

# عوامل پیشگویی کننده بیماری عروق کرونر در افراد دچار درد قفسه‌سینه طی یک دوره ۳۰ روزه

## چکیده:

**مقدمه و هدف:** بررسی‌های موجود حاکی از این هستند که بیماری‌های قلبی-عروقی در کشور یک مشکل عمده بهداشتی و اجتماعی به شمار می‌رود که ابعاد آن به سرعت در حال افزایش است. هدف از این تحقیق تعیین عوامل پیشگویی کننده بیماری عروق کرونر در افراد دچار درد قفسه‌سینه طی یک دوره ۳۰ روزه بود.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به صورت یک مطالعه همگروهی آینده‌نگر در سال ۱۳۸۴ انجام شد. افرادی که با شکایت اصلی درد قفسه‌سینه به اورژانس مرکز قلب تهران مراجعه کردند و نوار قلب اولیه آنها بالا بودن قطعه اس‌تی را نشان نمی‌داد وارد مطالعه شدند و برای مدت ۳۰ روز مورد پیگیری قرار گرفتند. در مجموع ۶۰۹ نفر وارد مطالعه شدند. پیامد مورد نظر بیماری عروق کرونر بود. ابزار گردآوری داده‌ها فرم اطلاعات بود. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل مطالعه با پیامد از مدل رگرسیون پواسون استفاده شد. با استفاده از این مدل نسبت خطر تطبیق شده برای هر یک از عوامل و حدود اطمینان ۹۵ درصد آن محاسبه شد. داده‌های جمع‌آوری شده با نرم‌افزارهای Stata و SAS و شاخص‌های توصیفی و آزمون‌های آماری تحلیل گردیدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که حدود ۵۱ درصد بیماران مرد و ۴۹ درصد زن بودند. بر اساس نتایج مدل نهایی رگرسیون پواسون متغیرهای جنسیت (نسبت خطر: ۲/۴۸ و حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۴/۴۲ - ۱/۳۹)، سابقه فشار خون (نسبت خطر: ۲/۱۷ و حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۳/۹۸ - ۱/۱۹)، سابقه بیماری قلبی (نسبت خطر: ۲/۴۵ و حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۴/۴۵ - ۱/۳۵)، تغییرات نوار قلب (نسبت خطر: ۱/۹۳ و حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۳/۵۷ - ۱/۰۴)، گلبولهای سفید خون (نسبت خطر: ۴/۸۴ و حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۱۲/۰۱ - ۱/۹۵) و سیری‌اکتیوپروتئین (نسبت خطر: ۱/۰۴ و حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۱/۰۷ - ۱/۰۱) رابطه معنی‌داری با بیماری عروق کرونر داشتند.

**نتیجه‌گیری:** برای تعیین پیش‌آگهی در بیماران دچار درد قفسه‌سینه بهتر است مجموعه عوامل کلینیکی، الکتروکاردیوگرافی و آزمایشگاهی را در کنار هم در نظر گرفت و تنها به عوامل خطر سنتی از قبیل: دیابت، چربی بالا، استعمال سیگار و سابقه خانوادگی بیماری قلبی اکتفا نکرد.

**واژه‌های کلیدی:** بیماری عروق کرونر، درد قفسه‌سینه، نسبت خطر، رگرسیون پواسون

دکتر جعفر حسن‌زاده \*

دکتر محمدرضا اشراقیان \*\*

دکتر کاظم محمد \*\*\*

دکتر مجتبی سالاری فر \*\*\*\*

دکتر اکبر فتوحی \*\*\*\*\*

\*دکترای اپیدمیولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی

شیراز، دانشکده بهداشت، گروه

اپیدمیولوژی و آمار

\*\*دکترای آمار حیاتی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی

تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار

\*\*\*دکترای آمار حیاتی، استاد دانشگاه علوم پزشکی

تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار

\*\*\*\*متخصص قلب و عروق، استادیار دانشگاه علوم

پزشکی تهران، مرکز قلب تهران

\*\*\*\*\*دکترای اپیدمیولوژی، استادیار دانشگاه علوم

پزشکی تهران، دانشکده بهداشت،

گروه اپیدمیولوژی و آمار

تاریخ وصول: ۱۳۸۴/۷/۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۴/۱۲/۲۴

مؤلف مسئول: دکتر جعفر حسن‌زاده

پست الکترونیک: jafarabolhasan@yahoo.com

## مقدمه

که درد قفسه‌سینه می‌تواند یکی از نشانه‌های عدم خون‌رسانی کافی به قلب باشد، لذا این بیماران به عنوان افرادی مطرح هستند که در آینده نزدیک ممکن است دچار ضایعه جدی‌تر از قبیل انفارکتوس قلبی یا مرگ شوند. از طرفی حجم نسبتاً زیادی از مراجعین به اورژانس‌ها را افراد مبتلا به درد قفسه‌سینه تشکیل می‌دهد. مطالعات گذشته نشان داده حدود ۲۰ درصد بیماران که به اورژانس‌ها مراجعه می‌کنند از درد قفسه‌سینه شکایت دارند (۵). بنابراین لازم است اختصاصاً عوامل پیشگویی کننده بیماری عروق کرونر در این افراد مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا هدف از این تحقیق تعیین عوامل پیشگویی کننده بیماری عروق کرونر در افراد دچار درد قفسه‌سینه طی یک دوره ۳۰ روزه است.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق یک مطالعه همگروهی آینده‌نگر می‌باشد که در سال ۱۳۸۴ انجام شده است.

جمعیت مطالعه افرادی بودند که با شکایت اصلی درد قفسه‌سینه به اورژانس مرکز قلب تهران مراجعه کردند و اولین الکتروکاردیوگرافی آنها بالا رفتن قطعه اس‌تی<sup>(۱)</sup> را نشان نمی‌داد. معیارهای ورود به تحقیق شامل؛ داشتن حداقل سن ۳۰ سال و

در حال حاضر شایع‌ترین علت مرگ و میر در اغلب جوامع، بیماری عروق قلبی است. میزان مرگ و میر انفارکتوس حاد قلبی حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد است (۱)، هر چند که مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عروق کرونر به علت پیشگیری‌های اولیه و ثانویه در چند دهه گذشته در کشورهای پیشرفته در حال کاهش می‌باشد، ولی هنوز این بیماری باعث ناتوانی قابل توجهی در اغلب جوامع می‌باشد و میزان وقوع و عوارض آن در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است (۲). علاوه بر این بیماری‌های قلبی - عروقی هزینه‌های بهداشتی را بر نظام‌های بهداشتی درمانی کشورها تحمیل می‌کند. تنها در کشور آمریکا هزینه بیماری‌های قلبی - عروقی در سال ۱۹۹۸ حدود ۲۷۴ میلیارد دلار برآورد شده است (۳). در سالیان اخیر بیماری‌های قلبی - عروقی مهمترین علت مرگ و میر در ایران و باعث حدود ۴۶ درصد از کل مرگ و میرها بوده است. در این میان حوادث کرونری شکل غالب را تشکیل می‌دهند، به نحوی که به ازاء هر ۲/۵ مرگ کرونری، ۱ مرگ در اثر حوادث عروق مغزی رخ می‌دهد (۴).

گرچه مطالعات نسبتاً زیادی در ارتباط با عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی انجام شده است، اما در زمینه ترکیبی از عوامل خطر بالینی و آزمایشگاهی اطلاعات کمی موجود است. از آنجایی

1-ST elevation

نرم افزار Stata مجموعاً حدود ۵۹۰ نفر ( $n_0=391$ ) و  $n_1=196$ ) برآورد گردید.

مدت زمان پیگیری ۳۰ روز پس از اولین مراجعه بود. نحوه پیگیری از طریق بازخوانی پرونده پزشکی بیماران و نیز تماس تلفنی بود.

پیامد مورد نظر بیماری عروق کرونر<sup>(۴)</sup> بود. در این تحقیق فردی به عنوان پیامد مثبت در نظر گرفته شد که در طول مدت پیگیری یکی از این رخدادهای شامل: سکته قلبی، مرگ ناشی از بیماری قلبی، کاندید انجام آنژیوپلاستی کرونر<sup>(۵)</sup> بر اساس آنژیوگرافی به عمل آمده، کاندید عمل جراحی پیوند عروق کرونر<sup>(۶)</sup> بر اساس آنژیوگرافی به عمل آمده را تجربه کرده بود.

تشخیص سکته قلبی بر اساس وجود حداقل دو تا از این معیارها شامل: درد قفسه‌سینه به مدت حداقل ۱۵ دقیقه، ایجاد موج Q در حداقل دو لید از ۱۲ لید استاندارد و بالا بودن سطح تروپونین I<sup>(۶)</sup> با توجه به مقادیر نرمال کیت‌های موجود در آزمایشگاه مرکز قلب تهران بود.

سکونت در شهر تهران بود. همچنین معیار خروج شامل؛ بالا بودن قطعه‌اس‌تی به اندازه بیشتر از یک میلی‌متر در حداقل دو لید در نوار قلب اولیه بیمار بود. فردی که معیارهای ورودی را دارا بود و فاقد معیار خروج بود به وسیله پزشک اسکرین مورد مصاحبه و معاینه قرارگرفت. اطلاعات مربوط به سن، جنسیت، سابقه دیابت، سابقه چربی بالا، سابقه بیماری قلبی، سابقه خانوادگی بیماری قلبی، استعمال دخانیات، نوع درد و تغییرات نوار در فرم ثبت اطلاعات جمع‌آوری شد. پس از تکمیل فرم، پزشک اسکرین آزمایش‌های گلبولهای سفیدخون<sup>(۱)</sup>، سرعت رسوب گلبولهای قرمز<sup>(۲)</sup> و سیریکتیوپروتئین<sup>(۳)</sup> جهت بیمار درخواست می‌کرد. فرایند فوق به وسیله یک پزشک عمومی که روزانه به طور متوسط ۸ ساعت در اورژانس مرکز قلب حضور داشت انجام شد و تا زمان رسیدن به حجم نمونه مورد نیاز ادامه یافت. کلیه اطلاعات مربوط به بیماران اعم از اطلاعات فردی و سوابق پزشکی تا انتهای مطالعه به صورت محرمانه باقی ماند.

حجم نمونه لازم با در نظر گرفتن احتمال

خطای نوع اول برابر با ۰/۰۵ و توان ۰/۸۰ و نیز  $p_0 = 0.03$  و  $p_1 = 0.09$  با استفاده از

1-White Blood Cell (WBC)  
2-Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR)  
3-C-Reactive Protein (CRP)  
4-Coronary Artery Disease (CAD)  
5-Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty(PTCA)  
6-Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)

آنالیز چند متغیره<sup>(۸)</sup>، متغیرهایی که در آنالیز تک‌متغیره معنی‌دار شده بودند در مدل رگرسیون پوآسون<sup>(۹)</sup> وارد شدند. مدل نهایی بر اساس روش حذف پس رونده سلسله مراتبی<sup>(۱۰)</sup> ایجاد شد (۸).

متغیرهای معنی‌دار این مدل به عنوان عوامل مؤثر بر پیش آگهی بروز بیماری قلبی در بیماران دچار درد قفسه‌سینه طی یک دوره ۳۰ روزه در نظر گرفته شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها به وسیله نرم افزارهای آماری Stata و SAS<sup>(۱۱)</sup> انجام شد.

#### یافته‌ها

در مجموع اطلاعات مربوط به ۶۲۵ نفر جمع‌آوری شد. ۱۰ نفر شرایط ورود به مطالعه را نداشتند. اطلاعات مربوط به ۵ بیمار نیز دو بار ثبت شده بود. لذا در نهایت ۶۱۰ نفر حائز شرایط ورود به مطالعه بودند که از میان آنها تنها یک نفر در زمان پیگیری حاضر به پاسخگویی تلفنی نشد، بنابراین تجزیه و تحلیل داده‌ها بر روی ۶۰۹ بیمار انجام شد.

متغیرهای طبقه بندی شده مطالعه شامل: جنسیت، فشارخون، دیابت، چربی بالا، بیماری قلبی، سابقه خانوادگی بیماری قلبی، استعمال دخانیات و نوع درد بود. برای متغیر سن منحنی مشخصه عملی گیرنده<sup>(۱)</sup> رسم شد و با توجه به این که بر اساس این منحنی نقطه برش ۵۵ سال دارای بیشترین حساسیت و ویژگی بود، لذا سن به صورت متغیر کیفی کمتر از ۵۵ سال و مساوی یا بالاتر از ۵۵ سال مورد آنالیز قرار گرفت. متغیر تعداد گلوبولهای سفید نیز به صورت متغیر طبقه‌بندی شده در نظر گرفته شد (۷). نوار قلب اولیه بیمار به سه دسته شامل: ۱- دارای علائم ایسکمی حاد (تی وارونه یا پایین افتادن قطعه استی) ۲- سایر علائم پاتولوژیک (بلوک شاخه‌ای باندل<sup>(۲)</sup>)، انفارکتوس قبلی<sup>(۳)</sup> و تغییرات غیراختصاصی استی<sup>(۴)</sup> و ۳- فاقد علائم پاتولوژیک تقسیم شد (۶).

سرعت رسوب گلوبولهای قرمز و سیری اکتیو پروتئین متغیرهای کمی مطالعه بودند.

برای تعیین ارتباط هر یک از متغیرهای طبقه‌بندی شده با بیماری عروق کرونر ابتدا یک آنالیز تک متغیره<sup>(۵)</sup> انجام شد. بدین صورت که با استفاده از جدول توافقی ۲\*۲، نسبت خطر<sup>(۶)</sup> و حدود اطمینان ۹۵ درصد هر یک از آنها محاسبه شد. ارتباط متغیرهای کمی با پیامد نیز از طریق آزمون تی مستقل<sup>(۷)</sup> مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت برای

1-Receiver Operating Characteristic (ROC)  
2-Bundle Branch Block  
3-Old infarction,  
4-Non Specific ST – T changes  
5-Univariable  
6-Risk Ratio (RR)  
7-Independent-samples T test  
8- Multivariable  
9-Poisson regression  
10-Hierarchical Backward Elimination  
11-Statistical Analysis System (SAS)

ملاحظه می‌گردد. این جدول نسبت خطر تطبیق شده و حدود اطمینان ۹۵ درصد آنها را بر اساس مدل نهایی رگرسیون پوآسون نشان می‌دهد. با توجه به این مدل متغیرهایی که ارتباط معنی‌دار با بیماری عروق کرونر نشان می‌دهند شامل؛ جنسیت، سابقه فشارخون، سابقه بیماری عروق قلبی، تغییرات نوارقلب، گلبولهای سفید خون و سیری اکتیو پروتئین می‌باشند.

جدول ۱: مشخصات پایه بیماران مورد مطالعه

متغیر	(درصد) تعداد
سن (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	۵۶ $\pm$ ۱۲/۷
جنسیت	
مرد	۳۱۲ (۵۱/۱)
زن	۲۹۸ (۴۸/۹)
سابقه فشار خون بالا	۲۵۴ (۴۱/۶)
سابقه دیابت	۱۰۱ (۱۶/۶)
سابقه چربی خون بالا	۲۰۹ (۳۴/۳)
سابقه بیماری قلبی	۲۳۹ (۳۹/۲)
سابقه خانوادگی بیماری قلبی	۱۶۳ (۲۶/۷)
استعمال دخانیات	
هرگز	۴۶۵ (۷۶/۲)
در حال حاضر	۱۰۱ (۱۶/۶)
در ۵ سال اخیر	۴۴ (۷/۲)
نوع درد	
غیر قلبی	۱۳۷ (۲۲/۵)
آتیبیک	۲۸۰ (۴۵/۹)
تیپیک	۱۹۳ (۳۱/۶)
نوار قلب	
بدون علائم پاتولوژیک	۳۹۲ (۶۴/۳)
تی وارونه	۱۴۷ (۲۴/۱)
سایر علائم	۷۱ (۱۱/۶)
گلیبول های سفید	
کمتر از ۶۰۰۰ (در میکرولیتر)	۱۹۳ (۳۱/۶)
۶۰۰۰-۹۹۹۹ (در میکرولیتر)	۳۶۶ (۶۰/۰)
۱۰۰۰۰-۱۱۹۹۹ (در میکرولیتر)	۳۲ (۵/۲)
۱۲۰۰۰ و بالاتر (در میکرولیتر)	۱۹ (۳/۱)
سرعت رسوب گلبول های قرمز (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	۱۰/۵ $\pm$ ۱۰/۳۶
سیری اکتیو پروتئین (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	۶/۵ $\pm$ ۵/۱۱

جدول ۱ مشخصات پایه بیماران مورد مطالعه را نشان می‌دهد. در طول ۳۰ روز پیگیری، ۶۲ مورد پیامد دیده شد که شامل ۲۴ مورد سکته قلبی، ۳ مورد مرگ، ۲۳ مورد کاندید عمل جراحی پیوند عروق کرونر و ۱۲ مورد کاندید آنژیوپلاستی بود.

جدول ۲ نتیجه آنالیز تک متغیره برای متغیرهای گروه بندی شده را نشان می‌دهد. بر اساس این آنالیز متغیرهای جنسیت، سن، سابقه فشار خون، سابقه چربی بالا، سابقه بیماری قلبی، استعمال دخانیات، نوع درد و تغییرات نوار قلب با پیامد رابطه معنی‌دار آماری نشان می‌دهند.

مقایسه متغیرهای کمی مطالعه یعنی سرعت رسوب گلبولهای قرمز و سیری اکتیو پروتئین بین گروههای دارای پیامد و فاقد پیامد نشان داد که میانگین و انحراف معیار سرعت رسوب گلبولهای قرمز در گروه دارای پیامد  $0/9 \pm 11/6$  میلی متر بر ساعت و فاقد پیامد  $0/46 \pm 10/4$  میلی لیتر بر ساعت بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود. میانگین و انحراف معیار سیری اکتیو پروتئین در گروه دارای پیامد  $1/18 \pm 10/73$  میلی گرم بر صد میلی لیتر و فاقد پیامد  $0/18 \pm 6/02$  میلی گرم بر صد میلی لیتر بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود ( $p < 0/001$ ). بنابراین فقط سیری اکتیو پروتئین با بیماری عروق کرونر رابطه معنی‌دار دارد.

برای آنالیز چند متغیره از رگرسیون پوآسون استفاده شد. نتیجه مدل نهایی در جدول ۳

جدول ۲: برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای نسبت خطر متغیرهای کیفی مطالعه بر اساس آنالیز تک متغیره

متغیر	درصد خطر	نسبت خطر	حدود اطمینان ۹۵ درصد
<b>جنسیت</b>			
مرد	۱۴/۴	۲/۵۱	۱/۴۷ - ۴/۳
زن	۵/۷	۱	
<b>سن</b>			
۵۵ سال و بالاتر	۱۲/۹	۱/۸۸	۱/۱۲ - ۳/۱۶
کمتر از ۵۵ سال	۶/۸	۱	
<b>سابقه فشار خون بالا</b>			
دارد	۱۷	۳/۱۸	۱/۹ - ۵/۳۳
ندارد	۵/۳	۱	
<b>سابقه دیابت</b>			
دارد	۱۲	۱/۲۲	۰/۶۷ - ۲/۲
ندارد	۹/۸	۱	
<b>سابقه چربی بالا</b>			
دارد	۱۳/۹	۱/۶۹	۱/۰۵ - ۲/۷۱
ندارد	۸/۲	۱	
<b>سابقه بیماری قلبی</b>			
دارد	۱۸/۹	۴/۱۲	۲/۴۱ - ۷/۰۳
ندارد	۴/۵	۱	
<b>سابقه خانوادگی بیماری قلبی</b>			
دارد	۱۰/۴	۱/۰۳	۰/۶۰ - ۱/۷۵
ندارد	۱۰	۱	
<b>استعمال دخانیات</b>			
در حال حاضر	۲۰/۸	۲/۹۲	۱/۷۶ - ۴/۸۳
در ۵ سال اخیر	۱۸	۲/۵۵	۱/۲۶ - ۵/۱۹
هرگز	۷/۱۱	۱	
<b>نوع درد</b>			
آتیپیک	۱۰/۳۵	۷/۰۹	۱/۷ - ۲۹/۳
تیپیک	۱۶/۱۴	۱۱/۰۵	۲/۶۹ - ۴۵/۴
غیر قلبی	۱/۴۶	۱	
<b>نوار قلب</b>			
تی وارونه یا پایین افتادن اس تی	۲۱/۷	۴/۲۶	۲/۵۲ - ۷/۲۲
سایر علایم پاتولوژیک	۱۴/۲۸	۲/۸	۱/۳۷ - ۵/۷۲
فاقد علایم پاتولوژیک	۵/۱	۱	
<b>کلیول‌های سفید</b>			
کمتر از ۶۰۰۰ (در میکرولیتر)	۴/۶۶	۱	
۶۰۰۰ - ۹۹۹۹ (در میکرولیتر)	۹/۵۸	۲/۰۵	۱/۰۰۹ - ۴/۱۹
۱۰۰۰۰ - ۱۱۹۹۹ (در میکرولیتر)	۱۸/۷	۴/۰۲	۱/۵۳ - ۱۰/۵۳
۱۲۰۰۰ و بالاتر (در میکرولیتر)	۶۳/۱۵	۱۳/۵۵	۶/۵۶ - ۲۷/۹۵

جدول ۳: برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای نسبت خطر تطبیق شده بر اساس مدل نهایی رگرسیون پواسون

متغیر	نسبت خطر	حدود اطمینان ۹۵ درصد
<b>جنسیت</b>		
مرد	۲/۴۸	۱/۳۹ - ۴/۴۲
زن	۱	
<b>سابقه فشار خون بالا</b>		
دارد	۲/۱۷	۱/۱۹ - ۳/۹۸
ندارد	۱	
<b>سابقه بیماری قلبی</b>		
دارد	۲/۴۵	۱/۳۵ - ۴/۴۵
ندارد	۱	
<b>نوار قلب</b>		
تی وارونه	۱/۹۳	۱/۰۴ - ۳/۵۷
سایر علایم پاتولوژیک	۱/۲۴	۰/۵۶ - ۲/۷۶
فاقد علایم پاتولوژیک	۱	
<b>کلیول‌های سفید</b>		
کمتر از ۶۰۰۰ (در میکرولیتر)	۱	
۶۰۰۰ - ۹۹۹۹ (در میکرولیتر)	۱/۵۲	۰/۷۲ - ۳/۲
۱۰۰۰۰ - ۱۱۹۹۹ (در میکرولیتر)	۲/۶	۰/۸۹ - ۷/۵۶
۱۲۰۰۰ و بیشتر (در میکرولیتر)	۴/۸۴	۱/۹۵ - ۱۲/۰۱
<b>سبزی اکتوبر و تثنین</b>	۱/۰۴	۱/۰۱ - ۱/۰۷

## بحث و نتیجه‌گیری

پیش آگهی بیماران دچار درد قفسه‌سینه به وسعت ضایعه میوکارد بستگی دارد. بر اساس یک طبقه‌بندی ساده، افرادی که با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه می‌کنند به دو دسته بدون بالا رفتن قطعه استی و دارای بالا رفتن قطعه استی تقسیم می‌شوند (۹).

مطالعه حاضر بر روی گروه اول یعنی افرادی که در بدو ورود، نوار قلب آنها بالا رفتن استی را نشان نمی‌دهد متمرکز می‌باشد. با توجه به این که برای تمام بیمارانی که با درد قفسه‌سینه به اورژانس مرکز قلب تهران مراجعه می‌کنند در بدو ورود الکتروکاردیوگرافی به عمل می‌آید، لذا این معیار در مورد همه افراد مطالعه کنترل شد. سن حداقل ۳۰ سال یکی از شرایط ورود به مطالعه بود، زیرا در سنین پایین تر اولاً بروز بیماری عروق قلبی نادر است و ثانیاً بسیاری از افراد این سنین که با شکایت درد قفسه‌سینه مراجعه می‌کنند درد آنها دلایل غیرقلبی دارد. در مطالعه مشابهی که به وسیله دیترکس و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۴) نیز صورت گرفت حداقل سن ۲۵ سال مدنظر قرار گرفت (۱۰).

سکونت در شهر تهران یکی دیگر از شرایط

ورود به مطالعه بود که علت آن پیگیری کامل‌تر و

راحت‌تر بیماران و در اصطلاح فنی کم کردن پدیده از دست دادن افراد<sup>(۲)</sup> بود.

مدت زمان پیگیری در این مطالعه ۳۰ روز بود و با توجه به این که پیامد مورد نظر در کوتاه مدت عمدتاً در چند هفته اول بعد از درد رخ می‌دهد و از طرفی مطالعات مشابه دیگری نیز که بر روی بیماران دچار درد قفسه‌سینه انجام شده است، مدت زمان پیگیری را ۳۰ روز در نظر گرفته‌اند، به نظر می‌رسد این مدت زمان مناسب باشد (۹ - ۱۱).

پیامد مورد نظر در این تحقیق، وقوع بیماری عروق کرونر طی ۳۰ روز پس از اولین مراجعه بود. از متغیر زمان تا بیماری عروق کرونر<sup>(۳)</sup> صرف‌نظر شد. به عبارتی پیامد به صورت یک متغیر دو حالتی<sup>(۴)</sup> در نظر گرفته شد. بدین ترتیب آنتی‌لگاریتم هر یک از ضرایب متغیرها در رگرسیون پوآسون برابر با نسبت خطر برای آن متغیر بود.

در این تحقیق عوامل خطر سنتی و معمول نظیر؛ دیابت، چربی بالا، سابقه خانوادگی بیماری قلبی و استعمال دخانیات، رابطه معنی‌دار آماری با پیامد ۳۰ روزه نشان نداد. در مطالعه‌ای که به وسیله دیترکس و همکاران (۲۰۰۴) بر روی زنان دچار درد

1-Diercks et al  
2-Loss to Follow - up  
3-Time to CAD  
4-Binary

بیماری عروق قلبی بلکه در کنار برخی از عوامل خطر سنتی به عنوان وسیله‌ای برای پیش‌بینی و گروه‌بندی خطر بیماری قلبی مورد استفاده جامعه پزشکی قرار گیرد. در پژوهش حاضر نیز گلبولهای سفید خون و سیری‌اکتیوپروتئین به عنوان دو مارکر آزمایشگاهی ارتباط معنی‌دار با بیماری عروق قلبی نشان دادند.

این مطالعه چند محدودیت دارد. مهمترین آن در ارتباط با تعریف متغیر پیامد یعنی بیماری عروق کرونر است، زیرا همه بیماران آنژیوگرافی قلبی نشدند. همچنین همه بیماران از نظر آنزیم‌های قلبی مورد آزمایش قرار نگرفتند. در واقع عده‌ای از بیماران تنها بر اساس علایم کلینیکی به مدت ۳۰ روز پیگیری شدند. همچنین یکی از مشکلات آنالیز رگرسیون پواسون این است که اگر متغیر پیامد دو حالتی باشد، در این حالت نتایج حاصل از مدل رگرسیون پواسون محافظه‌کارانه و حدود اطمینان‌های محاسبه شده پهن‌تر از مقادیر واقعی خواهد بود (۱۴) و در نتیجه دقت (۳) مطالعه کاهش می‌یابد.

در مجموع این مطالعه نشان داد عوامل پیشگویی کننده بروز پیامد طی یک دوره ۳۰ روزه

قفسه‌سینه انجام گرفت، بین عوامل خطر دیابت، چربی بالا، سابقه خانوادگی بیماری قلبی، استعمال دخانیات و سابقه فشار خون بالا با پیامد یک ماهه بیماری عروق کرونر رابطه معنی‌دار دیده نشد (۱۰). بوئرسما و همکاران (۲۰۰۰)<sup>(۱)</sup> نیز که بر روی ۹۴۶۱ بیمار دچار درد ایسکمیک سینه مطالعه انجام دادند، بین استعمال سیگار، چربی بالا و سابقه خانوادگی بیماری قلبی با بروز سکته قلبی در یک دوره ۳۰ روزه رابطه معنی‌دار پیدا نکردند (۹). البته باید توجه داشت در تحقیق حاضر ارتباط عوامل فوق با بیماری عروق کرونر تنها طی یک دوره کوتاه مدت ۳۰ روزه بررسی شده است. مطالعات دیگر نشان داده که سابقه فشار خون و دیابت با مرگ ۱۰ ساله رابطه معنی‌دار دارد (۶).

اخیراً عده‌ای از پزشکان برای پیش‌بینی بیماری‌های قلبی، توجه خود را به اندازه‌گیری بیومارکرهایی نظیر؛ تروپونین I، سیری‌اکتیوپروتئین و بی‌ان‌پی<sup>(۲)</sup> معطوف کرده‌اند (۱۳ و ۱۲). در یک مطالعه روی ۲۰۰۰ بیمار دچار درد سینه بدون بالا رفتن قطعه اس‌تی مشخص شد هر یک از این سه بیومارکر و نیز ترکیب آنها، یک ابزار قوی برای پیشگویی سکته قلبی، مرگ و نارسایی احتقانی قلب طی دوره‌های یک ماهه و شش ماهه می‌باشند (۱۱).

شاید در آینده‌ای نزدیک از این بیومارکرها به عنوان ابزاری راحت و غیرتهاجمی نه تنها برای تشخیص

1- Boersma et al  
2-B-Type Natriuretic Peptide (BNP)  
3-Precision



پس از درد قفسه‌سینه شامل؛ جنسیت مرد، سابقه فشارخون، سابقه بیماری قلبی، پایین افتادن قطعه اس‌تی یا معکوس شدن موج تی در نوار قلب، تعداد گلبول‌های سفید بیشتر از ۱۲۰۰۰ در میکرولیتر و بالا بودن سیری‌اکتیوپروتئین است. پیشنهاد می‌شود جهت‌گیری مطالعات آینده به سمت ارایه مدل طبقه‌بندی خطر<sup>(۱)</sup> بیماری عروق کرونر در بیماران دچار درد قفسه‌سینه باشد. همچنین بهتر است مشکل محافظه‌کارانه بودن آنالیز رگرسیون پواسون با روش‌های مناسب آماری اصلاح شود(۱۴).

#### تقدیر و تشکر

در پایان از معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و نیز از زحمات کلیه پرسنل مرکز قلب تهران به خصوص دکتر محمدعلی برومند مسئول آزمایشگاه، ناهید خرسند و سایر کارکنان بخش آمار و مدارک پزشکی، اورژانس، آزمایشگاه و بایگانی بیمه تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

# Predictors of 30 - day Incidence of Coronary Artery Disease in Patients with Chest Pain

Hassanzadeh J<sup>\*</sup>,  
Eshraghian MR<sup>\*\*</sup>,  
Mohammad K<sup>\*\*\*</sup>,  
Salarifar M<sup>\*\*\*\*</sup>,  
Fotouhi A<sup>\*\*\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>Assistant Professor of Epidemiology, Department of Epidemiology, Health Faculty, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>\*\*</sup>Associate Professor of Biostatistics, Department of Epidemiology, Health Faculty, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*</sup>Professor of Biostatistics, Department of Epidemiology, Health Faculty, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*\*</sup>Assistant Professor of Cardiology, Tehran Heart Center, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*\*\*</sup>Assistant Professor of Epidemiology, Department of Epidemiology, Health Faculty, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

## KEYWORDS:

Coronary Artery Disease (CAD),  
Chest pain,  
Risk Ratio,  
Poisson Regression

Received:4/7/1384

Accepted: 24/12/1384

Corresponding Author: Hassanzadeh J  
Email: jafarabolhasan@yahoo.com

## ABSTRACT:

**Introduction & Objective:** The previous investigations show that cardiovascular diseases, which are spreading all over our country, account for most health and social problems. The objective of this study was to determine the relation between demographic factors, medical history as well as para clinical factors and Coronary Artery Disease (CAD) within a period of 30 days for patients with chest pain.

**Materials & Methods:** This was a prospective cohort study. Patients referred to the emergency department of Tehran heart centre with a chief complaint of chest pain without ST - segment elevation were followed for 30 days. The outcome variable was coronary artery disease. The Poisson Regression Model was applied in order to identify significant predictors of outcome. Applying this model, we could calculate Adjusted Risk Ratio and 95% confidence interval. The data were analyzed by standard statistical tests using SAS and Stata software.

**Results:** 609 eligible patients were enrolled. Of these 51% were male and 49% female. Based on the final model of Poisson Regression, variables like sex, blood pressure history, heart disease history, changes in electrocardiogram, WBC and CRP had meaningful relationship with CAD.

**Conclusion:** We concluded that prognosis in patients with chest pain needed considering clinical factors (acquired through interview), electrocardiogram and lab findings. Also we were conducted not to rely on traditional risk factors such as history of diabetes, hypercholesterolemia, smoking and family history of heart disease for prediction of the disease.

## REFERENCES:

1. Braunwald E, Zipes DP, Libby P. Heart disease, A Textbook of Cardiovascular Medicine. 6<sup>th</sup> edition. London: W.B. Saunders; 2001; 1114 - 5.
2. اسماعیلی‌ندیمی علی، نوق حسین، صیادی احمد رضا، احمدی جعفر. سیر بیماری‌ستانی و عوارض زودرس انفارکتوس حاد قلبی در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان ۱۳۸۲؛ سال هشتم، شماره ۲۹: ۴۸ - ۴۱.
3. ملکی مجید، اورعی سعید. آترواسکلروز. در کتاب اپیدمیولوژی و کنترل بیماری‌های شایع در ایران. مؤلفین: عزیزی فریدون، حاتمی حسین، جانقربانی محسن. چاپ دوم. تهران: نشر خسروی؛ ۱۳۸۳؛ ۱۲.
4. فخرزاده حسین، پور ابراهیم رسول، بندریان فاطمه، حشمت رامین، جلیل‌پور فرزوان، نوری معصومه و همکاران. غربالگری قلب و عروق خانواده‌های در معرض خطر بالا: یک مطالعه بر اساس مدل مشارکت دانش‌آموزان. مجله دیابت و لیپید ایران ۱۳۸۳؛ دوره ۴، شماره ۱: ۸۳ - ۷۳.
5. Glover CL, Benink E, Tudor G, Aldag J, Smith M. Outcome analysis of chest pain patients discharged from the ED - a pilot study. American J of Emergency Medicine 2000;18(7):779 - 83.
6. Herlitz J, Karlson BW, Lindqvist J, Sjolín M. Prognosis and risk indicators of death during a period of 10 years for women admitted to the emergency department with a suspected acute coronary syndrome. International Journal of Cardiology 2002; 82: 259 - 68.
7. Furman MI, Gore JM, Anderson FA, Budja A, Godman SG, Avezum A, et al. Elevated leukocyte count and adverse hospital events in Patients with acute coronary syndromes. American Heart J 2004;147(1):42 - 8.
8. Kleinbaum DG, Klein M. Logistic regression a self - learning text. 2<sup>nd</sup> edition. New York: Springer; 2002;174 - 81.
9. Boersma E, Piper KS, Steyerberg EW, Wilcox RG, Chang W, Lee K, et al. Predictors of outcome in patients with acute coronary syndromes without persistent ST - segment elevation. Circulation 2000;101:2557 - 67.
10. Diercks DB, Holander J, Sites F, Kirk D. Derivation and validation of a risk stratification model to identify coronary artery disease. Academic Emergency Medicine 2004;11(6):630 - 4.
11. Lee KL, Woodlief LH, Topol EJ. For the GUSTO - 1 investigators. Predictors of 30 - day mortality in the era of reperfusion for the acute myocardial infarction. Circulation 1995; 91: 1659 - 68.
12. Sabatine MS, Morrow DA, Lemos JA. Multimarker approach to risk stratification in non - ST elevation acute coronary syndromes. Circulation 2002;105: 1760 - 3.
13. Morrow DA, Braunwald E. Future of biomarkers in acute coronary syndromes. Circulation 2003; 108: 250 - 2.
14. Guangyong, Zou A. Modified poisson regression to prospective studies with binary data. American Journal of Epidemiology 2004; 159: 702 - 6.