



## احیای قلبی و ریوی بزرگسالان

(برگرفته از توصیه های 2010 American Heart Association)

مقدمه:

"مونیکا کلینمن"، نایب رئیس انجمن قلب آمریکا می گوید بر اساس مطالعات صورت گرفته در شرایط آزمایشگاهی و همچنین مطالعات روی جمعیت های بزرگ، هرچه ماساژ قلبی در روند CPR زودتر آغاز شود پیش آگهی بهتر خواهد شد. بویژه اگر ماساژ قلبی طی 4 دقیقه اول شروع شود. 90٪ 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 است.

کلیات:

موضوعات کلیدی و تغییرات 2010 انجمن قلب آمریکا (AHA) در خصوص راهنمای احیاء قلبی و ریوی (CPR) و مراقبت قلبی عروقی اورژانس:

این دستورالعمل که نتیجه بازنگری دستورالعمل 2005 احیاء قلبی ریوی است، بر ارتقاء کیفی CPR تاکید دارد و شامل:

- 1) تعداد ماساژ قلبی حداقل 100 بار در دقیقه (در ویرایش 2005 تقریباً 100 بار در دقیقه بود)
- 2) عمق ماساژ در بالغین حداقل 2 اینچ (5 سانتی متر) و در اطفال و نوزادان، حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه (تقریباً 1/5 اینچ یا حدوداً 4 سانتی متر در نوزادان و 2 اینچ یا 5 سانتی متر در اطفال). توجه داشته باشید که در دستورالعمل قلبی عمق ماساژ، طیفی از 1/5 تا 2 اینچ در بالغین بوده و دیگر نباید استفاده شود و عمق ماساژ قفسه سینه در اطفال و نوزادان عمیق تر از دستورالعمل قلبی است.
- 3) بعد از هر ماساژ اجازه برگشت قفسه سینه داده شود.
- 4) حین ماساژ قفسه سینه حداقل وقفه در ماساژ ایجاد شود.

(5) از تهویه تنفسی زیاد پرهیز گردد .

### مراحل CPR :

- اقدامات پایه ای احیای بزرگسالان (BLS=Basic life support)
- درمانهای الکتریکی
- اقدامات پیشرفته احیاء (ACLS=Advanced cardiac life support)
- مراقبت های بعد از احیاء

### اقدامات پایه جهت حفظ حیات بزرگسالان:

جنبه های بنیادی BLS چه چیزهایی می باشند؟

- تشخیص فوری ایست ناگهانی قلب، پایه شناسایی سریع ایست قلبی و تنفسی ناگهانی شامل غیر پاسخگو بودن بیمار و نداشتن تنفس طبیعی (عدم تنفس یا تنفس gasping) میباشد .

- اطلاع رسانی سریع به سیستم اورژانس

- شروع سریع اقدامات BLS

- انجام سریع عمل شوک با یکدستگاه الکتروشوک (ترجیحاً AED=Automated external defibrillator)

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

### توالی مراحل BLS در بزرگسالان:

- بررسی پاسخ
- چک کردن نبض
- شروع سریع CPR (ماساژ قلبی و تنفس)
- انجام سریع دفیبریلاسیون با یک AED

چک کردن نبض :

### زنجیره بقا



دستابی زودرس

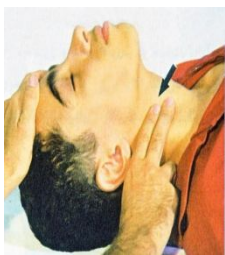
احیای قلبی زودرس

شوکل الکتریکی زودرس

احیای سریع زودرس

مراقبت های بعد از احیای قلبی زودرس

• احیاء گر غیر حرفه ایی نباید اقدام به چک کردن نبض کند و باید در مواجهه با یک کلاپس قلبی ناگهانی 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.

### مقایسه کاربرد لاین ها

2010	2005
1- استفاده از <b>CAB</b> در احیای پایه ایی قلبی و ریوی	1- استفاده از <b>ABC</b> در احیای پایه ایی قلبی و ریوی
2- حذف تکنیک <b>Look، Listen و Feel</b>	2- استفاده از <b>Look، Listen و Feel</b>
3- ریت ماساژ قلبی حداقل 100 بار در دقیقه	3- ریت ماساژ قلبی تقریباً 100 بار در دقیقه
4- عمق ماساژ قلبی حداقل 5 سانتی متر در بزرگسالان	4- عمق فشار ماساژ قلبی 4 تا 5 سانتی متر در بزرگسالان
5- عدم استفاده روتین از فشار غضروف تیروئید حین دادن تنفس	5- استفاده روتین از فشار غضروف تیروئید حین دادن تنفس
6- توصیه به استفاده از کاپنوگراف بعد از انجام لوله گذاری	6- توصیه به استفاده از CO2 دیتکتور بعد از انجام لوله گذاری
7- عدم استفاده روتین از آتروپین در آسیستول و فالیته الکتریکی بدون نبض	7- استفاده از آتروپین در آسیستول و فعالیت الکتریکی بدون نبض

### ماساژ قلبی :

نکته : انجام ماساژ موثر و قتیکه بیمار در طول CPR در حال حرکت است مشکل می باشد به همین دلیل احیا باید عموماً جایی که بیمار را پیدا می کنیم انجام شود البته در صورتیکه خطری پیرامون ما باشد ممکن است این کار مقدور نباشد . زمانی فشردن قفسه سینه حداکثر کارایی را دارد که بیمار در وضعیت به پشت خوابیده روی یک سطح صاف و سفت باشد که احیاگر در کنار قفسه سینه قربانی زانو زده (خارج از بیمارستان) یا کنار تخت بیمار می ایستد (داخل بیمارستان) چون تخت های بیمارستان معمولاً سطح سخت ندارند در نتیجه باید فشار با نیروی بیشتری به قفسه سینه اعمال شود که منجر به جابجایی تشک و نقص در عمل فشردن قفسه سینه می شود ما بطور مرسوم توصیه یه استفاده از بک بورد یا تخته

پشتی می کنیم علی رغم اینکه شواهد کافی جهت استفاده از تخته پشتی در طول CPR وجود ندارد. اگر از تخته پشتی

استفاده می کنیم باید مراقب چند نکته بود :

1- از تاخیر در شروع CPR جلوگیری کنیم

2- حداقل توقف را در CPR داشته باشیم

3- تشک های بادی باید در هنگام CPR خالی از باد شوند.

4- احیاگر باید قسمت نرمی کف یک دست را در مرکز (میان) قفسه سینه قربانی

قرار دهد و کف دست دیگر را روی دست اول قرار داده وانرا تطابق دهد .



**صحیح فشردن قفسه سینه نیاز به چندین مهارت اساسی دارد :**

• اشخاص غیر حرفه ایی و حرفه ایی باید ریت ماساژ قلبی حداقل 100 بار در دقیقه را جهت مصدوم فراهم کنند

و عمل ماساژ حداقل 5 سانتیمتر عمق داشته باشد .

• دست بر روی وسط جناق سینه ( ترجیحا یک سوم تحتانی استخوان جناغ ) قرار گرفته و کف دست دیگر بر روی

آن قرار داده می شود

**برای اعمال فشار بر قفسه سینه :**

• دستها در وضعیت و موقعیت مناسب قرار گیرد، آرنج صاف بوده و خم نشود، شانه ها در امتداد دستان قرار گیرد ،

با فشار استرنوم به پایین رانده شود.

• حداقل 5 سانتی متر استرنوم باید به داخل رود(بالغین) ممکن است در مصدوم چاق یا عضلانی نیروی بیشتر و در

مصدوم لاغر نیروی کمتری اعمال گردد. با این عمل خون از قلب پمپ می شود.

• در مرحله بعد فشار را کاملا بردارید تا امکان برگشت خون به قلب فراهم آید.

پس از هر فشار قفسه سینه باید به حالت طبیعی برگردد.

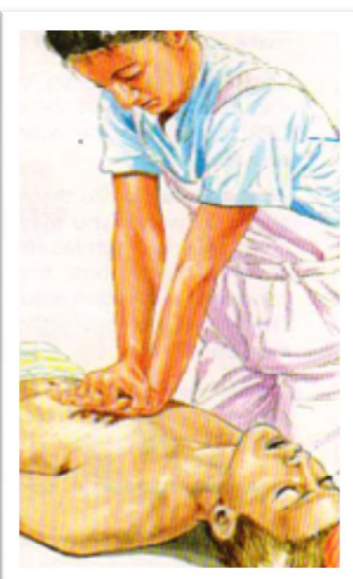
• در تمام مدت دست باید در تماس با قفسه سینه مصدوم باشد ، به هیچ وجه

دستان خود را از روی قفسه سینه برنداشته یا جایجا نکنید.

• فشار قفسه سینه باید با سرعت حداقل 100 بار در دقیقه انجام گیرد.

• آرنج و بازوی فرد احیاگر باید نسبت به قفسه سینه مصدوم به حالت عمود قرار

گیرد. به این ترتیب نیروی وارده توسط دست احیاگر ، در سطح توراکس تقسیم



شده ، خطر شکستگی دنده ها به حداقل می رسد.

- 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
- وقتیکه ماساژ های قلبی شروع شده است ، 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
- احیاء گر خسته ممکن است روند CPR را بسمت ریت و عمق ناکافی ماساژ قلبی هدایت نماید. عمدتاً خستگی و کم عمق شدن ماساژ بطور معمول بعد از 1 دقیقه CPR اتفاق می افتد اگر چه احیاگر ممکن است کمتر یا برابر 5 دقیقه متوجه ظهور خستگی در خود نشود.

- هر دو دقیقه در صورت وجود احیاگر دوم و یا بیشتر ، تعویض جای احیاء گران صورت گیرد ( یا هر 5 سیکل 2تنفس به 30 ماساژ قلبی). این جابجایی باید در عرض 5 ثانیه انجام پذیرد .

#### چطور یک ناظر می تواند CPR موثر بدون دادن تنفس جهت مصدوم شروع نماید؟

- در ابتدای یک ایست قلبی ناگهانی ، دادن تنفس به اهمیت دادن ماساژ قلبی نیست ، زیرا سطح اکسیژن خون حداقل برای چندین دقیقه بعد از ایست قلبی به اندازه کافی بالا می باشد.
- بعلاوه تنفسهای Gasping یا آگونال در حین ایست قلبی ، اجازه می دهد تبادل اکسیژن و دی اکسید کربن به مقدار کم صورت پذیرد.
- در صورتیکه راه هوایی باز باشد ، در مرحله بازگشت غیر ارادی قفسه سینه حین انجام ماساژ قلبی ، مقداری تبدلات هوایی برای مصدوم فراهم می گردد.
- مدیریت راه هوایی
- تغییر مهم و معنی دار در راهنمای AHA 2010 مربوط به توصیه انجام ماساژ قلبی قبل از تهویه می باشد.

#### باز کردن راه هوایی :

- امدادگر غیر متخصص ممکن است بتواند ماساژ را به همراه ونتیلاسیون انجام دهد . باید راه هوایی را با استفاده از مانور سر عقب – چانه بالا head tilt – chin lift باز کند.

- برای احیا گری که می خواهد CPR فقط با ماساژ را انجام دهد شواهد توصیه می کند که کافی است به صورت



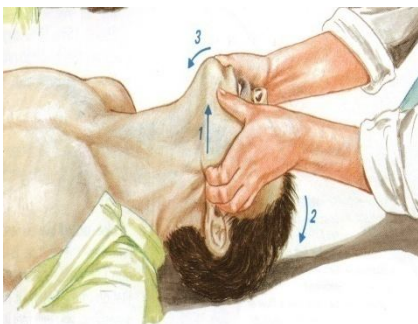
غیر فعال راه هوایی را باز نگه دارد (مانند به عقب کشیدن سر و اجازة به تهویه غیر فعال)

### باز کردن راه هوایی (توسط افراد تیم مراقبتی):

یک فرد از تیم مراقبتی باید از مانور بالا بردن چانه و عقب کشیدن سر استفاده کند تا بتواند راه هوایی مصدومی را که هیچ مدرکی دال بر صدمه ناشی از تروما در او مشاهده نمی شود باز نماید ، البته این مانور در مصدومین غیر هوشیار و دچار فلج انجام می شود و محدود به موارد ایست قلبی نیست .

بین 0/12 تا 7/3 % از مصدومین با ترومای غیرنافذ، آسیب نخاعی دارند و این خطر در مورد بیمارانی که دچار آسیب های جمجمه ای - صورتی هستند یا نمره GCS آنها کمتر از 8 است و یا در هر دو مورد افزایش می یابد.

برای قربانی که مشکوک به آسیب نخاعی است احتیاطاً باید بتواند با استفاده از دست از حرکت نخاعی جلوگیری کند و



سپس هر چه سریعتر از وسایل ثابت سازی استفاده نماید. وسایل ثابت سازی ممکن است در نگهداری راه هوایی بیمار اختلال ایجاد کند. اما نهایتاً استفاده از این وسایل ممکن است در هنگام انتقال بیمار مورد نیاز باشد. در صورتیکه فردی از تیم مراقبت احتمال می دهد که آسیب نخاعی گردنی وجود دارد باید برای باز کرده راه هوایی از مانور کشیدن آرواره های بیمار Jaw Thrust بدون اکستانسیون سر استفاده نماید از

آنجا که بازنگه داشتن راه هوایی به منظور برقراری تهویه کافی از اولولیتهای اولیه CPR است باید در صورت باز نشدن راه هوایی و مانور کشیدن آرواره ها از مانور بالا بردن چانه و عقب کشیدن سر استفاده شود .

### دادن تنفس :

- تحویل هر تنفس مصنوعی در عرض 1 ثانیه
- دادن حجم تهویه ای کافی بطوریکه بالا آمدن قفسه سینه قابل رویت
- دادن ریت 30 ماساژ به 2 تنفس
- تهویه بیش از حد لازم نیست و می تواند باعث دیستانسیون (تورم) معده شده و بدنبال آن خطر اسپیراسیون ریوی را افزایش دهد.

- احیاگر باید از تهویه بیش از حد (تعداد زیاد تهویه و حجم بیش از حد در هر تهویه) در حین CPR اجتناب ورزد.

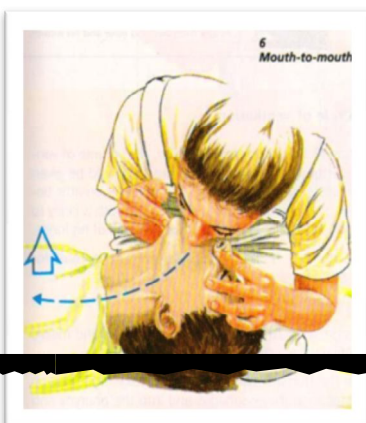
### تهویه با بگ و ماسک:

- احیاء کننده ها می توانند تهویه با بگ و ماسک را با استفاده از اکسیژن یا هوای اتاق جهت قربانی مهیا نمایند.
- این میزان معمولاً برای فراهم کردن بالا آمدن قفسه سینه قابل دید و برقراری اکسیژناسیون و دفع دی اکسیدکربن در بیماران با آپنه تنفسی، کفایت می کند.
- تا زمانیکه راه هوایی پیشرفته تعبیه نشده است، احیاگران ریت 30 ماساژ به 2 تنفس را جهت قربانی فراهم می آورند.
- بهتر است احیاء کننده از یک منبع اکسیژن (غلظت 40% و جریان 10 الی 12 لیتر در دقیقه) در صوت مهیا بودن، استفاده نماید.
- در زمان احیا با بگ - ماسک باز بودن دریاچه ممکن است از تحویل حجم هوای جاری کافی در این بیماران جلوگیری کند. ونتیلاسیون بیش از اندازه لازم نیست و می تواند باعث تورم معده شود و منجر به عوارضی از قبیل رگورژیتاسیون شود. مهم تر از همه اینکه تهویه بیش از حد می تواند مضر باشد چون فشار داخل توراکس را بالا برده، برگشت وریدی به قلب را کم می کند و برون ده قلبی و میزان بقاء را کاهش می دهد. به طور خلاصه احیاگر باید از تهویه بیش از حد (در تعداد تنفس یا در زیادی حجم) در طول احیاء اجتناب کند.

### تنفس دهان به دهان:

تنفس دهان به دهان می تواند اکسیژن لازم و تهویه برای بیمار را امکانپذیر سازد. برای انجام تنفس کمکی دهان به دهان راه هوایی بیمار را باز کرده بینی مسدود را مسدود نمایید و دهان را روی دهان بیمار محکم بچسبانید به طوریکه هوا خارج نشود. در طول یک ثانیه یکبار تنفس بدهید. از یک الگوی منظم پیروی کنید تنفس ها نباید خیلی عمیق باشند یا بیشتر از یک ثانیه طول بکشد.

در پیش گرفتن یک الگوی منظم به جای تنفس عمیق، از گیج شدن و ایجاد سرگیجه در احیاگر و از تورم بیش از حد ریه ها جلوگیری می کند. مشکلترین قسمت تهویه بیمار، باز کردن راه هوایی او می باشد پس اگر در اولین تنفس کمکی، اتساع قفسه سینه بیمار مشاهده نکردید. سر بیمار را خم کرده و چانه ی او را به سمت عقب بکشید



و سپس تنفس دوم را اجرا می کند. (روی مانور سر عقب ، چانه بالا تاکید بیشتری نماید).

1- در قربانی بزرگسالان با گردش خون خود به خودی (نبض قوی است و به آسانی قابل لمس است) نیاز به حمایت تهویه بیمار احیا گر تیم مراقبتی باید تنفس کمکی را به نسبت یک تنفس هر 5 تا 6 ثانیه یا در حدود 10 تا 12 تنفس به قر بانی دهد. لازم به ذکر است که بهترین معیار تشخیص تهویه مناسب مشاهده حرکات قفسه سینه می باشد.

### هر چه سریعتر انجام دادن شوک بوسیله AED (دیفبرلاسیون خارجی اتوماتیک):

- تمام احیاء گران باید نحوه انجام شوک با دستگاه AED در حین BLS را آموزش دیده باشند ، زیرا در بزرگسالان با ایست قلبی شاهد ، VF (فیبریلاسیون بطن قلب) شایعترین ریتم می باشد
- در صورت دسترسی به AED ، CPR باید توسط فرد احیا گر ادامه یابد تا اینکه یک نفر دیگر آنرا به فرد وصل کرده و روشن کند . اگر احیا گر شاهد ایست قلبی بیمار باشد بایستی دستگاه AED را بلافاصله وصل و روشن نماید در غیر این صورت حدود یک دقیقه بعد از CPR (فشردن قفسه سینه و تنفس مصنوعی) وصل گردد
- برای قربانی که در بحران VF قرار دارد ، میزان بقاء بطور چشمگیری افزایش میابد در صورتیکه فوراً CPR شروع شده و شوک بوسیله دستگاه AED در زمان 3 تا 5 دقیقه پس از شروع کلاپس قلبی ، تحویل داده شود
- تغییرات مختصر 2010: در این ویرایش، بر نصب و استفاده از AED در مکانهای عمومی (فرودگاهها، فروشگاهها ، ورزشگاهها) که احتمال بروز ارست قلبی وجود دارد ، تاکید شده است .
- استفاده از AED در بیمارستان
- 2010 (تاکید بر توصیه های 2005) : AED در بخشهای بیمارستانی نیز استفاده می شود . خصوصاً در شرائطی که نیاز به دیفبرلاسیون آسان (هدف تخلیه شوک با زمان کمتری مساوی 3 دقیقه بعد از ارست قلبی) باشد و یا در شرائطی که پرسنل قدرت تشخیص ریتم ندارند یا بصورت مکرر نیاز به دیفبرلاسیون باشد از AED استفاده می شود .

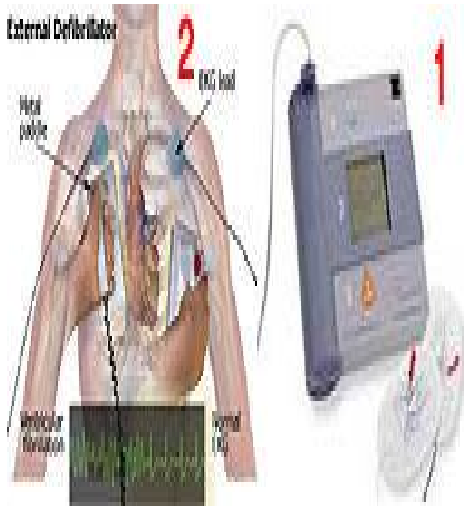
• اولین شوک در مقابل اولین CPR

- 2010 (تاکید بر توصیه های 2005) : در شرائطی که ارست قلبی با شاهد در داخل یا خارج از بیمارستان باشد و AED در دسترس باشد ، بلافاصله CPR با ماساژ قفسه سینه شروع و AED هر چه سریعتر استفاده شود . در شرایطی که ارست قلبی خارج از بیمارستان و بدون شاهد باشد پرسنل اورژانس بلافاصله CPR را شروع می



کنند و تا زمانی که ریتم قلبی بوسیله AED با مانیتورینگ قابل کنترل باشد ماساژ قلبی ادامه می یابد . بعبارت دیگر قبل از دفیبریلاسیون 1/5 تا 3 دقیقه CPR انجام شود .

- علت نهنگامی که VF اتفاق می افتد و بیش از چند دقیقه بطول انجامید ، میوکارد از اکسیژن و انرژی تخلیه می شود. مدت کوتاهی ماساژ قلبی می تواند اکسیژن و انرژی را به قلب تحویل نماید و احتمال برگشت ریتم VF به ریتم سینوسی بعد از شوک را افزایش می دهد .



- طبق نتایج تحقیقات انجام شده وضعیت نرولوژیک 30 روز و یکسال بعد از CPR در کسانی که بلافاصله CPR شروع شده بودند و عملیات ماساژ قلبی برای آنان شروع شده بود با کسانی که بلافاصله دفیبریلاسیون شده بودند مقایسه شد و در گروه اول پیامدهای بهتری برای بیمار مشاهده شد .

- پروتکل یک شوک در مقابل پروتکل 3 شوک

- 2010 (تفاوتی با 2005 ندارد) : نتایج تحقیقات نشان داده است که گروهی که با تک شوک احیاء شده اند در مقایسه با کسانی که 3 شوک دریافت نموده اند، میزان بقا بیشتر بوده است. در صورتی که شوک نتواند ریتم VF را به سینوسی تبدیل کند ، احتمال موفقیت شوکهای بعدی نیز کم است و از سرگیری CPR (ماساژ قلبی) ارزش بیشتری نسبت به شوک دارد. به همین دلیل توصیه می شود تک شوک استفاده شده و بلافاصله ماساژ قلبی شروع شود .

### وضعیت بهبودی:

وضعیت بهبودی در مورد مصدومین بدون پاسخی مطرح است که تنفس طبیعی یا جریان خون موثر را دوباره کسب نموده اند. این وضعیت به منظور حفظ راه هوایی باز و کاهش خطر انسداد راه هوایی و آسپیراسیون طرح شده است. بیمار روی یک طرف بدن قرار می گیرد طوری که بازوی او مقابل بدنش باشد. چندین پوزیشن بهبودی به اشکال مختلف وجود دارند

که هر کدام دارای مزیت هایی می باشند و تنها یک پوزیشن برای همه

بیماران مناسب نمی باشد. پوزیشن باید استوار و ثابت شبیه به پوزیشن

خوابیده به یک طرف به سمتی که سر خم شده است باشد و هیچگونه فشاری

به قفسه سینه وارد نشود و تنفس را مختل نکند.



مطالعات نشان می دهند که خم کردن بازو به طرف بالای سر به سمت بازو و خم کردن هر 2 پا در مصدومین دچار صدمه نخاعی عملی است.

### تغییرات در احیاء قلبی - ریوی کودکان:

- همانند بالغین در احیا کودکان و شیرخواران ماساژ قلبی در اولویت قرار دارد. فشردن قفسه سینه باید با سرعت حداقل 100 بار در دقیقه و با عمق 4 سانتی متر در شیرخواران و 5 سانتی متر در کودکان انجام شود.
- محل فشردن قفسه سینه در شیرخواران درست زیر خطی که دو نوک سینه را به هم وصل می کند می باشد و در کودکان نیمه تحتانی استرنوم می باشد.
- پس از ماساژ قلبی به تعداد 30 مرتبه دو مرتبه تنفس مصنوعی داده می شود و در احیا توسط دو نفر 15 ماساژ و 2 تنفس مصنوعی انجام می شود. هر تهویه یک ثانیه طول می کشد و بایستی همراه با حرکت قفسه سینه باشد.
- برای باز کردن راه هوایی از مانور head tilt – chin lift و در صورت آسیب مهره های گردن همانند بالغین از مانور Jaw Thrust استفاده می گردد. در هنگام استفاده از دستگاه AED برای کودکان بهتر است از الکتروپدهایی استفاده شود که سیستم تضعیف کننده خروجی ولتاژ دارد.

### نکات احیاء نوزاد تازه متولد شده (New born):



با خروج جنین از رحم مادر ، بلافاصله باید عملیات حفظ نوزاد و بررسی علائم حیاتی او آغاز شده و در صورت نیاز اقدامات مربوط به احیای نوزاد صورت گیرد. نوزاد باید درون گرم کننده قرار گیرد در این زمان دادن وضعیت مناسب به بدن نوزاد جهت باز نگه داشتن راه هوایی بسیار مهم است. بدین منظور باید یک ملافه یا حوله کوچک را به قطر 2 سانتی متر زیر شانه های نوزاد قرار دهند به طوری که سر به سمت عقب خم شود و نوک بینی و

چانه در یک امتداد قرار گیرند. خمیدگی بیش از این مقدار سر موجب انسداد راه هوایی خواهد شد. در این هنگام باید ساکشن دهان و سپس سوراخهای بینی توسط پوآر صورت گیرد. در صورتی که نوزاد موکونیومغلیظ آسپیره کرده است باید بعد از خروج نوزاد برای او لوله تراشه گذاشته شود و ترشحات و موکونیوم مستقیماً توسط دستگاه ساکشن تخلیه گردد. هر ساکشن باید 3-5 ثانیه به طول انجامد و در حین آسپیره کردن حتماً باید جریان آزاد اکسیژن کنار بینی نوزاد گرفته شود. در صورتی که موکونیوم رقیق است معمولاً حال نوزاد خوب است و نیاز به جای گذاری لوله تراشه وجود ندارد

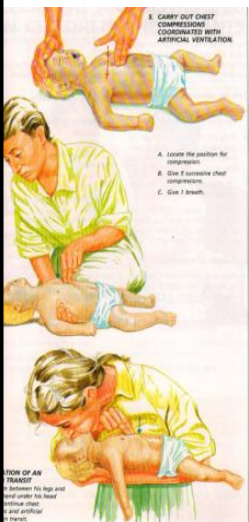
و آسپیره کردن ترشحات با پوآر کفایت می کند. پس از آسپیره کردن ترشحات بینی و دهان باید فوراً نوزاد را خشک نمود. این عمل یا ایجاد تحریک پوستی به شروع تنفس کمک می کند. در صورتی که بعد از خشک کردن نوزاد تنفس همچنان برقرار نشد باید یا توسط ماساژ دو طرفه و آرام پشت و یا تلنگر زدن به کف پای نوزاد تحریک تنفسی ایجاد کرد و در صورتی که تنفس برقرار شده اما نوزاد سیانوز است باید از جریان آزاد و تحت کنترل اکسیژن در جلوی بینی او استفاده کرد. بدین منظور می توان ماسک یا سوند اکسیژن را کنار بینی قرار داد اما اگر یا ساکشن کردن و تحریک پوستی تنفس برقرار نشود باید از تهویه با فشار مثبت به مدت 30 ثانیه توسط آمبوبگ مخصوص نوزادان که حجم آنها بین 240 تا 250

میلی لیتر است استفاده نمود در غیر اینصورت باید تنفس به روش دهان به دهان و بینی استفاده شود

جهت بررسی نبض در نوزادان از شریان براکیال و جهت شمارش تعداد نبض از روش گوش کردن صداهای قلبی جلو قلبی استفاده می شود. در صورتی که تعداد ضربانات قلب کمتر از 60 ضربه در دقیقه باشد، ماساژ قلبی باید آغاز گردد. عمق ماساژ در نوزادان، حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه (تقریباً 1/5 اینچ در نوزادان) می باشد. فشردن قفسه سینه در نوزادان به دو روش انجام می گیرد:

### روش دو انگشتی :

- که با دو انگشت حلقه و وسط محل اتصال بین دو نوک سینه فشرده می شود.
- روش دو شصتی : که با دو شصت قفسه سینه فشرده و با انگشتان دیگر قفسه سینه احاطه می گردد.
- در نوزادان نسبت فشردن قفسه سینه به تهویه 3 به 1 همراه با وقفه جهت تهویه است .



## مانور برطرف کردن انسداد راه هوایی ناشی از ورود جسم خارجی :

هنگامی که انسداد شدید راه هوایی را نشان می دهد احیاگران باید سریعاً جهت برطرف کردن انسداد اقدام نمایند. اگر انسداد نسبی راه هوایی صورت گرفته و مصدوم با فشار سرفه می کند در سرفه های غیر ارادی بیماری و کوشش های تنفسی او دخالت نکنید. زمانی مبادرت به بازکردن راه

هوایی می کنیم که علائم انسداد شدید پیشرفت کند سرفه بدون صدا شود ، مشکل تنفسی بیشتر شود ، و با استریدور (خرخر) همراه شود و کم کم بیمار بدون پاسخ شود اگر بیمار مشکل تنفسی دارد به مرکز اورژانس اطلاع دهید برای بزرگسالان و کودکان بالای یک سال با انسداد راه هوایی شدید عملی ترین و موثرترین روش گزارش شده ضربه محکم به پشت و فشار به شکم و فشار به قفسه سینه است. البته فشار بر سینه ، ضربه به پشت و فشار شکمی در مورد انسداد های

شدید در بزرگسالان هوشیار دارای پاسخ و کودکان بالای یک سال شدنی و موثر است ولی برای آسان شدن این کار توصیه می شود فشار بر شکم با سرعت وارد شود تا انسداد شدید بر طرف شود. اگر فشار شکمی موثر نباشد احیا گر باید به فشار سینه ای توجه نماید. نکته مهم این است که فشار شکمی در نوزادان زیر یک سال توصیه نمی شود چون باعث آسیب نوزاد می شود. فشار سینه ای باید در مهار مصدومان چاق و تنومند و زنان حامله در ماههای آخر استفاده شود .

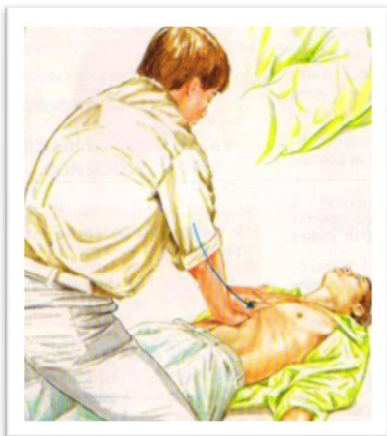


## مانور هملیچ در مصدوم هوشیار در حالت ایستاده:

توجه: هرگز این مانور را در بچه های کوچک و زیر یکسال انجام ندهید

## مانور هملیچ در مصدوم بی هوش :

توجه: برای انجام مانور مزکور احیا گر در دو طرف رانهای مصدوم زانو زده و مانور را مطابق تصویر مقابل انجام می دهد.



خارج ساختن جسم خارجی در زنان باردار

## وارد کردن ضربه به پشت :

ضربه شدید به پشت می تواند موجب افزایش فشار داخل راههای هوایی شده و به خروج جسم خارجی کمک نماید این عمل در دو وضعیت قابل اجرا است :

مصدوم هوشیار در حالت ایستاده ، مصدوم را با قرار دادن یک دست بر روی قفسه سینه اش حمایت نمایید. در صورت امکان مصدوم را بر روی دست خود به سمت جلو خم کنید ، به نحوی که سر او پایین تر از قفسه سینه اش باشد. مزیت این روش ، اثر جاذبه در خروج جسم خارجی است . با دست دیگر 4 ضربه محکم به پشت بیمار و بین خط شانه ها بکوبید. توجه باید دقت شود وارد کردن ضربه ها با بازدم بیمار هماهنگ گردد زیرا اگر در هنگام دم ضربه ای وارد شود ، خطر راندن جسم خارجی به سطح پایین تر راههای هوایی وجود دارد. در مصدوم بیهوش در صورتی که مصدوم به پشت دراز کشیده باشد او را به پهلو بچرخانید به نحوی که صورت او به سمت شما باشد و قفسه سینه اش بر روی زانو شما قرار گیرد . از کف دستتان برای وارد کردن ضربه شدید به پشت بیمار در قسمت میانی فوقانی پشت بین شانه ها استفاده کنید.

## کودکان:

**الف. ضربه به پشت:** پشت مصدوم بایستید و فرد را تا جایی که امکان دارد به سمت پایین خم کنید و با کف دست بین دو کتف او تا 6 بار ضربه بزنید. ضربه باید رانشی و به حد کافی محکم باشد تا بتواند جسم خارجی را به بیرون پرتاب کند. در این حال دهان مصدوم را بررسی کنید و از خروج جسم خارجی مطمئن شوید.

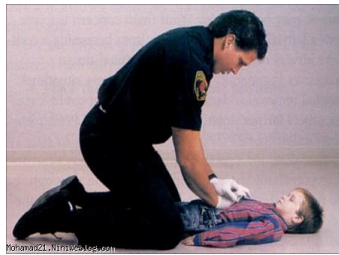
اگر جسم خارجی بیرون نیامده باید از مانور وارد آوردن فشار به شکم استفاده کنید. به این مانور «هملیچ» گویند.

## ب. مانور هملیچ

پشت مصدوم بایستید. دست مشت شده خود را روی شکم (بین ناف و استخوان جناغ سینه) او قرار دهید، دست دیگرتان را روی دست مشت شده قرار دهید و با یک فشار سریع دستتان را به سمت داخل و بالا وارد کنید. این عمل را 6 تا 8 بار تکرار کنید. به خاطر داشته باشید دست خود را در محل صحیح قرار دهید تا احتمال آسیب به اعضای داخلی شکم یا افزایش احتمال استفراغ در اثر فشار معده کاهش یابد.

این مانور برای کودکان زیر یک سال، زنان باردار و افراد چاق ممنوعیت دارد. برای این افراد به جای ضربه به شکم، با احتیاط به قفسه سینه شان ضربه و فشار ناگهانی وارد کنید.

پس از انجام مانور، دوباره دهان مصدوم را بررسی کنید. اگر جسم خارجی نمایان بود آن را با انگشت محکم بگیرید و بیرون بکشید. اگر مصدوم بیهوش و جسم خارج نشد، بلافاصله با 115 تماس بگیرید.



### شیرخواران:

اگر نوزاد یا شیرخوار کوچکی را دیدید که می‌خواهد گریه کند ولی نمی‌تواند و رنگ صورتش کبود شده است، به بسته بودن راه تنفسی او مشکوک شوید. شیرخوار را روی بازو یا ران پای خود به صورت خوابانده و روی شکم به گونه‌ای که سر او کاملاً به طرف پایین باشد، قرار دهید. با کف دست به آرامی 5 بار بین دو کتف او ضربه بزنید. اگر حالت خفگی برطرف نشد، نوزاد را به پشت روی پای خود بخوابانید و در حالی که سر او به طرف پایین باشد دو انگشت خود را درست در زیر خط فرضی که نوک سینه‌ها را به هم وصل می‌کند، قرار دهید. این ناحیه را 5 بار فشار دهید و سپس داخل دهان را نگاه کنید.

اگر خفگی برطرف نشد فوراً نوزاد یا شیرخوار را به بیمارستان برسانید.



### منابع:

- CPR در صحنه ، چرخه مراقبتهای حاد در 72 ساعت اول بعد از بحران ، زهری انبوهی س و همکاران
- <http://circ.ahajournals.org> کمیته آموزشی - پژوهشی مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی

گناباد

- پرستاری در بخش مراقبتهای ویژه قلبی و تفسیر دیس ریتمی ها - محمدرضا حیدری ، رضا نوروز زاده ، محمد

عباسی