



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

“十二五”国家重点出版项目
国家出版基金项目

中国医学院士文库

甄永苏院士集



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



“十二五”国家重点出版项目

国家出版基金项目

中国医学院士文库

甄永苏院士集

ZHEN YONGSU YUANSHIJI

甄永苏 主 编



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

甄永苏院士集/甄永苏主编. —北京:人民军医出版社,2014.10

(中国医学院士文库)

ISBN 978-7-5091-7729-7

I. ①甄… II. ①甄… III. ①甄永苏一生平事迹 IV. ①K826.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 208806 号

策划编辑:张忠丽 文字编辑:郁 静 杨善芝 责任审读:余满松

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8230

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:胜宏达印装有限公司

开本:850mm×1168mm 1/16

印张:38.75·彩页 17 面 字数:1416 千字

版、印次:2014 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:001—930

定价:298.00 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



甄永苏院士

内容提要

《甄永苏院士集》是《中国医学院士文库》的分册之一。本书由五部分组成。第一部分奋斗历程,介绍了院士的主要经历和事业发展的宝贵经验;第二部分学术贡献,包括院士的主要学术论文、学术著作以及学术年表等,反映了院士在理论创新和技术进步方面的主要成果及其价值;第三部分治学之道,阐述了院士的创新意识、严谨作风和刻苦精神;第四部分大师风范,记载了院士在培养人才和团队建设上为人师表的生动事例;第五部分人生风采,以丰富的图片资料展示了院士在不同时期工作、讲学、国际交流、社会活动和业余生活等方方面面的风采。全书充分诠释了甄永苏院士的学术成就、学术思想和学术风范,可供广大医学工作者,特别是从事药学、科研、教学的专业人员学习、借鉴。

《中国医学院士文库》

编委会名单

名誉主任委员 韩启德

主任委员 陈竺 张雁灵

副主任委员 (以姓氏汉语拼音为序)

樊代明 刘谦 刘德培 王玉民 王振义

吴孟超 钟南山

委员 (以姓氏汉语拼音为序)

巴德年 曹雪涛 陈灏珠 陈可冀 程天民

戴尅戎 葛宝丰 郭应禄 何维 贺福初

黄志强 黎介寿 刘玉清 卢世璧 邱贵兴

邱蔚六 沈倍奋 盛志勇 汤钊猷 汪忠镐

王澍寰 王正国 王正敏 吴祖泽 谢立信

张运 张涤生 张金哲 郑树森 周先志

编 著 者 名 单

主 编 甄永苏
副 主 编 邵荣光 李电东
主编助理 张胜华

《中国医学院士文库》编委会办公室

主 任 余化刚

成 员 李 勇 唐 泽 曾 星 姚 磊 杨越朝 张卫民 任淦平

《中国医学院士文库》出版工作小组

项目组长 姚 磊

项目统筹 黄春霞

项目设计 姚 磊 齐学进 石 虹

组稿策划 姚 磊 杨越朝 齐学进 曾 星 黄春霞 徐卓立 郝文娜

高爱英 杨磊石 程晓红 李玉梅 黄建松 秦速励 丁 震

王显刚 马 莉 王海燕 于晓红 张 晶 郭 威 焦健姿

杨德胜 梁紫岩 管 悦 郭 颖 李 欢 路 弘 纳 琨

曾小珍 马凤娟 池 静 任海霞 王久红 王 琳 崔玲和

张怡泓 郭伟疆 杨 淮 于 哲 张利峰 张忠丽 高玉婷

张 田 崔晓荣 严雪梅 刘 立 王灵芳 晋 桦

编校审读 余满松 周晓洲 黄栩兵 杜云祥 杨磊石 张宇辉 谢秀英

吴铁双 陈晓平 王三荣 卢紫晔 高 磊 陈 鹏 王 璐

韩 志 黄维佳 刘新瑞 袁朝阳 郁 静 陈 娟 侯小芳

赵晶辉 李 昆 刘婉婷 纳 琨 李 欢 王显刚 于晓红

高玉婷 王久红 王灵芳 严雪梅 杨 芳 焦健姿 任海霞

邓 艳 梁雅慧 陈 卓 王红健 魏 新 杨善芝 王月红

程晓红 晋 桦

出版保障 刘 平 陈琪福 程晓红 成智颖 张国深 秦新利 徐敬东

周晓冰 冯亚莉 吴朝洪 陶 金 晋 桦 王爱英

《中国医学院士文库》

序

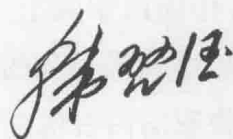
《中国医学院士文库》作为国家出版基金重点支持的大型出版工程,要为中国科学院和中国工程院的每一位医学界院士出版一个分册。组织这项出版工程的目的,是要将我国两院医学院士的学术成就、学术思想及治学精神广泛传播、系统传承和长久留存,它对于提升我国的医学科学技术水平与创新能力,进而为党的十八大提出的建成人人享有健康的小康社会提供重要的医学科技支撑,具有重要的时代意义和科学价值。参与这项出版工程的医学界两院院士都是我们国家的精英,在他们身上集中反映了爱国主义的精神和高尚的职业道德。每一位院士都有各自闪亮的人生经历、鲜明的个性风格、独到的学术创新。出版《中国医学院士文库》,对中国医学院士这个优秀群体进行集中全面的反映,这对弘扬科学精神和人文精神、促进医学文化传承创新、提升全行业的职业道德建设水平,包括对青年一代医学工作者的教育,都具有不可替代的重要意义。

承担《中国医学院士文库》这一国家出版基金项目为人民军医出版社,在国家卫生部和总后卫生部的支持下,于2012年2月组织召开了《中国医学院士文库》编委会工作会议,正式启动了这一工程。在京的近二十名两院医学院士,国家卫生部、总后卫生部领导,中华医学会、中国医师协会、中华口腔医学会等学术机构的领导,共一百多人出席了会议。当时我很感慨,这项工程得到这么多院士、专家、领导的拥护,有这么多医学界的领军人物相聚一堂,共商《中国医学院士文库》编写出版事宜,这在当代医学出版史上是极为罕见的。参加会议的时候,我想起了古人的《兰亭集序》。在公元350年左右,“群贤毕至,修禊事也”,留下了千古名篇。抚今追往,我当时非常高兴,随口吟出了“中华人民共和国,六十三年,岁在壬辰,早春之初,会于‘京西’,研讨编著两书事宜也。群贤毕至,少长咸集。此地既无崇山峻岭,茂林修竹,又无清流激湍,映带左右。引以为医界群英,列坐左右,各抒己见,亦足以畅叙幽情,立于史册……”以表达内心的感慨。我深深地觉得,我们今天编写医学院士文库这部书,也一定会有历史意义的,也完全称得上是新中国医学界的一次盛世修典,是前追古人、

后慰来者、造福当代、功德无量的一件大好事。

在编写《中国医学院士文库》过程中,各位院士付出了巨大的努力,克服了许多困难,各相关单位给予了大力支持,许多同志提供了具体帮助。经过大家的共同努力,各分册正陆续完稿并相继出版。我相信,这部巨著一定能取得成功,一定能达到预定的目标,一定能发挥重要作用。

在本书出版之际,我要再一次向为此书出版付出辛勤劳动的各位院士表示深深敬意!向支持本书出版的各有关单位和各界人士表示衷心感谢!



2012年12月

《中国医学院士文库》

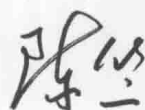
序

新中国成立以来,医学科学事业取得了举世瞩目的伟大成就,除了政府的高度重视、广大医务工作者的辛勤努力外,一代代医学前辈给我们留下的宝贵知识遗产功不可没。承前启后,继往开来,是每一个时代应负的责任。中国科学院、中国工程院两院医学院士均为公认的学术领军人物,他们的高尚医德、严谨医风、精湛医术,已成为我国医学界的宝贵财富。将这些名家大师们的思想和科研成果,进行深入挖掘、系统总结和传承,从而得以造福后世,是我们这一代人义不容辞的历史责任。

人民军医出版社组织出版《中国医学院士文库》,充分体现了这种高度的历史责任感和文化自觉。在国家和军队有关部门及中华医学会和中国医师协会、中华口腔医学会的积极参与下,特别是在各位院士的全力支持下,《中国医学院士文库》终于呈现在大家面前。《文库》从文化出版与医疗卫生这两个行业的结合点上,准确地把握住了军地医务人员对弘扬医德医风、提升医疗技术的深层需求和期待,广大医务人员可以从中领略、学习到我国医学界名医大家不畏艰辛的奋斗历程、科学严谨的治学风范、勇于创新的学术精神、开阔深刻的思维品质。

党的十八大提出要“多谋民生之利,多解民生之忧”,“为群众提供安全有效方便价廉的公共卫生和基本医疗服务”。要实现这个目标,既需要一批服务保障体系完善、让老百姓放心的基层医疗卫生机构,更需要一支医德医风高尚、业务素质过硬的医药卫生人才队伍。我相信,这套凝聚着各位医学院士智慧和心血的著作,一定会受到广大医务人员的欢迎和喜爱,一定会在加强各级医疗机构能力建设,提升医务人员职业素养、增进职业操守、加快职业成长方面,发挥应有的作用。

卫生部 部长
中华医学会 会长



2013年2月

《中国医学院士文库》

序

由人民军医出版社承担的《中国医学院士文库》这一国家出版基金重点支持的大型出版项目,在国家卫生部、总后卫生部和中华医学会、中国医师协会和中华口腔医学会的大力支持下,今天终于与读者见面了。我对《中国医学院士文库》的出版,由衷地感到高兴并表示热烈的祝贺!

党的十八大正式把文化建设纳入中国特色社会主义“五位一体”的总体布局,开启了向社会主义文化强国的伟大进军。《中国医学院士文库》这个国家级重点出版项目,既是大型出版工程和科技推广工程,同时也是医学文化建设工程。组织推出这种高水平的出版成果和精品力作,正是医学出版界与医学界携手落实党的十八大精神的实际行动,也是文化大发展大繁荣在医疗卫生行业得以贯彻落实的具体体现。

组织出版《中国医学院士文库》是对当代医学宝库进行挖掘、传承和积淀的必要举措。新中国成立 60 年来特别是改革开放以来,中国当代医学呈现出快速发展和全面繁荣的良好局面,取得了一批具有国际先进水平的重要成果,涌现出一大批以医学院士为代表的医学科学大家和临床医学大师。把这些大家、大师的宝贵经验进行系统总结、深入挖掘、整理建档,使当代最优秀的医学发展成果得以“藏之于名山,传之于后世”,既是充实丰富当代医学宝库的需要,也是使其传之后世造福后人的需要,更是我们这一代人义不容辞的责任所在。

医生是一个特殊的职业。医生的人品、医品、才品,直接关系到患者的健康与生命。长期以来,民间流传着“不为良相,便为良医”之说,形象地反映了人们对医生这个职业的极高期许和特殊要求。在价值多元、学术浮躁、急功近利的社会风气有所抬头的情况下,我们推出《中国医学院士文库》这个出版项目,为军地的广大医务工作者如何做人,如何行医,如何成才,如何提高职业操守、业务本领和临床操作能力,提供了为之效仿、为之学习的典范,对于促进医务人员成长与发展,必将起到积极有益的影响和作用。

《中国医学院士文库》作为国家级出版项目,它体现的是国家意志,代表的是国家

水平。全国人大常委会韩启德副委员长亲自担任这个项目的名誉主任委员,对这个项目给予了高度关注和悉心指导。国家卫生部陈竺部长多次过问项目的详细情况,并担任编委会的主任委员。国家卫生部、中华医学会、中国医师协会、中华口腔医学会给予了全力支持和多方帮助,并对组织机构、编委会和专家组人选,多次予以指导和把关。特别是组成了有近40名德高望重院士参加的编委会,这在我们国家的医学出版史上是极为罕见的。承担这个项目具体组织出版工作的人民军医出版社,科学规划、周密安排、精心组织实施,确保了这一高难度大型项目的顺利推进和完成。《中国医学院士文库》的出版,既是各位院士智慧和心血的结晶,也是国家卫生部、中华医学会、中国医师协会、中华口腔医学会悉心指导的结果,是军地携手、通力合作、群策群力的结果。

我相信,这部倾注了上百名院士和领导大量心血的巨著,一定会受到全国广大军地医务工作者的欢迎和喜爱,一定会成为一部功在当代、惠及后人的传世之作,一定会在中华医学宝库中长久地发挥它应有的重要作用。

总后勤部卫生部原部长
中国医师协会会长

張作雲

2012年12月

抗肿瘤抗生素研究工作的奠基人

——甄永苏院士

甄永苏院士为我国著名的微生物药学家、生物技术药学家和肿瘤药理学家。广东开平市人,1931年生。1954年毕业于中山大学医学院,是新中国培养的首批大学生;1979年他作为国家首批访问学者赴美国约翰·霍普金斯大学医学院药理与实验治疗学系从事药理和免疫学研究。1981—1982年作为客座教授在美国印第安纳大学医学院从事肿瘤细胞生化代谢研究,并参加《癌细胞生物化学》课程教学工作。1986年获国家中青年有突出贡献专家称号;1991年起享受国务院政府特殊津贴;1997年当选中国工程院院士,同年被评为北京市先进教师;2001年获“何梁何利科学与技术进步奖”;2008年被评为“协和名师”。

甄永苏院士现任中国医学科学院北京协和医学院医药生物技术研究所以研究员、肿瘤研究室主任、教授、博士生导师。历任中国医学科学院中国协和医科大学学术委员会委员;卫生部生物技术专家咨询委员会副主任委员;卫生部生物技术领导小组成员;国家新药研究与开发专家委员会委员;第八届全国药典委员会委员;第九届全国药典委员会执行委员;中华医学会理事;中国生物工程学会理事;中国抗癌协会抗癌药物专业委员会主任委员;中国药理学学会肿瘤药理专业委员会主任委员;中国医药生物技术协会单克隆抗体(抗体工程)专业委员会主任委员。曾任第七届、第八届北京市政协委员;北京市崇文区科协第五届委员会主席;兼任《中国医学科学院学报》《中国医学科学杂志》(英文)、《临床肿瘤与癌症研究》(英文)副主编、《中国抗生素杂志》编委会主任委员、《中国药理学杂志》副主编、《药学学报》编委等。先后受聘为中山医科大学、福建医科大学、新疆医科大学、哈尔滨医科大学、暨南大学名誉教授。山东省药科学院专家委员会主任委员。

甄院士是我国最早从事抗肿瘤抗生素研究工作的奠基人之一。他长期在科学研究第一线,曾先后开展实验动物肿瘤生物学特征与影响因素研究,新筛选模型方法的建立和应用,模拟肿瘤某些特征的生物系统以及特定的生物靶点。60年来,他创建和应用小鼠精原细胞法为主体的多种筛选模型及抗肿瘤抗生素的筛选流程和方法,

主持筛选了近 10 万个微生物菌种样品,找到抗肿瘤抗生素 30 余种,其中 6 种进行了研究开发。光辉霉素的研究获得中国医学科学院科技进步奖;争光霉素的研究获全国科学大会成果奖;平阳霉素是国内外首次开发,优于博来霉素的新品种,该项研究获得国家发明二等奖;博安霉素的研究获一类新药证书和生产批文;力达霉素的研究已进入临床阶段,由于结构新颖、活性强、作用机制独特,受到各国学者关注,有关研究获国家教委科技进步二等奖;新结构抗肿瘤抗生素云南霉素正在临床前研究开发中。20 世纪 80 年代初,他曾应国际化疗会议主席邀请,出席了在维也纳召开的会议并在抗癌药物筛选模型与方法的专题会上报告了《抗肿瘤药物的初筛方法——精原细胞法》。

甄院士等在国内率先开展抗肿瘤单抗导向药物研究。建立杂交瘤细胞株,研制了抗各种肿瘤单抗。曾被第 28 届日本癌症治疗学会主席邀请赴东京出席会议并在会议上作了报告。多年来他致力于抗体靶向药物高效化与小型化研究,确立了 DNA 重组和分子重建的两步技术路线,制备了一系列针对不同分子靶点的抗体片段与力达霉素构成抗体融合蛋白。基本形成一个制备高效化与小型化抗体药物的新技术平台。在抗肿瘤抗体靶向药物的分子小型化、高效化研究方面达到新水平。他曾应邀出席“亚洲生物材料与纳米生物技术国际学术会议”(日本筑波,2004)并在会上作关于小型化抗体偶联物和抗体融合蛋白的构建及抗肿瘤作用的报告;在以“癌症的靶向治疗”为中心议题的香山科学会议上(2005)作关于抗体靶向药物的主题报告;2008 年在第 13 届国际生物技术会议上报告了“治疗肿瘤的抗体化学偶联物和基因工程融合蛋白”。

甄院士创造性地提出以“核苷转运”作为肿瘤化疗靶点,利用核苷转运抑制剂增强抗癌药物疗效的新策略。他首次证明核苷转运抑制剂潘生丁可增强抗代谢药的抗肿瘤作用,并提出抗代谢药与核苷转运抑制剂联合作用的重要性。他在第十三届国际癌症学术会议(美国西雅图,1982)上首次报告此研究结果并在美国 Cancer Research 发表论文。该论文曾被美国、日本以及欧洲学者广泛引用,并在此基础上设计新的联合用药方案。他提出以“核苷转运”为靶点研究新型抗肿瘤药物,建立了检测方法,筛选了大量天然来源的样品,为研制用于治疗肿瘤的“生化调节剂”开辟了新途径。此项研究获国家教委科技进步一等奖。由于在本领域的工作成就,他被聘为第八届(美国 Bloomington,1994)和第九届(奥地利,1997)“嘌呤和嘧啶人体代谢学术会议”的国际委员会委员,出席会议,报告,并主持报告会。

60 年来他在国内外重点学术刊物发表论文 300 余篇,获发明专利授权 20 余项。主编《抗体工程药物》《抗肿瘤药物研究与开发》、英文版《茶的生物活性与治疗潜能》

三本书；参加编写药理学、肿瘤化疗、单抗与杂交瘤等专著 10 余册。他多次应邀出席国际学术会议作报告，应邀访问国内外学术机构并进行学术报告与交流。他甘为人梯的精神赢得了青年人的尊敬，他培养的研究生，已获博士学位 59 人，获硕士学位 17 人。学生遍及海内外，不少人已成为教授、学术带头人和技术骨干力量。

他不仅自身学识渊博、学风严谨、坚持创新、尊重实践，而且能团结同事、博采众长、宽厚待人、为人师表，为了科技创新带领大家默默奉献，在我国抗肿瘤药物领域做出了突出贡献。

他是我们大家学习的榜样。正是有了像甄院士这样的几代科学家的艰苦努力和无私奉献，才有了今天人民健康和幸福生活的基本保证，前辈们的许多光辉事迹永远是激励我们攻坚克难、奋力前进的精神财富和力量源泉。

中国工程院院士
中国医学科学院院长



目 录

第一部分 奋斗历程	(1)
我的科研历程	(3)
天然来源的抗肿瘤药物研究与开发的典范	(9)
第二部分 学术贡献	(15)
一、甄永苏院士的主要学术论文	(17)
五种抗肿瘤药物对小鼠各种组织损害作用的比较	(17)
N-甲酰溶肉瘤素对小鼠精原细胞的损害作用	(26)
小鼠各种组织细胞对 N-甲酰溶肉瘤素敏感性的比较——病理形态和细胞计数的研究	(34)
The Murine Spermatogonial Depletion Assay as A Method for Primary Screening of Antitumour Substances	(41)
抗肿瘤药物初筛方法——精原细胞法和噬菌体法的比较研究	(53)
争光霉素 A ₅ 和争光霉素 A ₂ 的抗肿瘤作用与毒性研究	(61)
Dexamethasone Synergistically Induces Chemotactic Peptide Receptor Expression in HL-60 Cells	(69)
A Human Granulocyte-Specific Antigen Characterized by Use of Monoclonal Antibodies	(79)
Effects of Acivicin and Dipyridamole on Hepatoma 3924A Cells	(88)
Amphotericin B Renders Stationary Phase Hepatoma Cells Sensitive to Dipyridamole	(94)
抗 CCT ₂ 单克隆抗体和争光霉素 A ₆ 结合物的抗白血病细胞活性	(98)
博来霉素 A ₆ 抗人体肝癌的实验研究	(102)
Amphotericin B: A Biological Response Modifier in Targeting Against the Salvage Pathways	(107)
A New Macromolecular Antitumor Antibiotic, C-1027 Ⅲ. Antitumor Activity	(114)
Potentiation of Antimetabolite Antitumor Activity in Vivo by Dipyridamole and Amphotericin B	(119)
Mode of Action of C-1027, A New Macromolecular Antitumor Antibiotic With Highly Potent Cytotoxicity, on Human Hepatoma BEL-7402 Cells	(127)