

中西医结合基础

经络径路学

主编 / 姜汝明 赵新军

THEORY OF CHANNEL-COLLATERAL AND PATHWAY



吉林科学技术出版社

● 中西医结合基础

经络径路学

主编 姜汝明 赵新军

吉林科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

经络径路学/姜汝明主编.

—长春: 吉林科学技术出版社, 2007. 4

ISBN 978-7-5384-3475-0

I. 经… II. 姜… III. 经络—研究 IV. R244. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 038400 号

经络径路学

姜汝明 赵新军 主编

责任编辑: 李 梁 王凤丽 封面设计: 济南大易图书工作室

*

吉林科学技术出版社出版、发行

长春新华印刷厂印刷

*

787 × 1092 毫米 16 开本 12 印张 280 000 字

2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷

定价: 38.00 元

ISBN 978 - 7 - 5384 - 3475 - 0

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换。

社 址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

编辑部电话 0431 - 85635175

电 子 信 箱 JLKJCBS@ public. cc. jl. cn

网 址 www. jlstp. com

主 编	姜汝明	赵新军	
副主编	安宝珍	董文尧	王德亮
	李先强	张红光	李富武
	杨光诚	许振国	李晓明
	卞泗善		

前 言

祖国医学和现代医学是世界医学的两大体系，二者都是研究人体正常和异常状态下的结构、功能及其影响因素和变化规律的科学，其不同之处在于采用了各自的研究方法。祖国医学确定了辨证施治的原则，而现代医学则注重了实验研究的方法，我们编写本书的目的是想说明现代医学研究的径路理论是科学，祖国医学研究的经络理论也是科学，二者并行不悖并且存在密切关联。全书共分上、中、下三篇，上篇探讨经络，中篇探讨径路，下篇探讨经络与径路之间的关系。阅览本书后也许能够使读者对经络本质的研究产生进一步的思考。

经络学说是中医学的重要组成部分，它与阴阳、五行、气血津液、脏腑学说一起，构成了能够体现中医学整体观念和辨证论治的理论体系。经络是人体内运行气血，联络脏腑形体管窍，沟通上下内外，感应传导信息的通路系统；经络腧穴理论在研究人与自然界信息的交流即自然界各种因素对人体内部的影响方面有独特见解，但现代医学对此方面却知之甚少。尽管经络的现代研究对经络的本质还未能作出明确的阐释，但暂时的未知不能否定中华民族数千年来应用其防病治病、强身健体的客观实践。

径路学说是细胞生物学和神经科学的重要研究部分。这里讲的径路主要包括两方面的含义：一方面是指细胞的信号传导通路，即细胞内的信号传导径路和细胞间的信号传导径路；另一方面是指神经系统内的长程传导通路。前者是同一个细胞内不同部分的信号传导以及一个细胞与另一个细胞间的信号传导；后者是多个神经元细胞之间的信号传递通路。由于组成人体的细胞具有种类的多样性和功能的特异性，因此可以把整个人体看作是一个巨大的细胞信息处理系统，来自人体内外的各种复杂信息，通过不同的方式方法，时时刻刻刺激着那些专门发生反应的效应细胞族，使之将信息进一步进行疏理、整合和扩大，通过特定的通讯方式和线路进行信息的输入和输出，协调着整个机体系统的正常运行。

经络与径路之间是否存在关联？我们认为答案是肯定的，二者之间存在密切的联系。本书以实事求是的态度，探讨了经络理论的起源、形成和发展，介绍了经络学说的主题内容，并对细胞生物学的径路理论进行了详细阐

释,最后以“合谷”、“内关”、“足三里”三个穴位为代表,应用径路理论对经络理论指导下针灸这些穴位产生的功效进行了阐释,对比两大医学理论指导下的经络和径路这两种事物,证实二者并行不悖的同时,启发读者深入思考经络的本质、中西医学如何结合等诸多问题,并进行更深层次的研究探索。

由于编者才疏学浅,本书肯定存在不少错误和不妥,尤其对经络这一事物,研究方法众多,各家观点不一,争议之处在所难免。我们本着“学术要百家争鸣,只有争鸣才能发展”的精神,敢于提出问题,希望广大读者给予批评指正。

山东中医药大学附属医院脑神经外科

姜 汝 明

二〇〇七年二月

目 录

CONTENTS

上篇 经 络

Channels and Collaterals

第一章 经络概述(Introduction to Channels and Collaterals)	(1)
一、对经络起源的探讨(Study on Origins of Channels and Collaterals)	(1)
二、与经络有关的几个概念(Concepts of Channels and Collaterals)	(2)
三、经络学说的形成(Formation of Channels and Collaterals Theory)	(4)
四、经络学说的发展(Development of Channels and Collaterals Theory)	(5)
五、经络系统的组成(Constitution of Channels and Collaterals System)	(7)
第二章 十四经穴图(Pictures of Fourteen Channel Points)	(9)
一、手太阴肺经(Lung Channel of Hand-Taiyin)	(9)
二、手阳明大肠经(Large Intestine Channel of Hand-Yangming)	(11)
三、足阳明胃经(Stomach Channel of Foot-Yangming)	(14)
四、足太阴脾经(Spleen Channel of Foot-Taiyin)	(18)
五、手少阴心经(Heart Channel of Hand-Shaoyin)	(21)
六、手太阳小肠经(Small Intestine Channel of Hand-Taiyang)	(23)
七、足太阳膀胱经(Urinary Bladder Channel of Foot-taiyang)	(26)
八、足少阴肾经(Kidney Channel of Foot-Shaoyin)	(31)
九、手厥阴心包经(Pericardium Channel of Hand-Jueyin)	(33)
十、手少阳三焦经(Tri-energizer Channel of Hand-Shaoyang)	(35)
十一、足少阳胆经(Gall Bladder Channel of Foot-Shaoyang)	(38)
十二、足厥阴肝经(Liver Channel of Foot-Jueyin)	(41)
十三、督脉(Du Channel)	(44)
十四、任脉(Ren Channel)	(47)

第三章 经络与脑髓 (Channels-Collaterals and Brain and Spinal Cord)	(50)
一、中医对脑髓的认识(Cognition of TCM to Brain and Spinal Cord)	(50)
二、经络与脑髓的关系(Relation between Channels-Collaterals and Brain and Spinal Cord)	(54)
第四章 经络现代研究进展与展望 (Modern Research Progress and Outlook about Channels-Collaterals)	(55)
一、循经感传机制研究(Research on Mechanism of PSC)	(55)
二、经脉—脏腑相关研究(Research on the Correlation between Channels and Viscera)	(55)
三、经络循行路线物理和化学特性的检测(Research on Physical and Chemical Characters of Channels-Collaterals)	(55)
四、关于经络实质的假说(Hypothesis about Material Construction of Channels and Collaterals)	(55)
五、总结与展望(Conclusion and Outlook)	(58)
参考文献(References)	(58)

中篇 径 路

Pathway

第一章 径路概述 (Introduction to Pathway)	(60)
一、细胞内的信号传导(Intracellular Signal Transduction)	(60)
二、细胞间的信号传导(Intercellular Signal Transduction)	(61)
三、中枢神经系统内的长程传导通路(Long-distance Signal Transduction in CNS)	(62)
第二章 径路的信息传递 (Signal Transduction in Pathway)	(64)
一、信号细胞与细胞信号传递的主要类型(Signaling Cells and Main Style of Signal Transduction)	(65)
二、突触(Synapse)	(67)
三、靶细胞与细胞识别(Target Cells and Cell Recognition)	(69)
四、信息传递的基本机理(Basic Mechanism of Signal Transduction)	(73)
五、主要的信息传递途径(Main Pathway of Signal Transduction)	(74)

六、细胞信息传递的基本特征 (Basic Characters of Signal Transduction)	(95)
第三章 径路的中枢内传导 (Conduction in Central Nervous of Pathway)	(97)
一、感觉传导通路 (Sensibility Pathway)	(97)
二、运动传导通路 (Motor Pathway)	(112)
第四章 径路的外周分布 (Distribution in Peripheral Nervous of Pathway)	(122)
一、脊神经在体表的分布 (The Body Surface Distribution of Spinal Nerves)	(122)
二、脑神经在体表的分布 (The Body Surface Distribution of Cranial Nerves)	(142)
参考文献 (References)	(160)

下篇 经络与径路的关系

Relation between Channels-Collaterals and Pathway

第一章 传统腧穴与腧穴现代研究概述 (Introduction to Traditional and Modern Studies on Points)	(161)
一、传统腧穴认识 (Cognition about Traditional Points)	(161)
二、腧穴现代研究概述 (Introduction to Modern Research on Points)	(165)
第二章 经络与径路的关系 (Relation between Channels-Collaterals and Pathway)	(167)
一、从合谷穴出发探讨经络与径路的关系 (Study on the Relation between Channels-Collaterals and Pathway from Point Hegu)	(167)
二、从内关穴出发探讨经络与径路的关系 (Study on the Relation between Channels-Collaterals and Pathway from Point Neiguan)	(173)
三、从足三里穴出发探讨经络与径路的关系 (Study on the Relation between Channels-Collaterals and Pathway from Point Zusanli)	(175)
参考文献 (References)	(177)

上篇 经 络

Channels and Collaterals

中国是人类文明的发源地之一，在距今大约 170 万年前，就有元谋人繁衍生息在中华民族的古老大地上。中国有文字可考的历史可达 5000 年，在悠久漫长的历史发展中，中华民族创造了光辉灿烂的传统文化，其中祖国医学就是中华民族传统文化中的杰出部分。中医学以其具有历史性和民族性的理论体系指导临床实践，为中华民族的健康事业做出了卓越贡献。在中医学的基本理论当中，经络学说具有重要地位，它与阴阳、五行、气血、脏腑等学说一起，构成了能够体现中医学整体观念和辨证论治特色的理论体系。祖国医学对经络的认识是随着时代的发展而不断发展的，经络学说形成于两千多年前的古代中国，它源于古人对人体认识的不断进步和对疾病治疗经验的长期总结。

第一章 经络概述

Introduction to Channels and Collaterals

一、对经络起源的探讨 (Study on Origins of Channels and Collaterals)

经络的起源伴随医学的起源，在医学的起源问题上，有各种不同的见解，如“医源于圣”、“医源于巫”、“医源于动物本能”、“医源于劳动”等。可以认为，医学的起源是在人类完成大脑的组织结构和生理功能的进化之后，在长期的生活实践和与疾病作斗争的过程中，并在诸多因素综合参与影响下，为满足人类自身生存的需要而逐步发展起来的。在殷墟出土的甲骨文中，已记载有疾首、疾目、疾齿、疾腹、疾育等 20 余种疾病，表明在公元前 17 世纪的商朝，人们已经有意识地积累和传播医学知识。随着原始医学知识的不断积累和发展，古人对人体的解剖结构、生理现象和病理过程产生了一定认识，并用以揭示疾病的发生和指导疾病的治疗，这使医学理论的诞生成为可能。经络学说作为中医学理论的一部分，其起源也不例外，在距今 1 万年前的新石器时代，古人除将石器广泛应用于生产劳动外，还在医疗活动中发明了砭石，主要用于切开痈肿，排脓放血，或用以刺激身体的某些部位以减轻或消除病痛。据考古发现，1963 年在内蒙古多伦旗头道洼新石器时代遗址中出土了一根经过磨制的石针，一端有锋，呈四棱锥

形,另一端扁平有弧刃,可以推测这就是古代记载中的砭石。1972年在河南郑县的一座春秋战国时期郑韩故城遗址中也出土了一枚经磨制而成的针形器,一端卵圆,可用以按摩,另一端呈三棱锥形,可用以放血,有人认为其显示了由砭石转变为“九针”的过渡形状。在《山海经·东山经》中记载:“高氏之山,其上多玉,其下多箴石。”“箴”就是“针”字,也可以说明除石制的砭针之外,还可能有木针、骨针等。《素问·异法方宜论》中有“东方之域,天地之所始生也,鱼盐之地,海滨傍水,其民食鱼而嗜咸,皆安其处,善其食,鱼者使人热中,盐者胜血,故其民皆黑色疏理,其病皆为痈疡,其治宜砭石。”全元起注《素问》时指出:“砭石者,是古外治之法,有三名,一针石,二砭石,三铍抵石,其实一也。古来未能铸铁,故用石为针。”至《黄帝内经》成书时期,砭石已发展成为“九针”(图1-1-1),在《灵枢·九针十二原》中有“九针之名,各不同形”,并分别详细介绍了铍针、圆针、鍤针、锋针、铍针、圆利针、毫针、长针、大针的尺寸和功用,这从侧面反映了砭针疗法,也可以说是外治疗法在当时医疗活动中的广泛应用。再加上同时代的灸疗、按摩等治疗方法,使得古人在临床实践中发现感传现象,并结合当时有限水平的解剖认识,对感传进行解释和推论,从而为经络的发现和经络理论的创立奠定了基础。

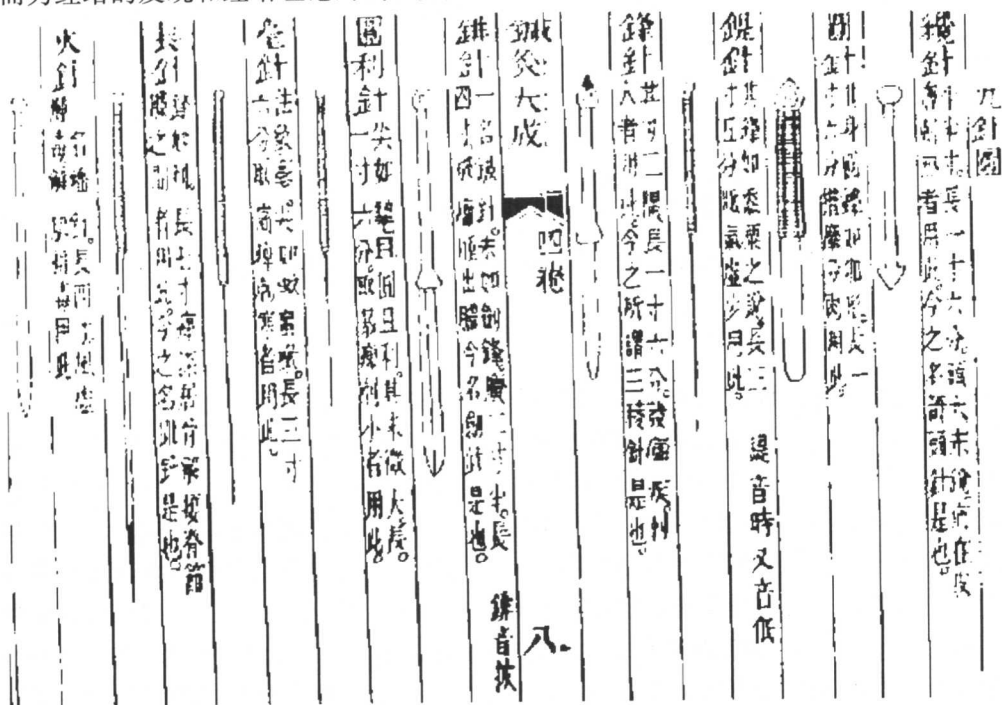


图 1-1-1 九针图(引自明代杨继洲的《针灸大成》)

二、与经络有关的几个概念 (Concepts of Channels and Collaterals)

(一) 脉 (Mai)

1973年在中国长沙马王堆汉墓出土的《足臂十一脉灸经》和《阴阳十一脉灸经》,被认为是经络学说的渊源,在这两本书中只称“脉”,而没有“经脉”或“经络”的

提法。有人认为古人对经脉的认识从血开始,笔者赞同这一观点,古人曾将“血气”看成是生命的主要特征,如春秋战国时期的《论语·季氏》中有“君子有三戒:少之时,血气未定,戒之在色;及其壮也,血气方刚,戒之在斗;及其老也,血气即衰,戒之在得”;又如《礼记·中庸》中有“凡有血气者,莫不尊亲”;再如《管子·水地》中有“水者,地之血气,如筋脉之流通者也”,将地上的水流比拟为人体的血气;《灵枢·经脉》中也有“人始生,先成精,精成而脑髓生,骨为干,脉为营,筋为刚,肉为墙,皮肤坚而毛发长。谷入于胃,脉道以通,血气乃行”,将血气的运行看作是生命活动开始的标志。另外,古人通过对肌体的“度量切循”以及对尸体的解剖观察,又认识到血行于脉中,依赖气的推动而循环不休,如《灵枢·经脉》中有:“若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量切循而得之,其死可解剖而视之,其藏之坚脆,府之大小,谷之多少,脉之长短,血之清浊,气之多少,十二经之多血少气,与其少血多气,与其皆多血气,与其皆少血气,皆有大数。”古人在临床实践中发现针刺的感传现象是有可能的,如《灵枢·九针十二原》中有“刺之要,气至而有效”,此处的“气至”一般认为就是“得气”,即感传。当古人将这种感觉传导现象对人体的生理和解剖认识相结合时,便有可能认为感传来自于在解剖中发现的如经如络的组织(血管和神经等),又加上“脉为血府”,能直观地认识到,所以可能就用“脉”来指代了这种“内属于脏腑,外络于肢节”(《灵枢·海论》)的组织。在东汉许慎的《说文解字》中,“脉”的解释为“血理分斜行体者”,可见脉的本义为血管。《素问·脉要精微论》也有“脉者,血之府也”的论述。

(二) 经脉 (Channels)

经络学说成熟的标志是从战国至秦汉时期《黄帝内经》的成书,该书分为《素问》和《灵枢》两部分,在《灵枢·经脉》中详细记载了十二经脉的循行和病候,这可以认为是中医学关于经络学说的经典论述。《黄帝内经》中开始出现“经”字,并较多运用“经脉”一词,《灵枢·经脉》中有:“人之血气精神者,所以奉生而周于性命者也。经脉者,所以得血气而营阴阳,濡筋骨,利关节者也。”在《说文解字》中,“经”的解释为“织(纵丝)也”。由上可见,经的本义是纵行的织线,“经脉”在于说明脉的循行如纵行的织线。

(三) 经络 (Channels and Collaterals)

在《黄帝内经》中,脉、经脉、经络等词又是交互出现的,在《灵枢·口问》中有“夫百病之始生也,皆生于风雨寒暑,阴阳喜怒,饮食居处。大惊卒恐,则血气分离,阴阳破败,经络厥绝,脉道不通,阴阳相逆,卫气稽留,经脉空虚,血气不次,乃失其常”,联系《灵枢》关于经脉和络脉的论述,此处的“经络”应是经脉和络脉的统称,从“脉”到经脉和络脉,是在认识上的进一步深入。《说文解字》将“络”释为“絮也,一曰麻未沤也”,其本义为粗棉,引申为网络,可见经脉是指直行的主干,络脉是指从经脉横出的分支。《黄帝内经》中关于经脉和络脉的不同,在《灵枢·脉度》中有“经脉为里,支而横者为络,络之别者为孙”,《灵枢·经脉》中又有“经脉十二者,伏行分肉之间,深而不见;其常见者,足太阴脉过于外踝之上,无所隐故也”,以及“雷公曰:何以知经脉之与络脉异也?黄帝曰:经脉者常不可见也,其虚实也以气口知之,脉之见者皆络脉也。”

以上是早期的中医文献中对经络有关概念的认识。《黄帝内经》之后的历代医家虽然在经络的临床应用中颇多创造,但对经络的基本认识皆出自《素问》和《灵枢》。根据在临床中发现的经络的功能作用,现代中医学普遍认为,经络是人体内运行气血,联络脏腑形体官窍,沟通上下内外,感应传导信息的通路。

三、经络学说的形成 (Formation of Channels and Collaterals Theory)

经络学说的形成必然源于长期的医疗实践,尤其是针灸和按摩推拿的医疗实践。在《灵枢》卷首的《九针十二原》中载有:“黄帝问于岐伯曰:予子万民,养百姓,而收其租税,予哀其不给,而属有疾病。予欲勿使被毒药,无用砭石,欲以微针通其经脉,调其血气,营其逆顺出入之会,令可传于后世,必明为之法,令终而不灭,久而不绝,易用难忘,为之经纪。异其章,别其表里,为之始终,令各有形,先立针经。”可见古人创立经络学说的目的在于将其作为“以微针通其经脉,调其血气,营其逆顺出入之会”的理论依据,这一理论依据是来源于实践而又用以指导临床实践的。

经络学说的形成还受到当时盛行的中国传统文化的影响,春秋时期(公元前770年~前476年)是中国传统文化史也是中国古代医学史上的重要时期,由于当时铁制农具和牛耕的出现,社会生产力获得很大发展,在社会制度上奴隶制转向没落,封建制兴起,导致社会思想发生激烈变化,思想文化领域学派蜂起,形成了百家争鸣的局面。著名的学派有儒家、道家、阴阳家、墨家、法家、兵家、纵横家、农家等,各家之间既互相批判,又在思想上互相影响,这对当时正在形成的中医学理论也产生了重大影响。例如中医学对阴阳的概念引入和改造,据《国语·周语上》记载,周幽王二年(公元前781年),伯阳父即用阴阳二气的理论解释了地震的发生,可见早在西周时期,阴阳学说已发展成为一种成熟的理论,可用以解释自然界的多种事物和现象。春秋末期楚国的老子是道家学派的创始人,在其《道德经》第42章中有:“道生一,一生二,二生三,三生万物。万物负阴而抱阳,冲气以为和。”从道的观点出发解释万物的产生,并认为宇宙万物都处在阴与阳的对立统一中,万物当然也包括人体在内。因此经络学说在形成过程中也应用了阴阳的观点,体现在经络的命名、脏腑络属及与天地相应等各个部分。

帛书(图1-1-2)《足臂十一脉灸经》、《阴阳十一脉灸经》和1983年在湖北江陵张家山出土的汉墓竹简以及1993年在中国四川绵阳双包山汉墓出土的“木人经脉雕刻模型”,它们在时间上早于《黄帝内经》,对于探寻经络学说的形成过程具有重要的参考价值。两种《十一脉灸经》的基本内容和编写体例与《灵枢·经脉》有许多相似之处,但在文字和内容上有逐渐完备的趋势,如脉的名称和数目、循行规律的特点等,后者比前者明显地更为系统和完善。张家山竹简《脉书》中关于脉的内容基本与帛书记载的内容相当,而且文字保留的较为完整。“木人经脉雕刻模型”(图1-1-3)在黑色重漆的基础上画有红色漆线的针灸经脉循行路径,但无文字和穴位标志,从经脉循行路径的特点看,它基本反映了《黄帝内经》经脉的循行特点,但在细节上相差很多,如经脉循行多以向心性为主,缺少足三阴经和任脉,足少阳经止于腋下,而手厥阴经和手少阴心经却上达头部等。与两种《十一脉灸经》相比,木人经脉上至头顶,下至手指足趾端,长度超过前者,而且分布范围也较前者广。因此木人经脉模型所依据的经络著作很可能介于两种《十一脉灸经》和《灵枢·经脉》之间。可以认为,帛书经脉、

木人经脉和《灵枢》所论述的经脉是经络学说在早期形成过程中的三个不同发展阶段。



图 1-1-2 帛书《五十二病方》(部分)

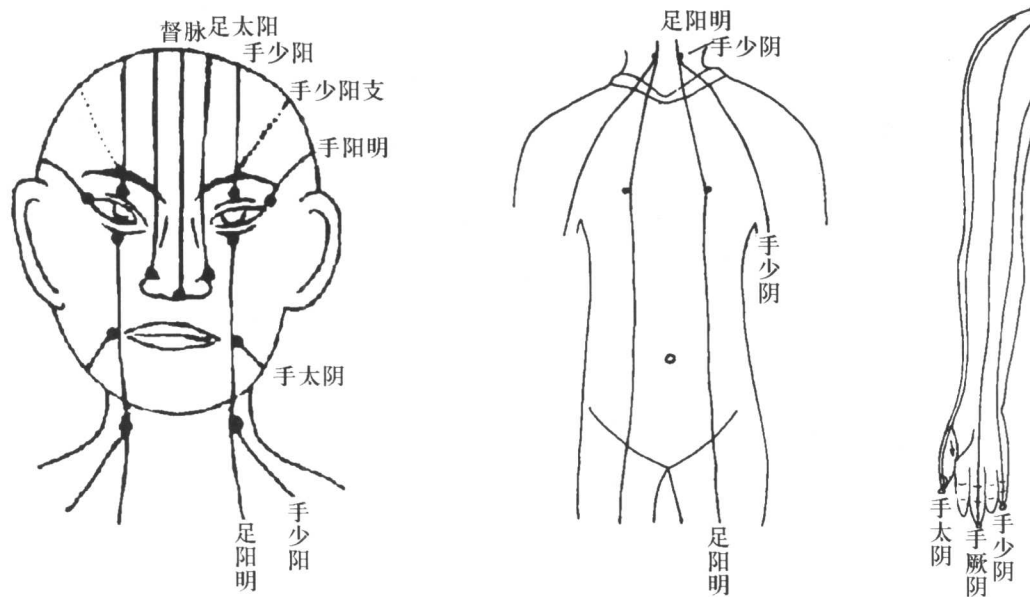


图 1-1-3 木人经脉(部分)图示, 引自《古典经络学与现代经络学》

四、经络学说的发展 (Development of Channels and Collaterals Theory)

如前所述,《黄帝内经》的成书标志着经络理论的形成,《灵枢》的《经脉》、《经别》、《经筋》,《素问》的《骨空论》、《经络论》、《皮部论》等,包含了经络学说的基本内容。《难经》是继《黄帝内经》之后的又一中医经典著作,该书在奇经八脉、经脉病候、十五络脉等方面对《黄帝内经》的经络理论进行了补充和阐发。东汉末年张仲

景的《伤寒杂病论》创立六经辨证，可以认为是对经络理论的发展和活用。

魏晋时期皇甫谧编集的《针灸甲乙经》是现存最早的经穴专著，该书全名《黄帝三部针灸甲乙经》，汇集《黄帝内经》、《难经》和《明堂孔穴针灸治要》等经络文献分类整理而成。其中的《明堂孔穴针灸治要》又称《黄帝明堂》，约成书于东汉时期，原书有图（古代的经络穴位图称为明堂图），自皇甫谧将其编入《针灸甲乙经》后，原书渐趋散佚。皇甫谧以“头身分部，四肢分经”的排列形式，归类和整理十四经穴，将经络理论和针灸治疗紧密结合在一起，对后世的针灸学作出了巨大贡献。

晋·葛洪的《抱朴子》和《肘后备急方》中均提到《明堂流注偃侧图》，它是关于人体经络和输穴的前、侧、后位图，后来又称为“明堂三人图”。经络图的出现无疑对经络学说的发展具有重要意义，隋唐时期的甄权、杨玄操、杨上善等医家先后修订过“明堂”，在唐·孙思邈《备急千金要方》第二十九卷中有如下记载：“旧明堂图年代久远，传写错误，不足指南，今一依甄权等新撰为定云耳。若依明堂正经，人是七尺六寸四分之身，今半之为图，人身长三尺八寸二分……其十二经脉，五色作之，奇经八脉，以绿色为之，三人孔穴共六百五十穴。图之于后，亦睹之便令了耳。”可见孙思邈的明堂图是以五色描绘的，王焘在《外台秘要》中又改绘成“十二人图”。可惜以上图谱均已失传。

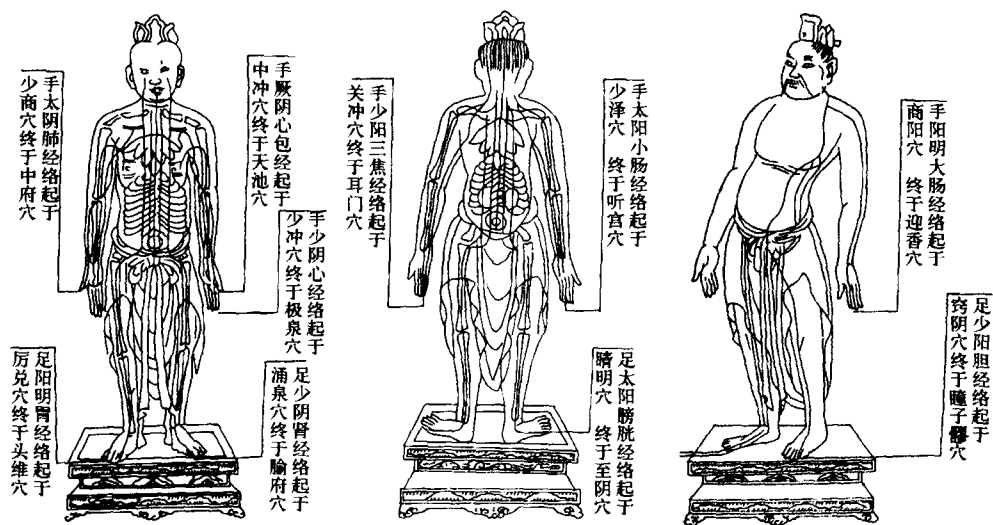


图 1-1-4 明堂三人图（石刻）

宋代对经络输穴的整理研究较为重视，如在《太平圣惠方》（992 年）的第九十九卷《针经》和第一百卷《明堂》中列有“十二人形”的经穴图。宋天圣四年（1026 年）王惟一编成《铜人腧穴针灸图经》，载有三幅经络图，十二幅经穴图，并于次年铸成“铜人”经穴模型两座，还刻图于石（图 1-1-4），对统一经穴定位有较大影响。

元代滑寿在忽泰必烈《金兰循经取穴图解》（1303 年）的基础上编著成《十四经发挥》（1341 年），明清各家注解经脉者多以此书为主要参考，如明代夏英的《灵枢·经脉翼》（1497 年）和高武的《针灸聚英》（1529 年）等。宋元以来对经络还提出一些新概念，如何若愚的《流注指微论》中有“诸阳之经，行于脉外；诸阳之络，行于

脉内。诸阴之经，行于脉内；诸阴之络，行于脉外”，把经、络与脉作了区别，并且认为经与络有深浅之分。

明代李时珍就奇经八脉文献进行汇集和考证，著《奇经八脉考》（1578年），补《十四经发挥》所未备。这时沈子禄编辑《经络分野》，徐师曾为之删订，又补辑《经络枢要》，总成《经络全书》（1576年），后清代尤乘又加以重辑（1688年）。马蒔的《黄帝内经灵枢注证发微》（1586年）对《灵枢·经脉》进行注释，以《十四经发挥》为主要参考，其后又被张景岳《类经》（1624年）所依据。杨继洲的《针灸大成》（1601年）为《针灸聚英》之后的针灸专书，内载经络穴位资料较为丰富。此后有张三锡的《经络考》（1609年），翟良《经络汇编》（1628年）等。

清代的经络专著较少，康熙甲子年（1684年），由画家黄谷工笔彩绘的《明堂经络图册》有仰人图、伏人图各一幅，还绘有十四经彩图各一幅，笔法生动，颇负盛名。《医宗金鉴·刺灸心法要诀》（1742年）中分绘经脉图和经穴图，其后陈惠畴的《经脉图考》（1878年刊行）沿袭了这种方法，该书图文并重，利于参考。

综上所述，自《黄帝内经》之后，经历代医家的理论和临床研究，产生了大量关于经络的论著，经络学说不断成熟和完善，并且伴随着建国后经络研究的开展，祖国医学对经络的认识也渐趋深入。

五、经络系统的组成 (Constitution of Channels and Collaterals System)

人体的经络系统由十二经脉、奇经八脉、十二经别、十五络脉、十二经筋和十二皮部组成。

十二经脉是经络系统的主干，又名十二正经。十二经脉的名称是由其在肢体的分布、阴阳属性和所属脏腑来命定的，按其流注次序（图1-1-5）分别为手太阴肺经、手阳明大肠经、足阳明胃经、足太阴脾经、手少阴心经、手太阳小肠经、足太阳膀胱经、足少阴肾经、手厥阴心包经、手少阳三焦经、足少阳胆经和足厥阴肝经。其中，阳经循行于四肢外侧和躯干背侧，阴经循行于四肢内侧和胸腹侧，阳经和阴经通过经别和别络相互沟通，构成表里关系（图1-1-6）。十二经脉的走向规律，“手之三阴，从脏走手；手之三阳，从手走头；足之三阳，从头走足；足之三阴，从足走腹”（《灵枢·顺逆肥瘦》），相为表里的阳经与阴经在四肢末端交接，同名手足阳经在头面部交接，异名经在胸部交接，按气血的流注次序，构成“阴阳相贯，如环无端”（《灵枢·营卫生会》）的循行路线。奇经八脉是督、任、冲、带脉和阴阳维、阴阳跷脉的总称。奇经八脉有统率、联络和调节十二经脉的作用，如《圣济总录》中有“脉有奇常，十二经者，常脉也；奇经八脉则不拘于常，故谓之奇经。盖人之气血常行于十二经脉，其诸经满溢则流入奇经焉。”督脉行于后正中线，任脉行于前正中线，督、任脉都有本经所属的穴位，故与十二经脉相提并论，合称“十四经”。

十二经别是从十二经脉别出的重要分支，分别起于四肢肘膝以上部位，深入体腔，循行于胸腹和头部，加强表里经的联系，其循行具有“离、合、入、出”的特点：从十二正经别出称为“离”；进入胸腹腔称为“入”；浅出体表，上行头面称为“出”；阴经的经别会于相表里的阳经的经别，然后注入阳经，称为“合”。十二经别加强了十二经脉与脏腑的联系，突出了心和头的重要性。

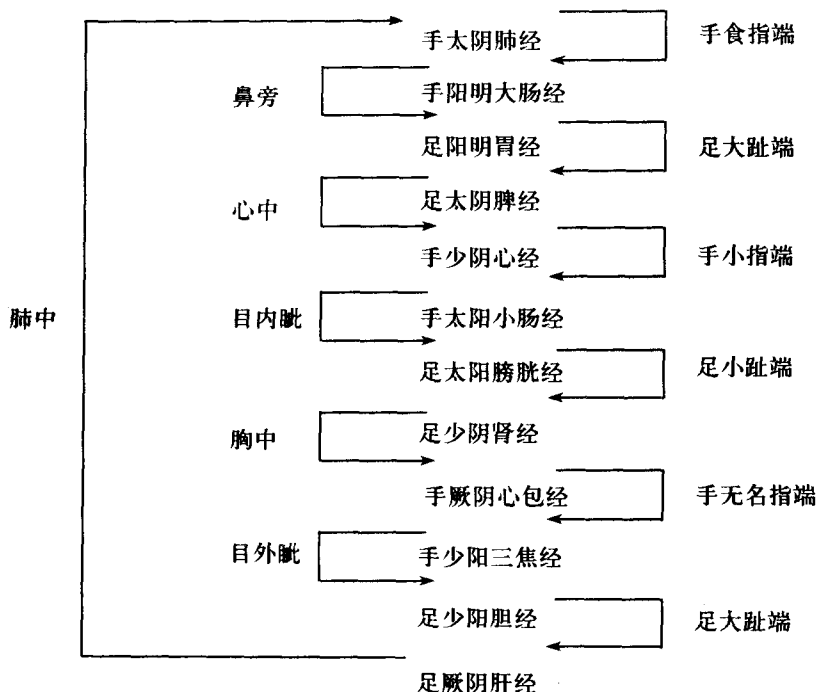


图 1-1-5 十二经脉流注次序

表 (手或足)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{阳明—太阴} \\ \text{少阳—厥阴} \\ \text{太阳—少阴} \end{array} \right.$	里 (手或足)
---------	---	---------

图 1-1-6 十二经脉表里关系

十五络脉也称十五别络，是十二经脉在四肢部各出一络，加上督、任脉的别络和脾之大络的总称。十二正经的络脉在四肢部从相应腧穴分出后，均走向相表里的经脉，加强了表里两经在体表的联系；躯干部三络分别分布于身前、身侧和身后，起渗灌气血的作用。另外，“络之别者为孙”（《灵枢·脉度》），即从别络分出的更小的络脉称为孙络。“诸脉之浮而常见者”（《灵枢·脉度》）称为浮络。

十二经筋是十二经脉之气结、聚、散、络于筋肉、关节的体系。全身筋肉按经络的分布部位同样分手足阴阳，十二经筋具有约束骨骼、活动关节的作用。

十二皮部是指与十二经脉相应的皮肤部分。皮部受十二经脉及其所属络脉的滋润濡养，并依赖卫气，发挥对外界变化的调节作用。