

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمِنْ أَحْيَاهَا فَكَانَمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا

(مائده ۳۲)

هرآنکس به شخص ببخشد حیات
بود مثل اینکه بدادست جان
زچنگال مرگش ببخشد نجات
به هر کس که بودست اندرجهان
“فردوسی”

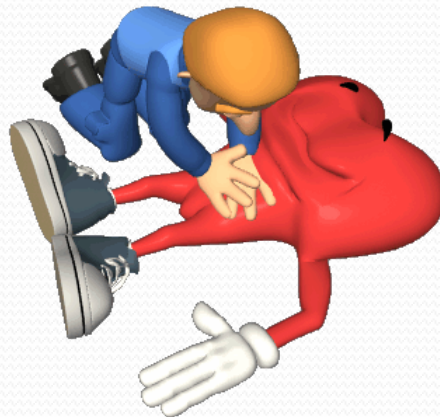
CPCR 2015

CARDIO PULMONARY CEREBRAL RESUSCITATION

احیا قلبی، ریوی و مغزی ۲۰۱۵

ظہراب چمن آرا
حسین محمدیان

مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
استان کهگیلویه و بویراحمد
واحد آموزش مرکز اورژانس ۱۱۵



کسی را که نجات می دهید،



ممکن است همان کسی
باشد که دوستش دارید.

← همیشه بیاد داشته باشید

پس...

برای کمک به خود
و خانواده مان بیاد
بگیریم !

مهم نیست چقدر امکانات در اختیار دارید.



اگر ندانید چگونه از آنها استفاده کنید، هیچگاه کافی نخواهند بود.

چند سوال :

- مهمترین هدف از CPR در سطح BLS چیست؟
- اصلی ترین علت ایجاد گردش خون حین فشردن قفسه سینه؟
- مهمترین علت اجتناب از هایپرونتیلیسیون حین عملیات CPR ؟
- علت اصلی صاف بودن آرنج حین فشردن قفسه سینه؟
- آیا تمامی افراد باید در پوزیشن طاقباز CPR شوند؟
- و...



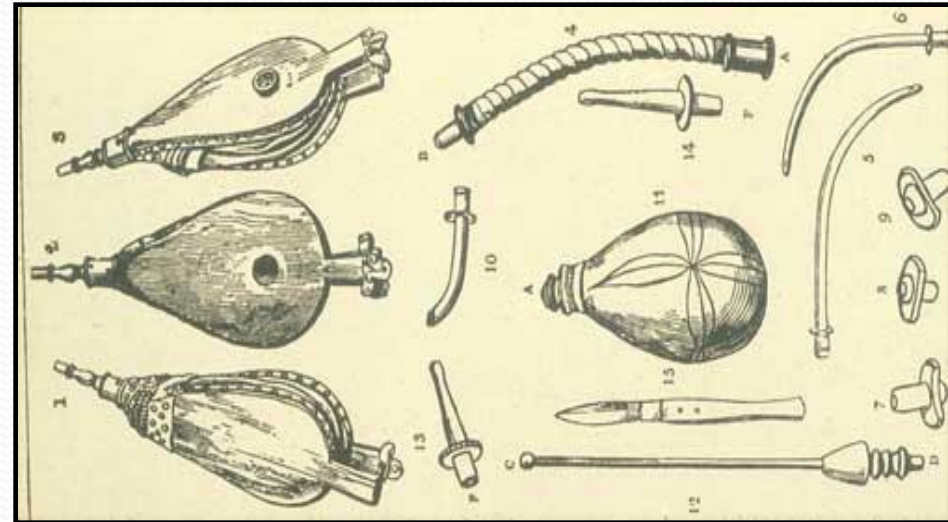
تاریخچه احیای قلبی ریوی :

Paracelsus اولین کسی بود که استفاده از دم آهنگری را برای دمیدن در ریه اشخاصی که دچار مرگ ناگهانی شده بودند بکار برد. برای اولین بار در سال ۱۹۶۰ میلادی ماساژ خارجی قلبی به منظور کاهش تعداد مرگ و میرهای ناگهانی در خارج از بیمارستان در آمریکا معرفی گردید.



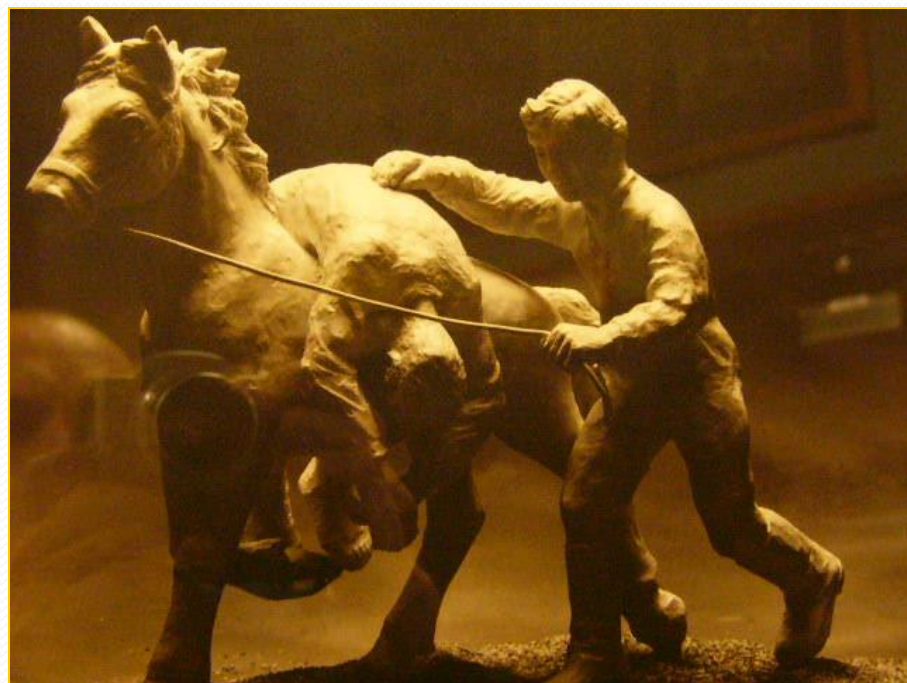
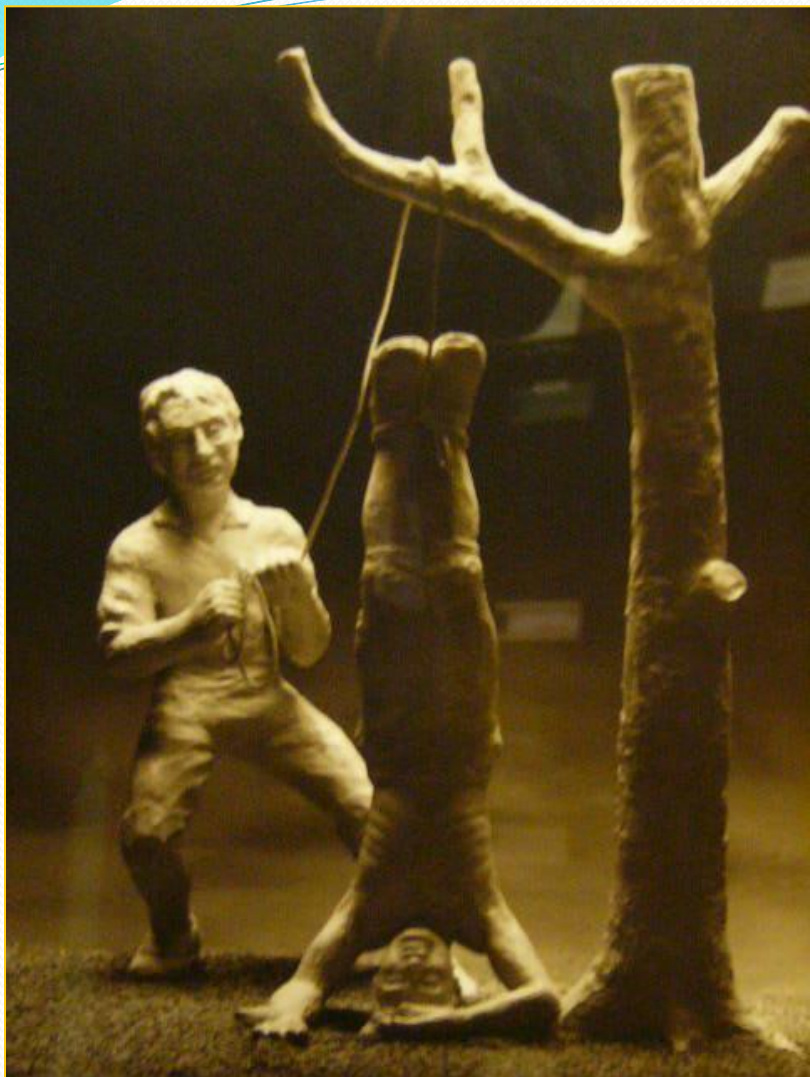


The 'bellows effect' ...early airway devices

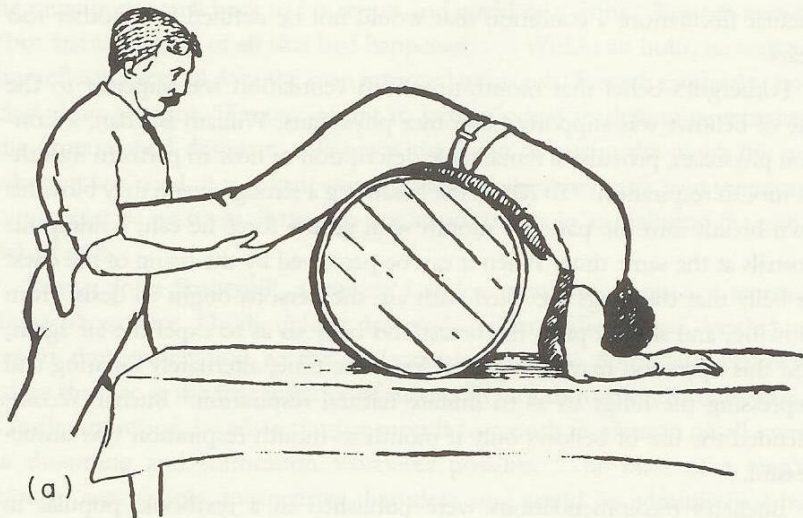


The early days: 1700

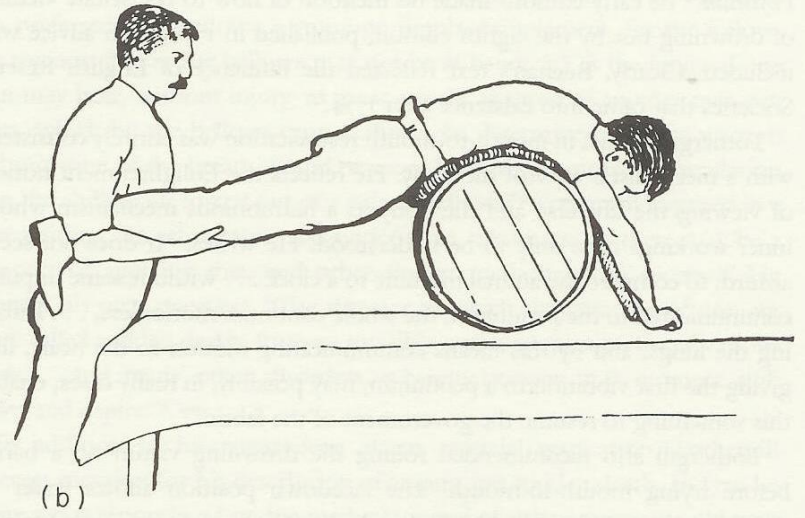
واحد آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استان
کهگیلویه و بویراحمد



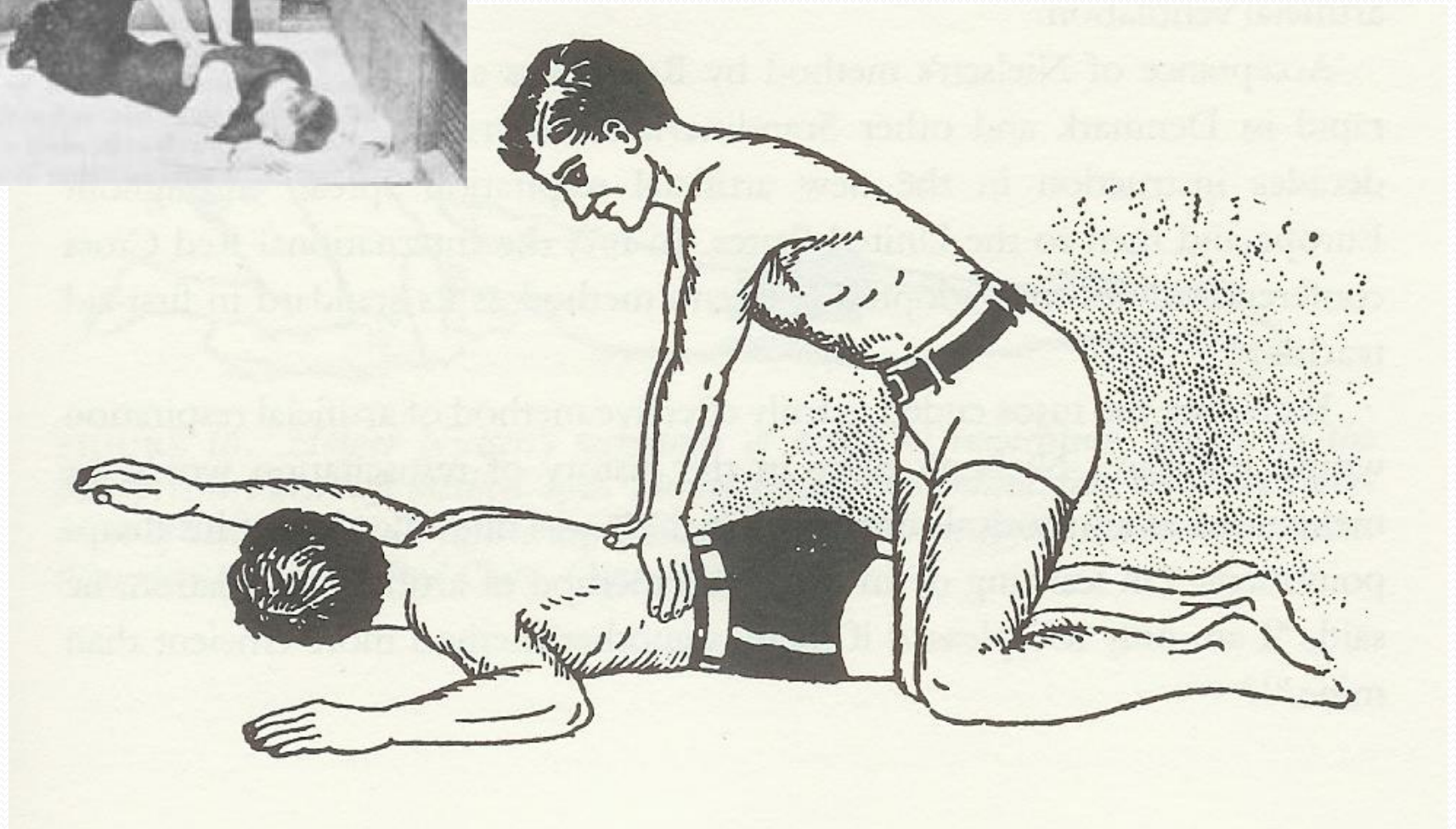
A



B



mouth-to-mouth with barrel technique was described already in 1770



Edvard Schafer's technique 1903

Terminology

- **CPCR** : Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation
- **SCA** : Sudden Cardiac Arrest
- **BLS** : Basic Life Support
- **ACLS** : Advanced Cardiac Life Support
- **AED** : Automated External Defibrillator
- **A** : Airway (management)
- **B** : Breathing
- **C** : Circulation (Compression)

آشنایی با اصطلاحات

□ منظور از :

□ **Unresponsive**: شخصی که بدون حرکت بوده و به تحریک پاسخ نمیگوید.

□ **Healthcare provider (HCP)** : متصدی امور سلامت - افرادی که دوره BLS را گذرانده اند

□ **Abnormal breathing** : فقط **gasp**

□ **Bystander** : شاهد - مردم عادی

□ **Layrescuer** : افراد عادی

آشنایی با اصطلاحات

- **CPR : Hands – only CPR** فقط با دست
- **EMD** : واحد ارتباطات اورژانس
- **Excessive ventilation** : تنفس با تعداد و حجم بیش از حد
- **AHA** : انجمن قلب آمریکا
- **ECC** : مراقبت های قلبی عروقی اورژانس

* ملاحظات :

- حفظ آرامش - رعایت اخلاق پزشکی - شأن بیمار و خانواده و بهره مندی او
- - مکالمات باید با صدای بلند باشد

پرهیز از مقصر قلمداد نمودن پرسنل یا وسایل و تجهیزات

- خود کشی - دیر رساندن : عذاب وجدان

- استفاده از جملات مثبت و استاندارد: برای نجاتش مایه تلاشمان را میکنیم
 - - جسد را شنونده زنده تصور کنید
 - در صورت عدم موفقیت جسد را اجذاب تحویل نمایید
- آرامش آنست که بدانی در هر گاه دست تودر دست خداست.

تعریف

به توقف گردش خون عمومی در ظرف کمتر از یک ساعت از شروع وقایع و تخییرات، **مرگ ناگهانی (Sudden death)** گفته می شود و مسئول ۱۵٪ کل موارد مرگ و میر در آمریکا و کشورهای اروپایی است.

ایست ناگهانی قلبی SCA

در مردان دو برابر زنان اتفاق می افتد علت :

بیماری قلبی (آریتمی های خطرناک)

۷۵٪ حملات قلبی در خانه بیماران
اتفاق می افتد که اقدامات اولیه
باید توسط فامیل یا دوستان آغاز
شود

و
شاید هرگز...



۹۵٪ قبل از رسیدن به بیمارستان می میرند

اگر ضربان قلب از بین برود :

- ۱۵ ثانیه بعد هوشیاری از بین میرود
- ۶۰ ثانیه بعد تنفس هم از بین میرود
- ۶۰ ثانیه بعد بعلت تحریک سمپاتیک مردمک گشاد می شود
- ۴ تا ۶ دقیقه بعد مغز آسیب می بیند

بنابراین آموزش و یادگیری کمک های اولیه برای همه ضروریست به افراد عادی توصیه میشود تا رسیدن اورژانس ۱۱۵ یا انتقال بیمار به یک مرکز مجهز فقط ماساژ قلبی بدهند.

شایعترین علل مرگهای ناگهانی

- حمله قلبی و ایست قلبی
- تصادفات : آسیب های قفسه سینه و آسیب های سر
- خفگی در آب
- خفگی با گاز در اثر آتش سوزی یا سوختن ناقص گاز
- برق گرفتگی
- سوختگی های شدید
- مسمومیت ها (داروها، سموم و...)
- خود کشی و دیگر کشی
- آمبولی های وسیع ریوی

مرگ بالینی (مظاهری)

توقف قابل برگشت علائم حیاتی (نبض، تنفس، فشارخون) را گویند.
در در زمان صفر که فرد دچار ایست قلبی- ریوی شده و فاقد نبض و تنفس است و نشانه های حیاتی در وی وجود ندارد اصطلاحاً گفته می شود که فرد دچار مرگ بالینی شده است.
در این مرحله، آسیب های وارده قابل برگشت بوده و فرد به ظاهر مرده را می توان احیاء نمود.

مرگ فیزیولوژی (حقیقی)

توقف دائم تمام اعمال حیاتی را مرگ فیزیولوژیک گویند.
زمانیکه احیا به هر دلیلی به تاخیر افتد و فقدان اکسیژن رسانی
منجر به آسیب های جبران ناپذیر مغز و سایر ارگانها شده و
فرد قابل احیاء نیست.

اگر فقدان اکسیژن رسانی و گردش خون بیشتر از ۶-۴ دقیقه
بطول انجامد آسیب های جبران ناپذیری در مغز ایجاد می
شود که منجر به مرگ فیزیولوژیک می گردد.

علائم مشترک مرگ بالینی و فیزیولوژیک:

-فقدان نبض،تنفس و فشار خون

-اختلال سیستم عصبی مرکزی،بی هوشی،بی حرکتی،بی حسی و اختلال رفلکس ها

علائم ویژه مرگ بالینی و مرگ فیزیولوژیک:

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

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

۳-رفلکس مردمک: در مرگ حقیقی،مردمک ها گشاد و در مقابل نور واکنشی نشان نمی دهند ولی در مرگ بالینی مردمک ها در مقابل نور تنگ می شوند.

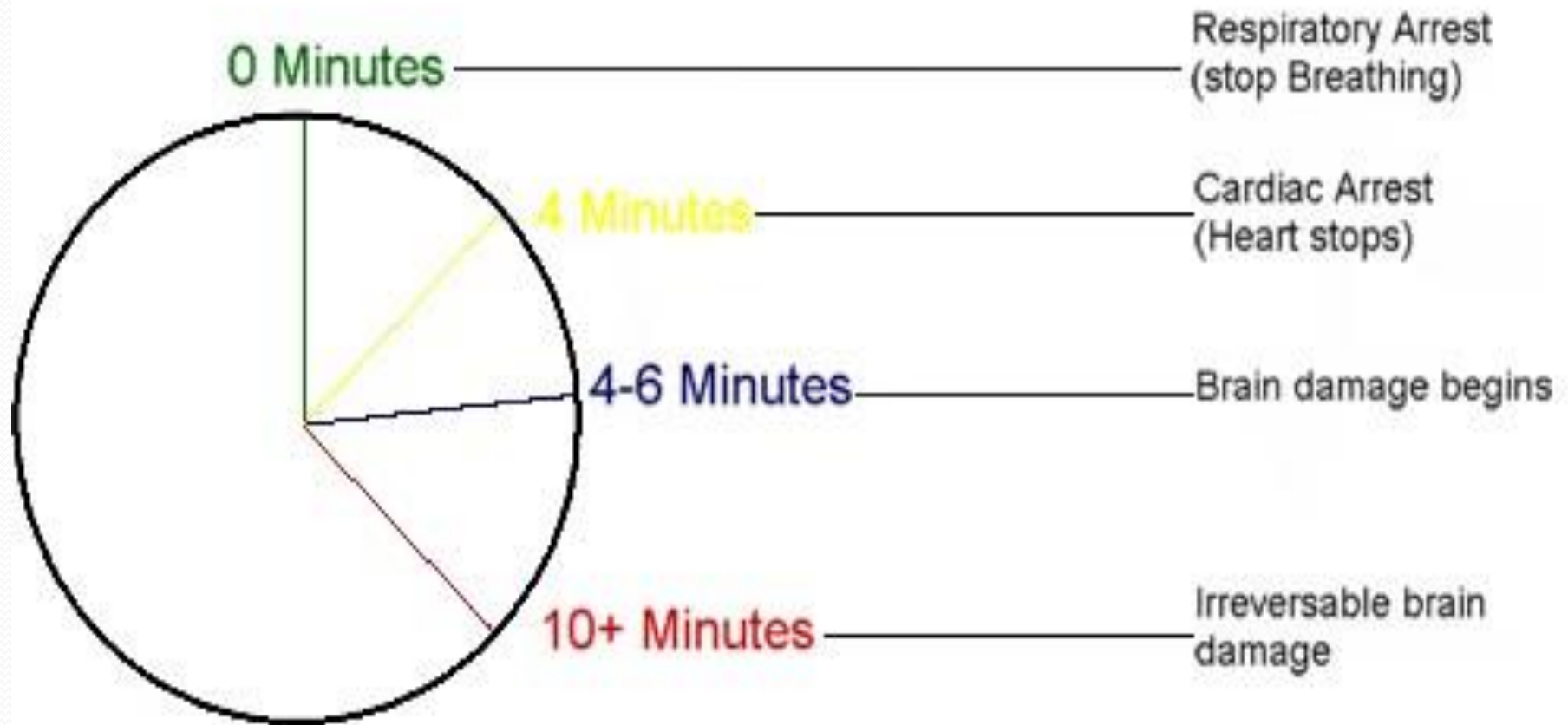
احیای قلبی ریوی مغزی : CPR

- احیای قلبی ریوی-مغزی یک عملیات حیات بخش است که به کمک آن تنفس و گردش خون فرد مصدوم حفظ شده تا از نرسیدن مواد غذایی و اکسیژن به مغز و نهایتاً **مرگ مغزی** وی جلوگیری شود (جلوگیری از مرگ مغزی هدف نهایی در احیا است).
- این عملیات حیاتی می تواند بدون احتیاج به هیچ وسیله اضافی یا کمکی نیز انجام گیرد و انجام صحیح و به موقع آن جان انسانهای زیادی را از مرگ حتمی نجات می بخشد.



Members Only
AnimationFactory.com

Timeframe of a Cardiac Arrest



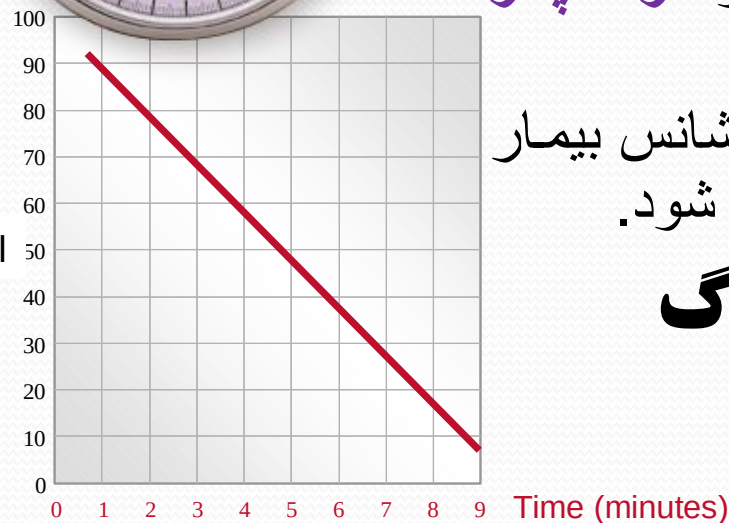
زمان طلایی Golden Time



از زمان مرگ بالینی (ظاهری) ۴-۶ دقیقه اول باید احیای قلبی تنفسی برای بیمار شروع شود، که به آن زمان طلایی می گویند. اگر در این زمان طلایی برای بیمار عملیات احیا انجام نگیرد، سلول های مغزی به عنوان آسیب پذیرترین عضو بدن در موقع کمبود اکسیژن، دچار آسیب جبران ناپذیر شده و فرد دچار مرگ مغزی می شود.

با هر یک دقیقه تاخیر در عملیات احیاء شانس بیمار برای برگشت به حیات ۱۰%-۷% کم می شود.

- هرگونه تأخیر باعث بروز مرگ مغزی خواهد شد.



زنجیره احیا درون بیمارستانی

IHCA: INTERA HOSPITAL CARDIAC ARREST



- حلقه های ۱ و ۲ و ۳ شامل مراقبت کنندگان اولیه
- حلقه ی ۴ شامل تیم احیا
- حلقه ی ۵ هم شامل cat lab & ICU

اجزای تیم احیا IHCA

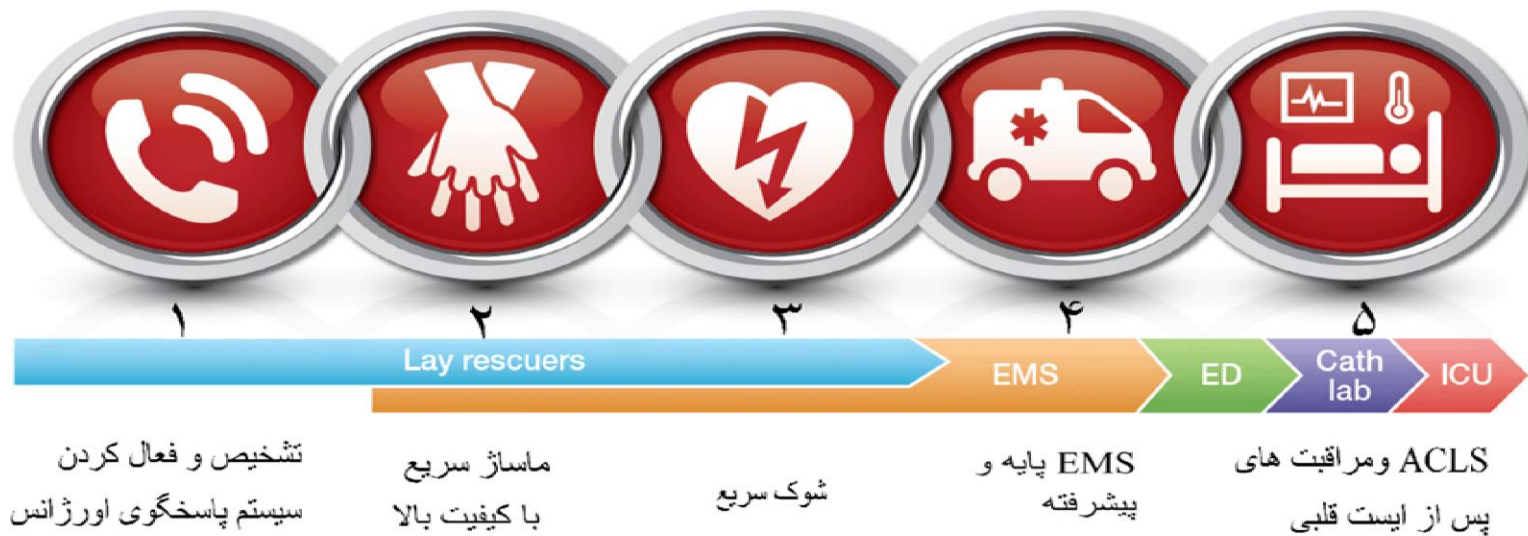
۱- سیستم هشدار اولیه Early warning sign systems

۲- تیم واکنش سریع Rapid Response Team (RRT)

۳- تیم های پزشکی اورژانس Medical Emergency Team (MET)

زنجیره احیای برون بیمارستانی (OHCA)

OHCA: OUT OF HOSPITAL CARDIAC ARREST



زنجیره بقا Survival Chain

یک ایای موفق به دنبال ایست قلبی نیازمند انجام چندین عملکرد مهم و کلیدی است که به **زنجیره ی بقا** معروف بوده و به ترتیب عبارتند از :



تشخیص سریع

دسترسی
سریع

احیا سریع

اقدامات پیشرفته شوک سریع

مراقبت‌های
بعد از احیا



زنجیره بقا در کودکان با OHCA غیرشاهد



● ایست قلبی غیرشاهد کودکان:

۴ دقیقه CPR سپس ترک قربانی جهت

فعالسازی سیستم پاسخدهی اورژانس و AED

قدم اول ... ایمنی (Approach safety)

- از ایمنی صحنه اطمینان حاصل کنید
- ☐ با احتیاط مثل یک کارآگاه نزدیک شوید.
- ☐ مراقب بوده که قربانی دوم نباشید
- ☐ از مواد و شرایط خطرناک دور باشید.
- ☐ با صدای بلند کمک بخواهید.

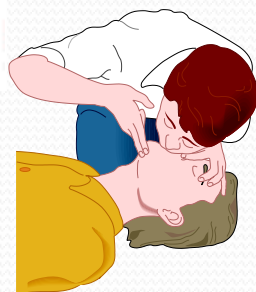
ایمنی صحنه، ایمنی ناجی، ایمنی همکار، ایمنی افراد حاضر در صحنه، ؛ ایمنی بیمار

اقدامات پایه حفظ حیات

Basic life support :BLS

- **BLS** اقدامات اولیه احیای قلبی ریوی مغزی است که طی آن به فرد آموخته می شود که علایم عدم هوشیاری را تشخیص دهد، نبض و تنفس بیمار را چک کند.
- در صورت عدم وجود گردش خون (ضربان قلب) با ماساژ قلبی گردش خون بیمار را برقرار کند، راه هوایی بیمار را باز نموده و تنفس کافی را برقرار کند.
- به این مجموعه اقدامات، احیای قلبی- ریوی و مغزی پایه گفته می شود.

مراحل احیای پایه BLS



۱- ارزیابی صحنه حادثه

۲- ارزیابی سطح هوشیاری و

۳- درخواست کمک و AED

(تماس گرفتن سریع با اورژانس ۱۱۵ در منزل و...)

۴- دادن وضعیت مناسب به بیمار (خواباندن به پشت)

۵- برقراری گردش خون (C)

۶- باز کردن راه هوایی (A)

۷- برقراری تنفس (B)

ارزیابی سطح هوشیاری

به منظور ارزیابی سطح هوشیاری مددجو اقدامات زیر باید صورت گیرد
ابتدا مصدوم را صدا بزنید و سپس به شانه های وی آرام ضربه زده و با
صدای بلند بگویید:

آیا شما خوب هستید؟

آیا بیمار پاسخ میدهد؟



درخواست کمک



اگر بیمار به تحریکات جواب نداد، درخواست کمک کنید. با صدای بلند فریاد بزنید کمک، کمک، کمک.

سپس بررسی نبض همراه تنفس که در صورت فقدان نبض و تنفس:

- فعال کردن RRT در بیمارستان
- اطلاع دادن به همکار در اورژانس ۱۱۵
- تماس گرفتن سریع با گروه امیا اورژانس ۱۱۵ در منزل و...

بعد از درخواست کمک

- دادن پوزیشن مناسب به بیمار

دادن وضعیت مناسب به بیمار

مصدوم را به پشت روی یک سطح صاف و سخت قرار دهید پیراهن بیمار را از روی قفسه سینه بیمار کنار بزنید.

نکته :

هنگام تغییر پوزیشن بیمار به ثابت بودن ستون فقرات و مهره های گردنی توجه گردد .

در بیماران بیهوش توجه به مشکل احتمالی مهره های گردنی و ستون فقرات ضروری است.

وضعیت مناسب (تکنیک یک نفره)

- وضعیت طاق باز روی یک سطح سخت و صاف
- حداقل حرکات سر و گردن حین برگرداندن



به پشت خواباندن بیماران مشکوک به آسیب مهره های گردنی، با تکنیک دو نفره.

با توجه به اینکه مرکز تنفس بین مهره های اول و دوم گردنی در کف بطن سوم در بصل النخاع قرار دارد، ثابت نگه داشتن مهره های گردنی برای حفظ حیات در اولویت اول قرار دارد.



نفر اول بالایی سر بیمار قرار می گیرد و با دو دست از دو طرف، سر و گردن بیمار را ثابت نگه می دارد. نفر دوم در کنار بیمار قرار می گیرد، با یک دست کتف بیمار و با دست دیگر لگن بیمار را گرفته و با شمارش نفر اول وی را به پشت می خوابانند.



بعد از دادن وضعیت مناسب به بیمار

- همزمان با چک نبض، تنفس بیمار هم بررسی شود.
- در صورت فقدان نبض و تنفس عملیات احیا شروع گردد
- در بیمارستان ها ایست قلبی ریوی توسط پرسنل بیمارستان تشخیص و عملیات احیا شروع شده، سپس تیم RRT فعال می شود.
- عملیات احیا در سطح کمک های اولیه که توسط امیاگران غیرمرفه ای انجام می شود می بایست بعد از ارزیابی صحنه و ارزیابی سطح هوشیاری و قبل از چک نبض سیستم اورژانس فعال گردد(تماس با ۱۱۵)

نکته

- ایست قلبی غیرشاهد کودکان:

**۲ دقیقه CPR سیس ترک قربانی جهت فعالسازی سیستم
پاسخدهی اورژانس و AED**

مراحل احیا

C-A-B

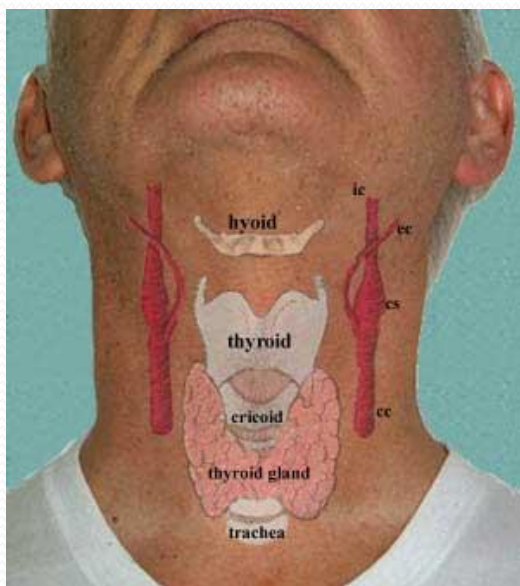
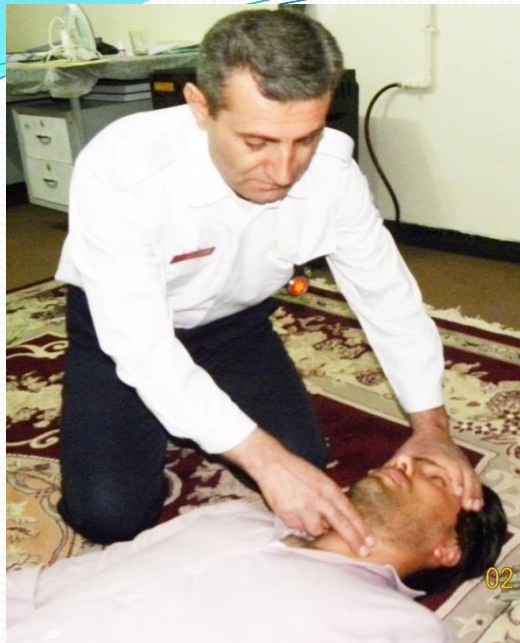
- **C** : Circulation
(chest **C**ompression) گردش خون
یا ماساژ قلبی
- **A** : Airway management مدیریت راه هوایی
- **B** : Breathing تنفس

C CIRCULATION گردش خون



نبض کاروتید بیمار را به مدت ۵ تا ۱۰ ثانیه چک کنید.

در بزرگسالان و کودکان بالای ۳ سال از نبض کاروتید و در کودکان زیر ۳ سال و شیرخواران از نبض بازویی یا براکیال استفاده کنید اگر در طی ۱۰ ثانیه موفق به یافتن آن نشدید لازم است که احیا (ماساژ قلبی) را شروع کنید



تنفس آگونال (Agonal gasps):

□ چک تنفس فقط بامشاهده ظاهر بیمار صورت میگیرد. (حرکات قفسه سینه، رنگ رخ بیمار و...)

□ توجه داشته باشید که تنفس آگونال را به عنوان تنفس طبیعی در نظر نگیرید

- در مدت زمان کوتاهی پس از ایست قلبی رخ میدهد
- در بیش از ۴۰٪ موارد ایست قلبی رخ می دهد
- این تنفس به صورت نفس های سنگین، صدادار و هق هق کننده که به صورت گاهگاهی اتفاق می افتد، توصیف می شود (بدون بازدم)
- این تنفس را به عنوان علامتی که نشان دهنده ایست قلبی است در نظر بگیرید

Chest COMPRESSION ماساژ قلبی

C

بیمار را به پشت خوابانده، مطمئن شوید که وی روی يك سطح سفت و سخت قرار گرفته است. (فرد خوابیده در رختخواب یا هر سطح نرم دیگری روی زمین بلغزانید).



نقش و اولویت در استفاده از AED



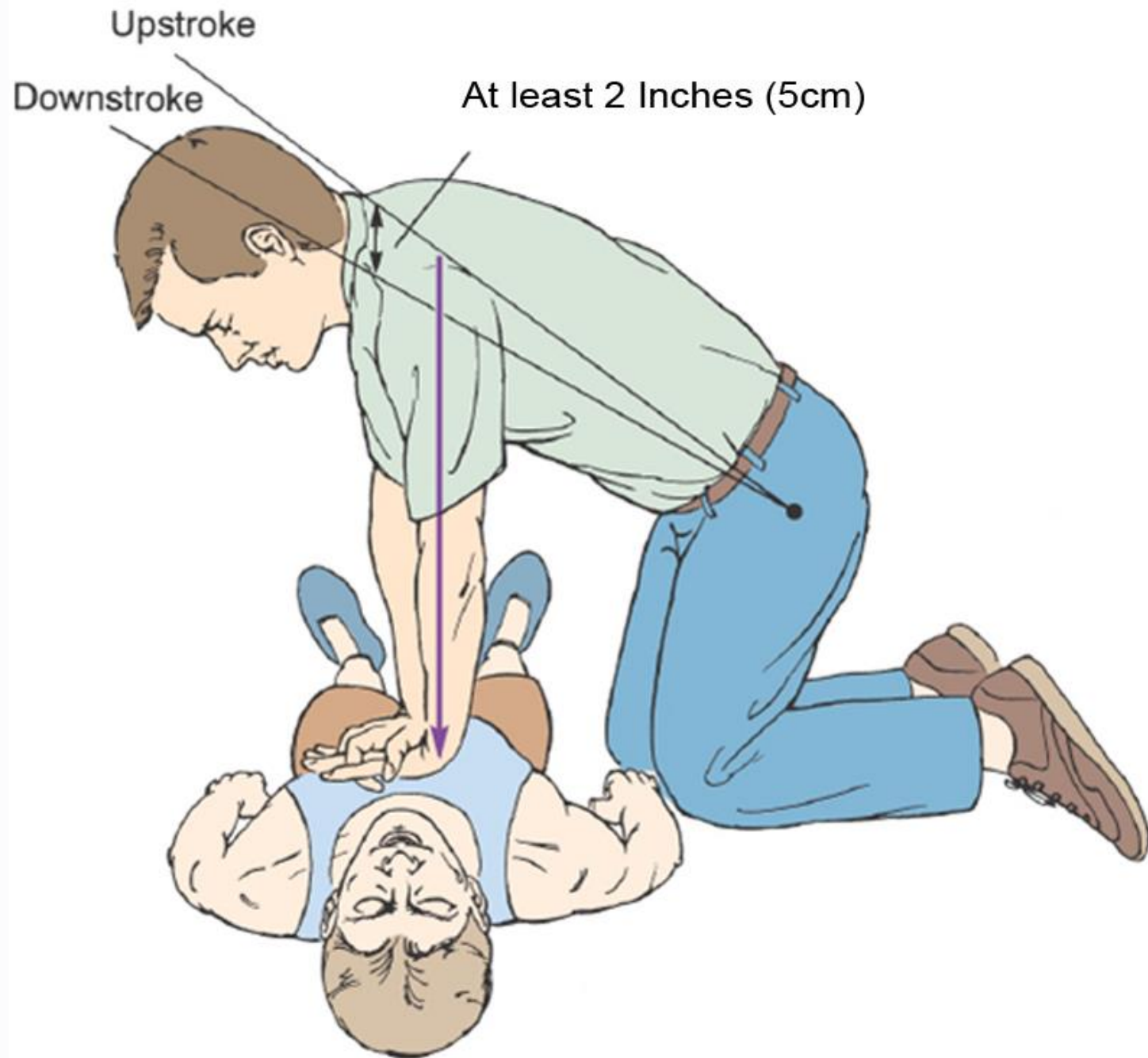
واحد آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استان
کهگیلویه و بویر احمد

ماساژ قلبی Chest COMPRESSION



- ☐ کنار بیمار زانو بزنید.
- ☐ کاملاً عمود بر سینه بیمار قرار بگیرید.
- ☐ مرکز قفسه سینه را پیدا کنید. center of chest.
- ☐ می توانید در آقایون با رسم خط فرضی که دونوک سینه بیمار را به هم وصل می کند جهت تعیین مرکز قفسه سینه استفاده کنید.





**کنار تخت کاملاً عمود بر قفسه سینه بیمار قرار
بگیرید و اگر ارتفاع تخت زیاد بوده حتماً از
یک چهارپایه استفاده کنید.**



واحد آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریات های پزشکی استان
کوچگیلویه و بویراحمد

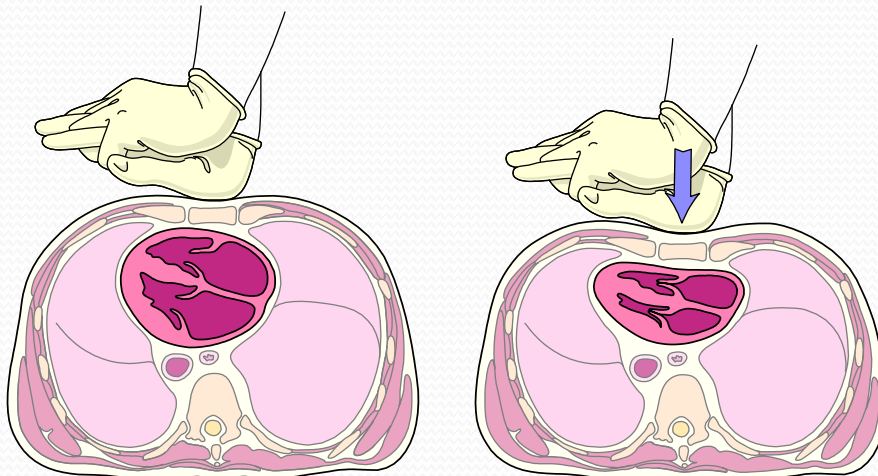
ماساژ قلبی Chest COMPRESSION



- ☐ پاشنه دست غالب را در وسط خط فرضی قرار دهید، پاشنه دست دوم را روی دست اول قرار دهید.
- ☐ انگشتان دست نباید با سینه بیمار تماس داشته باشد (انگشتان دستانتان را در هم قلاب کنید).
- ☐ دستها نباید از ناحیه آرنج خم شوند و باید در امتداد بازو باشند.
- ☐ در تمام مدت اعمال فشار، دست باید در تماس با قفسه سینه باشد؛ به هیچ وجه دست خود را از روی قفسه سینه بر نداشته یا آن را جابجا نکنید
- ☐ صورت احیاگیر باید هنگام ماساژ رو به جلو باشد

۳ قانون مهم

- **PUSH HARD** حداقل عمق ماساژ ۵ سانتیمتر و حداکثر عمق ماساژ ۶ سانتیمتر (محکم فشار دهید)
- **PUSH FAST** حداقل سرعت ماساژ ۱۰۰ و حداکثر ۱۲۰ (سریع ماساژ دهید)
- **CHEST RECOIL** اجازه ی برگشت قفسه سینه به حالت اول بدون تکیه دادن به قفسه سینه در بین ماساژ ها



C ماساژ قلبی Chest COMPRESSION



عملیات احیا در بزرگسالان در هر شرایطی یک نفره یا بیشتر به صورت ۳۰ به ۲ می باشد.

۳۰ بار ماساژ قلبی

۲ تنفس مصنوعی

در صورت حضور بیش از یک احیاءگر در صحنه، هر ۲ دقیقه بطور چرخشی جای همدیگر را عوض کنند.

۳۰

۲

پنج سیکل

مقایسه

- ماساژ بالاتر از ۱۲۰ بار در دقیقه عمق ماساژ را کاهش می دهد (با افزایش سرعت ماساژ عمق ماساژ کاهش می یابد).
- در سرعت ۱۱۹-۱۰۰ بار در دقیقه ۳۵٪ ماساژ های قلبی، در سرعت ۱۳۹-۱۲۰ بار در دقیقه ۵۰٪ ماساژ های قلبی، و در سرعت ماساژ بیش از ۱۴۰ بار در دقیقه حدود ۷۰٪ ماساژها عمق ناکافی داشتند.

به تاخیر انداختن تهویه

- برای ایست قلبی خارج بیمارستانی شاهد با یک ریتم قابل شوک ممکن است برای سیستم های EMS منطقی باشد که با استفاده از استراتژی تعداد ماساژ بیشتر از ۳ سیکل ۲۰۰ تایی همراه با شوک بین سیکل ها و دمیدن غیر فعال اکسیژن و گذاشتن راه هوایی کمکی، تهویه با فشار مثبت را به تاخیر انداخت.

(بهبود بقا با وضعیت نورولوژیک مطلوب)

BLS در افراد غیر حرفه ای آموزش دیده



- این افراد می بایست CPR متداول را انجام دهند

اگر شخصی به هر دلیلی تمایلی به تهویه ی بیمار نداشت:

فقط ماساژ قلبی (C) تا رسیدن اورژانس ۱۱۵

BLS در افراد غیر حرفه ای آموزش ندیده



- hands- only CPR
- چک تنفس و پاسخ دهی
- اهمیت کار اعزام کننده ها

احیای کودکان



- ماساژ قلبی در کودکان و در بزرگسالان کوچک جثه تنها با یک دست انجام می شود
- در کودکان و شیرخواران نسبت ماساژ به تنفس
- یک نفره: ۲:۳۰
- دو نفره ۲: ۱۵ (فقط برای کادر درمان)
- عمق ماساژ در کودکان حدود ۵ سانتیمتر یا حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه می باشد.
- محل فشردن قفسه سینه در کودکان در نیمه تحتانی جناغ می باشد.

احیای شیرخواران و نوزادان

در شیرخواران و نوزادان ماساژ قلبی با دو انگشت میانی و حلقه زیر خط فرضی بین دو نیپل (نوک سینه) انجام می شود.

• عمق ماساژ قلبی در نوزادان و شیرخواران

۴ سانتیمتر یا حداقل یک سوم قطر قدامی

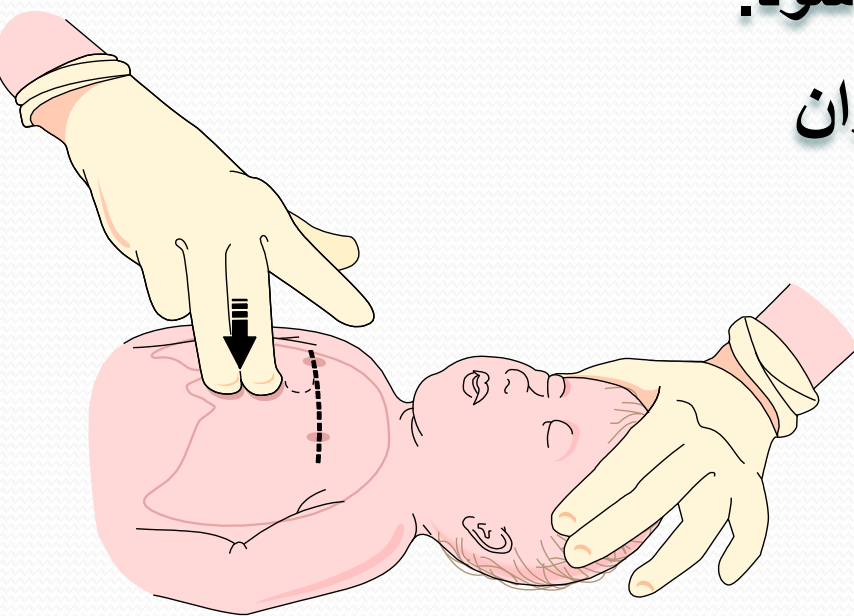
خلفی قفسه سینه می باشد

ماساژ به تنفس در نوزادان: مانند کودکان

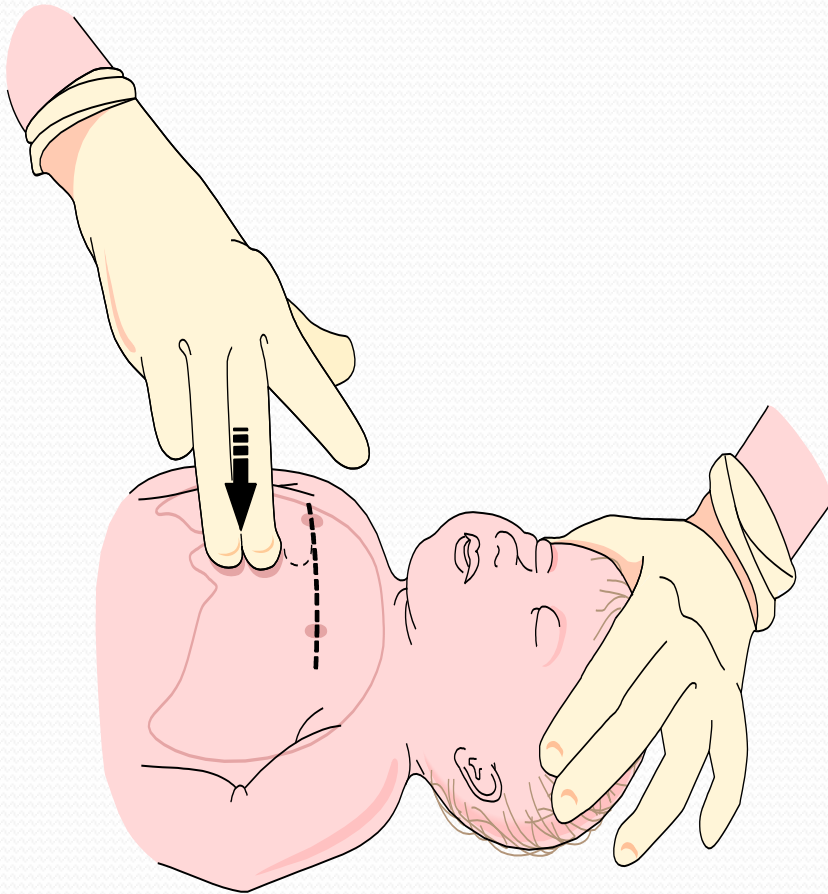
یکنفره: ۲:۳۰

دو نفره: ۲:۱۵ (فقط برای کادر درمان)

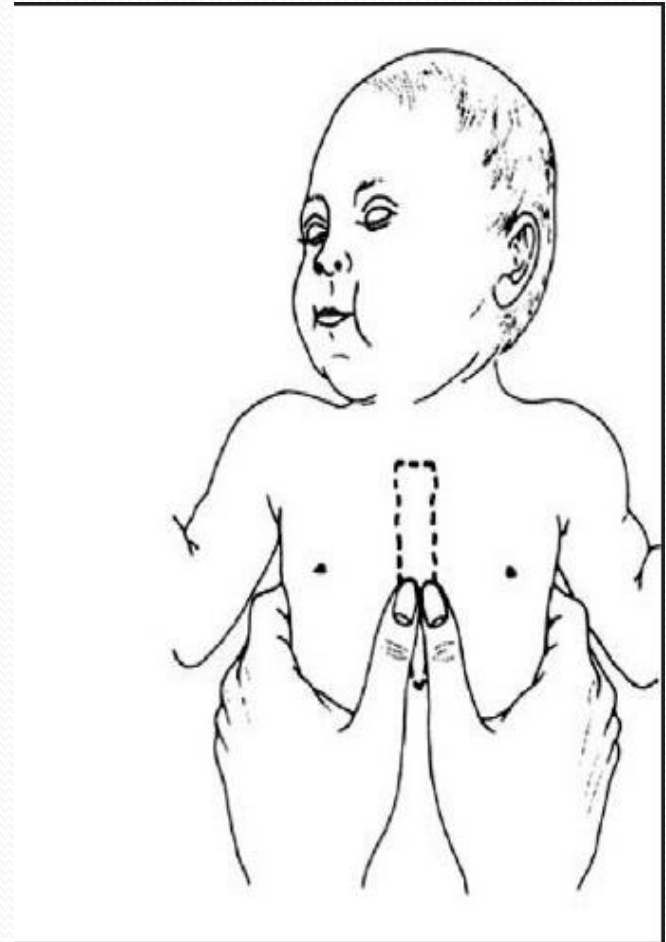
(در اتاق زایمان و NICU به نسبت ۱:۳)



↓ احیای یک نفره



↓ احیای دونفره

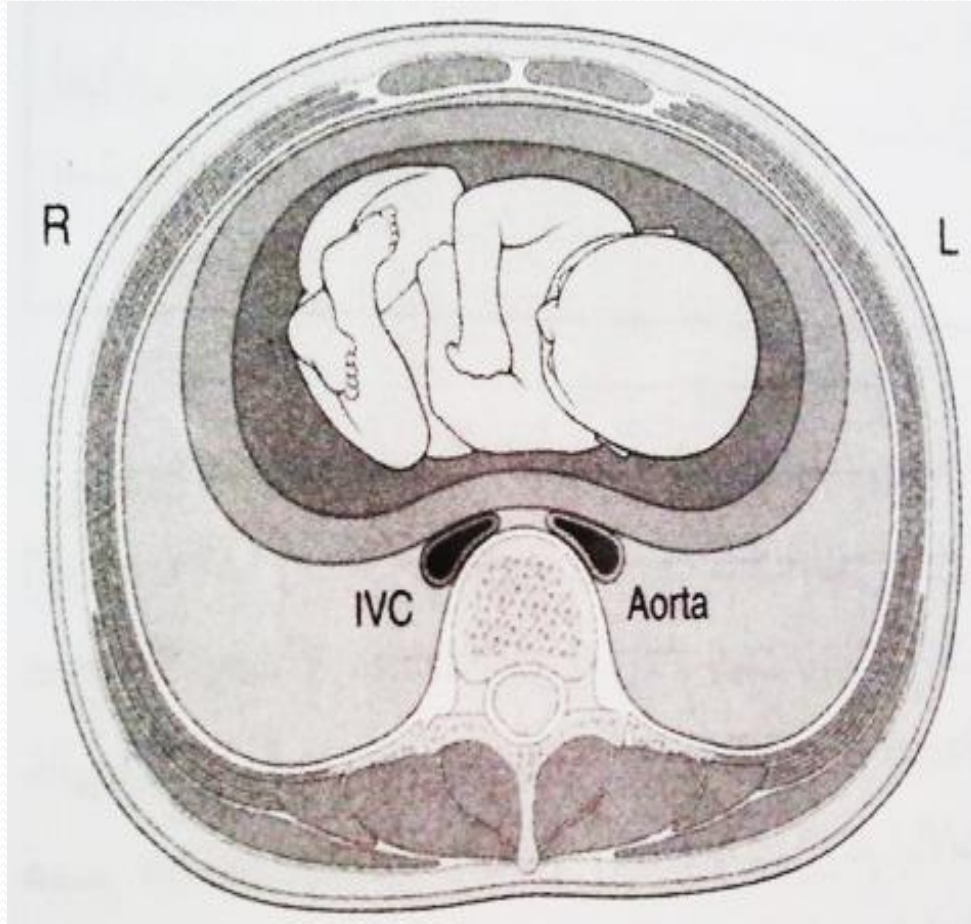


چه موقع فقط ماساژ قفسه سینه بدهیم (hands- only CPR)

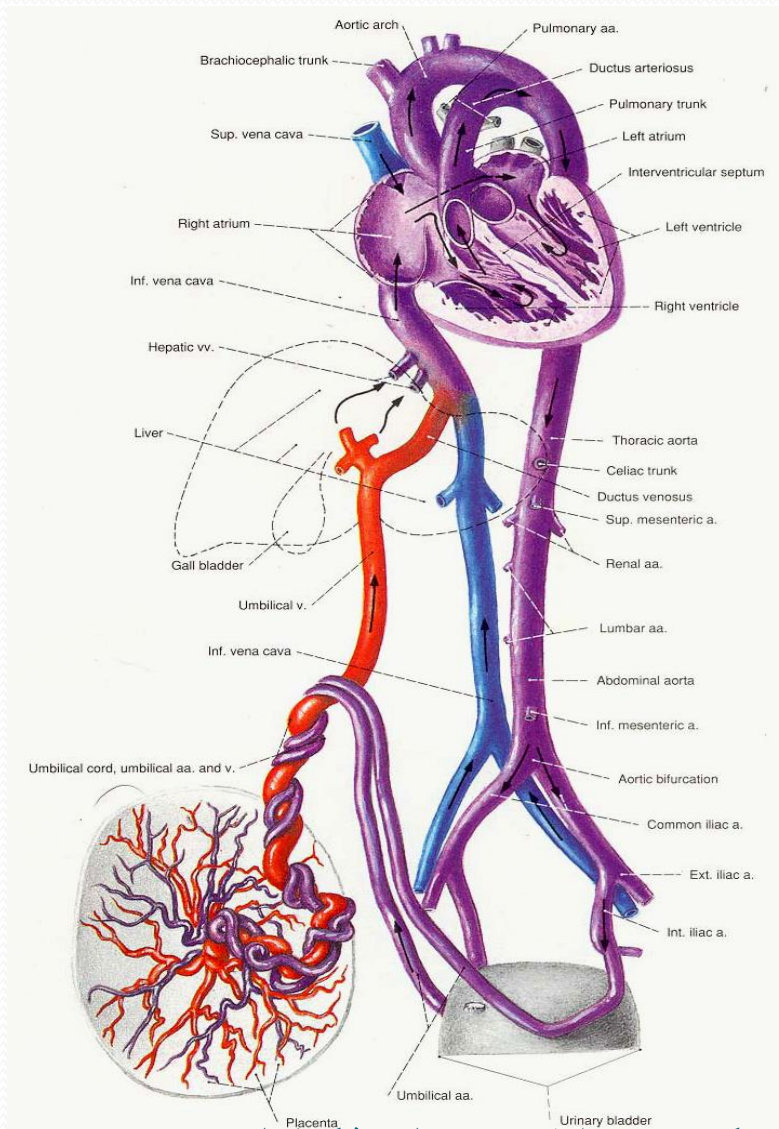
- ☐ اگر احیاگر آموزش لازم برای مدیریت راه هوایی ندیده باشد (قادر به باز کردن راه هوایی نباشد).
- ☐ احیاگر نخواهد به بیمار تنفس بدهد (خون-استفراغ).



احیای خانم باردار



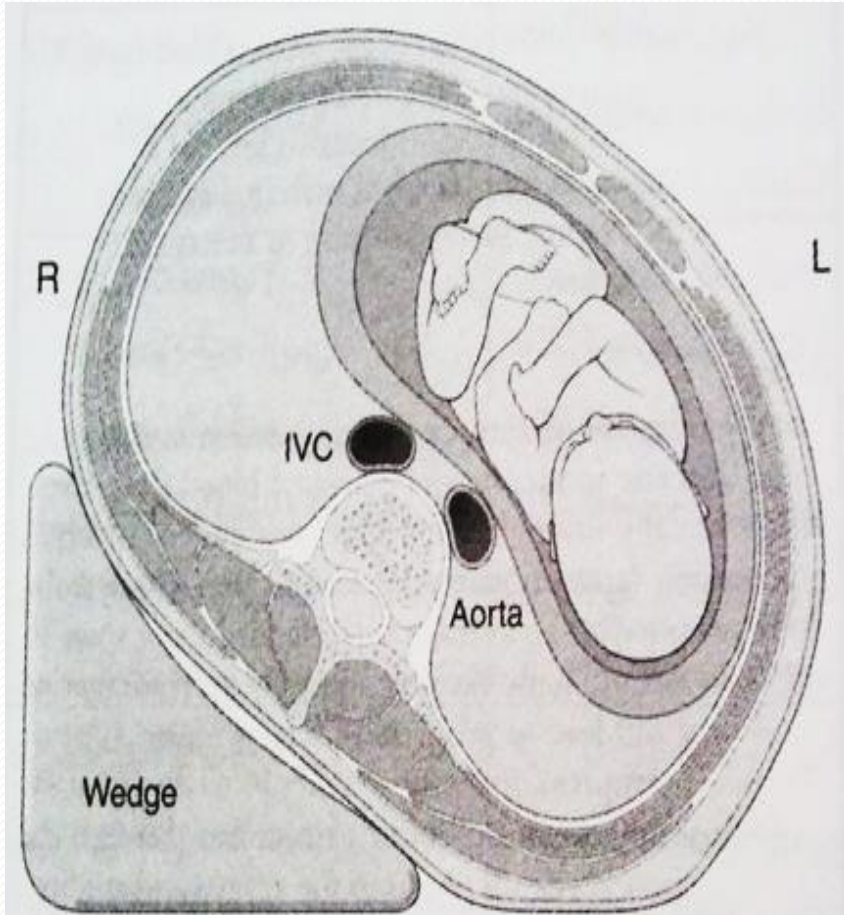
- طی احیای زن باردار احیاگران ۲ بیمار بالقوه دارند: (مادر و جنین)
- بهترین امید برای بقای جنین، بقای مادر است.
- رحم بار دار میتواند ورید اجوف تحتانی (IVC) را تحت فشار قرار دهد و مانع بازگشت وریدی و کاهش حجم ضربه ای و برون ده قلبی گردد.



نمایی از جریان خون ششی و عمومی

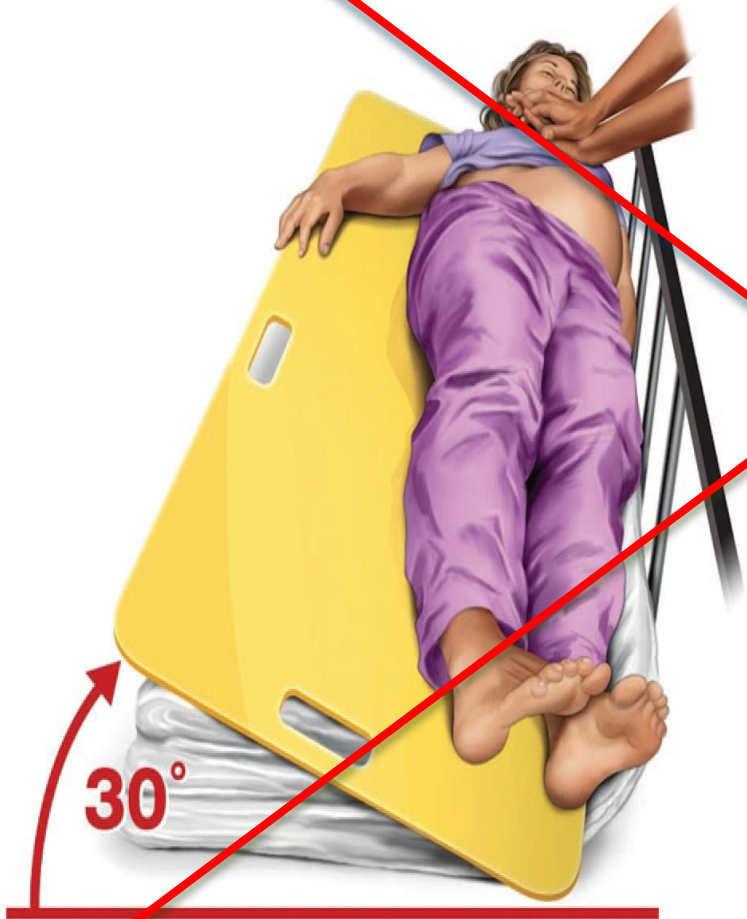
واحد آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استان
کهگیلویه و بویر احمد

وضعیت دادن به خانم بارد



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

وضعیت دادن به خانم باردار (۲۰۱۰)



- در حاملگی خوابیده به پهلو چپ باید از **تخته وج** شکل استفاده شود

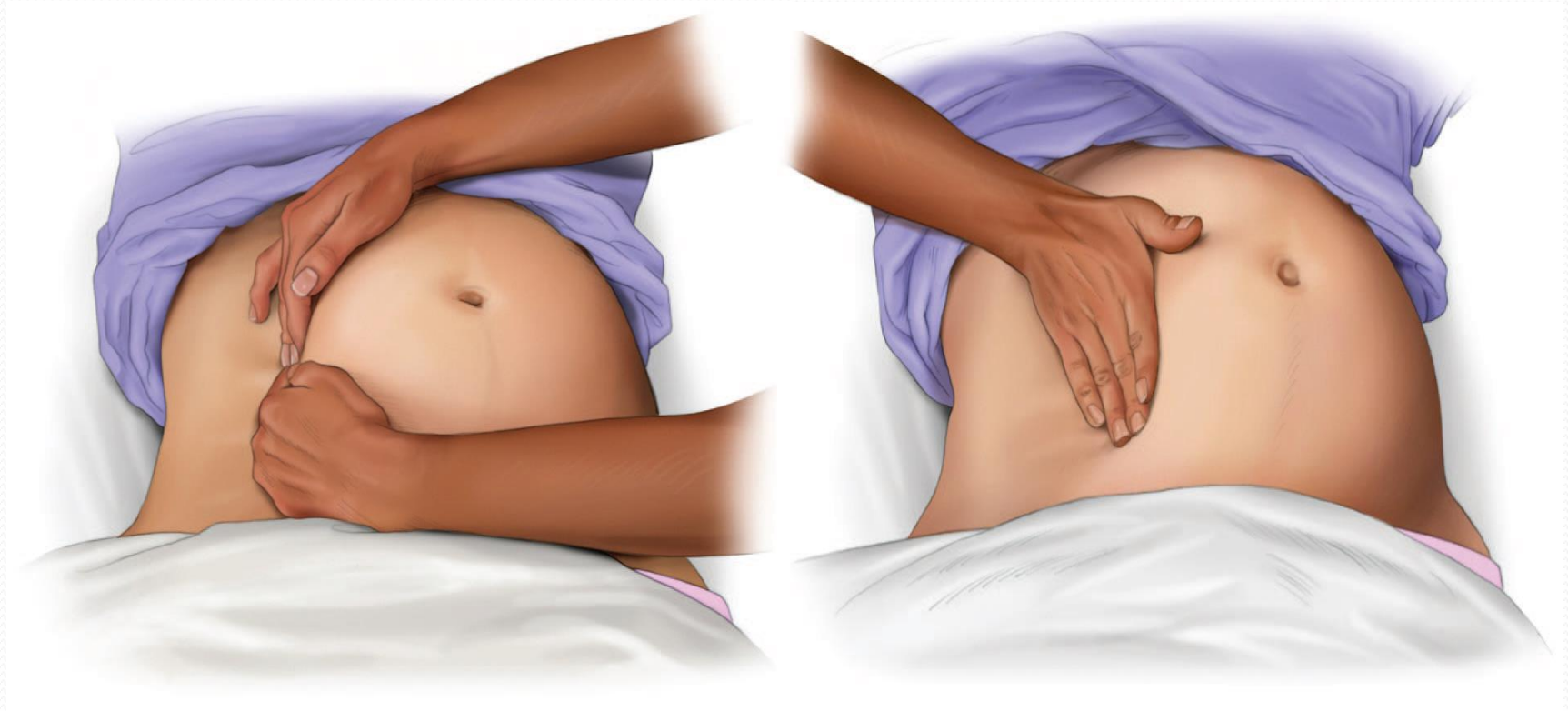
- موقع CPR باید این بیماران را در زاویه **۲۷-۳۰ درجه** قرار داد یا با دست رحم را به سمت چپ جابجا کرد.

علت حذف توصیه پوزیشن لترال در زنان باردار دچار ایست قلبی:

- **عدم تطابق CPR با کیفیت بالا با کج شدن به سمت چپ، توصیه برای کج شدن به سمت چپ حذف، و توصیه جابجایی رحم به سمت چپ با دست تقویت شده است.**

وضعت دادن به خانم باردار

- تکنیک دیگر برای برداشتن فشار از روی آئورت واجوف:
جابجایی رحم به سمت چپ با تکنیک ۱ و ۲ دستی



سن جنین برای انجام سزارین اورژانسی مهم است

- اگر چه حداقل سن جنینی برای بقاء مشخص نیست ولی گفته میشود:

- اگر سن جنین زیر ۲۰ هفته باشد نیاز به انجام سزارین اورژانسی نیست

- اگر سن جنین ۲۰-۲۳ هفته باشد سزارین اورژانسی به بقای مادر کمک می کند ولی در جنین تاثیر ندارد.

- اگر جنین بیشتر از ۲۴-۲۵ هفته عمر داشته باشد سزارین را باید انجام داد.

توجه!

۱- بعد از احیا مادر باردار را در وضعیت لترال قرار دهید

۲- جهت انتقال مادر باردار را در وضعیت لترال قرار دهید

۳- محل گذاشتن دست ها موقع CPR کمی بالاتر از نیمه تحتانی استرنوم می باشد

نکته

- برای برداشتن فشار از روی آئورت واجوف، **جابجایی رحم با دست بهتر** از کج کردن بیمار است
- اگر بعداز جابجایی رحم به سمت چپ، ماساژ قلبی ناکافی بود باید سزارین اورژانسی در نظر گرفته شود.
(عدم موفقیت در ROSC بعداز ۴ دقیقه انجام سزارین اورژانسی)

علل شکستگی دنده در CPR

□ عدم قرارگیری نادرست دستها بر روی قفسه ی سینه:

□ دست ها باید در وسط قفسه ی سینه و بر روی جناغ سینه (استرنوم) باشد (جایی که خط فرضی بین دو نیپل از روی استرنوم می گذرد)

□ در صورتی که دستها روی دنده ها قرار گیرد موجب شکستگی خواهد شد

علل شکستگی دنده در CPCPR

□ استئوپروز (پوکی استخوان):

□ در افراد مسن پوکی استخوان شایعتر است و به علت کاهش مقاومت استخوان دنده ها در مقابل اعمال فشار ، احتمال شکستگی دنده ها بیشتر است.

□ اگر در حین CPCPR ، دنده ها دچار شکستگی شد یکبار فرصت دارید که پوزیشن دستها را چک نموده و CPCPR را ادامه دهید

علل شکستگی دنده در CPR

□ فشار بیش از حد به قفسه ی سینه (به ویژه در کودکان):

□ عدم رعایت عمق فشار قفسه ی سینه در:

□ بزرگسالان حداکثر ۶ سانتیمتر

□ کودکان (۱ تا ۸ سال) حدود ۵ سانتیمتر

□ نوزادان و شیرخواران (زیر ۱ سال) ۴ سانتیمتر و

یا) حداقل $\frac{1}{3}$ قطر قفسه سینه).

علل شکستگی دنده در CPR

□ بیمار روی سطح ناهموار:

بیمار باید روی یک سطح صاف و سفت به حالت SUPINE باشد

□ وجود تغییر حالت یا (دفورمیتی ها) در قفسه سینه:

شکستگی های سابق در قفسه ی سینه می تواند ایجاد دفورمیتی کرده و شانس شکستگی دنده را افزایش می دهد هر چند دفورمیتی ها میتوانند مادرزادی یا بعلت بیماریهای دیگر باشد

باید ها	نباید ها
- سرعت ماساژ قفسه سینه بین ۱۰۰-۱۲۰ بار در دقیقه	- سرعت ماساژ قفسه سینه > 100 یا > 120 بار در دقیقه
- عمق ماساژ حداقل ۵ cm	- عمق ماساژ قفسه سینه کمتر از ۵ cm یا بیشتر از ۶ cm
- اجازه برگشت کامل قفسه سینه بعد از هر بار ماساژ	- تکیه دادن به قفسه سینه بعد از هر ماساژ (بین ماساژها)
- به حداقل رساندن وقفه ها حین ماساژهای قفسه سینه	- ایجاد وقفه بین ماساژها به مدت بیش از ۱۰ ثانیه
- تهویه کافی انجام دهند (دو تنفس بعد از ۳۰ بار ماساژ) هر تنفس یک ثانیه طول میکشد، با هر تنفس قفسه سینه بالا بیاید	- تهویه بیش از حد (مثال: تعداد تنفس بسیار زیاد یا تنفس با زمار طولانی)

Question?

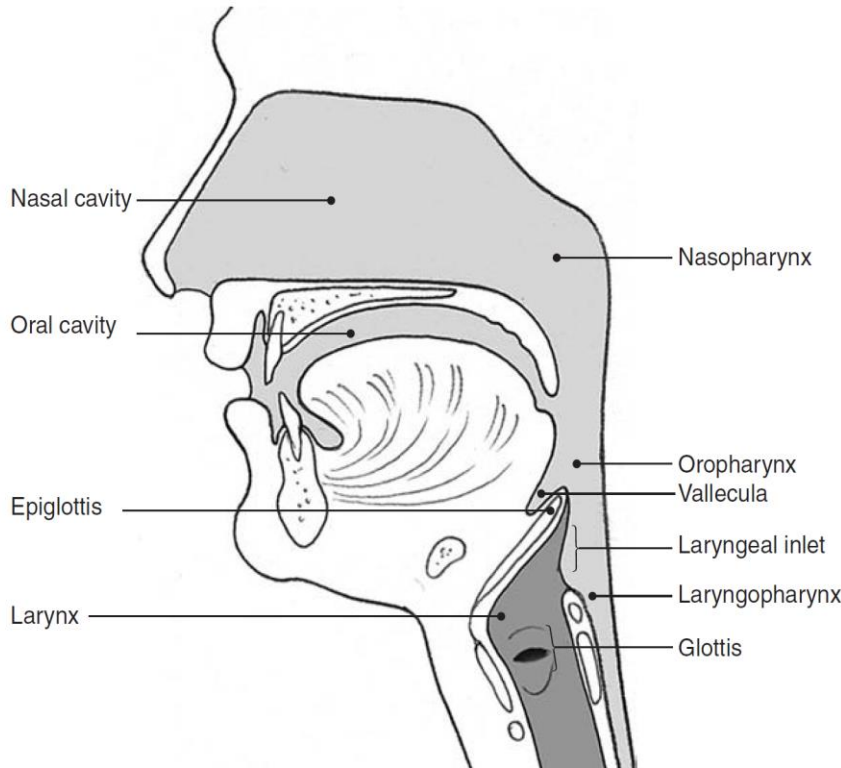


AIRWAY راه هوایی

A

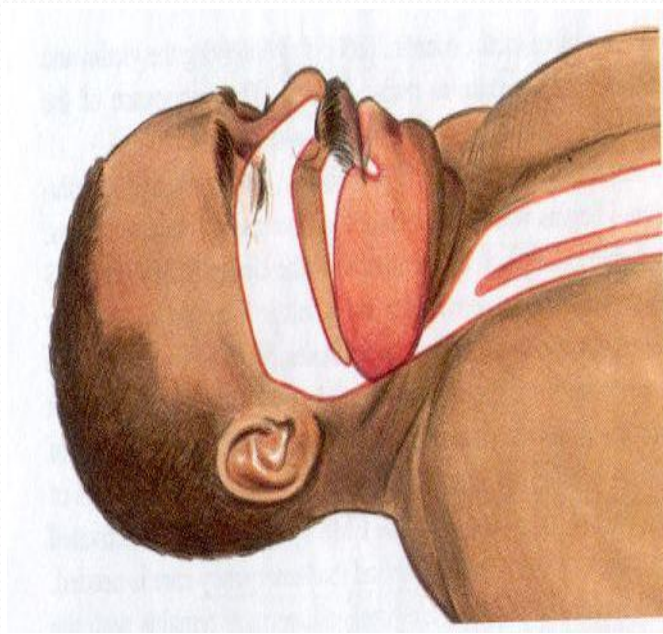
- راه هوایی شامل موارد زیر می باشد:

- دهان mouth
- بینی nose
- حلق pharynx
- حنجره larynx
- نای trachea
- ریه long



راه هوایی AIRWAY

A



در فرد بیهوش تمامی ماهیچه ها شل شده اند. عضلات زبان و گردن هم از این قاعده مستثنی نیستند و این احتمال وجود دارد که زبان به طرف حلق برگردد و راه هوایی را مسدود کند.

شایع ترین علت انسداد راه هوایی بیمار شل شدن عضلات زبان و افتادن زبان به پشت حلق است.



مانورهای باز کردن راه هوایی

۱- مانور سر به عقب، چانه بالا

Head tilt-Chin lift

۲- مانور کشیدن چانه به بالا

Jaw thrust

راه هوایی AIRWAY

A

مانور سر عقب چانه بالا

:(Head tilt-Chin lift)

کف دست خود را روی پیشانی مصدوم گذاشته و همزمان با این کار دست دیگر را نیز زیر چانه او قرار دهید سپس بطور هماهنگ سر را عقب برده و چانه را بالا بکشید، بطوریکه دندانهای فک بالا و پایین در مقابل هم قرار گیرند

. این روش در ۱۵٪ موارد موفقیت آمیز نیست.



راه هوایی AIRWAY

A

JAW THRUST مانور جلو آوردن فک



این مانور بیشترین کاربرد را جهت باز کردن راه هوایی یک بیمار غیر هوشیار یا در فرد مشکوک به آسیب سرو گردن و ستون فقرات دارد.

۱- بدقت مراقب سر و گردن و ستون فقرات بیمار باشید

۲- در بالای سر بیمار بنشینید، آرنج های خود را روی سطحی که بیمار خوابیده است قرار دهید.

۳- چهار انگشت هر دست رازیر زائده فک همان سمت قرار دهید و دو انگشت شست هر دست را کنار لب روی فک قرار دهید.

۴- سر بیمار را با ساعد خود ثابت کنید.

۵- زوایای فک پایین بیمار را با استفاده از انگشتان اشاره به بالا فشار دهید.

راه هوایی AIRWAY

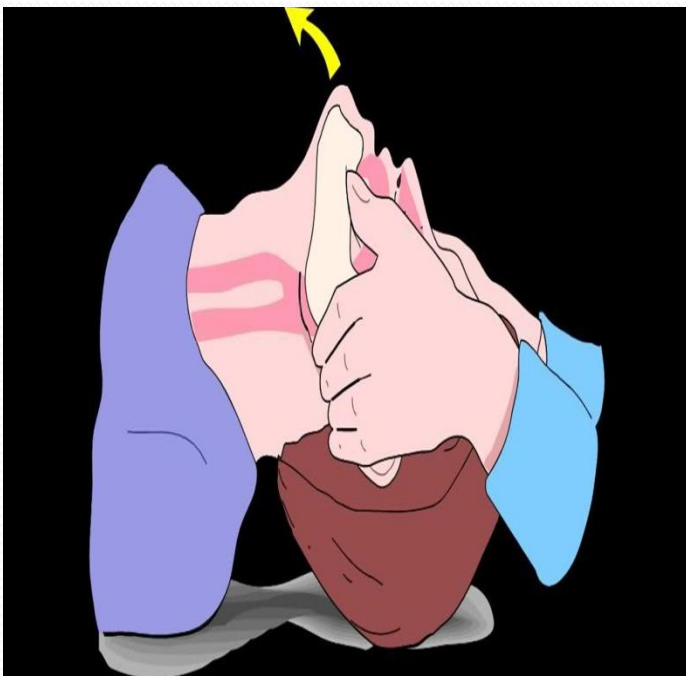


۶- با انگشت های شست فک را به جلو فشار دهید

۷- به هیچ وجه سر بیمار را خم نکنید یا نچرخانید.

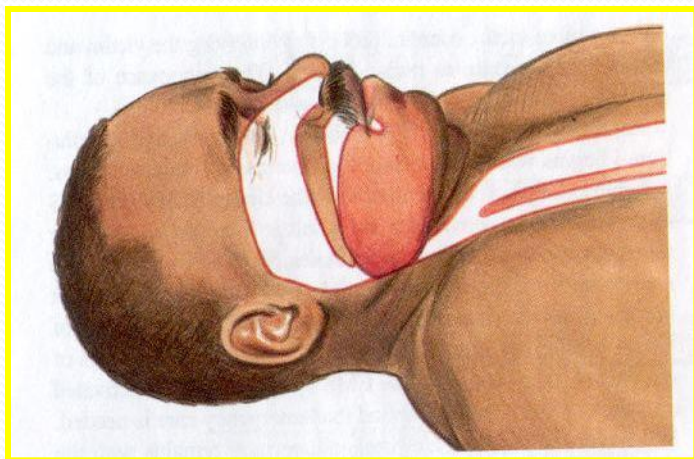
بیاد داشته باشید هدف از انجام این مانور باز نمودن راه هوایی

بدون حرکت دادن سر یا گردن است

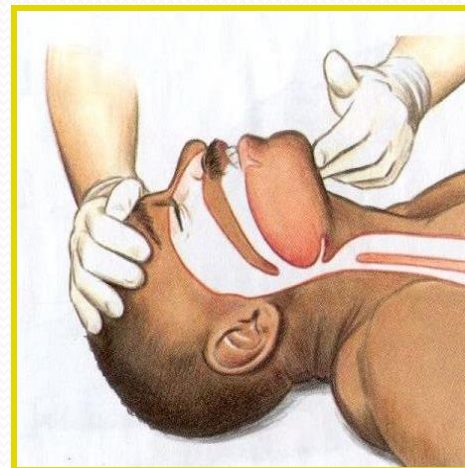


AIRWAY راه هوایی

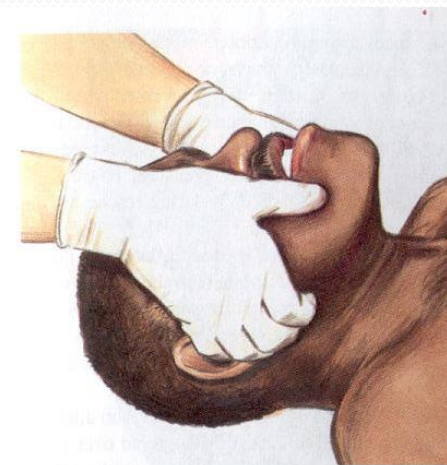
A



بدون آسیب
ستون فقرات



احتمال آسیب
ستون فقرات



B تنفس BREATHING

شرایط اعمال تنفس بصورت دهان به دهان
و یا BVM بدین صورت است :

☐ فرد دوره دیده باشد

☐ زمان اجرای هر تنفس ۱ ثانیه

☐ ملاک حجم جاری لازم بالا آمدن قفسه سینه
(بدون شکم)



Members On
AnimationFactory.com

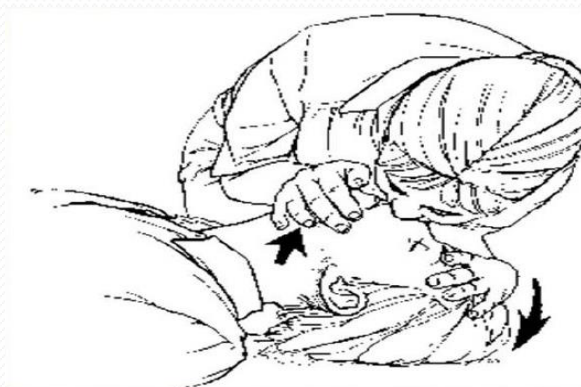
B

شیوه های دادن تنفس مصنوعی

۱- دهان به دهان



۲- دهان به بینی



۳- دهان به دهان و بینی (در کودکان و نوزادان)



۴- آمبویگ و ماسک

B تَنَفَس BREATHING

مهمترین معیار برای تهویه مناسب بالا و پایین رفتن قفسه سینه است
تهویه شدید (خیلی تند یا خیلی عمیق) ممکن است مضر باشد.

BREATHING تنفس

B

تنفس دهان به دهان:

□ سر را به عقب متمایل کنید به صورتیکه دهان کمی بازتر باشد. (قبلانقل شد)

□ با انگشتان دستی که روی پیشانی مصدوم است سوراخهای بینی فرد را مسدود کنید.

□ دهان خود را روی دهان مصدوم بگذارید بطوریکه , لبهای شما کاملاً اطراف دهان او را بگیرد. با یک بازدم هوای وارد دهان فرد مصدوم کنید (به مدت ۱ ثانیه).



BREATHING تنفس

B



- همزمان از گوشه چشم خودبه قفسه سینه فردنگاه کنید و ببینید آیا هنگامی که درون مجاری هوایی اومی دمید قفسه سینه بالا می رود یا خیر؟
- اجازه دهید تا قفسه سینه بیمار به وضعیت اولیه برگردد و پایین بیاید
- این کار را مجدداً تکرار کنید (۲ تنفس)



واحد آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استان
کهگیلویه و بویراحمد



FIG. 12-4. Non-rebreather mask rescue breathing with proper mask placement.

واحد آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استان
کهگیلویه و بویراحمد

Ventilation with bag – valve – mask:

Vol. 1-2 lit.

O₂ 15 lit/min



BVM

تَنَفَس BREATHING

B

- اگر Face mask دارید از آن استفاده نمایید در غیر اینصورت می توانید تکنیک روبرو را جهت تنفس دهان-به-دهان به کار ببرید



BREATHING تنفس

B

• دهان به بینی

موارد استفاده :

- ۱- جراحات حفره دهان
- ۲- شکستگی فک فوقانی یا تحتانی
- ۳- بزرگی دهان مصدوم
- ۴- عدم امکان باز کردن دهان مصدوم
- ۵- تغییر شکل در فک مصدوم



دهان به دهان و بینی

- این روش مختص کودکان و اطفال است زیرا دهان و بینی این گروه سنی کوچک و به هم نزدیک است.



تنفس بدون ماساژ قلب

- ☐ اگر بیمار نبض دارد، بیمار را تهویه کنید.
- ☐ ۱۰ تا ۱۲ تنفس در دقیقه
- ☐ هر تنفس بدون در نظر گرفتن راه هوایی پیشرفته، بایستی یک ثانیه طول بکشد.
- ☐ هر تنفس بایستی باعث بالا آمدن قفسه سینه شود.
- ☐ در حین تهویه، هر ۲ دقیقه پالس بیمار را چک کنید اما نبایستی این کار بیش از ۱۰ ثانیه طول بکشد.



- ۳۰ به ۲ در هر شرایط (یک یا دو نفره) در بزرگسالان
- ۳۰ به ۲ یک نفره در اطفال
- ۱۵ به ۲ دو نفره در اطفال (کادر درمان)
- ۳ به ۱ در نوزادان (اتاق زایمان و NICU) و در دیگر شرایط مثل ED, EMS, PICU نسبت ماسلژ به تهویه مثل کودکان می باشد

بیمار غیرپاسخگو و تنفس ندارد و یا تنفس وی غیرعادی است
(Gaspng)

فعال کردن کد ۹۹: اطلاع دادن به همکار
(آوردن ست احیا و AED) تماس با ۱۱۵

بررسی نبض: حداکثر ۱۰ ثانیه

نبض دارد

نبض ندارد

دادن ۱ تنفس
هر ۵ الی ۶ ثانیه

شروع سیکل‌های پنج تایی CPR
۳۰ ماساژ و ۲ تنفس

آوردن AED / Defibrillator

آیا ریتم قابل شوک دادن است؟

دادن یک شوک
ادامه CPR بمدت ۲ دقیقه

فورا شروع CPR (بمدت ۲ دقیقه ادامه
میدهیم). ادامه تا رسیدن اورژانس ۱۱۵ یا حرکت
کردن بیمار (ROSC)

BLS
بزرگسالان

جهت بهبود کیفیت

CPR

حداقل سرعت ماساژ 100/min
اجازه ی برگشت قفسه سینه

حداقل عمق ماساژ 5 cm
حداقل وقفه در بین ماساژهای
قفسه سینه

اجتناب از ها پیرونتیلاسیون

خیر

بله

CPCR را ادامه دهید تا:

• ROSC

(نبض و تنفس بیمار برگردد و بیمار پلک بزند یا آب دهانش را قورت دهد)

• رسیدن احیاگران آموزش دیده (پرسنل اورژانس ۱۱۵)

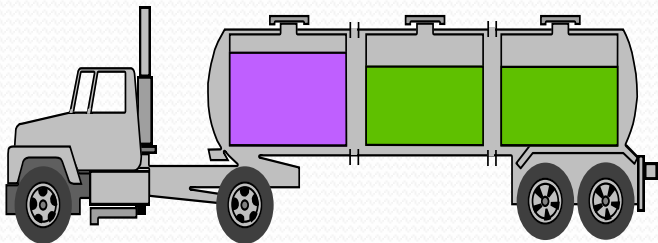
• رساندن بیمار به مرکز درمانی (بیمارستان)

• توان ادامه CPCR را نداشته باشید

• صحنه نا امن شده و

شرایط صحنه سلامت شما را تهدید میکند

• دستور پزشکی (DNR)



کنار کشیدن از CPR برای کسی که هنوز CPR شروع نشده!!!

□ همه قربانیان بایستی CPR بشوند مگر:

- - مرده زائی
- بیمار دستور «احیاء نکنید» معتبر دارد (Do Not Resuscitation (DNR)).
- بیمار نشانه های مرگ برگشت ناپذیر داشته باشد

Livor Mortis



کبودی وابسته به جاذبه

- جمود نعشی (Rigor mortis)،
- جدا شدن سر از بدن (decapitation)،
- تجزیه بافت (decomposition)
- کبودی وابسته (dependent lividity).

□ ممکن است با بهترین درمان نیز وضعیت بیمار رو به بهبودی نباشد، مثلاً شوک سپتیک و کاردیوژنیک پیشرونده.

نکته

اگر در حال احیا قلبی- ریوی هستید هرگز به بهانه تماس با اورژانس عملیات احیا را قطع نکنید.

نباید فرصت را از دست بدهید. شما هم می توانید با احیای قلبی ریوی زندگی این فرد را نجات دهید پس مراحل احیا را آغاز کنید.

خطاهای شایع به هنگام CPR

- ممکن است در هنگام تنفس مصنوعی، دهان امدادگر کاملاً دهان مصدوم را پوشش نداده باشد که در این صورت قسمت اعظم هوا به جای ورود به ریه‌های او وارد محیط اطراف خواهد شد و متعاقب آن ریه‌ها متسع نمی‌شوند.
- ممکن است وضعیت سر و چانه مصدوم در طول انجام تنفس مصنوعی مورد غفلت قرار بگیرد و به علت متمایل شدن سر به جلو مجاری هوایی بسته شود که در این صورت قسمت اعظم هوا وارد مری و معده مصدوم خواهد شد در این شرایط اتساع شکم به وضوح مشهود است.
- اگر تنفس مصنوعی از قدرت کافی برخوردار نباشد، هوا وارد ریه‌ها نخواهد شد. (در این صورت به هنگام دمیدن هوا، قفسه سینه مصدوم بالا نمی‌آید)

خطاهای شایع به هنگام CPR

- اگر تنفس مصنوعی بیش از حد قوی و سریع باشد، امدادگر دچار خستگی و سردرد و سرگیجه خواهد شد. همچنین هوای زیادی وارد مری و معده مصدوم میشود.
- برخی مصدومین دچار وقفه تنفسی موقتاً ایست قلبی ندارند. اگر امدادگر فراموش کند نبض این مصدومین را پی در پی بررسی نماید و تنها مبادرت به انجام تنفس مصنوعی کند ممکن است از ایست قلبی‌ای که بعداً روی داده، مطلع نشود و مصدوم به دلیل عدم انجام به موقع ماساژ قلبی و نارسایی گردش خون فوت کند.
- اگر CPR بیشتر از ۱۰ ثانیه متوقف شود احتمال زنده ماندن مصدوم کاهش خواهد یافت.
- اگر وضعیت قرارگیری دست‌ها به هنگام ماساژ قلبی غلط باشد، علاوه بر آن‌که خون در عروق جریان نمی‌یابد، احتمال آسیب به دنده‌ها و اعضای داخلی بدن نیز وجود دارد.

نکته

علایم برگشت گردش خود بخودی خون (ROSC):

☐ برگشت نبض و تنفس

☐ جمع شدن اشک در چشم

☐ قورت دادن آب دهان

اگر در حال احیا قلبی- ریوی هستید هرگز به بهانه تماس با اورژانس عملیات احیا را قطع نکنید.

نباید فرصت را از دست بدهید. شما هم می توانید با احیای قلبی ریوی زندگی این فرد را نجات دهید پس مراحل احیا را آغاز کنید.

احتمال بقای عمر بیماران با ایست قلبی دارای

حدود ۶۶-۷۶٪

۱۰-۲۵٪

۰-۲٪

:VT

:VF

:ASYSTOLE, PEA

توصیه های کلی

□ در دقایق اول مرگ ناگهانی:

□ تنفس به اندازه ماساژ قلبی اهمیت ندارد.

□ سطح اکسیژن در خون چند دقیقه پس از ایست قلبی بالا است.

□ در طول CPR جریان خون بوسیله ماساژ قلبی تأمین می شود.

□ مطمئن شوید که ماساژ قلبی موثری را انجام می دهید.

□ هر گونه وقفه در ماساژ قلبی را به حداقل برسانید.

توصیه های کلی

- در حین CPR جریان خون ریوی کاهش می یابد.
- نسبت V/Q با حجم دمی و تعداد تنفس کمتر از نرمال حفظ می شود.
- احیاء کننده نبایستی هایپرونتیلیسیون انجام دهد.
- **ونتیلیسیون زیاد غیر ضروری بوده و مضر است:**
 - فشار داخل توراکس را افزایش می دهد.
 - برگشت وریدی به قلب را کم می کند.
 - برون ده قلبی و احتمال زنده ماندن را کم می کند.
 - از تنفس با حجم و فشار زیاد اجتناب کنید.
 - ممکن است باعث رگورژیتاسیون شود.

توصیه های کلی

- در CPR، برون ده قلبی %۲۵-۳۳ مقدار طبیعی است.
- همچنین جذب اکسیژن و دفع CO₂ از ریه کاهش می یابد.
- در نتیجه، تهویه دقیقه ای کم نیز می تواند اکسیژناسیون و ونتیلاسیون موثر را در حین CPR حفظ کند.
- در CPR بزرگسالان، حجم جاری ۵۰۰ تا ۶۰۰ میلی لیتر (۶-۷ mL/kg) کافی است.
- حجم جاری در حین CPR بایستی آنقدر باشد که قفسه سینه بیمار بالا بیاید.

توصیه های کلی

- C.O in CPR= 25% to 33%
- Change position in 5 s
- Interruptions less than 10 s (EX: intubation,...)
- Avoid excessive ventilation
- Avoid compression depth more than 2.4 inches
- AED priority



عواملی که بر شانس بقا تأثیر می گذارند

- ریتم اولیه بیمار
- زمان ایست قلبی (witness or non) (۰-۵ یا < ۵ دقیقه)
- کیفیت ماساژ و تنفس
- عمق و تعداد پایین راندن استرنوم
- وضعیت بدن امیاکننده در رابطه بایمار
- جای گیری دست های امیاکننده
- سن و بیماری زمینه ای بیمار

نکته

- در صورتیکه بیمار غیرپاسخگو بوده اما نبض و تنفس خوب و موثر (عمق و تعداد تنفس نرمال) داشته:

وضعیت ریکاوری یا بهبودی



۱



۲



۳



۴



۵



۶

