خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۱۵ شماره ۳ پاییز ۹۷ (۱۹۴-۱۸۹)

مقاله پژوهشی

فراوانی واکنش‌های وازوواگال در اهداکنندگان مراجعه‌کننده به انتقال خون استان کردستان و تاثیر آن بر میزان بازگشت جهت اهدای خون مجدد

سروه باباحاجیان[۱]، کویستان خالدیان[۱]، وریا باباحاجیان[۱]، حسین بیگله[۲]، محمد سعید کریمیان[۲]، صادق عباسیان[۳]، شیرین فردوسی[۴]

چکیده

سابقه و هدف

شایع‌ترین عارضه اهدای خون، واکنش‌های وازووگال است. بروز این واکنش‌ها می‌تواند اثرات منفی بر بازگشت اهداکنندگان داشته باشد. هدف از مطالعه حاضر، بررسی فراوانی واکنش‌های وازووگال و تاثیر آن بر میزان بازگشت جهت اهدای خون مجدد در استان کردستان بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی و جامعه مورد مطالعه، اهداکنندگان مراجعه‌کننده به پایگاه انتقال خون استان کردستان در سال ۱۳۹۴ بودند. هم‌چنین میزان بازگشت اهداکنندگان دارای واکنش وازوواگال در فاصله زمانی یک سال(از ۹۴ تا ۹۵) بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از ۱۶ SPSS و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها

از مجموع ۲۵۸۹۱ اهداکننده، ۱۷۰(۰/۶۵٪) نفر شامل ۱۵۷ مرد و ۱۳ زن دچار واکنش وازوواگال شدند که در ۱۶۴(۹۵/۹٪) مورد عوارض خفیف، در ۳ (۱/۸٪) مورد عوارض متوسط و در ۴ (۲/۴٪) مورد عوارض شدید مشاهده شد. میانگین سنی اهداکنندگان زن و مرد که دچار واکنش‌های ناخواسته شدند به ترتیب ۳۱/۴ و ۳۰/۷۳ سال بود. بیشترین تعداد عوارض مربوط به اهداکنندگان بار اول بود(۱/۲٪). هموگلوبین کمتر از ۱۵ gr/dL با افزایش بروز واکنش و افزایش وزن با کاهش واکنش‌های وازوواگال مرتبط بود(به ترتیب p= ۰/۰۰۴ و p= ۰/۰۰۸). میزان بازگشت اهداکنندگانی که دچار واکنش شدند در مدت زمان یک سال ۱۸٪ (۳۲/۱۷۰) بود.

نتیجه گیری

نتایج نشان داد فراوانی واکنش‌های وازوواگال در مردانی که کاهش وزن بیشتری نسبت به حداقل تعیین شده برای اهدای خون دارند، بیشتر است.

کلمات کلیدی: **اهدای خون، واکنش وازوواگال، بازگشت**

تاریخ دریافت: ۹۷/۲/۱۹
تاریخ پذیرش: ۹۷/۵/۲

۱- کارشناس ارشد میکروبیولوژی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه انتقال خون کردستان ـ سنندج ـ ایران
۲- پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه انتقال خون کردستان ـ سنندج ـ ایران
۳- مؤلف مسئول: دانشجوی PhD هماتولوژی و بانک خون ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران ـ صندوق پستی: ۱۱۵۷-۱۴۶۶۵
۴- مؤلف مسئول: دکترای تخصصی هماتولوژی و بانک خون ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران ـ صندوق پستی: ۱۱۵۷-۱۴۶۶۵

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

مقدمه

اهدای خون معمولاً برای اهداکنندگان بدون عارضه است اما در مواردی می‌تواند واکنش‌های ناخواسته در اهداکنندگان ایجاد شود. بیشتر این عوارض خفیف بوده و اهداکننده را با مشکل جدی روبرو نمی‌کنند. شایع‌ترین این عوارض، واکنش‌های وازووگال(Vasovagal = VVRs reactions) است که در نتیجه کاهش جریان خون مغزی ایجاد می‌شود(۱). این واکنش‌ها به صورت علایمی است که در هنگام اهدای خون یا با فاصله کوتاهی پس از آن بروز می‌کند و شامل واکنش‌های خفیف(مانند ضعف، تعریق، سرگیجه، رنگ‌پریدگی، کاهش فشار خون و ضربان قلب)، واکنش‌های متوسط(مانند غش) و واکنش‌های شدید(نظیر تشنج) می‌باشد(۲). مطالعه‌های اخیر نشان داده که واکنش‌های وازووواگال می‌تواند در ۱۲/۵٪ -۰/۰۱٪ از موارد اهدای خون کامل و در ۴/۱۷٪-۰/۱۶٪ از موارد اهدای آفرزیس رخ دهد(۴، ۳). هم چنین مشخص شده که این واکنش‌ها در ۰/۳۴٪ تا ۰/۸٪ از موارد اهدا می‌تواند به صورت سنکوب پیشرفت کند(۵). در بین اهدای خون کامل، بیشترین تعداد VVRs در زمان خروج سوزن سرنگ خونگیری و هنگام ترک صندلی اهدای خون رخ می‌دهد(۶). بروز این عوارض برای اهداکننده نگران‌کننده بوده و در تصمیم به اهدای خون‌های بعدی به خصوص در اهداکنندگان بار اول ممکن است تردید ایجاد نماید(۷). 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 می‌شود(۸). از این رو با توجه به اهمیت واکنش‌های وازووواگال در کاهش بازگشت اهداکنندگان، هدف از مطالعه حاضر بررسی فراوانی این واکنش‌ها و تاثیر آن بر میزان بازگشت اهداکنندگان مراجعه‌کننده به پایگاه انتقال خون استان کردستان بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی و جامعه مورد مطالعه اهداکنندگان مراجعه‌کننده به پایگاه انتقال خون استان کردستان در سال ۱۳۹۴ بودند. مشخصات اهداکنندگان شامل سن، جنس، وزن و فشار خون در پرسشنامه ثبت گردید. اهداکنندگان پس از مشاوره، معاینه و کنترل علایم حیاتی جهت اهدای خون پذیرش می‌شدند. از کلیه افراد واجد شرایط، فرم رضایت کتبی دریافت شد. اهداکنندگان خون از نظر واکنش‌های وازووواگال در هنگام اهدای خون و تا ۳۰ دقیقه پس از آن، توسط پزشک بررسی شدند. برای تمام اهداکنندگان میزان حجم خونگیری ۴۵۰ میلی‌لیتر بود. جهت بررسی ارتباط فراوانی این واکنش‌ها با مشخصات اهداکنندگان از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها

در مجموع ۲۵۸۹۱ اهداکننده شامل ۱۵۳۸ زن و ۲۴۳۵۳ مرد در سال ۱۳۹۴ جهت اهدای خون مراجعه کردند.

جدول ۱: توزیع فراوانی واکنش‌های وازووواگال ناشی از اهدای خون در اهداکنندگان مراجعه‌کننده به پایگاه انتقال خون کردستان

مشخصات اهداکنندگان		فراوانی	درصد	مجموع
نوع اهداکنندگان	اهداکننده مستمر	۳۵	۲۰/۶	۱۷۰
	اهداکننده با سابقه	۷۰	۴۱/۲	
	اهداکننده بار اول	۶۵	۳۸/۲	
جنسیت	زن	۱۳	۷/۶	۱۷۰
	مرد	۱۵۷	۹۲/۴	
گروه خونی	O	۶۵	۳۸/۲	۱۷۰
	A	۵۰	۲۹/۴	
	B	۳۷	۲۱/۸	
	AB	۱۸	۱۰/۶	
نوع Rh	منفی	۱۳	۷/۶	۱۷۰
	مثبت	۱۵۷	۹۲/۴	
عوارض اهدای خون	عوارض خفیف	۱۶۳	۹۵/۹	۱۷۰
	عوارض متوسط	۳	۱/۸	
	عوارض شدید	۴	۲/۴	
نوع تاهل	مجرد	۷۹	۴۶/۵	۱۷۰
	متأهل	۹۱	۵۳/۵	

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

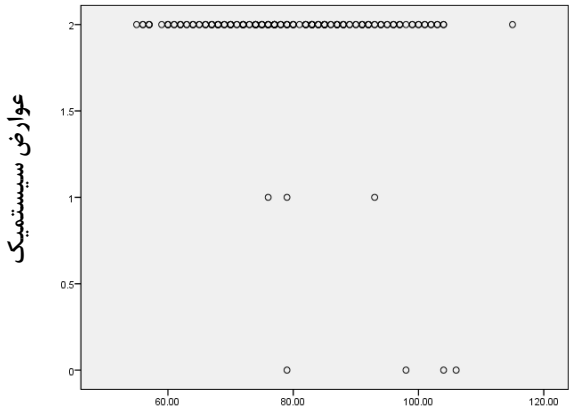
از این تعداد(۲۰/۹٪) ۵۴۱۵ نفر جزو اهداکنندگان بار اول، (۳۴٪) ۸۸۱۰ نفر جزو اهداکنندگان با سابقه و (۴۵٪) ۱۱۶۶۶ نفر جزو اهداکنندگان مستمر بودند. از کل اهداکنندگان، ۱۷۰(۰/۶۵٪) نفر شامل ۱۵۷ مرد و ۱۳ زن دچار واکنش‌های وازوواگال شدند. در ۱۶۴(۹۵/۹٪) مورد عوارض خفیف، در ۳ (۱/۸٪) مورد عوارض متوسط و در ۴ (۲/۴٪) مورد عوارض شدید مشاهده شد(جدول ۱).میانگین سنی اهداکنندگان زن و مرد که دچار عوارض شدند به ترتیب ۳۱/۴ سال و ۳۰/۷۳ سال بود. بیشترین تعداد عوارض در اهداکنندگان بار اول(۱/۲٪) مشاهده شد (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی واکنش‌های وازوواگال ناشی از اهدای خون بر حسب نوع اهداکنندگان

نوع اهداکنندگان	اهداکنندگان بار اول	اهداکنندگان با سابقه	اهداکنندگان مستمر	تعداد کل
فراوانی اهداکنندگان به تفکیک	۵۴۱۵	۸۸۱۰	۱۱۶۶۶	۲۵۸۹۱
فراوانی واکنش‌های وازوواگال	۶۵	۷۰	۳۵	۱۷۰
درصد واکنش‌های وازوواگال	۱/۲	۰/۸	۰/۳	۰/۶۵

نتایج آزمایش آماری ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که ارتباط VVRs با وزن به صورت معکوس معنادار ضعیف بود. به این صورت که با افزایش وزن نسبت به حداقل وزن تعیین شده برای اهدای خون که ۵۰ کیلوگرم می‌باشد، تعداد واکنش‌های وازوواگال کاهش داشت(p= ۰/۰۰۸)(نمودار ۱). اما با فشار خون، جنس و تاهل ارتباطی مشاهده نشد. با توجه به این که مطالعه توصیفی می‌باشد، میزان بروز عوارض در دو جنس مردان و زنان با هم مقایسه نشد. تاثیر عوارض بر میزان بازگشت اهداکنندگان تنها در گروهی که عوارض اهدای خون را داشتند بررسی شد.

نتایج نشان داد که از ۱۷۰ اهداکننده‌ای که دچار واکنش وازوواگال شدند تنها ۳۲ نفر(۱۸٪) در بازه زمانی یک سال جهت اهدای خون مجدد مراجعه نموده‌اند. در ۷۸/۱٪ (۲۵/۳۲) از این اهداکنندگان که در اولین بار دچار عارضه شدند، در اهدای خون دوم بدون عارضه بودند.



نمودار ۱: نمودار ضریب همبستگی پیرسون

بحث

در مطالعه حاضر واکنش‌های وازوواگال ناشی از اهدای خون ۰/۶۵٪ بود. بیشترین تعداد واکنش در اهداکنندگان بار اول، اهداکنندگان دارای وزن پایین و با هموگلوبین کمتر از gr/dL ۱۵ مشاهده شد. اما بین بروز واکنش‌های وازوواگال و فشار خون، هموگلوبین، جنس و تاهل ارتباطی مشاهده نشد. فراوانی واکنش‌های وازوواگال در مطالعه حاضر در مقایسه با برخی از مطالعه‌های مشابه انجام گرفته، پایین بود. در مطالعه شهشهانی در پایگاه انتقال خون یزد، فراوانی واکنش‌های وازوواگال ۲٪ گزارش شد(۶). شیوع واکنش‌های وازوواگال در اهداکنندگان جوان، بار اول و کم وزن بیشتر بود و بین جنس اهداکنندگان، هموگلوبین و فشار خون ارتباط معناداری مشاهده نشد. در مطالعه کسرائیان میزان بروز واکنش وازوواگال بر روی کلیه اهداکنندگان خون مراجعه‌کننده به انتقال خون شیراز در سال ۱۳۸۴بررسی و مشخص شد که میزان بروز عوارض در اهداکنندگان جوان، خانم، دارای وزن پایین و بار اول به طور معناداری

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

بیشتر بود(۹). در مطالعه عصاریان بر روی اهداکنندگان خون شهر اصفهان، از ۵۲۸۵ اهداکننده مورد مطالعه، ۱۰۵ نفر(۲٪) دچار واکنش‌های وازوواگال شدند(۱۰). این واکنش‌ها در بین اهداکنندگان بار اول(۵/۶٪) بیشتر از سایرین(۱/۲٪) مشاهده شد. در مطالعه سلطان از ۴۱۷۵۹ اهداکننده، ۴۲۹ نفر دچار واکنش وازوواگال شدند(۱۱). اهداکنندگان کمتر از ۳۰ سال و با وزن کمتر از ۷۰ کیلوگرم شیوع بالاتری از واکنش‌های وازوواگال داشتند. در مطالعه آبی‌شیخ از ۲۷۷۷۱۹ اهداکننده، ۳۱۹ (۱/۱۵٪) نفر دچار واکنش وازوواگال شدند(۵). در مطالعه ریگا در فرانسه، ۸۲ مورد واکنش‌های ناخواسته شدید در بین ۷۲۵۵۳ اهداکننده گزارش شد(۱۲). واکنش‌ها شامل ۷۴ مورد واکنش وازوواگال، ۵ مورد هماتوم، ۲ مورد آسیب به شریان و یک مورد واکنش ناخواسته به سیترات بود. در مطالعه آنیک در نیجریه، فراوانی عوارض ناشی از اهدای خون ۱/۶۰٪ (۵۶/۳۵۲۰) گزارش شد که در میان این عوارض، شایع‌ترین عامل مربوط به واکنش‌های وازوواگال با شیوع ۸۲/۱۴٪ (۴۶/۵۶) بود(۱۳). در مطالعه سوهلت از ۵۴۵۴۲ اهدای خون، ۳۵۳ مورد واکنش وازوواگال مشاهده شد(۱۴). بررسی ویژگی‌های اهداکنندگان نشان داد که میزان VVRبین دو جنس زن و مرد تفاوتی ندارد اما در اهداکنندگان مرد کمتر از ۳۰ سال و اهداکنندگان زن بالای ۳۰ سال شیوع بیشتری داشت.

از طرفی واکنش‌های وازوواگال بیشترین اثر منفی را بر بازگشت اهداکنندگان برای اهدای خون مجدد دارد. مشخص شده که واکنش‌های خفیف وازوواگال به میزان ۳۰ تا ۵۶ درصد و واکنش‌های متوسط و شدید به میزان ۵۳ تا ۷۶ درصد، میزان بازگشت اهداکنندگان خون را کاهش می‌دهد(۱۵). در مطالعه سوهلت میزان بازگشت جهت اهدای خون در اهداکنندگانی که دچار واکنش وازوواگال شدند در اهدای خون کامل ۲۱/۷٪ (۲۳/۱۰۶) و در اهدای آفرزیس پلاسما ۳۸/۲٪ (۸۹/۲۳۳) گزارش شد. در مطالعه حاضر میزان بازگشت اهداکنندگانی که دچار واکنش‌های ناخواسته بودند در مدت زمان یک سال ۱۸٪ (۳۲/۱۷۰) بود. در ۷۸/۱٪ (۲۵/۳۲) از این اهداکنندگان که در اولین بار دچار عارضه شدند، در اهدای خون دوم بدون عوارض بودند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد فراوانی واکنش‌های وازوواگال در مردانی که کاهش وزن بیشتری نسبت به حداقل تعیین شده برای اهدای خون داشتند بیشتر بوده است.

تشکر و قدردانی

References:

1- Wiersum-Osselton JC. Risk factors for complications in donors at first and repeat whole blood donation: a cohort study with assessment of the impact on donor return. Blood Transfus 2014; 12 Suppl 1: s28-36.
2- Newman B. Whole-blood donation: blood donor suitability and adverse events. Curr Hematol Rep 2004; 3(6): 437-43.
3- Burkhardt T, Dimanski B, Karl R, Sievert U, Karl A, Hübler C, *et al*. Donor vigilance data of a blood transfusion service: A multicenter analysis. Transfus Apher Sci 2015; 53(2): 180-4.
4- Crocco I, Franchini M, Garozzo G, Gandini AR, Gandini G, Bonomo P, *et al*. Adverse reactions in blood and apheresis donors: experience from two Italian transfusion centres. Blood Transfus 2009; 7(1): 35-8.
5- Abhishekh B, Mayadevi S, Usha KC. Adverse reactions to blood donation. Innovative Journal of Medical and Health Science 2013; 3(4): 158-60.
6- Tomasulo P, Bravo M, Kamel H. Time course of vasovagal syncope with whole blood donation. ISBT Sci Ser 2010; 5(n1): 52-8.
7- Newman BH. Vasovagal reaction rates and body weight: findings in high-and low-risk populations. Transfusion 2003; 43(8): 1084-8.
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. Transfu Apher Sci 2005; 33(2): 99-106.
9- Kasraian L, Torab Jahromi A. A case-controlled study of factors contributing to vasovagal reactions in blood donors. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2007; 4(2):

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

115-21. [Article in Farsi]
10- Assarian Z, Abed Haghighi B, Javadi I, Fotouhi A, Seighali F, Akbari N. Risk factors for vasovagal reactions during blood donation. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2011; 7(4): 221-6. Sci J Iran Blood Transfus Organ
11- Sultan S, Baig MA, Irfan SM, Ahmed SI, Hasan SF. Adverse Reactions in Allogeneic Blood Donors: A Tertiary Care Experience from a Developing Country. Oman Med J 2016; 31(2): 124-8.
12- Riga A, Sapey T, Bacanu M, Py JY, Dehaut F. Blood donors--Serious adverse reactions (SAR) 2010-2014 EFS Chateauroux, France. Transfus Clin Biol 2015; 22(2): 62-5.
13- John CA, Theodora UE, Gloria AN, Chika EA. Adverse reactions to blood donation: A descriptive study of 3520 blood donors in a Nigerian tertiary hospital. Med J DY Patil Univ 2017; 10(1): 36-40.
14- Seheult JN, Lund ME, Yazer MH, Titlestad K. Factors associated with vasovagal reactions in apheresis plasma and whole blood donors: a statistical-epidemiological study in a European donor cohort. Blood Res 2016; 51(4): 293-6.
15- Newman BH, 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.
16-

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

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2018; 15(3): 189-194

Original Article

The prevalence of vasovagal reactions among blood donors in Kurdistan province and its effect on blood donor return rates

Babahajian S.[1,2], Khaledian K.[1,2], Babahajian W.[1,2], Bigleh H.[1,2], Karimian M.S.[1,2], Abbasian S.[1], Ferdowsi Sh.[1]

[1]Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran
[2]Kurdistan Regional Blood Transfusion Center, Sanandaj, Iran

Abstract

Background and Objectives

The most common type of reaction in blood donors is vasovagal reactions (VVRs). VVRs can negatively affect donor retention. The aim of this study was to assess the frequency of VVRs in Kurdistan Blood Center and impact of VVRs on donor return rates.

Materials and Methods

A descriptive cross-sectional study was conducted on the donors referring to Blood Center of Kurdistan province in 2015. In addition, donors who had VVRs were evaluated for return donation within 12 months. Results were analyzed by SPSS 16 software and Pearson's correlation was applied for analysis.

Results

A total of 25891 blood donors were enrolled. Of the total number of donors, 170 (0.65%) experienced VVRs (157 male and 13 female); of these, 164 (95.9%) developed mild reaction, 3 (1.8%) had moderate, and 4 (2.4%) developed severe reaction. The mean age of female and male donors who experienced VVRs was 31.4 and 30.73 years, respectively. First-time donors (1.2%) had greater possibility to have a reaction. Donors with hemoglobin less than 15 gr/dl were significantly associated with VVR (p=0.004). The correlation of the body weight with VVR was significant (p=0.008). The return rate within 1 year was 18% (32/170) among donors with VVRs.

Conclusions

The results showed that the frequency of vasovagal reactions is higher in men with a greater weight loss than the minimum defined for blood donation.

Key words: Blood Donation, Retention, Prevalence

Received: 9 May 2018
Accepted: 24 Jul 2018

Correspondence: Abbasian S., PhD Student of Hematology & Blood Banking. Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine.
P.O.Box: 14665-1157, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 88601572; Fax: (+9821) 88628741
E-mail: *abbasian_sadegh@yahoo.com*
Correspondence: Ferdowsi Sh., PhD of Hematology & Blood Banking. Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine.
P.O.Box: 14665-1157, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 88601572; Fax: (+9821) 88628741
E-mail: *ferdowsishirin@gmail.com*

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