

## میزان آگاهی پرسنل درمانی بیمارستان‌های شهر شیراز در زمینه طب انتقال خون و تاثیر آموزش بر آن

لیلا کسراییان<sup>۱</sup>

### چکیده

#### سابقه و هدف

با توجه به اهمیت آگاهی پزشکان در زمینه تصمیم‌گیری در تجویز خون و فرآورده‌های خونی و آگاهی پرستاران در زمینه چگونگی تجویز خون و فرآورده‌های آن، بر آن شدیم تا به بررسی میزان آگاهی و تاثیر آموزش آن‌ها در زمینه طب انتقال خون بپردازیم.

#### مواد و روش‌ها

مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی بود که در سال ۱۳۹۱ بر روی پزشکان و پرستاران بیمارستان‌های شیراز انجام شد. پرسشنامه متشکل از ۲۴ سؤال شامل خصوصیات دموگرافیک، تجربه در زمینه تجویز خون و فرآورده‌های خونی، اندیکاسیون‌های تزریق خون، پلاکت، پلاسما، نحوه تجویز و عوارض ناشی از تزریق خون بود. متوسط میزان آگاهی قبل از آموزش و پس از آموزش محاسبه شد. از آزمون‌های  $t$  و مجذور کاه جهت آنالیز داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS ۱۸ استفاده شد.

#### یافته‌ها

متوسط میزان آگاهی پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون  $۶/۹ \pm ۱۵/۳$  و  $۵/۲ \pm ۹/۵$  از ۲۴ بود و در پزشکان و پرستارانی که در دوران تحصیل آموزش در زمینه طب انتقال خون دریافت کرده بودند، بالاتر از کسانی بود که آموزش ندیده بودند ( $p < ۰/۰۱$ ). متوسط میزان آگاهی پزشکان و پرستاران بعد از آموزش  $۴/۳ \pm ۲۰/۸$  و  $۳/۷ \pm ۱۸/۲$  از ۲۴ بود که به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت ( $p < ۰/۰۵$ ).

#### نتیجه‌گیری

آگاهی پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون پایین بود و آموزش می‌تواند به افزایش آگاهی آن‌ها منجر شود. به نظر می‌رسد نیاز به برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه طب انتقال خون برای بالا بردن آگاهی پرسنل و گنجاندن واحد طب انتقال خون در کوریکولوم آموزشی وجود دارد.

**کلمات کلیدی:** طب انتقال خون، آموزش پزشکی، آگاهی، فعالیت‌های آموزشی، ارزیابی آموزشی

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۳۰

۱- مؤلف مسئول: متخصص پزشکی اجتماعی - دانشیار مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون شیراز - شیراز - ایران - صندوق پستی: ۱۱۵۳

## مقدمه

تزریق خون یکی از مهم‌ترین جنبه‌های درمانی در بیمارستان است (۱). پزشکان معمولاً تصمیم‌گیرنده برای تزریق خون هستند و میزان نیاز به آن را بر پایه اندیکاسیون‌های کلینیکی و آزمایشگاهی تعیین می‌کنند. آگاهی پزشکان در زمینه تزریق خون و میزان نیاز به خون نقش اساسی در مصرف بهینه خون و فرآورده‌های خونی دارد (۲). تزریق خون در بیمارستان توسط پرستاران انجام می‌گیرد و آگاهی پرستاران در زمینه چگونگی و نحوه تزریق خون و فرآورده‌های خونی، چگونگی انجام مراقبت‌های لازم از بیمار قبل، حین و بعد از تزریق، چگونگی تشخیص عوارض تزریق خون، چگونگی برخورد با عوارض تزریق و گزارش آن نقش مهمی در افزایش سلامت گیرندگان خون دارد (۲). بهبودی در مصرف بهینه خون و فرآورده‌های خونی یکی از وظایف اساسی مراکز تزریق خون می‌باشد. علی‌رغم تلاش‌هایی که در زمینه بهبود سلامت خون شده است، متأسفانه هنوز تزریق خون در بیماران با خطراتی همراه بوده است. تزریق نابه‌جای خون و فرآورده‌های خونی از یک طرف باعث ایجاد خطرات عفونی و غیرعفونی در گیرندگان خون شده و از طرف دیگر موجب هدر رفتن خون در بیمارانی که واقعاً نیامند به تزریق آن می‌باشند، می‌شود (۳، ۲). از طرف دیگر میزان مرگ و میر و از کار افتادگی در بیماران به دنبال تزریق خون افزایش می‌یابد (۴-۶). تهیه خون با صرف هزینه بسیاری همراه می‌باشد. امکان خطا در هر مرحله از فرآیند تزریق خون وجود دارد که به عوارض خطرناکی در بیمار می‌انجامد. بنابراین آگاهی پزشکان و پرستاران در زمینه اندیکاسیون‌های تزریق خون و چگونگی تجویز صحیح آن نقش مهمی در سلامت بیماران دارد (۷). پزشکان و پرستاران بایستی از وظایف و مسئولیت‌هایشان در زمینه طب انتقال خون آگاهی داشته باشند. ایمنی و اثربخشی فرآیند تزریق خون به میزان آگاهی آن‌ها بستگی دارد (۴).

مطالعه‌های قبلی که به منظور بررسی میزان آگاهی پرستاران در زمینه طب انتقال خون انجام گرفته است، نشان داده که پرستاران از آگاهی پایین تا متوسطی در زمینه طب

انتقال خون برخوردار هستند (۸-۱۱). مطالعه‌های متعددی به بررسی میزان آگاهی پزشکان در زمینه طب انتقال خون پرداخته است که نشان‌دهنده پایین بودن میزان آگاهی پایه آن‌ها در زمینه طب انتقال خون است (۱۲-۱۴، ۲). آگاهی ناکافی و عملکرد نامناسب پرستاران و پزشکان می‌تواند به کاهش مراقبت از بیمار منجر گردیده و سلامت بیمار را به مخاطره بیندازد (۱۶، ۱۵).

مطالعه‌های بسیاری به بررسی علل ایجاد خطاهای گزارش شده در زمینه طب انتقال خون پرداخته که به تجویز غلط فرآورده‌های خونی منجر شده است. علل ایجاد این خطاها، خطاهای انسانی، نمونه‌گیری اشتباه از بیمار، نمونه‌گیری نادرست از بیمار، جابه‌جایی نمونه‌ها، ثبت ناصحیح مشخصات بیمار بر روی نمونه خون، عدم کنترل هویت بیمار در هنگام تزریق خون، مراقبت‌های ناکافی از بیمار حین تزریق، عدم آگاهی از نحوه آماده‌سازی خون در شرایط اورژانس، آموزش ناکافی یا نامناسب پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون و کمبود پرسنل می‌باشد (۱۸، ۱۷، ۱۵).

در ایران، دانشجویان پرستاری و پزشکی آموزش اختصاصی در زمینه طب انتقال خون دریافت نمی‌کنند. با توجه به اهمیت تزریق خون در نجات بیمار و آگاهی پزشکان در زمینه تصمیم‌گیری در مورد نیاز خون و فرآورده‌های خونی، در این مقاله به بررسی اهمیت و آموزش در بهبود آگاهی آن‌ها در زمینه طب انتقال خون پرداختیم.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مداخله‌ای نیمه تجربی بود که از فروردین سال ۱۳۹۱ تا پایان اسفند ماه ۱۳۹۱ بر روی پزشکان و پرستاران شاغل در بیمارستان‌های شیراز انجام شد. کمیته اخلاق سازمان انتقال خون و معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دستورالعمل طرح را تایید کرد. بدین صورت که ۱۰ بیمارستان به صورت تصادفی از بین بیمارستان‌های شهر شیراز انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان در مطالعه پرستاران و پزشکان عمومی شاغل در بیمارستان‌ها بودند که از بخش‌های مختلف (به

روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط صاحب نظران در زمینه طب انتقال خون تایید شد و پایایی آن پس از انجام یک مطالعه اولیه تعیین گردید و ضریب آلفای کرونباخ بین ۰/۸۸-۱ بود. پرسشنامه از دو قسمت تشکیل شده بود قسمت اول آن حاوی سؤالاتی در زمینه خصوصیات دموگرافیک (سن، رشته تحصیلی، جنس و مدت اشتغال به کار، تجربه در زمینه تجویز خون و فرآورده‌های خونی، سابقه دریافت آموزش در دوران تحصیل در زمینه طب انتقال خون و کافی بودن میزان آموزش) بود. قسمت دوم شامل ۲۴ سؤال بود که به سه گروه تقسیم می‌شد. ۱۲ سؤال در مورد اندیکاسیون‌های تجویز خون و فرآورده‌های خونی، ۶ سؤال در مورد تجویز خون و فرآورده‌های خونی و ۶ سؤال در مورد عوارض تزریق خون بود. به هر پاسخ مثبت امتیاز یک و به هر پاسخ منفی امتیاز صفر تعلق گرفت و ماکزیمم نمره آگاهی ۲۴ بود. سپس متوسط میزان آگاهی برای پزشکان و پرستاران محاسبه شد. بلافاصله پس از آموزش مجدداً پرسشنامه در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت، متوسط میزان آگاهی قبل از آموزش و پس از آموزش محاسبه شد. از آزمون‌های  $t$ ،  $t$  جفتی و مجذور کای جهت آنالیز داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS ۱۸ استفاده شد.  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنادار تلقی شد.

#### یافته‌ها

در کل ۱۴۸۸ پرستار و ۲۲۸ پزشک عمومی در این مطالعه شرکت کردند. متوسط سن پزشکان ۲۶ تا ۵۷ سال ( $34/2 \pm 7/8$ ) و متوسط سن پرستاران ۲۲ تا ۵۹ سال ( $28/7 \pm 3/8$ ) بود. متوسط مدت زمان اشتغال به کار برای پزشکان  $2/7 \pm 3/8$  و برای پرستاران  $5/9 \pm 7/6$  سال بود.

۷۹٪ از پزشکان و ۸۶٪ از پرستاران تجربه قبلی تجویز خون داشتند. ۲۳٪ از پزشکان و ۱۶٪ از پرستاران در دوران تحصیلشان در زمینه طب انتقال خون آموزش دریافت کرده بودند. ۹۸/۶٪ از پزشکان و ۹۷/۱٪ از پرستاران معتقد بودند که میزان آموزش آن‌ها در زمینه طب انتقال خون ناکافی بوده است. متوسط میزان آگاهی پزشکان در زمینه طب

صورت نمونه در دسترس) انتخاب شده بودند. سپس کلاس آموزشی در زمینه طب انتقال خون برگزار شد. آموزش پرستاران و پزشکان به صورت هم‌زمان انجام می‌شد به این دلیل که امکان آموزش و بحث مطلب و تبادل نظر از دیدگاه پزشک و پرستار وجود داشته باشد و وظایف هر کدام مشخص گردد. تعداد شرکت‌کنندگان در کلاس‌های آموزشی حداقل ۲۸ نفر و حداکثر ۳۵ نفر بود. طول مدت آموزش ۸ ساعت بود که چهار ساعت آن به اندیکاسیون‌های تجویز خون و فرآورده‌های خونی، دو ساعت به نحوه تجویز خون و فرآورده‌های خون و دو ساعت آن به عوارض تزریق خون اختصاص داشت. آموزش توسط متخصصین هماتولوژی و پزشکی که در زمینه نحوه انجام آموزش، آموزش دیده بودند انجام گرفت. آموزش به صورت تئوری و با استفاده از اسلاید پاورپوینت انجام گرفت. متن اسلایدهای استفاده شده به زبان ساده توسط جلسات متعدد با صاحب‌نظران هماتولوژی در زمینه طب انتقال خون تهیه گردید. قبل از انجام مطالعه از شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در مطالعه گرفته شد سپس کلاس آموزشی در زمینه طب انتقال خون برگزار شد. با توجه به این که تعداد پزشکان شرکت‌کننده در کلاس آموزشی در هر جلسه کم بود، آموزش پرستاران و پزشکان به صورت هم‌زمان انجام می‌شد. تعداد شرکت‌کنندگان در کلاس‌های آموزشی حداقل ۲۸ نفر و حداکثر ۳۵ نفر بود. طول مدت آموزش ۸ ساعت بود که ۴ ساعت آن به اندیکاسیون‌های تجویز خون و فرآورده‌های خونی، ۲ ساعت به نحوه تجویز خون و فرآورده‌های خونی و ۲ ساعت آن به عوارض تزریق خون اختصاص داشت. آموزش توسط متخصصین هماتولوژی و پزشکی که در این زمینه آموزش دیده بودند، انجام گرفت. آموزش به صورت تئوری و با استفاده از اسلاید انجام شد. متن اسلایدهای استفاده شده به زبان ساده توسط جلسات متعدد با متخصصین هماتولوژی تهیه گردید. در تمام کلاس‌ها از اسلایدهای یکسان استفاده شد. آموزش به زبان ساده و قابل فهم برای پزشکان و پرستاران انجام گرفت. میزان آگاهی پزشکان و پرستاران قبل از انجام آموزش و بلافاصله بعد از پایان آموزش توسط پرسشنامه تعیین شد.

جدول ۱: میزان آگاهی پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون قبل و بعد از انجام آموزش

گروه	میانگین	قبل از انجام آزمون	بعد از انجام آزمون	p value
پرستاران		۹/۵ ± ۵/۲ از ۲۴	۱۸۹/۲ ± ۳/۷ از ۲۴	p < ۰/۰۰۱
پزشکان		۱۵۹/۳ ± ۶/۹ از ۲۴	۲۰۹/۸ ± ۳/۷ از ۲۴	p < ۰/۰۰۱

جدول ۲: میزان آگاهی پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون در موضوعات مختلف قبل و بعد از انجام آموزش

میزان آگاهی	موضوع	تعداد سوالات	قبل از انجام آزمون	پزشکان	پرستاران	بعد از انجام آزمون	پزشکان	پرستاران
اندیکاسیون تزریق خون و فرآورده‌های خونی		۱۲	۰/۳۸ ± ۰/۱۷ (از ۱)	۰/۶۳ ± ۰/۳۲ (از ۱)	۰/۷۲ ± ۰/۱۶ (از ۱)	۰/۹۳ ± ۰/۵ (از ۱)		
نحوه تجویز خون و فرآورده‌های خونی		۶	۰/۴۲ ± ۰/۲۳ (از ۱)	۰/۴۸ ± ۰/۲۴ (از ۱)	۰/۹۲ ± ۰/۷ (از ۱)	۰/۷۹ ± ۰/۱۴ (از ۱)		
عوارض تزریق خون		۶	۰/۲۳ ± ۰/۱۲ (از ۱)	۰/۵۳ ± ۰/۲ (از ۱)	۰/۷۸ ± ۰/۱۱ (از ۱)	۰/۸۷ ± ۰/۹ (از ۱)		

نکرده بودند (p < ۰/۰۰۱). میزان آگاهی در پزشکی که در دوران تحصیل آموزش در زمینه طب انتقال خون دریافت کرده بودند، ۱۷/۶ ± ۳/۴ و در پزشکی که در دوران تحصیل آموزش دریافت نکرده بودند ۲/۸ ± ۱۳/۸ بود (p < ۰/۰۰۱). میزان آگاهی در پرستارانی که در دوران تحصیل آموزش در زمینه طب انتقال خون دریافت کرده بودند، ۱۲/۶ ± ۳/۴ و در پرستارانی که در دوران تحصیل آموزش دریافت نکرده بودند ۷/۹ ± ۳/۸ بود (p < ۰/۰۰۱).

۹۷/۲٪ از پزشکان و ۹۸/۶٪ پرستاران باور داشتند که به آموزش بیشتری در زمینه طب انتقال خون نیاز داشتند. متوسط میزان آگاهی در پزشکان و پرستاران بعد از آموزش به ترتیب ۴/۳ ± ۲۰/۸ و ۳/۷ ± ۱۸/۲ از ۲۴ بود. میزان آگاهی در پرستاران و پزشکان به طور قابل ملاحظه‌ای پس از آزمون افزایش یافت (p < ۰/۰۰۱).

#### بحث

در این مطالعه میزان آگاهی در زمینه طب انتقال خون، در پزشکان و پرستاران بسیار پایین بود. پایین بودن میزان آگاهی پزشکان و پرستاران می‌تواند به تجویز غلط و

انتقال خون (۱۵/۳ ± ۶/۹ از ۲۴) و متوسط میزان آگاهی پرستاران (۹/۵ ± ۵/۲ از ۲۴) بود. متوسط میزان آگاهی پزشکان در زمینه طب انتقال خون به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر از پرستاران بود (p < ۰/۰۰۱) (جدول ۱).

متوسط میزان آگاهی در زمینه اندیکاسیون تزریق خون و فرآورده‌های خونی، نحوه تجویز خون و فرآورده‌های خونی و عوارض تزریق خون بر اساس جمع نمرات تقسیم بر تعداد سوالات در هر گروه محاسبه شد (جدول ۲). میزان آگاهی پزشکان در زمینه اندیکاسیون‌های تزریق خون و فرآورده‌های خونی از میزان آگاهی پرستاران در زمینه نحوه تجویز خون و فرآورده‌های خونی بیشتر بود (p < ۰/۰۰۱).

متوسط میزان آگاهی پاسخ‌دهندگان به سن و تعداد سال‌های اشتغال به کار بستگی نداشت. میزان آگاهی در پزشکان مرد ۳/۷ ± ۱۶/۴ و در پزشکان زن ۲/۹ ± ۱۴/۶ بود (p < ۰/۰۵). میزان آگاهی در پرستاران مرد ۳/۲ ± ۱۰/۱ و در پرستاران زن ۲/۶ ± ۸/۸ بود (p < ۰/۰۰۱). متوسط میزان آگاهی در پزشکان و پرستارانی که قبلاً خون و فرآورده‌های خونی را تجویز کرده بودند، بالاتر از پزشکان و پرستارانی بود که قبلاً خون و فرآورده‌های خون تجویز

توسط قره‌باغیان نیز میزان آگاهی در زمینه طب انتقال خون با افزایش مدت اشتغال به کار بیشتر می‌شد (۲).

در این مطالعه میزان آگاهی پزشکان و پرستاران پس از آموزش به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت که نشان‌دهنده اهمیت آموزش پزشکان و پرستاران در بالا بردن آگاهی می‌باشد.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که تنها نشان‌دهنده ضعف آگاهی تئوری پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون است و نمی‌تواند نشان‌دهنده میزان عملکرد بالینی آن‌ها باشد. به نظر می‌رسد اگر تاثیر آموزش در طی زمان بررسی شود، بسیار مفید خواهد بود که متأسفانه به دلیل دشواری در پیگیری و عدم دسترسی به پزشکان و پرستاران آموزش‌دیده به منظور برگزاری آزمون چند ماه پس از انجام آموزش و تاثیر زمان در آن، انجام نگردید.

در ایران پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون آموزش اختصاصی در حین دوران تحصیل دریافت نمی‌کنند. مطالعه دیگری که در ایران توسط سلیمی و همکاران انجام شد نیز نشان داد که ضعف آگاهی پزشکان در زمینه انتقال خون به دلیل عدم آموزش کافی در حین دوران تحصیل می‌باشد (۲۳). به نظر می‌رسد طراحی الگوریتم تزریق خون و برگزاری کلاس‌های آموزشی در زمینه طب انتقال خون، می‌تواند به بهبود آگاهی پرسنل بیمارستانی در زمینه خون و فرآورده‌های خونی منجر شود (۲۴، ۲۵).

### نتیجه‌گیری

به طور کلی به نظر می‌رسد آگاهی پزشکان و پرستاران در زمینه طب انتقال خون پایین است و آموزش می‌تواند منجر به افزایش آگاهی آن‌ها شود. به نظر می‌رسد کوریکولوم درسی دانشجویان پزشکی و پرستاری بایستی بازنگری گردد و واحد طب انتقال خون در برنامه آموزشی دوره تحصیلی، پزشکی عمومی و پرستاری گنجانده شود. هم‌چنین نیاز به برگزاری دوره‌های آموزشی و سمینارهای آموزشی در زمینه طب انتقال خون برای بالا بردن آگاهی پرسنل درمانی وجود دارد.

نابه‌جای فرآورده‌های خونی، تحمیل هزینه بر بیمار، افزایش احتمال خطا در زمان تجویز خون و افزایش عوارض در گیرندگان خون منجر شود (۱۹، ۲). علی‌رغم احتمال ایجاد عوارض عفونی و غیر عفونی در گیرندگان خون با تزریق خون، هنوز تجویز نابه‌جای خون و فرآورده‌های خونی وجود دارد (۲۱، ۲۰، ۸). در مطالعه‌ای که توسط سالم شاتز و همکاران انجام گرفت، نشان داد که ضعف آگاهی پزشکان در زمینه انتقال خون می‌تواند به مصرف نابه‌جای خون و فرآورده‌های خونی منتهی شود (۲۲). در مطالعه دیگری نشان داد که فارغ‌التحصیلان پزشکی و پرستاری باید از میزان، نوع و مقدار فرآورده‌های خونی در بیماران نیازمند و جانشین‌های خون اطلاع داشته باشند (۱۹). در مطالعه دیگری که در ایران بر روی ۱۳۴۲ متخصص انجام شد، نشان داد که میزان آگاهی پزشکان در زمینه طب انتقال خون کمتر از میزان انتظار بود (۲). مطالعه دیگری توسط راک و همکارانش نشان داد که میزان آگاهی پایه پزشکان در زمینه طب انتقال خون باید بهبود یابد (۱۲). در مطالعه دیگری که توسط میشل و همکاران انجام شد نشان داد که پزشکان نیاز به آموزش اضافه در زمینه تزریق خون دارند (۱۳). در مطالعه سالم و همکاران، نشان داده شد که تنها ۱/۳٪ پزشکان، آگاهی کافی در زمینه میزان مصرف صحیح خون و فرآورده‌های خونی دریافت کرده‌اند (۱۴). در این مطالعه، ۹۸/۶٪ از پزشکان و ۹۷/۱٪ از پرستاران معتقد بودند که میزان آموزش آن‌ها در زمینه طب انتقال خون ناکافی بوده است و ۹۷/۲٪ از پزشکان و ۹۸/۶٪ از پرستاران باور داشتند که به آموزش بیشتری در زمینه طب انتقال خون نیاز دارند.

در مطالعه‌ای دیگر که توسط دکتر قره‌باغیان و همکاران انجام شد همه پزشکان باور داشتند که به آموزش در زمینه طب انتقال خون نیاز دارند (۲). در مطالعه دیگری پزشکان باور داشتند که در زمینه طب انتقال خون، ضعف آگاهی داشته و نیاز به آموزش بیشتری دارند (۱۹). مطالعه دیگری نشان داد که آموزش اختصاصی به پزشکان باعث بهبود آگاهی آن‌ها در زمینه طب انتقال خون می‌شود (۱۲).

در این مطالعه میزان آگاهی پزشکان و پرستاران به سال‌های اشتغال به کار بستگی داشت که در مطالعه دیگری

### تشکر و قدردانی

امیر، نمازی، اردیبهشت، مرکزی و ارتش در همکاری جهت انجام طرح، تشکر و قدردانی می‌نماییم. هم چنین از خانم آزاده مصلائی برای ورود داده‌ها به رایانه و تایپ آن‌ها تقدیر می‌گردد.

بدین وسیله از بخش هموویژلانس ستاد مرکزی، معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بخش آموزش بیمارستان‌های مسلمین، شفا، رجایی، شوشتری، دستغیب،

### References :

- 1- Adams KW, Tolich D. Blood transfusion: the patient's experience. *Am J Nurs* 2011; 111(9): 24-30; quiz 31-2.
- 2- Gharehbaghian A, Javadzadeh Shahshahani H, Attar M, Rahbari Bonab M, Mehran M, Tabrizi Namini M. Assessment of physician's knowledge in transfusion medicine, Iran, 2007. *Transfus Med* 2009; 19(3): 132-8.
- 3- Liumbruno GM, Rafanelli D. Appropriateness of blood transfusion and physicians' education: a continuous challenge for Hospital Transfusion Committees? *Blood Transfus* 2012; 10(1): 1-3.
- 4- Wu WC, Rathore SS, Wang Y, Radford MJ, Krumholz HM. Blood transfusion in elderly patients with acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2001; 345(17): 1230-6.
- 5- Hébert PC, Fergusson DA. Do Transfusions get to the heart of the matter? *JAMA* 2004; 292(13): 1610-2.
- 6- Rao SV, Jollis JG, Harrington RA, Granger CB, Newby LK, Armstrong PW, *et al.* Relationship of blood transfusion and clinical outcomes in patients with acute coronary syndromes. *JAMA* 2004; 292(13): 1555-62.
- 7- Rothschild JM, McGurk S, Honour M, Lu L, McClendon AA, Srivastava P, *et al.* Assessment of education and computerized decision support interventions for improving transfusion practice. *Transfusion* 2007; 47(2): 228-39.
- 8- Rowley M. Blood transfusion. *Medicine* 2004; 32(6): 49-53.
- 9- 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.
- 10- Tabiei Sh, Najafi M, Sa'adatju SAR, Yaqubi S. Knowledge and performance of nurses in blood transfusion in medical training hospitals of Birjand. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2001; 8(1): 13-6. [Article in Farsi]
- 11- Saillour-Gléniisson F1, Tricaud S, Mathoulin-Péllissier S, Bouchon B, Galpérine I, Fialon P, *et al.* Factors associated with nurses' poor knowledge and practice of transfusion safety procedures in Aquitaine, France. *Int J Qual Health Care* 2002; 14(1): 25-32.
- 12- Rock G, Berger R, Pinkerton P, Fernandes B. A pilot study to assess physician knowledge in transfusion medicine. *Transfus Med* 2002; 12(2): 125-8.
- 13- Mitchell SA, Strauss RG, Albanese MA, Case DE. A survey to identify deficiencies in transfusion medicine education. *Acad Med* 1989; 64(4): 217-9.
- 14- Salem-Schatz SR, Avorn J, Soumerai SB. Influence of clinical knowledge, organizational context, and practice style on transfusion decision making. Implications for practice change strategies. *JAMA* 1990; 264(4): 476-83.
- 15- Purfarzad Z, Farmahini Farahani M, Ghamarizare Z, Ghorbani M, Zaman M. Nurses' Knowledge and practice of blood transfusion in hospitals of Arak in 2010. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2012; 9(3): 337-45. [Article in Farsi]
- 16- Mole LJ, Hogg G, Benvie S. Evaluation of a teaching pack designed for nursing students to acquire the essential knowledge for competent practice in blood transfusion administration. *Nurs Educ Pract* 2007; 7(4): 228-37.
- 17- Smith FC, Donaldson J, Pirie L. Pre-registration adult nurses' knowledge of safe transfusion practice: Results of a 12 month follow-up study. *Nurse Educ Pract* 2010; 10(2): 101-7.
- 18- Stainsby D, Russell J, Cohen H, Lilleyman J. Reducing adverse events in blood transfusion. *Br J Haematol* 2005; 131(1): 8-12.
- 19- Salem-Schatz SR, Avorn J, Soumerai SB. Influence of knowledge and attitudes on the quality of physicians' transfusion practice. *Med Care* 1993; 31(10): 868-78.
- 20- Smith BR, Aguero-Rosenfeld M, Anastasi J, Baron B, Berg A, Bock JL, *et al.* Educating medical students in laboratory medicine: a proposed curriculum. *Am J Clin Pathol* 2010; 133(4): 533-42.
- 21- Mozes B, Epstein M, Ben-Bassat I, Modan B, Halkin H. Evaluation of the appropriateness of blood and blood product transfusion using preset criteria. *Transfusion* 1989; 29(6): 473-6.
- 22- Surgenor DM, Wallace EL, Hao SH, Chapman RH. Collection and transfusion of blood in the United States, 1982-1988. *N Engl J Med* 1990; 322(23): 1646-51.
- 23- Salimi S, Jabbarzade M, Fotohi A, Fafahini F. Evaluation of the knowledge level of Iranian medical graduates about transfusion medicine. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2009; 5(4): 275-9. [Article in Farsi]
- 24- Matot I, Einav S, Goodman S, Zeldin A, Weissman C, Elchalal U. A survey of physicians' attitudes toward blood transfusion in patients undergoing cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190(2): 462-7.
- 25- Soumerai SB, Salem-Schatz S, Avorn J, Casteris CS, Ross-Degnan D, Popovsky MA. A controlled trial of educational outreach to improve blood transfusion practice. *JAMA* 1993; 270(8): 961-6.

*Original Article*

## **The awareness of medical staff of hospitals in Shiraz about transfusion medicine and the impact of education**

*Kasraian L.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>*Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran*

<sup>2</sup>*Shiraz Regional Educational Blood Transfusion Center, Shiraz, Iran*

### **Abstract**

#### **Background and Objectives**

The knowledge of physicians and nurses concerning blood transfusion has a significant impact on the optimal use of blood and blood products. The aim was to survey their knowledge regarding transfusion medicine and the effect of education thereof.

#### **Materials and Methods**

An interventional semi-experimental study was conducted on physicians and nurses who worked in Shiraz hospitals. The questionnaire included demographic characteristics, previous education records, and their experience regarding blood transfusion, transfusion indications, blood administration, and adverse reactions. The mean knowledge of the participants before and after education was calculated. T test, Pair T test, and Chi-squared test were used for data analysis with SPSS 18.

#### **Results**

The mean knowledge scores of physicians and nurses regarding transfusion medicine were  $15.3 \pm 6.9$  and  $9.5 \pm 5.2$  out of 24, respectively. The mean knowledge score of physicians and nurses who received education regarding transfusion medicine during their medical and nursing courses was more than those who did not ( $p < 0.01$ ); 98.6% of physicians and 97.1% of nurses believed that their education was not adequate. The mean knowledge score after education increased significantly in physicians ( $20.8 \pm 4.3$ ) and nurses ( $18.2 \pm 3$ ) out of 24 ( $p < 0.001$ ).

#### **Conclusions**

The knowledge of physicians and nurses regarding blood transfusion was low. The education can improve their knowledge. It seems necessary for educational courses regarding transfusion medicine to be held and for academic transfusion medicine courses to be added to medical and nursing curricula.

**Key words:** Blood Transfusion, Knowledge, Medical Education, Educational Measurement, Educational Activities

*Received: 17 Aug 2013*

*Accepted: 20 May 2014*

*Correspondence:* Kasraian L., Community Medicine Specialist. Associate Professor of Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine and Shiraz Regional Educational Blood Transfusion Center.  
P.O.Box: 1153, Shiraz, Iran. Tel: (+98711) 6273445; Fax: (+98711) 6264006  
E-mail: [lkasraian@yahoo.com](mailto:lkasraian@yahoo.com)