

全国高等学校教材

基础医学概论

主 编 邓世雄

北京高等教育出版社

现代医学概论

王 明 著

北京高等教育出版社

基础医学概论

主 编 邓世雄

副主编 徐 晨

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 敏 (重庆医科大学基础医学院)
王继红 (重庆医科大学实验教学管理组)
邓世雄 (重庆医科大学基础医学院)
邓华瑜 (重庆医科大学基础医学院)
叶 彬 (重庆医科大学基础医学院)
冉建华 (重庆医科大学基础医学院)
许 舸 (重庆医科大学生命科学研究院)
杨 美 (重庆医科大学基础医学院)
汪克建 (重庆医科大学基础医学院)
陈 全 (重庆医科大学基础医学院)
罗子国 (重庆医科大学生命科学研究院)

赵 涌 (重庆医科大学基础医学院)
贺桂琼 (重庆医科大学基础医学院)
骆世芳 (重庆医科大学基础医学院)
秦思栋 (重庆医科大学基础医学院)
徐 晨 (重庆医科大学生命科学研究院)
黄 莉 (重庆医科大学附属第一医院)
盛华均 (重庆医科大学基础医学院)
蒋仁举 (重庆医科大学基础医学院)
蒲淑萍 (重庆医科大学基础医学院)
廖晓岗 (重庆医科大学生命科学研究院)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

基础医学概论 / 邓世雄主编. —北京: 人民卫生出版社, 2012.6

ISBN 978-7-117-15639-4

I. ①基… II. ①邓… III. ①基础医学—医学院校—教材 IV. ①R3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 064319 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

基础医学概论

主 编: 邓世雄

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京蓝迪彩色印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 36

字 数: 921 千字

版 次: 2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15639-4/R·15640

定 价: 130.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



前 言

本书是一部供医药院校的非临床医学相关专业的学生学习、了解医学全貌,掌握必要的医学基础知识的教材,也可供其他院校生物医学相关专业学生使用。全书打破了基础医学各科的界限,实现了按照器官系统为主线,对解剖结构、组织结构、生理功能等知识点进行整合,揭示了人体生命的化学特征、人体防御体系的构成、人体正常时与异常时的状态。内容涵盖了人体解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、病原生物学、病理学、病理生理学、健康与疾病的基本概念。本书层次分明、图文并茂、通俗易懂,是在多年教学实践基础上,经各位编者和专家们反复讨论之后修订完成。在编写过程中得到了雷寒教授、冯泽勇教授的指导和帮助,并提出了宝贵意见;赖敏、胡兰等同志也参加了内容整理,在此一并致谢!

为了进一步提高本书的质量,以供再版时修改,因而诚恳地希望使用本书的师生和读者提出宝贵意见。

编 者

2011年12月



目 录

第一篇 医 学 论

第一章 医学的起源	1
第一节 医学的定义	1
第二节 医学的学科性质	2
第三节 医学发展简史	3
第二章 医学模式	8
第三章 医学的基本范畴	14
第一节 疾病与健康的定义与内涵	14
第二节 生命的本质特征	19
第三节 死亡与死亡学说	21
第四章 医学教育	26
第一节 医学教育的基本要求	26
第二节 我国医学教育发展简史与教育改革	28
第五章 医学与社会	31
第六章 社会与医学	36
第七章 现代医学的结构体系	40
第八章 医患关系	44
第一节 医患关系含义、模式及发展趋势	44
第二节 良好医患关系的建立	46

第二篇 人体的结构与功能

第一章 绪论	49
第二章 人体解剖与组织胚胎学绪论	52

第三章 基本组织	58
第一节 上皮组织.....	58
第二节 结缔组织.....	67
第三节 肌肉组织.....	74
第四节 神经组织.....	76
第四章 运动系统	79
第一节 骨学总论.....	80
第二节 中轴骨.....	83
第三节 附肢骨骼及其连结.....	98
第四节 肌学.....	113
第五章 内脏学概论	132
第六章 消化系统	135
第一节 消化管.....	136
第二节 消化腺.....	155
第七章 呼吸系统	166
第一节 呼吸道.....	166
第二节 肺.....	174
第三节 胸膜和纵隔.....	180
第八章 循环系统	182
第一节 心血管系统.....	182
第二节 淋巴管系统.....	206
第三节 循环系统的组织结构.....	211
第九章 神经系统	220
第一节 概述.....	220
第二节 中枢神经系统.....	229
第三节 周围神经系统.....	252
第十章 感觉器	265
第一节 概述.....	265
第二节 眼.....	265
第三节 耳.....	271
第十一章 内分泌系统	279
第一节 甲状腺.....	280
第二节 甲状旁腺.....	283
第三节 肾上腺.....	283
第四节 垂体.....	286

第五节	松果体·····	292
第六节	胰岛、胸腺和生殖腺·····	292
第七节	弥散神经内分泌系统的概念·····	293
第十二章	免疫系统·····	294
第一节	免疫系统的细胞成分·····	294
第二节	淋巴组织·····	296
第三节	淋巴器官·····	296
第十三章	泌尿系统·····	308
第一节	肾·····	309
第二节	输尿管、膀胱和尿道·····	317
第十四章	生殖系统·····	321
第一节	男性生殖系统·····	321
第二节	女性生殖系统·····	329

第三篇 生物学概论

第一章	生命的特征与起源·····	341
第一节	生命的基本特征·····	341
第二节	生命起源与细胞进化·····	343
第二章	真核细胞的结构和功能·····	347
第一节	细胞膜·····	347
第二节	内膜系统·····	349
第三节	线粒体与细胞的能量转换·····	352
第四节	细胞骨架·····	353
第五节	细胞核·····	355
第六节	细胞增殖与细胞周期·····	356
第三章	生命的延续·····	358
第一节	减数分裂·····	358
第二节	配子发生·····	360
第三节	受精·····	363
第四节	受精卵的发育与着床·····	364

第四篇 病原微生物概论

第一章	微生物与病原微生物·····	367
第一节	微生物与病原微生物绪论·····	367
第二节	微生物学和医学微生物学·····	368

第三节 主要病原微生物·····	370
第二章 医学寄生虫学·····	387
第一节 寄生虫学基础知识·····	387
第二节 寄生虫感染的特点与诊断·····	393
第三节 寄生虫病流行与防治·····	395

第五篇 免疫学概论

第一章 概述·····	401
第二章 抗原·····	403
第三章 免疫球蛋白·····	407
第四章 补体·····	410
第五章 免疫器官和免疫细胞·····	412
第六章 免疫应答·····	414
第七章 超敏反应·····	417
第八章 免疫学应用·····	420

第六篇 生命的化学

第一章 概论·····	425
第一节 生物化学与分子生物学的概念·····	425
第二节 生物化学与分子生物学的主要内容·····	426
第三节 生物化学与分子生物学和医学的关系·····	428
第二章 生命的物质组成·····	435
第一节 生命的元素组成·····	435
第二节 生命的分子组成·····	435
第三节 生物大分子的结构与功能·····	436
第四节 生物催化剂·····	441
第三章 物质代谢·····	445
第一节 糖代谢·····	446
第二节 脂类代谢·····	456
第三节 氨基酸代谢·····	466
第四节 氨基酸与糖、脂代谢的关系·····	473
第四章 遗传信息传递的化学基础·····	475

第七篇 遗传概论

第一章 遗传的细胞基础	483
第一节 染色体	483
第二节 核型与带型	486
第二章 遗传和变异	489
第一节 遗传的基本规律	489
第二节 遗传规律与人类遗传性状	497
第三章 遗传病	499
第一节 染色体病	499
第二节 单基因遗传病	506
第三节 多基因遗传病	511

第八篇 疾病概论

第一章 病理学与病理生理学概述	517
第二章 健康与疾病	520
第三章 病因学	522
第四章 发病学	525
第五章 疾病的经过与转归	529
第六章 衰老与疾病	532
第七章 人体疾病时的病理形态学改变	535
第一节 细胞、组织的损伤	535
第二节 组织细胞的适应性反应	540
第三节 炎症	542
第四节 肿瘤	548
参考文献	561

第一篇 医学论



第一章

医学的起源

当人们从整体的角度对医学进行考察和研究的时候，一开始就会很自然地提出：什么是医学，医学是什么性质的科学，医学是如何发展起来的等一系列问题，要寻找这些问题的答案，就必须追溯医学的起源，从整体上去认识医学。下面我们就从研究医学的定义入手来认识医学。

第一节 医学的定义

医学与每个人的生老病死紧密联系，是人类从产生以来与不良环境和疾病作斗争的经验总结。在科学技术取得不断发展和进步的现代社会，医学越来越多地得到了人们的广泛关注，然而，要确切地定义医学却并不容易。因为医学与社会、文化、经济以及科技发展的水平有着非常密切的联系，同时还会受到很多因素的制约和影响。从古至今，中外许多医学家、哲学家和其他科学家都给医学下过很多不同的定义，每个定义都试图高度地概括各自历史时期的医学总体观，随着历史的发展，这些定义也不断地进行更新，现在就一些具有代表性的定义作出介绍。

在西方国家，医学一词被称作 *Medicine*，这个词源于拉丁语“*Medeor*”，意思是“治疗术”。中世纪，伟大的阿拉伯医学家阿维森纳（*Avicenna*，980—1037）是世界上较早为医学下定义的人之一，在他的名著《医典》中，曾经给医学下过这样的定义：“医学是科学，我们从中学到：①人体的种种状态：在健康时，在不健康时；②通过什么方式：健康易于丧失，丧失健康时使之恢复健康。换言之，医学就是如何维护健康的技艺和健康丧失时使之恢复健康的技艺。”

在将近一千年以前，阿维森那提出的这一医学定义对医学的本质是揭示得较为深刻和全面的。首先，他一语道破了医学与科学的关系，他指出医学是科学，促使医学彻底地挣脱了中世纪盛行的宗教影响，开始沿着科学的轨道发展；其次，他不仅指出了医学的科学性，还指出

了医学的实践性(技艺);并且,他将立足点设置于“健康”而不是“疾病”来揭示医学,只用了“健康”、“不健康”、“恢复健康”、“维护健康”这些措辞,是很有远见的,防止了把医学限定于单纯治病的狭隘观点;此外,在基础医学和预防医学尚未成形之前,该定义实际上已经蕴含了属于基础医学和预防医学的内容,孕育着基础医学、临床医学、预防医学与康复医学的结构体系。因此,此项医学定义虽然较早出现,但是却流传最久。

当然,阿维森那的这项定义也并非完善备至。人们的认识是永远没有止境的,现代医学理论和实践的发展,为完善医学的定义提供了越来越多的科学依据。于是,在近代,又相继提出了很多医学的定义。

在英国《简明大不列颠百科全书》中,医学被定义为“研究如何维持健康及预防、减轻、治疗疾病的科学以及为上述目的而采用的技术”。前苏联医史学家彼得罗夫对医学的定义则是:“医学是一种时间活动,同时也是人们在各种条件下保持健康、预防和治疗疾病的一个科学知识体系。”《中国百科大辞典》(1990年)所下的医学定义是:“医学是认识、保持和增强人体健康,预防和治疗疾病以及促进机体康复的科学知识体系和实践活动。”

实际上,由于忽视了医学的实践性及其内在联系,导致国内外的某些医学定义丧失了定义的科学与准确性。例如,16世纪英国哲学家培根(France Bacon, 1561—1626)把医学定义为“保持健康,治疗疾病和延长寿命”。这样的说法因为忽视了医学的内在联系及其实践性,所以丧失了定义应该遵循的科学性与准确性。

我国《科学技术辞典》中,对医学给予了更为准确和全面的定义:“医学是旨在保护和加强人类健康、预防和治疗疾病的科学知识体系和实践活动。医学与自然科学(生物学、物理学、化学)和社会科学有着密切联系,因为医学所研究的是与自然和社会相互联系着的人。”在此定义中,不仅体现了阿维森那的医学定义中所包含的基本内容,还对医学的本质属性作出了揭示,更为充分地展现了现代医学模式的转变,使当今医学领域的内涵与发展得到了较为客观的反映。

第二节 医学的学科性质

经常有人简单地认为,医学是“自然科学的一种”或是“属自然科学范畴”,很明显,这样的说法并不全面,也不准确。在图书分类学中,医学又常被划为“应用科学”的一种,由于这种说法在概念上把基础医学(大部分学科属于生命医学)排斥于医学之外,因此也是不准确和不全面的。

虽然早在1849年,杰出的病理学家魏尔啸(R. Virchow, 1821—1902)就在其名为《科学方法和治疗观点》的文章中提出了“医学本质上是社会科学”的著名论断,但医学往往还只被人们看做是纯粹的自然科学。而在有的学说中,又对医学的社会学性质过于突出和强调,致使医学的自然科学性质没有得到恰当的描述。

要对医学的学科性质进行认识和明确,就必须从认识医学的研究对象着手。从漫长的人类历史中,我们可以了解到,同其他科学一样,医学是在人类长期的生产劳动中,在和自然环境和疾病的不断斗争过程中产生和发展起来的,可以说,自从有了人类就有了医学保健活动。虽然原始社会是人类社会的最低阶段,但却经历了上百万年的悠久岁月,是迄今为止人类历史上最为漫长的时期。原始的医药活动伴随着原始社会的诞生开始萌芽。原始人为了躲避风雨猛兽,居住在森林或洞穴之中,为了躲避寒冷,用树叶兽皮来遮盖身体,这就是人类最早

的卫生保健措施；为了解除病痛，他们采用舐、吸、咬、揉、压、打等方法施于患处，用骨器或石器刺破脓肿，将烧热的石块压抵局部；在食物的采集过程中，他们尝试着一些植物的治疗作用，逐渐收集和积累了简单的药物知识。这些都能够充分说明，人一开始便成为人类医疗保健活动的对象，所有的医疗保健活动都是围绕着人的健康与疾病进行的。因此，只有对人有一个科学的认识，才能明确医学的学科性质。

人一方面具有生物学属性，也就是生物机体所固有的本能和自然倾向。人是动物，作为生物有机体，人首先是自然的产物，人类生命的存在，必须承受生物自然规律的制约和限制，具有生物所特有的一切生物学特征，如新陈代谢、防卫本能和满足生理需求的欲望等。而在另一方面，人一出生就与社会上的其他人发生联系，在其周围的社会环境中不断成长，从一个只具有生物属性的“生物人”逐渐转变成能够被社会所接纳的“社会人”，所以，人同时又具有社会属性。自然的，人的生物学属性属于自然科学范畴，而人所具有的社会属性又属于社会科学范畴，人在社会中生活，社会的环境、经济、文化等众多因素对人类的健康和疾病有着深刻的影响。因此，与人密切相关的医学也同样具有生物与社会的双重的属性。我国著名的社会科学家于光远曾经这样描述过医学的性质：“很明显，医学也不是纯粹的自然科学，而是两大学科门类（自然科学与社会科学）相结合的科学。”从这一论断中，我们可以看到，医学既是自然科学，又是社会科学。但需要注意的是，这是针对整个医学总体的属性来说的，就构成医学体系的每一具体学科而言，则要对其区别对待，不能认为医学中的每一个具体学科都有双重属性。医学中有的学科具有很强的自然科学性，甚至完全归属自然科学，如生理学、生物化学、解剖学、微生物学等。而有的学科则具有很强的社会科学性，如医学伦理学、卫生经济学、社会医学等。

对医学总体本质属性的任何片面认识，都会阻碍人们对医学的正确认识，因而不利于医学的发展。相反的，如果对医学所具有的自然科学和社会科学的双重属性予以重视，对于推动医疗保健事业的蓬勃发展，提高人民的健康水平则会起到积极的作用。

第三节 医学发展简史

从原始社会发展至今，医药经历了漫长复杂的发展道路，医药知识起源于人类集体经验的积累，是在人类与疾病的斗争中产生和逐步形成的。

一、古代医学

早在奴隶社会便有了“职业医生”的出现，文字的发明为保存古代奴隶制国家的大量医学文献提供了条件。随着奴隶社会的逐渐发展和巩固，医学中开始出现了宗教色彩。据中国《山海经》里的记载：“巫阳”、“巫彭”、“巫抵”等都是神医；古代的埃及、印度、巴比伦的医学被浓厚的宗教色彩笼罩，因为这个时候大多数的医学文献都出自僧侣之手，含有大量的迷信成分。

（一）古埃及医学

在有关的文献中曾经记载，古埃及僧侣同时也负责为人除灾祛病，把宗教和非宗教的经验医学相互混杂在一起，通过催吐、发汗、下泄、利尿等方法来驱除人身体内的鬼怪，并且已经对灌肠法有所知晓。伊姆荷泰（Imhotep）是埃及最主要的医神，Imhotep代表“平安到来的人”，他被塑造成无胡须的祭司形象，手中拿着一卷纸草，成为祭司的代表。人们假想伊

姆荷泰用托梦的方法为遭受病痛的人治病,成为神和人共同的医生。出土于埃及的《埃伯斯纸草文稿》(Ebers Papyrus),写于公元前1600年左右,是一部医学伦理通论,记载了多种疾病以及卫生保健和药物知识,其中也有许多咒文、咒符,多处提到“神给我庇护”。值得一提的是,《埃伯斯纸草文稿》也是现存最早的癌症文献,曾描绘病患腿上长了令人作呕的巨大肿瘤。

(二) 古印度医学

古印度素有大慈大悲、普度众生的仁爱思想,看重救死扶伤的医学,因此古印度的医学相当发达,大约最迟在公元4世纪时就能开展眼科手术、鼻的形成术、断肢术、剖宫产术、胎足倒转术等,出现了许多著名的医学家和医学著作。公元前1世纪左右的《阿柔吠陀》,是目前已知的古印度最早的医学著作,记载有儿科、内科、外科等许多疾病的治疗方法。此外,在公元7世纪编写的《八科提要》和8世纪的《八科精华录》也是古印度医学的重要典籍。妙闻、罗迦是古印度非常有名望的医生。用刀子解剖人体在古印度宗教的教义中是被禁止的,尸体只能被浸泡在水中,然后用手撕裂进行观察,因而妙闻只能悄悄地进行解剖学研究,经后人整理的《妙闻集》记载了许多解剖学知识,论述了病理学和生理学的诸多问题,研究了内科、外科、儿科和妇产科等各类病症约1120种,记载了疝气、剖宫产、摘白内障、治疗膀胱结石等多种手术以及760种药物和120种外科手术器材。罗迦编写的《罗迦本集》是古印度的医学百科全书,书中对古印度的医学理论作出了进一步阐述,提出了摄生原则,包括节制的饮食、合理的营养以及充足的睡眠,时至今日仍然具有参考价值。该书进一步研究了病因、病理,不仅记叙了一系列相应的诊断、治疗方法,还阐述了500多种药物的用法。古印度的医学影响是较为深远的,妙闻和罗迦的著作在公元5世纪被译成阿拉伯文和波斯文。公元8—9世纪,印度医师曾受阿拉伯人邀请主持医院工作和担任教学工作。我国西藏、中原等地也曾经受到古印度医学的影响。

(三) 古巴比伦医学

约在公元前1700年,巴比伦王汉谟拉比制定的《法典》中,首次有了关于医疗法的规定:“若医生用手术刀行大手术而将患者治死或者用手术刀切开脓肿而毁坏了眼睛,罚以断手之罪。若医生用手术刀行大手术而将奴隶治死,应赔偿主人一个奴隶。若他用手术刀切开脓肿而毁坏了眼睛,应赔偿奴隶的半价。若医生治好一例骨病或者脏器的病,收费5银币;若患者是奴隶则收3银币,另由他的主人付2银币。”这就成为世界最早的医疗法律。

(四) 古希腊医学

古希腊医学成为了后来罗马以及全欧洲医学发展的基础,至今欧洲人所用的医学符号:手杖和蛇,也是源于希腊医神阿斯克勒庇俄斯,当时蛇被看做智慧的象征,因此阿斯克勒庇俄斯神像的形象是手持一根长杖,上面盘绕着一条蛇。而且,很多古希腊的医学词汇也得到保存,沿用至今。希波克拉底(约公元前460—377)是古希腊医学的代表人物,以他为名的著作《希波克拉底文集》成为现在对希腊医学进行研究的最重要的典籍。在《希波克拉底文集》中,多处都谈论到医学道德问题,尤为著名的就是《希波克拉底誓言》,该誓言成为后来欧洲人学医所必须宣读的誓言。

二、中世纪的医学

中世纪的欧洲几乎完全被教会统治。神学渗透到一切的知识领域,医学也被僧侣掌握,他们把治愈与“神圣的奇迹”相联系,严重阻碍了医学的发展。同时,因为当时欧洲的医学生

主要依靠死记权威著作上的教条而轻视实践,造成了固步自封的情况,医学上取得的进步很小。

中世纪的阿拉伯在化学、药物学和制备药物的技艺方面取得了很大的突破。当时,“炼金术”在阿拉伯盛行,通过对无数次实验的观察总结,人们建立了一些化学的基本原则,发现了很多对人类有用的物质和可以用于医疗的化合物,还对许多实验操作方法进行了设计和改进,例如蒸馏、升华、结晶、过滤等。这些都在很大程度上丰富了药物制剂的方法,并推动了医药事业的发展。

中世纪伟大的医生阿维森纳(980—1037),同时也是著名的思想家和百科全书编纂家。他最为著名的医学著作《医典》,曾经被多次翻译成拉丁文,在较长时间内被当作研读医学必读的指南书。书中主张治疗疾病应采取药物、手术和养生三者兼施并用,记述了切脉、观察症候、检验粪尿等诊断方法,对切脉列举了 48 种脉象,同中国晋代太医令王叔和所著的《脉经》中 35 种脉象相吻合。在《医典》中也有与中国医学中诊治糖尿病的方法类似的记述。还对气管切开和外伤、疮疖、膀胱结石的摘除术等治疗方法进行了记载,详细介绍了药物的膏、丹、丸、散、液和剂的配方、剂量、制作等。《医典》总结了阿拉伯医学临床的丰富经验,并且建立了较为系统的医学理论体系。

三、近现代医学的发展

从巴斯德发现细菌到弗莱明发现青霉素,一个个卓越的里程碑为现代医学的发展奠定了基础。近半个世纪以来,医学随着生物科学技术、合成化学、电子学的发展也取得了突飞猛进的进步,比如现在已经较为常见的合成药物、B 超、CT、器官移植等。

从病原生物学的发展过程来认识。1976 年,英国医师詹纳用牛痘疹的脓浆首次试验为一名 8 岁儿童接种,预防天花获得成功,从而发明了种牛痘预防天花,从此开创了预防接种方法,为天花的最终消灭作出了贡献。1862 年,法国微生物学家巴斯德首次对病原体的作用进行了揭示,发明了巴氏消毒法,该方法源于解决当时法国酿酒业面临的啤酒变酸的问题。巴斯德经过长时间的观察,发现乳酸杆菌是使啤酒变酸的罪魁祸首,而营养丰富的啤酒成为乳酸杆菌滋生的天堂。采取简单的煮沸的方法虽可以杀死乳酸杆菌,但啤酒也会被煮坏。于是,他尝试使用不同的温度在不破坏啤酒本身的前提下杀死乳酸杆菌。巴斯德最终发现,以 50~60℃ 的温度加热啤酒 30 分钟,就可以杀死啤酒里的乳酸杆菌和芽胞,这消毒方法不仅挽救了法国的酿酒业,还一直沿用至今。英国外科医师李斯特于 1867 年开创了外科消毒方法,用苯酚做灭菌剂,确保使用的器皿和敷料都做过彻底的卫生处理,甚至向手术室空中喷洒苯酚。通过积极提倡无菌手术的应用,术后死亡率呈现戏剧性的下降,从而大大推进了外科学的发展。1910 年,德国细菌学家埃里希首先在治疗梅毒的过程中采用砷凡钠明,并且获得成功,现代化学疗法的序幕由此揭开。英国细菌学家弗莱明在 1928 年发现了青霉素,迎来了抗生素时代。

从细胞生物学发展的演变来认识。19 世纪 30 年代,动物学家施万和德国植物学家来登创立的细胞学说中,细胞被认为是生命的基本组成单位。从现今的角度来审视,细胞和细胞学说的创立对于生命科学的重要性如同原子和原子学说对于物理学、化学的重要性,是举足轻重的。它们把生命本身和生命的奥秘浓缩到了一个微观的世界里。细胞的发现使人们不仅知道一切高等有机体都是按照一个共同的规律生长发育的,而且还让人们认识到,通过细胞的变异,有机体不断地改变自己,向更高的生命层次迈进。细胞学说和能量守恒定律以及

达尔文进化论一起,被人们誉为 19 世纪的三大发现。

奥地利人孟德尔通过豌豆实验,发现了遗传规律、分离规律及自由组合规律,在 1865 年创立了遗传学理论。美国科学家爱摩尔根又于 1910 年提出了基因学说,这一学说将代表某一特定性状的基因同某一特定的染色体第一次结合起来,使科学界对染色体的重要性有了普遍的认识,并且接受了孟德尔的遗传原理。1954 年,通过不断的研究和探索,科学家们终于明确人的染色体共有 46 条(23 对),其中的一半来自母亲,另一半来自父亲。1944 年,美国科学家艾弗瑞间接证实,遗传学家们寻找了很久的基因物质就是脱氧核糖核酸(DNA),它携带有生命的遗传秘密指令。1953 年 2 月,由克里克与沃森提出的 DNA 右手双螺旋结构模型完美地说明了遗传物质的遗传、生化和结构的主要特征。从这个时候开始,遗传学、生物学和医学的发展正式从细胞阶段迈入了分子阶段。

在西方医学史上曾经出现过许多值得尊敬的杰出的医务工作者。比如近代人体解剖学的创始人维萨里(1514—1564),为了揭开人体构造的奥秘,常常偷偷盗取无主坟地的残骨或是绞刑犯的遗尸,冒着严寒和腐烂尸体冲天的臭气,不顾自身安危,彻夜观察研究,通过长期坚持工作,终于掌握了精湛熟练的解剖技术和珍贵可靠的第一手解剖材料,于 1543 年发表了《人体构造》一书,总结了当时解剖学的成就,对盖仑学派主观臆测的种种错误作出了澄清,从而使解剖学步入正轨。创立病理解剖的基本思路的意大利医师莫尔干尼(1682—1771),经过多年来对数百例尸体的解剖观察以及对病例的死亡原因、临床表现和尸解发现的比较、整理,用充分的事实证明器官病变与疾病的症状存在密切的关系,于 1761 年发表了收载几百个病例的《疾病的位置与病因》,认为疾病的位置应该在某个或某些器官上,所以通过对器官上解剖学的变化进行观察,就可以判定疾病的性质及症状产生的原因,从而确立了“病灶”的观念,推动了近代临床诊断学的发展,被誉为病理学之父。世界上第一个真正的女护士、护理事业的创始人南丁格尔,留下了“人生应该像蜡烛一样,燃烧自己,照亮别人”的名言……这些为人类社会发展作出杰出贡献的医务工作者至今为人们所熟知,他们的事迹激励过无数科学家为人类的健康和幸福而努力奋斗。

四、中国医学的贡献

中医中药是中华民族对全人类的健康所作出的杰出贡献。早在公元前 5 世纪到公元前 3 世纪,我国医学史上就出现了最早的一部医典著作《黄帝内经》,它由整体观念出发,运用朴素唯物论,也就是依靠脏腑经络学说、阴阳五行学说等作为说理工具,来推断人体的生理和病理现象,并且指导疾病的诊断和治疗,还对运用望、闻、问、切四诊法来诊查疾病的独特方法有所记载。公元前 2 世纪出现的我国第一部药物学专著《神农本草经》对药物的一些基本理论知识进行了总结,记载了 365 种药物;在晋代则有皇甫谧(215—282)所著的针灸专著《针灸甲乙经》;而李时珍(1518—1593)所撰写的《本草纲目》中,记载了 1892 种药物以及 11096 条附方。

中医在免疫学的发生和发展上也作出了巨大的贡献。早在 16 世纪,我国劳动人民就已发明并使用人痘接种法来预防天花。这种预防方法在 17 世纪中期已经推广到全国,成为世界上免疫学方面的先驱。俄国在 1688 年以后派人到我国学习了种痘,然后该方法又经俄国传至土耳其。大约 30 年后,在 1717 年此方法再被传入英国用以预防天花。人痘接种法在英国施行了 80 年之后,才在 1796 年被英国医师詹纳改进成为牛痘接种法。

随着现代社会的快速发展,医学高新技术也取得了惊人的进展,新技术、新药物也得到了更广泛的应用,如多维超声等影像诊断技术、激光治疗技术、磁共振、CT、血液透析、人工心脏、人工心肺机、起搏装置以及不断更新的新药应用、各种程序化和智能化的检测手段等,大幅度地提高了诊疗的效率,为患者创造了更好的医疗条件。