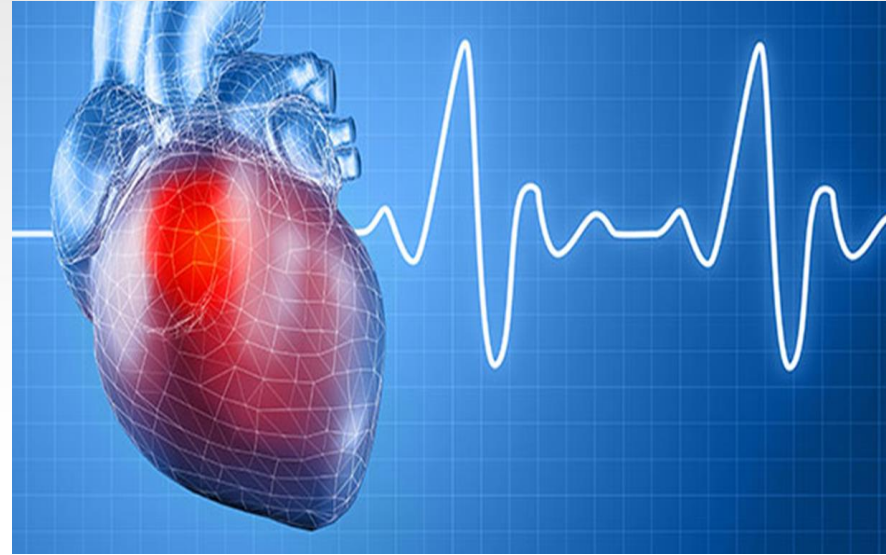


احیا قلبی / ریوی با رویکرد موتور لانس (یک نفره)



سازمان اورژانس کشور
معاونت آموزش، پژوهش و برنامه ریزی



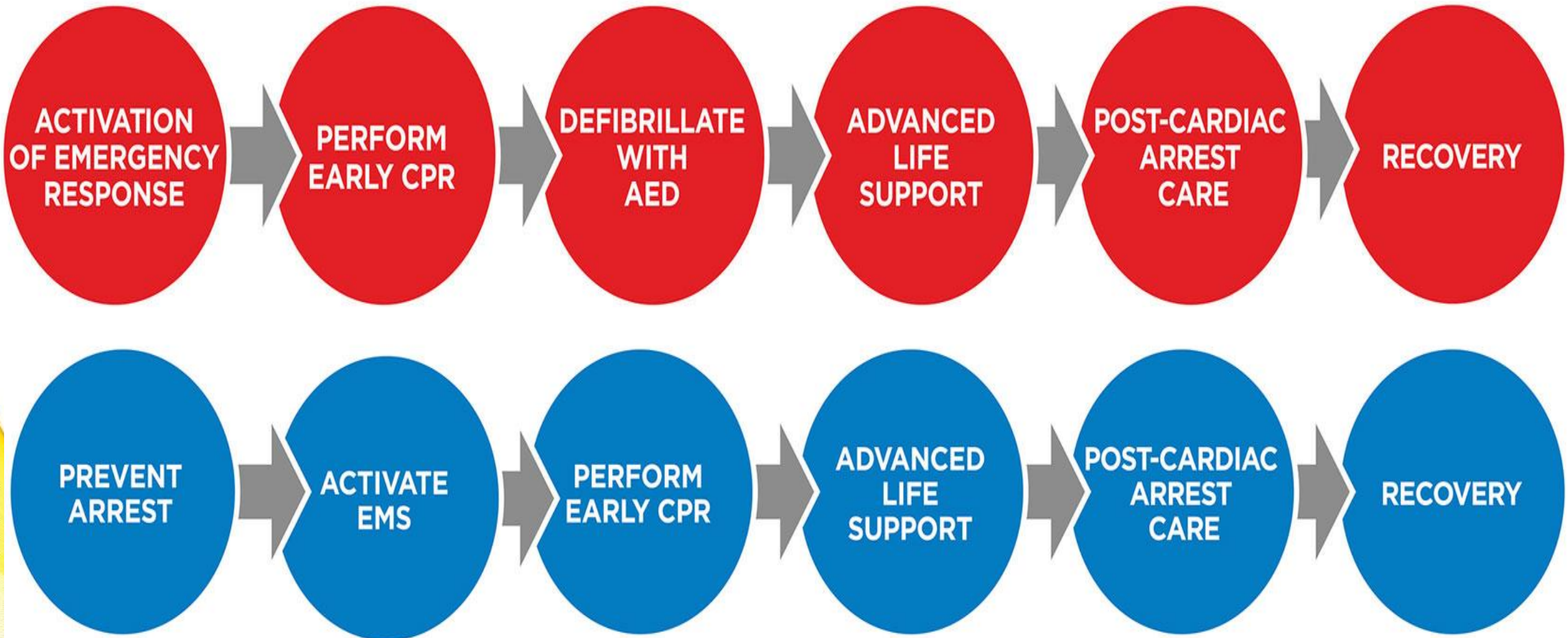
تاریخچه



- به قدمت تاریخ
- استفاده از روشهای مختلف از جمله گرما، صدا زدن ، شلاق زدن، زدن سیلی ، دم آهنگری، آویزان کردن ، قرار دادن روی بشکه و حرکت دادن ، قرار دادن روی اسب در حال حرکت ، سرد و منجمد کردن ، حرکت بیمار و چرخاندن به پشت و پهلو و ..
- ۱۹۴۷ اولین شوک قلبی
- ۱۹۵۰ تنفس دهان به دهان
- ۱۹۶۰ شروع ماساژ قلبی



چرخہ حیات (اطفال / بالغین)





زنجیره بقا بزرگسالان

IHCA ایست قلبی داخل بیمارستان

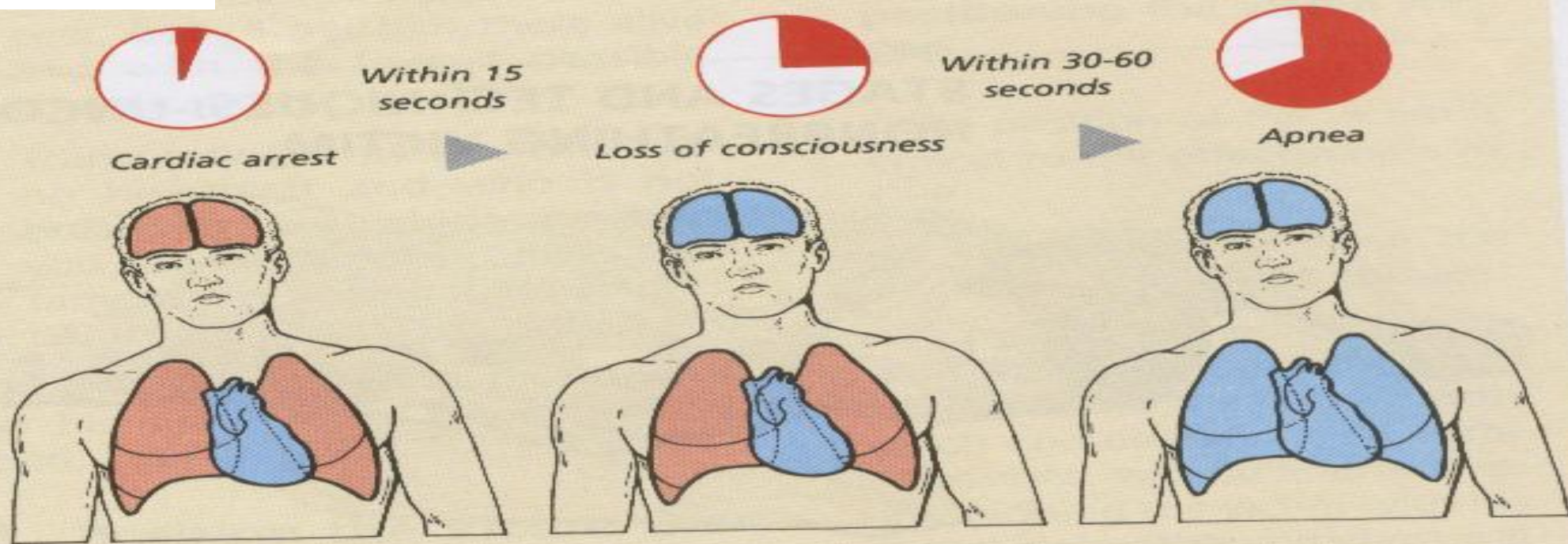


OHCA ایست قلبی خارج بیمارستان





کاهش یا قطع جریان خون به مغز



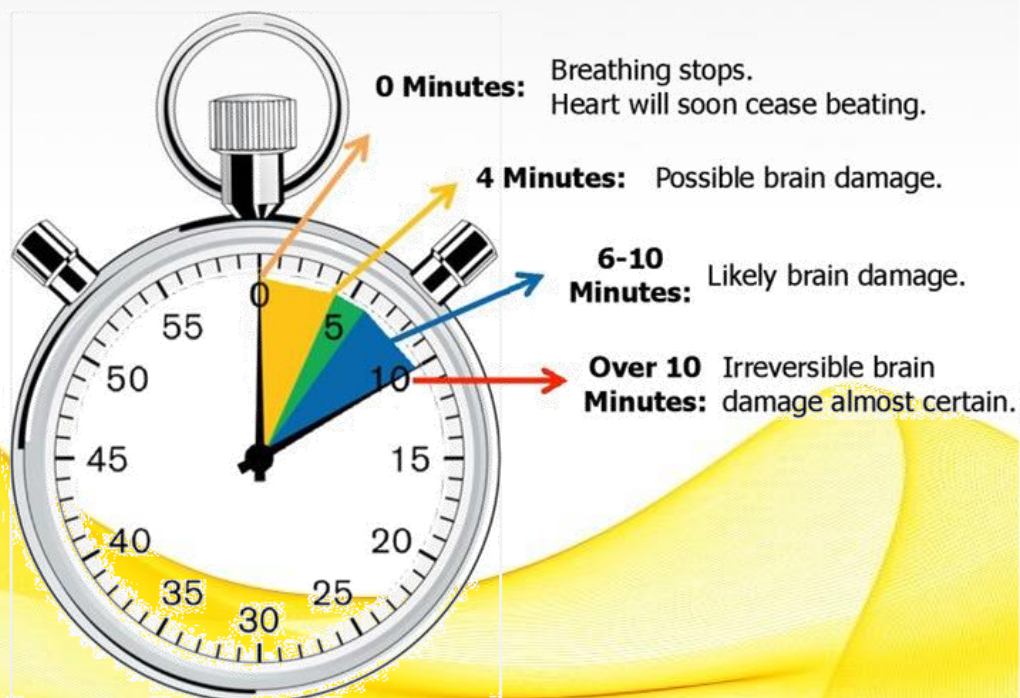
How long can the brain survive without oxygen?

It is going for ten seconds only.



اهمیت زمان در احیاء

- از بین رفتن هوشیاری: ۱۶-۱۲ ثانیه پس از ایست قلبی.
- بی نبضی و قطع تنفس: ۳۰-۵ ثانیه پس از ایست قلبی.
- رنگ پوست: معمولاً رنگ پریده یا کبود.



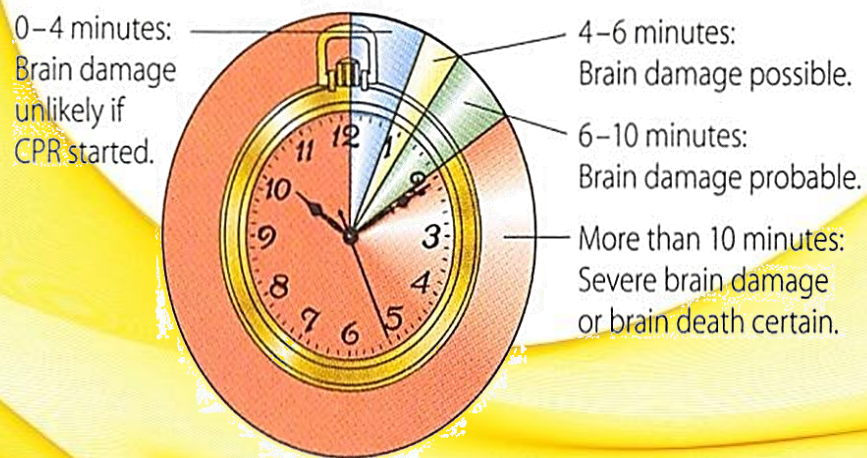


زمان طلایی



از زمان صفر ۶

- این زمان با توجه به علایم بالینی و در افراد مختلف و علت حادثه متفاوت است بطور مثال این زمان در حالت خفگی در آب، نوزادان و سرمازدگی طولانی تر است. –





شایعترین علل ایست قلبی و ریوی



- حمله قلبی
- تصادفات
- خفگی در آب، با گاز در اثر آتش سوزی، مصدومین شیمیایی
- برق گرفتگی
- سوختگی
- مسمومیت با دارو
- خودکشی



مقایسه پیش آگهی ایست قلبی با ایست تنفسی

- ✓ - اگر ابتدا ایست قلبی اتفاق بیافتد ، بعد از ۴۵ ثانیه مردمک ها دیلاته شده و سپس بدلیل آسیب بصل النخاع بعد از یک دقیقه ایست تنفس حادث می شود.
- ✓ در صورت ایست تنفس بصورت ابتدایی ، قلب توانایی ادامه ضربان خود را تا ۴ الی ۵ دقیقه حفظ می کند
- ✓ لذا پیش آگهی ایست اولیه تنفس به مراتب بهتر از ایست اولیه قلبی است . چون به غیر از علت اول ، فرصت برای کمک رسانی نیز بیشتر است .



APPROACH SAFELY!

Scene	Approach safely
	Check response
Rescuer	Call 115
	AED
Victim	Check pulse
	30 chest compressions
Bystanders	Open airway
	2 rescue breaths



CHECK RESPONSE



Approach safely

Check response

Call 115

AED

Check pulse

30 chest compressions

Open airway

2 rescue breaths

©IRC



بررسی پاسخگویی بیمار

✓ ضربه به شانه و فریاد زدن
✓ آیا شما خوبی؟



ارزیابی بیمار

شانه ها را به آرامی تکان دهید و پرسید:

آقا/خانم/حالتون خوبه ؟

اگر پاسخ داد :

- به دنبال علت واقعه بگردید .
- به صورت منظم فرد را ارزیابی کنید .





در صورت پاسخگو نبودن



— بررسی تنفس نگاه ساده

— بررسی نبض مرکزی

— اگر فرد غیر پاسخگو بود و یا فقدان تنفس و یا تنفس غیر طبیعی داشت:

— هرچه سریع تر درخواست کمک کنید.



آماده کردن بیمار برای شروع احیاء

- قرار دادن بیمار در وضعیت طاق باز روی یک سطح سخت توسط یک یا دو نفر احیاگر
- با حداقل حرکات سر و گردن حین برگرداندن





SHOUT FOR HELP – CALL 115



درخواست کمک:

۱۰-۵۱



Approach safely

Check response

Call 115

AED

Check pulse

30 chest compressions

Open airway

2 rescue breaths



CHECK PULSE



Approach safely

Check response

Call 115

AED

Check pulse

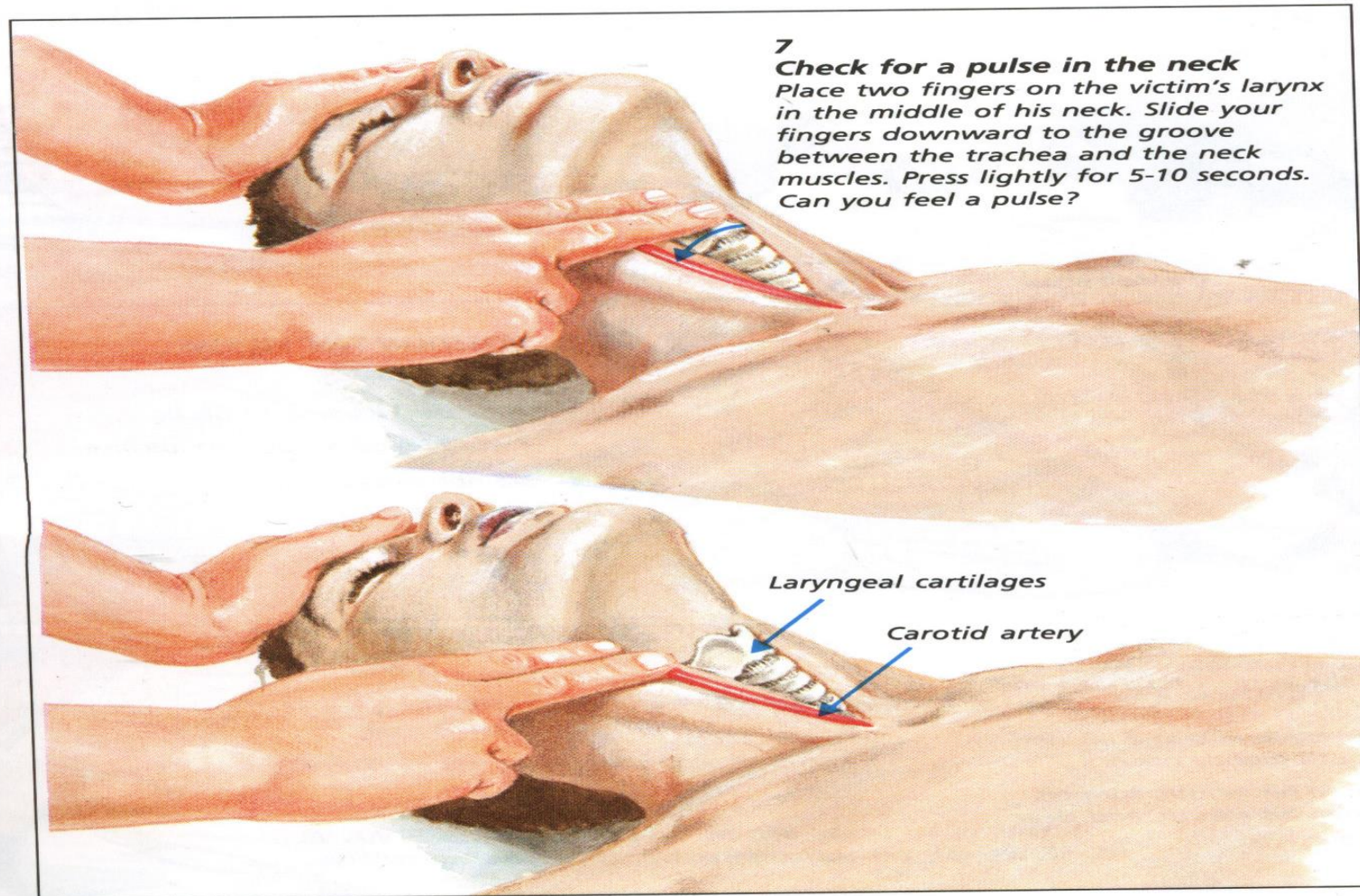
30 chest compressions

Open airway

2 rescue breath



Primary Survey





نبض کاروتید در بالای یکسال

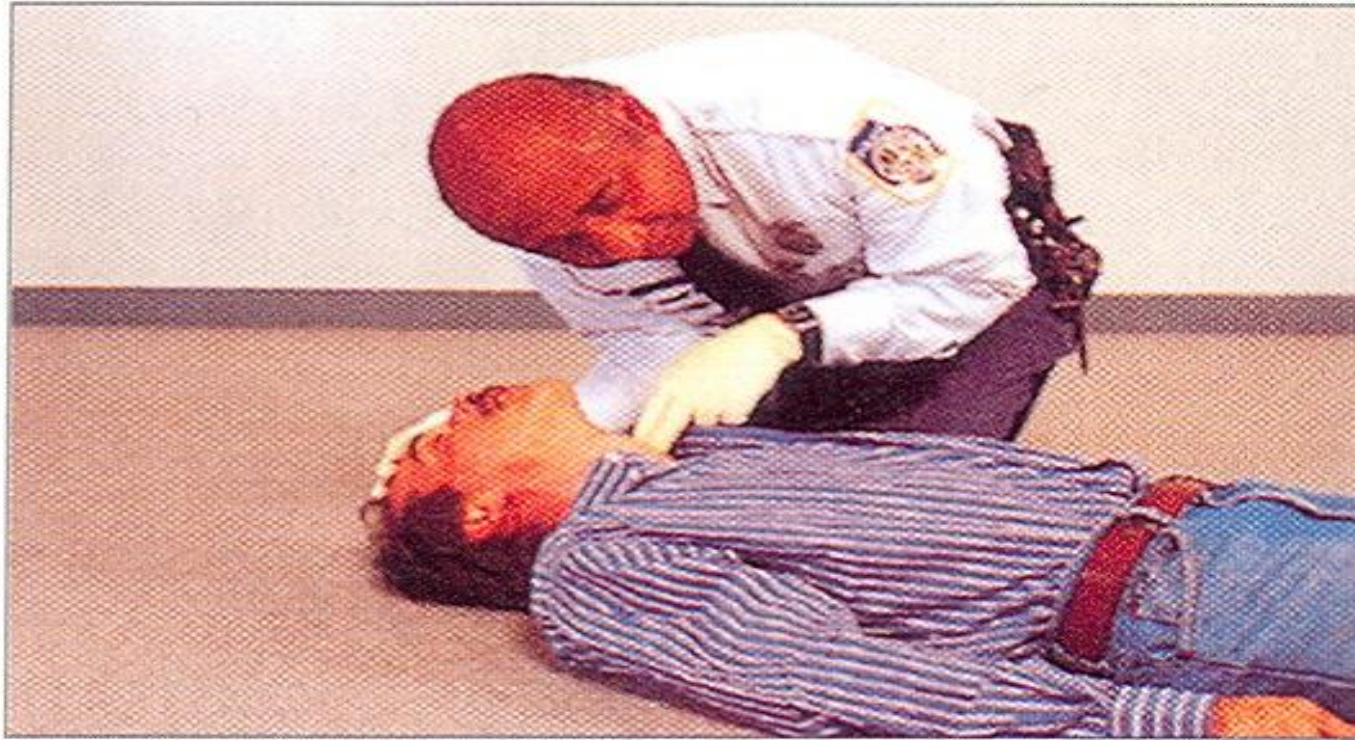


FIGURE A1-6b

Palpate the carotid to determine pulselessness.



نبض براکیال در شیرخواران



FIGURE 5-3A



بررسی نبض در کودکان بین ۱ تا ۸ سال



- کاروتید
- و فمورال



زمان بررسی نبض



• حداکثر ۱۰ ثانیه

- اگر به وجود نبض اطمینان نداشتید معادل نبود نبض در نظر بگیرید
- تشخیص وجود نبض در بیمار هیپوترم جنرالیزه بسیار مشکل است.



ارزیابی نبض در حین فشردن قفسه سینه

✓ هیچ مطالعه ای ارزش و استفاده بالینی **بررسی نبض** در حین فشردن قفسه سینه را نشان نداده است

✓ چون ورید اجوف تحتانی **دریچه** ندارد و خون پس زده در ورید فمورال ایجاد نبض می کند که در نزدیک شریان قرار دارد



ارزیابی نبض در حین فشردن قفسه سینه

✓ وجود نبض کاروتید هم در طی احیاء **نشانه کفایت** جریان خون به عضله قلبی و گردش خون مغزی نیست.

✓ البته بدون مدرک معتبر اما بررسی تنفس ، حرکت و سرفه در مقایسه با بررسی نبض از **ارزش بالاتری** برخوردار است.

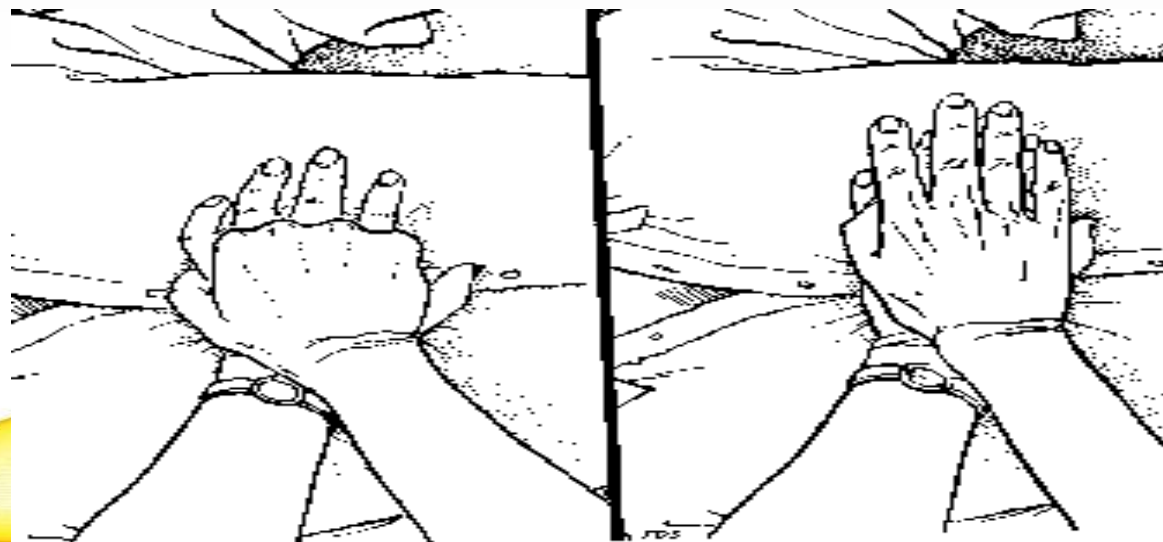
✓ در نهایت این بررسی برای گروه حرفه ای نباید از ۱۰ ثانیه بیشتر باشد



وضعیت درست دست برای فشردن قفسه سینه

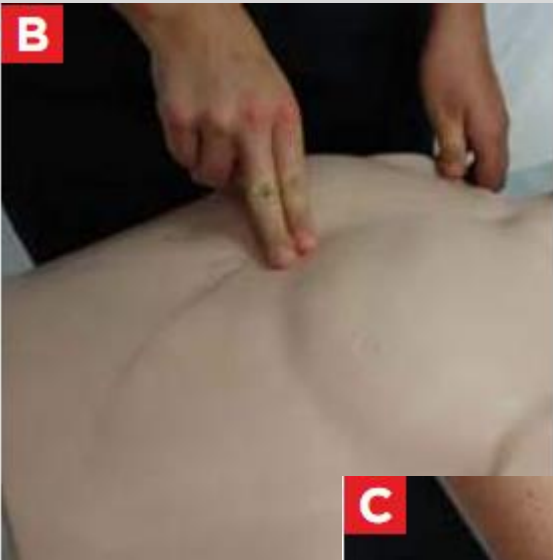


- ✓ وسط قفسه سینه روی استرنوم در بزرگسالان و کودکان بالای یک سال
- ✓ نه روی انتهای تحتانی جناغ یا روی دنده ها



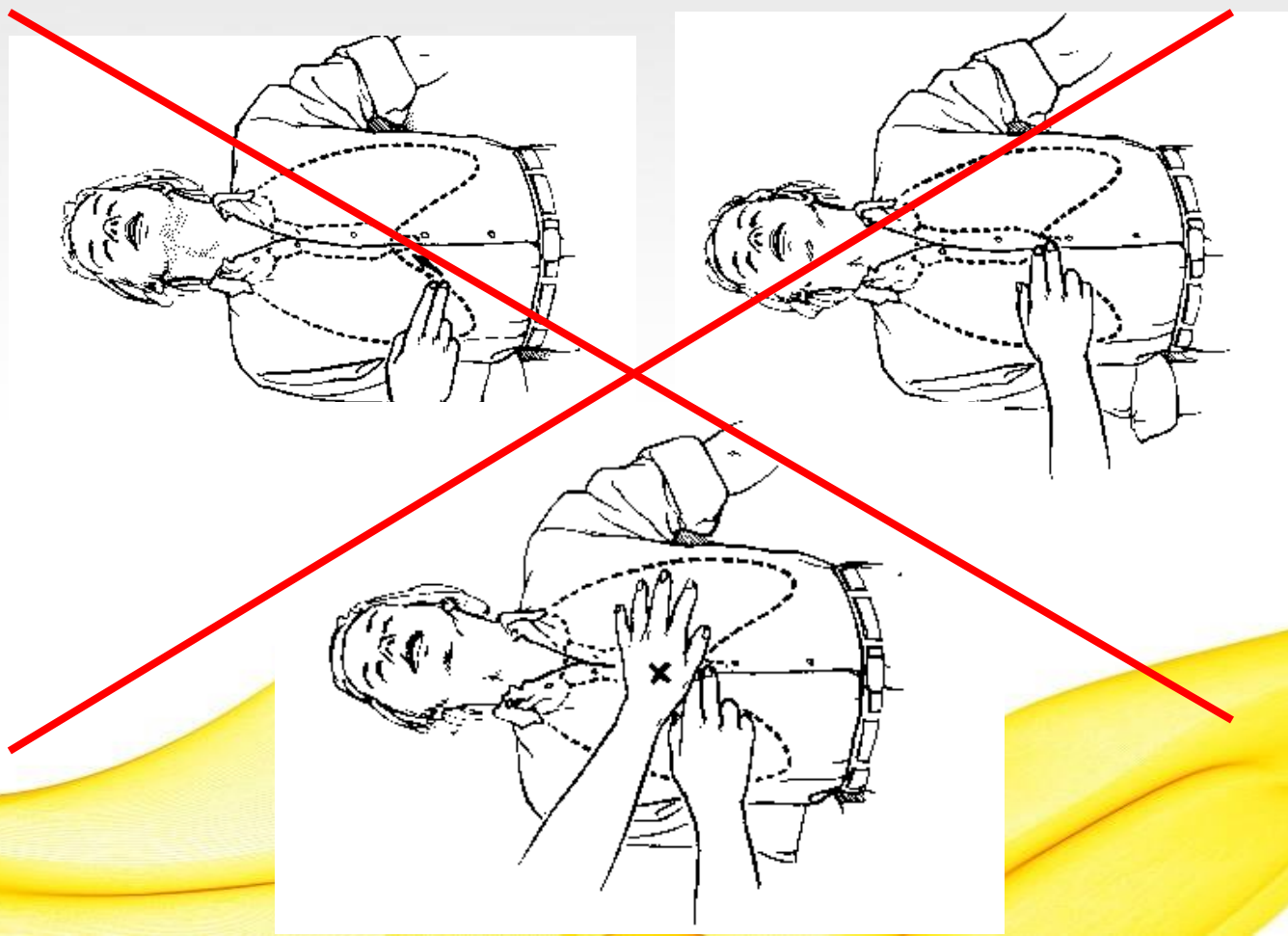
فشار قفسه سینه

- پاشنه یک دست را در نیمه
- دست دیگر
- هم فعل کنید
- را فشار دهید





وضعیت درست دست برای فشردن قفسه سینه

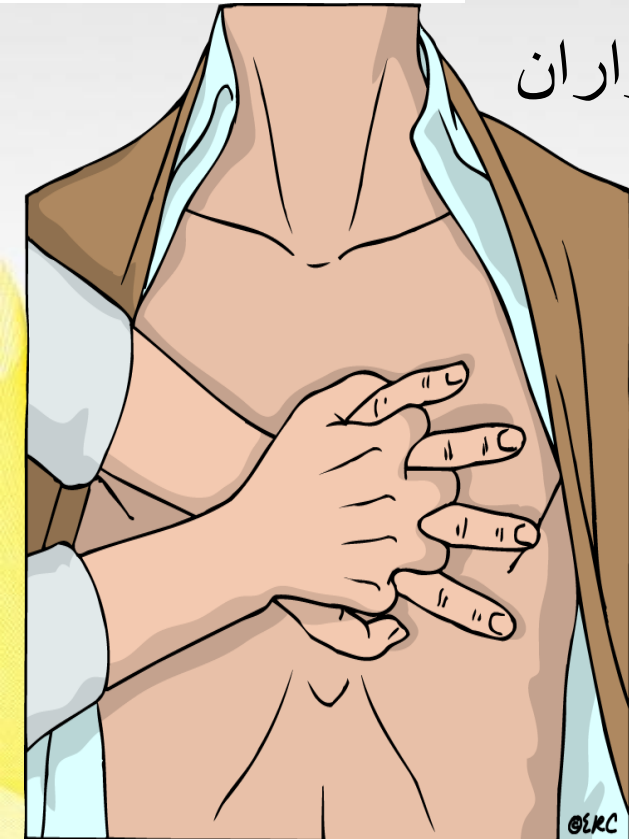
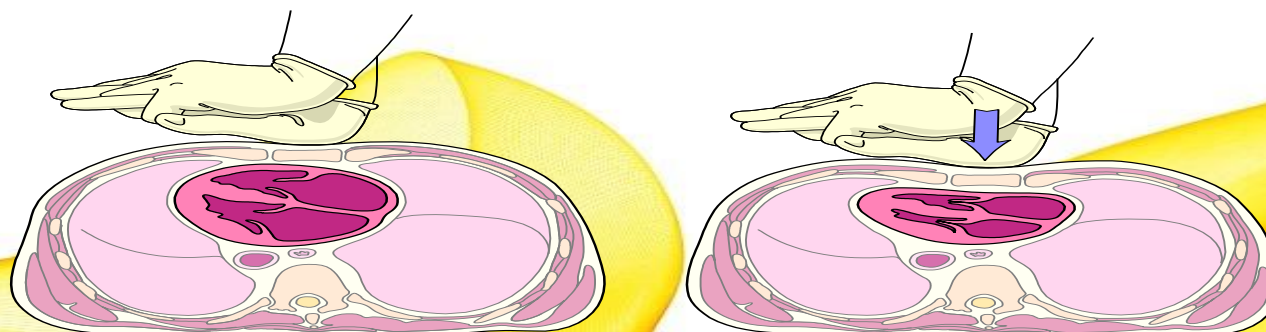


فشردن مؤثر قفسه سینه

• میزان فشردن کافی :

- حداقل ۵ سانتی متر در بزرگسالان
- حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه در کودکان و شیرخواران
- با سرعت حداقل ۱۰۰ و حداکثر ۱۲۰ بار در دقیقه

اجازه برگشت مجدد قفسه سینه پس از هر فشردن
دادن زمان مساوی به هر فشردن و برداشتن فشار
حداقل وقفه در فشردن قفسه سینه





high-quality CPR



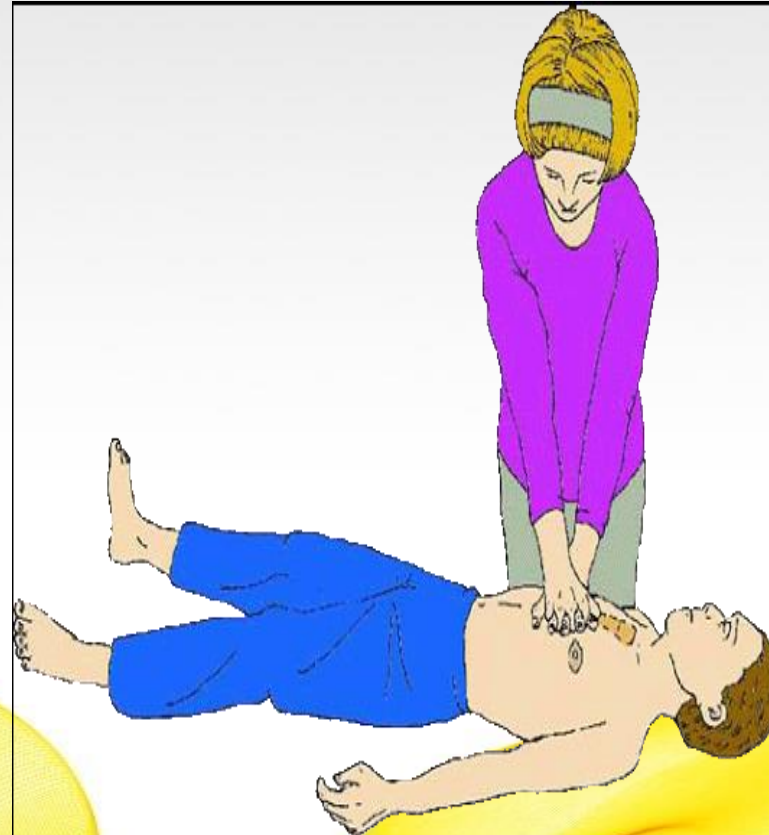
- compressions of adequate
- rate
- depth
- allowing full **chest recoil** between compressions
- minimizing **interruptions** in chest compressions
- and avoiding **excessive** ventilation is performed



وضعیت مناسب احیاگر



۱ دستی



۲ دستی



CHEST COMPRESSIONS



©ERC

Approach safely

Check response

Call 115

AED

Check pulse

30 chest compressions

Open airway

2 rescue breaths



هر ۲ دقیقه باید جای ماساژ دهنده ها
عوض شود:

موتورلانس؟



توسط ۲ نفر احیاگر حرفه ای CPR



- نسبت فشردن قفسه سینه به تنفس مصنوعی :
- در بزرگسالان با نسبت ۳۰ به ۲
- در کودکان با نسبت ۱۵ به ۲



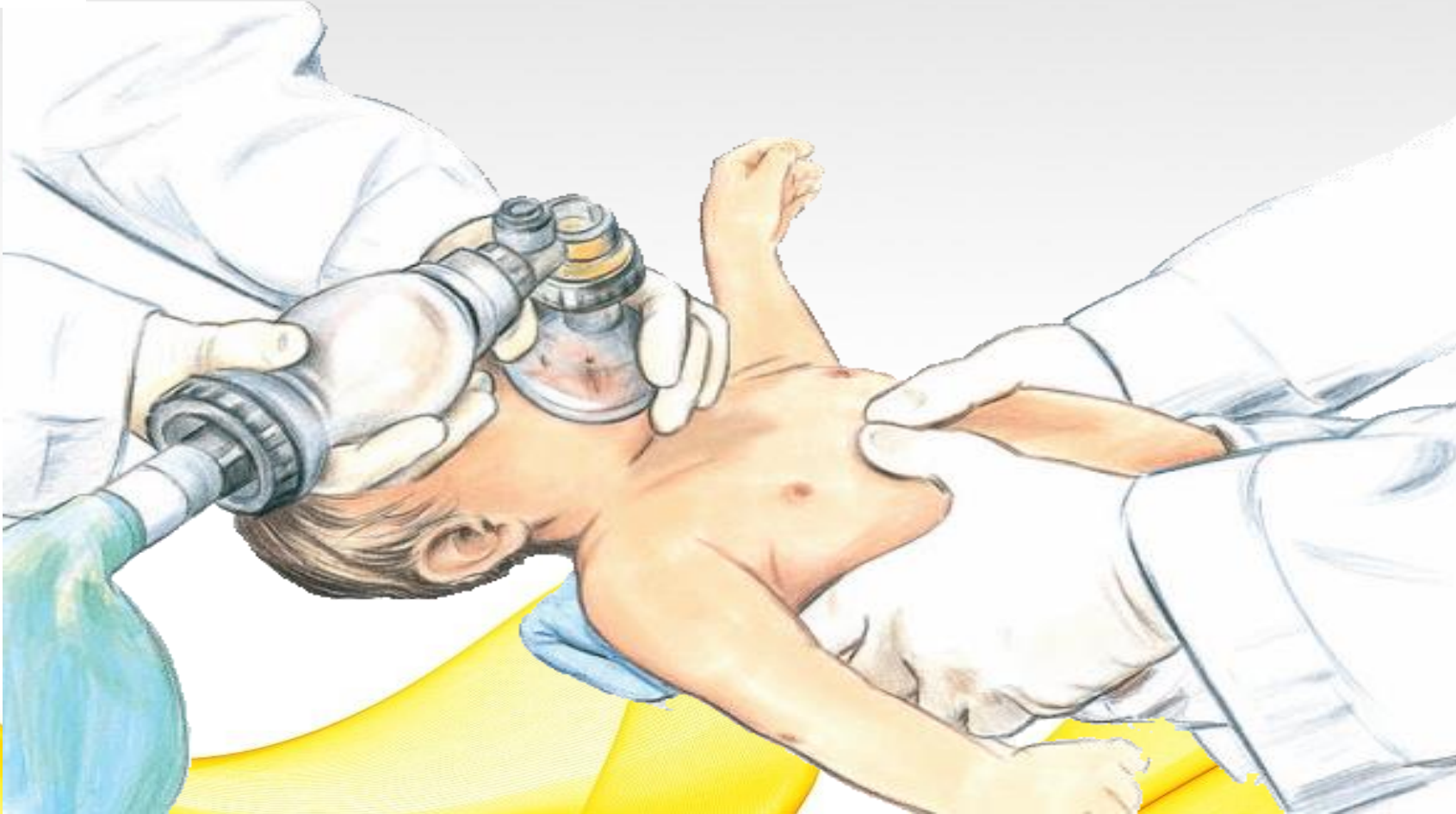
فشردن ۲ انگشتی قفسه سینه در شیرخواران

در صورت یک نفر بودن احیاگر : قرار دادن ۲ انگشت درست زیر خطی که دو انگشتان ۳ و ۴ بر قفسه سینه عمود باشد .. نوک سینه را بهم وصل می کند





فشردن ۲ ثبستی قفسه سینه در شیرخواران در احیاگران حرفه ای دو نفره





فشار قفسه سینه تا کی ادامه یابد؟

رسیدن پرسنل اورژانس

- AED آماده شدن
- مشاهده شواهد بهبودی
- خستگی



**بدون پاسخ:
بدون تنفس موثر**

**فعال
کردن
اورژانس**

**AED
CPR**





انواع دفیبریلاتور



- اتوماتیک
- دستی

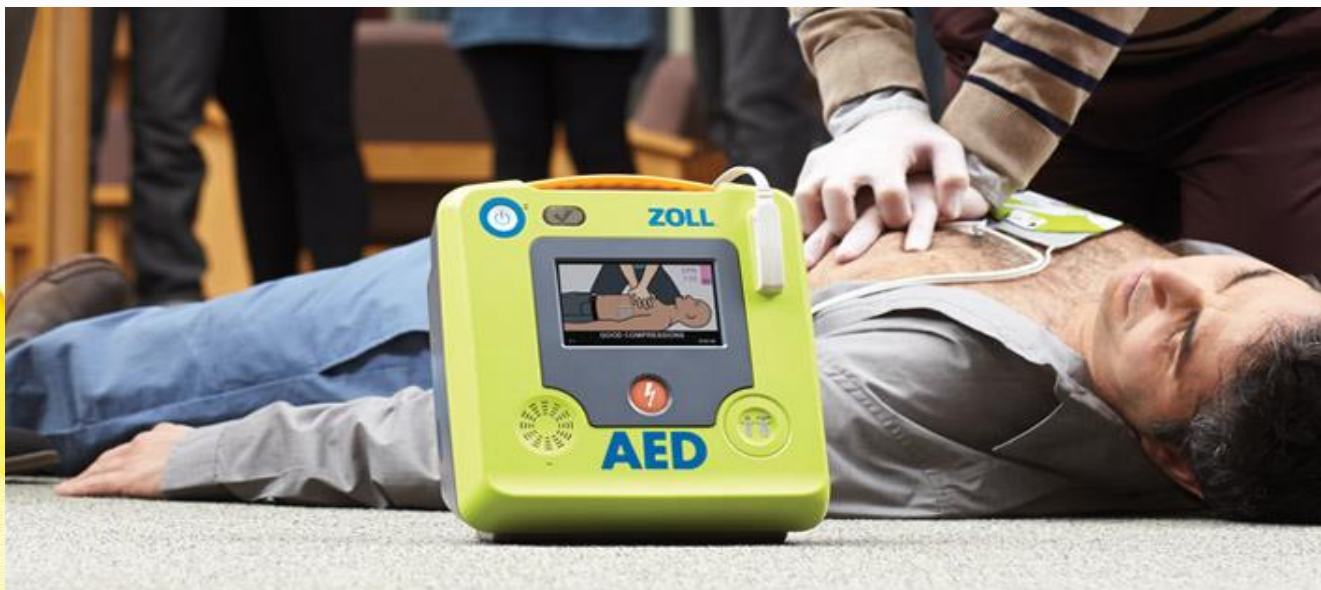




AED مراحل استفاده از

اگر بر بالین بیماری بیهوش و بدون نبض رسیدید بلافاصله درخواست ۱۱۵ و دستگاه دی سی شوک نمایید

- آنرا در کنار قربانی نزدیک امدادگری که می AED به محض ورود دستگاه خواهد آنرا استفاده کند بگذارید





روشن کردن دستگاه AED مراحل استفاده:

- و یا روکش فوقانی آنرا باز کنید. AED جعبه را در وضعیت روشن قرار دهید. POWER دکمه روشن
- به محض باز کردن جعبه به صورت اتوماتیک روشن می شوند) AED (برخی از انواع –





: اتصال پدها AED مراحل استفاده از

پدهای الکتروود را به قفسه سینه لخت قربانی متصل کنید.

- از پدهای متناسب با ابعاد بدن و سن قربانی استفاده کنید.
- روکش های پد الکتروود را جدا کنید.
- اگر قفسه سینه بیمار توسط آب و یا عرق خیس شده است، آنرا به سرعت خشک کنید.
- الکتروودها را به قفسه سینه قربانی بچسبانید.
- وصل کنید. AED را به جعبه AED سیم های متصل



AED محل اتصال پد



- یکی از پدها در سمت بالا و راست قفسه سینه در کناره راست استرنوم و زیر استخوان ترقوه

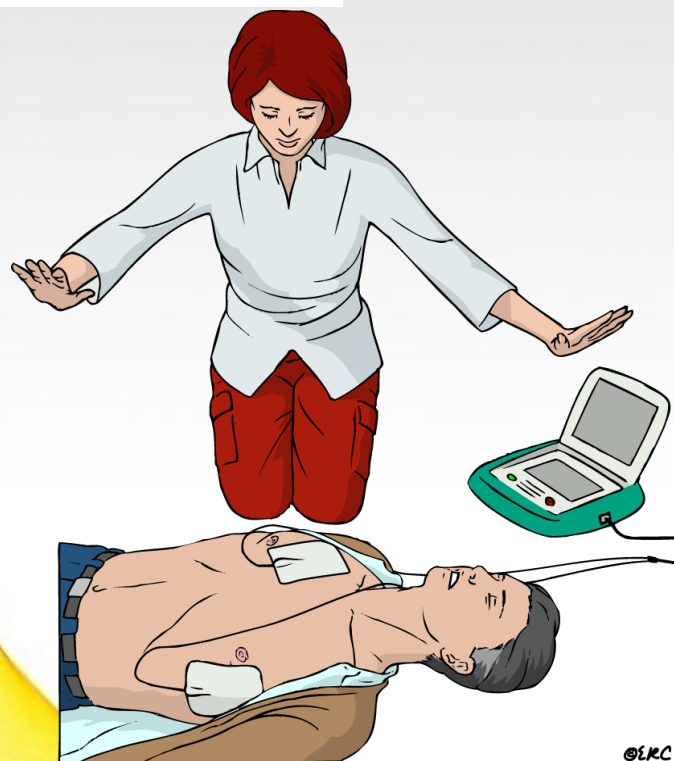
- دیگری در سمت چپ پستان چند سانتی متر پایین تر از حفره زیر بغل

چپ





: آنالیز ریتم AED مراحل استفاده از

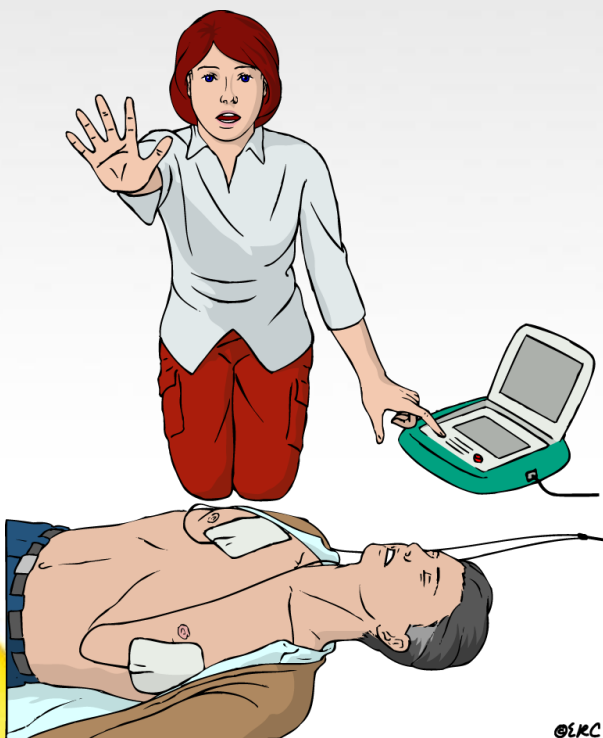


- از مصدوم فاصله بگیرید
- مطمئن شوید که هیچ فردی با مصدوم تماس ندارد
- نیاز است برای آنالیز AED در برخی انواع ریتم قلب دکمه‌ای را فشار دهید.
- آنالیز ممکن است ۵ تا ۱۰ ثانیه طول بکشد.
- به شما خواهد گفت که آیا شوک سپس دستگاه مورد نیاز است یا خیر



: دادن شوک AED مراحل استفاده از

- VF: یا VT اگر ریتم قابل شوک دادن باشد)
 - دستگاه به شما شوک توصیه می کند
 - دستگاه به شما خواهد گفت که از عدم تماس با مصدوم مطمئن شوید.
 - با صدای بلند ضرورت عدم تماس با بیمار را اعلام نمایید
 - با نگاه کردن به سر تا پای بیمار از عدم تماس اطرافیان اطمینان حاصل نمایید.
 - دکمه شوک را فشار دهید.
 - را ادامه دهید. CPR بلافاصله





AED نکات ایمنی در کاربرد

- اطمینان از اینکه بیمار بدون پاسخ، بدون نبض و بدون تنفس است
- اطمینان از عدم وجود تماس اپراتور با بیمار
- اطمینان از عدم وجود تماس سایر اعضای تیم و یا اطرافیان با بیمار





: بعد از شوک دادن AED مراحل استفاده از

- را ادامه دهید: CPR بلافاصله
 - ۲ دقیقه فشار قفسه سینه (و تنفس) را ادامه دهید۔
 - معمولا دستگاه اتمام ۲ دقیقه را اعلام می نماید۔
 - سپس مجددا از بیمار فاصله بگیرید تا دستگاه ریتم را –
آنالیز کند.

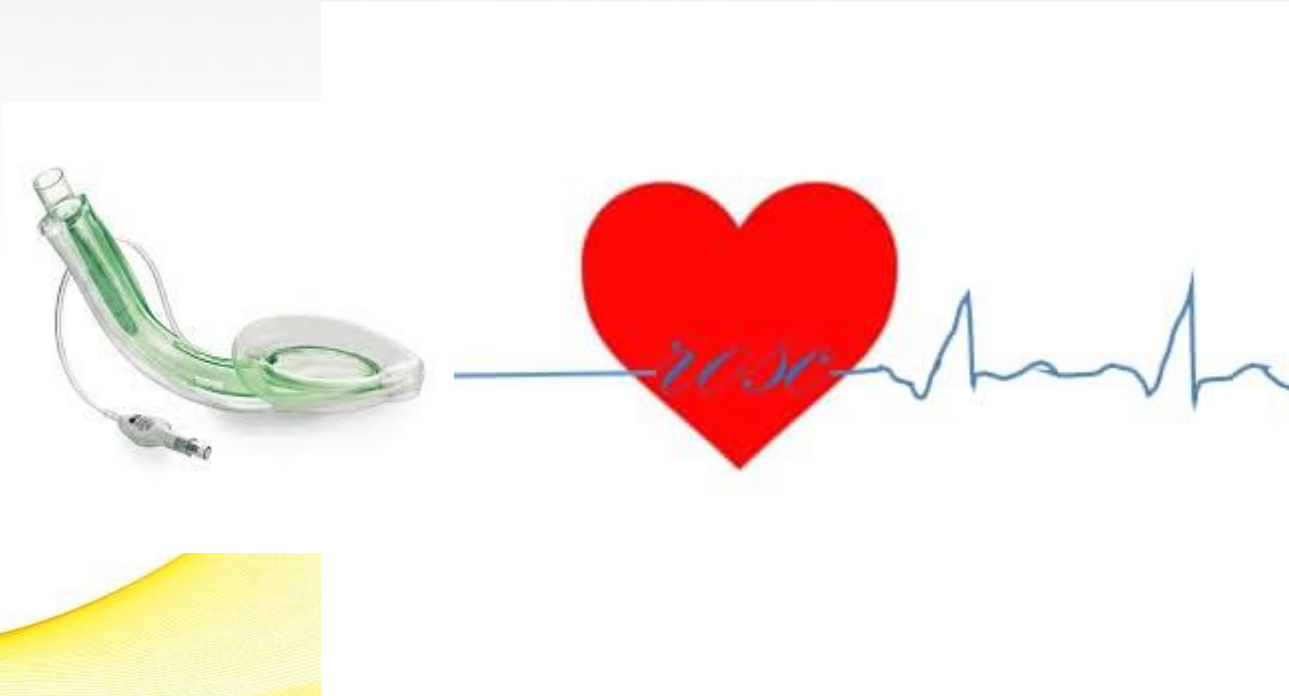


: عدم توصیه به شوک دادن AED مراحل استفاده

- در صورتیکه دستگاه وجود يك ریتم نیازمند شوک را تشخیص ندهد
را با شروع فشار قفسه سینه انجام دهید. CPR ۲ دقیقه –
- نیازی به چک نبض نیست CPR قبل از ۲ دقیقه
- بعد از ۲ دقیقه:
 - دستگاه به شما اعلام می کند که از مصدوم فاصله بگیرید تا ریتم آنالیز شود
- به پیامهای صوتی دستگاه توجه کنید.
- را تا رسیدن تیم پیشرفته یا برگشت بیمار ادامه دهید. CPR.



مدیریت راه هوایی





آناتومی و فیزیولوژی راه هوایی



مدیریت راه هوایی ابتدایی: Basic

مدیریت راه هوایی پیشرفته: Advanced



ارزیابی راه هوایی

حمایت از ستون فقرات گردنی با دست در صورت شک به تروما
شروع با معرفی خود در صورت هوشیار بودن مصدوم
در صورت احتمال کاهش هوشیاری تعیین سطح آن
البته در اینجا هدف GCS نیست
بهترین معیار AVPU
حتی گاهی اوقات فقط U چک می شود
ضرورت باز بودن راه هوایی و اقدام جهت باز کردن
تطابق وضعیت راه هوایی با سطح هوشیاری بیمار



ارزیابی سطح هوشیاری

معیار AVPU

Awake

Responsive to **V**erbal Stimuli

Responsive to **P**ain

Unresponsive



باز کردن دهان

تکنیک انگشتان متقاطع (Crossed-finger technique)؟؟



تکنیک انگشتان متقاطع





Finger Sweep





روشهای مهم باز کردن راه هوایی



- مانور فشردن فک به جلو با فشار thrust-Jaw
- مانور کشیدن زبان و فک Lift Jaw- Tongue
- مانور بالا آوردن چانه Lift – Chin
- مانور سر عقب – چانه به سمت بالا Head Tilt - Chin – Lift



باز کردن راه هوایی



- مانور سر عقب-چانه بالا
- مانور باز کردن فک با فشار





باز نگه داشتن راه هوایی



- وضعیت ریکاوری یا بهبودی یا بخودآیی



وضعیت بهبودی



ساکشن کردن



- ترشحات، خون، استفراغ، مواد خارجی
- با روش استریل
- اکسیژن رسانی قبل از شروع
- تهویه کمکی برای اکسیژن رسانی قبل از ساکشن



توجه در مورد ساکشن

- فشار ساکشن باید به اندازه ۸۰ تا ۱۲۰ میلی متر جیوه در ساکشن راه هوایی از طریق لوله تراشه باشد.
- استفاده از فشار ساکشن بالاتر در موارد استفاده از لوله های سخت یا نیمه سخت برای ساکشن ترشحات دهان و حلق توصیه می شود.



تکنیکهای ساکشن کردن

اقدامات احتیاطی جداسازی ترشحات بدن (BSI)

هدف از ساکشن :

- پاک کردن خون، مایعات و تکه های غذا از مسیر راه هوایی
- عدم توانایی برخی دستگاههای ساکشن در خارج کردن قطعات جامد از قبیل دندان، جسم خارجی و غذا
- شروع فوری ساکشن، به محض شنیده شدن صدای غرغره در حین تنفس مصنوعی



کاتترهای ساکشن



کاتترهای سخت Yankaeur

نوک گرد Tonsil tip

- جهت ساکشن دهان یا حلق-دهانی
- احتیاط در ورود بیش از حد کاتتر
- احتیاط در شیرخواران و کودکان
- آسیب بافت نرم





کاتترهای ساکشن

کاتترهای نرم catheter French

- جهت ساکشن دهان یا بینی و حلق-بینی
- تعیین اندازه از نوک بینی تا لاله گوش
- بیشتر از قاعده زبان فروبرده نشود.





تکنیکهای ساکشن کردن

بهترین وضعیت ایستادن بالای سر بیمار
روشن کردن دستگاه ساکشن
انتخاب کاتتر
تعیین اندازه

ساکشن به صورت دورانی

- بزرگسالان: کمتر از ۱۵ ثانیه
- شیرخواران و کودکان: کمتر از ۵ ثانیه
- شستشو کاتتر با آب در صورت لزوم



عوارض ساکشن



تحریک پشت حلق

– افت ضربان قلب به خصوص در کودکان و شیرخواران

– در بزرگسالان ضربان قلب؛

- افزایش

- کاهش

- نامنظم



لوله های هوایی



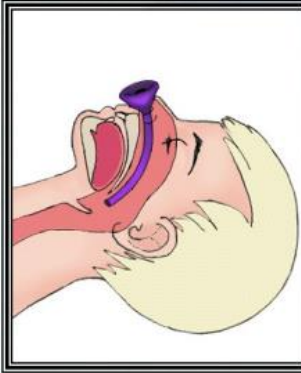
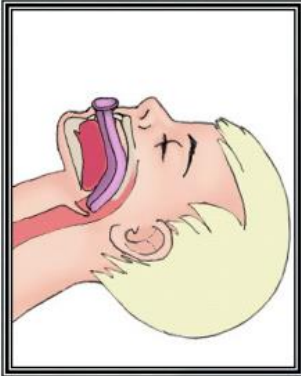
بازنگه داشتن راه هوایی :

۲ نوع لوله هوایی

— اوروفارنژیال

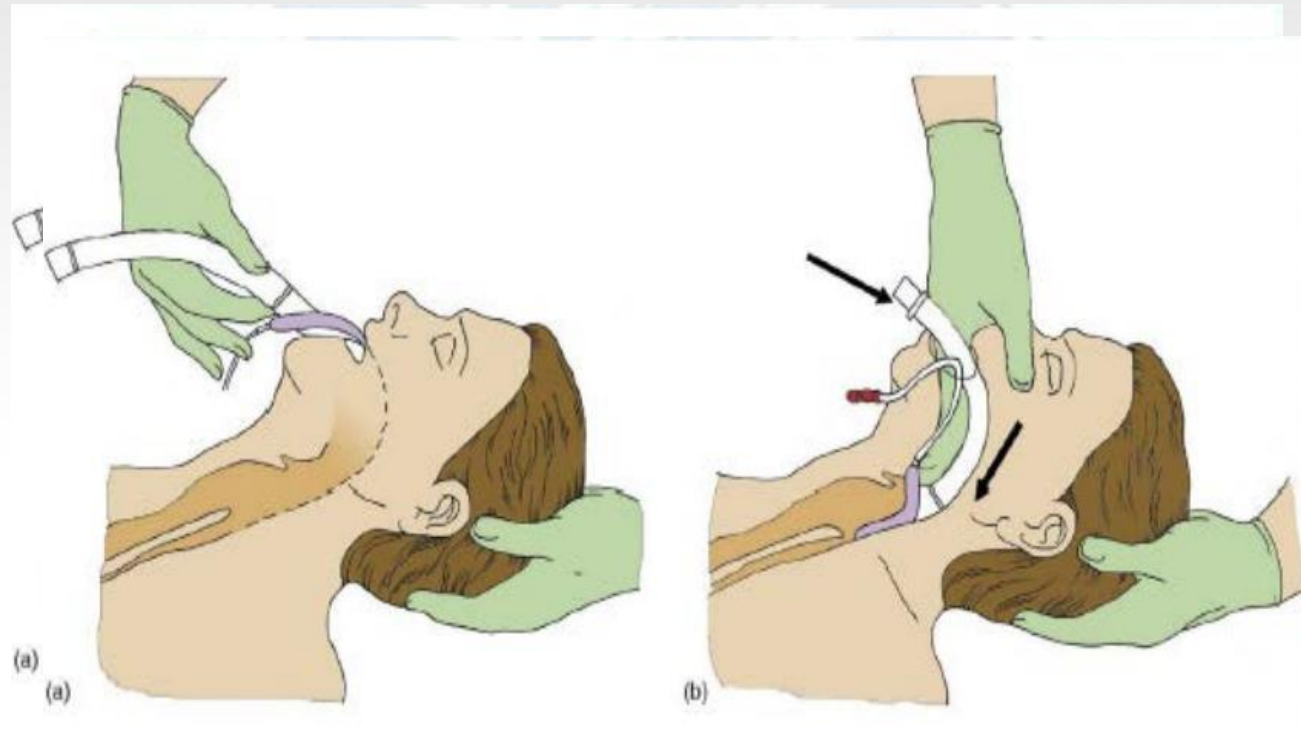
— نازوفارنژیال

هر دو موجب جدا کردن زبان و کام نرم می گردد
فرو بردن هر دو نوع لوله فقط تا نزدیک حنجره





Laryngeal mask airway





تنفس



• نفس کشیدن ۴ جز مجزا دارد :

❖ تهویه ریوی

❖ تنفس خارجی

❖ تنفس سلولی

❖ متابولیسم





هایپوکسمی



- ✓ به ناکافی بودن میزان اکسیژن رسانده شده به سلولها اشاره دارد
- ✓ عمومی تر از هایپوکسمی است
- ✓ هایپوکسمی : فقط به مقدار کم اکسیژن در شریان ها اشاره دارد





هایپوکسی



✓ دلایل ایجاد هایپوکسی:

- ❖ مسدود بودن راه هوایی
- ❖ تنفس ناکافی
- ❖ تحویل ناکافی اکسیژن به سلولها توسط خون (هایپو پرفیوژن یا شوک)
- ❖ استنشاق گازهای سمی (مونوکسید کربن و ..)
- ❖ بیماریهای ریه و راه هوایی (آسم و آمفیزم و...)
- ❖ مصرف بیش از حد دارو که سبب سرکوب مرکز تنفسی مغز می شود (مورفین، هروئین و ...)
- ❖ سکته مغزی
- ❖ آسیب به قفسه سینه یا ساختارهای تنفسی
- ❖ آسیب به سر



زمانی اتفاق می افتد که به مقدار کافی اکسیژن به مولکولهای هموگلوبین متصل نباشد.

سیانوز ملتحمه، مخاط، بستر ناخن، اطراف دهان





ارزیابی تنفس

پس از برقراری راه هوایی، کفایت تنفس بیمار ارزیابی می شود
برای تعیین تنفس کافی روی سرعت و حجم هر تنفس تمرکز می شود
یک تکنسین باید این ارزیابی را سریع و دقیق و بر روی تمام بیماران انجام دهد تصمیم اشتباه عواقب جدی دارد (جدی ترین آن مرگ است)

مغز در حدود ۴ تا ۶ دقیقه بدون تامین اکسیژن کافی شروع به مرگ می کند



بهترین روش برای ارزیابی حجم جاری



- مشاهده بالا آمدن کافی قفسه سینه
- لمس و سمع حرکت هوا از بینی و دهان





ارزیابی کفایت تنفسی

- در ارزیابی کفایت تنفسی

سرعت

ریتم

کیفیت

عمق تنفس

- باید ارزیابی شود



- اینکار با

نگاه کردن

گوش دادن

حس کردن

سمع کردن (با گوشی پزشکی)

- انجام می شود



هدف از مشاهده

- تایید بالا و پایین آمدن قفسه سینه
- انقباض کافی
- بالا و پایین آمدن هر دو طرف قفسه سینه به یک اندازه در هنگام دم و بازدم
- تعیین منظم و یا نا منظم بودن الگوی تنفس
- نگاه کردن به پره های بینی (پهن شدن در دم و بازدم)

در بیمار بی پاسخ گوش خود را نزدیک دهان و بینی بیمار
قرار دهید و درحالی که به قفسه سینه نگاه میکنید همزمان به
صدای تنفس نیز گوش دهید



هدف از گوش کردن



- چگونه صحبت میکند (بریده بریده)

در صورتی که به هر دلیل صحبت نمیکند :

- گوش خود را کنار بینی و دهان قرار دهید و گوش دهید و احساس کنید که هوا در بازدم خارج میشود





علائم و نشانه های تنفس کافی

سرعت تنفس طبیعی

بیمار	سرعت تنفس طبیعی در دقیقه
بزرگسال	۱۲-۲۰
نوجوان ۱۲-۱۵ ساله	۱۲-۲۰
کودک سنین مدرسه ۶-۱۱ ساله	۱۸-۲۵
پیش دبستانی ۳-۵ ساله	۲۰-۲۸
نوبا ۱-۲ ساله	۲۲-۳۷
شیرخوار ۱ ماهه تا ۱۲ ماهه	۳۰-۵۳
نوزاد هنگام تولد تا ۱ ماهگی	۴۰-۶۰

علائم تنفس کافی

- سرعت تنفس طبیعی
- صدای تنفسی واضح و مساوی به صورت دو طرفه
- حرکت هوای کافی از بینی و دهان شنیده و احساس می شود (حجم جاری)
- بالا رفتن و پایین آمدن قفسه سینه با هر تپویه (حجم جاری)



دلایل شایع ایست تنفسی

- سکته مغزی
- سکته قلبی
- اورو دوز دارو (به ویژه داروهای مخدر و سایر داروهای سرکوب کننده CNS)
- استنشاق گازهای سمی (منوکسید کربن)
- برق گرفتگی یا اصابت صاعقه
- خفگی
- آسیب های تروماتیک به سر و گردن، ستون فقرات و یا شکم
- عفونت در اپی گلوت
- انسداد راه هوایی با جسم خارجی



تصمیم گیری در مورد تهویه کمکی

- اغلب برای تکسین ها دشوار است تصمیم بگیرند که چه زمانی بیمار فقط به اکسیژن احتیاج دارد و چه زمانی باید از تهویه کمکی استفاده کنند.
- تصمیم گیری در این مورد تفاوتی به اندازه مرگ و زندگی ایجاد می کند.
- اکسیژن دادن به بیماری که تنفس ناکافی دارد بی اثر است و از وخامت حال بیمار جلوگیری نمی کند.

ارزیابی: سرعت تنفس کافی + حجم جاری کافی

نتیجه گیری: تنفس کافی

مراقبت اورژانسی: در صورت لزوم اکسیژن بدهید

ارزیابی: سرعت تنفس ناکافی + حجم جاری کافی

نتیجه گیری: تنفس ناکافی

مراقبت اورژانسی: فوراً تهویه با فشار مثبت را شروع کنید.

ارزیابی: سرعت تنفس کافی + حجم جاری ناکافی

نتیجه گیری: تنفس ناکافی

مراقبت اورژانسی: فوراً تهویه با فشار مثبت را شروع کنید.



روشهای تهویه مصنوعی

- ❖ دهان به ماسک
- ❖ ماسک با بگ دریچه دار (BVM)
- ❖ ماسک ونچوری (تهویه متصل به اکسیژن با میزان جریان محدود شده)





ملاحظات در زمان استفاده از تهویه مصنوعی

- ❑ ماسک به خوبی روی صورت بیمار فیت شود و نشت هوا از بین ماسک و صورت وجود نداشته باشد.
- ❑ دستگاه بتواند حجم کافی هوا را برای حجم دادن به ریه ها فراهم کند.
- ❑ باید بتوان همزمان با تهویه مصنوعی اکسیژن داد.





مشخصات تهویه کافی در زمان استفاده از تهویه مصنوعی

- سرعت تهویه کافی
- حجم جاری مداوم و یکپارچه و کافی برای بالا آمدن قفسه سینه در هنگام هر تهویه (برای اطمینان از بالا آمدن قفسه سینه، در هر تهویه مشاهده قفسه سینه انجام دهید)
- ضربان قلب بیمار به حالت طبیعی برمی گردد.
- رنگ بیمار بهبود پیدا می کند.



مشخصات تهویه ناکافی در زمان استفاده از تهویه مصنوعی

- سرعت تهویه بسیار سریع یا خیلی کند است
- قفسه سینه با تهویه مصنوعی بالا و پایین نمی رود
- ضربان قلب با تهویه مصنوعی به حالت طبیعی بر نمی گردد
- رنگ بیمار بهبود نمی یابد



سرعت تهویه برای بیماران دارای نبض



بیمار	سن	سرعت تهویه	فرکانس تهویه
بزرگسال	نوجوان و بزرگ‌تر	۱۰-۱۲ تهویه در دقیقه	هر ۵-۶ ثانیه یک تهویه
کودک	۱ سال تا نوجوانی	۲۰-۱۲ تهویه در دقیقه	هر ۳-۵ ثانیه یک تهویه
شیرخوار	تا ۱ سالگی	۲۰-۱۲ تهویه در دقیقه	هر ۳-۵ ثانیه یک تهویه
نوزاد	تولد تا ۳۰ روزگی	۶۰-۴۰ تهویه در دقیقه	هر ۱/۵-۱ ثانیه یک تهویه



سرعت تهویه برای بیماران فاقد نبض

بیمار	سن	نسبت ماساژ به تهویه (CPR یک نفره)	نسبت ماساژ به تهویه (CPR دو نفره)
بزرگسال	نوجوان و بزرگتر	۳۰ ماساژ با سرعت حداقل ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه به دو تهویه	۳۰ ماساژ با سرعت حداقل ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه
کودک	۱ سال تا نوجوانی	۳۰ ماساژ با سرعت ۱۰۰ در دقیقه و نه کمتر از ۱۲۰ در دقیقه به دو تهویه	۱۵ ماساژ با سرعت ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه به دو تهویه
شیرخوار	تا ۱ سالگی	۳۰ ماساژ با سرعت حداقل ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه به دو تهویه	۱۵ ماساژ با سرعت ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه به دو تهویه
نوزاد	تولد تا ۳۰ روزگی	۳ ماساژ به ۱ تهویه	۳ ماساژ به یک تهویه



سرعت تهویه برای بیماران فاقد نبض که دارای یک وسیله راه هوایی پیشرفته هستند

بزرگسال	نوجوان و بزرگتر	حداقل ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه بدون وقفه برای تهویه	۱۰ در دقیقه	هر ۶ ثانیه یکی
کودک	۱ سال تا نوجوانی	حداقل ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه بدون وقفه برای تهویه	۱۰ در دقیقه	هر ۶ ثانیه یکی
شیرخوار	تا ۱ سالگی	حداقل ۱۰۰ در دقیقه و نه بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه بدون وقفه برای تهویه	۱۰ در دقیقه	هر ۶ ثانیه یکی
نوزاد	تولد تا ۳۰ روزگی	۳ ماساژ به ۱ تهویه	۳۰ در دقیقه	یک تهویه بعد از سه ماساژ



اکسیژن درمانی

- اکسیژن در جو با غلظت ۲۱ درصد وجود دارد
- اکسیژن خالص یا ۱۰۰ درصد از راه تقطیر جز به جز طی فرایندی به دست میاید و در سیلندرهاى فولادى یا آلومینیومی تحت فشار حدود ۲۰۰۰ پوند بر اینج (psi) ذخیره می شود
- حتی اگر حجم اکسیژن در سیلندرها متفاوت باشد در صورت پر بودن همه سیلندرها فشار حدود ۲۰۰۰ psi دارند
- سیلندر ها با توجه به حجمشان با حروف مشخص می شوند

• سیلندر D — ۲۵۰ لیتر

• سیلندر E — ۶۲۵ لیتر

• سیلندر M — ۳۰۰۰ لیتر

• سیلندر G — ۵۳۰۰ لیتر

• سیلندر H — ۶۹۰۰ لیتر



موارد استفاده از اکسیژن

بیماری که شواهدی از هایپوکسی، هایپوکسمی یا پرفیوژن ضعیف دارد باید از اکسیژن مکمل استفاده کند:

- در بیماری که اشباع اکسیژن کمتر از ۹۴٪ دارد
- در بیماری که سطح اشباع اکسیژن نامعلوم است
- در بیماری که از تنگی نفس شکایت دارد یا علائم دیسترس تنفسی را نشان می دهد
- در بیماری که نشانه های پرفیوژن ضعیف را دارد
 - پوست رنگ پریده
 - پوست سرد و مرطوب
 - تاخیر در پر شدگی مویرگی
 - افت فشار خون
 - افت سطح هوشیاری
- علائم بارز نارسایی قلبی
- شک به شوک
- شک به هایپوکسی یا هایپوکسمی



تجهيزات ارائه اكسيژن



- ماسک يکطرفه
- كانولای بينی
- ماسک صورت ساده
- ماسک ونچوری
- ماسک تراکئوستومی





تصمیم در ارتباط با ارائه اکسیژن و میزان آن

- با توجه به معیارهای مختلف از جمله شرایط بیمار صورت میگیرد

به طور کلی :

اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت اشباع اکسیژن کمتر از ۹۵ در صد استفاده از روشهای با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از BVM، LMA، و انتوباسیون



خسته نباشید

