

五新科学丛书



远方出版社



北京未来新世纪教育科学发展中心 编

科学伴你行

杏林春秋

古今杏林，群星闪耀；
中外医坛，争写春秋。



五新助学丛书

杏林春秋

编 者 北京未来新世纪教育科学发展中心

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

杏林春秋/北京未来新世纪教育科学发展中心编.—2版.—呼和浩特:远方出版社,2008.3

(五新助学丛书)

ISBN 978—7—80595—858—3

I. 杏… II. 北… III. 青春期—健康教育—青少年读物 IV. G479—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 026282 号

五新助学丛书 杏林春秋

编 者	北京未来新世纪教育科学发展中心
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	850×1168 1/32
字 数	2500 千
版 次	2008 年 3 月第 2 版
印 次	2008 年 3 月第 1 次印刷
印 数	3000 册
标准书号	ISBN 978—7—80595—858—3
总 定 价	880.00 元(共 35 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

随着历史车轮的运转,时代的变迁,科学技术也在发生着日新月异的变化。在 21 世纪这样一个充满竞争与压力的年代里,不仅需要我们有完整的知识结构体系,还要有良好的心态!只有我们具备了这样的素质,才有能力为中华民族的现代化建设做出自己的贡献。

在新课程改革的春风之下,我们开发了这套既顺应历史发展的潮流,又适合青少年朋友口味的科普读物,它从学生的思维角度出发,以他们的视角为基点,内容丰富而翔实,涉及面广,语言轻松幽默,叙述清晰而有条理,是一套不可多得的科普丛书。

本丛书在普及科学文化知识的同时,重点在培养中学生学习科学文化知识的兴趣和科学的学习态度以及实事求是、不畏艰难、锲而不舍、开拓创新的精神。这全面而系统地反映了时代的发展对青少年在科学文化素质方面的要求。对鼓励学生在探究性学习过程中,养成独立思考、积极探索的学习习惯,发展他们的创新意识,特别是对学生的终生发展和形成科学的世界观、价值观都具有重要的意义。

在本丛书的编著过程当中,由于编者的水平有限以及时间仓促,书中难免有一些错误与疏漏之处,希望广大读者给予批评与指正,我们将不胜感激!

编 者



目 录

医学史话	1
医学的三体液说	1
蛇缠杖	2
内科的发展	3
医学之父—希波克拉底	4
医学基础—解剖学的发展	5
17 世纪西方医学的三大学派	6
体温计、血压计等医疗工具的发明	7
微尔啸与细胞病理学	9
科赫与细菌学	10
药理学的发展	11
医疗器械	14
医生的顺风耳	14
测量冷热的温度计	17
用声音量血压	19
方便输液器	21
X 光的发现	22



CT 扫描仪	27
心电图记录器	29
铁肺的功能	30
肾机的原理	31
心脏起搏器	33
弹簧拉力器	34
李司忒氏喷雾器	36
疾病的克星	39
探究黄热病	39
狂犬病疫苗	42
征服天花病	45
接种卡介苗	49
免除白喉的威胁	54
尿毒症患者的福音	56
攻克肾脏疾病的武器	60
缺肠人维持生命的绝招	66
起死回生的换心术	71
挂号手术室	76
口 罩	76
人造血液	77
外科手术移植	81
针刺疗法	82
假 牙	84



假肢	86
紫外灯	88
输血法	90
医用生理盐水	91
走进医药房	92
磺胺药	92
干扰素	96
消毒剂	100
青霉素	102
链霉素	104
维生素的出现	106
胰岛素的诞生	108
阿司匹林	114
中国的现代医学	116
汤氏病毒——汤飞凡教授的发现	116
修氏理论——修瑞娟的发现	117
人体真奇妙	118
人体的由来	118
从“没有外祖父的蛤蟆”想开去	121
优生——提高人口素质的好方法	123
如何控制人口的激增	126
医生们的好帮手	128
“火眼金睛”找病魔	128



后来居上的磁共振成像术·····	132
“神探”超声波·····	134
生物电及其利用·····	136
“人造隧道”——内窥镜·····	138
放射性同位素及核医学·····	140
医生的“生物武器”·····	142
生物导弹·····	142
外科的发展 ·····	145
19 世纪以前的外科 ·····	145
麻醉术·····	147
消毒法的建立·····	148
妇产科的发展·····	149
儿科的发展·····	151



医学史话

医学的三体液说

古代印度作为文明古国,它的医学起源是很早的,有据可考的就可以追溯到公元前 2000 年的吠陀时代。梵语“吠陀”(Veda)就是知识的意思,是当时人的诗集,其中就有关于药用植物的记载。文中还描述了一些疾病,很像现在的结核和麻风。

在古印度,医生最早是僧侣们兼职的,那时正处于神医学的医学时期,人们认为只有僧侣与神最接近,所以只有他们有资格为众生解除病痛。后来,随着医学的发展,渐渐地出现了一批专门从医的人,他们的工作经验和实际操作技术都比僧侣们要强。久而久之,医生就独立出来了,但医生的地位也就从最高层婆罗门级降到了吠舍级,仅强于奴隶。

尽管古印度医学发展缓慢而曲折,但人们在长期实践中还是逐渐形成了自己的整套的完整理论。在《阿输吠陀》中就有关于健康与疾病的三体液学说。这三体液是气、胆及痰,又称三大液体。



古印度人认为三者必须均衡才能保持人体的健康,一旦紊乱,人就会患各种疾病。后来,人们又加入了 7 种成分,即血、肉、骨、精、脂、骨髓和乳糜(消化的食物),认为这 7 种成分均来源于食物。还有人并入了排泄物:尿、粪、汁、粘液、发爪和皮屑。这样就形成了一个较为完整的理论体系:疾病来源于体液、身体成分和排泄物的紊乱。

古印度的医生们根据以上理论来分析和使用各种药剂,他们认为各种药剂都有独特的维尔耶、毗婆迦、拘那之性(即物理性质、化学成分和生理活动),三者共同作用,调节机体的紊乱。

古印度医学理论代代相传,不断发展、延续了近 4000 年,直到后来外族不断入侵,才使得古印度医学融入了世界医学之中。

蛇缠杖

古希腊医学起源于公元前 12 世纪,由于希腊人一直是一个开放的民族,所以随着向海外移民和发展贸易,古希腊医学汇集了许多民族和地区的医药知识和经验。

毕达哥拉斯是古希腊的哲学家,同时也是一位医学家,他提出生命由四元素——土、气、水、火组成,这些元素的平衡就是健康。四元素论是古希腊医学发展的理论基础。

同古印度一样,古希腊人也受宗教的影响,历经了一段神医学的时期,僧侣们利用被尊为医神的阿斯克雷庇亚在寺院中进行医



疗活动。阿斯克雷庇亚神像的形象是手持一根长杖,上面盘绕着一条蛇,这是由于当时把蛇当作智慧的象征。由于古希腊医学在世界医学发展中产生的深远影响,迄今,西医的标记仍然是蛇杖。

古希腊医学发展的顶峰,是以著名的医学家希波克拉底的出现为标志的。从希波克拉底开始,人们抛弃了宗教迷信思想,逐渐地用唯物主义的眼光来观察世界,将医学奠定在临床的基础上。希波克拉底是当代医学公认的鼻祖,他对医学的伟大贡献,使得西方医学终于摆脱了种种束缚,开始走入了正轨。

总之,印度的三体液学说,希腊的四要素,中国的五行,这都是人类对医学世界的最初的朴素认识。正是在这些理论的基础上,现代意义的医学才逐渐发展起来了。

内科的发展

古代医学是不分科的,一个医生往往是多面手;如今,医学已经发展成为如此庞大的知识体系,任何人也无法全面掌握,所以逐渐分为了许许多多的小科目,每一个科目都是一个各有特色的天地。

内科学是起源最古老的医学,通俗地讲,它就是指不用开刀给病人治病,在它的发展过程中,妇产科、儿科等逐渐地分离出去。内科学的发展是建立在多种学科发展的基础之上的。



医学之父—希波克拉底

现代意义的医学是从摆脱了远古的宗教与魔术的阴影之后才真正起步的，这一历史性的转变，归功于一位希腊名医——希波克拉底。

希波克拉底出生于大约公元前 460 年的科斯岛。传说他是阿斯克雷庇亚医族的后代。年轻时他曾漫游整个希腊，并随父学医，也曾拜师于哲学家德谟克里特学过哲学。他生活的年代正是古希腊最兴盛的年代，古希腊发达的科学技术和哲学思想为他的成熟创造了条件。他和他的门徒们建立了当时最有名气的医学派。他们的著作被汇集成《希波克拉底全集》，该书是西方古代医学史上最具有影响的著作。

在《希波克拉底全集》中，希氏总结了前人的经验，在四元素论的基础上，提出疾病发生的四体液学说，即人体内有血液、黏液、黄胆汁、黑胆汁四体液，它们冷、热、干、湿程度各不相同，并随着季节变化，其组成适当即可保持健康。

这一理论对现代人来说已经很陌生了，人们读起来已觉得有些可笑，可谁又能想到，这一理论被后人稍作修改竟沿用到了 18 世纪，在医学界统治了 2000 多年。它在医学发展史中的地位就可想而知了。希氏行医很注意医学道德。《希波克拉底誓言》集中反映了他所倡导的道德准则。迄今，这一誓言仍被西方许多医学院



校结业仪式上所采用,成为西方医生职业道德的一个典范。

希氏最重要的成绩是使医学与宗教迷信思想相脱离,并使医学从僧侣手中解放出来,成为一种科学技术。

希波克拉底为医学的发展指明了正确方向。

医学基础—解剖学的发展

在西方,由于长期的宗教迷信的束缚,谁也不敢有将人体切开展看的“非分之举”,医生们只好对人体内部结构做各种各样的推测。这严重限制了医学的发展。就是在这种背景下开始了解剖学的发展。

盖仑是早期最有影响的人物。他是古罗马帝国皇帝奥勒略的侍医。他认为解剖学是医学的基础,解剖学对医生犹如设计图纸对建筑师一样。但是,当时解剖人体是禁止的,所以他解剖的大多是动物,如猪、猿的尸体,偶尔也能找到人体的残骸,作骨骼系统研究。由于他的工作,人们知道了许多前所未知的解剖知识(尽管其中有许多错误)。他的学说统治西方医学长达 1400 多年。

随着科学的进步,人们已经不能满足于从解剖动物而得来的知识。1315 年,意大利波伦亚大学的蒙迪诺公开解剖了一具女尸,从此正式开始了人体解剖的历史。

文艺复兴的开始冲破了宗教思想的禁锢。首先开始真实描记人体的不是医学家,而是一些画家,达·芬奇是一个代表人物,不



过他未能写出人体解剖学的著作，而完成这一事业的是在他逝世时才 4 岁的维萨里。

维萨里出生于比利时，他 19 岁就来到了巴黎学医，他对巴黎大学的解剖课操持在仆人之手的教学方法十分不满，千方百计地自己寻找来尸体进行解剖。自己动手解剖了几年以后，20 多岁的维萨里无视崇拜权威的社会风气，毅然出版了《解剖实录》一书，书中指出了盖仑解剖学的 200 多处错误，成为人体解剖学的真正开始。

最后，维萨里被反动势力迫害而死。

17 世纪西方医学的三大学派

由于解剖学和自然科学的发展，医学家们开始用已知的科学知识来研究和解释人体现象和有关的医学问题。17 世纪的医学状况是人类医学认识从无知到有知，从少知到多知的过程中较为特殊的一个阶段，它很典型地体现了医学进步与自然科学进步的关系。这时期，医学领域中逐渐出现了 3 个学派：

物理医学派 由于伽利略在力学和机械学中取得的伟大成就，人们认为一切自然现象和生命活动均可以应用物理的机械学原理加以解释，笛卡尔是这一学派的代表。他们将全身看作是一部大机器：牙齿像剪刀，胃是碾磨机，心脏是哪筒，胸廓为风箱等；发热是由于血球摩擦，炎症是血球停滞所造成的腐败……无疑，他



们落入了机械唯物主义的怪圈。

化学医学派 另有一些学者受化学进展的启发,企图用化学观点来解释人体的生理、病理现象。海尔蒙特就认为生命活动全是发酵的作用;威廉斯则说生命活动的根源是一种“灵气”,“灵气”是一种经过蒸馏作用而生成的体液……其实,当时的化学刚刚脱离了炼丹术,尚未成为一门系统的科学,因此,以当时的化学知识来解释生命现象显然是不会成功的。

物理、化学医学派,虽然都是错误的,但他们采用观察实验与定量分析的方法,对后来医学的发展起了良好的作用。

活力论学派 由于物理、化学知识尚不足以解释生命现象,又有人提出人体中存在某种特殊的非物质的力或超自然的活力,正是这种活力支配了人体的一切活动,身体只不过是活力的工具而已。这种观点无疑是十分荒谬的。

杏
林
春
秋

体温计、血压计等医疗工具的发明

用肉眼观察世界,人们对许多事物都感动神秘莫测:“干干净净”的水为什么喝了有时就会生病?人体血管里流动的液体到底是什么?人们渴望着能够将自己的眼睛延伸到微观世界中去。16世纪末人类第一台显微镜的诞生,满足了人类的要求。跟着,人们又不断地制成各种各样的医疗工具。

体温计是用来测量人体温度的温度计,它起源于意大利。



1592年,意大利学者伽利略制成了世界上第一根气温温度计。那是一根有刻度的直形细管,封闭的一端是球形,未封闭的一端插入水中,可以从管内水柱的高低测出气温。1616年~1636年间,意大利医学教授圣托里奥首先使用温度计测量病人的体温,协助诊断疾病。1654年,伽利略的学生伏迪南用酒精代替水柱,并把另一端也封闭起来。1657年,意大利人阿克得米亚又用水银代替了酒精。小巧玲珑的体温计就这样诞生了。

血压计的发明,前后经历了近200年。血压就是血液在血管中流动时对侧壁产生的压力,它有很重要的临床意义,是现在体检的必查项目之一。不过,那时的人们可不知道这么多,他们测量血压的念头产生还要归功于17世纪医学三大派别之一——物理医学派。由于物理医学派认为身体就是机器,血管就是输水管,那么测一下这根“管子”里的压力自然是很必要的。

最初,人们测量血压是在马身上施行的。约在18世纪初,英国人哈尔斯用一根长达9英尺的玻璃管一头连上很尖的铜管,插入了马腿的动脉内,血液在垂直的玻璃管内升到8.3英尺的高度,测得了马的血压。1896年,意大利人里瓦·罗克西发明了不损伤血管的血压测定计,它包括橡皮球、橡皮囊臂带以及装有水银的玻璃管三部分。测量时将橡皮囊臂带绕在手臂上,捏压橡皮球,观察玻璃管内水银柱跳动的高度,以推测血压的数值。不过,这套装置只能测动脉的收缩压而且不准。1905年,俄国人尼古拉·科洛特科夫改进了血压计结构,并加入了听诊器。测量时将橡皮囊带缚于上臂,将听诊器放在肘部,然后向囊带中打足气,再缓慢放出。