

# سنجش نیازهای آموزشی متخصصین بیهوشی و رشته‌های جراحی در زمینه‌ی طب انتقال خون

زریچهر وکیلی\*، طاهره چنگیز، شهرام یزدانی، ری‌تا مجتهدزاده

## چکیده

**مقدمه:** طراحی برنامه‌های آموزش مداوم جامعه پزشکی باید بر اساس سنجش نیازهای فراگیران باشد. از طرف دیگر، یکی از مشکلات شایع در کشور، مصرف بی‌رویه‌ی فرآورده‌های خونی است و شایع‌ترین درخواست رزرو خون مربوط به بخش‌های جراحی است. لذا مطالعه‌ی حاضر جهت سنجش نیازهای آموزشی متخصصین بیهوشی و رشته‌های جراحی در زمینه‌ی طب انتقال خون انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه‌ی پیمایشی بر روی نمونه در دسترس شامل ۱۳۴ نفر از متخصصین بیهوشی و رشته‌های جراحی در استان اصفهان انجام شد. نیازسنجی آموزشی با استفاده از دو پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته روا و پایای خودارزیابی و سنجش دانش انجام شد. آلفا کرونباخ محاسبه‌شده برای سؤالات خودارزیابی سطح‌اطلاعات ۰/۹۵۸ و سؤالات میزان نیاز به آموزش ۰/۹۸۱ و سؤالات سنجش دانش ۰/۷۲ بود. داده‌ها وارد نرم‌افزار Excel شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های توزیع فراوانی و برای مقایسه نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

**نتایج:** اکثر شرکت کنندگان مرد (۷۰/۹٪) با میانگین سابقه کار ۱۵/۹±۸/۸ سال بودند. ۶۵/۸٪ شرکت کنندگان اطلاعات خود را در "حد نسبی" ارزیابی کردند. بیش‌ترین احساس نیاز به آموزش در مورد کرایوپرسیستیت و کم‌ترین آن در مورد گلوبول قرمز فشرده اعلام شد. میانگین نمرات سنجش دانش ۶/۶۰±۰/۲۴ بر مبنای ۲۰ بود. بین میانگین نمرات خودارزیابی سطح‌اطلاعات با میانگین نمره آزمون سنجش دانش و میزان مواجهه با فرآورده‌های خون ارتباط معنادار وجود داشت (p≤۰/۰۰۱). بین نمرات نیاز به آموزش با نمرات خودارزیابی سطح اطلاعات و میزان مواجهه با فرآورده‌های خون ارتباط معنادار وجود نداشت (p=۰/۲۳).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج حاصل از نیازسنجی و کمبود دانش پزشکان در تمام مباحث انتقال خون، پیشنهاد می‌شود برنامه آموزشی مناسب برای متخصصین رشته‌های جراحی و بیهوشی طراحی گردد. این برنامه می‌تواند در قالب برنامه‌های آموزش مداوم برای دانش‌آموختگان ارائه شود. مطالعات بیش‌تر برای تصمیم‌گیری در مورد نحوه گنجاندن طب انتقال خون در برنامه‌های دستیاری تخصصی گروه‌های جراحی و بیهوشی لازم است.

**واژه‌های کلیدی:** نیازسنجی، آموزش مداوم، انتقال خون، جراحان، متخصصین بیهوشی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۵؛ ۱۶(۳۷): ۳۱۰ تا ۳۱۹

## مقدمه

از زمان بقراط تاکنون پزشکان نیازمندند تا دانش و مهارت خود را به روز کنند. به طور مرسوم در بسیاری از کشورها، پزشکان ملزم به دریافت گواهی آموزش

\* نویسنده مسؤو: دکتر زریچهر وکیلی (دانشیار)، گروه پاتولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان. z\_yakili@yahoo.com  
دکتر طاهره چنگیز (استاد)، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (changi@edc.mui.ac.ir)؛ دکتر شهرام یزدانی (دانشیار)، گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (shahram.yazdani@yahoo.com)؛ دکتر ری‌تا مجتهدزاده (استادیار)، گروه یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی،

دانشکده مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

(r\_mojtahedzadeh@tums.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۴/۱۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۵/۵/۳، تاریخ پذیرش: ۹۵/۵/۱۰

مداوم (CME) از طریق شرکت در سخنرانی یا موارد دیگر هستند (۱).

امروزه با پیشرفت روزافزون علم، یادگیری در طول زندگی مفهوم یافته و رشد سریع تکنولوژی و تحقیقات پزشکی، آموزش مداوم پزشکی را ضروری نموده است. آموزش مداوم پزشکی علاوه بر توسعه آگاهی و مهارت پزشکان، سازمان‌دهی مجدد سیستم سلامت را میسر می‌سازد (۲). هدف کلی برنامه آموزش مداوم جامعه پزشکی کشور، ارتقاء سطح دانش و مهارت‌های شغلی جامعه پزشکی، بهینه‌سازی خدمات بهداشتی درمانی کشور و دستیابی به استانداردهای کارآمد و مطلوب خدمات پزشکی و حرفه‌های وابسته، منطبق با نیازهای جامعه است (۳ و ۴).

برنامه‌ریزی آموزش مداوم و توسعه آن باید بر اساس سنجش نیازهای فراگیران باشد. نیازهای آموزشی که مرتبط با فعالیت حرفه‌ای پزشکان باشد (۲ و ۷ تا ۱۰)، نتایج یک مطالعه نشان داد عمده‌ترین دلیل نارضایتی شرکت‌کنندگان در برنامه‌های آموزش مداوم، عدم همخوانی نیازهای شغلی افراد و مشکلات بالینی پزشکان با محتوای برنامه‌ها بوده است (۸). این امر ناشی از انجام نیازسنجی بر اساس نظر متخصصین دانسته شده است. نتایج بررسی دیگر نشان داد همخوانی بین نیازهای جامعه با اوقات صرف شده برای آموزش مداوم پزشکان وجود ندارد (۹). در حالی که نیازسنجی ابزار مهم در طراحی توسعه و ارزشیابی برنامه‌های آموزش مداوم است (۱۰ و ۱۱).

بسیاری معتقدند هدف اصلی آموزش مداوم پزشکی، بهبود عملکرد یادگیرندگان است و به منظور دستیابی به این هدف، باید به سه جزء اولیه برنامه آموزش مداوم (ارزیابی نیازها، طراحی برنامه برای رفع نیازها، ارزشیابی نتایج) توجه شود (۱۱).

بررسی ۹۹ مورد کارآزمایی که در آنها آموزش مداوم در تغییر رفتار پزشکان مؤثر بوده است نشان می‌دهد آموزش مداوم موفق از برنامه‌ریزی مبتنی بر نیازسنجی

و فعالیت آموزشی برخاسته از این نیاز حاصل می‌شود (۱۲).

به عقیده گرننت (Grant) نیازسنجی نقش اصلی در آموزش و پرورش داشته و نیاز به یادگیری باید زیر بنای سیستم آموزشی باشد (۱۳). وی همچنین تأکید می‌کند که حداقل در رابطه با توسعه حرفه‌ای مداوم وقتی نیازسنجی صورت گرفته باشد، احتمال اینکه یادگیری به تغییر در رفتار منجر شود بیشتر است و آموزش پزشکی مبتنی بر نیازسنجی و مرتبط با عملکرد برانگیزاننده است (۱۴).

شناسایی نیازها در سطوح مختلف می‌تواند منجر به افزایش و بهبود سطح کیفیت آموزش پزشکی و بهداشت و در نتیجه کارآیی و اثربخشی هرچه سریع‌تر سیستم سلامت شود (۱۵). انجام نیازسنجی در مقایسه با بررسی عملکرد، بطور دقیق‌تری می‌تواند مشخص نماید مشکل چیست و بر چه کسانی و چگونه اثر گذاشته است (۱۶).

اگر نیاز را فاصله بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب بدانیم نیاز سنجی فواصل را مشخص می‌کند تا آنها را اولویت‌بندی کند و در جهت رفع یا کاهش آنها برنامه‌ریزی صورت پذیرد (۱۳ و ۱۴).

نیازسنجی آموزشی یک مرحله بسیار مهم در فرایند آموزش است که منجر به تغییرات عملکرد می‌شود و این امر بخشی از سیاست دولت برای توسعه آموزش مداوم پزشکی است (۱۴). کلیه تصمیمات در خصوص تدارک اهداف، محتوای آموزشی مناسب و استفاده مؤثر از سایر منابع و امکانات محدود (انسانی، مالی و مادی) تابعی از مطالعات نیازسنجی است و از این رو شایسته تأمل و دقت علمی است (۱۵).

یکی از مباحث مهم که پزشکان به خصوص گروه جراحی با آن درگیر هستند طب انتقال خون است. عدم آشنایی کامل با خون و فرآورده‌های آن، اندیکاسیون‌های تجویز و عوارض ناشی از تزریق می‌تواند منجر به خسارات جانی برای بیماران شود. انتقال خون و فرآورده‌های آن

به روش الکترونیک به منظور ارائه دانش جدید و تحکیم دانسته‌های قبلی بود، منبع نیاز سنجی فراگیران و روش نیازسنجی خود ارزیابی و سنجش آگاهی با استفاده از سؤالات طراحی شده در زمینه‌ی انتقال خون بود. الگوی نیازسنجی با توجه به راهنمای تصمیم‌گیری انتخاب الگوی نیازسنجی (۲۵)، از بین الگوهای توافق‌سنج یا ترکیبی، الگوی پروچاسکا انتخاب شد. فن تجزیه و تحلیل خطا به عنوان تکنیک نیازسنجی انتخاب واز پرسشنامه به‌عنوان ابزار روش جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد.

در ابتدا دو پرسش‌نامه خودارزیابی و سنجش دانش طراحی شد. در ابتدای پرسش‌نامه‌ها هدف پژوهش شرح داده شد. پرسش‌نامه‌ی خودارزیابی شامل سه بخش بود. بخش اول مشخصات شرکت‌کنندگان از جمله جنس، سن، تخصص و سابقه کار بود. در بخش دوم میزان مواجهه‌ی شرکت‌کنندگان با خون و فرآورده‌ها (خون کامل، گلوبول قرمز فشرده، پلاسما‌ی تازه‌ی منجمد و کرایوپرسیپیتیت) سؤال شد. به میزان مواجهه‌ی روزانه ۴، هفتگی ۳، ماهیانه ۲ و سالیانه و کم‌تر ۱ امتیاز داده شد. بخش سوم مشتمل بر ۱۸ سؤال در مورد اندیکاسیون، کنترااندیکاسیون و عوارض انتقال‌خون به طور کلی، خون کامل، گلوبول قرمز فشرده، پلاسما‌ی تازه‌ی منجمد و کرایوپرسیپیتیت بود و از شرکت‌کنندگان درخواست شد میزان اطلاعات کاربردی خود را در سه سطح کامل (نمره ۳)، نسبی (نمره ۲) و عدم‌آشنایی (نمره ۱) و میزان نیاز به آموزش را در سطح زیاد (نمره ۳)، متوسط (نمره ۲) و کم (نمره ۱) ارزیابی کنند.

پرسش‌نامه‌ی سنجش دانش شامل ۲۰ سؤال چهارگزینه‌ای در مورد مباحث مندرج در پرسش‌نامه‌ی خودارزیابی بود، که با مراجعه به متون و با استفاده از جدیدترین مقالات انتقال خون طراحی شد. برای هر سؤال چهار گزینه‌ای ۱ نمره در نظر گرفته شد و نمره‌ی کامل پرسش‌نامه‌ی سنجش دانش ۲۰ تعیین شد. روایی محتوا و صوری پرسش‌نامه‌ها پس از طراحی توسط پژوهشگر به

می‌تواند نجات‌دهنده زندگی باشد اما عوارض و خطراتی نیز دارد (۱۷). مصرف خون در طب دنیا و ایران، جایگاه مهمی دارد و در حفظ جان بسیاری از بیماران مؤثر است (۱۸). در جهان، هر ۳ ثانیه یک نفر نیاز به خون و یا فرآورده‌های حاصل از خون دارد. این امر اهمیت شناخت دقیق موارد تزریق خون را روشن می‌سازد و ضروری است درخواست خون بر مبنای علمی صورت پذیرد (۱۹). هر واحد خون اهدا شده، هدیه‌ای با ارزش در حفظ جان بیماران است و باید از هدر رفتن و درخواست بی‌مورد خودداری شود زیرا در صورت اتلاف، قابل خریداری نبوده و تهیه و ارائه آن در زمان نیاز، به راحتی مقدور نیست (۲۰). شایع‌ترین درخواست رزرو خون مربوط به بخش‌های جراحی است (۲۱ و ۱۸ تا ۲۳). مطالعات انجام شده در ایران و سایر کشورها نشان می‌دهد که میزان درخواست بی‌مورد خون و فرآورده‌های آن بالاست (۲۳ و ۲۴).

لذا انجام مطالعه‌ای به منظور اطلاع از نیاز آموزشی پزشکانی که بیمارانشان بیش‌ترین نیاز را به خون و فرآورده‌های آن دارند ضروری می‌نمود تا پس از روشن شدن نیاز بتوان دوره‌ی آموزشی در قالب برنامه‌های آموزش مداوم برای متخصصین رشته‌های جراحی و بیهوشی طراحی کرد.

## روش‌ها

این مطالعه‌ی پیمایشی بر روی نمونه در دسترس شامل ۱۳۴ نفر از متخصصین بیهوشی و رشته‌های جراحی در اصفهان، کاشان و آران و بیدگل در پاییز و زمستان ۱۳۹۲ انجام شد. انتخاب نمونه در کاشان و آران و بیدگل به روش سرشماری و در اصفهان به روش آسان بود.

نیازسنجی با استفاده از راهنمای کاربردی نیازسنجی در آموزش مداوم انجام شد (۲۵). سطح برنامه فردی و مجری نیازسنجی پژوهشگر بود، گروه هدف نیازسنجی متخصصین بیهوشی و رشته‌های جراحی بودند و هدف نیازسنجی طراحی یک دوره آموزش مداوم انتقال خون

### نتایج

از ۲۱۳ پرسشنامه توزیع شده ۱۴۰ پرسشنامه (۶۵/۷٪) برگشت داده شد. ۶ پرسشنامه به دلیل ناقص بودن کنار گذاشته شد. اطلاعات ۱۳۴ پرسشنامه آنالیز شد. از مجموع ۱۳۴ شرکت‌کننده ۹۵ نفر مرد (۷۰/۹٪) و ۳۹ نفر زن (۲۹/۱٪) بودند. محدوده‌ی سنی شرکت‌کنندگان ۳۰ تا ۷۲ سال با میانگین (۸/۱±۴/۷) و سابقه کار از ۱ تا ۴۲ سال با میانگین (۸/۸±۱۵/۹) بود.

فراوانی تخصص‌ها به این ترتیب بود: متخصصان زنان و زایمان، ۳۱ نفر (۲۳/۱٪)، جراحی عمومی و بیهوشی هر کدام ۲۱ نفر (۱۵/۷٪)، ارتوپدی ۱۴ نفر (۱۰/۴٪)، گوش و حلق و بینی و اورولوژی هر کدام ۱۰ نفر (۷/۵٪)، جراح قلب ۸ نفر (۶٪)، چشم ۷ نفر (۵/۲٪)، جراحی مغز و اعصاب ۴ نفر (۳٪)، جراحی پلاستیک ۳ نفر (۲/۲٪)، جراحی کودکان ۲ نفر (۱/۵٪) و جراحی توراکیس ۱ نفر (۰/۷٪) بود. تخصص ۲ نفر (۱/۵٪) مشخص نبود.

از بین فرآورده‌ها، بیشترین مواجهه مربوط به گلبول قرمز فشرده (Packed cell) و کمترین مربوط به کرایو پرسیپیت بود (جدول ۱).

میزان اطلاعات کاربردی شرکت‌کنندگان و میزان نیاز آنان به آموزش در زمینه انتقال خون بر اساس پرسشنامه خودارزیابی در جدول ۲ آمده است. همان‌گونه که در جدول مشخص شده است، در تمام زمینه‌ها اطلاعات نسبی، بیشترین درصد را به خود اختصاص داد. بیشترین احساس نیاز به آموزش در مورد کرایو پرسیپیت و کمترین آن در مورد Packed cell اعلام شد.

تأیید متخصصین ذی‌ربط از مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه و جامعه‌ی جراحان رسید. آلفا کرونباخ محاسبه شده برای سؤالات خودارزیابی سطح اطلاعات ۰/۹۵۸ و سؤالات میزان نیاز به آموزش ۰/۹۸۱ بود. شاخص‌های کمی سؤالات سنجش آگاهی توسط نرم‌افزار تجزیه و تحلیل آزمون دانشگاه علوم پزشکی اصفهان محاسبه شد. ضریب همبستگی  $r=0/72$ ، متوسط ضریب تمایز ۰/۳۹ و متوسط ضریب دشواری ۰/۳۲ بود. ضریب تمایز ۱۳ سؤال (۶۵٪ سؤالات) خوب و ۷ سؤال (۳۵٪ سؤالات) متوسط بود.

پرسشنامه‌ها به صورت بی نام به‌طور حضوری توسط پژوهشگر و تعدادی از همکاران پس از جلب مشارکت و رضایت شرکت‌کنندگان به آنان ارائه شد و اطمینان داده شد که اطلاعات کاملاً محرمانه باقی خواهد ماند و بدون نام آنالیز خواهد شد. چند مورد نیز با پست الکترونیک ارسال شد. پس از کامل‌شدن پرسشنامه‌ها و برگشت آن داده‌ها وارد نرم‌افزار Excel شد و با نرم‌افزار SPSS-22 تجزیه و تحلیل شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های توزیع فراوانی و برای مقایسه نتایج و تعیین ارتباط بین متغیرهای مختلف (میزان مواجهه‌ی شرکت‌کنندگان با خون و فرآورده‌ها، خودارزیابی سطح اطلاعات، میزان نیاز به آموزش، نمره کسب شده از پرسشنامه‌ی سنجش دانش) از آزمون ضریب همبستگی پیرسون (Pearson Correlation) استفاده شد.  $p < 0/05$  معنادار تلقی شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی میزان مواجهه شرکت‌کنندگان با فرآورده‌های خون

سالیانه یا کمتر	ماهانه	هفتگی	روزانه	
۷۲/۴	۱۲/۷	۱۱/۲	۳/۷	Whole Blood
۳۲/۸	۲۶/۹	۲۹/۹	۱۰/۴	Packed Cell
۷۰/۹	۱۹/۴	۵/۲	۴/۵	Platelet
۵۸/۲	۲۲/۴	۱۰/۴	۹	FFP
۹۱/۸	۱/۵	۳/۷	۳	Cryoprecipitate

جدول ۲: نتایج خودارزیابی شرکت کنندگان در مورد میزان اطلاعات کاربردی در زمینه طب انتقال خون و میزان نیاز آنان به آموزش

سؤال	میزان اطلاعات کاربردی (%)			میزان نیاز به آموزش (%)		
	اطلاعات کامل	اطلاعات نسبی	عدم آشنایی	زیاد	متوسط	کم
۱ اندیکاسیون‌های تجویز خون و فرآورده‌های آن به طور کلی	۱۷/۵	۷۷/۹	۴/۶	۲۷/۵	۵۴/۲	۱۸/۳
۲ کنترل اندیکاسیون‌های تجویز خون و فرآورده‌های آن به طور کلی	۱۰/۷	۷۹/۴	۹/۹	۳۳/۱	۵۱/۶	۱۵/۳
۳ عوارض انتقال خون و فرآورده‌های آن به طور کلی	۲۰/۸	۷۴/۶	۴/۶	۳۱/۷	۴۷/۵	۲۰/۸
۴ اندیکاسیون‌های تجویز خون کامل (Whole Blood)	۱۴	۷۴/۴	۱۱/۶	۳۵/۳	۴۶/۲	۱۸/۵
۵ کنترل اندیکاسیون‌های تجویز خون کامل (Whole Blood)	۹/۲	۷۳/۱	۱۷/۷	۴۰/۲	۴۳/۶	۱۶/۲
۶ عوارض تجویز خون کامل (Whole Blood)	۱۴	۷۴/۴	۱۱/۶	۳۵/۳	۴۶/۲	۱۸/۵
۷ اندیکاسیون‌های تجویز گلبول قرمز متراکم (Packed Cell)	۲۴/۳	۶۳/۶	۱۲/۱	۲۹/۴	۵۲/۱	۱۸/۵
۸ کنترل اندیکاسیون‌های تجویز گلبول قرمز متراکم (Packed Cell)	۱۶/۸	۶۵/۶	۱۷/۶	۲۸/۸	۵۳/۴	۱۷/۸
۹ عوارض تجویز گلبول قرمز متراکم (Packed Cell)	۱۸	۶۵/۶	۱۶/۴	۳۰/۸	۴۸/۷	۲۰/۵
۱۰ اندیکاسیون‌های تجویز پلاکت (Platelet)	۱۹/۱	۷۲/۵	۸/۴	۳۰	۵۱/۷	۱۸/۳
۱۱ کنترل اندیکاسیون‌های تجویز پلاکت (Platelet)	۱۶/۲	۵۳/۸	۳۰	۳۷	۴۳/۷	۱۹/۳
۱۲ عوارض تجویز پلاکت (Platelet)	۱۲/۵	۵۷	۳۰/۵	۴۰/۷	۴۳/۲	۱۶/۱
۱۳ اندیکاسیون‌های تجویز FFP	۱۶	۷۱	۱۳	۳۱/۹	۵۲/۱	۱۶
۱۴ کنترل اندیکاسیون‌های تجویز FFP	۱۲/۲	۶۰/۳	۲۷/۵	۳۷/۸	۴۷/۱	۱۵/۱
۱۵ عوارض تجویز FFP	۱۱/۵	۶۱/۵	۲۷	۳۷	۴۷	۱۶
۱۶ اندیکاسیون‌های تجویز Cryoprecipitate	۹/۴	۵۷/۸	۳۲/۸	۴۲/۵	۳۸/۳	۱۹/۲
۱۷ کنترل اندیکاسیون‌های تجویز Cryoprecipitate	۶/۱	۵۰/۸	۴۳/۱	۴۲/۵	۴۰	۱۷/۵
۱۸ عوارض تجویز Cryoprecipitate	۶/۲	۵۰/۴	۴۳/۴	۴۳/۴	۴۰/۸	۱۵/۸

( $p=0/0001$ ,  $t=0/32$ ).

۳- بین میانگین میزان مواجهه با فرآورده‌های خون ( $1/09 \pm 0/68$ ) و میانگین نمرات خودارزیابی اطلاعات ( $1/94 \pm 0/43$ ) همبستگی ضعیف ولی معنادار وجود داشت ( $p=0/001$ ,  $r=0/29$ ).

۴- بین میانگین میزان مواجهه با فرآورده‌های خون ( $1/09 \pm 0/68$ ) و میانگین نمرات نیاز به آموزش ( $2/17 \pm 0/61$ ) ارتباط معناداری وجود نداشت ( $p=0/23$ ).

۵- بین میانگین میزان مواجهه با فرآورده‌های خون ( $1/09 \pm 0/68$ ) و میانگین نمرات سنجش دانش ( $6/60 \pm 3/24$ ) همبستگی ضعیف ولی معنادار وجود داشت ( $p<0/05$ ,  $r=0/18$ ).

پایین‌ترین نمره‌ی کسب‌شده از پرسش‌نامه‌ی سنجش دانش صفر و بالاترین نمره ۱۴ از ۲۰ بود و میانگین نمره  $6/60 \pm 0/24$  بود. نمره‌ی  $0/50/7$  شرکت‌کنندگان کمتر یا مساوی ۶ بود و  $84/3$  شرکت‌کنندگان نمره‌ی کمتر یا مساوی ۱۰ کسب کردند.

برای آنالیز داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج به شرح زیر است.

۱- بین میانگین نمرات خودارزیابی اطلاعات ( $1/94 \pm 0/43$ ) و میانگین نمرات نیاز به آموزش ( $2/17 \pm 0/61$ ) ارتباط معناداری وجود نداشت ( $P=0/4$ ).

۲- بین میانگین نمرات خودارزیابی اطلاعات ( $1/94 \pm 0/43$ ) و میانگین نمرات سنجش دانش ( $6/60 \pm 3/24$ ) همبستگی ضعیف ولی معنادار وجود داشت

## بحث

با توجه به اهمیت انتقال خون، میزان بالای درخواست بی‌مورد خون و فرآورده‌های آن (۲۴ و ۲۳)، تجربه‌ی پژوهشگر به عنوان مسئول فنی بانک خون بیمارستان و مطالعاتی که نشان می‌داد مداخله به ویژه آموزش می‌تواند در تغییر رفتار پزشکان در زمینه‌ی انتقال خون مؤثر باشد و آن را بهبود بخشد (۲۶ تا ۳۲) انجام مطالعه‌ای به منظور اطلاع از نیاز آموزشی پزشکانی که بیمارانشان بیش‌ترین نیاز را به خون و فرآورده‌های آن دارند ضروری می‌نمود تا پس از روشن شدن نیاز بتوان دوره‌ی آموزشی در قالب برنامه‌های آموزش مداوم برای متخصصین رشته‌های جراحی و بیهوشی طراحی کرد.

در این مطالعه ۶۵/۷٪ پرسشنامه‌های توزیع شده برگشت داده شد و اطلاعات ۹۵/۷٪ پرسشنامه‌ها قابل استفاده بود. با توجه به این که غالباً افراد میلی به تکمیل پرسشنامه ندارند و گروه هدف مطالعه نیز مشغله‌ی زیادی داشتند درصد مشارکت بالا، خارج از حد انتظار بود. لازم به ذکر است تحویل پرسشنامه‌ها به شرکت‌کنندگان به صورت حضوری، توجیه آنان و تلاش و پیگیری پژوهشگر در این مورد مؤثر بود.

بر اساس نتایج حاصل از خودارزیابی میزان اطلاعات به طور متوسط ارزیابی و میزان نیاز به آموزش زیاد برآورد شد که با مطالعه میشل (Mitchell) و همکاران مطابقت دارد (۳۳). البته در آن مطالعه کمبودهای آموزشی در زمینه انتقال خون از دیدگاه اعضای هیات علمی بررسی شده بود. سلیمی و همکاران نیز نیاز سنجی انتقال خون را از دیدگاه فارغ التحصیلان پزشکی انجام دادند و به نتایج مشابهی دست یافتند (۳۴).

نتایج سنجش آگاهی نشان‌دهنده اطلاعات بسیار اندک شرکت‌کنندگان بود که با نتایج مطالعه سلیمی و همکاران همخوانی دارد (۳۴)؛ البته آن نویسندگان میزان اطلاعات پزشکان عمومی تازه فارغ‌التحصیل را بررسی کردند. در مطالعه‌ی کری (Kerry) و همکاران که بر روی دستیاران سال اول ده رشته‌ی مختلف انجام شد؛ نقص مشخص در دانش انتقال خون مشخص شد و علت آن نیز عدم تأکید بر طب انتقال خون در دانشکده‌های پزشکی عنوان شد (۳۵). سوزان (Susanne) و همکاران نیز ارتباط بین کمبود دانش را با انتقال خون نامناسب بیان کردند (۳۶). لزوم آموزش تمام پزشکان و پرستاران درگیر در انتقال خون توسط بگوئین (Beguin) و همکاران مورد تأیید قرار گرفت (۳۷). کان (Kuhn) و همکاران در مقاله‌ای تأکید دارند که انتقال خون باید در برنامه‌ی درسی دانشکده‌های پزشکی توسعه یافته و برنامه‌ی آموزشی دوره‌ی دستیاری برای علاقمندان ایجاد شود و آموزش مداوم در دسترس شاغلین در این زمینه قرار گیرد (۳۸). فرانسه نیز برنامه آموزش مداوم در زمینه انتقال خون را از سال ۲۰۰۵ اجرا می‌کند (۳۹).

بین میانگین نمرات خودارزیابی اطلاعات و میانگین نمرات سنجش آگاهی ارتباط ضعیف ولی معنادار وجود داشت. این بیانگر ارزیابی صحیح شرکت‌کنندگان از میزان اطلاعات خودشان است.

از بین فرآورده‌ها، بیش‌ترین مواجهه مربوط به گلبول قرمز فشرده (Packed cell) و کمترین مربوط به کرایوپرسیپیتیت بود، بیش‌ترین احساس نیاز به آموزش در مورد کرایوپرسیپیتیت و کم‌ترین آن در مورد Packed cell اعلام شده است. بین میانگین میزان مواجهه با فرآورده‌های خون و میانگین نمرات نیاز به آموزش

با مشکل روبرو می‌کند؛ لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات باروش‌های دیگر انجام شود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از نیازسنجی و کمبود دانش پزشکان در مباحث انتقال خون، باید برنامه آموزشی مناسب برای متخصصین رشته‌های جراحی و بیهوشی طراحی گردد. این برنامه می‌تواند در قالب برنامه‌های آموزش مداوم برای دانش‌آموختگان ارائه شود. مطالعات بیشتر برای تصمیم‌گیری در مورد نحوه گنجاندن طب انتقال خون در برنامه‌های دستیاری تخصصی گروه‌های جراحی و بیهوشی لازم است.

### قدردانی

از همکاری صمیمانه جناب آقای دکتر سیاوش صحت، سرکار خانم شهلا شهیدی، سرکار خانم اشرف حلاج، افرادی که در انجام مطالعه ما را یاری کردند سپاسگزاری می‌کنیم.

ارتباط معناداری وجود نداشت. ظاهراً شرکت‌کنندگان بدون در نظر داشتن میزان مواجهه، نیاز به آموزش را ابراز کرده‌اند؛ اما وقتی سایر یافته‌ها از جمله رابطه‌ی میزان مواجهه با فرآورده‌های خون و میانگین نمرات سنجش آگاهی و میزان مواجهه با فرآورده‌های خون و میانگین نمرات خودارزیابی اطلاعات را بررسی می‌کنیم در می‌یابیم که ارتباط معنادار ولی ضعیفی دارند، این نشان می‌دهد دانش شرکت‌کنندگانی که از فرآورده‌های خون بیشتر استفاده می‌کنند، بیشتر است و شرکت‌کنندگان اطلاعات خود را متناسب با میزان مواجهه با فرآورده‌ها می‌دانند. این یافته‌ها مؤید یکدیگرند. به نظر می‌رسد شرکت‌کنندگان در مورد فرآورده‌ای که با آن سر و کار دارند قبلاً دانش مورد نیاز را به دست آورده‌اند و دیگر نیاز به آموزش احساس نمی‌کنند. اما به طور کلی شرکت‌کنندگان تمایل خود را برای برگزاری دوره‌ی آموزشی در زمینه‌ی انتقال خون اعلام کردند. لازم به ذکر است که روش نمونه‌گیری در اصفهان به صورت آسان بود؛ و این موضوع تعمیم‌پذیری یافته‌ها را

### منابع

1. Davis N, Davis D, Bloch R. Continuing medical education: AMEE Education Guide No 35. Med Teach. 2008; 30(7): 652-66.
2. Abrahamson S, Baron J, Elstein AS, Hammond WP, Holzman GB, Marlow B, et al. Continuing medical education for life: eight principles. Acad Med. 1999; 74(12): 1288-94.
3. [Administrative laws and regulations of Continuous medical education in Iran]. Executive Office of, Continuous medical education. [cited 2016 June 15]. available from : [http://cehp.behdasht.gov.ir/uploads/205\\_371\\_Ghanoon.htm](http://cehp.behdasht.gov.ir/uploads/205_371_Ghanoon.htm). [Persian]
4. [Contunuous Education , Contunuous Education Office, Shahid Beheshti Medical University]. [cited 2016 June 15] available from : <http://www.sbmu.ac.ir/SiteDirectory/Vice-Chancellor Education/Education Contunuous Office/default.aspx>. [Persian]
5. Gibson JM. Using the Delphi technique to identify the content and context of nurses' continuing professional development needs. J Clin Nurs. 1998 ; 7(5): 451-9
6. Norman GR, Shannon SI, Marrin ML. The need for needs assessment in continuing medical education. BMJ. 2004; 328: 999-1001
7. Myers P. The objective assessment of general practitioners' educational needs: an under-researched area?. Br J Gen Pract. 1999; 49 (441): 303-307.
8. Miraei M. [Proposes of systematic continuous improvement of medical professionals to upgrade their

- medical license in Iran] [dissertation of MS]. Tehran: Shahid Beheshti University; 2005. [Persian]
9. Hosseini J, Aslani A. [Moroori bar amoozeshe jamee pezeshki Dar keshvarhaye jahan]. Tehran University Medical Journal. 1998; 3: 39-43. [Persian]
  10. Jaffary F. [Assessment of continuing medical education directors and experts viewpoints about an effective model for planning need assessments of doctors, dentists and pharmacist] [dissertation of MS]. Isfahan: Medical education development Center, Isfahan University of Medical Sciences; 2002-2003. [Persian]
  11. Parker K, Parikh SV. Applying Prochaska's model of change to needs assessment, programme planning and outcome measurement. *J Eval Clin Pract*. 2001; 7(4): 365-71.
  12. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Changing physician performance: a systematic review of the effect of continuing medical education strategies. *JAMA*. 1995; 274(9): 700-705.
  13. Grant J, Stanton F. The effectiveness of continuing professional development. *Postgraduate Medical Journal*. 2001; 77(910): 551-552.
  14. Grant J. Learning needs assessment: assessing the need. *BMJ*. 2002; 324(7330): 156-159.
  15. Yarmohammadiyan MH, Bahrami S. [Need assessment in health, care and educational organizations]. Isfahan: Medical education development Center; 2004. [Persian]
  16. Rothwell WJ, Kazanas HC. *Mastering the Instructional Design Process, A Systematic Approach*. Sanfrancisco: Pfeiffer; 2004.
  17. Sharma S, Sharma P, Tyler LN. Transfusion of blood and blood products: indications and complications. *Am Fam Physician*. 2011; 83(6): 719-24.
  18. Rezaie N, Maarefdoust Z, Amini Kafiabad S, Mahdizadeh M, Birjandi F. [Evaluation of the blood usage and wastage in Kerman hospitals]. *Scientific Journal of Iran Blood Transfus Organ*. 2013; 10(3): 213-221. [Persian]
  19. McClelland DBL. *Handbook of Transfusion Medicine*. 4<sup>th</sup> ed. London: United Kingdom Blood Services; 2007: 35-45.
  20. Mehrvarz Sh, Fanaie SA, Mohebbi HA. [Blood storage and transfusion in elective abdominal surgery]. *Scientific Journal of Iran Blood Transfus Organ*. 2010; 7(1): 41-7. [Persian]
  21. Alaoddolei H, Kashizadeh M, Sadighian F. [The study of blood utilization at Yahya-nedjad Hospital in Babol]. *Scientific Journal of Iran Blood Transfus Organ*. 2008; 5(2): 133-7. [Persian]
  22. Fasola FA, Kotila TR, Shokunbi WA. Audit of the red cell units supply of a busy hospital blood bank in Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2009; 12(2): 165-8.
  23. Karami S, Purkhosravi N, Sanei Moghadam E, Khosravi S. [Consumption trend of blood and blood components in Zahedan teaching hospitals]. *Scientific Journal of Iran Blood Transfus Organ*. 2009; 5(4): 257-266. [Persian]
  24. Hasley PB, Lave JR, Kapoor WN. The necessary and the unnecessary transfusion: a critical review of reported appropriateness rates and criteria for red cell transfusions. *Transfusion*. 1994; 34(2): 110-5.
  25. Shahidi SH. [A comparison in needs assessment of continuous medical education and designing a practical guideline to select and apply needs assessment techniques] [dissertation of MS]. Isfahan: Medical education development Center, Isfahan University of Medical Sciences; 2007-2008
  26. Wilson K, MacDougall L, Fergusson D, Graham I, Tinmouth A, Hébert PC. The effectiveness of interventions to reduce physician's levels of inappropriate transfusion: what can be learned from a systematic review of the literature. *Transfusion*. 2002; 42(9): 1224-9.
  27. Barnette RE1, Fish DJ, Eisenstaedt RS. Modification of fresh-frozen plasma transfusion practices through educational intervention. *Transfusion*. 1990; 30(3): 253-7.
  28. 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.
  29. Hameedullah Khan F, Kamal R. Improvement in intraoperative fresh frozen plasma transfusion practice--impact of medical audits and provider education. *J Pak Med Assoc*. 2000; 50(8): 253-6.
  30. Sajwani FH. Improving blood transfusion practice by regular education in the United Arab Emirates. *Transfusion*. 2012; 52(7 Pt 2): 1628-31
  31. 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.



32. Brandt MM, Rubinfeld I, Jordan J, Trivedi D, Horst HM. Transfusion insurgency: practice change through education and evidence-based recommendations. *Am J Surg*. 2009; 197(3): 279-83.
33. Mitchell SA, Strauss RG, Albanese MA, Case DE. A survey to identify deficiencies in transfusion medicine education. *Acad Med* 1989; 64(4): 217-9.
36. Salimi S, jabbarzade M, Fotohi A, Fafahini F. [Evaluation of the knowledge level of Iranian medical graduates about transfusion medicine]. *Scientific Journal of Iran Blood Transfus Organ*. 2009; 5(4): 275-279. [Persian]
35. O'Brien KL, Champeaux AL, Sundell ZE, Short MW, Roth BJ. Transfusion medicine knowledge in Postgraduate Year 1 residents. *Transfusion*. 2010 ; 50(8): 1649-53.
36. 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.
37. Beguin C, Lambermont M, Dupont E, Vandermeersch E, France FH, Waterloos H, et al. Blood transfusion practice in Belgium. As assessed by a national survey. *Acta Anaesthesiol Belg*. 1998; 49(2): 141-52.
38. Kuhns WJ, Allen FH Jr, Kellner A. Blood banking as a professional discipline in medicine. *Transfusion*. 1975; 15(2): 152-8.
39. Hergon E1, Py JY, Jullien S, Quaranta JF, Folléa G, Andreu G, et al. Evaluation of the professional practices of physicians in transfusion technology and medicine. *Transfus Clin Biol*. 2007; 14(3): 371-7.

# Educational Need Assessment of Anesthesiologists and Surgeons in Transfusion Medicine

Zarichehr vakili<sup>1</sup>, Tahereh Changiz<sup>2</sup>, Shahram yazdani<sup>3</sup>, Rita mojtahedzadeh<sup>4</sup>

## Abstract

**Introduction:** Developing continuing medical education (CME) programs should be based on assessments of learners' needs. On the other hand, one of the prevalent problems in Iran is the excessive use of blood products, and the highest demand for blood transfusion is related to surgical wards. Hence, the purpose of this study was to assess the educational needs of anesthesiologists and surgeons in transfusion medicine.

**Methods:** This survey was carried out on a convenience sample of 134 anesthesiologists and surgeons in Isfahan. The educational need assessment was administered using two valid and reliable researcher-made questionnaires: self-assessment and knowledge assessment. Cronbach's alphas were calculated at 0.958 for information self-assessment questions, 0.981 for educational needs questions, and 0.72 for knowledge assessment questions. Data were imported to Excel Software. Distribution frequency indices and Pearson correlation coefficient test were used respectively to analyze the data and compare the findings.

**Results:** The majority of participants were male (70.9%) with a mean work experience of 15.9±8.8 years. 65.8 percent of the participants evaluated their knowledge at an "average level". The most important educational need was about cryoprecipitate and the least important was related to packed red blood cells. The mean score of knowledge assessment questions was 6.60±0.24 (out of 20). There was a significant correlation between self-assessment mean scores and the knowledge assessment mean scores and the frequency of encountering blood products ( $P \leq 0.0001$ ). No significant correlation was found between the educational need assessment mean scores and the self-assessment mean scores and the frequency of encountering blood products ( $P=0.23$ ).

**Conclusion:** Given the findings of the present need assessment and little knowledge of the physicians, it is suggested that an appropriate educational program should be developed for surgeons and anesthesiologists. Such program could be offered in the form of continuing education programs for graduates. Further research is needed to make decision about how transfusion medicine should be introduced into the anesthesiology and surgery residency programs.

**Keywords:** Need assessment, continuing education, transfusion, surgeons, anesthesiologists

## Addresses:

1. (✉) Associate Professor, Department of Pathology, Medicine School, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran. Email: z\_vakili@yahoo.com
2. Full Professor, Department of Medical Education, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: Changiz@edc.mui.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Medical Education, Medical Education School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: Shahram.yazdani@yahoo.com
4. Assistant Professor, Department of ELearning in Medical Education, Virtual School, Tehran University of Sciences, Tehran, Iran. Email: r\_mojtahedzadeh@tums.ac.ir