

Международный научно-практический журнал

# ГЕМАТОЛОГИЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

Восточная  
Европа

gemtrans.recipe.by gemtrans.recipe.com.ua

2021, том 7, № 2

Основан в 2015 г.

## Беларусь

### Учредители:

УП «Профессиональные издания»;  
ГУ «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии»;  
ГУ «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий»;  
ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии»

### Журнал зарегистрирован

Министерством информации  
Республики Беларусь.  
Свидетельство № 1763 от 27 апреля 2015 г.

### Адрес редакции:

220049, Минск, ул. Кнорина, 17.  
Тел.: +375 (17) 322 16 77, (17) 322 16 78,  
e-mail: gemtrans@recipe.by

### Директор Евтушенко Л.А.

**Заместитель главного редактора**  
Глушук В.А.

**Руководитель службы рекламы  
и маркетинга Коваль М.А.**

**Технический редактор** Нужин Д.В.

## Украина

### Учредители:

УП «Профессиональные издания»,  
Национальный медицинский университет  
имени А.А. Богомольца

### Журнал зарегистрирован

Министерством юстиции Украины  
2 февраля 2021 г.  
Свидетельство КВ 24790-14730ПР

### Адрес редакции:

ООО «Профессиональные издания. Украина»  
04116, г. Киев, ул. Старокиевская, 10-Г,  
сектор «В», офис 201

### Контакты:

Тел.: +38 (096) 851-40-34  
e-mail: admindom@ukr.net

### Отдел рекламы:

Тел.: +38 (067) 102-73-64  
e-mail: pi\_info@ukr.net

## Россия

### Учредители:

ООО «Вилин»  
  
При поддержке НКО  
«Ассоциация врачей гематологов»

### Журнал зарегистрирован

Федеральной службой по надзору в сфере  
связи, информационных технологий и  
массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
18 сентября 2015 г.  
Свидетельство ПИ № ФС77-63514

### Офис в России:

ООО «Вилин»

214006, Смоленск, пст Пасово.  
Тел./факс: +7 920 301 00 19,  
e-mail: volkov@para-la-oro.com

Электронная версия журнала доступна на сайте gemtrans.recipe.by, в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru, в базе данных East View, в электронной библиотечной системе IPRbooks.

В Украине подписка оформляется через офис ООО «Профессиональные издания. Украина».

В Беларуси подписка оформляется через каталог РУП «Белпочта»: индивидуальный индекс – 00315, ведомственный индекс – 003152.

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.  
Цена свободная.

Подписано в печать: 28.06.2021.  
Тираж (Беларусь) 500 экз.  
Тираж (Украина) 1000 экз.  
Тираж (Россия) 3500 экз.  
Заказ №

Формат 70×100 1/16. Печать офсетная

### Отпечатано

Производственное дочернее унитарное предприятие  
«Типография Федерации профсоюзов Беларуси».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№2/18 от 26.11.2013.  
пл. Свободы, 23-103, г. Минск.  
ЛП №02330/54 от 12.08.2013.

© «Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с письменного разрешения редакции с обязательной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2021

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2021

## Беларусь

**Главный редактор**  
Усс Анатолий Леонидович

**Редакционная коллегия:**  
Алейникова О.В. (Минск)  
Белевцев М.В. (Минск)  
Зухавицкая Е.В. (Гродно)  
Искров И.А. (Минск)  
Карпенко Ф.Н. (Минск)  
Климович О.В. (Минск)  
Кривенко С.И. (Минск)  
Лебедева Т.В. (Минск)  
Миланович Н.Ф. (Минск)  
Потапнев М.П. (Минск)  
Рожко А.В. (Гомель)  
Углова Т.А. (Минск)  
Ходулева С.А. (Гомель)

## Украина

**Главный редактор**  
Выдыборец Станислав Владимирович

**Редакционная коллегия:**  
Андреева С.В. (Киев)  
Белинская И.В. (Киев)  
Бруслова Е.М. (Киев)  
Гаркавая Е.Г. (Киев)  
Гордиенко А.И. (Киев)  
Горяинова Н.В. (Киев)  
Дягиль И.С. (Киев)  
Кондрацкий Б.А. (Львов)  
Перехрестенко Т.П. (Киев)  
Рыбальская А.П. (Киев)  
Сивак Л.А. (Киев)  
Третьяк Н.Н. (Киев)

## Россия

**Главный редактор**  
Рукавицын Олег Анатольевич

**Редакционная коллегия:**  
Волошин С.В. (Санкт-Петербург)  
Губкин А.В. (Москва)  
Капранов К.Д. (Волгоград)  
Рагимов А.А. (Москва)  
Румянцев А.Г. (Москва)  
Стуклов Н.И. (Москва)  
Трахтман П.Е. (Москва)  
Шатохин Ю.В. (Ростов-на-Дону)

### Рецензируемое издание

Входит в Перечни научных изданий Республики Беларусь и Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных исследований.

Журнал включен в базы данных EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, РИНЦ.

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы.

Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора.

Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

International scientific journal

# HEMATOLOGY TRANSFUSIOLOGY

Eastern Europe

Hematologija. Transfusiologija. Vostochnaja Evropa

gemtrans.recipe.by gemtrans.recipe.com.ua

**2021, volume 7, № 2**

Founded in 2015

## Belarus

### Founder:

UE "Professional Editions";  
GU "Republican Scientific and Practical  
Center of Pediatric Oncology, Hematology  
and Immunology";  
GU "Republican Scientific-Practical Center  
of Transfusion and medical biotechnologies";  
GU "Minsk Scientific-Practical Center  
of Surgery, Hematology and Transplantology"

### The journal is registered

in the Ministry of information  
of the Republic of Belarus  
Registration certificate № 1763 27.04.2015

### Address of the editorial office:

220049, Minsk, Knorin str., 17.  
Phone: +375 (17) 322 16 77, (17) 322 16 78,  
e-mail: gemtrans@recipe.by

**Director** Evtushenko L.

**Deputy editor-in-chief** Glushuk V.

**Head of advertising and marketing** Koval M.

**Technical editor** Nuzhyn D.

## Ukraine

### Founders:

UE "Professional Editions",  
Bogomolets National Medical University

### The journal is registered

in the Ministry of Justice of Ukraine 02.02.2021  
Registration certificate KB № KB 24790-14730ПП

### Address of the editorial office:

LLC "Professional Editions. Ukraine"  
04116, Kyiv, Starokievskaya st., 10-G,  
sector "B", office 201

### Contacts:

Phone: +38 (096) 851-40-34  
e-mail: admindom@ukr.net

### Advertising department:

Phone: +38 (067) 102-73-64  
e-mail: pi\_info@ukr.net

## Russia

### Founders:

LLC "Vilin"

With the participation of the NGO  
"Association of hematologists"

### The journal is registered

Federal Service for Supervision  
of Communications, Information Technology  
and Mass Media (Roskomnadzor)  
September 18, 2015.  
Certificate PI number FS77-63514

### Office in Russian:

LLC "Vilin"

214006, Smolensk, Pasovo.

Phone/fax: +7 920 301 00 19,  
e-mail: volkov@para-la-oro.com

The electronic version of the journal is available on gemtrans.recipe.by, on the Scientific electronic library elibrary.ru,  
in the East View database, in the electronic library system IPRbooks.

In Ukraine the subscription is made out through office LLC "Professional Edition. Ukraine".

In Belarus the subscription is made out through the Republican unitary enterprise "Belposhta" individual index – 00315; departmental index – 003152.

The frequency of journal is 1 time in 3 months.  
The price is not fixed.

Sent for the press 28.06.2021.  
Circulation is 500 copies (Belarus).  
Circulation is 1000 copies (Ukraine).  
Circulation is 3500 copies (Russia).  
Order №

Format 70x100 1/16. Litho

**Printed** in printing house

© "Hematology, Transfusiology, Eastern Europe"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is possible only with written permission of edition with an obligatory reference to the source.

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2021

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2021

## Belarus

### Editor-in-chief

Anatoly L. Uss

### Editorial Board:

Aleinikova O. (Minsk)  
Belevtsev M. (Minsk)  
Zukhovitskaya E. (Grodno)  
Iskrov I. (Minsk)  
Karpenko F. (Minsk)  
Klimovich O. (Minsk)  
Krivenko S. (Minsk)  
Lebedeva T. (Minsk)  
Milanovic N. (Minsk)  
Potapnev M. (Minsk)  
Rozhko A. (Gomel)  
Uglova T. (Minsk)  
Hoduleva S. (Gomel)

## Ukraine

### Editor-in-chief

Stanislav V. Vydyborets

### Editorial Board:

Andreieva S. (Kyiv)  
Byelinska I. (Kyiv)  
Bruslova K. (Kyiv)  
Garkava K. (Kyiv)  
Gordienko A. (Kyiv)  
Goryainova N. (Kyiv)  
Dyagil I. (Kyiv)  
Kondratskyi B. (Lviv)  
Perekhrestenko T. (Kyiv)  
Rybalskaya A. (Kyiv)  
Syvak L. (Kyiv)  
Tretiak N. (Kyiv)

## Russia

### Editor-in-chief

Oleg A. Rukavitsyn

### Editorial Board:

Gubkin A. (Moscow)  
Kaplanov K. (Volgograd)  
Ragimov A. (Moscow)  
Rumyantsev A. (Moscow)  
Shatokhin Yu. (Rostov-on-don)  
Stuklov N. (Moscow)  
Trachtman P. (Moscow)  
Voloshin S. (Saint Petersburg)

### Peer-Reviewed Edition

The journal is included in the Lists of scientific publications of the Republic of Belarus and the Russian Federation for publishing the results of dissertation research.

The journal is included in the databases EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, RSCI.

Responsibility for the accuracy of the given facts, quotes, own names and other data, and also for disclosure of the classified information authors bear.

Editorial staff can publish articles as discussion, without sharing the point of view of the author.

Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "On the Rights of Advertising" are advertisers.

Уважаемые коллеги!

Очередной номер журнала, который вы держите в руках, посвящен, как и предыдущий выпуск, актуальным вопросам современной гематологии и трансфузиологии. Традиционно в номере представлены как новые достижения в гематологической службе и службе крови, так и оригинальные суждения, что позволяет читателю заглянуть в историю изучения патологии системы крови, иммуногематологии и трансфузиологии.

Диагностика и лечение острых лейкозов, профилактика и терапия инфекционных осложнений – это вопросы, представляющие большой интерес как для практических врачей, так и для научных сотрудников, проводящих клинические исследования. С каждым годом проблемы донорства крови становятся все актуальнее, так как развитие современных технологий лечения во всех областях медицины ставит перед службой крови новые задачи. Обеспечение лечебных учреждений в достаточном количестве безопасными компонентами крови является одной из важных задач службы.

Гематологические синдромы во многих случаях сопровождают различные заболевания человека. Следует отметить, что изменения в гемограмме и коагулограмме, отклонения в системе кроветворения являются очень частыми спутниками при патологии желудочно-кишечного тракта, в хирургии, онкологии, ревматологии.

По-прежнему остаются актуальными вопросы лечения COVID-19 у пациентов гематологического профиля. Течение этой инфекции и исход ее лечения в гематологических стационарах изучаются во многих медицинских центрах.

Широкий спектр проблем, указанных авторами работ, представленных в данном номере журнала, уверен, будет интересен нашим читателям.

Совершенствование знаний в различных разделах гематологии и трансфузиологии остается актуальным не только для молодых специалистов, но и опытных гематологов, является основой для достижения новых вершин в профессиональном росте.

А.Л. Усс,  
главный редактор,  
Минск, июнь 2021 г.





Дорогие авторы и читатели!

Приветствую вас на страницах журнала «Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа»! Каждый выпуск нашего журнала – это еще один вклад в развитие медицинской науки и практики для победы над болезнями человечества. За то короткое время, которое издается журнал, издание помогло сделать первые шаги в медицинской науке студентам, интернам, аспирантам. На страницах нашего журнала обсуждаются гипотезы и концепции, которые на сегодняшний день должен знать не только каждый научный работник, но и каждый практикующий врач.

Мне приятно информировать вас о том, что наш журнал продолжает совершенствоваться и развиваться. Качество опубликованных нами статей улучшилось благодаря нашим рецензентам, которые отдавали свое время, знания и усилия для оценки рукописей, за что мы им беспредельно благодарны.

Желаю вам получить разнообразную информацию о наиболее важных аспектах медицины и до новых встреч на страницах издания.

С пожеланием здоровья и счастья,  
С.В. Выдыборец,  
главный редактор,  
Киев, июнь 2021 года

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of a large, flowing 'S' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

Дорогие коллеги!

Недавно мы подвели итоги работы нашей гематологической клиники в условиях COVID-19. Временной промежуток – ровно год. Как говорится в народе, посчитали – проследились. Заболело COVID-19-инфекцией 182 пациента. Из них умерло минимум 60, а возможно и больше – не обо всех известно, с некоторыми пациентами был потерян контакт. То есть мы можем говорить о 30%-ной летальности. Есть такая дежурная фраза: «полученные нами результаты находятся на уровне среднемировых». Здесь она тоже уместна, но с некоторым оттенком горечи – убежден, что без COVID-19-инфекции 90% этих пациентов были бы живы. Эти данные можно назвать катастрофическими.

Необходимо принимать меры. Какие – никто в мире не знает. Неуверенное бормотание отдельных коллег о сокращении числа визитов в клинику, о лечении на дому и прочее, мягко говоря, неубедительно. Если пациента необходимо лечить, не делать этого нельзя, а контакт с вирусом рано или поздно все равно произойдет.

Нами установлено, что летальность была наибольшей в группе пациентов, получающих интенсивную химиотерапию, сопровождающуюся закономерным агранулоцитозом (в отделении, специализирующемся на лечении острых лейкозов, масштабы бедствия были особенно внушительны), и в группе, получающей анти-В-клеточные антитела (ритуксимаб, обинутузумаб и т. д.).

Исходя из нашего непосредственного опыта, мы сделали следующие выводы:

1. Необходимо минимизировать проведение интенсивных курсов у пациентов с острыми миелоидными лейкозами. Это затруднительно выполнить у молодых пациентов, но в старшей возрастной группе вполне можно сделать упор на децитабин и 5-азациитидин. Применение этих препаратов зачастую дает неплохой результат.
2. Временно прекратить использование анти-В-клеточных антител (ритуксимаб, обинутузумаб и т. д.) там, где это допустимо. А строго говоря, это много где допустимо. Если денег мало, можно обойтись просто химиотерапией, а если есть возможность, шире использовать ингибиторы тирозинкиназы Брутона (ибрутиниб, акалабрутиниб и др.). Поддерживающая терапия антителами полностью запрещается.
3. Теперь о вакцинации. Строго говоря, она противопоказана пациентам с заболеваниями системы крови. Действительно, при гемобластозах возможны



любые реакции на вакцину и велика вероятность невыработки антител. Но опасность, исходящая от COVID-19-инфекции, столь велика, что мы берем на себя ответственность и вакцинируем пациентов. Мы еще не анализировали данные, но впечатление такое, что эта стратегия работает. Кое-кто из пациентов вырабатывает антитела в неплохом титре, а если даже нет – болеют в легкой форме. Сколь бы то ни было серьезных реакций на прививку не было.

4. Если лечение может быть отложено хотя бы на 1 месяц, это надо сделать и вакцинировать пациента.

Выполнение этих нехитрых рекомендаций может спасти жизни пациентов. Мы вскоре опубликуем свои обобщенные данные. Также хотелось бы знать опыт коллег. Они могут поделиться им на страницах нашего журнала.

О.А. Рукавицын,  
главный редактор,  
Москва, июнь 2021





## Оригинальные исследования.

### Научные материалы

COVID-19 в гематологическом стационаре, течение и исходы  
Зинченко А.В., Лим В.С., Крюков Е.В.,  
Казаков С.П., Игнатъева Е.В.,  
Рукавицын О.А. .... 131

Спектр возбудителей инфекционно-  
воспалительных осложнений  
и профили  
их антибиотикорезистентности  
у пациентов с острым лейкозом  
Горяинова Н.В., Рыбальская А.П.,  
Мельник Е.А., Немировская Л.Н.,  
Скачкова Н.К. .... 142

Инфекции кровотока, вызванные  
энтеробактериями, у пациентов  
с острыми лейкозами: современное  
состояние проблемы и результаты  
клинического исследования  
Большова Н.А., Стома И.О.,  
Искров И.А. .... 150

Результаты исследования содержания  
свободного гепарина в плазме крови  
пациентов с колоректальным раком,  
течение которого осложнялось анемией  
злокачественного новообразования  
Андрьяка А.А. .... 158

Кластерный анализ субпопуляций  
лейкоцитов при трансплантации почки  
Зыблева С.В., Зыблев С.Л. .... 168

Секвенирование нового поколения как  
метод познания природы хронического  
лимфолейкоза и перехода  
к персонифицированной терапии  
Михалева М.А., Мартынкевич И.С.,  
Булдаков И.А., Петров С.В.,  
Мотыко Е.В., Кувшинов А.Ю.,  
Богданов А.Н., Волошин С.В. .... 176

Диагностическое значение  
ультрасонографии коленных суставов  
у пациентов с гемофилией  
Аверьянов Е.В., Семеняка В.И., Асса А.В. .... 191

Заболеваемость Rh-негативными  
хроническими миелопролиферативными  
заболеваниями населения  
Гомельской области Республики Беларусь  
Новик Д.К., Мартинков В.Н., Велякин И.В.,  
Силин А.Е., Смирнова Л.А. .... 197

Личностные особенности доноров крови  
Сергиенко А.В., Чеботаева Е.Ю. .... 208

### Обзоры. Лекции

Распространенность и патогенез анемии  
у пациентов с хронической сердечной  
недостаточностью  
Ханюков А.А., Песоцкая Л.А.,  
Сапожниченко Л.В., Пампуха А.А. .... 219

Применение иммуноглобулинов  
для внутривенного введения  
при лечении заболеваний системы крови:  
обзор литературы и собственные  
исследования. Часть 1  
Сергутина С.Ю., Сивкович С.А.,  
Старовойт В.В., Калюта А.А. .... 229

### Врачебная практика

Лечение пациентов с рефрактерной/  
рецидивной множественной миеломой  
в реальной клинической практике  
Искров И.А., Кошкевич В.В., Лендина И.Ю.,  
Усс Е.В., Суворов Д.И., Усс А.Л. .... 242

Целесообразность назначения различных  
вариантов терапии для коррекции анемии  
у пациентов с гастроэнтерологической  
патологией  
Рыбина О.В., Сахин В.Т., Губкин А.В.,  
Свиридова А.В., Стукова Н.Ю.,  
Рукавицын О.А. .... 253

**Original research.****Scientific publication**

COVID-19 in the Hematology Hospital,  
Course and Outcomes  
*Zinchenko A., Lim V., Kryukov E.,  
Kazakov S., Ignatieva E.,  
Rukavitsyn O.* ..... 131

Spectrum of the Pathogens of Infectious-  
Inflammatory Complications and Profiles  
of Their Antibiotic Resistance in Patients  
with Acute Leukemia  
*Goryainova N., Rybalska A., Melnik H.,  
Nemyrovskaya L., Skachkova N.* ..... 142

Blood Infections Caused by Enterobacteria  
in Patients with Acute Leukemia:  
Current State of the Problem  
and Results of a Clinical Study  
*Balshova N., Stoma I., Iskrou I.* ..... 150

Results of the Study of the Plasma  
Level of Free Heparin in Patients  
with Colorectal Cancer, the Course  
of Which was Complicated  
by Anemia of Malignant Neoplasm  
*Andriiaka A.* ..... 158

Cluster Analysis of Leukocyte  
Subpopulations in Kidney  
Transplantation  
*Zybleva S., Zyblev S.* ..... 168

Next Generation Sequencing as a Method  
for Discovering the Nature of Chronic  
Lymphocytic Leukemia and Transition  
to Personalized Treatment  
*Mikhaleva M., Martynkevich I., Buldakov I.,  
Petrov S., Motyko E., Kuvshinov A.,  
Bogdanov A., Voloshin S.* ..... 176

Diagnostic Significance of Ultrasonography  
of the Knee Joints in Patients  
with Hemophilia  
*Averianov I., Semeniaka V., Assa A.* ..... 191

The Incidence of Ph-negative  
Chronic Myeloproliferative Diseases  
in the Population of the Gomel Region  
of the Republic of Belarus  
*Novik D., Martinkov V., Veyalkin I., Silin A.,  
Smirnova L.* ..... 197

Personality Traits of Blood Donors  
*Serhiienko A., Chebotaieva E.* ..... 208

**Reviews. Lectures**

Prevalence and Pathogenesis of Anemia  
in Patients with Chronic Heart Failure  
*Khanyukov A., Pesotskaya L.,  
Sapozhnychenko L., Pampukha A.* ..... 219

Use of Intravenous Immunoglobulins  
in Treatment of Blood System Diseases:  
Review of Literature  
and Our Own Researches. Part 1  
*Sergutina S., Sivkovich S., Starovoi V.,  
Kaliuta A.* ..... 229

**Practice**

Treatment of Patients with Refractory/  
Recurrent Multiple Myeloma in Real  
Clinical Practice  
*Iskrou I., Koshkevich V., Lendzina I.,  
Uss E., Suvorov D., Uss A.* ..... 242

The Feasibility of Prescribing Various Types  
of Therapy for Anemia Correction in Patients  
with Gastroenterological Pathology  
*Rybina O., Sakhin V., Gubkin A.,  
Sviridova A., Stukova N., Rukavitsyn O.* ..... 253