

FOOD ALLERGY

Clinical Management and Typical  
Case Analysis

# 食物过敏 诊疗与病例分析

王学艳 主编



北京科学技术出版社

FOOD ALLERGY

Clinical Management and Typical  
Case Analysis

# 食物过敏 诊疗与病例分析

王学艳 主编



北京科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

食物过敏诊疗与病例分析/王学艳主编. —北京: 北京科学技术出版社, 2016. 10

ISBN 978 - 7 - 5304 - 8326 - 8

I. ①食… II. ①王… III. ①食物过敏 - 诊疗 ②食物过敏 - 病案 IV. ①R593. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 078104 号

### 食物过敏诊疗与病例分析

---

主 编: 王学艳

策划编辑: 尤玉琢

责任编辑: 刘瑞敏

责任校对: 贾 荣

责任印制: 李 茗

封面设计: 耕者设计工作室

出 版 人: 曾庆宇

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086 - 10 - 66135495 (总编室)

0086 - 10 - 66113227 (发行部)

0086 - 10 - 66161952 (发行部传真)

电子信箱: [bjkj@bjkjpress.com](mailto:bjkj@bjkjpress.com)

网 址: [www.bkydw.cn](http://www.bkydw.cn)

经 销: 新华书店

印 刷: 北京捷迅佳彩印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 250 千字

印 张: 14.75

版 次: 2016 年 10 月第 1 版

印 次: 2016 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5304 - 8326 - 8/R · 2090

---

定 价: 120.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。  
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

# 编者名单

主 编 王学艳

副主编 王晓艳 石海云 庄 严

编 者 (按姓氏笔画排序)

于睿莉 马婷婷 王学艳 王晓艳

孔 瑞 石海云 兰天飞 宁慧宇

庄 严 李晓荣 黄红东

# 主编简介

王学艳，女，主任医师，首都医科大学附属北京世纪坛医院变态（过敏）反应科主任，国家临床重点专科项目负责人。现任中华医学会理事、北京中西医结合学会常务理事、北京医学会理事、北京医学会过敏（变态）反应学分会主任委员、北京中西医结合学会变态反应学分会副主任委员、中华医学会变态反应学分会委员、中国医师学会变态反应分会常委、北京医师学会变态反应分会副会长、北京医师学会变态反应分会专家委员会副主任委员、卫生部免疫学组专家、北京市医疗事故鉴定委员会专家、北京市保健局专家及《中华实用变态反应和哮喘》《医学科学报》等多家杂志编委。主编、参编《儿童过敏防治问答》《变态反应门诊诊疗手册》《临床变态反应学》《过敏性鼻炎》等书籍，先后承担国家级、市级及院级课题基金近 10 项，多次参加国内外学术交流，发表相关 SCI 文章 10 余篇。



在王学艳主任的带领下，首都医科大学附属北京世纪坛医院变态（过敏）反应科由 1997 年仅有 2 名医生的门诊，于 2005 年发展为北京市属医院唯一注册的变态反应独立专科，现有专职医护人员 15 人，病床 20 张，拥有过敏原体外检测标准化实验室，创建了临床科研、教学为一体的以中西医结合为特色的多学科联合诊疗模式（MDT）。2011 年，该科室获批成为国家级变态反应专业临床药理基地，2012 年成立了变态反应诊疗中心，拥有相关国内外专家 12 人，2013 年被评为国家临床重点专科。截至 2015 年 8 月，该科室共设置花粉监测点 13 个，成为中国科学院植物研究所草原生态系统监测站合作单位，为基层培养变态反应专业人员 30 余人，分别在通辽、锡林浩特、二连浩特成立变态反应诊疗中心。

# 前言

民以食为天，食物是人类赖以生存的第一要素。食物过敏自古有之，人类对它的认识却经历了一个漫长曲折的过程。

食物过敏是一个重要的公共卫生问题，影响众多儿童和成人的健康，有证据表明，食物过敏近年来有逐渐增加的趋势。食物过敏有轻有重，程度重的可导致严重过敏反应，甚至死亡。

由于我国对过敏反应的研究起步较晚，普及工作做得不够，在食物过敏方面，存在很多误区：一方面对食物过敏视而不见，对食物过敏的诊断缺乏统一标准，误诊、漏诊的情况颇为常见；另一方面又存在扩大化倾向，将许多不是食物过敏的问题说成是食物过敏引起，盲目忌口，在一定程度上影响了患者的营养状态、生长发育和生活质量。

为指导正确诊治食物过敏，世界变态反应组织（WAO）相继发表了許多指导性文件，如2010年4月发布了“牛奶过敏的指南”，2012年发布了“严重过敏反应指南”，2010年12月美国NIAID发布了“食物过敏指南”。EAACI和日本变态反应学会也相继发布了相关指南，这些文件为我们提供了有益的参考指导。

首都医科大学附属北京世纪坛医院变态（过敏）反应科建科30余年来，一直秉承“患者第一”的理念，在临床实践中积累了宝贵的经验。作为北京市卫生计生委批准的市属医院中唯一的独立变态反应专科，在食物过敏的临床诊断、治疗及科研水平等方面一直走在全国前列。

早在两年前，我们就将国外一系列有关食物过敏的纲领性文件译成中文，就译文的准确性广泛征求国内同行的意见，反复修改，并结合我国的实际情况提出许多创新性观点和建议，将这些文件、观点和建议汇集成册，这便是本书的雏形。在本书的最后，还附上了我们多年积累的宝贵的病例，力求实现理论和实践的完美结合。

作为一本食物过敏领域的新书籍，我们期待本书的出版能够对变态反应专业医师、相关领域的研究人员提供一定的参考价值，也能对广大感兴

趣的患者有一定的益处。我们知道，本书作为第一版，难免出现一些瑕疵甚至是错误，恳请各位专家、同行们不吝指正。

最后，本书的出版得到了原中华医学会变态反应学分会主任委员张宏誉教授、新加坡国立大学王德云教授的悉心指导，在此表示诚挚的感谢！本书的编写也得到了北京世纪坛医院变态反应科全体同仁的大力支持，这是大家共同努力的结晶。在此，我对全体同仁的辛勤工作表示衷心的感谢！

王学艳

# 目 录

第一章 食物过敏的概述 .....	1
第一节 食物不良反应及其分类 .....	1
第二节 食物过敏及相关概念 .....	3
第三节 常见的食物过敏原 .....	5
第四节 其他食物过敏原 .....	12
第二章 食物过敏的流行病学 .....	16
第一节 食物过敏的流行病学概况 .....	16
第二节 常见的食物过敏发病率 .....	18
第三章 食物过敏的危险因素 .....	23
第一节 食物过敏的发病因素 .....	23
第二节 食物过敏的危险因素 .....	28
第四章 食物过敏的发病机制 .....	30
第五章 食物过敏的临床表现 .....	40
第一节 食物过敏的临床症状 .....	40
第二节 食物过敏的相关疾病 .....	43
第六章 食物过敏的自然病程 .....	50
第一节 儿童食物过敏的自然病程 .....	52
第二节 常见食物过敏的自然病程 .....	54
第三节 成人食物过敏的自然病程 .....	59



<b>第七章 食物过敏的诊断</b> .....	61
第一节 食物过敏的诊断原则 .....	61
第二节 食物过敏的实验室检查 .....	65
第三节 非 IgE 介导的食物过敏的诊断 .....	77
第四节 口服食物激发试验 .....	83
第五节 食物过敏的诊断流程 .....	92
第六节 食物过敏诊断的研究前景 .....	95
第七节 食物过敏的鉴别诊断 .....	97
第八节 食物过敏的伴随疾病 .....	99
<b>第八章 食物过敏的治疗</b> .....	104
第一节 食物过敏的治疗原则 .....	104
第二节 排除饮食法 .....	106
第三节 食物过敏的药物治疗 .....	112
第四节 食物过敏的特异性免疫治疗 .....	114
第五节 食物过敏的其他治疗方法 .....	119
<b>第九章 食物过敏原的标签管理</b> .....	124
<b>第十章 食物过敏患者的管理</b> .....	135
第一节 高危患者的管理 .....	135
第二节 妊娠期及哺乳期食物过敏的管理 .....	138
第三节 婴幼儿食物过敏的管理 .....	140
第四节 青少年食物过敏的管理 .....	146
<b>第十一章 食物过敏对生活质量的影</b> .....	147
<b>第十二章 食物过敏患者的疫苗注射</b> .....	150

第十三章 食物诱发严重过敏反应 .....	154
第一节 食物诱发严重过敏反应的定义 .....	154
第二节 食物诱发严重过敏反应的临床表现及实验室检查 .....	155
第三节 食物诱发严重过敏反应的诊断标准 .....	159
第四节 食物诱发严重过敏反应的治理 .....	162
第五节 食物诱发严重过敏反应的患都管理 .....	172
第六节 食物依赖性运动诱发性过敏反应 .....	177
第十四章 食物过敏的典型案例分析 .....	180
第十五章 食物过敏的研究展望 .....	203
附录1 食物过敏相关网站 .....	206
附录2 名词缩写列表 .....	207
附录3 青少年食物过敏学校生活管理证书 .....	209
附录4 食物过敏幼儿园生活管理证书 .....	210
参考文献 .....	211

## 第一节 食物不良反应及其分类

“民以食为天”，但食物也会引起各种反应。人类对食物不良反应的记载已有 2000 多年的历史。早在 1 世纪时，古希腊的希波克拉底就描述了人类对牛乳的不良反应。在 16 ~ 17 世纪，有关鸡蛋和鱼引起的食物过敏也有详细的记载。到 20 世纪人们已经意识到，食物可能产生严重的不良反应，甚至引起死亡。本章节首先介绍一些相关的概念。

**食物 (food)**：是指任何可被机体消化的物质（无论是加工品、半成品或生食），包括饮料、口香糖、食品添加剂、食品补充剂等。不包括药物、烟草以及化妆品（如唇部护理产品）等可能被进食的物质。

**食物不良反应 (food adverse reactions, FR)**：是指由食物诱发的躯体不适，包括免疫介导和非免疫介导两部分。免疫介导的食物不良反应主要为食物过敏反应。而非免疫介导的食物不良反应则包括代谢性、药理性、毒性以及未分类的发病机制（图 1-1）。在部分患者中，免疫介导与非免疫介导的食物不良反应较易混淆。因此，在评估食物不良反应时，应仔细加以区分。在临床工作中，多数食品添加剂如人工色素（酒石黄）和防腐剂（亚硝酸盐）等所引发的食物不良反应是非免疫介导的。

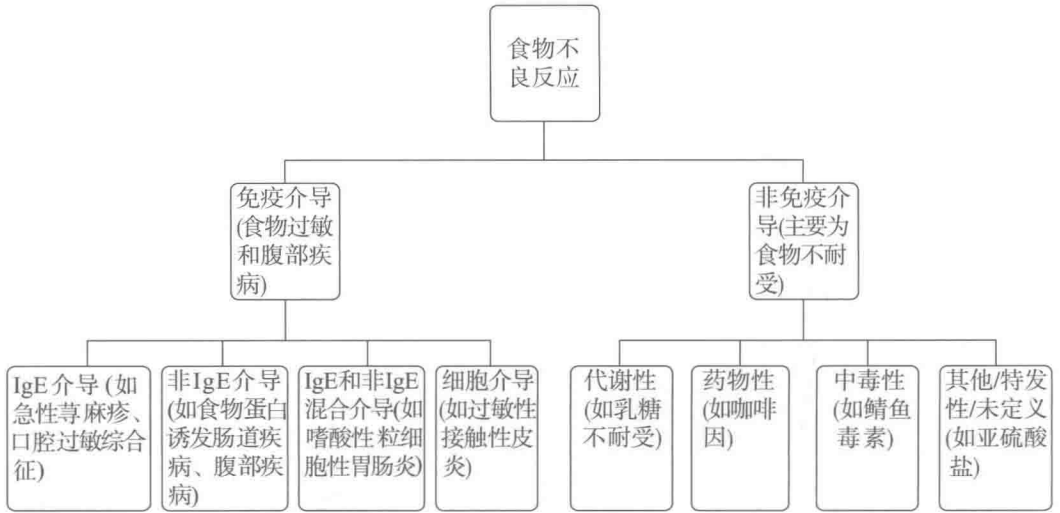


图 1-1 食物不良反应的分类

## 第二节 食物过敏及相关概念

**食物过敏 (food allergy, FA)**: 是指摄入某种食物后出现可反复发生、由特异性免疫反应所介导的不良反应。

**过敏原 (allergen)**: 是指任何可激发产生免疫球蛋白 IgE 或细胞免疫反应的物质, 通常为蛋白质。

**食物过敏原 (food allergen)**: 是指一些特殊的食物成分或配料 (多为蛋白质, 部分也可为半抗原化学物质)。这些物质能被特异性免疫细胞所识别并诱发特异性免疫反应, 进而引起临床症状。有些过敏原 (多数为蔬菜和水果) 主要在生食时才会导致过敏反应。然而, 大多数食物过敏原即使经过烹饪或在胃肠道内消化后, 仍可引发过敏反应。

**过敏反应 (allergic reaction)**: 致敏机体再次受到相同的过敏原刺激后, 由 IgE 抗体介导发生的体液免疫反应。

**食物交叉过敏反应 (food cross-reactivity)**: 当抗体除了与其相应的抗原发生特异性反应外, 还与其他相似的抗原发生特异性反应, 这种现象称为交叉反应。在食物过敏中, 当一种过敏原与其他食物或吸入性过敏原的结构或序列相似时, 可以出现与原过敏原所诱发的相似的不良反应, 即为交叉反应。交叉反应比较常见, 例如, 甲壳类与坚果类食物之间便可出现交叉反应。

**食物耐受 (food tolerance)**: 在个体成长过程中原有的食物过敏自然消失, 或接受治疗后进食相关食物不再引发临床症状, 两者很难进行鉴别。

个体摄入某种食物后，会使其敏感性下降，从而在短时间或较长时间内对食物出现耐受。本书中耐受的定義是指：停止治疗后，进食过敏性食物或进行食物激发试验，数周、数月甚至数年均不会引发临床症状。食物耐受的免疫学机制目前尚不清楚。

**食物不耐受 ( food intolerance )**：尽管有些食物可以反复引发不良反应，但并无免疫机制参与发病，不能认为是食物过敏原。这些食物引发的不良反应被称为食物不耐受。例如，牛奶过敏 ( cow's milk allergy, CMA ) 可由牛奶蛋白的特异性免疫反应所致，也可由乳糖酶缺乏引起的不耐受所致。前者中，牛奶蛋白作为一种过敏原，触发了免疫反应。后者中，乳糖酶缺乏会导致胃肠道分泌过多液体，从而引起腹痛和腹泻，被称为乳糖不耐受。由于这种反应并非免疫介导，因此，乳糖并不是一种过敏原。

### 第三节 常见的食物过敏原

食物过敏原是食物中的水溶性或盐溶性糖蛋白，相对分子质量为 10000 ~ 70000，等电点大多在酸性条件，无生物化学和免疫化学的共性，也无统一的氨基酸序列，倾向于耐热、耐酸、耐酶解（果蔬过敏原例外）。过敏原具有复杂的三维立体结构，在空间中，其不连续的氨基酸相互接近形成的抗原决定簇与免疫球蛋白结合，从而引起免疫反应。食物过敏原的蛋白特性见表 1-1。

表 1-1 食物过敏原的蛋白特性

特性	举例
抗热性	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 当加热煮沸至 100℃ 时，花生和蛋类过敏原仍保持稳定</li> <li>· 牛奶经过凝集、蒸发和烘干后仍保留过敏性</li> </ul>
酸稳定性	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 花生过敏原在 pH 为 2.8、蛋类过敏原在 pH 为 3.0 的情况下仍保持稳定</li> </ul>
抗消化	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 大部分过敏原对胃液中的酶、酸和胆汁盐具有抵抗力</li> <li>· 新鲜水果和蔬菜容易被消化</li> </ul>
抗水解蛋白	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 食物过敏原对水解蛋白有抵抗力（如鳕鱼、蛋白）</li> <li>· 酪蛋白、乳清蛋白和大豆等只有广泛水解才能去除致敏性</li> </ul>

食物过敏原主要分为两大类。第一类：是主要的食物致敏原，过敏主要发生在胃肠道，过敏原为水溶性的糖蛋白，难以被加热、酸或蛋白酶破坏。第二类：主要是发生交叉过敏反应的过敏原，与口腔过敏综合征（oral allergy syndrome, OAS）、乳胶 - 水果过敏综合征相关，多数是植物衍生蛋白，

不耐热，难以被确诊，目前尚无标准化的过敏原提取液用于诊断。

不同过敏原分子结构不同，致敏性也不同。总体来讲，蛋白质分子越大，致敏性可越强（图 1-2）。

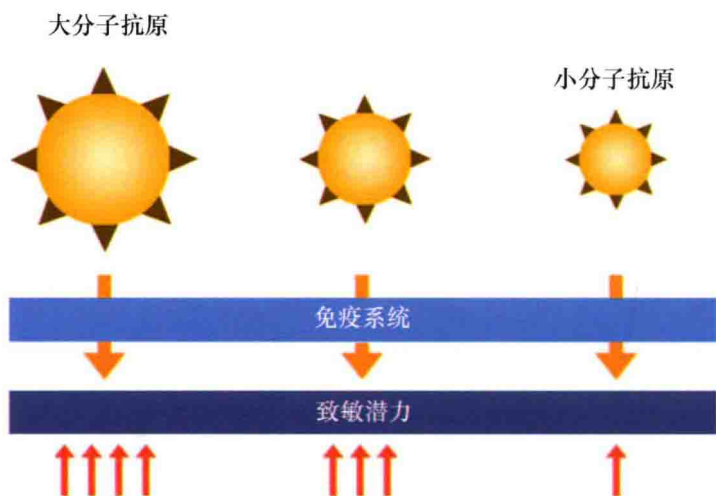


图 1-2 不同分子量的抗原致敏性不同

1999 年国际食品法典委员会（CAC）第 23 次会议公布了常见致敏食品的清单，包括 8 种常见的和 180 种较不常见的致敏食品。临床 90% 以上的过敏反应由这 8 种高致敏性食物引起，这些食物包括：蛋、鱼、甲壳类、奶、花生、大豆、坚果和小麦（图 1-3）。其他食品如猪肉、牛肉、鸡肉、玉米、番茄、胡萝卜、芹菜、蘑菇、大蒜、甜辣椒、橘子、菠萝、猕猴桃、芥末、酵母等食物诱发的过敏反应则相对较少。

在我国，儿童常见的过敏原包括鸡蛋、牛奶、大豆、花生。

成人致敏的物质较多，主要有以下几大类。

- (1) 富含蛋白质的食物：鸡蛋、牛奶。
- (2) 海产品：鱼以及虾、蟹等甲壳类。
- (3) 肉类：家畜及家禽。
- (4) 油料作物：大豆、花生、芝麻、葵花籽。





图 1-3 最常见的 8 种食物过敏原

- (5) 坚果：腰果、开心果、榛子、杏仁。
- (6) 水果：桃、苹果、梨、金橘、荔枝。
- (7) 蔬菜：扁豆、芹菜。
- (8) 谷物：小麦（谷胶蛋白）、荞麦。
- (9) 食品添加剂：酒石黄、谷氨酸钠、亚硫酸盐。

在欧洲和美国，速发型过敏反应的致敏食物包括花生、坚果、植物种子、海鲜、鸡蛋和牛奶。在日本，主要诱发过敏反应的食物包括鸡蛋、牛奶、小麦、甲壳类、荞麦和花生。根据 2001 年和 2002 年日本劳动和福利部的科研小组制定的有关速发型食物过敏的国家报告，致敏先后顺序为鸡蛋、牛奶、小麦（图 1-4）。这三种食物导致的过敏发病率约占所有致敏食物导致发病率的 60%。除了这三种，其他致敏食物还有甲壳类、水果、荞麦、鱼和花生等。