

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کنفرانس درون بخشی

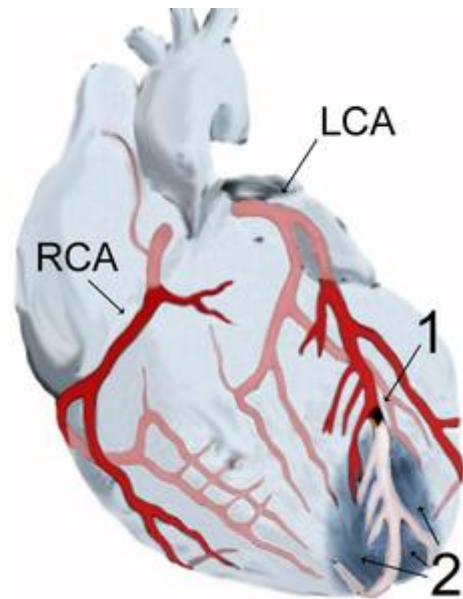
تهیه و تنظیم: فاطمه رحمانی حمزانلوئی

بخش قلب

سکته قلبی Myocardial infarction

سکته قلبی یا آنفارکتوس میوکارد (یا حمله قلبی، عبارت از انهدام و مرگ سلولی دائم و غیرقابل برگشت در بخشی از عضله قلب (میوکارد) است که به علت ازبین رفتن جریان خون و وقوع یک ایسکمی شدید در آن قسمت از قلب روی می‌دهد. این توقف گردش خون ممکن است ناگهانی و بدون هیچ علائم قبلی نمایان گردد یا پس از چند حمله آنژیینی (درد قفسه سینه) نمود یابد. عمده‌ترین دلیل سکته بسته‌شدن رگ‌های تغذیه‌کننده قلب است. برای رفع انسداد غیر از دارو، از بالن و جراحی قلب باز (تعویض رگ مسدود شده) استفاده می‌شود. سکته قلبی نوعی عارضه فراگیر است که هر ساله باعث درگذشتن هزاران تن می‌گردد.

در میان عوامل مساعدکننده دیابت، فشارخون بالا، کلسترول خون بالا افراط در استعمال دخانیات و الکل، عدم فعالیت بدنی، فشار عصبی، سابقهٔ فامیلی و سن قابل ذکراند. به‌طور یقین این بیماری خیلی وخیم است و سالیانه تنها در آمریکا، در سال ۲۰۰۴ میلادی، بیش از ۱۵۰۰۰۰ نفر از این عارضه جان باختند.



علائم انفارکتوس حاد میوکارد

◀ اولین علامت MI : دردهای جلو سینه ای

درد به گردن و دست چپ و دست راست و پشت و حتی فک تحتانی انتشار می یابد.
درد MI در مقایسه با درد آنژین با مصرف قرص نیترو گلیسرین و استراحت بر طرف نمی شود.

◀ تنگی نفس

◀ عرق سرد بر پیشانی و اندام ها و کف دست ها

◀ به علت آزاد شدن کاتاکولامینها بیمار دچار استفراغ می شود که گاهی با مسمومیت غذایی

اشتباه می شود .

Chest discomfort



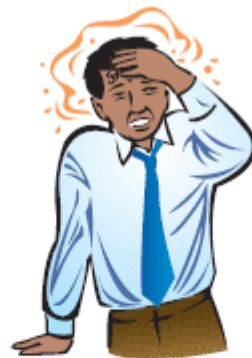
Arm or back discomfort



Neck or jaw discomfort



Trouble breathing,
with or without
chest discomfort



Feeling light-headed or breaking
into a cold sweat



Feeling sick or
discomfort in
your stomach

تشخیص MI

شناسایی یک بیمار از نظر رویداد واقعه سکته قلبی حاد می تواند ساده، دشوار و یا در حد وسط این دو حالت باشد. معمولاً تشخیص ساده سکته قلبی حاد در افرادی است که تعدادی از عوامل خطر آترواسکلروز را به همراه علائم و نشانه‌هایی دال بر فقدان جریان خون به قلب را دارند. معمولاً بیماران مشکوک به رویداد سکته قلبی را به اورژانس انتقال می دهند. زمانی که تصویر بالینی بیمار دال بر

بروز سکتة قلبی باشد بلافاصله چندین آزمایش تشخیصی به مرحله اجرا در خواهد آمد این ازمون‌ها شامل: نوار قلب، آزمایش خون، و اکوکاردیوگرافی است.

◀ **تغییرات EKG اکوکاردیوگرام** : نخستین تست تشخیصی اکوکاردیوگرام است که

ممکن است نشان دهد سکتة قلبی در حال روی دادن است و یا اینکه قبلاً روی داده است.

◀ **تست‌های آزمایشگاهی**: سلولهای زنده حاوی آنزیم‌ها و پروتئین‌هایی (همانند کراتین

کیناز، تروپونین و میوگلوبین) هستند که در ارتباط با عملکرد تخصصی آنها می‌باشند.

هنگامی که یک سلول قلبی می‌میرد، غشاء شلولی یکپارچگی خود را از دست می‌دهد و در

این شرایط آنزیم‌ها و پروتئین‌ها آرام آرام به جریان خون راه می‌یابند. این آنزیم‌ها و

پروتئین‌ها را می‌توان با روش‌های آزمایشگاهی شناسایی نمود.

◀ **تصویر برداری (اکو)** : در اکوکاردیوگرام به مقایسه بطن چپ از نظر وضعیت انقباض نرمال

یا غیر نرمال پرداخته می‌شود. یکی از اولین اقدامات حفاظتی سلولهای میوکارد در هنگام

کاهش جریان خون، خاموش نمودن مکانیسم نیاز به انرژی برای انقباض است. این مکانیسم

بلافاصله پس از کاهش جریان خون شروع می‌شود. اکوکاردیوگرام می‌تواند در شناسایی

نقاطی از قلب که تحت تأثیر سکتة قلبی بوده‌اند و تشخیص عروقی که به احتمال زیاد

مسدود شده‌اند مفید واقع شود .

◀ **اسکن قلب**

◀ **CXR**

تغییرات **EKG** معمولاً دو تا دوازده ساعت بعد از MI دیده می‌شود.

ST↑
T↓
موج Q غیر طبیعی

آسیب شناسی MI

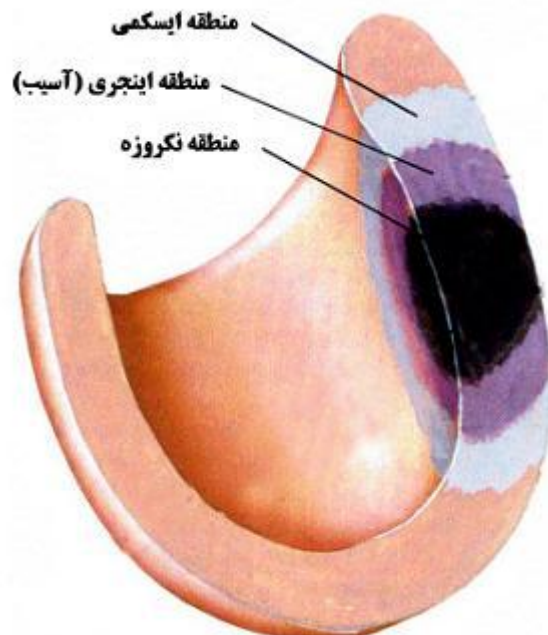
از نظر آسیب شناسی محل دچار MI را به سه ناحیه تقسیم می‌کنند.

◀ **Necrosis**: ناحیه مرکزی را منطقه نکروزه یا انفارکتوس می نامند . این ناحیه قابل برگشت نیست.

◀ **InJury**: اطراف این منطقه را یک منطقه آسیب دیده احاطه کرده است.

این منطقه می تواند به حالت طبیعی برگردد و یا اگر جریان خون مجددا برقرار نشود نکروزه می گردد.

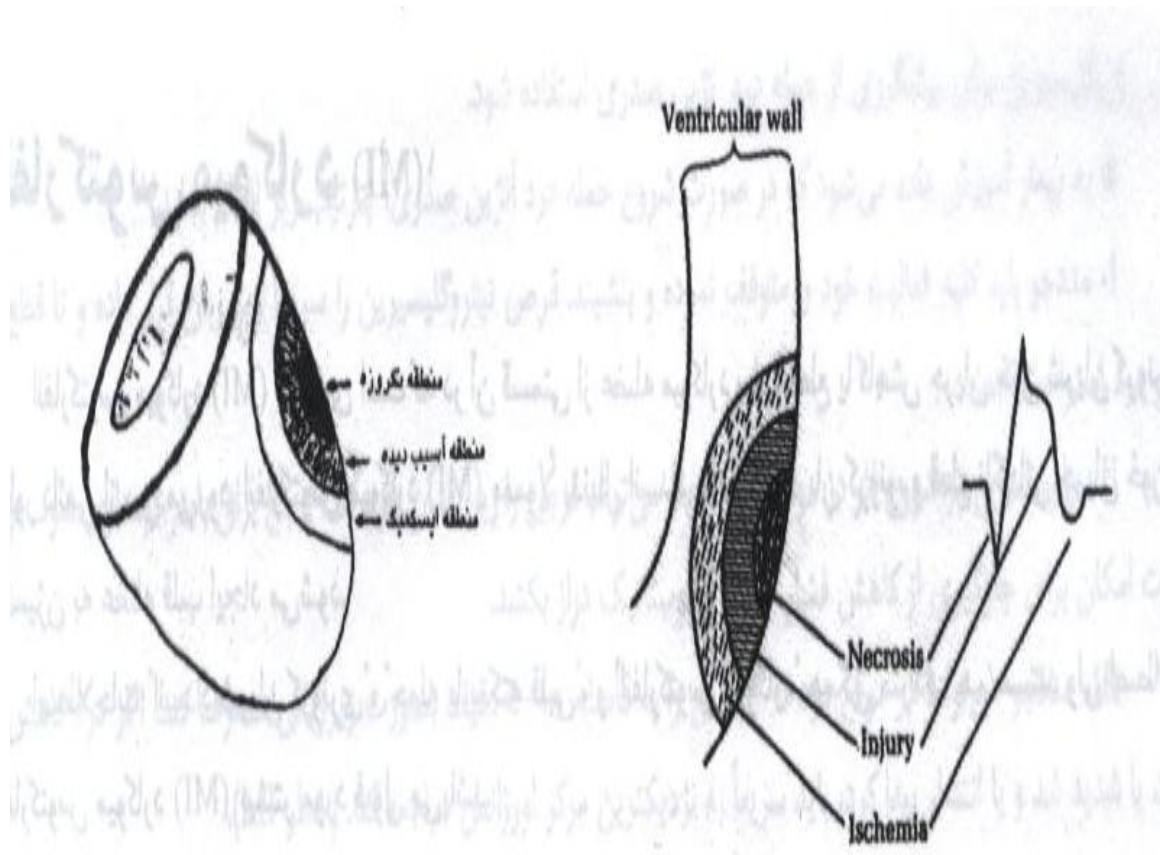
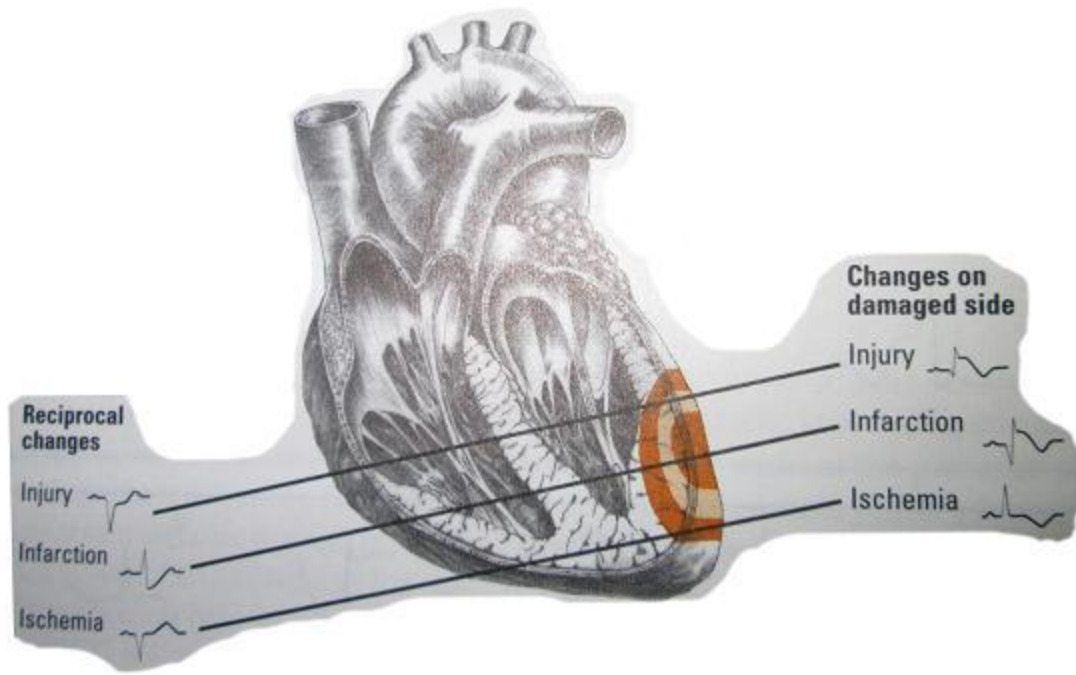
◀ **Ischemia**: خارجی ترین منطقه را منطقه ایسکمیک می گویند که این ناحیه قابل برگشت است. معمولا ۳۵ تا ۴۵ دقیقه بعد از انسداد شریان کرونر نکروز شروع می شود.



ارتباط بین سه ناحیه انفارکتوس، آسیب دیده و ایسکمیک و شکل نوار قلبی

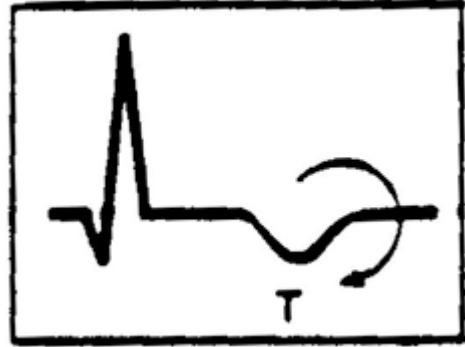


تغییرات مورد انتظار در نوار قلبی در قسمتهای نزدیک به محل آسیب و محل مقابل آن



تغییرات EKG

اگر به طور تجربی یکی از شریان های کرونر قلب سگی را به وسیله نخ ببندند و الکتروود را روی میوکارد که از کرونر مذبور خون می گیرد قرار دهند در مرحله اول T اینورت ایجاد می شود . اگر نخ را سریع باز کنند T اینورت به حالت طبیعی باز می گردد.



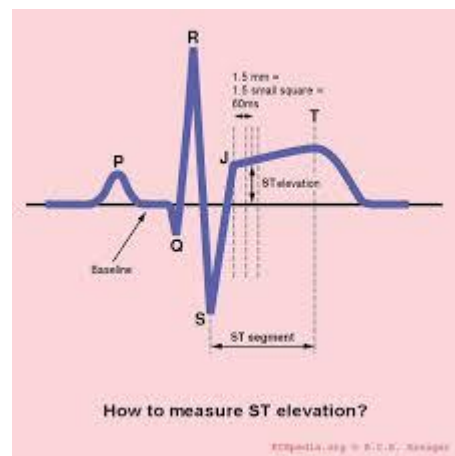
در مرحله اول T اینورت

اگر گره نخ را سریع باز کنند T اینورت به حالت طبیعی باز می گردد.

T اینورت = Ischemia

اگر گره نخ یک تا دو دقیقه باز نگردد در ادامه ST \uparrow ایجاد می شود

ST_elevation



ST \uparrow } Injury

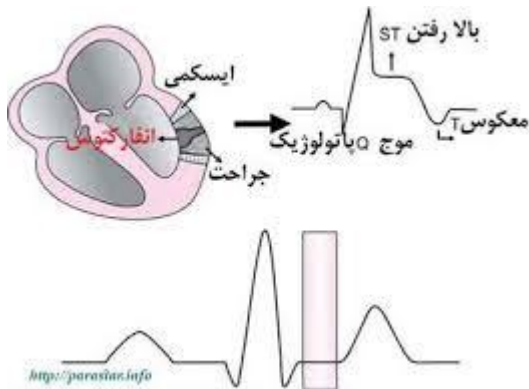
T ↓ اینورت

این تغییرات قابل برگشت است.

اگر انسداد کرونر باز هم ادامه یابد تمام QRS به صورت QR در آمده و قطعه ST بالا رفته به حالت اول بر می گردد و به صورت موج T به حالت عادی و مثبت خود بر می گردد.

به Q نشسته = قابل برگشت نیست

موج Q = نکروز



اینورت = Ischemia

ST↑ و پایین آمدن قطعه ST = مرحله Injury را نشان می دهد. به تشخیص MI کمک می کند.

موج Q MI قدیمی که نشان دهنده ایجاد نکروز و انفارکتوس در همان ناحیه است.

قطعه ST و مرجع T با بهبودی میوکارد ضایعه دیده به حالت طبیعی بر می گردند.

اما موج Q غیر طبیعی باقی خواهد ماند بنابراین وجود

یک MI قدیمی با مشاهده موج Q غیر طبیعی در ECG ثابت می شود.

مشاهدات موج Q غیر طبیعی

وجود دارد	I	موج Q طبیعی
	II	
	V5	
	V6	

موج Q مربوط به MI

عریض تر از موج Q طبیعی

عمیق تر از موج Q طبیعی

۱- عرض $\leftarrow 0.03-0.04$ ثانیه یا بیشتر ارزش تشخیص دارد

۲- عمق \leftarrow حدود $\frac{1}{3}$ موج R یا بیشتر

به شرطی که موج R ۵ میلی متر یا بیشتر ارتفاع داشته باشد.

هر کدام از این دو شرط را داشته باشد دلیل با ارزشی برای تشخیص MI خواهد بود

موج Q حدود ۳-۶ ساعت بعد از مرحله InJury به وجود می آید.

موج T اینورت در Ischemia

شیب شاخه پایین رونده و بالا رونده آن قرینه است .

قطعه ST \leftarrow به صورت محدب رو به بالا است.

اگر قطعه ST بالا برود دلیل حاد و تازه بودن انفارکتوس میوکارد است زیرا پس از سپری

شدن مرحله حاد قطعه ST دوباره به خط ایزو الکترونیک بر می گردد

ولی گاهی به طور دائمی ممکن است قطعه ST بالا بماند که آنورسیم بطن را نشان می دهد .

MI یا Myocardial Infarction به معنای انفارکتوس میوکارد یا همان سکته قلبی است.

براساس نوار قلب ما دو نوع MI داریم:

۱- ST-Elevation MI (STMI): سکته قلبی همراه با بالارفتن قطعه ST

۲- Non ST-Elevation MI (NSTMI): سکته قلبی بدون بالارفتن قطعه ST

قطعه ST در MI برای ما ملاک بررسی است.

به قطعه ST و موج Q در تمام لید ها نگاه کنید، هر یک از گروه لید های زیر نمایی از یک ناحیه ی

آناتومیکی قلب را به ما می دهند:

V1، V2، V3، V4 = ناحیه قدامی قلب

V1، V2 = دیواره سپتوم

I, aVL, V5, V6 = ناحیه جانبی چپ (لترال چپ)

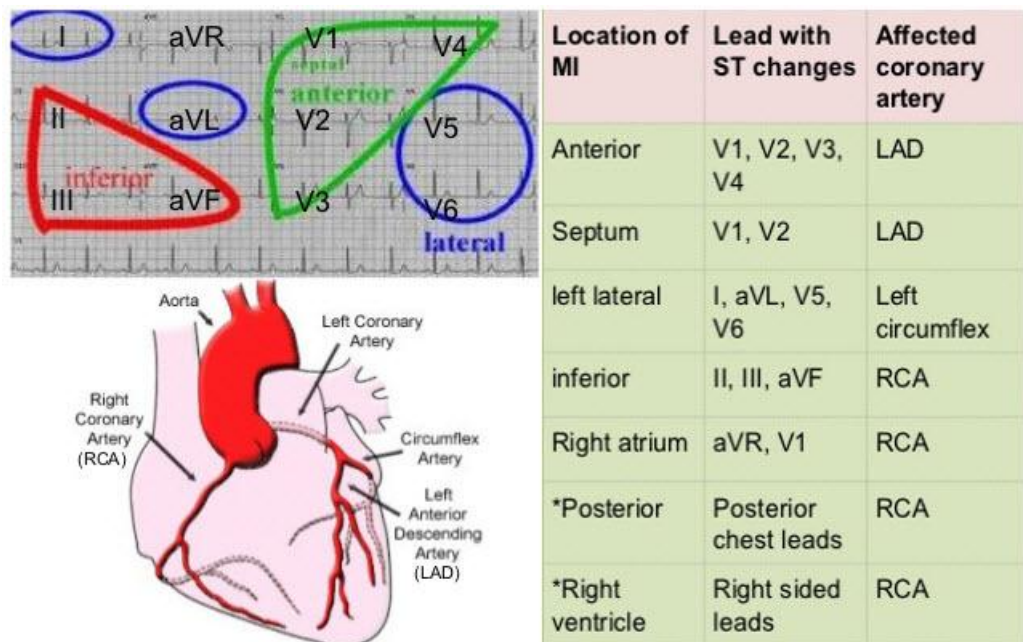
II, III, aVF = نمای تحتانی قلب

V1, aVR = دهلیز راست

لید های پشتی = نمای خلفی قلب

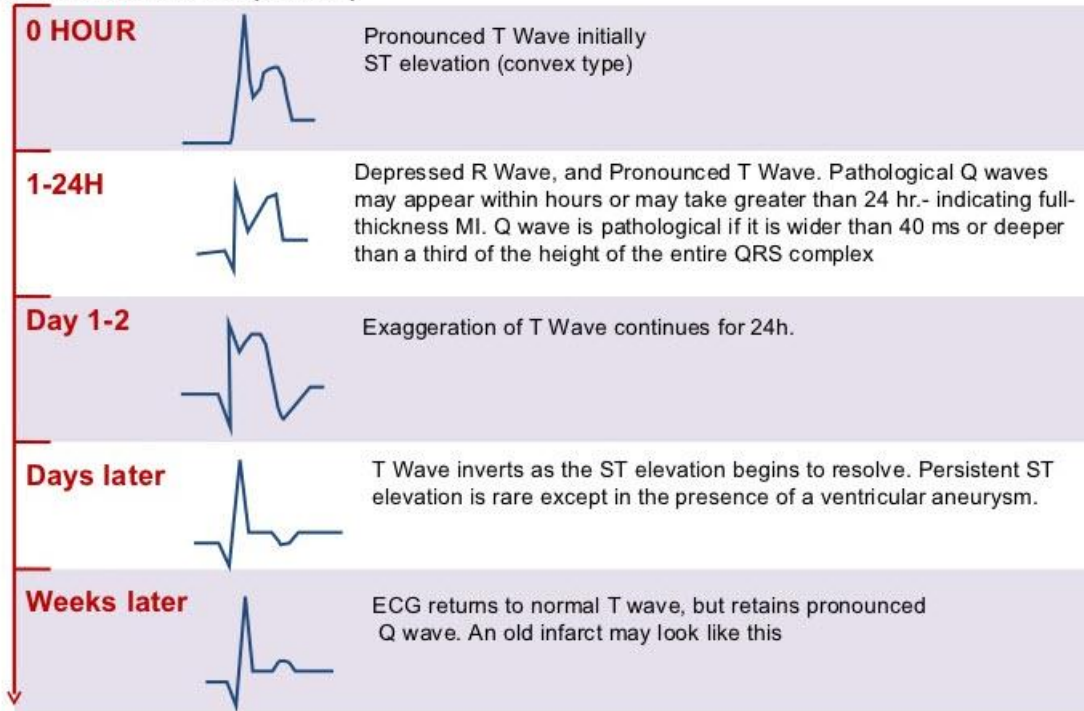
لیدهای سمت راست = نمای بطن راست قلب

یک راه دیگر برای تشخیص MI خلفی: در ECG معمولی یعنی نوار قلب چپ در لید های V1 و V2 پایین افتادن قطعه ST مشاهده می شود با مشاهده این حالت باید ECG راست هم از بیمار گرفته شود که در ECG راست اگر در لید های V3 و V4 بالا رفتن قطعه ST وجود داشت، بیمار posterior MI کرده است.



تغییرات ECG، موج T و قطعه ST در طول STMI:

ST-ELEVATION MI (STEMI)

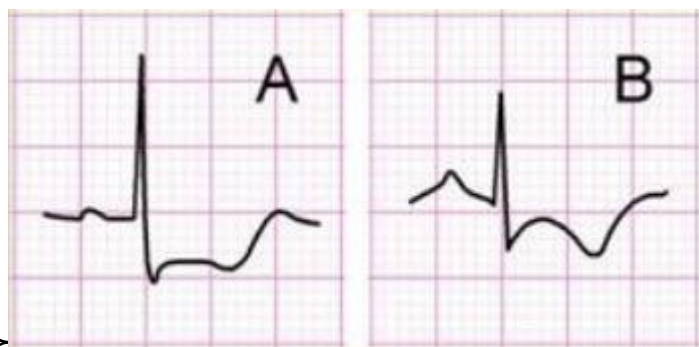


تشخیص انفارکتوس میوکارد از نوع NSTMI

زمانی به NSTMI مشکوک شوید که حالت های زیر وجود داشته باشد:

۱- پایین افتادن قطعه ST

۲- معکوس شدن موج T با پایین افتادن ST یا بدون آن.



حالت های NSTMI

برای اثبات NSTMI تست تروپونین را انجام دهید:

اگر مثبت بود = NSTMI

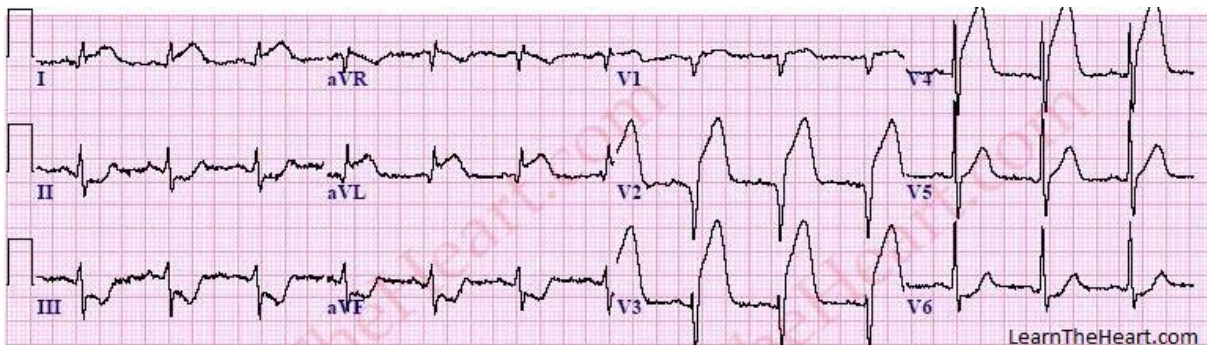
اگر منفی بود = آنژین صدری ناپایدار

- ۱ I, aVL V1-V6 Anterior
- ۲ V2, V1 Posterior
- ۳ AVF, II, III Inferior
- ۴ I, aVL Lateral

انواع کلینکی MI

EXTMI یا MI وسیع قدامی

Extensive Anterior MI



تغییرات ECG در V1 تا V6, AVL, I ایجاد می شود رگ درگیر C.C, LAD است

تغییرات وارونه یا معکوس یا آینه ای

تغییرات تیپیک MI شامل $ST \uparrow$, $T \downarrow$ و موج Q در صد هایی ایجاد می شود که درست روی ناحیه MI باشد اما تغییرات آینه ای در صد هایی ایجاد می شود که در طرف مقابل ناحیه MI قرار دارند در لیده های طرف مقابل MI

به جای موج $R \leftarrow Q$ بلند

به جای $ST \uparrow \leftarrow ST \downarrow$ پایین رفتن ST

به جای آ منفی \leftarrow موج T به صورت مثبت و بالا رو

مثال :

در MI تحتانی II,III,AVF ← تغییرات آینه ای I,AVL

درمان و مراقبت بیماران مبتلا به MI

در ۴۸ ساعت اول بعد از MI بحرانی ترین زمان برای بیمار است شوک کاردیولوژیک و آریتمی ها و فیبریلاستون بطنی شایعترین علت مرگ در این مرحله زمانی است.

MI یک وضعیت اورژانس است ممکن است بیمار در مسیر خانه یا داخل آمبولانس نیاز به CPR داشته باشد.

اقدامات در بخش CCU

۱- گرفتن خط وریدی : یک رگ باز از بیمار می گیریم تا در صورت پیدایش آریتمی ها از این راه دارو به بیمار رسانده شود.

چون بیمار عرق می کند و از راه دهان چیزی دریافت نمی کند. لذا برای جلوگیری از دهیدراتاسیون باید براساس وضعیت قلب سرم تراپی گردد.

۲- تسکین درد : به اقدامات دیگر تقدم دارد زیرا درد نشانه پیشرفت و تداوم انفارکتوس می باشد.

درد به عنوان عامل استرسورتلقى می شود با تحریک سیستم عصبی سمپاتیک سبب افزایش کاتاکولامینها شده در نتیجه باعث افزایش زبان قلب و قدرت انقباضی قلب و در کل سبب افزایش نیازمیوکارده به اکسیژن و افزایش وسعت ناحیه MI می شود.

بهترین دارو برای MI مورفین است. مورفین علاوه بر تسکین درد . سبب گشاد شدن ورید های محیطی و برادیکاردی می شود. لذا باعث افت فشار خون BP می شود. مورفین باعث کاهش احتمال پارگی قلب می شود.

مورفین به مقدار (۲-۴) میلی گرم داده می شود و در صورت عدم تسکین درد به فاصله ۱۰ دقیقه تکرار می شود. و حداکثر به میزان ۲۰ میلی گرم استفاده می شود .

مورفین می تواند باعث تهوع و استفراغ و دپرسیون و ارست تنفسی شود.

لذا باید تنفس بیمار بررسی شود و مدرمک چشم بیمار بررسی شود. تا از مسمومیت با مورفین جلوگیری شود.

در صورت هیپوتانسیون و اختلالات جدی تنفسی و برادیکاردی مورفین استفاده نمی شود همچنین در MI تحتانی و خلقی بهتر است از مورفین استفاده نشود به جای مورفین از پتدین استفاده می شود. پتدین به مقدار ۲۰-۲۵ میلی گرم به فاصله نیم ساعت حداکثر تا ۱۰۰ میلی گرم تجویز می شود. دارو ها به هیچ وجه IM تزریق نمی شود و فقط از راه وریدی تزریق می گردند.

۳- TNG وریدی

استفاده از TNG داخل و سبب درد برخی از بیماران وسعت ناحیه MI را کاهش می دهد. بهترین اثر وقتی حاصل می شود که درمان زود شروع شود که در این موارد باعث کاهش مرگ و میر ناشی از MI می شود. با دوز ۱۰-۵ میکرو گرم شروع شده و در صورت تحمل بیمار افزایش می یابد.

در صورت افت فشار خون و افزایش نبض و سر درد مقدار دارو کاهش یافته یا قطع می شود

۴- مانیتورینگ

حدود ۹۰٪ بیماران بعد از MI دچار آریتمی می شوند، که اگر زود تشخیص داده شود می توان مرگ و میر بمقدار زیادی کاهش می یابد بیمار باید بلافاصله به مانیتورینگ وصل شود.

۵- کنترل علائم حیاتی

تعداد تنفس به دنبال نارسائی قلب و ادم ریه افزایش می یابد و کاهش آن بیشتر ناشی از مصرف مورفین است.

فشار خون و نبض هر یک ساعت سپس هر چهار ساعت کنترل شود درجه حرارت بالا از نظر اینکه سبب افزایش تعداد ضربان قلب می شود باید کنترل شود.

۶- تجویز اکسیژن

دادن اکسیژن گاهی اوقات به تنهایی باعث کاهش درد می شود

۷- استراحت

استراحت دادن به بیمار مبتلا به MI یکی از مهمترین راه بهبودی عضله قلب و از مراقبت های اساسی در این بیماران است. زیرا کار قلب را کاهش می دهد. وضعیت نیمه نشسته در روی تخت یا نشستن روی صندلی سبب کاهش تنگی نفس و درد سینه می شود. بالا بردن سر بیمار وضعیت نیمه نشسته باعث افزایش حجم جاری ریه می شود. و فشار محتوی شکم از روی دیافراگم کاهش میابد.

۸- گرفتن نوار ECG

روزانه گرفتن شود در صورت درد تکرار شود.

۹- استفاده از داروهای ضد انعقادی

هیپارین و انانگزاپارین ۳ تا ۷ روز برای جلوگیری از بروز عوارض ترومبوآمبولی تجویز می شود.

۱۰- داروهای آرامبخش

برای کاهش اضطراب به بیماران داده می شود

۱۱- رژیم غذایی

بیماران ۶ ساعت NPO هستند بعد از این مدت درحد تحمل مایعات شروع می شود