

## تأثیر اجرای طرح بهینه سازی در ارائه خدمات اورژانس ها

شمسعلی خسروی\*، حسین سورانی\*\*، دکتر ابراهیم پوریامفرد\*\*\*، دکتر محمود شمسی پور†

\*مربی گروه بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد (نویسنده مسئول). \*\*کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی. \*\*\*عضو هیئت علمی و استادیار گروه بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد. †پزشک عمومی و مدیریت امور درمان - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

تاریخ دریافت: ۸۳/۷/۶ - تاریخ تأیید: ۸۴/۳/۲۳

### چکیده:

زمینه و هدف: به دلیل نقش و اهمیت بخش اورژانس، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی از مدت‌ها پیش به دنبال ساماندهی بخش‌های اورژانس بوده است. طرح بهینه‌سازی اورژانس‌ها از سال ۱۳۸۱ در دو مرکز آموزشی درمانی کاشانی و هاجر شهرکرد به مرحله اجرا در آمد. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیرات اجرای این طرح انجام شد تا ضمن مشخص نمودن نقاط قوت و ضعف اجرای طرح، جهت توسعه آن در سایر بخش‌های اورژانس استان برنامه ریزی لازم بعمل آید.

روش بررسی: این مطالعه از نوع مطالعات مداخله‌ای و با روش مطالعه قبل و بعد در جامعه مورد مطالعه صورت گرفته است. با توجه به اهداف پژوهش بخش‌های اورژانس دو مرکز درمانی آیت‌الله کاشانی و هاجر شهرکرد به عنوان جامعه پژوهش انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. بدین منظور ۲۶۴ نفر در قبل و بعد از اجرای طرح بر حسب نوع بیماری در مراکز مذکور به روش غیر احتمالی آسان انتخاب و به منظور زمان سنجی ارائه خدمات از حداقل ۳۵ تا حداکثر ۶۰ مورد بر حسب واحد خدمت دهنده و جنبه‌های مورد ارزیابی در واحدهای مختلف چون آزمایشگاه رادیولوژی و سی‌سی‌یو انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات به روش استفاده از پرونده و سوابق بیماران، روش مشاهده به منظور ارزیابی ساختار، فرآیند و عملکرد اورژانسها و با استفاده از سه نوع پرسشنامه در ۶ ماهه اول سال ۸۱ و ۸۲ جمع‌آوری و با استفاده از آزمون آماری t-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: با توجه به ارزیابی ساختار نیروی انسانی، اجرای طرح موجب ارتقاء وضعیت ساختار با شرح وظایف و عملکرد به میزان ۱۳/۹۸٪ و ۱۶/۶۷٪ به ترتیب در اورژانس کاشانی و هاجر گردیده همچنین وضعیت آموزش بخش‌های مذکور نسبت به قبل، بیمارستان کاشانی با ۱۴/۲۹٪ و بیمارستان هاجر با ۱۰/۷۲٪ و هر دو به وضعیت متوسط بهبود یافته است. میانگین فاصله زمانی بین ورود تا اولین ویزیت بیماران با ایسکمی مغزی به میزان ۹ دقیقه افزایش یافت که معنی‌دار نبود. همچنین میانگین فاصله زمانی ورود بیماران با سکنه مغزی و انجام سی‌تی‌اسکن به میزان ۵۶ دقیقه کاهش یافته که معنی‌دار نیست. میانگین فاصله زمانی ورود بیماران جراحی مغز و اعصاب تا اولین ویزیت ۹ دقیقه کاهش یافته است ( $P < 0/01$ ). همچنین میانگین فاصله زمانی ورود بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد تا اولین ویزیت به میزان ۶ دقیقه و ۴۸ ثانیه کاهش یافته است ( $P < 0/01$ ).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که اجرای طرح بهینه‌سازی اورژانس‌ها موجب ارتقاء کیفیت خدمات مذکور گردیده ولی هنوز تا حدود ایده‌آل فاصله وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی، اورژانس، بهینه‌سازی.

**مقدمه:**

اورژانس بیمارستانی همواره به عنوان معضل و مشکل در سیستم بهداشت و درمان اغلب کشورهای دنیا مطرح بوده است. گودرزی در سال ۱۳۷۹ در پژوهشی در زمینه بررسی نحوه عملکرد بخش فوریت های پزشکی در تهران نشان داد که ۴۴/۴ درصد از بخش های اورژانس فاقد نیروی انسانی کار آزموده بوده و فقط ۲۵/۹ درصد از بخش های اورژانس در جهت استانداردها و اهداف اورژانس عمل کرده اند (۱). تی کاری<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۵ در پژوهشی در زمینه تسهیلات بیمارستانی به عنوان یک محیط کار با بررسی و ارزیابی در بخش های اتاق عمل، رادیولوژی و بخش های اورژانس در ۷ بیمارستان در شهر (فینیش) فنلاند نشان داد استفاده از طرح های مناسب ساختاری مشارکت در برنامه ریزی و بهبود محیط فیزیکی، کیفیت ویژه تسهیلات می تواند اثر مثبت در رضایت از محیط کار و کیفیت خدمات داشته باشد (۲). مسکین<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۷ در پژوهشی در کاتاماندوی نپال می نویسد تروما علت بیش از ۳۰ درصد مراجعات به اورژانس و ۲۷ درصد مراجعین بستری در بیمارستان ها بوده است (۳). ساندرز<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۱ در مطالعه ای بر روی اجرای طرح ارتقاء کیفیت خدمات اورژانس ها و مراقبت های پرستاری و برقراری تریاژ اورژانس در مرکز پزشکی بارزیلای، اشکلون اسرائیل نشان داد. اجرای طرح در طول ۳ سال توانسته موجب ارتقاء خدمات گردیده به نحوی که طبقه بندی مطمئن و مؤثر بیماران صورت گرفته و بیشتر بیماران در زمان مورد انتظار مورد معاینه قرار گرفته اند و معاینه بیماران با درد قفسه صدري و عروقی حاد با کمترین میزان خطا صورت گرفته است (۴).

از آنجا که مرکز اورژانس قلب سیستم درمان را

تشکیل می دهد اصلاح آن باعث بهبود سایر بخش های درمان خواهد گردید. اورژانس و مراکز فوریت های پزشکی با توجه به نقش حساس آنها در نجات انسان ها در مواقع بروز حوادث و سوانح یکی از ارکان ضروری و اجتناب ناپذیر بیمارستان های عمومی کشور می باشد. در این بخش حیاتی، علاوه بر حل مشکلات و مسائل روزمره و فوری ایجاد یک مدیریت کیفی دراز مدت، هدف گذاری و برنامه ریزی سیستماتیک از اهمیت ویژه ای برخوردار است. همچنین در برنامه ریزی بخش اورژانس بیمارستانی ارتقاء مستمر کیفیت خدمات درمانی به عنوان یک فلسفه والای مدیریتی مطرح می باشد. به دلیل نقش و اهمیت بخش اورژانس، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از مدت ها پیش به دنبال ساماندهی بخش اورژانس بیمارستانی بوده است. در این راستا شورای ساماندهی اورژانس بیمارستان های کشور از سال ۱۳۷۷ در اداره کل خدمات بهداشتی درمانی و اورژانس کشور در راستای برنامه ریزی برای ارتقای کیفی ارائه خدمات اورژانس و در سه محور اهداف کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت و در ابعاد زمانی خاص طراحی های لازم را انجام داده است. پس از اجرای طرح های گوناگون، طرح بهینه سازی اورژانس بیمارستان های کشور بر اساس دستورالعمل جامع تشکیل و اداره بخش فوریت های پزشکی در بیمارستان های آموزشی درمانی (مصوب سال ۱۳۷۷) در دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات درمانی کشور به مرحله اجرای در آمده است (۶،۵). در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان چهارمحال و بختیاری نیز طرح بهینه سازی بخش اورژانس از سال ۱۳۸۱ در دو مرکز آموزش درمانی کاشانی و هاجر (س) شهرکرد اجرا شد. بهینه سازی اورژانس ها به کلیه اقداماتی که در مورد بررسی

1-Tikari  
2-Meskin  
3-Saunders

مشکلات، نواقص و راهکارهای اجرایی در زمینه بهبود ساختار، فرآیند و عملکرد بخش اورژانس (مطالعه وضع موجود) و اقدامات اجرایی در مورد عملی کردن این راهکارهای اجرایی به منظور دستیابی به ارتقاء کیفی خدمات اورژانسی در قالب اهداف مشخص اتلاق می گردد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیرات اجرای طرح به روش مقایسه ارزیابی ساختار، فرآیند و عملکرد بخش اورژانس در قبل و بعد از اجرای طرح می باشد. تا ضمن مشخص کردن نقاط قوت و ضعف اجرای طرح، در مورد توسعه آن در بخش های اورژانس سایر بیمارستان های استان برنامه ریزی لازم صورت پذیرد و به مرحله اجرا در آید.

### روش بررسی:

این مطالعه از نوع مطالعات مداخله ای و با روش مطالعه قبل و بعد (Pretest-Posttest) در ۶ ماهه اول سال ۸۱ و ۸۲، در جامعه پژوهش انجام گرفته است. جامعه پژوهش شامل بخش های اورژانس مرکز آموزشی درمانی کاشانی و هاجر شهرکرد می باشد که در این دو بخش طرح بهینه سازی بخش های اورژانس انجام شده است. در این بررسی به منظور ارزیابی میزان کیفیت ارائه خدمات اورژانسی در مورد بیماریهای اختصاصی و با توجه به نوع بیماران، در دو مرکز ۲۶۴ نفر (۱۳۴ نفر در اورژانس کاشانی و ۱۳۰ نفر در اورژانس هاجر) به روش غیر احتمالی آسان در هر مرحله انتخاب و در قبل و بعد از اجرای طرح مورد ارزیابی قرار گرفتند. علاوه بر این به منظور زمان سنجی ارائه خدمات از حداقل ۳۵ مورد تا حداکثر ۶۰ مورد بر حسب واحد خدمت دهنده و جنبه های مورد ارزیابی در واحدهای ذیربط چون آزمایشگاه، رادیولوژی، سونوگرافی، سی تی اسکن، سی سی یو، آی سی یو،

اتاق عمل و بانک خون انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. روش جمع آوری اطلاعات به روش بررسی اسنادی استفاده از پرونده و سوابق مربوط به بیماران، روش مشاهده به منظور ارزیابی ساختار، فرآیند و عملکرد اورژانس ها و استفاده از پرسشنامه طراحی شده و بر اساس استانداردها و معیارهای تعیین شده، بر اساس دستورالعمل تشکیل اداره بخش اورژانس بیمارستانهای آموزشی درمانی کشور مصوب ۱۳۷۷ تهیه شده در دفتر ارزشیابی ضوابط استانداردهای درمانی (شورای ساماندهی اورژانس بیمارستانی) در قالب ۳ پرسشنامه، پرسشنامه ارزیابی ساختار، فرآیند و عملکرد بخش اورژانس و واحدهای پشتیبان بخش اورژانس، پرسشنامه مربوط به زمان سنجی ارائه خدمات به بیماران اورژانسی توسط واحدهای پشتیبان بخش اورژانس، پرسشنامه جمع آوری اطلاعات شاخص های مربوط به بیماری های اختصاصی بخش اورژانس جمع آوری گردیده است (۲). برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، نرم افزار SPSS و روش های آماری توصیفی و تحلیلی (t-test) مورد استفاده قرار گرفته است. برای تحلیل وضعیت ساختار، فرآیند و عملکرد بخش اورژانس و واحدهای پشتیبان امتیازدهی به جنبه های مورد ارزیابی بر حسب معیارهای تعیین شده صورت گرفت. سپس بر حسب آستانه های تحلیل و درصد امتیاز کسب شده در مورد جنبه های مورد ارزیابی در طبقات ضعیف، (اخذ ۰-۵۰٪) امتیاز معیارهای تعیین شده (متوسط، (۷۵-۵۰٪) و خوب (۱۰۰-۷۵٪) طبقه بندی گردیدند. علاوه بر این در مواردی که نیاز به ارزیابی از نحوه ارائه خدمات بصورت زمان سنجی بوده است متوسط زمان انجام هر خدمت در مقایسه با نرم های زمانی تعیین شده در طرح بهینه سازی اورژانس مورد مقایسه قرار گرفته و وضعیت بر اساس ضعیف،

متوسط و خوب تحلیل گردیده است.

## یافته ها:

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر نشان داد تعداد مراجعات به اورژانس دو مرکز کاشانی و هاجر به ترتیب ۷۴۰۷ نفر و ۲۳۵۰ نفر در ۶ ماهه اول سال ۸۱ و ۸۳۵۷ نفر و ۳۶۳۸ نفر در ۶ ماهه اول ۸۲ می باشد. علاوه بر این ارزیابی ساختار نیروی انسانی نشان داد اجرای طرح مذکور موجب ارتقای وضعیت ساختار با شرح وظایف و عملکرد گروههایی چون مسئولین، خدمات و پشتیبانی، گروه احیاء و امور اطلاع رسانی به ترتیب به میزان ۱۳/۹۸ درصد در اورژانس مرکز کاشانی و ۱۶/۶۷ درصد در اورژانس مرکز هاجر گردیده است. همچنین وضعیت آموزشی بخش اورژانس کاشانی و هاجر در بعد از اجراء نسبت به مرحله قبل از اجرای طرح به ترتیب کاشانی با ۱۴/۲۹ درصد و هاجر با ۱۰/۷۲ درصد به وضعیت متوسط ارتقاء یافته اند. با توجه به ضرورت هماهنگی بین بخشی بین سایر بخش ها و واحدها با اورژانس وضعیت عملکرد بخش های آزمایشگاه، رادیولوژی، آی سی یو، سی سی یو، اتاق عمل، بانک خون، داروخانه، سی اس آر، واحد بهداشت، واحد تأمین امنیت، فضای فیزیکی، امکانات و تسهیلات عمومی، تجهیزات، آمار و اطلاعات، اطلاع رسانی و وضعیت بهبود مستمر کیفیت مورد ارزیابی قرار گرفتند که به ترتیب وضعیت زمان انجام آزمایشات درخواستی به میزان ۱۴ دقیقه در کاشانی و ۱۹ دقیقه در هاجر کاهش نشان داده که در وضعیت متوسط و خوب قرار داشتند. بخش آی سی یو در کاشانی بدون تغییر نسبت به قبل و بخش سی سی یو در هاجر با ۵ دقیقه کاهش زمان در پذیرش بیماران اورژانسی نسبت به قبل و هر دو بخش در وضعیت خوب قرار داشتند. بخش های سونوگرافی به میزان ۱ دقیقه و بخش سی تی اسکن به

میزان ۳ دقیقه (هاجر فاقد سی تی اسکن است) نسبت به قبل کاهش زمانی نشان داده است. علاوه بر این وضعیت عملکرد بخش رادیولوژی کاشانی به میزان ۹ دقیقه و ۱۸ ثانیه در انجام گرافی کاهش و در وضعیت خوب قرار داشت، زمان آماده شدن و گزارش نتیجه بدون تغییر و بیش از زمان و معیارهای تعیین شده و در حد ضعیف قرار داشت. بخش رادیولوژی مرکز هاجر در تهیه و آماده نمودن گزارش گرافی ها به میزان ۱۵ دقیقه کاهش نشان داده و در وضعیت خوب قرار گرفته است. وضعیت واحد داروخانه (ایجاد داروخانه با تجهیزات مورد نیاز در مجاورت بخش اورژانس) با توجه به امتیازات کسب شده در قبل و بعد از اجرای طرح مرکز کاشانی به میزان ۱۶/۷ درصد ارتقاء و مرکز هاجر به میزان ۶۶/۶۷ درصد ارتقاء در وضعیت خوب قرار گرفتند. (توضیحاً مرکز هاجر در قبل از اجرای طرح داروخانه مستقل اورژانس نداشته است) وضعیت سی اس آر بدون تغییر در قبل و بعد از اجراء در هر دو مرکز باقیمانده و در سطح متوسط قرار دارد. وضعیت عملکرد بهداشت اورژانس دو مرکز فوق به ترتیب به میزان ۳۰ و ۵۶ درصد و هر دو مرکز به وضعیت خوب ارتقاء یافته است. واحد تأمین امنیت در دو مرکز فوق به میزان ۱۰ و ۲۵ درصد و به وضعیت خوب ارتقاء یافته است. وضعیت فضای فیزیکی به میزان ۲۷/۷۷ و ۵۰ درصد به ترتیب در کاشانی و هاجر بهبود یافته و در حد خوب قرار گرفت. تسهیلات عمومی به میزان ۴۶/۱۵ درصد و ۳۸/۴۶ درصد به ترتیب در دو مرکز فوق ارتقاء یافته و در وضعیت خوب قرار دارند. تجهیزات و ملزومات به میزان ۶۴/۲۸ درصد و ۳۵/۷۷ درصد در هر دو مرکز بهبود یافته وضعیت اطلاعات و آمار به میزان ۳/۵۷ درصد و ۳۲/۱۵ درصد در اورژانس مرکز کاشانی و هاجر به ترتیب ارتقاء یافته و در وضعیت خوب قرار دارند. وضعیت اطلاع رسانی (شامل

**جدول شماره ۱:** نتایج مربوط به ساختار فرآیند و عملکرد بخش های اورژانس مراکز آموزشی درمانی کاشانی و هاجر شهرکرد در ۶ ماهه اول سال ۸۱ و ۸۲ (قبل و بعد از اجرای طرح بهینه سازی)

انواع ارزیابی	مراکز آموزشی و درمانی	درصد امتیاز قبل از اجرا	درصد امتیاز بعد از اجرا	وضعیت قبل از	وضعیت بعد از	درصد تغییر
وضعیت آموزش	کاشانی	۳۵/۷۱	۵۰	ضعیف	متوسط	۱۴/۲۹
	هاجر	۵۷/۱۴	۶۷/۸۶	متوسط	خوب	۱۰/۷۲
وضعیت آزمایشگاه	کاشانی	۵۰	۷۵	متوسط	خوب	۲۵
	هاجر	۵۰	۵۰	متوسط	متوسط	۰
وضعیت آی سی یو	کاشانی	۸۰	۱۰۰	متوسط	خوب	۲۰
	هاجر	-	-	-	-	-
وضعیت سی سی یو	کاشانی	-	-	-	-	-
	هاجر	۱۰۰	۱۰۰	خوب	خوب	۰
وضعیت اتاق عمل	کاشانی	۱۰۰	۱۰۰	خوب	خوب	۰
	هاجر	۱۰۰	۱۰۰	خوب	خوب	۰
وضعیت بانک خون	کاشانی	۱۰۰	۱۰۰	خوب	خوب	۰
	هاجر	۱۰۰	۱۰۰	خوب	خوب	۰
وضعیت داروخانه	کاشانی	۸۳/۳۰	۱۰۰	خوب	خوب	۱۶/۷
	هاجر	۳۳/۳۳	۱۰۰	ضعیف	خوب	۶۶/۶۷
وضعیت بهداشت	کاشانی	۵۰	۸۰	متوسط	خوب	۳۰
	هاجر	۵۰	۱۰۰	متوسط	خوب	۵۰
وضعیت تجهیزات	کاشانی	۲۱/۴۳	۸۵/۷۱	ضعیف	خوب	۶۴/۲۸
	هاجر	۵۰	۸۵/۷۷	متوسط	خوب	۳۵/۷۷
وضعیت اطلاع رسانی	کاشانی	۶۱/۱۱	۷۲/۲۲	متوسط	متوسط	۱۱/۱۱
	هاجر	۷۷/۷۸	۸۳/۳۳	خوب	خوب	۵/۵۵
وضعیت ارتقاء کیفیت	کاشانی	۱۵	۳۰	ضعیف	ضعیف	۱۵
	هاجر	۳۵	۳۵	ضعیف	ضعیف	۰

- عدم وجود متغیر مورد ارزیابی.

ضعیف: اخذ ۰-۵۰ درصد امتیاز، متوسط: ۵۰-۷۵ درصد امتیاز، خوب: ۷۵-۱۰۰ درصد امتیاز در معیارهای تعیین شده می باشد.

وضعیت ضعیف قرار دارند که باید در این جنبه تلاش بیشتری به عمل آید (جدول شماره ۱). با توجه به بررسی شاخص های اختصاصی نتایج نشان داد میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با ایسکمی مغزی تا اولین ویزیت پزشک به میزان ۹ دقیقه

تهیه گزارشات ماهیانه و شاخص فعالیت ها، گزارش منظم بیماری ها و مرگ و میر و غیره به میزان ۱۱/۱۱ و ۵/۵۵ درصد به ترتیب در کاشانی و هاجر افزایش در وضعیت متوسط و خوب قرار دارند. از نظر ارتقاء مستمر کیفیت خدمات (اصلاح فرآیندها) دو مرکز در

**جدول شماره ۲: میانگین و انحراف استاندارد، حداقل و حداکثر زمان بین مراجعه، ارائه خدمت در قبل از اجرای و بعد از اجرای طرح بهینه سازی اورژانس ها در مراکز کاشانی و هاجر در ۶ ماهه اول سال ۸۱ و ۸۲**

مقدار P	بعد از اجراء			قبل از اجراء			فاصله زمانی ورود تا اولین	مورد / نوع بیماری
	X ±SD (ساعت)	حداکثر زمان ثانیه:دقیقه:ساعت	حداقل زمان ثانیه:دقیقه:ساعت	X ±SD (ساعت)	حداکثر زمان ثانیه:دقیقه:ساعت	حداقل زمان ثانیه:دقیقه:ساعت		
P>۰/۰۵	۰/۷۵±۰/۹۵	۴:۳۰:۰	۰:۵:۰	۰/۵۸±۰/۶۸	۲:۰:۰	۰:۰:۰	ویزیت	سکته مغزی
P>۰/۰۵	۱/۲۶±۲/۲۳	۴۵:۹:۰	۰:۵:۰	۲/۲±۴/۶۶	۱۹:۳۰:۰	۰:۰:۵	سی تی اسکن	
P>۰/۰۵	۰/۲۸±۰/۳۵	۱:۵۵:۰	۰:۰:۰	۰/۲۸±۳۱	۱:۴۰:۰	۰:۰:۰	ویزیت	ترومایی
P>۰/۰۵	۰/۲۳±۰/۲	۱:۱۰:۰	۰:۰:۰	۰/۳۸±۰/۲۸	۱:۰:۰	۰:۰:۰	ویزیت	نیازمند جراحی
-	۹/۵۳±۸/۹۱	۲۴:۰:۰	۰:۴۵:۰	۹/۹۶±۸/۹۹	۳۴:۲۰:۰	۰:۱۰:۰	پذیرش در اتاق عمل	مغز و اعصاب
P>۰/۰۵	۰/۲۸±۰/۵۶	۴:۱۰:۰	۰:۰:۰	۰/۲۳±۰/۱۸	۰:۵۰:۰	۰:۰:۰	ویزیت	شکستگی باز
P>۰/۰۵	۸/۵۸±۶/۵۷	۲۶:۴۰:۰	۰:۵۵:۰	۸/۳±۸/۵۸	۴۱:۵۰:۰	۰:۲۰:۰	پذیرش در اتاق عمل	
P<۰/۰۵	۰/۱±۰/۲	۰:۴۵:۰	۰:۰:۰	۰/۲۱±۰/۱۸	۰:۳۵:۰	۰:۰:۰	ویزیت	انفارکتوس
P>۰/۰۵	۰/۰۸±۰/۱۶	۰:۴۵:۰	۰:۰:۰	۰/۱۵±۰/۲۲	۰:۵۵:۰	۰:۰:۰	نوار قلب	حامیوکار
P<۰/۰۵	۳/۳۸±۳/۶	۱۴:۴۰:۰	۰:۱۵:۰	۵/۷۵±۶/۹	۲۷:۱۵:۰	۰:۱۵:۰	پذیرش در سی سی یو	
P<۰/۰۵	۰/۰۸±۰/۱۵	۰:۳۵:۰	۰:۰:۰	۰/۲±۰/۱۱	۰:۲۵:۰	۰:۰:۰	ویزیت	شوک سپتیک
P<۰/۰۵	۰/۰۳±۰/۱	۰:۳۰:۰	۰:۰:۰	۰/۴±۰/۵۶	۴:۰:۰	۰:۰:۰	ویزیت	نارسائی حاد تنفسی
P<۰/۰۵	۰/۰۱±۰/۱	۰:۴۰:۰	۰:۰:۰	۰/۳۱±۰/۶۳	۴:۰:۰	۰:۰:۰	ویزیت	ایست قلبی

P مربوط به مقایسه اعداد قبلی و بعد از اجرای طرح با استفاده از t-test می باشد.

- به دلیل کم بودن تعداد نمونه در موارد نیازمند جراحی مغز و اعصاب انجام آزمون آماری برای مشخص شدن معنی دار بودن یا نبودن کاهش زمان میسر نشد.  
 $X \pm SD$ : میانگین  $\pm$  انحراف معیار.

میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران نیازمند جراحی مغز و اعصاب تا اولین ویزیت پزشک ۹ دقیقه کاهش یافته و معنی دار است ( $P < 0/05$ ). نتایج بدست آمده نشان داد میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با شکستگی باز تا اولین ویزیت ۳ دقیقه و ۲۰ ثانیه بعد از اجرای طرح افزایش داشت ( $P > 0/05$ ). علاوه بر این

افزایش یافته است ( $P > 0/05$ ). علاوه بر این میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با سکته مغزی و انجام سی تی اسکن به میزان ۵۶ دقیقه کاهش یافته که معنی دار نیست. همچنین میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران ترومایی تا اولین ویزیت علیرغم افزایش به میزان ۱۵ ثانیه از نظر آماری معنی دار نبود. علاوه بر این

میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با شکستگی باز تا اولین مشاوره به میزان ۴۸ دقیقه کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). همچنین فاصله زمانی بین ورود بیماران با انفارکتوس حاد و میوکارد تا اولین ویزیت به میزان ۶ دقیقه و ۴۸ ثانیه کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). علاوه بر این میانگین فاصله زمانی بین ورود تا انجام اولین نوار قلب به میزان ۳ دقیقه و ۳۶ ثانیه کاهش یافته که معنی دار نیست. نتایج نشان داد میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد تا پذیرش در سی سی یو به میزان ۲ ساعت و ۴۵ دقیقه کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با شوک سپتیک تا اولین ویزیت به میزان ۷ دقیقه کاهش یافته است ( $P < 0/05$ ). همچنین میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با نارسایی حاد تنفسی تا اولین ویزیت به میزان ۲۲ دقیقه و ۲۳ ثانیه کاهش داشته است ( $P < 0/05$ ). علاوه بر این میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران با ایست قلبی تا اولین ویزیت ۱۸ دقیقه و ۲۱ ثانیه کاهش یافت ( $P < 0/05$ ) (جدول شماره ۲).

### بحث:

با توجه به تعداد بیماران پذیرش شده در بخش اورژانس مرکز کاشانی و هاجر باید توجه بیشتری به توسعه کمی و کیفی خدمات اورژانسی بعمل آید. نتایج مجموع عملکرد نیروی انسانی بخش اورژانس بر اساس ارزیابی ساختار و عملکرد نیروی انسانی در مقایسه با شرح وظایف و ضوابط تعیین شده، در مرکز کاشانی ۵۹/۷۲ درصد از کل امتیاز در این جنبه را کسب و در وضعیت متوسط قرار داشت که با اجرای طرح و تغییر ۱۳/۸۹ درصدی توانسته به ۷۳/۶۱ درصد و وضعیت متوسط دست یابد که در این مرکز برای بهبود وضعیت باید در جهت بهبود عملکرد نیروهای اورژانس چون منشی ها، بهیاران و بکارگیری سرپرستار

اختصاصی بخش تلاش کنند و مرکز هاجر از ۶۱/۱۱ درصد امتیازات و تغییر ۱۶/۶۷ درصدی به ۷۷/۷۸ درصد دست یافته و از وضعیت متوسط به خوب ارتقاء یافت اما علی‌رغم تغییرات مطلوب هنوز تا وضعیت ایده آل (کسب کل امتیاز معیار مربوطه) فاصله وجود دارد که با مطالعه ساندرز در سال ۲۰۰۱ همخوانی دارد (۴). با توجه به ارزیابی آموزش بخش اورژانس دو مرکز، مرکز کاشانی از کل امتیازات آموزش در مقایسه با معیارها ۳۵/۷۱ درصد امتیازات را کسب و با تغییر ۱۴/۲۹ درصدی از ضعیف به ۵۰ درصد امتیازات و وضعیت متوسط دست یافته که ایجاد تغییرات مثبت در جهت برگزاری منظم گزارش صبحگاهی، دوره های منظم بازآموزی، کنفرانس های مرگ و میر و ژورنال کلاب می تواند در بهبود وضعیت مؤثر باشد و مرکز هاجر از ۵۷/۱۴ درصد امتیازات و وضعیت متوسط و اخذ ۱۰/۷۲ درصد امتیازات به ۶۷/۸۶ درصد و وضعیت متوسط دست یافته که با توجه به آموزشی بودن دو مرکز دانشگاهی باید در جهت ارتقاء سطح علمی کارکنان تلاش بیشتری بعمل آید. نتایج عملکرد آزمایشگاه علی‌رغم کاهش زمان در آزمایشات درخواستی بخش اورژانس به میزان ۱۹ دقیقه در آزمایشاتی نظیر PTT و PT و ۸ دقیقه در آزمایشاتی نظیر CBC و BS و NA و K در مرکز کاشانی و ۱ ساعت و ۱۴ دقیقه در آزمایشات PTT و PT و ۳ دقیقه در آزمایشات CBC و BS و NA و K در مرکز هاجر نسبت به قبل در مقایسه با زمان های استاندارد تعیین شده عملکرد هر دو آزمایشگاه از نظر انجام و پاسخ دهی ضعیف بوده و ضرورتاً ایجاد آزمایشگاه اختصاصی بخش اورژانس می تواند موجب کاهش زمان پاسخ دهی گردد عملکرد بخش رادیولوژی کاشانی در زمان انجام گرافی از ۱۵ دقیقه و ۴۸ ثانیه به ۶ دقیقه و ۳۰ ثانیه کاهش و در وضعیت خوب قرار دارد

زمان صرف شده برای آماده شدن گزارش گرافی اورژانس از ۴۵ دقیقه و ۴۸ ثانیه به ۳۶ دقیقه و ۳۰ ثانیه کاهش که هنوز تا زمان استاندارد فاصله دارد این متوسط زمان در مرکز هاجر به ۲۱ دقیقه و ۳۰ ثانیه کاهش که در محدوده زمان استاندارد است. متوسط زمان انجام سونوگرافی هر دو مرکز از ۷ دقیقه به ۶ دقیقه کاهش و متوسط زمان سی تی اسکن به میزان ۳ دقیقه کاهش یافته (هاجر فاقد سی تی اسکن). با بررسی هماهنگی بین بخشی آی سی یو کاشانی و سی سی یو هاجر، هر دو مرکز به طور ۲۴ ساعته آماده ارائه خدمات اورژانسی به بیماران بوده و متوسط زمان جهت پذیرش بیماران در آی سی یو بدون تغییر و در حدود ۷۰ دقیقه و در وضعیت خوب و سی سی یو از ۷۵ دقیقه به متوسط زمان پذیرش ۷۰ دقیقه کاهش که در وضعیت خوب می باشد. بخش های عمل جراحی به طور ۲۴ ساعته آماده و متوسط زمان انتقال بیمار از اورژانس به اتاق عمل در مرکز کاشانی و هاجر از ۲۰ دقیقه و ۳۰ دقیقه به ترتیب به میزان ۲ دقیقه و ۵ دقیقه کاهش داشته اند که تا زمان استاندارد ۱۵ دقیقه جهت انتقال فاصله دارد. بررسی بانک خون دو مرکز نشان داد متوسط زمان تحویل خون از ۱۳ دقیقه و ۲۲ ثانیه به ۱۰ دقیقه کاهش یافته و در وضعیت خوب قرار دارند. هماهنگی داروخانه کاشانی با بخش اورژانس از ۸۳/۳۰ درصد به ۱۰۰ درصد و وضعیت خوب و بخش اورژانس هاجر با ایجاد داروخانه اختصاصی از ۳۳/۳۳ درصد امتیازات به ۱۰۰ درصد و وضعیت خوب ارتقاء یافته هماهنگی بخش سی اس آر هر دو مرکز بدون تغییر در قبل و بعد از اجرای باقیمانده و با ۵۰ درصد امتیازات در وضعیت متوسط قرار دارند که ایجاد سی اس آر مرکزی از ضروریات است وضعیت بهداشت بخش اورژانس دو مرکز به ترتیب کاشانی از ۵۰ به ۸۰ درصد و هاجر از ۵۰ به ۱۰۰ درصد و هر دو در وضعیت خوب که علت بهبود

وضعیت تغییر مسیر ورود بیماران الکتیو از سایر ورودی ها می باشد که وضعیت موجود باید حفظ شود. وضعیت نگهداری اورژانس دو مرکز کاشانی و هاجر از ۶۰ و ۵۰ درصد امتیازات به ۷۰ و ۷۵ درصد ارتقاء یافته ولی بدلیل نداشتن نیروی انتظامی مقیم در بخش نیاز به تلاش بیشتری می باشد.

ارزیابی فضای فیزیکی در مرکز کاشانی با ۸۳/۳۳ درصد کسب شده در بعد از اجرای طرح و ۲۷/۷۷ درصد تغییر و هاجر با ۸۳/۳۳ درصد و ۵۰ درصد تغییر نسبت به قبل هر دو مرکز در وضعیت خوب قرار دارند که این امر ناشی از توسعه و تغییر فضای کاربری بخشهای اورژانس دو مرکز می باشد ولی قدیمی و محدود بودن فضای اورژانس کاشانی باید مورد توجه قرار گیرد. وضعیت امکانات و تسهیلات به میزان ۴۶/۲۵ درصد در مرکز کاشانی و ۳۸/۴۶ درصد در مرکز هاجر ارتقاء و در وضعیت خوب قرار دارد. ارزیابی وضعیت تجهیزات و ملزومات و داروهای بخش اورژانس با تغییر ۶۴/۲۸ درصدی در مرکز کاشانی و تغییر ۳۵/۷۷ درصدی در مرکز هاجر هر دو مرکز در وضعیت خوب قرار گرفته اند که علیرغم بهبود باید جهت تهیه شناسنامه تجهیزات پزشکی و کارت کنترل کیفی و انجام سرویس های دوره ای منظم تلاش خاص بعمل آید. وضعیت آمار و اطلاعات بخش اورژانس به میزان ۳/۵۷ و ۳۲/۱۵ درصد در مرکز کاشانی و هاجر ارتقاء و ۸۹/۲۸ درصد و ۹۲/۸۶ درصد امتیازات را کسب کرده اند. علاوه بر این وضعیت اطلاع رسانی و اورژانس مرکز کاشانی با تغییر ۱۱/۱۱ درصدی و ۷۲/۲۲ درصد امتیازات کسب شده، مرکز هاجر با تغییر ۵/۵۵ درصد و ۸۳/۳۳ درصد امتیازات در وضعیت خوب قرار دارند که علیرغم بهبود وضعیت باید جهت ایجاد فضای مناسب برای امور تحقیقی و گزارش دهی منظم شیوع و الگوی بیماری ها بر کیفیت اطلاع رسانی این بخش ها افزود.



بررسی اقدامات مربوط به ارتقاء مستمر کیفیت خدمات نشان داد اجرای طرح علیرغم حساسیت بر این جنبه تأثیر چشمگیر نداشته و باید فرآیندهای موجود از قبیل ترخیص، پذیرش، اطلاع رسانی، امور مالی و چرخه ارائه خدمات بطور مستمر مورد ارزیابی و اصلاح قرار گیرد تا موجب افزایش کیفیت خدمات و رضایت مندی خدمت گیرندگان و کاهش هزینه ها گردد. با توجه به بررسی شاخص های اختصاصی ارائه خدمات اورژانسی به بیماران با بیماری های اختصاصی میانگین فاصله زمانی بین ورود بیمار با سکنه مغزی ایسکمیک به اورژانس کاشانی تا اولین ویزیت در قبل از اجرای طرح ۳۵ دقیقه و ۴۵ ثانیه که به ۴۵ دقیقه و ۳۶ ثانیه افزایش یافته که معنی دار نبود و باید در جهت کاهش زمان اولین ویزیت تلاش گردد. میانگین فاصله زمانی بین ورود این بیماران تا انجام سی تی اسکن از ۲ ساعت و ۱۲ دقیقه به ۱ ساعت و ۱۶ دقیقه کاهش که معنی دار نبوده میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران ترومایی به بخش اورژانس کاشانی تا اولین ویزیت از ۱۷ دقیقه و ۴۵ ثانیه به ۱۷ دقیقه و ۵۶ ثانیه تغییر که معنی دار نیست. میانگین فاصله زمانی بین ورود بیمار نیازمند به جراحی مغز و اعصاب تا اولین ویزیت از ۲۳ دقیقه و ۹ ثانیه به ۱۴ دقیقه و ۷ ثانیه کاهش که با میانگین زمانی مورد انتظار تا اولین ویزیت در این بیماران در بیمارستان های تهران در سال ۷۴ یعنی ۱۰ دقیقه و ۴۸ ثانیه همخوانی دارد (۱) که این کاهش معنی دار است ( $P < 0/01$ ). میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران نیازمند به جراحی مغز و اعصاب تا اولین مشاوره از ۶ ساعت و ۲۶ دقیقه به ۴ ساعت و ۳۵ دقیقه کاهش که معنی دار نبود. ارزیابی شاخص های اختصاصی بیماران با شکستگی باز نشان داد میانگین فاصله زمانی بین ورود تا اولین ویزیت از ۱۴ دقیقه و ۲۰ ثانیه به ۱۷ دقیقه و ۳۵ ثانیه رسیده است، میانگین فاصله زمانی بین ورود بیماران

با شکستگی باز تا زمان پذیرش در اتاق عمل کاشانی از ۸ ساعت و ۱۸ دقیقه به ۸ ساعت و ۳۵ دقیقه افزایش داشته که معنی دار نیست. با توجه به ارزیابی شاخص های اختصاصی بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد در مرکز هاجر میانگین فاصله زمانی بین ورود تا اولین ویزیت از ۱۳ دقیقه و ۲۰ ثانیه به ۶ دقیقه و ۳۲ ثانیه کاهش یافته است ( $P < 0/01$ ) و این نتیجه با میانگین زمان انتظار با ۱۵ دقیقه و ۴۹ ثانیه در بیمارستان های تهران سال ۷۴ همخوانی دارد (۵). میانگین فاصله زمانی بین ورود تا شروع درمان ترومبولیتیک از ۳۶ دقیقه و ۲۵ ثانیه به ۱۴ دقیقه و ۶ ثانیه کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). میانگین فاصله زمانی بین ورود تا پذیرش در سی سی یو از ۵ ساعت و ۴۵ دقیقه به ۳ ساعت و ۲۳ دقیقه کاهش یافته است ( $P < 0/05$ ). ارزیابی بیماران با شوک سپتیک نشان داد میانگین فاصله زمانی بین ورود تا اولین ویزیت توسط پزشک از ۱۲ دقیقه و ۴۰ ثانیه به ۵ دقیقه و ۴۰ ثانیه کاهش یافته است ( $P < 0/05$ ). ارزیابی بیماران با نارسایی حاد تنفسی نشان داد میانگین فاصله زمانی بین ورود تا اولین ویزیت از ۴۵ دقیقه و ۵۱ ثانیه به ۲ دقیقه و ۲۸ ثانیه کاهش یافته است ( $P < 0/05$ ). زمان انتوباسیون این بیماران از ۶ ساعت و ۴ دقیقه به ۵۶ دقیقه و ۱۹ ثانیه کاهش یافته است ( $P < 0/01$ ). ارزیابی شاخص های اختصاصی مربوط به بیماران با ایست قلبی نشان داد میانگین زمانی بین ورود تا اولین ویزیت از ۱۹ دقیقه و ۲۱ ثانیه به ۱ دقیقه کاهش یافته است ( $P < 0/05$ ) و زمان انتوباسیون این بیماران از ۱ ساعت و ۴۶ دقیقه به ۳۶ دقیقه و ۳۷ ثانیه کاهش یافته است ( $P < 0/05$ ).

با توجه به نتایج بدست آمده توسعه و بهبود در کمیت و کیفیت ارائه خدمات اورژانسی یک ضرورت اجتناب ناپذیر است. اجرای طرح بهینه سازی بخش اورژانس تأثیر چشمگیری در کلیه جنبه ها

اورژانس ها در مقطعی خاص یا مناطقی خاص بهتر است مطالعه حاضر در موقعیت های مختلف به مرحله اجراء در آید.

### نتیجه گیری:

اجراء طرح بهینه سازی اورژانس ها موجب ارتقاء کیفیت خدمات گردیده ولی هنوز تا حدود ایده آل فاصله وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد با توجه به بار مراجعات به اورژانس دو مرکز بخش های مذکور باید مورد توجه قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی:

با سپاس فراوان از کلیه مسئولین و کارکنان محترم حوزه درمان دانشگاه علوم پزشکی و بیمارستانهای آموزشی درمانی آیت اله کاشانی و هاجر (س) و با تشکر ویژه از حوزه معاونت محترم پژوهشی که امکان اجراء طرح را فراهم نمودند.

داشته است و اجراء آن در سایر بخش های اورژانس بیمارستان ها می تواند موجب ارتقاء خدمات گردد. وضعیت فضای فیزیکی نیاز به بازنگری دارد و هنوز تا استانداردهای تعیین شده فاصله دارد و باید در جهت رفع کمبود امکانات و تسهیلات برنامه ریزی لازم به عمل آید. از لحاظ آمار و اطلاعات مکانیزه کردن سیستم اطلاعاتی این دو مرکز و از جمله بخش اورژانس به ارتقاء کیفیت آمار و اطلاع رسانی در این مراکز کمک خواهد کرد. در زمینه ارتقاء مستمر کیفیت خدمات و اصلاح ساختار و فرآیند خدمات در جنبه های مختلف چون ترخیص، پذیرش، امور مالی، اطلاع رسانی و مدارک پزشکی و چرخه ارائه خدمات باید تلاش بیشتری صورت پذیرد تا موجب بهبود ارائه خدمات و رضایت مندی مردم گردد.

با توجه به امکان تأثیر عواملی چون تغییرات مدیریتی، زمان اجراء، توجه خاص وزارتخانه به وضع

### References:

1. گودرزی خدیجه. ارزیابی عملکرد بخش فوریت های پزشکی بیمارستانهای شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات. ۱۳۷۹. ۱-۳.
2. Teikari M. Hospital facilities as work environments: evaluation studies in the operating, radiology and emergency departments in Seven Finnish General Hospitals. MS thesis Helsinki university, Finland. 1995; 1-3. Available from: <http://WWW.tkk.fi/Yksikot/SOTERA/english/entutkv16.htm>.
3. Meskin S, Huyler F, Gupta SK, et al. Delivery of emergency medical services in Katmandu. Nepal Ann Emerg Med. 1997; 29(3): 409-14.
4. Saunders WB. Quality assurance of horse triage: consistency of results over three years. Am J Emerg Med. 2001; 19: 113-17.
5. دفتر ارزشیابی، ضوابط و استانداردهای درمانی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. دستورالعمل استاندارد و ضوابط ارزشیابی بیمارستان های عمومی کشور. ۱۳۷۷. ۱-۵.
6. دفتر ارزشیابی، ضوابط و استانداردهای درمانی (شورای ساماندهی اورژانس بیمارستانی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)، طرح جامع ساماندهی اورژانس بیمارستانی کشور (کلیات). دستورالعمل تشکیل و اداره بخش فوریت های پزشکی بیمارستان های آموزشی و درمانی. ۱۳۷۹. ۳-۳۴.