

EDITOR-IN-CHIEF'S PREFACE

EDITOR-IN-CHIEF'S PREFACE TO ISSUE 2, 2023

Sergey I. Kolesnikov

Member of RAS

Dear readers of the journal and its authors!

We are happy to present you the next issue of our journal. There are quite a lot of interesting articles and reviews in it, but as leading articles I would name three publication articles that carry new information on the still relevant problem of COVID-19 and post-COVID syndrome.

The article of N.V. Semenova et al. (Irkutsk) revealed the persistence of changes in thyroid status in women in the post-reproductive period for 12 months after the moderate course of COVID-19, which requires special attention of clinicians.

In their article M.Yu. Shkurnikov and S.I. Kolesnikov (Moscow) showed for the first time that in patients who recovered from a severe form of COVID-19, the level of hsa-miR-19b-3p miRNA, which is able to bind to regions of SARS-CoV-2 encoding proteins that suppress intracellular mechanisms of immunity (NSP3, NSP9). In addition, this microRNA is able to stimulate the functional activity and proliferation of cytotoxic T-lymphocytes. The results can be used in the development of antiviral drugs based on RNA interference, as well as in the development of predictive test systems.

The work of A.Yu. Karateev (Moscow) is devoted to mathematical modelling of the effectiveness of anti-epidemic measures using original models of cellular automata with intercellular boundaries. This simple model successfully describes the course of the epidemic and allows you to predict the dynamics of those infected and the measures being introduced.

A large block is devoted to various technologies or epidemiological studies of **surgical pathologies**. Very important are works of M.B. Tatarinova et al. from the Irkutsk Branch of S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution on preoperative management of ophthalmosurgical patients taking new anticoagulants, as well as of Yu.V. Malysheva et al., who proved that surgical failure of operations in glaucoma is accompanied by initially high concentrations of IL-6, IL-8, TGF- β in the tear and suppression of MMP-9 and VEGF-A in the postoperative period.

In the work of I.V. Pandyurin et al. from Novosibirsk, the results of surgical treatment of sacral schwannomas were analyzed and their connection with the surgical approach was shown.

The study of A.N. Zharikov et al. from Barnaul proves the effectiveness of the use of VAC-systems in the surgical treatment of unformed small intestinal fistulas in postoperative peritonitis. V.S. Panteleev et al. from Ufa, evaluated the results of surgical treatment of alveococcosis and developed an algorithm for diagnosis and treatment, which reduces the time of surgery, blood loss and the number of complications.

Research by E.B. Topolnitskiy et al. from Tomsk in the experiment showed the feasibility of using a two-layer metal knitwear made of titanium nickelide when replacing a thoracoabdominal defect.

I would especially single out the work of N.V. Protopopova et al. from Irkutsk, dedicated to a new technology – laser hatching in programs with thawed embryo transfer in women with tubal-peritoneal infertility.

Two works are presented by scientists from Vladivostok. So, Atamas O.V. and Antonyuk M.V. once again proved that diabetes mellitus, long smoking history, low HDL cholesterol levels are associated with severe atherosclerosis. A.V. Yurenko et al. revealed the role of disturbances in fatty acid metabolism and plasmalogen synthesis, an increase in inflammatory lipid mediators in the dysfunction of small airways in bronchial asthma aggravated by obesity.

The therapeutic section is also represented by works from the institutions of St. Petersburg. So, E.N. Zabroda et al. showed that individuals with high sleep reactivity to stress are characterized by greater anxiety in combination with sleep disturbance. Scientists-paediatricians A.N. Zavyalova et al. revealed that in advanced

stages of chronic kidney disease in children with overweight, the proportion of fat mass predominates, and the proportion of active cell mass is lower, which indicates the depletion of protein reserves and possible insufficient intake from food.

In the joint work of authors from Omsk and St. Petersburg (Kostyukova I.V. et al.), it has been shown that against the background of a decrease in the incidence and mortality from tuberculosis, there is an alarming change in the structure of bacterial excretion with a predominance of multiple and extensive drug resistance, as well as a 10-fold increase in the incidence of tuberculosis with HIV infection.

Interesting data are presented in two experimental works. One of them, authors from Tomsk and Tyumen, headed by the Member of the Russian Academy of Sciences S.V. Popov, showed the involvement of PKC δ , PI3-kinase and ERK1/2 kinase in the infarct-limiting effect of the opioid peptide deltorphin II. They deny the essential role of superoxide and hydroxyl radicals in reperfusion injury of the heart after coronary occlusion.

The work of A.V. Akhova and A.G. Tkachenko from Perm showed a significant activation of soxRS-regulon system genes after osmotic stress caused by NaCl, which may provide pre-adaptation of bacteria to harmful factors, including antibacterial drugs.

I have no doubt that the reader will be interested in reviews and meta-analyses based on the databases of PubMed, Cochrane, E-Library, Scopus, Springer and foreign recommendations.

First of all, this is a review by S.V. Kolomentsev et al. from St. Petersburg, which outlines the provisions on perioperative ischemic stroke (definition, risk factors, pathogenesis, predictive models), strategies for pre- and intraoperative prevention.

A group of Novosibirsk scientists led by V.G. Selyatitskaya (Sorokin M.Yu. et al.) continues the tradition of research into the role of the circadian rhythm in regulating metabolism. This time, the protective factors in the circadian regulation of energy metabolism that prevent the development of diabetes mellitus and cardiovascular diseases in individuals with the so-called "metabolically healthy" type of obesity are discussed. This is important for determining evidence-based diet and exercise regimens, approaches to therapy.

Close to the topic is the review by I.E. Pleshchev et al. from Yaroslavl, Ivanovo and Moscow on the prevalence of sarcopenia in the elderly age group, the causes of its occurrence and modern methods of prevention and physical rehabilitation of elderly patients.

Quite informative is the review by Z.S. Saakyan et al. from Yakutsk and Irkutsk about mathematical modelling of the degree of risk of rupture of various types of cerebral arteries, on which preoperative planning and the choice of tactics for surgical treatment of patients are based.

For the first time in the 30-year history of our journal, we publish a review in English by V.A. Vorobev et al. from Irkutsk on the effectiveness of the extended program for the recovery of urological patients.

A number of articles (Karapetyan G.S. and Shuyskiy A.A. from Moscow; Zhdanova L.V. and Laperdina M.L. from Ulan-Ude; Styazhkina S.N. et al. from Izhevsk) are devoted to interesting and important isolated cases from clinical practice or the use of new drugs for treatment.

ПРЕДИСЛОВИЕ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА К № 2 (2023)

Колесников
Сергей Иванович
академик РАН

Уважаемые читатели журнала и его авторы!

Представляем Вам очередной номер журнала. В нём достаточно много интересных статей и обзоров, но в качестве передовых статей я назвал бы три статьи, несущие новую информацию по всё ещё актуальной проблеме COVID-19 и постковидного синдрома.

В статье Н.В. Семёновой и соавт. (Иркутск) выявлено сохранение у женщин в пострепродуктивном периоде изменений тиреоидного статуса на протяжении 12 месяцев после среднетяжёлого течения COVID-19, что требует особого внимания клиницистов.

В статье М.Ю. Шкурникова и С.И. Колесникова (Москва) впервые показано, что у пациентов, выздоровевших после тяжёлой формы COVID-19, в плазме крови статистически значимо повышен уровень микроРНК hsa-miR-19b-3p, которая способна связываться с регионами SARS-CoV-2, кодирующими белки, подавляющие внутриклеточные механизмы иммунитета (NSP3, NSP9). Кроме того, данная микроРНК способна стимулировать функциональную активность и пролиферацию цитотоксических Т-лимфоцитов. Результаты могут быть использованы при разработке противовирусных препаратов на основе РНК-интерференции, а также при разработке прогностических тест-систем.

Работа А.Ю. Каратеева (Москва) посвящена математическому моделированию эффективности противоэпидемических мер с помощью оригинальных моделей клеточных автоматов с межклеточными границами. Эта простая модель успешно описывает ход эпидемии и позволяет прогнозировать динамику инфицированных и вводимые меры.

Большой блок посвящён различным технологиям либо эпидемиологическим исследованиям **хирургических патологий**. Очень важные работы Иркутского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова» Минздрава России М.Б. Татариновой и соавт. по предоперационному ведению офтальмохирургических больных, принимающих новые антикоагулянты, а также Ю.В. Малышевой и соавт., доказавших, что хирургическому неукладу операций при глаукоме сопутствуют исходно высокие концентрации ИЛ-6, ИЛ-8, TGF- β в слезе и подавление MMP-9 и VEGF-A в послеоперационном периоде.

В работе И.В. Пендюрина и соавт. из Новосибирска проанализированы результаты хирургического лечения шванном крестца и показана их связь с операционным доступом.

В исследовании А.Н. Жарикова и соавт. из Барнаула доказываемся эффективность применения VAC-систем в хирургическом лечении несформированных тонкокишечных свищей при послеоперационном перитоните. В.С. Пантелеевым и соавт. из Уфы оценены результаты хирургического лечения альвеококкоза и разработан алгоритм диагностики и лечения, что позволяет сократить время операции, кровопотерю и количество осложнений.

Исследование Е.Б. Топольницкого и соавт. из Томска в эксперименте показало целесообразность использования двухслойного металлотрикотажа из никелид титана при замещении торакоабдоминального дефекта.

Я бы особо выделил важную для практики работу Н.В. Протопоповой и соавт. из Иркутска, посвящённую новой технологии – лазерному хэтчингу в программах с переносом размороженного эмбриона у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием.

Две работы представлены учёными из Владивостока. Так, О.В. Атамась и М.В. Антонюк в очередной раз доказали, что с тяжёлым атеросклерозом ассоциированы сахарный диабет, длительный стаж курения, пониженный уровень холестерина ЛПВП. А.В. Юренко и соавт. выявили роль нарушений метаболиз-

ма жирных кислот и синтеза плазмалогенов, увеличение воспалительных липидных медиаторов в дисфункции малых дыхательных путей при бронхиальной астме, отягощённой ожирением.

Терапевтический раздел представлен также работами из учреждений Санкт-Петербурга. Так, Е.Н. Заброта и соавт. показали, что лица с высокой реактивностью сна к стрессу характеризуются большей тревожностью в сочетании с нарушением сна. Учёные-педиатры А.Н. Завьялова и соавт. выявили, что при продвинутых стадиях хронической болезни почек у детей с избыточной массой тела значительно преобладает доля жировой массы, а доля активной клеточной массы ниже, что свидетельствует об истощении белковых запасов и возможного недостаточного поступления с пищей.

В совместной работе авторов из Омска и Санкт-Петербурга (Костюкова И.В. и соавт.) на фоне снижения заболеваемости и смертности от туберкулёза показано тревожное изменение структуры бактериовыделения с преобладанием множественной и широкой лекарственной устойчивости, а также рост в 10 раз заболеваемости туберкулёзом с ВИЧ-инфекцией.

Интересные данные приводятся в двух экспериментальных работах. Одна из них, авторов из Томска и Тюмени во главе с академиком РАН С.В. Поповым, показала вовлечение PKC β , PI3-киназы и ERK1/2 киназы в инфаркт-лимитирующий эффект опиоидного пептида дельторфина II. Они отрицают существенную роль супероксидного и гидроксильного радикалов в реперфузионном повреждении сердца после коронароокклюзии.

Работа А.В. Аховой и А.Г. Ткаченко из Перми показала значимую активацию генов системы soxRS-регулона после осмотического стресса, вызванного NaCl, что может обеспечивать преадаптацию бактерий к вредящим факторам, в том числе к антибактериальным препаратам.

Я не сомневаюсь, что заинтересуют читателя обзоры и метаанализы, основанные на базах данных PubMed, Cochrane, E-Library, Scopus, Springer и зарубежных рекомендациях.

Прежде всего это обзор С.В. Коломенцева и соавт. из Санкт-Петербурга, в котором изложены положения о периоперационном ишемическом инсульте (определение, факторы риска, патогенез, модели прогнозирования), стратегии пред- и интраоперационной профилактики.

Продолжает традицию исследований роли циркадного ритма в регулировании метаболизма группа новосибирских учёных под руководством В.Г. Селяницкой (Сорокин М.Ю. и соавт.). На этот раз обсуждены защитные факторы в циркадной регуляции энергетического метаболизма, препятствующие развитию сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний у лиц с так называемым «метаболически здоровым» типом ожирения. Это важно для определения научно обоснованных режимов питания и физических нагрузок, подходов к терапии.

Близок к теме обзор И.Е. Плещёва и соавт. из Ярославля, Иваново и Москвы по распространённости саркопении в пожилой возрастной группе, причинам её возникновения и современным методам профилактики и физической реабилитации пожилых пациентов.

Достаточно информативен и обзор З.С. Саакяна и соавт. из Якутска и Иркутска о математическом моделировании степени риска разрыва различных типов церебральных артерий, на чём основаны предоперационное планирование и выбор тактики хирургического лечения пациентов.

Впервые в 30-летней истории нашего журнала публикуется обзор на английском языке В.А. Воробьева и соавт. из Иркутска об эффективности расширенной программы восстановления урологических больных.

Ряд статей (Карапетян Г.С., Шуйский А.А. из Москвы; Жданова Л.В. и Лапердина М.Л. из Улан-Удэ; Стяжкина С.Н. и соавт. из Ижевска) посвящены интересным и важным единичным случаям из клинической практики или применению новых препаратов для лечения.

Для цитирования: Колесников С.И. Предисловие главного редактора к № 2 (2023). *Acta biomedica scientifica*. 2023; 8(2): 5-8. doi: 10.29413/ABS.2023-8.2.1