

## مقایسه ی میزان دقت ابتدا و انتهای شیفت در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی سمنان با تهران

دکتر عباسعلی ابراهیمیان<sup>۱</sup>، دکتر نادر خالصی<sup>۲</sup>، مائده تورده<sup>۳</sup>،

دکتر حسین درگاهی<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: دقت کارکنان فوریت‌های پزشکی ممکن است بر شرایط مختلف کاری تأثیر گذارد. بنابراین، مطالعه، حاضر با هدف مقایسه و تعیین میزان دقت ابتدا و انتهای شیفت در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان با شهرستان تهران انجام شد. روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. در این مطالعه ۱۹۲ نفر از کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران و استان سمنان شرکت کردند. ابزار مورد استفاده آزمون سنجش دقت بوناردل بود. دقت مشارکت کنندگان در ساعت ۱۰ صبح و ۵ بامداد سنجیده شد. داده ها با استفاده از آزمون های آماری کای-اسکوئر و آزمون تی مستقل تحلیل گردید.

یافته ها: میانگین دقت کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی تهران در ساعت ۱۰ صبح (دقت ورودی)  $0/490 \pm 0/25$  و در استان سمنان  $0/51 \pm 0/23$  بود. بین میزان دقت در دو گروه مورد مطالعه در این زمان تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ( $P=0/58$ ). علاوه بر این، میانگین میزان دقت ۵ بامداد (دقت خروجی) در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی تهران  $0/45 \pm 0/25$  و در استان سمنان  $0/55 \pm 0/20$  بود. بین میزان دقت در دو گروه مورد مطالعه در این زمان تفاوت معنی دار آماری مشاهده شد ( $P=0/044$ ). نتیجه گیری: میانگین دقت ورودی و خروجی کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در حد متوسط بود. دو گروه از نظر میزان دقت ورودی تفاوت معنی داری نداشتند. لذا پیشنهاد می شود به منظور افزایش میزان دقت در هر دو گروه مورد مطالعه، کاهش فشار کاری و طول شیفت های کاری در کارکنان اورژانس های پیش بیمارستانی و به ویژه در مرکز اورژانس شهر تهران کاهش داده شود.

واژه های کلیدی: دقت، خدمات فوریت های پزشکی، کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی

دریافت مقاله: آبان ۱۳۹۵

پذیرش مقاله: اسفند ۱۳۹۵

\*نویسنده مسئول:

دکتر حسین درگاهی؛

مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت

دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :  
hdargahi@sina.tums.ac.ir

<sup>۱</sup> استادیار گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۴</sup> استاد مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ساعته مشغول انجام خدمت هستند (۲). بنابراین، ضرورت دارد تا میزان دقت در ساعات ابتدایی شیفت (دقت ورودی) با میزان دقت در ساعات انتهایی شیفت (دقت خروجی) کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در ایران ارزیابی شود. یکی از موارد مهمی که ممکن است بر میزان دقت و تمرکز کارکنانی که در شیفت های ۲۴ ساعته کار می کنند، موثر باشد، حجم کار انجام شده در طول این شیفت هاست. در بین اورژانس های پیش بیمارستانی کشور، مرکز اورژانس تهران با انجام بیش از ۱۰۸۰ ماموریت در روز، پرکارترین مرکز اورژانس پیش بیمارستانی کشور است (۱۷). همچنین اورژانس استان سمنان با انجام ۶۸۵۰ ماموریت اورژانس در طی شش ماه یکی از اورژانس هایی است که حجم کار آن بسیار پایین است (۱۸). لذا پژوهشگران مطالعه ای را با هدف مقایسه و تعیین میزان دقت کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در ابتدا و انتهای شیفت کاری آنها در دو حوزه ی عملیاتی استان سمنان به عنوان یکی از کم کارترین حوزه های عملیاتی و شهرستان تهران به عنوان شلوغ ترین حوزه ی عملیاتی در سطح کشور، انجام دادند.

## روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه ی توصیفی- تحلیلی و از نوع مقطعی بود که در سال ۱۳۹۲ انجام شد. تمامی افرادی که در بخش های مختلف اورژانس های پیش بیمارستانی شهرستان تهران و استان سمنان، به عنوان کارکنان عملیاتی فوریت های پزشکی مشغول به کار بودند، جامعه پژوهش را تشکیل دادند. محیط پژوهش پایگاه های اورژانس ۱۱۵ شهرستان تهران و استان سمنان بود.

جهت دستیابی به نمونه های پژوهش در تهران از روش نمونه گیری سهمیه ای استفاده شد. از آنجا که حوزه ی فعالیت اورژانس پیش بیمارستانی شهر تهران دارای ۴ منطقه (شمال، جنوب، شرق و غرب) می باشد، لذا جهت دستیابی به نمونه های پژوهش، در ابتدای کار با توجه به حجم نمونه، سهمیه ی متناسب برابر ۳۰ نفر به هر یک از این حوزه ها اختصاص داده شد. سپس بر حسب سهمیه ی اختصاص یافته، مشارکت کنندگان در پژوهش به روش تصادفی انتخاب شدند. با این روش ۱۲۰ نفر از کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران وارد مطالعه شدند و ۱۱۴ نفر از آنها پرسشنامه ها را تکمیل نمودند. در استان سمنان به علت کم بودن تعداد کارکنان عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی نسبت به تهران، جهت دستیابی به نمونه های پژوهش، از روش سرشماری استفاده شد. در این استان با لحاظ کردن شرایط ورود به مطالعه از مجموع ۱۴۷ نفر، ۷۸ نفر وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سابقه کار حداقل یک سال در اورژانس پیش بیمارستانی، داشتن سلامت جسمی و روحی

امروزه با توجه به افزایش میانگین سن جمعیت، کمبود امکانات برای ارائه ی خدمات بهداشتی درمانی در روستاها و نقاط دور دست، وضعیت جاده ها، افزایش عمومی سطح دانش، پیشرفت های تکنولوژیکی و افزایش سطح حساسیت مردم نسبت به سلامت خود، استفاده از خدمات اورژانس های پیش بیمارستانی روز به روز در حال افزایش است (۱). این خدمات در خط مقدم خدمات سلامت قرار دارند (۲). خدمات اورژانس پیش بیمارستانی می تواند نقش مؤثری در احتمال زنده ماندن و پیشگیری از صدمات جدی به بیماران و مصدومان داشته باشد (۳)، به شرط آنکه کارکنان این حوزه خود از سلامت جسمی و روانی مطلوبی برخوردار باشند. برخی مطالعات نشان داده است که انجام کار شیفتی و به ویژه انجام کار در شیفت های طولانی، موجب برهم خوردن ریتم سیرکادین و بروز مشکلات فیزیولوژیکی و سایکولوژیکی مانند: اختلالات خواب، اختلال در ترشح هورمون کورتیزول، خستگی و کاهش دقت و تمرکز در این گروه از کارکنان می شود (۷-۴).

در ایران، کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی معمولاً در شیفت های ۲۴ ساعته کار می کنند (۲). این در حالی است که در کشورهایی مانند ژاپن و آمریکا میزان کار کارکنان درمانی معمولاً از ۳۶ ساعت در هفته تجاوز نمی کند (۸ و ۹). بنابراین، ممکن است به دلیل انجام کار شیفتی و فشرده، دچار خستگی، خواب آلودگی و کاهش دقت و تمرکز به هنگام انجام وظایف خود شوند. این مسائل ممکن است در برخی موارد صدمات جبران ناپذیری را برای بیماران به وجود آورد (۱۰). گزارش ها نشان می دهد که در کشور آمریکا هر سال بین ۴۴ تا ۹۸ هزار نفر در اثر خطاهای پزشکی، دچار مرگ و میر و آسیب می شوند (۱۱). اشتباه و بی دقتی در انجام مراقبت های بهداشتی درمانی، علاوه بر بیماران ممکن است برای کارکنان حوزه ی سلامت نیز خطرناک باشد. به طور مثال، در برخی موارد، ورود سوزن آلوده به دست یک پرستار، باعث بروز بیماری ایدز در وی شده است (۱۲). برخی از مطالعات در کشور ایران نشان داده اند که وضعیت دقت و تمرکز پرستاران به هنگام انجام وظیفه در حد مطلوب نیست (۱۳-۱۵). پایین بودن میزان دقت پرستاران در حالی است که آنها نسبت به کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی از نظر شرایط محیط کاری، استرس، مسئولیت، تعداد و طول مدت انجام کار در شرایط مطلوب تری قرار دارند. به طور مثال، در قانون ارتقای بهره وری تأکید شده است که هیچ پرستاری نباید در شیفت های بیشتر از ۱۲ ساعت کار کند (۱۶). اما در اورژانس پیش بیمارستانی شرایط کاملاً متفاوت است و تقریباً در تمامی موارد کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در شیفت های ۲۴

تی مستقل و کای اسکوتر و با استفاده از نرم افزار آماري SPSS ویرایش ۱۹ و در سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ انجام شد.

این مطالعه، دارای مجوز رسمی کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران است. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در ابتدا به تمامی مشارکت کنندگان در ارتباط با هدف و نحوه ی انجام مطالعه توضیح داده شد و در صورت موافقت آنها جهت مشارکت در مطالعه از آنان خواسته شد تا فرم رضایت آگاهانه تایید شده توسط کمیته اخلاق دانشگاه را تکمیل و امضا کنند.

## یافته ها

در این مطالعه ۱۹۲ نفر از کارکنان عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی مشارکت کردند. از این تعداد ۱۱۴ نفر در اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران و بقیه در اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان مشغول کار بودند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت کنندگان تهران  $32/40 \pm 5/58$ ، استان سمنان  $31/33 \pm 6/80$  و در مجموع  $31/96 \pm 6/11$  سال بود. ۸۲ نفر (۷۱/۹٪) از مشارکت کنندگان در شهرستان تهران دارای مدرک تحصیلی کاردانی فوریت های پزشکی، ۷ نفر (۶/۱٪) کاردان هوشبری، و ۲۵ نفر (۲۱/۹٪) از آنها کارشناس پرستاری بودند. همچنین ۷۴ نفر از مشارکت کنندگان استان سمنان دارای مدرک تحصیلی کاردانی فوریت های پزشکی و ۴ نفر از آنها کارشناس پرستاری بودند. در مجموع نیز ۱۵۶ نفر (۸۱/۳٪) از مشارکت کنندگان دارای مدرک تحصیلی کاردانی فوریت های پزشکی، ۷ نفر (۳/۶٪) کاردان هوشبری و ۲۹ نفر (۱۵/۱٪) از آنها کارشناس پرستاری بودند. ۸۰ نفر (۷۰/۲٪) از کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران و ۴۵ نفر از کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان متأهل و بقیه مجرد بودند. در مجموع نیز ۱۲۵ نفر (۶۵/۱٪) از کل مشارکت کنندگان متأهل و بقیه مجرد بودند. میانگین سابقه کار افراد مورد پژوهش در تهران  $7/50 \pm 4/60$  سال، میانگین تعداد شیفت آنها در ماه  $12/68 \pm 4/34$  و میانگین تعداد مأموریت روزانه این افراد  $9/98 \pm 3/44$  مأموریت بود. همچنین، میانگین سابقه کار افراد مورد پژوهش در استان سمنان  $5/83 \pm 5/14$  سال، میانگین تعداد شیفت آنها در ماه  $10/91 \pm 2/59$  و میانگین تعداد مأموریت روزانه این افراد  $4/55 \pm 2/15$  بود. در مجموع، میانگین سابقه کار افراد مورد پژوهش  $6/82 \pm 4/88$  سال، میانگین تعداد شیفت آنها در ماه  $11/96 \pm 3/82$  و میانگین تعداد مأموریت روزانه ی آنها  $7/78 \pm 4/00$  مأموریت بود. ۹۲ نفر (۸۰/۷٪) از مشارکت کنندگان در شهرستان تهران و ۶۱ نفر (۷۸/۲٪) از مشارکت کنندگان استان سمنان، و در مجموع ۱۵۳ نفر (۷۹/۷٪) از کل مشارکت کنندگان عادت به خوردن صبحانه داشتند. همچنین آزمون آماری کای اسکوتر نشان داد که بین سن، وضعیت تأهل، سابقه کار و عادت به خوردن صبحانه در

در زمان نمونه گیری، استفاده نکردن از هر گونه دارو و تکمیل فرم رضایت آگاهانه بود. همچنین نبود تمایل در میان کارکنان جهت شرکت در مطالعه، و رعایت نکردن قوانین آزمون، شرط های خروج از مطالعه بودند. همچنین لازم بود تا نمونه های مورد پژوهش در زمان انجام نمونه گیری در مأموریت نباشند، و چنانچه در حین تکمیل آزمون دقت نیز با مأموریت اورژانس مواجه می شدند، انجام آزمون به زمان دیگری موکول می شد.

جهت ارزیابی میزان دقت کارکنان از آزمون خط زنی بوناردل (Bonardel) استفاده شد. این آزمون شامل تعدادی دایره ی جهت دار است که فرد تحت آزمون باید در مدت ۱۰ دقیقه نسبت به مشخص کردن علایمی که با سه علامت بالای صفحه مشابهت دارند، اقدام کند. این آزمون جزء آزمون های قلم و کاغذی شناخته شده جهت ارزیابی میزان دقت محسوب می شود و در چندین مطالعه جهت ارزیابی میزان دقت، استفاده شده است (۱۵-۱۳). جهت تأیید پایایی ابزار نیز از روش بازآزمایی استفاده شد (۱۹). جهت انجام این کار، میزان دقت ۱۰ نفر از کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی، در یک فاصله زمانی ۱۰ روزه، دو بار ارزیابی شد که ضریب همبستگی به دست آمده برابر ۰/۹۳ بود. اطلاعات دموگرافیک نیز با استفاده از یک پرسشنامه جداگانه جمع آوری گردید.

زمان انجام نمونه گیری حدود ساعت ۱۰ صبح یعنی حدوداً دو ساعت پس از شروع کار کارکنان در نظر گرفته شد. علت انتخاب این محدوده زمانی بدین خاطر بود که کارکنان در شرایط جسمی و روحی کار قرار گیرند. نمونه گیری دوم نیز در ساعت ۵ صبح روز بعد، یعنی تقریباً در ساعات انتهایی شیفت کاری انجام شد. این زمان نیز بدین خاطر انتخاب شد که کارکنان هنوز در شرایط کاری قرار داشتند، و از لحاظ جسمی و روحی در مرحله ی انتقال شیفت به کارکنان بعد از خود قرار نداشته باشند.

برای به دست آوردن میزان دقت، نسبت تعداد علامت های درستی که هر یک از مشارکت کنندگان در آزمون بوناردل ثبت کرده بودند به تعداد علامت های درستی که در آزمون وجود داشت، محاسبه گردید. برای محاسبه ی دقت ۲۴ ساعته نیز میانگین میزان دقت هر مشارکت کننده در طی دو بار ارزیابی ملاک محاسبه قرار گرفت. پس از تصحیح آزمون ها، داده های به دست آمده در پنج گروه طبقه بندی گردید. این طبقات شامل: دقت خیلی ضعیف (نمره های بین ۰-۰/۲)، دقت ضعیف (نمره های بین ۰/۲-۰/۴)، دقت متوسط (نمره های بین ۰/۴-۰/۶)، دقت خوب (نمره های بین ۰/۶-۰/۸) و دقت عالی (نمره های بین ۰/۸-۱/۰) بود.

تحلیل نتایج به دست آمده با استفاده از دو روش آمار توصیفی شامل میانگین، فراوانی و درصد فراوانی و تحلیلی شامل آزمون های

بین کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران و استان سمنان تفاوت معنی داری وجود ندارد ( $P > 0.05$ ). اما بین مدرک تحصیلی، سابقه کار و تعداد شیفت در ماه و تعداد مأموریت های روزانه در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی دار آماری وجود دارد ( $P < 0.05$ ).

جدول ۱: مقایسه میزان دقت ساعت ۱۰ صبح با ساعت ۵ بامداد در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران با استان سمنان

میزان دقت	گروه ها		ساعت ۱۰ صبح		ساعت ۵ بامداد	
	تهران	استان سمنان	تهران	استان سمنان	تهران	استان سمنان
بسیار ضعیف	۲۰	۱۷/۵	۴	۵/۱	۲۷	۲۳/۷
ضعیف	۲۰	۱۷/۵	۱۷	۲۱/۸	۱۸	۱۵/۸
متوسط	۳۵	۳۰/۷	۲۸	۳۵/۹	۳۹	۳۴/۲
خوب	۲۴	۲۱/۱	۲۰	۲۵/۶	۱۶	۱۴
عالی	۱۵	۱۳/۲	۹	۱۱/۵	۱۴	۱۲/۳
میانگین و انحراف معیار	۰/۴۹۰±۰/۲۵		۰/۵۱±۰/۲۳		۰/۴۵±۰/۲۵	
P-Value	۰/۵۸۰		۰/۴۴*		۰/۵۵±۰/۲۰	

تنوع بیشتر در مدارک تحصیلی کارکنان اورژانس تهران که عامل بروز این تفاوت می باشد، نشان می دهد که اورژانس تهران با مشکلاتی در زمینه تأمین نیروی انسانی مواجه است که به ناچار در راستای انجام مأموریت ها و وظایف خود از نیروی انسانی با مدارک تحصیلی متنوع تر استفاده می کند. در مطالعه عصاررودی نیز که بر روی کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی مشهد انجام شد، ۲۲/۳٪ از افراد مورد مطالعه دارای مدرک تحصیلی دیپلم، ۳۳/۹٪ فوق دیپلم و ۲۶/۲٪ لیسانس و ۱۷/۵٪ دکترای حرفه ای بودند (۲۰) که نتایج مطالعه ی حاضر را در زمینه ی تنوع مدارک تحصیلی مورد استفاده در اورژانس پیش بیمارستانی کشور تأیید می کند.

همچنین بین سابقه کار در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی دار آماری مشاهده شد. بدین معنی که میانگین سابقه کار کارکنان اورژانس شهرستان تهران تقریباً دو سال از اورژانس استان سمنان بیشتر بود که علت آن راه اندازی سه دانشکده ی فوریت های پزشکی در طی ۷ سال گذشته در استان سمنان می باشد و اینکه تعداد زیادی از دانش آموختگان این دانشکده ها افراد بومی منطقه اند که در حوزه ی اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان مشغول به کار هستند. مطالعات انجام شده در حوزه ی سلامت از پایین بودن سابقه کار در کارکنان این حوزه حکایت دارد. به طور مثال، میانگین سابقه کار افراد در حوزه ی مزبور که به منظور بررسی دقت کارکنان بخش های ویژه بیمارستان های شهر دامغان انجام شده بود، ۶/۸±۴/۹ سال بود (۱۵). در مطالعه ی قدس و همکاران (۱۳۹۲) نیز سابقه کار ۵/۶±۳/۳ از پرستاران کمتر از ۵ سال گزارش شد (۱۳). اما در مطالعه ی عصاررودی (۱۳۸۷) که به منظور بررسی علل تاخیر در رسیدن آمبولانس ها در محل

میانگین میزان دقت کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران در ساعت ۱۰ صبح ۰/۴۹۰±۰/۲۵ و در استان سمنان ۰/۵۱±۰/۲۳ بود. آزمون t مستقل نشان داد که بین میزان دقت کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در دو گروه مورد مطالعه در این زمان تفاوت معنی دار آماری وجود ندارد ( $P = 0.58$ ). میانگین میزان دقت ۵ بامداد در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی تهران ۰/۴۵±۰/۲۵ و در استان سمنان ۰/۵۵±۰/۲۰ بود. آزمون t مستقل مشخص کرد که بین میزان دقت کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در دو گروه مورد مطالعه در این زمان، تفاوت معنی دار آماری وجود دارد ( $P = 0.44$ ) (جدول ۱).

## بحث

هدف اصلی مطالعه ی حاضر مقایسه ی میزان دقت ابتدا و انتهای شیفت در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان با شهرستان تهران بود. نتایج مطالعه ی حاضر نشان داد که بین سن، وضعیت تأهل، سابقه کار و عادت به خوردن صبحانه در بین کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی تهران و استان سمنان تفاوت معنی داری وجود ندارد و دو گروه مورد مطالعه از نظر این متغیرها همگن هستند. در سایر مطالعات مقایسه ای انجام شده در ارتباط با بررسی میزان دقت کارکنان حوزه ی سلامت نیز بین ویژگی های جمعیت شناختی واحدهای مورد مطالعه، تفاوت معنی داری وجود نداشته است. از جمله شکرالهی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه ای که بر روی دقت پرستاران شب کار انجام داد، نشان داد که دو گروه مورد مطالعه از نظر ویژگی های جمعیت شناختی همگن بوده اند (۱۴). علاوه بر این، نتایج مطالعه ی حاضر مشخص کرد که بین مدرک تحصیلی دو گروه، تفاوت معنی داری وجود دارد. علت

و کاری بیشتری مواجه هستند، و هم در استان سمنان که این مشکلات به مراتب کمتر است، افرادی کار می کنند که در ساعات ابتدایی شیفت های کاری از دقت چندان مطلوبی برخوردار نیستند. بنابراین، به نظر می رسد این یک موضوع کلی و فراگیر باشد که نیاز به مطالعه ی بیشتر دارد و مدیران و سیاستگذاران حوزه ی نظام سلامت باید در جهت رفع آن چاره اندیشی کنند. همچنین میانگین دقت ورودی کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان تهران  $0/49$  و اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان  $0/51$  بود و بین این دو یافته نیز تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت. در همین زمینه، قدس و همکاران (۱۳۹۲) نشان دادند که میزان دقت پرستاران در شیفت عصر  $0/17$  است (۱۳)، که بیانگر اختلاف قابل توجه در میزان دقت کارکنان گروه پزشکی در شیفت های مختلف کاری است.

با وجود این، نتایج مطالعه ی حاضر نشان داد که سطح دقت  $0/737$  از کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی تهران و  $0/628$  از کارکنان اورژانس استان سمنان در محدوده زمانی ساعت ۵ بامداد (دقت خروجی) در حد بسیار ضعیف تا متوسط است. همچنین میانگین دقت خروجی کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی تهران در این ساعت  $0/45$  و اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان  $0/55$  بود. اما بین این دو یافته تفاوت معنی دار آماری وجود داشت؛ بدین صورت که میانگین میزان دقت کارکنان اورژانس استان سمنان در این ساعت از کارکنان اورژانس تهران بیشتر بود. به نظر می رسد، کاهش فوق العاده بار کاری در ساعات اولیه بامداد، خلوت شدن خیابان ها و امکان افزایش سرعت مأموریت های اورژانس، کاهش تقاضای استفاده از آمبولانس در این ساعات و امکان استراحت بیشتر در کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی استان سمنان نسبت به شهرستان تهران از علل پیدایش چنین یافته ای در مطالعه ی حاضر باشد. در مطالعه ی شکراللهی و همکاران (۱۳۹۰) نیز میانگین دقت پرستاران در ساعت بین ۴ تا ۵ بامداد  $0/561 \pm 0/224$  گزارش شده است (۱۴). ابراهیمیان (۱۳۸۵) نیز در مطالعه ی خود نشان دادند که میانگین دقت پرستاران شب کار بخش های ویژه در کشور ایران در بین ساعات ۴ تا ۵ صبح برابر  $0/23 \pm 0/19$  بود (۱۵).

میانگین دقت افراد مورد پژوهش در هر دو گروه و در هر دو زمان مورد مطالعه در حد متوسط بود. به نظر می رسد، این یافته ها با نتایج سایر مطالعات مشابه انجام شده در حوزه ی نظام سلامت تا حدود زیادی تطابق دارد. اما، به نظر می رسد که برای کارکنان اورژانس های پیش بیمارستانی مطلوب نباشد. زیرا کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی اولین افرادی هستند که در لحظات اول و شرایط بحرانی بر بالین بیماران حضور می یابند، لذا در جایگاه منحصر به فردی قرار دارند (۲۳ و ۲۴). این افراد باید در محیط های پیش بیمارستانی در مورد شروع درمان، اولویت بندی کارهای مورد نیاز برای تعیین مقصد نهایی اعزام

استقرار بیماران در مشهد انجام داد، مشخص کرد که میانگین سابقه کار کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی  $135 \pm 22/78$  ماه یعنی بیش از ۱۱ سال گزارش شده است (۲۰).

بین تعداد شیفت در ماه و تعداد مأموریت های روزانه در دو گروه در مطالعه ی حاضر تفاوت معنی دار آماری وجود داشت. به نحوی که تعداد شیفت ها و هم تعداد مأموریت های روزانه کارکنان اورژانس شهرستان تهران از سمنان بیشتر بود. به نظر می رسد علت زیاد بودن شیفت های کاری در اورژانس پیش بیمارستانی تهران، گستردگی خدمات اورژانس پیش بیمارستانی، کمبود نیروی انسانی در این حوزه و تمایل بیشتر کارکنان برای انجام کار در شیفت های بیشتر، جهت جبران هزینه های زندگی باشد. تعداد شیفت کاری مورد اشاره  $(12/68 \pm 4/34)$  در اورژانس تهران حتی از میانگین شیفت کاری در سایر حرفه های گروه پزشکی نیز بیشتر است. ابراهیمیان و همکاران نشان دادند که میانگین تعداد شیفت های کاری شبانه در پرستاران بخش های ویژه  $10 \pm 2/18$  می باشد (۲۱). علاوه بر این، نتایج مطالعه ی حاضر نشان دهنده ی زیاد بودن تعداد مأموریت های روزانه در شهر تهران نسبت به استان سمنان بود؛ به طوری که هر کدام از کارکنان اورژانس تهران به طور میانگین  $9/98 \pm 3/44$  مأموریت در روز انجام می دادند. به نظر می رسد تراکم بالای جمعیت در تهران، بالا بودن تعداد بیماران قلبی و تنفسی به دلیل آلودگی هوا و تعداد نسبتاً کم پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی نسبت به تعداد جمعیت از علل مهم افزایش تعداد مأموریت های اورژانس در این شهر باشد. در همین راستا، مرادیان و همکاران (۱۳۹۲) اعلام کردند که حدود  $50\%$  از اعزام آمبولانس ها در شهر شیراز از محلی غیر از پایگاه اصلی صورت گرفته است. وی علت این موضوع را نبودن تعداد کافی آمبولانس در این شهر بیان کرده اند (۱). Jarrell و همکاران (۲۰۰۷) مدیریت ضعیف در توزیع آمبولانس ها را در افزایش تعداد مأموریت ها و پاسخ گویی طولانی مدت مؤثر دانستند (۲۲). با وجود این، مرادیان و همکاران در مطالعه ی خود گزارش کردند که در مناطق پرجمعیت، شلوغی معابر و پاسخ گویی بیش از زمان استاندارد، باعث افزایش درخواست به آمبولانس می شود که این موضوع می تواند باعث افزایش تعداد مأموریت های اورژانس در مناطق پرجمعیت شود (۱).

از سوی دیگر، نتایج مطالعه ی حاضر بیانگر آن بود که سطح دقت  $0/657$  از کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی تهران و  $0/628$  از کارکنان اورژانس استان سمنان در محدوده زمانی ساعت ۱۰ صبح (دقت ورودی) در حد بسیار ضعیف تا متوسط است که این یافته با توجه به حساسیت فوق العاده ی کار در اورژانس های پیش بیمارستانی یافته ی مطلوبی محسوب نمی شود. زیرا در اورژانس تهران که کارکنان آن با مشکلات محیطی



که از سن و سابقه‌ی کاری بالاتری برخوردار هستند در پایگاه‌هایی با تعداد مأموریت کمتر انجام وظیفه نمایند. همچنین پیشنهاد می‌شود که شیفت‌های کاری کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی به ویژه در اورژانس تهران از حالت ۲۴ ساعته تغییر کند و کارکنان در شیفت‌هایی کوتاه‌تر و با امکان استراحت بیشتر در فواصل بین دو شیفت انجام وظیفه نمایند.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی در شهرستان تهران و استان سمنان که در انجام این پژوهش ما را یاری دادند، تقدیر و تشکر می‌شود. این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران در سال ۱۳۹۲ با کد شماره ۲۱۷۵۶-۱۵۷-۰۱-۹۲ می‌باشد که با حمایت‌های مالی معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

بیماران، تصمیمات کلیدی بگیرند (۲۳). اما مطالعات از درست بودن قضاوت‌های بالینی کارکنان فوریت‌های پزشکی به طور کامل حمایت نمی‌کنند (۲۳-۲۵). کار شبانه، شیفت‌های طولانی، و غیرقابل پیش‌بینی بودن نوع فعالیت‌های این افراد، احتمال خستگی در این گروه از کارکنان نظام سلامت را افزایش می‌دهد. این وضعیت، موجب کاهش عملکرد جسمی و ظرفیت فیزیکی آنها شده و احتمال خطاهای کاری را در آنها افزایش می‌دهد (۳).

## نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه و به دست آوردن میزان دقت در حد متوسط در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی لازم است تا بر حسب میانگین تعداد مأموریت‌های روزانه در پایگاه‌های مختلف نسبت به افزایش تعداد آمبولانس‌ها در این پایگاه‌ها و یا افزایش تعداد پایگاه‌های اورژانس در حوزه‌های عملیاتی شلوغ اقدام مقتضی صورت گیرد. همچنین لازم است تا ضمن افزایش امکانات رفاهی و تغذیه‌ای در پایگاه‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی تدابیری اتخاذ گردد تا افرادی

## منابع

- Moradian MJ, Peyravi MR, Ettehad R & Pour-Mohammadi K. Response time to emergency cases in Shiraz. *Journal of Rescue and Relief* 2013; 5(2): 30-9 [Article in Persian].
- Ebrahimian A, Seyedin H, Jamshidi-Orak R & Masoumi G. Exploring factors affecting emergency medical services staffs' decision about transporting medical patients to medical facilities. *Emergency Medicine International* 2014; 2014(1): 1-9.
- Abolghasem Gorji H, Ghorbanian A & Shahidi Sadeghi N. Relationship between pre-hospital services to patients with acute myocardial infarction and their hospital length of stay in Hazrate Rasool hospital 2009. *Journal of Health Administration* 2012; 50(15): 7-17 [Article in Persian].
- Kudielka BM, Buchtal J, Uhde A & Wust S. Circadian cortisol profiles and psychological self-reports in shift workers with and without recent change in the shift rotation system. *Biological Psychology* 2007; 74(1): 92-103.
- Lac G & Chamoux A. Biological and psychological responses to two rapid shiftwork schedules. *Ergonomics* 2004; 47(12): 1339-49.
- Muecke S. Effects of rotating night shifts: Literature review. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 50(4): 433-9.
- Natale V, Martoni M & Cicogna P. Effects of circadian typology on sleep-wake behavior of air traffic controllers. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2003; 57(5): 539-41.
- Motuhashi Y. Alteration of circadian rhythm in shift-working ambulance personnel. *Monitoring of Salivary Cortisol Rhythm Ergonomics* 1992; 35(11): 1331-40.
- Rogers AE, Hwang WT, Scott LD, Aiken LH & Dinges DF. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Affairs* 2004; 23(4): 202-12.

10. Ebrahimian A, Seyedin H, Jamshidi-Orak R & Masoumi GH. Physiological-social scores in predicting outcomes of prehospital internal patients. *Emergency Medicine International* 2014; 2014(1): 1-5.
11. Rockville MD. HHS announces \$ 50 million in vestment to improve patient safety. Available at: <https://archive.ahrq.gov/news/press/pr2001/patsafpr.htm>. 2001.
12. Sagoe-Moses C, Pearson RD, Perry J & Jagger J. Risks to health care workers in developing countries. *The New England Journal of Medicine* 2001; 345(7): 538-41.
13. Ghods AA, Sotodehasl N & Valian M. Survey effect of peppermint aroma on accuracy of female nurses who working in intensive care units. *Supplementary Medicine* 2012; 1(1): 9-20[Article in Persian].
14. Shokrollahi F, Mahmoudi H, Ebadi A, Najafi S & Jafari M. The effect of the blood glucose concentration on night work nurses' attention. *Journal of Nursing and Midwifery Faculty* 2011; 21(75): 22-9[Article in Persian].
15. Ebrahimian A. Night work nursing: The level of attention. *Payesh* 2006; 5(2): 123-30[Article in Persian].
16. Nursing Organization of Islamic Republic of Iran. Productivity promotion law. Available at: <http://ino.ir/tehran/>. 2015.
17. Mehr News Agency. 1082 emergency missions from yesterday in Tehran/helping to 187 heart patients. Available at: <http://www.mehrnews.com/news/2525000>. 2015.
18. Ministry of Health. 115 emergency department of the Semnan city in the first six months of year 2014. Available at: <http://behdasht.gov.ir/?siteid=1&pageid=1244&newsview=115387>. 2014.
19. Delavar A & Naghshbandi S. *Statistical analysis in psychology and education*. Iran: Arasbaran Publication; 2009: 573[Book in Persian].
20. Assar Roudi A. The causes of late arrival of pre-hospital emergency from the point of view of clinical emergency personnel of the 115 of Mashhad in 2006. *Dena Journal* 2009; 3(3): 1-5[Article in Persian].
21. Ebrahimian A, Mehrabizadeh-Honarmand M, Shariati A & Ghorbani R. The effect of blood glucose concentration on attention level. *Psychology Journal* 2003; 7(4): 358-71[Article in Persian].
22. Jarrell B, Tadros A, Whiteman C, Crocco T & Davis SM. National health line responses to a stroke scenario: Implications for early intervention. *Stroke* 2007; 38(8): 2376-8.
23. Fullerton JN, Price CL, Silvey NE, Brace SJ & Perkins GD. Is the modified early warning score (mews) superior to clinician judgement in detecting critical illness in the pre-hospital environment? *Resuscitation* 2012; 83(5): 557-62.
24. Mulholland SA, Gabbe BJ, Cameron P & VSTORM. Is paramedic judgement useful in prehospital trauma triage? *Injury* 2005; 36(11): 1298-305.
25. Brown LH, Hubble MW, Cone DC, Millin MG, Schwartz B, Patterson PD, et al. Paramedic determinations of medical necessity: A meta- analysis. *Prehospital Emergency Care* 2009; 13(4): 516-27.

# Comparing the Beginning- and End-of-Shift Attention Levels of Tehran's Pre-Hospital Emergency Staff with Those of Semnan

Ebrahimian Abbasali<sup>1</sup> (Ph.D.) – Khaledi Nader<sup>2</sup> (Ph.D.) – Tourdeh Maedeh<sup>3</sup> (B.S.) – Dargahi Hossein<sup>4</sup> (Ph.D.)

1 Assistant Professor, Medical Surgical Nursing Department, School of Nursing and Allied Medical Sciences, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 Associate Professor, Health Care Management Department, School of Medicine, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran

3 Master of Sciences Student in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Professor, Health Information Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received: Oct 2016

Accepted: Feb 2017

**Background and Aim:** Emergency medical services (EMS) staff's attention level may be affected by various work conditions. This study aims to compare the beginning- and end-of-shift attention levels of Tehran's pre-hospital emergency staff with those of Semnan Province.

**Materials and Methods:** This is a descriptive and cross-sectional research study conducted in 2013. In this study, 192 emergency medical technicians (EMT) of Tehran and Semnan Province participated. The research instrument was Bonnardel Attention Level Test. The participants' attention level was assessed at 10 am and 5 am. The data were analyzed by chi-square test and independent samples t-test.

**Results:** At 10 am (arrival attention), the average rate of attention level of Tehran's pre-hospital emergency staff was  $0.490.25 \pm$  and that of Semnan Province staff was  $0.510.23 \pm$ . There was not a significant difference ( $p=0.58$ ) at that time between the average rate of attention in these two groups. At 5 am (exit attention), however, the average attention level of Tehran's pre-hospital emergency staff was  $0.450.25 \pm$ , and of Semnan Province staff was  $0.550.20 \pm$ . At this time, there was a statistically significant difference ( $P=0.044$ ) between the average rate of attention in these two groups.

**Conclusion:** The means of arrival and exit attention levels in pre-hospital emergency staffs were moderate. Besides, there was no significant difference between the arrival attention levels of the two groups. Therefore, in order to increase the attention level in both groups, it is suggested that the workload and the length of shifts should be reduced for pre-hospital emergency staffs, specially in Tehran.

**Keywords:** Attention, Emergency Medical Services, Emergency Medical Staffs

\* Corresponding Author:  
Dargahi H;  
Email:  
hdargahi@sina.tums.ac.ir