

电针刺激对家兔周围血液的影响

*陈旭明 陈水兴
*新加坡南洋大学生物系

设计此试验的目的有三个：一为澄清电针刺激是否能改变血液循环内白血球细胞的数目；二为确定若要改变血液白血细胞的数目是否在电针时需用特定的穴位；三为确定电针的效用是否影响了抗体的产生。

本地所繁殖的成熟雌雄家兔被选为实验之用。针灸的毫针是插在穴位和非穴位上，针身的另一端是接往电刺激仪上。通电后，在不同的时间内，血液被抽取，并分类和计算其白血细胞。实验结果显示了中性颗粒白细胞在电针后3小时增加，随后便下降了。淋巴细胞和单核细胞并无增加。实验并显示促使周围血液白血细胞的增加，穴位并不优于非穴位。

以鸡的红血细胞为抗原，静脉注射于针刺的家兔上，待此抗原注射的十天后，使用血液凝集作用的方法来测定其血清中的抗价，则电针之家兔比没电针的家兔显示了较高浓度的抗价。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

东南亚及西太平洋区药物学家大会，新加坡，1976年5月11—14日。

世界针灸大会，菲律宾，马尼拉，1977年11月2—5日。

SOUTH EAST ASIA / WESTERN PACIFIC REGIONAL MEETING OF

PHARMACOLOGISTS, Singapore, 11-14 May 1976.

WORLD ACUPUNCTURE CONGRESS, Manila, Philippines, 2-5 Nov. 1977.

全文发表于：Full paper was published in:

Journal of the Singapore National Academy of Science, Vol.7, 17-22, (1978).

(see page 114 in this compilation)

针刺治疗关节炎之初步报告

陈水兴 陈旭明 * 陈必廉 李黎熹 黄信勇 刘巧德

新加坡中华针灸研究院、中华医院

*新加坡国立大学动物系

新加坡

本文是要探讨针刺治疗关节痛的疗效与镇痛程度。采用中西医结合的诊断法，选用适当的穴位和压痛穴（又名阿是穴）加以电流刺激；偶而也结合灸与拔罐。治疗期间病者完全禁服中药或西药。

我们初步的探讨显示针刺疗法确能治疗某些种类的关节炎或至少可以使疼痛缓解至病人所能忍受而又不影响他的日常生活之程度。最后，本文将讨论如何应用针刺疗法来治疗与缓解关节炎之疼痛。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

第二届“我们的环境”研讨大会，新加坡，1979年11月14—16日。

2ND SYMPOSIUM ON 'OUR ENVIRONMENT', Singapore, 14-16 Nov. 1979.

全文发表于： Full paper was published in:

新加坡中医药年报，第一期，18-30, 1984. (见本论文集第43页)

The proceedings of 2nd Symposium on 'Our Environment', Institute of

Natural Sciences, Nanyang University, Singapore.

(see page 121 in this compilation)

经络平衡的临床应用与观察之初步探讨

陈水兴
新加坡中华针灸研究院 / 大巴窑中华医院
新加坡

本文应用经络探测仪来测定各种疾病患者之手足左右十二经原穴的皮肤电阻之变化，对于左右不平衡的经脉，或经脉显示偏实或虚的，就针刺该经的子母穴以调整其虚实，在针刺得气后，留针五至十分钟，然后便出针。接着用测定仪再测定左右手足十二经脉原穴的皮肤电阻，再次记录其读数，以分析左右不平衡或偏高低的经脉是否因针刺的作用而达至平衡。

从一百多例的临床实践中，初步观察到针刺十二经脉的子母穴可调整所属之经脉偏实或虚。而对照组中，已偏实或虚的经脉，仍保持不平衡。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:
世界中国医药学术大会，台湾，台北，1980年10月6-9日。
WORLD CONGRESS OF CHINESE MEDICINE AND PHARMACY,
Taipei, Taiwan, R.O.C. 6-9 Oct. 1980.

全文发表于： Full paper was published in:

新加坡中医学报，第一期，4-7，1980。（见本论文集第15页）
A COMPILATION OF WORLD CONGRESS OF CHINESE MEDICINE AND PHARMACY,
Published by Union of Chinese Physicians' Association of R.O.C.
(see page 134 in this compilation)

针灸电疗腰背痛

陈旭明

南洋大学生物系
新加坡

陈水兴

中华针灸研究院
新加坡

腰背痛的病人（亦包含下肢痛者）接受电针刺激的治疗，并视需要作验尿，验血及 X 光检验。根据病人所诉说的疼痛点及区域，医师仔细的找出了腰部、背部和下肢特别感到痛的部位，再根据神经解剖学的知识，在病痛的部位找出穴道，予以针刺。结果发现治疗腰背非常有效。此研究同时发现，以此法挑选穴道治疗腰背痛较传统治疗方法，不只每次扎针的穴位可减少，同时所须针刺治疗的次数亦减少，便能达到完全止痛的效果。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

世界中国医药学术大会，台湾，台北，1980 年 10 月 6—9 日。

WORLD CONGRESS OF CHINESE MEDICINE AND PHARMACY.

Taipei, Taiwan, R.O.C. 6—9 Oct. 1980.

全文发表于： Full paper was published in:

新加坡中医学报，第二期，48—50, 1980.

(见本论文集第 20 页)

正常人体十二经脉阴阳平衡的初探

陈水兴

新加坡中华针灸研究院／新加坡中医学院／大巴窑中华医院
新加坡

本文的目的是欲探讨正常人体的十二经脉是否处于阴阳平衡之状态。应用原穴的皮肤电阻(ERS)的测定来做为经脉活动之指标，可得以下的结果：

1. 正常人体，在一日之中的每一个时辰，由子时至亥时，其气血于手足六阳经的循行是处于阴阳平衡之状态。这可从两组经脉原穴皮肤电阻测定的平均值，并无统计学之显著差异($P > 0.05$)的事实而得到支持。
2. 在一日之中每个时辰里，手足六阳经和手三阳经等的原穴皮肤电阻(ERS)之测定所得的平均值，皆略高于手足六阴经和手三阴经者，这两种之现象符合了中医学理论所说的“阳常有余，阴常不足”的说法。
3. 在一日之中的每个时辰里，手三阳经的原穴皮肤电阻之均数，略高于足三阳经者。而手三阴经与足三阴经却无此现象存在。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

中华民国第一届国际针灸研讨会，台湾，台北，1982年11月19-21日。

THE 1ST INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ACUPUNCTURE AND MOXIBUSTION.

Taipei, Taiwan, R.O.C. 19-21 Nov. 1982.

全文发表于：Full paper was published in:

新加坡中医学报，第五期，19-23，1982。（见本论文集第25页）

气功过程中的督脉两穴 皮肤导电量变化之初探

陈水兴
新加坡中华针灸研究院 / 新加坡中医师公会

气功在本国已日趋普遍，学习者渐多。然而许多初学者及学习数年者甚至气功深厚者，都觉得凭主观的感受来确定个人练功的进展程度，姿势的正确或在互相比较气功学习者的功力深浅时，尚不够客观，故认为若有一种客观的测定来辅助上述方面的不足，则将深具意义。

本文乃根据“气功与经络的关联”，“小周天与任、督二脉的关系”等特性，尝试应用经络测定仪来测定督脉的大椎与腰俞穴（两穴相当于小周天之上关与下关）等两穴间皮肤道电量的变化，以此作位客观指标来对气功师，学习气功数年者及初学气功者等的练功过程作初步的探讨。

经测定后所得的结果是气功师，学习气功数年者及初学者等的曲线皆上升型，经统计学比较都有显著的差异 ($p < 0.01$)。如功力深厚的气功师曲线上升的快及高，而初学者则无上升的现象。又从图表中可发现到当练功者的姿势出现偏差时，其曲线呈下降型。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

第一届亚细安中医药学术大会，新加坡，1983年6月25-26日。

The 1st ASIAN CONGRESS OF CHINESE MEDICINE,

Singapore, 25-26 June 1983.

全文发表于：Full paper was published in:

新加坡中医学院，第十八届毕业纪念特刊，54-61，1983。

(见本论文集第31页)

针灸、光针与气功之相互关系

陈水兴
新加坡中华针灸研究院

针灸是一已被应用了超过 4 千年的古老医术。而气功据记载比针灸还要早 2, 3 百年。近年来激光针（简称光针）乃是一新兴起的针灸临床治疗技术，它的应用只不过约 20 年左右。

为何这三种不同时代的疗法，能医治同样的病证，以及能应用于镇痛和针麻的领域中，是一有趣的欲知问题。这方面的讨论在其他科学文献中尚未见有报道。故本文乃尝试探求他等的性质与存在着的相互关系。

结果发现它们都能刺激人体的经络而产生疗效。经络就是为何它们可以治疗同样疾病的原因。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

第一届国际中华医学学术大会，美国，加州，1984 年 7 月 6-8 日。

1ST INTERNATIONAL CONGRESS OF CHINESE MEDICINE.

Los Angeles, CA. U.S.A. 6-8 July 1984.

痹证（关节痛）之电脑中医针灸 辨证论治与病案储存

陈水兴
新加坡中华针灸研究院电脑小组

现今中医学的发展，已迈向中医现代化之道路。在中医现代化的过程中，中医电脑化是不可缺少的环节之一。若能用以整理资料，综合及分析病例将极为迅速及省时。因此以微型电脑为工具来研究中医针灸是有其一定的意义。

本文乃以中医针灸学理论为基础把中医学对痹证（关节痛）的辨证论治编制成微型电脑的电脑程序软件，以供临床针灸医师应用。同时亦编制了痹证的中医临床编卡记录的微型电脑储存软件供病案储存之用。

总结之，此“此痹证之电脑中医针灸辨证论治与病案储存软件”具有以下之优点：(1) 不具有电脑基础的中医师也能应用。应用者须依指示按压键钮便能达到辨证施治的目的。(2) 在研究时，不论要研究某一病案或对各种不同治病种等的疗效统计，分析，例表；或索取特别之病种，或个别病者之名字等等都非常方便，快速及省时。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

中国第二届全国针灸·针麻学术讨论会，北京，1984年8月7-10日。

*THE SECND NATIONAL SYMPOSIUM ON ACUPUNCTURE AND MOXIBUSTION
AND ACUPUNCTURE ANESTHESIA, Beijing, P.R.O.C. 7-10 Aug. 1984.*

全文发表于：Full paper was published in:

新加坡中医学报，第六卷，第一期，30-36，1985。

(见本论文集第37页)

激光刺激（光针）耳穴戒烟的研究

陈水兴 陈旭明 黄兴桂
新加坡

以针刺或电针耳穴来为烟客戒烟的研究文章，在世界各国之不同杂志或学术会议上常有见之。唯纯用激光刺激（或简称光针）耳穴以达到戒烟之效果尚未见闻。基于此观点，我等乃以本国或中国所制造之激光仪，在约二百多位的烟客上从事这一方面的探讨与研究，并获得如下之实验成果。

应用激光刺激耳穴（或区）与电针一样可以用来戒烟，且能达电针所达之同等效果。然在时间及取穴方面则优于电针。例如：所须之时间不仅比电针少了 14 或 30 分钟；取穴上也只须一穴而已。又耳朵上又好多的单一穴位皆可用来戒烟，但效果各异。不过实验显示照射时间半分钟至 1 分钟最佳，多了则反而有减效或无效之作用。同时实验亦显示连续光针 3 个不同的穴位各 1 分钟所得之效果优于光针单一的一个穴位 3 分钟之效果。

由于光针戒烟是完全无痛与无感染的。故它比针刺戒烟更受广大烟客的欢迎与接受，乃是一种很值得推广的疗法。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

第二届亚细安中医药学术大会，马来西亚，吉隆坡，1986 年 7 月 26-27 日。

THE 2ND ASEAN CONGRESS OF CHINESE MEDICINE,

Kuala Lumpur, Malaysia, 26-27 July 1986.

全文发表于： Full paper was published in:

AMERICAN JOURNAL OF ACUPUNCTURE, Vol. 15, No.2, April-June 1987.

(see page 135 in this compilation)

中文 dBASE III 在中医激光针灸戒烟资料方面的应用

陈水兴 Tan C H
新加坡中华医院，中医药针灸研究中心

在中文电脑的发展上，如何应用市场上现有的广大英文电脑软件来为中文服务是一重要的课题。本文的目的乃是应用中文 CCDOS，中文 dBASE III 与英文的 SED 和 dGRAPH III 等软件来为中医激光针灸（或简称光针）戒烟的资料编写一资料库管理系统。

此系统包括了 1) 应用说明，2) 激光针灸戒烟诊卡记录的贮存与查询，3) 光针戒烟疗效统计，4) 各种报告表，5) 参考文献与资料等。

通过实践上的应用，证明利用英文软件来为中文做资料管理系统是完全可行的。且中文字充分表现了中文字型在电脑荧光幕上比英文字型更具优越性的特点。特别是只能在彩色荧光幕上呈现十行字幕的中文 CCDOS。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

中文电脑研讨会 '87，新加坡国立大学，1987 年 10 月 23 日。

中医药国际学术会议和展览会，中国、上海，1987 年 11 月 22—26 日。

CHINESE COMPUTING SEMINAR '87, National University of Singapore,

21st. Feb. 1987. (Organized by The IEEE-CS, DISCS, CLCS, 2SS)

THE INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION ON TRADITIONAL CHINESE MEDICINE AND PHARMACOLOGY, Shanghai, P. R. O. C., 22—26 Nov. 1987.

全文发表于 Full paper was published in:

Proceedings CHINESE COMPUTING SEMINAR '87, National University of Singapore,

(see page 54 in this compilation)

激光针灸烟双语（中英）微电脑软件

陈水兴 Tan Chwee Heng
(新加坡中华针灸研究院 / 新加坡中医学院)

在现时代中，传统针灸需要现代化以及电脑化，激光针灸耳穴戒烟广受本国与外国之抽烟人士的欢迎，乃因它具备无痛，无感染，无发炎，省时又有效等因素的缘故。

基于以上两原因和作者成功地激光针灸戒烟再加上中文 CCDOS 和中文 dBASE III 在戒烟数据资料管理之应用等文献，一个双语（中英）的微电脑 PC / XT 程序便尝试的被编写了。

编写程序时，所用的是 Art Turbo Hi-Tech PC / XT 16-bits 微电脑。程序主要是以汉威 - 华达 16 中文序统 (HDCCDOS-16)，中文 dBASE III，中文 WordStar 为主，英文 SED，dGRAPH III，与 dBASE III Plus 为辅来编写此双语软件系统。

这软件系统，除了介绍针灸医师激光针的戒烟方法外，尚提供一资料库给使用者来 1) 填写和索取档案，2) 疗效统计，3) 档案查询和 4) 各种报告表等等。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

第一届世界针灸学术大会，中国、北京，1987 年 11 月 22-26 日。

THE FIRST WORLD CONFERENCE ON ACUPUNCTURE MOXIBUSTION,

Beijing, P. R. O. C. 22-26 Nov. 1987.

中文 dBASE III 的中医《咳喘证》

名家医案辨证论治

李有才 陈水兴
新加坡中医师公会 / 新加坡中医院

中医的特色是注重辨证论治，它应用四诊；即望，闻，问，切来收集病人资料，根据这些资料在中医的基础理论，如脏腑学说，经络学说，病因学说等之指导下，进行辨证，最后开方治疗，但这一过程对初学中医者，及好些中医师们都觉得不易掌握。

本文尝试应用华达 dBASE III 版本 1.10 来编写中医咳喘证名家医案辨证论治的软件系统，以协助中医师们通过了电脑的特点，再配合以系统性的望，闻，问，切之方法，收集病人之临床资料后，即可通过电脑请出中医咳喘名家来协助医师们辨证治病，从而提高医师们的治病疗效，也使医师们从中学习到各名家之经验。除此之外，本软件系统尚具以下特点：（一）所整理之名家医案，可以时刻不断的增加和丰富其内容，（二）医师们也可把自己治病后的有效病案存入档案，供以后参考应用，（三）能从姓名或编号，快速的把病人的病卡（包括个人事项及诊治病案）索取出来，以供应用，（四）在辨证论治的过程中，使用者只须选择确切的代号而不必做很多键盘输入中医术语的工作。

总结之，此中医咳喘证名医医案辨证论治软件系统，经过在电脑荧光幕上实践之后，能行之有效，说明了中文 dBASE III 也能处理中医辨证论治的资料。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

中文电脑研讨会 '88, 新加坡国立大学, 1988 年 5 月 26-28 日。

CHINESE COMPUTING SEMINAR'88, National University of Singapore,
26-28 May 1988. (organized by IEEE-CS, DISCS, CLCS, ISS)

全文发表于: Full paper was published in:

新加坡中医学报, 第九卷, 第一期, 11-21, 1988. (见本论文集 62 页)

Proceedings CHINESE COMPUTING SEMINAR '88, National University of
Singapore, pp.217-228.

IEEE-CS : IEE-Computer Society (Singapore)
DISCS : Department of Information System and Computer Science
CLCS : Chinese Language Computer Society
ISS : Institute of System Science

以调制中频电疗法为无针针刺 治疗关节炎的临床报告

陈水兴
新加坡中医学院 / 新加坡中华医院

经皮电刺激神经 (TENS) 是一种非常普遍的止痛疗法。而调制中频电疗法 (MET) 或称脉冲调制中频电疗法的使用却是这一领域中最新的发展。经皮神经刺激所用的频率大多是介于 2 Hz 到 150 Hz 之间，而中频电疗法却用介于 5Hz 到 100 Hz 的低频率来调制介于 2000 Hz 至 5000 Hz 中频率的载波。这就使得最终输出的波组更具穿透性和刺激性，所以调制中频电疗法可说是比经皮神经刺激更具电针样刺激。这篇初步临床报告是要评估调制中频电疗法对关节炎病人的即刻止痛效能，在此同时，也将其效能与激光针（也是一种无须扎针的针刺法）比较。结果显示两者的效能并无统计学上的显著差异。报告亦指出调制中频电疗法除了能很快地止痛外，它还具有不会创伤皮肤，没有电解作用，不引起感染及广泛为病人所接受的特点。总结来说，MET 虽不是万能的医疗法。可是它却可在家中保健，辅助医疗及急救时使用它。由于它容易操作，所以在不久的将来，它将可在医疗保健中扮演更重要的角色。若将它的软体更进一步的加以改良的话，那么它的功效就会更大了。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

世界针灸学会联合会 (WFAS) 针刺针麻与针刺镇痛机理研讨会暨加拿大

第二届国际中医药针灸学术会议，加拿大，多伦多，1988 年 9 月 16-18 日。

*THE WFAS SEMINAR ON ACUPUNCTURE ANESTHESIA AND ANALGESIC MECHANISM
OF ACUPUNCTURE and THE 2ND INTERNATIONAL CHINESE MEDICINE AND
ACUPUNCTURE ACADEMIC CONVENTION OF CANADA, Toronto, 16-18, Sep. 1988.*

全文发表于：Full paper was published in:

新加坡中医学报，第十卷，第一期，8-16, 1989. (见本论文集第 71 页)

The Proceedings of WFAS Seminar on Acupuncture Anesthesia and
Analgesic Mechanism of Acupuncture and the 2nd International Chinese
Medicine and Acupuncture Academic Convention of Canada, pp. 143-155.
(see page 146 in this compilation)

WFSA: World Federation of Acupuncture-Moxibustion Societies.

针灸教育国际化，统一化—— 脉冲调制中频电疗法所扮演的角色

陈水兴
新加坡中医师公会 / 新加坡中医院

针灸是一种很有效的治病方法，但怕针的人太多了！一类是相信而怕扎针，一类是怀疑又怕针，对于他们，你都无奈他何。新兴的无针针刺法，脉冲调制中频电针法（英文简称 MET）给这两类人带来了新的希望。这种无针针刺法是使这一大群的人有机会接触针灸的重要途径之一。故此针灸教育里除了传统针灸学外，也应教导此法，以使针灸在国际化与统一化方面有新的内容和进展。

MET 是由传统的针灸疗法与现今电子科技相结合而发展成的一种比 TENS (经皮神经电刺激) 更先进的无针电疗法。本文就针灸国际化和统一化等方面提出（一）正确的掌握针灸技术与理论，（二）须有培训后的临床实践和（三）广大病人乐意接受针灸治疗等三个重要的环节来阐明 MET 所扮演的重要角色。

本文曾于下列学术大会上报告：

This paper was presented and read at the following congress:

第三届亚细安中医药学术大会，泰国、曼谷，1989 年 9 月 2-3 日。

The 3rd ASIAN CONGRESS OF CHINESE MEDICINE,

Bankok, Thialand, 2-3 Sep. 1989.

全文发表于: Full paper was published in:

新加坡中医学报，第十卷，第二期，37-44, 1989,

(见本论文集第 80 页)

针刺理论“实则泻其子”的临床初步探讨

陈水兴

《内经》^(1,2,3)在讲述针灸治疗法时，一再提出“实则泻其子，虚则补其母”的重要性，而历代针灸医家，在应用子午针灸疗法时，也非常重视子母穴之补泻的应用。

本实验的目的是以皮肤电阻经络测定^(注1)为客观指标^(注2)，以 140 例临床实验的观察与分析来初步探讨中医针刺理论中所谓“实则泻其子”的性质。

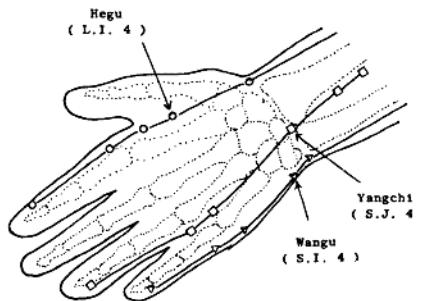


图 1：手三阳经之原穴

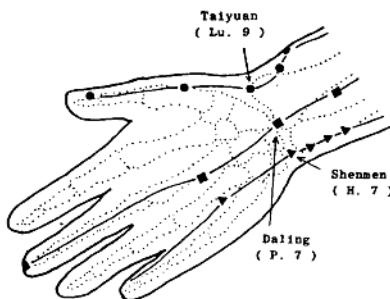


图 3：足三阳经之原穴

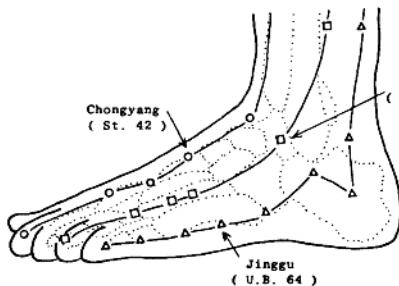


图 2：手三阴经之原穴

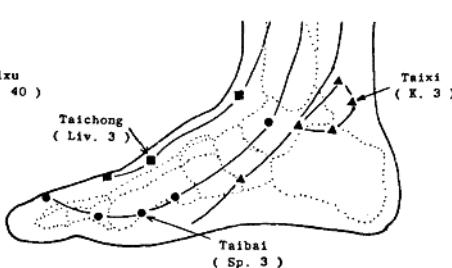


图 4：足三阴经之原穴

图 1, 2, 3, 4 之说明：

○—○；□—□；△—△；空心之圆圈，四方形和三角形，表示手足三阳经之穴位；连线表示经脉。

●—●；■—■；▲—▲；实心之圆圈，四方形和三角形，表示手足三阴经之穴位；连线表示经脉。

○●；□■；△▲之关系；同样形状之符号，表示他们是表里经关系，实心的圆圈，四方形和三角形是里经，而空心的圆圈，四方形和三角形是表经。

实验资料与方法

(一) 实验资料:

健康与患病之男女共 140 位。年龄最大者七十八岁，最小者十二岁，平均年龄是三十二岁。

(二) 仪器:

应用经络测定仪（或称良导络测定仪）来操作皮肤电阻（或导电量）测定。电源是由十二伏特的干电池供给，电流计指示范围是 0~200 微安(μ A)。

(三) 穴位:

测定时所用之穴位为人体十二经脉之原穴，见图 1, 2, 3, 及 4。针刺所用之穴位为人体十二经脉之子穴。

(四) 程序与方法:

施针前先辨证，然后作十二经原穴皮肤电阻（或导电量）测定，测定后就开始针刺，在针刺时，得气后，刺激穴位一，二分钟，再留针 3~5 分钟（不外加电流），然后出针；或不留针、出针后再作第二次十二经原穴的皮肤电阻测定。

从针前所测得的数值，可计算出左右手足廿四条经脉的针前平均值，然后画出针前十二经脉平均数值波动范围。如图 5，此时可看出何条经脉是正常，偏实或偏虚，凡是超过十二经脉平均数值波动范围者为偏实；而低于经脉平均数值者为偏虚^(注3)。

针后所测定的数值，也可画出针后十二经脉平均数值波动范围，从而看出各经脉的情况，且比较各经脉针前与针后的变化，并加以分析和讨论。

实验结果

图 6 是六十例心经偏实病人的实验结果。A 组是针刺心经之子穴（神门）的实验组；B 组是无针刺的对照组；而 C 组是针刺他经（指心经以外之经脉）的对照组。A、B、C 组等各为 20 个例子的平均值。

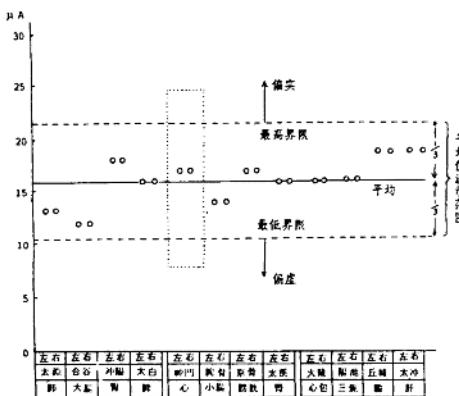
A、B、C 组等病人在辨证时都有心悸，心区闷痛，失眠等 1 个或多个症状；脉数、细数或有歇止；而舌质红或紫暗等心脏病症的出现。A 组的结果说明当心经偏实时，针刺其左右手之子穴，能使其偏实降低至经脉平均值波动范围内；同时左右不平衡的数值，也调整至平衡。据临床观察，出针后患者的心区闷痛或心悸都有缓解或消失之现象。B 组的结果说明，若心经偏实时，不加针刺，其偏实是不能回复至经脉平均数值波动范围内。C 组的结果说明当心经偏实时，针刺他经的子穴，其偏实也是不能回复至经脉平均值波动范围内。而临床观察，B、C 两组的患者，他们的心脏病症多无改善。总结 A、B、C 三组的结果，证明了中医针刺理论的“实则泻其子”是有一定的意义。

图 7 是以心经正常^(注4)的健康者及病人作实验对象，共有八十例。实验与图 6 一样，分对照与实验组二种，E 组是针刺心经之子穴（神门）的实验组；D 组是无针刺的对照组；F 组是针刺与心经有表里关系之经（小肠经）之子穴（小海）的对照组；G 组是针刺他经（这里是指心经之外的其他经脉）子穴的对照组。D、E、F、G，各组皆是 20 个例子的平均值，此四组的实验者，在临床辨证时，均无心经病症出现；当他们接受针前经络测定时，亦显示其心经正常，针此后的 E、F、G、D 等组的实验结果（如图 7 所示），说明当心经正常时，不论针刺心经的子穴，小肠经之子穴，他经的子穴，或是不予以针刺，心经仍保持其正常状态。因而证实正常的心经不会因针刺而引起副作用，即不产生偏实或偏虚的结果。

讨 论

(一) 测定经脉情况以原穴为准：

用经络测定仪测定机体皮肤电阻的许多报道^(4,5,6,8,12,13)一致证明确有皮肤电阻低而导致量较高的点，即“良导点”的存在。日本中谷氏⁽⁴⁾所发现的良导点大多与人体原穴相一



注：图中垂直接点长方形是指本文接下之图都是重点在探讨心经、经脉，该图 6、7 所见者都是十二经的心经片段。

图 5：人体十二经脉的原穴皮肤电阻(或导电量)之变化

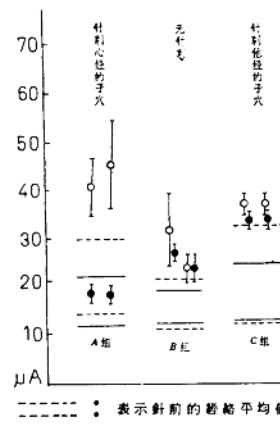


图 6：偏实心经的针刺前与针刺后的原穴皮肤电阻之变化

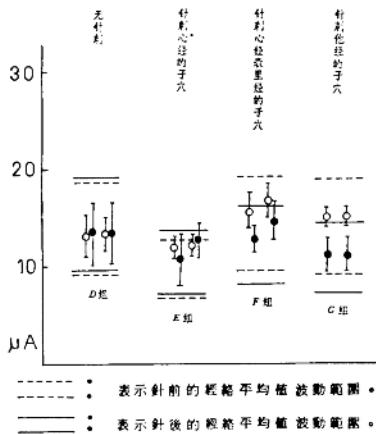


图 7：正常心经的针刺前与针刺后的原穴皮肤电阻之变化

致。张、谭⁽⁵⁾二氏，指出中谷义雄的一篇实验报告，说明欲知经脉的情况，在进行经络测定时，应以各原穴的测定结果为准。换言之，各经脉的原穴有普遍代表各经脉之情况。因此用经络测定仪来测定各经原穴皮肤电阻（或导电量）可略知各经脉之正常，偏实或偏虚情况。

（二）以针前针后的经脉平均值做指标之目的：

据林溟鲲等的研究⁽⁶⁾指出人体大部分原

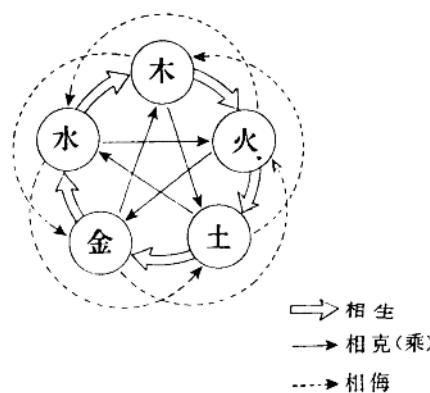


图 8：五行生克乘侮图

穴导电量为白天高晚上低，呈明显之日夜周期现象。且陕西中医学院⁽⁷⁾报道对正常人的原穴数值之研究，从一千例的正常人原穴测定，认为原穴正常值应在 20~50 微安之间，另有认为应在 20~30 微安之间，也有报导正常值应在 40 微安之间^(4,9)，亦有认为应在 40~129 微安之间。原穴标准值未能取得统一的结果可能是原穴有着日夜周期现象之原因，因此本实验在探讨各经脉针前与针后之变化时，为了不抵触原穴日夜周期规律，就以针前针后所测得的数值画出其十二