آترواسکلروز پیش بالینی، یک مقاله موروری
حسین فخرزاده، فرشاد شریفی

چکیده
درصد قابل توجهی از قربانیان حوادث قلبی-عروقی، عوامل خطر این کلاسیک را ندارند. این مطالعه پژوهشگران را بر آن داشته تا روش‌های نوین شناسایی آترواسکلروز پیش بالینی را به منظور یک کار بست. اقدامات مؤثر پیشگیری کار و بعد از یک سوم افراد که با روش‌های تشخیصی افراد با حادثه ابتلا به کار بردن، امتیاز کلسم شریان کرونی، سختی شریانی و انسجام با واسطه افزایش جریان شریان بازوبی ارزیابی کردن به درجاتی از آترواسکلروز پیش بالینی متلاوی بوده‌اند. مقاله حاضر پیک مقاله موروری روایتی از مقالات چاه شده در Pub med قابل دسترس در سایت دانشگاه علوم پزشکی تهران از سال 1990 تا 2010 در مورد آترواسکلروز پیش بالینی و روش‌های متغیر متفاوت شناسایی آن است. آترواسکلروز پیش بالینی اهمیت فوق العاده‌ای دارد چون درمان طبی بیماری قلبی عروقی باید با انداده روش‌های تهیه‌شده نوری است. این دیدگاه چانگ و باز شدن از یک دیگر این رو به می‌تواند در مانیتورینگ تأثیر درمان در افراد با ریسک متوسط نا بала سیستم پیشگیری فضایی استفاده شود.

واژگان کلیدی: آترواسکلروز، ضخامت ابتلا به کار بردن، امتیاز کلسم شریان کرونی، انسجام با واسطه افزایش جریان شریان بازوبی، سختی شریانی، مقاله موروری روایتی

- مرکز تحصیلات غددرون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
* مشابه تهران، خیابان کارگر شمایلی، بیمارستان دکتر شریفی، طبقه پنجم، مرکز تحصیلات غددرون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران، کد پستی 1411114129، تلفن: ۸۸۲۳۱۷۸۲۰۰۲۰، پست الکترونیک: fakhrzad@ums.ac.ir
مقدمه
درصد قابل توجهی از قربانیان حوادث قلبی- عروقی اعم از سکته قلبی و سکته مغزی دارای عوارض خطرساز کالسیکمی نسبت به [1-2]. در پارهایی از منابع تا 40 درصد بیماران کرونی قلبی مبتلا به عوارض خطرساز کالسیکمی ذکر شده‌اند [4]. اگرچه درصد توسط گروهی دیگر از صاحب نظران مورد تقدیر قرار گرفته است [6]. با این حال نشانه‌ها و علائم به طور کامل و ده‌های قدرتی قناعت قوی به دست امده در طول دهه‌های اخیر آن‌ها قبلاً است که پژوهشگران را به دنبال آن‌ها تا به تلاش برای پیشگیری از عوامل ناگوار آن بردارند. آترواسکولارکوز یک بیماری مهم نهایی پیشسردگی است که از کودکی شروع می‌شود و تا حدی در علوم میانه‌ای [3]، در کالبدی و انسانی سایه‌های قلبی- عروقی می‌بندد. علل گروهی این روش‌ها به علل شرایطی احتمالی ناشی از نگرانی علائم دار شده است. در تحقیق‌ها بر این اثبات انجام شده است که آترواسکولارکوز بیشترین بارشی‌های عروقی را در دیورانه بزرگ‌های قلبی و روده‌ها به علت قلبی- عروقی می‌تواند بررسی کننده کاربردی اسکیمیک قلبی در ایران از طریق Random 1/1 درصد و در 360 بیمار ایرانی عروق کرونی گزارش گردید [13]. همچنین علائم DALYs در هر سال همزمان با هر ۵ هزار گزارش گردید [14]. این مطالعات در حد زیادی روش‌های تشخیص آترواسکولارکوز بیشترین بارشی است که با اندازه‌گیری Pubmed در مطالعات چپ‌شده در سال 1990 تا سال 2010 ارائه دهند [2].

تشخیص آترواسکولارکوز بیش باین باین
در بیان اثرات احتمالی آترواسکولارکوز بیش باین، این بیان باید ترسیم شود. سنجش Carotid Intima Media Thickness (CIMT) یک ضخامت انتی‌بی‌سان شریان‌های کروتوئید بنا به سونوگرافی B-mode انجام می‌شود. ضخامت انتی‌بی‌سان به‌دست آمده از ضخامت نشان‌گر خطر حادثه قلبی- عروقی تعبیهٔ Study در ARIC شده است [17-15]. مطالعه در شرایطی [18-21] همزمان با ۵ ساله‌ای در ARIC ۱۲۸۴۱ در مردان و زنان ۵۰-۷۰ ساله‌ای در مدتو ۴ تا ۵ سال داده‌های به‌دست آمده و مطالعه به دست آمده از ۵۰۰۰۰ آمریکایی بیش از ۵۰ سال انجام (CARDC) Cardiovascular Risk in Communities Study (ARIC) Rotterdam و Cardiovascular Health Study (CVHS) به عنوان نشان‌گر خطر حادثه قلبی- عروقی تعبیهٔ Study به‌عنوان نشان‌گر خطر حادثه قلبی- عروقی تعبیهٔ Study به دست آمده است [17-15]. مطالعه در شرایطی [18-21] همزمان با ۵ ساله‌ای در CVHS ۴۵ تا ۶۴ ساله‌ای در مدتو ۴ تا ۵ سال داده‌های به‌دست آمده و مطالعه به دست آمده از ۵۰۰۰۰ آمریکایی بیش از ۵۰ سال انجام ۴ Cardiovascular Health Study

1- Stroke
2- Postmortem
3- Subclinical atherosclerosis
مجله دیابت و لیپیدیابیزی ایران - بهمن 1398 - شماره 10

می‌پخش 32) همچنین در مطالعه CLAS (⁎) یک پیک در C-reactive protein گزارش شده است. می‌تواند از این‌رو عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی همراه با عروقی
CAC عامل‌های خطرساز در آنها صورت گرفد و اگر بر بزرگتر از ۴۰۰ درصد، تست‌های تشخیصی دیگری مانند MSCT اسئک تاپیل با مغز کرون به آنها صورت گیرد [۳۱]. همچنین نشان داده است که افزایش پیشگویی کننده بهتری لیست خطر فرمایشگاه در مورد تخمین دارد (Proximal plaque burden) [۳۲] با افزایش بار در زمان CAC در موارد خطر پیشگویی را مشخص کند (vulnerable) یا در معرض خطر پیشگویی (vulnerable) می‌تواند در ناحیه بودن میزان BRCT خطر بروز EBCT در مورد CAC افزایش گرفت. [۳۲] یک ادعای که می‌تواند در معرض می‌گردد [۳۲] است. میزان بهای Magnetic Resonance Imaging (MRI) [۲۳] میزان این روش آن است که می‌تواند به فیکتیک حجم و میزان Calcium, Lipid core, Fibrous cap و فشار و تومور را مستقیما قابل قابل تحسین MRI انتقال به محتوای پلاک را از طریق تحلیل خواص فیزیکی اسناد نقشه‌ای آن می‌تواند آب، گاز و ترکیبات شیمیایی، وضعیت شیمیایی و حواض مولکولی اجزای ان تشخیص دهد. این روش در مورد ناحیه یک در افراد داده است [۲۲] است. مطالعات MRI فرمایشگاه در ناحیه یک CAC آن‌ها را گرفت در نشان MRI همراه زیادی با عامل خطر کرون دارد [۲۳] داده است که استادان MRI و فیزیکدانان سطح پلاک آن‌ها در نمایش‌های شیمیایی به بهترین شکل نسل جدید دست‌کشی MRI با استفاده از ORION بالا به درصد خطر پیشگویی را مشخص نمایند. می‌کند [۳۲] بر طبق توصیه ORION High Resolution MRI استفاده از افرادی که NCEP-ATP III شده است که مانند توصیه برای کنترل عامل‌های خطرساز قلبی - عروقی انجام شود. مطالعات CAC CAC در مورد CAC بالاتر از ۱۰۰ mg/dl افراد کمتر از افراد بالای از ۷۵ داشته باشد یا به CAC بالاتر از ۷۵ درصد آنها به CAC بالاتر از ۱۰۰ mg/dl از [۱۹].
دانلود از طریق آزاد کردن و استخراج شیمیایی مانند اکسید نیتریک (NO) می‌تواند ترکیباتی که در سال 1988 تا 1989 در کارخانه‌های مختلف به صورت طبیعی در بدن مصرف گردد.

4- Vasoconstriction
5- Brachial
6- Shear stress
7- Flow Mediated Dilation
سرعت انتشار موج نیض (PWV) و انزیم فشار نیض (FMD) را افزایش می‌دهد.

1. انباشتهای مربوط به تغییرات و انقباضی در دیواره سرخرگ‌ها در اثر افزایش فشار خون، موجب بهبود فعالیت میکروکارد و رشد گیاه‌هایی می‌شود. آنژیوتیپ‌هایی که فشار خون را بهبود می‌بخشد، در انتقال فشار خون و خصوصاً در انتقال فشار بین دو خونی از نقش مهمی در برابر فشار خون دارند.

2. اندازه‌گیری جرم و ضخامت دیواره‌های خون‌ریزی با اکوکاردیوگرافی: فعالیت انباشتهای مربوط به تغییرات و انقباضی در دیواره سرخرگ‌ها در اثر افزایش فشار خون، موجب بهبود فعالیت میکروکارد و رشد گیاه‌هایی می‌شود. آنژیوتیپ‌هایی که فشار خون را بهبود می‌بخشد، در انتقال فشار خون و خصوصاً در انتقال فشار بین دو خونی از نقش مهمی در برابر فشار خون دارند.

3. اندازه‌گیری سختی شریانی و سرعت انتشار موج نیض (PWV) و انزیم فشار نیض (FMD)

4. اندازه‌گیری سختی شریانی و سرعت انتشار موج نیض (PWV) و انزیم فشار نیض (FMD)

5. Pulse Pressure
6. Carotid femoral PWV

نقطه پایانی: $\frac{\text{سیلک}}{\text{فوتو}} = \frac{\text{ادرنال}}{\text{منجر}}$
می‌تواند نشان‌گر خویش شروع سریع‌تر و موتوری اقدامات پیشگیری‌ها اولیه باشد. به عنوان مثال در درمان پرفشاری خون، هدف صرفاً کنترل فشار خون نیست بلکه در کنار آن بهبود خواص کلیسترول شریان از اهداف مهم ACE است. مطالعات نشان داده‌اند که داروهای مهارکننده Surrogate Markers و انواع پرفشاری خون نشان‌دهنده علاوه بر کنترل فشار Angiotensin Receptor Blocker و خون، قابلیت ارتباط شریانی را نیز بهبود می‌بخشند [۷۵–۸۲] و باعث کاهش بروز حوادث قلبی عروقی مانند سکته مغزی در ایندی می‌شوند [۸۵–۸۶] سختی شریانی در دستورالعمل انگیزش فشار خون اروپا جزو لاینفک تشخیص و درمان پرفشاری خون شناخته شده است [۷۰].

۵ Intermediate endpoints
۶ Calcium score
۷ Screening for heart attack prevention and education

۴ Surrogate Markers
۵ Intermediate endpoints
۶ Calcium score
۷ Screening for heart attack prevention and education

Coronary Flow Reserve (CFR) از ارزیابی اولین بار بوسیله Gould و Gould در سال ۱۹۷۴، این تیپ ابستردی نتایج بین دستگاه شریان جریان کرونی در نواحی دستگاه شریان LAD نشان‌گر بازگشت Ace۲۳۵فیلوتر از intramural flow نسبت به بازگشت پروپسیمال می‌باشد [۷۲]. این روشهایی تحقیق نتیجه داخل است. سپس مناسب اثر جریان خون حاصل ضرب سطح مقطع رگ در سرعت جریان خون است و با توجه به این که در حین توزیع آدامز می‌تواند خروق کمیک فی قسم طرح رگ تا نتایج است. افزایش جریان خون به صورت افزایش سرعت تظریه می‌کند که با پروب دایار از روی سبب استفاده و از این سو معکوس کننده خون جریان اروپا جزو لاینفک، این درمان با پروپسیمال می‌باشد [۷۲]. این روشهایی تحقیق نتیجه داخل است. سپس مناسب اثر جریان خون حاصل ضرب سطح مقطع رگ در سرعت جریان خون است و با توجه به این که در حین توزیع آدامز می‌تواند خروق کمیک فی قسم طرح رگ تا نتایج است. افزایش جریان خون به صورت افزایش سرعت تظریه می‌کند که با پروب دایار از روی سبب استفاده و از این سو معکوس کننده خون جریان اروپا جزو لاینفک، این درمان با پروپسیمال می‌باشد [۷۲]. این روشهایی تحقیق نتیجه داخل است. سپس مناسب اثر جریان خون حاصل ضرب سطح مقطع رگ در سرعت جریان خون است و با توجه به این که در حین توزیع آدامز می‌تواند خروق کمیک فی قسم طرح رگ تا نتایج است. افزایش جریان خون به صورت افزایش سرعت تظریه می‌کند که با پروب دایار از روی سبب استفاده و از این سو معکوس کننده خون جریان اروپا جزو لاینفک، این درمان با پروپسیمال می‌باشد [۷۲]. این روشهایی تحقیق نتیجه داخل است. سپس مناسب اثر جریان خون حاصل ضرب سطح مقطع رگ در سرعت جریان خون است و با توجه به این که در حین توزیع آدامز می‌تواند خروق کمیک فی قسم طرح رگ تا نتایج است. افزایش جریان خون به صورت افزایش سرعت تظریه می‌کند که با پروب دایار از روی سبب استفاده و از این سو معکوس کننده خون جریان اروپا جزو لاینفک، این درمان با پروپسیمال می‌باشد [۷۲]. این روشهایی تحقیق نتیجه داخل است. سپس مناسب اثر جریان خون حاصل ضرب سطح مقطع رگ در سرعت جریان خون است و با توجه به این که در حین توزیع آدامز می‌تواند خروق کمیک فی قسم طرح رگ تا نتایج است. افزایش جریان خون به صورت افزایش سرعت تظریه می‌کند که با پروب دایار از روی سبب استفاده و از این سو معکوس کننده خون جریان اروپا جزو لاینفک، این درمان با پروپسیمال می‌باشد [۷۲]. این روشهایی تحقیق نتیجه داخل است. سپس مناسب اثر جریان خون حاصل ضرب سطح مقطع رگ در سرعت جریان خون است و با توجه به این که در حین توزیع آدامز می‌تواند خروق کمیک فی قسم طرح رگ تا نتایج است. افزایش جریان خون به صورت افزایش سرعت تظریه می‌کند که با پروب دایار از روی سبب استفاده و از این سو معکوس کننده خون جریان اروپا جزو لاینفک، این درمان با پروپسیمال می‌باشد [۷۲]. این روشهایی تحقیق نتیجه داخل است. سپس مناسب اثر جریان خون حاصل ضرب سطح مقطع رگ در سرعت جریان خون است و با توجه به این که در حین توزیع آدامز می‌تواند خروق کمیک فی قسم طرح رگ تا نتایج است. افزایش جریان خون به صورت افزایش سرعت تظریه می‌کند که با پروب دایار از روی سبب استفاده و از این سو معکوس کننده خون جریان اروپا جزو لاینفک، این درمان با پروپسیمال می‌باشد [۷۲].

۴- Surrogate Markers
۵ Intermediate endpoints
۶- Calcium score
۷- Screening for heart attack prevention and education

۱- Stenosis
۲- Flow
۳- Doppler Endpoints Balloon Angioplasty Trial Europe
1. کمتر از 0.9 تشخیص دهنده بیماری شریان‌های ABI محسوب و به عنوان معادل بیماری عروق کرونار است.
2. YMCA در بالاترین چارک
3. 0/400 CAC یا زیر نتایج صدها در حضور این نقاط برخی بیماری به کرونار خطر از لحاظ برنامه درمانی متفاوت خواهد شد و اقدامات تشخیص تکمیلی در مورد آنها صورت خواهد گرفت.

بلغالگری قرار گیرند؟ گفته شده است که در افراد با خطر پاتین و خطر بسیار بالا، کم معادل بیماری عروق کرونار است. هستند نباید این کار را انجام داد و باید از این روش‌ها در افراد با خطر متوسط (امتیاز خطر فرماینگهای بین 6 تا 20 درصد) استفاده شود.

چه تیپ‌هایی در این آزمون‌ها مهم تلقی می‌شود؟

شکل ۱- تعیین ضخامت اینتیما- مدیا با سونوگرافی

شکل ۲- دستگاه EBT Scanner
شکل ۳- در EBCT پرتوهای الکترونی در برخورد به صفحه تنکستن به پرتوهای X تبدیل می شوند و پس از عبور از بدنه انسان به وسیله آشکار سازهای مستقر در طرف دیگر بدن بر حسب شدت چکالی امواج ثبت می شوند.

شکل ۲- اندازه‌گیری FMD


35. Brown BG, Morse J, Zhao XQ, Cheung M, Marino E, Albers JJ. Electron-beam tomography coronary calcium scores are superior to Framingham risk variables for predicting the measured proximal stenosis burden. *Am J Cardiol* 2001; 88(2A): 23E-26E.


54. Caiati C, Zedda N, Montaldo C, Montisci R, Iliceto S. Contrast-enhanced transthoracic second harmonic echo Doppler. A noninvasive, rapid and effective method for...
