

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-160984

(P2005-160984A)

(43) 公開日 平成17年6月23日(2005.6.23)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 1 B 5/00
A 6 1 B 5/0205
A 6 1 B 5/022
A 6 1 B 5/0245

F I

A 6 1 B 5/00 1 O 2 A
A 6 1 B 5/00 1 O 1 E
A 6 1 B 5/02 3 2 2
A 6 1 B 5/02 3 3 7 L
A 6 1 B 5/02 G

テーマコード (参考)

4 C O 1 7

審査請求 未請求 請求項の数 9 書面 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-436157 (P2003-436157)

(22) 出願日 平成15年12月2日 (2003.12.2)

(特許庁注: 以下のものは登録商標)

1. ポケットベル

(71) 出願人 502037638

株式会社アイ・ピー・ビー

東京都港区虎ノ門一丁目21番19号

(71) 出願人 503135786

片山 敬止

神奈川県横浜市青葉区もえぎ野12-49

SUGITA HOUSE K-1

(72) 発明者 片山 敬止

神奈川県横浜市青葉区もえぎ野12-49

SUGITA HOUSE K-1

Fターム(参考) 4C017 AA08 AA10 AA16 AB10 BD06

(54) 【発明の名称】 被検査者の異常発生を早期に発見することを可能にする生体情報監視方法

(57) 【要約】

【課題】 生体情報監視方法において、身体の右半身と左半身の複数箇所では生体情報を検知して、従来よりも精度よく早期に身体の異常の判定を行なう。

【解決手段】 生体情報を検知する生体情報センサをそれぞれ有する複数の生体情報センサモジュールを、身体の右半身と左半身のそれぞれ異なる位置に直接装着し、生体情報センサモジュールの生体情報センサが身体各部の生体情報を検知し、得られた生体情報を相互比較することによって異常判定を行なうことを特徴とする生体情報監視方法を提供する。

【選択図】 図1

図1. 安静時一般成人の体温、脈拍、血圧の判断基準

項目	正常な場合	注意を要する場合	異常と認められる場合	備考
体温	36.0~36.9℃	37.0~37.9℃	36.0℃未満 38.0℃以上	<平熱> ・幼児: 37.0℃ ・一般成人: 36.0~36.9℃ ・老人: 36.0℃
体温左右差	0.2℃	0.2~0.5℃	0.5℃以上	
脈拍	60~80回/min	60回/min未満 90回/min以上	50回/min未満 100回/min以上	徐脈 50回/min以下 頻脈 100回/min以上
脈拍左右差	0~3回/min	3~6回/min	7回/min以上	
血圧	(収) 100~120mmHg (拡張) 80mmHg以下	(収) 120~140mmHg (拡張) 80~90mmHg	(収) 140mmHg以上 (拡張) 90mmHg以上	(収) 収縮期血圧 (拡張) 拡張期血圧
脈圧	40±10mmHg	30mmHg以上 60mmHg以下	20mmHg以下 100mmHg以上	
血圧左右差	3mmHg未満	5±2mmHg	10±2mmHg以上	

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生体情報を検知する生体情報センサをそれぞれ有する複数の生体情報センサモジュールを、身体の右半身と左半身にそれぞれ貼着する工程と、前記生体情報センサモジュールの前記生体情報センサが、身体の右半身と左半身の各部の生体情報を検知する工程と、複数の前記生体情報センサモジュール同士の間で、前記生体情報検知工程で検知された生体情報の無線通信を行なう工程と、前記生体情報センサモジュールの前記生体情報センサが検知した生体情報と、その前記生体情報センサモジュールが前記通信工程によって受信した他の前記生体情報センサモジュールからの生体情報とを比較して異常判定を行なう工程を含む生体情報監視方法。

10

【請求項 2】

前記生体情報検知工程は、前記生体情報センサが、体温と、脈拍と、血圧のうち少なくとも 1 つを検知する工程である、請求項 1 に記載の生体情報監視方法。

【請求項 3】

前記異常判定工程において異常と判定された場合に、前記生体情報センサモジュールが警告を発する工程をさらに含む、請求項 1 または 2 に記載の生体情報監視方法。

【請求項 4】

前記生体情報検知工程は、前記生体情報センサが少なくとも体温を検知する工程であり、その場合、外気温を測定し、前記外気温と、前記生体情報検知工程において検知された体温とに基づいて核温度を推測する工程をさらに含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の生体情報監視方法。

20

【請求項 5】

前記生体情報センサモジュールが、前記異常判定工程の判定結果と前記生体情報検知工程で検知された生体情報の少なくともいずれか一方を、監視開始時からの経過時間または時刻と共に記憶する工程を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の生体情報監視方法。

【請求項 6】

前記異常判定工程において、異常と判定された場合に、異常を知らせる信号を前記生体情報センサモジュールの外部の電子機器に無線通信によって通知する工程を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の生体情報監視方法。

30

【請求項 7】

前記生体情報センサモジュールから前記電子機器への通知工程は、前記異常を知らせる信号と共に、前記生体情報センサモジュールが装着されている生体毎に区別された識別信号を無線通信によって通知する工程であり、前記電子機器が、前記異常を知らせる信号と共に前記識別信号を読み取ることによって、どの生体に異常が生じたかを認識する工程をさらに含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の生体情報監視方法。

【請求項 8】

外部の電子機器から前記生体情報センサモジュールに対して無線通信によってデータを送る工程をさらに含み、前記異常判定工程は、前記電子機器から送られた前記データを参照して異常判定を行なう工程である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の生体情報監視方法。

40

【請求項 9】

前記生体情報検知工程において、前記生体情報センサが、熱負荷検査、神経刺激負荷検査、運動負荷検査、血流遮断負荷検査、化学物質負荷検査、ストレス負荷検査、睡眠負荷検査などのさまざまな生理学的観点からの負荷検査に対応する、請求項 1 ~ 8 に記載の生体情報監視方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、体温、脈拍、血圧などの生体情報を検知して、従来、検知が容易でなかった

50

身体の異常を早期に発見し、異常の有無を判定することができる生体情報監視方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、体温、脈拍、血圧などの生体情報を検知し、それらに基づいて身体の異常を判定することが一般に知られている。通常は、被検査者自身または医師や看護師などが、生体情報センサを被検査者の身体に接触させて、これらの生体情報の検知を行なっている。例えば、体温計を被検査者の一方の脇に数分間挟んで体温の測定を行なったり、被検査者の一方の腕を対象として、脈拍や血圧の測定を行なうことが一般に行なわれている。

【0003】

しかし、こうした検査方法によって入手できる一時的な生体情報の検知だけでは、被検査者の状況を十分に把握できない場合がある。例えば、被検査者は異常の自覚症状があったとしても、医師や看護師が生体情報の検知を行なう時には、その異常が現れず、正確な診断が下されない場合がある。特に、不整脈や心拍異常などは、必ずしも常時現れるとは限らないのが通常であり、短時間の観察では、被検査者の心理状態や検査の時間帯などの影響もあって、正しく認識されない可能性がある。

【0004】

そこで、身体の異常が疑われる被検査者に対して、就寝中を含む長時間に亘って継続的に生体情報の測定を行なう方法が提案されている。

【0005】

例えば、最近では、被検査者の身体に装着された小型軽量の生体情報センサから、生体情報を検知し、さらに検知したデータを無線でデータ分析手段に送って異常判定などを行なう方法などが提案されている。この場合、生体情報センサと通信手段とを内蔵する生体情報センサモジュールを用い、この生体情報センサモジュールを小型軽量化することによって、被検査者の身体活動をほとんど拘束しないようにすることができるなど一定の進歩がみられるようになっている。

【0006】

例えば、特開平10-155749「人の健康状態の監視通報システム」では、人体に装着可能なライフセンサで、人の脈拍、動き、音、体温などをリアルタイムで測定することができ、センサから受信した情報に基づき介護者に通報するシステムと連動することが可能である。なお、ライフセンサは腕時計型で内部に通信手段を内蔵することによって役割を果たすことも可能である。監視センターは通報を受けた際に、被検者と呼び返すための通信手段を有している。

【0007】

また、特開2000-093398「異常症状検出器及び異常通報システム」では、脈拍と呼吸に伴う皮膚の伸縮を検知する皮膚伸縮センサと、センサが異常を検知した場合に異常警報を出力する異常警報発生回路から成っており、皮膚伸縮センサとしてはストレインゲージを用いている。異常を検知した場合には電話転送処理手段を活用するとしている。

【0008】

また、特開平06-242206「非常時救援システム」では、センサとして脈拍、血圧、体温センサなどを有しており、さらに内部に微弱電波の送信機を備える腕時計型の発信装置を有する微弱電波を受ける受信部および受信信号によって作動し、非常電波を送信する送信部を備える中継用無線装置と無線装置の位置を検知する無線局を備える発信装置を備えた人の異常状態検知システムである。無線装置にポケットベル収納部を備え、ポケットベルを呼び出すことによって非常信号を発することもできる。非常ボタンを備え、非常ボタンを押すことによって非常電波を発信することもできる。発信装置から脈拍、血圧、体温のデータを無線装置に送り、非常時には、このデータをあわせて送信することもできる。発信装置から脈拍、血圧、体温のデータを無線装置に送り、ポケットベルの呼び出し信号によって、このデータを送信することもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

また、特開 2 0 0 1 - 3 5 3 1 3 0 「身体情報取得用情報検出体」では、身体情報を検出するセンサと出力手段が被計測者の耳介に係止可能なように全体が弓形に湾曲形成された収納ケースに配設されていることが特徴となっている。同様なセンサと出力手段が、ペンダント状に形成されたケースに配設されている場合もある。

【 0 0 1 0 】

また、特開 2 0 0 3 - 0 2 4 2 8 7 「身体状態の監視装置」では、運動センサ（加速度、角速度の少なくとも一方を検出する）と脈波センサの出力に応答し、身体状態を演算して監視する手段を有する監視装置を提案している。これらのセンサは人体の上肢あるいは下肢に装着され、上肢あるいは下肢の長手方向と幅方向とに垂直な Z 軸の周りの角速度を検出するジャイロセンサを有する。脈拍演算手段は加速度センサの出力に応答し、加速度センサのパルス状出力が得られる状態で、脈波センサの出力に含まれるノイズを除去するノイズ除去手段を含むとしている。

10

【特許文献 1】特開平 1 0 - 1 5 5 7 4 9 「人の健康状態の監視通報システム」

【特許文献 2】特開 2 0 0 0 - 0 9 3 3 9 8 「異常症状検出器及び異常通報システム」

【特許文献 3】特開平 0 6 - 2 4 2 2 0 6 「非常時救援システム」

【特許文献 4】特開 2 0 0 1 - 3 5 3 1 3 0 「身体情報取得用情報検出体」

【特許文献 5】特開 2 0 0 3 - 0 2 4 2 8 7 「身体状態の監視装置」

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【 0 0 1 1 】

こうした従来の生体情報を検知して身体の異常判定を行なう方法には、共通して一つの大きな問題点を包含している。それは、センサの種類や形状、検出方法、通信手段、非常通報システムなどにそれぞれ工夫があるものの、被検査者の身体の 1 箇所に生体情報センサ（例えば、体温計、脈拍センサあるいは血圧計など）を接触させて生体情報を検知する場合には、検知結果が、予め決められた正常範囲の中に含まれているかどうかという観点で身体の異常判定を行なうことが一般的となっている（例えば、安静時、一般成人を基本としての基準として、体温なら 3 6 . 0 ~ 3 6 . 9 、脈拍なら 6 0 ~ 8 0 回 / m i n 、血圧なら収縮期血圧 1 0 0 ~ 1 2 0 m m H g 、拡張期血圧 8 0 m m H g 以下程度が目安とされている）。

30

【 0 0 1 2 】

しかし、身体の異常の種類によっては、身体の 1 箇所の生体情報だけでは、必ずしも異常を認識することができず、身体の複数の箇所の生体情報を検知することによって、はじめて異常を認識できるような場合がある。

【 0 0 1 3 】

例えば、身体の異常が、右半身と左半身のいずれか一方のみで体温の異常として現れ、他方では、体温の異常として現れないような場合がある。そのような場合には、体温の異常が現れる半身で体温の測定を行なっても身体の異常として認識できない場合がある。実際、脳梗塞の前駆現象の際に、身体の異常が起きつつある本人自身に自覚症状が出る前に、麻痺しつつある半身の体温のみが低下するという現象が起きる一方で、麻痺しない半身の体温はほとんど通常範囲から変化しないということが起こりえる。そうした場合、身体の 1 箇所のみの生体情報の測定で得られた情報では、異常を十分認識できず、せっかく生体情報の検知を実施していても、危険な病気の早期発見に結びつかなかったり、発見が遅れてしまう可能性がある。

40

【 0 0 1 4 】

また、身体の異常が、右半身と左半身のいずれにおいても、生体情報（例えば体温）の異常としては現れないが、両半身の生体情報の差（例えば体温の差）として現れる場合もある。例えば、身体に異常が生じている時に、右の脇の下の体温と左の脇の下の体温のいずれも、個々には正常な温度範囲に含まれているものの、身体に発生した異常の影響のため右半身と左半身の体温に差が生じる現象として現れる場合がある。そのような場合には

50

、身体の１箇所のみならず複数の生体情報を検知しなければ、早期に異常を認識することはできない。

【００１５】

言い換えると、従来は身体の１箇所のみで生体情報を検知するのが一般的であったために、ある種の身体の状態は、認識が不可能または困難であったり、認識に遅れが生じるため、結果的に、被検査者の危険を早期に発見して早期に治療することに結びつかない恐れがあった。例えば、脳卒中や心筋梗塞などは、従来の１箇所の体温測定などの生体情報の検知では、早期に発見することは期待することが難しかった。

【００１６】

そこで本発明の目的は、身体の右半身と左半身の複数箇所で生体情報を検知して、従来よりも精度よく早期に身体の状態の判定を行なうことができる生体情報監視方法を提供するものである。 10

【課題を解決するための手段】

【００１７】

本発明の生体情報監視方法は、生体情報を検知する生体情報センサをそれぞれ有する複数の生体情報センサモジュールを、身体の右半身と左半身のそれぞれ異なる位置に直接装着する工程と、生体情報センサモジュールの生体情報センサが、身体各部の生体情報を検知する工程と、複数の生体情報センサモジュール同士の間で、生体情報検知工程で検知された生体情報の無線通信を行なう工程と、生体情報センサモジュールから生体情報センサが検知した生体情報と、その生体情報センサモジュールが前記通信工程において受信した 20
他の生体情報センサモジュールからの生体情報とを比較して異常判定を行なう工程とを含むことを特徴とする。

【００１８】

生体情報検知工程は、生体情報センサが、体温と、脈拍と、血圧のうち少なくとも１つを検知する工程である。

【００１９】

異常判定工程にて異常と判定された場合に、生体情報センサモジュールが警告を発する工程をさらに含むことが好ましい。

【００２０】

生体情報検知工程は、生体情報センサが少なくとも体温を検知する工程であり、外気温を測定し、外気温と、生体情報検知工程にて検知された体温とに基づいて核温度を推測する工程をさらに含むことが好ましい。核温度を利用することによって、異常判定をより高精度に行なうことができる。 30

【００２１】

生体情報センサモジュールが、異常判定工程の判定結果と生体情報検知工程で検知された生体情報の少なくともいずれか一方を、監視開始時からの経過時間または時刻と共に記憶する工程を含むことが好ましい。これにより、生体情報の判り易いデータが蓄積できる。

【００２２】

異常判定工程にて異常と判定された場合に、異常を知らせる信号を生体情報センサモジュールの外部の電子機器に無線通信によって通知する工程を含むことが好ましい。さらに、生体情報センサモジュールから電子機器への通信工程は、異常を知らせる信号と共に、生体情報センサモジュールが装着されている生体毎に区別された識別信号を無線通信によって通知する工程であり、電子機器が、異常を知らせる信号と共に識別信号を読み取ることによって、どの生体に異常が生じたかを認識する工程をさらに含むことが好ましい。また、外部の電子機器から生体情報センサモジュールに対してデータを無線通信によって送る工程をさらに含み、異常判定工程は、前記電子機器から送られたデータを参照して異常判定を行なう工程であってもよい。 40

【発明の効果】

【００２３】

本発明においては、身体の右半身および左半身の複数箇所生体情報センサを装着して、それぞれが検出した生体情報の差を求めて異常判定を行なう構成にしており、従来は容易に発見できなかった身体の異常を、容易かつ早期に発見することができ、被検査者の安全性を飛躍的に高めることが可能になるものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

図1に、安静時一般成人を基本とした場合の、体温、脈拍、および血圧の絶対値規準と、左右差によって異常の有無を判定する目安となる規準を示した。

【実施例】

【0025】

通常、生体情報センサを身体の1箇所だけに装着した場合には、体温、脈拍、および血圧の測定値が身体全体を代表しているものとみなされ、その絶対値によって、異常の有無を判定することになる。

【0026】

例えば、体温測定を例にとると、測定値が36.0～36.9の範囲にあれば、正常とみなされることになる。

【0027】

しかし、生体情報センサを右半身と左半身にそれぞれ1箇所ずつ合計2箇所以上装着した場合には、それぞれの生体情報センサから得られる絶対値はもとより、右半身と左半身から得られる情報の差を分析することが可能になる。もし、仮に、右半身の体温測定値が36.0度、左半身の体温測定値が36.9であった場合、それぞれの測定値は正常範囲に収まっているために、従来の測定方法では異常を検知することが不可能であるが、左右の測定値の差に注目した場合、その差が0.9と異常に大きいことによって、被検査者の身体に何らかの重大な異常が起こっている、あるいは身体の危険に結びつきかねない異常事態が迫りつつあることを強力に示唆していることになる。

【0028】

例えば、脳卒中や心筋梗塞を引き起こす虚血性疾患の初期段階においては、当人に自覚症状が現れにくく、かなり病状が進行して、危険な状況に陥る直前に異常を訴えたり、あるいは、危険な状況に陥った後に、救急搬送される事例が多い。

【0029】

このように一般的に自覚症状が現れにくい初期の段階においては、1箇所だけの生体情報検査では、体温、脈拍あるいは血圧等の生体情報の絶対値がかなり異常な値を示さない限り、異常とは判定されず、そうした生体情報が異常値を示す状況では、すでに何らかの自覚症状が発生している可能性も高く、早期にしかも自覚症状がはっきりと現れる前に警告を発するという目的に照らして考えると、十分な効果が得られないことになりかねない。

【0030】

これに対し、本実施形態では、生体情報、例えば、体温そのものは正常な範囲内であっても、右半身と左半身の体温の差を検出することによって異常事態を速やかに、本人が自覚症状を訴える前に認識することが可能である。

【0031】

従来の生体情報センサによるモニタリングが、被検査者に危険な状況が差し迫った段階やあるいは危険な状況に陥った後に警告を発するのに対し、本実施形態では、被検査者が自覚症状を訴える以前の重大な危険が差し迫る前に、予め危険な兆候を察知して、本人や医療関係者、家族、および介護者などに警告を発することによって、被検査者の危険な状況を未然に防ぐことが可能となるものである。

【0032】

また、最近では、スポーツ医学の分野において、スポーツを科学的な視点で分析し、合理的なメニューと効率よい運動によって、より優れた効果を発揮するという点に注目があつまっている。そうした場合に、筋電図などを測定することによって、運動と筋肉との相

10

20

30

40

50

相互作用を調べることは一般的に行われているが、従来は有線方式で機器と被測定者を結線し、データ収集方法を行なうことが通常であった。

【 0 0 3 3 】

その場合、機器と人体をつなぐ結線によって、被測定者の運動自体が邪魔されることがあり、運動の効果を正確に測定できないという欠点が指摘されていたが、本発明品を用いることによって、無線方式で、つまり結線を必要とせず筋電図を測定することが可能であり、被測定者に不自然な負担をかけることなく、正確なデータを得ることが可能となるものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 4 】

10

【 図 1 】 安静時一般成人を基本とした場合の、体温、脈拍、および血圧の絶対値基準と、左右差によって異常の有無を判定する目安となる規準。

【 図 1 】

図 1. 安静時一般成人の体温、脈拍、血圧の判断基準

項目	正常な場合	注意を要する場合	異常と認められる場合	備考
体温	36.0～36.9℃	37.0～37.9℃	36.0℃未満 38.0℃以上	<平熱> ・幼児：37.0℃ ・一般成人： 36.0～36.9℃ ・老人：36.0℃
体温左右差	0.2℃	0.2～0.5℃	0.5℃以上	
脈拍	60～80回/min	60回/min未満 90回/min以上	50回/min未満 100回/min以上	徐脈 50回/min以下 頻脈 100回/min以上
脈拍左右差	0～3回/min	3～6回/min	7回/min以上	
血圧	(収) 100～120mmHg (拡張) 80mmHg以下	(収) 120～140mmHg (拡張) 80～90mmHg	(収) 140mmHg以上 (拡張) 90mmHg以上	(収) 収縮期血圧 (拡張) 拡張期血圧
脈圧 (血圧差)	40±10mmHg	30mmHg以上 60mmHg以下	20mmHg以下 100mmHg以上	
血圧左右差	3mmHg未満	5±2mmHg	10±2mmHg以上	

フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

A 6 1 B 5/02

E

专利名称(译)	一种生物信息监测方法，能够及早发现受检者的异常发生		
公开(公告)号	JP2005160984A	公开(公告)日	2005-06-23
申请号	JP2003436157	申请日	2003-12-02
[标]申请(专利权)人(译)	片山桂志		
申请(专利权)人(译)	眼睛P.蜂业有限公司 片山桂志		
[标]发明人	片山敬止		
发明人	片山 敬止		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/022 A61B5/0245		
FI分类号	A61B5/00.102.A A61B5/00.101.E A61B5/02.322 A61B5/02.337.L A61B5/02.G A61B5/02.E A61B5/01.100 A61B5/02.634.L A61B5/02.712 A61B5/022.400.L A61B5/0245.200		
F-TERM分类号	4C017/AA08 4C017/AA10 4C017/AA16 4C017/AB10 4C017/BD06 4C117/XA01 4C117/XB01 4C117/XC11 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE19 4C117/XE23 4C117/XE62 4C117/XH02 4C117/XH12 4C117/XJ11 4C117/XJ16 4C117/XJ23 4C117/XJ45 4C117/XJ52		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过在生物信息监测方法中检测身体右半部分和左半部分的多个部分的生物信息，比以前更准确地判断早期身体的异常。解决方案：在生物信息监测方法中，分别设置有用于检测生物信息的生物信息传感器的多个生物信息传感器模块直接安装在身体右半部分和左半部分的不同位置上，生物信息传感器生物信息传感器模块检测身体各部位的生物信息，并通过将获得的生物信息项相互比较来判断异常。

図1。正常時一般成人の基準。静的。血圧の測定範囲

項目	正常な場合	注意を要する場合	異常と認められる場合	備考
体温	36.0～36.9℃	37.0～37.9℃	38.0℃以上 39.0℃以上	＜37.0℃ ：発熱（37.0℃ ：一般成人、 38.0～38.9℃ ：老人、39.0℃
体温左右差	0.2℃	0.3～0.5℃	0.5℃以上	
脈拍	60～80回／min	80回／min未満 90回／min以上	90回／min未満 100回／min以上	安静時50回／ min以下 100回以上
脈拍左右差	0～5回／min	5～6回／min	7回／min以上	安静時50回／ min以上
血圧	「収縮圧」80～ 100mmHg 「拡張圧」60～ 90mmHg以下	「収縮圧」100～ 140mmHg 「拡張圧」90～ 100mmHg以上	「収縮圧」140mmHg 以上 「拡張圧」90mmHg 以上	「収縮圧」140mmHg 以上 「拡張圧」90mmHg 以上
脈圧 （血圧差）	40～100mmHg （血圧左右差） 30mmHg未満	100mmHg以上 100mmHg以下	100mmHg以上 100mmHg以上	