

Series KANAN 12/15 Monitor de Paciente

Cuidados intensivos/Subintensivos

12.1"

15.6"



Información general

Los monitores de paciente de las series KANAN 12/15 están diseñados para satisfacer las necesidades clínicas diarias e integrarse perfectamente en el flujo de trabajo hospitalario. El diseño modular puede satisfacer las necesidades de diferentes parámetros de acuerdo con el módulo de elección clínica. En cuidados intensivos, los monitores de paciente deben ser fiables, fáciles de usar, disponer de parámetros avanzados y permitir el acceso a los datos cuando sea necesario. Al momento de transportar a los pacientes, el equipo debe ser fácil de llevar, por lo que los monitores de pacientes de las series W12/W15 son ligeros, potentes y con una interfaz de usuario intuitiva. Son la mejor elección para traslados agudos, dentro y fuera del hospital.



Pantalla HD



Pantalla Táctil



Silencio



Ajuste inteligente



Limpieza fácil



Más legible

Características

- El monitor adopta un diseño modular y una estructura compacta para satisfacer las necesidades de los diversos parámetros. Es adecuado para adultos, niños y recién nacidos.
- Parámetros estándar: SpO2 , ECG, FP, RESP, PANI, 2*TEMP.
- Parámetros opcionales: EtCO2 , 2*PAI, CO.
- Pantalla LED de 12.1 pulgadas/15.6 pulgadas en color con pantalla táctil
- Módulo actualizable e intercambiable (tipo plug and play).
- Visualización de hasta 10 más formas de onda.
- Soporta codificación por colores para diferentes formas de onda.
- Análisis de segmento ST con tendencia ST y visualización continua del valor ST en la pantalla.
- Diseño de pantalla múltiple para ver el tamaño de fuente grande en numérico y en forma de onda.
- Facilidades de tendencias de hasta 360 horas, tanto gráficas como numéricas junto con la función de revisión de eventos de todos los parámetros.
- Diferentes alarmas visuales con codificación por colores y acústicas con tres niveles de ajuste de volumen.
- Soporta el protocolo HL7 para acceder a la estación de trabajo central.
- Diseño de bajo consumo que prolonga la vida útil de la batería
- Ventilador de reducción de ruido configurable para garantizar un entorno más silencioso y limpio.
- Detección y análisis de arritmias en varias derivaciones.
- Batería de reserva incorporada de 4 horas.

EEG Ai

Resp CO2
AG

ECG SpO2
PAI/PANI TEMP
FP



EEG y Monitor Ai de Optimización de Suminsitro de Anestesia con Monitoreo Ai

CapnoSET patentado y tecnología TiniStream

Excelente análisis de ECG y algoritmo anti movimiento para PANI y SpO2

Aplicación multiescenario: Cuidados intensivos/Subintensivos





Sistema de Monitoreo Central

El Sistema de Monitoreo Central admite hasta 64 camas o 64 pacientes en distintas unidades clínicas al mismo tiempo. Hasta 72 horas de almacenamiento y revisión de formas de onda fisiológicas holográficas de 64 canales. Proporciona revisión de hasta 240 horas de almacenamiento de datos de tendencias y 720 eventos de alarma por cama. Comunicación bidireccional con los monitores de las series W12/W15 para mejorar la atención al paciente.



Características Físicas

Dimensiones: 15.6" (38cm*15cm*30cm)
12.1" (30cm*15cm*30cm)
Peso: 5.0 kg (incluida la batería y el módulo incorporado)
Pantalla: 12.1" y 15.6"



Especificaciones

SpO2

Rango de SpO2: 0~100%
Precisión de SpO2: 70~100%, $\pm 2\%$ <70%, Indefinida
Rango PI: 0~20%
Rango PVI: 0.01%
Rango FP: 25-300 lpm
Precisión FP: ± 3 lpm

ECG

Rango de ECG: 0.15~5.5 mV
Resolución ECG: 2.36uV/LSB
Rango FC: 15~300 lpm(adulto) 15~350 lpm(pediátrico/neonatal)
Precisión FC: ± 1 lpm ó $\pm 1\%$ (el valor más alto)
Rango FR: Adulto: 0~120 rpm Pediátrico y neonatal: 0~150 rpm
Precisión FR: 15~150 rpm : ± 2 rpm ó $\pm 2\%$ <15 rpm: Indefinida

TEMP

Rango: 0-50°C
Precisión: ± 0.1 °C
Resolución: 0.1°C

PANI

Rango de presión: 0~300mmHg

Precisión de presión: $\pm 2\text{mmHg}$ ó $\pm 1\%$ de la lectura (el valor más alto)

Resolución: 1 mmHg

Rango presión sistólica: Adulto:40-270mmHg Pediátrico:40-235mmHg Neonatal:25-130mmHg

Rango presión diastólica: Adulto:10-210mmHg Pediátrico:10-200mmHg Neonatal:10-90mmHg

Rango medio: Adulto:20-230mmHg Pediátrico:20-225mmHg Neonatal:15-100mmHg

Precisión: Desviación media $<\pm 5\text{mmHg}$ Desviación estándar $<8\text{mmHg}$

PAI

Rango de presión: -50~400mmHg

Precisión: $\pm 3\text{mmHg}$ ó $\pm 1\%$ de la lectura

Rango FP: 20-350 lpm

Precisión FP: $\pm 2\text{ lpm}$ or $\pm 2\%$ (el valor más alto)

CO

Rango: 0.20~20.00 L/Min

Precisión: $\pm 5\%$

EtCo2

Rango CO2: 0~20.0 vol%

Precisión CO2: 0~12vol%: $\pm(0.2\text{vol}\%+2\%$ de la lectura) 12~20vol%: $\pm(0.2\text{vol}\%+6\%$ de la lectura)

Rango AwRR: 0~150 rpm

Precisión AwRR: flujo principal: 0~150rpm, $\pm 1\text{rpm}$ flujo lateral:0~70rpm, $\pm 1\text{rpm}$
>70rpm,Indefinido



Capnógrafo de flujo lateral (Sidestream)

El módulo de flujo lateral se utiliza para monitorear el dióxido de carbono al final de la respiración, la frecuencia respiratoria y la Capnografía en tiempo real de pacientes intubados y no intubados

Especificaciones

- Alta precisión, soporte de aplicaciones de flujo lateral y micro flujo
- La vida útil del bombeo continuo es de >20000 horas
- El tiempo de subida es inferior a 180 ms; El tiempo de respuesta del sistema es de < 2 s
- Calibración automática de cero, la medición de la frecuencia respiratoria alcanza hasta 150 rpm
- Trampa de seguridad que evita el ingreso de agua y líquido secretado al módulo
- Presión atmosférica automática, temperatura, compensación manual de gases anestésicos y compensación manual de btps (temperatura corporal y presión saturada con vapor de agua).
















Características técnicas

CO2		RR	
Rango de exactitud	0~20.0vol% 0~12.0vol%: ± (0.2vol%+2% (de la lectura) 12.0~20.0vol%: ± (0.2vol%+6% (de la lectura)	Rango de exactitud	0 ~ 150 rpm 0 ~ 70 rpm: ±1 rpm >70rpm: Indefinido
Resolución	1mmHg	Resolución	1rpm

Parámetros físicos		Especificaciones eléctricas	
Peso	<500 gr	Fuente de poder	DC.5V±5%
Dimensiones	170x99x80mm	Consumo de energía	≤1.5 W, estado estacionario. ≤2.5 W, cuando el sensor de oxígeno está funcionando. ≤2,5 W, la potencia máxima durante la calibración cero. ≤3,5 W, la potencia máxima con sensor de oxígeno calibración cero
		Comunicación	RS232 o TTL, 19200bps, o definido por el usuario

Entorno de uso		Almacenamiento	
Temperatura	10~40°C (50°F - 104°F)	Temperatura de almacenamiento	-20~70°C (4°F - 158°F)
Humedad	15 ~ 90% RH, sin condensación	Humedad de almacenamiento	15 ~ 95% RH, sin condensación
Presión atmosférica	500-1200hpa	Presión atmosférica	400-1200hpa

Tipo	Descripción	Imagen	Modelo	Código
Trampa de agua Tinistream	10 ml de capacidad Tiempo de vida: 30 días (5 piezas / caja)		M402B-T	041-021002-00
Accesorio	Línea de muestreo Luer de flujo lateral para pacientes intubados (20 piezas/caja)		Línea lateral	041-008001-00
	Línea de muestreo de flujo lateral con adaptador de vía aérea para paciente adultos/pediátricos intubados (20 piezas/caja)		Flujo lateral-AAA	041-008002-00
	Línea de muestreo de flujo lateral con adaptador de vía aérea para paciente lactante intubado (20 piezas/caja)		Flujo lateral-IAA	041-008003-00
	Cánula nasal de CO2 Sidestream-3LM para paciente adulto no intubado (20 piezas/caja)		Flujo lateral-3LM	041-014001-00
	Cánula nasal de CO2 Sidestream-3MF para paciente pediátrico no intubado (20 piezas/caja)		Flujo lateral-3MF	041-014002-00
	Cánula nasal de CO2 Sidestream-3SM para paciente neonatal no intubado (20 piezas/caja)		Flujo lateral-3SM	041-014003-00

Tipo	Descripción	Imagen	Modelo	Código
Accesorio	Cánula nasal de CO2 Sidestream-4LMS para paciente adulto con O2 no intubado (20 piezas/caja)		Sidestream-4LMS	041-014004-00
	Cánula nasal de CO2 Sidestream-4MFS para paciente pediátrico con O2 no intubado (20 piezas/caja)		Flujo lateral-4MFS	041-014005-00
	Cánula nasal de CO2 Sidestream-4SMS para paciente neonatal con O2 no intubado (20 piezas/caja)		Flujo lateral-4SMS	041-014006-00
	Mascarilla analizadora de etCO2 Sidestream de flujo lateral grande, para paciente adulto no intubado (20 piezas/caja)		Sidestream-LAAM	041-024001-00
	Mascarilla analizadora de etCO2 Sidestream de flujo lateral chica, para paciente adulto no intubado (20 piezas/caja)		Sidestream-SAAM	041-024002-00
	Mascarilla analizadora de etCO2 Sidestream de flujo lateral chica, para paciente adulto no intubado (20 piezas/caja)		Sidestream-PAM	041-024003-00

CapnoSet® Capnógrafo Mainstream

Utilizado para monitorizar el dióxido de carbono al final de la frecuencia respiratoria y la Capnografía en tiempo real de los pacientes intubados

Especificaciones

- Peso ligero, tamaño pequeño, alta precisión
- Plug and Play (Conectar y usar)
- Vida útil de >40.000 horas
- Tiempo de respuesta del sistema de <1S
- Diseño eficiente anti condensación
- Presión atmosférica, temperatura, compensación manual de gases anestésicos
- Múltiples interfaces definidas, soporte de personalización del cliente



Características técnicas




CO2		RR	
Rango de exactitud	0~20.0 vol.% 0~12.0 vol.%: ± (0.2vol%+2% de la lectura) 12.0~20.0vol%: ± (0.2vol%+6% de la lectura)	Rango de exactitud	0~150 rpm ± 1 rpm
Resolución	1 mmHg	Resolución	1 rpm

- Peso ≤ 300 g
- Tamaño 141 x 93.5 x 56 mm
- Fuente de alimentación: DC 5v ± 5%
- Consumo de energía, Potencia nominal de entrada: ≤1,5 W (estado estable de trabajo)
- Comunicación: RS232, 19200bps, o definido por el usuario

Entorno de uso

- Temperatura: 0~50°C (32°F - 122°F)
- Humedad: 15 ~ 90% RH, sin condensación
- Presión atmosférica: 500-1200hpa

Guía de productos

Tipo	Descripción	Imagen	Modelo	No. de parte
Adaptador de vía aérea reutilizable	Adaptador de vías respiratorias para paciente adultos/pediátricos (20 piezas/caja)		M401B-A	041-006003-00
	Adaptador de vías respiratorias para paciente neonatal (20 piezas/caja)		M401B-N	041-006004-00
Adaptador de vía aérea desechable	Adaptador de vía aérea para paciente adultos/peidiátrico (20 piezas/caja)		M401B-RA	041-006005-00

Módulo Ai

El módulo de profundidad anestésica (Ai) monitorea la función cerebral del paciente midiendo la actividad eléctrica espontánea y rítmica de la población de células cerebrales. El módulo de profundidad anestésica puede monitorear continuamente cuatro canales de señales de EEG. Cada canal de EEG puede mostrar una forma de onda de EEG en tiempo real.

El monitoreo de EEG es aplicable a pacientes adultos, pediátricos y neonatales.

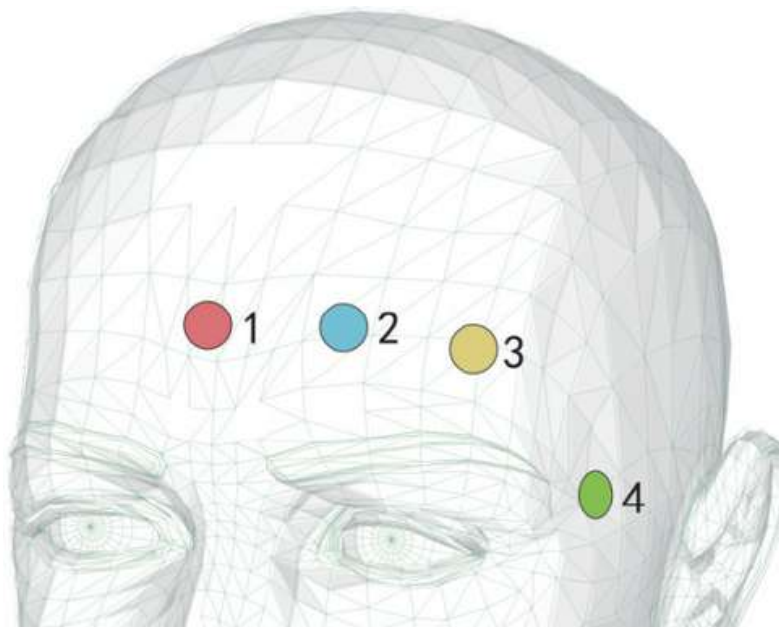


Principio de Medición

El monitoreo de la profundidad de la anestesia ayuda a controlar el nivel de conciencia de un paciente bajo anestesia general o sedación en el quirófano y la UCI. Está diseñado para monitorear el estado hipnótico del cerebro basándose en la adquisición y el procesamiento de señales de EEG. El uso del monitoreo Ai para guiar la administración anestésica puede asociarse con la reducción de la incidencia de la conciencia con recuerdo durante la anestesia general o la sedación.

Proceso de colocación de electrodos

1. Marcar la posición del electrodo en la cabeza del paciente según la dirección del cable;
2. Peinar o afeitar el pelo en la zona de colocación del electrodo, aplicar gel en electrodo, masajear la piel para eliminar la grasa, o utilizar alcohol para limpiar la grasa de la piel;
3. Colocar el electrodo en la piel asegurándose que se ajusta completamente a la piel de la cabeza, reduciendo el riesgo de que se produzcan artefactos.




Parámetros de Ai

Parámetro	Descripción
Ai (Índice de Conciencia sobre Anestesia)	<p>Basándose en múltiples indicadores como la frecuencia, el dominio temporal y complejidad, se utiliza un método estadístico multivariante para cuantificar las ondas cerebrales desde la vigilia hasta el nivel más profundo de anestesia.</p> <p>El Ai numérico refleja el nivel de consciencia del paciente. Oscila entre 100, si el paciente está despierto, y 0, si no hay actividad cerebral.</p> <p>100: el paciente está totalmente despierto.</p> <p>70: el paciente está subdosificado, pero es poco probable que sea consciente.</p> <p>60: el paciente está bajo anestesia general y pierde el conocimiento.</p> <p>40: el paciente está sobredosificado y en hipnosis profunda.</p> <p>0: el electroencefalograma es una línea plana. El paciente no tiene actividad eléctrica cerebral</p>
Gráfico de tendencias de Ai	<p>Observación en tiempo real de la tendencia del índice cuantitativo del nivel de sedación cerebral, mostrando cambios dinámicos en el nivel de sedación e hipnosis del paciente durante todo el proceso de anestesia.</p>
BSR (tasa de supresión de ráfagas)	<p>La tasa de supresión de ráfagas representa la proporción de ráfagas de EEG y estados de inhibición durante la anestesia. Es inhibitorio cuando la amplitud del EEG es muy débil.</p>
EMG	<p>Contiene señales de artefactos electromiográficos y otras bases de señales de interferencia de alta frecuencia.</p>
SQI (Índice de calidad de la señal)	<p>El índice de calidad de la señal se calcula a partir de los cambios en impedancia de los electrodos, las señales de artefacto y otras variables.</p>



Nombre	Descripción
Etiqueta del Canal	EEG
Unidades de forma de onda	μV
Escala de onda de EEG	1cm is 100 μV
Área de visualización numérica del Ai	Área de visualización del valor Ai de prueba actual
Diagrama de barras de señal SQI/EMG/BSR	El gráfico de barras se representa como 20
Onda EEG	Forma de onda del EEG
Área de visualización del rango de alarma Ai	Área de visualización numérica del límite de alarma alto y bajo de Ai

Guía de compra

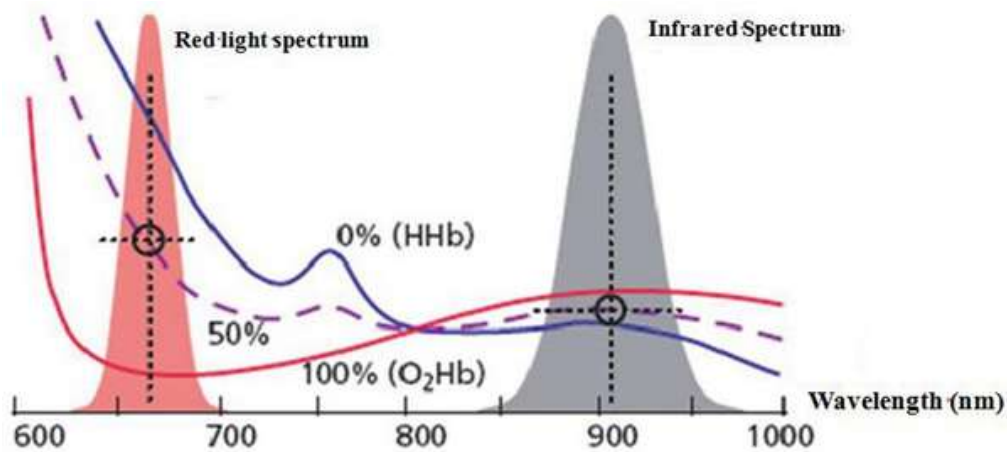
Código	Nombre	Cantidad	Imagen
041-011001-00	Sensor EEG	1	
041-039001-00	Módulo Ai	1	
041-011002-00	Cable Ai	1	

Tecnología LowPulseStr®

La tecnología de saturación arterial de oxígeno LowPulseStr® es una tecnología patentada que combina algoritmos de reconocimiento en el dominio del tiempo, algoritmos de reconocimiento en el dominio de la frecuencia y un algoritmo patentado para tomar decisiones integradas sobre los resultados de las mediciones. Es capaz de proporcionar mediciones precisas en un estado débilmente perfundido y en movimiento.

Desde su lanzamiento, la tecnología de saturación de oxígeno arterial LowPulseStr® ha ofrecido una amplia gama de soluciones para una variedad de aplicaciones clínicas, métodos de integración fáciles, opciones de modelos flexibles, evidencia clínica completa y soporte de certificación, lo suficientemente fuerte como para proporcionar a los socios dispositivos de saturación de oxígeno arterial de alta calidad. ®

La principal base teórica de la técnica de saturación arterial de oxígeno es la ley de Lambert-Beer, basada en el principio de que la absorción de luz por la sangre arterial varía con la pulsación de las arterias. El principio de medición se basa en las diferentes características de los espectros de absorción de la hemoglobina HbO₂ oxigenada y la hemoglobina Hb reducida en la sangre, y la relación de la absorción de luz roja e infrarroja por la sangre se determina mediante un método fotoeléctrico, a partir del cual se obtiene el valor de SpO₂.



El espectro de luminiscencia del diodo emisor de luz y la curva de absorción de la luz por la sangre con diferente concentración de oxígeno en la sangre, la línea discontinua es la curva de absorción del 50% de la concentración de oxígeno en la sangre.

Introducción a la tecnología LowPulseStr

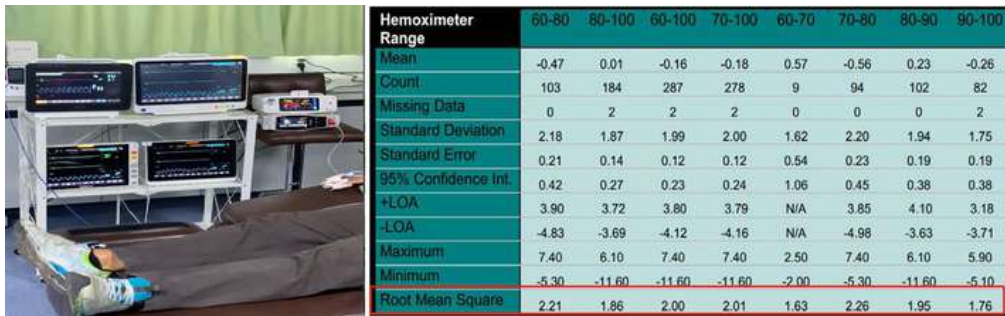
Garantía de exactitud

La precisión fiable de las mediciones clínicas es la base para que los médicos evalúen con precisión el estado de oxígeno en sangre del paciente. La tecnología de saturación de oxígeno arterial LowPulseStr® ha sido probada clínicamente por el Laboratorio Internacional de Hipoxia (HLSZU) y se han obtenido informes clínicos aprobados por la FDA, la CE y la NMPA.

El estudio clínico se realizó en voluntarios adultos sanos que fueron sometidos a una prueba de hipoxia inducida y se obtuvieron muestras de sangre arterial para obtener una serie de fases estables de saturación de oxígeno. Las muestras de sangre arterial se extrajeron a intervalos regulares utilizando un catéter arterial y se analizaron con el oxímetro, y la SaO2 derivada del análisis se utilizó como grupo de control, y la saturación de oximetría de pulso (SpO2) del grupo de prueba se comparó con la saturación de oxígeno arterial (SaO2) del grupo de control, y el análisis estadístico del conjunto de datos de SpO2-SaO2 se completó mediante análisis estadístico para obtener un informe de estudio clínico clínicamente aceptado. Como se muestra en la siguiente figura.



Investigación clínica con método invasivos



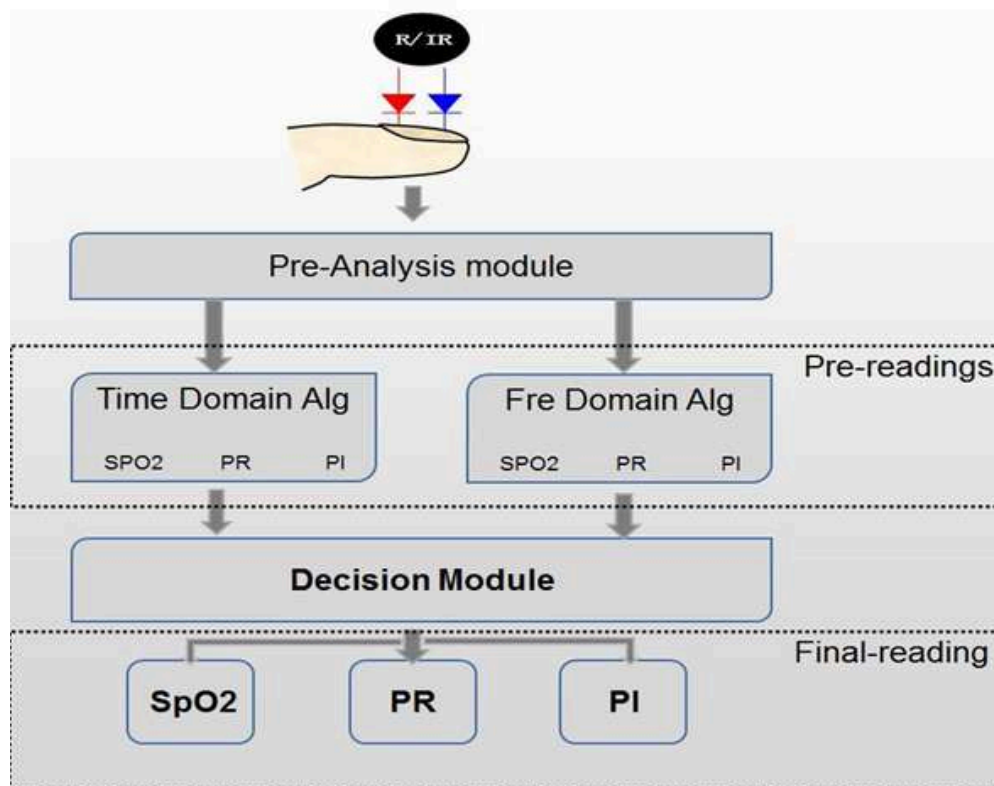
Comparación clínica y análisis estadístico

Introducción a la tecnología LowPulseStr

Motor multicomputación, tecnología antiinterferencias

La tecnología de saturación arterial de oxígeno LowPulseStr® incluye tres motores de cálculo: cálculo en el dominio del tiempo, cálculo en el dominio de la frecuencia y cálculo de decisiones. El algoritmo en el dominio del tiempo tiene las características de rápido y en tiempo real, que puede calcular rápidamente los resultados de la medición de oxígeno en sangre en varios entornos de monitoreo y proporcionar al personal médico una referencia de oximetría de pulso rápida y precisa como objetivo; El algoritmo en el dominio de la frecuencia tiene las características de la capacidad anti interferente, que puede proporcionar resultados de medición confiables en entornos complejos, como entornos de monitoreo neonatal y de emergencia, excluyendo la interferencia tanto como sea posible, y proporcionar al personal médico un juicio preciso del estado del paciente en entornos complejos Proporciona un fuerte apoyo para que los profesionales de la salud hagan juicios precisos sobre el estado del paciente en entornos complejos.

El algoritmo de decisión es un juicio inteligente y automático de la salida final bajo un conjunto completo de indicadores, que es una estrategia más óptima para obtener una saturación de oxígeno arterial más precisa y reducir la situación de falla de medición en aplicaciones clínicas. Como se muestra en la siguiente figura.



Introducción a la tecnología LowPulseStr

Beneficios clínicos

Como se muestra en la siguiente figura, se compararon clínicamente el algoritmo de dominio de tiempo único y la tecnología LowPulseStr. En diversas condiciones de movimiento del paciente, la tasa de falsas alarmas del algoritmo de dominio de tiempo único fue de alrededor 30%, mientras que la tasa de falsas alarmas alcanzó alrededor del 10% utilizando el algoritmo LowPulseStr, una reducción de más del 20%.

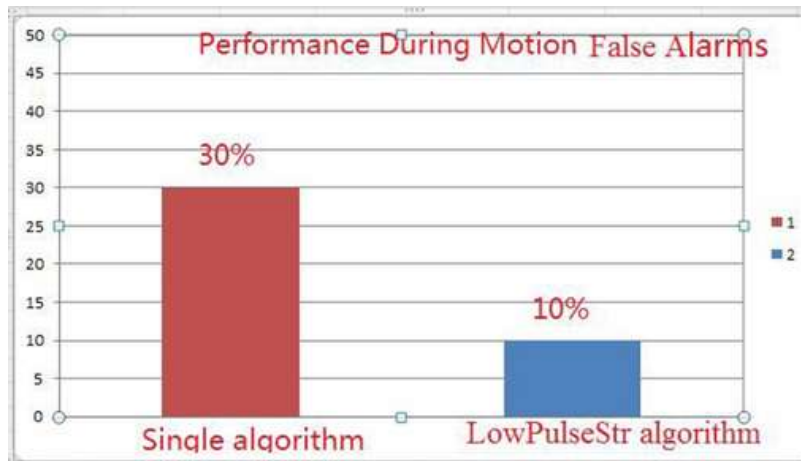
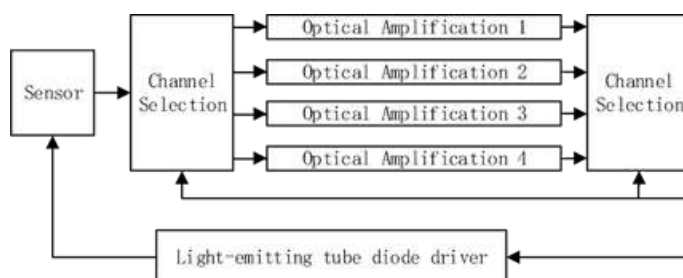


Figura 4

Amplia aplicación

LowPulseStr adopta la tecnología de medición de amplio rango, lo que hace que la tecnología de medición en diferentes

Las personas y las diferentes condiciones de medición del oxígeno en sangre han mejorado enormemente. Con el ajuste de ganancia de múltiples posiciones, puede coincidir rápidamente con el rango de la señal después de ingresar al estado de medición de oxígeno en sangre y ajustar la señal en el mejor estado de detección cambiando la ganancia a través del interruptor multicanal, que puede adaptarse rápidamente a diferentes tipos de pacientes y diferentes personas. Por ejemplo, es ampliamente utilizado en la población recién nacida, personas de piel clara, personas de piel amarilla y personas de piel oscura y diferentes sitios de medición, como frente, lóbulo de la oreja, nariz, dedos de las manos y de los pies, etc. Proporciona diversidad para la medición clínica y satisface las necesidades de medición de diversos escenarios clínicos.



Esquema ajustable de ganancia multicanal

Introducción a la tecnología LowPulseStr

Beneficios clínicos

Los recién nacidos son muy cuidadosos en el control del oxígeno en sangre, porque la piel del recién nacido es delgada y la luz puede penetrar fácilmente y provocar la saturación de la señal y, por lo tanto, no se puede medir. LowPulseStr tiene un rendimiento superior en comparación con la tecnología original en aplicaciones neonatales. La tecnología original tiene una probabilidad de fallo o error de medición de alrededor del 10% después de la retroalimentación clínica, mientras que la probabilidad de fallo para medir LowPulseStr para aplicaciones neonatales se reduce al 1%.

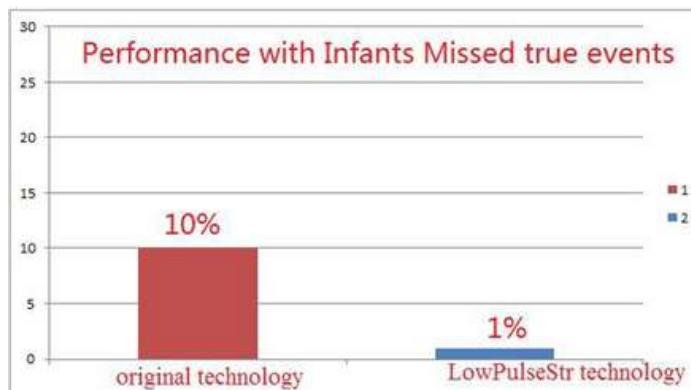


Figura 6

Para los pacientes de piel oscura, se requiere una intensidad de luz más fuerte para garantizar la medición, especialmente para los pacientes de piel oscura con pulsos débiles, que son más susceptibles a las interferencias. Según los estudios clínicos, la tecnología original tenía una tasa de falsas alarmas de aproximadamente el 13% para los pacientes de piel oscura, mientras que la tecnología LowPulseStr ha reducido la tasa de falsas alarmas a aproximadamente el 2,5% para los pacientes de piel oscura, lo que mejora en gran medida la usabilidad clínica

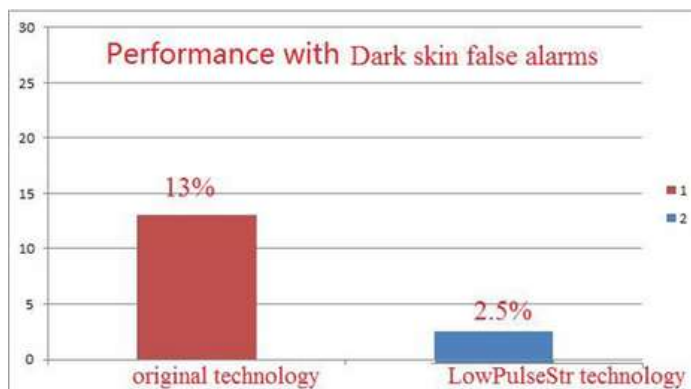


Figura 7

El índice de perfusión humana normal está por encima del 3%, y cuando el índice de perfusión se reduce sustancialmente, la pulsación es muy débil. La eliminación de los artefactos de ruido es fundamental para que el oxímetro evalúe con precisión la SpO2 en situaciones de baja perfusión. La tecnología de procesamiento de señales LowPulseStr utiliza un filtrado adaptativo para eliminar el ruido de las señales de perfusión débil o baja, proporcionando lecturas fiables y precisas para que las mediciones de perfusión débil puedan alcanzar el 0,05%.

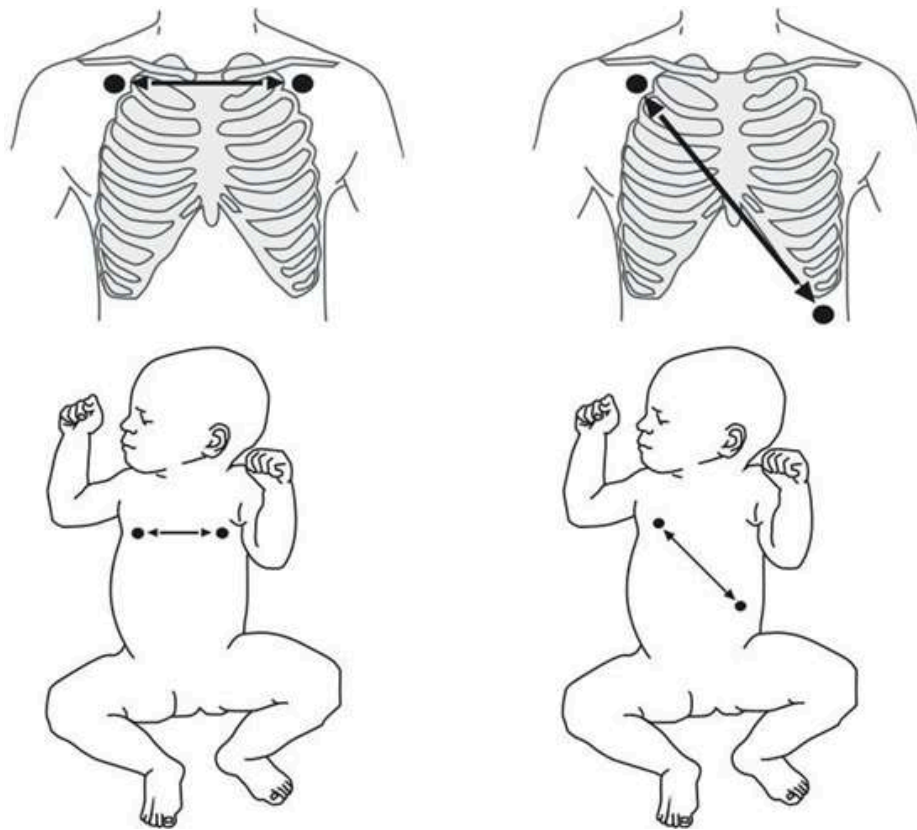
Tecnología iRealRESP®

La tecnología respiratoria iRealRESP es un tipo de tecnología de detección respiratoria con buena sensibilidad, alcanzando los 0,3 ohmios. También está equipado con un algoritmo preciso de cálculo de la frecuencia respiratoria, algoritmos anti interferencia cardíaca y algoritmos anti deriva de movimiento para garantizar la estabilidad de las formas de onda respiratorias y la confiabilidad del cálculo de la frecuencia respiratoria.

Desde su lanzamiento, a través de aplicaciones clínicas en continua expansión, tiene una buena adaptabilidad en emergencias y cuidados críticos, así como en la monitorización a pie de cama.

Teoría de la medición

Cuando un paciente respira, la actividad del tórax puede causar cambios en la impedancia torácica entre dos electrodos de electrocardiograma. El monitor aplica una excitación de fuente de corriente constante al cuerpo humano a través de los dos electrodos en el cable de ECG, extrayendo señales de cambios de impedancia en los electrodos, generando una onda respiratoria en la pantalla, y cálculo de la frecuencia respiratoria en función del período de forma de onda. Como se muestra en la siguiente figura, el lado izquierdo es la fuente de la respiración del cable I y el lado derecho es la fuente de la respiración del cable II.



Derivación I (RA, LA)

Derivación II (RA, LL)

Tecnología iRealRESP®

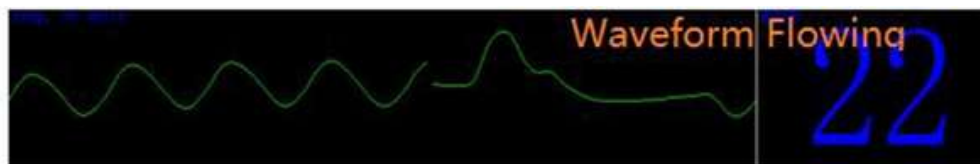
Exactitud

La tecnología iRealRESP tiene un algoritmo preciso de cálculo de la frecuencia respiratoria. Utiliza dos búferes para monitorear el ciclo respiratorio. Se utiliza un tampón para controlar si hay un ciclo de RR anormal. Si hay una mutación grande o la frecuencia respiratoria es demasiado lenta, puede ajustarse adaptativamente y eliminar el ciclo RR relevante. Al mismo tiempo, se utiliza otro búfer para la computación en tiempo real, de modo que en la práctica clínica, no solo puede garantizar la actualización en tiempo real de la frecuencia respiratoria, sino también eliminar el impacto causado por la interferencia, garantizar la confiabilidad y estabilidad del cálculo de la tasa RR.

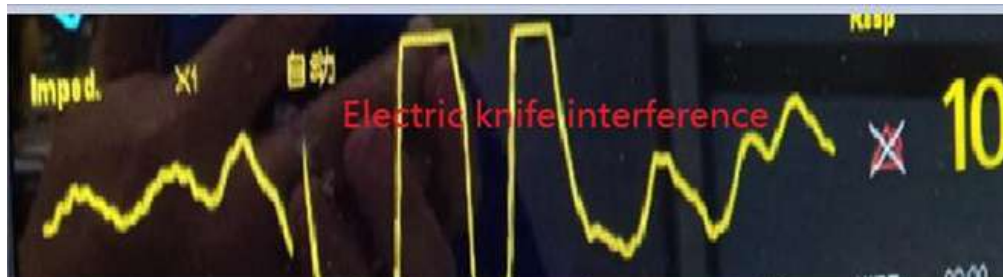
Tecnología de recuperación rápida para formas de onda respiratorias

Plan de implementación

Al combinar el sistema y el software, tiene un mecanismo de recuperación rápida para la deriva del movimiento, lo que garantiza la confiabilidad del monitoreo de la forma de onda respiratoria. Cuando el sistema detecta una deriva de la forma de onda respiratoria que excede el rango, el procesamiento de sujeción del circuito de hardware y el filtrado de paso alto del software se pueden utilizar para recuperar rápidamente la forma de onda del sistema y garantizar la confiabilidad del cálculo de la frecuencia respiratoria.

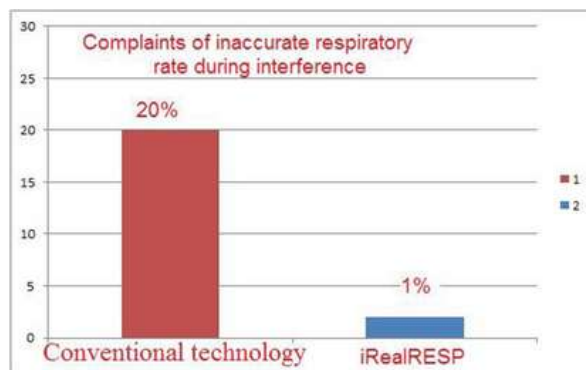


La derivación de la forma de onda respiratoria bajo la interferencia del cuchillo eléctrico es grave, pero después de que el cuchillo eléctrico se detiene, puede garantizar una rápida recuperación de la respiración.



Beneficios clínicos

Puede garantizar una forma de onda estable, recuperarse rápidamente de las interferencias, mejorar la confiabilidad del cálculo de la frecuencia respiratoria y garantizar que la falta de confiabilidad del cálculo de la frecuencia respiratoria se reduzca en un 20% en las quejas clínicas.



Algoritmo anti interferencia cardíaca

Plan de implementación

La adopción de filtros adaptativos para equipar la respiración con algoritmos anti interferencia cardíaca hace que la frecuencia respiratoria sea más susceptible a la interferencia cardíaca y puede afectar el cálculo de la frecuencia respiratoria. El uso de señales de electrocardiograma para la sincronización como señales de referencia para el filtrado adaptativo puede eliminar eficazmente la interferencia cardíaca y garantizar la precisión en el cálculo de la frecuencia respiratoria.

Beneficios clínicos

Para los pacientes con interferencia cardíaca, es fácil calcular erróneamente la interferencia cardíaca como frecuencia respiratoria, lo que resulta en un cálculo de la frecuencia respiratoria cercano a la frecuencia cardíaca y un cálculo de la frecuencia respiratoria poco confiable. El algoritmo para eliminar la interferencia cardíaca puede mejorar la precisión del cálculo de la frecuencia respiratoria.

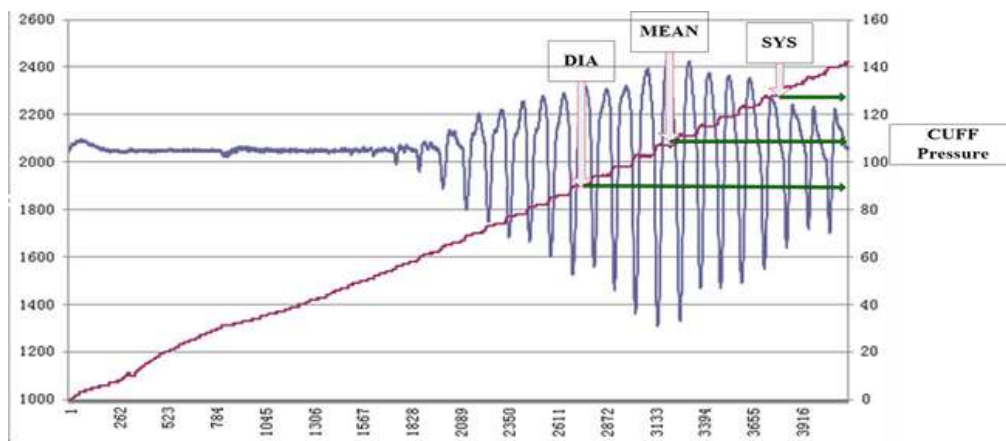
Tecnología iFastBP®

iFastBP® es la marca registrada de la tecnología de medición PANI que pertenece a Witleaf. La tecnología iFastBP® es un sistema tecnológico completo que incluye la teoría básica de la medición PANI y las características de ventaja, por ejemplo, precisión, anti movimiento, aplicación de amplio rango y capacidad de medición de baja perfusión, etc.

iFastBP® basado en el método de oscilación. iFastBP® se actualiza a partir de la retroalimentación clínica para obtener la mejor satisfacción de la aplicación clínica.

Teoría de la oscilación

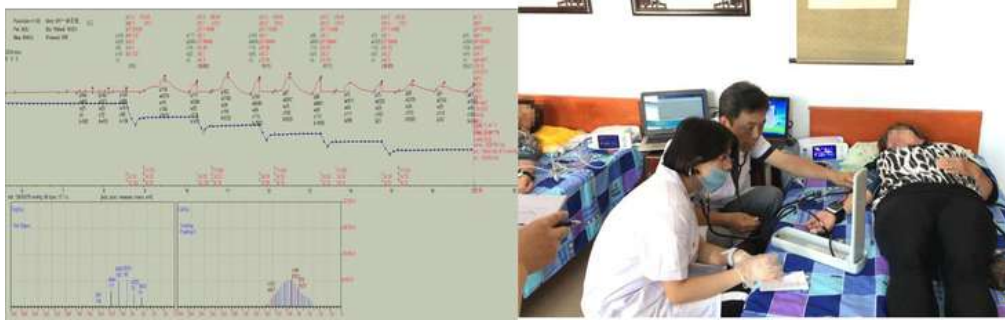
La teoría de la oscilación es la siguiente:



El sistema iFastBP® aumentará la presión del manguito hasta que se bloquee el pulso arterial, luego el sistema desinflará la presión del manguito por la válvula que está integrada en el sistema. Durante el desinflado, el sistema iFastBP® detectará el pulso arterial hasta que haya una onda de pulso arterial completa que pueda calcular la presión arterial. Después de que el sistema determine la posición media, SYS y DIA, la presión del manguito relacionada es la presión arterial para esta medición del ciclo de PANI.

Exactitud

La lectura fiable y precisa del equipo PANI es muy importante para que el profesional de la salud evalúe el estado del paciente y la seguridad durante la monitorización en el quirófano, la UCI, etc. La base de datos clínica iFastBP® que garantiza la precisión de la medición de PANI. En comparación con el sistema de medición general de PANI que determina la presión arterial de la misma manera para todo tipo de pacientes, iFastBP® depende de los diferentes grupos de personas (el grupo lo determinará automáticamente según la forma de la onda de pulso arterial del paciente) para utilizar el método de cálculo de coincidencia más mejorado que se integra con el sistema para obtener un resultado de precisión más mejorado para diferentes pacientes, Cómo el sistema construye la base de datos para diferentes grupos de pacientes de la siguiente manera:



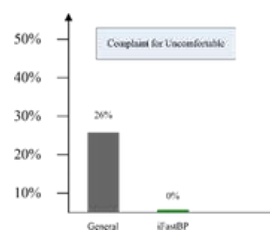
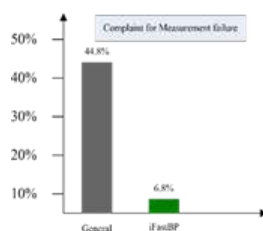
El sistema iFastBP® obtiene el pulso arterial durante el inflado y el desinflado de la presión del manguito, al mismo tiempo que obtenemos la lectura de la presión arterial de la paciente relacionada por dos médicos determinados por estetoscopio (este es el estándar para determinar la presión arterial del paciente para el diagnóstico clínico que acepta en todo el mundo).

El sistema iFastBP® construye la relación entre el pulso arterial y la presión arterial. Con más y más tipos de pulso arterial, el sistema puede determinar la presión arterial de la manera más adecuada que puede obtener un resultado de medición PANI más preciso en comparación con el sistema general para aumentar el monitoreo de seguridad del paciente.

Método inteligente

El método inteligente iFastBP® incluye inflación, deflación y muestra de pulso arterial juntos. Este método hace que la velocidad de medición sea más rápida y permite que el paciente se sienta más cómodo durante la medición. Junto con más comodidad para el paciente, también puede ahorrar el tiempo de espera de los médicos o la enfermera durante la medición de PANI y luego ahorrar el costo total durante el seguimiento del paciente.

El inflado inteligente depende del SYS del paciente para establecer la presión objetivo del manguito de inflado. Beneficiarse de este método: el sistema iFastBP® puede evitar que la presión del manguito no pueda bloquear el pulso arterial o que sea demasiado alta para bloquear el pulso arterial del paciente. Dependiendo de esta característica, el sistema iFastBP® puede determinar la presión arterial para esta medición del ciclo sin necesidad de inflar de nuevo, por lo que se ahorra tiempo de medición y se da una sensación más cómoda del paciente durante la medición de PANI. El método inteligente de deflación y muestra de pulso arterial detecta el ruido del movimiento y la condición del pulso arterial para ajustar el parámetro de deflación. Con este método, el sistema iFastBP® puede obtener un pulso arterial más preciso durante la medición, luego el sistema iFastBP® puede aumentar la capacidad de obtener el resultado de PANI para evitar fallas en la medición. Beneficiarse de esta característica de ventaja con el sistema iFastBP® puede disminuir la queja de la clínica. Compare con el método general durante el ruido de movimiento, las ventajas del sistema iFastBP® de la siguiente manera:



Amplia aplicación

El sistema iFastBP® con tecnología de amplio rango de señal puede obtener una precisión más mejorada durante diversas aplicaciones, por ejemplo, el cuidado intensivo con la baja perfusión, monitoreo neonato con ruido de movimiento. La siguiente imagen muestra el método general con el sistema iFastBP® durante la condición de pulso arterial alto, que es muy fácil de cumplir durante el monitoreo neonato:

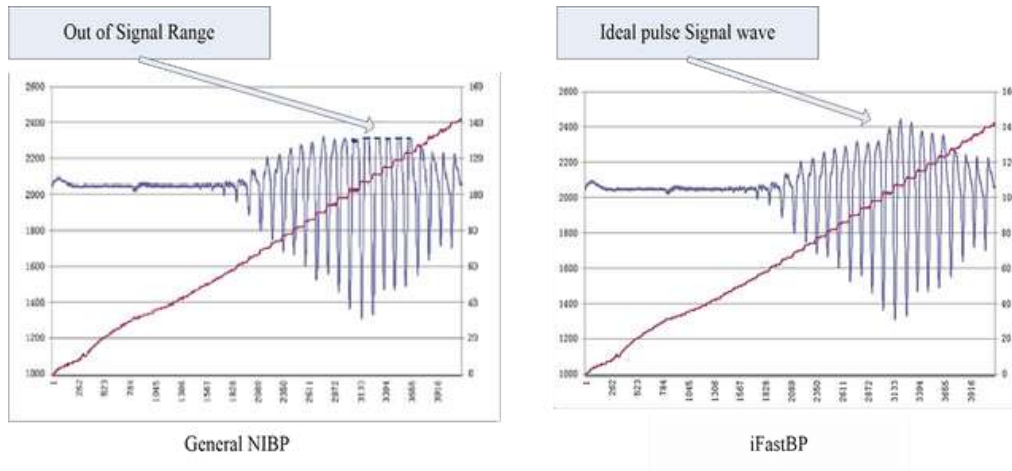


Tabla M-1 Rango de medición de neonatos

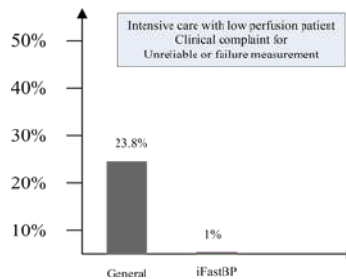
Perfusión	Simulador	General NIBP			iFastBP®		
0.1cc	35/15	39/15	38/16	38/16	38/15	37/16	38/15
	60/30	65/28	64/27	64/28	64/29	63/29	63/29
	100/70	103/70	104/70	103/69	103/70	104/70	103/69
0.6cc	35/15	39/13	39/15	38/15	38/15	39/15	38/14
	60/30	65/28	65/27	64/28	64/29	64/29	63/29
	100/70	107/66	106/67	104/67	103/70	102/70	103/69
2.4cc	35/15	Error	Error	Error	39/15	39/16	38/15
	60/30	Error	Error	Error	64/30	64/28	64/28
	100/70	Error	Error	Error	103/70	103/69	104/69

De la imagen y la tabla podemos encontrar que el sistema iFastBP® puede permitirnos beneficiarnos más, que el método general, especialmente en el monitoreo neonatal, que es más fácil de cumplir con la condición simulada.

Tabla M-2 Medición de baja perfusión en adultos

Perfusión	Simulador	General NIBP			iFastBP®		
0.1cc	60/30	54/33	56/30	55/33	60/32	59/31	59/29
	120/80	115/78	117/81	118/82	118/82	117/81	119/82
	255/195	245/197	244/202	245/195	253/197	254/195	253/196
0.6cc	60/30	62/31	61/30	62/30	61/30	61/31	61/30
	120/80	121/78	121/79	121/79	122/81	121/80	120/80
	255/195	254/194	254/193	254/196	253/195	254/194	255/195

A partir de los resultados de la prueba, se muestra que el sistema iFastBP® puede obtener una mejor precisión y una medición confiable que el método general. Con la investigación clínica también se demuestra que el sistema iFastBP® puede disminuir la queja clínica que el método general.



Anti-Movimiento

El sistema iFastBP® está equipado con el algoritmo en tiempo real y el algoritmo de frecuencia juntos. Durante la medición de PANI, estos dos algoritmos funcionan en paralelo, lo que puede hacer que la medición sea más confiable y mantener la precisión si hay ruido. Si el sistema iFastBP® detecta que falta pulso arterial o que es anormal, la frecuencia

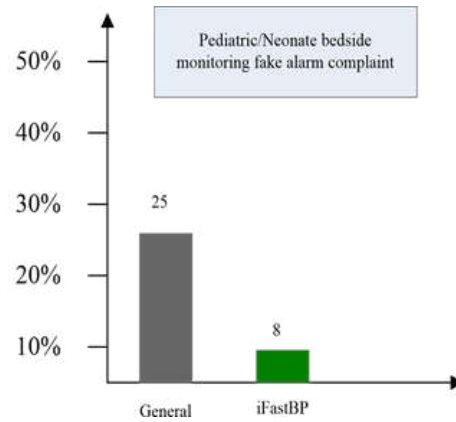
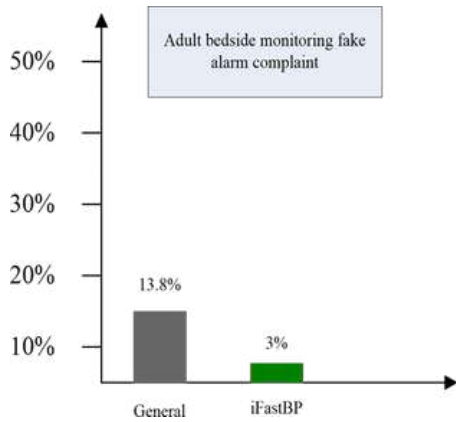
El método comenzará a compensar el pulso arterial para obtener un pulso arterial completo para determinar la presión arterial. Con esta característica de ventaja, el sistema iFastBP® puede obtener lecturas confiables y precisas de la presión arterial, lo cual es muy útil para el monitoreo a pie de cama, el monitoreo remoto, el control SPOT, el monitoreo durante el movimiento y el monitoreo neonato. Probado junto con el sistema de método general iFastBP® para obtener una mejor retroalimentación clínica, que se muestra de la siguiente manera:

Tabla A-1 Medición del monitor de adultos

ID	NO	General NIBP	iFastBP®	Motion Level
Volunteer 1	1	108/69/80	111/71/78	Static
	2	Err	114/70/80	50±5rpm
	3	Err	130/64/99	90±10rpm
Volunteer 2	1	115/70/76	119/68/78	Static
	2	Err	129/63/85	50±5rpm
	3	Err	/	90±10rpm
Volunteer 3	1	94/65/72	89/61/70	Static
	2	Err	94/61/72	50±5rpm
	3	Err	173/138/96	90±10rpm
Volunteer 4	1	118/63/77	113/60/73	Static
	2	Err	123/85/88	50±5rpm
	3	Err	150/110/126	90±10rpm



Para el monitoreo durante el movimiento y el monitoreo remoto en la clínica, el sistema iFastBP® puede obtener una capacidad más potente para evitar fallas en la medición, y para el monitoreo a pie de cama, el monitoreo pediátrico / neonatal, el sistema iFastBP® puede obtener lecturas más confiables. Esta característica de ventaja puede evitar alarmas falsas durante el monitor PANI en diversas aplicaciones clínicas para ahorrar el costo de energía de enfermeras y médicos.



Series KANAN 12/15 Monitor de Paciente

Patente

SpO2

Patent No: ZL 2019 1 0907433.8
ZL 2019 2 1510989.5
ZL 2019 2 1596814.0

RESP

Patent No: ZL 2014 1 0429201.3
ZL 2014 2 0489133.5
ZL 2021 2 0480587.6

EtCO2

Patent No: ZL 2018 1 0713045.1
ZL 2018 1 0713152.4
ZL 2020 2 1177039.8
ZL 2019 2 0722093.7
ZL 2017 2 0804416.8
ZL 2017 2 0293754.X

ECG

Patent No: ZL 2015 0484280.2
ZL 2019 1 0064711.8
ZL 2017 1 0691935.2
ZL 2021 2 0480587.6

Derechos de autor del SW

Patent No: 2017SR076521

Patente de apariencia

Patent No: ZL 2015 3 0297516.2