



احیای مادر باردار

دکتر سکینه هادی متخصص قلب و عروق
فلوشیپ اکوکاردیوگرافی

1400.01.30

بیماری‌های قلبی

در بارداری

■ افزایش فیزیولوژیک حجم خون تا 50%

■ افزایش فیزیولوژیک ضربان قلب تا 20%

■ کاهش فیزیولوژیک فشارخون

■ شیوع ۱ الی ۲ درصدی بیماری‌های قلبی در بارداری

■ افزایش مرگ‌ومیر و آسیب‌های مادرین در حضور بیماری‌های قلبی

دلایل بیماری های قلبی در دوران بارداری

■ داشتن اضافه وزن و چاقی

■ تعداد بارداری های زیاد

■ بارداری در سنین بالا

■ وجود سابقه بیماری های قلبی در خود فرد یا خانواده

■ تغذیه نامناسب پیش از بارداری و در حاملگی

■ مصرف الکل

بیماری های قلبی در دوران بارداری

■ فشارخون بالا

■ آریتمی قلبی

■ کاردیومیوپاتی ، نارسایی احتقانی قلب

■ زیاد شدن بیماری های مادرزادی قلبی

■ بیماری دریچه های قلب (تنگی دریچه های آئورت
ومیترال ، دریچه های مصنوعی قلبی)

■ پرفشاری شریانه های ریوی

فشار رحم بر روی عروق بزرگ شکمی

تقریباً در هفته 20 حاملگی اتفاق میافتد که

مسئول "سندرم هیپوتانسیون در وضعیت

طاقبار" است که برون ده قلبی را بیشتر از 25

درصد کاهش میدهد

اصول کلی احیای مادر باردار

■ مداخلات مادری

■ اقدامات بر اساس الگوریتم های BLS و ACLS

■ عدم تاخیر در انجام شوک

■ تهویه با اکسیژن 100 %

■ دادن انواع داروها بر اساس طرح ACLS

■ مانیتور شکل امواج کاپنوگرافی و کیفیت CPR

■ فراهم نمودن مراقبت بعد از ایست قلبی مناسب

■ شروع اقدامات بالاتر از دیافراگم (تزریق مایعات و داروها بالاتر از دیافراگم مثل دستها)

■ تشخیص هیپوولمی و دادن مایعات بصورت بلوس در صورت نیاز

■ در نظر گرفتن راه هوایی مشکل (انتوباسیون سخت)، بکارگیری فرد ماهر جهت قراردادن راه هوایی پیشرفته

■ اگر قبل از ایست قلبی مصدوم منیزیوم از طریق ۱۰/۱۰ دریافت می نموده : قطع منیزیوم و دادن 10 میلی لیتر کلسیم کلراید 10% یا 30 میلی لیتر کلسیم گلوکونات 10% از طریق ۱۰/۱۰

■ هرچه ماساژ قلبی در روند CPR زودتر آغاز شود پروگنوز و در صد بقا بهتر خواهد شد بویژه اگر ماساژ قلبی طی ۴ دقیقه اول شروع شود (جایگزینی متد C-A-B بجای A-B-C)

■ اطلاع سریع به سیستم EMS از اهمیت بالایی برخوردار است چرا که در شرایط ترافیک شهری و وجود ساختمانهای بلند، حتی با سریعترین سیستم EMS دقایقی به هدر خواهند رفت

■ ماساژ قلبی در یک خانم غیر باردار 30% یک برون ده قلبی نرمال را ایجاد می کند در حالیکه در زنان باردار بخصوص در انتهای بارداری تنها 10% یک برون ده قلبی نرمال را ایجاد می کند

■ رحم باردار 30% یک برون ده قلبی را دریافت می کند در حالی که رحم غیر باردار تنها 2% یک برون ده قلبی را دریافت می کند

کاهش اثر بخشی ماساژ قلبی در زنان حامله

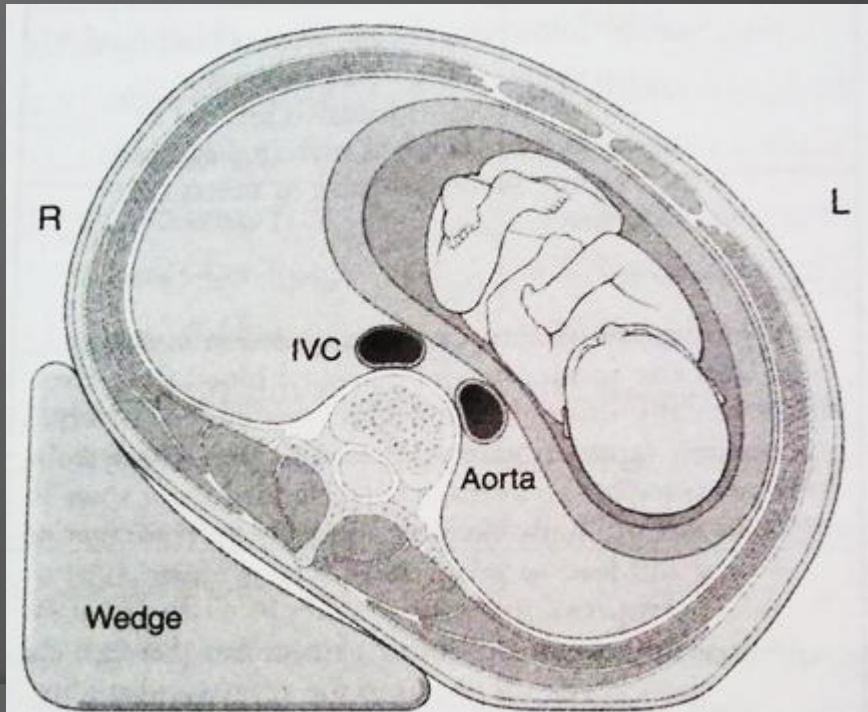
■ اثرات انسدادی رحم بر روی عروق بزرگ

■ آنمی بر ارائه اکسیژن به اعضاء حیاتی همچون قلب ، مغز و جنین تاثیر می گذارد

■ مصرف اکسیژن در طول بارداری افزایش می یابد
درحالیکه ظرفیت باقیمانده عملی ریه
بخاطر فشار رحم و بزرگ شدن سینه ها کاهش
می یابد

وضعیت دادن به خانم باردار

کج کردن بیمار به پهلوئی
چپ سبب بهبود همودینامیک
و فشار خون مادر، برون ده
قلبی و حجم ضربه ای میگردد
و پارامترهای جنینی از نظر
خون رسانی و ضربان قلب
جنین بهبود می یابد



وضعیت دادن به خانم باردار

■ ماساژ قفسه سینه به پهلو در مقایسه با ماساژ قفسه سینه به پشت با قدرت کمتری انجام میگیرد

■ مطالعه نشان میدهد که در 10 تا 20 درجه کج کردن به پهلو هیچ بهبودی در وضعیت همودینامیک بیمار و یا پارامترهای جنین بوجود نمی آید

■ در 15 درجه کج کردن به پهلو، فشردگی آئورت در مقایسه با چرخش کامل به پهلو چپ بیشتر بوده است

علت حذف تخته وج شکل در احیای خانم باردار

■ عدم تطابق CPR با کیفیت بالا با کج شدن به سمت چپ

■ توصیه برای کج شدن به سمت چپ ، حذف

■ توصیه به جابجایی رحم به سمت چپ، با دست تقویت شده است

جابجایی دستی رحم



سزارین اورژانسی

■ باید در حاملگی های حدود 24 هفته وشکست عملیات احیاء انجام گردد

■ مهمترین شاخص سلامتی نوزاد پس ازسزارین پیش از موعد ، زمان طی شده از هنگام ایست قلبی تا سزارین انجام شده است

■ سزارین پیش از موعد باید در طی 4 دقیقه پس از ایست قلبی به شرط عدم برگشت گردش خون خودبخودی شروع و در طی 5 دقیقه انجام شده باشد

■ گزارش‌های فراوانی از بقاء نوزاد بدون عوارض نرولوژیک در کودکانی که سزارین آنها پس از 5 دقیقه از ایست قلبی انجام شده ، وجود دارد

■ خروج جنین موجب ترمیم گردش خون مادر میشود. تخلیه رحم در ایست قلبی مقاوم ، نتایج مثبت تری برای مادر و جنین دارد

اثرات مفید سزارین اورژانس

■ کاهش فشارازروی وریدهای تحتانی باافزایش بازگشت وریدی موجب افزایش برون ده قلبی میشود

■ کاهش شنت خون به گردش خون رحم با افزایش برون ده قلبی

■ اصلاح ظرفیت باقیمانده عملی

■ کاهش نیازمتابولیک

■ همه موجب افزایش اکسیژناسیون میشود.

علل برگشت پذیر ایست قلبی در افراد حامله

BEAU-CHOPS

B خونریزی یا DIC

E آمبولی کرونری یا ریوی یا مایع آمنیوتیک

A عوارض ناشی از بیهوشی

U آتونی رحم

C بیماریهای قلبی (انفارکتوس میوکارد ،

ایسکمی، دایسکشن آئورت یا کاردیومیوپاتی)

H هایپرتانسیون یا پره اکلامپسی یا اکلامپسی

O دیگر علل

P جفت کنده شده یا سرراهی

S سپسیس

IHCA



OHCA



پاندمی کووید 19

Step 1



Phone 9-1-1
and get an AED.

Step 2



Cover your own
mouth and nose
with a face mask
or cloth.



Cover the
person's mouth
and nose with
a face mask or
cloth.

Step 3



Perform
Hands-Only CPR.
Push hard and fast on
the center of the chest
at a rate of 100 to 120
compressions
per minute.

Step 4



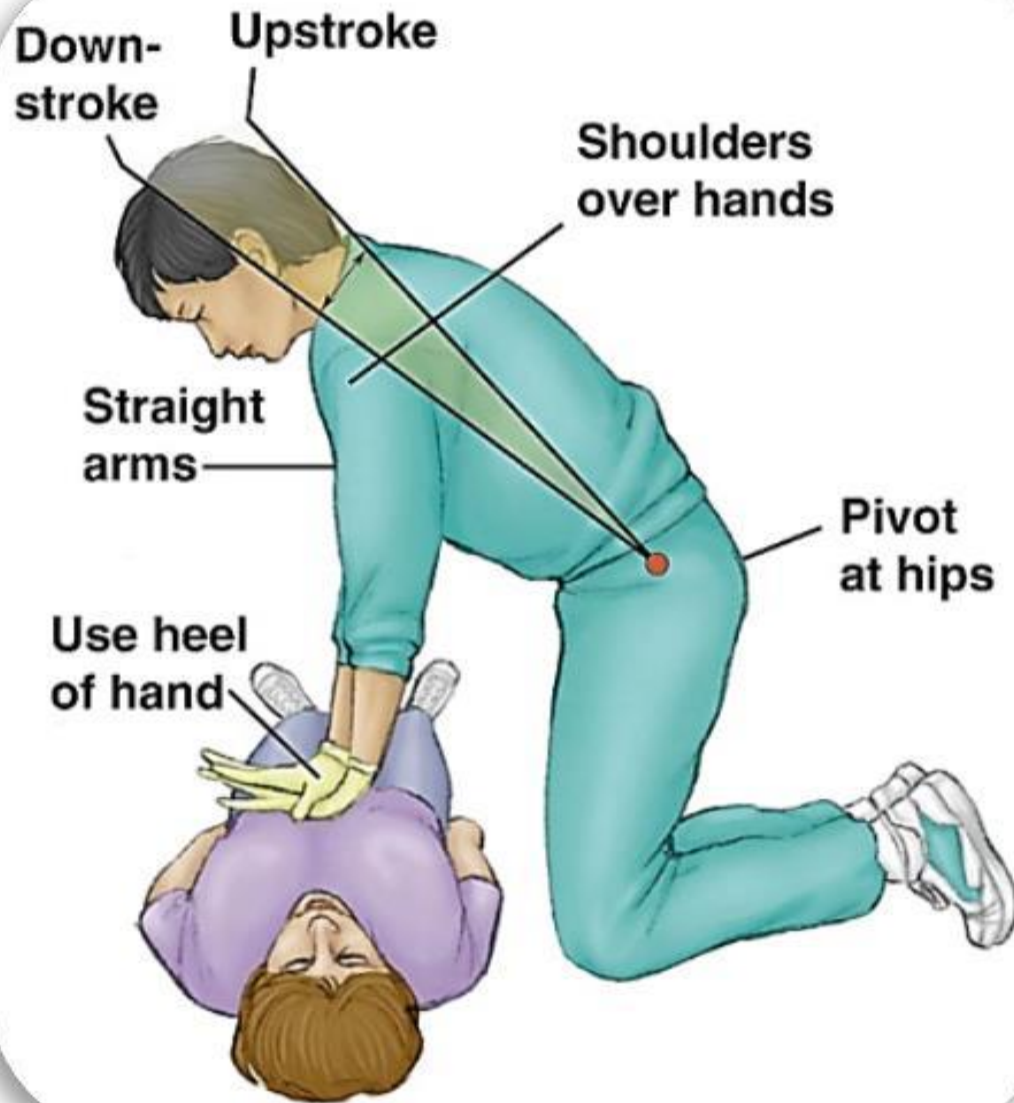
Use an AED as
soon as it is
available.

■ احیاء گر غیر حرفه ایی نباید اقدام به چک کردن نبض کند و باید در مواجهه با یک کلاپس قلبی ناگهانی (ایست شاهد) و یا یک مصدوم بدون پاسخ که **تنفس نرمال ندارد** فرض را بر این گذارد که ایست قلبی اتفاق افتاده است

■ در هر حال پرسنل بهداشتی و درمانی **نباید** برای چک کردن نبض **بیش از 10 ثانیه** زمان را هدر دهند و در این زمان اگر نبض قابل حس کردن و ردیابی نبود، ماساژ قلبی سریعاً شروع گردد.

تغییرات عمده گایدلاین بعدازسال 2015

- 1- ریت ماساژ قلبی **100-120** بار در دقیقه
- 2- عمق فشار ماساژ قلبی **5-6CM** در بزرگسالان
- ۳- اجازه به برگشت وریدی بعد از هر ماساژ قلبی
- ۴- ایجاد حداقل وقفه در دادن ماساژ قلبی
- ۵- خودداری از دادن تنفس زیاد (**10** تنفس در دقیقه)
- 6- استفاده از کاپنوگراف جهت بررسی مناسب بودن تهویه



مدیریت راه هوایی

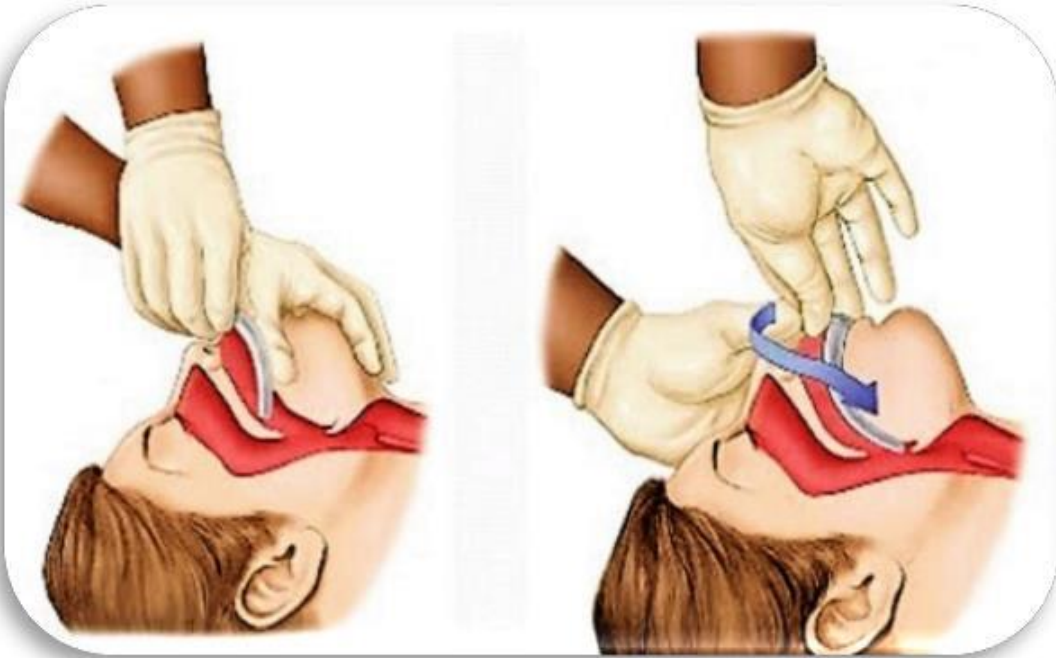


HEAD TILT - CHIN LIFT ❖



JAW - THRUST ❖

AIRWAY جای گذاری



دادن تنفس

- تحویل هر تنفس مصنوعی در عرض 1 ثانیه
- دادن حجم تهویه ایی کافی بطوریکه بالا آمدن قفسه سینه قابل رویت باشد
- دادن ریت ۲۰ ماساژ به ۲ تنفس

✓ لوله گذاری سریع تراشه جهت کاهش خطر
آسپیراسیون

استفاده از یک لوله تراشه کوچکتر بدلیل
کوچک شدن اندازه نای بخاطر ادم نای

ماساژ قفسه سینه با قراردادن دست کمی
بالاتر از حد معمول بر روی جناغ

جابجایی یک دستی یا دودستی رحم

شروع احیا به ترتیب ABC

■ ارست قلبی غیر شاهد

■ ارست قلبی با منشا تنفسی (مثل خفگی ، غرق شدگی ، آسم ، ادم ریه ، جسم خارجی ، گاز گرفتگی و..)

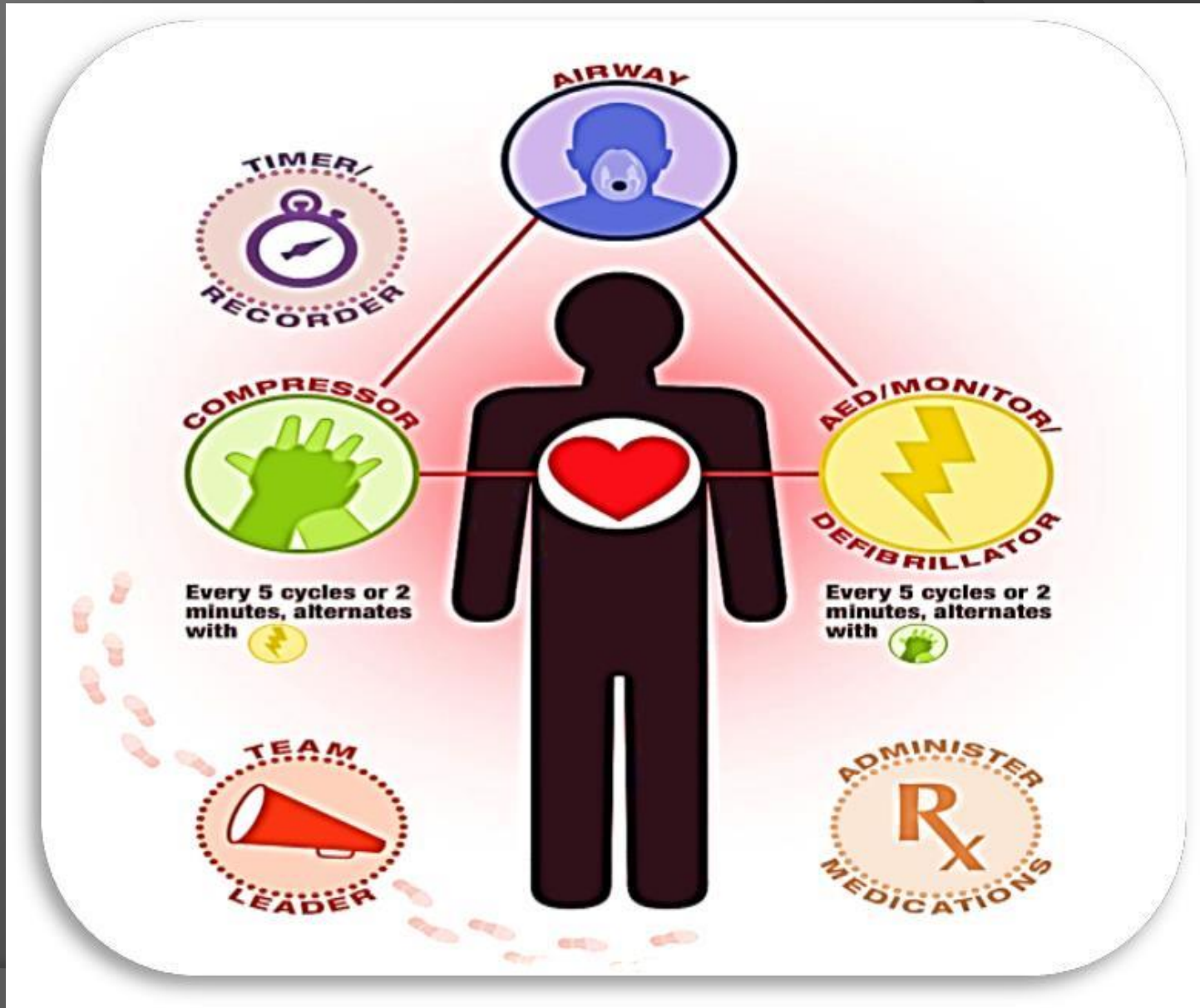
■ مواردی که ارست قلبی دارای منشا تنفسی باشد ذخایر اکسیژن سلولها به اتمام رسیده و نیاز است که ابتدا دو بار تنفس داده شود و سپس ماساژ قلبی انجام شود

نحوه کارکردن با AED

- تمام احیا گران باید نحوه انجام شوک با دستگاه AED در حین BLS را آموزش دیده باشند زیرا در بزرگسالان با ایست قلبی شاهد ، VF شایعترین ریتم می باشد
- برای قربانی که در بحران VF قرار دارد، در صورتیکه فوراً CPR شروع شده و شوک بوسیله دستگاه AED در زمان ۳ تا ۵ دقیقه پس از شروع کلاپس قلبی، تحویل داده شود، میزان بقاء بطور چشمگیری افزایش می یابد.

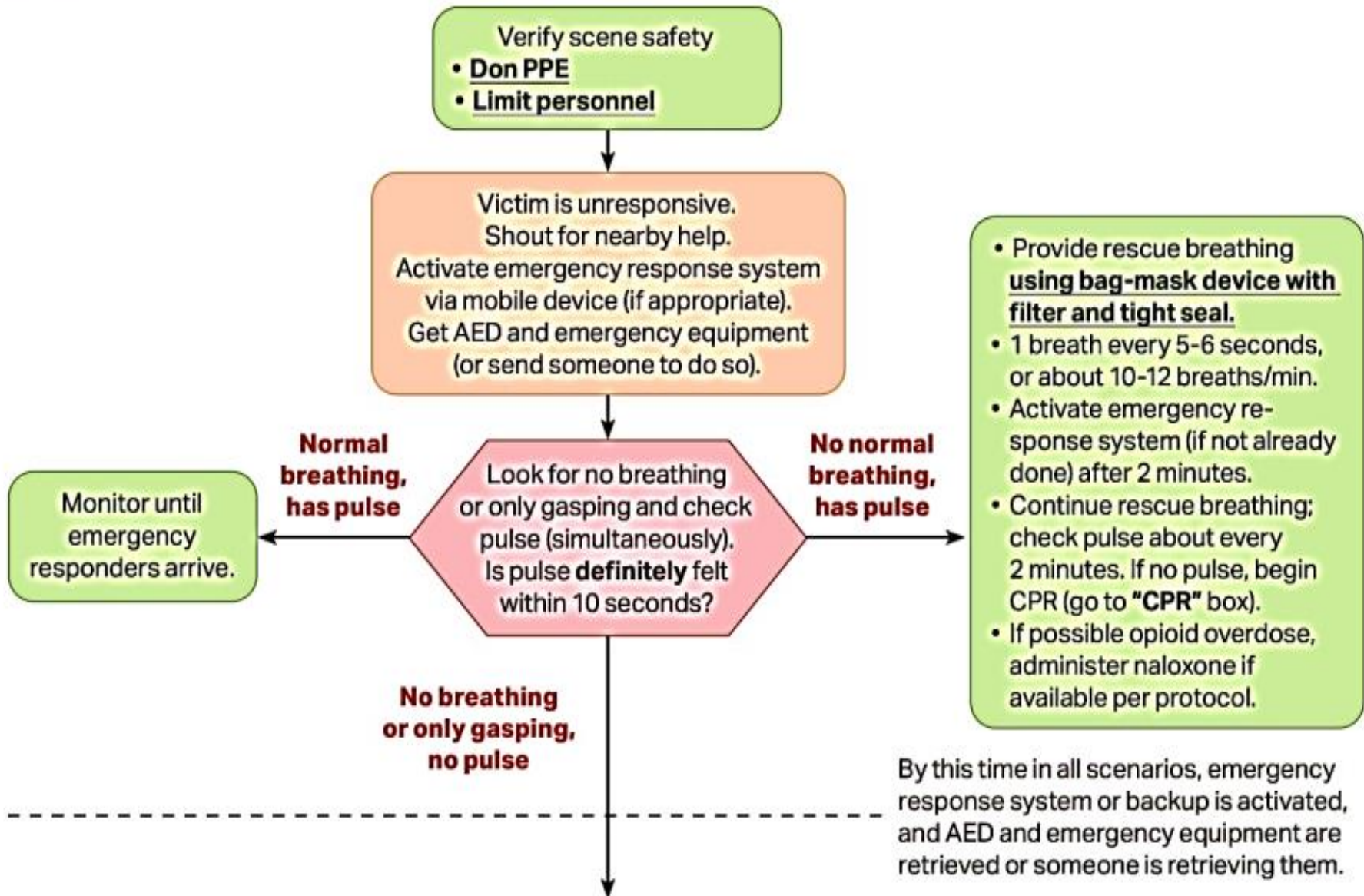
جهت جلوگیری از آسیب به جنین ، دقت
گردد که دفیبریلاسیون حتما روی قفسه سینه
انجام گیرد و فشردن قفسه سینه هم قدری
بالتر از محل معمول بر روی استرنوم ، زیر خط
فرضی بین دو نوک پستان انجام شود.

نحوه چیدمان در زمان احیا



BLS Healthcare Provider Adult Cardiac Arrest Algorithm for Suspected or Confirmed COVID-19 Patients

Updated April 2020





CPR

Begin cycles of 30 compressions and 2 breaths using bag-mask device with filter and tight seal

OR

continuous compressions with passive oxygenation using face mask.

Use AED as soon as it is available.

AED arrives.

Check rhythm.
Shockable rhythm?

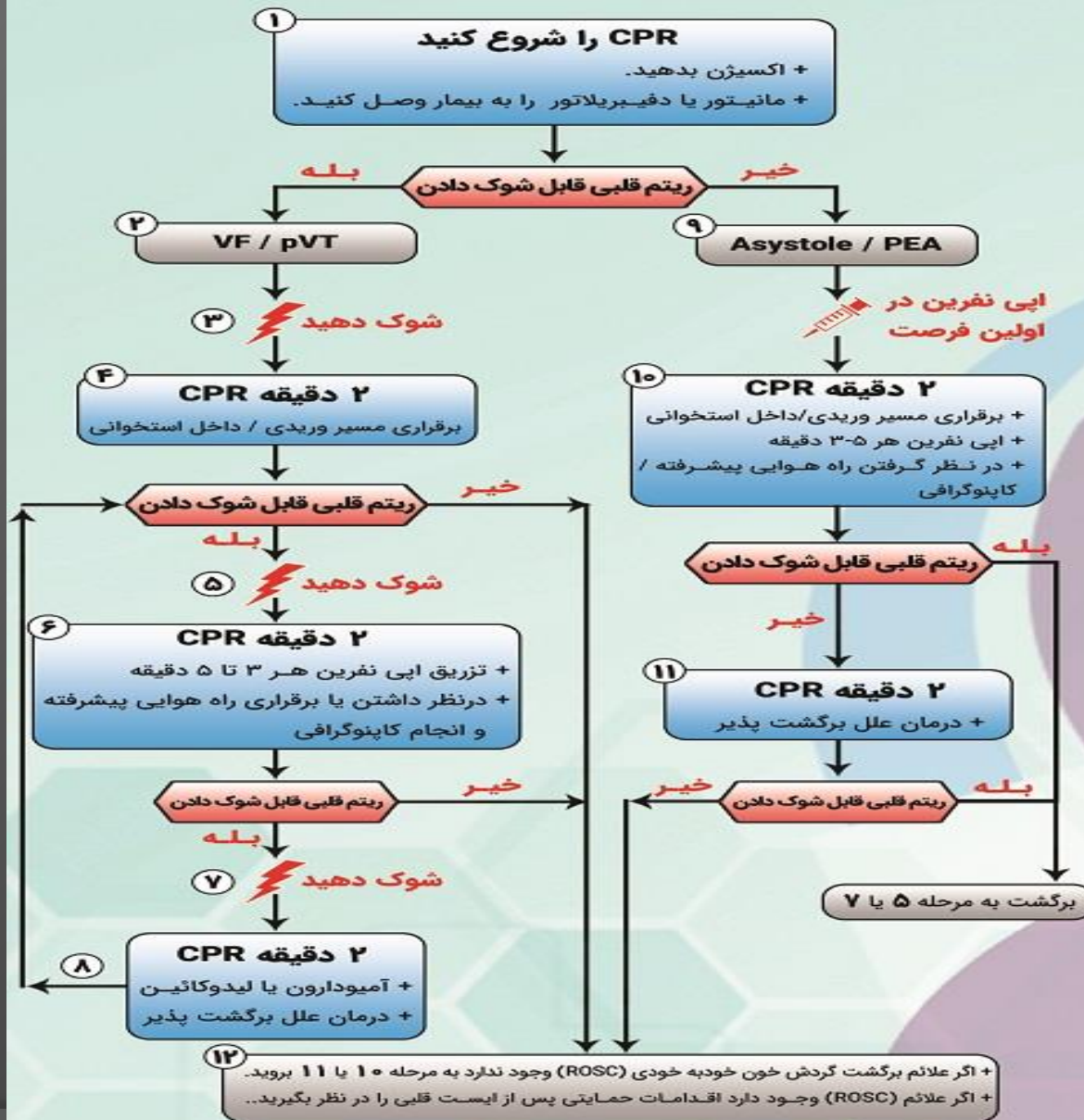
**Yes,
shockable**

Give 1 shock. Resume CPR immediately for about 2 minutes (until prompted by AED to allow rhythm check). Continue until ALS providers take over or victim starts to move.

**No,
nonshockable**

Resume CPR immediately for about 2 minutes (until prompted by AED to allow rhythm check). Continue until ALS providers take over or victim starts to move.

اقدامات پیشرفته حفظ حیات در بزرگسالان



کیفیت CPR

- + ماساژ محکم (قفسه سینه ۵ سانتی متر به داخل برود) و سریع (بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ ماساژ در دقیقه) و پس از هر بار ماساژ اجازه برگشت قفسه سینه به جای اول خود
- + به حداقل رساندن وقفه در ماساژ قلبی
- + خودداری از تهویه بیش از حد
- + تعویض احیاگر ماساژ دهنده قفسه سینه در صورت خستگی هر دو دقیقه یکبار و یا زودتر
- + در صورت عدم برقراری راه هوایی پیشرفته، انجام CPR به نسبت ۳۰ ماساژ به ۲ تنفس
- + کاپنوگرافی کمی موجی شکل
- + اگر PTECO₂ کم و یا کاهش یابد کیفیت CPR را مجدداً ارزیابی کنید.

انرژی مورد نیاز برای دفیبریلاسیون توسط دفیبریلاتور

- + بی فازیک : توصیه کارخانه سازنده (به عنوان مثال دوز اولیه ل ۱۲۰-۲۰۰) اگر مشخص نبود از حداکثر میزان انرژی موجود استفاده کنید.
- + در شوک دوم و شوک های بعدی میزان انرژی شوک، معادل شوک اول یا بیشتر از آن باید در نظر گرفته شود.
- + مونوفازیک: ل ۳۶۰

دارو درمانی

- + اپی نفرین دوز داخل وریدی یا داخل استخوانی: یک میلی گرم هر ۳ تا ۵ دقیقه
- + آمیودارون دوز داخل وریدی یا داخل استخوانی: دوز اول : ۳۰۰ میلی گرم یکجا (Bolus)
دوز دوم : ۱۵۰ میلی گرم
یا
- + لیدوکائین دوز داخل وریدی یا داخل استخوانی: دوز اول : 1-1.5 mg / Kg
دوز دوم : 0.5-0.75 mg / Kg

راه هوایی پیشرفته

- + اوله گذاری داخل تراشه یا راه هوایی پیشرفته فوق گلوئی
- + کاپنوگرافی موجی شکل یا کاپنومتري برای تایید و پایش مداوم محل اوله تراشه
- + پس از برقراری راه هوایی پیشرفته، هر ۶ ثانیه یک تنفس (۱۰ تنفس در دقیقه) به همراه ماساژ مداوم قفسه سینه به بیمار بدهید.

برگشت گردش خون خود به خود بیمار (ROSC)

- + وجود نبض و فشار خون
- + افزایش ناگهانی پایدار PTECO₂، (به طور معمول بالاتر یا مساوی 40mm/Hg)
- + وجود خودبه خودی امواج فشار شریانی در هنگام مانیتورینگ داخل شریانی

اقدامات پیشرفته حفظ حیات مادران باردار

ادامه مراقبت های حیاتی پایه / مراقبت های قلبی پیشرفته

+ احیاء قلبی و ریوی با کیفیت بالا
+ دفیبریلاسیون در صورت لزوم
+ سایر مداخلات مرتبط با مراقبتهای قلبی پیشرفته
(مانند تزریق اپی نفرین)

فراخوانی تیم ایست قلبی مادران باردار

در نظر گرفتن علت ایست قلبی

انجام مداخلات مادران باردار

+ اداره کرد راه هوایی
+ تجویز اکسیژن 100% ، خوداری از تهویه بیش از حد
+ برقراری خط وریدی بالاتر از دیافرام
+ در صورت دریافت منیزیم وریدی توسط بیمار، متوقف
کردن آن و تجویز کلسیم

ادامه مراقبت های حیاتی پایه / مراقبت های قلبی پیشرفته
+ احیاء قلبی و ریوی با کیفیت بالا
+ دادن شوک در صورت نیاز
+ سایر مداخلات مرتبط با احیاء قلبی و ریوی پیشرفته
(مانند تزریق اپی نفرین)

انجام مداخلات مامایی و زایمان

+ قرار دادن مداوم رحم در حالت Lateral
+ وصل کردن مانیتورینگ جنینی
+ آماده سازی برای سزارین پیش از موعد

انجام سزارین بیش از موعد

+ اگر علائم ROSC در عرض 5 دقیقه ایجاد نشود، انجام
فوری سزارین پیش از موعد را در نظر بگیرید.

تحویل گرفتن نوزاد توسط تیم مربوطه

راه هوایی پیشرفته

- + اختلال در راه هوایی، یک مشکل شایع در بارداری میباشد از ماهرترین افراد در دسترس استفاده کنید.
- + لوله گذاری داخل تراشه یا راه هوایی پیشرفته فوق کلوئی
- + کاپنوکرافی موجی شکل یا کاپنومتري برای تایید و پایش مداوم محل لوله تراشه
- + پس از برقراری راه هوایی پیشرفته هر ۶ ثانیه یک تنفس (+۱۰ تنفس در دقیقه) به همراه ماساژ مداوم قفسه سینه به بیمار بدهید.

ایست قلبی مادر باردار

- + برنامه ریزی تیمی بایستی با همکاری متخصصین زنان و زایمان، نوزادان، قلب اورژانس، بیهوشی، مراقبت های ویژه و تیم احیاء صورت پذیرد.
- + الویت ها برای مادران بارداری که ایست قلبی نکرده اند شامل فراهم کردن احیاء قلبی و ریوی با کیفیت بالا و برطرف کردن فشار Aortocava با قرار دادن مداوم رحم در وضعیت Lateral
- + هدف از سزارین پیش از موعد بهبود پیش آگهی مادر باردار و جنین می باشد.
- + سزارین پیش از موعد باید ظرف مدت ۵ دقیقه صورت پذیرد که به مهارت های فردی و منابع در دسترس بستگی دارد.

علت های بالقوه ایست قلبی مادران باردار

- | | |
|---|--|
| A Aneshtetic complication | + عوارض بیهوشی |
| B Bleeding | + خونریزی |
| C Cardiovascular | + مشکلات قلبی و عروقی |
| D Drugs | + عوارض یا اوردوز دارویی |
| E Embolic | + آمبولی |
| F Fever | + تب |
| G General nonobstetric causes of cardiac arrest (H`S / T`S) | + علل عمومی ایست قلبی و تنفسی غیر مرتبط با زنان و زایمان |
| H Hypertension | + ایست قلبی و تنفسی |
| | + فشار خون |


علل برگشت پذیر در بزرگسالان، کودکان و مادران باردار

5H

1. Hypovolemia
2. Hypypoxia
3. Hydrogen ion (Acidosis)
4. Hypo-/Hyperkalemia
5. Hypothermia

5T

1. Tension Pneumothorax
2. Tamponade. Cardiac
3. Toxine
4. Thrombosis. Pulmonary
5. Thrombosis. Coronary



با سپاس فراوان از
توجه شما عزیزان