

## بررسی برخی از فاکتورهای پیشگویی کننده بقای کوتاه مدت بیماران مبتلا به سکته قلبی حاد براساس مدل COX در شهر اصفهان

عبدالله محمدیان هفشجانی<sup>۱</sup>، حمیدرضا برادران<sup>۲</sup>، نضال صرافزادگان<sup>۳</sup>، محسن اسدی لاری<sup>۴</sup>، آرش رضانی<sup>۵</sup>، شیدخت حسینی<sup>۶</sup>، فاطمه الله بخشی هفشجانی<sup>۷</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان، پژوهشکده قلب و عروق اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات غدد (فیروزگر) انستیتو غدد رون ریز و متابولیسم، پردیس همت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استاد، فوق تخصص قلب و عروق، مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان، پژوهشکده قلب و عروق اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۴</sup> دانشیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات آسیب شناسی و سرطان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۵</sup> متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان، پژوهشکده قلب و عروق اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۶</sup> کارشناس پرستاری، واحد سورویلاتنس، مرکز تحقیقات فشارخون، پژوهشکده قلب و عروق اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۷</sup> کارشناس ارشد شیمی تجزیه، گروه شیمی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

نویسنده رابط: حمید برادران، نشانی: تهران، میدان ولیصر، مرکز مرکز تحقیقات غدد (فیروزگر) انستیتو غدد رون ریز و متابولیسم. تلفن: ۸۱۶۳۳۲۲۲

پست الکترونیک: hrbaradaran@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۴/۴؛ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۲/۶

**مقدمه و اهداف:** با وجود روند روبه کاهش شیوع بیماری‌های کرونری در کشورهای پیشرفته و پیشرفت‌های چشمگیر در درمان

بیماران، میزان کشندگی در پی رخداد سکته قلبی حاد در هر دو جنس بالا باقی مانده است. تعیین عوامل پیشگویی کننده بقای کوتاه

مدت از سکته قلبی می‌تواند نقش مهمی در کاهش مرگ و میر در بیماران داشته باشد.

**روش کار:** در این مطالعه همگروهی، اطلاعات تمامی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی حاد که در طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۶ به

بیمارستان‌های شهر اصفهان مراجعه کرده‌اند، در مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان گردآوری شده است. با استفاده از روش رگرسیون

کاکس، خطر نسبی تک متغیره و چند متغیره تطبیق شده مربوط به متغیرهای مطالعه محاسبه شد.

**نتایج:** در طی دوره مطالعه ۸۸۰۰ بیمار به مطالعه وارد شدند که ۷۳/۶٪ از آن‌ها مرد بودند. میانگین سنی بیماران  $61/85 \pm 12/58$  و

میزان بقای ۲۸ روزه کل بیماران ۹۰/۵٪ بود. خطر نسبی مرگ برای گروه‌های سنی ۵۰ تا ۷۰ سال ( $RR=2/5$  CI: ۲-۳/۱) و گروه سنی

بالتر از ۷۰ سال ( $RR=5$  CI: ۴-۶/۳) و در زنان ( $RR=1/7$  CI: ۱/۵-۱/۹) و در گروهی که داروی استرپتوکیناز را دریافت نکرده بودند

( $RR=0/9$  CI: ۸-۱/۱) و از نظر نوع انفارکتوس قلبی، خطر نسبی مرگ برای انفارکتوس تحتانی ( $RR=4/2$  CI: ۲/۲-۷/۸) و برای

انفارکتوس قدامی ( $RR=7/2$  CI: ۴-۱۳/۳) بود.

**نتیجه‌گیری:** با مشخص شدن شاخص‌های پیشگویی کننده بقای کوتاه مدت بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی باید در اقدامات درمانی و

مراقبتی گروه‌های با خطر بیشتر (بیماران با سن بالاتر، زنان و انفارکتوس قدامی) دقت بیشتری مبذول گردد.

**واژگان کلیدی:** انفارکتوس قلبی حاد، بقای کوتاه مدت، عوامل پیشگویی کننده، رگرسیون COX، مطالعه همگروهی قلب اصفهان

### مقدمه

دهه اخیر رو به کاهش، امید به زندگی در حال افزایش است؛ با

استفاده از میزان‌های تطبیق شده سن جهت توصیف میرایی از

بیماری‌های عروق کرونری قلب مشخص گردید که این کاهش به

طور عمده ناشی از به تعویق افتادن مرگ از این بیماری‌ها به

سنین بالاتر است. بنابراین بار این بیماری‌ها به موازات افزایش امید

به زندگی در حال افزایش می‌باشد (۴). با وجود کاهش معنی‌دار

در میزان شیوع بیماری‌های کرونری در کشورهای گوناگون (۹-۵)

بیماری‌های قلب و عروق اولین علت مرگ و میر در جهان و

ایران است و رشد فزاینده این بیماری‌ها بویژه در کشورهای با

درآمد کم و متوسط بیشتر دیده می‌شود (۱). براساس گزارش‌های

بین‌المللی میرایی از بیماری‌های عروق کرونر در حال افزایش

می‌باشد (۲) و تا سال ۲۰۳۰ بیماری‌های قلب و عروق در بین سه

علت اصلی بار جهانی بیماری‌ها باقی خواهند ماند (۳). در حالیکه

میرایی از بیماری‌های عروق کرونری قلب در آمریکا در طی چهار

جنسی، استفاده یا عدم استفاده از داروی استروپوکیناز و نوع سکتة قلبی را که براساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها تعیین شده بود را در نظر گرفتیم (اطلاعات بیماران وارد شده به مطالعه در جدول شماره ۱ قابل مشاهده می‌باشد).

مطابق تعریف پروتکل مونیکا و سازمان جهانی بهداشت پیگیری انفارکتوس قلبی ۲۸ روز پس از حمله به طول می‌انجامد و در صورت بروز حمله تکراری در طول این مدت، حمله جداگانه‌ای محسوب نشده و مربوط به همان حادثه اول می‌باشد ولی اگر پس از پایان شب بیست و هفتمین روز پس از حمله اول باشد به عنوان حمله جدیدی ثبت می‌شود. در صورتی که فرد در طول این ۲۸ روز فوت نموده مرگ مربوط به همان حمله اول بوده و به عنوان مرگ ناشی از سکتة قلبی اول ثبت شده است. نقطه شروع ۲۸ روز از بروز اولین تظاهرات بالینی انفارکتوس قلبی (علائم، نوار قلبی و آنزیم غیر طبیعی) در نظر گرفته شده است (۲۰، ۱۹).

با توجه به اینکه هدف مطالعه حاضر، بررسی برخی از عوامل پیشگویی کننده بقای ۲۸ روزه بیماران می‌باشد بعد از جمع‌آوری اطلاعات اولیه درمورد بیماران جهت بررسی وضعیت بقا یا فوت ایشان در مدت ۲۸ روز اول بعد از رخداد حمله، بسته به شرایط و وضعیت بیمار به صورت تلفنی و در صورت عدم امکان توسط مراجعه مستقیم به درب منزل بیماران در خصوص وضعیت بقا و یا مرگ و میر ایشان و تاریخ دقیق مرگ پیگیری انجام گردید.

در این مطالعه تنها بیمارانی در نظر گرفته شدند که ساکن شهر اصفهان بوده و برای اولین بار مبتلا به سکتة قلبی شده‌اند و در صورتی که فرد در طول ۲۸ روز پس از اولین حمله به دلیلی مانند تصادف، بیماری انسدادی مزمن ریوی، سرطان، بیماری‌های کبدی یا کلیوی، بیماری‌های قلبی غیر از عروق کرونر، بدون ذکر هیچگونه بیماری عروقی یا آترواسکلروز فوت نموده از مطالعه حذف شده است. در صورتی که زمان دقیق وقوع حمله قلبی یا تاریخ دقیق فوت بیمار مشخص نبوده نیز در مطالعه منظور نگردیده است زیرا فاصله ۲۸ روز پس از حمله در این موارد قابل محاسبه نبوده است (۱۹).

اطلاعات حاصل با روش‌های ناپارامتری تک متغیره کاپلان مایر و چند متغیره مدل متناسب مخاطره کاکس تحلیل شد. گروه پایه در محاسبه خطر نسبی گروهی می‌باشد که کمترین خطر مرگ را داشته است. تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه با استفاده از نرم افزار آماری SPSS 15 صورت پذیرفت.

### یافته‌ها

به طور کلی تعداد ۸۸۰۰ مورد بیمار مبتلا به انفارکتوس قلبی

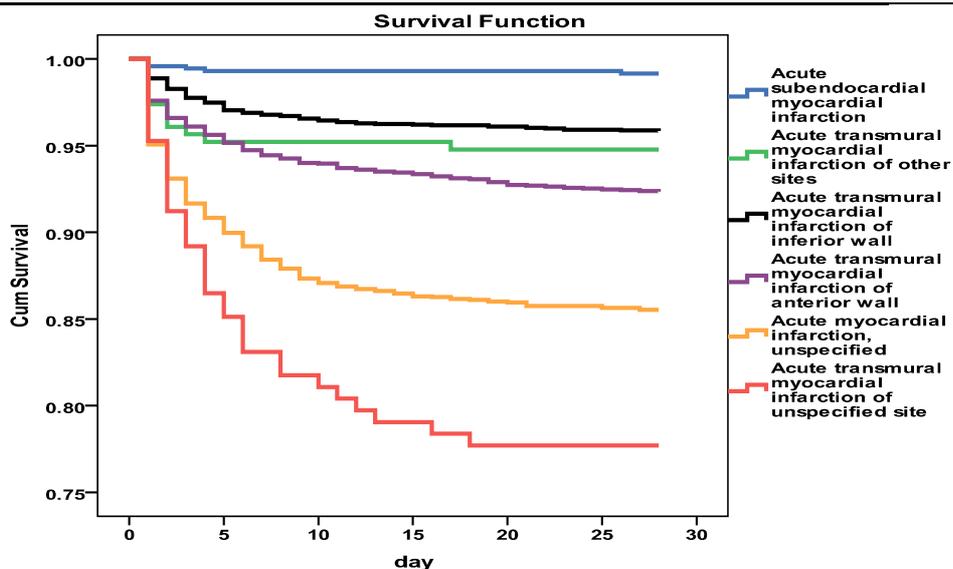
و پیشرفت‌های ایجاد شده در درمان بیماران (۱۳-۱۰) میزان کشندگی (Case Fatality Rate) در پی رخداد سکتة قلبی حاد در هر دو جنس بالا باقی مانده است (۱۴)؛ از طرفی میزان مرگ و شیوع بیماری‌های قلبی عروقی بویژه بیماری‌های عروق کرونر در میان اولین علل مرگ و میر در ایران می‌باشد (۱۶، ۱۵). در مطالعاتی که در نقاط مختلف جهان انجام شده است عواملی چون سن، جنس، (۱۷، ۱۸) فشارخون، دیابت ملیتوس، هیپرلیپیدمی، استعمال دخانیات، سابقه قلبی سکتة قلبی (۱۸) را به عنوان عوامل پیشگویی کننده مرگ از سکتة قلبی معرفی نموده‌اند. بنابراین از آنجایی که شناسایی عوامل پیشگویی کننده مرگ و میر در بیماران می‌تواند نقش مهمی در کاهش مرگ داشته باشد و با توجه به گزارشات معدود و پراکنده در مورد عوامل موثر بر بقای بیماران با سکتة قلبی حاد در ایران، هدف این مطالعه مبتنی بر جمعیت تعیین برخی از فاکتورهای پیشگویی کننده بقای کوتاه مدت بیماران مبتلا به سکتة قلبی حاد بستری شده در طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۸ در مراکز درمانی و بیمارستان‌های شهر اصفهان می‌باشد.

### روش کار

این مطالعه یک مطالعه همگروهی با استفاده از داده‌های ثبت مبتنی بر جمعیت در مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان می‌باشد که تمامی بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی حاد را که در فاصله سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۶ در بیمارستان‌های شهر اصفهان (دولتی- آموزشی و خصوصی) بستری شده‌اند، در بر گرفته است. بطور کلی تعداد ۸۸۰۰ مورد بیمار، مبتلا به انفارکتوس قلبی حاد به مطالعه وارد شدند. تیم تحقیقاتی واحد ثبت سکتة قلبی و مغزی مرکز تحقیقات قلب و عروق از پزشکان متخصص قلب و عروق، اعصاب و پزشکان عمومی و تعدادی پرستار آموزش دیده در خصوص ثبت اطلاعات بیماران؛ به همراه متخصصین آمارحیاتی و اپیدمیولوژی تشکیل شده است. شناسایی و تفکیک بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی حاد و کلا بیماری‌های ایسکمیک قلبی براساس کدهای طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD10)، توسط پزشکان متخصص قلب و عروق انجام گردید و اطلاعات اولیه مربوطه به بیماران توسط پرستاران آموزش دیده با استفاده از فرم‌های خاصی به صورت مصاحبه با بیمار یا جمع‌آوری اطلاعات ایشان از طریق پرونده بیمارستانی آن‌ها انجام گردید و به هر بیمار یک شماره اختصاصی داده شد. سپس این اطلاعات در واحد آمار و اپیدمیولوژی جمع‌آوری شد. متغیرهایی مانند گروه‌های سنی،

جدول شماره ۱- تعداد و درصد بیماران وارد شده به مطالعه براساس هر یک از متغیرها

متغیر	اجزا متغیر	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۶۴۷۹	۷۳/۶
	زن	۲۳۲۱	۲۶/۴
مصرف دارو	استرپتوکیناز مثبت	۵۱۱۸	۵۸/۲
	استرپتوکیناز منفی	۳۶۸۲	۴۱/۸
سن	کمتر از ۵۴	۲۹۰۸	۳۳
	55-69	۳۷۱۳	۴۲/۲
	۷۰ و بالاتر	۲۱۷۹	۲۴/۸
نوع سکته قلبی براساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها ICD10	انفارکتوس حاد ساب آندوکاردیال	۷۲۱	۸/۲
	انفارکتوس حاد دیواره‌ای سایر قسمت‌ها	۲۳۰	۲/۶
	انفارکتوس حاد دیواره تحتانی	۲۶۷۲	۳۰/۴
	انفارکتوس حاد دیواره قدامی	۳۰۸۴	۳۵
	انفارکتوس حاد غیر مشخص	۱۹۴۵	۲۲/۱
	انفارکتوس حاد ترانس مورال با محل غیر مشخص	۱۴۸	۱/۷
	کل	۸۸۰۰	۱۰۰



نمودار شماره ۱- بقاء بیماران براساس نوع سکته قلبی براساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها

۱۱±۶۸/۸ می‌باشد (جدول شماره ۱).

میزان بقا ۲۸ روزه کل بیماران ۹۰/۵٪ می‌باشد. همان گونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود خطر نسبی تطبیق شده برای زنان جهت مرگ در مدت ۲۸ روز اول بعد از رخداد سکته قلبی ۱/۷ برابر مردان می‌باشد و با افزایش سن خطر نسبی مرگ و میر افزایش می‌یابد به گونه‌ای که در گروه سنی ۵۵ تا ۷۰ سال خطر نسبی تطبیق شده نسبت به گروه پایه ۲/۵ و در گروه سنی بالاتر از ۷۰ سال ۵ برابر می‌باشد. بیمارانی که از داروی استرپتوکیناز

به مطالعه وارد گردیدند که ۷۳/۶٪ از بیماران را مردان و ۲۶/۴٪ را زنان تشکیل می‌دادند و نسبت مرد به زن ۲/۷ می‌باشد. درمقایسه میانگین سنی بیماران مشاهده گردید که میانگین سنی در زمان ابتلا به حمله قلبی در مردان ۵۸/۹±۱۲/۵ سال و در زنان ۶۵/۷±۱۱/۴ سال است. همچنین در مقایسه میانگین سنی بین بیماران فوت شده و زنده باقی مانده مشاهده گردید که میانگین سنی در بیماران زنده مانده برابر با ۵۹/۹±۱۲/۴ سال و برای گروه فوت شده در مدت ۲۸ روز اول بعد از رخداد حمله برابر با

جدول شماره ۲- متغیرهای پیشگویی کننده بقا براساس روش رگرسیون کاکس تک متغیره و چند متغیره (خطر نسبی تطبیق شده)

متغیرها	تعداد بیماران زنده مانده در ۲۸ روز پس از اولین سکنه (درصد)	تعداد رخداد مرگ در ۲۸ روز پس از اولین سکنه (درصد)	نسبت خطر مرگ در ۲۸ روز پس از اولین سکنه (تطبیق نشده)	فاصله اطمینان (%۹۵)	نسبت خطر فاصله اطمینان (%۹۵)	فاصله
جنسیت						
مرد	۶۰۰۷ (%۹۲/۷)	۴۷۲ (%۰۷/۳)	-	-	-	-
زن	۱۹۶۵ (%۸۴/۷)	۳۵۶ (%۱۵/۳)	۲/۱	۱/۹-۲/۵	۱/۷	۱/۵-۱/۹
گروههای سنی						
کمتر از ۵۵ سال	۲۸۱۲ (%۹۶/۷)	۹۶ (%۰۳/۳)	-	-	-	-
۵۵-۷۰ سال	۳۳۸۰ (%۹۱)	۳۳۳ (%۰۹)	۲/۷	۲/۲-۳/۴	۲/۵	۲-۳/۱
بیشتر از ۷۰ سال	۱۷۸۰ (%۸۱/۷)	۳۹۹ (%۱۸/۳)	۵/۹	۴/۷-۷/۴	۵	۴-۶/۳
دریافت استرپتوکیناز	۴۶۶۴ (%۹۱/۱)	۴۵۴ (%۰۸/۹)	-	-	-	-
عدم دریافت استرپتوکیناز	۳۳۰۸ (%۸۹/۸)	۳۷۴ (%۱۰/۲)	۱/۱	۱-۱/۳	۰/۹	۰/۸-۱/۱
انفارکتوس حاد ساب آندوکاردیال	۷۱۰ (%۹۸/۵)	۱۱ (%۰۱/۵)	-	-	-	-
انفارکتوس حاد دیواره‌ای سایر قسمت‌ها	۲۱۶ (%۹۳/۹)	۱۴ (%۰۶/۱)	۴/۱	۱/۸-۹	۴/۶	۲/۱-۱۰/۳
نوع سکنه قلبی براساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها ICD10						
انفارکتوس حاد دیواره تحتانی	۲۵۳۲ (%۹۴/۸)	۱۴۰ (%۰۵/۲)	۳/۴	۱/۸-۶/۴	۴/۲	۲/۲-۷/۸
انفارکتوس حاد دیواره قدامی	۲۷۹۹ (%۹۰/۸)	۲۸۵ (%۰۹/۲)	۶/۲	۳/۴-۱۱/۴	۷/۲	۴-۱۳/۳
انفارکتوس حاد غیر مشخص	۱۶۰۶ (%۸۲/۶)	۳۳۹ (%۱۷/۴)	۱۲/۳	۶/۷-۲۲/۵	۱۳/۸	۷/۵-۲۵/۳
انفارکتوس حاد ترانس مورال با محل غیر مشخص	۱۰۹ (%۷۳/۶)	۳۹ (%۲۶/۴)	۱۹/۴	۹/۹-۳۸	۱۹/۷	۱۰-۳۸/۵

استفاده کرده بودند در حالی که خطر نسبی تک متغیره رخداد مرگ در طی ۲۸ روز اول بعد از سکنه قلبی در آن‌ها ۱/۱ برابر گروهی می‌باشد که داروی استرپتوکیناز را دریافت نموده‌اند، ولی خطر نسبی تطبیق شده برابر ۰/۹ می‌باشد.

استفاده کرده بودند در حالی که خطر نسبی تک متغیره رخداد مرگ در طی ۲۸ روز اول بعد از سکنه قلبی در آن‌ها ۱/۱ برابر گروهی می‌باشد که داروی استرپتوکیناز را دریافت نموده‌اند، ولی خطر نسبی تطبیق شده برابر ۰/۹ می‌باشد.

همچنین کمترین خطر رخداد مرگ در بیماران مبتلا به سکنه قلبی حاد نوع ساب اندوکاردیال دیده شد و بنابراین این گروه به عنوان گروه مرجع در نظر گرفته شد. خطر نسبی مربوطه به سایر انواع سکنه قلبی در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است. همچنین نمودار شماره ۱ بقای بیماران را براساس نوع سکنه قلبی نشان می‌دهد.

همچنین کمترین خطر رخداد مرگ در بیماران مبتلا به سکنه قلبی حاد نوع ساب اندوکاردیال دیده شد و بنابراین این گروه به عنوان گروه مرجع در نظر گرفته شد. خطر نسبی مربوطه به سایر انواع سکنه قلبی در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است. همچنین نمودار شماره ۱ بقای بیماران را براساس نوع سکنه قلبی نشان می‌دهد.

## بحث

این مطالعه براساس اطلاعات ثبت شده بیماران مبتلا به

این مطالعه براساس اطلاعات ثبت شده بیماران مبتلا به

در طی ۲۸ روز اول بعد از رخداد سکته قلبی افزایش می‌یابد، اما از آنجا که پس از تطبیق نیز اختلاف جنسی مرگ ناشی از انفارکتوس قلبی وجود دارد، علت را می‌بایست در عوامل دیگری جستجو کرد. همچنین می‌توان همان‌گونه که در تعدادی از مطالعات مشاهده گردیده است، میزان بقای کمتر زنان را تا حدی ناشی از بیشتر بودن فاکتورهای دارای پیش آگهی بد در آنان نسبت به مردان دانست البته بعد از تطبیق نمودن بیماران برای این فاکتورها، در برخی از مطالعات بازهم میزان بقا در مردان بهتر از زنان بوده است (۴۱-۳۹،۳۰). بالاتر بودن میزان دیابت در زنان و نیز احتمال بیشتر مرگ مردان قبل از رسیدن به بیمارستان، می‌تواند توجیهی برای میزان بقای کمتر زنان باشد (۲۷). همچنین می‌توان اختلاف در میزان کشندگی مورد کوتاه مدت به دنبال انفارکتوس حاد قلبی را ناشی از بیشتر بودن تعداد زنان با پیش آگهی بد نسبت به مردان که تا رسیدن به بیمارستان زنده می‌مانند دانست، بنابراین میزان کشندگی مورد بیشتری در بیمارستان نسبت به مردان دارند و این فرضیه توسط یافته‌های مطالعات دیگر نیز تایید می‌شود (۴۲، ۲۵).

با افزایش سن نیز خطر مرگ افزایش می‌یابد به گونه‌ای که نسبت به گروه پایه این خطر در گروه سنی ۵۵ تا ۷۰ سال ۲.۵ و در گروه سنی بالاتر از ۷۰ سال ۵ برابر می‌باشد بنابراین به روشنی مشخص می‌باشد که با افزایش سن خطر نسبی مرگ در طول ۲۸ روز اول بعد از رخداد سکته قلبی روندی کاملاً صعودی دارد. البته افزایش خطر مرگ با بالا رفتن سن در بیماران مبتلا به سکته قلبی حاد در مطالعات دیگر نیز یافت شده است (۴۴، ۴۳). در مطالعه‌ای که توسط Stevenson و همکاران انجام گرفت سن یکی از عوامل تعیین کننده در میزان بقای شش ماهه در بیماران بود (۴۵).

تاثیرات مثبت بالینی داروهای ترومبولیتیک و ایمنی این داروها در تعدادی از مطالعات ثابت شده است (۴۸-۴۶). در این مطالعه نیز با وجودی که خطر نسبی تک متغییره مرگ در ۲۸ روز اول بعد از رخداد سکته قلبی در گروه بیمارانی که داروی استرپتوکیناز را دریافت نداشته‌اند به طور معنی‌داری بیش از گروه دریافت کننده استرپتوکیناز می‌باشد ولی خطر نسبی تطبیق شده از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد و در واقع بیان کننده عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین خطر نسبی مرگ در گروه دریافت کننده و عدم دریافت داروی استرپتوکیناز می‌باشد. احتمالاً دلیل معنی‌دار نشدن نقش دریافت داروی استرپتوکیناز در پیشگویی بقای بیماران به علت دامنه سنی گسترده مطالعه (۱۹ تا ۱۱۰ سال) و همچنین در نظر گیری بیمارانی که تنها برای بار اول مبتلا به سکته قلبی

Kubota در ژاپن انجام شد ۵۵٪ از بیماران را مردان و ۴۵٪ را زنان تشکیل می‌داد (۱۸). البته بیشتر بودن نسبت مردان مبتلا به سکته قلبی نسبت به زنان در مطالعات دیگر نیز مشاهده شده است (۲۴-۲۱).

در مقایسه میانگین سنی بیماران مشاهده گردید که مردان به طور متوسط ۶/۸ سال نسبت به زنان در زمان ابتلا به سکته قلبی جوان‌تر می‌باشند؛ در مطالعات دیگر نیز مشاهده شده است که میانگین سنی مردان در هنگام ابتلا به بیماریهای قلبی و عروقی بطور معنی‌داری از میانگین سنی زنان کمتر می‌باشد (۱۸، ۲۵، ۲۶). همچنین در مقایسه میانگین سنی بین بیماران فوت شده و زنده باقی مانده مشاهده گردید که میانگین سنی در بیماران فوت شده در مدت ۲۸ روز اول بعد از رخداد سکته قلبی ۹ سال بیشتر از بیماران زنده مانده می‌باشد و این اختلاف از نظر آماری نیز معنی‌دار می‌باشد. در مطالعه‌ای که توسط Kubota در کشور ژاپن انجام شد، مشاهده گردید که در آنجا نیز میانگین سنی افراد فوت شده در مدت زمان ۲۸ روز اول بعد از رخداد سکته، بیش از افرادی هست که زنده مانده اند به گونه‌ای که میانگین سنی برای افراد فوت شده برابر با  $76/1 \pm 9/4$  در حالیکه برای گروه زنده مانده برابر با  $67/6 \pm 11/8$  می‌باشد که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بوده است (۱۸).

در مطالعه حاضر زنان ۱/۷ برابر مردان در خطر مرگ از انفارکتوس قلبی حاد در طی ۲۸ روز اول بعد از رخداد بیماری می‌باشند. البته در مطالعات دیگری که در کشورهای گوناگون انجام شده؛ بالاتر بودن خطر رخداد مرگ ناشی از سکته قلبی در زنان نسبت به مردان در کوتاه مدت (۲۸ روز و حتی یک سال پس از اولین انفارکتوس) مشاهده شده است (۲۹-۲۷). در مطالعه‌ای که توسط Herman انجام گرفت خطر رخداد مرگ و میر در زنان بیش از مردان بود که البته بیشتر بودن خطر در زنان از نظر آماری نیز معنی‌دار بوده و زنان از پیش آگهی ضعیف‌تری نسبت به مردان برخوردار بودند (۳۰). در مطالعه دیگری که توسط Gottlieb انجام شد میزان بقا در طی ۳۰ روز اول بعد از رخداد سکته در مردان ۹۰.۴٪ و در زنان ۸۲/۴٪ بود (۲۷). البته پایین تر بودن میزان بقا و یا بالاتر بودن میزان مرگ میر در زنان نسبت به مردان در تعدادی از مطالعات دیگر نیز مشاهده شده است (۳۱-۲۷). شاید در نگاه اول، دلیل بیشتر بودن میزان مرگ و میر در طی ۲۸ روز اول بعد از رخداد سکته قلبی در زنان به بالاتر بودن میانگین سنی آن‌ها انتساب داده شود، چون همان‌گونه که در نتایج حاصل از این مطالعه مشاهده می‌گردد با بالا رفتن سن خطر نسبی مرگ

هدف مطالعه حاضر بررسی برخی از عوامل پیشگویی کننده بقای ۲۸ روزه بیماران بوده، بسته به شرایط و وضعیت بیماران در خصوص وضعیت بقا و یا مرگ و میر ایشان و تاریخ دقیق مرگ پیگیری انجام گردید. یکی از مشکلات در روند پیگیری بیماران، عدم همکاری خانواده و یا تغییر در آدرس محل سکونت یا ثبت ناقص آدرس بود که منجر شد، تعدادی از موارد به علت مشکلات فوق از مطالعه حذف شوند. همچنین در پاره‌ای از موارد به علت مشکلات اجرایی، روند جمع‌آوری داده‌ها در برخی از مراکز درمانی و بیمارستان‌های شهر اصفهان به طور موقت قطع می‌گردید، البته تلاش تیم تحقیقاتی واحد ثبت سکت‌های قلبی و مغزی مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان در جهت رفع هرچه سریع‌تر مشکلات فوق و بهبود در روند جمع‌آوری و کیفیت داده‌ها بود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج بدست آمده از مطالعه؛ بالا رفتن سن، جنس زن، و محل آناتومیک سکت قلبی عروقی نقش معنی‌داری در پیشگویی مرگ و میر و بقای بیماران به دنبال سکت قلبی حاد دارد و باید در ارائه خدمات درمانی و مراقبتی با توجه به خطر بالاتر مرگ و میر در این گروه‌ها دقت بیشتری نمود. توجه بیشتر به زنان دچار انفارکتوس قلبی به ویژه در کوتاه مدت ضرورت دارد. با مشخص شدن خطر نسبی مرگ بین انواع گوناگون سکت قلبی براساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها پزشکان باید در اقدامات درمانی و مراقبتی خود اهمیت بیشتری برای بیماران که در خطر بیشتر مرگ و میر (بیماران با سن بالاتر و جنس زن و انفارکتوس قدامی) هستند؛ قائل شوند.

### تشکر و قدردانی

از کلیه پرسنل مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان خصوصا جناب آقای دکتر حمیدرضا روح افزا و خانم دکتر کتایون ربیعی و آقای دکتر محمدرضا مرآئی عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تشکر و قدردانی می‌گردد.

شده‌اند می‌باشد. عدم اثربخشی استرپتوکیناز توسط داده‌های مورد مطالعه به اندازه کافی حمایت نمی‌گردد. از آنجا که این یافته‌ها ممکن است مربوط به این واقعیت باشد که بیماری که استرپتوکیناز دریافت نکرده‌اند در واقع PCI اولیه داشته‌اند.

براساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها سکت قلبی حاد به شش گروه تقسیم‌بندی می‌گردد و در این مطالعه جهت تعیین خطر نسبی مرگ و میر؛ گروه بیماری را که براساس نوع سکت قلبی کمترین میزان مرگ را داشتند به عنوان گروه پایه در نظر گرفتیم و خطر نسبی سایر گروه‌ها را نسبت به آن تعیین نمودیم، شایان ذکر می‌باشد که مطالعه‌ای که بیماران را براساس طبقه‌بندی بین‌المللی مرگ از نظر میزان بقا یا عوامل پیشگویی کننده بقا در حجم گسترده در کشور بررسی کرده باشد تا کنون انجام نشده است و این مطالعه از این نظر در کشور اولین مطالعه می‌باشد. البته در اکثر مطالعات، خطر نسبی را بین انواع گوناگون سکت قلبی براساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها مقایسه نموده‌اند؛ به عنوان مثال در مطالعه‌ای که توسط Lenderink و همکاران با هدف تعیین عوامل پیشگویی کننده مرگ و میر در بیماران مبتلا به سکت قلبی، تنها سه گروه بیماران با تقسیم‌بندی سکت قلبی در دیواره قدامی، سکت قلبی در دیواره خلفی و سکت قلبی در نقاط دیگر را در نظر گرفتند که خطر نسبی رخداد مرگ در بین این سه نوع سکت قلبی اختلاف آماری معنی‌داری نداشته است (۴۹).

محل آناتومیکی رخداد سکت قلبی یکی از عوامل پیشگویی کننده معنی‌دار در مطالعه حاضر می‌باشد و همچنان که در تعدادی از مطالعات مشاهده می‌شود پیش‌آگهی بین انواع سکت قلبی براساس محل رخداد آن‌ها با همدیگر متفاوت است به گونه‌ای که نوع انفارکتوس سطح قدامی قلب دارای پیش‌آگهی بدتری نسبت به نوع انفارکتوس سطح تحتانی است (۱۸,۴۳,۵۰) این نتیجه در مطالعه حاضر نیز مشاهده شد به گونه‌ای که خطر نسبی در نوع سطح قدامی نسبت به نوع ساب‌اندوکاردیال ۷/۲ برابر است در حالیکه این خطر در انفارکتوس تحتانی ۴/۲ می‌باشد. این مطالعه با مشکلاتی نیز همراه بوده است، با توجه به اینکه

### منابع

1. Kim AS, Johnston SC. Global variation in the relative burden of stroke and ischemic heart disease. *Circulation*. 2011 Jul 19; 124: 314-23.
2. Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, Ortegón M, Strong K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2007; 370:1929-38.
3. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006; 3: e442.
4. Bishop E. Heart disease may actually be rising; researchers claim deaths are now being delayed to a later age group. *Wall Street Journal*. 1996.

5. Abildstrom SZ, Rasmussen S, Rosen M, Madsen M: Trends in incidence and case fatality rates of acute myocardial infarction in Denmark and Sweden. *Heart* 2003, 89: 507-11.
6. Rosen M, Alfredsson L, Hammar N, Kahan T, Spetz CL, Ysberg AS: Attack rate, mortality and case fatality for acute myocardial infarction in Sweden during 1987-95. Results from the national AMI register in Sweden. *J Intern Med* 2000, 2: 159-64.
7. Capewell S, Morrison C, McMurray JJV. Contribution of modern cardiovascular treatment to the decline in coronary heart disease mortality in Scotland between 1975 and 1995. *Heart* 1999; 81: 380-6.
8. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet*. 1999; 353: 1547-57.
9. McGovern PG, Jacobs DR Jr, Shahar E, Arnett DK, Folsom AR, Blackburn H, Luepker RV: Trends in acute coronary heart disease mortality, morbidity, and medical care from 1985 through 1997: the Minnesota heart survey. *Circulation* 2001, 104: 19-24.
10. Yusuf S, Wittes J, Friedman L. Overview of results of randomized clinical trials in heart disease. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 1988; 260: 2088.
11. Yusuf S, Peto R, Lewis J, Collins R, Sleight P. Beta blockade during and after myocardial infarction: an overview of the randomized trials. *Progress in cardiovascular diseases*. 1985; 27: 335.
12. Yusuf S, Zucker D, Passamani E, Peduzzi P, Takaro T, Fisher LD, et al. Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival: overview of 10-year results from randomised trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists Collaboration\* 1. *The Lancet*. 1994; 344: 563-70.
13. Hampton JR. Coronary artery bypass grafting for the reduction of mortality: an analysis of the trials. *British Medical Journal (Clinical research ed)*. 1984; 289: 1166.
14. Maynard C, Every NR, Martin JS, Kudenchuk PJ, Weaver WD. Association of gender and survival in patients with acute myocardial infarction. *Archives of internal medicine*. 1997; 157: 1379.
15. Sarraf-Zadegan N, Boshtam M, Malekafzali H, Bashardoost N, Sayed-Tabatabaei FA, Rafiei M, et al. Secular trends in cardiovascular mortality in Iran, with special reference to Isfahan. *Acta cardiologica*. 1999; 54: 327.
16. Sarraf-Zadegan N, Sayed-Tabatabaei FA, Bashardoost N, Maleki A, Totonchi M, Habibi HR, et al. The prevalence of coronary artery disease in an urban population in Isfahan, Iran. *Acta cardiologica*. 1999; 54: 257.
17. Davies CA, Leyland AH. Trends and inequalities in short-term acute myocardial infarction case fatality in Scotland, 1988-2004. *Population Health Metrics*. 8: 33.
18. Kubota I, Ito H, Yokoyama K, Yasumura S, Tomoike H. Early mortality after acute myocardial infarction: observational study in Yamagata, 1993-1995. *Japanese circulation journal*. 1998; 62: 414-8.
19. WHO MONICA project. MONICA Manual, revised edition. Geneva Cardiovascular Disease Unit WHO; Nov 1990.
20. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Amouyel P, Arveiler D, Rajakangas AM, Pajak A: Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization MONICA Project. Registration procedures, event rates, and case-fatality rates in 38 populations from 21 countries in four continents. *Circulation* 1994, 90: 583-612.
21. Pop C, Pop I, Dicu D. Epidemiology of acute myocardial infarction in Romanian county hospitals: a population-based study in the Baia Mare district. *Romanian journal of internal medicine*= *Revue roumaine de médecine interne*. 2004; 42: 607-23.
22. Yoshida M, Kita Y, Nakamura Y, Nozaki A, Okayama A, Sugihara H, et al. Incidence of acute myocardial infarction in Takashima, Shiga. *Japan Circ J*. 2005; 69: 404-8.
23. Di Chiara A, Chiarella F, Savonitto S, Lucci D, Bolognese L, De Servi S, et al. Epidemiology of acute myocardial infarction in the Italian CCU network. *European heart journal*. 2003; 24: 1616.
24. Vrbova L, Crighton EJ, Mamdani M, Moineddin R, Upshur REG. Temporal analysis of acute myocardial infarction in Ontario, Canada. *The Canadian journal of cardiology*. 2005; 21: 841-5.
25. MacIntyre K, Stewart S, Capewell S, Chalmers JWT, Pell JP, Boyd J, et al. Gender and survival: a population-based study of 201,114 men and women following a first acute myocardial infarction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2001; 38: 729.
26. Weaver WD, White HD, Wilcox RG, Aylward PE, Morris D, Guerci A, et al. Comparisons of characteristics and outcomes among women and men with acute myocardial infarction treated with thrombolytic therapy. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 1996; 275: 777.
27. Gottlieb S, Harpaz D, Shotan A, Boyko V, Leor J, Cohen M, et al. Sex differences in management and outcome after acute myocardial infarction in the 1990s: a prospective observational community-based study. *Circulation*. 2000;102(20):2484.
28. MacIntyre K, Stewart S, Capewell S, Chalmers JW, Pell JP, Boyd J, et al. Gender and survival: a population-based study of 201,114 men and women following a first acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2001 Sep; 38: 729-35.
29. Koek HL, de Bruin A, Gast F, Gevers E, Kardaun JW, Reitsma JB, et al. Short- and long-term prognosis after acute myocardial infarction in men versus women. *Am J Cardiol*. 2006 Oct 15; 98: 993-9.
30. Herman B, Greiser E, Pohlabein H. A sex difference in short-term survival after initial acute myocardial infarction. The MONICA-Bremen Acute Myocardial Infarction Register, 1985-1990. *Eur Heart J*. 1997; 18: 963-70.
31. Karlson BW, Herlitz J, Hartford M. Prognosis in myocardial infarction in relation to gender\* 1. *American Heart Journal*. 1994; 128: 477-83.
32. Rouleau JL, Talajic M, Sussex B, Potvin L, Warnica W, Davies RF, et al. Myocardial infarction patients in the 1990s--their risk factors, stratification and survival in Canada: the Canadian Assessment of Myocardial Infarction (CAMI) Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 1996; 27: 1119-27.
33. Kober L, Torp-Pedersen C, Ottesen M, Rasmussen S, Lessing M. Influence of gender on short-and long-term mortality after acute myocardial infarction. *The American journal of cardiology*. 1996; 77: 1052-6.
34. Bueno H, Vidan MT, Almazan A, Lopez-Sendon JL, Delcan JL. Influence of sex on the short-term outcome of elderly patients with a first acute myocardial infarction. *Circulation*. 1995; 92: 1133.
35. Marrugat J, Sala J, Masiá R, Pavesi M, Sanz G, Valle V, et al. Mortality differences between men and women following first myocardial infarction. *JAMA: the journal of the American Medical Association*. 1998; 280: 1405.
36. Vaccarino V, Horwitz RJ, Meehan TP, Petrillo MK, Radford MJ, Krumholz HM. Sex differences in mortality after myocardial infarction: evidence for a sex-age interaction. *Archives of internal medicine*. 1998; 158: 2054.
37. Goldberg RJ, Gorak EJ, Yarzebski J, Hosmer Jr DW, Dalen P, Gore JM, et al. A communitywide perspective of sex differences and temporal trends in the incidence and survival

- rates after acute myocardial infarction and out-of-hospital deaths caused by coronary heart disease. *Circulation*. 1993; 87: 1947.
38. Krumholz HM, Douglas PS, Lauer MS, Pasternak RC. Selection of patients for coronary angiography and coronary revascularization early after myocardial infarction: is there evidence for a gender bias? *Annals of internal medicine*. 1992; 116: 785.
  39. Kudenchuk PJ, Maynard C, Martin JS, Wirkus M, Weaver WD. Comparison of presentation, treatment, and outcome of acute myocardial infarction in men versus women (the Myocardial Infarction Triage and Intervention Registry). *The American journal of cardiology*. 1996; 78: 9-14.
  40. Chandra NC, Ziegelstein RC, Rogers WJ, Tiefenbrunn AJ, Gore JM, French WJ, et al. Observations of the treatment of women in the United States with myocardial infarction: a report from the National Registry of Myocardial Infarction-I. *Archives of internal medicine*. 1998; 158: 981.
  41. Woodfield SL, Lundergan CF, Reiner JS, Thompson MA, Rohrbeck SC, Deychak Y, et al. Gender and acute myocardial infarction: is there a different response to thrombolysis? *Journal of the American College of Cardiology*. 1997; 29: 35-42.
  42. Tunstall-Pedoe H, Morrison C, Woodward M, Fitzpatrick B, Watt G. Sex differences in myocardial infarction and coronary deaths in the Scottish MONICA population of Glasgow 1985 to 1991: presentation, diagnosis, treatment, and 28-day case fatality of 3991 events in men and 1551 events in women. *Circulation*. 1996; 93: 1981.
  43. Lee KL, Woodlief LH, Topol EJ, Weaver WD, Betriu A, Col J, et al. Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction: results from an international trial of 41 021 patients. *Circulation*. 1995; 91: 1659.
  44. Goldberg RJ, McCormick D, Gurwitz JH, Yarzebski J, Lessard D, Gore JM. Age-related trends in short-and long-term survival after acute myocardial infarction: a 20-year population-based perspective (1975-1995)\* 1. *The American journal of cardiology*. 1998; 82: 1311-7.
  45. Stevenson R, Ranjadayalan K, Wilkinson P, Roberts R, Timmis AD. Short and long term prognosis of acute myocardial infarction since introduction of thrombolysis. *British Medical Journal*. 1993; 307: 349.
  46. Della GIPLS, Miocardico SNI. Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet*. 1986; 1:397-401.
  47. Wilcox RG, Olsson CG, Skene AM, Von Der Lippe G, Jensen G, Hampton JR. Trial Of Tissue Plasminogen Activator For Mortality Reduction In Acute Myocardial Infarction: Anglo-Scandinavian Study of Early Thrombolysis (ASSET). *The Lancet*. 1988; 332: 525-30.
  48. Schroder R, Biamino G, Von Leitner ER, Linderer T, Bruggemann T, Heitz J, et al. Intravenous short-term infusion of streptokinase in acute myocardial infarction. *Circulation*. 1983; 67: 536.
  49. Lenderink T, Hernandez AV, Boersma E, Martinez-Selles M, Juarez M, Sanchez PL, et al. Prediction of 30-day mortality in older patients with a first acute myocardial infarction. *Cardiology*. 2010; 115: 1-9.
  50. Haim M, Hod H, Reisin L, Kornowski R, Reicher-Reiss H, Goldbourt U, et al. Comparison of short- and long-term prognosis in patients with anterior wall versus inferior or lateral wall non-Q-wave acute myocardial infarction. Secondary Prevention Reinfarction Israeli Nifedipine Trial (SPRINT) Study Group. *Am J Cardiol*. 1997 Mar 15; 79: 717-21.

**Original Article**

# Predicting Factors of Short-term Survival in Patients with Acute Myocardial Infarction in Isfahan Using a Cox Regression Model

Mohammadian Hafshejani AB <sup>1</sup>, Baradaran H<sup>2</sup>, Sarrafzadegan N<sup>3</sup>, AsadiLari M<sup>4</sup>, Ramezani A<sup>5</sup>, Hosseini SH<sup>6</sup>, AllahBakhshi Hafshejani F<sup>7</sup>

1- MSc, Epidemiologist, Cardiovascular Research Center, Isfahan Cardiovascular Research Institute, Isfahan university of Medical Sciences, Iran

2- Associate Professor of Epidemiology, Research Institute of Endocrine Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Iran

3- Professor of Cardiology, Cardiovascular Research Center, Isfahan Cardiovascular Research Institute , Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Center MD PhD, Associate Professor of Epidemiology, Oncopathology Research Centre, Tehran University of Medical Sciences, Iran

5- MD Cardiovascular Research Center, Isfahan Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences Isfahan, Iran

6- BSc, Hypertension Research Center, Isfahan Cardiovascular Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

7- MSc, Analytical chemistry, Arak University, Arak, Iran

**Corresponding author:** Baradaran H, hrbaradaran@tums.ac.ir

**Background & Objectives:** Despite decreasing the trend of coronary artery diseases in developed countries and outstanding improvements in clinical management of these patients, case fatality rate after an acute myocardial infarction (AMI) remains high in both genders. Identifying predicting factors of short-term survival in patients with AMI may play an important role in reducing mortality in these patients.

**Methods:** In this cohort study, all patients with acute myocardial infarction (AMI) admitted to all hospitals in Isfahan, Iran, during 2000-2008 which registered in Isfahan cardiovascular research Institute were analyzed. We used Cox regression models, uni- and multi-variable analysis.

**Results:** Within the study period, 8800 AMI patients (73.6% male) were admitted with mean age of  $61.85 \pm 12.5$ , and overall 28-day survival of 90.5%. Relative risk (RR) of death for 50-70 years old patients was 2.5 (CI:2-3.1), for over 70 years old RR=5 (CI:4-6.3), for women RR=1.7 (CI:1.5-1.9), for patients who had not received streptokinase RR=0.9 (CI:0.8-1.1), for inferior MI RR=4.2 (CI:2.2-7.8) and for anterior MI, RR was equal to 7.2 (CI:4-13.3).

**Conclusion:** Recognizing the predicting factors of short-term survival of AMI patients may help health professionals to provide better healthcare services for more at risk patients, i.e. elderly, women and patients with an anterior MI.

**Keywords:** Acute Myocardial Infarction, Short-term survival, Predicting factors, Cox regression, Isfahan Heart Cohort