

## وضعیت استفاده از آمبولانس در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز

زهرا کاوسی<sup>۱</sup> / مهدیه‌السادات احمدزاده<sup>۲</sup> / رضا مرادی<sup>۳</sup>

چکیده

**مقدمه:** بیمارستان‌ها به علت کمبود و مشکلات با بحران‌های مختلفی در هنگام ارائه خدمت به بیماران روبرو هستند و این منجر به استفاده نادرست از منابع بیمارستان‌ها شده است؛ هدف این مطالعه بررسی نحوه استفاده از آمبولانس به عنوان یکی از منابع بیمارستان‌ها می‌باشد.

**روش پژوهش:** این پژوهش توصیفی - مقطعی در اسفند ۹۳ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام گرفت. کلیه اعزام‌های آمبولانس به بیرون از بیمارستان در فرم محقق ساخته‌ای که به مدت ۲۰ روز در اختیار صاحبان فرآیند قرار گرفته بود ثبت گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS۱۹ و با استفاده از آماره‌های توصیفی و استنباطی (همبستگی پیرسون) انجام گرفت.

**یافته‌ها:** در بازه زمانی مذکور ۱۵۹۷ بار آمبولانس‌ها به بیرون از بیمارستان اعزام شده بودند. بیشترین علت استفاده از آن خدمات مشاوره‌ای (۲۰/۵٪)، آزمایشگاهی (۱۷/۲٪) و انتقال خون (۱۲/۶٪) بود. بیشترین خدمات مشاوره‌ای مربوط به مشاوره چشم (۳۱/۲٪)، مشاوره گوش حلق بینی (۵/۱۶٪) و مشاوره قلب (۷/۴٪) بود. یافته‌ها بیانگر همبستگی معنادار بین اندازه بیمارستان و دفعات اعزام آمبولانس به خارج از بیمارستان بود ( $P < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** به طور کلی برای اعمال هر نوع مداخله جهت استفاده بهینه‌تر از آمبولانس‌ها بهتر است بر روی خدمات مشاوره‌ای و انتقال خون تمرکز گردد. همچنین تصمیم جهت مداخله در امر مشاوره در بیمارستان‌های شیراز بهتر است با تمرکز بر خدمات چشم پزشکی، گوش و حلق و بینی و قلب باشد.

**کلید واژه‌ها:** اعزام، آمبولانس، بیمارستان.

۱- دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
۲- دانشجوی کارشناسی‌ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران،  
(نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: msahmadzadeh@yahoo.com  
۳- دانشجوی کارشناسی‌ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

## مقدمه

در دنیای ماشینی و صنعتی امروز به علل مختلف سلامتی انسان‌ها دائما در معرض خطر بوده و معالجه و مداوای انسان‌ها یک ضرورت حتمی است. با شناخت عوامل موثر در راه رسیدن به سلامتی نسبی انسان‌ها و جامعه، تسکین آلام افراد از ضروریات اولیه می‌باشد [۱]. امروزه دیگر خدمات، بخش کوچکی از اقتصاد به شمار نمی‌رود بلکه به عنوان قلب ارزش آفرینی در اقتصاد مطرح است و بیشترین سهم را در اقتصاد کشورها به خود اختصاص داده است [۲]. یکی از اساسی‌ترین و اصلی‌ترین اولویت‌های مدیران، بهبود عملکرد سازمان از طریق افزایش بهره‌وری است، بهره‌وری به معنای استفاده موثرتر از منابع اعم از نیروی انسانی، منابع مالی و منابع فیزیکی و اطلاعات در فرآیند ارائه خدمات در بخش‌های که با انسان‌ها به عنوان ورودی سیستم در ارتباط است، بیمارستان‌ها نیز به عنوان یکی از نهادهای مهم ارائه خدمات بهداشتی و درمانی از این قانون مستثنی نیستند [۳]. به عبارت دیگر موفقیت هر سازمان بستگی به تخصیص و به کارگیری مناسب ابزار، تجهیزات، پول، مواد خام و منابع انسانی آن سازمان در برنامه‌های آن دارد [۴]. بیمارستان‌ها به عنوان بزرگترین و پرهزینه‌ترین واحد عملیاتی نظام درمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و تقریباً حدود ۵۰-۸۰ درصد هزینه کل بهداشت و درمان را به خود اختصاص می‌دهند [۳]. علی‌رغم منابع اختصاص یافته به بیمارستان‌ها، شکاف چشم‌گیری بین رشد منابع قابل دسترس و منابع مورد نیاز وجود دارد. از سوی دیگر هزینه‌های بهداشت و درمان نیز باید کنترل شود چرا که منابع محدود هستند و باید عادلانه و عاقلانه از آنها استفاده شود. هزینه‌ها باید در راه ارتقاء کیفیت صرف شود و موجب بهبود سلامت و ارتقاء بهره‌وری شوند که این امر با کاهش مصرف‌های قابل اجتناب، بی‌اثر و تکراری اتفاق می‌افتد [۵].

آمبولانس به عنوان یکی از منابع مورد استفاده در بیمارستان‌ها، وسیله نقلیه‌ای است که برای حمل و نقل افراد بیمار یا مجروح به مراکز درمانی استفاده می‌شود

که در اصل به معنای یک بیمارستان در حال حرکت می‌باشد [۶] طیف گسترده‌ای از وسایل نقلیه فوری و غیر فوری مانند کامیون، وانت، دوچرخه، موتور سیکلت، واگن در ایستگاه، اتوبوس، هلیکوپتر، هواپیماهای بال ثابت، قایق وحتى کشتی بیمارستانی برای خدمت‌رسانی به موقع به بیماران وجود دارد [۷]. آمبولانس‌ها انواع مختلفی دارند، که رایج‌ترین آنها آمبولانس حمل و نقل بیمار می‌باشد. این وسایل نقلیه معمولاً مجهز به تجهیزات پشتیبانی از حیات بیمار هستند. که کار حمل و نقل بیماران به یا بین مراکز درمانی را انجام می‌دهد که برای مراقبت‌های غیر فوری معمولاً استفاده می‌شود [۸].

مراکز مختلف درمانی به علت کمبودها و مشکلاتی که در ارائه خدمات به بیماران خود دارند با بحران‌های مختلفی در هنگام ارائه خدمت روبرو هستند [۹] و این منجر به استفاده نادرست از منابع بیمارستان‌ها شده است؛ به طوری که به عنوان مثال امروزه نه تنها از آمبولانس‌ها برای حمل و نقل بیمار استفاده می‌شود بلکه استفاده‌های دیگری دارند که همین امر موجب نقص در کارکرد به موقع آن می‌شود [۱۰، ۱۱]. تعداد زیادی از بیمارانی که در بخش‌های مختلف بیمارستان تحت مداوا قرار می‌گیرند در طول درمان به علت کمبود امکانات بیمارستان، نیاز به خدماتی پیدا می‌کنند که در دیگر مراکز ارائه می‌شود. که در این صورت یا خود بیمار توسط آمبولانس‌های بیمارستان برای دریافت خدمت مورد نیاز مانند درمان، معاینه، خدمات تشخیصی، و یا به دلایل غیر بالینی مانند کمبود تخت به دیگر مراکز منتقل می‌شوند [۱۲] و یا آن خدمت باید برای بیمار از مراکز دیگر فراهم شود که در صورت نبود و یا کمبود وسایل نقلیه مناسب و مرتبط آن سازمان در برطرف کردن نیازهای خود دچار مختل خواهد شد [۱۳]. در واقع منجر به افزایش مدت زمان انتظار بیماران برای دریافت خدمت مورد نظر می‌شود که موجب نارضایتی بیمار و افزایش هزینه‌ها برای بیمارستان خواهد شد [۹-۱۴]. به عنوان مثال در مطالعه‌ای که در بخش اورژانس کانادا انجام گرفت

صاحب‌نظران نهایی گردید. این فرم شامل اطلاعاتی مانند تاریخ خروج آمبولانس، شماره پرونده و نام بیمار، مبدأ، مقصد، بخش درخواست کننده، علل انتقال، ساعت ورود و خروج آمبولانس و نام راننده می‌باشد که به مدت بیست روز با هماهنگی مدیریت بیمارستان در ۱۳ بیمارستان توزیع و در اختیار صاحبان فرآیند یعنی سوپروایزر یا مسئول نقلیه بیمارستان قرار داده شد و توسط آنان در طول ۲۴ ساعته شبانه روز تکمیل گردید. به منظور تعیین مبنایی برای کار تعداد تخت هر بیمارستان نیز از مدیریت و یا سایت بیمارستان جمع‌آوری گردید. در نهایت در پایان ۲۰ روز فرم‌ها به تفکیک هر روز دریافت شد و پس از کدگذاری اطلاعات وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ گردید و از آماره‌های توصیفی مانند شاخص‌های مرکزی و پراکنده‌گی و جداول و نمودارها جهت توصیف داده‌ها و همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه بین تعداد تخت و دفعات خروج آمبولانس استفاده گردید و بدین صورت تجزیه و تحلیل آماری بر روی فرم‌های برگشت داده شده از ۱۱ بیمارستان انجام شد. معیار ورود به مطالعه تمامی اعزام‌های آمبولانس به خارج از بیمارستان، چه موارد تعیین شده در حیطه کاری و چه غیرکاری بود به طور مثال خروج برای انتقال بیمار، دریافت خون و دیگر خدمات و نیز خدمات جانبی مانند زدن بنزین و یا آوردن پزشک و غیره بود. معیارهای خروج نیز شامل موارد اعزام به خارج از بیمارستان بدون مجوز و یا درخواست شده از سوی بخش بود. تمامی ضوابط اخلاقی نیز در این پژوهش رعایت شد.

### یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که در مدت مذکور در تمامی بیمارستان‌ها ۱۵۹۷ بار آمبولانس به بیرون از بیمارستان اعزام شده است. بیمارستان نمازی ۴۹۹ بار (۳۱/۲ درصد) بیشترین اعزام و بیمارستان قلب الزهرا ۴۸ بار (۳ درصد) کمترین اعزام را داشتند. (جدول ۱)

در بیمارستان‌های مورد مطالعه بیشترین بخش درخواست کننده استفاده از آمبولانس اورژانس ۳۴۷

تاخیر و عدم خدمت‌رسانی به موقع به بیماران به علت کمبود و تاخیر آمبولانس‌ها بیان شد چرا که تاخیر در انتقال بیماران به مراکز دیگر موجب ازدحام بیماران در اورژانس و کاهش اثربخشی این مرکز گردید [۱۵].

نظر به اهمیت انجام خدمات‌رسانی به موقع به بیماران، کاهش هزینه خرید آمبولانس برای مراکز و همچنین محدودیت استفاده از آن برای بیماران به دلیل حجم بالای کار و ناکافی بودن واردات آن و با توجه به این که تاکنون مطالعه‌ای در کشور در این زمینه صورت نگرفته است، لذا به نظر می‌رسد افزایش بهره‌وری و کارکرد بهتر مراکز درمانی از طریق شناخت عوامل دخیل در استفاده از آمبولانس و یافتن راه‌هایی مؤثر جهت افزایش خدمات بیمارستانی برای اجتناب از اعزام بیماران غیر ضروری امری مهم می‌باشد. این پژوهش با هدف تعیین وضعیت استفاده از آمبولانس در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز، به منظور ارائه مبنایی علمی و کاربردی به مدیران بخش سلامت انجام گرفت تا با استفاده از اطلاعات حاصل بتوان در راستای ارتقای بهره‌وری آمبولانس‌ها، جهت کاهش انتقالات غیر ضروری و فراهم کردن امکانات برای بیمارستان‌ها تلاش نمود.

### روش پژوهش

مطالعه حاضر از نظر روش‌شناسی از نوع مطالعات توصیفی - مقطعی و از لحاظ هدف، کاربردی می‌باشد. در این پژوهش که در اسفند ماه سال ۱۳۹۳ انجام گرفت به منظور جمع‌آوری داده‌ها از تمام بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی در سطح شهر شیراز که برای انتقال بیماران خود از آمبولانس استفاده می‌کردند (۱۳ بیمارستان) به عنوان جامعه پژوهش استفاده شد و کلیه بیمارستان‌های تحت پوشش این دانشگاه در سایر شهرها غیر از شیراز به دلیل افزایش زمان و بودجه از مطالعه حذف شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل فرم محقق ساخته‌ای بود که ابتدا با بهره‌گیری از نظرات خبرگان در این زمینه مورد بررسی و در طی جلساتی با خبرگان و

مورد (۱/۲۵ درصد)، بانک خون ۱۵۶ مورد (۳/۱۱ درصد)، بخش داخلی ۱۵۴ مورد (۱/۱۱ درصد) و اورتوپدی ۱۰۷ مورد (۷/۷ درصد) بوده. (جدول ۲)

در رابطه با علت استفاده از آمبولانس بیشترین فراوانی مربوط به دریافت خدمات مشاوره ای با فراوانی ۳۲۴ مورد (۵/۲۰ درصد)، خدمات آزمایشگاهی با فراوانی ۲۷۱ مورد (۲/۱۷ درصد) و انتقال فرآورده های خونی با فراوانی ۱۹۹ مورد (۶/۱۲ درصد) می باشد (جدول ۳). که البته با حذف بیمارستان فقیهی که برای انتقال خون از آمبولانس استفاده نمی کنند بیشترین فراوانی بعد از مشاوره مربوط به انتقال فرآورده های خونی در بیمارستان ها می باشد. (جدول ۳)

بیشترین خدمات مشاوره ای نیز مربوط به مشاوره چشم با ۱۰۱ مرتبه (۲/۳۱ درصد) اعزام، مشاوره گوش حلق بینی ۵۲ مرتبه (۱۶ درصد)، مشاوره قلب ۲۴ مرتبه (۴/۷ درصد) و مشاوره نورولوژی ۱۹ مرتبه (۶ درصد) بوده است.

از بین مراکز بیشترین فراوانی دریافت مشاوره چشم از بیمارستان نمازی با ۴۶ مورد (۵/۴۵ درصد) بوده و بیشترین مرکز پذیرنده مشاوره چشم درمانگاه پستچی ۴۴ مورد (۵/۴۳ درصد) و بیمارستان خلیلی ۳۸ مورد (۶/۳۷ درصد) بوده اند.

بیشترین فراوانی مربوط به مشاوره گوش حلق بینی از بیمارستان های نمازی ۳۷ مورد (۳/۷۱ درصد) و فقیهی ۱۰ مورد (۱۹ درصد) بوده و بیشترین مرکز پذیرنده آن بیمارستان خلیلی ۴۶ مورد (۵/۸۸ درصد) بوده است.

بیشترین فراوانی دریافت مشاوره قلب از بیمارستان های چمران با ۸ مورد (۳/۳۳ درصد)، خلیلی ۶ مورد (۵/۲۵ درصد)، ابن سینا ۵ مورد (۸/۲۰ درصد) بوده و بیشترین مرکز پذیرنده مشاوره قلب بیمارستان نمازی ۱۱ مورد (۴۶ درصد) و درمانگاه امام رضا ۵ مورد (۲۱ درصد) بوده اند.

بیشترین مرکز درخواست کننده خدمات آزمایش بیمارستان های چمران با ۱۰۱ مورد (۳/۳۷ درصد) و فقیهی با ۹۱ مورد (۶/۳۳ درصد) بودند و بیمارستان های حافظ ۶۳ مورد (۲/۲۳ درصد) و نمازی ۳۹ مورد (۴/۱۴ درصد) و آزمایشگاه های رفانس ۵۳ مورد (۶/۱۹ درصد) و والفجر ۵۳ مورد (۶/۱۹ درصد) بیشترین

مرکز پذیرنده ارجاعات مربوط به خدمات آزمایشگاهی بوده اند.

در خصوص ارجاعات به سازمان انتقال خون، بیمارستان نمازی با ۳۵/۲ درصد بیشترین بیمارستان مراجعه کننده به این سازمان بوده است. (جدول ۴)

یافته ها نشان داد در جامعه مورد مطالعه مراکزی که بیشترین ارجاعات را داشته است به ترتیب بیمارستان نمازی ۳۳۴ مرتبه (۶/۲۳ درصد)، سازمان انتقال خون ۲۰۷ مرتبه (۶/۱۴ درصد) و بیمارستان فقیهی ۱۲۷ مرتبه (۹ درصد) بودند. (جدول ۵)

همچنین نتایج آزمون همبستگی، ضریب همبستگی ۰/۸۶۳ را بین تعداد تخت بستری بیمارستان و فراوانی خروج آمبولانس نشان می دهد که از نظر آماری نیز معنادار است ( $p\text{-value} < 0.01$ ).

### بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف تعیین علل خروج آمبولانس در طول شبانه روز در بیمارستان های مختلف دانشگاه علوم پزشکی شیراز به منظور پاسخ به چند سوال زیر، توسط مدیران بیمارستان ها و سیاست گذاران حوزه معاونت درمان دانشگاه انجام شد. اول این که نحوه و کارآمدی استفاده از آمبولانس به عنوان یکی از منابع مهم بیمارستان چگونه می باشد و دوم این که آیا می توان خدماتی را که بیمار بخاطر آن از بیمارستان خارج می شود را به بیمارستان آورد؟

یافته های این پژوهش نشان داد که در مدت ۲۰ روز در تمامی بیمارستان ها ۱۵۹۷ بار آمبولانس به بیرون از بیمارستان اعزام شده است که بیشترین آن از بخش های اورژانس و بانک خون درخواست شده بود.

این درحالی است که پژوهش های مختلف نشان داده اند که هنگام نقل و انتقال بیمار عوارض گوناگون جانی ممکن است روی دهد که سلامتی بیمار را تحت تاثیر قرار می دهد [۱۸-۱۶]. گری در مطالعه خود نرخ این حوادث را ۱۵ درصد بیان کرد [۱۹].

گری در مطالعه ای دیگر نشان داد که بخش اورژانس بالاترین میزان انتقال بیمار را دارد که با مطالعه حاضر

افزون بر این نتایج نشان داد بعضا از آمبولانس در مواردی مانند انتقال پزشک به بیمارستان استفاده شده است که به راحتی بجز در موارد اورژانسی می‌تواند با سایر وسایل نقلیه انجام گیرد. بر اساس گزارش وزیر بهداشت در مرداد ماه ۱۳۹۳، بیمارستان‌ها و مراکز امدادی کشور با مشکل کمبود ۱۵۰۰ دستگاه آمبولانس مواجه است [۲۰]. در این شرایط و در حالی که به دلیل کمبود آمبولانس جان شهروندان و به ویژه بیماران همواره در معرض خطر قرار دارد حذف موارد استفاده غیر ضروری از این وسیله نقلیه خاص و مهم می‌تواند به کارایی و بهره‌مندی صحیح از آن موثر باشد.

در واقع نکته‌ای که در این پژوهش قابل توجه می‌باشد استفاده از آمبولانس برای خدماتی به جز انتقال بیمار است. آمبولانس‌ها در این مراکز به علل مختلفی مانند آوردن دارو، آوردن پزشک، جابجایی نمونه‌های آزمایشگاهی، آوردن قرنیه و ... از بیمارستان خارج شده‌اند. در صورتی که در آیین‌نامه نحوه تاسیس و بهره‌برداری بیمارستان‌ها آمده است که آمبولانس بیمارستان صرفا مجاز به انتقال یا جابه‌جایی بیماران تحت درمان خود در موارد مورد نیاز می‌باشد [۲۱].

در مطالعه‌ای که در بخش اورژانس کانادا انجام گرفت تاخیر و عدم خدمت رسانی به موقع به بیماران بیان شد در این مطالعه که به علت کمبود تخت، بیماران نیاز به انتقال به مراکز دیگر را داشتند به علت کمبود و تاخیر آمبولانس‌ها، ازدحام بیماران در اورژانس و کاهش اثربخشی این مرکز گزارش شد [۱۵].

گیسون در مطالعه خود در نیویورک نشان داد ۵۵ درصد از بیماران در زمان نیاز به انتقال به مراکز دیگر موفق به دریافت آمبولانس برای جا به جایی نمی‌شدند، آمبولانس‌ها در این مطالعه در ۳۰ درصد موارد برای موارد غیر بالینی که راه‌های جایگزین برای آن وجود داشت مورد استفاده قرار می‌گرفت [۲۲].

همان‌گونه که نتایج نشان داد رابطه معناداری بین تعداد تخت هر بیمارستان و تعداد دفعات خروج آمبولانس وجود داشت در واقع می‌توان گفت با افزایش موارد بستری و تعداد تخت، حجم کاری یا همان اعزامات

همسوست، این پژوهش بیشترین دلیل اعزام بیماران به خارج از بیمارستان را بیماران تروما و بد حال دانست که برای دریافت خدمت منتقل می‌شدند [۱۲].

در حالی که پژوهش حاضر نشان داد که دریافت خدمات مشاوره و انتقال خون بیشترین علت خروج آمبولانس‌ها از بیمارستان‌ها می‌باشند.

بیمار به منظور دریافت مشاوره از متخصصینی که در یک مرکز درمانی حضور ندارند با آمبولانس به مرکز درمانی دیگر انتقال می‌یابد. با توجه به کمبود آمبولانس و احتمال انتقال بعضا غیر استاندارد چند بیمار با یک آمبولانس سوال اساسی این است که آیا می‌توان مراکز مشاوره متمرکزی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز ایجاد نمود که در زمان نیاز پزشک بر بالین بیمار برود؟ از آنجا که حجم مشاوره‌ها در تخصص‌های مختلف در بیمارستان‌های مختلف با یکدیگر متفاوت است به نظر می‌رسد ایجاد مرکز مشاوره متمرکز چندان ضروری نمی‌باشد بلکه برای هر بیمارستان با توجه به حجم مشاوره درخواستی می‌توان مداخلاتی را در پیش گرفت. به عنوان مثال بیمارستان نمازی دارای بالاترین حجم مشاوره در چشم پزشکی است، این بیمارستان می‌تواند با تعدادی از پزشکان متخصص چشم پزشک قرارداد منعقد نماید تا در زمان‌های خاصی جهت مشاوره در بیمارستان حضور یابند و موارد اورژانسی را انتقال دهند. در صورت تمایل به ایجاد مراکز متمرکز باید تمرکز بر تخصص‌هایی با بیشترین درخواست باشد که در بیمارستان‌های مورد مطالعه بیشتر مشاوره‌ها مربوط به مشاوره‌ی چشم پزشکی، گوش حلق و بینی، قلب و نورولوژی بوده است.

یکی دیگر از علل ماموریت آمبولانس‌ها در بیمارستان‌ها دریافت فرآورده‌های خونی از سازمان انتقال خون می‌باشد که آمبولانس‌ها به طور میانگین روزانه ۱۰ بار به این سازمان اعزام می‌شدند. بنظر می‌رسد استفاده از آمبولانس در این مورد با توجه به اهمیت آن جهت موارد اورژانس و انتقال بیمار چندان کارایی ندارد و می‌توان از روش‌های استاندارد جایگزین مانند موتور آمبولانس استفاده نمود.

سایر شهرها داشت. در نهایت پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی هزینه‌های هر یک از روش‌هایی مثل متمرکز شدن خدمات آمبولانس در دانشگاه یا هزینه اعزامات آمبولانس‌ها و کارایی آمبولانس‌ها را بررسی نمود.

### تشکر و قدر دانی

پژوهش‌گران این مطالعه بر خود لازم می‌دانند از مسئولین محترم بیمارستان‌ها و تمامی افرادی که در جمع‌آوری این اطلاعات و در اجرای این پژوهش ما را حمایت فرموده اند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

آمبولانس بیشتر می‌شود. هرچند در نگاه اول به نظر می‌رسد بیمارستان‌های بزرگتر با متخصصین بیشتر و تجهیزات پیشرفته تشخیصی و درمانی کمتر نیاز به اعزام بیمار به بیرون از بیمارستان داشته باشند. اما این مطالعه نشان داد با وجود تمرکز امکانات در بیمارستان‌های بزرگتر همچنان به علت استفاده از آمبولانس در موارد غیر بالینی خروج آمبولانس از این بیمارستان‌ها زیاد می‌باشد.

پژوهش حاضر نیز مانند هر مطالعه‌ای دارای محدودیت‌هایی بوده است، از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به نبود مطالعه‌ای مشابه در کشور و حتی در کشورهای دیگر اشاره کرد و این موجب شد نتوان تحلیل‌های مقایسه‌ای از وضعیت آمبولانس در

جدول ۱ - فراوانی خروج آمبولانس در مدت ۲۰ روز در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز

| نام بیمارستان        | فراوانی (درصد) خروج آمبولانس در ۲۰ روز | میانگین تعداد دفعات خروج آمبولانس در یک شبانه روز | تعداد تخت بستری |
|----------------------|--|---|-----------------|
| بیمارستان نمازی      | ۴۹۹ (۳۱/۲)                             | ۲۵  | ۸۰۰             |
| بیمارستان فقیهی      | ۲۵۵ (۱۶)                               | ۱۲/۷۵   | ۳۷۶             |
| بیمارستان چمران      | ۲۳۴ (۱۴/۷)                             | ۱۱/۷  | ۳۰۰             |
| بیمارستان دستغیب     | ۱۲۹ (۸/۱)                              | ۶/۴۵  | ۱۳۳             |
| بیمارستان خلیلی      | ۱۱۷ (۷/۳)                              | ۵/۸۵  | ۱۰۰             |
| بیمارستان رجایی      | ۷۵ (۴/۷)                               | ۳/۷۵  | ۳۱۴             |
| بیمارستان زینبیه     | ۶۹ (۴/۳)                               | ۳/۴۵  | ۳۴۶             |
| بیمارستان حافظ       | ۶۲ (۳/۹)                               | ۳/۱   | ۱۶۶             |
| بیمارستان قطب الدین  | ۵۵ (۳/۸)                               | ۲/۷۵  | ۶۴              |
| بیمارستان ابن سینا   | ۵۴ (۳/۴)                               | ۲/۷   | ۱۸۵             |
| بیمارستان قلب الزهرا | ۴۸ (۳)                                 | ۲/۴   | ۱۱۴             |

جدول ۲ - فراوانی استفاده از آمبولانس در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های دانشگاه در مدت ۲۰ روز

| نام بخش      | فراوانی | درصد | نام بخش     | فراوانی | درصد |
|--------------|---------|------|-------------|---------|------|
| اورژانس      | ۳۴۷     | ۲۵/۱ | سی سی یو    | ۴۸      | ۳/۵  |
| بانک خون     | ۱۵۶     | ۱۱/۳ | ای سی یو    | ۴۷      | ۳/۴  |
| داخلی        | ۱۵۴     | ۱۱/۱ | آزمایشگاه   | ۳۷      | ۲/۷  |
| اورتوپدی     | ۱۰۷     | ۷/۷  | نوروسرجری   | ۲۹      | ۲/۱  |
| زنان         | ۷۱      | ۵/۱  | مغز و اعصاب | ۲۸      | ۲    |
| جراحی        | ۶۴      | ۴/۷  | سوختگی      | ۲۷      | ۲    |
| اطفال        | ۶۳      | ۴/۶  | پست آنژیو   | ۱۷      | ۱/۲  |
| چشم          | ۶۲      | ۴/۵  | اتاق عمل    | ۱۵      | ۱/۱  |
| اعصاب و روان | ۵۶      | ۴/۱  | کولیز       | ۱۴      | ۱    |
|              |         |      | سایر        | ۴۰      | ۲/۹  |

\* منظور از سایر بخش‌های پوست، گوش حلق بینی، بیماری‌های خون، ریکآوری، روماتولوژی و پیوند بوده‌اند که فراوانی کمتر از ۱ درصد داشته‌اند.

جدول ۳ - فراوانی علت استفاده از آمبولانس در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز

| علت                               | فراوانی | درصد | علت         | فراوانی | درصد |
|-----------------------------------|---------|------|-------------|---------|------|
| خدمات مشاوره ای                   | ۳۳۴     | ۲۰/۵ | دیالیز      | ۱۲      | ۰/۸  |
| انجام آزمایش یا گرفتن جواب        | ۲۷۱     | ۱۷/۲ | آنژیوگرافی  | ۱۲      | ۰/۸  |
| انتقال خون                        | ۱۹۹     | ۱۲/۶ | جراحی       | ۱۱      | ۰/۷  |
| بستری و ادامه درمان               | ۱۹۶     | ۱۲/۶ | اسکن قلب    | ۸       | ۰/۵  |
| برگرداندن بیمار به بیمارستان مبدا | ۱۷۰     | ۱۰/۹ | برونکوسکپی  | ۷       | ۰/۴  |
| سی تی اسکن                        | ۱۳۴     | ۸/۴  | پری متری    | ۶       | ۰/۴  |
| سونوگرافی                         | ۵۸      | ۳/۷  | معاینه چشم  | ۶       | ۰/۴  |
| ام آر ای                          | ۴۷      | ۳    | آوردن قرنیه | ۵       | ۰/۳  |
| نمونه برداری                      | ۲۴      | ۱/۵  | رادیولوژی   | ۴       | ۰/۳  |
| اکو                               | ۱۹      | ۱/۲  | آندوسکپی    | ۳       | ۰/۳  |
| تست عملکرد ریه                    | ۱۶      | ۱    | آوردن پزشکی | ۱۰      | ۰/۶  |
| نوار عصب                          | ۱۴      | ۰/۹  | سوخت گیری   | ۱۱      | ۰/۸  |
|                                   |         |      | سایر*       | ۱۴      | ۰/۹  |

\* منظور از سایر (گاستروسکپی، نوار عضله، کولونوسکپی، آوردن دارو، توانبخشی، هیستروسکپی) می‌باشد که فراوانی کمتر از ۰/۲ درصد داشته‌اند.

جدول ۴ - فراوانی مراجعه به سازمان انتقال خون در مدت ۲۰ روز در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز

| نام بیمارستان | فراوانی | درصد |
|---------------|---------|------|
| نمازی         | ۷۰      | ۳۵/۲ |
| زینبیه        | ۳۴      | ۱۷/۱ |
| دستغیب        | ۳۴      | ۱۷/۱ |
| رجایی         | ۳۲      | ۱۶/۱ |
| چمران         | ۱۶      | ۸    |
| قطب الدین     | ۱۰      | ۵    |
| خلیلی         | ۳       | ۱/۵  |

جدول ۵ - فراوانی مراکز ارجاع شده در مدت روز در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز

| نام مرکز           | فراوانی | درصد | نام مرکز           | فراوانی | درصد |
|--------------------|---------|------|--------------------|---------|------|
| بیمارستان نمازی    | ۳۳۴     | ۲۳/۶ | بیمارستان چمران    | ۳۴      | ۲/۴  |
| سازمان انتقال خون  | ۲۰۷     | ۱۴/۶ | بیمارستان علی اصغر | ۳۱      | ۲/۲  |
| بیمارستان فقیهی    | ۱۲۷     | ۹    | بیمارستان دستغیب   | ۲۶      | ۱/۸  |
| بیمارستان حافظ     | ۹۶      | ۶/۸  | بیمارستان ابن سینا | ۲۵      | ۱/۸  |
| بیمارستان خلیلی    | ۹۴      | ۶/۶  | بیمارستان بعثت     | ۲۲      | ۱/۶  |
| درمانگاه مطهری     | ۵۸      | ۴/۱  | آزمایشگاه کارانجام | ۱۹      | ۱/۲  |
| مرکز بهداشت والفجر | ۵۷      | ۴    | آزمایشگاه فرزندگان | ۱۶      | ۱/۱  |
| درمانگاه پستیچی    | ۵۵      | ۳/۹  | پمپ بنزین          | ۱۱      | ۰/۸  |
| آزمایشگاه رفرانس   | ۵۵      | ۳/۹  | فرودگاه            | ۵       | ۰/۳  |
| درمانگاه امام رضا  | ۵۴      | ۳/۸  | منزل پزشک          | ۳       | ۰/۲  |
| بیمارستان رجایی    | ۳۵      | ۲/۵  | سایر*              | ۵۲      | ۲/۳  |

\* منظور از سایر بیمارستان زینبیه، امیر، قلب الزهرا، قطب الدین، شهید بهشتی، دنا، محوری، مرکزی شیراز، مرکز بهداشت انقلاب، صدرا، بهزیستی، قم اباد، ام ارای، بینا گستر، داروخانه، پارس، درمانگاه کوثر و درمانگاه رازی می‌باشد که فراوانی کمتر از ۱ درصد داشته‌اند.



**Reference:**

- 1- Di Martino V. Relationship between work stress and workplace violence in the health sector (International Labour Organization, SECTOR, Geneva); 2003.
- 2- Sina K, Babai Shibabandani M, Nadi Ghara A. Factors Influencing the Inpatients' Satisfaction Based on the SERVQUAL Model. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2015; 24 (121): 299-308.
- 3- Buono AF. Managing human resources: Productivity quality of work life. *Personel Psychology* 1998; 51(44): 10-41.
- 4- Zare M. The relationship between organizational culture and professional human resource preservation and maintenance [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2005.
- 5- Olsen L, Pierre SL, Young R. The Healthcare Imperative: Lowering Costs and Improving Outcomes: Workshop Series Summary. National Academies Press; 2010.
- 6- Vaardal B, et al. "Have the implementation of a new specialized emergency medical service influenced the pattern of general practitioners involvement in pre-hospital medical emergencies? A study of geographic variations in alerting, dispatch, and response." *Emergency medicine journal* 2005; 22(3): 216-219.
- 7- Altintas KH, Bilir N, and Tüleylioglu M. "Costing of an ambulance system in a developing country, Turkey: costs of Ankara Emergency Aid and Rescue Services'(EARS) ambulance system." *European Journal of Emergency Medicine* 1999; 4(6): 355-362.
- 8- Marks PJ, et al. "Emergency calls to the ambulance service that do not result in the patient being transported to hospital: an epidemiological study" *Emergency Medicine Journal* 2002; 19(5): 449-452.
- 9- Feldman Michael J, et al. "Comparison of the Medical Priority Dispatch System to an Out-of-hospital Patient Acuity Score." *Academic emergency medicine* 2006; 9(13): 954-960.
- 10- Kobusingye Olive C, Adnan A. Hyder, Bishai D, Joshapura M, Romero Hicks E, Mock C. "Emergency medical services"; 2006: 1261-1279.
- 11- Dean J, Michael, et al. "Probabilistic linkage of computerized ambulance and inpatient hospital discharge records: a potential tool for evaluation of emergency medical services." *Annals of emergency medicine* 2001; 6(37): 616-626.
- 12- Gray A, Bush S, Whiteley S. "Secondary transport of the critically ill and injured adult." *Emergency medicine journal* 2004; 21(3): 281-285.
- 13- Sethi D, Subramanian S. When place and time matter: How to conduct safe inter-hospital transfer of patients. *Saudi Journal of Anaesthesia* 2014; 8(1): 104-113.
- 14- Buck Brian H, et al. "Dispatcher recognition of stroke using the national academy medical priority dispatch system." *Stroke* 2009; 6(40): 2027-2030.
- 15- Improving Access to Emergency Services: A System Commitment. the Report of the Hospital Emergency Department and Ambulance Effectiveness Working Group; 2005.

- 16- Joosse P, Saltzherr TP, van Lieshout WA, van Exter P, Ponsen KJ, Vandertop WP, et al. Impact of secondary transfer on patients with severe traumatic brain injury. *J Trauma Acute Care Surg* 2012; 72: 487-90.
- 17- Lim MT, Ratnavel N. A prospective review of adverse events during interhospital transfers of neonates by a dedicated neonatal transfer service. *Pediatr Crit Care Med* 2008; 9: 289-93.
- 18- Fanara B, Manzon C, Barbot O, Desmettre T, Capellier G. Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients. *Crit Care* 2010; 14(3): 87.
- 19- Gray A, Gill S, Airey M, Williams R. Descriptive epidemiology of adult critical care transfers from the emergency department. *Emergency medicine journal* 2003; 20(3): 242-246.
- 20- Pezeshkian M. The Regulation for the establishment and operation of hospitals. Section 14, Note 1. [database on the Internet available from: <http://www.vatanemrooz.ir/Newspaper/MobileBlock?NewspaperBlockID=131567>]2015.
- 21- Regulations of the establishment and operation of hospitals, Article 14, Clause 1. report KEBNA. [database on the Internet available from: <http://markazsalamat.behdasht.gov.ir>]. 2014: 8.
- 22- Gibson G. "Measures of emergency ambulance effectiveness: unmet need and inappropriate use." *Journal of the American College of Emergency Physicians* 1977; 6(9): 389-392.

## Study of the Ambulance Use in Hospital of Shiraz University of Medical Sciences

Kavosi Z<sup>1</sup>, Ahmadzadeh M<sup>2</sup>, Moradi R<sup>3</sup>

### Abstract

**Introduction:** Hospitals due to lack of problems with the different crises faced during service delivery to patients and this led to the improper use of hospital resources. The aim of this study was to evaluate the use of ambulances to hospitals is one of the sources.

**Methods:** his cross-sectional study was done in March 2015 at the hospitals in Shiraz University of Medical Sciences. All dispatch of an ambulance outside the hospital for 20 days researcher that the process had been registered owners. Data analysis using SPSS v.19 software and using descriptive and inferential statistics (Pearson Regression Test) were performed.

**Results:** Ambulances were sent outside hospitals 1597 times in the mentioned period of time. The most important reason of using ambulances was receiving consultant services (20.5%), laboratory services (17.2 %) and blood transfusion (12.6 %). The consultant services related to ophthalmology (31.2 %), consulting ENT (16 %) and heart advice (7.4 %). The significant correlation was found between size of hospital and ambulance use. ( $p < 0.01$ )

**Conclusion:** In general, to apply any kind of intervention it is better to focus on advisory services and blood transfusion. Besides, it would be better to focus on ophthalmology, ENT and the heart services in order to provide better interventions.

**Key words:** Mission, Ambulance, Hospital.

---

1- Associate professor, Department of Health Services Management, School of Management and Medical Information, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz. Iran

2- M.Sc Student of Health in Services Management, Department of Health Care Management, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, (Corresponding Author), msahmadzadeh@yahoo.com

3- M.Sc Student of Health in Services Management, Department of Healthcare Management, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran