

DOI: 10.16210/j.cnki.1007-7561.2020.01.012

# 慢性浅表性胃炎患者特殊医学用途全营养配方食品的研发进展

任祥瑞, 程 赞, 史晓桐, 王辰阳, 赵晓燕, 张晓伟, 刘红开

(济南大学 食品科学与营养系, 山东 济南 250022)

**摘要:** 慢性浅表性胃炎是最常见的慢性胃炎类型, 因患病人数众多引起大家的关注; 作为一种营养制剂, 特殊医学用途配方食品在临床营养中越来越重要。但是, 我国对特殊医学用途配方食品的研究远落后于国外, 且对慢性浅表性胃炎特殊医学用途配方食品的研究有限。综述慢性浅表性胃炎特殊医学用途全营养配方食品的研发进展, 并对特医食品的现状和未来趋势进行分析, 基于大量实验制作出相关产品, 为慢性浅表性胃炎特殊医学用途配方食品的发展提供借鉴和参考。

**关键词:** 慢性浅表性胃炎; 特殊医学用途全营养配方食品; 肠内营养

中图分类号: TS201.4 文献标识码: A 文章编号: 1007-7561(2020)01-0063-07

## Research and development of full nutrition formula food for special medical purpose of patients with chronic superficial gastritis

REN Xiang-rui, CHEN Zan, SHI Xiao-tong, WANG Chen-yang,  
ZHAO Xiao-yan, Zhang Xiao-wei, Liu Hong-kai

(Food Science and Nutrition, University of Jinan, Jinan Shandong 250022)

**Abstract:** Chronic superficial gastritis is the most common type of chronic gastritis which has caused people's attention due to the large number of patients. As a kind of nutritional preparation, formula food for special medical use is playing an increasingly important role in clinical nutrition. However, the research of special medical formula food in China is far behind foreign countries, and the research of chronic superficial gastritis special medical formula food is very limited. In this paper, the progress of total nutritional formula for special medical purposes for chronic superficial gastritis was reviewed, and the current situation and future trends of special medical food were analyzed. The related products were made based on a large number of experiments, which could provide reference for the development of special medical formula food for chronic superficial gastritis.

**Key words:** chronic superficial gastritis; total nutrition formula food for special medical purposes; enteral nutrition

特殊医学用途配方食品 (FSMP, 简称“特医食品”), 是一类必须在医生或者临床营养师

指导下食用的配方食品, 其研发目的是为满足特殊情况下营养素或饮食的需要, 如进食受到部分或全部限制、消化或代谢体系发生故障、特定疾病等<sup>[1]</sup>。早在上世纪 60 年代, 国外的一些企业就开始为某类需要特殊膳食的病人提供类似产品, 效果显著<sup>[2-3]</sup>。80 年代开始, “特殊医学用途配方食品”这一专有名词的定义慢慢建立起来<sup>[4]</sup>。最初, 特殊医学用途配方食品作为一种肠内营养制

收稿日期: 2019-04-17

基金项目: 国家级大学生创新创业训练计划项目(201810427054), 山东省重点研发计划项目(2019QYTPY058), 国家自然科学基金(21406133)

作者简介: 任祥瑞, 1999 年出生, 女, 在读本科生, 研究方向为食品加工理论与应用研究。

通讯作者: 赵晓燕, 1975 年出生, 女, 博士, 硕士生导师, 研究方向为食品加工理论与应用研究。

剂被引入国内,因为缺乏这一分类,将其暂且列为药品管理,且发展方向模糊,也未建立完备的医用食品体系。自 2010 年来,我国相继出台 GB25596—2010《特殊医学用途婴儿配方食品通则》<sup>[5]</sup>、GB29922—2013《食品安全国家标准特殊医学用途配方食品通则》等监管标准<sup>[6]</sup>,进一步完善和规范化特殊医学用途配方食品,并在通则中对炎性肠病和胃肠道吸收障碍两种疾病的全营养配方做出相应介绍。作为一种肠内营养制剂,特殊医学用途配方食品更贴合患者的自然进食过程,更符合患者所需的生理状态。目前,特医食品大致分三大类:一类是全营养配方食品,一类是特定全营养配方食品,还有一类是非全营养配方食品<sup>[7]</sup>。产品形式主要以粉剂和液态为主<sup>[8]</sup>,兼以半固体、固体等形态。随着医疗以及生活水平的提高,特殊医学用途配方食品获得医学界的广泛关注,其重视程度见所未见,全球相应产业也开始飞速前进。

慢性浅表性胃炎(Chronic superficial gastritis)是由多种原因引起的慢性胃黏膜浅表性炎症,是临床多发病,超过 80%的成年人患有不同程度的慢性浅表性胃炎<sup>[9]</sup>。该病主要表现为上腹痛、嗝气、出血和腹胀<sup>[10]</sup>,更有甚者会有食欲不振、反酸、恶心、呕吐、疲劳、便秘或腹泻等反应。随着越来越多人生活习惯不规律,饮食结构不合理,其发病率进一步上升,若治疗不及时,任其发展,浅表性胃炎可恶化为萎缩性胃炎,肠上皮化生,异型增生,胃癌等<sup>[11]</sup>。因此,对慢性胃炎的治疗应及早从慢性浅表性胃炎开始。结合当今趋势,最好的方法是从特殊医学用途配方食品中的胃肠道吸收障碍配方食品入手,拓展对慢性浅表性胃炎的讨论,在对特医食品的探究上应用医药和食品同源的理论,在保证健康安全的前提下,做到对慢性浅表性胃炎患者的全营养补充,改善病人的营养吸收状况。

## 1 特殊医学用途配方食品现状分析

### 1.1 市场现状

据不完全统计,目前全球特殊医学用途食品市场规模约为 560~640 亿元,并且正以每年 6% 的速度增长<sup>[12]</sup>。而在全球市场中,只有 1% 的规

模属于中国特殊医学用途配方食品,但在近几年飞快成长,平均年增长率超过 37%<sup>[13]</sup>。现如今全球市场上的特医食品产品大约有 705 款,从地区来看,绝大部分产自美国、英国,澳洲次之。从人群年龄来看,10 岁以上的产品占 469 款,其中 17 款适用于老年人;有 170 款适用于 1~10 岁的儿童,有 39 款属于 0~1 岁婴幼儿特膳产品。

在目前我国特殊医学用途配方食品市场中,主要以国外品牌为主,大约有 90% 的市场份额都被他们所占据,典型的代表公司包括雅培、华瑞制药有限公司、雀巢公司等,而国内品牌仅占市场份额 10% 左右(如图 1 所示),其代表公司有广州力衡临床营养品有限公司和西安力邦临床营养有限公司,这两个公司同时也是国内特医食品品牌的领头公司,共占国内市场份额的一半<sup>[14]</sup>。

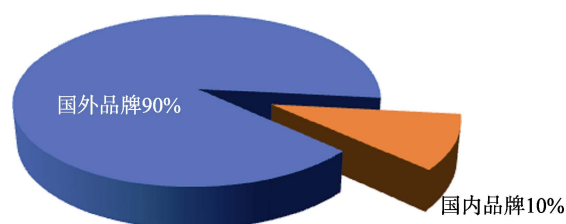


图 1 中国市场国内外特医品牌市场份额占比

综合分析来看,我国特医食品市场起步较晚,目前外国品牌仍占主导地位,与发达国家完善成熟的体系和丰富的产品种类相比仍有较大差距;但我国特医食品发展迅速,近年来更是逐渐受到大家关注,正处于机遇与挑战并存的关键时期,其发展势头不容小觑。下面就我国特殊医学用途配方食品的市场发展作简要剖析(如图 2 所示)。

### 1.2 国内特医食品的发展面临重大挑战

客观地说,我国特医食品的发展正面临严峻挑战:品种类别少,产品加工质量有待提高,国民普及度低,患者对特医食品的信任度低;缺乏支撑产品创造生产与技术创新的理论依据,难以突破技术壁垒;患者的选择很少;且产品主要依赖国外市场,但又受本国法律规则约束,很多国外产品的采购途径受到限制。因此,过于高昂的价格是国内特殊医学用途配方食品的一大现状,妨碍患者临床营养的使用,造成医用食品在我国很多疾病的饮食管理中尚未得到推广应用。

一项调查显示,在美国,65%的营养不良患者使用特殊医学用途配方食品进行营养补充,英国有 27%,而在我国大陆只有 1.6%,至少 70%的特殊医学用途配方产品的需求急需满足。除此之外,特医食品行业经济效益实现困难的现状,也极大地限制产业的发展。现今的注册管理办法规定严格,花费高,国内特医方面企业注册困难,营养师团队建设不充备,营养教育普及度低,在医诊范围内不包括营养指标,特医食品出售途径窄,不包括在国家医疗保险范围内等方面<sup>[15,16]</sup>,政策滞后于市场需求,从而造成经济效益方面的问题。

### 1.3 国内特医食品的发展面临重大机遇

并行不悖,我国特医食品产业发展也面临重大发展机遇。一方面,供给与需求不平衡的现状为特医食品产业转型发展提供内生动力:患病人群的营养需求因疾病原因而区别于正常人群,而目前我国医院各科室营养支持率普遍较低,因此特医食品的市场潜力巨大。同时,据报道,截至 2017 年底,60 岁以上老人人数达 2.4 亿,占总人口的 17.3%<sup>[17]</sup>。老龄化社会的到来使得人们对临床保健、营养补充等行业的需求激增,同期也加快特医食品产业的成长。此外,我国特医食品市场上只有 30 余种成品可供选择,产品供应与消费者需求之间存在差距<sup>[18]</sup>;另一方面,规章制度的逐步完善、监管体系的日臻成熟为特医食品产业的规范化发展提供了基础保证。在发行有关特殊医学用途配方食品的各类通则后,2017 年 9 月 5 日,国家食品药品监督管理总局发布了《特殊医学用途配方食品注册申请材料项目与要求(试行)(2017 修订版)》等文件,使得特医食品的注册工作取得进一步进展<sup>[19]</sup>。我国特医食品的定位随着各项法制法规的相继提出并实行得以更加明确,同时又削弱了国外产品的竞争力,让国产企业乃至国产市场迎来由小做大的巨大发展机遇。除此之外,供给侧结构性改革为特医产业的持续发展提供政策基础。伴随改革的持续推进,跃跃欲试的乳类、保健食品类公司越来越多,都谋划向特医食品产业进军,搭上发展的顺风车,为行业今后的成长助力<sup>[20]</sup>。

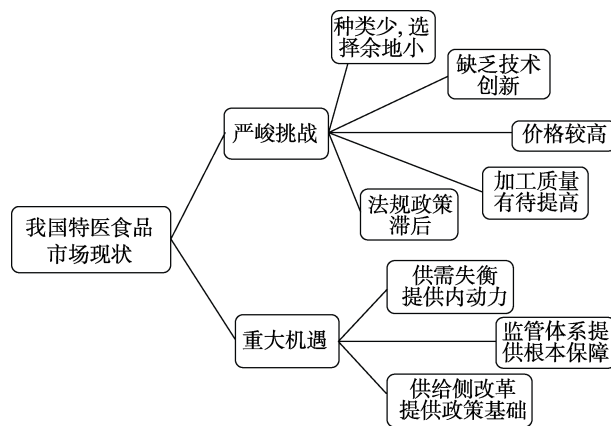


图 2 我国特医食品市场现状

## 2 特殊医学用途配方食品的发展趋势

FSMP 产业在世界展现朝气蓬勃之势,特殊医学用途配方食品行业中的重头公司,如荷兰纽迪希亚、德国费森尤斯卡比、瑞士诺华等,以及在此方面实力发达的国家每年都在不断研制新的产品,在我国的发展趋势也被形象的称为“充满机遇的新兴蓝海”<sup>[21]</sup>。由于不健康作息规律和不合理膳食结构等原因,我国慢性非传染性疾病患者总数已超过 5 亿人,其中,1.13 亿为糖尿病病人,1.2 亿为肾病人,世界同类疾病患者中 30% 左右为中国人<sup>[22,23]</sup>。随着我国慢性病患者人数的不断增加和人口老龄化的加剧,患者的营养问题日益突出,并且势必要进行解决。作为一种特殊食品,医用食品在患者的每日营养管控中变得越来越重要。因涉及疾病种类繁多,无法在价格上做出确切比较,但从性价比来说,特殊医学用途配方食品能使患者得到在单一药物治疗时得不到的营养辅助与补充。综合大量实验数据可得出,特殊医学用途配方食品可以维持保护和改善住院患者的营养状态,有效降低住院患者的医疗费用,加速康复,减少营养不良引起的并发症,降低住院率<sup>[24]</sup>。由此可知,中国特殊医学用途配方食品需求将激增,市场前景极为广阔。

## 3 全营养配方食品优势及发展现状

全营养配方食品是特殊医学用途配方食品之一,适用于对营养素没有特殊限制的人群。它可以作为单独来源,满足特定患者人群的营养需要。其制备工艺大致分湿法和干法两种,分别有物料混合均匀、冲调性好,营养素指标控制精确、耗

能低等优点。工艺相对来说已经比较成熟，分类也更加趋于细化，出现了各种类型的特定全营养配方食品，如糖尿病，创伤、感染、手术及其他应激状态，胃肠道吸收障碍，胰腺炎全营养配方食品等<sup>[6]</sup>。因为无需补充其他营养物质，食用方便，且可对某一种疾病的患者有针对性地研发生产，在购买特殊医学用途配方食品时，特定全营养配方食品是大多数患者的首选类型，也是研发慢性浅表性胃炎特殊医学用途配方食品时所选择的类型。在为消化吸收障碍人群定制的全营养配方食品描述统计分析结果的基础上（如表 1 所示），一些在特殊医学用途配方食品领域较早进入研究的疾病，已有了针对疾病详细的描述统计分析结果，但针对慢性浅表性胃炎的全配方食品却还是一片空白。

表 1 标准全营养配方食品描述统计分析<sup>[4]</sup>

描述项目	能量 kcal/mL	蛋白质 g/L	碳水化合物 g/L	脂肪 g/L	碳氢供能比
平均值	1.2	41.1	131.5	36.5	128.8
众数	1.2	40.0	130.0	32.5	125.0
中位数	1.2	41.8	127.4	34.0	125.0
最小值	1.0	32.1	105.0	32.5	110.0
最大值	1.5	46.3	179.8	45.1	168.0

#### 4 慢性浅表性胃炎治疗现状

目前公认引发慢性浅表性胃炎的致病因子有幽门螺旋杆菌、十二指肠胃反流、自身免疫因素、各种理化损伤因子及其他因素等。由于患病原因复杂，发病机制尚未完全明确，虽然慢性浅表性胃炎的治疗方法繁多，但目前对慢性浅表性胃炎的治疗一般是以应用胃酸抑制剂及胃黏膜保护剂等对症治疗为主<sup>[11]</sup>，并且往往效果有限，且复发率高。

从我国对慢性浅表性胃炎的治疗措施来看，主要有中医辨证治疗和常规西医治疗两大类。中医辨证治疗是从脾胃运化水利的主功能角度出发，脾胃虚弱者通常无法有效调节水利，导致阳气亏欠，升降失职，致使气机不畅，继发腹部胀痛、口苦、手足不温、大便溏薄等症状，隶属“痞满”、“胃脘痛”、“嘈杂”范畴。据此对疾病的证型、证素和用药的研究进行分析、总结，可统

计得出，慢性浅表性胃炎临床常见的证候类型主要是肝胃气滞、胃阴不足、脾胃虚寒、脾胃气虚、脾胃湿热，病机特点以胃气郁滞、胃失和降为主，阴虚、阳虚也常见<sup>[25]</sup>。患者发病与外邪侵犯脾胃、饮食失调、情志内伤、禀赋减弱、脾胃虚弱密切相关。因此临床治疗应以健脾益气、补中缓急、调畅气机、辩证施救为主要指导理念，兼顾调理阴阳<sup>[26]</sup>。例如脾胃虚寒型，主用党参、白术、甘草；脾胃湿热型，主用黄连、半夏、黄芩；肝胃气滞型，主用柴胡、白芍、枳壳等，对症下药方可根治疾病。常规西医治疗该病主要是单一用药，药品多具有减少胃酸分泌或保护胃黏膜的作用<sup>[27]</sup>。常用药物有泮托拉唑、多潘立酮、奥美拉唑、阿莫西林等，但由于自身免疫、幽门螺旋杆菌影响、生活饮食不规律等诸多因素，容易导致该病反复发作，因此多名学者建议采用联合用药治疗<sup>[28]</sup>。目前此途径正在研究实践中。

从两者作用的效果对比来看，中医辨证治疗疗效显著，安全可靠，缺点在于中医证候的复杂性，诊断、加减药材过程繁琐且必须一对一辩证治疗，药品炮制麻烦，效率低；常规西医治疗用药服药方便，但有副作用，大多不能根治，病情易反复。目前学者们将研究方向逐渐转向中西医结合治疗慢性浅表性胃炎上来，例如温胃舒颗粒联合铝碳酸镁<sup>[29]</sup>、健脾清胃汤联合胃铋镁颗粒<sup>[30]</sup>、疏肝宁胃汤联合奥美拉唑治疗方法<sup>[31]</sup>等，有些已经取得良好的成效，正准备逐步推向医院基层实践。

#### 5 慢性浅表性胃炎营养干预现状

在医疗系统的治疗中，为患者提供科学合理的营养配方，并配合药物协助治疗疾病，可以加快人体机能的恢复。根据调查分析显示，营养支持可以减少约一周的住院时间，使死亡率及并发症平均下降约 13%，节省约 2 万元人民币的住院费用，达到改善临床治疗情况的目的<sup>[32]</sup>。基于许多世界范围内的研究报告发现，13%~69%的住院病人会出现营养不良的情况，同时导致住院时间延长、死亡率增长、呼吸系统和心脏功能受损、免疫功能下降以及婴幼儿生长不良等问题<sup>[33]</sup>。此外，在一项对北京三甲医院调查中表明，住院患



者营养不良和营养风险的发生率分别为 8.5%和 22.9%，在有营养风险的患者中，只有 36.0%的病人获得营养支持；在无营养风险的患者中，14.0%接受营养支持，肠外和肠内营养的平均应用比例为 5.6 : 1<sup>[34]</sup>，而国外的比例则为 1 : 10<sup>[35]</sup>（如图 3 所示）。综合其他研究来看，国内医院各科室对需营养支持的患者实际的营养支持率为 30%~50%，其普遍偏低<sup>[36]</sup>。由此可以看出，各类疾病的住院患者中都存在一定数量的患者有营养不良的风险，慢性浅表性胃炎也不例外，甚至相较于较为典型的疾病（如糖尿病、肥胖等）来说，慢性浅表性胃炎的营养不足更甚。同时，经研究证明，慢性胃炎患者本身存在膳食结构不合理的问题，每周摄入的食物种类较少，但碳水化合物摄入量较高，同时蔬菜和水果的摄入量明显不足，低体重率高。其中慢性萎缩性胃炎更为突出<sup>[37]</sup>，故应加强慢性胃炎人群的营养干预评价，及时有效地改善其营养状况。肠内营养的发展担负着重使命，但营养支持却没有得到足够重视，患者的营养治疗无法追上药物治疗的脚步，这种情况将会随着社情的发展产生诸多问题，因此营养干预治疗的地位分配急需与国际接轨。

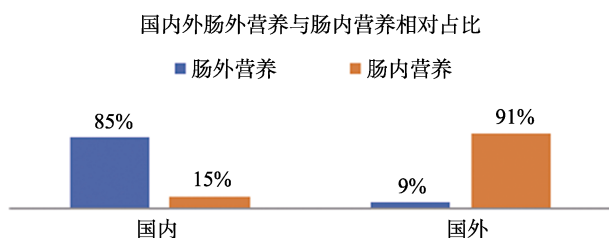


图 3 国内外肠外营养与肠内营养应用状况

炎性肠病病变范围大且病期长，胃肠道症状明显，代谢体系发生变化，是营养不良症状的高发病。营养不良的症状在患者初步诊断时多半已经存在，而随着病情变化，在治疗过程中营养不良更加严重<sup>[38]</sup>，因此，作为一种治疗方法，整个医治周期的营养支持与药物、手术等治疗方式同样重要。在治疗炎性肠病病人的过程中，相较于肠外营养，更有效的肠内营养（EN）占据更重要的位置<sup>[39]</sup>。例如，住院治疗病情加重的炎性肠病患者，其蛋白质—能量营养不良发生率高达 85%，正确高效地补充蛋白质就显得尤为重要，一般在

小肠粘膜的内皮细胞处，小分子肽能迅速被消化吸收<sup>[40]</sup>，而大豆肽是一种低聚肽混合物，蛋白质含量在 85%以上，且必需氨基酸平衡良好，具有良好的稳定性和低过敏性，在治疗肠胃炎症方面具有广阔的发展空间<sup>[41]</sup>。相关研究表明，添加鱼油、益生元、抗氧化剂的炎性肠病营养制剂治疗溃疡性结肠炎（UC）6 个月，激素维持量可减少 35%~65%<sup>[42,43]</sup>。可以看出，特殊医学用途配方食品有助于在帮助缓解疾病的同时改善病人的营养状况，使急性发作的症状得到缓和，具有独特的优势。

慢性浅表性胃炎是以浅表胃黏膜中淋巴单核细胞增多为特征的胃黏膜慢性炎症，会对胃黏膜造成一定程度的损伤，使人食欲降低，同时影响消化吸收。在慢性浅表性胃炎特殊医学用途配方食品中添加赖氨酸、甘氨酸、酪氨酸等氨基酸，具有增加食欲，治疗慢性胃病、胃溃疡等作用；添加虾青素、维生素 B2、姜黄素等成分，起到消除炎症的作用；添加维生素 C、银耳多糖、大豆短肽等成分，可起到养胃护胃的功效，同时添加 L-阿拉伯糖等供能成分，在满足人体所需能量、营养的同时起到保护胃黏膜，减轻炎症的作用，对病情起到一定的辅助治疗，加快病人痊愈速度。

尽管国内外特殊医学用途配方食品经过多年发展，产品种类广泛多样，配方组成互不相同，但对于相似类型的慢性浅表性胃炎的研究还十分缺乏，临床上实施的营养补充更是鲜有，结合慢性浅表性胃炎患者人数之多这一实情，迫切需要开发用于慢性浅表性胃炎的特殊医用全配方食品。因此，可以根据国内外慢性浅表性胃炎、炎性肠病和胃肠道吸收障碍等的 FSMP 研究及应用现状进行探究分析，以大量实验，反复试验和数据整理分析为基础，结合慢性浅表性胃炎患者的体质特征，主要以慢性浅表性胃炎全营养配方产品配方设计及其依据进行生产工艺研究、物理化学性质表征及稳定性研究，并对产品的功能性评价及产品质量标准进行研究，解决如何用全营养食物疗法保护胃黏膜。除用药物的方式之外，如何用纯食物提取素来抑制胃酸；除去日常生活的物理因素，在无其他副作用的情况下，如何减少

容易产生耐药性的幽门螺旋杆菌；如何在配方口味及人体膳食宝塔营养素搭配合理的基础上进行平衡等问题，以期发现适宜绝大多数人群服用的慢性浅表性胃炎 FSMP 产品的配方特点，并最终研制出对于慢性浅表性胃炎患者全营养补充的特殊医学用途配方食品，为我国慢性浅表性胃炎的特医食品研究与发展提供借鉴。

## 6 慢性浅表性胃炎全营养配方食品的前景与展望

随着社会的发展，国民的生活模式发生改变，开始更多关注营养健康，相比以前，健康状况明显改善，但相关的营养疾病也逐渐增多，居民的营养不足与过剩仍然并存，且营养健康的生活方式并没有普及。对于这些问题，国务院办公厅印发了国民营养计划（2017—2030），并且对相关法规标准进行不断修订与完善，这意味着国家非常重视国民健康产业的发展。而慢性浅表性胃炎是较为普遍的一种疾病，所研究的特殊医学用途营养配方食品在药物治疗的同时进行肠内营养干预，可以减轻患者病痛，削减服药造成的副作用，降低花费，益于病人的恢复。由于相关法规滞后以及普及度低等客观原因，慢性浅表性胃炎全营养配方食品在我国特殊医学用途配方食品的相关领域仍处于相对空白状态。因此，随着社会制度的进一步完善和患者需求的发展，特医食品必将成为临床营养上举足轻重的一环，有很大的发展空间。

### 参考文献：

[1] 蒋朱明, 吴蔚然. 肠内营养[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004.

[2] NOELLE H. Enteral and parenteral nutrition[J]. Internist, 1969, 10(5): 195-203.

[3] GREENSTEIN J P, OTEY M C, BIRNBAUM S M, et al. Quantitative nutritional studies with water-soluble, chemically defined diets: X. formulation of a nutritionally complete liquid diet[J]. Journal of the National Cancer Institute, 1960, 24(1): 211-219.

[4] 陈斌, 董海胜, 臧鹏, 等. 特殊医学用途配方食品生产工艺研究现状及展望[J]. 食品科学技术学报, 2018, 36(5): 1-8.

[5] 特殊医学用途婴儿配方食品通则: GB25596—2010[S].

[6] 特殊医学用途配方食品通则: GB29922—2013[S].

[7] 韩军花. 中国特殊医学用途配方食品标准法规——现状及展

望[J]. 营养学报, 2017, 39(6): 543-548.

[8] 邱斌, 徐同成, 刘丽娜, 等. 我国特殊医学用途配方食品产业现状[J]. 中国食物与营养, 2015, 21(2): 32-33.

[9] 吕农华. 规范慢性胃炎的诊断与治疗[J]. 中华消化杂志, 2005, 25(2): 65-66.

[10] 赵雪梅. 浅谈慢性浅表性胃炎的临床特点和病因[J]. 医药前沿, 2011, 1(23): 243-244.

[11] 吴焱. 慢性浅表性胃炎的治疗现状及进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(2): 42-43.

[12] 王乃强, 刘辉, 李国庆, 等. 低聚果糖在特殊医学用途食品中的应用[J]. 精细与专用化学品, 2013, 21(6): 11-14.

[13] 殷继永, 黄建, 霍军生. 特殊膳食用食品膳食补充剂全球概况[N]. 中国食品报, 2009-2-13(8).

[14] 马永轩, 张名位, 张瑞芬, 等. 我国特殊医学用途配方食品的现状[J]. 食品研究与开发, 2018, 39(21): 221-224.

[15] 杨鹤. 浅谈婴幼儿配方食品营养强化法规标准[J]. 食品安全导刊, 2015, (6): 54-55.

[16] 李美英, 李雅慧, 姜雨, 等. 浅析我国特殊医学用途配方食品监管概况[J]. 食品工业科技, 2016, 37(18): 387-390.

[17] 郑莉莉. 中国老年人口已超 2.4 亿, 用机器人养老靠谱吗? [DB/OL]. 中国新闻网, 2018-08-22.

[18] 李淼, 张燕, 史云杰, 等. 特殊医学用途配方食品数据库的建立和分析[C]//全国营养科学大会. 北京: 中国营养学会, 2015.

[19] 朱素芳, 闫尊浩, 刘海荣, 等. 特殊医学用途配方食品发展现状及标准法规概述[J]. 现代商贸工业, 2018, 21: 191-193.

[20] 王文月, 徐鑫, 徐同成, 等. 我国特殊医学用途配方食品产业现状与政策建议[J/OL]. 食品工业科技, 2019, 40(5): 329-332.

[21] 走进充满机遇的新兴蓝海——特医食品行业[J]. 食品安全导刊, 2017(28): 23.

[22] 国家卫生计生委. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015) [M]. 北京: 中国标准出版社, 2015: 46-58.

[23] 刘一鸣, 徐同成, 邱斌, 等. 糖尿病肾病患者饮食治疗研究进展[J]. 中国食物与营养, 2014, 20(11): 87-89.

[24] KENNEDY J F, NIGHTINGALE J M. Cost savings of an adult hospital nutrition support team[J]. Nutrition, 2005, 21(11-12): 1127-1133.

[25] 孟红艳, 马宏博, 张光波, 等. 中医药治疗慢性浅表性胃炎辨证用药规律分析[J]. 中国医药导报, 2016, 13(7): 84-86.

[26] 尹祥. 中医辨证治疗慢性浅表性胃炎临床观察[J]. 智慧健康, 2019, 5(12): 107-108.


[27] 张艳霞. 阿莫西林与奥美拉唑联用治疗慢性浅表性胃炎患者的效果分析[J]. 心理月刊, 2019, 14(11): 199.

[28] 刘煜, 王荟. 关于泮托拉唑+多潘立酮治疗慢性浅表性胃炎的临床回顾[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2019, 3(1): 65-66.

[29] 段晓伟, 刘卫, 贺星, 等. 温胃舒颗粒联合铝碳酸镁治疗慢性浅表性胃炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(6): 1761-1764.

[30] 兰青山, 南小利. 健脾清胃汤联合胃铋镁颗粒治疗慢性浅表性胃炎临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2019, 35(5): 568-569.

[31] 贾敏. 疏肝宁胃汤联合奥美拉唑治疗慢性浅表性胃炎临床研

- 究[J]. 光明中医, 2019, 34(2): 294-296.
- [32] 宁俊, 张茜, 王新明, 等. 国内外特殊医学用途配方食品发展概况[J]. 生物产业技术, 2018, (6): 68-74.
- [33] 杨溢, 朱晓光. 特殊医学用途配方食品现状综述[J]. 食品安全导刊, 2018, (14): 69-71.
- [34] 崔丽英, 张澍田, 于康, 等. 北京大医院住院患者营养风险、营养不良(不足)、超重和肥胖发生率及营养支持应用状况[J]. 中国临床营养杂志, 2008, 16(6): 341-345.
- [35] Mordor Intelligence. Global clinical nutrition market (2016~2021)[R]. 2017.
- [36] 刘芊. 住院患者营养不良风险调查[D]. 浙江大学, 2007.
- [37] 贾梦茹, 高桃, 孙重秀, 等. 慢性胃炎患者膳食营养状况分析[J]. 中国食物与营养, 2019, 25(5): 77-82.
- [38] 彭俊生, 向军. 炎性肠病营养支持治疗进展[J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32(6): 502-505.
- [39] YAMAMOTO T, NAKAHIGASHI M, SANIABADI A R, et al. Impacts of longterm enteral nutrition on clinical and endoscopic disease activities and mucosal cytokines during remission in patients with Crohn's disease:a prospective study[J]. Inflamm Bowel Dis, 2007, 13(12): 1493-150.
- [40] 王海军. 运动、大豆多肽与肠道免疫[J]. 辽宁体育科技, 2009-04-01.
- [41] 陈娟娟, 闫刘慧, 庞明利. 短肽型肠内营养制剂应用及大豆肽肠内营养制剂应用优势[J]. 食品安全导刊, 2017, (19): 54-55.
- [42] SEIDNER D L, LASHNER B A, BRZEZINSKI A, et al. An oral supplement enriched with fish oil, soluble fiber, and antioxidants for corticosteroid sparing in ulcerative colitis: a randomized, con-trolled trial[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2005, 3(4): 358-369.
- [43] WIESE D M, LASHNER B A, LERNER E, et al. The effects of an oral supplement enriched with fish oil, prebiotics, and antioxidants on nutrition status in crohn's disease patients[J]. Nutr Clin Pract, 2011, 26 (4): 463-473. 
- 备注:** 本文的彩色图表可从本刊官网 (<http://lyspkj.ijournal.cn/ch/index.aspx>)、中国知网、万方、维普、超星等数据库下载获取。

## 联合国 2020 国际植物健康年启动

联合国粮农组织于 12 月 2 日启动了联合国“2020 国际植物健康年”，以提高全球各国对守护植物健康如何有助于消除饥饿、减少贫困、保护环境和促进经济发展的认识。

植物占人类所摄入食物的 80%，并提供了人类呼吸所需氧气的 98%。但是，它们持续受到病虫害的威胁，且威胁正在日益加剧。每年，全球高达 40% 的粮食作物因病虫害而遭受损失。导致每年农业贸易损失超过 2 200 亿美元，数以百万计的人们陷入饥饿，并使农业这一贫穷农村社区的主要收入来源遭到严重破坏。因此，宣传植物健康的政策和行动对于实现可持续发展目标至关重要。

粮农组织总干事屈冬玉宣布启动联合国“2020 国际植物健康年”，并强调称“与人类和动物健康一样，在植物健康领域，预防也胜于治疗。”

保护植物免受病虫害侵袭产生的成本效益远高于应对全面爆发的植物健康紧急情况。植物病虫害一旦生根就往往不可能根除，管理病虫害既耗时又昂贵。

启动仪式上还宣读了联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯的书面致辞，其中指出，“在 2020 国际植物健康年以及可持续发展目标‘行动十年’

中，让我们奉献必要的资源，增强对植物健康的承诺。让我们为人类和地球服务。”

粮农组织及其《国际植物保护公约》将领导各项活动，以使国际年取得成功，并将在 2020 年以后继续宣传植物健康。

政府、立法机构和政策制定者应该赋权植物保护组织及其它相关机构，并提供足够人力和金融资源。还应该提高对植物健康相关研究和外联服务以及创新实践和技术的投资。

与包括政府、学术界和研究机构、民间社会和私营部门在内的所有利益相关者建立战略伙伴关系和开展合作行动对于实现国际植物健康年的目标也至关重要，粮农组织总干事指出。

粮农组织及其《国际植物保护公约》已在全球牵头开展各项行动，例如，确保制定《国际植物检疫措施标准》，以维持植物健康，并使各国在其广泛运用中受益。

以秋粘虫（一种快速蔓延、以农作物为食的害虫）为例，粮农组织一直在全球范围内协调各项努力，通过开发和推广用于监测和预警的创新技术，并为政府和农民提供虫害防治的最佳工具和知识，来控制该害虫并遏制其传播。

（摘自：联合国粮农组织（FAO）官方微信公众号，2019 年 12 月 4 日）