Original Article

Frequency and Determinants of Blood Transfusion Among Pregnant Women at Hafez Hospital, Shiraz

Maryam Kasraian[1], Fatemeh Asadian[2], Nima Naderi[3], Khadijeh Bazrafshan[4], Leila Kasraian[5,6]

[1]*Trauma Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*
[2]*School of Paramedical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*
[3]*Shiraz Anesthesiology and Critical Care Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*
[4]*Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*
[5]*Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran*
[6]*Shiraz Blood Transfusion Center, Shiraz, Iran*

Received: 2025/03/09
Accepted: 2025/08/18

http://dx.doi.org/10.61882/bloodj.22.3.219

Citation:
Kasraian M, Asadian F, Naderi N, Bazrafshan Kh, Kasraian L. Frequency and Determinants of Blood Transfusion Among Pregnant Women at Hafez Hospital, Shiraz. J Iran Blood Transfus. 2025: 22 (3): 219-226

Correspondence: Kasraian L., Associate Professor of Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine and Shiraz Blood Transfusion Center.
P.O.Box: 1153, Shiraz, Iran.
Tel: (+9871) 6273445
E-mail: *l.kasraian@tmi.ac.ir*

ABSTRACT

Background and Objectives

Blood and blood product transfusion is a critical interventions for managing severe bleeding related to pregnancy and childbirth and plays a key role in reduction of maternal mortality. Given the high prevalence of anemia in pregnancy, multiple bleeding risk factors, and the necessity of optimizing the use of limited blood resources, this study investigated the frequency, usage patterns, and determinants of blood and blood product transfusion in pregnant women admitted to Hafez Hospital, in Shiraz.

Materials and Methods

This retrospective case-control study, reviewed the medical records of 1119 pregnant women hospitalized from 2017 to 2021. The case group comprised 527 women who received blood or blood products, while the control group included 592 women with no history of transfusion. Collected data included demographic characteristics, clinical and laboratory findings, pregnancy complications, and blood bank recods. Data were analyzed using independent t-test and Chi-square statistical tests with SPSS version 28.

Results

The most common indications for blood transfusion were low hemoglobin (54.46%), active bleeding (18.4%), and placental disorders (9.68%). Factors associated with transfusion included history of cesarean section ,, underlying diseases Particularly thalassemia minor , multiple pregnancy, high systolic blood pressure at admission, low hemoglobin, preeclampsia , fetal distress, premature rupture of membranes, and intrauterine growth restriction. The average number of transfused units was 2.15 for red blood cells (CI: 95% 1.97-2.33), 3.78 for plasma (CI: 95% 3.28-4.28), and 3.69 for platelets (CI: 95% 3.37-4.01). Among recipients, 98% received red blood cells, 10.17% platelets, 10.17% plasma, and 2.5% cryoprecipitate.

Conclusions

Anemia and bleeding were identified as the primary causes of blood transfusion during pregnancy. Enhancing systematic screening and timely treatment of anemia, strengthening prenatal care, reducing unnecessary cesarean sections, and developing standard protocols for obstetric complications may significantly reduce the need for blood and blood product transfusions.

Key words: Blood Transfusion, Anemia, Pregnancy, Pregnancy complications

Copyright © 2025 Journal of Iranian Blood Transfusion, Published by Blood Transfusion Research Center.
This work is licensed under a Creative Common Attribution-Non Commercial 4.0 International license.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]

فصلنامه پژوهشی خون

دوره ۲۲ شماره ۳ پاییز ۱۴۰۴ (۲۲۶-۲۱۹)

مقاله پژوهشی

فراوانی و عوامل مرتبط با تزریق خون در زنان باردار در بیمارستان حافظ شیراز

مریم کسرائیان[۱]، فاطمه اسدیان[۲]، نیما نادری[۳]، خدیجه بذرافشان[۴]، لیلا کسرائیان[۵]

۱- متخصص جراحی ـ دانشیار مرکز تحقیقات ترومای دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ بیمارستان شهید رجایی ـ شیراز ـ ایران
۲- متخصص آسیب‌شناسی ـ استادیار دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ شیراز ـ ایران
۳- متخصص بیهوشی، فلوشیپ بیهوشی کودکان ـ استادیار مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ شیراز ـ ایران
۴- کارشناس ارشد آمار و اپیدمیولوژی ـ دانشگاه علوم پزشکی شیراز ـ شیراز ـ ایران
۵- متخصص پزشکی اجتماعی ـ دانشیار مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و اداره کل انتقال خون شیراز ـ شیراز ـ ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷

http://dx.doi.org/10.61882/bloodj.22.3.219

Citation:
Kasraian M, Asadian F, Naderi N, Bazrafshan Kh, Kasraian L. Frequency and Determinants of Blood Transfusion Among Pregnant Women at Hafez Hospital, Shiraz. J Iran Blood Transfus. 2025: 22 (3): 219-226

نویسنده مسئول:
دکتر لیلا کسرائیان. دانشیار مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و اداره کل انتقال خون شیراز ـ شیراز ـ ایران
صندوق پستی: ۱۱۵۳
E-mail: *l.kasraian@tmi.ac.ir*

کد اخلاق:
IR.SUMS.REC.1397.561

چکیده

سابقه و هدف

تزریق خون و فرآورده‌های آن، یکی از اقدامات حیاتی در کنترل موارد خونریزی شدید مرتبط با بارداری و زایمان است و نقش مهمی در کاهش مرگ‌ومیر مادران ایفا می‌کند. با توجه به شیوع بالای کم خونی در دوران بارداری و وجود عوامل متعدد مؤثر بر افزایش خطر خونریزی و ضرورت بهینه‌سازی مصرف منابع خونی محدود، این مطالعه با هدف بررسی فراوانی، الگوی استفاده و عوامل مرتبط با تزریق خون و فرآورده‌های آن در زنان باردار بستری شده در بیمارستان حافظ شیراز انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مورد - شاهد گذشته‌نگر، اطلاعات پزشکی ۱۱۱۹ زن باردار بستری شده طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ بررسی شد. گروه مورد شامل ۵۲۷ زن دریافت‌کننده خون یا فرآورده‌های آن و گروه شاهد شامل ۵۹۲ زن بدون سابقه دریافت خون و یا فرآورده‌های آن بودند. داده‌ها شامل مشخصات دموگرافیک، یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی، عوارض بارداری و داده‌های بانک خون در مورد دریافت خون و فرآورده‌های آن بودند. از آزمون‌های آماری تی مستقل (t-test) و مجذور کای (Chi-square) برای تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS۲۸ استفاده شد.

یافته‌ها

شایع‌ترین علل تزریق خون شامل هموگلوبین پایین (۵۴/۴۶٪)، خونریزی (۱۸/۴٪) و اختلالات جفت (۹/۶۸ ٪) بود. عوامل مرتبط با تزریق خون و یا فرآورده‌های آن شامل سابقه سزارین بیماری‌های زمینه‌ای به ویژه تالاسمی مینور بارداری چند قلویی، فشار خون سیستولیک بالا در هنگام بستری، هموگلوبین پایین، پره‌اکلامپسی دیسترس جنینی، پارگی زودرس کیسه آب و اختلال رشد داخل رحمی بود. میانگین واحدهای تزریق شده شامل ۲/۱۵ واحد گلبول قرمز (۲/۳۳-۱/۹۷ : ۹۵٪ CI)، ۳/۷۸ واحد پلاسما (۴/۲۸- ۳/۲۸ : ۹۵٪ CI) و ۳/۶۹ واحد پلاکت (۴/۰۱- ۳/۳۷ : ۹۵٪ CI) بود. از دریافت‌کنندگان خون ۹۸٪ واحد خون، ۱۰/۱۷٪ پلاکت، ۱۰/۱۷٪ پلاسما و ۲/۵٪ کرایو دریافت کرده بودند.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد کم خونی و خونریزی از مهم‌ترین علل تزریق خون در بارداری هستند. غربالگری سیستماتیک و درمان به موقع کم‌خونی، مراقبت مطلوب دوران بارداری، کاهش سزارین‌های غیر ضروری و توسعه دستورالعمل‌های استاندارد مدیریت عوارض مامایی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش نیاز به تزریق فرآورده‌های خون ایفا کند.

کلمات کلیدی: تزریق خون، کم خونی، بارداری، عوارض بارداری

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]

مقدمه

بارداری و زایمان از مراحل بحرانی زندگی زنان محسوب می‌شوند که علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر در علوم پزشکی، هم‌چنان با چالش‌های جدی سلامت مادران همراه هستند. بر اساس آمار سازمان جهانی بهداشت، خونریزی ناشی از عوارض بارداری و زایمان، عامل حدود ۲۵ درصد از کل مرگ‌ومیرهای مادران در سراسر جهان را تشکیل می‌دهد. تخمین زده می‌شود که روزانه حدود ۸۳۰ زن در جهان به دلیل خونریزی، اختلالات فشار خون و عفونت‌های مرتبط با بارداری، جان خود را از دست می‌دهند (۲، ۱).

خونریزی بیش از ۵۰۰ میلی‌لیتر پس از زایمان طبیعی و بیش از ۱۰۰۰ میلی‌لیتر پس از سزارین، به عنوان خونریزی پس از زایمان (post partum Hemorrhage : PPH) تعریف می‌شود. این عارضه می‌تواند بلافاصله پس از زایمان تا حداکثر ۱۲ هفته پس از آن رخ دهد؛ با این حال، اکثریت موارد در ۲۴ ساعت نخست پس از زایمان اتفاق می‌افتد (۴، ۳).

کم‌خونی یکی از شایع‌ترین اختلالات دوران بارداری است که حدود ۴۰ درصد از زنان باردار در سطح جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در دوران بارداری، نیاز بدن به آهن به دلیل افزایش تقاضای جفت و جنین، افزایش حجم توده گلبولی و نیز جبران خونریزی حین زایمان، به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. مطالعه‌ها نشان داده‌اند که با افزایش تعداد بارداری، خطر بروز کم‌خونی فقر آهن نیز افزایش می‌یابد (۶، ۵).

کم‌خونی شدید می‌تواند پیامدهای نامطلوبی برای سلامت مادر و جنین به همراه داشته باشد، از جمله کاهش توان کاری، خستگی مفرط، زایمان زودرس، وزن پایین نوزاد، تأخیر رشد داخل رحمی، کاهش ذخایر آهن نوزاد، پره‌اکلامپسی و افزایش خطر ابتلا به عفونت و عوارض حین و پس از زایمان. در چنین شرایطی، نیاز به تزریق خون برای بهبود ظرفیت حمل اکسیژن مادر و پیشگیری از پیامدهای ناگوار افزایش می‌یابد (۸، ۷).

تزریق خون یکی از مداخلات حیاتی در مامایی محسوب می‌شود که در شرایط اورژانسی می‌تواند نجات‌بخش باشد. در مطالعه‌های انجام شده، فراوانی تزریق خون در دوران بارداری و زایمان متفاوت گزارش شده است.

در مطالعه‌ای در استرالیا (۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰)، فراوانی تزریق خون در بارداری و زایمان از ۱/۲٪ در سال ۲۰۰۱ به ۱/۶ ٪ در سال ۲۰۱۰ افزایش یافت. ۹۱٪ این تزریق‌ها درحین زایمان انجام شد (۹). در مطالعه‌ای در دانمارک و فنلاند، فراوانی تزریق خون در بارداری و زایمان حدود ۲٪ و در ایالات متحده در سال ۲۰۰۹ حدود ۱٪ بود (۱۲-۱۰). در ایرلند فراوانی تزریق از ۰/۰۵٪ در سال ۱۹۹۹ به ۱/۲۹ ٪ در سال ۲۰۰۹ افزایش یافت (۱۳). در یک مطالعه گذشته‌نگر مبتنی بر جمعیت در ایالات متحده، فراوانی کلی تزریق گلبول قرمز در زنان باردار ۰/۴۸ ٪ بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۴ گزارش شده است (۱۴). هم‌چنین در مطالعه‌ای درکانادا، فراوانی تزریق خون به دنبال خونریزی پس از زایمان حدود ۰/۳۹٪ بوده که در طول دوره مطالعه تغییر معناداری نداشته است(۱۵). در مطالعه‌ای آینده‌نگر در چند بیمارستان در اروگوئه و آرژانتین، فراوانی تزریق پس از زایمان طبیعی ۰/۳۵ ٪ گزارش شد (۱۶). در مطالعه‌ای در دانمارک، فراوانی تزریق گلبول قرمز در زایمان‌ها ۱/۹۲ ٪ بود که این میزان بالا احتمالاً به دلیل در نظر گرفتن تمامی موارد تزریق طی ۷ روز پس از زایمان، صرف‌نظر از علت آن (خونریزی یا کم‌خونی پس از زایمان)، یا تفاوت در استراتژی تجویز خون در این کشور بوده است (۱۰).

عوامل متعددی می‌توانند خطر نیاز به تزریق خون در دوران بارداری را افزایش دهند. از جمله این عوامل می‌توان به جفت سرراهی و جداشدگی جفت، خونریزی پس از زایمان، کم‌خونی در دوران بارداری به ویژه کم‌خونی فقر آهن، چندقلویی، ناهنجاری‌های جفت (جفت آکرتا، اینکرتا و پرکرتا)، فیبروم رحم و سزارین قبلی اشاره کرد (۱۹-۱۷). عوامل خطر برای بروز خونریزی پس از زایمان ممکن است پیش از زایمان یا در حین آن ایجاد شوند. آگاهی پزشکان از این عوامل در ویزیت‌های دوران بارداری، می‌تواند منجر به آمادگی بهتر برای پیشگیری و مدیریت خونریزی، تأمین خون کافی و استفاده از راهبردهای بالینی مناسب برای کاهش نیاز به تزریق خون شود. با این حال، خونریزی حتی در زنان فاقد عوامل خطر نیز ممکن است رخ دهد (۲۱-۱۹). بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی فراوانی تزریق خون و عوامل مؤثر بر آن در زنان باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان حافظ و مقایسه تعداد فرآورده‌های خونی درخواستی، مصرفی و برگشتی از نظر مدیریت بانک خون طراحی شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مورد - شاهد گذشته‌نگر بود که در

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]

بیمارستان حافظ شیراز انجام شد. جامعه آماری شامل پرونده‌های پزشکی زنان باردار بود که در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ در این بیمارستان بستری شده بودند. در این مطالعه، گروه مورد (Case) شامل زنانی بود که در طول بستری، خون یا فرآورده‌های خونی دریافت کرده بودند و گروه شاهد (Control) از بین زنانی انتخاب شد که در زمان مشابه بستری بوده اما هیچ‌گونه خون یا فرآورده خونی دریافت نکرده بودند. نمونه‌گیری به روش غیر تصادفی هدفمند (Purposeful Sampling) و بر اساس پرونده‌های موجود در بایگانی پزشکی انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل پرونده زنان بارداری بود که اطلاعات کامل بالینی و آزمایشگاهی در پرونده آن‌ها موجود بود. معیارهای خروج از مطالعه، ناقص بودن اطلاعات پرونده بود.

- اطلاعات از طریق بررسی پرونده‌های بیماران و چک لیست محقق ساخته جمع‌آوری شد. داده‌های مربوط به بانک خون نیز از بانک اطلاعاتی بیمارستان استخراج شد. متغیر وابسته دریافت خون یا فرآورده‌های آن بود.
- متغیرهای مستقل شامل مشخصات دموگرافیک، بیماری زمینه‌ای، یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی بود که شامل موارد زیر بودند:

مشخصات دموگرافیک: سن، سن بارداری، تعداد بارداری، سابقه سقط، سابقه سزارین.

یافته‌های بالینی: نوع زایمان، علت بستری، بیماری‌های زمینه‌ای، بارداری چند قلویی، وجود عوارض بارداری (نظیر پره‌اکلامپسی، اکلامپسی، اختلالات جفت، پارگی زودرس کیسه آب، دیسترس جنینی و اختلال رشد داخل رحمی)، فشار خون هنگام بستری.

یافته‌های آزمایشگاهی: سطح هموگلوبین، پلاکت و گلبول‌های سفید.

مشخصات مرتبط با تزریق خون: تعداد واحدهای تزریق شده از گلبول قرمز متراکم، پلاکت و پلاسما.

هم‌چنین اطلاعات مربوط به تعداد کیسه‌های خون، پلاکت، پلاسما و کرایو درخواستی، دریافتی و برگشتی طی مدت مطالعه، از بانک اطلاعاتی بانک خون بیمارستان استخراج شد. در نهایت، ویژگی‌های دموگرافیک، یافته‌های بالینی و متغیرهای مرتبط با تزریق خون میان دو گروه مورد و شاهد مقایسه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۸ انجام شد و از آزمون‌های آماری تی مستقل (t-test) و مجذور کای (Chi-square) برای تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها

این مطالعه روی ۱۱۱۹زن باردار بستری شده در بیمارستان حافظ شیراز انجام شد. میانگین سنی زنان مورد مطالعه ۶/۱۶ ± ۳۱/۰۱ سال با دامنه سنی ۱۱ تا ۵۲ سال بود. متوسط تعداد حاملگی ۱/۴۴ ± ۲/۴۸ با دامنه ۱ تا ۱۲ بود. از میان زنان مورد مطالعه، ۸/۹٪ سابقه بستری قبلی در دوران بارداری، ۲۸/۲۸٪ سابقه سزارین قبلی، و ۲۵/۱۸٪ سابقه ابتلا به بیماری زمینه‌ای داشتند. هم‌چنین، ۵/۵۹٪ دارای بارداری چند قلویی، ۵/۸۴٪ مبتلا به پره‌اکلامپسی، و ۶/۹۲ ٪ به دلیل پارگی زودرس کیسه آب بستری شده بودند. از این افراد ۵۲۷ زن (۴۷/۱٪) در مدت بستری خون و یا فرآورده‌های آن را دریافت کرده بودند. مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه در جدول نشان داده شده است (جدول ۱). در میان این بیماران، شایع‌ترین علت بستری، خونریزی (۲۴٪)، زایمان (۱۹/۹۲٪) و زایمان زودرس (۱۹/۵۰٪) بود. شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای شامل دیابت (۲۳/۲٪)، اختلال تیروئید (۱۸/۹٪) و تالاسمی مینور (۱۶/۶٪) بودند. در این مطالعه، شیوع بیماری‌های زمینه‌ای در میان دریافت‌کنندگان خون بیشتر بود. شیوع تالاسمی مینور در بیمارانی که تزریق خون داشتند بیشتر بود (۱۹/۸٪ در مقابل ۵٪). شایع‌ترین علت تزریق خون، کاهش هموگلوبین در ۲۸۷ نفر (۵۴/۴۶٪)، خونریزی در ۹۷ نفر (۱۸/۴٪) و اختلالات جفت در ۵۱ نفر (۹/۶۸ ٪) بود. تزریق خون با سابقه سزارین قبلی، وجود بیماری زمینه‌ای، بارداری چند قلویی، فشار خون سیستولیک بالا هنگام بستری، سطح پایین هموگلوبین در زمان پذیرش، اختلالات جفت، پره اکلامپسی، دیسترس جنینی، پارگی زودرس کیسه آب و اختلال رشد داخل رحمی ارتباط معنادار داشت. میانگین واحدهای تزریق شده شامل ۲/۱۵ واحد گلبول قرمز (۲/۳۳-۱/۹۷ : ۹۵٪ CI)، ۳/۷۸ واحد پلاسما (۴/۲۸- ۳/۲۸ : ۹۵٪ CI) و ۳/۶۹ واحد پلاکت (۴/۰۱- ۳/۳۷ : ۹۵٪ CI) بود. از دریافت‌کنندگان خون ۹۸٪ واحد خون، ۱۰/۱۷ ٪ پلاکت، ۱۰/۱۷ ٪ پلاسما و ۲/۵٪ کرایو دریافت کرده بودند. فراوانی خون و فرآورده‌های درخواست شده، مصرف شده و برگشت داده شده در جدول نشان داده شده است (جدول ۲).

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک در زنان باردار مورد مطالعه و گروه کنترل و شاهد

متغیرها	کل تعداد (درصد) ۱۱۹۹	مورد (دریافت خون) تعداد (درصد) ۵۲۷	(شاهد) عدم دریافت خون تعداد (درصد) ۵۹۲	p value
سن (سال)	۳۱/۰۱ ± ۶/۱۶	۳۱/۴۱ ± ۵/۸۵	۳۰/۶۶ ± ۶/۰۴	۰/۵۹
سن بارداری (هفته)	۳۴/۲۱ ± ۷/۶	۳۳/۴۶ ± ۶/۹۹	۳۴/۸۷ ± ۷/۹۷	۰/۶۲
تعداد حاملگی	۲/۴۸ ± ۱/۴۴	۲/۶۸ ± ۱//۵۹	۲/۳۱ ± ۱/۲۶	۰/۷۶
فشار سیستولیک (mmHg)	۱۱۳/۸۴ ± ۱۱/۸۳	۱۳۷/۷۸ ± ۳/۶۷	۱۱۰/۵۳ ± ۸/۷۵	کمتر از ۰/۰۰۱
هموگلوبین(g/dL)	۱۱/۷۳ ± ۱/۸۸	۱۰/۹۵ ± ۲/۱۳	۱۲/۴۲ ± ۱/۲۸	کمتر از ۰/۰۰۱
سابقه سزارین قبلی				
دارد	۳۳۹ (٪ ۳۰/۲۹)	۲۰۳ (٪ ۵۹/۹)	۱۳۶ (٪ ۴۰/۱)	کمتر از ۰/۰۰۱
ندارد	۷۸۰ (٪ ۶۹/۷۱)	۳۲۴ (٪ ۴۱/۵)	۴۵۶ (٪ ۵۸/۵)	
سابقه بیماری زمینه‌ای				
دارد	۳۰۲ (٪ ۲۵/۱۸)	۲۳۲ (٪ ۷۶/۸۰)	۷۰ (٪ ۲۳/۲۰)	کمتر از ۰/۰۰۱
ندارد	۸۱۷ (٪ ۷۴/۸۲)	۲۹۵ (٪ ۳۶/۱)	۵۲۲ (٪ ۶۳/۹)	
مشکلات جفت				
دارد	۱۰۸ (٪ ۹/۶۶)	۱۰۷ (٪ ۹۹/۱)	۱ (٪ ۰/۹)	کمتر از ۰/۰۰۱
ندارد	۱۰۱۱ (٪ ۹۰/۳۴)	۴۲۰ (٪ ۴۱/۵)	۵۹۱ (٪ ۵۸/۵)	
پراکلامپسی				
دارد	۷۰ (٪ ۶/۲۵)	۶۲ (٪ ۸۸/۶)	۸ (٪ ۱۱/۴)	کمتر از ۰/۰۰۱
ندارد	۱۰۴۹ (٪ ۹۳/۷۵)	۴۶۵ (٪ ۴۴/۳)	۵۸۴ (٪ ۵۵/۷)	
سابقه سقط				
دارد	۳۳۵ (٪ ۲۹/۹)	۱۶۵ (٪ ۴۹/۳)	۵۹۲ (٪ ۵۰/۷)	۰/۱۸۹
ندارد	۷۸۴ (٪ ۷۰/۱)	۳۶۲ (٪ ۴۶/۲)	۴۲۲ (٪ ۵۳/۸)	
پارگی زودرس کیسه آب				
دارد	۸۳ (٪ ۶/۹۲)	۵۹ (٪ ۷۱/۱)	۲۴ (٪ ۲۸/۹)	کمتر از ۰/۰۰۱
ندارد	۱۰۳۶ (٪ ۹۲/۷۴)	۴۶۸ (٪ ۴۵/۲)	۵۶۸ (٪ ۵۴/۸)	
دیسترس جنینی				
دارد	۸۷ (٪ ۷/۷۷)	۳۶ (٪ ۴۱/۴)	۵۱ (٪ ۵۸/۶)	۰/۰۱۷
ندارد	۱۰۳۲ (٪ ۹۲/۲۳)	۴۷۶ (٪ ۴۵/۱)	۵۵۶ (٪ ۵۳/۹)	
اختلال رشد				
دارد	۲۳ (٪ ۲/۰۵)	۲۱ (٪ ۹۱/۳)	۲ (٪ ۸/۷)	کمتر از ۰/۰۰۱
ندارد	۱۰۹۶ (٪ ۹۷/۹۵)	۵۰۶ (٪ ۴۶/۲)	۵۹۰ (٪ ۵۳/۸)	
دو قلویی				
دارد	۶۷ (٪ ۵/۵۹)	۴۹ (٪ ۷۳/۳)	۱۸ (٪ ۲۶/۹)	کمتر از ۰/۰۰۱
ندارد	۱۰۵۲ (٪ ۹۴/۴۱)	۴۷۸ (٪ ۴۵/۴)	۵۷۴ (٪ ۵۴/۶)	

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]

جدول ۲: فراوانی خون و فرآورده‌های درخواست شده، مصرف شده و برگشت داده شده

تعداد و نوع فرآورده‌های خونی	میانگین ± انحراف معیار	کمترین	بیشترین
تعداد کیسه‌های گلبول قرمز متراکم درخواست شده	۲/۲۱ ± ۱/۹۹	۱	۱۸
تعداد کیسه‌های گلبول قرمز متراکم کراس‌مچ شده	۲/۲۰ ± ۱/۹۹	۱	۱۸
تعداد کیسه‌های گلبول قرمز متراکم تزریق شده	۲/۱۵ ± ۱/۹۷	۱	۱۸
تعداد کیسه‌های گلبول قرمز متراکم برگشتی	۰/۰۸ ± ۰/۳۵	۰	۴
تعداد کیسه‌های پلاسما درخواست شده	۳/۷۸ ± ۲/۷۸	۱	۱۵
تعداد کیسه‌های پلاسمای تزریق شده	۳/۷۸ ± ۲/۸۰	۱	۱۵
تعداد کیسه‌های پلاسمای برگشتی	۰/۰۲ ± ۰/۱۴	۰	۱
تعداد کیسه‌های پلاکت درخواست شده	۳/۷۸ ± ۲/۶۹	۱	۲۰
تعداد کیسه‌های پلاکت تزریق شده	۳/۶۹ ± ۲/۷۸	۱	۲۰
تعداد کیسه‌های پلاکت برگشتی	۰/۱۱ ± ۰/۸۲	۰	۶
تعداد کیسه‌های کرایو درخواست شده	۴/۹۲ ± ۳/۳۷	۱	۱۳
تعداد کیسه‌های کرایو تزریق شده	۴/۹۲ ± ۳/۳۷	۱	۱۳
تعداد کیسه‌های کرایو برگشت داده شده	۱/۰۱ ± ۰/۵۳	۰	۷

از دریافت‌کنندگان خون ۹۸٪ گلبول قرمز متراکم، ۱۰/۱۷ ٪ پلاکت، ۱۰/۱۷ ٪ پلاسما و ۲/۵ ٪ کرایو دریافت کرده بودند.

بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد که کاهش سطح هموگلوبین (۵۴/۴۶٪) شایع‌ترین علت تزریق خون در زنان باردار بستری شده بود. کم خونی، به ویژه کم خونی فقر آهن، یکی از مهم‌ترین عوامل خطر برای خونریزی شدید و نیاز به تزریق خون در دوران بارداری و پس از زایمان محسوب می‌شود. کم خونی موجب کاهش ظرفیت اکسیژن‌رسانی خون، ضعف عمومی، افزایش خطر عفونت، زایمان زودرس، وزن کم نوزاد هنگام تولد و افزایش احتمال تزریق خون در زمان زایمان می‌گردد. در این مطالعه، کاهش هموگلوبین شایع‌ترین علت تزریق خون گزارش شد. این یافته با مطالعه‌های قبلی که شیوع بالای کم‌خونی در زنان باردار (۳۰٪-۶٪) را نشان داده‌اند، هم راستا است (۲۰-۲۴، ۷، ۵).

در دوران بارداری، نیاز بدن به آهن به دلیل افزایش حجم خون مادر و نیازهای جنینی افزایش می‌یابد. چنانچه تأمین آهن کافی صورت نگیرد، احتمال بروز عوارضی مانند کم‌خونی و خونریزی بیشتر می‌شود (۲۲).

در این مطالعه، شیوع بیماری‌های زمینه‌ای مانند تالاسمی مینور در میان دریافت‌کنندگان خون بیشتر بود. این مسأله نشان‌دهنده ضرورت غربالگری، پی‌گیری و مدیریت بیماری‌های زمینه‌ای پیش از بارداری و مراقبت‌های دقیق در دوران بارداری است. تالاسمی مینور با کاهش سطح هموگلوبین همراه است و در صورت بروز عوارض بارداری یا خونریزی هنگام زایمان، نیاز به تزریق خون افزایش می‌یابد (۷). این یافته بر لزوم پیشگیری از کم‌خونی، تأمین مکمل‌های آهن و غربالگری کم‌خونی در دوران بارداری تأکید دارد.

در این مطالعه دومین علت شایع تزریق خون، خونریزی بود. این یافته‌ها با گزارش‌های جهانی که خونریزی پس از زایمان (PPH) را به عنوان یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر مادران معرفی کرده‌اند، هم‌خوانی دارد (۲۴-۲۰). در این مطالعه، اختلالات جفت عامل ۹/۶۸٪ موارد تزریق خون را تشکیل داد. در مطالعه‌های دیگری اختلالات جفت مانند جفت سرراهی، جفت آکرتا/اینکرتا/پرکرتا و پارگی رحم موجب خونریزی شدید شده و بیماران نیازمند تزریق خون یا هیسترکتومی اورژانسی می‌شوند (۲۶، ۲۵). بنابراین، غربالگری دقیق با استفاده از سونوگرافی و برنامه‌ریزی برای زایمان در مراکز مجهز به بانک خون بسیار حیاتی است.

در این مطالعه تزریق خون در بیماران با سابقه سزارین قبلی بیشتر بود (۳۸/۵۲٪ در مقابل ۲۲/۹۷٪) . مطالعه‌های پیشین نشان داده‌اند که سزارین‌های مکرر می‌توانند خطر چسبندگی‌های رحمی و جفت سرراهی را افزایش دهند، که در نهایت منجر به خونریزی شدید و نیاز به تزریق خون می‌گردند (۲۳، ۱۷، ۱۵، ۹، ۸). این یافته بر اهمیت کاهش سزارین‌های غیر ضروری از طریق آموزش کادر درمان،

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]

تدوین دستورالعمل‌های بالینی و ارتقا مراقبت‌های دوران بارداری تأکید دارد.

در این مطالعه، احتمال دریافت خون در بیماران با پره‌اکلامپسی/اکلامپسی بیشتر بود. فشار خون بالا در دوران بارداری می‌تواند موجب اختلال عملکرد اندوتلیال، کاهش پلاکت‌ها و افزایش خطر خونریزی شود (۱۸، ۱۷). کنترل و تشخیص به موقع فشار خون در دوران بارداری نقش مهمی در کاهش خطرات ناشی از آن ایفا می‌کند.

در بیماران نیازمند به تزریق خون، به طور میانگین در ۲/۱۵ ± ۱/۹۷ بیمار، از یک تا ۱۸ کیسه خون تزریق شده بود. این یافته، ضرورت آمادگی برای تأمین خون کافی در بیماران با خطر بالا و لزوم همکاری مؤثر میان تیم درمان، بانک خون و سازمان انتقال خون را یادآور می‌شود. تقویت ذخایر خونی، آموزش تیم درمان برای شناسایی فاکتورهای خطر خونریزی و مدیریت مؤثر آن از اقدامات کلیدی در این زمینه محسوب می‌شوند. از جمله محدودیت‌های این مطالعه، انجام آن در یک مرکز درمانی است؛ بنابراین، تعمیم نتایج به سایر بیمارستان‌ها یا جمعیت‌های دیگر باید با احتیاط انجام شود. هم‌چنین، به دلیل ماهیت گذشته‌نگر پژوهش و اتکا به پرونده‌های پزشکی، احتمال ناقص بودن یا دقیق نبودن اطلاعات وجود دارد که می‌تواند بر تفسیر نتایج اثر بگذارد.

از سوی دیگر، در این مطالعه به عوامل اجتماعی-اقتصادی مانند تغذیه، تحصیلات، درآمد و دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی توجهی نشده است، در حالی که این عوامل می‌توانند نقش مهمی در بروز کم‌خونی و نیاز به تزریق خون ایفا کنند. علاوه بر این، اثربخشی روش‌های جایگزین برای کاهش نیاز به تزریق خون مانند استفاده از داروهای ضد خونریزی (مانند ترانکسامیک اسید)، تزریق داخل وریدی آهن، یا مدیریت فعال مرحله سوم زایمان بررسی نشده است. بررسی این مداخلات می‌تواند دید دقیق‌تری نسبت به راه‌کارهای کاهش مصرف خون در بارداری و زایمان فراهم کند. از محدودیت‌های دیگر مطالعه عدم وجود متغیرهای بیشتر مانند فریتین برای شناسایی کم خونی فقر آهن در پرونده‌های بیماران بود چون این آزمایش به صورت روتین در خانم‌های باردار انجام نمی‌گیرد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که کاهش هموگلوبین و خونریزی از مهم‌ترین علل تزریق خون در دوران بارداری هستند. کم‌خونی به عنوان یک عامل خطر کلیدی، اهمیت غربالگری، تأمین مکمل‌های آهن و مدیریت مؤثر آن در دوران بارداری را برجسته می‌سازد. هم‌چنین، ارتباط میان سابقه سزارین و افزایش خطر خونریزی و نیاز به تزریق خون، بر لزوم کاهش سزارین‌های غیرضروری تأکید دارد. از جمله اقدامات پیشنهادی برای کاهش مصرف خون در بارداری می‌توان به آموزش کادر درمان، ارتقاء مراقبت‌های دوران بارداری، غربالگری بیماری‌های زمینه‌ای و افزایش آگاهی زنان باردار نسبت به مراقبت‌های دوران بارداری اشاره کرد.

حمایت مالی

این مطالعه با حمایت استانداری فارس با کد سمات ۱۵۳۹۸-۱۶۲۸۳۸ و تأمین هزینه و حمایت مالی سازمان انتقال خون فارس انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله از طرح پژوهشی بررسی میزان و علل تزریق خون در بیماران بستری در بخش زنان به دلیل عوارض بارداری و زایمان با کد اخلاق IR.SUMS.REC.1397.561 استخراج شده است.

عدم تعارض منافع

نویسندگان اظهار کردند در انتشار این مقاله، هیچ‌گونه منافع تجاری نداشتند.

نقش نویسندگان

دکتر مریم کسرائیان: طراحی اولیه مطالعه
دکتر فاطمه اسدیان: جمع‌آوری اطلاعات و تنظیم طرح
دکتر نیما نادری: جمع‌آوری و پردازش اطلاعات و جمع‌بندی نهایی
خدیجه بذرافشان: جمع‌آوری اولیه اطلاعات و همکاری در مراحل اجرایی طرح
دکتر لیلا کسرائیان: پیشنهاد موضوع و انجام کلیه مراحل طرح و نگارش نهایی مقاله

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از استانداری فارس بابت تصویب طرح با کد سمات ۱۵۳۹۸-۱۶۲۸۳۸ ، سازمان انتقال خون فارس بابت تأمین هزینه، بانک خون و واحد پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز برای تصویب کد اخلاق، کارکنان بانک

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]

خون بیمارستان حافظ برای جمع‌آوری اطلاعات، سازمان انتقال خون استان فارس و خانم دکتر مرجان زارع برای تجزیه و تحلیل آماری تشکر می‌گردد.

References:

1- World Health Organization. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. USA: World Health Organization; 2023. p. 35-29.
2- Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health 2014; 2(6): e323-33. [DOI:10.1016/S2214-109X(14)70227-X] [PMID]
3- Liu CN, Yu FB, Xu YZ, Li JS, Guan ZH, Sun MN, et al. Prevalence and risk factors of severe postpartum hemorrhage: a retrospective cohort study. BMC Pregnancy Childbirth 2021; 21(1): 332. [DOI:10.1186/s12884-021-03818-1] [PMID] []
4- Ueda A, Nakakita B, Chigusa Y, Mogami H, Ohtera S, Kato G, et al. Impact of efforts to prevent maternal deaths due to obstetric hemorrhage on trends in epidemiology and management of severe postpartum hemorrhage in Japan: a nationwide retrospective study. BMC Pregnancy Childbirth. 2022; 22(1): 496. [DOI:10.1186/s12884-022-04824-7] [PMID] []
5- Karami M, Chaleshgar M, Salari N, Akbari H, Mohammadi M. Global prevalence of anemia in pregnant women: a comprehensive systematic review and meta-analysis. Matern Child Health J 2022; 26(7): 1473-87. [DOI:10.1007/s10995-022-03450-1] [PMID]
6- James AH. Iron deficiency anemia in pregnancy. Obstet Gynecol 2021; 138(4): 663-74. [DOI:10.1097/AOG.0000000000004559] [PMID]
7- Benson AE, Shatzel JJ, Ryan KS, Hedges MA, Martens K, Aslan JE, et al. The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. Eur J Haematol 2022; 109(6): 633-42. [DOI:10.1111/ejh.13870] [PMID] []
8- Shi H, Chen L, Wang Y, Sun M, Guo Y, Ma S, et al. Severity of anemia during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes. JAMA Netw Open 2022; 5(2): e2147046. [DOI:10.1001/jamanetworkopen.2021.47046] [PMID] []
9- Patterson JA, Roberts CL, Bowen JR, Irving DO, Isbister JP, Morris JM, et al. Blood transfusion during pregnancy, birth, and the postnatal period. Obstet Gynecol 2014; 123(1): 126-33. [DOI:10.1097/AOG.0000000000000054] [PMID]
10- Holm C, Langhoff-Roos J, Petersen K, Norgaard A, Diness BR. Severe postpartum haemorrhage and mode of delivery: a retrospective cohort study. BJOG 2012; 119(5): 596-604. [DOI:10.1111/j.1471-0528.2011.03267.x] [PMID]
11- Jakobsson M, Gissler M, TAPPER AM. Risk factors for blood transfusion at delivery in Finland. Acta Obstet Gynecol Scand 2013; 92(4): 414-20. [DOI:10.1111/j.1600-0412.2012.01490.x] [PMID]
12- Callaghan WM, Creanga AA, Kuklina EV. Severe maternal morbidity among delivery and postpartum hospitalizations in the United States. Obstet Gynecol 2012; 120(5): 1029-36. [DOI:10.1097/AOG.0b013e31826d60c5] [PMID] []
13- Lutomski JE, Greene RA, Byrne BM. Severe maternal morbidity during childbirth hospitalisation: a comparative analysis between the Republic of Ireland and Australia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2012; 163(2): 148-53. [DOI:10.1016/j.ejogrb.2012.05.003] [PMID]
14- Kuklina EV, Whiteman MK, Hillis SD, Jamieson DJ, Meikle SF, Posner SF, et al. An enhanced method for identifying obstetric deliveries: implications for estimating maternal morbidity. Matern Child Health J 2008; 12(4): 469-77. [DOI:10.1007/s10995-007-0256-6] [PMID]
15- Joseph K, Rouleau J, Kramer M, Young D, Liston R, Baskett T, et al. Investigation of an increase in postpartum haemorrhage in Canada. BJOG 2007; 114(6): 751-9. [DOI:10.1111/j.1471-0528.2007.01316.x] [PMID]
16- Sosa CG, Althabe F, Belizán JM, Buekens P. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a Latin-American population. Obstet Gynecol 2009; 113(6): 1313-9. [DOI:10.1097/AOG.0b013e3181a66b05] [PMID] []
17- Obeagu EI, Ubosi NI, Uzoma G. Maternal Hemorrhage and Blood Transfusions: Safeguarding Pregnancy Health. Int J Curr Res Chem Pharm Sci 2023; 10(11): 26-35. [DOI:10.22270/ijmspr.v10i3.112]
18- Iqbal K, Iqbal A, Rathore SS, Ahmed J, Ali SA, Farid E, et al. Risk factors for blood transfusion in Cesarean section: A systematic review and meta-analysis. Transfus Clin Biol 2022; 29(1): 3-10. [DOI:10.1016/j.tracli.2021.09.010] [PMID]
19- Kloka JA, Friedrichson B, Jasny T, Old O, Piekarski F, Zacharowski K, et al. Anemia, red blood cell transfusion and administration of blood products in obstetrics: a nationwide analysis of more than 6 million cases from 2011-2020. Blood Transfus 2023; 22(1): 37-45.
20- Liao Z, Zhao X, Rao H, Kang Y. Analysis of correlative risk factors for blood transfusion therapy for extremely low birth weight infants and extreme preterm infants. Am J Transl Res 2021; 13(7): 8179-85.
21- Hussain M, Azeem MI, Yusaf A. Evaluation of Blood Reservation and Use for Caesaren Sections in a tertiary maternity hospital in Pakistan. PJMHS 2015; 9(1): 5-9.
22- Breymann C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. Semin Hematol 2015; 52(4): 339-47. [DOI:10.1053/j.seminhematol.2015.07.003] [PMID]
23- Ende HB, Lozada MJ, Chestnut DH, Osmundson SS, Walden RL, Shotwell MS, et al. Risk factors for atonic postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. Obstet Gynecol 2021; 137(2): 305-23. [DOI:10.1097/AOG.0000000000004228] [PMID] []
24- Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. Postpartum hemorrhage. N Engl J Med 2021; 384(17): 1635-45. [DOI:10.1056/NEJMra1513247] [PMID] []
25- Hu H, Wang L, Gao J, Chen Z, Chen X, Tang P, et al. Risk factors of severe postpartum hemorrhage in pregnant women with placenta previa or low-lying placenta: a retrospective cohort study. BMC Pregnancy Childbirth 2024; 24(1): 674. [DOI:10.1186/s12884-024-06876-3] [PMID] []
26- Faysal H, Araji T, Ahmadzia HK. Recognizing who is at risk for postpartum hemorrhage: targeting anemic women and scoring systems for clinical use. Am J Obstet Gynecol MFM 2023; 5(2S): 100745. [DOI:10.1016/j.ajogmf.2022.100745] [PMID]

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.219]