

现代医学的思维方法

高明俊 安乐彬 孙国桢 编著



序 言

方法是每一个人想问题办事情的一种手段或工具，科学的方法是事业成功的要素和保证。

医学领域的方法问题，主要是医学思维方法和常用的一系列医学方法（如观察法、实验方法等）。一般的医学方法具有直接外显的性质，易被我们熟悉和掌握，而医学思维方法是人们用以达到一定目的的深层次的、综合性的手段或方式，不易被人们重视和运用。1996年4月召开的第三届全国临床误诊学术研讨会提供的大量临床调查资料表明：我国临床误诊的原因，60%以上是由于临床医生思维偏差所致。会议呼吁全国的医学工作者进一步学习和深入研究现代医学的思维方法，以校正传统的、局限的思维方法。

提倡学习和研究现代医学的思维方法，其重要意义不仅是为了降低临床误诊率，更重要的是要求广大医学工作者适应社会经济的发展和科学技术的进步，顺应医学模式的转变和健康观念的更新，以更广阔的视野和科学的思维方法做好本职工作。现代医学科学正在不断向宏观领域扩展，同时又深入地入微观领域渗透；医学学科既高度分化，同时又呈现多学科交叉综合的发展趋势。面对医学科学技术的进步，如果我们不及时改变以往那种局限于生物医学模式的单向、封闭、平面式的思维方法，不熟悉和掌握多元、开放、立体式的思维方法，就无法适应现代医学发展的需要，也更谈不上开拓前进了。

《现代医学的思维方法》这本书,根据现代医学的发展和新的医学模式的客观要求,吸取当代思维科学和医学相关学科的最新研究成果,在总结医学实践经验的基础上,对医学认识论、医学思维及其方法进行了探讨,并介绍了常用的一些医学方法。本书的三位作者,高明俊是上海医科大学长期从事哲学课教学工作的副教授,安乐彬是上海职工医学院病理生理学副教授,孙国桢是上海市卫生事业管理研究所副教授。他们的工作经历、知识结构和专业教学工作各不相同,各有成就,在观察、分析问题的角度和思路上也各有特点,所以能够相辅相成,相得益彰,合作编著了《现代医学的思维方法》一书。我认为,不同学科的人员联手研究医学交叉学科问题,这是本书的第一个特点。本书的第二个特点是对医学认识论的阐述具有一定创新性。第三个特点是实用性较强。本书介绍和探索的医学思维及其方法,比较实用,也便于掌握。本书作者所作的努力,对于提倡和普及现代医学的思维方法,对于逐步形成一个比较完整的现代医学思维方法的体系,其积极意义是应当肯定的。当然,由于作者的主客观条件和水平的限制,书中难免有不足之处,许多观点也有待进一步探索,但这本书对于广大医务工作者学习、熟悉和掌握现代医学的思维方法无疑是有一定帮助的。

顺 庆 生

于上海市卫生事业管理研究所

1996.7

目 录

引言	1
第一章 医学思维方法概说	3
一 思维科学与医学思维	3
二 医学科学体系与医学思维方法	5
三 医学思维方法的演变	6
四 医学思维方法的研究对象和基本体系	11
五 研究医学思维方法的意义	13
第二章 医学认识论	16
一 医学认识论与辩证唯物主义认识论	17
二 生命与死亡	20
三 健康与疾病	28
第三章 医学思维	39
一 医学思维的一般特征和基本形式	39
二 临床诊断思维的主要特点及其思维方法	66
三 临床治疗思维中的若干辩证关系	79
四 医学科研中的创造性思维	92
五 卫生事业管理思维	101
第四章 医学方法	112
一 观察方法	112
二 实验方法	113
三 社会调查方法	129
四 文献方法	137

五	心理分析方法.....	139
六	医学学习方法.....	146
七	医学科研课题的设计方法.....	156
八	医学科学论文的撰写方法.....	158
后 记		167

引 言

医学思维方法，就学科体系而言，既是思维科学的一个分支学科，又是完整的医学科学体系的重要组成部分。思维方法或思维方式，是人们用以达到某种目的的手段或方式。黑格尔曾经说过：“在探索的认识中，方法也就是工具，是主观方面的某种手段，主观方面通过这个手段和客体发生关系……。”思维方法是科学工作者从此岸到达彼岸的渡船和桥梁，是科学探索者向科学峰峦攀登的绳索和路标。在医学科学领域，如果说医学仪器设备是医学研究的物质手段，那医学思维方法则是医学研究的精神手段。著名生理学家巴甫洛夫在谈到研究方法的重要性时强调指出：“初期研究的障碍，乃在于缺乏研究法。无怪乎人们常说，科学是随着研究法所获得的成就而前进的。研究法每前进一步，我们就更提高一步，随之在我们面前也就开拓了一个充满着种种新鲜事物的、更辽阔的远景。因此，我们头等重要的任务乃是制定研究法。”在医学科学研究中，思维方法是否运用得当，直接影响到研究的成效，甚至决定着研究的成败。

从现代医学发展的趋势来看，研究医学思维方法显得更为重要。近几十年来，随着整个现代科学技术的迅猛发展，医学科学研究也取得了惊人的进展，医学成果的涌现呈现出特大爆炸的状态。专家学者认为，现代医学的发展趋势呈现出这样的特点：医学在现代科学技术的基础上，正是力图从更深的层次和更高的综合上揭示各种疾病的发生、发展及其转归。

的机理,并从中引出更有效的防治和管理办法,同时大力探讨防治疾病的综合措施和身心保健的新途径,重视心理因素和社会因素对疾病防治的重要作用。现代医学的如此发展趋势,必将推动医学研究思维方式的裂变。传统的生物医学的思维方式是以还原论为基础的,其目标是探索生命过程的物理、化学的变化根据。当今,如果我们仍然沿用这样的思维方式去从事医学科学研究,那么,时代就将会抛弃我们,医学科学研究就难以开拓前进。现代新的医学模式是生物、心理、社会医学模式,它要求把疾病的防治放在一个广阔的大的背景下,要从更高的认识水平上进行考察,这必将引起医学思维方式的裂变,从以还原论为基础的思维方式向全方位、开放式的立体思维方式转变。这个裂变,可以说远比我们去获取知识本身或许更为重要。纵观整个医学发展的历史,我们也可以把它看作是医学家们的思维方式发展的历史。现代医学要取得惊人的进步或突破性的进展,那就必须首先在医学思维方式上有一个根本变革。

本书的宗旨,是在总结、提炼和升华常用的医学思维方法的基础上,着眼于现代医学的发展,试图探求新的医学思维方法,为医学思维方法增添新的概念和范畴,以使医学思维方法的体系更加丰富完整和具有时代特色。我们所作的努力,也许是极为肤浅的和不成熟的,但我们愿以此作为引玉之砖。

第一章 医学思维方法概述

人们在认识世界和改造世界的过程中,无论从事何项工作,都要运用一定的思维方法,于是就形成了关于思维方法的体系。人们在从事医疗工作和医学科学研究的过程中,自然也要运用一定的思维方法来指导实践,从而也就形成了有关医学思维方法的理论。

一、思维科学与医学思维

我们可以把医学思维方法当作一个独立的系统,但就它与现代学科群的关系来说,它是思维科学的一个分支学科。这里,概述一下医学思维方法与思维科学之间的关系。

一般认为,思维科学是研究人们有意识的思维的规律和方法的一门科学。思维,有广义、狭义之分。广义的思维,可以说与意识是同等程度的范畴,这是相对于客观存在这一哲学范畴而言的。狭义的思维,是指在人们的认识过程中,相对于感性认识阶段的理性认识阶段而言的。我们通常所说的思维,一般是指狭义的思维。这种狭义的思维,从它产生的物质器官来说,思维是人脑的机能或属性;从它与客观的关系来说,思维是人脑对客观事物的能动的反映。不过,作为人们的理性认识的思维与感性认识相比较,它对客观事物的反映具有如下特点:首先,它反映的不是客观事物的个别性状和外部

特征,而是客观事物的一般特征和内部联系;其次,思维对客观事物的反映不带有具体性和直接性,而是具有概括性和间接性。所以,我们可以将思维定义为:人脑对客观事物的一般特性和规律性的一种概括的、间接的能动反映过程。思维科学作为一门研究思维现象的科学,它主要是研究思维的形式、结构、类型和发生机制等问题。钱学森教授曾经指出:“我想思维科学似乎应该专门研究人的有意识的思维,即人能自己加以控制的思维。下意识不包括在思维科学的范围,是心理学的事。”他还认为,关于人的思维的划分,从思维规律的角度来说,有抽象(逻辑)思维、形象(直感)思维和灵感(顿悟)思维。他又补充说,虽然划分为三种思维,但实际上人的每一个思维活动过程都不会是单纯的一种思维在起作用,往往是两种、甚至三种思维先后交叉在起作用。比如人的创造思维过程,就决不是单纯的抽象思维,总有点形象思维,甚至要有灵感思维。所以三种思维的划分是为了科学研究的需要,不是讲人的哪一类具体思维过程。

现代思维科学不仅要研究抽象思维、形象思维和灵感思维形式及其一般规律,而且要研究这些不同的思维形式,在人类各种不同的社会实践中的综合运用。因此,思维科学可以产生许多新的分支学科,如管理思维、文艺思维、教育思维和医学思维等等学科。医学思维,是以研究医疗卫生和医学科学研究实践中的思维类型、结构和思维过程等为主要内容的,它是关于医学领域思维的规律和方法的一门科学。因此,医学思维是思维科学的一门应用科学,它与思维科学是特殊和一般的关系。

二、医学科学体系与医学思维方法

医学思维不仅是思维科学的一个分支学科，而且也是完整的医学科学体系的一个重要组成部分。

医学的根本任务是保护人类的健康，它研究的对象主要是正常和异常的人体生命过程以及防治疾病的规律。我国新修《辞海》(1979年版)对医学下的定义是：“医学是研究人类生命过程以及同疾病作斗争的一门科学体系。属于自然科学范畴。从人的整体性及其同外界环境的辩证关系出发，用实验研究、现场调查、临床观察等方法，研究人类生命活动和外界环境的相互关系，研究人类疾病的发生、发展及其防治消灭的规律，以及增进健康、延长寿命和提高劳动能力的有效措施。”我们认为，这是对医学的本质特征比较全面和比较准确的概括。

医学这门古老的学科，发展至今，已经成为一个分科众多、结构庞杂、规模可观的现代医学的科学体系。传统的分类是把医学划分为基础医学、临床医学和预防医学这三类，而每一类又各自包含许多专门学科。但是，当今的医学分支学科已达五十多门。仅就目前从总体上研究医学的结构、功能、本质和发展规律的学科而言，医学的分支学科就有十多门，诸如医学哲学、医学逻辑学、医学方法论、医学伦理学、医学法学、医学社会学、医学经济学、医学教育学、医学管理学、医学理论学、医学史、医学情报学、医学人才学和医学未来学等等。医学思维方法，与医学哲学、医学方法论和医学逻辑学等学科有密切联系，但它在研究医学的角度和侧重点上，毕竟有

其特点，特别是在研究医学领域的思维特点及其方法上更是其他学科所不能替代的。而且，我们应该指出的是，开展医学思维方法的研究，在我国医学界虽然已有多年的时间，也取得了一定成绩，但至今尚未形成关于医学思维方法的一个比较成熟和完整的体系，如同医学伦理学等学科那样比较成熟和完整的体系。这就表明，医学思维方法还是一个有待于进一步引起人们关注和深入研究的重大领域。因此，我们把医学思维方法视为医学科学体系之内的一门独立的分支学科，把它当作完整的医学科学体系的重要组成部分，是很有必要的。

三、医学思维方法的演变

可以说，一部医学发展史，同时也是医学思维方法演变的历史。为了对医学思维方法有个比较全面的了解，有必要简略地考察一下医学思维方法的历史演变。

考察医学的发展史，一般是把它分为古代、近代和现代医学三个历史阶段。这三个历史阶段的医学各有不同的特点，与此相联系的医学思维方法在这三个历史阶段上自然也各不相同。

古代医学是随着人类的诞生而出现的，正如巴甫洛夫所说的：“有了人类就有医疗的活动。”而有了人类的医疗活动，同时也就有了医学思维方法，所以要研究医学思维方法的起源，应该追溯到人类医疗活动的开始时期。地球上出现人类已有300多万年的历史了。在原始社会中，人类的祖先在生产和生活实践中，为了医治疾病和创伤，为了维持自身生存逐

渐懂得了一些医药卫生知识,比如,逐步地了解到与饮食有关的植物性药物和动物性药物,了解到与渔猎有关的外伤救助方法等等。这个时期的医疗活动只能说是医学的萌芽时期,还谈不上理论化、系统化的医学科学体系。与此相适应,这个时期的医学思维方法也不可能形成科学的理论体系。其主要特点是:其一,带有浓厚的宗教色彩。由于古代社会生产力和科学技术水平非常低下,人们既不能正确解释自然界包罗万象的变化,认为在各种自然现象的背后存在着某种超自然的力量,也不能正确认识人体的生命活动,认为“灵魂”是人体生命活动的“主宰”。所以,当时认为疾病是妖魔鬼怪侵入人体的结果。在治疗上,产生了一些与鬼神或恶魔作斗争的方法。比如在古希腊,寺院成为治疗的场所,祭司担负着医生的职责,医疗就是与妖魔作斗争,这就是古希腊供奉医神埃斯克莱彼的神庙医学。可见,古代的医疗方法带有浓厚的宗教色彩,是医药和巫术混为一体的巫术医学。其二,带有直观性和猜测性。这也是由于古代医学是建立在生产力和科学技术水平非常低下的基础之上的,这就决定了当时的医学思维方法不可避免地带有直观性和猜测性。被称为西方医学之父的古希腊名医希波克拉底,在诊断疾病时,强调观察的系统性和连续性。他认为医学需要的不是抽象的思辨,而是对病人尽可能仔细地观察,尽可能多地观察病人在不同时间和不同情况下的症状。在他之后,古罗马的盖伦则把直观的观察和直觉的猜测更加紧密地结合起来,盖伦主张把理论知识和具体经验结合起来,他说:“治疗的艺术原是理性与经验相结合而创造的,只有使用这两种方法的人,才能把它做得出色、做得更好。”盖伦在这样的原则指导下,在解剖学等方面卓有成就。

他的以观察为主的医学方法，后来成为实验方法的萌芽和开端。其三，带有朴素的整体性观念。关于这一特点，在我国古代的中医理论中表现得更为明显。《内经》通篇贯彻了整体论原则，它把人体看作是一个统一的整体，把脏腑与体表、五官和四肢等密切联系起来，又把人体的生理、病理活动与自然界的季节、气候和地理环境等联系起来。虽然这种朴素的整体观念主要是依据临床实践，并不是以人体解剖与可见的组织结构作为基础，但这种认识方法却避免了把局部孤立化、绝对化，并形成了把握整体发展变化的辩证论治的方法。

近代医学发端于十六世纪，它是以物理、化学作为基础并采取实验观察的方法而逐步建立起来的医学体系。这时的医学思维方法的特点是：其一，坚持以实验观察的方法来认识生命现象、疾病过程和原因。近代医学是在近代自然科学迅猛发展的推动下而形成的，所以许多自然科学的研究方法，特别是实验观察的方法，也在医学领域被广泛运用。著名解剖学家维萨里立足于科学实验，通过尸体解剖的研究，发表了解剖学巨著《人体的构造》，纠正了盖伦解剖学中的两百多处错误，开辟了以实验观察为基础的近代医学。维萨里不仅在医学研究上立足于科学实验，而且在教学中也运用实验和实物示教方法。因此，可以说维萨里是医学实验方法的奠基者。其二，坚持以形而上学唯物主义自然观和方法论进行医学科学研究。在近代，整个自然科学都是对自然界进行分门别类的研究，这就是形而上学的研究方法。这种形而上学唯物主义曾经对近代医学的发展起过积极的推动作用。首先，它为近代医学奠定了唯物主义的基础。在欧洲，中世纪的宗教神学一度统治着整个科学领域，医学也成为宗教的附庸。正是形而上学唯

物主义，促使近代医学冲破了宗教神学的束缚而独立为一门实验科学。其次，形而上学的分门别类的研究方式也适合近代医学发展的要求。近代医学通过分门别类的研究，使人们对人体的生命过程和疾病现象有了更深刻的认识，取代了以往的直观的、笼统的认识。但是，形而上学唯物主义却造成了近代医学对生命活动和疾病现象认识上的局限性。近代对于自然科学的研究，发端于最简单的机械运动形式即力学，因而力学最为发达，以致当时的科学家都是用力学的原理解释一切自然现象。在当时的医学领域，也反映出这种机械论的观点。十八世纪法国的医学家和哲学家拉美特利，发表了《人是机器》一书，认为人体是一架巨大的、极其精细的钟表。心脏是这一钟表的发条，神经是游丝，关节是齿轮。拉美特利的观点，最典型地反映了近代医学的人体观。对于人体的健康和疾病，当时也是用力学和物理学的原理加以说明，把疾病本质归结于机体各个组成部分的机械性联结的改变。其三，培根的经验归纳法是十八和十九世纪近代医学研究的基本原则。十七世纪英国杰出的自然科学家和唯物主义哲学家培根对科学实验的方法作了理论概括，制定了以经验论为基础的归纳方法论。他的代表作是《新工具》一书，培根在这一著作中强调了实验方法和归纳方法的重要性，同时也详细叙述了归纳的三种方法：求同法、求异法和共变法。培根的经验归纳法成为当时和以后一段时期医学研究的基本原则，并指导着近代医学取得了巨大发展。

开始于20世纪的现代医学，与古代医学和近代医学相比较，具有许多不同的特点。比如，以往的医学基本上限于宏观现象的描述，对疾病的诊治也主要是依赖于医生个体的观察

和经验,而现代医学正在借助现代科学技术的最新成果,力图在更深的层次和更高的综合上揭开各种疾病发生、发展及其转归的机理,并从中引出特效的治疗、预防和管理办法;以往的医学由于研究方式和认识水平的局限性,基础理论和临床实践之间总有一定距离,而现代医学无论是临床诊断还是治疗都是越来越注重基础理论,正在朝着从理论与实践的结合上认识和治疗疾病;以往的生物医学模式,忽略病人的社会、心理因素,现代新的生物、心理、社会医学模式,重视心理因素和社会因素对疾病的发生发展及其在预防治疗方面的重要作用。与现代医学的这些特点相适应,其思维方法就具有如下几个方面的特点:其一,传统的观察实验方法的规模扩大了,其深度也加大了。上面已经说明。现代医学一方面正在运用现代科学技术手段,向生命活动的内在机理深入,也就是正在向微观方面深入。另一方面,现代医学也正在向宏观方面扩展,也就是向人群、社会、生态等宏观领域扩展,要求把对疾病的防治放在一个更为广阔背景下。这就不能不使观察实验的方法改变传统的面目,使其扩大规模和增加深度。其二,医学中理论思维方法的应用得到了发展。现代医学越来越重视基础理论的研究,因此就出现了医学新的构成部分——理论医学。这种理论医学,要求注重理论思维,要求借助科学的抽象的理论观念。其三,现代医学的思维方式正在向立体网络式的综合思维方式转变。自二十世纪四十年代以来,现代医学出现了整体发展、综合研究的趋势。现代医学规模巨大,内容复杂,层次甚多,各学科又交叉渗透,使其形成一个纵横交叉的立体网络式的体系。这就要求医学工作者的思维方式,必须向立体网络式的综合思维转轨。其四,现代医学在研究

方法上正在“移植”和“渗透”其他学科的科学方法。在庞大复杂的医学体系中,不仅医学各分支学科相互渗透,而且医学与其他自然科学、技术科学以至社会科学、思维科学也日益渗透,既有内容的渗透,又有方法的借用。比如,系统论、控制论和信息论的创立,对医学的发展就产生了巨大影响。现在,人们越来越重视这“三论”方法在医学领域内的应用问题。

四、“医学思维方法”的研究对象和基本体系

“方法”一词源于希腊语,其原意是指“沿着正确的道路运动”。现在一般讲的所谓方法,是指在任何一个领域中的行为方式,是用来达到某种目的的手段的总和。方法论则是以方法为研究对象而形成的理论体系,是研究方法的性质、作用和规律的理论。这种关于方法的理论,是建立在对具体方法研究基础之上的,是对具体方法的共性的科学抽象,因而方法论在认识的层次上较之具体方法要高。关于方法论的层次,可以划分为哲学方法、一般科学方法和部门科学的具体方法。

哲学方法是科学方法的最高层次。哲学是关于世界观的学问,是理论化、系统化的世界观。哲学既是世界观,又是方法论,所以可以说整个哲学知识体系都具有科学方法的功能。由于哲学是对全部世界各个领域最一般规律的概括,所以它可以为一切科学活动提供最根本的指导原则,也即对于各门具体科学都具有普遍的指导作用。这种指导作用,具体表现为它对各门具体科学常常起到导航、引爆和触发的作用,并且帮助各门具体科学进行理论的、逻辑的思维。正是从这个意义上讲,可以说哲学方法是普遍适用的最高的科学方

法。也正是从这个意义讲，爱因斯坦才认为哲学是全部科学之母。一般科学方法，是指广泛适用于各门自然科学的方法，有的方法也适用于社会科学研究。一般科学方法与哲学方法相比，是处于较低层次的方法，可以把它看作是哲学方法在自然科学领域内的具体运用；它与部门科学的具体方法相比，又是较高层次的方法，它是后者的概括和总结。比如，许多自然科学学科经常采用的观察方法、实验方法、逻辑思维方法、假说方法、数学方法等等，以及被称为“老三论”的系统论、控制论和信息论，还有被称为“新三论”的突变论、协同论和耗散结构论，所有这些都可以看作是这一层次的方法。部门科学的具体方法，是指个别领域或学科中所采用的特殊方法。这类方法是从事各种部门科学研究或在某种特定场合直接采用的专门方法，其适用面比较狭窄，是最低层次的方法。例如物理学中的“核磁共振法”、化学中的光谱分析法、生物学中的电泳法和医学中的诊疗法等等，这些都属于这类方法。

医学思维方法作为全部方法论科学体系的构成部分，它自然属于部门科学的具体方法这个层次。医学思维方法是关于医学认识、医学思维和医学方法的一般规律、特点及其作用的一门学问，是研究和解决医学科学的手段和工具。它的研究对象包括三个相互联系的方面：第一，它探讨医学科学认识活动中具有普遍意义的问题，如医学认识活动的方式、过程、规律和范畴；第二，它研究医学逻辑思维的形式、结构及其规律，揭示它们的特点、作用及其相互关系；第三，它总结和概括一系列医学方法，包括医学科学本身所特有的研究方法、自然科学中普遍运用的一些基本方法在医学领域内的具体应用。医学思维方法这门学问通过研究这些问题，为医学的学习、研