

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

750

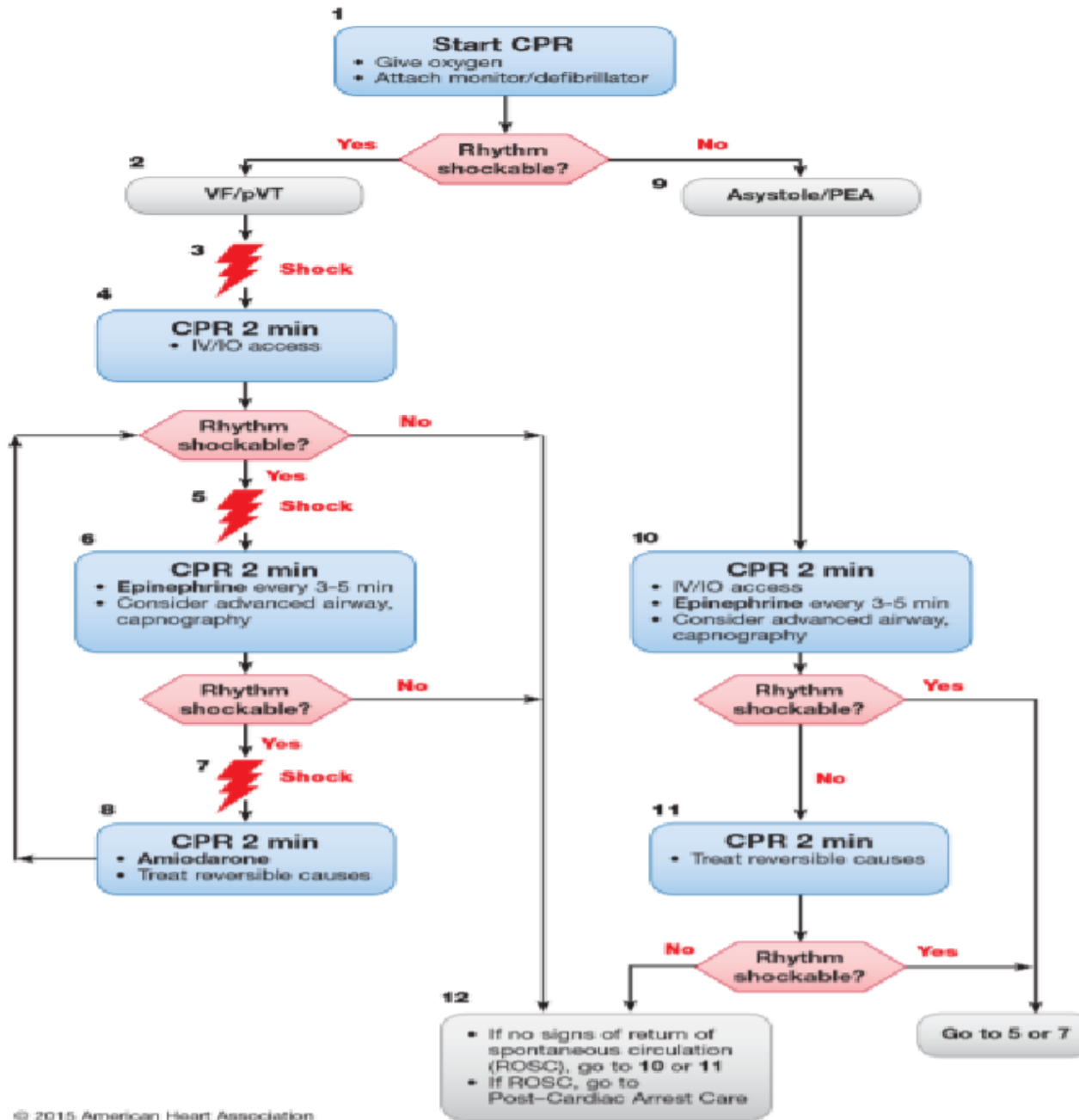
# اورژانسهای قلبی

دکتر سید طه حسینی فرح آبادی

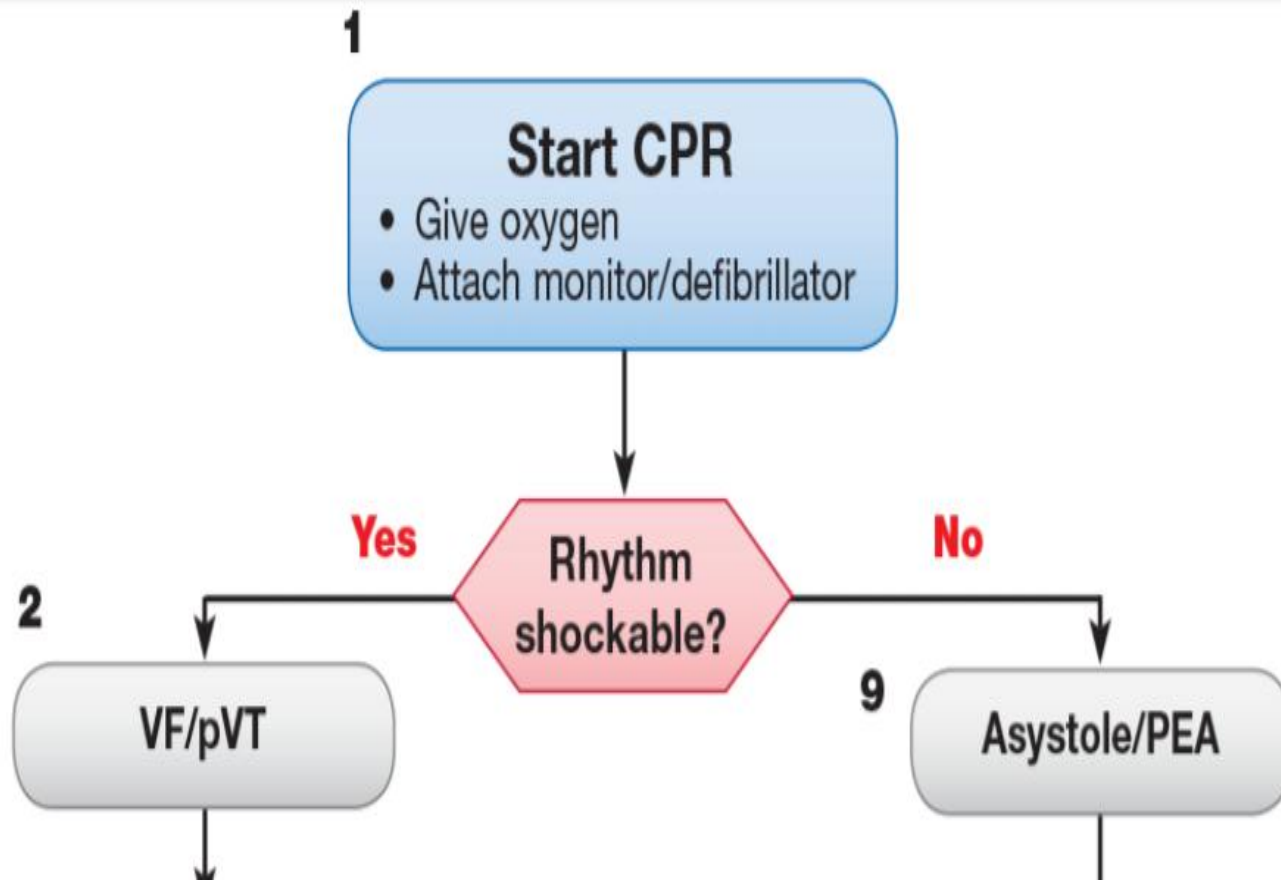
متخصص طب اورژانس

دکتر طهورا افشاری صالح

متخصص طب اورژانس

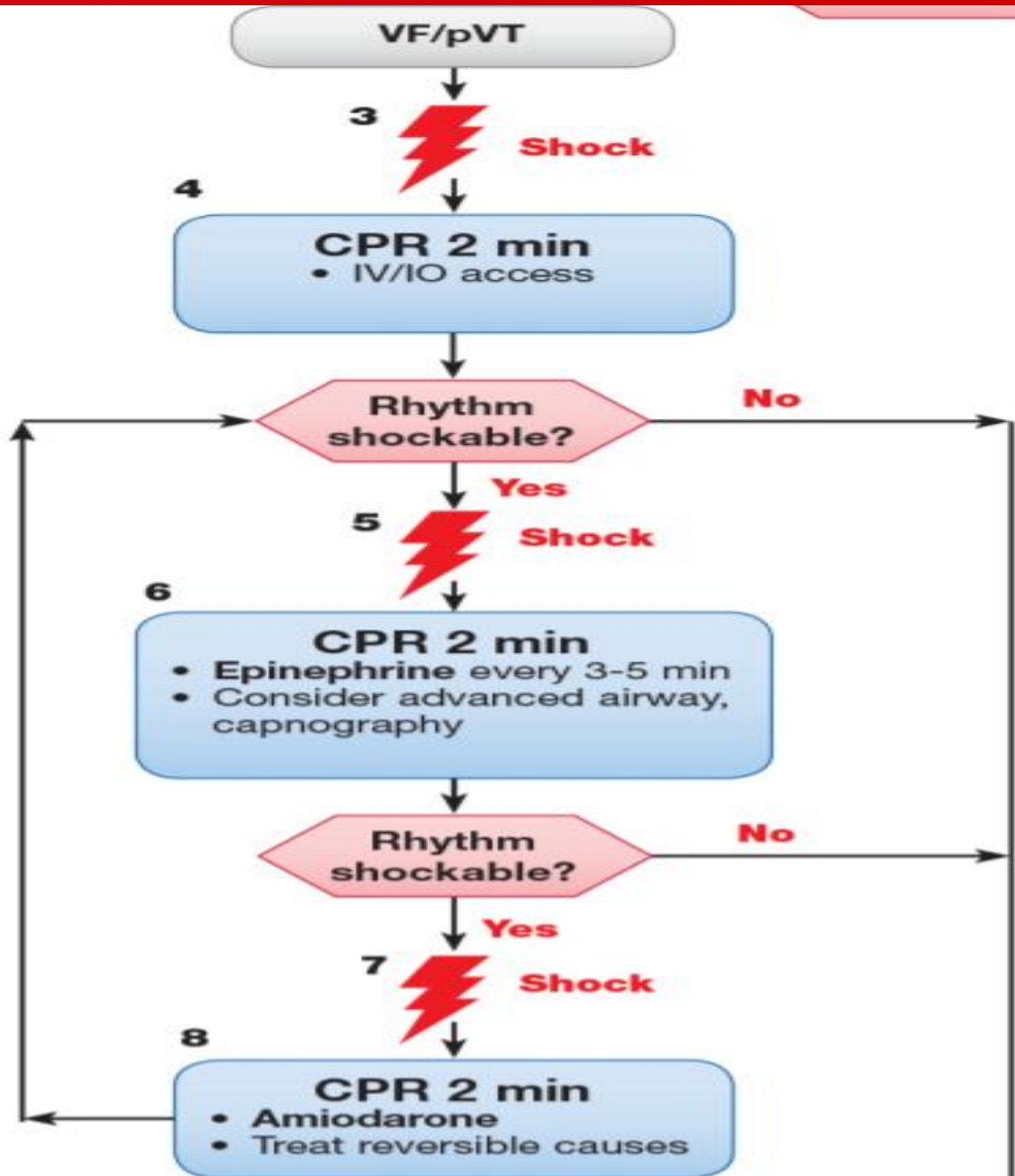


# ADULT CARDIAC ARREST ALGORITHM



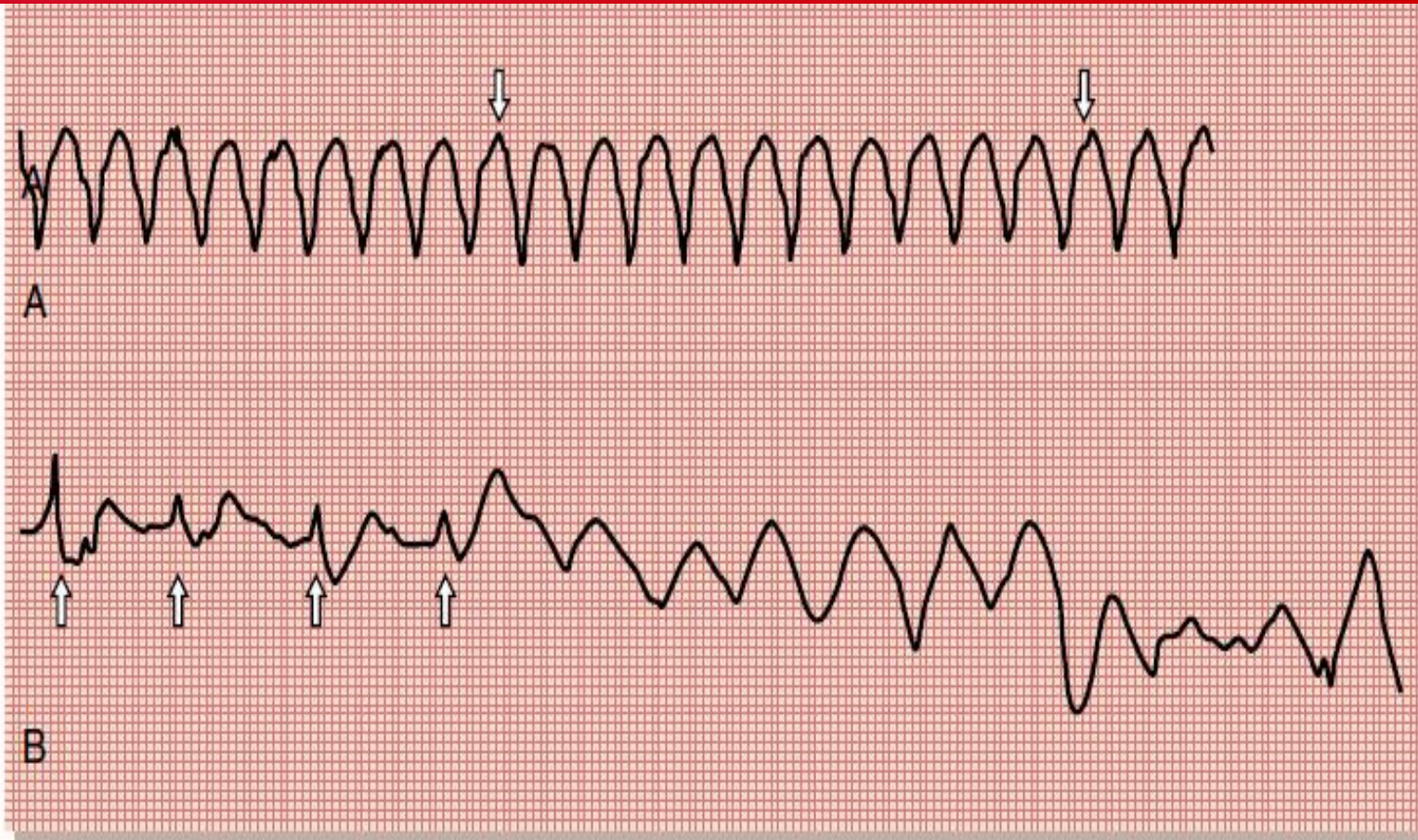
آیا بیمار ریتم قابل شوک دادن دارد؟

# ریتیم های قابل شوک دادن

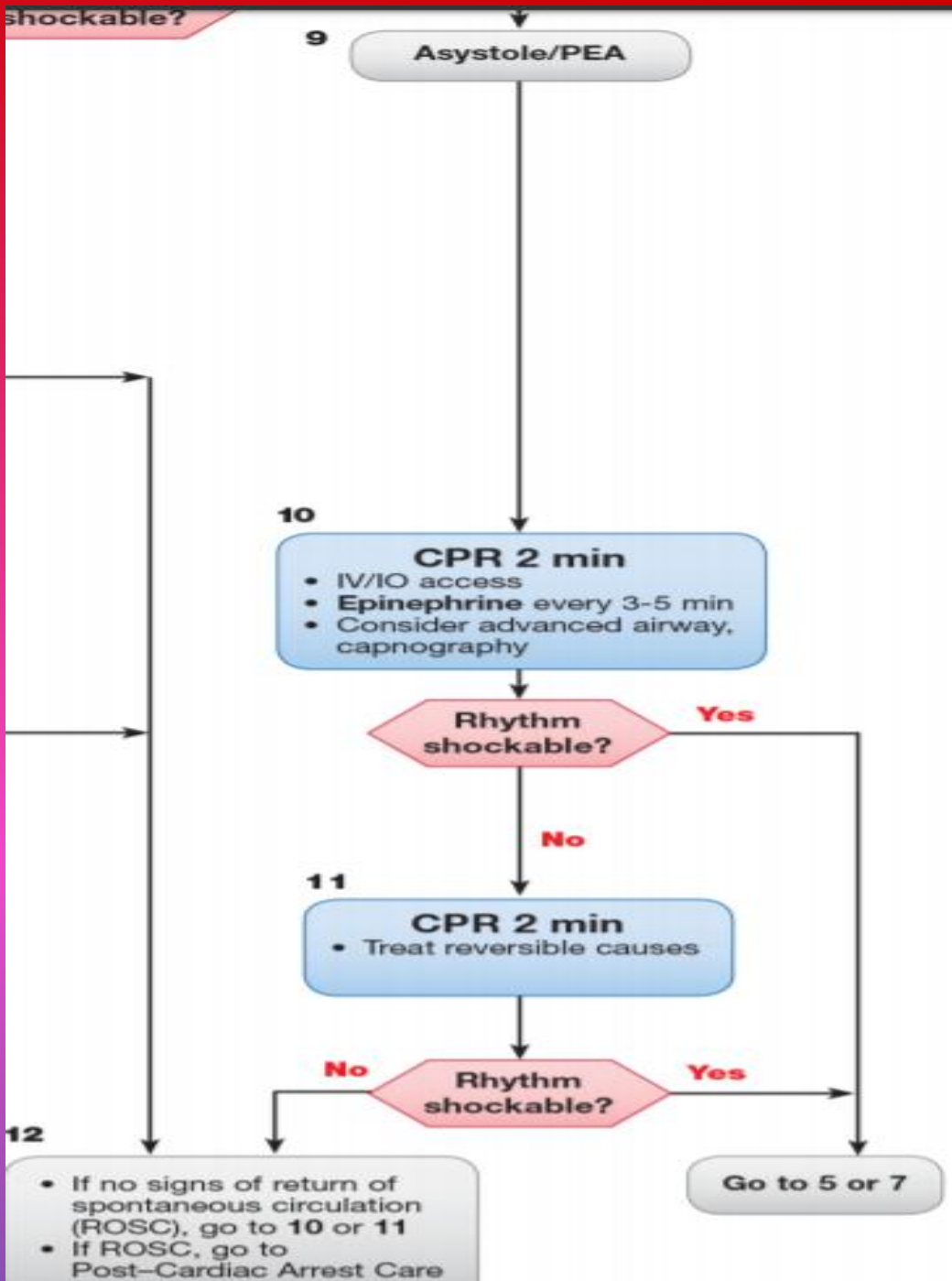


- VF
- pVT





**Figure 10-9** Ventricular rhythm disturbances. **A**, Monomorphic ventricular tachycardia at a rate of 200 beats/minute. The QRS complex is wide, and P waves are seen to occasionally alter the QRS morphology (arrows), reflecting AV dissociation. **B**, Ventricular fibrillation. An agonal rhythm is initially present (arrows) but deteriorates into ventricular fibrillation. The baseline is irregular without evidence of organized ventricular electrical activity.



ریتم‌های غیر قابل شوک دادن:

- Asystole
- PEA



# آیا کیفیت احیا قلبی شما مناسب است؟

## CPR Quality

- Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100-120/min) and allow complete chest recoil.
- Minimize interruptions in compressions.
- Avoid excessive ventilation.
- Rotate compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued.
- If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio.
- Quantitative waveform capnography
  - If PETCO<sub>2</sub> <10 mm Hg, attempt to improve CPR quality.
- Intra-arterial pressure
  - If relaxation phase (diastolic) pressure <20 mm Hg, attempt to improve CPR quality.



## Drug Therapy

- **Epinephrine IV/IO dose:** 1 mg every 3-5 minutes
- **Amiodarone IV/IO dose:** First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg.

## Shock Energy for Defibrillation

- **Biphasic:** Manufacturer recommendation (eg, initial dose of 120-200 J); if unknown, use maximum available. Second and subsequent doses should be equivalent, and higher doses may be considered.
- **Monophasic:** 360 J

دقت کنیسم

## Advanced Airway

- Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway
- Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement
- Once advanced airway in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions

**برقراری تنفس موثر**

## Reversible Causes

- **Hypovolemia**
- **Hypoxia**
- **Hydrogen ion (acidosis)**
- **Hypo-/hyperkalemia**
- **Hypothermia**
- **Tension pneumothorax**
- **Tamponade, cardiac**
- **Toxins**
- **Thrombosis, pulmonary**
- **Thrombosis, coronary**

**علل قابل  
برگشت را  
حتما مد نظر  
قرار دهید**

## Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

- Pulse and blood pressure
- Abrupt sustained increase in PETCO<sub>2</sub> (typically  $\geq 40$  mm Hg)
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

**احياء، شما موفقيت آميز بود**





# ***HYPERTENTION***

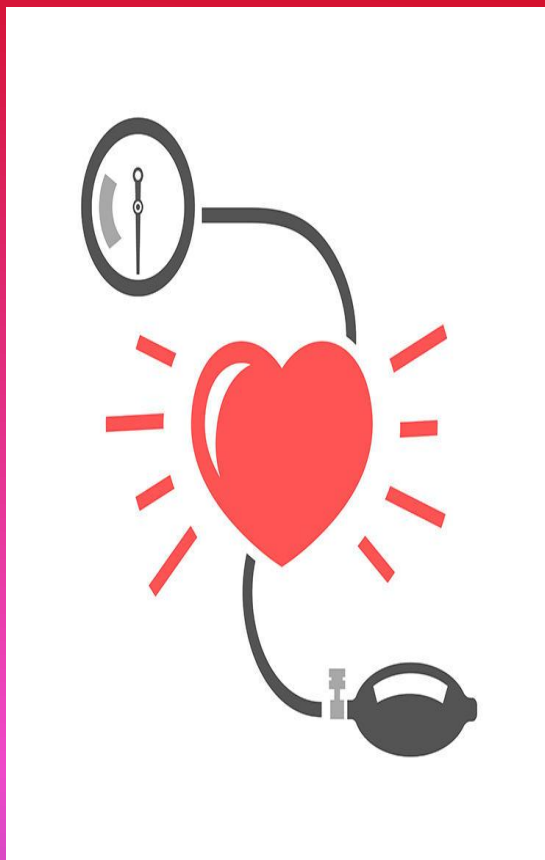


□ فشار خون بالا یک ریسک فاکتور قابل کنترل در ایجاد بیماریهای کاردیو واسکولار، سربرو واسکولار، و رنو واسکولار مانند نارسایی قلبی، سکته قلبی، استروک، دمانس عروقی و بیماری مزمن کلیوی است .

□ ریسک ایجاد این بیماریها با درجه افزایش فشار خون افزایش می یابد .

□ تخمین زده می شود ریسک بیماری کاردیو واسکولار با هر 20 میلی متر جیوه افزایش در فشار خون سیستولیک و 10 میلی متر جیوه افزایش در فشار خون دیاستولیک بالاتر از 115/75 دو برابر می شود .

□ درمان هایپرنتشن، ریسک استروک را تا 40%، سکته قلبی را تا 25% و نارسایی قلبی را تا 50% کاهش می دهد .



# تعریف هایپر تِنشن:

**Pre-HTN: BP=139-120/89-80**

**Stage1 HTN: BP=159-140/99-90**

**Stage2 HTN: BP $\geq$ 160/100**

# کدام بیمار؟

فشارخون بیشتر مساوی 180/100 می تواند ایجاد درگیری حاد ارگانهای هدف کند.



1-HYPERTENSIVE EMERGENCY

2-Poor control chronic HTN

3- افزایش فشار خون بدون سابقه  
قبلی هایپرتنشن



اورژانسهای هایپر تنشن	
نارسایی حاد قلبی - سندرومهای حاد کرونری	قلب
استروک ایسکمیک حاد - خونریزی حاد مغزی - آنسفالوپاتی هایپر تنسیو	مغز
آسیب حاد کلیوی - دایسکشن آئورت	کلیه-عروق
اکلامپسی - رتینوپاتی هایپر تنسیو	سایر

# علائم غیر اختصاصی کریز هایپر تنشن:

- سردرد با شدت کم یا راجعه
- درد قفسه سینه آتیپیک
- دیس پنه
- سرگیجه
- ضعف عمومی
- ضعف فوکال یا بی حسی فوکال
- اپیستاکسی
- اختلالات مبهم بینایی

هایپر تنشن

بدون علائم درگیری ارگانهای حیاتی

فشار خون افزایش یافته بدون سابقه قبلی هایپرتنشن: اندازه گیری مجدد فشار خون اطمینان بخشی به بیمار

هایپر تنشن مزمن بد کنترل شده: ارجاع به پزشک خانواده در نظر داشتن شروع یا تغییر دوز داروی آنتی هایپرتنسیو خوراکی

با علائم درگیری ارگانهای حیاتی  
Hypertensive Emergency

ارزیابی و درمان هایپرتنشن با داروهای آنتی هایپرتنسیو وریدی

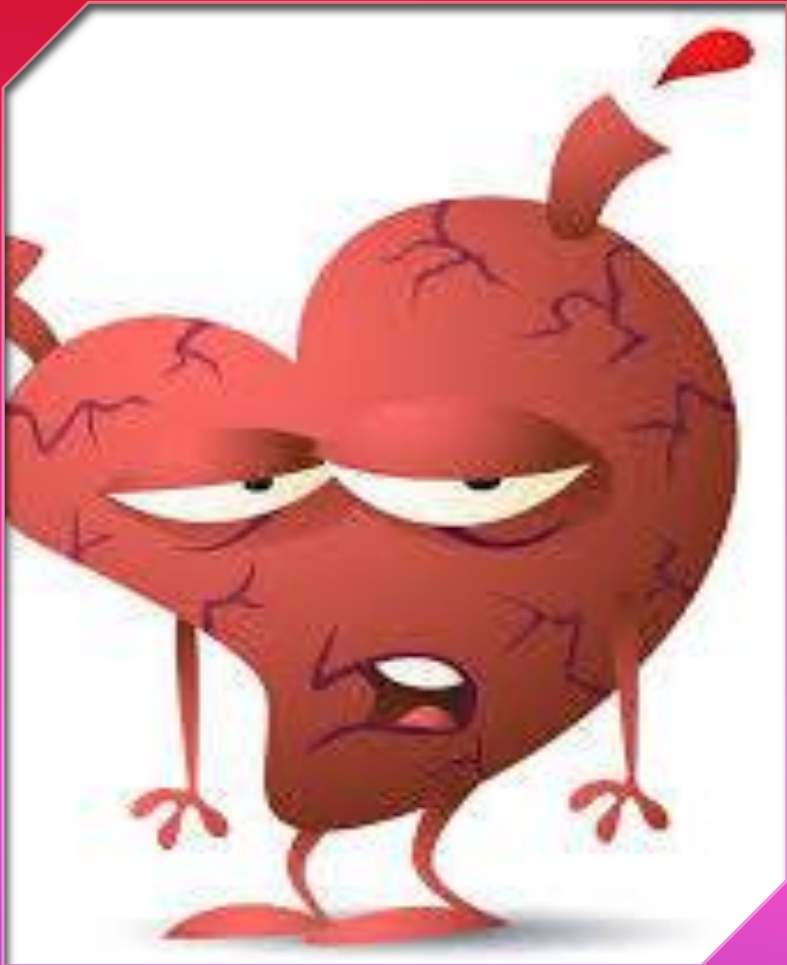
# کدام دارو؟

داروی خط اول در استروک ایسکمیک حاد و آنسفالوپاتی هایپرتنسیو و خونریزی حاد داخل مغزی نیکاردیپین و خط دوم لابتالول است .

داروی خط اول در سندرومهای حاد کرونری نیتروگلیسیرین است.

داروی خط اول در نارسایی حاد قلبی نیتروگلیسیرین و فوروزماید است .

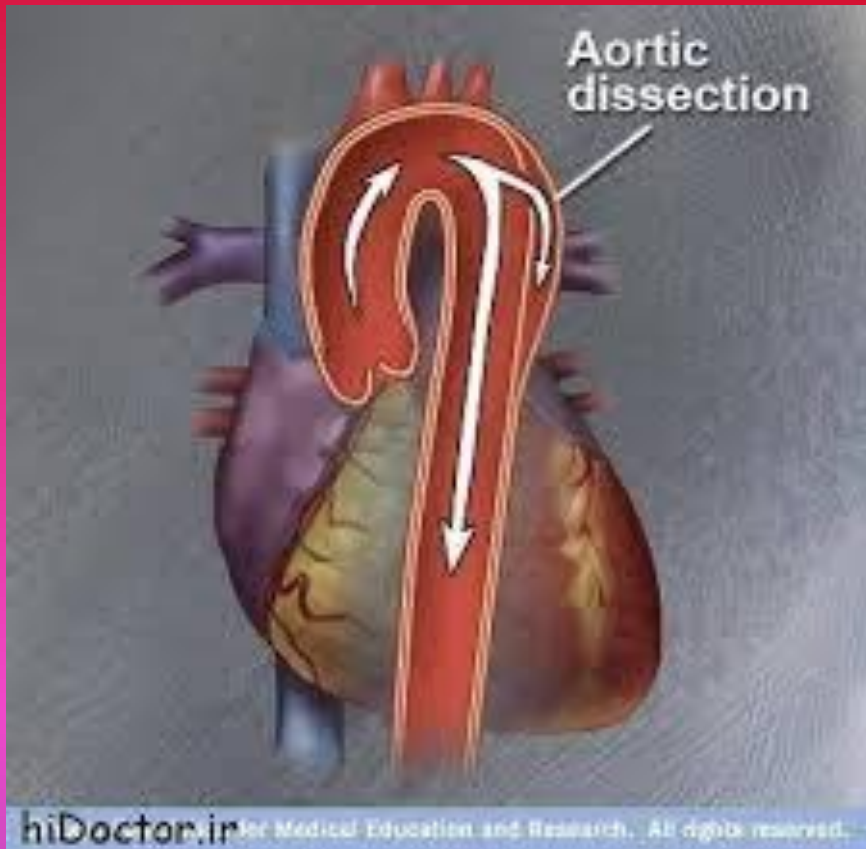
داروی خط اول در دایسکشن آئورت اسمولول سدیم نیتروپروساید و خط دوم لابتالول است.





# ***AORTIC DISSECTION***





- دایسکشن آئورت یک شکاف طولی در مدیای آئورت است که توسط ستون شکافنده ای از خون ایجاد می شود.
- شیوع آن در مردان سه برابر زنان است.
- در زنان دیرتر تظاهر می یابد و مورتالیته بالاتری دارد.
- قبل از 40 سالگی به ندرت دیده می شود .
- شایعترین ریسک فاکتور آن هایپرتنشن است .

دایسکشن حاد

- کمتر از دو هفته

دایسکشن  
تحت حاد

- بین دو تا شش هفته

دایسکشن  
مزمن

- بیش از شش هفته

طبقه بندی از نظر زمان

- علائم و شرح حال بیمار در دایسکشن حاد:
- درد قفسه سینه (شایعترین شکایت بیماران) که بسیار شدید و با بروز ناگهانی است که از ابتدا با بیشترین شدت بروز می کند. ماهیت درد خنجری است .
- محل درد برای تعیین محل دایسکشن می تواند کمک کننده باشد.
- تعریق
- تهوع
- لرز
- استفراغ
- سبکی سر
- اضطراب
- سنکوپ (در 9% موارد)



## نکات مهم:

- ❖ فقدان نبض یا اختلاف فشار بین دو اندام که اغلب در اندامهای فوقانی به دنبال درگیری یک یا دو شریان ساب کلاوین رخ می دهد ، در 30% موارد وجود دارد.
- ❖ در مواردی که دایسکشن باعث درگیری شریان رنال و به دنبال آن آزاد سازی رنین شده باشد ممکنست هایپرتنشن مقاوم به درمان ایجاد شود .
- ❖ اگر دایسکشن آئورت همراه بانارسایی دریچه آئورت باشد نباید در درمان از بتابلوکر استفاده کرد.



## بررسی های تشخیصی:



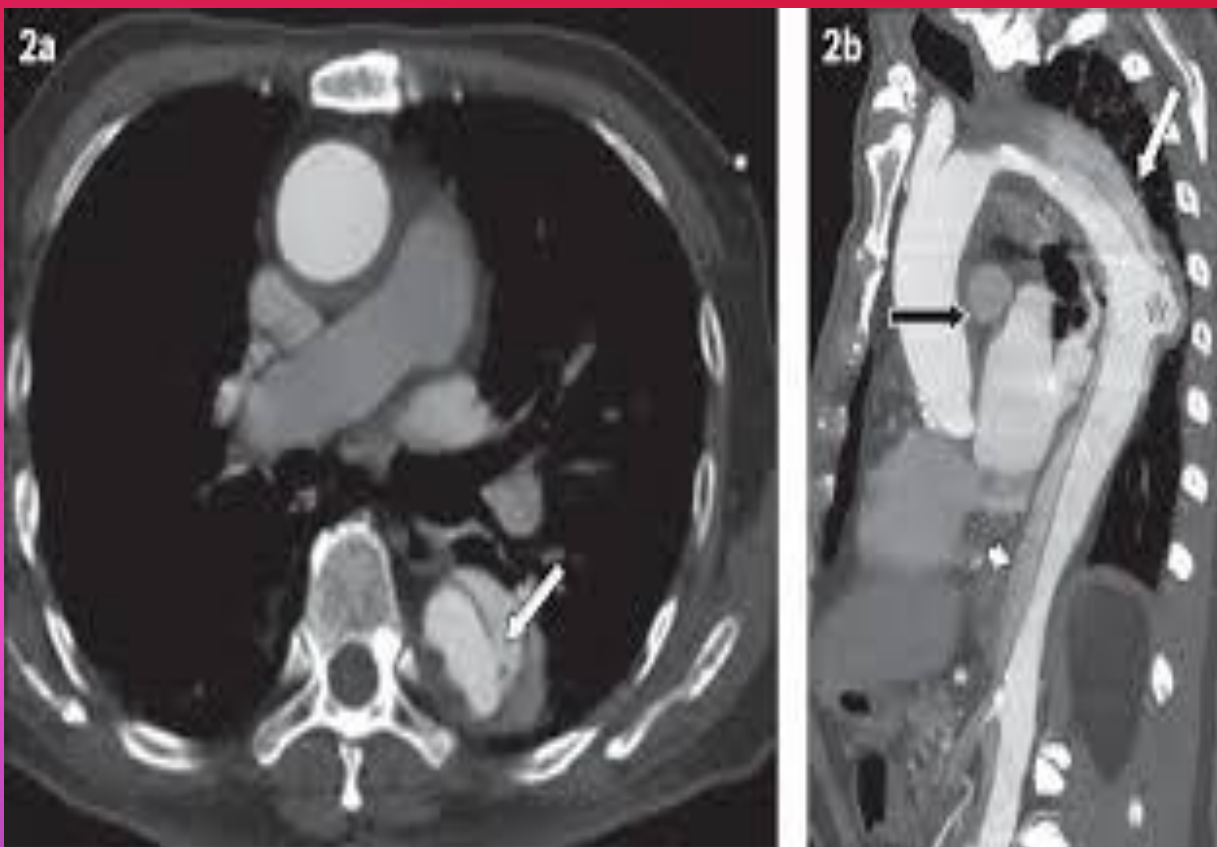
بررسی های آزمایشگاهی: سطح هموگلوبین بیمار معمولاً نرمال است و یا نسبت به میزان پایه بیمار تفاوتی ندارد.

نوار قلب: اغلب در رد انفارکت میوکارد مفید است.

گرافی ساده قفسه سینه: در 80 تا 90 درصد بیماران غیر طبیعی هست ولی یافته هایی که در آن دیده می شود اغلب غیر اختصاصی هستند.

در 12 درصد بیماران گرافی ساده قفسه سینه نرمال است.

## ادامه بررسی های تشخیصی:



اکوکارڈیو گرافی: اکوی ترانس توراسیک در تشخیص دایسکشن حساس نیست ولی برخلاف آن اکوی ترانس ازوفژیال برای تشخیص دایسکشن آئورت بسیار حساس است و روش تشخیصی انتخابی در بیماران ناپایداری است که نمی توانند اورژانس را برای روشهای تشخیصی رد کنند.

CT آئورتوگرافی: یک روش تشخیصی قابل اعتماد است. حساسیت 100% برای تشخیص دایسکشن دارد و در اصل اولین تست تشخیصی برای دایسکشن است مگر اینکه شرایط اجازه ندهد.

1- اپیوئید ها : با هدف کنترل درد و کاهش تون سمپاتیک

## درمان در اورژانس:

2- بلوکر های بتا آدرنرژیک : سنگ بنای درمان دایسکشن هستند. مقادیر هدف از درمان این داروها حفظ فشار خون سیستولیک بین 100 تا 120 و ریت قلبی کمتر از 60 می باشد.

3- درمان افت فشار خون (حتما فشار خون را در 4 اندام اندازه بگیریم. )

# ACS

سندروم حاد کرونری

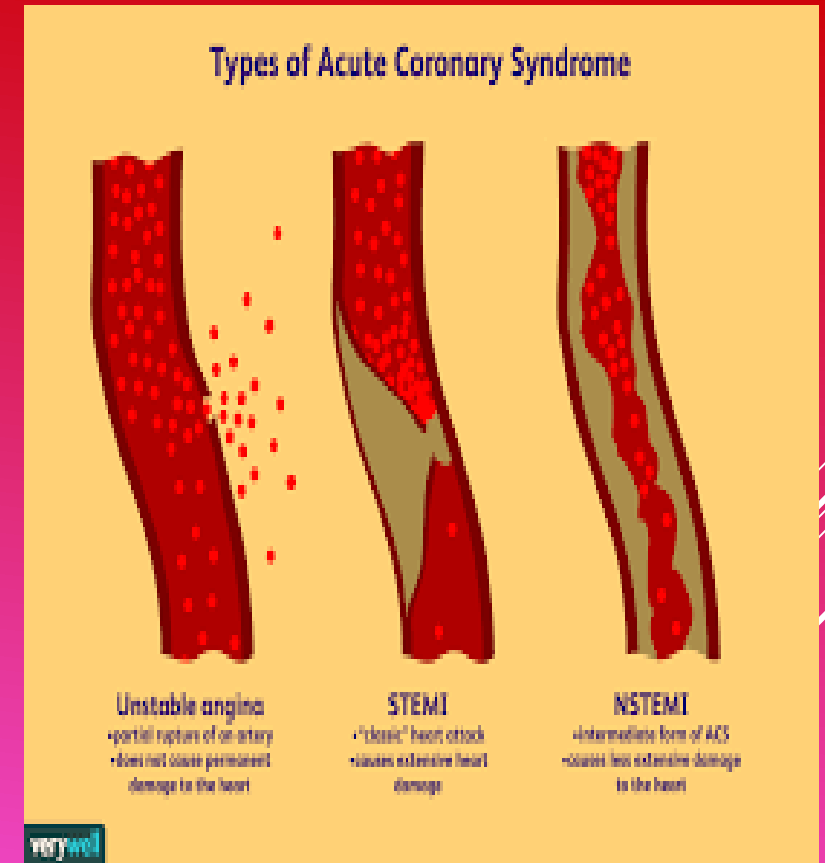
سندروم کرونری حاد مجموعه ای از بیماریهای بالینی است که در نتیجه ایسکمی میوکارد رود می دهد .

**آنژین صدری پایدار:** ناراحتی قفسه سینه دوره ای و موقت است . قابل پیش بینی است . فرکانس حملات طی زمان ثابت است . استرس روانی یا فیزیکی می تواند یک حمله آنژین را برانگیزد که با استراحت یا نیتروگلیسرین بهبود می یابد.

**آنژین ناپایدار:** شامل آنژینی است که:

- جدیداً آغاز شده
  - حین استراحت یا فعالیت اندک روی دهد
  - نسبت به الگوی پایدار قبلی بدتر شده باشد
- از این آنژین به عنوان آنژین قبل از انفارکتوس یاد می کنند.

**انفارکتوس حاد میوکارد:** به صورت مرگ سلول میوکارد و نکروز میوکارد تعریف می شود.





# ارزیابی پیش بیمارستانی:



- نیتروگلیسرین زیر زبانی
- آسپرین جویدنی
- اپیوئید وریدی مثل مورفین یا فنتانیل
- ECG

# ارزیابی در دیپارتمان اورژانس:



□ شرح حال دقیق

□ معاینه فیزیکی

□ تست های تشخیصی

# نوار قلب:

در بیمارانی که توسط همراهان به اورژانس آمده اند باید فوراً توسط تریاژ ارزیابی شوند و ظرف 5 تا 10 دقیقه از زمان رسیدنشان نوار قلب اخذ گردد.

زود رس ترین یافته نوار قلب در STEMI موج T فوق حاد است که موجی بلند و نوک تیز است و طی دقایقی از قطع جریان خون و شروع انفارکتوس ظاهر می شود. معمولاً قاعده پهن دارد و غیر قرینه هست. این وضعیت موقت است و ریها به سمت STEMI می رود.

تشخیصهای افتراقی Hyperacute T wave

**STEMI (1**

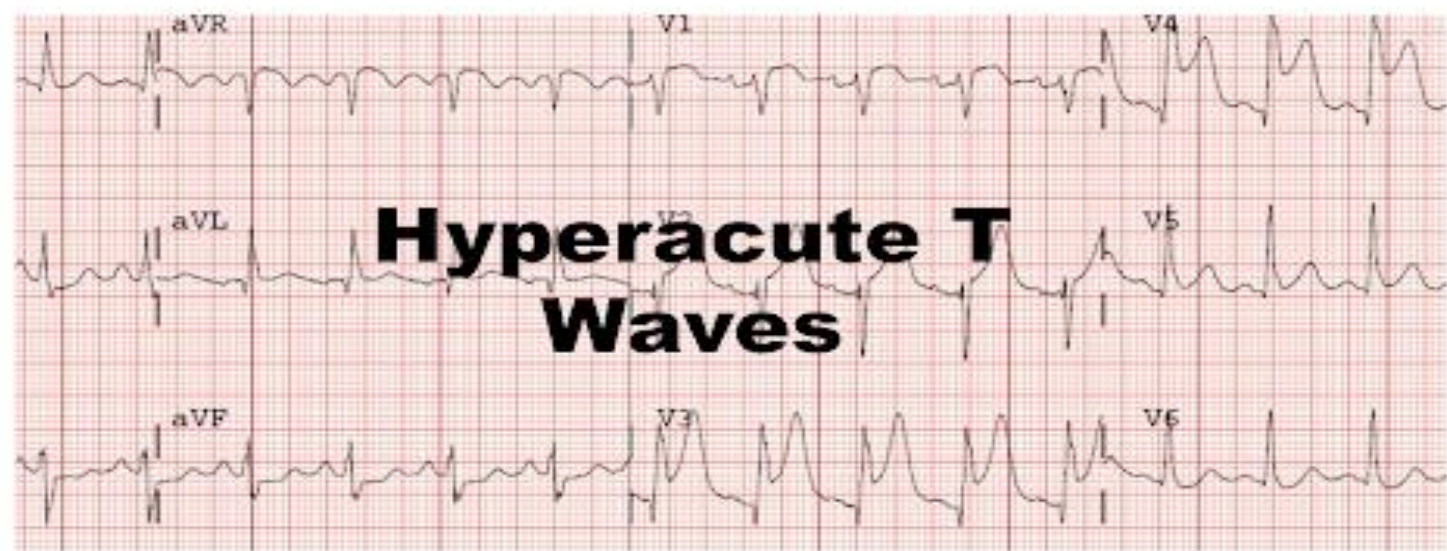
**Hyperkalemia (2**

**BER (3**

**LvH (4**

**LBBB (5**

**Acute pericarditis (6**

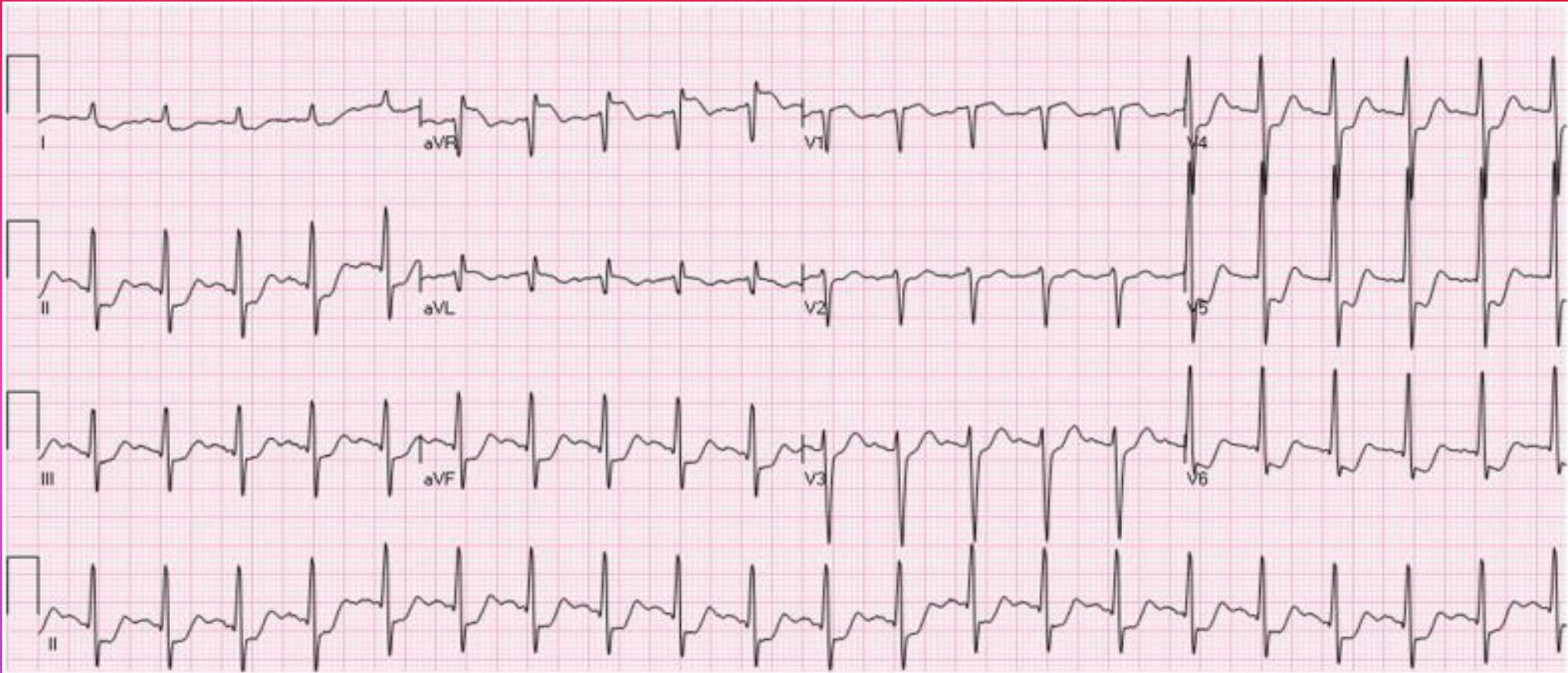


	تشخیص‌های افتراقی
هیپو کالمی	ایسکمی یا انفارکتوس میوکارد
آمبولی ریوی	اختلال ریپلاریزاسیون بطن چپ در اثر هیپرتروفی
خونریزی اینتراکرانیال	بلوک شاخه ای
میوکاردیت	ریتم بطنی
پس از کاردیوورژن تاکی دیس ریتمی ها	اثر دیگوکسین
پنوموتوراکس	هیپر کالمی

پایین رفتن قطعه  
ST نشانه  
ایسکمی ساب  
آندو کارد است.



# ST SEGMENT DEPRESSION



## مارک‌های قلبی سرم:

- بالا رفتن تروپونین نشانه آسیب غیر قابل بازگشت است و بهترین مارکر برای تشخیص آسیب سلول میوکارد است. تروپونین I و تروپونین T هر دو به میوکارد اختصاص دارند و قبل از CKMB در سرم بالا می‌روند.
- این دو از 2 تا 3 ساعت بعد از شروع آسیب در سرم مثبت می‌شوند و تا 7 روز یا بیشتر بالا می‌مانند.
- چک سریال تروپونین در تشخیص آسیب میوکارد بسیار حساس است.
- یک بار اندازه‌گیری تروپونین ارزش کمی برای رد انفارکت حاد میوکارد در ساعات اول شروع علائم دارد.
- کراتین فسفوکیناز در بسیاری از بافتها موجود است ولی نوع CKMB آن عمدتاً در میوکاردا یافت می‌شود.
- به دنبال AMI طی 3 ساعت بالا می‌رود و طی 2 تا 3 روز نرمال می‌شود.
- به دنبال تروما، دیستروفی‌های عضلاتی، میوزیت، رابدو میولیز و فعالیت فیزیکی شدید می‌تواند بالا برود.
- ارزش تشخیصی آن وقتی بالاست که حداقل 5 درصد مقدار کلی CK را شامل شود.
- میوگلوبین در شرایط بسیار متعددی بالا می‌رود و قابل اطمینان نیست.

# درمان:

درمان دارویی:

(اکسیژن، نیتروگلیسرین، مورفین، بتابلوکر، ACEI، استاتین ها، آسپرین، پلاویکس، هپارین)

نکته: مهار کننده های کانال کلسیمی در درمان ACS جایگاهی ندارند.

درمان فیبرینولیتیک:

اگر در سیستمی فیبرینولیتیک تنها گزینه reperfusion است، تصمیم تجویز برعهده متخصص طب اورژانس است.

نارسایی قلبی و ادم حاد ریه

## تعریف



شرایطی که در آن قلب قادر نیست supply کافی برای نیازهای متابولیک بدن فراهم کند یا نیازمند فشار بیشتر بطنی برای رسیدن به این هدف باشد به نارسایی قلبی تعبیر می شود.

در کشور های پیشرفته شایعترین علت نارسایی قلبی آترواسکلروز عروق کرونری می باشد.

بعضی شرایط باعث تشدید نارسایی قلبی می شوند، از جمله: تشدید هایپرنتشن، آنمی، بارداری، هیپوکسی حاد و بیماریهای تنفسی، میوکاردیت حاد، بیماری تیروئید، آمبولی ریه، عفونت سیستمیک، فعالیت شدید و برخی داروها



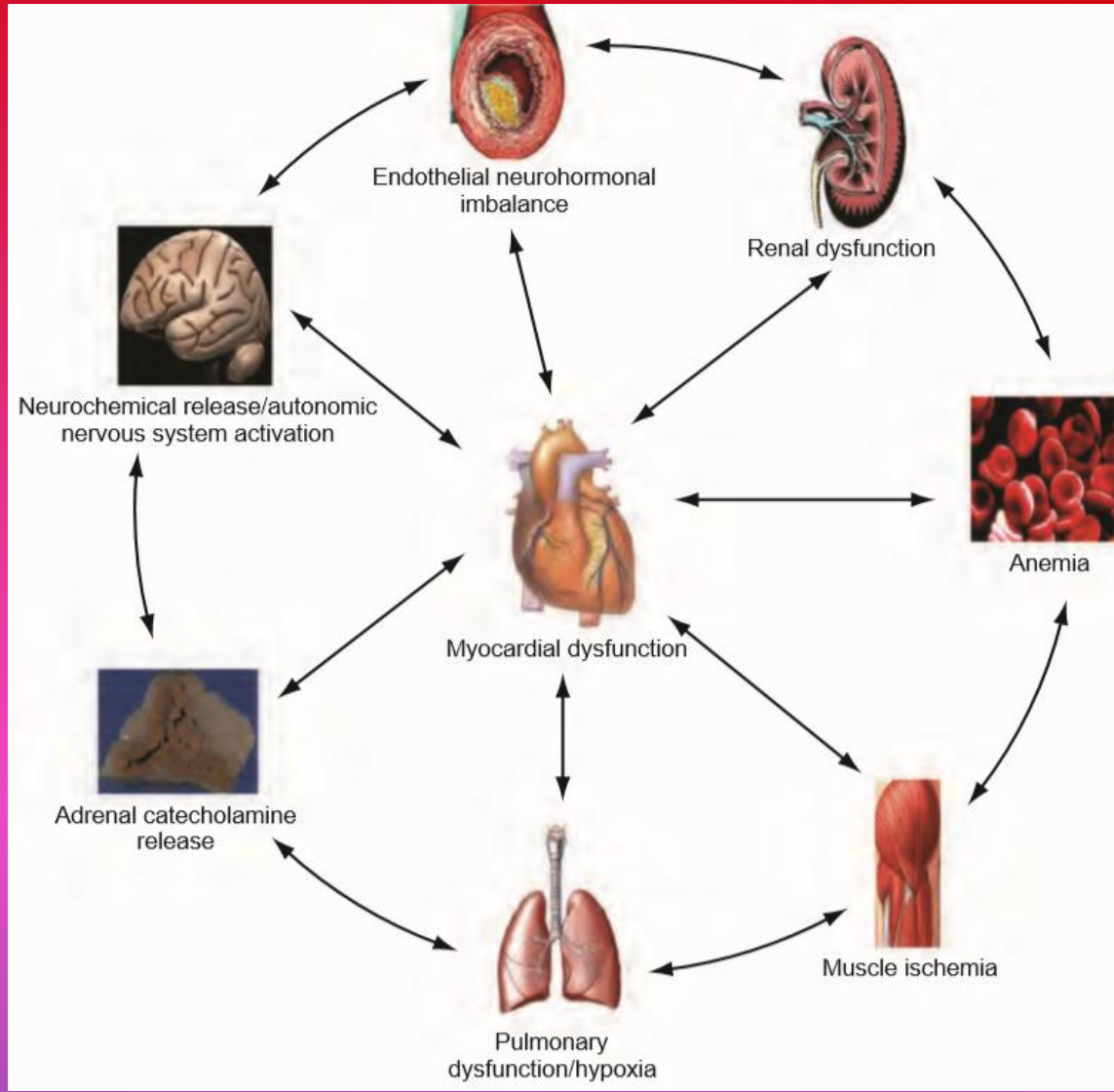


# نارسایی قلبی

□ حاد

□ مزمن


# نارسایی حاد ریه و ادم ریه



در جریان ادم ریه ممکنست 1 تا 2 لیتر از پلاسما خارج شده و وارد ریه شود و ایجاد اختلال تنفسی بکند.

## TREATMENT OF ACUTE HEART FAILURE

Supplement oxygen/ventilate to get  $P_{ox} \geq 90\%$ ,  
escalating through the following as necessary:

- a) Nasal cannula
  - b) Face mask
  - c) Noninvasive ventilation
  - d) Endotracheal intubation
- 

## Adequate Perfusion

1. Position sitting upright
2. Vasodilator agents
  - a) Nitroglycerin
    - i. Sublingual 0.4 mg every 5 minutes
    - ii. Intravenous starting at 5 to 10  $\mu\text{g}/\text{min}$  and rapidly titrating up to obtain goals
  - b) Morphine sulfate IV in 2 to 5 mg boluses titrated to effect
3. Loop diuretics
  - a) Furosemide 0.5 to 1 mg/kg IV
  - b) Bumetanide 0.5 to 2 mg IV

## Immediate Treatment Goals

1. Dyspnea relief
2. Improvement in oxygenation with decreasing supplementation
3. Reduction of pulmonary edema
4. Restoration/maintenance of adequate perfusion
5. Management of precipitating factors

## Hypoperfusion

(Consider arterial catheter to monitor true blood pressure)



1. Consider careful crystalloid boluses (eg, 250 cc NS)
2. Inotropic therapy (titrate to lowest adequate BP)
  - a) Norepinephrine: Initial 8 to 12  $\mu\text{g}/\text{min}$  (preferred)
  - b) Dopamine: Initial 0.5 to 2  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
  - c) Epinephrine: Initial 1 to 4  $\mu\text{g}/\text{min}$
  - d) Dobutamine: Initial 0.5 to 1  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$



## Other Considerations

1. Dialysis if severe renal failure
2. Blood transfusion if severe anemia (Hgb <8 g/dL)
3. Rapid coronary revascularization if acute STEMI
4. Rate/rhythm control if aberrant rhythm

# نارسایی مزمن قلبی :

اساس و پایه درمان HF مزمن و دیسفانکشن بطن چپ بدون علامت ،درمان با وازو دیلاتورها می باشد که سبب عملکرد بهتر پمپاژ قلب از طریق کاهش افترلود و پره لود می شود.

مهمترین وازودیلاتور برای درمان نارسایی مزمن قلبی مهارکننده های ACE و ARB و نیتراتها هستند.

بتابلوکر ها از دیگر داروهای مورد استفاده در نارسایی مزمن قلبی هستند . دقت کنید که این داروها نباید در نارسایی حاد قلبی آغاز شوند.

دیورتیکها و دیگوکسین نیز از داروهای بسیار مفید در درمان HF هستند. از آتورواستاتین نیز در درمان این دسته از بیماران استفاده می شود .

**نکته: بلوکرهای کانال کلسیمی باعث تشدید نارسایی قلبی می شوند.**



A close-up photograph of a person's hands holding a small white rectangular card. The card is held between the fingers of both hands, which are positioned on either side of the card. The card has the text "THANK YOU FOR YOUR ATTENTION" printed on it. "THANK YOU" is in black, "FOR" is in black, "YOUR" is in red, and "ATTENTION" is in red and underlined. The background is a blurred, light-colored surface.

**THANK YOU  
FOR YOUR  
ATTENTION**