

مقاله اصیل

بررسی وضعیت انتقال درون بیمارستانی بیماران ترومایی اورژانس؛ یک مطالعه مقطعی

جلیل عظیمیان^۱، مهدی رنجبران^۲، رقیه عسگری^{۳*}^۱گروه پرستاری مامایی قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ایران.^۲مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.^۳گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری مامایی قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ایران.

* نویسنده مسئول: رقیه عسگری؛ گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری مامایی قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ایران. تلفن ۳۳۳۸۰۳۴ (۰۲۸۳). پست الکترونیک: r.asgari454@gmail.com.

دریافت: اردیبهشت ۹۹؛ پذیرش: خرداد ۱۴۰۰

چکیده

مقدمه: بیماران ترومایی، عمده ترین مراجعه کننده گان اورژانس، جهت انتقال درون بیمارستانی را تشکیل می دهند که در معرض طیف وسیعی از عوارض قرار دارند. این مطالعه به منظور بررسی وضعیت انتقال درون بیمارستانی بیماران ترومایی انجام شده است. **روش کار:** مطالعه مقطعی حاضر در بیمارستان الغدير ابهر، از سال ۱۳۹۸ تا سال ۱۳۹۹، بر روی ۲۱۶ بیمار ترومایی بزرگسال، سطح ۱، ۲ و ۳ اورژانس که نیاز به انجام اقدامات تشخیصی درمانی یا انتقال به سایر بخش ها داشتند، در سه مرحله قبل، حین و بعد از انتقال، انجام و نتایج و عوارض انتقال این سه مرحله، باهم مقایسه شده است. **یافته ها:** در این مطالعه ۲۱۶ بیمار با میانگین سنی $18/9 \pm 7/3$ ، مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین بیماران پذیرش شده مرد $74/1\%$ ، با مراجعه اورژانسی $83/3\%$ و به دنبال تصادف $68/1\%$ بودند. بیشتر انتقال ها با هدف تشخیصی $57/9\%$ و در سطح ۲ تریاژ $69/3\%$ انجام گرفته بود. نمره کیفیت انتقال مرحله قبل انتقال $93/99\%$ ، حین $84/65\%$ و بعد از انتقال $91/02\%$ محاسبه شد. عوارض در $14/36\%$ از انتقال ها مشاهده شد که شامل افت یا افزایش فشارخون، افت فشار اکسیژن خون شریانی و هیپوترمی بود. همچنین بیشترین خطاهای رخ داده در مرحله حین انتقال اتفاق افتاده و مربوط به عدم استفاده از مانیتورینگ $18/1\%$ ، پالس اکسی متری $17/6\%$ و عدم کنترل خط وریدی محیطی $13/9\%$ بوده است و خطاهای رخ داده، مرحله قبل از انتقال شامل عدم استفاده از پالس اکسی متری، مانیتورینگ و ماسک صورت $1/9\%$ و خطاهای مرحله بعد از انتقال شامل عدم کنترل سند فولی و سوند بینی - معدی $5/0\%$ گزارش شده است. **نتیجه گیری:** یافته های مطالعه نشان داد که میزان بروز حوادث ناگوار، به ویژه در حین انتقال، بالا است. این مهم می تواند در تحلیل علل خطاها و برنامه ریزی در جهت افزایش سطح ایمنی بیماران مورد استفاده قرار گیرد. شناسایی و مدیریت عوامل خطر در فرایند انتقال، ایمنی بیماران را تامین می نماید.

کلمات کلیدی: چک لیست، انتقال، اورژانس، تروما

۱. مقدمه

انتقال درون بیمارستانی، در چهار دسته تجهیزات و فن آوری، تیم انتقال و عوامل جمعی (سازمان ها و ارگان ها) و وضعیت بالینی و فیزیولوژیکی بیمار تقسیم بندی می شود (۱۰).

حفاظت از بیماران در هنگام انتقال، از مسئولیت های همه اعضا تیم پزشکی از جمله پرستاران است که باید بر محور حفظ ایمنی، سلامت و کرامت انسانی، استوار باشد (۲). در ایران اغلب، پرستار تنها پرسنل همراه و مسئول ایمنی بیمار در حین انتقال است (۱۱)، درحالی که در سایر کشورها گاهی پزشک (۱۲، ۱۳) و تکنسین بی هوشی نیز در تیم انتقال حضور دارد. تصمیم گیری برای انتقال، برقراری ارتباط صحیح، تثبیت و آماده سازی بیمار قبل از انتقال، انتخاب حالت مناسب برای انتقال، پرسنل همراه بیمار، تجهیزات و نظارت مورد نیاز در طول انتقال و در نهایت، مستندسازی از عناصر کلیدی انتقال ایمن می باشد (۱۴). از طرف دیگر تصمیم برای انتقال بیمار، بخصوص در بخش های حساس و پرمخاطره مانند بخش اورژانس، مهم است، زیرا انتقال های غیر ضروری علاوه بر خطرات تهدید کننده ای که برای بیمار دارد، باعث اتلاف نیرو و تحمیل هزینه های اضافی برای بیمار و خانواده می شود (۱۴). انتقال

انتقال بیماران به طور مکرر، از بخش های اورژانس به بخش های بستری جهت ادامه درمان و یا به منظور انجام اقدامات تشخیصی (۱، ۲) و در جهت بهبود وضعیت مراقبتی بالینی آنان انجام می شود (۲). انتقال بیماران به عنوان یک جنبه استثنایی از مراقبت و درمان، اجتناب ناپذیر بوده و همیشه نیازمند مشارکت و همکاری افراد است (۳، ۴) و از آنجا که انتقال بیماران بدحال همواره، ناامن و خطرناک است (۵، ۶)، بنابراین می تواند با افزایش مرگ و میر، ناخوشی و خطرات بالقوه همراه باشد، فلذا یکی از اهداف مهم مراقبت از بیمار به هنگام انتقال درون بیمارستانی، حفظ ایمنی بیمار است (۲، ۷).

شیوع عوارض ناشی از انتقال بیماران در بیمارستان ها، متفاوت است و بیش از ۷۵ درصد گزارش شده است (۲). عوارض ناشی از انتقال درون بیمارستانی بیماران در بخش های ویژه، می تواند ناشی از تغییرات فیزیولوژیکی، مانند کاهش یا افزایش فشار خون، آریتمی ها، افزایش فشار داخل مغز، تغییر تعداد تنفس، کاهش اشباع اکسیژن خون شریانی، خرابی تجهیزات و پایش ضعیف باشد (۸، ۹). در مجموع عوامل خطر

هیچ گونه مغایرتی نداشت و تمامی نگرانی های هلسینگی رعایت شده است.

پدیده مورد هدف مطالعه بررسی وضعیت انتقال درون بیمارستانی بیماران ترومایی بخش اورژانس در سه مرحله قبل، حین و بعد از انتقال بود. تمام بیماران ترومای بزرگسال، با سطح تریاژ ۱، ۲ و ۳ که نیاز به انتقال موقت یا دائمی به سایر بخش ها یا واحدهای تشخیصی درمانی داشتند، در این مطالعه وارد شدند. معیارهای خروج نیز شامل بیمارانی بود که به هر دلیلی چک لیست برای آنها به طور کامل پر نشده یا کسانی که به جایی، خارج از بیمارستان منتقل شده بودند. ابزار جمع آوری اطلاعات شامل چک لیست پژوهشگر ساخته چند بخشی، شامل اطلاعات دموگرافیک و تیم انتقال، کنترل پارامترهای فیزیولوژیک و اتصالات بیمار و گویه های (۳۱ سوال) مربوط به مراقبت های پرستاری بیماران ترومایی بود.

این چک لیست با توجه به برخی رهنمودهای مطالعات قبلی طراحی شده، اعتبار آن با استفاده از روایی صوری (توسط ۲۰ نفر از پرستاران اورژانس) و روایی محتوایی (توسط ۱۵ نفر از متخصصین و اساتید دانشکده پرستاری قزوین) تایید شده است. لازم به ذکر است که در انجام روایی گویه های با CVR بالای ۰/۴۹ و CVI بالای ۰/۷۹ حفظ شدند. برای پایایی، از ضریب پایایی بین مشاهده گران (برای ۳۰ بیمار) استفاده شده و ضریب کاپای کوهن (k) محاسبه گردیده و مقادیر بالاتر از ۰/۸ در توافق دو ارزیاب مناسب تشخیص داده شد. برای محاسبه حداقل حجم نمونه ها، باتوجه به نتایج مطالعات گذشته (۴۸) و در نظر گرفتن حداکثر انحراف معیار نمره وضعیت انتقال بیمار برابر ۹/۸۷ و در نظر گرفتن خطای نوع یک ۰/۰۵ و حداکثر خطای برآورد برابر ۱/۵، ۲۱۶ نمونه و ۶۴۸ مشاهده (قبل، حین و بعد از انتقال) برآورد شد. بعد از طراحی چک لیست، تایید کمیته اخلاق دانشگاه (با کد IR.QUMS.REC.1398.404) و اخذ مجوز کتبی از مسئولین دانشگاه علوم زنجان و بیمارستان الغدیر، به بخش اورژانس بیمارستان موردنظر مراجعه شد، در ابتدای کار، بعد از شرح هدف کلی مطالعه، فرم رضایت ورود به مطالعه توسط بیماران و کارکنان، تکمیل و تمام نگرانی های اخلاقی بر اساس اعلامیه هلسینگی رعایت شد.

در ادامه کار، از بین ۳۲۰۰ بیمار مراجعه کننده به اورژانس در طی ۴ ماه، ۲۱۶ بیمار سطوح ۱ و ۲ و ۳ تریاژ، که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب و نمونه گیری به روش نمونه گیری در دسترس توسط پژوهشگر، در شیفت های صبح و عصر، در سه مرحله قبل (زمان پذیرش و قبل از شروع انتقال)، حین (هنگام انتقال) و بعد انتقال (بعد از پایان انتقال تا نیم ساعت بعد) انجام شد. در تکمیل چک لیست ابتدا قسمت مربوط به اطلاعات دموگرافیک و تیم انتقال ثبت شد و سپس در مرحله دوم کنترل اتصالات بیماران و نحوه کنترل آن توسط پرستار به صورت "نرمال"، "غیر نرمال" و "عدم نیاز" مورد مشاهده قرار گرفت، در مرحله سوم، کنترل پارامترهای فیزیولوژیک به صورت "کنترل می گردد"، "کنترل نمی گردد" و "نیازی نمی باشد" توسط پرستار انجام شد در نهایت در مرحله چهارم ۳۱ گویه چک لیست که دربرگیرنده مهم ترین آیتم های مراقبت پرستاری برای کنترل بیماران ترومایی بود، برای هر بیمار کامل گردید و بعد از پایان نمونه گیری، برای تجزیه و تحلیل داده ها، از SPSS نسخه ۲۲ و جهت توصیف داده های کمی از میانگین و انحراف معیار، جهت توصیف کیفی از تعداد و درصد و جهت مقایسه نمرات وضعیت انتقال بیمار و همچنین

دهنده باید دلیل و علت تصمیم به انتقال بیمار را، به صورت کتبی مستند کند(۱۵).

بیماران ترومایی، عمده ترین مراجعه کننده گان در اورژانس جهت انتقال را تشکیل می دهند که در معرض عوارض ناشی از انتقال قرار دارند. تروما تقریباً ۳۰ درصد از کل بستری ها را تشکیل داده (۱۶) و به نسبت ۱ به ۱۰ باعث مرگ و میر می شود (۱۷). نکته مهم اینکه، بیماران ترومایی نارسایی چند ارگانی دارند (۱۸، ۱۹)، بنابراین مدیریت یک بیمار ترومایی، نیاز به ارزیابی های مکرر و اتخاذ تدابیر برای حفظ ایمنی، بخصوص در زمان انتقال درون بیمارستانی دارد(۱۶).

بخش اورژانس بعنوان قلب بیمارستان شناخته می شود و بدلیل لزوم انجام مراقبت سریع، با وضعیت موثر و با فرایندهای متعدد و پیچیده، جایگاه مهم و حساسی در بیمارستان و نظام بهداشتی درمانی دارد(۲۰) و شناسایی و درمان سریع اختلالات خطرناک و مهلک و پیشگیری از بروز خطاهای درمانی و مراقبتی، بسیار حیاتی است(۲۱).

از طرفی پرستاران بخش اورژانس که نقش ارائه کننده خدمات مراقبت های ویژه، برای این بیماران را بر عهده دارند، به منظور کمک به بیماران دارای شرایط بحرانی، در محیط کاری سخت و پراسترس کار می کنند و بنابراین وقوع اشتباهات انسانی، در شرایط پراسترس اجتناب ناپذیر است چرا که این امر به اثبات رسیده است که سطح عملکرد شناختی با افزایش خستگی و استرس کاهش و بروز خطا افزایش می یابد(۲).

آمارها نشان داده اند که خطاهای کارکنان، از هر ۱۰ بیمار بستری در بیمارستانهای جهان، ۱ بیمار را تحت تأثیر قرار می دهد. این گزارش ها نشان می دهد که یک چهارم پرستاران هر ساله اشتباهات پزشکی را انجام داده و به بیمار آسیب می رسانند. اگر چه وقوع خطاهای پزشکی در ایران آمار مشخصی ندارد، با این حال، طبق داده های منتشر شده، از هر ۱۰۰ تا ۱۵۰ بیمار بستری در بیمارستان ها، یک بیمار به دلیل خطاهای پزشکی می میرد(۲۲). از طرف دیگر، خطا در تمام بخش های بیمارستان، رخ می دهد، اما اورژانس بیمارستان ها، به علت دارا بودن متغیرهای متعدد، محیط مستعدتری است. بر اساس مطالعات انجام گرفته، ۴۶٪ پرستاران اورژانس خطا داشته اند، به طوری که ۲۵٪ از خطاها، ناشی از اختلال در ارتباطات و ۲۰٪ مربوط به نقص در تجهیزات بوده است(۲۳). همین گزارش ها، منجر به اتخاذ تدابیر پیشگیری و مدیریت خطا، در جهت اطمینان از تأمین ایمنی بیماران در زمان انتقال گردیده است(۲۴). مطالعات نشان می دهد که آموزش افراد مسئول انتقال و بکارگیری ابزارهای مدیریتی چون چک لیست مناسب، می تواند حوادث و عوارض انتقال را در محیط های پرزادحام، پر استرس و شلوغی مانند بخش اورژانس بخصوص در بیماران حساس ترومایی کاهش دهد(۲). این پژوهش با هدف استفاده از چک لیست پژوهشگر ساخته، به منظور بررسی وضعیت انتقال درون بیمارستانی بیماران ترومایی تریاژ سطح ۱، ۲ و ۳ بخش اورژانس انجام شده است.

۲. روش کار

این مطالعه مقطعی از سال ۱۳۹۸ تا سال ۱۳۹۹، بر روی ۲۱۶ بیمار ترومایی بخش اورژانس بیمارستان ۲۳۵ تختخوابی الغدیر اهر (زنجان- ایران) انجام شده است. هدف اصلی این پژوهش ارتقای سلامت انسانها توأم با رعایت کرامت و حقوق ایشان بود و با موازین دینی و فرهنگی و جامعه

پس از انتقال در مقایسه با قبل انتقال $P = ۰/۰۰۲$ و افزایش $۶/۳۷$ نمره در وضعیت پس از انتقال در مقایسه با حین انتقال نیز از نظر آماری معنادار بود $P < ۰/۰۰۱$.

۴. بحث

این پژوهش با هدف کاربرد چک لیست در بررسی وضعیت انتقال داخل بیمارستانی بیماران ترومایی سطح ۱ و ۲ اورژانس انجام شد. در این مطالعه از ۲۱۶ انتقال داخل بیمارستانی و ۶۴۸ مشاهده، (۱۴/۳۶٪) ۳۱ حادثه گزارش گردید که بیشترین حوادث مربوط به افت فشار خون ۷/۴٪ و از نظر زمانی حین انتقال ۴۶/۶٪ اتفاق افتاده و به ترتیب اولویت مربوط به کاهش فشارخون، افزایش فشارخون، افت فشار اکسیژن خون شریانی، خالی بودن کپسول، نبودن باتری اضافی و هیپوترمی بوده و بعلاوه، ۶/۹٪ انتقال ها بدون همراهی پرستار انجام شده است.

نکات دیگر قابل توجه در گویه های این چک لیست بدین صورت است که نتایج این مطالعه نشان داد که در مرحله قبل از انتقال: عدم بررسی پرستاری اولیه بیمار در ۵۹٪ انتقال ۳/۲۷٪، عدم اجرای دستورات فوری بلافاصله قبل انتقال ۶/۵٪، کنترل تمیز و خشک بودن پانسمان در ۳۸٪ انتقال ۶/۱۷٪، کنترل دستور کتبی پزشک مبنی بر انتقال بیمار در ۸٪ انتقال ۷/۳٪ انجام نگرفته است. بعلاوه در مرحله حین انتقال عدم کنترل اتصالات بیمار ۳۴٪ انتقال ۷/۱۵٪، عدم ثبت حوادث اتفاق افتاده حین انتقال در پرونده ۴۳٪ انتقال ۹/۱۹٪ و عدم حضور پرستار حین انتقال در ۱۵٪ انتقال ۹/۶٪ وجود داشت و در مرحله بعد از انتقال نیز عدم تحویل بیمار براساس (SBAR) در ۷٪ انتقال ۲/۳٪، عدم شناسایی و تطبیق هویت بیمار بر اساس استانداردها ۱۳٪ انتقال ۶٪، عدم تبادل مناسب و کامل اطلاعات بیمار در ۱۶٪ انتقال ۷/۴٪ و عدم ثبت پارامترهای فیزیولوژیک در زمان پذیرش ۳۴٪ انتقال ۷/۱۵٪ گزارش شد.

نتایج مطالعه حاضر در تایید یافته های سایر محققان، نشان داد که بروز خطا به ویژه در حین انتقال، طی فرایند انتقال درون بیمارستانی بیماران، اتفاق می افتد. عوامل خطر متعدد و متنوعی (از جمله، سن، جنس، نوع، تشخیص بیماری، مدت زمان انتقال، وضعیت همودینامیک بیمار و اینتوبه بودن بیمار) در بروز حوادث ناگوار مثل کاهش یا افزایش فشارخون، خالی بودن کپسول اکسیژن، خالی بودن باتری و هیپوترمی، نقش داشتند. در این میان، بیماران بدحال در مقایسه با دیگر بیماران آسیب پذیرتر بودند سایر مطالعات در ایران نیز نتایج مشابهی را نشان می دهد. مطالعه صادق اکرمی و همکاران (۲)، مطالعه حاج ادیب و همکاران (۲۵) و محمد علیها و همکاران (۲۶) حاکی از آن است که اکثر انتقال های داخل بیمارستانی وضعیت مطلوبی ندارند و بنابراین، ممکن است ایمنی بیمار را به خطر بیندازد.

نتایج مطالعات خارجی هم، وضعیت نامطلوب انتقال بیماران پر خطر را نشان می دهد، در مطالعه براس ولد و همکاران (۲۰۱۵)، در ۱۳۳ بیمار منتقل شده به رادیولوژی، یک یا چند حادثه اتفاق رخ داده بود که ۲۲ درصد حوادث رخ داده، مربوط به مرحله قبل از انتقال، ۶۰ درصد مربوط به مرحله حین انتقال و ۱۸ درصد، مربوط به مرحله پس از انتقال است (۲۷). از این نظر که بیشتر حوادث در مرحله حین انتقال رخ داده است، نتایج این مطالعه همسو با مطالعه حاضر است. در مطالعه جیا و همکاران (۲۰۱۶) از مجموع ۳۶۹ انتقال، ۷۵/۵ درصد، وقایع اتفاق افتاده بود

پارامترهای فیزیولوژیکی در فرایند انتقال از آنالیز واریانس اندازه های تکراری (ANOVA) و معادل ناپارامتری آن یعنی آزمون فریدمن و جهت مقایسه زمان ها به صورت دو به دو از آزمون های تعقیبی Bonferroni و LSD استفاده شد. (سطح معنی داری آزمون ها $P < ۰/۰۵$ در نظر گرفته شده است).

۳. یافته ها

در مطالعه انجام شده، بیشترین بیماران پذیرش شده مرد ۷۴/۱٪ با مراجعه اورژانسی ۸۳/۳٪، به دنبال تصادف ۶۸/۱٪ و ترومای غیر نفوذی ۸۴/۷٪ سر و صورت ۳۴/۷٪ گزارش شد. بیشتر انتقال ها با هدف "تشخیصی" و انتقال به واحد تصویربرداری (رادیولوژی، سی تی اسکن و MRI) ۵۷/۹٪ و در سطح ۲ تریاژ ۶۹/۴٪ انجام گرفته و انتقال ها بیشتر با برانکارد ۸۵/۶٪ و همه با هماهنگی با بخش و واحد مورد نظر انجام شده بود (جدول شماره ۱).

در بررسی اطلاعات تیم انتقال، مشخص شد که در فرایند انتقال، ۶/۹٪ انتقال ها بدون همراهی پرستار، ۹۱/۲٪ همراه یک پرستار و ۱/۹٪ با دو پرستار انجام شده و اکثر پرستاران ۸۴/۲۵٪ مدرک لیسانس و تجربه کاری ۱-۵ سال ۴۷/۷٪ داشته اند. در ادامه نتایج، کنترل اتصالات بیماران توسط پرستار انتقال دهنده، نشان داد که بیشترین خطاهای رخ داده در کنترل اتصالات بیمار، در مرحله حین انتقال اتفاق افتاده و مربوط به عدم استفاده از مانیتورینگ ۱۸/۱٪، پالس اکسی متری ۱۷/۶٪ برای بیمار بدحال و عدم کنترل خط وریدی محیطی ۱۳/۹٪، خطاهای رخ داده، مرحله قبل از انتقال شامل عدم استفاده از پالس اکسی متری، مانیتورینگ و ماسک صورت ۱/۹٪ برای بیمار و خطای مرحله بعد از انتقال شامل عدم کنترل سند فولی و سوند بینی - معدی ۰/۵٪ بوده است. مرحله بعد، پایش تیم انتقال از نظر کنترل پارامترهای فیزیولوژیک در سه مرحله قبل، حین و بعد از انتقال بود. با استفاده از آزمون تعقیبی Bonferroni، پارامترهایی که اختلاف معنی دار در فرایند انتقال داشته اند، دو به دو مورد بررسی قرار گرفته و نتایج نشان داد که متغیرهای فشارخون در مرحله (قبل و حین انتقال) و مرحله (حین و پس از انتقال)؛ MAP و تعداد تنفس در مرحله (حین و پس از انتقال) و مرحله (قبل و پس از انتقال)؛ دمای بدن در مرحله (قبل و حین انتقال) و مرحله (قبل و پس از انتقال)؛ در GCS مرحله (قبل و حین انتقال) و مرحله (قبل و پس از انتقال)، اختلاف معناداری داشتند.

در ادامه مطالعه، گویه های چک لیست پژوهشگر ساخته که شامل مهم ترین گویه های مراقبت های پرستاری در انتقال بیماران ترومایی بود، جهت بررسی وضعیت انتقال (قبل، حین و بعد از انتقال) بیماران ترومایی سطح ۱، ۲ و ۳ اورژانس مورد استفاده قرار گرفته است (جدول شماره ۲). در نهایت جهت تحلیل نتایج، نمرات وضعیت انتقال بیمار به صورت کلی و همچنین به تفکیک در سه مرحله قبل، حین و پس از انتقال مشابه مقالات قبلی (۱۱، ۲۵) محاسبه گردید (جدول ۳). طبق نتایج آزمون آنالیز واریانس، تفاوت معناداری از نظر نمره در سه زمان ذکر شده مشاهده گردید $P < ۰/۰۰۱$. بالاترین نمره مربوط به مرحله قبل و پایین ترین نمره مربوط به مرحله حین انتقال بود. همچنین طبق نتایج آزمون تعقیبی LSD، کاهش ۹/۳۳ نمره در بررسی وضعیت انتقال بین زمان حین در مقایسه با قبل انتقال $P < ۰/۰۰۱$ ، کاهش ۲/۹۷ نمره در وضعیت

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک چک لیست انتقال داخل بیمارستانی

متغیرهای جمعیت شناختی		
جنس	مرد	۷۴/۱
	زن	۲۶/۶
تشخیص	تصادف	۶۸/۱
	نزاع	۱۷/۶
	سقوط	۱۴/۴
حمایت راه هوایی	کانولا	۲۱/۸
	ماسک ساده	۱۵/۷
	ماسک بگ دار	۷/۹
	ونتیل	۵/۶
	بدون نیاز به حمایت راه هوایی	۴۸/۶
مود ونتیلاتور	CMV	۱/۴
	SIMV	۴/۲
	ونتیل نیست	۹۴/۴
ریتم تنفس	نرمال	۷۶/۴
	شینستوک	۰/۵
	تاکی پنه	۱۸/۱
	برادی پنه	۵/۱
علت تروما	ترومای نفوذی	۱۵/۳
	ترومای غیرنفوذی	۸۴/۷
محل تروما	سروصورت	۳۴/۷
	لگن و شکم	۲۳/۱
	سیستم عضلانی و اسکلتی	۲۸/۲
	قفسه سینه	۱۳/۹
شیفت	صبح	۴۸/۱
	عصر	۵۱/۹
هدف از انتقال	تشخیصی	۵۲/۳
	درمانی	۴۷/۷
رضایت نامه	دارد	۸۸/۹
	ندارد	۱۱/۱
سطح تریاز	سطح ۳	۹/۷
	سطح ۲	۶۹/۴
	سطح ۱	۲۰/۸
مقصد انتقال	اتاق عمل	۱۰/۶
	رادیولوژی	۴۶/۳
	MRI/CT	۱۱/۶
	بخش های داخلی	۲/۸
	بخش های جراحی	۲۶/۹
	CCU	۰/۵
	ICU	۱/۴
نوع انتقال	اورژانسی	۱۶/۷
	غیر اورژانسی	۸۳/۳
هماهنگی	دارد	۱۰۰
	ندارد	۰
نوع وسیله نقلیه	برانکارد	۸۵/۶
	ویلچر	۱۰/۶
	چیراستچیر	۰/۹
	با پای خود بیمار	۲/۸

(۲۸) و در مطالعه یانگ شو همکاران (۲۰۱۷)، وقایع ناگوار فرایند انتقال، در مطالعه فرنوش و همکاران که در سال ۲۰۱۸ بر روی بیماران اورژانس انجام شد، نشان داده شد که بکارگیری پروتکل و چک لیست ها در اورژانس، به همراه آماده سازی تیم انتقال و کلیه تجهیزات مرتبط، منجر

(تعداد ۱۴۶، ۷۰/۹ درصد) گزارش شده است که متداول ترین خطاها مربوط به خطاهای تیم انتقال، بوده است (۲۹).

جدول ۲. بررسی گویه های وضعیت انتقال درون بیمارستانی (قبل، حین و بعد از انتقال بیمار)

زمان انتقال	گویه	وجود دارد	وجود ندارد	نیازی نمی باشد
قبل	بررسی پرستاری اولیه بیمار، (حداقل شامل ارزیابی راه هوایی، تنفس و گردش خون، ارزیابی سطح هوشیاری، توانایی بلندشدن و راه رفتن) انجام می شود	۷۲٫۷	۲۷٫۳	۰٫۰
	در صورت لزوم، ساکشن ترشحات بیمار انجام می شود	۱۵٫۳	۰٫۹	۸۳٫۸
	وجود رگ محیطی / مرکزی باز با کارکرد اثربخش، کنترل می شود	۱۰۰	۰	۰
	قبل از انتقال، پارامترهای فیزیولوژیک کنترل و ثبت می شود	۹۹٫۱	۰٫۹	۰
	در صورت وجود دستورات فوری، بلافاصله قبل از انتقال بیمار، اجرا می شود	۹۹٫۵	۰٫۵	۰
	در صورت داشتن پانسمان، تمیز و خشک بودن آن کنترل می شود	۸۵٫۲	۵٫۶	۹٫۳
	ملحفه و لباس بیمار تمیز و مرتب و عاری از هرگونه ترشحات است.	۷۸٫۷	۱۷٫۶	۳٫۷
	دستورکتابی انتقال بیمار، توسط پرستار کنترل می شود	۹۹٫۵	۱۷٫۶	۳٫۷
	علت انتقال به بیمار/همراه بیمار توضیح داده می شود	۹۶٫۳	۳٫۷	۰
	قبل از انتقال هماهنگی لازم با بخش / واحد موردنظر، انجام می شود	۹۸٫۱	۱٫۹	۰
	تجهیزات مورد نیاز، با توجه به وضعیت بیمار، (مانیتور، ونتیلاتور،...) همراه بیمار برداشته می شود	۹۵٫۸	۳٫۷	۰٫۵
	قبل از انتقال گزارش پرستاری مطابق با اصول استاندارد گزارش نویسی، نوشته می شود	۹۶٫۸	۳٫۲	۰
حین	پرستار حین انتقال بیمار حضور دارد	۹۳٫۱	۶٫۹	۰
	نرده های کنار تخت در حین انتقال، بالا می باشد	۹۶٫۸	۲٫۳	۰٫۹
	کنترل اتصالات بیمار (کاتتر، رگ محیطی / مرکزی و...) انجام می شود	۶۸٫۱	۳۱٫۹	۰
	در صورت لزوم، در حین انتقال، پارامترهای فیزیولوژیک (BP, PR, ...) کنترل و ثبت می شود	۷۴٫۱	۱۵٫۷	۱۰٫۲
	در حین انتقال، در صورت داشتن دستور پزشک، تزریق داروهای مورد نیاز انجام می شود	۴۴٫۹	۱٫۹	۵۳٫۲
	در صورت داشتن دستور پزشک، تداوم مایعات وریدی در حین انتقال کنترل می شود	۸۳٫۳	۷٫۴	۹٫۳
	در صورت وجود خونریزی فعال بیمار، در حین انتقال، اقدام فوری برای کنترل آن انجام می شود	۴۶٫۸	۰٫۵	۵۲٫۸
	حوادث اتفاقی افتاده و اقدامات انجام شده در حین انتقال (مانند تشنج بیمار، کاهش سطح هوشیاری و...) توسط تحویل دهنده، در پرونده ثبت می شود	۸۱٫۵	۱۵٫۳	۳٫۲
بعد	شناسایی و تطبیق هویت بیمار (کنترل دستبند مشخصات بیمار، سوال از خود بیمار و مطابقت با پرونده)	۷۸٫۱	۱۹٫۹	۰
	تبادل اطلاعات (حداقل شامل: معرفی بیمار، علت انتقال، اقدامات انجام شده) با سرپرستار / پرستار انجام می شود	۹۴	۶	۰
	تحویل بیمار بر اساس تکنیک SBAR انجام می شود	۶۷٫۶	۳۲٫۵	۰
	وجود دستورات پزشک (Order) در پرونده بیمار، توسط تحویل گیرنده، کنترل می شود	۹۶٫۳	۷٫۴	۰
	حداکثر امکان پارامترهای فیزیولوژیک (BP, PR, ...) در زمان تحویل پایدار و ثبت می شود	۹۲٫۶	۷٫۴	۰
	درستی عملکرد اتصالات بیمار (کاتتر، رگ محیطی / مرکزی، سوند فولی، سوند معده و...) توسط تحویل گیرنده، کنترل می شود	۸۳٫۳	۱۵٫۷	۰٫۹
	پرونده به همراه تمامی مستندات، توسط تحویل دهنده به بخش مقصد، تحویل داده می شود	۹۹٫۱	۰٫۹	۰
	فرد تحویل دهنده تا تکمیل فرایند انتقال، در کنار بیمار حضور دارد	۹۷٫۶	۲٫۳	۰
	شرایط و مقررات بخش به همراه نحوه کار با سیستم احضار پرستار، به بیمار آموزش داده می شود	۱۰۰	۰	۰

جدول ۳. مقایسه نمرات وضعیت انتقال درون بیمارستانی در سه مرحله قبل، حین و پس از انتقال

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	P-value	آزمون تعقیبی	P-value
قبل انتقال	۹۳٫۹۹	۶٫۶۹	۶۹٫۲۳	۱۰۰	< ۰٫۰۰۱	مرحله قبل و حین انتقال	< ۰٫۰۰۱
حین انتقال	۸۴٫۶۵	۱۹٫۸۶	۱۴٫۲۹	۱۰۰	< ۰٫۰۰۱	مرحله حین و پس از انتقال	< ۰٫۰۰۱
پس از انتقال	۹۱٫۰۲	۱۴٫۶۹	۱۶٫۶۷	۱۰۰	< ۰٫۰۰۱	مرحله قبل و پس از انتقال	< ۰٫۰۰۲
نمره کلی	۹۰٫۹۶	۸٫۸۶	۵۲٫۱۷	۱۰۰	< ۰٫۰۰۱		

بیمارستانی انجام شد، مشخص شد که استفاده از چک لیست، میزان عوارض انتقال از ۳۶٫۸٪ به ۲۲٫۱٪ کاهش یافته و بعلاوه منجر به کاهش عوارض جدی از ۹٫۱٪ به ۵٫۲٪ می شود (۳۱).

به کاهش میزان خطا و عوارض حین انتقال می شود (۳۰). همچنین در مطالعه مشابه که در اورژانس توسط چوی و همکاران در سال ۲۰۱۲، با هدف ارزیابی اثر استفاده از چک لیست در شیوع عوارض انتقال درون

۵. محدودیت های مطالعه

از محدودیت های مهم این مطالعه می توان به تک مرکزی بودن مطالعه، عدم بررسی موارد انتقال های نوبت کاری شب و مدت زمان کم ارزیابی و نمونه گیری در شرایط کرونا اشاره نمود. پیشنهاد می شود مطالعات آینده با طرح مطالعات چند مرکزی و لحاظ همه انواع انتقال ها در نوبت های کاری مختلف انجام گیرد.

۶. نتیجه گیری

بنابراین از نتایج بالا می توان به این نتیجه رسید که بررسی اولیه پرستاری در اورژانس های مراکز بیمارستانی، به صورت قابل قبولی انجام نمی شود، وجود پرسنل جدیدالورود و عدم رعایت استانداردهای اعتباربخشی بکارگیری نیروی انسانی (حداقل ۲ سال سابقه کار پرستار اورژانس و حداقل ۵ سال سابقه کار پرستار تریاژ)، کمبود دانش علمی و عملی پرستاران و همچنین کمبود نیروی پرستاری و عدم رعایت چیش استاندارد در اورژانس ها از علل اصلی ارزیابی ناکافی بیماران در اورژانس می باشد. همچنین عجله در خروج بیماران از اورژانس و انتقال به بخش می تواند باعث فراموشی دوز دارویی و یا عدم انجام برخی اقدامات لازم در بیماران گردد. بنابراین پایدار کردن وضعیت بیماران قبل از انتقال و نظارت بر انجام اقدامات لازم می تواند از این موضوع پیش گیری کند.

از آنجایی که هدف در همه این انتقال ها حفظ تداوم پزشکی است. شناسایی و مدیریت عوامل خطر در فرایند انتقال، ایمنی بیماران را تامین می نماید. اتخاذ راهبردهای چون تیم انتقال آموزش دیده و با تعداد کافی، پایش مداوم وضعیت انتقال بیماران، استفاده از چک لیست های استاندارد و تجهیزات سالم، هماهنگی و ارتباط موثر قبل از انتقال با واحدهای هدف، آماده سازی بیماران قبل انتقال، پایش و مانیتورینگ بیماران حین انتقال در کاهش عوارض موثر است. با توجه به شلوغی بیش از حد بخش اورژانس، پیشنهاد می شود اقدامات لازم برای افزایش تعداد کارکنان و پرستاران اورژانس و آموزش آنها در مورد انتقال بیمار و استفاده از چک لیست روا، پایا و معتبر به منظور کاهش خطاهای انسانی و بی احتیاطی ناشی از ازدحام در اورژانس انجام شود.

مهم ترین نقطه قوت مطالعه حاضر، طراحی مطالعه جدید و اولین مطالعه برای ارزیابی وضعیت انتقال بیماران ترومایی اورژانس می باشد. از محدودیت های مهم این مطالعه نیز می توان به تک مرکزی بودن مطالعه، مدت زمان کوتاه ارزیابی و عدم بررسی انتقال های نوبت کاری شب، اشاره نمود. پیشنهاد می شود مطالعات آینده با طرح مطالعات چند مرکزی و لحاظ همه انواع انتقال ها در نوبت های کاری مختلف انجام گیرد.

۷. تقدیر و تشکر

نویسندگان از اعضای شورای تحقیقات دانشکده پرستاری و مامایی، شورای تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی قزوین و زنجان، کمیته اخلاق دانشگاه و کلیه پرستاران و بیماران و خانواده های آنان که در این امر مشارکت دارند، سپاسگزار هستند.

۸. سهم نویسندگان

RA و MR و JA مطالعه را طراحی کرده اند. RA جمع آوری داده های و نمونه گیری را انجام داده است. JA بر روند نمونه گیری نظارت داشته

و مدیریت مطالعه با وی بوده است. MR به طراحی آماری کمک کرده و تجزیه و تحلیل آماری و تفسیر داده ها را انجام داده و به تهیه نسخه خطی کمک کرده است. RA مقاله را نوشته و JA و MR ویرایش مقاله را انجام داده اند. همه نویسندگان مقاله، نسخه خط نهایی را خوانده و تأیید کرده اند.

۹. تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام میکنند که در رابطه با انتشار مقاله ارائه شده به طور کامل از اخلاق نشر، از جمله سرقت ادبی، سوء رفتار، جعل دادهها و یا ارسال و انتشار دوگانه، پرهیز نموده اند و منافعی تجاری در این راستا وجود ندارد و هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

۱۰. منابع مالی

این مقاله حاصل پایان نامه، مقطع کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه دانشگاه علوم پزشکی قزوین می باشد و از حامی مالی دانشگاه علوم پزشکی قزوین برخوردار است.

مراجع

1. Blakeman TC, Branson RD. Inter-and intra-hospital transport of the critically ill. Discussion. Respiratory care. 2013;58(6):1008-23.
2. Akrami S, Sargazi GH, Safabakhsh L, Pishkar Mofrad Z. Assessing the Effect of Training the Safe Transfer Checklist on the Quality of Intrahospital Patient Transfer: An Interventional Study. Medical-Surgical Nursing Journal. 2019;8(4).
3. Yang S-H, Jerng J-S, Chen L-C, Li Y-T, Huang H-F, Wu C-L, et al. Incidence of patient safety events and process-related human failures during intra-hospital transportation of patients: retrospective exploration from the institutional incident reporting system. 2017;7(11):e017932.
4. Divatia J, Siddiqui SJJ. Transporting critically ill patients: Look before you leap! 2016;60(7).
5. Eiding H, Kongsgaard UE, Braarud A-C. Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study. 2019;27(1):27.
6. Eiding H, Kongsgaard UE, Braarud A-C. Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study. Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine. 2019;27(1):27.
7. Jia L, Wang H, Gao Y, Liu H, Yu K. High incidence of adverse events during intra-hospital

- European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma. *Critical care*. 2016;20(1):100.
19. Carney N, Totten AM, O'Reilly C, Ullman JS, Hawryluk GW, Bell MJ, et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *Neurosurgery*. 2017;80(1):6-15.
 20. Taylor CA, Bell JM, Breiding MJ, Xu L. Traumatic brain injury-related emergency department visits, hospitalizations, and deaths—United States, 2007 and 2013. *MMWR Surveillance Summaries*. 2017;66(9):1.
 21. Geller AI, Shehab N, Weidle NJ, Lovegrove MC, Wolpert BJ, Timbo BB, et al. Emergency department visits for adverse events related to dietary supplements. *New England Journal of Medicine*. 2015;373(16):1531-40.
 22. Faraji-Fard M, Amani F, Zeynizadeh Jeddi S, Mobaraki N, Yousefian M. Frequency of Registered Medical Errors in a Hospital in Ardabil, Iran, Within 2017-18. *Journal of Patient Safety & Quality Improvement*. 2020;8(2):77-83.
 23. Ajri-Khameslou M, Abbaszadeh A, Borhani F, Farokhnezhad Afshar P. Contributing factors to nursing error in emergency department: A qualitative study. *Journal of hayat*. 2017;23(1):17-32.
 24. Canellas M, Palma I, Pontífice-Sousa P, Rabiais I. Checklist for a safe intra-hospital transport of critically ill patients: A scoping review. *Enfermería Global*. 2020;19(4):557-72.
 25. Adib-HajBagheri M, Afazel M, Safari Z. Quality of intra-hospital patient transports in Kashans' Beheshti Hospital. *Rostamineh*. 2012;3(4):58-65.
 26. Habibzadeh F, Imanipour M, Mohammad Aliha J, Mehran A. Effect of applying checklist on quality of intra-hospital transport of intensive care patients. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2014;3(3):30-7.
 27. Brunsveld-Reinders AH, Arbous MS, Kuiper SG, de Jonge E. A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients. *Critical Care*. 2015;19(1):214..
 28. Yang S-H, Jerng J-S, Chen L-C, Li Y-T, Huang H-F, Wu C-L, et al. Incidence of patient safety events and process-related human failures during transport of critically ill patients and new related risk factors: a prospective, multicenter study in China. 2016;20(1):12.
 8. Comeau OY, Armendariz-Batiste J, Woodby SA. Safety first! Using a checklist for intrafacility transport of adult intensive care patients. *Critical care nurse*. 2015;35(5):16-25.
 9. Divatia J, Siddiqui S. Transporting critically Ill patients: Look before you leap! *Indian Journal of Anesthesia*. 2016;60(7).
 10. Droogh JM, Smit M, Absalom AR, Ligtenberg JJ, Zijlstra JG. Transferring the critically ill patient: are we there yet? *Critical Care*. 2015;19(1):62.
 11. Habibzadeh F, Aliha JM, Imanipour M, Mehran A. The effect of interactive workshop on the quality of intra-hospital patients' transfer: A quasi-experimental study. *Nursing Practice Today*. 2017;4(2):79-86.
 12. Beigmohammadi MT, Rahimi M, Nabavian O, Davarani SH, Karvandian K, Kamalitarab F. Clinical course teaching in transport of critically ill patients: Small group methods. *Acta Medica Iranica*. 2016;590-4.
 13. Bérubé M, Bernard F, Marion H, Parent J, Thibault M, Williamson D, et al. Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2013;29(1):9-19.
 14. Kulshrestha A, Singh J. Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: Recent concepts. *Indian journal of anaesthesia*. 2016;60(7):451.
 15. Gente M, Aufieri R, Agostino R, Fedeli T, Calevo MG, Massirio P, et al. Nationwide survey of neonatal transportation practices in Italy. *Italian journal of pediatrics*. 2019;45(1):51.
 16. Galvagno SM, Nahmias JT, Young DA. *Advanced Trauma Life Support® Update 2019: Management and Applications for Adults and Special Populations*. *Anesthesiology clinics*. 2019;37(1):13-32.
 17. Spahn DR, Bouillon B, Cerny V, Duranteau J, Filipescu D, Hunt BJ, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma. 2019;23(1):98.
 18. Rossaint R, Bouillon B, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernández-Mondéjar E, et al. The

intra-hospital transportation of patients: retrospective exploration from the institutional incident reporting system. *BMJ open*. 2017;7(11):e017932.

29. Farnoosh L, Hossein-nejad H, Beigmo-hammad M-T, Seyed-Hosseini-Davarani S-H. Preparation and Implementation of Intrahospital Transfer Protocol for Emergency Department Patients to Decrease Unexpected Events. *Advanced journal of emergency medicine*. 2018;2(3)..

Original Article

Evaluating Intra-hospital Transportation of Emergency Trauma Patients; a Cross-Sectional Study

Jalil Azzimian¹, Mehdi Ranjbaran², Roghayeh Asgari^{3*}

¹Nursing and Midwifery Department, Qazvin University of Medical Sciences, Iran.

²Social Determinants of Health Research Center, Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

³Intensive Care Nursing Department, Faculty of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Iran.

*Corresponding author: Roghayeh Asgari; Intensive Care Nursing Department, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Iran. Tel: (+98)3338034 Email: r.asgari454@gmail.com.

Received Date: May 2021; Accept Date: June 2021

Abstract

Introduction: Trauma patients are the main emergency visitors in need of in-hospital transfer, who are exposed to a wide range of complications. This study was performed to evaluate intra-hospital transportation of trauma patients using a checklist. **Methods:** This cross-sectional study was performed in AlGhadir Hospital, Abhar, Iran, from 2020 to 2021, on 216 adult trauma patients with triage levels 1, 2 and 3, who needed to be transferred to other wards or required transportation for undergoing diagnostic and therapeutic measures. Evaluations were made before, during, and after the transfer and the results and complications of transportation in these three stages were compared. **Results:** In this study, 216 patients with an average age of 18.9 ± 70.3 years were examined. Most of the admitted patients were male (74.1%), with emergency referral (83.3%), and presented following an accident (68.1%). Most transportations were performed for diagnostic purposes (52.3%) and in those with triage level 2 (69.4%). The transfer quality score was calculated to be 93.99% before the transfer, 84.65% during the transfer, and 91.02% after the transfer. Complications were observed in 14.36% of transfers, which included hypotension or hypertension, drop in arterial oxygen pressure, and hypothermia. In addition, most errors had occurred during the transfer and were related to not using monitoring (18.1%), pulse oximetry (17.6%), and not checking peripheral vein line (13.9%). The errors that occurred during the pre-transfer phase included not using pulse oximetry, monitoring, and face mask (1.9%) and those occurring in the post-transfer phase were not controlling Foley and nasogastric catheters (0.5%). **Conclusion:** The findings of the study showed that the incidence rate of complications is high, especially during transfer. This can be used in analyzing the causes of errors and planning to increase the safety level of patients. Identification and management of risk factors in the transportation process ensures the safety of patients.

Key words: Checklist; patient transfer; emergencies; wounds and injuries