

بررسی میزان بروز واکنش های حاد تزریق خون و فرآورده های خونی پالایش شده در مرکز انتقال خون ارومیه

دکتر صالح سلیمی^{۱*}، دکتر آرام فیضی^۲، دکتر وحید علیزاده^۳، نسرين ون آبادی^۴

۱. استادیار، دکترای پرستاری، گروه پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ایران
۲. استادیار، دکترای پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه، ایران
۳. متخصص بیهوشی و مراقبت های ویژه، بیمارستان امام خمینی (ره)، ارومیه، ایران
۴. کارشناس پرستاری، بیمارستان امام خمینی (ره)، ارومیه، ایران

چکیده

زمینه و هدف: تزریق خون از بخش های مهم و ضروری اما خطرناک طب امروزی محسوب می شود که اگر پیش بینی های مناسب به هنگام انجام آن صورت نگیرد، می تواند واکنش های کشنده ای به دنبال داشته باشد. واکنش های همولیتیک حاد، واکنش های تب زا، و واکنش های آلرژیک از مهم ترین واکنش های حاد محسوب می شوند که مدت کوتاهی پس از آغاز انتقال خون ظاهر می شوند. علاوه بر اینکه میزان بروز این واکنش ها نسبت به عوارض دیگر بیشتر است با مرگ و عوارض قابل توجهی نیز همراه هستند. این مطالعه با هدف تعیین میزان بروز واکنش های حاد تزریق خون و فرآورده های خونی پالایش شده در مرکز انتقال خون ارومیه اجرا شده است.

مواد و روش ها: پژوهش حاضر یک پژوهش توصیفی بود که در آن واکنش های حاد ناشی از تزریق ۳۸۸۰ واحد خون و فرآورده های آن مورد بررسی قرار گرفت. محیط پژوهش را بخش های بستری یکی از مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه تشکیل می داد. برای انتخاب واحدهای مورد پژوهش، از روش نمونه گیری آسان استفاده شد. برای گردآوری داده ها از ابزارهای گوناگون شامل فشارسنج، دما سنج، آزمایش ادرار، مصاحبه و مشاهده استفاده شد و داده های حاصل در فرم هایی که به همین منظور طراحی شده بودند، ثبت گردید. اعتبار ابزارها با به کارگیری وسایل استاندارد و کالیبره کردن آنها تأمین شد. پایائی ابزار به شیوه مشاهده همزمان تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار اس پی اس اس نسخه ۱۴ و روش های آمار توصیفی استفاده شد.

یافته ها: در این پژوهش تعداد ۳۸۸۰ واحد خون و فرآورده های آن به ۱۲۶۱ نفر، که ۶۰۴ نفر از آنها زن و ۶۵۷ نفر مرد بودند، تزریق شد. بیشترین واکنش های ظاهر شده در بیماران به دنبال تزریق خون و فرآورده های آن عبارت بودند از: احساس سرما (۲/۷۸ درصد)، خارش پوست (۲/۴۶ درصد) و لرز (۲/۱۴ درصد). میزان بروز واکنش های همولیتیک حاد، واکنش های تب زای غیرهمولیتیک و واکنش های آلرژیک به ترتیب ۰/۵۲، ۶/۲ و ۱۱/۱ به ازای تزریق هر ۱۰۰۰ واحد خون و فرآورده های خونی بود.

بحث: با وجود پیشرفت در روش های پالایش خون، واکنش های حاد ناشی از تزریق خون هنوز هم می توانند موجب واکنش های حاد قابل توجه و مرگ گردند. شناخت نوع این عوارض در ارتباط با هر فرآورده خونی و آگاهی از میزان بروز آن ها لزوم آمادگی پرستاران و سایر کادر درمانی را برای مقابله و رویارویی با این عوارض افزایش داده و سبب کاهش پیامدهای نامطلوب ناشی از این درمان نجات بخش خواهد شد.

کلید واژه ها: واکنش های حاد، تزریق خون و فرآورده های خونی، میزان بروز

مقدمه

تزریق خون از بخش های مهم و ضروری طب امروزی است. رشد سریع دانش بشری در زمینه پزشکی باعث نجات جان میلیون ها انسان در سرتاسر دنیا شده و تزریق خون نقش اساسی و قابل توجهی در این زمینه ایفا نموده است (ابوالقاسمی و پور ملک آرا، ۱۳۷۹). تنها در ایالات متحده

*نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر صالح سلیمی؛ ارومیه، خیابان دانشکده،

دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه، گروه پرستاری

آدرس پست الکترونیک: salimitr@yahoo.co.uk

در حال حاضر علیرغم به کارگیری پروتکل های دقیق برای انتقال خون، هنوز هم واکنش های ایمنولوژیک، از جمله واکنش های همولیتیک با منشاء ایمنی به دنبال تزریق خون ناسازگار از نظر آنتی ژن های ABO، بروز می کنند. آلوایمونیزاسیون در مقابل آنتی ژنهایی که توسط گلبول های قرمز، پلاکت ها و پروتئین های پلاسما حمل می شوند نیز ممکن است باعث تسریع تخریب سلولی و سایر عوارض نامطلوب شوند (Perrotta & Snyder، ۲۰۰۱). از طرف دیگر وقوع برخی از واکنش های ناشی از انتقال خون، از قبیل واکنش تب زای غیر همولیتیک تحت تاثیر عواملی چون مدت ذخیره سازی فرآورده های خون قرار می گیرند که این عامل نیز می تواند میزان بروز واکنش های ناشی از انتقال خون در مناطق مختلف را تحت تاثیر قرار دهد. به علاوه نحوه تهیه، آماده سازی و استفاده از فرآورده های خونی نیز می توانند بر واکنش های ناشی از تزریق خون تاثیر بگذارند (Mbanya و همکاران، ۲۰۰۱).

با توجه به فقدان مطالعه در زمینه واکنش های حاد ناشی از تزریق خون در ایران (تا جایی که پژوهشگران در منابع موجود جستجو نمودند) و اهمیت شناسایی این واکنش ها و نیز درخواست رئیس سازمان انتقال خون از پژوهشگران استان برای بررسی عوارض فرآورده های خونی پالایش شده در مرکز انتقال خون استان آذربایجان غربی و گزارش نتایج آن به مرکز فوق الذکر برای اطلاع از کیفیت کار مرکز، این پژوهش انجام شد. مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان بروز واکنش های حاد تزریق خون و فرآورده های خونی پالایش شده در پایگاه انتقال خون ارومیه انجام شد. نتایج حاصل از این مطالعه می تواند اطلاعات پایه در زمینه میزان بروز عوارض حاد ناشی از تزریق خون را در اختیار افرادی که در زمینه تهیه، ذخیره سازی و به کارگیری فرآورده های خونی فعالیت می نمایند، قرار دهد. بدیهی است این اطلاعات می تواند به پزشکان و پرستاران در تصمیم گیری جهت استفاده از خون و فرآورده های آن، آمادگی برای رویارویی با عوارض احتمالی و ارزشیابی کارایی مداخلات در جهت کاهش واکنش های ناشی از تزریق کمک نماید.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی بود که در آن عوارض ناشی از تزریق ۳۸۸۰ واحد خون و فرآورده های آن در ۱۲۶۱ بیمار بستری در بخش های مختلف یکی از مراکز آموزشی درمانی شهرستان ارومیه مورد بررسی قرار گرفت. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران بخش های بستری بود که تحت

امریکا سالانه ۴ میلیون تزریق خون صورت گرفته (Crosse، ۱۹۹۹) و در همین مدت ۱۴ میلیون نفر خون خود را برای نجات جان بیماران اهدا می نمایند (Crosse، ۱۹۹۹؛ Bryan، ۲۰۰۲).

تزریق خون، درمانی مهم اما خطرناک محسوب می شود که اگر پیش بینی های لازم به هنگام کاربرد آن صورت نگیرد، واکنش های ناشی از آن می تواند کشنده باشد (Henry، ۲۰۰۴). واکنش های نامطلوب ناشی از تزریق خون و فرآورده های آن را می توان به سه دسته کلی واکنش های تاخیری، بیماری های منتقل شونده از راه خون و واکنش های حاد تقسیم نمود. از مهم ترین واکنش های تاخیری می توان به واکنش های همولیتیک تاخیری (Delayed hemolytic transfusion reactions)، بیماری پیوند علیه میزبان (Graft Versus Host Disease)، آلوایمونیزاسیون، پورپورای پس از تزریق خون و هموسیدروز اشاره کرد. سیفلیس، ایدز، مالاریا، سیتومگالوویروس و انواع هپاتیت در زمره بیماری هایی هستند که می توانند از طریق خون و فرآورده های آن به بیمار منتقل شوند. واکنش های همولیتیک حاد (Acute Hemolytic Transfusion Reaction)، واکنش های تب زا (Febrile reactions) و واکنش های آلرژیک (Allergic reactions) نیز در زمره مهم ترین واکنش های حاد به شمار می روند (ابوالقاسمی و پور ملک آرا، ۱۳۷۹).

در سال های اخیر با پیشرفت روش های ذخیره سازی خون و فرآورده های آن کاهش قابل توجهی در خطرات ناشی از درمان توسط تزریق خون حاصل شده است. برای مثال، غربالگری خون های اهدا شده بوسیله آزمایش های حساس باعث کاهش چشمگیر خطر انتقال ویروس هایی از قبیل ویروس نقص ایمنی انسان، ویروس هپاتیت سی و ویروس هپاتیت ب توسط انتقال خون شده است. با کاهش خطر وقوع بیماری های ویروسی منتقل شونده توسط خون، عوارض غیرعفونی ناشی از آن از اهمیت نسبی بیشتری برخوردار شده اند (Perrotta & Snyder، ۲۰۰۱).

طبق گزارش ها، واکنش های آلرژیک ناشی از انتقال خون و فرآورده های آن در ۱ تا ۳ درصد از کل تزریق خون ها اتفاق می افتد (Domen & Hoeltge، ۲۰۰۳). واکنش های همولیتیک در حالت کلی در ۱ مورد از هر ۲۵۰۰ مورد انتقال خون رخ می دهند (Marcucci و همکاران، ۲۰۰۴). واکنش های تب زای غیرهمولیتیک ناشی از تزریق خون نیز ۰/۰۹ درصد برآورد شده است (Ezidiegwu و همکاران، ۲۰۰۴).

های همولیتیک حاد بودند (تب، بیقراری، اضطراب، گرگرفتگی، درد قفسه سینه، درد پهلوی، تاکی کاردی، تهوع و افت فشار خون) تزریق بلافاصله قطع شده و از Test Tape ادراری برای تعیین وجود هموگلوبین در ادرار استفاده می شد. در صورت مثبت بودن جواب آزمایش، نمونه ادرار جهت معاینه میکروسکوپی به آزمایشگاه ارسال گردید. هم چنین نمونه ای از خون بیمار همراه با کیسه خون به آزمایشگاه ارسال می شد تا بررسی های بیشتر از نظر ناسازگاری بین خون دهنده و گیرنده صورت گیرد. در صورتی که درجه حرارت بدن بیماران به دنبال تزریق خون و فرآورده های آن حداقل به میزان ۱ درجه سانتی گراد افزایش می یافت و هیچ توجیه دیگری برای آن پیدا نمی شد، تشخیص واکنش تب زای غیرهمولیتیک مطرح می گردید. در صورتی که بیمار از داروهای تب بر استفاده می کرد احساس سرما و لرز بدون وجود تب نیز جزء واکنش های تب زا در نظر گرفته می شد.

در پژوهش حاضر کهیر و خارش به دنبال تزریق خون و فرآورده های آن به عنوان واکنش آلرژیک در نظر گرفته شدند. واکنش آنافیلاکتیک که با کاهش فشار خون، برونکواسپاسم، تهوع و استفراغ همراه بود نیز جزء واکنش های آلرژیک در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار اس پی اس اس نسخه ۱۴ و از روش های آمار توصیفی استفاده شد و یافته ها در قالب شاخص های گرایش مرکزی و شاخص های پراکندگی ارائه شدند.

یافته ها

از مجموع ۱۲۶۱ نفر که تحت تزریق خون قرار گرفتند، ۶۰۴ نفر (۴۷/۹ درصد) زن و ۶۵۷ نفر (۵۲/۱ درصد) مرد بودند. بیشترین درصد (۵۵/۴ درصد) بیماران دریافت کننده خون و فرآورده های آن مربوط به بخش هماتولوژی بود (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش برحسب بخش های

بستری		
بخش بستری	فراوانی	درصد
تروما و جراحی	۱۰۲	۸/۱
گوارش و بیماری های کبد	۹۵	۷/۵
هماتولوژی	۶۹۸	۵۵/۴
ارولوژی	۱۱۹	۹/۴
سایر بخش ها	۲۴۰	۱۹
داده های از دست رفته	۷	۰/۶
جمع	۱۲۶۱	۱۰۰

بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۸۳/۷ درصد) قبلاً سابقه تزریق خون نداشتند. هم چنین بیشترین درصد از

تزریق خون یا فرآورده های مختلف آن شامل گلبول های قرمز فشرده (Packed cells)، رسوب سرد کرایو (Cryoprecipitate)، پلاکت و پلاسمای تازه منجمد (Frozen Fresh Plasma (F.F.P)) قرار می گرفتند. تنها استثناء در این مورد بیمارانی بودند که در اتاق های عمل تحت تزریق قرار می گرفتند. علت حذف این افراد مخفی ماندن علائم و نشانه های واکنش های حاد ناشی از تزریق در بیماران تحت بیهوشی عمومی بود. برای انتخاب نمونه ها از روش نمونه گیری آسان استفاده شد.

در این پژوهش برای تحت پوشش قرار دادن تمامی تزریق هایی که از ساعت ۸ صبح تا ۱۲ شب در بخش های مختلف بیمارستان امام خمینی (ره) انجام می شد، ۶ پرستار آموزش دیده به کمک مجری طرح در بخش بانک خون مرکز آموزشی درمانی مورد نظر مستقر شدند. این پرستاران در صورت درخواست خون از بخش های بستری همراه با فرآورده بر بالین بیماران حاضر شده و اطلاعات مندرج در پرسش نامه و چک لیست تهیه شده را تکمیل نمودند.

به منظور تامین اعتبار ابزار و افزایش دقت اندازه گیری ها از روش های زیر استفاده شد: ۱- استاندارد کردن پروتکل های مطالعه با تعیین دقیق تعاریف عملیاتی، ۲- آموزش و تایید مشاهده گر ها با توجه به اینکه در این مطالعه از چند مشاهده گر استفاده شد، ۳- استفاده از ابزارهای اندازه گیری استاندارد (دماسنج و فشارسنج) و کالیبره کردن مجدد آنها در صورت مشکوک بودن جواب ها و ۴- کاهش تاثیر خطای تصادفی با تکرار آزمایش و در صورت نیاز، استفاده از میانگین اندازه گیری های به عمل آمده. پایایی ابزار نیز با مشاهده همزمان ۰/۹۶ برآورد شد.

قبل از تزریق خون و فرآورده های خونی، علائم حیاتی بیمار ثبت شده و داروهایی که توسط بیمار مورد استفاده قرار می گرفتند (به ویژه داروهای تب بر، ضد حساسیت، ضد التهاب ها و کورتیکواستروئیدها) بررسی شد. همین طور در مورد سوابق واکنش های پوستی، کاهش ادرار (اولیگوری)، هماچوری، درد قفسه سینه یا درد پهلوی، اضطراب، تنگی نفس و کلیه علائم ذکر شده در پرسش نامه اطلاعات کاملی از طریق مصاحبه، مرور آزمایشات بالینی و شرح حال پزشکی استخراج و ثبت شد. در صورت نیاز به معاینه بالینی قبل و یا پس از تزریق، از طریق همکار پزشک طرح اقدام شد.

علائم حیاتی در نیم ساعت اول هر ۱۵ دقیقه و پس از آن هر نیم ساعت یک بار تا ۲ ساعت پس از خاتمه تزریق، کنترل و ثبت شد. در صورتی که علائم بالینی حاکی از بروز واکنش

واحدهای مورد پژوهش (۲۹/۳ درصد) تحت تزریق با گلبول قرمز شسته قرار گرفته بودند (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب نوع فرآورده

نوع فرآورده	فراوانی	درصد
خون کامل	۳	۰/۲
گلبول قرمز فشرده	۳۰۹	۲۴/۵
گلبول قرمز شسته شده	۳۶۹	۲۹/۳
پلاکت	۳۱۹	۲۵/۳
پلاسمای تازه منجمد	۱۰۸	۸/۶
کرایوپره سیپیتات	۱۴۰	۱۱/۱
ترکیبی از چند فرآورده	۱۳	۱
جمع	۱۲۶۱	۱۰۰

جدول ۳: توزیع فراوانی عوارض بر حسب نوع فرآورده تزریق شده

فرآورده	خون کامل		گلبول قرمز فشرده		گلبول قرمز شسته		پلاکت		پلاسمای تازه منجمد		کرایوپره سیپیتات		ترکیبی از چند فرآورده		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کهمیر	۰	۰	۲	۶۵	۰	۰	۵	۱/۵۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷	۵۶
خارش پوست	۰	۰	۴	۱/۲۹	۸	۲/۱۷	۱۶	۵/۰۲	۱	۹۳	۱	۷۱	۱	۷/۶۹	۳۱	۲/۴۶
احساس سرما	۰	۰	۳	۹۷	۱۴	۳/۷۹	۸	۲/۵۱	۱	۹۳	۸	۵/۷۱	۱	۷/۶۹	۳۵	۲/۷۸
لرز	۰	۰	۳	۹۷	۱۰	۲/۷۱	۹	۲/۸۲	۲	۱/۸۵	۳	۲/۱۴	۰	۰	۲۷	۲/۱۴
تب	۰	۰	۸	۲/۵۹	۷	۱/۹	۶	۱/۸۸	۱	۹۳	۲	۱/۴۳	۰	۰	۲۴	۱/۹
گرگرفتگی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۹۳	۲	۱/۴۳	۰	۰	۳	۲۴
درد عضلانی	۰	۰	۲	۶۵	۱	۲۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۲۴
کاهش فشار خون	۰	۰	۰	۰	۱	۲۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۷/۶۹	۲	۰/۱۶
درد قفسه سینه	۰	۰	۰	۰	۱	۲۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰/۰۸
درد پهلو	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۳۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰/۰۸
پتشی	۰	۰	۰	۰	۱	۲۷	۰	۰	۰	۰	۲	۱/۴۳	۰	۰	۳	۲۴
اضطراب	۰	۰	۳	۹۷	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۲/۸۶	۰	۰	۱۱	۸۷
دیس پنه	۰	۰	۰	۰	۱	۲۷	۰	۰	۱	۹۳	۰	۰	۰	۰	۲	۱۶
هموگلوبین اوری	۰	۰	۰	۰	۲	۵۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱۶
اولیگوری	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تعداد کل واکنش های حاد مشاهده شده	۰	۲۵	۸/۰۹	۵۰	۱۳/۵۳	۴۵	۱۴/۱۱	۷	۶/۴۸	۲۲	۱۵/۷۱	۳	۲۲/۰۸	۱۵۲	۱۲/۰۵	
تزریق بدون واکنش	۳	۱۰۰	۲۸۴	۹۱/۹۱	۳۱۹	۸۶/۴۵	۲۷۴	۸۵/۸۹	۱۰۱	۹۳/۵۲	۱۱۸	۸۴/۲۹	۱۰	۸۶/۹۲	۱۱۰۹	۸۷/۹۵
جمع کل	۳	۱۰۰	۳۰۹	۱۰۰	۳۶۹	۱۰۰	۳۱۹	۱۰۰	۱۰۸	۱۰۰	۱۴۰	۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۱۲۶۱	۱۰۰

افراد امکان بروز واکنش همولیتیک در مقایسه با افرادی که سابقه تزریق قبلی نداشته اند بیشتر است.

با توجه به اینکه در مطالعه انجام یافته توسط Mbanya و همکاران (۲۰۰۱) اطلاعات دقیقی در مورد نوع بیماران داده نشده است، نمی توان قضاوت درستی در مورد تشابه یا عدم تشابه بیماران در دو مطالعه به عمل آورد، (۳) همولیز در بیماران دریافت کننده خون و فرآورده های آن ممکن است یک پدیده با واسطه ایمنی باشد و یا اینکه عوامل دیگری در ایجاد آن نقش داشته باشند. از جمله این عوامل می توان به آسیب های حرارتی (Thermal injuries)، آسیب اسموتیک (Osmotic injury)، آسیب مکانیکی (Mechanical injury)، عفونت و داروها اشاره کرد. از آنجا که در مطالعه حاضر عوامل فوق خارج از کنترل پژوهشگران بوده است این امکان وجود دارد که بالا بودن میزان بروز واکنش های همولیتیک حاد ناشی از آنها بوده باشد.

میزان بروز واکنش های تب زای غیرهمولیتیک در مطالعه حاضر ۶/۲ در هزار بدست آمد. در مطالعات قبلی میزان بروز این واقعه در بیمارانی که از هیچ دارویی استفاده نمی کرده اند بین ۰/۱۸ درصد و ۶ درصد گزارش شده است (Walker, ۱۹۸۷, Paglino و همکاران، ۲۰۰۴). این نتایج با آنچه در مطالعه حاضر بدست آمده است هم خوانی دارد.

هم چنین در مطالعه حاضر میزان بروز واکنش های آلرژیک ۱/۱ به ازای هر ۱۰۰۰ واحد تزریق خون و فرآورده های آن بدست آمد. Ronal & Gerald (۲۰۰۳) میزان بروز واکنش های آلرژیک را در مجموع تزریق ها ۱ تا ۳ درصد گزارش نموده اند. این گزارش نیز با آنچه در مطالعه حاضر به دست آمد قابل مقایسه می باشد. در مطالعه حاضر واکنش های آلرژیک غالباً به شکل خارش، کهیر و گرگرفتگی تظاهر نمودند. Ronal & Gerald (۲۰۰۳) بیان داشته اند که بیشتر واکنش های آلرژیک به شکل خفیف و در قالب تظاهراتی هم چون کهیر، راش، خارش و گرگرفتگی نمود پیدا می کنند. واکنش های آلرژیک شدید از قبیل شوک آنافیلاکتیک نادر بوده و میزان بروز آن یک مورد در هر ۲۰۰۰۰ تا ۴۷۰۰۰ واحد تزریق خون و مشتقات آن می باشد. در مطالعه حاضر هیچ موردی از بروز شوک آنافیلاکتیک یا برونکواسپاسم به دنبال ترانسفوزن خون و فرآورده های آن مشاهده نشد.

طبق گزارش های موجود ۴۵/۱ درصد از واکنش های آلرژیک ناشی از تزریق، مربوط به تزریق گلبول های قرمز خون است اما، دو سوم واکنش های شدید به دنبال تزریق پلاسمای تازه منجمد و اجزا پلاکت رخ می دهند. این یافته ها نشان می

در رابطه با میزان بروز واکنش های همولیتیک حاد ناشی از تزریق خون و فرآورده های خونی پالایش شده، نتایج نشان داد که پس از تزریق ۳۸۸۰ واحد خون، تعداد ۲ نفر دچار این واکنش های حاد شدند. بر این اساس مشخص شد که میزان بروز واکنش همولیتیک حاد ۰/۵۲ مورد به ازای تزریق هر ۱۰۰۰ واحد خون و فرآورده های آن می باشد.

در رابطه با میزان بروز واکنش های تب زای غیرهمولیتیک ناشی از تزریق خون و فرآورده های خونی پالایش شده، نتایج نشان داد که پس از تزریق ۳۸۸۰ واحد خون، ۲۴ نفر دچار این واکنش های حاد شده اند. بر این اساس مشخص شد که میزان بروز واکنش تب زای غیرهمولیتیک ۶/۲ مورد به ازای هر ۱۰۰۰ واحد تزریق خون و فرآورده های آن می باشد.

در رابطه با میزان بروز واکنش های آلرژیک ناشی از تزریق خون و فرآورده های خونی پالایش شده، نتایج نشان داد که پس از تزریق ۳۸۸۰ واحد خون، تعداد ۴۳ نفر دچار این واکنش ها شده اند. لذا، میزان بروز واکنش های آلرژیک ۱۱/۱ مورد به ازای تزریق هر ۱۰۰۰ واحد خون و فرآورده های آن محاسبه شد.

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر میزان بروز واکنش های همولیتیک حاد به دنبال تزریق خون و فرآورده های آن ۰/۵ در هر ۱۰۰۰ تزریق خون بدست آمد. در بررسی مشابهی که توسط Mbanya و همکاران (۲۰۰۱) بر روی ۴۰۱۳۴ واحد خون تزریق شده در کشور کامرون انجام گرفت ۴ نفر یعنی ۰/۱ در هر ۱۰۰۰ نفر از افراد دچار واکنش همولیتیک حاد به علت دریافت خون ناسازگار از نظر گروه های خونی ABO شدند. در مقایسه بین دو مقدار (۰/۵ در هزار و ۰/۱ هزار) مشاهده می شود که میزان بروز این واکنش در مطالعه حاضر ۵ برابر میزان بروز آن در کشور کامرون بدست آمده است (Mbanya و همکاران، ۲۰۰۱). این تفاوت مشاهده شده ممکن است تفسیرهای گوناگونی داشته باشد: (۱) ممکن است این اختلاف یک تفاوت واقعی بین میزان های بروز باشد، یعنی میزان بروز واکنش همولیتیک حاد به دنبال تزریق خون و فرآورده های خونی پالایش شده در مرکز انتقال خون ارومیه واقعاً ۵ برابر آنچه در کشور کامرون مشاهده شده است، باشد (۲) در پژوهش حاضر حدود ۵۵/۴ درصد از بیمارانی که تحت تزریق خون و فرآورده های آن قرار گرفته بودند مربوط به بخش هماتولوژی بود که این افراد معمولاً دارای سابقه تزریق های قبلی بودند. در این

تشکر و قدردانی

انجام این پژوهش بدون حمایت های مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه امکان پذیر نبود. هم چنین انجام این پژوهش نیازمند مشارکت کارکنان بخش بانک خون و کلیه بخش های بستری مرکز آموزشی درمانی محل انجام پژوهش بود که بدین وسیله از کلیه آن عزیزان تشکر و قدردانی می شود. به علاوه، از همکارانی که در مرحله جمع آوری داده ها به ویژه جناب آقای مهندس کامیار چالاک، که پژوهشگران را یاری نمودند نهایت تشکر و قدردانی به عمل می آید. این پژوهش طرح مصوب به شماره ۱۳۸۵/۲/۲۵-۵/۲۵۲۶-۱۳-۰۲ تاریخ ۱۳۸۵/۲/۲۵ در معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه بوده و از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه نیز برای اجرای طرح مجوز اخذ شده بود.

دهند که احتمالاً فرآورده های خونی که حاوی مقادیر بیشتری از پلاسما هستند ممکن است با واکنش های آلرژیک شدید تری همراه باشند (Ronald & Gerald, ۲۰۰۳). در مطالعه حاضر علی رغم اینکه ۵۱/۴ درصد از تزریق ها مربوط به پلاکت و ۸/۷ درصد مربوط به پلاسمای تازه منجمد بود اما هیچ گزارشی دال بر بروز واکنش های آلرژیک شدید مطرح نشد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر و در نظر گرفتن یافته های سایر پژوهشگران می توان چنین نتیجه گرفت که با وجود پیشرفت در روش های پالایش خون، واکنش های حاد ناشی از تزریق خون هنوز هم می توانند موجب واکنش های حاد و احتمالاً مرگ شوند. از این رو توجه پزشکان و به ویژه پرستاران و ماماها به علائم و نشانه های زودرس ناشی از واکنش های حاد و واکنش به موقع در مقابل آنها می تواند نقش مهمی در کاهش پیامدهای نامطلوب ناشی از این درمان نجات بخش داشته باشد.

REFERENCES

- Abolgasemi H Pour Malek Ara D (2000). [Clinical Applications of Blood and It's Componentsts]; 1st edition, Tehran Salemi. (Persian)
- Bryan S (2002). Hemolytic transfusion reactions: Safe guarding for practice. Journal of Preanesthesia Nurse. 17 (6) 399-403.
- Crosse MG (1999) Blood Supply: FDA Oversight and Remaining Issues of Safety. Chicago, Diane.
- Domen R Hoeltge G (2003). Allergic transfusion reactions: An evaluation of 273 consecutive reactions. Archives of Pathology and Laboratory Medicine. 127 (3) 316-320.
- Henry John Bernard (2004). [Hematology, Coagulation and Blood Transfusion Medicine]; Translated by Kiomars Ahmadi; Tehran. Tabib Co, Tehran. (Persian)
- Ezidiegwu C et al. (2004). Febrile nonhemolytic transfusion reactions management by premedication and cost implications in adult patients. Archives of Pathology and Laboratory Medicine. 128 (9) 991-995.
- Marcucci C Madjdpour C Spahn DR (2004). Allogenic blood transfusions benefits, risks and clinical indications in countries with low or high development index. British Medical Bulletin. 31 (70) 15-28.
- Mbanya D Binam F Kapture L (2001). Transfusion outcome in a resource-limited setting of Cameroon: A five-year evaluation. International Journal of Infectious Disease. 5 (2) 70-73.
- Paglino J et al (2004). Reduction of febrile but not allergic reactions to RBCs and platelets after conversion to universal prestorage leukoreduction. Transfusion. 44 (1) 16-24.
- Perrotta E Snyder EL (2001). Non-infectious complications of transfusion therapy. Blood Review. 15 (2) 69-83.
- Ronald E Gerald A (2003). Allergic transfusion reactions: An evaluation of 273 consecutive reactions. Archives of Pathology and Laboratory Medicine. 127 (3) 316-320.
- Walker R (1987). Special report: Transfusion risks. American Journal of Clinical Pathology. 88 (3) 374-378.