



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

مرکز بهداشت جنوب تهران

راهنمای کاربری و نگهداشت دستگاه فشار خون سنج دیجیتال

OMRON M3 یک مانیتور فشار خون جمع و جور و تمام اتوماتیک است که بر اساس اصل نوسان سنجی کار می کند. فشار خون و ضربان نبض را به سادگی و به سرعت اندازه گیری می کند. برای باد کردن راحت و کنترل شده بدون نیاز به پیش تنظیم فشار یا باد کردن مجدد، دستگاه از فناوری پیشرفته "IntelliSense" خود استفاده می کند.

مورد استفاده در نظر گرفته شده

این محصول برای اندازه گیری فشار خون و ضربان نبض افراد در محدوده کاف بازو تعیین شده، با پیروی از دستورالعمل های این راهنما طراحی شده است. لطفاً قبل از استفاده از دستگاه، اطلاعات مهم ایمنی در این دفترچه راهنما را مطالعه کنید.

اطلاعات مهم ایمنی

اندازه گیری فشارخون در زمان بارداری یا در صورت تشخیص آریتمی یا تصلب شرایین با نظر پزشک انجام شود.

لطفاً قبل از استفاده از دستگاه این بخش را به دقت بخوانید.

هشدار: • وضعیت بالقوه خطرناکی را نشان می دهد که اگر از آن اجتناب نشود، می تواند منجر به مرگ یا آسیب جدی شود.

(کاربرد عمومی)

• افرادی که دارای مشکلات شدید جریان خون یا اختلالات خونی هستند، باید قبل از استفاده از دستگاه با پزشک مشورت کنند، زیرا تورم کاف می تواند باعث خونریزی داخلی شود.

(استفاده از آداپتور برق متناوب)

• هرگز سیم برق را با دست خیس وصل نکنید یا از پریش برق جدا نکنید.

(مصرف باتری)

• اگر مایع باتری وارد چشم شما شد، فوراً با آب تمیز فراوان بشویید. فوراً با پزشک مشورت کنید.

احتیاط: • وضعیت بالقوه خطرناکی را نشان می دهد که در صورت عدم اجتناب، ممکن است منجر به آسیب جزئی یا متوسط به کاربر یا بیمار یا آسیب به تجهیزات یا سایر اموال شود.

(کاربرد عمومی)

- در هنگام اندازه گیری فشارخون نوزادان یا افرادی که نمی توانند رضایت خود را اعلام کنند، دستگاه را بدون مراقبت رها نکنید.
- از دستگاه برای هیچ هدفی غیر از اندازه گیری فشار خون استفاده نکنید.
- دستگاه یا کاف بازو را جدا نکنید.
- فقط از کاف بازوی تایید شده برای این دستگاه استفاده کنید. استفاده از بازوهای دیگر ممکن است منجر به نتایج نادرست اندازه گیری شود.
- کاف بازو را بیش از ۲۹۹ میلی متر جیوه باد نکنید.
- از تلفن همراه یا سایر وسایلی که میدان های الکترومغناطیسی ساطع می کنند در نزدیکی دستگاه استفاده نکنید. این ممکن است منجر به عملکرد نادرست دستگاه شود.
- برای باد کردن کاف به صورت دستی، به بخش ۳،۳ مراجعه کنید. اگر کاف بیش از حد باد شده باشد، می تواند باعث خونریزی داخلی شود.

(استفاده از آداپتور برق متناوب)

- فقط از آداپتور برق متناوب اصلی (اختیاری) طراحی شده برای این دستگاه استفاده کنید. استفاده از آداپتورهای پشتیبانی نشده ممکن است به دستگاه آسیب برساند و/یا برای آن خطرناک باشد.
- آداپتور AC را به پرز ولتاژ مناسب وصل کنید. از چند راهی برق استفاده نکنید.
- اگر دستگاه یا سیم برق آسیب دیده است از آداپتور برق متناوب استفاده نکنید. برق را خاموش کنید و سیم برق را فوراً از برق بکشید.

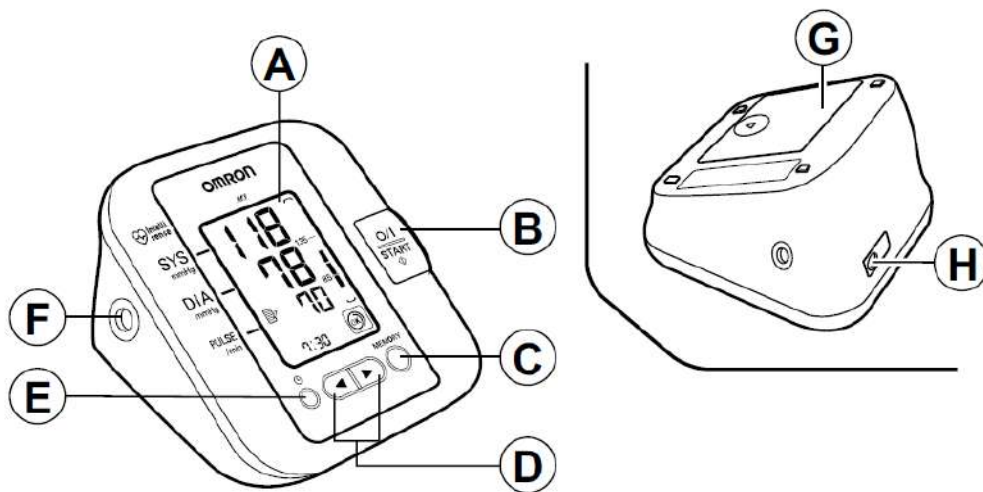
(مصرف باتری)

- اگر مایع باتری روی پوست یا لباس شما ریخت، فوراً با آب تمیز فراوان بشویید.
- فقط از چهار باتری قلیایی یا منگنزی "AA" با این دستگاه استفاده کنید. از انواع دیگر باتری ها استفاده نکنید.
- باتری ها را با قطبیت های آنها نادرست قرار ندهید.
- بلافاصله باتری های قدیمی را با باتری های جدید تعویض کنید. هر چهار باتری را همزمان تعویض کنید.
- اگر دستگاه برای سه ماه یا بیشتر استفاده نمی شود، باتری ها را خارج کنید.

• از باتری های نو و مستعمل با هم استفاده نکنید.

اقدامات احتیاطی عمومی

- تکان ها و ارتعاشات قوی را به دستگاه و کاف بازو وارد نکنید یا آن را رها نکنید.
- بعد از حمام کردن، نوشیدن الکل، سیگار کشیدن، ورزش یا غذا خوردن فشارخون را اندازه گیری نکنید.
- کاف بازو را به زور خم نکنید یا لوله هوا را بیش از حد خم نکنید.
- هنگام برداشتن لوله هوا، دوشاخه هوا را در محل اتصال واحد اصلی بکشید نه خود لوله را.
- وقتی کاف بازو دور بازوی بیمار پیچیده نشده است، آن را باد نکنید.
- کاف بازو را نشویید و آن را در آب فرو نکنید.
- "اطلاعات مهم در مورد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)" را در بخش داده های فنی بخوانید و دنبال کنید.
- هنگام دور انداختن دستگاه و هر گونه لوازم جانبی استفاده شده یا قطعات اختیاری، «دفع صحیح این محصول» را در بخش اطلاعات فنی بخوانید و دنبال کنید.



واحد اصلی دستگاه:

A: صفحه نمایش

B: دکمه O/I START -

C: دکمه حافظه

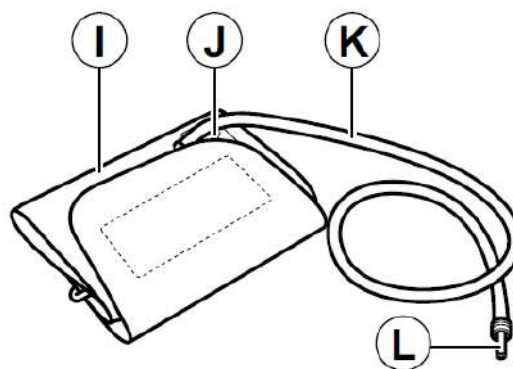
D: دکمه های بالا/پایین - ◀/▶

E: تنظیم زنگ و تاریخ/زمان ⌚

F: ایر جک

G: محفظه باتری

H: جک آداپتور برق متناوب (برای آداپتور برق متناوب اختیاری)



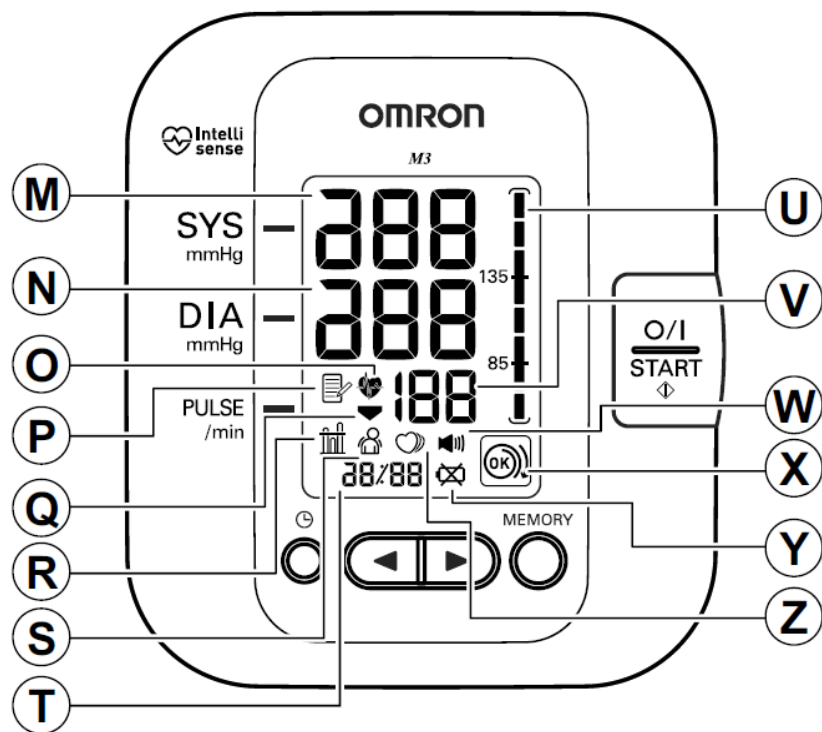
کاف بازو

ا: کاف بازو (کاف متوسط: دور بازو ۲۲-۳۲ سانتی متر)

ل: نشانگر رنگی

K: لوله هوا

L: دوشاخه هوا



صفحه نمایش

M: فشار خون سیستولیک

N: فشار خون دیاستولیک

O: نماد ضربان قلب (در حین اندازه گیری چشمک می زند)

P: نماد حافظه

Q: نماد کاهش باد

R: نماد مقدار متوسط

نماد خطای حرکت

نمایش تاریخ/زمان

نشانه سطح فشار خون

نمایشگر پالس

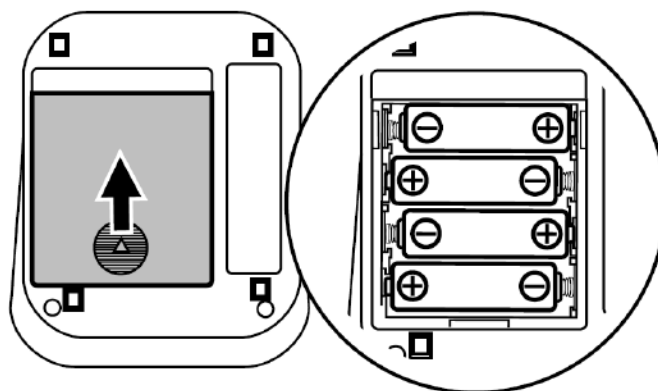
نماد زنگ

راهنمای بسته بندی کاف

نماد کم بودن باتری

نماد ضربان قلب نامنظم


نصب/تعویض باتری ها



۱. درپوش باتری را بردارید.

۲. چهار باتری "AA" را همانطور که نشان داده شده است در محفظه باتری وارد کنید و سپس درپوش باتری را بگذارید.

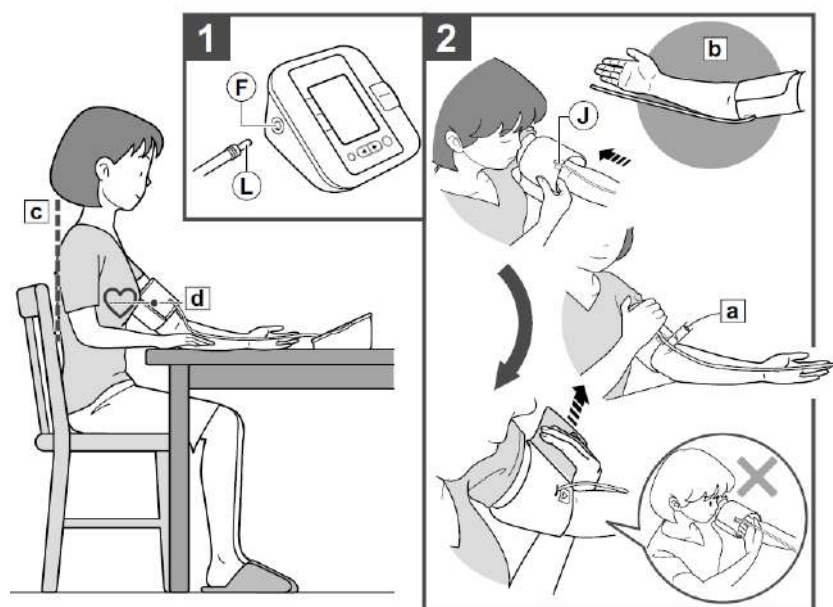
نکته:

• اگر علامت کم بودن باتری () روی صفحه نمایش ظاهر شد، دستگاه را خاموش کنید و همزمان همه باتری ها را تعویض کنید.

• مقادیر اندازه گیری حتی پس از تعویض باتری ها همچنان در حافظه ذخیره می شوند.

دور انداختن باتری های مستعمل باید مطابق با مقررات ملی برای دفع باتری ها انجام شود.

بخش ۱-۳: استفاده از کاف بازو



لباس های تنگ یا آستین های تنگ را از روی بازوی خود جدا کنید.

کاف را روی لباس های ضخیم قرار ندهید.

۱. دوشاخه هوا (L) را در جک هوا (F) قرار دهید.

۲. بازوی خود را از حلقه کاف عبور دهید.

۳. بازو را به درستی قرار دهید.

لبه پایینی کاف باید [a] ۱ تا ۲ سانتی متر بالاتر از آرنج باشد. نشانگر (فلش زیر لوله) در وسط بازوی داخلی شما قرار دارد. بست پارچه را محکم ببندید.

یادداشت:

• وقتی روی بازوی راست اندازه گیری می کنید، لوله هوا در کنار آرنج شما قرار می گیرد. مراقب باشید دست خود را روی لوله هوا قرار ندهید. --- [b]

• فشار خون می تواند بین بازوی راست و بازوی چپ متفاوت باشد و بنابراین مقادیر فشار خون اندازه گیری شده نیز می تواند متفاوت باشد. توصیه میشود همیشه از یک بازو برای اندازه گیری استفاده کنید.

بخش ۲-۳: طریقه صحیح آماده سازی بیمار


برای اندازه‌گیری، بیمار باید آرام و راحت در دمای اتاق راحت بنشیند. ۳۰ دقیقه قبل از اندازه‌گیری از خوردن، سیگار کشیدن یا ورزش خودداری کنند.

• از بیمار بخواهید روی یک صندلی بنشیند و پاهای خود را روی زمین قرار دهد.

• بیمار باید با پشت صاف بنشیند. ---


• کاف باید هم سطح قلب بیمار باشد. ---

راهنمای بستن کاف

راهنمای بستن کاف یک ویژگی منحصر به فرد است که نشان می‌دهد آیا کاف به اندازه کافی محکم دور بازو پیچیده نشده است. زمانی که علامت  نشان داده می‌شود، فشار خون اندازه‌گیری می‌شود. (اما ممکن است قرائت تا زمان درست بسته شدن، نادرست باشد.)

توجه داشته باشید:

این قرائت به دلیل بسته بندی نادرست کاف قابل اعتماد نیست. لطفاً کاف را دوباره بپیچید، مراقب باشید که آن را به درستی بپیچید و دوباره اندازه‌گیری کنید.

هنگامی که علامت  نمایش داده می‌شود، کاف به درستی به اندازه کافی محکم روی بازو پیچیده می‌شود و خواندن دقیق و قابل اعتماد است.

بخش ۳-۳: خواندن

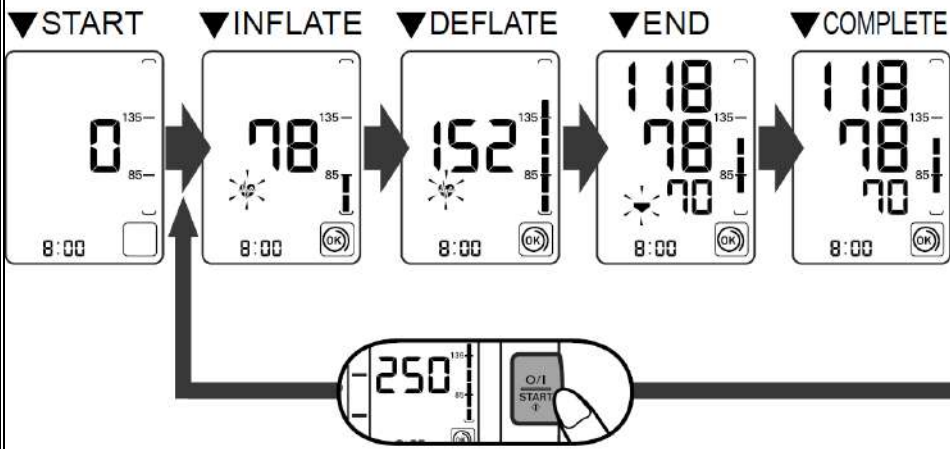
یادداشت:

• برای لغو اندازه‌گیری، دکمه O/I START را فشار دهید تا دستگاه خاموش شود و هوا در کاف بازو آزاد شود.

• بیمار در حین اندازه‌گیری ثابت بماند.

۱. دکمه O/I START را فشار دهید.

کاف به طور خودکار شروع به باد شدن می‌کند. وقتی اندازه‌گیری به پایان رسید، زنگ هشدار به صدا در می‌آید.



اگر فشار سیستولیک بیمار به طور معمول بیش از ۲۲۰ میلی متر جیوه باشد

بعد از اینکه کاف شروع به باد شدن کرد، دکمه O/I START را فشار دهید و نگه دارید تا مانیتور ۳۰ تا ۴۰ میلی متر جیوه بیشتر از فشار سیستولیک مورد انتظار باد کند.

یادداشت:

- مانیتور بیش از ۳۰۰ میلی متر جیوه باد نمی کند.
- بیش از حد لازم فشار وارد نکنید.






یادداشت:

- در طول اندازه گیری، زنگ هشدار (اگر روی "روشن-on" تنظیم شود) با ضربان قلب بیمار بوق می زند.
- قبل از اندازه گیری فشار خون مجدد از بیمار ۲-۳ دقیقه صبر کنید. انتظار بین خواندن به شریان ها اجازه می دهد تا به شرایط قبل از اندازه گیری فشار خون برگردند.
- ۲. کاف بازو را بردارید.
- ۳. دکمه O/I START را فشار دهید تا مانیتور خاموش شود.
- مانیتور به طور خودکار اندازه گیری را در حافظه خود ذخیره می کند. پس از پنج دقیقه به طور خودکار خاموش می شود.







- دستگاه مانیتور فشار خون دارای ویژگی شناسایی ضربان قلب نامنظم است. ضربان قلب نامنظم می تواند بر نتایج اندازه گیری تأثیر بگذارد. الگوریتم ضربان قلب نامنظم به طور خودکار تعیین می کند که آیا اندازه گیری قابل استفاده است یا نیاز به تکرار دارد. اگر نتایج اندازه گیری تحت تأثیر ضربان قلب نامنظم باشد اما نتیجه معتبر باشد، نتیجه همراه با نماد ضربان قلب نامنظم (📏) نشان داده می شود. اگر ضربان قلب نامنظم باعث شود اندازه گیری نامعتبر شود، هیچ نتیجه ای نشان داده نمی شود. اگر بعد از اندازه گیری علامت ضربان قلب نامنظم (📏) نشان داده شد، اندازه گیری را تکرار کنید.

نمادها و پیغام های خطا

	نبض های نامنظم یا ضعیف تشخیص داده می شود.	کاف بازو را بردارید. ۲-۳ دقیقه صبر کنید و سپس یک اندازه گیری دیگر انجام دهید.
	حرکت در حین اندازه گیری	مراحل آماده سازی بیمار را مطابق با مراحل ذکر شده در بالا به دقت انجام دهید.
	کاف به درستی اعمال نشده است.	کاف بازو را به درستی اعمال کنید.
	باتری ها کم است.	شما باید قبل از زمان استفاده از دستگاه آنها را با موارد جدید جایگزین کنید.
	باتری ها تمام شده اند.	باید فوراً آنها را با موارد جدید جایگزین کنید.

بخش ۴: عیب یابی و نگهداری

	اندازه باد کاف کمتر از حد مورد نیاز است.	مراحل ذکر شده در بخش ۳,۳ را با دقت بخوانید و تکرار کنید.
	حرکت در حین اندازه گیری دوشاخه هوا قطع شده است. کاف بازو به درستی اعمال نشده است. لباس با کاف بازو تداخل دارد. هوا از کاف بازو نشت می کند.	اندازه گیری را تکرار کنید. در حین اندازه گیری ثابت بمانید و صحبت نکنید. دوشاخه هوا را به طور ایمن وارد کنید. به بخش ۳,۱ مراجعه کنید. کاف بازو را به درستی اعمال کنید. به بخش ۳,۱ مراجعه کنید. هر لباسی که با کاف بازو تداخل دارد را بردارید. به بخش ۳,۱ مراجعه کنید. کاف را با کاف جدید تعویض کنید.
	کاف بازو در هنگام باد کردن دستی کاف بالاتر از ۲۹۹ میلی متر جیوه باد شده است.	کاف بازو را بالای ۲۹۹ میلی متر جیوه باد نکنید. به بخش ۳,۳ مراجعه کنید.
	خطای دستگاه	با فروشگاه یا توزیع کننده تماس بگیرید.

بخش ۲-۴: عیب یابی

<p>کاف بازو را محکم تر اعمال کنید.</p> <p>در حین اندازه گیری ثابت بمانید و صحبت نکنید.</p> <p>هر لباسی که با کاف بازو تداخل دارد را بردارید.</p>	<p>کاف بازو خیلی شل اعمال می شود.</p> <p>حرکت یا صحبت در حین اندازه گیری.</p> <p>لباس با کاف بازو تداخل دارد.</p>	<p>نتیجه اندازه گیری بسیار زیاد (یا کم) است.</p>
<p>مطمئن شوید که لوله هوا به طور ایمن وصل شده است.</p> <p>کاف بازو را با یک کاف جدید تعویض کنید.</p>	<p>کانکتور هوا به طور ایمن به جک هوا متصل نیست.</p> <p>هوا از کاف بازو نشت می کند.</p>	<p>فشار کاف بازو بالا نمی رود.</p>
<p>کاف را به درستی اعمال کنید تا محکم دور بازو پیچیده شود.</p>	<p>کاف بازو شل است.</p>	<p>لامپ راهنمای بسته بندی کاف روشن نمی شود.</p> <p>کاف بازو خیلی زود باز شده است.</p>
<p>کاف را طوری باد کنید که ۳۰ تا ۴۰ میلی متر جیوه بالاتر از نتیجه اندازه گیری قبلی شما باشد.</p>	<p>کاف بازو به اندازه کافی باد نشده است.</p>	<p>نمی توان اندازه گیری کرد یا نتایج خیلی کم یا خیلی زیاد است.</p>
<p>باتری ها را با باتری های جدید تعویض کنید.</p> <p>باتری ها را با قطبیت صحیح (+/-) وارد کنید.</p>	<p>باتری ها خالی هستند.</p> <p>باتری ها به اشتباه وارد شده اند</p>	<p>وقتی دکمه ها را فشار می دهید هیچ اتفاقی نمی افتد.</p>
	<p>• دکمه START/STOP را فشار دهید و اندازه گیری را تکرار کنید.</p> <p>• باتری ها را با باتری های جدید تعویض کنید.</p> <p>• اگر مشکل ادامه داشت، با فروشگاه یا توزیع کننده OMRON خود تماس بگیرید.</p>	<p>مشکلات دیگر.</p>

بخش ۳-۴: نگهداری از دستگاه

برای محافظت از دستگاه خود در برابر آسیب، لطفاً موارد زیر را رعایت کنید:

- دستگاه اصلی و کاف را در معرض دمای شدید، رطوبت، نور مستقیم خورشید قرار ندهید.
- کاف یا لوله را محکم تا نکنید.
- کاف بازو را بیش از ۲۹۹ میلی متر جیوه باد نکنید.

- قطعات دستگاه را جدا نکنید.
- دستگاه را در معرض تکان های شدید یا ارتعاشات (مثلاً افتادن دستگاه روی زمین) قرار ندهید.
- از مایعات فرار برای تمیز کردن دستگاه اصلی استفاده نکنید.
- کاف بازو را نشویید و آن را در آب فرو نکنید.
- برای تمیز کردن کاف بازو از بنزین، تینر یا حلال های مشابه استفاده نکنید.
- دستگاه باید با یک پارچه نرم و خشک تمیز شود.
- از یک پارچه نرم و مرطوب و صابون برای تمیز کردن کاف بازو استفاده کنید.



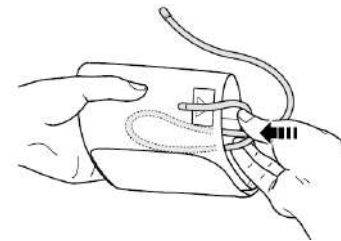
کالیبراسیون و خدمات

- دقت این فشارسنج به دقت تست شده است و برای عمر طولانی طراحی شده است.
- به طور کلی توصیه می شود که هر دو سال یکبار دستگاه را بررسی کنید تا از عملکرد صحیح و دقت اطمینان حاصل شود.

بخش ۴-۴: ذخیره سازی

هنگامی که از دستگاه استفاده نمی کنید، آن را در جعبه نگه دارید.

۱. لوله هوا را از کانکتور هوا جدا کنید.



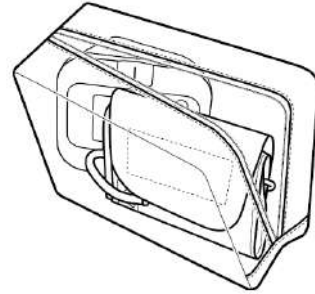
۲.

۲. لوله هوا را به آرامی داخل کاف بازو تا کنید.

توجه داشته باشید:

لوله هوا را بیش از حد خم نکنید.

۳. کاف بازو و واحد اصلی را در آن قرار دهید



۴.

کیس ذخیره سازی

دستگاه را در شرایط زیر ذخیره نکنید:

- اگر دستگاه خیس است.
- مکان هایی در معرض دماهای شدید، رطوبت، نور مستقیم خورشید، گرد و غبار یا بخارات خورنده
- مکان هایی که در معرض ارتعاشات، شوک ها و ...

اطلاعات مهم در مورد سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)

با افزایش تعداد دستگاه‌های الکترونیکی مانند رایانه‌های شخصی و تلفن‌های همراه (سلولی)، دستگاه‌های پزشکی در حال استفاده ممکن است مستعد تداخل الکترومغناطیسی سایر دستگاه‌ها باشند. تداخل الکترومغناطیسی ممکن است منجر به عملکرد نادرست دستگاه پزشکی شود و یک موقعیت بالقوه ناامن ایجاد کند.

دستگاه‌های پزشکی نیز نباید با دستگاه‌های دیگر تداخل داشته باشند.

به منظور تنظیم الزامات مربوط به EMC (سازگاری الکترومغناطیسی) با هدف جلوگیری از شرایط ناامن محصول، استاندارد EN60601-1-2:2007 پیاده سازی شده است. این استاندارد سطوح ایمنی در برابر تداخلات الکترومغناطیسی و همچنین حداکثر سطوح انتشار الکترومغناطیسی را برای دستگاه‌های پزشکی تعریف می‌کند.

این دستگاه پزشکی تولید شده توسط OMRON HEALTHCARE مطابق با استاندارد EN60601-1-2:2007 برای ایمنی و انتشار گازهای گلخانه ای است. با این وجود، اقدامات احتیاطی ویژه باید رعایت شود:

- از تلفن‌های همراه (سلولی) و سایر وسایلی که میدان‌های الکتریکی یا الکترومغناطیسی قوی ایجاد می‌کنند در نزدیکی دستگاه پزشکی استفاده نکنید. این ممکن است منجر به عملکرد نادرست دستگاه و ایجاد یک وضعیت بالقوه ناامن شود. توصیه می‌شود حداقل ۷ متر فاصله داشته باشید. در صورت کوتاهتر شدن فاصله، عملکرد صحیح دستگاه را بررسی کنید.

چند اطلاعات مفید در مورد فشار خون

فشار خون چیست؟

فشار خون اندازه گیری نیروی جریان خون در برابر دیواره رگ‌ها است.

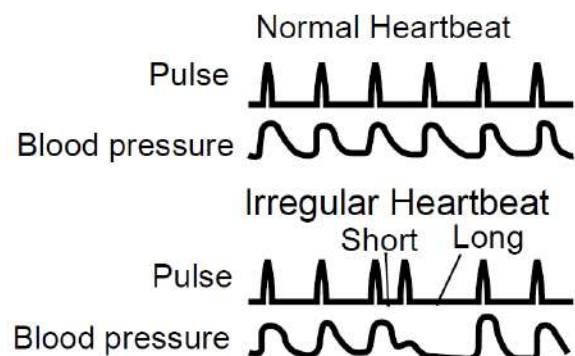
فشار خون شریانی به طور مداوم در طول چرخه قلب در حال تغییر است.

بالاترین فشار در چرخه، فشار خون سیستولیک نامیده می شود. کمترین فشار خون دیاستولیک است.

هر دو اندازه گیری فشار، سیستولیک و دیاستولیک، برای اینکه پزشک بتواند وضعیت فشار خون بیمار را ارزیابی کند، ضروری است.

ضربان قلب نامنظم چیست؟

ضربان قلب نامنظم، ریتم ضربانی است که بیش از ۲۵ درصد از میانگین ضربان قلب تشخیص داده شده در زمانی که دستگاه فشار خون سیستولیک و دیاستولیک را اندازه گیری می کند، متفاوت است.



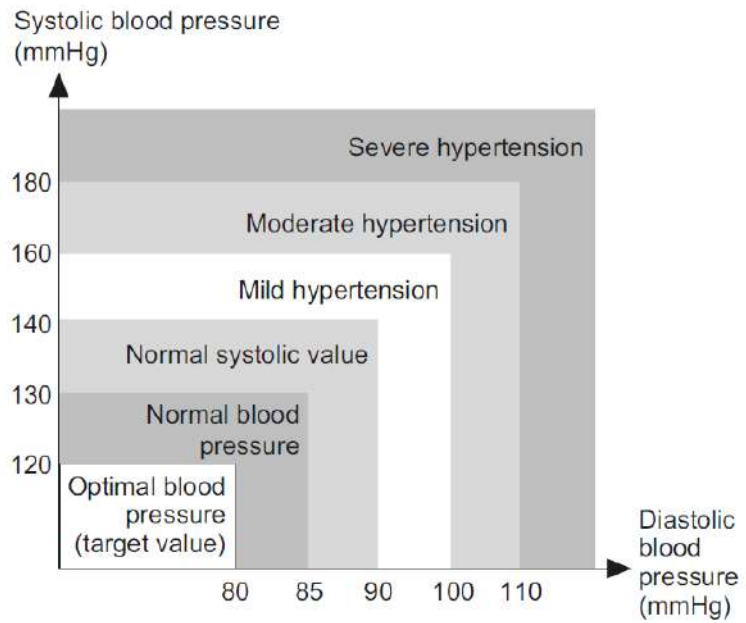
اگر چنین ریتم نامنظمی بیش از دو بار در طول اندازه گیری تشخیص داده شود، علامت ضربان قلب نامنظم () بر روی نماد ظاهر می شود که نتایج اندازه گیری نمایش داده می شود.

آریتمی چیست؟

آریتمی وضعیتی است که در آن ریتم ضربان قلب به دلیل نقص در سیستم بیوالکتریکی که ضربان قلب را تحریک می کند، غیر طبیعی است. علائم معمولی عبارتند از رد شدن ضربان قلب، انقباض زودرس، نبض غیر طبیعی سریع (تاکی کاردی) یا آهسته (برادی کاردی).

طبقه بندی فشار خون توسط سازمان بهداشت جهانی

سازمان جهانی بهداشت (WHO) و انجمن بین المللی فشار خون (ISH) طبقه بندی فشار خون را که در این شکل نشان داده شده است، توسعه دادند. این طبقه بندی بر اساس مقادیر فشار خون اندازه گیری شده بر روی افراد در حالت نشسته در بخش های سرپایی بیمارستان ها است.



ترجمہ و تنظیم:

خائفی - کارشناس تجهیزات پزشکی