خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۷ شماره ۱ بهار ۸۹ (۴۷-۴۱)

مقاله پژوهشی

ذخیره و مصرف خون در اعمال جراحی الکتیو شکمی

شعبان مهرورز[۱]، سید احمد فنایی[۲]، حسنعلی محبی[۱]

چکیده

سابقه و هدف

معمولاً در اکثر جراحی‌ها، همه خون‌های ذخیره شده به مصرف نمی‌رسند و قسمتی از خون‌ها هدر می‌روند. مهم است که ذخیره خون قبل از جراحی مناسب و منطقی باشد. در این مطالعه میزان خون ذخیره و مصرف شده در اعمال جراحی شکمی بررسی و سعی شد که معیارهایی برای پیش‌بینی نیاز به تزریق خون و راه‌کارهایی برای کاهش ذخیره خون ارایه گردد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی آینده‌نگر، ۴۰۰ بیمار که قرار بود به صورت الکتیو تحت عمل جراحی شکمی قرار گیرند و برای آن‌ها درخواست ذخیره خون شده بود، وارد مطالعه شدند. قبل از جراحی، تعداد واحد خون ذخیره شده درخواستی ثبت شد. در حین عمل جراحی، میزان خون از دست رفته محاسبه و ثبت گردید. در پایان خون‌های مصرف شده و یا بازگردانده شده نیز ثبت شد. برای بررسی آزمون‌های کمی از t-test استفاده شد.

یافته‌ها

برای ۴۰۰ بیمار، ۸۳۲ واحد خون ذخیره شده بود که برای ۳۴۶ واحد، کراس‌مچ انجام و (۲۵/۴٪) ۲۱۲ واحد به (۳۳/۵٪) ۱۳۴ نفر تزریق گردید. نسبت خون کراس‌مچ شده به تزریق شده معادل C/T =۱/۶۳ محاسبه شد. میزان هموگلوبین و طول مدت جراحی از متغیرهای مرتبط با تزریق یا عدم تزریق خون بود.

نتیجه گیری

به دلیل این که در اکثر جراحی‌ها همه خون‌های ذخیره شده به مصرف نمی‌رسند، توصیه می‌شود ذخیره خون قبل از جراحی به حداقل رسانده شود و با حفظ زنجیره سرد، حمل و نقل و نگهداری خون به ویژه با تهیه یخچال مخصوص نگهداری خون در اتاق عمل، از هدر رفتن خون‌های مصرف نشده جلوگیری شود.

کلمات کلیدی: جراحی، انتقال خون، گروه خون و کراس‌مچ

تاریخ دریافت: ۲ /۶ /۸۸
تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۰/۲۳

۱ـ متخصص جراحی ـ دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... (عج)
۲ـ مؤلف مسؤول: متخصص جراحی ـ دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... (عج) ـ صندوق پستی: ۶۴۳۷ ـ ۱۴۱۵۵

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-29]

مقدمه

نیاز به مصرف خون در اعمال جراحی رو به افزایش است و علت آن افزایش تعداد و وسعت اعمال جراحی می‌باشد. این در حالی است که به منظور حفظ سلامت گیرندگان خون، روز به روز ضوابط اهدای خون سخت‌گیرانه‌تر می‌شود. هر یک واحد خون اهدا شده باید به عنوان یک هدیه با ارزش که می‌تواند جان بیماری را نجات دهد در نظر گرفته شده و از اسراف آن اجتناب شود، زیرا برخلاف سایر محلول‌ها در صورت خراب شدن یا کمبود آن، قابل خریداری نبوده و در زمان نیاز، تهیه نمودن آن نیز به راحتی مقدور نیست.

با توجه به این که از دست رفتن خون در حین اعمال جراحی اجتناب‌ناپذیر است، در بعضی موارد اعمال جراحی وسیع، ناگزیر از تزریق خون در حین عمل جراحی هستیم. بدین منظور، لازم است برای موارد اضطراری خون ذخیره شود و بدیهی است که همکاری متخصصین جراحی و بیهوشی در تخمین احتمال واقعی خونریزی برای اصلاح آن در حین عمل جراحی، یک حالت ایده‌آل است. اما در بسیاری موارد درباره این موضوع اختلاف وجود دارد و منجر به ذخیره کردن خون اضافی و غیر ضروری می‌گردد. این کار علاوه بر تحمیل هزینه اضافی، منجر به طولانی شدن مدت بستری و از بین رفتن خون مصرف نشده می‌شود. در این مطالعه، میزان خون ذخیره شده و مصرف شده در اعمال جراحی الکتیو شکمی مورد بررسی قرار گرفته و هم چنین سعی شده که معیارهایی برای پیش‌بینی نیاز به تزریق خون در این نوع اعمال جراحی مشخص شود. در نهایت نیز راه‌کارهایی برای کاهش موارد غیر ضروری ذخیره خون قبل عمل ارایه گردد.

تزریق خون عموماً یک روال مطمئن و سالم در نظر گرفته می‌شود و به طور معمول نباید از تزریق آن نگران بود. تزریق خون و فرآورده‌های آن اگر چه نقش مهمی در حفظ جان بیماران دارد، اما در اثر این فرآیند، ممکن است عوارض خطیر ولی نادری اتفاق بیافتد. بدیهی است که در صورت تکرار دفعات تزریق خون، احتمال بروز هر یک از عوارض مذکور افزایش می‌یابد و عموماً در بیمارانی که نیازمند به تزریق مداوم خون یا فرآورده‌های آن می‌باشند، (مانند تالاسمی، آنمی آپلاستیک و هموفیلی و ...) احتمال این عوارض زیادتر است(۱). عوارض مهم تزریق خون عبارتند از: واکنش‌های تب‌زای غیرهمولیتیک، واکنش‌های همولیتیک، واکنش‌های آلرژیک، انتقال عفونت‌های ویروسی مانند هپاتیت و ایدز، انتقال عفونت‌های باکتریال ناشی از وسایل بیمارستانی، انتقال عفونت‌های انگلی مانند مالاریا و ... ، ترومبوفلبیت سطحی، آمبولی و آسیب حاد ریوی ناشی از تزریق خون.

استفاده از خون اتولوگ به منظور کاهش عوارض ناخواسته ناشی از تزریق، روش مطمئن و مقرون به صرفه‌ای است که نتایج مفید آن از جهت کاهش خطر عفونت‌های ویرال و واکنش‌های آلرژیک در مطالعه‌های زیادی به تایید رسیده است(۳، ۲). احتمال عدم استفاده از این خون‌ها در حدود نیمی از موارد باعث شده که استفاده از این روش از نظر صرفه اقتصادی مورد سؤال قرار گیرد(۴).

اندیکاسیون‌های تزریق خون در جراحی الکتیو به شرح زیر می‌باشد(۵):

۱- شوک هموراژیک به دلیل خونریزی حین جراحی و یا تروما.
۲- از دست دادن ناگهانی خون بیش از ۲۰ درصد حجم خون بیمار.
۳- آنمی علامت‌دار به طوری که هموگلوبین کمتر از ۷–۸ mg/dL باشد.
۴- در صورت وجود نارسایی ریوی، قلبی و یا عروقی، هموگلوبین بیمار به ۱۰ mg/dL رسانده شود.

مواد و روش ها

در این مطالعه مقطعی آینده‌نگر، تعداد ۴۰۰ بیمار(۲۴۴ زن و ۱۵۶ مرد) که قرار بود در ۶ ماهه اول سال ۱۳۸۷ به صورت الکتیو تحت عمل جراحی شکمی قرار گیرند و برای روز عمل آن‌ها درخواست ذخیره خون به صورت گلبول‌های سرخ متراکم (packed cell) شده بود، وارد مطالعه شدند. قبل از جراحی، اطلاعات دموگرافیک، نوع جراحی و نتایج آزمایش‌های انعقادی، هموگلوبین و

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-29]

هماتوکریت و تعداد واحد خون ذخیره شده درخواستی ثبت شد. در حین عمل جراحی، میزان خون از دست رفته به دقت بر اساس میزان خون ساکشن شده، گازهای آغشته به خون و آلودگی شان‌های روی بیمار به خون، با توافق همکاران بیهوشی محاسبه و ثبت گردید. در پایان عمل جراحی، تعداد واحد خون‌های مصرف شده و یا بازگردانده شده نیز ثبت شد.

اطلاعات هر بیمار در پرسشنامه مخصوص جمع‌آوری شد. اطلاعات توصیفی با استفاده از شاخص‌های فراوانی، میانگین و انحراف معیار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای بررسی فاکتورهای کیفی از آزمون کای‌دو و برای محاسبات کمی از آزمون t استفاده شد. در کلیه موارد $p< ۰/۰۵$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه برای ۴۰۰ بیمار، ۸۳۲ واحد خون ذخیره شده بود که در نهایت برای ۳۴۶ واحد، کراس‌مچ انجام و تعداد(۲۵/۴٪) ۲۱۲ واحد به ۱۳۴ نفر(یک سوم بیماران) تزریق گردید. نسبت خون کراس‌مچ شده (C) به خون تزریق شده (T) معادل C/T = ۱/۶۳ و نسبت خون ذخیره شده به کراس‌مچ شده ۶۱٪ به دست آمد.

تعداد واحد خون مصرف شده در اعمال جراحی نیز دسته بندی گردید(جدول ۱).

سایر اطلاعات و یافته‌ها در بیمارانی که تزریق خون به آن‌ها انجام شده در مقایسه با بیمارانی که برای آن‌ها خون تزریق نشده بود، محاسبه شد(جدول ۲).

جدول ۱: تعداد واحدهای خون مصرف شده در اعمال جراحی

تعداد واحد خون مصرف شده	تعداد عمل جراحی (درصد)
عدم مصرف	۲۲۶(۵۶/۵)
۱ واحد	۷۴(۱۸/۵)
۲ واحد	۴۵(۱۱/۲۵)
۳ واحد	۱۳(۳/۲۵)
۴ واحد	۲(۰/۵)
جمع کل	۴۰۰(۱۰۰)

در ۲۶۶ (۶۶/۵٪) مورد از کل ۴۰۰ عمل جراحی که جهت انجام آن‌ها درخواست ذخیره خون گردیده بود، نیازی به تزریق خون پیدا نشد و تنها ۱۵ مورد از اعمال جراحی که شامل ۳/۷۵٪ می‌شود، به تزریق خون بین ۳-۴ واحد نیاز شد. در ۱۱۹ (۲۹/۷۵٪) عمل جراحی، بین ۱ الی ۲ واحد خون تزریق گردید(جدول ۲). در این مطالعه بیشترین میانگین خونریزی حین عمل مربوط به جراحی کولکتوپروکتکتومی توتال با ایجاد ایلئال پاچ بود. ۶ مورد جهت درمان کولیت اولسراتیو انجام شد و میزان خونریزی ۳۸۹ ± ۱۴۰۰ میلی‌لیتر و میانگین خون تزریق شده در این عمل‌ها ۲/۶ واحد گزارش گردید. در رتبه بعدی، عمل جراحی اسپلنکتومی ناشی از بیماری‌های خونی قرار داشت که در ۸ مورد انجام شده، میانگین خونریزی ۷۷۲ ± ۱۲۲۵ میلی‌لیتر و میزان خون تزریق شده ۲/۲۵ واحد بود.

با استفاده از آزمون رگرسیون لوجستیک، یکی از متغیرهای پیش‌بینی‌کننده نیاز به تزریق خون در حین عمل

جدول ۲: مقایسه مشخصات بیماران با تزریق خون و بدون تزریق خون

متغیرها	میانگین			P Value
	با تزریق خون	بدون تزریق خون	کلی	
سن(سال)	۵۵/۱ ± ۱۵/۷	۵۴/۶ ± ۱۶/۱	۵۴/۹ ± ۱۵/۸	۰/۷
هموگلوبین mg/dL	۱۳/۵ ± ۱/۶	۱۰/۹ ± ۱/۸	۱۲/۶ ± /۲	< ۰/۰۰۱
هماتوکریت(درصد)	۴۰/۱ ± ۴/۷	۳۲/۹ ± ۴/۷	۳۷/۷ ± ۵/۹	< ۰/۰۰۱
PT (ثانیه)	۱۱/۷ ± ۰/۸	۱۲/۲ ± ۰/۹	۱۲ ± ۰/۹	N/S
PTT (ثانیه)	۳۲/۱ ± ۵/۱	۳۰/۸ ± ۴/۹	۳۱/۴ ± ۵	N/S
زمان جراحی(دقیقه)	۱۰۵/۵ ± ۶۱/۳	۱۵۳ ± ۸۲/۵	۱۲۱/۳ ± ۷۳/۹	< ۰/۰۰۱

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-29]

جراحی، میزان هموگلوبین بیمار(۱- = β ، ۰/۴-۰/۲ = ۹۵٪ CI ، ۰/۳ = OR) است.

بحث

همان گونه که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، افزایش طول مدت جراحی به طور معنی‌داری با میزان تزریق خون ارتباط دارد. در اعمال جراحی طولانی‌تر، نیاز به تزریق خون بیشتر است و این معمولاً نشانگر وسعت و دست‌کاری بیشتر حین عمل جراحی است که در این مطالعه، مربوط به عمل جراحی کولکتوپروکتکتومی توتال با ایجاد ایلئال پاچ بود. با توجه به الکتیو بودن اعمال، استفاده از روش‌های ذخیره خون از خود بیمار(اتولوگ) جهت جراحی‌های مشابه را می‌توان مدنظر قرار داد.

یکی از متغیرهای پیش‌بینی‌کننده نیاز به تزریق خون در حین عمل جراحی، میزان هموگلوبین بیمار می‌باشد بدین معنی که به ازای هر واحد کاهش در میزان هموگلوبین، ۰/۳ برابر احتمال نیاز به تزریق خون افزایش می‌یابد و بر این اساس، اصلاح هموگلوبین قبل از عمل می‌تواند در جلوگیری یا کاهش احتمالی تزریق خون در حین عمل مفید باشد.

در اعمال جراحی الکتیو، به ندرت نیاز به تزریق خون پیدا می‌شود و در صورت ضرورت باید هموگلوبین بیماران قبل از جراحی اصلاح شود و هم‌چنین سعی گردد که قبل از جراحی، نقایص انعقادی بیماران(در صورت وجود) برطرف شود. از سوی دیگر تمهیداتی انجام شود که خون از دست رفته در حین جراحی با استفاده از مایعات مناسب‌تر دیگری غیر از خون یا فرآورده‌های خونی جایگزین شود.

با توجه به این که بیماران این مطالعه فاقد اختلال انعقادی بودند، طبیعی است که در نتیجه بین دو گروه، اختلاف معنی‌داری نبود. ولی از آن جا که هر گونه اختلال انعقادی در حین عمل جراحی می‌تواند منجر به خونریزی غیر قابل کنترل در حین یا پس از عمل جراحی شود، لذا ضروری است قبل ازعمل جراحی بر اساس شرح حال و وجود سابقه هرگونه اختلال انعقادی در بیمار یا بستگان، احتمال وجود این نقایص را در نظر گرفته و آزمایش‌های لازم قبل از جراحی به عمل آید. بدیهی است در صورت مصرف داروهایی مانند وارفارین، آسپیرین یا هپارین جهت جلوگیری از خونریزی‌های ناخواسته حین و پس از جراحی، باید برای مدت زمان کافی جهت از بین رفتن اثر آن‌ها صبر نمود و یا در صورت ضرورت با استفاده از داروهای لازم اثر آن‌ها را خنثی کرد.

مطالعه‌های زیادی درباره فاکتورهای پیش‌گویی‌کننده نیاز به تزریق خون در دست نمی‌باشد و هم چنین در بررسی‌های انجام شده، استاندارد مشخصی نیز برای نسبت خون رزرو شده به تزریق شده به دست نیامد. شاید تحقیقات وان کلی، مشخص‌ترین این مطالعه‌ها باشد که در آن‌ها سطح هموگلوبین قبل عمل، سن بالاتر از ۷۰ سال و نوع عمل جراحی به عنوان فاکتور پیشگویی‌کننده تزریق خون مطرح شده و علاوه بر آن بیان شده که استفاده از همین فاکتورهای پیشگویی‌کننده، منجر به صرفه‌جویی اقتصادی نیز می‌شود(۸-۶).

همان‌طور که از نتایج این مطالعه ملاحظه شد، ارتباط معنی‌داری بین سن گروه‌های مورد تزریق و عدم تزریق خون مشاهده نگردید.

در رابطه با مقایسه نسبت خون‌های ذخیره شده به مصرف شده یا نسبت خون‌های کراس‌مچ شده به مصرف شده، آمار زیادی در دست نمی‌باشد ولی آمار این تحقیق با چند مطالعه معدود انجام شده مطابقت دارد(۹، ۸). این نسبت با جداول کتاب Henry نیز متناسب می‌باشد که در آن میزان ذخیره خون درخواستی برای اکثر اعمال صفر واحد یا فقط تعیین گروه خون وتجسس آنتی‌بادی‌های غیر منتظره (type and screen)، وحداکثر ۴ تا ۶ واحد برای عمل شنت پورتوکاو برآورد شده است(۱۰). نسبت C/T به دست آمده توسط دکتر زمان و همکاران برابر ۳/۱۲ بود. در مطالعه دکتر علاءالدوله‌ای و همکاران که در شهر بابل صورت گرفته است، برای اعمال الکتیو این نسبت ۱۴/۷ گزارش شده است که مؤید اختلاف سلیقه زیادی بین جراحان در مناطق مختلف کشور می‌باشد(۱۲، ۱۱). بدیهی است که نداشتن قوانین و مقررات کشوری، مهم‌ترین علت این عارضه است ولی نباید از نظر دور داشت که در برنامه‌های آموزشی کشوری در رشته جراحی، این نقیصه

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-29]

نیز وجود دارد که راجع به درخواست و تزریق خون، متون درسی خاصی وجود ندارد. لازم است ضمن پرداختن به عوارض جدی انتقال خون، راجع به نحوه صحیح مصرف آن نیز رهنمودهای لازم ارایه شود.

امروزه برای بسیاری از اعمال شایع جراحی مانند کله‌سیستکتومی باز یا لاپاراسکوپی و حتی جراحی سزارین، به طور معمول و بدون وجود آنمی یا دیسکرازی‌های خونی، نیازی به ذخیره و تجویز خون نمی‌باشد و حذف ذخیره نمودن خون به طور روتین، باعث صرفه‌جویی بسیار زیادی در هزینه‌های درمانی شده و هیچ‌گونه مشکلی نیز در روال درمان بیماران ایجاد نمی‌کند(۱۴، ۱۳).

نیاز به اصلاح هموگلوبین قبل از عمل جراحی برای بیمارانی که هموگلوبین ۸-۷ mg/dL دارند نیست البته به شرطی که عمل جراحی کوچک باشد، ولی برای اعمال جراحی بزرگتر که احتمال خونریزی در آن‌ها معمولاً وجود دارد، باید هموگلوبین بیمار به سطح بالاتری آورده شود. این نکته در بیمارانی که اعمال جراحی کوچک داشته ولی از نظر قلبی ـ ریوی نارسایی دارند نیز صدق می‌کند و باید هموگلوبین این بیماران نیز به سطح نزدیک به طبیعی (۱۰mg/dL) رسانده شود(۵).

نتیجه‌گیری

از آن جا که معمولاً در اکثر جراحی‌ها همه خون‌های ذخیره شده به مصرف نمی‌رسند، توصیه می‌شود با توجه به محدودیت منابع تأمین خون، گرانی هزینه‌های آن و جنبه‌های اخلاق پزشکی، قبل از جراحی، ذخیره و تجویز نمودن خون به حداقل رسانده شود. تعیین گروه خون و تجسس آنتی‌بادی‌های غیر منتظره(type and screen) به جای ذخیره خون، به تنهایی می‌تواند در موارد لازم در تأمین خون مورد نیاز کمک کند. در صورت امکان بایستی با تهیه یخچال مخصوص نگهداری خون در اتاق عمل، از هدر رفتن خون‌های مصرف نشده جلوگیری شود. با انجام مطالعه‌های مشابه اختصاصی در هر بیمارستان، می‌توان سعی نمود که موارد غیر ضروری ذخیره و مصرف خون را مشخص نموده و از اتلاف این محصول ارزشمند جلوگیری کرد. با تشکیل کمیته انتقال خون در مراکز درمانی بزرگ با شرکت متخصصین جراحی و بیهوشی و مسؤول بانک خون با نظارت بر نحوه مصرف خون در آن مرکز و تحقیق درباره موارد اتلاف و یا مصرف نابجای آن، می‌توان دستورالعمل حداکثر مجاز ذخیره خون را در عمل‌های جراحی Maximum Surgical Blood Order Schedule (MSBOS) تهیه و تحت نظارت کمیته‌ای به این نام اجرا نمود.

در خاتمه همان‌گونه که در مقاله دکتر کرمی و همکاران آمده است، برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای گروه‌های مختلف پزشکی جهت اصلاح این رفتار بسیار مفید خواهد بود(۱۵).

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از دکتر چمران ذکریا نژاد که در جمع‌آوری و ثبت اطلاعات بیماران ما را یاری فراوانی نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-29]

References :

1- Katz EA. Blood transfusion: friend or foe. AACN Adv Crit Care. 2009; 20(2): 155-63; quiz 165.
2- Vamvakas EC, Pineda AA. Autologous transfusion and other approaches to reduce allogeneic blood exposure. Baillieres Best Pract Res Clin Haematol 2000; 13(4): 533-47.
3- Machave YV. Autologous blood transfusions. Indian J Pediatr 2001; 68(2): 141-4.
4- Schved JF. Preoperative autologous blood donation: a therapy that needs to be scientifically evaluated. Transfus Clin Biol 2005; 12(5): 365-9.
5- The Clinical Use of Blood Handbook. World Health Organization Blood Transfusion Safety. Available from: URL: http://www.who.int/bct.
6- Niraj G, Puri GD, Arun D, Chakravarty V, Aveek J, Chari P. Assessment of intraoperative blood transfusion practice during elective non-cardiac surgery in an Indian tertiary care hospital. Br J Anaesth 2003; 91(4): 586-9.
7- Van Klei WA, Moons KG, Leyssius AT, Knape JT, Rutten CL, Grobbee DE. A reduction in type and screen: preoperative prediction of RBC transfusions in surgery procedures with intermediate transfusion risks. Br J Anaesth 2001; 87(2): 250-7.
8- van Klei WA, Moons KG, Rheineck-Leyssius AT, Kalkman CJ, Rutten CL, Knape JT, *et al*. Validation of a clinical prediction rule to reduce preoperative type and screen procedures. Br J Anaesth 2002; 89(2): 221-5.
9- Scottish intercollegiate guideline network, preoprative blood transfusion for elective surgery. 2001. Available from: URL: http://www.sign.ac.uk/pdf/sign54.pdf.
10- McPherson RA, Pincus MR. Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods. 20th ed. W. B. Saunders Company, Elsevier; 2007.
11- Zaman B, Radmehr M, Sahraian A, Sohrabi P. Determination of the ratio and causes of unused blood ordered from blood bank blood in elective surgery in Rasoul-e-Akram Hospital. Sci J Iran Blood Transfus Org 2009; 6(2): 141-6.
12- Alaoddolei H, Kashizadeh M, Sadighian F. The study of blood utilization at Yahya-nedjad Hospital in Babol. Sci J Iran Blood Transfus Org 2009; 5(2): 133-7.
13- Ransom SB, McNeeley SG, Hosseini RB. Cost-effectiveness of routine blood type and screen testing before elective laparoscopy. Obstet Gynecol 1995; 86(3): 346-8.
14- Usal H, Nabagiez J, Sayad P, Ferzli GS. Cost effectiveness of routine type and screen testing before laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc 1999; 13(2): 146-7.
15- Karami Sh, Purkhosravi N, Sanei Moghadam E, Khosravi S. Consumption trend of blood and blood components in Zahedan teaching hospitals. Sci J Iran Blood Transfus Org 2009; 5(4): 257-66.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-29]

Original Article

Blood storage and transfusion in elective abdominal surgery

Mehrvarz Sh.[1], Fanaie S.A.[1], Mohebbi H.A.[1]

[1]*Baqiatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

Abstract

Background and Objectives

There are not any exact preoperative criteria to distinguish patients who need transfusion for their blood loss to be replaced. Most of reserved blood supplies remain unused after surgery. The aim of this study was to estimate the transfusion volume during elective abdominal surgery and try to reduce unnecessary storage of blood before surgeries.

Materials and Methods

This prospective observational study was done over 6 months in Baqiatallah Hospital to evaluate the use of blood transfusion during elective abdominal surgeries. We estimated preoperatively available cross-matched blood; then, intraoperative use of blood during elective abdominal surgery was assessed.

Results

Out of 400 patients who underwent elective abdominal surgery, 134 (33.5%) required blood transfusion during surgery. In fact, out of 832 units of reserved blood only 212 (25.4%) were administered and the rest 620 units remained unused. Cross-match/transfusion ratio was 1.63. Preoperative hemoglobin level and surgery duration were both associated predictor variables.

Conclusions

It is recommended that blood order be restricted in case of most common elective abdominal surgeries. Use of blood refrigerator in surgery wards can save unused blood after surgery.

Key words: Surgery, Blood Transfusion, Blood Grouping and Crossmatching

Sci J Iran Blood Transfus Org 2010; 7(1): 41-47

Accepted: 24 Aug 2009

Received: 13 Jan 2010

Correspondence: Fanaie SA., MD. General Surgeon. Associate Professor of Baqiatallah University of Medical Sciences.

P.O.Box: 14155-6437,Tehran, Iran. Tel: (+9821)81263550; Fax: (+9821)88037161

E-mail: *Ahmadfanaei@Erfanhospital.ir*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-29]