

特殊感染 外科学

Special Infectious Surgery

主编 刘保池 蔡端

 上海科技教育出版社



特殊感染外科学

主 编 刘保池 蔡 端

上海科技教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

特殊感染外科学 / 刘保池等主编. — 上海: 上海科技教育出版社, 2014.8

ISBN 978-7-5428-5819-1

I. ①特… II. ①刘… III. ①外科—感染 IV. ①R63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 292921 号

责任编辑 蔡 婷

封面设计 杨 静

特殊感染外科学

主 编 刘保池 蔡 端

出版发行 上海世纪出版股份有限公司
上 海 科 技 教 育 出 版 社
(上海市冠生园路 393 号 邮政编码 200235)

网 址 www.sste.com www.ewen.cc
经 销 各地新华书店
印 刷 上海中华商务联合印刷有限公司
开 本 787 × 1092 1/16
字 数 600 000
印 张 26.75
插 页 4
版 次 2014 年 8 月第 1 版
印 次 2014 年 8 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5428-5819-1/R·431
定 价 168.00 元

上架建议: 外科学

主 编
刘保池 蔡 端

副主编
施裕新 刘 立 李爱军

编委(以姓氏汉语拼音为序)

蔡 端——复旦大学附属华山医院
曹 烨——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
曹月萍——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
陈 辉——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
陈晓栋——中国科学院健康科学研究所
董文静——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
冯秀岭——河南省传染病医院
冯艳玲——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
郭瑞章——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
韩庆辉——同济大学附属上海东方医院
侯雪红——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
黄朝刚——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
李爱军——第二军医大学附属东方肝胆外科医院
李 垒——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
李洪伟——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
刘保池——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
刘 立——复旦大学附属中山医院
刘 新——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
潘万能——杭州市第六人民医院
司炎辉——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
时玉舫——中国科学院健康科学研究所
施裕新——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
沈银忠——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
宋言峥——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
宋凤祥——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
唐 俊——复旦大学附属金山医院
夏咸军——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
张永信——复旦大学附属华山医院
张志勇——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
张建良——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
张伟伟——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
周 粟——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心
朱益军——复旦大学附属上海市公共卫生临床中心



主 编 简 介

刘保池

教授,主任医师,医学博士,博士生导师
中国中西医结合学会灾害医学专业委员会
副主任委员,上海市(复旦大学附属)公共卫
生临床中心外科主任

1983年毕业于河南医学院,以特优生留校。从事普通外科和急诊外科工作30年。1994年到美国新泽西州立大学癌症研究实验室学习,1995年到香港大学玛丽医院学习肝胆外科。1997年参加中国援赞比亚医疗队,2000年出任中赞友谊医院首席医疗官。2003年被中国卫生部、外交部和商务部联合授予“全国援外医疗工作先进个人”。曾担任河南省突发公共卫生事件应急医疗救治专家委员会主任委员,多次参加指导重大突发事件的医疗救援。负责创建了河南省创伤急救中心,河南省急诊医学硕士研究生和博士研究生授权点。

2008年人才引进到上海市(复旦大学附属)公共卫生临床中心。负责开创了复旦大学医学院的急诊医学教学课程,兼职同济大学附属上海东方医院急诊医学部常务副主任,急诊医学教研室主任。近5年带领外科团队为600多例HIV感染者手术,术后并发症和病死率明显低于国际有关报道。另外还为2000多例结核、肝炎、破伤风、气性坏疽、梅毒、克雅病等传染病合并外科疾病患者治疗,没有发生任何医院内交叉感染,逐步形成了特殊感染外科特色,创建了特殊感染外科临床资料库,在特殊感染患者围手术期治疗方面作出开拓性工作。

失代偿期肝硬化是目前医学上的难题,艾滋病合并失代偿期肝硬化的治疗更为棘手。刘保池教授创新性应用自体骨髓经门静脉输注,明显促进了艾滋病合并失代偿期肝硬化患者的肝功能好转,而且在随访中意外发现患者CD4⁺T细胞明显增高,也就是促进了患者免疫功能重建。我国每年因失代偿期肝硬化并发症死亡约50万人,刘保池教授创新性应用自体骨髓经门静脉输注促进肝功能重建的方法,将可能使大量肝硬化患者受益。有关论文2013年在Nature旗下的期刊Cell Death & Disease发表。

获6项国家专利,发表论文130余篇,主编学术专著6部。2010年获国际治疗倡导联盟“先锋奖”。2011年获中国中西医结合学会灾害医学专业委员会“十一五”灾害医学突出贡献奖。



主编简介

蔡 端

教授,主任医师,博士生导师

复旦大学上海医学院外科系主任,复旦大学
器官移植研究所顾问,上海市(复旦大学附
属)公共卫生临床中心外科顾问,兼职教授

1969年毕业于上海第二医学院医学系。1981年毕业于上海医科大学研究生院。1995年任外科教授、博士生导师。1997年在美国匹兹堡大学医学中心 Starzl 移植外科进修。

国家医学教育发展中心全国临床医学教育发展建设督导专家委员会常务委员、上海市住院医师规范化培训专家委员会外科学组组长兼住院医师规范化培训事务中心特聘专家、上海市卫生系统高评会外科委员、上海市卫生系统成人继续教育委员会外科委员、中西医结合学会上海外科学专业委员会主任委员、中华医学会上海普外科学会原副主任委员、上海 CDC 肿瘤外科与多学科综合治疗委员会顾问、中国医师协会外科分会委员、中国中西医结合学会外科专委会委员、国际胃肠病内外科医师协会会员、国家自然科学基金评审专家组成员、国家食品药品监督管理局药审专家组成员、上海市献血促进会顾问。

担任《肝胆胰外科杂志》副主编、《上海医学》常务编委、《上海医药》副总编、《中国实用外科杂志》资深编委及《外科理论和实践》《中华肝胆外科杂志》《肝胆外科杂志》、《中西医结合学报》《世界肿瘤杂志》和《世界感染杂志》等多本杂志编委。

承担国家自然科学基金、教育部基金、卫生部基金、上海市重点科研项目、上海市科委优秀学科带头人资助项目及复旦大学医学院重点学科等多项科研工作。主要进行肝胆胰疾病及肿瘤外科诊治的研究。发表论文、译著 250 余篇,获多项上海市重大科研成果奖、医学科技奖及中西医结合医学科技成果奖;主编《外科程序诊断学》《外科学——考研精要》和《外科实验动物手术学》等 4 部专著,担任《实用外科学》和《胆胰十二指肠区域外科学》副主编,参编《临床外科学》和《现代外科学》等十余部专著。

培养博士研究生及硕士研究生 60 余人,曾获上海市优秀教师育才奖、优秀教师华藏奖、优秀教师普康奖和复旦大学优秀研究生导师荣誉称号;获复旦大学名师奖、复旦大学上海医学院院长奖及上海医学院教学先进工作者、学生最喜爱的老师等荣誉称号,曾获上海市继续教育先进个人奖。

“特殊感染外科学”涉及特殊感染和外科学这两个基本概念。外科感染一般是指需要手术治疗的感染性疾病和发生在创伤或手术后的感染,是外科学中的重要内容。通常根据感染的病原体不同分为非特异性感染和特异性感染两大类。本书的作者采取新的分类方法,将感染分为一般感染和特殊感染。一般感染主要是化脓性感染,如疔、痈、丹毒、急性乳腺炎、急性阑尾炎等。常见致病菌有葡萄球菌、链球菌、大肠埃希菌等。化脓性炎症的共同特征有感染局部的红、肿、热、痛和功能障碍,防治上也有共同性。特殊感染的病原体定义为3类:①普通消毒方法不能灭活的病原体。②广泛耐药的病原体。③可以引起传染病的病原体。特殊感染的致病菌、病程演变和防治方法都与一般感染不同。这样的分类方法有利于外科处理特殊感染时注意消毒隔离,职业暴露防护及合理应用抗生素。

特殊感染外科学主要研究利用外科方法去除特殊感染病人的病原,使病人得到治疗。和所有的临床学科一样,也需要研究疾病的定义、病因、临床表现、诊断、分期、治疗和预后。特殊感染外科更重视手术的适应证、患者的免疫状况、术前的评估与照顾、手术的技巧与方法、职业暴露防护、感染后的处理、术后的照顾、手术的并发症与预后等与外科相关的问题。本书介绍了感染、传染、特殊感染和外科学的基本知识。对 HIV 感染者的围手术期治疗作了详细介绍。

作者还简要介绍了有关组织工程与组织器官缺损修复的新理论和新技术。结合作者的临床研究,介绍了用自体骨髓肝内输注治疗艾滋病合并失代偿期肝硬化的研究思路和经验,探讨了自体骨髓肝内输注促进肝功能重建和免疫功能重建的可能机制。这对肝硬化的治疗和艾滋病的治疗是有价值的发现。

本书的出版,大大丰富了外科学的内容。因此,本人乐为本书作序。



序

一

吴子超

2014年5月20日



在应对传染性非典型肺炎(SARS)、肺结核病、艾滋病、病毒性肝炎、人禽流感(H5N1、H7N9)等应急救治临床实践过程中,逐渐形成了一个新的医学专业:特殊感染外科。这个专业融合了感染学和外科学的知识和临床技能,在总结临床实践和参考有关文献的基础上,作者完成了国内首部《特殊感染外科学》。本书分为26个章节,从第一章的抗感染起源入手,将外科学中的特殊感染逐一分类,细致描述。重点介绍了临床诊治实践中的切身体会:如“组织工程与免疫重建”章节;探讨外科领域最新的“组织工程与组织器官缺损修复”研究及实践相关热点问题,并介绍了用自体骨髓肝内输注治疗艾滋病合并失代偿期肝硬化的研究思路和经验,给出了自己的全新诠释;研究者对自体骨髓肝内输注促进肝功能重建和免疫功能重建的可能机制,也提出了新的自己的观点,这对肝硬化的外科治疗和艾滋病合并有外科手术指征的患者的治疗是有益的探讨。

序

二

《特殊感染外科学》是面对各科各级医师、内容精练的极具参考价值的感染病外科临床实践参考书。重点放在预防和诊治,更切合临床医师的需要。在“特殊感染外科职业暴露的风险与防护”章节:作者还就消毒隔离、职业暴露防护及合理应用抗生素的措施及方法进行了详细的阐述。在“公共卫生危机管理与特殊感染外科建设”章节,作者就危机处理及危机中感染外科的作用及建设也提出了自己的设想。

一般感染和特殊感染有共性也有不同,HIV及特殊感染患者的免疫状况、术前的评估与照顾、手术的技巧与方法等方面均需深思熟虑。随着现代外科学在广度和深度方面的迅速发展,本书的出版将触动外科医护工作者重新审视外科实践中的特殊感染。一年视离经辩志,三年视敬业乐群。祝贺本书的出版。

上海市(复旦大学附属)公共卫生临床中心党委书记
复旦大学附属华山医院感染科教授、主任医师、博士生导师
上海市艾滋病诊疗中心主任

2014年5月31日

内 容 提 要

本书是国内第一部有关特殊感染疾病外科处理的专著。

全书 60 万字,分 26 章。着重介绍了感染、传染、特殊感染和外科学的基本知识、特殊感染合并外科疾患的临床特点、手术适应证和禁忌证、并发症和围手术期处理经验以及特殊感染的职业暴露防护和暴露后处理措施。阐述了特殊感染外科的范畴和诊治新进展。作者以自己的临床经验结合有关参考文献,介绍了用自体骨髓肝内输注治疗艾滋病合并失代偿期肝硬化的研究思路和经验体会,探讨了自体骨髓细胞肝内输注促进肝功能重建和免疫功能重建的可能机制。本书用通俗易懂的语言阐述传染病作为自然界各种致病生物体造成的可传播的感染性疾病的特点和外科处理原则。对在日常生活中可能导致传染病发生的原因、流行特点、防治手段及人们在日常生活中应做到的科学、文明行为和习惯,给予充分提示与讲解。



前言

Preface

病原体侵入机体并且繁殖生长,使机体出现临床症状称为感染。引起感染的病原体包括细菌、病毒、寄生虫、衣原体、支原体、真菌和朊毒体等。由非普通病原体引起的感染称为特殊感染。非普通病原体主要包括普通消毒方法不能灭活的病原体、广泛耐药的病原体以及可以引起常见传染病的病原体。

外科学是一门研究外科疾病发生、发展规律、临床表现、诊断、治疗、预防和预后的临床学科。外科疾病是指需要以手术或手法为主要治疗手段的一大类疾病,包括创伤、肿瘤、感染、畸形和功能障碍等。需要外科治疗的感染性疾病或发生在创伤及手术后的感染属于外科感染。特殊感染外科主要研究和治疗合并非普通病原体的外科感染性疾病。

近年来,随着外科学、感染病学和其他辅助医学学科的快速发展,对于外科感染的研究也有了长足进展,多学科交叉和融合已经形成了一门研究感染性疾病外科处理的边缘学科——感染外科学。显然,外科感染与感染外科学是两个既有联系而又不完全等同的概念,后者涵盖了现有的外科学教科书中外科感染的全部内容和概念,同时也延伸和拓展了这个概念,特别是对特殊感染疾病的外科处理和预防有了非常多的研究,本书主要就特殊感染疾病的外科相关问题进行讨论。

目前,临床医学分科越来越细,临床外科的各个专科根据治疗目标的不同有着明确的分工。但是外科感染是外科任何专科不能回避的问题。外科医师不仅需要掌握处理普通化脓性感染的技术,还需要掌握应对特殊感染的知识和临床技能。我们曾经治疗过一个病例,患者系艾滋病病毒感染合并发热,伴有机械性肠梗阻。手术探查发现肠系膜淋巴结肿大和重度肠粘连,术中作肠粘连松解并切除肿大淋巴结干酪样坏死病灶,作快速冰冻病理检查,报告为淋巴结结核,排除了淋巴瘤诊断。术后在继续抗反转录病毒治疗的基础上加用抗结核药物治疗,患者仍然持续发热,手术几天之后常规病理报告发现有马尔尼非青霉菌感染,再加用两性霉素抗真菌感染,患者体温逐渐恢复正常。这说明特殊感染外科不但需要用手术方法解除疾病或帮助明确疾病的诊断,还要有扎实的运用药物治疗的理论知识 and 经验。特殊感染外科即是一门由外科学和感染病学交融形成的新兴的交叉学科。

目前国内大多数医院还没有专门设立特殊感染外科这个专科,但是无论是感染科或外科都会遇到特殊感染外科学的问题。由于患者同时患有感染科疾病和外科疾病,所以,医生必须了解特殊感染外科学方面的知识。

上海市(复旦大学附属)公共卫生临床中心是以收治传染性疾病为专科特色的三

级甲等医院。最近 5 年除了为一般的外科病人进行手术外,还对 600 多例 HIV 感染合并外科疾病的患者进行了手术治疗,手术的感染性并发症及病死率明显低于国际有关报道。另外,还对 2000 多例患有外科疾病合并肝炎后肝硬化、结核、破伤风、气性坏疽、梅毒、克雅病或水痘等传染性疾病的患者作了手术治疗,没有发生医院内交叉感染;外科的医护人员在为 HIV 感染者手术时曾有 10 人次发生职业暴露性外伤,经及时作暴露后处理,没有人发生继发感染。在特殊感染外科学方面积累了比较丰富的生物安全人员应急防护措施和经验。我们以自己的临床实践结合有关参考文献,邀请相关专家编写了本书。本书介绍了感染性疾病的诊疗新进展、特殊感染的概念、特殊感染外科的范畴和特殊感染患者围手术期处理方法和内容。其中有我们的心得体会和治疗方法。书中的案例和照片都是作者诊治患者的第一手资料。本书尽量用通俗的语言,对在日常生活中可能导致传染病发生的原因、流行特点、防治手段及人们在日常生活中应做到的科学、文明行为和习惯,给予充分提示与讲解。使人们清楚当身体发生哪些变化可能与某些传染病有关,应该尽早去传染病专科医院或综合医院的哪个专科就诊。希望本书能对医护人员和一般群众了解有关感染学与外科学方面的知识提供参考。

本书稿完成之后,我们呈送国家最高科学技术奖获得者、中国科学院院士、外科学界泰斗吴孟超教授审阅。吴教授欣然为本书作序。我国感染学界著名专家卢洪洲教授对本书的部分章节作了认真修改并且也为本书作序。这是对我们极大的支持和鼓励。

由于我们才疏学浅,特别是编写跨学科方面的基础知识,难免会有很多不足。恳求各位专家和读者不吝赐教。

本书中的研究工作获以下基金资助: ①上海市艾滋病定点诊疗机构建设课题; ②中国科学院干细胞先导专项项目“干细胞应用策略的集成研究”(XDA01040000); ③上海市卫生局课题“自体骨髓肝内输注促进肝功能和免疫功能重建研究”;④复旦大学优势学科课题;在此表示感谢!

刘保池 蔡 端

2014 年 6 月 1 日

Contents 目录

 第一章 感染病与外科感染概述	1
第一节 感染的定义和基本概念	1
第二节 正常菌群与条件致病菌	6
第三节 细菌的致病机制	7
第四节 病毒感染	12
第五节 感染的临床症状	13
第六节 外科感染与特殊感染外科	14
 第二章 感染与免疫	17
第一节 非特异性抗感染免疫	17
第二节 特异性抗感染免疫	18
第三节 机会性感染	20
第四节 感染与免疫的相互作用	22
 第三章 外科普通感染	25
第一节 疖	25
第二节 痈	26
第三节 丹毒	28
第四节 坏死性筋膜炎	29
第五节 急性乳腺炎	31
第六节 腋窝脓肿	35
第七节 肝脓肿	37
 第四章 普通灭菌法不能灭活的感染	41
第一节 破伤风	41
第二节 气性坏疽	44
第三节 炭粒病	47

 第五章 多重耐药或泛耐药菌感染	51
第一节 多重耐药或泛耐药菌的定义与耐药机制	51
第二节 耐药鲍曼不动杆菌感染	52
第三节 耐药铜绿假单胞菌感染	56
第四节 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染	58
第五节 耐万古霉素肠球菌感染	61
第六节 耐碳青霉烯类药物肠杆菌感染	63
第七节 艰难梭菌感染	65
第八节 嗜麦芽窄食单胞菌感染	67
第九节 多重耐药菌医院感染控制	69
 第六章 中国法定传染病	72
第一节 概述	72
第二节 呼吸道传播的疾病	74
第三节 消化道传播的疾病	77
第四节 血液传播的疾病	80
第五节 性传播疾病	82
第六节 虫媒传播的疾病	84
第七节 接触传播的疾病	85
第八节 经食物传播的疾病	86
第九节 受感染的动物作为传播疾病的传染源	86
 第七章 消毒灭菌技术	88
第一节 无菌术	88
第二节 手术人员和患者手术区域的术前准备	91
第三节 净化层流正负压切换手术室	94
 第八章 感染性疾病的影像学检查	97
第一节 影像学检查方法的优选	97
第二节 头颅感染性疾病的影像学检查	101
第三节 胸部感染性疾病的影像学检查	108
第四节 腹部感染性疾病的影像学检查	112
第五节 骨骼肌肉系统感染性疾病的影像学检查	116
 第九章 特殊感染患者的麻醉	125
第一节 感染性疾病与手术麻醉	126
第二节 麻醉与医院感染	137

第三节	手术麻醉中的防护	145
第四节	麻醉与免疫	154
 第十章	特殊感染外科职业暴露的风险与防护	158
第一节	制度与沟通	159
第二节	血源性传播疾病职业暴露风险与防护	160
第三节	乙型病毒性肝炎职业暴露风险与防护	164
第四节	丙型病毒性肝炎的职业暴露风险与防护	167
第五节	艾滋病职业暴露风险与防护	169
第六节	医院内获得性结核病的职业暴露风险与防护	172
 第十一章	创伤并发感染的救治	175
第一节	创伤概述	175
第二节	创伤的院内急救	176
第三节	多发伤救治	177
第四节	损伤控制外科技术	186
第五节	创伤后感染控制	187
 第十二章	抗菌药物的合理应用	188
第一节	抗菌药物的基本概念	188
第二节	抗感染药物治疗性应用的基本原则	189
第三节	常见病原菌所致感染的抗菌治疗	198
 第十三章	人类免疫缺陷病毒合并人乳头瘤病毒感染 ...	202
第一节	人乳头瘤病毒感染	202
第二节	人类免疫缺陷病毒合并人乳头瘤病毒感染的特点	206
第三节	治疗方法与分析	207
第四节	典型巨大型尖锐湿疣照片	209
 第十四章	艾滋病患者围手术期治疗	213
第一节	艾滋病流行病学	213
第二节	艾滋病合并外科疾病种类分析	217
第三节	HIV感染者围手术期治疗	221
第四节	HIV感染者手术后的预后	223
 第十五章	艾滋病相关恶性肿瘤	228
第一节	艾滋病相关淋巴瘤	228
第二节	艾滋病相关卡波西肉瘤	237

第三节 非艾滋病相关性肿瘤	240
 第十六章 艾滋病合并血友病的围手术期治疗	242
第一节 艾滋病合并血友病的临床表现	242
第二节 艾滋病合并血友病的术前准备	247
第三节 艾滋病合并血友病的术中处理	252
第四节 艾滋病合并血友病的术后治疗	255
 第十七章 艾滋病合并肝硬化的综合治疗	257
第一节 艾滋病合并肝硬化的特点	257
第二节 艾滋病合并肝硬化的综合治疗	261
第三节 自体骨髓肝内输注促进肝功能重建	266
 第十八章 艾滋病患者的心理治疗	273
第一节 HIV感染所致神经精神障碍	273
第二节 艾滋病恐惧症	281
第三节 AIDS患者心理问题防治整体化的原则	284
 第十九章 艾滋病的研究与展望	287
第一节 艾滋病的流行	287
第二节 艾滋病的临床过程	288
第三节 艾滋病的治疗	289
第四节 艾滋病研究展望	293
 第二十章 肠结核	296
第一节 肠结核病因	296
第二节 病理生理及分型	297
第三节 临床表现	298
第四节 辅助检查	299
第五节 鉴别诊断	299
第六节 肠结核治疗	300
第七节 手术治疗适应证及典型案例	301
第八节 结核患者的营养支持	308
 第二十一章 结核外科围手术期治疗	315
第一节 结核病概述	315
第二节 结核病的围手术期处理	321
第三节 结核病合并艾滋病的外科治疗	328

	第二十二章 五官科特殊感染	330
第一节	口腔结核	330
第二节	颌面骨结核	332
第三节	耳鼻咽喉结核	333
第四节	颌面部放线菌病	338
第五节	猫抓病	340
第六节	白喉	342
第七节	耳鼻咽喉麻风	345
第八节	五官科淋病	348
第九节	口腔尖锐湿疣	350
第十节	梅毒的五官科表现	351
第十一节	艾滋病的五官科表现	357
	第二十三章 特殊感染患者的病理标本处理	365
第一节	特殊感染病理标本危害的相关因素分析	365
第二节	特殊感染患者的病理标本处理及防护对策	366
	第二十四章 特殊感染外科患者的护理	370
第一节	破伤风患者的护理	370
第二节	气性坏疽患者的护理	373
第三节	多耐或泛耐药菌感染患者的护理	375
第四节	艾滋病患者的护理	378
第五节	结核患者的围手术期护理	384
	第二十五章 公共卫生危机管理与特殊感染外科建设 ...	388
第一节	突发公共卫生事件	388
第二节	公共卫生危机管理	390
第三节	特殊感染外科建设	393
	第二十六章 组织工程与免疫重建	395
第一节	组织工程与组织器官缺损修复	395
第二节	艾滋病患者的免疫重建	399
第三节	自体骨髓肝内输注促进免疫重建	404
	参考文献	407



第一章

感染病与外科感染概述

第一节 感染的定义和基本概念

一、感染和传染的概念

感染性疾病是有史以来最常见和多发的疾病,感染和传染是两个既有联系又不尽相同的概念。

感染是指病原体侵入宿主,并在宿主体内异常定植生长,完成病原体自身的生理和生殖过程,其结果是导致受侵机体(宿主)的稳态受损、生理功能紊乱和组织结构破坏等病理状态。侵入宿主的病原体可以是他栖生物、自生生物或自栖生物。

感染是自然界普遍存在的生物学现象,不仅在人类中存在,在所有动、植物,乃至微生物中都会发生。噬菌体的噬菌现象本质上即是噬菌体对细菌的侵袭、感染。

在人类,感染更是常见的病理现象。甚至可以认为,自有人类以来,就有感染性疾病存在。导致人体感染的病原性定植体称病原体,可以是致病性微生物或寄生虫,也可以是具有致病能力的非生物性传染性物质(非生物蛋白体)。致病性微生物如细菌、病毒、真菌、支原体、衣原体、螺旋体和立克次体等;致病性寄生虫有原虫、线虫、吸虫、绦虫和节肢动物。近期发现的“致病性非生物性传染物质”是一类不含核酸而仅由蛋白质构成的可自我复制并具感染性的亚病毒因子——朊毒子(Prion,又称为“蛋白质感染因子”),其具体的活动和复制机制尚不清楚,但已证实它们是引起传染性海绵状脑病的病因,包括羊瘙痒症和牛海绵状脑病(也叫“疯牛病”,感染人则称克雅病),这些疾病对脑组织结构的影响都是致命的和难以医治的。这些病原体通过某些途径异常定植于人体,完成病原体的生理和生殖过程,打破了人体内环境稳态,使人体出现一系列临床症状并发生疾病。

但是,体内有微生物定植和生长,并不一定都会产生病理现象,例如,人体呼吸道和消化道中存在大量细菌,一般情况下并不致病,它们与人体共生,甚或给人体提供一定的保护或营养素(如:维生素K),人体也不出现临床症状,这种现象属于生物共生而非感染。只有在特定情况下,定植于人体的病原体数量异常增多、毒性增强,超过了机体的免疫和代偿能力时才会出现临床表现,使受侵机体患病。因此,也可以认为,感染是病原体在宿主体内进行的有害复制和繁殖的过程。