

# تأثیر برنامه بهبود کیفیت بر مراقبت از بیماران دچار انفارکتوس حاد میوکارد در بیمارستان افسار یزد ۱۳۸۳

## چکیده

زمینه و هدف: انفارکتوس حاد میوکارد، تظاهر وحیمی از بیماری عروق کرونر می‌باشد که مرگ و میر و ناتوانی بالایی را به دنبال دارد. کاهش روند مرگ و میر بیماری‌های قلب و عروق، در ارتباط با بهبود روش‌های تشخیصی و درمانی است. با این وجود، نتایج نشان می‌دهند، سپیاری از بیماران از دریافت درمان‌های مناسب محروم می‌مانند. پژوهش حاضر با هدف بهبود کیفیت مراقبت بیمارستانی بیماران انفارکتوس حاد میوکارد در یک بیمارستان آموزشی اجرا گردید.

روش بررسی: مطالعه در ۳ مرحله توسط طراحی قبل و بعد (Time-Series) اجرا شد. در مرحله اول وضعیت موجود بیمارستان از نظر معیارهای کیفیت مراقبت بیماران انفارکتوس میوکارد در ۱۴۳ بیمار طی مدت یک سال (۱۳۸۲) بررسی شد. نمونه‌ها به صورت Sequential وارد مطالعه شدند. در مرحله دوم با تشکیل بحث گروهی، پسخوراند نتایج، تدوین کتابچه و تابلوهای خطوط راهنمای درمان و در دسترس قرار دادن آن‌ها، مداخله مناسب انجام شد. در نهایت بررسی مجدد در مدت ۴ ماه از سال ۱۳۸۲ بر روی ۴۲ بیمار صورت گرفت. از آزمون‌های آماری Fishers' exact Test، Chi-square و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: در بررسی وضع موجود، تجویز آسپرین و مسدود کننده گیرنده بتا در ورود به ترتیب در ۸۶/۱ و ۷۹ درصد بیماران واجد شرایط اجرا شده بود. برای ۵/۰ درصد بیمارانی که ترموبولیز انجام شده بود، داروی ترموبولیتیک در کتر از ۲۰ دقیقه از ورود شروع شده و میانگین زمان ورود به بیمارستان تا شروع ترموبولیتیک ۴/۴/۲۸ دقیقه بود. در مدت بسترسی، برای هیچ یک از بیماران مشاوره ترک سیگار انجام نشده و ۴/۴ درصد از بیماران قبل از ترخیص، اکوکاردیوگرافی شده بودند. در هنگام ترخیص، آسپرین و مسدود کننده گیرنده بتا به ترتیب برای ۴۱/۹ و ۳۶/۶ درصد بیماران واجد شرایط و در ۲۰ درصد بیماران نارسایی قلب در زمان ترخیص، مهار کننده آنزیم مبدل آنزیوتانسین تجویز شده بود. مرگ و میر بیمارستانی اندکی از تعداد موردن انتظار بالاتر (میزان نسبی مرگ: ۱/۱۲) بود. در بررسی مجدد و مقایسه با وضع موجود، بهبود معنی داری در معیارهای توصیه مشاوره ترک سیگار، انجام اکوکاردیوگرافی، تجویز آسپرین، مسدود کننده گیرنده بتا و مهار کننده آنزیم مبدل آنزیوتانسین در زمان ترخیص حاصل شد. بهبود ایجاد شده در معیارهای تجویز آسپرین و مسدود کننده گیرنده بتا در ورود معنی دار نبود.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه فوق نشان داد که فرصت‌های زیادی برای ارتقای فرایند درمان وجود دارد، انجام برنامه بهبود کیفیت برای رسیدن به وضعیت مطلوب‌تر موثر است و اجرای مستمر آن در این بیمارستان و آغاز آن در سایر مراکز پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: ۱- کیفیت مراقبت ۲- بهبود کیفیت ۳- انفارکتوس میوکارد

تاریخ دریافت: ۸۴/۴/۴، تاریخ پذیرش: ۸۴/۶/۹

## مقدمه

امروزه کیفیت خدمات سلامت، مقوله‌ای است که مجدداً بیماران، خریداران خدمت، ارایه دهنگان و سیاست‌گزاران هر کدام به نحوی به این موضوع علاقه‌مند هستند. مورد توجه زیادی قرار گرفته است.

I) متخصص پزشکی اجتماعی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی یزد (مؤلف مسؤول).

II) استادیار و متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران.

III) استادیار و متخصص بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد.

IV) دانشیار و متخصص بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد.

## روش بررسی

مطالعه حاضر برای ارزشیابی برنامه در قسمتی از نظام خدمات سلامت با طراحی قبل و بعد (Time Series) اجرا شده است. برنامه بهبود کیفیت سه مرحله داشت که مرحله اول بررسی وضعیت موجود بود.

در مرحله دوم، نتایج بررسی به یک گروه مشکل از افراد کلیدی در فرآیندهای ارایه خدمات به بیماران انفارکتوس میوکارد بازخورد داده شد. سپس این افراد در یک بحث گروهی نقاط ضعف را مشخص کرده و راهکارهای بهبود را پیشنهاد و اولویت‌بندی نمودند و در نهایت براساس امکانات، اثربخشی و قابل انجام بودن، روش آموزش پرستاران و پزشکان با استفاده از توزیع کتابچه خطوط راهنمای درمان و نصب تابلوهای خطوط راهنمای در بخش‌های مرتبه انتخاب شد. به علت چرخشی بودن برنامه کارورزان، آموزش به صورت رسانه‌ای انجام شد تا تمام گروه‌های مخاطب را پوشش دهد و نیز جنبه یادآوری داشته باشد.

در تهیه کتابچه از خطوط راهنمای درمان انجمن قلب آمریکا<sup>(۱۰)</sup> استفاده شد و براساس پروتکل بیمارستان تعديل گردید. مطالب توسط متخصصان قلب و عروق بیمارستان بازبینی شد و مورد تأیید قرار گرفت.

در مرحله سوم، یک ماه پس از انجام مداخله (توزیع کتابچه‌ها و نصب تابلوهای راهنمای)، بررسی مجدد انجام شد و نتایج با وضعیت اولیه مقایسه گردید. این برنامه در یک بیمارستان آموزشی دارای ۱۸ تخت سی‌سی‌یو که امکانات انجام آنژیوگرافی، آنژیوپلاستی با بالون و جراحی بازسازی عروق کرونر به صورت غیراورژانس در آن مهیا بود، انجام گرفت. برای نشان دادن وضعیت کیفیت مراقبت از معیارهای<sup>(۱۱)</sup> فرآیند معتبری که توسط انجمن قلب آمریکا و کالج قلب آمریکا معرفی شده و با سیاست‌ها و پروتکل‌های بیمارستانی همخوانی داشت استفاده شد. معیارهای فرایند مراقبت بیمارستانی به ترتیب، مصرف آسپرین در ورود، مصرف بتا‌لوکر در ورود، ترومبولیتیک‌ترایپی در ۳۰ دقیقه، میانگین/میانه زمان ورود تا ترومبولیتیک‌ترایپی، مشاوره/توصیه ترک سیگار، تجویز بتا‌لوکر در زمان

مشکلات بخش سلامت در سراسر دنیا پراکنده است و نارضایتی مردم از سیستم سلامت<sup>(۱)</sup> و مسئله بیماران آسیب‌دیده از خطاهاي پزشکي، ابعادي از آن را نشان می‌دهد.<sup>(۲)</sup> شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد کیفیت مراقبت بیماران در ایران نیز نابسامانی‌های دارد. برای مثال گزارش نظام مراقبت مرگ و میر مادری به کیفیت پایین خدمات ارایه شده در فوریت‌های مامایی و زایمان اشاره دارد و بیان می‌کند که در ۷۵ درصد موارد مرگ و میر، ردپای این مسئله دیده می‌شود.<sup>(۳)</sup>

بیماری‌های قلبی عروقی در ایران نیز مانند بسیاری از کشورها، سرdestه علل مرگ و میر و سال‌های از دست رفته عمر می‌باشند<sup>(۴)</sup> و انفارکتوس حاد میوکارد، تظاهر وخیمی از بیماری عروق کرونر است که مرگ و میر و ناتوانی بالایی را به دنبال دارد. روند مرگ و میر بیماری‌های قلبی عروقی در دنیا رو به کاهش است و قسمت مهمی از این کاهش در ارتباط با بهبود روش‌های تشخیصی و درمانی است.<sup>(۵)</sup> با این وجود نتایج نشان می‌دهند که بسیاری از بیماران از دریافت درمان‌های مناسب محروم می‌مانند.<sup>(۶)</sup>

مطالعات محدودی در ایران برای نشان دادن وضعیت کیفیت مراقبت بیماران انفارکتوس حاد میوکارد به صورت معیارهای کمی انجام شده است. مطالعه بر روی زمان ورود تا تجویز ترومبولیتیک در بیماران نشان می‌دهد که تنها ۲۲ درصد از بیماران واجد شرایط در کمتر از ۳۰ دقیقه از ورود تحت درمان ترومبولیتیک قرار گرفته‌اند.<sup>(۷)</sup>

مطالعات انجام شده در سایر کشورها نیز نشان دهنده نتایج در ارایه خدمات به بیماران انفارکتوس حاد میوکارد است.<sup>(۸)</sup> بهبود وضعیت مراقبت بیماران با انجام برنامه‌های بهبود کیفیت در بیمارستان‌ها امکان‌پذیر می‌باشد<sup>(۹)</sup>، مطالعه حاضر با هدف بهبود کیفیت مراقبت بیمارستانی بیماران انفارکتوس حاد میوکارد بیمارستان افسار یزد در سال ۱۳۸۳ انجام شده است و انتظار می‌رود بهبود وضعیت مراقبت بیماران در نهایت به کاهش مرگ و میر، کاهش ناتوانی در بیماران، افزایش کیفیت زندگی بیماران و کاهش هزینه‌ها منجر گردد.

مطالعه خارج شدند. در نهایت ۱۴۳ نفر در بررسی وضع موجود و ۴۲ نفر در بررسی مجدد واجد شرایط مطالعه بودند. دو نمونه از نظر مشخصات دموگرافیک، سوابق بیماری، وضعیت بیماران در هنگام ورود، عوارض در سیر بیماری و معیارهای مورد بررسی با محدود اطمینان ۹۵ درصد توصیف شدند.

برای مقایسه گروه‌ها، از آزمون کای دو (Chi-Square)، آزمون دقیق فیشر (Fisher exact test)، آزمون من ویتنی (Mann whitney) با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۵ درصد استفاده شد. برای تطبیق تفاوت‌های فردی بیماران بر روی معیار مرگ و میر بیمارستانی، تعداد مرگ و میر پیش‌بینی شده (منتظره) بیماران توسط یک مدل رگرسیون ۱۲ متغیره شامل سن، جنس، دیابت، مصرف سیگار، سابقه مصرف سیگار، نوع انفارکتوس، وضعیت ارجاع، نارسایی مزمن کلیه، بیماری مزمن کبد، بیماری انسدادی مزمن راه‌های هوایی، کاردیومیوپاتی و سابقه آنژیوپلاستی با بالون محاسبه شد و میزان مرگ و میر نسبی بیماران در هر دوره (تعداد مشاهده شده به تعداد منتظره) به دست آمد.<sup>(۱۲)</sup>

در محاسبه معیارهای تجویز دارو در زمان ترخیص، وضعیت نامشخص تجویز دارو در ترخیص با عدم تجویز دارو در هم ادغام شدن (دو حالت نامطلوب) و در برابر تجویز دارو قرار گرفتند. برای اولویت بندی اقدامات لازم برای بهبود مراقبت، از روش گروه اسمی استفاده شد ولی اقدام انتخاب شده نهایی با توجه به امکانات، اثربخشی و قابلیت انجام با توافق گروه مشخص گردید.

#### یافته‌ها

اکثریت بیماران در هر دو دوره را مردان تشکیل می‌دادند و بیشتر افراد دارای بیمه پایه بودند. در بررسی وضع موجود، ۲۵/۹ درصد و در بررسی مجدد ۴۰/۵ درصد از سایر مراکز ارجاع شده بودند. در مقایسه، دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک با هم تفاوت مشخصی نداشتند (جدول شماره ۱).

ترخیص، تجویز آسپرین در هنگام ترخیص، تجویز مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتنسین در ترخیص بودند. مرگ و میر داخل بیمارستانی به عنوان معیار نتیجه در نظر گرفته شد. معیارهای مربوط به آنژیوپلاستی اولیه در ورود به علت عدم اجرای این روش در بیمارستان، به رغم اهمیت در نظر گرفته نشد. اطلاعات دموگرافیک بیماران؛ سن، جنس، پذیرش، سوابق دیابت، پرفشاری خون، مصرف سیگار و وضعیت بیماران در ورود به بیمارستان، نوع انفارکتوس، وضعیت بیمار در سیر بیماری، وضعیت بیمار در هنگام ترخیص و زمان تجویز استرپتوکیناز از اطلاعات موجود در ثبت بیماران انفارکتوس میوکارد یزد (YAZD MYOCARDIAL INFARCTION REGISTRY) که توسط مرکز تحقیقات قلب و عروق از سال ۱۳۸۱ جمع‌آوری می‌گردد به دست آمد.

سایر اطلاعات مربوط به زمان ورود بیمار به بیمارستان، وضعیت بیمه، سابقه بیماری‌ها (کانسر، کاردیومیوپاتی، بیماری مزمن کبدی، نارسایی مزمن کلیه و بیماری‌های انسدادی مزمن ریه) و اطلاعات مربوط به تجویز داروها و کنتراندیکاسیون‌های مصرف داروها از اطلاعات مستند شده در پرونده بیمار استخراج گردید. نمونه‌ها به صورت Sequential در دو مقطع زمانی انتخاب شدند.

کلیه بیماران انفارکتوس حاد میوکارد که از فروردین ۱۳۸۲ تا پایان اسفند ۱۳۸۲ در این بیمارستان بستری شده بودند، برای مطالعه وضع موجود، در نظر گرفته شد. همچنین برای بررسی مجدد (پس از مداخله)، تمامی بیماران انفارکتوس میوکارد که در فاصله ۴ ماهه از شروع آبان ۱۳۸۳ تا پایان بهمن ۱۳۸۳ در این بیمارستان پذیرش شده بودند در نظر گرفته شدند. نام این بیماران در ثبت انفارکتوس میوکارد موجود بود و بیمار انفارکتوس میوکارد با داشتن مارکر بیوشیمیایی و یکی از ۲ معیار علایم بالینی یا تغییرات نوار قلب مشخص می‌شدند.

بیمارانی که پس از ۵ روز از شروع بیماری به بیمارستان مراجعه کرده بودند، به عنوان حاد در نظر گرفته نشدند و از

## جدول شماره ۱- مشخصات جمعیت مورد مطالعه

| تعداد               | (وضع موجود) | دوره اول     | حدوده اطمینان %۹۵ | دوره دوم    | حدوده اطمینان %۹۵ | سطح معنی‌داری |
|---------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|-------------------|---------------|
| (ارزیابی مجدد)      |             |              |                   |             |                   |               |
| -                   | -           | ۴۲           | -                 | -           | ۵۸/۳۹-۶۸/۰۳       | ۰/۱۷۶         |
| میانگین(میانه) سن   | ۶۰/۳۵(۵۹)   | ۶۰/۳۵-۶۲/۲۳  | ۵۸/۲۱(۶۶)         | ۶۲/۲۱-۶۲/۲۳ | ۰/۲۰۸             | ۶۶/۲-۹۱/۰     |
| جنس مذکور           | ٪۶۸/۵       | ٪۶۸/۱        | ٪۷۸/۶             | ٪۷۸/۶       | ۰/۹۸۷             | ٪۹۲/۵         |
| بیمه پایه           | ٪۹۲/۴       | ٪۸۷/۸۸-۹۶/۹۲ | ٪۹۲/۰             | ٪۹۲/۰       | ۰/۵۶۴             | ٪۷/۰          |
| بیمه تکمیلی         | ٪۱۰/۶       | ٪۵/۳۵-۱۵/۸۵  | ٪۷/۰              | ٪۷/۰        | ۰/۰۶۷             | ٪۴۰/۰         |
| ارجاع از سایر مراکز | ٪۲۵/۹       | ٪۱۸/۷۲-۳۲/۰۸ | ٪۴۰/۰             | ٪۴۰/۰       |                   | ۲۵/۶۶-۵۵/۳۴   |

تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند(جدول شماره ۲). در بررسی عوارض ایجاد شده در سیر درمان، آریتمی، نارسایی قلب و نارسایی حاد کلیه به ترتیب در ۱۰/۸، ۲۳ و ۱/۴ درصد بیماران در بررسی وضعیت موجود مشاهده شد. در بررسی مجدد این عوارض به ترتیب در ۴۰/۵ و ۲۶/۲ درصد وجود داشت. تمام عوارض در سیر درمان بین دو دوره مورد مطالعه به صورت معنی‌داری تفاوت داشتند(جدول شماره ۲).

از نظر سوابق پزشکی در دوره اول دیابت در ۲۱/۸ درصد، پرفشاری خون در ۳۴ درصد و سابقه مصرف سیگار در ۳۴/۵ درصد بیماران وجود داشت. در بررسی سیگار در ۴۰/۵ درصد بیماران وجود داشت. اکثریت بیماران مجدد این سوابق به ترتیب در ۲۸/۶ درصد، ۴۰/۵ درصد و ۲۳/۳ درصد بیماران وجود داشت. دو گروه به جز از نظر سابقه ترک سیگار تفاوت معنی‌داری نداشتند. اکثریت بیماران در هر دو دوره، انفارکتوس از نوع بالا رفتن قطعه ST داشتند. بیماران در دو دوره از نظر وضعیت در هنگام ورود،

## جدول شماره ۲- وضعیت پزشکی بیماران

| متغیر                            | دوره اول | دوره دوم    | دوره اول     | دوره دوم     | سطح معنی‌داری | فراوانی (±۱/۹۶SE) | فراوانی (±۱/۹۶SE) | سطح معنی‌داری |
|----------------------------------|----------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|-------------------|---------------|
|                                  | (تعداد)  | (تعداد)     | (تعداد)      | (تعداد)      |               | (درصد)            | (درصد)            |               |
| دیابت                            | ۳۱       | ۱۲          | ۲۱/۸(±۶/۷۹)  | ۲۸/۶(±۷/۸۱)  | ۰/۳۶۵         | ۰/۴۴۴             | ۴۰/۰(±۱۴/۸۴)      | ۰/۴۴۴         |
| پرفشاری خون                      | ۴۸       | ۱۷          | ۳۴(±۷/۸۱)    | ۳۴(±۷/۸۱)    | ۰/۰           | ۰/۰               | -                 | ۰/۰           |
| نارسایی مزمن کلیه                | ۲        | ۰           | ۲/۲(±۲/۴۴)   | ۰            | ۰/۰           | ۰/۰               | ۴/۸(±۶/۴۶)        | ۰/۰           |
| بیماری مزمن انسدادی راههای هوایی | ۴        | ۲           | ۲/۲(±۲/۷۹)   | ۲/۲(±۲/۷۹)   | ۰/۰           | ۰/۰               | ۴/۸(±۶/۲۴)        | ۰/۰           |
| سکته مغزی                        | ۴        | ۲           | ۲/۸(±۲/۷۱)   | ۲/۸(±۲/۷۱)   | ۰/۰           | ۰/۰               | -                 | ۰/۰           |
| بیماری مزمن کبد                  | ۰        | -           | -            | -            | -             | -                 | -                 | -             |
| کاردیومیوپاتی                    | ۰        | -           | -            | -            | -             | -                 | -                 | -             |
| سرطان                            | ۱        | ۰           | ۰/۷(±۱/۳۹)   | ۰            | ۰/۰           | ۰/۰               | -                 | ۰/۰           |
| آنتیبولاستی با بالون             | ۲        | ۱           | ۲/۱(±۲/۳۶)   | ۲/۴(±۴/۶۲)   | ۰/۰           | ۰/۰               | ۳۲/۳(±۱۴/۲۵)      | ۰/۰           |
| سابقه مصرف سیگار                 | ۴۹       | ۱۴          | ۳۴/۰(±۷/۸۱)  | ۳۲/۳(±۱۴/۲۵) | ۰/۰           | ۰/۰               | ۷/۱(±۱۳/۴۵)       | ۰/۰           |
| سابقه ترک سیگار                  | ۱۹       | ۱           | ۳۹/۶(±۱۳/۸۳) | ۷/۱(±۱۳/۴۵)  | ۰/۰           | ۰/۰               | ۴/۲(±۴/۶۲)        | ۰/۰           |
| شوک در هنگام ورود                | ۶        | ۱           | ۴/۲(±۳/۲۸)   | ۴/۲(±۴/۶۲)   | ۰/۰           | ۰/۰               | ۳۳/۳(±۱۴/۲۵)      | ۰/۰           |
| ادم ریه در ورود                  | ۱        | ۰           | ۰/۷(±۱/۳۶)   | ۰            | ۰/۰           | ۰/۰               | -                 | ۰/۰           |
| بالا رفتن قطعه ST                | ۱۳۸      | ۳۸          | ۹۶/۵(±۳/۰۱)  | ۹۰/۰(±۸/۸۶)  | ۰/۱۱          | ۰/۰               | ۴۰/۰(±۱۴/۸۴)      | ۰/۰           |
| بلوک شاخه چپ                     | ۳        | ۰           | ۲/۱(±۲/۳۰)   | ۰            | ۰/۰           | ۰/۰               | ۲۶/۲(±۱۲/۲۹)      | ۰/۰           |
| آریتمی                           | ۳۲       | ۱۷          | ۲۲(±۷/۹۹)    | ۴۰/۰(±۱۴/۸۴) | *۰/۰۲۶        | *۰/۰۱۳            | ۱۱                | ۱۱            |
| نارسایی قلب                      | ۱۵       | ۱۰/۸(±۵/۱۵) | ۱۰/۸(±۵/۱۵)  | ۲۶/۲(±۱۲/۲۹) | *۰/۰۲۷        | *۰/۰۲۷            | ۹/۵(±۸/۸۶)        | ۹/۵(±۸/۸۶)    |
| نارسایی حاد کلیه                 | ۲        | ۱/۴(±۱/۹۶)  | ۱/۴(±۱/۹۶)   | ۹/۵(±۸/۸۶)   |               |                   |                   |               |

\*: p-value&lt;0.05, f: FISHER

برای ( $\pm 14/31$ ) ۲۰ درصد بیماران نارسایی قلب در ترخیص تجویز شده بود. نتایج بررسی مجدد(جدول شماره ۳) نشان می‌دهد که معیارهای مصرف آسپرین و بتا بلوكر در ورود بهبود یافته‌اند ولی تفاوت ایجاد شده معنی‌دار نمی‌باشد. معیار درصد موارد تجویز استرپتوكیناز در کمتر از ۳۰ دقیقه و میانگین زمان ورود تا تجویز ترومبوولیتیک نیز بهبود داشته‌اند ولی این بهبودها به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. معیارهای توصیه/مشاوره ترک سیگار، تجویز آسپرین، بتا بلوكر و مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین در بیماران نارسایی قلب به صورت معنی‌داری افزایش یافته بود. مرگ و میر بیمارستانی بیماران در بررسی وضع موجود و بررسی مجدد و میزان نسبی مرگ و میر آن‌ها در جدول شماره ۴ آمده است.

نتایج بررسی معیارها در بررسی وضع موجود(جدول شماره ۳) نشان می‌دهد که در ( $\pm 5/97$ ) ۸۶/۱ درصد افراد واجد شرایط آسپرین و ( $\pm 8/89$ ) ۷۹ درصد بیماران بتا بلوكر، در ورود به بیمارستان دریافت کرده‌اند. میانگین زمان ورود به بیمارستان تا تجویز استرپتوكیناز ( $\pm 7/52$ ) ۴۴/۳۸ دقیقه بود و در ( $\pm 10/05$ ) ۵۰/۵ درصد موارد ترومبوولیز شده این درمان در زمان کمتر از ۳۰ دقیقه از ورود به بیمارستان شروع شده بود. برای هیچ یک از بیماران در مدت بستری مشاوره/توصیه ترک سیگار انجام نشده بود و اکوکاردیوگرافی تنها در ( $\pm 8/50$ ) ۴۴/۲ درصد موارد برای بیماران انجام شده بود. تجویز آسپرین و بتا بلوكر در ترتیب در ( $\pm 8/94$ ) ۴۱/۹ و ( $\pm 8/92$ ) ۳۶/۶ درصد موارد انجام شده بود و مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین

جدول شماره ۳- معیارهای فرایند مراقبت بیمارستانی

| معنی‌داری | بررسی وضع موجود(دور اول)       |                         |                                | معیار                   |                                 |                         |
|-----------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|
|           | درصد رعایت<br>( $\pm 1/96SE$ ) | واجدین شرایط<br>(تعداد) | درصد رعایت<br>( $\pm 1/96SE$ ) | واجدین شرایط<br>(تعداد) | درصد رعایت<br>( $\pm 1/96SE$ )  | واجدین شرایط<br>(تعداد) |
| ۰/۴۳۱     | ۹۱/۲( $\pm 9/52$ )             | ۳۴                      | ۸۶/۱( $\pm 5/97$ )             | ۱۲۲                     | آسپرین در ورود                  |                         |
| ۰/۴۷۳     | ۸۵/۲( $\pm 12/39$ )            | ۲۷                      | ۷۹( $\pm 8/89$ )               | ۱۰۰                     | بتا بلوكر در ورود               |                         |
| ۰/۴۳۱     | ۸۵/۷( $\pm 12/96$ )            | ۲۸                      | ۹۰/۵( $\pm 5/60$ )             | ۱۰۵                     | درمان ترومبوولیتیک              |                         |
| ۰/۴۹۴     | ۵۸/۳( $\pm 19/72$ )            | ۲۴                      | ۵۰/۵( $\pm 10/00$ )            | ۹۵                      | ترومبولیتیک در ۳۰ دقیقه         |                         |
| *۰/۰۴۹    | ۲۲/۰۲( $\pm 27/10$ )           | ۹                       | ۰( $\pm 0/0$ )                 | ۳۰                      | مشاوره ترک سیگار                |                         |
| *۰/۰۲۲    | ۶۶/۷( $\pm 16/07$ )            | ۳۲                      | ۴۴/۳( $\pm 8/50$ )             | ۱۳۱                     | انجام اکوی قلب                  |                         |
| *۰/۰۰۰    | ۸۰( $\pm 14/31$ )              | ۳۰                      | ۴۱( $\pm 8/94$ )               | ۱۱۷                     | آسپرین در ترخیص                 |                         |
| *۰/۰۰۱    | ۸۵/۲( $\pm 12/39$ )            | ۲۹                      | ۳۶/۶( $\pm 8/94$ )             | ۱۱۲                     | بتا بلوكر در ترخیص              |                         |
| *۰/۰۰۰    | ۶۳/۶( $\pm 15/41$ )            | ۳۲                      | ۲۵( $\pm 7/35$ )               | ۱۳۲                     | در ترخیص ACE inh                |                         |
| *۰/۰۰۰    | ۱۰۰( $\pm 0/00$ )              | ۱۰                      | ۲۰/۰( $\pm 14/31$ )            | ۳۰                      | در نارسایی قلب در ترخیص ACE inh |                         |

\*: p-value<0.05, f: FISHER

جدول شماره ۴- مرگ و میر داخل بیمارستانی

| متغیر      | فرابانی مشاهده شده (تعداد) | مرگ مورد انتظار(تعداد) | فرابانی (درصد)<br>( $\pm 1/96SE$ ) | میزان نسبی مرگ |
|------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------|
| وضع موجود  | ۱۱                         | ۷/۷( $\pm 4/36$ )      | ۹/۸                                | ۱/۱۲           |
| بررسی مجدد | ۹                          | ۲۱/۴( $\pm 12/4$ )     | ۲/۶۶                               | ۲/۴۵           |

اهمیت است. چنین بهبودهایی با سایر مطالعات انجام شده در مقیاس‌های وسیع‌تر قابل قیاس است.<sup>(۱۵)</sup>

تنها در صد تجویز استرپتوکیناز در بیماران واجد شرایط اندکی کاهش داشت که از نظر آماری معنی‌دار نبود. مرگ و میر داخل بیمارستانی بیماران در دوره بررسی مجدد وضعیت نامطلوبی را نشان می‌دهد. این معیار علاوه بر کیفیت مراقبت، تحت تاثیر عوامل مربوط به وضعیت بیماران در ورود و عوارض در سیر بیماری نیز می‌باشد.<sup>(۱۶)</sup> اگر چه از نظر ۱۲ متغیر، تطبیق داده شده است ولی از نظر عوارض در سیر بیماری که در دو گروه متفاوت بودند، تطبیق داده نشده است.

بدتر بودن عوارض در دوره دوم می‌تواند بیانگر شدت بیماری در این گروه باشد و ممکن است روی معیار نتیجه تاثیر گذاشته و از علل بالاتر بودن نسبی مرگ و میر در دوره دوم باشد. دوم این که استفاده از این معیار در جمعیت‌های کوچک تا حد زیادی می‌تواند باعث بروز خطای در برآوردهای میزان گردد و اعتبار آن را محدود سازد. بنابراین، برخورد محتاطانه با این معیار و بررسی آن در دوره‌های طولانی‌تر برای اظهار نظر لازم است و بررسی مرگ‌هایی به وقوع پیوسته در این دوره توصیه می‌گردد.

مطالعه حاضر چند محدودیت داشت. بررسی اطلاعات بیماران از روی اطلاعات ثبت شده در پرونده دارای موارد نقص فراوانی بود و بهبود ثبت، می‌تواند به عنوان یک هدف برنامه بهبود کیفیت قرار گیرد. به همین علت موارد نامشخص نیز در محاسبه معیار به عنوان وضعیت نامطلوب در نظر گرفته شد، تا با بهبود وضعیت ثبت، معیارها نیز بهبود یابد. این موضوع توانایی معیارهای تجویز دارو در زمان ترخیص را برای مقایسه با سایر مراکز کاهش می‌دهد، ولی بر مقایسه بیمارستان در دوره‌های مختلف تاثیری ندارد. محدودیت دیگر مطالعه طراحی آن به صورت قبل و بعد بود. چنین طرحی با این که برای مطالعه حاضر مناسب بوده است ولی توانایی آن در بررسی تغییرات ایجاد شده در طی زمان را محدود می‌سازد. علاوه بر این، مطالعه حاضر با توجه به

اقدامات پیشنهادی در بحث گروهی اولویت‌بندی شد و برقراری امکانات برنامه آنژیوپلاستی در بد و ورود، قرار دادن تجویز تزریقی بتاپلوكر در پروتکل درمانی بیمارستان، راه‌اندازی برنامه توصیه/مشاوره سیگار، تهیه پروتکل درمان بیمارستانی انفارکتوس حاد میوکارد، آموزش کادر درمان، هماهنگی با استادی قلب و عروق بیمارستان، استفاده از فرم‌های دستورات و ترخیص مخصوص انفارکتوس حاد میوکارد، ایجاد واحد درد سینه(Chest pain unit) و ایجاد سیستم تریاژ بیماران به عنوان راه‌های بهبود کیفیت مراقبت بیان شد. بحث گروهی، با توجه به مشکلات موجود و از بین راهکارهای ارایه شده، آموزش را به عنوان یک راه عملی، موثر و مقبول در مرحله اول در نظر گرفت.

### بحث

در بررسی وضع موجود، معیارها نشان می‌دهند که فرصت‌های زیادی برای ارتقای فرآیندها وجود دارد. پایین‌بودن واضح معیارهای مربوط به تجویز دارو در هنگام ترخیص تا حد زیادی مربوط به ثبت نامناسب اطلاعات در برگ ترخیص بیمار می‌باشد. نتایج پس از مداخله نشان می‌دهد؛ انجام برنامه بهبود کیفیت مراقبت بیماران انفارکتوس حاد میوکارد از طریق پایش درونی و به صورت مقطعی از طریق مداخله‌ای با هدف آموزش کادر درمانی در مجموع توانسته است تاثیر مطلوبی بر معیارهای فرآیند درمان بیماران داشته باشد.

مطالعات دیگری نیز با استفاده از دستورالعمل‌های درمان<sup>(۱۳)</sup> و اندازه‌گیری معیارهای کلیدی و استفاده از ابزارهای<sup>(۱۴)</sup> تهیه شده به منظور تضمین کیفیت توانسته‌اند وضعیت مراقبت بیماران انفارکتوس حاد میوکارد را بهبود بخشنده. بهبود در معیار تجویز داروها در زمان ترخیص و توصیه/مشاوره ترک سیگار و معیارهای فرعی انجام اکو در بیمارستان و تجویز مهار کننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین در ترخیص به صورت معنی‌دار ایجاد شده است. علاوه بر این، بهبود معیار در سایر معیارهای مورد بررسی نیز وجود دارد که برخلاف این که از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد، ولی با

## منابع

1- Donelan K, Blendon RJ, Schoen C, Davis K, Binns K. The cost of health system change: public discontent in five nations. *Health affairs* 1999 May-Jun; 18(3): 206-16.

2- Classen DC, Kilbridge PM. The roles and responsibility of physicians to improve patient safety within health care delivery systems. *Acad Med* 2002 Oct; 77(10): 963-72.

۳- دکتر آرش عازمی‌خواه، پوران جلیلوند. معاونت سلامت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، دفتر سلامت خانواده و جمعیت، اداره سلامت مادران، پاییز ۱۳۸۲. گزارش عملکرد و دستاوردهای نظام کشوری مراقبت مادری. قابل دسترس در <http://www.fhp.hbi.ir/e-books/S-MTH/MMR-REP.PDF> در تاریخ ۱۳۸۴/۵/۲۰.

۴- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. گزارش پروردۀ ثبت مرگ(۱۸ استان). نسبت و میزانهای اختصاصی مرگ بر حسب علت، جنس، محل سکونت و سالهای از دست رفته عمر برای هر علت. سال ۱۳۸۰. قابل دسترس در <http://www.mohme.gov.ir/health/index.htm> در تاریخ ۱۳۸۳/۱۲/۱۵.

5- Tavazzi L. Clinical epidemiology of acute myocardial infarction.[Miscellaneous]. *American Heart Journal* Agust 1999; 138(2, Part 2)(Supplement): S48-S54.

6- Silverman DC, Yetman RJ. The care path not taken: the paradox of underused proven treatments. *Journal of clinical Outcomes management* December 2001; 8: 39-50.

7- دکتر محمدحسین سلطانی، دکتر فروزان دسین، دکتر زهرا اعیان. تعیین فاصله زمانی شروع درد انفارکتوس قلبی تا تجویز استرپتوکیناز. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوqi یزد. سال نهم، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۰: ۱۰-۱۲.

8- Luthi JC, McColl WM, Flanders WD, Pitts SR, Burnand B. Variations in the quality of care of patients with acute myocardial infarction among Swiss university hospitals. *Int J Qual Health Care* 2005; Mar 23:[Epub ahead of print].

9- 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 Apr; 64(4): 428-33.

10- Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, Califf RM, Hillis LD, Hiratzka LF, et al. 1999 update: 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. *J Am Coll Cardiol* 1999 Sep; 34(3): 890-911.[849 references].

11- Spertus JA, Radford MJ, Every NR, Ellerbeck EF, Peterson ED, Krumholz HM. Challenges and Opportunities in Quantifying the Quality of Care for Acute Myocardial Infarction. *Circulation* 2003; 107: 1681-1691.

امکانات، به بررسی تعداد محدودی از فرآیندها پرداخته است و بعضی فرآیندهای بیمارستانی مؤثر در نتیجه درمان در نظر گرفته نشده است.

## نتیجه‌گیری

در بررسی وضع موجود، معیارها نشان دادند که فرصت‌های زیادی برای ارتقای فرآیندها وجود دارد و پائین بودن واضح معیارهای مربوط به تجویز دارو در هنگام ترخیص تا حد زیادی مربوط به ثبت نامناسب اطلاعات در برگ ترخیص بیمار می‌باشد. پس از مداخله نیز در مجموع دیده شد، انجام برنامه بهبود کیفیت مراقبت بیماران انفارکتوس حاد میوکارد با هدف آموزش کادر درمانی در مجموع می‌تواند تأثیر مطلوبی بر معیارهای فرآیند درمان بیماران داشته باشد.

**پیشنهادات:** استمرار برنامه بهبود کیفیت و بررسی روند معیارها به نحو مؤثرتر، می‌تواند وضعیت کیفیت و بهبود آن را مشخص سازد. علاوه بر این استفاده از معیارهای دیگر موجود مثل مصرف استاتین‌ها و نیز معیارهای مرگ و میر ۳۰ روزه و یک ساله<sup>(۱۷)</sup> نیز می‌تواند به معیارهای مورد بررسی اضافه گردد.

ایجاد برنامه‌های جدید برای دسترسی به امکانات آنژیوپلاستی اولیه و بتا بلوکر ضروری به نظر می‌رسد و لازم است با توجه به امکانات به آن توجه شود. اجرای سایر روش‌های یادآور<sup>(۱۸)</sup>، ایجاد نظم تریاژ بیماران در اورژانس و ایجاد واحد درد سینه نیز می‌توانند تأثیرات مطلوبی بر مراقبت بیماران داشته باشد.

## تقدیر و تشکر

اجرای این برنامه بدون همکاری مرکز پژوهش‌های قلب و عروق استان یزد امکان‌پذیر نبود. از آقایان دکتر منصور رفیعی، دکتر محمود امامی میبدی، دکتر عباس اندیشمند و خانم دکتر مهدیه نماینده که در انجام این مطالعه از حمایت، راهنمایی و کمک ایشان بہرهمد شدیم، قدردانی می‌نماییم.

۱۲- بت داؤسن، رایرت تراپ. ترجمه: علی‌اکبر سرافراز، کامران غفارزادگان.  
آمار پزشکی پایه - بالینی. چاپ سوم. مشهد: دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۷۹.  
صفحه: ۴۰۲-۴۵۵.

13- Mehta RH, Montoye CK, Gallogly M, Baker P, Blount A, Faul J, et al. Improving quality of care for acute myocardial infarction: The Guidelines Applied in practice(GAP) Initiative. *JAMA* 2002 Mar 13; 287(10): 1269-76.

14- Mehta RH, Montoye CK, Faul J, Nagle DJ, Kure J, Raj E, et al. Enhancing quality of care for acute myocardial infarction: Shifting the focus of improvement from key indicators to process of care and tool use. *Journal of the American college of cardiology* 2004; 43(12): 2166-2173.

15- Marciniak TA, Ellerbeck EF, Radford MJ, Jresowik TF, Gold JA, Krumholz HM, et al. Improving the quality of care for medicare patients with acute myocardial infarction: results from the cooperative cardiovascular project. *JAMA* 1998 May 6; 279(17): 1351-7.

16- Morrow DA, Antman EM, Charlesworth A, Carins R, Murphy SA, de Lemos JA, et al. TIMI Risk score for ST-Elevation Myocardial Infarction: A Convenient, Bedside, Clinical Score for risk assessment at presentation, An interavenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. *Circulation* 2000; 102: 2031-2037.

17- Tu JV, Austin PC, Walld R, Roos L, Agras J, McDonald KM. Development and validation of the ontario acute myocardial infarction mortality prediction rules. *JACC* 2001; 37(4): 992-997.

18- Alan M Wolff, Sally A Taylor, Janette F McCabe. Using checklists and reminders in clinical pathways to improve hospital inpatient care. *MJA* 2004; 181(8): 428-431.

# *The Effect of Quality Improvement Program on In-Hospital Acute Myocardial Infarction Care in Afshar Hospital(Yazd-2004)*

/                            //                            III                            //  
**\*K. Kabir, M.D.**      **M. Nojomi, M.D.**      **M. Motafaker, M.D.**      **A. Jamali, M.D.**  
 IV  
**M. Sadr Bafghi, M.D.**

## *Abstract*

**Background & Aim:** AMI is a major coronary disease that causes a high degree of death and disability. Worldwide death rate from AMI is declining and a significant cause of this decline is due to diagnosis and treatment. However, results indicate that many patients are deprived of proper treatment. In the present study AMI quality improvement program in Yazd Afshar Hospital was implemented to improve the quality of in-hospital AMI care.

**Patients & Methods:** This study had 3 stages: 1- baseline assessment, 2-feedback and intervention and 3-remeasurement. To quantify baseline situation, 143 AMI patients who were admitted to Afshar Hospital during one year(2003) were studied. Later, a group discussion and baseline results feedback were arranged and then the group selected an educational plan to improve the quality. Booklets and posters were prepared based on hospital AMI guidelines and then distributed. After intervention, AMI patients admitted to hospital were assessed for 4 months(during 2004) again.

**Results:** In baseline assessment, aspirin and b-blocker administration at admission for eligible patients was 86.1% and 79% respectively. Among patients who received thrombolytic, only 50.5% received it in less than 30 minutes from hospital arrival and mean time to thrombolysis was 44.38 minutes. No patient during hospital stay took advice/counseling for smoke cessation and echocardiography was performed for 44.3% of patients. Aspirin and b-blocker in discharge were administered for 41.9% and 36.6% eligible patients respectively and 20% of heart failure patients were administered ACE(inh) at discharge. In-hospital deaths were a little more than expected(relative hospital mortality=1.12). Remeasuring and comparing the results showed significant improvements in smoke cessation advice/counseling, performing echocardiography during hospital stay and in administration of aspirin, b-blocker, and ACE(inh) at discharge. Improvement caused by aspirin and b-blocker at hospital admission was not statistically significant.

**Conclusion:** There are many opportunities for care improvement in this hospital and quality improvement program can be effective. In short, continuation and development of this program in Afshar Hospital and the initiation of such programs in other hospitals are suggested.

**Key Words:** 1) Quality of Health Care    2) Quality Improvement    3) Myocardial Infarction

I) Community Medicine Specialist. School of Public Health. Yazd Shahid Sadooghi University of Medical Sciences. (\*Corresponding Author)

II) Assistant Professor of Community Medicine. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.

III) Assistant Professor of Cardiovascular Diseases. Yazd Shahid Sadooghi University of Medical Sciences. Yazd, Iran.

IV) Associate Professor of Cardiovascular Diseases. Yazd Shahid Sadooghi University of Medical Sciences. Yazd, Iran.