



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108261181 A

(43)申请公布日 2018.07.10

(21)申请号 201810046527.6

(22)申请日 2018.01.18

(71)申请人 李凤环

地址 101118 北京市通州区宋庄镇邢各庄村

(72)发明人 李凤环 马智胜 马甲秀

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

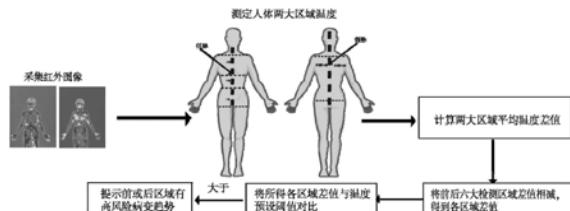
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于红外医学影像的中医脉络检测方法

(57)摘要

本发明提供一种基于红外医学影像的中医脉络检测方法,将人体分成两大区域,即前胸腹区域、后背腰区域,再细分为六组温度采集区域,即前胸腹区域的上焦、中焦、下焦区域,和后背腰区域的三个部位采集区域,即大椎穴到至阳穴的中部区域、筋缩穴到长强穴的下部区域、双侧膀胱经区域,利用红外热成像设备对上述区域的温度进行多次测定;分别计算所测区域的平均温度,以及所测区域平均温度的差值。将得到的各区域的温度差值与预设的温度阈值 $T_S$ 进行比较;如果某一个区域的温度差值高于或低于温度阈值 $T_S$ ,则提示健康有问题。



A

CN 108261181

1. 一种基于红外医学影像的中医脉络检测方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 将人体分成两大区域,即前胸腹区域、后背腰区域,再细分为六组温度采集区域,即前胸腹区域的上焦、中焦、下焦区域,和后背腰区域的三个部位采集区域,即大椎穴到至阳穴的中部区域、筋缩穴到长强穴的下部区域、双侧膀胱经区域,利用红外热成像设备对上述区域的温度进行多次测定;

2) 分别计算所测区域的平均温度,以及所测区域平均温度的差值,具体为:

上焦、中焦、下焦的平均温度的差值= $\Delta T_{L1}$ ,

后背腰大椎穴到至阳穴的中部区域和筋缩穴到长强穴的下部区域的平均温度的差值= $\Delta T_{L2}$ ,

后背腰双侧膀胱经区域和脊柱的平均温度的差值= $\Delta T_{L3}$ ,

3) 将步骤2)得到的各区域的温度差值与预设的温度阈值 $T_S$ 进行比较;如果某一个区域的温度差值高于或低于温度阈值 $T_S$ ,则提示健康有问题。

2. 根据权利要求1所述的检测方法,其特征在于:所述温度阈值 $T_S$ 根据不同区域设置不同值,其中:

上焦、中焦、下焦的温度阈值 $T_{SL1}$ 为-0.2~0.4摄氏度,

后背腰大椎穴到至阳穴的中部区域和筋缩穴到长强穴的下部区域的温度阈值 $T_{SL2}$ 为0.3~0.6摄氏度,

后背腰双侧膀胱经区域和脊柱的温度阈值 $T_{SL3}$ 为-0.9~0.2摄氏度。

3. 根据权利要求1所述的检测方法,其特征在于:所述红外热成像设备包括误差在±0.24度的红外镜头。

## 一种基于红外医学影像的中医脉络检测方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及基于红外医学影像的检测方法。

### 背景技术

[0002] 红外波是波长介于微波与可见光之间的电磁波,其波长范围为0.75-1000微米。其中,波长为0.75-3微米的红外波为近红外波、波长为3-6微米的红外波为中红外波、波长为6-15微米的红外波为远红外波、波长为15-1000微米的红外波为极远红外波。人体的红外波是皮肤表面组织新陈代谢产生的能量波之一,其只存在于皮肤表面。

[0003] 近年来,用于对人体健康情况进行分析监测的远红外成像技术已经成为新兴热点学科。远红外线热成像图像以客观表达人体功能性改变为主要特点,可以采集到包括生物化学和人体新陈代谢的异常反应等疾病发生的前期信息。远红外人体成像技术不仅可以反映病变的解剖学、组织学和病理学等结构的改变,还可以采集到在结构改变之前因某些功能改变而产生的异常信号。这些异常信号只有通过远红外热成像的方法才能够确切表达,而X线和超声等结构影像则表达滞后,所以远红外线热成像图像对于人体疾患的早期发现,优于任何其他医学影像学。人体细胞能量转化利用过程产生的废热及神经组织活动与其关联浅表组织微血管活动产生的代谢热,通过体表以红外波的形式进行发散,进而被红外专用镜头捕捉到,从而对人体内部整体情况进行判断,已经渐渐成为了研究的主流。

[0004] 随着红外线成像技术的进一步发展,尤其是其在中医可视化方面取得的长足进展,在一定程度上促进了人们对于中医学等传统医学的发展。长期以来,人们对于中医学的认识都仅仅是宏观上的认识,普遍认为人体阴阳平衡、五行学说和脏腑理论等是一种虚无缥缈、难以捉摸、不能客观表述的科学。特别是对任脉督脉等经络方面的认识更是处于争论的焦点区域,否定经络存在理论和肯定经络存在的理论双方都拿不出来有力的证据说服对方。我们应用数字红外热成像技术在中医领域研究多年的经验提示,发现红外医学影像是可以观察到经络的存在,并观察到不同人体阴阳偏颇的方向不同,任脉督脉所显示的能量更是千差万别。中医红外成像技术是诠释、融汇中医脏腑、器官功能、病机变化的不可多得的科学工具。

[0005] 任督两脉原属于奇经八脉,因具有明确穴位,医家将其与十二正经脉合称十四正经脉。任脉主血,为阴脉之海;督脉主气,为阳脉之海。也就是说,任督两脉分别对十二正经脉中的手足六阴经与六阳经脉起着主导作用,当十二正经脉气血充盈,就会流溢于任督两脉;相反的,若任督两脉气机旺盛,同样也会循环作用于十二正经脉,故曰:「任督通则百脉皆通」。

### 发明内容

[0006] 中医学上对任脉督脉阴阳理论的认识大多数是停留在理论基础之上的,通过多年中医红外可视化的研究,我们发现在红外影像下可以清晰地观察到督脉的存在,正常情况下,任脉是不会显象的,但是我们发现凡是患有大病的患者、身体相对虚弱的人、躯体特别

瘦的人都可以在红外影像下观察到任脉的存在。通过多年的临床实践和对红外医学结合中医理论的解读,根据在红外医学影像下发现的任脉督脉阴阳能量得到本发明的技术方案。

[0007] 本发明所解决的技术问题是提供一种基于红外医学影像的中医脉络检测方法,包括以下步骤:

[0008] 1) 将人体分成两大区域,即前胸腹区域、后背腰区域,再细分为六组温度采集区域,即前胸腹区域的上焦、中焦、下焦区域,和后背腰区域的三个部位采集区域,即大椎穴到至阳穴的中部区域、筋缩穴到长强穴的下部区域、双侧膀胱经区域,利用红外热成像设备对上述区域的温度进行多次测定;

[0009] 2) 分别计算所测区域的平均温度,以及所测区域平均温度的差值,具体为:

[0010] 上焦、中焦、下焦的平均温度的差值= $\Delta T_{L1}$ ,

[0011] 后背腰大椎穴到至阳穴的中部区域和筋缩穴到长强穴的下部区域的平均温度的差值= $\Delta T_{L2}$ ,

[0012] 后背腰双侧膀胱经区域和脊柱的平均温度的差值= $\Delta T_{L3}$ ,

[0013] 3) 将步骤2)得到的各区域的温度差值与预设的温度阈值 $T_S$ 进行比较;如果某一个区域的温度差值高于或低于温度阈值 $T_S$ ,则提示健康有问题。

[0014] 上述检测方法,所述温度阈值 $T_S$ 根据不同区域设置不同值,其中:

[0015] 上焦、中焦、下焦的温度阈值 $T_{SL1}$ 为-0.2~0.4摄氏度,

[0016] 后背腰大椎穴到至阳穴的中部区域和筋缩穴到长强穴的下部区域的温度阈值 $T_{SL2}$ 为0.3~0.6摄氏度,

[0017] 后背腰双侧膀胱经区域和脊柱的温度阈值 $T_{SL3}$ 为-0.9~0.2摄氏度。

[0018] 根据多次试验,发现胸腹部的胸膈以上部位(中医理论的上焦区域)、剑突以下至肚脐部位(中医理论的中焦区域)、肚脐以下至耻骨联合区域(中医理论的下焦区域)等三焦区域的平均温度的差值为-0.2~0.4摄氏度;大椎穴到至阳穴的中部区域(也是君火区域)和筋缩穴到长强穴的下部区域(也是命门火区域)等督脉区域的平均温度差值为0.3~0.6摄氏度,后背腰区域后背部双侧平均温度和脊柱温度的平均温度差值为-0.9~0.2摄氏度。如果前胸腹区域所测3组区域中出现2组区域温度差值大于或小于对应所设正常差值区间则提示任脉出现了严重的阴阳偏颇趋势,如果后背腰区域所测3组区域中出现2组区域温度差值大于或小于对应所设正常差值区间则提示督脉出现了严重的阴阳偏颇趋势。

[0019] 上述检测方法,所述红外热成像设备包括误差在±0.24度的红外镜头。

[0020] 由于采用以上技术方案,本发明的有益效果为:本发明将现有任脉和督脉的红外成像技术与根据能量分布情况判断阴阳偏颇状态,能够准确的客观描述任脉和督脉功能和能量分布状况,从而更深一步地判断人体整体健康情况,且准确率高。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明检测方法的流程示意图。

[0022] 图2是在红外影像下观察到的督脉示意图。

## 具体实施方式

[0023] 为进一步说明本发明,结合以下实施例具体说明:

[0024] 如图1所示,本发明提供了基于红外医学影像的中医脉络检测方法,其包括以下步骤:

[0025] 1) 采用高精度红外镜头采集人体红外波。进一步地,为提高采集精度,采用误差在±0.24度的红外镜头。

[0026] 2) 利用红外热成像设备对人体前胸腹部位的上焦、中焦、下焦区域;后背腰区域的三大部位采集区域,即大椎穴到至阳穴的中部区域(也是君火区域)、筋缩穴到长强穴的下部区域(也是命门火区域)、双侧膀胱经区域的温度进行多次测定;

[0027] 3) 分别计算步骤2)中所测区域的平均温度,以及平均温度的差值,其过程为:

[0028] 上焦、中焦、下焦的平均温度的差值=△T<sub>L1</sub>,

[0029] 后背腰大椎穴到至阳穴的中部区域和筋缩穴到长强穴的下部区域的平均温度的差值=△T<sub>L2</sub>,

[0030] 后背腰双侧膀胱经区域和脊柱的平均温度的差值=△T<sub>L3</sub>,

[0031] 4) 将步骤3)得到的温度差值与预设的温度阈值T<sub>S</sub>进行比较;如果前或后各区域的温度差值大于或低于温度阈值T<sub>S</sub>,则提示前或后区域有严重的阴阳偏颇趋势;温度阈值T<sub>S</sub>具体为:

[0032] 上焦、中焦、下焦的温度阈值T<sub>SL1</sub>为-0.2~0.4摄氏度,

[0033] 后背腰大椎穴到至阳穴的中部区域和筋缩穴到长强穴的下部区域的温度阈值T<sub>SL2</sub>为0.3~0.6摄氏度,

[0034] 后背腰双侧膀胱经区域和脊柱的温度阈值T<sub>SL3</sub>为-0.9~0.2摄氏度。

[0035] 如果上焦、中焦、下焦的温度差值大于温度阈值T<sub>S</sub>,则提示三焦部位脏腑功能出现异常功能状态,即阴或阳的异常偏离状态。

[0036] 如果君火区域和命门火区域的温度差值大于温度阈值T<sub>S</sub>,则提示阳气的过于亢盛或阴气的偏于旺盛,因为脊柱是督脉所在,主一身阳气,它所出现的任何异常都可以直接预示人体健康状态的正常与否。

[0037] 如果后背部双侧平均温度和脊柱温度的平均温度差值大于温度阈值T<sub>S</sub>,则提示阳气的过于亢盛或阴气的偏于旺盛,因为脊柱是督脉所在,主一身阳气,它所出现的任何异常都可以直接预示人体健康状态的正常与否。

[0038] 如果前胸腹区域所测3组区域中出现2组区域温度差值大于或小于对应所设正常差值区间则提示任脉出现了严重的阴阳偏颇趋势,如果后背腰区域所测3组区域中出现2组区域温度差值大于或小于对应所设正常差值区间则提示督脉出现了严重的阴阳偏颇趋势。

[0039] 本发明基于红外医学影像的中医脉络的检测方法,通过远红外成像镜头对人体任脉督脉区域体表所发射的红外波进行采集,然后使用计算机处理技术将所拍摄的红外图像,按照温度情况进行处理,最后对前胸腹部位的上焦、中焦、下焦区域;后背腰区域的三大部位采集区域,即大椎穴到至阳穴的中部区域(也是君火区域)、筋缩穴到长强穴的下部区域(也是命门火区域)、双侧膀胱经区域,利用红外热成像设备对人体前胸腹三大区域、后背腰三大区域的温度按照顺序进行多次测定,根据测得的温度分析得出任脉督脉的阴阳的功能状况。

[0040] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本发明的技

术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

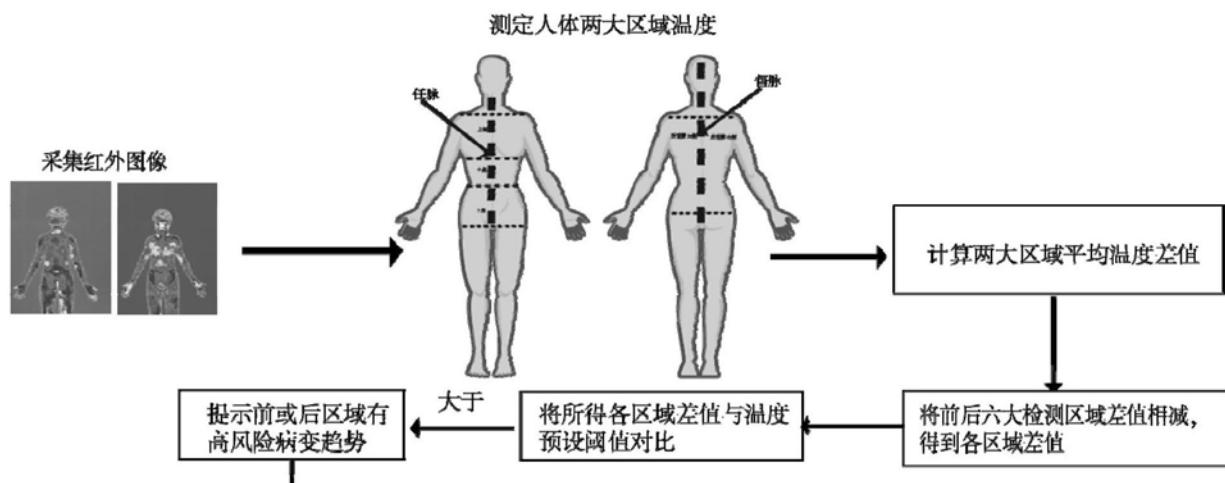


图1

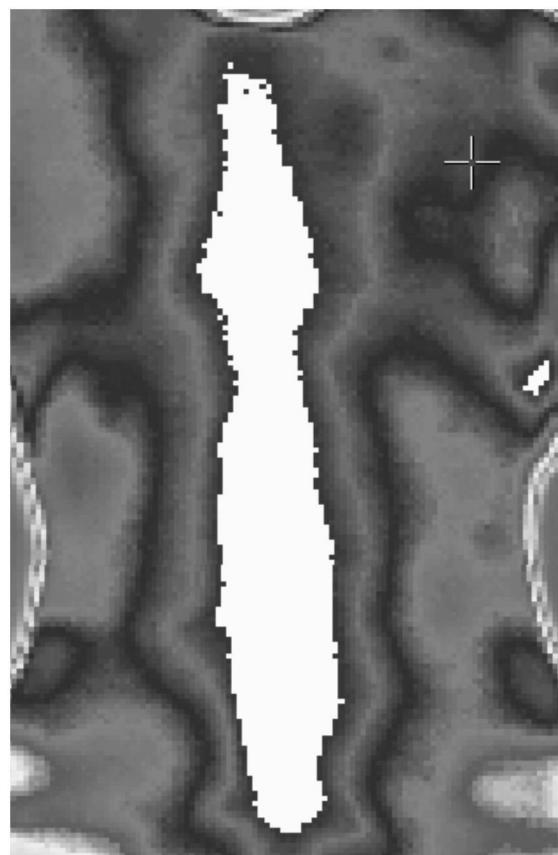


图2

专利名称(译)	一种基于红外医学影像的中医脉络检测方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN108261181A</a>	公开(公告)日	2018-07-10
申请号	CN201810046527.6	申请日	2018-01-18
[标]发明人	李凤环 马智胜 马甲秀		
发明人	李凤环 马智胜 马甲秀		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0059 A61B5/4854		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

## 摘要(译)

本发明提供一种基于红外医学影像的中医脉络检测方法，将人体分成两大区域，即前胸腹区域、后背腰区域，再细分为六组温度采集区域，即前胸腹区域的上焦、中焦、下焦区域，和后背腰区域的三个部位采集区域，即大椎穴到至阳穴的中部区域、筋缩穴到长强穴的下部区域、双侧膀胱经区域，利用红外热成像设备对上述区域的温度进行多次测定；分别计算所测区域的平均温度，以及所测区域平均温度的差值。将得到的各区域的温度差值与预设的温度阈值TS进行比较；如果某一个区域的温度差值高于或低于温度阈值TS，则提示健康有问题。

