

پروتکل کد ۹۹



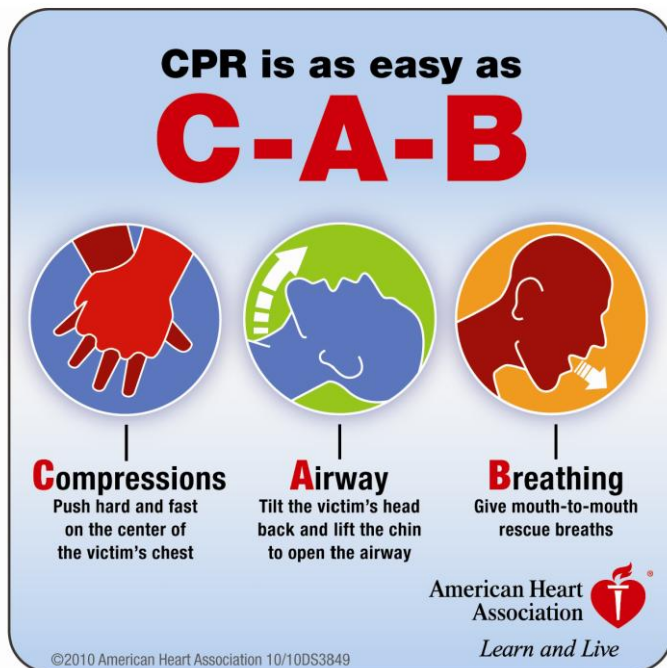
تهیه و تنظیم: معصومه مهدی شمس
سوپروایزر آموزشی مرکز

مقام تأیید کننده: سرکار خانم دکتر سوسن رسولی - متخصصیه سبوشی
رئیس تیمهای احیاء قلبی ریوی بالین مرکز

رفرنس: AHA-ERC 2015 CPR

مرکز آموزشی درمانی الزهراء (س) تبریز
بازنگری - آبان ۹۵

پروتکل حضور تیم احیای قلبی ریوی بالغین بر بالین بیمار پس از اعلام کد ۹۹



تعداد اعضای تیم	۷ نفر
زمان حضور بر بالین بیمار	۲ دقیقه

- شروع عملیات احیاء ، به عهده اولین شخص حاضر بر بالین بیمار (پزشک یا پرستار) و ادامه عملیات احیاء ، به عهده تیم با رهبری رئیس تیم احیاء (متخصص بیهوشی) میباشد.
- در بخش اورژانس ، رهبری تیم احیاء (در صورت امکان) ، به عهده متخصص طب اورژانس میباشد.
- جانشین رهبر تیم تا زمان حضور وی ، در درجه اول متخصص داخلی و در درجه دوم پزشک جراح بیمار میباشد.

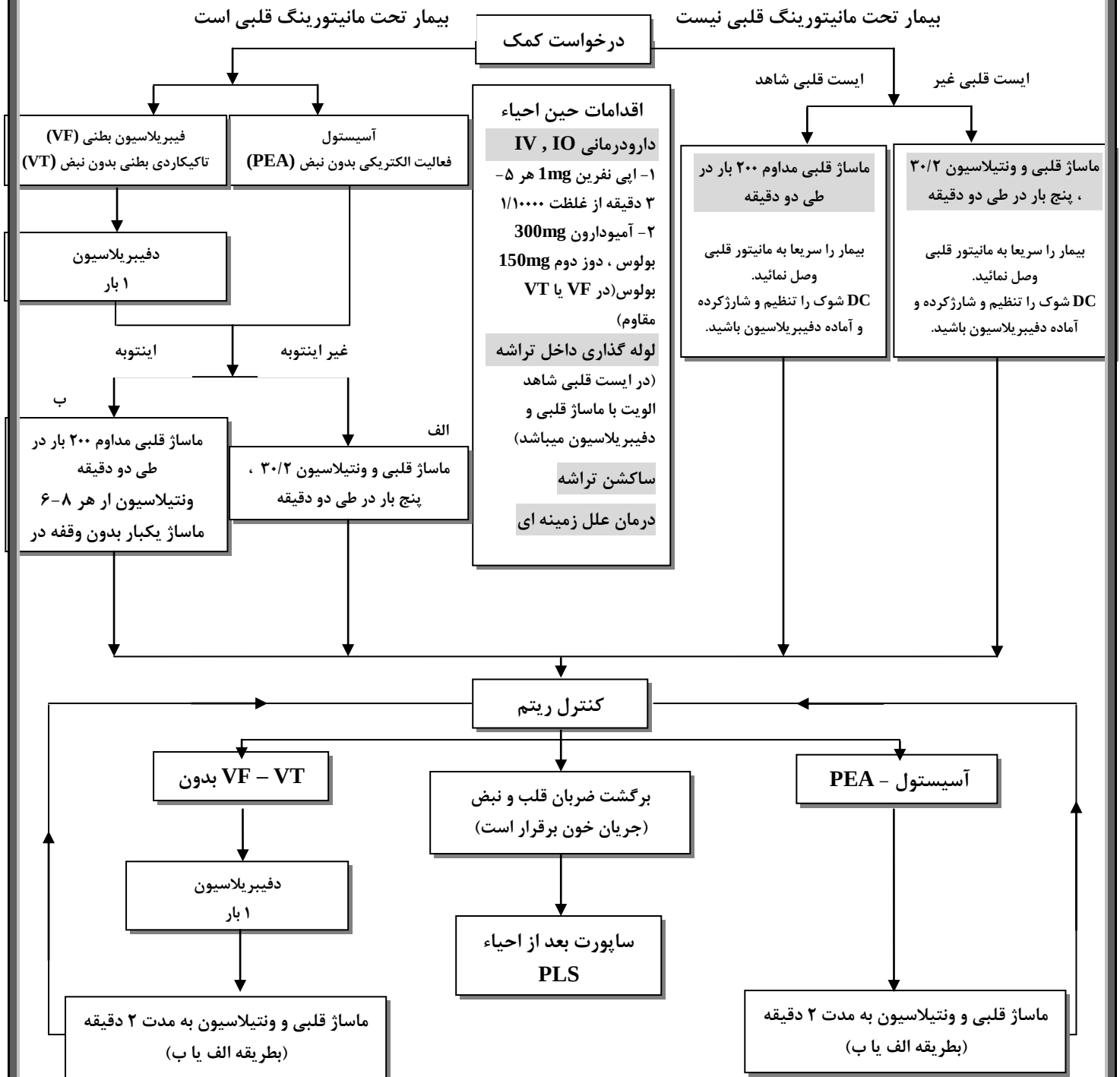
تقسیم وظایف تیم احیاء در BLS و متعاقبا در ACLS و PLS

ردیف	نقش ها	اعضای تیم	مسئولیتها
۱	HEAD & coordinator	متخصص بیهوشی	رئیس تیم احیاء - (مسئول آرایش تیم) هماهنگ کننده مسئولیتها و و انجام دفیبریلاسیون در صورت لزوم تکمیل فرم CPR
۲	A & B	کاردان هوشبری	مدیریت راه هوایی (باز کردن راه هوایی با مانورهای head tilt - chin lift یا jaw thrust ، ونتیلاسیون ، لوله گذاری و در صورت لزوم ساکشن کردن بیمار)
۳	C & Drugs	پرستار ۱ (پرستار بیمار) یا پزشک حاضر بر بالین بیمار	۱ - درخواست کمک از دم در اتاق ۲ - شروع ماساژ قلبی تا رسیدن تیم ۳ - آماده کردن داروهای احیاء پس از رسیدن تیم
۴	C	پرستار ۲	ادامه ماساژ قلبی (جابجائی با مسئول شیفت در صورت لزوم)
۵	Drugs	پرستار ۳	اجرای دستورات داروئی (با کمک پرستار ۱)
۶	C & Helper	پرستار ۴ مسئول شیفت یا staff بخش مربوطه	۱- آماده کردن دفیبریلاتور و جابجائی با پرستار ۲ در صورت لزوم ۲- تهیه ملزومات ۳- تهیه کپی از فرم CPR تکمیل شده توسط پزشک در دو نسخه (نسخه اصلی درج در پرونده بیمار ، نسخه دوم ، بایگانی در زونکن CPR بخش و نسخه سوم تحویل به سوپروایزر جهت ضمیمه کردن به گزارشات عملیات احیاء)
۷	Recorder	سوپروایزر کشیک	مسئول مستند سازی ۱ - تهیه گزارش کامل از عملیات احیاء ۲ - تکمیل چک لیست ارزیابی تیم احیاء ۳ - تحویل مستندات به دفتر پرستاری ، ریاست ، مسئول کمیته مرگ و میر و عوارض بیمارستانی و کمیته آموزشی مرکز

تعیین پرستار شماره ۲ و ۳ در ۲۴ ساعت آینده، به عهده مسئول دفتر پرستاری میباشد.

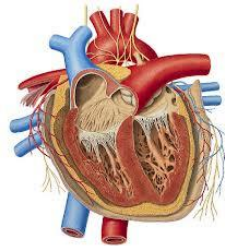
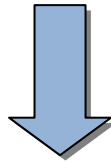
CPCR(Cardio Pulmonary cerebral Resuscitation) 2015 AHA – ERC

عدم وجود هوشیاری – آپنه (یا gasping) – عدم وجود نبض



مطالب علمی و الگوریتم های ترسیم شده ، از گایدلاین های انجمن قلب آمریکا 2010 و پوستر CPR 2010 نمایندگی علمی پرستاران قلب ایران در آذربایجان شرقی اخذ شده است.

سایپورت بعد از احیاء PLS



مانیتورینگ مداوم قلبی
ECG دوازده لیدی
درمان آریتمی های قلبی
پیشگیری و درمان هیپوتانسیون
ارزابی الکترولیت ها و آنزیمهای قلبی

کنترل ABG و اقدامات درمانی مناسب

(ونتیلیسیون ، اکسیژناسیون ، درمان اسیدوز و آلكالوز)

اجتناب از هیپرونتیلیسیون



درمان ادم مغزی

۱ - بالا بردن سر تخت ، وضعیت مناسب سر و گردن(سر و گردن بدون خم شدن به جلو یا طرفین ، در امتداد هم و تنه باشند)

۲ - ونتیلیسیون

۳ - دگزامتازون

۴ - دیورتیک

۵ - داروهای ضد تشنج

۶ -



هایپوترمی تحت کنترل

۱ - خارجی(با استفاده از کیسه های یخ یا پتوهای سرد)

۲ - داخلی(با انفوزیون نرمال سالین سرد)

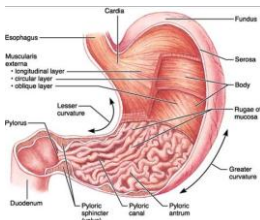
کنترل قند خون و پیشگیری و درمان هیپو یا هیپرگلیسمی

کارگزاری سوند معده

(در صورت عدم سمع صداهای روده و یا اگر بیمار تحت ونتیلیسیون باشد)

کنترل ترشحات معده و مدفوع

(از نظر وجود خونریزیهای آشکار و پنهان)



کارگزاری سوند مثانه و کنترل میزان برون ده ادراری

آزمایش K ، Cr ، BUN



ملاحظات CPR

- بر اساس استاندارد جدید ، ماساژ قلبی اقدام در عملیات احیای قلبی ریوی مغزی میباشد (CAB)
 - در هر مرحله ۲ دقیقه ای CPR ، ماساژ قلبی به تعداد ۲۰۰ بار (۱۰۰ بار در هر دقیقه) و با عمق ۵cm انجام میگردد.
 - بعد از انجام هر ماساژ قلبی ، باید اجازه برگشت قفسه سینه به حالت اول داده شود.
 - در زمان ماساژ قلبی ، باید حداقل وقفه زمانی جهت اعمال دیگر در نظر گرفته شود.
 - در ماساژ قلبی مداوم دو دقیقه ای ، وقفه زمانی به مدت ۵ ثانیه برای کنترل ریتم و دفیبریلاسیون احتمالی در نظر گرفته میشود.
 - در صورت نیاز به تعویض فر ماساژ دهنده ، بهترین زمان هر دو دقیقه میباشد.
 - برای باز کردن راه هوایی از مانور Head Tilt – Chin Lift و در صورت شک داشتن به ترومای سر و گردن از مانور Jaw thrust استفاده میگردد.
 - برای انجام ونتیلاسیون ، از آبوبگ متصل به اکسیژن ۱۰۰٪ استفاده میگردد. (اجتناب از بروز هیپرونتیلیاسیون)
 - در صورتیکه به پر بودن معده مشکوک باشید ، بهتر است تا زمان اتمام لوله گذاری داخل تراشه و پر کردن کاف آن به هنگام ونتیلاسیون ، از مانور فشار بر کریکوئید استفاده شود.
 - در صورت وجود کاپنوگرافی اگر $PETCO_2 < 10mmHg$ باشد ، کیفیت CPR را بهبود دهید.
- PETCO,
Partial pressure of end-tidal carbon dioxide; a measure of the amount of carbon dioxide present in the exhaled air.
- در صورت کنترل تهجمی فشار خون شریانی (IBP) اگر فشار خون دیاستولیک کمتر از ۲۰mmHg باشد ، کیفیت CPR را بهبود دهید.

علائم نشانگر برقراری مجدد گردش خون (ROSC) Return of spontaneous circulation

ایجاد نبض و فشار خون

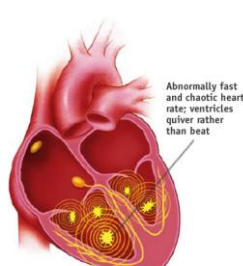
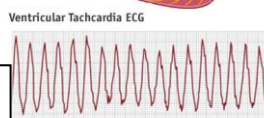
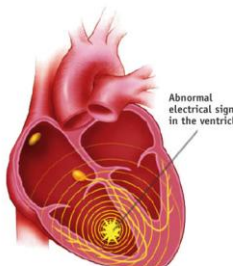
افزایش ناگهانی در $PETCO_2$ (معمولا بالاتر از ۴۰mmHg)

ایجاد امواج فشار شریانی در کنترل مانیتور شریانی



دفیبریلاسیون (شوگ آسینگرونیزه)

- در دستگاههای بای فازیک ، انرژی توصیه شده ۱۲۰-۲۰۰J میباشد که معمولا میزان حداکثر در نظر گرفته میشود.
- در دستگاههای مونوفازیک ، انرژی توصیه شده ۳۶۰J میباشد.
- حداقل فاصله زمانی بین دو دفیبریلاسیون ، یک مرحله CPR ، یعنی ۲ دقیقه میباشد.
- از تاخیر زمانی قبل و بعد از انجام دفیبریلاسیون ، اجتناب نمائید.
- نزدیک زمان اتمام هر CPR ۲ دقیقه ای ، دفیبریلاتور توسط یکی از اعضای تیم ، شارژ شده ، ژل زده شده و آماده استفاده میگردد.
- به محض اتمام ۲ دقیقه ، ماساژ متوقف شده و نبض بیمار همزمان با مانیتورینگ قلبی بررسی شده ، در صورت عدم برگشت نبض مرکزی و وجود VF یا VT ، بلافاصله دفیبریلاسیون انجام شده و سریعاً ماساژ قلبی مجدداً شروع میگردد.
- در صورتیکه بیمار دارای پیس میکر دائمی در ناحیه زیر ترقوه راست باشد ، بهتر است پدل ها به روش قدامی خلفی قرار داده شود.



تغییرات عمده احیاء قلب و ریوی ۲۰۱۰ در مقابل ۲۰۰۵

تاکید مجدد بر انجام CPR با کیفیت که شامل موارد زیر میشود:

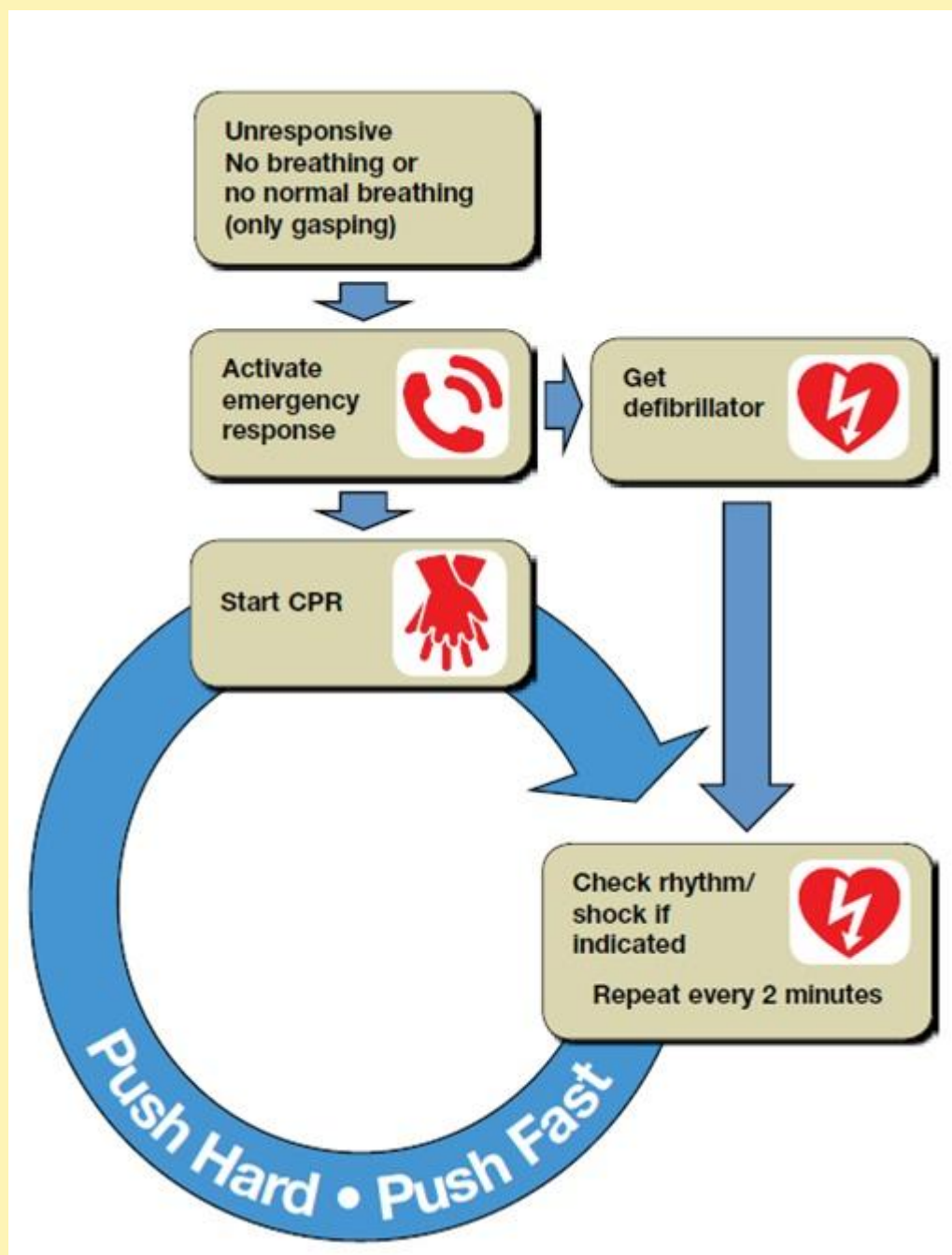
۱. انجام حداقل تعداد ۱۰۰ بار در دقیقه ماساژ قلبی (در مقابل تقریباً ۱۰۰ بار)
۲. عمق ماساژ حداقل ۵ سانتی متر در بزرگسالان و حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه نوزادان و کودکان (در مقابل تقریباً چهار سانتی متر در نوزادان و ۵ سانتی متر در کودکان)
a. توجه شود که دیگر رنج ۲.۵ تا ۵ سانت دیگر در بزرگسالان استفاده نمی شود.
۳. اجازه به قفسه سینه برای برگشت کامل بعد از هر ماساژ
۴. به حداقل رساندن موارد قطع ماساژ
۵. پرهیز از ونتیلیسیون بیش از حد
۶. نسبت ماساژ به تهویه ۳۰ به ۲ (بدون تغییر) در موارد یک نفره برای احیاء بزرگسالان، کودکان و نوزادان (به استثنای نوزادان تازه متولد شده)
۷. هر تنفس باید یک ثانیه اعمال شود.
۸. در زمانی که راه هوایی پیشرفته در محل تراشه قرار دارد ماساژ قلب بدون وقفه انجام می شود (با ریت حداقل ۱۰۰ بار) و نیازی برای هماهنگی با تهویه ندارد. به این صورت که یک تنفس هر ۶ الی ۸ ثانیه (در حدود ۸ تا ۱۰ تنفس در دقیقه) به بیمار داده میشود. باید توجه شود که از تهویه بیش از حد پرهیز شود.
۹. مهمترین تغییر در دستورالعمل احیاء ۲۰۱۰ تغییر A-B-C (راه هوایی - تنفس - گردش خون) به C-A-B (گردش خون - راه هوایی - تنفس) می باشد. البته به استثنای نوزادان تازه متولد شده.
a. مهمترین دلیل این تغییر این است که تعداد کثیری از ایست های قلبی در بزرگسالان اتفاق می افتد و بیشترین کسانی که از ایست قلبی نجات پیدا کرده اند، کسانی بودند که در مقابل یک شاهد دچار ایست شده اند و ریتم اولیه منجر به ارست آنها فیبریلاسیون بطنی و یا تاکی کاردی بطنی بدون نبض بوده است. در این بیماران عنصر اصلی بقاء، ماساژ قلبی و دفیبریلاسیون زودهنگام می باشد. در روش قبلی احیاء (A-B-C) انجام ماساژ با تاخیر بعد از بازکردن راه هوایی صورت می گرفت. ولی در روش جدید بلافاصله ماساژ قلبی شروع می شود.

زنجیره حیات



1. تشخیص زود هنگام ایست قلبی و اطلاع رسانی به پرسنل فوریت های پزشکی
2. شروع سریع ماساژ قلبی با کیفیت
3. انجام دفیبریلاسیون سریع
4. انجام مداخلات حفظ حیات پیشرفته (ACLS)
5. انجام مراقبت های بعد از ایست قلبی

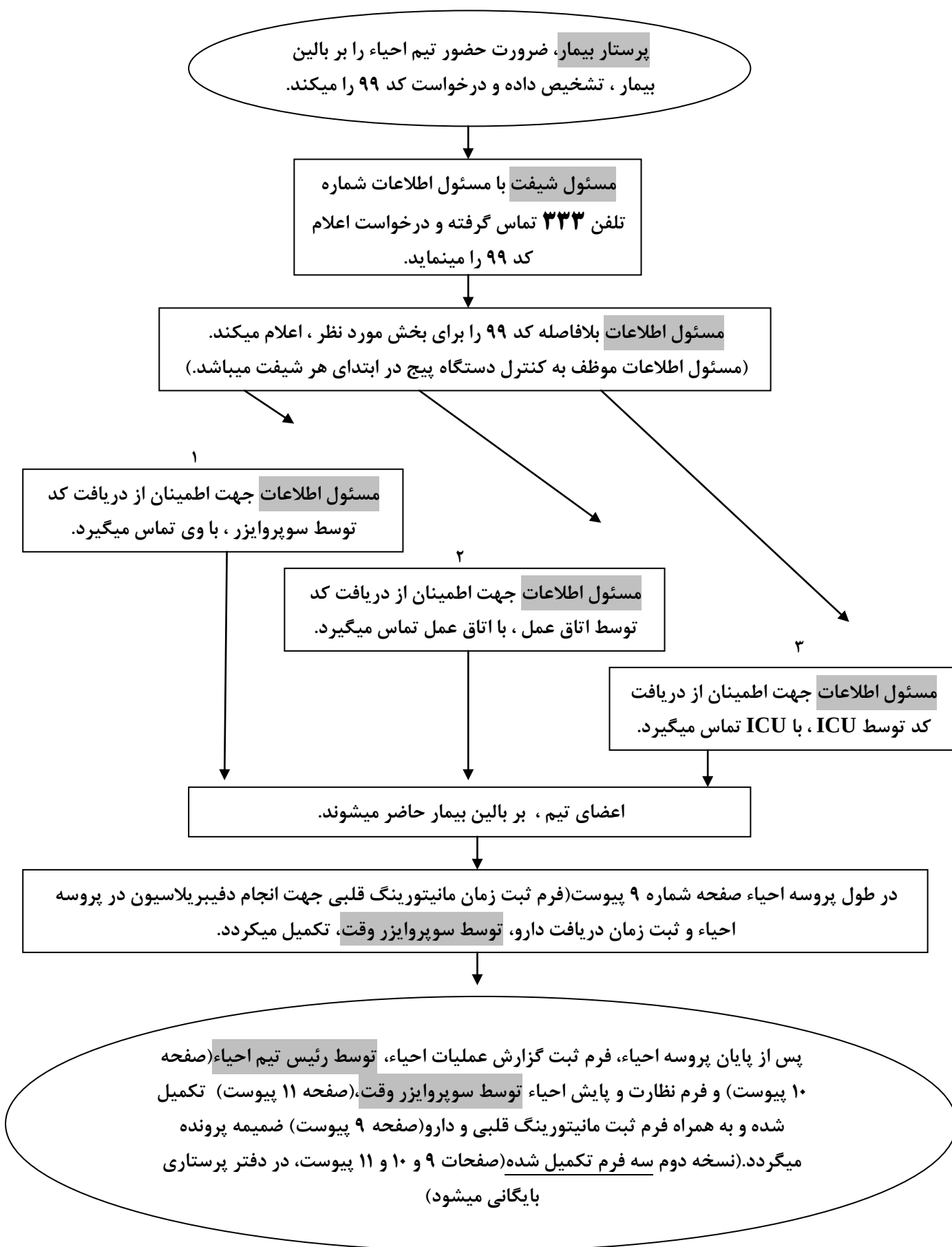
نمودار ساده شده احیاء قلبی ریوی پایه (BLS)



CAB به جای ABC

(**C**hest compressions, **A**irway, **B**reathing) for adults, children, and infants

خط مشی اعلام کد ۹۹ در مرکز آموزشی درمانی الزهراء (س)



فرم ثبت زمان مانیتورینگ قلبی جهت انجام دفیبریلاسیون در پروسه احیاء و ثبت زمان دریافت دارو

ثبت زمان مانیتورینگ قلبی جهت انجام دفیبریلاسیون			
انجام دفیبریلاسیون با ۲۰۰ ژول		ثبت زمان	
No	Yes		زمان شروع پروسه احیاء
			پایان دو دقیقه اول
			پایان دو دقیقه دوم
			پایان دو دقیقه سوم
			پایان دو دقیقه چهارم
			پایان دو دقیقه پنجم
			پایان دو دقیقه ششم
			پایان دو دقیقه هفتم
			زمان پایان پروسه احیاء

ثبت زمان دریافت دارو در پروسه احیاء							
عنوان دارو	عنوان دارو	عنوان دارو	عنوان دارو	عنوان دارو	عنوان دارو	عنوان دارو	
				آمیودارون	وازوپرسین	اپی نفرین	
							زمان اولین دوز
							۴ دقیقه بعد
							۴ دقیقه بعد
							۴ دقیقه بعد
							۴ دقیقه بعد
							۴ دقیقه بعد

توجه:

سوپروایز وقت که به عنوان مسئول ثبت پروسه احیاء شناخته میشود ، موظف به تکمیل جداول فوق و اعلام زمان دفیبریلاسیون و تجویز دوز بعدی داروها به رئیس تیم احیاء میباشد.