



احیاء قلبی ریوی پایه (BLS)

ارائه دهنده: دکتر رویا منصورقناعتی
استادیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان



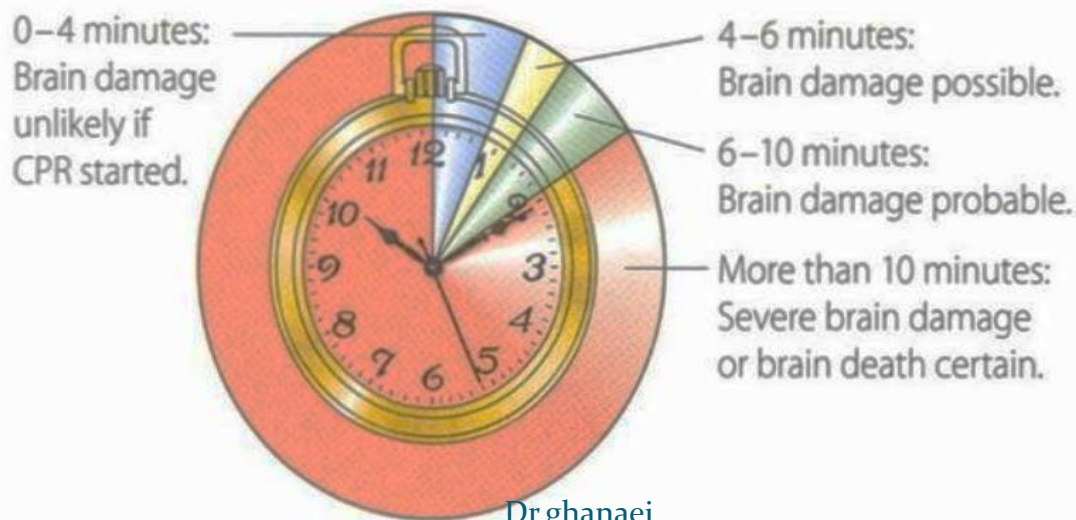
- احیاء قلبی- ریوی شامل اقداماتی است که برای بازگرداندن اعمال حیاتی دو عضو مهم **قلب** و **ریه** انجام میشود و تلاش می شود تا گردش خون و تنفس به طور مصنوعی تا زمان برگشت جریان خون خودبخودی بیمار برقرار شود.



زمان طلایی:

- چنانچه عملیات احیاء قلب و ریه ظرف مدت **۴-۶ دقیقه** بعد از ایست قلبی تنفسی صورت بگیرد از صدمات مغزی و هیپوکسی جلوگیری خواهد شد.
- **نکته:** احتمال موفقیت عملیات احیاء قلب و ریه با گذشت هر **یک دقیقه** **۷ تا ۱۰ درصد** کاهش می یابد.

زمان طلایی



● مرگ بالینی (ظاهری) - مرگ فیزیولوژیک (حقیقی)

مرگ بالینی: توقف قابل برگشت علائم حیاتی (نبض، تنفس، فشارخون) را گویند. در این مرحله، آسیبهای وارده قابل برگشت بوده و فرد به ظاهر مرده را میتوان احیاء نمود.

مرگ فیزیولوژیک: توقف دائم تمام اعمال حیاتی را گویند که در آن به علت تأخیر در آغاز احیاء، فقدان اکسیژن رسانی منجر به آسیبهای جبران ناپذیر مغز و سایر ارگانها شده و فرد قابل احیا و برگشت پذیر نیست.

● در واقع کاهش جریان خون و هیپوکسی بیش از ۶-۴ دقیقه منجر به مرگ فیزیولوژیک میگردد.

علائم ویژه مرگ بالینی و فیزیولوژیک

حرارت بدن: در مرگ حقیقی، حرارت بدن برابر با دمای محیط و سرد است ولی در مرگ بالینی حرارت بدن تابع محیط نبوده و گرم است.

قوام عضلات: در مرگ حقیقی، عضلات سفت شده ولی در مرگ بالینی عضلات قوام طبیعی دارند.

رفلکس مردمک: در مرگ حقیقی، مردمکها گشاد و در مقابل نور واکنشی نشان نمیدهند ولی در مرگ بالینی مردمکها در مقابل نور تنگ میشود

علائم ایست قلبی تنفسی

- از بین رفتن سریع هشیاری
- قطع تنفس
- از بین رفتن تنفس و صداهای قلبی (عدم نبض کاروتید یا فمورال)
- کاهش فشارخون
- اتساع مردمک چشمها
- امکان بروز تشنج
- سردی، رطوبت و کبودی پوست
- سستی بدن



علل ایست قلبی تنفسی

- حمله قلبی

- ترومای قفسه سینه و سر

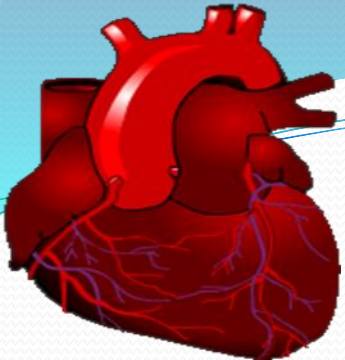
- خفگی در آب

- خفگی با گاز

- برق گرفتگی و سوختگی ها

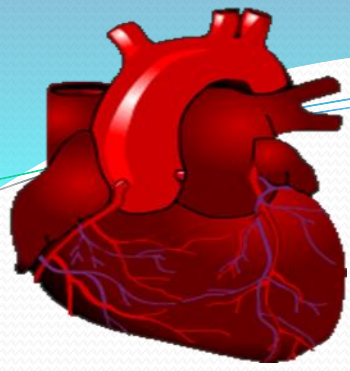
- مسمومیت با داروها و سموم

- خودکشی



سطوح مختلف احیای قلبی - ریوی

- **Basic life support:** این اقدامات به منظور باز کردن راه هوایی و اکسیژناسیون و برقراری گردش خون در سطح اولیه صورت می گیرد.
- **Advanced L.S:** به منظور برقراری گردش خون و اکسیژناسیون در سطح پیشرفته صورت می گیرد.
- **Prolonged L.S:** به منظور احیای مغزی و بهبود عملکرد بافت مغز و تثبیت وضعیت بیمار صورت می گیرد.



CHAIN OF SURVIVAL

✓ تشخیص زود هنگام یک پیشامد قلبی

✓ CPR زود هنگام

✓ دفیبریلاسیون زود هنگام

✓ احیا پیشرفته زود هنگام



OHCA



اقدامات حیاتی پایه

۱. برقراری گردش خون



۲. بازکردن راه هوایی



۳. برقراری تنفس



۴. استفاده از AED

C - A - B



Compression

انجام ماساژ محکم سریع

روی مرکز قفسه سینه



Airway

باز نمودن راه هوایی با انجام

مانور سریه عقب و چانه بالا



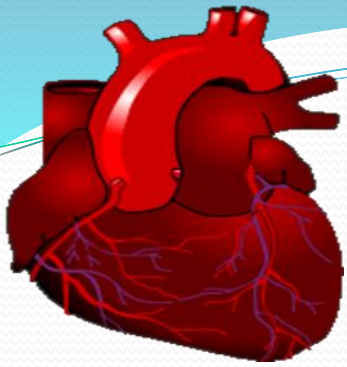
Breathing

انجام تنفس دهان به دهان

برای برگرداندن تنفس

مراحل BLS

- ❑ ارزیابی سطح هوشیاری (صدازدن بیمار، تکان دادن شانه) (غیرپاسخگو بودن)
- ❑ درخواست کمک (با صدای بلند، تلفن زدن..)
- ❑ دادن پوزیشن مناسب (به پشت و روی سطح صاف)
- هنگام تغییر پوزیشن بیمار به ثابت بودن ستون فقرات و مهره های گردن توجه گردد.
- ❑ برقراری گردش خون (ماساژ قلبی)
- ❑ باز کردن راه هوایی (شامل باز کردن، پاک کردن و بازنگهداشتن راه هوایی)
- ❑ برقراری تنفس (به دنبال هر ۳۰ ماساژ ۲ تنفس)
- ❑ استفاده از AED



مهمترین نکته

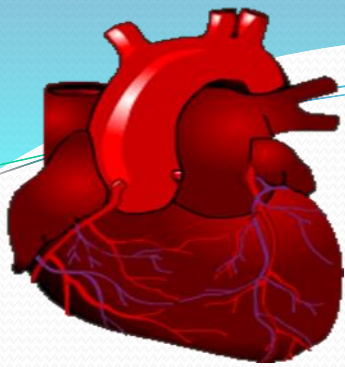
حفظ خونسردی

(توجه به امنیت صحنه)

اولین اقدام

بررسی میزان پاسخ دهی بیمار



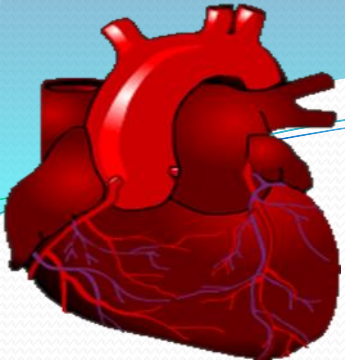


اگر ما شاهد به زمین خوردن فرد هستیم:
- مشخص کردن میزان پاسخ دهی فرد با

ضربه زدن به شانه های بیمار به آرامی
و با صدای بلند صدا زدن بیمار

- اگر هیچ جوابی نشنیدیم مؤید آن است که فرد هوشیاری خود را از دست داده است





❖ در حین صدا کردن با نگاه به قفسه سینه بیمار و دهان او، تنفس وی را نیز ارزیابی می کنیم

❖ یک نکته: تنفس آگونا (حرکات گاه گاه چانه بدون تبادل هوا) جزء تنفس به حساب نمی آید

❖ اگر احساس کردیم نفس نمی کشد اقدام دوم را انجام می دهیم



دومین اقدام

درخواست کمک

اگر کسی در نزدیکی ما است از او بخواهید با ۱۱۵ تماس بگیرد

اگر تنها باشید اول با ۱۱۵ تماس بگیرید و بعد شروع به احیا کنید



الو اورژانس....



CIRCULATION

چک نبض: برای شروع عملیات احیا در فردی که پاسخگو نبوده و تنفس ندارد به مدت ۱۰ ثانیه نبض را بررسی کنید و در صورت فقدان نبض، ماساژ قلبی را شروع نمایید.

در بالغین: نبض کاروتید

در اطفال: نبض براکیال (به علت کوتاه بودن گردن)

نکته : در احیاء پایه و در صورت غیر حرفه ای بودن احیاگر در صورت عدم وجود هوشیاری و تنفس در مصدوم، نیازی به اتلاف وقت برای بررسی وجود نبض نیست و تصمیم برای شروع احیاء قلبی - ریوی گرفته می شود.



چک نبض کاروتید (توسط افراد آموزش دیده) برای شروع CPR



- دو انگشتی (نشانه و میانی)
- قسمت میانی گردن به سمت خارج
- دو طرفه انجام ندید
- حداکثر ۱۰ ثانیه

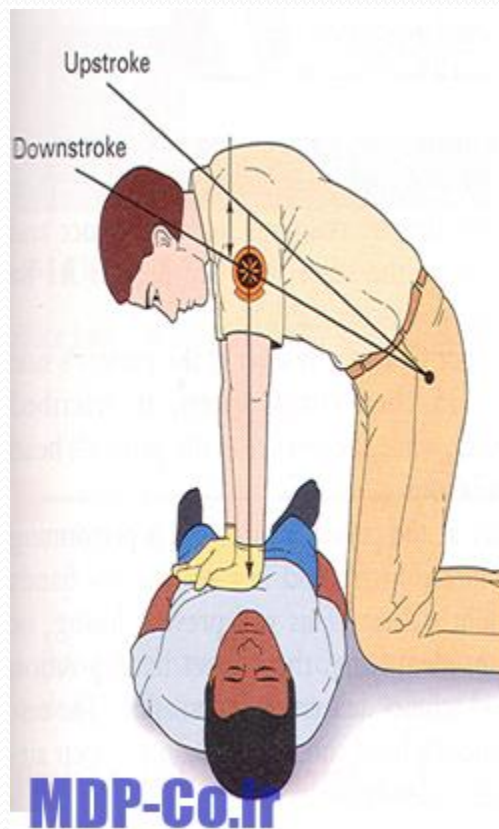
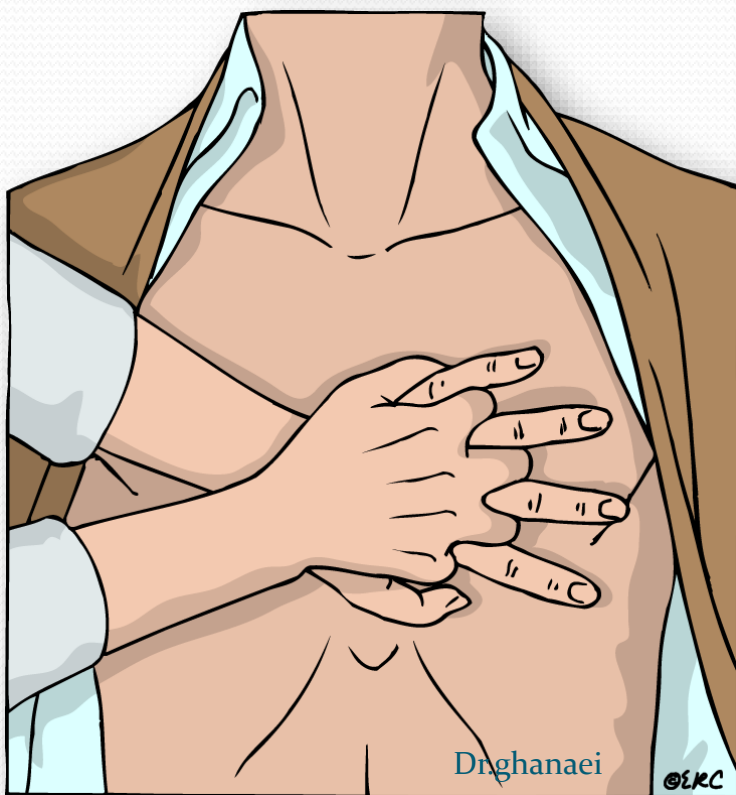
اقدام سوم

ماساژ قفسه سینه



پاشنه یک دست خود را
روی مرکز قفسه سینه
بیمار روی استرنوم
قرار دهید (بین دو نیپل)

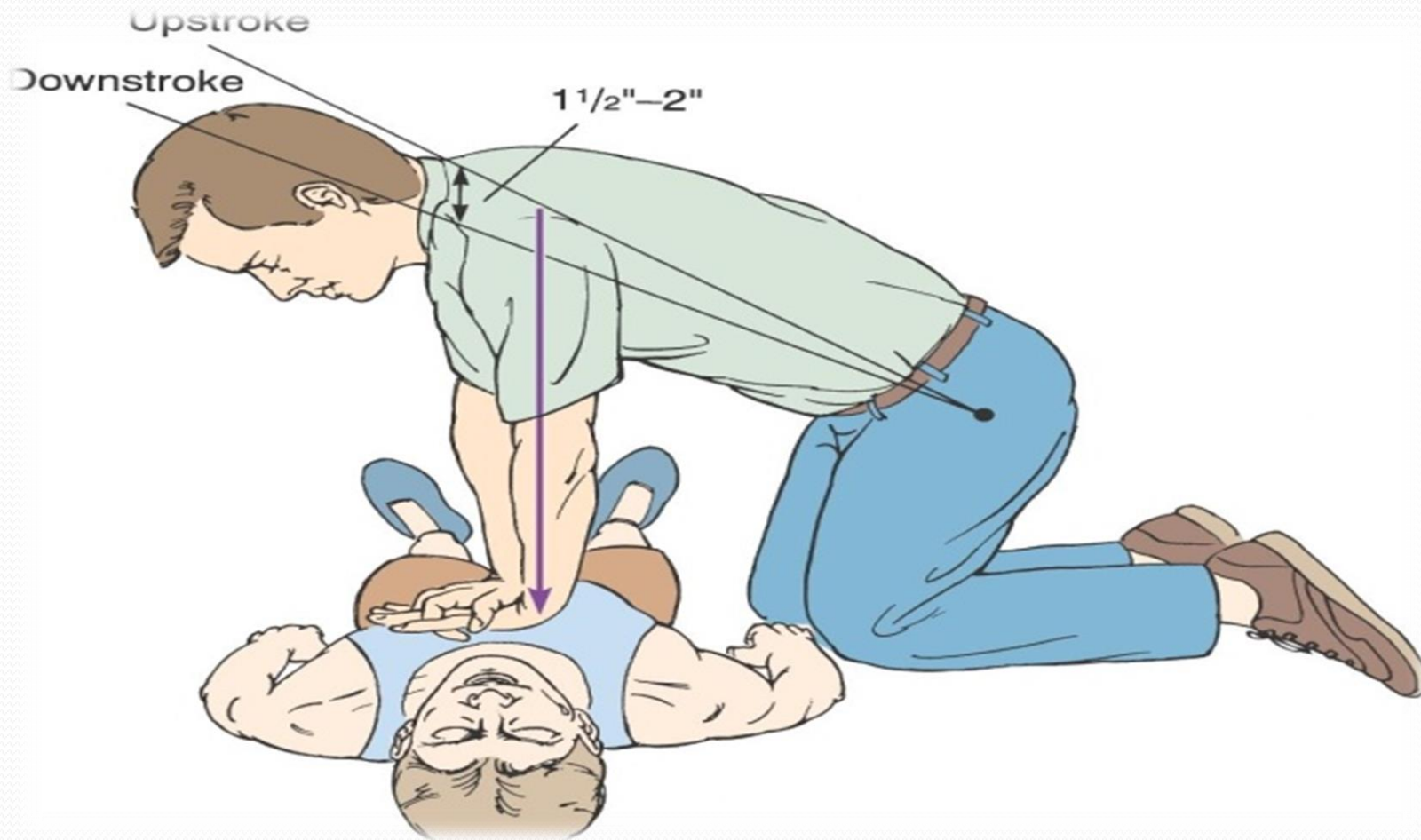
در این مرحله کنار بیمار زانو زده دست غالب را درست
در **مرکز قفسه سینه** بیمار گذاشته و دست مقابل را روی
آن قرار می دهیم. انگشتان دست مغلوب را بر روی انگشتان دست غالب
قفل نموده و به بالا می کشیم به نحوی که فقط پاشنه دست غالب بر قفسه
سینه قرار گیرد.



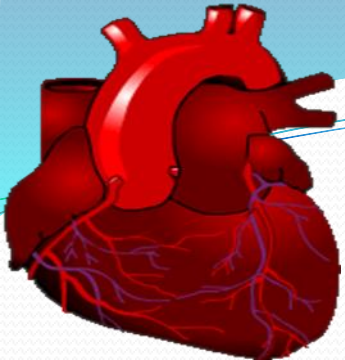
سپس به بیمار نزدیکتر شده کاملاً به حالت عمود در حالی که آرنجها خم نگردد ، با کمک وزن بدن ، شروع به فشردن قفسه سینه می کنیم.
(با سرعت حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه)



روش صحیح دادن ماساژ قلبی

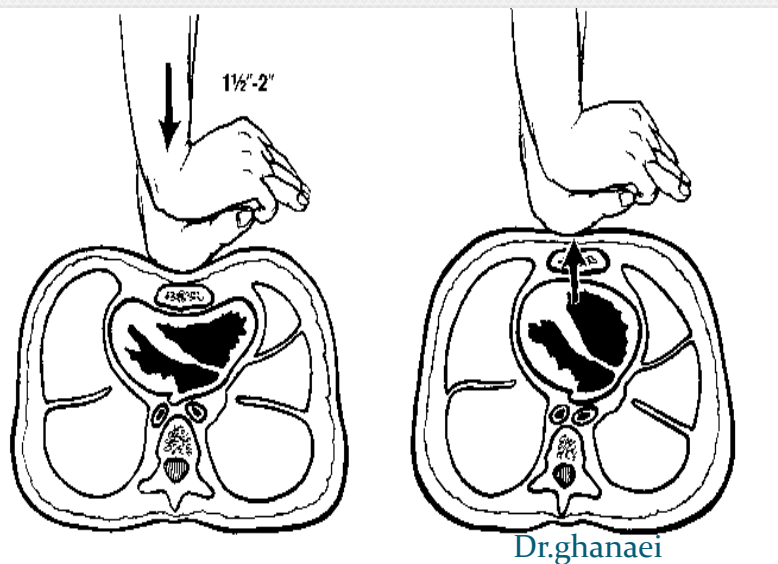


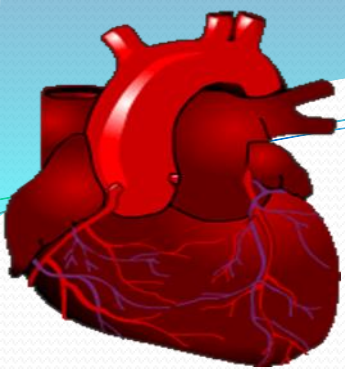
انجام ۱۰۰-۱۲۰ ماساژ، بدون وقفه رعایت نسبت ۳۰ به ۲ ماساژ به تهویه



نکات مهم در انجام ماساژ

۱. با هر دفعه ماساژ، قفسه سینه حداقل ۵ سانتی متر به داخل فرو رود.
۲. بعد از هر بار فشردن، اجازه بازگشت به قفسه سینه بدهیم.
۳. در انجام ماساژ قفسه سینه کمترین وقفه را داشته باشیم.
۴. ماساژ با سرعت حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه انجام گیرد.





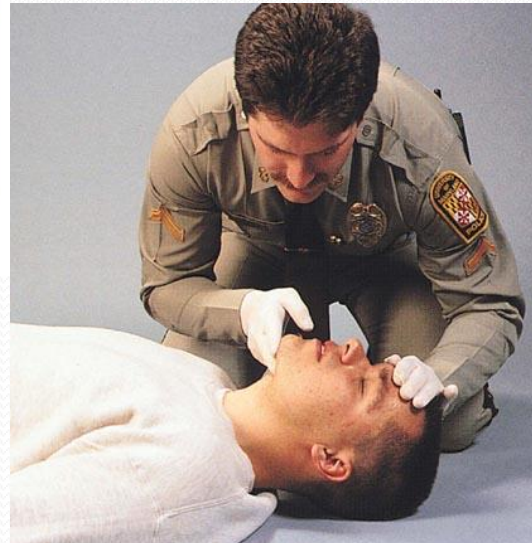
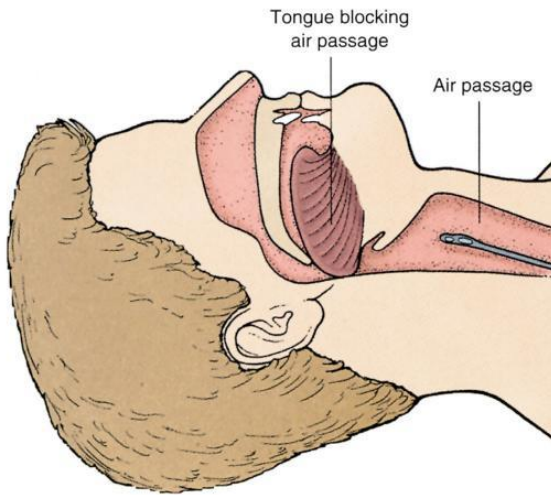
مرحله چهارم باز کردن راه هوایی و دادن تنفس

بعد از دادن ۳۰ ماساژ راه هوایی بیمار را باز کرده و ۲ تنفس به وی می دهیم.

بررسی راه هوایی

Tongue! is the most common cause of obstruction

شلی زبان ← افتادن به عقب ← بستن راه هوایی

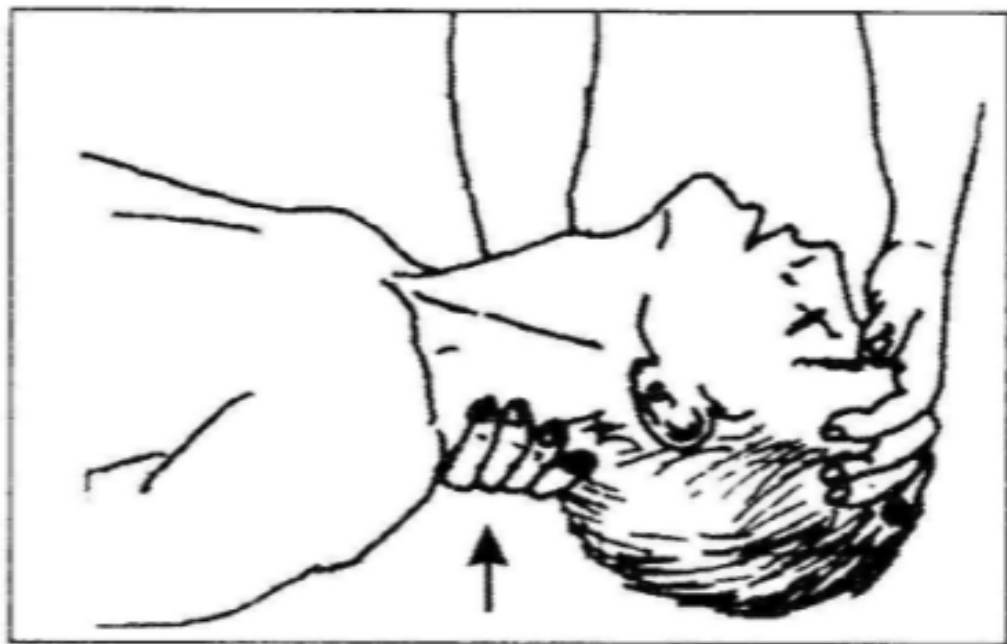


مانورهای پایه برای باز کردن راه هوایی

- ➡ Head back/neck lift maneuver
- ➡ Head-tilt, chin-lift maneuver
- ➡ Jaw-thrust maneuver
- ➡ Airway-obstruction relieving maneuvers:
 - 1- Finger sweep
 - 2- Heimlich maneuver
 - 3- back blow, chest thrust



- اولین مانور خم کردن سر به عقب و بالا کشیدن گردن (در بیمار صدمه گردن ممنوع)، (head back/neck lift)



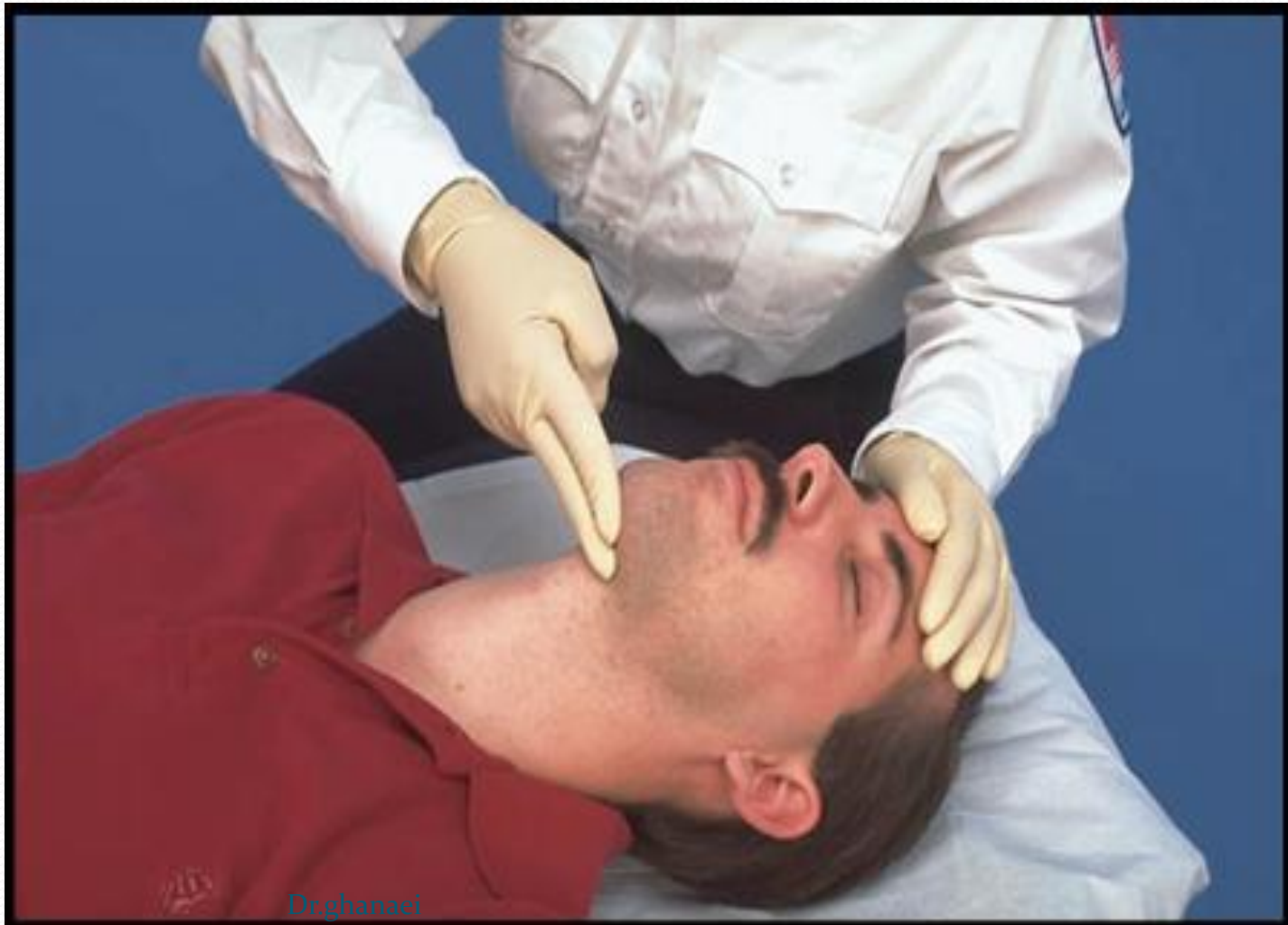
Head-tilt, chin-lift

جهت باز کردن راه هوایی یک
دست را روی پیشانی
بیمار گذاشته و با دست دیگر
چانه را به سمت بالا میکشیم و
دهان را باز می کنیم.



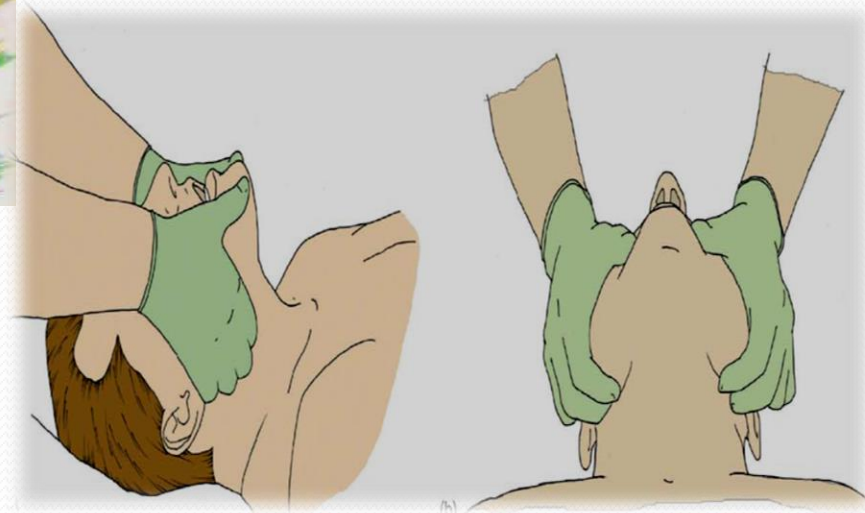
©ERC

Head tilt – chin lift



Jaw Thrust

- مناسب ترین و مطمئن ترین روشها در بیمار با صدمات نخاعی گردن، مانور کشش فک به طرف جلو بدون خم کردن گردن



Finger sweep



Heimlich Maneuver



1. Lean the person forward slightly and stand behind him or her.



2. Make a fist with one hand.

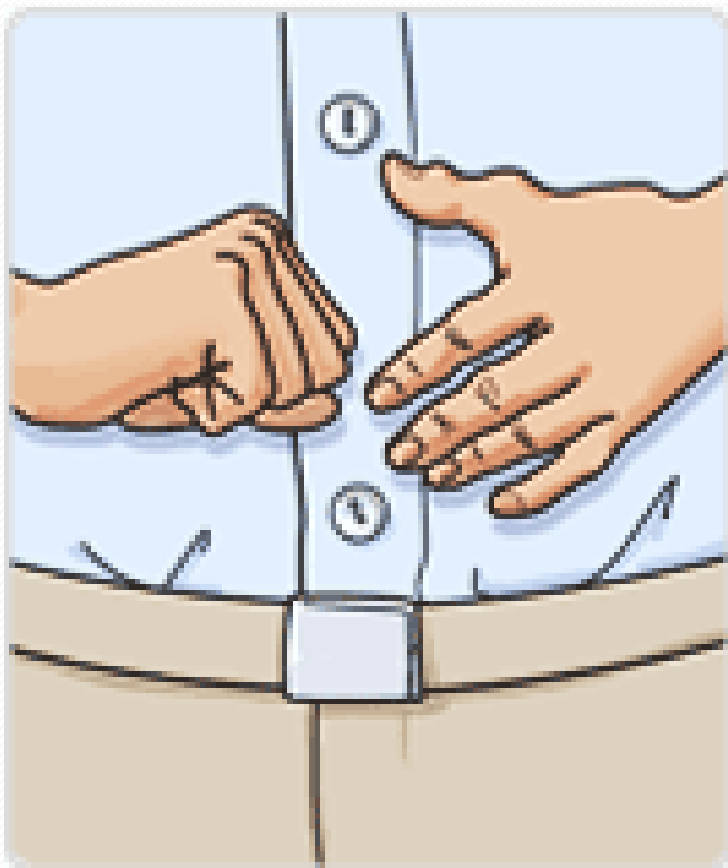


3. Put your arms around the person and grasp your fist with your other hand near the top of the stomach, just below the center of the rib cage.



4. Make a quick, hard movement, inward and upward.

مانور هملیچ در پوزیشن ایستاده



مانور هملیچ در پوزیشن خوابیده

- فرد غیر هوشیار یا بسیار چاق در حالت درازکش استفاده شود. بیمار طاق باز خوابیده و سر بیمار به پهلو سپس شخص کمک کننده در کنار بیمار زانو زده و دو دست خود را روی هم گذاشته در حد فاصل گزیفونئید و ناف مصدوم به طور ناگهانی و سریع نیرو به بالا و عقب وارد کند.

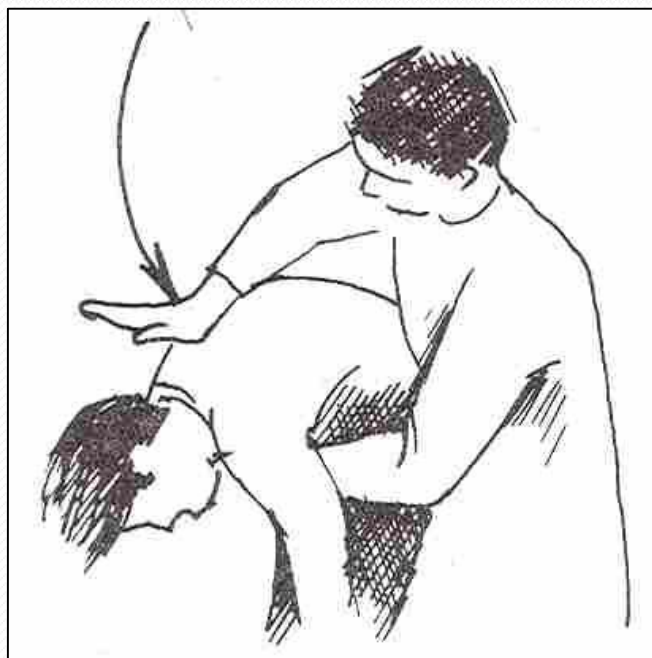


- نکته: مانور هیملیچ در کودک کمتر از یکسال و زنان حامله ممنوع، فشار روی سینه وارد شود.
- وارد کردن فشار به سینه (chest thrust): خوابیده و ایستاده، محل وارد کردن فشار وسط جناغ، نیرو مستقیم در جهت خلفی وارد می شود نه بالا یا پایین.



- **وارد کردن ضربه به پشت در بیمار بیهوش:** اگر بیمار درازکش به پشت باشد، خوابیده به پهلو صورت سمت شما و قفسه سینه روی زانو شما ۱۰-۴ ضربه به پشت

- **در حالت ایستاده:** بیمار روی دستانتان به جلو خم شود و سر پایین تراز قفسه سینه قرار گیرد (نیروی جاذبه زمین بر خروج جسم خارجی موثر است) هنگام ضربه در وضعیت بازدم باشد نه دم

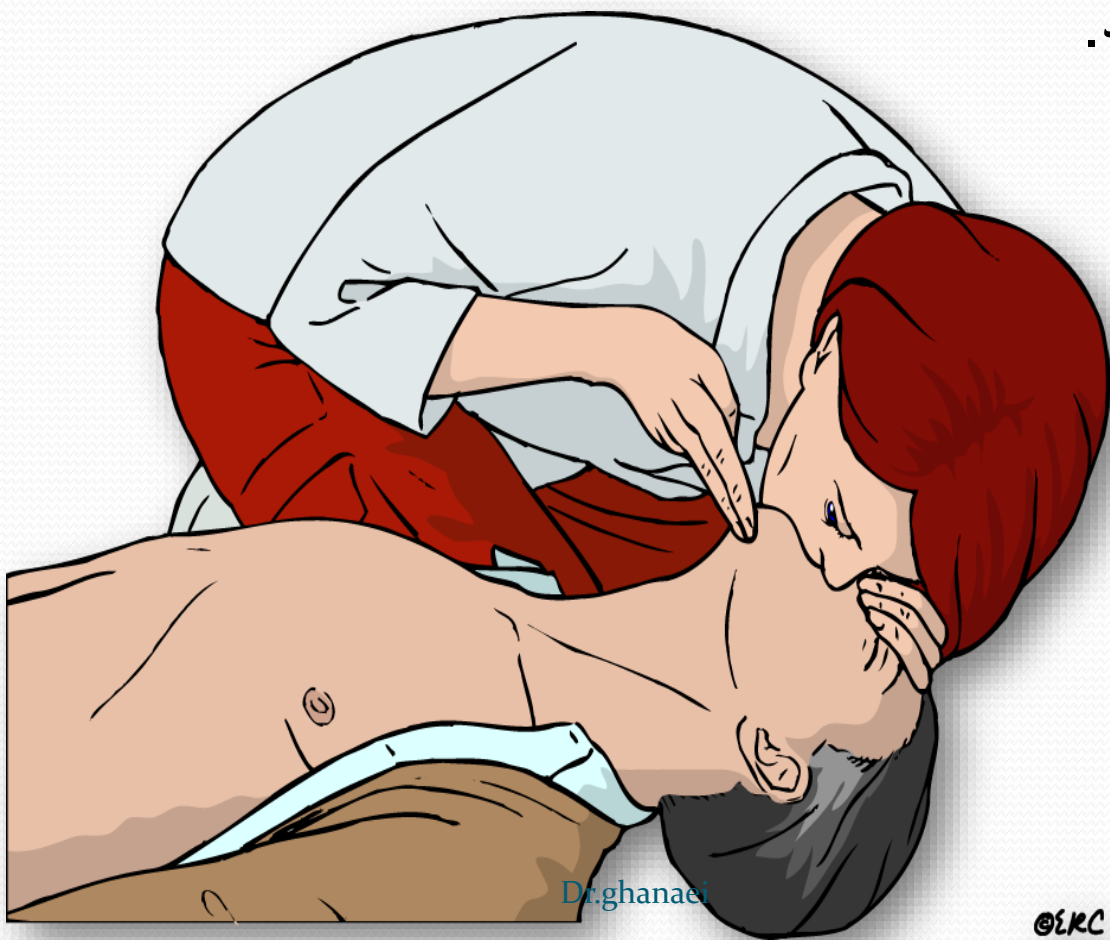


تنفس دهان به دهان

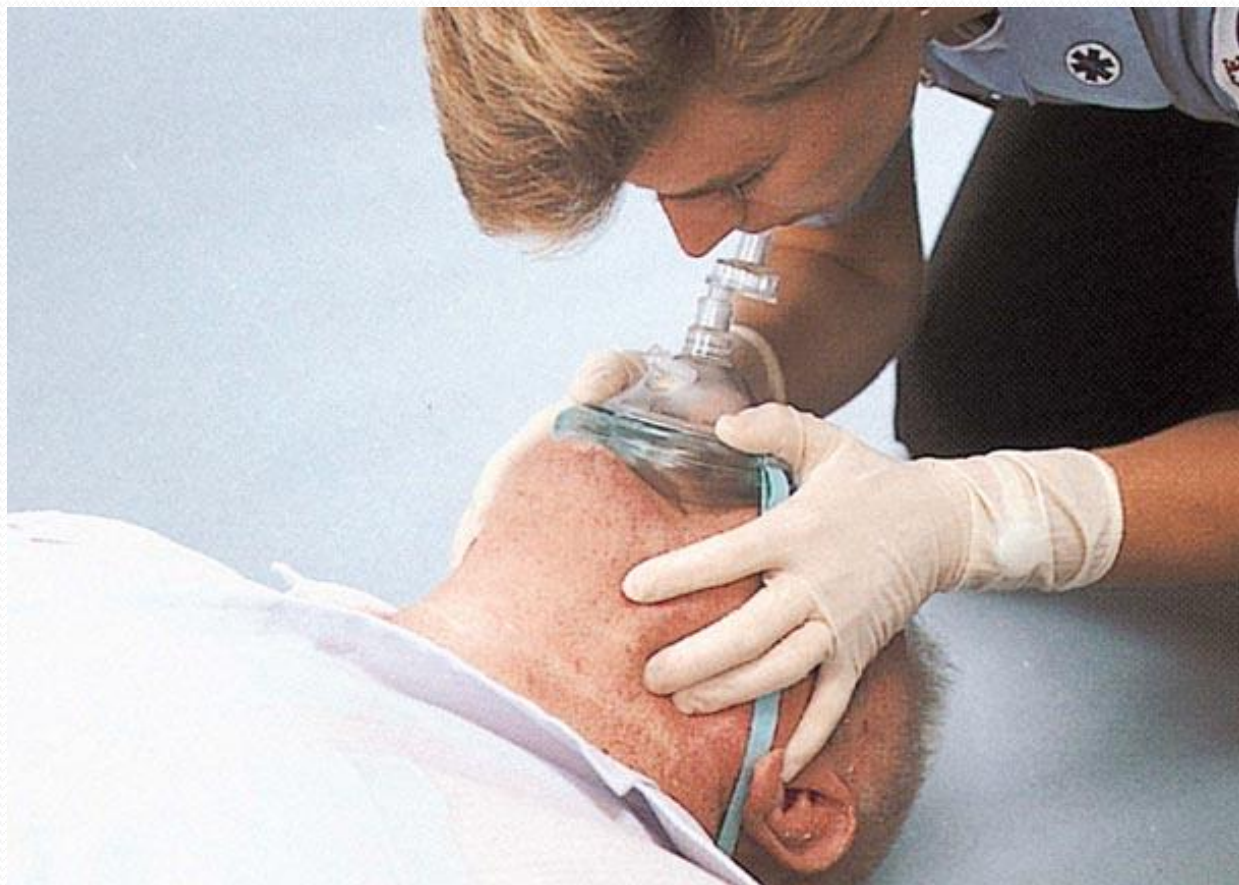
بعد از باز کردن راه هوایی جهت دادن تنفس با انگشتان بینی بیمار را گرفته ، دهان خود را به روی دهان بیمار گذاشته و با بازدم عادی خود، ۲ تنفس به وی می دهیم به نحوی که :

✓ هر نفس ۱ تا ۲ ثانیه طول بکشد.

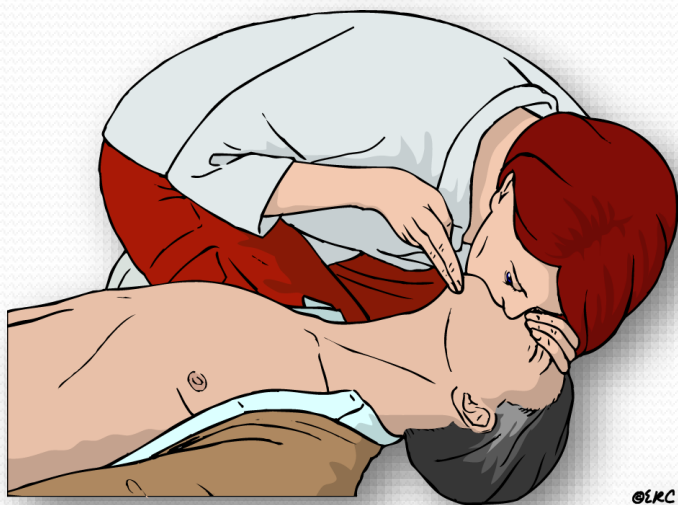
✓ با هر نفس سینه بیمار بالا بیاید.



دهان به ماسک



این سیکل ماساژ و تنفس را ادامه می دهیم



©IRC

۲ تنفس



©IRC

۳۰ ماساژ

برخی نکات قابل توجه



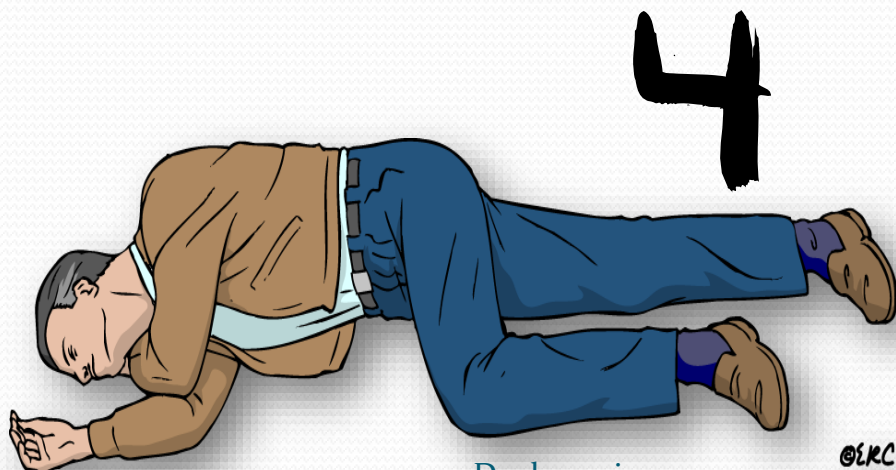
احیاء را تا چه مدت انجام میدهیم؟

۱. تا زمان رسیدن نیروهای امدادی
۲. تا زمانی که خسته شده و دیگر قادر به احیا نباشیم
۳. تا زمانی که بیمار احیا شده، ضربان قلب و تنفس پیدا کند

علائم برگشت بیمار:

- ✓ بیمار نفس بکشد
- ✓ بیمار آب دهان خود را قورت بدهد
- ✓ بیمار پلک بزند

اگر بیمار احیاء شد، وی را در وضعیت ریکاوری قرار می دهیم



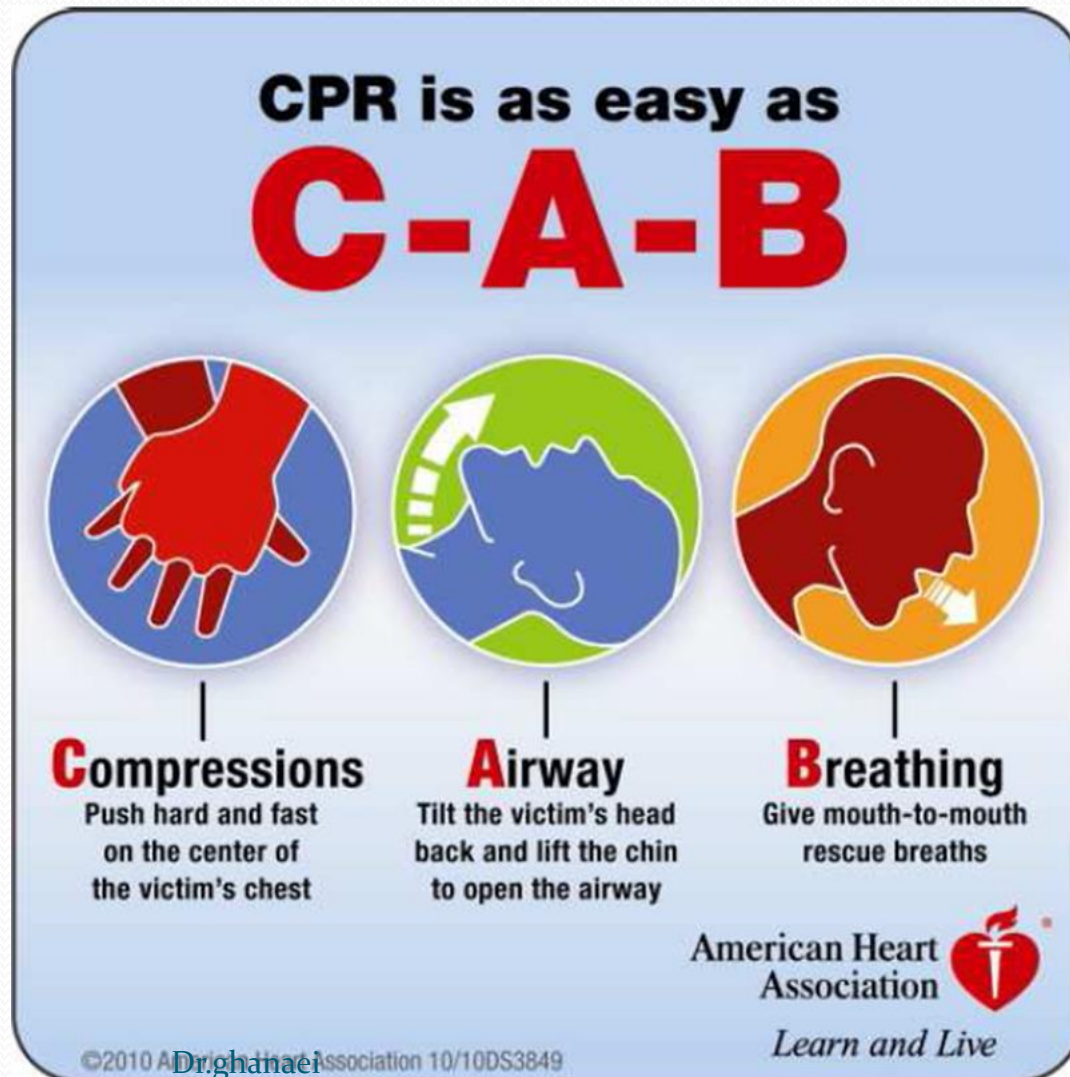
Dr.ghanaei

در زمان بررسی میزان پاسخ دهی بیمار :
اگر فردی که درمقابل ما به زمین خورده است، تنفس خود بخودی و مؤثر
داشت و فقط بیهوش بود، نیازی به CPR نیست، فقط بیمار را در
وضعیت ریکاوری قرار داده، وی را تا زمان رسیدن نیروهای امدادی
پایش می کنیم

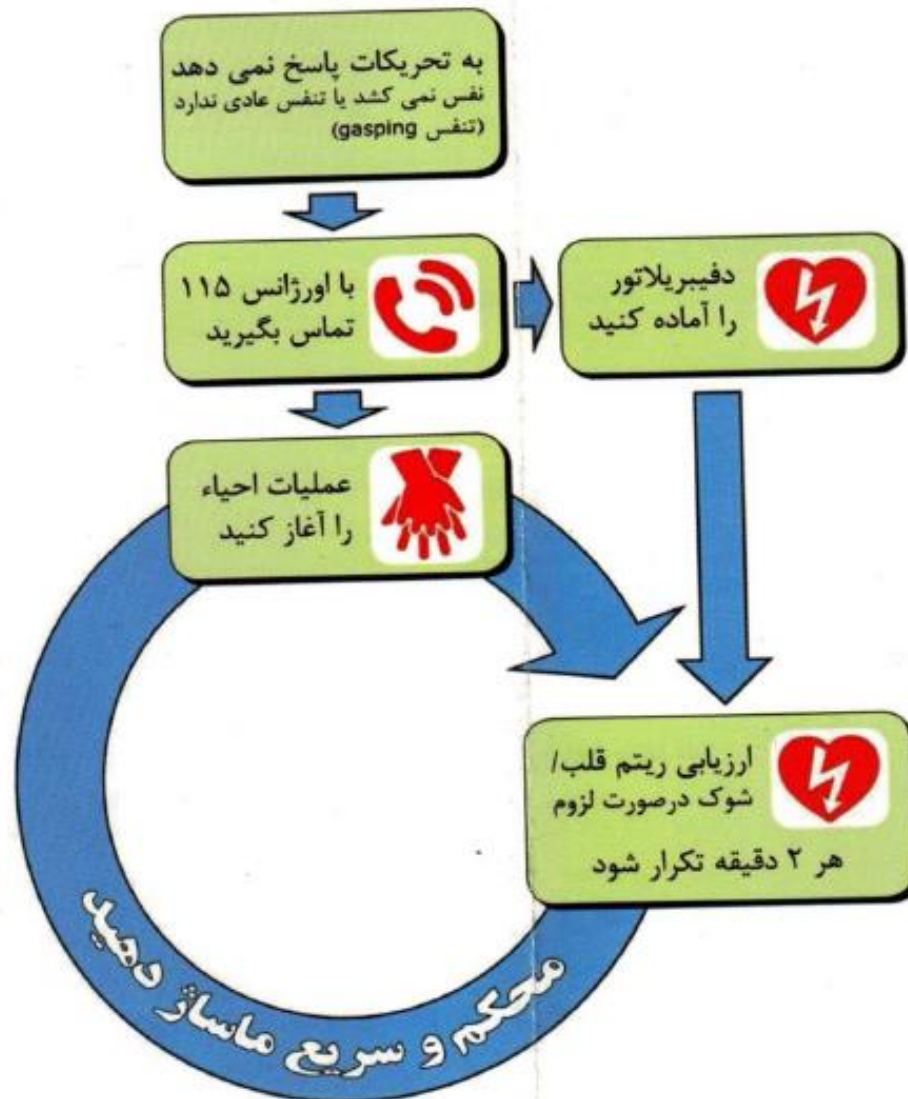


©ERC

الگوریتم های احیاء قلبی - ریوی



الگوریتم ساده شده احیاء پایه بالغین



[illegible]

Automated External Defibrillator

- یک دستگاه الکتریکی قابل حمل با قابلیت تشخیص خطرات احتمالی آریتمی قلبی
- در صورت لزوم با اعمال شوک الکتریکی مناسب موجب از سرگیری ریتم طبیعی قلب می شود
- ایست قلبی در عرض چند دقیقه می تواند باعث مرگ بیمار شود از این رو لازم است قلب فوراً دفیبریله شود زیرا با گذشت زمان شانس زنده ماندن بیمار به شدت کاهش می یابد
- به دلیل سبک، قابل حمل بودن و استفاده آسان از آن می تواند توسط افراد غیردرمانی مورد استفاده قرار گیرد

ویژگی های دستگاه AED

(۱) وجود حافظه داخلی جهت ثبت و ذخیره ECG بیمار به همراه تاریخ، زمان، تعداد دفعات اعمال شوک الکتریکی و...

(۲) امکان ذخیره و ثبت صدا جهت نظارت بر اقدامات انجام شده توسط پرسنل

(۳) قابلیت انتقال تمامی اطلاعات ذخیره شده در حافظه دستگاه به کامپیوتر و یا چاپ آنها بر روی کاغذ جهت ارائه به سازمانهای مربوطه

(۴) هدایت عملیات CPR به صورت مراحل ۲ دقیقه ای جهت کمک به تکنسین

SWITCH ON AED



- با روشن کردن AED، دستگاه اپراتور (امدادگر) را جهت قراردادن پدها (این پدها دارای سنسور دریافت ضربان قلب و الکترودهای اعمال شوک الکتریکی هستند) در محل مناسب بر روی بدن بیمار، راهنمایی می نماید

✓ پدهای AED باید در محل مناسب و به صورت مستقیم بر روی پوست لخت چسبانده شوند و قبل از قراردادن پدها دستهای خود و بدن بیمار را کاملاً از عرق و سایر مایعات خشک نمایید.

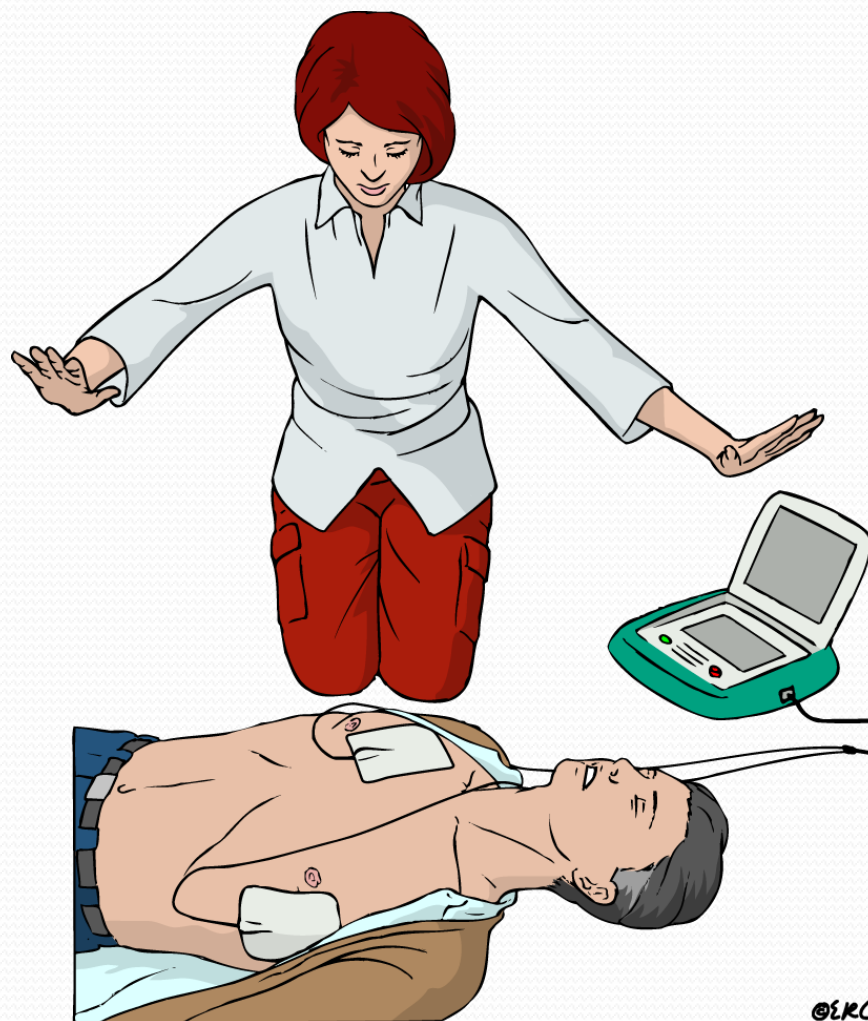


©IKC



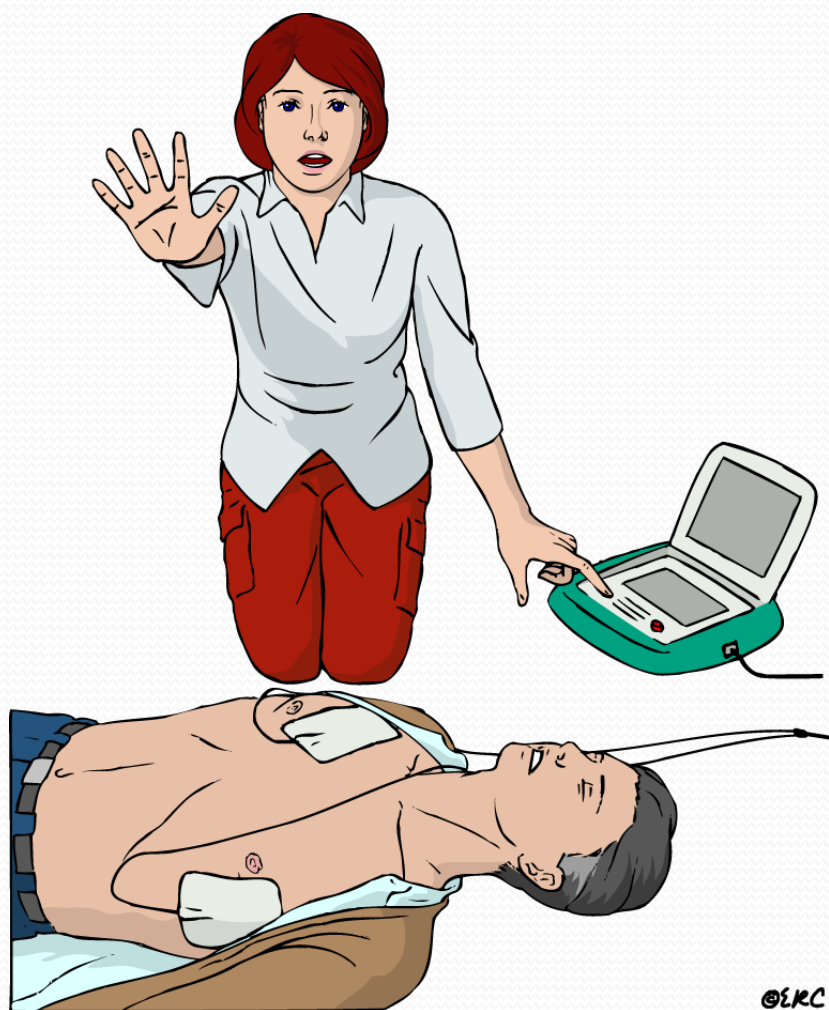
©IKC

آنالیز ریتم به بیمار دست نزنید



©IRC

تعیین نیاز یا عدم نیاز به شوک



- در صورتی که دستگاه تشخیص دهد شوک الکتریکی مورد نیاز است به طور اتوماتیک شارژ شده و آماده تخلیه ۱۲۰ تا ۲۰۰ ژول انرژی میشود
- با رسیدن به شارژ کامل، دستگاه هشدار می‌دهد جهت اطمینان از تماس نداشتن افراد با بیمار پخش میکند و کلید تخلیه شوک روشن می‌شود که میتوان با فشردن آن شوک الکتریکی را اعمال کرد

(۱) شوک توصیه می شود

۱. تخلیه شوک

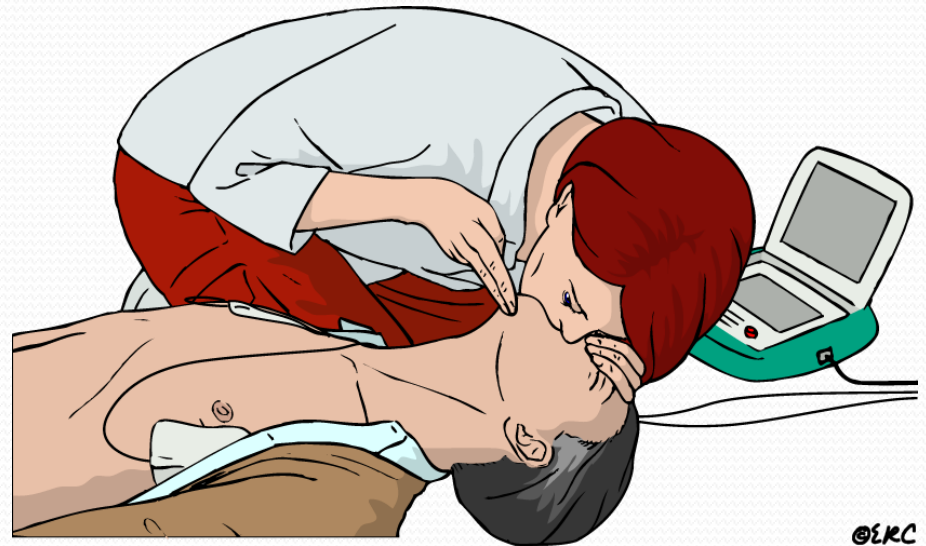
۲. بلافاصله ادامه CPR برای ۵ سیکل



©ILRC

30

Dr.ghanaei



©ILRC

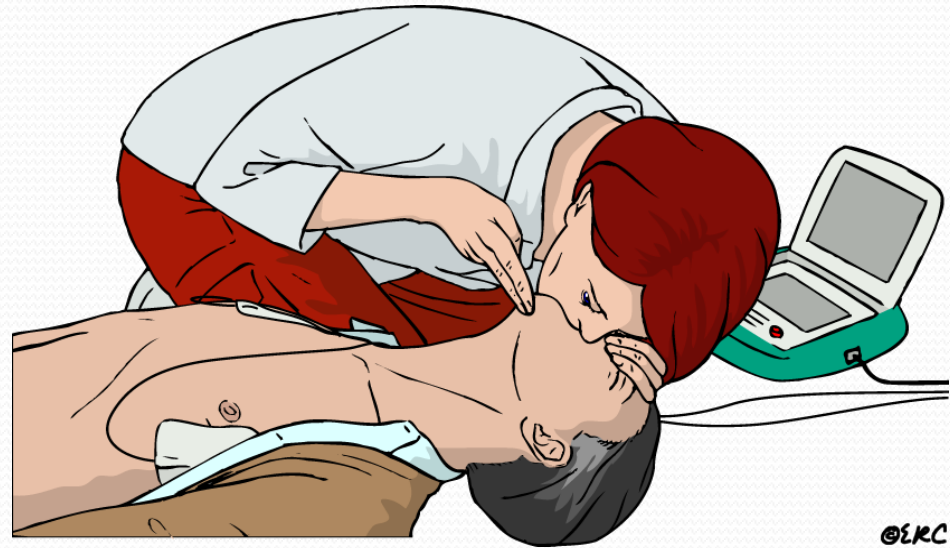
2

(۲) شوک توصیه نمی شود

بلافاصله ادامه CPR برای ۵ سیکل



©IRC



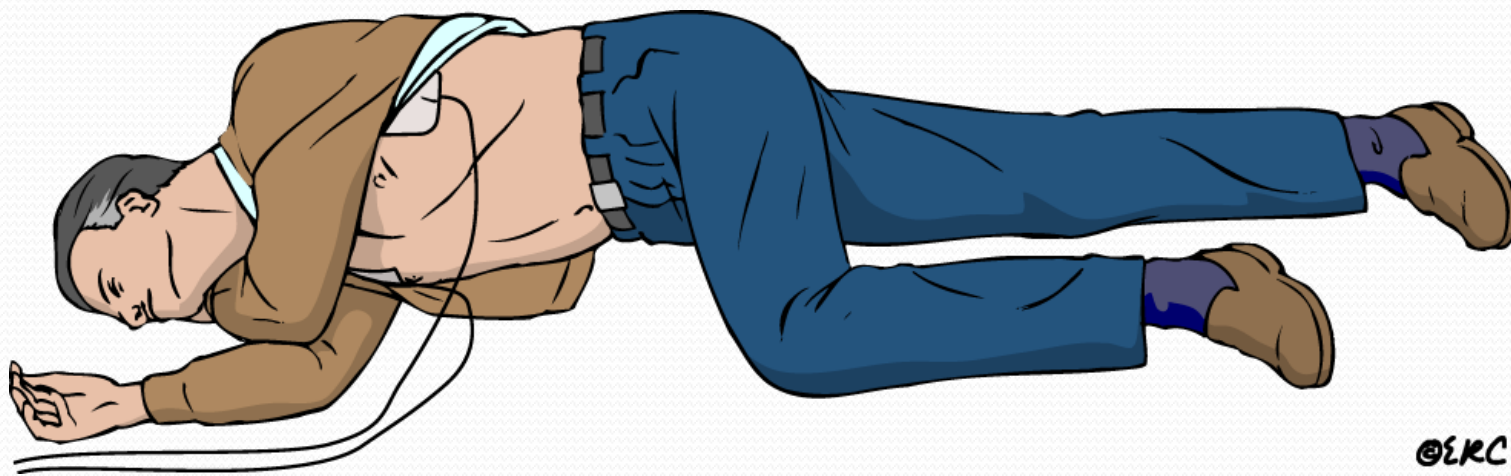
©IRC

30

Dr.ghanaei

2

اگر بیمار شروع به تنفس کرد او را در
وضعیت ریکاوری قرار دهید



©IKC

Automated External Defibrillator (AED)

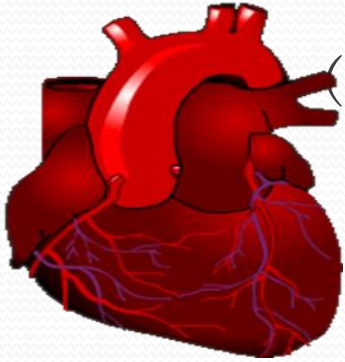
- روشن کردن دستگاه
- چسباندن پدها
- آنالیز ریتم قلبی توسط دستگاه
- آلام جدا شوید از دستگاه (در صورت ریتم نیازمند به شوک)
- فشردن دکمه شوک

احتیاط های اختصاصی :

- ❑ پد را روی پچ دارویی ترانس درمال یا پیس میکر قرار ندهید.
- ❑ در صورت سینه پر مو باید اصلاح شود.
- ❑ در صورت خیس بودن سینه مصدوم باید آب را به سرعت پاک کنید.
- ❑ در صورت حرکت دکمه آنالیز را فشار ندهید زیرا دستگاه ریتم را به صورت اشتباه تشخیص می دهد.



شرایط CPR با کیفیت بالا :



- ❖ ماساژ در عمق مناسب : ۵ تا ۶ سانتیمتر (۲ تا ۲.۴ اینچ)
- ❖ ماساژ در محل مناسب : مرکز استرنوم
- ❖ ماساژ در سرعت مناسب : ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه
- ❖ ماساژ در تعداد مناسب : نسبت ۳۰ به ۲
- ❖ دستها در وضعیت مناسب : عمود و فشار با پاشنه دست
- ❖ Chest recoil مناسب
- ❖ کاهش وقفه در ماساژ : حداکثر ۱۰ ثانیه
- ❖ دادن تنفس موثر : رعایت نسبت ۳۰ به ۲ و chest rise

تغییرات عمده در احیاء پایه

۱- انجام ماساژ قلبی با کیفیت بالا : **High quality CPR**

فشاردن سریع قفسه سینه با عمق مناسب: **Push hard & push fast**

اجازه برگشت قفسه سینه بعد از هر بار فشردن (۱۰۰ تا ۱۲۰ بار دقیقه)
Chest recoil :

۲- به حداقل رساندن وقفه ماساژ قلبی : (کمتر از ۱۰ ثانیه)

۳- محل اعمال فشار بر قفسه سینه و عمق فشردن :

مرکز قفسه سینه، در بزرگسالان حداقل ۵ و حداکثر ۶ سانتیمتر، در کودکان ۵ سانتیمتر

۴- نسبت ماساژ به تهویه:

دراحياء يکنفره در تمامی سنین ۳۰:۲

در احیاء گرحرفه ای دونفره اطفال ۱۵:۲

۵- زمان تهویه مصنوعی در بزرگسالان : ۱ ثانیه بجای ۲ ثانیه

۶- ممنوعیت زدن **Pricardial Tumb**

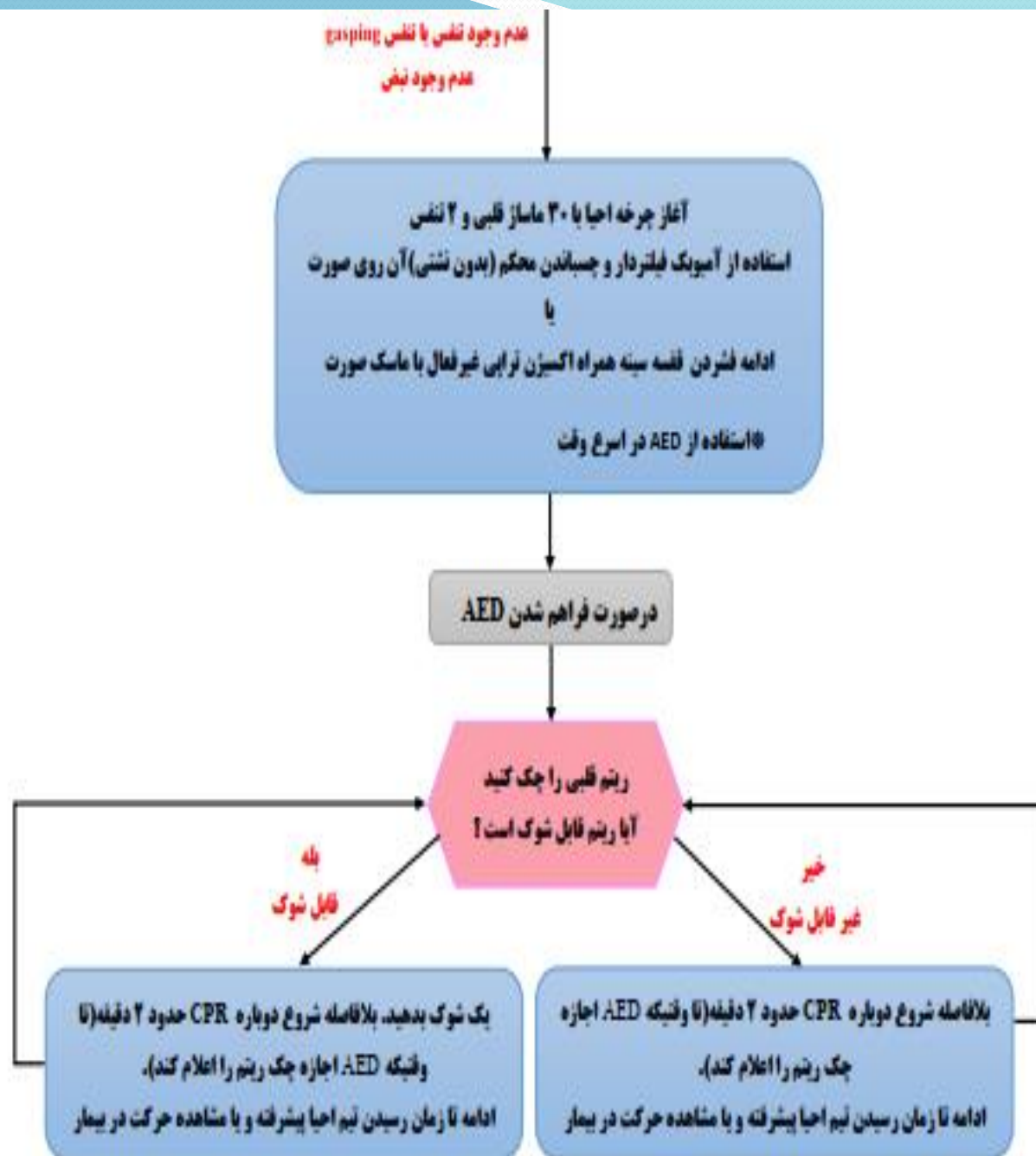
کووید ۱۹

- در صورت داشتن تجربه قبلی پرسنل درمانی و وجود شرایط مناسب، به منظور کاهش ریسک انتشار آئروسول، میتوان از روش احیای کمتر متداول " **Prone CPR** " استفاده کرد.
- در این روش بیمار در وضعیت **Prone** قرار داده شده و ماساژ قفسه سینه روی بخش میانی مهره های توراسیک (حدود T7 و بین دو اسکاپولا انجام میشود).
- برای افزایش اثربخشی این روش، بهتر است بین قفسه سینه بیمار و تشک تخت، صفحه‌ی محکمی (مثلا یک تخته، یا دست یک همکار) قرار گیرد. در صورت نیاز به دفیبریلاسیون، یکی از پدها در خط میداگزیلاری چپ و دیگری روی اسکاپولای راست قرار میگیرند.



پروتکل احیای پایه (BLS) قلبی- ریوی بزرگسالان در بیماران مشکوک یا COVID ۱۹ تأیید شده (برای کارکنان مراقبت های بهداشتی-۲۰۲۰)







از توجه شما سپاسگزارم