

SHIYONG LINCHUANG MIANYIXUE

实用临床免疫学

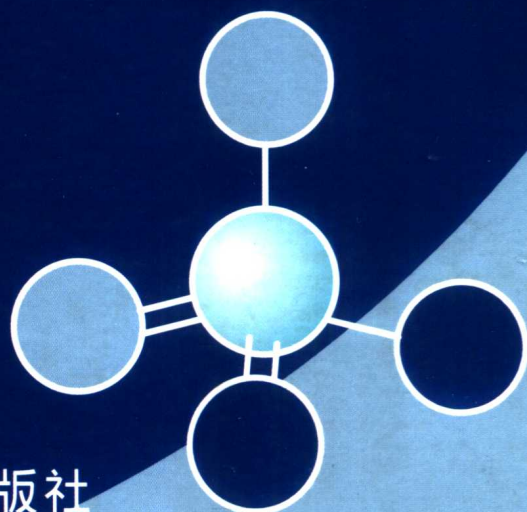
SHIYONG LINCHUANG MIANYIXUE

● 主编 林文棠 朱 平

SHIYONG LINCHUANG MIANYIXUE

SHIYONG LINCHUANG MIANYIXUE

 第四军医大学出版社



实用临床免疫学

主 编 林文棠 朱 平

编 委 (以姓氏笔画为序)

王汉民	孔宪涛	华 钰	孙 滨
刘玉峰	朱本章	李柱一	李 源
冷 南	吴振彪	杨锡强	张宏誉
张惠琴	周淑芸	赵瑞芳	胡盛惠
高杰英	钱学贤	夏穗生	曹雪涛
惠延年			

第四军医大学出版社

内容提要

本书将基础免疫与临床实际相结合, 详尽地介绍了自身免疫病(包括风湿病等各系统自身免疫病)、超敏反应、肿瘤免疫、免疫缺陷、免疫增生、感染免疫、移植免疫、各系统疾病与免疫、免疫检测、免疫治疗与预防等。既反映当代免疫学进展, 用最新的免疫学理论阐明疾病的发生发展及病理, 又结合临床实际, 注重实用性。该书适用于临床免疫科及内科医师阅读, 亦可供医药院校医学生与研究生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

实用临床免疫学/林文棠, 朱平主编. —西安: 第四军医大学出版社, 2003.3
ISBN 7-81086-030-5

I. 实… II. ①林…②朱… III. 医药学: 免疫学 IV. R392

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 107318 号

第四军医大学出版社出版发行

(西安市长乐西路 17 号 邮政编码: 710032)

电话: 029-3376765 (发行部) 029-3376763 (总编室)

传真: 029-3376764 E-mail: fmmup03@fmmu.edu.cn

陕西省印刷厂印刷

*

开本: 880×1230 1/16 印张: 38 字数: 1090 千字

2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1~2500 册 定价: 99.00 元

ISBN 7-81086-030-5/R·29

(购买本社图书, 凡有缺、损、倒、脱页者, 本社负责调换)

《实用临床免疫学》编写人员

(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 马翠玲 (第四军医大学) | 杨 岚 (第四军医大学) |
| 王 健 (第四军医大学) | 杨锡强 (重庆医科大学) |
| 王汉民 (第四军医大学) | 林文棠 (第四军医大学) |
| 孔宪涛 (第二军医大学) | 张宏誉 (北京协和医院) |
| 文玲英 (第四军医大学) | 张惠琴 (第四军医大学) |
| 白庆咸 (第四军医大学) | 周淑芸 (第一军医大学) |
| 冯 茹 (第一军医大学) | 赵瑞芳 (第四军医大学) |
| 华 钰 (第四军医大学) | 赵海波 (第四军医大学) |
| 孙 竞 (第一军医大学) | 孟凡义 (第一军医大学) |
| 孙 滨 (第四军医大学) | 郑 东 (第四军医大学) |
| 刘启发 (第一军医大学) | 胡盛惠 (第四军医大学) |
| 刘晓力 (第一军医大学) | 施有昆 (第四军医大学) |
| 刘玉峰 (第四军医大学) | 洪长江 (第一军医大学) |
| 朱 平 (第四军医大学) | 高杰英 (军事医学科学院) |
| 朱本章 (西安交通大学医学院) | 钱学贤 (第一军医大学) |
| 李 宏 (北京协和医院) | 夏 天 (第四军医大学) |
| 李柱一 (第四军医大学) | 夏穗生 (华中科技大学同济医学院) |
| 李 源 (第四军医大学) | 郭坤元 (第四军医大学) |
| 冷 南 (第四军医大学) | 徐 兵 (第一军医大学) |
| 吴振彪 (第四军医大学) | 黄艳红 (第四军医大学) |
| 陈协群 (第四军医大学) | 曹雪涛 (第二军医大学) |
| 陈亚琼 (第四军医大学) | 惠延年 (第四军医大学) |
| 严瑞兰 (第四军医大学) | 韩 捷 (第四军医大学) |

绘 图 邵淑芬

前 言

临床免疫学 (clinical immunology) 是应用免疫学理论与技术研究疾病的病因、发病机制、诊断及治疗的一门学问, 是免疫学中重要的、应用性较强的分支学科。随着免疫学、遗传学和分子生物学等学科及技术的发展, 临床免疫学的进展十分迅速, 其范畴早已超出了抗感染免疫, 而渗透到临床医学的各个领域和学科。

临床免疫学是将基础免疫学与临床医学相结合的一门新兴的边缘学科, 与医学微生物学、分子生物学、遗传学、病理生理学及临床流行病学等均有密切关系。随着基础免疫学 (包括分子免疫学、细胞免疫学、免疫遗传学、免疫化学、免疫病理学等) 以及免疫实验新技术的飞速发展, 免疫学在临床多种疾病的发病机制、诊断及治疗中日益受到重视。目前已发现, 以往认为发病原因不明的诸多疾病中, 不少是属于免疫性疾病, 并认识到只有深刻认识这些疾病的病因及发病机制, 才有可能用免疫检测手段明确诊断, 用新的免疫制剂和免疫疗法获得较理想的疗效。免疫预防在传染病的预防中业已成为一种重要手段。可以预见, 免疫学和临床医学的完美结合及发展已经并将继续在恶性肿瘤、艾滋病 (AIDS) 等免疫缺陷病、传染病、免疫性疾病的防治和研究以及组织器官移植、生殖控制、延缓衰老等多个领域推动医学的进步。

鉴于免疫学在临床医学中的重要性, 亦为了适应现代免疫学和临床医学突飞猛进的发展, 满足各学科及不同年资医师、研究生在临床、教学和科研实践中的需要, 我们编写了这本将临床疾病与免疫学紧密结合的《实用临床免疫学》。与半年前出版的面向 21 世纪教材《临床免疫学》一书相比, 本书在内容的深度和广度上均有较大扩展, 且对更多疾病从病因、免疫发病机制、免疫诊断、免疫治疗及免疫预防等方面进行了翔实的阐述, 亦反映了本领域内的新进展, 力求先进、实用。本书适用于临床医务工作者及免疫学研究人员, 亦可作为《临床免疫学》的补充教材和教师的教学参考书。

本书是国内多所医学院校及医学研究机构从事免疫学和临床医学各学科的资深专家、教授集体努力的结晶。他们在肩负繁重的科研、教学和医疗工作的同时, 在无现成的、较完整的临床免疫学教材或专著可资借鉴的情况下, 查阅大量文献, 收集丰富素材, 汇聚国内外最新的研究成果和理念, 在临床医学与免疫学相结合的探索中做出了巨大的努力, 为本书的完成付出了艰辛的劳动。本书的顺利付梓亦是第四军医大学出版社同志们辛勤工作的结果。在此, 我们谨向为本书做出过贡献的所有同志表示最诚挚的感谢。

鉴于免疫学及其相关学科发展迅速且知识不断更新, 深感我等知识和能力有限, 加之作者人数较多, 撰写风格不一, 因而本书难免存在一些疏漏、错误和不尽人意之处, 恳请广大读者和同道给予批评指正和具体的建议, 冀使本书的下一版能更好地服务于读者和社会大众。

林文棠 朱 平

2002 年 11 月

目 录

第一章 超敏反应	(1)
第一节 概述	(1)
一、各型超敏反应的发生机制、特点及常见疾病	(1)
二、超敏反应性疾病的临床表现	(2)
三、超敏反应性疾病的诊断原则	(3)
四、超敏反应性疾病的治疗	(4)
第二节 引起超敏反应的变应原	(4)
一、吸入物变应原	(4)
二、食物变应原	(5)
三、药物变应原	(5)
四、接触物变应原	(6)
五、职业性变应原	(6)
第三节 I型超敏反应性疾病的体内诊断试验	(6)
一、适应证	(6)
二、皮肤试验	(7)
三、激发试验	(8)
第四节 I型超敏反应性疾病的体外诊断试验	(9)
一、总 IgE 测定	(9)
二、特异性 IgE 测定	(10)
三、吸入物变应原过筛试验	(11)
四、嗜酸性粒细胞阳离子蛋白的测定	(12)
五、嗜酸性粒细胞涂片检查	(12)
六、体内试验和体外试验的比较及变应原检查的程序	(12)
第五节 I型超敏反应性疾病的治疗	(13)
一、环境治理	(13)
二、减敏治疗	(14)
三、药物治疗	(14)
第六节 过敏性休克	(15)
第二章 自身免疫和自身免疫病	(18)
第一节 概述	(18)
一、自身免疫和自身免疫病的概念	(18)
二、自身免疫病的分类	(18)
三、自身免疫性疾病的病因及发病机制	(21)
四、自身免疫病的基本特征和主要实验室检查	(24)
五、自身免疫病的治疗原则	(26)
第二节 常见的自身免疫病	(28)
一、类风湿性关节炎	(28)
成人 Still 病	(40)

幼年类风湿性关节炎	(42)
二、血清阴性脊柱关节病	(44)
强直性脊柱炎	(47)
反应性关节炎和瑞特综合征	(51)
银屑病性关节炎	(53)
三、系统性红斑狼疮	(55)
盘状红斑狼疮	(64)
亚急性皮肤型红斑狼疮	(65)
四、硬皮病	(65)
五、多发性肌炎和皮肌炎	(70)
六、混合结缔组织病	(74)
七、干燥综合征	(77)
八、白塞病	(80)
九、系统性血管炎	(84)
结节性多动脉炎	(85)
韦格内肉芽肿	(87)
十、结节性红斑	(90)
十一、结节性脂膜炎	(90)
第三章 免疫缺陷病	(93)
第一节 概述	(93)
一、概念	(93)
二、免疫缺陷病的临床表现	(93)
三、免疫缺陷病的实验室检查	(95)
四、免疫缺陷病的治疗	(97)
第二节 原发性免疫缺陷病	(99)
一、联合免疫缺陷病	(100)
严重联合免疫缺陷病	(101)
RAG1/RAG2 缺陷 (T ⁻ B ⁻ SCID)	(101)
X 连锁严重联合免疫缺陷病 (T ⁻ B ⁺ SCID, XSCID)	(101)
JAK3 酪氨酸激酶缺陷	(101)
嘌呤代谢障碍	(101)
X 连锁高 IgM 血症 (XHIM)	(102)
其他联合免疫缺陷病	(102)
二、以抗体缺陷为主的原发性免疫缺陷病	(102)
X 连锁无丙种球蛋白血症	(102)
X 连锁低丙种球蛋白血症伴生长激素缺陷病	(103)
常染色体隐性遗传性无丙种球蛋白血症	(103)
选择性免疫球蛋白缺陷病	(103)
常见变异型免疫缺陷病	(104)
IgA 缺陷病	(104)
三、淋巴细胞凋亡障碍	(104)

四、具有其他临床特征的免疫缺陷病	(105)
湿疹血小板减少伴免疫缺陷病	(105)
X 连锁淋巴组织增生综合征	(106)
胸腺发育不全	(106)
五、吞噬细胞功能缺陷	(106)
慢性肉芽肿病	(106)
白细胞粘附分子缺陷	(108)
Chediak - Higashi 综合征	(108)
其他吞噬细胞功能缺陷	(108)
六、干扰素相关的免疫缺陷病	(109)
干扰素 - γ (IFN - γ) 受体缺陷	(109)
七、DNA 断裂相关综合征	(109)
共济失调毛细血管扩张综合征	(110)
Nijmegen 断裂综合征	(110)
八、补体系统缺陷	(110)
第三节 继发性免疫缺陷病	(112)
一、导致继发性免疫缺陷病的因素	(112)
二、艾滋病	(115)
第四章 淋巴增生性疾病	(125)
第一节 概述	(125)
一、淋巴增生性疾病的概念	(125)
二、淋巴增生性疾病的分类	(128)
三、淋巴增生性疾病的实验室诊断	(130)
第二节 常见淋巴增生性疾病	(133)
一、急性淋巴细胞白血病	(133)
二、慢性淋巴细胞白血病	(135)
幼稚淋巴细胞白血病	(137)
三、大颗粒淋巴细胞白血病	(137)
四、毛细胞白血病	(139)
五、霍奇金病	(140)
六、非霍奇金淋巴瘤	(142)
七、蕈样霉菌病及 Sezary 综合征	(149)
八、原发性单克隆丙种球蛋白病	(151)
九、多发性骨髓瘤	(152)
浆细胞瘤	(154)
骨孤立性浆细胞瘤	(154)
髓外浆细胞瘤	(154)
十、Waldenström 巨球蛋白血症	(155)
十一、重链病	(157)
十二、原发性淀粉样变	(157)
十三、冷球蛋白血症	(158)

第五章 肿瘤免疫	(161)
第一节 肿瘤抗原	(161)
一、根据肿瘤抗原特异性的分类法	(161)
二、根据肿瘤诱发和发生情况的分类法	(163)
第二节 机体的抗肿瘤免疫效应机制	(164)
一、体液免疫机制	(164)
二、细胞免疫机制	(165)
第三节 肿瘤的免疫逃逸机制	(166)
一、与肿瘤细胞有关的因素	(166)
二、与宿主免疫系统有关的因素	(168)
第四节 肿瘤的免疫学检测	(168)
一、肿瘤的免疫学诊断	(168)
二、对肿瘤患者免疫功能状态的评估	(169)
第五节 肿瘤的免疫治疗	(169)
一、主动免疫治疗	(169)
二、被动免疫治疗	(170)
三、细胞因子为基础的免疫治疗	(172)
四、非特异性免疫治疗	(172)
第六章 移植免疫	(174)
第一节 概述	(174)
一、概念与分类	(174)
二、移植免疫学的形成	(174)
第二节 移植抗原	(176)
一、白细胞抗原	(176)
二、次要组织相容性抗原	(178)
三、人类 ABO 血型抗原	(178)
四、组织特异性抗原	(178)
第三节 移植免疫反应	(178)
一、宿主抗移植物反应——排斥反应	(178)
(一) 发病机制	(178)
(二) 排斥反应的类型	(180)
超急性排斥反应	(180)
急性排斥反应	(181)
慢性排斥反应	(181)
二、移植物抗宿主反应	(182)
急性 GVHR	(182)
慢性 GVHR	(183)
三、不同移植器官的急、慢性排斥反应	(183)
肾脏移植	(183)
肝脏移植	(185)
心脏移植	(185)

肺移植	(186)
胰腺移植	(187)
小肠移植	(187)
第四节 移植排斥反应的预防和治疗	(188)
一、红细胞血型测定	(188)
二、HLA 配型与 HLA 交叉反应组	(188)
三、淋巴细胞毒交叉配合试验和群体反应性抗体检测	(189)
四、免疫抑制药物和其他措施的应用	(190)
第五节 移植免疫学的前沿研究	(190)
一、慢性排斥反应的防治	(190)
二、免疫耐受研究	(191)
三、异种移植	(191)
第七章 感染与免疫	(193)
第一节 概述	(193)
第二节 抗感染免疫机制	(193)
一、感染早期机体的免疫防御机制——自然抗感染机制	(194)
二、特异性免疫防御机制	(195)
三、宿主防御机制的失败	(196)
第三节 各类病原体的免疫防御机制及特点	(196)
一、抗细菌免疫防御机制	(196)
二、抗病毒免疫机制	(198)
三、抗真菌免疫防御机制	(202)
四、抗寄生虫免疫防御机制	(202)
五、结语	(204)
第八章 衰老与免疫	(205)
第一节 免疫系统衰退的表现	(205)
一、免疫细胞有不同程度的质和量的改变	(205)
二、老年人对自身抗原免疫应答增强	(206)
第二节 与老年人免疫调节异常相关的疾病	(207)
一、老年人感染的特点	(207)
二、老年人肿瘤	(208)
三、老年人获得性免疫缺陷综合征 (AIDS)	(208)
四、老年人自身免疫性疾病	(208)
第三节 抗衰老保健与延年益寿	(209)
一、控制饮食	(209)
二、补锌可改善老年人的免疫功能	(209)
三、激素对老龄个体免疫功能的影响	(209)
四、抗衰老药物	(209)
五、胸腺移植	(209)
第九章 神经、精神系统疾病与免疫	(211)
第一节 概述	(211)

一、神经系统的免疫学特点	(21)
二、心理、精神与免疫	(21)
三、神经、内分泌、免疫系统的相互作用	(21)
第二节 常见疾病	(21)
一、重症肌无力	(21)
二、多发性硬化	(22)
三、急性播散性脑脊髓炎	(22)
四、急性炎症性脱髓鞘多发性神经病	(22)
第十章 内分泌系统疾病与免疫	(23)
第一节 概述	(23)
第二节 常见疾病	(23)
一、弥漫性毒性甲状腺肿	(23)
附 TSAb 的测定方法	(23)
二、慢性自身免疫性甲状腺炎	(23)
三、1 型糖尿病	(23)
四、原发性慢性肾上腺皮质功能减退症	(24)
五、多内分泌腺自身免疫综合征	(24)
第十一章 血液系统疾病与免疫	(24)
第一节 概述	(24)
一、血液学与免疫学的关系	(24)
二、血细胞破坏的免疫学机制	(24)
三、免疫性血液病的治疗	(24)
第二节 免疫性红细胞病	(24)
一、免疫性溶血性贫血	(24)
自身免疫性溶血性贫血	(24)
(一) 冷抗体型自身免疫性溶血性贫血	(25)
冷凝集素病	(25)
阵发性冷性血红蛋白尿	(25)
(二) 温抗体型自身免疫性溶血性贫血	(25)
(三) 温冷抗体混合型自身免疫性溶血性贫血	(25)
药物诱发性免疫性溶血性贫血	(25)
同种免疫性溶血性贫血	(25)
(一) 新生儿同种免疫性溶血病	(25)
(二) 免疫性溶血性输血反应	(25)
急性免疫性溶血性输血反应	(25)
迟发性免疫性溶血性输血反应	(25)
二、再生障碍性贫血	(25)
纯红细胞再生障碍	(25)
三、阵发性睡眠性血红蛋白尿	(26)
第三节 免疫性中性粒细胞减少症	(26)
一、同种免疫性中性粒细胞减少症	(26)

(一) 发热性非溶血性输血反应	(265)
(二) 同种免疫新生儿中性粒细胞减少症	(265)
二、自身免疫性中性粒细胞减少症	(266)
(一) 特发性自身免疫性中性粒细胞减少症	(266)
(二) 症状性自身免疫性中性粒细胞减少	(266)
自身免疫性疾病	(266)
肿瘤性疾病	(267)
T- γ 淋巴细胞增多症	(267)
三、药物性中性粒细胞减少症	(267)
第四节 免疫性血小板减少症	(268)
一、特发性血小板减少性紫癜	(268)
二、同种免疫性血小板减少症	(273)
(一) 新生儿同种免疫性血小板减少症	(273)
(二) 输血后紫癜	(275)
(三) 被动诱导性输血后紫癜	(276)
(四) 血小板输注无效	(276)
三、周期性血小板减少症	(278)
四、肝素相关性血小板减少症	(278)
五、HIV 相关性血小板减少性紫癜	(281)
六、药物诱导性免疫性血小板减少症	(282)
附 Coombs 试验 (抗人球蛋白试验)	(283)
第十二章 心血管系统疾病与免疫	(284)
第一节 概述	(284)
第二节 常见疾病	(284)
一、风湿热	(284)
二、病毒性心肌炎	(292)
三、心肌病	(298)
扩张型心肌病	(298)
肥厚型心肌病	(305)
四、多发性大动脉炎	(308)
第十三章 呼吸系统疾病与免疫	(313)
第一节 概述	(313)
一、呼吸系统的非特异性防御机制	(313)
二、呼吸系统特异性免疫应答机制	(313)
三、呼吸系统的免疫相关疾病	(315)
第二节 常见疾病	(316)
一、支气管哮喘	(316)
二、外源性过敏性肺泡炎	(321)
三、肺出血-肾炎综合征	(322)
四、特发性肺纤维化	(324)
五、结节病	(326)

第十四章 消化系统疾病与免疫	(330)
第一节 概述	(330)
一、消化道与免疫	(330)
二、肝脏与免疫	(334)
第二节 常见疾病	(337)
一、病毒性肝炎	(337)
甲型病毒性肝炎	(337)
乙型病毒性肝炎	(341)
丙型病毒性肝炎	(354)
丁型病毒性肝炎	(359)
戊型病毒性肝炎	(362)
庚型肝炎病毒感染	(364)
输血传播病毒 (TTV) 相关感染	(366)
二、自身免疫性肝炎	(367)
三、原发性胆汁性肝硬化	(370)
四、原发性硬化性胆管炎	(374)
五、炎性肠病	(377)
克隆病	(378)
溃疡性结肠炎	(379)
第十五章 肾脏疾病与免疫	(382)
第一节 概述	(382)
一、产生肾脏免疫性损伤的抗原	(382)
二、肾脏免疫损伤的相关因素	(383)
第二节 常见疾病	(385)
一、原发性肾小球疾病	(385)
二、IgA 肾病和紫癜性肾炎	(390)
三、抗肾小球基底膜抗体病	(392)
四、急性肾小管间质性肾炎	(394)
第十六章 生殖与免疫	(397)
第一节 概述	(397)
一、女性生殖道组织的局部免疫	(397)
二、生殖的神经 - 内分泌免疫调节	(398)
第二节 妊娠与免疫	(401)
一、配子免疫	(401)
二、胚胎免疫	(401)
三、母体 - 胎儿免疫	(402)
四、胎盘免疫	(402)
第三节 免疫性不孕	(403)
一、抗精子免疫性不孕	(403)
二、抗透明带免疫性不孕	(405)
三、免疫性不孕的诊断标准	(405)

第四节 避孕与免疫	(406)
一、人绒毛膜促性腺激素免疫避孕	(406)
二、抗精子免疫避孕	(406)
三、抗透明带免疫避孕	(407)
第五节 常见疾病	(408)
一、反复性流产	(408)
二、红细胞同种免疫性疾病	(411)
三、妊娠高血压综合征	(413)
四、卵巢功能早衰	(416)
五、子宫内膜异位症	(417)
六、更年期综合征	(419)
第十七章 眼部疾病与免疫	(423)
第一节 概述	(423)
第二节 免疫性眼表疾病	(423)
一、春季结膜炎	(423)
二、蚕食性角膜溃疡	(424)
三、眼干燥综合征	(425)
第三节 葡萄膜炎	(426)
一、概述	(426)
二、各种葡萄膜炎	(427)
急性虹膜睫状体炎(前葡萄膜炎)	(427)
后葡萄膜炎	(428)
中间葡萄膜炎	(429)
Behcet 病眼症	(429)
Vogt - 小柳 - 原田综合征(VKH)	(430)
Fuchs 虹膜异色性葡萄膜炎	(430)
眼结节病	(431)
交感性眼炎	(431)
第四节 免疫反应性眼眶病	(432)
一、炎性假瘤	(432)
二、Graves 眼病	(433)
第五节 眼的移植免疫	(433)
一、角膜移植的免疫反应	(433)
二、视网膜移植	(434)
第十八章 皮肤病与免疫	(436)
第一节 概述	(436)
第二节 常见疾病	(437)
一、荨麻疹	(437)
二、特应性皮炎	(439)
三、接触性皮炎	(441)
四、药疹	(441)

五、白癜风	(443)
六、大疱性类天疱疮	(447)
七、天疱疮	(449)
八、银屑病	(451)
第十九章 口腔疾病与免疫	(457)
第一节 概述	(457)
第二节 常见疾病	(457)
一、龋病	(457)
二、牙髓病	(459)
三、尖周病	(462)
四、牙周疾病	(464)
五、口腔粘膜病	(466)
复发性口疮	(466)
口腔扁平苔藓	(467)
第二十章 免疫学检测技术	(470)
第一节 体液免疫测定技术	(470)
一、免疫球蛋白测定	(470)
(一) 单扩散测定法	(471)
(二) 免疫浊度法	(472)
1. 免疫透射浊度测定法	(472)
2. 免疫散射浊度测定法	(473)
(三) 火箭免疫电泳法	(473)
(四) 健康人 IgG、IgA、IgM 参考值	(475)
(五) 临床应用	(475)
二、自身抗体检测技术	(476)
(一) 自身抗体的检测方法	(476)
1. 免疫荧光法	(477)
2. 免疫印迹法	(480)
(二) 自身抗体的种类和检查	(481)
1. 抗核抗体	(481)
2. 抗 DNA 抗体	(481)
3. 抗组蛋白抗体	(482)
4. 抗着丝点抗体	(482)
5. 抗 SSA 抗体和抗 SSB 抗体	(482)
6. 抗 Sm 抗体	(483)
7. 抗 U1-RNP 抗体	(484)
8. 抗增殖细胞核抗原抗体	(484)
9. 抗 Jo-1 抗体	(484)
10. 抗 PM-Scl 抗体	(484)
11. 抗 RNA 多聚酶抗体	(485)
12. 抗 Scl-70 抗体	(485)

13. 抗线粒体抗体	(485)
14. 抗核糖体抗体	(486)
15. 抗高尔基体抗体	(486)
16. 抗中性粒细胞胞浆抗体	(486)
17. 抗肝肾微粒体抗体	(487)
18. 抗胃壁细胞抗体	(487)
19. 抗甲状腺球蛋白抗体 (抗 TG 抗体) 及抗甲状腺微粒体抗体 (抗 TM 抗体)	(488)
20. 抗肾小球基底膜抗体	(488)
21. 天疱疮抗体	(488)
22. 抗天疱疮样抗体	(489)
23. 抗骨骼肌抗体	(489)
24. 抗心肌抗体	(489)
25. 抗胰岛细胞抗体	(490)
26. 抗肾上腺抗体	(490)
三、B 细胞表达产物测定	(491)
(一) 反向空斑形成试验	(491)
(二) 酶联免疫斑点法	(492)
(三) B 细胞功能试验	(493)
第二节 细胞免疫功能检测	(494)
一、细胞表面分子的检测技术	(494)
(一) 标本及其处理	(494)
(二) 抗体选择	(495)
(三) 细胞表面分子原位检测方法	(496)
1. 直接酶标记法	(496)
2. 间接酶标记法	(496)
3. 桥联法免疫组化技术	(496)
4. 亲合标记组化技术	(497)
5. 免疫金银标记技术	(498)
6. 免疫荧光标记技术	(498)
(四) 流式细胞仪分析表面分子技术	(499)
(五) 特殊膜表面分子的检测	(500)
1. 粘附功能的检测	(500)
2. 膜表面细胞因子受体的检测	(501)
二、T 细胞及其亚群的定量和功能检测	(501)
(一) T 细胞及其亚群的定量检测	(501)
1. 抗体选择	(501)
2. 标本及其制备	(504)
3. 单纯膜表面 T 细胞抗原的检测	(504)
4. Th1 和 Th2 亚群检测	(504)
5. T 细胞受体的检测	(505)
(二) T 细胞功能检测	(505)

1. T 细胞增殖能力检测	(505)
2. 混合淋巴细胞反应	(506)
3. 自身混合淋巴细胞反应	(507)
4. T 细胞杀伤功能检测	(507)
5. 抗 CD3 单抗诱导的 CTL 功能检测	(508)
6. NK 细胞和 ADCC 活性检测	(509)
7. LAK 活性检测	(509)
(三) 核仁形成区嗜银蛋白形成检测	(509)
三、其他免疫活性细胞的定量和功能检测	(510)
(一) 中性粒细胞定量和功能测定	(510)
1. 中性粒细胞制备	(510)
2. 中性粒细胞吞噬功能检测	(511)
3. 中性粒细胞粘附功能检测	(511)
(二) 树突状细胞定量和功能测定	(511)
1. DC 定量检测	(511)
2. DC 功能检测	(512)
(三) 单核-巨噬细胞功能检查	(512)
1. 单核细胞趋化试验	(512)
2. 巨噬细胞吞噬功能测定	(513)
第三节 基因诊断技术	(513)
一、概述	(513)
二、基因诊断的原理和方法	(514)
(一) 核酸分子杂交	(515)
(二) 基因体外扩增	(515)
(三) DNA 诊断	(516)
(四) RNA 诊断	(517)
三、基因诊断的临床应用	(518)
(一) 遗传病的基因诊断方法	(518)
(二) 病原体的基因诊断	(521)
(三) 恶性肿瘤的基因诊断	(524)
第二十一章 免疫治疗与预防	(526)
第一节 免疫抑制剂及其应用	(526)
一、主要影响抗原处理、表达及传递的药物	(526)
二、抑制细胞因子合成的药物	(529)
三、细胞因子转换抑制剂	(530)
四、细胞毒药物	(530)
第二节 免疫调节剂及其应用	(533)
一、细胞因子	(533)
二、细菌制剂	(534)
三、化学合成药物	(535)
第三节 免疫重建	(535)