



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。

回望文明历程，科技之光涤荡了人类旅途之蒙昧阴霾，科技之火点燃了人类心灵之求知火焰，科技之灯照亮了人类发展之光辉前程。科学技术的每一次重大突破，每一项发明创造的诞生，不仅推动人类对客观世界之认知发生质的飞跃，而且促使人类改造世界之能力发生革命性提升。18 世纪中期以来的 200 多年，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科技理论革命，特别是牛顿力学、爱因斯坦相对论和量子力学的创立，深刻改变了人类生存状态和生产、生活方式。在不计其数的科技发明、发现、创造中，蒸汽机、电报机、火车、汽车、医用 X 光片、青霉素、DNA 双螺旋结构、V2 火箭、阿波罗 10 号太空舱、计算机等无疑是改变世界的 10 大发明创造。

放眼现代社会，科技已经成为推动经济快速发展的主导

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壮大综合国力的决定性力量。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。进入 21 世纪的短短十余年间，全球科技创新浪潮此起彼伏，科技发展日新月异，创新成果大量涌现。火星和月球发现水的存在，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，宇宙存在暗物质猜想，干细胞研究新进展，纳米技术研究新突破，欧洲强子对撞机启动，人类探测器创最远纪录，七大数学难题之一——庞加莱猜想被证明则可能是最具科学价值的 10 大科技成就。展望未来，人类前进的道路上依然存在无数难题等待破解，依然存在众多未知世界等待认识。尤其是随着人口数量急剧增加、自然资源逐渐枯竭和生态环境的日益恶化，人类正遭遇着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。

伴随知识经济向创意经济的转变，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。面对浩如烟海的科技世界，经与有关专家学者反复研究论证，从理、工、农、医和高新科技五大领域中确定了 26 个社会公众关注度较高的选题编著成书。

弘扬科学精神，传播科学思想、倡导科学方法、普及科学知识，促进创新创造，是编著本书的基本思想。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，力求做到重点突出，脉络清晰，融入人文精神，体现人文情怀，以达引人入胜的效果。

作为一套大型科普丛书，涉及领域广，学科多。在内容和表述上尽可能避免交叉重复或冗长繁杂，在体例和风格上尽可能保持相对统一。但是，由于我们学识水平有限，编著时间仓促，缺乏相应经验，个别章节仍然存在这样那样的问题。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书的修订改进提出宝贵意见和建议，使本书的质量再版时有一个较大提高。

通览科技文明，鉴取创新精粹。期待有缘阅读本书的各界人士，汲取科技精髓，激发创新思维，为中华民族的伟大复兴贡献聪明才智。

即将退休前夕，主持编著了这套大型科普丛书，期望能对后人创新思维、报效祖国产生一些积极的影响。借此机会，感谢我的妻子曹四梅对编著本书所给予的宝贵意见，特别要感谢她三十多年来对我工作的支持和无私的奉献！我的妻子曹四梅，原籍安徽宿州，1957年出生于河南项城，婚后三十五年，对我生活上的照顾无微不至，才使我有足够的时间和精力投身于国家的事业。回首往昔，岁月峥嵘；弹指一挥间，履职三十六个春秋。极目长天，光阴荏苒；伴随万物生，年轮滚动催生霜鬓。谨用一首《复兴华夏》的藏头诗作

为对伟大祖国的美好祝愿。

复礼克己演春秋，

兴业建邦造英雄。

华族鼎立环球日，

夏禹仙界贺奇功。

祖国广袤无垠的辽阔疆域，哺育着伟大的华夏民族繁衍生息。白发的烙印，既留下了少年时代的天真烂漫，又刻画了中青年时代的历史轨迹。我热爱我的祖国，更加由衷真诚的祝愿国家富强昌盛、人民安康幸福！

河南省科协主席、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——盖伦 / 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。药理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 世纪药理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鲁多息。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。