

kepuzhishibaikeshu

科普知识百科全书

医药知识篇

yiyaozhishipian



远方出版社



Z228.2
57
:1

kepu zhishi baike quan

科普知识百科全书

医药知识篇

yi yao zhi shi pian

远方出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

科普知识百科全书/王月霞. 远方出版社, 2006.1

I. 科… II. 王… III. 自然科学 - 青少年读物
IV. Z112.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 101667 号

书 名	科普知识百科全书
责任编辑	王月霞
出版发行	远方出版社出版发行 (呼和浩特市乌兰察布东路 666 号)
经 销	新华书店总店北京发行所
印 刷	北京一鑫印务责任有限公司
规 格	850 毫米 × 1 168 毫米 1/32
印 张	462
字 数	4500 千字
版 次	2006 年 1 月第 1 版
印 次	2006 年 1 月第 1 次印刷
印 数	1—3, 000 册
书 号	ISBN 7 - 80723 - 010 - X/I·15
定 价	1848.00 元 (全 66 册)

前 言

人类社会已经进入一个崭新的新世纪，科学技术正以人类意想不到的发展速度深刻地影响并改变着人类社会的生产、生活和未来。

《科普知识百科全书》结合当前最新的知识理论，根据青少年的成长和发展特点，向青少年即全面又具有重点的介绍了宇宙、太空、地理、数、理、化、交通、能源、微生物、人体、动物、植物等多方面、多领域、多学科、大角度、大范围的基础知识。内容较为丰富，全书涉及近 100 个领域，几乎涵盖了近 1000 个知识主题，展示了近 10000 多个知识点，字数为 800 多万字，书中内容专业性强，同时又易于理解和掌握，每个知识点阐述的方法本着从自然到科学、原理、论述到社会发展的包罗万象，非常适合青少年阅读需求。该书是丰富青少年阅历，培养青少年的想象力、创造力，加强他们的探索兴趣和对未来的向往憧憬，热爱科学的难得教材，是青少年生活、工作必备的大型工具书。

本书在内容安排上，注意难易结合，强调内容的

差异特点，照顾广大读者的理解力，真正使读者能够开卷有益，在语言上简明易懂，又富有生动的文学色彩，在特殊学科的内容中附有大量图片来帮助理解，具有增加知识，增长文采的特点，可以说该书在当今众多书刊中是不可多得的好书。

该书编撰得到了各部门专家、学者的高度重视。从该书的框架结构到内容选择；从知识主题的阐述到分门别类的归集；从编写中的问题争议到书稿最后的审议，专家、学者都提供了很宝贵的修改意见，使本书具有很高的权威性、知识性和普及性。

本书采用分级管理、分工负责的办法编写，在编写的过程中得到了国家图书馆、中国科学院图书馆、中国社会科学院图书馆、北京师范大学图书馆的大力支持和帮助，在此一并表示真诚的谢意！在本书编写过程中，我们参考了相关领域的最新研究成果，谨向他们表示衷心的感谢！

由于编写时间仓促，加之水平有限，尽管我们尽了最大努力，书中仍难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

本书编委会

2006年1月

目 录

寻觅芳草

- 从神农尝百草谈起..... (1)
- 巧夺天工创新药..... (7)
- 霉菌和土壤给人类的礼物 (12)
- 干扰素的发现 (19)
- 中药生产现代化 (22)
- 无土培植中药 (25)
- 多姿多彩的药物 (28)

健康处方

- 不宜常吃的食品 (36)

你会喝水吗	(39)
食盐, 每天吃多少最好	(43)
卡本特之死	(46)
必须送走“现代瘟神”	(50)
神奇的大蒜	(56)
学会刷牙	(60)
防癌食品	(67)
智力低下与碘缺乏	(70)
让孩子吃得更科学	(73)

科学用药

服药与生物钟	(77)
服药与忌口	(82)
服药的姿势	(86)
为什么药片要用温开水送服	(89)
切勿随意停药	(91)
中西药双管齐下好吗	(96)
为什么要在规定的时间服药	(99)
服错了药该怎么办	(101)
咳嗽就要用止咳药吗	(103)
家庭简易换药法	(105)

☆

☆

如何防治药物呕吐反应·····	(108)
为什么不能滥用抗生素·····	(111)
怎样给小儿服药·····	(113)
为什么不要乱吃补药·····	(116)
不宜滥服维生素·····	(118)

医学与新科技

给微细血管造影的 DSA ·····	(120)
功能各异的 X 射线机 ·····	(125)
层出不穷的 CT 技术 ·····	(128)
独具慧眼的 B 超检查 ·····	(130)
神奇的显微外科手术·····	(135)
核磁共振成像术·····	(139)
单克隆抗体导向疗法·····	(142)
爆破体内的石头·····	(146)
大显身手的激光手术·····	(149)
“心脏移植”梦想成真 ·····	(151)
“试管婴儿”的诞生 ·····	(155)
前途无量的人工关节·····	(157)
血液净化器——人工肾·····	(160)
埋在体内的起搏器·····	(164)

☆

普及知识百科全书

☆

· 医药知识

实验用试管“小人”	(167)
白色的人造血液	(170)
借来的“耳朵”	(173)
机器人做手术、当护士	(176)
计算机看病	(180)
电脑设计药物	(184)
未来智能医疗室	(188)



有待解决的医学难题

世纪杀手——艾滋病	(191)
健康克星——肝炎	(202)
解放“流感”	(205)
人类恶魔——癌症	(208)
自杀土豆与可吃疫苗	(212)



寻觅芳草



从神农尝百草谈起



有关人类应用天然药物的历史，可以追溯到非常遥远的年代。

在我国民间流传着这样一个脍炙人口的故事：“神农尝百草之滋味，山泉之甘苦，令民知所趋避；一日遇七十毒。”这反映上古原始时期，人类的祖先为了谋求生存，寻找食物，终年奔波在密林丛山之中，试尝着各

☆

科普知识百科全书

☆

种各样的植物。这些植物有的香甜可口，有的苦涩难咽，也有的使人呕吐、腹泻，甚至昏迷，危及生命；还有的却因食了某些植物后，而使原有的疾病得以缓解或消除。例如有人在烦躁、发狂、抽动时，吃了令人昏睡的植物后，能够很快安静下来。这样反复尝试的过程中，付出了相当的代价，才发现了原始的药物，故有“医食同源”之说。又如原始人狩猎时与猛兽搏斗或氏族间争斗，常常受伤流血，他们便尝试着用树叶、草茎缠裹，而得到保护和止血，这就是外用药的起源。以后随着原始农业的发展，人们更注意到识别、采集、选择和栽培各种作物，因而发展了更多的植物药。

至于用药方法，人们在相当长的时间内，都是将植物药直接放到嘴里咀嚼吞服的，其难受滋味可想而知，且不良反应较大。商代有个厨师名叫伊尹，将烹调经验运用到药物上，便创制了“汤药”。将药物煎煮，使有效成分充分溶解出来，便于发挥疗效；且由于多种药物配合使用，可降低毒副作用，以发挥更好的药效。故汤剂至今仍不失为一种良好的剂型。

随着用药经验的不断丰富和积累，逐渐从口耳相传到结绳刀刻，进而用文字记载，使医药知识得以流传下来。由于所收录的药物以草药居多，故把记载药物的书籍称为“本草”。



解放后，我们在发掘祖国医药遗产及寻找新药源方面，已取得很多成就。例如过去一直认为我国不生产而专靠进口的胡黄连、马钱子、降香、安息香等，在国内相继发现或找到其代用品。还发现了不少新药，如具有抗微生物作用的穿心莲、四季青等；防治气管炎的杜鹃、牡荆等；中药麻醉药洋金花（即古代所谓蒙汗药的主要成分）；肌肉松弛药八角枫；抗疟药青蒿；治疗冠心病的毛冬青、丹参、葛根、川穹等；抗癌药长春花、喜树、三尖杉等；驱虫药仙鹤草芽；治疗青光眼的包公藤等。它们为防治常见病、多发病，以及一些疑难杂症作出了重要的贡献。

原始人在渔猎和农牧的发展过程中，逐渐认识了一



些动物药，以后又应用其脏器治疗疾病。如紫河车、鸡内金等，因此它和植物药一样，有着悠久的历史。

动物药种类繁多，功用各异。有的用其全体，如蜈蚣、全蝎；也有的用其一部分，如蛤蚧主要用尾，羚羊、犀牛用角，鹿主要用未角化的幼角鹿茸，穿山甲用其甲片，虎豹用其骨，驴用其皮，龟鳖用其腹甲或背甲。甚至一些动物的病理产物，如牛黄、马宝、狗宝、猴枣、珍珠等，均可作为药用。由于它们来之不易，因此显得非常珍贵。饶有兴味的是，人身上的头发、指甲、乳汁、胎盘、脐带、血液、尿液等，经加工后也可用来治病。

20 世纪 20 年代，人们对动物各种脏器的有效成分已有所了解。如胰岛素、甲状腺素等用于临床。40 年代至 50 年代，相继发现了肾上腺皮质激素和脑垂体激素等对机体的重要作用。60 年代以后，开始了酶制剂在医药上的应用，如尿激酶、溶菌酶、胰蛋白酶、胃蛋白酶等，皆具有独特的疗效，故这些药物已成为防治疾病的重要药源之一。

近几年来，对某些老药发现了一些新用途。如地龙（蚯蚓）原知它有清热解痉、利尿通络的功效，现在又用于支气管哮喘、慢性支气管炎、高血压的治疗；五灵脂原知其有散瘀、止痛的功效，现配合香附应用，成为

☆

科普知识百科全书

☆

治疗神经性或溃疡性胃痛较佳的药品；斑蝥与蟾酥均已用于治疗癌肿等顽症。

长期以来，野生动物品种日渐减少，供应没有保障。解放后开展驯化、养殖工作。如蜈蚣、全蝎、蛤蚧、地鳖虫、白花蛇、林蛙、鹿、麝、鳖、海马、珍珠等的养殖，均已获得成功。

值得指出的是，近年来，随着动物药的生物活性物质日益被发现，如用蛇毒抗癌，蜂毒治疗风湿性关节炎，水蛭素抗凝血等，对它们的研究也日趋增多，特别是海洋动物更是宝贵的药物资源。



古人在开采、炼制矿物和制造工具的过程中，已逐渐认识到一些矿物药，如石膏、硫磺、磁石、硝石、硼

砂、钟乳石、云母石，以及龙骨、龙齿、石燕、石蟹、琥珀等动植物的化石。

☆ 矿物药具有多方面的疗效。例如龙骨、龙齿是常用的中药，有人顾名思义，以为它们是恐龙的骨骼和牙齿，其实是古代多种哺乳动物（如大象、犀牛、羚羊、熊猫、猩猩、骆驼、三趾马等）的化石。它们具有镇惊、收敛、安神之功，特别用于惊狂烦躁、心慌失眠等症，效果颇为显著。硼砂有解毒之效，在冰硼散中是主药，对急性咽喉炎、牙龈肿痛和中耳炎有很好的疗效。朱砂（汞的硫化物）是定惊安神药，外用具有解毒、生肌的功能，用于治疗疮毒、咽喉肿痛等症；内服有镇静、解痉、安神作用，故对多梦失眠、小儿惊厥等症，均有较好的疗效。但此药不能久服，否则会引起汞中毒。石膏（含结晶水的硫酸钙）是清热降火的名药，专医急性高热、口渴烦躁、大汗不止等症。

☆ 很多矿物药的有效成分已为现代药理所证实。如含钙、铜、铁、磷等矿物药为人体所必需，可作滋养药；含钾、钠、镁等盐类可作泻下利尿药；含铝、锌的盐可作收敛药；含硫、汞、砷类的化合物，多作外用杀菌、杀虫药。

巧夺天工创新药



我们的祖先流传下来的植物药、动物药、矿物药总称为天然药物，但由于来源有限或多数品种有不良反应，后来逐渐发展成为人工合成药。根据制法不同，又有化学合成药与微生物合成药之分。

19 世纪初叶，随着化学工业的蓬勃兴起，为探明植物药中的有效成分创造了条件。如 1806 年从鸦片中提取到吗啡，继而奎宁、阿托品、麻黄素等药物相继问世，这些从天然药物中获得的纯粹化合物，称为化学药物。但由于含量甚低，来源较少，价格昂贵，不能满足病人的需要。因此人们在查明其化学结构以后，便采用化学方法去仿造它们或改造它们，以寻找结构简单可用化学原料制备的代用品，称为合成药物。例如至今仍被广泛应用的局部麻醉药盐酸普鲁卡因，就是由于研究可卡因的结构，而进行改造得到的，它不仅疗效高、毒性

低，而且开创了从天然植物药发展到人工合成药的先例，为寻找新药开辟了崭新的途径。

19 世纪中叶，人们从许多合成化合物中，发现了麻醉药乙醚、氯仿，催眠药水合氯醛等。继而由于染料工业的迅速发展，为了利用堆积如山的染料副产品，又研制并合成了至今仍被广泛应用的阿司匹林等解热镇痛药。

20 世纪 30 年代，有人偶然发现，一些染料与蚕丝及羊毛的蛋白质竟能牢固地结合，那么能否将染料用于杀灭病菌呢？结果获得了成功。为了寻找效力更强的药物，便顺藤摸瓜合成了许多结构类似的物质，从中找到了大名鼎鼎的磺胺药，为征服细菌性感染开创了新局面。磺胺药的灭菌奥秘何在？通过深入的研究，人们惊喜地发现，原来肺炎、痢疾、脑膜炎等致病菌在代谢过程中，均需要一种对氨基苯甲酸的物质。有趣的是，磺胺药化学结构与对氨基苯甲酸异常相似，而细菌无法辨认，在生长繁殖过程中，将它们一古脑儿“误食”进去，结果大上其当，一命呜呼。人们从中得到启示，学会了运用鱼目混珠的“骗”术来消灭病菌。同时，对这类药物作用原理的认识，又创立了“代谢对抗学说”，从而为寻找新药又开辟了一条崭新的途径。在这种理论的指导下，便主动地设计“骗术”，研制出许多有效的抗癌药

☆

☆