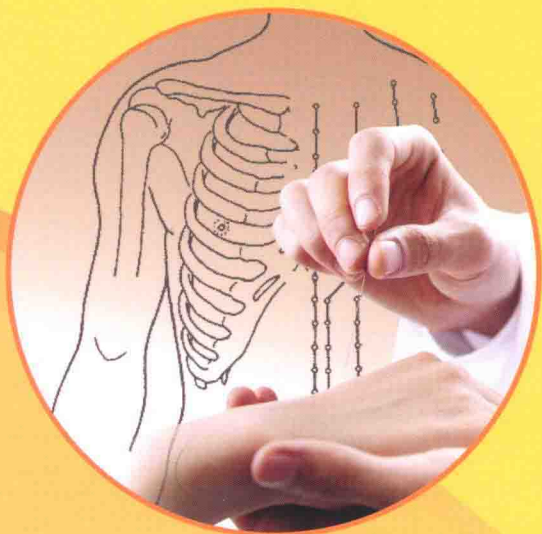




16 把脉健康

丛书主编 李建中

丛书副主编 谈朗玉 李大东 张令朝

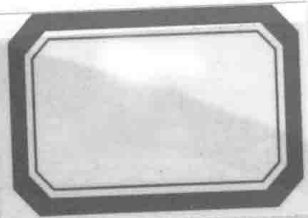
本卷主编 梁润英



KEPU TONGJIAN
BAMAI JIANKANG



中国科学技术出版社
河南科学技术出版社



16 把脉健康

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 梁润英



KEPU TONGJIAN
BAMAI JIANKANG

 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

把脉健康/梁润英主编. —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 - 6544 - 9

I. ①把… II. ①梁… III. ①医学史 - 普及读物 IV. ①R - 091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 219804 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) 65737028

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: 王月慧

责任校对: 王晓红

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 字数: 227 千字

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·把脉健康》编委会

主 编 梁润英

副主编 雒保军 徐江雁

委 员 (按姓氏音序排列)

姬永亮 李 丹 梁润英 刘 霖

刘文礼 刘玉青 雒保军 乔 帅

邱云飞 田艳霞 徐江雁

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 医学的源头 / 005

- 1.1 掀起病的盖头 / 006
- 1.2 祈盼神的赐福 / 010
- 1.3 追寻药的迷踪 / 016
- 1.4 原始人的遗产 / 023

2 文明古国的医疗保健 / 025

- 2.1 纸草记录的古埃及医学 / 025
- 2.2 泥板楔刻的巴比伦医学 / 029
- 2.3 梵文写就的古印度医学 / 033
- 2.4 甲骨记载的古中国医学 / 037

3 成长中的世界医学 / 045

- 3.1 地中海孕育的西方医学之父——希波克拉底 / 045
- 3.2 爱琴海边爱动手的解剖学家——盖仑 / 050
- 3.3 中世纪医学的变迁——黑暗中的挣扎 / 053
- 3.4 阿拉伯医学——东西方医学的使者 / 062
- 3.5 中国医学的繁荣发展——东方的文明 / 065

4 文艺复兴话医学 / 075

- 4.1 不走寻常路的医学先驱——巴拉塞尔萨斯 / 075
- 4.2 人体结构秘密揭开 / 077
- 4.3 维系人体生命的循环 / 079
- 4.4 借我一双慧眼——显微镜的发明 / 081
- 4.5 寻找病灶的莫干尼 / 083
- 4.6 测量皮肤的冷暖——体温计的发明 / 084
- 4.7 敲击酒桶的启示——叩诊法的发明 / 086
- 4.7 耳朵的延伸——听诊器的应用 / 088
- 4.9 出口转内销——从“人痘”到“牛痘” / 090

5 现代医学的创立 / 094

- 5.1 从经验到科学实验的历程——医院医学与实验医学 / 094
- 5.2 流行病克星的出现——预防医学的发展 / 100
- 5.3 “一把手术刀打开中国大门”——西方医学的传入与传播 / 105
- 5.4 当中医遇上西医——中西医学的交流与碰撞 / 111

6 现代基础医学的成就 / 117

- 6.1 小肠黏膜中的“荷尔蒙” / 117
- 6.2 牛奶中“辅助的食物因子” / 122
- 6.3 烂甜瓜与青霉素 / 128
- 6.4 治疗疟疾的利器——青蒿素 / 129

7 现代临床医学的重大成就 / 133

- 7.1 螺旋体、立克次体、病毒与衣原体 / 133
- 7.2 装上科学技术的翅膀 / 145

7.3	从克隆羊多利到转基因	/ 157
7.4	神奇的针灸及其国际传播	/ 162
8	药物治疗与化学药物的兴起	/ 171
8.1	古希腊人眼中神奇的矿泉浴	/ 171
8.2	古希腊人以毒攻毒的新发现	/ 174
8.3	药物研究以人试药的新思潮	/ 176
8.4	化学药物世代交替的新浪潮	/ 178
8.5	化学药物不良反应的大隐忧	/ 181
9	外科与护理	/ 185
9.1	理发匠操刀的外科医	/ 185
9.2	“笑”到“痛”除	/ 188
9.3	眼不见为净吗?	/ 191
9.4	纠结的输血“运气”	/ 194
9.5	“提灯女神”的梦想	/ 199
	结语	/ 204
	参考文献	/ 208
	后记	/ 211

引言

人们关注健康，重视生命。古往今来围绕着生命的健康问题，进行了无数次的艰辛探索和研究。医学是最古老、最基本的科学，贯穿于整个人类的发展史。中世纪，阿拉伯医学家阿维森纳的《医典》给医学下了这样一个定义：“医学是科学，我们可以从中学到在健康时和非健康时人体的各种状态，为什么健康容易丧失，并用什么方法使失去的健康得到恢复。换句话说，医学就是如何维护健康的技艺和健康丧失后恢复健康的技艺。”这是一个很有预见性的医学定义，对医学做了完整的诠释。医学是自有人类历史以来，劳动人民与疾病、创伤等做斗争的经验积累，是一种实践活动。同时，医学也是人们在各种社会条件下保持健康、预防和治疗疾病的一个科学知识体系。所以说医学包括了医学实践活动和医学科学知识两个部分。

医学是随着自然科学的发展而发展的。最初，诊断疾病只能靠观察人的整体变化，有了解剖学，认识到人体是由各种不同器官和组织所构成；有了显微镜，认识到器官和组织是由细胞所构成；有了电子显微镜，才进一步认识细胞的各个组成部分，细胞器和细胞膜的微细结构等；有了分子生物学后，才进一步认识了细胞器和细胞膜的化学结构，对于疾病的发生机制和疗效的认识也越来越深刻。当然，这种分析研究绝不能忽视集体的整体性研究。医学的发展，必须在实践的基础上。中国传统的医学——中医学，就因为它宝贵的临床疗效，因而能保存下来，延续下去，成为世界医学中的一朵奇葩，直至今日，仍然发挥着它应有的作用，并被越来越多的人喜爱和接受，而成为中国乃至全世界人民的共有的医学财

财富。

远古文明中的医学，最初产生于大河流域两旁的奴隶制国家。古埃及人在尼罗河流域，古巴比伦人在底格里斯河和幼发拉底河流域，古印度人在印度河和恒河流域，古中国人在黄河流域，分别创造了举世瞩目的文明。在文明产生、演化与发展的过程中，医学也随之孕育而生，并为人类的繁衍生息做出了巨大贡献。

在作为西方医学主线的古希腊医学界，诞生了西方医学之父——希波克拉底。他重要的医学观点和思想，被汇集整理成《希波克拉底文集》，其中包括的誓词与四体液学说，代表了古希腊医学的主要成就。古罗马医学家盖仑深入开展解剖学研究，著书《论解剖学》，而且重视药物治疗，首创盖仑制剂，强调心理治疗和放血疗法，是仅次于希波克拉底的重要医学家。到了中世纪，阿拉伯医学家阿维森纳被列为医学史上的第三座里程碑，其代表作《医典》一度成为欧洲一些医学院校的教材，内容包括解剖学、病理学、生理学、治疗学、制剂学与卫生学等。

时间来到“人类从来没有经历过的最伟大的、进步的变革”（恩格斯）的文艺复兴时期。文艺复兴产生的思想文化运动，带动了科学与艺术的革命。同时，医学也出现了重要的变革：比利时人维萨里在1543年出版了《人体的构造》，否定了盖仑的一些解剖学观点，奠定了近代解剖学基础。布雷将人体解剖学知识应用于外科，改革传统外伤治疗，提高了外科医生地位，主张创伤后的出血只要用结扎法即可，被称为“外科之父”。

文艺复兴产生的思想解放对医学的影响，并没有随着它的结束而终止。医学研究的重心开始转向疾病和诊断技术，新的学科和新的诊断技术层出不穷。17世纪，英国人哈维细心地计算了心脏的容量、心脏流出的血量和回心血量，以及血液的流动时间，于1628年发表《动物心血运动的解剖研究》，证明心脏是血液循环的原动力，奠定了生理学的基础。18世纪，意大利人莫干尼把“病灶”与临床症状联系起来，发表了《疾病发生的部位及原因》一书，随之诞生了一门新的学科——病理解剖学。奥地利医学家奥恩布鲁格发明了叩诊法，突破了古代的四体液学说，开始从人体器官上探究疾病的根源，这是西方医学发展史上很重要的一个转变。英国人琴纳受中国人痘接种术和挤奶女工不生天花的启发，发明牛

痘接种术用于预防天花，开启了预防医学的大门。19 世纪，德国人魏尔啸提出了细胞病理学理论，在代表作《细胞病理学》中，他将疾病的原因归结为细胞形式和构造的改变，这又是形态病理学发展史上的重大进步。巴斯德和科赫等人在致病的生物体内发现了病原微生物，并证实它们就是传染病的病因，从而奠定了近代传染病和流行病学的科学基础。外科学也在这一时期取得了新的突破：麻醉技术、外科消毒法和输血技术的运用，降低了手术的死亡率。

近代医学经历了 16、17 世纪的奠基，18 世纪的系统分类，19 世纪的大发展，到 20 世纪与现代科学技术紧密结合，发展为现代医学。药物学的发展也出现了一个高峰。经过对疾病和病原微生物的长期研究，针对特定疾病的专效药物“魔弹”开始浮出水面。1910 年，德国化学家埃尔利希经过多次试验，终于成功研制出“洒而沸散”，也就是第 606 号砷的化合物，简称 606，对梅毒螺旋体具有很强的杀伤力。1928 年，弗莱明发现青霉素。抗生素的发现，是 20 世纪药物学和治疗学的重大进步。1935 年，德国化学家多马克找到了对葡萄球菌感染具有确切疗效的氨基苯磺酸的衍生物普浪多息。20 世纪 40 年代，人们又研发出了人工合成磺胺类药物的方法，宣告了人工合成药物新时代的到来。另外，放射医学的发展，放射同位素的应用，心电图的出现，内镜的革新等，极大地丰富了诊断技术。20 世纪 50 年代，医学出现专门化的分科，研究从细胞水平向分子水平迈进。分子生物学和遗传学的研究，使得器官移植、克隆技术等成为现实。物理、化学、生物等学科的革新，呈现出日新月异的态势。多种研究成果在医疗领域的应用，使得医学越来越科学化、技术化。

但是，新的传染病，比如艾滋病、严重急性呼吸综合征、疯牛病等，还有恶性肿瘤的治疗，仍无有效的方法。现代医学的发展，也出现了过分体制化，甚至非人格化的特征，似乎完全抛弃了整体理论（中医和早期西方医学的重要特征）。

出现在黄河流域的中医学，有着独特的理论体系，丰富的临床经验和科学的思维方法，是以自然科学为主体，与人文社会科学知识相交融的科学知识体系。它是以元气论和阴阳五行学说为哲学基础，以整体观念为主导思想，以脏腑经络的生理病理为研究核心，以辨证论治为诊疗特点。在漫长的历史发展过程中，形成了完整的理、法、方、药的理论体系和丰富的临床经验。从最早出现的植物

药、动物药和矿物药，砭石刺病，到经验积累上升到理论总结，诞生了《黄帝内经》《伤寒杂病论》等中医学的经典著作。后来的发展过程中出现了以孙思邈为代表的一大批杰出医家，在疾病的预防和人类的卫生保健事业中，发挥着重要的作用。

其实，医学不仅仅是医生或科学家研究的课题，每个人通过对医学发展历程的阅读，除了更加充分地认识 and 了解医学外，还应该深入地思考一下，当今医学该如何发展：是在微观层次继续深入？还是找回最初的整体理论？抑或使两者进行有机地结合？当正确的观点出现并逐渐深入人心时，学科的发展便会进入到更高的层次。不论怎样，医学发展的终极目的，就是使人类摆脱疾病的困扰，过上更加健康与幸福的生活。

1 医学的源头

黑水、玄趾，三危安在？

延年不死，寿何所止？

——屈原《天问》

中国先秦时期伟大的浪漫主义诗人屈原，在其瑰丽奇诡的长篇诗歌《天问》中就曾提出这样的疑问：黑水、玄趾、三危等地，究竟在什么地方？那里的人长生不死，他们的寿命到何时为止啊？其中的黑水是神话中的水名，发源于西方昆仑山；玄趾之地在黑水之北，那里的人因涉黑水而将脚染黑，故名玄趾；而三危则矗立于黑水之南。《广博物志》有这样的记载：“黑河之藻，可以千岁；三危之露，可以轻举。”这些地方的物产能够延年益寿，人食之可以长生不死，甚至飞升成仙。

屈原的质问，恰好印证了中国古人的传统看法。《黄帝内经》引述岐伯之语“上古之人，其知道者，法于阴阳，和于术数，饮食有节，起居有常，不妄作劳，故能形与神俱，而尽终其天年，度百岁乃去”，说的就是上古时代懂得养生之人长命百岁的健康状况。

然而事实可能并非如此美好。考古发现证明，远古人类由于生活环境恶劣、营养摄入不足等原因，寿命普遍较短，大都在30多岁夭亡。古人在短短的一生中，或许会受到多种病痛的折磨，如何治愈疾病减轻痛苦直至恢复健康，也经历了由祈祷鬼神、祭祀祖先到仰仗自然、借助人工这样一段极为漫长的医疗探索过程。