

Медицинская

14 апреля 2021 г.
среда
№ 14 (7982)

Газета®

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВРАЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ
Основано в 1893 году. Выходит один раз в неделю
Распространяется в России и других странах СНГ
www.mgzt.ru

В центре внимания

ФМБА России: перезагрузка

Стратегия развития агентства –
значимая часть общей стратегии развития страны



На протяжении 75 лет Федеральное медико-биологическое агентство выполняет важнейшую государственную миссию по обеспечению радиационной, химической, биологической безопасности страны и населения, а также организации системы охраны здоровья работающих на предприятиях стратегически значимых отраслей с особо опасными условиями труда. За недолгую, с точки зрения обычной человеческой жизни, историю накоплены уникальные знания, опыт, компетенции.

Драматичный период борьбы с новой коронавирусной инфекцией во многом стал для агентства годом перезагрузки. COVID-19 внёс свои существенные коррективы: пришлось сразу включиться в противостояние вселенской беде. Но даже это не нарушило грандиозных планов ведомства. Более того, прошлый год ознаменован расширением полномочий и функций ФМБА России в связи с его переходом в прямое подчинение Правительству РФ.

Отныне оно, в частности, осуществляет федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор на объектах по хранению и уничтожению химического оружия и на территориях санитарно-защитных зон этих объектов, за уничтожением или конверсией объектов по производству и разработке химического

В.Скворцова встречается с коллегами во время визита в наукоград Саров

оружия, а также за ликвидацией объектов по уничтожению химоружия. Кроме того, обеспечивает медицинское обслуживание персонала таких объектов, и граждан, проживающих в зонах защитных мероприятий. Организует оказание медицинской помощи при подготовке и выполнении космических полётов, проведении водолазных и кессонных работ. Проводит медико-биологические и химико-аналитические испытания образцов специальных средств нелетального действия, гражданского оружия и патронов к нему, а также медико-биологические испытания травматического воздействия образцов специальных средств и гражданского оружия с целью оценки допустимого воздействия на человека их поражающих факторов. Принимает участие в проведении психофизиологических обследований и медицинских осмотров отдельных категорий работников, занятых в области использования атомной энергии, а также периодических предсменных (предрейсовых) и послесменных (послерейсовых) медосмотров. Занимается медицинским освидетельствованием на состояние алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения. Обеспечивает проведение военно-врачебной экспертизы в медицинских организациях, подведомственных ФМБА России.

Новое руководство сформулировало современную стратегию, опре-

делило тактику, поставило амбициозные задачи по развитию всех основных направлений деятельности. В результате на карте ФМБА России появились новые точки роста, развития и притяжения. Как ни странно, та же пандемия дала мощный дополнительный стимул к развитию биомедицинской науки, проведению научных исследований и разработок. Всё это свидетельствует о том, что государство, время и сама жизнь ждут от всех сотрудников агентства масштабной энергичной работы. Примером коллегам служит руководитель ФМБА России Вероника Скворцова, которая постоянно в гуще событий, поддерживает перспективные инициативы, приветствует внедрение новейших современных технологий и наработок.

Завтра на базе Федерального центра мозга и нейротехнологий состоится итоговая коллегия ФМБА России за 2020 г. На расширенном заседании будут представлены достижения, последние тренды, новинки, проанализирован путь, пройденный за прошедший год, прозвучат доклады о перспективах развития ведущих подразделений всемирно известного ведомства.

В преддверии коллегии ФМБА России «МГ» рассказывает о многогранной деятельности агентства. Читайте об этом на стр. 4-15.

Уважаемые коллеги!

Федеральное медико-биологическое агентство и Госкорпорация «Росатом» тесно сотрудничают по всем вопросам, связанным с обеспечением здоровья и предоставления качественной медицинской помощи работникам атомных предприятий и жителям территорий расположения атомных объектов.

2020-й год показал, насколько важно предпринимать все зависящие от нас меры по поддержанию здоровья людей. Совместная работа с ФМБА по предотвращению существенных эпидемиологических рисков на территориях присутствия атомной промышленности в условиях распространения коронавирусной инфекции началась уже в марте прошлого года. Был разработан и внедрён план мероприятий по снижению распространения COVID-19, организовано ежедневное взаимодействие с главными врачами медсанчастей агентства.

Мы благодарны руководству и всем сотрудникам ФМБА, не жалевшим сил и здоровья при борьбе с пандемией в «атомных» городах, а также при лечении наших особенно тяжело заболевших сотрудников, в том числе, на зарубежных площадках.

Госкорпорация также постаралась максимально оперативно реагировать на потребности ФМБА. В частности, мы обеспечили города присутствия средствами индивидуальной защиты, тест-системами и медицинским оборудованием для борьбы с COVID-19. Также предложили свой опыт и решения по внедрению принципов бережливого производства в организацию медицинской помощи и проведение вакцинации.

Надеюсь, что и дальше вместе будем работать над повышением доступности и качества медицинской помощи и достигнем в этом направлении значительных успехов.

Алексей ЛИХАЧЁВ,
генеральный директор Госкорпорации «Росатом».

Дорогие друзья!

Мы высоко ценим наше взаимодействие по широкому кругу задач и можем смело утверждать, что в лице сотрудников ФМБА России всегда имеем дело с отличными и отзывчивыми профессионалами, преданными своему делу и клятве Гиппократова медиками.

Помимо исследований, связанных с обеспечением полётов человека в космос, специалисты ФМБА на регулярной основе осуществляют санитарно-эпидемиологический мониторинг и медицинское сопровождение жителей наших космических городков, в том числе легендарного «Байконура», «Звёздного», «Циолковского» и других «космических» закрытых административно-территориальных образований.

Госкорпорация «Роскосмос» передаёт слова признательности и благодарности за помощь, оказанную нам в борьбе с пандемией новой коронавирусной инфекции. Благодаря вашей поддержке в это тревожное время трудовые коллективы предприятий отрасли сохранили рабочий ритм, и задачи Федеральной космической программы России на текущий год были выполнены.

Для «Роскосмоса» тема здоровья и медицинских исследований в космосе – один из приоритетов, и хочется отметить роль учёных и специалистов ФМБА в организации и проведении научных исследований в космосе в интересах развития отечественного здравоохранения и медицины.

Уверен, что в дальнейшем наше сотрудничество будет только нарастать. Успешной вам работы, профессиональных успехов и доброго здоровья!

Дмитрий РОГОЗИН,
генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос».

Коллеги!

На протяжении многих лет Министерство спорта РФ и ФМБА России активно и плодотворно сотрудничают, прежде всего, в рамках обеспечения подготовки и успешного выступления российских спортсменов на крупнейших спортивных соревнованиях.

Важнейшей задачей Минспорта России в 2020 г. стало обеспечение непрерывного тренировочного процесса спортивных сборных команд страны в условиях текущей эпидемиологической ситуации. В связи с сохранением рисков распространения новой коронавирусной инфекции Минспортом России совместно с ФМБА приняты беспрецедентные меры по обеспечению подготовки сборных команд с учётом всех санитарно-эпидемиологических норм в стране и за рубежом.

ФМБА России обеспечивает тестирование спортсменов в рамках своих полномочий. Для персонала баз каждые 10 дней проводится тестирование на COVID-19 методом полимеразной цепной реакции, каждые три дня – тестирование экспресс-тестами. Совместно с ФМБА России подготовлено 56 региональных спортивных баз с возможностью работы в режиме «обсервации» для сборных команд.

Несмотря на все ограничительные меры, связанные с профилактикой распространения коронавирусной инфекции, спортивный сезон продолжается. Проводятся как всероссийские, так и международные соревнования. Основным событием этого года, безусловно, являются игры XXXII Олимпиады и XVI Паралимпийские летние игры в Токио (Япония).

Желаю всем участникам коллегии ФМБА России конструктивного общения, эффективной работы и достижения намеченных целей!

Олег МАТЫШИН,
министр спорта Российской Федерации.

Новости

Паралимпийская сборная прошла обследование

Команда волейболистов, которая входит в состав национальной сборной России, бронзовый призёр летних Паралимпийских игр 2008 г. в Пекине, прошла обследование в Национальном медицинском исследовательском центре травматологии и ортопедии им. Г.А.Илизарова. Первичный консультативный приём восьми спортсменов ведёт заведующая консультативно-диагностическим отделением, доктор медицинских наук Наталья Сазонова. После команда волейболистов пройдёт все необходимые исследования костно-мышечной системы – это МРТ, УЗИ и рентгенодиагностика – и получит квалифицированные рекомендации по дальнейшему лечению.

Символично, что осмотр паралимпийцев прошёл в день, когда отмечался Всемирный день здоровья. И несмотря на то, что каждый из приехавших на консультацию спортсменов имеет группу инвалидности, все они ведут активный образ жизни и реализовали себя в профессиональном спорте.

Центр планирует и дальше курировать спортсменов и следить за состоянием их опорно-двигательного аппарата перед важными соревнованиями. Сейчас команда активно готовится к выступлению на летних паралимпийских играх в Токио, которые стартуют в августе 2021 г. А в завершение осмотра сотрудники центра пожелали команде ярких побед и удачи!

Андрей ДЫМОВ.

Мобильный комплекс путешествует по Уралу

Созданный по инициативе Министерства здравоохранения Свердловской области «Автопоезда здоровья» побывал в посёлке Староуткинский. В выездную бригаду вошли специалисты Свердловского областного медицинского колледжа, областного онкологического диспансера и Первоуральской городской больницы. Они проанализировали состояние пациентов, перенёсших COVID-19, а остальным сельчанам предложили вакцинироваться.

«Автопоезд» состоит из четырёх уникальных мобильных медицинских комплексов. В комплексе «Онкопатруль» специалисты онкодиспансера обследовали 35 женщин на выявление злокачественных новообразований видимых локализаций, а для 40 по показаниям провели маммографию. В передвижном ФАПе проведены обследования на выявление факторов риска развития сердечно-сосудистых и бронхолегочных заболеваний, сахарного диабета. Осмотр терапевтом прошли порядка 90 староуткинцев. В уникальном, единственном в России мобильном офтальмологическом комплексе медколледжа три десятка жителей посёлка проверили остроту зрения, внутриглазное давление. Те, у которых были выявлены катаракта, глаукома или другие заболевания глаз, получили на месте рекомендации по дальнейшему лечению.

Все желающие, особенно пациенты из групп риска, после консультации врача и отсутствия противопоказаний направлялись на вакцинацию от новой коронавирусной инфекции.

Не остались без профилактической помощи и маломобильные жители: для них был организован подворовый обход, в котором приняли участие врачи общей врачебной практики и волонтеры медицинского колледжа.

Алёна ЖУКОВА.

Екатеринбург.

ФАПы «идут» в горы

В селе Нижний Урух Республики Северная Осетия – Алания открылся новый фельдшерско-акушерский пункт. Особый колорит в торжественную обстановку внесли исполнители национальной музыки и танцев. В церемонии открытия приняли участие председатель правительства Таймураз Тускаев, заместитель председателя правительства – министр здравоохранения Тамерлан Гогичаев и другие официальные лица.

«Развитие первичной медико-санитарной помощи является одной из приоритетных задач в развитии здравоохранения. В 2020 г. мы построили в республике 36 ФАПов по Национальному проекту «Здравоохранение». Всё, что мы делаем, направлено, прежде всего, на улучшение условий оказания медицинской помощи для наших жителей даже в самых отдалённых сельских поселениях», – сказал Т.Гогичаев.

Роман НАЗАРОВ.

Республика Северная Осетия – Алания.

Выбор сделан

В 2021 г. 70% врачей сказали, что не променяли бы свою профессию, если бы им предложили вновь сделать выбор. Среди медицинских сестёр так ответили 58%. Таковы данные опроса, проведённого в марте-апреле 2021 г. исследовательским центром портала Superjob.ru среди 5 тыс. респондентов по всей России.

Среди психологов 69% – за верность профессии, 13% – против, 18% – не знали конкретного ответа. В рейтинге «верных» врачи заняли пятое место после программистов (80%), архитекторов (77%), дизайнеров (75%) и тренеров (72%), психологи – шестое, а медицинские сёстры – 11-е (они пропустили вперед парикмахеров, сметчиков, аналитиков и автослесарей).

В аналогичных опросах 2014 и 2018 гг. верных профессии врачей было чуть больше – 71 и 73% соответственно; медсестёр – 57 и 64%; психологов – 73 и 77%.

Алексей ПИМШИН.

Сообщения подготовлены корреспондентами
«Медицинской газеты» и Медицинского
информационного агентства «МГ» Cito!
(inform@mgzt.ru)

Акции

День здоровья на Ямале

Здесь он прошёл спортивно и позитивно

В рамках традиционной окружной социально-профилактической акции «Будь здоров, Ямал!» тысячи северян провели недавно прошедший Всемирный день здоровья спортивно и позитивно. В каждом уголке региона медики, волонтеры, общественники своим примером показали, что лучшая тактика – это профилактика.

Зажигательной зарядкой начали день северяне в Губкинском, Аксарке, Ноябрьске. Но многие не ограничились этим и вышли на свежий воздух. Десять тысяч шагов к жизни сделали жители окружной столицы, принявшие участие в прогулке с доктором. Скандинавский шаг примерили на себя жители Надыма: специалисты Ямальского центра общественного здоровья и медицинской профилактики организовали мастер-класс для всех желающих. Продолжили эту традицию сотрудники центра здоровья Салехардской больницы.

Новоуренгойская больница запустила настоящий челлендж – начиная с понедельника, горожане присылали медикам фотографии с количеством пройденных шагов.

Во многих городах и посёлках округа работали «островки здоровья». Любой желающий мог бесплатно проверить холестерин, сахар, измерить давление, получить консультацию врача.



Северяне с удовольствием участвуют во всех активностях

А в Ноябрьске специалисты больницы ещё и организовали мастер-классы по оказанию первой помощи и самообследованию молочных желёз.

Активное участие в акции приняла ямальская молодёжь – спортивные мероприятия, беседы, тренинги, мастер-классы – ребята успевали везде. Они раздавали памплеты, рассказывали о пользе здорового образа жизни, привлекали своих сверстников и вдохновенно рассказывали, как здорово быть здоровым.

– Сегодня наша главная задача – привлечь максимальное внимание

северян к принципам сохранения здоровья, – отметил главный врач Ямальского центра общественного здоровья и медицинской профилактики Сергей Токарев. – В условиях пандемии профилактика хронических неинфекционных заболеваний является задачей номер один для каждого из нас. Многие северяне понимают это и с удовольствием участвуют во всех активностях, которые предлагают наши коллеги.

Александр МЕЩЕРСКИЙ.

МИА Cito!

Профилактика

Реабилитационные выходные

Сотрудники Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова со своими семьями проведут выходные в реабилитационном лагере «Шередарь» во Владимирской области. Программа по профилактике психоэмоционального выгорания включает досуговую составляющую, формы психологической поддержки.

В течение выходных взрослые и дети могут научиться чему-то новому, уделить время себе и близким, пообщаться, воплотить свои давние творческие идеи в жизнь и даже преодолеть экстремальный маршрут в уникальном верёвочном парке, расположенном на территории лагеря. Такую возможность им предоставил благотворительный фонд реабили-

тации детей, перенёсших тяжёлые заболевания, существующий уже около 10 лет. Фонд занимается не только реабилитацией детей, для которых во Владимирской области построен реабилитационный центр, но и поддержкой врачей, ежегодно проводит конференции для специалистов по проблемам детской онкологии и реабилитации.

Психологи фонда разработали специальную программу, восстанавливающую внутренние психоэмоциональные и физические ресурсы медиков, посвятивших себя лечению тяжелобольных пациентов. Она была с успехом опробована на сотрудниках Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н.Блохина, но в связи с пандемией приостановлена. Теперь, при поддержке фонда Президентских грантов,

«Шередарь» возобновляет добрую традицию. В течение года планируется провести шесть циклов для медицинского персонала РНИМУ им. Н.И.Пирогова: три весенних и три осенних. На каждый будет приглашено по 50 человек.

– Мы рады возобновлению работы нашего центра. Такими небольшими форматами коротких программ для врачей мы подготовимся к проведению основных реабилитационных смен. Надеемся, что пандемия отступит, и мы сможем полноценно помочь детям, перенёсшим тяжёлые заболевания, возвращать им детство и радость жизни, – отметила директор фонда Ксения Давидсон.

Валентина ЗУЕВА.

МИА Cito!

Опыт

Министерство здравоохранения Республики Тыва называет уникальным региональный опыт: за один 2020 г. здесь построено 27 новых фельдшерско-акушерских пунктов, в том числе в труднодоступных районах. Такой масштаб восстановления первичного звена здравоохранения в рамках одноимённого федерального проекта после его «оптимизации» в формате предыдущего федерального проекта отмечается впервые в Туве и, наверное, впервые в России.

Ещё одна – теперь уже без иронии – поистине уникальная особенность данного опыта в том, что все 27 ФАПов возведены из клеёного бруса – строительного материала с высокой износостойкостью, чтобы медицинские пункты как можно дольше не превратились в завалившиеся избушки. Таково было изначальное требование к строителям со стороны Минздрава

Двадцать семь новоселий

республики как заказчика работ. Здесь отмечают, что строители приложили огромные усилия для выполнения данного заказа, ведь, во-первых, нужный стройматериал пришлось в полном объёме завозить в Туву из соседней Хакасии, а во-вторых, особые климато-географические условия этого региона ограничивают продолжительность комфортного строительного сезона четырьмя месяцами.

В настоящее время все вновь построенные ФАПы уже полностью оснащены оборудованием, пролицированы и введены в эксплуатацию. Помимо водопровода с холодной и горячей водой, что всегда казалось нереальным для сельских домов,

каждый медпункт сейчас подключают к высокоскоростному интернету, что обеспечит условия для проведения телемедицинских консультаций. Как отмечают в республиканском Минздраве, сейчас в Туве работает 91 ФАП. В рамках федеральной программы планируется строительство ещё 32, семь из которых появятся уже в текущем году. Глядя на эти внушительные цифры новостроек, трудно даже представить, в каком же состоянии все предшествующие годы находилось первичное звено здравоохранения республики...

Елена СИБИРЦЕВА.

МИА Cito!

Кызыл.

Ситуация

Удастся ли смягчить статью закона?

В первом чтении на пленарном заседании Государственной Думы РФ был рассмотрен законопроект Правительства РФ о смягчении статьи Уголовного кодекса РФ «Нарушение правил оборота наркотических средств или психотропных веществ».

Статья дополняется примечанием, согласно которому уголовная ответственность не наступает, если эти средства или вещества были утрачены медиками по неосторожности и если это не причинило кому-либо вреда. Принятие закона должно избавить медработников от преследования из-за случайных инцидентов при работе с наркотическими и психотропными пре-

паратами, заявила эксперт ОНФ Анастасия Жданова.

«Уже много лет медицинское сообщество просит исключить избыточный уголовно-правовой прессинг, применяемый к медикам в тех случаях, когда произошла утрата наркотического и психотропного лекарства, не связанная с его умышленным выведением в нелегальный оборот. Сейчас врачи, медицинские сёстры, фельдшеры могут быть привлечены к уголовной ответственности за раздавленную или случайно потерянную ампулу, даже пустую», – пояснила она.

Она подчеркнула, что сейчас любые инциденты, связанные с оборотом наркотических средств и психотропных веществ в медицинской организации, являются большим

стрессом для медиков: «Например, в Московском многопрофильном центре паллиативной помощи был случай, когда из-за производственного брака в облатке одна из пяти ампул морфина лопнула. Раствор лекарственного препарата разлился внутри облатки, наружу не вытек. Но даже эта ситуация вызывает колоссальный страх медицинского работника перед возможными негативными последствиями вплоть до уголовных. Ведь медик не обеспечил сохранность наркотических средств и психотропных веществ и допустил их утрату. Поэтому мы выступаем за скорейшее принятие этого законопроекта».

Павел АЛЕКСЕЕВ.

МИА Сити!

Акценты

«Человек и лекарство»: снова онлайн

В Москве завершился XXVIII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство». Уже второй раз пандемия коронавируса COVID-19 определила онлайн-режим его проведения.

Перипетии, связанные с особой эпидемиологической ситуацией, не сделали конгресс менее интересным, а лишь дополнили и разнообразили его программу. Разумеется, огромный научно-образовательный блок форума был посвящён лечению и профилактике новой коронавирусной инфекции, вопросам вакцинации.

В целом, основные темы конгресса остались прежними, не теряющими своей актуальности.

Это повышение доступности и качества медико-санитарной помощи, профилактика хронических неинфекционных заболеваний и формирование здорового образа жизни, снижение смертности от управляемых причин.

По словам организаторов форума, в центре его – врачи первичного звена. Те, кому всего за несколько минут приёма нужно провести большую работу по осмотру больного, сбору анамнеза, оформлению документации и подготовке рекомендаций. Каждый год для них готовятся специальные материалы по разным нозологиям. Это схематические описания симптоматики и алгоритмы действий, с которыми можно опера-

тивно свериться прямо во время приёма пациента.

По традиции конгресс открыл его президент и главный вдохновитель академик РАН Александр Чучалин. Он выступил с пленарным докладом, посвящённым этическим аспектам врачебной профессии. Программа конгресса включала симпозиумы, конференции, семинары, дискуссии, конкурсы молодых учёных и студенческих работ, студенческую олимпиаду, школы и лекции для практикующих врачей, медицинские саммиты. В рамках конгресса на протяжении всего рабочего дня проходил V съезд молодых терапевтов.

Тимофей КОЗЛОВ,
корр. «МГ».

Перспективы

Инфекционные инвестиции

Минздрав России запланировал строительство 82 инфекционных корпусов в составе существующих больниц в 50 субъектах РФ, а также капитальный ремонт и реконструкцию почти тысячи инфекционных отделений.

Предложения подготовлены по итогам встречи председателя Правительства РФ Михаила Мишустина с членами Совета палаты Совета Федерации и последующего его

поручения. Об этом сообщила вице-спикер верхней палаты Галина Карелова.

По данным сенатора, Минздрав России также намерен инвестировать в ремонт и оснащение лабораторий и создать федеральный научно-клинический центр по инфекционным болезням.

В сентябре 2020 г. модернизация инфекционной службы вошла в национальный план восстановления экономики. Всего на совершенствование национальной инфек-

ционной службы в 2021 г. будет направлено 17 млрд руб.

В марте 2021 г. М.Мишустин поручил Роспотребнадзору, а также федеральным Минздраву и Минфину проработать предложения по усовершенствованию инфекционной службы в координации с программой модернизации первичного звена, стартовавшей в начале 2021 г.

Борис ЕФИМОВ.

МИА Сити!

Подписка-2021/2

Уважаемые читатели!

Оформить подписку на «Медицинскую газету» можно воспользовавшись Объединённым каталогом «Пресса России-2021» в отделениях почтовой связи России.

Подписные индексы:

32289 — на полугодие

50075 — на месяц.

Юридические лица могут подписаться через отделы подписки региональных почтамтов.

По льготным ценам подписаться на «МГ» можно через редакцию, направив заявку по электронной почте: mg.podpiska@mail.ru; mg-podpiska@mail.ru.



Справки по телефонам: 8 (495) 608-85-44, 8-916-271-08-13.

Грани

Российский хирург получил признание в США

Директор Московского клинического научного центра им. А.С.Логина член-корреспондент РАН Игорь Хатьков 15 апреля 2021 г. будет официально представлен Американской ассоциации хирургов как её вновь избранный почётный член.

В этот день откроется очередной, 141-й съезд ассоциации, в рамках которого российский хирург произнесёт по-английски приветственную речь перед своими заокеанскими коллегами. К сожалению, из-за пандемии съезд будет проходить в онлайн-формате.

Американская ассоциация хирургов существует уже 140 лет, и за всё это время лишь 99 человек стали её почётными членами. Вступить в это старейшее, уважаемое и престижное врачебное сообщество США просто по желанию невоз-

можно, здесь строгий отбор кандидатов по их профессиональным заслугам.

Следует отметить, что имя И.Хатькова уже давно известно за рубежом, он является членом Европейской ассоциации хирургов-онкологов, Американского общества клинических онкологов, Европейской ассоциации эндоскопической хирургии, экспертом по инновациям и развитию Международной ассоциации гепатопанкреатобилиарной хирургии. Его приглашают читать лекции и проводить мастер-классы в зарубежных клиниках. Не будет преувеличением сказать, что для Американской ассоциации хирургов это честь – принять в свои ряды такого выдающегося российского специалиста.

Елена БУШ,
обозреватель «МГ».

Иген

Заслон распространению коронавируса

Институт иммунологии Федерального медико-биологического агентства получил патент на комбинированное лекарственное средство МИР-19 для профилактики и лечения коронавирусной инфекции. Аббревиатура МИР расшифровывается как «малая интерферирующая РНК». Лекарство, действие которого направлено на блокировку репродукции вируса, предназначено для ингаляции или в качестве спрея в нос.

«МИР-19 – это уникальный препарат, основанный на применении микроРНК. Он безопасен, не влияет на человеческий геном и иммунитет, но при этом высокоэффективно «выключает» репликацию вируса и предотвращает самые тяжёлые формы развития коронавирусной инфекции, в том числе предотвращает пневмониты, острые респираторные дистресс-синдромы на фоне коронавирусной инфекции», – отмечает руководитель ФМБА России Вероника Скворцова.

В апреле 2021 г. научный журнал Европейской академии аллергии и клинической иммунологии опубликовал статью научного коллектива Института иммунологии «Ингибирование репродукции SARS-CoV-2 модифицированным препаратом мРНК в комплексе с дендримерным пептидом». Благодаря этому широкое профессиональное сообщество ознакомилось с результатами научного исследования российских учёных. В исследовании оценивается противовирусный

эффект определённых молекул микроРНК в отношении SARS-CoV-2 в экспериментах in vitro и in vivo, а также описывается терапевтическая стратегия борьбы с коронавирусной инфекцией, основанная на ингаляции препарата.

Директор Института иммунологии член-корреспондент РАН Муса Хаитов сообщил, что специалисты ФМБА России на протяжении 15 лет занимаются разработкой платформы препаратов, действующих на основе механизма интерференции РНК. Первая фаза клинического испытания препарата на здоровых добровольцах закончена. Доказана его безопасность и хорошая переносимость. «Препарат нацелен на терапию пациентов с коронавирусом. Учитывая его актуальность, мы ожидаем проведения второй фазы исследований уже на пациентах, в ходе которой будет показана его эффективность», – уточнил М.Хаитов.

Иван АЛЕКСАНДРОВ.
МИА Сити!

Тенденции

Образовательная деятельность — дистанционно

Кафедра детских инфекционных болезней Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования в дистанционном формате провела для врачей России две научно-практические школы «Клинико-иммунологические особенности инфекционных заболеваний у детей: возрастная эволюция».

Сопредседателями программного комитета выступили ректор академии член-корреспондент РАН Дмитрий Сычёв и профессор кафедры инфекционных болезней и кафедры детских инфекционных болезней РМАНПО Татьяна Чеботарёва.

Были заслушаны и обсуждены доклады, посвящённые гриппу,

ОРВИ и COVID-19 у детей, проблеме терапии кашля, лихорадки, боли и дефицита витамина D, применению антигистаминных препаратов в педиатрии, а также возможным нежелательным явлениям при лечении вирусных и бактериальных инфекций у детей, в том числе поражений кожи, что позволило всесторонне рассмотреть эти вопросы и дать практические рекомендации по их диагностике, лечению и профилактике.

В работе школы приняли участие врачи различных специальностей медицинских организаций. Общее количество зарегистрированных участников составило более 400.

Александр ГЕОРГИЕВ.
МИА Сити!

Минувший год стал для Федерального медико-биологического агентства России во многом определяющим. Свежие мысли, идеи, подходы привнесла опытный организатор здравоохранения, учёный с мировым именем, член-корреспондент РАН Вероника СКВОРЦОВА, которая в январе 2020 г. была назначена руководителем этого уникального ведомства. Сегодня ФМБА по праву становится флагманом множества направлений, которые важны не только для своей структуры, но всей системы отечественного здравоохранения, более того – целых сфер экономики страны. Благодаря проведённой в прошлом году перезагрузке, агентство приступило к активным действиям, в результате чего его потенциал возрос до мирового уровня. О перспективных направлениях работы ФМБА России предлагаемая беседа.



В центре внимания

ФМБА России: перезагрузка

– Вероника Игоревна, уже одна аббревиатура ФМБА для специалистов более чем говорящая! Насколько широки сегодня функции ведомства, зиждутся ли они на традициях?

– История Федерального медико-биологического агентства началась 75 лет назад. В 1946 г. в целях создания в нашей стране атомной промышленности было образовано 1-е Главное управление, на которое возлагались задачи по организации медицинского и санитарно-гигиенического обеспечения, радиационной безопасности работников. В 1947 г. на базе медико-санитарного отдела этого управления организуется 3-е Медицинское управление Минздрава СССР, на которое с 1957 г. возложены дополнительные функции санитарной инспекции. На основе этой структуры в 2004 г. Указом Президента РФ было образовано наше ФМБА. Сегодня агентство представляет собой централизованную вертикализированную систему с около 2,5 тыс. объектов здравоохранения на территории 54 субъектов РФ и города Байконура. Мы обслуживаем свыше 700 организаций, эксплуатирующих потенциально опасные производства и объекты, 20 закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО), 39 наукоградов и городов-спутников, на территории которых находятся подразделения госкорпораций «Росатом» и «Роскосмос», Министерства науки и высшего образования РФ и Минпромторга, бывшие объекты по наработке и уничтожению химического оружия, организации, работающие с компонентами ракетного топлива, а также учреждения, в которых хранятся музейные штаммы микроорганизмов и вирусов, в том числе 1-2-й групп патогенности. К нашим медицинским организациям прикреплено около 3,5 млн человек. В свою структуру агентство включает разветвлённую сеть, состоящую из 154 медицинских учреждений. На территориях ЗАТО, городов-спутников и наукоградов эти организации являются единственными, оказывающими все основные виды медицинской помощи населению, – от первичной медико-санитарной и скорой до специализированной и паллиативной. Прошлый год оказался для ФМБА очень насыщенным на события. 22 января 2020 г. издан Указ Президента, в соответствии с которым руководство деятельностью агентства осуществляет Правительство РФ. Мы сразу приступили к «перезагрузке». А в декабре 2020 г. были внесены существенные изменения в Положение о ФМБА. На агентство были возложены функции по нормативно-правовому регулированию в сферах медико-санитарного обеспечения работников отдельных отраслей экономики с особо опасными условиями труда (в том числе при подготовке и выполнении космических полётов, проведении водолазных и кессонных работ), а также по организации медико-биологического обеспечения спортсменов сборных команд РФ. Кроме того, агентство было наделено дополнительными полномочиями.

– Вашу структуру, которая всегда на передовых рубежах, называют «спецназом» медицины.

Познакомьте с наиболее важными делами.

– Прежде всего, прошедший 2020 г. для всего мира стал годом противодействия новой коронавирусной инфекции. Мы сразу же включились в эту борьбу. В течение всего периода противостояния пандемии ощущали постоянную поддержку государства, наших партнёров. Благодарим Президента и Правительство РФ за выделение дополнительных средств на развитие и переоснащение коечного фонда, приобретение диагностического и реанимационного оборудования для «ковидных» госпиталей, стимулирующую поддержку медицинских работников. Благодаря активному взаимодействию с ГК «Росатом» и Минпромторгом в медицинских организации были дополнительно поставлены 76 оборудованных автомобилей скорой помощи, 114 аппаратов ИВЛ, 132 тепловизора, другое важное оборудование.

Всего среди населения, обслуживаемого ФМБА, в 2020 г. было зарегистрировано 96 тыс. лабораторно подтверждённых случаев COVID-19. Совокупная летальность от него составила менее 0,9%, что вдвое ниже средних показателей по РФ и значительно лучше мировых. Для оказания медицинской помощи не только прикреплённому контингенту, но и населению страны, было развернуто 57 «ковидных» госпиталей с коечной мощностью более 5,5 тыс. в 40 субъектах РФ. Из них 1,3 тыс. коек обслуживали территории, где наши медицинские организации являются единственными.

Вы верно подчеркнули, что ФМБА России по праву называют «спецназом» медицины. Вот почему одним из важнейших направлений нашей деятельности стала организация сводных медицинских отрядов и формирование мобильных полевых госпиталей.

При этом важно отметить, что, несмотря на значительную нагрузку, связанную с COVID-19, продолжались и развивались все основные направления деятельности агентства. Пандемия показала, как важно оперативно мобилизовать ресурсы. Поэтому с целью централизации управления подведомственными медицинскими учреждениями и обеспечения прикрепленного населения всеми необходимыми видами и профилями медицинской помощи высокого качества в 2020 г. мы начали создавать медицинские округа, построенные по принципу трёхуровневой системы оказания медпомощи. Сформировали сеть окружных медицинских центров ФМБА – по одному в каждом федеральном округе. На них возложены функции

координации деятельности медицинских организаций, анализа её эффективности, контроля качества и безопасности медпомощи, а также экспертной, включая телемедицинскую, консультативной помощи. На конец 2020 г. 29 научно-клинических центров уже оказывали высокотехнологичную медицинскую помощь по 20 основным профилям. И, несмотря на сложную эпидемиологическую обстановку, ВМП разного профиля получили свыше 25 тыс. пациентов.

– Что стало принципиально новым за отчётный период?

– В системе ФМБА начали работу 3 новых медицинских центра с высоким научным и клиническим потенциалом: федеральный научно-клинический центр медицинской радиологии и онкологии в Дмитровграде, федеральный центр мозга и

значительное – на 40% – увеличение числа пациентов (взрослых и детей), получивших санаторно-курортное лечение в более чем 20 санаториях.

Особым полномочием агентства является координация и управление службой крови. Одним из наиболее приоритетных направлений остаётся организация и проведение медико-санитарных мероприятий по предупреждению, выявлению причин, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе связанных с радиационными, химическими и биологическими авариями и инцидентами, инфекционными заболеваниями и отравлениями. В 2020 г. в ведение ФМБА передан Национальный центр мониторинга биологических рисков.

Наиболее важным направлением нашей работы является развитие

онном введении предотвращать или смягчать «цитокиновый шторм» при пневмониях, вызванных SARS-CoV-2. Успешно пройдены клинические исследования, идёт процедура регистрации лекарственного средства. Продолжается разработка новой технологической платформы для создания рекомбинантных вакцин против РНК-содержащих вирусов, в том числе вируса SARS-CoV-2, которые отличаются тем, что нацелены на консервативные, низкоизменчивые эпитопы вируса и вызывают преимущественное развитие длительного клеточного иммунитета. Завершаются доклинические исследования вакцины.

Наряду со специфическими «ковидными» тематиками агентство продолжило работу по формированию научно-технологического кластера по всему спектру биомедицинских наук. Получены значительные научные результаты, в частности, разработаны новые методы синтеза радиофармацевтических лекарственных препаратов для диагностики онкологических заболеваний; создано несколько новых антител от токсинов; проходит международную преаквалификацию ВОЗ трёхвалентная гриппозная вакцина Флю-М, расширены показания к её применению для групп «дети 6-17 лет» и «люди старше 60 лет».

Создана лаборатория аддитивных технологий для развития направления био- и 3D-принтинга, тканеинженерных конструкций органов и тканей, прототипирования, аддитивного производства с внедрением в клиническую практику. В течение года будут открыты 3 новых научно-производственных комплекса, функционирующих на основе принципов GLP и GMP, для создания рекомбинантных иммунобиологических препаратов, персонифицированных биомедицинских нейротехнологий, биоинженерных постгенных технологий. Также будет введён в строй центр микрофабрикации и нанобиотехнологий.

Для эффективного управления всеми ресурсами системы ФМБА, включая инфраструктуру, кадры, базы данных, технологии, лекарства и медицинские изделия, особое внимание мы уделяем цифровой трансформации. Совместно с Минпромторгом России открыт центр развития искусственного интеллекта в медицине.

– Приносит ли пользу деятельность ФМБА обществу и миру?

– По всем основным направлениям деятельности мы активно взаимодействуем с международными организациями и структурами, включая участие в работе Всемирной организации здравоохранения, Межгосударственной группы ООН по борьбе с неинфекционными заболеваниями, Агентства по ядерной энергии и т.д.

Безусловно, для совершенствования деятельности агентства, чёткого видения проблем и нерешённых вопросов, определения приоритетов и стратегий развития исключительно велика роль нашего взаимодействия с институтами гражданского общества, социально ориентированными некоммерческими организациями, профессиональными организациями, Национальной медицинской палатой, профсоюзами. В начале 2021 г. обновлён общественный совет ФМБА, секретарём которого назначена первый заместитель руководителя агентства Т.Яковлева. Мы надеемся на продуктивную совместную работу.

В заключение хочу ещё раз подчеркнуть, что за почти 75-летнюю историю агентством накоплены уникальный опыт и компетенции в обеспечении радиационной, химической, биологической безопасности населения, а также организации системы охраны здоровья граждан, работающих на предприятиях стратегически значимых отраслей с особо опасными условиями труда. Переход в прямое подчинение Правительству РФ, расширение полномочий и функций ставит перед нами новые амбициозные задачи, открывает новые возможности, но, в то же время, накладывает огромную ответственность. Впереди – время важных решений, масштабной содержательной и энергичной работы.

нейротехнологий и Всероссийский центр медицины катастроф «Защита».

Начато проведение лечения больных с онкологическими заболеваниями методом протонной терапии. Впервые эту высокотехнологичную помощь получили 350 пациентов. В клиническую практику внедрены инновационные методы стереотаксической и открытой нейрохирургии, интрацеребральной эндоваскулярной хирургии, комплексной высокотехнологичной нейрореабилитации. Продолжаем принимать участие в реализации Национального проекта «Здравоохранение», включая федеральные проекты «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи», «Развитие детского здравоохранения» и т.д.

С генеральным директором «Росатома» А.Лихачёвым подписали соглашение, фиксирующее развитие сотрудничества. Одним из важнейших направлений взаимодействия стало внедрение LEAN-технологий в деятельность медицинских организаций. Наша задача – сделать всё возможное, чтобы до конца 2024 г. «бережливыми» стали все медицинские организации первичного звена.

В 2020 г. учреждения, расположенные в ЗАТО и являющиеся единственными на обслуживаемой территории, включены в ведомственную целевую программу Минздрава России «Модернизация первичного звена здравоохранения на 2021-2025 гг.». С этого года выделяются ресурсы на модернизацию 46 учреждений, включая капитальный ремонт и переоснащение. Начата реализация Федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями», позволяющая уже переоснастить высокотехнологичным оборудованием 3 медицинских центра. В рамках реализации мероприятий по развитию паллиативной медицинской помощи такие отделения открыты и в настоящее время активно функционируют в 26 медицинских организациях, при этом в 16 из них – в амбулаторных условиях. Также в этом году мы начинаем реализацию программы по модернизации инфекционной и лабораторной служб, расширяем реализацию онкологической программы. Надеемся, что такая реновация, как и строительство новых объектов, создадут условия для инновационного и человекоцентричного развития здравоохранения.

Сейчас 14 медицинских организаций принимают участие в федеральном проекте «Развитие экспорта медицинских услуг». За год в них получили помощь более 60 тыс. иностранных граждан, а экономический эффект от этой деятельности составил почти 240 млн руб. К успехам 2020 г. можно отнести и

космической медицины и осуществление медико-санитарного обеспечения более 170 тыс. работников 59 предприятий «Роскосмоса». Особо значимым направлением является медико-биологическое обеспечение российских спортсменов, представляющих нашу страну на международных соревнованиях.

– В команде специалистов ФМБА представители самых разных профессий. Как решаете кадровые вопросы?

– В настоящее время в организациях ФМБА трудятся 14 тыс. врачей и около 30 тыс. специалистов со средним медицинским образованием. Особенности деятельности в агентстве придают чрезвычайную значимость развитию целевой подготовки специалистов. В соответствии с программами «Земский доктор» и «Земский фельдшер» на работу в медицинские организации, расположенные в ЗАТО, в 2020 г. приехал 101 специалист, в том числе 34 – в ЗАТО Крайнего Севера и приравненных территорий. Всем предоставлены единовременные компенсационные выплаты. В соответствии с ведомственной целевой программой «Управление кадровыми ресурсами здравоохранения» профессиональную переподготовку в 2020 г. прошли 55 врачей, повышение квалификации – 2837 врачей и 2968 медицинских сестёр. Приказом ФМБА России проведена реорганизация института главных специалистов, утверждены положение о главном внештатном специалисте ФМБА, номенклатура и персональный состав. Начато создание института окружных главных специалистов.

– Насколько широко ведомство проводит научные изыскания?

– Организация и проведение научных исследований и разработок являются важнейшим функционалом агентства. Пандемия дала мощный дополнительный стимул к развитию биомедицинской науки. За год научными организациями получено 64 патента на изобретения, из которых 10 в сфере диагностики, профилактики и лечения COVID-19, оформлен один «секрет производства». С первых месяцев эпидемии в научно-клинических центрах велась работа по созданию наиболее эффективных протоколов лечения больных с новой коронавирусной инфекцией. В центре иммунологии ФМБА разработан и запатентован уникальный этиотропный препарат, специфически влияющий на геном вируса SARS-CoV-2. В настоящее время проводится II фаза клинических исследований. В Научном центре биомедицинских технологий разработан пептидный препарат, способный при ингаляци-

В феврале 2020 г. руководитель ФМБА Вероника Скворцова и генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачёв подписали документ о развитии сотрудничества. Так были закреплены многолетние традиции взаимодействия двух ведомств. В развитии и улучшении сферы здравоохранения в атомных городах кровно заинтересованы обе стороны. В рамках реализации мероприятий соглашения будут совершенствоваться условия и качество оказания медицинской помощи в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАТО) и других городах, где размещены организации атомной отрасли. Особое место в совместной деятельности займёт развитие науки и высокотехнологичных центров в области ядерной и персонализированной медицины.

Бережливое производство

Одним из главных направлений сотрудничества стало внедрение бережливых технологий в систему здравоохранения. Несмотря на активную государственную поддержку, задача это непростая. Данная методология управления содержит массу нюансов, а потому вызывает живой интерес у специалистов организации здравоохранения. В структуре ФМБА России создали Координационный центр по реализации федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи», который призван дать понимание сути, задач и целей технологий бережливого производства и ускорить их внедрение в медицинские организации ЗАТО.

Приказ о создании координационного центра появился в июле 2020 г. На него возложены такие задачи, как осуществление мониторинга федерального проекта, методической поддержки и координации работ по применению инструментов бережливого производства в медицинских учреждениях агентства.

«Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь по технологии бережливого производства» – так называется этот масштабный проект, который реализуется по инициативе администрации Президента РФ с 2016 г. Интересно, что появился он в результате усилий «Росатома» по внедрению принципов новой производственной системы на своих предприятиях. Приоритет интересов пациента, соблюдение его прав, создание особой атмосферы дружелюбия и комфорта, которая должна мотивировать пациента заниматься собственным здоровьем, – такова идеология проекта.

Как оказалось, новые технологии показали себя эффективным инструментом сокращения потерь, оптимизации процессов не только на промышленных предприятиях «Росатома», но и в медицинских учреждениях, особенно в первичном звене. Ведь именно оно является «лицом» всей системы, и именно его Президент России Владимир Путин назвал «самым близким к людям, крайне важным для них». Достаточно сказать, что в поликлиники, амбулатории, ФАПы страны ежегодно обращаются до 900 млн граждан.

Для ФМБА, как и всей системы здравоохранения, 2020 г. выдался непростым. Большую работу по повышению эффективности поликлиник пришлось вести в условиях критических нагрузок, вызванных новой коронавирусной инфекцией. «При этом все мероприятия по внедрению «перенастроек» удалось выполнить. В результате был улучшен процесс ПЦР-исследования мазков от взятия материала до доведения

результатов до пациента, пересмотрена организация работы кабинетов вакцинации, а также подготовлены готовые типовые решения, рекомендованные для применения во всех медучреждениях», – сказал руководитель координационного центра ФМБА России Павел Яцына.

Параллельно координационным центром велась работа по обучению руководителей и персонала медицинских организаций принципам и инструментам бережливого производства. Для этого в течение 2020 г. командой его специалистов формировалась «Фабрика процессов» ФМБА России. А уже в марте 2021 г. прошли первые занятия – на базе Феде-

Сотрудничество

Атом на страже здоровья

Благодаря тесному взаимодействию высокотехнологичная медицинская помощь станет доступнее для населения



Во время проведения исследования на позитронно-эмиссионном томографе

рального медицинского биофизического центра им. А.И.Бурназяна. В ближайшее время обучение бережливым технологиям на «Фабрике» станет доступным для всех медицинских организаций агентства, сообщила заместитель руководителя координационного центра, заместитель главного врача по терапевтической и амбулаторно-поликлинической помощи ФМБЦ им. А.И.Бурназяна Ольга Касимова.

Чтобы помочь коллегам на местах осваивать и внедрять бережливые технологии, сотрудники координационного центра с октября и до конца 2020 г. выезжали в регионы, посетив за это время 28 медицинских организаций в 18 субъектах РФ. В 7 поездках участвовали представители «Росатома». Свежим взглядом определяли «узкие места», задавали темп работ, корректировали направления деятельности. Всего в 2020 г. в реализации проекта принимало участие 54 учреждения ФМБА России, а до конца 2024 г. «бережливыми» станут все медучреждения агентства, оказывающие первичную медико-санитарную помощь.

Как отмечает П.Яцына, многие руководители медучреждений взяли реализацию проекта под личный контроль и создали команду единомышленников. «Опыт показал, что инструменты непрерывного совершенствования актуальны не только для атомной станции, но и для любой сферы деятельности, и медицина не ис-



Федеральный научно-клинический центр радиологии и онкологии в Димитровграде

помощи, в том числе высокотехнологичной радиологической и онкологической, с использованием протонной терапии и радиотерапии. Кроме того, здесь совершенствуют и внедряют новые уникальные технологии и методы диагностики и лечения, проводят научные исследования, определяют разработку и осуществление новых направлений развития медицинской науки и практики, разрабатывают и внедряют новые радиофармацевтические лекарственные препараты, готовят высококвалифицированные кадры.

Структура центра медицинской радиологии и онкологии включает множество подразделений и отражает те задачи, которые поставлены перед ним руководителями государства и здравоохранения. «Сердцем» радиотехнологий и.о. генерального директора центра Юрий Удалов называет центр протонной терапии с пропускной способностью до 1500 пациентов в год. Ведь именно протонная терапия является сегодня передовым методом лечения рака. «Высокая точность облучения, необходимая при терапии глубокозалегающих опухолей, низкий риск побочных действий, ускоренное восстановление пациентов и высокая вероятность полной клинической ремиссии делают протонную терапию практически безальтернативной в ряде случаев», – говорит он.

Своих первых пациентов центр протонной терапии принял в 2020 г. В течение года этот вид лечения получили уже более 300 пациентов. Сегодня протонно-лучевая терапия успешно применяется при лечении пациентов с опухолями лёгких, предстательной железы, спинного мозга и позвоночника, саркомы основания черепа, головного мозга, в том числе в детском возрасте, органов головы и шеи, меланомы глаза. Специалисты возлагают большие надежды на перспективный метод.

Кроме центра протонной терапии в состав центра медицинской радиологии и онкологии входит радиологический корпус. В нём проводят лучевую, контактную и рентгенотерапию. Отделение предлучевой диагностики оснащено компьютерным томографом с функцией симуляции и системой планирования с модулями расчёта. Есть ещё корпус радионуклидной терапии на 37 активных коек с возможностью лечения до 1000 пациентов в год. Планировка его

«активной» палаты соответствует рекомендациям Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

Кроме того, имеется хирургический корпус на 80 коек и операционный блок, консультативная поликлиника с диагностическим блоком, рассчитанная на 240 посещений в смену, центр позитронно-эмиссионной томографии позволяет проводить до 40 исследований в день. Для пациентов, нуждающихся в круглосуточном наблюдении, есть стационар на 312 коек, включающий в себя отделения внутриполостной, дистанционной лучевой терапии, химиотерапии, хирургии.

После завершения лечения есть возможность пройти курс восстановления в реабилитационном корпусе. Причём в каждом конкретном случае разрабатывается индивидуальная реабилитационная программа, составленная с учётом особенности заболевания, радикальности его лечения, безопасности используемых средств.

Парк радиотерапевтического оборудования для лечения пациентов с помощью фотонного, электронного и гамма-ионизирующих излучений включает в себя: три линейных ускорителя фирмы Varian, две системы для брахитерапии фирмы Varian, рентгенотерапевтический аппарат фирмы Wolf. Благодаря техническим возможностям имеющихся ускорителей в центре доступны все самые современные методики лучевой терапии – конформная, с использованием динамического клина с расширенными возможностями, с модулированной интенсивностью (IMRT), с динамической модуляцией интенсивности по объёму мишени (VMAT), под визуальным контролем (IGRT). Блок радионуклидного обеспечения представлен циклотронным комплексом, радиохимической лабораторией с участком синтеза радиофармацевтических препаратов, лабораторией контроля качества. Отдельный предмет гордости – диагностическая база центра, это более 3 тыс. единиц медицинской техники, в том числе более 20 «тяжёлой».

В 2020 г. руководитель ФМБА России В.Скворцова приняла решение о реорганизации Федерального научно-клинического центра медицинской радиологии и онкологии. К центру на правах филиалов были присоединены подведомственные ФМБА Самарский медицинский клинический центр и клиническая больница № 172. Целью таких изменений было создание клинко-онкологического кластера в Приволжском федеральном округе, трёхступенчатой системы оказания медицинской помощи в структуре ФМБА России. Проведённая реорганизация делает центр медицинской радиологии и онкологии самым крупным конгломератом медицинских учреждений в структуре агентства. Такой объединённый центр способен решать задачи любой сложности при оказании медицинской помощи прикрепленному контингенту ФМБА России, жителям Ульяновской и Самарской областей, других регионов.

Минувший год был непростым для ФМБА. Но и последующие, судя по поставленным на 2021-2023 гг. задачам, не обещают быть лёгкими. Агентство будет повышать доступность для населения качественной, в том числе высокотехнологичной онкологической медицинской помощи. Начнётся формирование радиологического и онкологического референс-центра ФМБА. Продолжится проведение фундаментальных, прикладных, поисковых научных исследований и экспериментальных научных разработок, ведение образовательной деятельности, создание симуляционного центра медицинского моделирования и интерактивных обучающих классов. Агентству также предстоит пройти QUATRO аудит МАГАТЭ.

Первый в России, крупнейший в Европе

Единственный в России и самый крупный в Европе комплекс ядерной медицины замкнутого цикла – так характеризуют Федеральный научно-клинический центр медицинской радиологии и онкологии ФМБА России, открывшийся в 2020 г. На его площадке представлены все используемые сегодня в ядерной медицине методы диагностики и лечения онкологических заболеваний, а мощностями позволяют оказывать медицинскую помощь 20 тыс. пациентов в год.

С такой целью он и возводился – оказывать населению полный объём всех видов медицинской

Перед российской космонавтикой стоят серьёзные задачи по осуществлению межпланетных пилотируемых полётов и эксплуатации планетарных баз. Вместе с тем для успешного освоения человеком дальнего космоса необходимо создание эффективных методов поддержания здоровья и работоспособности космонавтов в условиях воздействия факторов космического пространства – высокого уровня радиации, длительного пребывания в невесомости и искусственной среде обитания. Эти вопросы решаются на земле – в Федеральном медико-биологическом агентстве России.

В 2021 г. весь мир отметил юбилей первого полёта человека в космос. Ровно 60 лет назад, 12 апреля, с космодрома «Байконур» был запущен первый в мире космический корабль-спутник «Восток-1» с Юрием Гагариным на борту. Над подготовкой этого события и медицинским сопровождением космонавта трудились специалисты НИИ авиационной медицины Министерства обороны СССР. Но уже спустя два года Третьему главному управлению при Минздраве СССР было поручено организовать медико-санитарное обеспечение пилотируемых космических полётов. Эту инициативу выдвинул заместитель министра здравоохранения СССР Аветик Бурназян, 115 лет со дня рождения которого в российской медицине отметили 7 апреля 2021 г.

В структуре Третьего управления был создан Институт медико-биологических проблем, перед которым поставили задачу собирать все лучшие достижения «земной» медицины, чтобы поставить их на службу космонавтике. Изначально в исследовательской команде института состояли люди, многие из которых уже были непосредственно задействованы в подготовке и обеспечении безопасности космических полётов. Специалисты относят 1960-1980-е годы к «золотому веку» космической медицины. В тот период была создана система медицинского обеспечения орбитальных станций, разработана система профилактики неблагоприятного воздействия невесомости, осуществлены полёты, рекордные по длительности пребывания человека в космосе.

В 90-е годы Институт медико-биологических проблем перешёл в систему Российской академии наук, что позволило придать научной программе в космосе фундаментальную направленность. Такой уклон в сторону фундаментальных исследований был обусловлен достаточностью на том этапе профилактической концепции космической медицины и медицинского обеспечения космических полётов, которая сформировалась ещё в 80-е годы. Институт и сегодня остаётся ведущей в России организацией по проведению фундаментальных исследований в области космической биологии и медицины.

Актуальные задачи

Однако развитие российской и мировой космонавтики ставило и ставит перед медиками всё новые задачи. Подготовка и реализация лунной пилотируемой программы, развитие суборбитальных полётов и космического туризма требует более активного подключения клинических специалистов к совершенствованию уже сложившейся системы медицинского обеспечения полётов.

В целях повышения эффективности использования результатов космической деятельности и в интересах модернизации экономики страны приказом № 300 Федерального медико-биологического агентства РФ в 2012 г. был создан Научно-исследовательский институт космической медицины. Он принял на себя функции головной организации в системе Федерального агентства

Новые подходы

«Земная» медицина на службе космонавтике

От профилактики к лечебно-диагностическим мероприятиям на орбите

по координации работ в целях медико-санитарного обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия работников, занятых на подготовке и выполнении космических полётов, а также на этапах проектирования, создания и эксплуатации пилотируемых космических аппаратов. На НИИ возложены и такие задачи, как научно-методическое сопровождение таких работ, проведение фундаментальных и прикладных исследований по изучению влияния космических факторов на состояние здоровья космонавтов и разработка рекомендаций, направленных на повышение их работоспособности, участие в исследованиях, которые проводятся в интересах практического здравоохранения, и внедрение в практику достижений космической биологии и медицины.

Как рассказал заместитель директора – руководитель НИИ космической медицины Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» ФМБА России Михаил Баранов, за прошедшие 8 лет здесь были развёрнуты научные исследования по отработке подходов к обеспечению лунной пилотируемой программы – как основной цели пилотируемой космонавтики на ближайшее десятилетие. Была разработана модель лунной гравитации, проведены исследования по изучению воздействия на человека гипомагнитной среды, начаты исследования перспективных средств профилактики неблагоприятного действия пониженной (лунной) гравитации.



Командир экипажа Александр Скворцов: первые минуты после посадки

Большое значение уделялось изучению отсроченных эффектов космических полётов на здоровье человека: разработана программа «Долголетие», в рамках которой проводится углублённое обследование космонавтов-ветеранов, завершивших лётную деятельность.

Отдельным направлением стало изучение особенностей развития болезни в космосе. Космические программы становятся всё сложнее, сроки подготовки космонавтов возрастают – всё это привело к увеличению среднего возраста космонавтов не только в России, но и в других странах. Медикам теперь приходится учитывать, что в космосе появля-



Заключительные мероприятия перед пуском на Гагаринском старте

ется всё больше космонавтов с «парциальной недостаточностью в состоянии здоровья», а проще говоря, с хроническими заболеваниями. Как признают учёные, происходит переход от эпохи «суперчеловека с 200% запасом здоровья» к этапу «профессионалов», когда опыт и знания космонавтов важнее способности переносить запредельные перегрузки. Соответственно, у врачей появляется задача – понять, как меняется течение болезни в космосе, что является абсолютным противопоказанием для полёта, а что потребует просто дополнительных медицинских мероприятий в ходе подготовки и дополни-

которая определила приоритетные направления проведения медико-биологических исследований в области космической медицины.

Концепция была утверждена в ходе работы межведомственной научно-практической конференции «Космическая медицина и наука: перспективы развития», которую 5 октября 2020 г. провели совместно ФМБА России и Госкорпорация «Роскосмос». Как сказала, представляя концепцию, руководитель ФМБА В.Скворцова, в рамках документа ведущие учёные сформулировали перечень из 19 научных мероприятий, которые направлены на решение перспективных задач – изучение физиологии живых систем на геномном, молекулярно-клеточном уровнях, исследование особенностей течения патологических процессов в условиях невесомости, разработка специальных средств диагностики, лечения и реабилитации космонавтов во время межпланетного полёта, а также новые методы и средства контроля безопасности среды обитания в космосе, в том числе защиты космонавтов от радиации и других экстремальных факторов.

Генеральный директор «Роскосмоса» Дмитрий Rogozin отметил, что для адаптации человека в космосе на первый план выходит задача наращивания космических экспериментов медицинского и биологического плана на Международной космической станции, с тем чтобы увеличить срок автономного существования человека без поддержки с земли.

По итогам конференции была достигнута договорённость о взаимодействии ФМБА России и Госкорпорации «Роскосмос» в вопросах планирования совместных научных исследований, в том числе на борту Международной космической станции. Кроме того, стороны договорились об актуализации обновлённой программы космического аппарата «Бион-М», развития системы послеполётной медицинской реабилитации космонавтов и др. Совместными усилиями двух ведомств в условиях пандемии 2020 г. была обеспечена бесперебойная работа стратегических объектов космической отрасли страны.

Перспективы развития

В 2020 г. была утверждена разработанная Федеральным медико-биологическим агентством ведомственная Концепция развития космической медицины до 2030 г.,

Сегодня ФМБА России осуществляет медико-санитарное обеспечение более 170 тыс. работников 59 предприятий Госкорпорации «Роскосмос», включая АО «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры», Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, Ракетно-космическую корпорацию «Энергия» им. С.П.Королёва и др.

В 2020 г. было успешно осуществлено медико-санитарное обеспечение семи запусков космических аппаратов с космодрома «Байконур», в том числе двух пилотируемых пусков, и одного запуска с космодрома «Восточный». Был также обеспечен весь комплекс медицинских мероприятий в ходе трёх поисково-спасательных операций при осуществлении посадок спускаемого аппарата пилотируемого космического корабля «Союз» и транспортировки российских космонавтов и американских астронавтов.

В прошлом году специалистами ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Института медико-биологических проблем РАН и центра подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, ГК «Роскосмос» были разработаны «Временные нормы радиационной безопасности при околоземных космических полётах на высотах до 500 км». Нормы были утверждены руководителем ФМБА, планируется продолжение этих работ для будущих межпланетных полётов.

Важнейшим направлением работы космических медиков, которое реализуется под руководством ФМБА России, стала работа главной медицинской комиссии по освидетельствованию космонавтов. В 2020 г. проведено семь заседаний комиссии, в том числе по формированию отряда космонавтов на 2021-2022 гг.

Межведомственный подход

Медицинская наука и практическое здравоохранение в России за последние два десятилетия вышли на новый уровень, поэтому базировать систему медицинского обеспечения перспективных космических программ на достижениях 1980-1990-х годов прошлого века невозможно, говорит М.Баранов. «Необходимо шире внедрять в систему медицинского обеспечения молекулярно-генетические методы для определения механизмов реализации неблагоприятного действия факторов космического полёта, разрабатывать компактные тест-системы для контроля за состоянием здоровья как в условиях пилотируемых миссий за пределы околоземной орбиты, так и на всех этапах подготовки, проведения космических полётов и послеполётной реабилитации», – очертил он круг направлений работы.

Эксперт также указывает, что для систематизации медицинских знаний о состоянии здоровья космонавтов и использования этих данных всеми заинтересованными медицинскими структурами необходимо создание межведомственной базы данных (регистра) о состоянии здоровья космонавтов с момента отбора в отряд и на протяжении всей последующей жизни.

По словам М.Баранова, пришло время от профилактической медицины, призванной не допустить в космос болезнь, переходить к клинической космической медицине, не только понимающей особенности развития патологии в космосе, но и умеющей проводить лечебно-диагностические мероприятия на орбите, обладающей необходимой медицинской аппаратурой и алгоритмами. Решить эту масштабную задачу позволит только межведомственный подход, объединяющий опыт медицинских специалистов центра подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина, фундаментальные исследования Института медико-биологических проблем РАН и научно-практический и клинический потенциал учреждений ФМБА России.

Федеральный центр мозга и нейротехнологий ФМБА России (ФЦМН) начал принимать пациентов в 2020 г. Его открытие стало знаковым и давно ожидаемым событием в медицинской жизни страны, потому что появление научно-клинического учреждения такого масштаба, которое ориентировано на изучение и лечение заболеваний нервной системы – явление нечастое.

Поскольку проектировала центр руководитель ФМБА России член-корреспондент РАН и один из авторитетных неврологов страны Вероника Скворцова, главной идеей, заложенной в фундамент ФЦМН, был именно симбиоз науки и клиники в стенах одного учреждения. Это позволяет врачам и учёным исследовать молекулярные основы патологий нервной системы, разрабатывать новые терапевтические подходы, внедрять их в практику и сравнивать эффективность различных методов лечения.

О том, что представляет собой и какие задачи решает ФЦМН, рассказывает и.о. директора центра профессор РАН Всеволод БЕЛОУСОВ.

На молекулярном уровне

В состав ФЦМН входят несколько профильных научно-исследовательских центров и институтов, построенных вокруг клинической базы учреждения. Так, специалисты Института клинической неврологии ведут научные исследования в области нейродегенерации, нейровоспалительных и аутоиммунных заболеваний, эпилепсии и других пароксизмальных состояний.

Курирует его деятельность один из ведущих российских неврологов первый заместитель директора ФЦМН член-корреспондент РАН Михаил Мартынов.

Руководит институтом профессор Алексей Бойко. Совместно с сотрудниками кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова А.Бойко и его коллеги изучают молекулярные основы демиелинизирующих нейропатологий, разрабатывают новые методы лечения рассеянного склероза, координируют проведение клинических исследований лекарственных препаратов для терапии этих заболеваний.

Отделом когнитивных нарушений нервной системы этого же института заведует профессор Анна Боголепова. Перед коллективом этого подразделения стоит важная задача, имеющая не только собственно научную и медицинскую, но и высокую социальную значимость – разработка методов своевременного выявления и компенсации нарушений когнитивных функций, которые сопровождают многие нейропатологии и способны сделать человека фактически недееспособным. Кроме того, как подчёркивают сами специалисты в данной области науки, когнитивная неврология позволяет через призму патологии попытаться понять устройство высших психических функций человека, целостность сознания и личности.

Профессор Сергей Бурд, ведущий в России специалист по эпилепсии и пароксизмальным состояниям нервной системы, возглавляет в институте отдел, который занимается именно этими проблемами. Здесь используют передовые методы мониторинга и картирования эпилепсии, а также инновационные медикаментозные и аппаратные методы коррекции заболеваний.

Работа коллектива отдела нейродегенеративных заболеваний во главе с профессором Еленой Катуниной сосредоточена в первую очередь на изучении болезни Паркинсона. Отдел тесно сотрудничает с кафедрой неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики РНИМУ им. Н.И.Пирогова, а также с лабораторией нервных и нейроэндокринных регуляций НИИ биологии развития РАН, что обуславливает высокий уровень проведения научных исследований.

В лабораториях Института фундаментальной неврологии, которым я руковожу, на молекулярном и клеточном уровнях исследуют процессы, лежащие в основе функционирования мозга и его патологий. Наша лаборатория нейротехнологий ведёт разработку технологий управления активностью мозга и других тканей и органов, исследует метаболизм нейронов и глиальных

поиск молекулярных маркёров повреждения сосудов и ткани мозга, а также прогностических маркёров восстановительного потенциала или постинсультных осложнений, разрабатывают современные методы тромболизиса.

Проблема постинсультной нейрореабилитации, то есть полной или хотя бы частичной компенсации утраченных при инсульте функций, важна не менее, чем лечение данного заболевания. Однако решением этой задачи в нашей стране занимаются лишь в единичных учреждениях здравоохранения. Одно из них – Феде-

обследование и выявлять нарушения сердечного ритма, а также проводить терапию, направленную на их устранение.

Этим и занимается отделение кардиологии ФЦМН под руководством кандидата медицинских наук Галины Лазаренко. При необходимости картирование и устранение субстрата аритмии выполняется здесь же, в ФЦМН.

Научно-исследовательский центр эндоваскулярной нейрохирургии, возглавляемый кандидатом медицинских наук Кириллом Орловым, специализируется на устранении дефектов сосудистой системы

подразделений – Научно-исследовательский центр радиологии и клинической физиологии под руководством профессора Владимира Лелюка. Для визуализации здесь используются 1,5 и 3 Тл магнитно-резонансные томографы, компьютерный томограф, ультразвуковые аппараты исследовательского уровня, мультисеканальная электроэнцефалография высокой плотности, транскраниальная магнитная стимуляция. К концу 2021 г. планируется открытие радиологического модуля с возможностью проведения позитронно-эмиссионной-компьютерной томографии

Тенденции

Сосредоточиться на главном, не пропустить важное

Диагностика и лечение неврологических заболеваний через призму науки



Транскраниальная магнитная стимуляция для пациентов с нарушениями функций головного мозга

клеток. Одно из основных направлений – создание биобанка индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК) пациентов с различными нейропатологиями. ИПСК затем можно обработать специальным коктейлем генов и получить из них клетки нервной системы, в первую очередь нейроны, которые несут в себе геном конкретного пациента. Изучая «выращенные» в чашке Петри нейроны, мы можем с помощью методов метаболомики, протеомики и других «омиксных» технологий ответить на вопрос, что отличает их от нейронов здорового человека.

Лаборатория нейрофизиологии, центр метаболомики и протеомики, лаборатория для производства аденоассоциированных вирусных частиц для исследовательских целей – тоже подразделения института, где проходят не менее важные фундаментальные научные исследования. До конца 2021 г. в институте начнёт работать производственная площадка GMP для масштабирования терапевтических клеточных технологий.

Инсульт и его последствия

Во всех странах одной из основных причин гибели и инвалидизации человека является острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Институт цереброваскулярной патологии и инсульта под руководством профессора Николая Шамалова – ещё одно подразделение Федерального центра мозга и нейротехнологий – проводит целый спектр исследований в данной области. В частности, здесь изучают эпидемиологию инсульта у различных этносов, ведут

ральный центр мозга и нейротехнологий ФМБА России, в структуре которого работает Научно-исследовательский центр медицинской реабилитации. Пациенты из любого региона страны, перенёвшие инсульт или черепно-мозговую травму, могут пройти здесь курс восстановительного лечения. Возглавляет центр главный специалист по медицинской реабилитации ФМБА России и Минздрава России профессор Галина Иванова. На базе центра выстраивается новая модель оказания помощи пациентам с двигательными, речевыми или когнитивными нарушениями, основанная на персонализированном подходе, что позволяет за несколько недель госпитализации добиться значительного прогресса в неврологическом статусе пациента и подготовить его к следующему этапу реабилитации в амбулаторных условиях или на дому.

Клиника с опорой на науку

Как уже сказано, преемственность между научными и клиническими подразделениями – не просто главный организационный принцип деятельности Федерального центра мозга и нейротехнологий, но и основное условие его эффективной работы.

Покажем это на примере тех же инсультов. Причиной значительной части ОНМК становится нарушение сердечного ритма, в первую очередь мерцательная аритмия. Для того чтобы постинсультная реабилитация не прошла впустую, и пациент, выйдя из стационара, не подвергался риску повторного инсульта, необходимо своевременно выполнять специальное

мозга и питающих мозг сосудов с помощью рентгенохирургических методов. Здесь не только проводят диагностику и лечение, но также занимаются адаптацией и разработкой новых эндоваскулярных методов нейрохирургии.

Широкий круг операций на головном и спинном мозге выполняют сотрудники нейрохирургического отделения ФЦМН, которым руководит главный специалист по нейрохирургии ФМБА России кандидат медицинских наук Илья Сенько. Удаление опухолей головного мозга, купирование болевого синдрома, стимуляция мозга при эпилепсии, различные виды спинальной нейрохирургии при дефектах позвоночника, приводящих к повреждениям нервов и ганглиев спинного мозга, удаление аневризм и артериовенозных мальформаций – вот лишь часть сложнейших вмешательств, которые выполняет команда опытных специалистов отделения.

Первый шаг – определяющий

Деятельность Федерального научно-клинического центра, который специализируется на патологиях нервной системы, невозможно представить без мощной диагностической базы. Одно из его ключевых диагностических

и однофотонной эмиссионной компьютерно-магнитно-резонансной томографии для определения метаболизма и активности головного мозга в диагностических, а также исследовательских целях.

Клинико-диагностическая лаборатория ФЦМН, которой заведует доктор медицинских наук Ольга Лянг, выполняет весь спектр исследований, как плановых, так и экстренных. В арсенале специалистов диагностическое оборудование последнего поколения. Кроме того, лаборатория участвует в научных проектах по выявлению прогностических биомаркёров неврологических заболеваний.

Говоря о ближайших планах развития Федерального центра мозга и нейротехнологий ФМБА России, помимо открытия уже упомянутых ПЭТ-лаборатории и GMP-производства белковых и клеточных препаратов, следует сказать о предстоящем внедрении в нейрохирургию и клиническую неврологию технологий сфокусированного ультразвука, развитие аритмологии, получение лицензии на лечение детей. Тесная интеграция всех этих направлений с наукой мирового уровня позволит центру стать флагманским неврологическим учреждением с поистине уникальными возможностями персонализированной медицины.



Проведение идентификации микроорганизмов в бактериологической лаборатории

Мы там, где нас ждут

В период эпидемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 при всех окружающих медицинских центрах ФМБА России были сформированы мобильные сводные отряды быстрого реагирования, которые при осложнении эпидемиологической обстановки в течение 24 часов выдвигались в инфекционный очаг для организации и оказания медицинской помощи. В составе отрядов врачи разных профилей: терапевты, пульмонологи, инфекционисты, реаниматологи, эпидемиологи, а также сестринский и младший медицинский персонал. Сводные отряды ФМБА оказывали медицинскую помощь в 17 субъектах страны.

Так, весной 2020 г. такой медицинский отряд быстрого реагирования из числа специалистов Медико-санитарной части № 50 ФМБА России был направлен в Свято-Троицкий Серафимо-Дивеевский женский монастырь для ликвидации вспышки COVID-19.

Один из самых больших сводных отрядов агентства – более 90 специалистов со всей территории Сибири – по просьбе губернатора Красноярского края работал на ликвидации инфекционного очага на золотодобывающем предприятии «Олимпиадинский ГОК» в посёлке Еруда. В мае прошлого года информация о массовой вспышке COVID-19 среди золотодобытчиков на несколько дней стала новостью номер один в средствах массовой информации. Тогда по поручению Президента России Минобороны развернуло на территории месторождения мобильный госпиталь на 100 коек и обсервационный лагерь на тысячу мест, которые затем передали в оперативное подчинение ФМБА России. Медицинское сопровождение госпиталя было возложено на Федеральный сибирский научно-клинический центр.



В «красной зоне»

По словам генерального директора центра Бориса Баранкина, к месту работы госпиталя в посёлок вертолётами из Красноярска оперативно доставили более 5 т медицинского груза. А чтобы обеспечить возможность проведения телемедицинских консультаций с базовым инфекционным госпиталем научно-клинического центра в Красноярске и ФМБА России, к месту вспышки инфекции направили автоколонну со спутниковой связью. Ещё через две недели было принято беспрецедентное решение: по инициативе ФМБА впервые в полевых условиях установили компьютерный томограф. Это позволило прямо на месте проводить высокоточное цифровое исследование лёгких и назначать адекватную терапию.

Ориентиры

Быстрое реагирование

Как правильно организовать работу

С самого начала пандемии COVID-19 ФМБА России включилось в борьбу с коронавирусной инфекцией по всем «фронтам». Агентством был реализован целый комплекс клинических, организационных и противоэпидемических мероприятий с целью предотвращения распространения вируса и эффективного лечения заболевших: оперативно развёрнуты «ковидные» госпитали, пересмотрены клинические протоколы диагностики, терапии и реабилитации, переоснащены лечебные учреждения, организована круглосуточная экспертная телемедицинская помощь из единого референсного центра, расширена сеть ПЦР-лабораторий.

Все эти меры позволили взять под контроль вспышку COVID-19 и обеспечить один из самых низких в стране и мире показате-

Особое внимание во время работы на месторождении уделялось безопасности медицинского персонала. Благодаря своевременно проведённому комплексу противоэпидемических мероприятий не было допущено распространения заболевания среди сотрудников сводного отряда.

Разумеется, важная составляющая в чрезвычайных ситуациях – психологическое сопровождение работы медицинского персонала. Для создания благоприятного психологического климата в коллективе, эффективной адаптации к необычным и непростым условиям труда в мобильном отряде, профилактики и своевременной психокоррекции невротических состояний у врачей и медсестёр задействовали целый спектр специальных технологий.

В общей сложности за два месяца работы отряда на месторождении под медицинским наблюдением в условиях обсерватора находились более



В полевом госпитале в Ялте

инфекционный госпиталь – базовый инфекционный госпиталь – клинический референс-центр ФМБА России» в сотрудничестве с органами власти субъекта Российской Федерации и администрацией промышленного предприятия позволило в кратчайшие сроки локализовать вспышку инфекционного заболевания, минимизировать санитарные и экономические последствия чрезвычайной ситуации.

Также важно отметить, что сводные медицинские отряды ФМБА России принимают участие в международных гуманитарных миссиях. В частности, в ноябре 2020 г. российские врачи оказывали медицинскую помощь жителям лагеря беженцев «Хирджилла» в сирийской провинции Риф-Дамаск.

Наблюдать и действовать

Главный врач Головного центра гигиены и эпидемиологии ФМБА России Сергей Богдан подчёркивает, что уже не первый год в Федеральном медико-биологическом агентстве функционирует единая система мониторинга инфекционной заболеваемости на прикреплённых территориях. Она выстроена на базе 14 ПЦР-лабораторий центров гигиены и эпидемиологии. Именно в этих лабораториях с марта 2020 г. началось массовое тестирование населения на наличие возбудителя новой коронавирусной инфекции. А к июлю количество ПЦР-лабораторий выросло до 50, благодаря чему удалось многократно увеличить количество проводимых исследований.

Большую роль в сдерживании инфекционной вспышки сыграло применение уникальной на тот момент тест-системы для выявления коронавируса, которую разработали специалисты Центра стратегического планирования ФМБА России. Эта система

лей летальности на территориях, подконтрольных агентству. Не остановила свою работу ни одна атомная электростанция, не был перенесён ни один запуск ракет с космодромов «Байконур», «Восточный» и «Плесецк», обеспечен своевременный спуск на воду подводного атомного крейсера «Князь Владимир».

Безусловно, достигнутые результаты оказались бы невозможны без слаженной командной работы и межведомственного взаимодействия с госкорпорациями «Росатом», «Роскосмос», «Ростех», Минпромторгом и Минздравом России.

Особого внимания заслуживает научная и инновационная деятельность учреждений ФМБА России, которая в 2020 г. проходила, образно говоря, под знаком инфекционной безопасности.

не только обеспечить бесперебойную работу стратегически важных отраслей страны в период пандемии, но и оказывать помощь регионам, в которых зарегистрирован рост заболеваемости новой коронавирусной инфекцией.

«Красные зоны» как организационная модель

На базе медицинских и научно-клинических центров ФМБА России было открыто 57 «ковидных» госпиталей, где развёрнуто более 5,5 тыс. коек. Для помощи работающим в госпиталях специалистам создана сеть экспертных референс-центров: головной – на базе Федерального медицинского биофизического центра им. А.И.Бурназяна (ФМБЦ) и окружные – в каждом федеральном округе.

Одним из первых федеральных учреждений в борьбу с COVID-19 включился именно ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России, который фактически «с колёс» перестроился под новый формат работы. Для решения поставленных перед госпиталем задач сформировали новое штатное расписание с учётом предполагаемого большого потока пациентов. Здесь принимали тяжёлых больных из стационаров ФМБА России и медицинских учреждений Москвы для проведения заместительной почечной терапии, мембранной оксигенации и других сложных методов лечения. При этом созданный на базе учреждения единый колл-центр агентства определял маршрутизацию пациентов в зависимости от тяжести состояния в ведущие специализированные учреждения регионов.

«В условиях пандемии мы научились жить совершенно по-другому. Поиск и совершенствование новых методов лечения больных с коронавирусной инфекцией SARS-CoV-2, улучшение качес-



В стационаре терапевтического корпуса

С ВЫСОКИМ РЕЗУЛЬТАТОМ В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОЙ ВСПЫШКИ

тва оказания медицинской помощи, несомненно привело к тому, что профессия врача стала одной из самых важных и востребованных в 2020 г. В нашем научном центре уже год непрерывно работает инфекционный стационар и за этот год мы стали сплоченнее, ближе и сильнее», – заявил директор Федерального клинического центра высоких медицинских технологий Константин Агапов.

Поскольку в начале пандемии основные проблемы лечения COVID-19 оказались связаны с отсутствием клинического опыта работы с SARS-CoV-2, обилием разрозненной информации, массой гипотез и непроверенных данных, было решено применять комбинации известных медицинских методик, в том числе с нетипичными для инфекции показателями.

Так, в ФМБЦ им. А.И.Бурназяна разработали тактику купирования цитокинового шторма и прогрессирующей дыхательной недостаточности, состоящую из трёх компонентов: использование экстракорпоральных методик детоксикации (терапевтический плазмобомен, селективная плазмофильтрация), иммунокоррекция и применение простагландинов для профилактики тромбозов и эндотелиальной дисфункции. Предложенная специалистами ФМБА тактика коррекции цитокинового шторма показала высокую эффективность и была востребована во многих госпиталях страны, равно как и предложенная ими схема лечения COVID-19, включающая патогенетическую терапию глюкокортикостероидами, плазмобомен с введением антикоагулянтной плазмы и терапию моноклональными антителами при тяжёлой форме инфекции.

В ФМБА России были зафиксированы случаи выздоровления пациентов в возрасте старше 70 лет с поражением лёгких свыше 80-90%! Так, например, 13 мая 2020 г. из Федерального центра мозга и нейротехнологий ФМБА России, перепрофилированного в инфекционный госпиталь, в день своего 100-летия была выписана Пелагея Пояркова, которая поступила сюда с подтверждённым диагнозом COVID-19 и соответствующей симптоматикой.

В ФМБА России были достигнуты одни из самых низких показателей госпитальной и реанимационной летальности. Четырнадцать врачей из подразделений ФМБА, принимавшие непосредственное участие в лечении пациентов с COVID-19, за самоотверженный труд во время пандемии были удостоены ордена Пирогова – высшей государственной награды для медицинских работников.

Эффективный организационный и клинический опыт работы учреждений ФМБА России в условиях данной чрезвычайной ситуации может быть экстраполирован в систему здравоохранения России в целом и при необходимости востребован для борьбы с другими вирусными инфекциями.

Как отметил генеральный директор ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России Александр Самойлов, эпидемия научила всех



На базе военного мобильного госпиталя в посёлке Еруда Красноярского края

нас применять некоторые ранее наработанные методы в нетипичных для этого клинических ситуациях. Так, сегодня мы чаще стали применять прон-позицию при тяжёлых формах острого респираторного дистресс-синдрома, вызванного другой тяжёлой соматической патологией.

Предвидеть и подготовиться

Об особой важности работы Центра стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровья в полной мере говорит его название. Можно сказать, что вся его деятельность в целом и каждого из его подразделений – научно-исследовательская, внедренческая, мониторинговая – в принципе подчинена решению одной наиважнейшей задачи, именуемой словом «безопасность». А в минувшем «пандемическом» году важность этой работы стала ещё более очевидной. Генеральный директор центра Сергей Юдин подчеркнул, что Национальный центр мониторинга биологических рисков в самом начале 2020 г. подключил медицинские организации всех субъектов РФ к единой информационной сети для передачи информации о результатах лабораторных и микробиологических исследований. Спустя всего каких-то пару месяцев оказалось, что именно данный ресурс крайне необходим во время вспышки COVID-19: Минздрав России поставил задачу оперативно собирать информацию по внебольничным пневмониям и подозрениям на новую коронавирусную инфекцию.

В настоящее время с помощью этого же информационного ресурса проводится мониторинг вакцинации против COVID-19 в медицинских организациях ФМБА России, сбор и обработка результатов скрининговых исследований на наличие возбудителя инфекции.

Специалистами центра разработана стохастическая динамическая математическая модель развития ситуации с COVID-19, которая позволяет рассчитывать количественные показатели эпидемии: общее вероятное число заболевших, выздоровевших, погибших; длительность эпидемии; ожидаемый индекс контагиозности инфекции и другие показатели. Причём расчёты проводятся не только по федеральным

округам и субъектам Российской Федерации, но и по миру в целом.

Увидеть разнообразие вируса

В Центре постгеномных технологий в течение всего прошлого года продолжалась работа над созданием новых диагностических тест-систем и терапевтических иммунобиологических препаратов на основе рекомбинантных генетических векторов для лечения ВИЧ-инфекции, гриппа, лихорадки Денге и других инфекционных заболеваний. В частности, специалисты центра разрабатывают тест-системы и диагностические алгоритмы для выявления антибиотикорезистентных возбудителей инфекций, набор реагентов для диагностики кори, экспресс-тестов для диагностики кишечных инфекционных заболеваний, вызываемых *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *E.coli*, *Campylobacter spp.*, аденовирусами, ротавирусами, норовирусами и астровирусами.

Результаты научных исследований и разработок учёных центра постгеномных технологий, направленные на профилактику нозокомиальных инфекций, генерализованных инфекций и сепсиса, бесспорно, очень важны и ожидаемы в практическом здравоохранении.

Разумеется, 2020 г. поставил перед специалистами ряд новых задач, в частности, с использованием подходов геномной эпидемиологии. Здесь проводится массовое секвенирование геномов вируса SARS-CoV-2. Выполненный к настоящему времени биоинформатический анализ более 3 тыс. геномов вируса позволил оценить разнообразие вируса на территории РФ и выявить основные пути распространения возбудителя COVID-19 внутри страны.

Кроме того, в кратчайшие сроки от начала пандемии в центре были разработаны диагностические наборы для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2: один из них обнаруживает возбудителя инфекции методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции в режиме реального времени, второй – методом изотермической экспресс-амплификации.

От ожогов до опухолей

Как уже сказано, в прошедшем году учёные ФМБА продолжали

активно заниматься разработкой лекарств и диагностикомов. По информации Управления организации научных проектов, в числе наиболее значимых препараты на основе эндолизина, показавшие высокую терапевтическую эффективность на экспериментальных моделях сепсиса, пневмонии и ожоговой инфекции; препараты на основе пиразина, сочетающие активность в отношении биопатогенов бактериального и вирусного происхождения, что является особенно актуальным, учитывая возможность появления инфекций смешанного типа.

К категории передовых и оригинальных разработок относятся также противоопухолевые лекарства. В рамках одного из проектов они разрабатываются на основе рекомбинантных онколитических вирусов, вызывают избирательную гибель опухолевых клеток и обеспечивают преодоление устойчивости к лекарствам без ухудшения при этом качества жизни больных. Другой научный проект предполагает создание противоопухолевых лекарств на основе генов протоксина: это комплекс генов конструкции и блок-сополимера. Здесь реализуется принцип системного введения неактивной формы (пролекарства) с последующей тканеспецифической активацией посредством внутриопухолевого введения генетической конструкции. Наконец, крайне высокую

SIRUD-модель, которая дополнительно учитывает долю недиагностированного инфицированного населения. Полученные данные позволили сделать прогноз: стабильное снижение числа инфицированных произойдёт в том случае, если в российской популяции сформируется прослойка лиц с наличием иммунного ответа против вируса SARS-CoV-2 на уровне не менее 47% от общего числа жителей страны.

И ещё один интересный научный проект ФМБА, связанный с иммунитетом. Как известно, важную роль в защите организма от повторной инфекции играет клеточный иммунный ответ против вируса SARS-CoV-2. Для его оценки в данном случае были использованы разные функциональные тесты (проточная цитометрия, анализ цитокинового ответа иммунных клеток и пр.), которые позволили выявить специфическую реактивность циркулирующих в организме человека Т-клеток к белкам вируса SARS-CoV-2. По результатам совместного исследования, специалистами ФМБА и Российским национальным исследовательским медицинским университетом им. Н.И.Пирогова был разработан уникальный диагностический алгоритм выявления Т-клеток иммунной системы, специфичных к белкам вируса SARS-CoV-2. Интересным наблюдением явилось выявление клонов SARS-CoV-2-специфичных Т-клеток более чем у 35% людей, не имевших в крови антител к белкам SARS-CoV-2 и отрицательных по результатам ПЦР-теста. По мнению авторов проекта, это могло быть связано как с предшествовавшим контактом человека с вирусом SARS-CoV-2, так и с перекрёстной иммунореактивностью организма к другим сезонным коронавирусам.



Сотрудники Федерального клинического центра высоких медицинских технологий уверены: у нас всё получится!

терапевтическую эффективность на ксенографтной модели рака шейки матки показала терапевтическая вакцина, предложенная учёными ФМБА для лечения ВПЧ-ассоциированных злокачественных новообразований.

И, конечно же, научные лаборатории агентства не остались в стороне от тематики, связанной с COVID-19. В 2020 г. специалисты провели в разных регионах страны комплексное эпидемиологическое исследование, в ходе которого оценили роль особенностей иммунитета человека при распространении коронавируса. На основе его результатов была построена прогностическая эпидемиологическая математическая SIR-модель, позволяющая с высокой степенью точности определить время наступления пика «второй волны» эпидемии COVID-19 в Российской Федерации.

Затем на базе прогностической SIR-модели была создана

Далее, анализ больших массивов данных об особенностях клинического течения COVID-19 дал возможность учёным ФМБА разработать прогностическую модель для оценки риска развития тяжёлых форм заболевания при поступлении пациента в стационар. Прогноз делается на основе 16 клинико-лабораторных показателей. Полученная модель с точностью более 90% выявляет пациентов, которые входят в группу высокого риска развития тяжёлого течения инфекции. Наконец, изучение индивидуальных особенностей пациентов с COVID-19 позволило выделить генетически обусловленные факторы развития тяжёлого течения заболевания. Шкала генетического риска, которая предложена учёными ФМБА, может стать инструментом для персонализации подходов к терапии COVID-19, направленных на профилактику системного воспаления и аутоиммунных реакций.

Значение реабилитологии стало особенно очевидно во время пандемии COVID-19, поскольку последствия перенесённой коронавирусной инфекции порой не легче, чем само заболевание. В ФМБА России развитию данного направления традиционно уделяют большое внимание, считая, что реабилитация – такой же важный этап медицинского сопровождения пациента, как профилактика, диагностика и лечение. Именно благодаря большому накопленному опыту в настоящее время клиники агентства могут обеспечить полный цикл лечения и реабилитации пациентов с COVID-19, о чём в беседе с корреспондентом «МГ» рассказала главный специалист по медицинской реабилитации ФМБА России, руководитель Научно-исследовательского центра медицинской реабилитации, доктор медицинских наук, профессор Галина ИВАНОВА.

– Галина Евгеньевна, в каком состоянии, как правило, находятся люди, которым после перенесённой коронавирусной инфекции требуется восстановительное лечение?

– После выписки из стационара у многих пациентов сохраняются те или иные дисфункции: люди продолжают жаловаться на выраженную слабость, нарушение сна, мышечные боли и боли в суставах, снижение памяти и умственной работоспособности. В дальнейшем, спустя 2-4 месяца, на фоне уже имеющихся нарушений могут развиваться другие заболевания. Каждый четвёртый пациент, лечившийся амбулаторно, также нуждается в реабилитации.

По нашему мнению, реальная потребность в медицинской реабилитации среди пациентов, переболевших COVID-19, составляет от 40 до 45%. Иными словами, каждый второй из них в идеале должен попасть в поле нашего зрения.

Кстати, Федеральное медико-биологическое агентство в первые же месяцы пандемии инициировало структурирование системы медицинской реабилитации после коронавирусной инфекции для прикрепленного контингента и членов их семей, космонавтов, спортсменов и других специальных профессиональных групп, жителей «закрытых» городов.

– Потребовалось ли дополнять традиционные реабилитационные программы какими-то специфичными компонентами?

– В большей степени потребовалось подобрать и скомпоновать уже известные восстановительные технологии под решение задач «постковидной» реабилитации.

Учёные и специалисты из четырёх НИИ курортнологического профиля ФМБА – в Пятигорске, Томске, Сочи и Белокурихе – разработали специальные программы для их применения в условиях стационаров, поликлиник и санаториев, в том числе с использованием современных телекоммуникационных возможностей. В медицинских организациях агентства технологии телемедицины активно применяются на этапе «постковидной» реабилитации. В онлайн-режиме проводятся сеансы дистанци-

абилитационными центрами третьего уровня Минздрава России. Это обеспечит преемственность и равновысокий уровень оказания помощи по медицинской реабилитации всем гражданам страны.

– Есть ли пример эффективной модели организации лечения и реабилитации пациентов с COVID-19 в регионах, чтобы её можно было взять за образец и внедрить на любой территории?

добиться значительного улучшения состояния пациентов, что позволяет продолжать реабилитационные мероприятия самостоятельно уже в домашних условиях, также с дистанционным контролем специалистов.

В общей сложности с начала пандемии здесь пролечено 638 человек, все с хорошим клиническим эффектом.

– Потребность в восстановительном лечении, судя по вашим данным, очень велика,

мозга и нейротехнологий ФМБА России, разрабатываются новые технологии медицинской реабилитации пациентов с нарушениями функций и структур мозга, ограничениями активности вследствие разных заболеваний или состояний центральной нервной системы. Сегодня внимание учёных привлекли также неврологические и когнитивные последствия COVID-19.

Вообще, что касается изучения последствий коронавирусной

Здоровая жизнь

Две равные задачи — вылечить и восстановить

Коронавирус «выбивает из строя», врачи возвращают в строй



Оздоровление методом гипербарической оксигенации

онно-контролируемой лечебной физкультуры, врачи обучают пациентов тому, как постепенно самостоятельно повышать бытовую нагрузку. За прошлый год было проведено более 100 тыс. телемедицинских консультаций.

В результате применения всех реабилитационных методик, разработанных учёными и врачами агентства, удаётся добиться восстановления физического и психического здоровья в 92,4% случаев. У 80% пациентов констатируется нормализация основных показателей крови, на 2% повысилось насыщение крови кислородом, достоверно увеличилась физическая двигательная активность, снизились утомляемость, уровень депрессии и тревоги.

Кстати, мы планируем создать по каждому профилю медицинской реабилитации референсные центры ФМБА России, которые бы работали в содружестве с ре-

– Могу привести в качестве такого примера модель, которая реализована на базе Федерального сибирского научно-клинического центра ФМБА России в городе Северск Томской области. Здесь развёрнут «ковидный» госпиталь на 150 коек. После восстановления функции самостоятельного дыхания лечение в госпитале завершается, но коль скоро последствия инфекции сохраняются, пациентов направляют в специализированный центр медицинской реабилитации, который работает в структуре Томского НИИ курортологии и физиотерапии.

Здесь пациенты в зависимости от степени тяжести последствий COVID-19 разделяются на три группы. Первая группа – те, кто имеет нарушения функций организма, не требующие аппаратного лечения. Для них разработаны программы реабилитации, обучающие самостоятельным занятиям специальными физическими упражнениями. Обучение и контроль выполнения упражнений проводится медицинским персоналом дистанционно, с помощью телемедицинских технологий.

Пациентам, которые в силу состояния здоровья могут проходить из дома на лечебные процедуры в центр, предложена очная программа реабилитации. Освоив методику самостоятельных занятий, в дальнейшем они продолжают общение со специалистами по видеосвязи. Третья группа – те, кто имеет более тяжёлые нарушения – проходит медицинскую реабилитацию по программе, предусматривающей круглосуточное нахождение в центре под контролем врачей. Курс интенсивной реабилитации рассчитан на 14 дней. По истечении этого периода удаётся

а достаточно ли в стране специалистов-реабилитологов?

– Пока недостаточно. Именно поэтому образовательные организации ФМБА России уже начали подготовку специалистов по физической и реабилитационной медицине. А в перспективе – начало подготовки специалистов мультидисциплинарных реабилитационных команд, в числе которых врачи физической реабилитации, эргореабилитации, логопеды, медицинские психологи.

Параллельно мы создаём концепцию повышения эффективности реабилитационной медицинской помощи для ФМБА России. Во-первых, следует разработать унифицированные подходы к определению состояния пациента и результатов проведённых реабилитационных мероприятий. Во-вторых, как уже сказано, восполнить инфраструктурные, кадровые, финансовые и информационные ресурсы. А создание координационных центров по

инфекции, в этом направлении уже начали работать объединённые научные группы по нейрореабилитации, реабилитации в области травматологии и ортопедии. В них вошли специалисты ФМБА России, лабораторий Сколково, Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова, университетов Германии, Италии и Израиля.

ФМБА России накоплен уникальный практический опыт проведения 2-го этапа послеполётной медицинской реабилитации космонавтов. Как пояснил генеральный директор Северо-Кавказского федерального научно-клинического центра Гукас Тер-Акопов, здесь применяют программы медицинской реабилитации космонавтов с максимальным использованием природных лечебных факторов региона Кавказские Минеральные Воды и широкого арсенала высокотехнологичного оборудования. При этом восстановитель-



Целебный эффект ультразвуковой терапии

медицинской реабилитации позволяет сформировать единый электронный реестр пациентов, которые нуждаются в такой помощи. В него войдут не только те, кто переболел коронавирусной инфекцией, но и люди с инвалидностью.

– В медицинской реабилитации ещё есть место науке, или уже на все вопросы получены ответы?

– Как показала нынешняя пандемия новой коронавирусной инфекции, жизнь будет подбрасывать нам всё новые и новые вопросы, следовательно, поиск ответов продолжится.

Так, в научно-исследовательском центре медицинской реабилитации, который работает на базе Федерального центра

ные программы подбираются с учётом особенностей индивидуального психофизического состояния космонавтов.

Федеральное медико-биологическое агентство на протяжении нескольких лет проводит научные исследования механизмов действия природных лечебных факторов Кавминвод в лечении и реабилитации пациентов с различными социально значимыми заболеваниями. Доказано, что природные лечебные факторы – минеральная вода и грязи – реализуют свой целебный эффект главным образом за счёт общего неспецифического, мягкого стрессорно-тренирующего влияния на основные регуляторные и адаптивные системы организма.



Сеанс лечебной гимнастики

В России на водном транспорте работают около 60 тыс. человек. Моряки, рыбаки, речники, подводники – вопросами их здоровья, медико-санитарного обеспечения на протяжении многих лет занимается ФМБА России, и в этом направлении накоплен поистине уникальный опыт и компетенции. О важности этой деятельности говорит Морская доктрина Российской Федерации, которая включает положения, посвящённые развитию морской медицины. Направление признано наиболее эффективным в деле сохранения человеческого потенциала – человеческая жизнь и здоровье на море отнесены к одному из национальных интересов.

Сохранили потенциал и накопили опыт

Морская и водолазная медицина сегодня представлена входящими в систему ФМБА окружными медицинскими центрами, которые расположены в крупных портах страны – Архангельске, Владивостоке, Ростове-на-Дону, Омске, Новосибирске и др. Благодаря планомерной и последовательной работе ведомства в них удалось сохранить богатый кадровый и научный потенциал, накопить большой опыт по медицинскому обеспечению работников флотов.

Головной организацией в области морской медицины в системе ФМБА России является Северный медицинский клинический центр им. Н.А.Семашко (СМКЦ), расположенный в Архангельске. На протяжении уже почти 100 лет он оказывает медицинскую помощь работникам организаций морского транспорта. История учреждения берёт своё начало в прошлом столетии, когда на базе архангельского здравпункта в 1921 г. была создана амбулатория для медицинского обслуживания водников. Как рассказала директор центра Елена Казакевич, сегодня в его структуру входят стационар на 290 коек (включая центр ядерной медицины), Центральная, Соломбальская и детская поликлиники. В режиме круглосуточного оказания скорой и неотложной помощи работает 35% коечного фонда. В 2020 г. численность работников организаций морского транспорта, обслуживаемых центром, составила 6 тыс. человек. Ежегодно медицинское освидетельствование в нём проходят более 4 тыс. человек, оформляется более 2 тыс. международных медицинских сертификатов годности к работе на судах.

С 2015 по 2020 г. судовыми врачами СМКЦ выполнено

Перспективы

По законам моря

Морская и водолазная медицина – зона особой ответственности ФМБА России

45 арктических рейсов общей продолжительностью более 4 тыс. суток. На базе центра обучаются судоводители из числа командного состава флота по программе Международной морской организации «Медицинский уход за больными и пострадавшими».

Как говорит Е.Казакевич, учитывая особенности деятельности, возглавляемый ею центр не может оставаться в стороне от новаций. СМКЦ имеет уникальный опыт медицинского обслуживания работников нефтяной платформы «Приразломная» – первого в мировой истории проекта по освоению нефти на континентальном шельфе. Перспективным направлением работы здесь считают использование телемедицинских технологий на трассах Северного морского пути.

В июне 2021 г. ФМБА России планирует провести на базе центра тематическую выездную коллегию, которая будет посвящена актуальным вопросам морской и водолазной медицины в России. Специалисты уверены, что это позволит сделать важный шаг к решению широкого круга вопросов и дальнейшему развитию данной сферы.

Освоение глубин

Специальность «водолазная медицина» появилась в стране относительно недавно. Ключевым моментом становления этой службы стало введение в 2006 г. в структуру здравоохранения страны Центральной водолазно-медицинской комиссии при ФМБА России, комиссии были созданы также в регионах на базе окружных медицинских и клинических центров агентства. На сегодняшний день это направление медицины стало неотъемлемой частью водолазного дела и служит успешному освоению человеком морских глубин. Федеральное агентство осуществляет медицинское обслуживание экипажей судов дальнего плавания и проведения водолазных и кессонных работ.

На организм человека во время пребывания под водой или под избыточным давлением в барокамере воздействует комплекс неблагопри-



Караван судов

ятных факторов, которые могут вызывать физиологические и патологические изменения и приводить к возникновению у водолазов специфических заболеваний и травм. Необходимость медицинского обеспечения водолазных работ стала особенно актуальной с увеличением глубин погружения на более чем 10-12 м, после пребывания на которых возникает одно из самых тяжёлых заболеваний – декомпрессионная болезнь. До разработки безопасных режимов, в которых участвовали непосредственно специалисты ФМБА, декомпрессионная болезнь была главным препятствием в освоении средних и больших глубин, о чём свидетельствует история развития водолазного дела.

Проблемы гипербарической физиологии и водолазной медицины тесно взаимосвязаны с рядом научных вопросов авиационной и космической медицины, которая также входит в сферу компетенций ФМБА России.

Арктическое приближение

В ближайшей перспективе компетенции, накопленные в сфере морской медицины, могут быть очень востребованы в Арктическом регионе. С учётом климатических и географических особенностей

Арктики, её большой территории и удалённости от береговой инфраструктуры, практического отсутствия медицинских организаций на побережье вдоль трассы Северного морского пути актуальность медицинского обеспечения работающих в сложных арктических условиях будет только возрастать, уверены в агентстве.

Уже сейчас реализация инфраструктурных проектов в Арктике, интенсивное освоение нефтяных режимов, в которых участвовали воинских частей на северные рубежи страны для защиты национальных интересов повлияли на увеличение объёма морских грузоперевозок в регионе. Соответственно возросло и число работающих там. Суровые условия предъявляют повышенные требования к их здоровью, ведь они подвергаются влиянию не только вредных производственных факторов, но и воздействию низких температур, ветра, полярной ночи и полярного дня.

Диагностика и клиника многих заболеваний в районах Крайнего Севера имеет свои особенности, например, скрытое течение, более тяжёлые проявления. Арктика – зона ответственности ФМБА России, медицинские учреждения ведомства располагаются практически по всему арктическому

побережью от востока до запада страны. Знание особенностей функционирования организма человека и его заболеваний в условиях Арктики, владение всем арсеналом современных средств и методов профилактики, диагностики и лечения дают специалистам ведомства основания полагать, что поставленные государством задачи в этой области здравоохранения удастся успешно решать.

По международным стандартам

Международная ассоциация морского здравоохранения (ИМНА) – единственная международная организация, занимающаяся исключительно вопросами охраны здоровья работников морской сферы. В её задачи входят повышение морской безопасности, контроль за техническим обслуживанием судов и продвижением системы охраны труда, снижение рисков возникновения несчастных случаев на борту и распространения инфекционных и соматических заболеваний, лечение травматизма и случаев заболеваний на море.

Специалисты ФМБА уже не первый год сотрудничают с ИМНА. Среди приоритетных направлений – приведение медицинского сопровождения работников на водном транспорте в соответствии с международными стандартами и нормативными документами, которые регламентируют деятельность государства в области охраны здоровья моряков. Достаточно сказать, что из 40 международных конвенций по труду более 17 касаются труда и здоровья моряков. В 2012 г. Россия ратифицировала Конвенцию Международной организации труда № 186 2006 г. «О труде в морском судоходстве». Её действие вступило в силу в 2013 г. для всех стран, участвующих в морских перевозках.

Стратегия развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 г. направлена на обеспечение интересов страны в Мировом океане, зафиксированных в Морской доктрине РФ. Согласно данному документу, на базе медицинских организаций, подведомственных ФМБА России, предусмотрено создание ещё пяти морских медицинских центров, отвечающих международным и национальным требованиям безопасности мореплавания. Руководство ФМБА уверено, что это станет ещё одним шагом для достижения целей национальной морской политики, социально-экономического развития страны, обеспечения её государственного суверенитета в территориальном море и внутренних водах.

Перемены

В октябре минувшего года на карте Федерального медико-биологического агентства России появилась новая точка притяжения – **Федеральный научно-клинический центр детей и подростков – головное учреждение по оказанию медицинской помощи юному поколению. Пока ещё это название мало кому известно. Однако создан он не на пустом месте. Его базой стала Центральная детская клиническая больница, получившая дополнительные функции, а не просто иное наименование. Данное решение отнюдь не дань моде, а логичный шаг в формировании и совершенствовании системы охраны материнства и детства. Выстроена вертикаль, охватывающая все три уровня оказания помощи детскому контингенту: от первичной до специализированной и высокотехнологичной.**

Свыше 70 медицинских организаций ФМБА стоят на страже здоровья ребятни, охватывая 360 тыс. детского населения. Порой в территориях нет других лечебных учреждений, кроме как принадлежащих ФМБА. И координирующая роль центра

Лицом к детству

просто необходима, как необходимо и усиление интеграции с медицинскими организациями субъектов РФ.

Отдельно подчеркнём, что совершенствованию системы охраны материнства и детства ФМБА России уделяет особое внимание. Как считает его руководитель В.Скворцова, нужно с момента зачатия следить за развитием детей работников объектов с особо опасными условиями труда и проживающих на соответствующих территориях.

– Мы должны обеспечивать их таким мониторингом и такой профилактикой, которой нет за пределами этих территорий, и при необходимости оказывать высокотехнологичную, самую современную помощь с включением всех инновационных компонентов, – сказала Вероника Игоревна на одном из селекторных заседаний, посвящённых важной теме.

Бессспорно, этому послужит целый комплекс различных состав-

ляющих: и обновлённый в конце минувшего года состав команды главных специалистов (как агентства в целом, так и федеральных округов); и каждый доктор на своём рабочем месте, следуя клиническим рекомендациям и протоколам лечения; и учреждённый ФНКЦ детей и подростков, оказывающий помощь почти по двум десяткам профилей и занимающийся научными изысканиями в области аллергологии, иммунологии, кардиологии (в частности синкопальных состояний и сердечных аритмий), хирургии головы и шеи, торакоабдоминальной хирургии, эпилептологии, двигательных нарушений, коррекции сколиозов. В его структуре созданы: центр телемедицинских технологий, референс-центр по педиатрии, центр детской спортивной медицины. В рамках регулярной деятельности проводится аудит схем маршрутизации пациентов в окружные центры, начат выездной

аудит в медицинские организации, по результатам которого отмечается положительная динамика в разделении потоков пациентов, улучшении работы регистратуры, модернизации детских поликлиник. Словом, всё нацелено на повышение качества предоставляемых услуг и усиление заботы о подрастающем поколении.

Дальнейшее развитие системы оказания медицинской помощи детям в рамках ФМБА предполагает следование основным ключевым принципам: комплексное управление здоровьем на всех этапах, горизонтальная и вертикальная интеграция, построение всех элементов вокруг потребностей пациентов, смещение приоритетов с «медицины болезней» на «медицину здоровья», профилактика заболеваний и поддержание здорового образа жизни, мониторинг здоровья.

Ещё одно направление, которое сейчас выбивается в разряд при-

оритетных, – реабилитация после перенесённых заболеваний и травм. В год «ковида» это особенно актуально. Специалисты медицинских организаций, подчинённых ФМБА, конечно же, не остались в стороне. Так, сотрудниками детского научно-клинического центра инфекционных болезней ФМБА России разработаны основы восстановительного лечения детей, переболевших новой коронавирусной инфекцией. В структуре учреждения создано единственное в стране реабилитационное отделение для пациентов с последствиями тяжёлых инфекционных заболеваний нервной системы, уникальное по своим возможностям, располагающее роботизированными реабилитационными комплексами HP-Cosmos и ReoAmbulator. За год в отделении прошли курсы реабилитации 1867 пациентов с двигательнo-когнитивными нарушениями.

Впрочем, и другим медицинским организациям есть чем похвастаться. Профилактика и реабилитация – два крыла, способных поднять медицинскую помощь детям на новый уровень, а способствуют этому, в том числе и управленческие, организационные решения.

«Стратегия развития физической культуры и спорта на период до 2030 г.» утверждена в конце прошлого года. ФМБА России приняло самое активное участие в её разработке. Конечно, она создавалась совместно с Министерством спорта РФ и негосударственным институтом развития «Иннопрактика». Принятый документ определил переход на межведомственный путь развития спортивной науки, образования, цифровизации, международной деятельности и ряда иных приоритетных направлений физической культуры и спорта.

Стратегия заложила основы кадрового перевооружения и подготовки тренеров, спортивных врачей, спортивных физиологов, иных профильных специалистов в соответствии с шестым технологическим укладом развития, используя при этом межвузовскую образовательную среду физкультуры и спорта, здравоохранения, образования и науки.

ФМБА России выступило с предложением готовить новую плеяду молодых специалистов со знаниями в области нано- и биотехнологий, молекулярной и клеточной медицины, биомиметики, нанобионики и других передовых направлений, что предопределяет перевод всей спортивной науки на более высокий уровень, соответствующий мировым требованиям.

Межведомственный подход определил необходимость расширения состава комплексных научных групп сборных команд нашей страны с включением в них спортивных врачей, нутрициологов, психофизиологов, учёных биомедицинского профиля ФМБА России для более глубокого и расширенного изучения организма спортсмена с формированием прецизионных персонализированных научно-методических программ.

На помощь приходят цифровые технологии

Развитие межотраслевых коммуникаций в информационной сфере предопределило целесообразность создания интегрированной цифровой системы спорта и спортивной медицины. Уже создан электрон-



Физиотерапевтическая процедура в медицинском центре

ный паспорт спортсмена. Именно так можно назвать информационный модуль знаний о врождённых предрасположенностях и задатках, здоровье, динамике физического развития, функциональной, психологической, технико-тактической подготовленности, показателях тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсмена. В регионы переданы уникальные технологии по созданию единственной в стране федеральной медицинской информационной системы спорта экспертного уровня.

Впервые за постсоветский период стратегия-2030 стала рассматривать спорт и спортивную медицину как части единого целого синергетического процесса. В нём построение межведомственных, межотраслевых, профессиональных коммуникаций является определяющим, а спортивная медицина

и биомедицина становятся системообразующими направлениями профессиональных знаний.

Спорт высших достижений

Традиционно он считается экстремальным видом деятельности. Ежедневные нагрузки высокой интенсивности и как следствие повышенный риск для здоровья приводит к тому, что количество травм и болезней спортсменов превышает среднестатистические показатели населения. Процесс восстановления организма, как правило, ограничен во времени.

Акценты

Спорт и здоровье едины!

Развитие важного направления обрело новую стратегию

Кроме этого, имеются функциональные системы, а в каждой из них есть так называемые места наименьшего сопротивления (locus minoris resistentiae), и они строго индивидуальны. Высокие нагрузки могут привести к патологическим сдвигам. В результате перелом может произойти по причине механического воздействия небольшой силы из-за недостаточной прочности костной ткани. А, например, астма по причине частого вдыхания ртом холодного воздуха при физических нагрузках у одних возникает, а у других нет. Наследственные предрасположенности очень часто определяют сроки, характер и саму возможность развития патологии из-за перегрузки. Поэтому медицинское обеспечение спорта высших достижений, возложенное на ФМБА России, представляет собой одно из ведущих направлений развития всего спорта, и это – государственная задача.

Более чем за 10 лет спортивно-медицинской деятельности в ФМБА России создана передовая система медицинского обеспечения спортсменов сборных команд. Она включает полный комплекс

литация. Профиль спортивной медицины ФМБА России – это прежде всего предупреждение (предикция). Приоритетная задача Федерального научно-клинического центра спортивной медицины и реабилитации – не лечить, а предотвратить развитие заболеваний, увидеть предвестники на доклинической стадии, пока не возникла травма или болезнь. В этом специфика спортивной медицины – помочь продлить срок «жизни в профессии» выдающихся спортсменов. К этому можно добавить частое желание спортсмена скрыть от тренера и врача медицинскую

Сегодня назрела потребность рассмотреть нацпроект «Здравоохранение» не только с позиции онкологии, лечения сердечно-сосудистых заболеваний, но и с точки зрения предиктивного подхода. Речь идёт о генетике и профилактической медицине. Это новый подход, особенно с той позиции, что мы дошли до того уровня, когда медицинская генетика получила признание. Мы обязаны воспользоваться этими потрясающими научными достижениями в области познания врождённых качеств человека.

Отметим, что генетика – приоритетное направление научного

рование методом ПЦР и observation спортсменов в односторонних номерах до получения результатов тестов. В случае выявления вируса производилась незамедлительная изоляция спортсмена, а при необходимости – его госпитализация.

Тренировки спортсменов с отрицательным результатом теста проходили под ежедневным врачебным контролем, регулярной термометрией, масочным режимом и соблюдением социальной дистанции. Для минимизации риска инфицирования проводилось двукратное тестирование: перед учебно-тренировочным сбором и



Восстановление спортсменов при участии врача национальной сборной команды России по футболу

проблему, чтобы не быть отстранённым от важных соревнований.

В задачи периодического углублённого мониторинга здоровья входит проверка всех систем организма спортсменов разных возрастных групп для выявления патологического отклонения или болезни на доклинической стадии. Необходимость диспансерного наблюдения за спортсменами возникает и по причине острого-хронического физического и психоэмоционального спортивного стресса. Медицинский контроль должен сопровождать каждую тренировку. Это ещё одна особенность спортивной медицины.

За время болезни или травмы частично утрачиваются физические качества, функциональная и техническая подготовленность. Возникает необходимость совместного врача и тренеру проводить так называемое медико-спортивное восстановление. В этом ещё одна уникальная особенность спортивной медицины.

Кроме здоровья спортсмена деятельность спортивного врача неразрывно связана с работоспособностью. Функциональная подготовленность (выносливость, скорость, сила) спортсмена определяет программы тренировки и восстановления, являясь одним из ведущих направлений работы комплексных научных групп. Работоспособность спортсмена растёт на фоне пика нагрузок. В этих условиях риск перегрузок крайне высок, поэтому необходим периодический лабораторно-инструментальный контроль функциональной подготовленности с его анализом. Тогда при дефиците времени у спортсмена удастся определить наиболее эффективные программы постнагрузочного восстановления с использованием механических, физических, биологических и фармакологических методик и особенно питания. Построение рационального питания, учитывающего энергетические, пластические и нутриентные характеристики продуктов, – важнейшее направление спортивной медицины.

развития спортивной медицины ФМБА России. Спортивно-генетический и психогенетический прогноз спортивной успешности позволяет сегодня проводить отбор, прецизионно помогать определять перспективные виды спорта и индивидуализировать программы тренировочного процесса и его сопровождения.

В условиях пандемии

Новая коронавирусная инфекция внесла свои коррективы в работу спортивной медицины ФМБА России. Во время пандемии были приостановлены все соревнования и учебно-тренировочные сборы, в том числе закрыты федеральные базы спортивной подготовки.

Для безопасности спортсменов было важно не допустить занос вируса на территорию спортивных объектов и избежать заражения внутри коллектива и команд. Тогда был разработан «Временный порядок организации и проведения тренировочных мероприятий на федеральных спортивных базах», который включал в себя комплекс мер, в том числе, поэтапное тести-

прохождением углублённого медицинского обследования.

Во время вынужденного перерыва в тренировках специалисты отделений спортивной медицины и реабилитационно-восстановительного лечения центра ежедневно оказывали дистанционную консультативную помощь, организовали патронаж спортсменов с хроническими заболеваниями, подготовили разнонаправленные видеозанятия лечебной физкультуры. При регулярном контроле врачей спортсмены выполняли дома индивидуальную программу восстановления. Всё это помогло сохранить ресурсы для дальнейшей профессиональной деятельности.

Для коррекции психоэмоционального состояния в первые месяцы пандемии специалистами отдела медико-психологического обеспечения центра было установлено круглосуточное сопровождение спортсменов. Работа велась как дистанционно, так и в индивидуальном и групповом форматах. Был разработан онлайн-комплекс по контролю за психологическим статусом прикрепленного контингента, включающий, помимо адресных психологических интервенций, регулярный аппаратный мониторинг психоэмоционального состояния.

Не оставлена без внимания и научно-исследовательская работа. Детально анализируются различные аспекты негативного влияния пандемии и ограничительных мер на психическое здоровье и благополучие спортсмена. Разрабатываются подходы к дистанционному медико-психологическому сопровождению специалистов экстремальных областей деятельности. Обосновываются программы дистанционного медико-психологического обеспечения сборных команд России.

Использование большого арсенала современных методов реабилитационно-восстановительного лечения позволяет специалистам устранять предрасполагающие факторы и на современном уровне проводить профилактику заболеваний.



Чемпионы зимних Олимпийских игр в медицинском центре «Лаура»

Профилактика, лечение и реабилитация

Современное здравоохранение зиждется на трёх направлениях: профилактика, лечение и реабили-

За время своего существования ФМБА России превратился в один из крупнейших мировых кластеров, ведущих разработки по самым важным направлениям медицинской науки и практики. Подтверждением этих слов могут служить результаты годичной инновационной деятельности агентства.

Технологический эксклюзив

В 2020 г. на базе Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины ФМБА России была создана платформа, позволяющая определять белковые антигены и специфические последовательности РНК, включая новую коронавирусную инфекцию, что в дальнейшем позволит осуществлять разработку тест-систем для диагностики заболеваний.

В ФМБА разработаны и внедрены в клиническую практику следующие биомедицинские клеточные технологии для терапии радиационных поражений и химических интоксикаций. Во-первых, стало возможным лечение местных лучевых поражений кожи с использованием мезенхимальных стволовых клеток (Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна). Во-вторых, инфузии гемопоэтических стволовых клеток теперь успешно применяются для лечения отдалённых радиационно-индуцированных нейтропений (Уральский научно-практический центр радиационной медицины). И третье: технология аутологичной имплантации клеток-предшественников костного мозга и периферической крови освоена для терапии отставленных последствий химических интоксикаций (НИИ гигиены, профилактики и экологии человека).

В области гематологии появились методики одновременной заготовки тромбоцитов и плазмы, эритроцитов и тромбоцитов методом афереза у доноров, определены критерии индивидуального подхода к трансфузиологическому обеспечению пациентов с врождёнными нарушениями гемостаза.

Опыт

Мы живём в эпоху четвёртой научно-технологической революции, основными драйверами которой являются цифровые технологии и, конечно же, молодые специалисты, способные их применять. Какие пути решения кадровой проблемы нашли в Федеральном медицинском биофизическом центре им. А.И.Бурназяна? Об этом мы попросили рассказать главного научного сотрудника центра академика РАН Игоря УШАКОВА.

— Для дальнейшего системного развития нашего ведомства необходимо иметь грамотно выстроенную молодёжную политику, которая повысит привлекательность учреждений ФМБА для молодых кадров. Соревноваться в этом вопросе нам приходится даже не с внутренними конкурентами, а с зарубежными организациями и партнёрами, по ходу перенимая их огромный опыт.

Чтобы насытить отрасль, нужно системно привлекать студентов вузов для выполнения учебных научно-исследовательских работ на базе организаций. Но именно эта работа подчас проводится бессистемно: отсутствуют договоры о сотрудничестве, а компетентностно-квалификационный профиль выпускника и кандидата на должность чаще всего не соответствует потребностям учреждения. Такого специалиста, как и раньше, приходится переучивать уже непосредственно на рабочем месте.

ФМБЦ им. А.И.Бурназяна в этом плане имеет замечательное преимущество в виде Медико-биологического университета, действующего на его базе. Университет может помочь в подготовке новых кадров для других организаций нашего ведомства.

Анализ и прогнозы

В категориях прорыва

Главные итоги научной деятельности ФМБА в 2020 г.

Эти изменчивые наночастицы

Одним из перспективных направлений повышения эффективности лучевых и ядерных методов терапии онкологических заболеваний является создание новых радиомодификаторов. В последние годы в этой области особенное внимание привлекают продукты нанотехнологий. Так, в отдельный класс радиосенсибилизаторов выделились наночастицы с высоким атомным номером, например наночастицы золота. Их использование в комбинации с воздействием электромагнитного ионизирующего излучения локально повышает поглощённую дозу в облучаемом объёме, увеличивает выход активных форм кислорода и, как следствие, усиливает радиационно-индуцированные повреждения и гибель опухолевых клеток. Использование наночастиц имеет ряд преимуществ. Например, широкие возможности варьирования дизайна частиц вооружают медиков средством контроля за их токсичностью и биосовместимостью. Модификация наночастиц химиотерапевтическими препаратами имеет большой потенциал для развития химиолучевой терапии.

Опираясь на объективные данные

Исследования специалистов ФМБА в области хирургии и трансплантологии в 2020 г. увенчались внедрением в клиническую практику новых диагностических и лечебных методов. Среди разработанных коллективом ФМБЦ им. А.И.Бурназяна уникальных технологий необходимо

отметить Salvage-трансплантацию печени. Проводимые в центре этапные пересадки после резекций при первично нерезектабельных опухолях – единственные в России. Всего в мире выполнено не более 50 таких операций. Нельзя, разумеется, не сказать и о методике резекции единственного лёгкого в условиях полностью выключенного органа с использованием экстракорпоральной мембранной оксигенации (в мире – не более двух десятков!).

На базе Центра хирургии и трансплантологии ФМБЦ им. А.И.Бурназяна в течение последних трёх лет проводится научная работа по изучению особенностей внутриканального метаболизма глюкозы в пересаженной печени. В 2020 г. исследование было расширено: изучение концентраций метаболитов глюкозы стало проводиться не только на послеоперационном этапе, но и охватывать весь перитрансплантационный период. Технология может быть использована в составе различных перфузионных систем для сохранения донорских органов, что было проверено в эксперименте.

В 2020 г. получило развитие направление использования биочипов в офтальмологии. С целью разработки планшета-чипа для скрининга пациентов при лечении неоваскулярной формы возрастной макулярной дегенерации сетчатки с последующим выходом на прогнозирование неблагоприятных исходов начато исследование ангиогенного препарата эйлеа/афлиберцепт.

От антидотов до вакцин

В области химической и биологической безопасности НИИ

гигиены, профпатологии и экологии человека разработаны меры по охране здоровья «ликвидаторов», которые внесены в план мероприятий («дорожную карту») по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды на территории города Усолье-Сибирское Иркутской области. Научно-производственный центр «Фармзащита» в 2020 г. освоил технологию получения лечебно-профилактического антидота монооксида углерода (угарного газа) цинка бисвинилимидазола диацетата в форме преднаполненных шприцев. Комплект документов для государственной регистрации уже подан в Минздрав России.

В Санкт-Петербургском НИИ вакцин и сывороток и предприятии по производству бактериальных препаратов проводятся клинические испытания четырёхвалентной вакцины Флю-М Квадро для расширения инструкции по применению у детей с 6 месяцев, беременных и лиц старше 60 лет. Институт подтвердил и стандартизовал в лаборатории NIBSC (Великобритания), имеющей аккредитацию ВОЗ, разработанный антиген вируса гриппа типа А. Это позволит независимо от западных лабораторий своевременно запускать сезонные вакцины в производство.

И, конечно, космос

В 2020 г. была разработана концепция развития космической медицины в ФМБА России до 2030 г. Разработаны и введены в эксплуатацию информационные

и программные модули. Один из них – комплексная медико-гигиеническая оценка совокупности данных о факторах производственной среды Космический центр «Восточный» и состоянии здоровья персонала, среды обитания и состояния здоровья населения, проживающего в районах эксплуатации ракетно-космической техники на территории Дальневосточного федерального округа (ЗАО «Циолковский»).

С целью мониторинга состояния производственной и окружающей среды, а также биосред на предприятиях ракетно-космической отрасли и прилегающих к ним территориях сотрудниками ФМБА в 2020 г. осуществлялось научно-методическое и практическое сопровождение системы медико-гигиенического обеспечения безопасности персонала и населения, в том числе на космодромах «Восточный» и «Байконур». Наши специалисты проводили мониторинг вредных химических факторов производственной и окружающей среды космодромов, включая периоды пуска ракет-носителей.

В заключение считаю необходимым подчеркнуть, что научные изыскания ФМБА всегда направлены на решение актуальных вопросов современности и высоко востребованы государством в различных сферах.

Александр САМОЙЛОВ,
генеральный директор
Федерального медицинского
биофизического центра
им. А.И.Бурназяна
ФМБА России,
член-корреспондент РАН.

Через программу поддержки

Этим способом в центре им. А.И.Бурназяна решается проблема привлечения и закрепления молодых кадров



Совет молодых учёных и специалистов ФМБА России – привилегия, но и ответственность

Серьёзной проблемой часто является невозможность обеспечить конкурентное вознаграждение труда молодого человека. Хотя за последние годы зарплата у научных сотрудников значительно выросла, в большинстве случаев требующегося специалиста невозможно аттестовать на научную должность, средств от внебюджетной деятельности подразделения недостаточно, а оклады работников инженерно-технического профиля весьма низки. Дабы избежать таких

перекосов, наш центр старается перераспределять внебюджетные средства для увеличения средней зарплаты инженерно-технического персонала и применяет различные иные схемы материальной поддержки своих сотрудников.

В центре им. А.И.Бурназяна для регламентирования молодёжной политики приняты «Положение о молодом учёном и молодом специалисте», «Положение о совете молодых учёных и специалистов

(СМУС)». На их основе верстаются программы поддержки («дорожные карты») деятельности молодёжи.

«Положение о молодом учёном и молодом специалисте» юридически определяет их статус, а также список мер, которые могут быть приняты организацией для помощи начинающим профессионалам. В свою очередь, «Положение о совете молодых учёных и специалистов», разработанное на основе «Положения о молодом учёном и молодом специалисте», определяет цели и задачи, состав, механизм формирования совета, права и обязанности его членов.

Молодость – не профессия, и для представления интересов молодёжи профсоюз не совсем подходит. Для этих целей и создан СМУС, основными целями которого являются содействие развитию и обеспечение благоприятных условий для профессионального и административного роста, представление интересов молодых учёных и молодых специалистов при решении вопросов улучшения условий труда, жизни и организации досуга.

В соответствии с целями были определены основные задачи со-

вета. СМУС принимает участие в организации научно-практических и досуговых мероприятий центра, проводит школу-конференцию «Ильинские чтения», обеспечивает непосредственный контакт между молодыми сотрудниками, информирует их о мероприятиях, проводимых российскими и зарубежными организациями. Он же осуществляет коммуникацию между молодыми сотрудниками и руководством центра.

Для достижения конкретных целей и задач (хотя привлечение и закрепление молодых кадров – уже сама по себе задача не из лёгких!) при непосредственном участии СМУС и руководства центра формируется программа поддержки деятельности молодёжи.

Основными целями и задачами реализации «Программы поддержки» являются профессиональный рост молодых сотрудников стимуляция инновационной деятельности внутри организации, привлечение грантового финансирования, увеличение публикационной активности, снижение среднего возраста сотрудников и «рекрутизация» молодых специалистов в организацию. Отдельно для молодых учёных также осуществляется поддержка публикационной активности в ведущих научных журналах, разработана программа поддержки создания новых лабораторий, руководимых молодыми лидерами, активно осваивается опыт других организаций.

У каждого учреждения агентства имеются свои особенности и условия, которые определяют кадровую политику в отношении молодых сотрудников. Но, несмотря на всё это, в формировании молодёжной политики требуется системный подход. Как видите, эта работа очень важна, и в нашем центре мы уделяем ей особое внимание.

Пандемия коронавирусной инфекции обнажила перед наукой, медициной и обществом глобальные проблемы – необходимость оперативного и эффективного противодействия новой угрозе, актуальность создания вакцин и препаратов в кратчайшие сроки, выработки новых подходов и решений в организации системы здравоохранения целых стран.

Об итогах деятельности в 2020 г. и перспективных проектах текущего года – наш разговор с директором Санкт-Петербургского научно-исследовательского института вакцин и сывороток ФМБА России Виктором ТРУХИНЫМ.

– Виктор Павлович, помимо самой пандемии, что особенно было в прошлом году для института?

– Ушедший год стал действительно серьёзным вызовом для российской фармотрасли. С одной стороны, в условиях ограничения доступности лабораторных и производственных мощностей, закрытия границ и локдаунов в ключевых странах-поставщиках расходных материалов и оборудования нам пришлось решать амбициозные задачи наращивания производства и разработки новых препаратов. С другой стороны, такого слаженного взаимодействия и скорости принятия решений, причём на различных уровнях, вплоть до правительственного, я не встречал за свой многолетний путь в фарминдустрии.

Безусловно, пандемия закончится, и от нас, в том числе, зависит, в какой перспективе это произойдёт, но уже сегодня можно

тов для лечения коронавирусной инфекции. Здесь особо хочу отметить возникший эффект синергии между учреждениями ФМБА России. В рамках совместной работы с Институтом иммунологии нам удалось буквально в кратчайшие сроки получить соответствующую лицензию и приступить к реализации проекта «МИР-19». С Федеральным научно-клиническим центром физико-химической медицины и Федеральным медицинским биофизическим центром им. А.И.Бурназяна мы реализуем

Строительство и создание комплекса чистых помещений нового цеха рекомбинантных препаратов было завершено уже в конце 2020 г. Мероприятия по валидации, квалификации и запуску в эксплуатацию оборудования будут осуществлены в апреле, открытие цеха планируем в июле текущего года. В обычных условиях на возведение и организацию аналогичного цеха потребовалось бы от 18 до 24 месяцев, мы сделали это за 9, в том числе благодаря опыту строительства как собственных мощностей, так и

Кубе была впервые применена наша новая гриппозная вакцина Флю-М, над расширением регистрационного портфеля которой сейчас активно трудимся. Кстати, если в целом говорить о регистрации препаратов за рубежом, то, несмотря на сложный режим функционирования регуляторов, в прошлом году нам удалось получить регистрационное удостоверение в Гватемале и Сальвадоре. Также получили разрешение на временное применение препарата Флю-М в Боливарианской Рес-

сиональной переподготовки «Нормативно-правовое регулирование обращения иммунобиологических препаратов: опыт Российской Федерации и перспективы развития».

В настоящий момент силами нашего института проведён анализ существующего никарагуанского проекта НРО, в который по итогам анализа вносятся существенные правки. Начато обучение специалистов Министерства здравоохранения Республики Никарагуа на площадке

Итоги

Поступь уверенная, планы реальные

У Санкт-Петербургского НИИ вакцин и сывороток большой потенциал развития

проект создания противоракового препарата, предварительные результаты показывают отличные перспективы его применения в терапии.

Безусловно, мы работаем над собственной вакциной для профилактики COVID-19. В случае успеха это будет препарат второго

реализации программ за рубежом, в частности, в Никарагуа.

Отдельным большим проектом развития института вакцин и сывороток станет реконструкция лабораторного корпуса, который трансформируется в лабораторный центр международного уровня, где будут размещены все наши лаборатории. Здесь мы планируем создать и лабораторию уровня BSL-3 (биологическая безопасность-3), ограниченный доступ к которым в Российской Федерации, особенно в прошлом году, стал очевидным для всех. Также надеемся решить в рамках института проблему доступности современных вивариев для проведения доклинических и других исследований.

– Вы упомянули про преквалификацию ВОЗ, что она даст институту?

– Прежде всего доступ на внешние рынки и новый статус российского производителя вакцин в мире. В активную фазу наш глобальный проект – преквалификация ВОЗ – вошёл именно в прошлом году. Сегодня в нём задействованы практически все подразделения института, включая нашу вторую производственную площадку в Никарагуа – Латиноамериканский институт биотехнологий Мечников. Здесь хочу отметить, что в рамках проекта нам удалось выстроить эффективную коммуникацию между сотрудниками, обеспечить обмен опытом. Каждый стал глубже понимать процессы функционирования других подразделений. На фоне такой чётко выстроенной коммуникации происходит и совместное обучение, что очень важно. На данный момент у нас большинство специалистов широкого профиля, и этот сформированный костяк команды работает на драйве и отлично понимает зачем и для чего выполняет ту или иную задачу, видит конечную цель в масштабе всего предприятия.

– Как в режиме изоляции целых стран удалось сохранить заданный темп развития производственной площадки в Никарагуа – института биотехнологий Мечников?

– Невозможность физического присутствия специалистов нашего института в Никарагуа из-за закрытия границ побудила нас к выработке новых механизмов взаимодействия, в том числе и с зарубежными партнёрами, поставщиками, регуляторными органами. Например, научились удалённо калибровать оборудование, которое раньше приходилось возить в другие страны, в частности, в Эль-Сальвадор и Гватемалу. На

публике Венесуэла. Эта работа продолжается каждый день, сейчас находимся в процессе регистрации практически во всех странах Центральной Америки. Безусловно, помимо ключевых наших продуктов мы думаем о будущем института биотехнологий Мечников, что подразумевает преквалификацию ВОЗ и реализацию новых трансферов технологий.

По состоянию на конец 2020 г. наш институт и Мечникова произвели и поставили в такие страны, как республика Никарагуа, Куба, Эквадор и Венесуэла уже порядка 12 млн доз вакцины. Например, в соответствии с договорённостями президентов Российской Федерации и Боливарианской Республики Венесуэла, в сезоне 2020-2021 гг. нами было

выпускающих лабораторий института биотехнологий Мечников. С Минздравом Никарагуа согласован временный перевод нескольких человек в НРО для формирования обучающей платформы действующих сотрудников.

Отмечу, что даже в период «ковидных» ограничений мы не прекращали реализацию в Никарагуа проекта BioNica, в рамках которого уже несколько лет продвигаем на латиноамериканский континент российскую высшую школу и науку, начиная со школьной скамьи. Его очень высоко оценил лично Президент Никарагуа Даниэль Ортега.

– Очевидно, что для реализации таких проектов нужны кадры...



Иммунологический производственный комплекс по производству гриппозных препаратов

точно сказать, что полученный опыт консолидации ресурсов и компетенций послужит всей российской фармацевтической промышленности в постпандемический период.

– Известно, что ваш институт – ведущий отечественный разработчик и производитель гриппозных вакцин. В чём ещё удалось преуспеть?

– Минувший год институт завершил, не побоюсь этого слова, с хорошими заделами на будущее. Прежде всего, мы значительно нарастили производство гриппозной вакцины для Национального календаря профилактических прививок. В своё время министр здравоохранения России Вероника Скворцова, в статусе председателя 70-й Ассамблеи ВОЗ, обозначила задачу увеличения охвата населения России вакцинацией против гриппа до 50% и более. Сегодня эта задача выполнена, российскими вакцинами привито порядка 65%. Несмотря на такую высокую загрузку, нам удалось значительно продвинуться и в процессе получения регистрации новой четырёхвалентной вакцины Флю-М Тетра, которая уже в этом году будет доступна для широкого использования.

С февраля 2020 г. институт начал реализацию собственной программы разработки препара-

поколения, стимулирующий прежде всего Т-клеточный иммунитет. Начало клинических испытаний запланировано на июль текущего года.

Воплощение всех этих замыслов потребовало не просто мобилизации научной составляющей института, буквально с чистого листа мы создали целые подразделения: центр исследований и разработки (R&D), цех рекомбинантных препаратов, цех готовых лекарственных средств. Модернизировали основное производство гриппозных вакцин, в первую очередь для прохождения преквалификации ВОЗ, и приступили к развитию такого нового направления, как химический синтез.

Если говорить о ковидной вакцине, то ключевым моментом в нашей деятельности стало создание и запуск центра исследований и разработки (R&D), который был рождён буквально в течение трёх месяцев. К маю прошлого года мы ввели в эксплуатацию практически всю приборную базу центра и укомплектовали его необходимым штатом сотрудников. Логичным стало и параллельное развёртывание производственных мощностей под новую вакцину, ведь сегодня в мире отсутствие мощностей по производству вакцин является одним из ключевых сдерживающих факторов борьбы с COVID-19.



В лаборатории департамента новых технологий

произведено для этой страны 3 млн доз вакцины. В текущем году планируем увеличить цифру до 5 млн.

– Что необходимо предпринять для дальнейшего развития института биотехнологий Мечников?

– К сожалению, есть объективные факторы сдерживания развития института. Это, в первую очередь, уровень национального регуляторного органа (НРО) Никарагуа и отсутствие преквалификации ВОЗ. Если с последним мы планируем решить вопрос к концу этого года, то в отношении НРО Никарагуа мы настроены на долгосрочную работу.

Например, для специалистов Министерства здравоохранения Республики Никарагуа нами совместно с Минздравом России и Минпромторгом России была реализована программа профес-

– Вы совершенно правы. За прошедший год наш институт значительно нарастил кадровый ресурс, как качественно, так и количественно – только в Санкт-Петербурге нас уже более 850.

Этот год только подтвердил верность нашей кадровой стратегии и позволил ещё глубже понять, что вместе мы можем преодолеть многое, благодаря сплочённости, высокому уровню компетенций, командной работе.

В китайском языке слово «кризис» состоит из двух иероглифов: «опасность» и «возможность» – так дошла до наших времён убеждённости древних в том, что в каждой проблемной ситуации заложено не только разрушение старого, но и созидание нового. Кризисы вынуждают нас становиться только лучше, сильнее и дальновиднее.

Одним из направлений деятельности Федерального медико-биологического агентства России является координация работы службы крови. Как трудилась эта служба в минувшем тяжёлом «ковидном» году? Это был мой первый вопрос, заданный директору Кировского научно-исследовательского института гематологии и переливания крови ФМБА России, доктору медицинских наук, профессору Игорю ПАРАМОНУ.

– В прошлом году специалистами агентства было уделено особое внимание мониторингу заготовки крови и передаче необходимых её компонентов медицинским организациям на основе единой информационной базы данных. Несмотря на пандемию, России удалось в отличие от других стран не только не сократить число доноров и донаций, но и увеличить объём переданной крови и её компонентов по сравнению с 2019 г. более чем на 15%.

Агентство в числе первых организовало проведение клинических исследований по заготовке и изучению эффективности «антиковидной» плазмы от выздоровевших пациентов с COVID-19. Важным событием для ведомства стало открытие национального Центра координации по заготовке и клиническому применению «антиковидной» плазмы. Им были выпущены методические рекомендации, по которым начали работу региональные и федеральные учреждения службы крови во всех регионах страны. Накопительным итогом Федерального медико-биологического агентства сумело заготовить более 22 т такого компонента.

– **Игорь Владимирович, мне известно, что коронавирус не помешал и массовым акциям добровольцев...**

– Именно так. В начале пандемии ФМБА России совместно с «Молодёжкой ОНФ» при поддержке Управления Президента РФ по общественным проектам запустили всероссийский марафон «Оставайся донором», который проходил на протяжении всего 2020 г. во всех субъектах Российской Федерации. Акция позволила объединить и сплотить донорское сообщество всех регионов России в непростой ситуации, сложив-

– **Мостом в будущее для медицины сегодня с уверенностью можно назвать трансплантологию, в коей вы являетесь видным специалистом. О чём здесь нужно говорить прежде всего?**

– Пересадка органов и тканей, клеточная терапия позволяют бороться с ранее неизлечимыми болезнями. В настоящее время в мире ежегодно выполняется более 60 тыс. трансплантаций костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток (ГСК), из них около половины приходится на аллогенные, в том числе неродственные, и количество этих



Во время донации

и пр.). Ежегодно в России более 2 млн человек регулярно сдают кровь и её компоненты. Именно доноры крови и её компонентов являются наиболее качественной когортой потенциальных доноров костного мозга. Среди них регистрируется наименьший процент отказов и медицинских отводов от донаций ГСК, практически нет противопоказаний к донации костного мозга. При пассивном рекрутинге (когда донору крови только предлагают ознакомиться с печатной информацией о донорстве костного мозга) до 3% донорского ресурса будут становиться и потенциальными донора-

Наши интервью

О службе крови и не только

По её образцу должна быть построена и система неродственного донорства костного мозга

сложнейших медицинских вмешательств постоянно растёт. Главный залог успеха – подбор совместного неродственного донора.

– **Какие цифры характеризуют наши потребности?**

– Потребность РФ в выполнении трансплантаций от неродственного донора может быть оценена на уровне 800-1000 случаев ежегодно, однако выполняется существенно меньше. В течение 10 последних лет в результате реализации государственных программ по модернизации системы здравоохранения число трансплантаций ГСК, выполняемых в России, непрерывно увеличивалось. Одним из главных факторов, ограничивающих достижение целевых показателей по трансплантационной активности, является низкая доступность неродственных ГСК внутри страны.

возмездных гистотипированных доноров. Совокупный донорский потенциал, накопленный учреждениями ФМБА, насчитывает сегодня 53 749 человек (наш институт – 47 327, Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии – 6422), что составляет более половины всех российских доноров ГСК.

Однако регистр доноров ГСК – это не просто большая база данных, а стройная система, чётко работающая по принципу «единого окна», то есть координирующая в стране все виды деятельности, направленной на обеспечение клиник неродственным костным мозгом и гемопоэтическими стволовыми клетками.

Разработана методология рекрутирования доноров на основе добровольного информированного согласия, при этом новые лица привлекаются преимущественно из числа доноров крови и её компонентов с участием 46 учреждений службы крови регионов РФ. Созданы две специализированные лаборатории, осуществляющие молекулярно-генетическое HLA-типирование потенциальных доноров костного мозга в высоком разрешении, ведутся локальные регистры доноров. Лаборатория Кировского НИИ гематологии и переливания крови имеет международную аккредитацию, подтверждённую Европейской федерацией иммуногенетики (EFI).

– **Если можно, подробнее остановитесь на аспектах международного сотрудничества в деле донорства ГСК...**

– Фенотипы доноров ФМБА экспонируются на российской объединённой информационной площадке – отечественном информационном ресурсе Bone Marrow Donor Search (BMDS), содержащем информацию об HLA-генотипах около 110 тыс. потенциальных доноров, рекрутированных 15 российскими и одним казахстанским регистром.

С 2019 г. HLA-генотипы доноров нашего института экспонируются и в международной базе доноров WMDA, в которой зарегистрировано более 39 млн доноров со всего мира. В процессе работы налажены связи с восемью зарубежными регистрами (Канада, Германия, Великобритания, Италия, Израиль и др.). От взаимодействия с



Идёт подготовка к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток

зарубежными коллегами невозможно будет отказаться даже в том случае, если в нашей стране будет создан полноценный много-миллионный донорский регистр. Так, несмотря на наличие в Европе мощных регистров, по данным Европейского общества трансплантации крови и костного мозга (EBMT), 46% пациентов получают совместимый неродственный костный мозг не из национальных регистров, а из-за рубежа. Причина этого – колоссальное генетическое разнообразие населения.

– **Чем определяются перспективы развития донорства ГСК в нашей стране?**

– Успех этого чрезвычайно сложного дела в РФ, по моему мнению, следует связывать со всё большим погружением в эту работу службы крови России. Она имеет защищённую территориально распределённую инфраструктуру Единой информационной базы данных донорства крови и её компонентов, к которой уже подключены более 200 учреждений службы крови по всей стране. Это потенциальные центры по привлечению новых доноров ГСК. Неродственное донорство костного мозга и донорство крови идеологически и технологически очень близки (подходы к рекрутингу доноров, их мотивация, перечень основных противопоказаний к донорству, способ заготовки клеток из периферической крови, технологическая оснащённость

ми костного мозга. При активном рекрутинге доля будет в 10-20 раз выше. Это огромный потенциал.

– **Какие усилия должны быть предприняты на государственном уровне, чтобы система донорства ГСК заработала на высоких оборотах?**

– Несмотря ни на что, система неродственного донорства костного мозга в РФ уже де-факто практически сложилась и самые большие и эффективные донорские ресурсы накоплены в ФМБА, сегодня необходимо говорить о разработке на основе этого опыта и запуске государственной программы, сопоставимой по масштабам с программой модернизации службы крови России. В результате мы должны получить стройную национальную систему, подобную той, что обеспечивает работу с донорами крови и её компонентов. Ведь не кровью единой...

– **Вряд ли кто-то сможет возразить. Позвольте поблагодарить вас за интервью и пожелать успехов в вашем многотрудном и благородном деле.**

Материалы подготовили
специальные
корреспонденты «МГ»: **Александр ИВАНОВ,**
координатор проекта,
Елена БУШ,
Валентина ЕВЛАНОВА,
Тимофей КОЗЛОВ,
Алексей ПАПЫРИН,
Римма ШЕВЧЕНКО.



Операция с применением трансфузии

шейся в стране, и увеличить заготовку донорской плазмы.

Из разных регионов страны 33 специалиста учреждений службы крови, внёсшие неоценимый вклад в организацию и проведение мероприятий, направленных на поддержание и сохранение донорского ресурса в период пандемии, были награждены благодарственными письмами Президента РФ. Церемония состоялась в Центре крови ФМБА. Награды были вручены руководителем агентства Вероникой Сковрцовой.

Более того, до недавнего времени практически весь неродственный донорский материал завозился к нам из-за рубежа.

Изучение многолетнего опыта работы зарубежных специалистов, а также собственные исследования и разработки (учреждения ФМБА занимаются этой темой на систематической основе уже более 10 лет), свидетельствуют о том, что наиболее востребованным и эффективным источником совместимых неродственных доноров костного мозга являются регистры добровольных без-

Вам приходилось встречать весну в больнице, когда солнце всё ярче и ярче, когда капель барабанит по подоконнику, когда дорогих и любимых женщин можно поздравить с праздником только по мобильнику... Одна радость, что все четверо обитателей палаты – неконтактные по коронавирусу, выздоравливающие с реальной перспективой освобождения из больничного плена в течение ближайших двух недель. Но как же медленно тянутся дни в ожидании положительных анализов... Прочитаны все журналы, принесённые супругой Сергея Сергеевича, политические и культурологические дискуссии зашли в тупик. Все согласились только с одним выводом, что в современном обществе весомо поубавилось честных и доброжелательных людей, культура деградировала, а садистов стало в два раза больше, чем мазохистов, – раньше была хоть какая-то гармония между ними.

После праздника разговоры стабильно переключались на женскую тематику.

– Мужики, слушайте, какое забавное объявление: «Обаятельного, воспитанного, жизнерадостного котёнка отдам в культурную, интеллигентную семью. Вика». И номер мобильного, естественно, прилагается, – сообщил с усмешкой Сергей Сергеевич, шурша газетой.

– Я бы добавил ещё требование к семье: «...с университетским образованием и знанием европейских языков», а то котёнку может не понравиться интеллектуальная атмосфера в новом доме, – отозвался с соседней койки Виктор Петрович и усмехнулся. Палата дружно поддержала его хохотом.

Руслан, самый молодой выздоравливающий, просмеявшись, заметил:

– Я думаю, не котёнок, а сама Вика не прочь познакомиться с юношей из культурной семьи.

– Вполне возможно, умный, тонкий ход. Вот моя соседка по лестничной площадке недавно овдовела, так после 40 дня поминок пришла к моей супруге за советом (видимо, брачное объявление пишет), как ей правиль-

Мимоходом

Просто ты мне помогла...

но себя назвать «юная вдова» или скромнее будет «молодая». А самой давно за 60! – сказал Руслану Михаил Семёнович.

– Любви все возрасты покорны, а за 60 – особенно! – громкогласно провозгласил Виктор Петрович. Он всегда любил делать обобщения, за что соседи по палате прозвали его «мыслителем». Сергей Сергеевич поддержал тему мыслителя:

– Мой приятель Сашка чуть было не женился на даме «60 плюс». Остановило только игривое заявление избранницы, что она будет называть его Александром четвёртым. Когда он заметил, что вроде царя такого в России не было, она ответила, что цари тут ни при чём, её трёх покойных мужей звали Александром... Сашка, само собой, не захотел пополнить коллекцию.

– В реальной жизни, как и в искусстве, всё складывается по-разному, – ответил Виктор Петрович. – Я живу рядом с театром, так там почти каждый вечер Отелло душит Дездемону...

Внезапно его перебил Руслан: – Мыслитель, меня тоже всегда волновал финал этой трагедии. Я думаю, что если бы Дездемона занималась смешанными единоборствами, то она сумела бы дать отпор мавру. У нас в клубе несколько девушек тренируются – так они шутя накопывают мужику без подготовки!

– Нет, Руслан, Отелло и Дездемона – слишком разные весовые категории, – возразил Виктор Петрович. – Тем более, мавр наверняка был знаком с рукопашным боем. Дездемону мог спасти только брачный контракт,



где всё прописано на случай ссоры, измены, развода и оговорено абсолютное исключение физического насилия.

– У меня на работе один сослуживец такой контракт заключил, – поддержал мыслителя Михаил Семёнович. – И правильно сделал, жена в полтора раза крупнее его.

Руслан резко поднялся с койки, подошёл к окну и произнёс голосом, полным горькой иронии:

– Какая же это любовь, если с невестой контракт заключаешь?..

– Время сейчас такое – все рассчитывают и подсчитывают, даже этика нынче с арифметикой, – отозвался Виктор Петрович. – Я не так давно афоризм в популярной газете опубликовал: «Сегодня не так важно удачно выйти замуж, как выгодно развестись».

– Мыслитель прав! – воскликнул Михаил Семёнович. Он под-

нялся с койки, сделал несколько шагов к окну, затем – обратно, сел на койку и продолжил: – Я разводился три года назад – что только моя бывшая и её мамочка не вспомнили: и подаренные ложки, вилки, шторы, и что я пропил приданое... Как я мог его пропить, когда там были в основном дамские вещи, которые жена успела выбросить до развода! И что я сгубил ей молодость и выпил все соки. Ну я обзвонился и ответил в том же ключе: молодость, говорю, со временем у всех проходит, а соки я не пил – взял замуж девушку весом 54 кг, а возвращаю 86!

Виктор Петрович и Сергей Сергеевич рассмеялись. Руслан мрачно усмехнулся. После минутной паузы слово взял Сергей Сергеевич:

– Знаете, мужики, мы своими рассказами молодого джигита совсем разочаруем. Конечно,

женщины бывают всякие: и хитрые, и мрачные, и загадочные, ну прямо-таки ребусно-кроссвордные, но в каждой есть изюминка, сразу её не всегда видно. А бывает, встретишь – килограмм изюма сразу, на всю совместную жизнь хватит. Вот мне повезло – я такую встретил. Вы обратили внимание, кто чаще других нас навещает? Моя Галина! Кто больше всех приносит? Опять она же – фрукты, напитки, журналы, газеты. У меня 15 лет назад случился тяжелейший инсульт... по моей вине – несколько дней праздновал победу в соревновании по волейболу: вначале вместе с командой, затем с родственниками, потом – один. Только Галина вытащила меня вначале из могилы, а после – из инвалидности. Я ещё несколько лет в команде играл. А далее случались травмы... и всегда она была рядом, как и сейчас. Вот, Руслан, какую подругу жизни надо искать!

В палате воцарилась тишина. Руслан понимающе улыбнулся. Виктор Петрович одобрительно кивнул головой. Михаил Семёнович глубоко вздохнул. Сергей Сергеевич продолжил свой вдохновенный монолог:

– Мне врачи запретили спиртное, так слышу – она сокрушает подруге: «Не понимаю, почему у моего Серёги такие грустные глаза, ведь я постоянно покупаю его любимое безалкогольное пиво»...

В это время в палату вошла медсестра и прервала повествование Сергея Сергеевича. Она обратилась к нему:

– Петров, пришли ваши анализы, Борис Георгиевич велел готовить вас завтра на выписку.

Сергей Сергеевич расцвёл в улыбке:

– Катенька, вы не только ангел-хранитель, но и ангел-освободитель!

Когда медсестра ушла, он пафосно произнёс:

– Уже который раз завтра продекламирую супруге свой вариант стиха К.Симонова: «Как я выжил, будем знать только мы с тобой, просто ты мне помогла, как никто другой».

Санкт-Петербург.

Зубная					“... Троль” (Гейне)	Ткань, джинсы	СКАНВОРД										Искус-ный трюк					Лебедь	Чинар
Абхаз-ский эпос	Искус-ствен. мрамор		Ими-пением + цила-статин				Патол. полость в ткани						Мясное блюдо		Мать Ахилла	Др. страна, Арме-ния		Коонен		Дерев. башма-ки			
			Ондан-сетрон		Чеш. король	“Сирано де Бер-жерак”	Лечеб. пла-стырь (устар.)	Приют	Тело тол-стяка (разг.)	Клеймо, живот-ное	“Луна и грош”, перс.				Босх								
Франц. мате-матик	Переложение оперы						Снасть, парус			Солифе-нацин								Марме-лад					
					Сов. грузо-вик		Тяжелое состо-яние	Опахало				Нем. живо-писец			Водо-сточная								
Нож для капусты	Папа				Фоль-клор			От дождя		Спирт. напиток	Кадка	Рус. адми-рал					...-стоп						
			Посту-пок		Серов, картина			Город, Пермск. край			Китай-ская флейта			Б У Б Е		О		Л А К У Н А		Т А В А Н И К			
														Р Е Г Б И	У	Б		О		Л А К У Н А	П	Ш	Н
														А В	Т О Б О Л Ъ	С К		Е А		Л К У П Е	У		
														Б Р А С	А	У		Т О Л Ч О К		З А С О Л	М А Р		
														Е Р	К А Л Л А	Р	О	К О П		Н П Е Р И	Н А		
														Л А Н Д А	У	А	С	Л О В	У	И Т Р И Й	Я Н Г		
														О Е	П Л И Т А	И Б О	М У Ж						
														К А Р П О	К У М И Р	Д И Е Г О							
														И	К А С К А	А Т Ь	Д О Н						

Ответы на сканворд, опубликованный в № 13 от 07.04.2021.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким-либо способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции газеты.

Материалы, помеченные значком , публикуются на правах рекламы. За достоверность рекламы ответственность несёт рекламодатель.

Главный редактор А.ПОЛТОРАК.

Редакционная коллегия: И.БАБАЯН (ответственный секретарь), В.ЕВЛАНОВА, В.ЗАЙЦЕВА, В.ЗИНОВЬЕВ (зам. ответственного секретаря), А.ИВАНОВ, В.КЛЫШНИКОВ, Т.КОЗЛОВ, В.КОРОЛЁВ, А.ПАПЫРИН (зам. главного редактора, редактор сайта), Г.ПАПЫРИНА.

Дежурный член редколлегии – А.ИВАНОВ.

Справки по тел.: 8 (495) 608-86-95. Рекламная служба: 8 (495) 608-85-44.

Отдел изданий и распространения: 8-916-271-08-13.

Адрес редакции, издателя: 129110, Москва, ул. Гиляровского, 68, стр. 1.

Е-mail: mggazeta@mgzt.ru (редакция); rekmedic@mgzt.ru (рекламная служба); inform@mgzt.ru (отдел информации); mg.podpiska@mail.ru (отдел изданий и распространения).

«МГ» в Интернете: www.mgzt.ru

ИНН 7702394528, КПП 770201001, р/с 40702810338000085671, к/с 30101810400000000225,

БИК 044525225 ПАО Сбербанк г. Москва

Отпечатано в ОАО «Московская газетная типография». Адрес: 123022, Москва, ул. 1905 года, д. 7, стр. 1. Заказ № 0820. Тираж 14 370 экз. Распространяется по подписке в Российской Федерации и зарубежных странах.

Корреспондентская сеть «МГ»: Брянск (4832) 646673; Кемерово (3842) 354140; Новосибирск 89856322525; Омск (3812) 763392; Самара (8469) 517581; Санкт-Петербург 89062293845; Смоленск (4812) 677286; Ставрополь 89383585309; Реховот, Хайфа (Израиль) (10972) 89492675.

Газета зарегистрирована Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-65711 от 13.05.2016 г. Учредитель: ООО «Медицинская газета».

Подписные индексы в Объединённом каталоге «Пресса России»: 50075 – помесечная, 32289 – полугодовая, 42797 – годовая.