



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

احیا قلبی ریوی پایه

Basic life support



BLS



<https://t.me/gonabad115>



<https://ems.gmu.ac.ir/index.html>



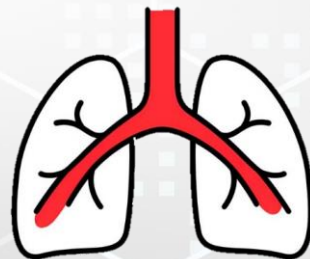
مقدمه:

- ایست قلبی تنفسی بی گمان یکی از **خطرناکترین** وضعیت هایی است که نیاز به **اقدام فوری و سنجیده** جهت حفظ حیات و پیشگیری از ضایعات جبران ناپذیر سیستم های حیاتی بدن دارد.
- از آن جایی که این اقدامات بر اساس پروتکل های خاصی صورت می گیرد و لازمه اجرای آن **کسب دانش زمینه ای، مهارت و تجربه فرد احیاگر** می باشد، لذا مدیریت، استانداردسازی و آموزش فرایند احیا قلبی-ریوی اهمیت زیادی دارد.
- ایست قلبی و تنفسی یکی از مواردی است که بطور غیر منتظره در هر زمان و مکانی اتفاق می افتد و نیمی از تمامی مرگ و میرها ناشی از آن می باشد.



احیای قلبی - ریوی

احیای قلبی ریوی شامل اقداماتی است که برای بازگرداندن اعمال حیاتی سه عضو مهم **قلب**، **ریه** و **مغز** انجام شده و تلاش می شود تا گردش خون و تنفس به طور مصنوعی تا زمان برگشت جریان خون خودبخودی بیمار برقرار شود.





• **زمان طلایی** برای شروع اقدامات احیا ۴ تا ۶ دقیقه پس از ایست قلبی می باشد.
۳۱ تا ۶۱ ثانیه پس از ایست قلبی، اختلال در تنفس بوجود آمده و فرد دچار ایست تنفسی می شود.

• در صورت عدم احیای به موقع موقع آسیب های مغزی حدود ۴ دقیقه بعد از ایست قلبی و تنفسی شروع می شود. بطوری که بعد از این مدت زمانی با گذشت هر دقیقه ۷٪ تا ۹٪ سلول های مغزی دچار آسیب های غیر قابل برگشت شده و مرگ مغزی حدود ۱۱ دقیقه بعد رخ می دهد.





اقدامات گام به گام کلی:

• روش مورد استفاده برای انجام احیای قلبی - ریوی به صورت زیر است:

1. بررسی صحنه: امن بودن صحنه و نبودن خطرات جدی

2. درخواست کمک: تماس با ۱۱۵

3. ارزیابی بیمار: پاسخ دهی و

علائم حیاتی (تنفس و نبض)

1. شروع احیای قلبی - ریوی (CPR)

2. انجان دفیبریلاسیون / الکتروشوک قلبی

با اورژانس تماس بگیرید

علائم حیاتی را بررسی کنید

تنفس بیمار را بررسی کنید

1



تنفس مصنوعی انجام دهید

2



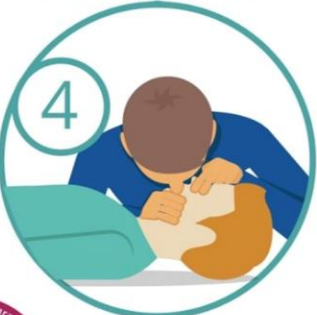
احیای قلبی - ریوی

3



بیمار را به بغل بخواهید

4



5



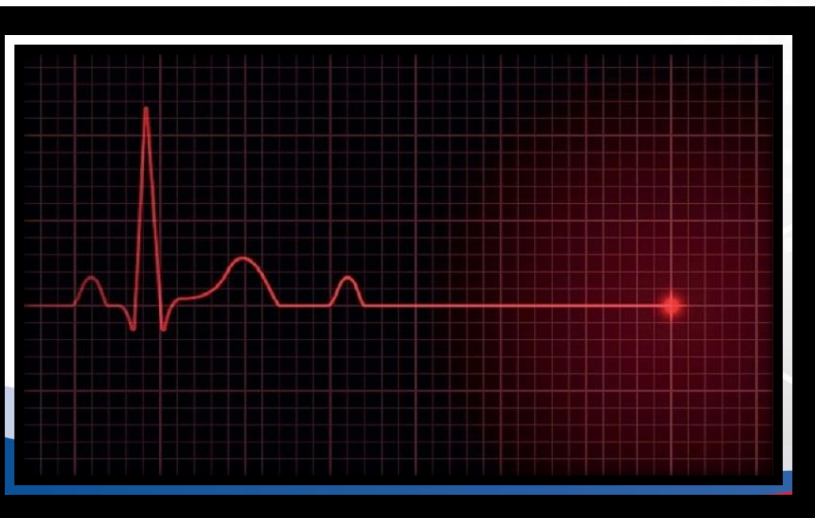
6





ایست ناگهانی قلب

ایست قلبی به توقف ناگهانی فعالیت قلب گفته می شود که بطور غیر منتظره رخ داده و باعث توقف گردش خون در مغز و سایر ارگان های حیاتی می گردد.





شایعترین علل وقوع ایست ناگهانی قلب

- بیماری های قلبی عروقی
- بیماری عروق کرونر (از همه مهمتر و شایع تر)
- انواع تروما (ضربه) و آسیب ها
- غرق شدگی
- برق گرفتگی
- مسمومیت





تظاهرات بالینی و تشخیص ایست قلبی

فردی که دچار ایست قلبی شده است دارای علائم زیر می باشد:

۱- عدم پاسخگویی

۲- ایست تنفسی یا تنفس غیر نرمال

۳- عدم وجود نبض





زنجیره بقا / Chain of Survival

زنجیره بقا از حلقه هایی تشکیل شده که هر کدام از این حلقه ها معرف یکی از مراحل انجام احیای قلبی - ریوی می باشد.

زنجیره حیاتی

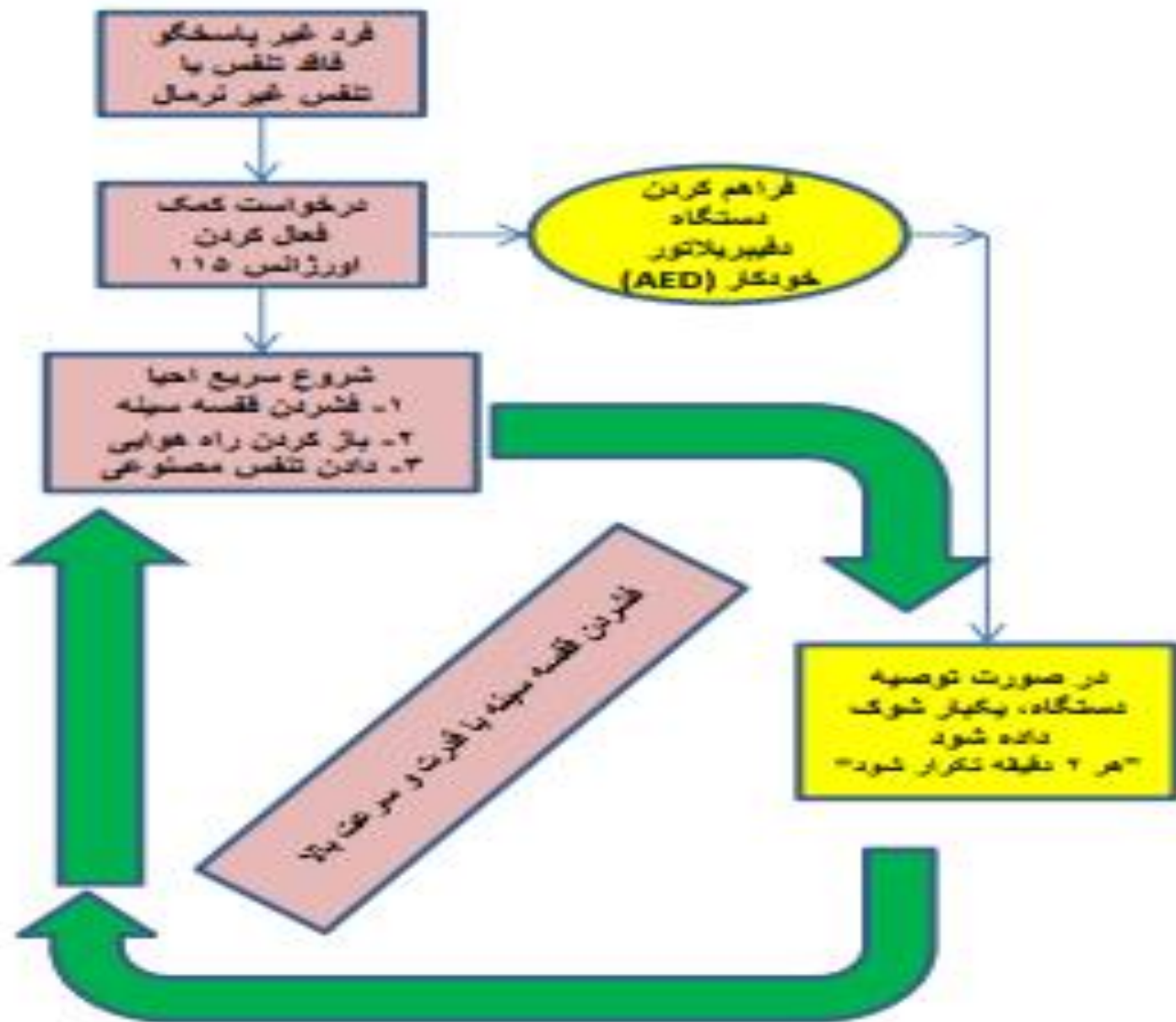




مراحل احیای قلبی - ریوی

➤ مرحله اول: حمایت حیاتی پایه / BLS که شامل:

- ۱- بررسی و تشخیص سریع ایست قلبی و اطلاع به سیستم اورژانس ۱۱۵
- ۲- شروع سریع احیای قلبی با فشردن قفسه سینه
- ۳- بازکردن راه هوایی و دادن تنفس مصنوعی
- ۴- تحویل شوک الکتریکی توسط دستگاه دفیبریلاتور



الگوریتم احیای پایه



برای بررسی میزان پاسخ دهی

پاسخ دهی فرد را با یک دستور ساده ارزیابی کنید؛ سپس به بیمار نزدیک

شده و او را به آرامی تکان دهید یا شانه هایش را فشار دهید.

از دستوره‌های ساده مانند سوال های زیر استفاده کنید:

✓ آیا صدایم را می شنوی؟

✓ چشمانت را باز کن.

✓ اسم شما چیست؟

✓ دست من را فشار بده.





برای بررسی میزان پاسخ دهی

در حین بررسی پاسخگویی قربانی وضعیت تنفسی وی را نیز با مشاهده حرکات قفسه سینه و فعالیت تنفسی بررسی کنید.

در این مرحله اگر بیمار وضعیت دمر یا به پهلو دارد نیز باید ضمن حمایت از سر و گردن و ترجیحا بوسیله ۲ نفر بیمار به پشت برگردانده شود.





بعد از بررسی میزان پاسخگویی و اطمینان از غیر پاسخگو بودن قربانی بلافاصله با صدای بلند در خواست کمک کرده و از اطرافیان بخواهید با **اورژانس ۱۱۵** تماس بگیرند.

تمامی این اقدامات نباید بیش از چند ثانیه بطول بیانجامد.

بررسی نبض

- برای گرفتن نبض بالغین، نبض کاروتید (نبض گردنی) را بررسی کنید.
- برای گرفتن نبض کاروتد ۲ یا ۳ انگشت خود را در طرفین سیب آدم قرار دهید.
- اگر در مدت ۵ تا ۱۰ ثانیه نتوانستید نبض را حس کنید احیا را آغاز کنید.





قبل از شروع احیا:

- قبل از شروع احیای قلبی - ریوی مطمئن شوید که با ۱۱۵ تماس گرفته شده است.
- اگر تنها هستید و موبایل در دسترس ندارید، از صحنه خارج شده و با ۱۱۵ تماس بگیرید و احیا را شروع کنید.
- ابتدا نزدیک بیمار و در یک طرف وی زانو بزنید.
- مطمئن شوید بیمار به صورت طاق باز روی یک سطح صاف و محکم دراز کشیده است؛ اگر بیمار رو به شکم یا به یک سمت قرار دارد، بیمار را به پشت برگردانید. در هنگام چرخاندن بیمار اگر شک دارید که دچار آسیب سر و گردن است، مراقب باشید که سر، گردن و بدن در یک راستا باشد. (سر و گردن و تنه را هم زمان با هم بچرخانید)



حلقه دوم زنجیره بقا : شروع سریع احیای قلبی - ریوی

- ۱) فشردن قفسه سینه
- ۲) باز کردن راه هوایی
- ۳) برقراری تنفس مصنوعی

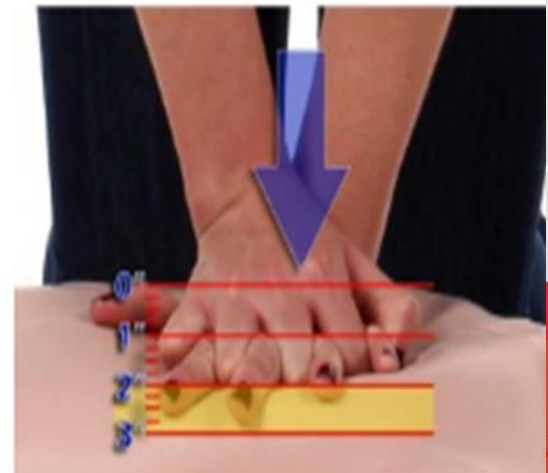
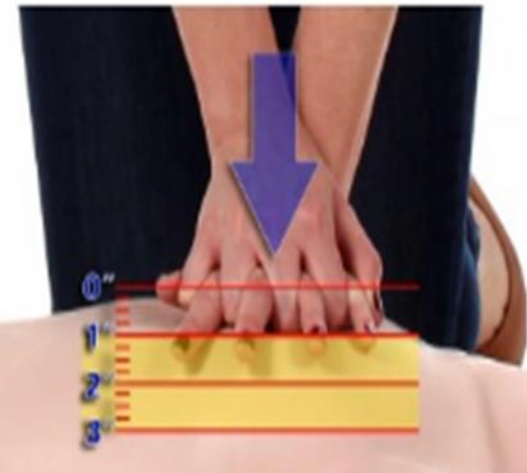
پس از تشخیص ایست قلبی و فعال کردن اورژانس ۱۱۵، بلافاصله عملیات احیای قلبی با **تاکید بر فشردن قفسه سینه** شروع می شود. همان طور که اشاره شد **هدف نهایی احیای**

قلبی خونرسانی به بافت قلب و مغز و جلوگیری از مرگ مغزی می باشد. فشردن قفسه سینه باعث می شود تا قلب فشرده شده و خون درون آن وارد عروق خونی گردیده، به مغز و عروق قلبی (عروق کرونری) رسیده و اکسیژن مورد نیاز این دو ارگان مهم را تامین کند.



روش فشردن قفسه سینه

1. برای اینکه فشار اعمال شده کاملاً به قفسه سینه و قلب وارد شود، قربانی را بر روی سطحی سخت قرار داده و در کنار وی زانو بزنید.
2. پس از برهنه کردن قفسه سینه وسط جناق سینه را پیدا کنید (فشار فقط به وسط قفسه سینه یا جناق وارد می شود)
3. پاشنه یک دست (دست غالب) را در $1/2$ تحتانی جناق سینه قرار دهید.
4. دست دوم را روی دست اول قالب کرده و تا حد امکان به بیمار نزدیک شوید.
5. دستها را از ناحیه آرنج قفل کرده و به حالت قائم قرار داده و برای اعمال فشار از نیروی وزن بدن استفاده کنید.
6. انگشتان را از قفسه سینه جدا کرده و فشار مستقیم به قفسه سینه اعمال نمایید.





برای افزایش کیفیت احیای قلبی - ریوی باید عمل فشردن قفسه سینه به موقع و به نحو قابل قبولی انجام شود.

نکاتی را در حین فشردن قفسه سینه باید رعایت کرد تا بتوان گردش خون موثر قلب را فراهم کرد:

➤ فشار فقط به مرکز قفسه سینه (وسط جناق) وارد می شود.

➤ تعداد فشردن قفسه سینه باید حداقل ۱۰۰ و حداکثر ۱۲۰ بار در دقیقه باشد.

➤ عمق جابجایی قفسه سینه در افراد بزرگسال باید حداقل ۵ و حداکثر ۶ سانتیمتر باشد.

➤ بعد از هر بار فشردن قفسه سینه اجازه بدهیم که قفسه سینه به حالت اول برگردد ولی دستها نباید از روی قفسه سینه برداشته شود .

➤ در حین فشردن قفسه سینه حداقل وقفه ایجاد شود.

شیرخواران (کمتر از یک سال به جز نوزادان)	کودکان (یک ساله تا قبل از بلوغ)	بزرگسالان و نوجوانان	
برای افراد مبتدی: فقط 100 تا 120 ماساژ در دقیقه برای افراد حرفه ای: 30 ماساژ، 2 تنفس			CPR برای یک نفر
15 ماساژ 2 تنفس		30 ماساژ 2 تنفس	CPR برای دو نفر
دو انگشتی	یک/دو دستی	دو دستی	ماساژ قلبی
100 تا 120 بار در دقیقه			سرعت ماساژ
یک سوم عمق قفسه سینه (حدود 4 سانتی متر)	یک سوم عمق قفسه سینه (حدود 5 سانتی متر)	5 تا 6 سانتی متر	عمق ماساژ
بعد از هر فشار روی قفسه سینه اجازه دهید که قفسه سینه به طور کامل به حالت اول برگردد.			بازگشت قفسه سینه
حداکثر تا 10 ثانیه وقفه در زمان ماساژ مجاز است.			وقفه در CPR
-	حداقل	حداکثر	خم کردن سر
2 پاف	2 تنفس کوتاه	2 تنفس کامل	تنفس مصنوعی
در صورت آشنایی کامل امدادگر با CPR: 1 تنفس در هر 6 ثانیه (در غیر این صورت برای افراد مبتدی فقط ماساژ قفسه سینه کافی است).			سرعت تنفس



باز کردن راه هوایی و برقراری تنفس مصنوعی

پس از انجام فشردن قفسه سینه (به تعداد ۳۰ مرتبه) در بیماران غیر پاسخگو و فاقد تنفس باز کردن راه هوایی و تهویه مصنوعی (۲ مرتبه) مهمترین اقدام می باشد.

انسداد راه هوایی در بیمار بیهوش، اغلب به علت شل شدن عضله **زبان** و افتادن آن به پشت حلق می باشد.

- جهت انجام تهویه مصنوعی ابتدا باید راه هوایی بیمار باز باشد. در این مرحله احیاگر به منظور باز کردن راه هوایی از مانور "سر عقب - چانه بالا" (**lift Chin**) **tilt Head** - استفاده می کند.



روش انجام مانور سر عقب - چانه بالا:

- ۱) دستی که به سر بیمار نزدیک است را روی پیشانی بیمار قرار دهید
- ۲) دو انگشت دست دیگر که را در قسمت استخوانی چانه قرار دهید.
- ۳) ضمن به عقب بردن سر، چانه بیمار را بالا بیاورید به طوری که خط فرضی که از چانه بیمار ترسیم میشود با سطح افق زاویه ۹۱ درجه داشته باشد.
- ۴) سپس دهان بیمار را باز کرده و از نظر وجود جسم خارجی دهان را بررسی نمایید.
- ۵) در صورت رویت جسم خارجی در دهان و حلق با استفاده از تکنیک حرکت جارویی انگشتان، آن را خارج کنید.

* توجه داشته باشید انجام تکنیک حرکت جارویی به صورت کورکورانه در تمام گروههای سنی ممنوع است.

• با توجه به احتمال آسیب ستون مهره ها در حوادث ترومایی (تصادف، سقوط، خشونت و...) استفاده از مانور سر عقب - چانه بالا برای باز کردن راه هوایی **ممنوع** بوده و باید از مانور دیگر استفاده گردد. برای باز کردن راه هوایی در افراد مشکوک به ترومای ستون مهره ها باید از مانور **باز کردن فک با فشار (Jaw Thrust)** استفاده نماید.

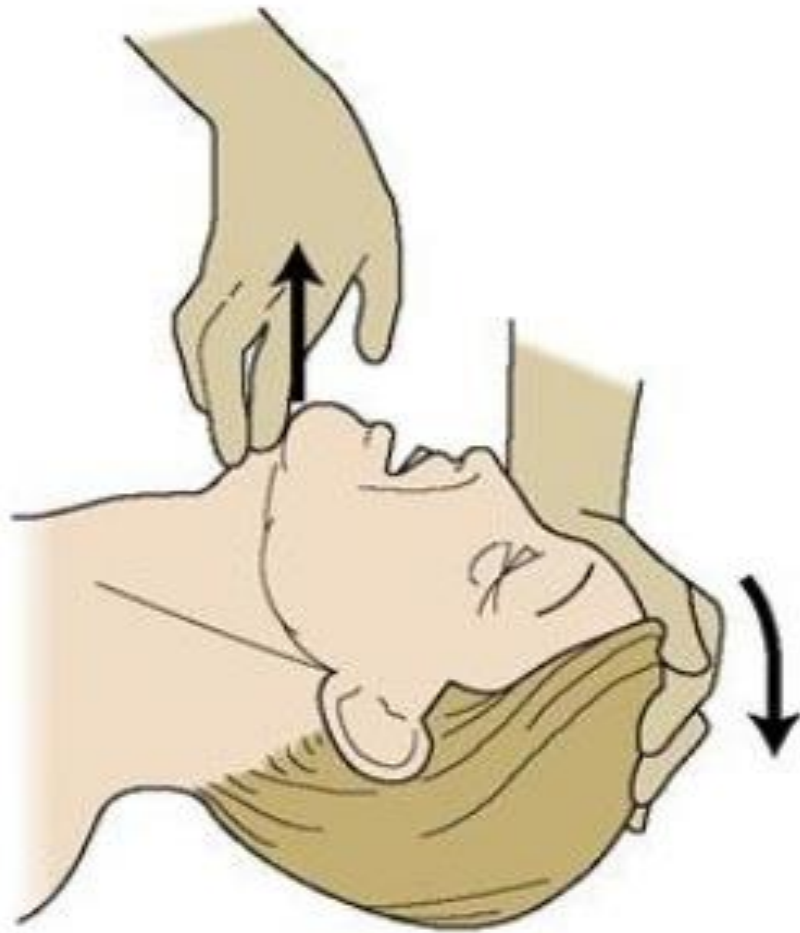
روش انجام این مانور:

۱) بدون جابجا کردن گردن مصدوم انگشتان هر دو دست را در قسمت پشت مفصل فک تحتانی و فوقانی قرار دهید.

۲) فک تحتانی مصدوم به سمت بال فشار دهید.

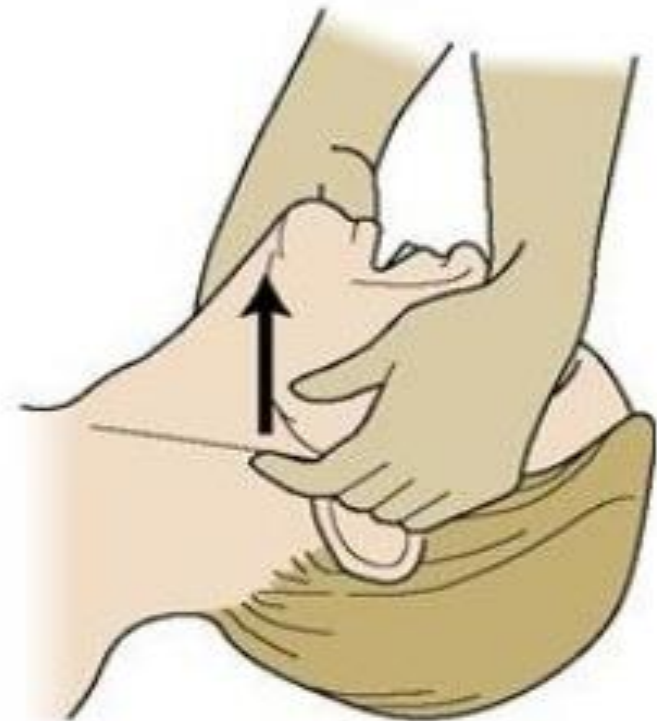
۳) با کمک انگشتان شست هر دو دست فک تحتانی را به سمت جلو فشار دهید.





Head tilt–chin
lift maneuver

مانور سر عقب – چانه بالا



Jaw-thrust
maneuver

مانور باز کردن فک با فشار

برقراری تنفس مصنوعی

- برای انجام تنفس دهان به دهان، از مانور سر عقب - چانه بالا استفاده کرده و با انگشتان دستی که روی سر بیمار است سوراخ های بینی را مسدود کرده و بعد از انجام یک دم عمیق دهانتان را بر روی دهان بیمار قرار داده به طوری که لبهای شما دور تا دور لبهای بیمار را بگیرد و با نیرو ولی به صورت آهسته برای مدت ۱ ثانیه هوا را داخل ریه های بیمار بدمید و بعد از مشاهده بالا آمدن قفسه سینه سرتان را کنار کشیده ، سوراخ های بینی را باز کنید تا هوای دمیده شده خارج شود.





- در صورتی که انجام تنفس دهان به دهان بدلیل مشکلاتی مانند قفل شدن فک، شکستگی استخوانهای صورت و جراحت شدید لبها و وجود ترشحات در دهان امکان پذیر نباشد، احیاگر باید از تکنیک تنفس دهان به بینی استفاده نماید. در این مورد نیز احیاگر از مانور سر عقب - چانه بالا استفاده کرده و پس از بستن دهان لبهای خود را دور بینی قرار داده و همانند تکنیک دهان به دهان به مدت ۱ ثانیه در داخل سوراخ های بینی می دمدم.



توالی اقدامات در احیای قلبی - ریوی توسط دو احیاگر

در صورتیکه عملیات احیا توسط دو امدادگر شروع می شود مراحل زیر باید اجرا شوند.
الف: پس از تشخیص ایست قلبی یکی از احیاگران با اورژانس ۱۱۵ تماس گرفته و آن سیستم را فعال می کند.

ب: احیاگر بعدی همزمان عملیات احیا را با فشردن قفسه سینه شروع می کند.

ج: پس از انجام فشردن قفسه سینه به تعداد ۳۰ مرتبه، احیاگر دوم راه هوایی را با استفاده از مانور "سرعقب - چانه بالا" باز کرده و ۲ تنفس دهان به دهان یا دهان به ماسک به بیمار می دهد. و این توالی ۳۰ به ۲ تا حاضر شدن نیروهای اورژانس ۱۱۵ بر بالین بیمار ادامه می یابد.

فشردن ۲ انگشتی قفسه سینه در شیرخواران در احیاگران حرفه ای **یک نفره**

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



فشردن ۲ شستی قفسه سینه در شیرخواران در احیاگران حرفه ای **دو نفره**





نشانه های احیای موفق

در صورتیکه اقدامات احیا موفق باشد علائم حیاتی بیمار مانند ضربان قلب و تنفس بطور خودکار شروع به فعالیت می کنند. البته این احتمال وجود دارد که فعالیت قلب شروع شود اما تنفس بیمار برای مدتی قطع باشد که در این صورت احیاگر فشردن قفسه سینه را قطع کرده و برای جلوگیری از محرومیت اکسیژن مغز هر ۶ تا ۸ ثانیه یک تنفس مصنوعی برای بیمار انجام می دهد.



زمان ختم احیای قلبی - ریوی

- ۱- برگشت نبض و تنفس خود به خودی. (احیاء موفق)
- ۲- یک فرد واجد شرایط، فوت بیمار را تایید کند.
- ۳- رسیدن گروه پزشکی مجرب (نیروهای اورژانس ۱۱۵) که ادامه احیاء را بر عهده بگیرد.
- ۴- خستگی شدید احیاء کننده.



در چه مواردی می توان زمان احیا را طولانی کرد؟

در بعضی مواقع بدلیل شرایط سنی، محیطی و نوع حادثه، احتمال نجات جان قربانی در صورت انجام احیای طولانی مدت وجود دارد. احیاگر در این مواقع باید به مدت طولانی تری عملیات را انجام بدهد.

۲- سرما زدگی

۱- غرق شدگی

۴- نوزادان

۳- برق گرفتگی



در چه مواقعی احیا شروع نمی شود؟

۱- هر گاه در موقعیتی ایمنی صحنه برقرار نبوده و جان احیاگر و دیگران در خطر باشد عملیات احیا پس از جابجا کردن بیمار شروع نمی شود.

۲- در صورت وجود علائم قطعی مرگ نیازی به انجام عملیات احیا نمی باشد. علائم قطعی مرگ به قرار زیر می باشد:

الف: جمود نعشی

ب: قطع سر و بدن متلاشی شده

ج: کبودی قسمتهایی از بدن که روی زمین می باشد

د: فساد و تجزیه بدن



وضعیت دهی فرد بیهوش که دارای تنفس و ضربان می باشد:

مهمترین عامل انسداد راه هوایی در افراد بیهوش برگشت عضله زبان به عقب می باشد، علاوه بر این در افراد بیهوشی احتمال برگشت محتویات معده (استفراغ) وجود دارد و به دلیل از بین رفتن مکانیسم بلع مواد استفراغی وارد راه هوایی شده و فرد را در معرض خفگی قرار می دهد. برای جلوگیری از این اتفاق پس از احیای قلبی ریوی موفق و افراد بیهوشی که دارای تنفس و ضربان قلب هستند را در وضعیت بهبود (ریکاوری) قرار دهید. روش انجام این اقدام در

شکل زیر نشان داده شده است.



1**3****2****4**

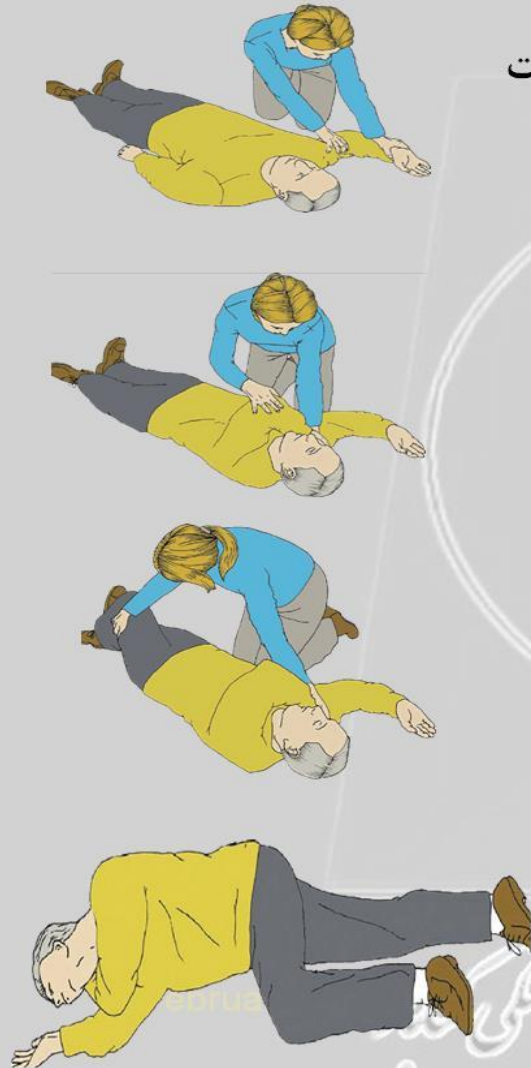
وضعیت بهبودی (Recovery Position)

۱- قرار دادن بازوی نزدیک به شما عمود بر بدن، آرنج ۹۰ درجه خمیده و کف دست به سمت بالا

۲- آوردن بازوی دورتر به روی سینه و چسباندن پشت همان دست به گونه قربانی

۳- گرفتن اندام تحتانی دورتر (بالای زانو) با دست دیگر و کشیدن آن بسمت بالا و قرار دادن پا روی زمین

۴- وضعیت بهبود



گیره آموزشی - پژوهشی مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی



واحد آموزش همگانی با همکاری روابط عمومی اورژانس پیش بیمارستانی گناباد