

Knowledge, Attitude, and Performance of the Healthcare Personnel of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences Regarding Blood Transfusion and Its Products, 2015

Fereshteh Eidy^{1,2}, Hoseinali Sadeghian³, Seyyed Hossein Hekmati Moghadam⁴, Hosein Fallahzadeh⁵, Seyyed Javad Hoseini^{6*}

1-MSc in Biostatistics, Student Research Committee, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

2-Instructor, Esfarayen Faculty of Medical Sciences, Esfarayen, Iran.

3- Assistant Professor, Esfarayen Faculty of Medical Sciences, Esfarayen, Iran.

4- Assistant Professor, Department of Human Ecology, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

5- Associate Professor, Department of Advanced Medical Sciences and Technologist, School of Paramedicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

6- Instructor, Department of Nursing, Esfarayen Faculty of Medical Sciences, Esfarayen, Iran.

*Corresponding author: Seyyed Javad Hoseini, Tel: 05831550602, Email: s.j.hoseini2016@gmail.com

Received: 19 Mar 2019

Accepted: 17 Jun 2019

Abstract

Background & Aim: Today, blood transfusion and its products are frequently used in surgical and non-surgical procedures. Inadequate knowledge of healthcare personnel in this regard could pose severe risks to the patients. The present study aimed to assess the knowledge, attitude, and performance of healthcare personnel regarding blood transfusion and its products.

Materials & Methods: This cross-sectional, descriptive-analytical study was conducted on 205 healthcare personnel at the teaching hospitals affiliated to Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in Yazd, Iran in 2015. Data were collected using the questionnaires of demographic data and knowledge, attitude, and performance. Data analysis was performed in SPSS version 24 using Chi-square, Fisher's exact test, and Kruskal-Wallis test.

Results: Poor and moderate knowledge regarding blood transfusion and its products were observed in 53.5% (n=107) and 46.5% (n=93) of the healthcare personnel, respectively. Moreover, 95.4% (n=188) of the healthcare personnel had moderate attitude and performance in this regard. A significant correlation was also observed between gender and performance (P=0.04).

Conclusion: According to the results, the healthcare personnel had poor and moderate knowledge regarding blood transfusion and its products. Therefore, it is recommended that training courses be implemented and the performance of healthcare personnel be assessed using checklists.

Keywords: Knowledge, Attitude, Performance, Blood Transfusion, Blood Products

How to cite this article:

Eidy F, Sadeghian H, Hekmati Moghadam SH, Fallahzadeh H, Hoseini SJ. Knowledge, Attitude, and Performance of the Healthcare Personnel of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences Regarding Blood Transfusion and Its Products (2015). *Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty*. 2019; 5 (2):53-61

URL: <http://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-235-fa.html>

Copyright © 2019 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد درباره انتقال خون و فرآورده‌های آن در سال ۱۳۹۴

فرشته عیدی^۱،^۲ حسینعلی صادقیان^۳، سید حسین حکمتی مقدم^۴، حسین فلاح زاده ابرقویی^۵، سید جواد حسینی^{۶*}

۱- کارشناس ارشد آمار زیستی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲- مربی، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران.

۳- استادیار، گروه اکولوژی انسانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۴- دانشیار، گروه علوم و فناوری‌های نوین پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۵- استاد، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۶- مربی، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران.

*نویسنده مسئول: سید جواد حسینی، تلفن: ۰۵۸۳۳۱۵۵۰۶۰۲، ایمیل: s.j.hoseini2016@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: خون و فرآورده‌های آن امروزه مکرراً در پروسه‌های جراحی و غیر جراحی استفاده می‌شوند. دانش ناقص کادر درمان در انتقال این فرآورده‌ها می‌تواند باعث خطرات جدی برای بیماران شود. هدف مطالعه حاضر بررسی آگاهی و نگرش و عملکرد کادر درمان درباره انتقال خون و فرآورده‌های آن است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-تحلیلی مقطعی در سال ۱۳۹۴ بر روی ۲۰۵ نفر از کارکنان بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام گرفت. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، آگاهی، نگرش و عملکرد جمع‌آوری شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS24 و آزمون‌های آماری کای اسکوتر، فیشر و کروسکال والیس انجام شد.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر به ترتیب ۵۳/۵٪ (۱۰۷ نفر) و ۴۶/۵٪ (۹۳ نفر) افراد دارای آگاهی ضعیف و متوسط درباره انتقال خون و فرآورده‌های بودند. ۹۵/۴٪ افراد (۱۸۸ نفر) نگرش و عملکرد متوسط در باره انتقال خون و فرآورده‌های آن داشتند. نتایج این مطالعه نشان داد که بین جنسیت و وضعیت عملکرد ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید ($p=0/04$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر بیانگر ضعیف و متوسط بودن آگاهی کادر درمان درباره انتقال خون و فرآورده‌های آن بود، بنابراین پیشنهاد می‌شود، دوره‌های آموزشی افزایش یابد و عملکرد کادر درمان توسط چک‌لیست ارزیابی شود.

واژه‌های کلیدی: آگاهی، نگرش، عملکرد، انتقال خون، فرآورده‌های خونی

مقدمه

فرآورده‌های آن احتیاج دارند (۲). انتقال خون امروزه

مکرراً در پروسه‌های جراحی و غیر جراحی انجام

می‌شود (۳). روند انتقال خون از ۸/۵ میلیون نفر در سال

۲۰۱۲ به ۱۲/۵ میلیون نفر در سال ۲۰۱۶ رسیده است

انتقال خون فرآیندی است که طی آن فرآورده‌های

خونی به بیماران جهت اهداف درمانی تزریق می‌شود

(۱). در سراسر جهان میلیون‌ها نفر به انتقال خون و

در مطالعات انجام شده در ایران میزان آگاهی کادر درمان درباره‌ی انتقال خون و فرآورده‌های آن پایین تا متوسط بوده است (۶، ۷). همچنین در مطالعات محدودی عملکرد کارکنان موردسنجش قرار گرفته است (۱۰) و تا کنون مطالعه‌ای به بررسی نگرش افراد درباره‌ی انتقال خون و فرآورده‌های آن نپرداخته است؛ لذا بر آن شدیم تا مطالعه‌ای با هدف بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان درمانی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد طراحی و اجرا نماییم.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی - تحلیلی مقطعی است که پس از تصویب عنوان طرح تحقیقاتی در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و مراجعه به بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و کسب اجازه از مسئولین و رضایت از کارکنان در سال ۱۳۹۴ بر روی ۲۰۵ نفر از کارکنان درمانی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و نتایج مطالعه پیری و همکاران (۳) با در نظر گرفتن $p=26$ ، خطای ۰/۰۶ و ضریب اطمینان ۹۵ درصد ۲۰۵ نفر محاسبه گردید. با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده با تخصیص متناسب، ۱۵ نفر از حجم نمونه به کارکنان رشته مامایی، ۱۵۲ نفر به کارکنان رشته پرستاری، ۱۸ نفر به کارکنان رشته اتاق عمل و ۲۰ نفر به کارکنان رشته هوشبری اختصاص یافتند. به دلیل عدم همکاری کارکنان اتاق عمل تنها ۱۰ نفر از این افراد پرسشنامه را تکمیل کردند. پرسشنامه‌ها جهت تکمیل به کارکنان

(۴). در ایران نیز سالانه حدود ۳ میلیون تزریق خون انجام می‌شود (۵).

با وجود فواید انتقال خون و فرآورده‌های آن اگر این پروسه به صورت صحیح انجام نگیرد، باعث عوارضی از جمله واکنش‌های آلرژیک، واکنش تبزای غیر همولیتیک، همولیز داخل عروقی و همچنین آلودگی باکتریایی، عوارض قلبی-عروقی، کاهش دمای بدن و مسمومیت با سیرتات می‌شود (۵). طبق گزارش‌های جهانی در سال ۲۰۱۵، ۲۲۸۸ خطر جدی به دنبال تزریق خون اتفاق افتاده است، ۷۷ درصد آن‌ها به دلیل خطای انسانی بوده است و تنها ۱۰ درصد این خطاها غیرقابل پیشگیری بوده است (۴). بیشترین خطا به دلیل تجویز فرآورده‌های اشتباه بوده است (۶). مراقبین بالینی آخرین خط دفاعی در کنترل و اجتناب از خطاهای انتقال خون هستند (۷) به گونه‌ای که از ۵ مرحله انتقال خون و فرآورده‌های آن که شامل آماده‌سازی خون، جمع‌آوری پک‌های خونی، فعالیت قبل و بعد از انتقال خون و پایش مریض، کادر درمانی در سه مرحله آخر دخیل می‌باشند و می‌بایستی آگاهی و عملکرد مناسب را از خود بروز دهند تا بیمار دچار کمترین عوارض شود (۸، ۹). با توجه به اینکه فرایند انتقال خون هر سه بعد مربوط به یادگیری (شناخت، نگرش و عملکرد) را تحت شعاع قرار می‌دهد؛ سیستم درمان بخصوص مسئولین آموزش بیمارستان می‌بایستی دانش، نگرش و عملکرد کارد درمان را مورد ارزیابی قرار دهند تا در صورت نقص اقدام به رفع آنان نماید. همچنین با اطلاع یافتن از سطح آگاهی کادر درمان در پروسه انتقال خون، می‌توان برنامه‌ریزی آموزشی بیشتری را برای آنان فراهم نمود.

بخش‌ها داده می‌شد و پس از یک ساعت جهت جمع‌آوری پرسشنامه مراجعه می‌شد. جهت گردآوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که بخش اول آن مربوط به اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، سابقه کار، بیمارستان محل خدمت برای کارکنان و رشته) و بخش دوم حاوی سؤالات چهارگزینه‌ای پیرامون آگاهی بود که به هر پاسخ صحیح نمره یک و به پاسخ‌های غلط نمره صفر داده شد. حداقل و حداکثر امتیاز هر فرد ۰ تا ۲۲ بود. نمره‌ی صفر تا ۸ به عنوان آگاهی ضعیف، ۸ تا ۱۵ آگاهی متوسط و ۱۶ تا ۲۲ به عنوان آگاهی خوب در نظر گرفته شد. به منظور بررسی نگرش از پرسشنامه با ۱۲ سؤال با مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده گردید. حداقل و حداکثر نمره نگرش افراد بین ۱۲ تا ۶۰ بود که نمره ۱۲ تا ۲۷ نگرش ضعیف، ۲۸ تا ۴۳ نگرش متوسط و ۴۴ تا ۶۰ به عنوان نگرش خوب در نظر گرفته شد. سؤالات آگاهی و نگرش با استفاده از کتاب بیهوشی میلر (۱۱) و یک مقاله مرتبط (۸) تهیه گردید. در بخش آخر نیز به منظور بررسی عملکرد از پرسشنامه با ۱۰ سؤال با پاسخ‌های ۵ گزینه‌ای طیف لیکرت ۵ استفاده گردید. محدوده‌ی نمرات بین ۱۰ تا ۵۰ بود. نمره ۱۰ تا ۲۳ عملکرد ضعیف، ۲۴ تا ۳۷ عملکرد متوسط و ۳۸ تا ۵۰ به عنوان عملکرد خوب در نظر گرفته شد. سؤالات عملکرد از مطالعه پورفرزاد و همکاران (۱۰) استفاده گردید. روایی پرسشنامه‌های آگاهی و نگرش و عملکرد با استفاده از روایی محتوی (دادن پرسشنامه‌ها به ده نفر از اعضای هیئت‌علمی) مورد تأیید قرار گرفت. روایی سؤالات آگاهی و نگرش توسط متخصصان و اساتید مورد اصلاح و تأیید

قرار گرفت. پایایی سؤالات با آلفا کرونباخ سنجیده شد. پایایی سؤالات نگرش و عملکرد به ترتیب ۰/۷۷ و ۰/۸۶ بودند. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها استخراج و وارد نرم‌افزار SPSS24 شد. تجزیه و تحلیل با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوئر، فیشر و کروسکال والیس با سطح معنی داری ۰/۰۵ انجام گردید.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن افراد شرکت‌کننده در مطالعه $30/92 \pm 6/29$ سال بوده است. اکثریت افراد را زنان (۷۴ درصد) و با سابقه کار کمتر از ۵ سال (۴۵ درصد) تشکیل می‌دادند. تنها ۲٪ (۴ نفر) افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند و سایر افراد دارای مدرک لیسانس بودند. اطلاعات جمعیتی نمونه موردنظر به تفکیک در جدول شماره ۱ آورده شده است. ۵۳/۵٪ (۱۰۷ نفر) افراد دارای آگاهی ضعیف، ۴۶/۵٪ (۹۳ نفر) آگاهی متوسط در باره انتقال خون و فرآورده‌های آن داشتند. ۹۵/۴٪ افراد (۱۸۸ نفر) نگرش متوسط و ۴/۶٪ افراد (۹ نفر) نگرش خوب در باره انتقال خون و فرآورده‌های آن داشتند. ۹۵/۴٪ افراد اظهار نمودند، عملکرد متوسط در باره انتقال خون و فرآورده‌های آن دارند و تنها ۴/۶٪ افراد اظهار نمودند که عملکرد خوب در باره انتقال خون و فرآورده‌های آن دارند.

وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد به تفکیک رشته تحصیلی در جدول شماره ۲ آورده شده است. بین متغیرهای سن، رشته تحصیلی، سابقه کار و بخش محل کار با وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نگردید. بین جنسیت با

و عملکرد افراد درباره انتقال خون و فرآورده‌های آن با استفاده از آزمون کای اسکوئر ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نگردید.

وضعیت عملکرد ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت و طبق خود اظهاری وضعیت عملکرد زنان نسبت به مردان بهتر بوده است ($p=0/04$). وضعیت خود گزارشی عملکرد به تفکیک در جدول شماره ۳ آورده شده است. بین وضعیت آگاهی، نگرش

جدول شماره ۱- اطلاعات جمعیتی نمونه مورد مطالعه

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت		
مرد	۵۰	۲۵/۹
زن	۱۴۳	۷۴/۱
جمع	۱۹۳	۱۰۰
سابقه کار		
کمتر از پنج سال	۹۰	۴۵/۹
پنج تا ده سال	۳۹	۱۹/۹
ده تا ۱۵	۳۳	۱۶/۸
بیشتر از ۱۵ سال	۳۴	۱۷/۳
جمع	۱۹۶	۱۰۰
رشته تحصیلی		
پرستاری	۱۵۸	۷۷/۸
مامایی	۱۵	۷/۴
هوشبری	۲۰	۹/۹
اتاق عمل	۱۰	۴/۹
جمع	۲۰۳	۱۰۰
بخش‌های محل خدمت		
بخش‌های عمومی	۱۲۵	۶۸/۳
اتاق عمل	۱۹	۱۰/۴
بخش‌های ویژه	۳۹	۲۱/۳
جمع	۱۸۳	۱۰۰

جدول شماره ۲- وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان درمانی به تفکیک رشته تحصیلی

P	نوع آزمون	اتاق عمل		هوشبری		مامایی		پرستاری		متغیر
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۰/۱۱	کای اسکوئر	۶۰	۶	۲۶	۵	۵۳/۳	۸	۵۳/۳	۸۴	ضعیف
		۴۰	۴	۷۴	۱۴	۴۶/۷	۷	۴۶/۷	۶۸	متوسط
		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	خوب
۰/۴۱	تست دقیق فیشر	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	ضعیف
		۸۸/۹	۸۰	۹۵	۱۹	۱۰۰	۱۵	۹۶	۱۴۳	متوسط
		۱۱/۱	۱۰	۵	۱	۰	۰	۴	۶	خوب

ابعاد مختلف فرآورده‌های خونی دارند و از برگزاری دوره‌های مختلف آموزشی به صورت عملی و نظری استقبال می‌نمایند تا بدین وسیله بتوانند پروسه انتقال خون را با خطر کمتری انجام و اطلاعات مدنظر بیماران را با آگاهی بالا به آنان انتقال دهند.

نتایج این مطالعه در ارتباط با عملکرد کادر درمان پیرامون انتقال خون نشان داد که حدود ۹۵ درصد از افراد شرکت کننده در این مطالعه عملکرد متوسطی بر اساس خود گزارشی دارند. در مطالعه Hijji و همکاران (۲۰۱۰) عملکرد پرستاران در ارتباط با ترانسفوزیون خون با استفاده از چک لیست توسط ارزیابان به صورت مشاهده‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بیانگر آن بودند که ۷۵ درصد از آنان نمره کمتر از ۵۰ درصد را به دست آوردند. در مطالعه حاضر عملکرد کادر درمان بر اساس خود گزارشی بود درحالی که در مطالعه Hijji عملکرد آنان توسط ارزیاب به صورت مشاهده‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت (۱۶). همچنین در مطالعه دیگر Sapkota و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که عملکرد پرستاران در زمینه ترانسفوزیون خون کمتر از حد بهینه است و نیازمند آموزش بیشتر در این زمینه می‌باشند. تأخیر در دریافت فرآورده خونی، طولانی شدن زمان ترانسفوزیون (بیش از ۴ ساعت) به بیمار و ندادن اطلاعات کافی به بیمار از جمله مواردی بودند که کادر درمان درباره آن‌ها دارای عملکرد نامناسب بودند (۴). از محدودیت‌های این مطالعه به ارزیابی عملکرد افراد به صورت خود گزارشی می‌توان اشاره نمود.

در مجموع به نظر می‌رسد با توجه به نگرش مثبت کادر درمان پیرامون انتقال خون، برنامه‌ریزی جهت برگزاری دوره‌های مدون آموزشی درون بخشی و همچنین در سطح کلاس‌های آموزش مداوم ضروری است. علی‌رغم گزارش عملکرد متوسط توسط کادر درمان

۹۰ درصد از سؤالات مدنظر بود. تعداد سؤالات جهت سنجش آگاهی در این مطالعه ده سؤال بود.

در مجموع رشته افراد شرکت کننده در مطالعه، تعداد سؤالات و دشواری آن‌ها و همچنین تعداد دوره‌های برگزار شده برای کادر درمان پیرامون انتقال خون می‌تواند بر سطح آگاهی کادر درمان تأثیرگذار باشند. محققین امروزه به این نتیجه رسیده‌اند که با توجه به آگاهی متفاوت اعضای کادر درمان پیرامون پروسه بسیار مهم و حیاتی انتقال خون، می‌بایستی جهت کاهش خطاهای موجود از چک لیست‌های معتبر در مراحل مختلف انتقال خون و تزریق آن به بیمار استفاده نمود (۱۳). همچنین برگزاری بیشتر دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای کادر درمان می‌تواند در ارتقای افزایش آگاهی مؤثر باشند.

نتایج این مطالعه نشان داد که نگرش اعضای کادر درمان پیرامون انتقال خون متوسط تا خوب است. نگرش به‌عنوان بعد عاطفی در فرآیند یادگیری میزان حساسیت و علاقه‌مندی کادر درمان به انتقال خون را نشان دهد. علی‌رغم اهمیت این موضوع ولی در ایران مطالعه‌ای که نگرش کادر درمان را مورد بررسی قرار دهد، یافت نشد. در یک مطالعه که کیانی و همکاران (۱۳۹۵) بر روی نگرش پرستاران و ماماها پیرامون اهدای خون بند ناف پرداختند، نتایج نشان داد که نگرش آن‌ها نسبت به این موضوع متوسط تا خوب است (۱۴). در یک مطالعه دیگر توسط Davis و همکاران (۲۰۱۲) که به بررسی نگرش اعضای کادر درمان پیرامون دادن اطلاعات به بیماران دریافت کننده خون پرداختند، نشان داد که اعضای کادر درمان احساس می‌نمایند، اطلاعات ناکافی را به بیماران نیازمند ترانسفوزیون خون ارائه می‌دهند (۱۵).

با توجه به نتایج این مطالعه و مطالعات قبلی، چنین استنباط می‌شود که کادر درمان نگرش مثبتی پیرامون

نویسندگان این مقاله از کلیه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد که پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند و تحویل دادند و همچنین از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد جهت تصویب و حمایت مالی این طرح با کد ۳۵۴۶ تقدیر و تشکر می‌شود. نویسندگان این مقاله متعهد می‌شوند که هیچ‌گونه تضاد و منافعی وجود ندارد.

در این مطالعه اما نظارت بر عملکرد آنان بر اساس چک‌لیست، توسط سوپروایزر آموزشی و همچنین مسئولین بخش مربوطه می‌تواند موجب ارتقای عملکرد کادر درمان شود.

تشکر و قدردانی

References

- 1-Vaghar MI. The Impact of an Educational Program on Blood and Blood Products Transfusion on Nurses' Level of Knowledge and Performance. *J Med Life*. 2018;11(3):238-44.
- 2-Hijji B, Parahoo K, Hussein MM, Barr O. Knowledge of blood transfusion among nurses. *J Clin Nurs*. 2013; 22(17-18):2536-50.
- 3-Reza PA, Aziz SV, Ali MA, Marjan MH, Reza TM. Evaluation of knowledge of healthcare workers in hospitals of Zabol city on proper methods of blood and components transfusion. *Asian J Transfus Sci*. 2009;3(2):78-85.
- 4-Sapkota A, Poudel S, Sedhain A, Khatiwada N. Blood Transfusion Practice among Healthcare Personnel in Nepal: An Observational Study. *J Blood Transfus*. 2018; 2018:1-7.
- 5-Amouzeshi Z, Mohsenizadeh S, Sherafatifar D, Nasiri FA, Parsanasri A. Students knowledge of Birjand University of Medical Sciences about blood transfusion. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2015;11(4):343-351. [Persian]
- 6-Montazer SH, Amini Ahidashti H, Shekarriz R, Shojaee SHR. Comparing the Knowledge of Nurses, Residents, and Interns about Transfusion of Blood Components and Associated Adverse Reactions. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2015;25(129):132-6. [Persian]
- 7-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):93-97. [Persian]
- 8-Hijji BM, Oweis AE, Dabbour RS. Measuring knowledge of blood transfusion: A survey of Jordanian nurses. *Am Int J Contemp Res*. 2012; 2(10):77-94.
- 9-Lamanna C, Baroni M, Bisin S, Gianassi S, Bambi F, Caselli D, et al., editors. Key role of staff competencies for patient and donor safety in a bone marrow transplantation unit: design and implementation of an accredited training and self-assessment program. *Transplantation proceedings*. 2010; 42(6):2254-2256.
- 10-Purfarzad Z, Farmahini Farahani M, Ghamarizare Z, Ghorbani M, Zamani M. Nurses' Knowledge and practice of blood transfusion in hospitals of Arak in 2010. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2012;9(3):337-45. [Persian]
- 11-Miller RD, Pardo M. *Basics of anesthesia e-book*: Elsevier Health Sciences; 2011: 372-83.
- 12-MacDougall N, Dong F, Broussard L, Comunale ME. Preventing Mistransfusions: An Evaluation of Institutional Knowledge and a Response. *Anesthesia & Analgesia*. 2018;126(1):247-51.

13-Zhong X, Heng M, Lam J. Working together on transfusion audits to improve clinical practice. *ISBT Science Series*. 2018;13(3):347-52.

14-Kiani M, Rahimikian F, Rezaei Farimani M, Mehran A, Hamidzadeh A. Awareness and Attitude of midwifery-nursing personnel in emergency obstetrics and prenatal clinics affiliated to Tehran University of Medical Sciences towards cord blood donation. *The Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2016;13(4):333-9. [Persian]

15-Davis R, Vincent C, Sud A, Noel S, Moss R, Asgheddi M, et al. Consent to transfusion: patients' and healthcare professionals' attitudes towards the provision of blood transfusion information. *Transfusion Medicine*. 2012;22(3):167-72.

16-Hijji B, Parahoo K, Hossain MM, Barr O, Murray S. Nurses' practice of blood transfusion in the United Arab Emirates: an observational study. *Journal of clinical nursing*. 2010;19(23-24):3347-57.