

灸感法与红外法检测支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴热敏态的对比研究*

★ 陈日新 陈明人 李巧林 (1. 江西中医学院附属医院 南昌 330006; 2. 国家中医药管理局热敏灸重点研究室 南昌 330006; 3. 国家中医药管理局腧穴敏化三级实验室 南昌 330006)

摘要:目的:对支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴热敏态分别用灸感法与红外法进行检测对比,探讨腧穴热敏态红外客观显示的可能性。方法:选取支气管哮喘(慢性持续期)患者49例(肺俞穴98穴),其中男22例,女27例。灸感法以艾灸后热感扩散或传导的长径 ≥ 10 cm为肺俞穴区热敏态阳性;红外法以①艾灸前肺俞穴区高于对照点区平均温度的差值 $\Delta F \geq 0.3$ °C为肺俞穴区热敏态阳性;或②艾灸肺俞穴区后沿肩背部产生片状扩散的红外辐射增强区域(温度升高0.5°C以上)的长径 ≥ 10 cm为肺俞穴区热敏态阳性。比较两种方法对支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区热敏态的检测差异。结果:支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区呈热敏化态时,其红外辐射强度多呈现高温特征,与灸感法比较,其敏感性(真阳性率)为69.0%,特异性(真阴性率)为64.3%,准确性为66.7%;艾灸热敏态肺俞穴区后,产生明显的沿肩背部片状扩散的红外辐射增强区域,与灸感法比较,其敏感性(真阳性率)为79.3%,特异性(真阴性率)为75.0%,准确性为77.2%。结论:(1)支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区热敏态可以在一定程度上被红外成像客观显示。(2)艾灸热敏态腧穴产生的腧穴热敏现象(如扩热、传热),不仅可以被受试者主观感觉,而且能够在一定程度上也能被红外成像客观显示。

关键词:热敏化;红外辐射;客观显示;肺俞穴

中图分类号:R 245 **文献标识码:**A

支气管哮喘属于中医学哮喘范畴,是由于宿痰伏肺,遇诱因或感邪引触,以致痰阻气道,肺失肃降,气道挛急所致发作性的痰鸣气喘疾患。发作时喉中哮鸣有声,呼吸气促困难,甚则喘息不能平卧为主要表现^[1]。热敏灸治疗该病有较好疗效^[2]。由于热敏灸是基于选择热敏腧穴进行艾灸的新疗法,而目前腧穴热敏态主要以艾灸时患者产生的透热、传热、扩热、局部不(微)热远部热、表面不(微)热深部热和非热觉等6种主观感觉为标准,其客观显示方法与指标尚未见报道。本项研究采用热断层扫描成像(TTM)技术与热敏灸感探测技术,对支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴热敏态进行检测对比研

究,探讨腧穴热敏态红外客观显示的可能性。

1 资料与方法

1.1 研究对象

共收集支气管哮喘(慢性持续期)患者49例(肺俞穴98穴),均为江西省中医院住院或门诊患者。经灸感法探测,剔除透热、局部不(微)热远部热、表面不(微)热深部热和非热觉热敏态类型肺俞穴42穴,实际纳入扩热与传热2种热敏态类型与非热敏态肺俞穴57穴。

1.2 诊断、纳入及排除标准

1.2.1 诊断标准 参照《支气管哮喘防治指南》:^[3]

* 国家“十一五”科技支撑计划项目:2006BA112B04-2;国家自然科学基金项目:30760320

国家重点基础研究发展计划(“973”计划)资助项目 2009CB522902;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

(1) 反复发作喘息、气急、胸闷或咳嗽, 多与接触变应原、冷空气、物理、化学性刺激、病毒性上呼吸道感染、运动等有关。(2) 发作时在双肺可闻及散在或弥漫性, 以呼气相为主的哮鸣音, 呼气相延长。(3) 上述症状可经治疗缓解或自行缓解。(4) 除外其它疾病所引起的喘息、气急、胸闷和咳嗽。(5) 临床表现不典型者(如无明显喘息或体征) 应至少具备以下一项试验阳性: ①支气管激发试验或运动试验阳性; ②支气管舒张试验阳性[一秒钟用力呼气容积(FEV₁)增加 15% 以上, 且 FEV₁ 增加绝对值 > 200 mL]; ③最大呼气流量(PEF) 日内变异率或昼夜波动率 ≥ 20%。

符合(1~4)条或(4)、(5)条者, 可以诊断为支气管哮喘。

1.2.2 分期^[3] 根据临床表现哮喘可分为急性发作期(exacerbation)、慢性持续期(persistent)和缓解期。慢性持续期是指在相当长的时间内, 每周均不同频度和(或)不同程度地出现症状(喘息、气急、胸闷、咳嗽等); 缓解期是指经过或未经治疗, 症状、体征消失, 肺功能恢复到急性发作前水平, 并维持 4 周以上。

1.2.3 纳入标准 (1) 支气管哮喘(慢性持续期)的诊断标准; (2) 年龄 18 - 65 岁; (3) 受试者神志正常, 言语清晰, 行为配合, 能正确表达灸感;

1.2.4 排除标准 (1) 受试者被探查部位皮肤缺损、溃疡等不适宜施行温和灸者; (2) 合并有肝、肾和造血系统等严重危及生命的原发性疾病以及精神病患者、妊娠或哺乳期妇女。(3) 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。

1.3 TTM 扫描数据采集

(1) 检测仪器: 采用北京贝亿医疗器械有限公司生产的 TSI-21 型热断层扫描成像系统(TTM)。(2) 检测环境: 检测室安静, 密闭, 不透光, 温度控制在 22 - 25 °C。(3) 测量姿势设定: 患者两手臂自然下垂, 置于身体两侧, 肩背部正对检测仪器, 以便重点采集肺俞穴区、对照点区艾灸前后的红外辐射信息。设计一套固定的扫描姿势, 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, 以完全收集患者全身红外辐射信息。(4) 检测流程: ①检测准备: 患者进入检测室内, 填写病例观察表, 并对其说明测量姿势及相关注意事项, 静候 30 分钟后。②图像采集: 在自然状态下根据观察标准采集红外热像图, 并重点采集肺俞穴区红外热像图。③灸感法肺

俞穴热敏检测: 图像采集完毕, 受试者回到治疗室, 接受灸感法肺俞穴热敏检测(艾条悬灸 10 分钟)。③10 分钟艾条悬灸结束后, 受试者再次进入检测室内, 进行第 2 次全身红外辐射图像采集, 重点采集两肩背部的红外辐射信息, 记录艾灸反应区域的长径。

1.4 灸感法肺俞穴热敏态检测

按陈日新报道的灸感法对肺俞穴热敏态进行定性检测^[4]。灸感法肺俞穴热敏探查过程中, 可能产生透热、传热、扩热、局部不(微)热远部热、表面不(微)热深部热和非热觉等 6 种受试者可明确感知的反应, 出现其中一种或一种以上即可认定为该肺俞穴为热敏化态, 即该肺俞穴热敏态阳性。本试验仅观察 6 种热敏态阳性类型中的扩热与传热 2 种(剔除透热、局部不(微)热远部热、表面不(微)热深部热和非热觉 4 种热敏态类型)。艾条直径 22 mm。

1.5 观察方法

(1) 肺俞穴区与对照点区设定: 肺俞穴按全国统编教材《针灸学》第 6 版定位, 仅观察左侧肺俞穴; 对照点区设定为左侧肺俞穴旁开 4 寸的半径 1.0 cm 的非经穴圆形区域。(2) 观察指标: 灸感法以热感扩散或传导的长径 ≥ 10cm 为肺俞穴区热敏态阳性, 反之 < 10cm 为肺俞穴区热敏态阴性。红外法以①肺俞穴区与对照点区平均温度的差值 ΔF ≥ 0.3 °C 为肺俞穴区热敏态阳性(由成像系统自动计算得出, 单位 °C), 反之 < 0.3 °C 为肺俞穴区热敏态阴性; ②艾灸肺俞穴区后沿肩背部产生片状扩散的红外辐射增强区域(温度升高 0.5 °C 以上)的长径 ≥ 10cm 为肺俞穴区热敏态阳性(由成像系统自动计算得出, 单位 °C), 反之 < 10cm 为肺俞穴区热敏态阴性。

2 结果

2.1 支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区热敏态灸感法与艾灸前红外法两种检测法的比较 见表 1。

表 1 肺俞穴区热敏态灸感法与艾灸前红外法两种检测法的比较

组别	n(穴)	灸感法热敏态阳性(个)	灸感法热敏态阴性(个)	敏感性% (真阳性率)	特异性% (真阴性率)	准确性%
红外法热敏态阳性(个)	30	20(A)	10(B)			
红外法热敏态阴性(个)	27	9(C)	18(D)	69.0 A/A+C	64.3 D/B+D	66.7 A+D/N
总例数(个)	57(N)	29(A+C)	28(B+D)			

表 1 结果显示, 支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区发生热敏化时, 其红外辐射强度多数显示高温特征, 与灸感法比较, 其敏感性(真阳性率)为 69.0%, 特异性(真阴性率)为 64.3%, 准确性为 66.7%。

2.2 支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区热敏

态灸感法与艾灸后红外法(见图6-图9)两种检测法的比较

见表2。

表2 肺俞穴区热敏态灸感法与艾灸后红外法两种检测法的比较

组别	n(穴)	灸感法热敏态阳性(个)	灸感法热敏态阴性(个)	敏感性% (真阳性率)	特异性% (真阴性率)	准确性%
红外法热敏态阳性(个)	30	23(A)	7(B)			
红外法热敏态阴性(个)	27	6(C)	21(D)	79.3 A/A+C	75.0 D/B+D	77.2 A+D/N
总例数(个)	57(N)	29(A+C)	28(B+D)			

表2结果显示,艾灸支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区后,发生热敏化的肺俞穴区产生明显沿肩背部片状扩散的红外辐射增强区域,与灸感法比较,其敏感性(真阳性率)为79.3%,特异性(真阴性率)为75.0%,准确性为77.2%。

3 讨论

支气管哮喘(简称哮喘)是由多种细胞(如嗜酸性粒细胞、肥大细胞、T淋巴细胞、嗜中性粒细胞、气道上皮细胞等)和细胞组分参与的气道慢性炎症性疾病^[5]。这种慢性炎症导致气道反应性的增加,通常出现广泛多变的可逆性气流受限,引起反复发作性的喘息、气急、胸闷或咳嗽等症状,常在夜间和(或)清晨发作、加剧,西医治疗哮喘已取得较大突破,但在远期疗效和预后的评价上并不令人十分满意。

虽然针灸治疗哮喘目前已在临床发挥出了一定的优势,但至今为止,人们对腧穴的认识仅仅停留在对传统腧穴的字面诠释与临床应用,临床医生多注重腧穴配伍、辨证选穴,临床研究局限在基于腧穴是一种固定部位(静息态)的效应研究,尚未充分认识到腧穴治疗效应产生的重要影响因素之一是当人体处于不同机能状态(健康或疾病状态)时,腧穴呈不同的状态(静息态或敏化态)。且由于对哮喘病因病机和辨证分型的认识不一,针灸治疗选穴处方繁多且不统一;灸法研究多为有损伤的天灸和化脓灸,并未形成规范化的优化治疗方案,不利于研究成果的推广和交流。

腧穴热敏化学说的提出则认识到了腧穴随人体体状态变化而变化这一重要现象,且通过对这一现象的总结,发现了其内在规律。腧穴热敏化是一种腧穴敏化新类型,其主要表现形式是透热、扩热与传热。以相同艾火、相同距离在热敏穴和非热敏穴上施灸时,非热敏穴出现灼痛,而热敏穴不但无灼痛,而且感觉舒适,并且极易激发感传令热感渗透远传,达到“气至病所”的效果,从而显著提高临床疗

效^[6-9]。

背俞穴循经感传的研究结果表明,背俞穴的感传不仅与各自相对应的脏腑,而且与十二经脉息息相通^[10]。肺俞穴为足太阳膀胱经穴,肺脏的背俞穴,为肺脏经气转输之处,是临床诊治肺系疾病的重要穴位。《甲乙经》曰:“治肺寒热,呼吸不得卧,上气呕沫,喘,气相迫逐,胸满肋膈急,息难”。支气管哮喘是肺脏疾病的常见病证,对于支气管哮喘(慢性持续期)患者,肺俞穴区往往是腧穴热敏化现象的高发区之一,在此区域进行艾条悬灸,多能产生扩热、透热、传热的腧穴热敏化感传现象。本研究结果显示,在TTM成像中,多数支气管哮喘(慢性持续期)患者的肺俞穴区呈现高温态,与灸感法比较,其敏感性(真阳性率)为69.0%,特异性(真阴性率)为64.3%,准确性为66.7%。表明支气管哮喘(慢性持续期)患者肺俞穴区热敏态在一定程度上可被红外成像客观显示。对肺俞穴区艾灸后,处于热敏化态(如扩热、传热类型)的肺俞穴区,其艾灸反应区域在红外成像中呈现沿肩背部扩散的片状高温区,与灸感法比较,其敏感性(真阳性率)为79.3%,特异性(真阴性率)为75.0%,准确性为77.2%。表明艾灸处于热敏化态(如扩热、传热类型)的肺俞穴,其热敏反应(如扩热、传热)在一定程度上能通过TTM红外成像客观显示,这对热敏灸的动物实验研究可能将提供一个可以参考的客观指标。

参考文献

- [1]董滢,雷敏. 中医药治疗支气管哮喘的优势评析[J]. 四川中医, 2006,24(12):21-23
- [2]陈日新,陈明人,康明非. 腧穴热敏化艾灸新疗法[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:49.
- [3]支气管哮喘防治指南[J]. 中华结核和呼吸杂志,2003,26(3):132
- [4]陈日新,康明非. 腧穴热敏化艾灸新疗法[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:21.
- [5]李明华,殷凯生,蔡映云. 哮喘病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005,2:1
- [6]陈日新,康明非. 腧穴热敏化的临床应用[J]. 中国针灸,2007,27(3):199-202
- [7]陈日新,康明非. 腧穴热敏化及其临床意义[J]. 中医杂志,2006,47(12):905-906.
- [8]陈日新,康明非. 灸之要,气至而有效[J]. 中国针灸,2008,28(1):44-46.
- [9]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.
- [10]田慧芳. 针刺背俞穴治疗虚症[J]. 中国针灸,1994,增刊:225

(收稿日期:2010-12-10 责任编辑:李丛)