

【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】平成18年2月2日(2006.2.2)

【公表番号】特表2005-514097(P2005-514097A)
 【公表日】平成17年5月19日(2005.5.19)
 【年通号数】公開・登録公報2005-019
 【出願番号】特願2003-557400(P2003-557400)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/0452 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/04 3 1 2 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月5日(2005.12.5)

【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】

(a) 心拍数が徐々に増加する段階の間に、前記被験者から第1のRR間隔データセットを収集するステップと、

(b) 心拍数が徐々に減少する段階の間に、前記被験者から第2のRR間隔データセットを収集するステップと、ここで、前記第1および第2のRR間隔のデータセットが、自律神経系およびホルモンの前記データセットに対する影響による急速な過渡現象の影響が最小である間に収集されるものであり、

(c) 前記第1のRR間隔データセットと前記第2のRR間隔データセットとを比較して、前記データセット間の相違を確定するステップと、

(d) 前記ステップ(c)の比較から、前記第1および第2のデータセット間の相違が大きいことが、前記被験者の心臓虚血が大きく、心臓又は心臓血管の健康状態が低下していることを示す、前記被験者における刺激中の心臓虚血の尺度を生成するステップと、

を含む、冠動脈疾患を患っている被験者の心臓又は心臓血管の健康状態の尺度を提供するために前記被験者の心臓虚血を評価する方法。

【請求項2】

前記第1および第2のRR間隔のデータセットが準定常状態のもとで収集されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

心拍数が徐々に増加する前記段階と心拍数が徐々に減少する前記段階とはそれぞれ、持続時間が少なくとも3分であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

心拍数が徐々に増加する前記段階と心拍数が徐々に減少する前記段階とが、全体の時間を6分から40分として一緒に実行されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

心拍数が徐々に増加する前記段階と心拍数が徐々に減少する前記段階との両方がピーク心拍数と最低心拍数との間において実行され、心拍数が徐々に増加する前記段階と心拍数が徐々に減少する前記段階との両方の前記ピーク心拍数が同じであることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

心拍数が徐々に増加する前記段階と心拍数が徐々に減少する前記段階との両方の前記最低心拍数がほぼ同じであることを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

心拍数が徐々に減少する前記段階が少なくとも 3 つの異なる心拍数刺激レベルにおいて実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

心拍数が徐々に増加する前記段階が少なくとも 3 つの異なる心拍数刺激レベルにおいて実行されることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

心拍数が徐々に増加する前記段階および心拍数が徐々に減少する前記段階が時間的に連続して実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

心拍数が徐々に増加する前記段階および心拍数が徐々に減少する前記段階が時間的に間を置いて実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記生成するステップが前記それぞれデータセットから曲線を生成することによって実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記生成するステップがデータセットからの前記曲線の形状を比較することによって実行されることを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記生成するステップが前記曲線間の領域の尺度を決定することによって実行されることを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 14】

前記生成するステップがデータセットからの前記曲線の形状を比較することおよび前記曲線間の領域の尺度を決定することの両方によって実行されることを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 15】

前記曲線を表示するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 16】

心拍数が徐々に増加する前記段階の間において、前記心拍数が 120 拍 / 分を超えないことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

心拍数が徐々に増加する前記段階の間において、前記心拍数が 120 拍 / 分を超えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

(e) 刺激を加える間の心臓虚血の前記尺度と少なくとも 1 つの基準値とを比較するステップと、

(f) 前記ステップ (e) の比較から、前記被験者に対する心臓又は心臓血管の健康状態の定量的な表示を生成するステップと

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 19】

前記定量的な表示から、前記被験者が将来の虚血に関連した心臓の事故に直面する危険の可能性を評価するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

(a) 運動負荷を徐々に増加させて心拍数が徐々に増加する段階の間に、前記被験者から第 1 の RR 間隔データセットを収集するステップと、

(b) 次いで、運動を急に停止させた後、心拍数が徐々に減少する休息の段階の間に、前記被験者から第 2 の RR 間隔データセットを収集するステップと、

(c) 前記第 1 の RR 間隔データセットと前記第 2 の RR 間隔データセットとを比較し

て、前記データセット間の相違を確定するステップと、

(d) 前記ステップ(c)の比較から、前記第1および第2のデータセット間の相違が大きいことが、前記被験者の心臓虚血が大きく、心臓又は心臓血管の健康状態が低下していることを示す、前記被験者における運動中の心臓虚血の尺度を生成するステップと

を含む、冠動脈疾患を患っている被験者の心臓又は心臓血管の健康状態の尺度を提供するために前記被験者の心臓虚血を評価する方法。

【請求項21】

運動負荷を徐々に増加させる前記段階と休息の前記段階とはそれぞれ、持続時間が少なくとも3分であることを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項22】

運動負荷を徐々に増加させる前記段階と休息の前記段階とが、全体の時間を6分から40分として一緒に実行されることを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項23】

運動負荷を徐々に増加させる前記段階が少なくとも3つの異なる負荷レベルにおいて実行されることを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項24】

前記生成するステップが前記それぞれデータセットから曲線を生成することによって実行されることを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項25】

前記生成するステップが前記データセットからの前記曲線の形状を比較することによって実行されることを特徴とする請求項24に記載の方法。

【請求項26】

前記生成するステップが前記曲線間の領域の尺度を決定することによって実行されることを特徴とする請求項24に記載の方法。

【請求項27】

前記生成するステップがデータセットからの前記曲線の形状を比較することと前記曲線間の領域の尺度を決定することとの両方によって実行されることを特徴とする請求項24に記載の方法。

【請求項28】

前記曲線を表示するステップをさらに含むことを特徴とする請求項24に記載の方法。

【請求項29】

運動負荷を徐々に増加させる前記段階の間において、前記心拍数が120拍/分を超えないことを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項30】

心拍数が徐々に増加する前記段階の間において、前記心拍数が120拍/分を超えることを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項31】

(e) 運動する間の心臓虚血の前記尺度と少なくとも1つの基準値とを比較するステップと、

(f) 前記ステップ(e)の比較から、前記被験者に対する心臓又は心臓血管の健康状態の定量的な表示を生成するステップと

をさらに含むことを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項32】

前記定量的な表示から、前記被験者が将来の虚血に関連した心臓の事故に直面する危険の可能性を評価するステップをさらに含むことを特徴とする請求項31に記載の方法。

【請求項33】

(a) 持続時間が少なくとも5分間で少なくとも3つの異なる負荷レベルの運動負荷を徐々に増加させて心拍数が徐々に増加する段階の間に、前記被験者から第1のRR間隔データセットを収集するステップと、

(b) 次いで、運動を急に停止させた後、持続時間が少なくとも5分間の心拍数が徐々

に減少する休息の段階の間に、前記被験者から第2のRR間隔データセットを収集するステップと、

(c) 前記データセット間の相違を確定するために、前記第1のRR間隔データセットと前記第2のRR間隔データセットとを比較するステップと、

(d) 前記ステップ(c)の比較から、前記第1および第2のデータセット間の相違が大きいことが、前記被験者の心臓虚血が大きく、心臓又は心臓血管の健康状態が低下していることを示す、前記被験者における運動中の心臓虚血の尺度を生成するステップと、

(e) 運動する間の前記心臓虚血の尺度と少なくとも1つの基準値とを比較するステップと、

(f) 前記ステップ(e)の比較から、前記被験者に対する心臓又は心臓血管の健康状態の定量的な表示を生成するステップと

を含む、冠動脈疾患を患っている被験者の心臓又は心臓血管の健康状態の尺度を提供するために、前記被験者の心臓虚血を評価する方法。

【請求項34】

前記運動負荷を徐々に増加させる段階と前記休息の段階とは、全体の時間を6分から40分として一緒に実行されることを特徴とする請求項33に記載の方法。

【請求項35】

前記生成するステップが前記それぞれデータセットから曲線を生成することによって実行されることを特徴とする請求項33に記載の方法。

【請求項36】

前記生成するステップが前記データセットからの前記曲線の形状を比較することによって実行されることを特徴とする請求項35に記載の方法。

【請求項37】

前記生成するステップが前記曲線間の領域の尺度を決定することによって実行されることを特徴とする請求項35に記載の方法。

【請求項38】

前記生成するステップが前記データセットからの前記曲線の形状を比較することと前記曲線間の領域の尺度とを決定することの両方によって実行されることを特徴とする請求項35に記載の方法。

【請求項39】

前記曲線を表示するステップをさらに含むことを特徴とする請求項35に記載の方法。

【請求項40】

運動負荷を徐々に増加させる前記段階の間において、前記心拍数が120拍/分を超えないことを特徴とする請求項33に記載の方法。

【請求項41】

心拍数が徐々に増加する前記段階の間において、前記心拍数が120拍/分を超えることを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項42】

前記定量的な表示から、前記被験者が将来の虚血に関連した心臓の事故に直面する危険の可能性を評価するステップをさらに含むことを特徴とする請求項33に記載の方法。