

(供基础、预防、临床、口腔、儿科医学类专业用)

高等医药院校教材

变态反应学

(第一版)

主编 潘 忠 秦洪义 章亚非

主审 叶世泰 于润江 孙吉臻

李晏贞 富成志

江苏教育出版社

97
R593.1
3
2

高等医药院校教材

变态反应学

(供基础、预防、临床、口腔、儿科医学类专业用)

(第一版)

主编 潘 忠 秦洪义 章亚非

主审 叶世泰 于润江 孙吉臻

李晏贞 富成志

X4956/26

辽宁教育出版社

1997年·沈阳



C

431256

变态反应学
潘 忠 秦洪义 章亚非 主编

辽宁教育出版社出版发行
(沈阳市和平区北一马路108号) 中国医科大学印刷厂印刷

字数: 400, 000 开本: 184×260/16 印张: 18
印数: 1—3000
1997年3月第1版 1997年3月第1次印刷

责任编辑: 林 炜 责任校对: 杉 娇
封面设计: 谭成荫

ISBN 7—5382—4855—2/R·12 定价: 18.60 元

主编 潘 忠 (沈阳医学院)

秦洪义 (沈阳医学院)

章亚非 (沈阳医学院)

主审 叶世泰 (中国协和医科大学)

于润江 (中国医科大学)

孙吉臻 (中国医科大学)

李晏贞 (沈阳医学院)

富成志 (沈阳医学院)

《变态反应学》教材编写组

顾 问 叶世泰 于润江 孙吉臻

李晏贞 富成志

组 长 潘 忠 章亚非

常务组长 秦洪义

秘 书 徐宏峰 韩 路

组 员 详见编写组人员名单

编写组人员名单

(按姓氏拼音序列)

程滨珠 (白求恩医科大学)

高玗山 (沈阳医学院)

郭秀荣 (中国医科大学)

韩 路 (沈阳医学院)

赖乃揆 (广州医学院)

李俊林 (中国医科大学)

姜晓艳 (辽宁中医学院)

李晏贞 (沈阳医学院)

李 刚 (辽宁中医学院)

刘重光 (沈阳医学院)

刘玉林 (沈阳医学院)

马玉文 (吉林医学院)

潘 忠 (沈阳医学院)

乔秉善 (中国协和医科大学)

秦洪义 (沈阳医学院)

沈 英 (沈阳医学院)

唐贵珍 (锦州医学院)

王晓红 (哈尔滨医科大学)

王山泽 (解放军第二军医大学)

王桂芝 (中国医科大学)

王永来 (中国医科大学)

肖纯凌 (沈阳医学院)

肖洪万 (沈阳医学院)

徐宏峰 (沈阳医学院)

章亚非 (沈阳医学院)

张恩铎 (黑龙江省卫生防疫站)

张文玉 (解放军第一军医大学)

赵连成 (大连医科大学)

赵元德 (沈阳医学院)

郑全美 (中国医科大学)

周滨伦 (佳木斯医学院)

朱大勋 (首教医科大学)

序

中国的变态反应学起步于五十年代，徘徊于六十年代，复苏于七十年代，发展于八十年代，迄今威势不减。我有幸参与并目睹了它发展的全过程。

回忆 1950 年中国的变态反应学奠基人张庆松教授要求我协助他创建中国的第一个变态反应科时，历尽了艰辛，经过三年余的筹办，终于 1956 年春建成。当时的变态反应从业者仅数人而已。而时至今日全国的变态反应学从业者已在千人以上。中国的变态反应事业得以从无到有，从小到大的发展，最重要的是得益于“教学”两字。

自从六十年代起，在当年的协和医学院的医学教育中即已列有变态反应学的内容。十年浩劫之后，痛定思痛，我们更将变态反应学正式列为医学教育的必修课程。除课室讲授外，还增设了有关变态反应病特异性诊断和治疗的见习。让我们未来的医学继承者在学生时代就对变态反应有一个基本形象的概念，以培养他们对变态反应学的兴趣，亦使他们今后无论在基础医学还是在临床医学的岗位上均能运用变态反应的概念，受用终生。所以开设课程以来深受学子们的欢迎。

对于变态反应学的在职教学，拨乱反正以来更是从未间断，连年开班已达二十余届。当前国内变态反应界的后起之秀，绝大多数出自参加过此学习班的学员。“教学”二字意义之重大由此可见一斑。

沈阳医学院有志于编写一本“变态反应学教材”，这是一件好事，有利于推动我国变态反应学教育事业的发展，我祝愿它精心编好，更祝愿今后从事变态反应教学工作的同道们，虚心地充实自己，教好学员，让我国的变态反应学队伍中人才辈出，永葆青春。

叶世泰

1996 年 10 月

序

变态反应学是一门新兴的多边缘性学科,自八十年代以来在全国已经蓬勃发展起来了。设置有变态反应科的医疗单位已不下数百之多,从事该学科的人员也在千人以上。现已认识到其前景非常广阔,而且变态反应学为很多复杂的内科疾病的诊治提供了新的概念,这一点应该引起所有临床医生的重视。

我国变态反应学起步较晚,老一辈的临床医学家已故张庆松教授等人历尽艰辛在我国创建了变态反应学科,但由于时代的多种原因,发展局限。直到80年代改革开放以后,发展的势头才日益强劲起来,也取得了不小的进步,这是我们有目共睹的。尔今,国家已规定等级制医院必须设有变态反应科(室),也充分体现了对变态反应学科的重视,这对全体从事变态反应的医务工作者来说也是一个极大的鼓舞。

知识的普及离不开教育。这本变态反应学教材的问世,恰恰起到了促进该学科发展的作用,医学教学设置上也应该把它列为必修课,这是十分必要的。应该让从事临床各科的医生们对该学科有一个深入的认识,这也是十分重要的,也是编写这本教材的主要目的。在沈阳医学院积极倡导下,并邀请全国十五所高等医学院校的教授(专家)参加编写工作,这充分体现了变态反应作为新兴学科发展的广阔前景,日益显示它在医学领域中的重要地位,极大推动了我国变态反应学教育事业的发展。我希望在教学过程中使用这本教材,既要体现中国变态反应学的特点,又要介绍国外研究的新动态、新成就,把我国的变态反应学科提高到一个新的水平,为我国的医学进步做出应有的贡献。

于润江

1996年11月

前 言

随着现代科学技术的蓬勃发展,变态反应学作为以研究过敏性疾病为主的一门新兴学科,日益显示出它在医学领域中的重要地位,特别是免疫学的飞速发展加快了变态反应学前进的步伐。

由于多种原因,变态反应学在我国发展比较缓慢,而且地区发展很不平衡,致使许多患者远途求医,既给国家和个人造成经济上的损失,又延误了早期诊断与治疗。为了改变目前我国的变态反应学现状,一方面要通过各种方式培养变态反应学专业人才,另一方面要编写一部适合我国国情的高等医药院校变态反应学教材,供教学使用和临床参考,以提高医务工作者对变态反应病的认识。

基于这样紧迫的形势,在沈阳医学院积极倡导下,于1995年11月2日在沈阳医学院召开了东北地区(七城市)九所高等医药院校教授(专家)《变态反应学》教材研讨会,同时邀请全国十五所高等医药院校的教授(专家),认真查阅国内外最新资料,把握学科发展动态,紧扣学科发展方向,并结合日积月累的宝贵临床经验,按照思想性、科学性、先进性、启发性和适用性并重的原则编写了本教材,充分展示了变态反应学作为新兴学科发展的广阔前景。为了便于学习和应用,本书内容上力求思路清晰、深入浅出,富有科学性和理论性,每章编写顺序按概念、病因、发病机理、病理生理、临床表现、诊断、鉴别诊断、防治和预后等排列。同时对相关基础科学知识亦略有侧重,基本反映目前国内外研究水平,语言上力求简洁明快,措词得当,言简意赅,不失为学习变态反应学的良好教材。

本书作为高等医药院校《变态反应学》教材,顺应了进一步深化医学教育改革的要求,多层次多角度地反映了现代医学发展的新趋势新特点。它的顺利出版,归功于执笔同志们的辛勤努力和竭诚合作,更得到了沈阳医学院的热情支持,在教学大纲、实习大纲、教员、教具、教学基地安排方面提供了良好的范例。我们衷心感谢中国协和医科大学叶世泰教授、中国医科大学于润江教授、孙吉臻教授、广州医学院赖乃揆教授的鼓励和支持,并对编写工作提出了许多宝贵意见,极大地提高了本教材的整体编写水平。此外,我们还对辽宁教育出版社及其他为本教材编写作出贡献的同志们表示最真挚的谢意。

限于编写人员时间仓促,加之水平有限,又缺乏编写此类书籍的经验,书中难免有疏漏、谬误之处,因此,我们诚恳地希望国内同行和使用本教材医药院校的师生们提出批评指正意见,以便不断总结经验,把普及变态反应学知识的这项工作提高到一个新的水平。

《变态反应学》编写组

1997年元月

目 录

第一章 绪论.....	(1)
第二章 免疫与变态反应学.....	(5)
第一节 免疫学基础	(5)
第二节 遗传与变态反应	(13)
第三节 变态反应分型与发生机理	(14)
第三章 变态反应病理生理与分类	(20)
第四章 吸入变态反应	(24)
第一节 吸入变态反应病理过程	(24)
第二节 吸入变应原	(25)
第三节 吸入变态反应诊断	(28)
第四节 吸入变态反应治疗	(28)
第五章 食物变态反应	(30)
第一节 食物变态反应致病因素	(30)
第二节 食物变态反应临床表现	(31)
第三节 食物变态反应诊断与鉴别诊断	(32)
第四节 食物变态反应防治	(33)
第六章 药物变态反应	(35)
第一节 常见药物变态反应	(35)
第二节 阿司匹林耐受不良	(39)
第三节 青霉素过敏	(40)
第七章 职业变态反应	(42)
第一节 职业性变应原	(42)
第二节 职业性哮喘	(43)
第三节 职业性皮炎	(45)
第八章 变态反应病临床诊断	(47)
第一节 非特异性诊断方法	(47)
第二节 特异性诊断方法	(48)
第九章 变态反应病实验诊断	(53)
第一节 细胞免疫功能测定	(53)
第二节 免疫球蛋白测定	(59)
第三节 血清补体测定	(61)
第四节 免疫复合物测定	(63)
第五节 自身抗体测定	(65)
第六节 细胞因子测定	(74)
第十章 变态反应病临床防治	(77)
第一节 特异性治疗	(77)

第二节	非特异性治疗	(79)
第三节	变态反应病预防	(82)
第四节	快速免疫治疗与变应原剂型改良简介	(83)
第十一章	变态反应病临床护理	(85)
第一节	变态反应病一般护理	(85)
第二节	变态反应病护理心理	(89)
第十二章	变应原浸液制备和标准化	(92)
第一节	变应原浸液制备	(92)
第二节	变应原浸液标准化	(97)
第十三章	变态反应病急症	(100)
第一节	过敏性休克	(100)
第二节	喉水肿	(103)
第三节	支气管哮喘持续状态	(104)
第十四章	花粉症	(105)
第十五章	支气管哮喘	(110)
第十六章	肺部变态反应病	(132)
第一节	外源性变应性肺炎	(132)
第二节	鸽与变态反应病	(135)
第三节	过敏性支气管肺曲菌病	(137)
第四节	嗜酸性粒细胞增多症	(138)
第五节	肺出血肾炎综合征	(141)
第十七章	变态反应与内科疾病	(144)
第一节	血液系变态反应病	(144)
第二节	泌尿系变态反应病	(147)
第三节	消化系变态反应病	(149)
第四节	循环系变态反应病	(152)
第五节	神经系变态反应病	(154)
第十八章	鼻部变态反应病	(157)
第一节	常年性鼻炎	(157)
第二节	变态反应性鼻窦炎	(162)
第三节	鼻息肉	(163)
第十九章	眼部变态反应病	(167)
第一节	眼睑变态反应病	(167)
第二节	结膜变态反应病	(168)
第三节	角膜变态反应病	(171)
第四节	泪腺变态反应病	(174)
第五节	巩膜变态反应病	(175)
第六节	葡萄膜变态反应病	(175)
第七节	视网膜变态反应病	(178)
第二十章	口腔变态反应病	(181)
第一节	口腔变态反应病	(181)

第二节	口腔自身免疫病	(183)
第二十一章	皮肤变态反应病	(188)
第一节	接触性皮炎	(188)
第二节	湿疹	(190)
第三节	荨麻疹	(192)
第四节	药疹	(195)
第五节	丘疹性荨麻疹	(200)
第六节	血管性水肿	(201)
第七节	异位性皮炎	(202)
第八节	过敏性紫癜	(204)
第二十二章	儿科变态反应病	(205)
第一节	小儿免疫特点	(205)
第二节	小儿变态反应病的发病影响因素及预测、预防原则	(206)
第三节	小儿支气管哮喘	(209)
第四节	小儿消化道变态反应	(211)
第五节	小儿变态反应性皮肤病	(212)
第二十三章	变态反应与其他临床科系	(215)
第一节	肿瘤与变态反应	(215)
第二节	外科与变态反应	(216)
第三节	妇产科与免疫变态反应	(217)
第四节	放射线与变态反应	(223)
第五节	医学影像与变态反应	(227)
第二十四章	中医中药与变态反应	(232)
第一节	支气管哮喘	(232)
第二节	过敏性鼻炎	(234)
第三节	荨麻疹	(235)
第四节	湿疹	(236)
第五节	慢性肾小球肾炎	(237)
第六节	过敏性紫癜	(239)
第七节	类风湿性关节炎	(239)
第八节	红斑性狼疮	(241)
第二十五章	自身免疫病	(244)
第一节	自身免疫病类型、特点及发生机制	(244)
第二节	自身免疫病诊断与防治要点	(246)
第三节	类风湿性关节炎	(247)
第四节	系统性红斑狼疮	(250)
第五节	其他自身免疫病	(253)
第二十六章	人体螨原性疾病	(256)
第一节	人体螨病概述	(256)
第二节	尘螨变态反应病	(258)
第三节	皮肤螨病	(259)

第四节 人体内螨病 (262)

附录 I 支气管哮喘的定义、诊断、严重度分级及疗效判断标准（修正方案） (264)

 I 变应性鼻炎诊断和疗效评定标准 (265)

 II 荨麻疹的诊断和防治标准 (266)

 IV 名词解释（以拼音为序） (267)

 V 主要参考文献 (271)

第一章 绪 论

变态反应学(allergology)是一门新兴起的临床学科,其内容除临床外还涉及免疫学、植物孢粉学、昆虫学、微生物学等。从奥地利医学家 Clemens Von Pirquet 于 1906 年首先提出变态反应(Allergy)一词至今还不到一百年历史。变态反应是指人体与抗原物质接触后发生的不正常的免疫反应,也可看做是由异常的免疫作用导致的对机体不利的病理生理反应。变态反应与正常的免疫反应不一样,其反应对机体不但不起保护作用(prophylaxis),相反,由于反应的过度剧烈而导致机体发生生理功能的紊乱或组织的损伤。它与免疫反应一样具有特异性,即只有特异性的抗原才能引起特异性的变态反应。

1907 年, Vaughan 提出免疫与变态反应可能是通过同一机理所致的不同表现,从而阐明了免疫与变态反应的密切关系。变态反应属免疫反应的一个特殊类型,因此它必须符合以下三个条件:①有明确的导致反应的抗原物质存在;②病变的发生与暴露的抗原物质有明确的关系;③病变过程属于免疫机制。凡不符合这三个标准的都不能称为变态反应病。

在 1906 年提出变态反应时,它包括了过敏与免疫两个方面,前者造成免疫性损伤,对机体不利;后者抵御外来因子(特别是指感染因子)的侵袭,对机体有利。在临床医学范围内,习惯上将有利于机体的反应称为免疫反应,产生病理性的称变态反应。变态反应又和变态反应常作为同义词应用,只是变态反应指的范围更广。由变态反应机制导致的疾病称变态反应病或过敏病,于本世纪二十年代逐渐形成了变态反应学。

〔变态反应学的范围和内容〕 变态反应学所涉及的范围很广。变态反应与临床各科疾病有着密切关系,几乎无一个临床学科无变态反应内容。有些疾病属典型的变态反应病(如支气管哮喘等);有些疾病有诸多病因,变态反应可能是病因之一;还有些疾病在病程发展的某一时期属变态反应所致。因此,各科的临床医师都应对变态反应有所了解。(见表 1-1)此表所列举的可能与变态反应有关的临床学科的某些疾病。

变态反应具有偶然性,它是发生于少数人,是由特异体质所决定的。但这并不等于说变态反应是少见病。因可引起变态反应的变应原(如屋尘、尘螨、花粉、霉菌等),种类多,分布广,且同一变应原在不同机体或同一机体的不同时期,又可引起不同的反应,所以变态反应病总的发病率较高。多数人在其一生的某个时期都有患过某种变态反应病的经历。如过敏性鼻炎、支气管哮喘、荨麻疹、接触性皮炎、湿疹、过敏性紫癜等。

变态反应学系供高等医药院校基础、预防、临床、口腔、儿科等医药类专业本科学生学习时使用的教材,重点阐述常见的和多发的变态反应病。为适应专业人员和学生深入学习变态反应的内容,不断丰富自己的知识,扩大知识面,深入提高预防和治疗变态反应病的能力,本教材适当地编入变态反应与祖国医学、免疫遗传学、检验学、肿瘤学、口腔学、外科学、妇产科学、皮肤病学、影像学、X 线学及护理心理学等有关内容。

表 1—1

可能与变态反应有关的临床学科举例

内 科	支气管哮喘、风湿病、溃疡病、外源性变应性肺泡炎、乳糜泻
外 科	类风湿性关节炎、移植排斥、烧伤、胆结石
妇 科	痛经、月经过多
产 科	原发性不育、习惯性流产
儿 科	新生儿溶血病、婴儿湿疹
眼 科	春季卡他性结膜炎、疱疹性眼炎、虹膜睫状体炎、交感性眼炎
耳 鼻 喉 科	花粉症、常年性变应性鼻炎、Meniere 病、渗出性中耳炎
皮 肤 科	荨麻疹、血管性水肿、湿疹、接触性皮炎
神 经 科	偏头痛、重症肌无力、癫痫、紧张疲劳综合征
内 分 泌 科	桥本病、甲状腺机能亢进
口 腔 科	口疮、Behcet 综合征
血 液 科	变态反应性紫癜、粒细胞减少症、血小板减少症、白血病
传 染 科	结核、梅毒、念珠菌病、肝炎
泌 尿 科	泌尿系结石、男性不育、遗尿
肿 瘤 科	淋巴瘤、Hodgkin 病
职 业 病 科	硅肺、蘑菇肺、接触性皮炎
公共卫生科	接种反应、花粉症
其 他	药物变态反应、输血反应、虫螫反应、Wegener 肉芽肿病

〔学习变态反应学的目的、要求和方法〕 变态反应病是常见病与多发病,随着我国的经济发展和人民生活水平的提高,变态反应的发病率有增高的趋势。学习变态反应的正确学习目的就是为了保障人民健康和发展我国医学科学并为社会主义现代化建设服务。只有高尚的医德,结合系统而细致的病史采集和检查、正确而及时的诊断和合理的治疗才能达到最佳疗效。学习变态反应的目的是扎实地掌握本课程的基础理论、基本知识和基本技能,在毕业时能独立地防治变态反应的常见病和多发病,毕业后通过临床实践,能进行自学和开展科学研究等活动,继续提高理论知识和防治疾病能力。

学好变态反应学要掌握各个疾病的临床表现、诊断方法和治疗措施,尤其是诊断与防治的规范化。同时还要深入研讨病因、发病机理、病理解剖和病理生理等方面的知识,这样才能更好地理解临床知识并运用于医疗实践。正确诊断是合理治疗的依据。近年来变态反应病的实验室检查和其他检查技术有了很大发展,但完整的病史搜集和体格检查再结合特异性体内和体外实验室等检查,经综合分析 with 逻辑推理才能做出科学的病因诊断。

变态反应学课程分为系统学习和毕业实习两个阶段。系统学习包括按照教学大纲所规定的课堂讲授和与其相结合的临床示教和实习;毕业实习是在上级医师指导下的诊疗实践,必须直接为患者服务,并通过实践来掌握防治变态反应病的能力。

〔变态反应学的进展〕 近 20 年来,由于遗传学、特别是免疫学的飞速发展,给变态反应学的研究工作提供了有利的条件。

一、病因和发病机理方面 从 1819 年, Bostock 首次报道了一例“枯草热”;1831 年, Illiottson 证明“枯草热”是由花粉引起的,到这个论点又于 1875 年为 Blackley 所证实,并用花粉在自身作试验,证实了“枯草热”的发生与花粉有关及通过皮肤试验来验证变态反应病的病因,他

还首创研究空气中飘散花粉的方法等应属人类对变态反应的病因和发病机理的初期研究阶段。其后有众多的学者通过各种动物实验及分子生物学、血清学、生物化学、免疫学等使变态反应的病因和发病机理的研究更加深入,更加系统化,特别是对真菌、孢子的研究进展较快。至今基本上从理论上奠定了变态反应病的病因和发病机理与抗原抗体有关。但除此之外还与大量的各种非特异性因素有关,如情绪变化、劳累、感染、月经、天气变化等均可引起发作。曾有报道:有一女患者,两次看到日本电影出现切肤的恐怖镜头时,哮喘就大发作;还有唐山地震发生时,哮喘患者去寻找自己的亲人竟停止了哮喘,这些情况是无法用抗原抗体反应的理论来解释的。

变态反应病的发生,在很大程度上取决于患者的过敏素质,这一点往往与遗传有关,而一般的变态反应病患者,引起发病的变应原往往是多种的,由单一的变应原引起只占少数。如对花粉过敏多数兼有对屋尘、尘螨、霉菌等过敏。就是在花粉之中亦兼有对多种花粉过敏者。

综上所述关于变态反应的病因和发病机理是多方面的,并受多种因素的影响,特异性原因是重要的因素,但绝不是唯一的因素。

二、检查和诊断技术方面 公元前一世纪左右,Lucretius曾提出:“一人之肉为他人之毒”的名言,仅是从感性上叙述了由食物引起的变态反应现象。1873年Blackley他用皮肤试验诊断变态反应患者并进一步证明了“枯草热”是花粉引起,这是人类诊治变态反应病的一次质的飞跃。1963年,Gell & Coombs根据反应过程的不同,将变态反应分为四个类型;1966年,日本医学家石坂(Ishizaka)等发现了免疫球蛋白E,开展了变态反应病诊断的新纪元。此后,电子显微镜的应用、免疫组化、粘附分子、细胞因子、放射免疫技术的发展、免疫复合物的发现、对细胞免疫功能的研究和对补体系统的认识都为诊断变态反应病起到了重要作用。特别是基因诊断变态反应疾病引起广大学者的关注。

变态反应病种类繁多,变化多样,因此要求检查和诊断技术更是多方面。传统的特异性皮肤试验诊断仍是诊断变态反应的常规检查技术;高科技的体外血清特异性IgE检测也为许多无法定论的变态反应病在诊断上提供了新的依据;新开展的嗜酸细胞阳离子蛋白(ECP)检测更是在常规嗜酸粒细胞检测基础上前进了一步。人类对于变态反应病的诊断经历了漫长的探索道路,从经验诊断到病理诊断,从症状诊断到病因诊断,又从非特异性诊断发展为特异性病因诊断。今后的发展仍将对变态反应病的病因更加精确化为主。

三、预防和治疗方法 从1911年,Noon用小剂量花粉浸液注射的方法治疗“枯草热”获得成功,并最早地开创了脱敏疗法以来,变态反应学又在预防和治疗方面有了许多重大发现。如被动转移试验、排除饮食疗法等。

在西方医疗发达国家已实现变态反应科研和临床用品的标准化、商业化。如一些主要的诊断和治疗用变应原由专门机构负责生产供应,并执行统一标准;各类免疫球蛋白和相应的抗血清、各种免疫球蛋白的水解产物和不同的补体成分、各种花粉和霉菌,甚至不同成分的基础饮食都有市售。这些成品对变态反应病的预防和诊治起到了重要作用。有的国家连续进行多年的全国性的花粉调查,积累了丰富的资料,并出版《花粉地图册》、《花粉历》,甚至象天气预报一样,逐日进行花粉统计报告,这些工作对临床开展花粉症的预防和治疗都提供了极大的方便。

花粉症的防治要涉及到花粉调查等一系列问题,这就要求变态反应学家应具有植物分类、植物形态和孢粉学方面的知识;花粉症的流行病学受气象条件的影响较大,因之也要对气象学

有所了解;对霉菌变态反应病的防治也是同样;一些职业性变态反应病与操作流程密切相关,如不了解生产的每一环节及其产物,就很难对其作出正确防治。同样,变态反应临床工作者还必须具有丰富的药理学知识,这不仅是因为治疗各种变态反应病需要应用各种各样的药物,更重要的是,临床上经常会遇到药物变态反应病例,如果对药物的药理作用不了解,就很难区别一种药物的不良反应是否属变态反应,还是其他反应,自然对其防治也就不可能做出正确的处理。

四、我国变态反应学近年的成就 我国可能是世界上认识变态反应病最早的国家。早在二千余年前,医学经典著作《黄帝内经》中就有“阴气在下,阳气在上,诸阳气浮,无所依从,故呕咳上气,喘也”。所描述的情况,极似哮喘的症状;汉张仲景所著《金匱要略》中则有“咳逆倚息、气短不能卧”的描述,概括了哮喘患者的体征。这些可能是世界上有关哮喘的最早诊述之一。

我国变态反应学创始人是已故张庆松教授。专业的变态反应学机构成立于1939年,当时在北京协和医院建立了变态反应门诊。临床变态反应学的科研工作是从研究花粉症开始的。1964年,确定了我国北方地区秋季花粉症的主要致敏植物为蒿属,由此填补了世界花粉症研究中的这一空白。以后,又发现广州花粉症的主要致敏植物为苋属;1984年又首次肯定我国东北地区有豚草花粉症患者,并陆续在全国多处发现了豚草。目前花粉症是我国变态反应学界研究较多、较深入的一个课题。对霉菌变态反应的问题也进行了一定范围的研究。

对变态反应实验室的工作也已经摸索出一些经验,现在已有不少单位可以自己生产日常应用的变应原浸液、粗制了花粉变应原。实验室诊断技术,如各种激发试验、各种免疫学测定和嗜碱细胞脱颗粒试验,尤其近几年体外血清特异性IgE检测技术的开展,为变态反应病的病因诊断提供了必要的条件。

在科研方面也取得了一定成绩。如全国性的花粉普查并写出了有关专著,霉菌、螨虫、蟑螂、蚕丝等主要致敏原的研究也普有过报道,已出版了几部适合我国国情的变态反应专业书籍,成立了全国变态反应学组,多次举办了全国变态反应学术会议,培养出一大批变态反应专业人员,创办了变态反应杂志等。

虽然由于各方面对变态反应学比较重视和变态反应工作者的努力,我国变态反应学事业发展较快,但与一些先进国家相比,我国的变态反应学还有一定的差距。我国地大人多,患变态反应病的患者当以亿计,但从事变态反应的临床工作者尚满足不了临床需要,变态反应临床工作离不了抗原,而我国抗原浸液的生产仍处于手工业式的尚未达到抗原标准化;中医中药治疗变态反应病的前景虽是很广阔的,但目前还停留在经验医学阶段,中医理论与西方医学理论之间尚未建立起完全可以用科学方法相互阐明和沟通的程度。

学科的发展离不开教育,开展医药院校中变态反应学课程,使医学生接受变态反应学的基础知识,是防治我国变态反应病的当务之急,也是变态反应学以求长期高速发展必要条件。

随着基础医学和生物医学工程等学科的不断发 展,对祖国医学宝库的科学整理和提高,变态反应学必将出现新的飞跃。我们必须有足够的思想准备和知识准备,努力学习好变态反应学,刻苦钻研和勇于创新,尽快实现和完善国人变态反应病诊断与防治的规范化,为加速我国变态反应学和医学科学的现代化,赶超世界医学的先进水平而奋斗。

(赖乃揆 潘 忠 秦洪义)

第二章 免疫与变态反应学

第一节 免疫学基础

免疫(immune)的现代概念是指机体识别和排除抗原性异物,维持自身生理平衡和稳定的功能。在正常情况下,免疫对机体有利,是必需的保护性反应,但在一定条件下,也能对机体造成损害。抗原是指能刺激机体产生抗体或致敏淋巴细胞,并能与相应的抗体或致敏淋巴细胞结合发生免疫反应的物质。免疫对机体具有三种功能:

1. 免疫防御 指机体抵抗病原微生物的侵袭或清除外来异物的功能。当机体防御反应过高可引起变态反应,反应过低时可导致自身免疫病。

2. 免疫稳定 指机体清除损伤或衰老细胞,进行自身调节,维持体内稳定的功能。

3. 免疫监视 指机体识别和清除突变细胞防止肿瘤发生的功能。免疫监视功能低下,易导致恶性肿瘤的发生及持续性病毒感染。

综上,免疫功能以识别自身和异己为主线,免疫如同生长代谢、遗传和变异等一样,是生物的特征。许多疾病的诊断、预防和治疗均需借于免疫学的理论和方法。

一、机体的免疫系统

机体的免疫功能,是由免疫系统来执行的。免疫系统由免疫器官、免疫细胞和免疫分子组成。免疫器官按其免疫中起的作用不同分为中枢免疫器官和外周免疫器官两大类。免疫细胞是凡参与免疫应答或与免疫应答有关的细胞统称。免疫分子主要包括免疫球蛋白、补体系统、细胞因子及粘附分子等。

(一)中枢免疫器官:是免疫细胞分化成熟的场所,在人类是胸腺和骨髓。

1. 胸腺(thymus):胸腺是 T 细胞分化成熟的场所。经血流来自骨髓的部分淋巴细胞在胸腺微环境中继续发育成熟为 T 细胞。

2. 骨髓(bone marrow):是造血器官,是各种血细胞如红细胞、单核细胞、巨核细胞、粒细胞和淋巴细胞的发源地和分化成熟的场所,也是人类 B 细胞分化成熟的场所。

在中枢免疫器官中成熟的 T 细胞和 B 细胞经血流而至外周免疫器官定居。

(二)外周免疫器官:是 T 细胞和 B 细胞定居的场所,也是这些细胞受抗原刺激发生免疫应答的部位。外周免疫器官包括淋巴结、脾和其它淋巴组织。其他淋巴组织指扁桃体、阑尾、肠道集合淋巴结及弥散的淋巴细胞。

1. 淋巴结(lymph node, LN):可分为皮质和髓质两部分,靠近被膜的皮质部分称为浅皮

质区,其内侧为深皮质区。B 细胞定居于浅皮质区,T 细胞定居于深皮质区(又称胸腺依赖区)。皮质区还有网状细胞、巨噬细胞和树突状细胞,可捕获进入淋巴结内的抗原性物质。淋巴结是淋巴细胞定居和增殖的场所,也是发生免疫应答和淋巴液过滤的部位。

2. 脾:是人体最大的免疫器官。T 细胞定居于脾脏的白髓,B 细胞定居于白髓中的淋巴小结和红髓。脾具有与淋巴结相似的功能,并且有造血功能及清除自身衰老的血细胞和免疫复合物的功能。

(三)免疫细胞(immunocyte):包括淋巴细胞、单核细胞、粒细胞等。在免疫应答中起核心作用的免疫细胞是淋巴细胞,其中能接受抗原刺激后分化增殖,发生特异性免疫应答的淋巴细胞为免疫活性细胞(immunocompetent cell,ICC),即激活的 T 细胞和 B 细胞。淋巴细胞中还有 K 细胞、NK 细胞等免疫细胞。

1. T 细胞 在外周血中占淋巴细胞总数的 70~80%,发挥免疫调和细胞免疫功能。成熟的 T 细胞表面有抗原受体,能识别抗原引起免疫应答。还有绵羊红细胞受体,可与绵羊红细胞结合成玫瑰花环。有丝分裂原(植物血凝素、刀豆蛋白 A)受体,在体外实验条件下,可刺激静止的淋巴细胞转化为淋巴母细胞,称淋巴细胞转化试验。临床上常用这两种试验测定机体的细胞免疫功能。按 T 细胞在免疫应答中的功能不同分为若干亚群,如辅助 T 细胞(T_H)和抑制 T 细胞(T_S),分别为协助或抑制体液免疫或细胞免疫功能的亚群;细胞毒性 T 细胞(T_C)是具有特异杀伤携带抗原的靶细胞功能的亚群;迟发型变态反应 T 细胞(T_D 或 T_{DTH})具有释放淋巴因子,引起迟发型变态反应的功能。

2. B 细胞 正常人外周血中 B 细胞数量约占淋巴细胞总数的 5~20%。成熟的 B 细胞表面有膜表面免疫球蛋白(SmIg),即 B 细胞抗原受体,是鉴别 B 细胞的主要依据。 F_c 受体是能与免疫球蛋白的 F_c 段结合的受体,B 细胞、单核吞噬细胞、中性粒细胞、K 细胞和 NK 细胞均有 IgG 的 F_c 受体、补体(C_3b)受体及促有丝分裂素受体(见图 2-1)。

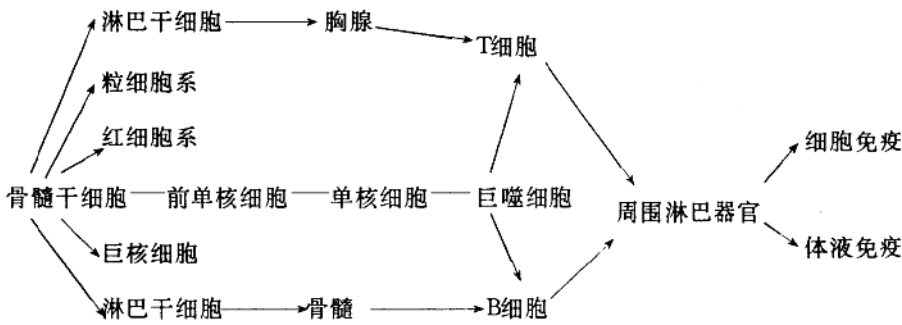


图 2-1 免疫活性细胞的来源和分化

3. K 细胞和 NK 细胞 二者直接由骨髓的淋巴干细胞分化而来。K 细胞表面有 IgG- F_c 受体,能与结合在靶细胞表面的 IgG 抗体的 F_c 段结合,使靶细胞被杀伤或破坏,称为抗体依赖性细胞介导的细胞毒作用(antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity,ADCC)。NK 细胞、单核细胞、巨噬细胞亦有 ADCC 作用。NK 细胞是近年来发现的一类不依赖抗体亦不需要预先