

支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴分布的临床研究^{*}

★ 马淑骅¹ 陈日新^{2**} (1. 中国中医科学院医学实验中心 北京 100700; 2. 江西中医学院附属医院 南昌 330006)

摘要:目的:探讨支气管哮喘(缓解期)患者背部腧穴热敏的分布规律及红外辐射客观特征,为临床辨敏施灸,提高灸疗疗效提供科学指导。方法:对支气管哮喘(缓解期)患者背部进行灸感法热敏腧穴的探查,探讨支气管哮喘(缓解期)患者背部腧穴热敏的分布规律;并采用 TSI-21 型热扫描成像系统(TTM 热断层),以热敏腧穴绝对红外辐射强度(平均温度、最高温度、最低温度)及相对红外辐射强度观察指标(ΔF 值),比较热敏腧穴与各对照点/区之间的红外辐射强度差异。结果:探查到 60 例支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴共 73 穴次,且大多分布在背部足太阳膀胱经,其次是督脉;支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴平均温度与热敏腧穴所在部位的整体平均温度比较差异具有极显著性意义($P < 0.01$);支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴与各对照点 ΔF 比较差异具有极显著性意义($P < 0.01$)。结论:支气管哮喘(缓解期)患者背部足太阳膀胱经两外侧线以内,肺俞穴至膈俞穴之间是热敏腧穴的高发区域;支气管哮喘(缓解期)患者背部腧穴发生热敏时,热敏局部的能量代谢处于较高的水平,能够被红外热像技术客观显示。

关键词:支气管哮喘;腧穴;热敏;分布规律;红外热像

中图分类号:R 245 **文献标识码:**B

我们过去的研究表明:内脏疾病能使体表经穴敏化;患者体表存在一种特殊的处于热敏状态的点,这些点对艾条悬灸具有高度的敏感性,能产生透热、扩热、传热等临床特征,极易激发经脉感传活动,且使临床疗效大幅度提高。然而,在临床施灸过程中如何准确快速地找到热敏腧穴以及热敏腧穴能否被客观显示,是一个值得探索的问题。本文通过灸感法腧穴热敏探测技术探查支气管哮喘(缓解期)患者体表热敏腧穴的分布,并采用红外成像技术探讨其红外辐射特征,为临床简化和规范支气管哮喘(缓解期)患者腧穴热敏的探查方法及对腧穴热敏的客观定位提供科学依据,现将研究结果报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

60 例受试者均来自江西省中医院住院和门诊就诊患者,其中男 12 人,女 18 人,平均年龄(49.70 ± 15.94)岁。

1.2 诊断标准

参照《支气管哮喘防治指南》^[1]中关于支气管哮喘的诊断和分期标准。

1.3 纳入标准

(1)符合西医支气管哮喘诊断标准;(2)哮喘分期属缓解期者;(3)患者体表存在腧穴热敏现象;(4)年龄 18-70 岁;(5)患者神志正常,言语清晰,行为配合;(6)自愿受试,签署知情同意书。

1.4 排除标准

(1)可造成气喘或呼吸困难的其它疾病患者如支气管扩张、肺心病、肺纤维化、肺结核、肺脓疡等;(2)妊娠或哺乳期妇女;(3)合并有心血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病,或患有影响生存质量的严重疾病;(4)查找部位皮肤缺损、溃疡等不适宜施行温和灸者;(5)精神上或法律上的残疾患者。

2 观察方法

2.1 灸感法腧穴热敏的探查

2.1.1 灸材 采用特制精艾绒艾条,规格 22 mm (直径) × 120 mm (长度),江西省中医院生产,材料为二级精艾绒。

2.1.2 探查环境 保持诊室安静,诊室的温度保持在 24 ℃ - 28 ℃。

2.1.3 灸态 (1)消除患者恐惧、紧张心态,选择舒适体位,充分暴露探查部位,放松肌肉,均匀呼吸,思想集中,体会艾灸时的感觉;(2)医生集中注意力于施灸部位,不断询问患者在艾灸探查过程中的感

^{*} 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)资助项目 2009CB522902;国家自然科学基金项目 30760320;2007 年江西省重大科技创新项目;江西省教育厅 2007 年度科技计划项目:赣教技字[2007]242 号

^{**} 通讯作者:陈日新(1956-),男,教授,主任医师,博士生导师。研究方向:艾灸效应及机制研究。E-mail:chenrixin123@yahoo.com.cn

觉,随时调整艾灸的手法与位置。

2.1.4 探查范围 患者背部(C_7 以下 T_{12} 以上的区域)。

2.1.5 腧穴热敏的判别方法 按照陈日新^[2]教授所报道的灸感法对腧穴热敏进行定性检测。艾条悬灸热敏腧穴时会产生以下六种灸感反应,出现其中一种或一种以上即可认定为腧穴热敏阳性。(1)透热:灸热从施灸点皮肤表面直接向深部组织穿透,甚至直达胸腹腔脏器;(2)扩热:灸热以施灸点为中心向周围扩散;(3)传热:灸热从施灸点开始沿着某一方向传导,甚至直达病所;(4)局部不(微)热远部热:施灸部位不(或微)热,而远离施灸部位的病所处感觉甚热;(5)表面不(微)热深部热:施灸部位的皮肤不(或微)热,而皮肤下深部组织甚至胸腹腔脏器感觉甚热;(6)非热感:施灸部位或远离施灸部位产生酸、胀、压、重、痛、麻、冷等非热感觉。

2.1.6 探查手法 手持调控腧穴燃的热敏灸艾条,首先在选定穴区周围按下述步骤依次进行回旋、雀啄、往返、温和灸4步法施灸操作。先行回旋灸2分钟温通局部气血,继以雀啄灸1分钟加强敏化,循经往返灸2分钟激发经气,再施以温和灸进行体表腧穴热敏的探查。手持调控点燃的纯艾条,在距离选定部位皮肤表面3 cm左右高度施行温和灸,以局部无灼痛感为度。当患者感受到艾热发生透热、扩热、传热、局部不(微)热远部热、表面不(微)热深部热和非热感中的一种或一种以上感觉时,即为发生腧穴热敏现象,该探查穴点为灸感法腧穴热敏阳性;详细记录其位置。重复激发手法和温和灸法,直至所有的热敏腧穴被探查出。

2.2 热敏腧穴的红外热象扫描

2.2.1 检测仪器 采用北京贝亿医疗器械有限公司生产的TSI-21型热扫描成像系统(TTM热断层)。测量精度 $\pm 0.05^\circ\text{C}$,扫描高度0.7-1.7 m,聚焦范围0.6-3 m。美国专利号:6,023,637,京药管械(准)字2004第2210037号。

2.2.2 检测环境 检测室安静,密闭,不透光;温度控制恒定于 22°C - 25°C ,相对湿度 $<60\%$;室内的空气处于相对静止状态,没有明显的流动。

2.2.3 测量姿势 按照面部、后头部、背部、腰部、下肢后面、下肢正面、腹部、胸部、胸部左侧位、胸部右侧位的顺序进行全身扫描,使患者全身红外辐射信息能完全收集。并重点采集患者背部红外辐射信息。

2.2.4 测量方法 红外检测员对患者进行体表红外扫描,并在配套电脑记相关数据。

2.2.5 检测流程 (1)受试者进入检测室内,并对其说明测量姿势及相关注意事项,静候30分钟,在自然状态下摄下所要观察部位的红外热像图;(2)开始红外辐射测量,图像采集时间1分钟;(3)图像采集完毕,受试者回到治疗室,接受灸感法腧穴热敏探查。

2.2.6 观察指标 (1)热敏腧穴平均温度 T 、最高温度 T_{max} 、最低温度 T_{min} 和 ΔF 值;(2)热敏腧穴各自旁开1.5寸对照点的平均温度和 ΔF 值;(3)热敏腧穴所在区域的整体平均温度。说明:平均温度 T 、最高温度 T_{max} 和最低温度 T_{min} 为绝对红外辐射强度指标,单位 $^\circ\text{C}$; ΔF ,即某点温度与该点所在部位整体平均温度的差值,为相对红外辐射强度指标,由TSI-21型热扫描成像系统计算得出。

2.2.7 统计学处理 采用SPSS14.0统计软件进行数据分析。计量资料采用 t 检验,计数资料用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为有显著性差异。以 $P<0.01$ 为有极显著性差异。

3 结果

探查到60例支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴共73穴次,其中经穴共62穴次,经上非穴共8穴次,非经非穴共3穴次。

3.1 支气管哮喘(缓解期)背部不同经脉热敏腧穴数目的比较

以经脉为参考坐标,支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴的分布区域见表1。

表1 背部不同经脉热敏腧穴数目的比较

经脉	穴次	出现率
足太阳膀胱经	53	72.60% [△]
督脉	15	20.55%
非经非穴	5	6.85%
合计	73	100%

注:△与督脉热敏腧穴数目出现率比较, $P<0.05$ 。

表1结果表明:支气管哮喘(缓解期)患者的热敏腧穴大多分布在背部足太阳膀胱经,其次是督脉。

3.2 支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴的高发区域

以经穴为参考坐标,把支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴分为A、B两个区域,A区为背部足太阳膀胱经两外侧线以内,肺俞穴至膈俞穴之间的区域;A区以外的区域为B区。则腧穴热敏的高发区域见表2。

表2 腧穴热敏的高发区域

高发区域	穴次	出现率
A区	44	60.21% [*]
B区	29	31.23%

注:☆与B区热敏腧穴数目出现率比较, $P<0.05$ 。

表2结果表明:A区即背部足太阳膀胱经两外侧线以内,肺俞穴至膈俞穴之间的区域是支气管哮喘(缓解期)患者腧穴热敏的高发区域($P<0.05$)。

3.3 腧穴热敏的红外辐射特征比较

从患者73穴次中随机抽取20个背部热敏腧穴与各自旁开1.5寸对照点红外辐射强度(平均温度和 ΔF 值)进行比较(表3)。

表3 热敏腧穴与对照点红外辐射的比较

项目	N	$\bar{x} \pm s$
热敏腧穴 T	20	29.29 $\pm$ 0.90 ▲
对照点 T	20	28.67 $\pm$ 1.10
整体 T	20	28.26 $\pm$ 1.11
热敏腧穴 ΔF	20	0.98 $\pm$ 0.53 ★
对照点 ΔF	20	0.41 $\pm$ 0.44

注:▲与整体T比较, $P<0.01$;★与对照点 ΔF 比较, $P<0.01$ 。

表3结果表明:支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴平均温度与热敏腧穴所在部位的整体平均温度比较差异具有极显著性意义($P<0.01$);支气管哮喘(缓解期)患者背部热敏腧穴与各自对照点 ΔF 比较差异具有极显著性意义($P<0.01$)。

4 讨论

支气管哮喘属中医学“哮证”“喘证”等范畴,针灸治疗取穴以特定穴如背俞穴、募穴及五输穴为主。然而,目前临床研究多局限在基于腧穴静息态的效应研究,尚未充分认识到腧穴自身不同机能状态(即腧穴静息态与敏化态)是腧穴效应产生的重要影响因素。近年来,国内有关内脏体表相关的研究进展揭示:内脏疾病能使体表经穴敏化,包括痛觉过敏、痛觉异常、热觉异常及其他神经源性炎症反应等,它们或单独存在,或相互并存,构成了疾病体表征象的重要组成部分;敏化的经穴更具经穴效应特异性,更易激发感传。疾病能激发腧穴由静息态跃迁至敏化态,处在敏化态的腧穴对外界相关刺激呈现特异性的“小刺激大反应”^[3],选取敏化的腧穴作为首选的穴位施治,往往能取得高效、速效^[4-6]。

本研究对60例支气管哮喘患者体表进行了热敏腧穴探查,结果显示,在背部足太阳膀胱经两外侧线以内,肺俞穴至心俞穴之间有一个腧穴热敏高发区域。背俞穴位于背部足太阳膀胱经第一侧线,即背部正中线(督脉)旁开1.5寸处,其上下排列与脏腑位置的高低顺序基本一致,具有扶正补虚、调节脏腑机能的作用,主要治疗相应脏腑的疾患。肺俞穴处于背部第3胸椎旁开1.5寸“所”,为肺经经气输注于背部之处,与肺脏有内外相应的关系,它不但是

邪气侵入肺脏的部位,也是反映病证,接受刺激达到治疗作用的特殊部位。现代研究证明,针灸肺俞穴能明显改善肺功能,增加肺容量,对治疗呼吸系统疾病具有相对特异性^[7-8]。根据神经节段支配理论,凡处于同一神经节段的穴位,其主治功能大体相同,表现有明显的“分段”特征。肺脏的神经节段为T₁-T₅,而肺俞在T3神经节段,心俞在T₅神经节段,因此,支气管哮喘患者亦多在心俞穴处出现热敏。

近年来有研究表明,内脏发生病变时,体表相应经脉、腧穴局部出现能量代谢的变化,呈现高温表现,并能被红外热像图记录下来^[9-11]。热敏现象作为体表-内脏相关一种新的表现形式,其传热、透热、扩热等特征表现与能量代谢关系紧密。本试验对支气管哮喘(缓解期)患者热敏腧穴穴区的红外辐射强度特征进行了分析和比较,结果显示,热敏腧穴的辐射强度与其旁开1.5寸对照点比较有显著性差异。另一项结果发现热敏腧穴的平均温度与其所在部位的整体平均温度存在差异,热敏腧穴的红外辐射强度高于整体的平均强度,说明热敏腧穴局部的能量代谢处于较高的水平,内脏的病理变化引起了体表特定部位的代谢改变。这种现象与体表-内脏相关理论是符合的。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2003, 26(3): 132.
- [2] 陈日新, 康明非. 腧穴热敏艾灸新疗法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006, 1.
- [3] 陈日新, 康明非. 腧穴热敏的临床应用[J]. 中国针灸, 2007, 27(3): 199.
- [4] 陈日新, 康明非. 一种新类型的疾病反应点——热敏点及其临床意义[J]. 江西中医学院学报, 2006, (2): 29-30.
- [5] 陈日新, 康明非. 灸之要, 气至而有效[J]. 中国针灸, 2008, 28(1): 44-46.
- [6] 陈日新, 康明非. 腧穴热敏化及其临床意义[J]. 中医杂志, 2006, (12): 905-906.
- [7] 赵宁侠, 郭瑞林, 任秦有, 等. 针刺肺俞穴及非经非穴点对肺功能影响的对照研究[J]. 中国针灸, 2003, 23(8): 461-462.
- [8] 李健, 季宝琴, 赵宁侠, 等. 艾灸肺俞穴对健康人肺功能影响的研究[J]. 陕西中医, 2002, 23(4): 346-347.
- [9] 张栋, 付卫星, 叶燕燕, 等. 实验性胆囊炎家兔体表循经高温线显示[J]. 上海针灸杂志, 2001, 20(1): 42-43.
- [10] 张栋, 王淑友, 马惠敏, 等. 内脏病变(心包炎)体表循经温度反应的红外热像图显示[J]. 中国中医基础医学杂志, 2004, 10(7): 52-54.
- [11] 许金森, 胡翔龙, 杨广印. 肺部疾病患者体表循经红外辐射轨迹的观察[J]. 福建中医学院学报, 2005, 15(6): 18-19.

(收稿日期:2010-12-10 责任编辑:李丛)