

## رعایت ایمنی بیمار طی فرایند انتقال خون در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران

خاطره سیلانی<sup>۳</sup>

زهرا عرب عامری<sup>۲</sup>

\*ناهید دهقان نیری<sup>۱</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** انتقال خون یکی از فراوان‌ترین فرایندهایی است که برای بیماران بستری صورت می‌گیرد و با وجود کمک قابل توجه این فرآورده به احیا زندگی، کنترل نادرست آن می‌تواند به عوارضی بیانجامد که خطرات زیادی را به همراه داشته باشد. لذا این مطالعه با هدف بررسی رعایت ایمنی بیمار طی انتقال خون در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران صورت گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی و از نوع مشاهده‌ای در سال ۱۳۹۳ انجام شد که برای اجرای آن ابتدا دو بیمارستان بزرگ دانشگاه و سپس در هر بیمارستان به تصادف از بخش‌های جراحی، اورژانس و ویژه انتخاب شدند. محقق با مراجعه به بخش‌ها، فرایند انتقال خون موجود را مشاهده می‌نمود. ابزار این پژوهش چک لیستی با ۳۸ سوال بود که توسط محققان براساس راهنماها و پروتکل‌های موجود تدوین شده بود. مشاهدات از پرونده‌ها و هم‌چنین عملکرد افراد صورت گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی و با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های این مطالعه نشان داد که ایمنی بیمار قبل از تزریق تنها در کمتر از یک پنجم (۱۹.۲٪) و حین تزریق تقریباً در یک سوم موارد (۳۲.۷٪) به طور مطلوب برآورده می‌شود. در صورت بروز عوارض بیشتر افراد (بیش از ۷۰٪) عملکرد مطلوبی جهت برطرف نمودن عارضه و اطلاع به پزشک داشتند.

**نتیجه گیری کلی:** با توجه به نتایج مطالعه که نشان داد ایمنی بیمار قبل از تزریق و حین آن وضعیت مطلوبی ندارد، پیشنهاد می‌شود کلاس‌های بازآموزی در این زمینه گذاشته شود و بر اهمیت رعایت ایمنی قبل و حین تزریق به عنوان مرحله‌ای پیشگیرانه جهت جلوگیری از هرگونه خطر و عارضه تأکید شود. هم‌چنین توصیه می‌شود، کتابچه راهنمای این فرایند به طور مناسب در دسترس پرستاران جهت مطالعه و اجرا قرار گیرد و تأثیر وجود آنها نیز مورد پژوهش قرار گیرد.

### کلیدواژه‌ها: انتقال خون، ایمنی بیمار، عملکرد حرفه‌ای، پرستاران

تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۱/۲۸

<sup>۱</sup> عضو مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری و مامایی، گروه مدیریت و مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (\*نویسنده مسئول) شماره تماس: ۰۲۱۶۶۹۲۷۱۷۱ Email:dehghann@tums.ac.ir

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد پرستاری، گروه مدیریت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار گروه مدیریت و مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

## مقدمه

هم اکنون جهت دستیابی به ارتقای کیفیت مراقبت انتظار می‌رود ایمنی بیماران که عنصر کلیدی کیفیت مراقبت‌های بهداشتی است، به طور مطلوبی برآورده شود؛ با این وجود نگرانی‌های عمده‌ای درباره‌ی آن وجود دارد که باید با آن مقابله کرد<sup>(۱،۲)</sup>. ایمنی یک هدف چند رشته‌ای، چند مرحله‌ای و چند سیستمی موثرترین راه برای جلوگیری از خطاها می‌باشد<sup>(۳)</sup>. در سیاست‌های اخیر دولت‌ها نیز این موضوع در خط مقدم دستور کار مراکز ارائه خدمات درمانی قرار گرفته است و نه تنها بر جلوگیری از صدمه به بیماران تمرکز دارد، بلکه برای حفظ و ارتقای سلامت بیمار حیاتی است<sup>(۴)</sup>. ایمنی بیمار به وسیله عوامل مختلفی تحت تاثیر قرار می‌گیرد، به طوری که مطالعات نشان می‌دهد پرستاران تاثیر بسزایی بر پیامدهای بیماران دارند؛ آنان نقش مهمی در شناسایی عوارض تهدید کننده حیات ایفا می‌کنند<sup>(۵)</sup>.

انتقال خون یکی از فراوان ترین فرایندهای مورد استفاده در بیمارستان‌ها است که منجر به کاهش چشمگیر در مرگ و میر و حفظ حیات بیماران شده است<sup>(۶)</sup>. درمان انتقال خون وابسته به یک فرایند پیچیده است که نیاز به یکپارچه سازی و هماهنگی خدمات متعددی دارد<sup>(۷)</sup>. محققین می‌نویسند ایمنی خون وابسته به سه جزء اساسی است: ۱. به حداکثر رسانی ایمنی، کارایی و در دسترس بودن فرآورده‌های خونی از طریق جمع آوری موثر خون و تست‌های آزمایشگاهی و سیستم‌های شناسایی بیماران ۲. مطلوب نمودن مدیریت خون بیمار با اجتناب از انتقال‌های غیرضروری و ۳. مراقبت از خون (hemovigilance) از طریق پایش سازمان یافته و آینده نگر از پیامدهای انتقال خون<sup>(۸)</sup>. انتقال خون علی‌رغم اثرات مفید درمان کننده‌ای که دارد اگر به صورت صحیح و با رعایت اصول تجویز نشود، می‌تواند اثرات تهدید کننده حیات و کشنده در بیماران به همراه داشته باشد. برای مثال گزارشی از کره جنوبی نشان می‌دهد که ذر گذشته انتقال خون حجیم با میزان مرگ و

میر بیش از ۹۰٪ همراه بوده است، اما پیشرفت‌های امروزی منجر به کاهش این مرگ و میر شده، به طوری که هم اکنون میزان آن در این کشور بین ۳۰٪ تا ۷۰٪ است<sup>(۹)</sup>. در طول مدت سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۹۶ اطلاعاتی از طرح مراقبت خون (مجموعه پروسیجرهای مراقبتی و نظارتی که همه‌ی زنجیره‌ی انتقال خون را از جمع‌آوری خون و فرآورده‌های آن تا پیگیری گیرنده‌ها پوشش می‌دهد و هدف آن بررسی اطلاعات مربوط به اثرات غیرمنتظره و نامطلوب ناشی از کاربرد درمانی فرآورده‌های خونی و جلوگیری از وقوع و یا وقوع مجدد آن است) انگلستان نشان می‌دهد که میزان بروز مرگ و میر مرتبط با انتقال خون ۳۹٪ بوده است<sup>(۱۰)</sup>. عوارض انتقال خون بار مالی و جانی زیادی را برای سازمان‌های بهداشتی به وجود می‌آورد که باعث کاهش کیفیت خدمات می‌شود<sup>(۱۱)</sup>.

پرستاران از مهم‌ترین اعضای تیم انتقال خون می‌باشند که نقش اساسی در فرایند ایمنی بیماران دارند. پرستاران نقش حیاتی در ارزیابی اولیه و نظارت بر بیماران تحت درمان با انتقال خون و مراقبت مستمر از آنها را به عهده دارند<sup>(۱۲)</sup>. برآورد شده است که در هر فرایند تزریق خون از تجویز و اجرا تا تکمیل فرایند ۷۵ دقیقه وقت پرستاری صرف می‌شود<sup>(۱۳)</sup>. درمان انتقال خون می‌تواند زندگی بیماران را حفظ کند و بهبود بخشد. با این حال حفظ ایمنی بیمار در طی مراحل انتقال خون از اهمیت بسزایی برخوردار است. تاکنون آمار دقیقی از میزان تلفات و یا اشتباهات در رابطه با فرایند انتقال خون در ایران گزارش نشده است. انتقال خون فرایندی است که نیاز به بررسی در تمام مراحل دارد، زیرا هر کجا که نقصی رخ دهد می‌تواند به مرگ بیمار بیانجامد. در همین رابطه نیز محققان ابراز می‌دارند، نباید از طرح‌هایی که به ارزیابی عملکرد در این مسیر می‌پردازند، غافل شد<sup>(۱۴)</sup>. لذا با توجه به اهمیت موضوع بر آن شدیم تا رعایت ایمنی بیمار را طی فرایند انتقال خون- قبل، حین و بعد-

در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران مورد بررسی قرار دهیم.

### روش بررسی

این مطالعه یک طرح توصیفی از نوع مشاهده‌ای بود که در مرکز مراقبت پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۲۰۳۱۳ به تصویب رسیده و از کمیته اخلاق دانشگاه مجوز دریافت نموده است. با توجه به زمان بر بودن جمع‌آوری داده‌های مشاهده‌ای، نیاز بود در محل‌هایی که وقوع پدیده زیادتر است، مطالعه صورت گیرد. ابتدا دو بیمارستان از بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۳ به تصادف انتخاب شدند. سپس از بین بخش‌های موجود، بخش‌های خون، جراحی زنان و مردان، اورژانس و ICU در هر دو بیمارستان جهت جمع‌آوری اطلاعات انتخاب شدند. محقق با مراجعه به هر بخش، فرایند انتقال خون را در روز مربوطه به صورت در دسترس مشاهده می‌نمود. انتخاب بخش‌های مورد مراجعه در آن روز خاص به صورت تصادفی صورت گرفت. در کل در همه بخش‌ها ۱۰ مورد انتقال خون و در بخش اورژانس ۱۲ مورد انتقال خون مورد مشاهده قرار گرفت.

روش جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه مشاهده ساختارمند و ابزار جمع‌آوری چک لیست بود. نمونه‌های این پژوهش را "رخداد انتقال خون" قبل تا بعد از انتقال خون و هم چنین فرم‌ها و پرونده بیمار تشکیل دادند. ابزار این پژوهش - چک لیست - با توجه به دستورالعمل‌های موجود و مرور وسیع متون مربوط به تزریق خون توسط پژوهشگران ساخته شد. این ابزار توسط تیم تحقیق چندین بار مورد بازنگری قرار گرفت. سپس ابزار جهت بررسی روایی در اختیار ده نفر از اعضای هیات علمی متخصص و مدرسین این موضوع قرار داده شد. بعد از جمع‌آوری نظرات، تیم تحقیق اصلاحات صوری و محتوایی ابزار را انجام دادند و بدین وسیله پرسشنامه نهایی شد.

این ابزار مجموعاً دارای ۳۸ سوال بود که به صورت بله، خیر و موردی نداشت، تدوین شده بود. ۲۲ سوال این ابزار بر رعایت ایمنی بیمار قبل از انتقال و حیطه‌هایی چون شناسایی بیمار صحیح، تعیین گروه خونی بیمار، پر کردن صحیح کلیه برگه‌های مربوط به درخواست خون، تامین خون هماهنگ با گروه خونی بیمار و چک کردن اقدامات انجام شده جهت تطابق بیمار صحیح با فرآورده صحیح تمرکز دارد. ۹ سوال بر رعایت ایمنی بیمار حین انتقال خون از جمله مشاهده و بررسی بیمار و واکنش وی به انتقال توسط پرستار مسئول وی بود و هم چنین فرایند انتقال صحیح مورد بررسی قرار گرفت. ۷ سوال مربوط به رعایت ایمنی بیمار بعد از انتقال بود که اقدامات لازم از جمله پر نمودن فرم‌های مخصوص و هم چنین بررسی واکنش‌های بیمار و عوارض احتمالی را مورد بررسی قرار می‌داد. سوالات بر اساس اهمیتی که در فرایند تزریق خون داشتند بین ۱ تا ۴ نمره گرفتند. به عنوان مثال سوالات "آزمایش تعیین گروه خون گرفته شد"؛ "اطلاعات حاصل از پرسش از بیمار و یا مچ‌بند با اطلاعات ثبت شده در فرم درخواست خون و کیسه خون مطابقت داده شد". به دلیل اهمیت بالا نمره ۴ گرفتند و سوال "بلافاصله قبل از تزریق مجدد، نام بیمار پرسیده شد و مشخصات چک شد" نمره ۲ گرفت. دامنه نمرات ایمنی بیمار قبل از تزریق صفر تا ۴۵؛ حین تزریق تا ۲۱؛ و بعد از تزریق تا ۲۱ بود. دامنه بالقوه نمرات طیفی از صفر تا ۸۷ داشت.

ابزار نهایی پس از روایی، جهت پایایی به مشاهده کنندگانی که توسط محقق آشنایی لازم را با ابزار پیدا نموده بودند، داده شد. این ابزار روی ده فرایند تزریق خون توسط دو مشاهده‌گر به طور مستقل اجرا شد و داده‌ها وارد SPSS شدند. ضریب توافق بین مشاهده‌گران بیش از ۹۵٪ بود. با توجه به مشاهده‌ای بودن مطالعه و نیاز به صرف ساعات زیاد جهت جمع‌آوری داده‌ها، حجم نمونه بر اساس مطالعه‌ی Hijji<sup>(۱۵)</sup> تعیین شد. وی در مطالعه خود از ۵۰ مشاهده قبل، حین

نمرات به صورت ۵ تایی کمتر از ۱۰؛ ۱۵-۱۱؛ ۲۰-۱۵؛ و بالاتر از ۱۵ طبقه بندی شدند. آمار مورد استفاده شامل ارائه فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار بود. ارتباط بین متغیرهای دموگرافیک و متغیرهای اصلی پژوهش - رعایت ایمنی بیمار- با استفاده از آمار استنباطی مانند ضریب همبستگی پیرسون، مجذور کای و فیشر محاسبه شدند.

### یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیش از یک سوم پرستاران بین ۳۰-۲۵ سال سن داشتند. بیش از دو سوم پرستاران زن (۶۷/۳٪) و نزدیک به دو سوم (۵۹/۶٪) مجرد بوده و اکثریت (۹۰٪) مدرک تحصیلی لیسانس داشتند. بیش از یک سوم پرستاران کمتر از ۵ سال و نزدیک به نیمی از پرستاران (۴۸/۱٪) بین ۵ تا ۱۰ سال سابقه کار داشتند. توزیع نمونه گیری در بخش‌های خون، ویژه، جراحی و اورژانس (حدود یک پنجم از هر بخش) صورت گرفت. نزدیک به نیمی از پرستاران مراقبت بین ۱۰-۶ بیمار را بر عهده داشتند. حدود نیمی از پرستاران در بخش‌هایی که تعداد بیمار آنها بیش از ۲۰ نفر است کار می‌کردند (جدول شماره ۱).

و بعد از تزریق خون استفاده کرد نتایج مطالعه وی نشان داد که حداکثر نمره پرستار ۱۳ از ۲۱ بوده و در ۷۵ درصد موارد پرستاران عملکرد زیر ۵۰ درصد داشته‌اند. با توجه به نتایج این مطالعه و با توجه به زمان مورد نیاز، حجم نمونه مطالعه کنونی ۵۲ مورد در نظر گرفته شد. پژوهشگر بعد از اخذ معرفی نامه‌های مورد نیاز از دانشگاه و کسب مجوز رسمی از مقامات بیمارستان جهت مشاهده فرایند انتقال خون به این بخش‌ها مراجعه نموده و ضمن بیان اهداف پژوهش برای سرپرستار و امضای فرم رضایت‌نامه کتبی توسط پرستار، جمع آوری داده‌ها را شروع نمود. فرم رضایت نامه هدف کلی مطالعه را به پرستار معرفی می‌نمود. از آنجا که کل واقعه‌ی رخداد انتقال خون به عنوان واحد پژوهش مورد مشاهده قرار می‌گرفت، لذا پرستاری که درگیر این انتقال بود شرایط ورود به مطالعه را داشت و عملکرد وی مورد مشاهده قرار می‌گرفت. تمامی مدارک و مستندات مربوط به انتقال خون نیز مورد بررسی دقیق قرار می‌گرفتند. داده‌ها بعد از جمع آوری، وارد نرم افزار SPSS شدند و مورد تحلیل قرار گرفتند. دامنه نمره برای رعایت ایمنی بیمار پیش از تزریق به صورت طبقات کمتر از ۲۰؛ ۲۰-۳۰؛ ۳۱-۴۰؛ و بیش از ۴۰ طبقه بندی شدند. دامنه

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی برخی از متغیرهای فردی پرستاران

درصد	تعداد		
۲۱/۲	۱۱	زیر ۲۵ سال	سن
۳۶/۵	۱۹	۲۵-۳۰	
۲۸/۸	۱۵	۳۱-۳۵	
۱۳/۵	۷	بیش از ۳۵	
۳۲/۷	۱۷	زن	جنس
۶۷/۳	۳۵	مرد	
۵۹/۶	۳۱	مجرد	وضعیت تاهل
۴۰/۴	۲۱	متاهل	
۳۸/۵	۲۰	کمتر از ۵ سال	سابقه کار
۴۸/۱	۲۵	۵-۱۰	
۷/۷	۴	۱۰-۱۵	
۵/۸	۳	بیش از ۱۵	

۲۶/۹	۱۴	۵ و کمتر	تعداد بیمار مد نظر
۴۴/۲	۲۳	۶-۱۰	
۲۸/۸	۱۵	بیش از ۱۰	

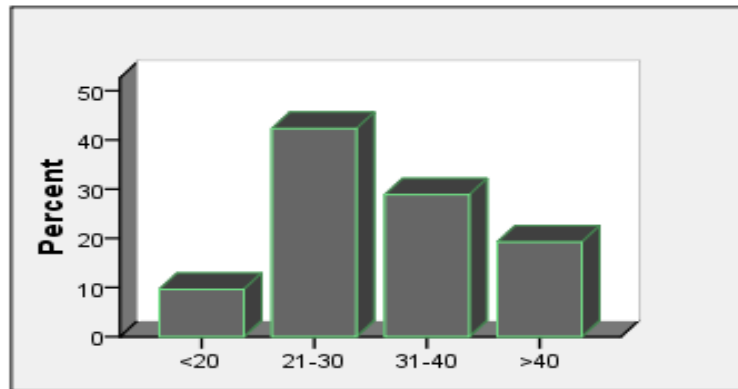
اکثر بیماران این بخش‌ها (۴۶/۲٪) ۲۰-۴۰ سال سن داشتند. نیمه از بیماران مرد بودند. یک چهارم در سطح مراقبتی دو و نیمه در سطح مراقبتی یک قرار داشتند. بیشتر از نیمه از بیماران (۵۱/۹٪) سابقه تزریق خون نداشتند. در اکثریت (۷۱/۲٪) موارد فرآورده خونی مورد استفاده خون کامل بود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی مشخصات جمعیت شناختی بیماران دریافت کننده خون

درصد	تعداد		
۱۱/۵	۶	کمتر از ۲۰ سال	سن
۴۶/۲	۲۴	۲۰-۴۰	
۲۸/۸	۱۵	۴۰-۶۰	
۱۳/۵	۷	بالای ۶۰ سال	
۵۰	۲۶	مرد	جنس
۵۰	۲۶	زن	
۴۸/۱	۲۵	دارد	سابقه تزریق
۵۱/۹	۲۷	ندارد	
۵۰	۲۶	یک	سطح مراقبتی
۲۵	۱۳	دو	
۲۵	۱۳	سه	
۷۱/۲	۳۷	خون کامل	نوع فرآورده
۲۱/۱	۱۱	پلاکت	
۷/۷	۴	پلاسما	

حدود یک سوم موارد (۳۴/۶٪)، سایر آمادگی‌های قبل تزریق به میزان مطلوبی برآورده شده است. با این حال، کنترل علائم حیاتی قبل تزریق در دو سوم موارد خوب (۲۵٪) و خیلی خوب (۳۶/۵٪) صورت گرفته بود. مجموع موارد بالا حاکی از آن بود که در نیمه از موارد عملکرد پیش از تزریق در رابطه با رعایت ایمنی بیمار در رده کم و متوسط قرار داشته است (نمودار شماره ۱).

در رابطه با رعایت ایمنی بیمار قبل از انتقال خون ( $M=32/69 \pm 8/52$ )، یافته‌ها نشان دادند که در کمی بیش از نیمه از موارد (۵۳/۸) معیارهای شناسایی بیمار قبل از تزریق رعایت شده است. در حدود یک پنجم موارد هیچ نوع آگاهی به بیمار داده نشده است. اما در بیش از ۹۰٪ موارد مشخصات بیمار بر روی برگه‌ها ثبت شده است. در بیش از دو سوم موارد (۶۳/۵٪) آمادگی وریدی در رده خیلی خوب صورت گرفته است. در



نمودار شماره ۱: سطح رعایت ایمنی بیمار قبل از تزریق خون

که جنس پرستار ( $p=0/533$ )، وضعیت تاهل ( $p=0/63$ )، جنس بیمار ( $p=0/912$ )، سطح مراقبت بیمار ( $p=0/505$ )، سابقه تزریق قبلی خون ( $p=0/726$ ) و نوع فرآورده ( $p=0/381$ ) ارتباط معنی داری با سطح رعایت ایمنی بیمار قبل از تزریق نداشتند. اما سطح تحصیلات پرستار ارتباط معناداری با سطح رعایت ایمنی بیمار داشت ( $p=0/001$ ).

آزمون آماری پیرسون نیز ارتباط معنی داری را بین سن پرستار ( $p=0/396$ ،  $r=0/22$ )، سابقه پرستار ( $p=0/12$ )، تعداد بیمار تحت نظر ( $r=0/21$ ،  $p=0/13$ ) با رعایت ایمنی قبل از تزریق نشان نداد. اما این آزمون ارتباط معناداری را بین سن بیمار ( $r=0/41$ ،  $p=0/001$ ) و رعایت ایمنی قبل از تزریق نشان داد.

هم چنین نتایج آماری تست فیشر در خصوص ارتباط متغیرهای دموگرافیک با رعایت ایمنی بیمار حین تزریق نشان داد که جنس ( $p=0/67$ )، سطح تحصیلات پرستار ( $p=0/38$ )، نوع فرآورده ( $p=0/146$ ) ارتباط معناداری با سطح رعایت ایمنی حین تزریق ندارند. در حالی که سطح مراقبت بیمار ارتباط معناداری ( $p<0/001$ ) را نشان داد.

نتایج آزمون مجذور کای نشان داد که وضعیت تاهل پرستار ( $\chi^2=0/83$ ،  $df=2$ ،  $p=0/71$ )، سطح مراقبت بیمار

نتایج این مطالعه در راستای رعایت ایمنی بیمار حین تزریق ( $M=16/1 \pm 4/88$ ) نشان داد نزدیک به نیمی از موارد در سطح پایین و یا متوسط بودند (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی رعایت ایمنی بیمار حین تزریق خون

حین تزریق	فراوانی	درصد
۰-۱۰	۹	۱۷/۳
۱۱-۱۵	۱۲	۲۳/۱
۱۶-۲۰	۱۴	۲۶/۹
بالاتر از ۲۰	۱۷	۳۲/۷
کل	۵۲	۱۰

نتایج نشان داد که در صورت بروز عوارض حین و پس از تزریق در تمامی موارد غیر از یک مورد، بلافاصله تزریق قطع شده است. در اکثر موارد (۸۳/۳٪) جریان نرمال سالیین برقرار شده است و بیشتر موارد به پزشک (۷۹٪) اطلاع داده شده است. در بیشتر موارد (۸۳/۳٪) مشخصات بیمار با نوع فرآورده و کیسه خون مطابقت داده شده و در ۶۶/۶٪ از موارد نیز در گزارش ثبت شده است. در ۹۸٪ موارد کل فرایند در پرونده بیمار ثبت شده است.

نتایج آماری تست فیشر در خصوص ارتباط متغیرهای دموگرافیک با رعایت ایمنی بیمار قبل از تزریق نشان داد

ایمنی بیمار حین تزریق ندارند. آزمون آماری پیرسون نیز ارتباط معناداری را بین سن پرستار ( $r=0/14$ ,  $p=0/31$ ) و سابقه پرستار ( $p=0/36$ ), اما تعداد بیمار تحت نظر پرستار ارتباط معکوس معنی دار ( $r=-0/33$ ,  $p=0/016$ ) و سن بیمار ارتباط مستقیم معنی دار ( $r=0/31$ ,  $p=0/022$ ) با سطح رعایت ایمنی حین تزریق خون نشان دادند.

### بحث و نتیجه گیری

یافته‌های مطالعه در رابطه با اهداف اصلی مطالعه حاکی از آن بود که در بیش از نیمی از موارد مفاد ایمنی بیمار قبل از تزریق در سطح پایین و یا متوسط برآورده می‌شود. عملکرد پرستاران در مطالعات دیگر در ایران کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. با این حال در مطالعات دیگر نیز وضعیت مطلوب نبوده است از جمله طبیعی و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بیش از نیمی از پرستاران مورد پژوهش، از دانش و عملکرد خوب در مورد تزریق خون برخوردار نبوده‌اند<sup>(۱۶)</sup>. این در حالی است که تاکید شده است انتقال خون نباید بدون دقت و یا بدون تجویز و بدون فکر و یا بیش از نیاز ضروری باشد<sup>(۱۷)</sup>. ایمنی بیمار موضوعی اساسی با تمایل برای به حداقل رساندن مواجهه عوامل عفونی، به حداقل رساندن عوارض و مرگ و میر است. این در حالی است که در ایالات متحده سهم نمونه‌های دارای برچسب اشتباه و بدجمع شده ۱۰۰۰ به ازای هر ده هزار است که بیشتر از خطر عفونت‌های ویرال منتقله از راه تزریق خون ذکر شده است<sup>(۱۸)</sup>.

گرچه در مطالعات بسیار اندکی در ایران عملکرد مراقبین و پرستاران در رابطه با رعایت ایمنی بیمار در طی فرایند خون صورت گرفته است، با این حال مطالعات زیادی در

رابطه با آگاهی تیم درمان از جمله پرستاران صورت گرفته است که در بیشتر پژوهش‌ها، آگاهی را در سطح پایین تا متوسط برآورد کرده‌اند. این مورد در بسیاری از کشورهای دیگر از جمله اسکاتلند، امارات و انگلستان نیز به همین صورت بوده است<sup>(۱۶-۲۱)</sup>. نتایج مطالعه‌ای بر روی ۱۰۰ پرستار و مامای گناباد نیز نشان داد که مراقبین درمانی شاغل در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد، آگاهی متوسطی از تزریق خون داشته‌اند<sup>(۲۲)</sup>. پیری و همکاران نیز گزارش کرده‌اند که فقط ۵۲٪ از پرسنل آگاهی مطلوب در خصوص روش صحیح انتقال خون داشته‌اند<sup>(۲۳)</sup>. مطالعه‌ای در زاهدان نشان داده است که آگاهی بیش از نیمی از پرسنل<sup>(۲)</sup> در سطح متوسط بوده و تنها ۴۳.۶ درصد آگاهی خوبی داشته‌اند<sup>(۲۴)</sup>.

در مطالعه‌ای در ایران بیش از ۹۵ درصد پرستاران معتقد بودند که میزان آموزش‌ها در زمینه انتقال خون ناکافی بوده است و بیش از ۹۷ درصد پزشکان و پرستاران اعتقاد داشتند آموزش بیشتری در زمینه انتقال خون نیاز دارند<sup>(۲۵,۲۶)</sup>. این در حالی است که آگاهی کارکنان بخش بهداشت و درمان جزء پیش نیازهای اصلی عملکرد با کیفیت و رعایت ایمنی بیمار در این مراحل می‌باشد.

کنترل قبل از انتقال خون در کنار تخت بیمار به عنوان آخرین مرحله‌ی کنترلی قبل از تزریق، دقت زیادی را می‌طلبد و با درست انجام شدن این اقدام، احتمال بروز عوارض ناشی از انتقال خون به حداقل می‌رسد و این مرحله از گام‌های اساسی در ارتقای کیفیت مراقبت‌های بالینی می‌باشد<sup>(۲۷,۲۸)</sup>. با این حال هنوز نیز شایع‌ترین علت مرگ و میر ناشی از تزریق خون مربوط به تزریق اشتباه است<sup>(۲۲)</sup>. شایع‌ترین و مهم‌ترین خطرات ناشی از انتقال خون، گرفتن نمونه خون اشتباه از بیمار دیگر، خطا در ثبت مشخصات بیمار، اشتباه در ذخیره و نگهداری و زمان تجویز فرآورده‌های خونی بوده است<sup>(۲۹-۳۱)</sup>. در مطالعه‌ی کنونی نیز سطح رعایت ایمنی بیمار قبل از تزریق در برخی ابعاد از جمله شناسایی بیمار و آگاهی

خارش، قرمزی پوست و راش بوده و در مرتبه بعدی افت فشارخون و تنگی نفس قرار داشت<sup>(۳۲)</sup>.

هر گونه علامت به دنبال تزریق خون و فرآورده‌های آن باید بالقوه تهدید کننده تلقی گردد تا این که بررسی‌های بالینی و آزمایشگاهی آن را مشخص کنند. در این مطالعه نیز بیشتر پرستاران در صورت بروز هر گونه عارضه‌ای اقدامات ایمنی را در حد مطلوب انجام می‌دادند.

نتایج مطالعه در مورد متغیرهای جمعیت شناختی، تنها ارتباط سطح تحصیلات پرستار و سن بیمار را با رعایت ایمنی قبل از تزریق معنی دار نشان داد. مطالعات دیگر نیز بین آگاهی پرستاران با گذراندن آموزش طب انتقال خون ارتباط نشان داد<sup>(۲۵)</sup>. در مطالعه‌ای دیگر نیز تاثیر سطح تحصیلات نشان داده شده است به طوری که میزان آگاهی متخصصان از پزشکان عمومی بیشتر (۱۵.۵۹ در مقابل ۱۴.۰۴) بوده است<sup>(۳۶)</sup>. با این حال در مطالعه‌ای دیگر ارتباطی بین سطح تحصیلات و میزان آگاهی مراقبین بالینی در مورد تزریق خون ایمن دیده نشد<sup>(۳۲)</sup>.

نتایج مطالعه همچنین ارتباط مستقیم معنی داری بین سطح مراقبت بیمار و سن بیمار با رعایت ایمنی حین تزریق نشان داد در حالی که تعداد بیمار تحت نظر پرستار ارتباط معکوسی در این مورد داشت. این متغیرها در بسیاری از مطالعات مورد اشاره قرار گرفته‌اند طوری که اشاره شده است پرستاران بر اساس نیاز بیمار، رسیدگی به آنها را اولویت‌بندی می‌کنند. هم چنین تحقیقات امکان خطاها و نقض ایمنی را با افزایش تعداد بیمار نشان داده‌اند. تعداد زیاد بیمار موجب خستگی تجمعی پرستار و کاهش دقت وی می‌شود<sup>(۳۴،۳۵)</sup>.

با توجه به آنکه نتایج مطالعه حاضر حاکی از سطح پایین تا متوسط ایمنی بیمار در نیمی از موارد است لذا یافته‌های این مطالعه می‌تواند برای مدیران پرستاری و آموزش پرستاری کاربرد داشته باشد. به همین منظور پیشنهاد می‌شود دوره‌های بازآموزی در این زمینه برای پرستاران برگزار شود و بر اهمیت رعایت ایمنی بیمار قبل و حین تزریق به عنوان مرحله‌ای پیشگیرانه جهت

دادن به وی پایین و یا متوسط بود که می‌بایست مورد توجه مدیران و پرستاران قرار گیرد.

نتایج این مطالعه در راستای رعایت ایمنی بیمار حین تزریق نشان داد نزدیک به نیمی از موارد ایمنی در سطح پایین و یا متوسط بوده است. گرچه نتایج حاکی از رعایت ایمنی پایین و متوسط در نیمی از موارد بود اما در صورت بروز عوارض، وضعیت به گونه‌ای دیگر تغییر می‌یافت، طوری که اهمیت حفظ حیات بیمار در اولویت قرار می‌گرفت. محققان بیان نموده‌اند انتقال خون در عین حال که می‌تواند یک مداخله نجات دهنده باشد، دارای عوارض ناخواسته و نامطلوبی است که بسته به نوع و شدت، مشکلات متفاوتی را در گیرندگان ایجاد می‌نماید<sup>(۲۴)</sup>. یکی از مهم ترین اهداف مراکز انتقال خون دنیا، تلاش جهت کاهش عوارض حاد و ارتقای ایمنی خون و سلامت بیماران است<sup>(۳۲)</sup>. بهبودی در مصرف بهینه خون یکی از وظایف اصلی مراکز تزریق خون می‌باشد<sup>(۳۳)</sup>. محققان بیان نموده‌اند گرچه خطر واکنش جانبی کم است، با این حال تاکید بر اعمال ایمن تجویز که شانس خطا را کاهش دهد، بروز این گونه خطرات را کاهش می‌دهد<sup>(۲)</sup>. به هر حال با وجود تلاش در زمینه‌ی بهبود سلامت خون، هنوز تزریق خون در بیماران با خطرانی همراه است به طوری که به دنبال تزریق خون میزان مرگ و میر و از کارافتادگی در بیماران افزایش می‌یابد<sup>(۳۳)</sup>. بخشی از عوارض به دلیل اشتباهات عملکردی و پایش نامناسب بیمار رخ می‌دهد. پژوهش‌های انجام شده خطاهایی را در زمینه انتقال خون در حین تزریق خون گزارش کرده‌اند. در مطالعات خارج از کشور نیز بیان شده بسیاری از این عوارض جانبی یا منتج از خطای انسانی است یا در تجویز و یا در آمادگی خون و فرآورده‌های خونی اتفاق می‌افتد<sup>(۲)</sup>. در مطالعه‌ای در بیمارستان نمازی شیراز، از ۵۷۹۰۱ بیماری که خون دریافت کرده بودند، تنها ۵۲ نفر (۰/۰۸٪) دچار عوارض شده بودند. از این عوارض بیشترین مورد مربوط به تب،



**تقدیر و تشکر**

این مقاله حاصل طرح پژوهشی به شماره ۲۰۳۱۳ است که در مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به تصویب رسیده است. محققان بدین وسیله از کلیه مشارکت کنندگان در این مطالعه قدردانی و تشکر می‌نمایند.

جلوگیری از هرگونه خطر و عارضه تاکید شود. همچنین توصیه می‌شود راهنماهای این فرایند جهت مطالعه و اجرا به طور مناسب در دسترس پرستاران قرار گیرد و اثر به کارگیری این راهنماها نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. با توجه به محدود بودن حجم نمونه این مطالعه توصیه می‌شود مطالعاتی با حجم نمونه کافی با بودجه زمانی و مالی بیشتر صورت گیرد.

**فهرست منابع**

1. Sadoughi F, Ahmadi M, Moghaddasi H, Sheikhtaheri A. [Patient Safety Information System: Purpose, Structure and Functions]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2011;21(85):174-88. Persian
2. Prentice D, O'Rourke T. Safe Practice: Using High-Fidelity Simulation to Teach Blood Transfusion Reactions. *J Infus Nurs*. 2013;36(3):207-10.
3. McCay L, Lemer C, Wu AW. Laboratory safety and the WHO World Alliance for Patient Safety. *Clin Chim Acta*. 2009;404(1):6-11.
4. Teng C-I, Shyu Y-IL, Chiou W-K, Fan H-C, Lam SM. Interactive effects of nurse-experienced time pressure and burnout on patient safety: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud*. 2010;47(11):1442-50.
5. Henneman EA, Roche JP, Fisher DL, Cunningham H, Reilly CA, Nathanson BH, et al. Error identification and recovery by student nurses using human patient simulation: Opportunity to improve patient safety. *Appl Nurs Res*. 2010;23(1):11-21.
6. Riskin DJ, Tsai TC, Riskin L, Hernandez-Boussard T, Purtill M, Maggio PM, et al. Massive transfusion protocols: the role of aggressive resuscitation versus product ratio in mortality reduction. *J Am Coll Surg*. 2009;209(2):198-205.
7. Bolton-Maggs PH, Cohen H. Serious Hazards of Transfusion (SHOT) haemovigilance and progress is improving transfusion safety. *Br J Haematol*. 2013;163(3):303-14.
8. Epstein JS. Alternative strategies in assuring blood safety: An overview. *Biologicals*. 2010;38(1):31-5.
9. Yoon S, Park AJ, Kim HO. Clinical observation study of massive blood transfusion in a tertiary care hospital in Korea. *Yonsei Med J*. 2011;52(3):469-75.
10. Hearnshaw S, Travis S, Murphy M. The role of blood transfusion in the management of upper and lower intestinal tract bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2008;22(2):355-71.
11. Bhattacharya P, Marwaha N, Dhawan HK, Roy P, Sharma R. Transfusion-related adverse events at the tertiary care center in North India: An institutional hemovigilance effort. *Asian J Transfus Sci*. 2011;5(2):164.
12. Patricia Ault R. Understanding iron overload: screening, monitoring, and caring for patients with transfusion-dependent anemias. *Clin J Oncol Nurs*. 2009;13(5):511.
13. Boucher BA, Hannon TJ. Blood management: a primer for clinicians. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. 2007;27(10):1394-411.
14. Dehshal MH. [Three steps towards appropriate use of blood]. *Khoon*. 1(11):1-3. Persian
15. Hijji B, Parahoo K, Hossain MM, Barr O, Murray S. Nurses' practice of blood transfusion in the United Arab Emirates: an observational study. *J Clin Nurs*. 2010;19(23-24):3347-57.
16. Tabiee S, Nakhaei M, Sadat Js. [Nurses' knowledge and Practice about Blood Transfusion in Birjand University of Medical Sciences'hospitals]. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2001;8(1):13-6. Persian
17. Alter HJ, Klein HG. The hazards of blood transfusion in historical perspective. *Blood*. 2008;112(7):2617-26.
18. Cannon-Diehl MR. Transfusion in the critically ill: Does it affect outcome? *Crit Care Nurs Q*. 2010;33(4):324-38.

19. Aslani Y, Etemadyfar S, Noryan K. [Nurses' knowledge of blood transfusion in medical training centers of Shahrekord University of Medical Science in 2004]. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2010;15(3): 141-4. Persian
20. Hijji B, Parahoo K, Hussein MM, Barr O. Knowledge of blood transfusion among nurses. *J Clin Nurs.* 2013;22(17-18):2536-50.
21. Lahlimi F, Tazi I, Sifsalam M, Bouchtia M, Mahmal L. Assessment of transfusion practice: assessing nurses' knowledge in transfusion medicine at Mohamed VI Hematology and Oncology Center of Marrakesh, Morocco. *Transfus Clin Biol.* 2015;22(1):12-6.
22. Salarvand S, Bahri N, Kiani N, Maafi M. [Knowledge status of clinical care workers about safe transfusion and its related factors in academic hospitals in Gonabad University of Medical Sciences]. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization.* 2013;10(1): 93-7. Persian
23. Piri A, Shahdadi H, Badakhsh M, Karimfar MH. [Knowledge of health care workers in hospitals of Zabol about the appropriate procedure for administration of blood and blood components]. *Khoon* 2008. 5(3): 203-7. Persian
24. Yousefian N, Nikbakht R, Fazeli K, Notizehi A, Salehinia H, Yaghoobi M, et al. [Awareness of health care staff in hospitals of Zahedan about blood transfusion]. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization.* 2014;11(1):71-6. Persian
25. Kasraian L. [The awareness of medical staff of hospitals in Shiraz about transfusion medicine and the impact of education]. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization.* 2014;11(3): 214-20. Persian
26. Kasraian L, Tavassoli A. [Physicians' knowledge about and their attitude toward autologous blood donation and the effect of education]. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization.* 2013;10(2):122-8. Persian
27. Kaur P, Kaur G, Kaur R, Sood T. Assessment of impact of training in improving knowledge of blood transfusion among Clinicians. *Transfus Med Hemother.* 2014;41(3):222-6.
28. de Lardemelle C, Auroy Y. The nurse, a key player in transfusion safety. *Rev Infirm.* 2012 (177):25-7.
29. Hoareau GL, Jandrey KE, Burges J, Bremer D, Tablin F. Comparison of the platelet-rich plasma and buffy coat protocols for preparation of canine platelet concentrates. *Vet Clin Pathol.* 2014;43(4):513-8.
30. Simon TL, McCullough J, Snyder EL, Solheim BG, Strauss RG. *Rossi's principles of transfusion medicine: John Wiley & Sons; 2016.*
31. Smith FC, Donaldson J, Pirie L. Pre-registration adult nurses' knowledge of safe transfusion practice: Results of a 12month follow-up study. *Nurse Educ Pract.* 2010;10(2):101-7.
32. Bodaghkhan F, Ramzi M, Vazirian S, Ahmadi M, Hajebi Rm, Kohan N, et al. [The Prevalence of acute Blood Transfusion Reactions in Nemazee Hospital]. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization.* 2014;11(3): 247-51. Persian
33. Salpeter SR, Buckley JS, Chatterjee S. Impact of more restrictive blood transfusion strategies on clinical outcomes: a meta-analysis and systematic review. *The American journal of medicine.* 2014;127(2):124-31. e3.
34. Bae S-H. Presence of nurse mandatory overtime regulations and nurse and patient outcomes. *Nurs Econ.* 2013;31(2):59-68
35. Griffiths P, Dall'Ora C, Simon M, Ball J, Lindqvist R, Rafferty A-M, et al. Nurses' shift length and overtime working in 12 European countries: the association with perceived quality of care and patient safety. *Med Care.* 2014;52(11):975-81.

## Patient's Safety during Blood Transfusions in Hospitals Affiliated with Tehran University of Medical Sciences

\*Dehghan Nayeri N. PhD<sup>1</sup>

Arab Ameri Z. MS<sup>2</sup>

Seylani Kh. MS<sup>3</sup>

### Abstract

**Background & Aim:** Blood transfusion is one of the most common procedures performed for hospitalized patients. Despite the significant contribution of these products to preserve and improve the quality of life, poor control at any stage - before, during or after the injection- can lead to complications for the patients and it can cause many risks and affect patient safety. Therefore, this study aimed to assess patient safety in the process of transfusion at the Hospitals affiliated to Tehran University of Medical sciences.

**Material & Methods:** This study was a descriptive and observational study. The surgical wards, emergency units and ICU were randomly selected from two hospitals. The instrument of this study was a Checklist with 38 questions developed based on the guidelines for transfusion process, as well as an extensive review of published literature. The observations performed using patients' files and nurses' performances. Data analyzed by SPSS version 16.

**Results:** The results of the study have shown that the patient safety met favorably in less than a fifth (19.2%) prior to injection and about one third during injection (32.7%). In case of side effects, the majority of subjects had desired performance (over 70%) for treat the signs and notifying the doctor.

**Conclusion:** According to the results, it is recommended that in-service courses be taken in the transfusion process and emphasize on observing patient safety before and during injection as a protective stage for preventing from any risk and complication. In addition, it is recommended the guidelines of the transfusion process provide to nurses so that they can implement them.

**Key words:** Blood Transfusion, Patient Safety, Nurses, Professional Practice

Received: 16 Nov 2015

Accepted: 17 Feb 2016

---

<sup>1</sup> Nursing and Midwifery Care Research Center, Management and Critical Care department, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (\*Corresponding author): Tel: 02166927171  
Email:dehghann@tums.ac.ir

<sup>2</sup> MS of Nursing, School of nursing and Midwifery, Management Department, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Ardabil University of Medical Sciences, Khalkhal school of Medical Sciences, Tehran, Iran.