

سطح آگاهی پرسنل درمانی بیمارستان‌های آموزشی شهر زاهدان از فرآورده‌های خونی، نحوه مصرف و عوارض ناشی از ترانسفوزیون آن‌ها

نازنین یوسفیان^۱، رضا نیکبخت^۲، خالد فاضلی^۳، عاطف نوتی زهی^۴، حمید صالحی‌نیا^۵، مریم یعقوبی^۶، سهیلا خسروی^۷، اسماعیل صانعی مقدم^۸، بهزاد حسن‌زاده سوره^۹

چکیده

سابقه و هدف

انتقال خون یکی از روش‌های مهم درمانی است که آگاهی از جنبه‌های مختلف آن، برای پرسنل درمانی اهمیت دارد. هدف از این مطالعه، بررسی آگاهی پرسنل درمانی دو بیمارستان آموزشی شهر زاهدان از فرآورده‌های خونی، نحوه مصرف و عوارض ناشی از ترانسفوزیون بود.

مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی در دو بیمارستان آموزشی شهر زاهدان، تعداد ۱۷۰ نفر از پرسنل به صورت تصادفی از بخش‌هایی که میزان مصرف فرآورده‌های خونی بالا داشتند، انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه آگاهی از انتقال خون با ۲۰ سؤال جمع‌آوری و در برنامه آماری SPSS ۱۷ وارد و با آزمون‌های آماری کای‌دو، تی، آنوا و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه تحلیل گردید.

یافته‌ها

در بیمارستان خاتم‌الانبیاء از مجموع ۷۳ نفر، ۹/۸٪ سطح آگاهی ضعیف، ۶۰/۷٪ آگاهی متوسط و ۲۹/۵٪ آگاهی مطلوب داشتند. در بیمارستان علی‌بن‌ابیطالب (ع) از مجموع ۹۷ نفر، ۴۶/۲٪ آگاهی متوسط و ۵۳/۸٪ آگاهی مطلوب داشتند. میانگین آگاهی افراد دو بیمارستان $3/13 \pm 12/34$ بود، که با استفاده از آزمون آماری تی در مقایسه سطح آگاهی پرسنل دو بیمارستان، اختلاف آماری معناداری وجود داشت ($p=0/001$) اما ارتباطی بین سن، جنس، تحصیلات، شغل و سابقه کار با سطح آگاهی وجود نداشت.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد میانگین آگاهی پرسنل درمانی از فرآورده‌های خونی در دو بیمارستان آموزشی شهر زاهدان پایین می‌باشد. لذا اختصاص یک واحد درسی مرتبط با انتقال خون در برنامه‌های آموزشی دانشجویان علوم پزشکی ضروری است.

کلمات کلیدی: آگاهی، خون، بیمارستان‌ها

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۳۰

تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۱۴

۱- کارشناس ارشد پرستاری - مربی مرکز تحقیقات سلامت بارداری دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان - زاهدان - ایران

۲- دانشجوی کارشناسی پرستاری - دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان - زاهدان - ایران

۳- دانشجوی دکترای اپیدمیولوژی - دانشگاه علوم پزشکی تهران - تهران - ایران

۴- مؤلف مسؤل: کارشناس ارشد پرستاری - مربی مرکز تحقیقات سلامت بارداری دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان - زاهدان - میدان مشاهیر - ایران - کد پستی:

۹۸۱۶۹۱۳۳۹۶

۵- پزشک عمومی و MPH - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون زاهدان - زاهدان - ایران

۶- دکترای علوم آزمایشگاهی - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون زاهدان - زاهدان - ایران

۷- کارشناس میکروبیولوژی - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون زاهدان - زاهدان - ایران

مقدمه

انتقال خون در حال حاضر به عنوان یکی از جنبه‌های مهم درمانی، جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص می‌دهد که مهم‌ترین هدف آن فراهم نمودن محصولات خون کافی و سالم به منظور رسیدن به بهترین پیامد بالینی است (۱). انتقال خون در عین حال که می‌تواند یک مداخله نجات‌دهنده باشد، دارای عوارض ناخواسته و نامطلوبی است که بسته به نوع و شدت، مشکلات متفاوتی را در دریافت‌کنندگان ایجاد می‌نماید (۲). شایع‌ترین و مهم‌ترین خطرات ناشی از ترانسفوزیون خون عبارتند از گرفتن نمونه خون به صورت اشتباه از بیمار دیگر، خطا در ثبت مشخصات بیمار، اشتباه در ذخیره و نگهداری و زمان تجویز فرآورده‌های خونی، تزریق خون با فشار و استفاده از سوزن‌های تزریقی با اندازه‌های متفاوت که ممکن است باعث لیز گلوبول‌های قرمز، بروز شوک و انعقاد منتشر داخل عروقی (DIC: Disseminated Intravascular Coagulation) در بیمار گردد (۳-۵).

در بیمارستان‌ها، افراد مختلفی در چرخه گردش خون و فرآورده‌های آن از بانک خون تا بالین بیمار و برگشت احتمالی این محصولات (در صورت عدم مصرف) دخالت دارند. مهم‌ترین این افراد، دستیاران دوره‌های تخصصی پزشکی، کارشناس‌های پرستاری و آزمایشگاه و دانشجویان پزشکی (کارورزها و کارآموزها) می‌باشند، که آگاهی از جنبه‌های مختلف طب انتقال خون از جمله خطرات و عوارض، از دو نقطه نظر اساسی برای آن‌ها اهمیت می‌یابد (۶). اول و مهم‌تر این که، آگاهی منجر به تجویز مناسب خون و فرآورده‌های خونی با کیفیت و کمترین عارضه برای بیمار می‌گردد، ثانیاً می‌تواند باعث کاهش هزینه مالی ناشی از تهیه هر واحد خونی به خاطر کاهش درخواست‌های غیر ضروری و نگهداری مناسب این محصولات شود.

علی‌رغم اهمیت یاد شده، مطالعه‌هایی که در اسکاتلند، انگلستان و مطالعه‌های اندکی که در ایران در ارتباط با آگاهی پرسنل درمانی از فرآورده‌های خونی انجام گردیده، نشان‌دهنده سطح آگاهی پایین تا متوسط پرسنل از فرآورده‌های خونی می‌باشد (۷-۱۲، ۳). از آن جا که فرآیند

انتقال خون دارای مراحل متعددی است که امکان خطا در هر مرحله از اجرای آن وجود دارد و تصمیم‌گیری برای انتقال فرآورده‌های آن باید بر پایه اندیکاسیون‌های دقیق کلینیکی و آزمایشگاهی بازگوکننده ضرورت ترانسفوزیون خون باشد، لذا بررسی میزان آگاهی پرسنل در زمینه انتقال خون و مراقبت از بیمار دریافت‌کننده فرآورده خونی می‌تواند میزان کمبودها و کاستی‌های مربوط به این آگاهی را در زمینه مورد مطالعه شناسایی نموده و راهنمایی کننده کادر درمانی و مراکز انتقال خون جهت اصلاح شرایط موجود باشد. بنابراین در این مطالعه سعی گردید آگاهی پرسنل درمانی دو بیمارستان آموزشی شهر زاهدان (خاتم‌الانبیاء و علی‌بن‌ابیطالب) از فرآورده‌های خونی، نحوه مصرف و عوارض ناشی از ترانسفوزیون بررسی گردد.

مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی به صورت تصادفی دو بیمارستان آموزشی شهر زاهدان (خاتم‌الانبیاء (ص) و علی‌بن‌ابیطالب (ع)) انتخاب و تعداد ۱۷۰ نفر از پرسنل درمانی شامل پزشکان، پرستاران، پرسنل اتاق عمل و بهیاران با روش تخصیص تصادفی از بخش‌هایی که در آن‌ها میزان مصرف فرآورده‌های خونی بالا بود (فوریت‌ها، دیالیز، هماتولوژی، داخلی، جراحی، اطفال، سوختگی، هماتولوژی، قلب و اتاق عمل) وارد مطالعه شدند. به هر فرد پرسشنامه‌ای حاوی سؤالات چهار گزینه‌ای جهت بررسی حداقل آگاهی لازم در امر انتقال، نگهداری، ترانسفوزیون و عوارض احتمالی فرآورده‌های خونی داده شد و سطح آگاهی هر یک از گروه‌ها در ارتباط با این موارد مورد ارزیابی قرار گرفت. این پرسشنامه شامل ۲۰ سؤال در ارتباط با موضوعاتی از قبیل آگاهی از انتقال خون، درجه حرارت، مدت زمان، شرایط نگهداری و انتقال، نحوه ترانسفوزیون و مواجهه با واکنش‌های ناشی از ترانسفوزیون خون بود.

به هر یک از سؤالات یک امتیاز داده شد و نمره هر یک از گروه‌های مورد بررسی از نمره کل یعنی ۲۰ محاسبه گردید و در ارتباط با این امتیازدهی، دریافت‌کنندگان امتیاز

پرستار، ۱۳٪ بهیار، ۱۸/۳٪ پرسنل اتاق عمل و ۹/۴٪ پزشک بودند (جدول ۱). در بیمارستان‌های مورد نظر بخش‌هایی که میزان مصرف فرآورده‌های خونی در آن‌ها بالا بود، جهت بررسی سطح آگاهی مورد استفاده قرار گرفت (جدول ۲).

جدول ۲: گروه‌بندی بر اساس بخش‌های مربوطه

بخش	تعداد	(درصد)
دیالیز	۱۶	(۶/۴)
هماتولوژی	۶	(۳/۵)
اورژانس	۴۹	(۲۸/۸)
سوختگی	۸	(۴/۷)
جراحی	۱۹	(۱۱/۲)
اطفال	۷	(۴/۱)
قلب	۱۲	(۷/۱)
داخلی	۳۲	(۱۸/۸)
اتاق عمل	۲۱	(۱۲/۴)

در بیمارستان خاتم‌الانبیاء از مجموع ۷۳ نفر، ۹/۸٪ سطح آگاهی ضعیف، ۶۰/۷٪ آگاهی متوسط و ۲۹/۵٪ آگاهی مطلوب داشتند. در بیمارستان علی‌بن ابیطالب (ع) نیز از مجموع ۹۷ نفر، ۴۶/۲٪ سطح آگاهی متوسط و ۵۳/۸٪ آگاهی مطلوب داشتند. میانگین آگاهی افراد مورد مطالعه در دو بیمارستان $3/13 \pm 12/34$ بود (جدول ۳) که با استفاده از آزمون آماری t در مقایسه سطح آگاهی پرسنل دو بیمارستان، اختلاف آماری معناداری وجود داشت (p=۰/۰۰۱). اما هیچ گونه ارتباطی بین سن، جنس، تحصیلات، شغل و سابقه کار با سطح آگاهی وجود نداشت.

جدول ۳: میانگین سطح آگاهی پرسنل درمانی دو بیمارستان

p value	میانگین آگاهی	سطح آگاهی			بیمارستان
		خوب	متوسط	ضعیف	
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
p < ۰/۰۰۰۱	$11/13 \pm 3/68$	۲۲ (۲۹/۵)	۴۴ (۶۰/۷)	۷ (۹/۸)	خاتم‌الانبیاء (ص)
	$13/31 \pm 2/19$	۵۲ (۵۳/۸)	۴۵ (۴۶/۲)	.	علی‌بن ابیطالب (ع)
p = ۰/۰۰۱	$12/34 \pm 13/3$	۷۴ (۴۳/۶)	۸۹ (۵۲/۲)	۷ (۴/۱)	جمع کل

۰-۱۰٪ با سطح آگاهی ضعیف، امتیاز ۱۱-۱۵ با سطح آگاهی متوسط و امتیاز ۱۶-۲۰ با سطح آگاهی مطلوب در نظر گرفته شدند. پرسشنامه از نظر روایی (validity) توسط چند نفر از متخصصین طب انتقال خون و از نظر پایایی (Reliability) نیز توسط آزمون آلفای کرونباخ (Cronbach's Alfa) ($\alpha=0/78$) مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات پس از جمع‌آوری در برنامه آماری SPSS ۱۷ وارد و تجزیه و تحلیل شدند. برای تحلیل شاخص‌های مورد نظر از آزمون‌های آماری کای دو، تی، آنوا و ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید.

یافته‌ها

در این پژوهش از مجموع ۱۷۰ نفر کادر درمانی، ۵۷/۱٪ در بیمارستان علی بن ابیطالب (ع) و ۴۲/۹٪ در بیمارستان خاتم‌الانبیاء (ص) زاهدان مشغول به کار بوده و از این تعداد ۱۴/۱٪ مرد و ۸۵/۹٪ زن با میانگین سنی $6/16 \pm 30/14$ سال بودند ($29/1-31/1$ CI = ۹۵٪).

جدول ۱: گروه‌بندی بر اساس تحصیلات و شغل

تحصیلات	تعداد (درصد)	شغل	تعداد (درصد)
دیپلم	۲۲ (۱۲/۹)	پرستار	۱۱۸ (۶۹/۲)
کاردان	۱۸ (۱۰/۶)	بهیار	۲۲ (۱۳)
کارشناس	۱۲۲ (۷۱/۸)	تکنسین اتاق عمل	۱۴ (۱۸/۳)
اینترن	۵ (۲/۹)	پزشک	۸ (۴/۷)
رزیدنت	۳ (۱/۸)	هوشبر	۸ (۴/۷)

از نظر تحصیلات ۱۲/۹٪ دیپلم، ۱۰/۶٪ کاردان، ۷۱/۸٪ کارشناس، ۴/۷٪ پزشک و دستیار و از نظر شغل ۶۹/۲٪

بحث

در این مطالعه آگاهی گروه‌های درمانی مختلف از طب انتقال خون که باعث تجویز مناسب فرآورده‌های خونی جهت بیماران می‌شود، مورد ارزیابی قرار گرفت. سطح آگاهی افراد در مجموع دو بیمارستان آموزشی، $4/2\%$ / $52/2\%$ متوسط و $43/6\%$ مطلوب بود. اما میانگین نمره آگاهی در دو بیمارستان ($12/34 \pm 13/3$) نشان‌دهنده پایین بودن سطح آگاهی گروه‌های مختلف درمانی شاغل در ارتباط با طب انتقال خون بود (جدول ۳). در حالی که سؤالات طوری انتخاب شده بودند که حداقل آگاهی‌های مورد نیاز را در ارتباط با جنبه‌های مختلف طب انتقال خون مورد بررسی قرار می‌دادند و این سطح از اطلاعات آموزشی در افرادی که به طور مستقیم با درمان بیماران سر و کار دارند، به هیچ وجه مطلوب نمی‌باشد.

برخلاف بررسی کرامتی و همکاران که نتایج آن نشان‌دهنده اختلاف معنادار گروه پرستاران با گروه‌های دستیاران، کارورزها و کارآموزان پزشکی بر اساس بالاترین نمره کسب شده آگاهی بود، در این مطالعه اختلاف معناداری بین گروه‌های مورد بررسی وجود نداشت (۶). هم چنین نتایج حاصل از این مطالعه مانند مطالعه اصلانی و همکاران نشان‌دهنده پایین بودن سطح آگاهی پرسنل طب انتقال خون بود (۱۰). لذا جهت ارتقای سلامت خون و کاهش خطرات تهدیدکننده جان بیماران، به اقدامی اساسی در برنامه آموزشی دانشجویان و کادر درمانی و اجرای سیاست‌های جدیدی در سطح وزارت بهداشت و درمان نیاز است به طوری که مطالعه‌ای در فرانسه که توسط هرگن و همکاران انجام گردیده است، بر لزوم آموزش ادواری پزشکان تاکید کرده است و ۱۳ عنوان از حداقل‌های دانش کاربردی انتقال خون جهت آموزش دانشجویان توسط کمیته‌ای از متخصصان طب انتقال خون فرانسه پیشنهاد شده است که به طور مرتب نیز به روز می‌گردد (۱۳، ۱۰، ۹).

این برنامه‌های آموزشی علاوه بر کاهش چشمگیر در مصرف خون، منجر به افزایش ایمنی فرآورده‌های خونی برای بیماران می‌گردد (۸). در ایران نیز مطالعه‌هایی که توسط تیموری و همکاران در سال ۱۳۸۵ جهت بررسی

نحوه ترانسفوزیون خون، سلیمی و همکاران در سال ۱۳۸۷ جهت ارزیابی آگاهی فارغ التحصیلان رشته پزشکی از طب انتقال خون و پیری و همکاران در سال ۱۳۸۷ جهت بررسی آگاهی پرسنل درمانی بیمارستان‌های شهر زابل در مورد فرآورده‌های خونی انجام شده است، تاییدکننده لزوم انجام اقدامات آموزشی جهت کادر درمانی می‌باشد (۱۱، ۹، ۱).

اما علی‌رغم برگزاری کلاس‌های آموزشی در این زمینه در بیمارستان‌های زاهدان و نظارت کمیته‌های بیمارستانی، هنوز هم پایین بودن میانگین سطح آگاهی پرسنل مختلف درمانی منجر به عدم مصرف $38/3\%$ (سالانه حدود ۷۴۰۰ واحد خون) در بیمارستان‌های آموزشی این شهر می‌شود که صرف نظر از ارزش معنوی واحدهای خون اهدایی، هزینه گزافی برای سیستم بهداشتی درمانی در پی دارد (۱۴). نکته قابل توجه دیگر این که زاهدان یکی از شهرهایی است که بالاترین آمار بیماران تالاسمی را دارد که مصرف صحیح فرآورده‌های خونی و پیشگیری از زایدشدن آن‌ها می‌تواند جان این بیماران را نجات دهد.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه نشان داده شد که در مجموع میانگین آگاهی پرسنل درمانی از طب انتقال خون و فرآورده‌های خونی در دو بیمارستان آموزشی شهر زاهدان پایین می‌باشد و این امر منجر به افزایش ضایعات بیش از اندازه خون و محدودیت در دسترس قرار گرفتن خون برای بیماران واقعاً نیازمند می‌گردد. بنابراین نظارت بر جنبه‌های مختلف انتقال خون را می‌توان از طریق کمیته‌های انتقال خون بیمارستان انجام داد که شامل نظارت بر نحوه درخواست خون، آموزش پرسنل دخیل در امر انتقال خون، گزارش و پیگیری واکنش‌های انتقال خون، بررسی اشتباهات ناشی از انتقال خون و همکاری با دیگر سرویس‌های بالینی در امر انتقال خون می‌باشد. علاوه بر این جهت افزایش سطح آگاهی گروه‌های مختلف علوم پزشکی، پیشنهاد می‌گردد یک واحد درسی مرتبط با انتقال خون در برنامه‌های آموزشی دوره‌های تحصیلی پزشکی عمومی، دستیاران تخصصی و پرستاری گنجانده شود.

پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند، صمیمانه سپاسگزاریم.

تشکر و تقدیرانی

از همکاری پایگاه انتقال خون زاهدان و کادر درمانی که

References:

- 1- Teimuri Naghade H, Imani F, Maghsudlu M, Kia Daliri K. Evaluation of appropriate blood administration in hospitalized patients. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2006; 3(3): 253-8. [Article in Farsi]
- 2- Purfarzad Z, Farmahini Farahani M, Ghamarizare Z, Ghorbani M, Zamani M. Nurses' Knowledge and practice of blood transfusion in hospitals of Arak in 2010. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2009; 9(3): 337-45. [Article in Farsi]
- 3- 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.
- 4- Simon TL, Dzik WH, Snyder EL, Stowell ChP. Rossi's principles of transfusion medicine. 3rd ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2002. p. 972-8.
- 5- Brecher M. Technical Manual. 15th ed. Bethesda MD: AABB; 2005. p. 523-30.
- 6- Keramati MR, Tafazoli M. Assessment of various medical groups' knowledge of transfusion medicine. *Hakim Medical Journal* 2008; 10(4): 53-9. [Article in Farsi]
- 7- Garrioch M, Sandbach J, Pirie E, Morrison A, Todd A, Green R. Reducing red cell transfusion by audit, education and a new guideline in a large teaching hospital. *Transfus Med* 2004; 14(1): 25-31.
- 8- 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. *Nurse Educ Pract* 2007; 7(4): 228-37.
- 9- Salimi Sh, Jabbarzade M, Javadi I, Fotohi A, Farahini 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]
- 10- 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.
- 11- Piri AR, 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. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2008; 5(3): 203-7. [Article in Farsi]
- 12- Hergon E, 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.
- 13- Kramati MR, Tafazoli M. Use of blood and blood components in Emam Reza hospital. *Medical Journal of Mashad University of Medical Sciences* 2006; 49(92): 199-208. [Article in Farsi]
- 14- Karami Sh, Purkhosravi N, Sanei Moghadam E, Khosravi S. consumption trend of blood and blood components in Zahedan teaching hospitals. Iranian blood transfusion organization. Research center, Tehran, Iran. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2009; 5(4): 257-66. [Article in Farsi]

Original Article

Awareness of health care staff in hospitals of Zahedan about blood transfusion

Yousefian N.¹, Nikbakht R.², Fazeli Kh.², Notizehi A.², Salehinia H.³, Yaghoobi M.¹, Khosravi S.^{4,5}, Sanei Moghadam E.^{4,5}, Hasan-zadeh Sooreh B.^{4,5}

¹Pregnancy Health Research Center of Nursing and Midwifery Faculty, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

²Faculty of Nursing and Midwifery, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

³Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

⁵Zahedan Regional Educational Blood Transfusion Center, Tehran, Iran

Abstract

Background and Objectives

Blood transfusion is a modality of knowledge important for health care personnel to know about its different aspects. The aim of this study was to assess the knowledge of health care personnel in two hospitals of Zahedan about blood products, blood use, and adverse reactions.

Materials and Methods

In a study in two hospitals of Zahedan, 170 randomly selected employees from the hospital wards with the highest level of blood use participated. Data were collected via a questionnaire. For data analysis, SPSS, chi-square tests, t-test, ANOVA, and Pearson correlation coefficients were used.

Results

The average knowledge score of the personnel of Khatam Hospital was estimated to be 11.13 ± 3.68 and Ali ibn Abi Talib Hospital 13.31 ± 2.19 . The average knowledge score of the two hospitals was 12.34 ± 3.13 with one hospital being significantly more knowledgeable than the other. But there was no correlation between age, gender, education, and work experience with the knowledge level ($p > 0.01$).

Conclusions

The results showed that the average knowledge score of health care personnel about blood transfusion is low at the two hospitals in Zahedan. Therefore, an academic course about blood transfusion should be dedicated to medical students in universities.

Key words: Awareness, Blood, Hospitals

Received: 20 May 2013

Accepted: 5 Aug 2013

Correspondence: Yaghoobi M., MSc of Nursing, Pregnancy Health Research Center of Nursing and Midwifery Faculty, Zahedan University of Medical Sciences.

Postal Code: 9816913396, Zahedan, Iran. Tel: (+98541) 2419401-7; Fax: (+98541) 2442481

E-mail: myaghoobi@yahoo.com