

## بررسی شیوع علایم نورولوژیک به دنبال ترومبولیتیک تراپی در سالمندان مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد

دکتر حسن شمیرانی\*، سیده فاطمه بهاری ساروی\*\*

\* دانشیار، متخصص قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
\*\* دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تاریخ دریافت: ۸۶/۴/۱۱

تاریخ پذیرش: ۸۶/۹/۸

### چکیده

درمان رپرپیوژن به عنوان درمان استاندارد انفارکتوس حاد میوکارد ( Acute Myocardial Infarction, AMI) مطرح است. در بیمارستان‌هایی که امکان استفاده از مداخلات کرونری از راه پوست (Percutaneous Coronary Intervention, PCI) را به عنوان روش برتر درمان AMI در اختیار ندارند، درمان با ترومبولیتیک به عنوان روش جایگزین انتخاب می‌شود. اما اثربخشی این روش در درمان AMI در افراد سالمند هنوز مورد بحث است و یکی از دلایل آن افزایش خطر بروز خونریزی داخل مغزی (Intra Cranial Hemorrhage, ICH) می‌باشد. در این مطالعه، شیوع علایم نورولوژیک به دنبال درمان با ترومبولیتیک در افراد مسن‌تر از ۶۵ سال مبتلا به AMI بررسی شده است. ۳۰۰ بیمار مسن‌تر از ۶۵ سال مبتلا به AMI که از زمان شروع علائمشان حداکثر ۱۲-۶ ساعت گذشته بود، کنتراست‌یکاسیون دریافت داروی ترومبولیتیک را نداشتند و از فروردین ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۸۵ به بیمارستان نور اصفهان مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند. برای تمامی بیماران داروی استرپتوکیناز به صورت یکسان تجویز شد.

مقدمه:

روش‌ها:

یافته‌ها:

از ۳۰۰ بیمار مورد مطالعه، ۱۲۴ نفر زن (۴۱/۳۳٪) و ۱۷۶ نفر مرد (۵۸/۶۶٪) بودند. متوسط سن بیماران ۷۴±۹ سال بود، کم‌ترین سن ۶۵ و بیشترین سن، ۹۲ سال بود. ۷۸٪ بیماران، بهبودی به صورت ترخیص از بیمارستان پس از یک هفته بستری داشتند و ۲۲٪ (۶۶ مورد) آنان فوت کردند. از موارد مرگ، ۵۶/۰۶٪ فوت به دنبال آرتیمی یا انفارکتوس مجدد میوکارد بود. در مطالعه‌ی ما، شواهد بالینی از بروز خونریزی داخل مغزی مثل همی‌پارزی و افت سطح هوشیاری وجود نداشت و مرگ و میر به دنبال خونریزی داخل مغزی دیده نشد.

نتیجه‌گیری:

در موارد عدم دسترسی به PCI، داروهای ترومبولیتیک درمان جایگزین مناسبی برای AMI در افراد سالمند است. در مطالعه‌ی ما، افزایش مرگ و میر به دلیل خونریزی داخل مغزی دیده نشد، لذا بروز خونریزی داخل مغزی به حدی نبود که سبب جلوگیری از مصرف استرپتوکیناز گردد.

واژگان کلیدی:

مداخلات کرونری از راه پوست، خونریزی داخل مغزی، استرپتوکیناز، انفارکتوس حاد میوکارد

تعداد صفحات: ۷

تعداد جدول‌ها: ۳

تعداد نمودارها: -

تعداد منابع: ۲۵

آدرس نویسنده مسئول:

سیده فاطمه بهاری ساروی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

E-mail: Mehronaghmeh2000@yahoo.com

## مقدمه

انفارکتوس حاد میوکارد (AMI) از شایع‌ترین تشخیص‌ها در بیماران بستری و کشورهای صنعتی است (۱-۲). از اواخر سال ۱۹۸۰، درمان رپرپیوژن به عنوان درمان استاندارد انفارکتوس حاد میوکارد با بالارفتن قطعه‌ی ST مطرح شده است (۳). اثربخشی داروهای ترومبولیتیک در بیماران سالمند هنوز مورد بحث است، که از دلایل آن افزایش خطر بروز خونریزی داخل مغزی (ICH) در این گروه از بیماران است (۴-۶). پژوهش‌های اخیر، به مقایسه‌ی نتایج مداخلات کرونری از راه پوست (Percutaneous Coronary Intervention, PCI) و درمان با ترومبولیتیک در افراد سالمند پرداخته، که براساس آنها، PCI روش ارجح درمان AMI در این گروه از بیماران است و خطر ICH در آن کم‌تر از درمان با ترومبولیتیک می‌باشد. اما به دلیل در دسترس نبودن مرکز مجهز و تیم باتجربه و آماده و طولانی بودن زمان انتقال بیمار به یک مرکز مجهز به امکانات PCI، درمان با ترومبولیتیک به عنوان درمان اولیه AMI انجام می‌شود (۹-۷، ۱-۱). بر اساس پژوهش‌های جدید، حتی حدود ۵۰٪ از بیمارستان‌های آمریکا به امکانات PCI مجهز نمی‌باشند (۱۱-۱۰، ۱). بر اساس مطالعه‌ی Henry، بیمارانی که بین ۱۲-۳ ساعت از شروع علایمشان گذشته است و قابل انتقال به مرکز دارای امکانات مجهز PCI نمی‌باشند، بهتر است با داروهای ترومبولیتیک درمان شوند (۱۲، ۱). همچنین، بیمارانی که کم‌تر از ۳ ساعت از شروع علایمشان گذشته است و در آنها زمان door to middle منهای زمان door to balloon بیشتر از ۶۰ دقیقه و یا زمان door to balloon بیش از ۹۰ دقیقه باشد، باید درمان ترومبولیتیک دریافت کنند؛

این مطلب نقش زمان را در انجام رپرپیوژن معلوم می‌کند (۱۶-۱۳، ۲-۱). اطلاعات به دست آمده از مطالعات دیگر نشان می‌دهد که مرگ و میر ۳۵ روزه در افراد مسن‌تر از ۷۵ سال که از داروهای ترومبولیتیک استفاده کردند ۲۴٪ و در افرادی که از این داروها استفاده نکرده بودند، ۲۵/۳٪ بوده است (۱۸-۱۷، ۳، ۶). همچنین، بر اساس مطالعه‌ی Thiemann و همکاران، خطر ICH به صورت بارزی در افراد مسنی که ترومبولیتیک تراپی دریافت کردند، افزایش داشته و این خطر در خانم‌های مسن و لاغر بیشتر بوده است (۶).

ما در این مطالعه، فراوانی علایم نورولوژیک به دنبال درمان با داروهای ترومبولیتیک در طول زمان بستری در بیمارستان را در افراد بالای ۶۵ سال مبتلا به AMI مراجعه کننده به بیمارستان نور وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بین فروردین ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۸۵ بررسی کرده‌ایم.

## روش‌ها

این بررسی به صورت یک مطالعه‌ی آینده‌نگر انجام شد. کلیه‌ی افراد ۶۵ سال و مسن‌تر مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد مراجعه کننده به بیمارستان نور اصفهان از فروردین ۸۳ تا شهریور ۸۵ که کتراندیکاسیون دریافت استریپتوکیناز (SK) را نداشتند و این دارو را دریافت کردند، وارد مطالعه شدند. اندیکاسیون‌های دریافت استریپتوکیناز، درد قفسه‌ی سینه، تیبیک، تغییرات تیبیک الکتروکاردیوگرام و نداشتن کتراندیکاسیون قطعی دریافت ترومبولیتیک بود. کتراندیکاسیون‌های قطعی دریافت ترومبولیتیک، حوادث عروقی مغزی خونریزی دهنده، شک به دیسکسیون آئورت، فشار خون

بهبودی یافته، پس از یک هفته از بیمارستان ترخیص شدند و ۶۶ نفر (۲۲٪) فوت کردند. از افراد فوت شده، ۳۷ نفر (۵۶/۰۶٪) به دنبال آرتیمی و انفارکتوس میوکارد مجدد فوت کردند که ۲۶ نفر (۷۰/۲۷٪) آنان زن و ۱۱ نفر (۲۹/۷۲٪) مرد بودند. ۲۹ نفر دیگر (۴۳/۹۳٪) از کل موارد مرگ، بر اثر افت فشار خون و برادی‌کاردی فوت شدند. از انواع انفارکتوس که در بیماران دیده شد، ۱۵۴ مورد (۳۳/۵۱٪) انفارکتوس قدامی، ۹۴ مورد (۳۳/۳۱٪) تحتانی، ۲۰ مورد (۶۶/۶٪) خلفی، ۲۱ مورد (۷٪) لترال و ۱۱ مورد (۶۶/۳٪)، انفارکتوس وسیع بود (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی انواع انفارکتوس میوکارد در افراد سالمند

نوع انفارکتوس	تعداد	درصد
قدامی	۱۵۴	۵۱/۳۳
تحتانی	۹۴	۳۱/۳۳
خلفی	۲۰	۶/۶۶
لترال	۲۱	۷
وسیع	۱۱	۳/۶۶

بیشترین میزان فوت بر اثر انفارکتوس وسیع (۶۳/۶٪) و کم‌ترین فوت در انفارکتوس لترال (۱۴/۳٪) بود ( $p=0/003$ ) (جدول ۲).

جدول ۲. توزیع فراوانی نسبی فوت بر اساس نوع انفارکتوس در افراد سالمند

نوع انفارکتوس	فوت	بهبود	تعداد کل
قدامی	۱۷/۵٪	۸۲/۴۶٪	۱۵۴
تحتانی	۲۳/۴٪	۷۶/۵٪	۹۴
خلفی	۳۵٪	۶۵٪	۲۰
لترال	۱۴/۳٪	۸۵/۷٪	۲۱
وسیع	۶۳/۶٪	۳۶/۳۶٪	۱۱
جمع	۲۲٪	۷۸٪	۳۰۰

میزان فوت در مردان ۱۵/۹٪ و در زنان ۳۰/۶٪ بود ( $p=0/02$ ) (جدول ۳).

سیستولیک بیشتر از ۱۸۰ و دیاستولیک بیشتر از ۱۱۰ میلی‌متر جیوه، خونریزی فعال داخلی، ثنوپلاسم، مال‌فورماسیون شریانی-وریدی و انوریسم مغزی است. کتراندیکاسیون‌های نسبی دریافت ترومبولیتیک نیز وجود دارند که بر اساس وضعیت بیمار به صلاح‌دید پزشک اورژانس در مورد تزریق دارو تصمیم گرفته شد (۱-۲). داروی استرپتوکیناز در تمام بیماران به یک صورت تجویز شد، به این ترتیب که بیماران ۱/۵ میلیون واحد SK به صورت رقیق شده در ۱۰۰ سی‌سی سرم نرمال سالین طی ۴۵-۶۰ دقیقه با کنترل فشار خون و مانیتورینگ قلبی دریافت کردند. داروی استرپتوکیناز استفاده شده در این مطالعه ساخت کارخانه‌ی ZLB Behring Marburg کشور آلمان بود. اطلاعات مربوط به زمان بستری بیماران در پرسش‌نامه‌ای جمع‌آوری شد. افرادی که بهبود یافتند پس از یک هفته از بیمارستان مرخص شدند و بروز علایمی مانند همی‌پارزی، افت فشار خون، کاهش سطح هوشیاری، برادی‌کاردی، آریتمی یا انفارکتوس مجدد ثبت شد.

روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود و شامل تمامی بیماران بالاتر از ۶۵ ساله‌ای بود که بین فروردین ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۸۵ با AMI به بیمارستان نور اصفهان مراجعه و استرپتوکیناز دریافت کردند. کل این بیماران ۳۰۰ نفر بودند.

### یافته‌ها

از ۳۰۰ بیمار مورد بررسی، ۱۲۴ نفر زن (۴۱/۳۳٪) و ۱۷۶ نفر مرد (۵۸/۶۶٪) بودند. متوسط سن بیماران  $74 \pm 9$  سال بود. کم‌سن‌ترین بیمار، ۶۵ ساله و مسن‌ترین بیمار، ۹۲ ساله بود. از این تعداد، ۲۳۴ نفر (۷۸٪)

جدول ۳. توزیع فراوانی (نسبی) مرگ و میر به دنبال انفارکتوس میوکارد در افراد سالمند برحسب جنس

جنس	فوت	بهبودیافته	جمع کل
مرد	۲۸ (۱۵/۹)	۴۸ (۸۴)	۱۷۶ (۵۸/۶۶)
زن	۳۸ (۳۰/۶)	۸۶ (۶۹/۳)	۱۲۴ (۴۱/۳۳)

تعداد ۱۵ بیمار به دلیل دیر مراجعه کردن (بعد از ۱۲ ساعت) و نداشتن درد قفسه‌ی سینه، استرپتوکیناز دریافت نکردند، که به دلیل کم بودن تعداد، یافته‌های این گروه بیماران مورد تحلیل آماری قرار نگرفت.

### بحث

در پژوهش حاضر، درصد آرتیمی افراد پس از دریافت استرپتوکیناز ۵۶/۰۶٪ بود. بر اساس مطالعه‌ی Tavli، در بیمارانی که استرپتوکیناز دریافت کردند، ۶۷٪ آرتیمی و در بیمارانی که استرپتوکیناز دریافت نکردند، ۶۳٪ آرتیمی دیده شد (۲۱-۱۹).

در مطالعه‌ی ما، ۴۳/۹۳٪ فوت به دنبال افت فشار خون و برادی‌کاردی دیده شد که امکان اثبات این که پارگی دیواره قلب علت مرگ بوده است برای ما وجود نداشت؛ اما در مطالعه‌ی Keeley، پارگی دیواره‌ی آزاد قلب در ۸٪ بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد وجود داشته، که مسؤول حداقل ۲۰٪ از مرگ‌های وابسته به آن بوده است (۲۳-۲۲، ۴۰، ۷).

در مطالعه‌ی ما، میزان مرگ و میر ۷ روزه در افرادی که داروی ترومبولیتیک دریافت کردند ۲۲٪ بود. بر اساس مطالعه‌ی Stenstrand و همکاران، مرگ و میر ۱۴ روزه‌ی افرادی که داروی ترومبولیتیک دریافت نکردند ۲۴/۱٪ و افرادی که تحت این درمان قرار گرفتند ۲۱/۲٪ بوده است (۳، ۶).

از آن جا که بیشترین میزان مرگ و میر در ۲۴ ساعت اول اتفاق می‌افتد و پس از ۲۴ ساعت، بروز آن

تقریباً ثابت می‌شود، درصد مرگ و میر در مطالعه‌ی ما با دیگر مطالعات مطابقت داشت. ما در مطالعه‌ی خود قادر به بررسی افرادی که درمان ترومبولیتیک دریافت نکردند نبودیم، چون تعداد بیمارانی که با وجود انفارکتوس حاد میوکارد، SK دریافت نکردند کم بود. میزان مرگ و میر افرادی که در مطالعه‌ی Stenstrand، درمان ترومبولیتیک دریافت نکردند ۲۴/۱ درصد (۳) و در پژوهش حاضر ۲۲ درصد بود. با توجه به این که در بیمارستان‌های ما در مقایسه با بیمارستان‌های مجهز کشورهای غربی، امکانات مداخله‌ی اورژانس مانند PCI اورژانسی، سنجش Cardiac Output، سنجش فشار کاپیلری ریوی (Pulmonary Wedge Pressure)، کاتتر ورید مرکزی (CVC)، بالون داخل آئورت (IABP) و عمل Coronary Artery Bypass Graft (CABG) اورژانس و نیز امکان مانیتورینگ همودینامیک کامل وجود ندارد، درصد مرگ و میر در بیمارستان ما مشابه مرگ و میر در بیمارستان‌های کشورهای غربی بود.

در مطالعه‌ی ما، فوت بر اثر خونریزی داخل مغزی وجود نداشت و حتی شواهد بالینی از بروز خونریزی داخل مغزی از جمله همی‌پارزی و افت سطح هوشیاری دیده نشد، اما بر اساس مطالعه‌ی Stenstrand و همکاران ICH غیرکشنده در ۱۴ روز اول، ۲۱/۴٪ شیوع داشته است و خونریزی کشنده مغزی در افراد مسنی که از ترومبولیتیک‌های Alteplase، Reteplase و Tenecteplase استفاده کردند، به میزان ۱٪ و ۲/۵ برابر افرادی از استفاده کننده از استرپتوکیناز (۰/۴٪) بود، (۱۸-۱۷، ۳، ۶).

با توجه به اینکه طبق مطالعه‌ی ما و سایر مطالعات، درصد آرتیمی بعد از ترومبولیتیک تراپی زیاد بوده، با درصد مرگ و میر زیادی همراه است و در ضمن

بود که در نتیجه، تعیین دقیق علت مرگ و میر امکان‌پذیر نبود. به طور کلی در مطالعه‌ی ما، افزایش مرگ و میر به دلیل ICH به حدی نبود که سبب جلوگیری از مصرف SK در بیماران مسن شود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به مطالعه و آمار به دست آمده از بررسی ما، که تشابه تقریبی با مطالعات همسان سایر مراکز دارد، می‌توان نتیجه گرفت که در صورت در دسترس نبودن مرکز مجهز به امکانات PCI، درمان با داروهای ترومبولیتیک یک درمان مناسب برای درمان AMI در افراد سالمند می‌باشد.

ناپایداری همودینامیک (افت فشار خون و برادی‌کاردی) نیز میزان مرگ و میر بعد از انفارکتوس میوکارد را افزایش می‌دهند، لازم است بیمار مبتلا به انفارکتوس میوکارد، بعد از پذیرش در واحد مراقبت‌های ویژه قلبی (CCU) بستری شده، پزشک ثابت بر بالین داشته باشد و فشارخون و نبض وی پیوسته کنترل شود. بیمار باید مانیتورینگ قلبی شود و در صورت بروز هرگونه اختلال در وضع همودینامیک به سرعت برای اصلاح آن اقدام شود. محدودیت‌های مطالعه‌ی ما، عدم دسترسی سریع به امکاناتی مانند سی‌تی اسکن، MRI و یا اکوکاردیوگرافی اورژانسی

#### منابع

1. Ting HH, Yang EH, Rihal CS. Narrative review: reperfusion strategies for ST-segment elevation myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2006; 145(8):610-7.
2. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction; A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of patients with acute myocardial infarction). *J Am Coll Cardiol* 2004; 44(3):E1-E211.
3. Stenestrand U, Wallentin L. Fibrinolytic therapy in patients 75 years and older with ST-segment-elevation myocardial infarction: one-year follow-up of a large prospective cohort. *Arch Intern Med* 2003; 163(8):965-71.
4. Bueno H, Lopez-Palop R, Bermejo J, Lopez-Sendon JL, Delcan JL. In-hospital outcome of elderly patients with acute inferior myocardial infarction and right ventricular involvement. *Circulation* 1997; 96(2):436-41.
5. Ayanian JZ, Braunwald E. Thrombolytic therapy for patients with myocardial infarction who are older than 75 years. Do the risks outweigh the benefits? *Circulation* 2000; 101(19):2224-6.
6. Thiemann DR, Coresh J, Schulman SP, Gerstenblith G, Oetgen WJ, Powe NR. Lack of benefit for intravenous thrombolysis in patients with myocardial infarction who are older than 75 years. *Circulation* 2000; 101(19):2239-46.
7. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003; 361(9351):13-20.
8. Caputo RP, Kosinski R, Walford G, Giambartolomei A, Grant W, Reger MJ, et al. Effect of continuous quality improvement analysis on the delivery of primary percutaneous revascularization for acute myocardial infarction: a community hospital experience. *Catheter Cardiovasc Interv* 2005; 64(4):428-33.
9. Nallamothu BK, Bates ER, Herrin J, Wang Y, Bradley EH, Krumholz HM. Times to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction (NRM1)-3/4 analysis. *Circulation* 2005; 111(6):761-7.
10. Rogers WJ, Canto JG, Lambrew CT, Tiefenbrunn AJ, Kinkaid B, Shoultz DA, et al. Temporal trends in the treatment of over 1.5 million patients with myocardial infarction in the US from 1990 through 1999: the National Registry of Myocardial Infarction 1, 2 and 3. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36(7):2056-63.
11. Ting HH, Garratt KN, Singh M, Kjelsberg MA, Timimi FK, Cragun KT, et al. Low-risk percutaneous coronary interventions without on-site cardiac surgery: two years' observational experience and follow-up. *Am Heart J* 2003; 145(2):278-84.

12. Steg PG, Bonnefoy E, Chabaud S, Lapostolle F, Dubien PY, Cristofini P, et al. Impact of time to treatment on mortality after prehospital fibrinolysis or primary angioplasty: data from the CAPTIM randomized clinical trial. *Circulation* 2003; 108(23):2851-6.
13. Widimsky P, Budesinsky T, Vorac D, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, et al. Long distance transport for primary angioplasty vs immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial-PRAGUE-2. *Eur Heart J* 2003; 24(1):94-104.
14. Bonnefoy E, Lapostolle F, Leizorovicz A, Steg G, McFadden EP, Dubien PY, et al. Primary angioplasty versus prehospital fibrinolysis in acute myocardial infarction: a randomised study. *Lancet* 2002; 360(9336):825-9.
15. Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K, Thuesen L, Kelbaek H, Thayssen P, et al. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003; 349(8):733-42.
16. Grines CL, Westerhausen DR, Jr., Grines LL, Hanlon JT, Logemann TL, Niemela M et al. A randomized trial of transfer for primary angioplasty versus on-site thrombolysis in patients with high-risk myocardial infarction: the Air Primary Angioplasty in Myocardial Infarction study. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39(11):1713-9.
17. Berger AK, Radford MJ, Wang Y, Krumholz HM. Thrombolytic therapy in older patients. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36(2):366-74.
18. Ryan TJ, Anderson JL, Antman EM, Braniff BA, Brooks NH, Califf RM, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). *J Am Coll Cardiol* 1996; 28(5):1328-428.
19. Arnold AZ, Topol EJ. Assessment of reperfusion after thrombolytic therapy for myocardial infarction. *Am Heart J* 1992; 124(2):441-7.
20. Schroeder SA, Krupp MA, Tierney LM. *Medical Diagnosis and Treatment*. New York: McGraw Hill; 1991.p.268-8.
21. Tavly T, Avsar A, Korkut B, Dogan A, Demir S, Sari RA, et al. Arrhythmia due to reperfusion after thrombolytic therapy in patients with acute myocardial infarction. *Eastern Journal of medicine* 2004; 9(1):17-21.
22. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Comparison of primary and facilitated percutaneous coronary interventions for ST-elevation myocardial infarction: quantitative review of randomised trials. *Lancet* 2006; 367(9510):579-88.
23. Bueno H, Martinez-Selles M, Perez-David E, Lopez-Palop R. Effect of thrombolytic therapy on the risk of cardiac rupture and mortality in older patients with first acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 2005; 26(17):1705-11.
24. Primary versus tenecteplase-facilitated percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (ASSENT-4 PCI): randomised trial. *Lancet* 2006; 367(9510):569-78.
25. Kastrati A, Mehilli J, Schlotterbeck K, Dotzer F, Dirschinger J, Schmitt C et al. Early administration of reteplase plus abciximab vs abciximab alone in patients with acute myocardial infarction referred for percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291(8):947-54.

Received: 2.7.2007  
Accepted: 29.11.2007

### Incidence of Neurological Syndromes After Thrombolytic Therapy In Elderly Patients With Acute Myocardial Infarction

Hassan Shemirani MD\*, Seyyedeh Fatemeh Bahari Saravi\*\*.

\* Associate Professor of Cardiology, School of Medicine, University of Medical Sciences  
\*\* Medical Student, School of Medicine, Isfahan, University of Medical Sciences

#### Abstract

**Background:** Reperfusion therapy is the standard treatment of acute myocardial infarction (AMI). If the percutaneous coronary intervention (PCI), as a preferred reperfusion strategy, was not available, thrombolytic therapy is chosen as an alternative treatment. However, the affect of thrombolytic therapy in old patients is still controversial; especially because of its effects on increasing the incidence of intra cranial hemorrhage (ICH). In this study, we evaluated the incidence of neurological symptoms and ICH after thrombolytic therapy in more than 65 years old patients with AMI.

**Methods:** 300 patients of 65 years old and more with AMI in which their symptoms had been begun more than 12 hours before admission to the hospital, and with no contraindications for receiving thrombolytic therapy, were chosen. The patients were admitted in Noor hospital between 2004 and 2006. All of them received streptokinase (SK) in the same way, and the information's were pulled out from their files and gathered in a check list.

**Findings:** Among 300 patients in our study, there were 124 women (41/33%) and 176 men (58/66%). Their mean age was (74±9) years (from 65 to 92 years). 78% were discharged after one week hospitalization and 22% (66 patients) died. Arrhythmias or myocardial re-infarction were the leading cause of death in 56/06% of all deaths. No death due to ICH and no evidence of ICH, such as hemi-paresis or loss of consciousness, were occurred.

**Conclusion:** We suggest that thrombolytic therapy in old patients with acute myocardial infarction is a good alternative treatment when there is no ready access to a skilled PCI facility.

In our study, increasing of mortality rate due to ICH was not enough to exclude giving SK to more than 65 years old patients.

**Key words:** Acute myocardial infarction, percutaneous coronary intervention, intracranial hemorrhage, streptokinase, thrombolytic therapy

**Page count:** 7

**Tables:** 3

**Figures:** 0

**References:** 25

**Address of Correspondence:** Seyyedeh Fatemeh Bahari Saravi, Medical Student, School of Medicine, Isfahan, University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.  
E-mail: Mehronaghmeh2000@yahoo.com