



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204581297 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520256245. 0

(22) 申请日 2015. 04. 23

(73) 专利权人 何雷

地址 510282 广东省广州市工业大道中 253 号

(72) 发明人 何雷 郑杨 李荣东 陈美玲
夏丹丹 罗振豪 黄奕晖

(74) 专利代理机构 北京国智京通知识产权代理有限公司 11501

代理人 田野 郭智

(51) Int. Cl.

A61B 5/1455(2006. 01)

A61B 5/02(2006. 01)

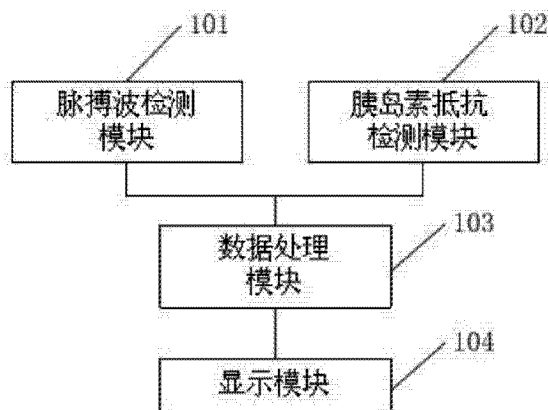
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪

(57) 摘要

本实用新型属于医疗器械领域,公开了一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪,由脉搏波检测模块、胰岛素抵抗检测模块、数据处理模块以及显示模块组成,所述数据处理模块分别连接所述脉搏波检测模块、胰岛素抵抗检测模块和显示模块,所述脉搏波检测模块和胰岛素抵抗检测模块将检测数据传输给数据处理模块,处理结果由显示模块进行显示。本实用新型提供的基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪检测成本低,方便快捷,具有实时性、持久性检测分析人体胰岛素抵抗的功能,通过脉搏波的特征值与检测受试者的胰岛素抵抗 IR 值之间的线性相关模型,实现了 2 型糖尿病的早发现、早预防、早治疗,为一种无创糖尿病检测仪。



1. 一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪,其特征在于,由脉搏波检测模块、胰岛素抵抗检测模块、数据处理模块以及显示模块组成,所述数据处理模块分别连接所述脉搏波检测模块、胰岛素抵抗检测模块和显示模块,所述脉搏波检测模块和胰岛素抵抗检测模块将检测数据传输给数据处理模块,处理结果由显示模块进行显示。

2. 如权利要求 1 所述的一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪,其特征在于,所述脉搏波检测模块包括光电传感器和存储器。

3. 如权利要求 1 所述的一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪,其特征在于,所述胰岛素抵抗检测模块包括光电传感器和存储器。

4. 如权利要求 1 所述的一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪,其特征在于,所述脉搏波检测模块和胰岛素抵抗检测模块通过无线传输方式与数据处理模块连接。

一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪。

背景技术

[0002] 目前脉搏波测量技术已经较为成熟,通常采用光电容积脉搏波检测法测量,光电容积脉搏波检测法是借助光电手段在活体组织中检测动脉搏动变化的一种无创脉搏波检测方法。无创脉搏波检测方法主要包括旋光法、Raman 光谱法、光散射系数法、红外光谱法、多参数综合计算法、容积脉搏波测量法等。

[0003] 无创检测糖尿病或糖尿病前期的技术正逐步受到国际关注,近年由法国 Impeto Medical 公司率先研制的人体生物检测仪 EZSCAN(2008 年研制成功,2010 由中国引进)通过对人体汗腺分泌成分的检测成功预测及判断了糖尿病前期的胰岛素抵抗期并诊断糖尿病的发生,证明了无创技术检测糖尿病的可行性,但该仪器造价昂贵(75 万人民币)、仅能定性,无法提供准确数值,检测条件较高,且进行检测时对患者的要求较高,受干扰因素较多,这些缺点使其在临床应用上的展开有一定限制,亦不能随身携带,难以进行实时监测。常用的临床检测胰岛素抵抗的葡萄糖钳夹实验检测又需要极长时间,在给患者带来不便的同时也增大了检测结果的误差。

[0004] 因此,临床上需要发明研究一种设备简单、使用方便、可实时检测和预防人体糖尿病的检测仪器,实现无创检测,以减轻现有技术带来患者的不适感。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的之一是为解决上述现有技术存在的一些问题,提供一种检测成本低,方便快捷,具有实时性、持久性检测分析人体胰岛素抵抗的设备,进而提供一种实现糖尿病防治的检测仪器。

[0006] 本实用新型提供一种基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪,所述检测仪由脉搏波检测模块、胰岛素抵抗检测模块、数据处理模块以及显示模块组成,所述数据处理模块分别连接所述脉搏波检测模块、胰岛素抵抗检测模块和显示模块,所述脉搏波检测模块和胰岛素抵抗检测模块将检测数据传输给数据处理模块,处理结果由显示模块进行显示。

[0007] 进一步的,所述脉搏波检测模块包括光电传感器和存储器。

[0008] 进一步的,所述胰岛素抵抗检测模块包括光电传感器和存储器。

[0009] 进一步的,所述脉搏波检测模块和胰岛素抵抗检测模块通过无线传输方式与数据处理模块连接。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:提供的基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪检测设备简单,检测成本低,方便快捷,具有实时性、持久性检测分析人体胰岛素抵抗的设备,能够实现人体血糖含量无创伤、低成本的检测。通过脉搏波的特征值与检测受试者的胰岛素抵抗 IR 值之间的线性相关模型,实现了 2 型糖尿病的无创预防检测,减轻了受检者的不适感与病后经济负担。

附图说明

[0011] 图 1 所示为本实用新型基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪的模块结构图。

[0012] 其中,101- 脉搏波检测模块、102- 胰岛素抵抗检测模块、103- 数据处理模块、104- 显示模块。

具体实施方式

[0013] 下文将结合具体实施例详细描述本实用新型具体内容。应当注意的是,下述实施例中描述的技术特征或者技术特征的组合不应当被认为是孤立的,它们可以被相互组合从而达到更好的技术效果。

[0014] 实施例 1

[0015] 本实施例提供的基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪,如图 1 所示,包括脉搏波检测模块 101,胰岛素抵抗检测模块 102,数据处理模块 103 和显示模块 104。脉搏波检测模块 101 包括光电传感器和存储器,胰岛素抵抗检测模块 102 包括光电传感器和存储器。其中,脉搏波检测模块 101 和胰岛素抵抗检测模块 102 将检测到的数据首先存储到自身所带的存储器中,然后将检测到的数据传输到数据处理模块 103 中进行分析处理,由处理结果对 2 型糖尿病进行检测和预防。所述基于脉搏波的胰岛素抵抗检测仪还包括电源为各个结构模块进行供电。所述显示模块 104 可选为 LCD 显示屏。所述脉搏波检测模块 101 和胰岛素抵抗检测模块 102 可以通过无线传输方式与数据处理模块 103 连接,无线传输方式可选用 wifi 模式进行信息传输。

[0016] 使用过程中,脉搏波检测模块 101 可选用指环型光电传感器测量脉搏波实时数据,经光电传感器测量得到的脉搏信号经信号滤放电路、信号放大电路、单片机控制模块和数据转换模块处理后在显示模块 104 中进行显示。胰岛素抵抗检测模块 102 检测受试者的胰岛素抵抗 IR 值,将测量结果输入到数据处理模块 103 中,数据处理模块 103 通过整合脉搏波的相关数据和胰岛素抵抗指标,建立胰岛素抵抗与受试者血糖之间的数学模型,作为监测、预测代谢综合症及 2 型糖尿病的手段,有利于 2 型糖尿病的早发现、早预防、早治疗,提供了一种无创糖尿病检测的检测仪。

[0017] 本文虽然已经给出了本实用新型的一些实施例,但是本领域的技术人员应当理解,在不脱离本实用新型精神的情况下,可以对本文的实施例进行改变。上述实施例只是示例性的,不应以本文的实施例作为本实用新型权利范围的限定。

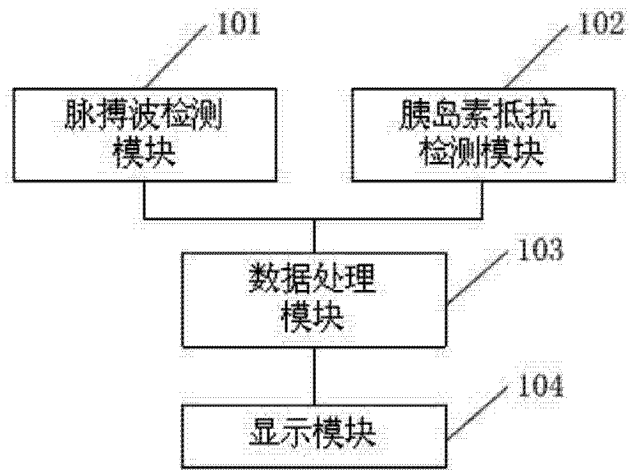


图 1