

خون

فصلنامه علمی پژوهشی

دوره ۲ شماره ۶ زمستان ۸۴ (۲۲۱-۲۱۵)

بررسی عوارض زودرس تزریق فرآورده‌های خونی در بیماران مرکز آموزشی درمانی شهید قاضی طباطبایی تبریز

دکتر ایرج اسودی کرمانی^۱، دکتر جمال عیوضی ضیایی^۲، دکتر علی رضا نیکانفر^۳، دکتر سیده‌های ملجایی^۴، مهری گلچین^۵، گلشن برهنی^۶، دکتر رویا دولتخواه^۷، دکتر علی محمودپور^۸، دکتر رحیم دهخدا^۹، دکتر عبدالناصر مقدم^{۱۰}، سیداسماعیل ترابی^{۱۱}، دکتر اکرم حسین پورپناهی^{۱۲}، دکتر علی رجب زاده^{۱۳}، دکتر فرزانه سلیمانی^{۱۴}، دکتر سارا حیدری^{۱۵}، دکتر شهرزاد اردبیل زاده^{۱۶}

چکیده

سابقه و هدف

مبتلایان به بدخیمی به دلیل سرکوب مغزاستخوان، سپتی سمی و سایر عوارض به انواع فرآورده‌های خونی مناسب نیاز دارند ولی خطر بروز عوارض تزریق نیز وجود دارد. عوارض تزریق خون به عوامل متعددی بستگی داشته و در مناطق جغرافیایی مختلف و مراکز پزشکی، متفاوت می‌باشند. هدف از این پژوهش تعیین شیوع عوارض زودرس تزریق خون و علائم بالینی آن، تعیین ارتباط عوارض با مشخصات فردی بیماران و با برخی ویژگی‌های فرآورده‌های خونی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

مطالعه انجام شده توصیفی بود. باروش نمونه‌گیری آسان، ۳۹ عارضه در ۴۰۲۳ مورد تزریق فرآورده‌های خونی بررسی شد. بیماران تا ۲۴ ساعت بعد از دریافت خون از نظر بروز و تغییرات علائم بالینی تحت نظر قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی کای دو (Chi-square) و آنالیز واریانس صورت گرفت.

یافته‌ها

عمده‌ترین واکنش‌ها مربوط به پلاکت (۵۶/۴۲٪) و گلبول قرمز متراکم (۴۳/۵۸٪) بود. شایع‌ترین علائم لرز (۲/۷۲٪) و افزایش درجه حرارت بدن (۲/۳۳٪) بود. میزان بروز واکنش تب‌زای غیرهمولیتیک ۲/۷٪ موارد و آلرژیک ۲/۱٪ موارد بود. کاهش هاپتوگلوبین در ۰/۸٪ موارد واکنش تب‌زای غیرهمولیتیک مشاهده شد. بین متغیرهای جنس و سابقه تزریق خون‌های متعدد با ایجاد عوارض ارتباط معنی‌داری وجود داشت (به ترتیب $p=0/04$ و $p=0/04$). در مورد واکنش آلرژیک با تزریق گلبول قرمز متراکم و بروز واکنش ریوی با طول مدت ذخیره سازی پلاکت ارتباط معنی‌داری وجود داشت (به ترتیب $p=0/04$ و $p=0/04$).

نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد میزان شیوع عوارض و علائم بالینی آن در مبتلایان به بدخیمی، با نتایج مطالعات در سایر بیماران، هم‌خوانی دارد. با توجه به رعایت اصول تزریق در تمام مواردی که عوارض ایجاد شد، ایمنی تزریق، در حد قابل قبولی بود. در زنان و افراد با سابقه تزریق‌های متعدد خون، بروز عوارض بیشتر بود. تزریق گلبول قرمز متراکم با بروز واکنش آلرژیک و افزایش طول عمر پلاکت با بروز واکنش ریوی همراه بود.

کلمات کلیدی: ترانسفوزیون خون، عوارض تزریق، بیمار سرطانی

تاریخ دریافت: ۱۴/۳/۱

تاریخ پذیرش: ۱۴/۹/۲۷

- ۱- مؤلف مسئول: فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی - استاد دانشگاه علوم پزشکی تبریز - صندوق پستی ۵۱۶۶۵-۱۵۸
- ۲- فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۳- فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی - استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۴- PhD هماتولوژی - استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۵- کارشناس ارشد پرستاری - دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۶- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۷- PhD بیوتکنولوژی - استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۸- پزشک عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی تبریز
- ۹- کارشناس ارشد انگل شناسی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی تبریز

مقدمه

تزریق فرآورده‌های خونی جزو موارد ضروری حمایت از بیماران سرطانی بوده و نیاز روزافزون به تزریق گلوبول قرمز و پلاکت در بیماران تحت شیمی درمانی وجود دارد (۱، ۲). علی‌رغم مطرح بودن تزریق خون به عنوان "پیوند زندگی" خطر ایجاد واکنش‌های آن نیز وجود دارد که از واکنش آلرژیک تا همولیز تهدیدکننده زندگی متفاوت است (۳، ۴، ۵). بیش از ۲۰٪ تمام تزریق‌ها منجر به بروز واکنش‌های متفاوت می‌گردند (۴، ۵).

واکنش‌هایی که در عرض ۲۴ ساعت اول تزریق خون رخ می‌دهند واکنش‌های زودرس تلقی شده و در ۱٪ تا ۳٪ از تزریق‌ها رخ می‌دهند (۳). واکنش همولیتیک حاد^۱ در کمتر از یک در ۲۰۰/۱۰۰۰ واحد فرآورده مشاهده می‌شود. نشانه‌ها به صورت تب، لرز، افت فشار خون، برافروختگی، درد پشت، تنگی نفس، تهوع، درد سینه و کاهش اولیه و سریع در سطوح هاپتوگلوبولین سرم می‌باشد (۱). واکنش غیرهمولیتیک تب‌دار^۲ شایع‌ترین واکنش بوده و نشانه‌هایی مشابه واکنش همولیتیک حاد بدون طیف کشندگی دارد (۱، ۵). شیوع این واکنش ۴-۱ در هر ۱۰۰ مورد تزریق است و به ترتیب در ۳۰٪ و ۷٪ موارد تزریق پلاکت و گلوبول‌های قرمز رخ می‌دهد. خطر بروز واکنش به زمان ذخیره‌سازی فرآورده‌های خونی، سابقه تزریق‌های قبلی و همچنین سابقه حاملگی‌های متعدد بستگی دارد، که در بین مناطق جغرافیایی مختلف و مراکز پزشکی متفاوت هستند. بیماران سرطانی به دلیل تزریق‌های مکرر و سابقه تزریق گلوبول‌های سفید یا آنتی‌ژن‌های پلاکتی بیشتر در معرض خطر هستند (۶-۱۰).

واکنش آلرژیک شایع بوده و در ۱٪ تا ۳٪ موارد تزریق خون رخ می‌دهد. اغلب به صورت خفیف بوده و معمولاً همراه با تظاهرات پوستی از قبیل خارش، بثورات جلدی و برافروختگی است (۱۱). واکنش ریوی^۳، عارضه‌ای جدی با بروز یک در ۱۰۰۰۰-۵۰۰۰ تزریق، با تظاهرات تنگی نفس، افزایش تنفس، تب، لرز، سرفه و افت فشار خون می‌باشد. فرآورده‌های خونی حاوی پلاسما مسبب بروز واکنش ریوی بوده و تزریق پلاکت کنسانتره شایع‌ترین

علت آن است. افزایش طول عمر فرآورده در بروز واکنش دخیل است (۸، ۱۲).

در یک مطالعه ۷ ساله، ۱۵۰۰ واکنش زودرس در ۴۴۰۰۰۰ مورد تزریق فرآورده‌های خونی شناسایی گردید. عمده‌ترین واکنش‌ها به گلوبول‌های قرمز با نشانه‌های تب (۷۲٪)، لرز (۳۳٪) و بثورات جلدی یا کهیر (۳۰٪) بود (۱۳). در یک مطالعه گذشته‌نگر میزان بروز واکنش‌ها در بیماران سرطانی ۰/۳٪ با FNHTR ۵۱/۳٪ و ۳۶/۷٪ واکنش آلرژیک بود که بروز عوارض به صورت قابل ملاحظه‌ای نسبت به جمعیت غیرسرطانی گزارش شده در سایر مطالعات پایین‌تر بود (۱۴). همچنین نتایج مطالعه‌ای در بیمارستان‌های دولتی شهر اصفهان نشان داد پلاکت در ۴۹/۸٪، خون کامل در ۲۳/۵٪ و گلوبول قرمز متراکم در ۲۰٪ موارد، واکنش ایجاد نموده بودند. به طور کلی سردرد، افزایش درجه حرارت بدن و تحریک پوستی و خارش شایع‌ترین علائم بودند (۱۵).

باتوجه به افزایش روند مصرف فرآورده‌های خونی و افزایش آمار واکنش‌های تزریق خون، بررسی شیوع عوارض زودرس تزریق خون در گروه‌های مختلف بیماران و مخصوصاً بیماران سرطانی، برای اتخاذ تدابیر پیش‌گیری کننده به عنوان اولین قدم حائز اهمیت می‌باشد. این پژوهش به منظور تعیین بروز عوارض زودرس تزریق خون و علائم بالینی آن، تعیین ارتباط عوارض با مشخصات فردی بیماران و با برخی ویژگی‌های فرآورده‌های خونی صورت گرفته است تا با تعیین میزان بروز عوارض در صدد کاهش شیوع آن‌ها برآمده و به سلامت و کنترل کیفی بهتر فرآورده‌های خونی به منظور تأمین خون و فرآورده‌های خونی سالم برسیم.

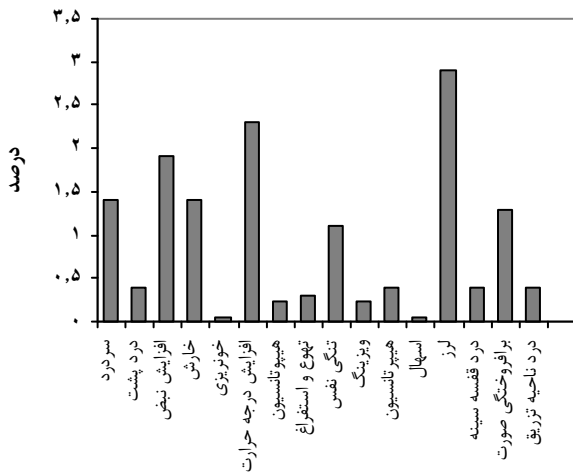
مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی بود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر ۲۳ بند حاوی مشخصات فردی بیماران و اطلاعات مربوط به عوارض زودرس تزریق خون و همچنین چک‌لیست بررسی تزریق فرآورده‌های

1- Acute Hemolytic Transfusion Reaction (AHTR)
2- Fernal Non-Hemolytic Transfusion Reaction (FNHTR)
3- Transfusion Related Acute Lung Injury (TRALI)

درجه حرارت (۲/۳٪) و افزایش نبض (۱/۸٪) بوده است (نمودار ۱).

یافته‌های پژوهش در رابطه با تعیین نتایج آزمون‌های آزمایشگاهی مرتبط با عوارض زودرس تزریق خون نشان داد که کاهش هاپتوگلوبولین در ۰/۸٪ موارد واکنش تبزای غیرهمولیتیک ایجاد شده است.



علائم بالینی

نمودار ۱: عوارض زودرس شایع تزریق فرآورده‌های خونی

در ارتباط با تعیین فراوانی هر یک از انواع واکنش‌های زودرس شایع، واکنش‌ها در ۰/۹۸٪ از موارد تزریق و در ۳۹ نفر از بیماران (۰/۱٪) رخ داده است. عمده‌ترین واکنش‌ها به پلاکت (۵۶/۴۲٪) و گلوبول قرمز متراکم (۴۳/۵۸٪) بود. میزان بروز FNHTR ۲/۷٪، آلرژیک ۲/۱٪، واکنش ریوی ۰/۱٪ و افزایش مایعات در گردش ۰/۱٪ بوده است (جدول ۲).

جدول ۲: واکنش‌های زودرس شایع تزریق فرآورده‌های خونی

نوع واکنش	تعداد	درصد
عدم واکنش	۷۳۲	۹۵
تبزای غیرهمولیتیک	۲۱	۲/۷
آلرژیک	۱۶	۲/۱
واکنش ریوی	۱	۰/۱
افزایش حجم مایعات در گردش	۱	۰/۱
کل	۷۷۱	۱۰۰

خونی برای تعیین عملکرد پرستاران در تزریق فرآورده‌های خونی باروش جمع‌آوری اطلاعات به صورت مشاهده بوده است. نمونه‌های مطالعه را تعداد ۷۷۱ بیمار مبتلا به سرطان بستری در بخش هماتولوژی انکولوژی که تحت تزریق فرآورده‌های خونی بوده و به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شده بودند تشکیل می‌دهند. این بیماران با ۴۰۲۳ مورد تزریق تا ۲۴ ساعت بعد، از نظر بروز علائم بالینی و تغییرات علائم حیاتی پی‌گیری شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون کای دو و آنالیز واریانس صورت گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه ۴۴۸ نفر (۵۸/۱ درصد) مرد و ۳۲۳ نفر (۴۱/۹ درصد) زن بودند. محدوده سنی افراد مورد مطالعه ۲۰ تا ۷۰ سال و بیشترین گروه سنی ۴۰-۲۱ سال (۳۵/۳ درصد) بود. ۶۹۱ نفر (۸۹/۶ درصد) سابقه تزریق خون داشتند و ۶۹۲ نفر (۸۹/۸ درصد) سابقه پرتودرمانی نداشتند. یافته‌های حاصل از این پژوهش در ارتباط با مشخصات واحدهای مورد پژوهش در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: مشخصات فردی واحدهای مورد مطالعه

نوع مشخصات	بیماران	تعداد	درصد
گروه خونی	A	۱۴۹	۱۹/۳
	B	۱۷۶	۲۲/۸
	O	۳۵۶	۴۶/۲
	AB	۹۰	۱۱/۷
	کل	۷۷۱	۱۰۰
سابقه مصرف داروهای NSAID در ۲۴ ساعت اخیر	بلی	۵۸	۷/۵
	خیر	۷۱۳	۹۲/۵
	کل	۷۷۱	۱۰۰
سابقه مصرف داروهای سرکوب کننده ایمنی	بلی	۳۷۳	۴۸/۴
	خیر	۳۹۸	۵۱/۶
	کل	۷۷۱	۱۰۰
سابقه شیمی درمانی در ۶ ماهه اخیر	بلی	۵۲۹	۶۸/۶
	خیر	۲۴۲	۳۱/۴
	کل	۷۷۱	۱۰۰

در رابطه با تعیین فراوانی هر یک از علائم بالینی عوارض زودرس، شایع‌ترین علائم لرز (۲/۷٪)، افزایش

جدول ۳: ارتباط بین جنس و عوارض زودرس شایع تزریق خون

عوارض زودرس تزریق خون	جنس		مرد		زن		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عدم واکنش	۴۳۲	۹۶/۴	۳۰۰	۹۲/۹	۷۳۲	۹۵		
تب‌زای غیر همولیتیک	۹	۲	۱۲	۳/۷	۲۱	۲/۷		
آلرژیک	۵	۱/۱	۱۱	۳۰/۴	۱۶	۲/۱		
واکنش ریوی	۱	۰/۲	-	-	۱	۰/۱		
گرانباری مایعات در گردش	۱	۰/۲	-	-	۱	۰/۱		

جدول ۴: ارتباط بین سابقه تزریق فرآورده خونی و عوارض زودرس شایع تزریق خون

عوارض زودرس تزریق فرآورده‌های خونی	سابقه تزریق		بلی		خیر		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عدم واکنش	۶۵۸	۹۵/۲	۷۴	۹۲/۵	۷۳۲	۹۵		
تب‌زای غیر همولیتیک	۱۹	۲/۷	۲	۲/۵	۲۱	۲/۷		
آلرژیک	۱۳	۱/۹	۳	۳/۸	۱۶	۲/۱		
واکنش ریوی	-	-	۱	۱/۳	۱	۰/۱		
حجم در گردش	۱	۰/۱	-	-	۱	۰/۱		

بحث

تخمین دقیق واکنش‌های تزریق خون به دلیل این‌که بیشتر آن‌ها از نظر بالینی مخفی هستند، از دقت کافی برخوردار نیست. در ضمن احتمال خطر وقوع واکنش‌ها از طیف جمعیت گیرنده نیز متأثر می‌گردد. کلاً به نظر می‌رسد تعیین دقیق فراوانی واقعی واکنش‌های تزریق خون حتی در مبتلایان به سرطان پیچیده‌تر باشد (۱۴، ۴).

یافته‌های پژوهش نشان داد واکنش‌های زودرس تزریق خون در ۰/۹۸٪ موارد رخ داده است. واکنش‌های تزریق خون در ۳-۱ درصد از موارد رخ می‌دهند (۶). در پژوهش یو و همکارانش بروز کل واکنش‌های تزریق خون در بیماران سرطانی (۰/۳٪) گزارش شده است (۱۴).

مطالعه حاضر نیز میزان بروز واکنش‌ها در بیماران سرطانی را پایین‌تر نشان داده است. عمده‌ترین نشانه‌های گزارش شده خفیف و گذرا بوده و شامل لرز، افزایش

در رابطه با رعایت اصول تزریق فرآورده‌های خونی بر میزان بروز عوارض زودرس تزریق خون، در ۳۹ موردی که واکنش زودرس ایجاد شده است، عملکرد پرستاران در ۱۰۰٪ موارد مربوط به تزریق، خوب بوده است ($p < 0/05$). با استفاده از آزمون کای دو مشخص گردید که بین متغیرهای جنس و عوارض زودرس تزریق خون ارتباط معنی‌داری وجود دارد ($X^2 = 8/43$, $p = 0/048$) (جدول ۳). همچنین مشخص گردید که بین متغیر سابقه تزریق خون و عوارض زودرس، نیز ارتباط معنی‌دار وجود دارد ($X^2 = 10/03$, $p = 0/04$) (جدول ۴). در مورد ارتباط واکنش آلرژیک با تزریق گلبول قرمز متراکم تفاوت معنی‌داری دیده شد ($X^2 = 3/90$, $p = 0/044$). آزمون آنالیز واریانس تفاوت معنی‌داری را در مورد ارتباط بروز واکنش ریوی با طول مدت ذخیره‌سازی پلاکت‌ها نشان داد ($p = 0/048$ و $F = 2/33$).

آلرژیک در تزریق فرآورده‌های سلولی دیده می‌شود. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند گلبول‌های قرمز مسؤول بروز واکنش‌های آلرژیک (۱/۴۵٪) هستند (۱۶، ۱۳، ۱۱).

همچنین طول عمر فرآورده در بروز واکنش ریوی دخیل می‌باشد و دریافت پلاکت کنسانتره ذخیره شده به علت دارا بودن لیپیدهای بیواکتیو موجب بروز واکنش ریوی می‌گردد به طوری که بروز واکنش ریوی با پلاکت‌های با طول عمر بیشتر همراه بوده است (۱۲). نتایج این پژوهش نیز نشان داد که افزایش طول عمر پلاکت احتمال بروز واکنش ریوی را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

اغلب یافته‌های این پژوهش با سایر تحقیقات انجام شده مشابه است و میزان بروز عوارض و علائم بالینی آن در مبتلایان به سرطان با نتایج مطالعات در سایر بیماران هم‌خوانی دارد. به طور کلی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تزریق خون روش درمانی بدون خطری نیست و عوارض زودرس آن اتفاق می‌افتد و بهترین راه این است که بیماران در ۲۴ ساعت اول تزریق، تحت توجه و مراقبت ویژه باشند تا این واکنش‌ها شناسایی گردند.

پزشکان باید در تشخیص این نوع واکنش‌ها مهارت داشته و بدانند چگونه و چه موقع درمان را برای کاهش عوارض جدی که می‌تواند رخ دهد، شروع کنند. باید با به‌کارگیری شیوه‌های درمانی مناسب جهت تقلیل علائم اقدام نمود. استفاده از گلبول قرمز و پلاکت کنسانتره با تخلیه لکوسیتی، بروز واکنش تبزای غیرهمولیتیک را در انتقال خون کاهش می‌دهد. همچنین استفاده از فرآورده‌های خونی با تخلیه لکوسیتی دفعات وقوع واکنش‌های تب و لرز را در بیماران سرطانی کاهش می‌دهد (۱۹).

تشکر و قدردانی

مجریان طرح بر خود لازم می‌دانند از زحمات تمامی افرادی که در مراحل مختلف انجام این مطالعه با ایشان همکاری داشته‌اند تشکر کنند.

درجه حرارت بدن، خارش و کهیر بوده است. تب و لرز و خارش به صورت تیپیک از علائم شاخص و برجسته واکنش‌های زودرس می‌باشند (۵، ۱). واکنش شایع به تزریق پلاکت، لرز و درد پشت است که در بیماران سرطانی بروز این نشانه‌ها شایع است (۱۶). کاهش هاپتوگلوبین در بیماران با آنتی‌بادی‌های هاپتوگلوبین IgE و IgG به‌عنوان عامل خطری برای واکنش تبزای غیرهمولیتیک در نظر گرفته شده است (۱۷). در این مطالعه کاهش هاپتوگلوبین در ۰/۸٪ موارد واکنش تبزای غیرهمولیتیک رخ داده است. شایع‌ترین واکنش زودرس تزریق خون واکنش غیرهمولیتیک تب‌دار می‌باشد (۱). در مطالعه ما این واکنش (۲/۷٪) و واکنش آلرژیک (۲/۱٪) شایع‌ترین واکنش‌ها بودند.

در پژوهش یو و همکارانش شایع‌ترین واکنش‌ها در بیماران سرطانی، واکنش غیرهمولیتیک تب‌دار و آلرژیک بود (۱۴). واکنش غیرهمولیتیک تب‌دار اغلب با تزریق فرآورده‌های سلولی خونی همراه است و تزریق پلاکت بیشتر از سایر فرآورده‌های خونی باعث بروز این عارضه می‌گردد (۱۸، ۱۰، ۱). در این پژوهش عمده‌ترین واکنش‌ها به پلاکت و گلبول قرمز بود.

از نظر رعایت اصول تزریق خون در میزان بروز عوارض زودرس، با توجه به رعایت کامل اصول تزریق در تمام موارد بروز عوارض زودرس، ایمنی تزریق خون در حد قابل قبولی بوده است.

در این پژوهش بین متغیرهای جنس و سابقه تزریق با بروز عوارض زودرس ارتباط معنی‌داری وجود داشت به طوری که در زنان و افراد با سابقه تزریق‌های قبلی، بروز عوارض زودرس بیشتر بوده است.

واکنش غیرهمولیتیک تب‌دار در زنان چندزا و بیمارانی که تحت دریافت مکرر خون قرار گرفته‌اند بیشتر است (۱۰-۸). بین بروز واکنش آلرژیک و تزریق گلبول قرمز مترکم، ارتباط معنی‌داری وجود داشت یعنی احتمال بروز واکنش آلرژیک با تزریق گلبول قرمز بیشتر است. واکنش

References :

- 1- Bergner AM, Portenoy RK, Weissman DE. Principles and practice of palliative care and supportive oncology. 2nd ed. Phi, Lippincott Williams and Wilkins; 2002: 927-928.
- 2- Wandt H, Ehninger G, Gallmeier WH. New strategies for prophylactic platelet transfusion in patients with hematological disease. *The Oncologist* 2001; 6(5): 446-450.
- 3- Hankins J, Waldman Lonsway RA, Hedrick Perdue MB. Infusion therapy in clinical practice. 2nd ed. St.Louis, W.B. Saunders Co; 2001: 168-173.
- 4- Beutler E, Lichtman MA, Coller BS, Kipps TJ, Seligsohn U. Williams hematology. 6th ed. New York: MC Graw-Hill; 2001: 1885-1888.
- 5- Handin RI, Lux SE, Stosel TP. Blood: Principles and practice of hematology. 2nd ed. Phi, Lippincott Williams and Wilkins; 2002.
- 6- Braunwald E, Fauci A, Kasper DI, Mauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrisons principles of internal medicine. 15th ed. New York: MC Graw-Hill; 2001: 736-738. (Vol 2).
- 7- Bergner AM, Portenoy RK, Weissman DE. Principles and practice of supportive oncology. Phi, Lippincott-Raven; 1997: 550-551.
- 8- Simon TL, Dzic WH, Stowell CP, Sunder EL, Rossi EN. Rossis principles of transfusion medicine. 3rd ed. Phi, Lippincott Williams and Wilkins; 2002: 831-842.
- 9- Tefferi A. Primary Hematology. Totowa, Humana Press; 2001: 345-347.
- 10- Hoffman R, Benz ER, Shattil SJ, Furie B, Cohen HJ, Silberstein LE, *et al.* Hematology: Basic principles and practice. 3rd ed. New York: Churchill Living Stone; 2000: 2300-2308.
- 11- Domen RE, Hoeltge Ga. Allergic transfusion reactions: an evaluation of 273 consecutive reactions. *Arch Pathol lab Med* 2003; 127(3): 316-320.
- 12- Silliman CC, Boshkov I, MehdizadehKashi Z, Elzi DJ, Dickey WO, Podlosky L, *et al.* Transfusion-related acute lung injury: Epidemiology and a prospective analysis of etiologic factors. *Blood* 2003; 101(2): 454-461.
- 13- Henderson RA, Pinder L. Acute transfusion reactions. *NZ Med J* 1990; 103(900): 509-511.
- 14- Huh Yo, Lichtiger B. Transfusion reactions in patients with cancer. *Am J clin pathol* 1987; 87: 253-257.
- ۱۵- توتونچی، مینا. میزان شیوع عوارض انتقال فرآورده‌های خونی. پژوهش در علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۷۶، سال ۲، شماره ۴، صفحات ۲۰۸ تا ۲۱۲.
- 16- Abelloff MD, Armitage JO, Niederhuber JE, Kastan MS, Mckenna WG. Clinical Oncology. 2nd ed. New York: Churchill Living Stone; 2002: 2425-2426.
- 17- Shimada E, Tadokoro K, Watanabe Y, Ikeda K, Niihara H, Maeda I, *et al.* Anaphylactic transfusion reactions in haptoglobine-deficient patients with IgE and IgG haptoglobine antibodies. *Transfusion* 2002; 42(6): 766-773.
- 18- Kluter H, Bubel S, Kirchner H, Wilhelm D. Febril and allergic transfusion reactions after the transfusion of white cell-poor platelete preparations. *Transfusion* 1999; 39(11-12): 1179-1184.
- 19- Zhao SM, Cheng XI, Hu J, Xiang GC, Zhang JS, Li RQ. Clinical assessment of preventing febril non hemolytic transfusion reaction by leucocyte-depleted blood transfusion. *Zhongguo Shi Yan Xue Ye Xue Za Zhi* 2002; 10(6): 568-570.

Blood transfusion acute reactions in patients of Shahid Ghazi Hospital

Asvadi-Kermani I.¹(MD), Evazie Ziaeei J.¹(MD), Nikanfar A.R.¹(MD), Maljaie H.¹(PhD), Golchin M.¹(MS), Berahmani G.¹(MS), Dolatkah R.¹(MD), Mahmmodpour A.¹(PhD), Dehhoda R.^{2,3}(MD), Moghaddam A.^{2,3}(MD), Torabi S.^{2,3}(MS), Hosseinpoor-Panahi A.^{2,3}(MD), Rajabzadeh A.^{2,3}(MD), Soleimani F.^{2,3}(MD), Heidari S.^{2,3}(MD), Ardabilzadeh Sh.^{2,3}(MD)

¹Tabriz University of Medical Sciences

²Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center

³Tabriz Regional Educational Blood Center

Abstract

Background and Objectives

Cancer patients due to bone marrow suppression, sepsis, and other relevant complications require appropriate blood components for transfusion. However, there are risks of transfusion reactions. These reactions are influenced by many factors varying across different geographic regions and medical centers. This study was performed to determine incidence of early transfusion reactions and their clinical symptoms and signs in cancer patients, and to calculate the correlation of these adverse reactions with some demographic data and some specifications of blood components.

Materials and Methods

In this descriptive study, 39 reactions from 4023 blood transfusion attempts were assessed. Patients were monitored for symptoms and changes in vital signs within 24 hours following transfusion. Data analysis was performed by descriptive and inferential statistics (X^2 and ANOVA).

Results

The majority of reactions belonged to platelets (56.43%) and packed cells (43.58%). The most common symptoms were shown to be rigors (2.72%), and fever (2.33%). The incidence rate was estimated to be 2.7% for FNHTR, and 2.1% for allergic reactions. Haptoglobin deficiency was found in 0.8% of FNHTR cases. A correlation was observed between sex and history of previous reactions ($p=0.048$, $p=0.04$, respectively) with blood transfusion reactions.

Conclusions

These findings indicated that incidence of blood transfusion reactions and clinical symptoms correlated with other studies. The incidence of reactions in women and individuals with previous history of repeated blood transfusions was shown to be greater. Transfusion of packed cell was associated with allergic reactions ($p=0.04$), and high platelet lifetime associated with pulmonary reactions ($p=0.044$).

Key words: Blood transfusion, Transfusion reaction, Cancer patients
SJIBTO 2006; 2(6):215-221

Received: 22 May 2005

Accepted: 18 Dec 2005

Correspondence: Asvadi-Kermani, I. Hematologist-Oncologist, Professor of Tabriz University of Medical Sciences, P.O. Box : 51665-158 Tabriz, Iran. Tel: (+98411) 3343811-13 ; Fax : (+98411) 3343844
E-mail: libgazi@yahoo.com