



编科技大博览



KangHengShuaiWangDe
XIANDAIYIXUE

宋涛◎主编

探索关爱生命的现代医学
考究中国医学起源发展的脚步
认识21世纪可能流行的传染病
了解现代医学的高科技魅力

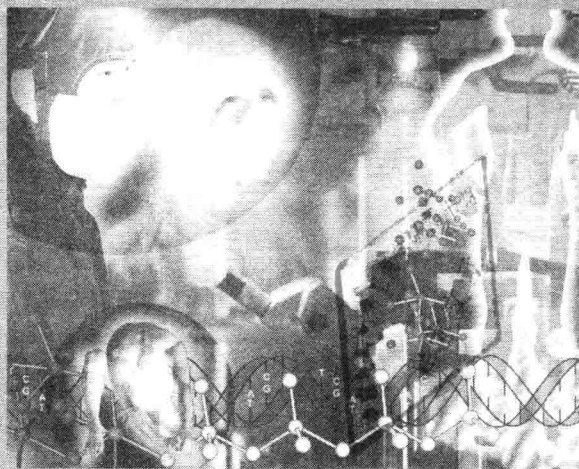
抗衡衰亡的

现代 医学

辽海出版社

文化
百科丛书

新编科技大博览



KangHengShuaiWangDe
XIANDAIYIXUE

抗衡衰亡的

现代 医学

宋涛◎主编

探索关爱生命的现代医学
考究中国医学起源发展的脚步
认识21世纪可能流行的传染病
了解现代医学的高科技魅力

辽海出版社

目 录

一、医学的脚步	(1)
中国医学起源	(1)
针灸的发明	(3)
炼丹术与化学药物	(5)
《本草纲目》的问世	(7)
听诊器的发明	(9)
麻药的发明	(11)
消毒法的发明	(12)
狂犬疫苗的研制	(16)
维生素的发明	(19)
链霉素的发现	(22)
X 射线的发现	(24)
卡介苗的诞生	(25)
青霉素的发现	(26)
心脏起搏器的研制	(29)
人工肾脏的制成	(30)
断手再植	(32)
人工合成胰岛素	(33)
CT 扫描仪的发明	(35)
告别天花	(38)
乙肝疫苗的研制	(40)

●新编科技大博览

血液净化法的问世	(42)
二、人体与疾病	(43)
感冒	(43)
猩红热病	(45)
青光眼	(46)
银屑病	(47)
白癫风	(48)
神经衰弱	(50)
结核病	(52)
胃溃疡	(55)
心脏病	(56)
肾脏病	(57)
高血压	(60)
糖尿病	(62)
更年期综合症	(64)
痛风	(66)
痔疮	(67)
白血病	(69)
癌症	(71)
艾滋病	(76)
21 世纪我国可能流行的传染病	(83)
三、海洋与药剂	(87)
虾壳和蟹甲的药用价值	(87)
侦敌治病的勇士——鲎	(88)
海中妙药——珊瑚	(90)
珍贵的药用动物——海龟	(91)

美味良药——海蜇	(92)
鲍鱼的药用价值	(93)
天下第一鲜——文蛤	(94)
海药中的瑰宝——珍珠	(95)
夜盲症的克星——鱼肝油	(97)
乌贼浑身都是药	(98)
海龙和海马的妙用	(100)
巧用河豚毒素	(101)
食药皆宜的鳗鲡	(102)
巧用抹香鲸的龙涎香	(103)
以毒攻毒的良药——海蛇	(105)
抗艾滋病的海洋天然药物	(106)
益肾壮阳良药——海狗肾	(108)
巧用褐藻酸钠	(109)
浑身是宝的褐藻	(110)
四、医学新视野	(113)
超声刀	(113)
激光刀	(114)
射频切除术	(115)
γ 刀(伽马刀)	(117)
中子刀	(118)
CT	(119)
染色体染色	(121)
DNA 鉴别法	(122)
激光清除术	(123)
磁共振成像术	(124)

内窥镜	(126)
X 光结晶学	(128)
基因疗法	(129)
三维超声波扫描	(131)
器官移植	(132)
心脏移植	(134)
肾脏移植	(136)
肝脏移植	(137)
骨髓移植	(138)
脑移植	(139)
造血组织移植	(140)
人造器官	(141)
人工心脏及心脏瓣膜	(142)
人工肾脏	(144)
人造血液	(145)
人造骨头	(146)
仿生假手	(147)
其他人工器官	(149)
核医学	(150)
五、医学探秘	(153)
人为什么会生病	(153)
心脏病也会传染吗	(154)
助听器也可以“隐形”吗	(155)
什么是高压氧舱	(156)
生物疗法是与肿瘤作战的新方法吗	(157)
什么是人工授精	(159)

什么是整形外科	(160)
生男生女能控制吗	(162)
骨髓移植必须用匹配的骨髓吗	(163)
猪的心脏能移植到人身上吗	(164)
白血病有遗传性吗	(166)
植物能给人供血吗	(167)

一、医学的脚步

中国医学起源

医药知识有如其他各门自然科学一样，从根本上说是人类社会实践的产物。中国医学是我们的祖先在长期同自然灾害、猛兽、疾病作斗争的过程中，逐步形成并发展而成的。在中国历史上，曾有“神农氏尝百草”、“伏羲氏制九针”、“燧人氏取火”等有关医药起源的古老传说。

“神农氏尝百草”是史书上记载最多、流传最广的传说。《淮南子·修务训》说：“神农乃始教民播种五谷……尝百草之滋味……当此之时，一日而遇七十毒”。《史记·补三皇本纪》也有类似的记载：“神农氏以赭鞭（红色的竹根）鞭草木，始尝百草……始有百药”。这些材料说明，我国古代的药物知识可能是“神农”时代的人们在采集可食植物的漫长历史过程中，逐渐积累起来的经验。最初人们并不知道哪些是可吃的，哪些是有毒不能吃的，在饥不择食的情况下可能会吃进一些有毒的东西，结果使人体出现皮肤发痒、腹痛、呕吐、腹泻等中毒症状，有时甚至引起昏迷死亡。但有时，人们也会吃了某些东西后，减轻或消除了原有的头痛、呕吐、腹泻等症状。经过无数次实践，人们逐渐认识到哪些植物是可以吃的，哪些是有毒的，哪些能够减轻或消除人体的某些病痛。这样，就产生了一些植物药学知识。畜牧氏族的成员，在猎食动物

中，吃了某些动物治好了某些病，于是逐渐发现了动物的药用价值。随着人类采矿和冶炼技术的发展，又了解了一些矿物学知识。我国古代的药物知识，就是古人在从事采集、狩猎以及畜牧业、农业、矿产业等生产活动中逐渐积累起来的。

当人类学会用火之后，食物由生吃进步到熟食，这不仅扩大了食物的来源，缩短了食物的消化过程，而且在烧煮时还可以对食物进行消毒灭菌，从而有利于人类减少疾病，增进健康和延长寿命。同时，在用火过程中，人们还发现用兽皮、树皮包上烧热的砂土熨烫腹部或关节，会减轻腹痛、关节痛，用火烧灼局部皮肤，可以治疗牙痛、胃痛等。这也许就是后来中医的热熨法、火灸法的雏形。“燧人氏取火”也因此被视为医药起源的另一途径。

中医药起源的又一传说是“伏羲氏制九针”说。远古时代，人类的生存环境和劳动条件极端恶劣，他们在生活和生产中，身体的某些部位常会不慎碰撞上尖石和荆棘，有时甚至撞破出血，但有时却能意外地发现某些原有的病痛竟会因此而减轻或消失。久而久之，人们领悟到，人为地刺激身体的某些部位可以收到疗痛的效果。不过在当时，用于刺激身体的工具是非常原始的，是一种称之为“砭石”的石器，这在我国古代典籍里多有记载。如郭璞注《山海经》说“砭针，刺痛肿者”，东汉许慎的《说文解字》说：“砭，以石刺病也”。我国现存较早的医学经典著作《黄帝内经》也说：“故东方之域……其病皆为痈疡，其治宜砭石”。后来随着社会的进步，砭石才逐渐演变发展为石针、骨针、竹针、陶针，直至汉代，产生了金属针具，从而形成了我国独特的针刺疗法。

此外，原始社会后期，人们在狩猎归来、农业丰收、婴儿

降生和社交活动时，往往利用舞蹈的形式表达他们美好的愿望、劳动的欢乐和丰收的喜悦。通过这些活动，人们发现舞蹈有消肿、解痛和舒筋壮骨的作用，于是中医上取材于一些舞蹈动作的导行疗法也由此而形成了。

由此可见，我国古代的医学知识是劳动人民在生产实践和生活经验中逐步发现和慢慢积累起来的。在对医学知识进行整理总结，使之上升为系统的医学理论的过程中，氏族中的“巫师”或“酋长”起了重要作用。因此在医学起源问题上，又有“医源于巫”、“医源于圣贤”之说，但并不能因此否定劳动人民的生产和生活实践在医学起源过程中的决定性作用。

针灸的发明

针灸，被誉为“古老的医疗之术”，它有着操作简单、应用广泛、疗效迅速、安全经济等优点，千百年来一直受到人们的欢迎。是我国古代医学上的一大发明。

在元朝时期，有位叫程铭的人患腿病，一位医生为其针灸治疗时，不慎将银针折断，情势急迫，于是请当时有名的针灸专家伯仁前来解救。伯仁气喘吁吁地赶到程家，看到程铭万分痛苦地躺在床上呻吟，右腿弓曲不敢动弹。那医生神色不安，焦急万分，用手紧紧捏住尚留在皮外的一点点银针断头，生怕银针陷入病人体内，发生生命危险。程家一家老小，此时也急得六神无主，不知所措。

伯仁来到病人床前，冷静地告诫大家不要慌乱，并请围观的人全部出去，然后开始镇定自若地排险。他不是使用随意按摩的方法，而是沉吟了片刻，采用因势利导、声东击西的治

法。因为他知道，针灸治病取穴一般不是头痛医头，脚痛医脚，而是头部的病却取足部的穴位，左侧的病却取右侧的穴位，内脏的病却取四肢的穴位。

考虑到断针在患者的足少阴经脉的阳陵泉穴，伯仁便沿着这条经络循行，在离阳陵泉穴很远的风市穴扎下一根又长又粗的银针，并用力捻动起来。病人忍受不住这种强烈的刺激，痛得大喊大叫，汗流如注。这时风市穴旁的肌肉猛烈地抽搐着，而阳陵泉穴部位的肌肉却逐渐松弛下来，伯仁瞅着时间已到，忙向那医生丢了一个快拔断针的眼色。那医生心领神会，果断地将断针顺利拔出。接着，伯仁也在病人稍稍放松之时，拔出粗粗的银针。

眼见一场关系到病人生死的医疗事故，化险为夷。

从这个故事中，我们可以想像得到，元朝时期针灸治病已经相当普及，而且水平相当高。



这个病人在用针刺治疗枯草热

其实，针灸技术早在元朝之前就已经相当发达了。据史书记载，春秋战国时期的名医扁鹊，就已经开始利用针灸治病，将一名昏迷几天的病人治好，留下“起死回生”的美名。

到了三国时期，名医华佗更是精通针灸，他还对古代针灸技术进行了许多创

新。华佗取穴位精简准确，十分注重针感传导。近代临床常用的“夹脊”穴就是华佗首创的。

针灸包括针刺和灸灼两种不同的疗法。它并不是某一个人独创的，而是古人长期实践的结晶。

那么，针灸是怎样发明的呢？

最初，人们的身体外部某一部位无意被碰破或划伤，结果却使原有的某种疾病有所减轻，甚至痊愈；或者患有某种病痛的人，通过按摩、捶拍病痛部位，结果使病痛缓和、好转。经过多次观察和反复试验，人们发现通过这种方式刺激人的某些体表部位有治疗疾病的作用。再经过长期的摸索探讨，就慢慢地形成针刺疗法。

灸灼的方法则是起源于古人用火取暖时，发现某些病痛可以用加热身体某些部位的办法来减轻。再经过多年的实践，就发明了灸灼疗法。

今天，后人对古代的针灸疗法作了全面的研究，不断创造了医疗史上的奇迹。这枚神奇的银针能使聋哑人恢复听觉，能让瘫痪病人站立起来，能用在外科手术上作针刺麻醉等等。

炼丹术与化学药物

炼丹术是古人为求“长生”而炼制丹药的方术。远在战国时期，一些帝王将相、达官贵人，奢望能够长生不死，永享人间荣华富贵，派人到处访求长生之方和不老之药。为了迎合统治者的这一需要，当时出现了不少专门从事炼丹的方士，他们把不同的矿物合在一起炼成各种丹药。在他们看来，丹药是金石所炼成，人服了丹药之后，就能像金石一样，永不败坏。秦始皇、汉武帝都很迷信丹药，于是，炼丹术就在统治者的大力倡导下迅速发展起来。

公元前 142 年，魏伯阳总结了历代的炼丹经验，写成了世界上第一部炼丹专著——《周易参同契》。书中第一次记载了炼丹工具，以及炼丹所用的药剂，如汞、铅、硫黄、胡粉、硃砂、铜、金、云母、丹等，并介绍了汞和锡的炼制方法。书中还有“胡粉投火中，色坏还为铅”、“故铅外黑，内怀金华”的记载，反映出古人已掌握铅与铅的化合物之间的转化反应。当时古人不但能从丹砂中炼制水银，而且在《神农本草经》里已有用汞剂和砷剂治疗疾病的论述，从中可以看到，化学药物的发现是和炼丹术的发展密切相关的。

我国炼丹史上最负盛名的代表性人物是东晋的葛洪。葛洪继承前人的炼丹理论，系统总结当时的炼丹经验，写成《抱朴子·内篇》，内有金丹、仙药、黄白三部分，共 21 卷。书中详细记述了许多制药化学的试验。如“丹砂烧之成水银，积变又还成丹砂”，这就是说硫化汞（丹砂）加热分解出汞（水银），汞再和硫化合生成硫化汞。又如“以曾青涂铁，铁赤色如铜”，曾青就是硫酸铜、硫酸铜溶液和铁发生反应，铁能取代硫酸铜中的铜，因此，铁就会赤色如铜，这是金属置换反应。书中还记载了他所做的汞的“升华”实验得到了“升丹”和“降丹”等药物。继葛洪之后，南北朝的陶弘景也善于炼丹，他曾用朱砂、曾青、雄黄等炼出“色如霜雪”的“飞丹”，又把一些炼丹经验记录下来，著成《合丹法式》一书。另外还有《集金丹黄白要方》1 卷，《服云母诸石药消化三十六水法》等炼丹著作。

到了唐代，炼丹术又有了新发展。炼丹用的原料较晋代有所增加，如把硃砂、白砒等用于炼丹，在《抱朴子》里就没提到。由于用了较多种类的炼丹原料，唐代炼制化学药物的水

平有较大进步。据史籍记载，当时人们已能炼制用于治疗癣疥的轻粉，拔毒封口的红升丹，治疮疽的白降汞等药物。

古代炼丹家们的出发点虽然是为了寻求“长生不老之药”，而不是为了炼制化学药物，但由于他们在长期的实践中积累了丰富的经验，掌握了升降、蒸馏、熔融等实验操作技术，从而为近代制药化学的发展奠定了理论与实验的基础。

《本草纲目》的问世

在世界医药历史上，有一部被全世界誉为“东方医学巨典”的巨著——《本草纲目》。它是由我国伟大的医药学家李时珍撰写的，其中凝聚着名医毕生的心血。

李时珍是蕲州（今湖北蕲春）人，祖父、父亲都是民间医生。在古代，医生的社会地位很低，被人瞧不起，因此父亲很希望儿子走“学而优则仕”的道路，从小就督促李时珍埋头念书。但是，李时珍受到家庭环境的影响，偏偏打心眼里爱上了行医这一行。20多岁时，他就随父亲走南闯北，开始了漫长而艰辛的行医生涯。

有一天，李时珍和父亲在自家药园里劳作。突然，有个人急匆匆地跑进来要打李大夫。原来有一个病人服了李时珍父亲开的药后，病情不但没有减轻，反而加重了。李时珍的父亲百思不得其解，因为他开的药方没有错，剂量也对，而且病人也按时服药。问题到底出在哪里呢？

几天后，李时珍找到了答案：他发现，原来是药铺根据一部本草（医药）书上的错误记载，把有毒的“虎掌”当做无毒的“漏篮子”用了。

“这太危险了!”李时珍对父亲说,“看来,古人流传下来的本草书也有很多错误,真不知害过多少病人!要是能重新修订一部正确的本草书,那该多好!”

父亲赞许地对他说:“对,不过这事可没那么简单。除非朝廷下诏,才有可能做到。”

可是,倔强的李时珍却在心里暗下决心,一定要尽自己的最大努力将古人的错误纠正过来,留给后代子孙一部正确的本草书籍。从此,他一边行医,一边抓紧时间研读许多有关药物方面的书籍,同时记下了大量的读书笔记。

有一回,他在古书中看到这样的一段记载:蕲州产有一种白花蛇,“其走如飞,牙利而毒”,腹部有24块斜方块。这种蛇具有很高的药用价值,但产量不多,因此极其贵重。

看完记载,李时珍兴趣盎然,难道自己家乡产的白花蛇真的有24块斜方块吗?它有哪些习性?又有怎样的药用价值呢?遗憾的是,古书对此只是一笔带过,并没有更具体的说明。于是,李时珍进一步想到:要想把本草书修订正确,还得亲自深入实际考察。

为了真正地了解白花蛇,李时珍想起了深山老林里的捕蛇人。他找到捕蛇人,并随他一起上山捕蛇。后来,李时珍终于亲眼见到了白花蛇,并证实了蛇的肚子上果然有24块斜块花纹。接着,他又向捕蛇人了解了白花蛇的习性、药用功能等等,并作了详细的文字记载。

经过十几年的精心准备,李时珍开始结合自己多年的经验、详实的笔记,正式动笔编写本草书。几年后,李时珍被朝廷的太医院选中,来到京城。但是,那些太医院的医生大都是迷信道士的庸医,在那种乌烟瘴气的氛围中,李时珍虽有满腹

才学却派不上用场。因此，不到一年时间李时珍就托病回乡，继续编写本草书。不过，在太医院时，李时珍有机会看到了许多珍贵的古代医书，为他的编写工作增加了不少充实的材料。

眨眼间，整整 27 个年头，李时珍已是六十多岁的老人。他呕心沥血编写而成的辉煌巨著——《本草纲目》，经过 3 次较大的修改之后，终于定稿了。白发苍苍的李时珍用双手摩挲着这一大叠书稿，眼眶里闪动着欣慰的泪花。

李时珍在编写《本草纲目》时，勇敢地打破传统的“三品”分类法——“上药养命以应天，中药养性以应人，下药治病以应地”，而是采用按植物、动物、矿物等比较科学的分类法，将中药分类学更向前推进了一步。

《本草纲目》是中国医药宝库中一份珍贵的文化遗产，是一部充满创造精神的巨著。《本草纲目》总结了 16 世纪以前医药学的丰富经验，对世界的医学发展作出卓越贡献。

听诊器的发明

听诊器是 1816 年由法国医师林奈克发明的。当时，林奈克为一胸痛的肥胖病人看病，他将耳朵贴在病人的胸前，但是病人肥胖的胸部，隔音效果太强了，听不到从内部传出来的声音。林奈克非常懊恼，在小路上漫步也在思考这个问题。正好有两个小孩蹲在一条长木梁两端游戏，一个小孩敲他那一端木梁，另一端的孩子则把耳朵贴在木梁上，静听彼端传来的声音。林奈克思路顿开，立刻返回医院，用纸卷成圆锥筒，用宽大的锥底置于病人的胸部，倾听了一阵，惊喜地发现，可以听到病人胸部内的声音了。



听诊器

经过多次试验，试用了金属、纸、木等材料不同长短形状的棒或筒，林奈克最后改进制成了长约 30 厘米、中空、两端各有一个喇叭形的木质听筒。由于听筒的发明，使得林奈克能诊断出许多不同的胸腔疾病，他也被后人尊为“胸腔医学之父”。林奈克死于 1826 年，年仅 45 岁。

1840 年，英国医师乔治·菲力普·卡门改良了林奈克设计的单耳听筒。卡门认为，双耳能更正确地诊断。他发明的听诊器是将两个耳

栓用两条可弯曲的橡皮管连接到可与身体接触的听筒上，听筒是一中空镜状的圆锥。卡门的听诊器，有助于医师听诊静脉、动脉、心、肺、肠内部的声音，甚至可以听到母体内胎儿的心音。

1937 年，凯尔再次改良卡门的听诊器，增加了第二个可与身体接触的听筒，可产生立体音响的效果，称为“复式听诊器”，能更准确地找出病人的病灶所在。可惜凯尔的改良品未被广泛采用。近来又有电子听诊器问世，它能放大声音，并能使一组医师同时听到被诊断者体内的声音，还能记录心脏杂音，与正常的心音比较。虽然新型听诊器不断问世，但是医师们普遍爱用的仍然是由林奈克设计，经卡门改良的旧型听诊器。