

# بررسی شاخص‌های زمان سنجی در بخش اورژانس بیمارستان فیروزگر تهران: ۱۳۹۱

سعیده موحدنیا<sup>۱</sup>/ زینب پرتوی شایان<sup>۲</sup>/ محمود باستانی<sup>۳</sup>

چکیده

**مقدمه:** سرعت ارائه خدمات در مراکز درمانی به خصوص اورژانس، در جهت کاستن از مرگ و میر و معلولیت‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از مهمترین شاخص‌هایی که در ارزیابی مراکز اورژانس به کار گرفته می‌شود مدت زمان انتظار بیماران برای دریافت خدمات تشخیصی درمانی می‌باشد. این مطالعه به منظور بررسی شاخص‌های زمان سنجی شش ماهه اول سال ۱۳۹۱ در بخش اورژانس بیمارستان فیروزگر تهران انجام شده است.

**روش کار:** این مطالعه از نوع مشاهده‌ای به روش مقطعی در نیمه اول سال ۱۳۹۱ انجام گرفت. جامعه مورد بررسی تمام بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان فیروزگر تهران در نیمه اول سال ۱۳۹۱ بود. جهت جمع آوری داده‌ها از فرم زمان سنجی گردش کار اورژانس با پنج گروه استفاده گردید. داده‌های حاصل توسط نرم افزار Excel تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** متوسط زمان دسترسی به اولین ویزیت بالینی در اورژانس در شش ماهه اول سال ۱۳۹۱ حدود سه دقیقه و متوسط زمان انجام اولین خدمات پرستاری در اورژانس حدود سه دقیقه، متوسط زمان دریافت پاسخ آزمایش در اورژانس حدود ۱۷۰ دقیقه و متوسط زمان انجام رادیوگرافی تا حاضر شدن کلیشه رادیولوژی حدود ۱۲۵ دقیقه و متوسط زمان انتظار در اورژانس جهت تعیین تکلیف بیماران حدود ۳۰۵ دقیقه بوده است.

**نتیجه‌گیری:** شاخص‌های زمان‌سنجی اورژانس در بیمارستان فیروزگر در شش ماهه اول سال ۱۳۹۱ در حد استاندارد است که از دلایل آن وجود پزشک مقیم طب اورژانس و کمیته تعیین تکلیف بیماران در بیمارستان است.

**کلید واژه‌ها:** شاخص‌های زمان سنجی، بخش اورژانس، بیمارستان

• وصول مقاله: ۹۱/۹/۱۵ • اصلاح نهایی: ۹۱/۱۱/۲۴ • پذیرش نهایی: ۹۱/۱۱/۲۹

۱. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول (smovahed44@gmail.com)

۲. دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۳. کارشناس ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مدیریت بیمارستان فیروزگر، تهران، ایران

## مقدمه

بخش اورژانس یکی از مهم‌ترین بخش‌های بیمارستان است که عملکرد آن می‌تواند تأثیر فراوانی بر سایر بخش‌های بیمارستان و رضایت بیماران داشته باشد و منطقی است که در آن ارتباط محدودی بین بیماران و ارائه‌کنندگان وجود دارد. لذا ارائه‌کنندگان خدمات درمانی این بخش با چالش‌های فراوانی نظیر عدم آگاهی از پیشینه پزشکی بیمار و سیل عظیمی از بیماران اعزام شده به اورژانس در یک واحد زمانی که همگی شرایط بالینی بحرانی از خود نشان می‌دهند، روبرو هستند. [۱]

سرعت ارائه خدمات در مراکز درمانی به خصوص اورژانس در جهت کاستن از مرگ و میر و معلولیت‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پژوهشگران نشان داده‌اند که یکی از مهمترین شاخص‌هایی که در ارزیابی مراکز اورژانس به کار گرفته می‌شود مدت زمان انتظار بیماران برای دریافت خدمات تشخیصی درمانی می‌باشد. [۱۰-۲]

همچنین آمار منتشره در آمریکا نشان داده است که از هر ۱۰ مصدوم، شش نفر آن‌ها در همان ۱۰۰ دقیقه اول جان می‌سپارند. وظیفه خدمات اورژانس در درجه اول آن است که این دسته از مصدومین را حداقل در ۱۰۰ دقیقه اول یعنی زمانی که میان مرگ و زندگی قرار دارند، نجات دهند. افزایش مدت زمان گردش کار بیماران در بخش اورژانس به عنوان یکی از معضلات در این بخش دارای عوارض و اثرات سوئی می‌باشد که در فرآیندهای مختلف داخل بخشی و بیمارستانی خود را نشان می‌دهند. زمان کلیدی ارائه مراقبت در بخش اورژانس در قالب مطالعاتی موسوم به مطالعات زمان یا مطالعات زمان سنجی از جمله معیارهای استاندارد و عینی بررسی کیفیت ارائه مراقبت‌هاست. از جمله این زمان‌های کلیدی می‌توان به

موارد زیر اشاره کرد: یک) مدت زمان دسترسی به پزشک، دو) مدت زمان دسترسی به پرستار، سه) فاصله زمانی ارسال نمونه به آزمایشگاه تا حاضر شدن جواب آزمایشات، چهار) فاصله زمانی درخواست رادیولوژی تا حاضر شدن کلیشه رادیولوژی، پنج) مدت زمان انتظار در اورژانس جهت تعیین تکلیف بیماران. [۲]

مدت زمان گردش کار بیماران می‌تواند بر دسترسی بیماران به مراقبت‌ها تأثیر منفی بگذارد. در مطالعه کندی نشان داده شده است که اگر مدت زمان گردش کار بیماران در بخش اورژانس زیاد باشد، نشان دهنده اختلال در خط مشی‌های کلی، دستورالعمل‌های اجرایی، فرآیندها و روندهای جاری بیمارستان است، به طوری که در بیمارستان‌هایی که گردش کار بیماران به طول می‌انجامد، مدت زمان کلی گردش کار آنان در بیمارستان نیز بیشتر از حد استاندارد یا مورد انتظار می‌باشد. [۶] این مطالعه به منظور بررسی شاخص‌های کیفی شش ماهه اول سال ۱۳۹۱ در بخش اورژانس بیمارستان فیروزگر تهران انجام شده است.

## روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی و به روش مقطعی در نیمه اول سال ۱۳۹۱ انجام گرفت. جامعه مورد بررسی تمام بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان فیروزگر تهران در نیمه اول سال ۱۳۹۱ بود. داده‌ها در این پژوهش از تمام بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس به صورت مصاحبه و ثبت مشاهدات جمع‌آوری گردید و از فرم زمان سنجی گردش کار اورژانس استفاده شد که شامل پنج گروه با عناوین زیر می‌باشد.

یک) مدت زمان دسترسی به پزشک، دو) مدت زمان دسترسی به پرستار، سه) فاصله زمانی ارسال نمونه به

باتوجه به داده‌های جدول شماره یک، بیشترین تعداد مراجعین در اردیبهشت ماه (۲۱۵۰) و کمترین تعداد مراجعین در فروردین ماه (۱۶۰۸) نفر بودند. بیشترین تعداد ارجاع از سایر مراکز در خرداد ماه (۲۵ بیمار) و کمترین تعداد ارجاع از سایر مراکز در مرداد ماه (۱۰ بیمار) بود. بیشترین تعداد سرپایی در مرداد ماه (۹۴۰) و کمترین تعداد سرپایی در فروردین ماه (۹۰۰) بود. بیشترین تعداد پذیرفته شده از اورژانس در اردیبهشت ماه (۱۱۵۵) و کمترین در فروردین ماه (۶۹۳) بوده است.

آزمایشگاه تا حاضر شدن جواب آزمایشات، چهار) فاصله زمانی درخواست رادیولوژی تا حاضر شدن کلیشه رادیولوژی، و پنج) مدت زمان انتظار در اورژانس جهت تعیین تکلیف بیماران. لازم به ذکر است روایی فرم‌های مذکور از طریق جلسات متعدد کارشناسی تأیید شده و بارها مورد استفاده قرار گرفته است. سپس داده‌های حاصل توسط نرم افزار Excel تحلیل گردید.

### یافته‌ها

جدول ۱: اطلاعات بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان فیروزگر در دوره زمانی شش ماهه اول سال ۱۳۹۱

ماه	تعداد مراجعین به اورژانس	تعداد مراجعین از سایر مراکز	درصد مراجعین از سایر مراکز	تعداد سرپایی مراجعین	درصد سرپایی مراجعین	تعداد پذیرفته شدگان از اورژانس	درصد پذیرفته شدگان از اورژانس
فروردین	۱۶۰۸	۱۵	۰.۹	۹۰۰	۵۵.۹	۶۹۳	۴۳
اردیبهشت	۲۱۵۰	۱۶	۰.۷	۹۸۳	۴۵.۷	۱۱۵۵	۵۳.۷
خرداد	۲۰۵۶	۲۵	۱.۲	۱۰۶۵	۵۱.۷	۹۶۶	۴۶.۹
تیر	۲۰۳۲	۹	۰.۴	۱۰۳۰	۵۰.۶	۹۹۳	۴۸.۸
مرداد	۱۶۶۵	۱۰	۰.۶	۹۴۰	۵۶.۴	۷۱۵	۴۲.۹
شهریور	۲۱۲۲	۱۶	۰.۷	۱۱۳۸	۵۳.۶	۹۶۸	۴۵.۶

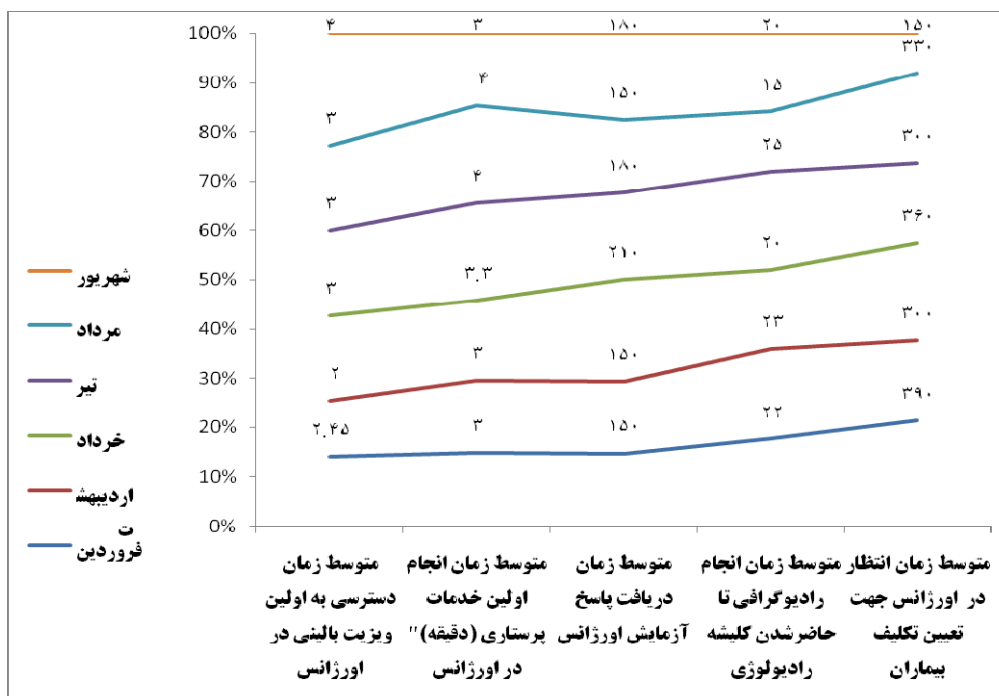
در جدول شماره دو شاخص‌های زمان سنجی اورژانس به تفکیک ماه‌های فروردین تا شهریور ۱۳۹۱ ارائه شده است.

جدول ۲: شاخص‌های زمان سنجی اورژانس بیمارستان فیروزگر در شش ماهه اول سال ۱۳۹۱

ردیف	عنوان شاخص	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	شش ماهه اول
۱	متوسط زمان دسترسی به اولین ویزیت بالینی در اورژانس	۲.۴۵	۲	۳	۳	۳	۴	۳
۲	متوسط زمان انجام اولین خدمات پرستاری (دقیقه) در اورژانس	۳	۳	۳.۳	۴	۴	۳	۳
۳	متوسط زمان دریافت پاسخ آزمایش اورژانس	۱۵۰	۱۵۰	۲۱۰	۱۸۰	۱۵۰	۱۸۰	۱۷۰
۴	متوسط زمان انجام رادیوگرافی تا حاضر شدن کلیشه رادیولوژی	۲۲	۲۳	۲۰	۲۵	۱۵	۲۰	۱۲۵
۵	متوسط زمان انتظار در اورژانس جهت تعیین تکلیف بیماران	۳۹۰	۳۰۰	۳۶۰	۳۰۰	۳۳۰	۱۵۰	۳۰۵

هم‌چنین داده‌های جدول شماره دو نشان داد که متوسط زمان دسترسی به اولین ویزیت بالینی در اورژانس در شش ماهه اول سال ۱۳۹۱ حدود سه دقیقه و متوسط زمان انجام اولین خدمات پرستاری در اورژانس حدود سه دقیقه، متوسط زمان دریافت پاسخ آزمایش در اورژانس حدود ۱۷۰ دقیقه و متوسط زمان انجام رادیوگرافی تا حاضر شدن کلیشه رادیولوژی حدود ۱۲۵ دقیقه و متوسط زمان انتظار در اورژانس جهت تعیین تکلیف بیماران حدود ۳۰۵ دقیقه بوده است. در نمودار شماره یک، پنج شاخص زمان سنجی اورژانس به تفکیک ماه‌های فروردین تا شهریور به صورت نمودار ستونی نمایش داده شده است.

باتوجه به داده‌های جدول شماره دو متوسط زمان دسترسی به اولین ویزیت بالینی در شهریور ماه با چهار دقیقه و کمترین در اردیبهشت ماه با دو دقیقه بوده است. بیشترین زمان انجام اولین خدمات پرستاری در تیر و مرداد ماه با چهار دقیقه و در سایر ماه‌ها سه دقیقه بود. بیشترین زمان دریافت پاسخ آزمایش در خرداد ماه با ۲۱۰ دقیقه و کمترین در فروردین و اردیبهشت و مرداد ماه با ۱۵۰ دقیقه بوده است. بیشترین زمان انجام رادیوگرافی تا حاضر شدن کلیشه در تیر ماه با ۲۵ دقیقه و کمترین در مرداد ماه با ۱۵ دقیقه بود. بیشترین زمان انتظار در اورژانس جهت تعیین تکلیف بیماران در فروردین ماه با ۳۹۰ دقیقه و کمترین در شهریور ماه با ۱۵۰ دقیقه بوده است.



نمودار ۱: شاخص‌های زمان سنجی اورژانس بیمارستان فیروزگر

دقیقه و برای آماده شدن نتایج آنالیز ادرار و آزمایش‌های بیوشیمی خون حداکثر ۶۰ دقیقه پیش بینی کرده است [۱۱]. متوسط زمان دریافت پاسخ آزمایش اورژانس در شش ماهه اول سال مورد مطالعه در اورژانس بیمارستان فیروزگر ۱۷۰ دقیقه به دست آمده بود.

طبق بخشنامه شماره ۱۷۳۲۸۵۹ مورخ ۸۹/۴/۱۶، معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران در خصوص تشکیل کمیته تعیین تکلیف بیماران، متوسط زمان تعیین تکلیف بیماران باید کمتر از شش ساعت باشد و متوسط زمان این شاخص در شش ماهه اول سال ۱۳۹۱ در اورژانس بیمارستان فیروزگر پنج ساعت و پنج دقیقه (۳۰۵ دقیقه) به دست آمده بود.

در مطالعه حسینی که در یک دوره زمانی ۱۰ روزه در بیمارستان شهدای هفتم تیر در سال ۱۳۸۷ انجام گرفت، میزان این شاخص (۲۱۰ دقیقه) بوده است [۱۲]. متوسط زمان برای تعیین تکلیف بیماران در بخش اورژانس بیمارستان فیروزگر در مقایسه با بخش اورژانس بیمارستان رسول اکرم (ص) (۳۴۶ دقیقه) کمتر بوده است [۱۳].

با توجه به این نکته که شاخص تعیین تکلیف بیماران یکی از شاخص‌های مهم و حیاتی می‌باشد، یادآوری این موارد که به نظر می‌رسد جزء دلایل موفقیت اورژانس بیمارستان فیروزگر بوده است، می‌تواند مؤثر باشد:

۱) تشکیل کمیته تعیین تکلیف بیماران: بر حسب تعاریف بین‌المللی که در تنها کتاب مرجع معتبر مدیریت اورژانس نیز ذکر شده است، بیمارستان‌هایی که بیش از ۳۰ هزار ویزیت سالانه بخش اورژانس داشته باشند، در دسته بیمارستان‌های شلوغ یا پر مراجع

تحلیل داده‌ها نشان داد بیشترین زمان انتظار در اورژانس جهت تعیین تکلیف بیماران در فروردین ماه بوده است، در صورتی که فروردین ماه دارای کمترین تعداد مراجعین نسبت به سایر ماه‌ها بوده است و شاید این موضوع بتواند با تعطیلات ایام عید نوروز در ارتباط باشد.

همچنین بیشترین تعداد ارجاع از سایر مراکز در خرداد ماه و بیشترین زمان دریافت پاسخ آزمایش نیز در خرداد ماه بوده است. این دو موضوع می‌توانند در ارتباط با یکدیگر باشند به این دلیل که بخش اورژانس علاوه بر بیماران خود، دارای بار مراجعین بیشتری از سایر مراکز و خرابی برخی دستگاه‌های آزمایشگاه بوده است، در نتیجه این موضوع بار کاری واحد آزمایشگاه را افزایش داده و باعث شده که مدت زمان دریافت پاسخ آزمایش در این ماه افزایش یابد. هم‌چنین متوسط فاصله زمانی بین تریاژ بیماران تا ویزیت پزشک باید ۱۵ دقیقه باشد که در مطالعه حاضر متوسط زمان دسترسی به اولین ویزیت بالینی در شش ماهه اول سال ۱۳۹۱ در اورژانس بیمارستان فیروزگر سه دقیقه و متوسط زمان دسترسی به اولین خدمات پرستاری در اورژانس ۱۵ دقیقه بوده است.

بر اساس استانداردهای انجمن اورژانس آمریکا زمان تلف شده بین درخواست تا آماده شدن نتیجه رادیوگرافی حداکثر ۱۵ دقیقه اعلام گردیده که این شاخص در اورژانس بیمارستان فیروزگر در شش ماهه اول سال مورد مطالعه، برابر ۱۲۵ دقیقه اعلام گردیده است. انجمن اورژانس آمریکا همچنین زمان تلف شده بین درخواست تا آماده شدن نتیجه آزمایش‌های خون و ادرار حداکثر ۱۰

۳) آموزش و مستند سازی: بیمارستان فیروزگر دارای ماهنامه آماری است که در این ماهنامه شاخص‌های عملکردی اورژانس مستند شده و به اطلاع مدیریت مرکز و مسئولین بخش‌ها رسانده می‌شد تا در صورت انحراف از میزان استاندارد اقدام اصلاحی بلافاصله انجام پذیرد.

قرار می‌گیرند [۲]. نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که بیمارستان تحت بررسی در دوره زمانی شش ماهه مورد مطالعه، با ماهانه به طور متوسط نزدیک به دو هزار ویزیت، یکی از بیمارستان‌های شلوغ است. بدین جهت این بیمارستان از سال ۱۳۸۸ اقدام به تشکیل کمیته تعیین تکلیف بیماران نموده است. در این کمیته پزشک طب اورژانس مسئولیت تعیین تکلیف بیماران اورژانس را به عهده می‌گیرد و در صورت عدم تعیین تکلیف به موقع بیماران زیر شش ساعت، ایشان بیمار را تعیین تکلیف می‌کند.

- در صورت محدودیت تخت‌ها اولویت بستری با بیماران اورژانس می‌باشد.
- بیمارانی که تحت نظر یک سرویس می‌باشند، حتما قبل از شش ساعت باید تعیین تکلیف شوند.
- مشاوره‌های غیر اورژانس پس از بستری شدن در بخش‌ها هم انجام می‌گیرد.
- در صورتی که بیماری بعد از ۲۴ ساعت تعیین تکلیف نشد، طب اورژانس حق بستری کردن بیمار را دارد.

۲) تخصیص بودجه کافی: علل و عوامل متعددی می‌توانند منجر به بروز ازدحام در بخش‌های اورژانس شوند. بیشتر این عوامل نتیجه بودجه‌های ناکافی مراقبت‌های اورژانس می‌باشند. [۷-۴،۲] لذا بیمارستان فیروزگر با واگذاری بخش اورژانس در این راستا خوب عمل نموده بود.

## References

1. Neenan ME, Paunovich E, Solomon ES, Watkins RT. The Primary Dental Care work Force. *J Dent Educ* 2004; 57(12): 863-75.
2. Salluzzo R, Mayer T, editors. *Emergency department management: principles and applications*. St. Louis: Mosby; 1997.
3. Yoon P, Steiner I, Reinhardt G. Analysis of factors influencing length of stay in the emergency department. *Can J Emerg Med* 2003; 5 (3): 155-61.
4. Little JM. Healthcare rationing: constraints and equity. *Med J Aust* 2001; 174 (12): 641-2.
5. Baggoley C. President's message. *Emerg Med (Aust)* 1998; 10: 169-71.
6. Liew D, Liew D, Kennedy MP. Emergency department length of stay independently predicts excess inpatient length of stay. *Med J Aust* 2003; 179 (10): 524-6.
7. Cameron PA, Campbell DA. Access block: problems and progress. *Med J Aust* 2003; 178 (3): 99-100.
8. Black D, Pearson M. Average length of stay, delayed discharge, and hospital congestion -a combination of medical and managerial skills is needed to solve the problem. *BMJ* 2002; 325 (7365): 610-1.
9. Richardson DB. Reducing patient time in the emergency department. *Med J Aust* 2003; 179 (10): 516-7.
10. Paulson DL. Comparison of wait times and patients leaving without being seen when licensed nurses versus unlicensed assistive personnel perform triage. *J Emerg Nurs* 2004;30(4): 307-11
11. Goldfrank L., Henneman PL., Ling LJ., Prescott JE., Rosen C., Sama A., *Emergency center categorization standards*. *Acade Emerg Med* 1999, 17(8): 638-55.
12. Hoseini M, Shaker H, Basir ghafori H, Shokrane F. [Chronometric Study of Patients' Workflow and Effective Factors on It in Emergency Department of 7th Tir Martyrs Hospital of Tehran, Iran in 2008], *Journal of Health Administration* 2010; 13(40): 6-22. [Persian]
13. Tabibi SJ, Najafi B, Shoaie S. [Waiting time in the emergency department in selected hospitals of Iran University of Medical Sciences in 2007]. *Journal of Research in Medical Sciences* 2009; 33 (2): 117-22. [Persian]



## A Survey of Timing Indicators of Emergency Department at Firoozgar Hospital: 2012

Movahednia S<sup>1</sup> /Partovishayan Z<sup>2</sup> /Bastanitehrani M<sup>3</sup>

### Abstract

**Introduction:** The speed of service delivery in health care systems, particularly in emergency centers, is crucial to reduce mortality and disability rates. One of the indicators used to evaluate the emergency departments is patients' waiting time for receiving diagnostic/treatment services. This study aimed to measure the timing indicators in the emergency department at Firoozgar hospital.

**Methods:** This cross-sectional, observational study was conducted during April to September 2012. The study population consisted of all patients admitted to the emergency department at Firoozgar hospital. Workflow forms were used to collect data from five groups. Data were analyzed using Thematic Analysis.

**Results:** According to the findings, in emergency department, the average access times to first clinical visit, first nursing services, receiving lab tests, taking radiology images, and waiting time were found to be 3, 3, 170, 125, and 305 minutes, respectively.

**Conclusion:** The timing indicators of emergency at Firoozgar hospital were close to standard which could be due to the presence of emergency resident physicians and the disposition committee.

**Key words:** Timing indicators, Emergency department, Hospital

• Received: 5/Dec/2012 • Modified: 12/Feb/ 2013 • Accepted: 17/Feb/2013

1. MSc of Health Care Management, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

2. MSc Student of Health Care Management, Qazvin University of Medical Science, Tehran, Iran

3. MSc of Governmental Management, Tehran University of Medical Science, Firoozgar Hospital Manager, Tehran, Iran

