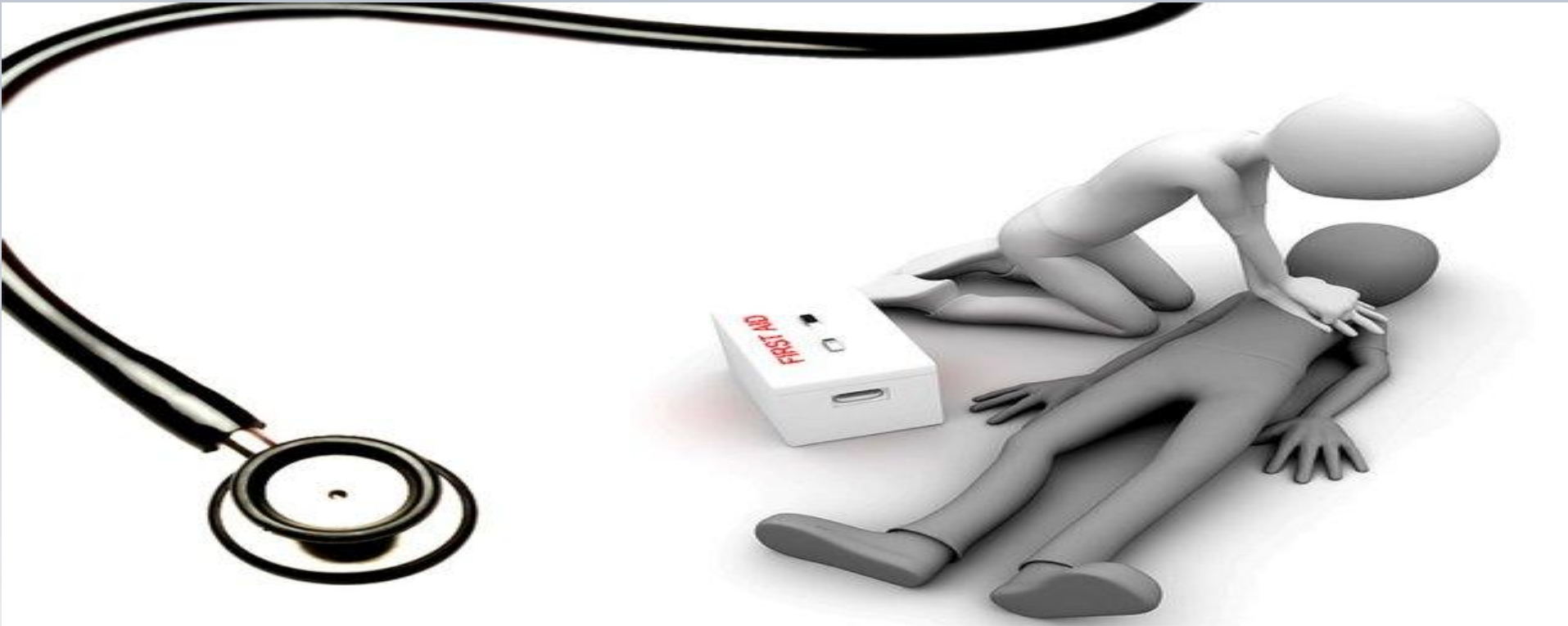


احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته





تهیه و تنظیم: مشیرآبادی
سوپروایزر آموزشی مرکز چشم پزشکی علوی تبریز
مرداد ۱۳۹۲



Two steps to save a life:



Call Right Away!



**Push Hard & Fast in
the Center of the Chest!**



BLS (Basic Life Support)

حمایت پایه حیات

برای هر بیماری که بیهوش افتاده است:

- (۱) بررسی سریع پاسخ‌دهی بیمار
- (۲) درخواست کمک (اورژانس / درخواست دفیبریلاتور)
- (۳) کنترل نبض (برخی منابع بررسی وجود تنفس طبیعی)
- (۴) شروع سیکل ۳۰ ماساژ ۲ تنفس



Heartsaver® Adult CPR AED



Tap and shout

Yell for help. Send someone to phone 911 and get an AED



Look for no breathing or only gasping

*Push hard and fast.
Give 30 compressions*



Open the airway and give 2 breaths

Repeat sets of 30 compressions and 2 breaths



When the AED arrives, turn it ON and follow the prompts

Responsiveness BLS

بررسی پاسخ‌دهی

- اطمینان از ایمن بودن محیط
- صدا کردن و تکان دادن
- معاینه سریع از لحاظ وجود نبض
- اطلاع به مرکز اورژانس



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

Circulation BLS

گردش خون

(۱) معاینه برای نبض کاروتید یا فمورال نباید بیش از ۱۰ ثانیه طول بکشد.

اگر ارزیابی نبض مشکل بود نشانه‌های دیگر مثل حرکت و یا وجود تنفس خود بخودی می‌تواند کمک کند.



Circulation BLS

گردش خون

(۲) شروع ماساژ قلبی: در صورت منفی بودن نشانه‌های حیات کف دست به صورت طولی در نیمه تحتانی جناغ و بین دو نوک سینه قرار می‌گیرد

جناغ به اندازه ۵ سانتی‌متر با سرعت ۱۰۰ ماساژ در دقیقه پایین برود.

اجازه بازگشت قفسه سینه را بدهید.

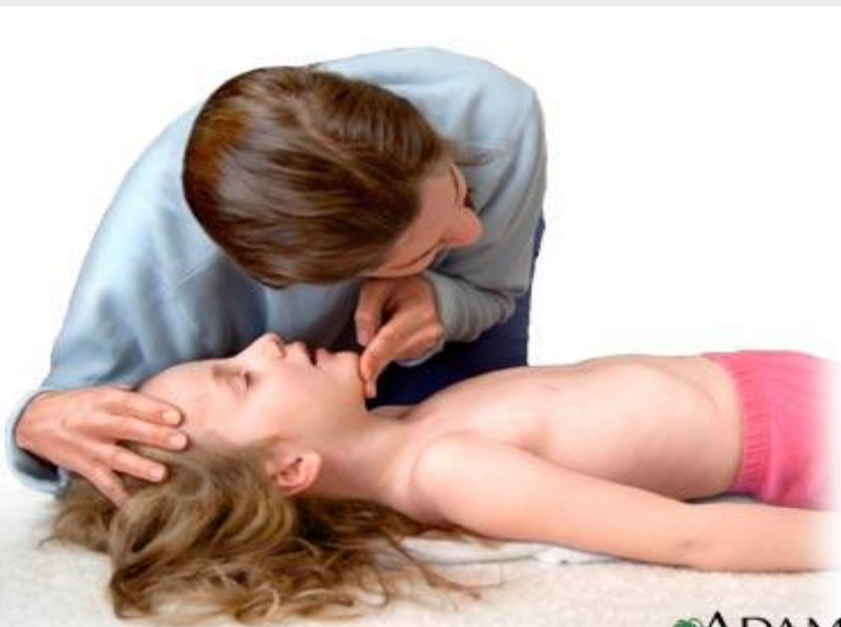


BLS

Airway

- مانورهای راه هوایی باید سریع، به طور مؤثر و با کمترین اختلال در ماساژ قلبی انجام گیرد.

- مانورهای Jaw Thrust یا Head Tilt -Chin Lift



BLS

Breathing

- تنفس دهان به دهان یا دهان به ماسک
- حجم هوا باید در یک ثانیه وارد ریه شود.
- تهویه دقیقه‌ای کمتر از حد نرمال، باید هدف باشد.
- تهویه بیش از حد به ریکاوری عصبی آسیب می‌زند.



BLS

- انجام ماساژ تنفس تا ۴ دور و سپس کنترل مجدد نبض
- اگر بازنگشته باشد ادامه ماساژ و تنفس



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:

دراحياء يکنفره در تمامی سنين ۳۰:۲

در احياء گر حرفه ای دونفره اطفال ۱۵:۲

دراحياء دونفره نوزادان در اتاق زایمان ۳:۱

۵- زمان تهویه مصنوعی در بزرگسالان : ۱ ثانیه بجای ۲ ثانیه

۶- ممنوعیت زدن **Pricardial Tumb**



دفیبریلاتور

- باید هرچه زودتر به بیمار وصل شود.
- محل صحیح قرارگیری پدهای الکتروود: سمت راست حاشیه فوقانی استرنوم و سمت چپ نوک سینه در خط میداگزیلاری
- مکان‌های فرعی قدامی خلفی / قدام و سمت تحتانی کتف چپ / قدام و سمت تحتانی کتف راست.



دفیبریلاتور

- مقدار انرژی مورد نیاز برای دفیبریلاتور بستگی به نوع دستگاه دارد

شوگ بای فازیگ در تاکی کاردی بطنی (VT) و فیبریلاسیون

بطنی (VF) بیشتر مؤثر بوده‌اند. همچنین شوگ بای فازیگ

نسبت به مونوفازیگ انرژی و آسیب میوکاردیال کمتری ایجاد

می‌کنند (۲۰۰ ژول در برابر ۳۶۰ ژول).



دفیبریلاتور

زمان دفیبریلاسیون حیاتی می باشد به خصوص آنکه ریتم های اولیه قلب در بزرگسالان بیشتر از نوع VT/ VF می باشد. با هر دقیقه از دست رفتن زمان، احتمال نجات در مورد ایست قلبی (ناشی از VF) ۷ تا ۱۰ درصد کاهش می یابد. با یک ماساژ قلبی مؤثر این کاهش احتمال نجات به ۳-۴ درصد به ازای هر دقیقه تأخیر می رسد.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

۳ الگوریتم مربوط به احیای پیشرفته:

- (۱) ایست قلبی بدون نبض
- (۲) برادیکاردی علامت‌دار
- (۳) تاکی کاردی علامت‌دار



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

آریتمی‌هایی که منجر به ایست قلبی بدون نبض می‌شوند شامل:

۱. VF

۲. VT سریع

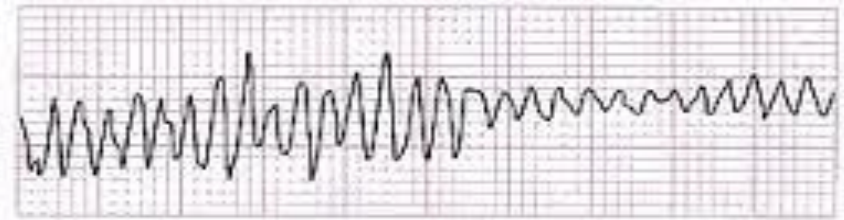
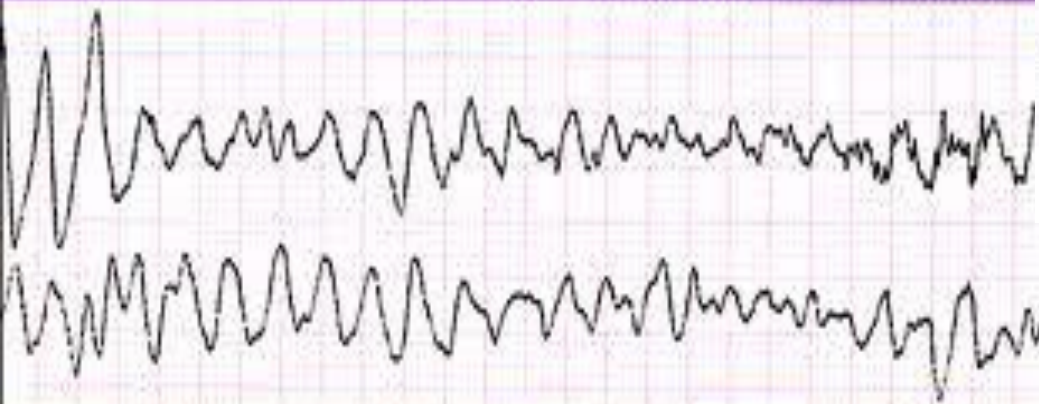
۳. فعالیت الکتریکی بدون نبض (PEA)

۴. آسیستول



VF

Ventricular Fibrillation



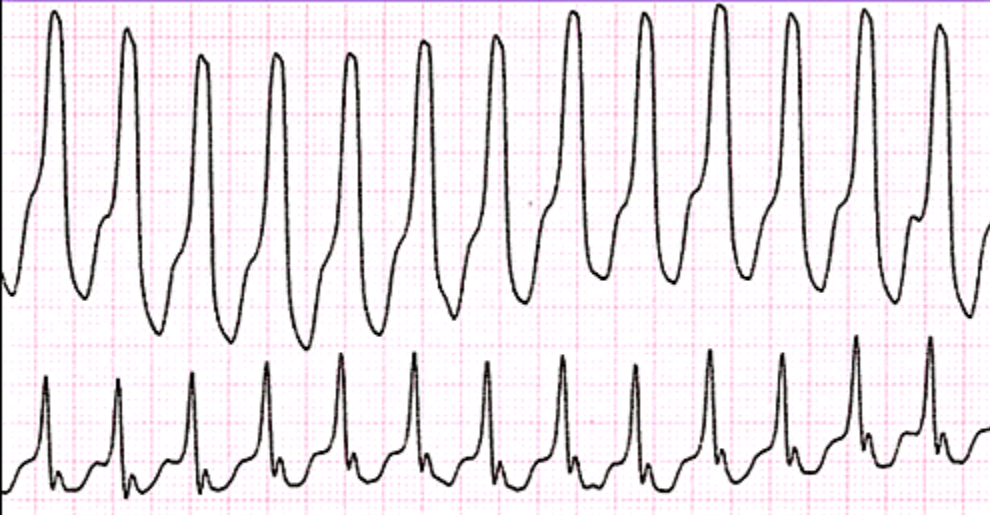
Ventricular Fibrillation

Heart Rate	Rhythm	P Wave	PR interval (in seconds)	QRS (in seconds)
300-600	Extremely irregular	Absent	N/A	Fibrillatory baseline



VT

Ventricular Tachycardia (3 or more consecutive beats)



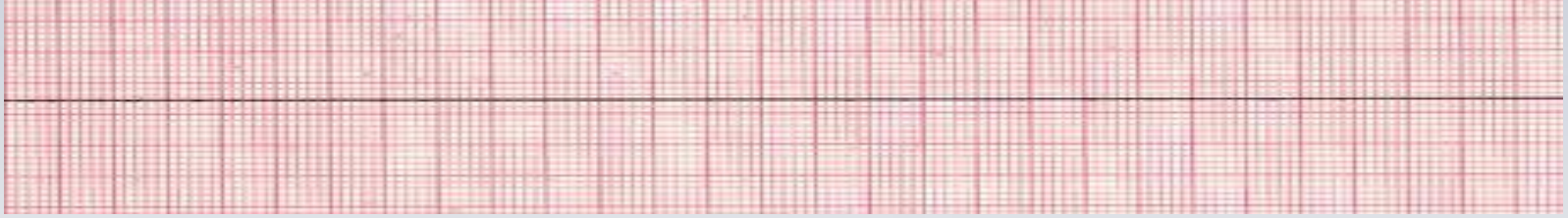
Heart Rate	Rhythm	P Wave	PR interval (in seconds)	QRS (in seconds)
<100	Regular	Absent or not related	N/A	$\geq .12$



فعالیت الکتریکی بدون نبض (PEA)



آسیستول



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

□ در طی ایست قلبی هدف اولیه انجام ماساژ قلبی و

دفیبریلاسیون سریع در صورت ریتم VT یا VF است.

□ تجویز دارو اهمیت ثانویه دارد.

□ پس از دفیبریلاسیون نبض چک شود راه هوایی مؤثر

ایجاد گردد و درمان دارویی در نظر گرفته شود.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

مدیریت راه هوایی

۱. تهویه از طریق ماسک، راه هوایی پیشرفته (لوله داخل تراشه، راه هوایی سوپرا

گلوت)

۲. باید نیاز به ایجاد راه هوایی را در برابر نیاز به ماساژ قلبی سنجید:

لوله گذاری گاهی بعد از چندبار CPR و دفیبریلاسیون

در برخی موارد مانند ادم شدید ریوی لوله گذاری اولویت دارد.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

مدیریت راه هوایی

ارزیابی :

حرکت قفسه سینه و صداهای ریوی دو طرفه

کاپنوگرافی (اندازه گیری دی اکسید کربن انتهای بازدم $PETCO_2$)



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

داروها



□ دسترسی به ورید بزرگ محیطی

□ تزریق سریع داروها

□ اگر داروها از ورید محیطی تزریق می‌شود، ۲۰ سی سی مایع

یکجا تزریق شود.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

داروها

در صورت عدم دسترسی به ورید

(۱) راه لوله تراشه

□ اپی نفرین، لیدوکائین، وازوپرسین، آتروپین و نالوکسان

□ دوز تراشه‌ای ۲ تا ۱۰ برابر دوز وریدی. در ۵ تا ۱۰ سی سی آب

استریل رقیق شود، بعد داخل تراشه ریخته شود.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

داروها

در صورت عدم دسترسی به ورید

(۲) مسیر داخل استخوانی

تغییر دوز لازم نیست.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

شاهد ایست بودید:

پدهای دفیبریلاتور را روی قفسه سینه بگذارید.

تعیین ریتم قلبی:

اگر VF/VT بود شوک داده شود.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

شاهد ایست نبودید:

➤ انجام ۵ سیکل CPR (قبل از کنترل ریتم و دفیبریلاسیون)

➤ کنترل ریتم

➤ در صورتی که VF/VT بود شوک

➤ ادامه احیاء قلبی_ ریوی برای ۵ سیکل و ۲ دقیقه

➤ کنترل مجدد ریتم



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

شاهد ایست نبودید:

➤ اگر همچنان VF /VT بود ادامه CPR

➤ شوک با انرژی مناسب (۱۲۰ تا ۲۰۰ ژول در بای فازیک یا ۳۶۰ ژول مونوفازیک)

➤ کنترل ریتم



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

شاهد ایست نبودید:

➤ اگر بعد از یک تا دوره CPR دفیبریلاسیون، همچنان VF

VT/بود ادامه CPR

➤ تجویز یک وازوپرسور:

اپی نفرین ۱ میلی گرم هر ۳-۵ دقیقه

اولین دوز وازوپرسین ۴۰ واحد



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

شاهد ایست نبودید:

➤ اگر بعد از یک تا دوره CPR دفیبریلاسیون و وازوپرسور همچنان

VF /VT بود ادامه CPR

➤ داروی آنتی آریتمی:

آمیودارون

لیدوکائین

مشکوک به Torsade de point بودید تجویز سولفات منیزیم



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

ایست قلبی بدون نبض

آسیستول و PEA ریتیم‌های غیر قابل شوک دادن

➤ CPR ۲ دقیقه / دسترسی IV/IO / اپی نفرین هر ۳-۵ دقیقه

➤ ایجاد راه هوایی

➤ اگر ریتیم قابل شوک بود، شوک داده شود، وگرنه ادامه CPR



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

نکات مهم:

حذف آتروپین از الگوریتم: سودی نداد.

هر ۵ سیکل یا ۲ دقیقه کنترل ریتم

ریتم قلبی منظم اما بدون نبض ادامه CPR

با توجه به شانس کم زنده ماندن و بازگشت عملکرد نورولوژیک

در بیماران آسیستول میزان تلاش و طول زمان متعادل باشد.



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

برادی کاردی

نبض زیر ۵۰ در دقیقه

در ورزشکاران کمتر از این هم می تواند باشد.

مداخلات دارویی و الکتریکی بر اساس علائم و نشانه های خونرسانی ناکافی



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

برادی کاردی

➤ درمان اولیه برادیکاردی علامت‌دار باید روی راه‌هوایی، تنفس و نبض متمرکز گردد.

اکسیژن، مانیتورینگ مداوم ریتم قلبی، فشارخون و پالس اکسی‌متری.

➤ آتروپین (0.5 میلی‌گرم IV هر ۳-۵ دقیقه) (حداکثر ۳ میلی‌گرم)

دوپامین / اپی نفرین

➤ پیس میکر پوستی



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

تاکی کاردی

نبض بالای ۱۵۰ در دقیقه

حفظ راه‌هوایی، تنفس کمکی و اکسیژن در صورت نیاز

مانیتورینگ قلبی، کنترل فشارخون و پالس اکسی‌متری



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

تاکی کاردی

در نوع علامت‌دار و ناپایدار، شوک داده شود.

سدیت کردن

در صورت کمپلکس‌های باریک و منظم، آدنوزین



ACLS احیای پیشرفته بزرگسالان

تاکی کاردی

در نوع علامت‌دار و ناپایدار، شوک داده شود.

سدیت کردن

در صورت کمپلکس‌های باریک و منظم، آدنوزین



مراقبت بعد از احیا

بستری در بخش مراقبت های ویژه برای درمان کامل تر و حمایتی

اطمینان از خونسازی کافی به ارگانها

تداوم داروهای وازوپرسور و اینوتروپ

دسترسی به ورید مرکزی (جهت تجویز دارو)

دسترسی به شریان (جهت مانیتورینگ همودینامیک)



مراقبت بعد از احیا

هیپوترمی خفیف:

مانیتورینگ BT و پیشگیری از هیپوترمی

هیپوترمی خفیف (۳۲ تا ۳۴ درجه سانتی‌گراد) درمورد ایست قلبی ناشی

از VF/VT در ۲۴-۴۸ ساعت اول ممکن است برای بهبودی

عصبی مفید باشد.



مراقبت بعد از احیا

سطح گلوکز:

مانیتورینگ برای پیشگیری از هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی

نورموکاپنی:

هیپرونتیلیاسیون منجر به افزایش ICP و بدتر شدن پیامدهای

نورولوژیک



چهار توصیه جدید دارویی :

- در PEA و آسیستول آتروپین توصیه نمی‌شود چون اثر درمانی ندارد.
- برای درمان تاکیکاردی با QRS پهن با ریتم منظم آدنوزین توصیه می‌شود .
- برای برادی کاردی علامت‌دار و ناپایدار داروهای وریدی کرونوتروپ مثل فنیل‌افرین می‌تواند جایگزین Pace خارجی باشند.
- اکسیژن‌تراپی برای سندرم کرونری حاد (مثل ایسکمی و MI) به شکل روتین توصیه نمی‌شود مگر اینکه spo2 کمتر از ۹۴٪ باشد .



□ اقداماتی مانند رگ گیری ، لوله گذاری (راه هوایی پیشرفته) تجویز داروها نباید مانع و تاخیری در انجام ماساژ و انجام سریع دفیبریلاسیون ایجاد کند.

□ بخش جدیدی بنام مراقبت پس از ارست قلبی که مراقبتهایی شامل هیپوترمی درمانی ، باز کردن کرونر از راه جلد مثل آنژیو پلاستی کرونر و بالون زدن در آن انجام می شود لازم است.



□ توصیه جدید در شروع داروهای حل کننده لخته (ترومبولیتیک) در حملات استروک (حمله قلبی مثل MI) در بیماران در 3 ساعت اول حمله باید شروع شود ولی در بیماران انتخابی تا 4.5 ساعت پس از شروع علائم حمله، می توان شروع کرد.

