

## عوارض جانبی اهدای خون کامل در اهداکنندگان یزد

دکتر هایده جوادزاده شهشهانی<sup>۱</sup>، دکتر محمد طاهر یآوری<sup>۲</sup>

### چکیده

#### سابقه و هدف

اهدای خون در بیشتر موارد بدون هیچ گونه عارضه‌ای انجام می‌پذیرد. اما در تعداد محدودی از اهداکنندگان منجر به بروز عوارضی می‌گردد. تحقیقات نشان داده‌اند که عوارض جانبی اهدای خون بر بازگشت اهداکننده برای اهدای خون مجدد و جذب اهداکنندگان اثر منفی داشته است. هدف از این مطالعه بررسی واکنش‌های وازوگال و آسیب‌های ناحیه بازوی اهداکنندگان در هنگام اهدای خون و تا مدتی پس از آن بود.

#### مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی در پایگاه انتقال خون یزد از شهریور ۱۳۸۴ تا دی ماه ۱۳۸۵ انجام گرفت. ۱۰۰۰ اهداکننده به روش تصادفی ساده انتخاب شدند و از نظر بروز واکنش‌های وازوگال در هنگام اهدای خون، تا یک ساعت پس از اتمام خون‌گیری توسط پزشک بررسی شدند. اهداکنندگان سه هفته پس از اهدای خون از نظر بروز آسیب ناحیه بازوی خونگیری مورد مصاحبه قرار گرفتند. داده‌ها در پرسشنامه ثبت و با استفاده از آزمایش‌های مجذور کا (Chi-square)، دقیق فیشر (fisher exact test)، Anova و T-test تجزیه و تحلیل گردید.

#### یافته‌ها

فراوانی واکنش‌های وازوگال ۲٪ با فاصله اطمینان ۹۵٪ (۱/۱ تا ۲/۹ درصد) بود. شایع‌ترین یافته‌های ناحیه بازو درد در محل خونگیری (۸/۲٪) و کبودی (۷٪) بودند. فراوانی هماتوم ۱/۴٪ بود و شکایات حسی (۰/۷٪) کمترین فراوانی را داشتند که در مدت یک هفته بهبود می‌یافتند. شیوع واکنش‌های وازوگال در اهداکنندگان جوان، بار اول و کم وزن بیشتر بود. بروز عوارض محل خونگیری با جنس و وضعیت اهدا ارتباط معنی‌داری نداشت.

#### نتیجه‌گیری

عوارض جانبی اهدای خون در این مطالعه کمتر از سایر مطالعات بود که می‌تواند به دلیل انتخاب صحیح اهداکنندگان توسط پزشک و وجود کارکنان آموزش دیده و ماهر جهت انجام خونگیری و مراقبت از اهداکنندگان حین اهدای خون باشد.

**کلمات کلیدی:** عوارض جانبی، اهدای خون، آسیب بازو

تاریخ دریافت: ۸۶/۳/۵

تاریخ پذیرش: ۸۶/۶/۳

۱- مؤلف مسئول: متخصص آسیب‌شناسی بالینی و تشریحی - استادیار مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای یزد - میدان ابوذر- کدپستی:

۸۹۱۵۹۱۳۹۷

۲- پزشک عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران

**مقدمه**

عوارض جانبی اهدای خون کامل در یک سوم اهداکنندگان در هنگام اهدای خون یا پس از آن روی می‌دهد. در بیشتر موارد این عارضه خفیف است اما می‌تواند به واکنش شدید که نیاز به مراقبت پزشکی دارد، منجر شود. در مطالعات انجام شده شایع‌ترین عوارض جانبی، عوارض موضعی ناحیه بازوی خونگیری مانند کبودی و درد بازو، خستگی و واکنش‌های وازووگال بوده است (۱). بروز این عوارض برای اهداکننده نگران‌کننده بوده و در تصمیم به اهدای خون‌های بعدی به خصوص در اهداکنندگان بار اول ممکن است ایجاد تردید نماید (۲). بررسی‌ها نشان می‌دهد نه تنها واکنش‌های شدید اهدای خون بلکه واکنش‌های خفیف مانند سرگیجه و ضعف نیز باعث کاهش بازگشت اهداکنندگان برای اهدای خون مجدد می‌شوند (۳،۴). واکنش‌های وازووگال بیشترین اثر منفی را بر بازگشت اهداکننده دارد و وجود هم‌زمان واکنش‌های وازووگال با آسیب‌های ناحیه بازو، اثر تقویت‌کننده بر کاهش بازگشت اهداکننده خواهد داشت (۵). از آن جا که بیشتر این واکنش‌ها در اهداکنندگان جوان بار اول روی می‌دهد، عدم بازگشت آن‌ها در طول عمر خود برای اهدای خون مجدد به از دست رفتن این سرمایه بزرگ منجر می‌شود. از طرفی عدم آگاهی کارکنان از بروز عوارض می‌تواند به غفلت از برخورد صحیح با عوارض خفیف و در نتیجه بروز عوارض شدید منتهی شود که نه تنها برای فرد اهداکننده بلکه برای سایر اهداکنندگان که در محل حضور دارند، ناخوشایند می‌باشد.

مطالعات انجام شده در زمینه اثرات فیزیکی و عوارض اهدای خون، عوارضی مثل کبودی بازو را در ۱۶-۹ درصد اهداکنندگان، هماتوم در ۱/۷٪ و واکنش‌های وازووگال را در ۵/۳٪ اهداکنندگان گزارش کرده‌اند (۶). مطالعات اخیر میزان عوارض اهدای خون را ۳۶٪ گزارش کردند که بیشتر آن‌ها شامل کبودی بازو، خستگی و علائم وازووگال بوده است (۷). پیشگیری از بروز عوارض و یا کاهش آن‌ها برای به حداقل رساندن آسیب اهداکنندگان و حفظ سلامت آن‌ها لازم است. بدین منظور ابتدا باید آمار دقیقی از وضعیت عوارض جانبی اهدای خون در اهداکنندگان به

دست آورد تا با شناسایی آن‌ها، راه‌کارهای مناسب جهت کاهش بروز موارد قابل پیشگیری و ممانعت از تبدیل موارد غیر قابل اجتناب به واکنش‌های شدید اهدای خون تنظیم گردد و ضمن حفظ سلامت اهداکنندگان، با افزایش احتمال بازگشت آن‌ها برای اهدای خون در جهت رسیدن به هدف افزایش ذخایر خون سالم گام برداشت. با توجه به این مطالب، بررسی فعلی با هدف تعیین عوارض جانبی اهدای خون کامل در اهداکنندگان پایگاه انتقال خون یزد تنظیم شد. ما با انجام این تحقیق عوارض اهدای خون و طول مدت اثر آن‌ها را در اهداکنندگان بررسی نمودیم.

**مواد و روش‌ها**

مطالعه از نوع توصیفی و مقطعی و جامعه مورد مطالعه اهداکنندگان خون پایگاه انتقال خون یزد بودند. به روش نمونه‌گیری تصادفی، تعداد ۱۰۰۰ اهداکننده که از مهر ۱۳۸۴ لغایت دی ماه ۱۳۸۵ در پایگاه انتقال خون یزد خون اهدا نموده بودند، انتخاب شدند. حجم نمونه با دقت ۰/۰۲ و ضریب اطمینان ۹۵٪، با توجه به فراوانی ۰/۰۶ و بر اساس مطالعات قبلی به دست آمد (۷).

افراد نمونه جهت شرکت در مطالعه توجیه شده و از آن‌ها دعوت به همکاری شد. مشخصات اهداکنندگان و نتایج معاینه پزشکی اهداکنندگان شامل وزن، فشار خون، ضربان نبض و سنسجس هموگلوبین به روش نواری در پرسشنامه ثبت گردید. خونگیری در حفره آنتی‌کوبیتال بازو و با سر سوزن شماره ۱۶ G برای تمام اهداکنندگان انجام گرفت. در وضعیت خوابیده، ۴۵۰ میلی‌لیتر خون کامل جمع‌آوری شد و اهداکنندگان تا زمان پایدار شدن شرایط عمومی روی تخت باقی ماندند و سپس پذیرایی شده و مجموعاً تا یک ساعت پس از اهدای خون در پایگاه حضور داشتند. افراد نمونه از نظر واکنش‌های وازووگال در هنگام اهدای خون و تا ۳۰ دقیقه پس از آن، توسط پزشک بررسی شدند و نتایج در پرسشنامه ثبت گردید. واکنش‌های وازووگال به صورت علائمی است که در هنگام اهدای خون یا به فاصله کوتاهی پس از آن بروز می‌کند و شامل واکنش‌های خفیف مانند ضعف، تعریق، سرگیجه، رنگ‌پریدگی، کاهش فشار خون و ضربان قلب، واکنش‌های

جدول ۱: توزیع فراوانی واکنش‌های آزووگال و مدت زمان واکنش در اهداکنندگان خون پایگاه انتقال خون یزد

مدت زمان واکنش (mean ± SD) دقیقه	تعداد	درصد	نوع واکنش
۱۶/۵ ± ۱۹	۱۶	۱/۶	ضعف
۱۵/۳ ± ۱۸/۴	۱۳	۱/۳	رنگ پریدگی
۱۶/۸ ± ۲۲/۱	۶	۰/۶	تهوع، استفراغ
۲۵/۸ ± ۲۱/۷	۶	۰/۶	کاهش فشار خون
۱۳ ± ۱۹/۹	۸	۰/۸	تعریق
۲۱/۳ ± ۲۲/۱	۱۰	۱	سرگیجه
۱	۱	۰/۱	Faint
-	۰	۰	تشنج

تمام واکنش‌های آزووگال کمتر از یک ساعت بود. با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه، ارتباط معنی‌داری بین فشار خون، تعداد ضربان نبض و میزان هموگلوبین با واکنش‌های آزووگال یافت نشد. اما بین دفعات اهدای خون، سن و وزن اهداکنندگان با واکنش‌های آزووگال ارتباط وجود داشت (p=۰/۰۳۵). واکنش‌های آزووگال در افرادی که وزن کمتر و سن پایین‌تری داشتند بیشتر دیده شد (p=۰/۰۳ و p=۰/۰۲).

جدول ۲: خصوصیات اهداکنندگان مورد بررسی بر حسب واکنش‌های آزووگال

دارای واکنش	فاقد واکنش	خصوصیات اهداکنندگان
۲۸/۲ ± ۷	۳۲/۸ ± ۱۰	سن (mean ± SD)
۷۶ ± ۹/۸	۸۱ ± ۱۲/۲	وزن (mean ± SD)
۲/۴ ± ۳/۵	۵ ± ۵/۲	دفعات اهدای خون (mean±SD)
۱۲۷/۵ ± ۱۱/۲	۱۲۷/۷ ± ۱۳	فشار خون سیستولی (mean±SD)
۸۱/۵ ± ۸/۶	۸۰/۴ ± ۸/۳	فشار خون دیاستولی (mean ± SD)
۱۳/۵ ± ۰/۸	۱۳/۴ ± ۰/۷	هموگلوبین (mean ± SD)
۲۰ (۲/۱)	۹۳۵ (۹۷/۹)	جنس مرد
۰	۴۵ (۱۰۰)	زن
۱۰ (۵/۴)	۱۷۵ (۹۴/۶)	بار اول
۶ (۱/۸)	۳۲۰ (۹۸/۲)	وضعیت اهدا با سابقه
۴ (۰/۸)	۴۸۵ (۹۹/۲)	مستمر

متوسط مانند Faint و به ندرت واکنش‌های شدید مثل تشنج می‌باشند (۱). سه هفته پس از اهدای خون، افراد نمونه از نظر بروز آسیب ناحیه بازو مورد سوال قرار گرفتند. آسیب ناحیه بازو با سؤالاتی در مورد علایمی مانند درد، کبودی و تورم، علایم حسی مانند احساس سوزن سوزن شدن یا بی‌حسی پرسش شد و پاسخ‌ها در پرسشنامه وارد گردید. داده‌های به دست آمده در برنامه نرم افزاری SPSS و با استفاده از آزمون مجذور کای، دقیق فیشر، Anova و t تجزیه و تحلیل شد.

#### یافته‌ها

از ۱۰۰۰ اهداکننده مورد بررسی، ۹۵۵ (۹۵/۵٪) نفر مرد و ۴۵ (۴/۵٪) نفر زن بودند. میانگین سنی آن‌ها ۱۰/۲ ± ۳۲/۷ سال و از نظر تحصیلات ۴۰٪ زیر دیپلم، ۳۱٪ دیپلم و ۲۹٪ تحصیلات دانشگاهی داشتند. خصوصیات دموگرافیک اهداکنندگان مورد مطالعه و جامعه اهداکنندگان سال‌های ۸۵-۸۴ پایگاه انتقال خون یزد از نظر نسبت زن و مرد، سن، شغل و تحصیلات شبیه به هم بودند. میانگین دفعات اهدای خون ۵/۲ ± ۴/۸ و محدوده آن بین ۱-۳۱ مرتبه بود. میانگین وزن اهداکنندگان ۸۰ کیلوگرم با محدوده ۵۰-۱۳۲ بود. میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی به ترتیب ۱۲۷/۲ ± ۱۲/۲ و ۸۱ ± ۸/۴ میلی‌متر جیوه بود. میانگین میزان هموگلوبین ۱۳/۴ ± ۰/۷ با محدوده ۱۷-۱۲ بود.

۱۸۵ نفر (۱۸/۵٪) از اهداکنندگان مورد بررسی اهداکننده بار اول، ۳۲۶ نفر (۳۲/۶٪) اهداکننده با سابقه و ۴۸۹ نفر (۴۸/۹٪) اهداکننده مستمر بودند.

واکنش‌های آزووگال در ۲ درصد اهداکنندگان مشاهده شد. جدول ۱، توزیع فراوانی واکنش‌های آزووگال و میانگین مدت هر واکنش را در اهداکنندگان خون مورد مطالعه نشان می‌دهد. واکنش‌های آزووگال اهداکنندگان از نوع خفیف بود. تنها یک مورد (۰/۱٪) واکنش متوسط (Faint) مشاهده شد که در سایر نتایج ادغام شد و هیچ مورد واکنش شدید دیده نشد.

در بین واکنش‌های آزووگال خفیف، ضعف، رنگ پریدگی و سرگیجه بیشترین فراوانی را داشتند. مدت زمان

۱۳۶ اهداکننده (۱۳/۶٪) در ناحیه بازوی خونگیری یک یا چند عارضه را گزارش کردند. درد در محل خونگیری و کبودی شایع‌ترین عوارض بودند.

جدول ۴ توزیع فراوانی بروز عوارض ناحیه خونگیری در اهداکنندگان مورد مطالعه را بر حسب جنس و وضعیت اهدا نشان می‌دهد. بین بروز عوارض محل خونگیری با جنس یا وضعیت اهدا ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

### بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیشتر واکنش‌های ازووگال از نوع خفیف و تنها یک مورد از واکنش‌ها از نوع واکنش متوسط بود و هیچ مورد واکنش شدید دیده نشد (جدول ۲). شایع‌ترین عوارض اهدای خون درد و کبودی (۸ و ۷/۲ درصد) در محل خونگیری بودند و واکنش‌های ازووگال، هماتوم و تغییرات حسی در ناحیه خونگیری ناشایع بودند (کمتر از ۲٪).

در مطالعه نیومن بروز واکنش‌های ازووگال در اهداکنندگان ۵٪ بود (۷). مطالعات دیگر نشان می‌دهد بروز واکنش‌های ازووگال در اهداکنندگان ۷٪ و در اهداکنندگان جوان، با وزن کم و اهداکنندگان بار اول بیشتر بوده است (۱). در مطالعه ما نیز واکنش‌های ازووگال در سنین پایین‌تر و وزن کمتر و اهداکنندگان بار اول بیشتر مشاهده شد. سؤال اساسی این است که چگونه می‌توان این واکنش‌ها را کاهش داد زیرا مطالعات نشان داده است واکنش‌های ازووگال بیشترین اثر منفی را بر بازگشت اهداکنندگان برای اهدای خون مجدد دارد. واکنش‌های خفیف ازووگال ۵۶-۳۰ درصد و واکنش‌های متوسط و شدید ۷۶-۵۳ درصد، میزان بازگشت اهداکنندگان برای اهدای خون را کاهش داده‌اند و می‌توانند اثر سویی بر تامین ذخایر خون داشته باشند (۵). بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد کاهش حجم خونگیری در اهداکنندگان کم وزن، نوشیدن آب یا مایعات ایزوتون و یا نوشیدن قهوه ۲۰-۳۰ دقیقه قبل از اهدای خون می‌تواند از میزان بروز واکنش‌های ازووگال بکاهد (۸، ۹).

در مطالعه ما میزان بروز واکنش‌های ازووگال در دو جنس اختلاف معنی‌دار نداشت. مطالعه ترورن در سال

بروز واکنش‌های ازووگال در دو جنس اختلاف معنی‌داری نداشت. اگر چه فراوانی واکنش‌های ازووگال با افزایش سطح تحصیلات، افزایش نشان داد اما این افزایش از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. هم چنین بین شغل اهداکنندگان و فراوانی این واکنش‌ها ارتباطی مشاهده نشد. میانگین دفعات اهدای خون در اهداکنندگانی که واکنش ازووگال داشتند ۲/۴ و میانگین دفعات اهدای خون در اهداکنندگانی که واکنش نشان ندادند ۴/۸ بود. واکنش‌های ازووگال در ۵/۴٪ اهداکنندگان بار اول، ۱/۸٪ اهداکنندگان با سابقه و ۰/۸٪ اهداکنندگان مستمر دیده شد که از نظر آماری این تفاوت معنی‌دار بود ( $p < 0/0001$ ). جدول ۲ خصوصیات اهداکنندگان مورد بررسی را بر حسب واکنش‌های ازووگال نشان می‌دهد. جدول ۳ توزیع فراوانی عوارض ناحیه خونگیری و مدت زمان آن را در اهداکنندگان مورد مطالعه نشان می‌دهد.

جدول ۳: توزیع فراوانی عوارض ناحیه خونگیری در اهداکنندگان خون پایگاه انتقال خون یزد

نوع عارضه	تعداد	درصد	مدت عارضه (روز) (mean ± SD)
کبودی	۷۰	۷	۳/۲ ± ۲/۲
هماتوم	۱۴	۱/۴	۳/۵ ± ۲/۵
درد	۸۲	۸/۲	۲/۶ ± ۱/۴
علائم حسی	۷	۰/۷	۱/۷ ± ۱/۷

جدول ۴: توزیع فراوانی عوارض ناحیه خونگیری در اهداکنندگان مورد مطالعه بر حسب جنس و وضعیت اهدا

خصوصیات اهداکنندگان	فاقد عوارض تعداد (درصد)	دارای عوارض تعداد (درصد)
سن (mean ± SD)	۳۳ ± ۱۰/۳	۳۰/۵ ± ۹/۶
جنس		
مرد	۱۲۵ (۸۶/۴)	۱۳۰ (۱۳/۶)
زن	۳۹ (۸۶/۷)	۶ (۱۳/۳)
وضعیت اهدا		
بار اول	۱۵۹ (۸۵/۹)	۲۶ (۱۴/۱)
با سابقه	۲۷۳ (۸۳/۷)	۵۳ (۱۶/۳)
مستمر	۴۳۲ (۸۸/۳)	۵۷ (۱۱/۷)

مجدد مراجعه می نمایند. این مطلب نیز می تواند کمتر بودن واکنش ها در اهداکنندگان مستمر را توجیه نماید. واکنش های وازووگال با فشار خون سیستولی و دیاستولی، هموگلوبین یا ضربان قلب ارتباطی نداشت که با سایر مطالعات مطابقت داشت (۱، ۱۰، ۱۲).

فراوانی عوارض موضعی اهدای خون در بررسی ما ۱۳/۶٪ و در بین این عوارض، درد و کبودی (۸ و ۷/۲ درصد) بیشترین شیوع را داشتند. هماتوم و تغییرات حسی در ناحیه خونگیری ناشایع بودند (۱/۴ و ۰/۱ درصد). در بررسی انجام شده در تهران فراوانی عوارض موضعی اهدای خون ۲۶٪ و کبودی فراوان ترین عارضه بود (۱۴). مطالعه نیومن در سال ۲۰۰۲ نشان داد کبودی در ۲۳٪ اهداکنندگان و درد در محل خونگیری و خستگی در ۱۰-۸ درصد آن ها بود. عوارض ناشایع مانند هماتوم در ۱/۷٪ اهداکنندگان و عوارض نادر مانند سوراخ شدن شریان و ترومبوفلیت و عفونت موضعی در کمتر از ۰/۱ درصد موارد دیده شد (۷). در مطالعه هریس، بروز کبودی به تنهایی در ۱۵/۱٪ اهداکنندگان دیده شد (۵). بنابراین مقایسه نتایج نشان می دهد بروز این عوارض در اهداکنندگان ما کمتر است که می تواند بیانگر مهارت کارکنان بخش خونگیری باشد. مهارت کارکنان بخش خونگیری می تواند منجر به احساس فیزیکی بهتر در اهداکنندگان، رضایت بیشتر و افزایش جذب اهداکنندگان گردد (۱۵).

میانگین مدت زمان عوارض موضعی اهدای خون کمتر از یک هفته بود. مطالعه نیومن نشان داد بیشتر آسیب های ناحیه خونگیری در عرض یک ماه از اهدای خون و تعداد زیادی از آن ها در مدت یک یا دو روز بهبود می یابند (۱۶). در مطالعه ما وضعیت اهداکننده از نظر دفعات اهدای خون، جنس، وزن و تحصیلات با بروز عوارض موضعی رابطه ای نداشت. اما در گروهی که میانگین سنی کمتری داشتند، این عوارض بیشتر دیده شد. مطالعه بر روی اهداکنندگان تهران نیز رابطه معنی داری بین جنس اهداکنندگان و عوارض موضعی نشان نداد (۱۴). مطالعات انجام شده نشان می دهد عوارض موضعی اهدای خون می تواند منجر به کاهش بازگشت اهداکننده برای اهدای خون شود و در صورتی که واکنش های وازووگال

۱۹۹۵ نشان داد که واکنش های وازووگال در خانم ها بیشتر از مردان بوده است. اما با کنترل سایر متغیرها، سن، وزن و وضعیت اهداکننده از نظر دفعات اهدای خون تنها فاکتورهای موثر بودند و جنسیت، فاکتور مستقلی در بروز این واکنش ها نبود (۱۰). مطالعه نیومن در سال ۲۰۰۲ نیز نشان داده است که مهم ترین فاکتورهای موثر در بروز واکنش های وازووگال، سن و وزن می باشند (۷). نیومن در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۴ که بر روی ۸۱۳۵ دانش آموز اهداکننده بار اول ۱۷ ساله انجام داد، نشان داد که بروز واکنش های وازووگال در دختران دانش آموز بیشتر از پسران است (۱۱). در مطالعاتی که اختلاف بین دو جنس در بروز واکنش های وازووگال مؤثر بوده است، علت این اختلاف، وزن کمتر زنان مورد مطالعه و هم چنین بیشتر بودن درصد اهداکنندگان بار اول بوده است. در مطالعه ما با وجودی که ۴۰٪ خانم ها، اهداکننده بار اول و ۵۰٪ مردان، اهداکننده مستمر بودند و از نظر وزن نیز میانگین وزن خانم ها (۱۰/۳ ± ۷/۱۰۷) کمتر از آقایان (۸۱/۲ ± ۲/۱) بود ولی میزان واکنش ها در زنان مشابه مردان بود ( $p < ۰/۰۰۱$ ).

دلیل این یافته می تواند درصد کم خانم های مورد مطالعه و هم چنین کم بودن درصد جمعیت افراد کم وزن نمونه ما باشد زیرا بررسی ها نشان داده اند که جمعیت زیادی از افراد پرخطر لازم است تا اختلاف بین دو جنس در بروز واکنش های وازووگال مشخص شود و زمانی که اهداکنندگان کم خطر بررسی شده اند اختلاف ویژه ای بین زن و مرد از نظر بروز واکنش های وازووگال مشاهده نگردیده است (۱، ۱۰، ۱۲).

در این تحقیق، اهداکنندگان مستمر واکنش های وازووگال کمتری داشتند (۰/۸٪ در مقایسه با ۵/۴٪) که با سایر مطالعات مطابقت دارد ( $p < ۰/۰۰۱$ ) (۷، ۱۰، ۱۲، ۱۳). البته قابل توجه است که اهداکنندگان مستمر نسبت به اهداکنندگان بار اول، سن (۳۳/۶ در مقابل ۲۷/۳ سال) و وزن (۸۲/۹ در مقابل ۷۵ کیلوگرم) بیشتری داشتند. این فاکتورها عوامل شناخته شده ای هستند که با بروز واکنش های وازووگال مرتبط می باشند (۱۰، ۱۳). از طرف دیگر با توجه به تحقیقات انجام شده، اهداکنندگانی که واکنش های وازووگال نداشته اند بیشتر برای اهدای خون

کاهش بیشتر عوارض اهدای خون و تاثیر این عوارض بر تبدیل اهداکنندگان بار اول به اهداکنندگان مستمر توصیه می شود.

### تشکر و قدردانی

از همکاری صمیمانه آقای عطار، پزشکان و کارکنان سازمان انتقال خون یزد و از مساعدت مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران در تامین هزینه های طرح تشکر و قدردانی می گردد.

عوارض موضعی هر دو در اهداکننده ایجاد شود، می تواند منجر به کاهش بازگشت اهداکننده به میزان ۸۵٪ گردد (۵).

### نتیجه گیری

در اهداکنندگان ما عوارض جانبی اهدای خون مانند عوارض محل خونگیری کمتر از سایر مطالعات بود که می تواند به دلیل وجود کارکنان آموزش دیده و ماهر برای خونگیری و مراقبت از اهداکنندگان در هنگام اهدای خون باشد. اما به جهت اهمیت حفظ سلامت اهداکنندگان و تامین ذخایر خون، مطالعات بیشتر در زمینه روش های

### References :

- Newman B. Whole-blood donation: Blood donor suitability and adverse events. *Current Hematology Reports* 2004;3:437-43.
- Newman B. Vasovagal reaction rates and bodyweight. *Transfusion* 2003; 43: 1084 -8.
- France CR, Rader A, Carlson B. Donors who react may not come back: analysis of repeat donation as a function of phlebotomist ratings of vasovagal reactions. *Transfus Apher Sci* 2005;33(2):99-106.
- France CR, France JL, Roussos M, Ditto B. Mild reactions to blood donation predict a decreased likelihood of donor return. *Transfus Apher Sci* 2004;30(1):17-22.
- Newman B, Newman DT, Ahmad R, Roth AJ. The effect of whole-blood donor adverse events on blood donor return rates. *Transfusion* 2006;46(8):1374-9.
- Galena HJ. Complication occurring from venipuncture *J Fam pract* 1992; 34: 582-4.
- Newman B, Pichette S, Pichette D. Adverse effects in blood donors after whole – blood donation : a study of 1000 blood donors interviewed 3 weeks after whole – blood donation. *Transfusion* 2003;43:598-603.
- Hanson SA. Predonation water ingestion attenuates negative reactions to blood donation. *Transfusion* 2004; 44 Suppl:924-8.
- Sauer LA. Caffeine attenuates vasovagal reaction in female first-time blood donors. *Health Psychol* 1999; 18: 403-9.
- Trouern-Trend JJ, Cable R, Badon SJ. A case control multicenter study of vasovagal reactions in blood donors. *Transfusion* 1999;39(3):316-20.
- Newman BH, Satz SL, Janowicz NM, Siegfried BA. Donor reactions in high-school donors: the effects of sex, weight, and collection volume. *Transfusion* 2006; 46(2):284-8.
- Zervou EK, Ziciadis K, Karabini F, Xanthi E, Chrisostomou E, Tzolou A. Vasovagal reactions in blood donors during or immediately after blood donation. *Transfus Med* 2005;15(5):389-94.
- Newman B. Vasovagal reaction in high school students. *Transfusion* 2002; 42(12):1557-9.
- ۱۴- غفاری شیلا، مجلسی فرشته، رحیمی عباس، مقصودلو مهتاب. فراوانی عوارض موضعی ناشی از اهدای خون و برخی عوامل موثر بر آن در اهداکنندگان خون تهران، سال ۸۴-۱۳۸۳. فصلنامه پژوهشی خون ۱۳۸۵. شماره ۴: صفحات ۳۲۳-۳۱۷.
- Stewart KR, France CR, Rader AW, Stewart JC. Phlebotomist interpersonal skill predicts a reduction in reactions among volunteer blood donors. *Transfusion* 2006;46(8):1394-401.
- Newman BH. Donor reactions and injuries from whole blood donation. *Transfus Med Rev* 1997;11(1):64-75.

## Adverse effects in blood donors after whole blood donation

Javadzadeh Shahshahani H.<sup>1,2</sup>(MD), Yavari M.T.<sup>1,2</sup>(MD)

<sup>1</sup>Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center

<sup>2</sup>Yazd Blood Transfusion Center

### Abstract

#### *Background and Objectives*

Most of blood donations are uneventful. However, adverse effects occur in a limited number of donors and have a negative impact on blood donor return rate and donor recruitment. The aim of this study was to evaluate the incidence rate of vasovagal reactions and arm injuries during and after blood donation at Yazd Blood Transfusion Center.

#### *Materials and Methods*

This cross sectional study was performed on 1000 randomly selected blood donors from August 2005 to January 2006 at Yazd Blood Transfusion Center. Blood donors were examined by physicians for vasovagal reactions during and one hour after blood donation. Donors with arm injuries were interviewed in person after 3 weeks. Data were analyzed statistically using Chi-square, ANOVA, Fischer exact test and T-test.

#### *Results*

The rate of vasovagal reactions was 2%. There was no severe reaction such as convulsion. The most common arm findings were pain (8.2%), bruise (7%) and hematoma (1.4%). Sensory changes such as numbness and tingling (0.7 %) had the least frequency. All donors with arm injuries recovered fully within a week. Repeat and regular blood donors had fewer vasovagal reactions than first time donors ( $p < 0.05$ ). There was no significant correlation between arm injury and the frequency of blood donation.

#### *Conclusions*

The incidence of vasovagal reactions in our study was lower than others. It might pertain to correct selection of donors by physicians, the presence of trained, expert personnel for blood collection, and care for donors.

**Key words:** Adverse effects, Blood donations, Arm injuries  
*SJIBTO 2007; 4(2): 87-93*

Received: 26 May 2007

Accepted: 25 Aug 2007

Correspondence: Javadzadeh Shahshahani H., MD. IBTO-Research Center. Abouzar Sq.  
Postal Code:8915913971, Yazd, Iran. Tel: (+98351)8247427; Fax : (+98351) 8247417  
E-mail: [hjavadzadeh@yazdbto.ir](mailto:hjavadzadeh@yazdbto.ir)