

## ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

ЩАСТНЫЙ А.Т., МИХНЕВИЧ Е.В.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск,  
Республика Беларусь

Вестник ВГМУ. – 2018. – Том 17, №5. – С. 7-16.

## ACHIEVEMENTS AND PROBLEMS OF TRANSPLANTOLOGY AT THE PRESENT STAGE

SHCHASTNIY A.T., MIKHNEVICH E.V.

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

Vestnik VGMU. 2018;17(5):7-16.

### Резюме.

Сегодня во всём мире наблюдается рост трансплантационной активности и прогресс в организации донорского процесса. Наибольших успехов в этой области медицины удалось добиться Испании. Также высокие результаты по объёму донорства демонстрируют Бельгия и Португалия, а по количеству трансплантаций на 1 млн населения – Австрия и Бельгия. В этих странах большое внимание уделяется подготовке и обучению трансплантационных координаторов.

Среди постсоветских стран лидерами по количеству трансплантаций являются Республика Беларусь и Эстония, в которых ежегодно выполняется 52,9 и 43,8 трансплантаций на 1 млн населения соответственно. Таких результатов Беларуси удалось достичь благодаря организации двухуровневой системы трансплантационной координации, созданию Единого регистра трансплантации, а также принятию модели донорства, основанной на презумпции согласия.

Основной проблемой, сдерживающей развитие трансплантологии во всех государствах, является дефицит донорских органов. Поэтому различные страны принимают различные меры, направленные на повышение уровня донорства: принятие презумпции согласия как наиболее эффективной модели, а также проведение мероприятий, направленных на изменение общественного мнения в пользу донорства органов.

Проведение трансплантации неразрывно связано с вопросами обеспечения прав и законных интересов потенциального донора. Поэтому до сих пор ещё продолжаются дискуссии на тему выбора оптимальной модели посмертного донорства (презумпция согласия или несогласия), а также признания института соматических прав человека.

*Ключевые слова:* трансплантация органов, трансплантационная активность, трансплантационная координация, донорство, права донора.

### Abstract.

Nowadays the growth of transplantation activity and the progress in the donor process organization are observed in the whole world. The greatest achievements in this field of medicine have been achieved by Spain.

Belgium and Portugal also demonstrate good results concerning the donation volume, but as to the number of transplantations per 1 mln of population Austria and Belgium are among the best. Great attention in these countries is paid to the training of transplantation co-ordinators.

The Republic of Belarus and Estonia are the leaders among the post-Soviet countries with regard to the number of transplantations, annually performing 52,9 and 43,8 of them per 1 mln of population, accordingly. Belarus has managed to achieve such results thanks to the organization of two-level transplantation coordination system, creation of the Unified transplantation register, as well as the adoption of the donation model based on the consent presumption.

The main problem that hinders the development of transplantology in all states is the deficiency of donor organs. For this reason different countries of the world take various steps aimed at the increase of donation level: the adoption of the consent presumption as the most effective model, as well as the carrying out of the measures aimed at the change of public opinion in favor of organs donation.

Performing transplantation is closely connected with the questions of guaranteeing the rights and legitimate interests of a potential donor after his / her death. Hence, up to now the discussions on the subject of the choice of optimal postmortem donation model (the presumption of consent or dissent) as well as the recognition of the human somatic rights institution still continue.

*Key words: organs transplantation, transplantation activity, transplantation coordination, donation, donor's rights.*

Бурное развитие трансплантологии, наблюдаемое в течение последнего десятилетия во всём мире, позволило эффективно оказывать медицинскую помощь пациентам, которые до этого считались безнадежно больными. Пересадка органов позволяет не только продлевать жизнь данным пациентам, но и значительно улучшать качество их жизни [1, 2]. Зарубежными исследователями доказана также экономическая эффективность трансплантации как метода лечения [3], которая выражается, с одной стороны, в сокращении прямых и косвенных расходов на лечение пациентов, с другой – в возвращении к активной жизни трудоспособного населения [4, 5]. Однако, несмотря на впечатляющие успехи в данной области медицины, всё ещё остаётся актуальным ряд проблем организационного, а также правового и морально-этического характера, обусловленных спецификой взаимоотношений в данной сфере.

### **Достижения современной трансплантологии**

Уровень развития трансплантологии в стране давно уже стал индикатором, отражающим качество оказания медицинской помощи и степень развития государства в целом. Сегодня во всём мире отмечается рост трансплантационной активности с применением новых иммуносупрессантов, прогресс в организации донорского процесса, оптимизация консервации органов, расширение показаний к донорству и перечня пересаживаемых органов, новые подходы в оперативной технике и иммунологическом мониторинге. Это привело к довольно высоким результатам по сравнению с показателями десятилетней и даже пятилетней давности практически во всех странах, о чём свидетельствуют Международные данные по органному донорству и осуществлению трансплантаций, листу ожидания и семейным отказам, опубликованные на официальном интернет-сайте Совета Европы (табл. 1).

Как видно из таблицы, первое место в Европе как по уровню трупного донорства (43,8 на 1 млн населения), так и по количеству трансплан-

таций (104,7 на 1 млн населения) занимает Испания. По объёму донорства также высокие показатели имеют Португалия и Бельгия (свыше 30,0 на 1 млн населения), а по общему количеству трансплантаций к Испании приближаются Австрия и Бельгия с показателем 90,7 на 1 млн населения.

Ещё 6 лет назад, в 2012 году, уровень трансплантационной активности в Испании составлял 90,0 на 1 млн населения, в Австрии – 89,5 на 1 млн населения [7].

Таких высоких результатов Испании удалось добиться благодаря функционированию с 1989 года Национального трансплантационного агентства (ONT) – единого координационного центра, обеспечивающего согласованное функционирование трёх уровней координации – локального, регионального, национального [8]. В каждом госпитале есть трансплантационные координаторы, которые подчиняются непосредственно директорам больниц и отвечают за весь процесс обеспечения донорства, осуществляемый на основе презумпции согласия. Наличие правительственной программы Quality Assurance Program обеспечивает постоянное проведение аудита летальности, донорского аудита и определение на основе полученных данных донорского потенциала госпиталей [9]. Обучение трансплантационных координаторов проводится в непрерывном режиме, что позволяет массово готовить высококвалифицированных специалистов в этой сфере. Такая организационная структура, признанная на сегодняшний день наиболее оптимальной, является своеобразной «точкой отсчёта» для других государств [10].

В Австрии также большое внимание уделяется подготовке транспланткоординаторов и развитию этой службы. Здесь есть три типа координаторов с определённым кругом обязанностей: молодой врач, ожидающий стажировки по хирургии и ответственный за документацию, помощь в подборе донора, наблюдение за пациентами; координатор-секретарь, ответственный непосредственно за координацию и организацию донорского процесса, а также оформление документации; старший координатор с полной ответственностью за «все» [11].

Таблица 1 – Данные о донорстве и количестве трансплантаций в некоторых странах (2016 г.) [6]

Данные о трансплантации	Страны									
	Беларусь	Австрия	Бельгия	Болгария	Дания	Эстония	Германия	Россия	Испания	Португалия
Население (в млн)	9,5	8,6	11,4	7,1	5,7	1,3	80,7	143,4	46,1	10,3
Количество трупных доноров	222	217	351	39	100	22	857	487	2019	337
На 1 млн населения	23,4	25,2	30,8	5,5	17,5	16,9	10,6	3,4	43,8	32,7
Общее количество трансплантаций	503	780	1034	57	387	57	3715	1704	4825	864
На 1 млн населения	52,9	90,7	90,7	8,0	67,9	43,8	46,0	11,9	104,7	83,9
Количество трансплантаций почки	384	432	520	37	263	42	2094	1084	2997	499
На 1 млн населения	40,4	50,2	45,6	5,2	46,1	32,3	25,9	7,6	65,0	48,4

Среди стран мира, успешно организовавших трансплантационную службу, можно также отметить Румынию, где в 2013 году было введено 35 должностей транспланткоординаторов. В итоге уровень органного донорства возрос с 3,0 на 1 млн населения в 2012 году до 6,4 в 2016 году. Количество трансплантаций органов на 1 млн населения за это время также увеличилось более чем в 1,5 раза [6].

Среди постсоветских стран лидирующими по количеству трансплантаций являются Беларусь и Эстония, в которых ежегодно выполняется 52,9 и 43,8 трансплантаций на 1 млн населения соответственно. Уровень посмертного донорства в Беларуси составляет 23,4 на 1 млн населения, в Эстонии – 16,9.

В Беларуси двухуровневая система координации, представленная главным внештатным транспланткоординатором Министерства здравоохранения Республики Беларусь, который организует и контролирует работу областных отделений (кабинетов) транспланткоординации. Эти отделения (кабинеты) являются структурными подразделениями областных больниц и «5-й городской клинической больницы» г. Минска [12], и основная их функция – обеспечение здравоохранения донорами органов. Основой для донорства является презумпция согласия. Имеется Единый регистр трансплантации, где содержатся данные о гражданах, высказавших своё несогласие на забор у них органов в случае смерти, а также о перенёсших

трансплантацию какого-либо органа (органов). Благодаря созданию Единого регистра стало возможным автоматизированное объединение вышеуказанных сведений, их актуализация, хранение, защита, своевременное предоставление данных сведений органам и организациям системы Министерства здравоохранения, органам Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь [13]. Такая система организации донорства и трансплантации, сформировавшаяся за последние 10 лет, уже позволила Беларуси занять 26 место в мире по уровню органного донорства, но она всё ещё требует дальнейшего совершенствования.

В России также двухуровневая система координации донорства, также действует презумпция согласия и имеется Федеральный регистр трансплантации. Однако уровень донорства в Российской Федерации почти в 7 и 13 раз ниже, чем в Беларуси и в Испании соответственно. По словам Сергея Готье, главного внештатного трансплантолога Министерства здравоохранения Российской Федерации и директора ЦТИО им. Шумакова, «трудности развития системы донорства и трансплантации органов можно объяснить низкой информированностью населения, потребностью в подготовленных специалистах, а также отсутствием единой государственной системы координации донорства и трансплантации». А.В. Мартынов и М.Д. Прилуков также отмечают необходимость совершенствования законодательной базы и приведения её в соответствие с международными

стандартами относительно вопросов организации и проведения трансплантации органов и тканей в Российской Федерации [14].

В современной трансплантологии все чаще выполняются пересадки органов от возрастных доноров (старше 70 лет), трансплантации при несовместимости по группе крови (например, пересадка печени), а также расширяется перечень органов и тканей, используемых для трансплантации. В сентябре 2014 г. в Швеции состоялись первые успешные роды у женщины после трансплантации матки. По данным Международного реестра трансплантации рук и тканевых композитов (Institute of Hand Surgery, Калгари, Италия), с 1998 по 2014 г. выполнено 66 трансплантаций верхней конечности, 22 трансплантации одной руки и 22 трансплантации двух рук. С 2005 года в мире выполнено 20 трансплантаций в области лица (щеки, носа, губ, периоральных тканей) [15]. В Китае 29 марта 2017 г. состоялась операция по трансплантации ушной раковины, выращенной на предплечье пациента [16]. В Японии группа ученых впервые в мировой практике успешно пересадила индуцированные стволовые клетки (iPS-клетки) от одного человека к другому – пациенту с повреждением части сетчатки глаза. Ученые рассчитывают, что они помогут в её регенерации [17].

В Республике Беларусь на начало 2018 года всего выполнено 3015 пересадок почек, 518 – печени, 280 – сердца, 9 – лёгких, а также пересажен один комплекс «сердце + легкие», 2 комплекса «сердце + почка», 20 – «поджелудочная железа + почка», сделано 10 операций по совместной трансплантации печени и почек [18]. Эти данные ещё раз подтверждают, что развитие трансплантологии в Беларуси не стоит на месте, и у нашей страны есть возможность в ближайшее время войти в двадцатку сильнейших государств в области трансплантации органов и тканей.

Как видно из всего вышесказанного, успехи трансплантологии неразрывно связаны с уровнем органного донорства в стране, а дефицит органов является главной проблемой для всех без исключения государств. Именно на увеличение количества доноров направлены все существующие программы трансплантации.

### **Проблема дефицита донорских органов**

В нашей стране, как и в Австрии, Бельгии, Дании, Испании, России, используется схе-

ма, предусматривающая донорство «по умолчанию» (презумпция согласия); в Великобритании, Украине, США, напротив, доноры обязаны заблаговременно заполнить соответствующие документы. Во многих государствах существуют общественные компьютеризированные программы и схемы, направленные на стимулирование людей к выражению осознанного желания стать донорами органов после смерти (регистрация в реестре доноров).

В одних странах (например, в Австрии), жёсткая презумпция согласия, то есть право отказаться от посмертного забора органов имеет только сам гражданин при жизни или его законные представители с регистрацией такого отказа в общем регистре. В других странах (Беларусь, Бельгия, Россия) право на отказ от донорства органов предоставляется также близким родственникам потенциального донора, причём они могут реализовать это право в любой момент до начала операции по забору органов. Как показывает практика, в любом случае данная модель донорства является более эффективной в плане обеспечения донорскими органами по сравнению с презумпцией несогласия. Поэтому всё больше государств переходят именно на этот вариант донорства.

Так, летом 2018 г. Национальный конгресс Аргентины принял новый закон о донорстве органов, устанавливающий презумпцию согласия. Отныне все совершеннолетние граждане Аргентины рассматриваются в качестве потенциальных доноров, если они не запретили забор органов в завещании. Закон назван именем Хустины Ло Кане, 12-летней девочки, скончавшейся из-за того, что ей не была сделана пересадка сердца. Раньше для получения органа для трансплантации требовались либо выраженная в завещании воля донора, либо согласие его родственников после смерти [19].

В Российской Федерации, где уже имеется презумпция согласия, на данный момент на рассмотрении находится законопроект, предусматривающий возможность осознанного волеизъявления граждан в пользу посмертного донорства при получении или обновлении водительского удостоверения. Такая практика уже нашла широкое применение в мире. Аналогичное предложение недавно озвучили в правительстве Литвы. В конце февраля 2018 года министр здравоохранения страны Аурелиус Верига предложил, чтобы граждане при выдаче им удостоверений личности давали своё согласие на донорство органов или отказывались от этого.

Парламент Кипра ещё в мае прошлого года принял закон о посмертном донорстве, согласно которому получающим водительские права жителям острова нужно сделать выбор, дают они разрешение на использование своих органов в случае смерти или нет [20].

В Иране принята модель коммерческого донорства, где любой желающий гражданин этой страны за вознаграждение может стать донором почки, что позволяет достичь практически нулевых листов ожидания по почечной пересадке. Идея платного донорства, лежащая в основе этой модели, имеет крайне дискуссионный характер со стороны морально-этических норм и не поддерживается в остальных странах мира. В подавляющем большинстве стран принята безвозмездная форма участия в донорстве органов [21].

В странах с высокой активностью трансплантации трупных органов (например, Испания, Франция, Бельгия) имеются не только технические условия для проведения трансплантации, но и расширенный штат лиц, участвующих в решении организационно-финансовых вопросов в процессе трансплантации органов (координаторы по трансплантологии и т. д.). Успешные образовательные программы, в частности Европейская образовательная программа по вопросам донорства в госпитальном звене (EDHER-программа), позволяют реаниматологам получать всю информацию о необходимости донорства, а также представляют алгоритмы для общения с членами семьи донора. Также в этих странах налажено непрерывное профессиональное обучение трансплантационных координаторов и активное взаимодействие специалистов трансплантологии с масс-медиа с целью поддержания позитивного отношения общества к донорству. На трансплантационных координаторов возлагается обязанность приведения всех процедур в соответствие с существующим законодательством, а также уменьшение активности общественной критики [22].

Отчёт о результатах социологического исследования «Трансплантация (пересадка) органов умерших пациентов без их прижизненного согласия или согласия их близких родственников», проведенного в России в 2017 году, наглядно демонстрирует отношение общества к посмертному донорству и трансплантации органов. Так, 62,3% опрошенных ничего не знает о том, что для изъятия органов не нужно их прижизненное согласие или согласие их родственников.

Однако гипотеза о том, что информированность людей о возможности прижизненного отказа от изъятия органов приведёт к массовым отказам, не нашла своего подтверждения.

41,3% (т. е. двое из пяти человек) выразило готовность пожертвовать свои органы в случае смерти. При этом основной мотив такого волеизъявления – желание помочь другому человеку, спасти жизнь нуждающемуся в пересадке органов. Людей, не имеющих собственной позиции по поставленному вопросу и затруднившихся с ответом, оказалось 28,3%, а 30,4% опрошенных заявило, что не дало бы согласие на изъятие своих органов. Основная причина нежелания стать донором органов заключается в опасении респондентов, что врачи могут умышленно довести их до смерти, чтобы изъять их органы (74,6%). Таким образом, нежелание третьей части общества (30,4%) отдавать свои органы для трансплантации обусловлено не столько личными, в том числе религиозными, убеждениями (таковых не более 24,9%), сколько преимущественно недоверием к врачам и к системе здравоохранения в целом [23].

Важность такого фактора, как общественное мнение, демонстрируют также данные опросов [24] о готовности населения к завещанию органов после смерти граждан 30 стран Европы, опубликованные в 2010 году. В среднем по европейским странам чуть более половины населения не исключала для себя возможности завещать свои органы в случае смерти (55%). Наименее благосклонное общественное мнение выразили жители 7 государств – России (46%), Болгарии (42%), Австрии (39%), Турции (42%), Румынии (31%), Македонии (26%) и Латвии (25%). Именно эти страны и характеризовались на тот момент наименьшей фактической донорской активностью [25].

Все вышесказанное подчёркивает необходимость проведения широкого информирования населения по данному вопросу с целью устранения социального напряжения в обществе [26]. Причём немаловажным является то, какие источники информации будут использованы для этого. Жители России, к примеру, предпочли бы получать информацию о донорстве органов и трансплантации от руководителей Министерства здравоохранения (41%) и известных медицинских деятелей (39%), а ориентироваться на мнение деятелей церкви и школы хотят всего 8 и 4% соответственно [27].

С другой стороны, социологические исследования, проведённые в различных странах, показывают, что просто желание людей пожертвовать свои органы после смерти лишь косвенно влияет на уровень донорства в стране, так как не приводит к массовой активности населения в этом направлении. Для создания эффективной системы донорства необходима отлаженная работа профессиональной службы по координации вопросов донорства и трансплантации.

Трансплантация органов и тканей представляет собой не просто высокотехнологическое вмешательство в организм пациента. Она подразумевает сложнейшую процедуру получения пересаживаемых в тело реципиента органов от живого или умершего донора, заготовки, переработки и хранения донорского материала, которая регламентируется в большинстве стран мира специальным законодательством о трансплантации и соответствующими подзаконными актами [28]. Это неизбежно влечёт за собой ряд проблем, касающихся правового регулирования взаимоотношений в этой сфере.

### **Правовые аспекты донорства и трансплантации**

Несмотря на все имеющиеся достижения трансплантологии как области медицины, всё ещё дискуссионным остаётся вопрос об оптимальной правовой модели донорства органов. До сих пор ещё не выработана единая концепция относительно того, какой подход к изъятию органов после смерти в наибольшей степени гарантирует защиту прав и законных интересов донора.

В государствах, где действует презумпция согласия, разрешено изъятие органов и тканей из тела умершего для трансплантации (и в ряде стран – для анатомического изучения либо в научных целях) в случае, если он при жизни не выразил запрет на забор своих органов [29]. Сторонники презумпции согласия как наиболее эффективной модели в плане обеспечения донорскими органами ссылаются на то, что каждому человеку при жизни даётся возможность выразить своё согласие на забор органов после смерти, зафиксировав его в регистре отказов. Кроме того, в большинстве стран, использующих презумпцию согласия, даже после смерти человека его близкие родственники имеют право отказаться от изъятия у него органов, что обеспечивает дополнительную гарантию прав потенциального донора.

В соответствии с презумпцией несогласия забор трансплантатов допускается лишь в случае, если донором при жизни было высказано согласие на подобное изъятие (в некоторых случаях такое согласие может быть дано родственниками умершего) [30]. Приверженцы презумпции несогласия считают, что «только обладатель права является тем субъектом, который может на законных основаниях принимать решение об использовании его тела в научных, медицинских целях, в трансплантации» [31]. М.В. Залесская также считает, что система испрошенного согласия, хотя и не является абсолютно безупречным решением, всё же в большей степени способна защитить достоинство, а также права и законные интересы человека после смерти, поскольку она позволяет человеку распоряжаться своим телом в будущем времени и не связана с состоянием его здоровья в момент принятия решения [32]. Несмотря на продолжающиеся дискуссии, в большинстве стран мира принята презумпция согласия, которая показала свою высокую эффективность и позволила многим странам выйти на высокие показатели по уровню органного донорства.

Различаются также и подходы к правовой оценке органов и тканей человека. Одни учёные считают, что они должны рассматриваться как вещи, другие – как особые объекты права, третьи – как телесные элементы здоровья, имеющие право на неприкосновенность [33]. В связи с этим в последнее время значительное внимание в правовой науке уделяется концепции соматических прав человека (от греч. soma – тело), которые выражаются в предоставлении человеку возможности распоряжаться своим телом, включая право на эвтаназию, смену пола, стерилизацию, производство аборта и некоторые другие. Эта концепция находит своё отражение и применительно к трансплантологии, где главным и специфическим объектом правоотношений между субъектами являются органы и ткани человеческого организма.

Так, Е.М. Нестерова, говоря о соматических правах, во главу угла ставит «тело человека, выступающее объектом права собственности и имеющее в большинстве случаев денежно-стоимостное выражение» [34]. Данная точка зрения подвергается справедливой критике со стороны некоторых учёных (С.И. Ивентьев, Д.С. Донцов), которые утверждают, что теория соматических прав человека по сути санкционирует торговлю органами и тканями человека, что противоречит нормам международного права.

С позиций социологии и философии человек всегда рассматривался не просто как биологический вид, а как уникальный организм, обладающий интеллектом, сознанием и собственным мировоззрением. Поэтому есть серьёзные опасения, что признание института соматических прав индивида повлечёт за собой восприятие последнего как совокупность органов и тканей, а соответственно, даст возможность человеку как владельцу и собственнику распоряжаться своими органами в соответствии с гражданским законодательством [16]. Как бы там ни было, на сегодняшний день практически во всех странах, за редким исключением, на законодательном уровне запрещены любые возмездные сделки, а также реклама, порождающая спрос или коммерческое предложение в отношении донорских органов.

В некоторых государствах, включая Беларусь, если донорский орган не может быть пересажен ни одному из реципиентов-жителей страны, он может быть пересажен иностранцу на коммерческой основе. Однако в этом случае речь идёт об оплате операции трансплантации как медицинской услуги, которая предполагает работу хирургов, расходы на медикаменты и др., а не о покупке донорского органа [35].

В настоящее время также широко обсуждается возможность клонирования человеческих органов с целью их дальнейшего использования для трансплантации. Некоторые авторы считают это перспективным направлением, которое поможет в будущем ликвидировать такие проблемы трансплантологии, как нехватка донорских органов, наличие нелегального рынка трансплантатов, огромные очереди в «листе ожидания», отторжение донорского материала [36]. Однако данные технологии вызывают массу вопросов этического характера, а из-за своей высокой стоимости и сложности не могут пока массово использоваться в медицине.

## Заключение

Развитие трансплантологии напрямую зависит от уровня органного донорства, поэтому наилучшие результаты по трансплантационной активности демонстрируют страны, сумевшие организовать эффективную систему трансплантационной координации.

Для результативной работы службы трансплантационной координации и обеспечения населения донорами необходим комплексный подход, включающий:

– работу по информированию населения и изменению общественного мнения в пользу посмертного донорства с широким привлечением СМИ, организаторов здравоохранения и известных деятелей в области медицины;

– расширение сети трансплантационных координаторов и организацию непрерывного их обучения с целью подготовки высококвалифицированных специалистов в данной сфере;

– жёсткое правовое регулирование данного направления деятельности, особенно вопросов донорства и трансплантационной координации, что позволит защитить права и законные интересы как граждан после их смерти, так и медицинских работников, задействованных в осуществлении различных этапов процесса трансплантации органов.

Наиболее эффективной, на наш взгляд, является модель донорства, основанная на презумпции согласия и исключающая свободное распоряжение человеком своими органами, а соответственно, и любые возмездные сделки в отношении донорских органов.

## Литература

1. Каабак, М. М. Применение мофетинил-микофенолата у реципиентов аллогенных почек в различные сроки после трансплантации / М. М. Каабак, В. А. Горайнов, О. А. Молчанова // Нефрология и диализ. – 2001. – Т. 3, № 1. – С. 52–57.
2. Laparoscopic live donor nephrectomy: a comparison with the conventional open approach / S. L. Brown [et al.] // J. Urol. – 2001 Mar. – Vol. 165, N 3. – P. 766–769.
3. The role of economies of scale in the cost of dialysis across the world: a macroeconomic perspective / A. N. Karopadi [et al.] // Nephrol. Dial. Transplant. – 2014 Apr. – Vol. 29, N 4. – P. 885–892.
4. Готьё, С. В. Инновации в трансплантологии: развитие программы трансплантации сердца в Российской Федерации / С. В. Готьё // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2017. – Т. 21, № 3S. – С. 61–68.
5. Ерманов, Е. Ж. Трансплантация донорской почки в Республике Казахстан / Е. Ж. Ерманов // Вестн. хирургии Казахстана. – 2011. – № 4. – С. 54–56.
6. International Figures On Organ Donation And Transplantation Activity. Year 2016 // Newsletter Transplant. – 2017. – Vol. 22. – P. 3–36.
7. International Figures On Organ Donation And Transplantation Activity. Year 2012 // Newsletter Transplant. – 2013 Sep. – Vol. 18, N 1. – P. 3–32.
8. Арингазина, А. М. Современные подходы к реализации донорских программ в трансплантологии / А. М. Арингазина, М. Ш. Курмангузина // Клин. медицина Казахстана. – 2014. – № 2. – С. 14–20.
9. Логинов, И. В. Значение организационных факторов в преодолении дефицита донорских органов / И. В. Логинов, Н. В. Кечаева, О. Н. Резник // Вестн. трансплантологии и ис-

- куствен. органов. – 2011. – Т. 13, № 1. – С. 100–107.
10. Elizalde, J. Coordination and donation / J. Elizalde, M. Lorente // An. Sist. Sanit. Navar. – 2006. – Vol. 29, suppl. 2. – P. 35–43.
11. Organ transplantation in Austria / W. Blaicher [et al.] // Ann. Transplant. – 1996. – Vol. 1, N 3. – P. 41–44.
12. О некоторых вопросах организации забора органов человека для трансплантации [Электронный ресурс] : приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 7 июня 2005 г., № 311 // Бизнес-инфо. Аналитическая правовая система / ООО «Профессиональные правовые системы». – Минск, 2018.
13. Василевич, Д. Г. Трансплантация органов и тканей человека как средство возвращения его к активной жизни [Электронный ресурс] / Д. Г. Василевич // Проблемы обеспечения прав инвалидов и иных лиц, нуждающихся в дополнительной социальной защите : сб. материалов круглого стола, 26 дек. 2017 г., Минск. – Минск : БГУ, 2018. – С. 29–39. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/193001>. – Дата доступа: 31.07.2018.
14. Мартынов, А. В. Правовые и организационные вопросы трансплантационного туризма в современной системе здравоохранения: российский и международный опыт / А. В. Мартынов, М. Д. Прилуков // Мед. право. – 2014. – № 4. – С. 38–44.
15. Достижения трансплантологии в Украине и в мире [Электронный ресурс] // Ассоциация «Банков пуповинной крови, других тканей и клеток человека» : [сайт]. – Режим доступа: URL: <http://stemcellbank.org.ua/dostizheniya-transplantologii-v-ukraine-i-v-mire/>. – Дата доступа: 30.07.2018.
16. Баумова, Ж. С. Некоторые проблемы правового регулирования трансплантации органов и тканей человека / Ж. С. Баумова // Юрид. наука. – 2017. – № 4. – С. 67–70.
17. Василевич, Д. Г. Трансплантация органов и тканей человека / Д. Г. Василевич // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д, Эконом. и юрид. науки. – 2017. – № 13. – С. 105–113.
18. Костюкевич, Н. «На третьи сутки уже ходила». В Беларуси впервые пересадили легкие пациентке с муковисцидозом [Электронный ресурс] / Н. Костюкевич // Новости tut.by. – Режим доступа: URL: <https://news.tut.by/society/576615.html>. – Дата доступа: 29.07.2018.
19. Смирнов, Ю. «Закон Хустины»: презумпция согласия на донорство органов [Электронный ресурс] / Ю. Смирнов // EURONEWS. – Режим доступа: URL: <http://ru.euronews.com/2018/07/05/argentina-organ-donation>. – Дата доступа: 29.07.2018.
20. Тищенко, М. Права на помощь: согласие граждан на посмертное донорство органов предлагают указывать в водительском удостоверении [Электронный ресурс] / М. Тищенко, А. Лушникова // RT : [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://russian.rt.com/russia/article/492425-posmertnoe-donorstvo-voditelskoe-udostoverenie>. – Дата доступа: 30.07.2018.
21. Донорство органов в мире и Российской Федерации. Состояние проблемы сегодня / Г. Н. Шестакова [и др.] // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. – 2015. – № 3. – С. 27–32.
22. Трансплантация почки [Электронный ресурс] / Т. Kalble [et al.]. – [Б. м.] : Европейская ассоциация урологов, 2011. – 98 с. – Режим доступа: [https://uroweb.org/wp-content/uploads/20\\_Transplantation.pdf](https://uroweb.org/wp-content/uploads/20_Transplantation.pdf). – Дата доступа: 01.08.2018.
23. Беляев, С. И. Отчёт о результатах социологического исследования «Трансплантация (пересадка) органов умерших пациентов без их прижизненного согласия или согласия их близких родственников» [Электронный ресурс] / С. И. Беляев. – 2017. – Режим доступа: <http://sutyajnik.ru/documents/5030.pdf>. – Дата доступа: 15.07.2018.
24. Organ donation and transplantation [Electronic resource] : Conducted by TNS Opinion & Social at the request of Directorate General Health and Consumers : Survey coordinated by Directorate General Communication. – Brussels, 2010. – 51 p. – Mode of access: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_333a\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_333a_en.pdf). – Date of access: 14.07.2018.
25. International Figures On Organ Donation And Transplantation Activity. Year 2012 // Newsletter Transplant. – 2013 Sep. – Vol. 18, N 1. – P. 3–32.
26. Опыт трансплантации донорской почки в Республике Казахстан / Э. Ш. Султанов [и др.] // Вестн. КазНМУ. – 2012. – № 2. – С. 228–229.
27. Караева, О. Донорство органов: проблемы и перспективы развития в России [Электронный ресурс] / О. Караева. – М., 2013. – 72 с. – Режим доступа: [http://www.levada.ru/sites/default/files/otchet\\_donorstvo\\_organov\\_v\\_rossii\\_levada-centr.pdf](http://www.levada.ru/sites/default/files/otchet_donorstvo_organov_v_rossii_levada-centr.pdf). – Дата доступа: 28.07.2018.
28. Галеева, Г. Р. Общая характеристика возникновения и обострения проблемы незаконного транснационального оборота органов человеческого тела / Г. Р. Галеева // Вестн. Волж. ун-та им. В.Н. Татищева. – 2016. – Т. 1, № 2. – С. 70–77.
29. Козлова, А. А. Роль международно-правовых норм в формировании законодательства, регулирующего вопросы трансплантации и донорства в России и за рубежом / А. А. Козлова // Юрист-Правовед. – 2017. – № 1. – С. 25–29.
30. Масляков, В. В. Нерешённые правовые вопросы трансплантологии / В. В. Масляков, Н. Н. Портенко // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2016. – Т. 60, № 4. – С. 207–209.
31. Аполинская, Н. В. Вновь к вопросу о посмертном донорстве органов, тканей человека / Н. В. Аполинская // Сибир. юрид. вестн. – 2007. – № 3. – С. 21–24.
32. Залеская, М. В. О проблеме презумпции согласия на посмертное изъятие органов в целях донорства / М. В. Залеская // Гражданин и право. – 2003. – № 6. – С. 3–13.
33. Каримова, Ю. В. Правовые проблемы трансплантологии / Ю. В. Каримова, Д. В. Савицкая // Тихоокеан. мед. журн. – 2015. – № 3. – С. 75–79.
34. Нестерова, Е. М. Понятие и юридико-социальная сущность соматических прав человека / Е. М. Нестерова // Соц.-эконом. явления и процессы. – 2011. – № 7. – С. 222–226.
35. Ляуш, Л. Б. Медицинские и биоэтические вопросы организации трансплантологической помощи в России / Л. Б. Ляуш // Вестн. Чуваш. ун-та. – 2014. – № 2. – С. 291–300.
36. Гашина, Н. Н. Трансплантации органов и тканей человека: понятие и сущность содержания / Н. Н. Гашина, О. В. Зайцева // Вестн. гос. и муницип. управления. – 2014. – № 3. – С. 47–54.

Поступила 02.08.2018 г.  
Принята в печать 25.09.2018 г.



## References

1. Kaabak MM, Goryaynov VA, Molchanova OA. Application mofetil-mycophenolate in recipients of allogeneic kidneys in different periods after transplantation. *Nefrologiia Dializ*. 2001;3(1):52-7. (In Russ.)
2. Brown SL, Biehl TR, Rawlins MC, Hefty TR. Laparoscopic live donor nephrectomy: a comparison with the conventional open approach. *J Urol*. 2001 Mar;165(3):766-9.
3. Karopadi AN, Mason G, Rettore E, Ronco C. The role of economies of scale in the cost of dialysis across the world: a macroeconomic perspective. *Nephrol Dial Transplant*. 2014 Apr;29(4):885-92. doi: 10.1093/ndt/gft528
4. Got'e SV. Innovations in transplantation: development of heart transplantation program in the Russian Federation. *Patologiya Krovoobrashcheniya Kardiokirurgiya*. 2017;21(3S):61-8. (In Russ.)
5. Ermanov EZh. Donor kidney transplantation in the Republic of Kazakhstan. *Vestn Khirurgii Kazakhstana*. 2011;(4):54-6. (In Russ.)
6. International Figures On Organ Donation And Transplantation Activity. Year 2016. *Newsletter Transplant*. 2017;22:3-36.
7. International Figures On Organ Donation And Transplantation Activity. Year 2012. *Newsletter Transplant*. 2013 Sep;18(1):3-32.
8. Aringazina AM, Kurmanguzhina MSh. Modern approaches to the implementation of donor programs in transplantation. *Klin Meditsina Kazakhstana*. 2014;(2):14-20. (In Russ.)
9. Loginov IV, Kechaeva NV, Reznik ON. The importance of organizational factors in overcoming the deficit of donor organs. *Vestn Transplantologii Iskusstven Organov*. 2011;13(1):100-7. (In Russ.)
10. Elizalde J, Lorente M. Coordination and donation. *An Sist Sanit Navar*. 2006;29 Suppl 2:35-43.
11. Blaicher W, Pokorny H, Rockenschaub S, Puhalla H, Mühlbacher F. Organ transplantation in Austria. *Ann Transplant*. 1996;1(3):41-4.
12. About some questions of the organization of the fence of human organs for transplantation [Elektronnyi resurs]: prikaz M-va zdravookhraneniia Resp Belarus', 7 iunია 2005 g, № 311. V: OOO «Professional'nye pravovye sistemy». Biznes-info. Analiticheskaya pravovaya sistema. Minsk, RB; 2018. (In Russ.)
13. Vasilevich DG. Transplantation of human organs and tissues as a means of his return to active life [Elektronnyi resurs]. V: Problemy obespecheniya prav invalidov i inykh lits, nuzhdaiushchikhsia v dopolnitel'noi sotsial'noi zashchite: sb materialov kruglogo stola, 26 dek 2017 g, Minsk. Minsk, RB: BGU; 2018. P. 29-39. Rezhim dostupa: <http://elibr.bsu.by/handle/123456789/193001>. Data dostupa: 31.07.2018. (In Russ.)
14. Martynov AV, Prilukov MD. Legal and organizational issues of transplant tourism in the modern health care system: Russian and international experience. *Med Pravo*. 2014;(4):38-44. (In Russ.)
15. Achievements of Transplantology in Ukraine and in the world [Elektronnyi resurs]. V: Assotsiatsiya «Bankov pupovinnoi krovi, drugikh tkanei i kletok cheloveka: [sait]. Rezhim dostupa: URL: <http://stemcellbank.org.ua/dostizheniya-transplantologii-v-ukraine-i-v-mire/>. Data dostupa: 30.07.2018. (In Russ.)
16. Baumova ZhS. Some problems of legal regulation of human organ and tissue transplantation. *Iurid Nauka*. 2017;(4):67-70. (In Russ.)
17. Vasilevich DG. Transplantation of human organs and tissues. *Vestn Polots Gos Un-ta Ser D Ekonom Iurid Nauki*. 2017;(13):105-13. (In Russ.)
18. Kostyukovich N. «On the third day already went». In Belarus for the first time transplanted lungs to a patient with cystic fibrosis [Elektronnyi resurs]. V: Novosti tut.by. Rezhim dostupa: URL: <https://news.tut.by/society/576615.html>. Data dostupa: 29.07.2018. (In Russ.)
19. Smirnov Yu. «Law of Hustina»: presumption of consent to organ donation [Elektronnyi resurs]. V: EURONEWS. Rezhim dostupa: URL: <http://ru.euronews.com/2018/07/05/argentina-organ-donation>. Data dostupa: 29.07.2018. (In Russ.)
20. Tishchenko M, Lushnikova A. The right to help: the consent of citizens to posthumous organ donation is offered to indicate in the driver's license [Elektronnyi resurs]. V: RT: [sait]. Rezhim dostupa: URL: <https://russian.rt.com/russia/article/492425-posmertnoe-donorstvo-voditelskoe-udostoverenie>. Data dostupa: 30.07.2018. (In Russ.)
21. Shestakova GN, Lysak MM, Darvin VV, Krasnov EA, Kolesnikov SD. Organ donation in the world and the Russian Federation. State of the problem today. *Zdravookhranenie Iugry: opyt i innovatsii*. 2015;(3):27-32. (In Russ.)
22. Kalble T, Alcaraz A, Budde K, Humke U, Karam G, Lucan M, et al. Kidney transplantation [Elektronnyi resurs]. [B. m.]: Evropeiskaia assotsiatsiya urologov; 2011. 98 r. Rezhim dostupa: [https://uroweb.org/wp-content/uploads/20\\_Transplantation.pdf](https://uroweb.org/wp-content/uploads/20_Transplantation.pdf). Data dostupa: 01.08.2018. (In Russ.)
23. Belyaev SI. Report on the results of sociological research «Transplantation (transplantation) of organs of deceased patients without their lifetime consent or the consent of their close relatives» [Elektronnyi resurs]. 2017. Rezhim dostupa: <http://sutyajnik.ru/documents/5030.pdf>. Data dostupa: 15.07.2018. (In Russ.)
24. Organ donation and transplantation [Electronic resource]: Conducted by TNS Opinion & Social at the request of Directorate General Health and Consumers : Survey coordinated by Directorate General Communication. Brussels; 2010. 51 p. Mode of access: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_333a\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_333a_en.pdf). Date of access: 14.07.2018.
25. International Figures On Organ Donation And Transplantation Activity. Year 2012. *Newsletter Transplant*. 2013 Sep;18(1):3-32.
26. Sultanov ESh, Zaynalov AK, Basueva EG, Orazgaliev TB, Sanatov SS, Batirova DSh, i dr. Experience of donor kidney transplantation in the Republic of Kazakhstan. *Vestn KazNMU*. 2012;(2):228-9. (In Russ.)
27. Karaeva O. Organ donation: problems and prospects of development in Russia [Elektronnyi resurs]. Moscow, RF; 2013. 72 p. Rezhim dostupa: [http://www.levada.ru/sites/default/files/otchet\\_donorstvo\\_organov\\_v\\_rossii\\_levada-centr.pdf](http://www.levada.ru/sites/default/files/otchet_donorstvo_organov_v_rossii_levada-centr.pdf). Data dostupa: 28.07.2018. (In Russ.)
28. Galeeva GR. General characteristics of the emergence and exacerbation of the problem of illegal transnational trafficking in human organs. *Vestn Volzh Un-ta im VN Tatishcheva*. 2016;1(2):70-7. (In Russ.)
29. Kozlova AA. The role of international legal norms in the formation of legislation regulating transplantation and donation in Russia and abroad. *Iurist"-Pravoved*. 2017;(1):25-9. (In Russ.)

30. Maslyakov VV, Portenko NN. Unresolved legal issues in transplantation. *Zdravookhranenie Ros Federatsii*. 2016;60(4):207-9. (In Russ.)
31. Apolinskaya NV. Again on the issue of posthumous organ and tissue donation. *Sibir Iurid Vestn*. 2007;(3):21-4. (In Russ.)
32. Zalesskaya MV. On the issue of presumed consent to post-mortem removal of organs for the purposes of organ donation. *Grazhdanin Pravo*. 2003;(6):3-13. (In Russ.)
33. Karimova YuV, Savitskaya DV. Legal problems of transplantation. *Tikhookean Med Zhurn*. 2015;(3):75-9. (In Russ.)
34. Nesterova EM. Concept and legal and social essence of somatic human rights. 2011;(7):222-6. (In Russ.)
35. Lyaush LB. Medical and bioethical issues of organization of transplant care in Russia. *Vestn Chuvash Un-ta*. 2014;(2):291-300. (In Russ.)
36. Gashina NN, Zaytseva OV. Transplantation of human organs and tissues: the concept and essence of the content. *Vestn Gos Munitsip Upravleniia*. 2014;(3):47-54. (In Russ.)

Submitted 02.08.2018

Accepted 25.09.2018

#### **Сведения об авторах:**

Щастный А.Т. – д.м.н., профессор, ректор Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета,

ORCID iD 0000-0003-2796-4240;

Михневич Е.В. – ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и ПК, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,

ORCID iD 0000-0001-8591-7376.

#### **Information about authors:**

*Shchastniy A.T. – Doctor of Medical Sciences, professor, rector of Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University,*

ORCID iD 0000-0003-2796-4240;

*Mikhnevich E.V. – lecturer of the Chair of Public Health & Health Service with the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University,*

ORCID iD 0000-0001-8591-7376.

**Адрес для корреспонденции:** Республика Беларусь, 210009, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и ПК. E-mail: kouzik.cat@gmail.com – Михневич Екатерина Викторовна.

**Correspondence address:** Republic of Belarus, 210009, Vitebsk, 27 Frunze ave., Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Chair of Public Health & Health Service with the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining. E-mail: kouzik.cat@gmail.com – Ekaterina V. Mikhnevich.