

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Восточная Европа

www.lab.recipe.by

2018, том 7, № 1

## Беларусь

**Журнал зарегистрирован**  
Министерством информации  
Республики Беларусь 02.12.2011  
Регистрационное свидетельство № 1496

**Учредитель:**  
УП «Профессиональные издания»  
при участии Республиканского научного  
общества специалистов клинической  
лабораторной диагностики Беларуси

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

**Директор** Евтушенко Л.А.  
**Заместитель главного редактора** Жабинский А.В.  
**Руководитель службы рекламы  
и маркетинга** Коваль М.А.  
**Технический редактор** Нужин Д.В.

## Украина

**Журнал зарегистрирован**  
Государственной регистрационной  
службой Украины 02.12.2014  
Регистрационное свидетельство № 21184-10984ПР

**Учредители:**  
Национальная медицинская академия  
последипломного образования имени П.Л. Шупика  
УП «Профессиональные издания»

**Представительство в Украине:**  
ООО «Профессиональные издания. Украина»

**Контакты:** тел.: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50,  
e-mail: profidom@ukr.net

## Подписка

в каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь):  
индивидуальный индекс 01389  
ведомственный индекс 013892  
в каталоге ОАО «Арзи» (Российская Федерация)  
индекс 01389

в каталоге АО «Казпочта» (Казахстан)  
индекс 01389

В Украине подписка оформляется через офис  
ООО «Издательский дом "Профессиональные издания"»

**01389** – единый индекс в электронных каталогах  
«Газеты и журналы» на сайтах агентств:  
ООО «Информнаука» (Российская Федерация),  
АО «МК-Периодика» (Российская Федерация),  
ООО «Прессинформ» (Российская Федерация),  
ООО «НПО «Информ-система» (Российская Федерация),  
ГП «Пресса» (Украина),  
ГП «Пошта Молдовей» (Молдова),  
АО «Летувос паштас» (Литва),  
Kubon&Sagner (Германия),  
ООО «Подписное агентство PKS» (Латвия),  
Фирма «INDEX» (Болгария)

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

По вопросам приобретения журнала обращайтесь  
в редакцию в Минске  
и представительство издательства в Киеве  
по тел.: +38 (067) 360 93 80

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.  
Цена свободная

Подписано в печать 07.03.2018.  
Тираж в Беларуси 1000 экз.  
Тираж в Украине 1500 экз.  
Заказ №

Формат 70х100 1/16. Печать офсетная

**Отпечатано** в типографии ОДО «Дивимакс»  
г. Минск, пр. Независимости, 58, корпус № 17  
Тел.: +375 (017) 233 92 06  
Лиц. № 02330/53 от 03.04.2009  
продлена 14.02.2014 № 22 до 03.04.2019

**Главный редактор** Камышников  
Владимир Семенович,  
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой  
клинической лабораторной диагностики  
Белорусской медицинской академии  
последипломного образования

## Редакционная коллегия:

Алехнович Л.И., к.м.н., доц. (Минск)  
Бадыгина Н.А., к.б.н. (Минск)  
Беляев С.А. (Минск)  
Бергун О.М., к.б.н., доц. (Минск)  
Владимирская Т.Э., к.б.н. (Минск)  
Гусина Н.Б., к.м.н., доц. (Минск)  
Доценко Э.А., д.м.н., проф. (Минск)  
Дубровский А.Ч., к.м.н. (Минск)  
Качеровская Е.Р. (Минск)  
Коломиец Н.Д., д.м.н., проф. (Минск)  
Коневалова Н.Ю., д.б.н., проф. (Витебск)  
Костин Г.М., к.м.н., доц. (Минск)  
Костюк С.А., д.м.н., доц. (Минск)  
Кочетов А.Г., д.м.н. (Москва)  
Кузнецов О.Е., к.м.н., доц. (Гродно)  
Кузьменко А.Т., к.м.н., доц. (Минск)  
Лелевич В.В., д.м.н., проф. (Гродно)  
Ляликов С.А., д.м.н., проф. (Гродно)  
Новикова И.А., д.м.н., проф. (Гомель)  
Потапнев М.П., д.м.н., проф. (Минск)  
Прохорова В.И., д.м.н., проф. (Минск)  
Смирнова Л.А., д.м.н., проф. (Минск)  
Смолякова Р.М., д.б.н., доц. (Минск)  
Таганович А.Д., д.м.н., проф. (Минск)  
Хуторян Л.М. (Челябинск)

**Главный редактор** Лунёва Анна Геннадьевна,  
д.м.н., профессор, заведующая кафедрой  
клинической лабораторной диагностики  
Национальной медицинской академии  
последипломного образования имени П.Л. Шупика,  
президент Всеукраинской ассоциации  
клинической химии и лабораторной медицины

## Редакционная коллегия:

Бодня Е.И., д.м.н., проф. (Харьков)  
Воронцова Л.Л., д.м.н., проф. (Запорожье)  
Выюницкая Л.В., к.б.н., доц. (Киев)  
Гавриленко Т.И., д.б.н., проф. (Киев)  
Ермоленко Т.А., д.м.н., проф. (Одесса)  
Завадецкая Е.П., к.м.н., доц. (Киев)  
Зяблицев С.В., д.м.н., проф. (Донецк)  
Игнатьев А.М., д.м.н., проф. (Одесса)  
Клименко С.В., д.м.н., проф. (Киев)  
Клищ И.Н., д.б.н., проф. (Тернополь)  
Криницкая И.Я., д.м.н., проф. (Тернополь)  
Лаповец Л.Е., д.м.н., проф. (Львов)  
Леонтьева Ф.С., к.б.н. (Харьков)  
Липкан Г.Н., д.м.н., проф. (Киев)  
Магомедов А.М., проф. (Киев)  
Мацегора Н.А., д.м.н., проф. (Одесса)  
Медведева И.М., к.м.н. (Сумы)  
Олейник Е.А., к.м.н., доц. (Киев)  
Проценко В.Н., к.м.н., доц. (Харьков)  
Ткач Ю.И., д.м.н., проф. (Харьков)  
Хейломский А.Б. (Киев)  
Шахнин Д.Б., к.х.н. (Киев)  
Якимова Т.П., д.м.н., доц. (Харьков)  
Ястремська О.О., к.м.н., доц. (Львов)

## Рецензируемое издание

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований. Решение коллегии ВАК от 24.10.2012 (протокол № 06-18/2).

Научные статьи, опубликованные в журнале, для украинских соискателей ученых степеней на основании приказа МОНмолодьспорта Украины от 17.10.2012 № 1112 приравниваются к зарубежным публикациям.

Журнал включен в базу данных Ulrich's Periodicals Directory.

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 точки зрения автора.

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

International scientific journal

# LABORATORY diagnostics

Eastern Europe

Laboratornaya diagnostika. Vostochnaya Evropa

www.lab.recipe.by

**2018, volume 7, № 1**

## Belarus

**The journal is registered**  
in the Ministry of information of the Republic of  
Belarus 02.12.2011  
Registration certificate № 1496

**Founders:**  
UE "Professional Editions" with the participation of  
the Republican scientific society of experts of the  
clinical laboratory diagnostics of Belarus

**Address of the editorial office:**  
220049, Minsk, Knorin str., 17  
Phone: +375 (17) 322 16 77, +375 (17) 322 16 78  
e-mail: lab@recipe.by

**Director** Evtushenko L.  
**Deputy editor-in-chief** Zhabinski A.  
**Head of advertising and marketing** Koval M.  
**Technical editor** Nuzhin D.

## Ukraine

**The journal is registered**  
at the State registry of Ukraine 02.12.2014  
Registration certificate № 21184-10984PR

**Founder:**  
Shupyk National Medical Academy  
of Postgraduate Education  
UE "Professional Editions"

**Representative Office in Ukraine:**  
LLC "Professional Editions. Ukraine"

**Contacts:**  
phone: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50,  
e-mail: profidom@ukr.net

## Subscription Belarus:

in the Republican unitary enterprise "Belposhta"  
individual index – 01389  
departmental index – 013892

in catalogue JSC "ARZI" (Russian Federation)  
index 01389

in JSC "Kazpochta" catalogue (Kazakhstan)  
index 01389

In Ukraine the subscription is made out through office  
LLC "Publishing house «Professional Edition»"

Index **01389** in the electronic catalogs "Newspapers  
and Magazines" on web-sites of agencies:  
LLC "Informnauka" (Russian Federation),  
JSC "MK-Periodika" (Russian Federation),  
LLC "Pressinform" (Russian Federation),  
LLC "SPA "Inform-system" (Russian Federation),  
SE "Press" (Ukraine),  
SE "Poshta Moldovey" (Moldova),  
JSC "Letuvos pashtas" (Lithuania),  
Kubon&Sagner (Germany),  
LLC "Subscription Agency PKS" (Latvia),  
INDEX Firm agency (Bulgaria)

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

Concerning acquisition of the journal address  
to the editorial office in Minsk  
and publishing house representation in Kyiv  
phone: +38 (067) 360 93 80

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

Sent for the press 07.03.2018.  
Circulation in Belarus is 1000 copies  
Circulation in Ukraine is 1500 copies  
Order №

Format 70x100 1/16. Litho

**Printed** in printing house ALC "Divimax"  
Minsk, Nezavisimosti ave., 58, building № 17  
Phone: +375 (017) 233 92 06  
License № 02330/53 from 03.04.2009  
was extended 14.02.2014 № 22 to 03.04.2019

© "Laboratory diagnostics. 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, 2018

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2018

## Belarus

## Ukraine

**Editor-in-chief** Kamyshnikov Vladimir,  
Professor, Doctor of Medical Sciences,  
head of Clinical Laboratory Diagnostics department  
of Belarusian Medical Academy of Postgraduate  
Education (Minsk)

**Editor-in-chief** Lunova Ganna,  
Professor, Doctor of Medical Sciences, head of Clinical  
Laboratory Diagnostics department of Shupyk  
National Medical Academy of Postgraduate Education,  
President of Ukrainian association of clinical chemistry  
and laboratory medicine (Kyiv)

### Editorial council:

Alekhnovich L., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)  
Badygina N., Cand. of Biol. Sci. (Minsk)  
Beliaev S. (Minsk)  
Dotsenko E., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)  
Dubrovsky A., Cand. of Med. Sci. (Minsk)  
Gusina N., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)  
Hutoryan L. (Chelyabinsk)  
Kacherovskaya E. (Minsk)  
Kochetov A., Dr. of Med. Sci. (Moscow, Russia)  
Kolomiets N., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)  
Konevalova N., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Vitebsk)  
Kostin G., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)  
Kostyuk S., Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)  
Kuzmenko A., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)  
Kuznetsov O., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Grodno)  
Lelevich V., Dr. of Med. Sci., Prof. (Grodno)  
Lyalikov S., Dr. of Med. Sci., Prof. (Grodno)  
Novikova I., Dr. of Med. Sci., Prof. (Gomel)  
Potapnev M., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)  
Prokhorova V., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)  
Smirnova L., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)  
Smolyakova R., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Minsk)  
Taganovich A., Dr. of Med. Sci., Prof. (Minsk)  
Vergun O., Cand. of Biol. Sci., Assoc. Prof. (Minsk)  
Vladimirskaia T., Cand. of Biol. Sci. (Minsk)

### Editorial council:

Bodnya E., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kharkiv)  
Ermolenko T., Dr. of Med. Sci., Prof. (Odessa)  
Gavrilenko T., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Kyiv)  
Ignatyev A., Dr. of Med. Sci., Prof. (Odessa)  
Kheilomskiy A. (Kyiv)  
Klimenko S., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kyiv)  
Klishch M., Dr. of Biol. Sci., Prof. (Ternopil)  
Krinitskaya I., Dr. of Med. Sci., Prof. (Ternopil)  
Lapovets L., Dr. of Med. Sci., Prof. (Lviv)  
Leont'eva F., Cand. of Biol. Sci. (Kharkiv)  
Lipkan G., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kyiv)  
Magomedov A., Prof. (Kyiv)  
Matsegora N., Dr. of Med. Sci., Prof. (Odessa)  
Medvedeva I., Cand. of Med. Sci. (Sumy)  
Oliynyk E., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Kyiv)  
Protsenko V., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Kharkiv)  
Tkach Yu., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kharkiv)  
Shakhnin D., Cand. of Chemic. Sci. (Kyiv)  
Vorontsova L., Dr. of Med. Sci., Prof. (Zaporizhia)  
Vyyunitskaya L., Cand. of Biol. Sci., Assoc. Prof. (Kyiv)  
Yakimova T., Dr. of Med. Sci., Prof. (Kharkiv)  
Yastremska O., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Lviv)  
Zavadetskaya E., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof. (Kyiv)  
Zyablitshev S., Dr. of Med. Sci., Prof. (Donetsk)

### Peer-reviewed edition

The journal is included into a List of scientific publications of the Republic of Belarus for the publication of the results of the dissertation research. HCC board decision of 12.10.2012 (protocol № 06-18/2).

Scientific articles published in the journal for Ukrainian applicants of academic degrees on the basis of the order of Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine from 17.10.2012 № 1112 are equated to foreign publications.

The journal is included in the database of Ulrich's Periodicals Directory.

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 читатели!

Настоящий номер журнала открывается основополагающей статьей, посвященной весьма важному – постаналитическому – этапу исследования. Известно, что выполнение любого лабораторного анализа предполагает оценку его конечного результата, которая касается прежде всего формирования объективного суждения о степени неопределенности, правильности, точности показателя лабораторного теста, его информативности, диагностической надежности и предсказательной ценности. Современным представлениям обо всех этих и других составляющих постаналитического этапа и посвящена предлагаемая вашему вниманию статья «Дифференциация состояний "норма – патология". Методология установления референтных величин, диагностической и предсказательной информативности показателей лабораторных тестов: принципы оценки».

О достоверности получаемых нормальных и патологических величин представляется возможным судить по результатам контроля качества клинических лабораторных исследований. Разработке проекта требований к точности результатов клинических лабораторных исследований также посвящена соответствующая статья наших украинских коллег.

Тесная связь ориентированных фундаментальных и прикладных исследований отражена в статье, раскрывающей патохимические механизмы влияния экзогенного аммиака на биосинтез витамина D в организме участников ряда химических производств. Ее авторами убедительно показано, что вызванное воздействием аммиака выключение из цикла Кребса отдельных его метаболитов сопровождается уменьшением объема синтеза холестерина и, следовательно, витамина D.

Наряду с оригинальными представлены и исключительно прикладные исследования, примером которых может служить статья по использованию экспресс-тестов нового поколения для выявления преждевременного разрыва плодных оболочек у беременных методами сухой химии.

В связи с продолжающимся проведением мероприятий по организации лабораторной службы приведен и новый нормативный документ Министерства здравоохранения Республики Беларусь, определяющий деятельность Республиканского центра лабораторной диагностики на новом, современном уровне.

Редакция журнала выражает надежду, что представленный в номере информационный материал окажется полезным для дальнейшего совершенствования подготовки и профессиональной деятельности специалистов клинической лабораторной диагностики.

Главный редактор в Беларуси  
Камышников Владимир Семенович



### **Постаналитический этап: оценка информативности лабораторных данных**

Дифференциация состояний «норма – патология». Методология установления референтных величин, диагностической и предсказательной информативности показателей лабораторных тестов: принципы оценки  
Камышиников В.С. ....9

### **Организация деятельности клиничко-лабораторной службы: аналитический этап исследования**

Требования к точности клинических лабораторных исследований. Разработка проекта требований к точности результатов клинических лабораторных исследований в Украине и его апробация  
Проценко В.Н., Ивков А.Г. ....26

### **Организация деятельности клиничко-лабораторной службы: преаналитический этап исследования**

Мнение экспертов Рабочей группы по преаналитическому этапу EFLM: локальная валидация пробирок для забора крови в клинических лабораториях  
Джузеппе Липпи, Майкл П. Корнес, Кьелл Гранквист, Мадс Ньюбо, Ана-Мария Симундич ....41

### **Оригинальные исследования**

Влияние экзогенного аммиака на функциональное состояние печени и уровень содержания витамина D в организме женщин, работающих на химическом производстве  
Игнатьев А.М., Ермоленко Т.А., Панюта А.И., Прутян Т.Л., Турчин Н.И., Добровольская Е.А. ....51

Оценка эффективности методологий серологической диагностики инвазивного аспергиллеза у иммунокомпрометированных детей с онкологической и гематологической патологией

Кондаурова С.Л., Черновецкий М.А., Лукьяненко И.Г., Алейникова О.В. ....61

Фосфолипаза A2 и состояние про-/антиоксидантного баланса у родильниц с послеродовым эндометритом  
Верес И.А., Камышиников В.С., Пересада О.А., Юрага Т.М., Соколовская М.Н., Русакевич П.С., Касько Л.П., Куликов А.А. ....75

Сравнительный анализ изменений активности фосфолипазы A2, продуктов перекисного окисления липидов и липидного спектра сыворотки крови у пациентов с механической желтухой доброкачественной этиологии и холангитом

Орловский Ю.Н., Воробей А.В., Камышиников В.С., Юрага Т.М., Журко П.Т. ....83

### **Лабораторные исследования в клинической практике**

Состояние гуморального звена иммунитета у пациентов с рассеянным склерозом  
Вивчар Р.Я., Лаповец Л.Е. ....94

Дисбаланс в уровнях содержания секреторного Ig A и Ig G ротовой жидкости детей, которые проживают на территориях с разными уровнями загрязненности  
Лагода Л.С., Безвушко Е.В., Лаповец Л.Е. ....99

Цитокиновый профиль и A-896G полиморфизм гена TLR-4 при атопическом дерматите у взрослых  
Литус А.И., Деркач Н.В., Литус В.И. ....104

### **Экспериментальные исследования**

Ультраструктура митохондрий и содержание в них свободных аминокислот при моделировании in vitro окислительного стресса воздействием трет-бутилгидропероксида: протекторное действие флавоноидов клюквы  
Заводник И.Б., Кравчук Р.И., Ильич Т.В., Глазев А.А., Лапшина Е.А., Островская О.Б., Нефедов Л.И., Клиса С.Д., Курбат М.Н., Климович И.И. ....112

Обмен кальция и фосфора у крыс с пародонтитом на фоне гипер- и гипотиреоза  
Щерба В.В., Криницкая И.Я., Корда М.М. ....125

### **Практикующему врачу**

Возможности экспресс-диагностики преждевременного разрыва плодных оболочек и прогнозирования самопроизвольного аборта с использованием методов сухой химии на основе иммунохроматографического анализа  
Жуковская Д.А. ....135

**События. Факты. Комментарии** ....141

**Некролог** ....147

Уважаемые читатели!

Для Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика (НМАПО имени П.Л. Шупика) 2018 год очень знаменателен – 100 лет с момента основания. НМАПО имени П.Л. Шупика – одно из первых высших учебных заведений последипломной подготовки врачей в Украине. Академия была основана в 1918 году и носила разные названия: Клинический институт киевского союза врачей, Киевский институт усовершенствования врачей, Киевский государственный институт усовершенствования врачей, Киевская медицинская академия последипломного образования. В 2006 году согласно указу президента Украины академии присвоен статус национального учреждения. За годы существования НМАПО имени П.Л. Шупика стала ведущим в Украине учреждением последипломного медицинского образования и мощным научным центром, в составе которого 6 факультетов, Институт семейной медицины, Институт стоматологии, Институт репродуктологии, научный учебно-методический центр дистанционного образования, научно-исследовательский центр и Центральная научно-исследовательская лаборатория. На 82 кафедрах академии работают почти 700 научно-педагогических сотрудников. Ежегодно в академии повышают свой уровень квалификации свыше 27 тысяч врачей и провизоров.

100-летию основания НМАПО имени П.Л. Шупика посвящен IX Международный медицинский форум «Инновации в медицине – здоровье нации», который пройдет в Киеве 25–27 апреля 2018 года. В рамках форума будет проведена научно-практическая конференция с международным участием «Теория и практика лабораторной медицины», а также специализированная выставка лабораторного оборудования.

Программа научно-практической конференции направлена на обсуждение лабораторных алгоритмов и вопросов внедрения новых лабораторных технологий в диагностике актуальных заболеваний.

Основной задачей конференции является формирование единой платформы действий и консолидированных усилий в каждом регионе страны, направленных на доступность и качество лабораторных исследований.

Уважаемые коллеги, мы будем рады видеть вас на нашем форуме и уверены, что полученная научная и практическая информация будет использована вами в практической работе.

Главный редактор в Украине  
Лунёва Анна Геннадьевна



### Postanalytical phase: evaluation of the laboratory findings informativity

Differentiation of the states "norm – pathology".  
Methodology of establishing the reference values, diagnostic and predictive informational content of laboratory test indicators: evaluation principles  
*Kamyshnikov V.* .....9

### Organization of clinical laboratory service work: analytical research phase

Requirements to accuracy of clinical laboratory studies. Development of the draft of requirements to the accuracy of the results of clinical laboratory studies in Ukraine and its approbation  
*Prochenko V., Ivkov A.* .....26

### Organization of clinical laboratory service work: preanalytical research phase

EFLM WG-Preanalytical phase opinion paper: local validation of blood collection tubes in clinical laboratories  
*Giuseppe Lippi, Michael P. Cornes, Kjell Grankvist, Mads Nybo, Ana-Maria Simundic* .....41

### Original researches

Influence of exogenous ammonia on the functional state of the liver and the level of vitamin D in the organism of women, who work in chemical production  
*Ignatiev O., Ermolenko T., Panyuta O., Prutyian T., Turchin M., Dobrovol'ska O.* .....51

Assessment of the effectiveness of methodology of serological diagnostics of invasive aspergillosis in immunocompromised children with oncological and hematological diseases  
*Kandaurava S., Tchernovetski M., Lukyanenko I., Aleinikova O.* .....61

Phospholipase A2 and the state of pro-/antioxidant balance in puerperas with postpartum endometritis  
*Veres I., Kamyschnikov V., Peresada O., Yuraha T., Sokolovskaya M., Rusakevich P., Kasko L., Kulikov A.* .....75

Comparative analysis of changes of activity of phospholipase A2, products of peroxidation of lipides, and lipid spectrum of blood serum in patients with benign jaundice and cholangitis  
*Arlouski Y., Varabei A., Kamyshnikau V., Yuraha T., Zhurko P.* .....83

### Laboratory tests in clinical practice

Humoral immunity in patients with multiple sclerosis  
*Vivchar R., Lapovets L.* .....94

Imbalance in the content of secretory Ig A and Ig G of the oral liquid of children, who live in the territories with different levels of pollution  
*Lahoda L., Bezvushko E., Lapovets L.* .....99

Cytokine profile and A-896G (ASP299GLY) polymorphism of the gene TLR-4 in atopic dermatitis in adults  
*Litus A., Derkach N., Litus V.* .....104

### Experimental researchs

Mitochondrial ultrastructure and content of free amino acids in vitro modeling of oxidative stress with tert-butyl hydroperoxide: protective effect of cranberry flavonoids  
*Zavodnik I., Kravchuk R., Ilyich T., Glazev A., Lapshina E., Ostrovskaya O., Nefyodov L., Klisa S., Kurbat M., Klimovich I.* .....112

Calcium and phosphorus metabolism in rats with periodontitis on the background of hyper- and hypothyroidism  
*Shcherba V., Krynytska I., Korda M.* .....125

### To the practitioner

Possibilities of express diagnostics of the premature rupture of fetal membranes and prediction of spontaneous abortion using the methods of dry chemistry on the base of immunochromatographic analysis  
*Zhukovskaya D.* .....135

**Events. Facts. Comments** .....141

**Necrology** .....147