خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۱۳ شماره ۳ پاییز ۹۵ (۱۷۵-۱۷۰)

مقاله پژوهشی

میزان درخواست و تزریق خون در بخش زنان وزایمان

تهمینه سادات الداغی[۱]، مهرداد کارگری[۲]، آزیتا چگینی[۳]، سیامک کارگر[۴]

چکیده

سابقه و هدف

منابع خون تنها انسان‌ها هستند. چگونگی درخواست خون دارای اهمیت به سزایی است تا علاوه بر نجات جان انسان، با درخواست غیر ضروری، زندگی بیماران دیگر به مخاطره نیفتد. هدف این پژوهش، بررسی روند درخواست و تزریق خون در بخش زنان و زایمان بود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی- مقطعی بوده و تمامی بیماران مراجعه‌کننده به بخش زنان و زایمان بیمارستان شریعتی از فروردین ۱۳۹۲ تا آخر شهریور ۱۳۹۳ (۱۰۹۷ بیمار با ۱۱۰۸ نوع عمل جراحی)، چگونگی درخواست و تزریق خون در آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت و سپس یافته‌ها توسط آزمون فرض با استفاده از SPSS ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرارگرفتند.

یافته‌ها

بیشتر مراجعه‌کنندگان به بخش زنان و زایمان در رنج سنی ۲۶ تا ۴۰ سال(۵۰/۹۵٪) و ۴۱ تا ۶۰ سال(۳۴/۹۹٪) قرار داشتند. از میان درخواست‌های خون برای ۱۱۰۸ عمل جراحی، ۹۷۴۷ واحد خون کراس مچ و از این تعداد فقط ۱۳۸۹ (۱۴/۲۵٪) واحد تزریق شده بود. در سزارین از ۱۷۸۰ واحد تنها ۲۵۰(۱۴٪) واحد گلبول قرمز فشرده مصرف شده بودند. نظر به این که گروه خون O منفی دهنده عمومی بوده و برای مواقع اورژانس و بحرانی نگهداری می‌شود، اما از ۴۳۰ واحد خون O منفی کراس‌مچ شده برای ۴۲ بیمار، تنها از(۱۲٪) ۵۲ واحد آن استفاده و ۸۸٪ آن مورد مصرف قرار نگرفته بود.

نتیجه گیری

تفاوت زیاد میان تعداد کراس‌مچ و تزریق خون در این پژوهش نشان داد که اکثر خون‌های ذخیره شده برای بیماران، مورد استفاده قرار نگرفته است.

کلمات کلیدی: خون، انتقال، بخش زنان و زایمان بیمارستان

تاریخ دریافت : ۹۴/۹/ ۳
تاریخ پذیرش : ۹۵/۴/۱۹

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع ـ دانشکده مهندسی صنایع و سیستم دانشگاه تربیت مدرس ـ تهران ـ ایران
۲- مؤلف مسئول: دکترای مهندسی صنایع ـ استادیار دانشکده صنایع و سیستم دانشگاه تربیت مدرس ـ تهران ـ ایران ـ صندوق پستی: ۱۱۱-۱۴۱۱۵
۳- متخصص بیهوشی ـ استادیار مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران
۴- دکترای فناوری اطلاعات ـ مشاور فناوری اطلاعات بیمارستان شریعتی ـ تهران ـ ایران

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-04]

مقدمه

خونریزی ناشی از عوارض بارداری، یک علت مرگ و میر و از کارافتادگی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه است(۱). هر ساله بیشتر از ۵۲۸۰۰۰ زن در سرتاسر دنیا از عوارض حاملگی می‌میرند و بالای ۸۰٪ این مرگ‌ها به دلیل ۵ عارضه بزرگ خونریزی، عفونت خون، اکلامپسی، پارگی رحم به دنبال زایمان طولانی و عوارض سقط است(۲). خونریزی در طی دردهای زایمانی، زایمان و مرحله پس از زایمان علت حدود یک سوم تمامی مرگ‌های مامایی در افریقا(۳۴٪) و آسیا(۳۱٪) است(۳).

علی‌رغم پیشرفت‌هایی که در تشخیص، پیشگیری و درمان بیماری‌ها به وجود آمده، از دست دادن خون طی حاملگی و زایمان هنوز یک خطر جدی باقی مانده است. اگر چه این بیماران اکثراً جوان بوده و بیماری قلبی- عروقی و ریوی ندارند ولی از دست دادن خون در آن‌ها ممکن است همراه با مکانیسم‌های جبرانی، هیپوولمی، شوک و خطراتی برای مادر و جنین باشد(۵، ۴). با تزریق به موقع خون و فرآورده‌های آن می‌توان جان این بیماران را نجات داد به گونه‌ای که هر ساله در سراسر جهان با استفاده از انواع فرآورده‌های خونی، می‌توان از خطر مرگ در ۱۵۰۰۰ حاملگی جلوگیری کرد(۶). نظر به آن که منابع خون تنها انسان‌ها بوده و این بافت حیاتی دارای گروه‌های خونی متفاوت و گاه کمیاب است، چگونگی درخواست آن نیز دارای اهمیت به سزایی است و نیاز به مدیریت مناسبی دارد که در صورت عدم رعایت، سبب بروز مشکلات عدیده مانند تأخیر و یا لغو برخی از اعمال جراحی می‌گردد(۷). از طرف دیگر، مصرف خون سالانه در حال افزایش است به گونه‌ای که در ایران هر سه ثانیه به فرآورده‌های خونی نیاز است(۸). در این راستا میزان درخواست و مصرف خون در یکی از بیمارستان‌های شهر تهران، در بخش زنان زایمان مورد بررسی قرارگرفت.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی ـ مقطعی بود و بر پایه بررسی میزان درخواست و مصرف خون در بخش زنان زایمان طراحی گردید. داده‌های مورد نیاز این پژوهش از سیستم اطلاعات بیمارستان جمع‌آوری گردیده و در آن متغیرهایی همانند: سن بیمار، نام عمل جراحی، فرآورده خونی و پزشک معالج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

به منظور تحلیل، عمل‌های جراحی بر مبنای کتاب کالیفرنیا کدبندی گردید که مطابق دسته‌بندی موجود در این کتاب، عمل‌های صورت گرفته در بخش زنان در ۴۳ گروه کلی گنجانده شده و برای کدبندی پزشکان، از درجه علمی پزشک به عنوان ملاک کدبندی استفاده شده است(۹). اطلاعات تمامی بیماران مراجعه‌کننده به بخش زنان و زایمان از فروردین ۱۳۹۲ تا آخر شهریور ۱۳۹۳، با استفاده از آزمون فرض و SPSS ۲۲، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

در بخش زنان از فروردین ۱۳۹۲ تا آخر شهریور ۱۳۹۳، میزان واحد درخواست خون در ۱۰۹۷ بیمار با ۱۱۰۸ عمل جراحی بررسی شد. طبق نتایج استخراج شده از سیستم اطلاعاتی بیمارستان، در طی مدت پژوهش میزان ۹۷۴۷ واحد گلبول قرمز متراکم، ۱۵۴۸ واحد پلاسمای تازه منجمد و ۱۲۴۰ واحد پلاکت درخواست شده بود.

بیشترین تعداد مراجعه‌کنندگان به این بخش، در رنج سنی ۲۶ تا ۴۰ سال(۵۰/۹۵٪) و ۴۱ تا ۶۰ سال(۳۴/۹۹٪) قرار داشتند(جدول ۱).

جدول ۱: چگونگی توزیع سنی بیماران مراجعه‌کننده به بخش زنان و زایمان

گروه سنی	فراوانی(درصد)
[۰-۱۴]	۳ (۰/۲۷)
[۱۵-۲۵]	۱۱۰ (۹/۹۲)
[۲۶-۴۰]	۵۶۵ (۵۰/۹۵)
[۴۱-۶۰]	۳۸۸ (۳۴/۹۹)
[۶۱-۸۰]	۴۱ (۳/۶۹)
۸۱ به بالا	۲ (۰/۱۸)

طبق بررسی‌های صورت گرفته، ۵۷۲ عمل توسط پزشکان با رتبه علمی استاد صورت پذیرفته بود(جدول ۲).

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-04]

جدول ۲: فراوانی انجام عمل توسط هر گروه پزشک

گروه پزشک	فراوانی(درصد)
استاد	۵۷۲ (۵۹/۳۹)
دانشیار	۱۹۰ (۱۹/۷۳)
استادیار	۲۰۱ (۲۰/۸۸)
دستیار	۱۴۵ (۱۳)

جدول ۳: شایع‌ترین عمل‌های جراحی و میزان فراوانی آن‌ها

نوع عمل جراحی	فراوانی(درصد)
هیسترکتومی(برداشتن کامل جسم و گردن رحم)	۳۰۵ (۳۴/۲۷)
سزارین	۲۰۲ (۲۲/۷۰)
میومکتومی منفرد یا متعدد برداشت تومور فیبروئید رحم از راه شکم	۱۸۷ (۲۱/۰۱)
سقط قانونی به کمک دیلاتاسیون و کورتاژ	۱۰۰ (۱۱/۲۴)
دیلاتاسیون و کورتاژ تشخیصی و یا درمانی	۴۸ (۵/۳۹)
هیسترکتومی و (اووفورکتومی) برداشتن تخمدان	۴۸ (۵/۳۹)

۶۸ نوع عمل جراحی طی این مدت انجام شده، که از این تعداد، حدود یک پنجم آن‌ها وفور بسیار کمی داشتند (جدول ۳).

از میان درخواست‌های خون برای ۱۱۰۸ عمل جراحی، ۹۷۴۷ واحد خون کراس‌مچ و از این تعداد فقط ۱۳۸۹(۱۴/۲۵٪) واحد تزریق شده بود(جدول ۴).

در ادامه متوسط میزان رزرو، تزریق و p-value به تفکیک پرمصرف‌ترین عمل و گروه خونی محاسبه شد.

از میان عمل‌های صورت گرفته برای ۱۰۹۷ بیمار، عمل‌های صورت گرفته برای ۸۱/۱۳٪ آن‌ها در زمره پرمصرف‌ترین عمل‌ها قرار داشت(جداول ۵ و ۶).

جدول ۴: مصرف خون به تفکیک هر فرآورده خونی

	رزرو	تزریق(درصد)
گلبول قرمز متراکم	۹۷۴۷	۱۳۸۹ (۱۴/۲۵)
پلاکت	۱۲۴۰	۱۲۴۰ (۱۰۰)
پلاسما	۱۵۴۸	۱۵۴۸ (۱۰۰)

جدول ۵: بررسی توزیع فراوانی میزان خون‌های کراس‌مچ تزریق شده بر اساس پر مصرف‌ترین نوع عمل جراحی

نوع عمل جراحی	تعداد بیمار	میزان کراس‌مچ	میزان تزریق	متوسط کراس‌مچ	متوسط تزریق	p- value	تزریق ـ کراس‌مچ (درصد مازاد)
هیسترکتومی	۳۰۵	۳۳۷۹	۵۰۱	۱۰/۵۷۴۷۵	۱/۵۴۸۱۷	< ۰/۰۰۱	۲۸۷۸ (۸۵/۱۷)
دیلاتاسیون و کورتاژ	۴۸	۳۵۳	۴۸	۷/۳۵۴۱۷	۱/۰۰۰۰	< ۰/۰۰۱	۳۰۵ (۸۶/۴۰)
سقط	۱۰۰	۶۵۷	۷۳	۶/۵۷۰۰۰	۰/۷۳۰۰۰	< ۰/۰۰۱	۵۸۴ (۸۸/۸۸)
هیسترکتومی و اووفورکتومی	۴۸	۴۶۴	۸۰	۷/۰۴۳۴۸	۰/۸۰۴۳۵	< ۰/۰۰۱	۳۸۴ (۸۲/۷۶)
سزارین	۲۰۲	۱۷۸۰	۲۵۰	۸/۵۲۰۰۰	۱/۱۰۵۰۰	< ۰/۰۰۱	۱۵۳۰ (۸۵/۹۵)
میومکتومی	۱۸۷	۱۸۳۶	۳۰۷	۹/۳۶۵۵۹	۱/۵۳۷۶۳	< ۰/۰۰۱	۱۵۲۹ (۸۳/۲۸)

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-04]

جدول ۶: بررسی توزیع فراوانی میزان خون‌های کراس‌مچ و تزریق شده بر اساس گروه خونی

گروه خونی	تعداد عمل (درصد)	تعداد بیمار (درصد)	میزان کراس‌مچ	میزان تزریق	متوسط کراس‌مچ	متوسط تزریق	تزریق شده ـ کراس‌مچ شده (درصد مازاد)
O^+	۲۵ (۱۴/۸۸)	۲۴۰ (۲۱/۶۲)	۲۰۸۶	۲۹۸	۸/۲۴۰۳۴	۱/۰۹۸۷۱	۱۷۸۸ (۸۵/۷۱)
O^-	۱۰ (۵/۹۵)	۴۲ (۳/۷۸)	۴۳۰	۵۲	۹/۶۸۱۸۲	۱/۱۵۹۰۹	۳۷۸ (۸۷/۹۱)
A^+	۳۹ (۲۳/۲۱)	۳۳۱ (۲۹/۸۲)	۳۱۸۴	۵۱۷	۹/۱۶۴۱۸	۱/۴۶۸۶۶	۲۶۶۷ (۸۳/۷۶)
A^-	۱۴ (۸/۳۳)	۲۷ (۲۴/۴۳)	۲۶۰	۳۳	۸/۷۷۴۱۹	۱/۰۹۶۷۷	۲۲۷ (۸۷/۳۱)
B^+	۴۵ (۲۶/۷۸)	۳۶۱ (۳۲/۵۲)	۳۵۹۳	۵۳۳	۸/۸۷۰۱۷	۱/۲۴۵۸۶	۳۰۶۰ (۸۵/۱۶)
B^-	۱۴ (۸/۳۳)	۴۷ (۴/۲۳)	۴۰۶	۵۵	۸/۵۰۰۰۰	۱/۰۲۲۷۳	۳۵۱ (۸۶/۴۵)
AB^+	۱۴ (۸/۳۳)	۵۱ (۴/۵۹)	۵۰۲	۹۲	۸/۲۴۴۹۰	۱/۱۶۳۲۷	۴۱۰ (۸۱/۶۷)
AB^-	۷ (۴/۱۶)	۱۱ (۰/۹۹)	۷۰	۳	۶/۳۶۳۶۴	۰/۲۷۲۷۳	۶۷ (۹۵/۷۱)

بحث

این پژوهش نشان داد که بیشترین تعداد بیماران این بخش در رنج سنی ۲۶ تا ۴۰ سال و ۴۱ تا ۶۰ سال قرار داشتند. در این پژوهش، ۱۰۹۷ بیمار با ۱۱۰۸ نوع عمل مورد بررسی قرار گرفتند. این تفاوت در تعداد بیمار و عمل نشان‌دهنده این مسأله است که ۱۱ بیمار دو نوع عمل متفاوت داشته‌اند و از میان ۱۱۰۸ عمل ثبت شده، ۵۷۲ عمل(۵۹/۴٪) آن‌ها توسط اساتید، انجام شده بود.

میزان مازاد درخواست خون به ازای عمل و گروه‌های خونی بیش از ۸۰٪ بود و از میان عمل‌های جراحی پرمصرف، هیستر‌کتومی بیشترین حجم بیماران نیازمند خون در این بخش را داشت(جداول ۵ و ۶). تعداد واحدهای کراس‌مچ شده برای این عمل به طور تقریبی ۶ برابر میزان تزریق بود. این امر باعث ایجاد یک درصد بالایی از تفاضل کراس‌مچ و میزان تزریق شده است. چنانچه در هیستر‌کتومی از ۳۳۷۹ واحد کراس‌مچ شده، تنها ۵۰۱ واحد آن تزریق و ۸۵٪ خون‌های ذخیره شده مورد استفاده قرار نگرفتند و در سزارین از ۱۷۸۰ واحد تنها ۲۵۰ (۱۴٪) کیسه خون مصرف شده بودند. نظر به این که گروه خون O منفی دهنده عمومی بوده و جهت مواقع اورژانس و بحرانی نگهداری می‌شود، اما از ۴۳۰ واحد خون O منفی کراس مچ شده برای ۴۲ بیمار، تنها از(۱۲٪) ۵۲ واحد آن استفاده و ۸۸٪ آن مورد مصرف قرار نگرفته است. در خصوص گروه خونی کمیاب AB منفی، از ۷۰ واحد کراس مچ شده، تنها ۳ (۴٪) واحد آن مصرف و ۹۶٪ آن استفاده نشده است. در این مطالعه انحراف معناداری میان میزان درخواست و تزریق به ازای تمامی عمل‌ها و گروه‌های خونی مشاهده می‌گردد. گروه سنی مد نظر این پژوهش از ترکیب گروه های سنی موجود در مقاله شالتون و همکاران و سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰به دست آمده است(۱۰، ۹). در واقع با ترکیب گروه‌های سنی موجود در این دو مقاله، ترکیب جدیدی از گسسته‌سازی سن حاصل شده است.

خلیلی و همکاران در بیمارستان فیروزگر تهران و امام رضا(ع) مشهد و کوشش و همکاران در بیمارستان‌های تخصصی نیروگاه اتمی و تامین اجتماعی بوشهر در بخش زنان زایمان نیز به نتایج مشابهی مبنی بر تفاوت فراوان میان میزان رزرو و تزریق دست یافتند(۱۲، ۱۱). در مطالعه دیگری نسبت C/T در سزارین ۱۸/۹ ودر هیستر‌کتومی ۲/۴۶ و در میومکتومی ۱۲ گزارش گردید(۱۳). در این مطالعه، نسبت فوق در سزارین ۷/۱۲ و در هیستر‌کتومی ۶/۷ دیده شد. بلاینه و همکاران در بخش زنان و زایمان بررسی انجام دادند که نسبت کلی C/T در اعمال جراحی انتخابی ۲/۳ و در اعمال جراحی اورژانسی ۲/۹ و درصد کلی تزریق ۴۸/۲ ٪ بود، ۵۶/۴٪ کراس‌مچ شده‌ها مصرف نگردیدند(۱۴).

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-04]

فولی و همکاران میان میـزان رزرو و درخواسـت خـون اختلافی مشابه تحقیق حاضر گزارش نمودند(۱۵). ولـی در طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱ در بیمارستان‌هـای دانشـگاهی لندن(انگلسـتان) توانسـتند بـا اجـرای سیسـتم MSBOS در بخش‌های جراحی، میزان رزرو خون در مقایسـه بـا میـزان تزریق را بسیار کاهش دهند(۱۵).

ناکامورا و همکاران در ژاپن تحقیقی بـر روی ۶۰ بیمـار بخش زنان انجام داده‌اند که نتـایجی مشـابه ایـن پژوهـش گـزارش نمـوده و بـا اجـرای سیسـتم T & S مقـدار رزرو بیش از حد خون را کاهش داده‌اند(۱۶).

نتیجه‌گیری

تفـاوت زیاد میان تعداد کراس‌مچ و تزریق خون در این پژوهش نشان داد که اکثـر خـون‌هـای ذخیـره شـده بـرای بیماران مورد استفاده قرار نگرفته است.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از رئـیس بیمارسـتان شـریعتی آقـای دکتـر سروش، بانک خون بیمارستان وکلیه اساتید بخـش زنـان و زایمان که در تحقیـق فـوق نهایـت همکـاری را بـه عمـل آورده‌اند تقدیر و تشکر می‌گردد.

References:

1- Drife J. Management of primary postpartum haemorrhage. Br J Obstet Gyneacol 1997; 104(3): 275-7.
2- World Health Organization. Maternal mortality in 2005 : estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank.. Geneva: WHO; 2007. Available from: http://www.who.int/whosis/mme_2005.pdf.
3- Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systemic review. Lancet 2006; 367(9516): 1066-74.
4- Matot I, Einav S, Goodman S, Zeldin A,Weisman C, Elchala U. A survey of physician's attitude towards blood transfusion in patients undergoing caesarean section. Am J Obst Gynecol 2004; 190(2): 426-7
5- Häger RM, Dalveit AK, Hofoss D, Nilson ST, Kolass T, Øian P, *et al*. Complications of ceasarian deliveries: rates and risk factors. Am J Obster Gynecol 2004; 190(2): 428-34.
6- Mitra J, Mitra K, Nandy S, Roy RN, Mandal PK, Biswas R. Utilisation pattern of blood in teaching hospital of Kolkata. Indian J Public Health 2004; 48(4): 205-9.
7- McCarthy LJ. How do I manage a blood shortage in a transfusion service? Transfusion 2007; 47(5): 760-2.
8- Hadipour Dehshal M, Tabrizi Namini M. Three steps towards appropriate use of blood. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2014; 11(1): 1-3. [Article in Farsi]
9- Shapiro E. California's" first" medical book. David Wooster's Diseases of the Heart (1867). Calif Med 1968; 108(4): 255-62.
10- Department of Planning and strategy of statistical Center of Iran, Selection Results of General Population and Housing Census 2011, 4548, Boss office, Public Relations services and International Cooperation, 2011.
11- Khalili Alam KH, Zare Mirzaei A, Jalilvand A. Maximum surgical blood ordering schedule (MSBOS) in elective surgery cases: an original study in Firoozgar Hospital. Journal of Iran University of Medical Sciences 2005; 11(44): 939-44. [Article in Farsi]
12- Koushesh F, Khamisipour GR, Tahmasebi R. Blood ordering and utilization in hospitals of Bushehr province. Iranian South Medical Journal 2003; 6(1): 79-84. [Article in Farsi]
13- Sheikhansari S, Darbandi B, Zahiri Sorouri Z, Bagheralimi A. Evaluation blood requests and transfusion practice in major surgical procedures. IJBC 2015; 7(5): 227-30.
14- Belayneh T, Messele G, Abdissa Z, Tegene B. Blood requisition and utilization practice in surgical patients at university of gondar hospital, northwest ethiopia. J Blood Transfus 2013; 2013: 758910.
15- Foley CL, Mould TA, Kennedy JE, Barton DP. A study of blood crossmatching requirements for surgery in gynecological oncology: improved efficiency and cost saving. Int J Gynecol Cancer 2003; 13(6): 889-93.
16- Nakamura Y, Takano A, Shinagarwa S. Type and screen system for elective surgery in obstetrics and gynecology. Nihon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi 1985; 37(1): 141-4.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-04]

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2016; 13(3): 170-175

Original Article

Evaluation of blood request and transfusion in the Obstetrics and Gynecology Department

Aldaghi T.[1], Kargari M.[1], Chegini A.[2], Kargar S.[3]

[1]Industrial Engineering and Systems Department, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
[2]Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran
[3]Shariati Hospital, Tehran, Iran

Abstract

Background and Objectives

The source of blood is human. The use of blood and blood requests are very important in saving life. The aim of this research was to evaluate the blood request and the use of blood in one of the clinical departments.

Materials and Methods

This was a cross-sectional descriptive study. During the 18 months, we observed 1097 patients with 1108 different surgeries and blood ordering (from March 2013 to Sep 2014). The data were analyzed with SPSS version 22.

Results

Majority of the patients (50.95%) were within the age range of 26 to 40 years and 34.99% within 41 to 60. From 1108 blood orders, 9747 units were cross matched out of which 1389 units (14.25%) were transfused. The most common surgeries which needed blood were: hysterectomy (abdominal and vaginal) (34.27%), cesarean section (22.7%), and myomectomy (21.01%). In cesarean section, from 1780 ordering units, only 250 units of packed cell were transfused. In the emergency situation, O negative can be administered to any recipients; out of the 430 O negative ordered packed cell units cross matched for 42 recipients, only 52 units (12%) were transfused and 88% were left unused.

Conclusions

We observed the majority of blood units requested were left unused.

Key words: Blood, Transfusion, Obstetrics and Gynecology Department، Hospital

Received: 24 Vov 2015
Accepted: 9 Jul 2016

Correspondence: Kargari M., PhD in Industrial Engineering. Assistant Professor of Industrial Engineering and Systems Department, Tarbiat Modares University.
P.O.Box: 14115-111, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 82884955; Fax: (+9821) 82884955
E-mail: *m_kargari@modares.ac.ir*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-04]