

【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6部門第3区分

【発行日】平成28年6月30日(2016.6.30)

【公表番号】特表2015-523622(P2015-523622A)

【公表日】平成27年8月13日(2015.8.13)

【年通号数】公開・登録公報2015-051

【出願番号】特願2015-511448(P2015-511448)

【国際特許分類】

G 06 Q 50/26 (2012.01)

G 06 Q 50/22 (2012.01)

【F I】

G 06 Q 50/26

G 06 Q 50/22

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月12日(2016.5.12)

【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】

CPRパフォーマンスについてのサマリー情報を提供するためのシステムであって、救助者により傷病者に対して実行されるCPRのパフォーマンスに関連するデータをセンシングするための少なくとも1つのセンサと、

フィードバックデバイスと、

パフォーマンスが分析されるべき1又は複数の時間的インターバルを識別し、

前記少なくとも1つのセンサからデータを集め、前記データは前記1又は複数の時間的インターバルの間の1より多くのパラメータに関連し、前記1より多くのパラメータはCPR圧迫のレート、CPR圧迫の深さ、圧迫分率、除細動の前又は後の中断、気流の量、及び換気のレートのうちの少なくとも1つを表し、

前記1より多くのパラメータの分析から、前記1より多くのパラメータに対して検知されたデータを前記識別された1又は複数の時間的インターバルにわたる前記CPRのパフォーマンス全体を表す単一のメトリックに縮約するCPRパフォーマンスマトリックを生成し、前記CPRパフォーマンスマトリックを生成することは、前記1より多くのパラメータのそれぞれに対する重み係数及び各データに基づく前記CPRパフォーマンスマトリックを算出することを含み、

前記フィードバックデバイスにより、前記救助者による前記CPRの中止の5分以内に、ユーザに前記CPRパフォーマンスマトリックを伝達する、

コントローラと、
を備えるシステム。

【請求項2】

前記CPRパフォーマンスマトリックを生成することは、 $C P M = f (w_{r a t e} X_{r a t e}, w_{d e p t h} X_{d e p t h}, w_{f r a c t i o n} X_{f r a c t i o n})$ に従つて前記CPRパフォーマンスマトリック(CPM)を算出することを含み、 $w_{r a t e}$, $w_{d e p t h}$, 及び $w_{f r a c t i o n}$ は、胸部圧迫のレート、胸部圧迫の深さ、及び分率のそれぞれについての重み係数であり、 $X_{r a t e}$, $X_{d e p t h}$, 及び $X_{f r a c t i o n}$ は、リーチパラメータについての各データに基づく胸部圧迫のレート、胸部圧迫の深

さ、及び分率について計算された複数のメトリックである、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記 1 より多くのパラメータのそれぞれに対する前記重み係数は、ニューラルネットワークを用いて決定される重み係数を含む、請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記 1 より多くのパラメータのそれぞれに対する前記重み係数は、線形回帰技術を用いて決定される重み係数を含む、請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記コントローラは、さらに、前記フィードバックデバイスにより、前記識別された 1 又は複数の時間的インターバルの間の C P R 圧迫レート、C P R 圧迫深さ、及び C P R 分率を伝達する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 6】

前記コントローラは、さらに、そのパラメータについての C P R 品質を表す単一のメトリックを提供するために、前記パラメータに対するデータを縮約している各パラメータごとのメトリックを用いてパラメータごとのメトリックを提供することにより、前記 C P R パフォーマンスマトリックを前記ユーザに伝達する、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】

前記コントローラは、前記救助者による前記 C P R の中断の 1 分以内に前記 C P R パフォーマンスマトリックを伝達する、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 つのセンサは、胸部圧迫センサ、患者換気センサ、及び心電図センサのうちの 1 又は複数を含む、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 9】

前記コントローラは、前記 C P R パフォーマンスマトリックを、前記少なくとも 1 つのセンサから前記フィードバックデバイスに前記 1 又は複数の行動についてのデータを無線で送信することにより伝達する、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 C P R パフォーマンスマトリックは、1 又は複数の C P R 関連行動が実行された品質レベルを、1 つの英数字インジケータにより示すスコアを含む、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 1 又は複数の行動がなされる間の前記傷病者の心電図データをモニタするための回路、及び、救助者の手動による介入を伴わずに除細動器を充電すること及び前記傷病者にショックを与えることのうちの少なくとも 1 つを行う前記除細動器さらに備える、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 C P R パフォーマンスマトリックを生成することは、前記傷病者に対して実行された 2 又はそれより多くの別個の行為の測定結果から受ける情報から単一のデータ値を生成することを含む、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 C P R パフォーマンスマトリックを生成することは、C P R 深さ、C P R 圧迫レート、及び C P R 分率についての情報から単一のデータ値を生成することを含む、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 1 又は複数の時間的インターバルは、前記救助者による C P R 施用の継続期間全体を含む、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】

C P R のパフォーマンスに関連する 1 より多くのパラメータを検出する 1 又は複数のセンサと、

前記 1 又は複数のセンサから前記 1 より多くのパラメータを受信し、ユーザに、実行された前記 C P R に関する前記 1 より多くのパラメータに基づいて前記ユーザにより実行される C P R についてのフィードバックを提供するフィードバックデバイスと、

複数の命令を格納するメモリと、

前記 1 より多くのパラメータを分析して前記ユーザのパフォーマンス全体を表す C P R パフォーマンスマトリックを決定することを含む処理を実行するための前記複数の命令を実行するプロセッサであり、前記 C P R パフォーマンスマトリックは前記 1 より多くのパラメータに適用される複数の重み付けされた値に少なくとも部分的に基づく、前記プロセッサと、

を備える外部除細動器。

【請求項 1 6】

前記複数の重み付けされた値は、胸部圧迫のレート、胸部圧迫の深さ、及びガイドラインに基づく分率のうちの少なくとも 1 つに対して適用される、請求項 1 5 に記載の外部除細動器。

【請求項 1 7】

C P R のパフォーマンスに関する 1 より多くのパラメータを検出する 1 又は複数のセンサと、

実行された前記 C P R に関する前記 1 より多くのパラメータに基づいてユーザにより実行される C P R についてのフィードバックを前記ユーザに提供する 1 又は複数のユーザインターフェースと、

外部除細動器と、を備え、

前記外部除細動器は、

複数の命令を格納するメモリと、

前記 1 より多くのパラメータを分析して前記ユーザのパフォーマンス全体を表す C P R パフォーマンスマトリックを決定することを含む処理を実行するための前記複数の命令を実行するプロセッサであり、前記 C P R パフォーマンスマトリックは前記 1 より多くのパラメータに適用される複数の重み付けされた値に少なくとも部分的に基づく、前記プロセッサと、

を含む、

外部除細動システム。

【請求項 1 8】

前記 1 又は複数のユーザインターフェースは、タブレットコンピューティングデバイス、ヘッドセット、及びスマートフォンのうちの少なくも 1 つを含む、請求項 1 7 に記載の外部除細動システム。

【請求項 1 9】

前記 1 又は複数のセンサは、胸部圧迫センサ、患者換気センサ、及び心電図センサのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 7 又は 1 8 に記載の外部除細動システム。

【請求項 2 0】

前記複数の重み付けされた値は、胸部圧迫のレート、胸部圧迫の深さ、及びガイドラインに基づく分率のうちの少なくとも 1 つに対して適用される、請求項 1 7 から 1 9 のいずれか一項に記載の外部除細動システム。

【請求項 2 1】

前記 1 より多くのパラメータのそれぞれに対する前記重み係数は、ニューラルネットワーク及び生存の予測器をモデル化するよう適合された線形回帰技術の少なくとも一方により決定される重み係数を含む、請求項 1 から 1 4 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 2 2】

前記モデルは、過去のパフォーマンスデータ及び臨床結果データの少なくとも一方に基づく、請求項 2 1 に記載のシステム。