بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

بیماری های شریان کرونر

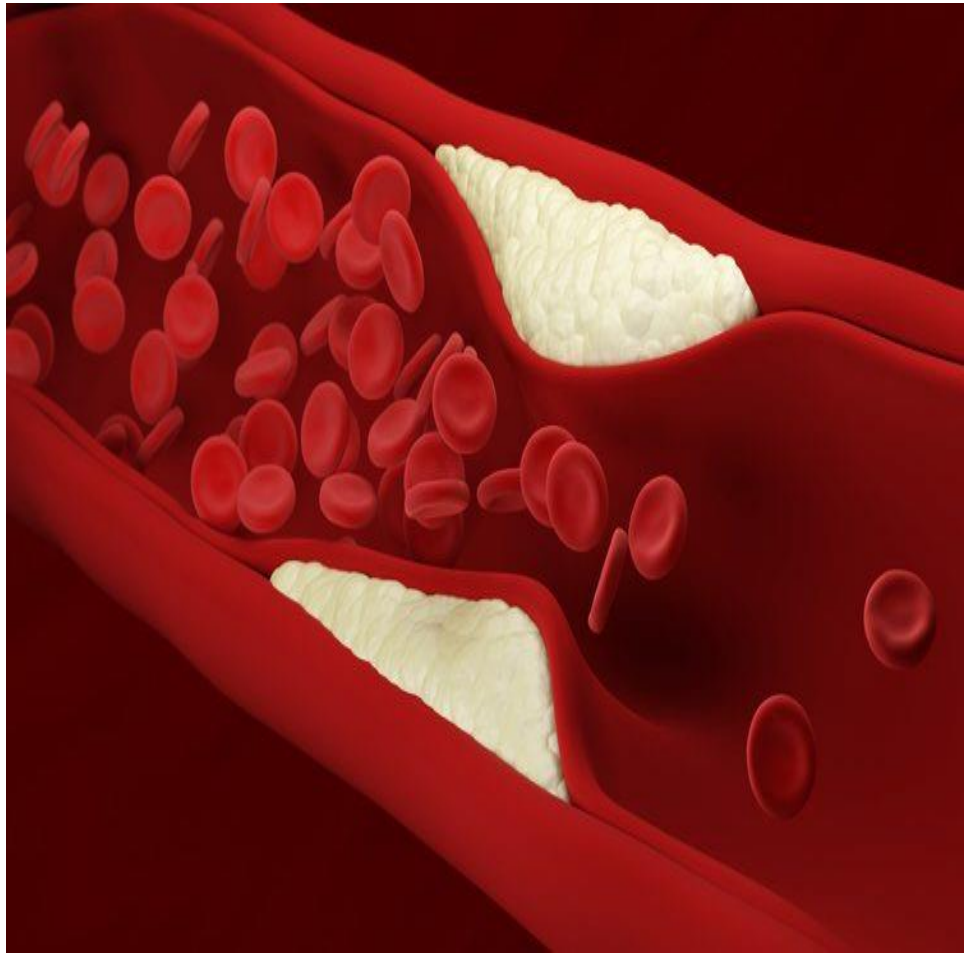
زهرا امیدی

کارشناسی ارشد

پرستاری

مهر ۱۴۰۰

مهمترین علت بیماریهای عروق کرونر آترواسکلروزیس می باشد.



- **تعریف:** به رسوب چربی و تشکیل پلاک آتروم در دیواره رگ و سخت شدن جدار رگ گویند.
- **مهمترین علت آترواسکلروزیس:** اسکلروزه شدن دیواره رگ در اثر رسوب چربی و پلاک آتروم
- **ریسک فاکتورهای:** سابقه خانوادگی، جنس سن، نژاد سفیدپوستان، هیپرلیپیدمی، هیپرتانسیون، دیابت و مصرف سیگار، عدم تحرک، زندگی شهری، چاقی

عوامل پر خطر در سکته قلبی

- سابقه بیماری قلبی - عروقی در بستگان درجه ۱
- کاهش استروژن درزنان در سن یائسگی
- افسردگی و آشفتگی روابط خانوادگی
- استرس و بی خوابی
- مصرف دخانیات
- ابتلای فرد به پسوریازیس
- تصلب شرایین (سفت و سختی سرخرگ درسن بیشتر از ۴۰ سال
- بی تحرکی (زندگی شهر نشینی)
- بالابودن چربی مضر در خون (کلسترول و تری گلیسیرید)
- افزایش وزن خصوصاً چاقی شکمی
- سابقه ابتلا به فشار خون
- سابقه ابتلا به دیابت

انواع آنژین قفسه صدری

آنژین پایدار: شایعترین نوع آنژین قلبی است. که فعالیت بدنی یا استرس می تواند باعث تحریک آن شود. این نوع آنژین معمولاً چند دقیقه طول می کشد و هنگام استراحت از بین می رود. این یک حمله قلبی نیست، اما می تواند نشانه این باشد که شما بیشتر احتمال دارد که به آن دچار شوید.

آنژین ناپایدار: در حالت استراحت یا زمانی که خیلی فعال هستید، می تواند رخ دهد. درد می تواند قوی و طولانی مدت باشد و دوباره بازگردد. این می تواند نشانه آن باشد که می خواهید دچار حمله قلبی شوید.

آنژین پرینزمتال: گونه نادری از آنژین قلبی است، ممکن است شب هنگام خواب یا استراحت اتفاق بیفتد. شریان های قلب به طور ناگهانی سفت یا باریک می شوند. می تواند درد زیادی ایجاد کند و در صورت بروز حتما باید درمان شود.

آنژین شبانه: بدنبال نارسایی و هیپرتروفی قلب خصوصا بطن چپ ایجاد می شود و بیمار هنگام خواب پس از چند ساعت به دلیل درد ناگهانی از خواب بیدار می شود.

آنژین دکوبیتوس یا وضعیتی: این افراد، در وضعیت های خاصی به علت نامعلوم دچار درد قفسه سینه می شوند.

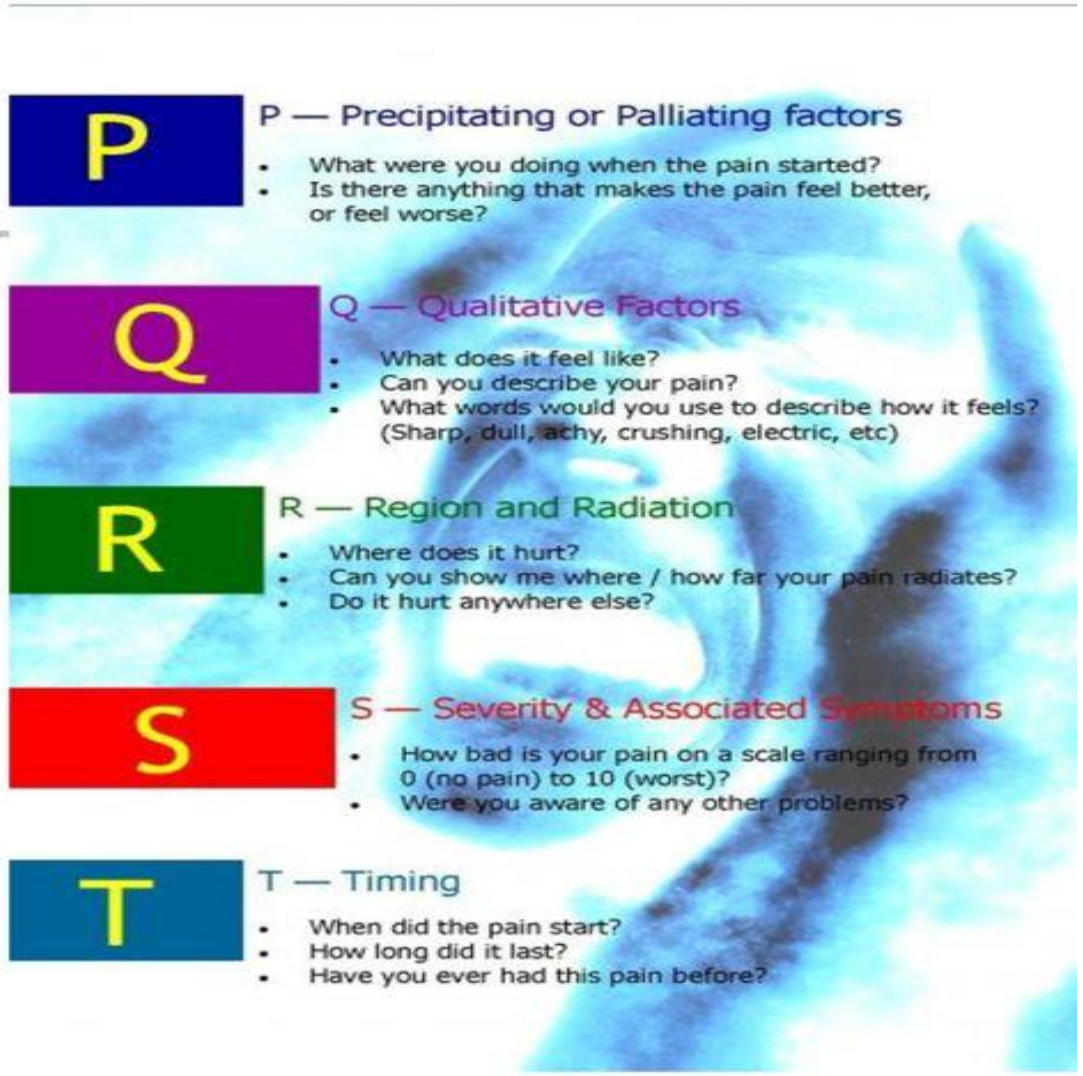
علائم ونشانه های بیماریهای ایسکمیک قلبی:

درد قفسه سینه(Chest pain):

شایعترین شکایت در بیماریهای قلبی است.
مهمترین علت آن میتواند بیماریهای ایسکمیک قلبی باشند.
ازعلل دیگر قلبی آن می توان به پریکاردیت و دیسکسیون آئورت نام برد.
همچنین بیماریهای ریوی ,گوارشی و عصبی عضلانی هم می توانند با درد قفسه سینه تظاهر پیدا کنند.
که باید بر اساس شرح حال گیری ,معاینه فیزیکی و بالین بیمار, درد قلبی را ازدرد غیر قلبی تمایز داد.
به صورت فشار در فقسه سینه، احساس سنگینی قفسه سینه، درد شدید در ناحیه استرنوم و یا سختی در تنفس است. این درد به طور تیپیک طی مدت چند دقیقه به حداکثر می رسد که اغلب درد به دست و شانه چپ، گردن و فک انتشار دارد.

PQRST

- **P**: Placement/ محل درد provocation/ precipitating factors فاکتورهای تحریک کننده و فعال کننده درد
- **Q**: Quality کیفیت درد
- Quantity کمیت درد
- **R**: Radiation, relief and reproducibility محل انتشار
- **S**: Severity (0-10 scale) شدت درد
- **T**: Time of onset زمان شروع درد



انفارکتوس میوکارد

Myocardial Infarction

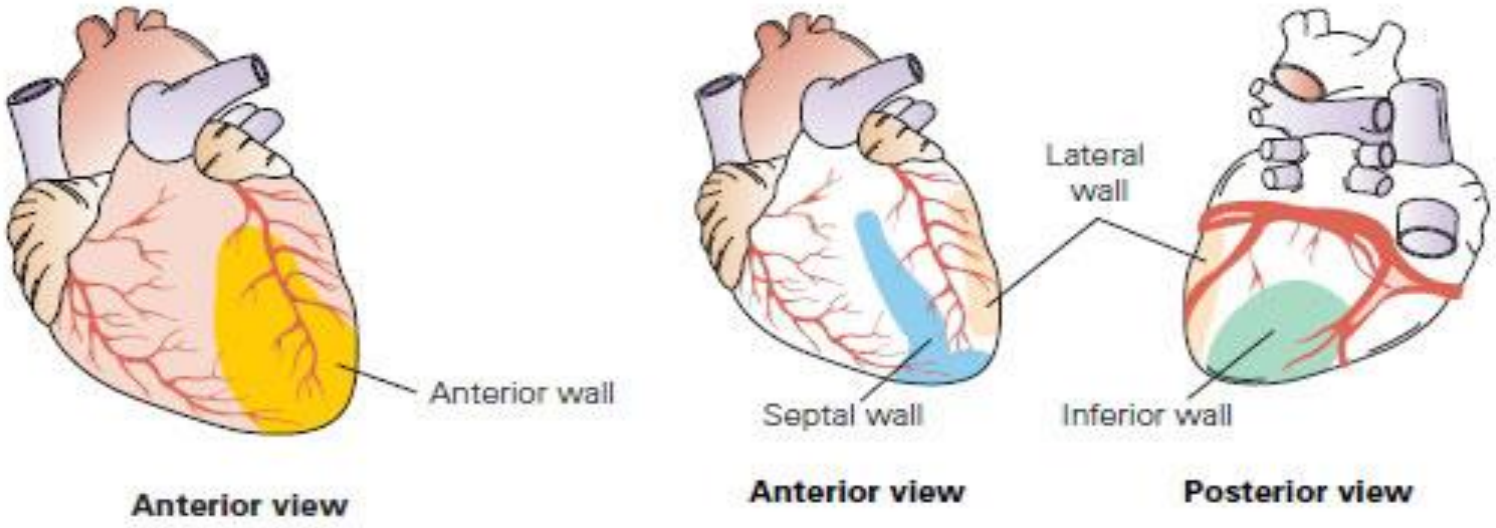
- فرآیندی که در آن ناحیه ای از میوکارد به دلیل کاهش شدید یا قطع ناگهانی جریان خون ناشی از انسداد شریان کرونر دچارآسیب می شود.
- این فرآیند چند دقیقه پس از اختلال در خونرسانی میوکارد اتفاق می افتد.
- در اثر پارگی دیواره پلاک آترواسکلروز وخونریزی این ناحیه پلاکتها وسایر عوامل انعقادی به منظور کنترل خونریزی تجمع نموده ولخته تشکیل می شود.
- ترومبوز حاصله می تواند بطورکامل شریان کرونر را مسدود نموده و سبب انفارکتوس شود.
- ترومبو آمبولی، اسپاسم عروق کرونر، هیپوتانسیون شدید، خونریزی حاد و مصرف کوکائین از علل دیگر انفارکتوس می باشند.

انسداد رگ کرونر
کاهش اکسیژن رسانی به بافت ها
سلول های میوکارد ذخیره اکسیژن خود را تمام می کنند
متابولیسم بی هوازی شروع می شود
اسیدوز رخ می دهد
متابولیت های مضر افزایش یافته و در سلول تجمع می یابد
مرگ سلولی
ایسکمی
جراحت
انفارکتوس
http://parastar.info

علل بروز سکته حاد قلبی:

- عدم تعادل بین عرضه اکسیژن میوکارد و میزان تقاضا
- آترواسکلروز عروق کرونری
- اسپاسم کرونری
- با شیوع کمتر؛ سندرم هایی که سبب کاهش قطر لومن دایسکشن،کرونری می شوند مانند آرتریت کرونری، آئورتیت خودبخودی کرونری، آمبولی کرونری و یا اختلالات مادرزادی

انواع انفارکتوس میوکارد براساس محل ضایعه



Location of MI by ECG Leads

I lateral	aVR	V_1 septal	V_4 anterior
II inferior	aVL lateral	V_2 septal	V_5 lateral
III inferior	aVF inferior	V_3 anterior	V_6 lateral

بطور کلی تغییرات ECG در مراحل مختلف MI به شکل زیر است:

- در الگوی ایسکمیک ← ST depression و T invert
- در انفارکتوس میوکارد (Hyper Acute MI) ← ST elevation و T Tall
- در انفارکتوس میوکارد (Acute MI) ← Q Pathologic, ST elevation, T inverted
- درانفارکتوس میوکارد اخیر (Recent MI) ← Q Pathologic, T inverted
- در انفارکتوس میوکارد قدیمي (Old MI) ← Q Pathologic

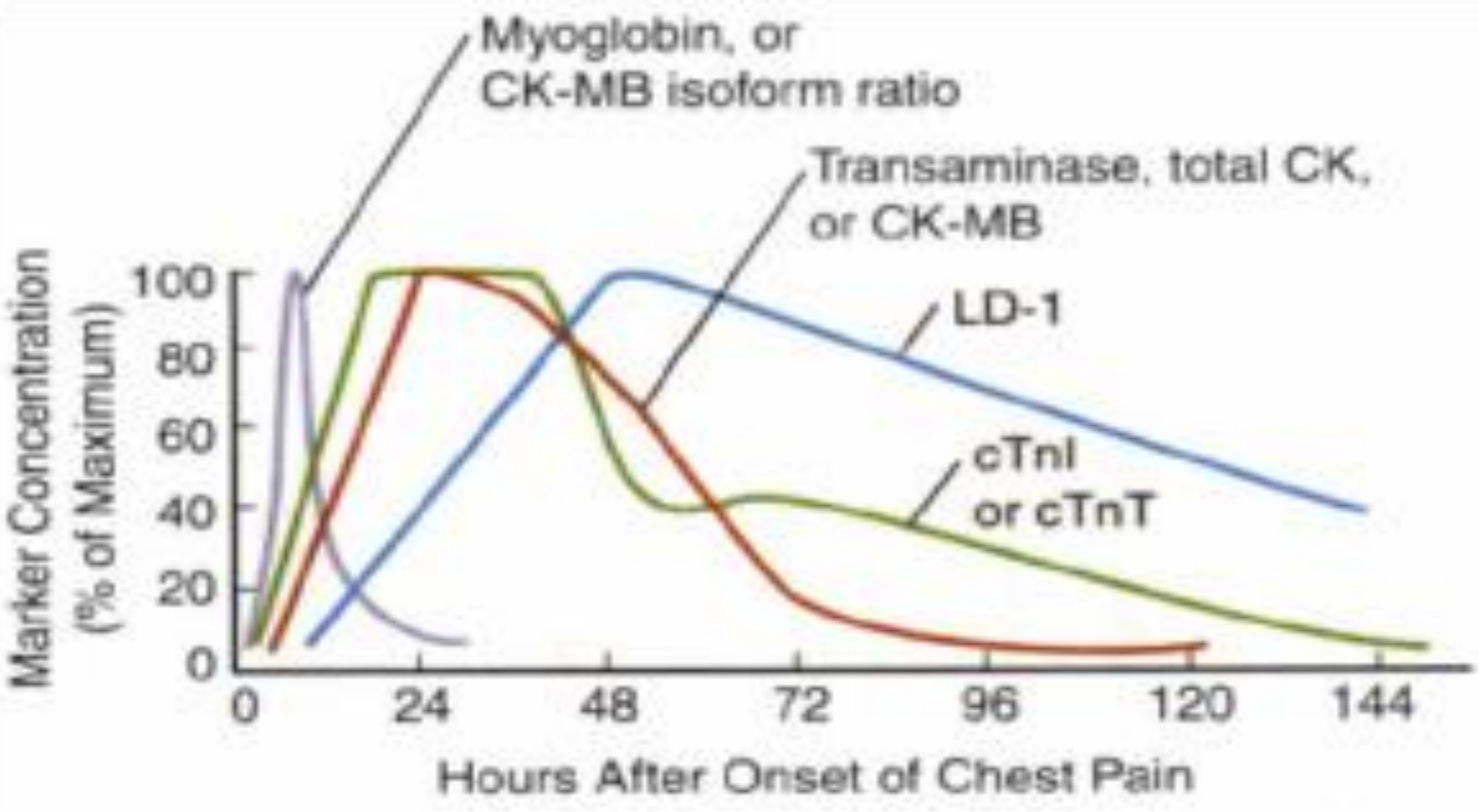
علایم پاراکلینیکی MI

افزایش میوگلوبین (Mgb)

افزایش تروپونین

افزایش آنزیمهای قلبی

نام آنزیم	شروع	پیک	کاهش
CPK(total)	3-6 ساعت	24-36 ساعت	3-4 روز
CPK(mb)	4-8 ساعت	12-24 ساعت	3-4 روز
Myoglobin	1-3 ساعت	4-12 ساعت	12 ساعت
Troponin(I)	3-4 ساعت	4-24 ساعت	1-3 هفته


Myoglobin, or
CK-MB isoform ratio
Transaminase, total CK,
or CK-MB
LD-1
cTnI
or cTnT
Marker Concentration
(% of Maximum)
100
80
60
40
20
0
0
24
48
72
96
120
144
Hours After Onset of Chest Pain

عوارض انفارکتوس حاد میوکارد

- **آریتمی های قلبی**: به دنبال انفارکتوس میوکارد, بافت ایسکمیک قلب تحریک پذیر می شود که این امر ممکن است تولید ضربان غیرعادی درسیستم هدایتی قلب کرده و منجر به دیس ریتمی شود. دیس ریتمی های ایجاد شده مانند فیبریلاسیون بطنی و تاکیکاردی بطنی می توانند کشنده باشند.
- **شوک کاردیوژنیک**: به دنبال عدم کفایت پمپاژ قلب بعد از انفارکتوس و بدلیل آسیب و نکروز عضله قلب ایجاد می شود که می تواند منجر به مرگ بیمار می شود
- **نارسایی قلبی** مهمترین دلیل بروز بیماری نارسایی قلبی، انفارکتوس قلبی است.

سندروم کرونری حاد

(A.C.S)

انفارکتوس میوکارد با elevation قطعه ST

علاوه بر نشانه ها و علائم بالینی، تغییرات قطعه ST قابل مشاهده است.

ماهیت درد:

شدید، غیرقابل تحمل، طولانی و بیش از ۳۰ دقیقه

گاهی احساس قرارگیری وزنه سنگین بر روی قفسه سینه، گاهی به صورت خنجری، سوزشی یا ناخوشی در قفسه سینه

محل درد:

اغلب رترواسترنال است و به هر دو قسمت قدام قفسه سینه منتشر می شود ولی در سمت چپ بیشتر است.

گاه به بازو بخصوص در منطقه اولنار بازوی چپ منتشر می شود.

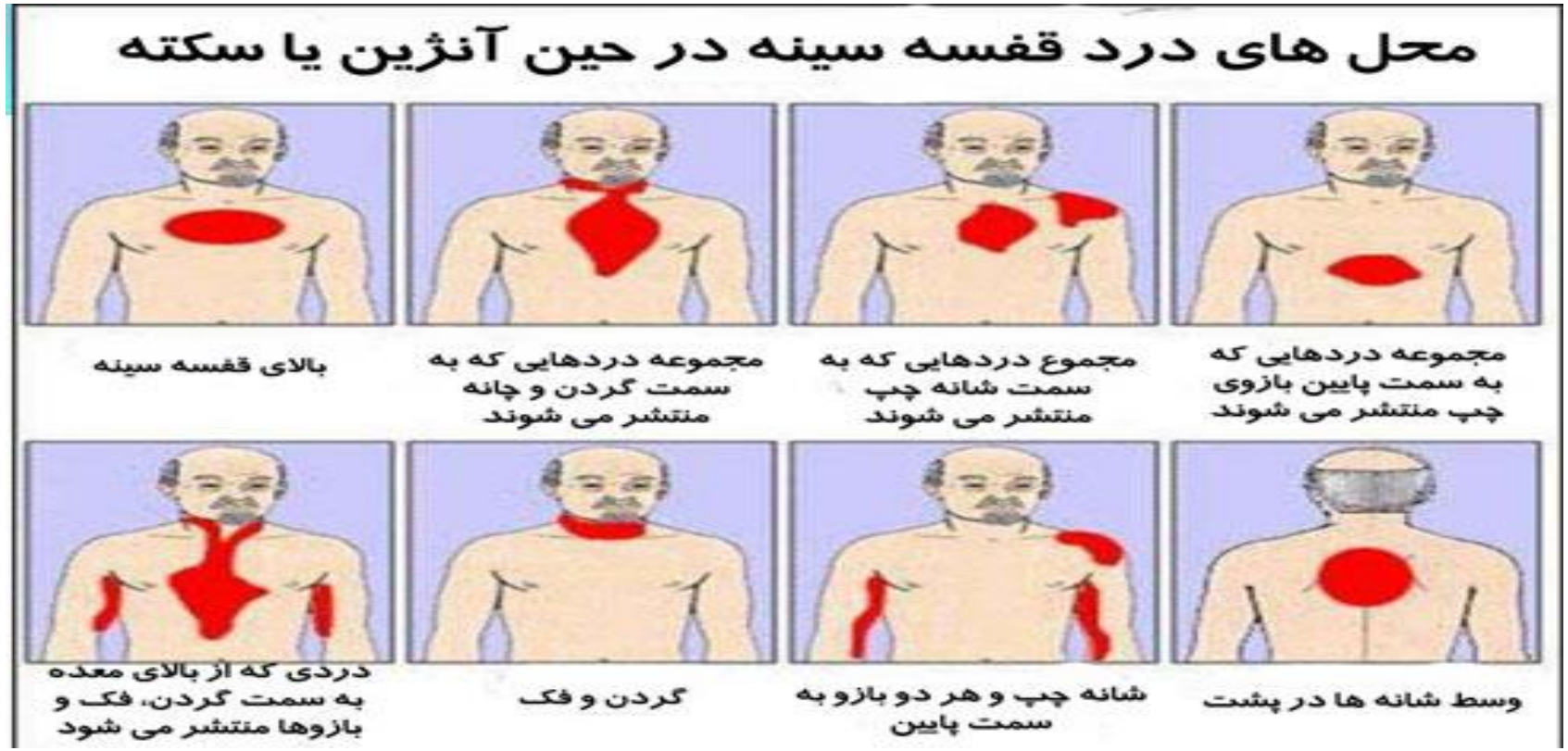
ممکن است درد در اپی گاستر احساس شود بخصوص در Inferior STEMI

انفارکتوس میوکارد بدون وجود elevation قطعه ST

این بیماری اغلب در نتیجه آترواسکلروز است و در مردان کمتر از ۵۰ سال و زنان کمتر از ۴۰ سال، کمتر رخ می دهد؛گرچه در این گروه روند بروز آترواسکلروز و حوادث کرونری افزایشی است. علایم اولیه این بیماران شامل :

- فشار و سنگینی در قفسه سینه
- می تواند همراه با تعریق، تهوع، درد شکم، تنگی نفس و سنکوپ باشد.
- در این شرایط می تواند تشدید و یا ایجاد شود: آنمی شدید، عفونت، التهاب، تب، اختلالات متابولیکی یا اندوکرینی (مانند اختلال تیروئیدی)
- با استراحت یا مصرف نیتروگلیسرین تخفیف می یابد. با افزایش فعالیت بدنی تشدید می یابد. ممکن است معاینات فیزیکی در بیماران نرمال باشد.

- در مواردی که بیمار قبلا آنژین پایدار داشته است، درد اخیر وی از نظر ماهیت و زمانی بیش از ۲۰ دقیقه است.
- درد شدید در ناحیه استرنوم و انتشار درد به ناحیه اولنار، بازوی چپ، شانه، گردن و یا چانه و بین گوش تا اپی گاستر می تواند احساس شود.



اهداف اصلی طرح مدیریت درمان سکته های حاد قلبی

a) کاهش موارد non reperfusion و افزایش موارد reperfusion.

b) کاهش از موارد درمان با ترومبولیتیک و افزایش آنژیوپلاستی اولیه.

c) استفاده موثرتر از ترومبولیتیکها در صورت ناچار بودن

اندیکاسیونهای ری پرفیوژن قلبی

1) بیمار با تشخیص STEMI که کمتر از از ۱۲ ساعت از علایم ایسکمی مراجعه کرده است.

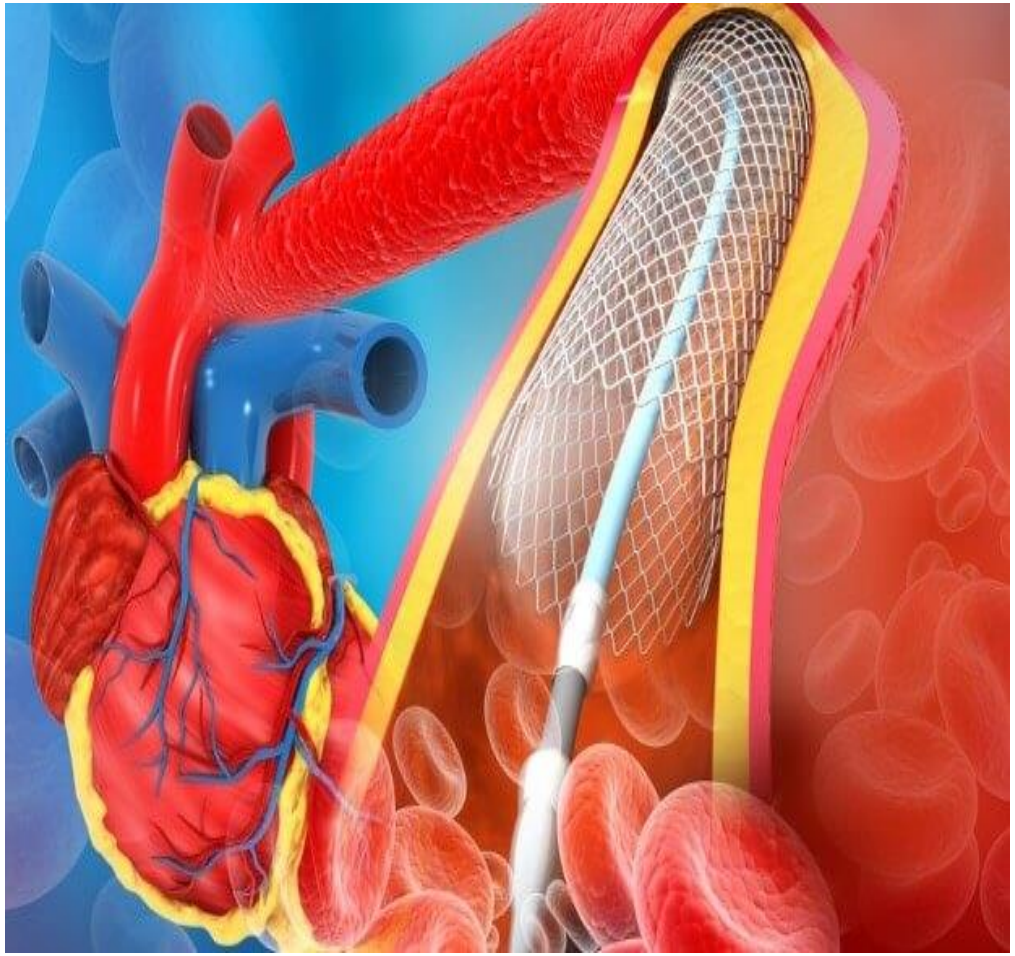
2) بیمار با تشخیص STEMI اخیر همراه با بروز شوک کاردیوژنیک صرف نظر از زمان شروع علایم

3) شواهد شوک کاردیوژنیک: SBP<80 و علایم بالینی هیپوپرفیوژن بافتی که می تواند همراه با علایم نارسایی حاد کلیه یا دیسترس تنفسی یا رال در ریه باشد به شرط آن که علل مکانیکال آن رد شده باشد

4) بیمارانی که ابتدا تحت درمان با ترومبولیتیک قرار گرفته اند ولی بر اساس شواهد بالینی یا الکتروکاردیوگرافیک ریپرفیوژن (rescue PCI) در آن ها ناموفق بوده است.

5) شواهد بالینی یا الکتروکاردیوگرافیک ایسکمی پایدار با تشخیص STEMI در فاصله زمانی ۱۲- ۲۴ ساعت از شروع علایم ایسکمی

کنتراندیکاسیونهای ری پرفیوژن قلبی



- کنتراندیکاسیون های آنژیوپلاستی اولیه:

تنها کنتراندیکاسیون قطعی روش آنژیوپلاستی اولیه عدم رضایت بیمار می باشد.

- کنتراندیکاسیون های ترومبولیز

کنتراندیکاسیون های ترومبولیز به دو شکل مطلق و نسبی وجود دارد.

کنتراندیکاسیون های مطلق:

1. سابقه هرگونه خونریزی داخل جمجمه و بیماری عروقی شناخته شده مغزی
2. تومور بدخیم داخل جمجمه ای (اولیه یا متاستاتیک)
3. سکته مغزی ایسکمیک در سه ماه گذشته مگر این که در۴-۵ ساعت گذشته رخ داده باشد.
4. شک به دایسکشن آئورت
5. خونریزی فعال یا اختلالات انعقادی (بجز خونریزی قاعدگی)
6. تروما به سرو یا صورت با شدت قابل توجه در سه ماه گذشته
7. جراحی داخل جمجمه یا ستون فقرات در دو ماه گذشته
8. فشارخون شدید و کنترل نشده که به درمان های معمول و اورژانس هم پاسخ مناسب ندهد.
9. درصورت استفاده از استرپتوکیناز: درمان قبلی با این دارو در ۶ ماه گذشته

کنتراندیکاسیون های نسبی

1. شرح حالی از فشار خون مزمن و شدید کنترل نشده و فشار خون بالا در بدو مراجعه (فشار خون سیستولی بالاتر از 180 mmhg و دیاستولی بالاتر از 110mmhg
2. سابقه سکته مغزی ایسکمیک در فاصله زمانی بیش از سه ماه گذشته
3. دمانس
4. پاتولوژی داخل جمجمه ای (بجز موارد ذکر شده در بخش کنترااندیکاسیون های مطلق)
5. احیاء قلبی عروقی تروماتیک یا طول کشیده بیش از ۱۰ دقیقه
6. جراحی ماژور در کمتر از ۳ هفته گذشته
7. خونریزی داخلی اخیر ۲-۴ هفته قبل
8. پانکچر عروقی غیر قابل کامپرس کردن
9. حاملگی
10. زخم معده فعال
11. مصرف داروهای ضد انعقادی خوراک

Treatment

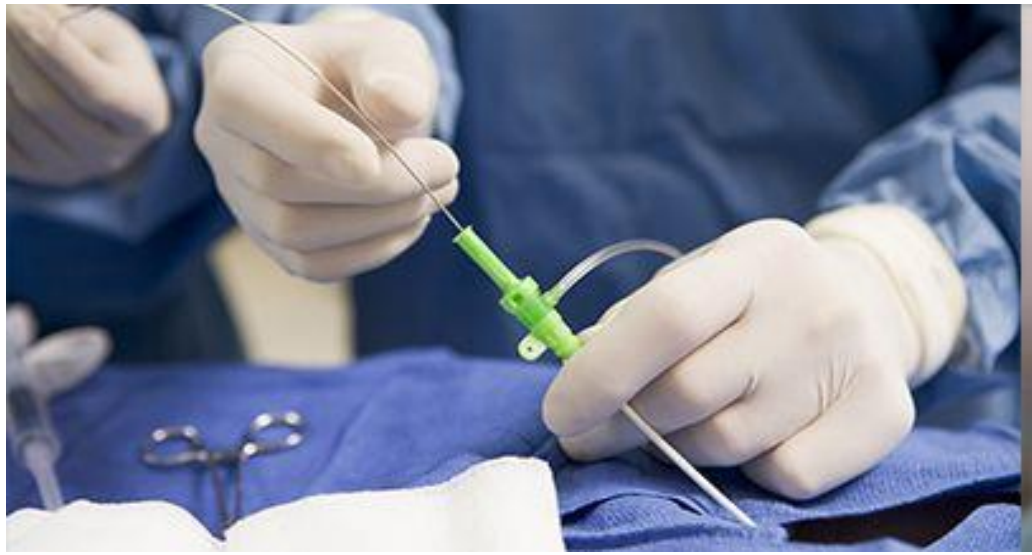
1.آنژیوگرافی و PCI

2.ترومبولیتیک تراپی

آنژیوگرافی چیست؟

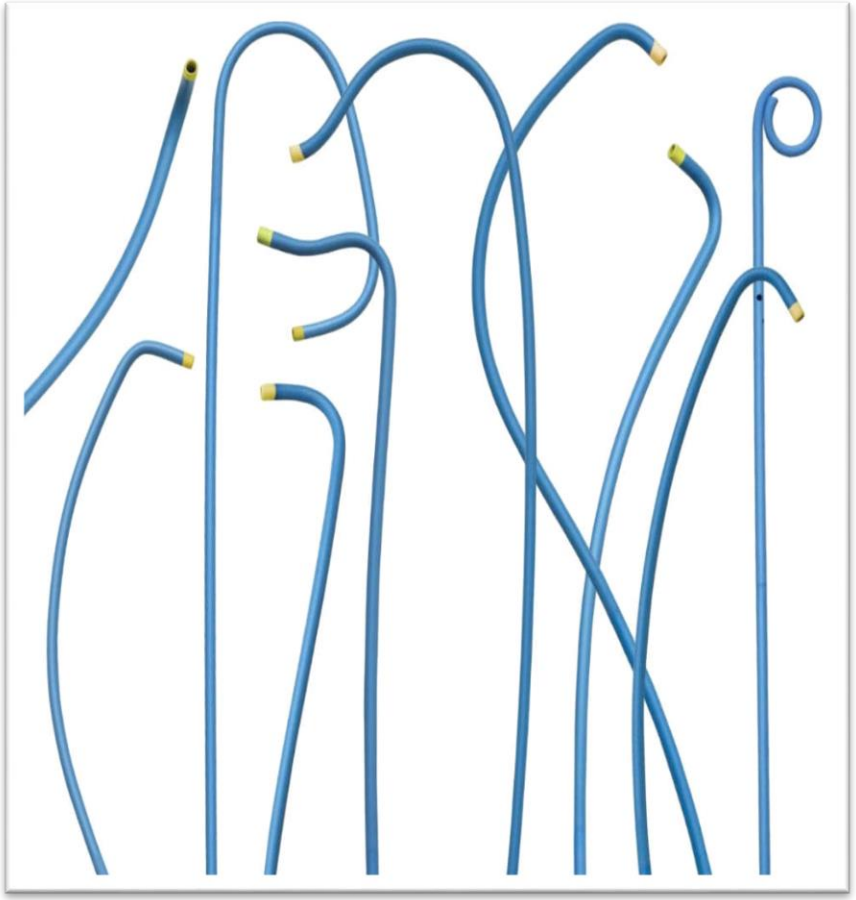
یک تست تهاجمی است که برای مشاهده رگ های قلب و تشخیص تنگی ها و بیماری های مربوط به عروق کرونر قلب، انجام می شود و در کنار بررسی عروق کرونر قلب می توان حفرات قلب و عروق اصلی مرتبط با قلب را هم مشاهده کرد.

آنژیوگرافی در اصل تزریق ماده حاجب داخل رگها و حفرات قلب و تصویربرداری همزمان با اشعه ایکس است تا تصویری از همان رگ یا حفره در تصاویر آنژیوگرافی ایجاد شود.



روش انجام آنژیوگرافی

- برای انجام آنژیوگرافی از یکی از رگهای محیطی در دسترس مانند شریان کشاله ران"فمورال" یا شریان مچ دست"رادیال" استفاده می‌شود.
- از طریق این رگ لوله‌های بلند و توخالی که کاتتر (Catheter) نامیده می‌شوند، به سمت قلب هدایت می‌شود. انواع متنوعی از کاتترها وجود دارد که بسته به نوع کار از آنها استفاده می‌شود.
- کاتترهای روتین برای آنژیوگرافی تقریبا یک متر طول و ۲ میلیمتر قطر دارند ولی برای موارد خاص از طولهای مختلف و از قطر ۱ میلیمتر تا ۸ میلیمتر هم استفاده می‌شود.



در کنار آنژیوگرافی و تزریق ماده حاجب، امکان اندازه گیری فشارهای داخل حفرات قلب، فشار داخل شریان های اصلی، فشار شریان ریوی، اندازه گیری اختلاف فشار دو طرف دریچه های قلبی، سوراخ های مادرزادی قلب و همچنین اندازه گیری میزان اکسیژن خون موجود در حفره های قلب هم وجود دارد که در اصل به بررسی همودینامیک و عملکرد قلب می پردازد. به مجموعه این کارها کاتتریزاسیون (Catheterization) گفته می‌شود. در اغلب موارد دو پروسیجر "آنژیوگرافی"و"کاتتریزاسیون"با هم و در یک زمان انجام می‌گیرد.

آنژیوگرافی و کاتتریسم یک پروسیجر تشخیصی است که برای تشخیص بیماریها استفاده می‌شود. بعد از تشخیص بیماری قلبی برای درمان آنها براساس شدت و نوع بیماری قلبی، می‌توان از جراحی قلب، درمان دارویی یا درمان به وسیله اقدامات اینترونشن استفاده کرد. اگر انتخاب پزشک و بیمار برای درمان روش های اینترونشن باشد، روش کار درمان بیماری قلبی تقریبا شبیه به آنژیوگرافی است و از آن می‌توان برای درمان بیماری های قلبی هم استفاده کرد.

موارد استفاده از آنژیوگرافی و کاتتریسم قلب

1. در موارد حمله حاد قلبی و سکته قلبی برای تشخیص رگ مسدود شده و باز کردن آن
2. در صورت درد سینه یا وجود تست ورزش یا اسکن مثبت از نظر ایسکمی قلب
3. قبل از عمل جراحی دریچه های قلب برای بررسی وضعیت عروق کرونر قلب
4. ارزیابی عملکرد قلب و قدرت انقباض قسمت های مختلف قلب
5. بررسی دریچه های قلبی از تنگی و نارسایی
6. اندازه گیری فشار داخل حفرات قلب ، شریان ریوی و شریان آئورت
7. بررسی بیماری های مادرزادی قلب و شدت آنها
8. نمونه برداری از عضلات قلب برای بررسی التهاب ، عفونت و در مواردی بعد از پیوند قلب

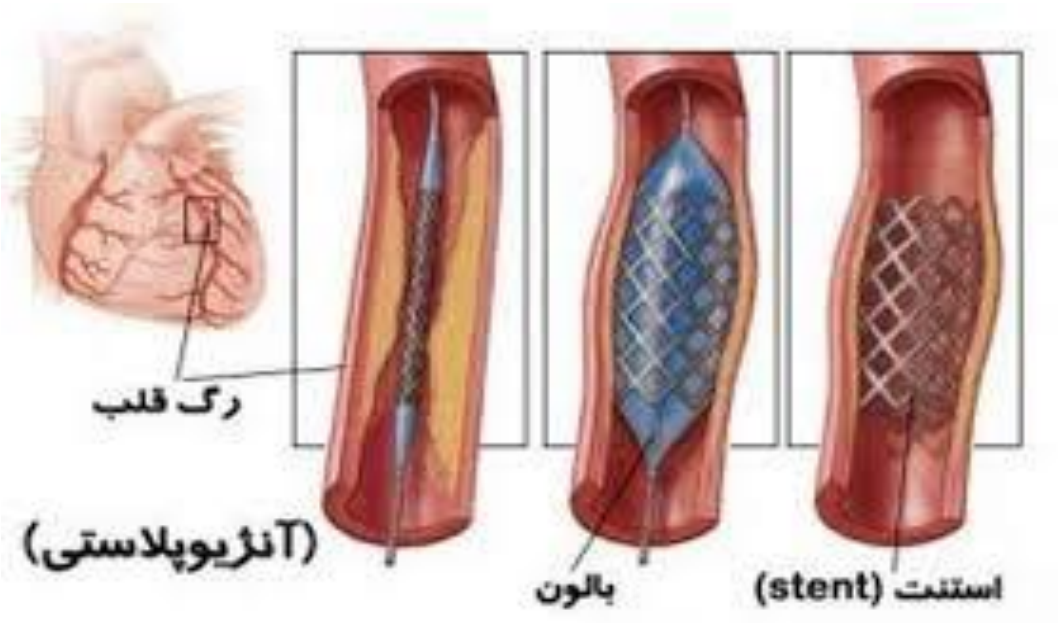
عوارض آنژیوگرافی

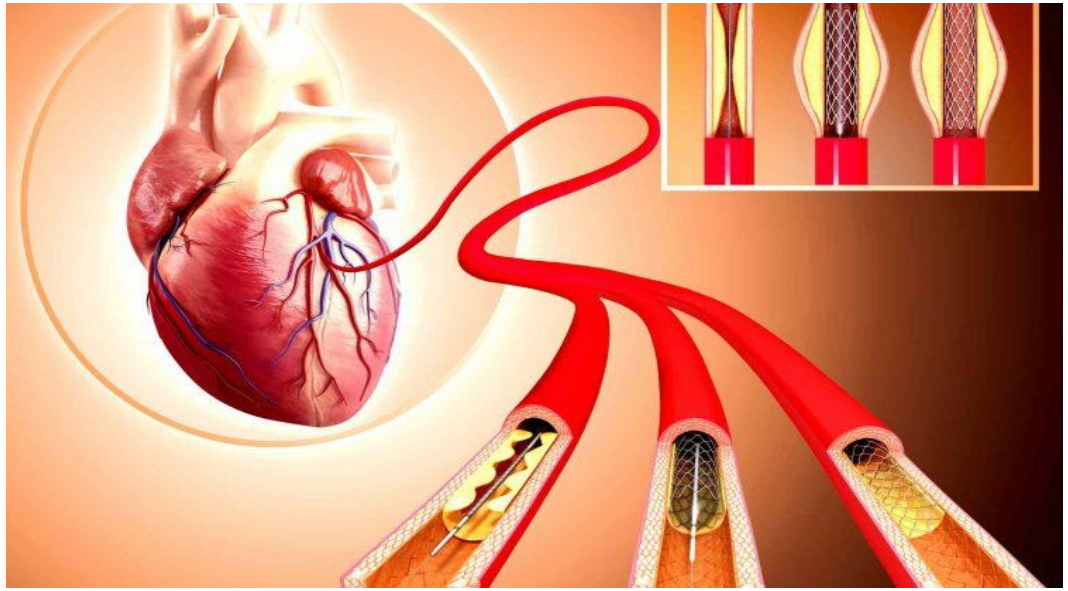
- اکثر عوارض آنژیوگرافی مربوط به خونریزی های خفیف در محل رگ گیری برای آنژیوگرافی از کشاله ران یا مچ دست یا اصطلاحا محل اکسس (Access) آنژیوگرافی است.
- طپش قلب گذرا در زمان آنژیوگرافی ناشی از برخورد نوک کاتتر به جدار قلب یا در اثر تزریق ماده حاجب بوده و به سرعت هم برطرف می شود.
- حساسیت به ماده حاجب مورد استفاده در برخی از بیماران که در اغلب موارد محدود به یک خارش پوست به ویژه در کف دست و پا یا جوش های پوستی و کهیر است که یک یا چند روز طول می کشند. در موارد نادری احتمال پوسته پوسته شدن کف دست و پا و حساسیت های شدید مانند تنگی نفس و آنافیلاکسی هم وجود دارد. اکثر این موارد حساسیت موقتی بوده و بعد از مدتی از بین خواهند رفت.
- در موارد نادری خونریزی در محل آنژیوگرافی در دست و به ویژه در ناحیه کشاله ران

- سکته قلبی: این عارضه بسیار نادر در حین آنژیوگرافی که می تواند از لخته شدن خون در نوک کاتتر، مسدود شدن ناگهانی دهانه رگ های قلبی یا پاره شدن رگ قلب ایجاد شود. امروزه با استفاده از کاتترهای نرم و منعطف ، این عارضه خیلی کم دیده می شود.
- سکته مغزی: سکته مغزی در اثر جدا شدن تکه های کلسیم و چربی از دیواره عروق گردن، و دریچه های قلب و گیر کردن آنها در عروق مغز ایجاد می شود. گاها تشکیل لخته های کوچک خون در نوک وسایل آنژیوگرافی هم می تواند دلیل سکته مغزی باشد.
- مرگ ومیر: مرگ ومیر آنژیوگرافی بسیار نادر بوده و معمولا به دنبال یکی از عارضه های بالا اتفاق می افتد.
- عوارض مربوط به اشعه ایکس
- آسیب کلیه در اثر ماده حاجب

آنژیوگرافی از دست! خوب یا بد؟

آنژیوگرافی رادیال		آنژیوگرافی از فمور	
مزایا	معایب	مزایا	معایب
خونریزی کمتر	احتمال موفقیت کمتر	احتمال موفقیت بیشتر	سختی کار بیشتر برای بیمار
	سختی کار برای پزشک و کادر درمان		احتیاج به تحت نظر بودن بیشتر بیمار در بیمارستان
تحرک بهتر بیمار	محدودیت در استفاده از وسایل	امکان انجام عمل های خاص	خونریزی
	بسته شدن شریان مچ دست		آسیب به عصب پا
امکان ترخیص زودتر	آسیب به عصب دست	راحتتر بودن تکرار عمل آنژیوگرافی	لخته شدن خون در پا و تشکیل آمبولی
	آسیب شریان ساعد یا آرنج		تشکیل آنوریسم و سودوآنوریسم در شریان کشاله ران
	احساس برجستگی در محل آنژیوگرافی که معمولا گذراست		





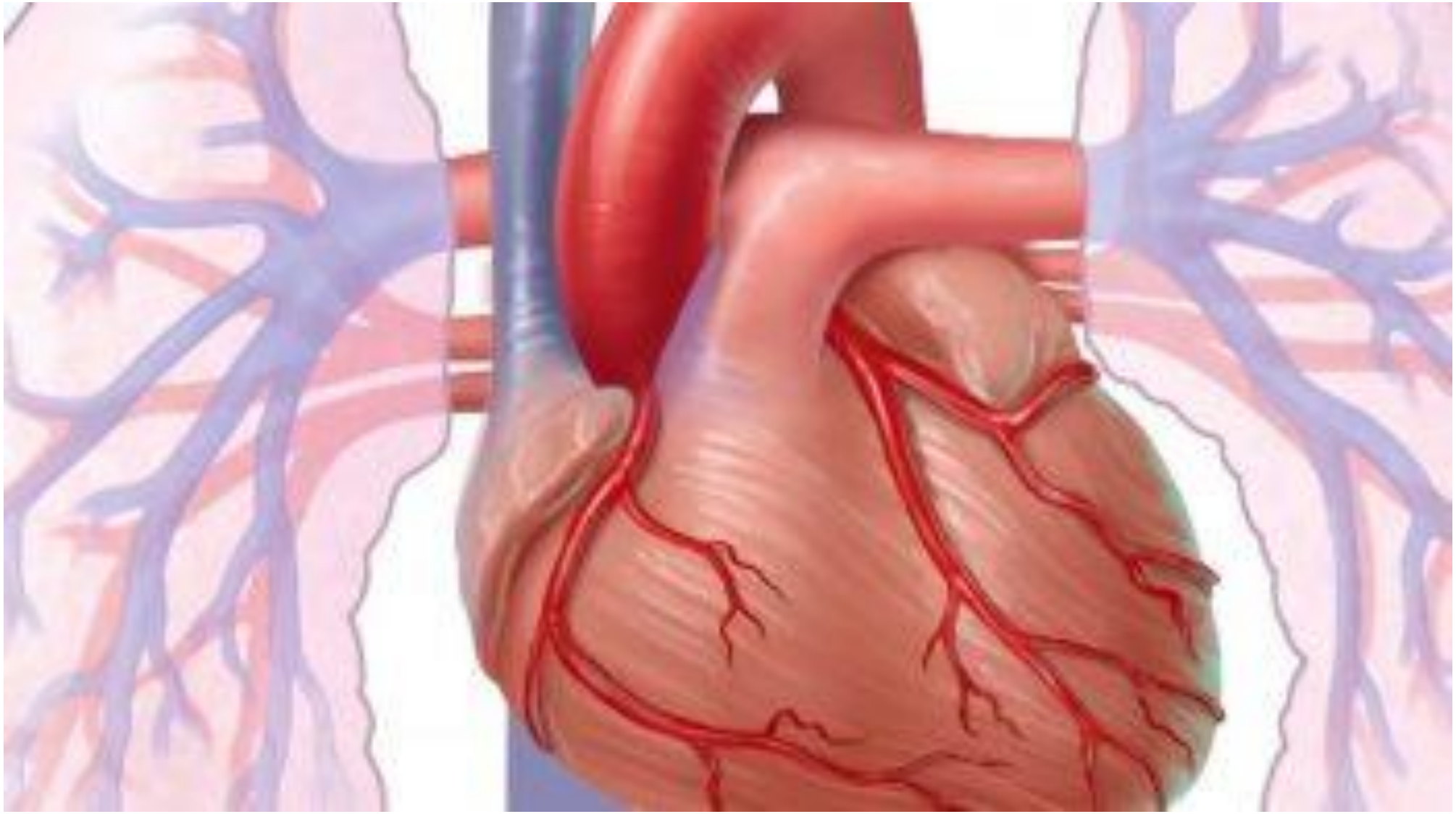
آنژیوپلاستی اولیه

نکته مهم اینست که گرچه آنژیوپلاستی اولیه درمان انتخابی سکته حاد قلبی است بدلیل اهمیت بسیار زیاد زمان در درمان آن، در صورتی که برای انجام آنژیوپلاستی تاخیری بیش از ۱۲۰ دقیقه نیاز باشد بهتر است درمان با ترومبولیتیک را آغاز نماییم. به عبارت دیگر تاخیر بیش از این سودمندی آنژیوپلاستی اولیه را از درمان با ترومبولیتیک نیز کمتر خواهد نمود .

عوامل دیگری نیز در انتخاب روش ریپرفیوژن تاثیرگذار هستند:

1. بیمارانی که با تاخیر بیشتری مراجعه کرده اند آنژیوپلاستی اثربخشی بیشتری نسبت به ترومبولیتیک دارد .
2. در بیماران مبتلا به شوک کاردیوژنیک نیز تفاوت اثربخشی آنژیوپلاستی با ترومبولیز افزایش می یابد و در این موارد حتی الامکان باید بیمار را به مراکز مجهز به امکان آنژیوپلاستی اولیه منتقل نماییم .
3. در بیماران با ریسک خونریزی خصوصا خونریزی داخل مغزی آنژیوپلاستی اولیه ارجح است. درصورتی که این درمان در دسترس نباشد باید سود ریپرفیوژن دارویی باخطر خونریزی سنجیده شود. تا زمانی که ریسک خونریزی تهدید کننده حیات بیش از۴درصد نباشد تجویز فیبرینولیتیک بهتر از عدم تجویز آن است.
4. در مواردی که تشخیص سکته حاد قلبی با بالا رفتن قطعه ST مورد شک باشد نیز آنژیوپلاستی اولیه ارجح است. زیرا با انجام آنژیوگرافی قبل از آنژیوپلاستی میتوان تشخیص را تایید یا رد نمود.

انواع ترومبولیتیکها



آلتپلاز (Alteplase):

- اختصاصی بودن برای فیبرین تخلیه فیبرینوژن کمتری ایجاد می کند.
- با واکنش های آلرژیک و افت فشارخون کمتری نسبت به استرپتوکیناز همراه است. ارجحیت بالینی آن نسبت به استرپتوکیناز به دلیل کاهش مورتالیتی به خصوص در افراد زیر ۷۵ سال می باشد.
- **تداخلات دارویی**

  رقیق کننده های خون (هپارین، وارفارین، کومادین) و NSAIDها
- دوز : بولوس ← ۱۵ میلی گرم

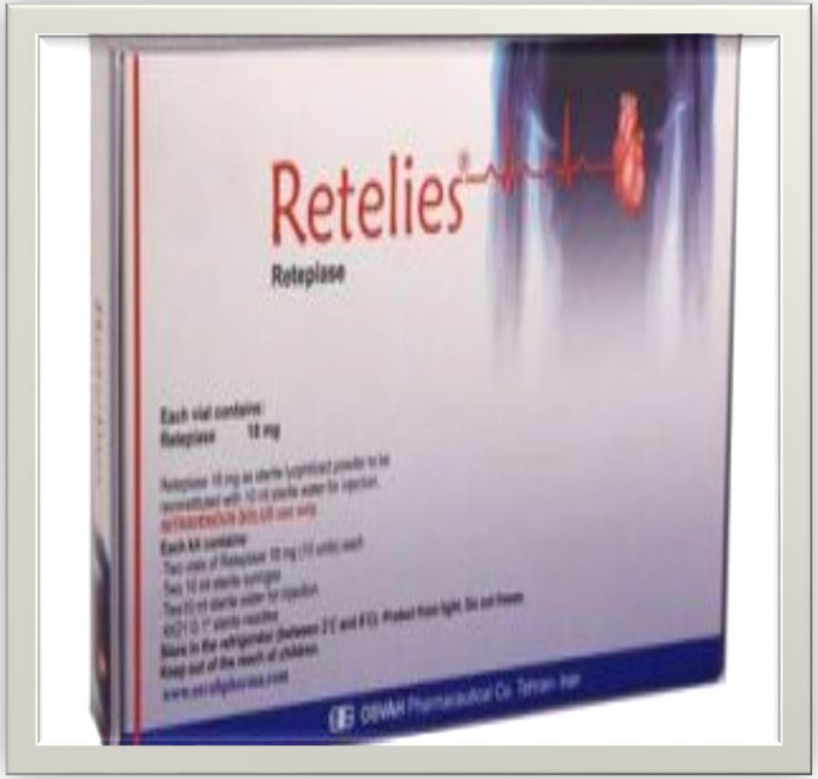
  انفوزیون ۷۵mg/Kg/ برای ۳۰ دقیقه و حداکثر ۵۰ میلیگرم

  انفوزیون ۵mg/Kg/ برای ۶۰ دقیقه بعدی حداکثر ۳۵ میلیگرم

عوارض جانبی آلتپلاز

- کهیر، تنگی تنفس، تورم صورت، لب ها، زبان یا گلو
- کبودی یا خونریزی
- بی حسی یا ضعف ناگهانی (مخصوصا در یک سمت بدن) سردرد شدید ناگهانی ، لکنت زبان، مشکل در تعادل و بینایی
- درد قفسه سینه یا احساس سنگینی، تهوع ، تب و تعریق ، احساس ناخوشی
- ادم ، افزایش سریع وزن ، کم ادراری
- درد شدید شکم ، تهوع و استفراغ
- سیانوز محیطی
- برادیکاردی، تاکیکاردی، برادی پنه، احساس سبکی در سر
- درد ناگهانی کمر، ضعف عضلانی، بی حسی بازو ها و پاها
- فشار خون بسیار بالا، سردرد شدید، تاری دید، احساس سنگینی در گوش و سر، پانکراتیت

رتپلاز (Reteplase):



ویژگی ها و اثرات:

رتپلاز یک پپتید فعال‌کننده پلاسمینوژن بافتی نوترکیب است که پلاسمینوژن اندوژن را به پلاسمین تبدیل می‌کند و باعث تخریب فیبرین موجود در لخته شده و لخته از بین می رود.

مقدار و نحوه تجویز:

دوز رتپلاز ۱۰ واحد، بصورت تزریق وریدی (طی دو دقیقه) می‌باشد. این دوز یک بار دیگر، نیم ساعت پس از اولین دوز تکرار می شود. دوز تام این دارو ۲۰ واحد است

تداخلات دارویی:

مصرف همزمان هپارین، داروهای ضد انعقادی خوراکی، مهار کننده پلاکتی(آبسیکسی ماب، آسپرین، دی پریدامول) باعث افزایش احتمال خونریزی می گردد.

شرایط نگهداری:

در دمای ۲- ۸ درجه سانتیگراد (دریخچال) و دور از نور نگهداری شود.

عوارض جانبی رتپلاز

- خونریزی .تب
- تهوع .استفراغ
- آریتمی قلبی
- افت فشار خون
- سرگیجه . تب. سردرد شدید
- کم خونی . آمبولیزاسیون کلسترول
- خونریزی داخل جمجمه
- شوک قلبی . درد عضلانی
- درد و التهاب در محل تزریق
- علائم آلرژیک یا آنافیلاکسی مانند تنگی نفس و کهیر

تنکتپلاز (Tenecteplase):

عوارض کمتر و امکان تجویز سریع و آسان تری دارد.

دوز آن یک تزریق وریدی بولوس براساس وزن است.

۳۰ میلی گرم برای وزن کمتر از ۶۰ کیلوگرم

۳۵ میلی گرم برای وزن کمتر از ۶۹ کیلوگرم

۴۰ میلی گرم برای وزن کمتر از ۷۹ کیلوگرم

۴۵ میلی گرم برای وزن کمتر از ۸۹ کیلوگرم

۵۰ میلی گرم برای وزن کمتر از ۹۰ کیلوگرم و بالاتر

نکته : همانطور که ذکر شد، درمجموع داروهای اختصاصی برای فیبرین نسبت به استرپتوکیناز ارجحیت دارند*

اینتگرلین
(Integrilin)

- **موارد مصرف:**

سندرم حاد کرونری یا تحت PCI قرار می‌گیرند. (برای مثال بیمارانی که تحت عمل استنت گذاری داخل عروق کرونری قرارمی گیرند).

- **مقدار و نحوه مصرف:**
- سندرم حاد کرونری

بزرگسالان: میزان ۱۸۰ mcg/kg بصورت بولوس وریدی به محض تشخیص و سپس ادامه درمان با انفوزیون وریدی به میزان ۲ mcg/kg/min.

- PCI

بزرگسالان: میزان ۱۸۰ mcg/kg بصورت بولوس وریدی بلافاصله قبل از PCI و سپس انفوزیون وریدی به میزان ۲ mcg/kg/min، دوز دوم بولوس وریدی به میزان ۱۸۰ mcg/ml، ده دقیقه بعد از بولوس اول تجویز می‌گردد.

- **عوارض جانبی:**

خونریزی، ترومبوسیتوپنی و افت فشار خون از شایع ترین عوارض جانبی دارو می باشند.

- **تداخل دارویی:**

مصرف همزمان داروهای ضد پلاکت، ترومبولیتیک ها، هپارین، آسپیرین و نیز مصرف طولانی مدت داروهای NSAIDخطر خونریزی را افزایش می دهد.

- **موارد منع مصرف:**

حساسیت بیمار به دارو یا دیگر ترکیبات فرمولاسیون

سابقه خونریزی یا هر گونه خونریزی فعال غیر طبیعی در ۳۰ روز گذشته

فشار خون بسیار بالا که با دارو کنترل نمی شود SBP>200 mm Hg یا DBP>110 mm Hg

سابقه جراحی در ۶ هفته گذشته

سابقه سکته یا هرگونه خونریزی مغزی در ۳۰ روز گذشته

بیماران با مشکلات کلیوی یا تحت دیالیز

- **موارد هشدار و احتیاط:**

شایعترین عارضه جانبی دارو، خونریزی است که می‌تواند به صورت خونریزی در محل دسترسی شریانی برای سوند قلبی و خونریزی های پشت صفاق، ریوی، گوارشی یا ادراری ـ تناسلی باشد.

استفاده از این دارو همراه با پروسه های پزشکی که احتمال خونریزی در آن ها وجود دارد مانند تزریق های وریدی، شریانی و درون عضلانی و نیز سوند گذاری ادراری و لوله گذاری های نازوتراکئال و نازوگاستریک با احتیاط همراه است.

- **شرایط نگهداری:**

ویال های دارو باید در دمای ۸-۲ سانتیگراد و به دور از نور نگهداری شوند. در صورت نگهداری دارو در دمای اتاق نباید مدت نگه داری بیش از ۲ ماه باشد.

داروهای درمان حمله قلبی :

- **آسپرین**: آسپرین باعث کاهش لخته های خونی می شود.
- داروهای ترومبولیتیک: به حل لخته های خونی که در خونرسانی به قلب اختلال ایجاد می کنند، کمک می نماید.در صورتی که داروهای ترومبولیتیک بلافاصله پس از سکته ی قلبی به مصرف برسند احتمال زنده ماندن بیمار بیشتر و آسیب قلبی وارده کمتر خواهد بود. مانند رتپلاز
- داروهای ضد پلاکت: به منظور جلوگیری از تشکیل یک لخته جدید یا بزرگتر شدن لخته های موجود، داروهای دیگری را به عنوان مهار کننده تجمع پلاکت برای بیمار تجویز کنند. مانند پلاویکس
- مسکن: به منظور کاهش درد ممکن است مسکن هایی مانند مورفین استفاده شوند.
- **نیتروگلیسیرین**: با گشاد کردن عروق خونی می تواند به بهبود جریان خون به قلب کمک کند.
- مسدودکننده های بتا: به آرامش عضله قلب، کندی ضربان و کاهش فشار خون کمک کرده و کار قلب را به طور کلی آسان تر می کنند. میزان آسیب دیدگی عضلات قلب را محدود کرده و از حملات قلبی در آینده جلوگیری کنند. مانند پروپرانولول
- مهارکننده های ACE : فشار خون را پایین آورده و استرس روی قلب را کاهش می دهند مانند کاپتوپریل
- استاتین ها: داروهای این گروه کاهنده کلسترول خون می باشند.

Thank you