

Benutzerhandbuch der PC-Software

Version: A/0

Datum: April 24, 2014

Inhalt

1 Einführung in die ambulante Blutdruckmessung.....	3
2 Einführung der Software	3
3 Installation der Software.....	4
3.1 Installation der Software	4
3.2 Deinstallation der Software	5
4 Verwendung der Hingmed ABPM-Software	5
4.1 Einführung in das Menü und die Symbolleiste.....	5
4.1.1 Menü.....	5
4.1.2 Symbolleiste	6
4.2 Anschluss des Monitors an die Software.....	6
4.3 Einführung in das Menü	6
4.3.1 Ausfahrt.....	6
4.3.2 Verwaltung.....	6
4.3.3 Programmierung	10
4.3.4 Lesen Sie	12
4.4 Verwaltung von Patienteninformationen	13
4.5 Verwendung der Symbolleiste.....	14
4.5.1 Betrachtung einer ambulanten Blutdruckkurve	14
4.5.2 Anzeigen einer ambulanten Blutdruckstudie (ABP).....	15
4.5.3 Editieren einer ambulanten Blutdruckstudie (ABP).....	16
4.5.4 Einstellen des Blutdrucks Schwellenwert	18
4.5.5 Anzeige der Analysefunktion	19
4.5.6 Anzeigen von Statistiken im Sonderzeitraum	22
4.5.7 Anzeige des Histogramms	23
4.5.8 Betrachten des Kreisdiagramms	24
4.5.9 Überprüfung der Korrelation	24
4.5.10 Kontrolle Stundendurchschnitt	25
4.5.11 Den Rat des Arztes prüfen	26
4.5.12 Bearbeitung von Details zum Patienten	267
4.5.13 Bericht erstellen	278
4.5.14 Drucken	29
5 Fehlercode, Beschreibung und Lösung	29
6 Hinweis	29

1 Einführung in die ambulante Blutdruckmessung

Die ambulante Blutdrucküberwachung ist eine Diagnosetechnik zur Erfassung von Blutdruckdaten in Intervallen von 24 Stunden und ein klinisches Instrument zur Erfassung zahlreicher Blutdruckdaten. Gegenwärtig werden in der Klinik folgende Parameter im Rahmen der ABPM (ambulante Blutdrucküberwachung) häufig verwendet: systolischer Druck (SBP), diastolischer Druck (DBP), Pulsfrequenz (PR), mittlerer Blutdruck, Blutdruckveränderungen über Nacht, Weißkittelanalyse, Blutdruckvariabilität, Blutdruckglättungsindex, arterieller Steifigkeitsindex, morgendlicher Anstiegsindex und so weiter. Die ambulante Blutdrucküberwachung ist bei der Vorhersage von Zielorganschäden, morbiden Ereignissen oder kardiovaskulärem Risiko überlegen.

Umfang der Anwendung:

Die von ambulanten Blutdruckmessgeräten gewonnenen Daten sind sehr genau und nützlich für die Behandlung einer Vielzahl von Bluthochdruck-Situationen, darunter::

- Bluthochdruck;
- Hypopriesis;
- Borderline-Hypertonie (BH), Niereninsuffizienz;
- Kontrolle der Wirksamkeit von Antihypertonie, Bewertung von Medikamenten usw.

Bitte lesen Sie das Handbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Das Hingmed ABPM-Paket enthält zwei Handbücher. Das "ABPM-Benutzerhandbuch", das sich hauptsächlich mit der Anwendung des Druckmessgeräts befasst, und das "Benutzerhandbuch der PC-Software", das sich hauptsächlich mit der Anwendung des Softwaresystems befasst.

2 Einführung der Software

Die Software ist ein einfaches, leistungsstarkes Anwendungstool, das maximale Flexibilität bei der ambulanten Blutdruckmessung, -analyse und -berichterstattung bietet. Zu den Funktionen der Software gehören das Abrufen von Daten, die Verwaltung von Diagnosehinweisen und Patientendaten, die Analyse von Blutdruckdaten, die Überprüfung von Blutdrucktendenzdiagrammen, der Vergleich von Patientenblutdruckdaten und Blutdruckwerten in verschiedenen Körperpositionen, die Berichterstellung usw.

Die Software ist einfach zu bedienen. Das menügesteuerte Design der Software ermöglicht es dem Benutzer, die ABP-Daten auf verschiedene Weise zu analysieren. Der Benutzer kann die Elemente des Berichts nach seinen Anforderungen auswählen. Die Übersicht über die Blutdruckcharakteristiken im Datenanalysebericht kann bei der Auswertung der Blutdruckdaten helfen. Die Startseite des Berichts enthält die grundlegende Blutdruckanalyse und

Patienteninformationen. Statistische Analysen, Histogramme, stündliche Durchschnittswerte, Korrelationsdiagramme und Tortendiagramme zeigen die Blutdrucktendenz gut an und helfen bei der Behandlung des Patienten. Statistische Berechnungen, einschließlich der Differenz des Pulsdurcks und des Druckratenprodukts, bieten weitere

Analyse der Patienten.

Der von der Software erstellte PDF-Bericht macht es einfach, die Informationen über den Patienten weiterzugeben. Jede der folgenden Kombinationen kann in dem Bericht enthalten sein:

- Patienteninformationen auf der Startseite, Blutdruckdatenanalyse, statistische Ergebnisse, Tendenzdiagramm, Diagnose usw;
- Statistik;
- Histogramm, Kreisdiagramm und Korrelationsdiagramm;
- Stündliche Durchschnittswerte der gesammelten ABP-Messwerte mit zusätzlicher statistischer Analyse;
- Detaillierte Aufzeichnung der gesammelten ABP-Messwerte.

Die Mindestanforderungen an die Computerkonfiguration

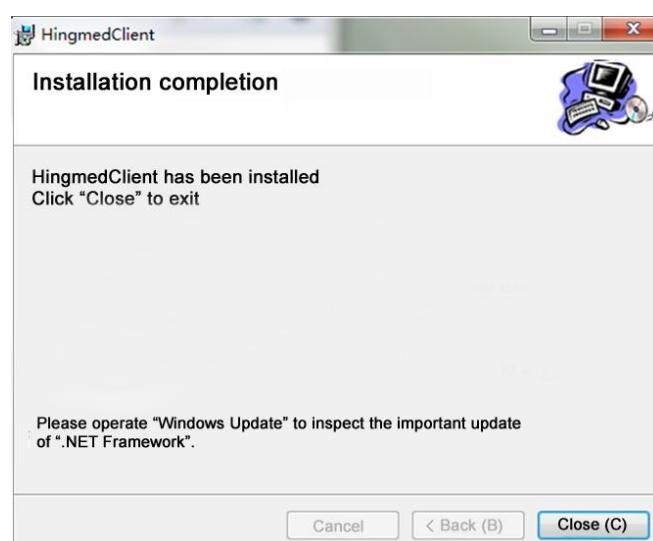
- Windows 2003, Windows XP oder höher Windows-System
- Der Bildschirm muss mindestens eine Auflösung von 1024*768 haben und über mindestens einen freien USB-Anschluss verfügen.

3 Installation der Software

3.1 Installation der Software

Legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk ein und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:

- a) Öffnen Sie "Mein Computer" oder "Computer";
- b) Klicken Sie auf CD-Laufwerk und öffnen Sie die Installationssoftware;
- c) Doppelklicken Sie auf das Installationsprogramm "set up" und klicken Sie auf→"next"→"next". Wählen Sie eine Sprache (Chinesisch oder Englisch), klicken Sie auf "Weiter" und fahren Sie mit der Installation fort. Klicken Sie im letzten Dialogfeld auf "Schließen", um die Installation zu beenden (siehe Abbildung 1).



(Abbildung 1)

Nach der Installation wird auf dem Computertisch ein Symbol wie in Abbildung 2 angezeigt. Die PC-Software von Hingmed ABPM wurde erfolgreich auf Ihrem Computer installiert.



(Abbildung 2)

3.2 Deinstallation der Software

Die Deinstallation der Software ist die gleiche wie bei herkömmlicher Software:

- a) Klicken Sie auf "Start" - suchen Sie das Symbol der HingMed-Blutdruck-Software im Programm - klicken Sie auf "Deinstallieren";
- b) Oder deinstallieren Sie über die Systemsteuerung.

4 Verwendung von ABPM-Software

Die Anwendung der ABPM-Software ist sehr einfach und flexibel.

- Schließen Sie die Software per USB-Kabel an den Monitor an;
- Die Programmierung überwacht und ruft die Daten ab;
- Darüber hinaus können die Benutzer die Parameter über die PC-Software einstellen, um die Messaktivitäten zu steuern.

Der erste Benutzer sollte zunächst die Datenbank, d. h. die Datenbank mit den Patienteninformationen und der Krankengeschichte, einstellen; der Datenbankpfad kann nach seinen Bedürfnissen festgelegt werden. (Siehe die Einzelheiten zur Einrichtung des Pfads in diesem Kapitel: **Software verwenden → Menü → Verwaltung → Konfiguration → Daten-Konfiguration**)

4.1 Einführung in das Menü und die Symbolleiste

4.1.1 Menü

- Daten: Hauptsächlich Verwaltung von Patienteninformationen, Datenanalyse, Diagnoseberatung, Berichterstattung usw.
- Programmieren: Einstellen von Blutdrucküberwachungsintervallen und -zeiten; Eingeben von Patienteninformationen und Einstellen von Funktionen und Parametern der Überwachung.
- Lesen: Laden Sie die Blutdruckdaten nach der Messung in den Computer.
- Verwaltung: Einstellung des Datenbankpfads; Export/Import von Daten, Konfiguration von Funktionen und Online-Hilfe.

- Beenden: Beenden Sie die Software

4.1.2 Symboleiste

- Tendenzdiagramme: Anzeige von Rohdaten, Schwellenwertausgabe, Einstellung statistischer Parameter und Anzeige der Blutdrucktendenzkurve.
- Statistik: BP-Datenstatistiken, d.h. Mittelwert, SD, Max, Min der BP-Messwerte für den ganzen Tag, wach, schlafend, Periode, auch mit der Möglichkeit der Analyse von Schlafdip, BP-Belastung, morgendlichem Anstieg, Glättungsindex, BP-Koeffizient-Variation, Arteriosklerose-Index, etc.
- Histogramm: Verteilungsanteil der Blutdruckaufzeichnungen in verschiedenen Bereichen.
- Kreisdiagramm: Anteil (in Prozent) der Blutdruckaufzeichnungen, die über der Normgrenze liegen.
- Korrelation: Lineare Korrelationsverteilung, Korrelationskoeffizient und Verteilungsschwerpunkte von systolisch vs. diastolisch, systolisch vs. Herzfrequenz, diastolisch vs. Herzfrequenz bzw. mittlerer Blutdruck vs. Herzfrequenz.
- Stündlicher Durchschnitt: Analyse des Stundenmittelwerts von systolischem, diastolischem, mittlerem Druck, Herzfrequenz und Druck- und Frequenzprodukt, die auch eine Vergleichsanalyse der 24-Stunden-Blutdruckmesswerte eines Patienten an verschiedenen Tagen ermöglicht.
- Dr. Rat: Beschreibung des Zustands, Diagnose des Arztes und Verschreibung.
- Patient: Angaben zum Patienten und zur Krankengeschichte.
- Vorschau: Berichtsvorschau, Berichtsoptionen und Drucken des Berichts.
- PDF-Datei: Bericht im PDF-Format.
- Beenden: Beenden der aktuellen Datenbank

4.2 Software mit dem Computer verbinden

Vergewissern Sie sich, dass der Monitor vom Patienten entfernt ist, und schließen Sie das ABPM per USB-Kabel an Ihren Computer an.

4.3 Einführung in das Menü

Die Funktionstasten im oberen Menü sind wie folgt: Beenden, Verwaltung, Programmierung, Lesen und Daten.

4.3.1 Ausfahrt

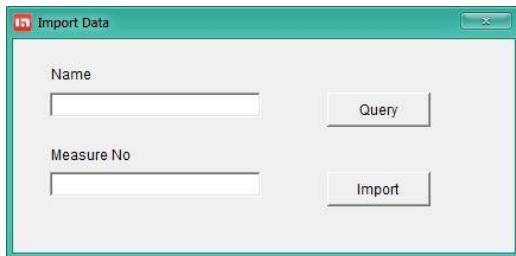
Klicken Sie auf "Beenden", um die Software zu beenden.

4.3.2 Verwaltung

Ändert vor allem die Konfiguration der Grundeinstellungen der Software. Der Befehl enthält einige Unterbefehle: Import, Export, Konfiguration, Website, Hilfe und Über.

4.3.2.1 Importieren: Importieren Sie die Blutdruckdaten der Patienten vom Computer in die Software zur weiteren Untersuchung. Das Format der Daten muss mit den Anforderungen der Software übereinstimmen, und diese Daten werden im Allgemeinen von anderen Benutzern aus der Software hochgeladen.

- a) Öffnen Sie die Software und klicken Sie auf "Verwaltung" → "Importieren";
- b) Klicken Sie auf "Abfrage" (siehe Abbildung unten)



- d) Wählen Sie die Patienten-GP-Datei im Verzeichnis aus und klicken Sie sie an;
- e) Klicken Sie auf "Importieren", um die Daten zu öffnen und zu analysieren.

4.3.2.2 Exportieren: Exportieren Sie die Patientendaten aus der Software auf ein Computerlaufwerk.

Die Funktion exportiert die ABP-Daten. Die Schritte sind wie folgt:

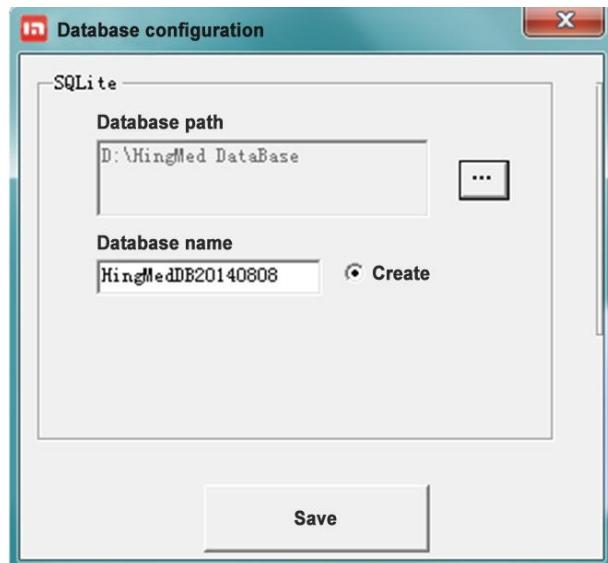
- a) Klicken Sie auf "Daten" und wählen Sie die Zieldaten aus;
- b) Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol "⊕" oder doppelklicken Sie auf den Patientennamen → "Raumzeit" → "Messzeit", wählen Sie die Messzeit aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie "Daten exportieren" im Pop-Menü;
- c) Wählen Sie im Pop-Menü einen Speicherpfad aus und klicken Sie auf "Speichern", um die Dateien in dem angegebenen Verzeichnis zu speichern;
- d) Alternativ können Sie die Daten auch exportieren, indem Sie die gewünschten Daten öffnen und im Menü auf "Verwaltung" → "Exportieren" klicken. Wählen Sie einen Speicherpfad und klicken Sie auf "Speichern".

4.3.2.3 Hilfe: Hilfe zu den Anweisungen.

4.3.2.4 Konfiguration:

- a) Konfiguration der Datenbank

Datenbankkonfigurationsmethode: Verwaltung-> Konfiguration -> Datenbankkonfiguration. Das Dialogfeld (siehe Abbildung 3) wird angezeigt.

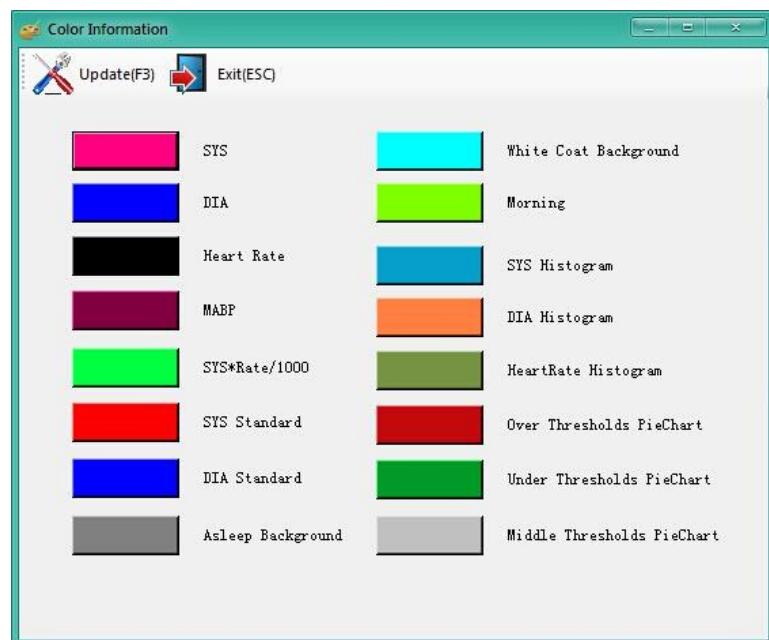


(Abbildung 3)

Wählen Sie " Create" und klicken Sie dann auf "...". Der Benutzer kann einen individuellen Speicherpfad festlegen und auf "Speichern" klicken, dann wird der Speicherpfad für BP-Daten zurückgesetzt.

b) Farbliche Gestaltung

Datenbankkonfigurationsmethode: Verwaltung->Konfiguration ->Farbkonfiguration. Das Dialogfeld (siehe Abbildung 4) wird angezeigt. Die Benutzer können die Farbe nach ihren Wünschen ändern und dann auf "Aktualisieren" klicken. Starten Sie die Software neu und die Farbänderung wird gültig.



(Abbildung 4)

- c) Krankenhausinformation
Konfiguration
- Datenbankkonfigurationsmethode: Verwaltung → Konfiguration → Krankenhausinformationen.

Das Dialogfeld wie in Abbildung 5 unten wird angezeigt.



(Abbildung 5)

Geben Sie die Krankenhausinformationen ein, klicken Sie oben links auf "Aktualisieren" und dann auf "Beenden". Die Krankenhausinformationen werden oben auf dem Bericht angezeigt.

d). Bluetooth-Verwaltung. Verwaltung-> Konfiguration ->Bluetooth-Verwaltung. Das Dialogfeld (siehe Abbildung 8) wird angezeigt. Wenn das ABPM eine Bluetooth-interne Version ist und der Computer mit einem Bluetooth-Empfänger von Hingmed Medical ausgestattet ist, klicken Sie auf "Bluetooth-Suche". Benennen Sie das Bluetooth-ABPM im Feld "BT-Name" und klicken Sie dann auf "Hinzufügen". Das Bluetooth-ABPM und das Computersystem werden für den weiteren Betrieb, d. h. Programmierung, Ablesen usw., verbunden.

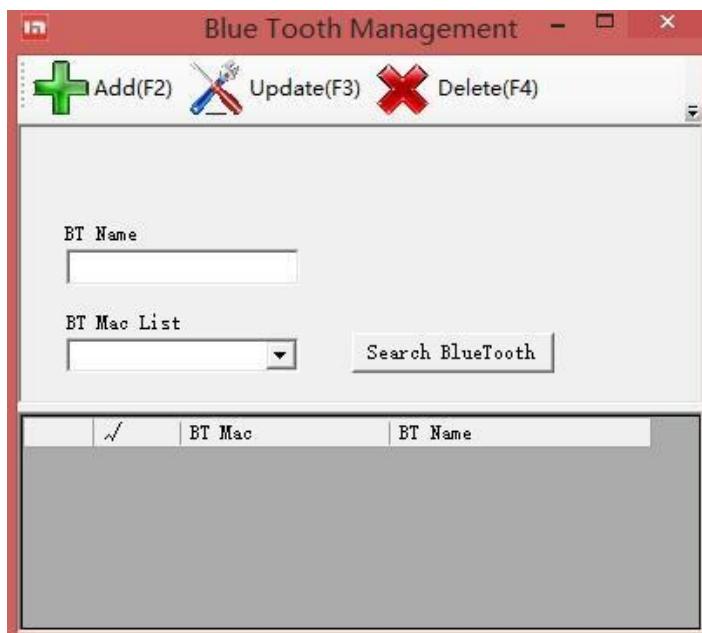


Abbildung 6

e) Krankenhaus-Logo

Um das Benutzerlogo des Krankenhauses auf dem Bericht festzulegen, klicken Sie auf "Verwaltung → Konfiguration → Logodatei", dann fordert die Software den Benutzer auf, die Krankenhauslogodatei auszuwählen. Das Logo wird auf dem endgültigen Bericht erscheinen, solange die Krankenhauslogo-Datei ausgewählt ist.

Um das Krankenhauslogo aus dem Bericht zu entfernen, wählen Sie "Verwaltung → Konfiguration → Logodatei", dann finden Sie ein ✓ neben dem Wort "Logodatei". Klicken Sie auf "Logodatei", das ✓ wird verschwinden. Dann wird das Krankenhauslogo aus dem Bericht entfernt.

f). Unterschrift

Um die elektronische Unterschrift des Arztes festzulegen, klicken Sie auf "Verwaltung → Konfiguration → Unterschrift", dann fordert die Software den Benutzer auf, die Signaturdatei des Arztes auszuwählen. Die Unterschrift des Arztes wird auf dem Abschlussbericht eingefügt, solange die Signaturdatei ausgewählt ist.

Um die elektronische Signatur zu entfernen, wählen Sie "Verwaltung → Konfiguration → Signatur", dann finden Sie ein ✓ neben dem Wort "Signatur". Klicken Sie auf "Signatur", das ✓ verschwindet. Dann wird die elektronische Unterschrift aus dem Bericht entfernt.

4.3.3 Programmierung

Eingabe von Patientendaten, automatische Suche nach gleichnamigen Patienten, Einstellung von Messintervallen, maximalem Aufblasdruck, Aktivierung/Deaktivierung der Anzeige, Tastatur, Intervalloption, Alarme usw. Siehe Abbildung 7.

Time Type	Begin Time	End Time	Minutes
Awake	07:30	19:00	120
Asleep	19:00	07:30	120
Special1	Null	Null	Null
Special2	Null	Null	Null
Special3	Null	Null	Null

(Abbildung 7)

1. Patientennummer: Das System kann automatisch eine Patientennummer generieren, der Benutzer kann aber auch selbst eine Nummer auf Anweisung des Krankenhauses eingeben.

2. Name: Der Name des Patienten ist immer erforderlich, da die Programmierung sonst nicht fortgesetzt wird.

3. Derselbe Name wie Patient: Er befindet sich in der linken unteren Ecke des Programmierbildschirms,

Same name patient _____

wenn bei der Eingabe gleiche Patientennamen im System vorhanden sind

Patientenname, dann wird die Patientennummer des gleichnamigen Patienten in der Leertaste angezeigt. Wenn sich herausstellt, dass es sich bei den Namen um denselben Patienten wie den aktuellen Patienten handelt, kreuzen Sie das Kästchen vor den Namen an, und die Daten des aktuellen Patienten werden nach dem Abrufen der Daten im ursprünglichen Verzeichnis gespeichert; andernfalls kreuzen Sie das Kästchen NICHT an.

4. KIS-Nr.: Die Anzahl der Patienten im KIS-System des Krankenhauses.

5. Art der Zeit: Die Tageszeit ist die Zeit, in der nicht geschlafen wird. Die Nachtzeit ist die Schlafzeit. Im Allgemeinen wird die Zeitart in Übereinstimmung mit den Schlafgewohnheiten des Patienten festgelegt. Spezial 1 bis 3 sind zusätzliche Zeiträume, in denen der Arzt den Blutdruck in gewünschten Zeiträumen überwachen kann. Wenn der Arzt es nicht für notwendig hält, lassen Sie die Leerzeichen "Null".

6. Zeitintervall: Der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Takten. Es gibt 5, 10, 15, 20, 30,

45, 60, 90 und 120 (min) als Optionen.

7. Maximaler Druck: Der Monitor kann bis zu einem Höchstdruck von 290 mmHg aufgepumpt werden. Falls weitere Sicherheitsanforderungen bestehen, kann mit dieser Funktion die Obergrenze für das Aufpumpen festgelegt werden. Sie kann 40 mmHg höher als der mögliche maximale systolische Blutdruckwert eingestellt werden. Das bedeutet nicht, dass der Manschettendruck bei jedem Aufpumpen den eingestellten Druck erreicht.

8. In 5 Minuten beginnen: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, dann beginnt der Monitor automatisch mit der Programmiermessung innerhalb von 5 Minuten nach der Programmierung. Wenn Sie diesen Punkt nicht auswählen, muss der Benutzer die Taste "Start" drücken, um eine manuelle Messung als Start der Programmiermessung durchzuführen.

9. Anzeige: Es gibt Optionen zum Aktivieren und Deaktivieren. Wenn Sie "Deaktivieren" wählen, werden auf dem Bildschirm nur die Zeit, die Batteriekapazität und andere allgemeine Informationen angezeigt, aber keine Blutdruckmesswerte, was eine unnötige Beeinträchtigung der Personen, die die Messergebnisse sehen, vermeiden kann. Beachten Sie, dass die Einstellung "Deaktivieren" erst nach 30 Minuten nach erfolgreicher Programmierung wirksam wird; innerhalb dieser 30 Minuten zeigt der Bildschirm weiterhin die Blutdruckwerte an. Wenn Sie "Aktivieren" wählen, zeigt der Bildschirm die Blutdruckmesswerte normal an.

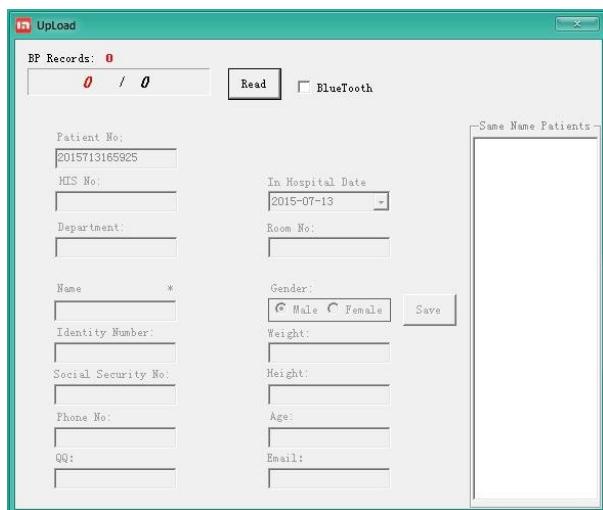
10. Tastenfeld: Es gibt die Optionen Aktivieren und Deaktivieren. Wenn Sie "Deaktivieren" wählen, werden die Funktionen der Tasten außer Ein- und Ausschalten deaktiviert, und der Messvorgang folgt der Programmierung. Beachten Sie, dass die Einstellung der Deaktivierung erst nach 30 Minuten wirksam wird, der Benutzer kann die Messung innerhalb von 30 Minuten immer noch starten/stoppen.

11. Zeitintervall: Es stehen zwei Modi zur Auswahl, nämlich "Standard" oder "Fest". Im "Standard"-Modus gibt es eine Abweichung von +/-2 Minuten. Im Modus "Fest" gibt es keine Abweichung.
12. Weckalarm: "Aktivieren" oder "Deaktivieren" ist optional. Wählen Sie "Aktivieren", wird der Monitor tagsüber einen Alarm auslösen, wenn der Messwert den eingestellten Grenzwert überschreitet. Wählen Sie "Deaktivieren", wird kein Alarm ausgelöst.
13. Einschlaf-Alarm: "Aktivieren" oder "Deaktivieren" ist optional. Wählen Sie "Aktivieren", wird der Monitor nachts einen Alarm auslösen, wenn der Messwert den eingestellten Grenzwert überschreitet. Wählen Sie "Deaktivieren", wird kein Alarm ausgelöst.

14. Höchster SYS: Einstellung der oberen Begrenzung des systolischen Druckalarms; der Monitor schlägt Alarm, wenn die Messwerte höher als die obere Begrenzung sind.
 15. Höchster DIA: Oberer Grenzwert des diastolischen Drucks, der Alarm auslöst, wenn die Messwerte höher als der obere Grenzwert sind.
 16. Niedrigster SYS: Untere Begrenzung des systolischen Druckalarms, der Monitor schlägt Alarm, wenn die Messwerte unter der unteren Begrenzung liegen.
 17. Niedrigster DIA: Unterer Grenzwert für den diastolischen Druck, der Alarm auslöst, wenn die Messwerte unter dem unteren Grenzwert liegen.
 18. Einheit: "mmHg" oder "Kpa" ist optional, Einheit der Messwerte.
19. Füllen Sie weitere Felder aus. Klicken Sie auf  OK, um die Informationen auf den Monitor zu laden. Nach erfolgreicher Programmierung ertönt ein Signalton und gleichzeitig erscheint auf dem Bildschirm ein Meldung "Programmierung erfolgreich". Kein "Piepton" bedeutet eine fehlgeschlagene Programmierung.

4.3.4 Lesen Sie

Diese Funktion durchsucht die Daten auf dem Monitor und lädt sie auf den Computer hoch. Klicken Sie auf "Lesen", das Dialogfeld (siehe Abbildung 8) wird angezeigt.



(Abbildung 8)

Benutzer können USB-Kabel verwenden, um Daten zu erhalten, klicken Sie auf "Lesen", die Daten werden gesucht und auf den Computer hochgeladen werden, der Monitor ertönt "Beep", wenn das Lesen abgeschlossen ist, kein "Beep" bedeutet Timeout und Abruf Fehler.

Der Monitor, der in der Programmierungsphase durchgeführt wird, würde in der Spalte des Dialogfelds eine Namensprüfung durchführen: "Wenn es sich um dieselbe Person handelt, können Sie den Namen in der Spalte auswählen, und die neuen Blutdruckdaten werden automatisch unter demselben Patientennamen gespeichert, wenn die Daten abgerufen werden (siehe Abbildung 7).

Wenn beim Abrufen von Daten nach dem Verbinden des Überwachungsgeräts mit dem Computer kein Patientenname im Überwachungsgerät vorhanden ist, d. h. wenn der Benutzer

die Blutdruckmesswerte erneut auf den Computer hochlädt oder der Name gelöscht wurde, erscheint die Frage: "Neuer Patient?" Wählen Sie die Antwort "Ja", um mit dem Abrufen der Daten fortzufahren. Nachdem die Datenübertragung abgeschlossen ist, geben Sie bitte den Patientennamen ein. Wenn derselbe Name im Computer gespeichert ist, wird die Frage gestellt: "Handelt es sich um dieselbe Person?" Wenn Sie die Antwort "Ja" wählen, dann

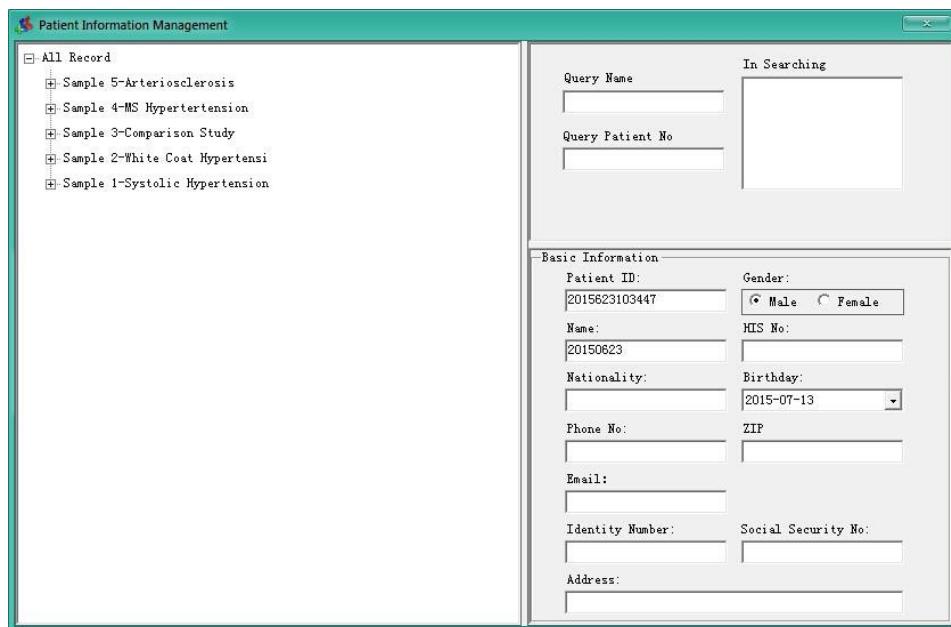
werden die Daten unter der gleichen Person gespeichert. Bei "Nein" wird das System unter einem anderen Patientenamen gespeichert, obwohl es sich um denselben Namen handelt.

ACHTUNG: Klicken Sie nach Abschluss des Lesevorgangs auf "Speichern", sonst gehen die Daten verloren.

BP (Blutdruck) Aufzeichnungen: Die Messzeiten insgesamt. Rote Ziffern stehen für das Hochladen von Datensätzen vom Monitor in die Software, schwarze Ziffern für im Monitor gespeicherte Datensätze.

4.3.5 Daten

Diese Funktion dient der Anzeige der Blutdruckdaten des Patienten und der Datenwiedergabe sowie der Ausgabe von Patienteninformationen. Drücken Sie in der oberen Symbolleiste auf "Daten". Das Dialogfeld (siehe Abbildung 9) wird angezeigt, und wählen Sie dann links den gewünschten Patienten aus.



(Abbildung 9)

Oben rechts im Dialogfeld befindet sich ein Feld, das für die Patientensuche nach Name oder Patientennummer verwendet werden kann. Sie können diese Funktion verwenden, wenn es zu viele Patienten gibt und es schwierig ist, die Zielpatienten über den Bildschirm zu finden. Geben Sie den Patientennamen und/oder die Patientennummer ein, und die möglichen Patienten werden im Feld "Bei der Suche" angezeigt. Doppelklicken Sie auf den gewünschten Patientennamen, um die Details zu erhalten.

4.4 Verwaltung von Patienteninformationen

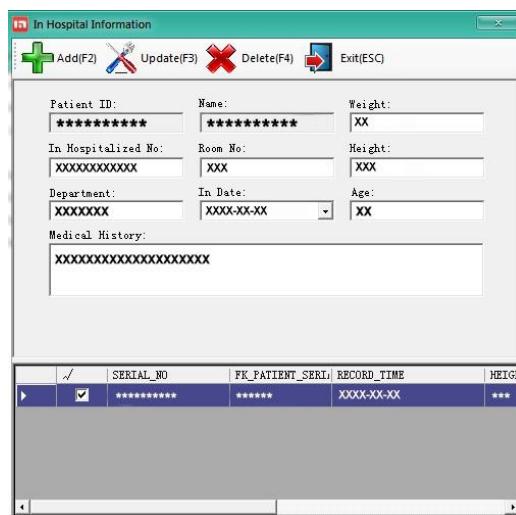
Diese Funktion dient der Verwaltung von Patientenakten im Hauptfenster.

Löschen und hinzufügen

Mit dieser Funktion können Sie die Daten von einem oder mehreren Patienten löschen. Alle Blutdruckdaten des Patienten werden mit dieser Funktion gelöscht. Gehen Sie wie folgt vor:

- a) Klicken Sie auf "Daten", es öffnet sich das Dialogfeld wie in Abbildung 9.
- b) Patientendaten löschen: Wählen Sie den Zielpatienten aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie dann im Dropdown-Menü "Patient löschen", um die Daten zu löschen.

- c) Hinzufügen von Patientendaten: Wählen Sie den Zielpatienten aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste, dann wählen Sie im Dropdown-Menü "Krankenhaus hinzufügen", dann erscheint ein Dialogfeld mit dem Namen "Krankenhausinformationen", siehe Abbildung 10, der Benutzer kann Informationen aktualisieren, löschen oder in den Feldern mit Ausnahme der Felder "Patienten-ID" und "Name" hinzufügen, dann klicken Sie oben auf "Hinzufügen", "Aktualisieren", "Löschen" und dann auf "Beenden", um das Dialogfeld zu schließen.
- d) Messdaten hinzufügen: Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf den Patientennamen, dann mit der rechten Maustaste auf das "Raumdatum", wählen Sie "Messung hinzufügen", wählen Sie "Ja" im Feld "Möchten Sie die Daten des Geräts leeren", dann erscheint das in Abbildung 7 gezeigte Dialogfeld, programmieren Sie den Monitor für weitere Messungen neu.



(Abbildung 10)

- e) Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf "Raumdatum", dann klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Zeit messen", dann kann der Benutzer die Operationen "Daten exportieren", "Standard-BP einstellen", "Wachen und Schlafen einstellen", "Messung löschen" auswählen.

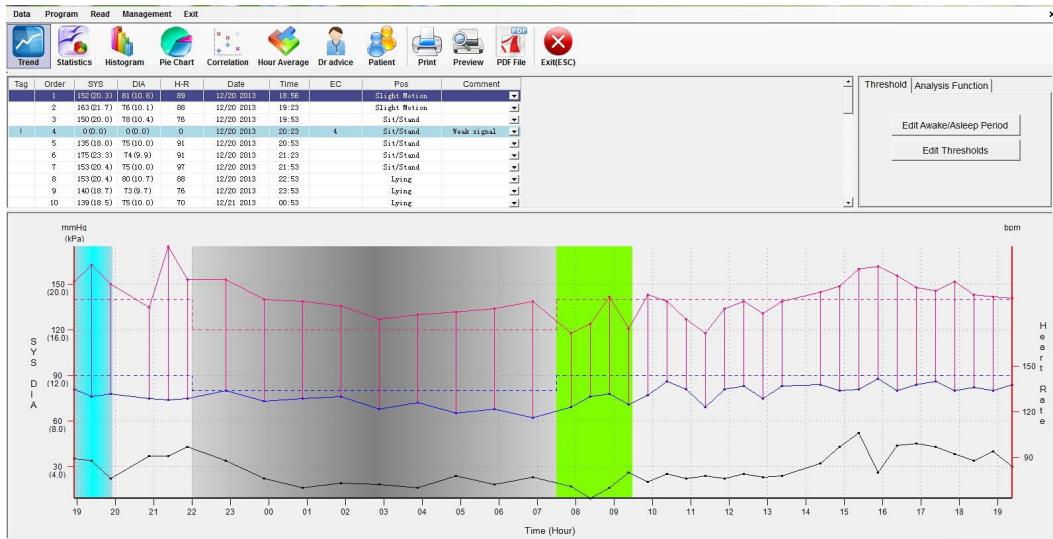
Hinweis: 1 Der Vorgang "Programm" kann die im Monitor gespeicherten Daten löschen;

2 Klicken Sie nach dem "Lesen" auf "Speichern" im Dialogfeld, sonst gehen die Daten verloren.

4.5 Verwendung der Symbolleiste

4.5.1 Tendenzdiagramm

Wählen Sie die Patientendaten aus, doppelklicken Sie auf "Raumdatum" und doppelklicken Sie auf "Zeit messen", dann wird die Tendenz der Daten in der Software angezeigt, siehe Abbildung 11.



(Abbildung 11)

4.5.2 Ambulante Blutdruckstudie (ABP) ansehen

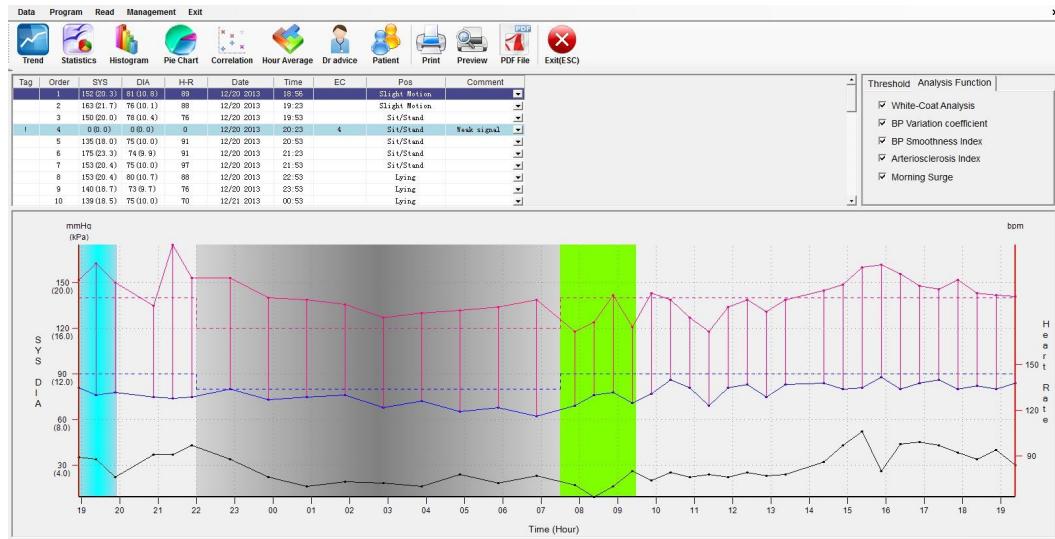
Wie in Abbildung 12 zu sehen ist, werden alle Rohdaten im linken oberen Bereich angezeigt: systolischer Druck, diastolischer Druck, Herzfrequenz, Messzeit, Körperposition und Fehlercode.

Unten sehen Sie ein Diagramm mit der Tendenz des Blutdrucks. Die X-Achse ist die Zeit, die Y-Achse die Blutdruckwerte in der Einheit mmHg oder Kpa und die Herzfrequenzwerte in der Einheit bpm.

Neben dem Rohdatenbereich gibt es zwei Optionen: "Schwellenwert" und "Analysefunktion".

Klicken Sie auf "Schwellenwert", es gibt zwei Optionen: Mit "Wach-/Schlafperiode bearbeiten" können Sie die Start-/Endzeit des Tages und der Nacht einstellen, siehe Abbildung 14; mit "Schwellenwerte bearbeiten" können Sie den Analysestandard der Blutdruckwerte einstellen, siehe Abbildung 15. AHA/JNC7 ist der Standard der American Hypertension Association, ESH ist der Standard der Europäischen Gesellschaft für Bluthochdruck. "Standard" ist die häufigste Einstellung für Ärzte. "Manuell" bedeutet, dass der Benutzer selbst einen Standard festlegen kann. Klicken Sie nach der Einstellung auf "Aktualisieren", um die Einstellungen zu bestätigen.

Mit der "Analysefunktion" können die Benutzer die gewünschten statistischen Elemente auswählen. Wenn Sie das Kästchen vor dem gewünschten Element ankreuzen, werden in den Analyseergebnissen die angekreuzten Elemente angezeigt und andersherum.



(Abbildung 12)

Siehe Abbildung 12, der schattierte Bereich mit verschiedenen Farben bedeutet die Studienzeit.

Die Standard-Farbbedeutungen sind:

- Blauer Schatten: Weißkittelperiode, d. h. die erste Stunde der ambulanten Blutdruckmessung;
- Hellgrauer Schatten: Schlafenszeit;
- Grüner Schatten: Morgendlicher Anstieg, die zwei Stunden nach dem Aufstehen aus dem Bett.

Die Farbe kann geändert werden, siehe 4.3.2.4 - b für Details zur Farbkonfiguration". Passen Sie die Größe des Diagramms mit an:

a) Einstellen der vertikalen Achse: Bewegen Sie den Mauszeiger auf den Bereich der vertikalen Achse. Drücken Sie die linke Maustaste; ziehen Sie den Zeiger nach oben oder unten, um die Größe des Diagramms anzupassen, wenn der Zeiger zu einem doppelköpfigen Pfeil wird.

b) Einstellen der horizontalen Achse: Bewegen Sie den Mauszeiger auf den Bereich unter der horizontalen Achse. Drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie den Zeiger nach links oder rechts, um die Größe des Diagramms anzupassen, wenn der Zeiger zu einem Doppelpfeil wird.

Passen Sie die Größe der BP-Datentabelle an:

- Bewegen Sie den Mauszeiger auf den unteren Zeilen.
- Ziehen Sie den Zeiger nach oben oder unten, um die Größe anzupassen, wenn der Zeiger zu einem Doppelpfeil wird.

4.5.3 Bearbeiten einer ambulanten Blutdruckstudie (ABP)

Sie können die ABP-Studie bearbeiten, wenn Sie die

historischen Daten ansehen. 1 Schließen Sie die Datensätze

aus

Auf der Registerkarte "Tendenz" werden Datensätze, die vom Monitor in der Spalte "Tag" mit "!" markiert wurden, als ungültige Daten behandelt und von der Analyse ausgeschlossen; sie werden auch beim Drucken des Berichts vernachlässigt. Der Benutzer kann

Markieren Sie auch "/*", indem Sie den Cursor in das entsprechende Feld der "Tag"-Spalte bewegen und dann mit der linken Maustaste darauf klicken, um die Daten auszuschließen, die nicht nach den Bedürfnissen des Benutzers analysiert werden, und löschen Sie "/*", indem Sie mit der linken Maustaste darauf klicken.

2 Daten auswählen

- a) Wenn Sie einen Messwert im Formular auswählen, wird dieser Messwert durch eine vertikale gestrichelte Linie auf dem Tendenzdiagramm markiert.
- b) Wenn Sie einen Messpunkt im Tendenzdiagramm auswählen, wird eine vertikale gestrichelte Linie angezeigt, und die entsprechenden Daten im Formular werden blau unterlegt.

3 Daten in der Tabelle

- a) Für die Erklärung von "Systolischer Druck, Diastolischer Druck und Herzfrequenz" siehe 4.5.10 "Stundenmittelwert".
- b) Fehlercode (EC): Dies ist der Code des Fehlerereignisses. Die Software erkennt fehlerhafte Aufzeichnungen automatisch während der Messung und markiert den Messwert mit "/*" oder "!" in der Spalte "Tag". Der Code wird in der Spalte "EC" angegeben, und die Ursachen des Fehlercodes werden in der Spalte "Kommentar" aufgeführt.
- c) Die Körperhaltung: Dies ist ein charakteristisches Merkmal unseres Monitors. Unser Monitor kann die Körperpositionen/den Status während der Blutdruckmessung messen. Für die Körperposition stehen 4 Optionen zur Verfügung: "Stehen/Sitzen", "Leichte Bewegung", "Liegen" und "Starke Bewegung" usw.
- d) Kommentar: Der Arzt kann in dieser Spalte Eingaben machen, die mit dem tatsächlichen Feedback des Patienten übereinstimmen. Einzelheiten finden Sie in Abbildung 13.



(Abbildung 13)

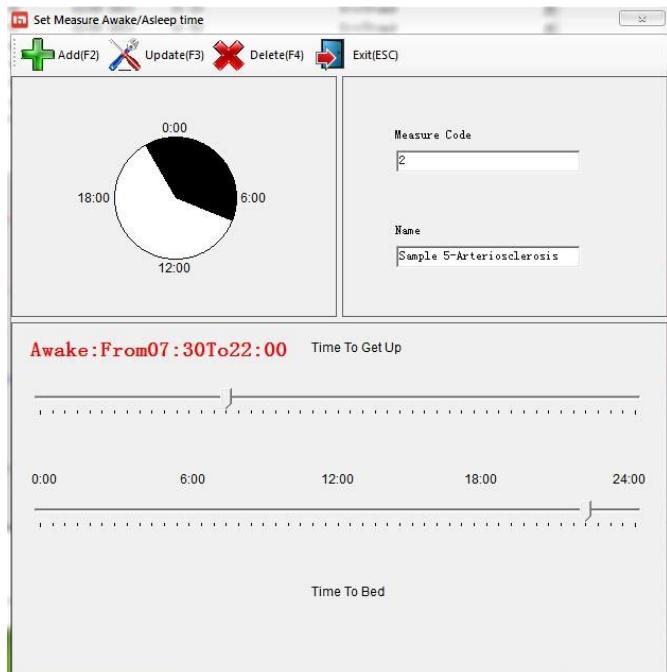
4 Einstellen der Wachzeit/Schlafenszeit

Die Aufwachzeit/Schlafzeit wurde in der Programmierung eingestellt. Sie können die Einstellung in der Software nach dem Abrufen der Daten ändern, falls erforderlich. Gehen Sie wie folgt vor:

- a) Wählen Sie "Schwellenwert" neben dem Tendenzdiagramm;

- b) Klicken Sie auf "Edit Awake/Asleep Period", um die Wach- und Schlafzeit einzustellen;
- c) Wie in Abbildung 14 dargestellt, können Sie die Zeitscheibe verschieben, um die Wachzeit und die Schlafzeit auf der Registerkarte zurückzusetzen. Der dunkle Teil steht für die Schlafenszeit und der weiße Teil für die Wachzeit. Die Uhr ist die gleiche wie die Zeiteinstellung des Computers.

d) Klicken Sie auf "Aktualisieren" für eine erfolgreiche Aktualisierung.



(Abbildung 14)

4.5.4 Blutdruckschwellenwert anpassen

Die Blutdruckschwelle gilt für alle Patientendateien und enthält: JNC7/AHA, ESH, Standardeinstellung und benutzerdefiniert.

JNC7/AHA: Gemäß dem Siebten Bericht des Joint National Committee of USA on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of Hypertension (Gemeinsamer Nationaler Ausschuss der USA zur Prävention, Erkennung, Bewertung und Behandlung von Bluthochdruck) liegt der Grenzwert für den Wachzustand bei 135/85/85 und für den Schlafzustand bei 120/75/75.

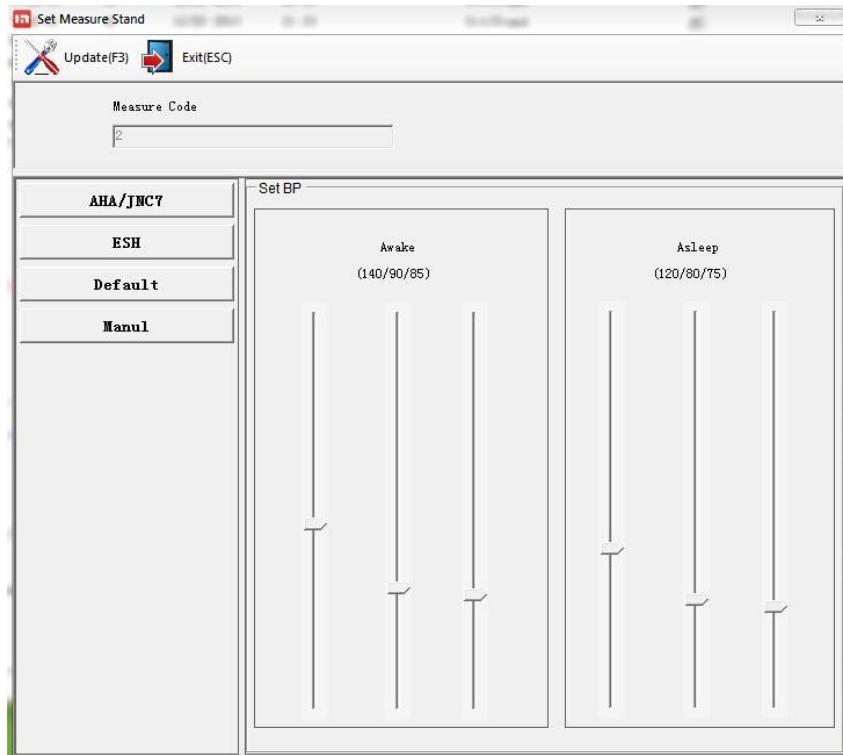
ESH: Die ESH (European Society of Hypertension) gibt einen Grenzwert von 135/85/85 für den Wachzustand und 120/70/75 für den Schlafzustand an.

Standardeinstellung: Die Standardeinstellung ist 140/90/85 für Wachphasen und 120/80/75 für Schlafphasen.

Benutzerdefiniert: Jeder einzelne Arzt für jeden einzelnen Patienten, der Schwellenwert kann individuell nach den tatsächlichen Studienanforderungen definiert werden.

Bedienung wie folgt:

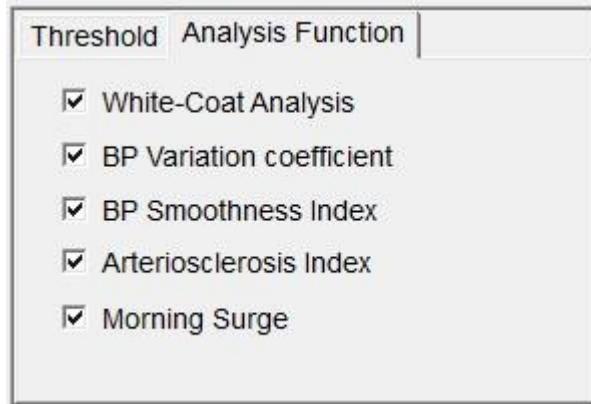
- a) Wie in Abbildung 15 dargestellt, wählen Sie "Schwellenwert" → "Schwellenwerte bearbeiten" neben dem Tendenzdiagramm;
- b) Wählen Sie die Blutdruckschwelle entsprechend der tatsächlichen Situation;
- c) Klicken Sie auf "Aktualisieren" für eine erfolgreiche Aktualisierung.



(Abbildung 15)

4.5.5 Analysefunktion

Klicken Sie auf "Analysefunktion" auf der Schnittstelle "Tendenz", siehe Abbildung 16:



(Abbildung 16)

Die Registerkarte enthält fünf Optionen: White-Coat-Analyse, BP-Variationskoeffizient, BP-Glättungsindex, Arteriosklerose-Index, Morning Surge. (Das Konzept dieser Indizes wird in der folgenden "Anmerkung" erläutert)

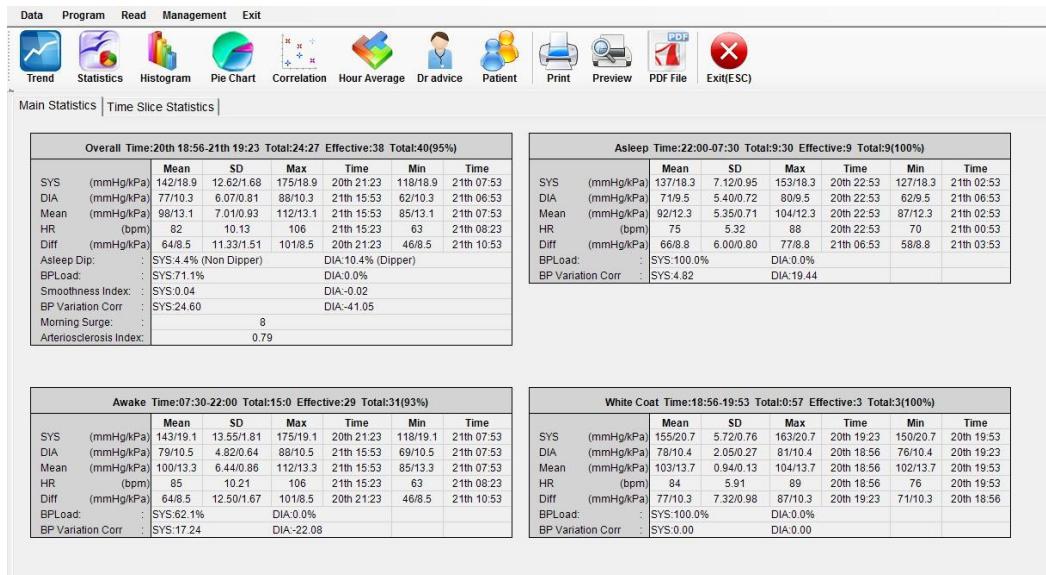
Sie können wählen, ob Sie die White-Coat-Analyse aktivieren oder deaktivieren möchten. Das White-Coat-Syndrom betrifft Patienten, deren Blutdruck abnormal ansteigt, wenn sie sich in einer medizinischen Umgebung befinden.

Aktivieren Sie die White-Coat-Analyse durch Ankreuzen des Kästchens "✓", die anderen Indizes sind gleich. Die ausgewählten Indizes und ihre statistischen Ergebnisse werden in einer statistischen Tabelle angezeigt.

Statistiken anzeigen: Klicken Sie auf "Statistik" → "Hauptstatistik" in der Symbolleiste und öffnen Sie die Statistik

Analyse. Die Registerkarte in Abbildung 17 wird angezeigt:

- Über die gesamte Zeit: Statistik der ganztägigen Blutdruckmesswerte;
- Aufwachzeit: Statistik der Blutdruckmessungen im Wachzustand;
- Schlafenszeit: Statistik der Schlafenszeit Blutdruckmessungen;
- Weißkittelzeit: Wenn Sie die Weißkittelanalyse auswählen, können Sie das Formular "Weißkittelstatistik" erhalten, das auf den Blutdruckwerten innerhalb der ersten Stunde basiert.



(Abbildung 17)

Asleep Dip: Es ist die Analyse, wie stark die Blutdruckwerte vom Wachzustand in den Schlafzustand abfallen. Basierend auf dieser Analyse teilt das Hingmed BP-Programm den Patienten mit, zu welcher Situation sie gehören (siehe unten).

Hinweis: Die folgenden statistischen Verzeichnisse dienen nur zu Ihrer Information!

- Reverse-Dipper: Ein Patient zeigt einen Anstieg von 0 % oder mehr bei den durchschnittlichen systolischen oder diastolischen Blutdruckwerten, die während des Schlafs gemessen wurden, im Vergleich zu den im Wachzustand gemessenen Werten.
- Dipper (normal): Ein Patient zeigt einen Rückgang der durchschnittlichen systolischen oder diastolischen Blutdruckwerte während des Schlafs um 10 % bis 20 % im Vergleich zu den im Wachzustand gemessenen Werten.
- Nicht-Dipper (abnormal): Ein Patient zeigt einen Abfall zwischen 0 % und 10 % bei den durchschnittlichen systolischen oder diastolischen Blutdruckwerten, die während des Schlafs gemessen wurden, im Vergleich zu den im Wachzustand gemessenen Werten.
- Extrem: Der durchschnittliche systolische oder diastolische Blutdruck eines Patienten sinkt während des Schlafs um 20 % oder mehr im Vergleich zu den im Wachzustand gemessenen Werten.

Blutdrucklast (BP-Last): Der Prozentsatz der Messwerte, die den oberen Grenzwert überschreiten, z. B. 75,4 % der Blutdruckbelastung bedeutet, dass 75,4 % der Messwerte über dem oberen Grenzwert liegen. Die Möglichkeit eines Bluthochdrucks korreliert mit der Blutdruckbelastung, hohe

Prozentsatz der BP-Belastung bedeutet eine höhere Wahrscheinlichkeit von Bluthochdruck. Die Blutdruckbelastung wird in verschiedenen Zeiträumen auf der Grundlage der unterschiedlichen systolischen und diastolischen Druckwerte ermittelt.

Blutdruckglättungsindex (SI): Der SI ist ein Index zur Bewertung der antihypertensiven Wirkung. Der Glättungsindex der ambulanten Blutdruckkurve ist ein Verhältnis zwischen dem Durchschnitt der ständig abfallenden Blutdruckwerte und seiner Standardabweichung nach 24 Stunden medizinischer Behandlung. Ein hoher SI-Wert bedeutet eine bessere und ausgewogene blutdrucksenkende Wirkung.

Blutdruck-Variationskoeffizient (CV): Der VK ist das Verhältnis der ständig abfallenden Standardabweichung des Blutdrucks zum durchschnittlichen ständig abfallenden Blutdruck. Der Index spiegelt die Blutdruckschwankung in einem bestimmten Zeitraum von kurz- oder langfristig wider. Die CV-Werte der 24-Stunden-, Tages- oder Nachtzeit repräsentieren die Blutdruckschwankung eines bestimmten Zeitraums. $SI=1/ CV$, spiegelt die Stabilität des Blutdruckabfalls wider.

Morning Surge (MS): Die größten Blutdruckschwankungen treten normalerweise am frühen Morgen auf. Zu dieser Zeit werden die Patienten aus dem Schlafzustand heraus aktiv und die Blutdruckwerte steigen schnell auf einen hohen Wert an (sogar auf den höchsten Wert an einem Tag). Die MS ist der Durchschnittswert der systolischen Druckwerte innerhalb von 2 Stunden nach dem Aufwachen minus dem Durchschnittswert der niedrigsten systolischen Druckwerte innerhalb einer Stunde im Schlafzustand.

Ambulanter Arterienversteifungsindex (AASI): Der AASI ist ein Index, der die arterielle Steifigkeit widerspiegelt. Der Indexwert wird durch Verarbeitung und Berechnung der ambulanten Überwachungsdaten der letzten 24 Stunden ermittelt.

AASI wird als $1 - f$ formuliert, f ist eine Regressionssteigung des diastolischen Blutdrucks gegenüber dem systolischen Blutdruck. Er spiegelt den Schweregrad der arteriellen Steifigkeit wider. AASI-Werte, die sich 1 annähern, bedeuten, dass die arterielle Steifigkeit schwerer ist, und spiegeln die Steifigkeit des gesamten arteriellen Systems wider, nicht nur einiger Teile des Systems.

4.5.6 Ansicht Statistik im Sonderzeitraum

Wenn Sie die Blutdruckmessung mit einer speziellen Periode programmieren, kann die Software die Messwerte in der speziellen Periode einzeln analysieren und statistisch erfassen, klicken Sie auf "Statistik" → "Zeitscheibenstatistik", siehe Abbildung 18:

HingMed ABPM Software - [Sample 3-Comparison Study-4]																																																																																																																																																																																																																																					
Data Program Read Management Exit																																																																																																																																																																																																																																					
Trend	Statistics	Histogram	Pie Chart	Correlation	Hour Average	Dr advice	Patient	Print	Preview																																																																																																																																																																																																																												
Main Statistics Time Slice Statistics																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="10">100014 Time:20th 18:56-21th 09:23 Total:24:27 Effective:38 Total:40(95%)</th> </tr> <tr> <th></th><th>Mean</th><th>SD</th><th>Max</th><th>Time</th><th>Min</th><th>Time</th><th></th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SYS (mmHg/kPa)</td><td>139/18.5</td><td>11.73/1.56</td><td>163/18.5</td><td>20th 19:23</td><td>118/18.5</td><td>21th 07:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>DIA (mmHg/kPa)</td><td>89/11.9</td><td>7.27/0.97</td><td>105/11.9</td><td>21th 15:53</td><td>76/11.9</td><td>21th 07:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mean (mmHg/kPa)</td><td>105/14.0</td><td>8.36/1.12</td><td>124/14.0</td><td>21th 15:53</td><td>89/14.0</td><td>21th 07:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>HR (bpm)</td><td>80</td><td>10.02</td><td>99</td><td>21th 16:53</td><td>61</td><td>20th 19:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Diff (mmHg/kPa)</td><td>51/6.8</td><td>7.68/1.02</td><td>70/6.8</td><td>20th 19:23</td><td>35/6.8</td><td>20th 20:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Asleep Dip:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:7.7% (Non Dipper)</td><td>DIA:8.4% (Non Dipper)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>BPLoad:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:71.1%</td><td>DIA:60.5%</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Smoothness Index:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:0.05</td><td>DIA:0.06</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>BP Variation Corr:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:20.61</td><td>DIA:17.20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Morning Surge:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Arteriosclerosis Index:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.52</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="10">Asleep Time:22:00-07:30 Total:9:30 Effective:9 Total:9(100%)</th> </tr> <tr> <th></th><th>Mean</th><th>SD</th><th>Max</th><th>Time</th><th>Min</th><th>Time</th><th></th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SYS (mmHg/kPa)</td><td>131/17.5</td><td>3.73/0.50</td><td>139/17.5</td><td>21th 06:53</td><td>126/17.5</td><td>21th 01:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>DIA (mmHg/kPa)</td><td>83/11.1</td><td>4.51/0.60</td><td>90/11.1</td><td>20th 22:53</td><td>76/11.1</td><td>21th 05:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mean (mmHg/kPa)</td><td>98/13.1</td><td>3.53/0.47</td><td>105/13.1</td><td>21th 06:53</td><td>94/13.1</td><td>21th 05:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>HR (bpm)</td><td>75</td><td>6.22</td><td>83</td><td>20th 22:53</td><td>62</td><td>21th 06:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Diff (mmHg/kPa)</td><td>48/6.4</td><td>5.27/0.70</td><td>58/6.4</td><td>21th 05:53</td><td>42/6.4</td><td>21th 02:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>BPLoad:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:100.0%</td><td>DIA:77.8%</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>BP Variation Corr:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:Non</td><td>DIA:76.09</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>										100014 Time:20th 18:56-21th 09:23 Total:24:27 Effective:38 Total:40(95%)											Mean	SD	Max	Time	Min	Time				SYS (mmHg/kPa)	139/18.5	11.73/1.56	163/18.5	20th 19:23	118/18.5	21th 07:53				DIA (mmHg/kPa)	89/11.9	7.27/0.97	105/11.9	21th 15:53	76/11.9	21th 07:53				Mean (mmHg/kPa)	105/14.0	8.36/1.12	124/14.0	21th 15:53	89/14.0	21th 07:53				HR (bpm)	80	10.02	99	21th 16:53	61	20th 19:53				Diff (mmHg/kPa)	51/6.8	7.68/1.02	70/6.8	20th 19:23	35/6.8	20th 20:53				Asleep Dip:					SYS:7.7% (Non Dipper)	DIA:8.4% (Non Dipper)				BPLoad:					SYS:71.1%	DIA:60.5%				Smoothness Index:					SYS:0.05	DIA:0.06				BP Variation Corr:					SYS:20.61	DIA:17.20				Morning Surge:					8					Arteriosclerosis Index:					0.52					Asleep Time:22:00-07:30 Total:9:30 Effective:9 Total:9(100%)											Mean	SD	Max	Time	Min	Time				SYS (mmHg/kPa)	131/17.5	3.73/0.50	139/17.5	21th 06:53	126/17.5	21th 01:53				DIA (mmHg/kPa)	83/11.1	4.51/0.60	90/11.1	20th 22:53	76/11.1	21th 05:53				Mean (mmHg/kPa)	98/13.1	3.53/0.47	105/13.1	21th 06:53	94/13.1	21th 05:53				HR (bpm)	75	6.22	83	20th 22:53	62	21th 06:53				Diff (mmHg/kPa)	48/6.4	5.27/0.70	58/6.4	21th 05:53	42/6.4	21th 02:53				BPLoad:					SYS:100.0%	DIA:77.8%				BP Variation Corr:					SYS:Non	DIA:76.09			
100014 Time:20th 18:56-21th 09:23 Total:24:27 Effective:38 Total:40(95%)																																																																																																																																																																																																																																					
	Mean	SD	Max	Time	Min	Time																																																																																																																																																																																																																															
SYS (mmHg/kPa)	139/18.5	11.73/1.56	163/18.5	20th 19:23	118/18.5	21th 07:53																																																																																																																																																																																																																															
DIA (mmHg/kPa)	89/11.9	7.27/0.97	105/11.9	21th 15:53	76/11.9	21th 07:53																																																																																																																																																																																																																															
Mean (mmHg/kPa)	105/14.0	8.36/1.12	124/14.0	21th 15:53	89/14.0	21th 07:53																																																																																																																																																																																																																															
HR (bpm)	80	10.02	99	21th 16:53	61	20th 19:53																																																																																																																																																																																																																															
Diff (mmHg/kPa)	51/6.8	7.68/1.02	70/6.8	20th 19:23	35/6.8	20th 20:53																																																																																																																																																																																																																															
Asleep Dip:					SYS:7.7% (Non Dipper)	DIA:8.4% (Non Dipper)																																																																																																																																																																																																																															
BPLoad:					SYS:71.1%	DIA:60.5%																																																																																																																																																																																																																															
Smoothness Index:					SYS:0.05	DIA:0.06																																																																																																																																																																																																																															
BP Variation Corr:					SYS:20.61	DIA:17.20																																																																																																																																																																																																																															
Morning Surge:					8																																																																																																																																																																																																																																
Arteriosclerosis Index:					0.52																																																																																																																																																																																																																																
Asleep Time:22:00-07:30 Total:9:30 Effective:9 Total:9(100%)																																																																																																																																																																																																																																					
	Mean	SD	Max	Time	Min	Time																																																																																																																																																																																																																															
SYS (mmHg/kPa)	131/17.5	3.73/0.50	139/17.5	21th 06:53	126/17.5	21th 01:53																																																																																																																																																																																																																															
DIA (mmHg/kPa)	83/11.1	4.51/0.60	90/11.1	20th 22:53	76/11.1	21th 05:53																																																																																																																																																																																																																															
Mean (mmHg/kPa)	98/13.1	3.53/0.47	105/13.1	21th 06:53	94/13.1	21th 05:53																																																																																																																																																																																																																															
HR (bpm)	75	6.22	83	20th 22:53	62	21th 06:53																																																																																																																																																																																																																															
Diff (mmHg/kPa)	48/6.4	5.27/0.70	58/6.4	21th 05:53	42/6.4	21th 02:53																																																																																																																																																																																																																															
BPLoad:					SYS:100.0%	DIA:77.8%																																																																																																																																																																																																																															
BP Variation Corr:					SYS:Non	DIA:76.09																																																																																																																																																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="10">100015 Time:21th 18:27-21th 09:24 Total:24:27 Effective:29 Total:31(95%)</th> </tr> <tr> <th></th><th>Mean</th><th>SD</th><th>Max</th><th>Time</th><th>Min</th><th>Time</th><th></th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SYS (mmHg/kPa)</td><td>142/18.9</td><td>12.16/1.62</td><td>163/18.9</td><td>20th 19:23</td><td>118/18.9</td><td>21th 07:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>DIA (mmHg/kPa)</td><td>91/12.1</td><td>7.02/0.94</td><td>105/12.1</td><td>21th 15:53</td><td>76/12.1</td><td>21th 07:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mean (mmHg/kPa)</td><td>107/14.3</td><td>8.35/1.11</td><td>124/14.3</td><td>21th 16:53</td><td>89/14.3</td><td>21th 07:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>HR (bpm)</td><td>82</td><td>10.37</td><td>99</td><td>21th 16:53</td><td>61</td><td>20th 19:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Diff (mmHg/kPa)</td><td>51/6.8</td><td>8.13/1.08</td><td>70/6.8</td><td>20th 19:23</td><td>35/6.8</td><td>20th 20:53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>BPLoad:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:62.1%</td><td>DIA:55.2%</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>BP Variation Corr:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>SYS:12.82</td><td>DIA:9.64</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>										100015 Time:21th 18:27-21th 09:24 Total:24:27 Effective:29 Total:31(95%)											Mean	SD	Max	Time	Min	Time				SYS (mmHg/kPa)	142/18.9	12.16/1.62	163/18.9	20th 19:23	118/18.9	21th 07:53				DIA (mmHg/kPa)	91/12.1	7.02/0.94	105/12.1	21th 15:53	76/12.1	21th 07:53				Mean (mmHg/kPa)	107/14.3	8.35/1.11	124/14.3	21th 16:53	89/14.3	21th 07:53				HR (bpm)	82	10.37	99	21th 16:53	61	20th 19:53				Diff (mmHg/kPa)	51/6.8	8.13/1.08	70/6.8	20th 19:23	35/6.8	20th 20:53				BPLoad:					SYS:62.1%	DIA:55.2%				BP Variation Corr:					SYS:12.82	DIA:9.64																																																																																																																																					
100015 Time:21th 18:27-21th 09:24 Total:24:27 Effective:29 Total:31(95%)																																																																																																																																																																																																																																					
	Mean	SD	Max	Time	Min	Time																																																																																																																																																																																																																															
SYS (mmHg/kPa)	142/18.9	12.16/1.62	163/18.9	20th 19:23	118/18.9	21th 07:53																																																																																																																																																																																																																															
DIA (mmHg/kPa)	91/12.1	7.02/0.94	105/12.1	21th 15:53	76/12.1	21th 07:53																																																																																																																																																																																																																															
Mean (mmHg/kPa)	107/14.3	8.35/1.11	124/14.3	21th 16:53	89/14.3	21th 07:53																																																																																																																																																																																																																															
HR (bpm)	82	10.37	99	21th 16:53	61	20th 19:53																																																																																																																																																																																																																															
Diff (mmHg/kPa)	51/6.8	8.13/1.08	70/6.8	20th 19:23	35/6.8	20th 20:53																																																																																																																																																																																																																															
BPLoad:					SYS:62.1%	DIA:55.2%																																																																																																																																																																																																																															
BP Variation Corr:					SYS:12.82	DIA:9.64																																																																																																																																																																																																																															

(Abbildung 18)

4.5.7 Histogramm anzeigen

Das Histogramm zeigt die Verteilung der Blutdruckwerte in verschiedenen Bereichen; klicken Sie auf "Histogramm" in der zweiten Zeile der oberen Symbolleiste, wie in Abbildung 19 dargestellt:



(Abbildung 19)

Diese Histogramme enthalten die Informationen über den systolischen Druck, den diastolischen Druck und die Herzfrequenz während des ganzen Tages, tagsüber und nachts.

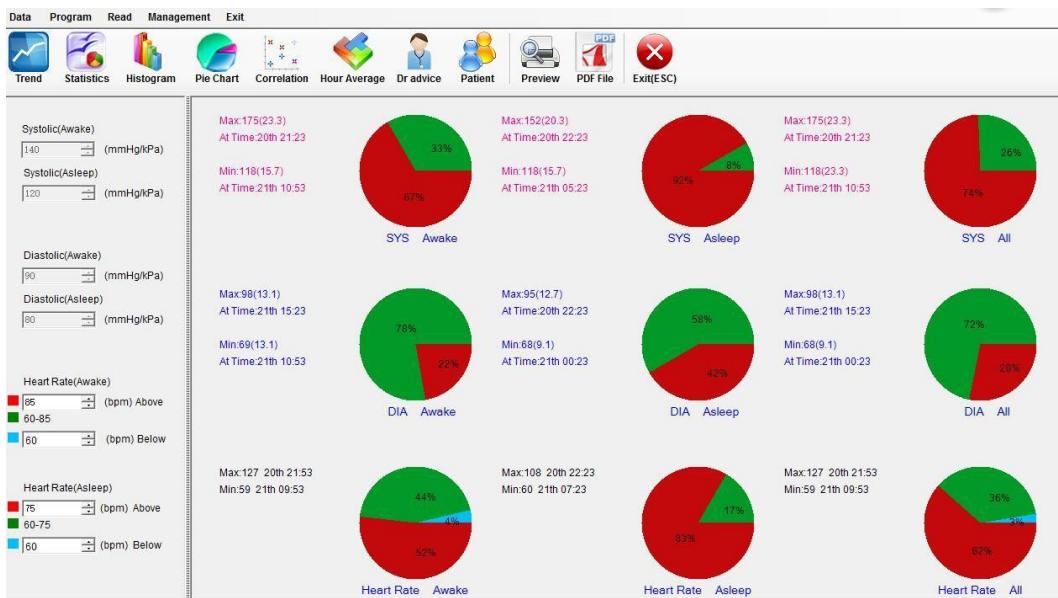
- a) Y-Achse: Der prozentuale Anteil des systolischen Drucks, des diastolischen Drucks oder der Herzfrequenz, z. B. 40% SYS am gesamten Tag bedeutet, dass der spezifische systolische Druckwert 40% der systolischen Druckwerte des gesamten Tages ausmacht.

b) X-Achse: bedeutet Blutdruckwerte oder Herzfrequenzwerte. Die Einheit des Blutdrucks ist mmHg oder KPa, $1\text{KPa}=7,051\text{mmHg}$.

Unter der X-Achse sind in der ersten Zeile die Messwerte mit der Einheit mmHg und in der zweiten Zeile die Messwerte mit der Einheit KPa angegeben, d. h. 120 ist 120 mmHg, 16,0 ist 16,0 KPa.

4.5.8 Kuchendiagramm anzeigen

Das Kreisdiagramm zeigt den prozentualen Anteil der Messwerte an, die über dem durch die Norm festgelegten Blutdruckgrenzwert liegen. Klicken Sie auf "Kreisdiagramm" in der zweiten Zeile der oberen Symbolleiste, wie in Abbildung 20 dargestellt:



(Abbildung 20)

Diese Tortendiagramme enthalten die Informationen über den systolischen Druck, den diastolischen Druck und die Herzfrequenz während des gesamten Tages, tagsüber und nachts.

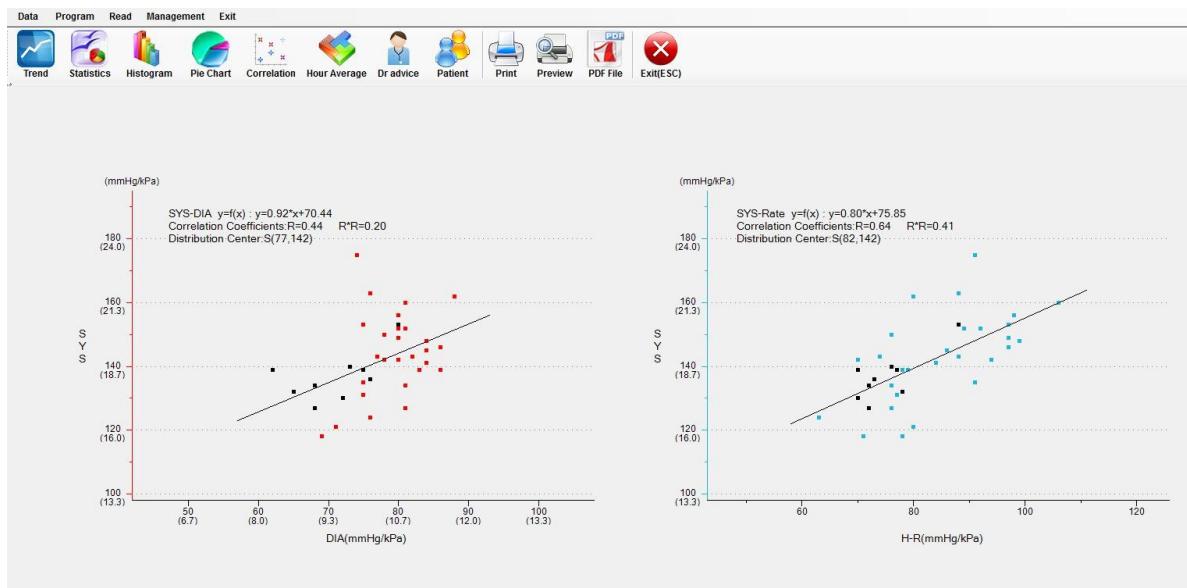
- Das Tortendiagramm basiert auf dem BP-Standard auf der linken Seite. Die Daten auf der linken Seite jedes Kuchendiagramms sind die höchsten und niedrigsten Messwerte und der Zeitpunkt während des entsprechenden Zeitfensters.
- Der rote Teil des Tortendiagramms stellt den Anteil der Messwerte dar, die außerhalb der Norm liegen. Der grüne Teil stellt den Anteil der Werte innerhalb der Normwerte dar.
- Maximum steht für den maximalen Messwert während des Messzeitraums. Minimum steht für den niedrigsten Messwert während des Messzeitraums.
- Der BP-Standard auf der linken Seite kann nicht angepasst werden. Wenn er angepasst werden muss, gehen Sie bitte zu Tendenz - Schwellenwert - Schwellenwert bearbeiten, siehe Abbildung 15 für Details.

4.5.9 Korrelation prüfen

Der Benutzer kann das lineare Korrelationsdiagramm der ABP-Studie überprüfen, indem er in der zweiten Zeile der oberen Symbolleiste auf "Korrelation" klickt. Siehe Abbildung 21.

Die lineare Korrelationsgrafik sorgt dafür, dass sich alle Blutdruckmesswerte linear anpassen; sie stellt die Regressionsgleichung auf, um die lineare Beziehung zwischen systolischem und diastolischem Druck zu analysieren, und zwar

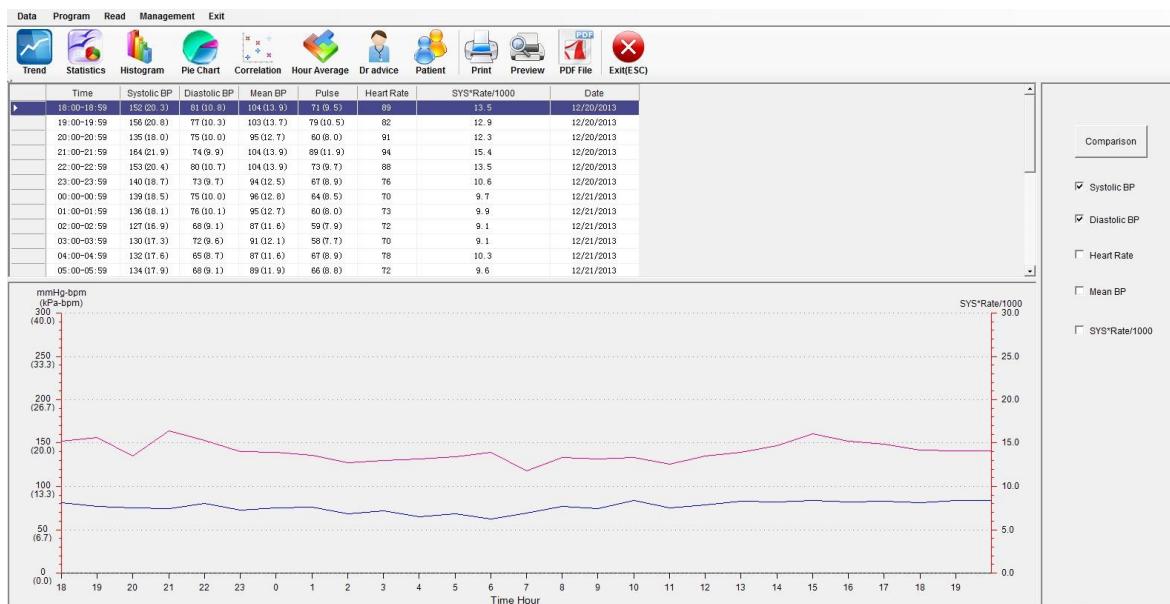
sowie systolischer Druck gegen Herzfrequenz, diastolischer Druck gegen Herzfrequenz und MAP gegen Druck. In den Daten (120/80/65) bedeuten beispielsweise systolischer Blutdruck, diastolischer Blutdruck und Herzfrequenz, "120/80" entspricht einem Punkt im linken Diagramm und "120/65" entspricht einem Punkt im rechten Diagramm.



(Abbildung 21)

4.5.10 Stunde Durchschnitt

Sie können stündliche Durchschnittswerte anzeigen, indem Sie in der ersten Zeile der oberen Symbolleiste auf "Stundenmittelwert" klicken. Die Messwerte werden in der Tabelle angezeigt. Siehe Abbildung 22.



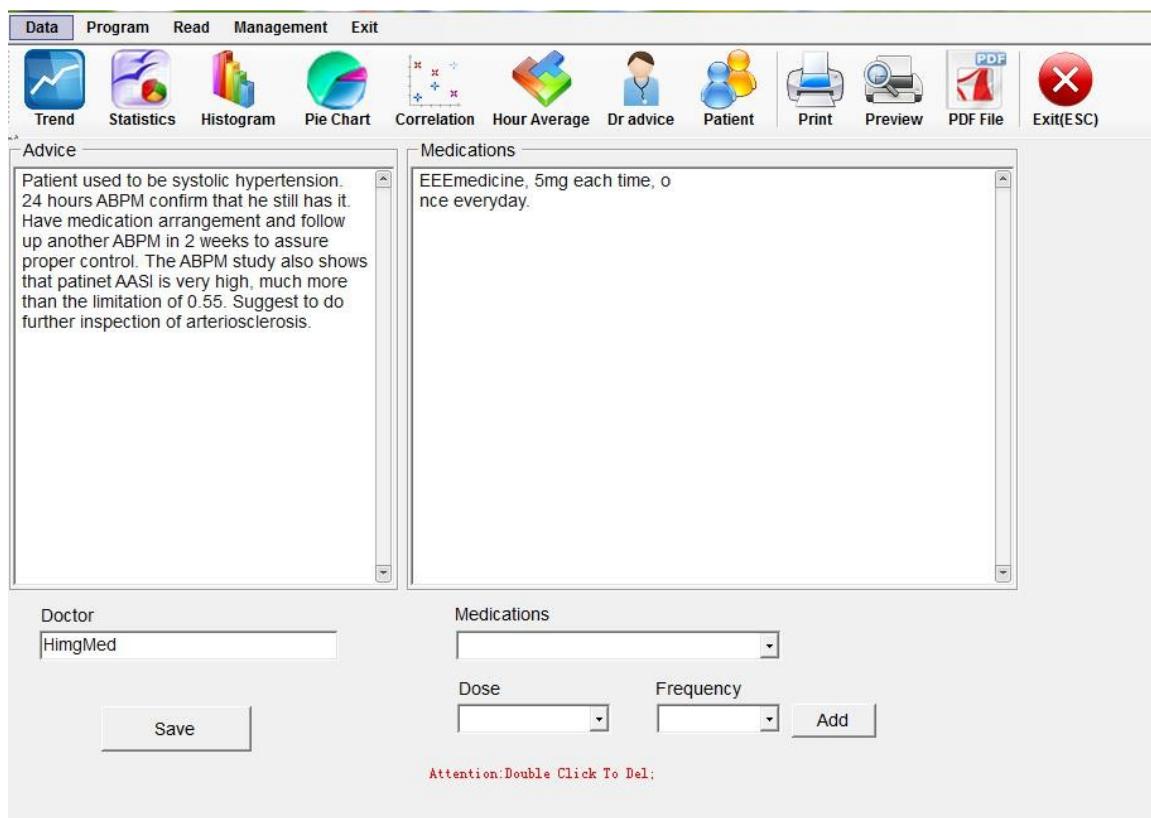
(Abbildung 22)

Der Benutzer kann die Indizes Systolischer Blutdruck, Diastolischer Blutdruck, Mittlerer Blutdruck, Herzfrequenz und SYS*Rate/1000 ankreuzen und auswählen.

- Systolischer Blutdruck (SBP): Der höchste arterielle Blutdruck, der erreicht wird, wenn sich die Herzkammern zusammenziehen. WHO-Standard: Hypertonie (SBP bei Erwachsenen ≥ 140 mmHg oder/und DBP ≥ 90 mmHg); Borderline-Hypertonie (SBP bei Erwachsenen: ≥ 130 mmHg und ≤ 140 mmHg); Normaldruck (SBP bei Erwachsenen ≤ 130 mmHg); Idealdruck (SBP bei Erwachsenen ≤ 120 mmHg).
- Diastolischer Blutdruck (DBP): Der niedrigste arterielle Blutdruck, wenn die Herzkammern entspannt sind und sich die arteriellen Gefäßwände elastisch zurückziehen.
- Mittlerer arterieller Druck (MAP): Er bedeutet den durchschnittlichen Druck in der Arterie über den Zeitraum eines Herzschlags, sein Durchschnittswert bei einem normalen Erwachsenen liegt bei 70-105 mmHg, er wird berechnet: $MAP = (SBP + 2 \cdot DBP) / 3$, oder $MAP = DBP + 1/3(SBP - DBP)$.
- Pulsdruckdifferenz: Sie wird durch Subtraktion des diastolischen vom systolischen Wert berechnet. Sie ist ein weiterer hämodynamischer Parameter, der als Indikator für das kardiovaskuläre Risiko dienen kann.
- Herzfrequenz (HF): Die Anzahl der Herzschläge pro Zeiteinheit, normalerweise ausgedrückt als Schläge pro Minute. Die Herzfrequenz beträgt bei normalen Menschen 60-80 Schläge pro Minute. Durch Aktivität erhöht sich die Herzfrequenz. Die Herzfrequenz von Sportlern ist langsamer als bei normalen Menschen.
- Druckratenprodukt (PRP): Dies ist das Produkt aus der Multiplikation des durchschnittlichen systolischen Messwerts und der durchschnittlichen Herzfrequenz, anschließend wird durch 1000 dividiert. Das PRP korreliert stark mit der Aktion und der Körperposition eines Patienten und kann ein Schlüsselindikator für das kardiovaskuläre Risiko sein.
- Vergleich: Es geht darum, die Blutdruckwerte zu vergleichen, die zu verschiedenen Zeitpunkten bei demselben Patienten auf der Grundlage der stündlichen Durchschnittsdaten erfasst wurden, z. B. um den Blutdruckwert von heute und von vor zwei Wochen zu vergleichen, dann können wir feststellen, ob die Behandlungslösung nach zwei Wochen auf den Bluthochdruck wirkt, was dem Arzt helfen kann, eine weitere Diagnose zu stellen. Die Arbeitsschritte sind: Öffnen Sie die Patientendaten---und klicken Sie auf dem Bildschirm "Stündlicher Durchschnitt" auf "Vergleich" - auf dem Bildschirm werden verschiedene Messdaten angezeigt - wählen Sie ein Datum aus, um fortzufahren. Auf dem Bildschirm wird dann der stündliche Durchschnittsvergleich der beiden Messdaten angezeigt.

4.5.11 Dr. Beratung

Sie können den Rat des Arztes, die Verschreibung und die Informationen des behandelnden Arztes überprüfen oder bearbeiten, indem Sie in der zweiten Reihe der oberen Symbolleiste auf "Dr. Rat" klicken. Es öffnet sich ein Dialogfeld (siehe Abbildung 23).



(Abbildung

23) Zum Bearbeiten von "Ratschläge" oder

"Medikamente", bitte:

a) Wählen Sie "Dr. Beratung", geben Sie Ihre Ratschläge in der Spalte "Beratung" ein.

b) Geben Sie bitte die Informationen zu "Medikamenten" ein:

Erstens: Geben Sie den Namen des Medikaments in das Feld "Medikamente" am unteren Rand ein.

Zweitens: Geben Sie "Dosis" und "Häufigkeit" ein und klicken Sie auf "Hinzufügen", um die Meldungen in das obige Feld einzufügen.

c) Klicken Sie nach Abschluss der Eingabe auf "Speichern".

4.5.12 Details des Patienten bearbeiten

Je nach den aktuellen Bedingungen können die Benutzer die Basisinformationen (Patienten-ID, Geschlecht, Name, KIS-Nr., Sozialversicherungsnummer, Nationalität, Telefonnummer, E-Mail, Postleitzahl, Identifikationsnummer und Adresse usw.) und die Krankenhausinformationen (Datum, Gewicht, Zimmer-Nr., Größe, Abteilung, Krankengeschichte usw.) bearbeiten. Siehe Abbildung 24.

(Abbildung 24)

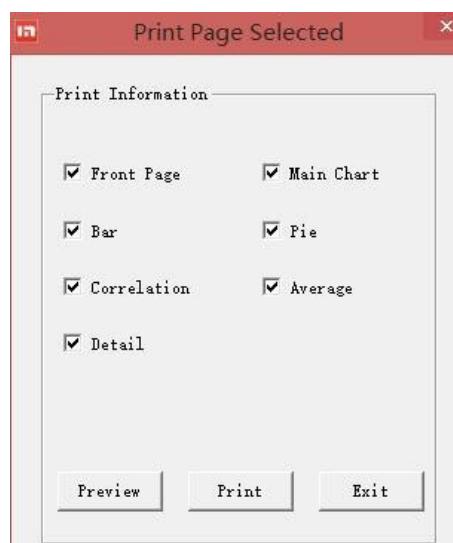
Bitte bearbeiten Sie die Angaben zum Patienten:

- Wählen Sie "Patient" in der zweiten Reihe der oberen Symbolleiste;
- Geben Sie dann die Informationen direkt in die Lücken ein;
- Klicken Sie auf "Speichern", nachdem Sie die Informationen aktualisiert haben.

4.5.13 Bericht erstellen

Druckvorschau

- Um einen BP-Analysebericht zu erstellen und anzuzeigen, klicken Sie in der zweiten Zeile der oberen Symbolleiste auf "Vorschau". Es erscheint das Dialogfeld "Vorschau", siehe Abbildung 25.



(Abbildung 25)

b) Wählen Sie die gewünschten Elemente im Konfigurationsfeld aus, wie in Abbildung 25 dargestellt. Die erste Seite ist eine Zusammenfassung des gesamten Berichts, die Details zu den Patienteninformationen, die statistische Analyse der Blutdruckdaten und die Verschreibung enthält. Auf den folgenden Seiten finden Sie Tendenzdiagramme, Histogramme, Kreisdiagramme, Korrelationsdiagramme, stündliche Durchschnittswerte und detaillierte Rohdaten.

c) Klicken Sie auf die Schaltfläche "Vorschau", um den Bericht zu durchsuchen.

4.5.14 Drucken

Wenn Sie den Bericht ausdrucken möchten, klicken Sie bitte: Klicken Sie auf "Drucken" in der oberen linken Ecke der Vorschau, um den ausgewählten Bericht zu drucken.

Speichern des Berichts im PDF-Format: Klicken Sie auf "PDF-Datei" und speichern Sie den Bericht in einem definierten Verzeichnis im PDF-Format, und die Benutzer können den gewünschten Speicherort auch selbst auswählen. Diese Funktion ist besser für die gemeinsame Nutzung von Patienteninformationen geeignet.



Beenden der aktuellen Patientendaten: Klicken Sie auf "Exit(ESC)" in der zweiten Reihe der oberen Symbolleiste, um die aktuelle Anzeige zu beenden;

Beenden Sie die Hingmed Blutdruck-Software: Klicken Sie auf "Exit" in der ersten Zeile der oberen Symbolleiste. Alternativ klicken Sie auf " " in der oberen rechten Ecke der Software.

Einführung von Symbolen im Druckbericht: Die folgenden Symbole werden auf den Seiten des Original-GP-Datenberichts angezeigt:

Symbole	Erläuterung
"+"	Zeigt an, dass der Messwert manuell durch Drücken der Start/Stopp-Taste auf dem Monitor gemessen wurde.
"r"	Zeigt an, dass es sich bei dieser Messung um eine automatische Nachmessung handelt, während die letzte automatische Messung fehlgeschlagen ist.
"**"	Zeigt an, dass es sich bei den Datensätzen um einen ungültigen Wert handeln könnte.

5 Fehlercode, Beschreibung und Lösung

Ereignis-Code	Beschreibung	Auflösung
EC 01	Lose Manschette, weil die Aufwicklung lose ist oder die Manschette nicht aufgewickelt wird	Ziehen Sie die Manschette nach oder halten Sie eine korrekte Körperhaltung bei der Messung ein.
EC 02	Gasaustritt aufgrund von Lecks im Ventil oder im Luftkreislauf	Anschlussstück festziehen und Manschette und Schlauch prüfen. Wenden Sie sich an den Händler, wenn

		die Leckage nicht gestoppt werden kann.
EC 03	Druckfehler (Ventil öffnet nicht normal)	Prüfen, ob das elektromagnetische Ventil normal funktioniert oder nicht
EC 04	Schwaches Signal (zu schwacher Puls oder lockere Manschette)	Ziehen Sie die Manschette fest, wenn sie zu locker ist.
EC 05	Der Blutdruck überschreitet den Messbereich, möglicherweise überschreitet der Blutdruck der Testperson den maximalen Messbereich.	Drücken Sie die Taste [Start/Stop], um erneut zu messen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wechseln Sie einen Monitor mit größerem Bereich und versuchen Sie es erneut.

EC 06	Übermäßige Bewegung, möglicherweise enthalten die Signale zu viele Bewegungsartefakte oder Interferenzen	Bleiben Sie ruhig und bewegen Sie den Arm nicht, wenn die Blutdruckmanschette gemessen wird.
EC 07	Überdruck, im Erwachsenenmodus übersteigt der Druck 290 mmHg	Drücken Sie die Taste [Start/Stop], um erneut zu messen.
EC 08	Gesättigtes Signal (große Signalamplitude aufgrund von Bewegung oder anderen Gründen)	Ruhe bewahren, Taste [Start/Stop] drücken, um erneut zu messen
EC 09	Messung von Überstunden (mehr als 150s im Erwachsenen-/Kindermodus)	Ruhe bewahren, Taste [Start/Stop] drücken, um erneut zu messen
EG 10	Manuelles Anhalten	Ruhe bewahren, Taste [Start/Stop] drücken, um erneut zu messen
EG 11	Systemfehler	Öffnen Sie das Gerät erneut. Wenn der Fehler häufig auftritt, lassen Sie das Gerät von einem Fachmann warten.
EG 16	Der Manschettendruck überschreitet die Maximaleinstellung	In der PC-Software neu programmieren und die maximale Einstellung erhöhen
EG 32	Ausfall der Handshaking-Kommunikation	Drücken Sie die Taste [Start/Stop], um erneut zu messen.
EG 33	Sicherheitsdruck übersteigt 15 mmHg, kann nicht mehr gemessen werden	Entlüften, bis der Druck unter 15 mmHg liegt und erneut messen
EG 34	Messung beenden, erneut messen, wenn der Druck immer noch über 15 mmHg liegt	Entlüften, bis der Druck unter 15 mmHg liegt und erneut messen
EG 35	Keine Antwort nach dem Start der Messung, und die Messung schlägt fehl	Drücken Sie die Taste [Start/Stop], um erneut zu messen.
EG 36	Messergebnisse sind unerreichbar	Drücken Sie die Taste [Start/Stop], um erneut zu messen.
EG 37	Messung von Überstunden	Erneut messen
EG 48	Interner Speicher voll, kann nicht mehr messen	Leeren Sie die Daten nach der Programmierung des Monitors

*Wenn der Fehler nicht behoben werden konnte, wenden Sie sich bitte an den Vertreter oder den Kundendienst von Hingmed, um Hilfe zu erhalten.

6 Hinweis

A) Die Software unterstützt die Analyse von maximal 72 Stunden aufeinanderfolgenden Aufzeichnungen, und die Software unterstützt nicht die Analyse von Aufzeichnungen, die länger als 72 Stunden dauern.

B) Technologie unterstützt die *Hingmed* Software zur ambulanten Blutdrucküberwachung:

Einrichtung

Erstens: Verwenden Sie das auf der Setup-Diskette enthaltene Programm, um die Hingmed-Software zu installieren.

Zweitens: Legen Sie bitte die Setup-Diskette in das CD-Laufwerk Ihres Computers ein. Die CD wird automatisch gestartet, auf dem Bildschirm werden die Installationsanweisungen angezeigt.

Wenn die CD nicht automatisch funktioniert, gehen Sie wie folgt vor:

- a) Öffnen Sie "Mein Computer";
- b) Doppelklicken Sie auf das CD-Laufwerk und öffnen Sie die CD;

- c) Doppelklicken Sie auf die Datei "set up.exe", um sie zu installieren;
- d) Folgen Sie zur Bedienung den Anweisungen auf dem Bildschirm.

C) Technologieerklärung zur Hingmed Website

Wenn Sie Probleme bei der Verwendung unseres Produkts haben, gehen Sie bitte auf "Verwaltung" → "Hilfe" in der oberen Symbolleiste der Software oder loggen Sie sich auf unserer Website ein: www.Hingmed.com für Hilfe. Wenn die Probleme immer noch nicht gelöst sind, wenden Sie sich bitte an die Kundendienstabteilung unseres Unternehmens.

Sie können sich an die Kundendienstabteilung von *HingMed* wenden, um die aktuellste Version zu erhalten.

Kontaktinformationen:

Unternehmen: Shenzhen Hingmed Instrument Co., Ltd.

Anschrift: 4F, Zhonghangflying Building, NO.371, Guangshen Road, Bao'an District, Shenzhen, China.

Telefon: 086 0755 23720600

Fax: 086 0755 23720602

E-Mail: service@Hingmed.com