

جزوه احیاء قلبی ریوی پایه  
جهت بیماران مشکوک یا قطعی  
کوید ۱۹

مونیکا کلینمن، نایب رئیس انجمن قلب آمریکا می گوید براساس مطالعات صورت گرفته در شرایط آزمایشگاهی و همچنین مطالعات روی جمعیت های بزرگ، 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).

باتوجه به اینکه این زمان طلایی در محدوده زمانی انتقال بیمار به بیمارستان قرار می گیرد، بنابراین پرسنل EMS<sup>۳</sup> نقش خطیری را در روند احیاء بیمار بر عهده دارند. اطلاع سریع به سیستم EMS نیز از اهمیت بالایی برخوردار است چراکه در شرایط ترافیک شهری و وجود ساختمانهای بلند، حتی با سریعترین سیستم EMS دقایقی به هدر خواهند رفت.

## نکته حیاتی که باید در متد نوین C-A-B به خاطر سپرد:

کلینمن می گوید: نکته ای که اغلب مردم نمی دانند این است که در اغلب موارد تنها آسیبی که ممکن است در جریان CPR ایجاد کنند تاخیر در رسیدگی به فرد است. شروع احیاء قلبی ریوی با ماساژ قلبی موثرترین اقدام است و هر چه این کار سریعتر صورت گیرد مصدوم شانس بقای بیشتری خواهد داشت. اگر یک فرد با EMS تماس بگیرد در حالیکه فرد دیگر ماساژ قلبی را شروع کرده است، اپراتورهای EMS بطور تلفنی می توانند افراد در صحنه حادثه را تا رسیدن EMS راهنمایی کنند.

تمام قربانیان ارست قلبی نیازمند ماساژ قلبی هستند. AHA بیان می کند افرادی که دچار حمله قلبی شده اند در دقایق اولیه ایست قلبی هنوز مقادیری اکسیژن باقیمانده در ریه ها و جریان خون دارند که شروع ماساژ قلبی سبب پمپ خون به مغز و قلب قربانی و رساندن اکسیژن مورد نیاز می شود (ایجاد پرفیوژن به ارگانهای حیاتی). در این متد، زمان ۳۰ ثانیه ای که سابقاً "صرف باز کردن راه هوایی و دادن تنفس می شد، حذف گردیده و صرف برقراری گردش خون می گردد.

این باور که تنها 'مردان مسن دچار اضافه وزن' در معرض خطر حمله قلبی هستند، امروزه به افسانه ها پیوسته است. کلینمن می گوید: مردان و زنان در تعداد مشابه ای حملات قلبی داشته اند.

تقریباً تمام اورژانسهای قلبی در منزل رخ می دهند (۹۰ حوادث قلبی در منزل رخ می دهند). کلینمن می گوید: اگر فردی در طول عمرش یکبار CPR را انجام داده باشد، احتمالاً برای فردی بوده که دوستش می داشته.

آموزش، ساده تر و دست یافتنی تر از آن است که شما فکر می کنید. کلینمن می گوید: یادگیری CPR هرگز دشوار نبوده است اما تغییراتی که طی ۱۰ سال اخیر در پروتکل ایجاد شده سبب کاهش مراحل و ساده تر شدن آن بیش از پیش شده است. کلینمن می گوید: هر کسی می تواند انجام CPR را یاد بگیرد و دانستن آن که بی تردید در نجات جان انسانها موثر است، هم اکنون ساده تر از هر زمانی شده است.

## مراحل احیا

✚ اقدامات پایه ایی احیای بزرگسالان ( BLS<sup>۱</sup> )

✚ درمانهای الکتریکی

✚ اقدامات پیشرفته احیاء ( ACLS<sup>۲</sup> )

✚ مراقبت های بعد از احیاء ( PLS<sup>۳</sup> )

## جنبه های دنیادی احیا پایه چه چیزهایی هستند؟

➤ پوشیدن تجهیزات حفاظت فردی

➤ تشخیص فوری ایست ناگهانی قلب

➤ اطلاع رسانی سریع به سیستم

اورژانس

➤ شروع سریع اقدامات BLS

➤ انجام سریع عمل شوک با یک دستگاه الکتروشوک ( ترجیحا<sup>۱</sup> AED )

تشخیص ابتدایی و عکس العمل به حمله یا سکته قلبی بعنوان بخشی از BLS در نظر گرفته می شود.



### چک کردن نبض

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 ده ثانیه زمان را هدر دهند و در این زمان اگر نبض قابل حس کردن و ردیابی نبود ، ماساژ قلبی سریعاً شروع گردد.

<sup>۱</sup> Automated external defibrillator

## تغییرات عمده گایدلاین ها

- ۱- محدود کردن پرسنل و به حداقل رساندن افراد درگیر در احیاء
- ۲- پوشیدن وسایل حفاظت شخصی
- ۳- استفاده از BVM دارای فیلتر آنتی ویرال (چسباندن ماسک روی صورت و اکسیژن رسانی غیرفعال)
- ۴- دادن یک تنفس هر ۵-۶ ثانیه در حدود ۱۰-۱۲ بار در دقیقه
- ۵- در صورت مسمومیت با مخدر تجویز نالوکسان طبق پروتکل مربوطه
- ۶- در اولویت قرار دادن اینتوباسیون
- ۷- توقف فشردن قفسه سینه هنگام اینتوباسیون

## ماساژ قلبی<sup>۱</sup>



انجام ماساژهای قلبی موثر برای برقراری جریان خون در حین CPR

لازم و ضروری می باشند.

به همین علت همه بیمارانی که در فاز ایست قلبی قرار دارند باید ماساژ قلبی دریافت کنند (کلاس I).

I برای فراهم کردن ماساژهای قلبی موثر، سریع و محکم فشردن قفسه سینه لازم است.

نرمه کف دست بر روی وسط جناق سینه (کمی پایینتر از نیمه پایینی استرنوم) قرار گرفته و کف دست دیگر بر روی آن قرار داده می شود (کلاس IIa).

اشخاص غیر حرفه ایی و حرفه ایی باید ریت ماساژ قلبی - ۱۲۰ تا ۱۰۰ بار در دقیقه را جهت مصدوم فراهم کنند (کلاس IIa) و عمل ماساژ ۶ - ۵ سانتیمتر عمق داشته باشد (کلاس IIa).

**نکته:** تعداد ماساژ بیشتر از ۱۴۰ بار در دقیقه و همچنین با عمق بیشتر از ۶ سانتی متر میتواند به بیمار آسیب برساند

❖ احیاء گران باید اجازه دهند تا قفسه سینه به حد اولیه خود در حین ماساژ باز گردد (مرحله رها سازی کامل). این عمل سبب

بازگشت کامل و خونگیری قلب و عروق کرونر قبل از فشار بعدی می شود (کلاس IIa).

❖ زمان انجام فشار بر روی قفسه سینه و مرحله رها سازی کامل تقریباً برابر می باشد.

❖ احیا گر باید مبادرت به حداقل رساندن وقفه و حداکثر رساندن ریت ماساژ قلبی بنماید (کلاس IIa).

❖ بعد از شروع ماساژ قلبی، در صورتیکه احیاء گر آموزش دیده باشد باید تنفس های مصنوعی را بصورت دهان به دهان و یا بوسیله

بگ و ماسک جهت فراهم آوری اکسیژناسیون و ونتیلاسیون شروع نماید.

❖ خستگی احیاء گرممکن است روند CPR را بسمت ریت و عمق ناکافی ماساژ قلبی هدایت نماید بنابراین هردو دقیقه یکبار در صورت

وجود احیاگر دوم و یا بیشتر، تعویض جای احیاء گران می تواند صورت بگیرد (یا هر ۵ سیکل ۳۰ به ۲ تنفس به ماساژ قلبی). این

جابجایی باید در عرض ۵ ثانیه انجام پذیرد (کلاس IIa).

## تقدم ماساژ قفسه سینه بر تهویه

\_\_\_\_\_ شروع ماساژ قفسه سینه قبل از تهویه انجام شود.

**علت:** ماساژ قلبی سبب جریان خون به سمت قلب و مغز شده و نتایج تحقیقات نشان می دهد که موفقیت در CPR و پیامدهای آن در

ارست قلبی خارج بیمارستانی، زمانی که اطرافیان مصدوم مبادرت به ماساژ قلبی می کنند در مقایسه با زمانی که مداخله ای انجام نمی

گیرد، بیشتر است. بهمین دلیل تاخیر در شروع ماساژ قلبی و یا وقفه در انجام آن باید به حداقل برسد. پوزیشن دادن به سروگردن و

تنفس دهان به دهان یا با ماسک و بگ، سبب تاخیر در انجام ماساژ قلبی می شود. در صورتیکه که دو نفر احیاء گر وجود داشت، نفر اول

شروع به ماساژ قلبی نموده و نفر دوم بعد از انجام ۳۰ ماساژ قلبی مبادرت به باز کردن راه هوایی و تهویه مصنوعی می کند.

در صورتیکه چند نفر احیاء گر وجود دارد شروع CPR با ماساژ قلبی است و بایستی احیاء تنفس با حداقل زمان انجام گیرد.

## تعداد ماساژ قفسه سینه: 120 - 100 بار در دقیقه

\_\_\_\_\_ احیاء گر باید ۱۲۰ - ۱۰۰ ماساژ قلبی در دقیقه انجام دهد.

**علت:** تعداد ماساژ قلبی در هر دقیقه در برگشت خود بخود جریان خون<sup>۱</sup> (ROSC) بسیار مهم است و سبب پیامدهای مطلوب در

وضعیت نورولوژی مصدوم بعد از CPR می شود. تعداد واقعی ماساژ قلبی در دقیقه بستگی به تعداد ماساژ قلبی در دقیقه و مدت قطع

ماساژ (بدلیل باز کردن راه هوایی، دادن تنفس، وقفه برای ارزیابی ریتم قلب و تنفس و آنالیز AED) دارد. تحقیقات نشان داده که بین

موفقیت CPR و تعداد ماساژ قلبی ارتباط معنی داری وجود دارد. اثر بخشی ماساژ قلبی هم به تعداد ماساژ قلبی و هم به حذف

عواملی که سبب وقفه آن می شود، بستگی دارد. تعداد ناکافی ماساژ قلبی در دقیقه و یا قطع مکرر آن و یا هر دو، سبب کاهش

<sup>۱</sup> Return of spontaneous circulation



اثر بخشی ماساژ قلبی می شود. در ویرایش ۲۰۱۵ تأکید شده است که کمترین وقفه بین آخرین ماساژ قلبی و دفیبریلاسیون صورت گیرد، بنحوی که زمان قطع ماساژ کوتاه باشد و بعد از دفیبریلاسیون بلافاصله ماساژ قفسه سینه شروع شود.

### عمق ماساژ قفسه سینه

در بالغین حداقل عمق ماساژ قلبی (۵-۶ سانتی متر) است.

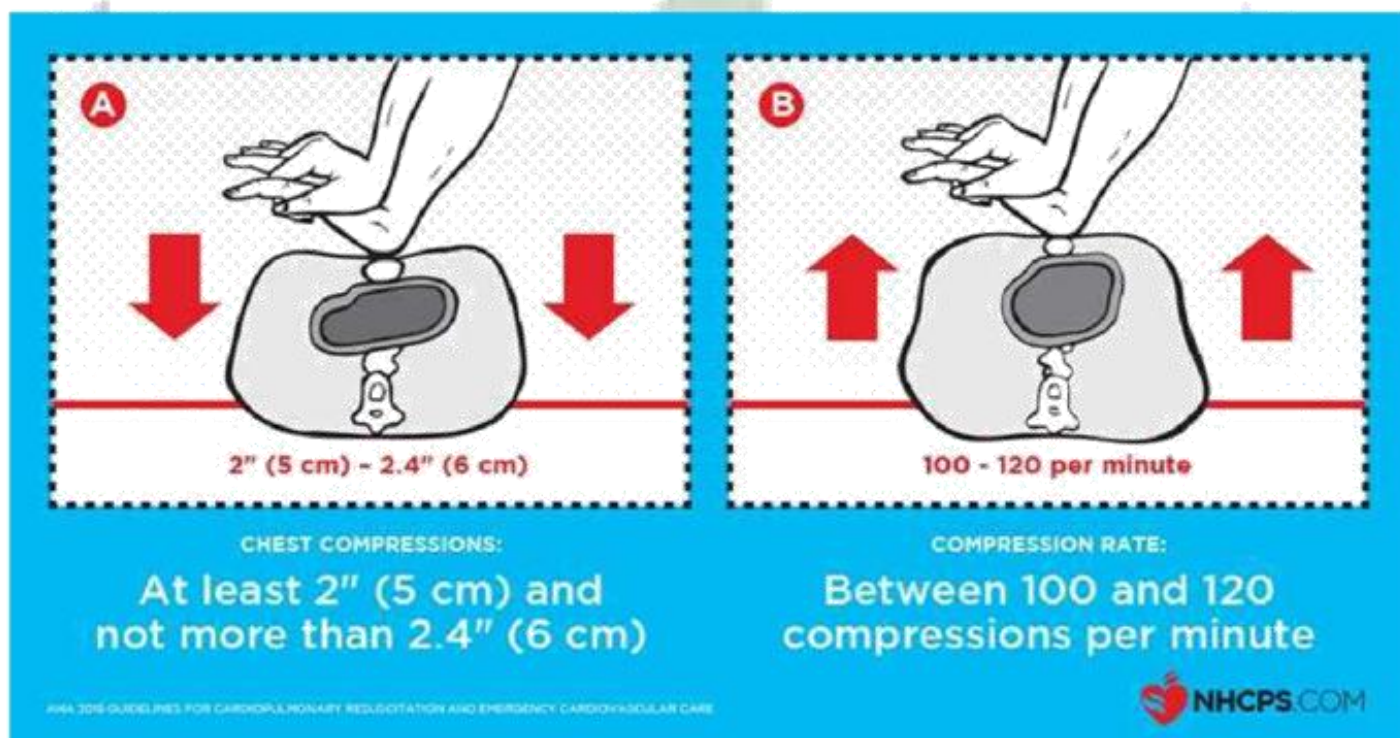
**علت:** بدنال ماساژ قلبی و افزایش فشار داخل آئورت و فشار مستقیم بر قلب، خون در سیستم عروقی جریان می یابد. جریان خون،

اکسیژن و انرژی را به قلب و مغز تحویل می دهد. وقتی طیفی از اعداد برای عمق

ماساژ وجود داشته باشد بخاطر سپاری آن مشکل است. از طرفی دیگر از آنجائیکه اغلب ماساژ کافی داده نمی شود حداقل ماساژ

اینچ بسیار موثرتر است. لذا در ویرایش ۲۰۱۵ مقدار عمق ماساژ حداقل ۵ سانتی متر و به علت احتمال آسیب به دنده ها و

بیمار حداکثر ۶ سانتی متر استفاده می شود.





## مدیریت راه هوایی<sup>۱</sup>

تغییر مهم و معنی دار در راهنمای ۲۰۱۰ AHA مربوط به توصیه انجام ماساژ قلبی قبل از تهویه می باشد :

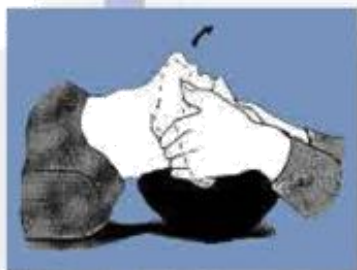


ABC → CAB

HEAD TILT - CHIN LIFT

در صورتیکه علائم و شواهدی دال وجود ترومای ناحیه سر و گردن وجود نداشته باشد،

پرسنل بهداشتی و درمانی بهتر است برای باز کردن راه هوایی از مانور Head Tilt - Chin Lift استفاده نمایند.



JAW THRUST

اگر احیاء گرمشکوک به آسیب نخاع گردنی مصدوم باشد، بهتر است جهت باز کردن راه

هوایی از مانور کشش فک یا Jaw Thrust بدون اکستانسیون سر استفاده نماید ( کلاس IIb ).

## دادن تنفس<sup>۲</sup>

➤ تحویل هر تنفس مصنوعی در عرض ۱ ثانیه (کلاس IIa).

➤ دادن حجم تهویه ایی کافی بطوریکه بالا آمدن قفسه سینه قابل رویت باشد (کلاس IIa)

➤ دادن ریت ۳۰ ماساژ به ۲ تنفس (کلاس IIa)



➤ نکته در موارد ذیل CPR به صورت ABC (اولویت با تنفس) انجام می شود:

➤ ارست قلبی غیر شاهد ارست قلبی با منشا تنفسی (مثل خفگی، غرق شدگی، آسم، ادم ریه، جسم

➤ خارجی، گاز گرفتگی و..)

## تهویه با بگ و ماسک

احیاگران می توانند تهویه با بگ و ماسک را با استفاده از اکسیژن یا هوای اتاق جهت قربانی مهیا نمایند. بالا آمدن قفسه سینه بایدقابل رویت باشدکه این میزان معمولا برای فراهم کردن اکسیژناسیون و دفع دی اکسیدکربن در بیماران با آپنه تنفسی، کفایت می کند( کلاس IIa ).

تا زمانیکه راه هوایی پیشرفته تعبیه نشده است ، احیاگران ریت ۳۰ ماساژ به ۲ تنفس را جهت قربانی فراهم می آورند.

بهتر است احیاءگران از یک منبع اکسیژن ( غلظت ۱۰۰٪ و جریان ۱۰ الی ۱۲ لیتر در دقیقه ) در صوت مهیا بودن ، استفاده نمایند

## تهویه با آبروی پیشرفته

در صورتیکه راه هوایی با وسایل پیشرفته جایگزین شده است ( مثل لوله تراشه<sup>۱</sup> ، کامبی تیوب<sup>۲</sup> ، LMA<sup>۳</sup> و ....) تنفس ها باید هر ۶ ثانیه یکبار ، بدون کوشش برای هماهنگ کردن آن با ماساژ قلبی فراهم گردد ونیازی به توقف ماساژحین دادن تنفس نمی باشد (در هر دقیقه ۱۰ تنفس داده شود). همچنین بهتر است هیچگونه وقفه ایی جهت دادن این تنفس ها در انجام ماساژ قلبی داده نشود.

تهویه بیش از حد لازم نیست واحیاگر باید از تهویه بیش از حد ( تعداد زیاد تهویه و حجم بیش از حد در هر تهویه ) در حین CPR اجتناب ورزد چون می تواند باعث دیستانسیون معده شده و بدنال آن خطر آسپیراسیون ریوی را افزایش دهدوهمچنین با کاهش بازگشت وریدی به قلب موجب ایجاداختلال درانجام ماساژقلبی می گردد(کلاس III ).

## فشار غضروف کریکوئید

فشار غضروف کریکوئید ممکن است در وضعیت های خاصی در حین CPR استفاده

گردد( مثلا در هنگام لوله گذاری داخل تراشه جهت مشاهده بهتر ابتدای گلو ت ).

اما استفاده روتین از آن در حین CPR در ایست های قلبی بزرگسالان توصیه نمی شود (کلاس III ).

: علت اعتقاد بر این است که فشار بر غضروف کریکوئید تکنیکی است که با ایجاد فشار بر دیواره تراشه خلفی و مری با بسته شدن مری، از رگورژیتاسیون و آسپیراسیون در طی تهویه با ماسک جلوگیری می کند. مطالعات نشان داده که فشار کریکوئید سبب تاخیر در جلوگیری از اینتوباسیون شده و علیرغم فشار روی کریکوئید، آسپیراسیون اتفاق می افتد. همچنین آموزش آن به احیاء گر ساده نیست بنابراین استفاده معمول از فشار کریکوئید در ارست قلبی توصیه نمی شود.

### هرچه سریعتر انجام دادن شوک به وسیله 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 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 بقا بطور چشمگیری افزایش می یابد.

