

# بررسی رابطه ارائه خدمات پیش بیمارستانی به بیماران انفارکتوس حاد قلبی و مدت بستری آنان در بیمارستان حضرت رسول (ص): شش ماهه اول سال ۱۳۸۸

حسن ابوالقاسم کرجی<sup>۱</sup> / عظیمه قربانیان<sup>۲</sup> / نیوشا شهیدی صادقی<sup>۳</sup>

چکیده

مقدمه: خدمات پیش بیمارستانی می‌تواند نقش مؤثری در میزان زنده ماندن و پیشگیری از صدمات جدی به بیماران و مصدومین داشته باشد. همچنین افزایش مدت اقامت بیماران ضمن این که موجب افزایش هزینه‌های بیمار و بیمارستان می‌شود، زمان بهبودی و توانبخشی بیمار را هم زیاد می‌کند. در این پژوهش رابطه ارائه خدمات پیش بیمارستانی و مدت اقامت بیماران انفارکتوس حاد قلبی در بیمارستان حضرت رسول (ص) بررسی می‌شود.

روش کار: مطالعه حاضر، پژوهشی تحلیلی از نوع مطالعات هم‌گروهی گذشته نگر می‌باشد. جامعه پژوهش بیماران بستری شده در بیمارستان حضرت رسول (ص) تهران با تشخیص انفارکتوس حاد قلبی هستند، که از تاریخ ۸۸/۱/۱ تا ۸۸/۶/۳۱، زنده ترخیص شده‌اند. نمونه پژوهش با جامعه پژوهش منطبق بوده و پرونده پزشکی تمام این گروه از بیماران بررسی شد. به منظور تحلیل داده‌ها نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ استفاده شد و جهت تحلیل داده‌ها آزمون ناپارامتری من-ویت نی و کروسکال والیس استفاده شد.

یافته‌ها: ۸۸ درصد نمونه پژوهش با آمبولانس و با فرض دریافت خدمات پیش بیمارستانی به بیمارستان منتقل شده بوند، به طور کلی میانگین مدت اقامت بیماران در بیمارستان ۶۰۱۷ روز ( $\pm ۴۰۰۵$ ) بود، و تفاوت آماری معنی‌داری بین مدت اقامت بیماران در دو گروه ورود و آمبولانس و ورود بدون آمبولانس مشاهده نشد. اما میانگین مدت اقامت بیماران در گروه‌های سنی مختلف تفاوت آماری معنی‌دار داشت. ( $P \leq ۰.۰۰۵$ ) همچنین مدت اقامت در بیماران با پوشش‌های مختلف بیمه‌ای تفاوت آماری معنادار داشت. ( $P \leq ۰.۰۰۵$ )

نتیجه‌گیری: نحوه انتقال بیمار و نوع خدمت پیش بیمارستانی گرچه در طول مدت اقامت در بیمارستان تأثیر نداشته است، ولی ممکن است در پیامدهای دیگری نظیر بهبود وضعیت عمومی بیمار، کاهش آسیب، کاهش درد و ... مؤثر باشد که این پیامدها منجر به کاهش مدت اقامت در بیمارستان نشود. به نظر می‌رسد در مطالعات مربوط به بررسی عوامل مؤثر بر مدت اقامت بیماران در بیمارستان، پژوهشگر باید نگاهی سیستمی و کل نگر به مجموعه عوامل مؤثر بر مدت اقامت بیماران داشته باشد تا بتواند سهم هر عامل را در کنار سایر عوامل در افزایش یا کاهش مدت اقامت بدست آورد.

کلید واژه‌ها: خدمات پیش بیمارستانی، مدت اقامت در بیمارستان (LOS)، انفارکتوس حاد قلبی (AMI)، سبک رسیدن به اورژانس.

• وصول مقاله: ۹۱/۱/۲۸ • اصلاح نهایی: ۹۱/۵/۴ • پذیرش نهایی: ۹۱/۸/۲۴

۱. استادیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکترای مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران؛ نویسنده مسئول (A-ghorbanian@razi.tums.ac.ir)

۳. کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

انفارکتوس حاد قلبی یا سکته قلبی شایعترین بیماری قلبی - عروقی در دنیاست. [۱] این بیماری یکی از شایع ترین علل بستری شدن بیماران است و دارای مرگ و میر حدود ۳۰ درصد می باشد، حدود نیمی از موارد آن در ساعات اول پس از شروع علائم و قبل از رسیدن بیمار به بیمارستان اتفاق می افتد. بنابراین تأخیر در مراجعه و شروع درمان در توسعه آسیب میوکارد و پیش آگهی بیماران تأثیر مهمی خواهد داشت. [۲]

خدمات پیش بیمارستانی شامل خدمات مراقبت پایه و خدمات مراقبت پیشرفته می باشد که عموماً توسط تکنسین های فوریت های پزشکی مستقر در آمبولانس ها ارائه می شود. [۳]

خدمات مؤثر، به موقع و سازماندهی شده اورژانس پیش بیمارستانی، در میزان زنده ماندن و پیشگیری از صدمات جدی به بیماران و مصدومین نقش غیر قابل انکاری دارد. [۴]

مدت اقامت یک شاخص مهم فعالیت بیمارستان و مدیریت مراقبت بهداشتی درمانی است. مدت اقامت شاخصی آسان و در دسترس برای فعالیت بیمارستان است که با اهداف مختلف مانند مدیریت مراقبت بیمارستانی، کنترل کیفیت، تناسب کاربرد بیمارستانی، و برنامه ریزی بیمارستان به کار می رود. مدت اقامت تخمین زنده غیر مستقیم مصرف منابع است همچنین تخمین زنده غیر مستقیم کارایی یکی از جنبه های مراقبت از بیمار در بیمارستان یعنی مدیریت تخت نیز می باشد. اطلاعات دقیق و جامع درباره مدت اقامت بیماران بستری برای مدیران و برنامه ریزان سلامت در برنامه ریزی استراتژیک و تخصیص منابع مالی، انسانی و فیزیکی باید اولویت بالایی داشته باشد. [۵] افزایش طول مدت اقامت ضمن اینکه هزینه های بیماران و بیمارستان افزایش می یابد، زمان بهبودی و توانبخشی بیمار نیز زیاد می شود. [۶] مدت اقامت بیماران با انفارکتوس حاد قلبی در سال های اخیر، به طور کلی کاهش یافته است، که این امر، هم به دلیل استفاده از درمان های پیشرفته بوده و هم به دلیل ملاحظات هزینه ای بوده است. [۷-۹]

بر اساس مطالعات طی دهه گذشته در مدت اقامت بیماران بستری شده به علت انفارکتوس حاد قلبی کاهش محسوسی مشاهده شده است. [۱۰]

از طرفی عوامل مؤثر بر مدت اقامت بیماران در بیمارستان در پژوهش های زیادی بررسی شده است، در هر کدام از این پژوهش ها رابطه مدت اقامت با چندین عامل مختلف بررسی شده است، می توان این عوامل را در سه دسته کلی قرار داد، دسته اول؛ عوامل مربوط به وضعیت بیماری و رویه های درمانی است، از مهمترین عوامل مؤثر بر مدت اقامت بیماران در بیمارستان وضعیت بیماری فرد است. همچنین عواملی مانند کارایی درمان، مدت زمان عمل جراحی و رویه های درمانی هم به عنوان عوامل مهم اثر گذار بر مدت اقامت بیماران شناسایی شده است. حتی بین ویژگی های پزشک معالج بیمار مهارت، تجربه، و... و مدت اقامت در بیمارستان و همچنین نوع پذیرش بیمار در بیمارستان (اورژانسی، الکتیو و...) با مدت اقامت نیز رابطه وجود داشته است. [۱۱]

دسته دوم مشخصات دموگرافیک و وضعیت اقتصادی - اجتماعی بیمار است، مشخصات دموگرافیک نظیر سن و جنس بیماران بر طول مدت اقامت آنان تأثیر داشته است. تأثیر عامل سن بر مدت اقامت بیماران در بیمارستان در مطالعات متعدد تأیید شده است. بر اساس نتایج مطالعات، بیماران مسن به دلیل کهولت سنی مستعد ابتلا به بیماری های مزمن هستند و علاوه بر این آنان در مراقبت از خود ناتوان هستند، این امر در افزایش مدت اقامت آنان در بیمارستان مؤثر است. اما جنسیت را جزء عوامل کم اهمیت تأثیر گذار بر مدت اقامت عنوان کرده اند. [۱۱]

رابطه شغل بیمار و مدت اقامت در بیمارستان نیز در مطالعات مختلف بررسی شده است. بر اساس مطالعات، وضعیت نامناسب بهداشتی افراد محروم و شرایط نامطلوب زندگی آن ها ارتباط مستقیمی با طولانی تر شدن مدت اقامت آنان داشته است. نوع پوشش بیمه بیمار نیز با مدت اقامت وی در بیمارستان رابطه داشته است. بر اساس پژوهش ها عامل پرداخت تمام هزینه ها توسط بیمه و صد درصد رایگان بودن اقامت در بیمارستان برای بیمار در افزایش اقامت آنان تأثیر داشته است. از طرفی بیماران بدون پوشش بیمه ای از آنجا که ملزم به پرداخت تمام هزینه ها بوده اند، اجتناب از پرداخت های فاجعه بار و زیاد در کاهش اقامت آنان تأثیر داشته است. و

سیستم الکترونیک مدارک پزشکی شماره پرونده بیماران با مشخصات ذکر شده توسط پژوهشگر استخراج شد، سپس با کمک پرسنل مدارک پزشکی پرونده‌های پزشکی در اختیار قرار گرفت. به منظور جمع آوری منظم و کامل داده‌ها، اطلاعات از پرونده پزشکی بیماران در جدول جمع آوری داده محقق ساخته ثبت شد و علاوه بر این برای بیماران که با آمبولانس منتقل شده بودند رونوشت کاملی از برگ مأموریت تکنسین‌های اورژانس هم ثبت شد. با مطالعه پرونده پزشکی بیماران علاوه بر ویژگی‌های دموگرافیک بیمار نظیر سن، جنس، وضعیت تاهل، نوع بیمه پزشکی، اطلاعات مربوط به نحوه انتقال بیمار به بیمارستان یعنی انتقال با آمبولانس و با غیر آمبولانس نیز استخراج شد. بر اساس فرض پژوهش و طبق برگ مأموریت تکنسین‌های اورژانس، تمام بیمارانی که از طریق اورژانس (۱۱۵ و خصوصی) به بیمارستان منتقل شده‌اند خدمات پیش بیمارستانی دریافت کرده‌اند، منظور از این خدمات اعم از خدمات پایه یا خدمات پیشرفته می‌باشد. به منظور تحلیل داده‌ها نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ به کار رفت. جهت مقایسه طول مدت اقامت بیماران که به روش‌های مختلف به بیمارستان آورده شده بودند، از آن جا که تعداد بیماران این گروه‌ها با هم بسیار اختلاف داشت، از آزمون ناپارامتری من-ویت نی استفاده شد. و همچنین به منظور مقایسه طول مدت اقامت بیماران، در گروه‌های سنی مختلف و نوع پوشش بیمه‌های مختلف نیز آزمون ناپارامتری کروسکال والیس به کار رفت. در این پژوهش مقدار احتمال کمتر از ۰.۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

در این پژوهش پرونده پزشکی تمام بیماران مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) با تشخیص انفارکتوس حاد قلبی که زنده ترخیص شده‌اند، در بازه زمانی شش ماهه اول سال ۱۳۸۸ به صورت گذشته نگر بررسی شد، در این بازه زمانی ۱۹۲ بیمار با این شرایط به بیمارستان مراجعه کرده بودند، که ۷۱.۹ درصد (۱۳۸ نفر) آنان مرد و ۲۸.۱ درصد (۵۴ نفر) زن بودند. میانگین سن مردان ۵۸.۳۰ سال و میانگین سن زنان ۶۹.۲۰ سال بود. ۱۴.۶ درصد (۲۸ نفر)

دسته سوم عوامل مدیریتی و سازمانی می‌باشد. بر اساس نتایج پژوهش‌ها، عواملی مانند؛ شیوه مدیریت بیمار و ویژگی‌های سازمانی و مدیریتی بیمارستان نیز بر طول مدت اقامت بیماران در بیمارستان تأثیر گذاشته است. دسترسی به منابع انسانی در بیمارستان با مدت اقامت بیماران در بیمارستان رابطه داشته است. افزایش اشغال تخت در بیمارستان با افزایش متوسط اقامت بیمار همراه بوده است. همچنین کیفیت کار آزمایشگاه‌های تشخیصی با مدت اقامت در اورژانس رابطه داشته است. شیوه کار در بخش پذیرش و ترخیص و ارتباط بخش پذیرش با سایر بخش‌های درمانی و پشتیبانی از عوامل مهم تأثیر گذار بر مدت اقامت بیماران ذکر شده است. همچنین کیفیت و کمیت ارتباط و همکاری‌های بین بخشی نیز بر مدت اقامت بیماران تأثیر داشته است. [۱۱]

از آنجایی که نزدیک به ۶۰ درصد مرگ و میر ناشی از انفارکتوس حاد قلبی در یک ساعت اول رخ می‌دهد، بنابراین تشخیص به موقع و آغاز هر چه سریع‌تر اقدامات درمانی، در درمان مؤثر و پیشگیری از افزایش وسعت ضایعه و بهبود پیش آگهی بیماران نقش بسیار مهمی دارد. [۱۲] لذا یکی از عواملی که رابطه آن با مدت اقامت بیماران در بیمارستان بررسی شده است، نحوه انتقال به بیمارستان (با آمبولانس - بدون آمبولانس) به عبارتی ارائه یا عدم ارائه خدمات پیش بیمارستانی بوده است، در برخی مطالعات بین نحوه انتقال و مدت اقامت رابطه‌ای معنی داری وجود نداشته است. [۱۳-۱۴] لذا در این پژوهش رابطه ارائه خدمات پیش بیمارستانی و مدت اقامت بیماران انفارکتوس حاد قلبی در بیمارستان حضرت رسول (ص) بررسی می‌شود.

#### روش کار

مطالعه حاضر، پژوهشی تحلیلی از نوع مطالعات هم گروهی گذشته نگر می‌باشد. جامعه پژوهش بیماران بستری شده در بیمارستان حضرت رسول (ص) تهران با تشخیص انفارکتوس حاد قلبی است، که از تاریخ ۸۸/۱/۱ تا ۸۸/۶/۳۱، زنده ترخیص شده‌اند. نمونه پژوهش با جامعه پژوهش منطبق بوده و پرونده پزشکی تمام این گروه از بیماران بررسی شد، لذا نمونه‌گیری انجام نشده و تمام شماری صورت گرفته است. با استفاده از

نمونه‌های پژوهش در گروه سنی ۵۶ تا ۶۰ سال بودند، و گروه سنی ۸۶ تا ۸۷ سال با ۱.۶ درصد (۳ نفر) کمترین فراوانی را داشت. در کل ۸۱.۸ درصد (۱۵۷ نفر) نمونه‌های پژوهش متاهل و ۱۶.۱ درصد (۳۱ نفر) آنان مجرد بودند، ۴۱.۷ درصد

(۸۰ نفر) نمونه‌های پژوهش تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی و ۳۷.۵ درصد (۷۲ نفر) تحت پوشش بیمه خدمات درمانی بودند، نکته قابل توجه اینکه ۷.۸ درصد (۱۵ نفر) نمونه‌های پژوهش فاقد هر گونه پوشش بیمه بودند.

### جدول ۱: توزیع نحوه انتقال بیماران به اورژانس بیمارستان

کل نمونه پژوهش		نحوه انتقال بیمار به اورژانس	
درصد	فراوانی		
۷۲.۹	۱۴۰	انتقال به اورژانس از طریق اورژانس ۱۱۵	انتقال با آمبولانس
۱۵.۱	۲۹	انتقال به اورژانس از طریق اورژانس خصوصی	
۱.۶	۳	انتقال به اورژانس به صورت سرپایی (مراجعه ی خود بیمار)	انتقال با غیر آمبولانس
۳.۶	۷	انتقال به اورژانس بوسیله خانواده	
۲.۱	۴	انتقال به اورژانس از طریق سایر موارد به جز اورژانس	اطلاعات نیست
۴.۷	۹	اطلاعاتی در دسترس نیست	
۱۰۰	۱۹۲	کل	

خود مراجعه کردند، ۳.۶ درصد (۷ نفر) به وسیله خانواده به بیمارستان منتقل شدند، ۲.۱ درصد (۴ نفر) نیز از طرق دیگر (نظیر مردم کوچه و بازار، ...) و در مورد ۴.۷ درصد (۹ نفر) آنان نیز متأسفانه اطلاعات نحوه ورود به اورژانس در پرونده ثبت نشده بود.

از بین بیماران منتقل شده با آمبولانس ۲۷.۸ درصد (۴۷ نفر) سابقه بیماری قلبی داشته، ۱۸.۹ درصد (۳۲ نفر) آنان نیز سابقه پرفشاری خون و ۱۳ درصد (۲۲ نفر) دیابت داشته اند. بررسی توصیفی مدت اقامت بیماران نمونه پژوهش، یعنی بیماران با تشخیص انفارکتوس حاد قلبی که در بازه زمانی ۸۸/۱/۱ تا ۸۸/۶/۳۱ به بیمارستان رسول (ص) مراجعه و زنده ترخیص شده اند، در جدول زیر آورده شده است:

با بررسی نحوه انتقال بیماران با تشخیص انفارکتوس حاد قلبی به اورژانس بیمارستان رسول اکرم (ص)، در شش ماهه اول سال ۸۸ از بین آنان که زنده نیز مرخص شده بودند، مشخص گردید، ۷۲.۹ درصد (۱۴۰ نفر) آنان از طریق مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی یا همان اورژانس ۱۱۵ به بیمارستان منتقل شده‌اند. البته علاوه بر اورژانس ۱۱۵، خدمات آمبولانس خصوصی نیز در امر انتقال بیماران مشارکت داشته و ۱۵.۱ درصد (۲۹ نفر) نمونه‌های پژوهش را به بیمارستان انتقال داده بود. به عبارتی در مجموع ۸۸ درصد (۱۶۹ نفر) بیماران نمونه پژوهش با آمبولانس و با فرض دریافت خدمات پیش بیمارستانی به بیمارستان منتقل شده‌اند. این در حالی است که ۱.۶ درصد (۳ نفر) نمونه پژوهش به صورت سرپایی

### جدول ۲: شاخص‌های آمار توصیفی مربوط به مدت اقامت بیماران در بیمارستان

بیماران با تشخیص انفارکتوس حاد قلبی					متغیر
Max	Min	SD	میانگین	تعداد	
۴۸ ساعت	۰	۶.۲۳	۵.۳۵ ساعت	۱۸۹	مدت اقامت در اورژانس (ساعت) *
۱۲ روز	۰	۱.۹۳	۳.۴۶ روز	۱۹۲	مدت اقامت در CCU (روز)
۳۲ روز	۰	۲.۹۸	۲.۲۶ روز	۱۹۰	مدت اقامت در Post CCU (روز)
۱۲ روز	۰	۱.۳۹	۰.۲۵ روز	۱۸۴	مدت اقامت در بخش (روز)
۳۹.۰۶ روز	۰.۱۰	۴.۰۵	۶.۱۷ روز	۱۸۴	مدت اقامت در بیمارستان (روز)

\*مدت اقامت در اورژانس برای تمام بیماران بر حسب ساعت محاسبه شده است.

ساعت (۵.۳۵=انحراف معیار)، مدت اقامت در CCU برابر ۳.۴۶ روز (۱.۹۳=انحراف معیار)، میانگین مدت اقامت در Post CCU برابر ۲.۲۶ روز (۲.۲۶=انحراف معیار)، و میانگین مدت اقامت در بخش نیز ۰.۲۵ روز (۱.۳۹=انحراف معیار) بود.

به طور کلی میانگین مدت اقامت در بیمارستان در بیماران نمونه پژوهش ۶.۱۷ روز (۴.۰۵=انحراف معیار) بود. بر اساس اطلاعات توصیفی، بیشترین مدت اقامت ۳۹.۰۶ روز و کمترین مدت اقامت ۰.۱۰ روز یا به عبارتی ۲.۴ ساعت یا ۲ ساعت و ۲۴ دقیقه بوده است. میانگین مدت اقامت در اورژانس ۵.۳۵

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار طول مدت اقامت بیماران با سبک ورود مختلف به اورژانس در دو گروه مرد و زن

سبک رسیدن به اورژانس	مدت اقامت (روز)								
	مردان			زنان			کل نمونه پژوهش		
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تعداد	میانگین	انحراف معیار
ورود با آمبولانس	۱۱۹	۵.۶۷	۲.۶۰	۴۴	۶.۲۳	۳.۶۰	۱۶۹	۵.۸۳	۲.۸۹
ورود بدون آمبولانس	۱۰	۷.۴۷	۶.۱۶	۳	۷.۷۵	۳.۷۱	۱۴	۷.۵۳	۵.۵۵
اطلاعات نحوه ورود نیست	۳	۵.۰۴	۳.۹۳	۵	۱۴.۴۵	۱۴.۶۹	۹	۱۰.۹۲	۱۲.۳۰
کل (هر سه سبک بالا)	۱۳۲	۵.۸۰	۳.۰۳	۵۲	۷.۱۱	۵.۸۴	۱۹۲	۶.۱۷	۴.۰۵

با توجه به این که تعداد بیماران قرار گرفته در دو گروه ورود با آمبولانس و ورود بدون آمبولانس با هم اختلاف زیادی داشتند و گروهی که بدون آمبولانس مراجعه کرده بودند کم بودند (کمتر از ۳۰ مورد بود) از آزمون ناپارامتری معادل آزمون t یعنی آزمون یومن- وایت نی استفاده گردید. بر اساس نتایج این آزمون تفاوت آماری معنی داری بین مدت اقامت بیماران در دو گروه وجود نداشت (P=۰.۵۷۷) گرچه میانگین مدت اقامت در بیمارستان برای بیمارانی که با آمبولانس به بیمارستان منتقل شدند ۵.۸۳ روز (۲.۸۹=انحراف معیار) بوده و کمتر از میانگین مدت اقامت بیماران منتقل شده با غیر آمبولانس ۷.۵۳ روز (۵.۵۵=انحراف معیار) بود، اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبوده است.

همچنین میانگین مدت اقامت در بیمارستان بین مردان و زنان تفاوت معنادار نداشت. اما میانگین مدت اقامت بیماران در بیمارستان در گروه‌های سنی مختلف تفاوت آماری معنی دار داشت. (P=۰.۰۰۵) بر اساس مقدار میانگین مدت اقامت در گروه‌های مختلف می‌توان گفت، بیشترین مدت اقامت در بیمارستان مربوط به بیماران ۸۱ تا ۸۵ ساله با ۱۱.۶۴ روز و بعد از آن بیماران ۷۱ تا ۷۵ ساله بیشترین مدت اقامت

میانگین مدت اقامت در بیمارستان برای بیمارانی که با آمبولانس به بیمارستان منتقل شدند ۵.۸۳ روز (۲.۸۹=انحراف معیار)، و برای بیماران منتقل شده با غیر آمبولانس ۷.۵۳ روز (۵.۵۵=انحراف معیار) بود. بیشترین مدت اقامت در بیمارستان مربوط به بیماران ۸۱ تا ۸۵ ساله با ۱۱.۶۴ روز (۱۱.۱۸=انحراف معیار) بوده است، بعد از آن بیماران ۷۱ تا ۷۵ ساله بیشترین مدت اقامت را با ۷.۴۷ روز (۴.۶۷=انحراف معیار) داشتند. بیشترین فراوانی در بین نمونه پژوهش مربوط به گروه سنی ۵۶ تا ۶۰ سال بود که آنان به طور میانگین ۵.۵۱ روز (۲.۹۶=انحراف معیار) در بیمارستان بستری بودند. گروه سنی ۸۶ تا ۸۷ سال نیز کمترین فراوانی را داشتند و میانگین مدت اقامت آنان ۵.۶۴ روز (۱.۳۰=انحراف معیار) بود. البته بعد از گروه سنی ۸۶ تا ۸۷، گروه سنی ۳۷ تا ۴۰ سال کمترین فراوانی را داشت که میانگین مدت اقامت آنان در بیمارستان ۳.۱۳ روز (۲.۷۵=انحراف معیار) بود. بر اساس نوع بیمه درمانی، بیشترین میانگین مدت اقامت در بیمارستان مربوط به بیماران تحت پوشش کمیته امداد بود، بعد از آن مدت اقامت بیماران خدمات درمانی بیشتر بود، و در رتبه سوم بیماران تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی قرار داشتند. بیماران بیمه نیروهای مسلح کمترین مدت اقامت در بیمارستان را داشتند.

داشتند. کمترین میانگین مدت اقامت در بیمارستان مربوط به گروه سنی ۳۷ تا ۴۰ سال با ۳.۱۳ روز بود. مدت اقامت بیماران متأهل و مجرد هم تفاوت آماری معناداری نداشت. بر اساس نتایج آزمون کروسکال والیس مدت اقامت در بیمارستان با پوشش‌های مختلف بیمه‌ای تفاوت آماری معنادار داشت. ( $P < 0.05$ ) بر اساس مقدار میانگین‌ها، مدت اقامت بیماران با بیمه نیروهای مسلح کمترین بوده و بعد از آن بیمارانی که هیچ بیمه‌ای نداشتند کمتر از سایرین در بیمارستان اقامت داشتند. در این میان بیمارانی که تحت پوشش کمیته امداد بودند بیشترین میانگین مدت اقامت در بیمارستان را داشتند.

### بحث

انفارکتوس حاد قلبی یا سکته قلبی شایع‌ترین بیماری قلبی-عروقی در دنیاست که تشخیص به موقع و آغاز هر چه سریع‌تر اقدامات درمانی، نقش بسیار مهمی در درمان مؤثر و پیشگیری از افزایش وسعت ضایعه و بهبود پیش‌آگهی بیماران دارد. با این توضیح اهمیت ارائه خدمات پیش بیمارستانی در این بیماری به خوبی مشخص می‌گردد، همانطور که ذکر شد ارائه خدمات سریع و اثربخش می‌تواند با کاهش آسیب به بیمار و در نتیجه کاهش مدت اقامت در بیمارستان مربوط باشد، اما با توجه به یافته‌های این پژوهش نحوه انتقال به اورژانس یعنی انتقال آمبولانس و یا با غیر آمبولانس، به عبارتی ارائه یا عدم ارائه خدمات پیش بیمارستانی در مدت اقامت بیماران با انفارکتوس حاد قلبی تأثیر نداشته است. این نتایج علاوه بر این که پژوهشگران را به بررسی سایر عوامل مؤثر بر مدت اقامت بیماران در بیمارستان رهنمون می‌سازد، لزوم توجه بیشتر به کیفیت خدمات پیش بیمارستانی ارائه شده به بیماران را نیز متذکر شود.

بر این اساس شاید بتوان گفت نحوه انتقال به بیمارستان (با آمبولانس - بدون آمبولانس) و نوع خدمت پیش بیمارستانی ارائه شده به بیمار در مدت اقامت وی در بیمارستان تأثیری نداشته است، گرچه نحوه انتقال و نوع خدمت پیش بیمارستانی ممکن است در پیامدهای دیگر نظیر؛ بهبود وضعیت عمومی

بیمار، کاهش آسیب، کاهش درد و ... مؤثر بوده باشد که این پیامدها منجر به کاهش مدت اقامت در بیمارستان نشود. البته باید در نظر داشت گرچه شاخص طول اقامت در بیمارستان در مطالعات مختلف بارها جهت ارزشیابی کیفیت مراکز درمانی به کار رفته و حتی به عنوان شاخصی جهت نشان دادن کارایی تأثیر درمان به کار برده شده توسط پزشک نیز در نظر گرفته شده است؛ اما این شاخص ممکن است تحت تأثیر عوامل غیر پزشکی (نظیر تأخیر در ترخیص، و ...) قرار گیرد، لذا به نظر می‌رسد در مطالعات مربوط به بررسی عوامل مؤثر بر مدت اقامت بیماران در بیمارستان، پژوهشگر باید نگاهی سیستمی و کل‌گرا به مجموعه عوامل مؤثر بر مدت اقامت بیماران داشته باشد تا بتواند سهم هر عامل را در کنار سایر عوامل در افزایش یا کاهش مدت اقامت به دست آورد.

جهت نتیجه‌گیری دقیق‌تر علاوه بر نتایج مطالعه حاضر، بهتر است به نتایج پژوهش‌های دیگران نیز استناد شود، در این راستا می‌توان گفت، در مطالعات داخلی مطالعه‌ای که به بررسی رابطه نحوه انتقال به بیمارستان (با آمبولانس - بدون آمبولانس) و مدت اقامت در بیمارستان و یا ارائه خدمت پیش بیمارستانی خاص و مدت اقامت در بیمارستان پرداخته باشد، یافت نشد. اما در پژوهش‌های خارجی دو مطالعه یافت شد که به بررسی رابطه نحوه انتقال به بیمارستان (با آمبولانس - بدون آمبولانس) و مدت اقامت پرداخته بودند که در یکی از مطالعات بین نحوه انتقال و مدت اقامت رابطه‌ای وجود داشت و در دیگری رابطه‌ای مشاهده نشده است [۱۴-۱۳] همچنین چهار پژوهش نیز یافت شد که در آن‌ها رابطه ارائه خدمت پیش بیمارستانی معین و مدت اقامت در بیمارستان برای بیماران با بیماری‌های مختلف بررسی شده بود، در این مطالعات نیز مدت اقامت در بیمارستان با آن خدمت پیش بیمارستانی ارائه شده رابطه‌ای مشاهده نشده است. [۱۸-۱۵] دو مطالعه‌ای که رابطه نحوه انتقال بیماران به اورژانس (با آمبولانس و یا بدون آمبولانس) و مدت اقامت در بیمارستان را بررسی کرده‌اند شامل مطالعه کاواسیلاس لاکونتی و کورنول و همکاران است. کاواسیلاس لاکونتی در پژوهش خود رابطه مراقبت پیش بیمارستانی و طول مدت اقامت بیماران با انفارکتوس حاد

شوستر و همکاران است که در پژوهش خود به بررسی خدمات پیش بیمارستانی بر پیامدهای آن در بیماران با بیماری‌های قلبی پرداخته‌اند. پژوهشگران پیامدهای بیماران با بیماری حاد قلبی را که از طریق آمبولانس منتقل شده بودند را در دو حالت ارائه خدمات پیش بیمارستانی؛ یعنی توسط تکنسین فوریت‌های پزشکی پارامدیک یا تکنسین فوریت‌های پزشکی آموزش دیده در دفیبریلاسیون مقایسه کرده‌اند. متوسط مدت اقامت در بیمارستان در هر دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی دار نداشته است. [۱۷] وازر و میدور هم در مطالعه خود به بررسی تأثیر معالجات پیش بیمارستانی بر مرگ و میر و مدت اقامت بیماران با نارسایی احتقانی قلبی پرداخته‌اند. در این مطالعه گذشته نگر، پیامدهای مربوط به دو گروه بیمارانی که درمان پیش بیمارستانی نیتروگلیسرین، فورسمید یا مورفینداشته‌اند با بیمارانی که این معالجات را دریافت نکرده‌اند، مقایسه شده است. در مدت اقامت بیماران در دو گروه نیز تفاوت معنی دار مشاهده نشده است. [۱۸]

تنها در مطالعه لاکونتی که به بررسی رابطه نحوه انتقال به بیمارستان (با آمبولانس - بدون آمبولانس) و مدت اقامت پرداخته بود، در اهداف فرعی پژوهش خود رابطه ارائه سطوح مختلف خدمات پیش بیمارستانی با مدت اقامت را نیز بررسی کرده بود. بر این اساس بیماران به چهار دسته تقسیم شده بودند، بیمارانی که به روش غیر آمبولانس مراجعه نموده و هیچ مراقبتی دریافت نکرده‌اند، بیمارانی که با آمبولانس به بیمارستان رسیده‌اند و خدمات مراقبت پیشرفته (ASL) دریافت کرده بودند، و بیمارانی که خدمات مراقبت پایه (BSL) دریافت نموده بودند و گروه چهارم بیمارانی که خدمات پیش بیمارستانی که برای آن‌ها انجام شده است، مشخص نبوده است. بر اساس نتایج این پژوهش مدت اقامت بیماران در این چهار گروه تفاوت آماری معنادار داشته است. ( $P=0.001$ ) و مدت اقامت بیماران با دریافت مراقبت پایه و پیشرفته از مدت اقامت بیماران با خدمات نامعلوم بیشتر بوده است. [۱۴] به نظر می‌رسد نتایج این پژوهش مبهم باشد چراکه مدت اقامت بیماران دریافت کننده خدمات مراقبت

قلبی را بررسی کرده است، مدت اقامت بیماران که با آمبولانس مراجعه کردند و آن‌ها که به روش غیر آمبولانس (پیاده، وسیله نقلیه شخصی و ...) مراجعه کردند را مقایسه کرده است. بر اساس نتیجه این مطالعه بین مدت اقامت این دو گروه تفاوت معنادار وجود داشته است، و بیمارانی که با آمبولانس آمده‌اند طول مدت اقامت طولانی تری داشته‌اند. [۱۴] همچنین کورن ول و همکاران نیز در پژوهش خود در یک ارزیابی آینده نگر، به انتقال بیماران مصدوم وخیم با خدمات فوریت‌های پزشکی و بدون آن یعنی با انتقال به وسیله بخش‌های خدمات فوریت‌های پزشکی و غیر آن پرداخته‌اند. طبق نتایج این پژوهش، مرگ‌ها، عوارض و مدت اقامت در بیمارستان بین دو گروه منتقل شده با خدمات فوریت‌های پزشکی و بدون خدمات فوریت‌های پزشکی مشابه بود. [۱۳] چهار مطالعه‌ای که به بررسی رابطه خدمت پیش بیمارستانی معین و مدت اقامت در بیمارستان پرداخته‌اند نیز از این قرارند: مطالعه دولا و همکاران که به بررسی کاربرد فلوتید پیش بیمارستانی در بیماران ترومایی با هوشیاری کم و فشارخون پایین پرداخته‌اند. در این پژوهش پیامدهای آسیب دیدگان ترومایی با سطح هوشیاری کم با فشار خون سیستولیک کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه که خدمات پیش بیمارستانی فلوتید دریافت کردند با پیامدهای بیمارانی که این خدمات را دریافت نکردند مقایسه شده است. نتایج این پژوهش نشان داده است که به لحاظ مدت اقامت در بیمارستان نیز تفاوت معنی داری بین دو گروه نبود. [۱۵] فرازی و همکاران هم در مطالعه خود تأثیر دارو درمانی اقدامات احیا پیشرفته بر بهبود بیماران و میزان بستری آنان در بیمارستان بررسی کرده‌اند. پژوهشگران در این مطالعه پیامدهای بیماران درمان شده توسط خدمات فوریت‌های سلامت در اونتاریوی کانادا با نام برنامه دارویی تسکین علامتی را بررسی کرده‌اند. این برنامه به منظور تسکین علائم بیمار در زمینه فوریت‌های پزشکی خاص ایجاد شده است. بیماران مورد بررسی به دو گروه تقسیم شدند آن‌هایی که قبل از اجرای برنامه درمان شدند و آن‌ها که بعد از اجرای این برنامه درمان شدند. مدت اقامت در بخش اورژانس بین گروه‌ها تفاوت معنادار نداشت. [۱۶] مطالعه سوم، پژوهش



مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی باید بر اجرای پروتکل‌های درمانی توسط تکنسین‌های این مرکز و مراکز آمبولانس خصوصی تأکید بیشتری نمایند و از طریق آموزش‌های حین خدمت کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران را ارتقاء دهند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با عنوان «رابطه خدمات پیش بیمارستانی و مدت بستری در بیماران انفارکتوس حاد قلبی در بیمارستان حضرت رسول (ص) در شش ماهه اول سال ۱۳۸۸» مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران در سال ۱۳۹۰ به کد ۱۲۳۱۷ می‌باشد و با حمایت این دانشگاه اجرا شده است.

پیشرفته و پایه با گروهی متفاوت بوده است که نوع خدمات ارائه شده به آن‌ها مشخص است.

با بررسی پژوهش‌های قبلی مشخص گردید در هر کدام رابطه مدت اقامت با چند عامل مختلف بررسی شده است، نکته جالب توجه این است که رابطه مدت اقامت با برخی عوامل یکسان نظیر عوامل دموگرافیک و ... در تعداد زیادی از مطالعات بررسی شده است، و در پژوهش‌های مختلف نتایج متفاوت و بعضاً متناقض به دست آمده است. در برخی بین این عوامل و مدت اقامت در بیمارستان رابطه وجود داشته و در برخی هیچ رابطه‌ای مشاهده نشده است. این امر مجدداً ضرورت نگاهی سیستمی و کل‌گرا به مسئله مدت اقامت را متذکر می‌شود.

یکی از راه‌های بررسی عوامل مؤثر در مدت اقامت بیماران در بیمارستان مدل بندی متغیرهای مختلفی است که بر اساس مطالعات با مدت اقامت رابطه داشته است، مدل بندی مدت اقامت بیماران می‌تواند عوامل مؤثر در افزایش و کاهش مدت اقامت بیماران را با استفاده از روش‌های آماری شناسایی کند. [۱۹] به عبارتی تحلیلی مدل بندی مدت اقامت بیماران در بیمارستان‌ها می‌تواند مقدمه‌ای جهت شناخت چگونگی مدت اقامت بیماران در بیمارستان باشد. [۲۰]

طبق نتایج مطالعات پیشین نظیر مطالعه بیداری و همکاران که به ارزیابی عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی در بیماران انتقال داده شده به بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) یعنی بیمارستان مورد بررسی پژوهش حاضر پرداخته‌اند و کارایی عملکرد فوریت‌های پزشکی اورژانس شهر تهران را بررسی نموده و با معیارهای استاندارد مقایسه کرده‌اند، به طور کلی بر اساس نتایج این پژوهش خدمات ارائه شده به بیماران انتقال یافته به اورژانس بیمارستان رسول اکرم توسط اورژانس تهران (نه فقط بیماران قلبی عروقی بلکه تمام گروه‌های بیماران) از استانداردهای جهانی به میزان قابل توجهی پایین تر است. [۲۱] به عبارتی بر اساس یافته‌های این پژوهش برخی خدمات ارائه شده به بیماران در اورژانس پیش بیمارستانی پایین تر از سطح استانداردهای جهانی است. لذا توصیه می‌شود ضمن تجهیز آمبولانس‌های اورژانس پیش بیمارستانی مسئولین مرکز



## References

- Ahmadi Tonekaboni AS. Factors in patients with acute myocardial infarction in-hospital costs of 82-1380 . Tehran: Management and Information Department of Medicine, Iran University of Medical Sciences, 1383.
- Purshykhyan M, Moghadam Nia M, Nasryzadh F. Time between onset of chest pain to hospital admission in the center of the heart in patients with acute myocardial infarction in Rasht 1384. *Journal of Legal Medicine*. 1386, 13 (4) :228-34.
- Schottak d. *Emergency Rescue*. Tehran: Simin Dokht; 1384.
- shajari Pour Mousavi M. Performance and pattern of disease in pre-hospital emergency services in the 1370 Tehran, Isfahan province, and Information Management School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, 1380
- Atienza N, García-Heras J, Muñoz-Pichardo JM, Villa R. An application of mixture distributions in modelization of length of hospital stay. *John Wiley & Sons, Ltd.*; 2008. p. 1403-20.
- Cwynar R, Albert NM, Butler R, Hall C. Factors Associated With Long Hospital Length of Stay in Patients Receiving Warfarin After Cardiac Surgery. *J Cardiovasc Nurs*. [Article]. 2009 Nov-Dec;24(6):465-74.
- Berger AM, Duval SP, Jacobs DJP, Barber CMM, Vazquez GM, Lee SP, et al. Relation of Length of Hospital Stay in Acute Myocardial Infarction to Postdischarge Mortality. 2008. p. 428.
- Kinjo K, Sato H, Nakatani D, Mizuno H, Shimizu M, Hishida E, et al. Predictors of length of hospital stay after acute myocardial infarction in Japan. *Circ J*. [Article]. 2004 Sep;68(9):809-15.
- Every NR, Spertus J, Fihn SD, Hlatky M, Martin JS, Weaver WD. Length of hospital stay after acute myocardial infarction in the Myocardial Infarction Triage and Intervention (MITI) Project registry. *Journal of the American College of Cardiology*. 1996;28(2):287-93.
- Spencer FA, Lessard D, Gore JM, Yarzebski J, Goldberg RJ. Declining length of hospital stay for acute myocardial infarction and post-discharge outcomes: a community-wide perspective. *ACC Current Journal Review*. 2004;13(6):11.-
- Vahidi R, Kvshavar H, Khodayari R. Factors affecting length of stay in hospital civil coronary (heart), Tabriz - 1385. *health management*. 1385, 9 (25) :68-3.
- Dustkamy H, Mazaheri A. How to examine patients with AMI Course CCU Bu Ali hospital, Ardebil: 1379. *Journal of medical sciences*. 1385, 6 (3) :4-240.
- Cornwell EE, Belzberg H, Hennigan K, Maxson C, Montoya G, Rosenbluth A, et al. Emergency Medical Services (EMS) vs non-EMS transport of critically injured patients: A Prospective evaluation. Invited critique. *Archives of surgery*. 2000;135(3):315-9.
- Iaconetti KK. Correlation of prehospital care and the hospital length of stay of patients with acute myocardial infarction [Ph.D.]. United States -- Minnesota: Walden University; 2002.
- Dula DJ, Wood GC, Rejmer AR, Starr M, Leicht M. Use of prehospital fluids in hypotensive blunt trauma patients. *Prehospital Emergency Care*. 2002 2002/12//;6(4):417-20.
- Ferrazzi S, Waltner-Toews D, Abernathy T, McEwen S. The effects of prehospital advanced life support drug treatment on patient improvement and in-hospital utilization. *Prehospital Emergency Care*. 2001 200.60-252:(3)5;//9/1

17. Shuster M, Keller J, Shannon H. Effects of Prehospital Care on Outcome in Patients With Cardiac Illness. *Annals of emergency medicine*. 1995;26(2):138-45
18. Wuerz RC, Meador SA. Effects of prehospital medications on mortality and length of stay in congestive heart failure. *Ann Emerg Med*. [; Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1992 1992;21(6):669-74.
19. Rafii M, Ayatollahi M, Behbudyan c. Model comparing different strategies of stay of patients in teaching hospitals in Shiraz. *Journal of Tabriz University of Medical Sciences*. 1386, 29 (2) :51-43.
20. Rafii M, Ayatollahi M. Modeling length of stay in valiasr hospital and social security Arak on some demographic factors. *Journal of Medical Sciences University (AMUJ)*. 1381, 5 (4) :35-28.
21. bidari AS, Abbasi S, Farsi D, Saeedi H, useful M, Radmehr M, et al. Performance evaluation of pre-hospital emergency department in patients transferred to hospital Prophet rasoul (PBUH). *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*. 1386, 29 (3) :46-3.

## Relationship between Pre-hospital Services to Patients with Acute Myocardial Infarction and Their Hospital Length of Stay in Hazrate Rasool Hospital: 2009

Abolghasem Gorji H<sup>1</sup>/ Ghorbanian A<sup>2</sup>/ Shahidi Sadeghi N<sup>3</sup>

### Abstract

**Introduction:** Pre-hospital emergency medical services may have an effective role in the survival rate and prevention of serious injuries to patients and victims. On the other hand, increased length of stay can lead to an increase in hospital and patient costs while prolonging the recovery and rehabilitation time. This study aimed to investigate the relationship between pre-hospital care and hospital length stay in patients with acute myocardial infarction in Hazrate Rasool Hospital.

**Methods:** The population of this retrospective analytical cohort study constituted the patients diagnosed with Acute Myocardial Infarction hospitalized at Hazrate Rasool Hospital in Tehran in 2009. These patients were diagnosed during the first six month of 2009 and were ultimately discharged alive. The sample was the same as the study population. Data analysis was done by means of SPSS version 16, non-parametric Mann-Whitney, and Kruskal-Wallis tests.

**Results:** The findings showed that 88% of the patients were transferred to the hospital with ambulance and had already received pre-hospital services. The average length of stay in the hospital was found to be 17.6 days (SD = 4.05). There were no significant differences in length of stay for the two groups of patients; those taken to hospital by ambulance and those who were not. However, a significant difference was observed between patients with various age groups. Moreover, the length of stay in patients with different insurance coverage was statistically significant. ( $P \leq 0.05$ )

**Conclusion:** According to the findings, although the means of transportation of the patients as well as pre-hospital services seem to have no impact on the length of stay in hospital, they may, however, affect other consequences such as improvement in overall health of the patient, reduction of injuries, pain, etc. which may not lead to a reduction in hospital stay. It seems that in studies examining factors affecting length of stay in hospitals, researchers should have systemic and holistic views on these factors in order to obtain a realistic contribution of each factor in increasing or decreasing the length of stay.

**Keywords:** Pre-hospital Services, Length of stay (LOS), Acute Myocardial Infarction (AMI)

• Received: 16/April/2012 • Modified: 25/July/2012 • Accepted: 14/Nov/2012

1. Assistant Professor of Health Services Management Department, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. PhD Student of Health Services Management, Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences; Shiraz, Iran; Corresponding author (A-ghorbanian@razi.tums.ac.ir)
3. BS in Health Services Management, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran