

Российская “Национальная ассоциация биобанков и специалистов по биобанкированию” — инструмент интеграции российских биобанков и повышения эффективности биомедицинских исследований

Драпкина О. М.

ФГБУ “Национальный научно-исследовательский центр терапии и профилактической медицины”

Минздрава России. Москва, Россия

Поступила 09/12-2020

Принята к публикации 11/12-2020



инструмент интеграции российских биобанков и повышения эффективности биомедицинских исследований. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(6):2757. doi:10.15829/1728-8800-2020-2757

Для цитирования: Драпкина О. М. Российская “Национальная ассоциация биобанков и специалистов по биобанкированию” —

Russian National Association of Biobanks and Biobanking Specialists — a tool for integrating Russian biobanks and increasing the efficiency of biomedical research

Drapkina O. M.

National Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow, Russia

Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

Corresponding author: drapkina@bk.ru

Received: 09/12-2020

Accepted: 11/12-2020

For citation: Drapkina O. M. Russian National Association of Biobanks and Biobanking Specialists — a tool for integrating Russian biobanks and increasing the efficiency of biomedical research. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(6):2757. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2020-2757

Перед медициной и здравоохранением Российской Федерации (РФ) стоят амбициозные задачи, такие как увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2024г; внедрение инновационных медицинских технологий, включая систему ранней диагностики заболеваний; разработка и реализация программ борьбы с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями, создание современной профилактической среды, развитие персонализированной медицины. Этих целей можно достичь с помощью новых подходов к разработке средств диагностики, профилактики и лечения заболеваний, цифровых и персонализированных медицинских технологий. Одним из важнейших инструментов для достижения поставленных целей служит становление и развитие института биобанкирования в России.

Еще в 2013г в приказе Минздрава России “Об утверждении научных платформ медицинской науки” была определена роль биобанкирования как необходимого инструмента инновационного развития медицинских технологий в России. Биобанки

являются важнейшим звеном для развития трансляционной и персонализированной медицины, эффективной ранней диагностики, мониторинга и прогнозирования заболеваний, разработки и внедрения в клиническую практику новых высокоэффективных лекарственных средств. Современная научная работа в этих направлениях невозможна с опорой на небольшие коллекции биоматериала и требует создания не просто отдельных биобанков, организованных по определенным стандартам и обеспечивающих надлежащее качество биообразцов при длительном хранении, а целых консорциумов биобанков, способных объединить усилия для решения сложных задач. Концепция биобанкирования проявила себя, как необходимое инфраструктурное звено современных научно-медицинских исследований во всём мире. Научно-исследовательская сфера биобанкирования активно развивается и в России: создаются с нуля и консолидируются на основе имеющихся коллекций полноценные биобанки, организованные в соответствии с мировыми стандартами.

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: drapkina@bk.ru

[Драпкина О. М. — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, директор, Лауреат премии Правительства РФ в области образования, главный специалист-терапевт Минздрава России, президент российской “Национальной ассоциации биобанков и специалистов по биобанкированию”, ORCID: 0000-0002-4453-8430].

В марте 2019г была зарегистрирована российская “Национальная ассоциация биобанков и специалистов по биобанкированию” (НАСБИО, <http://nasbio.ru/>), целью которой стало объединение специалистов и исследовательских центров для создания и развития сети биобанков в России. В задачи Ассоциации (НАСБИО) входит предоставление услуг и экспертизы в области биобанкирования, реализация крупномасштабных исследовательских проектов с использованием инфраструктуры различных биобанков. Учредителями ассоциации стали специалисты из организаций, активно занимающихся биобанкированием. К настоящему времени Ассоциация провела две ежегодные конференции с международным участием в рамках конгресса “Человек и лекарство”, активно участвовала в международных и российских конференциях, посвященных биобанкированию. На базе ФГБУ “НМИЦ ТПМ” Минздрава России регулярно проходят научные заседания Ассоциации, успешно проведен полноценный курс обучения “Основы биобанкирования” для врачей и научных сотрудников. Консультации и аудиты специалистов НАСБИО помогают организовать работу биобанков в России на современном профессиональном уровне на основе разработанных рекомендаций и стандартов, правил биобанкирования для различных биобанков. В настоящее время членами НАСБИО являются 24 организации (22 из них — крупные научно-исследовательские центры) и 39 специалистов [1].

Создание НАСБИО — стартовая точка интеграционных процессов между российскими биобанками. Ассоциации предстоит многое сделать для развития национальной сети биобанков в России. Среди ключевых задач наиболее важной является превращение отдельных отраслевых, институтских и коммерческих биобанков в единую систему поддержки биомедицинских разработок на государственном уровне. Это возможно только на основе внедрения единых четких стандартов функционирования биобанков, обеспечения необходимого качества биологических образцов и ассоциированной с ними клинической информации, развития общего информационного поля биобанков, базы данных с регламентированным доступом в масштабах страны.

Необходимо отметить, что развитие биобанкирования в России опирается на международный опыт создания эффективных алгоритмов организации и сотрудничества биобанков, на разработки международных регулирующих организаций, лидирующих в области регламентирования деятельности биобанков [2, 3], таких как Международное общество биологических и экологических репозиториев (ISBER, <https://www.isber.org/>), европейское сообщество Biobanking and Biomolecular Resources

Research Infrastructure Consortium (BBMRI-ERIC, <http://www.bbMRI-eric.eu/>), European, Middle Eastern & African Society for Biopreservation and Biobanking (ESBB, <https://esbb.org/>), International Organization for Standardization (ISO, <https://www.iso.org/>). В 2018г вышли единые международные стандарты по биобанкированию — ISO 20387, ISO 21899, позволяющие стандартизировать и контролировать наиболее важные аспекты этапов пробоподготовки и длительного хранения биообразцов. Задачей НАСБИО является внедрение этих стандартов в практику российских биобанков.

Необходимо отметить, что публикации первого специального выпуска, посвященного биобанкированию, представляют различные направления биобанкирования. Все работы выполнены на базе биобанков, краткое описание которых приведено в Приложении.

Открывает специальный выпуск актуальная работа, подготовленная членами НАСБИО, — составлен российский глоссарий биобанкирования, — важный и востребованный инструмент в сфере биобанкирования. Работы, посвященные вопросам условий сохранности биохимических маркеров и нуклеиновых кислот при длительном хранении биообразцов крови и сыворотки, выполненные на базе ФГБУ “НМИЦ ТПМ” Минздрава России, затрагивают широко обсуждаемую в литературе тему качества используемых биообразцов, необходимого для воспроизводимости результатов научных исследований. Создание коллекции образцов беременных женщин на разных сроках гестации и сопутствующей базы данных — непростая задача. В работе биобанка ФГБНУ “НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта” показано, что современный регламент биобанкирования позволяет набрать достаточный объем биоматериала необходимого качества для проведения поиска ранних биомаркеров преждевременных родов. Возможность проводить популяционные генетические исследования на высоком уровне, опираясь на крупные коллекции биоматериала и современную технологию популяционного скрининга, состоящую из молекулярно-биологического, биоинформационного и популяционного блоков, показывает работа, проведенная в Биобанке Северной Евразии. Огромное значение приобретают онкобиобанки, позволяющие выполнять научно-практические исследования на новом уровне. Об этом статья, выполненная в МРНЦ им. А. Ф. Цыба (филиале ФГБУ “НМИЦ радиологии” Минздрава России) и посвященная вопросам формирования банка мезенхимальных стромальных клеток и их возможного практического применения в клинической медицине, в частности, у онкологических больных в контексте кардиотоксичности. Именно биобанки позволяют набирать в условиях пандемии необходи-

мый материал для изучения различных клинических аспектов течения COVID-19, быстро реагировать на запросы времени и проводить исследования, такие как представлены в работе об особенностях цитокинового профиля у пациентов с септическим поражением на фоне коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 (биобанк СПб ГБУЗ “Городская больница № 40”).

В заключение хочется выразить уверенность, что интеграция усилий российских биобанков различного профиля, организованных на основе мировых стандартов биобанкирования, благотворно скажется на качестве российских научно-медицинских исследований, выведет их на новый современный уровень и будет способствовать прогрессу российской науки.

Литература/References

1. Anisimov SV, Meshkov AN, Glotov AS, et al. National Association of Biobanks and Biobanking Specialists: New Community for Promoting Biobanking Ideas and Projects in Russia. *Biopreserv Biobank*. 2020. doi:10.1089/bio.2020.0049.
2. Anisimov SV, Glotov AS, Granstrem OK, et al. Biobanks and biomedical progress: Proceedings of scientific works/ ed. by Anisimov SV — St. Petersburg: Svoyo izdatel'stvo. 2018. p. 225. (In Russ.) Анисимов С. В., Глотов А. С., Гранстрем О. К. и др. Биобанки и прогресс биомедицины: Сб. научн. тр. под ред. С. В. Анисимова. — Санкт-Петербург: Свое издательство, 2018. с.225. ISBN 978-5-4386-1648-1.
3. Campbell LD, Astrin JJ, DeSouza Y, et al. The 2018 Revision of the ISBER Best Practices: Summary of Changes and the Editorial Team's Development Process. *Biopreserv Biobank*. 2018;16(1):3-6. doi:10.1089/bio.2018.0001.