

证 的 研 究

阳虚寒证和阴虚热证患者发汗调定点变化的研究

徐 敏¹ 张晓晖¹ 徐守中² 覃玉智² 莫少珍²

摘要 本工作以发汗调定点参考值(ToSSP)及其相关指标,对辨证明确的10例阳虚和12例阴虚患者,测定喜好温度(Tp)、皮肤温(Tsk)、舌下温(To)、ToSSP及其潜伏期(Lsp)、并计算ToSSP与To的差值(ToSSP-To)等指标。结果表明:阳虚组Tsk、To均值低于对照组,阴虚组To则高于对照组。阳虚组与阴虚组比较亦有显著差异。阳虚组ToSSP均值升高,Lsp延长,ToSSP-To加大,与对照组比较差异显著,阴虚组则与对照组相近。阳虚组Tp高,阴虚组Tp低者占2/3,其余的Tp不明确。首次证实阳虚者SP上移,阴虚者无明显移位。为从SP水平分析阳虚和阴虚病理提供了新的线索。

主题词 阳虚/病理生理学 阴虚/病理生理学
寒证/病理生理学 热证/病理生理学

长期以来,畏寒肢冷和五心烦热一直是中医临床鉴别阳虚证和阴虚证的主要依据;现行的公认标准^[1]亦把它们分别列为阳虚证和阴虚证的必备主症。

近年有报道^[2],发现阳虚患者体温平均水平低于正常,阴虚患者高于正常。然而文献中测得的患者体温平均水平虽较正常人偏低或偏高,但大多并未超出正常体温变化范围;而且就某一个体的体温值来说,阳虚者的体温可以不低于甚至高于正常人和阴虚者;反之,阴虚者的体温也可低于正常人和阳虚者,二者之间并无明确的划分界限。因而无法凭借这些测温指标和数值,为临床阳虚证、阴虚证的诊断鉴别提供客观依据和实用标准。也有学者提出,阳虚、阴虚患者事实上存在的体温变化不易用一般的测温方法及其评价标准反映出来^[3],提示对以往研究所习用的观测指标,很有必要加以分析和改进。总之,阳虚证和阴虚证究竟是否存在体温规律性异常变化还有待进一步证实。

随着人体体温稳态调控机理的不断阐明,体温调

节的调定点(Set-Point,简称SP)学说已被广泛接受和应用^[4~6]。目前认为视前区一下丘脑前部存在的SP对机体深部体温和浅表体温的调控起决定作用;SP的水平和变化也是机体行为性体温调节状况的决定因素;而且与寒热喜恶行为的出现和轻重直接关联^[6~8]。既然阳虚者必备畏寒,阴虚者必备烦热的症候特征,说明二者体温行为性调节肯定异于常人,也提示了解患者SP的变化规律,对于揭示其体温调节异常的病理本质是十分关键的。鉴于迄今尚无阳虚和阴虚患者SP研究的报道,临床亦无定量判定患者寒热喜恶行为的理想方法,本工作以加热腿足诱发前臂屈侧初始发汗的舌下温度阈值,作为发汗调定点的参考值(ToSSP)^[9,10],首次对阳虚和阴虚患者的SP水平及其活动规律进行了研究。

1 研究对象

本工作研究对象为辨证明确的10例阳虚和12例阴虚患者。阳虚和阴虚辨证标准按1986年修定的《中医虚证参考标准》^[1]。另选择10例健康人作为正常对照。阳虚组10例中男女各5例。年龄23~72岁,平均29.08岁。病种涉及甲状腺机能减退症、慢性肾炎、慢性支气管炎等。阴虚组12例中男性3例,女性9例。年龄20~54岁,平均29.08岁。病种涉及甲状腺机能亢进症、贫血等。对照组10例均为男性。年龄18~29岁,平均23.10岁。

2 实验方法

三组研究对象在相同条件下进行喜好温度(Tp)、皮肤温度(Tsk)、舌下温度(To)、ToSSP及其潜伏期(Lsp)的检测,并计算ToSSP与To的差值(ToSSP-To)。

Tp测定:仿Cabanac方法^[11]观察阳虚和阴虚患者在浸泡手部时,对高低两种水温的喜好选择,以此法尝试客观地判定患者是否存在寒热喜恶行为特征。分别设置水温为20℃(甲)和40℃(乙)两个恒温水浴筒,受试者在不知水温的情况下,先将右手浸入甲筒水中30秒钟,出水后擦干,间隔1分钟后,再浸入乙筒水中30秒钟,出水后擦干,间隔1分钟,又浸入甲筒水中30

1 广州中医药大学临床药理研究室,广东省广州市三元里(510400)

2 广西中医学院生理教研室

收稿日期:1995-08-19

秒钟,然后由患者判定何筒水温为自己所喜好。

Tsk测定:用上海医用仪表厂制造的ST-1型数字温度计(允差范围为 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$),置于受检者左前臂屈侧腕横纹上方5cm正中部,测定Tsk。探头与皮肤接触的角度和压力,用固定胶圈和棉垫予以恒定。

To测定:用经校准的水银玻璃口温计(允差范围为 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$),将探头置于受检者左侧舌下近舌根处,密闭口腔测定5分钟。结果由专人认读记录。

ToSSP及Lsp测定:采用作者首创的实用于人体的非损伤性方法^[9,10]。在清醒松弛和近似空腹的基础状态下进行检测,并排除饮酒、服药、月经期等因素的干扰。受检者将双足及小腿浸入恒定于 $43\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的搅动水中,于其左前臂屈侧正中中线中段,以相间0.5cm的3个0.4cm直径的圆面积内,用放大镜观察到各出现5个汗点为标准,以此时测得的To阈值作为ToSSP。自浸足开始至测出ToSSP所需时间,即为Lsp。

上述各项指标的检测步骤固定。让受检者排便后着轻装入恒温室内静坐适应30分钟。先测Tp,继测To,并将口温计持续保留于测To的部位监测To,同时测Tsk,然后开始ToSSP及Lsp的检测。恒温室气象条件稳定,符合实验要求^[9,10]。其气温恒定于 $23.5\pm 1^{\circ}\text{C}$,相对湿度保持在 $75\pm 10\%$,风速小于0.5m/秒。所有检测均在上午9时至下午4时人体体温日节律的相对平台期内完成。

3 结果和分析

Tp观察表明,10例阳虚者全部喜好 40°C 的水温,12例阴虚者中8例明确喜好 20°C 水温,其余4例喜好温度自我判定不明确。该结果与患者临床自诉情况多数相符,尤以阳虚组的符合率高。提示Tp在客观评价虚证患者的寒热喜恶行为方面有一定的参考价值。但

该法实际上仍依赖患者的主观感受进行选择 and 判定,所以很难排除主观因素的干扰。三组Tsk、To、ToSSP及Lsp等指标的检测结果见表1。

阳虚组测得Tsk和To均值明显低于正常。阴虚组To均值明显高于正常;阴虚组Tsk较对照组平均升高 1.07°C ,但无显著性差异,与阳虚组比较则有显著性。表明两类虚证患者确实具有深部体温和表浅体温和异常,且变化趋势相反。但从各组测得的Tsk和To值的变化范围看,阳虚组Tsk为 $27.1\sim 32.5^{\circ}\text{C}$,阴虚组为 $29.0\sim 35.2^{\circ}\text{C}$,对照组为 $30.0\sim 33.4^{\circ}\text{C}$;阳虚组To为 $36.50\sim 37.05^{\circ}\text{C}$,阴虚组为 $36.95\sim 37.65^{\circ}\text{C}$,对照组为 $36.75\sim 37.20^{\circ}\text{C}$;阳虚组的高值可超过阴虚组的低值。三组之间并无划分界限,与前人的观测结果一致^[2]。

ToSSP测定结果显示,阳虚组均值明显高于对照组,阴虚组则与对照组相比差异不显著。表明前者SP水平有上移的病理改变,而后者无明显移位变化。测得的阳虚组ToSSP值的变化范围为 $37.35\sim 38.20^{\circ}\text{C}$,阴虚组为 $37.10\sim 37.80^{\circ}\text{C}$,对照组为 $37.00\sim 37.55^{\circ}\text{C}$,三组测定值的分布也相互交错。

Lsp测定结果显示,阴虚组与对照组两组均值近似,阳虚组均值则较前二者增高1倍以上,而且阳虚组的10例测得值(22.18~66.03分钟)全部超过对照组(7.12~21.20分钟)和阴虚组(9.23~21.70分钟)的数值范围。为阳虚证SP上移提供了佐证。

三组间ToSSP-To均值的差别显著,阳虚组均值较对照组增大1倍以上,阴虚组均值较对照组约减小一半,阳虚组测得值(0.6~1.7)中的最小值可达对照组(0.1~0.6)的最大值,且为阴虚组(0.05~0.3)最大值的1倍。提示阳虚患者相对常人而言不易因热而发汗,而阴虚患者则容易发汗。

表1 三组体温各项指标检测比较(均值 $\pm$ 标准差)

组别	例数	Tsk($^{\circ}\text{C}$)	To($^{\circ}\text{C}$)	ToSSP($^{\circ}\text{C}$)	ToSSP-To($^{\circ}\text{C}$)	Lsp($^{\circ}\text{C}$)
阳虚	10	$30.28\pm 1.80^{\Delta\star}$	$36.82\pm 0.17^{\Delta\star}$	$37.62\pm 0.28^{\Delta}$	$0.79\pm 0.33^{\Delta\star}$	$31.10\pm 13.19^{\Delta\star}$
阴虚	12	33.08 ± 1.90	$37.25\pm 0.21^{\Delta}$	37.43 ± 0.21	0.18 ± 0.08	14.68 ± 4.24
对照	10	32.01 ± 1.18	37.00 ± 0.12	37.31 ± 0.20	0.31 ± 0.17	14.95 ± 4.89

与对照组比较 $\Delta P<0.05$, $\Delta P<0.01$;与阴虚组比较 $\star P<0.05$, $\star P<0.01$

4 讨论

一般认为中医描述的寒热症状是以热量不足或过剩为其发病学原因的一种机体的反应状态。机体处于热量不足状态则表现为“寒”,反之机体处于热量过剩状态则表现为“热”^[12]。临床观察表明,中医实热证患者大多数体温高于正常范围,尤其是表实热证。这种按中

医病因病机学观点,认为是由外界致病因素引起的机体发热,与现代医学的感染性发热的概念基本吻合。我们曾报道对11例感染性发热患者的观测^[13],按中医辨证也均符合表实热证。由于感染性发热者,体温升高可伴有畏寒,其原因为病体SP发生上移^[6],因此,中医辨证属实热证者,发热时伴见的畏寒、恶风等行为异常

具有 SP 上移的病理基础。

与实证性质不同的虚证,是中医较之西医更具特色的辨证论治体系。虚证可概括为阳虚和阴虚两大类。前人的工作及我们的工作均可以证实阳虚和阴虚患者的深部体温和浅表体温出现了有规律的异常改变。阳虚偏低,阴虚偏高,与近年研究发现阳虚者代谢障碍,功能低下,而阴虚者代谢旺盛,功能亢进的规律相符。本工作首次测得阳虚者 ToSSP 高于正常, Lsp 延长,表明具有致 SP 上移的病理改变,为从 SP 水平分析阳虚证和阴虚证体温调节异常的规律提供了新的线索。

依据本研究的结果,可对阳虚畏寒、阴虚烦热的异常行为特征作出原因分析。阳虚证病体代谢和机能障碍,产热不足,但 SP 升高,其体温水平由于达不到 SP 设定的水平而畏寒;阴虚证病体代谢和机能旺盛,产热增多,但 SP 不变,其 ToSSP-To 值缩小,即 SP 水平与机体实际体温水平的正常关系失常而烦热。显然,阳虚证和阴虚证的 SP 变化与前述实热证发热者的 SP 变化具有不同的病理机制。

对三组 Tsk、To、ToSSP 的定量测定表明,阳虚和阴虚患者分别应用这些指标进行观测,所获数值都不能显示出虚证和正常之间、阳虚和阴虚之间的明确界线。但阳虚和阴虚、以及和实证等其它中医证型之间 SP 变化的机理不同,即在 ToSSP 与 To 等指标的互相关系上存在的特点,为 ToSSP 应用于临床辨证施治奠定了基础。表 2 示同体检测 ToSSP 和 To,是可以客观分辨阳虚和阴虚证,也可定量评估阳虚畏寒和阴虚烦热行为,作为判定虚证病情轻重程度的参考依据。

表 2 同体 To 和 ToSSP 变化的辨证意义

证型	To 变化	ToSSP 变化
正常	(-)	(-)
虚证	里虚寒证(阳虚) (↓)或(-)	(↑)
	里虚热证(阴虚) (↑)或(-)	(-)
实证	表实热证(表实) (↑)	(↑)

本工作测得阳虚组 Lsp 和 ToSSP-To 值与另二组相比,均超出正常人和阴虚者的数值范围,这一观测结果提示,据此可否确立实用于临床阳虚诊断的参考阈值是很值得进一步探讨的。本工作同时提示, Tp 也可作为一项临床客观判定阳虚和阴虚证的参考指标,但其存在定量粗糙,主观干扰等不足,还有待于今后改进。另外,本研究初步证实,在同一环境条件下,阳虚者较之常人不易发汗,阴虚者则容易发汗。中医文献中对虚证患者发汗异常早有“自汗”、“盗汗”等记载和

描述,也有“发汗”、“敛汗”等治疗方法,而对阳虚证或阴虚证患者的发汗异常的现代研究和认识,迄今仍很贫乏,这方面的工作值得重视和开展。

早在 20 多年前,著名体温研究学者 Benzinger 曾预见,在体温调节异常的研究中,SP 作为一项敏感的定量的新指标,可十分精确地反映致热原、激素、免疫因子等活性物质的作用,随着 SP 检测方法的改进和应用,将会阐明疾病过程中以一般方法无法揭示的许多重要规律^[14]。目前现代医学对于 SP 移位机制和意义的探索,多注重于观察发热等体温升高时的 SP 变化,并用于解释病理,指导临床。如 Stitt^[15]和 Styrt 等^[16]根据患者 SP 有无移位将临床体温异常升高分为发热和高体温 Hyperthermia 两大类,二者的治疗处理原则有根本的区别。Luck 等曾报告 14 名营养不良的神经性厌食患者,测其体温无明显异常,其中 6 例患者经行为法判定喜好温度明显升高,提示其 SP 上移^[17]。本工作报告的 10 例符合阳虚的甲状腺机能低下症、慢性肾炎和慢性支气管炎患者,在体温偏低的同时,测得 ToSSP 升高,证实其 SP 明显上移。这种体温不高、甚至偏低情况下的 SP 上移机制目前还不清楚,但肯定与感染性发热的 SP 上移机制不同。深入开展它的探讨,能加深对中医证候实质和中药作用机理的现代理解。

5 参考文献

- 1 沈自尹整理. 中西医结合杂志 1986;6(2): 117.
- 2 徐敏,等. 阳虚证和阴虚证体温临床研究现状和思路(待发表).
- 3 蔡光蓉,等. 中西医结合杂志 1990;10(12): 726.
- 4 Arthur C Guyton. Textbook of Physiology. 8th ed. USA: WB Saunders. 1991: 804~806.
- 5 徐守中. 广西中医药 1978;1: 64.
- 6 Kluger MJ. Physiological Reviews 1991;71(1): 93.
- 7 Evelyn Satinoff. Thermoregulation. USA: Dowden Hutchinson & Ross. 1980;4~9, 76~79, 166~169, 262~263.
- 8 Cabanac M. et al. J Physiol(London) 1976;257: 275.
- 9 徐守中. 生理学报 1982;34(4): 466.
- 10 徐守中,等. 应用生理学杂志 1986;2(1): 30.
- 11 Cabanac M. et al. J Physiol(London) 1979;289: 163.
- 12 侯灿. 中医杂志 1964;(12): 460.
- 13 徐守中,等. 感染性发热和代谢亢进症发汗调定点变化规律研究(待发表).
- 14 Benzinger TH. JAMA 1969;209(8): 1200.
- 15 Stitt JT. Fed Proc 1979;38: 39.
- 16 Styrt B. et al. Arch Intern Med 1990;150(8): 1589.
- 17 Luck P. et al. Clin Sci(London) 1982;62(6): 677.