

# 老弱妇孺营养知识

《新编特殊营养学》

泽崎 千秋

[日] 宫崎 叶 合著

有本邦太郎

丁纯孝 周奇文 译

谢儒生 校

中国食品出版社

## 老弱妇孺营养知识

[日] 泽崎 千秋 叶 合著  
宫崎 有本邦太郎

丁 纯 孝 译  
周 奇 文  
谢储生 校

\*

中国食品出版社

(北京广安门外湾子)

新华书店北京发行所发行

北京印刷一厂青年厂排版

新城县书刊商标印刷厂印刷

\*

787×1092毫米 1/32开本 印张12 1/2 271千字

1986年4月第1版 1986年4月第1次印刷

印数: 1—11000

书 号: 15392.002 定价: 2.50元

## 原版新编稿序

本书初版于1965年5月10日，是依据重新规定的营养士、营养管理士教学课程而计划发行的。此后，因日本两次修改营养需要量，本书经历了修订版、二次修订版。其间，又经历了营养士教科书的修改，即特殊营养中所包括的病弱者营养，已独立成书，书名为《病态营养》，又新增设了“异常环境营养”。笔者感到无限欣慰的是，15年期间，本书共出30版，能为众多的读者做点有益的工作。

此次“新编稿”，已是第3次易稿，其原因，当然包括1979年日本修改了营养需要量，1980年公布了“日本食品标准成分表(第三次修订)”。但也不只限于此，本书初版15年来各有关领域的发展，虽然已在二次修订时进行了增补，但某些部分仍需进行全面修改，再加上本书结构方面需重新安排，笔者感到必须使本书适应时代的要求。

在“母性营养”中，新增了母性生理一节，这样，可在理解母体与胎儿、胎盘系的基础上，掌握妊娠生理与营养的实质。同时在实际方面，又充实了母性营养教育的理论与实际，以便进行营养的自我管理。此外，为加深对本书的理解，泽崎编著了《新母性营养学》、《简明母性营养学》(光生馆)。

“小儿营养”，基本沿用了过去的写法，但由于新增设了

“肥胖”一节，以及用百分比分布值来表示测度等，所以新的实际知识到处可见。日本今年公布了每10年进行一次的厚生省婴幼儿身体发育调查结果，本书又增加了这方面的新内容。

“老年人营养”中增设了老年人的生理。关于“特殊(异常)环境与营养”一章，因其研究尚未达到将特定的异常环境与营养紧密结合的程度，所以，只阐述了特殊环境所受的应力与营养。此外，关于异常环境，去年万木良平、井上太郎二位编著了《异常环境的生理与营养》(光生馆)一书，借此机会推荐给各位读者。

期待各位老师和读者对拙著提出批评指正。

著者

1981年1月15日

## 原 版 序

本书是根据日本不久前修改的营养士制度、营养管理士制度，从各培训设施必修专业教材中的“特殊营养学”中，将母性营养、发育期(学龄期)营养、劳动营养及老年人营养收集在一起编成的。特殊营养学除这些内容外，还应包括病弱者营养，但从其内容考虑，还是单独编成一本书为好，所以，本书未涉及这方面的内容。

本书的第1章是母性营养，由泽崎执笔。在序论中，概述了营养及营养需要量，作为理解以下各章的基础知识；在正文中，就母性营养问题，介绍了日本妇产科学会及其它方面的最新研究成果，并注重实践，从理论和实际两方面，阐述了目前的最新知识。

第2章小儿营养，由泽崎执笔，在这章中还包括了发育期(学龄期)营养，但作为实际问题，最重要而且最有特点的还是婴儿营养，所以这部分占了大半部分篇幅。

在婴儿营养中，除阐述了理论知识外，同时还重点阐述了营养方法。这是因为婴儿既缺乏选择能力，又缺乏向保育员表达自己意志的能力，所以，自然营养方法所占比重较大，这一点作为整个保育工作的一个环节，必须予以充分理解。

第3章劳动营养、第4章老年人营养，由有本执笔。目

前，这个领域仍处于不断研究过程中，不象母性营养、婴幼儿营养那样，研究得那么深入。因此，只介绍了目前国内外的研究状况，进行了一般性的阐述。

此外，在第1章的“孕妇代谢学、营养学研究”一节中，引用了日本大学福井靖典、大阪大学竹内乔、京都大学由良源太郎、东京大学田中敏晴、熊本大学宫崎好信、九州大学浜田悌二、东京大学分院古谷博诸位论文的精华，在此深表谢意。

本书虽然是作为营养士、营养管理士的教科书、参考书而编写的，但其内容，涉及到各个领域，并结合理论阐述了营养实际的最新发展动态，所以，本书不仅适用于营养士、营养管理士，而且也可供各领域的保健工作者参考。

著者

1965年4月20日

# 目 录

## 第 1 章 母性营养

|                       |    |
|-----------------------|----|
| §1 女性的生理与营养 .....     | 1  |
| 1.1 女性的特征与种族繁衍 .....  | 1  |
| 1.2 女性的生涯与性周期性 .....  | 3  |
| (1) 青春期 .....         | 4  |
| (2) 性周期性 .....        | 4  |
| 1.3 生育周期与保育 .....     | 7  |
| (1) 妊娠的定义 .....       | 7  |
| (2) 妊娠性变化 .....       | 7  |
| (3) 妊娠的过程、时间划分 .....  | 9  |
| (4) 胎儿及其附属物 .....     | 10 |
| (5) 分娩与产褥 .....       | 12 |
| (6) 乳汁分泌与哺乳方法 .....   | 13 |
| 1.4 母体与胎儿的营养代谢 .....  | 13 |
| (1) 母体与胎儿、胎盘系 .....   | 13 |
| (2) 母体的营养与胎盘的作用 ..... | 14 |
| 1.5 不合理营养的影响 .....    | 20 |
| (1) 低营养 .....         | 20 |
| (2) 营养过剩与营养失调 .....   | 23 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| (3) 内分泌疾患·····       | 24 |
| (4) 胎儿对母体的影响·····    | 25 |
| (5) 营养、体质与胎儿的发育····· | 25 |
| (6) 结束语·····         | 30 |

## §2 母性营养的特点 ····· 30

### 2.1 母性营养的范畴与名称····· 30

### 2.2 妊娠前的营养····· 31

#### (1) 营养与生殖细胞····· 31

#### (2) 营养的环境与社会因素····· 32

#### (3) 精神影响····· 33

### 2.3 生育期妇女营养教育的必要性····· 33

#### (1) 生育期妇女····· 34

#### (2) 一般女性的营养摄入状况(国民营养调查)····· 49

#### (3) 结束语····· 51

### 2.4 阻碍生育期妇女合理营养的因素····· 52

#### (1) 女性的家庭与社会地位(过去与现在)····· 52

#### (2) 摄入营养的习惯与母性的处境····· 53

#### (3) 迷信与恶习等····· 53

#### (4) 对掌握妊娠过程的真相漠不关心····· 54

#### (5) 营养标准的制定与实施的难度····· 54

#### (6) 国策与对粮食问题的认识····· 55

### 2.5 营养素的相互关系与营养效率····· 55

#### (1) 热源物质量方面的关系····· 55

#### (2) 热量与其它营养素的关系····· 56

#### (3) 营养素的平衡····· 58



|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>§3 日本女性及孕妇营养需要量的特征与意义</b>      | 58 |
| 3.1 营养需要量                         | 58 |
| 3.2 作为增进健康措施的营养需要量与此次(1980年)制定的特点 | 59 |
| 3.3 日本人平均每人每日的营养需要量<br>(按1985年推算) | 61 |
| 3.4 妊娠时的新陈代谢                      |    |
| —1979年营养需要量制定的根据                  | 61 |
| (1) 妊娠、哺乳期应增加营养摄入量的根据             | 61 |
| (2) 妊娠、哺乳期应减少某种营养素摄入量的根据          | 63 |
| (3) 1979年制定的营养需要量                 |    |
| —关于女性尤其是孕妇、授乳妇部分                  | 64 |
| 3.5 热量需要量                         | 66 |
| (1) 此次制定时的特殊考虑事项                  | 66 |
| (2) 此次制定时的修改事项                    | 67 |
| (3) 基础代谢标准值、基础代谢量、热量需要量           | 67 |
| (4) 生育期妇女的热量附加量                   | 70 |
| 3.6 脂肪需要量                         | 73 |
| (1) 生育期妇女                         | 73 |
| (2) 脂肪摄入量的制定背景                    | 74 |
| 3.7 蛋白质需要量                        | 75 |
| (1) 日本成人的蛋白质需要量                   | 77 |
| (2) 生育期妇女的蛋白质附加量                  | 82 |
| (3) 妊娠时蛋白质代谢的特殊性                  | 87 |
| 3.8 糖质需要量                         | 91 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| (1) 妊娠时脂质代谢的特殊性·····          | 91  |
| (2) 糖质代谢与糖质需要量·····           | 93  |
| 3.9 矿物质需要量·····               | 94  |
| (1) 矿物质(无机物)需要量制定的重点·····     | 94  |
| (2) 钙需要量·····                 | 95  |
| (3) 铁需要量·····                 | 99  |
| (4) 钠的合理摄入量·····              | 107 |
| (5) 磷的合理摄入量·····              | 109 |
| (6) 钾·····                    | 110 |
| (7) 镁·····                    | 110 |
| (8) 碘·····                    | 111 |
| 3.10 维生素需要量 ·····             | 111 |
| (1) 维生素 A(视黄醇)需要量·····        | 112 |
| (2) B 族维生素·····               | 113 |
| (3) 维生素 C 需要量·····            | 115 |
| (4) 维生素D 需要量·····             | 116 |
| (5) 叶酸·····                   | 117 |
| (6) 维生素B <sub>6</sub> ·····   | 117 |
| (7) 维生素 B <sub>12</sub> ····· | 118 |
| (8) 维生素 E·····                | 118 |

#### §4 营养教育的理论与实际

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| —营养教育、营养指导、营养的自我管理····· | 119 |
| 4.1 营养教育的必要性与目的·····    | 120 |
| 4.2 营养教育体制的规模·····      | 121 |
| 4.3 营养教育的入门方法·····      | 121 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| (1) 掌握教育对象(生育期妇女)的实况····· | 122 |
| (2) 查明问题所在·····           | 122 |
| 4.4 营养教育的调查方法·····        | 122 |
| (1) 问诊·····               | 123 |
| (2) 饮食调查法·····            | 123 |
| (3) 临床诊断·····             | 124 |
| 4.5 营养教育的实际·····          | 124 |
| <b>§5 营养指导的实际</b> ·····   | 125 |
| 5.1 正常生育期妇女的营养指导·····     | 125 |
| (1) 生育期妇女的营养需要量与食品构成····· | 125 |
| (2) 妊娠前半期的营养指导·····       | 126 |
| (3) 妊娠后半期的营养指导·····       | 126 |
| (4) 哺乳期的营养指导·····         | 130 |
| (5) 食谱实例·····             | 139 |
| 5.2 异常生育期妇女的营养指导·····     | 139 |
| (1) 妊娠反应→妊娠剧吐·····        | 139 |
| (2) 晚期妊娠中毒症·····          | 143 |
| (3) 肥胖·····               | 157 |
| (4) 糖尿病·····              | 161 |
| (5) 妊娠贫血·····             | 162 |
| (6) 其它·····               | 169 |

## 第2章 小儿营养

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| <b>§1 小儿营养的特征</b> ····· | 174 |
|-------------------------|-----|

|                   |     |
|-------------------|-----|
| <b>§2 生长与发育</b>   | 175 |
| 2.1 身体的发育         | 176 |
| 2.2 发育的标准值        | 177 |
| 2.3 判定营养状态所用的指标   | 187 |
| (1) 体重            | 187 |
| (2) 身长            | 189 |
| (3) 胸围、头围、囟门      | 189 |
| (4) 皮下脂肪厚、上臂围、大腿围 | 189 |
| (5) 出牙、骨化核心       | 191 |
| (6) 身体各部位的比例      | 192 |
| (7) 体表面积          | 193 |
| 2.4 化学组分方面的生长发育   | 194 |
| 2.5 生理功能的发达       | 196 |
| (1) 口             | 196 |
| (2) 食道            | 197 |
| (3) 胃             | 198 |
| (4) 肠             | 198 |
| (5) 肝             | 198 |
| (6) 肾             | 199 |
| (7) 汗与尿           | 200 |
| 2.6 小儿的消化与吸收      | 201 |
| (1) 唾液            | 202 |
| (2) 胃液            | 202 |
| (3) 小肠内的消化、吸收     | 203 |
| (4) 大肠内的吸收        | 203 |
| (5) 婴儿的粪便         | 204 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 2.7 智力与运动功能的发育·····        | 205 |
| 2.8 营养状态的评价·····           | 207 |
| <b>§3 小儿营养素及其需要量</b> ····· | 210 |
| 3.1 水及其需要量·····            | 213 |
| 3.2 热量需要量·····             | 215 |
| 3.3 蛋白质及其需要量·····          | 216 |
| 3.4 脂质及其需要量·····           | 218 |
| 3.5 糖质及其需要量·····           | 221 |
| 3.6 矿物质及其需要量·····          | 221 |
| 3.7 维生素及其需要量·····          | 224 |
| <b>§4 小儿营养的实际</b> ·····    | 229 |
| 4.1 新生儿的营养(附: 早产儿的营养)····· | 230 |
| 4.2 婴儿的营养·····             | 235 |
| (1) 母乳喂养·····              | 235 |
| (2) 人工喂养·····              | 240 |
| 4.3 断奶·····                | 269 |
| (1) 断奶的定义·····             | 270 |
| (2) 开始断奶的时间·····           | 270 |
| (3) 结束断奶的时间(附: 断奶)·····    | 271 |
| (4) 断奶的原则·····             | 272 |
| (5) 断奶方法·····              | 275 |
| (6) 断奶注意事项·····            | 276 |
| 4.4 幼儿的营养·····             | 282 |
| (1) 蛋白质·····               | 283 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| (2) 热量·····                  | 283 |
| (3) 矿物质与维生素·····             | 284 |
| (4) 水·····                   | 284 |
| (5) 膳食的分量与次数·····            | 284 |
| (6) 幼儿营养的实际·····             | 285 |
| 4.5 学龄儿童的营养(附: 小儿的集体配餐)····· | 294 |
| (1) 学校配餐(小儿集体配餐)·····        | 294 |
| (2) 学校配餐的标准·····             | 295 |
| <b>§5 小儿营养的事故与对策</b> ·····   | 299 |
| 5.1 食欲不振·····                | 299 |
| 5.2 厌食母乳与厌食牛奶·····           | 296 |
| 5.3 断奶困难·····                | 297 |
| 5.4 偏食·····                  | 297 |
| 5.5 溢乳与吐乳·····               | 298 |
| 5.6 便秘·····                  | 299 |
| 5.7 泻肚·····                  | 299 |
| 5.8 营养失调症·····               | 300 |
| 5.9 肥胖·····                  | 300 |
| 5.10 佝偻病(维生素D 缺乏症) ·····     | 301 |

## 第 3 章 老年人营养

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| <b>§1 衰老的生理</b> ····· | 302 |
| <b>§2 老年人营养</b> ····· | 303 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 2.1 老年人与热量·····   | 303 |
| 2.2 老年人与糖质·····   | 306 |
| 2.3 老年人与蛋白质·····  | 308 |
| 2.4 老年人与脂肪·····   | 311 |
| 2.5 老年人与维生素·····  | 314 |
| 2.6 老年人与矿物质·····  | 321 |
| 2.7 老年人与水分·····   | 322 |
| 2.8 老年期与激素·····   | 322 |
| 2.9 老年人的食物·····   | 323 |
| 2.10 老年人营养食谱····· | 325 |

## 第4章 劳动营养

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>§1 劳动与营养</b> ·····    | <b>329</b> |
| 1.1 劳动与热量代谢·····         | 329        |
| 1.2 热量需要量·····           | 330        |
| (1) 热量需要量的计算基础·····      | 330        |
| (2) 不同劳动强度的热量附加量·····    | 334        |
| (3) 不同职业劳动强度分类与热量消耗····· | 337        |
| (4) 工作与热量代谢·····         | 338        |
| (5) 劳动强度日趋减轻与热量消费量·····  | 343        |
| (6) 作为热源的脂肪与糖质·····      | 344        |
| 1.3 劳动与蛋白质·····          | 348        |
| 1.4 劳动与矿物质·····          | 355        |
| 1.5 劳动与维生素·····          | 358        |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| §2 劳动者的营养管理 ..... | 361 |
|-------------------|-----|

## 第 5 章 运动营养

|                      |     |
|----------------------|-----|
| §1 运动与营养 .....       | 364 |
| 1.1 运动与热量需要量 .....   | 364 |
| 1.2 作为热源的糖质与脂肪 ..... | 364 |
| 1.3 运动与蛋白质 .....     | 370 |
| 1.4 运动与矿物质及维生素 ..... | 373 |
| §2 体力与营养的关系 .....    | 375 |

## 第 6 章 特殊环境与营养

|                     |     |
|---------------------|-----|
| §1 特殊环境的生理与营养 ..... | 377 |
| 1.1 应力与营养 .....     | 378 |
| 1.2 应力与蛋白质 .....    | 379 |



# 第1章 母性营养

## §1 女性的生理与营养

### 1.1 女性的特征与种族繁衍

生物的种族繁衍，因其种类不同而存在各种差异。人类的繁衍以女性为主体，经妊娠→分娩→产褥→哺乳等一系列过程，随后进入保育期。

在生理方面担任这样角色的女性，当然在各方面与男性有所不同。不考虑这些特点来谈扩大妇女权力、性差别以及妇女走向社会等不同性质的社会问题，之所以不易被人们所理解，其原因就在于此。

女性的特征包括第一性征和第二性征。第一性征为人体方面的特征，表现在女性有卵巢，其内生殖器和外生殖器与男性完全不同，而且存在周期性排卵现象。第二性征表现在由于雌激素的作用，全身的组织器官显现出所谓女性特有的形态。

众所周知，精神作用是受大脑皮质支配的，这一点与男性有所不同，而且，其精神活动通过间脑-脑垂体这一性中枢，较男性对性现象有更明显更复杂的影响。

但是，这些人体方面、精神方面的特征都要遵循种族繁衍这一自然规律。哥德留下了“永远是女性的……”这句名