



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110507297 A

(43)申请公布日 2019.11.29

(21)申请号 201910815720.6

G16H 40/67(2018.01)

(22)申请日 2019.08.30

(71)申请人 深圳市汇健医疗工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道沙河西路1809号深圳湾科技生态园
一期2栋B座10楼

(72)发明人 陈国雄 邱俊欣 胡豪 朱辉
张慧真 姜克锋

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11348

代理人 侯蔚寰

(51)Int.Cl.

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/16(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

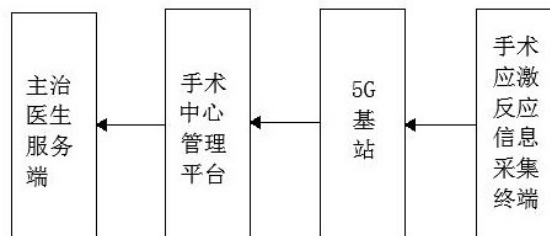
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台

(57)摘要

本发明公开了基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,包括:手术应激反应信息采集终端、5G基站、手术中心管理平台和主治医生服务端,手术应激反应信息采集终端用于采集患者手术应激反应信息,5G基站连接手术应激反应信息采集终端和手术中心管理平台,用于数据通信传输。本发明中,实现对患者手术应激反应的生理应激反应和心理应激反应进行全面检测,并通过5G基站时将信息传输到手术中心管理平台,从而时时对患者手术应激反应进行检测管理,再由主治医生通过主治医生服务端编辑上传患者应激反应的措施和治疗方式,最终实现及时、准确和全面的对患者手术应激反应进行检测并作出应对缓解措施,便于对患者进行康复治疗。



1. 基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,其特征在于,包括:手术应激反应信息采集终端、5G基站、手术中心管理平台和主治医生服务端;

所述手术应激反应信息采集终端用于采集患者手术应激反应信息,所述5G基站连接所述手术应激反应信息采集终端和所述手术中心管理平台,用于数据通信传输;

所述手术中心管理平台用于对患者手术应激反应信息进行显示、管理和存储,所述主治医生服务端用于对患者手术应激反应进行干预处理。

2. 根据权利要求1所述的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,其特征在于,所述手术应激反应信息采集终端包括信息处理单元、生理应激反应采集单元和心理应激反应采集单元,其中,生理应激反应采集单元和心理应激反应采集单元均与信息处理单元连接。

3. 根据权利要求2所述的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,其特征在于,所述生理应激反应采集单元包括心率信息检测模块、血压信息检测模块、肾上腺素检测模块和去甲肾上腺素检测模块;

所述心率信息检测模块用于检测采集患者手术应激反应的心率信息;

所述血压信息检测模块用于检测采集患者手术应激反应的血压信息;

所述肾上腺素检测模块和去甲肾上腺素检测模块分别用于检测采集患者手术应激反应的肾上腺素和去甲肾上腺素信息。

4. 根据权利要求2所述的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,其特征在于,所述心理应激反应采集单元包括视频信息采集模块、脉搏信息采集模块、交感神经活动机能检测模块和神经兴奋性检测模块;

所述视频信息采集模块用于检测采集患者手术应激反应的心理状况,包括焦虑、恐惧、愤怒、抑郁和无效多余动作;

所述脉搏信息采集模块用于检测采集患者手术应激反应的脉搏信息;

所述交感神经活动机能检测模块和神经兴奋性检测模块分别用于检测采集患者手术应激反应的交感神经活动机能信息和神经兴奋性信息。

5. 根据权利要求2所述的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,其特征在于,所述信息处理单元包括信息分类采集模块、信息对比处理模块、对比差值计算模块和信息整合汇总模块;

所述信息分类采集模块用于对手术应激反应信息采集终端采集的多种患者手术应激反应信息进行分类采集处理;

所述信息对比模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息前后时间段对比,并计算不同时间段患者手术应激反应信息的波动情况;

所述对比差值计算模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息与正常值进行对比,并计算与对比值之间的差值;

所述信息整合汇总模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息和分析计算的信息进行整合汇总。

6. 根据权利要求1所述的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,其特征在于,所述手术中心管理平台包括信息显示模块、信息打印模块、信息标记模块和通讯传输模块;

所述信息显示模块用于对采集的多种患者手术应激反应信息进行显示,且信息打印模块用于对患者手术应激反应信息进行打印;

所述信息标记模块用于对信息显示模块显示的信息进行标记,便于对一些敏感信息进行着重标记,便于医务人员进行重点监测;

所述通讯传输模块用于将显示模块显示的信息进行无线通讯传输至主治医生服务端。

7.根据权利要求1所述的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,其特征在于,所述主治医生服务端包括编辑标注模块、信息上传模块和5G云端服务器;

所述编辑标注模块用于主治医生依据患者的手术应激反应信息分析状况并进行编辑缓解和应对的措施;

所述信息上传模块用于将患者的手术应激反应信息和编辑标注模块编辑标注的信息进行上传至5G云端服务器;

所述5G云端服务器用于患者、护理、和家属通过移动端登录进行登录查看患者的状况信息。

基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台

技术领域

[0001] 本发明涉及手术干预平台技术领域,尤其涉及基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台。

背景技术

[0002] 手术干预平台用于对手术患者的状况进行干预调节使用的平台,手术患者通常会出现应激反应,应激反应为人体受到强烈刺激而产生的一种非特异性防御反应,是生物体具有的正常反应,但是应激反应过强或者过弱都为病理应激,在进行手术治疗时,手术创伤和术后疼痛引起的应激反应会导致患者的免疫功能的抑制、内分泌和代谢的变化,准确及时的手术护理干预可以降低患者应激反应,便于患者进行康复治疗。

[0003] 但是目前医院在手术时缺少对患者手术的应激反应的手术干预措施,无法及时、准确和全面的对患者手术应激反应进行检测并作出应对缓解措施,不利于患者的康复治疗。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,包括:手术应激反应信息采集终端、5G基站、手术中心管理平台和主治医生服务端;

所述手术应激反应信息采集终端用于采集患者手术应激反应信息,所述5G基站连接所述手术应激反应信息采集终端和所述手术中心管理平台,用于数据通信传输;

所述手术中心管理平台用于对患者手术应激反应信息进行显示、管理和存储,所述主治医生服务端用于对患者手术应激反应进行干预处理。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述手术应激反应信息采集终端包括信息处理单元、生理应激反应采集单元和心理应激反应采集单元,其中,生理应激反应采集单元和心理应激反应采集单元均与信息处理单元连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述生理应激反应采集单元包括心率信息检测模块、血压信息检测模块、肾上腺素检测模块和去甲肾上腺素检测模块;

所述心率信息检测模块用于检测采集患者手术应激反应的心率信息;

所述血压信息检测模块用于检测采集患者手术应激反应的血压信息;

所述肾上腺素检测模块和去甲肾上腺素检测模块分别用于检测采集患者手术应激反应的肾上腺素和去甲肾上腺素信息。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述心里应激反应采集单元包括视频信息采集模块、脉搏信息采集模块、交感神经活动机能检测模块和神经兴奋性检测模块；

所述视频信息采集模块用于检测采集患者手术应激反应的心理状况，包括焦虑、恐惧、愤怒、抑郁和无效多余动作；

所述脉搏信息采集用于检测采集患者手术应激反应的脉搏信息；

所述交感神经活动机能检测模块和神经兴奋性检测模块分别用于检测采集患者手术应激反应的交感神经活动机能信息和神经兴奋性信息。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述信息处理单元包括信息分类采集模块、信息对比处理模块、对比差值计算模块和信息整合汇总模块；

所述信息分类采集模块用于对手术应激反应信息采集终端采集的多种患者手术应激反应信息进行分类采集处理；

所述信息对比模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息前后时间段对比，并计算不同时间段患者手术应激反应信息的波动情况；

所述对比差值计算模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息与正常值进行对比，并计算与对比值之间的差值；

所述信息整合汇总模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息和分析计算的信息进行整合汇总。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述手术中心管理平台包括信息显示模块、信息打印模块、信息标记模块和通讯传输模块；

所述信息显示模块用于对采集的多种患者手术应激反应信息进行显示，且信息打印模块用于对患者手术应激反应信息进行打印；

所述信息标记模块用于对信息显示模块显示的信息进行标记，便于对一些敏感信息进行着重标记，便于医务人员进行重点监测；

所述通讯传输模块用于将显示模块显示的信息进行无线通讯传输至主治医生服务端。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述主治医生服务端包括编辑标注模块、信息上传模块和5G云端服务器；

所述编辑标注模块用于主治医生依据患者的手术应激反应信息分析状况并进行编辑缓解和应对的措施；

所述信息上传模块用于将患者的手术应激反应信息和编辑标注模块编辑标注的信息进行上传至5G云端服务器；

所述5G云端服务器用于患者、护理人员、和家属通过移动端登录进行登录查看患者的状况信息。

[0012] 有益效果

本发明提供了基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台。具备以下有益效果：

(1)：该基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台实现对患者手术应激反应的生理应激反应和心里应激反应进行全面检测，并通过5G基站时时将信息传输到手术中心管理平台，从而时时对患者手术应激反应进行检测管理，再由主治医生通过主治医生服务端编辑

上传患者应激反应的措施和治疗方式,最终实现及时、准确和全面的对患者手术应激反应进行检测并作出应对缓解措施,便于对患者进行康复治疗。

[0013] (2):该基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台主治医生可以通过主治医生服务端将患者的信息和治疗措施上传至5G云端服务器,患者、护理人员、和家属可以通过移动端登录查看患者的状况信息,使得治疗干预更加的公开透明化,便于医生、患者、护理人员以及患者家属多方进行协调合作,增强该基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台的整体结构示意图;

图2为本发明中手术应激反应信息采集终端系统示意图;

图3为本发明中生理应激反应采集单元的系统示意图;

图4为本发明中心理应激反应采集单元的系统示意图;

图5为本发明中信息处理单元的系统示意图;

图6为本发明中手术中心管理平台的系统示意图;

图7为本发明中主治医生服务端的系统示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-7,基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台,包括:手术应激反应信息采集终端、5G基站、手术中心管理平台和主治医生服务端;

手术应激反应信息采集终端用于采集患者手术应激反应信息,5G基站连接手术应激反应信息采集终端和手术中心管理平台,用于数据通信传输;

手术中心管理平台用于对患者手术应激反应信息进行显示、管理和存储,主治医生服务端用于对患者手术应激反应进行干预处理。

[0017] 手术应激反应信息采集终端包括信息处理单元、生理应激反应采集单元和心理应激反应采集单元,其中,生理应激反应采集单元和心理应激反应采集单元均与信息处理单元连接。

[0018] 生理应激反应采集单元包括心率信息检测模块、血压信息检测模块、肾上腺素检测模块和去甲肾上腺素检测模块;

心率信息检测模块用于检测采集患者手术应激反应的心率信息;

血压信息检测模块用于检测采集患者手术应激反应的血压信息;

肾上腺素检测模块和去甲肾上腺素检测模块分别用于检测采集患者手术应激反应的肾上腺素和去甲肾上腺素信息。

[0019] 心理应激反应采集单元包括视频信息采集模块、脉搏信息采集模块、交感神经活动机能检测模块和神经兴奋性检测模块;

视频信息采集模块用于检测采集患者手术应激反应的心理状况,包括焦虑、恐惧、愤

怒、抑郁和无效多余动作；

脉搏信息采集用于检测采集患者手术应激反应的脉搏信息；

交感神经活动机能检测模块和神经兴奋性检测模块分别用于检测采集患者手术应激反应的交感神经活动机能信息和神经兴奋性信息。

[0020] 信息处理单元包括信息分类采集模块、信息对比处理模块、对比差值计算模块和信息整合汇总模块；

信息分类采集模块用于对手术应激反应信息采集终端采集的多种患者手术应激反应信息进行分类采集处理；

信息对比模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息前后时间段对比，并计算不同时间段患者手术应激反应信息的波动情况；

对比差值计算模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息与正常值进行对比，并计算与对比值之间的差值；

信息整合汇总模块用于将采集的多种患者手术应激反应信息和分析计算的信息进行整合汇总。

[0021] 手术中心管理平台包括信息显示模块、信息打印模块、信息标记模块和通讯传输模块；

信息显示模块用于对采集的多种患者手术应激反应信息进行显示，且信息打印模块用于对患者手术应激反应信息进行打印；。

[0022] 信息标记模块用于对信息显示模块显示的信息进行标记，便于对一些敏感信息进行着重标记，便于医务人员进行重点监测；

通讯传输模块用于将显示模块显示的信息进行无线通讯传输至主治医生服务端。

[0023] 主治医生服务端包括编辑标注模块、信息上传模块和5G云端服务器；

编辑标注模块用于主治医生依据患者的手术应激反应信息分析状况并进行编辑缓解和应对的措施；

信息上传模块用于将患者的手术应激反应信息和编辑标注模块编辑标注的信息进行上传至5G云端服务器；

5G云端服务器用于患者、护理、和家属通过移动端登录进行登录查看患者的状况信息。

[0024] 手术应激反应表现为生理应激反应和心里应激反应，生理应激反应和心里应激反应同时发生且互为因果，生理应激反应主要为心血管系统和内分泌系统，心血管系统表现为心肌收缩力加强，心率加快、血压升高，甚至导致患者心率失常，内分泌系统表现为肾上腺素和去甲肾上腺素增加，导致患者内分泌机能发生改变。

[0025] 心里应激反应主要为患者首先阐释情绪改变，包括焦虑、恐惧、愤怒、抑郁和无效多余动作，其次，表现出交感神经活动机能亢进的现象，同时表现出神经兴奋性降低，传导减弱导致机体反应迟钝，还会出现脉搏加快的现象。

[0026] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

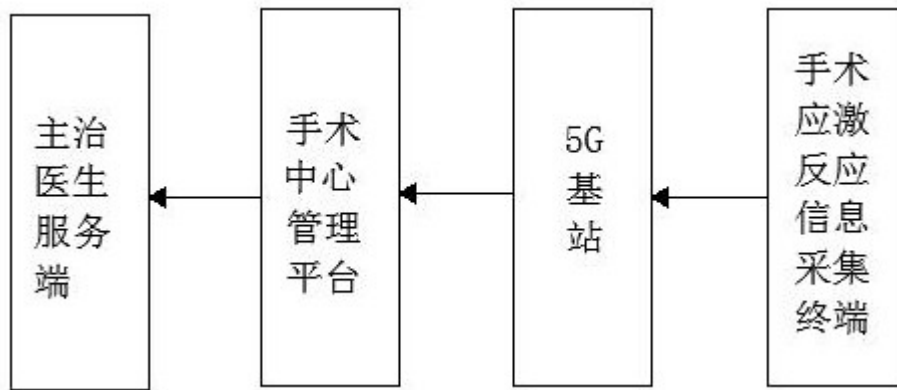


图1

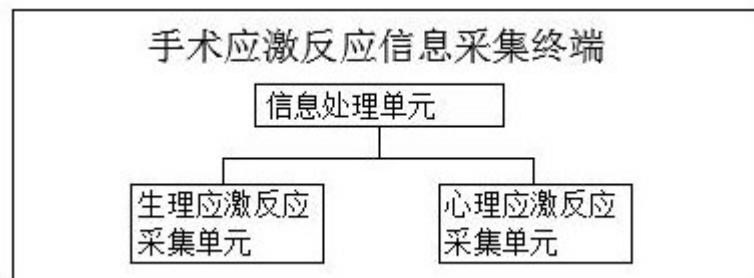


图2

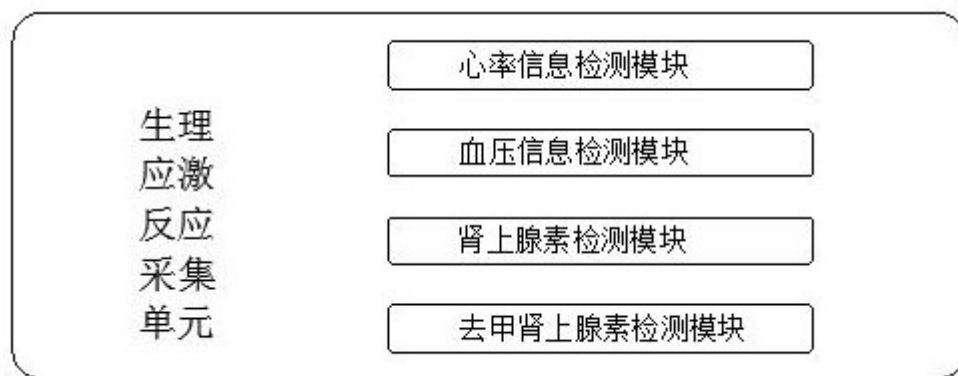


图3

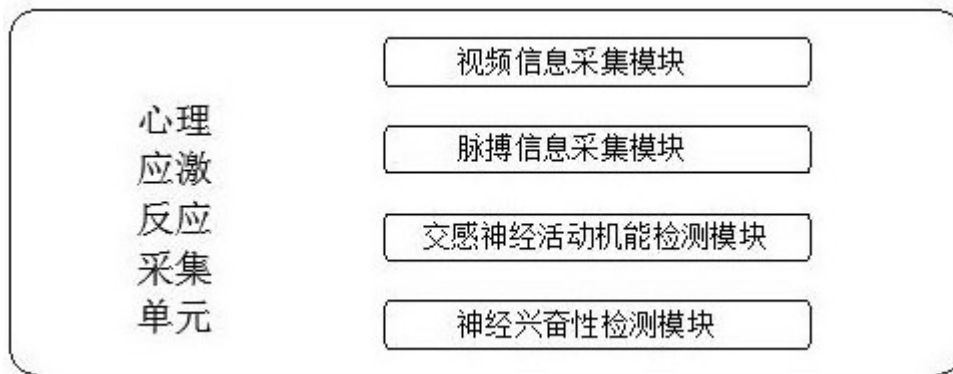


图4



图5



图6

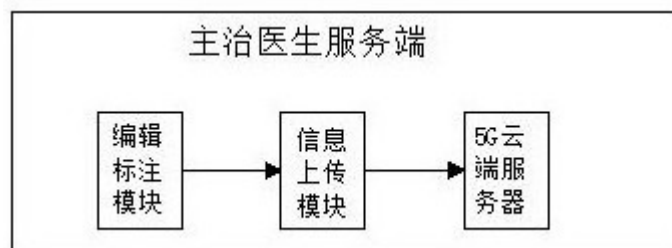


图7

专利名称(译)	基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台		
公开(公告)号	CN110507297A	公开(公告)日	2019-11-29
申请号	CN201910815720.6	申请日	2019-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市汇健医疗工程有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市汇健医疗工程有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市汇健医疗工程有限公司		
[标]发明人	陈国雄 邱俊欣 胡豪 朱辉 张慧真		
发明人	陈国雄 邱俊欣 胡豪 朱辉 张慧真 姜克锋		
IPC分类号	A61B5/021 A61B5/16 A61B5/00 G16H40/67		
CPC分类号	A61B5/0015 A61B5/0077 A61B5/021 A61B5/165 A61B5/4035 G16H40/67		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了基于5G网络的手术中心智慧手术干预平台，包括：手术应激反应信息采集终端、5G基站、手术中心管理平台和主治医生服务端，手术应激反应信息采集终端用于采集患者手术应激反应信息，5G基站连接手术应激反应信息采集终端和手术中心管理平台，用于数据通信传输。本发明中，实现对患者手术应激反应的生理应激反应和心理应激反应进行全面检测，并通过5G基站时时将信息传输到手术中心管理平台，从而时时对患者手术应激反应进行检测管理，再由主治医生通过主治医生服务端编辑上传患者应激反应的措施和治疗方式，最终实现及时、准确和全面的对患者手术应激反应进行检测并作出应对缓解措施，便于对患者进行康复治疗。

