



JING LUO SHI SHUI TONG DAO

张维波 著

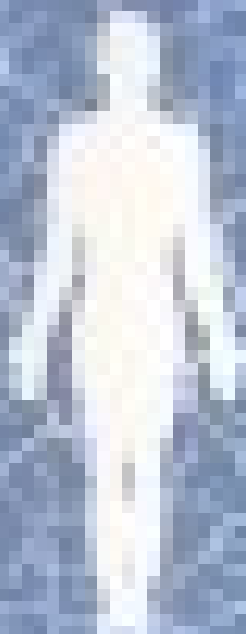
经络

是水通道

《经络是什么》第二版



军事医学科学出版社



Abstract

经络

風水之道

经络是水通道

Meridians and Collaterals are the Water Passages

(《经络是什么》第二版)

张维波 著

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

经络是水通道/张维波编著. -北京:军事医学科学出版社,2009.4

ISBN 978-7-80245-259-6

I. 经… II. 张… III. 经络—研究 IV. R244.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第023714号

出 版:军事医学科学出版社

地 址:北京市海淀区太平路27号 **邮 编:**100850

联系电话:发行部:(010)66931051,66931049,81858195

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

86702759,86703183

传 真:(010)63801284

网 址:<http://www.mmsp.cn>

印 装:北京冶金大业印刷有限公司 **发 行:**新华书店

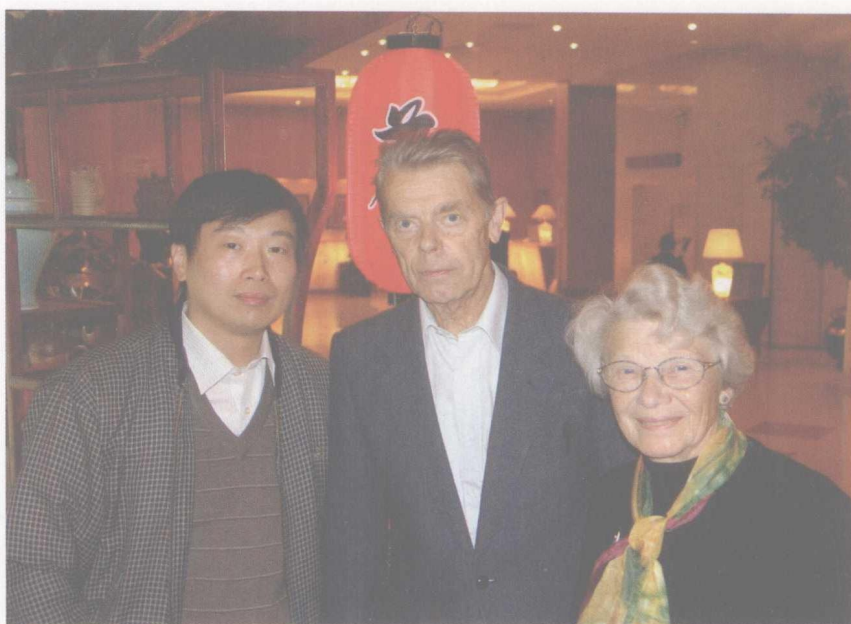
开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:18(彩0.25) **字 数:**245千字

版 次:2009年4月第1版 **印 次:**2009年4月第1次

定 价:29.00元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换



照片 1. 作者与挪威著名组织液生理学家 K. 奥克兰教授夫妇(2006, 北京)



照片 2. 作者与匈牙利生理学家、二氧化碳仪
发明人 F. 威廉教授(左一)(1994, 匈牙利)



照片 3. 作者与瑞典著名神经学家 K. 福克斯(2008, 韩国)

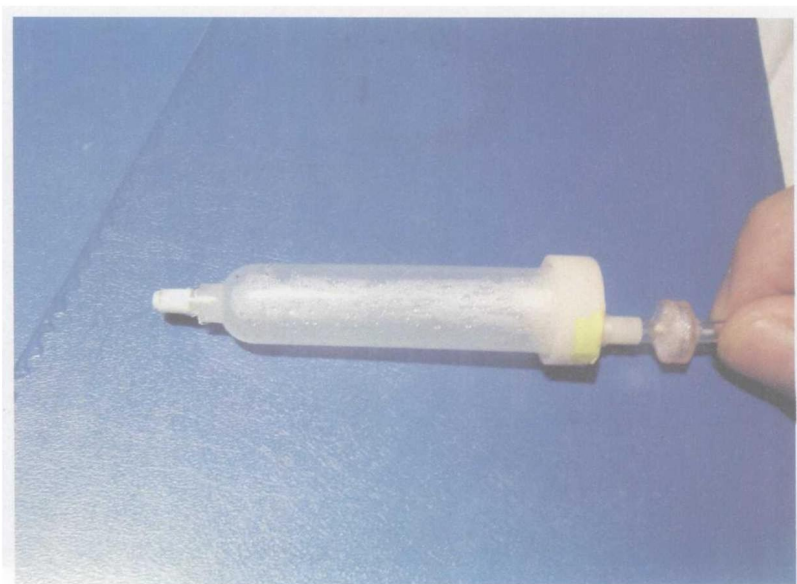


图 0.1 雾露样的组织液(张维波实验室最新研究结果,待发表)

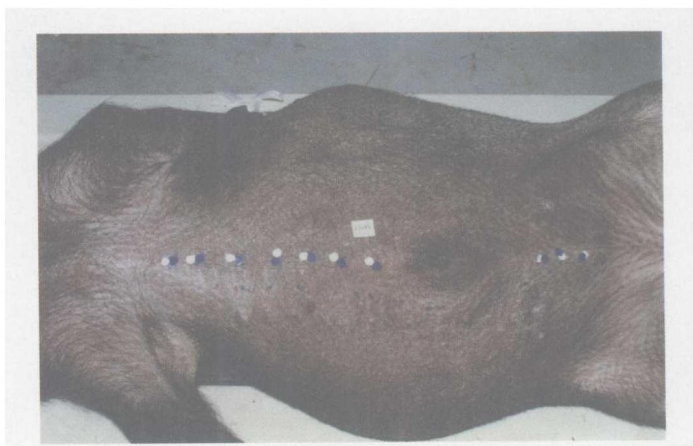


图 4.7B 小型猪任脉十个水平低流阻点(蓝点)和低电阻点(白点)分布图

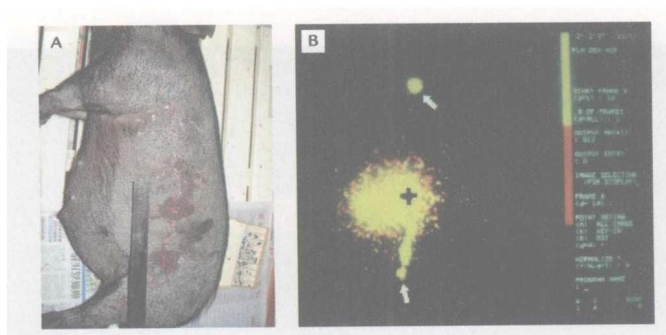


图 4.11 同位素沿低流阻点连线的迁移
+ 为注射点 △ 为标记的低流阻点



图 4.12 墨汁在低流阻通道内移动 2 cm 后所在部位的结构
黑点为原墨汁所在位置(30 ×)

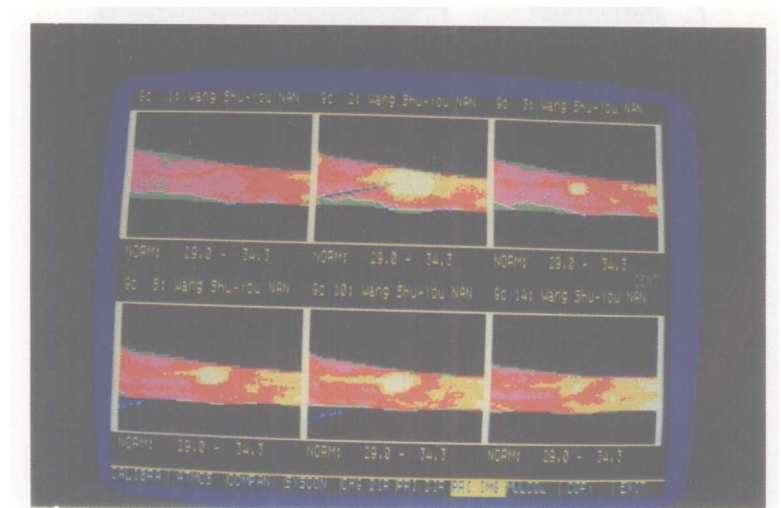


图 4.15 线香加热后热量循心包经的迁移

内容提要

本书作者在国家自然科学基金和科技部“九五”攀登等多个国家级经络课题研究的基础上,运用组织液生理学和流体力学等知识,对“经络是什么”这一千古之谜作出了回答,即“经络是水通道”。

书中首先对中医经络的古典文献进行了训诂研究,指出最古的脉是指组织间隙,营卫之气指人体中的组织液。评述了国内外经络研究和各种经络假说,指出经络研究需解决的四大关系。在回顾了经络体液论历史的基础上,运用生物流体力学原理,提出了经络是组织间质中具有低流阻特性的多孔介质通道,其中存在向经脉和沿经脉的两种组织液运动及流体性约束,化学物质和物理信号可沿此通道传递。作者通过测量流阻/组织液压波传播和同位素示踪验证了本假说,并引证了国内外支持本假说的实验。作者还论证了神经通过血管和肌肉对经络通道的调控原理,指出穴位作为相关调控网络输入点的另一种经络形式,并通过经皮二氧化碳释放量的测量和聚类分析证明了此关系。根据这些实质,作者对经络现象作了详细解释,指出经络具有传递营养物质、清除代谢废物和作为旁分泌及物理化学信息通道平衡内环境的功能。本书还对针灸、中药、武术和气功等经络治疗保健原理进行了论述,最后就经络对未来人类社会的影响进行了展望。本书第零章是新增的内容,它从美国巴特曼的喝水疗法谈到经络作为水通道的作用;在理论方面,以坎农的稳态生理学思想讨论了组织液流动的重要性;又通过科学的数据分析,指出了西方生理学在组织液流动方面存在的缺陷;最后以循经推运疗法论证了经络在人体健康与疾病中所起到的重要作用。

本书可供经络研究者、医学工作者、科研人员、研究生以及广大关心中医保健的人士和气功爱好者们阅读。

作者简介

张维波,1961年9月生于北京,现为中国中医科学院针灸研究所研究员、博士生导师。

作者大学就读于中国海洋大学(原山东海洋学院),主修流体物理。1983年考入中国科学院生物物理所,从师于著名经络学家祝总骧教授,开始研究经络,是我国最早的经络研究生之一;1987年获中国科学院硕士学位,1998年获北京工业大学博士学位。1988年从中国科学院调入中国中医科学院(研究院)针灸研究所后,即参与了国家“七五”经络攻关课题。1992年获国家自然科学基金青年基金资助,开始独立承担经络研究课题,又在1995年、2005年和2008年三次获得国家自然科学基金的资助,承担经络研究课题。1993~1997年参加“八五”经络攀登项目,1998~2002年期间任国家“九五”攀登“经络的研究”专题组组长。曾于1998年赴挪威 Bergen 大学 Aukland 实验室学习组织液研究技术,2000年和2001年两次赴韩国圆光大学进行经络合作研究,2007~2008年间在维也纳大学做博士后研究。

张维波长期从事经络研究,提出了经络的“循经低流阻通道”学说,2002年5月29日《健康报》整版介绍了他的研究,2004年9月15日中央十台播放了以他的研究为主要内容之一的“寻找经络”节目,他又在2006年和2007年两次参与中央十台“点穴”和“穴位探秘”节目的录制,成为公众人物。张教授共发表80余篇文章,其中6篇文章被SCI、EI刊物收录,出版学术专著三部,获得七项国家专利,其科研成果多次在国内外获奖。除三次获中国中医科学院奖、一次北京市奖和一次中国针灸学会奖外,2008年10月,他的“循经低流阻通道的发现”一文获得韩国颁发的国际大奖:“针灸经络研究——舍岩奖”。

再版说明

《经络是什么》一书出版已经 11 年了,承蒙读者的厚爱,该书被多篇文章引用,根据 CNKI 数据库的检索,被引频次数已达 30 次。还有读者看了本书后专程来与我会面,交流想法。在互联网上,也有读者热情地推荐本书。因本书的发行,我还结识了不少朋友,如中国台湾地区就读于北京中医药大学的邱雅昌先生,他通过阅读本书,确定了自己的博士论文方向,后来又在我的指导下完成了博士论文的实验部分。还有广州的郭乃襄,他看了本书后专程来京找我,给我送来了《淋巴学》一书,告诉我该书对完善我的学说将很有帮助。类似的事情在这 11 年间时有发生,使我感到了写作本书的影响和意义。借此再版之际,对支持我的读者朋友们一并表示感谢。

《经络是什么》一书虽然只是我经络研究生涯的一个阶段性成果,但它确实已经奠定了我的学术思想框架。1999 年,我的《中医经络的科学探索》在中国台湾地区出版,该书增加了一部分 1997 年以后的研究成果,如使用凝胶模型法对经络生物物理学特性的验证,还有我对中医“经分”概念的挖掘。这本书于 2003 年被翻译成韩文在韩国出版,使我在韩国也有了一点知名度,经常被邀请去韩国讲学。随着时间的推移,《经络是什么》的库存量逐渐减少,一些读者反映在书店已经买不到此书了。这使我萌发了撰写第二版的想法。另外,一些国外的朋友也希望我将该书翻译成英文出版,但我一直在犹豫,主要是因为我的研究不断有新的进展,思路上也会有新的收获,已经远远超过原书的内容,再版原书或翻译原书都不能代表我的最新学术成果,故最终下决心写一本新书,书名就定为

《经络与健康》。该书的写作始于2007年9月,在2007年10月至2008年2月和5月奥地利工作期间,我完成了本书约三分之一的内容。回国后本想乘胜追击,在年底前杀青,结果却因各种事物缠身,写作计划时时被中断,思维不能连续,十分苦恼。有时为了保证写作的进展,不得不在早上4点多钟起床,挤出一点无人打扰的时间埋头于电脑桌前,以获得点滴的积累,但进度缓慢,年底前完成的计划是无望了。恰在此时,军事医学科学出版社的编辑找到我,希望再版我的《经络是什么》。鉴于《经络与健康》一书的完成还遥遥无期,我接受了这个方案,并准备在原版上先作一些注释,为新书的出版作个铺垫。

在写作《经络与健康》一书的过程中,我阅读了几本与之有密切关系的书,第一本是美国生理学家 W. B. 坎农的《躯体的智慧》,这本书对我完善学术观点帮助很大,它使我认识到中医经络气血理论与西方的生理学其实并无本质的矛盾,更加坚定了将经络与组织液生理学相接轨的学术方向。第二本是一个叫杨永淑的医生写的《循经推运医学》上、下卷,洋洋百万字,其核心思想只有一个,就是经络阻塞是百病之源,疏通经络从清除阻塞经络中的病理物质入手。杨医生的数万病例为我的经络低流阻组织液通道学说提供了有力的临床证明。第三部书也是使我最振奋的一本书,那就是巴特曼的《水是最好的药》,该书被译成多种文字,仅在美国就重印了35次,其影响可见一斑。读完这本书后,我立刻修改了我的写书计划,大家看到的本书书名和第零章就是我在看完《水是最好的药》后作出的决定。我将“经络是水通道”作为“经络是什么”的最简单明了的答案呈现给读者,就是要让大家以最快的速度明白经络在人体中所起的作用。将巴特曼对水作用的阐述和我对水的通道——经络的观点相结合也许是让人明白健康原理的最佳途径,故我暂停了《经络与健康》的写作,全力以赴完成再版书的第零章。

在写作《经络与健康》时,我时常徘徊在将它写成学术著作还是科普书籍的矛盾之中。做到雅俗共赏是不容易的,我既想用《经络与健康》说服学术界接受我的观点,又希望一般读者在看了本书后会对他们的健康有所帮助,鱼和熊掌欲兼得之,这是很难做到的。我现在找到了一个折中的方案:即利用《经络是什么》再版的机会,将最重要的学术思想用尽量通俗的语言告诉广大的读者。我的心情和巴特曼医生一样,看到世人还在大量地服用慢性毒药而按耐不住大声疾呼的冲动。巴特曼医生的伟大著作《水是最好的药》已经告诉了我们健康的半个真理,现在我要将另一半告诉大家。使用第零章的作法也是为了不破坏原版书的排序结构,以后的原版书内容可以作为对新增第零章的进一步论证,有兴趣的读者可以细细地去品味,并等待我的下一部书《经络与健康》的出版。只关注自身健康,对科学论证无暇过问的读者看完本书第零章后,再看看第三章和第七、八、九章就可以了。本书定位为了一本中级科普读物,希望能对读者的健康有所裨益,我也可以有足够的时间慢慢地完成我认为是一部可以挂笔的著作——《经络与健康》了。

序

读过张维波教授有关经络的论著,慕名已久。最近又专门参观他的研究室,认识了他的几位同事,承他亲自讲解研究的新进展,又有具体的感受,增长了见识,受益匪浅。

张维波教授长期从事经络的研究,认真学习、领悟有关经络的古典论述,虚心借鉴国内同道和国外(美、澳、瑞、韩、日等)专家的经验,张维波教授及其研究团队更可贵的是:1. 亲自改进和创新了测量组织液流动的压、流、阻等设备;2. 亲自参加动物实验、临床观察,获得第一手数据;3. 经络是先人留给我们的中医理论的核心、精华之一,历代都有研究论著,但对它的实质还没有共识,所以它是难题、大题。而张维波教授真正做到了“天下难事,必作于易,天下大事,必作于细”(《道德经》第63章)。

张维波教授的研究被列入国家自然科学基金课题、国家“九五”攀登等项目,他的团队研究思路比较好,研究方法比较先进,坚持合作、克服困难、共同攻关,取得了多项成果,2008年荣获国际针灸经络研究舍岩奖。代表性综合总结是《经络是什么》一书,概括出“经络是低流阻的组织液通道”,这是一种创新性的认识,在国内、国外都有很大影响和作用。现在出版的《经络是水通道》,相当于《经络是什么》的第二版,内容更充实,概念更明确,叙述更通俗,张维波教授自己说“这次修改书名的目的就是要增加读者对本书的理解”。

张维波教授几次高明地阐述了:“目前包括笔者和国外持类似观点的学者在内,均未能提供这一结构的形态学依据”。这将是经络研究今后工作的方向。

《经络是水通道》不仅是大众通俗读物,又是中医、西医学生及工作者应该研究和学习的参考书。

田牛

2009年2月16日

田牛:著名微循环学家,中国病生学会微循环专业委员会主任委员,《微循环学》著者,中国人民解放军总医院一级研究员

瑞典卡罗琳斯卡医学院福克斯(K. Fuxe)教授 对张维波循经低流阻通道研究的评价

张维波教授在《针灸经络研究》2008;1(1):20-28 上发表的“循经低流阻通道的发现”开辟了外周生物组织信息通讯的新领域。该低流阻通道可被同位素示踪技术观察到,同位素⁹⁹锝可沿该通道迁移;通过注射阿利新兰探查通道所在的层次,发现其迁移轨迹位于皮肤之下,以上发现具有高度的原创性和意义。该研究是清楚的、富有逻辑性和可理解的,文章的引言和讨论显示了作者的学识,其方法学非常合理,并且是恰当的,他的推理和形成的理论是优秀的。

张维波提供了令人信服的线索,表明这些通道介导了一种化学信号在组织液中的传输,它代表了中枢的容积传输在外周组织的传递方式,这种传输是我们在 1986 发现的〔见“从 Golgi - Cajal 图像到神经网络的传导介质特性所导致的两种脑通讯:有线传输和容积传输. Fuxe 等,《脑研究评论》,2007,8;55(1)17-54〕脑的容积传输是一种细胞外液和脑脊液的传输,细胞外液在外周组织也叫组织液。在大脑中的容积传输通道介导着化学信号(神经递质、离子、营养因子等),通过扩散和对流也能够形成沿着有髓纤维束和血管的长距离细胞外通道。这对于各向异性的扩散和对流而言,这些通道与张维波发现的循经低流阻通道相吻合。

张维波的独特学识在这篇文章中优美地显示出来,通过他的引人入胜的发现,容积传输已经进入了外周组织,因此,我完全支持张维波应该获得必要的资金深入研究外周组织的容积传输,考

考虑到他的循经低流阻通道的发现,他是真正值得资助的。

福克斯教授简介

福克斯(K. Fuxe)教授:著名神经科学家,瑞典卡罗琳斯卡医学院(诺贝尔医学生物学奖评奖单位)教授(1979),世界神经科学会会员,瑞典运动系统紊乱研究会副主席,INSERM, UNESCO 委员,针灸经络研究奖(AMS award)评奖委员会主席。