خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۱۵ شماره ۱ بهار ۹۷ (۲۷-۲۱)

مقاله پژوهشی

میزان مصرف خون و فرآورده‌های خونی در بیمارستان ولیعصر(عج) بیرجند در بازه زمانی شهریور ۱۳۹۴ تا شهریور ۱۳۹۵

مهسا نجف‌زاده[۱]، محمود زردست[۲]، فهیمه عصاری[۳]، غلامرضا عنانی سراب[۴]، سید مهدی سجادی[۵]

چکیده

سابقه و هدف

درخواست بیش از حد خون و تزریق غیر ضروری آن، از معمول‌ترین مشکلات در بیمارستان‌ها بوده و باعث زیان‌های زیادی می‌شود. بنابراین، بررسی مداوم میزان مصرف از اهمیت بالایی برخوردار است. در این مطالعه، میزان مصرف خون و فرآورده‌های خونی در بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) بیرجند در بازه زمانی یک ساله مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی، کلیه فرم‌های درخواست خون ارجاع شده از بخش‌های مختلف و نیز فرم‌های ارسالی از بانک خون از شهریور ۱۳۹۴ تا شهریور ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفت و میزان مصرف خون و فرآورده‌ها و نیز نسبت خون‌های کراس‌مچ شده به تزریق شده(C/T) محاسبه گردید. جهت تحلیل یافته‌ها از آزمون کای‌دو و SPSS ۱۶ استفاده شد.

یافته‌ها

در مدت زمان مورد بررسی در مجموع، ۸۱۷۳ واحد خون و فرآورده‌های خونی به بیماران تزریق شده بود. C/T مجموع ۱/۳۵ به دست آمد. میزان C/T در بخش جراحی قلب ۲/۱۳٪ و در بخش‌های اعصاب و داخلی ۱/۰۷٪ بود. در مورد مصرف گلبول قرمز فشرده، بخش اورژانس ۸۰۱ واحد و بخش گوش، حلق و بینی میزان مصرف ۹ واحدی را نشان دادند. از نظر نوع فرآورده نیز ۳۲۰۰ واحدگلبول قرمز فشرده، ۲۷۷۰ واحدپلاکت، ۱۸۷۶ واحد FFP و ۳۲۷ واحد کرایو مورد مصرف قرار گرفته بود.

نتیجه گیری

نتایج نشان داد که الگوی تقاضا و مصرف خون در بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) بیرجند از وضعیت مطلوبی برخوردار می‌باشد.

کلمات کلیدی: انتقال خون، سلول‌های خونی، بیمارستان‌ها

تاریخ دریافت: ۹۶/ ۷/۱۷
تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۳۰

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ایمنی‌شناسی ـ کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ـ بیرجند ـ ایران
۲- متخصص آسیب‌شناسی ـ دانشیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ـ بیرجند ـ ایران
۳- کارشناس علوم آزمایشگاهی ـ بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) ـ دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ـ بیرجند ـ ایران
۴- PhD ایمونوهماتولوژی ـ دانشیار مرکز تحقیقات هپاتیت دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ـ بیرجند ـ ایران
۵- مؤلف مسئول: PhD هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون ـ استادیار عضو مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی ـ دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ـ بیرجند ـ ایران ـ کدپستی: ۹۷۱۷۸۵۳۵۷۷

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-12-07]

مقدمه

انتقال خون و فرآورده‌های آن بخش مهمی از دستورالعمل‌های درمانی مختلف است که بایستی برای انجام آن احتیاط‌های ویژه‌ای صورت گیرد چرا که خون و فرآورده‌های خونی مانند داروها می‌توانند عوارض مخصوص به خود از قبیل انتقال عفونت‌های ویروسی را موجب شوند(۱). علی‌رغم روند افزایشی مصرف، به دلیل جمع‌آوری از طریق اهدای خون، منابع محدودی از خون و فرآورده‌های خونی در دسترس قرار دارند(۲). فناوری‌های پر هزینه و پر زحمت برای تهیه انواع فرآورده سلولی و پلاسمایی علاوه بر محدودیت در منابع جایگزین، محققان طب انتقال خون را بر آن داشته تا با دستورالعمل‌ها و استانداردهایی در زمینه استفاده صحیح و مناسب از خون و فرآورده‌های خونی، برای حفظ هر چه بیشتر منابع خون بکوشند(۳). بر اساس گزارش صلیب سرخ آمریکا، روزانه ۳۸۰۰۰ واحد گلبول قرمز فشرده به بیماران تزریق شده و هر سال بیش از سه و نیم میلیون نفر تحت انتقال خون قرار می‌گیرند(۴). تزریق نابه‌جا و غیر ضروری سبب کاهش ذخیره بانک خون، افزایش هزینه تهیه خون، توزیع نامناسب فرآورده‌های خونی و بالا رفتن حجم کاری سرویس‌های انتقال خون گشته است(۵). در بسیاری از بیمارستان‌ها، میزان درخواست خون و فرآورده‌های خونی توسط بخش‌ها بسیار بیشتر از تزریق آن‌ها بوده و این عدم تزریق، زیان مالی و معنوی قابل توجهی را موجب می‌گردد(۶). هزینه‌های فرآوری هر کیسه خون ۱۵۰ هزار تومان برآورد شده است که این رقم برای گروه‌های خونی نادر به ۵ میلیون تومان می‌رسد. البته هزینه‌های دیگر شامل کراس‌مچ، نقل و انتقال، نگهداری و هم‌چنین آزمون‌های غربالگری باید بر مبلغ فوق اضافه گردد(۷). بنابراین، بررسی منظم و دوره‌ای میزان مصرف خون و فرآورده‌های خونی برای بیمارستان‌ها، طب انتقال خون و متخصصین آزمایشگاهی بسیار مهم است چرا که از این طریق، میزان عرضه و تقاضای فرآورده‌های خونی، تعیین شده و دلایل تغییر روند آن‌ها شناسایی می‌گردند(۸، ۱). یک راهبرد بسیار مفید در کاهش تزریق خون آلوژنیک، مدیریت خون بیمار(Patient Blood Management) می‌باشد که عنصر اصلی مورد نیاز در به کارگیری این راهبرد، در دست داشتن شواهد لازم از میزان درخواست و مصرف خون است(۹).

هر چند مطالعه مشابهی در سال ۱۳۹۲ انجام گرفته است اما آن مطالعه میزان مصرف خون را در مدت زمان بسیار کمتری بررسی کرده است(۱۰). مطالعه‌های پیوسته و گذشته‌نگری هم در دیگر نقاط دنیا مانند کره جنوبی، استرالیا، کانادا و آمریکا انجام گرفته است(۱۱، ۴، ۲).

نسبت کراس‌مچ به تزریق خون(C/T)، یکی از شاخص‌های مهم جهت بررسی کارآیی سیستم مصرف خون می‌باشد که اولین بار توسط بورال و همکاران در سال ۱۹۷۵ پیشنهاد شد. عدد "یک" نمایانگر مصرف همه خون‌های کراس‌مچ شده است با این حال در مدیریت انتقال خون، تا نسبت ۲/۵ مطلوب تلقی می‌گردد(۷). در این مطالعه، میزان مصرف گلبول قرمز فشرده (Packed cell) و فرآورده‌های خونی شامل پلاسمای تازه منجمد (Fresh Frozen Plasma:FFP)، رسوب کرایو (Cryopercipitate:CP) و پلاکت در بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) بیرجند در بازه زمانی شهریور ماه ۱۳۹۴ تا شهریور ماه ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته و شاخص C/T برای هر بخش محاسبه گردید. نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند آگاهی بیشتری را نسبت به روند مناسب‌تر درخواست و مصرف خون و فرآورده‌های خونی به دست داده و در طراحی برنامه‌ای جهت مدیریت بهتر عرضه و تقاضای واحدهای خونی به کار رود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی- مقطعی گذشته‌نگر، کلیه فرم‌های درخواست خون ارجاع شده از بخش‌های مختلف بیمارستان حضرت ولی عصر(عج) بیرجند و نیز فرم‌های ارسالی از بانک خون طی شهریور ماه ۱۳۹۴ تا شهریور ماه ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفت. فرم‌ها استاندارد و مورد تایید سازمان انتقال خون ایران بودند. بخش‌های بیمارستانی مورد بررسی در این مطالعه عبارت بودند از: عفونی، ENT، زنان و زایشگاه، اورژانس، داخلی، اعصاب، NICU، PICU، اطفال، ICU، ICU قلب باز و CCU. داده‌های استخراج شده

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-12-07]

جهت سهولت ارزیابی در جداول طراحی شده جدید ثبت و شاخص C/T و میزان مصرف خون و فرآورده‌ها محاسبه گردید. نسبت C/T بیش از ۲/۵ نشان‌دهنده تعداد بیشتر از حد نیاز واحدهای گلبول قرمز فشرده درخواست شده جهت انجام کراس‌مچ می‌باشد.

در این مطالعه برای مقایسه میزان مصرف فرآورده‌ها در بخش‌های مختلف از نرم افزار SPSS ۱۶ و آزمون کای اسکوئر استفاده شد.

یافته‌ها

میزان کراس مچ، انتقال گلبول قرمز فشرده و نسبت C/T :

در مدت زمان مورد بررسی، در مجموع ۳۲۰۰ واحد گلبول قرمز فشرده به بیماران تزریق شده بود که از این میزان، به عنوان مثال، ۱۶/۲۸٪ در بخش جراحی قلب، ۶/۳۸٪ در بخش اعصاب و ۱۲/۶٪ در بخش داخلی مصرف گردید. نسبت C/T در مجموع برابر با ۱/۳۵ به دست آمد(جدول ۱). به عنوان مثال، نسبت C/T در بخش جراحی قلب، ۲/۱۳ و در بخش های اعصاب و داخلی به طور مشابه ۱/۰۷ بود.

میزان مصرف فرآورده‌های خونی:

در همین دوره زمانی، ۲۷۷۰ واحد پلاکت، ۳۲۷ واحد کرایو و ۱۸۷۶ واحد FFP به بیماران تزریق گردید(جدول ۲). بر این اساس، در مجموع ۴۹۷۴ واحد فرآورده خونی مصرف شده بود که از این تعداد ۳۷/۷٪ به FFP، ۶/۶٪ به کرایو و ۵۵/۷٪ به پلاکت تعلق داشت. در کل ۸۱۷۳ واحد گلبول قرمز فشرده و فرآورده‌های خونی به بیماران تزریق شده بود که به عنوان مثال، ۱۴/۲۵٪ در بخش جراحی قلب، ۵/۸۳٪ در بخش اعصاب و ۱۲/۹۵٪ در بخش داخلی مصرف گردید(جدول ۳).

جدول ۱: تعداد واحدهای کراس‌مچ شده و میزان مصرف گلبول قرمز فشرده بر اساس بخش‌های بیمارستانی. نسبت C/T برای هر یک از بخش‌ها آورده شده است.

	عفونی	ENT	زنان	اورژانس	داخلی	اعصاب	NICU	PICU	اطفال	ICU	جراحی قلب	CCU	مجموع
کراس مچ شده	۷۴ (۱/۷)	۱۴ (۰/۳۱)	۷۱۰ (۱۶/۰۵)	۹۳۱ (۲۱/۰۵)	۴۳۴ (۹/۸۱)	۲۱۹ (۴/۹۵)	۱۲۶ (۲/۸۴)	۹۲ (۲/۱)	۱۰۹ (۲/۴۶)	۳۵۱ (۷/۹۳)	۱۱۱۴ (۲۵/۲)	۲۴۸ (۵/۶)	۴۴۲۲ (۱۰۰)
تزریق شده	۵۸ (۱/۸۱)	۹ (۰/۲۸)	۴۹۵ (۱۵/۴۶)	۸۰۱ (۲۵/۰۳)	۴۰۳ (۱۲/۶)	۲۰۴ (۶/۳۸)	۱۰۴ (۳/۲۵)	۷۸ (۲/۴۳)	۷۰ (۲/۱۸)	۲۸۸ (۹/۰۲)	۵۲۱ (۱۶/۲۸)	۱۶۹ (۵/۲۸)	۳۲۰۰ (۱۰۰)
C/T	۱/۲۷	۱/۵۵	۱/۴۳	۱/۱۶	۱/۰۷	۱/۰۷	۱/۲۱	۱/۱۷	۱/۵۵	۱/۲۱	۲/۱۳	۱/۴۶	۱/۳۵

جدول ۲: میزان مصرف فرآورده‌های پلاسمایی و پلاکت بر اساس بخش‌های بیمارستانی

	عفونی	ENT	زنان	اورژانس	داخلی	اعصاب	NICU	PICU	اطفال	ICU	جراحی قلب	CCU	مجموع
FFP	۶۱	۸	۲۷۵	۳۲۶	۲۳۵	۸۸	۷۳	۵۹	۲۶	۴۳۱	۲۱۴	۸۰	۱۸۷۶ (۳۷/۷۰)
کرایو	۸	۰	۸	۱۵۹	۶۲	۱۵	۰	۰	۰	۵۲	۱۰	۱۳	۳۲۷ (۶/۶)
پلاکت	۶۸	۰	۴۴۱	۴۴۲	۳۵۶	۱۷۰	۴۶	۴۹	۲۳۹	۴۵۷	۴۲۰	۸۲	۲۷۷۰ (۵۵/۷۰)
مجموع (درصد)	۱۳۸ (۲/۷۷)	۸ (۰/۱۶)	۷۲۴ (۱۴/۵۵)	۹۲۷ (۱۸/۶۴)	۶۵۳ (۱۳/۱۲)	۲۷۳ (۵/۴۸)	۱۱۹ (۲/۴)	۱۰۸ (۲/۱۸)	۲۶۵ (۵/۳۴)	۹۴۰ (۱۸/۹)	۶۴۴ (۱۲/۹۵)	۱۷۵ (۳/۵۱)	۴۹۷۴ (۱۰۰)

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-12-07]

جدول ۳: مجموع فرآورده‌های مصرف شده بر اساس بخش‌های بیمارستانی

	عفونی	ENT	زنان	اورژانس	داخلی	اعصاب	NICU	PICU	اطفال	ICU	جراحی قلب	CCU	مجموع
مجموع فرآورده‌های مصرف شده (درصد)	۱۹۵ (۲/۳۸)	۱۷ (۰/۲)	۱۲۱۹ (۱۴/۹۱)	۱۷۲۸ (۲۱/۱۴)	۱۰۵۶ (۱۲/۹۵)	۴۷۷ (۵/۸۳)	۲۲۳ (۲/۷۲)	۱۸۶ (۲/۳)	۳۳۵ (۴/۱)	۱۲۲۸ (۱۵/۰۲)	۱۱۶۵ (۱۴/۲۵)	۳۴۴ (۴/۲)	۸۱۷۳ (۱۰۰)

با استفاده از آزمایش آماری کای‌اسکوئر مشخص شد که خون فشرده در بخش‌های CCU ، ENT ، PICU ، NICU ، اعصاب، اورژانس، جراحی قلب، داخلی و زنان بیشترین مصرف را داشت در حالی که بخش‌های ICU ، اطفال و عفونی بیشترین مقدار فرآورده پلاکتی را مورد مصرف قرار داده بودند($p< ۰/۰۰۱$). در مورد میزان مصرف فرآورده‌های پلاسمایی تفاوت معناداری مشاهده نشد.

بحث

در مطالعه حاضر، در بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) بیرجند، ۳۲۰۰ واحد گلبول قرمز فشرده به بیماران تزریق شده بود و نسبت C/T در هر یک از بخش‌ها کمتر از ۲/۵ و نسبت C/T کل برابر با ۱/۳۵ به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن الگوی تقاضا و مصرف در این بیمارستان است. هم‌چنین، در بازه زمانی مورد مطالعه، در مجموع ۱۸۷۶ واحد FFP ، ۳۲۷ واحد کرایو و ۲۷۷۰ واحد پلاکت به بیماران تزریق گردید.

اهمیت تزریق خون برای بقای بیماران نیازمند بر همگان آشکار است به طوری که، بدون انجام این فرآیند، هزاران عمل جراحی قابل انجام نخواهند بود(۱۲). با این حال، تفاوت‌های بارزی در الگوی بالینی درخواست و مصرف وجود دارد که نشان‌دهنده مصرف نامناسب بسیاری از واحدهای خونی و فرآورده‌های آنهاست(۶، ۵).

مطالعه‌های بسیاری در طول سالیان گذشته نشان داده‌اند که میزان درخواست خون بیش از نیاز بوده و همین امر زیان‌های مادی و معنوی بسیاری را موجب گشته است(۱۵-۱۳، ۷-۴). به همین خاطر، بانک‌های خون باید در مسیر تهیه محصولات خونی باکیفیت بالا و کمترین میزان اتلاف، گام بردارند. تحقق این موضوع نیازمند مدیریت صحیح بر روند تهیه و تزریق خون و فرآورده‌های آن می‌باشد و لازمه اعمال این مدیریت صحیح، آگاهی داشتن از وضع انتقال خون در واحد مربوطه از طریق انجام مستمر مطالعه‌ها برای پایش این روند است(۱۱، ۱۰، ۴، ۲).

یافته‌های این مطالعه بهبود نسبی فرآیند انتقال خون را در مقایسه با مطالعه عنانی سراب و همکاران در بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) در سال ۱۳۹۲ که این نسبت را برابر با ۱/۵ به دست آوردند، نشان می‌دهد(۱۰). ضمن این که، نسبت C/T در برخی از بخش‌های بیمارستانی بهبود قابل توجهی را نشان داد. به عنوان مثال، در مطالعه ذکر شده در سال ۱۳۹۲ این نسبت در بخش زنان ۵/۳ بود در حالی که در مطالعه حاضر به ۱/۴۳ کاهش یافت. از مزایای این مطالعه در مقایسه با مطالعه عنانی سراب و همکاران، بررسی میزان مصرف سایر فرآورده‌ها شامل FFP، کرایو و پلاکت علاوه بر گلبول قرمز فشرده می‌باشد که در بازه زمانی طولانی‌تری در مقایسه با مطالعه چهار ماهه ایشان انجام گرفت.

از دلایل مطلوب بودن وضعیت درخواست و مصرف خون در این مطالعه می‌توان به برگزاری منظم جلسات کمیته انتقال خون بیمارستانی، تعامل بیشتر بانک خون بیمارستان با پایگاه انتقال خون استان خراسان جنوبی، استقرار سیستم هموویژیلانس در بیمارستان، برگزاری کارگاه‌های آموزشی هموویژیلانس برای پرستاران و نیز آموزش مداوم کارکنان بانک خون اشاره کرد.

در مطالعه اخوان سپهی و همکاران در سال ۱۳۸۸، میزان درخواست خون و فرآورده‌های خونی و مصرف آن‌ها در بیمارستان‌های شهرستان قم مورد بررسی قرار

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-12-07]

گرفت. در این مطالعه، نسبت C/T برابر با ۱/۱۹گزارش شد. در مورد میزان مصرف نیز، بخش اورژانس بیشترین و بخش ICU کمترین درخواست خون را داشتند. گلبول قرمز فشرده نیز همانند مطالعه ما بیشترین فرآورده مصرفی در این مطالعه عنوان گردید(۵).

در مطالعه سه ماهه علاءالدوله‌ای و همکاران که در سال ۱۳۸۷ در بیمارستان یحیی‌نژاد بابل انجام گرفت، شاخص C/T برابر با ۲/۰۱گزارش گردید که علی‌رغم مطلوب بودن وضعیت انتقال خون، بیمارستان حضرت ولیعصر (عج) بیرجند شرایط بهتری را نشان می‌دهد(۱۶). ضمن این که، مطالعه حاضر در بازه زمانی طولانی‌تری(یک سال) انجام گرفته است. در مقابل، گزارش‌هایی نیز از الگوی نامناسب مصرف در برخی از مراکز درمانی کشور مانند بیمارستان جهرم، بیمارستان رازی رشت، بیمارستان امام رضا(ع) مشهد و بخش‌های جراحی بیمارستان فیروزگر وجود دارد(۲۰-۱۷).

به کارگیری روش‌های مناسب می‌تواند روند کاهش درخواست و مصرف خون را موجب گردد. در این راستا، الینگسون و همکاران کاهش این روند را در آمریکا از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۵ نشان دادند(۲۱).

در مطالعه حاضر، خون فشرده، پلاکت، FFP و کرایو به ترتیب بیشترین موارد مصرف را به خود اختصاص دادند در حالی که در بیمارستان امام رضا(ع) مشهد در سال ۱۳۸۲ و نیز در مراکز درمانی استان سمنان در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۲، همانند بیمارستان‌های آموزشی زاهدان، میزان مصرف FFP بیش از پلاکت بود(۲۳، ۲۲، ۱۹). در مطالعه بزرگی که در سال ۲۰۱۳ در ۱۱۴۷ مرکز درمانی در آمریکا انجام گرفت و نیز در مطالعه انجام شده در بیمارستان جان هاپکینز، میزان مصرف FFP بیش از پلاکت گزارش گردید(۲۴، ۸). مصرف کمتر پلاکت در مطالعه حاضر را شاید بتوان با عدم آشنایی کامل کارکنان درمانی با کاربرد فرآورده‌های خونی(به عنوان مثال: تزریق پلاکت برای مهار خونریزی‌های ناشی از کمبود فاکتورهای انعقادی) توجیه نمود. به همین دلیل، ارایه اطلاعات مربوطه با روش‌هایی از قبیل برگزاری کارگاه‌های آموزشی و تهیه پمفلت می‌تواند مثمر ثمر واقع شود.

یکی از مشکلات انجام این مطالعه، ناقص بودن فرم‌های درخواست خون از نظر اطلاعاتی مانند نام پزشک، تشخیص بیماری و بخش بستری بیمار بود. هم چنین میزان درخواست رزرو خون به دلیل عدم آگاهی پرسنل ثبت نگردیده بود که رعایت این موارد می‌توانست در بررسی فرایند انتقال خون کمک‌کننده باشد. این موارد بعد از انجام این مطالعه به پرسنل بانک خون آموزش داده و دفاتر جدیدی برای ثبت چنین مواردی در نظر گرفته شد. هم چنین، به منظور بهینه‌سازی هر چه بیشتر این فرآیند، آموزش پرستاران در بخش‌های مختلف و ارایه جدول حداکثر خون درخواستی برای اعمال جراحی به پزشکان می‌تواند به حفظ بیشتر سلامت فرآورده، کاهش میزان تقاضا و بهبود شاخص‌ها منجر شود. توسعه سیستم مراقبت از خون(هموویژیلانس) برای کاهش میزان درخواست‌های غیر ضروری، کمبود خون در بانک خون بیمارستان‌ها، پیشگیری از فشار کاری فزاینده پرسنل بانک خون و اتلاف خون ضروری است. در این راستا، بایستی به فعال‌سازی هر چه بیشتر کمیته انتقال خون بیمارستان جهت ایجاد یک سیستم نظارتی دقیق و مدیریت ارتباط بین بانک خون و بخش‌های بیمارستانی توجه ویژه‌ای مبذول داشت. به علاوه انجام مستمر چنین مطالعه‌هایی برای پایش روند مصرف خون و فرآورده‌ها ضروری بوده و با انجام مطالعه‌های بعدی می‌توان تاثیر نتایج حاصل از مطالعه‌های قبلی را در بهبود این فرآیند مورد بررسی قرار داد. لذا یک بار بررسی آن هم در یک بازه زمانی کوتاه نمی‌تواند راهنمای خوبی برای ارایه راه‌کارهای مناسب جهت مصرف بهینه خون و فرآورده‌های آن باشد.

نتیجه‌گیری

الگوی تقاضا و مصرف خون در بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) بیرجند در مقایسه با مطالعه عنانی سراب و همکاران بهبود پیدا کرده است(۱۰). در مجموع، میزان مصرف خون و فرآورده‌های خونی در بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) شهر بیرجند از وضعیت مطلوبی برخوردار می‌باشد. با این وجود، بایستی در جهت ارتقای بیشتر کیفیت و رفع نواقص موجود تلاش و برنامه‌ریزی نمود.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-12-07]

تشکر و قدردانی

این مقاله از طرح تحقیقاتی دانشجویی مصوب با کد ۴۴۴۳ دانشگاه علوم پزشکی بیرجند استخراج گردید و دارای کد اخلاق با شماره IR.BUMS.REC.1396.314 می‌باشد. از کارکنان محترم بانک خون بیمارستان حضرت ولیعصر(عج) بیرجند که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References:

1- Gaur DS, Negi G, Chauhan N, Kusum A, Khan S, Pathak VP. Utilization of blood and components in a tertiary care hospital. Indian J Hematol Blood Transfus 2009; 25(3): 91-5.
2- Kim V, Kim H, Lee K, Chang S, Hur M, Kang J, *et al*. Variation in the numbers of red blood cell units transfused at different medical institution types from 2006 to 2010 in Korea. Ann Lab Med 2013; 33(5): 331-42.
3- James R, Brown S, Parapia L, Williams A. The impact of a 10-year audit cycle on blood usage in a district general hospital. Transfus Med 2001; 11(5): 371-5.
4- Ansari S, Szallasi A. Blood management by transfusion triggers: when less is more. Blood Transfus 2012; 10(1): 28-33.
5- Akhavan Sepahi M, Hejazi S, Koopai A, Belbasi A. Evaluation of blood utilization in teaching hospitals affiliated to Qom University. Iran J Epidemiol 2012; 8(1): 71-81. [Article in Farsi]
6- Gharahbaghian A, Hatami H, Emami H, Bardeh M, Karimi G. Evaluation of blood utilization in Rasht. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2010; 7(2): 101-8. [Article in Farsi]
7- Gharahbaghian A, Jalilzadeh Km, Honarkaran N, Davoodi F. Estimsation and comparison of the production cost of blood and blood products in 28 IBTO centers in 1381(2002). Sci J Iran Blood Transfus Organ 2005; 1(2): 61-70. [Article in Farsi]
8- Whitaker B, Rajbhandary S, Kleinman S, Harris A, Kamani N. Trends in United States blood collection and transfusion: results from the 2013 AABB Blood Collection, Utilization, and Patient Blood Management Survey. Transfusion 2016; 56(9): 2173-83.
9- Verdecchia NM, Wisniewski MK, Waters JH, Triulzi DJ, Alarcon LH, Yazer MH. Changes in blood product utilization in a seven-hospital system after the implementation of a patient blood management program: A 9-year follow-up. Hematology 2016; 21(8): 490-9.
10- Anani Gh, Asadi Fm, Mesbahzadeh B. Study of blood utilisation in Vali-e asr educational hospital in Birjand, Iran. J Birjand Univ Med Sci 2015; 22(2): 176-81. [Article in Farsi]
11- Chung KW, Basavaraju SV, Mu Y, van Santen KL, Haass KA, Henry R, *et al*. Declining blood collection and utilization in the United States. Transfusion 2016; 56(9): 2184-92.
12- Khoshrang H, Madani Ah, Roshan Za, Ramezanzadeh M. Survey on blood ordering and utilisation patterns in elective urological surgery. Blood Transfus 2013; 11(1): 123-7.
13- Varney S, Guest J. The annual cost of blood transfusions in the UK. Transfu Med 2003; 13(4): 205-18.
14- Seshadri R, Odell W, Roxby D, Morley A. Effective use of blood in elective surgical procedures. Med J Aust 1979; 2(11): 575-8.
15- Baraka A, Juma T, Asfar S, Al-Sayer H. Conserving blood in preparation for elective surgery. J R Soc Med 1991; 84(10): 600-1.
16- Alaoddolei H, Kashizadeh M, Sadighian F. The study of blood utilization at Yahya-nedjad Hospital in Babol. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2008; 5(2): 133-7. [Article in Farsi]
17- Dashab M, Solhjou K, Erfanian S. Comparing the demand for blood in hospitals of Jahrom and standard blood transfusion indices. J Jahrom Univ Med Sci 2014; 12(1): 65-71. [Article in Farsi]
18- Khoshrang H, Madani AH, Roshan ZA, RamezanzadehMS. Survey on blood ordering and utilisation patterns in elective urological surgery. Blood Transfus 2013; 11(1): 123-7.
19- Keramati M, Tafazzoli M. The usage of blood and its products in Imam Reza Hospital in 2003. Med J Mashhad Univ Med Sci 2006; 49(91): 199-208. [Article in Farsi]
20- Khalili Aalam K, Zare Mirzaie A, Jalilvand A. Maximum surgical blood ordering schedule (MSBOS) in elective surgery cases: An original study in Firoozgar Hospital. Razi J Med Sci 2005; 11(44): 939-44. [Article in Farsi]
21- Ellingson KD, Sapiano MR, Haass KA, Savinkina AA, Baker ML, Chung KW, *et al*. Continued decline in blood collection and transfusion in the United States–2015. Transfusion 2017; 57(S2): 1588-98.
22- Blood and Blood Product Utilization and Causes of Wastage in Semnan Hospitals. Med J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26(137): 247-8. [Article in Farsi]
23- Karami S, Pourkhosravi N, Sanei Me, Khosravi S. Consumptiontrend of blood and blood components in Zahedan teaching hospitals. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2009; 5(4): 257-66. [Article in Farsi]
24- Frank SM, Savage WJ, Rothschild JA, Rivers RJ, Ness PM, Paul SL, *et al*. Variability in blood and blood component utilization as assessed by an anesthesia information management system. Anesthesiology 2012; 117(1): 99-106.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-12-07]

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2018; 15(1): 21-27

Original Article

The use of blood and blood products in Vali-e Asr Educational Hospital (Birjand, Iran)

Najafzadeh M.[1], Zardast M.[2], Assari F.[3], Anani Sarab Gh.R.[4], Sajjadi S.M.[5]

[1]*Student Research Committee, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[2]*School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[3]*Vali-e-Asr Educational Hospital, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[4]*Hepatitis Research Center, School of Paramedical Science, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[5]*Cellular & Molecular Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*

Abstract

Background and Objectives

Unnecessary transfusions and excessive use of blood and blood products are some of the most common problems in hospitals, causing much material and spiritual damage. Therefore, continuous monitoring of blood use is of great importance. In this study, the use of blood and blood products in Vali-e-Asr Hospital in Birjand was evaluated over a one-year period.

Materials and Methods

In this descriptive study, all forms of blood transfusion from different wards of the Vali-e-Asr Educational Hospital from Shahrivar 1394 through Shahrivar 1395 (According to Iranian Calendar) were reviewed. Using extracted data, the use of blood and blood products as well as the cross-match transfusion ratio (C/T) was calculated. The data were analyzed by K2 test & SPSS 16.

Results

During the study, a total of 8173units of blood and blood products were transfused to patients. The overall C/T ratio was 1.35. C/T ratio in the heart surgery ward was 2.13% while it was 1.07% in the neurology and internal wards. In regard to packed cell utilization, the emergency and ENT wards had the highest (801 units) and the lowest (9 units) rates, respectively. In terms of the types of transfused blood and blood products, 3200 units of packed cell, 2770 units of platelet, 1876 units of FFP, and 327 units of cryoprecipitate were transfused.

Conclusions

The results showed that the pattern of blood use in BirjandVali-e-Asr Hospital abides by the standards. However, the quality of blood management must be improved and the existing errors reduced.

Key words: Blood Transfusion, Blood Cells, Hospitals

Received: 9 Oct 2017
Accepted: 20 Jan 2018

Correspondence: Sajjadi S.M., PhD of Laboratory hematology and transfusion medicine. Cellular & Molecular Research Center, Birjand University of Medical Sciences.
Postal Code: 9717853577 , Birjand, Iran. Tel: (+9856) 32381258; Fax: (+9856) 32381609
E-mail: *sms_hem_ibto@yahoo.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-12-07]