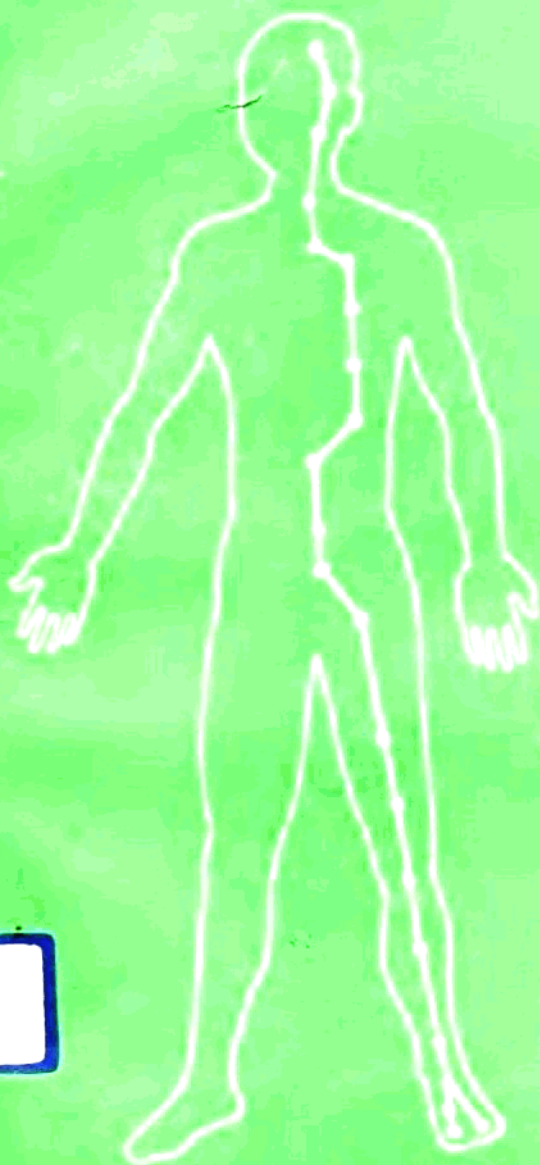


包凤芝 著

经络电图测量技术

科学普及出版社



神经网络测量技术

吕炳奎



發展經絡研究為人
體科學邁向高峰

乃經絡電圖測量技術出版

庚午年孟夏 呂炳奎



序

近数十年来,随着系统论、信息论、协同学、耗散结构理论和突变论等一些横断学科的崛起,人们对自然界整体性的认识进入了一个新的纪元,从而使全球性学术观念发生一个大转折,纷纷试图用远离平衡态的开放系统产生的有序运动来描述生命现象。中医学“天人合一”的整体观念,早在2000多年前即已建立,与此可谓不谋而合。中医学理论的巨大价值被重新认识,导致了全球性的“中医热”。

古人在“天人合一”思想的指导下,对人体整体系统的总体运动规律与外界的关系及内部的相互联系的认识而建立的经络、脏象学说和相应的八纲、八法等一系列整体的自身内环境调整技术的辨证论治观念,经过数千年的实践成为中医学中颠扑不破的理论核心。这一理论核心之不足处是宏观定性多,微观定量少。如何使之微观定量,正是我辈应该努力之处。

包凤芝同志创制的经络电图仪,是在经络-脏腑相关学说的指导下,创造性地运用微电脑技术而诞生的新仪器。这一创造对中医诊断和辨证论治的客观化、数据化、图像化作出了卓越的贡献,也为早期防治疾病提供了新理论、新方法,因而是促进中医现代化、量化的创举,是非常可贵的,具有较大的实用价值。

本书是作者具体、系统介绍经络电图理论依据及测量技术、定量分析方法、经络电图变化与脏腑疾病相关分析及在临床上的应用和发展前景等内容的专著。本书资料丰富,说理透澈,实用性强,是一本学习、掌握新技术的好书,值得广大中西医务工作者一读。故乐而为之介。

中华全国中医学会理事暨江苏分会副会长 朱良春
中国抗衰老研究中心理事长

庚午年正月初五

前 言

经络学说是中医理论的重要组成部分,而且随着现代科学的发展已引起国内外学者的重视。国家已把经络研究列为“八五”期间的重大研究项目。

我们在经络-脏腑相关学说理论指导下,采用微机及生物电信号测量技术研制成的经络电图仪,能同时快速检测人体手足三阴经、三阳经经络电图变化;研究其与脏腑疾病的相关性,为辨证论治提供定数量、定经别、定病经的客观化指标;为“治未病”提供科学依据。经络电图仪是一种具有中医特色、新颖独特的临床辅助诊断技术。

此项研究是国家自然科学基金资助的研究成果,1987年2月通过国内有关专家技术鉴定,1988年10月荣获北京国际发明展览会银牌奖,现已获国家专利。1989年,经络电图仪投产,成为河南省首届火炬计划发展项目之一。

在研究工作中得到了中医界老前辈及有关领导和省、地科委的大力支持、关怀和帮助,他们是:卫生部原中医司司长吕炳奎、世界针灸联合会秘书长王雪苔教授、河南省驻马店市原市委书记付伯忠和南阳原地委书记李金明、《中国针灸》杂志主编王本显研究员、中国中医研究院针灸研究所曹庆淑研究员和李志超高级工程师、湖北中医学院李今庸教授与梅国强教授、上海华东师范大学周绍慈教授与孙心得教授、中国科学院沈骏声高级工程师、中国科学院电子研究所欧阳汉禄研究员、河南中医学院邵经明教授、张仲景国医大学校长赵清理教授、河南省南阳地区中医研究所所长吴林鹏主任医师等。吕老特为本书题写了书名并题词,知名老中医朱良春教授特为本书写了序。经络电图仪的研制和改进,曾得到上海华东师范大学脑功能研究室、电子工业部第27研究所及北京民华科技服务公司等单位的大力协助。对本书的出版,科学普及出版社和北京大鹏通信技术公司给予非常的关切。谨此,特表示衷心的感谢和崇高的敬意。

由于学识水平所限,时间仓促,书中肯定有错误之处,敬请读者批评指正。

作 者

1990年5月于南阳

目 录

第一章 经络学说的基础理论与经络电磁现象国内外研究的概况	
第一节 对经络学说形成的认识	(1)
第二节 十二经脉的主要特点	(4)
第三节 经络电磁现象国内外研究的概况	(20)
第二章 经络电图的原理和分析方法	
第一节 经络电图仪检测原理与方法	(25)
第二节 经络电图的分析方法	(32)
第三章 经络电图的临床研究	
第一节 经络电图变化与脏腑疾病相关的分析	(40)
第二节 经络电图在临床上的应用	(50)
第四章 经络电图诊断研究的发展前景	
附：经络电图测量技术在医学中的地位与意义（摘录）	李今庸 (70)

第一章 经络学说的基础理论与经络电磁现象国内外研究的概况

第一节 对经络学说形成的认识

祖国医学是一个伟大的宝库，是祖先留下来的丰富遗产。它包括在“人与天地相应”的一元化理论指导下，经过长期的医疗实践，对人体整体系统的运动规律与外界的关系及内部的相互联系进行总结而建立的经络藏象学说等一系列中医学理论。数千年来，它维护了千万人的生命，使中华民族能有今天的繁荣壮大，并绵延到全世界。

科学的真理有其永恒性和继承性。中医学的继承、发扬、提高，将在不同的历史时期，起到不同的作用，引起不同的反响。目前，在“世界性中医热”的形势下，经络研究成为重点研究的课题。虽然古今文献中对经络有很多论述，但各家的看法不一，现简述如下。

一、经络学说是古代劳动人民与疾病作斗争的经验总结

从历史文献记载可知：长沙马王堆三号汉墓墓主死亡的年代在公元前168年以前，相当于西汉初年，但墓中的古佚医书《阴阳十一脉灸经》与《足臂十一脉灸经》两书则是远早于墓主死亡年代的我国最早的医书。其内容记载了经脉和灸法，但只列出十一脉，未列入腧穴名字及渗入五行学说，脏腑孤立，互相没有联系，内容比《内经》简略。这说明当时的人对经络已有认识，这可能就是经络学说形成的雏形阶段。在约成书于战国时期的著名古医书《内经》这部著作中，经络学说为所论述的一个重要内容，已发展成为一门比较完整成熟的学术理论。《灵枢·海论》记载：“夫十二经脉者，内属于脏腑，外络于肢节”。指出经络内联脏腑，外络四肢百骸，把人体的各个部分紧密联系成为一个有机的整体。《灵枢·本藏》篇指出：“经脉者，所以行气血而营阴阳，濡筋骨，利关节者也”。说明经络在沟通内外的同时还运行气血，周流不息地传注输布全身各部的组织器官，为它们提供营养物质，从而保证人体各部的正常活动。

经络系统由经脉和络脉组成，分为：十二经脉、奇经八脉、十五络脉、十二经别、十二经筋、十二皮部，以及许多孙络、浮络等，以十二经脉（又称为十二正经）为主体。

简单说来，经络是经脉和络脉的总称，是气血运行的通路，可以通调阴阳，循行全身，内通脏腑，外络肢节，决断生死，处理百病，调治虚实。是人体最高级的调节控制系统。经络系统见表1。

经络系统表 表 1

经络系统	→ (里)	——五脏、六腑——阴经属脏、络腑；阳经属腑、络脏。
	十二经脉	——分手三阴经、手三阳经、足三阴经、足三阳经。阴经为“里”，阳经为“表”。
	奇经八脉	——十二经脉以外的经脉，包括督脉、任脉、冲脉、带脉、阴跷脉、阳跷脉、阴维脉、阳维脉。
	十二经别	——从十二经脉分出的支脉，通向“表”、“里”脏腑，构成“六合”关系。
	十五络脉	——从十二经脉分出各一络，再加任脉络、督脉络和脾之大络，主要分布在四肢及躯干的前、后、侧面，起沟通表里经脉和渗灌气血的作用。
	细小络脉	——络脉的细小分支，一般可称“孙络”，浮现于体表的叫“浮络”，充血的叫“血络”。
→ (表)		十二经筋—— 十二皮部—— 筋肉受经络气血的滋养，分十二经。 皮肤按十二经分区。

从长沙马王堆三号汉墓出土的帛书以及我国珍贵的文献《内经》可以看出，经络学说的形成与成熟是渐渐由简入繁，不断发展，经历了漫长的时间，不是一代或几个医学家所能完成的。经络学说的形成是古代劳动人民所创造的，千百年来成为祖国医学在分析生理、病理，进行诊断、治疗方面的重要依据，对指导临床各科起着十分重要的作用。早在《灵枢·经脉》篇中就有“经脉者，所以能决死生、处百病、调虚实、不可不通”的记载。《灵枢·经别篇》指出：“十二经脉者，人之所以生，病之所以成，人之所以治，病之所以起……”说明经络对人体的生命，疾病的形成以及保持人体健康和使疾病得以治愈都有密切的关系，是人类对自身生命过程认识的不断深化，是古人在长期同疾病作斗争中，通过无数的实践、总结经验上升而成的理论。在数千年前我们的祖先就创立了这一学说，是我国医学史上的一项重大的成就。

二、经络学说理论的形成和气、血相联系

祖国医学认为：经络是运行气血的通道，气血是维持生命的基本物质，两者相互依存，不可分离。《难经·二十三难》说：“经脉者，行气血，通阴阳，以荣于身者也。”说明经络有输送气血，荣养全身的作用。

在祖国医学中，从生理、病理到诊断、治疗，几乎都涉及到气。中医认为，经络是真气在人体内外循行的气道，经脉的真气循行，存在于所有人体的中。如《灵枢·刺节真邪篇》记载：“真气者所受于天，与谷气并而充身者”。说明人之能够生存是有赖于“先天气”与“后天气”混合的能量来维持的，“气”在维持生命活动中起到了非常重要的作用。春秋战国时期“诸子蜂起，百家争鸣”。当时人们很关心“生死”问题，学者们非常注意“气”与人的关系。如《管子》说：“气通乃生……”《庄子·知北游篇》记载：“人之生气之聚也，聚则为生，散则为死。”非医学家们都把“气”视为与人生死攸关，医学家们就更为重视了。

长沙马王堆古佚医书中有“却谷食气”及“以志治气，耳目聪明，皮革有光，百脉充

盈，阴乃□（滋）生”的记载。《素问·上古天真论》曾对防病练气提出过纲领性法则，如“恬淡虚无，真气从之，精神内守，病安从来”。“气”一般人在日常生活中无从觉察，唯独练气功的人，才能慢慢从隐感中萌现出来。人能“独立守神”则“真气从之”，“如环无端”。任督二脉不停地旋转，好似主轮带动着十二经脉一齐转动。在个别觉察出来人体是有任、督二脉及十二正经之后，历代医家不断地在自身上及病人身上体验，逐渐补充了奇经八脉及十二经别等。从人们为了祛病延年“独立守神”至体会到有气流在任督二脉中转动，又逐渐由简入繁，到达完整，形成了经络学说。

气和血是密切相关的，即有联系，又有区别。气、血运行的联系是：“气为血帅，血为气母”。气血运行的区别是：“营在脉中，卫在脉外”。“卫在脉外”说明卫气运行在血管之外，“营在脉中”说明营血运行在血管之中。《难经·一难》云：“十二经皆有动脉，独取寸口，以决五脏六腑死生吉凶……手太阴之动脉也”。就是指手太阴肺经在腕部的桡动脉。中医切脉常以此为准，就是所谓的独取寸口。《素问·调经论篇第六十二》：“血有余，则泻其盛经出其血”，同书《刺禁论第五十二》：“刺阴股中大脉，血出不止死”。以上说明经脉刺之而能出血。经脉有“目可视之，刺可出血，切可知之”的依据，相当于现代医学的血液循环系统，这说明血管是经络学说的组成部分。

三、经络学说理论的形成与针灸的发明密切相联系

针灸的基础是穴位。穴位的发现是我们的祖先在身体某处有了病痛，很自然地用手揉按或捶击，从而使病痛得到缓解时最早感觉到的。有时在偶然的的情况下，被火灼伤或被乱石荆棘所刺伤，结果也使身体某部的病痛得到减轻和消失。这种偶然的现象重复多次，从无意识的刺激到有意识地去刺激某些部位，以达到治疗的目的，穴位就这样开始被认识了。

石器时代的生产工具是用石头做成的，那时在医疗方面也是采用有锋棱的小石块作为工具，用来刺破皮肤及放血等以治疗疾病，这就是最原始针具——砭石。这是针刺疗法的起始。到了青铜器时代和铁器时代，才有了金属制成的针。应用金属针治病后，刺激的部位就较集中，由较大的面集中到较小的“点”，同时针刺的深度强度能灵活地掌握。针刺皮肤有痛感，透过皮肤会出现酸、胀、重、麻等特殊感觉，有时可出现上、下传导现象。这种感觉传导现象对于经络概念的形成有着很大的关系。随着实践经验的积累，对穴位的治疗作用的认识不断扩大，同时还有许多新穴位被发现。在此基础上很自然地会根据穴位的治疗作用进行分析，并加以归类，发现治疗作用大同小异的穴位，往往成行地分布在一定的部位上，对一定的脏器起治疗作用。如手太阴肺经的穴位，一般都能治疗肺脏、支气管、咽喉及体表相应部位的疾病，而且穴位与穴位之间有着一条联系通路，这种联系不仅反应在体表，而且联系着脏器。《灵枢·背腧》篇记载：“欲得而验之，按其处，应在中而痛解”，就是说内脏有病，按压体表等部位出现的反应点后，痛会随即缓解。再如，《灵枢·九针十二原》篇说：

“五脏有六腑，六腑有十二原，十二原者，出于四关……五脏有疾，出十二原……明知其原、腧其应，知五脏之害矣。”即说明内脏疾患可以在四肢部位去找反应点。如腹泻，在足太阴、脾经阴陵泉出现压痛；心胸病患，在手厥阴心包经的郄门穴可有压痛等。随着针感传导的观察，加强了穴位有其内部联系通路的认识。这种联系通路是呈线状分布的，而在线状的联系通路上，有“脉气”的运行，所以《素问》称穴位为“脉气所发”“和”“气穴”，后来又有“腧穴”等名称。由于同一条“线”上的穴位在主治功能上有共同之处，提示人们以“线”为基础，将穴位系统分类，不把穴位看成是一个孤立的、局部的、单一的作用，而是把它看成

是互相联系的、整体的、多种的作用了,凡是经络线上都有腧穴,腧穴的作用归类而成“线”。这说明了经络学说形成与穴位主治性能,针感传导,相互联系的整体观察有不可分割的关系。

四、经络学说理论的形成与解剖、生理知识相联系

早在公元前1000多年前已有耳、目、口、鼻等多种人体器官的名称,说明当时因为人体器官的部位不同,作用互殊,确立了专用名词。《内经》记载了对人体脏腑器官的解剖观察有的已接近于近代解剖学的测定。《灵枢·经水》篇载:“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,其脏之坚脆,脏之大小,谷之多少,脉之长短,血之清浊,气之多少……皆有大数”。说明解剖是按照一定的要求有计划进行的。《灵枢·肠胃》篇还记载了解剖的实例:咽门“至胃长一尺六寸,胃纡曲屈,伸之,长二尺六寸……肠胃所入至所出,长六丈四寸四分”。指出人体食道长度与大小肠长度比例约1:35,与现代解剖测量结果相近似。《素问·刺禁论》还明确指出:“藏有要害,不可不察……刺中心一日死……刺头中脑户,入脑死……刺脊间中髓为伛……刺阴股中大脉,血出不止……刺膺中陷中肺,为喘逆仰息……”。《难经·二十三难》:“凡脉长一十六丈二尺,此所谓十二经脉长短之数也”。说明古人当时对血脉筋骨,骨骼和内脏等,通过直观方法都有了一定程度的了解。这些解剖,生理知识与经络学说的形成是密切相关的。

综上所述,经络学说理论的形成是众多医学家根据我国劳动人民在同疾病作斗争的过程中,总结了大量的临床现象和规律,结合当时的解剖、生理现象的观察,针刺感应传导的体验和“气功”的练习等等诸方面的经验,积累归纳成规律性现象,推理而总结形成的。经络学说经过长期的医疗实践验证,不仅在学术理论上具有科学性,在中医临床各科中均有普遍的指导意义。

经络是中华民族祖先的天才发现。炎黄子孙以自己的智慧,运用现代先进的科学技术来探索它的奥秘,这正是科学立国、振兴中华大业的重要组成部分。

第二节 十二经脉的主要特点

十二经脉是经络系统的主体,对维持人体的生命活动,临床诊断与治疗等方面具有极为重要的意义。中医学的整体观点和辨证论治的方法,就是以十二经脉为主体的经络学说和藏象学说紧密结合而形成的。

经脉的名称是古代医学家在当时“人与天地相应”的学说指导下,采用阴阳六气而命名的。如用太阴、少阴、厥阴的三种阴气,配手足的各三条阴经,称手三阴经,足三阴经。用阳明、太阳、少阳的三种阳气,配手足各三条阳经,称为手三阳经,足三阳经。从经络学说形成的历史来看,在提出十二经脉之前就有“足臂十一脉灸经”和“阴阳十一脉灸经”。十二经脉是在十一经脉的基础上发展提出的。在形成十二经脉之后又进一步发展提出十二经别、奇经八脉和十五络脉等等。实际上,人体的经脉和络脉并不是只有这些,但最重要的是十二经脉和任督二脉,本节只叙述十二经脉的主要特点。

一、十二经脉循行分布的规律

1. 手太阴肺经

〔经脉循行〕起于中焦,向下联络大肠。回过来沿着胃的上口通过横膈,属于肺脏。从

肺系（指肺与喉咙相联系之脉）横行出来，向下沿上臂内侧，行于手少阴经和手厥阴经的前面，向下到肘窝中，沿着前臂掌侧的桡侧缘，进入寸口（桡动脉搏动处），经过鱼际部，沿着它的边缘，出拇指桡侧端，从列缺处分出支脉，一直走向食指桡侧端，与手阳明经相联接（图1）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“肺手太阴之脉，起于中焦，下络大肠，还循胃口、上膈，属肺，从肺系横出腋下，下循膈内，行少阴、心主之前，下肘中，循臂内廉上骨下廉，入寸口，上鱼，循鱼际，出大指之端。其支者，从腕后直出次指内廉出其端”。

〔说明〕

联系脏腑：起于中焦、属肺，络大肠，与胃、肾相联系。

经过器官：肺系（气管），喉咙。

主治概要：治疗呼吸系统病症为主，如咳嗽、哮喘、咯血、胸痛、咽喉部炎症及呼吸衰竭、窒息等。

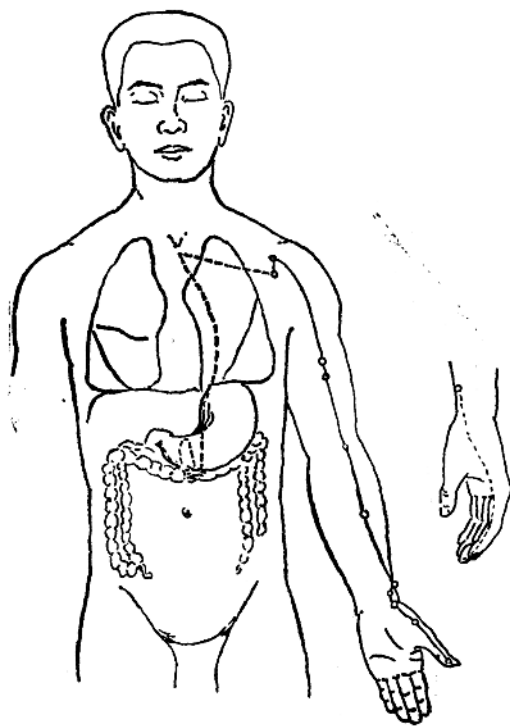


图 1 手太阴肺经循行示意图——主干；……内行或支脉

2. 手阳明大肠经

〔经脉循行〕起于食指末端沿着食指桡侧向上，通过第一、二掌之间，向上进入两筋之

间的凹陷处，沿前臂背侧的桡侧缘，上行肩端，沿肩峰前缘，向上出于手足三阳经聚会处的大椎穴，再进入锁骨上窝部，联络肺脏，通过横膈，属于大肠。锁骨上窝部支脉：上走颈部，经过面颊，进入下齿龈，围绕至上唇，交叉于人中，左脉向右，右脉向左，分布在鼻孔两侧，与足阳明胃经相联接（图2）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“大肠手阳明之脉，起于大指次指之端，循指上廉，出合谷两骨之间；上入两筋之中，循臂上廉，入肘外廉；上循臑外前廉上肩，出髃骨之前廉，上出柱骨之会上；下入缺盆，络肺，下膈，属大肠。其支者，从缺盆上颈、贯颊，入下齿中，还出挟口，交人中，左之右，右之左。上挟鼻孔。”《灵枢·邪气脏腑病形》篇：“大肠合入于巨虚上廉。”

〔说明〕

联系肺脏：属大肠，络肺。

经过器官：口、下齿、鼻。

主治概要：治疗头面，五官病症为主，如头痛、面瘫、眼、鼻、咽喉、口齿、颈部及上肢部桡侧病症。

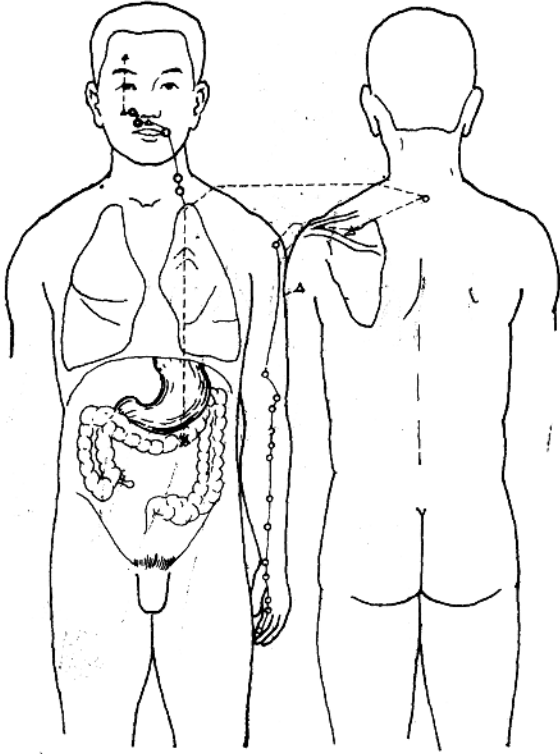


图 2 手阳明大肠经循行示意图

3. 足阳明胃经

〔经脉循行〕起于鼻翼外侧，上行到鼻根部，与旁侧的足太阳经交会，向下沿鼻的外侧，进入上齿龈，回出环绕口唇，向下交会于颊唇沟的承浆，再向后沿着口腮后下方，出于下颌大迎穴处，沿着下颌角的颊车，上行耳前，经过足少阳经上关，沿着发际，到达前额。面部支脉：从大迎之前下走人迎，沿着喉咙，进入锁骨上窝，向下通过横膈，属于胃，联络脾。锁骨上窝部直行的经脉：经乳头，向下挟脐旁，进入少腹部的气冲穴处。胃下口部支脉：沿着腹里向下到气冲穴会合，再由此下行至脾关，直抵伏兔部、下至髌骨，沿着胫骨前嵴外侧，下经足跗进入第二趾外侧端。胫部支脉：从膝下三寸处分出。进入足中趾外侧，足跗部支脉：从附上分出，进入足大趾内侧端，与足太阴经相联接（图3）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“胃足阳明之脉，起于鼻交颧中，旁约太阳之脉，下循鼻

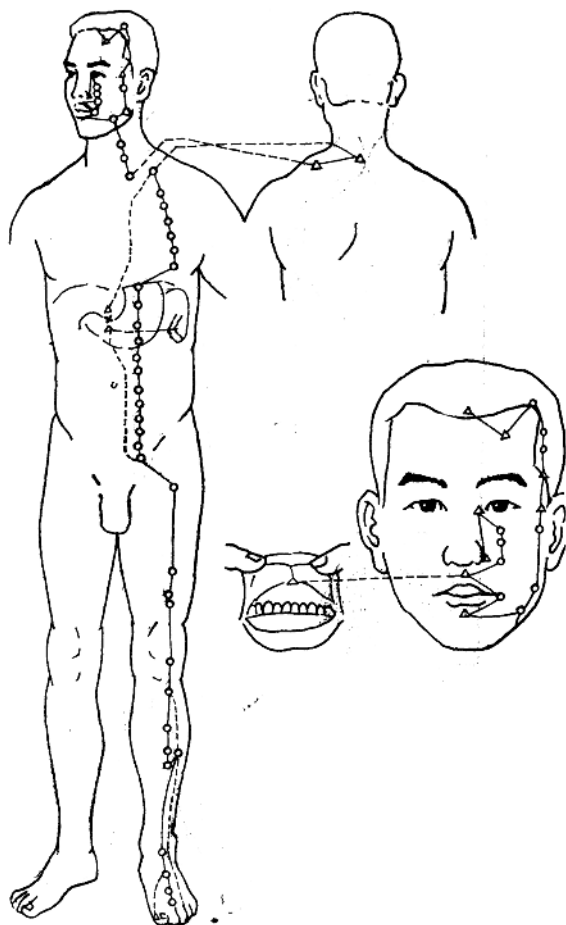


图 3 足阳明胃经循行示意图

外，入上齿中，还出挟口环唇，下交承浆，却循颐，后下廉，出大迎，循颊车，上耳前，过客主人，循发际至额颅。其支者，从大迎前下人迎，循喉咙，入缺盆，下膈，属胃络脾。其直者，从缺盆下乳内廉，下挟脐，入气街中，其支者，起胃下口，循腹里，下至气街中而合，以下髀关，抵伏兔，下膝腘中，下循胫外廉，下足跗，入中趾内间。其支者，下膝三寸而别，以下入中趾外间。其支者，别附上，入大趾间，出其端”。《灵枢·邪气脏腑病形》：“胃合于三里”。

〔说明〕

联系肺腑：属胃，络脾，会于大肠、小肠。

经过器官：鼻、眼、口、上齿、乳房。

主治概要：以胃肠道病症为主，兼及头、面、眼、鼻、口、齿、下肢前面的病症。

4. 足太阴脾经

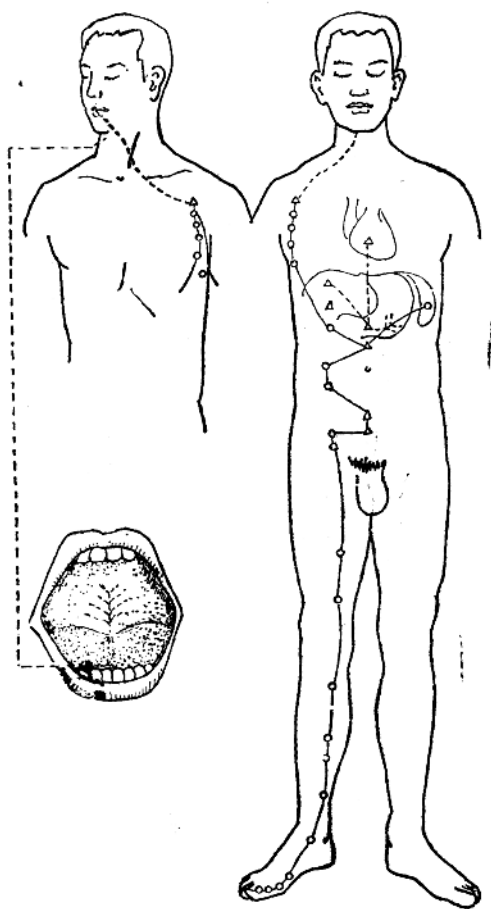


图 4 足太阴脾经循行示意图

〔经脉循行〕起于拇趾末端，沿着足附内侧赤白肉际，上行内踝前面、沿着胫骨后面，交叉到足厥阴经前面，经膝关节及大腿内侧前缘至腹部。循足阳明经外侧上行胸部，再下行到达胁部。从腹部入里的经脉，属于脾，联络胃，通过横膈上行，挟食道两旁，联系舌根，分散于舌下。胃部支脉：向上再通过横膈，流注于心中，与手少阴经相联接（图4）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“脾足太阴之脉：起于大指之端，循指内侧白肉际，过核骨后，上内踝前廉，上腠内，循胫骨后，交出厥阴之前，上循膝，股内前廉；入腹，属脾，络胃；上膈挟咽，连舌本，散舌下。其支者，复从胃别上膈，注心中”。

〔说明〕

联系脏腑：属脾，络胃，联系心脏。

经过器官：舌、咽（食道）。

主治概要：胃肠以及生殖、泌尿系统病症。

5. 手少阴心经

〔经脉循行〕起于心中，出属“心系”（指心与其它脏腑相联系的脉）。通过横膈，联络小肠。心系向上的脉：挟着食道上行，联系“目系”（指眼与脑相联系的脉）。心系直行

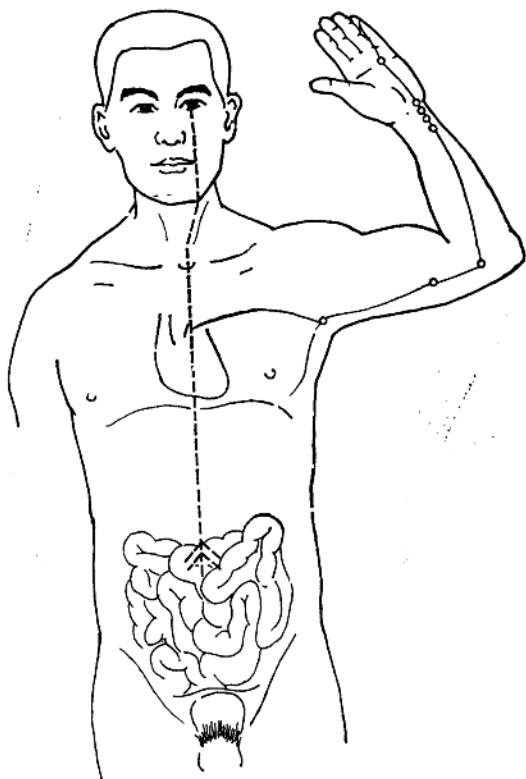


图 5 手少阴心经循行示意图

的脉：上行于肺部，再向下出于腋窝部，沿上臂掌侧尺侧缘，行于手太阴经和手厥阴经的后面，到达肘窝，经前臂掌侧尺侧缘，进入掌内，沿小指内侧至末端，与手太阳经联接（图5）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“心手少阴之脉，起于心中，出属心系，下膈，络小肠。其支者，从心系；上挟咽，系目系，其直者，复从心系却上肺，下出腋下，下循臑内后廉，行手太阴，心主之后，下肘中内廉，循臂内后廉，抵掌后锐骨之端，入掌内后廉、循小指之内出其端”。

〔说明〕

联系脏腑：属心，络小肠，联系肺和肾。

经过器官：心系、咽（食道）目系。

主治概要：精神病、癫痫、失眠、心动过速或过缓、心律不齐、心绞痛等症，及肘关节和前臂掌侧病症。

6. 手太阳小肠经

〔经脉循行〕起于手小指尺侧端，沿着手掌尺侧至腕部，出尺骨茎突部直上沿前臂背侧的尺侧缘，经尺骨鹰嘴与肱骨内上髁之间，沿上臂背侧后缘，出肩关节绕行肩胛部，交会于

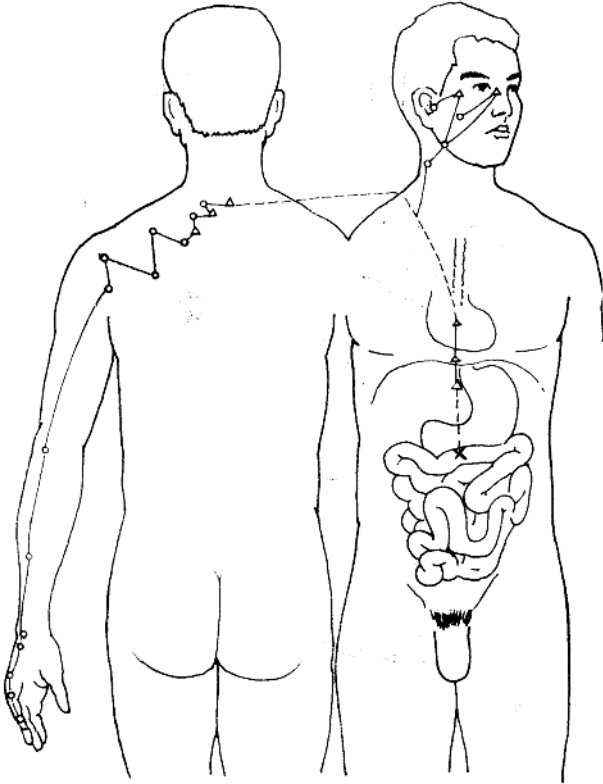


图 6 手太阳小肠经循行示意图

大椎，向下进入锁骨上窝，联络心脏，沿着食道，通过横膈，到达胃部，属于小肠。锁骨上窝部支脉：沿着颈部，上达面颊，至目外眦，转入耳中。颊部之脉：上行眼眶，抵鼻旁，到内眦于足太阳经相联接（图6）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“小肠手太阳之脉，起于小指之端，循手外侧、上腕、出踝中，直上循臂骨下廉，出肘内侧两骨之间，上循膈外后廉，出肩解，绕肩胛，交肩上，入缺盆，下络心、循咽，下膈，抵胃，属小肠。其支者，从缺盆循颈上颊，至目锐眦，却入耳中。其支者，别颊上颧，抵鼻，至目内眦。斜络于颧。”《灵枢·邪气脏腑病形》篇：“小肠合入于巨虚下廉。”

〔说明〕

联系脏腑：属小肠，络心，联络胃。

经过器官：心系、咽（食道）目系。

主治概要：耳聋、耳鸣、项背、肩胛、上肢尺侧病症。

7. 足太阳膀胱经

〔经脉循行〕起于内眦，上额，交会于巅顶。巅顶部支脉：从头顶到额部。额顶部直行的脉：从头顶入里联络于脑，回出分开下行项后，沿着肩胛骨内侧，挟着脊柱，到达腰部，进入内腔，联络肾脏。属于膀胱。腰部的支脉：向下通过臀部，进入腠窝中。后项的支脉：通过肩胛骨内侧缘直下，经过臀部下行，沿着大腿外侧，与腰部下来的支脉会合于腠窝中。从此向下，通过腿肚内，出于外踝后面，沿着第五跖骨粗隆，至小趾外侧端，与足少阴经相联接。本经分布在背部的经脉，其脉气按相应脊椎的背俞穴和督脉相通，并深入体腔，通连体腔内的各脏腑器官（图7）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“膀胱足太阳之脉，起于目内眦，上额，交巅。其支者，从巅至耳上角。其支者，从巅入络脑，还出别下项，循肩胛内，挟脊抵腰中，入循膂，络肾；属膀胱。其支者，从腰中下挟肾、贯臀入腠中。其支者，从腠内左右，别下，贯胛，过髀枢；循腠外，从后廉下合腠中；以下贯腠内，出外踝之后；循京骨，至小趾外侧”。《灵枢·邪气脏腑病形》：“膀胱合入于委中央”。

〔说明〕

联系脏腑：属膀胱，络肾，联系脑及体腔内的其他脏腑。

经过器官：眼、鼻。

主治概要：眼科病症，头、顶、背、腰骶、下肢后面病症，以及精神病、癫痫等。位于背部第一侧线上的一些“背俞”穴，主治各有关脏腑以及这些脏腑功能有关的组织与器官的病症。

8. 足少阴肾经

〔经脉循行〕起于足小趾下，斜向足心，出于舟骨粗隆下，沿内踝后，进入足跟，再向上行于腿肚、腠窝的内侧，经大腿内侧后缘。通向脊柱，属于肾脏，联络膀胱，还出于前，循横骨上行，到达锁骨下缘。从肾直行到的经脉：向上通过肝和横膈，进入肺，沿喉咙，挟于舌根两侧，肺部的支脉：从肺出来，联络心脏，流注于胸中，与手厥阴经相联接（图8）。

〔引文〕《灵枢·经脉》：“肾足少阴之脉：起于小趾之下，斜走足心，出然谷之下，循内踝之后，别入跟中，以上腠内，出腠中内廉，上股内后廉，贯脊属肾，络膀胱。其支者，从肾上贯肝膈，入肺中，循喉咙，挟舌本。其支者，从肺出络心，注胸中”。