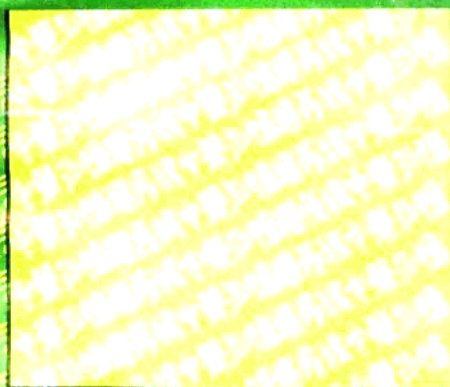


主编 王一飞 吕玉民 黄自明

中药与肿瘤免疫研究



中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是关于中药与肿瘤免疫研究领域的专著。总论介绍了传统中医和现代医学对肿瘤、肿瘤免疫的认识；中药治疗恶性肿瘤的理论；抗肿瘤中药免疫调节进展；具有免疫调节活性抗肿瘤中药有效成分的研究现状；相关的肿瘤免疫理论、机制及研究方法。各论介绍了“扶正固本，清热解毒，活血化痰”的单味及复方中药对机体细胞免疫、体液免疫、细胞因子免疫的调节作用及与肿瘤免疫的关系。本书显示了传统中医药与现代医药相结合治疗肿瘤的新思路。

本书内容翔实，取材新颖，既有较深的理论探讨，又有很强的实用性，可供中药、肿瘤、免疫及相关学科的科研、医疗人员参考。

主 编
副主编

王一飞 吕玉民 黄自明
王庆端 申本昌 傅蔓华
王卫国 田素娟 崔蕴慧
于会振 赵 君

编 委

郭如华 宋 良 代 敏
张钦富 冯苏哲 牛明功
江金花 汪利强 莹月梅
王宏丽 赵永亮 邢莲梅
王明安 任 哲 王占山
张夏阳 傅兴华 朱大强

序

祖国医学有几千年的发展史，自成完整的思想体系，在历代医治疾病的实践中积累了丰富的医疗和用药经验，运用现代科学方法挖掘、整理并发扬它，是我国医学发展的优势。在防治恶性肿瘤的研究领域中，将给众多的肿瘤患者带来福音，同时也给现代医学提出了一系列新的研究课题。近二十年来，中医药防治恶性肿瘤的研究已取得多项科技成果，随着它的深入研究开展，将会更大地促进生命科学的进步。

恶性肿瘤是常见病和多发病，某些肿瘤的发病率，几乎每隔十年增长一倍，它已严重威胁着人民的身体健康。到目前为止，临床发现的肿瘤患者多属中晚期，大多数病人的免疫功能低下，需要中医药治疗和免疫治疗。《中药与肿瘤免疫研究》一书体现了祖国传统中医药与现代医学的结合，是一本关于中药与肿瘤免疫研究方面的专著，其特色在于既有较深入的理论探讨，又有作者的切身实践经验，重视现代方法学的研究，并从免疫系统、免疫器官、免疫细胞、免疫细胞因子及基因水平阐述了一些方法学的作用机制和研究应用前景。

我深信，本书的问世将对中医药的研究与防治肿瘤提供新的思路，并将推动肿瘤研究防治事业的发展。

河南省卫生厅厅长

刘全喜

1996年3月

前 言

恶性肿瘤患者的免疫功能受到抑制，机体的免疫状态影响着肿瘤的发生发展；同时，在癌症治疗实践中放疗和化疗除直接杀伤肿瘤细胞外，对宿主的免疫系统也造成损害。因此，具有全身性治疗潜能的免疫治疗日趋受到重视。本世纪 80 年代以来，细胞生物学、分子生物学、生物工程技术的迅速发展及生物反应调节理论的提出，给恶性肿瘤的免疫治疗注入了新的活力，即通过应用生物反应调节剂，使机体依靠自身的免疫力战胜恶性肿瘤。

一些中药是重要的生物反应调节剂，对机体免疫功能具有广泛的影响，大量实验及临床研究表明，许多中药能增强机体的特异性和非特异性免疫功能，活化免疫细胞，促进某些细胞因子的分泌，从而增强机体的抗肿瘤能力。这也与中医药“扶正固本，清热解毒，活血化瘀”治疗恶性肿瘤的理论相一致。

近年来，中药对免疫细胞、免疫细胞分子、基因系统的调节及与肿瘤免疫相关性的研究已取得可喜的成就。但迄今为止，未有一本可供查阅的关于中药与肿瘤免疫研究方面的专著。我们大胆尝试，集体努力完成本书，填补了此项空白。编写内容以传统中医药与现代医学相结合为基点，以方法学、途径学为线索，概述了近十年来，特别是近几年来中药与肿瘤免疫研究领域的最新研究成果，以及我们自己工作中的研究经验，如冬凌草多糖、牛膝皂甙作为生物反应调节剂对荷瘤小鼠机体的免疫增强功能及抗肿瘤活性的初步研究，已显示出潜在的应用与开发前景；介绍了中药与肿瘤免疫研究的历史和现状，国内外研究水平，目前存在的问题、趋势及展望。本书从多学科、多角度辐射了中药与肿瘤免疫研究的新理论、新技术及新思路。

最后，尚应提及的是，这本书是适应国内正在蓬勃开展的中药免疫治疗肿瘤的需要，怀着“抛砖引玉”的目的，在较短时间内赶写出来的。肯定存在疏忽及欠妥之处，切望各位读者谅解、指正！

主 编

1996年3月15日

目 录

总 论

第一章 概述	(3)
第二章 传统中医药与肿瘤免疫	(6)
第一节 传统中医对肿瘤、肿瘤免疫的认识	(6)
一、对肿瘤的认识	(6)
二、对免疫的认识	(6)
三、对肿瘤免疫的认识	(7)
第二节 中医药治疗肿瘤的理论	(7)
一、扶正固本	(8)
二、清热解毒	(8)
三、活血化瘀	(9)
第三节 抗肿瘤中药免疫调节研究进展	(10)
一、临床研究进展	(10)
二、实验研究进展	(11)
三、预后研究进展	(12)
四、展望	(13)
第三章 现代医药与肿瘤免疫	(15)
第一节 现代医学对肿瘤、肿瘤免疫的认识	(15)
一、对肿瘤的认识	(15)
二、对免疫的认识	(15)
三、对肿瘤免疫的认识	(16)
第二节 生物反应调节剂与生物治疗	(19)

一、概况	(19)
二、生物反应调节剂	(20)
第四章 抗肿瘤中药的免疫调节活性成分研究	(22)
第一节 多糖	(22)
一、多糖的免疫调节作用	(22)
二、多糖的结构和功能	(25)
第二节 皂甙	(27)
一、皂甙的免疫调节作用	(27)
二、皂甙的结构和功能	(32)
第三节 其它化合物	(32)
一、生物碱	(32)
二、酚酸类	(33)
三、黄酮	(34)
四、酯类	(34)
五、蛋白多肽类	(34)
第五章 肿瘤免疫调节相关的免疫器官、免疫细胞及免疫因子	(36)
第一节 免疫器官	(36)
一、中枢免疫器官	(36)
二、外周免疫器官	(37)
第二节 免疫细胞	(38)
一、T 淋巴细胞	(38)
二、B 淋巴细胞	(39)
三、NK 细胞	(40)
四、LAK 淋巴细胞	(40)
五、巨噬细胞	(41)
六、肿瘤浸润淋巴细胞	(41)
第三节 细胞因子	(42)

一、白细胞介素	(42)
二、肿瘤坏死因子	(45)
三、干扰素	(46)
第四节 补体及抗体	(48)
一、补体	(48)
二、抗体	(49)
第五节 红细胞免疫	(50)
第六章 肿瘤免疫相关的免疫学研究方法	(53)
第一节 淋巴细胞体外增殖反应	(53)
一、T 淋巴细胞	(53)
二、B 淋巴细胞	(55)
第二节 E-玫瑰花结反应	(56)
第三节 皮肤迟发型超敏反应	(57)
第四节 NK 细胞活性测定	(58)
第五节 LAK 细胞活性测定	(58)
第六节 巨噬细胞吞噬功能检测	(59)
第七节 红细胞免疫功能测定	(60)
一、红细胞免疫粘附肿瘤细胞能力的测定	(60)
二、红细胞 C ₃ b 受体花环及免疫复合物花环检测	(61)
第八节 碳末廓清测定	(62)
第九节 体液免疫功能测定	(63)
一、溶血空斑形成实验	(63)
二、溶血素的测定	(64)
第十节 补体的检测	(65)
一、补体总溶血活性检测	(65)
二、各种补体成分的检测	(65)
第十一节 免疫因子测定	(66)
一、白细胞介素测定	(66)

二、肿瘤坏死因子检测	(77)
三、干扰素测定	(78)
第七章 肿瘤免疫调节剂新药药效学的研究	(82)
第一节 免疫药效实验设计	(82)
一、实验指标筛选	(82)
二、动物模型的复制	(83)
三、影响抗肿瘤效果的一些因素	(84)
四、荷瘤动物免疫功能变化	(85)
第二节 免疫药效学的评价	(85)

各 论

第一章 扶正固本中药及方剂	(89)
第一节 单味中药	(89)
一、人参	(89)
二、大枣	(97)
三、山药	(99)
四、山茱萸	(102)
五、女贞子	(103)
六、毛木耳	(106)
七、木耳	(108)
八、乌梅	(109)
九、玉竹	(110)
十、甘草	(112)
十一、石斛	(115)
十二、冬虫夏草	(118)
十三、仙茅	(120)
十四、白术	(122)
十五、白边岛衣	(124)
十六、辽宁槲木	(125)
十七、西洋参	(126)
十八、肉苁蓉	(129)
十九、红芪	(131)
二十、附子	(133)
二十一、麦冬	(134)
二十二、灵芝	(136)
二十三、杜仲	(141)
二十四、沙参	(143)

二十五、陈皮····· (144)	四十、黄芪····· (178)
二十六、龟甲····· (146)	四十一、银耳····· (185)
二十七、鸡纵蛋····· (147)	四十二、猪苓····· (189)
二十八、刺五加····· (148)	四十三、淫羊藿····· (192)
二十九、刺参····· (151)	四十四、鹿茸····· (197)
三十、金针菇····· (152)	四十五、锁阳····· (198)
三十一、枸杞子····· (153)	四十六、蛤蚧····· (200)
三十二、树舌····· (161)	四十七、蜜环菌····· (201)
三十三、茯苓····· (163)	四十八、紫河车····· (203)
三十四、香菇····· (166)	四十九、猴头····· (204)
三十五、珠子参····· (169)	五十、裂褶菌····· (206)
三十六、党参····· (171)	五十一、酸枣仁····· (208)
三十七、桑椹····· (174)	五十二、槲寄生····· (210)
三十八、猕猴桃····· (175)	五十三、薏苡仁····· (211)
三十九、菟丝子····· (177)	五十四、鳢肠····· (214)
第二节 方剂····· (215)	
一、十全大补汤····· (215)	十二、右归饮····· (229)
二、八珍方剂····· (217)	十三、四君子汤····· (230)
三、91合剂····· (218)	十四、四逆汤····· (232)
四、ATR-910····· (220)	十五、当归补血汤····· (234)
五、万宝口服液····· (221)	十六、贞芪扶正冲剂····· (236)
六、五珍参加液····· (222)	十七、扶正升白胶囊····· (237)
七、天黄汤····· (223)	十八、扶正冲剂····· (238)
八、气血注射液····· (224)	十九、扶正抗癌液····· (239)
九、六味地黄方剂····· (225)	
十、六神散····· (226)	
十一、立功方····· (227)	

二十、扶正抗癌口服 液…………… (240)	射液…………… (260)
二十一、扶正活力合 剂…………… (241)	三十三、复方芦薈制 剂…………… (261)
二十二、补气扶正方 …………… (243)	三十四、复方参芪口 服液…………… (264)
二十三、补中益气汤 …………… (245)	三十五、复方绞股蓝 口服液…………… (265)
二十四、抗衰宝…… (247)	三十六、复方紫归… …………… (266)
二十五、抗衰神方… …………… (248)	三十七、复合洋参多 糖制剂…………… (267)
二十六、抗癌扶正冲 剂…………… (250)	三十八、养阴清肺汤 …………… (268)
二十七、固真方…… (253)	三十九、肺复康口服 液…………… (269)
二十八、参芪注射液 …………… (254)	四十、咳喘灵…… (271)
二十九、参草扶正抗 癌冲剂…… (256)	四十一、桂附地黄方 …………… (272)
三十、参麦注射液 …………… (257)	四十二、健脾利气合 剂…………… (274)
三十一、复方Ⅲ号… …………… (258)	四十三、康力宝口服 液…………… (275)
三十二、复方生脉注 射液…………… (260)	四十四、脾肾方…… (277)
第二章 清热解毒中药及方剂…………… (281)	
第一节 单味中药…………… (281)	
一、大豆黄卷…… (281)	四、小百部…………… (290)
二、山豆根…………… (283)	五、天花粉…………… (292)
三、大蒜…………… (286)	六、云芝…………… (295)

七、五味子…………… (297)	二十八、罗布麻叶… …………… (330)
八、半枝莲…………… (300)	二十九、金荞麦…… (331)
九、冬凌草…………… (301)	三十、金银花…… (333)
十、白花蛇舌草…… (302)	三十一、鱼腥草…… (334)
十一、白鲜皮………… (304)	三十二、肿风节…… (336)
十二、地龙…………… (306)	三十三、油茶…… (337)
十三、地耳草………… (308)	三十四、苜蓿…… (341)
十四、向日葵茎髓… …………… (309)	三十五、茶叶…… (343)
十五、关木通………… (311)	三十六、茵陈…… (346)
十六、防风…………… (312)	三十七、穿心莲…… (347)
十七、牡丹皮………… (313)	三十八、绞股蓝…… (348)
十八、青木香………… (314)	三十九、柴胡…… (351)
十九、青蒿…………… (316)	四十、甜瓜…… (353)
二十、青黛…………… (318)	四十一、黄芩…… (355)
二十一、板蓝根…… (320)	四十二、葛根…… (357)
二十二、苦瓜………… (321)	四十三、紫草…… (358)
二十三、苦豆子…… (323)	四十四、蒲公英…… (360)
二十四、苦杏仁…… (324)	四十五、雷丸…… (361)
二十五、苦参………… (326)	四十六、蓼大青叶… (363)
二十六、明党参…… (327)	四十七、漏芦…… (364)
二十七、昆布………… (329)	四十八、蟾酥…… (366)
第二节 方剂…………… (368)	
一、小柴胡汤………… (368)	四、犀黄丸………… (373)
二、天藤消瘤口服液 …………… (370)	五、解卫清气注射液 …………… (374)
三、仙抚愈肝片…… (371)	
第三章 活血化瘀中药及方剂…………… (376)	

第一节 单味中药	(376)
一、三七	(376)
二、大黄	(379)
三、山石榴	(381)
四、山楂	(382)
五、川芎	(384)
六、广枣	(386)
七、马钱子	(389)
八、无花果	(390)
九、五灵脂	(391)
十、牛膝	(393)
十一、丹参	(397)
十二、白芍	(398)
十三、当归	(402)
十四、地黄	(405)
十五、红毛五加	(408)
十六、红花	(410)
十七、红景天	(412)
十八、赤芍	(414)
十九、何首乌	(415)
二十、沙棘	(418)
二十一、鸡血藤	(420)
二十二、延胡索	(421)
二十三、软枣猕猴桃	(422)
二十四、益母草	(425)
二十五、莪术	(427)
二十六、桃仁	(428)
二十七、臭牡丹	(429)
二十八、海龙	(431)
二十九、海藻	(432)
三十、商陆	(434)
三十一、雷公藤	(438)
三十二、蜈蚣	(441)
三十三、麝香	(442)
第二节 方剂	(445)
一、仁康胶囊	(445)
二、平消片	(446)
三、四物汤	(447)
四、生消散	(448)
五、扶正增效方	(449)
六、益气活血方	(451)
七、健血冲剂	(451)
附录一、本书主编简介	(454)
附录二、中药药理研究常用度量衡	(455)
附录三、中药免疫药理研究常用缩写词	(456)

总 论



第一章 概述

恶性肿瘤是当今世界上危害人体健康,危及人民生命的严重疾患之一。据 WHO 统计,全球 50 亿人中,每年约有 1000 万人发生肿瘤,死亡 700 万。我国每年有 140 万新发恶性肿瘤患者,105 万人死于恶性肿瘤。自 1990 年来,城市恶性肿瘤死亡已上升到第一位,农村恶性肿瘤是各种疾病死亡的第二位。因此,对恶性肿瘤进行积极防治是世界各国所关注的焦点。

美国于 1971 年通过了癌症法,决定大幅度增加肿瘤研究经费。成立总统的癌研究三人咨询小组及国立癌症研究所的科学顾问委员会,全国的癌研究经费也逐年增加。

日本政府确立了“抗癌十年综合战略”,研究经费逐年增加,为加强领导,除组织了癌对策阁僚会议外,还成立了癌对策专家会议,负责组织协调全国的研究工作,并在此基础上由厚生省、文部省及科学技术厅组织计划落实。

我国的肿瘤研究也受到政策的重视,历年来一直被列为国家研究的重点项目。在“九五”国家医学科技攻关项目指南中,恶性肿瘤的综合防治研究被列为重大疾病防治研究项目。

本世纪自 50 年代曾对恶性肿瘤建立起一种以手术为主,放疗及化疗为辅的治疗模式。随着手术和放疗的水平达到其发展的顶峰及平台区后,近期内很难再期望有新的、大的突破,也由于手术和放疗的局限性,无法解决肿瘤的浸润和转移这一肿瘤治愈率不易提高的难题。尽管化疗具有全身治疗的潜能,但由于化疗药物对正常组织的毒副作用,使病人难接受连续治疗。此外,化疗过程中肿瘤的耐药及一些肿瘤的天然耐药性,使一些病人的治疗失败。因此,人们寄希望于新的抗肿瘤药物的研究与开发。然而,据 Oldham 博士 80 年代