

Издательство «Медиа Сфера»

Ассоциация специалистов и организаций  
лабораторной службы «Федерация лабораторной  
медицины»

«Лабораторная служба» — научно-практический  
рецензируемый медицинский журнал  
Печатное издание Ассоциации специалистов  
и организаций лабораторной службы  
«Федерация лабораторной медицины»  
www.fedlab.ru

Выходит 4 раза в год  
Основен в 2012 году

Журнал представлен в следующих международ-  
ных базах данных и информационно-справочных  
изданиях: РИНЦ (Российский индекс научного  
цитирования), Ulrich's Periodicals Directory,  
Google Scholar.

Издательство «Медиа Сфера»:

127238 Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-4329  
Факс: (495) 482-4312  
E-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:

127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера  
Отдел рекламы: (495) 482-0604  
E-mail: reklama@mediasphera.ru  
Отдел подписки: (495) 482-5336  
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.  
Точка зрения авторов может не совпадать с мнени-  
ем редакции. К публикации принимаются  
только статьи, подготовленные в соответствии  
с правилами для авторов. Направляя статью в  
редакцию, авторы принимают условия договора  
публикации. С правилами для авторов и  
договором публикации можно ознако-  
миться на сайте www.mediasphera.ru. Полное  
или частичное воспроизведение материалов,  
опубликованных в журнале, допускается только  
с письменного разрешения издателя — изда-  
тельства «Медиа Сфера».

Адрес редакции:

127238 Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-4329  
Зав. редакцией Т.Е. Яковлева  
E-mail: yakovleva@mediasphera.ru

Оригинал-макет изготовлен издательством  
«Медиа Сфера»

Компьютерный набор и верстка:  
О.В. Ненашева, М.В. Коновалова  
Корректор: О.М. Тарарина

Подписной индекс по каталогу «Почты России»  
ПМ008

Подписано в печать 12.08.2021  
Формат 60×90 1/8. Тираж 3000 экз.  
Усл. печ. л. 10  
Заказ №4603  
Отпечатано в ООО «ПКФ СОЮЗ-ПРЕСС»

# ЛАБОРАТОРНАЯ СЛУЖБА

Том 10

2'2021

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: А.В. Мошкин, к.м.н. (Москва, Россия)  
Зам. главного редактора: В.В. Долгов, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
Ответственный секретарь: О.С. Плеханова (Москва, Россия)

Редакционная коллегия

А.Ж. Гильманов, д.м.н., проф. (Уфа, Россия)  
М.А. Годков, д.м.н. (Москва, Россия)  
Т.И. Долгих, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
А.М. Иванов, член-корр. РАН, проф. (Санкт-Петербург, Россия)  
Б.Н. Изотов, д.х.н., проф. (Москва, Россия)  
Ю.А. Захарова, д.м.н., доц. (Пермь, Россия)  
А.В. Индутный, д.м.н., доц. (Омск, Россия)  
О.В. Козина, д.м.н., проф. (Петропавловск-Камчатский, Россия)  
С.А. Луговская, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
В.Н. Малахов, д.б.н., проф. (Москва, Россия)  
О.В. Островский, д.м.н., проф. (Волгоград, Россия)  
Е.В. Просекова, д.м.н., проф. (Владивосток, Россия)  
И.С. Тартаковский, д.б.н., проф. (Москва, Россия)  
С.В. Цвиренко, д.м.н., проф. (Екатеринбург, Россия)  
И.П. Шабалова, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
В.Л. Эмануэль, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург, Россия)

Председатель редакционного совета: И.А. Ольховский, к.м.н. (Красноярск)

Редакционный совет

Д.Ю. Соснин, д.м.н. (Пермь, Россия)  
С.П. Алпатов, к.м.н. (Москва, Россия)  
И.А. Зализняк, к.м.н. (Красноярск, Россия)  
П.Н. Золотарев, к.м.н., доц. (Самара, Россия)  
Е.В. Печковский, к.б.н. (Новосибирск, Россия)  
А.П. Ройтман, д.м.н., проф. (Москва, Россия)  
Л.И. Савельев, к.м.н. (Екатеринбург, Россия)  
Н.А. Стериополо, к.б.н. (Москва, Россия)  
М.Г. Вершинина, к.м.н. (Москва, Россия)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки  
РФ журнал «Лабораторная служба» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных  
журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована  
публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых  
степеней доктора и кандидата наук.

Издательство МЕДИА СФЕРА Москва · MEDIA SPHERA Publishing Group Moscow

**MEDIA SPHERA Publishing Group**  
**Association of Laboratory Specialists**  
**and Organizations**  
«Federation of laboratory medicine» (FLM)

**Russian Journal Laboratory service** (Laboratornaya sluzhba) published by «MEDIA SPHERA» Publishing Group and Association of Laboratory Specialists and Organizations «Federation of laboratory medicine» (FLM)  
**Laboratory service (Laboratory Service)** is a quarterly peer-reviewed medical journal published by **MEDIA SPHERA Publishing Group**. Founded in 2012

Journal indexed in Russian Science citation (RSCI), Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar

**MEDIA SPHERA Publishing Group:**

Address: 46-2 (level 4),  
Dmitrovskoe highway,  
Moscow, Russia, 127238  
Phone: +7(495)482-4329  
Fax: +7(495)482-4312  
E-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru

**Address for correspondence:**

POB 54, Moscow, Russia, 127238  
MEDIA SPHERA

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared in compliance with Authors' guidelines are accepted for publication. When submitting an article to the Editorial Board, the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and the public offer agreement can be found on website [www.mediasphera.ru](http://www.mediasphera.ru). Complete or partial reproduction is allowed by written permission of the Publisher (MEDIA SPHERA Publishing Group).

**Advertising Department:**

Phone: +7(495)482-0604  
E-mail: reklama@mediasphera.ru

**Subscription department:**

Phone: +7(495)482-5336  
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

**Editorial office:**

Address: 46-2 (level 4)  
Dmitrovskoe highway  
Moscow, Russia, 127238  
Phone: +7(495)482-4329  
Managing editor: Yakovleva Tatiana  
E-mail: yakovleva@mediasphera.ru

ISSN 2305-2198 (Print)  
ISSN 2309-4842 (Online)

# LABORATORY SERVICE

**Vol. 10**

**2'2021**

## SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

**Editor-In-Chief: A.V. Moshkin, MD, PhD (Moscow, Russia)**  
**Deputy Editor-in-chief: V.V. Dolgov, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)**  
**Assistant Editor: O.S. Plekhanova (Moscow, Russia)**

### Editorial board

A.Zh. Gilmanov, MD, PhD, Professor (Ufa, Russia)  
M.A. Godkov, MD, PhD (Moscow, Russia)  
T.I. Dolgikh, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)  
A.M. Ivanov, Corresponding-member of RAS, Professor (St. Petersburg, Russia)  
B.N. Izotov, D. Chem. Sci., Professor (Moscow, Russia)  
Yu.A. Zakharova, MD, PhD, Associate Professor (Perm', Russia)  
A.V. Indutny, MD, PhD, Associate Professor (Omsk, Russia)  
O.V. Kozina, MD, PhD, Professor (Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia)  
S.A. Lugovskaya, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)  
V.N. Malakhov, PhD, Professor (Moscow, Russia)  
O.V. Ostrovskij, MD, PhD, Professor (Volgograd, Russia)  
E.V. Prosekova, MD, PhD, Professor (Vladivostok, Russia)  
I.S. Tartakovsky, D. Biol. Sci., Professor (Moscow, Russia)  
S.V. Tsvirenko, MD, Professor (Yekaterinburg, Russia)  
I.P. Shabalova, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)  
V.L. Emanuel, MD, PhD, Professor (St. Petersburg, Russia)

**Chairman of the Editorial Council: I.A. Olkhovskiy, MD, PhD (Krasnoyarsk)**

### Editorial Council

D.Yu. Sosnin, MD, PhD (Perm, Russia)  
S.P. Alpatov, MD, PhD (Moscow, Russia)  
I.A. Zaliznyak, MD, PhD (Krasnoyarsk, Russia)  
P.N. Zolotarev, MD, PhD, Associate Professor (Samara, Russia)  
E.V. Pechkovsky, PhD (Novosibirsk, Russia)  
A.P. Roytman, MD, PhD, Professor (Moscow, Russia)  
L.I. Saveliev, MD, PhD (Ekaterinburg, Russia)  
N.A. Steriopolo, PhD (Moscow, Russia)  
M.G. Vershinina, MD, PhD (Moscow, Russia)

As decreed by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Russian Journal Laboratory Service has been included into the List of leading peer-reviewed journals issued in Russia and recommended for publishing the principal data of thesis papers by academic degree applicants.

**MEDIA SPHERA** Publishing Group Moscow • **MEDIA SPHERA** Publishing Group Moscow

## РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

Плеханова О.С.

Витамин D: клиническое применение и сложности аналитики ..... 5

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Галкина О.В., Богданова Е.О., Зубина И.М., Левыкина Е.Н., Анпилова А.О., Сиповский В.Г.,  
Каронова Т.Л., Панина И.Ю., Смирнов А.В.

25-гидроксивитамин D и дистрофические изменения тубулярного эпителия нефрона  
при хронической болезни почек ..... 8

Новикова Т.В., Хазова Е.Л., Кузнецова Л.В., Кустаров В.Н.

Взаимосвязь между уровнем 25-гидроксикальциферола в пуповинной крови и крови матери ..... 18

Поспелова С.В., Горовиц Э.С., Кривцов А.В., Долгих О.В.

Изучение защитных антибактериальных механизмов у детей, проживающих в условиях  
воздействия выбросов предприятия черной металлургии ..... 22

Ковтун Н.А., Савельева М.И., Трофименко А.В., Алексанин С.С., Бояринцев В.В.

Диагностическое и прогностическое значение определения белков — маркеров  
повреждения мозга при легких черепно-мозговых травмах ..... 28

## ОБЗОРЫ

Пигарова Е.А., Поваляева А.А., Дзеранова Л.К., Рожинская Л.Я.

Роль витамина D при эндокринных заболеваниях ..... 34

Долго-Сабурова Ю.В., Зазерская И.Е., Дорофейков В.В.

Витамин D и противоинфекционный иммунитет. Выбор метода диагностики и контроля лечения  
дефицита и недостаточности витамина D ..... 47

## ПЕРЕВОДНАЯ СТАТЬЯ

Пильц С., Зиттерманн А., Труммер К., Тейлер-Шветц В., Лерхбаум Э., Кенпель М.Х.,  
Грюблер М.Р., Мерц В., Пандис М.

Определение витамина D и лечение его дефицита: обзор имеющихся данных ..... 55

## СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Долго-Сабурова Ю.В.

Рецидивирующий вульвовагинальный кандидоз и дефицит витамина D: клинический случай ..... 73

Архипкин А.А., Дикунец М.А., Дудко Г.А., Звездина Е.И.

Иммунохимический и масс-спектрометрический методы определения 25-гидрокси-витамина D  
в сыворотке человека: сравнительный анализ ..... 76

## EDITORIAL

*Plekhanova O.S.*

Vitamin D: Clinical Applications and Analytical Challenges .....	5
--	---

## ORIGINAL INVESTIGATIONS

*Galkina O.V., Bogdanova E.O., Zubina I.M., Levykina E.N., Anpilova A.O., Sipovsky V.G., Karonova T.L., Panina I.Yu., Smirnov A.V.*

25-hydroxyvitamine D and tubular lesions in chronic kidney disease .....	8
--	---

*Novikova T.V., Hazova E.L., Kuznecova L.V., Kustarov V.N.*

The relationship between the level of 25-hydroxycalciferol in umbilical cord blood and maternal blood .....	18
---	----

*Pospelova S.V., Horovits E.S., Krivtsov A.V., Dolgikh O.V.*

Study of protective anti-bacterial mechanisms in children living in the conditions of exposure to emissions of the enterprise of black metallurgy .....	22
---	----

*Kovtun N.A., Savelyeva M.I., Trophimenko A.V., Alexanin S.S., Boyarincev V.V.*

Diagnostic and prognostic value of protein markers determination of brain damage in mild traumatic brain injuries .....	28
---	----

## REVIEWS

*Pigarova E.A., Povaliaeva A.A., Dzeranova L.K., Rozhinskaya L.Ya.*

The role of vitamin D in endocrine diseases .....	34
---	----

*Dolgo-Saburova Yu.V., Zazerskaya I.E., Dorofeykov V.V.*

Vitamin D and anti-infectious immunity. Choice of diagnostic and treatment monitoring method of vitamin D deficiency .....	47
--	----

## TRANSLATED ARTICLES

*Pilz S., Zittermann A., Trummer Ch., Theiler-Schwetz V., Lerchbaum E., Keppel M.H., Grübler M.R., März W., Pandis M.*

Vitamin D testing and treatment: a narrative review of current evidence .....	55
---	----

## CASE REPORTS

*Dolgo-Saburova Iu.V.*

Recurrent vulvovaginal candidiasis and vitamin D deficiency: case report .....	73
--	----

*Arkhipkin A.A., Dikunets M.A., Dudko G.A., Zvezdina E.I.*

Immunoassay versus mass spectrometry approach for the 25-hydroxy-vitamin D determination in human serum .....	76
---	----