

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سکتہ قلبی

استاد محترمہ : علی نعمتی

گردآورندگان:

محمدتہ جعفرزادہ / وجیہہ بک زادہ

درس: فیزیولوژی جانور

تاریخ ارائه: ۱۳۹۹/۹/۵

# سکته قلبی

سکته قلبی یا آنفارکتوس میوکارد عبارت از انهدام و مرگ سلولی دائم و غیرقابل برگشت در بخشی از عضله قلب (میوکارد) است که به علت از بین 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 آثرینی (درد قفسه سینه) نمودیابد. عمده ترین دلیل سکته بسته شدن رگهای تغذیه کننده قلب است. برای رفع انسداد غیر از دارو، از بالن و جراحی استفاده میشود. سکته قلبی نوعی عارضه فراگیر است که هر ساله باعث درگذشتن هزاران تن میگردد. اصلاح زندگی یکی از عوامل پیشگیری از سکته قلبی است.

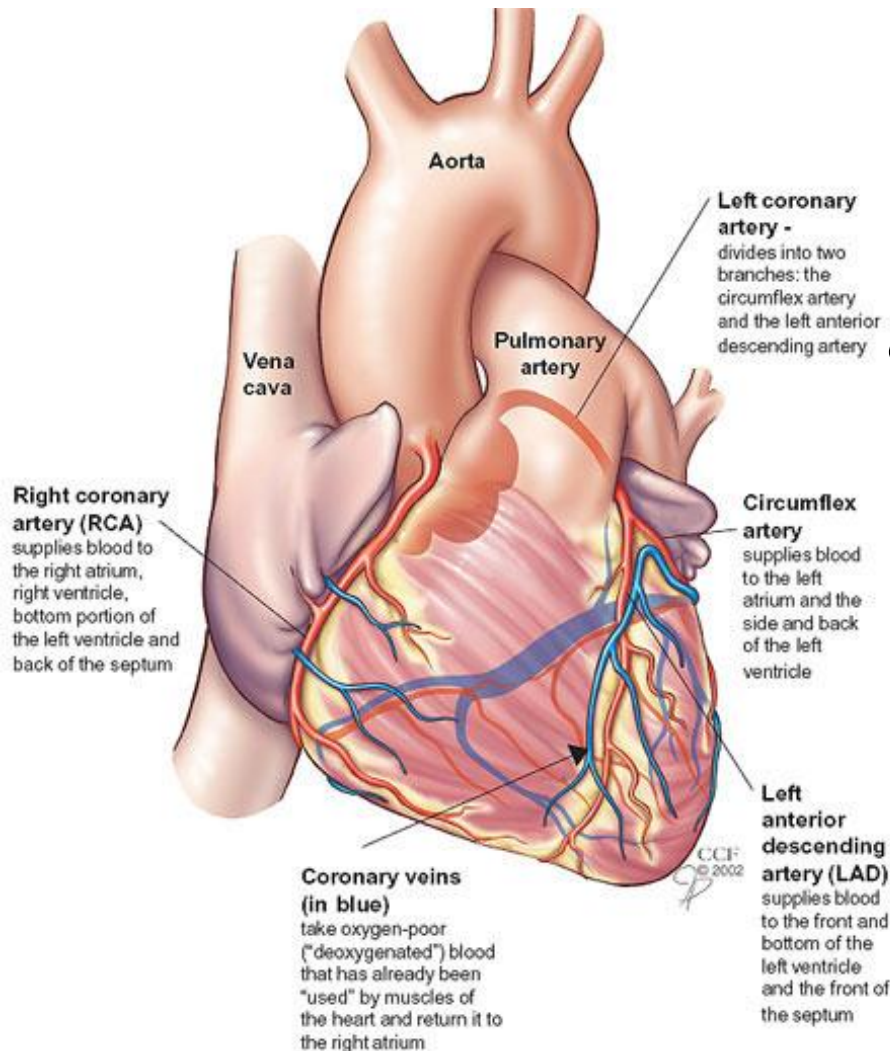


# کارکرد قلب انسان چگونه است؟

قلب عمدتاً از عضلات خاص به نام میوکارد ساخته شده است. قلب، خون را برای خون‌رسانی به سراسر بدن به رگ‌های خونی یا شریان‌ها منتقل می‌کند. عضله قلب مانند

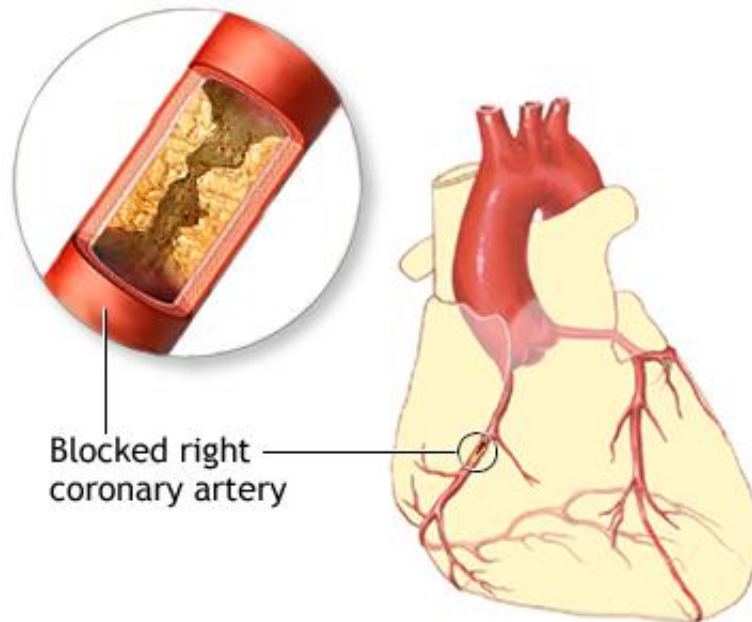
هر عضله دیگر نیاز به خون‌رسانی خوب دارد. وقتی عضله قلب منقبض می‌شود، فشار آن به قدری زیاد می‌شود که اجازه عبور خون به عضله قلب را نمی‌دهد، به همین دلیل قلب دارای شبکه موثری از رگ‌های باریک خونی است که تمام نیازهای غذایی و اکسیژن‌رسانی آن را به خوبی برآورده می‌کند.

شریان‌های اصلی کرونر از آئورت جدا شده و به شاخه‌های کوچکتر تقسیم می‌شوند که خون را به تمام قسمت‌های عضله قلب می‌رسانند.



# سکته قلبی (انفارکتوس میوکارد) یا حمله قلبی

انفارکتوس ماد میوکارد نام پزشکی برای حمله قلبی است. حمله قلبی وضعیتی تهدیدکننده برای زندگی فرد است. سکته قلبی زمانی رخ می‌دهد که جریان خون به عضله قلب، ناگهان قطع شود و باعث آسیب بافت قلب شود. این حالت معمولاً نتیجه انسداد یک یا چند مورد از عروق کرونری است. انسداد می‌تواند به علت ایجاد پلاک فونی باشد. پلاک ماده‌ای که عمدتاً از چربی، کلسترول و مواد زائد سلولی تشکیل شده است.



در بیماران کرونری قلب ، شریانهای کرونری تنگ و باریک می‌شوند و عضلات قلب از رسیدن خون و اکسیژن به اندازه کافی محروم می‌گردند. وضعیتی به نام ایسکمی قلبی.

در این صورت ، در حالت استراحت ممکن است اشکالی برای فرد ایجاد نشود اما وقتی که قلب مجبور باشد کار بیشتری انجام دهد و مثلا شخص بخواهد چند پله را بالا برود، شریانهای کرونری نمی‌توانند بر اساس نیاز اکسیژن این عضلات ، به آنها خون و اکسیژن برسانند و در نتیجه شخص در هنگام بالا رفتن از پله‌ها دچار درد سینه و آنژین قلبی می‌گردد. در چنین مواقعی اگر فرد کمی استراحت کند، درد معمولا از بین خواهد رفت. اگر یک شریان کرونری به علت مسدود شدن آن توسط یک لخته خون ، به طور کامل جلوی خونرسانی‌اش گرفته شود، قسمتی از عضله قلب که دیگر خون به آن نمی‌رسد، خواهد مرد و این یعنی سکته قلبی.

# باورهای غلط در مورد سکته قلبی

۱) گرفتگی رگ های قلب ارتباط مستقیمی با سن افراد ندارد بلکه به سبک زندگی از جمله تغذیه، تمرک جسمانی، استرس و ... مربوط می شود. البته وراثت گاهی می تواند عامل مستعد کننده برای بیماری های قلبی عروقی باشد.

۲) مواد مخدر یکی از اصلی ترین عوامل سکته قلبی هستند. برخی از معتادین به مواد مخدر تصور می کنند مواد مخدر تاثیری روی سکته قلبی ندارد. اما این تصور کاملاً غلط است و مواد مخدر یکی از عوامل مهم در حمله قلبی بوده و تاثیر زیادی در افزایش احتمال سکته قلبی دارد.

۳) بی توجهی به خطر سکته قلبی. در زنان، خطرناک است برخی از زنان به غلط تصور می کنند که خطر سکته قلبی در زنان کمتر از مردان است و به همین دلیل به سلامت قلب خود اهمیت نمی دهند و همین موضوع موجب افزایش بروز سکته در زنان بالای ۵۵ سال شده است.

۴) درد در عضلات ساق پا ممکن است خطر سکته قلبی و مغزی را تا ۵ برابر افزایش دهد. بسیاری با این تصور که درد عضلات پا مربوط به سن آنها یا عوامل دیگر است و ربطی به سکته قلبی ندارد، نسبت به آن بی توجهی می کنند در صورتی که ممکن است درد در عضلات ساق پا، به دلیل بیماری به نام بیماری عروق محیطی باشد که در اثر تجمع پلاک در رگ ها بوجود می آید. تشکیل پلاک در رگ ها می تواند خطر حمله قلبی یا مغزی را تا ۵ برابر افزایش دهد.

۵) بیماران دیابتی در زمان مصرف داروهای دیابت تصور می کنند که چون قند خون آنها در حد مجاز است احتمال سکته قلبی وجود ندارد. این تصور صحیح نیست و همواره این افراد باید تحت نظر پزشک متخصص قلب باشند و به صورت دوره ای آزمایشات لازم را انجام دهند تا از سلامت قلب خود مطمئن شوند.

# علت سکتہ قلبی:

عوامل مساعدکننده دیابت، فشارخون بالا، کلسترول خون بالا افراط در استعمال دخانیات والکل، عدم فعالیت بدنی، فشار عصبی، سابقه فامیلی قابل ذکراند.

هنگامی که رسوبات چربی و سایر مواد در سرفرگ‌های بدن تجمع یابد، موجب تنگی آنها می‌شود و عبور جریان خون دشوار می‌گردد که به این حالت "تصلب شریان" یا همان "آترواسکلروز" می‌گویند. این وضعیت به انسداد عروق خونی قلب (سرفرگ‌ها) و در نتیجه بروز حمله قلبی یا درد قفسه سینه منجر می‌شود. اگر شریان بسته شده شریان کرونر اصلی باشد احتمال مرگ انسان وجود دارد.

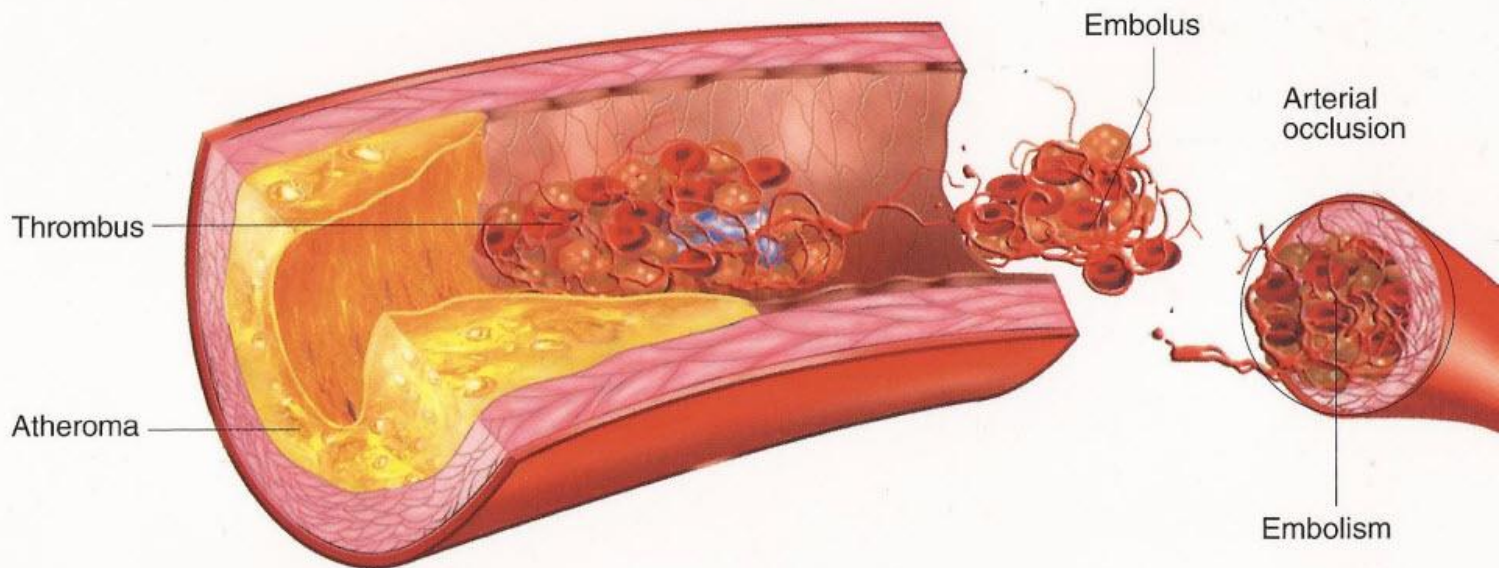
در ابتدا رسوبات فقط شامل هزارها سلول حاوی چربی است، اما با پیشرفت این فرآیند، پلاکت‌ها به لایه‌های عمیق‌تر دیواره سرفرگ حمله کرده و موجب ایجاد زخم و رسوب پلاک می‌شوند. مشخصه اصلی تصلب شریان، تجمع مقادیر زیاد رسوب چربی (پلاک) است.

تقریباً اغلب موارد سندرم ماد کرونری نتیجه پارگی پلاک آترواسکلروز کرونر می‌باشند.

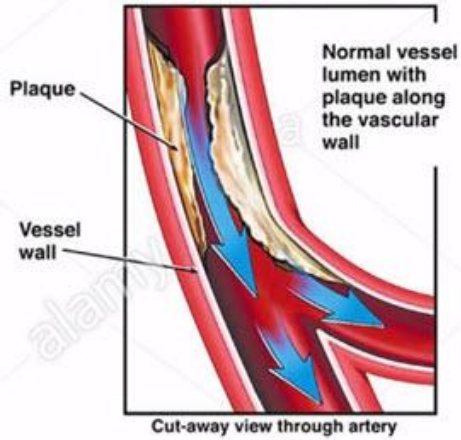


پلاک باعث فعال شدن و تجمع پلاکتی، تولید ترومبین و در نهایت تشکیل ترومبوس می‌شود. ترومبوس ایجاد شده موجب کاهش جریان خون شده و سرانجام عدم تعادل بین عرضه و تقاضای اکسیژن رخ داده و در صورت شدید و پایدار بودن، منجر به نکروز میوکارد خواهد شد.

در مطالعات بافتی اغلب پارگی این پلاک‌ها مشاهده می‌شود. همچنین ترکیب ترومبوس ممکن است متفاوت باشد. ترومبوس‌های سفید حاوی پلاک، فیبرین یا هر دو و ترومبوس‌های قرمز حاوی اریتروسیت، فیبرین، پلاکت و لکوسیت می‌باشند.

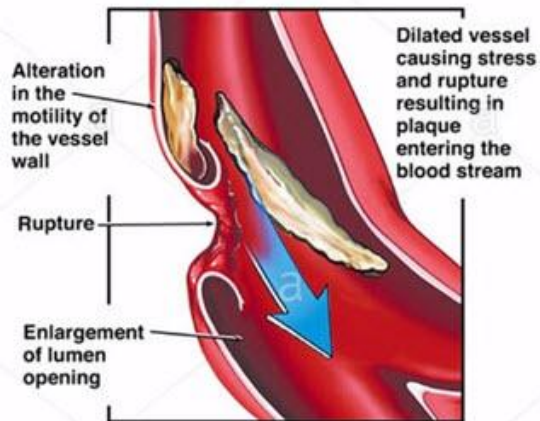


## Normal Anatomy

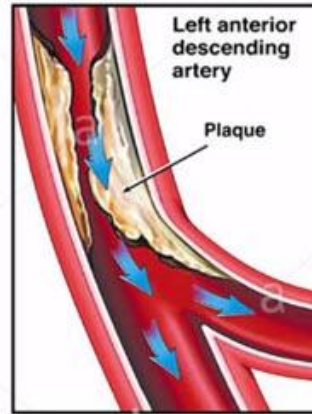


Cut-away view through artery

## Vasodilation



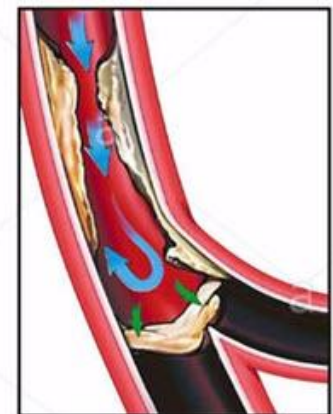
## The Clotting Cascade



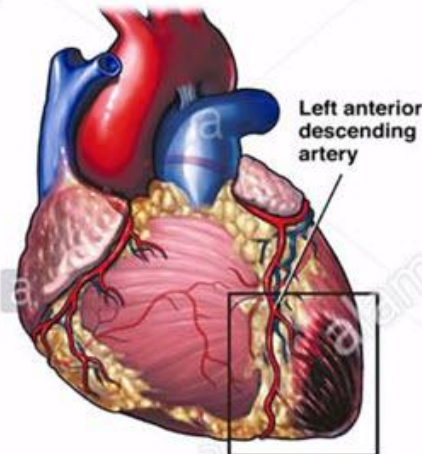
A. Plaque entering the blood stream as a result of rupture in the vascular wall.



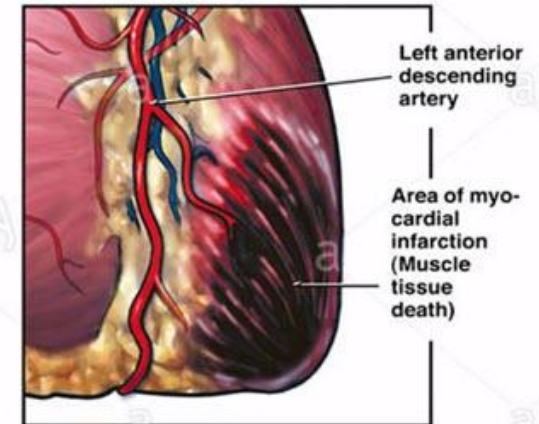
B. Plaque beginning to cascade and travel through the blood stream.



C. Plaque blocking distal portion of artery with complete occlusion of lumen opening.



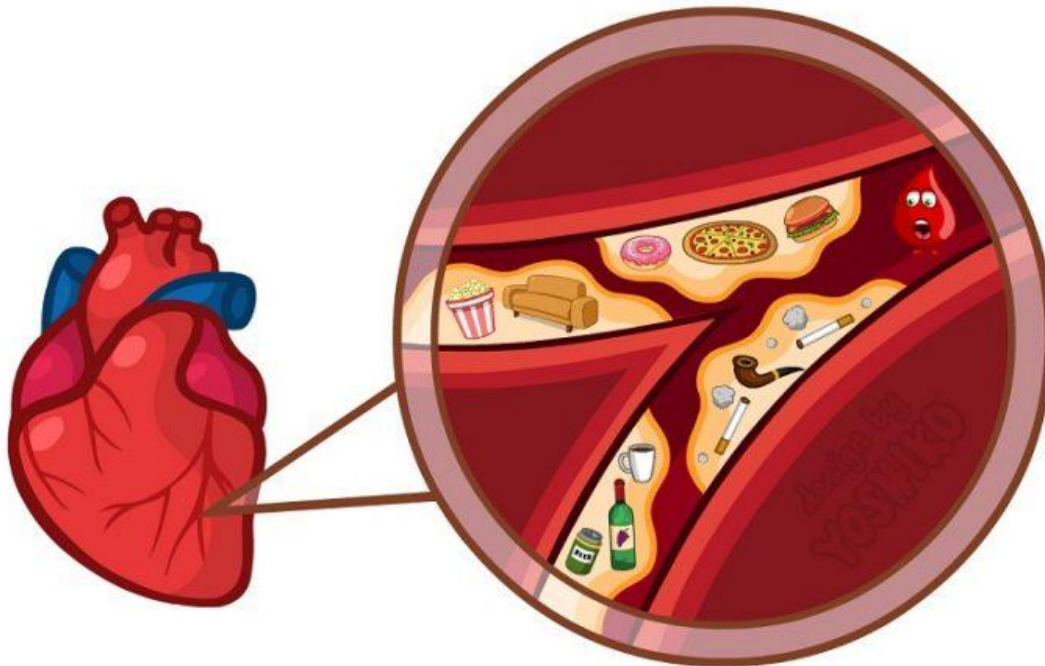
D. Heart with infarction.



# سایر علل سکته قلبی چیست؟

موارد غیر معمول دیگر که می‌توانند عروق کرونر را مسدود کنند عبارتند از:

- ۱) التهاب عروق کرونر (نادر)
- ۲) لخته شدن خون در جاهای دیگر بدن و ورود آن به شریان کرونر
- ۳) مصرف کوکائین که می‌تواند باعث ایجاد اسپاسم در عروق کرونر شود.
- ۴) عوارض جراحی قلب



# شایع‌ترین علائم سکته قلبی

## علائم سکته قلبی

### مردان

تهوع یا استفراغ

درد فک، گردن یا پشت

درد فشار دهنده قفسه سینه

تنگی نفس

### زنان

تهوع یا استفراغ

درد فک، گردن یا قسمت بالایی پشت

درد قفسه سینه اما نه همیشگی

درد فشار دهنده در قسمت پایینی قفسه سینه یا قسمت بالایی شلم

تنگی نفس

غش کردن

سوهاضمه

فستکی شیرین



۱) فشار یا تنگی در قفسه سینه  
۲) درد در قفسه سینه، پشت، فک و سایر قسمت‌های فوقانی بدن که بیش از چند دقیقه طول می‌کشد

۳) تنگی نفس

۴) تعریق سرد

۵) استفراغ

۶) اضطراب

۷) سرگیجه

۸) ضعف و یا حالت تهوع

درد ممکن است ثابت یا متناوب باشد.

همچنین، زنان کمتر احتمال دارد علائم

درد قفسه سینه را تجربه کنند. در عوض

ممکن است احساس سوزش یا درد در

بازو، گردن، پشت و یا فک را احساس

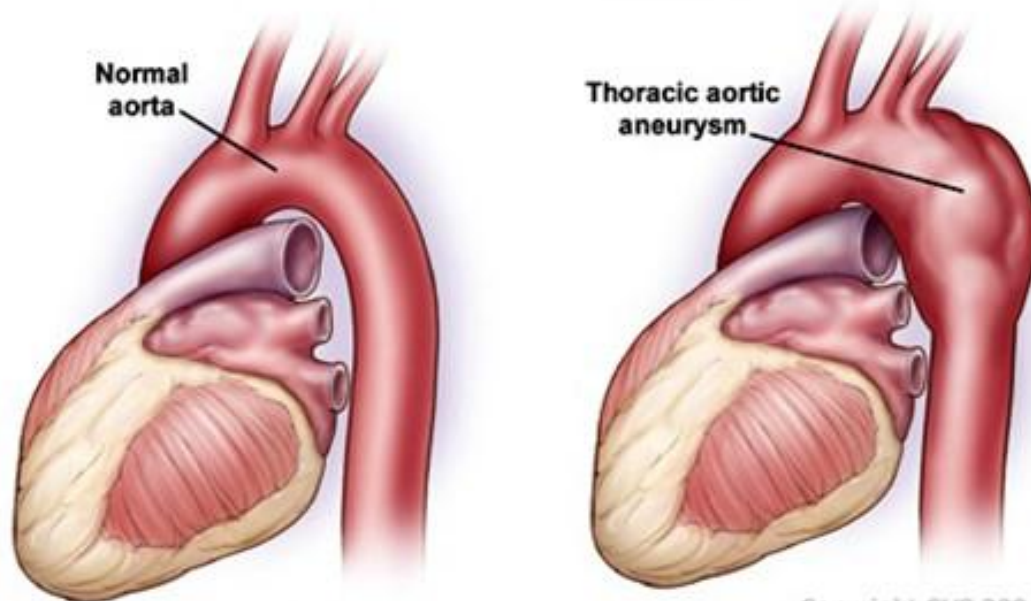
کنند. همه افراد مبتلا به حمله قلبی

نشانه‌های مشابه با شدت علائم یکسان

را تجربه نمی‌کنند.

# عوارض حمله قلبی

- (۱) سکته مغزی
- (۲) آریتمی‌های دائمی قلب (ضربان قلب نامنظم)
- (۳) نارسایی قلبی
- (۴) تشکیل لخته‌های خون در پاها یا قلب
- (۵) آنوریسم قلب
- (۶) آسیب به اندام‌های میانی مانند کبد و کلیه
- (۷) مرگ



# تشخیص

در اورژانس در وهله اول یک نوار قلب از بیمار گرفته می‌شود. اگر نوار قلب تغییراتی به نفع کاهش خونرسانی قلب داشت، معمولاً فرد در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی (سی‌سی‌یو) بستری می‌شود. زمانی که تصویر بالینی بیمار دال بر بروز سکته قلبی باشد بلافاصله چندین آزمایش تشخیصی به مرحله اجرا در خواهد آمد این آزمونها شامل:

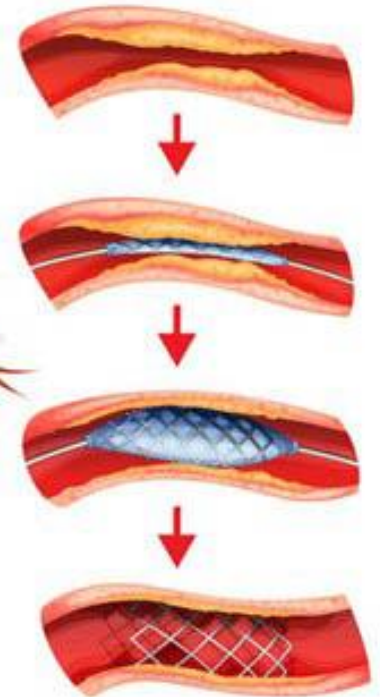
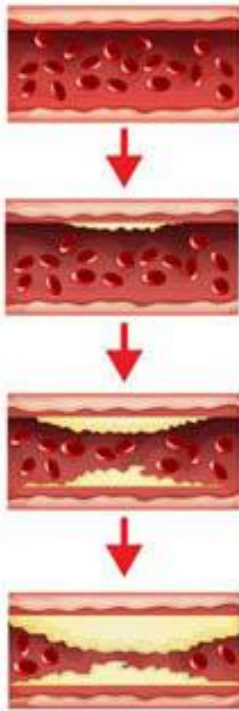
**الکتروکاردیوگراف:** نخستین تست تشخیصی الکتروکاردیوگراف است که ممکن است نشان دهد سکته قلبی در حال روی دادن است یا اینکه قبلاً روی داده است.

**آزمایش خون:** 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 سلولی یکپارچگی خود را از دست میدهد و در این شرایط آنزیمها و پروتئینها آراهِ به جریان خون راه مییابند. این آنزیمها و پروتئینها را میتوان با روشهای آزمایشگاهی شناسایی نمود.

آنژیوگرافی: برای بررسی مسائل مربوط به انسداد در شریان‌ها  
اکوکاردیوگرافی: در اکوکاردیوگراف به مقایسه بطن چپ از نظر وضعیت  
انقباض نرمال یا غیرنرمال پرداخته میشود. یکی از نخستین اقدامات  
مفاظتی سلولهای میوکارد در هنگام کاهش جریان خون، خاموش نمودن  
مکانیسم نیاز به انرژی برای انقباض است. این مکانیسم بلافاصله پس از  
کاهش جریان خون آغاز میگردد. اکوکاردیوگراف میتواند در شناسایی نقاطی  
از قلب که تحت تأثیر سکته قلبی بوده اند و تشخیص عروقی که به احتمال  
زیاد مسدود شده اند مفید واقع شود.

# درمان

درمان انفارکتوس میوکارد یا حمله‌های قلبی به درمان فوری نیاز دارند. بنابراین بیشتر درمان‌ها در اتاق اورژانس آغاز می‌شود. ممکن است برای رفع مسدودیت شریان‌هایی که خون را به قلب می‌رسانند؛ روشی فوری به نام آنژیوپلاستی استفاده شود. در طول آنژیوپلاستی، جراح یک لوله طولانی و نازک به نام کاتتر را از طریق شریان خون وارد می‌کند تا به انسداد برسد. سپس یک بالون کوچک متصل به کاتتر به منظور باز کردن شریان باد می‌شود و اجازه می‌دهد جریان خون دوباره برقرار شود.





جراح همچنین ممکن است یک لوله کوچک‌تر به نام استنت در محل انسداد قرار دهد. استنت می‌تواند مانع از بسته شدن مجدد شریان در صورتی که عروق اصلی که خون را به بخش چپ قلب می‌رسانند تنگ شده باشند یا عضله قلب ضعیف شده باشد، مگر جراحی بای پس عروق کرونری گزینه بهتری نسبت به آنژیوپلاستی می‌باشد. در این نوع جراحی قسمت مسدود عروق با استفاده از یک رگ فونی از بقیه بخش های بدن جایگزین می شود.



## تعدادی از داروهای مختلفی که برای درمان سکتة قلبی استفاده می‌شود

رقیق‌کننده‌های خون مانند آسپرین. اغلب برای شکستن لخته‌های خون استفاده می‌شود و جریان خون را از طریق شریان‌های تنگ شده بهبود می‌بخشد.

ترومبولیتیک‌ها اغلب برای حل شدن لخته مفید هستند  
داروهای ضد پلاکت مانند هپارین، وارفارین و کلوپیدوگرل می‌توانند برای جلوگیری از تشکیل لخته‌های جدید و رشد لخته‌های موجود موثر باشند.

نیتروگلیسیرین برای گشاد کردن سرفرگ‌ها و افزایش خونرسانی قلب  
داروی Digoxin برای تقویت انقباضات عضله قلب و پایدار کردن ضربان قلب

امکان دارد برای به کار انداختن قلب نیاز به تمرین الکتریکی وجود داشته باشد.

# فاکتورهای مستعد کننده های قلبی

تا نیمی از بیماران سکته قلبی ، یک فاکتور مستعد کننده یا علائم پرودره قابل تشخیص دارند.

شواهد نشان می‌دهد که ورزش سنگین نامعمول و استرس هیجانی می‌تواند منجر به شروع سکته قلبی شود. این انفارکتوس‌ها به علت افزایش قابل توجه در مصرف اکسیژن میوکارد در حضور تنگی شدید کرونر یا تسهیل پارگی پلاک اترواسکلروتیک روی می‌دهند. آنژین تسریع شده یا آنژین مین استرامت دو الگو از آنژین ناپایدارند که ممکن است به سکته قلبی تبدیل شوند.

جراحی‌های غیر قلبی نیز به عنوان زمینه ساز حمله قلبی شناخته شده‌اند و ارزیابی ریسک قبل از عمل، ممکن است احتمال سکته قلبی و مرگ ومیر مرتبط با آن را کاهش دهد.

# منابع

Spijkerman T, de JP, van den Brink RH, Jansen JH, May JF, Crijns HJ, et al. Depression following myocardial infarction: first-ever versus ongoing and recurrent episodes.

Gen Hosp Psychiatry  
2005; 27(6): 411-7.

2. von Ammon CS, Furlanetto LM, Creech SD, Powell LH. Medical illness, past depression, and present depression: a predictive triad for in-hospital mortality.

Am J Psychiatry 2001;  
158(1): 43-8.

3. Dickens CM, McGowan L, Percival C, Douglas J, Tomenson B, Cotter L, et al. Lack of a close confidant, but not depression, predicts further cardiac events after myocardial infarction. Heart  
2004; 90(5): 518-22.

4. Spijkerman TA, van den Brink RH, Jansen JH, Crijns HJ, Ormel J. Who is at risk of post-MI depressive symptoms? J Psychosom Res 2005;

58(5): 425-32.

5. Bagherian R, Bahrami- Ehsan H, GB, Saneei H. Personal Perceived Control and Post-MI Depression. Journal of Clinical Psychology 2009; 1(2):  
61-70.

6. Fauerbach JA, Bush DE, Thombs BD, McCann UD, Fogel J, Ziegelstein RC. Depression following acute myocardial infarction: a prospective relationship with ongoing health and function.

Psychosomatics 2005; 46(4): 355-61.

7. Bagherian R, Maroofi M, Fatolah Gol M, Zare F.

Prevalence of Anxiety, Depression and Coping

Styles in Myocardial Infarction

Patients Hospitalized in Isfahan

Hospitals. Journal of Mazandaran

University of Medical Sciences 2010;

20(77):

37-45

Healthline patient portal

IRNA News Agency

واحد پیشگیری و آموزش همگانی مرکز قلب تهران  
دکتر اکبر نیک پژوه

دکتر محمدرضا محمدحسینی-

متخصص بیماری‌های قلب و عروق

دبیر انجمن آترواسکلروز ایران

Heart Attack and Angina Statistics .

پرستاری برومن؛ بخش کاردیوواسکولار .

Bolooki HM, Askari A. Acute .

myocardial infarction. Cleveland

Clinic On line. 2010

<https://www.roshd.ir/>

پایان