



21 肿瘤揭秘

丛书主编 李建中

丛书副主编 谈朗玉 李大东 张令朝

本卷主编 石智勇



KEPU TONGJIAN
ZHONGLIU JIEMI



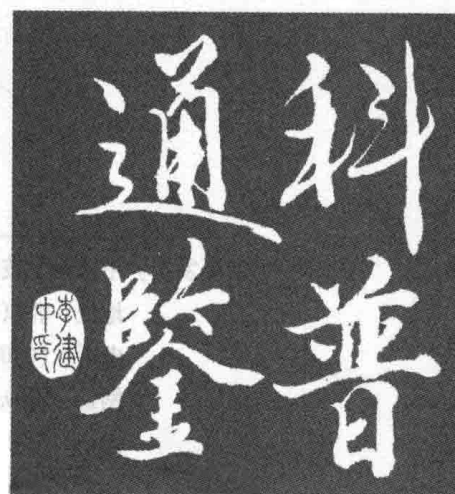
中国科学技术出版社
河南科学技术出版社

21 肿瘤揭秘

丛书主编 李建中

丛书副主编 谈朗玉 李大东 张令朝

本卷主编 石智勇



KEPU TONGJIAN
ZHONGLIU JIEMI

 中国科学技术出版社

 河南科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肿瘤揭秘/石智勇主编. —郑州: 河南科学技术出版社, 2013. 10
(科普通鉴/李建中主编)
ISBN 978 - 7 - 5349 - 6602 - 6

I. ①肿… II. ①石… III. ①肿瘤 - 防治 - 普及读物 IV. ①R73 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 227546 号

出版发行: 中国科学技术出版社

地址: 北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮编: 100081

电话: (010) 62106522

网址: www.cspbooks.com.cn

河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65788613

网址: www.hnstp.cn

策划编辑: 李喜婷 冯 英

统筹编辑: 尚伟民 蒋云鹏 徐 涛

责任编辑: 仝广娜

责任校对: 张景琴

封面设计: 赵 钧

版式设计: 赵玉霞

责任印制: 朱 飞

印 刷: 郑州金秋彩色印务有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 14.25 字数: 229 千字 彩插: 4

版 次: 2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 32.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系并调换。

《科普通鉴》丛书

主 编 李建中

副主编 谈朗玉 李大东 张令朝

《科普通鉴·肿瘤揭秘》编委会

名誉主编 杨文献

主 编 石智勇

副主编 陈奎生 杨鲲鹏 陈小兵 李军涛
顾 浩

委 员 (按姓氏音序排列)

蔡启卿	陈奎生	陈小兵	崔树德
樊青霞	樊锐太	高 萍	高全立
顾 浩	韩新巍	花亚伟	黎海亮
李惠翔	李军涛	李 印	陆维权
罗素霞	齐金星	秦建武	盛光耀
石智勇	史惠蓉	宋永平	孙 慧
王建华	魏金星	杨观瑞	杨建萍
杨鲲鹏	杨文献	于建斌	张水军
张谢夫	赵 明		

序

科技是人类智慧的伟大结晶，创新是文明进步的不竭动力。

回首文明历程，是科技之光涤荡了人类历史上蒙昧的阴霾，是科技之火点燃了人类心灵里求知的火焰，是科技之灯照亮了人类发展中光辉的前程。科学技术的每一次重大突破，每一项发明创造的诞生，都使人类对客观世界的认识发生质的飞跃，都使人类改造世界的能力得到革命性的提升。18 世纪后的几百年，是科学技术突飞猛进的历史时期。数学、物理、化学、天文学、地学和生物学等各个领域的研究均取得了空前成就，并引发了一次又一次重大理论革命，其中，最具划时代意义的莫过于牛顿力学、相对论和量子力学的创立。与此同时，深刻改变人类生存状态和生产、生活方式的发明创造也纷纷问世。在不计其数的发明、发现中，蒸汽机、电话、火车、汽车、医用 X 光片、青霉素、DNA 双螺旋结构、火箭、阿波罗 10 号太空舱、计算机等无疑是改变世界的重大发明、发现与创造。

放眼新的世纪，科技已经成为推动经济社会快速发展的主导力量和创造社会财富的主要源泉，成为国家间、区域间竞争的核心和推动未来发展的决定性力量。为了在竞争中取得优势地位，各国、各地区，特别是发达国家及地区都高度重视科技创新和发展。在此背景下，全球创新浪潮此起彼伏，科技发展日新月异，创新成果大量涌现。人类

基因组序列图完成、细胞重新编程技术、人类最早祖先确定、宇宙存在暗物质的猜想被证实、干细胞研究的新进展、纳米技术研究的新突破、欧洲强子对撞机启动、人类探测器创最远纪录和七大数学难题之一——庞加莱猜想被证明等被认为是近十年来取得的最具科学价值，并可能对人类生存与发展产生重大影响的重大科技成就。

在人类文明的历史长河中，科学技术虽然得到了空前发展，取得了辉煌成就，但在前进的道路上依然有无数难题等待我们去破解，众多未知世界等待我们去认识。随着人口数量的急剧增加，自然资源的逐渐枯竭和生态环境的日益恶化，人类正面临前所未有的生存挑战和危机。毫无疑问，应对挑战、解决危机，只有依靠科技的不断创新与发展。在可以预见的未来，为了拓展生存空间，提高生存质量，必将掀起一场以信息科技革命为先导、新材料科技为基础、生命科技为核心、新能源科技为动力、海洋科技和航天科技为内拓和外延的新的科技创新浪潮。伴随新一轮科技创新浪潮的到来，新的发明创造也必将与日俱增。有科学家预言，未来百年，人体器官克隆再造、灭绝动物复活、战胜癌症、建造星际飞船和太空电梯等梦想可能变为现实。

当前，亿万中华儿女正在为实现中华民族伟大复兴的“中国梦”而努力奋斗。实现这一百年梦想，关键在于弘扬创新精神，增强创新能力，加快创新步伐，让科技之花在创新中萌芽，在创新中成长，在创新中绽放。

发达国家的经验昭示我们，加快科技创新，提高科技水平，既要依靠科技精英们的刻苦攻关，发明创造，也有赖于公民科学素质的普遍提高。有调查显示，我国公民的科学素质水平较发达国家差距甚大，与走中国特色的自主创新之路、建设创新型国家的要求相去甚远。为尽快提升我国公民的科学素质水平，从2006年起我国启动了旨在推动公民科学素质建设的全民科学素质行动计划，希望到2020年，公民科学素质

在整体上有大幅度提高，达到世界主要发达国家 21 世纪初的水平。

科普图书是展示科学技术的重要窗口，是普及科技知识的重要载体，也是传播科技文明的重要途径。国内外都十分重视科普图书的创作出版。在琳琅满目的科普图书作品中，不乏影响深远的精品力作。这些作品为传播科技文明、普及科学知识做出了历史性贡献。时代在进步，科技在发展。紧跟时代步伐，把握科技动态，繁荣科普创作，不断创作出版符合时代特点、反映当代科技发展水平的科普图书精品，不仅是加强公民科学素质建设，提升公民科学素质的迫切要求，也是科技界有识之士的共同心声。

科学技术协会是新中国科普事业的主要开创者和推动者。在开展公民科学素质建设，提高公民科学素质水平的历史进程中，肩负着重要责任和神圣使命。我们组织编写的这部《科普通鉴》丛书既是履行“责任”和“使命”，也是对科技界有识之士呼声的积极响应。

20 世纪中叶以来，科学技术进入了多科交叉、互为渗透、综合发展的历史时期，形成了学科林立、知识纷繁的新格局。面对浩如烟海的科学世界，如何确定这部书的编写原则和选题范围是应当首先解决的问题。经与有关专家学者反复研究论证，我们确定了“通览科技文明，鉴取创新精粹”的编写原则，并确定从理、工、农、医和高新科技五大领域中选取 26 个公众关注度较高的热点选题，按 26 卷组织编写这部丛书。

面向具有中等以上文化程度的青少年、农民、城镇劳动者、城市社区居民、领导干部和公务员等重点人群，弘扬科学精神，传播科学思想，倡导科学方法，普及科学知识是编写本书的出发点和根本目的。考虑到读者对象年龄、职业、身份的多样性和对知识需求的差异性，本书着重介绍具有基础性、通用性、新颖性和前瞻性的知识，读者可以根据自己的需求或兴趣进行阅读；在阐述方法上尽可能做到重点突

出，脉络清晰，尽可能融入人文精神，体现人文情怀，避免科技知识的简单介绍和罗列；在语言风格上力求文笔流畅，深入浅出，生动活泼，雅俗共赏，以达引人入胜的效果。

选择高水平的主编是编好这部丛书的关键。为此，我们发挥科学技术协会学会众多，学科齐全，人才荟萃，联系广泛的优势，面向省内外征集各卷主编候选人。最后经全面比较，优中选优，确定了各卷主编人选，为本书的编写出版奠定了坚实基础。在此我们谨向为本书主编遴选、编写、出版给予大力支持的河南省医学会、气象学会、农学会、地理学会、地震学会、地质学会、机械工程学会、反邪教协会和省气象局、郑州大学、河南大学、河南农业大学、河南工业大学、河南科技大学、河南中医学院、河南科技学院、河南轻工业学院、《太空探索》杂志社、河南科技报社、河南科技活动中心、中国科学技术出版社、河南科学技术出版社等学（协）会和单位表示诚挚的感谢！

作为一部多达 26 卷的大型科普丛书，其涉及领域广，学科多。在内容上为了尽可能避免交叉重复或矛盾冲突，在体例和语言风格上为了尽可能保持相对统一，我们制订了较为详细的编写方案，对各卷的内容范围和全书的体例风格做了必要界定和规范。但是，由于我们学识水平有限，统筹协调不够，编写时间仓促，加之一些担任主编的同志是首次承担科普类作品的编写任务，缺乏相应经验，所以，虽然付出了大量心血，个别卷仍然存在内容取舍不够得当，语言风格不够生动活泼等问题。这些缺憾，我们将在再版重印时加以修订改进。诚恳希望广大读者对本丛书的修订改进提出宝贵意见和建议，以便再版时提高质量。

河南省科学技术协会主席、党组书记 李建中

2013 年 6 月

目 录

引言 / 001

1 认识癌症——做到降魔心中有数 / 003

1.1 癌魔的庐山真面目 / 004

1.2 细胞癌变的“教唆犯” / 007

1.3 癌症迷恋的生活方式 / 011

2 预防癌症——御癌于妖魔化之前 / 013

2.1 远离致癌因素 / 014

2.2 培养正气，遏制癌邪 / 016

2.3 阻断癌变链条——治疗癌前病变和癌前疾病 / 017

2.4 实施“三早”——将癌症消灭在摇篮里 / 018

2.5 增强防癌意识 / 019

3 诊断癌症——给癌魔定位定罪 / 022

3.1 影像学检查——祭出各种照妖镜 / 022

3.2 内镜检查——捉癌魔于机体深处 / 027

3.3 病理检查——识别癌症的金标准 / 031

3.4 标志物检查——抓住癌细胞活动的蛛丝马迹 / 036

4 治疗癌症——驱除或降服癌魔 / 041

- 4.1 外科治疗——大刀向癌魔砍去 / 041
- 4.2 毒死癌细胞的化疗 / 045
- 4.3 抗击癌魔的无形之剑——放疗 / 051
- 4.4 肿瘤绿色疗法——生物免疫治疗 / 055
- 4.5 癌魔的介入治疗 / 061
- 4.6 积极有益的姑息治疗 / 064
- 4.7 顾全大局的中医中药治疗 / 069
- 4.8 有的放矢的肿瘤分子靶向治疗 / 074
- 4.9 “多兵种”配合的综合治疗 / 078

- 5 自助康复——激发机体抗癌潜能 / 085
 - 5.1 创造奇迹的心理疗法 / 086
 - 5.2 必不可少的营养支持 / 094
 - 5.3 增强体质促康复的体育运动 / 098

- 6 胸部肿瘤 / 101
 - 6.1 后来居上的杀手——肺癌 / 101
 - 6.2 噎食病——食管癌 / 108

- 7 腹部肿瘤 / 113
 - 7.1 曾经的第一杀手——胃癌 / 114
 - 7.2 癌中之王——肝癌 / 119
 - 7.3 逐渐增多的大肠癌 / 123
 - 7.4 不易外露的胰腺癌 / 128
 - 7.5 原因不明的肾癌 / 130
 - 7.6 膀胱癌 / 133

8 女性肿瘤 / 138

- 8.1 女性健康第一杀手——乳腺癌 / 138
- 8.2 容易预防的宫颈癌 / 146
- 8.3 不易察觉的卵巢癌 / 149
- 8.4 妇科癌症第三魔头——子宫内膜癌 / 152

9 头颈部肿瘤 / 155

- 9.1 “首领”之患——口腔癌和喉癌 / 155
- 9.2 深藏头部的隐秘杀手——鼻咽癌 / 161
- 9.3 不可忽视的甲状腺癌 / 165

10 其他肿瘤 / 169

- 10.1 流动中的癌症——白血病 / 170
- 10.2 免疫系统的癌症——恶性淋巴瘤 / 177
- 10.3 男性的隐形杀手——前列腺癌 / 182
- 10.4 顽固的骨与软组织肿瘤 / 185
- 10.5 直接威胁生命器官的脑肿瘤 / 189
- 10.6 小儿肿瘤 / 195
- 10.7 最表浅的皮肤癌 / 202

结语 / 207

参考文献 / 212

后记 / 214

国际抗癌联盟（UICC）根据世界癌症防治研究进展和经验，倡导的“癌症三级防控战略”，在欧美一些发达国家已取得提高治愈率、降低死亡率和发病率的效果。国内外大量的医学科学实践证明，癌症是可以治愈的，也是可以预防的。“癌症是不治之症”的时代已经过去。

我国 20 世纪 50 年代，在党和政府领导及周恩来总理的指导下，召开了全国肿瘤防治工作会议，制定了全国肿瘤防治研究规划，并在肿瘤高发区建立了肿瘤防治研究基地，认真贯彻以人为本、预防为主、防治研相结合的方针，长期坚持以政府为主导，领导、专家、群众相结合，多学科大协作攻“三关”、抓“三早”、降“两率”的防控对策和措施，取得降低发病率和死亡率的初步成效。改革开放后，随着国家经济社会的快速发展，医疗卫生改革不断深化，社会医保体系逐步完善，现已在全国逐步建立肿瘤防治示范区，推广国际癌症三级防控战略和我国肿瘤防治“三早”经验，进一步提高肿瘤防治水平，逐步降低发病率和死亡率。

但是，我们还要清醒地认识到，当今癌症的病因和发病机制尚未完全阐明，目前尚缺乏特异性早期诊断及特效治疗药物和根治方法，防治研究任务还十分艰巨。国际抗癌斗争的实践经验证明，癌症防治的根本目的和任务是研究有效的防治方法，降低人类癌症的发病率和死亡率。治疗仅能降低死亡率，预防才能降低发病率和死亡率。

预期有效降低人类癌症的发病率和死亡率是一项长期而艰巨的社会卫生系统工程，必须以政府为主导，领导、专家和群众相结合，大力开展肿瘤防治科普宣传教育，提高全民肿瘤防治科学知识水平，动员社会各界力量和广大人民群众同癌症做斗争。为此我们组织各学科肿瘤专家在总结国内外肿瘤防治先进经验的基础上，编写了这本肿瘤防治科普读物，为普及肿瘤防治科学知识，提高全国防癌保健科学素质，保障人民身体健康服务。

1 认识癌症——做到降魔心中有数

2010年8月18~21日，第21届世界抗癌大会首次在中国深圳召开，时任卫生部部长陈竺在开幕式发言中明确指出，过去30年，中国癌症死亡率增加了80%，每年因此去世的有180万人。癌症已成为中国城市和农村居民的第一位死因。

看了这则消息，肯定会有不少人认为，过去30年刚好是中国现代化建设快速发展的时期，癌症死亡率随之猛增，说明癌症是一种“现代文明疾病”。研究也证明癌症的发生确实与环境污染有关，所以我们对“癌症是一种现代文明疾病”之说也基本赞同。不过，准确一点儿应该这么说：癌症是一种古老的疾病，因为这些年环境污染逐渐加重，使其发病率突然间明显增高了。

说癌症是一种古老的疾病是有史为证的。据考古发现，原始人的骨骼上就曾留下肿瘤的痕迹。早在2000多年前，西方医学鼻祖希波克拉底就对癌症有了比较形象的认识。他观察到，癌症通常都有一个坚实的中心，周围还有像蟹足一样的延伸。因此，他开始借用“carcinoma”这个在希腊语中意为“螃蟹”的名词来描述癌症，并一直沿用至今。

在对肿瘤的认识这方面，我国传统医学也不落后。早在商代的甲骨文中已有“瘤”字出现。我国最早的医书《黄帝内经》也有类似肿瘤的描述，比如“积聚”类似于肝癌、胃癌等腹部肿瘤；“噎膈”类似于食管和贲门癌；“乳岩”类似于乳腺癌等。

回顾历史，尽管中西方在不同年代对肿瘤都有一定的描述，但都是建立在大体形象上的或症状性的描述，只能说是粗浅的认识。真正对肿瘤的科学认识是在显微镜应用之后才逐渐形成的，尤其是1858年一本《细胞病理学》的问世，才

奠定了现代肿瘤学的科学基础。

进入 20 世纪中叶，随着病理学、生物化学、免疫学、细胞生物学、分子生物学等相关学科的发展，人们对肿瘤的认识也越来越深入，已经从细胞水平、亚细胞水平发展到分子水平、基因水平，并对整个癌症的防控起到了极大的推动作用。

1.1 癌魔的庐山真面目

兵书上说：知己知彼，方能百战不殆。防控癌症就像是打一场抗癌战争，要想取得战争的胜利，就要对癌症这个敌人做一番全面深入的了解，对“什么是癌症”“癌症长什么样子”“癌症有什么恶行”“癌症对人的生命健康有什么威胁”等问题做到心中有数。

1.1.1 什么是癌症

在肿瘤医院里，不时会有患者及其家属产生这样的疑问：人们得了癌症，为什么要来肿瘤医院而不是癌症医院诊治呢？很显然，这些患者和家属对肿瘤和癌症的关系不太清楚。那么，什么是肿瘤，什么又是癌症呢？

肿瘤是机体在各种致瘤因素的作用下，局部某种细胞发生质变并异常增生而形成的新生物，这种新生物常表现为局部肿块（白血病除外）。

这是专业书上给出的概念，乍一看可能有点难懂。但只要稍做分析就不难理解了。

从这个概念中可以看出，瘤细胞是由正常细胞转变而来的。

正常细胞为什么会转变成瘤细胞？

这要归咎于致瘤因素了。

致瘤因素使正常细胞发生了什么改变？

简单地讲，是细胞发生了突变。

可不要小看了这个突变，有时一点点的突变就足以引发连锁反应，改变整个细胞的行为，因为它是发生在控制细胞活动的中枢——脱氧核糖核酸（DNA）分

子上。

DNA 是一种遗传物质，其中含有许多遗传信息——基因。“种瓜得瓜，种豆得豆”就是由 DNA 来控制的。亲子鉴定也是通过检查 DNA 来实现的。DNA 是整个细胞活动的指挥中心，细胞需要合成什么物质，合成多少，什么时候合成，是否需要分裂增殖等活动，都取决于它的指令。

我们可以想象一下，这么一个重要的指挥中心要是发生了某种不利的变化，其后果一定会很严重。如果问题发生在生殖细胞或受精卵，要么引起流产，要么导致胎儿发育缺陷。如果问题发生在体细胞，就有可能引发细胞的质变而出现异常增生。

细胞增生是生物有机体的一个普遍现象，没有细胞增生就没有个体的生长发育，没有细胞的增生也就没有伤口的愈合。正常的细胞增生是受神经、内分泌及相邻细胞间的某些机制严格调控的，需要时细胞就增殖，不需要时会自动停止。

一个人不小心弄破了皮肤，出现了伤口，几天后伤口就慢慢愈合了。这种伤口的愈合就是伤口周围正常细胞增殖的结果。但这种细胞增殖是受调控的，待伤口愈合后会自动停止，所以不会形成任何新生物。

然而，正常细胞一旦转变为肿瘤细胞，就脱离了调控，表现出与整个机体不协调及相对无止境的分裂增殖。其结果就是形成局部的新生物或肿块。

根据肿瘤对机体的影响不同，可以把肿瘤分为良性肿瘤和恶性肿瘤两大类。良性肿瘤细胞在结构和生物活性上与正常细胞相比差别较小，因此一般没有那么多恶行。其生长速度较慢，多为膨胀性生长，肿瘤周围多有包膜，不发生转移，对机体危害小，易于治疗，手术后很少复发，比如脂肪瘤、子宫肌瘤、乳腺纤维腺瘤等。

恶性肿瘤往往一看就是“来者不善”，瘤细胞与正常细胞差异大，生长速度较快，且多为浸润性生长，易转移，对机体危害大，治疗效果不太令人满意，容易复发。通常我们所说的癌症，就是恶性肿瘤的总称，包括各种癌、肉瘤、母细胞瘤以及一些特殊命名的病，如白血病、霍奇金淋巴瘤等。

1.1.2 癌症的罪恶行为

与癌症打过交道的患者及其家属应该都会记得，在检查报告单上经常会出现“Ca”这个字样，当然前面还有一个器官的名称，比如“肺 Ca”“胃 Ca”“肝 Ca”“食管 Ca”等。这个“Ca”就是英文“cancer”（癌症）的前两个字母。按说这种缩写并不正规，但医生们用 Ca 代替癌症肯定是有原因的，就是不想让患者看到那个“癌”字，足见癌症在人们心目中是多么的恐怖，说它是癌魔并没有过分夸张。

癌症之所以被形容为癌魔是由它的本性所决定的。综合起来，癌症有快速生长性、浸润破坏性、转移复发性、体质消耗性和综合致命性的本性。

临床上经常有癌症患者说：我去年体检还没有发现任何问题，今年怎么突然就长出一个这么大的肿瘤。还有患者说：一不留神，我的颈部就长出了这个大肿块。这就是癌症的快速生长特性，也是癌症损害机体的基础特性。癌症可以借这个特性充分施展它那压迫、阻塞、浸润破坏、转移、体质消耗，甚至致命等恶性行为。

（1）压迫和阻塞。当肿瘤生长到一定大小时，就会阻塞所在器官或相邻器官的管腔，或者压迫这些器官引起功能障碍。例如，食管癌阻塞食管可引起吞咽困难；肠道的癌肿可引起肠梗阻；胆道周围的癌肿压迫胆管引起阻塞性黄疸；膀胱癌阻塞输尿管引起肾积水；颅内肿瘤压迫脑组织导致颅内高压等。

（2）破坏正常器官的结构和功能。恶性肿瘤的浸润生长使其很容易破坏所在或邻近正常器官的结构和功能。如宫颈癌可破坏膀胱和直肠的结构和功能；白血病细胞可破坏骨髓组织引起造血障碍；肝癌破坏肝脏结构和功能等。

（3）出血。当肿瘤侵犯到血管时还可以引起出血，如鼻咽癌的鼻出血、肺癌的咯血、胃癌的吐血、大肠癌的便血、宫颈癌的接触性出血等。

（4）疼痛。当肿瘤压迫或侵犯神经时，可引起比较顽固的疼痛。如肝癌时肝包膜紧张引起的肝区痛；肺癌侵及胸壁引起的胸痛；脑肿瘤引起的头痛；腹膜后肿瘤引起的腰背疼痛等。

（5）感染和发热。恶性肿瘤生长较快，长到一定大小，就会因为相对营养不