

# Civil Liability of Persons Related to Blood Transfusion with Allocation to the Blood Bank Department in the Conditions of Corona

*Samaneh Zolfaghari<sup>1</sup>, Abdolreza Farhadian<sup>2\*</sup>*

1. M.A in Private Law, Faculty of Law, Meymeh Branch, Islamic Azad University, Meymeh, Iran.

Email: samanehzolfaghari7469@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Family Law, Faculty of Law, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran.

\*Corresponding Author: Email: farhaadian@gmail.com

## ABSTRACT

With the spread of the corona virus (Covid-19) in 2019, in addition to various physical, material and spiritual damages, it affected the social and economic life of many people, especially the people of Iran. Due to the fact that the mentioned virus appears in different ways in people, it may cause blood loss in infected patients and it is necessary to supply the need from the blood bank. Therefore, among the legal issues that can be raised in connection with the provision of blood by the blood bank in the conditions of the outbreak of the Covid-19 (Corona) virus, is the civil liability of the blood bank. According to this research, which was carried out using a descriptive-analytical method, blood bank employees are responsible for the patient's health during the transfusion of blood or its products under normal conditions, and they are responsible for compensation to the



S.D.I.L.  
The SD Institute of Law  
Research & Study



### Publisher:

Shahr-e Danesh  
Research And Study  
Institute of Law

### Article Type:

Original Research

### DOI:

10.48300/jlr.2023.370613.2206

### Received:

20 January 2023

### Accepted:

21 May 2023

### Published:

21 October 2024



### Copyright & Creative Commons:

© The Author(s). 2021 Open Access. This article is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial License 4.0, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. To view a copy of this licence, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.



extent of the effective fault in the damage caused to the patient. Therefore, in emergency situations, such as the uncontrollable situation of Corona, the blood bank does not have any responsibility towards patients requesting blood, and if blood or blood products are requested and prepared for the patient according to the doctor's order, depending on the extent of the doctor's fault and lack of His supervision of the blood transfusion by the nurse, the civil liability is imposed on him, unless the fault of the nurse is proven for his improper performance. Finally, compensation for both material and moral damage, depending on the effectiveness of the performance of each of the above-mentioned departments, is charged to them individually or jointly.

**Keywords:** Blood Bank, Civil Liability, Corona Virus, Covid-19, Blood Transfusion.

Excerpted from the M.A. dissertation entitled "Civil responsibility of the blood bank in the situation of Corona", Faculty of Law, Meymeh Branch, Islamic Azad University, Meymeh, Iran.

**Funding:**

The author(s) received no financial support (funding, grants, and sponsorship) for the research, authorship, and/or publication of this article.

**Author contributions:**

Samaneh Zolfaghari: Conceptualization, Methodology, Software, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, Project administration.

Abdolreza Farhadian: Conceptualization, Validation, Data Curation, Supervision.

**Competing interests:** The authors declare that they have no competing interests.

**Citation:**

Zolfaghari, Samaneh & Abdolreza Farhadian. "Civil Liability of Persons Related to Blood Transfusion with Allocation to the Blood Bank Department in the Conditions of Corona". *Journal of Legal Research*, 23, no. 59 (October 21, 2024), 231-264.

## Extended Abstract

**Introduction:** Blood is one of the things that is created in the human body and the human body has a strong need for it in such a way that its absence disrupts the possibility of life and continuation of life. Examining the civil liability of the hospital, especially the blood bank, the condition for its fulfillment is to claim damages and prove causation, in a situation where the whole world is affected by the corona virus epidemic in the form of Covid-19, it can lead to an increase in the public's trust. patients and the government, because in case of errors or mistakes on the part of the employees, the rights of the patients are not violated, and also the employees of different departments, including the blood bank, should remember the necessity of their responsibility in this situation.

**Materials and Methods:** The information of this research is descriptive-analytical and library method and with the tools of surveying, observation and interview The form of inference is that by referring to websites and libraries Digital books and authentic articles available on these sites are also used has been analyzed.

**Discussion and Results:** The blood bank, which is one of the components and a subset of the laboratory departments, by storing and maintaining blood and its products, sending blood bags or its products depending on the request of the needy or the patient admitted to the treatment center, controlling blood groups for Blood transfusion, supervision of the correct way of blood transfusion and blood products and communication with different departments of the hospital and other medical departments, in the epidemic of Covid-19 (the only way to transmit it is through breathing and the environment, not blood and blood products and in Uncontrollable conditions are part of Cairo's power and unprecedented events, but after controlling the conditions, it cannot prevent the fulfillment of any obligations) along with strict adherence to health issues and supplementary protocols of the Ministry of Health. Therefore, in case of a medical accident during the injection or transfusion of blood and blood products to the patient, each of the natural and legal persons of the blood bank, treating doctor, nurse under the supervision of the doctor, the blood transfusion center and the hospital, depending on the degree of fault and the manner of supervision In case of harmful action, they have civil responsibility.

**Conclusion:** In the situation of Corona-Covid-19, patients should be divided into two categories: patients with Covid-19 or various mutations of Corona, and patients or applicants for blood and its products who are not infected with the Corona-Covid-19 virus. Any damage caused by the complications of wrong blood transfusion and transfusion or infected with viruses transmissible with blood and blood products or other complications that are inflicted on the patient,

by proving the fault of the blood bank and the causal relationship between the damage caused to the patient and the fault of the blood bank. , the existence of Cairo authority, the fault of the patient or other causes can prevent the burden of responsibility on the blood bank, or in some cases it can cause joint liability between the blood bank and other means such as the blood transfusion center. What has been accepted by the medical and legal community so far is that the blood bank does not have any responsibility for people suffering from Covid-19 who claim to have contracted the disease through blood and blood products and demand compensation; Because the Corona Virus-Covid-19 cannot be transmitted through blood.

# مسئولیت مدنی اشخاص مرتبط با انتقال خون با اختصاص بر بخش بانک خون در شرایط کرونا

سمانه ذوالفقاری<sup>۱</sup>، عبدالرضا فرهادیان<sup>۲\*</sup>

۱. کارشناس ارشد حقوق خصوصی، دانشکده حقوق، واحد میمه، دانشگاه آزاد اسلامی، میمه، ایران.  
samanehzolfaghari7469@gmail.com

۲. استادیار، گروه حقوق خانواده، دانشکده حقوق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران.  
farhaadian@gmail.com: نویسنده مسئول\*

## چکیده:

شیوع ویروس کرونا (کووید ۱۹) در سال ۲۰۱۹ میلادی، علاوه بر خسارات مختلف جسمی، مادی و معنوی، زندگی اجتماعی و اقتصادی بسیاری از مردم به‌ویژه مردم کشور ایران را تحت تأثیر قرار داد. با عنایت به اینکه ویروس مذکور به طرق مختلف در افراد ظاهر می‌شود، ممکن است باعث از دست دادن خون در بیماران مبتلا گردد و لازم باشد که از بانک خون، تأمین نیاز شود؛ بنابراین از جمله مسائل حقوقی قابل طرح در ارتباط با تأمین خون توسط بانک خون در شرایط شیوع ویروس کووید ۱۹ (کرونا)، مسئولیت مدنی بانک خون است. به‌موجب این تحقیق که به روش توصیفی - تحلیلی صورت گرفته، کارکنان بانک خون مسئول سلامت بیمار در هنگام تزریق خون یا فرآورده‌های آن در شرایط عادی هستند و به میزان تقصیر مؤثر در خسارت پیش‌آمده در حال بیمار، مسئول جبران خسارت هستند. همچنین در شرایط اورژانسی همانند شرایط غیرقابل کنترل کرونا، بانک خون هیچ‌گونه مسئولیتی در قبال بیماران درخواست‌کننده خون



پژوهش‌ده حقوق



نوع مقاله:

پژوهشی

DOI:

10.48300/ijr.2023.370613.2206

تاریخ دریافت:

۳۰ دی ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش:

۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۲

تاریخ انتشار:

۳۰ مهر ۱۴۰۳

کپی‌رایت و مجوز دسترسی آزاد:



کپی‌رایت مقاله در مجله پژوهش‌های حقوقی نزد نویسنده (ها) حفظ می‌شود. کلیه مقالاتی که در مجله پژوهش‌های حقوقی منتشر می‌شوند با دسترسی آزاد هستند. مقالات تحت شرایط مجوز 4.0 Creative Commons Attribution Non-Commercial License منتشر می‌شوند که اجازه استفاده، توزیع و تولید مثل در هر رسانه‌ای را می‌دهد، به شرط آنکه به مقاله استناد شود. جهت اطلاعات بیشتر می‌توانید به صفحه سیاست‌های دسترسی آزاد نشریه مراجعه کنید.



ندارند و در صورتی که طبق دستور پزشک، خون یا فرآورده‌های خونی برای بیمار درخواست و مهیا شده باشد، بسته به میزان تقصیر پزشک و عدم نظارت وی بر تزریق خون توسط پرستار، مسئولیت مدنی بر وی بار می‌شود، مگر اینکه تقصیر پرستار بر عملکرد نادرست وی به اثبات برسد. در نهایت، جبران خسارت اعم از مادی و معنوی بسته به مؤثر بودن عملکرد هرکدام از بخش‌های فوق بر آنها خواه مجزا و خواه به‌صورت تضامنی بار می‌گردد.

## کلیدواژه‌ها:

بانک خون، مسئولیت مدنی، ویروس کرونا، کووید ۱۹، انتقال خون.

برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «مسئولیت مدنی بانک خون در شرایط کرونا»، دانشکده حقوق، واحد میمه، دانشگاه آزاد اسلامی، میمه، ایران.

### حامی مالی:

این مقاله هیچ حامی مالی ندارد.

### مشارکت نویسندگان:

سمانه ذوالفقاری: مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، استفاده از نرم‌افزار، تحلیل، تحقیق و بررسی، منابع، نوشتن - پیش‌نویس اصلی، نوشتن - بررسی و ویرایش، مدیریت پروژه.  
عبدالرضا فرهادیان: مفهوم‌سازی، اعتبارسنجی، نظارت بر داده‌ها، نظارت.

### تعارض منافع:

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

## استناددهی:

ذوالفقاری، سمانه و عبدالرضا فرهادیان. «مسئولیت مدنی اشخاص مرتبط با انتقال خون با اختصاص بر بخش بانک خون در شرایط کرونا». مجله پژوهش‌های حقوقی، ۲۳، ش. ۵۹ (۳۰ مهر ۱۴۰۳)، ۲۳۱-۲۶۴.

## مقدمه

خون یکی از مواردی است که در بدن انسان به وجود آمده و بدن انسان نیاز شدیدی به آن دارد. به گونه‌ای که نبود آن امکان حیات و ادامه زندگی را مختل می‌کند. موضوع خون و انتقال آن از بسیاری جهات در علم حقوق قابل طرح و بررسی است.<sup>۱</sup> بررسی مسئولیت مدنی بیمارستان به خصوص بانک خون، در شرایط همه‌گیری ویروس کرونا می‌تواند منجر به فزونی اعتماد عموم مردم، بیماران و دولت گردد. بدین صورت که در صورت بروز خطا یا تقصیر از جانب کارکنان، حقوق بیماران پایمال نشود و همچنین کارکنان بخش‌های مختلف از جمله بانک خون، ضرورت مسئولیت خود را در این شرایط بیش از پیش به یاد آورند. با شناخت مسئولیت اشخاص مرتبط با انتقال این عنصر حیاتی به خصوص بخش مهم بانک خون در شرایط کرونا، خطاهای جزئی و کلی در کارکرد آنها کاسته شده و از تعدد پرونده‌های پزشکی تحت تأثیر موضوع فوق جلوگیری می‌شود.

مسئولیت مدنی، تعهد و الزامی است که شخص برای جبران خسارات وارده به دیگری دارد؛ اعم از اینکه زیان مذکور در اثر عمل شخص مسئول یا عمل فعل وابسته به او یا ناشی از اشیاء و اموال تحت مالکیت یا تصرف او باشد. در حقوق مدنی، شرط تحقق مسئولیت، ایراد خسارت و اثبات رابطه سببیت است و علی‌القاعده به قصد و نیت فاعل ضرر توجهی نمی‌شود.<sup>۲</sup> بنابراین برای حفظ حقوق افراد لازم است مسئولیت مدنی و عوامل ایجادکننده آن شناخته شود و چه بسا در هر شغل یا حرفه برای جلوگیری از تعدد پرونده‌های قضایی و عملکرد بهتر کارکنان در مقابل مراجعه‌کننده لازم است به صورت تخصصی این مسئولیت بررسی گردد؛ بنابراین در اینجا با بررسی جزئیات مسئولیت مدنی در حیطه عملکرد کارکنان بخش‌های مرتبط با خون در بیمارستان‌ها در شرایط شیوع ویروس کرونا که این گروه همانند بسیاری از مشاغل دارای مسئولیت‌هایی هستند و شرایط کرونا این مسئولیت را خاص می‌کند، سعی شده است از این راه قدمی برداشته شود و اهمیت و ضرورت بررسی این موضوع بیشتر درک شود.

## ۱- ویروس کرونا و چالش‌های حقوقی

ویروس کرونا، جزئی از خانواده ویروس‌ها است که پس از راینو ویروس، بزرگ‌ترین عامل ابتلا به سرماخوردگی است. خطر انتقال کووید ۱۹ از طریق تزریق خون و فرآورده‌های خونی اکنون فقط در حد

۱. مجید مختاری و محمدرضا بلالی، روش‌های عملکردی استاندارد فعالیت بانک خون و بخش‌های مصرف‌کننده خون و فرآورده‌های آن (تهران: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی زهد، ۱۳۹۶)، ۸۵.

2. Hua Shan and Ping Zhang, "Viral attacks on the blood supply: the impact of severe acute respiratory syndrome in Beijing", *Transfusion*, 44, 4(2004), 467-469.

تئوری و نظریه و احتمال آن بسیار کم است؛ اما تجربه ناشی از شیوع سایر کرونا و ویروس‌ها این نکته را یادآوری می‌نماید که ممکن است با کاهش قابل توجه اهدای خون مواجه شویم.

شیوع ویروس کرونا نخستین بار در ووهان چین در اوایل دسامبر ۲۰۱۹ گزارش گردید و دامنه آن به تدریج، کل جهان را درنوردید. در چنین شرایطی کارآمدی حقوق بین‌الملل و حقوق داخلی در حفظ جان آدمیان و ارتقای حق بر سلامت به محک آزمونی سخت گذاشته شده است. حقوق بین‌الملل به‌عنوان حقوق حاکم بر جامعه جهانی، وظیفه وضع قواعدی را جهت تنظیم مناسبات فرامرزی میان واحدهای سیاسی عهده‌دار است ولی تعاریف قدیمی از این شاخه از حقوق، که با توجه به توسعه دامنه موضوعات و تابعان آن جامعیت خود را از دست داده بود دچار تحول گردید.<sup>۳</sup> از طرفی می‌توان از ظرفیت‌های حقوق داخلی ایران نیز برای واکنش مؤثر و مفید در برابر وقایع قهری و از پیش تعیین نشده‌ای همچون کرونا استفاده نمود. اولین قدم در این راستا، واکاوی ابعاد حقوقی شرایط ایجاد آن در زمان‌های مختلف برای اشخاص حقیقی و حقوقی جامعه است که با ارائه راهکار حقوقی مناسب به هدف خود نائل می‌آید. با توجه به همه‌گیری ویروس کرونا و خطرناکی آن، بزرگ‌ترین چالش آن حالتی است که کسی بیماری کرونا داشته باشد و عالمانه و به‌طور عمد به شخص دیگری منتقل کند، باید مسئولیت کیفری آن را متحمل شود زیرا در اینجا هم بحث قتل عمد و قصاص مطرح می‌شود و هم بحث دیه به میان می‌آید اما در جایی که مشخص نباشد که عامل انتقال بیماری چه کسی بوده، نمی‌شود علیه کسی اقامه دعوا کرد.

## ۲- بانک خون و عملکرد آن

خون همواره نمادی از تولد و مرگ بوده است و به‌عنوان کالایی باارزش و فسادپذیر طول عمر محدودی دارد. تکنیک‌های ذخیره‌سازی و تزریق خون در یک قرن گذشته، موجب نجات جان میلیون‌ها فردی شده که به دلایل مختلف، خون زیادی از دست داده‌اند. از این رو در طی سال‌های گذشته بخش‌هایی تحت عناوین مختلف، ارتباط خود را با این ماده حیاتی بشر ایجاد کرده‌اند که بانک خون یکی از آنها است.

بانک خون، به‌عنوان بخشی از آزمایشگاه تشخیص طبی مراکز درمانی و از نظر عملکرد زیرمجموعه‌ای از بخش بانک خون سازمان انتقال خون است که بر اساس ضوابط قانونی و با تأیید نهایی سازمان، کد بهره‌برداری اخذ می‌نماید و ضمن درخواست خون و فرآورده‌های آن از سازمان انتقال

3. Diana Teo, "Blood supply management during an influenza pandemic", *ISBT Science Series*, 4(2009), 293-298.

خون و علوم پزشکی، وظیفه انجام آزمایش‌های سازگاری، ذخیره و نگهداری خون و فرآورده‌های آن را بر عهده می‌گیرد و تحت سرپرستی مسئول فنی فعالیت می‌نماید. بانک خون همانند دیگر بخش‌ها، دارای سلسله مراتبی است که از رأس تا پایین‌ترین مرتبه کارکنان باید طبق وظایف تعیین شده عمل کنند و به دستورات مدیران و سلسله‌مراتب خود احترام بگذارند و اطاعت کنند. بانک خون مطابق قوانین و مقررات مربوط به خود اقدام به انجام وظایف قانونی خود می‌نماید. ماده ۱۴ تا ۱۶ آیین‌نامه فعالیت بانک خون بیمارستان‌ها در مورد تشکیلات بانک خون است که در ادامه توضیح داده شده است:<sup>۴</sup>

به‌موجب ماده ۱۴ آیین‌نامه مذکور «مسئول فنی بانک خون، مسئول فنی آزمایشگاه تشخیص طبی یا نماینده وی در بیمارستان خواهد بود که بالاترین رتبه بخش بانک خون را دارد». بدیهی است که مسئولیت نتایج آزمایش‌ها در بانک خون به عهده مسئول فنی بانک خون و فرد انجام‌دهنده است.

وفق ماده ۱۵ آیین‌نامه «مسئول انجام آزمایش‌های مربوط به بانک خون در بیمارستان یا مرکز درمانی باید کارشناس یا کاردان آزمایشگاه بوده و در صورت نیاز دوره‌های آموزشی لازم را در سازمان انتقال خون گذرانده و گواهی مربوطه را اخذ نماید. از جابه‌جایی پرسنل حتی‌المقدور خودداری شود. مسئول بانک خون مرکز درمانی یک نفر از پرسنل ثابت شیفت صبح کار است که توسط مسئول فنی آزمایشگاه تعیین می‌شود».

طبق آنچه در عمل در آزمایشگاه‌های بیمارستان‌ها انجام می‌گیرد، کسانی که مطابق ماده ۱۵ به انجام اعمال فوق می‌پردازند، کارشناس هستند. کارشناسان آزمایشگاه توسط مسئول فنی برای بخش‌های مختلف آزمایشگاه از جمله بانک خون به کار گرفته می‌شوند و نظارت بر کار و فعالیت آنها نیز به عهده مسئول فنی است. منظور از آزمایش‌های مربوط به بانک خون، آزمایش تعیین گروه خونی، سازگاری خون (کراس‌مچ)<sup>۵</sup> و ... است که در قسمت وظایف بانک خون به آن پرداخته شده است. به‌موجب ماده ۱۶ و ۱۷ آیین‌نامه «کارکنان بانک خون طبق نظر مسئول فنی آزمایشگاه متناسب با حجم کار تعیین خواهد شد و فعالیت واحد بانک خون بیمارستان‌ها باید ۲۴ ساعته باشد».

به‌طور کلی می‌توان گفت وظایف اصلی بانک خون عبارت‌اند از:

- تعیین دستورالعمل استاندارد و نصب آن در محل مناسب برای کلیه روش‌های آزمایشگاهی مربوط به بانک خون توسط مسئول فنی آزمایشگاه؛
- نگهداری و حمل‌ونقل خون و فرآورده‌های آن مطابق آیین‌نامه مزبور؛

۴. علیرضا باریکلو، مسئولیت مدنی (تهران: انتشارات میزان، ۱۳۸۵)، ۶۱.

- برقراری سیستم منظم جهت کنترل روزانه تجهیزات، خون و فرآورده‌های آن از نظر تاریخ انقضای آنها و در صورت عدم مصرف، عودت به‌موقع آنها در شرایط مناسب به پایگاه انتقال خون مربوطه؛
- تعیین گروه خون ABO به روش سلولی و سرمی و Rh بیماران و تجسس آنتی‌بادی‌های غیرمعمول در خون بیمارانی که نیاز به انتقال خون دارند. اگر سابقه‌ای از فرد وجود دارد با سابقه وی مطابقت داده شود. کنترل گروه کیسه خون وظیفه کارکنان بانک خون بیمارستان‌هاست و در صورت عدم کنترل گروه خون کیسه و تزریق خون اشتباه مسئولیت قانونی آن با مسئول فنی و پرسنل بانک خون است. در صورت عدم تطابق گروه خون مراتب به‌صورت کتبی به همراه کیسه خون از طریق ریاست بیمارستان به سازمان انتقال خون اطلاع داده شود؛
- انجام آزمایش‌های سازگاری به روش استاندارد (کراس میچ استاندارد)؛
- دریافت فرم‌های تکمیل شده درخواست خون از بخش‌های بیمارستان و ارسال آنها به بانک خون بیمارستان؛
- نگهداری و بایگانی سوابق آزمایش‌های انجام‌شده به مدت یک سال که به‌راحتی قابل دسترس باشد (نتایج سلولی خون بیمار، گروه، شماره و تاریخ انقضای کیسه خون و نیز ثبت نتیجه کراس میچ).

### ۳- ارکان مسئولیت مدنی بانک خون

در بیشتر نظام‌های حقوقی مسئولیت مدنی اصولاً بر پایه تقصیر استوار است ولی هرگاه مصالح جامعه اقتضا کند، قانون‌گذار می‌تواند برای جبران ضرر نامشروع یا خطری که برای دیگران ایجاد شده است مسئولیت بدون تقصیر ایجاد کند؛ لیکن چون اصل با مسئولیت مبتنی بر تقصیر است، هر جا که در نوع مسئولیت تردید شود می‌توان به مسئولیت مبتنی بر تقصیر استناد کرد و برای تحقق مسئولیت، وجود اثبات تقصیر فاعل زیان را ضروری دانست.<sup>۶</sup> ارکان مسئولیت قهری فعل زیان‌بار، ورود خسارت و رابطه سببیت بین این دو مؤلفه است. برای بررسی مسئولیت قهری بانک خون باید تمامی ارکان فوق را به‌طور جداگانه مورد بحث قرار داد که این با عناوین فعل زیان‌بار ناشی از عملکرد بانک خون، ورود خسارت به بیمار و احراز رابطه سببیت بین خطا و بروز خسارت بیان می‌شود.

#### ۳-۱- رفتار زیان‌بار ناشی از عملکرد بانک خون

رفتار زیان‌باری که سبب تحقق تعهد به جبران خسارت می‌شود ممکن است فعل (مثبت) یا ترک فعل

۶. باریکلو، پیشین، ۶۱.

(منفی) به صورت عمدی یا غیرعمدی (ناشی از بی احتیاطی و بی‌مبالاتی) باشد. به عبارتی همان‌گونه که ارتکاب عملی به صورت عمدی یا غیرعمدی می‌تواند زیان بار باشد، گاه انجام ندادن عملی نیز به صورت عمدی یا غیرعمدی سبب ورود خسارت می‌شود. با توجه به مبحث موردنظر این مقاله، وجود هرگونه عملکرد ناقص و منافی قانون و دستورالعمل‌های الحاقی به بانک خون مراکز درمان و بیمارستان‌ها، همان‌طور که در سایر بخش‌ها و ارگان‌های دولتی و غیردولتی مسئولیت ایجاد می‌کند، در این بخش حیاتی نیز مسئولیت ایجاد کرده و جبران خسارت را بر عهده مسئول مربوطه قرار می‌دهد.<sup>۷</sup> از جمله وظایف بانک خون، غربالگری ویروس‌های قابل انتقال، مشارکت در تشخیص و ارزیابی تمامی عوارض مرتبط با تزریق خون و فرآورده‌های آن به هنگام بروز عارضه با پزشک معالج، بررسی خون و فرآورده‌های آن از نظر ظاهری، تاریخ انقضا و غیره قبل از تزریق خون و مدیریت صحیح عوارض احتمالی مرتبط با تزریق خون است که مهم‌ترین وظایف بانک خون به شمار می‌آید. گاه عدم ارتکاب رفتار (چه به صورت فعل یا ترک فعل) به موجب شرایط و اقتضائات عمومی این حرفه مشخص شده است و گاه به موجب قوانین و مقررات خاصی محدود گردیده است؛ بنابراین هر رفتار زیان‌بار (اعم از فعل یا ترک فعل) فارغ از قصد مرتکب (چه به صورت عمدی و یا غیرعمدی که در مسئولیت کیفری مؤثر است) یکی از ارکان مسئولیت مدنی را تکمیل می‌نماید. مطابق مواد ۱۴ و ۱۵ آیین‌نامه مذکور، کارشناس یا کاردان وظیفه انجام آزمایش‌ها را بر عهده دارد و باید نکات عمومی و خصوصی حرفه خود را ملحوظ نظر قرار دهد و مسئول فنی آزمایشگاه مکلف است بر عملکرد صحیح کارشناس یا کاردان نظارت دقیقی را به عمل آورد؛ بنابراین در صورت ارتکاب رفتاری زیان‌بار از هرکدام از این اشخاص، رکن مسئولیت مدنی را تکمیل می‌نماید.

لازم به ذکر است در صورتی که ارتکاب فعل زیان‌بار موجب ایراد جنایت گردد، فرد خاطی علاوه بر مسئولیت مدنی حسب مورد دارای مسئولیت کیفری نیز هست.

در شرایط ایپدمی کووید ۱۹ اگر بانک خون بر اثر عملکرد نادرست در انتقال یا تزریق کیسه خون یا انجام هرگونه اشتباه یا بی‌احتیاطی دیگر منجر به صدمات جانی، سلامتی، روحی و ... در بیمار شود، مسئولیتی ندارد مگر اینکه ثابت شود شرایط بیمار به‌تنهایی قابل کنترل بوده و جزء موارد کووید ۱۹ یا موارد حاد نبوده است. در نتیجه باید گفت مسئولیت مدنی بانک خون در قبال بیمارانی مبتلا به کووید ۱۹ با مسئولیت مدنی بانک خون در قبال بیمارانی در شرایط ایپدمی کووید ۱۹ متفاوت است.

۷. ناهید دهقان نیری، رضا نگارنده و خدیجه یزدی، «نگاهی به مسئولیت اخلاقی و مدنی پرستار در حقوق ایران»، اخلاق و تاریخ پزشکی، ۴، ۴ (۱۳۹۰)، ۵.

### ۳-۲- ورود خسارت به بیمار

یکی از ارکان مسئولیت قهری بانک خون تحقق خسارت است. بانک خون وقتی مسئول اعمال خود است که اقدامات او سبب ایجاد خسارتی به بیمار شده باشد. ماده ۲ قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹/۰۲/۰۷ خسارات مادی و معنوی را ذکر نموده است ولی با تصویب ماده ۱۴ قانون آیین دادرسی کیفری مصوب ۱۳۹۲/۱۲/۱۴، منافع ممکن‌الحصولی که صدق اتلاف نماید نیز قابل مطالبه است. خسارت مادی اعم از ضررهای مالی (تلف یا نقص در اعیان یا منافع اموال یا حقوق مالی اشخاص) و ضررهای بدنی (لطمه به تمامیت جسمانی شخص و ایجاد نقص عضو یا جرح در او) است. منظور از خسارت معنوی، صدمات روحی یا هتک حیثیت و اعتبار شخصی، خانوادگی یا اجتماعی است.<sup>۸</sup> منافع ممکن‌الحصول عبارت است از نفعی که طبق جریان عادی امور علی‌القاعده حاصل می‌شده و مسلم‌الحصول بوده است؛<sup>۹</sup> همچنین اداره حقوقی قوه قضاییه در نظریه مشورتی شماره ۷/۷۹۰۴ مورخ ۸۳/۱۰/۲۱، منافع ممکن‌الحصول را این‌گونه تعریف می‌نماید: «منافعی که مقتضی وجود آنها حاصل شده باشد»<sup>۱۰</sup> و این منافع با منافع محتمل‌الحصول متفاوت هستند؛ با توجه به تعاریف ذکرشده مادامی که وجود ضرر و خسارت به اثبات نرسد، مسئولیت قهری بانک خون منتفی است. به‌عنوان مثال ممکن است بانک خون در ارائه خون، دچار اشتباه شده یا بدون ضرورت خونی را تزریق نموده، لکن هیچ ضرر و خسارتی به بیمار وارد نشده باشد. در این حالت موضوع مسئولیت مدنی و در نتیجه جبران خسارت منتفی است؛ هرچند که شاید این اقدام وی به‌عنوان یک تخلف انضباطی قابل پیگیری باشد. اگرچه صدور حکم به جبران خسارات ناشی از صدمات مالی و جانی با مشکل قانونی خاصی مواجه نمی‌شود، لیکن خسارات معنوی در نظام حقوق فعلی به‌طور کلی و در فرض ما ناشی از فعل زیان‌بار بانک خون در فرایند اقدامات مراقبتی، یکی از چالش‌های مهم است و متأسفانه برخلاف تصریح به قابل جبران بودن این نوع خسارات در یکی از مهم‌ترین قوانین یعنی قانون اساسی، محاکم معمولاً از صدور حکم به جبران آن امتناع می‌ورزند. علاوه بر عوارضی که ممکن است از تزریق خون ناسالم به بدن افراد وارد گردد، دسته‌ای از عوارض ناشی از عفونت‌های ناشی از ویروس‌ها است.<sup>۱۱</sup> اتفاقاتی که در بدن شخص به‌صورت

۸. تبصره ۱ ماده ۱۴ قانون آیین دادرسی کیفری مصوب ۱۳۹۲/۱۲/۱۴

۹. محمد مهدی توکلی، حقوق مدنی جامع، جلد ۱ (تهران: مکتوب آخر، ۱۳۹۹)، ۵۳۴.

۱۰. علی خالقی، نکته‌ها در قانون آیین دادرسی کیفری (تهران: پژوهشکده حقوقی شهر دانش، ۱۴۰۰)، ۴۶.

۱۱. سیما ذوالفقاری انارکی، اطلس جامع انتقال خون (تهران: مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، ۱۳۹۱)،

محسوس و غیرمحسوس می‌افتد مورد نظر حقوق دانان نیست، بلکه تأثیری که ابتلا به این بیماری در زندگی فردی و اجتماعی دریافت کننده خون آلوده به عنوان عضوی از جامعه می‌گذارد مورد توجه حقوق دانان قرار می‌گیرد تا با شناسایی این تأثیرات منفی و خسارات از یک سو یکی از ارکان مسئولیت مسئولین را احراز نماید و از سوی دیگر راه‌حلی برای جبران آن بیابد.

به‌طور کلی باید گفت در شرایط کرونا - کووید ۱۹ بیماران را باید به دو دسته تقسیم کرد: ۱- بیماران مبتلا به کووید ۱۹ یا انواع جهش‌های کرونا (در این بیماران در صورتی که ادعا شود ویروس فوق از طریق خون یا فرآورده‌های آن منتقل شده است، ادعایی غلط و بیهوده است و بانک خون هیچ‌گونه مسئولیتی در این خصوص ندارد اما اگر خسارت دیگری ناشی از عوارض تزریق و انتقال خون اشتباه یا آلوده یا عوارض دیگر بر بیمار وارد شود و تقصیر بانک خون در این موارد به اثبات برسد، بانک خون مسئول است) و ۲- بیماران یا درخواست‌کنندگان خون و فرآورده‌های آن که مبتلا به ویروس کرونا - کووید ۱۹ نیستند اما در شرایط شیوع این ویروس در بیمارستان قرار گرفته‌اند (در این بیماران نیز اگر در مراکز درمانی مبتلا به ویروس کرونا شدند، ادعای انتقال این ویروس از طریق خون و فرآورده‌های آن منتفی است و باید سایر علل را بررسی کرد، اما در سایر مواردی که مشخص گردد ناشی از عملکرد نادرست بانک خون و تقصیر یا بی‌مبالاتی کارکنان این بخش در رابطه با تزریق یا انتقال خون و فرآورده‌های آن بوده است، بانک خون مسئولیت مدنی دارد).

تاکنون اثبات نشده است که ویروس‌های تنفسی از قبیل کووید ۱۹ از طریق خون انتقال می‌یابند اما فرضیه‌هایی وجود دارد که احتمال انتقال کووید ۱۹ از طریق خون و فرآورده‌های آن هست. بررسی علایم ابتلا به کووید ۱۹ در اهداکنندگان خون در مراکز انتقال خون نیز به این علت است که در این بیماری یا سایر بیماری‌های ویروسی، استفاده از داروهای ضدویروس در مبتلایان باعث کاهش پلاکت خون آنها شده و در نهایت امکان خون‌ریزی داخلی در بیمار را تشدید می‌کند و احتمال انتقال کووید ۱۹ از طریق خون هنوز به‌طور کامل رد نشده است؛ چراکه پخش قطرات معلق ناشی از کار با نمونه‌های آلوده به این ویروس ممکن است منجر به انتقال بیماری گردد. در نهایت باید گفت مسئول دانستن بانک خون در انتقال ویروس کووید ۱۹ از طریق خون و فرآورده‌های آن به بیمار در حال حاضر منتفی است اما اگر در زمان شیوع اپیدمی کووید ۱۹ باعث هرگونه ضرر و خسارتی ناشی از عملکرد خون به بیمار شوند، بر اساس شرایط عرفی و عرف شغلی آنها، مسئولیت یا عدم مسئولیت بانک خون تحقق می‌یابد.

### ۳-۳- احراز رابطه سببیت بین رفتار زیان‌بار و بروز خسارت بانک خون

باید بین رفتار زیان‌بار و ضرر وارده رابطه سببیت وجود داشته باشد. اثبات رابطه سببیت یکی از مهم‌ترین مشکلاتی است که زیان‌دیده برای مطالبه خسارت در دعوی مسئولیت مدنی با آن مواجه می‌باشد و احراز آن یک امر قضایی و حکمی بر عهده دادگاه است.<sup>۱۲</sup> هنگامی بانک خون مسئول خسارات وارده شناخته می‌شود که میان خطای او و خسارت وارده رابطه علیت وجود داشته باشد؛ زیرا ممکن است بانک خون مرتکب خطا شود و بیمار زیان ببیند بدون آنکه سبب زیان، خطای وی باشد؛ بنابراین اگر معلوم شود که حتی در صورت عدم انجام فعل زیان‌بار عاملی خارج از اراده، سبب ورود خسارت می‌شود، بانک خون را نمی‌توان مسئول جبران خسارت معرفی کرد؛ لذا سببیت به‌عنوان رکنی مستقل از تقصیر محسوب می‌شود. در عمل، زمان طرح دعوی علیه عملکرد بانک خون و ایجاد خسارت به بیمار دادگاه با توجه به اوضاع و احوال موجود و از طرفی به دلیل عدم وجود عامل دیگری که بتواند علت این بیماری باشد، انتقال خون یا فرآورده‌های حاصل از آن را عامل خسارت معرفی می‌کند.<sup>۱۳</sup>

همان‌طور که بیان شد بانک خون در قبال بیمارانی که مدعی می‌شوند انتقال خون و فرآورده‌های آن باعث بروز علائم کووید ۱۹ در آنها شده و آنها را در معرض زیان‌های ناشی از ابتلا به کووید ۱۹ قرار داده است، مسئولیت مدنی ندارد اما در قبال سایر بیماران و سایر اشخاصی که بیان می‌کنند در شرایط اپیدمی کووید ۱۹ دچار عوارض ناشی از انتقال خون اشتباه یا آلوده شده‌اند، بسته به شرایط و اوضاع و احوال می‌تواند مسئولیت مدنی داشته باشد.

در صورتی که مشخص شود رابطه علیت میان خسارت وارد بر بیمار و زیان‌دیده و فعل زیان‌بار ناشی از عملکرد بانک خون وجود دارد، عوامل منتفی‌کننده مسئولیت مدنی بررسی می‌شود که باید بانک خون و عوامل اجرایی آن اثبات این عوامل را بر عهده گیرند.

### ۴- تقصیر بیمار در ورود خسارت

هر نوع نشانه یا علامت ناخواسته یا نامساعدی که در حین و یا به فاصله ۲۴ ساعت از انتقال یک واحد خون یا فرآورده رخ می‌دهد، ناشی از تزریق خون است مگر خلافش ثابت شود. واکنش‌های حاد تزریق خون در ابتدای امر ممکن است، ظواهری یکسان داشته باشند؛ بنابراین هر نشانه‌ای باید جدی گرفته شود و به دنبال آن تا مشخص شدن علت بروز عوارض فوق، تزریق خون متوقف گردد. چنانچه بیمار

۱۲. ناصر کاتوزیان، مسئولیت مدنی، جلد ۱ (تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۲)، ۴۴۲-۴۴۳.

۱۳. حسین صفایی، حقوق مدنی (تعهدات و قراردادهای) (تهران: نشر مؤسسه عالی حسابداری، ۱۳۹۰)، ۵۲۶.

به‌عمد یا در نتیجه بی‌مبالاتی باعث بروز خسارت ناشی از عوارض تزریق خون یا فرآورده آن شود، دیگر از خطای بانک خون نمی‌تواند خسارتی مطالبه نماید؛ زیرا بر طبق قاعده اقدام، هرگاه شخصی با توجه و آگاهی، عملی را انجام دهد که موجب ورود زیان توسط دیگران به او گردد یا خود موجب زیان شود، شخص مسئول خسارت وارد بر خود خواهد بود. از جمله مصادیق ورود خسارت ناشی از تزریق خون یا فرآورده‌های آن که بیمار خود در آن نقش داشته است می‌توان موارد زیر را بیان کرد:

۱- اگر بیمار با سابقه بیماری زمینه‌ای به‌عمد یا با بی‌مبالاتی در شرح‌گزارش احوال خود کوتاهی کند و موجب هرگونه عارضه ناشی از تزریق خون یا فرآورده‌های آن در اثر همان بیماری زمینه‌ای در خود گردد، بانک خون هیچ‌گونه مسئولیتی در این زمینه در قبال بیمار ندارد؛ چراکه در این مصداق، بیمار و پزشک معالج کوتاهی کرده‌اند و اگر پزشک ثابت کند که بیمار به‌عمد شرح حال خود را بیان نکرده یا پزشک را فریب داده است، پزشک نیز از هرگونه مسئولیت مبری می‌شود و رکن سوم مسئولیت مدنی یعنی رابطه سببیت بین رفتار زیان‌بار و ضرر وجود ندارد.

۲- اگر بیمار از اجرای دستورات و تعلیماتی که پزشک توصیه نموده است، عمداً خودداری نماید و داروهای خود را طبق دستور مصرف نکند و در نتیجه هنگام تزریق خون یا فرآورده‌های آن مشخص شود عوارض حاصل، ناشی از عدم مصرف داروهای فوق بوده، هیچ کس به‌جز خود بیمار مسئول ضرر و زیان وارده نیست و نمی‌توان پزشک معالج، پرستار و بانک خون را مسئول قرار داد؛ در اینجا هم رکن سوم مسئولیت مدنی یعنی رابطه سببیت بین رفتار زیان‌بار و ضرر وجود ندارد.

در شرایط شیوع ویروس کووید ۱۹ اطلاع از وجود سابقه بیماری یا مبتلا بودن در حین تزریق خون بسیار حائز اهمیت است؛ چراکه علاوه بر به خطر انداختن جان بیمار، جان کارکنان بیمارستان را نیز در معرض خطر قرار می‌دهد. از این رو هرگونه سوءنیت یا بی‌احتیاطی در این زمینه خسارات جبران‌ناپذیری به همراه دارد. برخی بیماران که نیازمند تزریق خون در بخش‌های مختلف بیمارستان قرار می‌گیرند، ممکن است کادر پزشکی و درمانی را از وجود بیماری کرونا - کووید ۱۹ مطلع نسازند؛ بنابراین تقصیر متوجه آنان آنان است و کادر درمان مسئولیتی ندارد.

علت بروز بیماری‌ها و تشدید واکنش‌ها در بیمار این است که بیمار مبتلا به کرونا - کووید ۱۹ دارای سیستم ایمنی بدن ضعیفی است و تمامی سیستم دفاعی بدن در حال مبارزه با عامل خارجی که همان ویروس کووید ۱۹ است، می‌باشد؛ بنابراین عفونت‌های باکتریایی و ویروسی موجود در محیط بیمارستان و حتی خون را بسیار سریع جذب می‌کند و بدن بیمار در مقابل عوارض احتمالی تزریق خون ضعیف

عمل می‌کند. در بسیاری از موارد مشاهده شده که فردی که دارای این‌گونه علایم باشد خسارت‌های جبران‌ناپذیری به خود و دیگران وارد می‌سازد و چه‌بسا این خسارات چندین سال زندگی شخص را درگیر می‌کند.

## ۵- مسئولیت سایر اشخاص در انتقال خون و فرآورده‌های آن

همان‌طور که بیان شد، اشخاص دیگری اعم از حقیقی و حقوقی در انتقال خون و فرآورده‌های آن مؤثر واقع می‌شوند و مسئولیت‌هایی بر حسب تعهداتشان دارند که در این بخش توضیح داده می‌شود.

### ۵-۱- مسئولیت اشخاص حقیقی مرتبط

از مهم‌ترین افراد (اشخاص حقیقی) مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن، پزشک معالج بیمار و پرستار زیر نظر پزشک است که تعهدات و مسئولیت‌های آنها در این قسمت بررسی می‌گردد.

#### ۵-۱-۱- مسئولیت پزشک معالج

انتقال خون برای درمان بسیاری از مشکلات پزشکی فرد دریافت‌کننده مانند بیماری‌های خونی، سرطان و نیز درمان برخی جراحی‌ها و جراحی‌های بزرگ که در آن خون از دست رفته، دارای اهمیت است. پزشکان با در نظر گرفتن علت و شدت کم‌خونی (هموگلوبین پایین) و بیماری و علایم آن، نیاز به انتقال خون را تعیین می‌کنند. همچنین انتقال پلاکت در صورت پایین بودن پلاکت‌های خون یا اختلال در عملکرد آنها و انتقال پلاسما برای تأمین پروتئین‌های خون و توقف خون‌ریزی ضرورت دارد. تزریق خون و فرآورده‌ها باید توسط پزشک یا پرستار بخش زیر نظر پزشک معالج انجام گیرد و ثبت علایم حیاتی قبل، حین و بعد از تزریق خون الزامی است. ضمن اینکه گزارش هرگونه عارضه‌ای به دنبال تزریق خون یا فرآورده‌های خون توسط کادر پرستاری یا پزشک به مسئول فنی آزمایشگاه جهت طرح در کمیته بانک خون بیمارستانی الزامی است.<sup>۱۴</sup> مطابق ماده ۴۳ آیین‌نامه فعالیت بانک خون و بخش‌های مصرف‌کننده خون و فرآورده‌های آن در مراکز درمانی (مصوب ۱۳۹۶/۱۰/۲۸) «کلیه بیمارستان‌های مصرف‌کننده خون و فرآورده‌ها موظف‌اند تا پایان سال ۱۳۸۰ با رعایت مفاد آیین‌نامه مذکور نسبت به اخذ مجوز از طریق سازمان انتقال خون اقدام نمایند.»

در مورد مسئولیت پزشک نسبت به عمل پرستاران باید گفت احراز رابطه میان اعمال پزشک و

۱۴. به استناد مواد ۳۲ و ۳۳ آیین‌نامه فعالیت بانک خون و بخش‌های مصرف‌کننده خون و فرآورده‌های آن در مراکز درمانی (مصوب ۱۳۹۶/۱۰/۲۸)

پرستار زیردست وی به‌عنوان کمک‌کننده و انجام‌دهنده دستورات پزشک در زمان بروز خسارت توسط بیمارستان بسیار اهمیت دارد. به‌عنوان مثال در صورت تقصیر در حین عمل جراحی به نسبت اینکه آنها از پزشکی که رئیس گروه جراحی است دستور می‌گیرند، این پزشک است که مسئول اعمال آنها قرار می‌گیرد، اما در سایر موارد به نظر می‌رسد رئیس بیمارستان مسئول اعمال این افراد باشد.

با توجه به موقعیت پزشک و اختیاراتی که از آن برخوردار است و ارتباط مستقیم این حرفه و تمامیت جسمانی افراد همیشه این دغدغه وجود داشته است که در برابر این اختیارات، پزشکان باید از وظایف و مسئولیت‌هایی برخوردار باشند، بدین جهت مسئولیت پزشک معالج مطرح شده است.

امروزه رابطه قراردادی بیشتر با شخصیت حقوقی بیمارستان و درمانگاه ایجاد می‌شود و پزشک به‌عنوان عنصری از آن شخصیت و یا کارشناس به درمان بیمار مبادرت می‌نماید. شخصیت پزشک در هیچ حالی بی‌اثر نخواهد بود، لکن مسئولیت شخص پزشک را باید بر طبق قواعد عمومی و نه قرارداد با بیمارستان بررسی نمود؛ لذا به نظر می‌رسد که باید خساراتی را که در نتیجه خدمات عمومی بیمارستان به بار می‌آید و تقصیر اداری محسوب می‌شود و پزشک در اجرای قواعد آن مأمور است، از درمان و مراقبتی که به‌طور مستقیم به پزشک ارتباط دارد، بازشناخت؛ مسئول گروه نخست تنها بیمارستان است و مسئول گروه دوم، گاه به پزشک و گاه به پزشک و بیمارستان مربوط می‌شود.

پزشک ضامن برخی از زیان‌هایی است که در نتیجه درمان در اثر اقدامات منتسب به وی به بیمار وارد می‌شود که در شرایط شیوع کووید ۱۹ در مورد بیماران نیازمند به خون و فرآورده‌های آن صرف تجویز خون یا فرآورده‌های آن توسط پزشک در صورت مباشرت وی در تزریق خون و فرآورده‌های خونی، در صورتی که مشخص گردد آنها آلوده به ویروس یا باکتری بوده و پزشک به‌عمد و با علم به عدم تطبیق فرآورده‌های خونی و یا کیسه خون با مشخصات بیماری از نظر نوع گروه خونی و ... در تجویز و تزریق آنها به بیمار نقش داشته، قطعاً موجب مسئولیت پزشک خواهد بود.<sup>۱۵</sup> (منظور از ویروس آلوده‌کننده خون، ویروس‌هایی همچون ایدز است نه کرونا و کووید ۱۹) همچنین کوتاهی در نظارت بر تزریق خون و فرآورده‌های آن و علایم حیاتی بیمار حین و بعد از تزریق و عدم گزارش دقیق عوارض تزریق خون و فرآورده‌های آن به بانک خون توسط پزشک معالج، مسئولیت وی را در قبال تمامی خسارت‌های وارده بر بیمار مبرهن می‌سازد.

هرگاه پزشک، مباشر ورود ضرری است که سبب قوی‌تر آن نقص علم پزشکی است، بر طبق قاعده

۱۵. روح‌الله خمینی، تحریر الوسیله، جلد ۲ (قم: مطبعه اسماعیلیان، ۱۴۰۹ق)، ۵۶۰.

باید به سبب اقوی نسبت داده شود و مباشر از مسئولیت در امان بماند؛ لذا در مورد بحث ما چنانچه تجهیزات آزمایش بررسی خون در اختیار پزشک نبوده و اصولاً پزشک بر اساس ظن قریب به قطع بر سلامت خون‌های تزریقی نداشته، مسئول دانستن وی منطقی به نظر نمی‌رسد؛ چراکه اصولاً حرفه پزشکی با رعایت فنون و دانش متعارف کنونی و حفظ جوانب احتیاط اجرای تکلیف است و معقول به نظر نمی‌رسد که از یک سو پزشک مکلف به کاری باشد که احتمال ضرر کم‌وبیش در آن هست و از سوی دیگر ضمان چنین اقدامی بر دوش او قرار می‌گیرد. مسئولیت پزشک به آن می‌ماند که مأمور اجرای قانون با حکم دادگاه ضامن نتایج ناگوار آن شود.<sup>۱۶</sup> در صورتی که ثابت شود علت ورود ضرر امری خارج از توان متعارف پزشکان بوده است، برای خواننده دعوی در حکم قوه قاهره است و پزشک محتاط و بی‌گناه را ضامن قرار نمی‌دهد؛ همان‌طور که در زمان شیوع کرونا - کووید ۱۹ و عدم توانایی در کنترل شرایط این‌گونه بوده است اما زمانی که مشخص شود شرایط تحت کنترل قرار گرفته، باید بر اساس قواعد کلی و عام تصمیم‌گیری نمود و اعمال پزشک را بررسی کرد.

#### ۵-۱-۲- مسئولیت پرستار تحت امر پزشک

به‌طور کلی بی‌احتیاطی، بی‌مبالاتی، عدم رعایت مقررات و قوانین دولتی و تخلف انتظامی پرستاری، انواع سربیشی پرستار از وظایف خود و منجر شدن عملکرد نادرست وی به خسارت بدنی و ... به بیمار است که مسئولیت مدنی پرستار و ملزم شدن او به جبران خسارت بیمار متضرر و زیان‌دیده را به دنبال دارد؛ چه پرستار بخش‌های حیاتی مراکز درمانی باشد و چه پرستار بخش‌های دیگر. خطای پرستاری به معنی کوتاهی از انجام استانداردهای مراقبتی و پرستاری است. مبنای این استانداردها، وظایف و مسئولیت‌های مصوب وزارت بهداشت و درمان است و معمولاً در مسیر بررسی و رسیدگی به پرونده‌ها میانگین اقداماتی که یک پرستار در وظایف محوله باید به کار بندد، در نظر گرفته می‌شود و چنانچه اعمال انجام‌گرفته از حد متوسط فوق کمتر یا خارج از حد وظایف باشد، خطا تلقی می‌شود.<sup>۱۷</sup> عملیات انتقال خون و فرآورده‌های آن نوعاً به دستور پزشک و توسط پرستار صورت می‌گیرد. آنچه مهم خواهد بود مباشرت پرستار در تزریق خون و فرآورده‌های آن و ورود خسارت ناشی از آنها بر بیمار است. به دلالت ماده ۳۳۲ قانون مدنی که مقرر داشته «هرگاه یک نفر سبب تلف مالی را ایجاد کند و دیگری مباشر تلف شدن آن مال بشود مباشر مسئول است نه مسبب ...»، شخص پرستار در فرض مورد بحث مسئول

۱۶. ناصر کاتوزیان، الزام‌های خارج از قرارداد، ضمان قهری (تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۴)، ۱۷۶-۱۷۷.

۱۷. شمیم سالک، «مسئولیت مدنی بیمارستان‌ها»، تحقیقات حقوقی آزاد، ۶، ۲۲ (۱۳۹۲)، ۳۴ و ۳۶.

خواهد بود. از طرف دیگر تزریق‌کننده خون و فرآورده‌های آن مسئول و ضامن شناخته می‌شود، اما در این موارد این نکته نباید از ذهن دور بماند که نوعاً پرستار بدون دستور طیب یا به عبارتی پزشک معالج عمل نمی‌کند و در این صورت می‌توان مسئولیت پزشک را به دلیل اینکه پزشک سبب اقوی از مباشر (پرستار) است، محقق دانست. همچنین در این‌گونه موارد می‌توان پزشک را بنا به قاعده مسئولیت متبوع ناشی از عمل تابع مسئول اعمال پرستار دانست؛ چراکه «هرگاه میان دو شخص رابطه تبعیت برقرار باشد و تابع حین انجام وظیفه یا به سبب آن مرتکب فعل زیان‌بار، منجر به خسارتی شود مسئولیت متبوع محقق می‌شود.» لذا به دلیل اینکه در صلاحیت طیب در تجویز دارو و شیوه درمان تردیدی وجود ندارد، وی نوعی تسلط بر اعمال پرستار دارد و چنانچه پرستار با قبول دستور و تجویز پزشک دارویی را که نباید به بیمار بخورد، در این حالت سبب اقوی یعنی پزشک از مباشر یعنی پرستار در خسارت وارده بر بیمار مؤثرتر خواهد بود و لذا طیب ضامن است.

یکی از وظایف پرستار ایجاد محیط ایزوله و بهداشتی مناسب برای تزریق خون و فرآورده‌های آن است؛ یعنی حفظ بهداشت محیط و نظارت بر عدم ورود هرگونه آلودگی به محیط بر عهده پرستاری است که تحت امر پزشک معالج وظیفه تزریق خون یا فرآورده‌های آن را به بیمار دارد. در صورتی که مشخص شود هرگونه بیماری ویروسی یا باکتریایی که ناشی از محیط آلوده تزریق است، بر بیمار مستولی شده و باعث هرگونه صدمه جسمی و روحی یا فوت بیمار شده است و همچنین تقصیر پرستار در این امر به اثبات برسد، پرستار مسئولیت جبران خسارت‌های وارده بر بیمار است. یکی از مصادیق آلودگی محیطی، آلودگی بیمار به ویروس کرونا - کووید ۱۹ است که در جهش کرونا دلتا و امیکرون میزان سرعت پراکندگی این ویروس در محیط به مراتب بیشتر می‌باشد؛ بنابراین بیمار در این فرض می‌تواند با تکیه بر اصل آلوده کردن ویروس کرونا - کووید ۱۹ از طریق هوا و تنفس مدعی قرار گیرد.

#### ۵-۲- مسئولیت اشخاص حقوقی مرتبط

علاوه بر اشخاص حقیقی که بررسی شد، اشخاص حقوقی مرتبط با انتقال خون و فرآورده‌های آن همچون مراکز درمانی و سازمان انتقال خون تعهدات و مسئولیت‌هایی در این خصوص دارند که به علت ارتباط زیاد با بانک خون باید به آنها پرداخته شود.

#### ۵-۲-۱- مسئولیت مراکز درمانی

بیمارستان‌ها باید تعداد کل محصولات خونی تزریق‌شده و نمونه‌های گرفته‌شده از بیماران جهت کراس

میچ با گروه‌بندی را که توسط بانک خون و آزمایشگاه انجام گرفته است، هر سه ماه یک بار به پایگاه‌های انتقال خون و سپس از طریق پایگاه‌ها به ستاد مرکزی ارسال کنند. تمام عوارض ناخواسته وابسته به تزریق خون، باید به‌وسیله فرم گزارش عوارض ناخواسته به واحد هموپوزیتانس<sup>۱۸</sup> گزارش گردد (یک عارضه فقط در یک فرم گزارش می‌شود). اگر بیماری بیش از یک عارضه را در حین یا بعد از یک مورد تزریق خون تجربه کند، برای هر واکنش بایستی فرم جداگانه پر گردد.

مسئولیت مدنی بیمارستان نیز به‌مانند سایر اشخاص حقیقی یا حقوقی ممکن است قراردادی یا غیر قراردادی باشد و اصل بر این است که مسئولیت مدنی بیمارستان از نوع مسئولیت قراردادی است. مسئولیت‌های قراردادی همیشه به علت نقص تعهد متعهد نیست، بلکه گاهی شخص به جهت عمل دیگران مسئولیت قراردادی می‌یابد و گاهی مسئولیت قراردادی به جهت اشیای تحت نظارت و اداره او است. مسئولیت مدنی بیمارستان و مراکز درمانی در فرضی که به‌طور مستقیم با بیمار قرارداد معالجه منعقد می‌نمایند، ناشی از نقض تعهد قراردادی است؛ به عبارت دیگر مسئولیت قراردادی بیمارستان منوط به وجود یک تعهد قراردادی است که با نقض آن مسئولیت جبران ضرر ایجاد می‌شود. قراردادی که بیمار با بیمارستان منعقد می‌کند غیر از قراردادی است که بیمار با پزشک یا پرستار منعقد می‌سازد. به عبارتی موضوع قرارداد بیمار با بیمارستان، عرضه خدمات درمانی به بیمار است و بیمارستان با بیمار و یا بیمه‌گر توافق می‌کند که در برابر اخذ هزینه، مراقبت منطقی و قابل قبولی به بیمار ارائه دهد. بیمارستان در جایی که متعهد شده است خدمات پزشکی و بهداشتی را به بیماران عرضه کند، در برابر بیماران موظف به مراقبت دقیق و برآوردن نیازهای آنان و در قبال بیماران از وظیفه مراقبت برخوردار است. در جهت مسئولیت بیمارستان‌ها و ارتباط آنها با بانک خون جهت تهیه و تأمین خون و فرآورده‌های آن، باید بین دو فرض تفکیک قائل شد:

الف) تهیه فرآورده خونی در همان مرکز درمانی: بدین معنا که در خود بیمارستان، مرکز خاص انتقال خون وجود دارد که از اشخاص خون می‌گیرد و در بانک‌های مخصوص نگهداری و در موارد لزوم به بیماران تزریق می‌کند. در این فرض وضعیت مرکز درمانی از لحاظ حقوقی همانند وضعیت سازمان انتقال خون است و به‌عنوان تهیه‌کننده خون یا فرآورده‌های خونی ضامن ایمنی آن است و در صورتی که در اثر آلودگی خون به گیرنده آن زیانی برسد، مسئول است مگر اینکه وقوع یک عامل خارجی را ثابت کند.

## 18. Hemovigilance

ب) تهیه فرآورده‌های خونی از مراکز انتقال خون: در فرضی که بیمارستان خون را از مراکز انتقال خون تهیه می‌کند و به بیماران نیازمند ارائه می‌دهد و این مراکز درمانی خود دخالتی در تهیه و گرفتن آن از داوطلبان ندارند، اختلاف‌نظرهایی در خصوص مسئولیت آنها وجود دارد. در حقوق ایران با توجه به فقدان نص قانونی و رویه قضایی به نظر می‌رسد با وجود همان توجیه که در باب مسئولیت مراکز انتقال خون گفته شد، باید مسئولیت نوعی را برای مراکز درمانی پذیرفت. در تأیید این دیدگاه باید گفت در حال حاضر بیماری که در بیمارستان بستری می‌شود از هر جهت خود را در اختیار بیمارستان قرار داده و به آن اعتماد می‌کند و انتظار دارد که هر نوع خدمت و محصولی که در راستای معالجه به وی ارائه می‌شود، از هر نوع عیب و خطری بری باشد؛ او در این زمینه هیچ نقش فعالی ندارد بلکه صرفاً نقش منفعل و پذیرنده دارد. به علاوه پذیرش مسئولیت نوعی در این مورد موجب افزایش دقت و احتیاط این مراکز نسبت به پالایش عیوب و آلودگی فرآورده‌های خونی که به بیماران ارائه می‌دهند، می‌شود.

آنچه به نظر می‌رسد این است که در صورتی که مسئولیت بیمارستان یا مراکز درمانی نسبت به زیان ناشی از تزریق خون یا فرآورده‌های آلوده آن ثابت شود، خواه بر مبنای تقصیر و اثبات آن، خواه بر مبنای مسئولیت نوعی، این امر رافع مسئولیت مراکز انتقال خون در فرضی که مستقل از بیمارستان و دارای شخصیت حقوقی جداگانه هستند، نیست؛ بنابراین در برابر زیان دیده، هم مراکز انتقال خون و هم بیمارستان به‌طور تضامنی مسئول جبران خسارت هستند.

در شرایط همه‌گیری ویروس کرونا - کووید ۱۹، زمانی که نیازمند به خون و فرآورده‌های آن بدون علایم کرونا وارد بیمارستان شود اما عدم رعایت پروتکل‌های بهداشتی مرکز درمانی باعث ابتلای وی به این بیماری گردد، رویه قضایی در راستای کمک به بیمار بیان می‌دارد «هرگاه ۴۸ ساعت پس از اینکه فرد در بیمارستان مورد پذیرش قرار گرفت، علایمی دال بر بیماری او آشکار شود، اینکه این آلودگی بیمارستانی و در محیط بیمارستان به بیمار وارد شده است، مفروض انگاشته می‌شود». با وجود این اثبات این موضوع که درخواست‌کننده خون و بیمار بستری در بیمارستان به علت محیط بیمارستانی مبتلا به کووید ۱۹ شده است بسیار مشکل است چراکه احتمال انتقال این ویروس از فرد بدون علامت اما در عین حال ناقل در بیمارستان که ممکن است یکی از کارکنان مشغول به کار بیمارستان یا همراه بیمار بوده باشد، بسیار بیشتر از انتقال کرونا از طریق هوای محیطی بیمارستان است. دلیل این امر آن است که بیمارستان محل رعایت بهداشت و حفاظت از جان بیماران است و هرگونه کوتاهی در عدم رعایت

مسائل بهداشتی منجر به خسارات قابل توجهی بر افراد و خود بیمارستان می‌شود؛ چه بسا نظارت‌های رعایت موارد بهداشتی بر بیمارستان‌ها بسیار دقیق و منظم انجام می‌گیرد؛ بنابراین آنچه معقول به نظر می‌رسد این است که ادعای شخص مبنی بر ابتلای وی به کووید ۱۹ در بیمارستان به علت انتقال خون یا فرآورده‌های آن و یا عدم رعایت پروتکل‌های بهداشتی در بیمارستان حاضر منتفی باشد اما فرضیه‌های آلوده شدن افراد به کووید ۱۹ از طریق هوای محیطی، وسایل پزشکی و ... همچنان وجود دارند. مسئولیت قراردادی بیمارستان به سه نوع تقسیم می‌شوند:

#### ۵-۲-۱-۱- مسئولیت قراردادی بیمارستان ناشی از عمل شخصی

در مسئولیت قراردادی ناشی از عمل شخص این خود متعهد است که به تعهداتش عمل نکرده و مرتکب تقصیر شده و ضرری وارد کرده که باید جبران شود. بر اساس قاعده نیابت‌ناپذیر بودن وظیفه هرگاه در اثر خطای پزشکان یا سایر کارکنان به بیمار زبانی برسد بیمارستان مسئول است؛ زیرا در واقع بیمارستان به‌طور مستقیم با بیمار قرارداد معالجه و درمان داشته و متعهد به ارائه خدمات، درمان و مراقبت می‌باشد.

#### ۵-۲-۱-۲- مسئولیت قراردادی بیمارستان ناشی از فعل غیر

مسئولیت قراردادی ناشی از عمل غیر، زمانی تحقق می‌یابد که مدیون، قراردادی با دائن منعقد می‌کند اما برای اجرای قرارداد، مدیون اشخاصی را به استخدام خود درمی‌آورد. حال اگر اشخاص استخدام‌شده مرتکب عهدشکنی و نقض عهد شوند، یعنی مفاد تعهد را اجرا ننمایند، مدیون به جهت عمل این اشخاص مسئولیت قراردادی پیدا می‌کند. غیر واجب است که غیر، متعهد شده باشد که قرارداد فی‌مابین متضرر و مسئول را اجرا کند پس اگر غیر چنین تعهدی نداشته باشد، اگر در اجرای عقد با مداخله اش اخلاقی پیش آید، مسئولیت قراردادی مدیون، مسئولیت قراردادی ناشی از عمل شخص است نه فعل غیر. در مسئولیت قراردادی بیمارستان ناشی از فعل غیر دو حالت وجود دارد:

#### ۵-۲-۱-۲-۱- حالتی که پزشکان و پرستاران کارمند بیمارستان هستند

قانون‌گذار در مسئولیت مدنی دولت (بیمارستان دولتی) ضمان و مسئولیت شخص مستخدم را به‌عنوان یک اصل کلی در اعمال آنها پذیرفته است و تنها در صورت نقص تشکیلات اداری و به‌طور استثنا دولت مسئول جبران خسارت تلقی شده است. در نتیجه پزشک یا پرستاری که در استخدام بیمارستان دولتی است باید در هنگام ارائه خدمات بهداشتی و اجرای تکالیف اداری، قواعد و اصول و موازین حرفه پزشکی را رعایت نماید. از این رو اگر در حین انجام وظیفه اعم از تشخیص و معالجه، عمل جراحی و

مراقبت‌های بعد از درمان قصور ورزد، از قواعد حرفه‌ای خود تخطی نموده و مرتکب تقصیر شخصی شده است. در این حالت شخصاً مسئول جبران خسارت بیمار خواهد بود. (ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی)

#### ۵-۲-۱-۲-۲- حالتی که پزشکان و پرستاران کارگر بیمارستان هستند

در فرضی که پزشک یا پرستار کارمند دولت نیستند، بلکه کارگر بیمارستان هستند، اگر از طرف آنها صدمه یا خسارتی به بیمار برسد بیمارستان از باب مسئولیت کارفرما بر اساس ماده ۱۲ قانون مسئولیت مدنی در برابر بیمار مسئول است. مسئولیت بیمارستان نسبت به فعل پزشک و کارکنان مانع از مسئولیت شخصی آنها در برابر بیمار نیست. باید بین حالتی که پرستار و پزشک کارمندان بیمارستان می‌باشند با حالتی که بیمارستان کارفرمای آنهاست قائل به تفکیک شد، در حالت اول اگر از نقص وسایل و تجهیزات بیمارستان به بیمار زبانی وارد گردد، بیمارستان مسئول جبران خواهد بود و پزشک و پرستار در صورت عدم تقصیر مسئولیت نخواهند داشت. در نتیجه در صورتی که بیمارستان خسارت ناشی از نقص در وسایل و تجهیزات را جبران نماید، نمی‌تواند به پزشک یا پرستار مراجعه کند. در حالت دوم بدیهی است که مسئولیت متوجه بیمارستان به‌عنوان کارفرما هست. مسئولیت ناشی از اقدامات زیان‌بار کارکنان و کارمندان و یا امکانات و وسایل و ابزاری که در اختیار دارد، یعنی این مسئولیت یا به جهت جبران خسارت ناشی از فعل غیر است و یا ناشی از مالکیت اشیا. در این حالت نوع مسئولیتی که برای بیمارستان پیش‌بینی شده مسئولیت بدون تقصیر نیست، بلکه برای او فرض تقصیر شده است. در نتیجه در صورت اثبات عدم تقصیر، بیمارستان از چنین مسئولیتی معاف است و در صورت پرداخت خسارت به بیمار می‌تواند با اثبات عدم تقصیر خود، به فاعل زیان مراجعه نماید.

#### ۵-۲-۱-۲-۳- مسئولیت قراردادی بیمارستان ناشی از مالکیت اشیا

گاهی مسئولیت قراردادی، ناشی از اشیا و اجسام است. بدین معنا که وقتی یک شیء از تصرف و ید مدیون خارج می‌گردد، ایجاباً سبب ضرری به دائن می‌شود. تنها فعل خطا کارانه انسان نیست که موجب مسئولیت مدنی می‌گردد بلکه مالکیت بر شیء نیز ممکن است موجب مسئولیت اشخاص شود. در مسئولیت مدنی بیمارستان، بیماری که خود را به‌موجب قرارداد و جهت درمان در اختیار مراکز درمانی قرار می‌دهد به‌طور فنی و عرفی انتظار دارد که مراکز درمانی، ایمنی وسایل مورد استفاده در جریان درمان را تضمین نمایند. در نتیجه مسئولیت زیان‌های ناشی از نقص وسایل و دستگاه‌های پزشکی مورد استفاده بر عهده مراکز درمانی است.

## ۵-۲-۲- مسئولیت سازمان انتقال خون

در سال ۱۳۵۳ به منظور توسعه و بهبود امور مربوط به انتقال خون در سراسر کشور و همچنین تهیه فرآورده‌های سلولی و پلاسمایی و تدوین و اجرای ضوابط مربوط به امور انتقال خون سازمانی به نام سازمان انتقال خون ایران وابسته به وزارت بهداشتی تشکیل شد<sup>۱۹</sup> که تنها مرکز ارائه‌دهنده خون و فرآورده‌های خونی به بیمارستان‌ها و دیگر مراکز درمانی تا به امروز است.

در صورتی که درخواست‌کننده خون یا فرآورده‌های خونی بستری در بیمارستان مدعی شود که خون یا فرآورده درخواستی که بیمارستان از مرکز انتقال خون دریافت کرده، آلوده به ویروس‌های انتقالی یا باکتری بوده است، بر مبنای تعهد ایمنی می‌توان سازمان انتقال خون را مسئول دانست؛ چراکه مراکز انتقال خون تحت نظارت سازمان انتقال خون قرار دارند که یک سازمان دولتی است و این سازمان بر اساس تعهد ایمنی و همچنین شرط ضمنی جهت حمایت از زیان‌دیده و اجرای عدالت مسئول جبران خسارت هست. بر مبنای تعهد به نفع ثالث در قرارداد بین سازمان انتقال خون و بیمارستان، این تعهد ایمنی به نفع بیمار وجود دارد.<sup>۲۰</sup> بنابراین در برابر زیان‌دیده هم مراکز انتقال خون و هم بیمارستان به‌طور تضامنی مسئول جبران خسارت هستند؛ یعنی به‌طور دقیق‌تر بانک خون بیمارستان و مرکز انتقال خون سازمان مسئول جبران تمامی خسارت‌های وارده ناشی از انتقال خون آلوده به ویروس یا باکتری مضر یا کشنده به بیمار و درخواست‌کننده خون یا فرآورده‌های خونی قرار می‌گیرند.

در مورد مسئولیت اهداکننده خون بر حسب احسان باید گفت: در صورتی که وی نسبت به بیماری خویش جاهل باشد و امکان آزمایش خون وی در شرایط اضطراری مهیا نباشد، مسئولیتی متوجه وی نخواهد بود؛ چراکه وی قصد احسان و نیکوکاری داشته و عمل وی احسان واقعی بوده زیرا اگر خون وی سالم بود شخصی که به خون نیاز داشت، از مرگ نجات می‌یافت. این فرض در شرایط بحرانی به وقوع می‌پیوندد و همان‌طور که بیان شد، کووید ۱۹ در شرایطی که فاقد کنترل و در مراحل اولیه شیوع بوده باشد، جزء قوه قاهره یا شرایط بحرانی است؛ بنابراین عدم تأمین خون یا فرآورده‌های خونی مورد نیاز برای شرایط بحران توسط سازمان انتقال خون و مراکز آن نیز می‌تواند مسئولیت این سازمان را در این مورد به دنبال داشته باشد.

بر اساس اینکه با حصول شرایطی دولت مسئول حوادث غیرمترقبه است، اگر حادثه‌ای غیرمترقبه

۱۹. بر اساس ماده واحده قانون تشکیل سازمان انتقال خون (مصوب ۱۳۶۳/۳/۲)

۲۰. محمود کاظمی، «مسئولیت مدنی ناشی از انتقال خون آلوده»، مطالعات حقوق خصوصی، ۳۷، ۳(۱۳۸۶)، ۲۱۳ و ۲۱۵.

اما قابل انتظار، قابل اجتناب و قابل انتساب باشد، سازمان دولتی انتقال خون مسئول است. قابل انتساب بودن حادثه به معنای پیوستگی بین وقوع یا تشدید نتایج حادثه با فعل یا ترک فعل دولت است. حادثه‌ای که قابل انتظار و در نتیجه قابل اجتناب باشد در صورت وقوع یا توسعه دامنه، قابل انتساب به مرجع دولتی یا اداری می‌باشد.<sup>۲۱</sup> در مورد ویروس کرونا - کووید ۱۹، در شرایط ابتدایی ابیدمی که کنترل و هماهنگی‌ها امکان‌پذیر نبود، هیچ یک از ویژگی‌های فوق برای مسئول شناختن دولت و سازمان‌ها و مراجع دولتی وجود نداشت اما به‌مرور زمان و با کنترل نسبی، انجام اقدامات لازم جهت پیگیری و نظم‌دهی شرایط، قوای قاهره و تکیه بر آن عملاً از بین رفته و مسئول شناختن هر یک از ارگان‌های دولتی به‌خصوص سازمان انتقال خون با توجه به عملکرد هر یک از آنها طبق مقررات قانونی امری صحیح است.

## ۶- جبران خسارت ناشی از عملکرد زیان‌بار بانک خون

در صورتی که خسارت وارده بر بیمار ناشی از عملکرد زیان‌بار بانک خون باشد و بین آنها رابطه سببیت وجود داشته باشد، بانک خون مسئول جبران خسارات وارده بر زیان‌دیده است.

### ۶-۱- جبران خسارت مادی در شرایط شیوع کرونا

در جبران خسارت از نوع مادی به دو صورت می‌توان در قبال خسارت وارده بر زیان‌دیده این عمل را انجام داد: ۱- جبران خسارت از راه اعاده به وضعیت سابق (جبران خسارت عینی) ۲- جبران خسارت از راه جبران معادل (جبران خسارت بدلی)

به‌طور کلی جبران زیان مادی به‌صورت پرداخت دیه (در موارد منجر شدن به فوت زیان‌دیده یا قطع عضو) و پرداخت نقدی خسارات مجزا از جمله هزینه درمان، ازکارافتادگی، زیان عدم‌النفع و ... است. در خصوص ابتلای اشخاص به ویروس‌ها یا باکتری‌های قابل انتقال از طریق خون یا فرآورده‌های خونی که صرفاً ناشی از عملکرد نادرست بانک خون و کارکنان این بخش یا به‌صورت تضامنی ناشی از عملکرد زیان‌بار بانک خون با سایر عوامل مرتبط همچون پزشک معالج، پرستار و مراکز انتقال خون باشد، جبران خسارت مادی با توجه به شرایط و اوضاع و احوال صورت می‌پذیرد.

بر این اساس، مراکز درمانی و بیمارستان‌ها با اقدام به اعمال بیمه بر تمامی کارکنان و کارمندان

۲۱. مشتاق زرگوش، «مبانی نظری مسئولیت دولت در حوادث غیرمترقبه (تئوری دولت مدیون)»، حقوق عمومی و حقوق بشر، ۳-۲(۱۳۸۵)، ۴۲.

زیرمجموعه خود از جمله کارکنان بانک خون، خسارت‌های درمانی و دارویی وارده بر زیان‌دیده را به نحوی جبران می‌سازد؛ بدین صورت که در خصوص هزینه‌های درمان متعارف، ملاک عمل شرکت‌های بیمه و مبنای انعقاد قرارداد بیمه با مراکز درمانی و بیمارستان‌ها و پرداخت هزینه‌های درمان به بیمه‌گذاران است؛ بنابراین بخشی از جبران خسارت مادی زیان‌دیده از طریق بیمه خدمات درمان به زیان‌دیده پرداخت می‌شود اما سایر موارد بر عهده بیمارستان، مسئول فنی بانک خون یا آزمایشگاه بیمارستان، پزشک، پرستار و سازمان انتقال خون، بسته به میزان مشارکت و مسبب بودن هر یک است.

در صورت قصور بانک خون در انتقال خون یا فرآورده‌های آلوده آن به بیمار کرونایی یا فاقد علائم کرونا، مسئول فنی بانک خون ملزم به جبران خسارت است، مگر اینکه کارمند بانک خون با اطلاع از آلوده بودن مورد تزریقی اقدام به انتقال آن به بیمار نماید و یا نظارت کافی بر تزریق نداشته باشد که در این صورت مستقل از مسئول فنی مسئولیت دارد؛ بنابراین بیمارستان در صورت بروز حادثه در زمان شیفت کاری شخص مقصر، پرداخت خسارت را بر عهده می‌گیرد اما پس از پرداخت می‌تواند بسته به نظر کارشناسان و هیئت پزشکی بیمارستان، کارمند یا مسئول بانک خون یا آزمایشگاه مقصر یا مسبب را توییح یا تعلیق نماید.

در دعاوی مطروحه در این خصوص، طبق ماده ۵۱۵ قانون آیین دادرسی مدنی مصوب ۱۳۷۹ که بیان می‌کند: «خواهان حق دارد ضمن تقدیم دادخواست یا در اثنای دادرسی و یا به‌طور مستقل جبران خسارات ناشی از دادرسی یا تأخیر انجام تعهد یا عدم انجام آن را که به علت تقصیر خوانده نسبت به ادای حق یا امتناع از آن به وی وارد شده یا خواهد شد، همچنین اجرت‌المثل را به لحاظ عدم تسلیم خواسته یا تأخیر تسلیم آن از باب اتلاف و تسبیب از خوانده مطالبه نماید. خوانده نیز می‌تواند خسارتی را که عمداً از طرف خواهان با علم به غیر محق بودن در دادرسی به او وارد شده از خواهان مطالبه نماید. دادگاه در موارد یادشده میزان خسارت را پس از رسیدگی معین کرده و ضمن حکم راجع به اصل دعوا یا به‌موجب حکم جداگانه محکوم‌علیه را به تأدیه خسارت ملزم خواهد نمود. در صورتی که قرارداد خاصی راجع به خسارت بین طرفین منعقد شده باشد برابر قرارداد رفتار خواهد شد.» هرگونه خسارت مادی که از باب اتلاف یا تسبیب و در راستای خسارت قابل جبران و به‌واسطه آن به زیان‌دیده وارد شود، علاوه بر اصل مبلغ خسارت اولیه به زیان‌دیده پرداخت می‌گردد.

با توجه به کمبود کارکنان کادر درمان در شرایط بحرانی اولیه شیوع کرونا، توییح یا تعلیق کارکنان در مواردی که موضوع با طی زمانی طولانی مشخص می‌گردید، امری بیهوده و به زیان جامعه محسوب

می‌شد. از این رو تا زمان کنترل شرایط و تحقیقات بیشتر در خصوص ویروس ناشناخته کرونا - کووید ۱۹، بسیاری از زبان‌های وارده بر بیماران مطالبه نشد و یا جبران خسارتی به آنها تعلق نگرفت اما در شرایط کنترل شده بحران کووید ۱۹، این امر بسیار ضروری و حیاتی است که بیماران زبان دیده در حیطه عملکرد کادر درمانی که منجر به فوت یا هر یک از صدمات ذکر شده به آنها گردیده و ناشی از انتقال ویروس یا باکتری از طریق خون یا فرآورده‌های خونی یا عدم رعایت پروتکل‌های بهداشتی مقرر از وزارت بهداشت بوده، تحت حمایت قانون قرار گیرند.

## ۶-۲- جبران خسارت معنوی در شرایط شیوع کرونا

ماده ۱۴ قانون آیین دادرسی کیفری مصوب ۱۳۹۲ همراه با دو تبصره موجود بیان می‌دارد: «شاک می‌تواند جبران تمام ضرر و زیان‌های مادی و معنوی و منافع ممکن‌الحصول ناشی از جرم را مطالبه کند. تبصره ۱: زیان معنوی عبارت از صدمات روحی یا هتک حیثیت و اعتبار شخصی، خانوادگی یا اجتماعی است. دادگاه می‌تواند علاوه بر صدور حکم به جبران خسارت مالی، به رفع زیان از طرق دیگر از قبیل الزام به عذرخواهی و درج حکم در جراید و امثال آن حکم نماید. تبصره ۲: منافع ممکن‌الحصول تنها به مواردی اختصاص دارد که صدق اتلاف نماید. همچنین مقررات مرتبط به منافع ممکن‌الحصول و نیز پرداخت خسارت معنوی شامل جرایم موجب تعزیرات منصوص شرعی و دیه نمی‌شود.» این قانون که جدیدترین تعریف از جبران خسارت معنوی را بیان می‌کند در کنار دیگر قوانین برای جبران خسارت معنوی بر خلاف جبران خسارت مادی، مصادیقی در این خصوص بیان کرده است از جمله: ۱- موقوف نمودن یا از بین بردن منبع ضرر (ماده ۸ قانون مسئولیت مدنی) ۲- عذرخواهی شفاهی از خسارت دیده (ماده ۱۰ قانون مسئولیت مدنی) ۳- عذرخواهی عملی یا کتبی یا درج مراتب اعتذار در جراید (ماده ۱۰ قانون مسئولیت مدنی) ۴- اعاده حیثیت از خسارت دیده به هر نحو دیگر (اصل ۱۷۱ قانون اساسی) ۵- پرداخت مال یا مابه‌ازای مادی (ماده ۱۰ قانون مسئولیت مدنی) و ...

به‌طور کلی شیوه‌های جبران خسارت معنوی از محلی تا محل دیگر ممکن است متفاوت باشد و محاکم معمولاً با در نظر گرفتن مجموع عواملی همچون میزان و درجه تقصیر عامل فعل زیان‌بار و اقدامات وی پس از ورود زیان، نوع قرارداد یا حادثه واقع شده، شرایط و شخصیت طرفین، سطح اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آنها و برخی عوامل دیگر تلاش می‌کنند تا مناسب‌ترین شیوه جبران ضرر معنوی این دسته از خسارات را در نظر بگیرند. بدین منظور در خصوص شرایط ایپیدی کرونا - کووید ۱۹ و ابتلای شخص به ویروس یا باکتری از طریق خون (که می‌تواند برخی علایم کووید ۱۹ را در شخص

بروز دهد، با وجود اینکه شخص به کووید ۱۹ مبتلا نشده است اما منجر به دوری شخص از اطرافیان، جامعه، شغل و درآمد خود گردد و علاوه بر زیان‌های مالی و جسمی، منجر به افسردگی و مشکلات روانی شود) با بیان عذرخواهی درخور شخصیت زیان‌دیده یا پرداخت مبلغی جهت تسکین حال وی، بانک خون یا بیمارستان بسته به نظر قاضی و محکمه رسیدگی‌کننده بر خواسته زیان‌دیده، جبران خسارت معنوی را در حق بیمار انجام دهد. پرداخت خسارات معنوی در جبران کاهش امید به زندگی، عدم اطمینان به آینده، رنج‌های جسمانی و روانی و ترس از آینده موهوم، انزوای اجتماعی، محرومیت استفاده از حقوق اجتماعی خاصه در امر تشکیل خانواده و انتخاب همسر، محرومیت از حق داشتن فرزند، محرومیت و محدودیت از خدمات پزشکی، صدمه به حیثیت و بدنامی ناشی از آلودگی‌های ویروسی، محرومیت و محدودیت‌های شغلی، لطمه در موارد تحصیلی و ... در امور پزشکی انجام می‌پذیرد.<sup>۲۲</sup> لذا اقسام و مصادیق جبران خسارت معنوی که در قوانین مختلف ایران بیان شده است مانند عذرخواهی، اعاده حیثیت، پرداخت مادی و ... هستند که در تمامی موارد ضرر و زیان و بسته به نظر قاضی رسیدگی‌کننده به پرونده قابل اعمال هستند. جبران خسارت معنوی ناشی از عملکرد زیان‌بار بانک خون خواه مجزا و خواه به‌صورت تضامنی در شرایط کرونا همانند اشتباهات و قصورات پزشکی، بیشتر از منظر کیفری بررسی می‌گردند؛ چراکه در خصوص ماهیت حقوقی دیه و جبران خسارات مازاد بر دیه همچنان مبنای واحدی وجود ندارد و با وجود آنکه دیه ماهیتی مجزا از مجازات و خسارت حقوقی دارد اما آنچه در عمل در دعاوی مشخص می‌شود، تمایل موضوع به سمت حقوق کیفری است. با وجود این قوانین و آیین‌نامه‌های الحاقی تاکنون نتوانسته‌اند جبران خسارت معنوی و مادی کامل و متناسب با زیان وارده بر بیمار را تعیین نمایند تا زیان‌دیدگان از این جهت دغدغه‌ای نداشته باشند، مراجعه‌کنندگان به مراکز درمانی نیز با خیالی آسوده‌تر سلامتی و جسم و جان خود را به کادر درمان بسپارند و کادر درمان نیز با دقت هرچه بیشتر عملکرد خود را به نحو صحیح انجام دهند.

### ۳-۶- جبران منافع ممکن‌الحصول در شرایط شیوع کرونا

در خصوص منافع ممکن‌الحصول باید متذکر گردید که این منافع با منافع محتمل‌الحصول متفاوت است و حتماً باید مقتضای آن به وجود آمده باشد و برای مطالبه آن مطابق تبصره ۲ ماده ۱۴ قانون آیین دادرسی کیفری مصوب ۱۳۹۲/۱۲/۱۴ باید صدق اتلاف نماید؛ به عبارتی باید این منافع تلف شده باشد.

۲۲. شیما پورقاهر دوست، «مسئولیت مدنی ناشی از انتقال خون آلوده» (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان، ۱۳۹۳).

برای مثال زمانی که فردی بر اثر انتقال خون آلوده مبتلا به ویروس کرونا می‌گردد، دوره نقاهت بیماری مدت زمانی طول می‌کشد که در آن با توجه به شرایط بیماری، فرد در حالت استراحت مطلق به سر می‌برد و همین امر سبب می‌شود تا نتواند درآمد لازم خود را به دست آورد؛ بنابراین هرکس که فعل زیان‌بار به عملکرد او منتسب است (در اینجا فرض بر این است که خون آلوده توسط بانک خون تزریق گشته است) مسئول جبران این منافع هست. لازم به توضیح است که برای تعیین این منافع شخصیت و جایگاه شغلی وی مهم بوده و لازمه تعیین آن ارجاع امر به کارشناس رسمی است.

حال نکته مهمی که وجود دارد این است که مقررات مرتبط به منافع ممکن‌الحصول و خسارات معنوی را نسبت به دیه اعمال نمی‌کند. این تبصره در اثر ایراد شورای نگهبان و برای تأمین نظر آن شورا بدین نحو تنظیم شده است؛<sup>۳۳</sup> بنابراین با توجه به اینکه در مواردی که از لحاظ شرعی برای آن دیه تعیین شده است ولو اینکه منافع ممکن‌الحصول داشته باشد، خلاف شرع به حساب می‌آید. از طرفی در خصوص خسارت معنوی نظر شورای نگهبان بر این است که در مواردی این خسارات وجود دارد که جبران این خسارات از طرق مادی امکان‌پذیر نباشد.

## ۷- عوامل منتفی کننده مسئولیت مدنی

عواملی که با ایجاد آن، مسئولیت مدنی منتفی می‌شود، بدین شرح هستند (البته برخی از این عوامل مانند دفاع مشروع، مجوز قانونی و اجرای حق قابل استفاده در این مبحث نیستند):

### ۷-۱- قوه قاهره

رویدادی قوه قاهره محسوب می‌شود که دارای اوصاف زیر باشد:

خارجی باشد یعنی قابل انتساب به اراده شخص مسئول نباشد (ماده ۲۲۷ قانون مدنی)؛ عادتاً قابل پیش‌بینی نباشد؛ اعتراض ناپذیر باشد و شخص نتواند به نحو متعارف آن را دفع نماید.

در شرایط ابتدایی شیوع کووید ۱۹ و کرونای دلتا که بررسی علایم قطعی و حتمی در بیماران و همچنین کنترل شرایط بسیار سخت و حتی در مواردی غیرممکن بوده است، اپیدمی کرونا- کووید ۱۹ را می‌توان به‌عنوان قوای قاهره با احراز شروط سه‌گانه فوق‌الذکر محسوب کرد اما پس از کنترل شرایط فوق، اثبات کووید ۱۹ به‌عنوان قوه قاهره ناممکن است و بانک خون بر اساس اینکه کارمند آن یا مسئول بانک خون و مسئول فنی آزمایشگاه موجب ورود خسارت بر زیان‌دیده شده‌اند، مسئول شناخته می‌شود

و جبران خسارت را بر عهده دارد.

### ۲-۷- فعل ثالث

اگر فعل شخص ثالث، اوصاف قوه قاهره را داشته باشد، از موجبات منتفی‌کننده مسئولیت مدنی به حساب می‌آید.

### ۳-۷- امر آمر قانونی

اگر شخصی عملی را بر حسب امر آمر قانونی انجام دهد، مرتکب تقصیر نشده و مسئولیتی ندارد؛ به این شرط که: دستورات آمر لازم‌الاتباع باشد؛ آن دستورات باید در راستای وظایف سازمانی و شغلی صادر شده باشد؛ آن شخص باید کتباً گزارش دهد که امر، خلاف قانون است و در صورت اصرار، اقدام به انجام آن ننماید.

بنابراین بیمار یا پرستاری که بداند، دستور پزشک در رابطه با تزریق این خون آلوده، اشتباه است در صورت اطلاع به پزشک و اصرار وی، دیگر مسئول نیست.

### ۴-۷- غرور یا فریب

اگر درجه فریب به‌اندازه‌ای باشد که رابطه سببیت بین فعل ارتكابی و ضرر ایجادشده را از بین ببرد، شخص مباشر مسئول نیست و مسئولیت متوجه غار است؛ بنابراین در صورتی که فردی مغرور نسبت به خون آلوده گردد، مسئولیتی ندارد.

### ۵-۷- اکراه

تهدیدی که عادتاً قابل تحمل نبوده و رضایت انسان را مختل می‌نماید و در مسئولیت‌هایی که تحقق آنها منوط به تقصیر است با اکراه شخص، مسئولیت را رفع می‌نماید. شخص مکره در انتقال خون آلوده به بیمار به دلیل تقصیر وی مسئول نیست.

### ۶-۷- اجبار

فشار بیرونی وارده بر شخص آن‌قدر زیاد است که قصد وی را به‌کلی مختل نموده و فرد مجبور مسلوب‌الاراده می‌گردد. در این مورد به‌طور کلی فرد مجبور مسئولیت ندارد مانند آنکه به زور فردی خون آلوده‌ای را به بیمار انتقال می‌دهد.

## ۷-۷- رضایت بیمار

در صورت رضایت بیمار که متضرر محسوب می‌گردد، قبل از آنکه خسارات بدنی ایجاد گردد، برای مثال فرد بیمار رضایت به انتقال خون آلوده به ویروس کرونا داشته باشد که این امر سبب انتفای مسئولیت فرد مباشر می‌گردد.

## ۷-۸- احسان

مطابق ماده ۵۱۰ قانون مجازات اسلامی مصوب ۱۳۹۲ اگر شخصی، عملی را که موجب صدمه و خسارت است با قصد احسان انجام دهد، در صورت جمع شرایط زیر مسئول نیست:

انگیزه او احسان و کمک به دیگری باشد؛ عمل او برای حفظ مال، جان، ناموس یا عرض آن شخص لازم باشد؛ شخص زیان‌دیده همان شخصی باشد که عمل برای حفظ مال، جان، ناموس یا عرض آن شخص انجام شده باشد؛ مقررات و نکات ایمنی رعایت گردیده باشد.

بنابراین در صورتی که فردی برای احسان به فردی که رو به موت است و نیازمند انتقال خون بوده و با رعایت جهات بالا اقدام به انتقال خون آلوده به ویروس کرونا نماید، مسئولیتی ندارد.

## نتیجه‌گیری

بانک خون که یکی از اجزا و زیرمجموعه‌ای از بخش‌های آزمایشگاه است، با ذخیره و نگهداری خون و فرآورده‌های آن، ارسال کیسه خون یا فرآورده‌های آن بسته به درخواست نیازمند یا بیمار بستری‌شده در مرکز درمانی، کنترل گروه‌های خونی برای تزریق خون، نظارت بر نحوه صحیح تزریق خون و فرآورده‌های خونی، مدیریت و پیشگیری از عوارض تزریق و انتقال خون و ... و ارتباط با بخش‌های مختلف بیمارستان از جمله بخش‌های مراقبت ویژه، دیالیز، اورژانس و بخش‌های پزشکی دیگر مانند آزمایشگاه‌های پزشکی و مراکز زیرمجموعه سازمان انتقال خون، در اپیدمی کووید ۱۹ همراه با رعایت شدید موارد بهداشتی و پروتکل‌های الحاقی وزارت بهداشت انجام وظیفه می‌کند؛ بنابراین در صورت ایجاد حادثه پزشکی حین تزریق یا انتقال خون و فرآورده‌های خونی به بیمار، هر یک از اشخاص حقیقی و حقوقی بانک خون، پزشک معالج، پرستار زیر نظر پزشک و مرکز انتقال خون و بیمارستان، بسته به میزان تقصیر و نحوه مباشرت در فعل زیان‌بار مسئولیت مدنی دارند.

شیوع و همه‌گیری ویروس کرونا - کووید ۱۹ (که در حال حاضر تنها راه انتقال آن که به اثبات جهانی رسیده، از طریق تنفس و محیط است نه خون و فرآورده‌های خونی) در شرایط غیرقابل کنترل جزء

قوه قاهره و حوادث بی‌سابقه است اما پس از کنترل شرایط نمی‌تواند مانع انجام هیچ تعهدی گردد تا با استناد به قوه قاهره از زیر بار مسئولیت شانه خالی کرد. در شرایط کرونا - کووید ۱۹ بیماران را باید به دو دسته تقسیم کرد: بیماران مبتلا به کووید ۱۹ یا انواع جهش‌های کرونا و بیماران یا درخواست‌کنندگان خون و فرآورده‌های آن که مبتلا به ویروس کرونا - کووید ۱۹ نیستند اما در شرایط شیوع این ویروس در بیمارستان قرار گرفته‌اند. هرگونه خسارت ناشی از عوارض تزریق و انتقال خون اشتباه یا آلوده به ویروس‌های قابل انتقال با خون و فرآورده‌های خونی یا عوارض‌های دیگر که بر بیمار وارد شود، تقصیر بانک خون در این موارد به اثبات برسد و رابطه علیت میان زیان وارده بر بیمار و تقصیر بانک خون اثبات شود، وجود قوه قاهره، تقصیر بیمار یا سایر اسباب می‌تواند مانع از تحمیل بار مسئولیت بر بانک خون باشد و یا در مواردی نیز موجب مسئولیت تضامنی میان بانک خون و اسباب دیگر همچون مرکز انتقال خون گردد اما به‌طور قطع، جبران خسارت وارده بر بیمار بر همین اساس بر عهده بانک خون خواه مجزا و خواه به صورت تضامنی است.

آنچه تاکنون مورد پذیرش جامعه پزشکی و حقوقی قرار گرفته این است که بانک خون در قبال اشخاص مبتلا به کووید ۱۹ که مدعی سرایت بیماری از طرق خون و فرآورده‌های خونی هستند و خواستار جبران خسارت هستند، هیچ‌گونه مسئولیتی ندارد؛ چراکه ویروس کرونا - کووید ۱۹ از طریق خون قابل انتقال نیست.

## فهرست منابع

- الف) منابع فارسی
- باریکلو، علیرضا. مسئولیت مدنی. تهران: انتشارات میزان، ۱۳۸۵.
  - پورقاهر دوست، شیمیا. «مسئولیت مدنی ناشی از انتقال خون آلوده». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گیلان: دانشگاه گیلان، ۱۳۹۳.
  - توکلی، محمدمهدی. حقوق مدنی جامع، جلد ۱. تهران: مکتوب آخر، ۱۳۹۹.
  - خالقی، علی. نکته‌ها در قانون آیین دادرسی کیفری. تهران: پژوهشکده حقوقی شهر دانش، ۱۴۰۰.
  - خمینی، روح‌الله. تحریر الوسیله. قم: دارالکتب العلمیه، مطبوعه اسماعیلیان، ۱۴۰۹ق.
  - دهقان نیری، ناهید، رضا نگارنده و خدیجه یزدی. «نگاهی به مسئولیت اخلاقی و مدنی پرستار در حقوق ایران». اخلاق و تاریخ پزشکی، ۴، ۴ (۱۳۹۰)، ۱-۱۰.
  - http://ijme.tums.ac.ir/article-1-161-fa.html
  - ذوالفقاری انارکی، سیمیا. اطلس جامع انتقال خون. تهران: مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، ۱۳۹۱.
  - زرگوش، مشتاق. «مبانی نظری مسئولیت دولت در حوادث غیرمترقبه (تئوری دولت مدیون)». حقوق عمومی و حقوق بشر، ۲-۳ (۱۳۸۸).
  - سالک، شمیم. «مسئولیت مدنی بیمارستان‌ها». تحقیقات حقوقی آزاد، ۶، ۲۲ (۱۳۹۲)، ۲۷-۵۵.
  - صفایی، حسین. حقوق مدنی (تعهدات و قراردادها). تهران: نشر مؤسسه عالی حسابداری، ۱۳۹۰.
  - عباسی، محمود. حقوق پزشکی، مجموعه مقالات. تهران: انتشارات حقوقی، ۱۳۷۹.
  - کاتوزیان، ناصر. الزام‌های خارج از قرارداد، ضمان قهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۴.
  - کاتوزیان، ناصر. مسئولیت مدنی، جلد ۱. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۲.
  - کاظمی، محمود. «مسئولیت مدنی ناشی از انتقال خون آلوده». مطالعات حقوق خصوصی، ۳۷، ۳ (۱۳۸۶)، ۲۰۷-۲۳۹.
- DOR: 20.1001.1.25885618.1386.37.3.5.9
- مختاری، مجید و محمدرضا بلالی. روش‌های عملکردی استاندارد فعالیت بانک خون و بخش‌های مصرف‌کننده خون و فرآورده‌های آن. تهران: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی زهد، ۱۳۹۶.
- ب) منابع خارجی

- Kim, Kyoungkon, Erick Tandi T, Jae Wook Choi, Monica Moon & M. Kim. "Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) outbreak in South Korea, 2015: epidemiology, characteristics and public health implications". *Journal of Hospital Infection*, 95, 2(2017), 207-213. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.10.008>

- Liu, Ying, Albert A Gayle, Annelies Wilder-Smith & Joacim Rocklöv. "The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus", *Journal of Travel Medicine*, 27, 2(2020), 1-4. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa021>

- Shan, Hua and Ping Zhang. "Viral attacks on the blood supply: the impact of severe acute respiratory syndrome in Beijing". *Transfusion*, 44, 4(2004), 467-469. Doi: 10.1111/j.0041-1132.2004.04401.x.

- Teo, Diana. "Blood supply management during an influenza pandemic". *ISBT Science*

*Series*, 4(2009), 293-298. DOI:10.1111/j.1751-2824.2009.01283.