

沿人体经络穴位排汗现象的发现^{*}

常振战¹ 赵钟玉² 严 靛³ 黄力新¹

摘要: 经络学说是中医核心理论之一,许多中医文献载有经络与穴位的内容,针灸铜人等教具亦标有穴位,常见的针灸经穴图通常标有十四经穴位。但是经络与穴位究竟是如何发现的至今仍是一个谜,经络与穴位的真实性也一度受到质疑。道家认为练功者能够通过返观内视觉察到经络穴位的存在,这些主观观察结果尚需客观证据的证明及科学方法的验证。笔者发现在练拳、针刺、喝黄酒等刺激之后,人体会有十四经穴位排汗现象,该现象在冬至等节气前后更明显。这些发现不仅有助于揭示经络穴位发现之谜、证实经络穴位的客观存在,也为深入探索经络本质提供新途径。

关键词: 经络学说; 十四经脉; 排汗现象

doi: 10.3969/j.issn.1003-8914.2024.06.056

文章编号: 1003-8914(2024)-06-1229-04

Discovery of Perspiration along the Acupoints to Meridians of Human Body

CHANG Zhenzhan¹ ZHAO Zhongyu² YAN Liang³ HUANG Lixin¹

(1. Department of Biochemistry and Biophysics, School of Basic Medical Sciences, Peking University, Beijing 100191, China;

2. Zhongjing Meridian Institute of Dengzhou, Henan Province, Dengzhou 474150, China;

3. China Aerospace Union Technology Group Co., Ltd. Beijing 100015, China)

Abstract: The meridian doctrine is the core theory of traditional Chinese medicine (TCM). TCM literature, the pottery, bronze and wooden models for acupuncture and moxibustion and other TCM cultural relics all contain knowledge relevant to meridians and acupoints. The map of meridians usually has marks of the loci of acupoints of the fourteen meridians. However, how the meridians and acupoints were discovered remains an eternal mystery, and the authenticity of the meridians and acupoints was once questioned. Even some meridian literature experts believe that acupoints objectively exist, while linear meridians were fabricated by ancient people. Taoists deem that Taoist skill practitioners could perceive the meridians through the method of inward view. Obviously, objective evidences were needed to support the meridian doctrine. The authors discovered that perspiration along the acupoints to the fourteen meridians of human body after being stimulated by shadow boxing, acupuncture, yellow rice wine, and so on. This is the discovery as the first time that perspiration along acupoints of the fourteen meridians of human body. This phenomenon is more likely to occur before and after the winter solstice, summer solstice, and other solar terms. These findings not only help to uncover the mystery of the discovery of meridians and verify the objective existence of acupoints and meridians, but also are expected to provide a novel approach for deeply exploring the essence of meridians.

Key words: meridian doctrine; fourteen meridians; perspiration

经络学说在中医理论体系中占有极其重要的地位,是指导针灸与推拿按摩等中医临床实践的基本理论之一。经络是维持生命稳态、参与疾病形成和治愈的重要系统。《灵枢·经脉》有“经脉者,所以决生死,处百病,调虚实,不可不通”的论述^[1]。经络沟通人体上下表里、联系人体脏腑器官,是人体气血、津液运行的通道,穴位则是气血、津液沿经络通达于体表的部位。

现存最早的经络学文献、马王堆汉墓出土的帛书《十一脉灸经》^[2]是经络学说的渊源,记载有十一脉的

内容,但没有提及穴位。《黄帝内经·灵枢》^[1]和《针灸甲乙经》^[3]都有关于经络、穴位的文本描述。《太平圣惠方》^[4]则载有经络穴位图,这些经穴图是北宋王惟一撰写《铜人腧穴针灸图经》的依据,后世医书中的经穴图大多数都与之存在渊源关系。至于古代的人体经穴立体模型,最著名的当数成都天回镇出土的髹漆经脉人像^[5]、南阳医圣祠出土的东汉针灸陶人以及宋元明清各朝铸造的针灸铜人^[6];成都老官山出土的西汉经穴髹漆人像,也为研究经脉循行路径提供了重要实物资料^[7]。《黄帝内经·灵枢》^[1]和《针灸甲乙经》^[3]记载人体经脉的主体是十二正经;元代滑寿在十二正经基础上增加了任脉和督脉,著成《十四经发挥》^[8];明代杨继洲总结了当时针灸学的成就,结合自己临床经验,参考家传的针灸学典籍编成《针灸大成》^[9];李时珍考证前人有关奇经八脉的论述,撰写出《奇经八

^{*} 基金项目: 国家自然科学基金(No. 32171418); 北京大学医学部学科建设项目专项基金(No. BMU2021ZC009)

作者单位: 1. 北京大学基础医学院生物物理学系(北京 100191); 2. 邓州市仲景经络研究所(河南 邓州 474150); 3. 中宇航联科技集团有限公司(北京 100015)

通信方式: E-mail: changz@bjmu.edu.cn

脉考》^[10]。

在近代西学东渐大潮下,国内医学研究主要关注西医古典解剖学的人体九大系统,中医经络的科学研究却长期遭到忽视,致使经络理论缺乏科学证据的有力支撑。20 世纪 50 年代,国际上开始重视经络研究,国内的经络研究被列为自然科学发展规划重点项目^[11]。中外科学家采用电阻测量^[12]、流阻测量^[13,14]、超声探测技术^[15]、红外热成像^[16,17]、放射性同位素示踪^[18]等现代高科技手段开展经络研究,取得了一系列科研成果。然而,在缺乏精密科学仪器的古代,经络与穴位究竟如何被发现的,至今仍是未解之谜;甚至有的经络文献专家也只承认穴位客观存在,认为由穴位串联成的经络是古人虚构的。这种情况在一定程度上限制了对经络实质的深入研究以及中医药在国内、国际上的认同与传播,影响到中国文化自信。

笔者 2018 年 12 月 19 日上午练拳、下午请针灸师针刺调理肺部,偶然于次日早晨 5:10 分发现右臂内衣上有多个圆形、排列有序的汗点,其位置与经穴图中肺经、心经的穴位高度接近,证明身体沿着肺经、心经的穴位排汗。经过几年的观察及重复试验,笔者在十四经均发现沿经穴排汗的现象,也在志愿者身上观察到沿任脉上穴位排汗的情况;本文首次报道沿着人体十四经穴位排汗现象的发现。天津中医药大学第一附属医院石学敏院士对本文提出宝贵修改意见,北京大学医学技术研究院韩鸿宾教授建议研究武术与中医的关系,北京市隆福医院针灸科田环环主任及综合内科丁秀芳大夫在穴位认定方面给予帮助,在此一并致谢。

笔者在偶然发现沿经络穴位排汗的现象之后,通过观察受到外界刺激(打拳、站桩、冲热水澡、饮黄酒、病毒感染等)之后身体的排汗情况,对出现在贴身内衣上的汗点、皮肤上的汗滴拍照或录视频。拍照时内衣可能出现位移,内衣上汗点对应的穴位按照汗点原来对应的身体位置认定。

1 首次发现沿人体经络穴位排汗现象

笔者 2018 年 11 月参加单位体检,胸部 X 光透视显示双肺纹理增多、左下肺纤维条索,入冬以后感咽喉部有痰;2018 年 12 月 29 日上午练郑曼青 37 式杨氏太极拳 2 遍,下午请针灸师赵大海大夫针刺调理肺部,从下午 5:30—6:30 持续调理 1 h。因为天气寒冷,笔者当晚睡觉穿了很厚的保暖内衣,次日(12 月 30 日)早晨 5:10 醒后偶然发现右臂内衣袖子上出现多个圆形、排列有序的汗点,身体沿手太阴肺经的天府、孔最、经

渠、及手少阴心经的青灵等穴位排汗(如图 1A、1B);右小臂上孔最与经渠之间有 1 个汗点,由于排列方式与经穴图不完全一致,不能确定是否沿手太阴肺经的列缺排汗留下的;右上臂内侧靠近天府还发现 1 个汗点,由于衣服出现皱褶,不能确定是否沿手太阴肺经的侠白排汗留下的;早上 5:52 发现背部及左臂内侧、胸部有汗点,沿身体手少阴心经的青灵、督脉的神道及华佗夹脊穴,以及任脉的膻中、中庭及足少阴肾经的灵墟排汗(如图 1C、1D)。

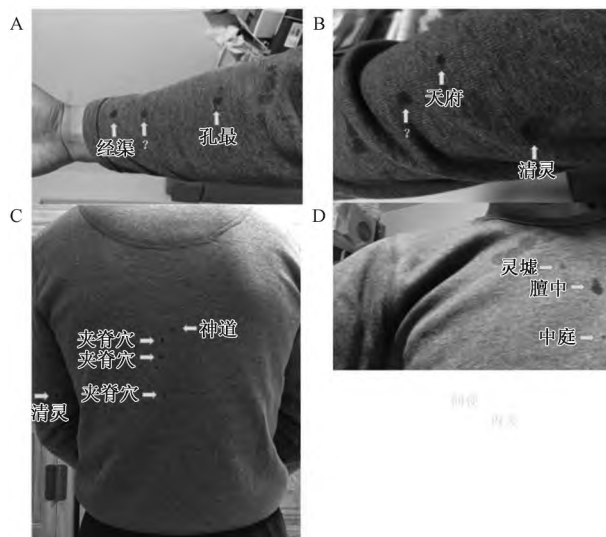


图 1 首次发现沿人体经络穴位排汗现象

2 发现手臂皮肤上沿经络穴位排汗

2019 年 10 月 1 日下午,笔者练武术基本功和郑曼青 37 式杨氏太极拳 1 遍,10 月 2 日上午的气温高达 29℃,在天安门广场步行约 10 公里,下午 4:34 右手臂出现汗滴,沿手身体阳明大肠经阳溪、偏历排汗(如图 2A)。2020 年 8 月 14 日早晨 6:27 左手臂出现汗滴,沿身体手阳明大肠经的温溜排汗(如图 2B)。2021 年 7 月 17 日晚上洗澡后,晚上 10:16 左手臂出现汗滴,沿身体手少阳三焦经外关、三阳络(如图 2C),晚上 10:17 左手臂出现另外 2 个汗滴,1 个汗滴离腕部较近,沿手太阳小肠经的支正排汗,另外 1 个离腕关节较远,排汗点位置在经穴图上没有对应穴位(如图 2D)。

3 发现沿肾经与任脉的穴位排汗

2020 年 12 月 21 日冬至,凌晨 00:13 内衣右胸部出现多个规则的圆形汗点,沿身体足少阴肾经的步廊、神封、灵墟、或中排汗(如图 3A)。自冬至日起第 3 天,2020 年 12 月 23 日早晨 7:12 发现内衣胸部右侧有 4 个小汗点,沿身体足少阴肾经的步廊、神封、神藏、或中排汗;发现胸部正中线有 2 个汗点,身体沿任脉的天

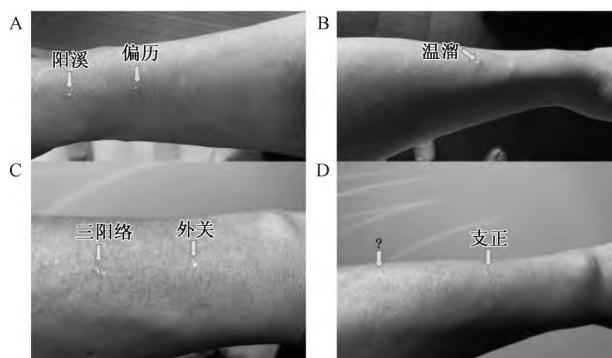


图2 发现手臂皮肤上沿大肠经 三焦经 小肠经穴位排汗

突、华盖排汗(如图3B)。2022年8月31日上午笔者练习郑曼青37式杨氏太极拳1遍,晚上睡觉前又练1遍,次日早晨7:21发现内衣胸部中线上有汗点,沿身体任脉璇玑、紫宫排汗(如图3C)。此外,在内衣右臂也发现汗迹、汗点,位点与手太阴肺经的侠白、尺泽、孔最等穴位对应(结果未列出)。笔者于2022年9月3日中午和晚上均喝少量白酒,9月4日上午8:24发现内衣胸部中线上有汗点,身体沿任脉华盖、膻中排汗(如图3D);发现右臂上汗点,与手太阴肺经的侠白、尺泽等穴位对应(结果未列出)。

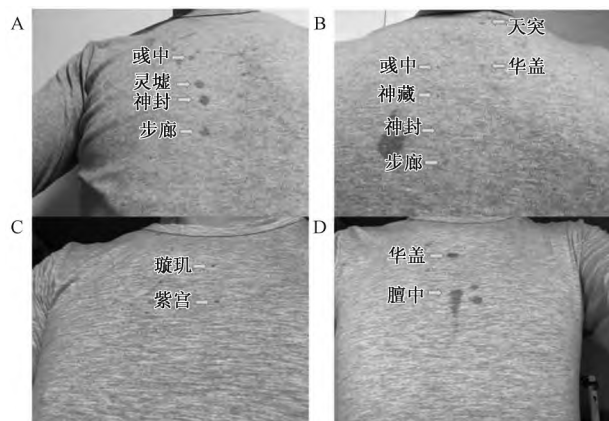


图3 发现沿肾经与任脉穴位排汗

4 发现沿肝 胆 心包及脾经穴位排汗

笔者2022年12月18日发烧伴头疼,体温38℃,19日上午出现腹泻,中午喉中有痰,左大腿肌肉酸疼,胸部轻微疼痛,下午右肋部开始疼痛,20日早上9:00出现口苦,额头有汗,9:18发现右侧大腿秋裤内侧汗点,沿足厥阴肝经阴包排汗(如图4A);9:21发现右大腿上秋裤外侧汗点,沿足少阳胆经中渚排汗(如图4B);2022年12月20日晚上用德产(GLINE-2019-nCoVAg)试剂很快测出感染新冠病毒阳性结果,双腿骨骼疼,21日上午8:31,发现左手臂上内衣内侧有汗点,沿手厥阴心包经的间使、内关排汗(如图4C);8:34

发现左腿小腿上秋裤内侧汗点,沿足太阴脾经地机、漏谷等穴位排汗(如图4D)。

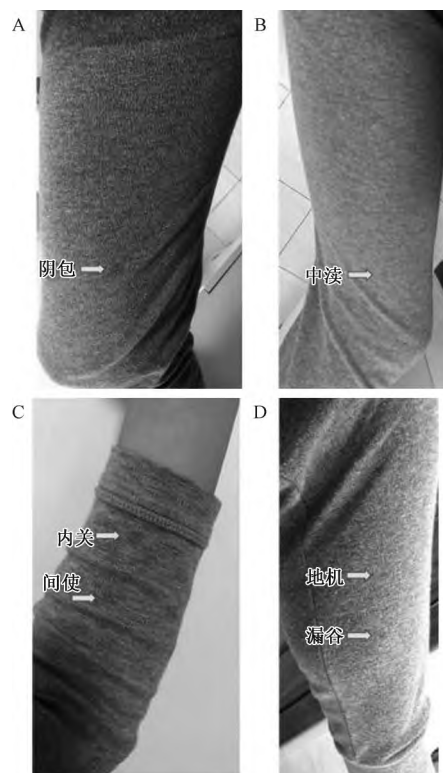


图4 新冠病毒感染后发现沿肝胆心包脾经上穴位排汗

5 发现沿膀胱 肾 脾 胃经穴位排汗

笔者2023年6月15日上午练习37式杨氏太极拳2遍,外界气温约34℃,11:30空腹饮花雕黄酒大约100ml,在书房静坐半小时后头顶左侧先出汗,中午12:26感到背部出汗,固定手机后录像,从视频中发现背部右肩胛骨部位出汗成片,内衣背部上部、中间有几个汗点,位点对应督脉的至阳、夹脊穴及足太阳膀胱经的厥阴俞(左侧)、胃脘下俞(右侧)等穴位(结果未列出);笔者接着站桩半个多小时,下午1:22发现腹部与背部均出现汗点,背部沿足太阳膀胱经的气海(左右两侧)、三焦俞(左侧)、大肠俞(右侧)等穴位排汗(如图5A),腹部沿足少阴肾经的石关,足阳明胃经的关门、太乙排汗(如图5B);下午1:26发现腹部左侧出现汗点增多,腹部沿足少阴肾经的商曲、石关,以及足太阴脾经的腹结、腹哀等穴位排汗(如图5C)。

6 讨论

笔者在极其偶然情况下发现了人体沿经络穴位排汗现象。2018年12月29日,笔者上午练拳,下午请针灸师赵大海大夫针刺调理肺部轻微炎症,由于当时天气很冷,笔者当晚穿着很厚的保暖内衣,身体排汗后汗点没有很快弥散、干燥,次日早晨5:10醒来时看到

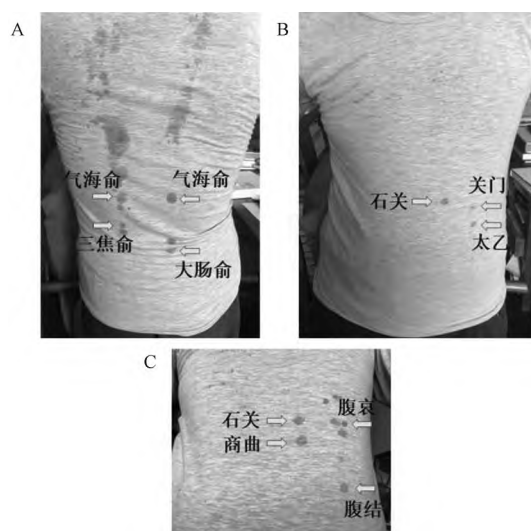


图5 发现沿膀胱肾脾胃经的穴位排汗

内衣上的规律排列的汗点,首次发现身体沿手太阴肺经排汗的现象;5:52 又发现身体沿任脉、督脉及夹脊穴、手少阴心经、足少阴肾经排汗。笔者经过重复实验和随后数年的观察,在十四经上均发现沿着经穴排汗的现象,这种现象在冬至、夏至等节气前后更容易观察到。

排汗是人体正常生理现象,人体通过排汗起到维持体温、排出体内废物的作用。汗法是中医“八法”之一。张维波等^[13]发现循经低流阻通道,认为经络就是组织液通道,并直接称之为水通道^[14]。其他学者也在脑组织中发现充满细胞间液的间质通道^[19-20],在外周组织间质中发现液态组织液^[21]。笔者发现的沿经络穴位排汗的现象与这些关于经络是组织液通道或细胞间液通道的观点相互印证。

道士们通过返观的方法可能觉察得到经络穴位的存在。李时珍在《奇经八脉考》中记载“紫阳《八脉经》所载经脉,稍与医家之说不同,然内景隧道,惟返观者能照察之,其言必不谬也”^[10],此即认同了张紫阳道长关于脏腑内景和经络穴位可以通过返观的方法觉察认知的观点。笔者发现沿着人体经络穴位排汗的现象,有时观察到沿着个别穴位排汗,有时观察到沿着1条或数条经的多个穴位排汗。笔者认为,沿经络穴位排汗现象的出现与笔者常年坚持练习五势梅花桩、杨氏太极拳、心意六合拳、临清潭腿等武术有关,在笔者的师兄弟身上也观察到沿经络穴位排汗的情况。对人体经络穴位排汗现象进行系统深入的观察与试验研究,不仅有助于揭示经络与穴位发现之谜、证实穴位与经络客观存在,而且有望为深入探索经络本质提供新途径。

参考文献

- [1] 佚名.黄帝内经·灵枢[M].北京:人民卫生出版社,2012:29-37.
- [2] 马继兴.马王堆古医书考释[M].长沙:湖南科学技术出版社,1992:87-104.
- [3] 晋·皇甫谧.针灸甲乙经[M].北京:人民卫生出版社,1962:1-265.
- [4] 宋·王怀德.太平圣惠方[M].北京:人民卫生出版社,1958:3169-3256.
- [5] 天回医简整理组.天回医简[M].北京:文物出版社,2023:61-184.
- [6] 关雪玲.清代宫廷医学与医学文物[M].北京:紫禁城出版社,2010:150-152.
- [7] 张乙小,周兴兰,曾芳,等.老官山汉墓出土经穴髹漆人像手阳明经脉循行演变研究[J].中医杂志,2019,60(23):1985-1987,1992.
- [8] 元·滑寿.十四经发挥校注[M].茹古香校注.上海:上海科学技术出版社,1986:1-51.
- [9] 明·杨继洲.针灸大成[M].北京:人民卫生出版社,1963:1-417.
- [10] 明·李时珍.濒湖脉学奇经八脉考[M].北京:中国中医药出版社,2007:66.
- [11] 宋晓晶,王广军,李宏彦,等.经络研究60年:一条多学科交叉之路[J].针刺研究,2021,46(6):527-532.
- [12] 祝总驷,郝金凯.针灸经络生物物理学:中国第一大发明的科学验证[M].北京:北京出版社,1989:202-209.
- [13] ZHANG WB, TIAN YY, LI H, et al. A discovery of low hydraulic resistance channel along meridians[J]. J Acupunct Meridian Stu, 2008, 1(1):20-28.
- [14] 张维波.经络是水通道[M].北京:军事医学科学出版社,2009:1-264.
- [15] LANGEVIN HM, YANDOW JA. Relationship of acupuncture points and meridians to connective tissue planes[J]. Anat Rec, 2002, 269(6):257-265.
- [16] 胡翔龙,汪培清,许金森,等.人体体表循经红外辐射轨迹的主要特征和显现规律研究[J].红外与毫米波学报,2001,20(5):325-328,402.
- [17] 潘晓华,许金森,郑淑霞,等.基于红外技术的人体经脉热传输特性探讨[J].中华中医药杂志,2012,27(7):1781-1784,1727.
- [18] DARRAS J, VERNEJOUL P, ALBAREDE P. Nuclear medicine and acupuncture: A study on the migration of radioactive tracers after injection at acupoints[J]. Am J Acupunct, 1992, 20:245-256.
- [19] LEI YM, HAN HB, YUAN F, et al. The brain interstitial system: Anatomy, modeling, *in vivo* measurement, and applications[J]. Prog Neurobiol, 2017, 157:230-246.
- [20] ILIFF JJ, WANGMH, LIAO YH, et al. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid B[J]. Sci Transl Med, 2012, 4(147):147ra111.
- [21] BENIAS PC, WELLS RG, SACKY-ABOAGYE B, et al. Structure and distribution of an unrecognized interstitium in human tissues[J]. Sci Rep, 2018, 8(1):4947.

(编辑:谭雯 收稿日期:2023-11-16)