خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۴ شماره ۲ تابستان۸۶(۱۲۱-۱۱۵)

بررسی مورد شاهدی عوارض وازووگال در اهداکنندگان خون شیراز و ارتباط آن با سن، جنس، وزن، فشار خون و دفعات اهدای خون طی سال ۱۳۸۴

دکتر لیلا کسراییان[۱]، دکتر سید ارشیر تراب جهرمی[۲]

چکیده

سابقه و هدف

عوارض وازووگال در ۵-۲ درصد اهداکنندگان اتفاق می‌افتد و این عوارض باعث کاهش برگشت مجدد اهداکننده جهت اهدای خون و اختلال در سیستم جمع‌آوری خون می‌شود. هدف از این مطالعه تعیین عوامل دموگرافیک مؤثر در بروز عوارض وازووگال می‌باشد.

مواد وروش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مورد شاهدی بود که بر روی کلیه اهداکنندگان خونی که طی سال ۱۳۸۴ در سازمان انتقال خون شیراز اقدام به اهدای خون کرده بودند انجام شد. در این مطالعه اهداکنندگان دچار عوارض وازووگال به عنوان مورد انتخاب شدند. پرسشنامه‌ای که شامل عوامل مؤثر در بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان بود برای هر فرد دچار عارضه پر شد و نفر قبل و بعد از وی به عنوان شاهد انتخاب شدند(۵۰۰ مورد و ۱۰۰۰ شاهد). پرسشنامه شامل خصوصیات دموگرافیک اهداکنندگان و علایم و عوارض وازووگال بود. سپس از نرم‌افزار SPSS۱۱ و آزمون آماری کای‌دو برای آنالیز داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سن افراد دچار عوارض وازووگال ۹/۳۳ ± ۳۰/۵۵ سال و متوسط وزن آن‌ها ۹/۳ ± ۷۱/۲۳ کیلوگرم بود. ۷۲/۶٪ آن‌ها مرد بودند که ۴۵٪ اهداکننده بار اول و ۵۵٪ سابقه بیشتر از یک بار اهدا داشتند. میانگین سن افرادی که دچار عارضه نشده بودند ۴/۷۲ ± ۳۵/۲۷ سال بود. متوسط وزن آن‌ها ۱۲/۷۷ ± ۷۸/۶۱ کیلوگرم بود. ۹۰/۳٪ آن‌ها مرد و ۳۵/۷٪ اهداکننده بار اول و ۶۵/۳٪ سابقه بیشتر از یک بار اهدای خون داشتند. نسبت به گروه کنترل میزان بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان جوان، خانم، وزن پایین و بار اول دچار خستگی، اضطراب و گرسنگی به طور معنی‌داری بیشتر بود(p< ۰/۰۵).

نتیجه گیری

عوارض وازووگال به فاکتورهای مختلفی بستگی دارد و به نظر می‌رسد در افراد پرخطر، از نظر بروز عوارض باید مراقبت بیشتری انجام شود. با مراقبت بهتر اهداکنندگان می‌توان سلامت اهداکننده را بهبود بخشید و احتمال بازگشت مجدد اهداکننده را افزایش داد.

کلمات کلیدی: **اهداکننده، عوارض وازووگال، فشار خون، ایران**

تاریخ دریافت: ۸۵/۱۱/۲۹
تاریخ پذیرش: ۸۶/ ۵/۲۴

۱ – مؤلف مسؤول: متخصص پزشکی اجتماعی ـ استادیار مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی شیراز ـ صندوق پستی: ۱۱۵۳
۲ – پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی شیراز

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

مقدمه

واکنش‌های اهدای خون در ۵-۲ درصد موارد اتفاق می‌افتد. این واکنش‌ها معمولاً بدون عارضه بوده و ممکن است ضمن اهدای خون یا کمی پس از خاتمه خون‌گیری بروز نمایند ولی اهداکننده را با مشکل جدی روبرو نمی‌کنند(۶-۱). این واکنش‌ها ممکن است باعث کاهش بازگشت اهداکننده جهت اهدای مجدد و بروز مشکلاتی در جمع‌آوری خون گردند. شایع‌ترین عارضه اهدای خون، واکنش وازووگال می‌باشد که در اثر هیجان ناگهانی، درد یا ترس یا یک پدیده روانی مانند دیدن خون به وجود می‌آید. عوارض وازووگال معمولاً شامل علایم خفیف و گذرایی مثل سرگیجه، عرق کردن، غش کردن، ضعف و رنگ پریدگی می‌باشند و سنکوپ در ۰/۳۴- ۰/۰۸ درصد اهداکنندگان اتفاق می‌افتد(۷-۱) گاهی این واکنش‌ها شدید شده به طوری که در ۲۵٪ از موارد سنکوپ در اهداکنندگان به سمت تتانی و تشنج پیش می‌رود(۸). در یک فرد بالغ و سالم که طبق ضوابط و استانداردهای علمی خون اهدا نماید، کاهش ۴۵۰ میلی‌لیتر خون به خوبی تحمل گردیده و اثرات این کاهش خون روی سیستم گردش خون در مدت ۱۰-۵ دقیقه به وسیله عملکردهای جبران کننده برطرف می‌شود و معمولاً تغییرات قابل ملاحظه‌ای روی فشار خون و ضربان نبض به وجود نمی‌آید. این عملکردهای جبرانی سقوط خفیف فشار وریدی را در مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه اصلاح می‌نمایند و بدین ترتیب پس از اهدای خون آثار سویی باقی نمی‌ماند. واکنش وازووگال ظاهراً از نظر فیزیولوژی یک پاسخ هیپوتالاموس است. این اثرات به وسیله یک سیستم خودکار در اثر رفلکس کاهش فشار وریدی باعث کندی نبض(گاهی کمتر از ۳۰ ضربه در دقیقه)، رنگ پریدگی در نتیجه کاهش جریان خون مغز و یا رفلکس واگ که باعث تهوع یا استفراغ می‌شود به وجود می‌آید.

هم چنین آرتریول‌های عضلات گشاد و در نتیجه به مقدار زیاد حجم خون بازگشتی به قلب کاسته شده و باعث سقوط ناگهانی فشارخون به حدود ۷۰ میلی‌لیتر جیوه و یا پایین‌تر می‌گردد. این تغییرات باعث از حال رفتن و در برخی موارد شل شدن اسفنکترها می‌شود. در نتیجه کم شدن جریان خون مغز، پدیده از حال رفتن(غش) بروز می‌نماید(۹). به نظر می‌رسد که عوارض وازووگال به طور وسیعی وابسته به حساسیت بارو رسپتورهای محیطی اهداکننده است و تحت تاثیر سن، استرس‌های هیجانی و فشار خون نیز قرار دارد و از طرفی میزان پاسخ بارو رسپتورهای اهداکنندگان مستقیماً به درصد حجم خونی که از آن‌ها گرفته می‌شود، بستگی دارد(۱۰، ۹).

هر واکنشی در عملکرد اهداکننده و خون‌گیر ایجاد اختلال می‌کند به طوری که در بعضی از محل‌های اهدای خون مثل دبیرستان و سربازخانه‌ها یک واکنش زنجیروار از غش‌های متوالی می‌تواند خون‌گیری را تحت‌الشعاع قرار دهد. گرچه عوارض وازووگال معمولاً ایمن است ولی در بعضی مواقع ممکن است موجب ایجاد جراحاتی در اهداکننده در هنگام سقوط شود(۱۳-۹). کاهش این واکنش‌ها می‌تواند اثرات سودمندی بر سلامت اهداکننده گذاشته و از کاهش موارد اهدا در اهداکنندگانی که این واکنش را داشته‌اند بکاهد. زیرا اهداکننده‌ای که واکنش‌های وازووگال را تجربه کرده است کمتر مایل به اهدای خون مجدد است و کاهش در میزان این واکنش‌ها باعث افزایش دفعات مراجعه مجدد اهداکنندگان می‌شود(۱۴).

در مطالعه‌ای که در بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۵ بر روی ۱۸۹۰ اهداکننده خون در آمریکا انجام شد نشان داد که واکنش‌های اهدای خون در اهداکنندگان زن، اهداکنندگان بار اول و اهداکنندگان با وزن کمتر و آن‌هایی که فشار خون پایین قبل از اهدای خون داشته‌اند بیشتر است(۱). در مطالعه دیگری که توسط کاسپریسین و همکارانش انجام شد نشان داد که مهم‌ترین عوامل پیشگویی کننده واکنش‌های وازووگال در اهداکنندگان خون، دفعات اهدای خون(که با بروز عوارض وازووگال رابطه معکوس داشت)، جنس و جوان بودن اهداکننده بود(۱۵). در مطالعه دیگری که توسط بروس و همکاران در مورد میزان واکنش‌های وازووگال انجام شد نشان داد که واکنش‌های وازووگال در اهداکنندگان بار اولی که وزن آن‌ها بین ۱۱۰ تا ۱۳۹ پوند بود، ۲/۵ برابر بیشتر از سایر اهداکنندگان اتفاق افتاده بود و در جنس زن نیز میزان بروز عوارض وازووگال بیشتر بود(۱۶). با توجه به اهمیت

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

عوارض وازووگال در کاهش بازگشت اهداکنندگان خون بر آن شدیم تا به تعیین عوامل مؤثر بر بروز این واکنش‌ها(سن، جنس، وزن و دفعات اهدا) در اهداکنندگان خونی که طی نیمه اول سال ۱۳۸۴ در سازمان انتقال خون فارس اقدام به اهدای خون کرده بودند بپردازیم تا با تعیین عوامل مؤثر بر بروز این واکنش‌ها بتوان اهداکنندگان در معرض خطر بروز عوارض وازووگال را شناسایی نموده و با مراقبت بیشتر از آن‌ها گام مؤثری در کاهش بروز این عوارض برداشت و اهداکنندگان خون را جهت اهدای خون مجدد تشویق نمود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مورد شاهدی بود که بر روی کلیه اهداکنندگان خونی که در نیمه اول سال ۱۳۸۴ در سازمان انتقال خون شیراز اقدام به اهدای خون کرده بودند انجام شد. در این مطالعه کلیه اهداکنندگانی که طی اهدا یا بعد از اهدا در سازمان دچار عوارض وازووگال شده بودند (عوارض وازووگال شامل علایم خفیف و گذرایی مثل سرگیجه، عرق کردن، غش کردن، ضعف، رنگ پریدگی سنکوپ، تتانی و تشنج است که در طی یا فاصله بعد از اهدا اتفاق می‌افتد) به عنوان مورد انتخاب شدند. برای اهداکنندگان دچار عوارض پرسشنامه‌ای که شامل عوامل مؤثر در بروز عوارض وازووگال بود پر شد و این فرد به عنوان مورد انتخاب شد. سپس نفر قبل و بعد فرد دچار عارضه نیز به عنوان شاهد انتخاب شده و پرسش‌نامه برای آن‌ها نیز پر شد. بدین صورت که ۵۰۰ مورد و ۱۰۰۰ شاهد انتخاب شدند. پرسش‌نامه شامل خصوصیات دموگرافیک اهدای خون شامل: وزن، جنس، دفعه اهدا(اهداکنندگان از لحاظ وضعیت اهدای خون به دو گروه اهداکنندگان بار اول و اهداکنندگانی که قبلاً یک بار سابقه اهدای خون داشتند تقسیم شدند)، مصرف دارو، الکل و سیگار عوارض اهدای خون در صورت بروز آن بود. در این مطالعه تنها بروز و یا عدم بروز عوارض وازووگال مورد بررسی قرار گرفت و شدت علایم بررسی نشد. معیار سنجش اضطراب، احساس خستگی و گرسنگی پرسش از اهداکننده بود. بدین صورت که از اهداکننده پرسیده می‌شد آیا قبل از اهدای خون احساس اضطراب، گرسنگی یا خستگی داشته است یا خیر. سپس داده‌ها جمع‌آوری شده وارد رایانه شد و از آزمایش‌های آماری مجذور کای جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد. p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها

در این مطالعه جمعاً ۵۰۰ فردی که دچار عوارض وازووگال شده بودند به عنوان مورد انتخاب شدند که میانگین سنی افراد دچار عوارض وازووگال ۹/۳۳ ± ۳۰/۵۵ سال بود. متوسط وزن آن‌ها ۳/۹ ± ۷۱/۲۳ کیلوگرم بود. ۷۲/۶٪ آن‌ها مرد بودند و متوسط دفعات اهدای خون در آن‌ها ۲/۱۹ ± ۲/۳۴ بار بود. ۴۵٪ آن‌ها اهداکننده بار اول و ۵۵٪ سابقه بیشتر از یک‌بار اهدای خون داشتند(جدول ۱ و ۲).

جدول ۱: مقایسه اهداکنندگان دچار عارضه وازووگال و فاقد عوارض وازووگال بر حسب جنس(p=۰/۰۴)

جنس / عوارض وازووگال	مرد	زن
اهداکنندگان دچار عارضه وازووگال	۳۶۳ (٪۷۲/۶)	۳۷ (٪۲۷/۴)
اهداکنندگان فاقد عارضه وازووگال	۹۰۳ (٪۹۰/۳)	۹۶ (٪۹/۶)

جدول ۲: مقایسه سنی اهداکنندگان دچار عارضه وازووگال و فاقد عوارض وازووگال(p=۰/۰۱)

سن / عوارض وازووگال	میانگین	انحراف معیار
اهداکنندگان دچار عارضه وازووگال	۳۰/۵۵	۹/۳۳
اهداکنندگان فاقد عارضه وازووگال	۳۵/۲۷	۱۰/۷۲

میانگین سن افرادی که دچار عارضه نشده بودند (۱۰۰۰ نفر) ۱۰/۷۲ ± ۳۵/۲۷ سال بود و متوسط وزن آن‌ها ۱۲/۷۷ ± ۷۸/۶۱ کیلوگرم بود. ۹۰/۳٪ آن‌ها مرد بودند و

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

میانگین دفعات اهدای خون در آن‌ها ۷/۰۸ ± ۶/۵۸ بود که ۳۵/۷٪ اهداکننده بار اول و ۶۵/۳٪ سابقه بیشتر از یک بار اهدای خون داشتند.

نسبت به گروه کنترل میزان بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان با وزن پایین، زن و جوان بیشتر از اهداکنندگان با وزن بالاتر، مرد و مسن بود (p<۰/۰۵)(جدول شماره ۳).

جدول ۳: مقایسه وزنی اهداکنندگان دچار عارضه وازووگال و فاقد عارضه وازووگال(p=۰/۰۱)

وزن / عواض وازووگال	میانگین	انحراف معیار
اهداکنندگان دچار عارضه وازووگال	۷۱/۲۳	۹/۹
اهداکنندگان فاقد عارضه وازووگال	۷۸/۶۱	۱۲/۷۷

میزان بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان بار اول بیشتر از میزان بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان با سابقه بیش از یک بار اهدای خون بود.(p< ۰/۰۵)(جدول ۴).

جدول ۴: دچار عارضه وازووگال و فاقد عوارض وازووگال(p=۰)

بار اهدا / عوارض وازووگال	بار اول	مستمر
اهداکنندگان دچار عارضه وازووگال	٪۴۵	٪۵۵
اهداکنندگان فاقد عارضه وازووگال	٪۳۵/۷	۶۵/۳

میزان بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان در صورت وجود خستگی، اضطراب و گرسنگی در فرد اهداکننده بیشتر بود و این تفاوت معنی‌دار بود(p< ۰/۰۵).

میزان بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان ارتباطی با فشار خون بیمار، مصرف دارو، الکل و سیگار نداشت. نسبت ریسک خطر(odds ratio) برای اهداکنندگان دچار خستگی ۱/۱۱(۱/۱۹-۱/۰۷) و برای افراد دچار اضطراب ۱/۴۴(۱/۵۴-۱/۳۵) و برای اهداکنندگان دچار گرسنگی ۲/۱۹(۲/۲۸-۲/۱۳) و برای اهداکنندگان بار اول ۳/۵(۵/۸-۲/۱) بوده که معنی‌دار بود.

بحث

این مطالعه به منظور تعیین فاکتورهای مرتبط با بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان خون شیراز انجام شد. چون اهدای خون بدون عارضه یک جزء جدا نشدنی از زنجیره تهیه خون و فرآورده‌های خونی است و بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان در میزان برگشت اهداکننده و تصمیم‌گیری در جهت اهدای مجدد اثر می‌گذارد، با دانستن عوامل مؤثر می‌توان فاکتورهای مؤثر در بروز عوارض وازووگال را پیشگویی نموده و با مراقبت صحیح از اهداکننده آن را کاهش داد(۱۴).

در این مطالعه میزان بروز عوارض در اهداکنندگان جوان بیشتر بود که علت این امر شاید کاهش حساسیت بارورسپتور ناشی از استرس روحی یا فیزیکی باشد(۱۸، ۱۷). به نظر می‌رسد اهداکننده با سن بالاتر از لحاظ همودینامیکی متعادل‌تر می‌باشد و حساسیت بارورسپتورهای کاروتید که با حساسیت بارورسپتورهای بطنی در ارتباط است، با افزایش سن کاهش می‌یابد، به این دلیل فیزیولوژیک، اهداکنندگان جوان در خطر بیشتری هستند(۱۹، ۱۱). در این مطالعه بالاتر بودن عوارض در اهداکنندگان جوان مشابه مطالعه تورن ـ ترند و همکاران بود(۱).

در این مطالعه میزان بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان با وزن پایین بیشتر بود که مشابه سایر مطالعه‌های انجام شده بود(۲۰، ۱۰). علت این امر، شاید بالاتر بودن حجم و درصد خون گرفته شده در اهداکنندگان با وزن پایین نسبت به اهداکنندگان با وزن بالاتر باشد.

در این مطالعه میزان بروز عوارض در اهداکنندگان بار اول بیشتر بود که مشابه مطالعه تورن ـ ترند و همکاران و نیومن و همکاران بود(۲۱، ۱). علت این امر شاید بالاتر بودن میزان اضطراب در اهداکنندگان بار اول نسبت به اهداکنندگان مکرر باشد، چون اهدای خون برای آن‌ها امری جدید بوده و ترس از اهدای خون و به وجود آمدن عوارض نیز در آن‌ها بیشتر است. بدین صورت که هیجان

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

موجب تاثیر گذاشتن بر فعالیت اعصاب مرکزی و تحریک عروق محیطی می‌شود و هم چنین استرس می‌تواند باروررسپتورهای بطنی را در افراد جوان تحت تاثیر قرار دهد(۲۴-۲۲).

در این مطالعه میزان بروز عوارض در صورت وجود اضطراب بیشتر بود که مشابه مطالعه فرانس و همکاران و مید و همکاران بود(۲۶، ۲۵). علت این امر شاید اثر مستقیم اضطراب بر فعالیت سیستم عصبی است که می‌تواند باعث تحریک و ایجاد انبساط عروق محیطی شود(۱۰). هم چنین استرس می‌تواند بر حساسیت باروررسپتورهای محیطی در افراد جوان نیز اثر بگذارد(۱۱).

نتیجه‌گیری

این مطالعه به منظور بررسی عوامل دموگرافیک و روحی مؤثر در بروز عوارض وازووگال انجام شد. با درک بهتر عوامل مؤثر، شاید بتوان ریسک فاکتورهای بروز عوارض وازووگال را شناسایی و مداخله مناسب انجام داد. در این مطالعه مشخص شد بروز عوارض وازووگال در اهداکنندگان بار اول، خانم، وزن پایین و دچار اضطراب، خستگی و گرسنگی، بیشتر از سایر اهداکنندگان است که به نظر می‌رسد در این افراد بایستی مراقبت حین خون‌گیری بیشتر باشد و مدت زمان انتظار آن‌ها برای ثبت نام کاهش یابد هم چنین توجه بیشتری به اهداکننده حین خون‌گیری مبذول داشته و مدت استراحت اهداکننده بعد از اهدا بیشتر باشد(۷).

به طور کلی به نظر می‌رسد با شناسایی بهتر اهداکنندگان پرخطر و با مراقبت بیشتر از آن‌ها می‌توان میزان عوارض وازووگال را کاهش داد. با کاهش این عوارض می‌توان سلامت اهداکننده را بهبود بخشیده و میزان بازگشت اهداکننده را برای دفعات بعد افزایش داد. هم چنین تمایل اهداکننده برای اهدای مجدد را بیشتر نمود و با توجه به نقش اهداکنندگان مستمر در سلامت خون، گام مؤثری در زمینه تامین خون سالم و کافی برداشت.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری حوزه معاونت پژوهشی و آموزشی سازمان انتقال خون ایران در امور تصویب و تامین هزینه طرح، مدیریت، کلیه پزشکان و پرسنل سازمان انتقال خون شیراز به خصوص دکتر مسعود مرادمند و خانم‌ها دکتر ندا نگارستانی، فریبا فرهادی و واحد خون‌گیری که در جمع‌آوری نمونه و تکمیل پرسش‌نامه‌ها و کلیه مراحل تحقیق ما را یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References :

1- Trouern-Trend IJ, Cable RG, Badon SJ, Newman BH, Popovsky MA. A case – controlled multicenter study of vasovagal reactions in blood donors: influence of sex, age, donation status, weight, blood pressure, and pulse. Transfusion 1999;39: 316-20.
2- Taylor ES. Procurement of blood for the armed forces. JAMA 1942; 120:119-23.
3- Greenbury CL. An analysis of the incidence of "fainting" in 5897 unselected blood donors. Br Med J 1942;1 :253-5.
4- Callahan R, Edelman EB, Smith MS, Smith JJ. Study of the incidence and characteristics of blood donor "reactors." Transfusion 1963;3:76-82.
5- Tomasulo PA, Anderson AJ, Paluso MB, Gutschenritte MA, Aster RH . A study of criteria for blood donor deferral. Transfusion 1980; 20:511-8.
6- Lin JT, Ziegier DK, Lai CW, Bayer W. Convulsive syncope in blood donors. Ann Neurol 1982; 11:525-8.
7- Kasprisin DO, Glynn Sh, Taylor F, Miller KA. Moderate and severe reactions in blood donors. Transfusion 1992; 32:23-6.
8- Stehling L, Parker N. Moderate and severe reactions in blood donors . Transfusion 1994; 34 Suppl :13S.
9- Newman BH. Donor reactions and injuries from whole blood donation. Transfusion Med Rev 1997; 11:64-75.
10- Van Lieshout JJ, Wieling W, Karemaker JM, Eckberg AL. The vasovagal response. Clin Sci Colch 1991; 81:575-86.
11- Gribbin B, Pickering TG, Sleight P, Peto R. Effect of age and high blood pressure on baroreflex sensitivity in man. Circ Res 1971; 29:424-31.
12- Adler PS, Ditto B, France C, France J. Cardiovascular reactions to blood donation in offspring of hypertensive and normotensives. J Psychosom Res 1994; 38:429-39.
13- Boynton MH, Taylor ES. Complications arising in donors in a mass blood procurement project. Am J Med Sci 1945; 209:421-36.
14- Popovsky MA. Complication of blood donation: manual and automated collection procedures. Transfusion Med Hemother 2004; 31(1):49-53.
15- Kasprisin O, Glynn Sh, Miller KA. Moderate and severe reaction in blood donors. Transfusion 1992;32:23.
16- Bruce H, Newman BH. Vasovagal reaction rates and

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

body weight: finding in high and low risk population. Transfusion 2003;43:1084- 8.
17- Steptoe A, Swada Y. Assessment of baroreceptor reflex function during mental stress and relaxation. Psychophysiology 1989; 26:140-7.
18- Vogele C, Steptoe A. Anger inhibition and family history as modulators of cardiovascular responses to mental stress in adolescent boys. J Psychosom Res 1993;37:503-14.
19- Kapoor W, Snustad D, Peterson J, Wieand H, Cha R, Karpf M. Syncope in the elderly. Am J Med 1986; 80:419-28.
20- Newman BH. Vasovagal reactions in high school students: findings relative to race, risk factor synergism, female sex, and non-high school participants. Transfusion 2002; 42(12):1557-60.
21- Newman BH, Pichette S, Pichette D, Dzaka E. 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(5):598-603.
22- Kaloupek DG, Scott JR, Khatami V. Assessment of coping strategies associated with syncope in blood donors. J Psychosom Res 1985;29:207-14.
23- Piliavin JA. Why do they give the gift of life? A review of research on blood donors since 1977. Transfusion 1990; 30:444-59.
24- Poles FC, Boycott M. Syncope in blood donors. Lancet 1942; 2:531.
25- France C. Baroreflex sensivity during noxious stimulation in vasovagal reactors to blood donation. Int J Psychophys 1995; 19(1):13-22.
26- Meade MA, France CR, Peterson LM. Predicting vasovagal reactions in volunteer blood donors. J Psychosom Res 1996; 40:495-501.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

A case - controlled study of factors contributing to vasovagal reactions in blood donors

Kasraian L.[1,2](MD), Torab Jahromi A.[1,2](MD)

[1] *Iranian Blood Transfusion Organization – Research Center*
[2] *Shiraz Blood Transfusion Center*

Abstract

Background and Objectives

Vasovagal reaction occurs in a small but significant number of blood donors. Vasovagal reactions may decrease return donation and disrupt blood collection activities. The purpose of this study was to define the contributing role of sex, age, weight, and blood pressure in vasovagal reactions.

Materials and Methods

This case control study was performed on blood donors who referred to Shiraz Blood Transfusion Center in 2005. A questionnaire was filled out both for the blood donors who had developed vasovagal reactions (case group) and those who had not (control group) appearing prior and after the case group donors. Finally 1500 samples were randomly selected (500 cases & 1000 control). The questionnaire consisted of sociodemographic pattern of blood donors, and signs and symptoms of vasovagal reactions. Chi-square was used for data analysis.

Results

The mean age and weight of the case group were 30.55 ± 9.33 and 71.23 ± 9.3 respectively. 72.6% of the case group were male and the average rate of blood donation attempts was 3.34 ± 2.19. The mean age and weight of the control group were 35.27 ± 4.72 and 78.61 ± 12.77 respectively. 90.3% of the control group were male and the average rate of blood donation attempts was 6.58 ± 7.08. The vasovagal reaction was higher in young, low weight, first time, female blood donors ($p < 0.005$). It was also higher in fatigued, hungry and stressful blood donors ($p < 0.005$) .

Conclusions

Vasovagal reaction is a multi-factorial process. These reactions might be prevented in high risk donors. Considering these risk factors, it is possible to increase repeat donation and donor safety.

Key word: Blood donor, Vasovagal syncope, Hypertension, Iran
SJIBTO 2007; 4(2): 115-121

Received: 18 Feb 2007
Accepted:15 Aug 2007

Correspondence: Kasraian L., Community Medicine Specialist. IBTO – Research Center.
P.O.Box:1153, Shiraz, Iran. Tel: (+98711)6273445; Fax : (+98711)6264006
E-mail: *lKasraian@yahoo.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]