

呼吸危重病学

RESPIRATORY AND CRITICAL
CARE MEDICINE

(上)

俞森洋 主编

中国协和医科大学出版社

呼吸危重病学

(上册)

俞森洋 主 编
罗显荣 副主编

中国协和医科大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

呼吸危重病学 / 俞森洋主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2008. 2

ISBN 978 - 7 - 81072 - 967 - 3

I. 呼… II. 俞… III. 呼吸系统疾病: 险症 - 诊疗 IV. R560.597

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 167923 号

ISBN 978-7-81072-967-3



9 787810 729673 >

呼吸危重病学 (上、下)

编 著: 俞森洋

责任编辑: 谢 冰 孙 兰

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京丽源印刷厂

开 本: 889 × 1194 毫米 1/16 开

印 张: 95

彩 页: 1

字 数: 2860 千字

版 次: 2008 年 6 月第一版 2008 年 6 月第一次印刷

印 数: 1—3000

定 价: 258.00 元

ISBN 978 - 7 - 81072 - 967 - 3/R · 960

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)



俞森洋简介

俞森洋，男，1947年1月生，浙江永康人，1970年毕业于中国协和医科大学。1980~1983年为军医进修学院研究生。1990~1991年在罗马 Gemelli 大学医院研修。现为解放军总医院南楼呼吸科教授、博士生导师。从事呼吸系统疾病和危重病学的医疗保健工作30多年，尤其在呼吸危重病、呼吸衰竭和多脏器功能不全、老年呼吸病和感染性疾病诊治和机械通气方面有丰富经验。已发表论文180多篇，获全军医疗成果一等奖1项，二、三等奖6项。第七届“吴阶平医学研究奖-保罗·杨森药学研究奖”二等奖。因在党和国家领导人的医疗保健工作中做出积极贡献，先后多次荣获中央保健委员会的奖状或荣誉证书和“全军干部保健工作特殊贡献奖”，两次荣立三等功。被评为解放军总后勤部优秀教师。获国务院特殊津贴。主编长篇专著有《当代呼吸疗法》、《危重病监护治疗学》、《呼吸内科主治医生410问》、《现代机械通气的理论和实践》《现代机械通气的监护和临床应用》《现代呼吸治疗学》《呼吸危重病》《机械通气临床实践》8部，另参写专著18部，现任中央和军队保健会诊专家、10多种杂志的编委或副主编，中国老年学学会老年医学委员会副主任委员等8种学术职务，承担国家和军队重大科研课题5项。被中华医学会和北京医学会分别聘为医疗事故技术鉴定专家库成员。多次担任优秀科技图书奖、国家图书奖或中国出版政府奖（图书奖）评委。

编委及主要撰稿者 (按章次排列):

- | | |
|-----|------------------------|
| 李洪霞 | 中国人民解放军总医院 |
| 刘 松 | 中国人民解放军总医院 |
| 钱小顺 | 中国人民解放军总医院 |
| 俞森洋 | 中国人民解放军总医院 |
| 孙 红 | 中国人民解放军总医院 |
| 罗春生 | 中国人民解放军第四五八医院 |
| 罗显荣 | 中国人民解放军空军广州医院 |
| 蔡柏蔷 | 中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院 |
| 陈知进 | 中国人民解放军总医院 |
| 黄德亮 | 中国人民解放军总医院 |
| 李广仁 | 北京中日友好医院 |
| 张效公 | 中国人民解放军总医院 |
| 夏文俊 | 中国人民解放军总医院 |
| 张文娟 | 中国人民解放军总医院 |
| 宋 青 | 中国人民解放军总医院 |
| 高德伟 | 中国人民解放军总医院 |
| 孙宝君 | 中国人民解放军总医院 |
| 张 杰 | 首都医科大学附属北京天坛医院 |
| 蔡绍曦 | 南方医科大学南方医院 |
| 李庆棣 | 中国人民解放军海军总医院 |
| 邓笑伟 | 中国人民武装警察总医院 |
| 黎檀实 | 中国人民解放军总医院 |
| 文仲光 | 中国人民解放军总医院 |
| 沈 洪 | 中国人民解放军总医院 |
| 张锡刚 | 军事医学科学院附属医院、全军中毒救治专科中心 |
| 王汉斌 | 军事医学科学院附属医院、全军中毒救治专科中心 |
| 张丹梅 | 中国人民武装警察总医院 |
| 罗社文 | 中国人民武装警察总医院 |
| 贾 静 | 中国人民武装警察总医院 |
| 黄席珍 | 中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院 |
| 陈贤楠 | 首都医科大学附属北京儿童医院 |
| 张智健 | 中国人民解放军总医院 |

内 容 简 介

《呼吸危重病学》一书系统、全面、深入地介绍了呼吸危重病领域所涉及的各方面知识和近年来临床及相关理论的研究进展，全书分4篇共71章。第一篇以简短篇幅介绍呼吸危重病的基础知识，包括呼吸系统的解剖、生理以及心肺的相互关系。第四篇介绍了呼吸危重病救治和监护的组织和管理。全书的重点在第二篇和第三篇。第二篇全面讲述呼吸危重病的诊断、治疗和监护技术，共分26章，包括呼吸危重病的床旁检查和临床评估，胸部X线影像学、血气分析和酸碱平衡、肺功能评价、手术期的肺功能检查和评价，呼吸功能、各脏器功能、血流动力学、体温、水电失衡的监测，呼吸重症监护病房(RICU)的床旁操作，氧疗，湿化和雾化治疗；抗菌药物，镇静和镇痛，纤支镜在RICU的应用；危重病患者的气道管理，机械通气，无创通气，以及营养支持，患者转运和肺康复治疗。第三篇呼吸危重病各论，共分40章，系统深入地讲述了各种呼吸危重病的病因、病理、诊断，重点介绍监护和抢救技术、方法和策略。

本书邀请国内在相关领域有丰富经验的专家撰稿，作者在编写每章时，查阅了大量的国内外文献和资料，不断跟踪现代危重病学的进展，并融汇了自己几十年来的工作经验和研究成果，在注意知识的系统性和综合性的同时，尤其重视技术上的实用性和理论上的深入性、进展性。适用于呼吸病学和危重病医生，尤其是从事呼吸危重病学和RICU工作的医生阅读，也可供重症监护病房(ICU)医护人员、内科、外科、急诊科、麻醉科及临床各科从事危重病救治的医护人员、研究生和医学生参考。

序

以俞森洋教授为主编，罗显荣教授为副主编的《呼吸危重病学》是一部论述呼吸系统危重病的重要著作。其特点是重点突出、理论联系实际，内容全面、新颖、丰富，可以指导危重病的抢救并授予基础理论和解救危重病况的方法、规范、监护技术和治疗措施。

全书分为4篇，71章，字数达280万字。撰著者均为有丰富理论基础和精湛临床实践经验的专业学者。每个章节除了文字叙述之外更结合近期国内外文献配以图解、例证、表格加以分析说明。例如，机械通气模式一章中，作者阐述了概论、名词详解，更将实际的临床经验，通过绘图、列表来比较各种通气模式的优缺点，使读者一目了然。

本书的编著和面世是我国呼吸系学术界的一件值得纪念的重要事件，说明近年来我国的危重病症的救治已臻入一个新的水平。

在本书即将与广大读者见面之际，谨向主编、副主编以及所有撰稿者的辛勤劳动致以崇高的敬意。

罗慰慈

于中国医学科学院中国协和医科大学

2007年8月28日

前言

呼吸病学和危重病医学素有渊源,20世纪30~50年代,脊髓灰质炎肆虐欧美大陆,大量因脊髓灰质炎而导致呼吸肌麻痹的患者需要机械通气救治,限于当时已用于临床的铁肺(即箱式通气机)和受过训练的医护人员匮乏,不得不将大量的患者集中在特殊的病区救治,这实际上是“重症监护病房”(即ICU)的雏形。20世纪50年代末至60年代,正压通气技术用于临床并逐渐成为危重病患者呼吸支持的最重要技术。也就在那时,ICU在欧美国家相继建立并逐渐发展。

目前在北美许多国家,内科ICU(MICU)通常由呼吸内科医生负责,即在大内科下设肺病学和危重病医学亚科(division of pulmonary & critical care medicine),由呼吸内科医师同时负责呼吸疾病和危重症的监护治疗。即使是独立设置综合的ICU,其ICU医师的来源主要也是呼吸内科和麻醉科医师,因为人工气道、机械通气、呼吸监护和心肺复苏这些ICU中最常用的技术,也正是这两科医师经常应用和熟练掌握的技能。目前不少西方国家对危重病注册专业医师的培训要求是,必须先取得呼吸内科注册医师的资格,然后经过相关科室1~2年的轮转学习和培训;或必须先取得麻醉科注册医师的资格,然后到呼吸内科及相关科室接受2年的培训,并需通过资格考试。目前在美国,注册的危重病专业医师已逾数千,在ICU从事各种呼吸治疗的专职呼吸治疗师人数更多,他们在危重病患者的气道管理和机械通气以及各种呼吸支持、氧疗、湿化治疗和雾化吸入治疗、物理治疗、康复锻炼等方面均发挥重要的、不可或缺的作用。

近年来,我国在呼吸病和危重监护领域获得了快速发展,在临床医疗中,已挽救了大量危重病患者的生命,ICU的建设已初具规模,专业队伍已经形成并正在逐步壮大。随着国家经济实力的增强,各种先进的抢救器械和监护仪器正在不断引进和更新。尽管与欧美发达国家相比仍有差距,但只要工作在呼吸和危重监护领域的我国同仁们团结奋斗,不懈努力,达到世界水平并不是遥远的、不可逾越的事。早在1994年,美国胸科学会(ATS)为适应学科发展的需要,将其主办的最重要杂志《American Review of Respiratory Disease》改名为《American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine》,如今该杂志已是呼吸病学和危重病医学领域影响因子最高的专业杂志。每年的美国胸科学会年会已成为全世界呼吸病学和危重病医学专家参会人数最多,学术水平最高的会议。

近年来我国已有数本《呼吸病学》和《危重病医学》出版,但少有《呼吸危重病医学》问世。《呼吸病学》讲述呼吸系统各种疾病的定义,发病率、发病机制、病理生理、临床表现、诊断和治疗。对其中的一些呼吸危重病限于篇幅,讲述不深,尤其是对一些行之有效的独特诊断和监护方法,近年进展迅速的综合治疗措施和救治策略所述较少。《危重病医学》介绍的是各个系统的危重病,虽内容广泛,但涉及呼吸系统的危重病,则常常内容较少,病种不全。鉴于以上情况,为了能全面、深入、系统地介绍呼吸危重病医学领域所涉及的各方面知识和近年来临床及相关理论的研究进展,为了给呼吸病学和危重病医学医师,尤其是从事呼吸危重病医学和RICU工作的医师提供该领域参考书,特组织编写了本《呼吸危重病医学》一书。受邀参加本书撰稿的作者,均是

在呼吸危重病领域从事多年临床工作和相关研究，有丰富工作经验和学术造诣的专家学者，对他们在百忙中为本书认真撰稿，我深表感谢。

本书共分4篇，第一篇，以简短篇幅介绍呼吸危重病的基础知识，包括呼吸系统的解剖、生理以及心肺的相互关系。全书的重点在第二篇和第三篇。第二篇全面讲述呼吸危重病的诊断、治疗和监护技术，共分26章，包括呼吸危重病的床旁检查和临床评估，胸部X线影像学、血气分析和酸碱平衡、肺功能评价、手术期的肺功能检查和评价，呼吸功能、各脏器功能、血流动力学、体温、水电失衡的监测，RICU的床旁操作，氧疗，湿化和雾化治疗；抗菌药物，镇静和镇痛，纤维支气管镜在RICU的应用；危重病患者的气道管理，机械通气，无创通气，以及营养支持，患者转运和肺康复治疗。第三篇是呼吸危重病各论，系统深入地讲述了各种呼吸危重病的病因、病理、诊断，重点介绍监护和抢救技术、方法和策略。第四篇是呼吸危重病救治和监护的组织和管理。作者在编写每章时，查阅了大量的国内外文献和资料，不断跟踪现代危重病学的进展，并融会了自己几十年来的工作经验和研究成果，在注意知识的系统性和综合性的同时，尤其重视技术上的实用性和理论上的深入性，进展性。撰写本书历时3年，不少近年进展迅速领域，均反复修改。但限于主编者水平，书中肯定会有谬误和不当之处，敬请专家、学者和广大读者批评指正。

中国人民解放军总医院

俞森洋

2008年4月于北京

目 录

(上 册)

第一篇 呼吸危重病学的基础知识

第一章 呼吸系统的解剖	(3)
第一节 传导气道	(3)
第二节 肺和肺泡	(7)
第三节 肺的循环系统	(11)
第四节 肺的淋巴	(13)
第五节 肺的神经支配	(13)
第六节 胸膜	(14)
第七节 呼吸道的防御机制	(14)
第二章 呼吸系统的生理功能	(16)
第一节 呼吸系统的清洁过滤功能	(16)
第二节 肺的通气与换气功能	(17)
第三节 呼吸系统的免疫及内分泌代谢功能	(18)
第四节 呼吸运动的调节	(21)
第三章 心肺的相互关系	(24)
第一节 生理状态下心肺的相互关系	(24)
第二节 病理状态下心肺的相互影响	(25)
第三节 机械通气状态下的心肺关系	(28)
第四节 全身炎症反应综合征时心肺的相互关系	(34)

第二篇 呼吸危重病学的诊断、治疗和监护技术

第一章 呼吸危重病患者的床旁检查和临床评价	(39)
第一节 床旁检查的重要性及其困难	(39)
第二节 危重患者的床旁检查	(40)
第三节 危重患者的临床评价	(45)
第四节 对危重病预后的临床评分	(51)
第二章 危重病患者的胸部 X 线影像学	(53)
第一节 阅片原则及床边胸片的观察	(53)
第二节 各种置入导管的评估	(53)

第三节	肺水肿	(55)
第四节	急性呼吸窘迫综合征	(57)
第五节	肺炎	(58)
第六节	肺不张	(60)
第七节	肺栓塞	(61)
第八节	气压伤	(62)
第九节	胸腔积液	(63)
第三章	血气分析和酸碱失衡	(65)
第一节	血气分析和酸碱失衡的测定	(65)
第二节	动脉血气分析的常用指标及其临床意义	(73)
第三节	酸碱失衡	(82)
第四章	临床常用肺功能检查	(92)
第一节	肺容积和肺气量	(92)
第二节	肺的通气功能	(95)
第三节	流速-容量曲线	(98)
第四节	气道阻力测定	(101)
第五节	气道反应性测定	(101)
第六节	肺顺应性	(104)
第七节	弥散功能测定	(105)
第八节	呼吸肌功能测定	(106)
第九节	运动试验	(107)
第十节	肺功能检查在临床上的应用	(111)
第五章	围手术期的肺功能检查及其评价	(115)
第一节	手术的重要肺部并发症及其病理生理学特点	(116)
第二节	手术后发生肺部并发症的危险因素	(118)
第三节	手术前的肺功能评价	(121)
第四节	肺以外大手术的术前肺功能检查和综合评价	(123)
第五节	肺切除术患者的术前评价	(126)
第六节	降低肺部并发症的危险性	(129)
第六章	危重病患者的呼吸功能监护	(132)
第一节	概述	(132)
第二节	通常的呼吸功能监测	(133)
第三节	氧合的测定	(135)
第四节	二氧化碳的测定	(139)
第五节	压力、容量和流量的测定	(144)
第六节	机械通气时内生呼气末正压 (PEEP _i) 的监测	(149)
第七节	顺应性和阻力的监测	(158)
第八节	机械通气时压力-容量 (P-V) 曲线的描记和应用	(162)
第九节	呼吸功的监测	(166)
第十节	呼吸神经肌肉功能的监测	(173)
第十一节	呼吸监护项目的选择和应用	(183)

第七章 呼吸危重患者的各重要脏器功能监测	(186)
第一节 心脏血管功能的无创监测	(186)
第二节 神经系统功能监测	(193)
第三节 肝和胃肠道功能的监测	(198)
第四节 肾功能监测	(201)
第五节 多系统器官衰竭的监测指标和诊断标准	(204)
第八章 呼吸危重病患者血流动力学监护	(208)
第一节 心肺循环及其相互作用的生理基础	(208)
第二节 血流动力学监护	(213)
第三节 氧动力学监测	(229)
第四节 常见的呼吸危重病患者血流动力学监护	(234)
第九章 呼吸危重病患者的体温监测	(262)
第一节 呼吸危重病患者监测体温的意义	(262)
第二节 监测体温的装置和技术	(262)
第三节 温度监测的部位	(264)
第十章 水和电解质失衡	(267)
第一节 前言	(267)
第二节 水代谢失衡	(268)
第三节 钠代谢失衡	(275)
第四节 钾代谢失衡	(283)
第五节 钙代谢失衡	(290)
第六节 镁的代谢失衡	(293)
第十一章 RICU 的常用床旁操作	(296)
第一节 气管内插管	(296)
第二节 气管切开和环甲膜切开	(298)
第三节 经皮扩张气管切开术	(301)
第四节 胸腔穿刺术	(303)
第五节 胸腔引流管的放置和监护	(306)
第六节 胃镜下经皮胃造瘘术	(308)
第七节 肺活检	(311)
第十二章 氧气疗法	(314)
第一节 组织氧合和缺氧的危害	(314)
第二节 组织缺氧的识别和评价	(317)
第三节 氧疗的实施	(318)
第四节 氧疗的临床应用	(327)
第五节 氧中毒及氧疗的其他副作用	(333)
第六节 家庭氧疗	(337)
第十三章 气道湿化疗法	(340)
第一节 湿化疗法的生理和病理基础	(340)
第二节 湿化疗法的适应证和湿度要求	(341)
第三节 湿化装置和湿化方法	(343)

第四节	湿化疗法的副作用及注意事项	(350)
第十四章	雾化吸入疗法	(353)
第一节	有关雾化吸入疗法的基础知识	(353)
第二节	雾化装置及其应用技术	(355)
第三节	雾化吸入疗法的临床应用	(367)
第四节	雾化吸入治疗的副作用和注意事项	(375)
第十五章	抗菌药物在 RICU 的应用	(379)
第一节	临床上常用抗菌药物	(379)
第二节	抗菌药物在 RICU 临床应用中需注意的问题	(396)
第十六章	重症监护患者的镇静与镇痛	(408)
第一节	疼痛的病理生理学	(408)
第二节	常用镇静、镇痛药的使用	(409)
第三节	镇静镇痛的评估和患者的管理	(421)
第十七章	纤维支气管镜在 RICU 中的应用	(425)
第一节	在 RICU 应用支气管镜操作的意义及其适应证	(425)
第二节	纤维支气管镜在治疗中的应用	(426)
第三节	经纤维支气管镜引导行气管插管	(428)
第四节	支气管镜在气道管理中的应用	(431)
第五节	支气管镜检查在诊断上的应用	(433)
第六节	纤维支气管镜治疗时的监护和并发症的防治	(435)
第十八章	重症监护病房人工气道的建立与管理	(441)
第一节	咽部气道的建立	(441)
第二节	气管插管的常用方法	(442)
第三节	非插管的通气方法	(446)
第四节	气管插管和通气的并发症	(447)
第五节	困难气道	(448)
第六节	人工气道的管理	(450)
第七节	拔管	(453)
第十九章	通气机的相关知识及其功能上的进展	(456)
第一节	通气机的相关知识	(456)
第二节	当代高品质通气机的某些功能上的改进	(463)
第三节	自动导管补偿	(470)
第二十章	常规正压通气	(474)
第一节	机械通气的目的	(474)
第二节	气管插管和机械通气的适应证	(476)
第三节	机械通气参数的设置和调整	(479)
第四节	常规正压通气的生理学效应	(489)
第五节	机械通气的并发症	(491)
第六节	撤机和拔管	(499)
第二十一章	机械通气的模式	(511)
第一节	常用通气模式	(511)

第二节	自主呼吸支持模式	(515)
第三节	双重控制模式	(519)
第四节	闭环通气模式	(523)
第五节	通气模式的比较和选择	(528)
第六节	有关机械通气模式的几个问题	(535)
第二十二章	通气机相关肺损伤和肺保护通气策略	(538)
第一节	通气机相关肺损伤的概念和发生率	(538)
第二节	VALI 的类型及其临床表现	(539)
第三节	VALI 的危险因素和发生机制	(545)
第四节	VALI 的防治	(551)
第五节	机械通气的肺保护策略	(554)
第二十三章	无创性正压通气	(558)
第一节	无创性正压通气的适应证	(558)
第二节	无创性正压通气的方法	(560)
第三节	无创性正压通气的益处和缺陷	(564)
第四节	无创通气与有创通气的选择和比较	(566)
第二十四章	呼吸危重病患者的营养支持	(570)
第一节	营养不良的后果和常见呼吸危重病患者的营养不良	(570)
第二节	营养状况的评定、营养需要的测定和营养支持的检测	(571)
第三节	营养支持的途径和方法	(573)
第四节	常见呼吸危重病患者的营养支持	(591)
第五节	营养支持的并发症	(592)
第二十五章	呼吸危重病患者的运输	(595)
第一节	危重病患者运输的适应证	(595)
第二节	患者运送过程中的生理学改变	(596)
第三节	呼吸危重病患者运输的总原则	(597)
第四节	危重病患者运输的实施	(600)
第五节	呼吸系统疾病患者的转运	(601)
第六节	其他系统疾病患者的转运	(604)
第七节	运输的并发症	(604)
第八节	适用于院内运输的通气机特点	(607)
第二十六章	肺的康复医疗	(611)
第一节	肺康复医疗的定义和目标	(611)
第二节	肺康复医疗方案的制订	(613)
第三节	肺康复医疗方案的实施	(618)
第四节	肺康复医疗的好处及未来发展方向	(629)

第三篇 呼吸危重病各论

第一章	急性呼吸衰竭	(635)
第一节	急性呼吸衰竭的诊断标准和常见原因	(635)
第二节	急性呼吸衰竭的临床表现	(640)

第三节 急性呼吸衰竭的治疗	(642)
第二章 急性呼吸衰竭的并发症	(648)
第一节 肺部并发症	(648)
第二节 心血管并发症	(658)
第三节 消化系统并发症	(661)
第四节 肾脏并发症	(664)
第五节 感染并发症	(666)
第六节 中枢神经系统并发症	(668)
第七节 营养支持的并发症	(669)
第八节 血液系统并发症	(671)
第九节 内分泌方面的并发症	(671)
第三章 急性呼吸窘迫综合征	(673)
第一节 急性呼吸窘迫综合征的诊断和常规治疗	(673)
第二节 急性呼吸窘迫综合征的常规机械通气	(680)
第三节 通气机所致肺损伤	(681)
第四节 ARDS 的肺保护通气新策略	(682)
第五节 ARDS 的通气模式	(688)
第六节 ARDS 机械通气的辅助方法	(690)
第七节 机械通气时对各重要脏器功能的保护	(693)
第八节 ARDS 恢复期的治疗	(693)
第九节 ARDS 诊治的进展和争论	(694)
第四章 危重型哮喘	(700)
第一节 危重型哮喘的分型和不同临床特征	(700)
第二节 危重型哮喘的治疗	(706)
第三节 危重型哮喘的机械通气	(712)
第四节 镇静剂、肌肉松弛剂和麻醉剂的应用	(722)
第五节 危重型哮喘的非常规治疗	(725)
第六节 并发症的治疗	(726)
第七节 机械通气的撤离和拔管	(728)
第八节 长期后果和随访	(729)
第五章 慢性阻塞性肺疾病	(732)
第一节 COPD 的定义	(732)
第二节 COPD 的流行病学及危险因素	(733)
第三节 COPD 的病理学及发病机制	(734)
第四节 COPD 的临床表现	(736)
第五节 COPD 的诊断与鉴别诊断	(738)
第六节 COPD 的预防	(740)
第七节 COPD 稳定期的治疗	(741)
第八节 COPD 急性加重期的治疗	(745)

(下 册)

第六章 重症社区获得性肺炎	(755)
第一节 重症社区获得性肺炎的定义	(755)
第二节 重症社区获得性肺炎的流行病学	(759)
第三节 重症社区获得性肺炎的临床表现	(761)
第四节 重症社区获得性肺炎的病原学诊断	(764)
第五节 重症社区获得性肺炎的诊断评估措施和临床分组特征	(766)
第六节 重症社区获得性肺炎的抗菌药物应用	(768)
第七节 重症社区获得性肺炎患者的呼吸支持	(772)
第七章 医院获得性肺炎	(776)
第一节 医院获得性肺炎的病因及发病学	(776)
第二节 医院获得性肺炎的诊断	(780)
第三节 医院获得性肺炎的治疗	(784)
第四节 医院获得性肺炎的预防	(788)
第八章 呼吸重症监护病房中的医院内感染	(790)
第一节 呼吸重症监护病房中的医院内感染 (概述)	(790)
第二节 血管内导管相关血行感染	(798)
第三节 尿路感染	(803)
第四节 通气机相关肺炎	(804)
第五节 脓胸和肺炎旁胸腔积液	(828)
第六节 中枢神经系统感染 (细菌性脑膜炎)	(829)
第七节 难辨梭菌感染及抗菌药物相关性腹泻	(830)
第九章 严重急性呼吸综合征 (SARS)	(834)
第一节 病原学	(834)
第二节 流行病学	(835)
第三节 发病机制和病理	(836)
第四节 临床特征	(837)
第五节 胸部影像学检查	(838)
第六节 实验室检查	(841)
第七节 诊断及鉴别诊断	(845)
第八节 治疗	(847)
第九节 恢复期患者的追踪和处理	(850)
第十章 器官移植后的肺感染	(853)
第一节 总论	(853)
第二节 骨髓移植后的肺感染	(855)
第三节 肾移植后的肺感染	(858)
第四节 心脏移植后的肺感染	(860)
第五节 肝移植后的肺感染	(861)

第六节	心肺和肺移植后的肺感染	(862)
第七节	器官移植后肺感染的诊断和治疗	(864)
第十一章	免疫抑制患者的肺感染	(867)
第一节	免疫抑制类型及其常见感染	(867)
第二节	免疫抑制患者肺感染的临床特征和常见的肺感染	(868)
第三节	免疫抑制患者肺感染的诊断	(873)
第四节	免疫抑制患者肺感染的治疗	(874)
第十二章	艾滋病的肺表现	(877)
第一节	细菌性肺炎	(877)
第二节	卡氏肺孢子菌肺炎	(878)
第三节	分枝杆菌感染	(880)
第四节	巨细胞病毒性肺炎	(882)
第五节	肺真菌感染	(883)
第六节	卡波济肉瘤	(885)
第十三章	难治性肺炎和常见致病菌耐药现状及防治对策	(889)
第一节	难治性肺炎的原因	(889)
第二节	细菌产生耐药性的机制和预防耐药的发生	(891)
第三节	肺部感染常见致病菌耐药的现状及防治对策	(895)
第四节	难治性肺炎的治疗	(903)
第十四章	肺炎抗生素治疗失败的原因及对策	(916)
第一节	ICU 内肺炎的死亡率和抗生素治疗失败的标准	(916)
第二节	肺炎抗生素治疗失败的原因	(920)
第三节	肺炎治疗失败的表现方式	(926)
第四节	肺炎初始治疗失败后的对策	(928)
第十五章	老年肺炎	(932)
第一节	老年肺炎的流行病学	(932)
第二节	老年肺炎的病因学	(932)
第三节	老年肺炎的发病机制	(935)
第四节	老年肺炎的诊断	(937)
第五节	老年肺炎的治疗和预防	(941)
第十六章	间质性肺疾病	(947)
第一节	间质性肺疾病概述	(947)
第二节	间质性肺疾病的影像学检查	(955)
第三节	间质性肺疾病的治疗	(959)
第十七章	肺栓塞	(978)
第一节	概述和病因	(978)
第二节	肺栓塞的诊断与鉴别诊断	(979)
第三节	肺栓塞的预防	(985)
第四节	肺栓塞的治疗	(988)
第五节	老年人肺栓塞	(995)
第十八章	肺动脉高压	(1005)