



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106805952 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 09

(21) 申请号 201510875754. 6

(22) 申请日 2015. 12. 02

(71) 申请人 首都医科大学宣武医院

地址 100032 北京市西城区长椿街 45 号

申请人 海思康利(北京)新技术有限公司

(72) 发明人 吉训明

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

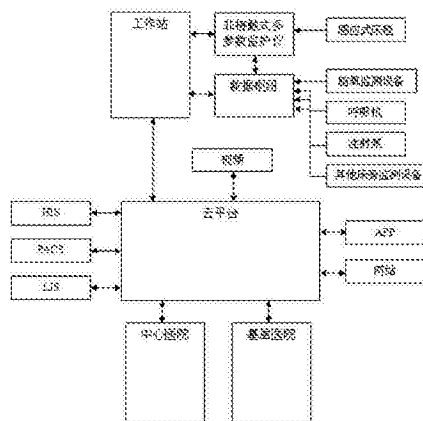
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种溶栓患者安全监护与报警系统

(57) 摘要

本发明提出了一种溶栓患者安全监护与报警系统,包括:非接触式生命体征监护系统,用于医疗单位实时监测患者各种生命体征参数;临床检测设备信息采集模块,用于采集所述非接触式生命体征监护系统监测到的各项参数,并上传至云平台;PACS 系统接口模块,连接 PACS 系统,用于将卒中相关的影像数据上传至云平台;LIS 系统接口模块,连接 LIS 系统,用于将卒中相关的检验数据上传至云平台。该系统提供了远程监护及数据平台,医务人员可随时随地监测其负责的患者的体征数据,提升医疗效率,并设计了多级医疗机构的链接及服务模式,提高了基层医院的医疗水平。



1. 一种溶栓患者安全监护与报警系统,其特征在于,包括:
非接触式生命体征监护系统,用于医疗单位实时监测患者各种生命体征参数;
临床检测设备信息采集模块,用于采集所述非接触式生命体征监护系统监测到的各项参数,并上传至云平台;
PACS 系统接口模块,连接 PACS 系统,用于将卒中相关的影像数据上传至云平台;
LIS 系统接口模块,连接 LIS 系统,用于将卒中相关的检验数据上传至云平台。
2. 根据权利要求 1 所述的溶栓患者安全监护与报警系统,其特征在于:
所述非接触式生命体征监护系统由非接触式多参数监护仪及工作站组成;
所述非接触式多参数监护仪包括感应式床毯、血压袖带、血氧指套、体温传感器;
所述工作站包括医生工作站、护士工作站。
3. 根据权利要求 2 所述的溶栓患者安全监护与报警系统,其特征在于:
所述感应式床毯采用高灵敏度传感器,利用创新性的数字信号处理技术及特征波形识别技术,提取分析心搏及呼吸特征波形,准确测得心率、呼吸率、体温、体动、在 / 离床状态基本生命体征,并将数据传送至监测管理系统进行显示、存储、分析。
4. 根据权利要求 3 所述的溶栓患者安全监护与报警系统,其特征在于:
所述临床检测设备信息采集模块由数据枢纽和接口软件模块组成,数据枢纽作为感应式床毯与工作站的数据传输枢纽,将感应式床毯的监测数据以及工作状态上传至工作站,床旁其他监护设备和治疗设备也通过数据枢纽联网运行。
5. 根据权利要求 4 所述的溶栓患者安全监护与报警系统,其特征在于:
所述云平台用于整合上传至云端的医疗数据,为中心医院与基层医院建立数据共享通道,将基层医院的医疗数据传输至中心医院,并将中心医院的诊断结果传输至基层医院的医护人员,实现远程卒中的诊断及治疗。

一种溶栓患者安全监护与报警系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,尤其是指一种溶栓患者安全监护与报警系统。

背景技术

[0002] 2008 年卫生部公布了中国新的死因顺序,卒中跃升为第一位死因,成为国人的第一杀手。世界卫生组织 MONICA 研究也表明,我国的脑卒中发生率正以每年近 9% 的速率上升。随着老龄人群的增多,卒中的发病率会进一步增加,其中,70%~80% 的脑卒中患者为缺血性脑卒中。在我国,卒中所带来的经济负担沉重,2003 年,我国用于治疗脑血管病的总费用约 200 亿元。在未来的日子里,卒中住院医疗是卫生医疗保健的一项重要内容,对脑卒中的成功救治是时间依赖性的。而将老年患者立即运输到比较远的医疗水平高的医院,进行住院治疗,需要消耗大量的人力、物力和财力,常常由于在运输过程中交通阻塞,而延误患者的救治。因此建立国家级远程脑卒中诊断及治疗中心是非常迫切和必要的。

[0003] 静脉溶栓疗法要求患者发病时间低于 3 小时,动脉溶栓疗法要求患者发病时间低于 6 小时,而患者发病后多选择邻近的基层医院就诊,但基层医院的医资力量以及技术水平往往不具备溶栓医疗条件,但将患者转至具备条件的医院需要较长的时间。而目前现有的远程医疗系统由于构架等问题,系统运行迟缓,容易导致溶栓患者延误最佳治疗时机,另外,患者在溶栓手术后容易出现出血、在灌注损伤,再闭塞等并发症,因此需要对患者的血压,血氧饱和度,体温、心率等体征参数进行长期切频繁的监测与观察,而之前的生命体征监测技术多身体接触式而且操作复杂,不仅增加患者身体及心理负担而且不适用于长期监护。再者,目前溶栓患者的术后观察多为医护人员人工操作,不能保证实时监控,导致并发症产生后医患交流不及时(如夜间发病时)。

发明内容

[0004] 本发明提出一种溶栓患者安全监护与报警系统,提供了远程监护及数据平台,医务人员可随时随地监测其负责的患者的体征数据,提升了医疗效率,并设计了多级医疗机构的链接及服务模式,提高了基层医院的医疗水平。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种溶栓患者安全监护与报警系统,包括以下结构模块:

[0007] 非接触式生命体征监护系统,用于医疗单位实时监测患者各种生命体征参数;

[0008] 临床检测设备信息采集模块,用于采集所述非接触式生命体征监护系统监测到的各项参数,并上传至云平台;

[0009] PACS 系统接口模块,连接 PACS 系统(Picture Archiving and Communication Systems 的缩写,意为影像归档和通信系统),用于将卒中相关的影像数据上传至云平台;

[0010] LIS 系统接口模块,连接 LIS 系统(Laboratory Information System,即实验室/检验科信息系统),用于将卒中相关的检验数据上传至云平台。

[0011] 上述技术方案中,所述非接触式生命体征监护系统由非接触式多参数监护仪及工

作站组成；所述非接触式多参数监护仪包括感应式床毯、血压袖带、血氧指套、体温传感器等；所述工作站包括医生工作站、护士工作站，本领域技术人员可以理解，各工作站安装有相应软件。

[0012] 上述技术方案中，所述非接触式生命体征监护系统适用于医疗单位实时监测患者心搏率、心搏图、压力呼吸、体动、在床 / 离床时间、心电、阻抗呼吸、体表体温、无创血压、血氧饱和度及脉率等十一项生命体征参数；并对参数进行显示、记录、报警，并可将参数数据进行回放、分析及管理；提供病房病重（病危）护理记录、体温记录单、生命体征监测 - 数据统计报告、生命体征监测 - 趋势图报告、睡眠状况报告及多种专科报告。

[0013] 上述技术方案中，所述感应式床毯采用高灵敏度传感器，利用创新性的数字信号处理技术及特征波形识别技术，提取分析心搏及呼吸特征波形，准确测得心率、呼吸率、体温、体动、在 / 离床状态等基本生命体征，并将数据传送至监护仪或监测管理系统进行显示、存储、分析。

[0014] 上述技术方案中，所述临床检测设备信息采集模块由数据枢纽和接口软件模块组成，床旁数据枢纽作为感应式床毯与工作站的数据传输枢纽，将感应式床毯的监测数据以及工作状态上传至工作站，同时床旁其他监护设备和治疗设备如脑氧监测设备、呼吸机、注射泵、点滴控制器等也可通过床旁数据枢纽联网运行。

[0015] 上述技术方案中，所述云平台用于整合上传至云端的医疗数据，为中心医院与基层医院建立数据共享通道，一方面将基层医院的医疗数据传输至中心医院，一方面将中心医院的诊断结果传输至基层医院的医护人员，实现远程卒中的诊断及治疗。

[0016] 与现有技术相比，本发明的溶栓患者安全监护与报警系统具有以下优点：

[0017] 1、系统采用非接触式监护方式，可以在不给患者黏贴电极的情况下对其基础生命体征进行监护，降低了患者的生理心理负荷，减轻了医务人员的工作强度，便于长期监护与及时报警。

[0018] 2、系统采用模块化设计，其采集的医疗数据可以兼容多种医疗设备。系统可以同医院的多种系统无缝链接（如 LIS、PACS 等），为医务人员提供详尽全面的医疗数据。

[0019] 3、系统提供了远程监护及数据平台，医务人员可随时随地监测其负责的患者的体征数据，提升医疗效率。

[0020] 4、系统设计了多级医疗机构的链接及服务模式，提高了基层医院的医疗水平。

[0021] 5、中心医院通过本系统可以实时指导基层医院的溶栓治疗，节省了溶栓决策时间，提高了溶栓率，有利于卒中患者的全面恢复。

[0022] 6、医务人员通过系统可以对患者治疗后的恢复状态进行远程实时监测，科学制定恢复方案。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图 1 为本发明溶栓患者安全监护与报警系统一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 本发明提供有一种溶栓患者安全监护与报警系统,包括以下结构模块:

[0027] 非接触式生命体征监护系统,用于医疗单位实时监测患者各种生命体征参数;

[0028] 临床检测设备信息采集模块,用于采集所述非接触式生命体征监护系统监测到的各项参数,并上传至云平台;

[0029] PACS 系统接口模块,连接 PACS 系统 (Picture Archiving and Communication Systems 的缩写,意为影像归档和通信系统),用于将卒中相关的影像数据上传至云平台;

[0030] LIS 系统接口模块,连接 LIS 系统 (Laboratory Information System,即实验室/检验科信息系统),用于将卒中相关的检验数据上传至云平台。

[0031] 上述技术方案中,所述非接触式生命体征监护系统由非接触式多参数监护仪及工作站组成;所述非接触式多参数监护仪包括感应式床毯、血压袖带、血氧指套、体温传感器等;所述工作站包括医生工作站、护士工作站,本领域技术人员可以理解,各工作站安装有相应软件。

[0032] 上述技术方案中,所述非接触式生命体征监护系统适用于医疗单位实时监测患者心搏率、心搏图、压力呼吸、体动、在床/离床时间、心电、阻抗呼吸、体表体温、无创血压、血氧饱和度及脉率等十一项生命体征参数;并对参数进行显示、记录、报警,并可将参数数据进行回放、分析及管理;提供病房病重(病危)护理记录、体温记录单、生命体征监测-数据统计报告、生命体征监测-趋势图报告、睡眠状况报告及多种专科报告。

[0033] 上述技术方案中,所述感应式床毯采用高灵敏度传感器,利用创新性的数字信号处理技术及特征波形识别技术,提取分析心搏及呼吸特征波形,准确测得心率、呼吸率、体温、体动、在/离床状态等基本生命体征,并将数据传送至监护仪或监测管理系统进行显示、存储、分析。

[0034] 上述技术方案中,所述临床检测设备信息采集模块由数据枢纽和接口软件模块组成,床旁数据枢纽作为感应式床毯与工作站的数据传输枢纽,将感应式床毯的监测数据以及工作状态上传至工作站,同时床旁其他监护设备和治疗设备如脑氧监测设备、呼吸机、注射泵、点滴控制器等也可通过床旁数据枢纽联网运行。

[0035] 上述技术方案中,所述云平台用于整合上传至云端的医疗数据,为中心医院与基层医院建立数据共享通道,一方面将基层医院的医疗数据传输至中心医院,一方面将中心医院的诊断结果传输至基层医院的医护人员,实现远程卒中的诊断及治疗。

[0036] 具体的,如图 1 所示,本发明的溶栓患者安全监护与报警系统一种实施例可以架设为:

[0037] 将脑氧监测设备、呼吸机、注射泵和其他床旁监测设备连接至数据枢纽,所述数据枢纽设置在床旁;将感应式床毯连接至非接触式多参数监护仪;所述数据枢纽与非接触式多参数监护仪双向通讯连接,并一同与工作站通讯连接。所述工作站及视频监控系统连接

至云平台。

[0038] 所述云平台通过 PACS 系统接口模块连接 PACS 系统,通过 LIS 系统接口模块连接 LIS 系统,还可以通过相应接口模块连接 HIS 系统(即医院信息系统,全称为 Hospital Information System)。

[0039] 所述云平台与医患通讯 APP 和网站通信连接,以便医生、病人等用户通过医患通讯 APP、网站等获得相关信息。

[0040] 该系统可以运作如下:

[0041] 非接触式生命体征监护系统的应用:系统中对患者的心率、呼吸率、体温、体动、在/离床状态等生命体征参数由非接触式多参数监护仪的感应式床毯检测部件进行监测。

[0042] 血氧饱和度、血压、体温、心电、阻抗呼吸等生命体征参数由非接触式多参数监护仪的常规检测部件监测(血氧指套、血压袖带、体温探头、心电导联线),使用感应式床毯进行监测,无需对患者进行身体贴片,监护仪位于床旁与床毯之间有线连接,工作站置于医护人员工作站处。

[0043] 溶栓患者安全监护与报警系统中的临床检测设备信息采集模块、PACS 系统接口模块、LIS 系统接口模块采集溶栓患者相关的医疗数据传递至非接触式生命体征监护系统的工作站,同时上传至云平台。

[0044] 医务人员可以通过工作站掌握溶栓患者的生命体征以及相关的医疗数据,做出相应的诊断及治疗。

[0045] 为便于各医院间及医患间的交流,系统中设计了云平台推送的远程院间及医患通讯 APP,其主要作用为:当基层医院不具备对脑卒中患者进行溶栓手术的技术条件时,可以通过通讯模块中预制的中心医院和具备溶栓技术的医生的通讯方式与之进行联络,特别是当专家医生不在医院时,基层医院可以通过 APP 中预知的通讯信息直接与之进行联络。

[0046] APP 为 PC 及手机通用,主要具备的功能有:基层医院端求助功能,中心医院端接收报警功能,与高级医师手机通讯功能,患者数据获取功能及视频和语音通讯功能。其中与高级医师手机通讯功能,是通过通讯模块中预制的医师通讯信息与医师进行短信或电话联络。患者数据获取功能主要是高级医师通过 APP 从云平台中实时获取患者的生命体征数据。视频及语音通讯功能主要是当基层医院与中心医院或高级医师取得联络后可以通过此功能对患者进行远程溶栓治疗的指导,这样即可以避免患者因转院等因素而不能得到及时治疗的情况。

[0047] 在溶栓手术后,患者可以利用非接触式生命体征监护仪进行长期生命体征观测,尤其可以对血压,血氧饱和度以及体温等重点监测指标可以进行长期不间断监护,由于非接触式生命体征监护仪的特点,可以减小患者生理和心理上的负担。并且当某一指标出现问题时,可以通过报警系统立即通知医生,以便及时治疗并发症。

[0048] 与现有技术相比,本发明的溶栓患者安全监护与报警系统具有以下优点:

[0049] 1、系统采用非接触式监护方式,可以在不给患者黏贴电极的情况下对其基础生命体征进行监护,降低了患者的生理心理负荷,减轻了医务人员的工作强度,便于长期监护与及时报警。

[0050] 2、系统采用模块化设计,其采集的医疗数据可以兼容多种医疗设备。系统可以同医院的多种系统无缝链接如(HIS HIS 系统即医院信息系统(全称为 Hospital

Information System)、LIS、PACS 等),为医务人员提供详尽全面的医疗数据。

[0051] 3、系统提供了远程监护及数据平台,医务人员可随时随地监测其负责的患者的体征数据,提升医疗效率。

[0052] 4、系统设计了多级医疗机构的链接及服务模式,提高了基层医院的医疗水平。

[0053] 5、中心医院通过本系统可以实时指导基层医院的溶栓治疗,节省了溶栓决策时间,提高了溶栓率,有利于卒中患者的全面恢复。

[0054] 6、医务人员通过系统可以对患者治疗后的恢复状态进行远程实时监测,科学制定恢复方案。

[0055] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

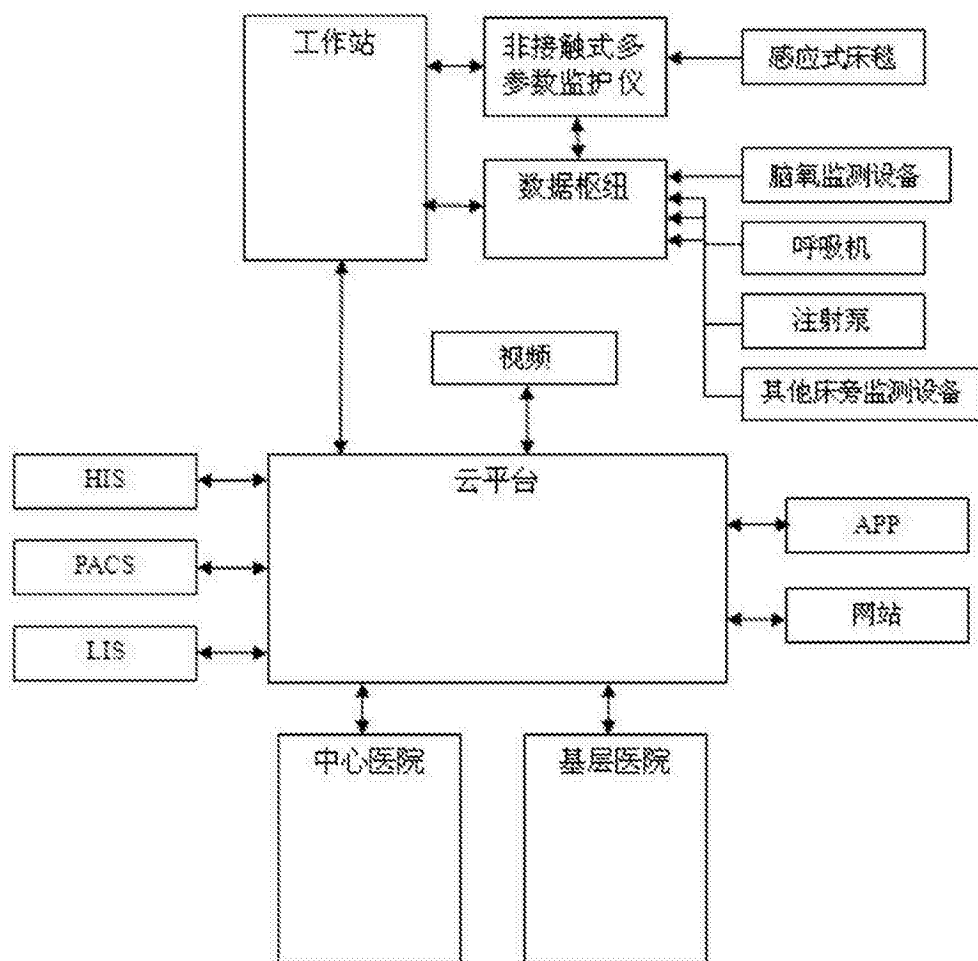


图 1

专利名称(译)	一种溶栓患者安全监护与报警系统		
公开(公告)号	CN106805952A	公开(公告)日	2017-06-09
申请号	CN201510875754.6	申请日	2015-12-02
[标]申请(专利权)人(译)	首都医科大学宣武医院 海思康利(北京)新技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	首都医科大学宣武医院 海思康利(北京)新技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	首都医科大学宣武医院 海思康利(北京)新技术有限公司		
[标]发明人	吉训明		
发明人	吉训明		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/0022 A61B5/01 A61B5/022 A61B5/024 A61B5/0816 A61B5/11 A61B5/14551 A61B5/746 A61B5/7465 A61B2505/03		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种溶栓患者安全监护与报警系统，包括：非接触式生命体征监护系统，用于医疗单位实时监测患者各种生命体征参数；临床检测设备信息采集模块，用于采集所述非接触式生命体征监护系统监测到的各项参数，并上传至云平台；PACS系统接口模块，连接PACS系统，用于将卒中相关的影像数据上传至云平台；LIS系统接口模块，连接LIS系统，用于将卒中相关的检验数据上传至云平台。该系统提供了远程监护及数据平台，医务人员可随时随地监测其负责的患者的体征数据，提升医疗效率，并设计了多级医疗机构的链接及服务模式，提高了基层医院的医疗水平。

