



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201773103 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020500358. 8

(22) 申请日 2010. 08. 23

(73) 专利权人 重庆三峡中心医院

地址 404000 重庆市万州区三峡中心医院儿  
童分院检验科

(72) 发明人 李波

(51) Int. Cl.

G01N 33/48 (2006. 01)

G01N 33/53 (2006. 01)

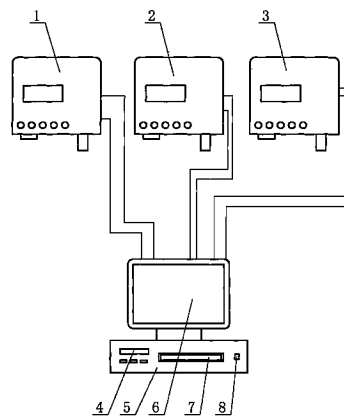
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

一种儿童术后感染综合预测装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种儿童术后感染综合预测装置,包括血液 CRP 浓度检测器、血细胞分析仪和中性粒细胞比例检测仪,血液 CRP 浓度检测器、血细胞分析仪和中性粒细胞比例检测仪通过导线分别与分析机连接,分析机上设有键盘、显示器和信息录入端口,分析机内部设置处理器和存储设备。本实用新型的有益效果在于:能够同时检测病人的血液 CRP 浓度、白细胞数量和中性粒细胞比例这三个与术后感染机率有关的重要指标,并将该指标信息输入分析机,分析机内处理器结合事先准备好的儿童术后感染预测模型对该信息进行分析,得出较为准确的术后感染机率,辅助医生合理使用抗生素,保证儿童术后安全;本实用新型对指导临床医生合理使用抗生素具有较高的临床推广应用价值等。



1. 一种儿童术后感染综合预测装置,其特征在于:包括血液 CRP 浓度检测器 (1)、血细胞分析仪 (2) 和中性粒细胞比例检测仪 (3),血液 CRP 浓度检测器 (1)、血细胞分析仪 (2) 和中性粒细胞比例检测仪 (3) 通过导线分别与分析机 (5) 连接,分析机 (5) 上设有键盘 (7)、显示器 (6) 和信息录入端口 (4),分析机 (5) 内部设置处理器和存储设备。

2. 根据权利要求 1 所述的一种儿童术后感染综合预测装置,其特征在于:血液 CRP 浓度检测器 (1) 是采用免疫荧光法技术的检测器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种儿童术后感染综合预测装置,其特征在于:分析机 (5) 上设置网线接口 (8)。

## 一种儿童术后感染综合预测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及儿童外科医疗器械领域,具体是一种可在感染发生的潜伏期即能定量预测感染发生几率,从而辅助医生准确用药的儿童术后感染综合预测装置。

### 背景技术

[0002] 感染是术后常见的并发症之一,尤其是儿童患者,由于其起病急、病情变化快、自身抵抗力和对抗生素的耐受力较成人低,故对其术后感染的控制显得更为重要。同时,感染一旦发生,将意味着患者病程延长,治疗费用增加,甚至会导致身体致残甚至死亡的严重后果。对术后感染危险性的评估是儿童外科医师在临床实践中所面临的一项挑战。以往医生往往根据术后体温、临床表现、抗生素治疗效果、疾病类型、手术方式、血常规、细菌培养结果对术后感染的危险性进行估计和判断。上述指标作为预测工具,既不独立,也非精确,而且与医生的个人临床经验有较大关系。并且由于每个患者所患疾病种类、程度、治疗方式及个人身体素质及抵抗力均存在一定差异。目前循证医学发展的最佳状态是要求对疾病的诊断和治疗方案要针对每个患者实现个体化方案。但是目前临床上主要通过预防性使用抗生素来减少术后感染的发生几率,由于缺乏感染发生几率的可靠筛选依据,预防性用药的剂量往往依据医生个人经验进行,且倾向同质化,无法实现有的放矢的个体化用药方案。

[0003] 经过现在医学的研究,白细胞数量、血液 CRP 浓度和中性粒细胞比例是反映机体感染情况的三个指标,一种能够对上述重要信息进行检测、分析,并且根据儿童术后感染预测模型推断出儿童术后感染几率的装置,成为本领域的研究热点。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供儿童术后感染综合预测装置,它能够检测病人的血液 CRP 浓度、白细胞数量和中性粒细胞比例,并将该指标信息输入分析机,分析机内处理器结合事先准备好的儿童术后感染预测模型对该信息进行分析,得出较为准确的术后感染几率,辅助医生合理使用抗生素,保证儿童术后安全。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:一种儿童术后感染综合预测装置,包括血液 CRP 浓度检测器、血细胞分析仪和中性粒细胞比例检测仪,血液 CRP 浓度检测器、血细胞分析仪和中性粒细胞比例检测仪通过导线分别与分析机连接,分析机上设有键盘、显示器和信息录入端口,分析机内部设置处理器和存储设备。

[0006] 所述血液 CRP 浓度检测器是采用免疫荧光法技术的检测器。

[0007] 所述分析机上设置网线接口。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:能够解决公知技术中存在的不足;使用三种检测仪器,能够同时检测病人的血液 CRP 浓度、白细胞数量和中性粒细胞比例这三个与术后感染几率有关的重要指标,并将该指标信息输入分析机,分析机内处理器结合事先准备好的儿童术后感染预测模型对该信息进行分析,得出较为准确的术后感染几率,辅助医生合理使用抗生素,保证儿童术后安全;采用分析机全自动分析,临床医生无需进行复杂的数学运

算,分析机结合相应软件能够自动预测患者发生感染的危险性罹患感染的各项统计学指标;分析机中设置有存储装置,能够实现样本的收集和再次统计,达到搜集新的统计样本信息的目的,本实用新型在经过一段时间收集后可将新的样本病例纳入统计,为预测模型研究人员提供更多的研究样本量,使预测模型更加充实、可靠;所述血液 CRP 浓度检测器为采用免疫荧光法技术的检测器,具有标本量小(15u1)、检测快(一般只需 3 分钟)、结果准确等特点,检测对儿童产生的创伤小,使连续多次对大批量的儿童术后患者进行 CRP 水平的检测成为可能;本实用新型对指导临床医生合理使用抗生素具有较高的临床推广应用价值等。

### 附图说明

[0009] 附图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0010] 附图中所示标号:1、血液 CRP 浓度检测器;2、血细胞分析仪;3、中性粒细胞比例检测仪;4、信息录入端口;5、分析机;6、显示器;7、键盘;8、网线接口。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0012] 本实用新型所述一种儿童术后感染综合预测装置,主体结构包括血液 CRP 浓度检测器 1、血细胞分析仪 2 和中性粒细胞比例检测仪 3。血液 CRP 浓度检测器 1、血细胞分析仪 2 和中性粒细胞比例检测仪 3 通过导线分别与分析机 5 连接。血液 CRP 浓度检测器 1 能够检测血液 CRP 浓度;血细胞分析仪 2 能够检测白细胞数量;中性粒细胞比例检测仪 3 能够检测中性粒细胞比例。上述检测仪器检测的结果能够输送到分析机 5 内。分析机 5 上设有键盘 7、显示器 6 和信息录入端口 4,分析机 5 内部设置处理器和存储设备。分析机 5 内处理器自动结合儿童外科手术感染预测模型自动对录入信息进行处理,得出患者发生术后感染的几率,临床医生结合上述结果,合理使用抗生素。

[0013] 在本实用新型中,所述血液 CRP 浓度检测器 1 优选采用免疫荧光法技术的检测器。采用免疫荧光法技术的检测器在使用时具有标本量小(只需采样 15u1)、检测快(一般只需 3 分钟)、结果准确等特点,检测对儿童产生的创伤小,使连续多次对大批量的儿童术后患者进行 CRP 水平的检测成为可能。

[0014] 本实用新型进一步的技术特征在于:为了实现远程医疗的目的,所述分析机 5 上设置网线接口 8。分析机 5 通过网线接口 8 连接到互联网,能够实现医疗数据的远程共享,达到远程医疗的目的。

[0015] 本实用新型使用前,先通过对较大样本的儿童外科手术患者进行研究,建立儿童外科手术术后感染预测模型。在建立儿童外科手术感染预测模型后,将模型开发软件供临床医生使用。

[0016] 在使用时,医生先通过信息录入端口 4 将上述儿童外科手术感染预测模型软件输入分析机 5。然后利用包括血液 CRP 浓度检测器 1、血细胞分析仪 2 和中性粒细胞比例检测

仪 3 分别检测儿童的血液 CRP 浓度、白细胞数量和中性粒细胞比例三个指标,并将上述指标录入分析机 5,分析机 5 内处理器结合儿童外科手术感染预测模型对上述指标进行分析处理,得出患者发生术后感染的几率,临床医生结合上述结果,合理使用抗生素。同时,分析机 5 内存储装置自动储存病人信息,为预测模型研究人员提供更多的研究样本量,使预测模型更加充实、可靠。

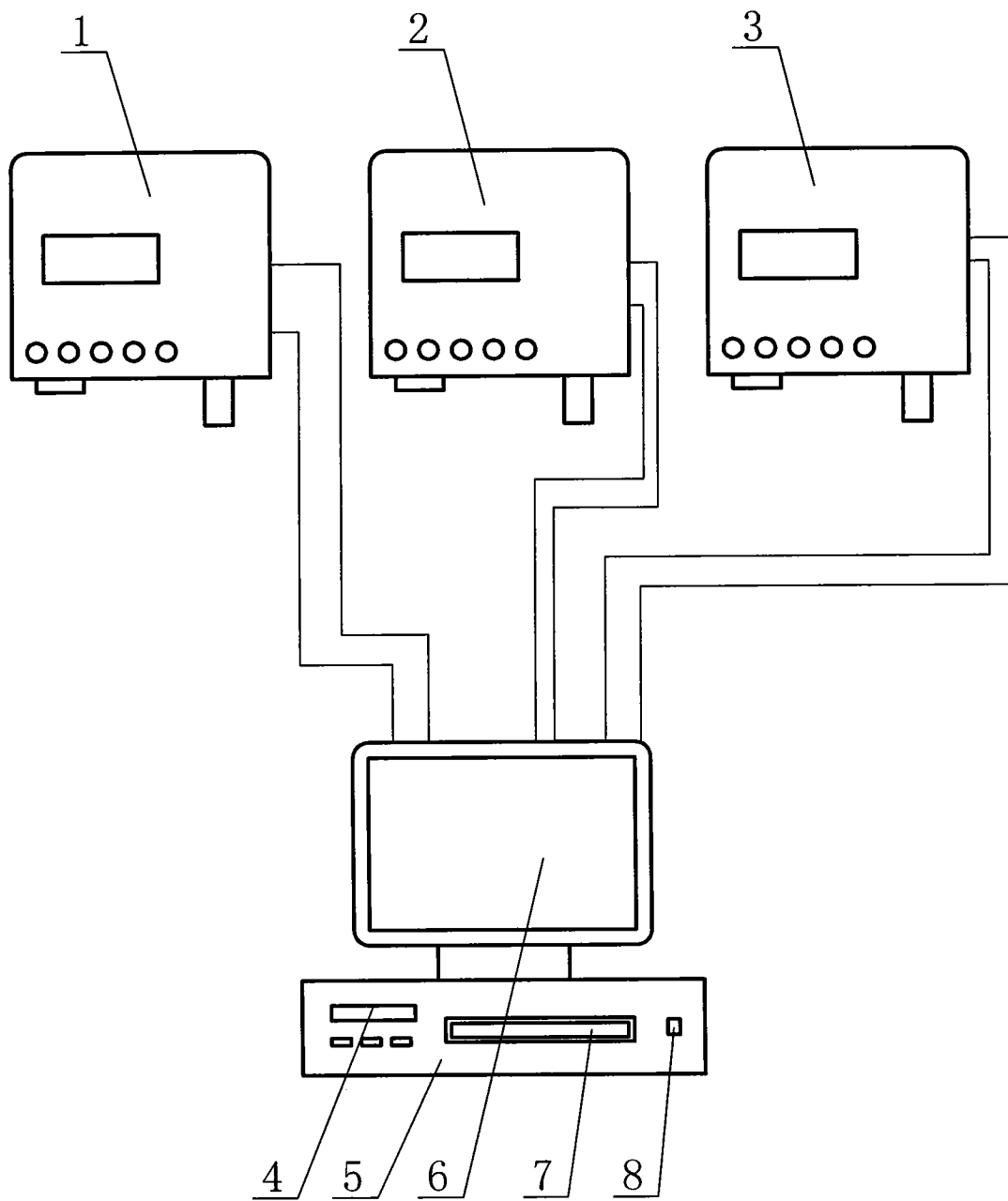


图 1

专利名称(译)	一种儿童术后感染综合预测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN201773103U</a>	公开(公告)日	2011-03-23
申请号	CN201020500358.8	申请日	2010-08-23
[标]发明人	李波		
发明人	李波		
IPC分类号	G01N33/48 G01N33/53		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种儿童术后感染综合预测装置，包括血液CRP浓度检测器、血细胞分析仪和中性粒细胞比例检测仪，血液CRP浓度检测器、血细胞分析仪和中性粒细胞比例检测仪通过导线与分析机连接，分析机上设有键盘、显示器和信息录入端口，分析机内部设置处理器和存储设备。本实用新型的有益效果在于：能够同时检测病人的血液CRP浓度、白细胞数量和中性粒细胞比例这三个与术后感染机率有关的重要指标，并将该指标信息输入分析机，分析机内处理器结合事先准备好的儿童术后感染预测模型对该信息进行分析，得出较为准确的术后感染机率，辅助医生合理使用抗生素，保证儿童术后安全；本实用新型对指导临床医生合理使用抗生素具有较高的临床推广应用价值等。

