

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第1部門第2区分
 【発行日】令和2年3月26日(2020.3.26)

【公表番号】特表2019-509153(P2019-509153A)
 【公表日】平成31年4月4日(2019.4.4)
 【年通号数】公開・登録公報2019-013
 【出願番号】特願2018-561296(P2018-561296)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/05 (2006.01)

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 B

A 6 1 B 5/00 N

A 6 1 B 10/00 K

【手続補正書】

【提出日】令和2年2月13日(2020.2.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

生物の被験者において心不全疾病状態を示す心不全インジケータを決定するためのシステムであって、

a) 駆動信号を生成するように適合される、使用時に前記被験者に電氣的に接触して設けられる第1の電極に結合される少なくとも1つの信号発生器と、

b) 応答信号を測定するように適合される、使用時に前記被験者に電氣的に接触して設けられる第2の電極に結合される少なくとも1つのセンサと、

c) 少なくとも1つの処理デバイスとを含み、前記少なくとも1つの処理デバイスが、

i) 前記少なくとも1つの信号発生器を少なくとも一部制御し、前記少なくとも1つのセンサから測定された応答信号の指示を受信し、少なくとも1つのインピーダンス測定が前記被験者の少なくとも1つの体の部位にわたって実行されることを可能にし、

ii) 前記少なくとも1つのインピーダンス測定を実行することによって得られる少なくとも1つのインピーダンス値を使用して体液レベルインジケータを決定し、

iii) 前記体液レベルインジケータを使用して心不全インジケータを決定し、前記体液レベルインジケータが、前記体の部位における細胞外体液レベルを少なくとも部分的に示すものであり、前記体の部位が、前記被験者の胴体と前記被験者の胴体の部分との少なくとも1つを含む、

システム。

【請求項2】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a) シグネチャを決定することであって、前記シグネチャが、

i) 少なくとも1つの体液レベルインジケータ、および

ii) 前記被験者の1つまたは複数の他の体パラメータに対して少なくとも1つの測定を実行することによって得られる少なくとも1つの他の被験者体パラメータ値とを示すものである、決定することと、

b)前記シグネチャを、

i)基準集団から導出された基準シグネチャ、および

ii)前記被験者に対する以前のシグネチャ

のうちの少なくとも1つと比較することと、

c)前記比較の結果に従って前記心不全インジケータを決定することと
を行う、

請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記少なくとも1つの他の被験者体パラメータ値が、

a)バイタルサインインジケータ、

b)心臓パラメータ値、

c)呼吸パラメータ値、

d)血中カリウム濃度、

e)体温、

f)血圧、

g)呼吸速度、

h)心拍数、および

i)血中酸素濃度

のうちの少なくとも1つを示す、請求項2に記載のシステム。

【請求項4】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a)前記被験者の1つまたは複数の身体的特性を示す被験者特性データを使用して選択された基準シグネチャを決定し、前記身体的特性が、性別、人種、年齢、体重、または身長
のうちの1つまたは複数を含み、

b)少なくとも前記被験者インピーダンスインジケータを前記選択された基準シグネチャ
と比較し、

c)前記比較の結果に少なくとも部分的に従って前記心不全インジケータを生成する、請
求項2または3に記載のシステム。

【請求項5】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a)前記少なくとも1つの体液レベルインジケータおよび少なくとも1つの他の被験者体パ
ラメータ値を示す少なくとも1つの被験者シグネチャを生成し、

b)前記少なくとも1つの被験者シグネチャを前記選択された基準範囲と比較し、前記少
なくとも1つの処理デバイスが、前記被験者シグネチャと前記選択された基準シグネチャ
との間の類似性の程度に基づいて、前記心不全インジケータを生成する、

請求項4に記載のシステム。

【請求項6】

前記体液レベルインジケータが、

a)前記体の部位における細胞内体液レベル、

b)体内総水分量、

c)体内総水分量に対する前記体の部位における細胞外体液レベルの比、

d)前記体の部位における細胞内体液レベルに対する細胞外体液レベルの比、および

e)前記体の部位における細胞外体液レベルに対する細胞内体液レベルの比

のうちの少なくとも1つを、少なくとも部分的に示す、請求項1から5のいずれか一項に
記載のシステム。

【請求項7】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a)第1の時間において前記被験者の少なくとも体の部位にわたって少なくとも1つのイン
ピーダンス測定を実行することによって得られる少なくとも1つの第1のインピーダンス値
を使用して第1の体液レベルインジケータを決定し、

b) 第2の時間において前記被験者の少なくとも体の部位にわたって少なくとも1つのインピーダンス測定を実行することによって得られる少なくとも1つの第2のインピーダンス値を使用して第2の体液レベルインジケータを決定し、

c) 前記第1の体液レベルインジケータおよび前記第2の体液レベルインジケータを使用して前記心不全インジケータを決定し、前記心不全インジケータを決定することが、

i) 前記第1と第2の体液レベルインジケータの差異を使用して体液レベル変化を決定し、前記体液レベル変化を使用して前記心不全インジケータを決定すること、

ii) 前記体液レベル変化の変化率を決定し、前記変化率を使用して前記心不全インジケータを決定すること、

iii) 前記変化率を少なくとも1つの閾値と比較し、前記比較の結果に従って前記心不全インジケータを決定すること、

iv) 前記体液レベル変化を少なくとも1つの閾値と比較し、前記比較の結果に従って前記心不全インジケータを決定すること、

v) 前記第1と第2の体液レベルインジケータ、ならびに、前記第1と第2の時間を使用して体液レベル勾配を決定し、前記体液レベル勾配を使用して前記心不全インジケータを決定すること、

の少なくとも1つによるものである、

請求項1から6のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項8】

前記少なくとも1つの閾値が、

a) サンプルの基準集団について確立された閾値または分散、および

b) 前記第1の時間と前記第2の時間との間の期間

のうちの少なくとも1つに基づく、請求項7に記載のシステム。

【請求項9】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a) 前記第1の体液レベルインジケータを使用して基本線を決定し、

b) 後の時間に複数のインピーダンス測定を実行することによって複数の第2の体液レベルインジケータを決定し、

c) 前記基本線と前記複数の第2の体液レベルインジケータの各々との差異を使用して複数の体液レベル変化を決定し、

d) 前記複数の体液レベル変化を使用して前記心不全インジケータを決定する、請求項1から8のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項10】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、前記心不全インジケータに従って心不全の程度および重症度のうちの少なくとも1つを決定する、請求項1から9のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項11】

前記システムがディスプレイを含み、前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a) 体液レベルインジケータおよび前記心不全インジケータのうちの少なくとも1つを使用して表現を生成し、

b) 前記表現を前記ディスプレイに表示する、請求項1から10のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項12】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a) 少なくとも1つのインピーダンスパラメータ値を、

i) 単一の周波数でインピーダンス測定を実行することによって得られるインピーダンス値、および

ii) 複数の周波数でインピーダンス測定を実行することによって得られる複数のインピーダンス値

のうちの少なくとも1つを使用して決定し、

b)前記少なくとも1つのインピーダンスパラメータ値を使用して前記体液レベルインジケータを決定し、前記インピーダンスパラメータ値が、

i)周波数0における抵抗である R_0 、

ii)無限大の周波数における抵抗である R_∞ 、および

iii)特性周波数における抵抗である Z_c

のうちの少なくとも1つを含む、

請求項1から11のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項13】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a)複数のあり得る疾病状態を特定するために前記体液レベルインジケータを使用し、

b)前記特定されたあり得る疾病状態に従って実行されるべきさらなる分析を特定し、

c)前記さらなる分析を実行することで前記あり得る疾病状態と心不全を区別する、請求項1から12のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項14】

前記少なくとも1つの処理デバイスが、

a)複数の体液レベルインジケータを示すシグネチャを決定し、

b)前記シグネチャを、

i)基準集団から導出された基準シグネチャ、および

ii)前記被験者に対する以前のシグネチャ

のうちの少なくとも1つと比較し、

c)前記比較の結果に従って前記心不全インジケータを決定する、

請求項1から13のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項15】

前記システムが、

a)測定ユニットであって、

i)使用時に前記被験者に電氣的に接触して設けられる前記第1の電極に結合される前記少なくとも1つの信号発生器と、

ii)使用時に前記被験者に電氣的に接触して設けられる前記第2の電極に結合される前記少なくとも1つのセンサと、

iii)前記少なくとも1つの信号発生器を少なくとも一部制御し、前記少なくとも1つのセンサから測定された応答信号の指示を受信し、前記少なくとも1つのインピーダンス測定が実行されることを可能にする、測定デバイスプロセッサと

を含む、前記測定ユニットと、

b)前記測定ユニットと通信している処理システムであって、前記処理システムが、前記少なくとも1つの処理デバイスを含み、

i)インピーダンス測定が前記測定ユニットによって実行されるようにし、

ii)前記心不全インジケータを決定する

ように構成される、

請求項1から14のいずれか一項に記載のシステム。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2019509153A5	公开(公告)日	2020-03-26
申请号	JP2018561296	申请日	2017-02-15
[标]申请(专利权)人(译)	インペディメッドリミテッド		
申请(专利权)人(译)	在Pedy的医学有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	在Pedy的医学有限公司		
发明人	キャサリン・アン・キングスフォード		
IPC分类号	A61B5/05 A61B5/00 A61B10/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/02 A61B5/0537 A61B5/0816 A61B5/4842 A61B5/4881 A61B5/7275 G16H50/20 G16H50/30 A61B5/02028 A61B5/4875 A61B5/6823 A61B5/6832 A61B5/7203 A61B5/7225		
FI分类号	A61B5/05.B A61B5/00.N A61B10/00.K		
F-TERM分类号	4C117/XB04 4C117/XD05 4C117/XD22 4C117/XD24 4C117/XD36 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE20 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XE37 4C117/XF12 4C117/XG06 4C117/XG19 4C117/XJ12 4C117/XJ34 4C117/XJ37 4C117/XL01 4C117/XL13 4C127/AA02 4C127/AA06 4C127/EE01 4C127/GG09 4C127/GG11 4C127/GG15		
代理人(译)	村山彦 安倍晋三龙彦		
优先权	62/295967 2016-02-16 US		
其他公开文献	JP2019509153A		

摘要(译)

一种用于确定指示对象中的心力衰竭疾病状态的心力衰竭指示器的系统，该系统包括处理设备，该处理设备至少部分地控制信号发生器以提供对所测量的响应信号的指示。从传感器接收的第一阻抗值，允许在至少一个身体部位上执行第一阻抗测量和第二阻抗测量，以及通过执行第一阻抗测量而获得的第一阻抗值。用来确定第一液位指示器，该第一液位指示器在第一时间显示ECF与TBW的第一比率，并通过执行第二阻抗测量获得。第二阻抗值用于确定第二液位指示器和第二液位指示器数据指示第二次ECF与TBW的第二比率，并且第一液位指示器和第二液位指示器之间的差用于确定液位变化，并且使用液位变化。并确定心力衰竭指标。