

青少年营养需求及膳食指导策略研究

赵春红

(武城县疾病预防控制中心, 山东德州 253300)

摘要: 随着经济的不断发展进步, 人们的物质生活水平快速提高, 而青少年体质健康水平近年来却呈下降趋势。在青少年阶段, 营养需求显著增加, 合理的营养摄入不仅对身高的增长和体重的维持至关重要, 还与认知能力发展、免疫功能完善及成年后的慢性病风险降低密切相关。然而, 受快餐文化、高糖高脂食品及不规律饮食习惯的影响, 现代青少年普遍存在营养失衡问题。本文旨在系统梳理青少年营养需求, 并提出膳食指导干预措施, 包括膳食结构优化、餐次分配与行为干预以及特殊群体针对性膳食建议, 为改善青少年营养健康状况提供理论依据和实践指导。

关键词: 青少年; 营养需求; 膳食指导

DOI:10.16043/j.cnki.cfs.2025.20.006

Research on Nutritional Needs and Dietary Guidance Strategies for Adolescents

ZHAO Chunhong

(Wucheng County Center for Disease Control and Prevention, Dezhou 253300, China)

Abstract: With the continuous development and progress of the economy, people's material living standards have rapidly improved, while the physical health level of teenagers has shown a downward trend in recent years. During adolescence, there is a significant increase in nutritional needs. Reasonable nutrient intake is not only crucial for height growth and weight maintenance, but also closely related to cognitive development, immune function improvement, and reduced risk of chronic diseases in adulthood. However, influenced by fast food culture, high sugar and high-fat foods, and irregular eating habits, modern teenagers generally suffer from nutritional imbalances. This article aims to systematically review the nutritional needs of adolescents and propose dietary guidance and intervention measures, including dietary structure optimization, meal allocation and behavioral intervention, as well as targeted measures for special groups, providing theoretical basis and practical guidance for improving the nutritional and health status of adolescents.

Keywords: teenagers; nutritional requirements; dietary guidance

青少年时期是人生第二个生长发育高峰期, 营养状况直接影响其生长发育、学习能力和长期健康。随着社会经济快速发展, 青少年营养问题日益凸显, 其中肥胖率持续攀升尤为引人关注。2020年我国发布的《中国儿童青少年健康调研报告》显示, 中国青少年肥胖率已超过16.8%, 超重肥胖率为19.8%。这一数据表明, 我国青少年肥胖问题已十分严峻。本文旨在系统梳理青少年营养需求特点, 分析当前存在的问题, 并提出有效的膳食营养改善策略, 以供参考。

1 青少年营养需求

1.1 宏量营养素需求

宏量营养素包括蛋白质、碳水化合物、脂肪等。蛋白质是构建肌肉、骨骼和组织的重要物质, 青少年每日需要充足的优质蛋白以支持身体发育和免疫功能完善; 碳水化合物作为主要能量来源, 应占每日总能量摄入的50%~60%, 尤其是复合碳水化合物, 如全谷物、薯类等, 能够提供持续的能量供应, 避免血糖剧烈波动^[1]; 脂肪尤其是必需脂肪酸(如Omega-3和Omega-6), 对大脑发育和激素合成至

作者简介: 赵春红(1974—), 女, 山东德州人, 大专。研究方向: 青少年营养与健康。

关重要，但需注意控制饱和脂肪和反式脂肪的摄入，以降低慢性病的发生风险。

1.2 微量营养素需求

钙和磷是骨骼生长的核心元素，青春期骨骼快速发育，每日钙需求量在 1 000 ~ 1 300 mg，需通过乳制品、豆类或强化食品补充。锌影响人的生长发育和免疫功能。维生素 D 能够有效促进钙吸收，在日照不足时需通过鱼类或强化食品补充^[2]。B 族维生素（如 B₁、B₂、B₁₂）可支持能量代谢和神经系统发育，而维生素 C 则可增强免疫力和促进铁吸收。因此，微量营养素的均衡摄入对预防发育障碍和慢性疾病发挥着重要作用。

1.3 特殊时期营养需求

青少年在特殊生理或环境条件下对营养的需求会发生变化。例如，青春期生长突增期对能量和蛋白质的需求增加，需额外关注营养密度高的食物以满足青少年快速生长的需要；女孩月经期应增加富含铁和维生素 C 的食物以预防贫血；运动量大的青少年，尤其是运动员，需补充更多碳水化合物和蛋白质以支持能量消耗和肌肉修复，同时需注意维持电解质平衡。

2 青少年膳食营养现存问题

2.1 膳食结构失衡

当前，青少年膳食结构失衡呈现出明显的“三高三低”特征，即高能量、高脂肪、高糖分与低膳食纤维、低微量营养素、低优质蛋白并存。随着快餐文化和加工食品的普及，青少年饮食中动物性食物和精制谷物比例增加，而全谷物、豆类及新鲜蔬果摄入不足。李丽等^[3]研究发现，6 ~ 17 岁儿童青少年的水果消费率为 41.6%，达到推荐量的仅为 3.1%。这种失衡的膳食模式不仅导致了能量过剩与营养不良并存，更埋下了成年期慢性病发生的潜在隐患。

2.2 典型营养缺乏症

世界卫生组织指出，营养不良问题大多发生在低收入和中等收入国家，但全球各国也均受到一种或多种形式的营养不良影响^[4]。其中，铁缺乏性贫血在青春期女性群体中尤为突出，患病率为 15% ~ 25%，主要表现包括注意力下降、疲劳和免疫力降低；维生素 D 缺乏普遍存在于室内活动时间长的青少年群体中，直接影响其骨骼发育和免疫功能；钙摄入不足导致峰值骨量积累不足，增加成年后骨质疏松风险；锌缺乏常见于偏食青少年，表现

为伤口愈合延迟和味觉减退；B 族维生素不足则与疲劳、口腔溃疡等症状相关，这些缺乏症往往呈现“隐性饥饿”特点，即能量摄入充足但微量营养素不足，容易被家长和青少年自身忽视。

3 青少年膳食指导干预措施

3.1 膳食结构优化措施

3.1.1 多样化食物搭配

单一食物无法提供所有必需营养素，因此鼓励每日摄入 12 种以上食物，每周摄入 25 种以上，涵盖谷薯类、蔬菜水果、畜禽鱼蛋奶、大豆坚果等多个类别。例如，早餐可选用全麦面包搭配鸡蛋、牛奶和水果；午餐可选择糙米饭、清蒸鱼、绿叶蔬菜和豆腐汤；晚餐则以杂粮粥、鸡肉、蘑菇和凉拌蔬菜为主；零食则可选用酸奶、坚果或低糖水果。这不仅能满足宏量营养素（如碳水化合物、蛋白质、脂肪等）的需求，还能保证微量营养素（如铁、锌、维生素 A、B 族维生素等）的摄入^[5]。同时，不同颜色的蔬菜水果含有不同的植物化学物质，如番茄中的番茄红素、蓝莓中的花青素、胡萝卜中的β-胡萝卜素等，多样化饮食有助于增强机体抗氧化能力和免疫力。

3.1.2 关键营养素强化

钙和维生素 D 是维持骨骼健康的关键营养素，建议每日摄入 1 000 ~ 1 300 mg 的钙，可通过牛奶、奶酪、绿叶蔬菜和钙强化食品补充，同时结合适量日照或维生素 D 补充剂以促进钙吸收；铁的需求在青春期女性中尤为突出，由于月经失血可能导致缺铁性贫血，因此推荐通过红肉、动物肝脏、血制品等优质铁来源补充铁元素。尽管菠菜、黑木耳等植物性食物也含有铁，但其吸收率较低，可搭配维生素 C 以提高铁的吸收率。此外，锌可从贝壳类海鲜、瘦肉、坚果和全谷物中获取^[6]。

3.1.3 控糖减盐减油

控糖的首要目标是减少游离糖摄入，其中包括含糖饮料（如碳酸饮料、奶茶）、甜点和高糖零食。替代方案可考虑以无糖或低糖饮品（如白开水、无糖茶、柠檬水）取代含糖饮料，并减少果汁摄入^[7]。在减盐方面，青少年每日钠摄入量应控制在相当于低于 5 g 盐的标准范围内。家庭烹饪可使用香料、香草、醋等调味品替代部分食盐，并逐步降低用盐量以使味蕾逐渐适应低盐饮食。减油的核心是减少高温油炸食品（如炸鸡、薯条）和反复使用的油脂，改用蒸、

煮、烤等低油烹饪方式。同时，需警惕“隐形脂肪”，如糕点、饼干和植脂末中的反式脂肪酸。

3.2 餐次分配与行为干预措施

3.2.1 科学分配三餐能量

三餐能量分配应与其日常活动规律相匹配，通常建议早餐占比为 25% ~ 30%、午餐为 35% ~ 40%、晚餐为 30% ~ 35%。早餐作为一天中最重要的一餐，应包含优质蛋白质（如鸡蛋、牛奶）、复合碳水化合物（如全麦面包、燕麦）和适量健康脂肪（如坚果）。相关研究表明，不吃早餐儿童青少年超重的概率几乎是吃早餐儿童青少年的 2 倍^[8]。午餐需要提供充足能量以支持下午的学习和活动，建议搭配全谷物主食、优质蛋白（如鱼、豆制品）和多样化蔬菜。晚餐则宜清淡适量，避免高脂高糖食物，以防影响睡眠质量和导致能量过剩。

3.2.2 培养健康饮食习惯

夏慧芬等^[9]调查发现，有诸多极易导致青少年肥胖的不良饮食行为习惯，如偏爱高糖高脂类食物和油腻类食品、暴饮暴食等行为都会增加他们卡路里的摄入，这些都是造成肥胖的关键。MIAMIAN 等^[10]研究发现，青少年中具有良好积极的饮食行为的人数很少，大部分青少年的饮食行为与其所掌握的营养知识并不匹配。因此，培养健康饮食习惯在于建立科学的饮食认知、塑造良好的进餐行为，以及帮助其理解规律进餐的重要性。例如，强调早餐对学习效率、代谢健康和体重管理的积极作用。家庭和学校应共同协作，确保青少年早餐摄入充足，并提供高蛋白、高纤维和低升糖指数的食物组合，如全麦面包搭配鸡蛋、牛奶和少量坚果，以维持稳定的血糖水平和持久的饱腹感。

3.3 特殊群体针对性膳食建议

3.3.1 肥胖青少年

在全球学龄儿童和青少年肥胖调研中，女孩年龄标准化患病率从 1990 年的 1.7% 增加到 2022 年的 6.9%，而男孩则从 2.1% 增加到 9.3%。在我国儿童和青少年群体中，超重和肥胖的高发率持续存在，女孩的肥胖率从 1990 年的 0.6% 上升到 2022 年的 7.7%，男孩从 1.3% 上升到 15.2%^[11-12]。针对肥胖青少年的干预措施应以控制能量密度为核心原则，而非单纯减少食物摄入量，建议增加蔬菜、水果和全谷物等低能量密度食物的比例，这些食物体积大、饱腹感强，但热量相对较低。同时，蛋白质摄入量应保持在 1.2 ~ 1.5 g·kg bw，并优先选择鱼类、禽肉、豆制

品等优质蛋白源，以帮助维持肌肉量并增强饱腹感。碳水化合物的选择应侧重低升糖指数食物，如燕麦、糙米等。此外，调整进餐行为也是关键策略之一，包括减慢进食速度、使用较小餐盘、避免分心进食等。还需定期监测生长发育相关指标，确保干预措施不会影响正常生长曲线。

3.3.2 运动型青少年

有研究发现，美国优秀青少年游泳运动员脂肪摄入量高于推荐摄入量，碳水化合物供能比较低，超过一半女生和一些男生钙摄入不足^[13]。相关研究证实，我国成年运动员脂肪摄入量占总能量的 25% ~ 30%，其中多不饱和脂肪酸、饱和脂肪酸和单不饱和脂肪酸比例为 1 : (1.0 ~ 1.3) : 1^[14]。青少年运动员脂肪摄入基本以成人运动员摄入量的标准作为参考依据，训练前后应及时补充以维持糖原储备。蛋白质需求为 1.4 ~ 2.0 g·kg bw，应均匀分配在全天各餐中，训练后 30 min 内补充 15 ~ 25 g 优质蛋白有助于肌肉修复。在运动前 2 h 建议饮用 400 ~ 600 mL 水，运动中每 15 ~ 20 min 补充 150 ~ 200 mL 含电解质饮料，特别是持续时间超过 1 h 的高强度运动。

4 结语

本研究系统梳理了青少年营养需求，分析了青少年膳食营养现存问题，并提出了科学合理的营养干预策略，以有效改善青少年营养状况。未来研究应着重关注以下领域，包括加强精准营养研究，针对不同性别、体质和生理状态的青少年制订个性化膳食方案；探索在新媒体环境下营养教育的创新模式，以提高干预措施的吸引力和实效性，从而更好地促进青少年健康成长，并为其终身健康奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 汤艳莹.运动和膳食干预对肥胖青少年身体形态和心理健康的影响研究[D].淮北：淮北师范大学,2022.
- [2] 李晓南.从慢病角度探寻儿童青少年肥胖的膳食管理策略[J].中国儿童保健杂志,2023,31(10):1045-1047.
- [3] 李丽,欧阳一非,王惠君,等.中国 15 省儿童青少年蔬菜和水果摄入状况[J].中国健康教育,2020,36(1):3-7.
- [4] DIETLER D,LEUENBERGER A,BEMPONG N E, et al. Health in the 2030 Agenda for Sustainable Development: from framework to action, transforming challenges into opportunities[J]. Journal of Global Health,2019,9(2):020201.

(下转第 106 页)

还能提高制造的精准性，由以往的经验制造不断趋向于数字驱动制造，更有利于产业标准体系升级，从而为粮油食品向智能制造、个性化营养干预提供技术支持。

4.3 产业链重构路径

突破传统思维路径，全面推进粮油健康食品的产业链重构，能够打破产业边界，构建更高效且全面覆盖的健康生态体系。在种植过程中，基于营养导向的品种选育，发挥代谢组学优势构建专用原料基地。例如，为糖尿病群体构建高抗性淀粉水稻种植区，以确保品种特性与健康需求相匹配。在加工阶段，采用柔性制造方法，将智能排产系统、营养数据库有机集成，使生产线依照订单需求动态化调整营养素配比。针对服务端，则逐步延伸健康管理领域，开发多项与膳食干预相匹配的程序，形成“健康检测—产品定制—效果追踪”闭环系统，更好保证粮油食品的健康、安全^[9]。另外，针对副产物的利用，借助米糠蛋白肽提取、油脚生物炼制等技术手段，可将废弃物转化为功能性原料，大幅提高粮油食品生产中的副产物利用率(废弃物利用率)。通常，米糠脂多糖应用于免疫调节食品的开发，经改性处理后豆渣纤维能够成为益生元载体。同时，油脚中的植物甾醇提取纯度大幅提高，更有利降胆固醇产品的研制。

5 结语

随着全球膳食慢性病问题的加剧，粮油食品产

业的健康化转型成为营养干预的主要环节。全面推进原料创新、绿色加工工艺创新等方法的实施，有助于实现技术性突破，使相关产业从被动适应健康需求转变为积极引导膳食模式。在未来发展中，粮油食品企业应聚焦在多学科交叉的创新生态方面，以促进合成生物学、智能制造等技术的融合，并引入粮油加工体系，推动粮油食品产品向精准化、功能化等形态发展。

参考文献

- [1] 疏琪.低升糖指数饮食对2型糖尿病患者血糖波动和糖脂代谢的影响[D].芜湖:皖南医学院,2024.
- [2] 张伟君,朱振南,马一玮,等.稻米油及其γ-谷维素营养的研究进展[J].粮油食品科技,2024,32(5):84-92.
- [3] 吴佩瀚.基于多糖修饰的DPP-IV抑制活性胶原肽脂质体的体外生物利用率研究[D].无锡:江南大学,2023.
- [4] 李金达.基于蛋白质组学和代谢组学的烟曲霉G-13木质素降解机理研究[D].哈尔滨:哈尔滨理工大学,2020.
- [5] 田伟.营养健康与体育训练的融合研究:评《食品营养与健康》[J].食品安全质量检测学报,2022,13(9):3051.
- [6] 温晚丽.区块链技术赋能食品安全追溯体系的构建与实践[J].现代食品,2025(6):144-146.
- [7] 胡颖敏,焦淑华.农村绿色食品质量安全关键点及控制策略[J].现代食品,2024(18):147-149.
- [8] 王凡,王娜,任红涛,等.“食品与健康”课程教学设计与应用[J].农产品加工,2023(9):105-107.
- [9] 张汇,宋馨,熊智强,等.基于目标导向“饮食与健康”课程思政体系建设[J].食品工业,2024,45(4):249-252.

(上接第102页)

- [5] 张硕,赵雪珉,沈秀华.儿童青少年素食饮食行为对健康的影响[J].临床儿科杂志,2025,43(2):157-162.
- [6] 姚依松,唐诗惟,宋佳妮,等.青少年饮食行为现状及其对超重肥胖的预测作用[J].中国学校卫生,2025,46(1):53-57.
- [7] 李红飞,陈靖敏,黄丽华,等.中国青少年不良饮食行为及影响因素分析[J].现代预防医学,2022,49(18):3344-3350.
- [8] 胡小琪,范轶欧,郝利楠,等.我国7城市中小学生早餐行为的调查[J].营养学报,2010,32(1):39-42.
- [9] 夏惠芬,李伟,周建明.南昌市中小学生肥胖和饮食行为的调查[J].现代预防医学,2007(23):4578-4579.
- [10] MIRMIRAN P, AZADBAKHT L, AZIZI F. Dietary behaviour of Iranian adolescents does not accord with their nutritional knowledge[J]. Public Health Nutrition, 2007, 10(9):897-901.

Nutrition, 2007, 10(9):897-901.
 [11] PHELPS N H, SINGLETON R K, ZHOU B, et al. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults[J]. The Lancet, 2024, 403(10431):1027-1050.

[12] HONG Y, ULLAH R, WANG J B, et al. Trends of obesity and overweight among children and adolescents in China[J]. World Journal of Pediatrics, 2023, 19(12):1115-1126.

[13] HAWLEY J A, WILLIAMS M M. Dietary intakes of age-group swimmers[J]. British Journal of Sports Medicine, 1991, 25(3):154-158.

[14] 徐月存.济宁市青少年业余足球运动员营养膳食状况调查研究[D].济南:山东师范大学,2017.