

Трансплантация органов и тканей

УДК 614.2-612.1

ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СОХРАНЕНИЮ ОРГАНОВ В ДОНОРСКОМ СТАЦИОНАРЕ

**С.Ю. Пушкин¹, А.С. Навасардян¹, А.А. Селютин², К.К. Губарев³,
В.Э. Александрова⁴, Б.И. Яремин⁴**

¹Самарская областная клиническая больница имени В.Д. Середавина, Самара

²Городская клиническая больница № 1, Оренбург

³Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна ФМБА, Москва

⁴Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского ДЗМ, Москва

Резюме. Дефицит донорских органов является ключевой проблемой современной медицины, лимитирующей развитие программ трансплантации. Настоящий обзор суммирует существующие нормативные и практические аспекты организации работы в донорском стационаре. Приводятся основные принципы осуществления данного вида деятельности, лицензирования, включения в перечни и списки, взаимодействия должностных лиц. Отдельное внимание уделяется вопросам инфекционной безопасности при осуществлении деятельности по донорству органов, вопросам транспортировки и логистики.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Ключевые слова: донорство органов; реаниматология; трансплантация органов.

Для цитирования: Пушкин С.Ю., Навасардян А.С., Селютин А.А., Губарев К.К., Александрова В.Э., Яремин Б.И. Принципы реализации деятельности по сохранению органов в донорском стационаре. *Вестник медицинского института «Реавиз». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2020;6(48):123–132. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2020.6.15>



PRINCIPLES OF IMPLEMENTATION OF ORGAN PRESERVATION ACTIVITIES IN A DONOR HOSPITAL

**S.Y. Pushkin¹, A.S. Navasardian¹, A.A. Selutin², K.K. Gubarev³,
V.E. Aleksandrova⁴, B.I. Yaremin⁴**

¹V.D. Seredavin Regional Clinical Hospital, Samara

²Municipal Clinical Hospital № 1, Orenburg

³Burnazyan Federal Medical Biophysical Center, Federal Biomedical Agency, Moscow

⁴N.V. Sklifosovsky Research Institute of Emergency Care of DZM, Moscow

Abstract. The implementation of organ transplantation programs in our country is far from perfect. Many regions do not have transplantation centers, in many regions the work on organ donation is not carried out. Intensification of this vital work is of key importance – the need for organ transplantation remains unfulfilled in many regions of the Russian Federation by 70–90 %. The activity on organ donation must be realized with strict administrative control and administrative stimulation. It does not represent the sphere of interests of particular transplantologists. It is a strategically important task, the implementation of which should be carried out at the state level. The key importance in the implementation of organ transplantation program is the hospital where the potential donor is located, identified and accompanied. In the literature and daily practice the outdated term “donor base” is often used, the use of which we consider unacceptable. The donor hospital is a spring, a source of life, the work in which has a key, starting character.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study was conducted without sponsorship.

Key words: organ donation; resuscitation; organ transplantation.

Cite as: Pushkin S.Y., Navasardyan A.S., Selutin A.A., Gubarev K.K., Aleksandrova V.E., Yaremin B.I. Principles of implementation of organ preservation activities in a donor hospital. *Bulletin of the Medical Institute Reaviz. Rehabilitation, Doctor and Health*. 2020;6(48):123–132. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2020.6.15>

Реализация программ трансплантации органов в нашей стране далека от совершенства. Многие регионы не имеют центров трансплантации, во многих не проводится работа по донорству органов. Интенсификация этой жизненно важной работы имеет ключевое значение – потребность в трансплантации органов остается не реализованной во многих регионах Российской Федерации на 70–90 %.

Деятельность по донорству органов должна реализовываться с жёстким административным контролем и административной стимуляцией. Она не представляет собой сферу интересов конкретных врачей-трансплантологов. Это стратегически важная задача, реализация которой должна производиться на государственном уровне.

Ключевое значение в реализации программы трансплантации органов имеет ста-

ционар, в котором находится, выявляется и сопровождается потенциальный донор. В литературе и повседневной практике нередко используется устаревший термин «донорская база», использование которого мы считаем недопустимым. Донорский стационар – родник, источник жизни, работа в котором носит ключевой, стартовый характер.

Существует несколько организационных моделей функционирования системы донорства органов. Для России наиболее перспективной считаем американскую модель, при которой работа по донорству реализуется в жёсткой вертикали административной власти, обязывающей участников процесса выполнять их должностные обязанности, определяющей рамки их деятельности.

Регулирование деятельности по донорству органов для трансплантации органов

осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», законом Российской Федерации от 22.12.1992 № 4180-1 «О трансплантации органов и (или) тканей человека», постановлением Правительства Российской Федерации от 23.01.2016 № 33 «О порядке финансового обеспечения медицинской деятельности, связанной с донорством органов человека в целях трансплантации (пересадки), за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета», приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.10.2012 № 567н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю хирургия (трансплантация органов и (или) тканей человека)», приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии наук от 04.06.2015 № 307н/4 «Об утверждении перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих забор, заготовку и трансплантацию органов и (или) тканей человека», приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии наук от 04.06.2015 № 306н/3 «Об утверждении перечня объектов трансплантации», приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.06.2016 № 355н «Об утверждении порядка учета донорских органов и тканей человека, доноров органов и тканей, пациентов (реципиентов), форм медицинской документации и формы статистической отчетности в целях осуществления учета донорских органов и тканей человека, доноров органов и тканей, пациентов (реципиентов) и порядка их заполнения», а также региональным законодательством. В настоящее время единый типовой документ отсутствует, поэтому нормативные документы и формы бланков различных регионов могут значительно отличаться.

Для успешной реализации программы трансплантации в каждом регионе органы управления здравоохранения должны принять решение о проведении лицензирова-

ния крупных многопрофильных учреждений здравоохранения, располагающих отделениями реанимации. В настоящее время лицензирование данной деятельности осуществляется на уровне региона органом управления здравоохранения в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 291. Для наиболее эффективной работы должны быть лицензированы работы по изъятию и хранению органов и (или) тканей человека для трансплантации, а также транспортировке органов и (или) тканей человека для трансплантации. Лицензионные требования упомянуты в приложениях 5 и 6 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.10.2012 № 567н. Как правило, функционал отделения хирургического по координации донорства органов и (или) тканей человека может быть возложен на какое-либо хирургическое подразделение. Оснащение, необходимое для лицензирования, – коагулятор операционный, хирургический аспирационный отсос, прикроватный монитор, дозатор лекарственных средств, транспортный контейнер передвижной, изотермический контейнер с хладоэлементами, транспортный холодильник, стационарный холодильник, мобильный ультразвуковой аппарат экспертного класса с доплером, анализатор кислотно-щелочного состояния, электрокардиограф трехканальный с автоматическим режимом, аппарат искусственной вентиляции легких для скорой медицинской помощи портативный, санитарный автомобиль со спецсигналом (специально оснащенный). Если в отделении реанимации отсутствует доступный круглосуточно газовый анализатор, дооснащение является обязательным. Санитарный автомобиль может предоставляться донорскому стационару службами скорой помощи и санитарной авиации. Таким образом, лицензирование донорского стационара не представляет собой существенной проблемы. После получения лицензии необходимо включение донорского стационара в перечень учре-

ждений здравоохранения, осуществляющих забор, заготовку и трансплантацию органов и (или) тканей человека, утверждаемый Министерством здравоохранения Российской Федерации, а также Российской академией наук, для чего необходимо письменное обращение в министерство здравоохранения Российской Федерации.

После получения указанных документов необходимо заключение договоров с лабораторией, выполняющей круглосуточное обследование на маркеры трансмиссивных инфекций иммуноферментным и молекулярно-генетическим методами, с бюро судебно-медицинской экспертизы для обеспечения круглосуточных выездов врачей судебно-медицинских экспертов.

Для реализации деятельности в каждом донорском стационаре должна быть выстроена жёсткая административная система, регламентированная внутренним приказом по учреждению. Помимо издания распорядительного документа, необходимо практически отработать его реальное исполнение, проводя тренинги и контрольные мероприятия.

В первую очередь необходимо проверить исполнение в стационаре положений приложения 7 к приказу Минздрава России от 15.11.2012 № 919н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология», согласно которому должностные обязанности врача анестезиолога-реаниматолога должны быть дополнены следующим требованием – «проведение при наличии стажа работы по специальности более 5 лет мероприятий по подтверждению в установленном порядке диагноза смерти мозга с информированием руководителя медицинской организации, а в случае его отсутствия – ответственного дежурного врача об установлении диагноза смерти головного мозга человека в целях решения вопроса о возможности использования органов и (или) тканей умершего для трансплантации, с последующим извещением указанными лицами соответствующей

медицинской организации, осуществляющей эксплантации, хранение и транспортировку органов и (или) тканей человека для трансплантации; выполнение мероприятий, направленных на коррекцию водно-электролитного, кислотно-щелочного баланса, стабилизации гемодинамики (кондиционирования) после установления диагноза смерти головного мозга человека в целях сохранения органов и (или) тканей умершего больного для трансплантации». Более того, врачи анестезиологи-реаниматологи должны осознавать свои обязанности и ответственность за невыполнение своих должностных обязанностей.

Руководство данной деятельностью должно быть поручено лично главному врачу учреждения, либо одному из его заместителей (обычно, по анестезиологии-реаниматологии или хирургии). Введение должности трансплантационного координатора, совмещающего работу в реанимации с деятельностью во внешних центрах трансплантации, не считаем необходимой. Данный вид деятельности должен быть организован в донорском стационаре за счёт высокой эффективности внутренних процессов. Деятельность по донорству органов не должна восприниматься как внешняя – «приехали и органы забрали».

В приказе по донорскому стационару рекомендуем начать с дефиниций. Под трансплантацией мы понимаем способ хирургического лечения, основанный на замещении отсутствующих или необратимо поврежденных патологическим процессом тканей или органов собственными тканями, либо органами (тканями), взятыми от другого организма. Орган в понятийном аппарате приказа – часть тела человека, формируемая различными тканями, постоянно поддерживающая (сохраняющая) свою структуру, имеющая автономное сосудистое обеспечение и выполняющая самостоятельные физиологические функции. Донорство органов – вид медицинской деятельности, процесс посмертного или добровольного прижизненного изъятия из ор-

ганизма, консервации, хранения и транспортировки органов одного человека в целях трансплантации другому человеку. Изъятие органов – хирургическая операция, направленная на сосудистую изоляцию донорского органа или его фрагмента, его извлечение из тела донора, препаровку сосудистых элементов органа и сохранение с использованием различных технологий. Мы настоятельно рекомендуем не использовать такие термины, как «забор органов», «заготовка органов», «донор-труп» и прочие неблагозвучные термины, которые могут снизить уровень почитания и уважения к тому бесценному дару жизни, которым является донорство органов. Хорошей альтернативой этим понятием может быть пока не распространённый термин «сохранение органов», довольно полно отражающий сущность этой деятельности. Непростым вопросом является определение понятия «потенциальный донор». Таким образом может быть трактован пациент, в отношении которого начата и проводится процедура констатации смерти (биологической смерти или смерти мозга) в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере охраны здоровья, либо пациент с изолированной черепно-мозговой травмой, сочетанной травмой, острым нарушением мозгового кровообращения, опухолью мозга, асфиксией, постреанимационным поражением головного мозга, отравлением нейротоксическими препаратами или иными несовместимыми с жизнью состояниями, с признаками атонической комы (подозрением на смерть мозга), либо нестабильной гемодинамикой и высоким риском наступления остановки кровообращения. Мы не рекомендуем в настоящее время выделение понятий «приемлемый», «реальный» или «актуальный» донор, как усложняющих процесс принятия решения и документооборот.

В устанавливающей части общих положений осуществления деятельности по донорству органов для трансплантации рекомендуем указать, что донорство органов

человека и их трансплантация осуществляются исходя из следующих принципов: добровольность, человеческая солидарность, гуманность и сострадание, приоритет интересов человека над интересами общества и науки, приоритет интересов живых людей перед мертвыми, достойное отношение к телу человека при посмертном донорстве, анонимность донора для реципиента и его родственников и анонимность реципиента для родственников донора при посмертном донорстве, предоставление донорских органов потенциальным реципиентам по медицинским показаниям, а не на основе денежного или иного вознаграждения.

Персональную ответственность за организацию медицинской деятельности по донорству органов в подразделениях донорского стационара осуществляют их руководители. Уполномоченным лицом, ответственным за организацию деятельности по донорству органов, назначается заместитель главного врача. В дежурное и ночное время обязанности по оперативной организации указанной деятельности возлагаются на ответственных дежурных врачей. В диагностике смерти в случае предполагаемого использования в качестве донора умершего запрещается участие трансплантологов и членов бригад, обеспечивающих работу донорской службы и оплачиваемых ею. Информация о наличии потенциального донора незамедлительно после её выявления передается врачом-реаниматологом уполномоченному руководителю, включая имеющиеся сведения о потенциальном доноре, – клинические, анамнестические, социальные и лабораторно-инструментальные данные, сведения об обследовании на ВИЧ, гепатиты В и С, сифилис, УЗИ органов брюшной полости и почек, ЭХО-кардиографию, а также организует отбор образцов крови пациента, необходимых для выполнения необходимых лабораторных исследований. Для этой цели целесообразно использовать автоматизированные информационные системы, например, АИС «Органное донорство». В случае развития у

потенциального донора остановки кровообращения в сочетании с безуспешностью последующих реанимационных мероприятий, смерть констатируется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.09.2012 г. № 950 «Об утверждении правил определения момента смерти человека, в том числе критериев и процедуры установления смерти человека, правил прекращения реанимационных мероприятий и формы протокола установления смерти человека». В случае констатации смерти человека на основании диагноза смерти мозга в соответствии с действующим законодательством оформляется

Протокол установления смерти человека на основании диагноза смерти мозга. Протокол установления смерти человека на основании диагноза смерти мозга составляется в двух экземплярах. В случае необходимости получения разрешения врача-судебно-медицинского эксперта персонал донорского стационара обеспечивает своевременный вызов и доставку врача-судебно-медицинского эксперта областного или областного бюро судебно-медицинской экспертизы».

Для выполнения изъятия органов и(или) тканей необходимо получение ряда разрешений (табл. 1).

Таблица 1

Условие, при котором согласие испрашивается	Должностное лицо, которое дает согласие	Форма согласия
Все случаи	Главный врач	Круглосуточно – в устной форме в виде телефонограммы, которая фиксируется ответственным дежурным врачом, либо уполномоченным сотрудником
В случае, когда требуется проведение судебно-медицинской экспертизы	Врач судебно-медицинский эксперт	По форме согласно приложению с последующим уведомлением прокурора
В случае смерти несовершеннолетнего или лица, признанного в установленном порядке недееспособным	Один из родителей	По форме согласно приложению

В случае отсутствия волеизъявления совершеннолетнего дееспособного умершего право заявить о своем несогласии на изъятие органов и тканей из тела умершего для трансплантации (пересадки) имеют супруг (супруга), а при его (ее) отсутствии – один из близких родственников (дети, родители, усыновленные, усыновители, родные братья и родные сестры, внуки, дедушка, бабушка). Изъятие органов и тканей для трансплантации (пересадки) у трупа не допускается, если медицинская организация на момент изъятия в установленном законодательством Российской Федерации порядке поставлена в известность о том, что данное лицо при жизни, либо иные лица, определенные действующим законодательством, заявили о своем несогласии на изъ-

ятие его органов и тканей после смерти для трансплантации (пересадки). При констатации смерти у потенциального донора и получении необходимых разрешений на изъятие донорских органов проводится медикаментозное кондиционирование потенциального донора с последующим выполнением операции сохранения донорских органов для трансплантации.

Операция сохранения органов для трансплантации должна производиться в операционном блоке донорского стационара. Выполнение этой операции в шоковом зале отделения реанимации допускается в крайнем случае, когда экстренная ситуация не позволяет дожидаться освобождения операционной. Выполнение операции сохранения органов в палате реанимации

крайне нежелательно как с позиций асептики-антисептики, так и этики.

Перед выполнением операции сохранения донорских органов хорошим тоном является соблюдение предоперационной паузы, во время которой прекращаются все действия трансплантационной команды. Старший врач группы или уполномоченный им сотрудник предоставляет всю оформленную документацию для просмотра присутствующим. Данный сотрудник читает вслух текст примерно следующего содержания: «Уважаемые коллеги! Мы собрались здесь, чтобы отдать последнюю дань пациенту {фамилия, имя, отчество}, которому(ой) в установленном Законом порядке констатирована смерть. Я {произносит свою должность, фамилию, имя, отчество, после чего тоже делают остальные присутствующие}. Этот благородный человек в конце своего жизненного пути отдаёт бесценный дар жизни другим людям, являясь донором органов. На основании согласий и разрешений {перечисляет, кто дал согласие и разрешение} из тела этого умершего пациента сейчас будут сохранены донорские органы, которые как мы надеемся спасут чьи-то жизни. Перед началом этой операции, направленной на спасение жизней других людей, давайте почтим память умершего {фамилия, имя, отчество} минутой молчания. {в случае ургентности ситуации возможно сократить ее до 10–15 секунд}».

Для выполнения операции сохранения органов должна разворачиваться полная операционная, привлекаются опытные хирурги, располагающие опытом выполнения операций изъятия. Нередко привлекаются внешние сотрудники, работающие во внешних центрах трансплантации и органного донорства. Состав хирургических бригад определяется и согласовывается с уполномоченным руководителем по трансплантационной координации.

Об изъятии донорских органов оформляется акт изъятия органов и (или) тканей у донора-трупа для трансплантации в соот-

ветствии с формой № 033/у-93 в двух экземплярах. Данная форма утверждалась приказом Минздрава РФ от 10 августа 1993 г. № 189, не вступившим в силу. Поэтому данная форма должна быть утверждена внутренним приказом по учреждению. На каждый изъятый орган также оформляется соответствующий паспорт трансплантата, форма которого утверждается и разрабатывается в регионе. Изъятые донорские органы упаковываются в систему тройных стерильных пакетов, маркируются этикеткой и помещаются в термоконтейнер. Неиспользованные по тем или иным причинам донорские органы подлежат утилизации в патологоанатомическом отделении донорского стационара с оформлением акта приема-передачи донорского органа, предназначенного для утилизации (захоронения). Акт составляется в двух экземплярах, один из которых хранится в патологоанатомическом отделении, принявшем орган, второй – у главного координатора органного донорства. Руководители структурных подразделений донорского стационара, а также специалисты, которые производят операцию сохранения донорских органов, несут персональную ответственность за соблюдение Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и закона Российской Федерации «О трансплантации органов и (или) тканей» и настоящим положением. Статистическая отчетность оформляется отделом медицинской статистики донорского стационара в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.06.2016 № 355н.

Важным аспектом деятельности по донорству органов для трансплантации является обеспечение инфекционной безопасности. Инфекционная безопасность при осуществлении донорства органов и (или) тканей и их трансплантации обеспечивается в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2010 № 1230 «Об утверждении правил и методов исследова-

ния и правил отбора образцов донорской крови, необходимых для применения и исполнения технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в инфузионно-трансфузионной терапии», постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 21.07.2016 № 95 «О внесении изменений в СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции», постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22 октября 2013 г. № 58 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3112-13 «Профилактика вирусного гепатита С». В целях обеспечения инфекционной безопасности при осуществлении донорства органов лечащий врач-реаниматолог проводит изучение анамнеза потенциального донора на предмет наличия указаний на факторы риска инфицирования трансмиссивными инфекциями (факты употребления инъекционных наркотиков, нахождение в местах лишения свободы, беспорядочные половые связи, наличие татуировок и прочие факторы риска). Основой обследования потенциального донора на наличие трансмиссивных инфекций является надлежащим образом выполненное лабораторное исследование, проводимое в установленном законодательством порядке. Отбор крови для обследования на трансмиссивные инфекции должен проводиться строго в условиях, позволяющих исключить влияние гемодилюции у пациента, в сосудистой магистрали, а также подмену образцов крови. В целях обеспечения инфекционной безопасности при осуществлении донорства органов и (или) тканей производится отбор крови возможного или потенциального донора органов в вакуумсодержащие (вакуумобразующие) одноразовые пробирки в количестве трёх, объем крови для каждой пробирки составляет 10 мл. С целью оценки эпидемиологической ситуации допускается проведение обследования возможного или потенциального донора органов на наличие маркеров

гемотрансмиссивных инфекций с помощью простых/быстрых тестов с целью выявления антител к ВИЧ-1, 2, антигена HbsAg вируса гепатита В, антител к вирусу гепатита С, антител к возбудителю сифилиса. Отрицательный результат, полученный в простых/быстрых тестах, используется исключительно в ориентировочных целях. Безопасность донорских органов подтверждается отрицательными результатами иммунологических и молекулярно-биологических исследований образцов крови донора, взятых до хирургического сохранения донорских органов для трансплантации, на наличие возбудителей гемотрансмиссивных инфекций. Тестирование потенциальных доноров органов на наличие гемотрансмиссивных инфекций иммунологическими и молекулярно-генетическими методами должно выполняться в круглосуточном режиме работы. Удачным вариантом является использование для этого ресурса службы крови. Образцы крови потенциальных доноров органов, поступающие на лабораторное исследование, должны сопровождаться направлением на исследование, содержащим следующие необходимые данные в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения СССР от 04.10.1980 № 1030: фамилия, имя, отчество полностью, пол, дата рождения (возраст), адрес проживания, адрес места работы/учебы/детского учреждения, даты заболевания, первичного обращения, установления диагноза, последующей госпитализации, наименование учреждения здравоохранения, где находится возможный или потенциальный донор, на какие анализы направляется с указанием конкретного метода исследования, данные о результатах простых/быстрых тестов, Ф.И.О. и подпись направившего врача. Отрицательные результаты на маркеры гемотрансмиссивных инфекций, полученные при тестировании образцов крови потенциального донора органов иммунологическими и молекулярно-биологическими методами в период времени, предшествующий хирургическому

изъятию донорских органов, являются основанием для рекомендации донорских органов для трансплантации реципиенту. Результаты исследования на наличие трансмиссивных инфекций в обязательном порядке прилагаются к паспорту донорского органа, являясь его неотъемлемой частью. Информация о положительном результате исследования крови донора на ВИЧ в иммунном блотинге из референс-лаборатории передается в скрининговую лабораторию и (или) учреждение здравоохранения, направившее материал на исследование, а также в территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, и территориальный центр по профилактике и борьбе со СПИД по месту постоянной регистрации пациента. Образцы крови донора органов подлежат замораживанию и хранению в течение 5 лет с момента трансплантации.

Транспортировку изъятых органов и (или) тканей человека выполняют медицинские организации, имеющие лицензию на транспортировку органов и (или) тканей человека для трансплантации. Транспортировка донорских органов осуществляется санитарным автотранспортом (машины со спецсигналами и соответствующими обозначениями), авиационным транспортом в сопровождении медицинского персонала. С донорским органом необходимо наличие следующих сопроводительных документов: документ, удостоверяющий личность сотрудника, копию лицензии на транспортировку органов и (или) тканей человека для трансплантации медицинской организации, осуществляющей транспортировку, паспорт донорского органа и (или) ткани человека, акт приема-передачи донорского органа, в случае авиационной транспортировки – заключение о безопасности транспор-

тировки. С учётом необходимости обеспечения возможного референтного обследования донора, иммунологического обследования донора и подбора пары донор-реципиент, каждый изъятый донорский орган и (или) ткань человека сопровождается следующим биологическим материалом: пробы крови (по 4 мл) в пробирках с консервантом K2-EDTA, одна проба крови (10 мл) в пробирке без консерванта, фрагмент селезёнки. В соответствии с п. 60 приказа Минтранса России от 25.07.2007 № 104 «Об утверждении Правил проведения предполетного и послеполетного досмотров», органы и ткани человека, кровь и ее компоненты, образцы биологических материалов человека, предназначенные для лечебно-диагностических целей, в том числе для гемотрансфузии или трансплантации (далее – биологические материалы) транспортируются в пассажирском салоне воздушного судна. Досмотр биологических материалов осуществляется без вскрытия упаковки, визуально с проверкой документов, предусмотренных международными договорами Российской Федерации, в том числе актами, составляющими право Евразийского экономического союза, и (или) законодательством Российской Федерации, устанавливающими порядок перевозки биологических материалов, а при наличии подозрений, указывающих на нахождение в них предметов, запрещенных к перевозке, – без вскрытия упаковки ручным (контактным) методом.

Таким образом, процесс организации донорства органов в стационаре является вполне достижимой задачей. Возможность её реализации иллюстрирует степень административной зрелости руководства стационара и то, насколько хорошо в стационаре организована медицинская помощь.

Литература/Reference

- 1 Yaremin B., Mironov A., Kolsanov A. Can OPTN/UNOS Policies Be Effectively Transferred to Another Country's Healthcare System? Russian Case. *American Journal of Transplantation*. 2016, June;16:760–761.
- 2 Mironov A.A., Yaremin B.I., Kolsanov A.V. i dr. Organnoe donorstvo i transplantacionnaya koordinaciya v Samarskoj oblasti: osobennosti regional'noj modeli. *Vestnik transplantologii i iskusstvennyh organov*. 2015;17(2):140–143.

- 3 Kotel'nikov G.P., Kolsanov A.V., Yaremin B.I. Principy upravleniya klinicheskim iskhodom v transplantacii-regional'naya model'. *Transplantologiya*. 2017;9(3):264–267.
- 4 Yaremin B.I., Nazarov P.H., Alekberov K.F.O. i dr. Novye vyzovy infekcionnoj bezopasnosti pri osushchestvlenii medicinskoj deyatel'nosti, svyazannoj s donorstvom organov i tkanej v celyah transplantacii. *Transplantologiya*. 2020;12(2):135–142.
- 5 Yaremin B.I., Kolsanov A.V., Navasardyan A.S. i dr. Puti povysheniya effektivnosti okazaniya pomoshchi pacientam do i posle transplantacii organov. Antikrizisnaya model'. *Vestnik transplantologii i iskusstvennyh organov*. 2016;18(S):17–17.
- 6 Yaremin B.I., Mironov A.A., Grebennikov V.V. i dr. Ot konservacii k apparatnoj perfuzionnoj rehabilitacii donor-skih organov. *Vestnik medicinskogo instituta «REAVIZ»: rehabilitaciya, vrach i zdorov'e*. 2017;5(29):113–117.
- 7 Stochkov A.S., Kazakov M.M., Maslikova U.V. Sozdanie avtomatizirovannoj informacionnoj sistemy «Organ-noe donorstvo» SamGMU // Aspirantskie chteniya 2016: materialy nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem «Molodye uchyonye – ot tekhnologij XXI veka k prakticheskomu zdra-voohraneniyu». Samara: SamGMU, 2016. S. 334–336.

Авторская справка

**Пушкин Сергей
Юрьевич**

доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургических бо-
лезней № 2, Самарский государственный медицинский университет, Сама-
ра, Россия
главный врач, Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Сере-
давина, Самара, Россия
ORCID 0000-0003-2206-6679

**Навасардян Альберт
Степанович**

кандидат медицинских наук, врач-нефролог высшей квалификационной ка-
тегории, член координационного совета ОООН «Российское диализное об-
щество», заведующий отделением гемодиализа № 1, Самарская областная
клиническая больница им. В.Д. Середавина, Самара, Россия
ORCID 0000-0003-2007-6718

**Селютин Александр
Александрович**

главный внештатный специалист по трансплантологии Министерства здра-
воохранения Оренбургской области, заведующий отделением по трансплан-
тации почки ГКБ № 1, Оренбург, Россия
ORCID 0000-0002-3949-949X

**Губарев Константин
Константинович**

кандидат медицинских наук, руководитель Координационного центра орган-
ного донорства ФМБА России, заведующий хирургическим отделением ко-
ординации донорства органов и (или) тканей человека центра хирургии и
трансплантологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, ге-
неральный секретарь «Национальной ассоциации в области донорства и
трансплантологии», Москва, Россия
ORCID 0000-0001-9006-163X

**Александрова
Виктория Эдуардовна**

младший научный сотрудник отделения анестезиологии № 1, врач анесте-
зиолог-реаниматолог центра трансплантации печени НИИ скорой помощи
имени Н.В. Склифосовского, Москва, Россия
ORCID 0000-0002-5060-7041

**Яремин Борис
Иванович**

кандидат медицинских наук, доцент, врач-хирург центра трансплантации
печени НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского, председатель Са-
марского регионального отделения и член правления МОО «Общество
трансплантологов», Москва, Россия
ORCID 0000-0001-5889-8675