

美容营养学

主 编 孙红霞 郑 伟

副主编 杜振华 张效莉



IC 吉林科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

美容营养学 / 孙红霞, 郑伟主编. -- 长春 : 吉林科学技术出版社, 2025. 8. -- ISBN 978-7-5744-2650-4
I. TS974.1; R151.1
中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025NB0592 号

美容营养学

MEIRONG YINGYANGXUE

主 编 孙红霞 郑 伟
出 版 人 宛 霞
责任编辑 张 楠
封面设计 黄燕美
制 版 黄燕美
幅面尺寸 185mm×260mm
开 本 16
字 数 362 千字
印 张 17.5
版 次 2025 年 8 月第 1 版
印 次 2025 年 8 月第 1 次印刷

出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市南关区福祉大路 5788 号出版大厦 A 座
邮 编 130118
发行部电话/传真 0431—81629529 81629530 81629531
81629532 81629533 81629534
储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-81629510
印 刷 三河市龙大印装有限公司

书 号 ISBN 978-7-5744-2650-4
定 价 55.00 元

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431—81629508

前言

PREFACE

随着现代社会的发展和人们生活水平的提高，美容与健康已成为人们日益关注的重要话题。党的二十大报告明确指出，“人民健康是民族昌盛和国家强盛的重要标志”，并强调要“把保障人民健康放在优先发展的战略位置”。在这一背景下，在追求外在美的同时，越来越多的人开始意识到，美容并不仅仅是外在的修饰，更是内在健康与营养状况的反映。正是在这样的时代要求下，本教材应运而生，旨在系统而全面地介绍美容与营养学的相互关系，为广大读者提供科学、实用的美容营养指导，助力健康中国建设。

本教材共分为八个单元，从基础理论到实际应用，逐步深入，循序渐进。单元一“绪论”作为开篇，将带领读者走进美容营养学的世界，了解美容营养学的基本概念、发展历程及其在现代社会中的重要性。单元二“营养素与美容”将详细阐述营养学的基本原理，包括各类营养素的生理功能、摄入标准及其在美容中的作用机制。这一单元为后续各单元的学习奠定了坚实的理论基础。单元三“合理营养”则着重介绍如何根据个体差异和需求，制订科学合理的膳食计划，以实现营养均衡，为美容打下良好的体质基础。单元四至单元七分别围绕“皮肤美容与营养”“美体塑身与营养”“美容外科与营养”“美发与营养”展开，这些单元紧密结合美容实践，深入剖析不同美容领域与营养学的内在联系，为读者提供了有针对性的营养建议和指导。其中，单元四“皮肤美容与营养”探讨了如何通过饮食调理改善皮肤状况，延缓衰老；单元五“美体塑身与营养”介绍了如何通过合理饮食和适量运动塑造完美体型。单元八“药膳与美容”作为本教材的特色内容之一，将传统中医理论与现代营养学相结合，介绍各种具有美容功效的药膳食材及其食用方法，为追求自然美、健康美的读者提供了新的选择。

在本教材的编写过程中，编者注重理论与实践相结合，既强调基础理论的扎实性，又注重实际应用的指导性。同时，本教材还广泛吸收了国内外研究成果和先进经验，确保内容的科学性和时代性。通过对本教材的学习，学生将能够全面了解美容与营养学的相互关系，掌握科学的美容营养方法，从而在追求美丽的同时实现身心的健康与和谐，开启一段美丽与健康的旅程。



本课程可按周安排，各院校可根据具体教学要求安排相应的教学内容，以方便教师调整教学进度及安排教学内容。本教材的教学安排建议如下表所示。

表 教学安排

单 元	教学周数	教学学时数
绪论	2	4
营养素与美容	6 ~ 7	12 ~ 14
合理营养	2 ~ 3	4 ~ 6
皮肤美容与营养	5	10 ~ 12
美体塑身与营养	2 ~ 3	4 ~ 6
美容外科与营养	1 ~ 2	2 ~ 4
美发与营养	1 ~ 2	2 ~ 4
药膳与美容	1	2
合计	20 ~ 25	40 ~ 52

本教材由辽宁现代服务职业技术学院孙红霞和郑伟任主编，由丹东市妇幼保健院杜振华、辽宁医药职业学院张效莉任副主编。辽宁现代服务职业技术学院谭开会、孙晗、曹晓枫、孙珊珊，盛邦葆康（北京）生物科技有限公司董宇和沈阳市皇姑区他她美发工作室胡俊朋参与编写。同时感谢沈阳农业大学孟宪军教授对本教材营养素部分的审核。

本教材在编写过程中参考了中国营养学会中国居民膳食营养素参考摄入量大量的相关资料，在此对相关作者表示衷心的感谢。

在编写过程中，虽精心设计、认真撰写、反复修改，但由于编者水平有限，教材中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目录

CONTENTS

单元一 绪论

模块一 营养学概述 / 1

- 一、营养学的概念 / 2
- 二、古代营养学发展史 / 2
- 三、世界现代营养学发展史 / 3
- 四、我国现代营养学的发展 / 4
- 五、营养学的发展趋势 / 6

模块二 美容营养学概述 / 8

- 一、美容营养学的概念 / 8
- 二、美容营养学的发展 / 8
- 三、美容营养学领域前沿研究成果 / 9

模块三 营养与健康 / 15

- 一、营养的概念 / 15
- 二、健康的概念 / 15
- 三、营养与健康的关系 / 16
- 四、WHO衡量健康的标准 / 17
- 五、亚健康 / 19
- 六、营养、健康与美容的关系 / 20

单元二 营养素与美容

模块一 营养素与美容概述 / 23

- 一、营养素的概念 / 24
- 二、营养素的种类 / 24
- 三、营养素的代谢、生理功能及需要量与供给量 / 26

模块二 蛋白质 / 32

- 一、蛋白质的组成与分类 / 32
- 二、蛋白质的生理功能 / 34
- 三、食物蛋白质的营养学评价 / 35



- 四、蛋白质互补作用 / 37
- 五、蛋白质的推荐摄入量及食物来源 / 38
- 六、蛋白质与美容 / 41

模块三 脂类 / 43

- 一、脂类的种类 / 43
- 二、脂肪酸 / 45
- 三、脂类的生理功能 / 46
- 四、脂类的供给量与食物来源 / 48
- 五、脂类与美容 / 49

模块四 碳水化合物 / 51

- 一、碳水化合物的分类 / 52
- 二、碳水化合物的生理功能 / 55
- 三、碳水化合物的供给量与食物来源 / 57
- 四、碳水化合物与美容 / 60

模块五 维生素 / 62

- 一、维生素的种类 / 63
- 二、维生素的生理功能 / 64
- 三、脂溶性维生素 / 65
- 四、水溶性维生素 / 72

模块六 矿物质 / 79

- 一、矿物质的种类与特点 / 79
- 二、矿物质的生理功能 / 79
- 三、常量元素 / 81
- 四、微量元素 / 85

模块七 水和膳食纤维 / 93

- 一、水 / 93
- 二、膳食纤维 / 97

合理营养

模块一 合理营养与膳食指南概述 / 101

- 一、合理营养与平衡膳食 / 102
- 二、膳食结构与膳食指南 / 105

模块二 能量与能量平衡 / 112

- 一、能量单位与能量系数 / 112
- 二、能量平衡 / 113



单元三

- 三、能量的需要量及食物来源 / 117
- 模块三 营养配餐与评价 / 120
 - 一、营养配餐和食谱编制 / 120
 - 二、各种食物的营养 / 124
 - 三、食谱营养评价 / 127

单元四

皮肤美容与营养

- 模块一 皮肤的结构与功能 / 132
 - 一、皮肤的结构 / 132
 - 二、与美容密切相关的皮肤结构 / 134
 - 三、皮肤的功能 / 135
 - 四、皮肤的种类 / 136
- 模块二 皮肤美容与饮食营养 / 139
 - 一、饮食美容的原则 / 139
 - 二、营养素与皮肤美容 / 139
 - 三、与皮肤美容相关的食物 / 143
- 模块三 痤疮与营养 / 149
 - 一、痤疮概述 / 149
 - 二、痤疮的病因 / 150
 - 三、痤疮皮肤的营养调理 / 152
 - 四、痤疮皮肤调整方案 / 152
- 模块四 皮肤衰老与营养 / 157
 - 一、皮肤衰老的主要表现 / 158
 - 二、皮肤衰老的原因 / 159
 - 三、皮肤衰老的营养调理 / 160
 - 四、延缓皮肤衰老的营养调理方案 / 162
- 模块五 皮肤色斑与营养 / 168
 - 一、皮肤色斑概述 / 168
 - 二、黄褐斑与营养 / 170
 - 三、雀斑与营养 / 173
 - 四、老年斑与营养 / 176

单元五

美体塑身与营养

- 模块一 肥胖与营养 / 179
 - 一、肥胖症概述 / 180



- 二、肥胖症的危害 / 180
- 三、肥胖症的营养能量代谢 / 180
- 四、肥胖症的病因、诊断与分型 / 181
- 五、肥胖症的营养膳食疗法 / 185

模块二 消瘦与营养 / 195

- 一、消瘦的概念 / 195
- 二、消瘦的原因 / 195
- 三、消瘦的危害 / 196
- 四、消瘦的判断 / 198
- 五、消瘦的营养膳食调理原则 / 199
- 六、消瘦者的营养膳食调理方案 / 200

模块三 胸部健美与营养 / 205

- 一、乳房概述 / 205
- 二、乳房的分型 / 206
- 三、胸部健美的标准 / 207
- 四、胸部健美的影响因素 / 208
- 五、胸部健美的营养膳食调理原则 / 209
- 六、胸部健美的营养膳食调理方案 / 211

美容外科与营养

模块一 常见美容外科手术与营养膳食 / 215

- 一、美容外科手术概述 / 216
- 二、常见的美容外科手术种类 / 216
- 三、美容外科手术的技术特点与注意事项 / 218
- 四、美容外科手术的创伤与修复 / 219
- 五、美容外科手术前的营养膳食 / 220
- 六、美容外科手术后的营养膳食 / 221

模块二 预防瘢痕形成及色素沉着的营养膳食 / 224

- 一、瘢痕的概念 / 224
- 二、瘢痕的形成过程 / 224
- 三、瘢痕形成的影响因素 / 225
- 四、瘢痕的治疗与预防 / 226
- 五、预防瘢痕形成和色素沉着的营养膳食 / 227
- 六、预防瘢痕的营养膳食疗法案例 / 229
- 七、预防色素沉着的营养膳食疗法案例 / 230



单元七

美发与营养

模块一 毛发概述 / 233

- 一、毛发的结构 / 234
- 二、毛发的种类 / 235
- 三、毛发的生长规律及影响因素 / 235
- 四、毛发的功能 / 237
- 五、头发的发质分类 / 237
- 六、健康发质的标准 / 238

模块二 毛发与营养膳食 / 240

- 一、美发营养与膳食 / 240
- 二、不同发质的营养与护理要点 / 241
- 三、常用的养发食物 / 244
- 四、常见毛发疾病的膳食疗法与防治建议 / 246

单元八

药膳与美容

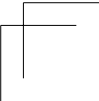
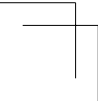
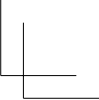
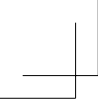
模块一 药膳与美容的关系 / 251

- 一、药膳与美容概述 / 251
- 二、药膳美容养颜的原理 / 253
- 三、药膳美容的注意事项 / 253
- 四、药食同源性美容食物 / 256

模块二 美容药膳配方 / 259

- 一、美容药膳中常见的中药及其作用原理 / 259
- 二、常见的美容药膳配方 / 262

参考文献 / 269



单元一 绪论

学习目标

- 【知识目标】
 - (1) 理解营养学的概念，营养、健康与美容的关系。
 - (2) 了解古代营养学发展史及世界现代营养学发展史、美容营养学领域前沿研究成果。
 - (3) 掌握美容营养学的概念及发展。
- 【能力目标】
 - (1) 能够分析不同人群的营养需求，提供个性化的营养建议。
 - (2) 能够将营养学知识应用于实际生活中，倡导健康生活方式。
- 【素质目标】
 - (1) 形成尊重科学、追求真理的科学态度，对美容营养学问题保持客观、理性的态度。
 - (2) 培养持续学习、不断更新知识的习惯，关注美容营养学领域的新进展。

随着人类社会的发展和科学水平的提高，人们追求自身的健康和美丽已成为一种趋势。健康才是真正的美，人的容貌美需要有健康的身体作为支撑与基础。营养学中的许多因素会对人体体形、容貌的美化产生一定的影响，甚至在某种程度上会产生重要影响，营养与美容关系的研究日渐受到各方学者的关注。随着社会的发展、物质的丰富，对于美容营养学的研究逐渐成为营养研究的热点课题。

模块一 营养学概述



课前讨论

- (1) 营养学对个人健康和生活质量有哪些直接影响？
- (2) 营养学的研究范围包括哪些方面？
- (3) 营养不良和营养过剩分别会对人体健康产生哪些不良影响？
- (4) 哪些古代医学著作或理论对营养学的发展产生了重要影响？这些古代理论是



如何影响现代人的饮食观念和营养摄入习惯的？

(5) 现代营养学经历了哪些主要的发展阶段？这些发展阶段是如何推动营养学研究的深入和应用的？

一、营养学的概念

营养学是指研究机体营养规律以及改善措施的科学，即研究食物中对人体有益的成分及人体摄取和利用这些成分以维持、促进健康的规律与机制。营养学与社会、家庭、行业、健康和政策等多个方面密切相关。它提供了关于食物选择和饮食规划的科学依据，帮助人们建立健康的生活方式。营养学的研究范围广泛，包括基础营养、食物营养、公共营养、特殊人群营养和临床营养等多个领域。通过对这些领域的研究，营养学为改善人类健康、提高生命质量提供了有力的支持。

营养学强调个性化营养摄入的重要性，因为不同人群的营养需求存在差异。例如，孕妇、哺乳期妇女、老年人、疾病患者等特定人群有特殊的营养需求。营养学可以根据这些营养需求差异，为人们提供个性化的营养建议，以满足不同人群的特殊需求。总的来说，营养学是一门综合性学科，旨在通过科学的饮食和营养补充来促进人体健康。

谈一谈

(1) 你在日常生活中对营养学有怎样的认识？请结合具体事例谈一谈。

(2) 你了解哪些国家的营养政策或健康干预措施？这些措施的实施效果如何？你认为政府和社会应如何制定和执行有效的营养政策以促进公众健康？

(3) 在日常生活中，你是如何应用营养学知识来选择食物和制订饮食计划的？有没有遇到过难以做出健康饮食选择的情况？你是如何解决的？

二、古代营养学发展史

我国自古以来就对食物营养及其对人体健康的影响有着深刻的认识和独到的见解。

(1) 早在西周时期，官方医政制度就将医学分为四大类：食医、疾医、疡医、兽医。其中，食医位列“四医”之首。食医是专门从事饮食营养的医生。

(2) 战国至西汉时代的中医经典著作《黄帝内经·素问》中就提出了“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充，气味合而服之，以补精益气”的原则，这是最早的膳食平衡理念。这一理念强调了食物的多样性以及它们之间的相互作用，对后世的饮食观念产生了深远的影响。

(3) 东晋葛洪撰写的《肘后备急方》记载了用豆豉、大豆、小豆、胡麻、牛乳、鲫鱼等预防和治疗脚气病。

(4) 唐代医学家孙思邈进一步丰富了饮食养生的理念。他强调顺应自然，避免饮食“太过”和“不足”的危害，同时提出了“食疗”的概念和药食同源的观点。孙思邈认为，食物



不仅可以充饥,还可以用来治疗疾病。这种观念打破了食物和药物之间的界限,为后来的食疗学发展奠定了基础。孙思邈的弟子孟诜撰写了我国第一部食疗专著《食疗本草》。

(5) 在宋、金、元时期,食疗学得到了更全面的发展和应用。宋朝的《太平圣惠方》和元朝的《饮膳正要》等著作都对食疗进行了深入的研究和探讨,提供了大量实用的食疗方法和建议。

(6) 到了明朝,李时珍的《本草纲目》更是集大成之作。李时珍总结了我国 16 世纪以前的药学经验,其中不乏关于抗衰老的保健药物及药膳的记载。这些记载不仅丰富了人们对食物营养和功效的认识,也为后世的食疗学研究提供了宝贵的资料。

我国在长达几百万年探索饮食与健康关系的历史进程中,不仅积累了丰富的实践经验和感性认识,还逐渐形成了中国传统医学中关于营养保健的独特理论体系,即药食同源学说、药膳学说、食物功能的性味学说、食物的升降浮沉学说、食物的补泻学说、食物的归经学说、辨证施食学说等。这些学说依据中国传统医学的理论,站在哲学的高度,用辩证、综合、联系和发展的观点研究饮食与健康的关系。

三、世界现代营养学发展史

(一) 营养学的萌芽与形成期

营养学萌芽与形成期(1785—1945 年)的特点是人们对营养学的认识逐渐从模糊走向清晰,开始形成科学的基础。

(1) 早期营养观念的提出:随着人们对食物与健康关系的思考,一些早期的营养观念开始形成。例如,人们开始认识到某些食物对人体有益,而另一些食物可能导致疾病。

(2) 营养素的发现与命名:在这一时期,科学家们开始发现并命名各种营养素,如蛋白质、碳水化合物等。这些发现为营养学的发展奠定了科学基础。

(3) 营养学理论的初步建立:随着对营养素研究的深入,营养学理论开始初步建立。人们开始理解营养素在人体内的代谢过程及其对生理功能的影响。

(二) 营养学的全面发展与成熟期

营养学全面发展与成熟期(1945—1985 年)的特点是营养学的研究领域不断拓宽,理论体系日益完善,并在实践中得到广泛应用。

(1) 营养学研究的深入:科学家们在这一时期对营养素的作用机制进行了深入研究,发现了许多新的营养素及其在人体内的功能。同时,科学家们对营养缺乏症和营养过剩症的研究也取得了重要进展。

(2) 营养学理论的完善:随着研究的深入,营养学理论不断完善,人们开始理解营养素的相互作用及其在维持人体健康方面的综合作用。

(3) 营养学的实践应用:在这一时期,营养学开始被广泛应用于医疗、保健、食品工业



等领域。营养师和营养顾问等职业也随之兴起，营养相关从业者开始为人们提供个性化的营养建议。

（三）营养学发展的新突破与孕育期

营养学发展新突破与孕育期（1985 年至今）的特点是营养学的发展呈现出更加深化和开阔的特点。

（1）分子营养学的兴起：随着现代生物技术的发展，营养学开始从宏观层面深入微观层面，研究内容包括营养素与基因、蛋白质等生物分子的相互作用等。

（2）营养与慢性非传染性疾病（简称慢性病）的研究：现代营养学越来越关注营养与慢性病的关系，如心血管疾病、糖尿病、肥胖症等。通过研究营养素对这些疾病的影响，营养学可以为预防和治疗相关疾病提供科学依据。

（3）个性化营养的发展：随着人们对个体差异的认识的加深，营养学开始强调个性化营养的重要性，根据个人的基因、生理状态和生活习惯等因素制定个性化的营养方案。

（4）营养政策与公共健康：现代营养学不仅关注个体的营养状况，还积极参与制定营养政策和推动公共健康事业的发展，通过倡导合理膳食、营养教育和营养干预等措施，提高整个社会的健康水平。

四、我国现代营养学的发展

我国现代营养学的发展历经了曲折而又富有成效的历程。从 20 世纪初的生化学家初步探索，到中华人民共和国成立后的大力发展，再到改革开放后的快速崛起，我国营养学不断适应时代需求，取得了显著成就。

中华人民共和国成立初期，国家采取了一系列措施保障人民基本营养需求，如食品统购统销、价格补贴等，为营养学的发展奠定了坚实的基础。同时，营养科研机构的设立和营养卫生课程的开设为国家培养了大批专业人才，为后续的科研工作提供了有力支持。

改革开放后，我国营养学事业驶向了快速发展的轨道。重新恢复的中国营养学会和营养学课程，以及复刊的营养学报等，推动了学科各个领域的建设和发展。全国性营养调查的定期开展为制定科学的营养政策提供了重要依据。此外，我国营养科学工作者在防治重要营养缺乏病方面取得了显著成果，提出的人体硒（Se）需要量等研究成果受到了国际学术界的高度关注。

进入 21 世纪以来，随着社会发展和居民膳食结构的改变，我国营养学不断适应新需求，修订和完善了相关指南和参考摄入量。同时，政府也高度重视居民营养与健康问题，发布了一系列具有法律效力的文件，为改善和促进国民健康提供了有力保障。

我国营养学的发展不仅提高了国民的健康水平，还为国际营养学领域做出了重要贡献。未来，我国在营养学方面的研究将继续发挥重要作用，为国民健康和营养事业的发展贡献更多力量。同时，我国需要不断加强国际交流与合作，共同推动全球营养学事业的进步。



案例分析

人工智能和大数据在营养学中的应用

1. 人工智能在营养学中的应用

案例一：智能膳食推荐系统

一些科技公司开发了基于人工智能的智能膳食推荐系统。这些系统通过分析用户的个人信息（如年龄、性别、身高、体重、运动习惯等）、健康数据（如血糖、血压、体脂率等）以及饮食习惯，为用户量身定制个性化的膳食计划。智能膳食推荐系统能够实时调整推荐方案，以适应用户生活习惯和健康状况的变化。

相比于传统的营养咨询，智能膳食推荐系统能够提供更快速、更精准的服务。它不受时间和地点的限制，用户可以随时随地获取个性化的营养建议。此外，智能膳食推荐系统还能通过机器学习不断优化算法，提高推荐的准确性和用户满意度。

案例二：食品成分智能识别

利用图像识别和自然语言处理技术，人工智能可以实现对食品成分的快速识别和分析。用户只需拍摄食品照片或输入食品名称，系统就能自动分析出食品的营养成分、热量等信息，帮助用户更好地了解所摄入食品的营养价值。

这种方法极大地简化了食品成分分析的流程，提高了分析效率和准确性。对需要严格控制饮食的特殊人群（如糖尿病患者、健身爱好者等）来说，这一技术尤为重要。

2. 大数据在营养学中的应用

案例一：营养与健康大数据分析平台

通过收集和分析大量的营养与健康数据（包括膳食摄入数据、体检数据、疾病发生数据等），大数据平台能够揭示营养与健康之间的复杂关系。平台可以识别出不同营养素对人体健康的影响程度，以及不同人群对营养素的特殊需求。

大数据分析有助于发现传统研究难以捕捉到的营养与健康之间的微妙联系。同时，它还能公共营养政策的制定提供科学依据，推动营养学研究的进步和发展。

案例二：个性化营养评估与指导

结合大数据和人工智能技术，技术人员可以开发出个性化的营养评估与指导系统。此类系统通过分析用户的健康数据和生活习惯等信息，为用户提供定制化的营养评估报告和改进建议。用户还可以根据自己的需求不断调整和优化营养方案。

个性化营养评估与指导系统能够充分考虑用户的个体差异和需求差异，提供更加精准和有效的营养指导。这有助于提高用户的健康水平和生活质量，减少营养不良或营养过剩导致的健康问题。



五、营养学的发展趋势

美容营养学作为一门综合性的学科，在未来的发展中将呈现出多元化、交叉性和综合性的趋势。以下是对营养学未来发展趋势的详细分析。

（一）强化基础研究，深化认识

营养学将进一步强化对营养素在人体内代谢过程、生理功能及作用机制的基础研究。这将有助于人们更深入地理解营养与健康的内在联系，为制定更加科学合理的营养政策提供理论支撑。

（二）植物化学物研究崛起

随着人们对天然植物活性成分的关注度提升，植物化学物的研究将成为营养学领域的新热点。通过对中药材、药食两用植物等提取物的深入研究，营养学家有望发现更多具有预防和治疗营养相关疾病潜力的化合物。

（三）分子营养学兴起

分子营养学将关注营养基因组学以及基因多态性对营养素代谢的影响，从分子和基因层面揭示营养与健康的相互作用机制。这将有助于实现个体化营养干预，提高营养治疗的精准性。

（四）深入研究营养相关疾病

针对钙（Ca）、锌（Zn）、铁（Fe）、硒和维生素D等营养素缺乏症，营养学将重点研究其对人体健康的影响，并探索相关生物标志物，为疾病的早期诊断和治疗提供依据。同时，营养学还将关注膳食结构、食物成分与慢性病的关系，为慢性病的防治提供科学依据。

（五）拓展新营养学

新营养学将在公共营养的基础上进一步扩展研究领域和范围，涉及营养生态学、营养经济学、营养政策学等多个交叉学科。这将有助于构建更加完善、全面的营养学体系，为国民健康和营养事业的发展提供有力支持。

（六）将传统医学与现代营养学融合

现代营养学在注重科学实验和定量分析的同时，也需要借鉴中国传统医学的整体观和综合观。两者的有机融合将有望形成一门新的学科，弥补各自的不足，为营养与健康领域的发展注入新的活力。



微课

营养学发展趋势



学习引导

1. 全球营养挑战与解决方案

查找资料，围绕当前全球面临的营养挑战，如营养不良、营养过剩（肥胖症）、微量营养素缺乏等，探讨各国政府、非政府组织和企业应如何应对这些挑战。



2. 营养科技前沿

了解最新的营养科技进展,如基于人工智能(artificial intelligence, AI)的饮食分析软件、个性化营养推荐系统、营养补充剂的创新研发等。通过模拟软件或在线工具,体验个性化营养推荐系统,了解其工作原理和潜在应用。

3. 营养与心理健康

探讨营养与心理健康之间的关系,介绍不同营养素对情绪、压力管理、认知功能的影响。结合具体案例,尝试分析如何通过饮食减少抑郁、焦虑等心理问题。

4. 跨文化营养学

比较不同国家和地区的饮食文化、营养观念、饮食习惯,分析其对人群健康的影响,并了解不同国家和地区在营养政策、营养干预等方面的最新进展。

5. 环保与可持续营养

探讨环保理念在营养学中的应用,如减少食物浪费、推广可持续农业、选择环保包装等。思考如何在日常饮食中融入环保理念,尝试提出可行的环保营养实践方案。



巩固练习

一、单选题

- 营养学的主要研究内容是()。
A. 食物的烹饪方法
B. 机体营养规律及其改善措施
C. 食物的生产与销售
D. 机体的病理变化
- 在我国古代医学中,()理念强调了食物的多样性和平衡。
A. 五谷为养
B. 五果为助
C. 气味合而服之
D. 五畜为益
- 孙思邈提出的食疗理念是()。
A. 食物只能充饥
B. 食物可以治疗疾病
C. 食疗不能太过也不能不足
D. 食物与药物界限分明
- 不属于世界现代营养学发展特点的是()。
A. 营养观念逐渐清晰
B. 营养素被发现与命名
C. 强调食物的色香味
D. 形成科学的基础

二、多选题

- 在我国古代营养学发展的历史中,有所贡献的医学著作有()。
A. 《黄帝内经·素问》
B. 《肘后备急方》
C. 《食疗本草》
D. 《本草纲目》
E. 《太平圣惠方》



2. 属于我国古代对营养学的独特见解的有()。
- A. 五谷为养
 - B. 药食同源
 - C. 食物功能的性味学说
 - D. 食物补泻学说
 - E. 营养素分类学说
3. 世界现代营养学的发展特点包括()。
- A. 营养观念逐渐清晰
 - B. 营养素的发现与命名
 - C. 强调食物的色香味
 - D. 形成科学的基础
 - E. 研究范围广泛

模块二 美容营养学概述



课前讨论

- (1) 美容营养学在现代社会中的重要性体现在哪些方面? 相比于传统美容方法, 美容营养学有哪些独特的优势?
- (2) 美容营养学主要关注哪些方面的健康和美容问题?
- (3) 美容营养学是否只关注外貌美观而忽视整体健康?
- (4) 美容营养学的发展有怎样的现实意义?

一、美容营养学的概念

美容营养学是一门研究食物营养对皮肤、头发和指甲等的健康状况的影响的学科。它结合了营养学和美容医学的原理与方法, 旨在通过调整饮食和补充适当的营养素来维护、改善个体的外貌美观。

美容营养学探讨了各种营养素, 包括维生素、矿物质、蛋白质、脂肪和水等对皮肤、头发、指甲等的健康状况的影响。这些营养素在维持正常细胞功能、保持皮肤弹性和紧致度、促进头发生长和增加指甲硬度方面起着关键作用。

二、美容营养学的发展

(1) 随着经济的发展和生活水平的提高, 人们对美的追求越来越高, 美容养生的需求不断增长, 为美容营养学的发展提供了广阔的市场空间。美容市场的消费者群体广泛, 包括各个年龄段和不同消费层次的人群, 他们对美容养生的需求日益多样化, 要求企业不断创新服务内容和方式。

(2) 技术更新迅速也是美容营养学的一个重要发展趋势: 随着科学技术的不断进步, 美



容营养行业的技术和设备也在不断更新换代,新的技术和产品不断涌现,提高了行业的竞争力和服务水平。例如,个性化美容体验、跟踪健康指标和提供虚拟健康咨询等技术的应用使得美容营养服务更加精准和高效。

(3) 身心健康的关联越来越受到重视:现代美容营养学开始关注心理健康与外表之间的关系,认识到这种关系将为营养补充剂和摄入美容产品带来创新,并促进神经化妆品的发展。因此,未来的美容营养产品可能会更加注重满足消费者的心理需求,提供身心双重的美化效果。

(4) 营养素研究进一步深入:营养素与美容的关系日益受到重视,未来的美容营养学将更加注重对蛋白质、脂类、碳水化合物、维生素、微量元素等营养素的研究,探索它们对美容的具体作用机制和最佳摄入量,为消费者提供更加科学、合理的营养建议。

未来,美容营养学将继续与多学科交叉融合,不断创新发展,通过综合运用生物学、化学、医学、营养学等多学科知识,研究和开发更加安全、高效、个性化的美容产品和服务,满足人们日益增长的美容需求。同时,美容营养学也将更加注重预防保健和整体健康,推动人们形成健康的生活方式和美容观念。

谈一谈

(1) 你能列举哪些对美容有显著影响的营养素?它们如何分别作用于皮肤、头发和指甲?缺乏这些营养素会导致哪些美容问题?

(2) 抗氧化剂在美容营养学中扮演着什么样的角色?它们如何帮助延缓衰老和改善肤质?你能举出哪些富含抗氧化剂的食物或补充剂?

(3) 胶原蛋白和弹性蛋白对皮肤健康有多重要?它们分别如何影响皮肤的弹性和紧致度?你有尝试过通过饮食或营养补充剂来补充胶原蛋白或弹性蛋白吗?效果如何?

三、美容营养学领域前沿研究成果

国际美容营养学领域不断涌现出新的研究成果,这些研究成果为维护肌肤健康和美容提供了更多的科学支持。

(一) 个性化营养方案

通过对个体的基因、代谢和营养需求进行深入研究,科学家们正在制定更加个性化的营养方案。这些方案旨在根据每个人的独有特征,提供有针对性的营养建议,以改善肌肤状况,延缓衰老过程。

个性化营养方案通常考虑以下几个方面:

(1) 遗传背景和基因型:个体的遗传背景会影响其营养需求和代谢过程。通过分析个体的基因型,研究人员可以了解其对某些营养素的吸收、利用和代谢能力,从而制定更符合个体基因特点的营养方案。

(2) 年龄、性别和生理状态:不同年龄、性别和生理状态的人对营养的需求有所不同。



微课
美容营养学领域
前沿研究成果



例如，女性在特定生理阶段（如妊娠期、哺乳期、更年期）可能需要额外的营养素。又如，随着年龄的增长，人的皮肤对营养的需求也会发生变化。

（3）饮食习惯和偏好：个体的饮食习惯和偏好会影响其对营养素的摄入。制定个性化营养方案需要考虑到个体的饮食偏好，以确保方案的可操作性和可持续性。

（4）肌肤问题和美容目标：针对个体具体的肌肤问题（如干燥、暗沉、皱纹等）和美容目标（如提亮肤色、紧致肌肤等），个性化营养方案会提供相应的营养建议，以改善肌肤状况，实现美容目标。

（5）整体健康状况：个体的整体健康状况也会影响其营养需求。例如，患有慢性病或有消化问题的人可能需要进行特殊的饮食调整或营养素补充。

（二）抗氧化剂的研究

抗氧化剂在美容营养学中一直扮演着重要角色。其新研究集中于寻找更高效、更安全的抗氧化剂，以对抗自由基对肌肤的损害。抗氧化剂可以帮助保护皮肤细胞免受紫外线、污染等环境因素的伤害，从而维持肌肤的健康和年轻状态。

抗氧化剂研究的新成果涵盖了多个方面，这些成果不仅深化了人们对抗氧化剂如何保护皮肤的理解，还为抗氧化剂的实际应用提供了更多的科学依据。以下是一些新的研究成果：

（1）新型抗氧化剂的发现：科学家们不断探索并发现新型抗氧化剂，这些抗氧化剂可能具有更强大的自由基清除能力或更有针对性的生物活性。例如，某些植物提取物或海洋植物成分被证实具有显著的抗氧化效果，为护肤品和营养补充剂的开发提供了新的选择。

（2）抗氧化剂与皮肤炎症的关系：有研究显示，抗氧化剂不仅能中和自由基，还能有效减轻皮肤炎症反应。这为那些由炎症导致的皮肤问题，如痤疮、皮炎等提供了新的治疗思路。摄入富含抗氧化剂的食物或使用含有抗氧化剂的护肤品可能有助于缓解皮肤炎症。

（3）抗氧化剂与皮肤修复：还有研究发现，抗氧化剂在皮肤损伤后的修复过程中扮演着重要角色。它们可以促进皮肤细胞的修复和再生，加速伤口愈合，减少瘢痕形成。这对烧伤、创伤等皮肤损伤的治疗具有重要意义。

（4）抗氧化剂的协同作用：有的新研究还关注了抗氧化剂之间的协同作用。不同抗氧化剂之间可能存在相互增强的效果，通过合理搭配使用，可以发挥更大的抗氧化作用。这为开发更高效的抗氧化护肤品和营养补充剂提供了理论基础。

（5）抗氧化剂与皮肤老化：许多研究继续探索抗氧化剂在延缓皮肤老化方面的作用。新的研究揭示了抗氧化剂是如何影响皮肤细胞的代谢过程，从而减缓皮肤衰老进程的。这为抗衰老产品的研发提供了新的方向和思路。

需要注意的是，虽然抗氧化剂在美容营养学中具有重要的地位，但并非所有的抗氧化剂都对人群普遍适用。每个人的皮肤状况和生理特点都不同，因此在使用抗氧化剂时需要根据个人情况选择合适的类型和剂量。同时，过量摄入抗氧化剂也可能带来负面影响，因此，使用抗氧化剂应遵循专业人员的建议和指导。



知识链接

抗氧化剂在皮肤美容中的应用、功能及具体表现

1. 抗氧化剂在皮肤美容中的应用

(1) 护肤品：抗氧化剂被广泛添加到面霜、精华液、眼霜等护肤品中，作为关键成分帮助皮肤对抗自由基。

(2) 营养补充剂：口服抗氧化剂补充剂，如维生素 C、维生素 E 等可以为皮肤提供由内而外的保护。

(3) 美容食品：作为日常饮食的一部分，某些食物，如蓝莓、绿茶、深色巧克力等富含抗氧化剂，有助于维护皮肤健康。

2. 抗氧化剂在皮肤美容中的功能

(1) 中和自由基：抗氧化剂能够中和自由基，减少自由基对皮肤细胞的损害，防止发生氧化应激反应。

(2) 促进胶原蛋白生成：某些抗氧化剂，如维生素 C 等有助于皮肤内胶原蛋白的合成，可以增加皮肤的弹性。

(3) 减轻炎症：抗氧化剂能够减轻皮肤炎症，缓解由炎症引起的红肿、敏感等问题。

3. 抗氧化剂在皮肤美容中的具体表现

(1) 延缓皮肤衰老：抗氧化剂有助于减少皱纹的产生，使皮肤更加光滑、紧致。

(2) 改善肤色：通过减少黑色素生成和色斑形成，抗氧化剂能够使肤色更加均匀、明亮。

(3) 增强皮肤屏障功能：抗氧化剂能够增强皮肤屏障功能，提高皮肤的抵抗力，减少外界环境对皮肤的伤害。

(4) 提亮肌肤：抗氧化剂有助于改善肌肤暗沉，使肌肤焕发自然光泽。

(5) 减少痤疮：通过抑制细菌生长和减轻炎症，抗氧化剂有助于减少痤疮和减轻痤疮引起的肌肤症状。

(三) 胶原蛋白与弹性蛋白的补充

胶原蛋白和弹性蛋白是维持皮肤弹性与紧致度的关键成分。新的研究关注如何通过饮食或营养补充剂来有效增加这两种蛋白质的摄入，从而改善皮肤的弹性和紧致度。

(1) 胶原蛋白的补充：胶原蛋白是一种纤维状蛋白质，主要存在于皮肤的真皮层中。它就像皮肤的“支架”，为皮肤提供支撑，保持皮肤状态稳定。随着年龄的增长，皮肤中的胶原蛋白会逐渐减少，导致皮肤松弛、皱纹增多。因此，补充胶原蛋白对改善皮肤松弛、减少皱纹具有显著效果。补充胶原蛋白的方式有多种，包括食用富含胶原蛋白的食物（如猪蹄、鱼皮等），使用含有胶原蛋白成分的护肤品，以及通过注射等方式直接补充胶原蛋白。

(2) 弹性蛋白的补充：与胶原蛋白不同，弹性蛋白主要负责维持皮肤的伸缩性和弹性。它使皮肤在受到外力作用时能够迅速恢复原状，保持皮肤的紧致度和弹性。然而，与胶原蛋白



相似，弹性蛋白也会随着年龄的增长而逐渐减少，导致皮肤失去弹性，变得松弛。因此，补充弹性蛋白同样对维护皮肤紧致度和弹性至关重要。弹性蛋白的补充主要依赖于食物摄入，如摄入富含弹性蛋白的食物，如动物韧带等。

（四）肠道微生物与肌肤健康

越来越多的研究表明，肠道微生物与肌肤健康之间存在密切的联系。肠道微生物的平衡可以影响皮肤的免疫功能和屏障功能，进而影响肌肤的整体状况。因此，通过调整饮食、补充益生菌等方式来维护肠道微生物的平衡也是美容营养学的一个重要研究方向。

（1）肠道微生物失衡可能会导致免疫系统紊乱，从而引发一系列的皮肤问题，如银屑病、特应性皮炎和寻常性痤疮等。这是因为肠道微生物在免疫系统中扮演着重要角色，它们的失衡会干扰免疫系统的正常运作，进而影响皮肤的免疫防御机制。

（2）肠道微生物参与营养物质的吸收和代谢，这对皮肤健康同样至关重要。当肠道内的有益菌稳定繁殖时，肠道环境会更加有利于营养物质的吸收，从而为皮肤提供充足的营养供应。例如，肠道菌群可以分解膳食纤维，产生短链脂肪酸（SCFAs），短链脂肪酸参与调节调节性T细胞（T_r细胞）的发育和功能，有助于防止有害细菌在皮肤定植和减轻炎症反应，与皮肤微生物群协同调节皮肤稳态。

此外，肠道微生物群的健康状况还受饮食和生活习惯的影响。例如，长期使用抗生素可能会破坏肠道内的微生物平衡，而高脂饮食和酒精摄入可能加剧皮肤炎症和提高氧化应激水平。富含益生菌和纤维素的饮食则有助于维护肠道微生物群的平衡，改善皮肤状况。

（五）植物提取物的研究

许多植物提取物被证明具有出色的美容效果。新的研究集中在寻找更多具有美容功效的植物提取物，并研究其作用机制和最佳使用方法方面。这些植物提取物可用于制作化妆品或作为营养补充剂，为肌肤提供天然的滋养和保护。

（1）植物提取物的活性成分研究是美容营养学的重要组成部分。这些成分包括但不限于多种维生素、矿物质、氨基酸、多糖等，它们为植物提取性护肤品赋予了良好的功效。例如，白藜芦醇、绿茶提取物、薰衣草油等被广泛应用于美容护肤品中，具有抗氧化、抗老化、补水保湿等功效。研究人员通过分离和提取植物中的这些活性成分，可以探索植物提取性护肤品的各种可能应用。

（2）植物提取物的制备工艺研究对确保产品的质量和功效至关重要。研究人员致力于优化提取方法，提高纯化度和稳定性，以改善植物提取性护肤品的品质。在制备过程中，他们注重保留植物提取物的天然特性，以最大限度地发挥其功效。

在植物提取物的功效评价研究方面，科学家们通过一系列的实验和临床测试验证了植物提取物在美容方面的多种作用。例如，植物提取物中的多酚类物质具有很强的抗氧化作用，可以保护皮肤细胞不受外界环境的损伤，使皮肤更加紧致、光滑。此外，植物提取物中的黄酮类物质能够抑制黑色素合成，有效减少色斑形成，使肌肤更加明亮、透白。同时，植物提取物中



的多糖类物质具有良好的保湿作用，可以持续为皮肤提供水分，使皮肤更加柔软、有弹性。

另外，植物提取物还具有抗过敏和抗炎作用。一些植物提取物能够减轻皮肤对过敏原的反应，缓解过敏症状，使皮肤更加健康、光滑。有的植物提取物可以减轻皮肤炎症反应，缓解皮肤红肿、瘙痒等症状。

除此之外，植物提取物还在其他药理作用方面展现了潜力，如抗菌、抗病毒等，这些作用对维护皮肤健康、预防皮肤疾病具有重要意义。



学习引导

1. 微生态美容学

微生态美容学是一个新兴领域，它关注肠道微生物群对皮肤健康的影响。近年来的研究表明，肠道微生物不仅影响消化和免疫功能，还与皮肤状态密切相关。调节肠道菌群平衡可以减少皮肤炎症、痤疮、敏感等问题。

(1) 肠道微生物与皮肤屏障功能：了解肠道微生物如何通过调节皮肤屏障蛋白（如紧密连接蛋白等）的表达来增强皮肤对外界刺激的抵抗力。

(2) 益生菌与益生元在美容中的应用：了解如何通过补充益生菌和益生元来维护肠道微生态平衡，进而改善皮肤状况。例如，某些乳酸菌菌株被证明能减轻皮肤炎症，促进伤口愈合。

2. 基因编辑技术在美容营养学中的应用

随着 CRISPR-Cas9 等基因编辑技术的飞速发展，人们将有可能通过精准的基因编辑来改善个体的美容基因表达，从而达到更加个性化的美容效果。

(1) 美容相关基因的鉴定：了解已经发现的一些与皮肤衰老、色素沉着等美容问题相关的基因，并探讨通过基因编辑技术进行干预的可能性。

(2) 基因编辑技术的安全性与伦理考量：讨论在美容领域应用基因编辑技术时需要考虑的安全性和伦理问题，强调科学研究与应用的规范性和责任感。

3. AI 在美容营养评估与指导中的应用

AI 和大数据分析技术可以为用户提供更加精准和个性化的美容营养评估与指导方案。通过收集用户的饮食、生活习惯、生理指标等多维度数据，AI 系统能够为用户推荐最合适的营养方案。

(1) 智能美容营养顾问系统：了解该系统的基本框架和工作原理，包括用户数据收集、营养需求分析、个性化方案制定等关键环节。

(2) AI 在营养补充剂推荐中的应用：了解如何利用 AI 技术分析用户的营养需求和偏好，为其推荐最合适的营养补充剂品牌和种类。

4. 纳米技术在美容护肤品中的应用

纳米技术通过将材料尺寸缩小到纳米级别，显著提高了材料的渗透性和生物利用度。在美容护肤品中引入纳米技术可以使活性成分更好地被皮肤吸收，从而增强美容效果。

(1) 纳米载体在护肤品中的应用：了解利用纳米脂质体、纳米乳液等载体将维生素 C、透



明质酸等活性成分包裹起来，提高其稳定性和渗透性的技术原理。

(2) 纳米防晒剂的研发：了解纳米防晒剂（如氧化锌、二氧化钛纳米粒子等）的优势和应用前景，强调其在提供高效防晒保护的同时减少皮肤刺激性的重要性。

5. 可持续美容与环保材料

随着全球对可持续发展的日益重视，美容行业也开始关注环保材料的使用和产品的可持续性。采用可再生资源、减少包装废弃物、推广循环经济等成为美容行业的新趋势。

(1) 可持续包装材料的应用：了解一些可降解、可回收或生物基的美容产品包装材料，强调其在减少环境污染方面的作用。

(2) 环保美容品牌案例分析：通过具体案例分析一些成功将可持续发展理念融入品牌运营的美容品牌，了解其在产品配方、包装设计、供应链管理等方面的创新实践。



巩固练习

一、单选题

- 美容营养学主要研究的是（ ）的影响。
 - 骨骼健康
 - 心脏健康
 - 皮肤、头发和指甲健康
 - 肠道健康
- 不属于美容营养学关注内容的是（ ）。
 - 抗氧化剂的作用
 - 蛋白质的摄入
 - 遗传疾病的治疗
 - 皮肤问题的改善
- 美容营养学发展的一个主要趋势是（ ）。
 - 专注于青少年美容
 - 强调整体健康观念
 - 仅针对高收入人群提供服务
 - 排斥新技术和新产品的应用

二、简答题

- 简述美容营养学的概念。
- 简述美容营养学发展中提到的“技术更新迅速”是如何体现的。
- 列举美容营养学领域两种新的研究成果，并简述其意义。



模块三 营养与健康



课前讨论

- (1) 如何理解“营养”和“健康”这两个概念？它们之间有何内在联系？
- (2) 营养素的合理摄入与哪些慢性病的预防密切相关？
- (3) 什么是精准营养？它如何帮助个体实现更个性化的健康管理？

一、营养的概念

营养是一个涵盖了食物、人体生理功能以及健康状态等多个方面的综合性概念。具体来说，营养是指人体从外界摄取、消化、吸收和利用食物中的营养素，以满足其正常生理需求、维持身体健康以及促进生长发育的过程。

二、健康的概念

健康是一个多维度的概念，它不仅涉及身体的生理状态，还包括心理和社会适应的完好状态。世界卫生组织（World Health Organization, WHO）在1948年生效的《世界卫生组织宪章》中就曾给出了明确的健康定义。1989年，WHO提出了健康新概念，即健康不仅是没有疾病，而且包括躯体健康、心理健康、社会适应良好和道德健康，首次将道德健康纳入健康的内容，形成了四维健康观。这四个维度相互依存、相互促进、有机结合，共同构成了个体全面的健康状态。

1. 躯体健康

躯体健康是指人体各器官系统发育良好，功能正常，精力充沛，能够胜任日常的工作、学习和生活。它要求主要器官无疾病，身体形态发育良好，体形匀称，各系统具有良好的生理功能，具有较强的身体活动和劳动工作能力，以及对疾病的抵抗力。这包括有足够的精力应对日常生活和工作压力，体重适当，身材均匀，以及良好的生理指标，如眼睛明亮、牙齿清洁等。

2. 心理健康

心理健康是指个体在心理上的一种积极、健康的状态，包括认知正常、情感协调、意志健全、个性完整和适应良好。心理健康的人能够充分发挥自身的最大潜能，以适应生活、学习、工作和社会环境发展与变化的需要。他们通常处世乐观，态度积极，乐于承担责任，善于休息，睡眠良好，应变能力强，能够很好地应对外界环境的各种变化。

1

绪
论

2

3

4



3. 社会适应良好

社会适应良好是指个体与社会环境之间保持良好的互动关系，能够顺利地融入社会并承担相应的社会责任。这要求个体具备适应社会变化的能力，能够与他人建立良好的人际关系，积极参与社会活动，并遵守社会规范和法律法规。社会适应良好的人通常能够与他人和谐相处，具有良好的社会支持网络，并在社会中发挥自己的作用。

4. 道德健康

道德健康是指个体在道德品质和道德行为上的完善状态。它要求个体在做人的道德和应有的品质上具有完美状态，以生理健康和心理健康为基础，是生理、心理健康最完美的表现。道德健康的人通常具有高尚的道德情操，能够遵守社会道德规范，尊重他人，关爱社会，具有无私利他的精神。他们通过爱自己、爱父母、爱亲友等逐步升华到爱家乡、爱祖国，在切身行动中加强道德观念修养，养成良好的道德行为习惯。

谈一谈

(1) 你认为现代人普遍存在哪些不良饮食习惯？这些习惯可能会对健康造成哪些影响？结合自身或周围人的实际情况，探讨不良饮食习惯的危害。

(2) 随着现代生活节奏的加快，很多人面临着压力大、睡眠不足等问题。请思考这些因素是如何影响营养吸收和健康的，应如何调整生活方式以改善营养状况。

(3) 请列举出几种主要的营养素，并简述它们在维护人体健康中的重要作用。缺乏某种营养素会对人体健康产生哪些具体影响？请举例说明。

(4) 你了解《中国居民膳食指南（2022）》吗？请简述其主要内容。遵循《中国居民膳食指南（2022）》对提升中国居民健康水平有何意义？

(5) 营养不仅影响身体健康，还可能对心理健康产生影响。有哪些营养素或食物被认为对缓解压力、改善情绪有帮助？请谈一谈你的看法。

三、营养与健康的关系

营养与健康之间存在密切的关系。营养素是维持生命的基本物质，它对人体的生长、发育、代谢以及疾病康复等方面都起着至关重要的作用。首先，营养素是构成机体组织的重要组成部分。人体的各种组织、器官、细胞都是由蛋白质、脂类、碳水化合物、水、矿物质和维生素等基本营养素构成的。这些营养素为身体提供必要的原料，确保身体各个部分的正常运作。其次，营养素对人体的生长发育至关重要。在生长发育期，充足的营养供应有助于促进骨骼、肌肉、神经等各个系统的发育，为个体的健康成长打下坚实的基础。此外，营养素还参与机体的代谢过程。营养素在体内经过消化吸收后，参与能量代谢、物质合成与分解等生物化学反应，维持身体各系统的正常运转。同时，良好的营养状况对预防疾病和康复同样具有重要意义。营养不良或营养过剩都可能导致各种疾病，如心血管疾病、糖尿病、肥胖症等的发生。而合理的营养摄入则有助于提高身体免疫力，预防疾病，并促进康复。



因此,保持良好的营养状况对维护健康至关重要。人们应关注自己的饮食习惯,合理搭配各种食物,确保摄入充足的营养素。同时,个体应根据年龄、性别、生理状态以及疾病情况等因素制定个性化的营养方案,以满足身体的需求。综上所述,营养与健康之间存在密切的联系,通过保持良好的营养状况,人们可以维护身体健康,预防疾病,提高生活质量。

知识链接

食物生物活性成分与健康

食物生物活性成分是指食物中除基本营养素外,还含有的对人体有益的物质。这些物质虽然不是维持机体生长发育所必需的营养物质,但它们在维护人体健康、调节生理功能和预防疾病方面发挥着重要作用。食物生物活性成分广泛存在于植物、动物和微生物中,按化学性质可分为酚类、黄酮类、萜类、生物碱类、气味物质类、多酚类等。

食物生物活性成分种类繁多,且各自具有不同的生物学作用。例如,类胡萝卜素主要在植物和微生物中合成,具有抗氧化、抑制肿瘤、增强免疫功能和保护视觉功能的作用;多酚类化合物主要包括类黄酮和酚酸类,具有抗氧化、抑制肿瘤、保护心血管、抗炎、抗微生物、增强免疫力等多种作用。此外,皂苷类化合物、有机硫化物等也各自具有独特的生理作用,如调节机体免疫、抗微生物、抗氧化等。

食物生物活性成分在机体代谢方面也发挥着重要作用。它们能够调节代谢功能,对维持健康的代谢平衡有一定的促进作用。例如,一些生物活性成分能够降低血糖水平、缓解胰岛素抵抗,对糖尿病的治疗有辅助作用。同时,它们还可以防止心血管疾病的发生,保持人体细胞和组织的健康。

四、WHO 衡量健康的标准

WHO 提出的关于健康的 10 条标准是一个全面而综合的评估体系,涵盖了身体、心理和社会适应等多个方面。

(1) 充沛的精力:能够从容不迫地应对日常生活和工作的压力而不感到过分紧张与疲劳。这反映了身体和心理的良好状态,以及适应生活节奏的能力。

(2) 处世乐观,态度积极:乐于承担责任,事无大小,不挑剔。这体现了积极的心态和良好的心理韧性,有助于应对生活中的挑战和变化。

(3) 善于休息,睡眠良好:良好的睡眠是身体健康的重要标志,也是恢复精力的关键。

(4) 应变能力强:能够适应外界环境中的各种变化,包括物理环境、社会环境以及心理环境的变化。

(5) 能够抵御一般感冒和传染病:这反映了身体免疫系统的强健和抵抗力良好,是表明身体健康的重要指标。

(6) 体重适当,身材匀称:站立时,头、肩、臀位置协调。适当的体重和匀称的身材不



微课

WHO 衡量健康
的标准



仅美观，也是身体健康的表现。

(7) 眼睛明亮，反应敏捷：眼睛是心灵的窗户，明亮且反应灵敏的眼睛反映了身体的活力和健康状态。

(8) 牙齿清洁，无龋齿，不疼痛：牙龈颜色正常，无出血现象。口腔健康与整体健康密切相关，健康的牙齿和牙龈是身体健康的重要表现。

(9) 头发有光泽，无头屑：这反映了头皮和头发的健康状态，也是身体健康的一种外在表现。

(10) 肌肉丰满，皮肤有弹性：这体现了身体的活力和年轻态，也是健康的重要标准之一。

案例分析

WHO 健康标准在提高健康水平中的应用

李女士，45岁，是一位忙碌的职业女性，长期面对工作压力和家庭责任的双重负担。李女士的日常作息不规律，经常熬夜加班，饮食也常常以快餐和外卖为主，缺乏运动。随着时间的推移，李女士逐渐发现自己出现了诸多健康问题。

1. 存在问题与 WHO 健康标准对应

(1) 李女士经常感到疲劳，无法保持充沛的精力来应对日常工作和生活压力，这违背了 WHO 健康标准中的第一条“充沛的精力”。

(2) 由于工作繁忙，李女士的睡眠时间严重不足，且睡眠质量差，这影响了她的身体恢复和精神状态，与 WHO 健康标准中的第三条“善于休息，睡眠良好”相悖。

(3) 长期的高压生活和不良生活习惯导致李女士的应变能力下降，难以有效应对工作和生活中的突发情况，这体现了 WHO 健康标准中第四条“应变能力强”的缺失。

(4) 由于免疫力下降，李女士频繁感冒，甚至患上了一些慢性病，这违背了 WHO 健康标准中的第五条“能够抵御一般感冒和传染病”。

(5) 不规律的饮食和缺乏运动使得李女士的体重逐渐增加，身体变得不匀称，这与 WHO 健康标准中的第六条“体重适当，身材匀称”不符。

2. 健康转变过程

(1) 调整作息：李女士开始尽量保证每晚7~8小时的睡眠时间，并尽量在晚上11点前入睡，以提高睡眠质量。她还利用午休时间进行短暂休息，以恢复精力。

(2) 均衡饮食：李女士减少了外卖和快餐的摄入，改为自己烹饪健康餐食。她增加了饮食中蔬菜、水果和全谷物所占比例，减少了油腻和高糖食物的摄入，确保饮食的营养均衡。

(3) 规律运动：李女士开始每周进行至少三次中等强度的有氧运动，如快走、慢跑或游泳，以增强体力和耐力。同时，她还加入了一些力量训练，帮助塑造身材。

(4) 减压放松：为了缓解工作压力，李女士学会了冥想和瑜伽等放松方法，帮助自己保持平静和专注。她还培养了一些兴趣爱好，如阅读、绘画等，以丰富业余生活。



(5) 定期体检：李女士定期进行健康体检，及时了解自己的身体状况，并根据医生的建议进行调整。

启示：通过调整作息時間、均衡飲食、規律運動、減壓放鬆以及定期體檢等措施，我們可以有效改善自己的健康狀況，提高生活質量。

五、亚健康

亚健康是指人体处于健康和疾病之间的一种状态。在这种状态下，个体不能达到完全健康的标准，表现为一定时间内活力下降、功能和适应能力减退的症状，但又不符合现代医学有关疾病的临床或亚临床诊断标准。

亚健康的主要表现多种多样，具体包括身体和心理两个方面。

(1) 身体方面：亚健康者可能出现神经系统症状，如头晕、头痛、失眠、多梦、记忆力减退、精神不能集中；五官方面可能有耳鸣、耳聋、眼睛干涩或者咽干、咽部有堵塞感；心肺方面有胸闷、气促、心悸等症状；脾胃方面可能出现食欲缺乏、消化不良、胃痛、胃胀、便秘、肥胖等情况；运动系统方面则可能表现为肌肉酸痛、行动迟缓、关节不灵活等。

(2) 心理方面：亚健康者可能出现郁郁寡欢、焦虑不安、急躁易怒、恐惧胆怯、经常心悸、精神紧张等表现。同时，个体可能感到社会适应能力下降，不愿意与人交往，或者交往中容易与人产生矛盾等。

需要特别指出的是，亚健康状态的具体表现因人而异，且可能随着时间和生活环境的改变而发生变化。因此，当出现亚健康状态时，个体应寻求专业医疗人员的帮助，以便获得准确的评估和有效的干预。调整生活方式、改善饮食习惯、增加运动锻炼以及进行必要的心理调适可以帮助个体逐渐恢复到健康状态。



案例分析

亚 健 康

张先生，35岁，是一家IT公司的项目经理。受工作性质的影响，张先生经常需要加班到深夜，面对显示器的时间远超过正常工作时间。此外，他的饮食也不规律，经常因工作忙碌而忽略正餐，选择外卖或快餐解决饮食需求。张先生还缺乏运动，除了每天上下班通勤的步行外，几乎没有其他形式的体育活动。

1. 身体方面

张先生开始出现持续性的疲劳感，即使经过充分休息也难以缓解。张先生出现眼睛干涩、视物模糊，由长时间面对显示器造成的视疲劳导致；食欲缺乏，消化不良，偶尔伴有胃痛和便秘的情况，以及体重逐渐增加，腹部脂肪堆积，由饮食不规律和缺乏运动造成。



2. 心理方面

张先生感到压力巨大，经常处于紧张和焦虑的状态中，担心项目无法按时完成；情绪低落，对周围的事物失去兴趣，与同事和家人的交流减少；注意力不集中，记忆力下降，影响工作效率。由于身体和心理方面的不适，张先生在工作中的表现有所下滑，与同事之间的关系也变得紧张。张先生的家庭生活也受到了影响，与妻子的沟通减少，陪伴孩子的时间越来越少。

请分析张先生感到不适的原因，并提出一些有针对性的改进措施。

六、营养、健康与美容的关系

营养、健康与美容之间存在密切的关联，三者共同构建了一个系统，相辅相成，互为因果，相互影响。

(1) 营养是健康和美容的基石：营养素的充足和均衡摄入对身体的健康状态有着直接的影响。蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素和矿物质等营养素是维持人体正常生理功能所必需的。当身体获得足够的营养时，各个器官和系统都能正常运作，从而保持身体的健康状态。

(2) 健康的状态直接反映在肌肤上：一个健康的身体意味着良好的血液循环、充足的氧气供应和有效的排毒机制，这些都有助于保持肌肤的光泽和弹性。同时，健康的心理状态也对肌肤的健康有重要影响。心情愉悦、压力适中的人往往拥有更加亮丽动人的肌肤。

(3) 美容不仅是外在的修饰，更是内在健康的体现：通过合理的饮食、运动、休息和护肤等方法，个体可以改善肌肤状态，使肌肤更加光滑、细腻和有弹性。这些美容措施也有助于提升个人的自信心和生活质量，从而进一步促进身心健康。

营养、健康和美容三者密不可分。人们应注重饮食营养的均衡摄入，保持健康的生活方式，同时关注肌肤的保养和美容，以拥有身心健康的美丽人生。在追求美丽的过程中，人们还需要注意避开一些误区。例如，过度依赖化妆品或整形手术等外在手段来追求美丽而忽视内在健康；或者盲目追求某种流行的饮食、护肤方法而忽略自身需求和体质差异等。人们应根据自身情况选择适合自己的营养和美容方案，并在专业人员的指导下实施。

总之，营养、健康和美容相互影响、相互作用。通过合理的营养摄入、健康的生活方式和科学的护肤方法，人们可以实现内外兼修的美丽人生。



学习引导

1. 精准营养学

精准营养学是基于个体基因型、表型、生活方式和健康状况，通过先进的生物信息学技术，为每个人量身定制营养方案的科学。它利用基因组学、代谢组学等多组学数据，分析个体对营养素的吸收、代谢和利用情况，从而提供个性化的营养建议。



(1) 基因多态性与营养素需求：了解不同基因型个体对某些营养素需求的差异，如维生素 D 受体基因多态性与维生素 D 吸收效率的关系。

(2) 精准营养干预案例：分析几个精准营养干预的成功案例，了解精准营养干预在预防慢性病、促进健康方面的有效性。

2. 膳食补充剂的最新研究进展

随着科学技术的发展，膳食补充剂在成分、功效和安全性方面取得了显著进展。新型膳食补充剂不仅关注单一营养素的补充，还注重多种营养素的协同作用，以提高整体健康水平。

(1) 多组分膳食补充剂：了解一些含有多种维生素、矿物质、抗氧化剂等多种成分的复合膳食补充剂，探讨其在增强免疫力、抗衰老等方面的作用。

(2) 植物提取物膳食补充剂：了解一些从天然植物中提取的活性成分（如姜黄素、白藜芦醇等）在抗炎、抗氧化、调节血脂等方面的新研究成果。

3. 肠道微生物与健康关系的新发现

近年来，肠道微生物与健康的关系成为研究热点。有研究发现，肠道微生物不仅参与营养物质的代谢和吸收，还与免疫系统、神经系统等多个系统密切相关，对人的整体健康影响深远。

(1) 肠道微生物与代谢综合征：探讨肠道微生物在调节脂肪代谢、胰岛素抵抗等方面的作用，以及通过调节肠道微生物群落预防代谢综合征的可能性。

(2) 益生菌与心理健康：分析特定益生菌在缓解焦虑、抑郁等情绪障碍方面的潜力，以及通过调节脑-肠轴改善心理健康状况的机制。

4. 数字化健康管理 with 营养监测

随着物联网、大数据和人工智能技术的发展，数字化健康管理成为可能。可穿戴设备、移动健康 App 等工具可以实时监测个体的健康状况和营养摄入情况，为营养干预提供科学依据。

(1) 智能穿戴设备与营养监测：了解智能手环、智能手表等设备在监测心率、步数、睡眠质量等方面的应用，以及如何通过数据分析评估个体的营养需求和健康状况。

(2) 个性化营养推荐系统：了解基于大数据和 AI 技术的个性化营养推荐系统的工作原理，展示其如何根据用户的健康状况、饮食偏好和营养需求提供定制化的营养建议。

5. 慢性病预防与营养干预

慢性病已成为全球健康的主要威胁之一。合理的营养干预可以在一定程度上预防和控制慢性病的发生与发展。

(1) 地中海饮食与心血管健康：了解地中海饮食（包括富含橄榄油、鱼类、全谷物和蔬菜水果等健康食材）的特点及其在预防心血管疾病方面的优势。

(2) 膳食纤维与糖尿病管理：了解膳食纤维在调节血糖水平、缓解胰岛素抵抗等方面的作用，以及如何通过增加膳食纤维摄入来辅助糖尿病管理。



巩固练习

一、单选题

1. 营养是指人体从外界摄取、消化、吸收和利用食物中的(),以满足其正常生理需求、维持身体健康以及促进生长发育的过程。

- A. 水分
- B. 矿物质
- C. 营养素
- D. 膳食纤维

2. 不属于营养素作用的是()。

- A. 维持机体繁殖
- B. 促进生长发育
- C. 治疗所有疾病
- D. 维持生命活动

3. WHO 关于健康的定义强调了()。

- A. 身体健康
- B. 心理健康
- C. 身体、心理和社会适应的完好状态
- D. 无疾病状态

二、多选题

1. 下列选项中属于营养素的有()。

- A. 蛋白质
- B. 矿物质
- C. 膳食纤维
- D. 维生素
- E. 脂类

2. 健康的概念包括()方面。

- A. 生理状态
- B. 心理状态
- C. 社会适应
- D. 道德
- E. 环境因素

三、判断题

() 1. 营养素是维持机体生长发育所必需的物质,它们对人体的生长、发育、代谢以及疾病康复等方面都起着至关重要的作用。

() 2. 营养与健康之间不存在直接联系。