

معرفی دستگاه های دی سی شوک در اورژانس پیش بیمارستانی



تهیه کننده : م. پورنوروز

کارشناس ارشد پرستاری مراقبت های ویژه

اداره آموزش اورژانس تهران



Figure 3. AHA Chains of Survival for adult IHCA and OHCA.

IHCA



OHCA



میزان انرژی شوک برای دفیبریلاتور ۲۰۲۰



میزان انرژی شوک برای دفیبریلاتور (بزرگسالان)

بای فازیک: بر اساس توصیه شرکت سازنده
دستگاه (به عنوان مثال دوز پیشنهادی بین
۲۰۰-۱۲۰ ژول) عمل نمایید. در صورت نامشخص
بودن انتخاب بالاترین ژول. دوز بعدی مساوی یا
بیشتر از دوز اولی
مونو فازیک: ۳۶۰ ژول

میزان انرژی شوک برای دفیبریلاتور (کودکان)

- شوک اول دو ژول بر کیلوگرم
- شوک دوم چهار ژول بر کیلوگرم
- شوک های بعدی بیشتر مساوی چهار
ژول بر کیلوگرم ، حداکثر ده ژول بر
کیلوگرم یا به مقدار دوز بزرگسالان



مکانیسم شوک الکتریکی :



- این دستگاه در مدت زمانی بسیار کوتاه یعنی چند هزارم ثانیه انرژی الکتریکی با ولتاژ بالا را آزاد می کند.
- این ولتاژ بالا سپس دیپولاریزاسیون تمام سلولهای قلبی می شود و ریپولاریزاسیون بدنبال آن به گره SA اجازه بدست گرفتن رهبری ضربان سازی قلب و یا اعمال پیس میکری می دهد.

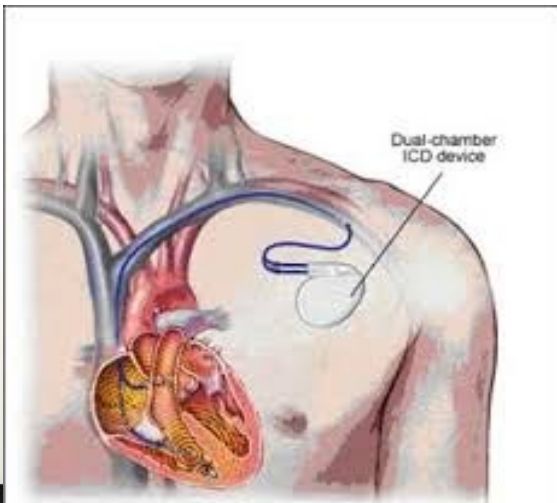


اساس کار دستگاه دفیبریلاتور

دفیبریلاتور از یک منبع تغذیه و یا یک باتری داخلی بزرگ برای شارر بموس یح خازن حجیم بین مقادیر ۵ تا ۴۰۰ ژول استفاده می کند. دو قطعه فلزی یا همان الکترودها به دفیبریلاتور متصل است و بر روی هر دو طرف سینه بیمار قرار می گیرد. انرژی ذخیره شدن در درون خازن از یک الکترود به الکترود دیگر از میان سینه بیمار (توسط سینه بیمار) آزاد یا دشارژ می گردد که در نتیجه این شوک به قلب منتقل شده و ضربان ریتمیک (منظم) مجدداً به قلب باز می گردد. همچنین دفیبریلاتورها یک مانیتور مربوط به ECG و ثبت کننده الکترودیوگرام دارند که دائماً شکل را نمایش می دهد و واحد اندازه گیری آن ژول است.

انواع دفیبریلاتور

دفیبریلاتورها در انواع کاشتنی، داخلی، خارجی، خودکار و نیمه خودکار ارایه می شوند. نگهداری سیستم در زمان هایی که از دستگاه استفاده نمی شود، لازم است تا شارژ کامل در دمای اتاق که معمولاً بسته به نوع سیستم ۴ تا ۲۴ ساعت به طول می انجامد، در حال شارژ مداوم باشد.





روشهای کاربرد دستگاه دی سی شوک:

اعمال شوک به دو روش سینکرونیزه یا هماهنگ و روش غیر سینکرونیزه (دیفیریلاسیون) انجام می شود. برای انتخاب نوع شوک از کلید Synchronize استفاده می شود. در واقع فشردن این کلید باعث تشخیص کمپلکس QRS توسط دستگاه و اعمال جریان الکتریکی در زمان انتهای موج T می باشد. چنانچه بیمار دارای VT بدون نبض یا VF باشد از روش غیر هماهنگ استفاده می کنیم. در غیر این صورت بهتر است شوک سینکرونیزه داده شود.



انواع روشهای شوک دادن:



■ ۱. **دفیبریله کردن** D/C shock (Defibrillation) یا شوک غیرهمزمان

■ ۲. **کاردیوورژن** (Cardio version) یا شوک همزمان
(Synchronized) یا شوک **سینکرونیزه**.



دفیبریله کردن



■ D/C shock (Continues Defibrillation)

- در صورتیکه بیمار در ریتم قلب دارای امواج مشخص QRS و T نباشد و برونده قلبی به دلیل دیس ریتمی ایجاد شده به حدی کم شده که هوشیاری بیمار از بین رفته است، مثل فیبریلاسیون بطنی، فلوتر بطنی یا تاکیکاردی بطنی بدون نبض از این نوع شوک استفاده میگردد. در این روش دستگاه بدون توجه به ریتم بیمار و در هر زمانی به محض فشار روی دکمه تخلیه انرژی خود را تخلیه مینماید (شوگ کور)





Sync شوک سینکرونیزیا کاردیوورژن :

(a) در این روش بیمار conscious و انرژی الکتریکی به مقدار کم و در زمان معینی به بیمار داده می شود یعنی انرژی تخلیه R تخایه می شود .

(b) مورد اریتمی هایی بکار می رود که QRS دارند

(c) در اریتمی های دهلیزی بکار می رود : PAT ، فیبریلاسیون دهلیزی ، فلوتر دهلیزی ، تاکیکاردی بطنی با نبض

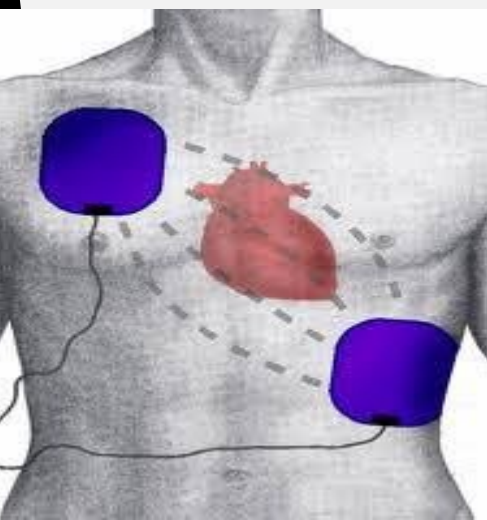
(d) مقدار انرژی ۲۵ تا ۲۰۰ ژول می باشد .





محل قرارگیری پدال ها در DC shock :

در سمت راست جناغ سینه در سطح دومین فضای بین دنده ای (قاعده قلب) و دیگری در امتداد خط مید کلاویکل و فضای بین دنده ای پنجم می باشد .





برای انجام تست، دستگاه را در حالت شوک قرار داده ، انرژی ۳۰ را انتخاب کرده و کلید شارژ را فشار دهید .

سپس به طور همزمان دو کلید نارنجی رنگ روی روی صفحه نمایش ظاهر می شود **test ok** پدالها را فشار دهید

تا شوک روی خود دستگاه تخلیه شود . در صورت عملکرد صحیح دستگاه پیام

تست دستگاه فقط در انرژی ۳۰ ژول انجام می شود و انتخاب هر انرژی دیگر برای تست غیر مجاز است





نگهداری از دستگاه :

تست دوره ای :

تجهیزات احیاء بیمار باید به گونه ای نگهداری شود که برای استفاده آنی آماده باشد . بررسی عملکرد دستگاه باید در ابتدای هر شیفت انجام شود تا از عملکرد صحیح دستگاه اطمینان حاصل شود .

در هنگام بازدید از دستگاه به نکات زیر توجه کنید :

- (a) دستگاه تمیز باشد.
- (b) سطح فلزی پدالها تمیز و عاری از هر گونه ژل یا آلودگی باشد.
- (c) هیچ بریدگی یا پارگی نداشته باشند و تمام کابلها و کانکتورها بررسی شوند تا در وضعیت مناسبی باشند.
- (d) از شارژ کامل باتری دستگاه اطمینان حاصل کنید.





تمیز کردن دستگاه

برای تمیز کردن دستگاه ، پدالها و کابل ها روشهای زیر توصیه می شود :

(۱) الکل سفید و پنبه

(۲) مایع تمیز کننده روغن و چربی آن فقط از پارچه نرم مرطوب استفاده شود.

✓ دقت کنید که هیچ قسمتی از دستگاه با ریختن مایع (آب ، الکل یا آب و صابون) تمیز نشود.

✓ تمیز کردن پدالها پس از استفاده با دقت بیشتر باید انجام شود و ژل مالیده شده روی سطح فلزی پدالها باید کاملاً از روی آن تمیز شود.

✓ از فروبردن پدالها درون آب جدا خودداری کنید . بعد از نظافت دستگاه بلافاصله دستگاه را روشن نکنید..

✓ هرگز دستگاه را با دکونکس و دکوسپت ضد عفونی نکنید و فقط با پنبه و الکل دستگاه را تمیز کنید.

✓ بعد از ریختن مایعات یا سرم بر روی دستگاه بلافاصله باطری را از دستگاه جدا کرده و از برق بکشید و با بخش فنی شرکت

تماس بگیرید .



عوامل مؤثر بر میزان موفقیت در درمان با شوک الکتریکی



■ **میزان مقاومت قفسه سینه** در برابر جریان برق در شوک دادن مهم است و با اقدامات زیر میتوان آن را تحت کنترل درآورد:

- ● استفاده از پدال با سایز مناسب
- ● استفاده از ژل لوبریکنت به اندازه کافی و تماس کامل سطح پدال با قفسه سینه
- ● قرار دادن پدال در محل صحیح روی قفسه سینه
- ● انتخاب مقادیر صحیح انرژی
- ● دفعات و فاصله زمانی بین شوکهای قلبی

■ **شوگ دادن بیمار در صورت وجود اسیدوز، هیپوترمی شدید و هیپوکسی اغلب ناموفق است و برای افزایش موفقیت باید علل را تصحیح نمود.**





نکاتی در مورد اعمال شوک:

✓ برای افزایش هدایت الکتریکی از ژل مخصوص الکترو استفاده **کنید** و هرگز الک یا ژل لوبریکانت مانند K.Y jell استفاده **نکنید**. کم بودن میزان رسانایی باعث سوختگی پوست بیمار میشود.

✓ از تخت و بدن بیمار فاصله بگیرید.

✓ فشار بر روی پدالها حدود ۱۰ تا ۱۲ کیلوگرم باشد.

✓ تکان خوردن بیمار هنگام شوک نشانه انجام صحیح و ایجاد جرقه نشانه عدم تماس صحیح پوست و پدالها می باشد





نکاتی در مورد اعمال شوک:

✓ حتی الامکان شوک در مرحله بازدم داده شود چون در این زمان قفسه سینه مقاومت کمتری دارد و انرژی الکتریکی بیشتری به قلب می رسد .

✓ در مواردیکه بیمار دچار هیپوکسیا ، هیپوترمیا ، اسیدوز و عدم تعادل الکترولیت باشد کمتر به دفیبریلاسیون

جواب می دهد پس بهتر است این موارد را در بیمار برطرف نمایید.

✓ دقت کنید که در هنگام تخلیه شوک روی بدن بیمار ، محدوده بین دو پدال روی سینه بیمار آغشته به ژل یا مرطوب (عرق کرده) نباشد.





کار با دستگاه

حین استفاده از دستگاه الکتروشوک باید دقت نمود که اگر بیمار روی تخت فلزی قرار دارد هیچ یک از اعضای بدن وی با تخت در تماس نباشد. در زمان تخلیه دستگاه باید اطمینان داشت که دیگران نیز با بیمار و تخت وی تماس ندارند و زمان تخلیه شوک باید این مسئله اعلام شود.

زمانی که الکترودها یا پدال‌های الکتروشوک در تماس با بیمار هستند آن را روشن یا خاموش نکنید. از قرار دادن دستگاه‌های دارای میدان الکترومغناطیسی و فرکانس رادیویی در شعاع یک متری دستگاه خودداری کنید، زیرا با ایجاد پارازیت در شکل موج ECG باعث اختلال در عملکرد دستگاه می‌شوند. مایعاتی مثل محلول سالین و رینگر رساناهای الکتریکی عالی هستند، برای جلوگیری از ایجاد جریان‌های الکتریکی که بالقوه خطرناک هستند، دفیبریلاتور و وسایل اطراف آن باید همیشه خشک و تمیز باشد.

هرگز دفیبریلاتور را در محیط‌های قابل اشتغال و داروهای بیهوشی یا اکسیژن با غلظت بالا بکار نبرید زیرا خطر انفجار وجود دارد. هنگام استفاده از دفیبریلاتور باید جریان اکسیژن را قطع کرد.





کار با دستگاه

هنگام استفاده از دستگاه های جراحی الکتریکی (Electro Surgical Unit) از دفیبریلاتور استفاده نکنید زیرا عدم توجه به این مسئله باعث سوختگی الکتریکی شدید، شوک یا سایر صدمات احتمالی می شود.

بعد از هر بار استفاده از دستگاه و اتمام شوک دادن به بیمار بلا فاصله پدال های الکتروشوک از ژل پاک شود، تا از خشک شدن ژل و نفوذ آن به داخل شیارهای پدال ها جلوگیری کند. باقی ماندن ژل روی پدال های الکتروشوک موجب تشکیل رسوبات و اختلال عملکرد پدال خواهد شد .





معرفی دستگاه الکتروشوک NIHON KOHDEN

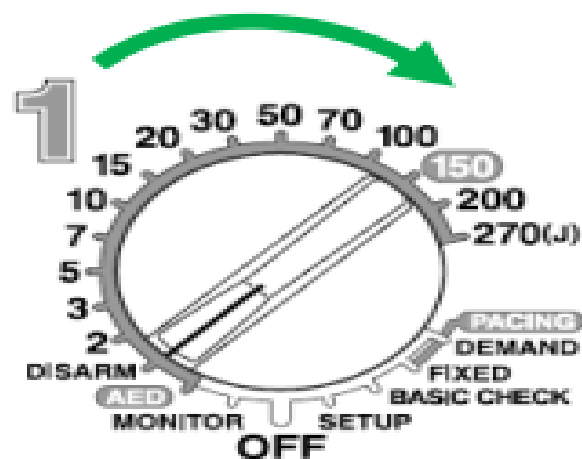


راهنمای کار با دستگاه الکتروشوک NIHON KOHDEN مدل TEC-5521/5531

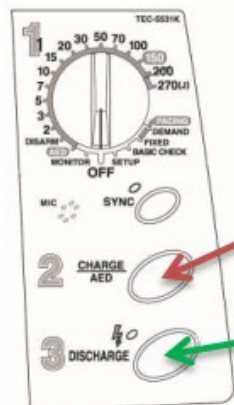




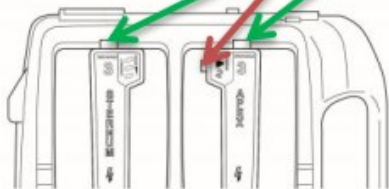
۱. در ابتدا با چرخاندن کلید سلکتوری در جهت عقربه های ساعت همزمان دستگاه روشن شده و می توانید انرژی مورد نظر را انتخاب نمایید و دستگاه آماده شارژ می باشد



۲. با فشردن کلید شماره (2) Charge که هم به روی بدنه و هم روی پدل طراحی شده است ، دستگاه شارژ می گردد. دستگاه در مدت ۳ ثانیه ۲۰۰J و در مدت ۵ ثانیه ۲۷۰J را شارژ می نماید



۳. جهت دشارژ کلیدهای شماره ۳ را بر روی پدلها همزمان فشار دهید تا تخلیه الکتریکی صورت گیرد

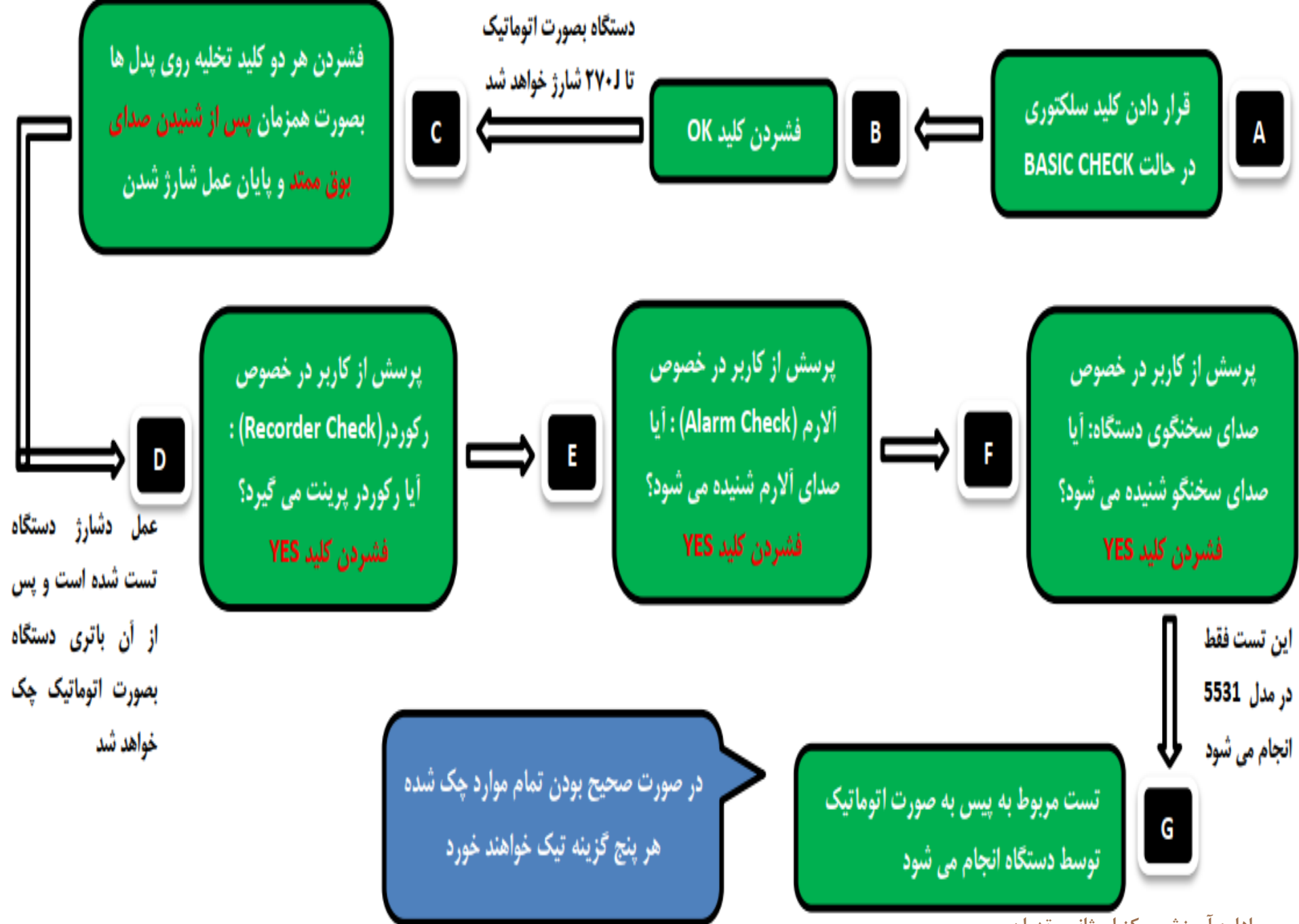




شوگ دادن سینکرونایز:

- دقت داشته باشید زمانی از کلید **Sync** میتوانید استفاده نمائید که بیمار دارای ریتم قلبی باشد.
- کابل **ECG** را به بیمار متصل نمایید. (یا با تغییر آیکون **Lead** در حالت **Monitor** آن را بر روی **PADDLE** قرار دهید.) با فشردن دکمه **Sync** حالت سینکرونایز را فعال می نماییم. در این حالت کلمه **Sync** بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود و نشانگر موج **QRS** نیز روی صفحه نمایش به شکل خط چین ظاهر می شود.
- بقیه مراحل مانند شوگ غیر سینکرونایز است



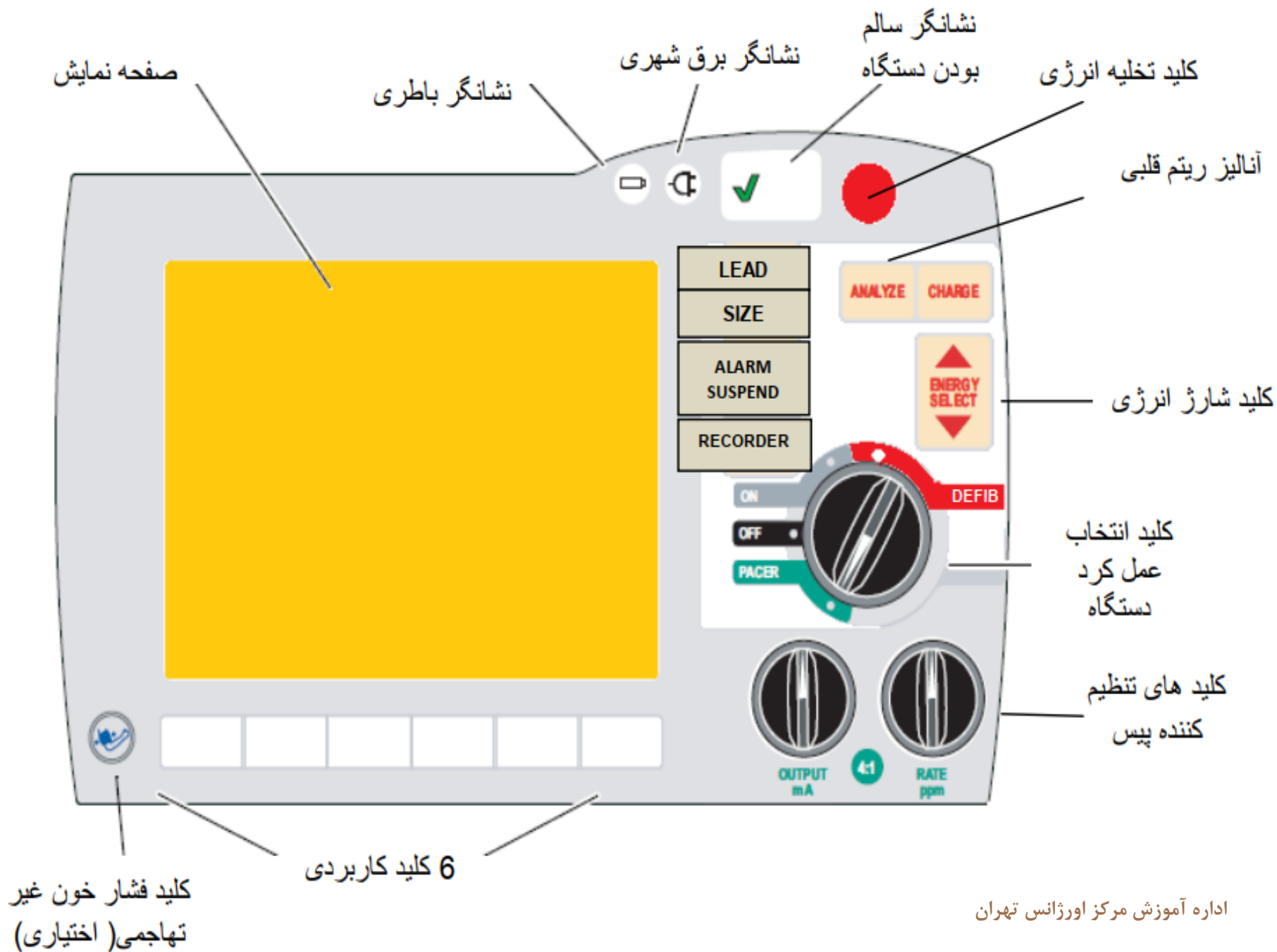




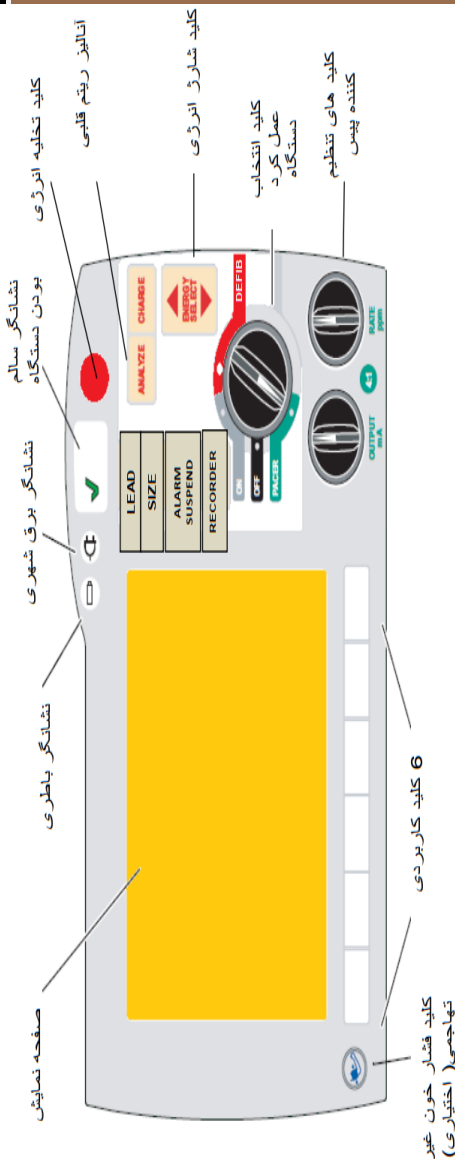
راهنمای استفاده از دستگاه الکتروشوک

ZOLL سری R



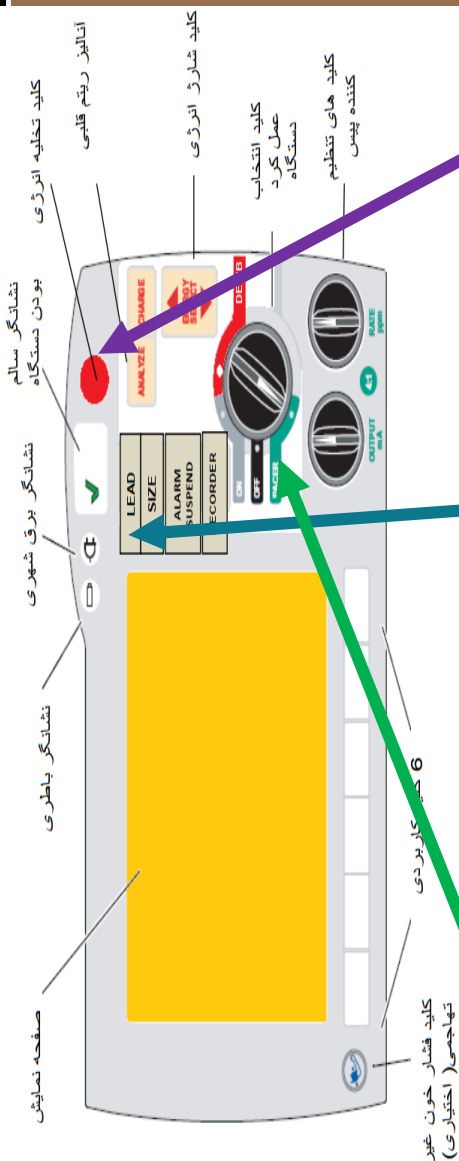


نمای روبروی دستگاه الکتروشوک ZOLL سری R



۱. **صفحه نمایش** : محل نمایش تمامی تنظیمات ، آلام ها ، پیام ها ، موج ها و
۲. **نشانهگر باتری** : به رنگ زرد ثابت نشان دهنده این است که باتری در حال شارژ شدن می باشد.
 ۱. به رنگ **سبز** ثابت نشان دهنده این است که شارژباتری کامل شده است.
 ۲. **زرد و سبز** به صورت متناوب نشان دهنده این است که باتری در محل خود قرار ندارد و یا اشکال در سیستم شارژ ایجاد شده است.
۳. **نشانهگر برق شهری** : در صورت روشن بودن نشان دهنده این است که دستگاه به برق شهر متصل می باشد.
۴. **نشانهگر آماده بودن دستگاه** : نشانهگر **سبز** نشان دهنده آماده به کار بودن دستگاه و نشانهگر **قرمز** نشان دهنده ایراد فنی در دستگاه می باشد.
۵. **کلید انتخابگر وضعیت عملکرد دستگاه** : با چرخاندن این کلید دستگاه در وضعیت اعمال شوک و مانیتور ، مانیتور بدون اعمال شوک ، پیس خارجی و خاموش قرار می گیرد.
۶. **کلید انتخاب انرژی** : دو کلید انتخاب انرژی امکان انتخاب انرژی مناسب جهت بیمار را امکان پذیر می سازد . یکی بر روی صفحه اصلی دستگاه و دیگری بر روی پدل استرنوم

نمای روبروی دستگاه الکتروشوک ZOLL سری R



۷- کلید تخلیه انرژی : دو کلید جهت تخلیه انرژی وجود دارد. یکی بر روی صفحه اصلی دستگاه که در زمان استفاده از پدهای یکبار که بر روی قفسه سینه بیمار می چسبد **hands – free therapy electrode** استفاده می شود و دیگری بر روی هر دو پدل خارجی قرار داشته که با فشردن همزمان دو کلید انرژی انتخابی تخلیه می شود.

۸- کلید آنالیز : با فشردن این کلید ریتم قلبی قابل شوک مشخص می گردد.

۹- کلید LEAD : با هر بار فشردن این کلید امکان مشاهده و چاپ لیدهای I و II و III و در مدل های بالاتر لیدهای سینه ای امکان پذیر خواهد بود.

۱۰- کلید ساینز : با هر بار فشردن این کلید اندازه موج **ECG** نمایش داده شده بر روی صفحه نمایش بزرگتر می شود.

۱۱- کلید خاموش نمودن آلارم : با هر بار فشردن این کلید آلارم دستگاه فعال و غیر فعال می شود.

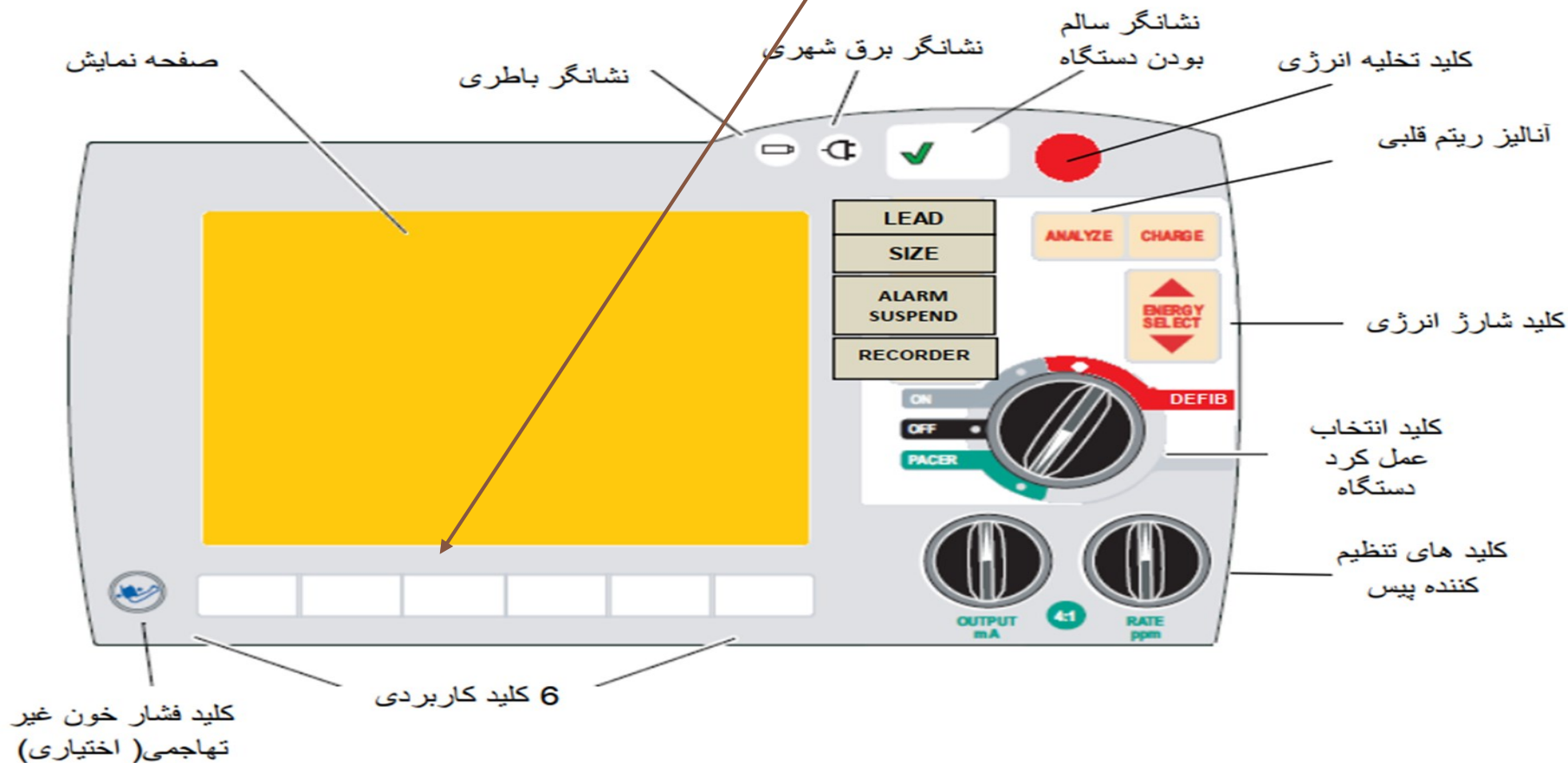
۱۲- کلید چاپ گر : با هر بار فشردن این کلید ، چاپ گر فعال و غیر فعال خواهد شد.

۱۳- کلید های مربوط به سیستم پیس : در صورتی که دستگاه بر روی وضعیت پیس قرار داشته باشد، با چرخاندن این دو کلید تعداد ضربان قلب مورد نظر و شدت جریان لازم جهت اعمال پیس انتخاب می شوند



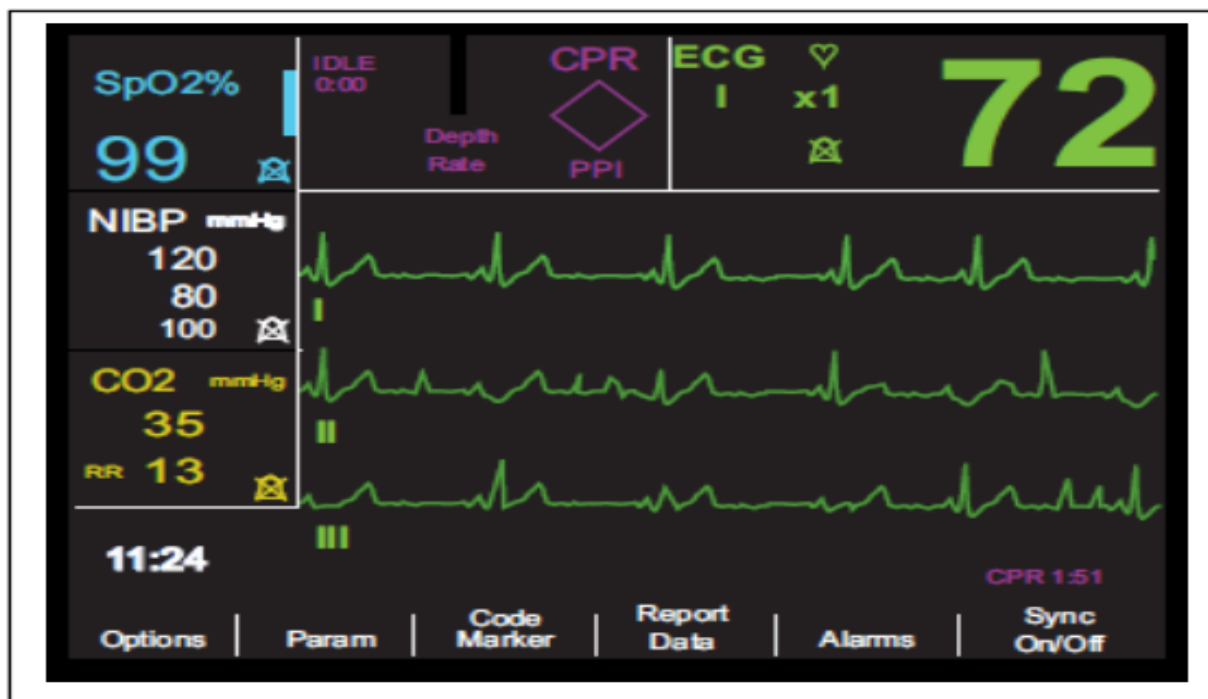
۱۳- **کلید فشار خون غیر تهاجمی** : در صورت موجود بودن ، امکان گرفتن فشار خون بیمار به صورت خودکار وجود خواهد داشت.

۱۴- **کلید های کاربردی** : شش کلید کاربردی در پایین صفحه نمایش وجود دارد که در شرایط مختلف عملکرد متفاوت خواهند داشت



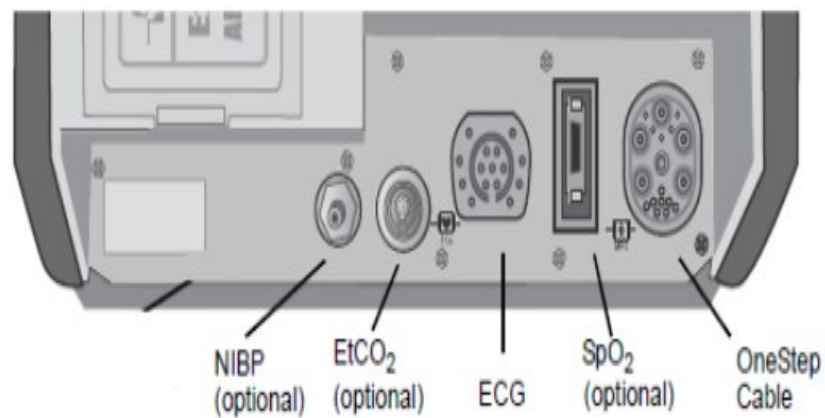
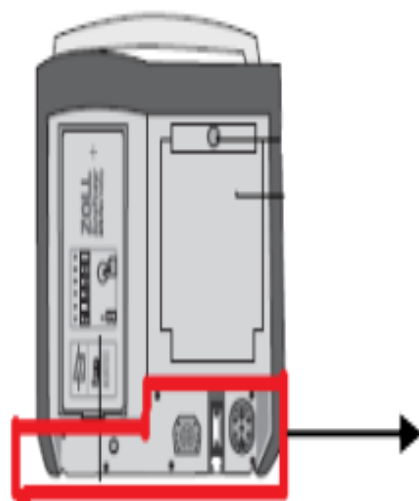


در صورتی که دستگاه الکتروشوک زول سری R تمامی امکانات لازم جهت مانیتورینگ بیمار را داشته باشد (مانیتورینگ - پالس اکسیمتر - CO2 - NIBP و ... را داشته باشد ، جهت جلوگیری از تداخل اطلاعات هر کدام از موارد به صورت رنگی بر روی صفحه نمایش دیده خواهد شد





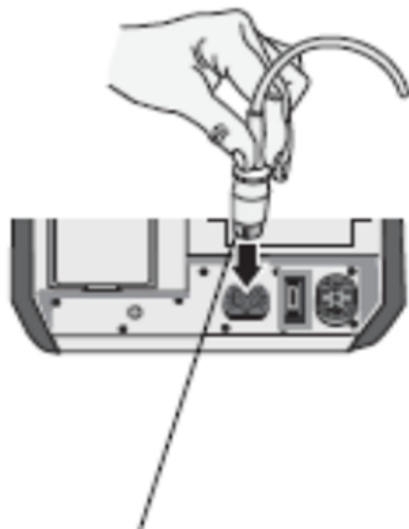
■ محل قرارگیری و اتصال کابلها به الکتروشوک



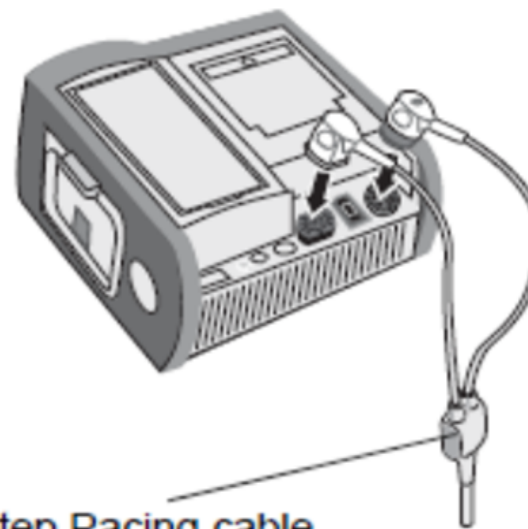


■ **کابل دو شاخه** مورد استفاده جهت پیس و اعمال شوک در وضعیت AED دستگاه الکتروشوک می باشد.

■ صرفاً جهت مانیتورینگ بیمار از کابل سه و یا پنج لید استفاده نمایید .
محل قرار گرفتن هر دو کابل در تصویر مشخص می باشد



3-lead or 5-lead cable

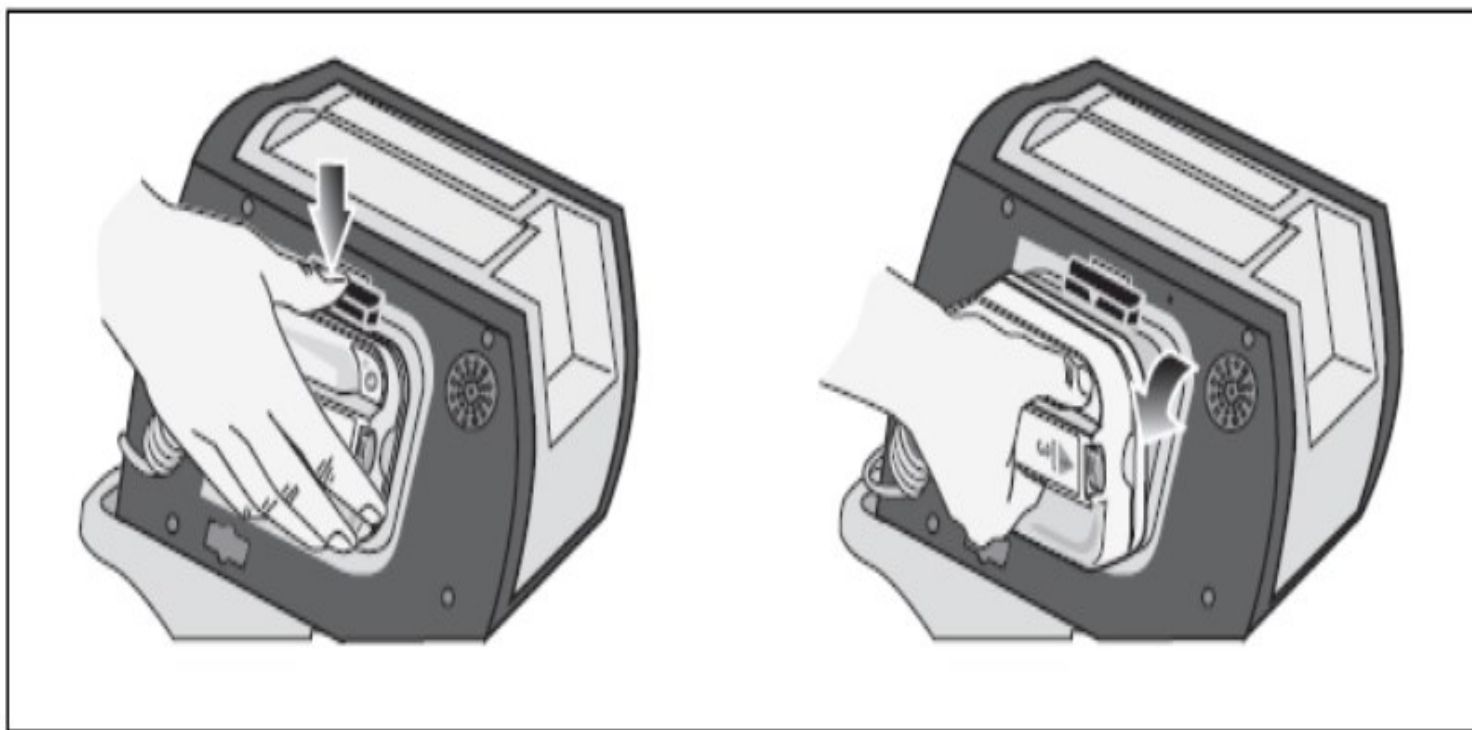


OneStep Pacing cable
(connected to a 3-lead set)





■ روش استفاده از پدل ها : همانند شکل پدل ها را از محل خود خارج و پس از پایان کار در جای خود قرار دهید





■ روش جایگزین نمودن باتری : به تصاویر زیر جهت تعویض و جایگزینی باتری توجه کنید

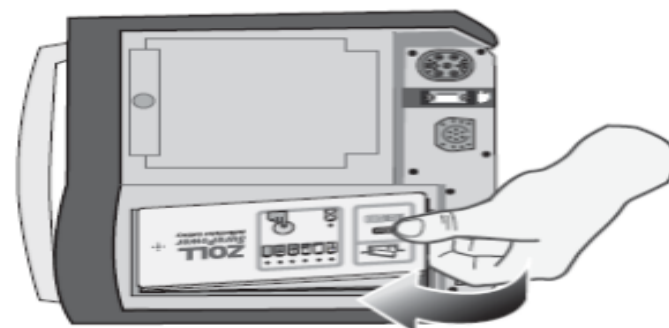
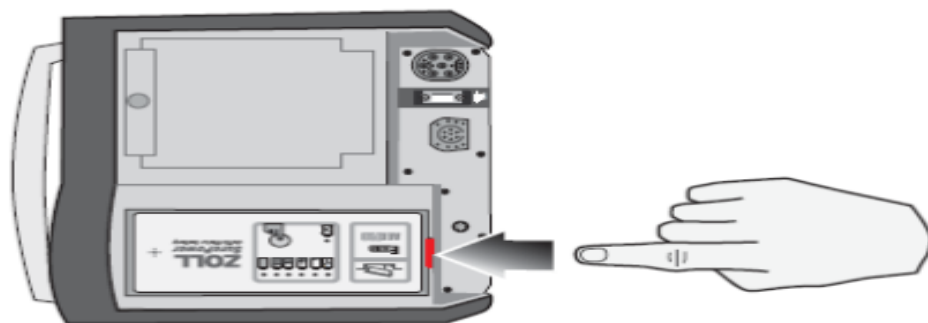


Figure 2-13. Removing a Battery Pack

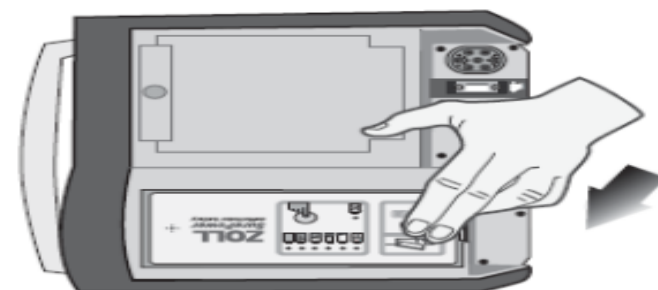
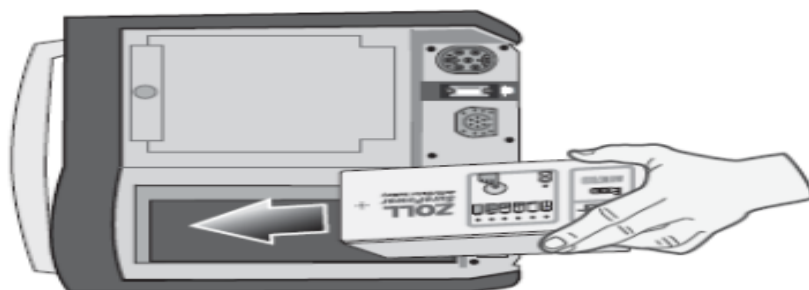
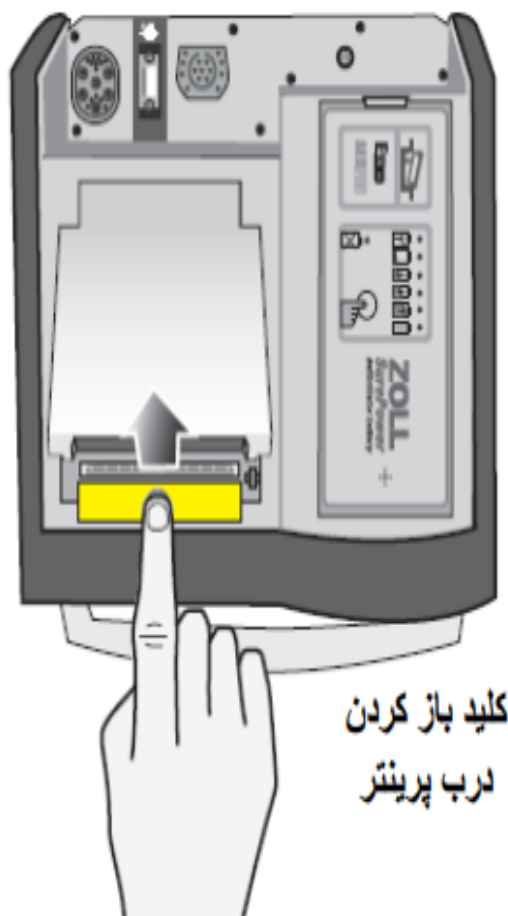


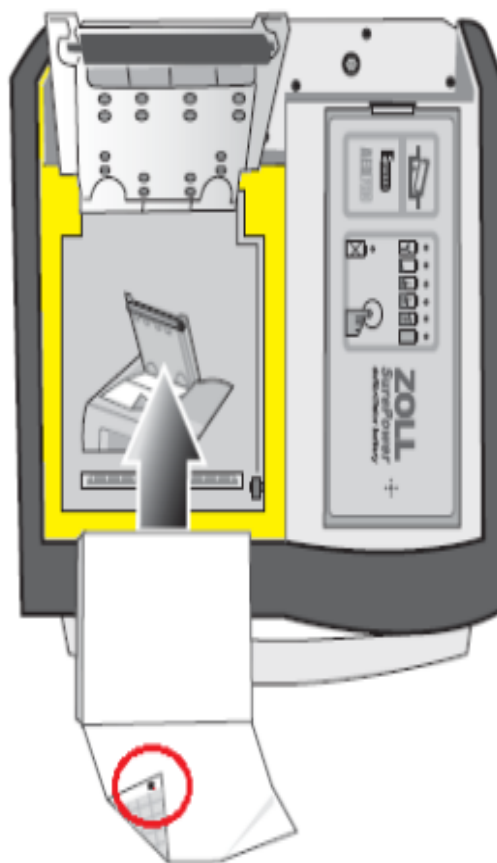
Figure 2-14. Installing a Battery Pack



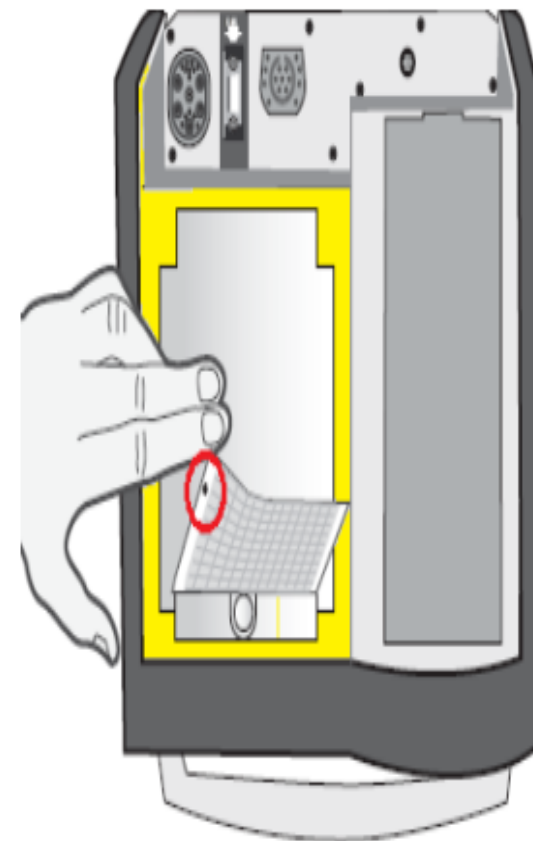
■ روش استفاده از چاپگر : به تصاویر و نحوه جای گذاری کاغذ چاپ و همچنین علائم موجود بر روی کاغذ چاپ توجه کنید



کلید باز کردن
در ب پرینتر

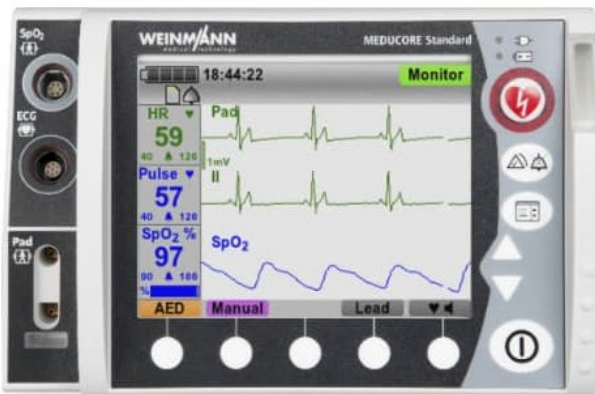


به علامت مشکی توجه کنید



الکتروشوک weinmann مدل standard

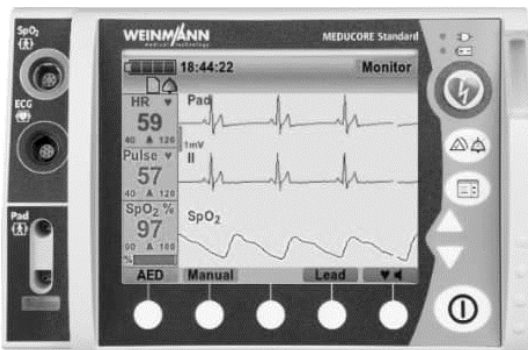
(این مدل الکتروشوک در آمبولانس های اسپرینتر ۳۱۵ دیزل و استاندارد ۲ می باشد)



الکتروشوک weinmann

مشخصات فنی:

۱. الکتروشوک دستی و اتوماتیک (AED)
۲. مانیتورینگ الکتروکاردیوگراف ۶ لیده (Lead ECG 6)
۳. پالس اکسمتر انگشتی
۴. دارای راهنمای فارسی
۵. صفحه نمایش تمام رنگی با رزولوشن بالا



الکتروشوک weinmann



الکتروشوک weinmann

لوازم جانبی:



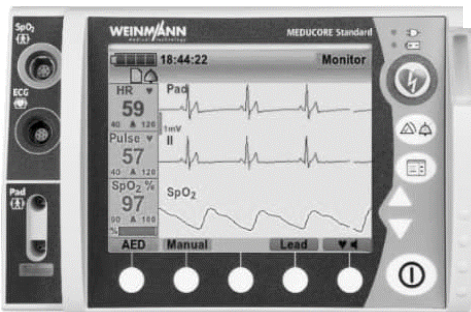
کابل
الکتروکاردیوگرافی



کابل کانکتور پالس
اکسی متر



سنسور پالس اکسی
متر



الکتروشوک weinmann

لوازم جانبی:



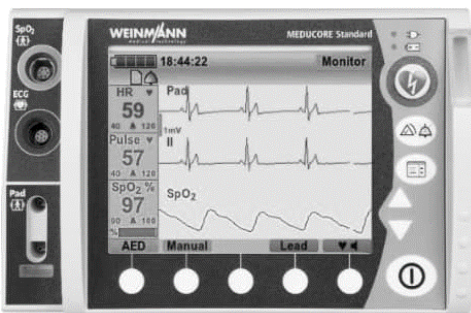
باتری قابل شارژ



شارژر فنلکی ۱۲ ولت آمبولانسی

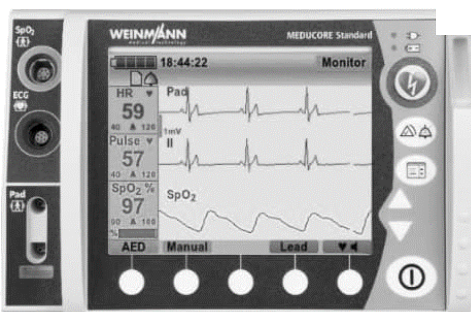


آداپتور ۲۲۰ ولت برق شهری



الکتروشوک weinmann

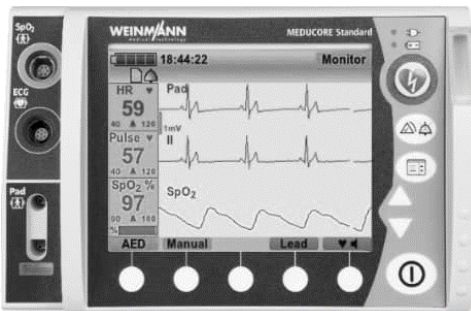
لوازم جانبی:



پد الکتروشوک یکبار مصرف
کودکان

پد الکتروشوک یکبار مصرف
بزرگسال

الکتروشوک weinmann



الکتروشوک weinmann

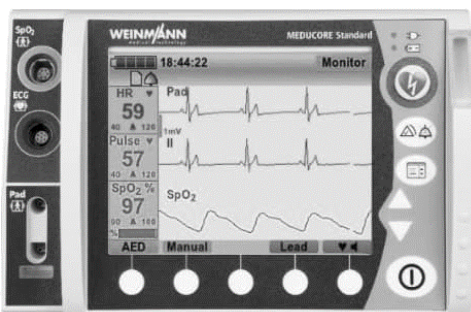
شارژر باتری:

- باتری به صورت کشویی در محل در نظر گرفته شده داخل دستگاه قرار دهید تا صدای کلیک جا افتادن باتری به گوش برسد

محل قرار گرفتن باتری



- دستگاه قرار گرفته در کیف پرتابل منبع تغذیه (برق شهری-فندک آمبولانسی)متصل نمایید.



الکتروشوک weinmann

سیم تغذیه / نشانگر باتری:

لامپ سبز روشن: دستگاه به سیم شارژر متصل است. 

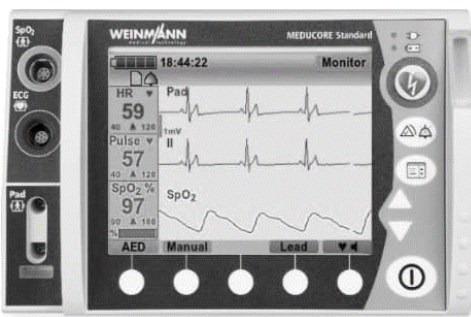
لامپ سبز روشن: باتری کاملاً شارژ شده است 

لامپ سبز چشمک زن: باتری در حال شارژ

لامپ قرمز: باتری معیوب است و یا به درستی در دستگاه جا نمایی نشده است.

لامپ خاموش: دستگاه با باتری کار نمی‌کند و به سیم تغذیه وصل نیست

• زمانی که لامپ قرمز رنگ می‌باشد فوراً واحد تجهیزات پزشکی را مطلع کنید

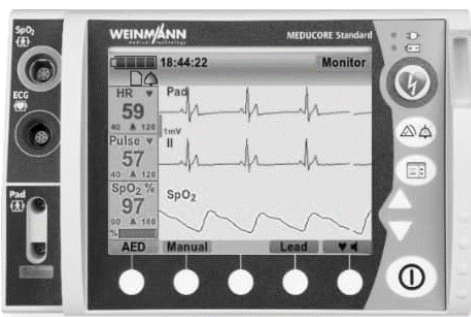


الکتروشوک weinmann

نمایشگر وضعیت باتری:

شرح	باتری	دستگاه
ظرفیت تقریبی بیش از ۹۰٪		۱
ظرفیت تقریبی ۶۰٪ - ۹۰٪		۲
ظرفیت تقریبی ۴۰٪ - ۶۰٪		۳
ظرفیت تقریبی ۱۰٪ - ۴۰٪		۴
ظرفیت تقریبی کمتر از ۱۰٪		۵
باتری خالی است		۶
باتری معیوب است، به درستی وارد نشده و یا در محدوده دمایی مناسب نیست		۷

- زمانی که باتری به ۴ میرسد دستگاه را به شارژ زده و تا زمانی که کامل شارژ نشده از سوکت خارج نکنید
- زمانی که دستگاه به حالت ۷ رسید فوراً به واحد تجهیزات پزشکی اطلاع دهید.



الکتروشوک weinmann

روشن و خاموش کردن دستگاه:

روشن کردن : کلید ① را فشار دهید

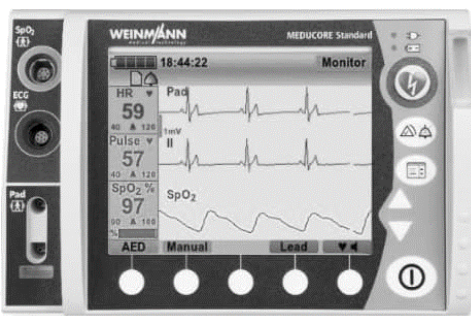


خاموش کردن: کلید ① را دو ثانیه فشار دهید



① : اگر دستگاه را بیش از ۳۰ ثانیه خاموش نگه دارید. تنظیمات قبلی آلازم دستگاه برای

استفاده مجدد ذخیره میشود



الکتروشوک weinmann

تنظیم صفحه نمایشگر (روز/شب):

پیش زمینه به رنگ مشکی و سفید قابل تغییر است.



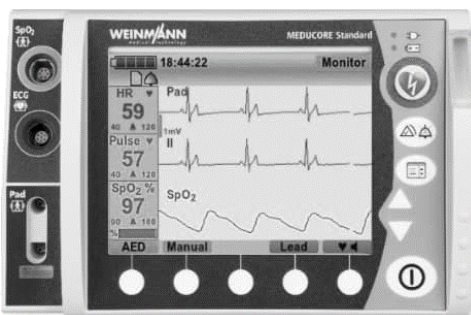
کلید Menu را حدود ۲ ثانیه فشار دهید

تنظیم صدا:

جهت تنظیم صدا استفاده کنید (این کلید ها در صورت بسته بودن صفحه Menu فعال میباشد.



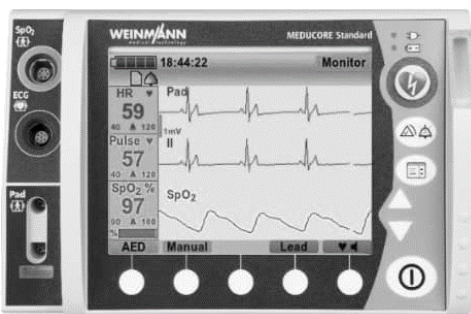
از کلید های



الکتروشوک weinmann

مد دستی:

۱. کلید Manual (۴) را انتخاب کنید
۲. پد الکتروود های الکتروشوک را به دستگاه متصل نمایید
۳. پوشش تنه بیمار را برداشته و در صورت نیاز موهای سینه بیمار را بتراشید و پوست بیمار خشک باشد
۴. پد الکتروود های شوک را مطابق با راهنما به تنه بیمار بچسبانید



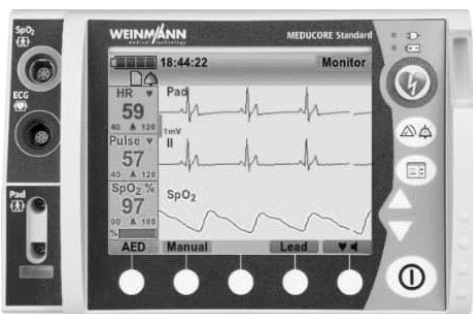
الکتروشوک weinmann

انتخاب انرژی شوک:

۱. کلید (۱) تعیین میزان انرژی شوک را انتخاب کنید. برای مثال ۱۵۰ J
۲. انرژی شوک پیش فرض را انتخاب نمایید

اجرای عمل دفیبریلاسیون:

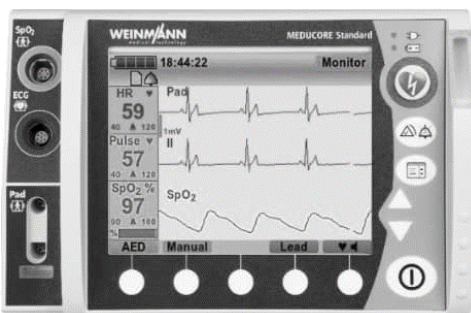
۱. ECG را کنترل نمایید
۲. در صورت تشخیص VT/VF: کلید شارژ را فشار دهید
۳. اشتقاق ECG را چک نموده تا در خصوص اعمال شوک مجدد اطمینان حاصل نمایید
۴. کلید شوک را بفشارید
۵. در صورت نیاز، کلید  را انتخاب کنید



الکتروشوک weinmann

ذخیره اطلاعات:

- **اتوماتیک:** ذخیره در حافظه داخلی دستگاه به محض روشن شدن، همچنین بر روی کارت حافظه اکسترنال پس از گذشت ۱ دقیقه
- **ذخیره دستی:** بر روی کارت حافظه اکسترنال، انتخاب گزینه Menu، گزینه system setting و گزینه SD card و انتخاب گزینه copydevice memory



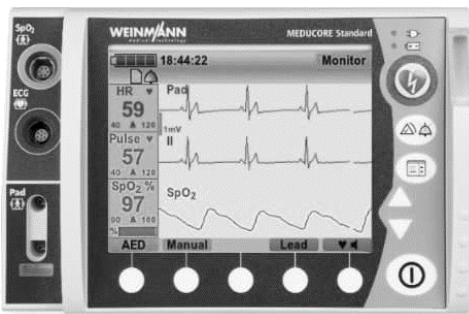
الکتروشوک weinmann

مد AED:

فعال سازی: کلید AED (۵) را انتخاب کنید

آماده سازی اعمال شوک:

۱. پد الکترودهای الکتروشوک را به دستگاه متصل نمایید
۲. پوشش تنه بیمار را برداشته و در صورت نیاز موهای سینه بیمار را بتراشید و پوست بیمار خشک باشد
۳. پد الکترودهای شوک را مطابق با راهنما به تنه بیمار بچسبانید



الکتروشوک weinmann

اجرای عمل دفیبریلاسیون:

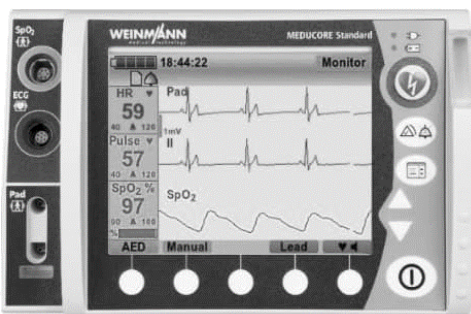
۱. راهنمای صوتی و دستورالعمل AED را دنبال کنید. دستگاه، آنالیز ریتم قلبی و انتخاب میزان شارژ مورد نیاز شوک در صورت لزوم انجام میدهد.

۲. در صورت نیاز از کلید جهت تنظیم صدا استفاده کنید

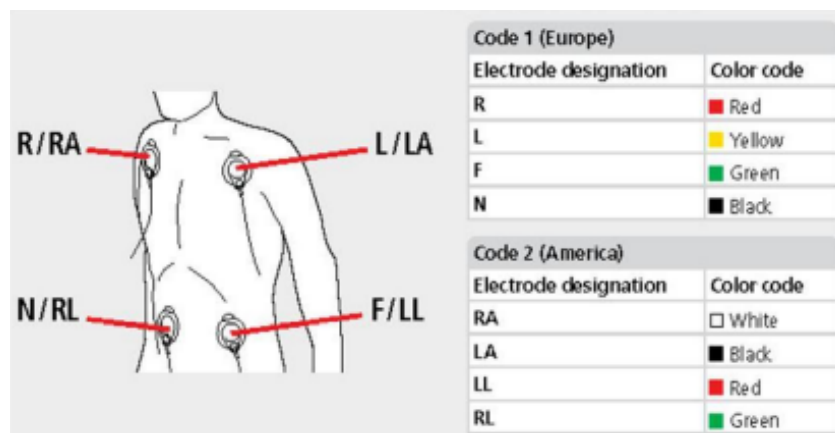


۳. پس از شنیدن راهنمای صوتی لزوم اعمال شوک، کلید  را فشار دهید

۴. در صورت اعلام نیاز به CPR، عمل CPR را به سرعت آغاز نمایید.



الکتروشوک weinmann



مد مانیتورینگ:

فعال سازی:

کلید monitor (۳) را انتخاب کنید.

آماده سازی ثبت ECG:

۱. الکتروود های ECG را به تنه بیمار بچسبانید
۲. کابل ECG را به دستگاه و بیمار متصل کنید



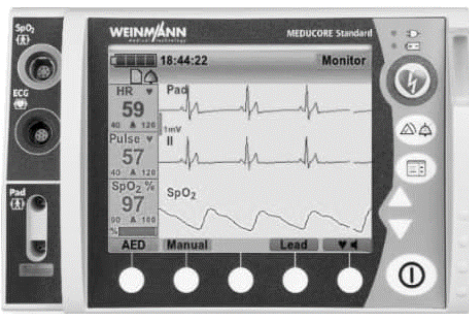
الکتروشوک weinmann

انتخاب اشتقاق های ECG :

کلید **Lead** (۲) را انتخاب و مکرراً بفشارید تا اشتقاق مورد نظر نمایش داده شود

منحنی اول: نمایش لید II

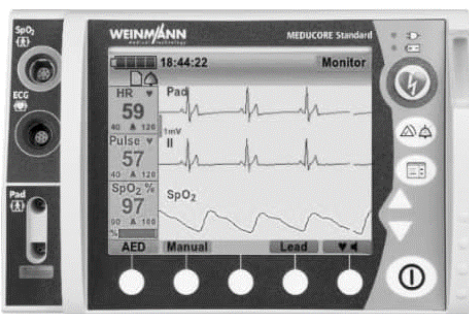
منحنی دوم: نمایش لید های I, II, III, aVR, aVL, aVF (اختیاری)



الکتروشوک weinmann

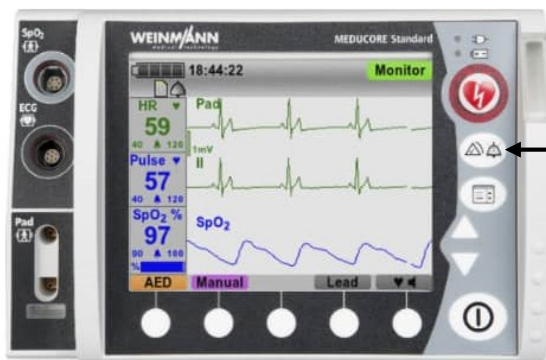
فعال / غیر فعال سازی صدای ریتم قلبی (QRS):

۱. کلید  (۱) را انتخاب کنید
۲. بلندی صدای ریتم قلبی را به وسیله ۲ کلید  تنظیم نمایید



الکتروشوک weinmann

آلارم صوتی:

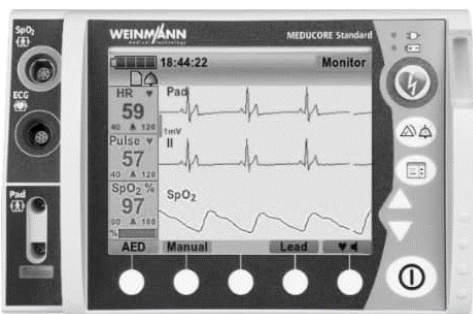


کلید لازم

۱. قطع آلارم صوتی: کلید آلارم را کمتر از ۲ ثانیه فشار دهید
۲. بی صدا سازی و لغو موقت آلارم صوتی: کلید را بیشتر از ۲ ثانیه بفشارید
۳. لغو تنظیمات صوتی: کلید آلارم را کمتر از ۲ ثانیه فشار دهید

تنظیم محدودیت های آلارم:

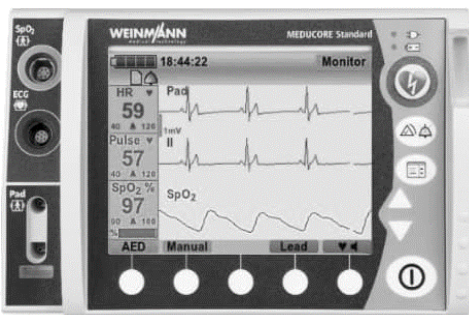
۱. گزینه Menu ، سپس گزینه Alaem limit settings را انتخاب کنید
۲. محدودیت های آلارم را با توجه به پارامتر های حیاتی و شرایط فیزیولوژیک بیمار تنظیم نمایید.



الکتروشوک weinmann

اجرای تست عملکرد دستگاه:

۱. سالم بودن دستگاه، سوکت و کابل ها را بررسی نموده (در صورت خرابی واحد تجهیزات پزشکی را مطلع سازید)
۲. بسته بندی و تاریخ انقضای الکتروود های ECG و پد الکتروود های دفیبریلاتور را بررسی نمایید. در صورت نیاز آن ها را جایگزین کنید
۳. دستگاه را روشن کنید
۴. کلید Menu را فشار دهید



۵. گزینه start function check را انتخاب کنید
۶. از دستور العمل های function check پیروی کنید.
(در صورت مشکل با واحد تجهیزات پزشکی تماس حاصل فرمایید)
هر روز اجرای تست عملکرد انجام شود

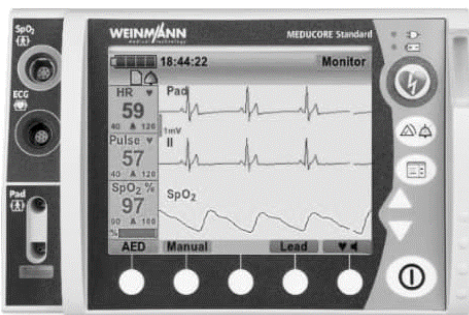
الکتروشوک weinmann

هشدار ۱: (خطر جراحات به وسیله شوک الکتریکی)

- بیمار را لمس نکنید
- به افرادی که در مجاورت بیمار قرار دارند هشدار دهید

هشدار ۲: (اتصال کابل ها به دستگاه)

- تمامی کابل ها (شارژر، پالس اکسیمتر، پد های الکتروود و ...) به آرامی به دستگاه متصل و خارج کنید، از فشار دادن و پیچاندن سوکت ها خودداری کرده





معرفی دستگاه LIFEPAK 1000

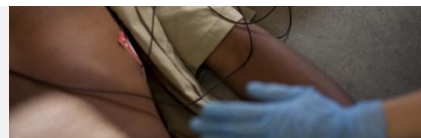




Lifepak 1000 Defibrillator



تهیه کننده : الهام زارع
واحد تجهیزات پزشکی
اورژانس تهران





اساس کار دستگاه دیفبریلاتور (الکتروشوک)

■ دیفبریلاتور یا الکتروشوک از یک منبع تغذیه و یا یک باتری داخلی بزرگ با عمر طولانی برای شارژ نمودن یک خازن حجیم ۳۶۰ ژول استفاده می شود. دو قطعه فلزی (پرلس) یا همان الکترودها به الکتروشوک متصل است و بر روی هر دو طرف سینه بیمار قرار می گیرد. انرژی ذخیره شدن در درون خازن از یک الکترودها به الکترودها دیگر از میان سینه بیمار (توسط سینه بیمار) آزاد یا دشارژ می گردد که در نتیجه این شوک به قلب منتقل شده و ضربان ریتمیک (منظم) مجدداً به قلب باز می گردد. دیفبریلاتور ها یک مانیتور ثبت کننده الکتروکاردیوگرام دارند که دائماً شکل موج الکتروکاردیوگرام را نشان می دهد

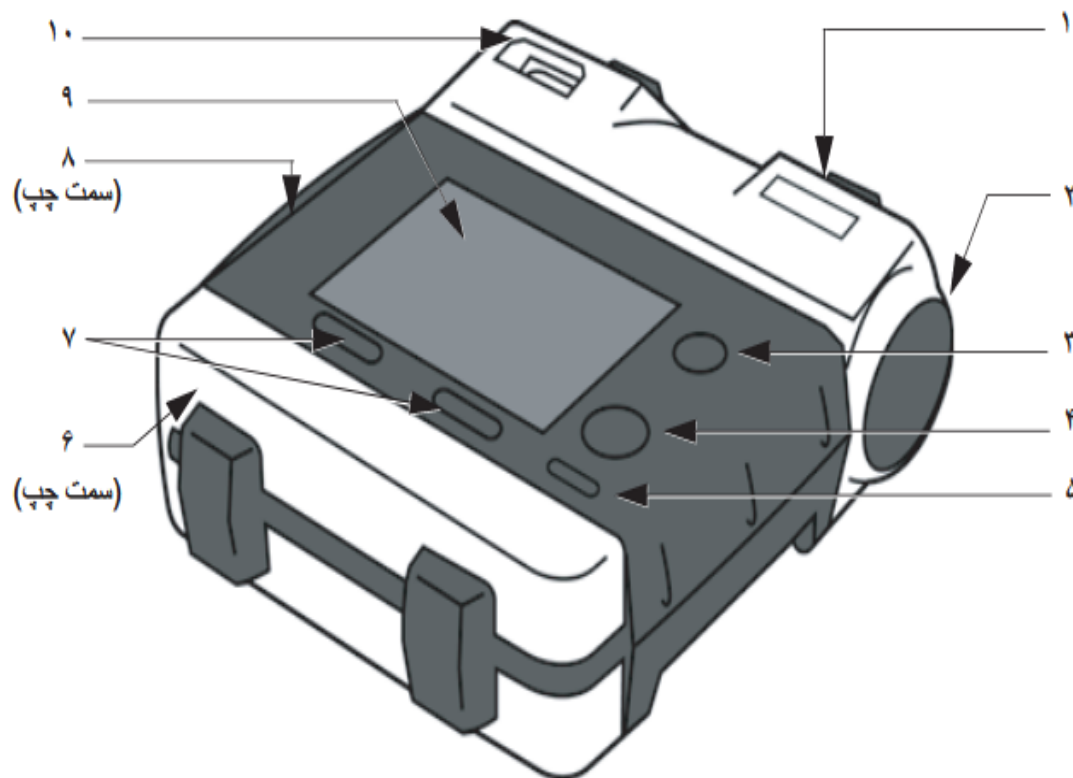




Lifepak 1000 Defibrillator

کنترل ها و نشانگرها

این بخش به معرفی کنترل ها و نشانگرهای روی دیفیبریلاتور LIFEPAK 1000 می پردازد.





ویژگی	توضیحات
۱	نمایشگر آماده بکار
	نمایشگر آماده بکار به شما درباره وضعیت آمادگی دیفیبریلاتور هشدار می دهد. سه نماد (OK، باتری، و) به شما کمک می کنند تعیین کنید آیا دیفیبریلاتور برای استفاده آماده است یا نیاز به بررسی های بیشتر دارد. موارد زیر نشان می دهند هر کدام از نمادها چه چیزی را بیان می کنند و چه زمانی و کجا ظاهر می شوند.
	نشانیگر آچار زمانی بر روی نمایشگر آماده بکار ظاهر می شود که شرایط موجود مانع از عملکرد نرمال دیفیبریلاتور می شود یا می تواند مانع از عملکرد نرمال آن شود.
	نماد OK (تایید) نشان می دهد دیفیبریلاتور برای استفاده آماده است.
	این نماد فقط زمانی دیده می شود که دیفیبریلاتور خاموش است.
	نماد باتری زمانی بر روی نمایشگر آماده بکار ظاهر می شود که دیفیبریلاتور خاموش است. هنگامی که یک میله در این نماد دیده می شود یعنی باتری کم است. اگر نماد خالی باشد، باتری خیلی ضعیف است و نماد OK (تایید) زمانی که دیفیبریلاتور خاموش است ظاهر نمی شود.
۲	بلندگو
۳	دکمه ON/OFF (روشن/خاموش) سبز دستگاه را روشن و خاموش می کند. هر زمان دیفیبریلاتور روشن باشد دکمه روشن است.
	دکمه روشن/خاموش





ویژگی	توضیحات
۴	 فشردن دکمه SHOCK (شوگ) (هنگام چشمک زدن) یک شوک به بیمار منتقل می کند.
دکمه SHOCK (شوگ)	
۵	 برای انتخاب حالت های کارکرد (دستی یا AED) و ورود اطلاعات در حالت تنظیم استفاده می شود.
دکمه MENU (منو)	
۶	محفظه باتری یک یک باتری تکی را در خود جای می دهد.
۷	 دو کلید موقت در صفحه تعبیه شده که با کمک آن می توانید هنگام استفاده از دیفیبریلاتور انتخاب های خود را انجام دهید. عملکرد کلیدهای موقت بسته به کاری که در آن زمان انجام می دهید متفاوت است. عملکرد آنها به وسیله برچسب بالای آنها در صفحه تعیین می شود.
۸	 درگاه مادون قرمز استاندارد اشترک داده با مادون قرمز (IrDA) این درگاه برای انتقال داده از دیفیبریلاتور به رایانه ارتباطات بی سیم ایجاد می کند.
۹	صفحه اطلاعات مربوطه برای استفاده در همه حالت های کارکرد را نشان می دهد. شکل ۲-۲ اطلاعات نمایش داده شده بر روی صفحه را مشخص می کند.
۱۰	منبع کابل اتصال مستقیم به الکترودهای درمانی (سیاه)، کابل ECG (سبز)، الکترودهای نوزاد/کودک (صورتی) و الکترودهای درمانی QUIK-COMBO™ (خاکستری) را ممکن می سازد.



نکات عیب یابی برای دیفیبریلاتور

این بخش مشکلاتی را توضیح می دهد که ممکن است در حین استفاده از دیفیبریلاتور با آن مواجه شوید.

جدول ۱-۴ نکات عیب یابی برای دیفیبریلاتور

مشاهدات	علت های ممکن	اقدامی که باید انجام شود
صفحه خالی است و چراغ دیود ON LED (روشن است).	صفحه بدرستی کار نمی کند.	- عملکردهای AED و درمان ممکن است هنوز انجام شود. اگر به درمان نیاز است، فرمان های صوتی را دنبال کنید و استفاده از دستگاه را برای درمان بیمار ادامه دهید. اگر به هر دلیل نمی توانید از فرمان های صوتی استفاده کنید، اگر بیمار پاسخ نمی دهد، بطور طبیعی نفس نمی کشد و علائم گردش خون در آن مشاهده نمی شود، CPR را انجام دهید. - با پرسنل مجاز سرویس تماس بگیرید.
فرمان صوتی الکترودها را وصل کنید شنیده می شود.	اتصال الکترودها به پوست خوب انجام نشده است.	- الکترودها را محکم روی پوست بیمار فشار دهید. - قبل از گذاشتن پدها روی پوست، پوست بیمار را تمیز کنید، موهای زائد را بترانید و خشک کنید. - پدهای الکترودها را تعویض کنید.
فرمان صوتی رابط الکترودها را بررسی کنید شنیده می شود.	پدهای الکترودها از پوست خارج نشده است.	پدهای الکترودها را از پوست آن خارج کنید و روی قفسه سینه بیمار بگذارید.
فرمان صوتی رابط الکترودها را بررسی کنید شنیده می شود.	اتصال دیفیبریلاتور ناقص است.	بررسی کنید تا مطمئن شوید رابط الکترودها کاملاً وصل شده است.



جمله ۴-۵ لوازم، لوازم جانبی، و ابزارهای آموزشی

شماره کاتالوگ	توضیح مورد
CAT. 11996-000017	الکترودهای QUIK-COMBO™ با سیستم از پیش وصل شده REDI-PAK™
CAT. 11101-000016	الکترودهای دیفیبریلاتور با انرژی کاهش یافته برای نوزادان و کودکان (با کابل دیفیبریلاتسیون QUIK-COMBO سازگار نیست)
CAT. 11101-000017	کیت راه انداز الکترودهای نوزادان و کودکان (انگلیسی، هلندی، فرانسوی، آلمانی، اسپانیایی، ایتالیایی، دانمارکی، نروژی، فنلاندی، سوئدی)
CAT. 11101-000018	کیت راه انداز الکترودهای نوزادان/کودکان (انگلیسی، مجارستانی، لهستانی، پرتغالی برزیلی، پرتغالی ایبری، اسپانیایی، کره ای، ژاپنی، چینی ماندری)
CAT. 21300-006054	یک باتری دی اکسید منگنز لیتیومی غیر قابل شارژ LIFEPAK 1000
CAT. 11260-000025	کیف حمل
CAT. 11111-000012	کابل بازبینی ۳ سیمی
CAT. 11111-000013	کابل بازبینی ۳ سیمی (IEC)
CAT. 26500-002156	کارت مرجع سریع
CAT. 21300-005026	آداپتور مادون قرمز (پیوست برای رایانه)
CAT. 21300-005027	
CAT. 94404-000003	CODE-STAT Data Review Software (نرم افزار مرور داده CODE-STAT)
CAT. 21340-000095	سیستم مدیریت اطلاعات LIFENET DT Express

اطلاعات ضمانت

به اطلاعیه ضمانت محصول ارائه شده به همراه دیفیبریلاتور LIFEPAK 1000 مراجعه کنید. برای کپی، با نماینده محلی Physio-Control خود تماس بگیرید.



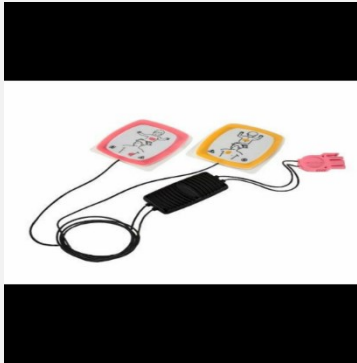
نصب یک باتری lifepak 1000 در دفیبریلاتور



- قبل از استفاده باید باتری را کاملاً شارژ کنید
- باتری را درون شارژ باتری بگذارید و مطمئن شوید LED سبز به نشانه شارژ شدن باتری چشمک می زند
- به شارژ باتری ادامه دهید تا LED به طور ثابت سبز بماند. فقط شارژ باتری دفیبریلاتور LIFEPAK1000 باید برای شارژ کردن باتری استفاده شود
- قبل از نصب باتری در دفیبریلاتور سطح شارژ را بررسی کنید. دکمه روی باتری را فشار دهید و درجه سوخت را بررسی کنید باید چهار چراغ سبز روشن باشد
- توجه: همیشه یک باتری اضافی کاملاً شارژ شده همراه داشته باشید



لوازم جانبی



پداطفال
لایف ۱۰۰۰ باکاهنده
انرژی درمسیرسیم ها



باتری



کابل و آداپتور شارژر



کیف





تمهیدات بهداشتی

- هرگز از پودرهای پاک کننده, الکل, استون و یا سایر محلول های مشتعل استفاده نکنید
- لطفا شرایط ضد عفونی را مطابق با دفترچه راهنما رعایت کنید
- با استفاده از یک دستگاه مرطوب آغشته به مواد ضد عفونی کننده غیرالکلی پاکسازی نمایید
- در صورت مشاهده لوازم آسیب دیده آنها را تعویض نمایید

