



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109953754 A

(43)申请公布日 2019.07.02

(21)申请号 201910175682.2

(22)申请日 2019.03.08

(71)申请人 东南大学

地址 226019 江苏省南京市玄武区新街口
街道四牌楼2号

申请人 厦门纳龙科技有限公司

(72)发明人 王丽艳 徐拥军

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代
理有限公司 35218

代理人 何家富

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/0456(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

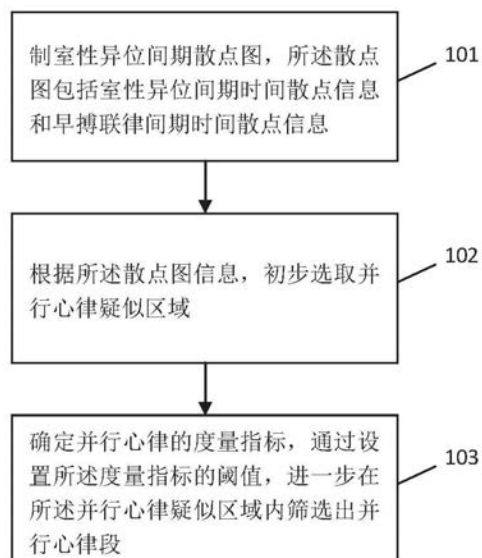
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种室性并行心律快速识别的方法以及装置

(57)摘要

本发明公开了一种室性并行心律快速识别的方法以及装置,涉及数据处理技术领域。该方法包括:S1,绘制室性异位间期散点图,所述散点图包括室性异位间期时间散点信息和早搏联律间期时间散点信息;S2,根据所述散点图信息,初步选取并行心律疑似区域;S3,确定并行心律的度量指标,通过设置所述度量指标的阈值,进一步在所述并行心律疑似区域内筛选出并行心律段。本发明技术方案能够将病患的动态心电图数据进行自动化数据处理和散点图展示,结合人机交互界面,辅助医生快速识别室性并行心律。



1. 一种室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,包括:
 - S1,绘制室性异位间期散点图,所述散点图包括室性异位间期时间散点信息和早搏联律间期时间散点信息;
 - S2,根据所述散点图信息,初步选取并行心律疑似区域;
 - S3,确定并行心律的度量指标,通过设置所述度量指标的阈值,进一步在所述并行心律疑似区域内筛选出并行心律段。
2. 根据权利要求1所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S1包括:
 - S11,识别R波位置,对QRS复合波按照室性和室上性进行分类;
 - S12,确定室性异位间期散点图的横坐标,为室性心搏R波出现的时刻;
 - S13,确定室性异位间期散点图的双纵坐标,一侧纵坐标为与前一室性心搏R波的时间间隔,另一侧为与前一室上性心搏R波的时间间隔。
3. 根据权利要求1所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S2包括:

通过所述散点图信息的分散程度初步判断室性异位间期的规律性和早搏联律的不规则性,选取并行心律疑似区域。
4. 根据权利要求1所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S3包括:
 - S31,确定并行心律的度量指标包括室性异位间期的规律性指标和早搏联律的不规则性指标;
 - S32,设置所述规律性指标的上界阈值和不规则性指标的下界阈值;
 - S33,对所述并行心律疑似区域进行分段;
 - S34,计算各段中的散点序列的规律性指标和不规则性指标,若所述散点序列的规律性指标小于上界阈值且所述散点序列的不规则性指标大于下界阈值,则判断为并行心律段,若其他情况,则判断为不是并行心律段。
5. 根据权利要求4所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S31包括:

所述的室性异位间期的规律性指标为室性异位间期时间散点序列的标准差,所述早搏联律的不规则性指标为早搏联律间期时间散点序列的标准差和极差。
6. 根据权利要求5所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S32包括:

设置室性异位间期时间散点序列的标准差的上界作为所述上界阈值,以及早搏联律间期时间散点的标准差和极差的下界作为所述下界阈值。
7. 根据权利要求4或5或6所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S33包括:
 - S331,确定分段标准,根据所述分段标准对所述并行心律疑似区域进行分段;
 - S332,当段内的室性心搏个数满足一定的预设条件时,被标识为有效段。
8. 根据权利要求7所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S331包括:

当相邻两个室性心搏的间距时间小于预设阈值或心搏序列的时间长度大于预设阈值时,对心搏序列进行分段。
9. 根据权利要求7所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S332包括:

当段内的室性心搏个数大于5个时,被标识为有效段。
10. 根据权利要求7所述的室性并行心律快速识别的方法,其特征在于,所述S34包括:
 - S341,计算有效段的不规则性指标;

S342,若所述有效段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段;

S343,若室性异位间期时间散点中局部聚集的室性心搏个数小于预设阈值,则判断所述局部聚集段不是并行心律段,结束;

S344,计算所述局部聚集段的规律性指标;

S345,若所述规律性指标不大于下界阈值,则判断所述局部聚集段不是并行心律段,结束;

S346,计算局部聚集段的不规则性指标;

S347,若所述局部聚集段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段,结束;

S348,判断所述局部聚集段是并行心律段,结束。

11.一种室性并行心律快速识别装置,其特征在于,包括处理器和存储器,所述存储器存储有至少一段程序,所述程序由所述处理器执行以实现如权利要求1至10任一所述的室性并行心律快速识别方法。

12.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有至少一段程序,所述至少一段程序运行时执行如权利要求1至10任一所述的室性并行心律快速识别方法。

一种室性并行心律快速识别的方法以及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数据处理技术领域,特别涉及一种室性并行心律快速识别的方法以及装置。

背景技术

[0002] 室性并行心律是一种器质性心脏疾病,主要表现为室性异位激发灶与主导窦房结激发搏动互不重整,二者竞争控制心脏的搏动而引起的一种主动性心律失常。在心电图上的表现特征为:室性早搏的联律间期不规则性;室性异位间期规则性;可能伴有室性融合波。室性并行心律具有严重的危害性后果,常伴随多种并发症,具有导致心源性猝死的危险等。并行心律形成的生理机制决定了室性异位搏动表现形式多样,需要长时间的心电数据才能展现两种独立节律同时存在的依据,因此动态心电图是诊断并行心律的主要手段。

[0003] 现有识别方法主要依赖心电图医生的经验来判断是否具备并行的三个特征。通过t-RR时间散点图或Lorenz散点图可以找到早搏联律不规则的大致时间段,但进一步室性异位间期规律性的评估,则需要医生手动逐个测量疑似的室性异位间期的长度。特别对于室性异位间期规律性不是很强,室性异位间期长的数据往往需要多次多段的测量,这种排查和甄别的过程耗费大量的手工操作量。

发明内容

[0004] 为了克服如上所述的技术问题,本发明一种室性并行心律快速识别的方法以及装置,能够将病患的动态心电图数据进行自动化数据处理和散点图展示,结合人机交互界面,辅助医生快速识别室性并行心律。

[0005] 本发明所采用的具体技术方案如下:

[0006] 第一方面,本发明提出一种室性并行心律快速识别的方法,包括:

[0007] S1,绘制室性异位间期散点图,所述散点图包括室性异位间期时间散点信息和早搏联律间期时间散点信息;

[0008] S2,根据所述散点图信息,初步选取并行心律疑似区域;

[0009] S3,确定并行心律的度量指标,通过设置所述度量指标的阈值,进一步在所述并行心律疑似区域内筛选出并行心律段。

[0010] 进一步地,所述S1包括:

[0011] S11,识别R波位置,对QRS复合波按照室性和室上性进行分类;

[0012] S12,确定室性异位间期散点图的横坐标,为室性心搏R波出现的时刻;

[0013] S13,确定室性异位间期散点图的双纵坐标,一侧纵坐标为与前一室性心搏R波的时间间隔,另一侧为与前一室上性心搏R波的时间间隔。

[0014] 进一步地,所述S2包括:

[0015] 通过所述散点图信息的分散程度初步判断室性异位间期的规律性和早搏联律的不规则性,选取并行心律疑似区域;

- [0016] 进一步地,所述S3包括:
- [0017] S31,确定并行心律的度量指标包括室性异位间期的规律性指标和早搏联律的不规则性指标;
- [0018] S32,设置所述规律性指标的上界阈值和不规则性指标的下界阈值;
- [0019] S33,对所述并行心律疑似区域进行分段;
- [0020] S34,计算各段中的散点序列的规律性指标和不规则性指标,如果满足所述阈值条件,则判断为并行心律段,否则,则不是并行心律段。
- [0021] 进一步地,所述S31包括:
- [0022] 所述的室性异位间期的规律性指标为室性异位间期时间散点序列的标准差,所述早搏联律的不规则性指标为早搏联律间期时间散点序列的标准差和极差。
- [0023] 进一步地,所述S32包括:
- [0024] 设置室性异位间期时间散点序列的标准差的上界作为所述上界阈值,以及早搏联律间期时间散点的标准差和极差的下界作为所述下界阈值。
- [0025] 进一步地,所述S33包括:
- [0026] S331,确定分段标准,根据所述分段标准对所述并行心律疑似区域进行分段;
- [0027] S332,当段内的室性心搏个数满足一定的预设条件时,被标识为有效段。
- [0028] 进一步地,所述S331包括:
- [0029] 当相邻两个室性心搏的间距时间小于预设阈值或心搏序列的时间长度大于预设阈值时,对心搏序列进行分段。
- [0030] 进一步地,所述S332包括:
- [0031] 当段内的室性心搏个数大于5个时,被标识为有效段。
- [0032] 进一步地,所述S34包括:
- [0033] S341,计算有效段的不规则性指标;
- [0034] S342,若所述有效段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段若所述有效段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段;
- [0035] S343,若室性异位间期时间散点中局部聚集的室性心搏个数小于预设阈值,则判断所述局部聚集段不是并行心律段,结束;
- [0036] S344,计算所述局部聚集段的规律性指标;
- [0037] S345,若所述规律性指标不大于下界阈值,则判断所述局部聚集段不是并行心律段,结束;
- [0038] S346,计算局部聚集段的不规则性指标;
- [0039] S347,若所述局部聚集段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段,结束;
- [0040] S348,判断所述局部聚集段是并行心律段,结束。
- [0041] 第二方面,本发明提出一种室性并行心律快速识别装置,包括处理器和存储器,所述存储器存储有至少一段程序,所述程序由所述处理器执行以实现如权利要求1至10任一所述的室性并行心律快速识别方法。
- [0042] 第三方面,本发明提出一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有至少一

段程序,所述至少一段程序运行时执行如权利要求1至10任一所述的室性并行心律快速识别方法。

[0043] 本发明提供的技术方案带来的有益效果是:

[0044] 本发明提出一种室性并行心律快速识别的方法以及装置,该方法首先通过绘制室性异位间期散点图,所述散点图包括室性异位间期时间散点信息和早搏联律间期时间散点信息;然后根据所述散点图信息,初步选取并行心律疑似区域;最后确定并行心律的度量指标,通过设置所述度量指标的阈值,进一步在所述并行心律疑似区域内筛选出并行心律段,能够将病患的动态心电图数据进行自动化数据处理和散点图展示,结合人机交互界面,辅助医生快速识别室性并行心律。

附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0046] 图1所示为本发明一种室性并行心律快速识别的方法示意图;

[0047] 图2所示为本发明一种绘制室性异位间期散点图的步骤图;

[0048] 图3所示为本发明一种室性异位间期时间散点图绘制结果图;

[0049] 图4所示为本发明一种在室性异位间期时间点图上鼠标圈选疑似区域的示意图;

[0050] 图5所示为本发明一种圈选疑似区域的EGG波形示意图;

[0051] 图6所示为本发明一种根据确定的并行心律的度量指标进一步筛选出并行心律段的步骤图;

[0052] 图7所示为本发明一种对所述并行心律疑似区域进行分段的示意图;

[0053] 图8所示为本发明一种判断并行心律段的示意图;

[0054] 图9示出了本发明实施例所涉及的一种室性并行心律快速识别的计算机装置的结构示意图。

具体实施方式

[0055] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方案作进一步地详细描述。

[0056] 如图1所示为本发明一种室性并行心律快速识别的方法示意图,示出了该方法的具体实施步骤,包括:

[0057] 在步骤101中,绘制室性异位间期散点图,所述散点图包括室性异位间期时间散点信息和早搏联律间期时间散点信息;

[0058] 在一种可能的实际操作中,如图2所示为本发明一种绘制室性异位间期散点图的步骤图,包括:

[0059] 在步骤201中,识别R波位置,对QRS复合波按照室性和室上性进行分类;

[0060] 在步骤202中,确定室性异位间期散点图的横坐标,为室性心搏R波出现的时刻;

[0061] 在步骤203中,确定室性异位间期散点图的双纵坐标,一侧纵坐标为与前一室性心

搏R波的时间间隔,另一侧为与前一室上性心搏R波的时间间隔。

[0062] 如图3所示为本发明一种室性异位间期时间散点图绘制结果图,为方便后续说明,结合图3,作如下定义描述。根据已经识别的R波位置 $\{R(i)\}$ ($R(i)$ 为第 i 个心搏R波出现的时刻)和每个心搏分类标签 $\{flag(i)\}$ (其中 $flag(i)=N$ 代表室上性心搏, $flag(i)=V$ 代表室性心搏),计算室性心搏所在心搏标签集合 $tag_V=\{i|flag(i)=V\}$;相邻两个室性心搏的RR时间间隔 $\{VV_Interval\}=\{VV_Interval(j)=R(tag_V(j+1))-R(tag_V(j))\}$;当室性心搏的前一个心搏为室上性($flag(tag_V(j)-1)=N$)时,计算该室性心搏与前一个心搏的时间间隔 $\{NV_Interval\}$ (其中 $NV_Interval(j)=R(tag_V(j))-R(tag_V(j)-1)$)。按照横坐标为室性心搏R波出现的时刻 $R(tag_V(j))$,双纵坐标显示,左侧纵坐标为与前一室性心搏R波的时间间隔 $VV_Interval(j)$,右侧纵坐标为与前一室上性心搏R波的时间间隔 $NV_Interval(j)$ 来绘制室性异位间期时间散点图。如图3中所示,其中,“●”形状所代表的散点的纵坐标为左侧纵坐标,“X”形状所代表的散点的纵坐标为右侧纵坐标。

[0063] 在步骤102中,根据所述散点图信息,初步选取并行心律疑似区域;

[0064] 在一种可能的实际操作中,通过所述散点图信息的分散程度初步判断室性异位间期的规律性和早搏联律的不规则性,选取并行心律疑似区域。如图4所示为本发明一种在室性异位间期时间点图上鼠标圈选疑似区域的示意图,如图5所示为本发明一种圈选疑似区域的EGG波形示意图,本步骤能够实现在步骤101中所绘制的散点图的基础上,通过对图形散点信息的分散程度初步判断,供医生任意圈选并行心律疑似区域,同时根据横坐标表示的时间位置,可以反过来追踪该段发生的波形数据所在的时刻,对相关动态心电图波形图进行展示,以便医生进一步确认。

[0065] 在步骤103中,确定并行心律的度量指标,通过设置所述度量指标的阈值,进一步在所述并行心律疑似区域内筛选出并行心律段。

[0066] 根据室性并行心律在心电图上的表现特征:(1)室性早搏的联律间期不规则性;(2)室性异位间期规则性;(3)可能伴有室性融合波。其中,第(3)点特征很难采用定量的指标来进行度量,但是,本发明技术方案通过上述步骤101所绘制的室性异位间期时间散点图,供医生更好地观察,以辅助判断。

[0067] 本发明技术方案中所确定的并行心律的度量指标主要是针对特征(1)和(2)的,在一种可能的实际操作中,如图6所示为本发明一种根据确定的并行心律的度量指标进一步筛选出并行心律段的步骤图,包括:

[0068] 在步骤601中,确定并行心律的度量指标包括室性异位间期的规律性指标和早搏联律的不规则性指标;

[0069] 所述的室性异位间期的规律性指标为室性异位间期时间散点序列的标准差,所述早搏联律的不规则性指标为早搏联律间期时间散点序列的标准差和极差。

[0070] 在一种可能的实际操作中,结合图1和图2所示的室性异位间期散点图,对选中区域内的室性异位心搏计算 $VV_Interval$ 的标准差 σ_{VV} 和 $NV_Interval$ 的极差 MM_NV 和标准差 σ_{NV} ,供医生进一步判别。其中,假设一个序列 $T=\{t_i, i=1, \dots, N\}$ 的平均值定义为

$$t_mean = \sum(t_i) / N, \text{标准差定义为 } \sigma_{T} = \sqrt{\frac{\sum(t_i - t_mean)^2}{N-1}}, \text{极差定义为 } MM_T = \max$$

$(t_i) - \min(t_i)$ 。

[0071] 在步骤602中,设置所述规律性指标的上界阈值和不规则性指标的下界阈值;

[0072] 设置室性异位间期时间散点序列的标准差的上界作为所述上界阈值,以及早搏联律间期时间散点的标准差和极差的下界作为所述下界阈值。在一种可能的实际操作中,医生输入室性异位心搏间期标准差的上届Threshold_sigma_VV,和早搏间期标准差的下界Threshold_sigma_NV(或者早搏间期极差的下界Threshold_MM_NV)。若医生在操作过程中,不进行设置,本发明技术方案将采用默认值:Threshold_sigma_VV=50毫秒,Threshold_sigma_NV=40毫秒和Threshold_MM_NV=80毫秒。

[0073] 在步骤603中,对所述并行心律疑似区域进行分段;

[0074] 在一种可能的实际操作中,如图7所示为本发明一种对所述并行心律疑似区域进行分段的示意图,包括:

[0075] 在步骤701中,确定分段标准,根据所述分段标准对所述并行心律疑似区域进行分段;

[0076] 在一种可能的实现中,当相邻两个室性心搏的间距时间小于预设阈值,可选的,为20s,或心搏序列的时间长度大于预设阈值时,可选的,为4min,对心搏序列进行分段。

[0077] 在步骤702中,当段内的室性心搏个数满足一定的预设条件时,被标识为有效段。

[0078] 在一种可能的实际操作中,当段内的室性心搏个数大于5个时,被标识为有效段。

[0079] 在步骤604中,计算各段中的散点序列的规律性指标和不规则性指标,若所述散点序列的规律性指标小于上界阈值且所述散点序列的不规则性指标大于下界阈值,则判断为并行心律段,若其他情况,则判断为不是并行心律段。

[0080] 在一种可能的实现中,如图8所示为本发明一种判断并行心律段的示意图,包括:

[0081] 在步骤801中,计算有效段的不规则性指标;

[0082] 在步骤802中,若所述有效段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段若所述有效段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段;

[0083] 在步骤803中,若室性异位间期时间散点中局部聚集的室性心搏个数小于预设阈值,则判断所述局部聚集段不是并行心律段,结束;

[0084] 在步骤804中,计算所述局部聚集段的规律性指标;

[0085] 在步骤805中,若所述规律性指标不大于下界阈值,则判断所述局部聚集段不是并行心律段,结束;

[0086] 在步骤806中,计算局部聚集段的不规则性指标;

[0087] 在步骤807中,若所述局部聚集段的不规则性指标不小于上界阈值,则判断所述有效段不是并行心律段,结束;

[0088] 在步骤808中,判断所述局部聚集段是并行心律段,结束。

[0089] 根据上述步骤801至步骤808,在一种可能的实际操作中,首先计算整段的室性早搏间期的标准差(sigma_NV,NV标准差)和极差(MM_NV,NV极差)。当整段的室性早搏间期不规则,即符合阈值要求($\sigma_{NV} > \text{Threshold_sigma_NV}$,且 $\text{MM_NV} > \text{Threshold_MM_NV}$)时,进一步对室性心搏的规律性进行自动判断,首先根据VV_Inerval序列,找到局部聚集的点,判别标准为聚集的室性心搏标准差 $\sigma_{VV} < \text{Threshold_sigma_VV}$ 且个数大于4。最后当局部

聚集的室性早搏间期标准差或极差也满足阈值要求时,标识为并行心律段,供医生进行查看。

[0090] 如下表1所示为满足阈值要求的各个区域段度量指标表格结果展示,需要说明的是,表1中的“类”对应为图8中步骤803中的局部聚集室性心搏所代表的心搏序列。该结果表可供医生进行浏览,基于人机交互的界面可直观地展示各个区域段的相关指标值,在一种可能的实际操作中,医生通过鼠标可以选定任一段行,被选中行可呈特定颜色进行显示,然后通过双击所在行操作可查看EGG波形,以便进一步地进行确认。

[0091] 表1

[0092]

段号	心拍起始	NV 标准差	NV 极差	VV 标准差		
1	2-39 (17:22:26-17:22:58)	40.31	128	子类均值	标准差	类内心拍数
				1877	37.45	13
				2513	16.44	4
2	103-134 (17:23:49-17:24:17)	46.92	128	子类均值	标准差	类内心拍数
				1875	25.18	9
3	1602-1659 (17:45:44-17:46:36)	56.55	176	子类均值	标准差	类内心拍数
				1877	37.45	18
				2608	49.23	6

[0093] 本实施例提出一种室性并行心律快速识别的方法以及装置,该方法首先通过绘制室性异位间期散点图,所述散点图包括室性异位间期时间散点信息和早搏联律间期时间散点信息;然后根据所述散点图信息,初步选取并行心律疑似区域;最后确定并行心律的度量指标,通过设置所述度量指标的阈值,进一步在所述并行心律疑似区域内筛选出并行心律段,能够将病患的动态心电图数据进行自动化数据处理和散点图展示,结合人机交互界面,辅助医生快速识别室性并行心律。

[0094] 图9示出了本发明实施例所涉及的一种室性并行心律快速识别的计算机装置的结构示意图,该装置主要包括处理器901、存储器902和总线903,所述存储器存储有至少一段程序,所述程序由所述处理器执行以实现如上述实施例所述的室性并行心律快速识别方法。

[0095] 处理器901包括一个或一个以上处理核心,处理器901通过总线903与存储器902相连,存储器902用于存储程序指令,处理器901执行存储器902中的程序指令时实现上述方法实施例提供的室性并行心律快速识别方法。

[0096] 可选的,存储器902可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随时存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0097] 本发明还提供一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有至少一条指令、

至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现上述方法实施例提供的室性并行心律快速识别方法。

[0098] 可选的,本发明还提供了一种包含指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述各方面所述的室性并行心律快速识别方法。

[0099] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储与一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0100] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用于以限制发明,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。

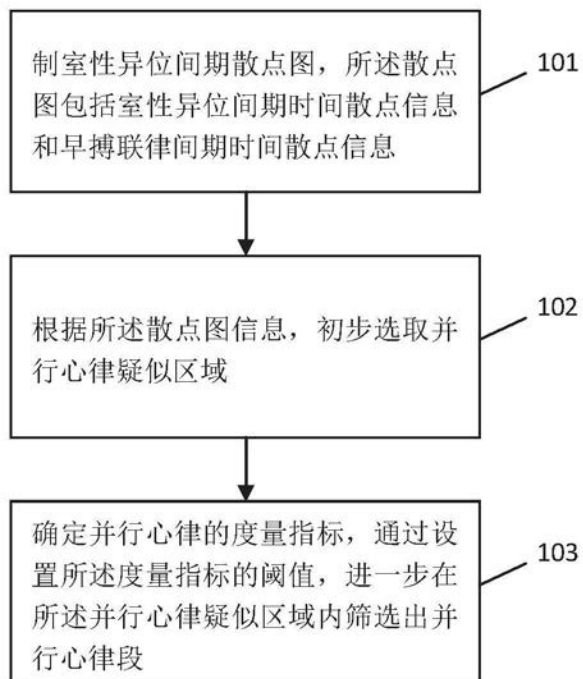


图1

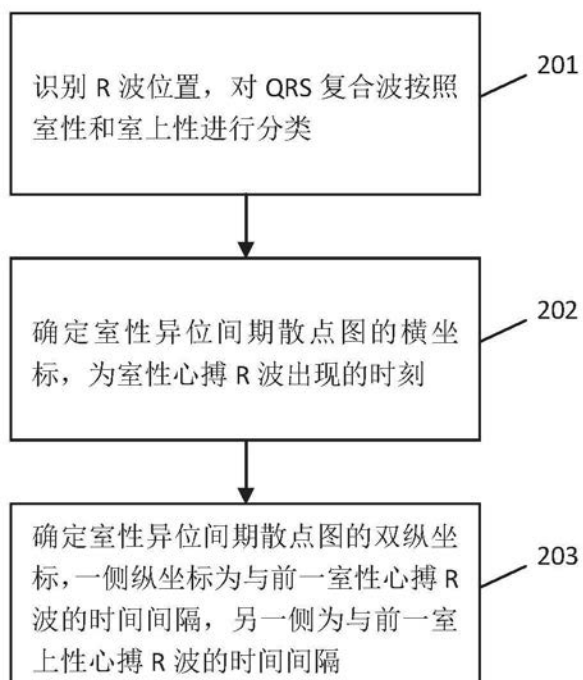


图2

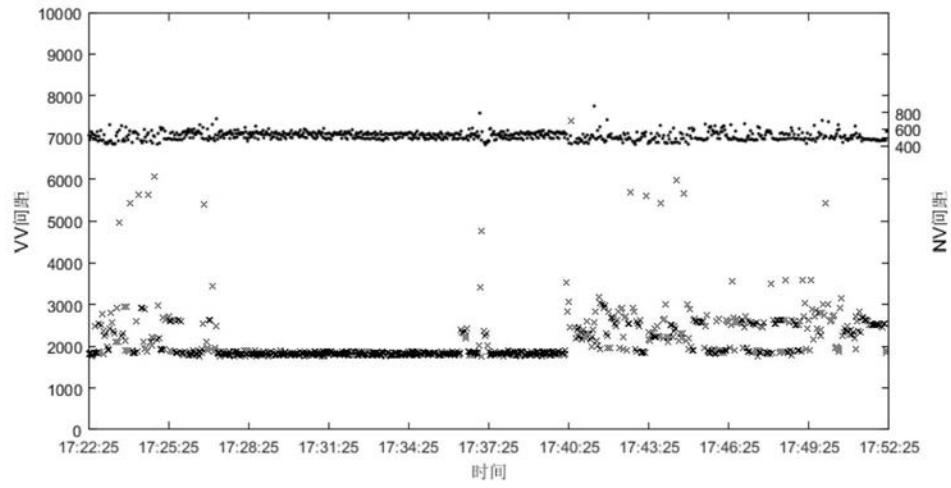


图3

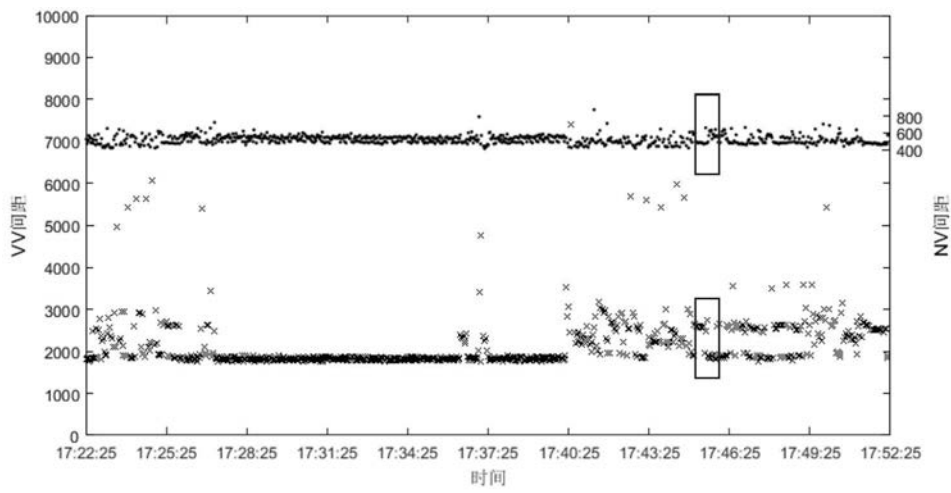


图4

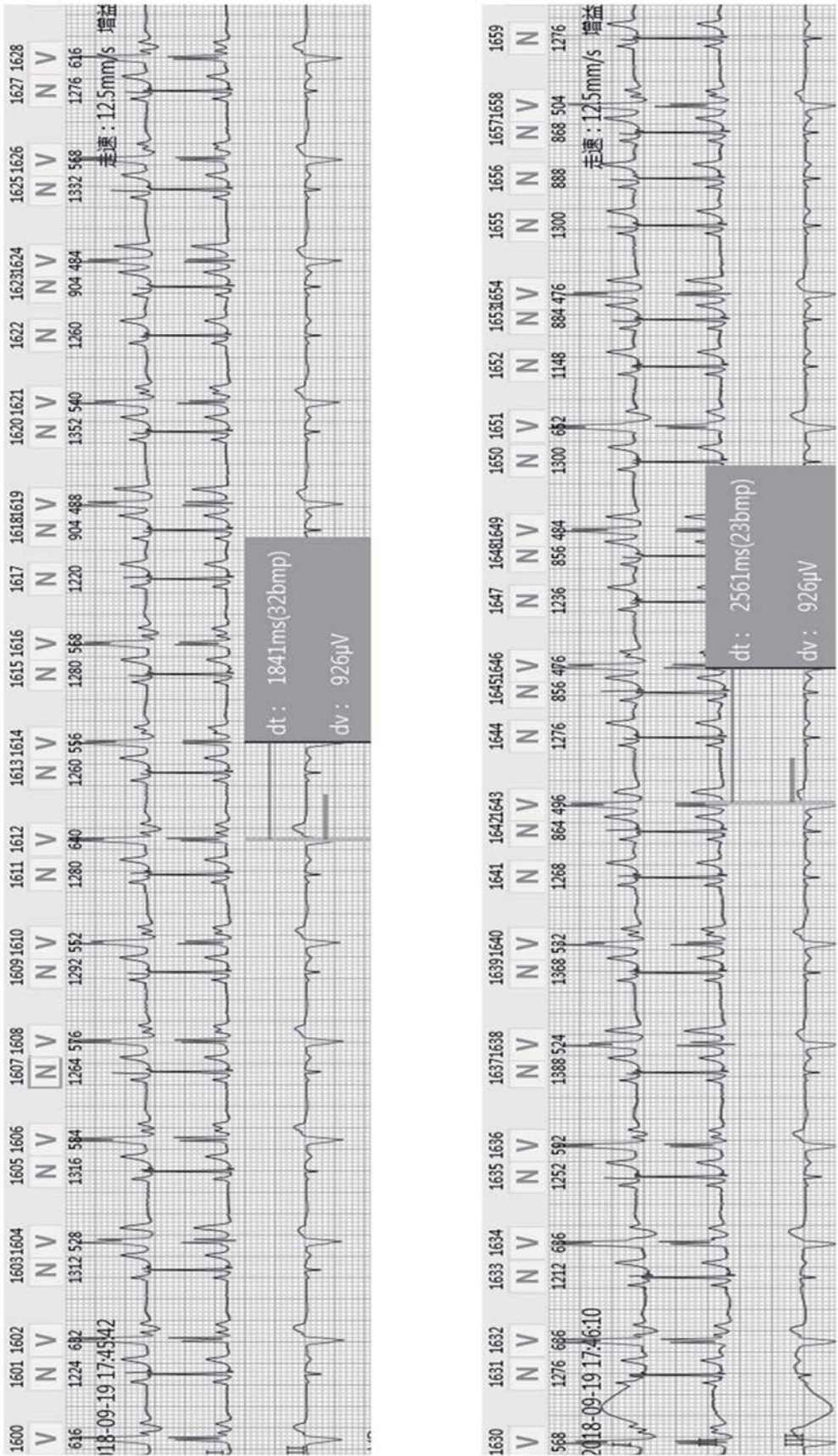


图5

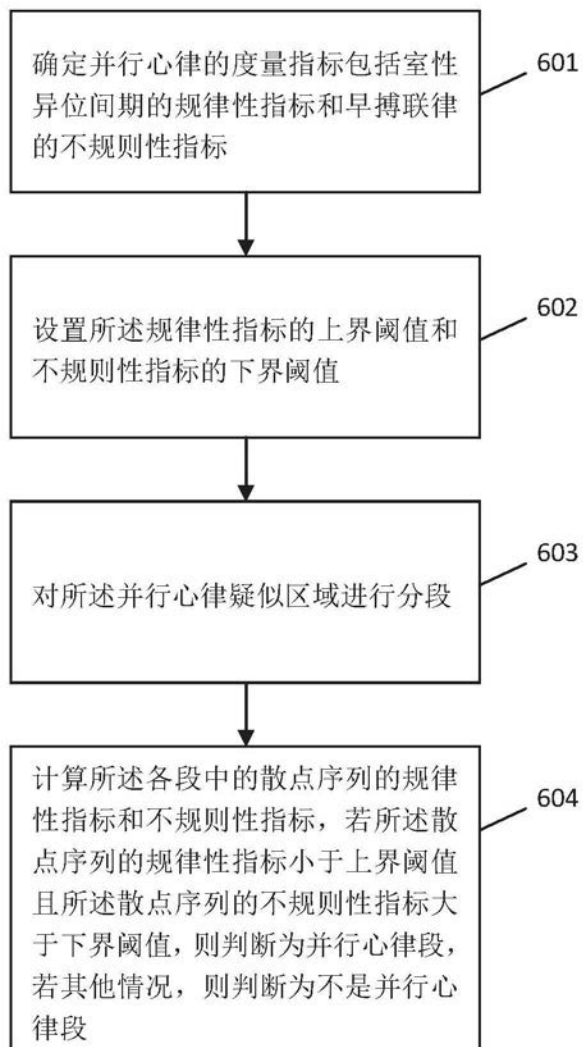


图6

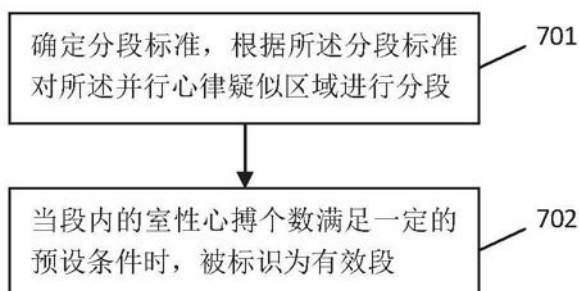


图7

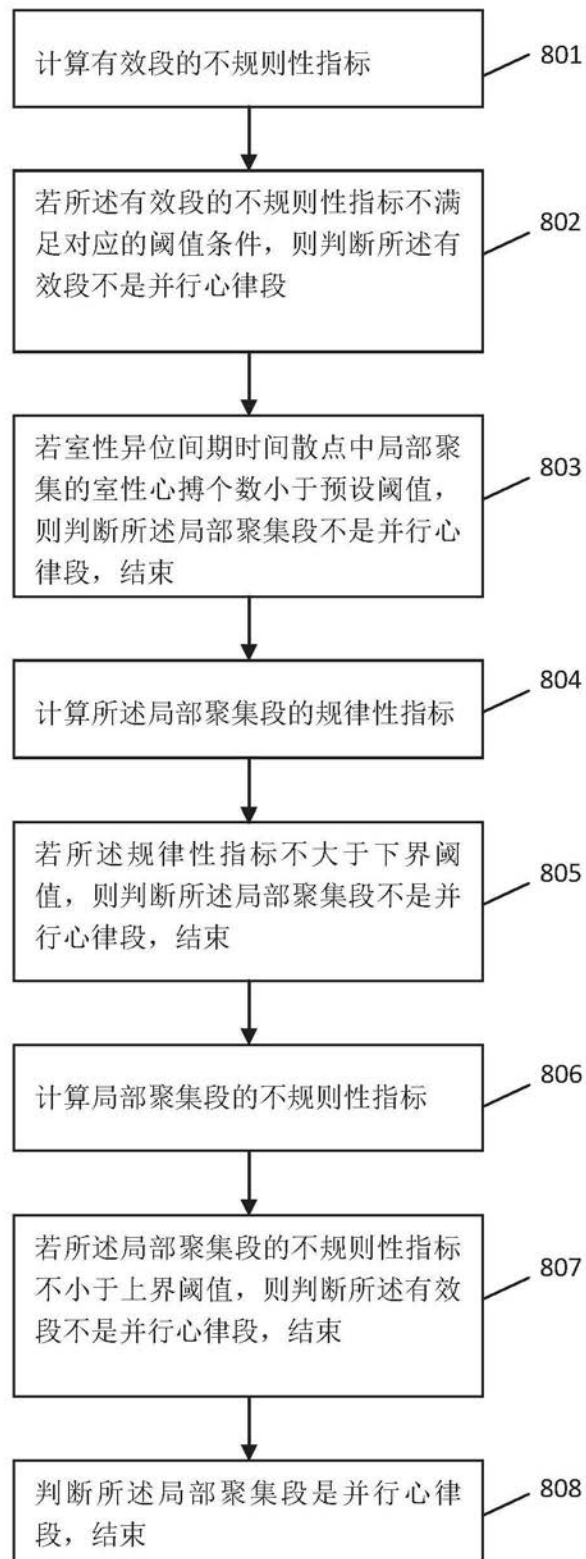


图8

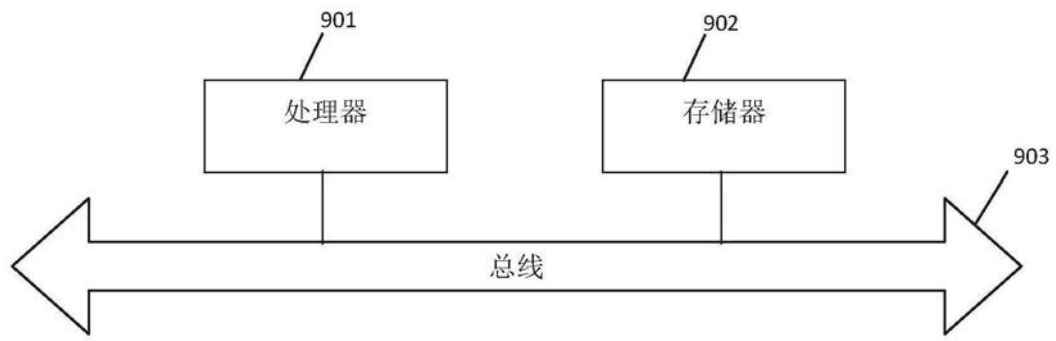


图9

专利名称(译)	一种室性并行心律快速识别的方法以及装置		
公开(公告)号	CN109953754A	公开(公告)日	2019-07-02
申请号	CN201910175682.2	申请日	2019-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	东南大学 厦门纳龙科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	东南大学 厦门纳龙科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	东南大学 厦门纳龙科技有限公司		
[标]发明人	王丽艳 徐拥军		
发明人	王丽艳 徐拥军		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0456 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/04012 A61B5/0402 A61B5/0456 A61B5/7235		
代理人(译)	何家富		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种室性并行心律快速识别的方法以及装置，涉及数据处理技术领域。该方法包括：S1，绘制室性异位间期散点图，所述散点图包括室性异位间期时间散点信息和早搏联律间期时间散点信息；S2，根据所述散点图信息，初步选取并行心律疑似区域；S3，确定并行心律的度量指标，通过设置所述度量指标的阈值，进一步在所述并行心律疑似区域内筛选出并行心律段。本发明技术方案能够将病患的动态心电图数据进行自动化数据处理和散点图展示，结合人机交互界面，辅助医生快速识别室性并行心律。

