

地中海饮食对常见慢性病的饮食护理应用

李 焯, 张 峻*

浙江树人学院树兰国际医学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2024年10月12日; 录用日期: 2024年11月6日; 发布日期: 2024年11月15日

摘 要

地中海饮食为对欧洲地中海沿岸地区传统饮食的总称, 该种饮食模式可摄入丰富的不饱和脂肪酸、膳食纤维和维生素等营养物质, 对人体具有多种益处。同时对于常见慢性病具有一定程度积极预防及改善作用, 可以运用于对慢性病患者日常饮食护理以及健康宣教中。文章旨在对地中海饮食具体作用以及其对心血管与代谢性疾病、神经退行性疾病、呼吸系统疾病以及胃肠道疾病中的饮食护理指导进行综述, 以期能为地中海饮食在国内临床护理中的实际应用提供理论依据。

关键词

地中海饮食, 慢性病, 护理

Dietary Nursing Application of Mediterranean Diet to Common Chronic Diseases

Ye Li, Jun Zhang*

Shulan International Medical College, Zhejiang Shuren University, Hangzhou Zhejiang

Received: Oct. 12th, 2024; accepted: Nov. 6th, 2024; published: Nov. 15th, 2024

Abstract

The Mediterranean diet is the general term for the traditional diet in the Mediterranean coastal areas of Europe. This diet pattern can be rich in unsaturated fatty acids, dietary fiber and vitamins and other nutrients, and has a variety of benefits for human body. At the same time, it plays a positive role in the prevention and improvement of common chronic diseases to a certain extent, which can be used in the daily diet care and health education of patients with chronic diseases. This paper

*通讯作者。

aims to review the specific effects of the Mediterranean diet and its dietary nursing guidance for cardiovascular and metabolic diseases, neurodegenerative diseases, respiratory diseases and gastrointestinal diseases, in order to provide a theoretical basis for the practical application of the Mediterranean diet in domestic clinical nursing.

Keywords

Mediterranean Diet, Chronic Disease, Nursing

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

地中海饮食是对流行于欧洲地中海沿岸地区的传统饮食方式的总称, 其概念产生可追溯至 20 世纪 50 年代对地中海地区展开的持续观察性研究, 该研究发现希腊、西班牙、法国和意大利南部等地处于地中海沿岸的南欧国家的成年人均寿命位居世界前列, 并且该区域在欧洲国家中部分癌症与心血管疾病发病率最低, 后经研究认为这是与地中海区域相似的饮食习惯和生活习惯有较大联系, 经过总结后将该地区特征性饮食定义为地中海饮食, 并经过持续改进以便能更加贴近现代人的生活方式[1]。地中海饮食以摄取自然的营养物质为目的, 主张将烹饪时习惯使用的动物油替换为以橄榄油为主的植物油, 多食用新鲜蔬果、全麦类主食、豆类和坚果, 中量或少量进食鱼肉蛋, 限制红肉、加工食品和甜食, 选择性摄入低脂乳制品, 并且每日保证饮用 1.5~2 L 的饮用水, 并要佐以适当的运动, 部分地区也主张搭配少量红酒作为佐餐酒。自地中海饮食被推广后, 国内外展开多项关于其对常见慢性病改善作用的研究。本文旨在归纳探究地中海饮食作为一种独特且健康的饮食模式对多种常见慢性疾病在饮食护理方面的积极作用。

2. 地中海饮食组成部分及其作用

2.1. 橄榄油

地中海饮食主张以橄榄油为主要食用油。橄榄油是由新鲜油橄榄果实加工提取后得出的高品质可食用植物油, 为西方国家主要食用油。有相关研究显示, 油橄榄叶中含有多种多酚类化合物生物活性物质以及大量维生素, 在促进人体抗病毒、抗肿瘤、抗氧化以及降血糖和保护心血管等方面都颇有功效[2], 同时橄榄油中富含单不饱和脂肪酸 - 油酸, 可以调节人体内高密度脂蛋白和低密度脂蛋白的比例, 防止体内积蓄过量胆固醇, 并且以高质量植物油代替动物油, 能有效减少动物油脂和饱和脂肪酸摄入从而保护心脑血管[3]。

2.2. 全麦谷物

主食所选的全谷物食物如全麦面包、燕麦片等富含大量纤维素成分膳食纤维, 可以充分加速结肠中粪便的运输, 防治便秘从而减少胃肠道对毒物的重复吸收, 改善人体内肠道微环境, 促进人体内肠道微生物群的生态代谢及平衡, 降低胃肠道疾病发病概率[4]。同时谷物中的膳食纤维能够减少肠道吸收胆固醇以及抑制肝脏合成胆固醇, 降低人体内胆固醇浓度, 起到护肝、护肾和抗血栓作用, 从而保护心血管健康[5]。高膳食纤维的食物同时可以促进雌激素的排出, 避免过量雌激素在人体内淤积, 从而抑制雌激素对癌细胞分裂的促进作用, 降低癌症发生概率[6]。全麦食物中亦含有大量矿物质、维生素及不饱和

脂肪酸等有益物质, 促使人体吸收足量必需微量元素和营养物质, 维持人体各组织器官正常运转并维护人体电解质平衡, 保持机体的正常代谢[7]。

2.3. 新鲜蔬果

占地中海饮食较大比例的新鲜蔬菜水果主要含有大量膳食纤维, 可发挥与全麦谷物制品相似的保护心血管作用。除此之外还可为人体提供大量维生素, 其中以具有抗氧化作用的维生素 A、C、E 为主要代表, 可在一定程度上起到抗衰老和抗癌症的作用。同时食用大量新鲜蔬菜水果可以增强餐后饱腹感, 降低人们进食高脂肪高热量等食物的欲望, 间接起到减少人体过量摄入食物热量, 减少脂质吸收, 改善因过度肥胖引起的代谢性疾病[8]。

2.4. 鱼类及坚果

鱼类中含有大量具有降脂作用的海洋性来源多不饱和脂肪酸, 协同橄榄油可对抑制极低密度脂蛋白合成及清除起到更高效率, 同时提高人体内高密度脂蛋白的水平, 辅助减少体内脂肪和改善胰岛素抵抗[9]。同时鱼肉中含有丰富的维生素 D, 对人体常用的肌肉力量、肌肉质量以及各躯体功能都具有正面效应, 可有效预防老年人肌肉萎缩[10]。坚果则是富含脂肪、蛋白质以及多种氨基酸成分, 能充分满足人体所需蛋白质模式和必需氨基酸条件[11], 且坚果类作为常见休闲食品, 在调节情绪、保持身心愉悦方面有良好作用。

3. 地中海饮食在慢性病中的饮食护理应用

3.1. 心血管及代谢性疾病

地中海饮食目前最多应用于心血管及代谢类疾病。地中海饮食平衡、全面的膳食模式被认为可显著降低冠心病风险[12]。地中海饮食中的多种食物富含维生素和多酚类化合物等被普遍认为具有抗氧化作用物质, 可通过抑制活性氧类或影响特定的活性氧类生成酶抑制氧化应激, 从而起到促进血小板活化和凝血级联反应、对抗动脉粥样硬化、防止血液凝固形成血栓的作用[13]。地中海饮食中的主要肉类鱼肉以及坚果中含有大量不饱和脂肪酸, 可有效降低体内总胆固醇和低密度脂蛋白, 具有一定的保护心脑血管的作用[14]。并且地中海饮食提倡减少食物中脂肪和食盐的摄入则有效控制和预防血压异常, [15]降低高血压发生的频率和所带来的风险。在代谢类疾病中, 地中海饮食对糖尿病的效果最为明显。地中海饮食中富含维生素可作为天然优质的抗氧化剂, 主要改善糖尿病患者体内过氧化作用以及氧化应激指标, 降低胰岛素抵抗, 降低体内血糖。而饮食中丰富的不饱和脂肪酸、膳食纤维以及优质蛋白质, 可以通过控制相关酶类活性、改善人体对胰岛素敏感性来控制餐后血糖[16]。从心血管疾病以及代谢性疾病的发病原因来看, 患者不健康不规律的生活作息以及生活习惯是疾病发作的重要因素, 而地中海饮食要求规律的进食时间以及适量的餐后运动可以帮助患者调整作息, 同样有益于对血脂和血糖的控制[17]。因此为患者引入地中海饮食可以从日常进食中减轻患者的疾病负担, 并预防或缓解相关并发症进展。首先可为患者宣教改变食用油选择, 以植物油代替动物油, 若患者无法接受橄榄油可由葵花籽油替代, 葵花籽油同样含有大量不饱和脂肪酸可降低体内胆固醇浓度, 抑制血栓形成[18]。其次增加新鲜蔬果和粗粮的摄入, 增加鱼类食物占比, 减少猪肉、牛肉等肉类的摄入, 并且食物烹饪过程中控制盐与味精等调味品的剂量。同时要注意调整患者的生活作息, 每日定时进餐, 特别注意准时进食早饭, 并且在餐后要辅以适当的运动, 使得体内的血脂血糖能够得到更好的控制。

3.2. 神经退行性疾病

近年来随着发达地区人口老龄化的加剧, 以老年人群为主要发作群体的神经退行性疾病发病人数也

逐年提升, 据调查 65 岁以上的老年人有 7%~10% 患有 AD, 80 岁以上有 40% 概率, 95 岁以上则有高达 50% 的概率[19], 神经退行性疾病不仅危害患者身体健康, 而且严重损害患者的日常生活质量, 给患者及其家庭在经济和精神上带来巨额负担。近年来有学术研究指出认知障碍与智能减退的症状可通过改善日常饮食方式来抑制[20]。地中海饮食可促使人体吸收大量抗氧化物质, 以缓解神经退行性疾病的发展。同时地中海饮食中作为主要肉类的鱼类中富含人体所必需的一种脂肪酸——DHA, 该种脂肪酸主要影响人体脑组织在记忆力和学习方面的能力, 对常见神经退行性疾病有一定的改善作用[21]。因此在对 AD 患者的饮食护理方面可引用地中海饮食模式指导患者摄入如燕麦片、新鲜蔬果和鱼类等富含优质蛋白、不饱和脂肪酸、多酚类物质、维生素 C、维生素 E 的食物[22]。除抗氧化物质缓解可缓解 AD 发展外, 维生素 E 可提高 AD 患者的认知功能, 大量不饱和脂肪酸则能有效提高老年人肌力和肌肉蛋白的合成能力, 从而有效降低老年衰弱的发生[23]。同时近期研究显示长期进行地中海饮食可摄入丰富的钙元素, 有助于缓解骨密度的减少, 对预防和缓解老年骨质疏松症有积极作用[24]。也可以间接减轻神经退行性疾病导致患者身体受到伤害的严重程度, 对于提高患者生活质量有较大益处。

3.3. 胃肠道疾病

人体胃肠道消化功能与健康情况与肠道菌群生态状况息息相关, 肠道菌群主要作用为将膳食纤维合成各种可供人体吸收利用的营养维生素, 同时促进肠道蠕动, 参与消化过程并且维持肠道菌群动态稳定可以抑制致病菌群的生长[25]。影响肠道菌群的主要因素除遗传与环境外, 最主要受到日常饮食中糖类、脂肪和蛋白质比例影响。近年来由于食品工业化的发展, 人们在肉类食物与糖类食物的需求量和每日摄入量也日益增加, 由此也造成人体摄入超标剂量的胆固醇、脂肪及人工甜味剂加剧胃肠道消化负担和器官损伤。同时聚集用餐的习惯也易导致幽门螺旋杆菌等病毒细菌相互传播[26], 严重影响人体胃肠道菌群的动态稳定, 进而影响到胃肠道健康, 引发消化不良、慢性胃炎、慢性肠炎、胃食管反流和胃肠道溃疡等常见慢性疾病[27]。在慢性胃肠道疾病的护理中, 为患者制定个性化饮食, 进行有效的饮食护理干预明显有益于疗效进展[28]。地中海饮食鼓励摄入的新鲜蔬果和全谷物类食物富含营养维生素和膳食纤维, 贴合肠道菌群维持动态平衡的需求[29]。因此可为患有慢性胃肠道疾病患者推荐地中海饮食, 在了解患者日常饮食习惯的基础上逐步纠正替换, 如将加工肉和红肉替换成鱼肉和鸡胸肉等脂肪成分较低肉类, 将高碳水化合物替换为全麦面包、麦片等, 用新鲜蔬果代替甜品, 同时参考西餐在用餐时采取分餐制, 既便于控制进食量也可预防引发慢性胃肠道疾病的病毒细菌传播, 并且强调养成合理的日常作息并坚持每日运动, 逐步调节胃肠道状况, 恢复肠道菌群动态平衡。

3.4. 呼吸系统疾病

饮食习惯对呼吸系统亦可产生重要影响。慢性阻塞性肺疾病(COPD)近年来也成为世界居民人口死亡重要原因之一[30], 而长期摄入大量加工肉、内脏、红肉等以及高脂肪、高糖食物, 易导致咳嗽、咳痰、喘息以及肺功能降低, 增加 COPD 患病风险[31]。而通过地中海饮食能有效减少加工类食物的摄入, 并且能大量食用新鲜蔬菜和水果和豆类, 得以摄入足量抗氧化剂以及膳食纤维, 并且其减少进食红肉也能潜在性减少烟酒的摄入。有利于在一定程度上防止肺功能恶化。因此对于患有 COPD 等慢性呼吸系统疾病患者可鼓励其参考地中海饮食模式, 增加新鲜蔬果的摄入, 少吃或不吃腌制类食品, 用鱼类食物替代红肉以此减少日常中红肉摄入。此外传统的高碳水化合物主食易在体内产生大量二氧化碳并且消耗患者体内氧气, 导致患者体内血气异常, 进而对 COPD 病人的通气产生不良影响[32], 因此通过适当的低碳水化合物饮食能对 COPD 病人的呼吸状况具有改善作用[33], 也可以降低 COPD 患者出现高碳酸血症等常见呼吸系统并发症的概率[34]。因此可以建议患者饮食上可适当减少高碳水化合物的摄入, 尽可能以全麦

类食物如全麦面包、燕麦片等替代米饭、面食等, 并且以低糖低盐为宜, 少食或禁食加工类的食品。

4. 地中海饮食推广的利与弊

4.1. 地中海饮食的好处

地中海饮食作为具有历史价值的地区饮食, 其各饮食结构组成经过大量研究确实可有效改善慢性病的发病率并延缓疾病发展进程, 可以有效预防慢性疾病[35]。除此之外, 地中海饮食在对已患有慢性疾病患者的日常饮食护理中也可发挥较大作用, 地中海饮食含有的丰富的自然营养物质有利于调节体内水、电解质微循环紊乱, 对患者也可通过较为可口的食物提升患者幸福感和满足感, 对心理护理有较强辅助作用, 有助于为患者树立坚持治疗的信心[36]。在社会层面, 由于我国在社会经济层面的快速发展, 根据《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》[37]显示我国居民过去存在的普遍营养不良的状况有明显改善, 但同时也衍生出营养过剩以及营养摄入不均衡等一系列问题, 在儿童、青少年之中因饮食问题导致高胆固醇血症、高血压和肥胖人群也逐年上升[38], 也进而导致我国近年来肥胖率和三高人群数量大幅增长, 亚健康人群在总人口比例中也逐年上升[26]。因此推广以植物性饮食为主的地中海饮食可以起到预防肥胖、帮助减脂减肥从而降低三高人群数量, 对潜在慢性病发作起到防治作用。

4.2. 地中海饮食弊端

地中海饮食虽在国内外均受到较大推广, 并被联合国教科文组织收录为人类非物质文化遗产, 但对于在我国进行推广方面仍应结合实际考量。首先地中海饮食在食材具体用量上较为笼统, 难以给出具体的进食量, 因此并不能适用于所有人群, 特别是对于胃肠道消化功能欠佳患者, 若因地中海饮食而强行改变患者日常饮食习惯有大概率将会导致患者消化功能进一步恶化, 造成严重胃肠道疾病[39]。此外, 地中海饮食其对食物的种类和质量都有较高要求, 对个人经济能力负担较高。在饮食习惯上, 地中海饮食作为西餐与传统中式餐饮有诸多不同之处, 并不一定会为人所接受。并且国内各地饮食习惯和饮食文化也不尽相同, 如内陆地区会很难接受以鱼肉为主要摄入肉类, 以及以全麦类食物代替传统米饭、馒头等碳水化合物。此外在食材选择方面对海鲜类及坚果类有过敏症状的人群亦不在少数, 部分过敏人群摄入致敏食物后甚至会发生过敏性休克等急危重症[40]。反而对居民健康起到负面作用。

5. 小结

地中海饮食作为一种经过多年发展完善的健康饮食方式含有丰富且全面的营养物质如膳食纤维、各类维生素、不饱和脂肪酸以及多酚类物质等, 加上其提倡的规律健康的生活方式, 可有效提升群众身体素质, 降低慢性病发病率, 延缓病情发展, 间接降低慢性病死亡率, 在多种慢性疾病的预防和辅助治疗方面都起到正向效果, 在临床的饮食护理有很大的推广价值。但由于其外来饮食性质以及不确切的进食量, 在将地中海饮食引入饮食护理前, 应对患者生理条件、生活地区、经济条件、饮食习惯进行综合考量, 从而为患者选择合理有益地护理饮食而不是一味地严格遵循地中海饮食。并且对于地中海饮食在慢性疾病中的作用仍可进行深挖研究, 尤其是地中海饮食中各类食物具体进食量以及对患者是否会有副作用, 进而能为患者提供更为优质的护理服务。

参考文献

- [1] 范银萍, 宫尚群, 李璐琪, 等. 地中海饮食在国内外应用进展[J]. 护理研究, 2017, 31(35): 4480-4483.
- [2] 陈文东, 朱秀娟, 陈耀年, 等. 油橄榄叶提取物的抑菌抗炎作用研究[J]. 陕西科技大学学报, 2021, 39(2): 62-66.
- [3] 薛雅琳, 张蕊. 《橄榄油、油橄榄果渣油》国家标准解读[J]. 粮食与油脂, 2022, 35(6): 1-3, 7.

- [4] 扶晓菲, 游春苹. 地中海饮食及其对慢性疾病改善作用的研究进展[J]. 食品工业科技, 2019, 40(18): 348-353, 360.
- [5] 赵静, 韩加. 全小麦粉营养与生物功能研究进展[J]. 粮食与食品工业, 2022, 29(2): 15-19, 24.
- [6] 顾瑛, 杨晶, 秦立强. 膳食模式与肿瘤的关系及作用机制[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2022, 9(6): 721-726.
- [7] 牛猛, Gary G. Hou. 全麦粉及制品: 营养组成、健康功效与品质改良[J]. 粮油食品科技, 2022, 30(2): 8-15.
- [8] 潘琦, 李琰华. 不同的饮食模式在防治疾病中的应用[J]. 中国乡村医药, 2022, 29(11): 72-76.
- [9] 方圆, 刘国杰. 膳食质量对冠心病病人疾病严重程度的影响[J]. 护理研究, 2020, 34(15): 2640-2644.
- [10] 王焕如, 于翰, 邵晋康. 肌肉减少症研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2022, 28(2): 304-307.
- [11] 高桂琴, 赵雪娇, 仲昭欣, 等. 15 种坚果果仁氨基酸组成及含量差异分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2020, 11(4): 1173-1179.
- [12] 戴若冰. 地中海饮食成分及其与心血管疾病防治相关性的分析[J]. 养生保健指南, 2022(17): 37-40.
- [13] 肖园元, 李东泽, 贾禹, 等. 地中海饮食通过抗氧化应激抑制动脉粥样硬化血栓形成[J]. 医学综述, 2021, 27(18): 3662-3668.
- [14] 严蜜, 孙丽, 陈宗涛. 地中海饮食对老年“三高”人群健康影响的研究进展[J]. 实用临床医药杂志, 2022, 26(16): 144-148.
- [15] 邵庆华, 陆永萍. 地中海饮食对非酒精性脂肪肝患者影响的研究进展[J]. 中华健康管理学杂志, 2021, 15(1): 94-97.
- [16] 王燕, 张齐, 陶明, 等. 肝癌合并糖尿病患者地中海饮食与运动的研究进展[J]. 癌症进展, 2021, 19(5): 442-444, 482.
- [17] 李海霞, 李向培, 赵宵帝, 等. 2 型糖尿病患者血糖管理中的医学营养策略[J]. 中国全科医学, 2021, 24(13): 1702-1706.
- [18] 胡丽平, 蔡华, 唐露. 改良地中海饮食在代谢性相关脂肪性肝病治疗中的效果[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(23): 2505-2508.
- [19] 洪思思, 肖丽娜, 杨淑芬. 阿尔兹海默症的护理研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2021, 21(6): 142-144.
- [20] 蒋慧娇, 陈小芳. 不同饮食模式对帕金森病影响的研究进展[J]. 护理研究, 2022, 36(3): 454-457.
- [21] 余锋, 贾芳芳. 饮食干预肠道微生物调控认知和神经退行性疾病的作用机制[J]. 中国食品学报, 2022, 22(6): 403-413.
- [22] 高婷婷, 卜炜琴, 游珊, 等. 阿尔茨海默病不同饮食模式的研究进展[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(6): 824-828.
- [23] 管俊艺, 赵梅, 方园. 地中海饮食与老年衰弱综合征相关性的 Meta 分析[J]. 实用老年医学, 2020, 34(11): 1127-1131.
- [24] 张彬, 许超, 彭翼, 等. 基于地中海饮食预防骨质疏松症研究进展[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2021, 37(6): 584-588.
- [25] 刘骥, 林琼. 婴儿肠道菌群影响因素研究进展[J]. 上海医药, 2023, 44(3): 47-49, 79.
- [26] 谢丛尚. 饮食习惯与慢性病相关性研究综述[J]. 中国初级卫生保健, 2022, 36(11): 66-67, 72.
- [27] 信珊珊. 不良饮食方式对肠道菌群的影响[J]. 现代食品, 2018(6): 50-51.
- [28] 丁蕾. 个性化饮食护理在慢性胃溃疡患者中的应用[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2022, 39(6): 659-660.
- [29] 李莎莎, 李芳, 王卫峰, 等. 地中海饮食与结直肠癌的相关研究[J]. 医学信息, 2019, 32(15): 6-9.
- [30] 陈亚红. 2020 年 GOLD 慢性阻塞性肺疾病诊断、治疗及预防全球策略解读[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2019, 11(12): 32-50.
- [31] 游珊, 韩慧. 不同饮食模式对慢性阻塞性肺疾病影响的研究进展[J]. 护理研究, 2021, 35(2): 263-267.
- [32] 亓玉心, 杨文平, 周玉法, 等. 低碳水化合物营养支持对急性加重期 COPD 患者血气分析、呼吸功能及炎性因子的影响[J]. 疑难病杂志, 2019, 18(12): 1225-1230.
- [33] 韩会纳. 低碳水化合物饮食在慢阻肺急性加重期患者中的应用[J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(19): 3122-3123.
- [34] 朱亚珍, 朱凌燕, 陆冬燕. 低碳水化合物饮食对急性加重期 COPD 患者呼吸功能状况影响的 Meta 分析[J]. 护理管理杂志, 2017, 17(11): 761-765.
- [35] 路丽, 黄娅, 常海丽. 饮食治疗及心理护理对精神病合并糖尿病患者的影响[J]. 心理月刊, 2022, 17(11): 147-149.

-
- [36] 徐超凡, 郭超. 地中海饮食科学化发展的研究进展[J]. 中国健康教育, 2022, 38(4): 348-352.
- [37] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院新闻办就《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》有关情况举行发布会[Z/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-12/24/content_5572983.htm, 2020-12-24, 2021-01-10.
- [38] 禹新房. 分析儿童、青少年的饮食模式对成年期慢性病的影响[J]. 医学食疗与健康, 2019(6): 11.
- [39] 侯高娜. 饮食护理对消化性溃疡住院患者营养状况及生活质量的影响[J]. 婚育与健康, 2023, 29(3): 163-165.
- [40] 佟鑫, 张俊晶. 食物过敏的免疫致敏机制及免疫脱敏治疗[J]. 中华临床免疫和变态反应杂志, 2022, 16(6): 636-641.