

临床医学中的辩证法

人民卫生出版社

临床医学中的辩证法

孙溥泉 严宗藩 方能御 编著

责任编辑：李矢禾

封面设计：郑跃

临床医学中的辩证法

孙溥泉等编著

人民卫生出版社出版发行

(北京市崇文区天坛西里10号)

哈尔滨印刷二厂印刷

787×1092毫米16开本 $12\frac{5}{8}$ 印张 287千字

1984年9月第1版 1984年9月第1版第1次印刷

印数：1—5,000

统一书号：14048·4703 定价：2.00元

序

医疗卫生事业，是我们征服自然，促进社会进步的伟大斗争的重要部分；也是我们进行两个文明建设的突破口。

我们在这个突破口上，全面开创社会主义建设新局面，卓有成效地去防治疾病，增进人民健康长寿，节制人口增长，提高人口质量，控制环境污染，保证生态平衡，就能为我国在本世纪末实现经济和社会发展战略目标，提供充足的体魄健全、精力充沛的劳动力资源；就能保护自然资源，协调经济和社会的发展，就能移风易俗，提高人民的社会主义精神文明的水平。

全面开创卫生工作新局面，探索具有我国特色的医学现代化的道路，有效地征服病魔，攻克癌症，探索生命的奥秘，创造新的理论，并不是轻而易举的。因此，我们要知难奋进，不仅善于学习和运用最新的科学技术，采用先进的仪器设备，而且更要提高我们的科学思维水平，以便更好地发挥我们的聪明才智和创造精神。恩格斯说得好：“一个民族想要站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维。”

医学辩证法是马克思主义哲学和医学科学相结合的产物，是辩证唯物主义基本原理在医学领域的具体运用和表现。它既是辩证唯物主义的生命观、人体观、疾病观和医学科学观，又是医学的方法论。因此，它是指导我们全面开创卫生工作新局面的有力武器。正如崔月犁同志在全国第二届医学辩证法学术讨论会上说的：“如果能逐步把几百万人的卫生队伍用辩证唯物主义思想武装起来，不但对国内的卫生事业，而且对国际的卫生事业都会起到重大作用，都会有很大影响。”^①我国卫生事业的发展，迫切需要唯物辩证法。目前，在卫生领域大力提倡学习医学辩证法是改革的要求，是建设的需要。让唯物辩证法携带医学登上现代科学的高峰！

《临床医学中的辩证法》就是在这样历史条件下出版的。本书作者既是自然辩证法的教师，又兼任临床医生。他们有感于现实改革和建设的需要，愿意在这方面贡献自己一份力量。几年来，他们努力将唯物辩证原理和临床实践相结合，从国内外中西医临床中，选用大量生动而富有教育意义的正反事例（据不完全统计约有500多个），阐明医学辩证法原理，去探索临床医生思想方法中急需解决的某些共同性问题。如人类战胜疾病的可能性和必然性；遗传性疾病是否能够防治；社会环境、心理因素与人体健康和疾病的关系等。同时，也探讨了运用辩证法指导医学临床和科研的具体方法。如近代医学研究原因不明的疾病的三大方法；将医学心理学运用于临床的方法；捕捉机遇和运用假说的方法等。作者还尽可能反映了国内外中西医临床与科研中的最新成果。如人体正常细胞中的原癌基因；白喉毒素受体在细胞的第五对染色体上；现代医学关于“肺与大肠相为表里”及肺脏多种功能的研究进展。此外，作者对临床医学中一些辩证法问题作了较深入地探讨。如要善于抓准疾病的因果联系；认识假象会加深人们对本质的认识；消灭致病因子与调动机体积极性的辩证法；往最坏处设想，向最好处努力；机遇的产生根源以及捕捉机遇的主客观条件；科学探索中成功与失败都有意义等；尤其是把握治病中的曲折

^①崔月犁：《医务界要自觉运用唯物辩证法》，载《医学与哲学》杂志1983，第12期，第1页

性和复杂性这一章，对否定之否定规律如何在临床中体现作了较好地论述。这些对于医务工作者学习和运用医学辩证法，都是颇有启发的。

因此，这本书不仅是医学院校的学生、研究生、临床医生、医院管理者有用的书，而且也是具有初中以上文化程度医护、药剂人员及医学爱好者学习医学辩证法入门的书。读者从中不但可学到较丰富的辩证法思想，加深对医学理论的理解，而且在临床实践中能开阔思路，有助于理论思维能力的提高。

可见，《临床医学中的辩证法》一书的出版，对广大医务工作者学习马列主义、毛泽东思想，运用唯物辩证法指导工作，进一步提高思想和业务水平，提高医疗质量，全面开创卫生工作新局面，促进我国四化的实现，都是很有意义的。

王 孝 铭

一九八三年十二月二十五日

目 录

第一章 人体的正常生命运动与疾病的矛盾统一

第一节 生命的本质.....	1
一、各种生命观	1
二、生命的物质基础	3
三、生命的本质特征	6
第二节 人体的正常生命过程与疾病过程中的矛盾运动.....	8
一、人体, 无处不矛盾	8
二、人体内的特殊矛盾及其中的主要矛盾	10
三、疾病过程的矛盾运动	11
四、疾病过程中损伤同抗损伤的矛盾斗争是不断变化的	13
五、人体正常生命活动(健康)与异常活动(疾病)的矛盾统一	14
第三节 人类认识、战胜疾病的可能性和必然性.....	15
一、“不治之症”能够转化为“可治之症”	15
二、人类为什么能够认识和战胜疾病	19

第二章 诊断疾病过程中的辩证法

第一节 人体是一个各部分相互联系的整体.....	23
一、临床诊治疾病过程中两种观点的表现	23
二、生命不是各种细胞、分子组成的属性, 而是一种系统的特征	25
三、怎样在临床实践中树立整体观念	31
第二节 “生命是整个自然界的結果”	36
一、气象与疾病	36
二、自然环境与疾病	40
三、临床诊治疾病时, 如何考虑气候环境因素对疾病的影响	45
第三节 社会环境、心理因素与人体的健康和疾病.....	48
一、社会环境与疾病	48
二、心理——社会因素与疾病	52
三、应当重视和学会应用医学心理学	58
第四节 要善于抓准疾病过程中的因果联系.....	62
一、疾病过程中因果联系的特点	58
二、临床诊断的辩证方法	63
三、原因——結果关系的探讨对医学发展的作用	64
四、原因和結果之间的辩证关系	65
第五节 要学会透过现象看本质.....	72
一、诊断过程中的现象和本质	72
二、识破假象会加深人们对本质的认识	75
三、怎样在诊断中透过现象把握本质	76

第三章 治疗疾病过程中的辩证法（一）

第一节 消灭致病因子与调动机体积极性的辩证法	83
一、绝不能忽视调动机体的抗病能力	83
二、要消灭致病因子，必须重视它、研究它	87
三、在临床实践中要注意做到既消灭致病因子又调动机体的积极性	90
第二节 认清主次，抓住重点，统筹兼顾	95
一、疾病的发展过程由主要矛盾和矛盾的主要方面决定	96
二、怎样在治疗中既抓重点又统筹兼顾	99
第三节 具体病例，具体分析	106
一、什么是“具体”	106
二、具体分析的意义和作用	107
三、临床工作中的具体分析	108

第四章 治疗疾病过程中的辩证法（二）

第一节 要善于掌握治病过程中的“分寸”，将疾病消灭于萌芽之中	118
一、治疗疾病时要严格掌握“分寸”	118
二、防微杜渐，将疾病消灭于萌芽之中	124
第二节 如何正确把握治病中的曲折性与复杂性	129
一、否定之否定规律在医学中的表现	129
二、如何正确把握治病中的曲折性和复杂性	133
第三节 立足现实，洞察未来，往最坏处设想，向最好处努力，克疾制胜	138
一、立足现实，洞察可能	139
二、往最坏处设想，向最好处努力，克疾制胜	145

第五章 现代医学的辩证思维与中西医结合

第一节 中医与西医的相互关系和历史发展趋势	148
一、中医与西医的互相关系	148
二、中医与西医结合的历史发展趋势	153
第二节 从现代医学的辩证思维看中西医结合的必然性	155
一、从内因和外因的辩证关系看中西医结合的必然性	155
二、从整体和局部的辩证关系看中西医结合的必然性	157
三、从分析和综合的辩证关系看中西医结合的必然性	158
第三节 从控制论看中西医结合	162
一、黑箱理论与“审证求因，辨证施治”	162
二、同构理论与“取类比象”方法	165
第四节 中西医结合的方式与途径	169
一、中西医在防治疾病的实践中结合	169
二、基础理论上的中西医结合	171
三、诊断客观化（现代化）	172
四、中药与方剂研究上的中西医结合	173

第六章 临床科研中的机遇与假说

第一节 机遇不负有心人.....	175
一、机遇产生的根源.....	176
二、捕捉机遇的客观条件.....	177
三、捕捉机遇的主观条件.....	177
第二节 探索自然奥秘的重要武器——假说.....	182
一、假说——科学性和假定性的辩证统一.....	182
二、假说是建立科学理论的重要阶梯.....	185
三、实践是检验假说的唯一标准.....	188
四、科学探索中的成功与失败都有意义.....	190

第一章 人体的正常生命运动与疾病的矛盾统一

一个医生给病人治病，一定要从病人的实际情况出发，要懂得生命的规律、疾病的规律、诊断和治疗的规律，以便选用最佳的疗法，争取最好的疗效。但是，这些规律在临床医疗中的具体表现是极其丰富多采的，而且人们对它们的认识也是不断深化的。因此，要想做到在复杂的疾病面前不迷向，保持清醒的头脑，紧紧地把握病机，丝丝入扣地进行治疗，克疾而制胜，除苦心钻研和深入掌握医学知识外，还必须努力学习和掌握唯物辩证法的生命观、疾病观和诊治观，并运用它们来指导医疗实践。

第一节 生命的本质

一、各种生命观

我们所居住的地球，千姿百态，具有无限多样的物质，按照它们的根本性质，可区分为生物和非生物两大类。生物是具有生命的。但是，生命的本质又是什么呢？这是一个谜，而且是格外的古老而又时髦的谜，是历来为生命科学、哲学、医学所瞩目的大问题。围绕着这个问题，自古以来唯心论和唯物论、辩证法和形而上学的论战从未间息过。

古时候，科学知识那么贫乏，以至生命究竟是何物，人们是不清楚的。有人就以为自然界有着威力无边的“神”，生物体也有着一个深奥莫测的“灵魂”，它附于人体，人就活着，离开人体，人就死亡。还有什么盘古开天辟地，女娲氏捏泥做人等各种故事在人间流传。西方也有上帝造人的“特创论”。总之，唯心论迷信思想像乌云一样长期笼罩着生命问题，使人“难见庐山真面目”。而有些唯心主义哲学家也推波逐浪迷惑人心，使生命问题更加神秘莫测。如柏拉图（公元前427～前347年）就公然宣称：“这个世界是由于神的天道把它当作一个赋有灵魂和理智的生物而产生出来的。”^①19世纪又流行一种“活力”论，认为生命活动是靠体内一种“活力”支配的。即使像贝里乌斯这样著名的化学家也接受了这种活力的概念。他说：“动物体内许多现象的原因如此深刻地躲开了我们的观察，……我们称这种隐藏的原因为活力。”他还给有机化学定义为“在活力影响下所形成的物质的化学。”^②20世纪50年代美国的遗传学者辛诺特发表了《细胞与心灵》一书，鼓吹一种变相的生机论。他认为细胞里存在一种类似心灵的东西在那里发号施令，指挥生命过程，这样才能使各种生理作用彼此协调，才能使一个受精卵有步骤地美妙地发育成一个完整的生物体。

唯物论历来就反对生命问题上的天命论、宿命论和生机论等各种唯心论。随着人类对自然界不断的认识、知识的增长和观察力的提高，腐肉生蛆，枯草化萤等现象又在人们的头脑中逐渐形成了自生说的观点。我国古代，早就有人注意到，当气候变得湿热

① 《古希腊罗马哲学》商务印书馆出版，1982年版，第209页。

② 弗鲁唐：《分子与生命》，约翰魏勒及其公司出版，1972年，第69～90页。

时，竹枝上能自然产生蚜虫。古埃及和巴比伦人相信尼罗河的泥沙能产生鱼、虾、蛇、蛙等动物。我国春秋战国时期唯物主义思想家荀况认为：“天行有常”、“万物各得其和以生，各得其养以成”。^①古希腊哲学家泰勒斯认为水是万物的本源，阿那克西曼德则认为：“人是鱼变成，是从水中到陆地上来的。”^②卢克莱修认为：“生物不是神力为我们创造的”，“因为一切东西都是从大地产生出来，甚至现在，从泥土里也能有多少由雨水和太阳的热所形成的生物长出来！”^③显然，自生说的观点认为生物是由非生物变化来的。自生说坚持生命的物质性，这是朴素的唯物论的思想；但它以为生物随时可以由非生物一下子就产生，这是不科学的，所以无法战胜唯心论的生命观。

到了17、18世纪，在欧洲出现了机械唯物论。它把自然界中的一切现象都归结为机械作用造成的，认为生命体与非生命体并没有本质的区别，生命不过是物理、化学过程的简单相加。这样，他们把生命高级运动形式简单归结为物理、化学的低级运动形式，模糊了生命与非生命的本质界限。例如他们认为呼吸过程就是一个活的唧筒等等。17世纪机械论的代表人物笛卡儿首先提出“动物是机器”的论点，认为在生物中发生的各种生命现象都完全可以用力学原理加以解释。19世纪德国著名的生物学家海克尔也持有这种观点，主张生物体的一切活动与“无机现象相等”。这种机械论主张，世界是由物质组成的，公开反对唯心论，反对宗教神学，否认生物体内存在超自然的、超物质的力量和因素，这是正确的，不过它不了解“任何运动形式，其内部都包含着本身特殊的矛盾”。^④高级的运动形式，虽然包含着低级运动形式，但绝不能简单地归结为低级运动形式。因此，他们也就不可能真正了解生命的本质。

只有从辩证唯物论的观点出发，才能科学地说明生命的本质，提出正确的生命观。恩格斯在总结了19世纪自然科学光辉成就的基础上，对生命的本质作了哲学的概括，为生命下了一个经典的定义：“生命是蛋白体的存在方式，这种存在方式本质上就在于这些蛋白体的化学组成部分的不断的自我更新。”^⑤这种自我更新所以能够实现，在于不断与外界环境进行物质交换。这就是辩证唯物主义的生命观，对生命本质的科学理解，它和以往一切生命观相比有着本质的区别。

首先，辩证唯物主义生命观认为生命是物质的，生命体内根本不存在什么神秘的、超自然超物质的象“灵魂”和“活力”一类的东西。生命是物质发展到一定阶段的必然产物，是物质运动采取的一种特殊形式。现代科学证明，构成生物体占94%的元素，是碳、氢、氧、氮四种普通的元素，其余6%的元素也是自然界普遍存在的。所有生命活动无不以一定的物质作为基础。如肌肉运动有肌动球蛋白承担；呼吸有血红蛋白载运氧和二氧化碳；消化有淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶起作用；生殖和遗传有DNA分子来承担。所不同的，只是生命不是随便什么物质的属性，而是一种很复杂的多分子体系（蛋白体）的属性。这种高级的物质体系（蛋白体）的化学组成的不断自我更新，不断进行的新陈代谢，就是生命的过程。这里面根本不存在神秘的超自然的因素和力量。生命死亡就是蛋白体的各部分失去了互相作用，失去了活性。因此，生与死的转化完全能用辩证

① 荀况：《天论》。

② 恩格斯：《自然辩证法》，人民出版社1971年版，第165页。

③ 卢克莱修：《物性论》，三联书店，1958年版，第272页，第312页。

④ 《毛泽东选集》第一卷，人民出版社1960年版，第297页。

⑤ 恩格斯：《反杜林论》，人民出版社，1971年版，第78页。

唯物主义观点加以解释。这样，就从根本上与唯心论的生命观划清了界限。

其次，辩证唯物主义生命观还认为，作为生命物质的蛋白体，它的运动形式——同化、异化、生长、繁殖、运动、反应、遗传、变异等等，比起无机物的运动形式高级得多、精巧得多。正象生命机体由无机物的原子、分子构成一样，这些高级的精巧的运动形式是在低级的简单的运动形式的基础上进行的。它包含着物理化学的运动形式，如蛋白体（原生质）的物理性质既不是固体，也不是液体，而是胶体状态。每一胶质颗粒都带有同性电荷，使颗粒互相排斥；同时在颗粒的周围包绕一层水膜，使颗粒分隔开来，所以胶质颗粒可以悬浮于介质中，呈分散状态，从而保持了胶质颗粒分散的稳定性。胶体状态的物质颗粒非常小，数目很多，于是具有很大的表面积，能够吸附大量的物质，为机体代谢过程中各种化学反应提供有利的条件。还有，蛋白质分子一级结构的氨基酸侧链上有很多副键：离子键、氢键、疏水键等，依靠这些键的综合作用，一级结构可以自动折叠成其特有的二级和三级结构。这种多级结构在外界的不同条件下可以发生构象变化，还具有高度专一的识别能力，从而发挥其酶促的或免疫的功能。但不能由此说仅以简单的运动形式（物理、化学运动形式）就完全说明了复杂的生物运动形式。正如恩格斯所说的：“这些次要形式的存在并不能把每一次的主要形式的本质包括无遗。终有一天我们可以用实验的方法把思维‘归结’为脑子中的分子的和化学的运动；但是难道这样一来就把思维的本质包括无遗了吗？”^①物理化学运动形式发展转化为生命运动形式，就发生质变和飞跃。组成生物体的分子、原子按照一定的空间关系和时间关系互相作用，遵循理化规律运动，但其结果所形成的新层次，其总运动的规律具有新的性质和新的特点，使生命物质有别于非生命物质。可见，生命运动形式和理化运动形式有联系又有区别。这样，又从根本上与形而上学的机械唯物论观点划清了界限。

最后，辩证唯物主义生命观还认为生命物质与非生命物质的根本区别，在于蛋白体内部所包含的特殊矛盾。在生命运动中有许多矛盾，其中同化作用与异化作用构成生命的基本矛盾，它的存在使自我更新的新陈代谢得以进行，生命赖以维持。所谓同化作用就是有机体摄取外界的物质，进行改造、吸收，使之变成有机体的组成部分，并把生命活动所需的能量贮存起来的过程，是生命物质生成的过程。异化作用则是将有机体内的物质进行分解、破坏，把其中贮藏的能量解放出来的过程。它们方向相反，性质对立，而又相辅相成，缺一不可。没有对活的物质的同时破坏，就不可能有活的物质组成。这是因为同化所需的能量是从异化取得的。反之，异化作用所分解的有机物质，又是在同化作用中创造的。没有同化，异化也不能进行。可见两者是矛盾统一的。生命的存在和发展的内在源泉，就在于蛋白体所固有的矛盾运动。

二、生命的物质基础

随着科学发展，现在人们已经知道，作为生命物质基础的蛋白体，主要的成分就是蛋白质和核酸。那么，蛋白质和核酸的构造及性质是怎样的呢？为什么它能够实现基本的生命活动呢？

蛋白质和核酸都是生物大分子，通常由几千甚至几十万原子组成，分子量可以由几万到几百万以上。正是这些生物大分子的复杂结构决定了它们的特殊性质，决定了它们

^①恩格斯：《自然辩证法》，人民出版社，1971年版，第226页。

在生命活动中所起的重要作用。

蛋白质的组成成分主要是氨基酸。氨基酸是一类含有氨基的有机化合物，氨是一个氮原子和三个氢原子组成的，所谓氨基就是氨少一个氢原子的基团。所有氨基酸都在同一个分子上既有氨基（ $-\text{NH}_2$ ），又有羧基（ $-\text{COOH}$ ），前者属碱性，后者属酸性。氨基酸是一种具有两性离子的化合物，通过一个氨基酸的氨基和另一个氨基酸的羧基发生作用，去掉一个水分子就可综合成二肽。各种氨基酸通过这种方法互相连接成多肽链。多肽链是蛋白质分子的骨架，也是主链，各个氨基酸在构成主链的同时，还留下一个化学基团从主链伸出，称为蛋白质的R侧链。任何蛋白质的分子结构都包含着一条或一条以上的主链和许多侧链。蛋白质多肽链并不是伸直展开的，而是折迭、盘曲形成一定空间结构，分成一、二、三、四级结构水平的。多肽链之所以折迭、盘曲与蛋白质分子中存在的各种结合键有关。蛋白质这种立体结构一旦遭到破坏，生命就要丧失。

虽然蛋白质含有的氨基酸不外20种，但是，由于组成每种蛋白质的氨基酸种类不同，数目成千成万，而且排列的顺序也极其变化多端；同时，它们形成的肽链又有折迭、盘曲等形式，所以就使蛋白质的结构具有极其多样性的特点。

正是由蛋白质分子的结构千差万别，它才能表现出各种各样的功能，成为生命活动的主要体现者。例如，它是细胞结构的物质基础，胶原、肌纤维等蛋白质都是细胞的支架。它在细胞内参与并且调节各种代谢活动：人的呼吸，输送氧气的是血红蛋白，引起肌肉收缩的是肌动球蛋白，许多激素是蛋白质，而调节细胞基本活动的酶也是蛋白质，它还有控制或调节遗传物质核酸的作用。有些分布在细胞核上的蛋白质还具有抗原作用。它在细胞膜的通透性、人的记忆、识别机构方面都起着重要作用，等等。所以，没有蛋白质就没有生命活动。

同时，也正是由于蛋白质的复杂多样，才使生物界的面貌丰富多彩。现在地球上的生物有二百多万种，种与种之间，同一种内各个体之间，同一个体不同组织器官之间，其蛋白质的结构和功能都不同。生物界之所以这样形形色色，是与蛋白质的多样性有着密切的关系。

核酸，是生命的主宰者。由于最初是从细胞核分离出来的，又具有酸性，故称核酸。但是后来的研究表明核酸不仅存在于细胞核内，也存在于细胞质中。现在已经发现的核酸包括两大类：一类是脱氧核糖核酸，简称DNA；一类是核糖核酸，简称RNA。植物性病毒只含后一类核酸，其它生物则一般都含有两类核酸。DNA多聚集于细胞核内，是生物体内传种接代的主要物质基础，RNA则广泛存在于细胞质中，它在生物体内对蛋白质合成有重要作用。DNA和RNA的分子量都很大，都是由许多核苷酸所组成。所以核酸分子是核苷酸的聚合体。每个单核苷酸是由三类比较简单的化合物——磷酸、五碳糖和碱基所组成。

五碳糖中有核糖和脱氧核糖。碱基又分嘌呤和嘧啶两大类，前者为单环化合物，后者为双环化合物。组成RNA的糖，叫做核糖；组成DNA的糖是失去了一个氧的糖，叫做脱氧核糖。组成RNA的碱基是腺嘌呤（A）、鸟嘌呤（G）、胸腺嘧啶（T）和胞嘧啶（C），而组成DNA的碱基也是四种，但是它没有胸腺嘧啶，却有尿嘧啶（U），所以RNA的四种碱基是A、G、U、C。DNA和RNA分子的多样性，取决于这些碱基排列顺序的多样性。

DNA分子的结构象一个绕中轴向右盘旋的楼梯，楼梯两边的扶手是由许多脱氧核糖和磷酸连结而成的长链，每个脱氧核糖还连着一个碱基（一个磷酸和一个脱氧核糖连接着一个碱基，称为一个核苷酸），两边扶手，伸出的碱基按照严格规律一一配对，如A（腺嘌呤）总和T（胸腺嘧啶），G（鸟嘌呤）一定与C（胞嘧啶）结合配对，形成一级级的阶梯。

生命的一切特性都由蛋白质表现出来，从人的外貌特征以至脾气、性格等类型都是蛋白质的表现形式。控制蛋白质类型和数量生产的，就是DNA和RNA。每种生物细胞中DNA分子的个数是恒定的，人有46个，兔子有44个，水稻有24个等等，都是偶数，而成双成对。人的每个细胞中的46个DNA上“刻划”着代表人的全部特征的“符号”。兔子的44DNA个上也“刻划”着代表兔子全部特征的“符号”。这就是我们常说的遗传信息。生物界每种生物各不相同，同种生物的不同个体也各有不同，这都是由于它们细胞中的DNA不同，制造出来的蛋白质也不同。每个DNA虽然都含有A、T、G、C四种碱基，但由于所含碱基的数量及排列顺序不同，因此它们也是各不相同的。现在已知一个简单的病毒的DNA中就含有几千个核苷酸，并按照一定顺序排列着。最近发表的一个最简单的病毒DNA分子已确定的核苷酸序列列表，就整整占了十六开本的三页篇幅。人的遗传信息比病毒要多 10^6 倍，如果把人的遗传密码印出来，就是十六开的三百页、一万册的巨著。DNA分子所具有的这种巨大的信息容量，是几百万种生物纷繁复杂的遗传性状的分子基础。

DNA、RNA是怎样配合制造蛋白质的呢？当需要制造某种特殊蛋白质时，DNA就解开那一段含有制造这种蛋白质信息的螺旋，以其中一条链作模板，把上面的信息转录到RNA上。RNA把DNA制造该蛋白质的指令转录完毕后，就离开DNA，从细胞核进入细胞质，因其充当DNA的信息传递者，故称信使RNA。每三个碱基为一组，代表一种蛋白质的密码，如果DNA指令所制造的蛋白质是亮氨酸——丝氨酸——苏氨酸——甘氨酸——……所连成的，那么转录在RNA身上的密码一定是UUA—UCU—ACA—GGO……。DNA在“派遣”信使RNA进入细胞质的同时，又“派遣”一批称作转运RNA的物质进入细胞质。它们身上也转录有DNA所给的指令，负责搬运各种指定的氨基酸供给合成蛋白质的需要。另外，DNA还在细胞核中选出一批称作核糖体的物质送入细胞质。当这三种东西齐全后，信使RNA就把制造蛋白质的密码指令输入核糖体中，转运RNA就及时而准确地运来各种需要的氨基酸，以便合成蛋白质，合成完毕后，信使RNA就消失了。如果需要再合成另一种蛋白质，就要另派一种信使RNA带着密码指令进入细胞质。这种遗传信息由DNA到RNA、再到蛋白质的单向传递过程，曾被认为是遗传的“中心法则”，颇受人们的重视。但是这个中心法则也不能绝对化。1972年有人发现某种细菌在体内合成两种抗生素（短杆菌肽和酪杆菌肽）时，就是以蛋白质为模板，不借助任何核酸就可合成多肽。此外，近年来研究发现，在蛋白质合成过程中，RNA也可反过来决定DNA。例如，1970年发现某些致癌病毒中有一种酶，叫逆转录酶，能使RNA作模板，合成DNA。以后在两栖和哺乳动物中都发现了这种逆转录现象。

每种生物都要生长发育，细胞要不断地分裂。分裂时，DNA分子自我复制，首先在解旋酶的作用下，解开扭成螺旋的两条长链，然后以每条长链作为母链，起模板作

用,按碱基配对规律,在一些酶的催化作用下,各自形成两条互相配对的子链。一条子链与一条母链相结合,形成一个新的DNA分子。这样,由一个DNA分子便形成了两个完全相同的DNA分子。因此由它们合成的蛋白质也保持了其特有的稳定性,不致于使肌细胞分裂后变成肝细胞。在进行有性生殖时,父方的精子含有其体细胞中DNA个数的一半,携带着父亲的全部特征;母方的卵子也带有其体细胞DNA个数的一半,携带着母亲的全部特征。精卵结合后,两半DNA合在一起又恢复体细胞DNA的个数,而由父母双方的DNA合在一起而发育起来的生物就具有父母双方的特征。

高等动物和植物个体是很复杂的,动物的不同器官,如大脑、肌肉、肝脏或者植物的花、叶、茎等,都是由不同类型的细胞组成的。但是这些不同类型的细胞却又是由同一个受精卵分化出来的,它们都含有发育成为一个完整个体所需要的全部遗传信息。早在1948年,有人曾从蛙小肠细胞中取出细胞核,移植到去掉细胞核的受精卵中,这个卵仍然可生长发育成蝌蚪。在植物方面,从一个植物细胞培养成为一个完整植物也获得成功。这些实验表明,任何分化的体细胞都带有机体的全部信息。但是,为什么含有相同遗传信息的神经细胞、肌肉细胞、肝细胞等在形态、功能、代谢特征上表现各不相同呢?这是由于基因表达的过程是在严格的调节控制下进行的。在正常的情况下,高等动物、植物的基因只有10%左右的DNA被转录与转译。正是这种选择性的转录与转译形成了细胞分化的基础。染色体的特殊结构与功能对这种选择性的转录起着重要的作用。现在知道,细胞内DNA是与蛋白质紧密结合的。从简单的细菌到复杂的高等动物,基因表达的过程都是由蛋白质来调节控制的。

由此可见,核酸是重要的遗传物质,核酸通过复制、转录、转译等传递遗传信息,决定蛋白质的性质。但是,核酸的一系列合成反应,其中包括逆转录,都是在蛋白质(酶)催化下进行的。另外,雅各布等提出的“操纵子学说”说明“中心法则”所描述的过程只是整个“基因表达调控过程”的一部分,它受蛋白质调控。这个调节蛋白(或阻遏蛋白)好比DNA链上的一把“锁”。“锁”打开了,“中心法则”过程的转录、转译也开动了;“锁”关上了,“中心法则”过程也停止了。因此,核酸与蛋白质两者是互相联系、互相制约、对立统一的,这是生命内在的根据。

三、生命的本质特征

生命物质的第一个特征,是具有自我更新的能力。自我更新就是自我的新陈代谢。

生命物质的各种成分并非静止的,而是经常不断地在运动着。这种运动形式与非生命物质的运动形式是不同的。生命是以蛋白质和核酸大分子为物质基础的特殊运动形式。它具有不断地进行物质交换、能量转换和信息流动——自我更新的特点,在生物学上称为新陈代谢,就是生命的本质。

新陈代谢广义来讲,是指自然界物质与其周围环境进行物质交换和互相作用的过程。但是生物的新陈代谢是一个非常复杂而有序的过程,是同化作用与异化作用两者对立统一的过程。整个过程贯穿着物质、能量和信息这三者的变化、协调和统一。新陈代谢没有酶参与是进行不了的,而酶本身是一种物质(一种蛋白质),同时当催化作用进行时,也需要能量(如释放高能磷酸键),而某一催化反应是否在某一时刻进行,又受其它反应的影响(如cAMP),这就是信息在起作用。因此,使生命表现出复杂的有序

性，虽然晶体在结构上也表现出有序，但是结构与结构之间则不能传递信息。而生命体显出的“活”，就在于复杂的有序的结构上（生命大分子，如生物膜）产生出的生物功能，能传递信息，能进行有序的活动，从而完成一些确定的功能。例如，DNA分子能进行自我复制，并将复制的信息迅速传递给周围其它细胞中的DNA分子和酶分子；酶分子能起着神妙的催化作用，可在极短的时间内协助完成一些不易发生的化学反应；细胞质膜能输送钠与钾离子，而使细胞内外的离子维持一个浓度和梯度。

从整个代谢过程来说，异化作用与同化作用是紧密联系的。异化作用是同化作用的动力，同化作用是异化作用的源泉。它们是互相促进的，彼此不能分开的不间断的过程。它们之间的矛盾运动推动生命体的发展。

当然，非生命物质也能与外界环境进行物质交换，但是不能自我更新，相反，物质交换的结果则使它自身消失。如铁，与外界环境进行物质交换，就完全成为锈，铁也不复存在了。因此，生命与非生命物质的最根本的区别就在于：非生命物质的物质交换导致本身的破坏，而生命的物质交换却是生存的必需条件。

生命体进行同化作用的物质取自环境，异化作用的分解产物又归于环境。所以生命体的新陈代谢是和环境紧密联系的，并从各方面受它影响的。在不适宜的条件下，新陈代谢就非常缓慢，以至近于停止的状态，但只要生命体结构不受破坏，信息还流动，那么当正常条件恢复时，生命体也随着恢复正常的生命活动。如某些爬行类和两栖类动物，在气温过高或过低的情况下，则进入休眠状态。此时代谢虽微弱，但仍未停止。所以生命是一个开放的系统，通过新陈代谢实现它与环境的统一。

生命物质的第二个特征是繁殖，即能自我复制，把生命的特征代代相传，使其固有特性稳定下去。

在世界上的物质系统中，其内部分子是能够自我增殖的，即从一个系统分裂成两个性质上完全相同的系统，只有生命系统才具有这种特性。因为在生命系统里，染色体有一种特殊的物质DNA，它保存着每种生物、每种组织、每种细胞内各种蛋白质生物合成的遗传信息，在细胞分裂时通过它的半保留“复制”，使新合成的DNA保留原有的全部信息，保证了生物特性可以准确无误地一代代往下传。细胞核内DNA的遗传信息，可以通过RNA的“转录”和“翻译”，指导了每个细胞的蛋白质的合成，由于有保存着遗传信息，使各个细胞都可按母代细胞传下来的指令合成该类细胞所应具有的全部蛋白质，从而能正确地发挥该细胞的正常功能，将生命延续下去。因此，生命系统内部大分子自我复制，是生命不同于非生命物质的特征之一。

生命的第三个特征自我调节，也就是说具有生命特征的物质自成体系，不仅通过能量、物质、信息的变换而不断地自我更新，通过遗传而自我复制，而且具有在外界条件变化或刺激下维持自身的稳态能力。即使简单的生命——细菌，每时每刻都不断地进行同化与异化，其中包括几百、上千种酶彼此协调一致的活动，并随着情况的变化而改变自身的活动。如果说自动控制机也有某些类似的属性，只不过是设计者将所规定的程序从外部加到了机器内部。生命则是自我调节、自我完成这个过程的。我们知道，通常大肠杆菌利用葡萄糖和氮作为碳和氮的来源而生长，这时，它与葡萄糖分解代谢有关的酶合成的调节机制是开放的，而与乳糖分解代谢有关的酶合成的机制是封闭的。有人计算，生长的大肠杆菌五代才合成一个半乳糖苷透性酶分子（没有这种酶，半乳糖苷不

能透过细胞膜)，可是当培养基中只有乳糖存在时，分解乳糖所需要的酶在几分钟内合成速率成千倍地增加，这是一个复杂的自我完成的过程。先是乳糖的调节基因合成一种称作阻遏物的蛋白质与乳糖结合，于是操纵基因开放，等待在启动子上的 RNA 聚合酶向结构基因运行，结构基因开始转录，与乳糖代谢有关的三种酶随即合成。反之，当乳糖用尽时，阻遏物自动与操纵基因结合，操纵基因关闭，结构基因就不能转录和翻译，有关酶系合成中止。可见，生命过程的这种自我调节正如恩格斯所指出的：“它是自我完成的，永久性的化学过程。”^①

综上所述，可以清楚地表明：生命是高级运动的物质系统，它具有自我更新，自我复制、自动调节机能等本质特征。生命的这些特性，就其基础来说，无疑是物理化学过程，可是，从这些化学过程的结果来看，从它体现的规律来看是生命过程。在这里，“化学的东西向有生命的东西的转化，——这显然是问题的实质所在。”^②生命不过是以整体运动的形式存在的，它的性质更突出地表现在构成整体的各组成部分的相互关系上，表现在它的整体性、有机性和运动性上。

第二节 人体的正常生命过程与疾病过程中的矛盾运动

生命，自然界发展到一定阶段产生的蛋白体的存在形式，是物质运动出现的最高级、最复杂的运动形式。因此，作为宇宙万物的根本规律——对立统一规律，也必然在其中发挥作用。

人体本身就是一个充满着矛盾的小宇宙。各种矛盾纵横交错，层层叠叠，互相作用，结果表现为各种复杂的生命现象和生命过程，一个矛盾运动激起另一个矛盾运动，或者一个矛盾运动抑制另一个矛盾运动，前因后果或互相反馈连锁反应，一环扣一环，使生命秩序井然，生机勃勃。研究这些矛盾运动的规律，对疾病的防治，延年益寿，具有重大的意义。

一、人体，无处不矛盾

祖国医学认为：“人生有形，不离阴阳。”^③这就是说人体内处处有阴与阳矛盾斗争着，而且“阴中有阳，阳中有阴。”^④“阴阳者，数之可十，推之可百，数之可千，推之可万，万之大，不可胜数，然其要一也。”^⑤张景岳说，“易道无穷，而万生于一，一分为二……交感之妙，化生之机，万物之数，皆以此出矣。”^⑥这就是说人体生理变化，“交感之妙”，“化生之机”，都是阴阳的矛盾斗争推动和引起的。如果没有象脾气上升和胃气下降这样的矛盾运动，人就不能吸收营养精微化生气血，新陈代谢就不能顺利进行。

现代医学同样证明，人体无论哪一层次、哪一方面和哪一过程都充满着矛盾。人体内物质的分解与合成；细胞的新生与衰亡；神经的兴奋与抑制；体温的产生与散发；肌肉的收缩与舒张；呼吸系的吸气与呼气；血液循环系的血压的上升与下降，微循环中的

① 《马克思恩格斯全集》，第20卷，人民出版社1972年版，第600页。

② 《列宁全集》，第38卷，人民出版社1960年版，第375页。

③ 《素问·宝命全形论》

④ 《素问·阴阳离合论》

⑤ 《素问·金匱真言论》

⑥ 张景岳：《类经附翼》一卷“医易”

缩血管物质与舒血管物质；内分泌激素的生成与灭活；消化系的吸收与排泄；免疫的抗原与抗体；基因的遗传与变异，……等等，不都是活生生的矛盾吗？

正是这些矛盾互相斗争，互相统一，才使得各种机能活动得以实现。例如人要劳动，首先中枢神经系统通过兴奋与抑制，二者互相对立而统一，使神经系统能精确地完成它的机能，还要靠一系列肌肉：屈肌与伸肌，内收肌与外展肌，提肌与升肌等等，进行收缩、舒张和内收、外展等一系列矛盾运动才能实现。

又如，心率和血压要维持正常生理平衡，要靠交感神经和副交感神经对心脏的对立统一的作用。前者能使心搏加速，血压上升和冠脉舒张等。相反，后者则使心搏变慢，血压下降和冠脉收缩等。运动时，在中枢神经统一控制下，交感神经兴奋性增强，心搏加速，血压上升，冠脉和骨骼肌的动脉舒张，加强氧和营养物质的供应，保证运动的顺利进行。安静时，副交感神经兴奋增强，全身血液的供应出现相反情况。这样，在中枢神经的控制下，互相制约，使心率和血压维持在动态的生理平衡上。

内分泌腺的机能活动，也是靠各种激素互相拮抗和互相制约的矛盾运动来实现的。垂体在内分泌的活动中占着重要的地位，它有多种激素影响其它内分泌腺的功能，但是其它内分泌腺也反馈调节和制约垂体的活动。例如促甲状腺激素能促进甲状腺分泌甲状腺素，当血中甲状腺素过多时，可通过反馈抑制垂体分泌促甲状腺素，从而减少甲状腺素分泌；而当浓度过低时，又可反馈调节垂体增加分泌促甲状腺素，使甲状腺素维持平衡。

人体的新陈代谢，也是靠物质合成（同化作用）与分解（异化作用）矛盾运动来保证的。人吃进食物，经过消化由复杂的东西变成简单的东西——葡萄糖、脂肪酸和氨基酸，再经小肠吸收，由血液输送到肝，一部分运送到全身各系统的细胞合成体内的糖元、脂肪和蛋白质，这是合成代谢，即同化过程。另一方面，体内糖元、脂肪和蛋白质又可以分别分解成葡萄糖、脂肪酸和氨基酸，这是分解代谢，即异化过程。一个是将外界物质合成为自己的组成部分，另一个是把自己的组成部分分解为外界物质。前者贮存能量，后者释放能量，彼此对立，互相排斥。但又是互相依存、互相转化的，即统一的。合成所需要的能量是从分解过程中取得的；相反，分解的物质又是合成中准备起来的。因此，离开合成，分解就不能进行；同样，离开分解，合成也不能进行。无论人体是处在生长还是衰老时期，体内一切蛋白质都经常进行着合成与分解，即使处于强烈分解状态的蛋白质，也同时进行着合成过程。这两个过程是互相联系、互相渗透的。一个合成代谢包括许多分解反应；一个分解过程也包括许多合成反应，如二磷酸果糖和二磷酸甘油醛的合成等。这些磷酸脂的合成是酵解过程不可缺少的步骤。又如尿素的生成是一种合成代谢，但其中包括精氨酸的水解反应，精氨酸的分解是生成尿素的一个重要的关键。合成和分解是相辅相成的，是机体内新陈代谢统一过程中不可分割的两个对立面。

新陈代谢过程，实质上也是生与死的矛盾运动过程。据估计，人体有六十万亿个细胞，每天约有百亿个衰老死亡，同时又有百亿个通过有丝分裂生长增殖，平均每分钟就有三百万次细胞分裂。诚如恩格斯所说：“生命、蛋白质的存在方式，首先是在于：蛋白体在每一瞬间既是它自身，同时又是别的东西。”^①细胞要合成新生的物质，一定要分解旧的衰亡的物质，才能获得能量，同时只有不断新生出物质，才能替换不断被分解

^① 恩格斯：《反杜林论》，人民出版社1971年版，第79页。