Sci J Iran Blood Transfus Organ 2024; 21 (4): 320-332

Original Article

Identification of operational errors in the stages of the hemovigilance program with the guidance of the Global Trigger Tool and comparing it with the reported errors

Mojahed M.[1], Besharati S.[1], Farzanegan B.[2], Mahmoudian S.[3], Hosseini M.[1], Yarinejad M.[1], Mousavi S.K.[1], Rahimzadeh Kalaleh A.[1]

[1]*Nursing Research Center of Respiratory Diseases, National Research Institute of tuberculosis and lung diseases, Shahid Beheshti University of medicine science, Tehran, Iran*
[2]*Critical Care Quality Improvement Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[3]*National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

Abstract

Background and Objectives

Transfusion of blood and its products is one of the necessary and life-saving interventions for patients, and errors in any of its steps can be life-threatening. The aim of this study was to identify operational errors according to the voluntary reported errors compared to the guidelines of the Global Trigger Tool.

Materials and Methods

The study is of a descriptive-analytical and applied type and was conducted retrospectively at one of the Hospital in Tehran on 88 cases with a history of blood transfusion and its products with a checklist. Comparison of the average number of errors by section was done using the Kruskal-Wallis rank test as well as chi-square analysis using SPSS22 software. A significant level p value <0.05 was considered.

Results

From the 88 cases, 346 errors were obtained from the checklist, which was much higher compared to 2 cases of voluntarily reported errors.The reported error was unique to category B and C, in which the accident related to blood transfusion and its products was not reported.

Conclusions

Identification of errors using the global clue tool was significantly higher than voluntary reporting of errors, indicating that it is a more accurate tool for identifying adverse events. The use of this tool and planning and preventive measures can improve the safety of patients and improve the quality of care in hospitals.

Key words: Blood, Blood Transfusion, Hemovigilance, patient safety

Received: 8 Oct 2024
Accepted: 8 Dec 2024

Correspondence: Rahimzadeh Kalaleh A., PhD of Higher Education Administration. Nursing Research Center of Respiratory Diseases, National Research Institute of tuberculosis and lung diseases, Shahid Beheshti University of Medical Sciences.
P.O.Box: 19569-44413, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 27123466; Fax: (+9821) 26109680
Email: *azamrahimzadeh123@gmail.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۲۱ شماره ۴ زمستان ۱۴۰۳ (۳۳۲-۳۲۰)

مقاله پژوهشی

شناسایی خطاهای اجرایی در مراحل برنامه همو ویژیلانس با راهنمایی ابزار سرنخ جهانی و مقایسه آن با خطاهای گزارش شده

مژگان مجاهد[۱]، سعید بشارتی[۲]، بهروز فرزانگان[۳]، سعید محمودیان[۴]، مستوره حسینی[۵]، مریم یاری نژاد[۵]، سیده کبری موسوی[۵]، اعظم رحیم زاده کلاله[۶]

چکیده

سابقه و هدف

انتقال خون و فرآورده‌های آن یکی از مداخلات ضروری و نجات‌دهنده جان بیماران است که بروز خطا در آن می‌تواند تهدیدکننده حیات باشد. هدف از این مطالعه، شناسایی خطاهای اجرایی در انتقال خون و فرآورده‌های آن و مقایسه خطاهای گزارش شده داوطلبانه با میزان خطاهای شناسایی شده بر اساس راهنمایی ابزار سرنخ جهانی بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه از نوع توصیفی ـ تحلیلی و کاربردی بود و به شیوه گذشته‌نگر در یکی از بیمارستان‌های تهران بر روی ۸۸ پرونده با سابقه انتقال خون و فرآورده‌های آن با چک لیست انجام شد. مقایسه میانه تعداد خطا به تفکیک بخش، با استفاده از آزمون رتبه‌ای کروسکال والیس و هم‌چنین تجزیه و تحلیل مجذور کای با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۲۲ انجام شد. سطح معناداری $p< ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از ۸۸ پرونده، ۳۴۶ مورد خطا از چک لیست به دست آمد که در مقایسه با ۲ مورد خطاهای پزشکی گزارش شده داوطلبانه بسیار بیشتر بود. خطای گزارش شده منحصر به دسته B و C بود که در آن حادثه ناگوار مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن گزارش نشده است.

نتیجه گیری

شناسایی خطاها با استفاده از ابزار سرنخ جهانی بسیار بیشتر از گزارش‌دهی داوطلبانه خطاها بود که نشان داد ابزار دقیق‌تری برای شناسایی حوادث ناگوار است. با استفاده از این ابزار و برنامه‌ریزی و اقدامات پیشگیرانه می‌توان ایمنی بیماران و بهبود کیفیت مراقبت را در بیمارستان‌ها ارتقا داد.

کلمات کلیدی: **خون، انتقال خون، ایمنی بیمار، همو ویژولانس**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۸

۱- کارشناس ارشد آموزش بهداشت و ارتقا سلامت ـ مرکز تحقیقات پرستاری بیماری‌های تنفسی ـ پژوهشکده ملی سل و بیماری‌های ریوی ـ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی ـ تهران ـ ایران
۲- PhD میکروبیولوژی ـ مرکز تحقیقات پرستاری بیماری‌های تنفسی ـ پژوهشکده ملی سل و بیماری‌های ریوی ـ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی ـ تهران ـ ایران
۳- فلوشیپ مراقبت‌های ویژه ـ دانشیار مرکز تحقیقات بهبود کیفیت مراقبت‌های ویژ ه ـ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی ـ تهران ـ ایران
۴- کارشناس ارشد میکروب‌شناسی ـ پژوهشکده ملی سل و بیماری‌های ریوی ـ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی ـ تهران ـ ایران
۵- کارشناس پرستاری ـ مرکز تحقیقات پرستاری بیماری‌های تنفسی ـ پژوهشکده ملی سل و بیماری‌های ریوی ـ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی ـ تهران ـ ایران
۶- مؤلف مسئول: PhD آموزش عالی ـ مرکز تحقیقات پرستاری بیماری‌های تنفسی ـ پژوهشکده ملی سل و بیماری‌های ریوی ـ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی ـ تهران ـ ایران ـ صندوق پستی: ۴۴۴۱۳-۱۹۵۶۹

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

مقدمه

انتقال خون و فرآورده‌های آن از مداخلات ضروری و نجات‌دهنده جان بیماران است که در عین حال، به دلیل بروز خطا در هر یک از مراحل آن می‌تواند تهدید کننده حیات باشد (۱). گسترش عفونت‌های ویروسی HIV و HCV ناشی از انتقال خون و ابتلای هزاران نفر به عفونت‌های ویروسی منتقله از راه خون، ضرورت وجود سیستم مراقبت و نظارت بر انتقال ایمن خون را مطرح کرد. مفهوم همو‌ویژیلانس برای اولین بار در سیستمی طراحی شدکه تحت نظارت کمیته ملی انتقال خون، تزریق خون و فرآورده‌های آن را پایش کند (۳، ۲). هدف از ایجاد برنامه همو‌ویژیلانس شناسایی، گزارش و تحلیل عوارض ناخواسته انتقال خون، اصلاح علل آن، پیشگیری از بروز مجدد و حفظ ایمنی بیمار است. در حال حاضر در اکثر کشورهای توسعه یافته جهان، برنامه همو‌ویژیلانس اجرا می‌شود. خطاهایی که در زنجیره انتقال خون و فرآورده‌های آن رخ می‌دهد، می‌تواند به بروز واکنش‌های شدید و جدی منجر شود. علی‌رغم اقدامات متعدد پیشگیری‌کننده، هنوز هم عوارض تزریق خون سبب بستری شدن بیماران و در برخی موارد منجربه مرگ آنان می‌شود(۵، ۴). روش ابزار سرنخ جهانی (Global Trigger Tool : GTT) یک روش توسعه یافته است که توسط مؤسسه بهبود سلامت آمریکا معرفی شده تا با استفاده از مرور مستندات پرونده‌های پزشکی، خطاهای آن‌ها شناسایی و ثبت شوند. این روش معتبر، ساده و به صرفه است که به طور گسترده برای شناسایی و ردیابی صدمات وارده به بیمار استفاده می‌شود (۶). ابزار سرنخ جهانی یکی از ابزارهایی است که با استفاده از پایش عوارض احتمالی، ایمنی بیماران را ارتقا می‌دهد. یکی از تریگرهای ماژول مراقبتی در ابزار GTT، انتقال خون و یا فرآورده های خونی است (۷). شورای هماهنگی ملی پیشگیری وگزارش خطاهای پزشکی (NCC National Coordinating Council on Medication : MERP Error Reporting and Prevention)، آسیب‌های شناسایی شده مرتبط با هر سرنخ را بر حسب شدت آن‌ها دسته‌بندی نموده است (۸). مطالعه‌های متعددی در زمینه عدم گزارش و یا کیفیت پایین گزارش‌های مرتبط با انتقال خون انجام شده اما علی‌رغم وجود برنامه بین‌المللی همو‌ویژیلانس، عدم گزارش موارد خطا و کیفیت ناقص گزارش‌های ارائه شده، یکی از بزرگترین چالش‌های برنامه همو‌ویژیلانس است. فتحی و همکاران در مطالعه خود ضمن استفاده از ابزار سرنخ جهانی برای شناسایی و تحلیل خطاهای درمانی در بخش‌های مراقبت ویژه، به سرنخ انتقال خون و فرآورده‌های آن نیز توجه داشته‌اند. بر اساس نتایج مطالعه فتحی و همکاران، استفاده از ابزار سرنخ جهانی در مقایسه با سایر روش‌ها (نظیر خود اظهاری) از درجه اطمینان بالاتری در زمینه شناسایی خطاها برخوردار است (۹). مطالعه دیگری که توسط کوروت خان و همکاران در ترکیه برای شناسایی خطاهای درمانی در مراکز درمانی انجام شده است نیز GTT را در مقایسه با روش خوداظهاری، ابزاری معتبرتر می‌داند (۱۰). اگر چه GTT ابزاری معتبر برای سنجش ایمنی بیماران در نظام درمان است اما در هیچ یک از مطالعه‌های انجام شده، مراحل اجرای برنامه همو‌ویژیلانس با استفاده از ابزار سرنخ جهانی بررسی نشده است.

بیمارستان دکتر مسیح دانشوری یکی از بیمارستان‌های بزرگ کلان شهر تهران محسوب می‌شود که به واسطه اجرای نظام همو‌ویژیلانس تلاش می‌کند برتمام مراحل فرآیند انتقال خون و فرآورده‌های آن نظارت کند. علی‌رغم وجود کمیته انتقال خون و نظارت و پایش فرآیند انتقال خون، تاکنون مطالعه‌ای در زمینه اجرای برنامه همو‌ویژیلانس و خطاهای مرتبط با آن به ویژه عوارض حاد تزریق خون و فرآورده‌های آن در بیمارستان دکتر مسیح دانشوری انجام نشده است. مطالعه حاضر در صدد است تا ضمن بررسی مراحل اجرای برنامه همو‌ویژیلانس در بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، خطاهای مرتبط با هر یک از مراحل همو‌ویژیلانس را شناسایی و نتایج به دست آمده بر اساس ابزار سرنخ جهانی را با خطاهای گزارش شده توسط پرسنل پرستاری (در سامانه ثبت خطا) مقایسه کند. نتایج مطالعه حاضر می‌تواند راهنمایی برای شیوه بررسی گام‌های اجرای همو‌ویژیلانس در سایر مراکز درمانی و شناسایی خطاهای درمانی مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های خونی و هم‌چنین مقایسه نقاط قوت و ضعف

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

دو رویکرد ابزار سرنخ عمومی و خوداظهاری در شناسایی خطاها باشد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی و کاربردی بود و به شیوه گذشته‌نگر در یک بیمارستان دولتی تهران انجام شد. ۸۸ پرونده از بیماران بستری که در بازه زمانی یک ماهه (مهر ماه ۱۴۰۲) در یکی از بیمارستان‌های تهران، خون و فرآورده‌های خونی دریافت کرده بودند شناسایی و مستندات پرونده آنان از واحد بایگانی استخراج شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از چک لیست طراحی شده توسط پژوهشگر با راهنمایی ابزار سرنخ عمومی استفاده شد (جداول ۱ و ۲).

جدول ۱: پیشگیری و گزارش خطاهای پزشکی دسته‌بندی آسیب‌های شناسایی شده مرتبط با هر سرنخ بر حسب شدت آن‌ها مطابق شورای هماهنگی ملی

دسته	نوع خطا
A	خطای بالقوه، شرایط یا رویدادی که پتانسیل ایجاد حادثه را دارند.
B	خطا رخ داده، اما به بیمار نرسیده
C	خطا رخ داده، به بیمار رسیده، اما آسیبی برای بیمار ایجاد نمی‌کند
D	خطای رخ داده، به بیمار رسیده و آسیبی به بیمار نرسیده، فقط بیمار باید مانیتور شود
E	خطاهایی که منجر به آسیب موقت به بیمار می‌شود و نیاز به مداخله دارد
F	خطایی که منجر به آسیب موقت به بیمار می‌شود و نیاز به بستری اولیه یا طولانی شدن مدت بستری می‌باشد
G	خطاهایی که منجر به آسیب دائمی بیمار شده است
H	خطاهایی که بایستی مداخله برای حفظ زندگی بیمار انجام شود
I	خطایی که منجر به مرگ بیمار می‌شود

جدول ۲: تعداد خطاهای درمانی شناسایی شده در اجرای گام‌های همووییژیلانس با راهنمایی از ابزار سرنخ جهانی

سرنخ‌ها / بخش‌ها	T ۱	T ۲	T ۳	T ۴	T ۵	T ۶	T ۷	T ۸	T ۹	T ۱۰	T ۱۱	T ۱۲	T ۱۳	T ۱۴	T ۱۵	T ۱۶	T ۱۷	T ۱۸	T ۱۹	T ۲۰	T ۲۱	T ۲۲	T ۲۳	T ۲۴	T ۲۵	T ۲۶	T ۲۷	T ۲۸	T ۲۹	T ۳۰
بخش ۳	–	۱۸	–	۴	۲	۱	–	–	–	–	۱	۳	۲	۲	–	۱	۱	۵	۲	۲	۱۹	۳	۲	–	–	–	–	–	۴	۴
بخش ۴	–	۱۳	–	–	۲	۱	–	۱	۱	–	–	–	–	–	–	–	۱	–	–	–	۱۳	۸	۱	–	–	–	–	–	۱	۲
بخش ۵	–	۱	–	–	–	–	–			۱	۱	–	–	–	–	–	–	–	–	–	۱	۱	–	–	–	–	–	–	–	–
بخش ۶	–	۲	–	–	–	–	–	۱	۱	–	–	–	–	–	۲	–	–	–	–	–	۲	–	–	–	–	–	–	–	–	–
بخش ۸	–	۱	–	–	–	–	–			–	–	–	–	–	۱	۱	–	–	–	–	۱	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CCU2	–	۰	–	–	–	–	–			–	–	–	–	–	۱	۱	۱	–	–	–	۱	۱	–	–	–	–	–	–	–	–
ENT	–	۱	۱	۱	–	–	–	۲	۲	–	–	–	–	–	۱	۱	۱	–	–	–	۱		۱	–	–	–	–	–	–	–
پیوند ICU	–	۳	–	–	–	۲	–			۱	–	–	–	–	–	–	–	۱	–	–	۲	۱	–	–	–	–	–	–	–	–
جراحی ICU	–	۱۲	–	–	–		–	۱	۱	۱	۱	–	–	–		–	–	۱	–	–	۱۴	۱	–	–	–	–	–	–	۳	۳
جراحی قلب	–	۱	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	۱	–	۱	۱	–	–	۲	۱	–	–	–	–	–	–	–	–
عفونی ICU	–	۲	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	۲	۲	–		–	–	۲	۳	–	–	–	–	–	–	–	–
MICU	–	۲	–	–	–	–	–	–	–	–	۲	–	–	–	۱	۱	–	۱	–	–	۳	۲	–	–	–	–	–	–	–	–
آنکولوژی	–	۴	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	۳	۱	–	۲	–	۲	۳	۲	–	–	–	–	–	–	۲	۲
اورژانس ۱	–	۲	۱	۲	۱	–	–	–	–			۱	–	–	–	۱	–	–	–	–	۲	–	–	–	–	–	–	–	–	–
اورژانس ۲	–	۲	۱	۱	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	۱	۲	–	–	۲	۲	۱	–	–	–	–	–	–	–
بازتوانی	–	۳	–	–	–	–	–	–	–	–		–	–	–	۱	۱	–	–	–	–	۲	۲	–	–	–	–	–	–	–	–
بستری پیوند	–	۱	۱	۱	۱		–	۱	۱	–	۱	–	–	–	۲	۱	۱	–	–	–	۲	۲	–	–	–	–	–	–	–	–
جراحی ۱	–	۳	۲	۲	۲	۲	–	۱	۱	۱	۳	–	–	–	۳	۱	۱	۱		۱	۲	۲	۱	–	–	–	–	–	–	–
جراحی عمومی	–	۱	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	۱		–	–	–	–	–	۱	–	–	–	–	–	–	–	–
پیوند ویژه	–	۳	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	۳	۳	–	–	–	–	۳	۳	–	–	–	–	–	–	–	–
کل	۳۴۶	۷۶	۶	۱۱	۶	۶	۰	۷	۷	۴	۹	۴	۲	۲	۲۲	۱۵	۸	۱۴	۲	۶	۷۷	۳۵	۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰	۱۱

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

جدول ۳: توزیع فراوانی خطاهای شناسایی شده براساس چک لیست در تمام بخش‌ها به تفکیک سؤالات

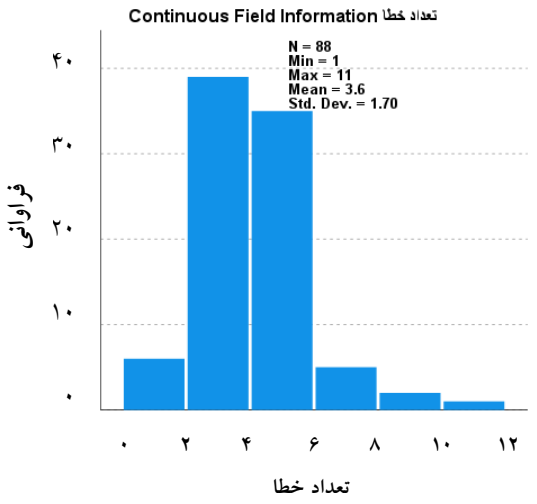
	سؤالات بر اساس چک لیست		تعداد (درصد)
T۱	آیا اندیکاسیون انتقال خون و فرآورده طبق استانداردهای همو‌ویژیلانس است؟	خیر	۰ (۰)
		بله	۸۸ (۱۰۰)
T۲	آیا دلیل انتقال خون و فرآورده در سیر بیماری ثبت شده است؟	خیر	۷۶ (۸۶/۳۶)
		بله	۱۲ (۱۳/۶۴)
T۳	آیا پزشک دستور انتقال خون و فرآورده را در پرونده گذاشته است؟	خیر	۶ (۶/۸۲)
		بله	۸۲ (۹۳/۱۸)
T۴	آیا فاصله زمانی دستور پزشک و چک پرستار کمتر از یک ساعت است؟	خیر	۱۱ (۱۲/۵)
		بله	۷۷ (۸۷/۵)
T۵	آیا در برگه درخواست خون و فرآورده، مشخصات بیمار کامل نوشته شده است؟	خیر	۶ (۶/۸۲)
		بله	۸۲ (۹۳/۱۸)
T۶	آیا سابقه بیمار در برگه درخواست خون و فرآورده کامل پر شده است؟	خیر	۶ (۶/۸۲)
		بله	۸۲ (۹۳/۱۸)
T۷	آیا تعداد و نوع فرآورده مورد نیاز در برگه درخواست کامل پر شده است؟	خیر	۰ (۰)
		بله	۸۸ (۱۰۰)
T۸	آیا علت نیاز به خون و فرآورده در برگه درخواست بطور کامل پر شده است؟	خیر	۷ (۷/۹۵)
		بله	۸۱ (۹۲/۰۵)
T۹	آیا تاریخ در خواست خون و فرآورده در برگه درخواست ثبت شده است؟	خیر	۴ (۴/۵۵)
		بله	۸۴ (۹۵/۴۵)
T۱۰	آیا ساعت در خواست خون و فرآورده در برگه درخواست ثبت شده است؟	خیر	۷ (۷/۹۵)
		بله	۸۱ (۹۲/۰۵)
T۱۱	آیا تست های آزمایشگاهی مورد نیاز در برگه درخواست ثبت شده است؟	خیر	۹ (۱۰/۲۳)
		بله	۷۹ (۸۹/۷۷)
T۱۲	آیا مشخصات نمونه گیر در برگه درخواست ثبت شده است؟	خیر	۴ (۴/۵۵)
		بله	۸۴ (۹۵/۴۵)
T۱۳	آیا تاریخ خونگیری در قسمت مشخصات نمونه گیر در برگه درخواست ثبت شده است؟	خیر	۲ (۲/۲۷)
		بله	۸۶ (۹۷/۷۳)
T۱۴	آیا ساعت خونگیری در قسمت مشخصات نمونه گیر در برگه درخواست ثبت شده است؟	خیر	۲ (۲/۲۷)
		بله	۸۶ (۹۷/۷۳)
T۱۵	آیا فرم رضایت آگاهانه توسط پزشک بطور کامل پر شده است؟	خیر	۲۲ (۲۵)
		بله	۶۶ (۷۵)
T۱۶	آیا امضاء پرستار بعنوان شاهد در فرم رضایت آگاهانه وجود دارد؟	خیر	۱۵ (۱۷/۰۵)
		بله	۷۳ (۸۲/۹۵)
T۱۷	آیا فاصله زمانی تحویل کیسه خون و فرآورده از آزمایشگاه تا تحویل به بخش بیشتر از ۱۵ دقیقه است؟	خیر	۸۰ (۹۰/۹۱)
		بله	۸ (۹/۰۹)
T۱۸	آیا در فرم پایش، امضاء دو پرستار وجود دارد؟	خیر	۱۴ (۱۵/۹۱)
		بله	۷۴ (۸۴/۰۹)
T۱۹	آیا در فرم پایش، مهر دو پرستار وجود دارد؟	خیر	۲ (۲/۲۷)
		بله	۸۶ (۹۷/۷۳)
T۲۰	آیا ثبت علائم حیاتی در فرم پایش بطور کامل انجام شده است؟	خیر	۶ (۶/۸۲)
		بله	۸۲ (۹۳/۱۸)
T۲۱	آیا ثبت علائم حیاتی و شرایط بالینی بیمار در گزارش پرستاری موجود است؟	خیر	۷۷ (۸۷/۵)
		بله	۱۱ (۱۲/۵)
T۲۲	آیا ساعت شروع و خاتمه انتقال خون و حجم فرآورده در گزارش پرستاری ثبت شده است؟	خیر	۳۵ (۳۹/۷۷)
		بله	۵۳ (۶۰/۲۳)
T۲۳	آیا کل زمان انتقال خون (از زمان تحویل کیسه از آزمایشگاه تا پایان انتقال خون) کمتر از ۴ ساعت است؟	خیر	۶ (۶/۸۲)
		بله	۸۲ (۹۳/۱۸)
T۲۴	آیا بیمار در ۳ ماه گذشته عارضه ای در انتقال خون و فرآورده های آن داشته است؟	خیر	۸۸ (۱۰۰)
		بله	۰ (۰)
T۲۵	ایا دستورات دارویی قبل از انتقال خون برای بیمار اجرا شده است؟	خیر	۰ (۰)
		بله	۸۸ (۱۰۰)
T۲۶	آیا انتقال خون و فرآورده با عارضه همراه بوده است؟(در صورت بروز عارضه، نوع علائم در قسمت توضیحات نوشته شود)	خیر	۸۸ (۱۰۰)
		بله	۰ (۰)
T۲۷	آیا وجود عارضه، درگزارش پرستاری ثبت شده است؟	خیر	۸۸ (۱۰۰)
		بله	۰ (۰)
T۲۸	آیا در صورت بروز عارضه، فرم عارضه تکمیل شده است؟	خیر	۸۸ (۱۰۰)
		بله	۰ (۰)
T۲۹	آیا تعداد خون و فرآورده درخواست شده با تعداد انتقال خون شده یکی است؟	خیر	۱۰ (۱۱/۳۶)
		بله	۷۸ (۸۸/۶۴)
T۳۰	ایا علت عدم انطباق تعداد درخواستی و انتقال خون شده ثبت شده است؟	خیر	۱۱ (۱۲/۵)
		بله	۷۷ (۸۷/۵)

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

چک لیست طراحی شده شامل ۳۰ سؤال بود که تک تک پرونده‌های مورد نظر، توسط دو پرستار با تجربه و بر اساس گام‌های همویژولانس بررسی و خطاهای هر مرحله از انتقال خون و فرآورده‌های آن به تفکیک شناسایی و ثبت و هر یک از سرنخ‌های پیدا شده از نظر آسیب احتمالی وارده به بیمار بررسی و در نهایت به رؤیت و تأیید یک پزشک متخصص رسید. هر یک از سرنخ‌ها در پرونده‌ها جستجو شد تا در صورت یافتن یک سرنخ، خطا و آسیب احتمالی وارده به بیمار ردیابی و بلافاصله در چک لیست ثبت گردد. به دلیل این که هدف از بررسی پرونده ردیابی کامل پرونده نبود و تنها سرنخ‌ها هدف بررسی بودند و هم‌چنین بر اساس دستورالعمل مربوطه، ۲۰ دقیقه زمان برای هر پرونده در نظر گرفته شد. پرونده‌های مربوط به ۱۹ بخش مختلف بیمارستان بررسی و در مجموع ۳۴۶ مورد سرنخ گزارش شد. در صورت شناسایی یک سرنخ، سایر قسمت‌های پرونده نظیر برگه دستورات پزشک، سیر بیماری، گزارش پرستاری و... جهت تعیین خطاهای احتمالی بررسی گردید. خطاها و آسیب‌های شناسایی شده مرتبط با هر سرنخ، بر حسب شدت در چند گروه دسته‌بندی شدند (جدول ۳). به منظور ردیابی سرنخ‌ها، هر پرونده توسط پرستار به صورت مجزا مرور و حوادث ناگوار مرتبط با سرنخ‌ها شناسایی و در چک لیست‌ها ثبت شد. بر اساس دستورالعمل، زمان اختصاص یافته هر پرونده ۲۰ دقیقه در نظر گرفته شد. گزارش‌دهی داوطلبانه خطاها در این مرکز از طریق بررسی و شناسایی خطاهای ثبت شده در سامانه (ثبت خطا) و گزارش‌دهی شفاهی به کارشناس هماهنگ‌کننده، جمع‌آوری و ثبت شد. در طی یک ماه، هم‌زمان با مطالعه پرونده‌ها، داده‌ها جمع‌آوری و نتایج با یکدیگر مقایسه شد. توصیف متغیرهای کیفی مطالعه با استفاده از جدول توزیع فراوانی و تعداد و درصد گزارش خواهد شد و توصیف متغیرهای کمی مطالعه با استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مانند میانگین و انحراف معیار ارائه می‌شود. مقایسه میانه تعداد خطا به تفکیک بخش، با استفاده از آزمون رتبه‌ای کروسکال والیس، تعداد خطاها در بخش‌های مختلف با استفاده از آزمون Dunn's Post Hoc و هم‌چنین تجزیه و تحلیل داده‌ها با مجذور کا و نرم‌افزار SPSS ۲۲ انجام شد. سطح معناداری ($p< ۰/۰۵$) در نظر گرفته شد.

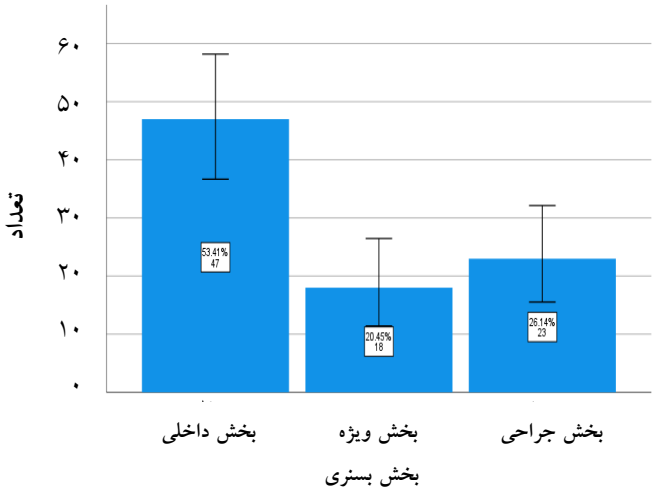
یافته‌ها

در مطالعه حاضر، اطلاعات مرتبط با کلیه موارد انتقال خون انجام شده در مهر ماه سال ۱۴۰۲ در بخش‌های بستری بیمارستانی در تهران بررسی شد. براساس مستندات، در طی یک ماه، تعداد ۸۸ پرونده انتقال خون و فرآورده‌های آن شناسایی و با چک لیست طراحی شده بررسی شد. در ۸۸ پرونده مورد بررسی متوسط تعداد خطا برابر با ۱/۷ ± ۳/۶۱ مشاهده شد که بیشترین تعداد خطا برابر با ۱۱ و کمترین تعداد خطا ۱ مورد گزارش شده است (نمودار ۱). برای تحلیل ارتباط تعداد خطاها به تفکیک بخش، بخش‌ها به سه گروه به ترتیب زیر تقسیم‌بندی شدند: بخش داخلی شامل (۳، ۴، ۵، ۶، ۸، آنکولوژی، بازتوانی و ENT)، بخش ویژه شامل (اورژانس ۱ و ۲ و بستری پیوند، ویژه پیوند، CCU2 و ICU) و بخش جراحی شامل (جراحی۱، عمومی و جراحی ICU) بود (نمودار ۲).



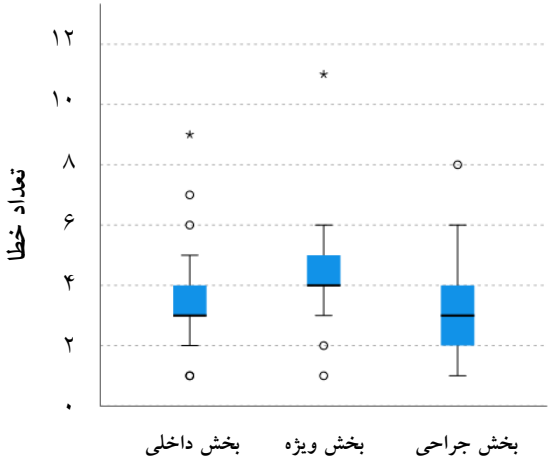
نمودار ۱: تعداد خطای گزارش شده در ۸۸ پرونده. بیشترین تعداد خطا برابر با ۱۱ و کمترین تعداد خطا ۱ عدد گزارش شده است.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]



Error Bar ٪۹۵ CI

نمودار ۲: توزیع فراوانی پس از ترکیب بخش‌ها



نمودار ۳: تعداد خطاها در بخش‌های مختلف با استفاده از آزمون Dunn's Post Hoc مشخص شد.

(p< ۰/۰۱)*

جدول ۴: مقایسه میانه تعداد خطا به تفکیک بخش، با استفاده از آزمون رتبه‌ای کروسکال والیس در سطح معناداری ۰/۰۵

بخش بستری							
	بخش داخلی (تعداد ۴۷)		بخش ویژه (تعداد ۱۸)		بخش جراحی (تعداد ۲۳)		p-value
	میانگین ± انحراف معیار	میانه [دامنه میانچارکی]	میانگین ± انحراف معیار	میانه [دامنه میانچارکی]	میانگین ± انحراف معیار	میانه [دامنه میانچارکی]	
تعداد خطا	۳/۴ ± ۱/۴	۳ [۴-۳]	۴/۵ ± ۲/۱	۴ [۵-۴]	۳/۳ ± ۱/۷	۳ [۴-۲]	۰/۰۲۱

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

همان طور که ملاحظه شد، بین تعداد خطاها در بخش‌های مختلف اختلاف معنادار وجود داشت (جدول ۴)، در بررسی دو به دو بخش‌ها با یکدیگر با استفاده از آزمون Dunn's Post Hoc مشخص شد تعداد خطا در بخش‌های داخلی و بخش جراحی اختلاف معنادار ندارند اما تعداد خطاهای ثبت شده در بخش ویژه به طور معناداری بیشتر از بخش جراحی و بخش داخلی بود (نمودار ۳) (۰/۰۱ >p).

بر اساس نتایج حاصل از بررسی پرونده بیماران، اطلاعات مربوط به متغیرهای کیفی مطالعه شامل جنسیت، گروه خونی، فرآورده‌های خونی و توزیع فراوانی متغیرهای کمی مطالعه با استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی با توجه به مدت اقامت و تعداد خطا در جدول آورده شده است (جداول ۵ و ۶). تعداد خطاهای درمانی شناسایی شده در اجرای گام‌های همووژیلانس با راهنمایی از ابزار سرنخ جهانی و چک لیست طراحی شده ۳۴۶ مورد از ۸۸ پرونده بود. بیشترین خطا در اجرای گام‌های همووژیلانس بر اساس چک لیست، مربوط به عدم ثبت علائم حیاتی و شرایط بالینی بیمار (سر نخ T21) در گزارش پرستاری بود (۷۷/۳۴۶ مورد، ۲۲/۲٪) که میزان آن بر اساس شیفت کاری، ۱۸ مورد در صبح (۲۳/۴٪)، ۱۵ مورد عصر (۱۵/۵٪) و ۴۴ مورد در شب (۵۷/۱٪) گزارش شد. دومین خطا در اجرای گام‌های همووژیلانس از نظر فراوانی بر اساس چک لیست، مربوط به عدم ثبت علت انتقال خون و فرآورده در برگه سیر بیماری پرونده بود (سرنخ T2) (۷۶/۳۴۶ مورد، ۲۱/۹٪). سومین خطا در اجرای گام‌های همووژیلانس از نظر فراوانی بر اساس چک لیست، مربوط به عدم ثبت ساعت شروع و خاتمه انتقال و حجم فرآورده در گزارش پرستاری بود (سرنخ T22) که ۳۵ مورد (۳۵/۳۴۶، ۱۰/۱٪) گزارش شد. خطاهای شناسایی شده مرتبط با هر سرنخ، برحسب شدت آسیب به بیمار، دسته‌بندی شد (جدول ۱). توزیع فراوانی خطاهای شناسایی شده بر اساس چک لیست در تمام بخش‌ها به تفکیک در جدول ۲ آورده شده است. از ۳۴۶ مورد خطا تعداد ۲۰۸ مورد مربوط به شدت آسیب دسته C (۲۰۸ مورد از ۳۴۶ ، ۶۰/۱٪) و ۱۳۸ مورد مربوط به شدت آسیب دسته B بود (۱۳۸ مورد از ۳۴۶، ۳۹/۹٪). شدت خطای گزارش شده منحصر به دسته B (خطا رخ داده، اما به بیمار نرسیده) و C (خطا رخ داده، به بیمار رسیده، اما آسیبی برای بیمار ایجاد نمی‌کند) بوده است و در سایر دسته‌ها مشاهده نشد. طبق دسته‌بندی بر اساس شدت آسیب دسته‌بندی E تا I موجب بروز خطایی شده که منجر به آسیب به بیمار می‌شود (جدول ۱).

جدول ۵: توزیع فراوانی متغیرهای کیفی مطالعه با استفاده از تعداد و درصد

متغیر دموگرافیک	تعداد (درصد)	
نوع فرآورده	FFP	۴ (۵)
	پلاسما	۱۱ (۱۳)
	پلاکت	۷ (۸)
	کرایو	۳ (۳)
	PC	۶۳ (۷۲)
جنس	زن	۲۵ (۲۸)
	مرد	۶۳ (۷۲)
گروه خونی	A^-	۵ (۶)
	A^+	۲۹ (۳۳)
	B^+	۲۲ (۲۵)
	O^-	۲ (۲)
	O^+	۳۰ (۳۴)

جدول ۶: توزیع فراوانی متغیرهای کمی مطالعه با استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی

	میانگین ± انحراف معیار	میانه [دامنه میانچارکی]
سن	۵۱/۱۷ ± ۱۸/۱۳	۵۸/۵ [۳۹/۵-۶۱]
مدت اقامت (روز)	۲۸/۹۵ ± ۱۶/۴۱	۲۳ [۱۶-۴۳]
تعداد خطا	۳/۶ ± ۱/۷	۳ [۳-۴]

بیشترین فراوانی از نظر خطای عدم ثبت ساعت شروع و خاتمه انتقال خون و حجم فرآورده در گزارش پرستاری مربوط به بخش ۴ بود (۸ از ۷۷، ۱۰/۳٪). نتایج حاصل از

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

بررسی سرنخ (T15) نشان داد که ۲۲ مورد خطا مربوط به عدم ثبت کامل فرم رضایت آگاهانه توسط پزشک بوده که بر اساس شیفت کاری ۱۱ مورد در صبح (۵۰٪)، ۳ مورد عصر (۱۳/۶٪) و ۸ مورد در شب (۳۶/۴٪) گزارش شده است. تعداد خطاهای گزارش شده در شیفت صبح به طور معناداری بیشتر از شیفت عصر و شب بود (p< ۰/۰۱). نتایج حاصل از بررسی سرنخ نشان داد که ۱۵ مورد خطا به دلیل عدم امضای پرستار به عنوان شاهد در فرم رضایت آگاهانه رخ داده بود که بر اساس شیفت کاری ۵ مورد در صبح (۳۳/۳٪)، ۲ مورد عصر (۱۳/۳٪) و ۸ مورد در شب (۵۳/۴٪) گزارش شد. بیشترین میزان خطای انتقال خون شناسایی شده بر اساس نوع بخش مربوط به بخش ویژه پیوند با ۳ مورد گزارش شده بود (۳ مورد از ۱۵، ۲۰٪). نتایج حاصله از مطالعه نشان داد که هیچ حادثه ناگوار مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن گزارش نشده است. هم‌چنین حادثه ناگوار مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن بر اساس چک لیست نیز شناسایی نشده است. بر اساس گزارش دهی داوطلبانه خطاها توسط پرسنل، ۲ مورد ثبت خطا گزارش شده است که از نظر طبقه‌بندی خطا در سطح B است. مقایسه فراوانی خطاهای پزشکی گزارش شده با موارد شناسایی شده گام‌های اجرای برنامه همووژیلانس براساس چک لیست ۲ به ۳۴۶ بوده است. نتایج حاصل از بررسی سرنخ (T1 ،T7،T24، T25، T26، T27، T28) در ۸۸ پرونده نشان داد که هیچ خطایی رخ نداده است.

بحث

بر اساس مطالعه حاضر تعداد خطاهای درمانی شناسایی شده در اجرای گام‌های همووژیلانس با راهنمایی از ابزار سرنخ جهانی ۳۴۶ مورد بود. ۸۸ پرونده بررسی شد و بیشترین خطا در اجرای گام‌های همووژیلانس، مربوط به عدم ثبت علائم حیاتی و شرایط بالینی بیمار در برگه گزارش پرستاری بود (۷۷/۸۸ مورد، ۸۷/۵٪). مقایسه فراوانی خطاهای پزشکی گزارش شده بر اساس چک لیست، ۲ مورد (خطاهای گزارش‌دهی داوطلبانه) به ۳۴۶ مورد (چک لیست) بود که نشان‌دهنده میزان بالای خطاهای شناسایی شده در چک لیست و میزان پایین خطاهای گزارش‌دهی داوطلبانه بود. خطای گزارش شده منحصر به دسته B و C بود که در آن حادثه ناگوار مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن گزارش نشده است. میزان پایین خطاهای گزارش‌دهی داوطلبانه نسبت به چک لیست با مطالعه‌ای که توسط بیشت و همکاران (۲۰۱۸) در هند انجام شد همسو است (۱۱). این تفاوت فاحش می‌تواند نشانه آن باشد که اجرای صحیح و دقیق مراحل اجرای همووژیلانس از دید پرستاران بیمارستان، یک الویت مراقبتی تلقی نمی‌شود. مطالعه‌ای که توسط پاینده و همکاران در بیمارستان‌های علوم پزشکی کرمانشاه انجام شد، حاکی از آن بود که بسیاری از عوارض انتقال خون توسط پرسنل تشخیص و گزارش داده نمی‌شوند که با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد (۱۳، ۱۲). هم‌چنین این نتایج با مطالعه هندریکسون و همکاران که بر روی ۴۸۵۷ پرونده انجام شد هم‌خوانی دارد (۱۴). از نظر پژوهشگر، عوامل مختلفی می‌تواند بر این تفاوت تأثیرگذار باشد. اما قطعاً آموزش همکاران درخصوص اهمیت همووژیلانس، سطح آگاهی کارکنان درمانی نسبت به فرآورده‌های خونی و عوارض ناشی از انتقال خون و هم‌چنین حساس کردن آنان نسبت به اجرای دقیق هر یک از گام‌های اجرایی انتقال خون و فرآورده‌های آن، ضمن کاهش خطاها، بر افزایش خود اظهاری آنان تأثیرگذار خواهد بود. در مطالعه یوسفیان و همکارانش سطح آگاهی کارکنان درمانی و فرآورده‌های خونی و عوارض ناشی از انتقال خون در شهر زاهدان انجام شد، سطح پائین آگاهی از فرآورده‌های خونی مشاهده شد اما ارتباطی میان سطح تحصیلات و سابقه کاری آن‌ها وجود نداشت (۱۵). نتایج نشان داد که دسترسی به امکانات آموزشی و تجهیزاتی شهر تهران نسبت به سایر بیمارستان‌های کشور موجب کاهش بروز چنین خطاهایی نشده است و می‌توان نتایج به دست آمده از این بیمارستان را به بقیه بیمارستان‌ها در سایر نقاط کشور تعمیم داد. نتیجه حاصل از مطالعه، شناسایی۳۴۶ مورد خطاهای درمانی در اجرای گام‌های همووژولانس بود. بیشترین خطا در اجرای گام‌های همووژیلانس، عدم ثبت علائم حیاتی و شرایط بالینی بیمار در گزارش

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

پرستاری (۷۷/۳۴۶، ۲۲/۲٪) بود. تغییر علائم حیاتی یکی از مهم‌ترین معیارهای تشخیص زود هنگام عوارض انتقال خون است. از آن جا که بر اساس گام‌های اجرای همووییژیلانس، علایم حیاتی بیمار باید به دفعات قبل، حین و پس از پایان انتقال خون، پایش و ثبت شود به نظر می‌رسد که این گام مورد توجه و تأکید پرستاران قرار نگرفته است و ضرورت نظارت بیشتر بر پایش علایم حیاتی بیمار و ثبت آن را مطرح می‌کند. دومین خطا در اجرای گام‌های همووییژیلانس بر اساس چک لیست، عدم ثبت علت انتقال خون و فرآورده در سیر بیماری بود به طوری که ۸۶/۳٪ موارد مشمول این خطا بود. بیشترین میزان خطا بر اساس نوع بخش، مربوط به بخش ۳ با ۱۸ مورد (۱۸ مورد از ۷۶، ۱۶/۶٪) و در تمامی بخش‌ها حداقل ۱ مورد خطا گزارش شده بود، به جز بخش CCU2 که در آن هیچ مورد خطایی مرتبط با سرنخ مذکور مشاهده نشد. به نظر می‌رسد اختلاف فاحش بروز این خطا در بخش ۳ با سایر بخش‌ها، بررسی و نظارت بیشتر بر شیوه اجرای انتقال خون در بخش مذکور را طلب می‌کند. ضمن آن که بخش داخلی ۳ با تعداد ۱۹ مورد، بیشترین میزان تزریق خون و فرآورده را در طی مطالعه داشته است. مطالعه سیرفرو همکارانش در سال ۲۰۲۲ در کرمان نشان داد که بیشتر عوارض مربوط به انتقال خون مربوط به بخش جراحی بود در حالی که در مطالعه ما بخش‌های ۳ و ۴ غالب بود (۱۶). سومین خطا از نظر فراوانی، عدم ثبت ساعت شروع و خاتمه انتقال خون و حجم فرآورده در گزارش پرستاری (۳۵ مورد یا ۳۹/۸٪) بود که از نظر طبقه‌بندی خطا در طبقه C قرار داشت. فراوانی خطاهای شناسایی شده در بخش‌های ۳ (۱۹ از ۷۷، ۲۴/۶٪) و ۴ (۱۳ از ۷۷، ۱۶/۸٪) بیشتر از سایر بخش‌ها و معنادار بود (۰/۰۱ >p). نتایج حاصل از مطالعه هم‌چنین نشان داد که ۳۵ مورد خطا به دلیل عدم ثبت ساعت شروع و خاتمه انتقال خون و حجم فرآورده آن در گزارش پرستاری رخ داده بود. بیشترین میزان خطای مذکور بر اساس نوع بخش مربوط به بخش ۴ بود که ۸ مورد گزارش شد (۸ مورد از ۳۵، ۲۲/۸٪). نتایج حاصل از بررسی سرنخ (T4) در ۸۸ پرونده نشان داد که ۱۱ مورد خطا به دلیل فاصله زمانی بیشتر از یک ساعت دستور پزشک و چک پرستار رخ داده است. فراوانی خطای گزارش شده در شیفت شب (۸ از ۱۱، ۷۲/۸٪) بیشتر از جمع خطای کاری شیفت صبح و عصر با هم (۳ از ۱۱، ۲۷/۲٪) بود. بیشترین میزان خطای انتقال خون شناسایی شده (T4) بر اساس نوع بخش مربوط به بخش ۳ و ۴ بود (۴ مورد از ۱۱، ۳۶/۳٪). فراوانی خطای مذکور در بخش ۴ (۸ از ۷۷، ۱۰,۳٪) بیشتر از سایر بخش-ها بوده است. از نظر پژوهشگر، تعداد تخت ها، تعداد بیماران و حجم کار زیاد پرستاران در بخش‌های داخلی ۳ و ۴ می‌تواند در این امر تاثیرگذار باشد. اما بررسی بیشتر در زمینه سایر علل احتمالی بروز این خطا در بخش‌های مورد اشاره می‌تواند کارگشا باشد. اگر چه نتایج مطالعه‌ای که توسط تجلی و همکاران در زمینه مراقبت‌های پرستاری مرتبط با همووییژیلانس دراطفال انجام شده نیز مشکل مشابهی را مطرح و میزان مراقبت‌های پرستاری در همووییژیلانس اطفال را در حد متوسط (۶۵/۸ درصد) ذکر می‌کند و فاصله آن با استانداردها را زیاد می‌داند (۱۷). نظر به این که ثبت انتقال خون و فرآورده‌های آن در برگه سیر بیماری و اخذ رضایت‌نامه آگاهانه از بیمار وظیفه پزشک معالج است، به نظر می‌رسد که اجرای برنامه‌های بازآموزی در زمینه همووییژیلانس برای پزشکان به موازات پرستاران باید یک ضرورت تلقی شود. نتایج حاصل از بررسی سرنخ (T15) نیز نشان داد که ۲۲ مورد خطا مربوط به عدم ثبت کامل فرم رضایت آگاهانه توسط پزشک بوده است و تعداد خطاهای گزارش شده در شیفت صبح به طور معناداری بیشتر از شیفت عصر و شب بود (۰/۰۱ >p). این امر می‌تواند تحت تأثیر تعداد بالای ویزیت بیماران و عدم نظارت دقیق بر عملکرد پزشکان در شیفت صبح رخ داده باشد. نتایج حاصل از بررسی سرنخ (T16) در ۸۸ پرونده نشان داد که ۱۵ مورد خطا به دلیل عدم امضای پرستار به عنوان شاهد در فرم رضایت آگاهانه رخ داده بود که بر اساس شیفت کاری ۵ مورد در صبح (۳۳/۳٪)، ۲ مورد عصر (۱۳/۳٪) و ۸ مورد در شب (۵۳/۴٪) گزارش شد از نظر پژوهشگر، حجم کار زیاد پزشکان در شیفت‌های صبح در مقایسه با سایر شیفت‌های کاری و تعدد ویزیت بیماران و عدم نظارت دقیق بر عملکرد پزشکان ممکن است در

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

بروز این خطا تأثیرگذار باشد. نتایج حاصل از بررسی سرنخ (T23) در ۸۸ پرونده نشان داد که ۶ مورد خطا به دلیل طولانی شدن زمان انتقال خون و فرآورده‌های آن بیش از ۴ ساعت از زمان تحویل کیسه از آزمایشگاه تا پایان انتقال خون رخ داده که تمام موارد در شیفت کاری شب و عصر رخ داده بود و هیچ مورد در شیفت صبح گزارش نشده بود. هم‌چنین در ۸۸ پرونده مورد بررسی، ۱۰ مورد خطا به دلیل عدم یکسان بودن تعداد خون و فرآورده درخواست شده با تعداد انتقال گزارش شد که بر اساس شیفت کاری ۷ مورد در شیفت شب (۷ مورد از ۱۰، ۷۰٪)، ۲ مورد عصر (۲۰٪) و ۱ مورد در صبح (۱۰٪) گزارش شد. از سوی دیگر، نتایج حاصل از بررسی سرنخ (T6) نشان داد که ۶ مورد به دلیل عدم پر کردن کامل سابقه بیمار در برگه درخواست خون و فرآورده کامل رخ داده که تمام خطاهای گزارش شده مربوط به شیفت شب (۵ از ۶) و عصر (۱ از ۶) بود (۶ از ۶، ۱۰۰٪) و هیچ مورد خطایی در شیفت صبح رخ نداده بود. تمامی خطاهای رخ داده در سرنخ‌های T13، T14، T15 در شیفت شب گزارش شده بود. از نظر پژوهشگر، تعداد کمتر پرسنل در شیفت‌های شب نسبت به شیفت‌های صبح و عصر ممکن است با افزایش میزان بروز خطا مرتبط باشد. به نظر می‌رسد که بالاتر بودن خطا در شیفت شب گروه پرستاری می‌تواند با کمبود پرسنل پرستاری در شیفت شب، کاهش دقت و تمرکز تیم پرستاری و عدم نظارت دقیق‌تر مسئولین مرتبط باشد. افزایش تعداد پرسنل پرستاری در شیفت‌های شب و نظارت بیشتر مسئولین بر روند انتقال خون و فرآورده‌های آن می‌تواند بر رفع آن مؤثر باشد. هم‌چنین تسریع روند آماده‌سازی خون و فرآورده‌های آن و تأکید بر انتقال خون در شیفت‌های صبح نیز می‌تواند به نظارت دقیق‌تر فرآیند و کاهش خطاهای مربوطه کمک کند. بر اساس نتایج مطالعه حاضر در هیچ یک از موارد انتقال خون و فرآورده‌های آن، هیچ حادثه ناگواری مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن گزارش نشده است. هم‌چنین حادثه ناگوار مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن با راهنمایی از ابزار سرنخ جهانی نیز شناسایی نشده است. بر اساس نظر پژوهشگر، عدم گزارش عوارض ناشی از تزریق خون و فرآورده‌ها، الزاماً به معنی عدم بروز آن نیست. سطح پایین آگاهی پرسنل در زمینه عوارض انتقال خون و فرآورده‌های آن و نیز حساسیت و نگرش آنان نسبت به عوارض مذکور و گزارش آن نیز می‌تواند در این امر مؤثر باشد. نتایج مطالعه یوسفیان و همکاران نیز مؤید پایین بودن سطح آگاهی پرسنل درمانی بیمارستان‌های آموزشی شهر زاهدان از فرآورده‌های خونی، نحوه مصرف و عوارض ناشی از انتقال خون است (۱۵). متاسفانه گزارش‌دهی داوطلبانه خطاها به خوبی در مراکز درمانی انجام نمی‌شود و بر اساس نتایج مطالعه حاضر، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی مورد مطالعه نیز از این حیث مستثنی نیست. موانع مشخصی نظیر ترس از عواقب ناگوار متعاقب گزارش‌دهی، اقدامات انضباطی شدید، سرزنش از طرف مسئولان و نگرانی از دست دادن شغل تنها بخشی از موارد ترس مؤثر بر عدم گزارش‌دهی داوطلبانه پرستاران بود. در مطالعه انجام شده توسط جیمبر و همکارانش نسبت گزارش خطای دارویی در میان پرستاران ۵۷/۴ درصد بود که نشان داده شد جنسیت و وضعیت تأهل با گزارش خطای دارویی ارتباط معناداری دارند (۱۸). پیشنهاد می‌شود در مطالعه‌های آتی در زمینه خطا در اجرای گام‌های همودیالیزیلانس، این دو عامل نیز مورد بررسی قرار گیرد. نتایج حاصل در سایر مطالعه‌ها نیز تأییدکننده نگرانی‌های موجود در مورد عدم ثبت گزارش‌دهی داوطلبانه خطاها است. مطالعه‌ای که در جنوب ایران با هدف تعیین فراوانی خطاهای پزشکی در بخش اورژانس یک بیمارستان آموزشی انجام شد، نشان داد که ۹۶/۵ درصد بیماران حداقل یک خطای دارویی را تجربه کرده‌اند که میزان خطا ۳/۵ درصد در هر بیمار گزارش شد (۱۹). هم‌چنین یک مطالعه توصیفی انجام گرفته در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران که در آن ۳۰۰ پرستار بررسی شدند، میانگین خطای دارویی ۱۹/۵ درصد گزارش شد و میانگین گزارش خطا تنها ۱/۳ درصد از موارد خطا بود (۲۱، ۲۰). درفاز دوم مطالعه حاضر، فراوانی خطاهای گزارش شده (خود اظهاری) با موارد شناسایی شده گام‌های اجرای برنامه همودیالیزیلانس بر اساس چک لیست مقایسه شد. حساسیت و تخصصی بودن ابزار سرنخ جهانی

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

و راهنمایی گرفتن از این ابزار در حیطه‌های مختلف درمانی موجب شناسایی دقیق عوارض خفیف و شدید می‌گردد و علاوه بر اینکه اطلاعات ارزشمندی ازحوادث ناگوار مراکز درمانی ارائه می‌دهد، در تعیین تاثیر مداخلات و اقدامات اصلاحی برای کاهش خطاها نیز بسیار مؤثر می‌باشد.

نتیجه‌گیری

شناسایی خطاها با استفاده از ابزار سرنخ جهانی، بیشتر از گزارش‌دهی داوطلبانه خطاها بود. ابزار سرنخ جهانی نسبت به گزارش‌دهی داوطلبانه، ابزاردقیق‌تری برای شناسایی حوادث ناگوار است. با استفاده از این ابزار و برنامه‌ریزی اقدامات پیشگیرانه می‌توان ایمنی بیماران و بهبود کیفیت مراقبت را در تمامی بیمارستان‌ها ارتقا داد.

حمایت مالی

این مطالعه با حمایت مالی مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی سل و بیماری‌های ریوی مسیح دانشوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر با کد طرح تحقیقاتی ۲-۱۷۰۴۵-۱۰-A و دارای کد اخلاق IR.TMI REC.۱۴۰۰,۰۱۷ از کمیته اخلاق در پژوهش مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی سل و بیماری‌های ریوی مسیح دانشوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اجرا شد.

عدم تعارض منافع

نویسندگان اظهار می‌کنند هیچ‌گونه تعارض منافعی در این مطالعه وجود نداشته است.

نقش نویسندگان

مژگان مجاهد، بهروز فرزانگان، اعظم رحیم‌زاده کلاله، سعید بشارتی: طراحی مطالعه، ویرایش نهایی مقاله، تفسیر داده‌ها و نظارت بر گردآوری متن.

مستوره حسینی، مریم یاری‌نژاد و سیده کبری موسوی: نگارش اولیه مقاله و جمع‌آوری داده‌ها.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله نویسندگان از همکاران مسئول لوک بک ادارات کل، ستاد و همکاران آزمایشگاه‌های غربالگری خون‌های اهدایی تشکر و قدردانی می‌نمایند.

References:

1- Delaney M, Wendel S, Bercovitz RS, Cid J, Cohn C, Dunbar NM, *et al*. Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. Lancet 2016; 388(10061): 2825-36.
2- Vuk T, Politis C, Laspina S, Lozano M, Haddad A, de Angelis V, *et al* .Thirty years of hemovigilance-achievements and future perspectives. Transfus Clin Biol 2023; 30(1): 166-72.
3- McCullough J. Transfusion-transmitted diseases. Transfus Med 2021: 422-52.
4- Moradi M, Besharati S, Moghaddam MM, Fasihi-Ramandi M, Azad ZM, Mirnejad R. A concise review on the antimicrobial peptides and their critical activity against intracellular targets of bacteria. Journal of microbiology, biotechnology and food sciences. 2023;12(4):e6006-e.
5- Agnihotri N, Agnihotri A. Active hemovigilance significantly improves reporting of acute non-infectious adverse reactions to blood transfusion. Indian J Hematol Blood Transfus 2016; 32: 335-42.
6- Rodziewicz TL, Hipskind JE. Medical error prevention. StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. p. 36.
7- Classen DC, Resar R, Griffin F, Federico F, Frankel T, Kimmel N, *et al*. Global trigger tool'shows that adverse events in hospitals may be ten times greater than previously measured. Health Aff 2011; 30(4): 581-9.
8- Henriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewin DI, editors. Advances in Patient Safety: From Research to Implementation (Volume 3: Implementation Issues). Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2005 Feb.
9- Fathi M, Hariri T, MarkaziMoghaddam N. Recognition and analysis of medical errors in the intensive care unit in a public hospital in Tehran by GTT (Global Trigger Tool) in 2019. Journal of Hospital 2020; 18(4): 31-40.
10- Kurutkan MN, Usta E, Orhan F, Simsekler M. Application of the IHI Global Trigger Tool in measuring the adverse event rate in a Turkish healthcare setting. Int J Risk Saf Med 2015; 27(1): 11-

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]

21.
11- Bisht A, Marwaha N, Kaur R, Gupta D, Singh S. Haemovigilance Programme of India: Analysis of transfusion reactions reported from January 2013 to April 2016 and key recommendations for blood safety. Asian J Transfus Sci 2018; 12(1): 1-7.
12- Payandeh M, Zare ME, Kansestani AN, Pakdel SF, Jahanpour F, Yousefi H, *et al*. Descriptions of acute transfusion reactions in the teaching hospitals of kermanshah university of medical sciences, Iran. Int J Hematol Oncol Stem Cell Res 2013; 7(2): 11-6.
13- Payandeh M, Zare ME, Kansestani AN, Pakdel SF, Jahanpour F, Yousefi H, *et al*. Descriptions of acute transfusion reactions in the teaching hospitals of Kermanshah University of Medical Sciences, Iran. Int J Hematol Oncol Stem Cell Res 2013; 7(2): 11.
14- Hendrickson JE, Roubinian NH, Chowdhury D, Brambilla D, Murphy EL, Wu Y, *et al*. Incidence of transfusion reactions: a multicenter study utilizing systematic active surveillance and expert adjudication. Transfusion 2016; 56(10): 2587-96.
15- Yousefian N, Nikbakht R, Fazeli K, Nootizehi A, Salehinia H, Yaghoobi M, *et al*. Awareness of health care staff in hospitals of Zahedan about blood transfusion. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2015; 11(1): 71-6. [Article in Farsi]
16- Seirfar N, Afsharmanesh J, Dousari AS, Behzadi A, Khalilabad RM. Noninfectious complications of blood transfusion in the south of Kerman province: a 4-year retrospective study. Disease and Diagnosis 2022; 11(3): 111-5.
17- Tajalli S, Amiri M, Fallahi M. Auditing nursing care regarding haemovigilance in Mofid Hospital, 2014. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2016; 13(1): 61-71. [Article in Farsi]
18- Jember A, Hailu M, Messele A, Demeke T, Hassen M. Proportion of medication error reporting and associated factors among nurses: a cross sectional study. BMC Nursing 2018; 17: 1-8.
19- Vazin A , Zamani Z, Hatam N. Frequency of medication errors in an emergency department of a large teaching hospital in southern Iran. Drug Healthc Patient Saf 2014: 179-84.
20- Hajibabaee F, Joolaee S, Peyravi H, Alijany- Renany H, Bahrani N, Haghani H. Medication error reporting in Tehran: a survey. Journal of Nursing Management 2014; 22(3): 304-10.
21- Joolaee S, Hajibabaee F, Peyrovi H, Haghani H, Bahrani N. The relationship between incidence and report of medication errors and working conditions. International Nursing Review 2011; 58(1): 37-44.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-05-24]