

بررسی ارتباط نمره‌ی Thrombolysis in Myocardial Infarction و نمره‌ی آنژیوگرافی در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد با ST Elevation

دکتر محمدرضا اخباری*، دکتر حمید صانعی**، دکتر معصومه صادقی**،
مجتبی اکبری***، ناهید سیستان****، دکتر ایرج جعفری پور*،
دکتر مهرداد رشدی بنام*، دکتر نفیسه منتظری*

* دستیار قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
** دانشیار گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
*** اپیدمیولوژیست، گروه اپیدمیولوژی و آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
**** کارشناس پرستاری، بیمارستان چمران، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۲۹

تاریخ پذیرش: ۸۸/۱/۳۱

چکیده

مقدمه: انفارکتوس میوکارد (MI)، بیماری شایع و کشنده‌ای (به ویژه در ساعات اولیه بروز) است که تصمیم‌گیری صحیح و سریع جهت اولویت‌بندی اقدامات درمانی تکمیلی و تهاجمی را می‌طلبد. این مطالعه به منظور تعیین رابطه‌ی نمره کسب شده در سیستم نمره‌دهی TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) با نمره‌ی آنژیوگرافی در بیماران STEMI (ST Elevation in Myocardial Infarction) انجام شد. در این مطالعه‌ی مقطعی، ۲۴۰ بیمار از CCU بیمارستان‌های دانشگاهی با تشخیص STEMI وارد مطالعه شده، نمره TIMI آنها محاسبه گردید. این بیماران طی ۲ ماه آنژیوگرافی و پیگیری شدند. میانگین متوسط سن بیماران ۶۰/۰۲ سال بود که ۷۹ نفر زن و بقیه مرد بودند. بین نمره TIMI و نمره آنژیوگرافی با سن، بین EF و نمره TIMI و نیز EF و نمره آنژیوگرافی رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت ($P < ۰/۰۰۱$). بین نمره آنژیوگرافی با آنژین مجدد ($P = ۰/۱۴۳$)، بستری مجدد ($P = ۰/۵۲۴$) و مرگ ($P = ۰/۱۷۹$) رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد. با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، رابطه‌ی بین نمره TIMI و نمره‌ی آنژیوگرافی معنی‌دار بود ($r = ۰/۵۵۶, P < ۰/۰۰۱$).

روش‌ها: در این مطالعه‌ی مقطعی، ۲۴۰ بیمار از CCU بیمارستان‌های دانشگاهی با تشخیص STEMI وارد مطالعه شده، نمره TIMI آنها محاسبه گردید. این بیماران طی ۲ ماه آنژیوگرافی و پیگیری شدند.

یافته‌ها: میانگین متوسط سن بیماران ۶۰/۰۲ سال بود که ۷۹ نفر زن و بقیه مرد بودند. بین نمره TIMI و نمره آنژیوگرافی با سن، بین EF و نمره TIMI و نیز EF و نمره آنژیوگرافی رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت ($P < ۰/۰۰۱$). بین نمره آنژیوگرافی با آنژین مجدد ($P = ۰/۱۴۳$)، بستری مجدد ($P = ۰/۵۲۴$) و مرگ ($P = ۰/۱۷۹$) رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد. با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، رابطه‌ی بین نمره TIMI و نمره‌ی آنژیوگرافی معنی‌دار بود ($r = ۰/۵۵۶, P < ۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: نمره‌ی TIMI می‌تواند برای تخمین وضعیت تنگی‌های عروق کرونر که با آنژیوگرافی مشخص می‌شود، به کار رود و با توجه به انجام آسان آن بر بالین بیمار، در صورت اثبات تصمیم‌پذیری آن با یک مطالعه هم‌گروهی آینده‌نگر، می‌توان از آن به عنوان روشی برای تعیین بیماران کم‌خطر و پرخطر و تعیین استراتژی تشخیصی - درمانی استفاده نمود.

واژگان کلیدی: نمره‌ی TIMI، نمره‌ی آنژیوگرافی، STEMI، کسر تخلیه‌ای بطن

۷	تعداد صفحات:
۳	تعداد جدول‌ها:
-	تعداد نمودارها:
۱۴	تعداد منابع:
دکتر محمدرضا اخباری، رزیدنت قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: mohamadrezaakbari@yahoo.com	
آدرس نویسندهٔ مسئول:	

مقدمه

بیماری عروق کرونر در اثر انسداد شریان کرونری با پلاک آتروماتوس ایجاد می‌شود و شامل طیفی از سندرم‌های حاد کرونری از جمله انفارکتوس قلبی با صعود ST در نوار قلب (ST Elevation in Myocardial Infarction یا STEMI) می‌باشد (۱). انفارکتوس میوکارد (MI) حاد تهدید کننده حیات است و ضعف عملکرد پزشکی می‌تواند سبب مرگ بیمار شود؛ اتخاذ تصمیم صحیح و سریع در اورژانس برای نجات جان این بیماران حائز اهمیت بسیار است (۲). با وجود پیشرفت‌های فراوان در تشخیص این بیماری، شرح حال همچنان برای تشخیص بیماری ضروری می‌باشد (۱).

مهمترین تصمیم‌گیری برای بیمار STEMI، برقراری مجدد جریان خون است که روش مؤثر در ایجاد تعادل در عرضه و تقاضای خون می‌باشد. برای انتخاب روش برقراری مجدد جریان خون (دارویی یا آنژیوپلاستی اورژانس، معیارهای متعددی را باید در نظر داشت که زمان شروع علائم بیماری، خطر خونریزی مغزی، زمان لازم برای انتقال بیمار به مرکز مجهز آنژیوپلاستی و نیز خطر MI از آن جمله است (۴).

سیستم‌های نمره‌دهی متعدد تشخیصی - درمانی برای STEMI مطرح شده است که به تصمیم‌گیری کمک می‌کند (۵). نمره‌دهی مطلوب باید ظرفیت پیش‌بینی کننده‌ی بالا داشته، در دسترس بوده، به راحتی بر بالین بیمار قابل انجام باشد (۶). یکی از این سیستم‌ها، نمره‌دهی TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) است که بر مبنای ۸ شاخص بالینی طراحی شده است و با استفاده از آن می‌توان بیماران را به دو دسته‌ی کم خطر (نمره‌ی ۰ تا ۴) و پر

خطر (نمره‌ی بیش از ۵) تقسیم نمود (۷) (جدول ۱).

جدول ۱. نحوه‌ی نمره‌دهی بر اساس معیارهای Thrombolysis in Myocardial Infarction

نمره	معیارهای TIMI
۳	سن ≤ 75 سال
۲	سن بین ۶۵-۷۴ سال
۱	سابقه‌ی دیابت، آتژین و فشار خون
۳	فشار خون سیستولیک $> 100 \text{ mmHg}$
۲	ضربان قلب < 100 بار در دقیقه
۲	کلیپ کلاس $< II$
۱	وزن > 67 کیلوگرم
۱	STEMI سطح قدامی
۱	زمان شروع درد تا شروع درمان < 4 ساعت
۱۴ تا ۰	جمع

روش استاندارد طلایی برای تعیین تنگی شریان کرونر، آنژیوگرافی است که بهترین اطلاعات آناتومیک را برای تعیین خط مشی درمانی فراهم می‌کند. اطلاعات به دست آمده با این روش برای تعیین شدت بیماری کرونر و بهینه سازی درمان‌های طبی - تهاجمی بسیار مفید است (۸).

مهمترین اطلاعات پیش‌بینی کننده، از تعداد عروق درگیر، تعداد درگیری پروگزیمال عروق و عملکرد کلی بطن چپ به دست می‌آید (۱). برای تعیین شدت و وسعت درگیری عروق کرونر از سیستم نمره دهی متعادل شده‌ی Gensini استفاده می‌شود (۹) (جدول ۲). ما در این مطالعه، رابطه‌ی بین نمره TIMI با نمره‌ی آنژیوگرافی را در بیماران STEMI مراجعه کننده به بیمارستان‌های دانشگاهی بررسی کردیم؛ چرا که ارتباط بین این دو نمره، در بیماران STEMI مطالعه نشده و اکثر مطالعات در این زمینه مربوط به بیماران با آنژین ناپایدار و یا NSTEMI (Non ST Elevation Myocardial Infarction) بوده است.

جدول ۲. نمره‌ی آنژیوگرافی بر اساس سیستم نمره‌ی دهی متعادل شده Gensini

نمره	
۵	کرونر اصلی چپ
۲۰	قدامی نزولی چپ
۲۰	سیرکومفلکس چپ
۲۰	کرونر راست
۱۰	دیاگونال اول
۱۰	اپتوس مارژینال اول
۱۰	نزولی خلفی
۵	سپتال اول
۱	۱ تا ۴۹
۲	۵۰ تا ۷۴
۳	۷۵ تا ۹۹
۴	۱۰۰

شریان درگیر

درصد تنگی

بیمار در زمان استراحت مطلق وی بود. بیماران با استراحت نسبی، تغییرات غیر اختصاصی در نوار قلب و کسانی که به دلایل مختلف آنژیوگرافی نشدند از مطالعه حذف و در نهایت ۲۴۰ بیمار طبق فرمول حجم نمونه وارد مطالعه شدند. اطلاعات بیماران وارد یک پرسشنامه شد که شامل نام، سن و شغل بیمار، سابقه‌ی وجود دیابت، فشار خون و آنژین و زمان شروع درد سینه بود. سپس اندازه‌گیری فشار خون و نبض و معاینات قلب و ریه انجام و ثبت شد.

شاخص‌های نوار قلب بیماران از نظر صعود قطعه ST در لیدهای مختلف بررسی و وارد پرسشنامه شد. معیارهای این پرسشنامه بر اساس نمره‌ی TIMI که در مطالعه‌ی National Registry of Myocardial Infarction (NRMI₃) تعیین شده بود (۷) تنظیم گردید و بعد از تکمیل، جمع نمره برای هر بیمار محاسبه شد (ضمیمه ۱).

روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی، به شکل Correlational طراحی شد. نمونه‌گیری به روش آسان از حدود ۳۰۰ بیمار مراجعه کننده به CCU بیمارستان‌های خورشید، چمران و الزهرا (س)، از ابتدای مهرماه ۸۶ تا ابتدای آبان ۸۷ بود. معیار ورود به مطالعه، تشخیص STEMI برای

ضمیمه ۱. پرسشنامه‌ی مورد استفاده در پژوهش

بسمه تعالی

فرم پرسشنامه
نام و نام خانوادگی: سن: جنس: شغل: تاریخ: آدرس: تلفن:

محل:

CCU بیمارستان خورشید چمران الزهرا

زمان شروع درد قفسه سینه تا مراجعه به اورژانس:

کمتر از ۴ ساعت بیش از ۴ ساعت

سابقه‌ی بیماری:

دیابت فشار خون آنژین

معاینات:

وزن: فشار خون: تعداد ضربان قلب:

Killip Class:

I II III IV

EKG:

صعود قطعه ST در لیدهای قدامی V2-V6 عدم صعود قطعه ST در لیدهای قدامی V2-V6

- جمع اسکوز:

اسکوز TIMI اسکوز آنژیوگرافیک

- تعیین خطر کم خطر پرخطر

میانگین عملکرد بطن چپ بیماران (EF) از ۶ تا ۷۰ درصد برابر با $12/592 \pm 44/05$ درصد بود. میانگین نمره TIMI بیماران از صفر تا ۱۳ برابر با $2/51 \pm 6/30$ بود. میانگین نمره TIMI بیماران از صفر تا ۲۳۰ برابر با $50/84 \pm 120/77$ به دست آمد. بررسی یافته‌های مطالعه با ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین نمره TIMI با سن ($P < 0/001$)، آنژین مجدد ($P = 0/027$) و EF ($P < 0/001$)، رابطه وجود دارد ولی با بستری مجدد ($P = 0/627$) و مرگ ($P = 0/958$) رابطه‌ای وجود نداشت. نمره TIMI با سن ($P < 0/001$) و EF ($P < 0/001$) رابطه داشت ولی با آنژین مجدد ($P = 0/143$)، بستری مجدد ($P = 0/524$) و مرگ ($P = 0/179$) رابطه‌ای معنی‌داری دیده نشد. در نهایت مشخص شد که بین نمره TIMI و نمره TIMI و مرگ ($P = 0/179$) رابطه معنی‌دار است ($r = 0/556, P < 0/001$) (جدول ۳).

بحث

ما در این مطالعه مقطعی، ارتباط بین نمره TIMI با نمره آنژیوگرافی را در بیماران STEMI بررسی کردیم و فاکتورهای سن، جنس، کسر تخلیه‌ی بطن و حوادث ۲ ماهه‌ی مرتبط با این معیارها را مد نظر قرار دادیم. وجود رابطه‌ی آماری معنی‌دار بین نمره TIMI و نمره آنژیوگرافی نشان می‌دهد که ممکن است این سیستم نمره‌دهی بتواند یک معیار برای تخمین وسعت درگیری آنژیوگرافیک کرونر باشد که برای تعمیم آن انجام مطالعه به شکل هم‌گروهی آینده‌نگر ضروری است.

بیماران در مدت زمان بستری در بیمارستان یا حداکثر طی ۲ ماه پیگیری آنژیوگرافی شدند؛ سپس فیلم آنژیوگرافی آنها با استفاده از سیستم نمره‌دهی متعادل شده Gensini از نظر وسعت درگیری عروق کرونر مرور شد. این سیستم نمره‌دهی به تنگی کرونر از صفر تا ۴ و به قطعات درگیر از ۵ تا ۲۰ نمره می‌دهد و حاصل ضرب این دو عدد نمره آنژیوگرافی را تعیین می‌کند (۹). عملکرد بطن چپ (EF) بیماران هم بر اساس جواب آنژیوگرافی آنان ثبت گردید. لازم به ذکر است که کلیه‌ی بیماران دارای جواب اکوکاردیوگرافی نیز بودند. طی ۲ ماه پیگیری، کلیه‌ی بیماران تحت درمان پیشگیری ثانویه قلبی قرار گرفتند و پیگیری ۲ ماهه از نظر مرگ، بستری مجدد و آنژین نیز انجام و ارتباط نمره TIMI با این حوادث بررسی شد.

اطلاعات به دست آمده در نرم‌افزار SPSS (version 13; SPSS Inc., Chicago, IL) وارد و آنالیز آماری شد. پس از جمع‌بندی این اطلاعات، برای بررسی رابطه‌ی نمره TIMI با نمره آنژیوگرافی، از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده و یافته‌ها با ضریب همبستگی پیرسون تأیید شد.

یافته‌ها

از ۲۴۰ بیمار مبتلا به STEMI وارد شده به مطالعه، ۱۶۱ نفر مرد و ۷۹ نفر زن بودند. جوان‌ترین بیمار ۱۷ و مسن‌ترین ۸۳ سال داشت. میانگین سنی بیماران $11/959 \pm 60/02$ سال بود. در پیگیری ۲ ماهه، ۶۲ بیمار (۲۶ درصد) با آنژین مجدد به بیمارستان مراجعه کردند و ۳۱ نفر (۱۳ درصد) نیز بستری مجدد داشتند. ۱۲ بیمار (۵ درصد) در این مدت فوت شدند.

جدول ۳. مقایسه‌ی متغیرهای آماری مورد مطالعه با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون

مرگ	بستری مجدد	آنژین مجدد	EF	سن	نمره‌ی Angio	نمره‌ی TIMI	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۰۰۳	-۰/۰۳۲	۰/۱۴۳	-۰/۴۶۳	۰/۳۳۳	۰/۷۴۶	۱	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۹۵۸	۰/۶۲۷	۰/۰۲۷	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱		P value
-۰/۰۸۷	-۰/۰۴۱	۰/۰۹۵	-۰/۴۲۰	۰/۲۷۲	۱	۰/۷۴۶	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۱۷۹	۰/۵۲۴	۰/۱۴۳	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱		P value
۰/۱۸۲	۰/۲۱۷	۰/۰۱۹	۰/۰۳۹	۰/۲۷۲	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۷۶۸	۰/۵۵۰	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱		P value
۰/۰۱۷	۰/۰۱۰	-۰/۰۳۵	۱	۰/۰۳۹	-۰/۴۲۰	-۰/۴۶۳	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۷۹۰	۰/۸۷۷	۰/۵۸۸		۰/۵۵۰	<۰/۰۰۱		P value
۰/۰۳۹	-۰/۱۷۵	۱	-۰/۰۳۵	۰/۰۱۹	۰/۰۹۵	۰/۱۴۳	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۵۴۴	۰/۰۰۶		۰/۵۸۸	۰/۷۶۸	۰/۱۴۳	۰/۰۲۷	P value
۰/۱۳۵	۱	-۰/۱۷۵	۰/۰۱۰	۰/۲۱۷	-۰/۰۴۱	-۰/۰۳۲	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۰۳۷		۰/۰۰۶	۰/۸۷۷	۰/۰۰۱	۰/۵۲۴	۰/۶۲۷	P value
۱	۰/۱۳۵	۰/۰۳۹	۰/۰۱۷	۰/۱۸۲	-۰/۰۸۷	۰/۰۰۳	ضریب همبستگی پیرسون
	۰/۰۳۷	۰/۵۴۴	۰/۷۹۰	۰/۰۰۵	۰/۱۷۹	۰/۹۵۸	P value

برای آنها انجام شده بود، میزان مرگ و MI مجدد و سکتی ناتوان کننده کمتر از بقیه بود (۱۳)، ولی در مطالعه‌ی ما هر چند رابطه‌ی نمره‌ی TIMI با نمره‌ی آنژیوگرافی معنی دار بود، این شاخص با مرگ رابطه نداشت.

در مطالعه‌ی هم‌گروهی Singh و همکاران، نقش نمره‌ی TIMI در تعیین خطر وقوع مرگ و نقش فزاینده‌ی EF برای تعیین ریسک بررسی شد که نتیجه حاکی از امکان پیش‌بینی ریسک بیماران بعد از MI با استفاده از EF بود (۱۴) و این یافته با تحقیق ما همخوانی داشت.

نتیجه‌گیری

در مجموع، مطالعه‌ی ما بیانگر وجود رابطه‌ی معنی‌دار آماری بین نمره‌ی TIMI و نمره‌ی آنژیوگرافی بود. این نمره همچنین با سن بیماران، EF و آنژین مجدد رابطه داشت. از طرف دیگر بین سن بیماران و نمره آنژیوگرافی نیز رابطه وجود داشت. البته برای تعمیم دادن نتایج، انجام مطالعه به شکل هم‌گروهی آینده‌نگر لازم است. عدم وجود رابطه‌ی معنی‌دار بین نمره‌ی

نتایج به دست آمده از تحقیق ما، با نتایج مطالعه Garcin و همکاران که ارتباط بین نمره‌ی TIMI و نمره‌ی آنژیوگرافی را در بیماران مبتلا به آنژین ناپایدار سنجیده بود، همخوانی داشت (۱۰).

وجود رابطه‌ی آماری معنی‌دار بین نمره‌ی TIMI با سن در مطالعه ما، در تحقیق Bonow و همکاران نیز به دست آمده بود که سن را یک معیار مهم در مرگ و میر بیماران کرونر به شمار می‌آورند (۱۱). Chase و همکاران برای بیماران آنژین ناپایدار که با درد سینه به اورژانس مراجعه کرده بودند، نمره‌ی TIMI را در قالب مطالعه‌ی هم‌گروهی به مدت یک ماه با پیامدهای آن مقایسه کردند. مهمترین پیامدها، وقوع مرگ و MI حاد بود که با نمره‌ی TIMI رابطه‌ی معنی‌داری داشت (۱۲). در حالی که در مطالعه‌ی ما نمره‌ی TIMI و مرگ رابطه‌ی معنی‌دار نداشت که شاید علت آن کافی نبودن تعداد نمونه باشد.

در مطالعه‌ی Thune و همکاران، طبقه‌بندی اولیه‌ی بیماران STEMI با نمره‌ی TIMI و تصمیم‌گیری بر اساس این نمره نشان داد که در نهایت در کسانی که طبق این نمره‌دهی پر خطر بودند و اقدامات تهاجمی

می‌دهد که بررسی‌های بیشتری در این زمینه برای روشن شدن این ارتباط لازم است.

TIMI و بستری مجدد و مرگ و نیز بین نمره آنژیوگرافی با آنژین و بستری مجدد و مرگ، نشان

References

1. Antman Em, Braunwald E. ST elevation myocardial infarction. In: Libby P, Bonow Ro, Mann DL, Zipes DP, Editors. Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine. 8th ed. Philadelphia: Saunders; 2007. pp. 1207-29.
2. Kainth A, Hewitt A, Sowden A, Duffy S, Pattenden J, Lewin R, et al. Systematic review of interventions to reduce delay in patients with suspected heart attack. *Emerg Med J* 2004; 21(4): 506-8.
3. Faxon DP. Early reperfusion strategies after acute ST-segment elevation myocardial infarction: the importance of timing. *Nat Clin Pract Cardiovasc Med* 2005; 2(1): 22-8.
4. Grzybowski M, Clements EA, Parsons L, Welch R, Tintinalli AT, Ross MA, et al. Mortality benefit of immediate revascularization of acute ST-segment elevation myocardial infarction in patients with contraindications to thrombolytic therapy: a propensity analysis. *JAMA* 2003; 290(14): 1891-8.
5. Bogaty P, Buller CE, Dorian P, O'Neill BJ, Armstrong PW, Canadian Cardiovascular Society Working Group. Applying the new STEMI guidelines: 1. Reperfusion in acute ST-segment elevation myocardial infarction. *CMAJ* 2004; 171(9): 1039-41.
6. Mourouga P, Goldfrad C, Rowan KM. Does it fit? Is it good? Assessment of scoring systems. *Curr Opin Crit Care* 2000; 6(3): 176-80.
7. Morrow DA, Antman EM, Parsons L, de Lemos JA, Cannon CP, Giugliano RP, et al. Application of the TIMI risk score for ST-elevation MI in the National Registry of Myocardial Infarction 3. *JAMA* 2001; 286(11): 1356-9.
8. Baim DS. Coronary angiography. In: Baim DS, Editor. Grossman's cardiac catheterization, angiography, and intervention. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. pp. 208-10.
9. Sullivan DR, Marwick TH, Freedman SB. A new method of scoring coronary angiograms to reflect extent of coronary atherosclerosis and improve correlation with major risk factors. *Am Heart J* 1990; 119(6): 1262-7.
10. Garcia S, Canoniero M, Peter A, de Marchena E, Ferreira A. Correlation of TIMI risk score with angiographic severity and extent of coronary artery disease in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes. *Am J Cardiol* 2004; 93(7): 813-6.
11. Bonow RO, Bohannon N, Hazzard W. Risk stratification in coronary artery disease and special populations. *Am J Med* 1996; 101(4A): 4A17S-4A22S.
12. Chase M, Robey JL, Zogby KE, Sease KL, Shofer FS, Hollander JE. Prospective validation of the Thrombolysis in Myocardial Infarction Risk Score in the emergency department chest pain population. *Ann Emerg Med* 2006; 48(3): 252-9.
13. Thune JJ, Hoefsten DE, Lindholm MG, Mortensen LS, Andersen HR, Nielsen TT, et al. Simple risk stratification at admission to identify patients with reduced mortality from primary angioplasty. *Circulation* 2005; 112(13): 2017-21.
14. Singh M, Reeder GS, Jacobsen SJ, Weston S, Killian J, Roger VL. Scores for post-myocardial infarction risk stratification in the community. *Circulation* 2002; 106(18): 2309-14.

Received: 20.10.2008
Accepted: 20.4.2009**Correlation of Thrombolysis in Myocardial Infarction Risk Score and Angiographic Score in Patients with ST-Elevation in Myocardial Infarction****Mohammadreza Akhbari MD^{*}, Hamid Sanei MD^{**},
Masoume Sadeghi^{***}, Mojtaba Akbari^{****}, Nahid Sistan^{*},
Iraj Jafaripour MD^{*}, Mehrdad Rashidi Benam^{*}, Nafishe Motamedi^{*}**^{*} Resident of Cardiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.^{**} Associate Professor of Cardiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.^{***} Epidemiologist, Department of Epidemiology and Statistics, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.^{****} BSc, Nurse, Chamran Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

	Abstract
Background:	Myocardial Infarction is a common and lethal disease, especially in first hours. Rapid and correct decision is essential for priority of advance therapies and this study follows the accuracy of a scoring system for this triage. The aim was to assess the correlation of Thrombolysis in Myocardial Infarction Risk score and Angio score in patients with ST Elevation Myocardial Infarction.
Methods:	In this cross sectional study, 240 patients with ST elevation myocardial infarction from CCU of universal hospitals participated in the study. Thrombolysis in myocardial infarction risk score was calculated and during 2 month they underwent angiography and follow up.
Findings:	Mean age was 60.02 and 79 patients were female. Correlation between thrombolysis in myocardial infarction risk and angio score was significant ($P < 0.001$). Correlation between ejection fraction and thrombolysis in myocardial infarction risk score ($P < 0.001$) and angio score with age ($P < 0.001$) was significant too. There was no significant correlation between Angio score and recurrent angina ($P = 0.143$), rehospitalization ($P = 0.524$) and death ($P = 0.179$). Pearson's correlation showed significant relation between thrombolysis in myocardial infarction risk score and angio score ($P < 0.001$, $r = 0.556$).
Conclusion:	This correlation shows that thrombolysis in myocardial infarction risk score probably can be used for evaluating angiographic extent of coronary artery disease. Simple clinical use of this score at bedside if confirms with a prospective cohort study, makes this score a method to stratify patients in high and low risk groups and accordingly diagnostic- therapeutic strategies.
Key words:	Thrombolysis in myocardial infarction risk score, Angio score, ST elevation myocardial infarction, Ejection fraction.
Page count:	7
Tables:	3
Figures:	-
References:	14
Address of Correspondence:	Mohammadreza Akhbari MD, Resident of Cardiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: mohammadrezaakhbari@yahoo.com