



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204971279 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520700271. 8

(22) 申请日 2015. 09. 11

(73) 专利权人 苏州大学附属第二医院

地址 215000 江苏省苏州市三香路 1055 号

(72) 发明人 邵芹

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所（普通合伙）11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

A61B 5/0476(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

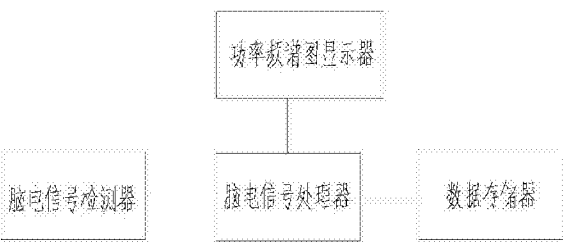
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

全麻醉苏醒监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了全麻醉苏醒监测装置,可对全麻醉患者苏醒过程进行监测,有利于预防麻醉苏醒期躁动的发生,降低术后并发症发生的概率。该装置包括脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储器以及功率频谱图显示器,其中,所述脑电信号处理器包括依次相连的数据接收模块、数据处理模块以及数据输出模块,所述数据接收模块与脑电信号检测器相连,数据输出模块分别与数据存储器以及功率频谱图显示器相连。



1. 全麻醉苏醒监测装置,其特征在于:包括脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储器以及功率频谱图显示器,其中,所述脑电信号处理器包括依次相连的数据接收模块、数据处理模块以及数据输出模块,所述数据接收模块与脑电信号检测器相连,数据输出模块分别与数据存储器以及功率频谱图显示器相连。

2. 如权利要求1所述的全麻醉苏醒监测装置,其特征在于:还包括无线信号发射模块,所述无线信号发射模块与数据输出模块相连。

3. 如权利要求1所述的全麻醉苏醒监测装置,其特征在于:所述数据处理模块包括依次相连的滤波模块、信号放大模块和功率密度频谱转换模块。

4. 如权利要求1所述的全麻醉苏醒监测装置,其特征在于:所述脑电信号处理器还包括与数据处理模块相连的数据判断模块,数据判断模块与报警模块相连。

5. 如权利要求4所述的全麻醉苏醒监测装置,其特征在于:所述报警模块为声音报警模块或光电报警模块。

6. 如权利要求1所述的全麻醉苏醒监测装置,其特征在于:还包括电源,所述电源用于给脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储器以及功率频谱图显示器供电。

全麻醉苏醒监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脑电监测设备领域,尤其涉及全麻醉苏醒监测装置。

背景技术

[0002] 在临床手术过程中,患者良好的麻醉苏醒质量是手术后顺利康复的前提。如果苏醒时间延长,降低了手术室的周转效率,而且可能会对患者产生严重的副作用。如果患者苏醒后烦躁,可能会造成术后疼痛、缺氧,影响患者术后功能的及时评估,严重的影响患者术后恢复,甚至威胁生命。所以,麻醉苏醒质量的预测是围手术期的一项重要工作。

[0003] 现代麻醉的目标之一是精确的药物控制,确保及时的恢复意识水平,以防止因疏忽而无意中给患者使用过量的麻醉药,这可能引起麻醉患者术后并发症增加。全麻苏醒期躁动(emergence agitation, EA)为麻醉苏醒期的一种不恰当行为,表现为并存的兴奋、躁动和定向障碍。患者出现一些不适当行为,如肢体的无意识动作、挣扎、语无伦次、无理性言语、哭喊或呻吟、妄想思维等。EA是我们临床上较常碰到的麻烦问题,其可能导致患者出现许多并发症,造成意外伤害,甚至影响手术成败。关于EA的发生率,国内报道有22.5%,国外报道有39.2%。但它在某些高风险的患者中可能要高得多,如多发性创伤,二氧化碳人工气腹病人,和血流动力学不稳定的患者。至今为止,EA的发生机制尚未明了。对麻醉科医生而言,术后烦躁是一个重大的医学难题,并可能会导致患者术后身心功能障碍,因此应提前预防避免。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可对全麻醉患者苏醒过程进行监测的全麻醉苏醒监测装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:全麻醉苏醒监测装置,包括脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储器以及功率频谱图显示器,其中,所述脑电信号处理器包括依次相连的数据接收模块、数据处理模块以及数据输出模块,所述数据接收模块与脑电信号检测器相连,数据输出模块分别与数据存储器以及功率频谱图显示器相连。

[0006] 通过脑电信号检测器获取全麻醉患者的脑电信号,通过脑电信号处理器将获取的脑电信号处理后形成三维的功率频谱图,通过数据存储器可将相关数据进行存储,通过功率频谱图显示器将三维功率频谱图显示出来。通过三维功率频谱图可实时监测患者脑电信号的变化规律。这些规律有利于对麻醉苏醒期躁动的发生进行预测,进而采取相应的措施阻止躁动的发生。

[0007] 进一步的是:还包括无线信号发射模块,所述无线信号发射模块与数据输出模块相连。

[0008] 进一步的是:所述数据处理模块包括依次相连的滤波模块、信号放大模块和功率密度频谱转换模块。

[0009] 进一步的是:所述脑电信号处理器还包括与数据处理模块相连的数据判断模块,

数据判断模块与报警模块相连。

[0010] 进一步的是：所述报警模块为声音报警模块或光电报警模块。

[0011] 进一步的是：还包括电源，所述电源用于给脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储单元以及功率频谱图显示器供电。

[0012] 本实用新型的有益效果是：可对全麻醉患者苏醒过程进行监测。有利于对麻醉苏醒期躁动的发生进行预测，进而采取相应的措施阻止躁动的发生。进而降低术后并发症发生的概率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的全麻醉苏醒监测装置的示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0015] 如图 1 所示，本实用新型的全麻醉苏醒监测装置包括脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储单元以及功率频谱图显示器，其中，所述脑电信号处理器包括依次相连的数据接收模块、数据处理模块以及数据输出模块，所述数据接收模块与脑电信号检测器相连，数据输出模块分别与数据存储单元以及功率频谱图显示器相连。还可包括电源，所述电源用于给脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储单元以及功率频谱图显示器供电。

[0016] 目前，脑电功率频谱多种算法已比较成熟，可以运用三维功率频谱图准确反应各频谱变换和时间事件相关性。全身麻醉脑电和非快动眼睡眠脑电类似，当全身麻醉结束时，脑电向清醒脑电波当转换存在两种方式：由 δ 波或纺锤波为主的麻醉慢波直接苏醒，或转换为非麻醉慢波苏醒，麻醉苏醒期躁动的患者均为前者。目前临床上需要当躁动发生后给予处理，无法预防。而本实用新型通过苏醒脑电信号处理分析，躁动发生前给药，从而大大减少麻醉苏醒并发症的发生。

[0017] 在上述基础上，为了方便将数据传输到其它终端，还包括无线信号发射模块，所述无线信号发射模块与数据输出模块相连。脑电信号处理器处理后的数据可通过无线信号发射模块传输到相应的终端。进而可方便医生等专业人员对相关数据的及时获得和应用。

[0018] 上述数据处理模块包括依次相连的滤波模块、信号放大模块和功率密度频谱转换模块。通过滤波模块用于过滤脑电信号中的干扰信号，信号放大模块用于将脑电信号放大，功率密度频谱转换模块用于把脑电信号转换为功率密度频谱数字信号。

[0019] 为了及时获知相关数据是否发生异常变化，以便在最短时间内采取相应医疗措施，帮助患者安全苏醒，所述脑电信号处理器还包括与数据处理模块相连的数据判断模块，数据判断模块与报警模块相连。当数据判断模块判断相应的数据超出预设范围值时，可认为数据发生异常变化，进而控制报警模块进行报警。所述报警模块为声音报警模块或光电报警模块。

[0020] 以上所述的具体实施例，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

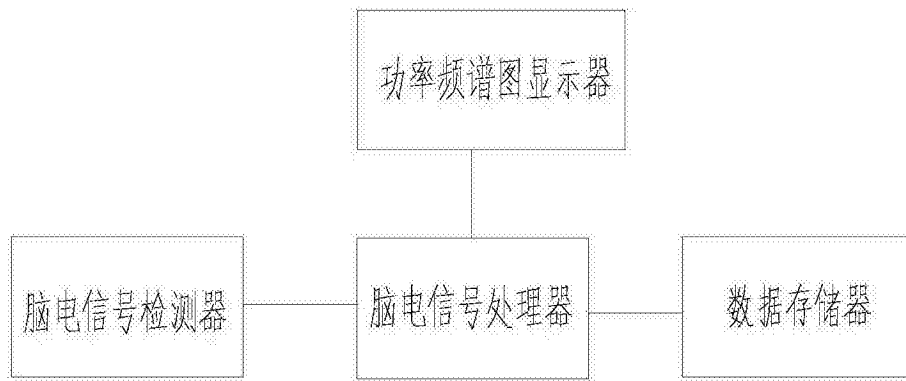


图 1

专利名称(译)	全麻醉苏醒监测装置		
公开(公告)号	CN204971279U	公开(公告)日	2016-01-20
申请号	CN201520700271.8	申请日	2015-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	苏州大学附属第二医院		
申请(专利权)人(译)	苏州大学附属第二医院		
当前申请(专利权)人(译)	苏州大学附属第二医院		
[标]发明人	邵芹		
发明人	邵芹		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了全麻醉苏醒监测装置，可对全麻醉患者苏醒过程进行监测，有利于预防麻醉苏醒期躁动的发生，降低术后并发症发生的概率。该装置包括脑电信号检测器、脑电信号处理器、数据存储器以及功率频谱图显示器，其中，所述脑电信号处理器包括依次相连的数据接收模块、数据处理模块以及数据输出模块，所述数据接收模块与脑电信号检测器相连，数据输出模块分别与数据存储器以及功率频谱图显示器相连。

