	6.5.3.5
low protein diet .....	6.5.3.6
low purine diet .....	6.5.3.7
low salt diet .....	6.5.3.3
low sodium diet .....	6.5.3.1
lowest-observed-adverse-effect level .....	5.3.14
lysine; Lys .....	3.2.2.12

## M

macroelement .....	3.5.1
macronutrient .....	2.4
magnesium .....	3.5.1.3
malnutrition .....	6.1.1
maltose .....	3.4.11
MCFA .....	3.3.1.10
meal proportions .....	5.1.10
medical nutrition therapy .....	6.5.6
medium chain fatty acid .....	3.3.1.10
menu .....	5.4.3
MET .....	3.1.10
metabolic body size .....	7.3
metabolic body weight .....	7.3
metabolic diet .....	6.5.5
metabolic disease .....	6.3.1
metabolic disorder of trace elements .....	6.3.3
metabolic disorders of aminoacid .....	6.3.2
metabolic equivalent .....	3.1.10
metabolic fecal nitrogen .....	3.2.1.10
metabolic nitrogen .....	3.2.1.9
methemoglobin .....	3.2.1.25
methionine .....	3.2.2.13
micronutrient .....	2.5
mineral .....	3.5
MNT .....	6.5.6
molybdenum .....	3.5.2.7

monosaccharide .....	3.4.2
monounsaturated fatty acid .....	3.3.1.7
MUFA .....	3.3.1.7

N

nasal feeding .....	6.5.6.2
nasogastric gavage .....	6.5.6.2
national nutrition survey .....	5.1.1
neonate .....	4.1.1
NE .....	3.2.2.17
net protein utilization .....	3.2.1.15
neutral fat .....	3.3.1.1
niacin deficiency .....	6.2.9
niacin equivalents .....	3.2.2.17
niacinamide .....	3.6.3.5
nicotinamide .....	3.6.3.5
nicotinic acid .....	3.6.3.4
nitrogen balance .....	3.2.1.7
nitrogen protein conversion factor .....	3.2.1.5
no salt diet .....	6.5.3.2
non starch polysaccharides .....	3.4.23
nonessential amino acid .....	3.2.2.2
nonprotein respiratory quotient .....	3.1.15
no-observed-adverse-effect level .....	5.3.13
normal diet .....	6.5.2.1
NPU .....	3.2.1.15
number of person-days .....	5.1.11
nutrient .....	2.2
nutriology .....	2.6
nutrition .....	2.1;2.6
nutrition assessment .....	5.2
nutrition deficiency .....	6.1.5
nutrition deficiency disease .....	6.1
nutrition education .....	5.5.3
nutrition intervention .....	5.5.2
nutrition requirement .....	5.3
nutrition surveillance .....	5.5.1
nutrition survey .....	5.1
nutrition therapy .....	6.5
nutritional metabolic disease .....	6.3
nutritional risk .....	6.4.8

<b>nutritional support</b> .....	6.5.6.1
<b>nutrition-related chronic disease</b> .....	6.4.1
<b>nutrition-related diseases</b> .....	6.4

## O

<b>obligatory nitrogen losses</b> .....	3.2.1.8
<b>oleic acid</b> .....	3.3.1.18
<b>oligosaccharide</b> .....	3.4.4
<b>ordinary milk</b> .....	4.1.13
<b>osteomalacia</b> .....	6.2.5
<b>osteoporosis</b> .....	6.3.4
<b>overnutrition</b> .....	6.4.7
<b>overweight and obesity</b> .....	4.3.3

## P

<b>packed cell volume</b> .....	6.2.14
<b>PAL</b> .....	3.1.11
<b>palmitic acid</b> .....	3.3.1.19
<b>pantothenic acid</b> .....	3.6.3.7
<b>partially complete protein</b> .....	3.2.1.2
<b>PDCAAS</b> .....	3.2.1.20
<b>PEM</b> .....	6.1.7
<b>PER</b> .....	3.2.1.16
<b>pellagra</b> .....	6.2.9
<b>Phe</b> .....	3.2.2.14
<b>phenylalanine</b> .....	3.2.2.14
<b>phospholipid</b> .....	3.3.2.1
<b>phosphorus</b> .....	3.5.1.2
<b>phylloquinone</b> .....	3.6.2.6
<b>physical activity level</b> .....	3.1.11
<b>phytosterol</b> .....	3.3.2.3
<b>PI-NCD</b> .....	5.3.9
<b>polysaccharide</b> .....	3.4.5
<b>polyunsaturated fatty acid</b> .....	3.3.1.8
<b>potassium</b> .....	3.5.1.4
<b>primary malnutrition</b> .....	6.1.2
<b>Pro</b> .....	3.2.2.30
<b>proline</b> .....	3.2.2.30
<b>proposed intakes for preventing non-communicable chronic diseases</b> .....	5.3.9
<b>protein</b> .....	3.2.1
<b>protein and amino acid</b> .....	3.2

<b>protein complementary action</b>	3.2.1.21
<b>protein digestibility-corrected amino acid score</b>	3.2.1.20
<b>protein efficiency ratio</b>	3.2.1.16
<b>protein-energy malnutrition</b>	6.1.7
<b>provitamin</b>	3.6.1
<b>pteroylglutamic acid</b>	3.6.3.8
<b>puberty</b>	4.1.6
<b>PUFA</b>	3.3.1.8

**R**

<b>RAE</b>	3.6.3.2
<b>RDA</b>	5.3.2
<b>recipe</b>	5.4.3
<b>recommended daily allowance</b>	5.3.2
<b>recommended nutrient intake</b>	5.3.5
<b>REE</b>	3.1.8
<b>reference protein</b>	3.2.1.4
<b>rehydration</b>	4.3.7
<b>relative metabolic rate</b>	3.1.9
<b>remaining amount</b>	5.1.9
<b>resistant starch</b>	3.4.31
<b>resting energy expenditure</b>	3.1.8
<b>resting metabolic rate</b>	3.1.7
<b>retinol</b>	3.6.2.1
<b>retinol activity equivalents</b>	3.6.2.2
<b>riboflavin</b>	3.6.3.2
<b>RMR</b>	3.1.7;3.1.9
<b>RNI</b>	5.3.5

**S**

<b>saturated fatty acid</b>	3.3.1.5
<b>SCFA</b>	3.3.1.11
<b>science of nutrition</b>	2.6
<b>scurvy</b>	6.2.11
<b>SDA</b>	3.1.13
<b>secondary malnutrition</b>	6.1.3
<b>selenium</b>	3.5.2.5
<b>semicellulose</b>	3.4.25
<b>semi-liquid diet</b>	6.5.2.3
<b>semistarvation</b>	6.1.11
<b>Ser</b>	3.2.2.28

serine .....	3.2.2.28
SFA .....	3.3.1.5
short chain fatty acid .....	3.3.1.11
skinfold thickness .....	4.2.9
snack .....	5.4.7
sodium .....	3.5.1.5
soft diet .....	6.5.2.2
soluble dietary fiber .....	3.4.21
soluble starch .....	3.4.17
specific dynamic actionv .....	3.1.13
specific proposed levels .....	5.3.10
SPL .....	5.3.10
standard weight .....	4.3.1
starch .....	3.4.16
stunting .....	6.1.9
sucrose .....	3.4.12
sugar .....	3.4.1
sulfur containing amino acid .....	3.2.2.7

## T

taurine .....	3.2.2.31
TEF .....	3.1.13
TFA .....	3.3.1.20
therapeutic diet .....	6.5.3
thermal equivalent of oxygen .....	3.1.14
thermic effect of food .....	3.1.13
thiamine .....	3.6.3.1
Thr .....	3.2.2.15
threonine .....	3.2.2.15
tocopherol .....	3.6.2.4
tolerable upper intake level .....	5.3.7
total energy expenditure .....	3.1.12
total fat .....	3.3.1.3
total parenteral nutrition .....	6.5.6.5
total person-days .....	5.1.12
TPN .....	6.5.6.5
trace element .....	3.5.2
trans fatty acid .....	3.3.1.20
transitional milk .....	4.1.12
triacylglycerol .....	3.3.1.1



triglyceride .....	3.3.1.1
true protein digestibility .....	3.2.1.13
Try .....	3.2.2.16
tryptophan .....	3.2.2.16
Tyr .....	3.2.2.22
tyrosine .....	3.2.2.22

U

UF .....	5.3.12
UL .....	5.3.7
unavailable carbohydrate .....	3.4.27
uncertainty factor .....	5.3.12
undernutrition .....	6.1.4
underweight .....	6.1.8
unsaturated fatty acid .....	3.3.1.6
urineendogenous nitrogen .....	3.2.1.11

V

Val .....	3.2.2.18
valine .....	3.2.2.18
vitamin .....	3.6
vitamin A .....	3.6.2.1
vitamin A deficiency .....	6.2.1
vitamin B <sub>1</sub> .....	3.6.3.1
vitamin B <sub>1</sub> deficiency .....	6.2.7
vitamin B <sub>12</sub> .....	3.6.3.9
vitamin B <sub>2</sub> .....	3.6.3.2
vitamin B <sub>2</sub> deficiency .....	6.2.8
vitamin B <sub>6</sub> .....	3.6.3.3
vitamin B <sub>6</sub> deficiency .....	6.2.10
vitamin C .....	3.6.3.11
vitamin C deficiency .....	6.2.11
vitamin D .....	3.6.2.3
vitamin D deficiency .....	6.2.3
vitamin D deficiency .....	6.2.4
vitamin deficiency .....	6.2
vitamin E .....	3.6.2.4
vitamin K .....	3.6.2.6
vitamin K deficiency .....	6.2.6
vitamin PP .....	3.6.3.6

## W

waist circumference .....	4.2.8
wasting .....	6.1.10
water equilibrium .....	4.3.5
water-soluble vitamin .....	3.6.3
WAZ .....	5.2.4
weaning .....	4.1.10
weighing method .....	5.1.4
weight for age Z score .....	5.2.4
weight for height/length Z score .....	5.2.5
WHZ/WLZ .....	5.2.5

## X

xerophthalmia .....	6.2.2
xerotic keratitis .....	6.2.2
XOS .....	3.4.30
xylitol .....	3.4.14
xyloseoligosaccharide .....	3.4.30

## Y

young children .....	4.1.4
----------------------	-------

## Z

Z score .....	5.2.2
zinc .....	3.5.2.4
$\alpha$ -tocopherol equivalents .....	3.6.2.5
24-hour recall method .....	5.1.5

---