

中医西解

—— 中西医结合理论的深度融合

张敏一著

CS

K

湖南科学技术出版社

ZHONGXIYIXUE
ZHONGYIXIJIE
LILUNDESHENDU
RONGHE



内容简介



本书主要是以细胞生物学、病理生理学等现代医学理论对中医的基础理论和概念作现代化的解读。

对中医基础理论的解读首先是从“经络”开始的。在确定经络实质的基础上，进而能够分析经络运行“气血”的实质，对“气”、“血”的本质作出判断，并从气血的本质进而推断出“阴”、“阳”的本质；从经络与藏府的联系能够判断“藏”、“府”的本质，从而能够对藏的功能特点及五行理论进行解读。《中医西解——中西医学理论的深度融合》首次提出整体组学概念；还对中医的基本病理（病机）进行深入的解读，对“痰饮”、“表证与里证”、“风寒与风热”、“温病与卫气营血传变”的形成机制用现代病理生理学理论进行较为透彻的分析。本书还对中医诊断学中“舌诊原理”、“脉诊原理”运用病理生理学进行分析，对于理解和掌握中医诊疗技术具有重大的意义。

本书对中医理论进行了全面解读，是中西医学理论结合的重大突破。书中发表了大量的新颖观点，如Ⅱ级链理论、气血阴阳的本质、中医整体组学等，并从细胞生物学及病理生理学原理对五神、五志归属于五藏的机制及舌诊、脉诊原理等内容进行全新的诠释。

本书涉及的内容广泛，对部分现代病理生理学概念，除在正文中予以解释说明外，对涉及的较不为人们熟悉的重要概念还在章节末进行介绍。书后附有“部分生化及细胞学名词简介”、“英（缩略）中文对照表”、“中医基础概念解释索引”等内容，便于读者查阅。

本书主要适合中医院校师生、西学中者、中医爱好者、理论研究者参考。

前言



中医学是基于中国古代辩证法基础上发展起来的医学理论。在近代由于许多中医理论中的概念现象与现代医学不符合，中医的诊断和治疗手段也与现代医学大相径庭，常常不容易被人理解，甚至常常被人诟病。

此前，几乎没有人认为中医理论能够用现代医学理论来进行解释。虽然有一些研究对于某些物质成分与中医理论进行联系，如认为cAMP、cGMP可能与阴阳有关、cAMP与气有关等，但由于这些只是一些零散的判断，缺乏整体理论结构的支持，不足以形成足够的说服力。

《中医西解——中西医学理论的深度融合》意为用现代医学理论来解释（西解）中医；本书是中西医学理论的结合，中医注重整体疗效为“中医”，现代医学注重解剖和微观分析为“西解”，两者的结合则为“中医西解”。

本书从神经系统结构上阐明经络的实质、经络与藏府的关系；从细胞结构、分子功能、信号传递等方面阐明气血阴阳的实质；从整体结构上对五藏系统、五行理论进行分析；通过免疫学理论对表证、里证、温病传变等中医特有的疾病理论进行分析；对于舌象的形成、脉象的形成都做出了合乎逻辑的探讨，形成了较为完整的在经络、藏象、气血阴阳、辨证等理论体系上对中医的解析。

本书在对中医理论解读中，在许多方面都提出了全新的理解。如经络的本质，表里经配对的原因、表里藏府配对的原因；气血阴阳的本质以及其在细胞学的病理机制；五神、五志归属于五藏的原因；表证、里证、半表半里证的形成原因及病理意义；往来寒热的发生机制；风寒与风热，温病卫气营血传变的病理学机制；舌象、脉象的形成及病理学机制等。本书对中医基础理论体系的解读，形成了一个较为完

整的中西医学融合的、自洽的理论体系。

通过对中医的解读，不但能从病理生理学上理解中医的本质，促进对中医的学习，还能根据生理、病理上对中医理论的理解，加强对中医理论临床的运用。

本书主要是对中医基础理论的解读，也涉及临床诊断方面的实践内容，如舌诊原理、脉诊原理。本书的主要价值不在于直接指导中医临床治疗，而是通过对中医理论的解读使人们能够理解中医理论的实质内涵，为中西医理论的汇通构建一个坚实的桥梁。

本书不可避免地使用中医的通识和“西解”的工具。本书中医内容所参考书目主要为广州中医学院1989级中医本科所使用的教材，现代医学部分主要为七年制临床专业教材，较少部分内容来自专业书籍、百度百科、医学教育网等。作者虽以最大的努力从现行的教材中寻求合适的理论依据构成最严密的证据和逻辑链，然而仍有少量的内容在现行教材中未曾出现，亦未在其他书籍中发现，而却可在互联网上发现相对可靠的资料。如cAMP对细胞增殖与分化的调节，在互联网“百度百科·环腺苷酸”及“百度百科·细胞周期”这两个条目下均有介绍，并且可以相互印证，因此选择采信，还有3个资料引用于“医学教育网”，这几个不合乎学术资料引用标准的资料来源均已标注。

由于本书涉及的内容广泛，有许多概念不为读者所熟悉，因此，除在正文中对某些名词概念进行注解说明之外，还附设了“部分生化及细胞学名词简介”，对部分常见但又不被人熟知的概念进行简单介绍，在阅读中，如有概念上的阻碍，可在该部分查阅。

中医理论未必完美，现代医学理论研究未有竟时，更主要的是本人的学识和临床经验有限，在中西医学基础理论浩瀚的知识海洋进行中西医学理论汇通的研究中，必然会出现各种错误和不足，敬请读者批评指正。

张 敏

于广东

目 录



第一章 经络	001
第一节 经络的实质	001
一、经络的概念	001
二、经络的解剖学基础	002
三、循经感传在脊髓内传递的生理（电学）基础	011
四、循经感传现象与Ⅱ级神经元传导链的关系	018
五、经络的实质是Ⅱ级感觉神经元传导链	025
第二节 十二经脉的Ⅱ级链在神经中枢的定位	025
一、Ⅱ级链结构可向上延伸到脑干	025
二、十二经脉的Ⅱ级链在神经中枢内的分布	028
三、十二经脉循行特点与Ⅱ级链关系解析	035
第三节 十二经脉与藏府的联系	039
一、十二经别与藏府的联系	040
二、经脉藏府属性的生理学原理在于不同层次的神经反射特点	042
三、表里经互为表里的原理在于神经反射的协同性	043
四、经络Ⅱ级链的反射效应确定经络与藏府的功能	044
第四节 奇经八脉初探	045
一、奇经八脉的概念与功能	045
二、督脉与任脉的循行部位与功能	047
三、督脉与任脉Ⅱ级链可能的相关结构	047
〔附〕脑干网状结构	052
第五节 腧穴的效应原理	054



一、腧穴的效应源自神经反射	054
二、产生不同效应的神经反射路径	057
第二章 气	062
第一节 气的概念	062
一、气的渊源	063
二、气的分类	063
三、经气的实质	064
第二节 气的实质	064
一、气的功能表现	065
二、气表现的是神经系统的功能	066
三、神经系统功能与 cAMP-蛋白激酶 A (PKA) 的关系	066
四、气的实质是 cAMP-PKA 的效应	067
第三节 各种气的实质	068
一、元气	069
二、宗气	075
三、营气	076
四、卫气	077
第四节 气的病机	081
一、气虚	081
二、气机郁闭	082
三、气机上逆	086
四、气机泄脱	090
〔附〕环腺苷酸 (cAMP)	094
第三章 血	097
第一节 血的概念	097
第二节 血与血液的区别	099
一、血虚证的舌象表明血虚证的特征是细胞萎缩	099

二、血与血液的功能差异	100
三、津血同源为探寻血的实质提供线索	101
第三节 血的实质	102
一、影响细胞有形成分的细胞器	102
二、舌体萎缩的原因在于核糖体功能减退	104
三、阴血虚的实质是核糖体合成蛋白质的功能不足	106
四、经络中运行的血	107
五、核糖体与阳气、阴血的关系	109
第四节 血虚证	111
一、血虚证的诊断	111
二、血虚证的实质	112
三、血虚证的治疗	116
第五节 血瘀证	118
一、血瘀证的诊断	118
二、血瘀疼痛的发生机制	119
三、血瘀证的主要诊断依据	123
四、血瘀证的 4 种主要证型的含义	127
五、活血祛瘀药的作用原理	132
第六节 血寒证	133
一、血寒证的诊断	133
二、血寒证舌青紫的发生机制	134
三、血寒证的实质	137
四、血寒证的治疗及其可能机制	138
第七节 血热证	139
一、血热证的诊断	139
二、血热证舌红绛的发生机制	140
三、血热证的实质	142
四、血热证的治疗及其可能的机制	143
〔附一〕内质网	144



〔附二〕 高尔基体	146
第四章 阴	148
第一节 阴的概念	148
第二节 阴虚证	150
一、阴虚证与血虚证的表现差异	150
二、阴虚证症状表明内质网合成外输蛋白功能下降	151
三、内质网合成蛋白质功能下降的原因	152
四、内质网蛋白质合成减少是导致阴虚证的主要机制	154
五、“阴”是与未折叠蛋白质反应相关基因的表达功能	159
第三节 阴与精的辨析	162
一、精的概念	162
二、阴与精的关系	162
三、先天之精就是遗传物质 DNA	163
四、肾主藏精的实质含义	166
五、肾精与肾阴的区别	167
第四节 津液	168
一、津液的中医内容	168
二、津液是外分泌液	169
三、细胞的可调节性分泌与组成型分泌	170
四、外分泌蛋白的糖基化及其修饰	171
五、津液的本质是内质网与高尔基体的糖化加工的功能	175
六、津液的功能	176
七、津液的病变	177
〔附〕 应激蛋白（分子伴侣、热休克蛋白）	179
第五章 阳	181
第一节 阳的概念	181
第二节 线粒体的功能与病变	182

一、线粒体的形态、分布和数目	183
二、氧化磷酸化	184
三、呼吸链功能调节及线粒体功能失调	185
四、线粒体损伤的形态改变	188
第三节 阳虚证的实质	189
一、阳虚证的症状特点	189
二、从舌象探寻阳虚证的根源	190
三、慢性线粒体损伤可以出现阳虚证的各种特征	193
第四节 阳虚证症状的发生机制	194
一、导致线粒体损伤的因素	194
二、阳虚证症状发生机制	196
 第六章 气血阴阳与细胞信号转导	207
第一节 细胞信号转导简介	207
一、细胞通讯的 3 种方式	208
二、信号分子与受体	209
第二节 细胞内受体介导的信号转导简介	212
一、细胞内受体及其对基因表达的调节	212
二、气体信号分子进入靶细胞直接与酶结合	213
第三节 细胞表面受体介导的信号转导简介	214
一、G 蛋白偶联受体介导的信号转导	214
二、酶联受体介导的信号转导	217
三、其他细胞表面受体介导的信号通路	223
第四节 气血阴阳与细胞信号转导通路的关系	224
一、G 蛋白偶联受体介导的信号转导与阳气的关系	225
二、酶联受体介导的信号转导与阴血的关系	226
三、各种信号通路与阴精的关系	227
第五节 细胞层面的气血阴阳相互关系	229
一、气与血的关系	229



二、阴与阳的关系	232
第七章 辨证与中医整体组学	235
第一节 疾病与基因概要	235
一、疾病基因与遗传易感性有关	236
二、基因突变可能诱发疾病	237
三、基因突变改变表达产物的“质”和“量”引起疾病	237
第二节 组学概述	238
一、疾病的组学特征	238
二、分子网络与整合组学	242
第三节 证的实质	244
一、证的概念	244
二、证的实质是表型	245
第四节 辨证是中医整体组学	246
一、气血阴阳理论与代谢组学	247
二、整合组学与中医整体观	249
三、辨证是中医的整体组学	251
四、方剂配伍与多基因疾病	252
第八章 五藏系统	255
第一节 藏府的本质	255
一、五藏系统是以功能为主导的概念	255
二、藏与脏的区别	257
三、功能五藏与实质脏器的联系	257
第二节 肾系统	259
一、肾主藏精	260
二、肾主水液	261
三、肾主纳气	262
四、肾藏志，主恐	263

第三节 肝系统	265
一、肝主疏泄	266
二、肝主藏血	271
三、肝藏魂，主怒	272
第四节 心系统	275
一、心主血	276
二、心藏神，主喜	277
第五节 脾系统	279
一、脾主运化	280
二、脾主统血	283
三、脾藏意，主思	284
第六节 肺系统	287
一、肺主气	287
二、肺朝百脉	289
三、肺主通调水道	290
四、肺藏魄，主悲	295
 第九章 五行与五藏	 299
第一节 五行学说的基本内容	299
一、五行学说是中国古代哲学的系统论	299
二、中医理论中五行的基本内容	300
三、五行的运行规律	301
第二节 五行理论在中医的应用	304
一、阐明五藏的生理联系	304
二、阐明五藏的病理联系	305
三、用于诊断和治疗	306
第三节 五行生克制化理论在人体的实质含义	309
一、五藏与五行的对应关系	309
二、神经中枢具有自组织功能	310



三、神经系统的自组织可用五行理论进行归纳	311
第十章 舌诊原理	317
第一节 望舌质	318
一、望舌色	318
二、望舌形	323
第二节 望舌苔质地	331
一、厚薄	331
二、润燥	332
三、腐腻	335
四、真假	337
五、剥脱	337
第三节 望舌苔颜色	338
一、中医苔色诊断的内容	338
二、舌苔颜色变化与腺细胞的颜色物质相关	339
三、氧化还原酶类与活性自由基	342
四、胆红素的合成与影响	344
五、参与腺细胞颜色形成的细胞结构	345
六、分泌颗粒颜色的形成与疾病进展的关系	348
七、观舌诊病的生物学依据	351
第十一章 痰饮	352
第一节 痰证	352
一、痰证的舌象特点源于腺细胞肥大性的形态变化	353
二、形成腺细胞肥大的因素	354
三、高尔基体功能增强的机制直接与 PI3K-PKB 信号路径有关	358
四、导致分泌泡积蓄的机制主要与胞浆钙离子浓度下降有关	359
五、PI3K-PKB 信号路径是痰证的直接形成路径	363
六、中医理论中生成痰证 3 种因素的实质	364

第二节 饮证	369
一、饮证的概念	370
二、饮证的诊断和治疗	370
三、从诊断依据推断发病机制	371
四、饮证的实质	375
第十二章 六淫邪气	377
第一节 六淫与杂气的概念及本质	378
一、六淫的概念及本质	378
二、杂气的概念及本质	379
第二节 六淫邪气的致病机制	380
一、邪气致病的原理	380
二、六淫邪气的致病机制简析	381
第十三章 表证与里证	396
第一节 表证	396
一、表证的中医内容	396
二、表证的本质是固有免疫	397
三、表证恶寒发热症状的形成机制	399
第二节 里证	406
一、里证的中医内容	406
二、里证的范围与涵义	407
第三节 半表半里证	408
一、半表半里证的中医内容	408
二、半表半里证特征症状的形成机制	408
三、半表半里证的免疫学特征	418
第十四章 风寒证与风热证	420
第一节 风寒证	420



一、风寒证的要点	420
二、风寒证的形成机制	421
三、风寒证的预后	422
第二节 风热证	423
一、风热证的要点	423
二、风热证的形成机制	423
三、风热证的预后	425
第十五章 温病与卫气营血辨证	426
第一节 温病概述	426
一、温病的概念	426
二、温病的基本特性	426
第二节 卫气营血辨证	428
一、卫气营血辨证概述	428
二、卫气营血的证候与病理	428
三、卫气营血传变的规律	429
第三节 卫气营血的现代病理机制	430
一、温邪的实质是导致细胞能量代谢显著增强的环境因素	430
二、卫气营血辨证实质是急性感染发热性疾病中不同阶段的病理诊断	432
〔附〕 全身炎症反应综合征 (SIRS)	440
第十六章 脉诊原理	442
第一节 脉象的形成原理	442
一、脉诊的概念	442
二、脉象的形成理论	442
三、正常脉象	443
四、影响脉象的因素	444
五、构成脉象的因素	448

第二节 涩脉辨析	453
一、涩脉的形成与构成降中波的因素有关	454
二、心肌顺应性下降导致降中波增强	454
三、心肌的收缩功能与气的关系	457
四、涩脉主病与脉理的解析	459
第三节 常见病脉的脉象、主病、脉理及形成原理	460
一、浮脉类	461
二、沉脉类	463
三、迟脉类	465
四、数脉类	469
五、虚脉类	470
六、实脉类	474
附录一 部分生化及细胞学名词简介	483
附录二 英(缩略)中文对照表	493
附录三 中医基础概念解释索引	497

第一章

经 络



第一节 经络的实质

经络是运行全身气血，联络藏府肢节，沟通上下内外的通路，经络理论是最重要的中医基础理论之一。经络的存在是以循经感传为证据的。循经感传作为一种意识现象，存在着合理的神经学基础。在脊髓的后角结构中，存在着复杂的中间神经元与Ⅱ级感觉神经元的广泛联系，Ⅰ级感觉神经元的传入纤维将信号传到同节段Ⅱ级感觉神经元的同时，又可发出升降支与上下节段的Ⅱ级感觉神经元联系，从而使脊髓后角内的Ⅱ级感觉神经元之间易于发生纵向上的联系增强，从而形成位于脊髓后角内的Ⅱ级神经元传导链。

一、经络的概念

经络理论是古人在长期的医疗实践中，从针灸、推拿、气功等各个方面积累了经验，并结合当时的解剖学知识，逐步升华并经实践的反复验证而形成的。它不仅是针灸、推拿、气功等学科的理论基础，而且对中医临床各科均有十分重要的意义。

经络是运行全身气血，联络藏府肢节，沟通上下内外的通路，是经脉和络脉的总称。



经脉的经，有路径之意。经脉是经络系统中纵行的主干，多循行于人体的深部，有一定的循行路径。络脉的络，有网络的意思。络脉是从经脉中分出来的分支，纵横交错，网络全身，其分布循行较浅表的部位。

二、经络的解剖学基础

（一）循经感传是经脉存在的主要证据

自古以来，经脉存在的证据是“循经感传”。循经感传是最常见的一种经络现象，它是指用针刺、按压等方法刺激穴位时产生的“酸麻重胀”等感觉，从被刺激穴位开始，沿着古典经脉路线传导的现象。循经感传路线通常呈带状，一般为 0.5~5 cm 宽。感传路线除了有一定的宽度外，尚有一定的深度，因其刺激部位而异。一般四肢末端、头面肌肉浅薄处感传线较浅，似在皮下；上臂、臀、下肢等肌肉丰厚处感传路线较深，似在肌肉中^①。

刺激穴位产生的“酸麻重胀”的感觉称为“得气”，感觉的传导现象称为“行气”。

从现代解剖学我们知道“针感”在肢体上的传导没有实际的管路。那么，为什么会产生“循经感传”这种现象呢？

我们知道，各种感觉（包括针感）都是通过神经进行传导的。我们沿着感觉神经冲动的传导路径，可以发现产生“循经感传”这种现象的结构基础。

（二）脊髓是“循经感传”发生的部位

感觉神经冲动从外周到大脑皮质形成感觉意识至少需要经过 3 级神经元。脊神经节神经元为感觉神经第Ⅰ级神经元；脊髓后角内接受Ⅰ级神经元传入，向上位脑结构（丘脑）投射的神经元为Ⅱ级神经元；丘脑接受Ⅱ级神经元投射，发出轴突投射到大脑皮质感觉中枢的神经元为Ⅲ级神经元。

① 刘元亮. 实验针灸学. 昆明：云南教育出版社，1989. 8-11