

主编 彭瑞骢 邓平修 冯显威 常 青



医 学 科 技 与 社 会

北 京 医 科 大 学 联 合 出 版 社
中 国 协 和 医 科 大 学

医学科技与社会

主 编	彭瑞骢	邓平修	冯显威	常 青
副主编	郑江池	刘 奇	邱鸿钟	刘建帆
	刘武顺	傅诗济		

北 京 医 科 大 学
中国协和医科大学 联合出版社

(京)新登字 147 号

YIXUE KEJI YU SHEHUI

图书在版编目(CIP)数据

医学科技与社会/彭瑞骢等主编. - 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1999.2

ISBN 7-81034-853-1

I. 医… II. 彭… III. ①医学社会学②医学-技术
IV. R-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 34448 号

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社出版发行
(100083 北京学院路 38 号 北京医科大学院内)

责任编辑:安 林

责任校对:王怀玲

责任印制:郭桂兰

山东莱芜市印刷厂印刷 新华书店经销

* * *

开本:850×1168 1/32 印张:12 字数:304 千字

1998 年 12 月第 1 版 1998 年 12 月山东第 1 次印刷 印数:1—3000 册

定价:18.00 元

作者

(以姓氏笔画为序)

邓平修	冯显威	左汉宾	傅诗济
刘 红	刘 奇	刘建凡	刘武顺
张晓燕	陈九龙	杨文鉴	邱仁宗
邱鸿钟	杜治政	杜慧群	吴素香
严金海	郑义新	郑江池	周志刚
范杰敏	欧阳智	唐慧敏	常 青
黄吉棠	彭逢友	简占亮	潘华峰

前 言

全国高等医学院校自然辩证法教学协作会自成立以来,认真贯彻国家教委[1987]007号文件和卫生部教材办[1987]001号文件关于加强教材建设的通知精神,注重教学改革和系列教材的建设。在更新和完善硕士研究生《自然辩证法概论》必修课教材的同时,将自然辩证法的一般原理运用于医学领域,结合医学科技的最新成就,广泛深入地进行了医学辩证法等方面的研究,认真总结这方面的教学研究成果。在此基础上,先后编写出版了《医学辩证法》、《中医学辩证法概论》、《医学方法概论》、《中医学辩证法专辑》、《临床思维与例证》等系列教材或专著。这些著作的出版,有力地促进了教学改革,受到各医学院校师生的好评。

近年来,现代高科技特别是高技术医学(High-Tech Medicine)的发展,给医药卫生事业和社会带来了深刻影响。为了适应世界科学技术与社会(STS)这门新兴学科的迅速发展,探索高科技时代医学科技的发展及其社会影响,协作会多次召开会议反复研究,决定编写出版《医学科技与社会》一书,该书既是《自然辩证法》课程的必选课教材,又是卫生部规划教材《医学辩证法》系列丛书的重要组成部分。

本书系统地讨论了医学科技自身的特点与规律性,医学科技与社会各种因素的相互影响以及医学科技作为社会事业的社会建制和社会活动过程;探讨了医学高技术同经济、社会的相互影响及高技术和传统技术的关系;基因工程技术革命及其对医疗卫生和社会的影响以及重新审视和调整医学目的的社会背景、意义和基本原则等一系列医学科技与社会相关性问题。

本书对高等医药院校学生和医药卫生战线的广大干部职工理解医学科技给社会带来的巨大影响,了解医学科技发展的规律、趋

势和卫生保健战略,推进医学科技同社会的协调持续发展和建设有中国特色的社会主义卫生事业,具有重要的理论价值和现实意义。

参加本书撰写的单位有:北京医科大学,中国社会科学院,《医学与哲学》杂志社,广州中医药大学,湖北医科大学,广东省高明市妇幼保健院,中国协和医科大学,同济医科大学,华西医科大学,第一军医大学,中山医科大学,山东医科大学,西安医科大学,广州医学院等。全书由常青、邓平修、冯显威、郑江池、刘奇、邱鸿钟统稿。

在本书编写过程中,卫生部教材办公室、北京医科大学研究生院、北京医科大学出版社、广州中医药大学、湖北医科大学、山东医科大学的有关领导给予了大力支持,广西卫生管理干部学院元文玮教授和广东省高明市妇幼保健院、妇女儿童医院郑江池院长、张玉莲副院长、易善焱副院长、张文玉教授协助做了许多工作发挥了重要作用。在高明市召开统稿会议期间,我们还受到高明市委、市政府领导和有关部门领导的热情接待。在此,一并致以衷心的感谢。

《医学科技与社会》编委会

一九九八年六月

目 录

第一章 医学科学技术及其发展规律	(1)
第一节 医学科学技术的特殊性.....	(1)
第二节 现代医学科技的体系结构.....	(5)
第三节 医学科学与医学技术的关系.....	(7)
第四节 医学科学的发展规律	(10)
第五节 医学技术的发展规律	(14)
第二章 医学科学技术与社会的互动	(19)
第一节 医学科技与经济的互动	(19)
第二节 医学科技与政治的互动	(26)
第三节 医学科技与文化的互动	(43)
第四节 医学科技与教育的互动	(55)
第三章 医学科技活动中心的转移	(63)
第一节 意大利近代医学的繁荣	(64)
第二节 从意大利转移到荷兰和英国	(67)
第三节 从英国转移到法国	(71)
第四节 从法国转移到德国	(73)
第五节 从德国转移到美国	(76)
第四章 医学的社会建制和社会支持系统	(79)
第一节 医学科学共同体	(79)
第二节 医学社会建制的演变过程	(87)
第三节 医学科技的社会支持系统	(95)
第五章 医学高技术与社会	(102)
第一节 什么是医学高技术.....	(102)
第二节 医学高技术对社会的积极效应.....	(107)
第三节 医学高技术对社会的负面影响.....	(111)

第四节	医学高技术与传统技术的关系	(114)
第六章	基因工程技术革命与社会	(120)
第一节	生物学革命与基因工程技术理论基础的建立	(120)
第二节	基因工程技术的产生	(125)
第三节	基因工程技术发展的社会背景	(129)
第四节	基因工程技术引起医药革命	(138)
第七章	医学高新技术引发的社会问题	(144)
第一节	器官移植技术及其社会问题	(145)
第二节	基因技术及其社会问题	(153)
第三节	生殖技术及其社会问题	(155)
第四节	医学高新技术对医患关系的影响	(163)
第八章	医学目的与社会	(168)
第一节	医学目的问题	(168)
第二节	医学的特性、目的与社会条件	(172)
第三节	医学目的的社会功能	(178)
第四节	重新审定和调整医学目的的社会背景及意义	(182)
第五节	重新审定医学目的的社会性原则	(189)
第九章	生命伦理学的前沿问题	(198)
第一节	生命伦理学:普遍主义与相对主义	(198)
第二节	人类基因工程和对未来时代的责任	(208)
第三节	生殖健康和生殖权利	(219)
第十章	医学科技的发展与法制建设	(231)
第一节	法律对医学科技发展的作用	(232)
第二节	医学科技法律制度的主要内容	(235)
第三节	医学科技发展引发的若干法律问题	(241)
第四节	制定和实施医学科技法律应注意的问题	(247)

第一章 医学科学技术及其发展规律

医学作为认识、保持和增强人类健康,预防和治疗疾病的一个科技知识体系和实践活动,它有什么特点?体系结构如何?有什么样的发展规律?在探讨医学科学技术与社会的关系时,必须首先认识这些问题,以便对医学科学技术本身有一个总体性的了解。

第一节 医学科学技术的特殊性

医学科学技术是研究人的生命活动过程的本质以及控制疾病、促进健康的学科体系,医学科学技术研究与服务的对象是人。与其他自然科学技术和社会科学不同,医学科学技术直接研究人的生命与疾病过程,并通过技术手段对它加以控制。研究与服务对象的特殊性决定了医学科学技术的特殊性。

一、医学科学技术活动对象的复杂性

医学科学技术研究与服务的对象是人,人是自然进化的最高层次,具有自然界最复杂的生物系统。所以,与其它自然科学相比,医学活动的对象的复杂程度是不可比拟的。

(一)人体的复杂性表现为整体性

1. 人体是具有多层次结构的统一整体 现代医学的大量研究表明,人体是由量子—分子—生物大分子—细胞器—细胞—组织—器官—系统—机体,逐级展现出一个层次系统。这些层次之间,在量与质两方面,均有明显不同,同时又存在着复杂的相互作用和有机联系,构成人体系统的整体特性,并与外界自然环境组成

生态系统,与群体组成社会系统。

2. 人体是自动控制系统 在人的生长发育和生命活动中,具有明确的目的性,显示出特定的方向性,但这一切并不需要外界施予控制,人体在神经体液的主导下,具有自动调节控制能力,保持内环境的相对稳定和系统目标的自动实现,维持正常的新陈代谢,实现其生存与发展的目的。

3. 人体是一个开放的复杂巨系统 人体由多层次结构的子系统构成,具有复杂的多向调节控制联系,综合了多种运动形式,表现为特别的生命活动现象;同时,人体作为整体又是生态环境、社会环境的子系统,通过外部环境不断地进行物质、能量、信息交换,维持和发展系统功能。

(二)人体的复杂性表现为运动过程的不可逆性

与可重复的过程不同,人体生命现象包括疾病过程,在同一对象身上都是不可重复的,但是观察和实验本身又都只能针对某过程的某一点或某一阶段,这大大提高了医学科学技术研究的难度。这一点在临床观察中更为突出,临床病症一般都具有阶段性,已发生过的重要病症难以重复,只能靠回忆,甚至推测,这不能不影响诊断的准确性。临床医生的工作性质,要根据各种线索进行溯因推理,推测过去究竟发生了什么事情,而不像科学家,“考问”自然,施加给对象各种影响因素,寻找将来发生的变化与原因。

(三)医学活动对象的复杂性还表现为个体差异性

在现实世界中,找不出从遗传基因到整体表现都完全相同的两个人,就是单卵双胞胎也是如此。所以医学研究与服务的每一个对象都是独特的,需要考虑到个体差异性。这一点在器官移植领域表现得尤其明显,目前器官移植面临的最大难题就是基于个体差异的免疫排斥反应。在心理学领域更是如此,由于个体心理涉及到遗传素质与个体的社会经历两方面,个体心理活动之间的差异比生物差异更明显,量化与标准化的困难更大。

(四)人体的复杂性表现为个体的能动性

在大部分自然科学技术活动中,活动的接受者只是被动地接受主体施加的影响,但在医学活动中,研究与服务的对象是有意识的人,他们与医学活动的主体之间存在着互动关系,有能力影响主体本身。例如,在临床诊断中,病人的求诊动机、知识与经验、个体感觉差异等都会对医生收集资料产生影响;在治疗过程中,病人可能主动配合医务人员,也可能会拒绝或干扰正常的治疗活动。对象的能动性要求医学科学技术人员注意掌握对象的心理状态、把握互动关系的发展方向。

二、医学科学技术作用范围的社会性

医学研究与服务的对象具有自然属性和社会属性,因此,医学活动绝不仅仅局限于人的自然层面上,而必然涉及到人的社会属性,人的健康与疾病都与人的社会属性与社会环境分不开。因此,从社会活动的范畴研究人体生理病理现象,寻找疾病的病因、发生发展规律和防治手段是医学科学技术活动的又一特点。

(一)对人体健康的理解,应该纳入社会标准

“一种身体上、精神上和社会上的完满状态,而不只是没有疾病和虚弱现象”的健康定义已深入人心。因此,对人体生命现象的研究必须增加从社会整体的角度加以考察的内容。实际上,不同的文化传统,对健康的看法是有区别的。经济的发展,文化观念与生活方式的改变对群体健康状况的促进作用比单纯的发展医疗卫生行业的效果要大得多。

(二)对疾病的认识,应该纳入社会因素

疾病现象的产生有自然因素也有社会因素。个体参与社会活动,通过竞争获取相应的社会经济地位,因此,社会活动的方方面面都能对个体的心理产生影响,影响患者的心理健康,或者通过心理因素影响生理状态,从而引起疾病。现代社会城市化程度高、竞

争激烈,这些是导致“文明病”的发病率升高的重要原因。

社会因素还通过影响或改变自然因素而致病。例如环境污染是社会发展经济的代价,其结果是降低了生态环境质量,最终损害人们的健康。其它还有战争、社会动乱、劳动保护缺乏、贫困、生活方式堕落、卫生习惯落后、教育与知识缺乏等等,都能通过改变人体自然因素或生态环境因素引起疾病。今后预防医学的工作方向应转向社会因素方面。

(三)对疾病的防治,应该纳入社会措施

致病因子的社会性决定疾病防治的社会性。对于疾病的治疗,要为患者提供良好的社会医疗保障和舒心的社会生活环境,有利于病人的康复。同时,要针对不同情况,进行心理诊断和治疗,消除心理疾病和疾病中的不良心理刺激。对于疾病的社会预防,应从四方面入手:一是采取社会措施改变不良的社会环境,消除致病因素;二是采取社会措施提高全民的体质和免疫力;三是采取社会措施保护健康人群,及时清除疫源;四是加强全民心理卫生建设,提高人格素质、促进身心健康。

三、医学科学技术活动规范的伦理性

在科学技术高度发达的今天,科学活动在许多场合下是通过变革研究对象来发展知识和促进技术进步的,由于现代科学技术与医学的联系日益加强,科学技术变革研究对象的方法对医学活动的影响正在扩大,医学观察、实验的手段不断更新,治疗技术不断发展,出现了许多可以用来干预、控制、改变人体生命过程的技术手段。但是,在具体的医学活动中,这些技术手段的实施有一个不可逾越的前提,即不允许使用会给服务对象造成严重损伤和造成功能障碍而且不可逆转等损害心身健康的技术,而且使用前还应做到接受者的知情同意。这是一个绝对的伦理要求,是医学科学技术最为特殊的伦理规范。

医学科学技术面临的伦理道德要求贯穿医学活动的各个层面。在发展医学知识的基础研究中,人体试验是最有效的办法,但人体试验不能像动物试验一样,把试验者置于极限或危险的境地,而必须保证受试者的安全。即必须坚持医学目的的原则、知情同意的原则、维护受试者利益的原则。七十年代,当基因技术基本成熟时,世界生物学家达成共识,决定在利用和推广基因技术的时候,一定不能用于制造某种危害人类共同利益、危害人类社会稳定与发展的有害生物。在临床医学中,选择治疗手段必须坚持最优化的原则,即选择疗效最好、安全无害、痛苦最小、耗费最少的治疗手段;同时,应该让患者了解治疗方案,并尊重患者的选择权利。实际上,在临床检查、诊断、康复、预防、护理以及与病人的交往等方面,医务人员都必须遵守特定的道德规范。

第二节 现代医学科技的体系结构

传统的观点把医学分为基础医学、临床医学、预防医学和特种医学四大部分,每一部分中又分为若干学科。传统的医学体系,反映了医学发展一定阶段的认识水平。这一体系已不能充分概括现代医学科技领域各个分支的现状和全貌。例如医学工程技术、卫生经济学、医学人文社会科学在这一体系中没有恰当的位置。本世纪下半叶以来,医学的面貌发生了很大的变化。医学已摆脱个体的临床诊治的经验医学时代,其科学基础已超出诸如生理学、生物化学、病理学等基础医学之上的实验医学时代。现代医学拥有众多临床分支、众多诊断治疗技术,与其它学科的联系更加密切,并且发展起专门以医学活动为研究对象的人文社会学科群。

面对如此纷繁复杂的现代医学内容,建构合乎逻辑的体系结构必须兼顾两个原则:其一,名实相符,即各分支的名称与内容相称;其二,标准统一和逐次划分,即每一级的各分支之间划分标准

一致。依照这两个原则,我们认为,现代医学科技的体系结构的具体构成包括四个部分:

一、生命科学技术系列

传统医学体系的绝大部分内容包括在这一系列之内。生命科学技术的主要内容是把人作为一种生物物种进行研究,包括其发生与发展规律、结构与功能构成等,如解剖学、组织胚胎学、遗传学、生理学、生物化学、微生物学、药理学等基础科学。随着认识的发展,生命科学技术的研究范围,不只是局限于人作为生物个体层次,而是扩展到个体作为社会和生态环境的一部分。如对人的心理和社会行为的研究、对人与生态环境的关系的研究也逐步纳入生命科学技术研究的领域。生命科学技术系列有时又简称为基础医学,以认识人及其相关的知识为目的,是疾病治疗、预防、康复和保健的前提。

二、保健科学技术系列

保健科学技术系列是直接实现医学目的的知识与手段的集合,具体包括临床医学、康复医学、预防医学、特种医学等较大的分支学科。在过去,保健科学技术系列的内容主要是关于疾病的治疗与康复,即针对病人;现在,这一系列的涵义扩大到健康的维护和促进方面,未来保健科学技术的主要对象是健康人。

三、数学和技术科学系列

与生命和保健科学技术系列不同,该系列的研究对象是生物层次以下的数学、物理、化学、工程技术等非生命对象。早期的医学中亦包含着数学、物理学、化学等基础知识及其应用,但由于相对简单,该系列的内容原先包括在生命和保健科学技术系列之中。随着医学的发展,这些基础知识及其在医学中的应用已变成一门

专门的学科与技术,如医学数学、医学物理学、医学化学、医学影像工程技术等。特别是近年来计算机、激光、人造器官等许多高新技术大量引入医学领域,使医学中的数学和技术科学系列凸现出来。在今后的医学领域,将有更多的工程师配合医务人员为病人和健康人服务。

四、人文社会科学系列

人文社会科学系列是把医学作为一种社会活动和社会子系统从整体上加以认识的结果。如医学史学、医学社会学、医学伦理学、医学经济学、医学文化学、医学管理学、医学哲学等学科,它们都各自考察医学活动的某个侧面,建立了关于医学活动规律的知识体系。

第三节 医学科学与医学技术的关系

医学是以人体疾病的预防、诊断、治疗与健康的恢复、维护、增强为目的,由医学科学知识和医学技术体系构成,以医学活动为主要表现形式的综合体。在医学实践活动中,医学科学与医学技术往往是密不可分的,我们只能在理性思维中把两者区分开来,并对它们的区别和联系加以考察。

一、医学科学与医学技术的区别

(一)研究的目的和任务不同

医学科学和医学技术反映了人类认识人体生命现象和控制并改造人体生命现象这个统一过程的两个不同阶段和方面。医学科学的目的和任务在于认识客观世界,提示客观规律,提供可能的理论,属于从实践到理论的转化阶段。它着重回答生命现象“是什么”、“为什么”的问题。从最终意义上看,医学科学将会与疾病防

治和健康保护相联系,但人们在从事医学科学研究活动的时候,并不一定关心这种最终效应。医学技术的目的和任务在于改造世界,实现对人体生命现象的利用、控制和改造,使可能应用的理论变成技术发明,转变为直接用于防治疾病的手段,这属于由理论向实践的转化阶段,它着重解决“做什么”、“怎么做”的具体任务。所有的技术都有直接可见的功利目的。

(二)研究成果的形式不同

医学科学活动离不开各种技术设备,但医学科学的成果表现为新现象、新规律、新法则的发现,是知识形态的东西。如爱滋病毒的发现属于医学科学研究领域,它揭示一种前人未发现的病毒及其对人体健康的影响,增加人类对自然的知识。医学科学的发展意味着人类知道得更多、更深、更广。医学技术成果表现为新工具、新设备、新工艺、新方法的发明,是理论或者经验的物化。虽然技能(软件)是技术的一部分,但技能只能依附于技术硬件才能发生作用。如爱滋病毒的特异蛋白结构被发现后,人类在免疫理论的指导下,制造出减毒灭活的爱滋病毒疫苗,用于预防爱滋病毒传染,这是一种对付爱滋病的新手段。其中硬件是疫苗,技能是疫苗的使用知识。医学技术的进步意味着人类在解决医学问题时更有效、更快、更可靠。

(三)评价标准不同

医学科学是关于研究对象的知识,反映客观世界的规律,因此,对新医学科学理论的评价是对其真假的判断。判定某一新理论的真假的根据有四个方面:一是理论的覆盖面。新理论要能解释旧理论能够解释的事实现象,同时还要能解释旧理论解释不了的事实现象;二是理论的简单性。新理论的逻辑出发点应比旧理论简练;三是逻辑自洽性。即新理论内部不存在逻辑矛盾,新理论与公认的科学理论之间不存在逻辑矛盾;四是预见性。即新理论能预见旧理论未能预言的新事实、新现象的出现。