



## پایش عملکرد مراکز اهدای خون در زمان شیوع بیماری COVID-19

**سروش راد:** مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون، موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، تهران، ایران  
**شیرین فردوسی:** مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون، موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، تهران، ایران  
**سید مرتضی طباطبایی یزدی:** مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون، موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، تهران، ایران  
**سحر بالاقلی:** مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون، موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، تهران، ایران  
**سعید محمدی:** پژوهشکده انکولوژی، هماتولوژی و سل ترایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، و مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون، موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، تهران، ایران (\* نویسنده مسئول) saeedm\_58@yahoo.com

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

اهدانندگان مستمر خون،  
مراکز اهدای خون،  
بیماری کووید-۱۹،  
پایش

**زمینه و هدف:** شیوع بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ (COVID-19) منجر به تغییر شرایط بهداشتی به ویژه در مراکز انتقال خون شد. در واقع بهبود دستورالعمل‌های اجرایی استاندارد (Standard operating procedure-SOP) در بخش اهدای خون برای افزایش ایمنی اهدانندگان و تامین خون سالم بسیار مهم است. از این رو مطالعه حاضر با هدف پایش عملکرد مراکز اهدای خون در مواجهه با ویروس کرونا انجام گرفت.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی که از نیمه دوم آذر ۱۳۹۹ لغایت اول دی ماه همان سال در مراکز اهدای خون انجام گرفت، اهدانندگان خون مستمر در ۳۱ استان ایران انتخاب شده بودند. پرسش نامه حاوی ۱۰ سوال به منظور پایش عملکرد مراکز انتقال خون جهت پیشگیری از انتقال ویروس کرونا تدوین گشت. مقایسه و ارزشیابی پرسش نامه ها با تخصیص امتیاز ضریب اهمیت (IC) به هر سؤال انجام شد.

**یافته ها:** از ۱۳۱ استان کشور که توسط اهدانندگان مستمر مورد ارزیابی قرار گرفتند، تعداد ۱۷ مرکز (۵۸٫۱٪) نمره  $IC > 10$  (عملکرد قوی)، ۸ مرکز (۲۲٫۶٪) دامنه نمرات IC بین ۷-۱۰ (عملکرد قابل قبول) و ۶ مرکز (۱۹٫۴٪) نمره IC کمتر از ۷ (عملکرد ضعیف) دریافت کردند. همچنین نتایج نشان داد که ۱۶ استان حداکثر امتیاز IC (۱۲٫۱) و یک استان حداقل امتیاز IC (۵٫۲) را کسب کرده اند که نشان دهنده آمادگی اکثر استان ها در برخورد با بحران های مشابه می باشد. تفاوت نمرات IC بین استان ها از نظر آماری معنی دار نبود ( $P = ۰/۴$ ).

**نتیجه گیری:** نتیجه این مطالعه نشان داد که ارزیابی مراکز اهدای خون از طریق اهدانندگان خون مستمر، می تواند در ارتقاء کمی و کیفی سطح خدمات ارایه شده به اهدانندگان خون نقش اساسی داشته باشد و به صورت غیر مستقیم نیز در کیفیت و سلامت خون تاثیر گذار باشد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Rad S, Ferdowsi S, Tabatabaei Yazdi SM, Balaghli S, Mohammadi S. Monitoring the Performance of Blood Donation Centers during the Outbreak of the COVID-19 Disease. Razi J Med Sci. 2024(3 Nov);31.142.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>).

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 4.0 صورت گرفته است.

## Monitoring the Performance of Blood Donation Centers during the Outbreak of the COVID-19 Disease

**Soroush Rad:** Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

**Shirin Ferdowsi:** Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

**Seyed Morteza Tabatabaei Yazdi:** Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

**Sahar Balagholi:** Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

**Saeed Mohammadi:** Research Institute for oncology, Hematology and Cell Therapy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, & Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran (\* Corresponding Author) [saeedm\\_58@yahoo.com](mailto:saeedm_58@yahoo.com)

### Abstract

**Background & Aims:** The outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) has led to the alteration in hygienic conditions. Direct transmission of the respiratory droplet during speaking and coughing and reaching the droplet to the mucosa is the most common way of transmitting COVID-19. Also, hand contact with contaminated surfaces can lead to indirect transmission of the virus between individuals. Therefore, the cleanliness of the environment and the professional training of health workers are very effective in preventing the transmission of COVID-19.

One of the concerns in blood transfusion centers is that blood donors may have had contact with the coronavirus during donation and subsequently become infected. One of the reasons for a 40 to 67 percent decrease in donations in the early days of the pandemic was the fear and anxiety of donors about contracting the virus at donation centers and travel restrictions. In one province in China (Jiangxi Province), due to the pandemic, the number of blood donors decreased by 67 percent, and surveys showed that about 10 percent of donors were concerned about contracting the disease during donation sessions. This issue was immediately anticipated by blood transfusion centers, and many of them provided spaces to ensure a minimum distance of 6 feet between individuals and to protect the staff. Additionally, cleaning and disinfection of blood donation centers were carried out with greater care.

The main challenge for blood centers is ensuring the safety of blood donors and providing an adequate blood supply. In the Iranian Blood Transfusion Organization (IBTO), since the beginning of the outbreak COVID-19, a station for measuring body temperature and mask distribution was established in blood collection centers to protect blood donors. Disinfecting materials were provided and distancing was set up between the chairs of the reception area and blood collection beds. In fact, the improvement of hygienic conditions in the blood donation departments as the first step of blood collection is critical to increase the safety of the blood donors and blood supply. Therefore, the present study was conducted with the aim of monitoring the performance of blood donation centers during the outbreak of COVID-19. There are three types of blood donors: a first-time donor is a person who donated blood for the first time; a repeated donor is a person who has donated blood in the past, but not in the preceding 12 months and a regular donor is a person who has donated twice or more during one year. Regular blood donors were selected because of their sufficient knowledge of the blood donation process. These donors can compare hygienic conditions in the blood donation centers before and after the pandemic. This method is considered as a novel assessment tool.

### Keywords

Regular blood donors,  
Blood donation centers,  
Coronavirus disease  
2019,  
Monitoring

Received: 08/06/2024

Published: 03/11/2024

**Methods:** Data were collected in December 2020. Regular blood donors were selected in 31 provinces of Iran. One blood donation center from each province and three blood donation centers from Tehran province have been evaluated by Regular blood donors of the same province. A questionnaire containing 10 questions was presented to evaluate the performance of blood transfusion centers to prevent the transmission of COVID-19. The comparison and evaluation of the questionnaires were done by assigning an Information Coefficient (IC) score to each question. The study was approved by the High Institute for Education and Research in Transfusion Medicine: IR.TMI. REC.1399.018. Frequencies and percent of descriptive data were analyzed by descriptive statistics. Data with normal distribution was analyzed by parametric tests and data with abnormal distribution were analyzed by nonparametric tests. A p value of less than 0.05 indicates that a difference is significant. All Statistical analyses were carried out with SPSS software (version 22).

**Results:** Analysis of the Questionnaires obtained from 31 centers revealed that 6 questions received >80% positive responses that among this "sanitation in blood centers" and "staff encounters behavior" had the maximum satisfaction percent (%100 and 97% respectively). On the other hand, four questions received <80% positive response and "mask distribution among blood donors" had the minimum satisfaction percent (45%). Monitoring the performance in blood centers by regular blood donors in 31 provinces of Iran showed that 17 centers (58.1%) received IC scores >10(Strong performance), 8 centers (22.6%) received the range of IC scores between7-10(acceptable performance), and 6 centers (19.4%) received IC scores <7(poor performance). The difference in IC scores between provinces was not statistically significant.

**Conclusion:** The result of this study showed that the evaluation of blood donation centers through regular blood donors can play an important role in the improvement of services provided to blood donors, and it indirectly affects the quality and health of blood. Also, detailed analysis of questioners in each province can lead to troubleshooting and effective corrective actions.

In the present study, the results showed that 7 provinces received a range of scores between 7-10 which was acceptable scores. These results provide valuable information on the identification of poorly performing provinces, which leads to greater focus and closer monitoring of these areas (six provinces with scores less than 7). The results also showed that there was a high percentage of dissatisfaction with "the stand", "sitting space", and "overcrowding" questions. It is necessary to mention that in many blood transfusion centers, it is not possible to change the infrastructure and this issue leads to limited space to place the posters and sitting. It seems that the crowd management with blood donation staff and the transfer of donors to the outdoor space leads to effective space management and reduces the possibility of disease transmission.

In the present study, the results showed that in 31 provinces of the country, 34 individuals (more than 100 percent) participated actively in the evaluation program of blood transfusion centers. By organizing these individuals, it is possible to utilize them as helpers for blood transfusion services in similar crises and subsequent ones.

Our study is limited, by the small sample size and lack of previous research studies on the topic. However, this research can provide an effective guide to the use of blood donors for Monitoring the performance of blood donation centers, especially in critical situations..

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Rad S, Ferdowsi S, Tabatabaei Yazdi SM, Balaghohi S, Mohammadi S. Monitoring the Performance of Blood Donation Centers during the Outbreak of the COVID-19 Disease. Razi J Med Sci. 2024(3 Nov);31.142.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>).

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 4.0 licence.**

## مقدمه

شیوع بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ (COVID-19) منجر به تغییر شرایط بهداشتی به ویژه در مراکز درمانی شد (۲۰۱). رایج ترین راه انتقال کووید-۱۹، انتقال مستقیم از طریق قطره تنفسی در حین صحبت کردن و سرفه و رسیدن قطره به مخاط است. همچنین تماس دست با سطوح آلوده می تواند منجر به انتقال غیرمستقیم ویروس بین افراد شود (۳ و ۴). بنابراین بهداشت محیط و آموزش حرفه ای کارکنان بهداشتی، در پیشگیری از انتقال ویروس کرونا بسیار موثر است. سیاست های مدیریت بحران برای جلوگیری از رویدادهای غیرمنتظره در مراکز انتقال خون، در زمان شیوع بیماری های ویروسی ضروری است (۷-۵). در این شرایط، بهبود دستورالعمل های اجرایی استاندارد (SOP- standard operating procedures) در بخش اهدای خون برای افزایش ایمنی اهداکنندگان و تامین خون سالم بسیار مهم است (۸).

یکی از نگرانی ها در مراکز انتقال خون این است که اهداکنندگان خون ممکن است در حین اهدا با ویروس کرونا تماس داشته باشند و متعاقب آن به بیماری مبتلا شوند (۹). یکی از دلایل کاهش ۴۰ تا ۶۷ درصدی اهدا در اوایل پاندمی، ترس و اضطراب اهداکنندگان از ابتلا در مراکز اهدا و ممنوعیت های رفت و آمد بود (۱۰-۱۲). در یکی از استان های چین (ایالت ژجیانگ) به دلیل همه گیری، تعداد اهداکنندگان خون کامل ۶۷ درصد کاهش یافت و طی بررسی ها نشان داده شد که حدود ۱۰ درصد از اهداکنندگان از ابتلا به بیماری در طی جلسات اهدا نگران بودند (۱). این مورد بلافاصله توسط مراکز انتقال خون پیش بینی شد و در بسیاری از آن ها فضاهایی فراهم شد تا حداقل فاصله ۶ فوتی از یکدیگر و کارکنان مجموعه حفظ شود. علاوه بر این نظافت و ضدعفونی مراکز اهدای خون با دقت بیشتری از سرگرفته شد (۱۳).

در سازمان انتقال خون ایران (Iranian-IBTO Blood Transfusion Organization) از ابتدای شیوع ویروس کرونا، استراتژی های لازم جهت تضمین ایمنی اهداکنندگان خون و نیز تامین خون کافی انجام گرفت، از جمله ایجاد ایستگاه های سنجش دمای بدن و توزیع

ماسک در مراکز خون گیری. همچنین مواد ضدعفونی کننده، تهیه و بین صندلی های پذیرایی و تخت های خونگیری فاصله گذاری شد. همچنین با توجه به برنامه های استراتژیک جهت ارتقاء کیفیت، بازرسی ها و ارزیابی های داخلی مختلفی از طریق "دفتر ارزیابی عملکرد و رسیدگی به شکایات" و "معاونت فنی و فناوری های نوین" و "معاونت کنترل کیفی و تضمین کیفیت" در این سازمان انجام می گیرد.

مطالعه حاضر با هدف پایش عملکرد مراکز اهدای خون در مواجهه با ویروس کرونا انجام گرفت. در این مطالعه، اهداکنندگان مستمر خون به دلیل آگاهی کافی از روند اهدای خون، به عنوان یک روش ارزیابی خارجی نوین انتخاب شدند. لازم به ذکر است که عبارات اهداکنندگان بار اول، با سابقه و مستمر توسط سازمان انتقال خون ایران تعریف شده است. اهداکننده بار اول فردی است که برای اولین بار موفق به اهدای خون می شود. اهداکننده با سابقه فردی است که در گذشته خون اهدا کرده، اما در ۱۲ ماه قبل جهت اهدای خون مراجعه نکرده است. اهداکننده مستمر فردی است که دو بار یا بیشتر در مدت ۱۲ ماه، اهدای خون داشته است. بررسی متون نشان داد که مطالعات مشابه به منظور به کارگیری ارزیابی بیرونی (خارجی) از بین اهداکنندگان مستمر خون جهت ارزیابی مراکز اهدای خون وجود ندارد و این مطالعه، اولین مطالعه انجام گرفته در سازمان انتقال خون ایران می باشد.

## روش کار

در طی این مطالعه مقطعی از ۳۱ استان کشور از بین اهداکنندگان مستمر هر استان که دارای بیشترین تعداد اهدای خون بوده و از آگاهی مناسبی در ارتباط با اهدای خون برخوردار بوده و دارای روحیه همکاری اجتماعی مناسبی بودند، تعداد سه نفر به صورت تصادفی انتخاب و جهت ارزیابی، پرسش نامه مربوطه تحویل گردید. در مطالعه حاضر که از نیمه دوم آذر ۱۳۹۹ لغایت اول دی ماه همان سال در مراکز اهدای خون انجام گرفت، از هر استان یک مرکز اهدای خون و از استان تهران سه مرکز اهدای خون توسط اهداکنندگان مستمر همان استان مورد ارزیابی قرار گرفتند. الزامات اجرایی مورد ارزیابی در قالب یک پرسش نامه ده سوالی طراحی و تدوین

اساس SOPهای فعلی در نظر گرفته شد (جدول ۲). این پژوهش توسط کمیته اخلاق موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون با کد اخلاق IR.TMI.REC.1399.029 تصویب شد. **آنالیز آماری:** فراوانی و درصد داده های توصیفی با

گردید (جدول ۱). برای هر سوال یک پاسخ بلی یا خیر در نظر گرفته شد که برای هر سوال مثبت، امتیاز یک و برای هر سوال منفی، امتیاز صفر در نظر گرفته شد. سپس برای پاسخ مثبت به هر سوال، ضریب اهمیت (IC - The Information Coefficient) (۰,۷۵-۱,۵) بر

جدول ۱- پرسش نامه مربوط به موارد الزامات اجرایی بخش اهداکنندگان با توجه به شیوع کرونا و بیروس (کووید ۱۹)

۱- آیا استند مربوط به اطلاع رسانی جهت کرونا و بیروس جدید در ورودی مرکز وجود دارد؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۲- آیا پوستر اطلاع رسانی مربوط به کرونا و بیروس جدید نصب شده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۳- آیا قسمت پذیرش، شرایط خصوصی دارد و مابین مسئول پذیرش و داوطلبان اهدا حائل شیشه ای با ارتفاع مناسب وجود دارد؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۴- آیا نسبت به نصب / در دسترس قرار دادن ظروف محتوی مواد ضد عفونی کننده دست جهت اهداکنندگان و کارکنان در مجاورت قسمت پذیرش، اتاق پزشک و قسمت پذیرایی اقدام گردیده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۵- آیا نسبت به رعایت فاصله صندلی ها (نشستن داوطلبان بصورت یک در میان) در سالن انتظار پذیرش و سالن اهدا اقدامات لازم صورت پذیرفته است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۶- آیا نسبت به رعایت فاصله تخت ها (عدم اهدای خون داوطلبان در تخت های دارای فاصله کم) در سالن اهدا اقدامات لازم صورت پذیرفته است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۷- آیا نسبت به توزیع ماسک جهت داوطلبان در بدو ورود بصورت بهداشتی اقدام گردیده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۸- آیا در مراکز خونگیری ازدحام وجود ندارد؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۹- آیا نظافت واحد اهدا در حد مطلوبی اجرا می شود؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....
۱۰- آیا برخورد کارکنان با اهداکنندگان رضایتبخش می باشد؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> توضیحات .....

جدول ۲- ضریب اهمیت هر سوال در جدول پرسش نامه

شماره سوال	عنوان سوال	امتیاز با ضریب
۱	آیا استند مربوط به اطلاع رسانی جهت کرونا و بیروس جدید در ورودی مرکز وجود دارد؟	۰/۷۵
۲	آیا پوستر اطلاع رسانی مربوط به کرونا و بیروس جدید نصب شده است؟	۰/۷۵
۳	آیا قسمت پذیرش، شرایط خصوصی دارد و مابین مسئول پذیرش و داوطلبان اهدا حائل شیشه ای با ارتفاع مناسب وجود دارد؟	۱
۴	آیا نسبت به نصب / در دسترس قرار دادن ظروف محتوی مواد ضد عفونی کننده دست جهت اهداکنندگان و کارکنان در مجاورت قسمت پذیرش، اتاق پزشک و قسمت پذیرایی اقدام گردیده است؟	۱/۲
۵	آیا نسبت به رعایت فاصله صندلی ها (نشستن داوطلبان به صورت یک در میان) در سالن انتظار پذیرش و سالن اهدا اقدامات لازم صورت پذیرفته است؟	۱/۵
۶	آیا نسبت به رعایت فاصله تخت ها (عدم اهدای خون داوطلبان در تخت های دارای فاصله کم) در سالن اهدا اقدامات لازم صورت پذیرفته است؟	۱/۵
۷	آیا نسبت به توزیع ماسک جهت داوطلبان در بدو ورود به صورت بهداشتی اقدام گردیده است؟	۱/۲
۸	آیا در مراکز خونگیری ازدحام وجود دارد؟	۱/۵
۹	آیا نظافت واحد اهدا در حد مطلوبی اجرا می شود؟	۱/۲
۱۰	آیا برخورد کارکنان با اهداکنندگان رضایتبخش می باشد؟	۱/۵

مشارکت کننده در طرح ذکر شده است. در مجموع ۳۴ پرسش نامه از اهداکنندگان به دست آمد. تجزیه و تحلیل پرسش نامه های به دست آمده از ۳۱ مرکز نشان داد که ۶ سوال بیش از ۸۰ درصد پاسخ مثبت داشتند که از این میان «بهداشت در پایگاه های خون» و «برخورد کارکنان» بیشترین درصد رضایت (به ترتیب ۱۰۰٪ و ۹۷٪) را داشتند. از سوی دیگر، ۴ سؤال، کمتر از ۸۰٪ پاسخ مثبت دریافت کردند و «توزیع ماسک بین اهداکنندگان خون» کمترین درصد رضایت (۴۵٪) را داشت.

استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده های با توزیع نرمال با استفاده از آزمون های پارامتریک و داده های با توزیع غیرنرمال با آزمون ناپارامتریک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. مقدار  $p$  کمتر از ۰,۰۵، معنی دار در نظر گرفته شد. تمامی تجزیه و تحلیل های آماری با نرم افزار SPSS (نسخه ۲۲) انجام شد.

### یافته ها

در جدول ۳ تعداد اهداکنندگان مستمر منتخب و

جدول ۳- تعداد اهداکنندگان مستمر منتخب و مشارکت کننده در طرح

نام استان	تعداد اهداکنندگان مستمر منتخب	تعداد اهداکننده مستمری که در ارزیابی مشارکت داشته اند
آذربایجان شرقی	۳	۱
آذربایجان غربی	۳	۱
اردبیل	۳	۱
اصفهان	۳	۱
البرز	۴	۱
ایلام	۴	۱
بوشهر	۳	۱
تهران	۵	۱
چهارمحال و بختیاری	۳	۱
خراسان جنوبی	۳	۱
خراسان رضوی	۳	۱
خراسان شمالی	۳	۱
خوزستان	۳	۱
زنجان	۳	۲
سمنان	۳	۱
سیستان و بلوچستان	۵	۱
فارس	۴	۱
قزوین	۴	۱
قم	۳	۱
کردستان	۳	۱
کرمان	۳	۱
کرمانشاه	۳	۱
کهگیلویه و بویراحمد	۳	۱
گلستان	۳	۱
گیلان	۳	۱
لرستان	۳	۱
مازندران	۴	۱
مرکزی	۳	۲
هرمزگان	۴	۱
همدان	۳	۱
یزد	۴	۲

جدول ۴- محاسبه امتیازات ۳۱ مرکز اهدای خون با احتساب ضرایب

ردیف	نام استان	سوال اول - امتیاز	سوال دوم - امتیاز	سوال سوم - امتیاز	سوال چهارم - امتیاز	سوال پنجم - امتیاز	سوال ششم - امتیاز	سوال هفتم - امتیاز	سوال هشتم - امتیاز	سوال نهم - امتیاز	سوال دهم - امتیاز	سوال یازدهم - امتیاز	سوال دوازدهم - امتیاز	سوال سیزدهم - امتیاز	سوال چهاردهم - امتیاز	سوال پانزدهم - امتیاز	سوال شانزدهم - امتیاز	سوال هجدهم - امتیاز	سوال نوزدهم - امتیاز	سوال بیستم - امتیاز	سوال بیست و یکم - امتیاز	سوال بیست و دوم - امتیاز	سوال بیست و سوم - امتیاز	سوال بیست و چهارم - امتیاز	سوال بیست و پنجم - امتیاز	سوال بیست و ششم - امتیاز	سوال بیست و هفتم - امتیاز	سوال بیست و هشتم - امتیاز	سوال بیست و نهم - امتیاز	سوال سی و یکم - امتیاز
10.9	آذربایجان شرقی	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.15	آذربایجان غربی	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.9	اصفهان	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.7	اصفهان	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.6	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.9	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.1	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.6	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.4	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.35	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.9	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.6	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.1	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.1	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.4	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.9	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.9	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.1	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.4	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.7	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.9	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.1	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.6	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.9	ایلام	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.1	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.9	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.7	ایلام	1	0.75	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

بحث

مطالعه حاضر نشان داد که اجرای دستورالعمل های لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس کرونا در مراکز اهدای خون در ۱۷ استان منجر به کسب امتیاز بیش از ۱۰ شده است که نشان می دهد دستورالعمل ها در اکثر استان ها به درستی اجرا می شوند. همچنین نتایج نشان داد که ۸ استان دارای طیفی از نمرات ۷ تا ۱۰ بودند که نمرات قابل قبولی بود. این نتایج، اطلاعات ارزشمندی را در مورد شناسایی استان های ضعیف در اجرای دستورالعمل های بهداشتی ارائه می دهد که منجر به تمرکز بیشتر و نظارت دقیق تر بر این مناطق می شود (۶ استان با امتیاز کمتر از ۷). همچنین تحلیل دقیق پرسشگرها در هر استان می تواند منجر به

مقایسه ضریب اهمیت بین ۳۱ مرکز انتقال خون نشان داد که ۱۷ مرکز (۵۸,۱٪) نمرات بیش از ۱۰ (عملکرد قوی)، ۸ مرکز (۲۲,۶٪) دامنه نمرات بین ۷-۱۰ (عملکرد قابل قبول) و ۶ مرکز (۱۹,۴٪) نمره کمتر از ۷ (عملکرد ضعیف) دریافت کردند (P=۰/۳). همچنین نتایج نشان داد که ۶ استان حداکثر امتیاز IC (۱۲,۱) و یک استان حداقل امتیاز IC (۵,۲) را کسب کرده اند که نشان دهنده آمادگی اکثر استان ها در برخورد با بحران های مشابه می باشد. تفاوت نمرات IC بین استان ها از نظر آماری معنی دار نبود (P=۰/۴) (جدول ۴).

شناسایی نقاط ضعف و اقدامات اصلاحی موثر شود. به منظور ارتقاء سطح خدمات آرایه شده به اهداکنندگان خون، انجام ارزیابی های داخلی و خارجی به صورت دوره ای می تواند نقش اساسی در کیفیت خدمات داشته باشد. در مطالعه حاضر، اهداکنندگان مستمر خون به دلیل آگاهی کافی از روند اهدای خون، به عنوان یک روش ارزیابی نوین انتخاب شدند. این اهداکنندگان می توانند وضعیت بهداشتی مراکز اهدای خون را قبل و بعد از همه گیری بیماری کووید-۱۹ مقایسه کنند. در واقع، بهبود عملکرد انتقال خون نه تنها رضایت اهداکنندگان را جلب می کند، بلکه منجر به جذب و حفظ اهداکنندگان خون نیز خواهد شد (۱۴).

بررسی بیشتر پرسش نامه های به دست آمده از ۳۱ مرکز انتقال خون نشان داد که اهداکنندگان بیشترین درصد رضایت را از سؤالات «بهداشت در مراکز خون» و «نحوه ی برخورد کارکنان» (به ترتیب ۱۰۰٪ و ۹۷٪) داشتند که نشان می دهد دستورالعمل های بهداشتی در مراکز اهدای خون و آموزش کارکنان برای داشتن رفتار حرفه ای در شرایط بحرانی مؤثرتر بوده است. همچنین بیشترین میزان نارضایتی مربوط به توزیع ماسک در بین اهداکنندگان بود. اگر چه مراکز انتقال خون از ابتدای شیوع ویروس کرونا در تمامی مراکز اقدام به توزیع ماسک کرد، اما به نظر می رسد در ابتدای شیوع بیماری، به دلیل عدم تعادل عرضه و تقاضا با کمبود مواجه شده است. با این حال، با توجه به اهمیت ماسک در جلوگیری از انتقال بیماری (۱۷-۱۵)، این گونه مشکلات باید در کوتاه ترین زمان با مدیریت صحیح منابع برطرف گردد. همچنین نتایج نشان داد که درصد بالایی از نارضایتی از سؤالات «ایستادن»، «فضای نشستن» و «ازدحام بیش از حد» وجود دارد. لازم به ذکر است در بسیاری از مراکز انتقال خون امکان تغییر زیرساخت وجود ندارد و همین موضوع باعث محدود شدن فضا می شود. به نظر می رسد مدیریت تعداد مراجعه کنندگان و تعداد کارکنان اهدای خون و همچنین انتقال اهداکنندگان خون به فضای باز، منجر به مدیریت موثر فضا و کاهش احتمال انتقال بیماری

می شود (۲۱-۱۸).

در پژوهش حاضر، نتایج نشان داد که در ۱۳۱ استان کشور تعداد ۳۴ نفر (بیش از ۱۰۰ درصد) در طرح ارزیابی مراکز مشارکت فعال داشته اند که با ساماندهی این افراد می توان در بحران های مشابه و بعدی از آنان به عنوان همیار سرویس های انتقال خون بهره برداری نمود.

بررسی های به عمل آمده نشان داد که مطالعات مشابه به منظور به کارگیری ارزیابی بیرونی (خارجی) از بین اهداکنندگان مستمر خون جهت ارزیابی مراکز اهدای خون وجود ندارد. در واقع نتایج این مطالعه می تواند راهگشای محققین و نیز مراکز اهدای خون جهت به کارگیری ارزیابی های بیرون سازمانی باشد. به عبارتی با ساماندهی این افراد می توان در بحران های مشابه و بعدی از آنان به عنوان همیار سرویس های انتقال خون بهره برداری نمود. زیرا در موارد بحران و حوادث غیر مترقبه، امکان اعزام ارزیاب به استان ها به دلیل احتمال بسته بودن راه های ارتباطی و همچنین به دلیل به خطر افتادن سلامت ارزیاب اعزامی، وجود ندارد. بنابراین در بحران های مشابه، به کارگیری ارزیاب خارجی (بیرونی) می تواند بسیار کمک کننده باشد. همچنین به کارگیری ارزیاب بیرونی می تواند نسبت به ارزیابی داخلی، نقاط ضعف مراکز اهدای خون را بیشتر شناسایی نماید که با انجام اقدامات اصلاحی در بهبود فرایندهای مراکز اهدای خون نقش تاثیر گذاری خواهد داشت.

مطالعه حاضر به دلیل حجم نمونه کوچک و فقدان مطالعات تحقیقاتی قبلی در مورد موضوع محدود است. با این حال، این تحقیق می تواند راهنمای موثری برای استفاده از اهداکنندگان خون برای نظارت بر عملکرد مراکز اهدای خون به ویژه در شرایط بحرانی باشد.

### نتیجه گیری

نتیجه این مطالعه موید آن است که پایش عملکرد مراکز اهدای خون از طریق اهداکنندگان مستمر، روشی مطمئن برای شناسایی نقاط قوت و ضعف خدمات مراکز انتقال خون است و در نهایت منجر به مداخله اصلاحی

و نهایی سازی: تمامی نویسندگان.

## References

1. Wang Y, Han W, Pan L, Wang C, Liu Y, Hu W, et al. Impact of COVID-19 on blood centres in Zhejiang province China. *Vox San.* 2020;115(6):502-506.
2. Menting T, Krause K, Benz-Tetty F, Boehringer R, Laufer D, Gruberet B, al. Low-threshold SARS-CoV-2 testing facility for hospital staff: Prevention of COVID-19 outbreaks? *Int J Hyg Environ Health.* 2021;231:113653.
3. Peyrony O, Ellouze S, Fontaine JP, Thegat-Le Cam M, Salmona M, Feghoul L, et al. Surfaces and equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in the emergency department at a university hospital. *Int J Hyg Environ Health.* 2020;230:113600.
4. Mouchtouri VA, Koureas M, Kyritsi M, Vontas A, Kourentis L, Sapounas S, et al. Environmental contamination of SARS-CoV-2 on surfaces, air-conditioner and ventilation systems. *Int J Hyg Environ Health.* 2020;230:113599.
5. Kim SY, Park SJ, Cho SY, Cha RH, Jee HG, Kim G, et al. Viral RNA in blood as indicator of severe outcome in Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Emerg Infect Dis.* 2016;22(10):1813.
6. Wang WK, Fang CT, Chen HL, Yang CF, Chen YC, Chen ML, et al. Detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus RNA in plasma during the course of infection. *J Clin Microbiol.* 2005;43(2):962-965.
7. Shang G, Biggerstaff BJ, Yang B, Shao C, Farrugia A. Theoretically estimated risk of severe acute respiratory syndrome transmission through blood transfusion during an epidemic in Shenzhen, Guangdong, China in 2003. *Transfus Apher Sci.* 2007;37(3):233-240.
8. Cai X, Ren M, Chen F, Li L, Lei H, Wang X. Blood transfusion during the COVID-19 outbreak. *Blood Transfus.* 2020;18(2):79.
9. Leung JN, Lee CK. Impact of the COVID-19—a regional blood centre's perspective. *ISBT Science Series.* 2020;15(4):362-364.
10. Tripathi PP, Kumawat V, Patidar GK. Donor's perspectives on blood donation during Covid-19 pandemic. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion.* 2022;38(3):536-545.
11. Kwon SY, Cho NS, Jang JS, Song CM, Kim GJ, Kim KJ, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on blood services operations: Korean experience. *Ann*

و بهبود دستورالعمل های بهداشتی برای جلوگیری از انتقال بیماری هایی نظیر ویروس کرونا می شود. در واقع اعتماد عمومی به سیستم اهدا و انتقال خون از اهمیت بالایی برخوردار است و کلیه کارکنان باید با خطرات عوامل عفونی و اقدامات انجام شده برای اطمینان از ایمنی اهداکنندگان آشنایی کامل داشته باشند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اهداکنندگان مستمر خون به عنوان مشتریان اصلی سرویس های انتقال خون تمایل زیادی جهت مشارکت در ارزیابی مراکز اهدای خون دارند و به نظر می رسد انتخاب درست این افراد از جمله داشتن تحصیلات دانشگاهی، داشتن آگاهی از فرایند های اهدای خون و داشتن روحیه همکاری اجتماعی به همراه آموزش آنان می تواند در ارتقاء فرایند ارزیابی نقش مهمی داشته باشد. استفاده از نظرات ارزیابی های بیرون سازمانی می تواند در ارتقاء کمی و کیفی فرایندهای جاری مراکز اهدای خون تاثیر بسزایی داشته باشد، به طوری که ارتقاء کمی و کیفی این فرایندها در افزایش ضریب کیفیت و سلامت خون های جمع آوری شده، تاثیر گذار خواهد بود.

## تقدیر و تشکر

بدین و سیله نویسندگان مقاله از کلیه پرسنل مراکز اهدای خون و همچنین اهداکنندگان که در تدوین سوالات و جمع آوری داده ها همکاری صمیمانه داشته اند، سپاسگزار هستیم.

## ملاحظات اخلاقی

در اجرای پژوهش ملاحظات اخلاقی مطابق با دستورالعمل کمیته اخلاق موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و با کد اخلاق IR.TMI.REC.1399.029 انجام شده است.

## مشارکت نویسندگان

مفهوم سازی: سروش راد، مرتضی طباطبایی، سحر بالاقلی، سعید محمدی؛ تحقیق و بررسی: سروش راد، مرتضی طباطبایی، سحر بالاقلی، شیرین فردوسی؛ تحلیل داده ها: سحر بالاقلی، سعید محمدی؛ ویراستاری

Blood. 2023;8.

12. Karmakar K, Ray PK. Impact of the covid-19 pandemic on blood transfusion service: A case study from Kolkata, India. *Asia Pac J Health Manag.* 2023;18(2):122-132.

13. Gehrie E, Tormey CA, Sanford KW. Transfusion service response to the COVID-19 pandemic. *Am J Clin Pathol.* 2020;154(3):280-285.

14. Ou-Yang J, Li SJ, Bei CH, He B, Chen JY, Liang HQ, et al. Blood donor recruitment in Guangzhou, China, during the 2019 novel coronavirus (COVID-19) epidemic. *Transfusion.* 2020;60(11):2597-2610.

15. Esposito S, Principi N, Leung CC, Migliori GB. Universal use of face masks for success against COVID-19: evidence and implications for prevention policies. *Eur Respir J.* 2020;55(6).

16. Liu X, Zhang S. COVID-19: Face masks and human-to-human transmission. *Influenza and other respiratory viruses.* 2020;14(4):472.

17. Wang J, Pan L, Tang S, Ji JS, Shi X. Mask use during COVID-19: A risk adjusted strategy. *Environ Pollut.* 2020;266:115099.

18. Güner HR, Hasanoğlu İ, Aktaş F. COVID-19: Prevention and control measures in community. *Turkish Journal of medical sciences,* 2020;50(9):571-577.

19. Acuto M. COVID-19: Lessons for an Urban (izing) World. *One Earth.* 2020;2(4):317-319.

20. Deilamizade A, Moghanibashi-Mansourieh A. Challenges of providing COVID-19 prevention services to homeless people who use drugs in Iran. *International Journal on Drug Policy.* 2020;83:102806.

21. Esfandabadi AM, Shishebori D, Fakhrzad MB, Khademi Zare H. A Multiobjective Model for a Multilevel Blood Supply Chain to Improve the Attractiveness of Blood Centers during the COVID-19 Pandemic. *Modelling and Simulation in Engineering.* 2024;2024.