

# ГЕМАТОЛОГИЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

Восточная  
Европа

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

2022, том 8, № 1

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 университет охраны здоро-  
вья Украины имени П.Л. Шупика,  
Киев, Украина

### 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 gemtrans.recipe.com.ua, 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: 15.03.2022  
Тираж (Беларусь) 500 экз.  
Тираж (Украина) 101 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 обязательной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2022

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2022

## 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

**2022, volume 8, № 1**

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:

Shupyk National Healthcare University  
of Ukraine, Kyiv, Ukraine

### 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, gemtrans.recipe.com.ua, 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 15.03.2022  
Circulation is 500 copies (Belarus).  
Circulation is 101 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 an obligatory reference to the source.

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2022

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2022

## 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.

**Оригинальные исследования.**

**Научные материалы**

*Козич Ж.М., Мартинков В.Н., Пугачева Ж.Н., Михно С.П., Доманцевич А.В., Смирнова Л.А.*  
Анализ факторов, связанных с прогрессией моноклональной гаммапатии неуточненного значения, у жителей Гомельского региона Беларуси .....7

*Ефремова Е.В., Волошин С.В., Папаян Л.П., Силина Н.Н., Шуваев В.А., Корсакова Н.Е., Мартынкевич И.С., Семелёв В.Н., Богданов А.Н., Сидоркевич С.В.*  
Проблема тромботических осложнений при Rh-негативных миелопролиферативных новообразованиях .....19

*Репина Л.А., Потаннев М.П., Гущина Л.М.*  
Особенности иммунофенотипа и функциональной активности «мобилизованных» нейтрофильных гранулоцитов, используемых для переливания .....29

*Любушкин А.В., Гурьянова И.Е., Дмитриев Е.В., Полякова Е.А., Вертелко В.Р., Алейникова О.В.*  
Частота встречаемости инверсии 22 интрона гена фактора VIII среди пациентов детского возраста в Республике Беларусь .....41

**Обзоры. Лекции**

*Зуховицкая Е.В., Якубцевич Р.Э.*  
Диагностические аспекты и интенсивная терапия пациентов с сепсис-ассоциированным ДВС-синдромом .....49

*Куликов И.А., Демихов В.Г.*  
Анемия пожилого и старческого возраста. Обзор .....58

*Кабаета Е.Н.*  
Эпидемиология гемофилии и организация медицинской помощи пациентам с гемофилией в Республике Беларусь .....72

*Алексеев С.А., Троян В.Н., Рукавицын О.А.*  
ПЭТ/КТ при синдроме Рихтера. Обзор литературы и собственные клинические наблюдения .....81

**Врачебная практика**

*Битюков А.П., Пантюхова Т.Н., Ермолин В.В., Берлина Н.В., Котельникова А.Н., Рукавицын О.А., Пономарев С.В.*  
Лихорадка Западного Нила у пациента с мелкоклеточной В-клеточной лимфомой .....91

**Original researchs. Scientific publications**

*Kozich Zh., Martinkov V., Pugacheva Zh., Mihno S., Domantsevich A., Smirnova L.*  
 Analysis of Factors Associated with the Progression of Monoclonal Gammopathy of Undetermined Significance in Residents of the Gomel Region of Belarus ..... 8

*Efremova E., Voloshin S., Papayan L., Silina N., Shuvaev V., Korsakova N., Martynkevich I., Semelev V., Bogdanov A., Sidorkevich S.*  
 Problems of Thrombotic Events in Ph-negative Myeloproliferative Neoplasms ..... 20

*Repina L., Potapnev M., Hushchyna L.*  
 Features of the Immunophenotype and Functional Activity of Mobilized Human Neutrophil Granulocytes Used for Transfusion ..... 30

*Liubushkin A., Guryanova I., Dmitriev E., Polyakova E., Vertelko V., Aleinikova O.*  
 Prevalence of Intron 22 Inversion of the Factor VIII Gene among Pediatric Patients in Belarus ..... 42

**Reviews. Lectures**

*Zukhovitskaya E., Yakubtsevich R.*  
 Diagnostic Aspects and Intensive Care of Patients with Sepsis-Associated DIC Syndrome ..... 50

*Kulikov I., Demikhov V.*  
 Anemia in the Elderly. A Review ..... 59

*Kabaeva E.*  
 Epidemiology of Hemophilia and Organization of Medical Care for Patients with Hemophilia in the Republic of Belarus ..... 72

*Alekseev S., Troyan V., Rukavitsyn O.*  
 PET/CT in Richter Syndrome. Review and Own Clinical Cases ..... 82

**Practice**

*Bityukov A., Pantyhova T., Ermolin V., Berlina N., Kotelnikova A., Rukavitsyn O., Ponomarev S.*  
 West Nile Fever in a Patient with Small B-cell Lymphoma ..... 91