

مانیتورینگ قلبی و
کار با دستگاه
دفیبریلاتور

—



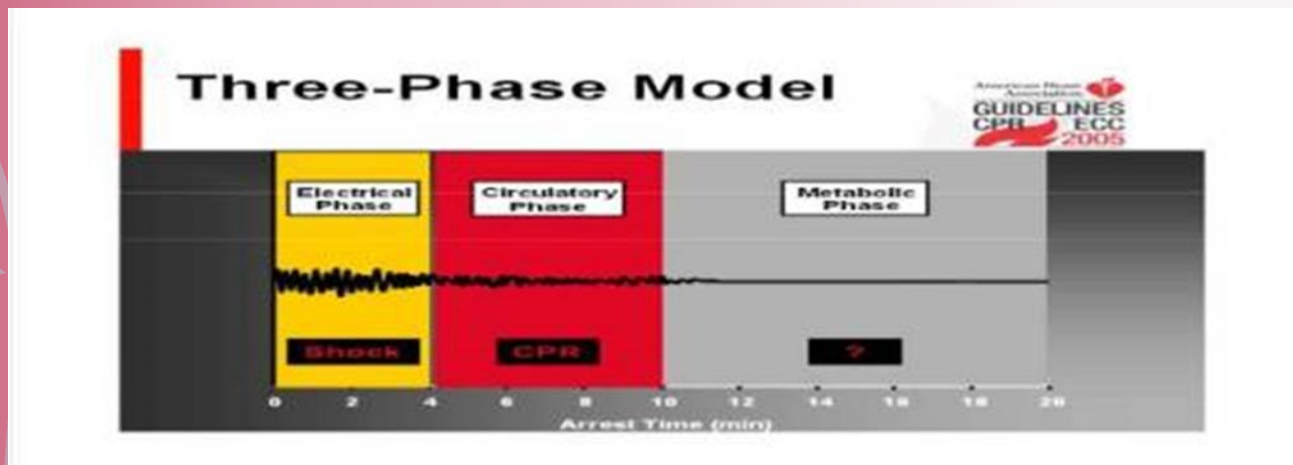


– نحوه کار با الکترود شوک در حالت دفیبریله:

– انواع شوک الکتریکی:

– شوک غیر هماهنگ () 1- Defibrillation دفیبریلاسیون

– شوک هماهنگ (2- -) Cardioversion کاردیوورژن



– زمان مناسب برای دادن شوک آسنکرونایز به بیمار:

– فیبریلاسیون و ایست قلبی سه مرحله دارد:

– 1. Electrical Phase 0 - 4 minutes

– 2. Circulatory Phase 4 - 10 minutes

– 3. Metabolic Phase > 10 minutes

- زمان صفر تا چهار دقیقه اول فیبریلاسیون بطنی : **Electrical Phase** مرحله اول یا
- میباشد. بهترین زمان برای درمان و برطرف کردن فیبریلاسیون بطنی میباشد زیرا
- میزان ایسکمی کانونهای اصلی به حدی نیست که اجازه فعالیت به آنها را ندهد. در
- ایست قلبی شاهد در خارج از بیمارستان نباید انجام دفیبریلاسیون توسط احیاگران
- حرفه ای به تأخیر انداخته شود. در ایست قلبی در داخل بیمارستان با ریتم های
- قابل شوک دادن نیز نباید دفیبریلاسیون به تأخیر انداخته شود.
- نکته: به خاطر داشته باشید تا زمان رسیدن دستگاه دفیبریلاتور استفاده از ماساژ
- میباشد به حفظ این **CPR** که یکی از مراحل احیا قلبی ریوی **Compression** قلبی یا
- زمان و کاهش ایسکمی ایجاد شده کمک شایانی مینماید. به همین علت هم بوده
- به اولین اقدام **CPR** که در ارست شاهد قلبی ماساژ قلبی در پروتکلهای جدید
- تبدیل شده است.

- به زمان چهار تا ده دقیقه فیبریلاسیون : **Circulatory Phase** مرحله دوم
- بطنی اطلاق میشود. در این مرحله بعثت ایسکمی که در کانونهای اصلی
- قلب ایجاد شده دادن شوک نمیتواند به بازگشت و فعالیت مجدد کانونهای
- اصلی قلب کمک نماید لذا در این مرحله یا در زمانی که با ارست قلبی غیر
- شاهد یا با بیمار غیر پاسخگو که از زمان ایست قلبی آن اطلاعی نداریم
- **CPR** فرض را بر این مرحله قرار میدهیم . در این مرحله ابتدا باید دو دقیقه
- انجام داد **A.(Airway) - B.(Breathing)- C.(Circulation)** با پروتکل و رویکرد
- سپس اقدام به دفیبریلاسیون نمود. احیاگران حرفه ای که در ایست قلبی
- غیر شاهد در داخل بیمارستان شرکت می کنند باید قبل از انجام
- **CRR** دفیبریلاسیون 2 دقیقه
- با نسبت 30:2 را بطور موثر انجام دهند.

– Metabolic Phase مرحله سوم

– بعد از گذشت ده دقیقه از شروع فیبریلاسیون قلب وارد این

– مرحله میشود در این مرحله تغییرات متابولیک شدیدی در

– قلب ایجاد شده و احتمال برگشت مجدد فعالیت کانون های

– اصلی شدیداً کاهش می یابد.

– دادن شوک الکتریکی است تا VF-1 مهمترین اقدام در ریتم

– ضربان قلب برگردد.

– 10% شانس VF-2 هر دقیقه تاخیر در دفیبریله کردن بیمار

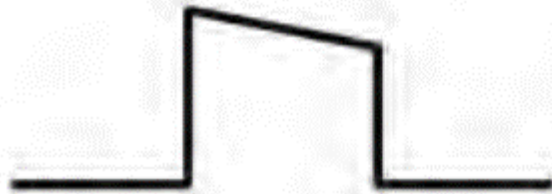
– موفقیت را کمتر میکند.

– داده شود در VF-3 اگر شوک ظرف 2 دقیقه از شروع

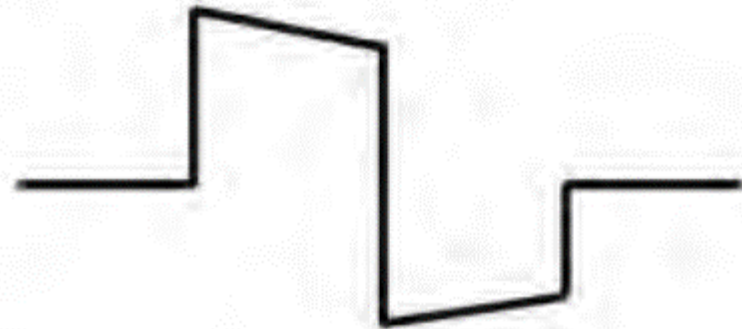
– 80% بیماران ریتم سینوسی برمیگردد و تاخیر بیشتر از VF 8 دقیقه آنرا به سمت

– و اسیستول میبرد.

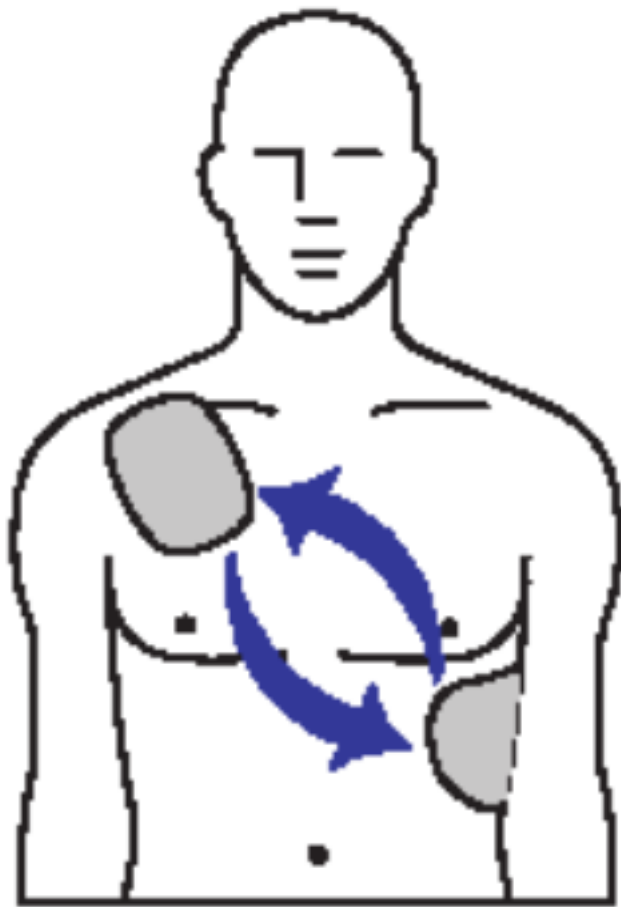
– شوک بایفازیک و منوفازیک:



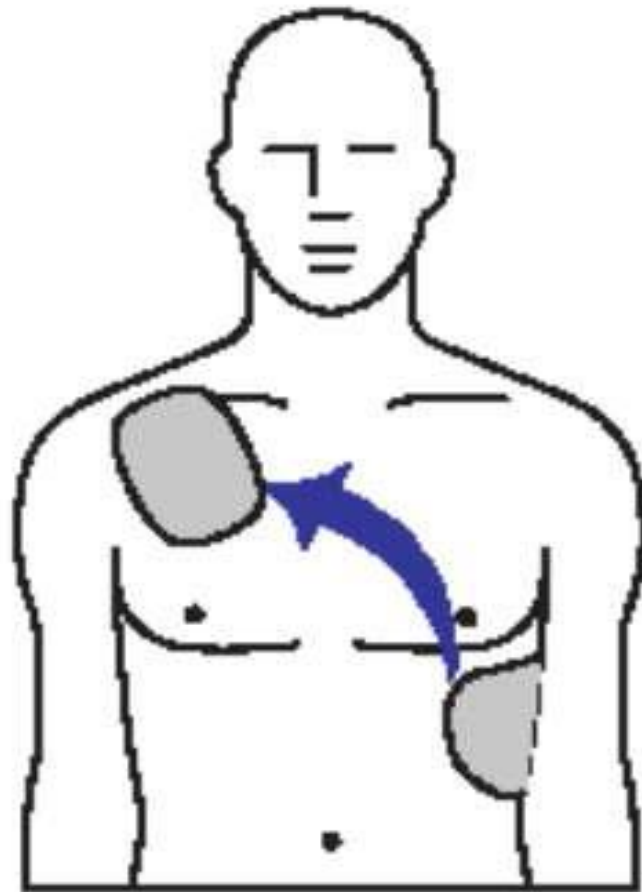
Monophasic



Biphasic



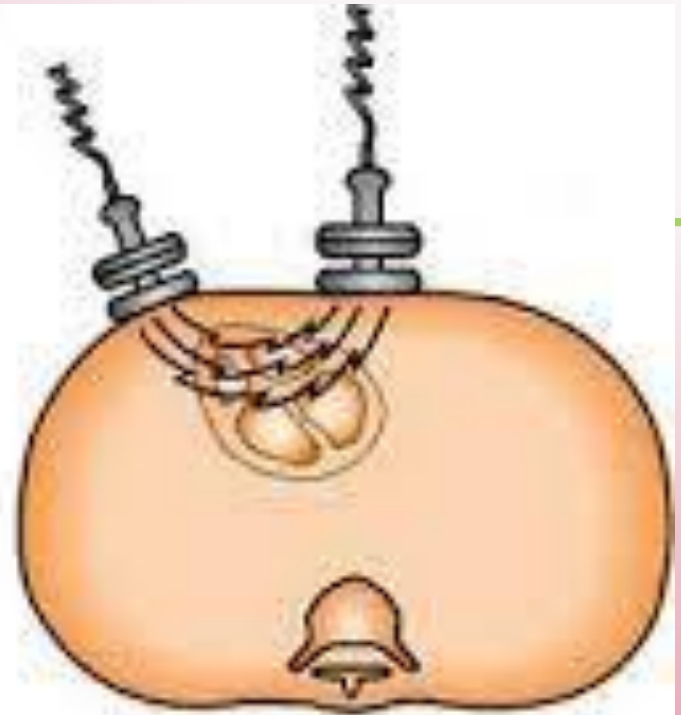
Biphasic Waveform



Monophasic Waveform



Correct paddle position
(current passes through the ventricles)



Incorrect paddle position
(current misses part of the ventricles)

Monophasic



Biphasic



- مزایای دستگاههای بای فازیک:
- در دستگاههای بای فازیک نسل دوم (خطی) شکل موج تغییر نمی کند.
- تحت تاثیر مقاومت قفسه سینه قرار نمی گیرد.
- با انتخاب انرژی کمتر در نتیجه آسیب کمتر به سلولهای
- میوکارد تاثیر بیشتری ایجاد مینماید.

– TRANSTHORASIC IMPEDANCE عوامل موثر بر مقاومت قفسه سینه

– انرژی انتخابی

– سائز الکتروود ها

– تعداد شوکهای قبلی

– فاز تهویه (دم یا بازدم)

– فاصله بین الکتروود ها (اندازه قفسه سینه)

– فشار بر روی الکتروودها

- دفیبریلاسیون : asynchronise شوک غیر هماهنگ یا
- 200 ژول بر ثانیه داده می - • در این روش انرژی الکتریکی 400
- شود.
- می باشد. • QRS غیر سینکرونیز یا غیر هماهنگ با
- • فیبریلاسیون بطنی ، فلوتر بطنی ، تاکیکاردی بطنی بدون نبض
- در اریتمی های بطنی بکار می رود.

- شوک سینکرونیز یا کاردیوورژن :
 - و انرژی الکتریکی به مقدار • conscious در این روش بیمار
 - کم و در زمان معینی به بیمار داده می شود یعنی انرژی
 - تخلیه می شود . R روی موج
-
- دارند . • QRS در مورد اریتمی هایی بکار می رود که
 - در اریتمی های دهلیزی بکار می رود : فیبریلاسیون • PAT
 - دهلیزی ، فلوتر دهلیزی ، تکیکاردی بطنی با نبض.
 - • مقدار انرژی 25 تا 200 ژول می باشد.

- فیبریلاسیون ، pvj. • PAT در فلاتر دهلیزی 50 ژول در
- دهلیزی ، تاکیکاردی بطنی یونی فوکال 100 ژول.
- حتما فعال شود. () • sync تکمه سینکرونایز
- • اگر انرژی ناهماهنگ یا غیر سینکرونایز به بیمار دارای
- تاکیکاردی فوق بطنی یا بطنی (دارای نبض) داده شود
- وجود دارد. VF احتمال بروز
- • برای مانیتورینگ ریتم بیماری که شوک میگیرد باید لیدی انتخاب شود که دارای بلندترین موج
- باشد. R

– مراقبت های پرستاری در روش کاردیوورژن :

– گرفتن. • IIV line از بیمار

– رضایت نامه از بیمار .

– . • NPOبودن بیمار

– • اصلاح هیپوکسی ، هیپو کالمی و قطع مصرف دیژیتال از

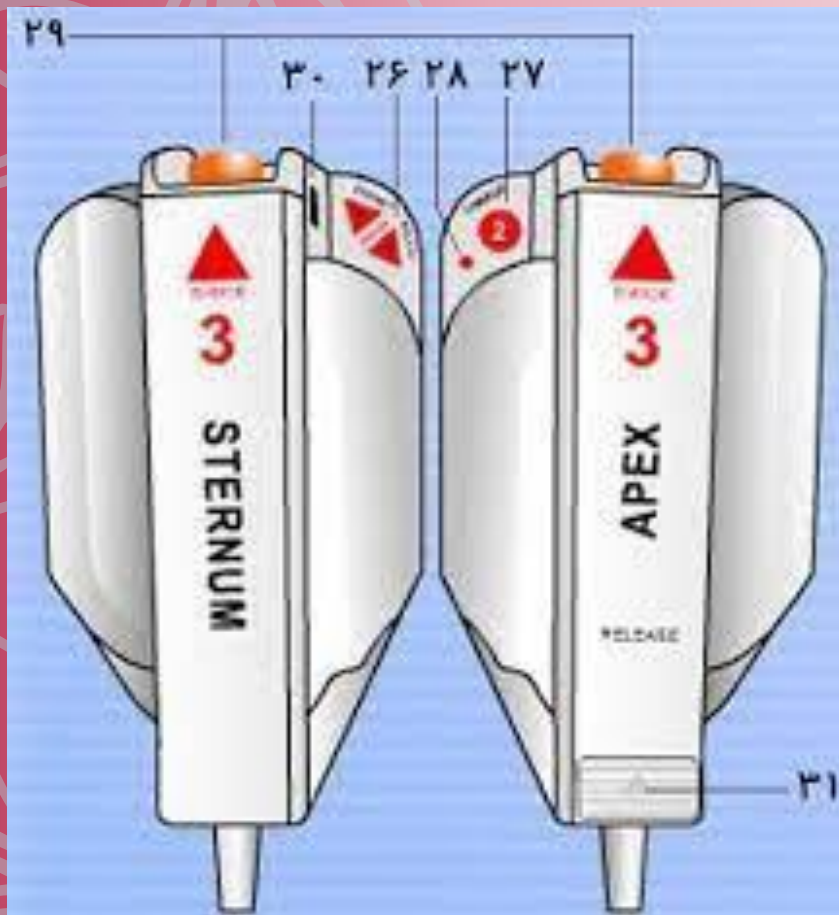
– 48 ساعت قبل .

– وکنترل علائم حیاتی. • ECGبعد از کاردیو ورژن

- توضیح تکنیک به بیمار برای کاهش اضطراب وی.
 - • استفاده از داروی آرامبخش قبل از اجرای تکنیک.
 - • آماده بودن ترالی احیا بر بالین بیمار.
 - تذکر:
-

- شوک الکتریکی سبب افزایش آنزیمهای قلبی میشود.
- در درمان آریتمی ناشی از مسمومیت با دیگوکسین نباید از شوک
- استفاده شود.
- بیمار باید از قبل داروی ضد انعقاد مصرف کرده Af در صورت ریتم
- $1/5$ برابر حد طبیعی باشد. (جلوگیری از آمبولی). ، PT و

- محل قرارگیری پدال ها در
- 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

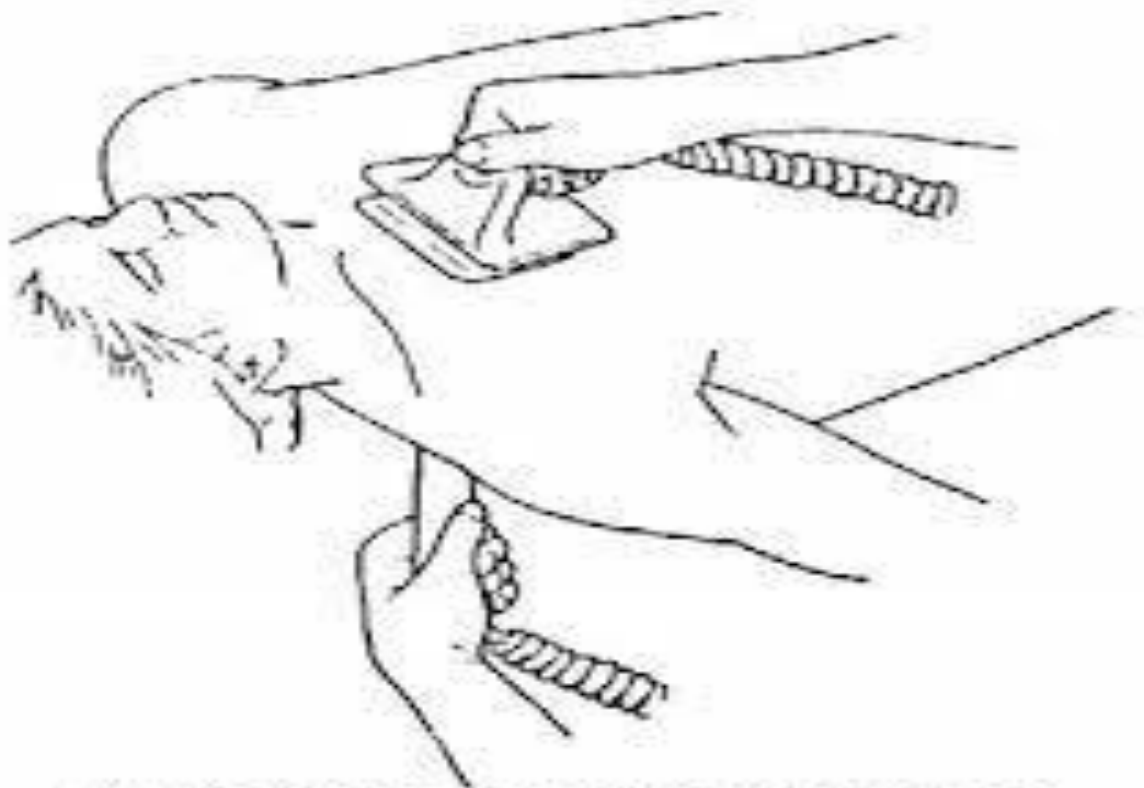


– محل گذاشتن صفحات الکتروود

– قدامی- طرفی) میباشد. (antro latral رایج ترین روش



- قدامی - خلفی) . در افرادی که (antro posterior روش
- پیس میکر دائمی دارند می توان پدال ها را بصورت قدامی-
- خلفی نیز قرار داد. در این حالت پدال قدامی در دومین
- فضای بین دنده ای سمت راست و پدال خلفی در زیرخار
- کتف چپ قرار می گیرد



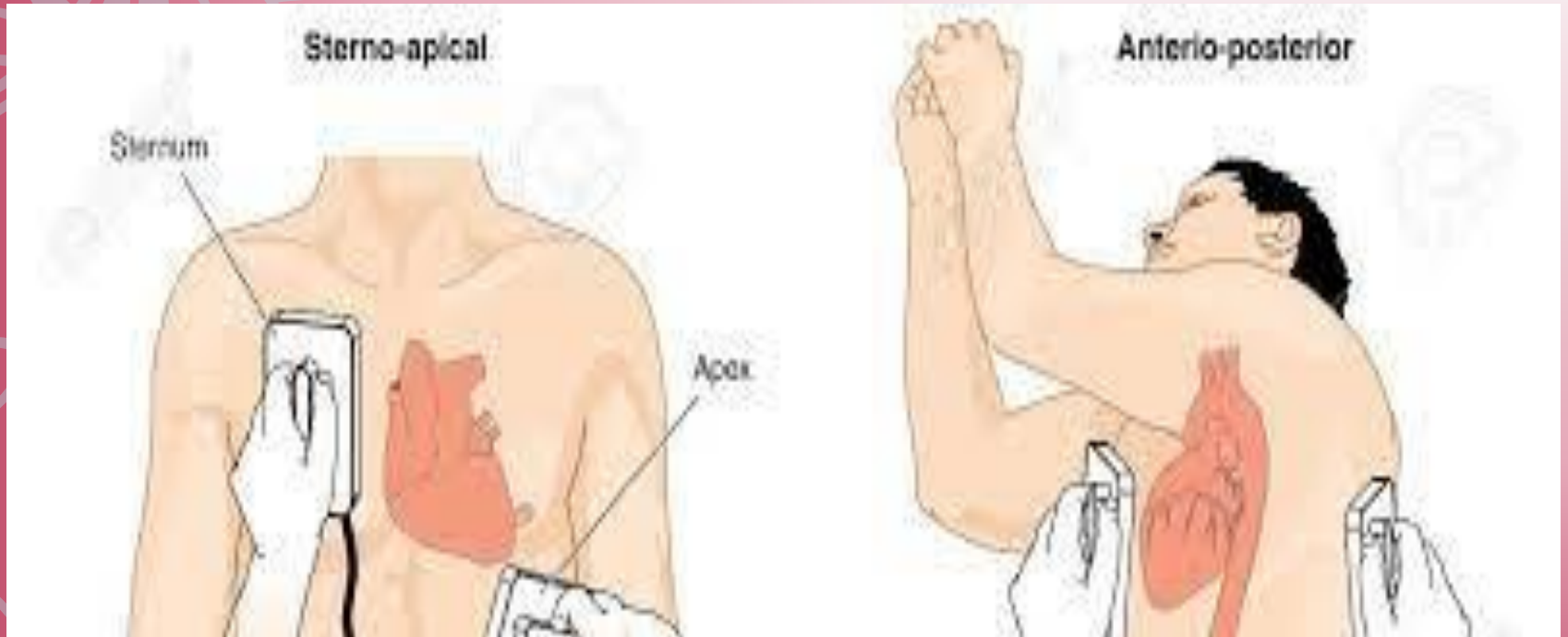
Anterior-posterior method

Sterno-apical

Sternum

Apex

Anterio-posterior



- 
-
- • از آغشته کردن سطح پدالها به الکل و خودداری کنید
 - • بلکه از ژل مخصوص (الکترو ژل) استفاده نمائید .
 - • جریان اکسیژن را قطع کنید.
 - • از تخت بیمار فاصله بگیرید.
 - • 12 کیلوگرم میباشد. - • فشار بر روی پدالها حدود 10
 - • تکان خوردن بیمار هنگام شوک نشانه انجام صحیح و ایجاد
 - • جرقه نشانه عدم تماس صحیح پوست و پدالها می باشد.

- 
- 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.
 - • 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 بر طرف نمائید.

- • هیچ تماسی بین بیمار ، تخت و تجهیزات متصل به بیمار با
- اطرافیان و کاربر وجود نداشته باشد . همچنین بین بیمار و
- قسمتهای فلزی تخت اتصالی نباشد .
- • 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.
- • دقت کنید که فقط سطح فلزی پدالها ژل مالیده شود و
- دیگر قسمتهای پدال (دسته ها) آغشته به ژل نباشند.

- شد (•) Fine VF اگر بیمار ریتم فیبریلاسیون بطنی نرم
- Coarse باید از ادرنالین برای تبدیل آن به فیبریلاسیون
- استفاده کرد تا بهتر به دفیبریلاسیون جواب دهد.
- کمتر از یک میلیمتر بوده و پیش R ارتفاع امواج • Fine VF در
- بیشتر از یک R ارتفاع موج Coarse VF آگهی بد است ، در
- میلیمتر است و پیش آگهی بهتر دارد.
- • گاهی میوکارد به دفیبریلاسیون جواب نمیدهد که معمولا
- در نتیجه کاهش اکسیژن، کاهش درجه حرارت، اسیدوز

- و عدم تعادل الکترولیتی است. در این مورد با تصحیح علت مجدد
- دفیبریلاسیون انجام شود.
- • اگر دفیبریلاسیون موثر واقع شود ،علائم برگشت قلب بصورت
- ریتم سینوسی در مانیتورینگ،نبض قوی و فشار خون کافی
- ظاهر میشود.
- • اگر دفیبریلاسیون موثر واقع نشود باید عملیات احیا ادامه
- یابد،یکی از اشتباهات رایج نگاه کردن به مانیتور و دیدن ریتم
- بعد از دادن شوک است در حالیکه باید احیا ادامه یابد.

- نحوه کار با دستگاه الکتروشوک در حالت پیس میکر:
 - اگر سیستم هدایتی قلب به هر دلیلی دچار اختلال شود
 - ،تحریک میوکارد و ایجاد انقباض در عضله قلب بوسیله
 - تحریک از منبع خارجی امکانپذیر است، که اینکار توسط
-
- شوک انجام DC دستگاه پیس میکر مستقل یا متصل به
 - میشود.

- ضربان ساز موقت خارجی:
- برای درمانهای موقتی در حالت‌های ضروری استفاده میشود.
- (درمان آسیستول، برادیکاردی، (کمتر از 60
- این دستگاه‌های شوک (همراه با پیس میکر) دارای دو صفحه
- بزرگ رسانا که حالت چسبنده دارند و سیگنال محرک را به پوست
- و عضله و در نهایت قلب هدایت میکنند.
- این الکترودها یکی در جلوی سینه و دیگری در پشت بیمار
- چسبانده میشود.

- این الکترودها میتواند 24 تا 48 ساعت همانجا بماند.
- استفاده طولانی از ضربان ساز غیر تهاجمی باعث سوختگی پوستی میشود.
- برخی از سازندگان الکترودهای چند کاره ای را ارائه دادند
- که بوسیله یک ست از الکترودها، کار شوک، مانیتورینگ و ضربان سازی را انجام میدهد.

- پیس میکر دستگاه محرک الکتریکی را تا زمانی که دستگاه
- خاموش شود ، و این میتواند نتیجه نامطلوب داشته باشد،
- یعنی بین محرک الکتریکی و سیگنال طبیعی قلب رقابت
- بوجود میاید. که باعث انقباض بطنی شده و برونده قلب را
- کم میکند.
- برای اینکه این حالت پیش نیاید بهتر است روی مود دیمند
- توصیه میشود.

- در مد دیمنند تحریک زمانی انتقال میابد که ضربان قلب کمتر
- از پیس باشد.
- برای استفاده از پیس میکر باید این مراحل انجام شود:
- و پدهای چند منظوره به بدن 1-ECG اتصال الکتروود
- بخوبی ECG لید و اندازه مناسب را انتخاب کرده تا سیگنال
- روی صفحه مانیتور دستگاه ظاهر شود.

- سپس پدهای چند منظوره را مطابق دستورلعمل به بدن
 - بیمار بچسبانید و از تماس کامل آن با بدن اطمینان حاصل
 - نداشته ECG کنید و دقت کنید تا همپوشانی با الکترودهای
 - وصل کنید. MFC باشد. سپس پدهای چند منظوره را به کابل
-

- 2-Pacer مرحله قرار دادن سوئیچ انتخاب مد در حالت
- پیس میکر دستگاه فعال میشود و بطور پیش فرض مقدار
- (out و مقدار خروجی پیس میکر ppm ریت پیس میکر روی 70
- روی صفر میلی آمپر قرار میگیرد. (put

– 3 تنظیم ریت پیس میکر:

– 10 تا 20 بیت در دقیقه بالاتر از ریت قلبی (pacr rate) مقدار

– بیمار قرار دهید. در صورتی که ریت طبیعی وجود نداشت از

– مقدار 100 پالس در دقیقه استفاده کنید و افزایش یا کاهش

– آنرا میتوان با چرخاندن تکه روی دستگاه تنظیم کنید.

– نشانگر روی صفحه دستگاه میزان ریت را نشان میدهد.

- 4- تنظیم خروجی پيس ميكر ::
- كايڊ تنظيم شدت پيس ميكر را افزايش بدهيد تا اثر كيچر
- ظاهر شود. ECG شدن روي سيگنال
- نکته: وقتي دستگاه از حالت پيس خارج شده روي مونيتور يا
- دفيبريله قرار داده ميشود مجددا كه به حالت پيس برگردد
- تنظيمات به هم نميخورد. ولي اگر بيشتر از 10 ثانيه خاموش
- شود و دوباره روشن شود به پيش فرض برمبگردد.

– 5- تعیین کیچر شدن:

- تشخیص اینکه چه موقع تحریک پیس میکر پاسخ بطنی
- (کیچر شدن) را بدنبال دارد بسیار مهم است. کیچر شدن باید
- الکتریکی و مکانیکی باشد تاگردش خون مناسب برقرار
- در مانیتور و حس شدن پالس ECG شود. که با ظاهر شدن
- های محیطی بیمار قابل ارزیابی است.

– 6 تعیین آستانه مناسب:

- جریان خروجی ایده آل کمترین مقدار جریانی است که کیچر
 - شدن را حفظ کند. معمولاً این مقدار 10 % بالاتر از حد آستانه
 - است. مقدار جریان معمولاً بین 40 تا 80 میلی آمپر است.
-
- موقعیت پدهای چند منظوره بر روی مقدار جریان مورد نیاز
 - برای کیچر شدن تاثیر گذار است.

- پیس میکر آسینکرون:
- بیمار در دسترس نباشد، یا عامل ECG در صورتی که کابل
- وجود دارد لازم است از پیس میکر آسینکرون ECG تداخلی با
- استفاده کرد. فقط در شرایط اورژانس و وقتی هیچ جایگزین
- دیگه ای وجود ندارد استفاده میشود.
- کنید. در این حالت امکان ارزیابی on Async pacer کلید
- وجود ندارد و تنها از طریق پالس باید چک کرد. ECG

– اصول نگهداری از دستگاه الکتروشوک:

– تست دوره ای:

– باید بگونه ای نگهداری شود که برای استفاده آنی آماده

– باشد. لذا باید این موارد را همه روزه چک کنیم

– 1- دستگاه تمیز باشد.

– 2- حداقل یک ست پد چند منظوره تاریخدار در دسترس باشد.

– 3- سطح پدالها تمیز و عاری از هر گونه ژل و آلودگی باشد

- تمامی کابلها و کانکتورها بررسی شود تا در وضعیت
 - مناسبی باشند و هیچ گونه بریدگی یا پارگی نداشته باشند.
 - 5- از وضعیت مناسب تمامی متعلقات مصرفی اطمینان حاصل کنید.
-
- 6- از شارژ کامل باتری دستگاه اطمینان حاصل کنید.

- تمیز کردن دستگاه:
 - تمیز کردن پدالها و کابلها:
 - 1- الکل سفید و پنبه
 - 2- محلول آب و صابون و پنبه
-

- نکته: برای تمیز کردن رکورد و اجزای آن فقط از پارچه نرم مرطوب
- استفاده شود. تمیز کردن پدالها بعد از استفاده با دقت بیشتری
- انجام شود. مالیده شده روی سطح پدالها با دقت تمیز شود

– برای افزایش عمر دستگاه به نکات زیر توجه شود:

– 1- کالیبره سالیانه دستگاه

– 2- از نگهداری دستگاه در جای مرطوب خودداری کنید.

– 3- از شوک دادن در جاهایی که مواد قابل اشتعال وجود

– دارد خودداری کنید.

– 4- تخلیه بیش از 3 شوک در یک دقیقه موجب آسیب دستگاه

– میشود.

- 
- 5 از فرو بردن پدالها در آب خودداری کنید.
 - 6- بعد از نظافت دستگاه از روشن کردن بلافاصله آن خودداری کنید.
 - 7- هر 6 ماه یکبار پدالهای بزرگسال را از اطفال جدا کرده و محل اتصال انرا چک کنید.
 - 8- از قرار دادن دستگاه در نور آفتاب شدید یا محل زیاد سرد یا زیاد گرم خودداری کنید.

– 9- تا حد امکان دستگاه را نزدیکی دستگاههای الکترومغناطیسی

– قرار ندهید. X، اولتراسوند، اشعه

– 10- در اطراف دستگاه موبایل قرار ندهید.

– 11- از ضربه زدن به صفحه مانیتور دستگاه خودداری کنید.

– 12- هنگام جدا کردن کابل بیمار از بدن بیمار مراقب باشید که آسیب

– نبیند.

– 13 نوار دستگاه استاندارد باشد و از گذاشتن نوارهای پرز دار

– در دستگاه خودداری کنید.

– 14- در صورت جابجایی دستگاه از جای گرم به سرد یا

– بالعکس تا 2 ساعت از روشن کردن آن خودداری نمایید.

– 15- در صورت ضد عفونی کردن دستگاه توسط ماکروجت

– برای جلوگیری از آسیب دستگاه آنرا با پوشش غیر قابل

– نفوذ بپوشانید.

– 16 هرگز دستگاه را با دکونکس و دکوسپت تمیز نکنید و فقط

– با پنبه و الکل آنرا تمیز کنید.

– 17- بعد از ریختن مایعات یا سرم بر روی دستگاه بلافاصله

– باطری را از دستگاه جدا کرده و از برق بکشید و با بخش

– فنی تماس بگیرید.

– باطری:

– باطری قابل شارژ مجدد میباشد با یک باطری شارژ کامل نو

– میتوان 2.30 ساعت از دستگاه در حالت مانیتورینگ ، 2

– ساعت برای مانیتورینگ و پیس میکر و تخلیه 50 ژول شوک

– با انرژی حداکثر استفاده کرد.

- برای افزایش عمر مفید باطری:
 - • بعد از هر بار استفاده بطور کامل شارژ مجدد شود.
 - • باطری بطور مرتب تست شود.
 - • زمان شارژ باطری روی دستگاه 4 ساعت است.
-
- • باطری باید مرتب پر و خالی شود.
 - • اگر دستگاه مرتب به برق وصل است بدون استفاده
 - حداقل هفته ای یکبار دستگاه را بدون برق روشن کرده و
 - چند بار با 30 ژول تست نموده سپس آنرا خاموش کرده و
 - مجدد به برق وصل شود.

- روش دیگر حفظ باتری ،جدا کردن باتری شارژ شده و
- نگهداری در جای خنک است.
- • اجازه ندهید باتری کامل خالی شود به محض ظاهر شدن
- دستگاه را به برق وصل کنید. Low Battry پیام
- • هیچگاه باتری را دشارژ شده و خالی در انبار نگذارید.
- • شارژ باتری در دمای 15 تا 30 درجه سانتی گراد انجام
- شود.

- ایمنی الکتریکی در دفیبریلاتورها:
 - دستگاه‌های الکتروشوک به همان اندازه که میتواند برای
 - بیمار زندگی بخش باشد میتواند برای اپراتور دستگاه
 - خطرناک باشد.
-

- کوچکترین بی احتیاطی میتواند صدها ولت برق از دستان اپراتور
- عبور دهد و موجب مرگ یا شوک الکتریکی وی شود.

– نکات ایمنی در کاربرد دستگاه:

– 1- تنها پرسنل مجرب و آموزش دیده باید از دستگاه استفاده کنند.

– 2- در صورت مرطوب بودن دستگاه از آن استفاده نکنید.

– 3- زمانیکه الکترودها، پدهای یکبار مصرف یا پدهای خارجی و

– داخلی دفیبریلاتور در تماس با بدن بیمار هستند دستگاه را

– روشن و خاموش نکنید.

– 5- پیش از شارژ دفیبریلاتور مطمئن شود که پدها بطرز

– مناسبی روی بدن بیمار قرار گرفته است.

- 
- 5 پیش از انجام دفیبریلاسیون مطمئن شوید که هیچکس با بیمار یا هر نوع وسیله ای که با بیمار ارتباط دارد تماس نداشته باشد.
 - 6- در صورتیکه پدلها با ژل با هم در ارتباط باشند، عمل تخلیه را انجام ندهید، عدم توجه به این نکته Discharge انرژی یا سوختگی شدید و تخلیه ناکافی انرژی به قلب بیمار را بدنبال خواهد داشت.

- 7 مطمئن باشید که ژل بصورت یکنواخت همه قسمت‌های
 - پد‌ها را پوشانده باشد، در صورتیکه بر روی دسته پد ژل
 - وجود داشته باشد، ممکن است اپراتور دچار شوک الکتریکی
 - شود.
-

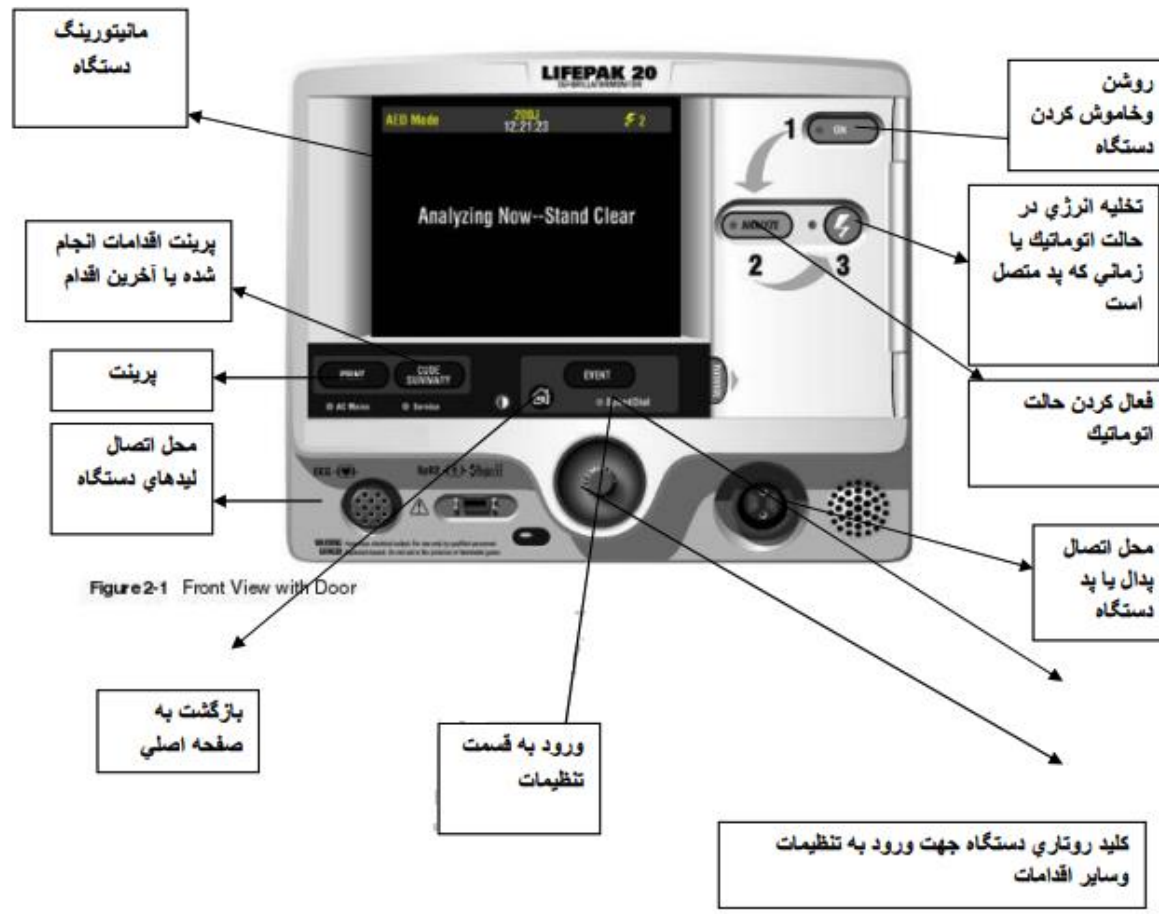
- 8- هرگز به صفحه الکترودها یا لبه پد‌ها دست نزنید، عدم
- توجه باعث سوختگی می‌گردد.
- 9- هیچگاه روی خودتان تخلیه نکنید.

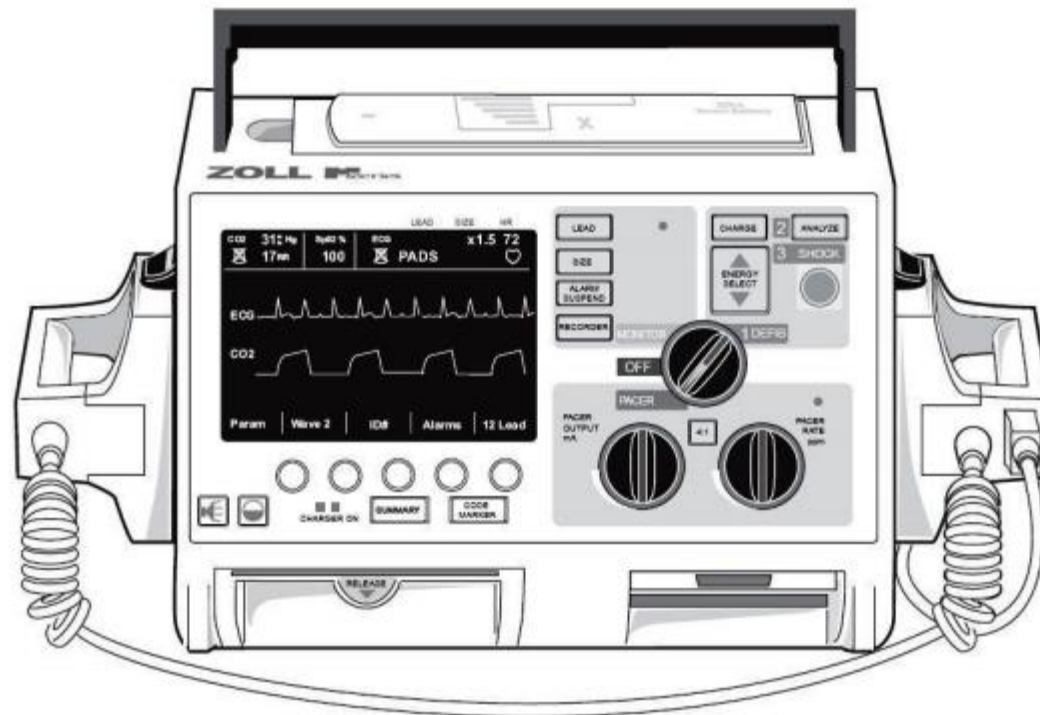
- نکات مربوط به اعتبار بخشی:
- در نسل سوم اعتبار بخشی 8 سنجه اساسی به نگهداری
- بروز رسانی ،آموزش کابران،اعلام اسقاط تجهیزات
- بلااستفاده و... اختصاص یافته است که مسئول تجهیزات
- پزشکی بیمارستان ملزم به اجرای آن در ارتباط با کارکنان
- بخشها بعنوان اپراتورهای استفاده کننده هستند.

- همچنین به پایش و ارزیابی و کنترل کیفی تجهیزات 6 سنجه
- اساسی اختصاص یافته و به برنامه ریزی و تعمیرات و
- سرویسهای دوره ای تجهیزات هم 5 سنجه اساسی تعریف شده
- است.

-
- چک لیستهای کنترل تجهیزات از طرف مهندس تجهیزات پزشکی
 - بیمارستان با آموزش نحوه پر کردن آنها به بخشها تحویل شده و
 - ونتیلاتور ... در ، ECG بر اساس حساسیت آن وسیله (مانیتورینگ
 - ماهانه و.... در بخش پر و امضا ECG هر شیفت و دستگاههای
 - توسط پرستار کنترل کننده میشود. بنابر این کلیه تجهیزات ضروری
 - بخشها هر روز چک شده و اطمینان از آماده بکار بودن آنها حاصل
 - میگردد.

LIFEPAK 20 DEFIBRILATOR/MONITOR





انتخاب سینکرونایز

فعال کردن
سیستم پیم

PACER

تنظیم تعداد ضربان
مورد نظر

▼ RATE ▲

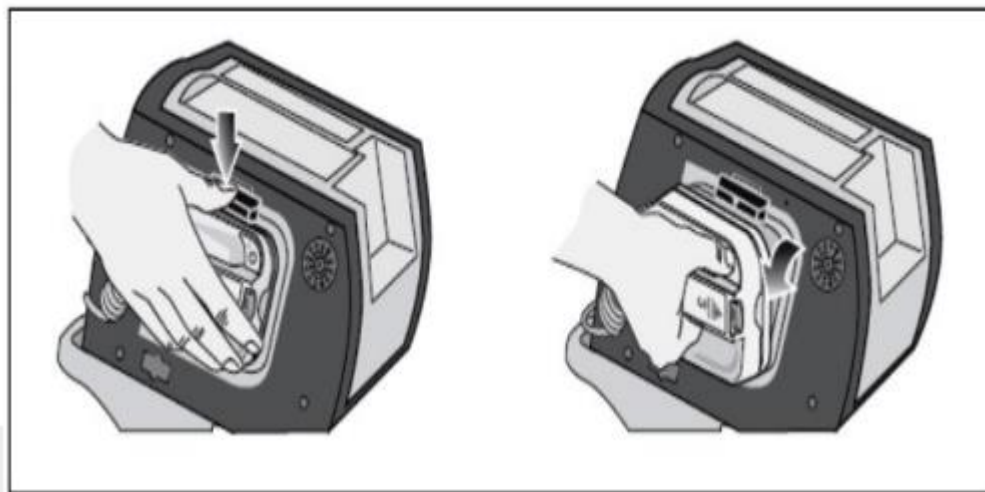
تنظیم میزان جریان جهت
ایجاد ضربان

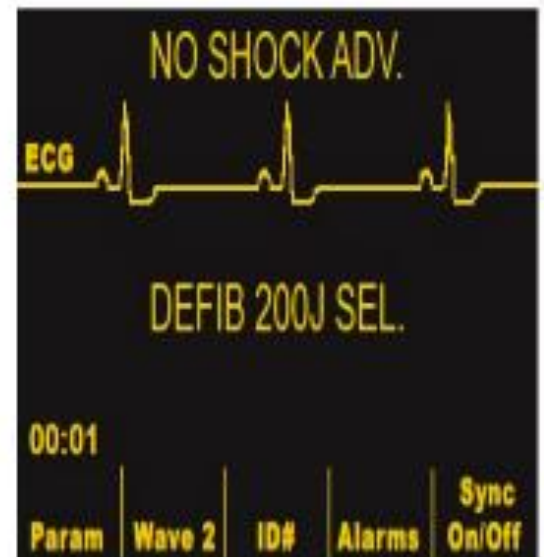
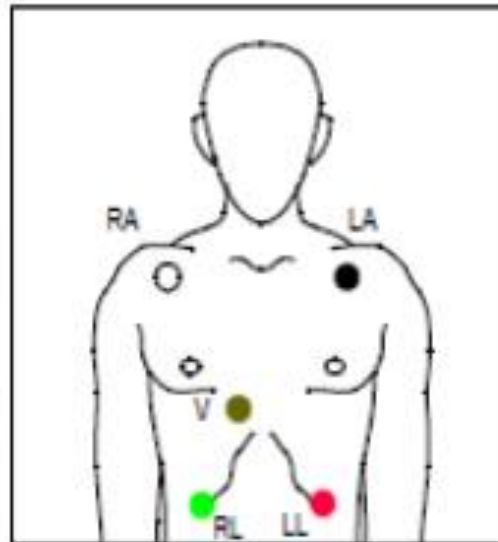
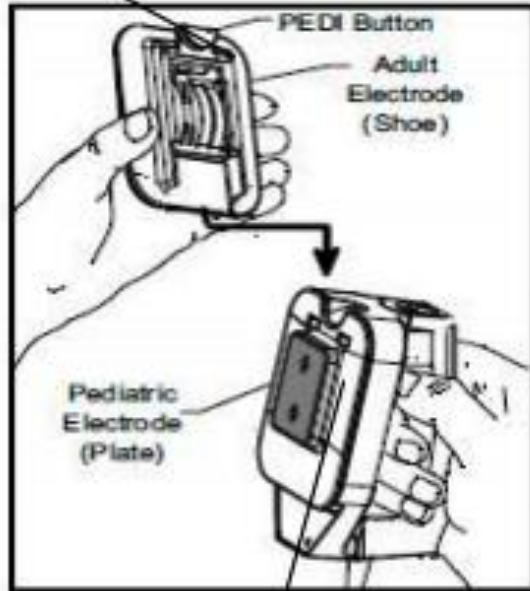
▼ CURRENT ▲

ایجاد وقفه
موقتی در
عملکرد پیم

PAUSE







—موفق باشید

