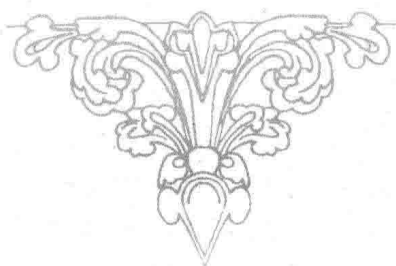


功能医学新思维 破解心血管病难题

耿世钊 著



清华大学出版社



功能医学新思维 破解心血管病难题

耿世钊 著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书围绕大多数心脏病的病因展开讨论,根据一般系统论的主要原则阐明了包括冠心病、高血压病等在内的现代心血管病的逻辑病因,对心脏功能研究提出了符合系统理论和完全性归纳推理的研究方法,并得出了心血管病的缺血性病因和共同的心理学病因,提出了功能医学的新思维和论证原则,尝试建立统一的功能医学临床模型,为充分预防心血管病探索了一条新途径。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

功能医学新思维破解心血管病难题/耿世钊著. —北京:清华大学出版社,2018
ISBN 978-7-302-46620-8

I. ①功… II. ①耿… III. ①心脏血管疾病—诊疗 IV. ①R54

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第031333号

责任编辑:罗 健

封面设计:常雪影

责任校对:刘玉霞

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:18.25

字 数:356千字

版 次:2018年2月第1版

印 次:2018年2月第1次印刷

印 数:1~1500

定 价:98.00元

产品编号:073722-01

哲学的任务不在于更多地观察人们尚未见到的东西，而是去思索人人可见却无人深思过的东西。

——叔本华

序

作者是我的大学同学，虽不是同一个专业，但在不断接触的过程中，时有较深入的学术交流。本书是作者十五年心血的结晶。我怀着惊喜阅读了这本书，此书展示了作者非同一般的创新能力，他从心肌缺血与代偿入手，尝试解决心血管病难题。

作者以全新的视角探索心血管病难题，集中讨论了心血管病的病因问题，提出了作者独到的见解。作者在书中引入了心脏生理学的逻辑关系，提出了定性研究的策略，指出了医学统计学的不足之处，打破了临床医学量化研究和统计学研究一统天下的局面。近年来，美国《循环》杂志的系列姊妹期刊中增加了《循环：定性与结果》，标志着定性研究得到了国际学术团体的认可，表明作者的努力是有科学价值的。

全书自始至终体现了系统医学理论的各项原则和方法论，并根据系统理论引入了功能主义的理论原则，建立了功能主义医学研究的新思维和新的研究模式。作者把复杂的心血管病理论变得相对简单，建立了条理清晰、统一的心脏病理论模型，提出了各种心脏病的逻辑病因。

全书的另一个特点是把中西医理论协调起来了，使它们在系统论和信息论的高度合理地融合在一起了。至少在理论上初步澄清了中西医理论之间矛盾的由来和本质，指明了中西医相结合的共同原则和方法论，为二者共同解决医学难题开辟了一条可行的道路。现代医学与中医学各有各的优势，如何取长补短、相互促进或融合发展，还有许多地方值得研究和探讨。可以预期，如果站在科学哲学的高度融合二者，将会给二者带来无限的发展空间。

本书或许还有不够成熟之处，一些认识和说法有待于深入研究，但是作者的创新思维和对中医药的执着和热爱令我敬佩。我愿意将本书推荐给大家。

殷海波

2018年1月

前言

现在已经具备了解决心血管病难题的条件

看到这本书的题目，要解决心血管病难题，可能会有人质疑：你有什么资格来讨论这么大的问题？

最初，笔者绝对没有这样的考虑，但是在退休之后，比较自由，有时间、有精力充分思考心中酝酿已久的专业问题，不是为了什么具体、特别的目的，至少几十年混迹于临床超声领域，总要给自己一个清楚的总结吧。特别是能够在首都医科大学附属北京安贞医院这样的知名三甲医院从事心脏超声的检查工作，总要明白这项技术在诊断心脏病方面到底有多大价值。虽然说心脏的超声检查是必不可少的技术，可是比起冠状动脉造影在临床的应用，它总是给人以某种可有可无的感觉。眼看着这么多的心脏病患者苦苦挣扎在病痛的折磨当中，我时时在想：超声心动图技术可以为心脏病患者的诊治再多做些什么吗？各种心脏病信息已经通过荧光屏展现在我们的面前，为什么我们找不到更好的对策解决这些难题呢？为什么现代医学拥有如此多的辉煌成果，却说不清楚许多心脏病的病因呢？例如，大部分高血压病都是原发性高血压，发病的病因不清楚。心肌病、心力衰竭、猝死的病因也一直是学术界的悬案。我们一直把冠状动脉的狭窄看作是冠心病的病因，并把冠状动脉造影看作诊断冠心病的金标准。冠心病真是冠状动脉狭窄造成的吗？那冠状动脉狭窄又是什么原因造成的呢？除了高血压病以外，高血脂、糖尿病的病因又是什么呢？这些疾病之间有什么内在的联系吗？冠心病可以恢复正常吗？临床医学为什么总要依赖统计学的方法进行论证呢？循证医学究竟给我们带来了什么呢？人体科学到底应该如何研究更好呢？……

多年以来，冠心病和高血压病的患者人数在国内外都是有增无减，患者低龄化趋势明显。要想更好地预防和诊治这些疾病，我们就必须了解各种心血管病的病因。解决心血管病的问题始终离不开病因的讨论，可是现实中我们却很少讨论心血管病的病因。

对心血管病病因的模糊认识可能反映了现有医学研究方法学的不足，或反映了诊断标准的逻辑混乱。例如，高血压的诊断标准，虽然每个人的血压在一定条件下随时可以发生变化，可它却拥有一个似乎永远不变的诊断标准。该诊断标准长久地指导着临床高血压病的诊疗工作，医生用统一的标准评价全世界人的血压。其实血

压是带有强烈个性化色彩的生理指标,使用这样的固定标准评价不同人的血压似乎是不合情理的。我就这个问题请教了许多研究高血压病的专业医生,他们都表示血压标准应该因人而异。

对心血管病病因和方法学的模糊认识,以及对某些心脏病诊断标准的模糊认识,一直阻碍着心血管疾病研究,以至于不可能对患者进行彻底治疗,预防也无从下手。于是,患者只能“终生服药”。但高血压病、冠心病有日益严重的发展趋势,心力衰竭仍然猖獗,猝死事件频频发生,医生却无能为力!

我是超声影像专业的医生,每天看着各种不同的心脏(包括健康的和病态的心脏)不停地在眼前跳动,内心有很多疑惑和想法。后来,我梳理出60个原则性问题(既涉及基础医学,也涉及临床医学),对比分析,深入思考。超声专业在诊断先天性心脏病方面有些优势,但在诊断冠心病时确实不如冠状动脉造影,因为冠状动脉造影可以提供决定性的诊断资料,所以超声专业得不到临床的高度重视。在诊断高血压病的时候,甚至还不如血压计的诊断有用。超声心动图仪提供的最重要的指标就是左心室的射血分数,它代表了心室收缩功能水平的高低,但是其测量过程却包含了操作者太多的主观因素。即使测量同一个人的心功能,不同的操作者也会得到不同的结果,有时差别还很大,况且它还不能直接显示冠状动脉狭窄的部位和程度。

但超声心动图是我以及我的同行们的终生职业。我一边观察着患者的痛苦表现,心中回顾着患者的病情,一边努力思考着心肌受损的可能的机理。

在多年从业过程中,我阅读了许多科学哲学书籍,特别是有关系统论的著作,系统论著作讲到的许多原理与中医理论殊途同归,证明了中医理论的科学性。这与国内不少人批判中医理论的情况大相径庭。莫非中医理论能成为突破心血管病医学难题的一个新思路?

超声心动图仪的荧光屏是心脏病信息汇聚的平台。超声心动图仪测量出来的所有数据可以将荧光屏上的图像信息整合起来,所有的心脏信息都可以和患者的痛苦产生联系。

结合临床解剖学知识考虑,冠心病的病因应该是心肌受压迫,这样形成的心肌缺血也应该是其他心脏病共同的病因,而且都是在正常的心脏搏动过程中逐渐形成的。我把这样的想法告诉了北京安贞医院心脏外科陈英淳教授,他是安贞医院第一位博士后导师,他给了我极大的支持,鼓励我把研究成果写出来。

我随后产生了一系列的想法,如果这样的逻辑推理可以确定冠心病的病因,那么其他心脏病的病因是否也可以参照这样的方式进行探索呢?如果逻辑推理的研究方式有助于病因的确认,依赖统计学方法的研究为什么就不行呢?如果现有心血管医学理论始终无法确认任何心脏病的病因,那么,为什么不引进新的研究方法呢?

十五年前，我就把对统计学的某些质疑告知多位心血管病专业的教授们，他们竟然都没有提出否定的意见。从那时起，我意识到逻辑分析和逻辑思维可能有助于我们解决心血管病医学难题。至少在寻求心血管病的病因方面，应该引入逻辑学的方法，而不能单纯依靠统计学。

我一直潜心学习医学方法学、医学哲学，并使之与临床医学难题、心脏病形成的各种因素、患者的表现联系起来，思考有关疾病的可能病因及其论证过程。退休以后，我更有时间和精力深度思考。

既然从理论上接受了逻辑学的方法，我在实践中马上着手验证它。因为大量的冠心病和心肌缺血的就诊者都在等待一种确切的解释：他们急切地想知道他们身体的不适和症状是心脏病的表现吗？但心血管病专著和教科书都没有讲解如何利用超声心动图诊断心肌缺血和冠心病。可临床研究工作离不开这项技术，测量心脏的收缩功能还要依靠它，因为没有更好的指标可用。超声心动图技术可以提供许多有关心脏的数据，它可提供最全面、最生动的信息，很少受干扰。超声心动图技术的临床应用绝不仅仅局限于测量心脏运动的数据。

2003年，我看到了香港中文大学J. E. 桑德森（J. E. Sanderson）教授在欧洲《心脏》杂志发表的文章《舒张功能性心力衰竭是事实，还是虚构》。文中对舒张性心力衰竭提出了根本的质疑，感到很有道理。文章提出了问题，可是我感到没有说透，该文只有质疑，没有解决问题，但这篇文章说明在心脏功能研究方面存在着不同认识，潜在地支持了我从心功能入手剖析心脏病问题的设想。一直以来，关于舒张功能的一系列临床研究都是独立于收缩功能的概念进行的，这不但没有解决临床难题，还给临床带来了一些新的难题。作为自己的专业，我希望从超声心动图技术中得到更多、更有价值的信息，能够更多地帮助临床医生，帮助患者。我更努力、更积极地思考相关问题，记录相关信息，并将研究成果应用于临床工作中，我的工作得到了许多患者的鼓励。

此外，英国哲学家罗素关于系统论的一篇文章也给了我很大的启示：如果应用系统论的观点解决心血管病问题，就必须改造目前医学研究的思维方式和研究方法。为此，我特别学习了钱学森教授关于人体科学的系统论解释和山东中医药大学祝世讷教授关于系统医学的论著，认识到医学研究应该从统计学方向转向系统医学和逻辑医学的方向上来，同时也理解了中西医长期争论的症结在于他们对人体的基本认识不同，在于是否承认人体是个开放的活系统。解决医学难题的关键，可能主要在于纠正思维方法和研究方法的偏颇，而不在于某些具体的医学难点尚未解决。如果中医、西医能够在系统论的基础上携手工作，那不正是我们所追求的一种真正的学术和谐吗？如果能够在这些方面做些工作，如果可以减少猝死的发生，可以有效地预防心脏病，这是每个心脏病专业医生分内的责任，也是件令人高兴的事！但

在高兴之余，我也不免担心，脱离大家熟悉的研究方式，经过单纯的思考就能发现真理吗？没有费工、费时的动物实验，没有严格的数据支持也能算医学研究吗？通过严密的逻辑推理，结合解剖学、生理学、病理学、超声医学、临床心血管病学等知识，真能得出心血管病的逻辑病因吗？

我尝试写了几篇文章，但是按照一般医学论文的格式很难撰写成文，写了也很难发表。因为在现实中，一篇医学论文如果没有统计学的数据是很难发表的。医学杂志一般只接受统计学、循证医学的研究成果，更强调所谓的证据。

后来，国外一家医学杂志的一位审稿人给了我一个建议：学术专著更便于表达系统深入的思想。因为引入了系统论的观念，我的研究取得了本质性的突破：人体是一个有机体，结构是一个整体，功能也是一个整体，自身的各种功能也应该是通过某种逻辑关系联系在一起的。各种复杂的生物现象、复杂的规律，都是逻辑性地相互依附着，都是多因素共同存在，互为因果关系的。各种疾病的病因也有其内在的逻辑一致性。还原论的思维方式割裂了所有疾病病因的内在联系，在逻辑上是说不过去的。我怀着探索之心，开始着手把临床的所见、所思记录下来，这初步确定了本书的架构。以探索病因为主，目的是预防疾病，从根本上解决医学难题。由于人体系统和所有疾病的整体性，心脏缺血和代偿是各种心脏病的共同病因，因此解决各种心脏病不宜分步走，不宜各个击破，应该整体解决。

我是从超声医师角度对心脏病理论提出自己的看法的。第一章主要阐述结构医学的局限性和功能医学的思路。第二章从收缩与舒张功能的关系入手，展开了一系列的关于心脏功能的逻辑性的思考。有趣的是，在荧光屏上所观察到的关于舒张功能的现象没有变，只是认识方法不同了，其结论竟然与那些已知的心脏舒张功能理论有了很大分歧，所得结论虽然不是主流观点，可是它指明了一个系统性的研究方向，提出了一套解释各种心脏病病因的逻辑方法，提出了一种认识心功能的思路。

第三章讨论了冠心病，第四章讨论了高血压病，这两部分是无论如何也不能分开的。因为冠心病的本质是心肌缺血，而高血压病的本质涉及对缺血心肌的代偿作用。心肌的缺血和代偿是形影不离的两个方面，它们构成了心脏最基本的功能单位，并参与了所有心脏病的功能恶化、代偿和恢复的过程。在这样的讨论中，并没有涉及医学研究的大数据问题，虽然目前各种医学研究似乎都喜欢用大数据来证明研究过程的科学性和结论的可靠性，我的研究也缺少动物实验、统计学方法等医学研究的标志性因素，可是我对自己所得出的结论有一种逻辑上的满足感和信心，提出了每一种疾病的逻辑病因，其概念和理论也很有说服力。理顺了收缩性心力衰竭和舒张性心力衰竭的关系，这对于统一理解心脏功能有十分重要的意义，可以解释更多的临床症状，使临床工作更接地气了。

可是这样的研究还是医学研究吗？这不能只用传统的研究方法来评价，只要通

过这种方法所得到的结论能够指导更多的医学实践，就应该算是医学研究的进步。医学的研究方法不能无视被研究对象的系统性质和特征。

医学研究对象的性质是什么？这个问题本身是个典型的哲学问题。医学研究也不能脱离哲学的思考。人体是一个开放的、复杂的巨系统，因而医学研究也必须遵守开放系统的所有规律。我国著名的物理学家、“中国航天之父”钱学森教授早在20世纪80年代初就反复提倡人体科学的系统思维，他特别肯定了中医理论的科学性，并认为今后的医学研究应该走系统研究之路，而中西医之间的理论冲突恰恰是由于二者对人体的基本认识不同，二者对医学研究所应遵循的策略和选择的方法的认识不同。奥地利生物学家、哲学家贝塔朗菲（Ludwig von Bertalanffy, 1901—1972）已经为我们奉献了《一般系统论》的著作。把这些现代科学哲学的重大成果应用到医学中来，将会推动现代医学更快地发展。我现在终于理解了，中医学早在两千多年以前就拥有了现代医学发展的各项系统理论的要素，因此，在现代医学的发展中，不可低估中医理论的样板作用。在中医是否是科学的争论中，中医理论已经受到了极大的误解。中医理论早就指出心血管病是可以预防和治愈的。

第五章介绍了系统医学的整体原则，建立了逻辑统一的理论模型，为随后的各章奠定了共同的理论基础。本章主要强调了什么是理想的科学理论的标准，追求科学的大统一是学者的最高境界。“在黑格尔看来，对真理的认识和反映，绝不是几个分析性结论或结果的教条所能穷尽的。只有从认识的全过程各个环节整体的、有机统一的历史中，才能构成真理的整体的生命。”关于人体的整体性，贝塔朗菲还对还原论思维把人体割裂开来进行研究的基本策略进行了批判，要求从整个有机环节、整个全局的发展中认识有机环节的具体存在，研究运动状态的变化和统一过程中的各个环节。按照一般系统论的观点，最终科学都要走向统一。

整体统一性的研究策略已经深入到科学哲学界和某些生物医学学科的研究中。前面四章的内容已经显示了心肌缺血和代偿的整体的功能变化过程。高血压病不能和冠心病分开研究，收缩与舒张功能也不能分离。第五章从系统论的高度总结了整体观念的重要性，并说明各个局部功能环节的来龙去脉，这是系统论的基本原则之一。当我们能够从人体的生理学自然而然地走进临床医学的时候，也就等于从人体的整体功能的统一性当中来考察各个疾病的病因和机理了。所以，疾病的病因不是在一次又一次对每个医学命题单独论证以后，根据许多的分析累加得到的，而是根据大量的现象，努力发现它们的共性，合理设定假说，在此基础上努力构建逻辑统一的理论系统之后得到的。因为客观事物的规律并不是通过直接观察得到的，直觉和认识之间还有很大的差距，认识事物还需要反复深入的思考过程。最终目的是建立起一个完整的理论体系。

本书探讨的是一种理论，经过实践证实才能成为真正的科学理论。在实践中要

按照生理逻辑关系进行论证，这样的医学论证才可以称为统一性论证，它将拥有最大的理论说服力（详见第八章）。

20 世纪 40 年代以来，以系统科学和复杂性探索为主要代表的新兴学科的诞生，标志着人类科学研究进入了一个新的历史时期，科学发展正经历一场历史的转变。和以往几次重大科学革命一样，这次科学变革也将改变世界的科学远景，革新传统的科学认识和方法，引起科学思维方式的重大变革。

完成了第五章的写作，尝试建立统一的心血管病功能模型，我对本书有了信心：既然一些并不怎么靠谱的观点可以写入教科书，那么，我也可以用一本书来澄清一些混乱的认识，还疾病的发生、发展的本来面目，努力寻找疾病的可能病因。在目前各种医学专业相对独立、相互难以沟通的医学研究体制中，几乎很难整体解决心血管病问题。事实上也不存在“最后一个医学问题”，与其毫无希望地等待那个不存在的一天，不如实际做起来，就像讨论舒张功能那样，把各个心脏病之间的相互关系罗列出来，探索其内在规律。

当然，解决医学难题远不是一己之力可以完成的。把这些思考公之于众，也只是希望引发深入的讨论。医学理论是受惠于全民的理论。医生们是专职研究和维护大众健康的专业团队。好的医学理论必须努力尝试解决医学难题，并能够唤起医生和患者双方的积极性，为大众所接受。只有高举解决问题的大旗，才能把有限的人力、物力和财力汇聚到一起，少走很多弯路。解决大问题，才能证明系统医学有充分的临床价值。参照前面四章的理论推演，加上第五章的理论铺垫，形成了统一的医学逻辑思维，第六章论述了心肌病，第七章论述心源性猝死，这都是顺理成章之事，剖析了这些疾病发生和发展的规律，我们能从这几章的内容中看到有效预防心脏病的希望。猝死是一种特殊的心脏事件，它不同于心力衰竭，也不同于一般的死亡，它兼有二者的某些共性。它已经成为直接危害人体生命的最严重的心脏事件。其中不仅涉及了猝死的可能机制，也提及了一种捶击胸前区更有效的抢救方法。

本书无心专门论证中医理论的科学性，但使用中医的术语和逻辑来说明中医是科学的并不会让更多的人接受它，就像每个母亲都夸自己的孩子好，而别的母亲却不同意一样。但是，如果在设法应用系统理论解决医学难题时，发现它的各项原则总是与中医的各项理论原则相一致，那么我们也不能埋没中医的科学价值。在写作的关键点简单提及相关的中医理论，用楷书的形式列于其后，作为参考，读者可以自行评价，看看中医理论是科学，还是伪科学？在写作中，我尽力避免直接讲述中医学的阴阳五行的概念，这不是我力所能及的事情，只讲中医的理论原则还是可以的，因为这不是对中医的学术探讨，只是提出个人见解，算是对与医学学术密切相关的科学哲学的探讨。

在写作过程中，竟然无意间发现我所应用的系统理论原则与中医学中已经十

分成熟的观点很吻合。在恰当的逻辑点上适时地点明中医是怎么说的，不也是对中医理论科学性的证明吗！另一方面，中医的原则可能也有助于我们拓宽解决难题的思路。钱学森院士早在1984年就反复告诉我们：“随着系统科学在中国的传播和研究，我越来越清楚地认识到，中国传统思维方式的本质性特征是系统论性质的。”如果按照此种系统认识，中西医理论自然能够进入相互融合的境界，那么，解决医学难题的坦途也就摆在眼前了。记录每一天的思考心得，再对照现代医学的内容，不断发现新问题。提出问题就是一种成功，问题没有提出，就不可能解决。爱因斯坦认为，科学定律不是从直接经验得来的，而是人类头脑用其自由发明出来的观念和概念所做的创造。奥地利物理学家恩斯特·马赫（Ernst March，1838—1916）认为科学研究应尽量用简明的思维，对事实做出尽可能完善的陈述。在整体条件下讲清楚人体的各种疾病的病因和发病机理，用尽量少的假说，尽量概括多的生物学现象，这是建立好的医学理论的重要途径。

可是，如何证明通过假设的方法形成的新理论呢？从根本上讲，既需要实践和哲学的论证，也需要逻辑学、认识论方面的论证。什么是医学的科学论证？这是医学研究的核心课题。把这个题目专门放在第八章讨论，主要探讨新的医学论证途径和方法（非统计学论证方法）。所有的医学论证都是为了说明命题的科学性，但是，值得注意的是，并非每一个命题或假说都得到科学论证就能确保整体理论的科学性。这是系统论给我们的忠告。这就必须探讨新的与生物医学有关的论证的方式、方法。回过头看一看前面的8个章节，的确走过了一些方法的创新之路。在澄清了功能医学的各个论证要素之后，在第九章撰写心力衰竭的内容就成了水到渠成之事。

然而，这样的创新之路并没有走完，随着认识的深入，有关医学功能主义研究的认识也会更加深入，更加完善。第十章特别提到了人的心理状态应该是心脏病的总体病因。这些内容一定会成为全书的关键，也是论证的难点。第十一章对全书的内容进行了总结。当医学理论澄清了心脏病的病因以后，会对心血管病医学现状带来重要变化，这自然涉及解决“看病难、看病贵”的社会焦点问题，涉及“医改”。“医改”的受益主体应该是医生和患者，“医改”的目的在于花更少的钱，让更多群众的健康得到更好的维护。

如果说中医理论是经历了两千多年的实践考验而得到确认的系统医学理论的话，它所提供给我们的各项原则在解决心血管病方面值得我们认真参照、学习。作为一个中国医生，理应有先天的文化优势解读中医学的认识和理论。按照系统的理论原则理解医学难题，可能会更容易找到解决难题的办法。此外，超声设备实际已成为任何人都可以利用的观察和思考心脏病难题的平台。

在实际工作中，我不断地与患者交流，像朋友一样地与患者沟通，谈他的病情、他的痛苦。不断有患者明确表示支持我把这条路走到底是我最大的动力。在患

者面前，我深深地感到了医生的责任。他们把解决痛苦的希望交给你，把不能与家人说的话都说给你听，似乎只有你才是他们最信任的人，此时你还有什么理由不用你最大的努力帮他们解除痛苦呢！每当谈到患者内心最敏感的心结时，常常会让患者激动不已，因为有这些心结的患者平时也不便讲出来，而你理解了他，他觉得你是他的知己。这是改善医患关系的重要契机，患者对医生的信任也是有效预防心脏病的必要条件。在患者面前应该把你感悟到的对疾病的认识都告诉他们，得到他们的确认。如果是好的理论，就应该有利于医患沟通，并很快得到患者的认可，结成防病、治病的统一战线，就像一部好的文艺作品应该得到不同人的理解和接受一样。有人说医生可能会言多必失，那应该归咎于过去的医学理论没有能够充分阐释疾病的因果关系，过去的医学理论很难让医生说清患者痛苦的来龙去脉，就像一个陌生人问路，得到的是含糊其辞的回答，当然令人失望又扫兴，而合理的逻辑医学能够帮助大多数患者理解他们所关心的事情。

我不是哲学家，也不是逻辑学家和科学哲学家，没有能力更多地讨论哲学和逻辑学问题，但是为了解决医学难题就不能回避与哲学和逻辑学相关问题的研究，不能回避对系统论、控制论、信息论的学习。如果本书在解决心脏病难题的总体设计中有不足和错误之处，那一定是因为个人才疏学浅；如果能够给同行们贡献某些有意义的提示，我也就心满意足了。好在本书的目标和努力的方向都很明确，有了这个目标，就可以争取得到医学各领域同行们的批评和指教。在临床医学领域里，需要把现代医学的各项认识转化为系统认识，但是，没有任何现成的经验和理论可以依赖，不是把中医理论直接翻译出来就能解决问题，更不能指望每一个医学假说马上得到充分的直接论证，但是我有信心地走上一条创新之路，并获得总体上的成功。

上述这些思考来自笔者多年的超声诊断工作经验，来自笔者多年对患者超声心动图的观察，超声心动图技术是我最好的助手。

超声心动图仪只是一面神奇的镜子，把心脏的活动准确、客观地展示在操作者面前，提供的都是第一手资料。设备是为人服务的，如何分析、认识疾病是每个操作医生的责任，不应该人云亦云；超声诊断是一个讨论和对话的平台，不只是测量的工具；操作员更不应该受到设备的限制，受到书本上的理论的左右。诊断是治疗的基础。从功能主义研究的角度看，用超声心动图仪诊断心脏病，在诊断心肌缺血，在同时获取心脏功能的各种信息方面，优于其他心脏的检查方法。从超声心动图仪的荧光屏上可以看到心脏的整体功能，功能和解剖的信息相互交融，让我体会到现代科学的“三论”（信息论、系统论、控制论）原则的正确性，也可以感受中医理论原则的正确性，这所有的观察和思考都是系统医学理论的助产士。

值得一提的是，中医理论从来没有提倡让患者终生服药，也没有说什么疾病不能预防，更没有不知道的疾病病因。相信系统论和功能主义的研究策略会成为中西

医相结合的共同基础，它们的合作前景将一片光明。

本书按照通俗易懂的原则，尽量把繁杂的医学概念解释得更清晰，把复杂的病因、病机解释得更直白。本书基本上没有增加新概念，努力理清统一的逻辑线索，希望非心血管病专业的医生也能够接受、理解，没有医学专业背景的普通群众也能够明白。努力使之成为医生和患者近距离交流的平台。患者会更加注意医生的建议，医生也会更加集中精力提高医学素养，善于倾听，专注于每个患者的病情的诊治。

本书的另一个明显的特点是通过心肌缺血和代偿的概念提出了大多数重大的心血管疾病的形成机理，也使全书理论浑然一体，初步建立了心血管病的统一模型。希望人们也会像接受冠状动脉狭窄的病因一样接受这个理论模型。除第一章外，本书其余章分别设立了摘要、临床医生的思维误区、针对性的逻辑分析、医学理论再认识、系统理论探讨五节。摘要一节是本章的简介，方便读者选择性阅读用，因为每个人关心的内容不同，而且长期以来医学教育都是以疾病为单位进行讲解的。临床医生的思维误区一节记录了来自临床的观察所见，在针对性的逻辑分析中充分展示逻辑分析方法的实用性，从临床已知疾病的信息中分析得到一系列新的认识。而医学理论再认识一节则是经过了逻辑分析之后的结论及其应用。因为逻辑的方法不同于统计方法，所得到的结论也完全不同。系统理论探讨一节对与该章相关的医学理论进行了整理。

本书涉及哲学、逻辑学、生理学、心理学等学科的概念、方法，按照通俗的原则对这些理论进行介绍，点到为止，不做过多深入的探讨，以减少误解。本书力求做到所有的讲述都有充分的理论依据。如果其中一些结论能给临床医生带来有益的启示，如果真的让许多人推迟冠心病和其他心脏病的发病时间，那将是笔者的最大的期盼。转变原有的医学思维模式，提出医学研究的新途径，促进医患关系的和谐，这是本书写作的初衷。

正是因为当前医学理论本身的不足，才促使人们探索新理论。系统医学和逻辑医学使我们对人体的系统特性有了更深的理解，有了发现各种疾病的真正病因的机会。正像人们研究“永动机”那样，科学家正是在制造永动机失败以后，才明白了不可能制造这种机器的原因，才促成能量守恒定律的发现，继而又解释了永动机制造的不可能性。

我国著名心血管病专家邓开伯教授早在 2001 年 1 月，在他所主编的《国际心血管杂志》上说了以下语重心长的话，可作为激励我们每个心脏科医生努力奋斗的座右铭：

“本期是本刊 21 世纪的第一期，值此展望未来，尤感责任重大。全球化的心血管病业已成为人类健康之大敌。这提示，新世纪必须对其发生和发展的趋势有深刻的认识，并找出对策。这将是每一个心血管医学专家的职责。

正如 H. J. 韦伦 (H. J. Wellens) 教授近期在权威医学期刊《柳叶刀》中的《心

脏病学的走向》一文论述的那样：“心脏病的诊断和治疗虽有很大进步，但大多数方法只是治标，虽能提高人的生活质量和延长寿命，但很少能根治疾病，希望下一世纪以‘治本’方法逐渐取代‘治标’方法，最后通过预防使心血管病明显减少甚至消失”。这段话肯定了 20 世纪在心脏病学方面所取得的重大成就，同时也指出了现有方法治标不治本的局限性。这种非病因治疗学（症候群治疗学），消耗了巨大的人力、物力和财力，全世界用于心脏病治疗的经费已逾万亿美元。不言而喻，随着科学技术的发展，新世纪心脏病学根本任务将转向“治本”。

耿世钊

于首都医科大学附属北京安贞医院

目 录

第一章 绪论	1
第一节 结构医学的局限性	1
第二节 功能医学的对策	4
第三节 建立功能医学理论的可能性	5
第四节 解决“看病难、看病贵”问题的构想	6
第二章 心室的收缩与舒张功能不可分割	8
摘要	8
第一节 临床医生的思维误区	8
一、舒张功能基本概念中的逻辑错误	9
二、对舒张功能的孤立性分析	11
第二节 针对性的逻辑分析	12
一、收缩功能与舒张功能之间的容量关系	12
二、收缩功能与舒张功能之间的解剖统一性和能量统一性	15
三、收缩功能与舒张功能之间的力学关系	16
四、收缩功能与舒张功能之间的时间关系	17
五、不能用正常动物模型讨论异常的心脏舒张功能	17
六、尝试建立舒张功能的新概念	19
七、舒张功能新概念衍生的医学逻辑	21
第三节 医学理论再认识	24
一、在临床实践中讨论舒张功能异常	24
二、EF值对心室收缩功能的高估	27
第四节 系统理论探讨	29
一、逻辑分析方法(一)	29
二、功能主义原则(一)	33
第三章 冠状动脉受压迫缺血是冠心病形成的基本原因	38
摘要	38
第一节 临床医生的思维误区	38
第二节 逻辑分析	41
一、心肌缺血的本质是冠状动脉受压迫	41
二、心肌缺血伴随即刻的功能代偿	44
三、心肌缺血与代偿的共同表现	47

第三节 医学理论再认识	48
一、用超声技术整体评价心功能	49
二、尝试建立心肌缺血的概念	50
三、从临床症状到超声诊断	51
第四节 系统理论探讨	54
一、逻辑分析方法(二)	54
二、功能主义原则(二)	57
第四章 高血压病是慢性心肌缺血的代偿形式	61
摘要	61
第一节 临床医生的思维误区	61
一、患者的困惑,医生的无奈	61
二、从对高血压病诊断标准的质疑开始,寻找高血压病病因	64
第二节 逻辑分析	67
一、血压升高是急性心肌缺血的压力代偿形式	67
二、高血压病是慢性心肌缺血的代偿形式	72
第三节 医学理论再认识	77
一、对比两大动脉血流速度的临床意义	77
二、心肌代偿功能的消失	79
三、高血压病和冠心病不可分割	81
四、高血压病和冠心病是各种心脏病的基础疾病	83
第四节 系统理论探讨	85
一、定性研究与量化(一)	85
二、生物的整体观念	88
第五章 建立统一的心血管病功能模型	93
摘要	93
第一节 临床医生的思维误区	94
一、万变不离其宗的医学逻辑	94
二、建立科学的理论需占有全面的信息	95
三、用整体观念解决心脏病的局部问题	97
四、根据心脏病的整体病因理解女性心脏病的根源	98
第二节 逻辑分析	100
一、心肌的基础运动特性	100
二、心脏病的生物学模型将促进各学科知识的融合	104
第三节 医学理论再认识	105
一、临床实践中已知的医学模型	105
二、冠心病和高血压病可以预防	108