



绿袖健康书系  
LUXIU JIANKANG SHUXI

主 编 王 锐 张 琳

# 明明白白 话饮食



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

# 明明白白话 饮食

MINGMINGBAIBAI HUA YINSHI

主 编 王 锐 张 琳  
编 者 (以姓氏笔画为序)

于秋实 朱丽丽 刘  
邱亚静 李佳梅 何轩浩  
沈天颐 张 浩 陈爱文  
郭婷婷 黄美华 雷山雨  
蔡国涛 谭惠民



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

---

图书在版编目 (CIP) 数据

明明白白话饮食 / 王 锐, 张 琳主编. —北京: 人民军医出版社, 2011.1  
ISBN 978-7-5091-4536-4

I. ①明… II. ①王…②张… III. ①饮食营养学—基本知识 IV. ①R151.4  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 006226 号

---

策划编辑: 于 哲 文字编辑: 孙宝凤 责任审读: 伦踪启

出 版 人: 石 虹

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) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8052

网址: [www.pmmp.com.cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印刷: 北京京海印刷厂 装订: 京兰装订有限公司

开本: 710mm×1010mm 1/16

印张: 10.75 字数: 177 千字

版、印次: 2011 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001~4500

定价: 23.00 元

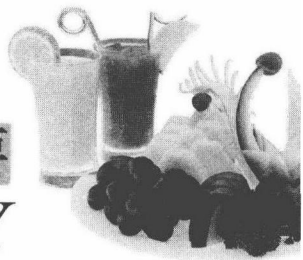
---

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

# SUMMARY



本书共分六章，主要介绍营养学基础知识，合理营养，食品安全与饮食宜忌，常见饮食误区，养成烹饪饮食的好习惯，饮食、运动和减肥等内容，根据不同人群、不同年龄、不同饮食，较为系统地阐述了合理营养饮食对人体健康的重要性，解答了人们所关心的实际问题，语言简练、通俗易懂，是每一位热爱生活、关心自身健康者必备的生活参考书。



# 前言

## PREFACE

“民以食为天”，可理解为三层含义，即吃饱、吃好、吃得营养。随着人们生活水平的提高，物质产品的极大丰富，人们对饮食的要求已经超越了求“温饱”的阶段，越来越多的人关注如何吃好、吃得营养、吃出健康，甚至“吃掉”疾病，希望通过饮食为健康加分。在我国，由于地区发展水平的差异，营养不良和营养过剩两种现象同时存在，一方面，在一些贫困、边远地区，人群中营养素供给量不足，导致营养不良；另一方面，在经济发达的城市，饮食结构的不合理导致肥胖、心脑血管疾病、糖尿病、脂肪肝、痛风、结肠癌等慢性疾病的比例逐年增加。2005年，国家公布的《中国居民慢性病调查报告》显示：中国居民慢性病的发病率快速上升，其中1/3的死亡原因是饮食无知。2006年，国家公布的《中国心血管病报告2005》显示：我国居民的生活方式急剧变革，但是健康观念却相对滞后，因此，心血管病发病率快速上升。据世界卫生组织报告估计，到2020年心脏病将成为中国居民致死致残的主要原因。为此，通过改变饮食结构和生活方式防治疾病已成为迫在眉睫的问题。

什么是营养？什么是营养素？合理营养的核心是什么？如何吃得科学，吃出健康？慢性病如何进行饮食调养？在食品安全问题频发的今天，如何从自我

做起，防止“病从口入”？饮食、运动与肥胖有何关系？本书从营养学基础知识讲起，逐一回答了上述问题。只要在日常生活中，做到膳食平衡，合理运动，坚持健康的生活方式，就能减少疾病，提高生活质量，达到延年益寿的目的。希望您阅读本书后能了解营养，重视饮食，做自己的最佳营养师。

编者

# 目 录

## CONTENTS



第一章 营养学基础知识.....	1
第一节 营养、热量及营养素.....	1
一、营养、营养学及营养素.....	1
二、热量.....	2
第二节 三大营养素.....	3
一、生命的“材料”——蛋白质.....	3
二、生命的“能源”——糖类.....	6
三、让人又“爱”又“恨”的“双刃剑”——脂肪.....	9
四、三大营养素的相互关系.....	11
第三节 维持生命的要素——维生素.....	12
一、维生素的作用及分类.....	12
二、各种维生素的功能.....	12
第四节 小物质大功效——矿物质.....	16
一、概述.....	16
二、各种矿物质的功能.....	17
第五节 膳食纤维及水.....	20
一、膳食纤维.....	20
二、水.....	21
第二章 合理营养.....	23
第一节 合理营养的核心——平衡膳食结构.....	23



一、平衡膳食的基础——饮食多样化	23
二、平衡膳食的原则——食物的合理搭配	29
第二节 怎样吃才营养——各类食物的科学吃法	30
一、谷薯类	30
二、蔬菜	34
三、水果	36
四、豆类	38
五、奶制品	39
六、蛋类	43
七、肉类	44
八、食盐	48
九、烹调用油	50
十、水	53
十一、调味品	55
十二、酒	56
十三、茶	60
十四、咖啡	65
十五、饮料	66
第三节 健康营养全家人——不同人群的营养需求	68
一、婴幼儿	68
二、中小学生	74
三、孕妇	76
四、产妇	80
五、女性	82
六、中年人	87
七、老年人	89
第四节 从饮食开始的治疗——生活方式病的饮食调养	90
一、饮食疗法对生活方式病的意义	90
二、冠心病的饮食调养	91
三、高脂血症的饮食调养	93
四、高血压的饮食调养	97





五、脑卒中的饮食调养	97
六、糖尿病的饮食调养	98
七、脂肪肝的饮食调养	99
八、其他疾病的饮食调养	100
第五节 四季饮食	105
一、春季饮食安排	105
二、夏季饮食安排	105
三、秋季饮食安排	107
四、冬季饮食安排	107
<b>第三章 食品安全与饮食宜忌</b>	<b>109</b>
第一节 关注食品卫生与安全	109
一、关注食品安全的意义	109
二、食品安全标识	109
三、食品安全有关规定	111
四、家庭食品安全小贴士	112
第二节 饮食宜忌	123
一、吃螃蟹的宜忌	123
二、食用生大蒜的注意事项	124
三、食用蚕蛹的禁忌	124
四、吃鱼应注意什么	125
五、食贝禁忌	125
六、鸡精的食用禁忌	126
七、蚝油的食用禁忌	126
八、蜂蜜的食用禁忌	126
九、骨头汤不宜久煮	127
十、饺子馅不宜挤水	127
十一、慎吃“碟边菜”	127
<b>第四章 常见饮食误区</b>	<b>128</b>
一、饮酒的误区	128



二、喝牛奶的误区 .....	130
三、吃鸡蛋的误区 .....	131
四、关于蔬菜的饮食误区 .....	132
五、吃主食的误区 .....	134
六、肉类饮食误区 .....	135
七、孕产妇饮食误区 .....	136
八、产妇饮食误区 .....	138
<b>第五章 养成烹饪、饮食好习惯 .....</b>	<b>140</b>
<b>第一节 饮食好习惯 .....</b>	<b>140</b>
一、安排好一日三餐 .....	140
二、合理选择零食 .....	142
<b>第二节 烹饪好习惯 .....</b>	<b>143</b>
一、合理选择厨房用具 .....	143
二、食物的选购和储存 .....	147
三、食物的烹饪 .....	150
<b>第六章 饮食、运动和减肥 .....</b>	<b>156</b>
<b>第一节 肥胖的危害 .....</b>	<b>156</b>
一、超重、肥胖及其流行趋势 .....	156
二、肥胖的分类 .....	156
三、中心型肥胖更危险 .....	157
四、超重和肥胖有何危害 .....	158
五、单纯性肥胖最重要的两大原因 .....	158
六、单纯性肥胖者需要做哪些实验室检查 .....	158
<b>第二节 减肥 .....</b>	<b>159</b>
一、肥胖的治疗 .....	159
二、如何少吃 .....	160
三、如何多消耗能量 .....	160



## CHAPTER 1

# 第一章

# 营养学基础知识

## 第一节 营养、热量及营养素

### 一、营养、营养学及营养素

营养，从字面上讲，“营”是谋求的意思；“养”是养料的意思，所以“营养”就是谋求身体的养料。对人来说，营养是机体从外界摄取食物，经过消化、吸收和代谢，利用食物中营养素作为身体所需要的物质，以维持生命活动的整个过程，这个过程称为营养。在过去生产力低下、物质产品不丰富、食物相对匮乏的漫长历史时期内，人们仅仅是用食物来填饱肚子，只有少部分人把美味的食物当作享受，但实际上食物的作用除了解决饥饿，享受美味之外，还应该通过食物避免疾病、治疗疾病及达到最佳的健康状态。这就是营养学所要解决的问题。正如有人说营养学在国内可以说是一个新兴的学科，但它研究的却是一个古老的问题——人类与食物之间的关系。简单地说，营养学就是告诉人们该如何吃好食物的学问。在极大丰富的食物中，如何选择食物，怎么吃对健康最有利，是非常具有实际意义的话题。

维持人体正常生长发育、新陈代谢所必需的物质，通常称作“养分”或“养料”，它的科学名叫作营养素。人体所需要的营养素包括糖类、脂肪、蛋白质、维生素、矿物质、水、无机盐，此外，有人将膳食纤维列为第七大营养素。其中，在体内代谢中能产生热的营养素又称为生热营养素。生热营养素包括糖类、脂肪和蛋白质三类物质。下面我们来了解一下什么是热量和营养素。



## 二、热量

1. 热量的定义 能量也称为热量、热能或热卡。能量代谢即把能量摄入体内，然后再消耗掉的过程，这是一切生命的基本特征，包括人类。人体为了维持生命活动和从事劳动，必须从食物中获得热量，以满足机体需要。即使在静止不动的情况下，为了维持心跳、呼吸、体温等重要生理功能，也需要热量。饮食营养上，热量是首先需要考虑的问题。如果得不到足够的能量，体内各种营养素也很难发挥它们应有的作用。

人类的食物有成千上万种之多，但能为人体提供能量的成分主要有蛋白质、脂肪、糖类三种，即三大营养素。除提供能量外，这三种营养素还参与构成我们的身体或调节身体功能，这也是它们之所以被称为“营养素”“生热营养素”或“热源质”的原因。酒精（乙醇）虽然也可以提供能量，不过，它只有能量而没有任何营养价值，所以常被称为“空热”，被排斥在营养素之外。乙醇虽然没有营养价值，但它所含有的能量却依然可以被人体代谢，但须付出一定健康代价（如肝损害）。

人体每天通过食物摄入能量，再通过基础代谢（指维持心跳、体温、呼吸等生命活动所必需的能量）和体力活动等把能量消耗掉。正常情况下，能量的摄入与消耗大致相等，保持平衡状态。如果能量摄入较多消耗较少，则过剩的能量会转化成脂肪储存起来（实际上，体内的脂肪就是储存能量的形式），日积月累人就会发胖（体重增加）。反之，如果能量摄入较少消耗较多，则不足的能量由人体内储存的脂肪提供，人体脂肪就会因消耗而减少，即变瘦（体重减少）。

2. 热量的单位 在我国，热量的单位一直用卡或千卡来表示。目前，国际上已将热量的单位统一用焦（J）表示，我国现已将热量的单位由卡改为焦耳。但为了照顾习惯用法，有些人同时应用卡和焦。1 000J 等于 1 “千焦”（kJ）。两种能量的单位换算如下： $1\text{cal}=4.184\text{J}$ ， $1\text{kcal}=4.184\text{kJ}$ ； $1\text{J}=0.239\text{cal}$ ， $1\text{kJ}=0.239\text{kcal}$ 。

3. 热量的作用 机体热量消耗主要用于维持基础代谢、从事体力活动、摄入食物所消耗的能量和生长发育四方面。

（1）维持基础代谢：基础代谢就是人体处于清醒状态下，在 18~25℃ 环境中，神经、肌肉完全安静与空腹状态（12 小时前停止进食）时，维持生命所必需的最低能量的需要量，占总能量消耗的 60%~75%。一般男性比女性高，儿童、青少年比成年人高，寒冷时比温暖时高。

（2）从事劳动所消耗的能量：劳动所消耗的能量与劳动强度、劳动持续时间以及工作熟练程度有关。



(3) 摄入食物所消耗的能量：由于摄入食物而引起人体能量代谢的额外增高称为食物特殊动力作用。食物特殊动力作用所引起的能量额外消耗为 150~200kcal，相当于总能量的 10%。

(4) 生长发育：人体需要的能量与人体不同的生长时期、生理状况、劳动强度、周围环境等因素有关。婴儿时期体重增加较快，0~6 个月的婴儿每千克 (kg) 体重需要 96kcal 的能量，6~12 个月的婴儿全天需要能量 1 000~1 100kcal。儿童、青少年正处于生长发育时期，且活动量也大，所以能量消耗也大，需要较高的能量供给。成人期能量供给根据性别、劳动强度、年龄不同而不同。成人 (18~49 岁) 每日能量需要量，根据劳动强度不同，男性在 2 400~3 200kcal，女性在 2 100~2 700kcal。50~59 岁男性在 2 300~3 100kcal，女性在 1 900~2 200kcal。老年期随着年龄的增加能量的需要量减少，60 岁以后，其摄入量较青壮年减少 18%~20%。

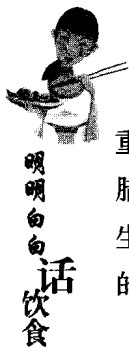
4. 热量的来源 糖类、脂类和蛋白质这三类生热营养素经胃肠道消化吸收后，分别以氨基酸、脂肪酸和葡萄糖的形式进入血液，并被人体转运、利用，为人体提供能量，其本质为氧化反应。葡萄糖氧化后生成  $\text{CO}_2$  和水，在此过程中释放能量；脂肪酸一部分直接被氧化，另一部分先转化为葡萄糖再被氧化，其最终产物都是  $\text{CO}_2$  和水（并释放能量）；氨基酸一般总是需要先转化为葡萄糖（即“糖异生”）才能被氧化，其代谢产物除  $\text{CO}_2$  和水（并释放能量）之外，还有一些“含氮废物”，如尿素、肌酐。所以，不仅仅是糖类可以直接消化吸收为葡萄糖（血糖），食物中的脂肪和蛋白质消化吸收后，也可以转化为葡萄糖（血糖）。因此，血糖水平不只由食物中的糖类决定，食物中的脂肪和蛋白质也影响血糖水平。也就是说，总能量（包括三种能源物质）是决定血糖水平的关键。

日常食物中，除了水不含能量外，其他食物都或多或少地含有能量，一般地，主食（粮食）、肉类、鱼类、豆制品、薯类、坚果类、甜食、油脂等含能量较多，而蔬菜、菌藻类、水果含能量较少。

## 第二节 三大营养素

### 一、生命的“材料”——蛋白质

1. 蛋白质的作用 蛋白质是构成一切生命的物质基础，是组成细胞和组织的



重要成分，可以说是最重要的营养素，没有蛋白质就没有生命。蛋白质来自于希腊词汇“proteios”，在希腊文中这个词的意思是“最重要的”。没有蛋白质就没有生命。机体的每一个细胞和所有重要组成部分都不能缺少蛋白质的参与。蛋白质的功能可以概括为以下几个方面。

(1) 构成和修补人体组织细胞：蛋白质占人体重量的 16%~18%，是组成人体一切组织和细胞的基本物质，神经、肌肉、内脏、血液、骨骼、指甲和头发等都以蛋白质为主要成分。人体的生长发育、衰老组织的更新、损伤后组织的修复都需要蛋白质。体内各种组织总是不断地更新，平均每天约有 3% 的蛋白质被更新，这就需要通过食物不断补充一定量的蛋白质。如果缺乏蛋白质，就会影响组织细胞的正常活动，机体也就无法进行正常的生长发育，尤其对于正处在生长发育阶段的青少年来说，蛋白质具有更为重要的意义。

(2) 参与和调节生命活动：蛋白质在体内构成许多功能物质，具有多种生理功能，如肌肉收缩、血液循环、呼吸、消化、感觉功能、能量转换、遗传信息、生长发育和繁殖，以及各种各样的思维活动。酶是一类具有活性的蛋白质，占蛋白质的总量非常低，但对机体代谢有催化和调节作用，其他物质无法替代。如果没有酶的参与，生命活动将无法进行。有些激素也是蛋白质，它所具有的信息传递作用、相对特异性作用、高效能生物放大作用使其在微量状态下即能发挥重要而巨大的效能，如胰岛素、甲状旁腺激素及腺垂体激素。

(3) 提高人体自身的免疫能力：人体血液中能产生抗体，以抵抗外界疾病危害。该抗体由蛋白质组成。当蛋白质摄入不足时，抗病能力下降。近年来被誉为抑制病毒的法宝和抗癌生力军的干扰素，就是糖和蛋白质的复合物。

(4) 供给人体热能：每克蛋白质在体内氧化时可产生 16.7 千焦能量。人体每日的能量约有 15% 来自蛋白质。虽然蛋白质在机体内的主要功能并非供给能量，但当糖类和脂肪供能不足或摄入氨基酸过多时，蛋白质便参与供能。另外，由食物中供给的蛋白质不符合人体需要，也将被氧化分解释放能量。但值得注意的是，蛋白质作为人体能量来源是不经济的，应当摄取足够的糖类和脂肪来提供人体所需的能量。

(5) 赋予食品特殊风味：蛋白质对食品的色、香、味等起着主要作用，它是影响食品感官功能特性的重要因素。如利用蛋白的持水性可提高产品的出品率，利用蛋白的乳化性可提高产品的可口性和嫩度，蛋白的起泡性被用于蛋糕和冰激凌的生产等。



2. 蛋白质的组成和分类 蛋白质占人体固体成分的 45%，种类繁多，构成蛋白质的最基本单位叫氨基酸。组成氨基酸的元素为碳、氢、氧、氮，有部分含硫，少量的含磷、铁、铜、锌、锰、钴、钼等。氨基酸有 20 种，其中有 8 种（婴幼儿为 9 种）氨基酸人体不能合成或合成少，必须从食物中获得，称为必需氨基酸。其余几种氨基酸人体自身可以合成，并满足自身需要，称为非必需氨基酸。

在营养学上，常常根据食物蛋白质所含的氨基酸种类是否齐全及比例是否合理，而将蛋白质分为完全性蛋白质和不完全性蛋白质。完全性蛋白质是指含有人体所需要的 8 种必需氨基酸的蛋白质，也就是说，这些氨基酸在重新组装成人体所需要的蛋白质时，大部分能被充分利用。不完全蛋白，只能够用于转化为热量，而不能用来帮助身体的修补，同时，在转化中经过脱氨作用，可形成过多的尿酸，而导致肾负担加重。动物性食品往往富含完全蛋白，诸如肉类、鱼类、贝类、蛋和奶酪等。总体而言，动物性蛋白的营养价值优于植物性蛋白。但在大豆和豆制品中，除了蛋氨酸比例较低，其他几种必需氨基酸含量都很高，也可以算是优质蛋白。

不完全蛋白只能用于转化为热量，而不能用来帮助身体的修补，同时，在转化中经过脱氨作用，可形成过多的尿酸，而加重肾的负担。

3. 蛋白质的代谢 与糖类和脂肪不同，蛋白质分子中除碳、氢、氧三种元素外，还含有氮元素。氮元素在体内无法最终代谢成一氧化氮或二氧化氮等简单形式，而是代谢成尿素、肌酐等含氮物质（俗称“代谢废物”），需要经过肾排泄，所以当蛋白质过量摄入时，蛋白质（在体内以氨基酸的形式代谢）分解并提供能量的同时，产生大量的含氮代谢废物，增加肾的负担。所以当肾功能不全时，要进食“低蛋白饮食”（即减少蛋白质摄入）。

4. 蛋白质的来源 含蛋白质的食物主要有：肉类，包括畜禽、鱼类，蛋白质含量为 10%~20%；奶类，鲜奶 1.5%~4.0%，奶粉 25%~27%；干豆类 20%~24%，其中大豆含量最高；硬果类（如花生、核桃、葵花子、莲子）含蛋白质 15%~25%；谷类 6%~10%；薯类 2%~3%。

蛋白质的供给量主要以各类人群的需要量为基础。世界各国提出的蛋白质供给量标准各有差异，1981 年，我国营养学会提出了每日膳食营养供给量建议，认为对成人每日每千克体重以 1.2 克为宜，在总热能中蛋白质的生热比为 10%~12% 为合适。儿童、青少年以 12%~14% 为宜。



## 二、生命的“能源”——糖类

糖类是食物的主要成分之一，从化学结构来看，糖类是一大类由碳、氢、氧三种元素按一定比例组成的有机化合物，多数糖的分子内氢、氧两种元素的比例是2:1，所以又把糖类称为碳水化合物。供给能量是糖类在体内最重要的生理功能。在三大营养素中，糖类燃烧最快，供能最及时，而且耗氧量少，对呼吸系统的负担不重。糖类燃烧充分，只产生二氧化碳与水，不会产生“垃圾”，价格也最便宜。所以，糖类是体内优质的速效能源，是细胞熔炉的最佳燃料。每克糖类可提供16.7kJ(4.0kcal)的能量。糖类根据其聚合程度可分为单糖、双糖、寡糖和多糖。

### 1. 糖类的分类

(1) 单糖：包括葡萄糖、果糖、半乳糖及其他单糖。其中以葡萄糖和果糖为常见。

①葡萄糖是构成食物中各种糖类的最基本单位。有些糖类完全由葡萄糖构成，如淀粉；有些则是由葡萄糖与其他糖化合而成，如蔗糖。葡萄糖在植物体内经过一系列变化，再变成复杂的多糖和脂肪，所以说葡萄糖是人类和动物摄取能量的源泉。

②果糖在所有糖类中最甜，果糖主要在水果和蜂蜜中含量丰富。人工制作的玉米糖浆中含果糖可达40%~90%，是饮料、冷冻食品、糖果蜜饯生产的重要原料。果糖被机体吸收后，转化为葡萄糖供人体利用。

③半乳糖是乳糖的组成成分，在自然界中极少单独存在。半乳糖为白色晶体，有甜味，在体内被吸收后转化为葡萄糖。母乳中的半乳糖是在体内重新合成的，而非食物中直接获得。

(2) 双糖：双糖是由2个单糖分子结合在一起(并脱去1个水分子)形成的，双糖易溶于水，需经分解为单糖以后才能被吸收利用。常见双糖有蔗糖、麦芽糖和乳糖，还有海藻糖。

①蔗糖由1分子葡萄糖和1分子果糖组成，甘蔗、甜菜和蜂蜜中含量较多，日常吃的白糖即蔗糖，是从甘蔗或甜菜中提取加工的。蔗糖是人类主要的食用糖，是烹饪中很重要的调味品。纯蔗糖(白糖)为白色晶体，易溶于水，甜味仅次于果糖。在制取蔗糖时如纯度较低，含有少量矿物质，色泽发红或发黑者，称为红





糖或黑糖。蔗糖在加热至溶化点时，开始分解脱水，成为褐色的非结晶物质即糖色，烹调中常用此法使红烧肉上色。

②麦芽糖又称饴糖，是由2分子葡萄糖缩合而成。在谷类种子发芽时含量较多，所以称为麦芽糖。麦芽糖是白色晶体、味甜，易溶于水。含淀粉的食物在口腔中经唾液淀粉酶的作用，即可部分地变为麦芽糖。人们吃馒头时，在慢慢咀嚼过程中感到甜味，这就是麦芽糖的甜味。

③乳糖存在于哺乳动物的乳汁中，乳糖由葡萄糖和半乳糖组成，为哺乳动物所特有的糖。乳糖为白色晶体，有甜味，难溶于水。乳糖比蔗糖容易消化，对幼畜、婴儿具有较重要的意义。有些人在喝牛奶时发生腹泻、腹胀、胃肠充气，是因为体内乳糖酶缺乏，乳糖不能分解，反被肠道中其他微生物用来发酵，并刺激肠道蠕动加快所致。这在医学上称为乳糖不耐受症。

④海藻糖由2分子葡萄糖组成，存在于真菌及细菌中，如食用蘑菇中含量较多。

(3)寡糖：寡糖又称低聚糖，是指由3~10个单糖构成的小分子多糖，主要有大豆低聚糖、低聚异麦芽糖和低聚果糖等，它们的特点是不能在小肠消化吸收，到达大肠后被细菌发酵，并促进大肠内有益菌群的增殖而发挥保健作用。

(4)多糖：多糖是由10个以上单糖分子脱水缩合并借糖苷键彼此连接而成的高分子聚合物，无甜味，不溶于水，是由许多单糖分子结合而成的高分子化合物，无甜味，不溶于水。多糖主要包括淀粉、糊精、糖原和纤维素。

①淀粉是谷类、薯类、豆类食物的主要成分。淀粉在消化酶的作用下可分解成糊精，再进一步消化成葡萄糖而被吸收。

②糖原也叫动物淀粉，是动物体内储存葡萄糖的一种形式，主要存在于肝和肌肉内。当体内血糖水平下降时，糖原即可重新分解成葡萄糖，以满足人体对能量的需要。

③纤维素虽不能被人体消化用来提供能量，但仍有其特殊的生理功能，有助于肠内大肠埃希菌合成多种维生素；纤维素比重小，体积大，在胃肠中占据空间较大，使人有饱腹感，有利于减肥，可防治便秘等。

(5)糖醇（又称多羟基化合物）：通常可作为甜味剂的替代品，它是先将玉米、小麦或马铃薯淀粉部分分解，然后混合，并在高温、高压下加氢而成。糖醇对酸、热有较好的稳定性，在食品工业中常用来代替蔗糖作为甜味剂使用，普通的糖醇