



全国高等卫生职业教育创新型人才培养“十三五”规划教材
供医学美容技术等专业使用



美容营养学

黄丽娃 晏志勇◎主编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



全国高等卫生职业教育创新型人才培养“十三五”规划教材

供医学美容技术等专业使用

美容营养学

主 编 黄丽娃 晏志勇

副主编 周晓宏 张 薇 陈 娟 杨立锋

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 倩 江西卫生职业学院

王 影 白城医学高等专科学校

孙羽佳 辽宁医药职业学院

杨立锋 宁波卫生职业技术学院

张 薇 重庆三峡医药高等专科学校

陈 娟 湖北职业技术学院

周晓宏 辽宁医药职业学院

宗 飞 白城医学高等专科学校

晏志勇 江西卫生职业学院

高 媛 长春医学高等专科学校

高彤彤 江苏开放大学

黄丽娃 长春医学高等专科学校



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 简 介

本书是全国高等卫生职业教育创新型人才培养“十三五”规划教材。

全书共十章。内容包括绪论、营养素与美容、各类食品的营养价值、合理营养与美容、皮肤营养与美容、问题皮肤的营养膳食、肥胖症与消瘦症的营养膳食、美胸丰胸营养与膳食、美容外科与营养膳食、药膳与美容。

本书主要供医学美容技术等专业使用,也可作为从事医学美容的医师、护士及美容医疗相关工作者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

美容营养学/黄丽娃,晏志勇主编. —武汉:华中科技大学出版社,2018.1

全国高等卫生职业教育创新型人才培养“十三五”规划教材. 医学美容技术专业

ISBN 978-7-5680-3698-6

I. ①美… II. ①黄… ②晏… III. ①美容-饮食营养学-高等职业教育-教材 IV. ①TS974.1
②R151.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 019219 号

美容营养学

黄丽娃 晏志勇 主编

Meirong Yingyangxue

策划编辑:居 颖

责任编辑:陈 晶

封面设计:原色设计

责任校对:马燕红

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话:(027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编:430223

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:武汉市籍缘印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:10

字 数:230千字

版 次:2018年1月第1版第1次印刷

定 价:36.00元



华中出版

本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

全国高等卫生职业教育创新型 人才培养“十三五”规划教材 (医学美容技术专业)

编委会

委 员(按姓氏笔画排序)

申芳芳	山东中医药高等专科学校	周 围	宜春职业技术学院
付 莉	郑州铁路职业技术学院	周丽艳	江西医学高等专科学校
孙 晶	白城医学高等专科学校	周建军	重庆三峡医药高等专科学校
杨加峰	宁波卫生职业技术学院	赵 丽	辽宁医药职业学院
杨家林	鄂州职业大学	赵自然	吉林大学白求恩第一医院
邱子津	重庆医药高等专科学校	晏志勇	江西卫生职业学院
何 伦	东南大学	徐毓华	江苏卫生健康职业学院
陈丽君	皖北卫生职业学院	黄丽娃	长春医学高等专科学校
陈丽超	铁岭卫生职业学院	韩银淑	厦门医学高等专科学校
陈景华	黑龙江中医药大学佳木斯学院	蔡成功	沧州医学高等专科学校
武 燕	安徽中医药高等专科学校	谭 工	重庆三峡医药高等专科学校
周 羽	盐城卫生职业技术学院	熊 蕊	湖北职业技术学院

前言

QIANYAN

本教材由华中科技大学出版社组织编写,为医学美容技术专业的教学用书。

本教材的编写以专业培养目标为导向,以职业技能的培养为根本,力求体现高职高专教育的特色,理论知识以“必需、够用”为度,强调基本技能的培养,列举了大量实用性强的有利于皮肤美容和纤身瘦体的营养素及食疗方。

美容营养学是通过营养调理,预防和治疗机体的营养不足或过剩,研究平衡膳食以及如何补充生长发育所需的营养,使容貌、体形达到健康美,预防衰老从而延年益寿,并增进人的生命活力、美感的一门交叉学科。

美容营养学是美容医学领域一个新的研究方向,是以营养学和美容学为基础,以人类美容为目的,通过合理营养和特定膳食来防治营养失衡所致的美容相关疾病,从而达到延缓衰老、促进健康的一门应用学科。

本书主要内容分为两大部分:第一部分(第一章至第四章)为美容营养学基础知识,主要包括绪论、营养素与美容、各类食品的营养价值、合理营养与美容;第二部分(第五章至第十章)主要包括皮肤营养与美容、问题皮肤的营养膳食、肥胖症与消瘦症的营养膳食、美胸丰胸营养与膳食、美容外科与营养膳食、药膳与美容。

本书的编写受益于晏志勇、蒋钰、张春元等主编的书,在此表示衷心的感谢。由于编者水平和经验有限,本书的编写难免有不足之处,恳请同行及读者批评指正。

编 者

目录

MULU

第一章 绪论	/ 1
第一节 营养学概述	/ 1
第二节 美容营养学概述	/ 2
第三节 美容营养学的发展简史	/ 3
第四节 美容营养学的研究内容	/ 4
第二章 营养素与美容	/ 5
第一节 蛋白质与美容	/ 5
第二节 脂类与美容	/ 9
第三节 碳水化合物与美容	/ 11
第四节 能量与美容	/ 14
第五节 矿物质与美容	/ 15
第六节 维生素与美容	/ 21
第三章 各类食品的营养价值	/ 31
第一节 食品营养价值的评定及意义	/ 31
第二节 各类食品的营养价值	/ 32
第三节 食品营养价值的影响因素	/ 39
第四章 合理营养与美容	/ 42
第一节 中国居民膳食营养参考摄入量	/ 42
第二节 中国居民营养调查	/ 45
第三节 膳食结构与膳食指南	/ 49
第四节 合理营养与膳食	/ 53
第五章 皮肤营养与美容	/ 55
第一节 概论	/ 55
第二节 不同皮肤类型与营养	/ 57
第三节 不同年龄人群的皮肤与营养	/ 59
第四节 不同性别皮肤与营养	/ 60
第五节 不同季节与营养膳食	/ 62
第六章 问题皮肤的营养膳食	/ 65
第一节 衰老皮肤的营养膳食	/ 65



第二节	色斑皮肤的营养膳食	/ 70
第三节	痤疮皮肤的营养膳食	/ 77
第四节	皮肤粗糙的营养膳食	/ 82
第五节	酒糟鼻的营养膳食	/ 85
第七章	肥胖症与消瘦症的营养膳食	/ 90
第一节	肥胖症概述	/ 90
第二节	肥胖症的营养膳食	/ 93
第三节	消瘦症概述	/ 100
第四节	消瘦症的营养膳食	/ 101
第八章	美胸丰胸营养与膳食	/ 103
第一节	概述	/ 103
第二节	美胸丰胸营养与丰胸食疗方	/ 107
第九章	美容外科与营养膳食	/ 113
第一节	美容手术与营养膳食	/ 113
第二节	美容手术后预防瘢痕形成及色素沉着的营养膳食	/ 125
第三节	理化美容微创疗法与营养膳食	/ 131
第十章	药膳与美容	/ 137
第一节	概述	/ 137
第二节	药膳美容的基本原则	/ 141
第三节	常用药膳美容方	/ 143
	主要参考文献	/ 153

第一章 绪 论

学习目标

1. 能将营养学知识运用到美容中。
2. 掌握美容营养的概念。
3. 熟悉营养与美容的关系。
4. 了解美容营养学的发展简史及研究内容。

在漫漫历史长河之中,人类从未停止过对健康和美容的追求。各种各样的美容健身方法层出不穷,并且和人类自身一样经历着岁月的积淀和考验。

在世界性美容健身迅猛发展的今天,回归自然,用天然食物来美容已逐渐成为时尚和必然趋势,因此,作为有着五千年历史的中国传统饮食文化结晶的营养美容,随着岁月的变迁而愈加完善。

美容营养亦即食疗美容,是以传统中医理论为基础,与现代营养学的有机结合,利用天然食物所含的营养成分和特殊成分,以“内调外养,表里通达”的手段使人健康美丽的一种美容方法。

营养与每个人有密切关系,健康的肌肤来源于健康的身体,而健康的身体离不开合理的膳食营养。大自然中有取之不尽,用之不竭的美肤健身食品,每个人都可以通过食物来调整自己的身体和皮肤状态。

利用营养食物来美容具有安全、无毒副作用、方便实用、易于坚持等特点。与传统和现代普遍采用的美容方法相比,美容营养更具有无与伦比的独特一面,它强调以健康为本,以保养和预防为主,在改善身体和皮肤状态的同时,彻底消除皮肤“不好”的根源。美容营养更注重美容本质,安全、有效,能真正实现吃出美丽、吃出健康、吃出时尚,使年轻美丽不再是梦。

第一节 营养学概述

营养学是研究人体营养规律及其改善措施的一门学科。所谓的人体营养规律,包括普通成年人在一般生活条件下和在特殊生活条件下,或在特殊环境因素条件下的营养规律。



改善措施包括纯生物科学的措施和社会性措施,既包括措施的实施根据,也包括措施的效果评估。营养吸收过程是人体的一种最基本的生理过程,从关怀人体生理条件及其影响和影响的后果的角度出发,一开始就注意到了营养学的研究,因而营养学是一门很古老的学科。

营养学主要讨论人体能量和营养素的正常需求、特殊生理和特殊劳动条件下的营养和膳食以及提高我国人民营养水平的途径等。营养是维持生命的物质基础,合理营养可以提高劳动效率,膳食中有足够的热量、蛋白质、维生素等营养素,可减轻疲劳、增强体质、提高免疫力,使肌肤健康,保持人体健康美。

营养与许多疾病的发生、发展有着密切关系,若身体缺乏某种营养素,会产生营养缺乏症,如缺乏维生素 A 会出现夜盲症,缺铁会产生缺铁性贫血等。某些营养物质过多也可引起疾病,如食物中胆固醇含量高可导致动脉粥样硬化,高脂肪和高糖膳食可使人肥胖。因此人们应进行合理膳食,以保证人体的合理营养需要。

营养素是指食物中能产生热量或提供组织细胞生长发育与修复的材料,维持机体正常生理功能的物质。人体需要的营养素共有六大类:蛋白质、脂肪、碳水化合物、无机盐、维生素和水。

第二节 美容营养学概述

美丽的容貌离不开合理的营养,而各种营养素的主要来源是食物,所以食物是美容养颜的益友。

皮肤和肌肉的营养成分是以蛋白质为中心的,如果缺乏肉类、蛋类、豆类等食物的摄入,人体的生长发育会迟缓,身体会消瘦,皮肤会松弛,肌肉会萎缩,面部易出现皱纹而显得苍老,还会引起包括皮肤病在内的多种疾病。食物中的大量蛋白质能增强皮肤的弹性,保持面容的红润。

许多种类的新鲜蔬菜、水果等含有多种维生素和矿物质,能调节皮脂腺和汗腺的代谢,改变体液的酸碱度,可使皮肤红润、有光泽,延缓衰老。维生素是皮肤美容不可缺少的物质,如维生素 A 可使皮肤光嫩细致,防止皮肤粗糙、产生皱纹;B 族维生素能促使皮肤健美,防止肥胖;维生素 C 能保持皮肤白嫩,防止黄褐斑;维生素 E 可滋润皮肤、防止干燥,保持肌肤水分。

人体的六大营养素(蛋白质、脂肪、碳水化合物、无机盐、维生素和水)及微量元素、纤维素都是维持人体正常生命活动以及保护皮肤、美化面容不可缺少的物质。所以,合理与平衡膳食可使肌肤健美,延缓衰老,保持人体青春美与健康美。

美容营养学是通过营养调理,预防和治疗机体的营养不足或过剩,研究平衡膳食以及如何补充生长发育所需的营养,使容貌、体形达到健康美,预防衰老从而延年益寿,并增进人的生命活力、美感的一门交叉学科。

美容营养学是美容医学领域一个新的研究方向,是以营养学和美容学为基础,以人类

美容为目的,通过合理营养和特定膳食来防治营养失衡所致的美容相关疾病,从而达到延缓衰老、促进健康的一门应用学科。

第三节 美容营养学的发展简史

美容营养即食疗美容,亦即美容药膳,它与药膳同源。可追溯到上古时期,原始人在寻找食物的过程中,经“茹毛饮血”“饥不择食”的不断尝试,逐步分清了食与药,到了新石器时代,人类发现用缸储存的粮食经发酵可制成酒,从此发明了造酒业。人类用余粮酿酒,酒既可作为饮料,又为防病治病之品,同时,人类发现饮酒后红光满面,易动情,就把它作为妇女美容的“媚药”。于是出现了药膳的萌芽期,同时开辟了食疗美容的先河。

随着社会的发展,食疗美容由萌芽而渐具雏形。在有文字记载的周朝,《周礼·天官》中就将医生分为食医、疾医、疡医及兽医四种。其中,食医的任务就是根据帝王的身体状况及四季时节的变化,专门为帝王调节饮食,研究如何保健养生、防老、驻颜和防病治病。

东汉时期,《神农本草经》中共列药物和食物 365 种,其中不乏有美容作用的药物和食物。东汉的张仲景所著的《伤寒杂病论》中也载有美容药膳方,如具有利咽喉、美声色的“柑橘速溶饮”。华佗的《中藏经》中所载的“疗百疾延寿酒”则有乌发驻颜的功效。

到了唐朝,各种美容药膳涌现,如药王孙思邈撰写的《备急千金要方》为我国最早的论食疗专著,其中收集了不少美容药膳方。陈仕良的《食性本草》、李珣的《海药本草》、苏敬的《新修本草》等著作中,都载有许多美容药膳方,有力地推进了美容药膳的发展。

宋代,王怀隐、王祐的《太平圣惠方》中,有许多很好的美容药膳方,很多方剂至今都还在使用;林洪所著的《山家清供》提供了不少有价值的食疗资料,并首次把花粉做成美容药膳。

元代,宫廷御医忽思慧撰写的《饮膳正要》继承了食、养、医结合的优良传统,对每一种食品的叙述都涉及养生、医疗方面的效果和作用,其所载食品基本上都是保健食品,其中抗衰老的处方有 29 个,方中的地黄膏、天门冬膏等均为著名的驻颜、抗老、防衰的美容药膳方。

明代药物学的出现,推动了美容药膳的发展,李时珍的《本草纲目》中,有许多美容药膳方,仅以酒为例,就有 20 多种方剂,有用于益发的地黄酒、悦颜色的人参酒等。

清代的食疗著作很多,当时的许多医家十分重视民间药膳的整理,如沈李龙的《食物本草会纂》、柴裔和费伯雄的《食鉴本草》等。此外,清朝王宫贵族中,美容药膳的应用十分普遍,《清宫医案》及《太医院秘藏丸散丹膏方剂》中有不少美容药膳方,如“清宫仙药茶”具有轻身消肿、化浊和中、开郁通脉的作用,是一种很好的减肥药茶,一直在清代宫廷内流传,还有驻颜轻身的“清宫八珍糕”等。

近现代,美容药膳有了长足发展,尤其新中国成立后,不少名医和营养学家对美容药膳的发展均有很大贡献。如王水等人编著的《长寿药粥谱》,翁维健的《药膳食谱集锦》《食补与食疗》,彭铭泉的《大众四季药膳》,时振声等人编著的《宫廷颐养与食疗粥谱》,王峻等著



的《延年益寿精方选》等,记载了大量的美容药膳。

随着时代的变迁和社会的发展,人们需要美容的意识越来越强烈,都在寻找天然、无害、作用持久、简便易行、经济实惠的美容方法,这就使营养美容倍受宠爱。

第四节 美容营养学的研究内容

美容营养学是以传统中医理论为基础,与现代营养学有机结合,使人体健康、肌肤健美的一种美容方法。它的主要研究内容包括如下方面。

- (1) 营养素与美容。
- (2) 各类食品的营养价值。
- (3) 合理营养与美容。
- (4) 皮肤营养与美容。
- (5) 问题皮肤的营养膳食。
- (6) 肥胖症与消瘦症的营养膳食。
- (7) 美胸丰胸营养与膳食。
- (8) 美容外科与营养膳食。
- (9) 药膳与美容。

自测题

简答题

1. 什么是营养学?
2. 什么是美容营养学?
3. 营养与美容的关系是怎样的?

(黄丽娃)

第二章 营养素与美容

学习目标

1. 了解热量的来源、功能与供给量,蛋白质的分类、脂类的分类、碳水化合物的分类。
2. 熟悉脂溶性维生素与水溶性维生素的种类、常见补充矿物质的食物、常见维生素的生理功能、常见矿物质的生理功能。
3. 掌握维生素 A、C、E 在美容中的作用。

第一节 蛋白质与美容

蛋白质是机体细胞、组织和器官的重要组成结构,是功能因子和调控因子的重要组成成分,为一切生命现象的物质基础,没有蛋白质就没有生命。一个 70 kg 健康成年男性体内约含有 12 kg 蛋白质。人体内的蛋白质始终处于不断水解和不断合成的动态平衡之中,从而达到组织蛋白质更新和修复的目的。

一、分类

蛋白质的组成元素主要有碳、氢、氧、氮和硫,有些蛋白质还含有少量磷或金属元素铁、铜、锌等,个别含有碘元素,蛋白质是体内的主要含氮物。

氨基酸是构成蛋白质的基本单位,自然界中的氨基酸有 300 多种,组成人体蛋白质的氨基酸仅有 20 种,且均属 L- α -氨基酸。营养学上将人体内不能合成或合成速度不能满足机体需要,必须从食物中直接获得的氨基酸称为必需氨基酸。构成人体蛋白质的氨基酸有 20 种,其中异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸和缬氨酸等 8 种氨基酸为必需氨基酸,组氨酸为婴儿的必需氨基酸。

营养学根据蛋白质中必需氨基酸的种类和含量的差异将其分为完全蛋白质、半完全蛋白质和不完全蛋白质。



(1) 完全蛋白质:亦称优质蛋白质,这类蛋白质含必需氨基酸的种类齐全、营养价值高。不仅能够维持成人的健康,也能促进儿童生长发育,如动物性蛋白质及大豆蛋白质等。

(2) 半完全蛋白质:这类蛋白质所含必需氨基酸种类虽齐全,但某些必需氨基酸含量较低,造成蛋白质营养价值降低,可维持生命,不能促进生长发育。大多数植物性蛋白质都是半完全蛋白质。

(3) 不完全蛋白质:这类蛋白质所含必需氨基酸种类不全,不能维持生命,也不能促进生长发育,如玉米胶蛋白、动物结缔组织中的胶原蛋白等。

二、生理功能

(一) 人体组织的重要组成成分

人体的任何一种细胞、组织、器官都由蛋白质构成(如皮肤、血管、骨骼、毛发、指甲),因此,蛋白质是人体不可缺少的组成成分。

(二) 构成人体内重要的生物活性物质

人体内的酶类如过氧化物酶及某些激素如生长激素、胰岛素等本身就是蛋白质,在体内参与重要的生理调节作用。

(三) 供给机体能量

当体内碳水化合物缺乏时,蛋白质可被代谢水解,为机体提供能量。1 g 蛋白质在体内可产生 4 kcal(约 16.7 kJ)的能量。

(四) 肽类具有某些特殊功能

体内的活性肽能够参与机体的免疫调节、促进矿物质吸收、降血压及清除自由基等功能。

三、膳食中蛋白质营养学评价

由于各种食物中蛋白质的含量及氨基酸模式不同,人体对不同蛋白质的消化、吸收和利用程度也有差异,因此,营养学上从食物的蛋白质含量、蛋白质消化率及蛋白质利用率三个方面对食物蛋白质的营养价值进行评价。

(一) 蛋白质含量

蛋白质含量是食物蛋白质营养价值的基础。测定食物中蛋白质的含量一般采用凯氏定氮法,此方法为测定食物中的氮含量,再乘以由氮计算蛋白质的换算系数 6.25,得到食物中蛋白质的含量。

(二) 蛋白质消化率

蛋白质消化率是指蛋白质在消化道内被分解的程度。它是反映食物蛋白质在消化道内被分解和吸收的程度的一项指标,蛋白质消化率越高,被机体吸收的数量越多,其营养价值越高。

一般采用动物或人体实验测定,根据是否考虑内源粪代谢氮因素,可分为真消化率和表观消化率。

1. 蛋白质真消化率

考虑粪代谢时的消化率,粪中排出的氮实际上有两个来源:一是来自未被消化吸收的食物蛋白质;二是来自脱落的肠黏膜细胞以及肠道细菌等所含的氮。成人 24 h 内粪代谢氮量一般为 0.9~1.2 g。计算公式如下。

$$\text{蛋白质真消化率}(\%) = \frac{\text{食物氮} - (\text{粪氮} - \text{粪代谢氮})}{\text{食物氮}} \times 100\%$$

由于粪代谢氮的测定十分烦琐,且难以准确测定,故在实际工作中常不考虑粪代谢氮,特别是当膳食中的膳食纤维含量很少时,可不必计算粪代谢氮;当膳食中含有大量膳食纤维时,成年男子的粪代谢氮值,可按每天 12 mg N/kg 体重计算。

2. 蛋白质表观消化率

不计内源粪的蛋白质消化率,通常以动物或人体为实验对象,在实验期内,测定实验对象摄入的食物氮和从粪便中排出的氮含量,然后按如下计算公式计算。

$$\text{蛋白质表观消化率}(\%) = \frac{\text{食物氮} - \text{粪氮}}{\text{食物氮}} \times 100\%$$

一般来讲,动物性蛋白质的消化率比植物性蛋白质高,植物性蛋白质由于被纤维素包围,使其与消化酶接触的程度较差,因此消化率低。经过加工烹调,植物性食品纤维素被破坏、软化或去除,其蛋白质消化率也可适当提高。按一般方法烹调时,常用食物蛋白质的消化率分别为奶类 97%~98%、肉类 92%~94%、蛋类 98%、米饭 82%、面包 79%、马铃薯 74%、玉米面窝头 66%。

(三) 蛋白质利用率

蛋白质利用率是食物蛋白质营养价值评价常用的生物学方法,指食物蛋白质被消化吸收后在体内被利用的程度。常用来衡量蛋白质利用率的指标有以下几种。

1. 生物价(biological value, BV)

生物价是反映食物蛋白质消化吸收后被机体利用程度的指标,生物价的值越高,表明其被机体利用程度越高,最大值为 100。

$$\text{蛋白质的生物价} = \frac{\text{储留氮}}{\text{食物氮}} \times 100\%$$

$$\text{吸收氮} = \text{食物氮} - (\text{粪氮} - \text{粪代谢氮})$$

$$\text{储留氮} = \text{吸收氮} - (\text{尿氮} - \text{尿内源性氮})$$



2. 蛋白质净利用率(net protein utilization,NPU)

蛋白质净利用率是机体的氮储留量与氮食入量之比,表示蛋白质实际被利用的程度。

蛋白质净利用率(%)=生物价×真消化率=储留氮/食物氮×100%

3. 氨基酸评分(amino acid score,AAS)

氨基酸评分又称蛋白质化学评分,是目前广为应用的一种食物蛋白质营养价值评价方法,不仅适用于单一食物蛋白质的评价,还可用于混合食物蛋白质的评价。

参考蛋白质可采用世界卫生组织(WHO)人体必需氨基酸模式。首先将被测食物蛋白中必需氨基酸与参考蛋白质中的必需氨基酸进行比较,比值最低者,为限制氨基酸。由于限制氨基酸的存在,使食物蛋白质的利用受到限制。被测食物蛋白质的第一限制氨基酸与参考蛋白质中同种必需氨基酸的比值即为该蛋白质的氨基酸评分。

氨基酸评分=被测食物蛋白质每克氮或蛋白质氨基酸含量(mg)/参考蛋白质的每克氮或蛋白质氨基酸含量(mg)×100

表 2-1 为几种食物蛋白质的氨基酸评分。

表 2-1 几种食物蛋白质的氨基酸评分

蛋白质来源	氨基酸含量(mg/g 蛋白质)				氨基酸评分(限制氨基酸)
	赖氨酸	含硫氨基酸	苏氨酸	色氨酸	
WHO/FAO	55	35	40	10	100
谷类	24	38	30	11	44(赖氨酸)
豆类	72	24	42	14	68(含硫氨基酸)
奶粉	80	29	37	13	83(含硫氨基酸)
混合蛋白质	51	32	35	12	88(苏氨酸)

注:混合蛋白质表示含谷类(67%)、豆类(22%)、奶粉(11%)的混合物。

四、蛋白质与美容

1. 蛋白质是构成机体组织不可缺少的生命物质基础

皮肤细胞间的胶原蛋白是构成皮肤的主要成分,皮肤的生长、修复和营养都离不开胶原蛋白。胶原蛋白对水有很强的亲和力,皮肤中保持大量的水分能使皮肤细胞变得丰满,从而使肌肤皱纹减少、皮肤细腻和富有光泽。弹性蛋白维持着人体皮肤的弹性,另外有由蛋白质为主要结构的蛋白多糖如硫酸软骨素及透明质酸等也是皮肤具有弹性的贡献者。因此,摄入足够的蛋白质将有助于增加皮肤的弹性,增其光泽,保其水润,护其健康。若蛋白质缺乏,皮肤将苍白无华、干燥衰老。

2. 蛋白质参与皮肤等组织的新陈代谢活动

皮肤每天进行新陈代谢,由于角质层脱落而失去蛋白质,因而必须及时补充。如果体内长期蛋白质摄入不足,机体会降低对各种致病因子的抵抗力,导致皮肤生理功能的减退。

饮食中缺少蛋白质,身体会把肌肉转化为氨基酸来维持主要器官功能,肌肉因此萎缩,皮肤就会老化而失去弹性,出现皱纹、黄褐斑、干燥、粗糙、瘙痒、衰老,头发稀疏、失去光泽、干枯易断等现象。蛋白质虽是身体必不可缺少的营养,但过量的蛋白质对身体也会造成伤害。过多的蛋白质会变成废物,由肾脏滤过,经血液排出体外,会加重肾脏的负担,所以适量地吸收蛋白质非常关键。

五、蛋白质的参考摄入量及食物来源

我国以植物性蛋白质为主,故成人蛋白质推荐量为每日 1.16 g/kg。按照能量计算,我国成人蛋白质摄入量占膳食总能量的 10%~12%,儿童、青少年为 12%~14%。

蛋白质来源于动物性食物和植物性食物。蛋白质含量高的食物包括动物肝脏、蛋类、瘦猪肉、大豆、奶和奶制品、花生、核桃等,富含胶原蛋白的食物有猪蹄、动物筋腱和猪皮等。

第二节 脂类与美容

脂类是人体需要的重要营养素之一,它与蛋白质、碳水化合物是产能的三大营养素,在供给人体能量方面起着重要作用。脂类也是人体组织细胞的组成成分,如细胞膜、神经髓鞘都必须有脂类参与,适量摄入脂类对满足机体生理需要,促进维生素 A、维生素 E 等脂溶性维生素的吸收和利用,维持人体健康发挥着重要作用。

一、分类

脂类包括脂肪和类脂。

(一) 脂肪

脂肪即甘油三酯,是油和脂肪的混合物。一般将常温下呈液态的油脂称为油,而呈固态时将其称为脂肪。脂肪是由甘油和脂肪酸脱水合成而形成的。脂肪酸的羧基中的一OH与甘油羟基中的一H结合而失去一分子水,于是甘油与脂肪酸之间形成酯键,变成了脂肪分子。有双键的脂肪酸称为不饱和脂肪酸,没有双键的则称为饱和脂肪酸。根据人体自身合成或必须由食物提供,又将脂肪酸分成必需脂肪酸和非必需脂肪酸,必需脂肪酸是指机体生命活动必不可少,但机体自身又不能合成,必须由食物供给的多不饱和脂肪酸,如亚油酸和 α -亚麻酸。

(二) 类脂

类脂包括磷脂、糖脂和胆固醇及其酯三大类。磷脂是含有磷酸的脂类,包括由甘油构成的甘油磷脂与由鞘氨醇构成的鞘磷脂。在动物的脑、卵和大豆的种子中,磷脂的含量较



多,如卵磷脂。糖脂是含有糖基的脂类。胆固醇及甾类化合物(类固醇)等物质主要包括胆固醇、胆酸、性激素及维生素 D 等。

二、脂类的生理功能

(一) 脂肪的生理功能

(1) 储存和供给能量:人体内 1 g 脂肪可产生 9.46 kcal(约 39.6 kJ)的能量。当人体摄入过多能量不能被机体所利用时,就会转变成脂肪储存起来。

(2) 节约蛋白质:脂肪的代谢产物能够促进碳水化合物的能量代谢,充足的脂肪可以保护人体内的蛋白质不被当作能源使用,使其有效发挥其他的生物作用。

(3) 维持人体温度:人体的皮下脂肪具有隔热保温的作用,能够维持体温的正常和恒定。

(4) 保护内脏及润滑皮肤:脂肪能够保护人体内的脏器不受外力伤害,并减少脏器之间相互摩擦,对脏器具有支撑和衬垫的作用;另外,皮脂腺分泌的皮脂对人体皮肤具有润滑的作用。

(5) 改善食物性状、增加饱腹感:脂肪用于烹饪,可以改善原材料的色、香、味、形,达到美观的作用。含脂肪多的食物进入胃后,排空速度减慢,能够增加饱腹感。

(6) 提供必需脂肪酸和脂溶性维生素:食物脂肪中含有人体必需脂肪酸和各类脂溶性维生素,如维生素 A、维生素 D、维生素 E 等,并能促进其吸收。

(二) 类脂的生理功能

(1) 提供能量:磷脂和甘油三酯一样也能够提供能量。

(2) 组成细胞膜的重要成分:磷脂和胆固醇都是细胞膜的重要成分。

(3) 改善心脑血管:磷脂能改善脂肪的吸收和利用,防止胆固醇的沉积、促进血液循环,具有防止心脑血管疾病的作用。

(4) 改善神经系统功能:磷脂被机体消化吸收后释放出胆碱,合成乙酰胆碱,促进和改善大脑组织和神经系统的功能。

三、脂类与美容

人体皮下适当的脂肪组织可以起到健美、增加皮肤弹性、滋润皮肤及毛发,使皮肤细腻、有光泽,延缓皱纹的出现,同时能够保护内脏器官免受外力伤害、维持体温恒定的作用。

若人体长期不摄入脂类食物,会导致脂溶性维生素的缺乏,影响蛋白质及糖类的正常代谢,引起生长发育迟缓、骨骼生长障碍、免疫功能低下、大脑反应迟缓及内分泌功能异常等,还可引起皮肤变粗糙、无光泽、弹性下降。

当脂肪摄入过多时,会在身体堆积,引起肥胖,影响形体美观,并会以皮脂的形式排出