

新世纪癌的化学预防与药物治疗

Cancer Chemoprevention and Drug Therapy of
the New Millenium

主编 韩 锐 孙 燕



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

新世纪癌的化学预防与药物治疗/韩锐,孙燕主编. 北京:人民军医出版社,2005.1
ISBN 7-80194-153-5

I. 新… II. ①韩…②孙… III. 抗癌药-研究 IV. R979.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 106833 号

策划编辑:郭颖 加工编辑:余满松 责任审读:李晨
出版人:齐学进
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编:100842
电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)
传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)
网址:www.pmmpp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:64.75 彩页 9 页 字数:1503 千字
版次:2005 年 1 月第 1 版 印次:2005 年 1 月第 1 次印刷
印数:0001~3000
定价:168.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换
电话:(010)66882585、51927252



内容提要

本书由国内外知名药学专家和医学专家共同编写,反映了抗癌药物研究开发、药理研究和临床应用的最新进展。内容包括抗癌药物研究与开发、抗癌药物的药理、抗癌新药的实验和临床研究、抗癌新药的审批办法、基因芯片技术、癌的基因治疗、抗癌药的新靶点、癌的化学预防、常见恶性肿瘤的化学治疗等,并附有千余幅珍贵插图。本书荟萃了当今抗癌药物研究与临床应用的新理论、新方法和新经验。适于药学研究人员、肿瘤工作者、临床医师和高等医药院校师生学习参考。

责任编辑 郭 颖 余满松

编委简介

(以姓氏笔画及字母为序)

- 丁 健** 中国科学院上海药物研究所研究员、副所长,博士生导师。1991 年获得日本九州大学医学博士学位。主要研究领域:抗癌新药的筛选和研究开发;抗癌药物细胞和分子作用机制;新生血管生成抑制剂;酪氨酸激酶抑制剂;DNA 损伤与修复机制;端粒酶在肿瘤细胞凋亡中的调节作用等。
- 马 军** 博士生导师、主任医师。1979~1982 年就读于日本东京大学医学部,1989~1991 年任美国哥伦比亚大学医学部客座研究员。1992 年至今任哈尔滨血液病肿瘤研究所所长、教授、中国临床肿瘤协作组副主任委员、中华血液学会常委、《中华肿瘤杂志》、《中华血液学杂志》、《实验血液学杂志》编委。国家级突出贡献专家。
- 王 芳** 在中国医学科学院药物研究所获博士学位,现为美国田纳西大学药理系博士后,专业方向为肿瘤药理学。
- 王龙贵** 美国纽约 Mount Sinai 医学中心助理教授。
- 王瑞林** 郑州大学第一附属医院肿瘤内科教授、主任医师,中国抗癌协会常务理事,全国食管癌专业委员会副主任委员,河南省抗癌协会副理事长。从事肿瘤医疗、教学科研工作 45 年。发表论文 100 余篇,专著 17 部。享受国务院特殊津贴。
- 王肇炎** 湖南省肿瘤医院内科主任医师,新药临床研究基地副主任。兼任湖南省医学会理事及肿瘤化疗专业委员会主任委员、《中华肿瘤杂志》等 7 种杂志的编委或常务编委。中国癌症研究基金会理事、先后编著 22 本专著。其中 7 本任主编,如:《食管癌》、《肿瘤药物治疗》等。享受国务院特殊津贴。
- 冯奉仪** 肿瘤内科主任医师,博士生导师。国家药品监督管理局新药、进口药评审专家,国家和卫生部抗癌药临床药理基地副主任,中国抗癌协会抗癌药物药理专业委员会副主任委员,《癌症》、《新药与临床》等杂志编委,发表了 100 余篇论文。
- 刘丽影** 现任中国医学科学院肿瘤医院妇科主任医师,多年来一直从事妇科肿瘤的临床、科研和教学工作。曾发表有关论文 40 余篇,参编著作 6 部。
- 刘晓梅** 曾任中国医学科学院药物研究所助理研究员,现任美国纽约 Mount Sinai 医学中心访问学者。
- 刘新垣** 中国科学院院士,1983~1984 年在美国罗氏分子生物学研究所工作。现任中国科学院生化与细胞所教授、博士生导师。培养硕、博士生 50 多名,在国内、外发表论文近 300 篇,共获各种奖励 30 多项,其中多数为科技一等、二等奖,1992 年被选为乌克兰科学院外籍院士,2001 年被评为第三世界科学院院士。

- 江泽飞 副主任医师,军事医学科学院 307 医院乳癌科副主任,中国抗癌协会临床肿瘤协作中心(CSCO)执行委员,美国临床肿瘤学会(ASCO)会员。曾留学美国,先后发表文章 130 余篇。
- 孙 燕 中国工程院院士,1979~1981 年间曾以客座教授身份在美国 M. D. Anderson 肿瘤中心从事研究。现在中国医学科学院协和医科大学肿瘤医院任临床研究基地和国家新药(抗肿瘤药)临床研究室主任,主任医师、教授、博士生导师,曾多年担任内科主任职务。主要兼职有 WHO 癌症部咨询委员会委员、亚洲临床肿瘤学会副主席和中国癌症研究基金会副主席。
- 孙士勇 现任美国 Emory 大学 Winship 癌症研究所助理教授。1987 年考入中国医学科学院协和医科大学,1990 年获得理学博士学位。1992 年被北京医科大学天然及仿生药物国家重点实验室聘为副研究员,1994 年底赴美国 M. D. Anderson 癌症中心继续做博士后研究,并于 1999 年晋升为助理教授。
- 杨 笋 2001 年获中国医学科学院博士学位,现在美国加州大学 Irvine 分校做博士后研究员,研究方向为肿瘤药理学。
- 杨丹洲 Arizona 大学药学院药理及毒理系助理教授,美国 Urbana-Champaign Illinois 大学生物物理博士。致力于多种抗癌药对 DNA 和蛋白质相互作用靶点的研究以及新抗癌药的结构设计。主要研究成果包括高域(high-field)磁共振光谱学和计算机分子模型设计等。
- 杨秀玉 博士生导师、主任医师、教授。现任北京协和医院滋养细胞疾病诊治中心首席专家及中心主任。曾获国家科技进步一等奖、陈嘉庚医学奖、卫生部甲级成果奖及 2000 年北京市科技进步二等奖。1986~1987 年在英国皇家医学院人类肿瘤学系及化疗中心进修,发表论著百余篇。
- 杨纯正 现任中国医学科学院血液学研究所药物、药理室主任、教授、博士研究生导师。中国药理学会理事,天津药理学会理事长和中山大学及南开大学兼职教授。主要从事肿瘤药理和耐药基因及工程抗体方面的研究。
- 杨秉辉 复旦大学医学院中山医院肝癌研究所教授,博士生导师。主编《肝胆肿瘤学》、《原发性肝癌的研究与进展》等专著,在国内、外发表论文 140 余篇。曾主持国家科技攻关项目,“小肝癌的诊断和治疗”获国家科技进步一等奖。现兼任中国抗癌协会肝癌专业委员会主任委员等职。
- 杨梦魁 加拿大多伦多大学博士,现任香港城市大学基因组科技应用研究中心主任,生物及化学系教授及博士生导师,兼任香港大学及解放军第三军医大学客座教授。现为英国皇家化学会 *The Analyst* 及中国化学会《生命科学仪器》编辑委员会成员。2003 年获王宽诚教育基金会杰出学者奖。
- 李 林 在中国医学科学院中国协和医科大学获医学博士学位,历任美国 St. Louis 市华盛顿大学医学院博士后研究员,现任美国长岛医院主治医师。
- 李 眉 中国医学科学院医药生物技术研究所以研究员。1994 年 1 月调至国家药品监督管理局药品审评中心,1997 年 3 月曾被派往美国 FDA 进修,1997 年 1 月被任命为西药药学组组长,2000 年 6 月被任命为化学药品及生物制品室主任,兼药理学组组长。2002 年任中国医学科学院医药生物技术研究所以所长助理兼

- 制剂室主任。
- 李加强** 在美国哈佛大学医学院获医学博士学位,现任美国波士顿 Dana-Farber 癌症研究中心研究员。
- 何小庆** 在中国医学科学院中国协和医科大学获医学博士学位,历任美国国立卫生研究院(NIH)人类基因组研究所博士后研究员,Baltimore 市马里兰大学药学院博士后研究员。现在美国 A & G 药厂任研究科学家。
- 宋三泰** 主任医师,博士生导师,军事医学科学院 307 医院肿瘤中心主任,乳癌科主任。兼任国家药品评审专家,创建了全国惟一的乳癌内科,在国内率先系统开展内分泌治疗。
- 张湘茹** 中国医学科学院肿瘤医院主任医师。
- 陆 宏** 在美国 Rutgers 大学药学院获哲学博士学位。现任 Kansas 医学中心博士后研究员。
- 陆道培** 中国工程院院士,我国著名血液病专家,博士生导师,内科学教授,北京大学医学部血液学研究所所长,《临床血液病杂志》主编,中华医学会副会长。
- 陈晓光** 中国医学科学院、中国协和医科大学药物研究所药理室主任,研究员,博士生导师。曾获得 DEBIOPHARM-CCRF 中国奖一等奖。在日本大阪市立医学部、瑞士 Vaudois 大学从事抗肿瘤药物应用方面的研究,曾在美国亨利福特医学中心从事干细胞分化方面的研究。在国内外发表学术论文 60 余篇。
- 邵荣光** 中国医学科学院、中国协和医科大学医药生物技术研究所以研究员,博士生导师,教育部“长江学者奖励计划”特聘教授。曾获国家教委科技进步二等奖,美国 NIH-FOGARTY 研究奖,美国 AACR 青年研究奖,吴阶平医学研究奖,保罗·杨森药学研究奖等。
- 林仁混** 在美国 Wisconsin 大学师从诺贝尔奖金获得者 Miller & Miller,并在该研究室工作多年。三十多年来一直从事化学致癌的分子机制及抗化学致癌研究,近年来一直从事癌化学预防研究,特别在姜黄素、鞣酸、黄酮类及维 A 类化合物及茶多酚等方面做了大量开创性研究。在国内外发表论文 200 余篇。他历任台大医学院的副教授、教授,生化研究所所长等职,是国际上知名的肿瘤生化学家。
- 周龙恩** 现在美国 California 大学 Irvine 分校生物化学系做博士后研究工作,主要从事蛋白质分子靶点抗癌药物研究。1994 年考入协和医科大学/中国医学科学院,2000 年获得理学博士学位,随后赴美国国立卫生研究院(NIH)国立癌症研究所(NCI)进行为期 2 年博士后研究工作。
- 郑 华** 在美国加利福尼亚大学 Irvine 分校医学院获得毒理学博士学位。曾在美国国立肿瘤研究所-FREDERICK 肿瘤研究和发展中心、美国 FDA、南加州大学、堪萨斯大学医疗中心和加利福尼亚大学圣地亚哥分校医学院肿瘤中心工作。现在美国 J & J 公司全球研究和发展部工作,任药品申报管理策略及注册事务副主任。
- 赵万洲** 毕业于中国医学科学院中国协和医科大学药物研究所,获博士学位,2000 年 6 月~2001 年 1 月赴德国 Witten/Herdecke University 免疫研究所从事抗肿瘤

- 药物的合作研究;2002 年 2 月~2003 年 7 月于美国 Roswell Park 肿瘤研究所免疫系从事肿瘤免疫的博士后研究;2003 年 7 月至今于美国 Johns Hopkins 大学从事博士后研究。
- 施 波** 在上海第二医科大学获博士学位,中国医学科学院副研究员,在西班牙巴塞罗那肿瘤研究所及美国西北大学医学院做访问学者,从事癌转移基因与致癌基因的研究,现任美国西北大学助理教授。先后获北京市科技进步三等奖,吴阶平医学研究奖、保罗·杨森药物研究奖肿瘤学专业三等奖。
- 袁守军** 药理学博士,军事医学科学院二所副研究员,主要研究方向为肿瘤药理学及药物安全评价。近年来负责国家自然科学基金项目 2 项,863 课题分题 1 项,院所创新课题 1 项,临床前药理学评价研究课题 10 项。获得 2 项国家专利。
- 钱其军** 上海第二军医大学东方肝胆外科医院研究员、博士。
- 徐兵河** 1984 年考入中国协和医科大学研究生,获博士学位,1991~1993 年在美国从事博士后研究。现为中国医学科学院肿瘤医院内科教授,博士生导师,乳腺病诊治中心副主任。主要从事乳腺癌、抗肿瘤药物的研究,负责“863”、“十五”攻关等多项课题。
- 高菊珍** 现任中国医学科学院肿瘤医院妇瘤科教授,研究生导师,40 年来从事妇科肿瘤的综合临床治疗工作,首先提出了适合我国情况的多次低剂量囊腔内放射治疗的时间剂量因子(TDF)的简易算法,把三维腔内放疗计划系统引入宫颈癌的放射治疗。发表相关的文章及专著近 30 篇。
- 曹 玉** 中国医学科学院协和医科大学博士。现在清华大学生命科学院从事博士后研究。
- 韩 锐** 中国医学科学院药物研究所药理学教授、博士生导师、中国抗癌协会专家顾问委员会委员、中国癌症研究基金会中医药肿瘤专业委员会副主任,曾任中国医学科学院药物研究所药理室主任、副所长,美国耶鲁大学访问教授,日本富山医科药科大学客座教授,并被授予名誉博士学位。主编《癌的化学预防与药物治疗》及《抗癌药物研究与实验技术》等专著。
- 程鲁榕** 曾在军事医学科学院从事药理毒理学研究工作。1994 年在国家药品监督管理局药品审评中心药理毒理组工作。任中药、化学药物、生物制品药理毒理组组长。
- 储大同** 主任医师,教授,中国医学科学院肿瘤医院内科主任兼生物治疗中心主任。中国抗癌协会临床肿瘤学协作中心(CSCO)主任委员,协和医科大学肿瘤医院临床药理基地和国家抗肿瘤药 GCP 中心副主任。
- 甄永苏** 中国工程院院士,微生物药学和肿瘤药理学家。现任中国医学科学院医药生物技术研究所研究员,肿瘤研究室主任;中国协和医科大学教授,博士研究生导师。兼任中国抗癌协会抗癌药物专业委员会主任委员。
- 鞠利雅** Laboratoire d' Immunogenetique Moleculaire, Institut Biomedical des Cordeliers 研究员,瑞士 Debiopharm 公司中国部主任,医学博士,中国科学院上海药物研究所客座教授。
- 籍秀娟** 中国医学科学院药物研究所研究员,参与研制成功多种抗癌新药。甲异靛治疗白血病的成功,为研究中药复方提供了可行的经验。享受国务院特殊津贴。

Armand Jean-Pierre	法国 Gustave Roussy 研究所内科主任,《欧洲临床肿瘤(EJ-CO)》杂志主编。EORTC 临床研究方案评审委员会主席。
Borodyansky Laura	哈佛大学哲学博士,哈佛大学医学院 Dana-Farber 肿瘤研究中心教授。
Chang H. Y.	毕业于 Baltimore 大学,在细胞死亡研究领域有突出贡献,是最早克隆出死亡受体连接子的科学家,现在 Standford 大学任教。
Chou David T. C.	美国 Sloan-Kettering 纪念肿瘤研究中心分子及生化药理室主任,Cornell 大学医学院药理学教授。率先创制了中效方程、多药效果方程和药物联合应用分析软件,已被 250 余种著名国际期刊广泛引用。发表论文 240 余篇,获 13 项美国专利。任 <i>Cancer Biochem Biophysics</i> 及 <i>J. Natl. Cancer Inst</i> 等杂志编委。任中国第二军医大学、同济医科大学、南京医科大学客座教授及中国医学科学院、中国军事医学科学院荣誉教授。
Dou Q. P.	在美国匹兹堡大学获哲学博士学位,历任匹兹堡大学博士后研究员,助理教授,现任美国 H. Lee Morritt 癌中心研究所教授。
Lejeune F. J.	瑞士洛桑 Vaudois 大学附属医院生化学教授。
Li Fred P.	现任 Harvard 公卫学院流行病学教授,Harvard Dana Farber Cancer Institute 癌控制及流行病学教授,American Cancer Society Harry & Jiler 讲座教授, <i>Epidemiology, Biomarker & Prevention</i> 杂志主编,获奖多项,包括 General Motor Cancer Research Foundation 大奖,ASCO 癌预防奖,发表论文 200 余篇。
Maeda H.	日本熊本大学医学院教授,微生物学系主任,曾获日本高松宫殿下肿瘤学术大奖。
Mais Dale	美国 Ligand 药厂资深研究员,曾任 Indiana 大学化学系副教授,哲学博士。
Meyskens F. L.	美国加州大学 Irvine 分校医学院副院长,医学和生物化学教授,Chao 家族/NCI 指定癌症研究所所长,国际癌化学预防学会会长。
Sun Alexander S.	在美国加州大学西雅图分校获博士学位,洛克菲勒大学任博士后研究员。历任纽约 Mount Sinai 医学院助理教授、副教授。现任美国康州老年学及肿瘤学研究所所长。
Teicher Beverly A.	美国哈佛大学 Dana Farber 肿瘤研究所教授,曾任 Eli. Lilly 药厂研究部副总裁。主编科学专著多部。
Yang Chung S.	美国 Rutgers 大学药学院化学生物学系主任,肿瘤学教授,曾任美洲华人生物学家学会主席,美国国立肿瘤研究所顾问。

Zänker Kurt S.

德国 Witten/Herdecke 大学免疫学研究所教授, *Cancer Letters* 杂志编委, 德国 Fritz Bender 基金会董事, 中国协和医科大学名誉教授。

参与编写及翻译的作者名单

<i>Hsu-Chong Yeh</i> (叶思仲)	美国 Connecticut Institute for Aging and Cancer
<i>J. Fang</i>	Kumamoto University, Japan
<i>Lu-Hai Wang</i>	美国 Mount Sinai 医学院教授
<i>T. Konno</i>	Kumamoto University, Japan
<i>T. Sawa</i>	Kumamoto University, Japan
王惠钧	美国 Arizona 大学药学院访问学者
卢 震	美国 Memorial Sloan Kettering 肿瘤研究中心访问学者
叶祖光	中国食品药品监督管理局研究员
任正刚	复旦大学医学院中山医院肝癌研究所
付招娣	中国医学科学院药物研究所副主任技师
刘红岩	中国医学科学院药物研究所副主任技师
关勇彪	美国 Memorial Sloan Kettering 肿瘤研究中心
杨子义	军事医学科学院基础所蛋白纯化室主任
李 宁	美国 Rutgers University
李志红	日本富山医科药科大学博士
李醒亚	河南医科大学第一附属医院
吴令英	中国医学科学院肿瘤医院
何小慧	中国医学科学院肿瘤医院
汪 进	香港城市大学
张 蓉	中国医学科学院肿瘤医院主任医师
张伯龙	哈尔滨血液肿瘤研究所
张雅鸥	香港城市大学
周新怡	美国哈佛大学医学院儿科医院主治医师
郎靖瑜	中国科学院上海药物研究所
贺延春	美国 Washington 大学医学院研究员
袁胜涛	中国科学院上海药物研究所
黄 丹	北京三元基因工程有限公司博士后
彭 健	中国食品药品监督管理局研究员
董 梅	中国医学科学院肿瘤医院主任医师
曾志雄	香港城市大学
缪泽鸿	中国科学院上海药物研究所
樊青霞	河南医科大学第一附属医院主任医师
戴继勋	美国 Arizona 大学药学院访问学者



《癌的化学预防及药物治疗》一书于 1991 年出版后受到广大读者的欢迎,先后 3 次印刷共发行万余册。近年来癌的细胞生物学、生物化学及分子生物学发展很快,癌的药理学研究,抗癌药的研究与开发及新抗癌药的临床研究也有了飞速的进步。临床医生由于医疗任务繁重很难抽出时间系统跟踪这些发展,即便是从事临床前研究的科学工作者也难以适应如此快速的发展,有时对一些新术语都感到陌生,更不用说对其内涵的深入了解。我们编写本书的初衷就是想让曾在医、药学院学过药理学及肿瘤学的读者尽快熟悉一些新的进展及新的领域,以便使自己的知识更新,跟上飞速发展的新时代。

本书由基础篇、癌症化疗的新靶点与前沿篇、癌的化学预防篇及临床篇四大部分组成。基础篇集中介绍抗癌药研究的最新进展,从抗癌药研究的历史与现状、研究方法到抗癌药的药理、合并用药的设计及基因芯片技术在抗癌药研究中的应用。第二篇重点介绍了抗癌药的新靶点、基因治疗。这些章节集中反映了新世纪初抗癌药研究最新动向。为了使我国的抗癌药研究尽快与国际接轨,走向世界,特邀请欧美及国内的有关专家介绍了中国、美国及欧盟对抗癌药申报和审批的要求、法规及注意事项。癌症研究的根本目的是降低发病率及死亡率。因此癌症的控制应当包括癌的预防和治疗。从战略上考虑,癌的有效预防可能比单纯被动的治疗更重要。据报道,目前我国就诊患者中,早期癌病例不足 10%。尽管癌的治疗已有很大进步,但我国癌症发病率及死亡率一直呈上升趋势。据估计 2000 年我国癌症发病人数达到 180 万~200 万,死亡 140 万~150 万。在城镇居民中,癌症已占死因的首位,每年用于癌症的医疗费用近千亿元。由于中晚期癌症患者的治疗效果尚不令人满意,癌的预防应当引起社会的高度重视。本书特邀国内外有关专家专门对癌的化学预防做了较全面的介绍,以期引起国内同行及有关部门的重视。在临床篇中,由于《内科肿瘤学》(孙燕教授主编)已经出版,《白血病治疗学》(第 2 版)(陆道培教授主编)也将面世,为避免重复,本书重点就我国常见肿瘤化学治疗的新进展特请有关专家做了详细介绍,尤其对肿瘤综合治疗的原则与实践做了权威性论述。

本书的主要读者对象是从事肿瘤化疗的医生、从事抗癌药研究开发及药理学研究人员、高等医学院校及药院校的研究生及本科生。本书在编写过程中得到中国医学科学院药物研究所药理室的同事特别是付招娣、刘红岩、王芳、曹玉等同志及中国医学科学院肿瘤医院有关专家的大力支持,在此表示衷心的感谢。我们还要特别感谢人民军医出版社领导、相关工作人员尤其是郭颖编辑的鼎力支持,他们承担了繁重的编审工作,使本书能在较短时间内与读者见面。本书的不少作者都是国内外相关领域的权威科学家,还有不少作者是有关领域的学科带头人及新秀。我们还特别感谢叶祖光教授、彭健研究员、李志红博士、杨子义博士、刘晓梅博士等为本书翻译了

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

国外作者的重要篇章。没有他们的贡献及辛勤劳动,本书的新颖性、创造性是难以保证的。我们对他们的合作与支持深表感谢。但是由于科学发展迅速,编写时间仓促,疏忽及错漏之处在所难免,敬请同行专家及广大读者不吝指正。

韩 锐 孙 燕

Contents

Part1 Basic Aspects of Anticancer Agents

Chapter 1	History and current status of cancer drug discovery and development	(3)
Chapter 2	Methodology for anti-cancer drug studies	(32)
Chapter 3	Pharmacology of alkylating agents	(66)
Chapter 4	Pharmacology of antimetabolites	(88)
Chapter 5	Pharmacology of cisplatin and its analogues	(98)
Chapter 6	Pharmacology of anti-cancer antibiotics	(107)
Chapter 7	Pharmacology of natural product originated anticancer drugs	(116)
Chapter 8	Pharmacology of hormonal agents	(126)
Chapter 9	Pharmacology of L-asparaginase, Interferon, Interleukin and Herceptin	(142)
Chapter 10	Adjuvant and auxiliary drugs for cancer	(162)
Chapter 11	Metabolism of anti-cancer drugs	(178)
Chapter 12	Pharmacology of anti-sense agents	(185)
Chapter 13	Factors and mechanism of “EPR” effect and clinical outlook of SMANCS	(197)
Chapter 14	Use of lipodol as carrier in cancer target chemotherapy	(213)
Chapter 15	Immunotherapy of cancer	(228)
Chapter 16	Drug combination; experimental design and computerized quantitative evaluation	(240)
Chapter 17	Application of microarray technique in anti-cancer drug studies	(259)

Part2 New Targets and Frontiers of Cancer Chemotherapy

Chapter 18	Significance of drug-resistant gene expression in cancer cells and new strategies for reversing drug resistance	(275)
Chapter 19	Development of anti-invasion and anti-metastasis drugs	(307)
Chapter 20	Metalloproteinase and cancer	(321)
Chapter 21	Cell cycle checkpoints as targets for cancer therapy and chemoprevention	(334)



Chapter 22	Gene polymorphism and chemoprevention and therapy of lung cancer	(339)
Chapter 23	Frontier in targeting therapy of anti-cancer drugs: EGF receptor protein tyrosine kinase	(347)
Chapter 24	Telomere, telomerase and tumor	(356)
Chapter 25	Strategy and development of angiogenesis inhibitors	(369)
Chapter 26	Potential of cytotoxic cancer therapies by antiangiogenesis agents with small molecule	(381)
Chapter 27	Targeting cancer vascularisation with tumour necrosis factor	(405)
Chapter 28	Mechanism of action and structure studies of anti-cancer drugs to DNA targets	(412)
Chapter 29	Anti-cancer effects of DNA methylation and demethylation drugs	(438)
Chapter 30	Microtubule protein and anti-microtubule agents	(447)
Chapter 31	Proteasomes and tumor cell survival and drug resistance development	(457)
Chapter 32	Retinoid receptors as target for oncology	(468)
Chapter 33	Programmed cell death in cancer pathogenesis and treatment	(476)
Chapter 34	Gene and viral therapy of cancer	(488)
Chapter 35	Registration and evaluation of anti-cancer drugs in China	(504)
Chapter 36	Regulatory considerations of nonclinical and clinical development of oncology drug products in USA	(551)
Chapter 37	Regulations for the research and development of new anti-cancer drugs in Europe	(571)

Part3 Cancer Chemoprevention

Chapter 38	New frontiers in cancer chemoprevention	(585)
Chapter 39	Cancer prevention and control in the new millennium	(592)
Chapter 40	Biochemical basis of cancer chemoprevention	(597)
Chapter 41	Clinical trials of cancer chemoprevention agents	(608)
Chapter 42	Cell apoptosis pathway as new targets in cancer chemoprevention	(618)
Chapter 43	Retinoids and their receptors in carcinogenesis and chemoprevention	(631)
Chapter 44	Cancer chemopreventive efficacy of retinamide R II	(644)
Chapter 45	Resveratrol and cancer chemoprevention	(656)
Chapter 46	Tea and cancer chemoprevention	(668)
Chapter 47	Phase I / II clinical trials and experimental research on stage III / IV non-small cell lung cancer by health food SV	(686)

Part4 Clinical Aspects of Cancer Chemotherapy

Chapter 48	Basic principle of clinical trials of new anti-cancer drugs	(697)
------------	---	-------



Chapter 49	Cancer of the head and neck	(717)
Chapter 50	Esophageal cancer	(726)
Chapter 51	Stomach cancer	(753)
Chapter 52	Lung cancer	(767)
Chapter 53	Hepatocarcinoma	(794)
Chapter 54	Pancreas cancer	(802)
Chapter 55	Cancer of the rectum and colon	(816)
Chapter 56	Breast cancer	(829)
Chapter 57	Ovary cancer	(858)
Chapter 58	Cervix cancer	(875)
Chapter 59	Endometrium cancer	(882)
Chapter 60	Choriocarcinoma	(889)
Chapter 61	Plasma cell tumor	(905)
Chapter 62	Metastatic cancer from unknown origin	(935)
Chapter 63	Prospect of cancer prevention and treatment in millennium	(951)
Chapter 64	History and prospect of medical oncology	(958)
Chapter 65	Principle and practice of cancer combination therapy	(969)
Index in Chinese		(984)
Index in English		(995)

目 录

基 础 篇

第 1 章 抗肿瘤药研究的历史及现状	(1)
一、抗肿瘤药研究的历程及临床应用现状	(3)
二、我国抗肿瘤药研究开发的历史性回顾	(9)
三、我国的抗肿瘤基本药物	(12)
四、抗肿瘤药筛选方法与策略的进步	(14)
五、新世纪抗肿瘤药靶向治疗研究的进展	(16)
结语	(25)
第 2 章 抗肿瘤药的研究方法	(31)
第一节 历史与现状	(31)
一、国际抗肿瘤药研究方法的历史与现状	(31)
二、国内抗肿瘤药研究方法的历史与现状	(38)
第二节 抗肿瘤药体外筛选和研究的常用方法	(40)
一、染料排斥法	(40)
二、四氮唑盐还原法	(41)
三、阿拉马蓝法	(41)
四、磺酰罗丹明染色法	(42)
五、集落形成法	(42)
六、生长曲线测定	(43)
第三节 抗肿瘤药体内研究的常用方法	(43)
一、中空纤维试验	(44)
二、小鼠肿瘤移植瘤模型	(47)
三、人癌裸小鼠移植瘤模型	(48)
四、造血系统肿瘤 SCID 和 NOD/SCID 小鼠移植瘤模型	(53)
附录 抗肿瘤药物药效学指导原则(讨论稿)	(54)
第 3 章 烷化剂的药理	(65)
一、烷化剂的作用机制	(65)
二、各种类型的烷化剂	(66)



三、新型有抗肿瘤作用的 DNA 浅沟结合化合物	(77)
第 4 章 抗代谢物类的药理	(87)
一、嘧啶抗代谢物	(87)
二、嘌呤抗代谢物	(91)
三、抗叶酸抗代谢物	(93)
第 5 章 铂类配合物的药理	(97)
一、抗肿瘤作用	(97)
二、毒性作用及解毒研究	(98)
三、体内代谢过程	(100)
四、作用机制	(101)
五、结构活性关系及第二代第三代铂类配合物	(102)
第 6 章 抗肿瘤抗生素的药理	(106)
一、蒽环类	(106)
二、博来霉素类	(108)
三、丝裂霉素类	(109)
四、放线菌素类	(110)
五、光神霉素类	(111)
六、其他抗肿瘤抗生素	(111)
七、新抗肿瘤抗生素的研究趋势	(111)
第 7 章 天然产物来源的抗肿瘤药的药理	(115)
一、长春花生物碱	(115)
二、三尖杉酯碱及高三尖杉酯碱	(117)
三、鬼臼毒类药物	(117)
四、喜树及喜树碱类化合物	(119)
五、紫杉醇	(120)
六、靛玉红及其类似物	(121)
七、三氧化二砷	(122)
第 8 章 激素类药的药理	(125)
一、抗雌激素类药	(125)
二、芳香化酶抑制剂	(129)
三、孕激素类药	(132)
四、抗孕激素类药	(133)
五、促性激素释放激素类似物	(134)
六、抗雄激素类药	(135)
七、雄激素类药	(136)
八、雌激素类药——己烯雌酚	(137)
九、生长抑素类似物	(137)
第 9 章 其他类抗肿瘤药	(141)
一、细胞保护剂 氨磷汀	(141)