



و من احبها فکانما احيا الناس جميعا (هر کسی نفسی را نجات دهد همانند کسی است که همه مردم را نجات داده است)



www.sharemr1.blogfa.com

تقدیم به همکاران
زحمتکش و
پرتلاش
فوریت‌های پزشکی

سید مرتضی



آموزش اورژانس ۱۱۵ مشهد
www.sharemr1.blogfa.com

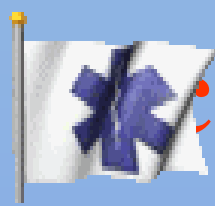




آموزش اورژانس ۱۱۵ مشهد
www.sharehmr1.blogfa.com

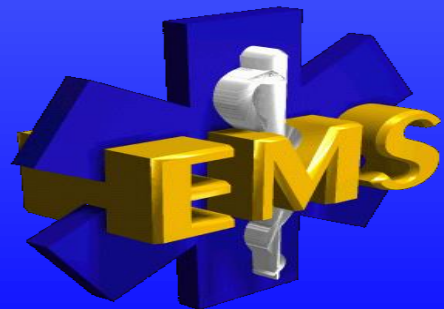
CPR

- شامل سلسله اقداماتی است که برای برقراری گردش خون و تهویه ریوی و باز گرداندن اعمال حیاتی دو عضو مهم قلب و ریه در هنگام ایست قلبی تنفسی انجام میشود .
- به لحاظ اهمیت عملکرد مغز ، در سال ۱۹۸۸ توسط آقای **پیتر سیفر** اصطلاح **CPCR** جایگزین CPR گردید.



cardio pulmonary Cerebral resuscitation

- اقدامات حمایتی پایه
 - اقدامات حمایتی پیشرفته
 - اقدامات حمایتی پایه اطفال
 - اقدامات حمایتی پیشرفته اطفال
- BLS •
- ALS •
- PBLS •
- PALS •





وریت‌های پزشکی

- تاریخچه احیاء :
- شلاق زدن — داغ کردن — دمیدن (پاراسل سوس) —
ضد عفونی کردن با دود — معکوس در آوردن — بکار بردن
بشکه — روش اسبی — سیلویستر
- ۱۹۵۰ احیاء سنتی
- ۱۹۶۰ احیاء بصورت پیشرفته
- ۱۹۸۸ احیاء مغزی (پیترسفر، پدر علم احیاء)

تبادل اکسیژن
و دی اکسید

کربن

نای

آئورت

سیاهرگ ششی

سرخرگ ششی

قلب

سرخرگ

ریه

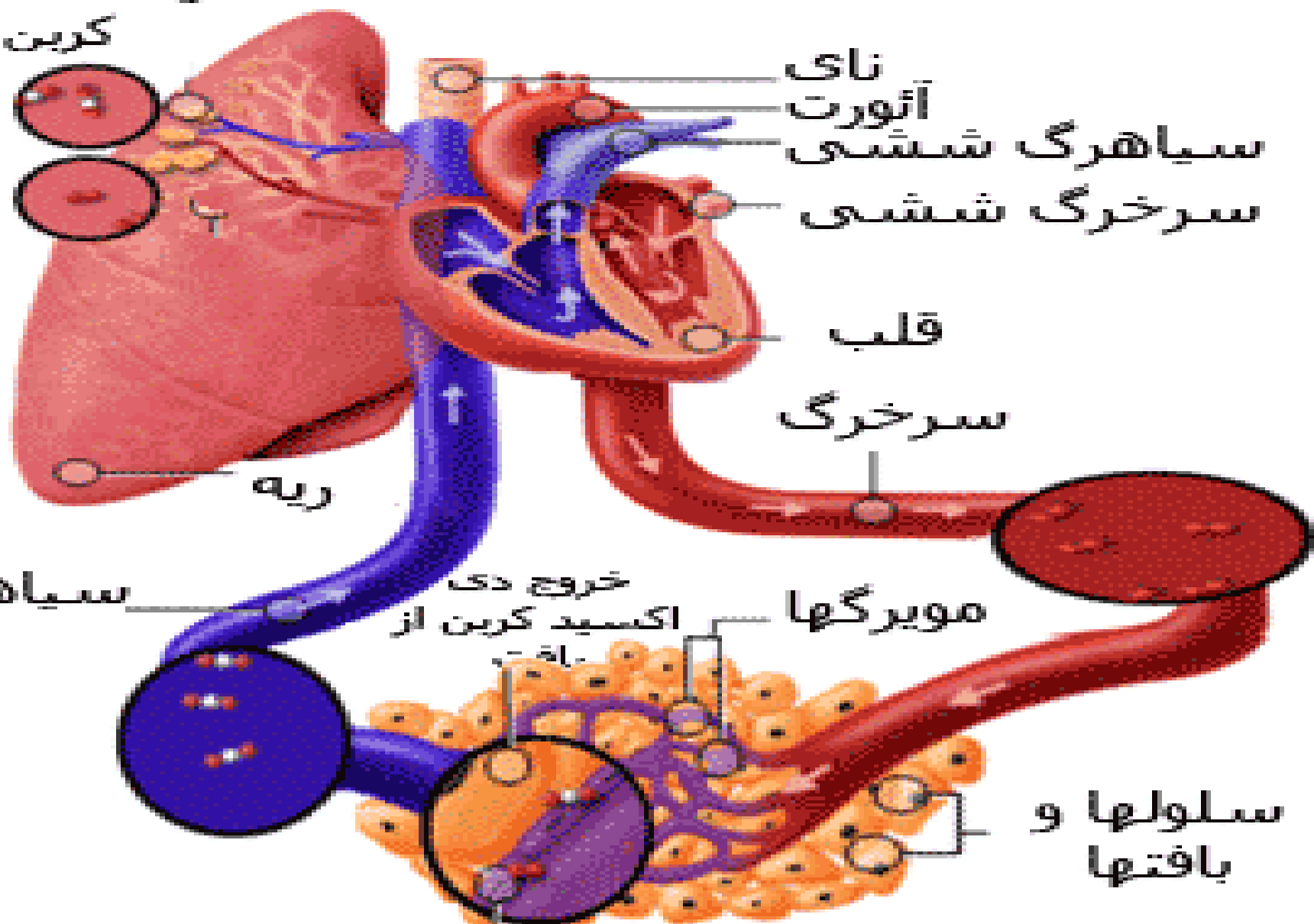
سیاهرگ

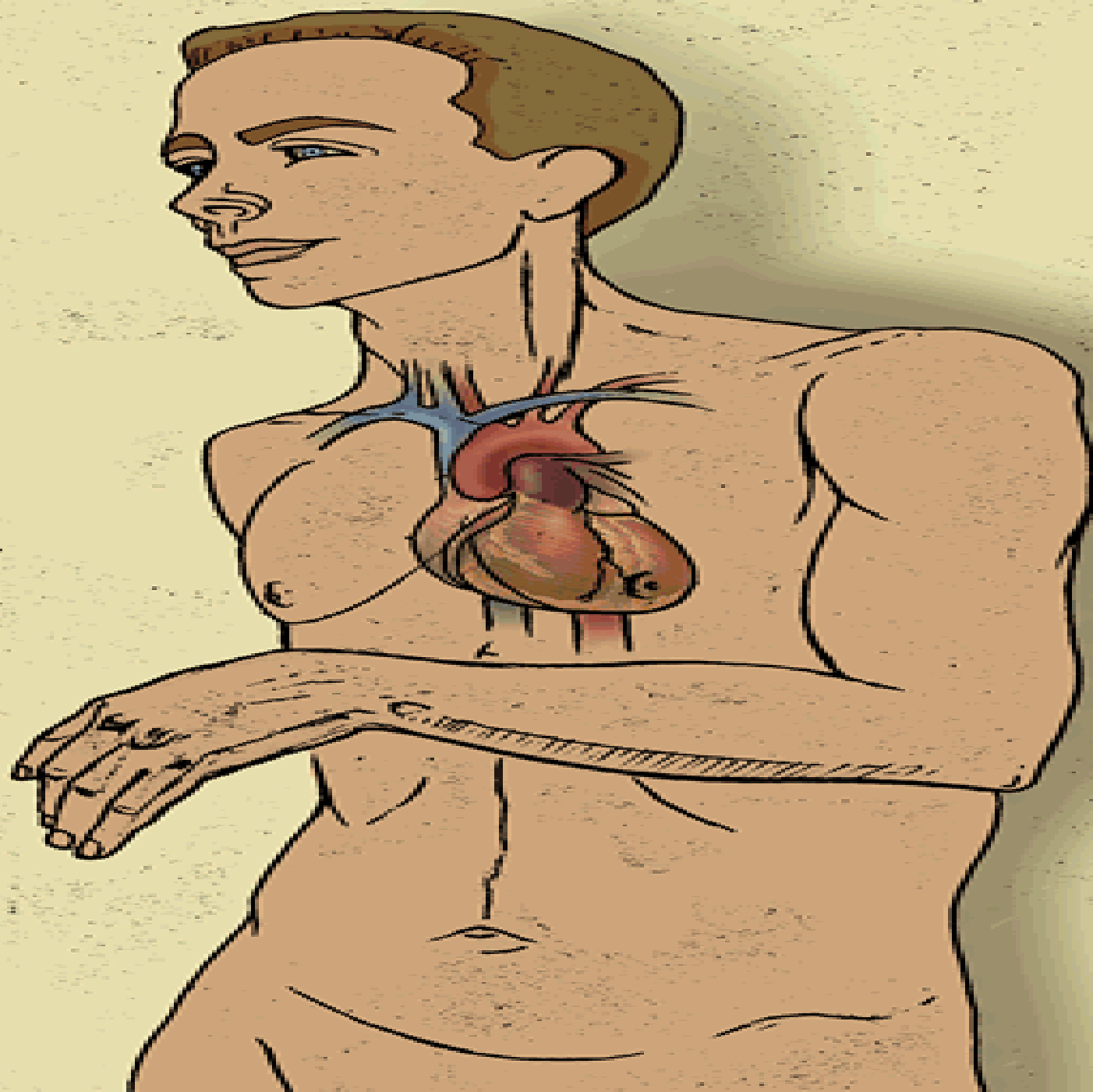
خروج دی
اکسید کربن از
بافت

مویرگها

سلولها و
بافتها

ورود اکسیژن به بافت

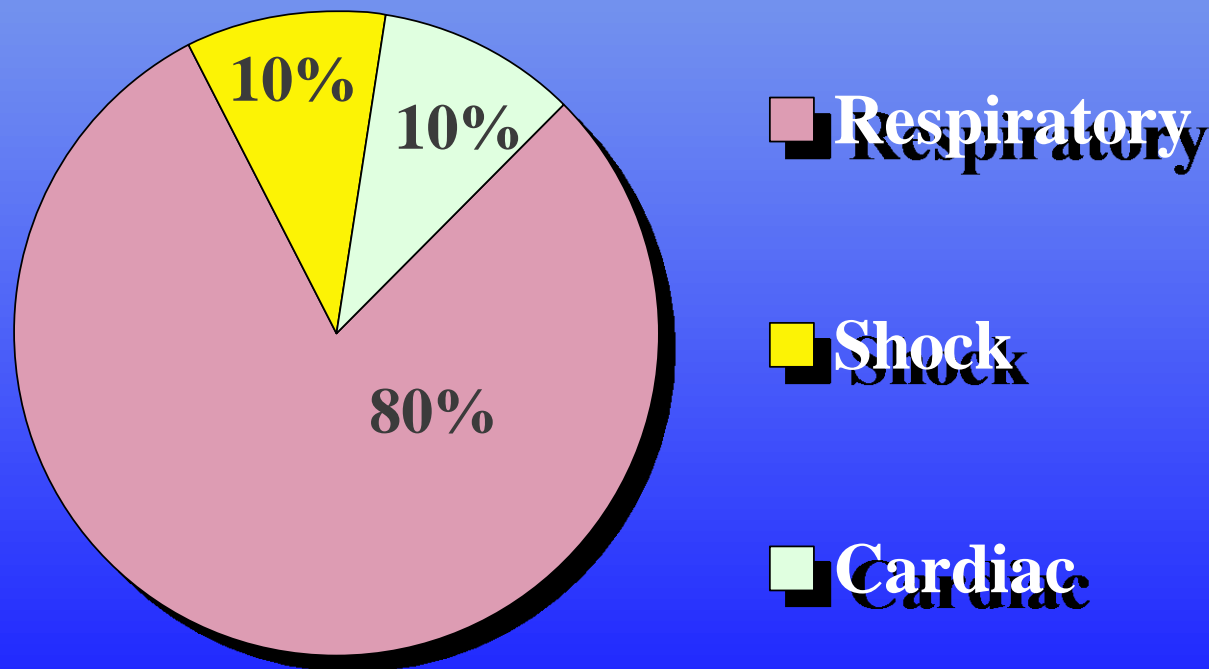




آمار سال ۱۳۹۰ در ایران در بچه های ۱ تا ۵۹ ماه

- ۱ - سوانح و حوادث حدود ۵ - قلبی
- ۲۰ درصد
- ۲ - ناهنجاریهای کروموزومی و مادرزادی
- ۳ - بیماریهای تنفسی
- ۴ - عفونی
- ۶ - متابولیسم
- ۷ - گوارشی
- ۸ - سرطان

ایست قلبی – تنفسی در اطفال



Practice your CPR skills frequently

Good CPR takes training **AND** practice

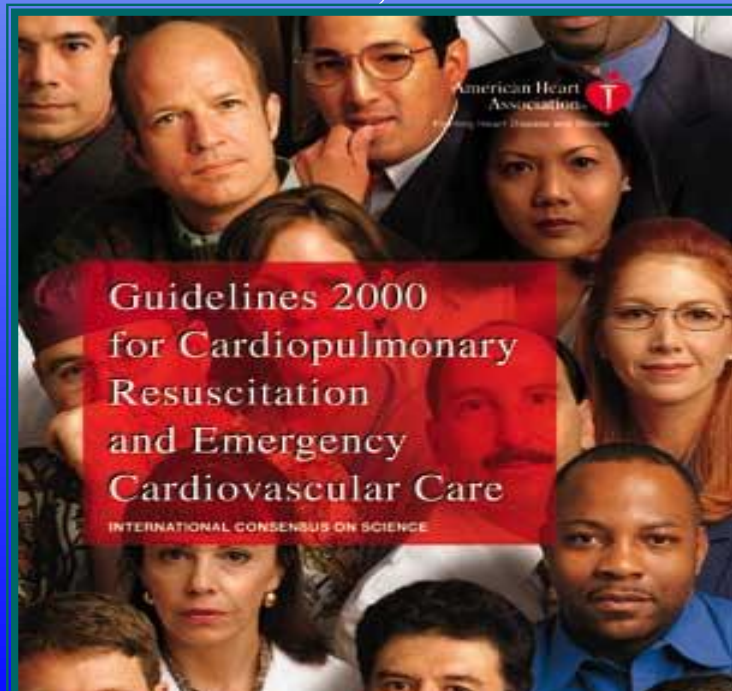
- Research shows that students continue to show improvement in both knowledge and skills after **4 training** sessions
- Understanding and skills begin to weaken after **only 10 weeks** following training
- Rescuers should practice their **skills 3-4 times per year**
- Plan to practice with the manikin and other training materials on your own or with a partner **for ~10 minutes** each month

back

Where do guidelines come from?

This •

- 2010 international evidence evaluation process involved **356 resuscitation experts from 29 countries** who analyzed, discussed, and The science and guidelines were published in the journal *Circulation* on October 18th, 2010



International Liaisons Committee On Resuscitation



سازمان بین المللی ILCOR در آمریکا قرار دارد.
عضو دارد.

و کار این سازمان یکسان سازی CPR در دنیا می باشد. که

CPR هر ۵ سال مورد بازبینی قرار می گیرد و مقالات بر اساس

کلاس ۱ تا ۳ و ۵ LEVEL می باشد آخرین تغییرات در CPR

17 اکتبر ۲۰۱۰ شکل گرفت و تا ۲۰۱۵ تغییراتی در CPR

نخواهیم داشت



• ۱ - انجمن احیای اروپا



• ۲ - انجمن قلب آمریکا



• ۳ - انجمن احیای آفریقا



• ۴ - انجمن احیای استرالیا



• ۵ - انجمن احیای نیوزلند



• ۶ - موسسه سکته مغزی و قلبی



• ۷ - موسسه داخلی قلب آمریکا



• ۸ - انجمن احیای آسیا



CPR



آموزش اورژانس ۱۱۵ مشهد
www.sharehmr1.blogfa.com

System-specific Chains of Survival

IHCA



OHCA



The Chain is as strong as the weakest link....

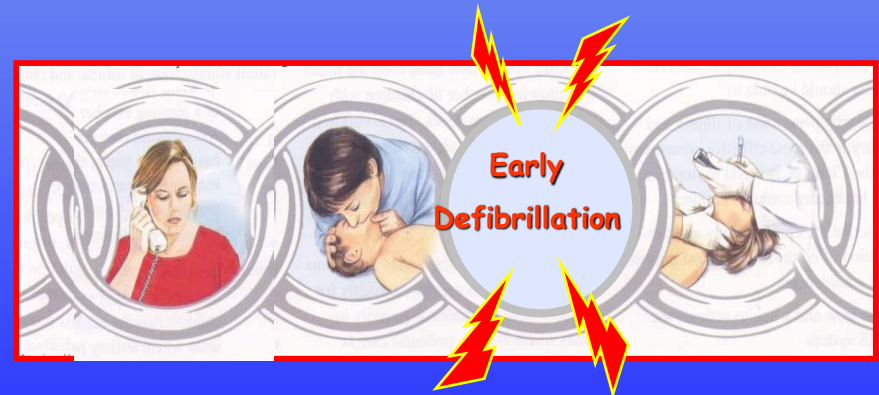
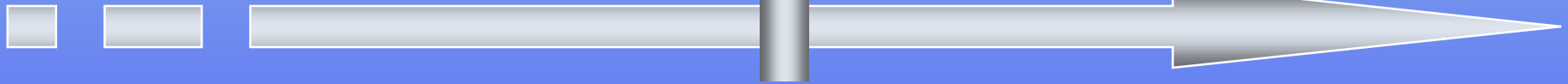


So identifying and strengthening this link is of utmost importance

زنجیره بقاء در احیاء

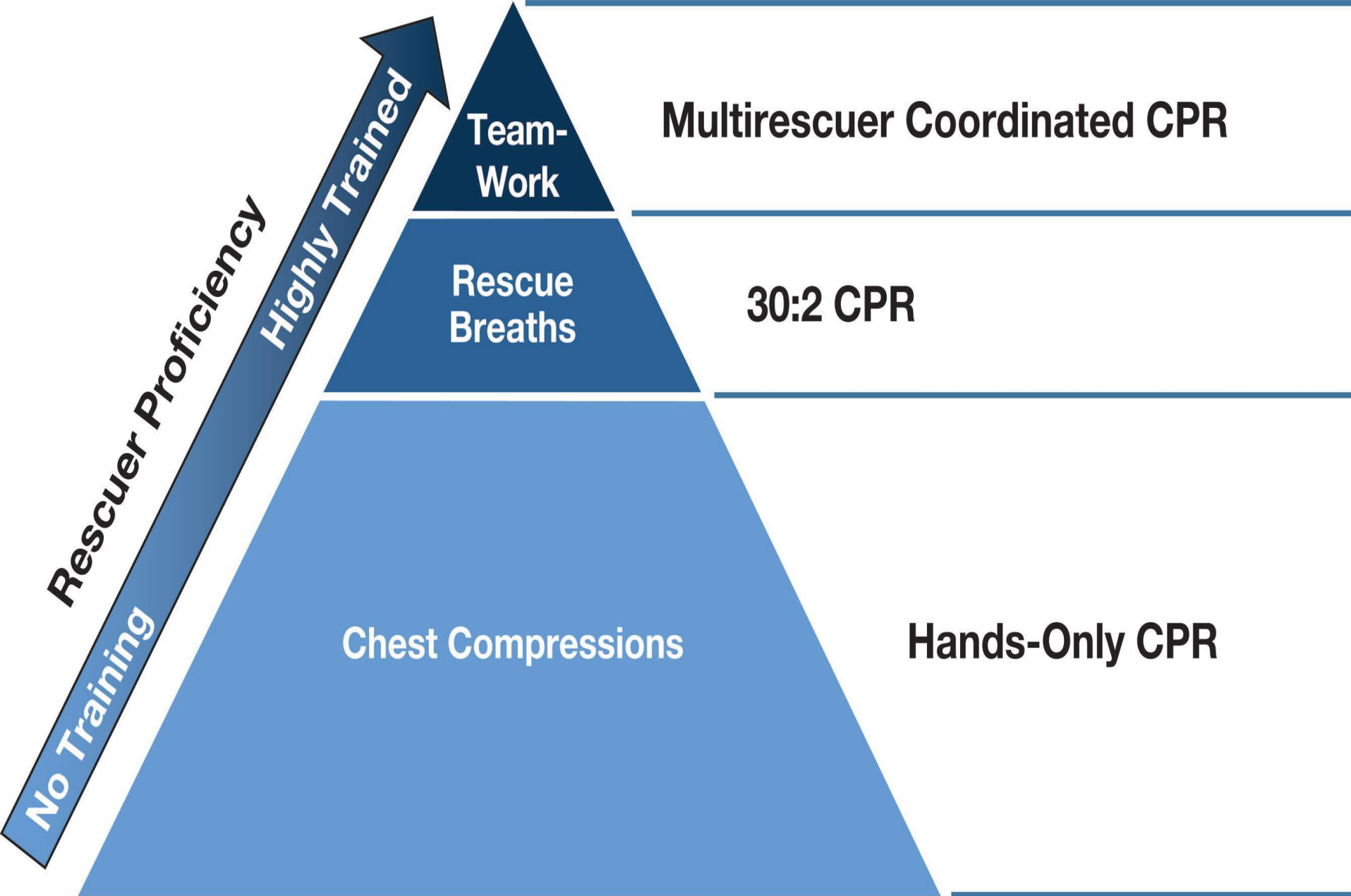
Age

8 years





- Injury **prevention and safety**
- Early **CPR** with an emphasis on chest compressions
- Early **access** to emergency care. In most communities, phone 911 accesses the EMS system.
- Early **pediatric advanced life support**
- Comprehensive **post-arrest care**



RESCUER?

- **Untrained Lay Rescuer** Only Hand compression
- **Trained Lay Rescuer** Hand compression with
Rescue Breathing
- **Health care Provider** check pulse,.....

Few rescuers wants to do Mouth-to-Mouth breathing

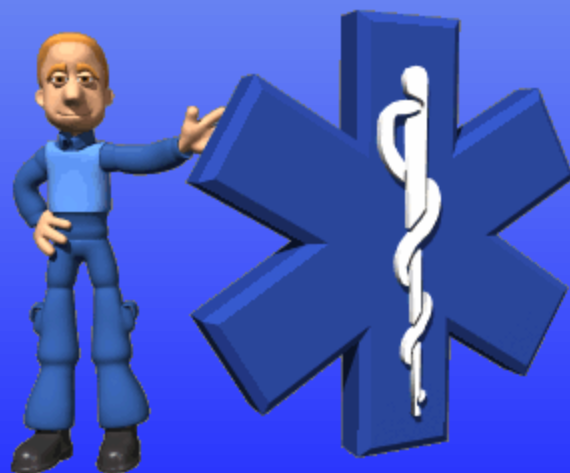


آموزش اورژانس ۱۱۵ مشهد

www.sharehmr1.blogfa.com

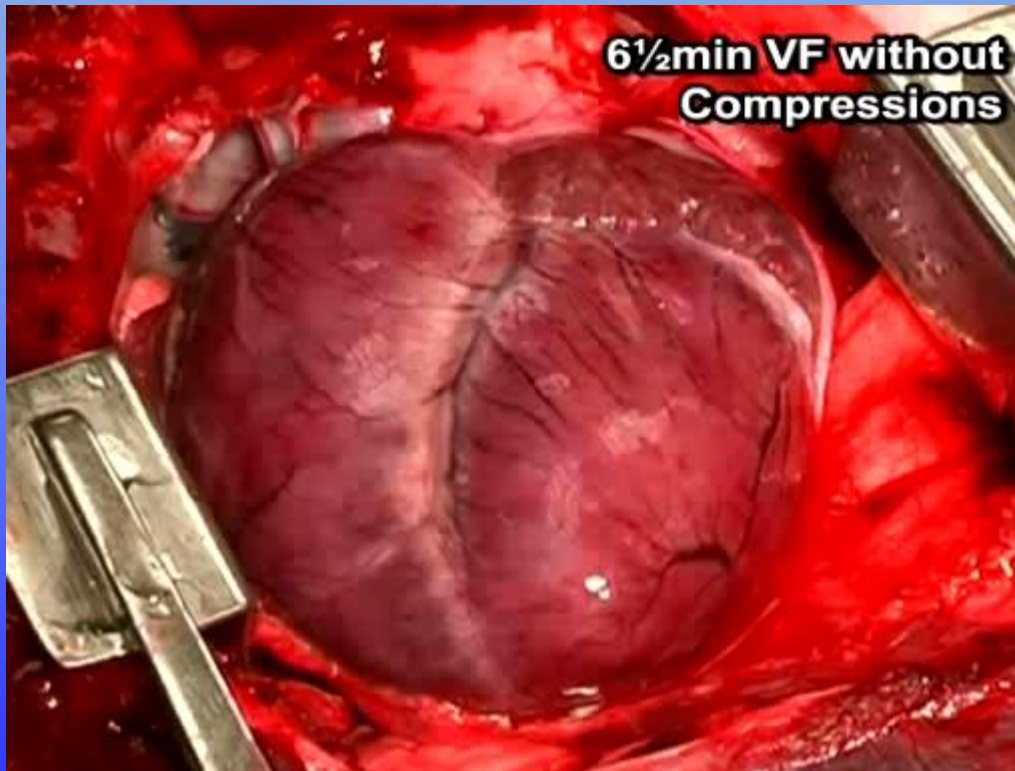


• در سال ۲۰۱۰ همزمان با پنجاهمین سالگرد
AHA تغییرات نسبتاً زیادی در CPR شکل گرفت



تغییرات عمده در احیاء پایه

- ۱- انجام ماساژ قلبی با کیفیت بالا : **High quality CPR**
- فشردن سریع قفسه سینه با عمق مناسب: **Push hard & push fast**
- اجازه برگشت قفسه سینه بعد از هر بار فشردن : **Chest recoil**
- ۲- به حداقل رساندن وقفه ماساژ قلبی : (۵ ثانیه)
- ۳- محل اعمال فشار بر قفسه سینه و عمق فشردن :
- مرکز قفسه سینه - در بزرگسالان حداقل ۵ سانتیمتر، در کودکان ۵ سانت و در شیرخواران ۴ سانتی متر قفسه سینه فشرده میشود
- ۴- نسبت ماساژ به تهویه:
- در احیاء یکنفره در تمامی سنین ۳۰:۲
- در احیاء گرحرفه ای دونفره اطفال ۱۵:۲
- در احیاء دونفره نوزادان در اتاق زایمان ۳:۱
- ۵- زمان تهویه مصنوعی در بزرگسالان : ۱ ثانیه بجای ۲ ثانیه
- ۶- ممنوعیت زدن **Pricardial Tumb**





No “stacked” shocks



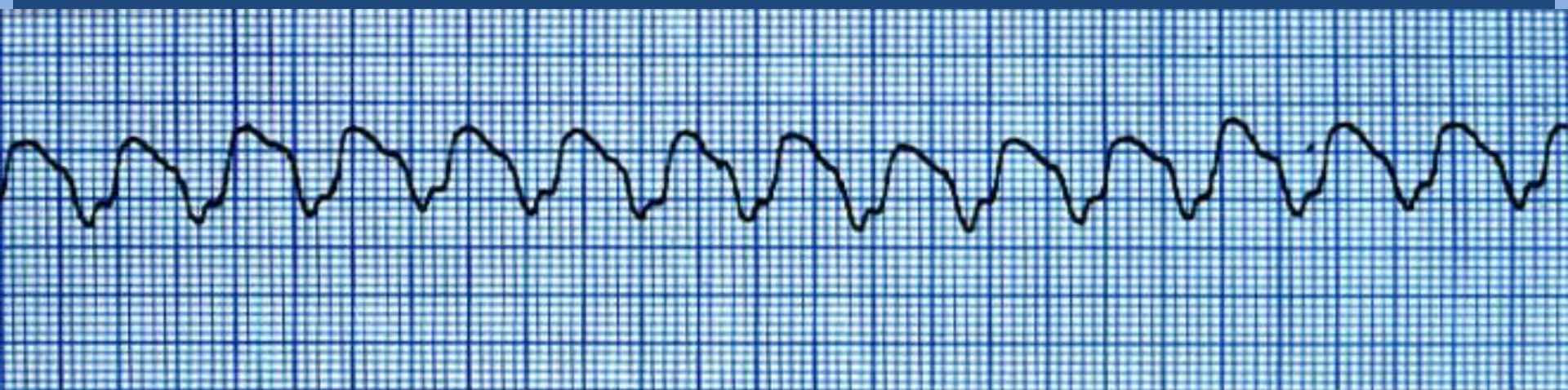
- در تمامی بیماران با ریتمهای قابل شوک دادن یک شوک مجزا بجای ۳ شوک پشت سر هم داده شده و بدنبال آن بلافاصله ۲ دقیقه CPR





بررسی دیس ریتمی ها در ایست قلبی در ALS CPR

- فیبریلاسیون بطنی V.F
- تاکیکاردی بدون نبض V.Tach
- آسیستول
- فعالیت الکتریکی بدون نبض PEA
- شایعترین ریتمها:
- بزرگسالان : فیبریلاسیون بطنی
- کودکان : آسیستول ، PEA و برادیکاردی
- نکته: در کودکان V.F و V.Tach تنها در ۵-۱۵ درصد موارد ریتم اولیه در ایستهای قلبی هستند

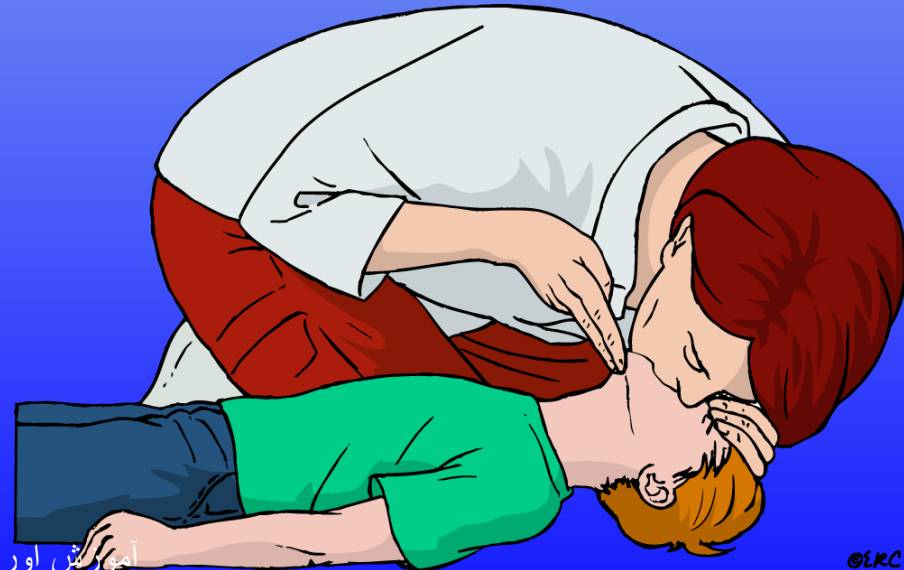


شکل ۴۲-۲۰: فیبریلاسیون بطنی



CPR IN CHILDREN

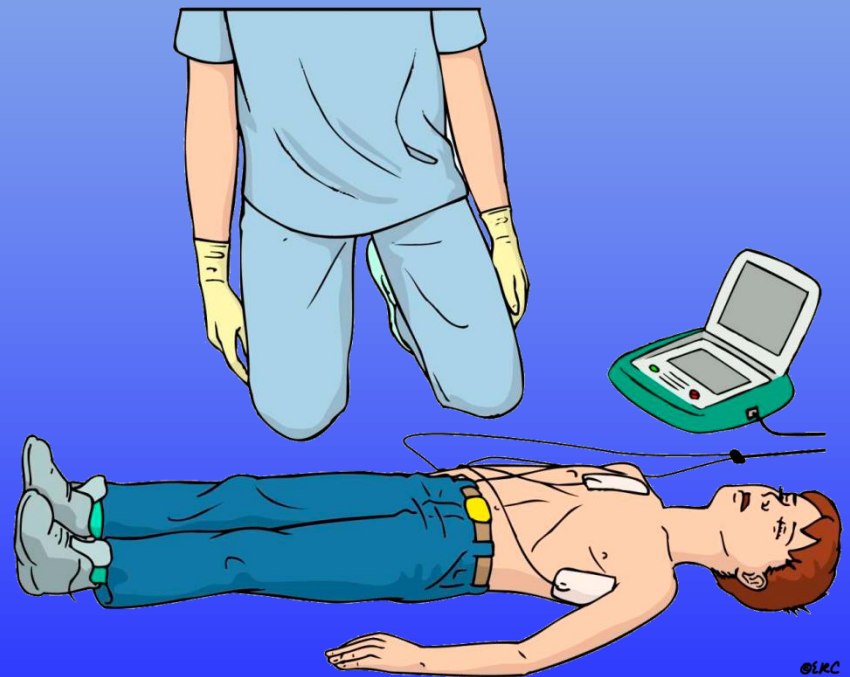
- Adult CPR techniques can be used on children
- Compressions $\frac{1}{3}$ of the depth of the chest





AED IN CHILDREN

- Age > 8 years
 - use adult AED
- Age 1-8 years
 - use paediatric pads / settings if available (otherwise use adult mode)
- Age < 1 year
 - use only if manufacturer instructions indicate it is safe









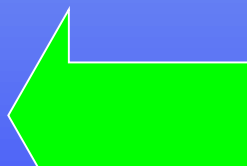
محل چک کردن نبض

• در اطفال



ابراکیال

• در بزرگسالان



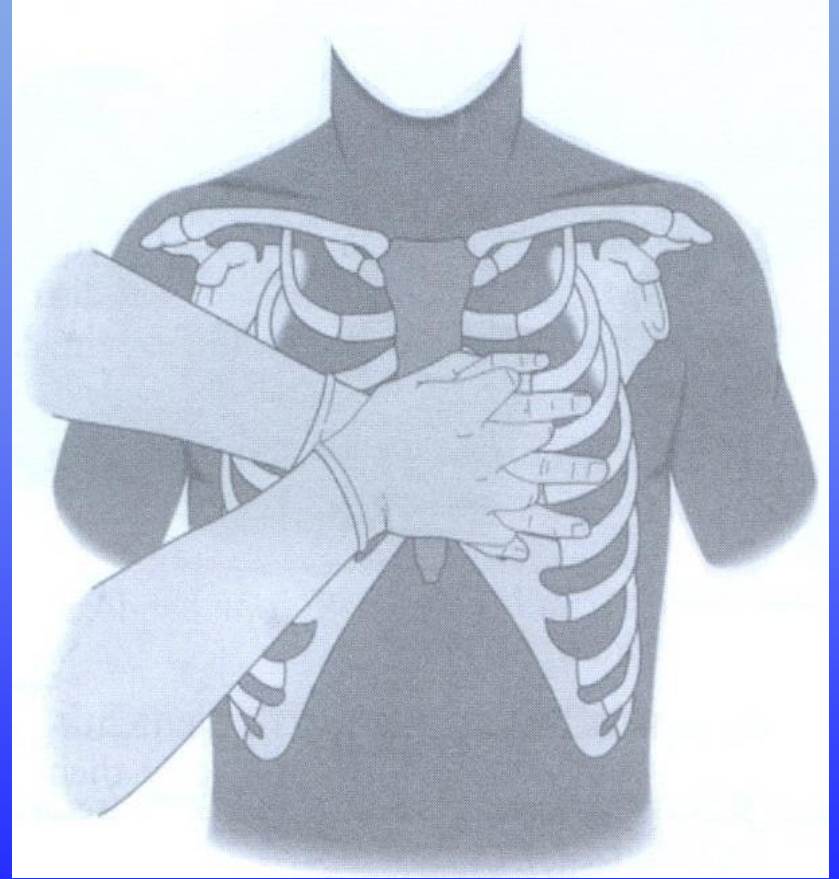
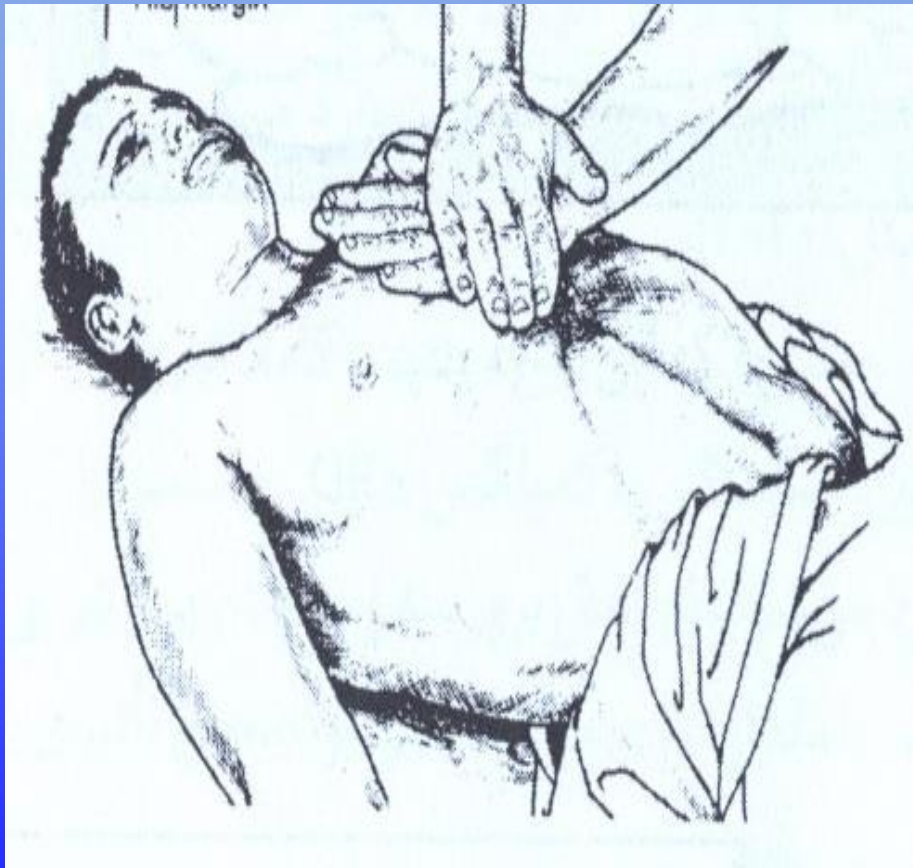
کاروتید







نحوه قرار گیری دست روی استرنوم



Basic Life Support (BLS)

اقدامات حیاتی پایه

CPR Technique

Adult (over 8 years)

Child (1 to 8 years)

Infant (under 1 year)





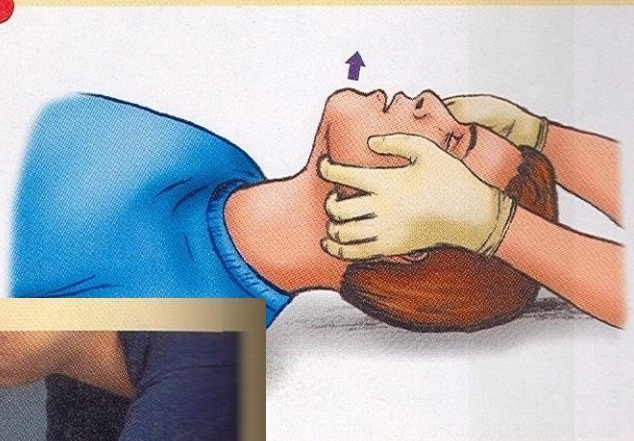


آموزش اورژانس

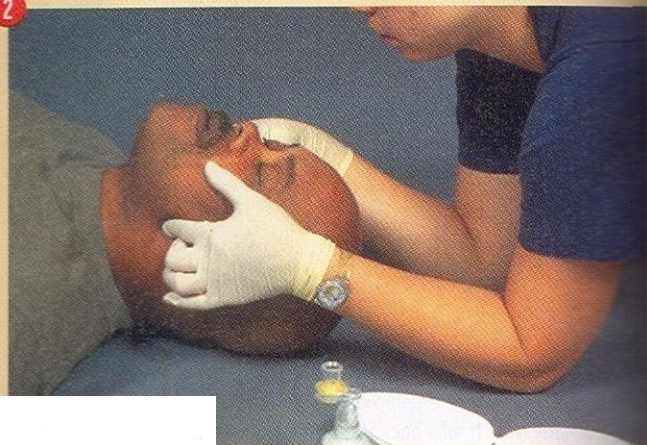
www.sharehm1.blogfa.com



1



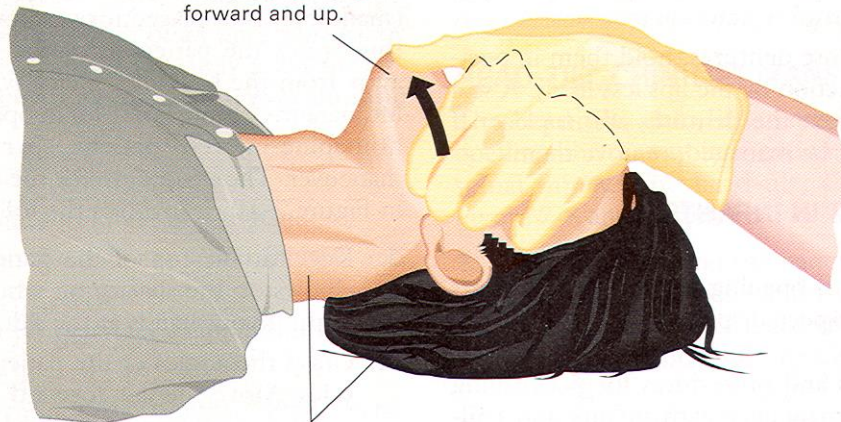
2



head, place your fingers behind the angles of the jaw and move the jaw upward. Use your thumbs

the rescuer should look like this.

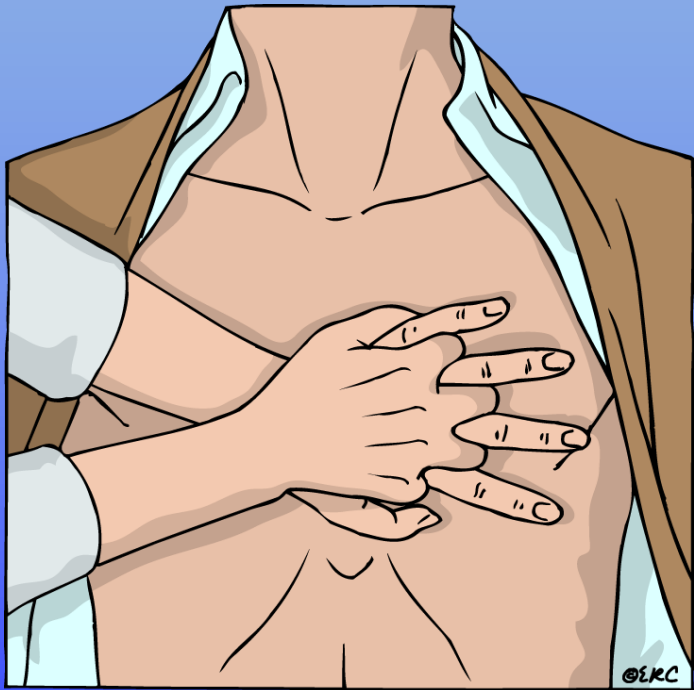
Mandible is moved forward and up.



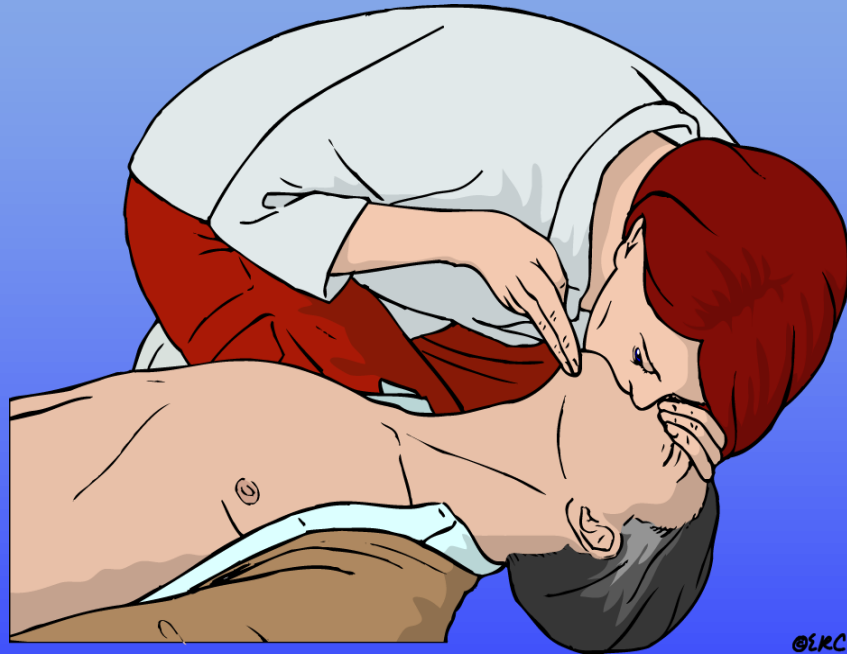
Head and neck are kept in neutral in-line position.



CONTINUE CPR



30



2

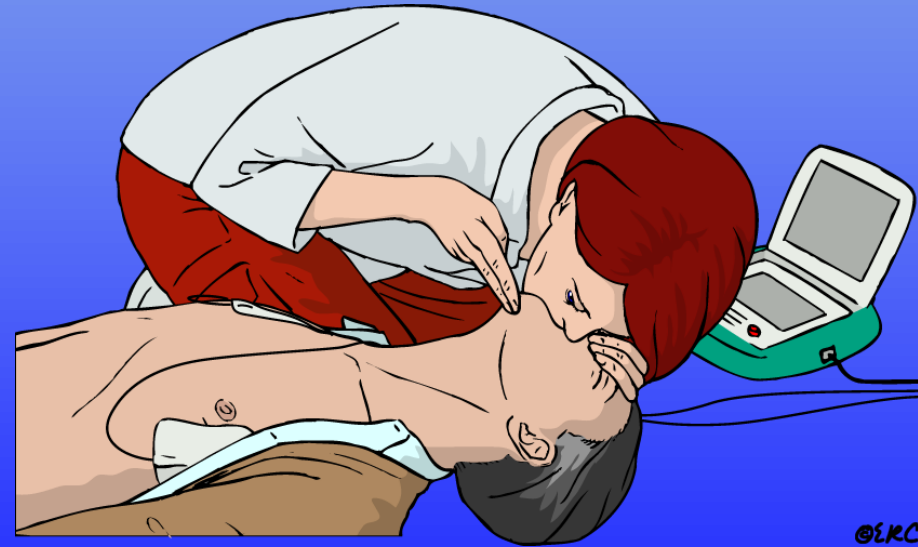


SHOCK DELIVERED FOLLOW AED INSTRUCTIONS



©ERC

30



©ERC

2



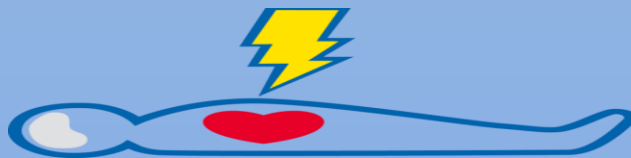
life-stat

<http://www.sharemr1.blogfa.com/post/110>



DEFIBRILLATION





1- Approach safely

2 - Check response

3 - Shout for help

4 - Call 112

5 - Attach AED

6 - Follow voice prompts

7 - 30 chest compressions

8 - Open airway

9 - Check breathing

10 - 2 rescue breaths



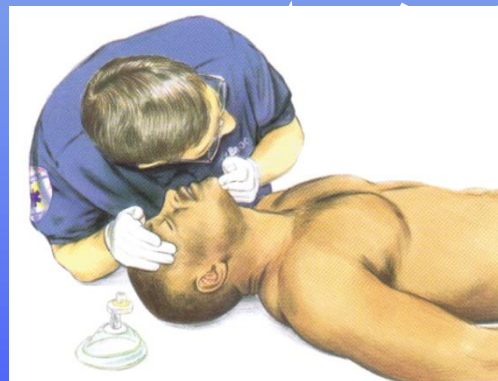


- در غرق شدگی، خفگی با اجسام خارجی، ایست غیر شاهد (بیشتر از ۴ دقیقه)، شیرخواران (زیر یک سال) و کودکان (۱ تا ۸ سال) در افراد غیر حرفه ای CPR معمول شامل ماساژ و تنفس می باشد.
- در CPR افراد غیر حرفه ای شاهد در بالغین فقط Hands-Only™ (compression-only) CPR انجام می شود



• در CPR 2010 انجام مشاهده؛ دیدن و شنیدن صدای

تنفسی



- “Look,
- listen,
- and feel
- for breathing” has been removed
- From the algorithm



Table 1
Summary of Key BLS Components for Adults, Children, and Infants*

	Recommendations		
Component	Adults	Children	Infants
Recognition	Unresponsive (for all ages)		
	No breathing or no normal breathing (ie, only gasping)	No breathing or only gasping	
	No pulse palpated within 10 seconds for all ages (HCP only)		
CPR sequence	C-A-B		
Compression rate	At least 100/min		
Compression depth	At least 2 inches (5 cm)	At least 1/3 AP diameter About 2 inches (5 cm)	At least 1/3 AP diameter About 1 1/2 inches (4 cm)
Chest wall recoil	Allow complete recoil between compressions HCPs rotate compressors every 2 minutes		
Compression interruptions	Minimize interruptions in chest compressions Attempt to limit interruptions to <10 seconds		
Airway	Head tilt–chin lift (HCP suspected trauma: jaw thrust)		
Compression-to-ventilation ratio (until advanced airway placed)	30:2 1 or 2 rescuers	30:2 Single rescuer 15:2 2 HCP rescuers	
Ventilations: when rescuer untrained or trained and not proficient	Compressions only		
Ventilations with advanced airway (HCP)	1 breath every 6-8 seconds (8-10 breaths/min) Asynchronous with chest compressions About 1 second per breath Visible chest rise		
Defibrillation	Attach and use AED as soon as available. Minimize interruptions in chest compressions before and after shock; resume CPR beginning with compressions immediately after each shock.		

Abbreviations: AED, automated external defibrillator; AP, anterior-posterior; CPR, cardiopulmonary resuscitation; HCP, healthcare provider.

*Excluding the newly born, in whom the etiology of an arrest is nearly always asphyxial.



BASIC LIFE SUPPORT

*A***AIRWAY**

کنترل و باز کردن راه هوایی

*B***BREATHING**

کنترل و برقراری تنفس

*C***CIRCULATION**

کنترل و برقراری گردش خون





CPR is as easy as **C-A-B**



Compressions

Push hard and fast
on the center of
the victim's chest



Airway

Tilt the victim's head
back and lift the chin
to open the airway



Breathing

Give mouth-to-mouth
rescue breaths

American Heart
Association



Learn and Live

©2010 American Heart Association 13/11033449



مرگ

به فردی که فاقد علائم حیاتی باشد مرده اطلاق میشود

علائم حیاتی :

نبض

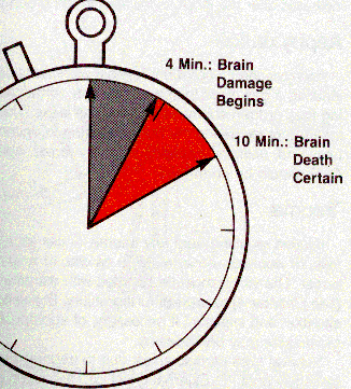
تنفس

فشار خون

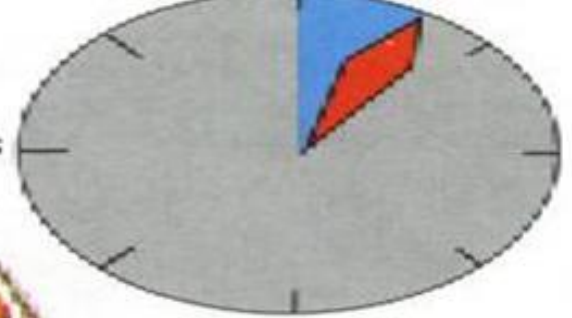
درجه حرارت

نکته:

به فردی که دارای یکی از علائم حیاتی باشد زنده اطلاق می شود



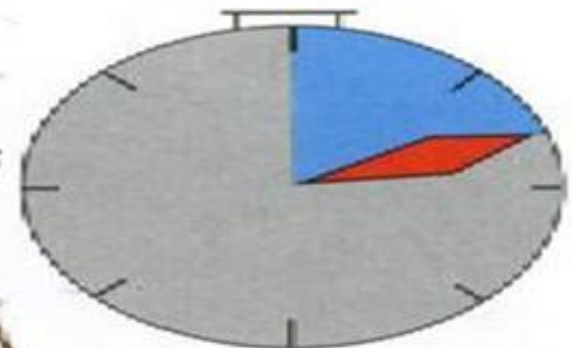
In the first minutes



Clinical death

The victim has just collapsed this very moment. He is unconscious, not breathing, and his heart is not beating. There is still no damage to his brain cells. Starting CPR immediately can prevent brain damage and significantly improve the victim's chances of survival.

After more than 4-6 minutes



Brain death

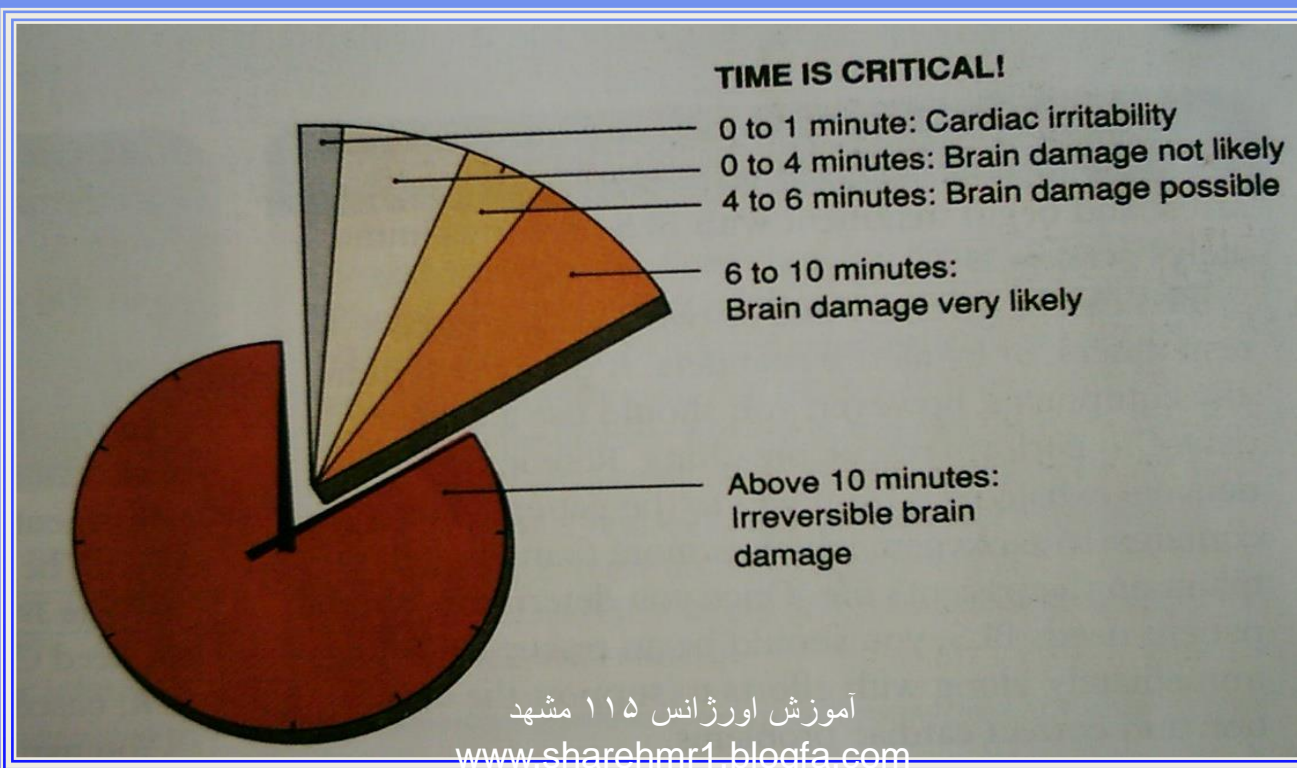
More than 4-6 minutes have elapsed since the victim stopped breathing and his pulse stopped, and CPR has not yet been started. The victim's brain has now suffered irreversible damage (that can never be repaired). There is scarcely any hope of saving the victim.



Basic Life Support (BLS)

اقدامات حیاتی اولیه

- سلولهای مغزی در اثر نرسیدن اکسیژن طی چند ثانیه خواهند مرد . و اگر طی ۴ تا ۶ دقیقه اکسیژن رسانی به مغز قطع شود منجر به آسیب دائمی مغز، خواهد شد . پس از ۶ دقیقه قطع اکسیژن رسانی به مغز آسیب مغزی، تقریباً قطعی می باشد .





انواع مرگ

• مرگ بالینی

golden time
۶ — ۴

• مرگ بیولوژیک



کنتر اندیکاسیون CPR

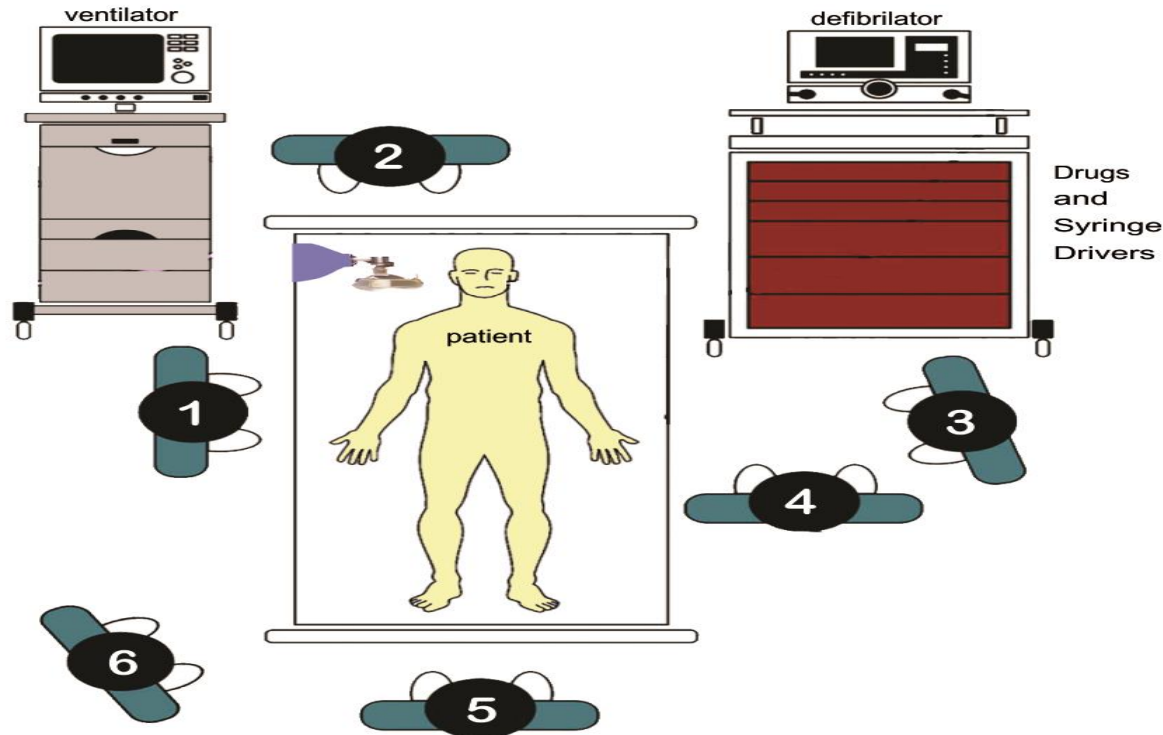
- جدا شدن سر از بدن
- جمود نعشی
- کبودی نعشی
- فساد اعضای بدن
- متلاشی شدن مغز

Questions?



I think they can stop CPR.

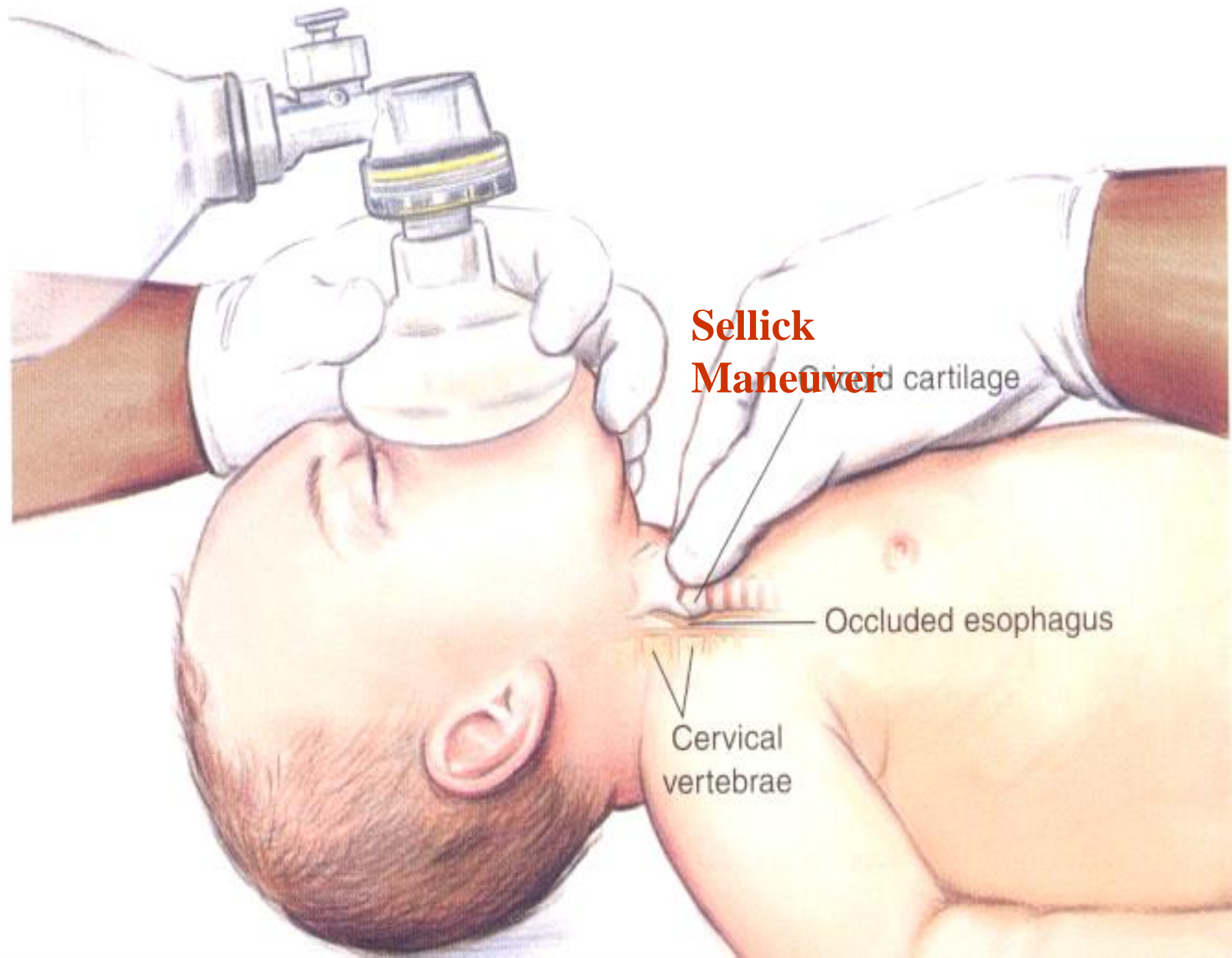
چیدمان نقشه‌های کلیدی در احیاء قلبی - ریوی (CPR)



نکته قابل توجه: این نقشه‌ها جهت شروع منظم و سیستماتیک فرایند احیاء قلبی - ریوی می باشد و به منظور بالا رفتن کیفیت احیا این افراد باید با نظر رهبر گروه برای فشردن قفسه سینه هر ۲ دقیقه جابجا شوند.

- ۱ مسئول انجام فشردن قفسه سینه
- ۲ مسئول باز کردن راه هوایی و انجام تهویه مصنوعی
- ۳ مسئول انجام دفیبریلاسیون
- ۴ مسئول رگ گیری و تزریق داروها
- ۵ رهبر یا مسئول هدایت گروه
- ۶ سوپروایزر یا هماهنگ کننده ICU





Sellick Maneuver

Cricoid cartilage

Occluded esophagus

Cervical
vertebrae

دسترسی وریدی : IV access

- ۱- راه داخل استخوانی یا IO : Intraosseous

- در اطفال (زیر ۱۲ سال) در صورتیکه رگ گیری بیمار مشکل باشد طوری که سه بار کوشش برای رگ گیری با موفقیت همراه نباشد یا
- رگ گیری بیمار بیش از ۹۰ ثانیه بطول بیانجامد
- از سوزن شماره ۱۶ استفاده میشود
- دوز دارو همانند دوز در روش تزریق وریدی است
- تمامی داروهایی که از طریق وریدی قابل تزریق است را میتوان تجویز نمود
- محل تزریق:

- ۱- بر روی استخوان تیبیا ۳-۴ سانتی متر پائین تر از کشکک زانو

- ۲- قسمت داخلی قوزک پا

Intraosseous Cannulation

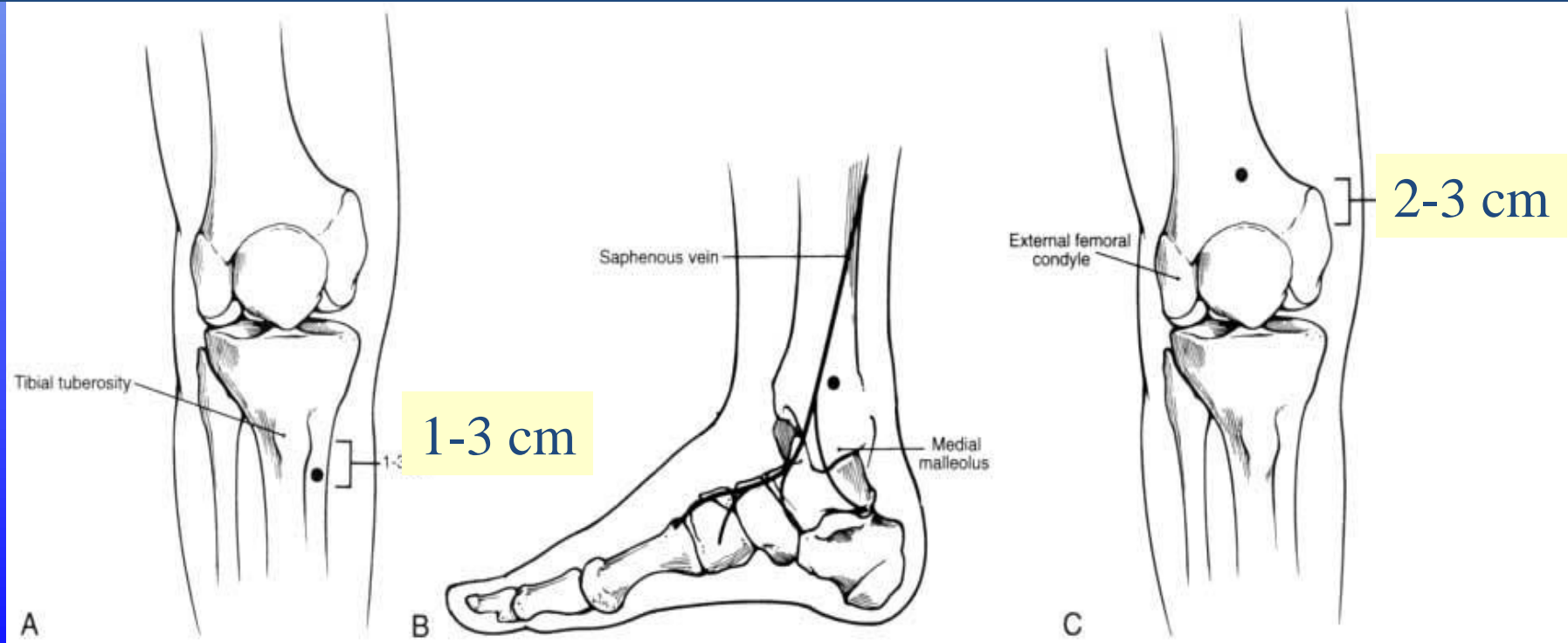
Site

Children 6 to 12 years of age:

- A. Medially to tibial tuberosity
- B. Above medial malleolus
- C. Humeral head

Children 0 to 6 years of age:

- A. Medially to tibial tuberosity
- B. Above medial malleolus



کلاسهای توصیه شده در احیاء

- اقدامات کلاس یک:
- مفید و تاثیر گذار و ایمن برای بیمار قویا توصیه میشود :
- عمق مناسب ماساژ قلبی و تجویز اپی نفرین ، دفیبریلاتور در فیبریلاسیون بطنی
- اقدامات کلاس دو که شامل دو دسته است:
- A : مفید است و مزایا بیشتر از معایب است:
- ارزیابی نبض هر دو دقیقه و انجام ماساژ پس از ۱۰ ثانیه
- B: توصیه میشود و احتمالا کمک کننده است. در کل بهتر از عدم استفاده است.
- آمیودارون و مشت اپی کاردیال در بیمار تحت مانیتورینگ
- تجویز دارو از را داخل تراشه ای ، تجویز وازوپرسین بجای اپی نفرین
- اقدامات کلاس سه : قابل قبول نیست و آسیب رسان و در کل توصیه نمیشود
- پیس میکر در آسیستول و تزریق کلسیم بصورت روتین در احیاء

SIZE OF TREATMENT EFFECT

	CLASS I <i>Benefit >>> Risk</i> Procedure/Treatment SHOULD be performed/administered	CLASS IIa <i>Benefit >> Risk</i> <i>Additional studies with focused objectives needed</i> IT IS REASONABLE to perform procedure/administer treatment	CLASS IIb <i>Benefit ≥ Risk</i> <i>Additional studies with broad objectives needed; additional registry data would be helpful</i> Procedure/Treatment MAY BE CONSIDERED	CLASS III <i>Risk ≥ Benefit</i> Procedure/Treatment should NOT be performed/administered SINCE IT IS NOT HELPFUL AND MAY BE HARMFUL
LEVEL A Multiple populations evaluated* Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Some conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Greater conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses
LEVEL B Limited populations evaluated* Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Some conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Greater conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies
LEVEL C Very limited populations evaluated* Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Only expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Only expert opinion, case studies, or standard of care
Suggested phrases for writing recommendations [†]	should is recommended is indicated is useful/effective/beneficial	is reasonable can be useful/effective/beneficial is probably recommended or indicated	may/might be considered may/might be reasonable usefulness/effectiveness is unknown/unclear/uncertain or not well established	is not recommended is not indicated should not is not useful/effective/beneficial may be harmful

Figure 1

New AHA Classification System for Classes of Recommendation and Levels of Evidence

CLASS (STRENGTH) OF RECOMMENDATION

CLASS I (STRONG)

Benefit >>> Risk

Suggested phrases for writing recommendations:

- Is recommended
- Is indicated/useful/effective/beneficial
- Should be performed/administered/other
- Comparative-Effectiveness Phrases†:
 - Treatment/strategy A is recommended/indicated in preference to treatment B
 - Treatment A should be chosen over treatment B

CLASS IIa (MODERATE)

Benefit >> Risk

Suggested phrases for writing recommendations:

- Is reasonable
- Can be useful/effective/beneficial
- Comparative-Effectiveness Phrases†:
 - Treatment/strategy A is probably recommended/indicated in preference to treatment B
 - It is reasonable to choose treatment A over treatment B

CLASS IIb (WEAK)

Benefit ≥ Risk

Suggested phrases for writing recommendations:

- May/might be reasonable
- May/might be considered
- Usefulness/effectiveness is unknown/unclear/uncertain or not well established

CLASS III: No Benefit (MODERATE)

Benefit = Risk

(Generally, LOE A or B are only)

Suggested phrases for writing recommendations:

- Is not recommended
- Is not indicated/useful/effective/beneficial
- Should not be performed/administered/other

CLASS III: Harm (STRONG)

Risk > Benefit

Suggested phrases for writing recommendations:

- Potentially harmful
- Causes harm
- Associated with excess morbidity/mortality
- Should not be performed/administered/other

LEVEL (QUALITY) OF EVIDENCE‡

LEVEL A

- High-quality evidence‡ from more than 1 RCTs
- Meta-analyses of high-quality RCTs
- One or more RCTs corroborated by high-quality registry studies

LEVEL B-R

(Randomized)

- Moderate-quality evidence‡ from 1 or more RCTs
- Meta-analyses of moderate-quality RCTs

LEVEL B-NR

(Nonrandomized)

- Moderate-quality evidence‡ from 1 or more well-designed, well-executed nonrandomized studies, observational studies, or registry studies
- Meta-analyses of such studies

LEVEL C-LD

(Limited Data)

- Randomized or nonrandomized observational or registry studies with limitations of design or execution
- Meta-analyses of such studies
- Physiological or mechanistic studies in human subjects

LEVEL C-EO

(Expert Opinion)

Consensus of expert opinion based on clinical experience

GOR and LOE are determined independently (any GOR may be paired with any LOE).

A recommendation with LOE C does not imply that the recommendation is weak. Many important clinical questions addressed in guidelines do not lend themselves to clinical trials. Although RCTs are unavailable, there may be a very clear clinical consensus that a particular test or therapy is useful or effective.

* The outcome or result of the intervention should be specified (an improved clinical outcome or increased diagnostic accuracy or incremental prognostic information).

† For comparative-effectiveness recommendations (GOR I and IIa; LOE A and B only), studies that support the use of comparator verbs should involve direct comparisons of the treatments or strategies being evaluated.

‡ The method of assessing quality is evolving, including the application of standardized, widely used, and preferably validated evidence grading tools; and for systematic reviews, the incorporation of an Evidence Review Committee.

GOR indicates Class of Recommendation; EO, expert opinion; LD, limited data; LOE, Level of Evidence; NR, nonrandomized; R, randomized; and RCT, randomized controlled trial.

Basic Life Support (BLS)

اقدامات حیاتی پایه

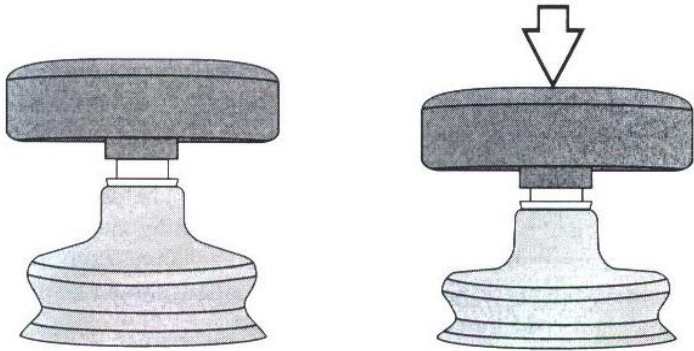


Figure 2-17 CardioPump

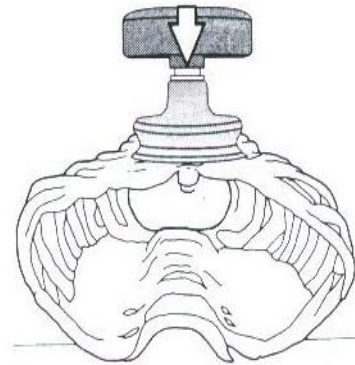


Figure 2-18 CardioPump compressing the thorax



بر اساس نتایج بدست آمده ماساژ قلبی در بهترین شرایط
۳/۱ یا ۳۰ درصد خونی که بطور نرمال پمپ میگردد
را به جریان می اندازد.

**سر در هنگام احیا بالا تر از بدن قرار
نگیرد.**

زیر بدن بیمار بایستی سفت باشد.



Basic Life Support (BLS)

اقدامات حیاتی پایه

* خاتمه اقدامات حیاتی پایه:

- S (**S**tart) : نبض و تنفس بیمار مجدداً شروع شود .
- T (**T**ransfer) : بیمار به شخص دیگر با مهارت بیشتر و یا مرکز اورژانس سپرده شود.
- O (**O**ut of strength) : شما قادر به ادامه بیشتر نباشید و بی نهایت خسته شده باشید.
- P (**P**hysician) : پزشکی در صحنه حادثه حاضر باشد که مسئولیت بیمار را بپذیرد.

How are We Doing?

STUDY SHOWED...

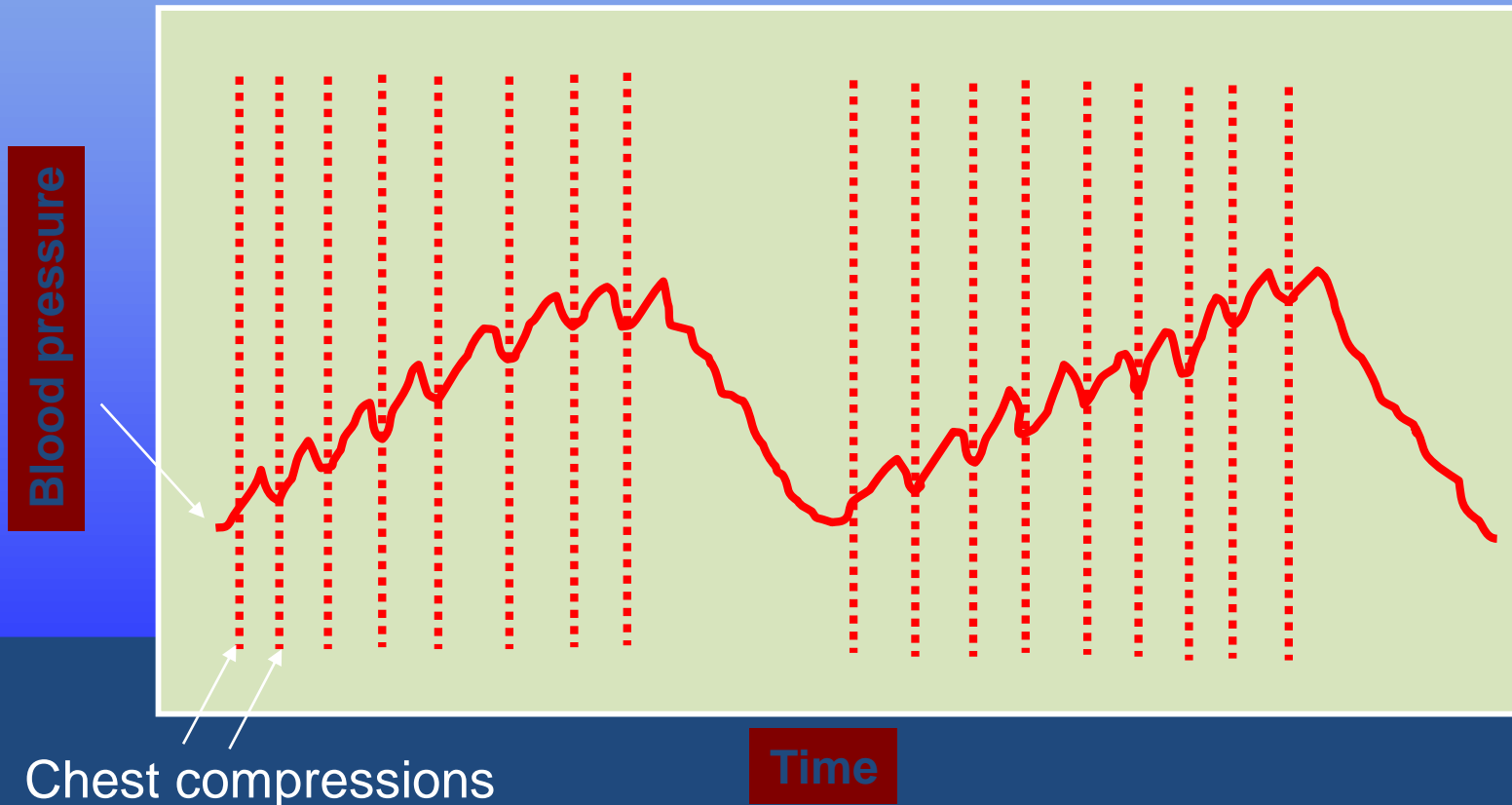
Chest compressions were not delivered about •
half of the time (too much “hands off”).

Most compressions were not *deep enough*. •

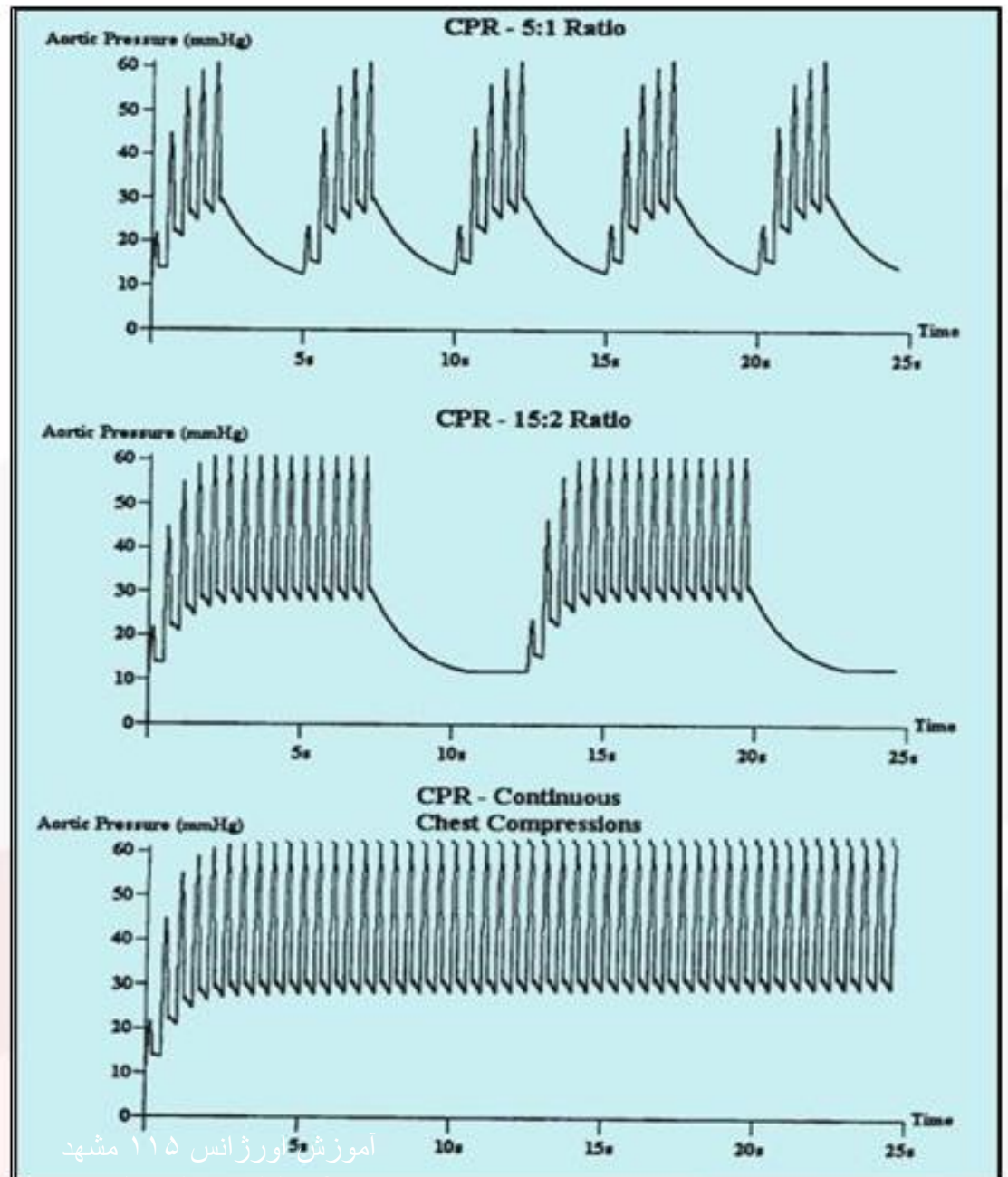
Quality of Cardiopulmonary Resuscitation
During Out-of-Hospital Cardiac Arrest

CPR Challenges: Interruptions (Berg et al.)

Interrupting chest compressions for rescue breathing can adversely affect hemodynamics during CPR for VF



Continuous Chest Compressions



AHA ACLS Changes

New: 1 shock followed by immediate CPR

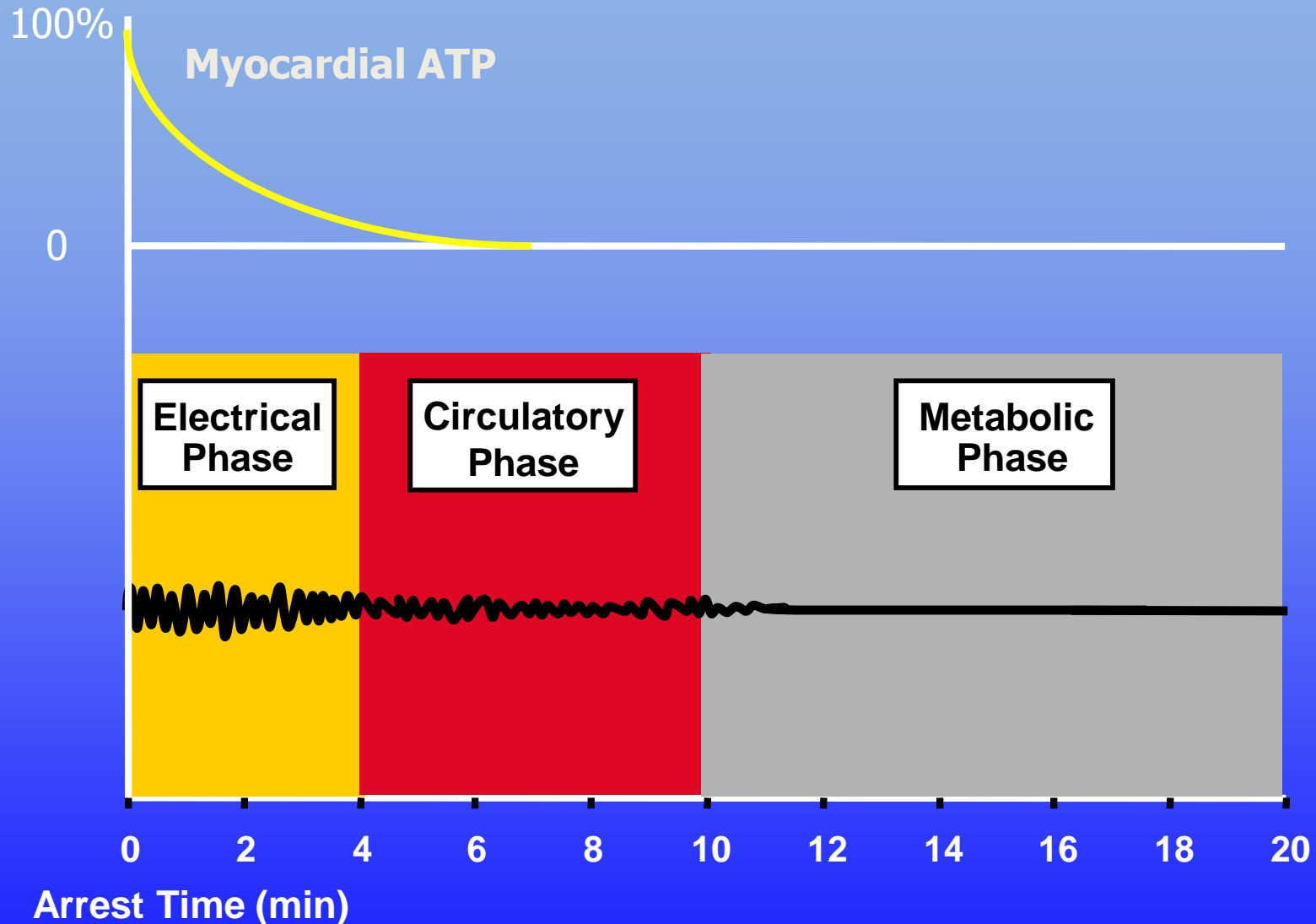
- Important to deliver chest compressions
- No “stacked” shocks
- No circulation checks for 2 minutes
- Reasons for Change:
 - Biphasic defibrillators: 1st shock 90% successful
 - CPR helps heart pump blood after successful shock

AHA ACLS Changes

What comes first, compression or shock?

- For witnessed adult arrest, use AED immediately
- 1 rescuer provides CPR while another sets up AED
- Sudden witnessed child collapse: use AED immediately
- Unwitnessed adult or child collapse, 2 minutes of CPR first

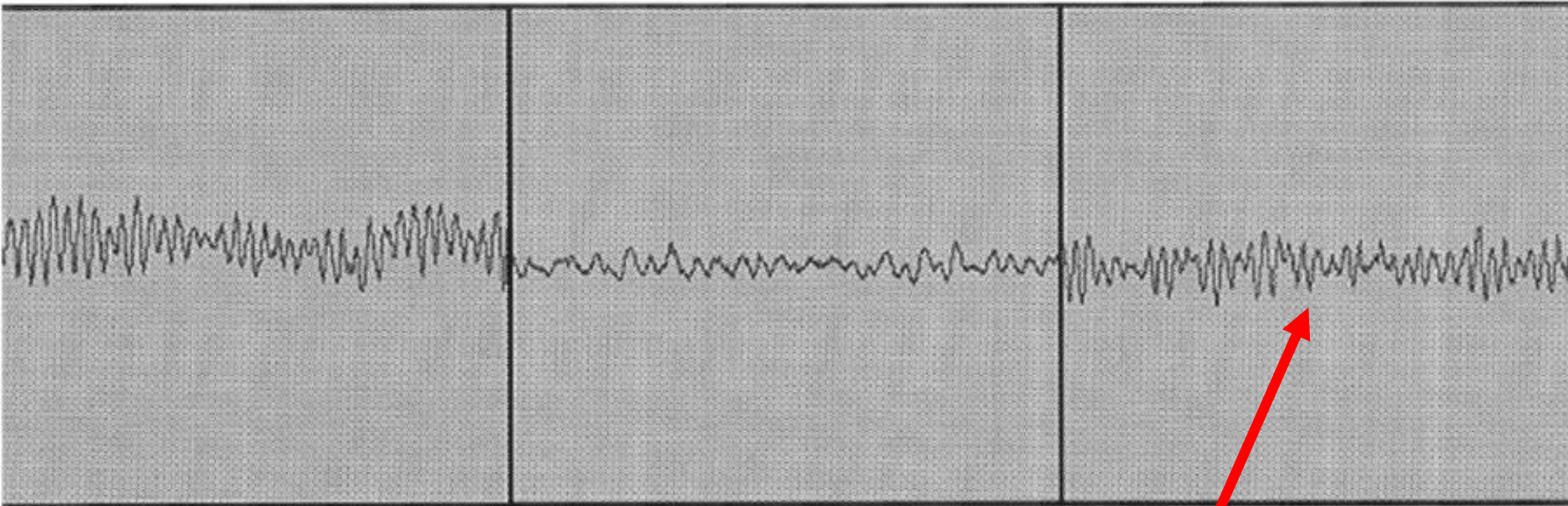
Three-Phase Model of Resuscitation



Initial VF @ 1 min

VF @ 8 min

VF @ 9 1/2 min
(CPR X 90 secs)



MF: 10.2
AMP: 52

MF: 9.1
AMP: 42

MF: 12.8
AMP: 45

After 90 seconds of CPR !

*Patients who received bystander CPR
had almost **four times** better survival rates.*

AHA ACLS Changes

New Shock Dose

Monophasic: 360J for adults •

Manual biphasic: 120-200 J •

(Neither truncated or rectilinear waveform judged superior)

Default dose is 200J •

AEDs will need to be reprogrammed to deliver 1 shock at 360J



AHA ACLS Changes

Good ACLS begins with good BCLS

- Interventions should be planned to minimize interruptions in chest compressions
- High quality CPR has greater life-saving potential than ACLS
- Compressions should be before airway insertion

Ventilation Rate During CPR

- **Milwaukee:**
 - **Mean ventilation rate: 37 breaths/min**
 - **After training for 2 months: 22 breaths/min**
- **Dallas: 30 breaths/min**
- **Tucson: 34 breaths/min (24-60)**
- **Chicago: >30 breaths/min**

CPR

BLS ALGORITHM

الگوریتم حمایتی پایه در بزرگسالان برای احیاگران حرفه ای



بیمار غیر پاسخگو، فقدان تنفس و یا تنفس غیر طبیعی (Gaspings)

بررسی و ارزیابی پاسخگویی و تنفس بیمار با ضربه زدن به شانه های بیمار و بلند صدا زدن او



اطلاع به اورژانس 115 و آوردن دستگاه AED



بررسی نبض کاروتید به مدت 10 ثانیه

در صورت وجود نبض، دادن یک تنفس هر 5 تا 6 ثانیه و بررسی هر 2 دقیقه

در صورت فقدان نبض انجام فشردن قفسه سینه به تعداد 3 بار و به دنبال آن 2 بار تهویه پس از باز کردن راه هوایی



به محض رسیدن دستگاه AED و یا دفیبریلاتور

اتصال الکترودهای دستگاه به بدن بیمار و بررسی ریتم بیمار که آیا قابل شوک است؟

دادن 1 شوک و برگشت سریع به CPR برای 5 مرحله با نسبت 30 به 2 به مدت 2 دقیقه



ادامه CPR تا زمان بروز علائم برگشت جریان خون خود به خودی
اگر نبض و تنفس بیمار برگردد او را در وضعیت ریکاوری قرار دهید



۱۵-۲ نکات و توضیحات مهم

تاکید بر PushHard & Push Fast با سرعت حداقل 100 ماساژ در دقیقه

جهان فشردن قفسه سینه حداقل به اندازه 5cm باید باشد

در احیای بزرگسالان زمان دادن تهویه مصنوعی به جای 2 ثانیه به 1 ثانیه تغییر کرده است

در ایست قلبی شاهد فشردن قفسه سینه به انجام تهویه حداقل در دقایق نخست ارجحیت دارد

(4 دقیقه اول پس از Arrest، ایست شاهد میباشد) احیاگران غیر حرفه ای اجازه ندارند نبض مرکزی را کاروتید را بررسی کنند
هیپروتنیة کردن بیمار در حین CPR به علت کاهش برونده قلبی و کاهش خون رسانی به بافت مغز بسیار مضر میباشد



به ازای هر 1 دقیقه در شوک دادن به بیمار در صورت عدم احیای بیمار به میزان 7 تا 10 درصد از میزان بقای بیمار کاسته میشود

در تمامی بیمار با ریتمهای قابل شوک دادن 1 شوک مجزا به جای 3 شوک پشت سر هم داده شده و به دنبال آن بلافاصله 2 دقیقه CPR

در ایست قلبی غیر شاهد باید قبل از انجام دفیبریلاسیون 2 دقیقه CPR با نسبت 30 به 2 را به طور موقت انجام داد

از آدرنالین یا دوز 1 میلی گرم هر 3 تا 5 دقیقه میتوان تا زمان وجود VT یا VF استفاده کرد هنوز هیچ دارویی جای اینفرین را در احیا بر نکرده است

از داروی وازوپرسین نیز به مقدار 40 واحد بین المللی و به صورت تنها 1 دوز به جای دوز اول و یا دوم اینفرین میتوان استفاده کرد

استفاده از اتوپین در احیا کنار گذاشته شده است

استفاده از بریتلیوم در VT و VT دیگر توصیه نمیشود

میزان بقاوبرین افراد احیا شده با روش فقط فشردن قفسه سینه تنها در مقایسه با افرادی که فشردن و تهویه توأم توسط احیاگران

غیر حرفه ای انجام شده بیشتر بوده استدستگاه ضریان ساز در اسستول جایی ندارد

انجام CPR هیچ منفعصرفی برای درمان با داروهای ترومبولیتیک ایجاد نمیکند

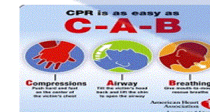
محل انجام فشار قفسه سینه (Center Of Chest) می باشد و از تلف کردن وقت با به کارگیری روش Rib Margin دیگر توصیه نمیشود

حداقل وقفه در انجام فشردن قفسه سینه برای بررسی نبض، دادن شوک قلبی، رگ گیری و اتنوباسیون (بین 5 سیکل CPR و به مدت 10 ثانیه)

فشار روی پدالها در هنگام شوک دادن 8kg در بزرگسالان و 5kg در بچه های 1 تا 8 سال می باشد

کاهش دمای بدن به اندازه 32 تا 34 درجه سانتی گراد در بیمار با برگشت جریان خون و نبض پس از CPR به خصوص بیمار با ریتم VF

میتواند باعث بهبود پیامد های نورولوژیک این بیمار شود



از سال 2010 ترتیب ABC به CAB تغییر کرده است

در افراد غیر حرفه ای در ایست شاهد فقط انجام ماساژ میباشد

در غرق شدگی، خطگی با اجسام خارجی، نوزادان و ایست غیر شاهد (بیش از 4 دقیقه در افراد) در افراد غیر حرفه ای، CPR معمول شدن ماساژ و تنفس میباشد

در نوزاد تازه متولد شده Newly Born نسبت ماساژ به تنفس 3 به 1 میباشد

واحد آموزش اورژانس مشهد

تهیه کننده: محمد رضا شاره



انجمن احیای آفریقا



انجمن احیای استرالیا



انجمن احیای اروپا

منابع: انجمن قلب آمریکا، American Heart Association, Learn and Live

Possible Underlying Reversible Causes

H's

- Hypovolemia
- Hypoxia
- Hydrogen ion (acidosis)
- Hyperkalemia/
hypokalemia/ metabolic disorders
- Hypothermia/
hyperthermia

T's

- Toxins/tablets
(drug overdose)
- Tamponade, cardiac
- Tension pneumothorax
- Thrombosis, coronary
- Thrombosis, pulmonary

