DOI: 10.15825/1995-1191-2018-2-6-28

ДОНОРСТВО И ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ОРГАНОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2017 ГОДУ

X СООБЩЕНИЕ РЕГИСТРА РОССИЙСКОГО ТРАНСПЛАНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

*С.В. Готье^{1, 2}, С.М. Хомяков¹*¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

Цель. Провести мониторинг состояния и тенденций в развитии донорства и трансплантации органов в РФ по данным 2017 г. **Материалы и методы.** Проведено анкетирование руководителей центров трансплантации. Выполнен сравнительный анализ полученных данных в динамике лет, между отдельными субъектами РФ, центрами трансплантации. **Результаты.** По данным регистра, в 2017 г. в РФ функционировали всего 41 центр трансплантации почки, 24 – печени и 16 – сердца. Лист ожидания трансплантации почки в 2017 г. включал 5531 потенциального реципиента, что составляет примерно 13,8% от общего числа 40 000 пациентов, получающих диализ. Уровень донорской активности в 2017 г. составил 3,8 на 1 млн населения, при этом доля мультиорганных изъятий составила 66,5%, среднее число органов, полученных от одного эффективного донора – 2,8. В 2017 г. уровень трансплантации почки составил 8,0 на 1 млн населения, показатель трансплантации печени – 3,0 на 1 млн населения; показатель трансплантации сердца – 1,7 на 1 млн населения. В 2017 году число трансплантаций в РФ увеличилось на 11,3% по сравнению с 2016 годом. На территории Москвы и Московской области функционирует 11 центров трансплантации и выполняется половина от всех трансплантаций почки и 70% от всех трансплантаций печени и сердца. Число пациентов с трансплантированными органами в РФ приближается к 13 000. **Заключение.** В РФ наблюдается стойкая тенденция к увеличению числа эффективных доноров и числа трансплантаций органов, а также увеличивается число центров трансплантаций. За последние годы в стране созданы предпосылки для развития донорства и трансплантации органов: нормативно-правовая и методическая база, государственное финансирование донорства, материально-техническая база и др. В ближайшие годы потребуются распространить положительный опыт и организационные модели донорства и трансплантации органов из успешных регионов в другие субъекты РФ для выстраивания эффективных программ. Ведущую роль в этом процессе должен играть НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова.

Ключевые слова: донорство органов, трансплантация почки, печени, сердца, легких, поджелудочной железы, центр трансплантации, лист ожидания, регистр.

ORGAN DONATION AND TRANSPLANTATION IN RUSSIAN FEDERATION IN 2017

10TH REPORT OF THE NATIONAL REGISTRY

*S.V. Gautier^{1, 2}, S.M. Khomyakov¹*¹ V.I. Shumakov National Medical Research Center of Transplantology and Artificial Organs of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenovsky University), Moscow, Russian Federation

Aim. To analyse the status and trends in the development of organ donation and organ transplantation in the Russian Federation according to 2017 data. **Materials and methods.** The survey of heads of transplantation centers was

Для корреспонденции: Хомяков Сергей Михайлович. Адрес: 123182, Москва, ул. Щукинская, д. 1.
Тел. (903) 150-89-55. E-mail: profkom_transpl@mail.ru

For correspondence: Khomyakov Sergey Mikhaylovich. Address: 1, Shchukinskaya st., Moscow, 123182, Russian Federation.
Tel. (903) 150-89-55. E-mail: profkom_transpl@mail.ru

conducted. A comparative analysis of the data obtained in the dynamics of years, between individual subjects of the Russian Federation, the centers of transplantation is performed. **Results.** According to the register in 2017 in Russia there were only 41 centers for kidney transplantation, 24 liver and 16 hearts. The waiting list for kidney transplantation in 2017 included 5,531 potential recipients, which is approximately 13.8% of the total number of 40,000 patients receiving dialysis. The level of donor activity in 2017 was 3.8 per million of the population, while the share of multiorgan seizures was 66.5%, the average number of organs received from one effective donor was 2.8. In 2017, the level of kidney transplantation was 8.0 per million of the population, the liver transplantation index was 3.0 per million of the population; the rate of heart transplantation is 1.7 per million of the population. In 2017 the number of transplants in Russia increased by 11.3% compared to 2016. There are 11 transplantation centers on the territory of Moscow and the Moscow Region, and half of all kidney transplants and 70% of all liver and heart transplantations are performed. The number of patients with transplanted organs in the Russian Federation is approaching 13,000. **Conclusion.** In the Russian Federation there is a strong tendency to increase the number of effective donors and to increase the number of organ transplants, and the number of transplant centers is also increasing. In recent years, the country has created prerequisites for the development of organ donation and transplantation: the regulatory and legal framework, public donation funding, material and technical base, etc. In the coming years, positive experience and organizational patterns of organ donation and transplantation from successful regions in Other subjects of the Russian Federation for building effective programs. The leading role in this process should be played by the Academician V.I. Shumakov Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs.

Key words: organ donation, kidney transplantation, liver transplantation, heart transplantation, lung transplantation, pancreas transplantation, transplant center, waiting list, register.

ВВЕДЕНИЕ

Вот уже 10 лет существует трансплантационный регистр Российского трансплантологического общества. Потребность в нем возникла давно, и год от года она лишь возрастала по мере развития донорства и трансплантации органов в стране, с расширением географии трансплантационных программ и увеличением числа центров трансплантации.

Созданию регистра именно в 2008–2009 гг. способствовали консолидация медицинского сообщества трансплантологов в Российское трансплантологическое общество (октябрь 2008 г.), а также объединение ведущих трансплантологов страны под эгидой профильной комиссии по трансплантологии Минздрава России (май 2009 г.).

Рабочая группа РТО и НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова ежегодно проводит сбор, обработку и анализ данных о донорстве и трансплантации органов в стране, предыдущие сообщения были опубликованы в 2009–2017 гг. [1–8].

Данные представляются в следующие международные регистры: International Registry of Organ Donation and Transplantation (IRODaT); Registry of the European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association, ERA – EDTA Registry; Registries of the International Society for Heart and Lung Transplantation – ISHLT Registries.

С 2016 г. регистр используется в качестве инструмента контроля качества и полноты сбора данных в информационной системе учета донорских органов и тканей человека, доноров и реципиентов, действующей в соответствии с приказом Минздрава России

от 8 июня 2016 г. № 355н.

Рабочая группа выражает благодарность всем постоянным и новым участникам регистра, предоставившим данные.

Сбор данных для регистра осуществляется путем анкетирования всех центров трансплантации в Российской Федерации. Сравнительный анализ полученных данных проводится в динамике лет, между отдельными регионами, центрами трансплантации и данными международных регистров.

ЦЕНТРЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ И ЛИСТЫ ОЖИДАНИЯ

На 31 декабря 2017 года в РФ функционировали 52 центра трансплантации органов, из которых трансплантация почки осуществлялась в 41, трансплантация печени – в 24, трансплантация сердца – в 16, трансплантация поджелудочной железы – в 3, трансплантация легких – в 4.

Структура центров трансплантации органов в РФ в 2017 году по их ведомственной принадлежности представлена на рис. 1.

Из 52 функционирующих центров трансплантации органов 21 – это учреждения федерального подчинения, включая 13 учреждений Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2 учреждения Федерального агентства научных организаций, 5 учреждений Федерального медико-биологического агентства, 1 учреждение Министерства обороны Российской Федерации; 31 – это учреждения субъектов РФ.

Рис. 1. Структура центров трансплантации органов в РФ в 2017 году с учетом их ведомственной принадлежности

Fig. 1. Structure of the centers of organ transplantation in the Russian Federation in 2017 taking into account their departmental accessory

За период наблюдения с 2006 г. число центров трансплантации органов в РФ увеличилось на 21 (+67,7%), соответствующие данные с учетом специализации центров и их ведомственной принадлежности представлены в табл. 1.

Число центров трансплантации почки с 2006 г. увеличилось на 10 (+32,3%), в основном за счет региональных центров (+7 центров).

Число центров трансплантации печени с 2006 г. увеличилось на 19 (в 3,8 раза), в основном за счет региональных центров (+13 центров) и центров ФМБА (+4).

Число центров трансплантации сердца с 2006 г. увеличилось на 14 (в 7 раз), в основном за счет региональных центров (+8 центров) и центров Минздрава России (+4).

В табл. 2 представлены данные о числе потенциальных реципиентов в листах ожидания в центрах трансплантации.

Действующие в РФ центры трансплантации (52) расположены в 29 субъектах РФ с общим населением 91,4 млн человек, из них в Москве и Московской области работает 11 центров, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области – 6 центров.

За период наблюдения с 2006 г. число регионов, где выполняются трансплантации органов, увеличилось на 10 (52,6%). Возможность оказания медицинской помощи по трансплантации органов, не покидая свой регион, дополнительно получили жители Архангельской области, Краснодарского края, Ростовской области, Пермского края, Ульяновской области, Тюменской области и ХМАО – Югры, Челябинской

Таблица 1

**Число центров трансплантации органов
с учетом ведомственной принадлежности в РФ в 2006 и 2017 гг.**
**Number of the centers of organ transplantation in the Russian Federation
in 2006 and in 2017 taking into account their departmental accessory**

№ пп.	Медицинские организации	Число центров трансплантации органов											
		Трансплантация органов			Трансплантация почки			Трансплантация печени			Трансплантация сердца		
		2006 г.	2017 г.	Изм.	2006 г.	2017 г.	Изм.	2006 г.	2017 г.	Изм.	2006 г.	2017 г.	Изм.
1	Федерального подчинения	11	21	10	11	14	3	3	9	6	1	7	6
1.1	Минздрава России	7	13	6	7	8	1	2	3	1	1	5	4
1.2	ФМБА России	2	5	3	2	4	2	0	4	4	0	1	1
1.3	ФАНО (РАН)	2	2	0	2	1	-1	1	1	0	0	1	1
1.4	МО РФ	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
2	Субъектов РФ	20	31	11	20	27	7	2	15	13	1	9	8
3	Всего	31	52	21	31	41	10	5	24	19	2	16	14

области, Республики Алтай, Красноярского края – всего 26,7 млн граждан (рис. 2).

Вместе с тем 56 субъектов РФ с населением 55,4 млн человек не имеют на своей территории работающих центров трансплантации, несмотря на существующую потребность в трансплантации органов (это прежде всего пациенты, получающие заместительную почечную терапию) и неиспользуемый ресурс донорских органов [9].

В листе ожидания трансплантации почки в течение 2017 г. в РФ состояло 5531 потенциальных

реципиентов, то есть 13,8% от общего числа пациентов, получающих лечение гемо- и перитонеальным диализом (приблизительно 40 000 – по данным Российского диализного общества). Из них 1925 были включены в лист ожидания в 2017 г. впервые. В Москве и Московской области в листе ожидания трансплантации почки состояли 2017 потенциальных реципиентов (36,5% от листа ожидания в стране). Показатель смертности в период ожидания трансплантации почки в РФ в 2017 г. составил 1,4% (78 пациентов).

Соотношение численности населения регионов, в которых медицинская помощь по трансплантации органов оказывается / не оказывается (по состоянию на 2006 г.)

■ 19 регионов (трансплантация есть) ■ 66 регионов (трансплантации нет)

Соотношение численности населения регионов, в которых медицинская помощь по трансплантации органов оказывается / не оказывается (по состоянию на 2017 г.)

■ 29 регионов (трансплантация есть) ■ 56 регионов (трансплантации нет)

Рис. 2. Динамика численности населения регионов РФ, в которых медицинская помощь по трансплантации органов оказывается (не оказывается) в 2006 и в 2017 гг.

Fig. 2. Change of population of regions of the Russian Federation in which medical care on organ transplantation is provided (or not) in 2006 and in 2017

Таблица 2

Центры трансплантации на территории РФ, листы ожидания
Transplantation centers in the Russian Federation, waiting lists

Федеральный округ, регион, численность населения в 2017 г. (млн чел.)* Вид трансплантации	Российская Федерация		ЦФО		ЮФО		СЗФО	СФО				УФО				ПФО						ДФО						
	Москва и Московская область	Белгородская область	Воронежская область	Краснодарский край	Волгоградская область	Ростовская область	Санкт-Петербург и Ленинградская область	Архангельская область без Ненецкого АО	Новосибирская область	Кемеровская область	Иркутская область	Омская область	Алтайский край	Красноярский край	Свердловская область	Тюменская область без автономных округов	Ханты-Мансийский авто- номный округ – Югра	Челябинская область	Самарская область	Саратовская область	Нижегородская область	Республика Татарстан	Республика Башкортостан	Оренбургская область	Пермский край	Ульяновская область	Республика Саха (Якутия)	
	146,8	12,4	1,6	2,3	5,6	2,5	4,2	5,3	1,1	2,8	2,7	2,4	2,0	2,4	2,9	4,3	1,5	1,6	3,5	3,2	2,5	3,2	3,9	4,1	2,0	2,6	1,3	1,0
	7,4						1,8																					
ПОЧКА																												
Число центров трансплантации	41	10	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество пациентов, включенных в ЛО впервые в течение 2017 г.	1925	866	18	13	72	26	41	62	35	64	66	17	11	28	47	52	88	97	7	68	38	55	28	45	30	28	0	23
Общее количество пациентов в ЛО в течение 2017 г.	5531	2017	56	118	298	101	82	190	35	124	147	48	50	107	103	238	88	97	149	254	100	428	201	240	100	99	0	61
Количество пациентов в ЛО на 31.12.17 г.	4278	1306	47	105	262	84	62	129	35	91	101	44	43	88	74	207	79	90	134	211	87	404	194	198	77	71	0	55
Количество пациентов в ЛО, умерших в течение 2017 г.	78	21	1	7	3	0	2	4	0	4	2	0	1	5	0	1	1	1	0	0	3	9	1	5	5	2	0	0
ПЕЧЕНЬ																												
Число центров трансплантации	24	5	1	0	2	0	1	3	0	1	1	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
Количество пациентов, включенных в ЛО впервые в течение 2017 г.	767	369	19	0	32	0	54	112	0	51	9	0	1	13	24	39	0	0	4	0	0	24	1	9	0	0	0	6
Общее количество пациентов в ЛО в течение 2017 г.	1666	584	74	0	78	0	88	242	0	87	55	2	12	26	24	120	0	0	30	0	0	144	1	89	0	0	0	10
Количество пациентов в ЛО на 31.12.17 г.	1087	225	68	0	53	0	70	188	0	51	54	2	11	22	8	91	0	0	25	0	0	131	1	80	0	0	0	7
Количество пациентов в ЛО, умерших в течение 2017 г.	141	42	3	0	6	0	10	29	0	14	0	0	0	2	5	15	0	0	3	0	0	5	0	6	0	0	0	1
СЕРДЦЕ																												
Число центров трансплантации	16	4	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Количество пациентов, включенных ЛО впервые в течение 2017 г.	405	241	5	0	40	0	5	31	0	7	25	0	0	0	25	8	0	0	8	0	0	0	1	9	0	0	0	0

Окончание табл. 2

	ЦФО			ЮФО			СЗФО	СФО					УФО				ПФО						ДФО			
	Москва и Московская область	Белгородская область	Воронежская область	Краснодарский край	Волгодонская область	Ростовская область	Санкт-Петербург и Ленинградская область без Ненецкого АО	Новосибирская область	Кемеровская область	Иркутская область	Омская область	Алтайский край	Красноярский край	Свердловская область	Тюменская область без автономных округов	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	Челябинская область	Самарская область	Саратовская область	Нижегородская область	Республика Татарстан	Республика Башкортостан	Оренбургская область	Пермский край	Ульяновская область	Республика Саха (Якутия)
Федеральный округ, регион, численность населения в 2017 г. (млн чел.)* Вид трансплантации	Российская Федерация																									
	645	304	14	0	52	0	12	44	0	35	46	0	0	0	37	55	0	10	7	0	0	1	28	0	0	0
	351	109	12	0	35	0	10	23	0	26	38	0	0	0	25	43	0	8	0	0	0	0	22	0	0	0
Количество пациентов в ЛО, умерших в течение 2017 г.	42	14	1	0	3	0	0	5	0	2	3	0	0	0	5	5	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0
ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА																										
Число центров трансплантации	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Количество пациентов, включенных в ЛО впервые в течение 2017 г.	23	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Общее количество пациентов в ЛО в течение 2017 г.	160	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Количество пациентов в ЛО на 31.12.17 г.	154	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0
Количество пациентов в ЛО, умерших в течение 2017 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЛЕГКИЕ																										
Число центров трансплантации	4	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество пациентов, включенных в ЛО впервые в течение 2017 г.	49	43	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общее количество пациентов в ЛО в течение 2017 г.	94	76	0	0	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество пациентов в ЛО на 31.12.17 г.	56	42	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество пациентов в ЛО, умерших в течение 2017 г.	13	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание. * http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/Popul2017.xls.

В листе ожидания трансплантации печени в течение 2017 г. состояло 1666 потенциальных реципиентов, из них 767 были включены в лист ожидания впервые в 2017 году. В Москве и Московской области в листе ожидания трансплантации печени состояло 584 потенциальных реципиента (35,1% от листа ожидания в стране). Показатель смертности в период ожидания трансплантации печени в РФ в 2017 г. составил 8,5% (141 пациент).

В листе ожидания трансплантации сердца в течение 2017 г. состояло 645 потенциальных реципиентов, из них 405 были включены в лист ожидания впервые в 2017 году. В Москве в листе ожидания трансплантации сердца состояло 304 потенциальных реципиента (47,1% от листа ожидания в стране). Показатель смертности в период ожидания трансплантации сердца в России составил 6,5% (42 пациента).

Динамика показателей, связанных с листом ожидания трансплантации органов в РФ в период с 2012 г. по 2017 г., представлена в табл. 3.

Согласно представленным данным, в РФ в период 2012–2017 гг. наблюдается увеличение числа пациентов в листе ожидания трансплантации почки (+59,3%), печени (+181,4%) и сердца (+61,7%). При этом вырос средний срок ожидания трансплантации почки (+27,6%), печени (+56,1%) и снизился средний срок ожидания трансплантации сердца (–14,7%). Смертность в листе ожидания трансплантации органов снизилась на 40,3% для почки, на 13,6% – для печени, на 20,8% – для сердца.

В 2017 году всего было выполнено 1896 трансплантаций органов, или 12,9 на 1 млн населения

(в 2016 г. – 1704, или 11,6 на 1 млн населения), табл. 4 и 5.

По данным Федерального регистра по оказанию высокотехнологичной медицинской помощи, в 2017 г. за счет средств системы обязательного медицинского страхования, предусмотренных для оказания высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «трансплантация», было выполнено 1443 (76,1%) трансплантации органов (в 2016 г. – 1354, 79,5%), рис. 3.

С 2010 г., когда в регистр был включен данный показатель, число трансплантаций органов, выполняемых за счет средств высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «трансплантация», увеличилось в 1,8 раза, при этом доля трансплантаций органов, выполненных за счет указанных средств, возросла на 17,9%.

В 2017 году в выполнении государственного задания на оказание высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «трансплантация» в 2016 г. участвовали 48 (92,3%) из 52 центров трансплантации (табл. 4).

Нормативы финансовых затрат на единицу объема предоставления высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «трансплантация» в 2017 году составили:

- для трансплантации почки, поджелудочной железы, почки и поджелудочной железы, тонкой кишки, легких – 864,510 тыс. руб.;
- для трансплантации сердца, печени – 1099,480 тыс. руб.;
- для трансплантации комплекса «сердце – легкие» – 1568,350 тыс. руб.

(Постановление Правительства РФ от 19 декабря 2016 г. № 1403).

Таблица 3

Показатели, связанные с листом ожидания трансплантации органов, в РФ в период с 2012 г. по 2017 г.

The indicators connected with the waiting list of organ transplantation in the Russian Federation during the period from 2012 to 2017

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Изм. (%)
Число пациентов в листе ожидания трансплантации почки	3471	4360	4826	4357	5050	5531	59,3
<i>Средний срок ожидания, лет</i>	3,7	4,7	4,7	4,6	4,7	4,7	27,6
<i>Смертность в листе ожидания, %</i>	2,4	2,9	1,2	1,9	1,5	1,4	–40,3
Число пациентов в листе ожидания трансплантации печени	592	884	1075	1195	1558	1666	181,4
<i>Средний срок ожидания, лет</i>	2,4	3,3	3,6	3,7	4,1	3,8	56,1
<i>Смертность в листе ожидания, %</i>	9,8	7,6	8,2	9,6	5,4	8,5	–13,6
Число пациентов в листе ожидания трансплантации сердца	399	402	428	434	497	645	61,7
<i>Средний срок ожидания, лет</i>	3,0	2,5	2,6	2,4	2,3	2,6	–14,7
<i>Смертность в листе ожидания, %</i>	7,7	12,4	10,5	9,2	7,4	6,1	–20,8

Таблица 4

Донорство и трансплантация органов в РФ в 2017 году
Organ donation and transplantation in the Russian Federation in 2017

Показатель	Количество (абс.)	Показатель на 1 млн населения*
Донорство органов		
Всего доноров органов	896	6,1
Посмертные доноры	564	3,8
Живые (родственные) доноры	332	2,3
Трансплантация органов		
Всего пересажено органов,	1896	12,9
<i>из них несовершеннолетним</i>	215	1,5
Почка,	1175	8,0
в т. ч. трупная	974	6,6
от живого донора	201	1,4
<i>из них несовершеннолетним</i>	105	0,7
Печень,	438	3,0
в т. ч. трупная	307	2,1
от живого донора	131	0,9
<i>из них несовершеннолетним</i>	106	0,7
Сердце	252	1,7
<i>из них несовершеннолетним</i>	3	0,0
Поджелудочная железа	6	0,0
Легкие	25	0,2
<i>из них несовершеннолетним</i>	1	0,0

Примечание. * Численность населения РФ в 2017 г. – 146,8 млн чел. (http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/Popul2017.xls)

Рис. 3. Финансирование трансплантаций органов в РФ в 2010–2017 гг.

Fig. 3. Financing of transplantation in the Russian Federation in 2010–2017

Таблица 5

Трансплантационная активность центров РФ в 2017 году
Transplantation activity in the Russian Federation in 2017

№ пп.	Центр трансплантации, регион, федеральный округ	Всего	Почка всего	Почка трупная	Почка родственная	Печень всего	Печень трупная	Печень родственная	Сердце	Поджелудочная железа	Легкие	Комплекс «сердце – легкие»	Тонкая кишка
1	ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» МЗ РФ, Москва, ЦФО	503	184	124	60	141	73	68	161	3	14	0	0
2	Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «Научный медицинский исследовательский центр радиологии» МЗ РФ, Москва, ЦФО	55	55	39	16	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ФГБУ «Российская детская клиническая больница» МЗ РФ, Москва, ЦФО	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», Москва, ЦФО	49	40	16	24	8	0	8	0	1	0	0	0
5	ФГБУ «Государственный научный центр РФ – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» ФМБА России, Москва, ЦФО	64	14	14	0	50	17	33	0	0	0	0	0
6	ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» МЗ РФ, Москва, ЦФО	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
7	ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» МЗ РФ, Москва, ЦФО	16	16	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	ФГАНУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, Москва, ЦФО	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
9	ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, ЦФО	308	192	188	4	87	83	4	20	0	9	0	0
10	ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, ЦФО	70	57	54	3	13	12	1	0	0	0	0	0
11	ФГБУ «Федеральный клинический центр высоких медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», Московская область, ЦФО	23	20	16	4	0	0	0	3	0	0	0	0
12	ГБУЗ «Белгородская областная клиническая больница Свяителя Иоасафа», Белгород, ЦФО	12	8	8	0	3	3	0	1	0	0	0	0
13	БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница № 1», Воронеж, ЦФО	7	7	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» ДЗ КК, Краснодар, ЮФО	64	33	33	0	16	16	0	14	0	1	0	0
15	ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» ДЗ КК, Краснодар, ЮФО	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0
16	ГБУЗ «Волжский областной уронефрологический центр», Волжский, ЮФО	21	21	17	4	0	0	0	0	0	0	0	0
17	ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, ЮФО	29	18	18	0	9	8	1	2	0	0	0	0
18	ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» МЗ РФ, Санкт-Петербург, СЗФО	20	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0
19	ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» «МЗ РФ, Санкт-Петербург, СЗФО	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
20	ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, СЗФО	38	36	24	12	1	1	0	0	0	1	0	0
21	ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, СЗФО	12	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», Санкт-Петербург, СЗФО	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, СЗФО	5	1	1	0	4	4	0	0	0	0	0	0

Окончание табл. 5

№ пп.	Центр трансплантации, регион, федеральный округ	Всего	Почка всего	Почка трансплант.	Почка родственная	Печень всего	Печень трансплант.	Печень родственная	Сердце	Поджелудочная железа	Легкие	Комплекс «сердце – легкие»	Тонкая кишка
24	ГБУЗ Архангельской области «Первая ГКБ им. Е.Е. Волосяникова», Архангельск, СЗО	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
25	ГБУ РС(Я) «Республиканская больница №1 – Национальный центр медицины», Якутск, ДФО	12	9	6	3	3	2	1	0	0	0	0	0
26	ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» МЗ РФ, Новосибирск, СФО	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
27	ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», Новосибирск, СФО	69	33	29	4	36	22	14	0	0	0	0	0
28	ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, СФО	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
29	ГБУЗ «Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева», Кемерово, СФО	44	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	МБУЗ «Городская клиническая больница им. М.А. Подгорбунского», Кемерово, СФО	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
31	ГБУЗ «Иркутская областная клиническая больница», Иркутск, СФО	7	7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0
32	ФГБУЗ «Западно-Сибирский медицинский центр» ФМБА России, Омск	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
33	БУЗОО «Омская городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Омск, СФО	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	КГБУЗ «Краевая клиническая больница», Барнаул, СФО	17	15	14	1	2	2	0	0	0	0	0	0
35	ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» г. Красноярск, СФО	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
36	ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр ФМБА России», Красноярск, СФО	20	16	15	1	4	4	0	0	0	0	0	0
37	КГБУ «Красноярская областная клиническая больница», Красноярск, СФО	25	14	14	0	7	7	0	4	0	0	0	0
38	ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1», Екатеринбург, УФО	51	30	30	0	14	14	0	7	0	0	0	0
39	ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, УФО	18	15	15	0	2	2	0	1	0	0	0	0
40	ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 1», Тюмень, УФО	11	11	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
41	БУ «Окружная клиническая больница», Ханты-Мансийск, УФО	9	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0
42	ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Самара, ПФО	43	43	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» МЗ РФ, Саратов, ПФО	8	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
44	ГУЗ «Областная клиническая больница», Саратов, ПФО	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России, Нижний Новгород, ПФО	35	24	15	9	9	8	1	0	2	0	0	0
46	ГБУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Казань, ПФО	25	24	6	18	1	1	0	0	0	0	0	0
47	ГБУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», Казань, ПФО	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
48	ГБУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова», Уфа, ПФО	40	37	37	0	3	3	0	0	0	0	0	0
49	ГБУЗ «Республиканский кардиологический диспансер», Уфа, ПФО	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
50	ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая больница», Пермь, ПФО	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
51	ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи имени заслуженного врача России Е.М. Чучалова», Ульяновск, ПФО	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
52	МБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», Оренбург, ПФО	28	28	18	10	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО в РФ		1896	1175	974	201	438	307	131	252	6	25	0	0

ОРГАННОЕ ДОНОРСТВО

В 2017 году донорские программы осуществлялись в 26 (из 85) субъектах РФ с населением 89,0 млн человек. Еще в 3 регионах выполнялись только трансплантации почки от живого родственного донора (Архангельская область, Пермская область, Ульяновская область).

Число медицинских организаций, участвующих в донорских программах (донорские стационары), в 2016 г. составило 201 и широко варьировало по регионам – от 1 до 33. Причем в 10 случаях донорские программы (36%) организованы на базе той медицинской организации, которая одновременно является центром трансплантации. Вклад этих программ в органное донорство РФ в 2017 г. составил 64 эффективных донора (11%).

Для сравнения: в 2012 году, когда в регистр был включен данный показатель, лишь 1 донорская программа из 18 (5,6%) была организована на базе такой медицинской организации (Омск). Вклад этой программы в органное донорство РФ в 2012 г. составил 11 эффективных доноров из 412 (2,7%), рис. 4.

Наибольшее число медицинских организаций, имеющих статус донорских стационаров, в 2017 г. функционирует в Московской области (33), в Самарской области (17), Москве (17), Санкт-Петербурге, Кемеровской области, Красноярском крае, Республике Башкортостан (по 12).

Число эффективных доноров в 2017 г. составило 564, или 3,8 на 1 млн населения, это на 77 доноров больше, чем в 2016 г. (487), табл. 6 и 7. На долю Москвы и Московской области в 2017 г. приходится 47,9% (270) эффективных доноров (в 2016 г. – 45,6%, 222).

Донорская активность в расчете на численность населения регионов, реализующих донорские программы (89,1 млн), составила 6,3 на 1 млн населения.

Наиболее высокие показатели донорской активности наблюдались в Москве (15,7), Московской области (10,1), Красноярском крае (9,3), Самарской области (8,8), Кемеровской области (8,1), Ленинградской области (6,1) и Санкт-Петербурге (5,8). Падение уровня донорской активности в 2017 г. показали Воронежская область (0,4), Иркутская область (0,8), Республика Татарстан (0,8), Омская область (2,0).

В 2017 г. донорские программы регионов показывали разнонаправленную динамику (табл. 8).

В 16 регионах число эффективных доноров в 2017 г. увеличилось, суммарно на 98 (в 2016 г. – рост в 10 регионах, суммарно + 82 эффективных донора).

Наиболее существенный рост донорской активности наблюдался в Московской области – с 39 (5,3 на 1 млн) до 75 эффективных доноров (10,1 на 1 млн), + 36 эффективных доноров (+92,3%).

В 8 регионах число эффективных доноров в 2017 г. снизилось, суммарно на 33 (в 2016 г. – снижение в 9 регионах, суммарно – 31 эффективный донор). Существенное снижение донорской активности наблюдалось в Кемеровской области – 12 доноров, – 35,3%; Краснодарском крае – 5 доноров, –20,8% (табл. 6).

В 2017 году продолжилось расширение практики констатации смерти мозга. Число эффективных доноров с диагнозом «смерть мозга» составило 516 (в 2016 г. – 432), их доля в общем пуле эффективных доноров увеличилась до 91,5% (в 2016 г. – 88,7%), рис. 5.

Рис. 4. Соотношение донорских программ, организованных на базе одного и на базе нескольких донорских стационаров, и их вклад в органное донорство в 2012 и 2017 гг.

Fig. 4. Ratio of the donor programs organized on 1 hospital and on several hospitals and their role in organ donation in 2012 and 2017

Таблица 6

Донорская активность в регионах РФ в 2017 г.

Donor activity in various regions of the Russian Federation in 2017

№ пп.	Регион	Население (млн)	Число донорских баз	Эффективные доноры (абс., % на 1 млн населения)		В т. ч. с диагнозом «смерть мозга» (абс., %)		В т. ч. мультиорган-ные доноры (абс., %)		Всего заготовлено и пересажено органов	В т. ч. заготовлено и пересажено почек	Коэффициент «ко-личество органов / пересажено почек»	Процент пересаженных почек
1	Москва	12,4	17	195	15,7	192	98,5	167	85,6	636	349	3,3	89,5
2	Московская область	7,4	33	75	10,1	52	69,3	50	66,7	214	133	2,9	88,7
3	Белгородская область	1,5	1	4	2,7	4	100,0	3	75,0	12	8	3,0	100,0
4	Воронежская область	2,3	9	1	0,4	1	100,0	1	100,0	3	2	3,0	100,0
5	Краснодарский край	5,6	2	19	3,4	19	100,0	19	100,0	67	33	3,5	86,8
6	Волгоградская область	2,5	10	9	3,6	9	100,0	0	0,0	17	17	1,9	94,4
7	Ростовская область	4,2	1	13	3,1	13	100,0	9	69,2	33	23	2,5	88,5
8	Санкт-Петербург	5,3	12	31	5,8	31	100,0	21	67,7	71	37	2,3	59,7
9	Ленинградская область	1,8	1	11	6,1	11	100,0	7	63,6	29	21	2,6	95,5
10	Новосибирская область	2,8	10	14	5,0	14	100,0	13	92,9	40	26	2,9	92,9
11	Кемеровская область	2,7	12	22	8,1	9	40,9	8	36,4	55	42	2,5	95,5
12	Иркутская область	2,4	1	2	0,8	0	0,0	0	0,0	4	4	2,0	100,0
13	Омская область	2,0	2	4	2,0	3	75,0	3	75,0	9	6	2,3	75,0
14	Алтайский край	2,4	1	8	3,3	8	100,0	5	62,5	19	14	2,4	87,5

Окончание табл. 6

№ пп.	Регион	Центр координации органного донорства, регион	Население (млн)	Число донорских баз	Эффективные доноры (абс., % на 1 млн населения)		В т. ч. с диагнозом «смерть мозга» (абс., %)		В т. ч. мультиорган-ные доноры (абс., %)		Всего заготовлено и пересажено органов	В т. ч. заготовлено и пересажено почек	Коэффициент «ко-личество органов / пересаженных почек»	Процент пересаженных почек
					абс.	%	абс.	%	абс.	%				
15	Красноярский край	КГБУ «Красноярская клиническая больница», Красноярск	2,9	12	27	9,3	27	100,0	17	63,0	59	42	2,2	77,8
16	Свердловская область	ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1», Екатеринбург	4,3	8	22	5,1	22	100,0	15	68,2	51	30	2,3	68,2
17	Челябинская область	ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск	3,5	1	8	2,3	8	100,0		0,0	21	15	2,6	93,8
18	Тюменская область	ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 1», Тюмень	1,5	1	4	2,7	4	100,0	0	0,0	8	8	2,0	100,0
19	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	БУ «Окружная клиническая больница», Ханты-Мансийск	1,6	8	3	1,9	3	100,0	0	0,0	6	6	2,0	100,0
20	Самарская область	ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» МЗСР РФ, Самара	3,2	5	28	8,8	23	82,1	7	25,0	56	50	2,0	89,3
21	Саратовская область	ГУЗ «Областная клиническая больница», Саратов	2,5	1	7	2,8	7	100,0	0	0,0	14	13	2,0	92,9
22	Нижегородская область	ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России, Нижний Новгород	3,2	9	10	3,1	10	100,0	8	80,0	26	15	2,6	75,0
23	Республика Татарстан	ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Казань	3,9	1	3	0,8	3	100,0	1	33,3	8	6	2,7	100,0
24	Республика Башкортостан	ГБУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куваева», Уфа	4,1	12	22	5,4	22	100,0	4	18,2	44	37	2,0	84,1
25	Оренбургская область	МБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», Оренбург	2,0	2	9	4,5	9	100,0	8	88,9	25	17	2,8	94,4
26	Республика Саха (Якутия)	ГАУ РС(Я) «Республиканская больница № 1 – Национальный центр медицины», Якутск	1,0	1	4	4,0	4	100,0	2	50,0	8	6	2,0	75,0
27	Ведомственная программа ФМБА России	ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, Москва		28	9		8	88,9	7	77,8	21	14	2,3	77,8
		Всего	89,0	201	564	6,3	516	91,5	375	66,5	1556	974	2,8	86,3

Таблица 7

Динамика посмертного донорства (числа эффективных доноров) в период 2006–2017 гг.
Deceased organ donors (effective donors) in 2006–2017

№ пп	Регион	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
		Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)	Число эффективных доноров	Изменение за год (абс.)
1	Москва	87	+39	126	+39	135	+9	136	+1	151	+15	135	-16	111	-24	125	+14	151	+26	142	-9	183	+41	195	+12
2	Московская область	24	+21	45	+21	59	+14	52	-7	71	+19	82	+11	61	-21	56	-5	51	-5	44	-7	39	-5	75	+36
3	Белгородская область		+2	2	+2	3	+1	2	-1	5	+3	6	+1	3	-3	1	-2	2	+1	5	+3	4	-1	4	0
4	Воронежская область	6	-4	2	-4	8	+6	2	-6	0	-2	1	+1	6	+5	6	0	5	-1	7	+2	4	-3	1	-3
5	Краснодарский край							3	+3	39	+36	52	+13	42	-10	41	-1	23	-18	25	+2	24	-1	19	-5
6	Волгоградская область	5	-5			11	+11	15	+4	16	+1	17	+1	19	+2	15	-2	18	+3	8	-10	8	0	9	+1
7	Ростовская область																			1	+1	7	+6	13	+6
8	Санкт-Петербург	30	+15	45	+15	47	+2	47	0	41	-6	34	-7	22	-12	13	-9	23	+10	31	+8	29	-2	31	+2
9	Ленинградская область	12	-4	8	-4	11	+3	11	0	13	+2	10	-3	10	0	10	0	9	-1	7	-2	12	+5	11	-1
10	Новосибирская область	17	-6	11	-6	18	+7	29	+11	35	+6	25	-10	20	-4	17	-3	11	-6	14	+3	9	-5	14	+5
11	Кемеровская область	16	-3	13	-3	18	+5	18	0	22	+4	12	-10	26	+14	26	0	31	+5	28	-3	34	+6	22	-12
12	Иркутская область					4	+4	6	+2	10	+4	9	-1	8	-1	6	-2	9	+3	4	-5	3	-1	2	-1
13	Омская область	10	+5	15	+5	13	-2	19	+6	19	0	14	-5	11	-3	14	+3	16	+2	11	-5	4	-7	4	0
14	Алтайский край															3	+3	5	+2	4	-1	4	0	8	+4
15	Красноярский край																	3	+3	6	+3	18	+12	27	+9
16	Свердловская область	14	-1	12	-1			13	+1	14	+1	15	+1	14	-1	18	+4	23	+5	18	-5	15	-3	22	+7
17	Челябинская область									6	+6	2	-4	7	+5	6	-1	10	+4	9	-1	11	+2	8	-3
18	Тюменская область																							4	+4
19	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра																							3	+3
20	Самарская область	4	+13	17	+13	24	+7	18	-6	20	+2	21	+1	19	-2	21	+2	20	-1	18	-2	26	+8	28	+2
21	Саратовская область															4	+4	7	+3	7	0	7	0	7	0
22	Нижегородская область							7	+7	11	+4	12	+1	10	-2	8	-2	12	+4	10	-2	11	+1	10	-1
23	Республика Татарстан			3	+3	1	-2	3	+2	12	+9	16	+4	9	+7	6	-3	6	0	4	-2	1	-3	3	+2
24	Республика Башкортостан									2	+2	7	+5	14	+7	18	+4	19	+1	14	+5	20	+6	22	+2
25	Оренбургская область																			3	+3	8	+5	9	+1
26	Республика Саха (Якутия)																					2	+2	4	+2
27	ФМБА, Москва																					16	+2	9	-7
	ИТОГО в РФ	225	+75	300	+75	364	+64	381	+17	487	+106	470	-17	412	-58	420	+8	465	+45	434	-31	481	+53	565	+78

Таблица 8

Рейтинг регионов по донорской активности в 2017 году
Rating of regions donor activity in 2017

Субъект РФ (Регион)	Население в 2017 г., млн	Число эффективных доноров на 1 млн населения		Рейтинг	
		2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.
Москва	12,4	15,7	14,9	1	1
Московская область	7,4	10,1	5,3	2	7
Красноярский край	2,9	9,3	6,2	3	5
Самарская область	3,2	8,8	8,1	4	3
Кемеровская область	2,7	8,1	12,6	5	2
Ленинградская область	1,8	6,1	6,7	6	4
Санкт-Петербург	5,3	5,8	5,6	7	6
Республика Башкортостан	4,1	5,4	4,9	8	8
Свердловская область	4,3	5,1	3,5	9	11
Новосибирская область	2,8	5,0	3,2	10	13
Оренбургская область	2,0	4,5	4,0	11	10
Республика Саха (Якутия)	1,0	4,0	2,0	12	19
Волгоградская область	2,5	3,6	3,1	13	14
Алтайский край	2,4	3,3	1,7	14	21
Краснодарский край	5,6	3,4	4,4	15	9
Ростовская область	4,2	3,1	1,7	16	22
Нижегородская область	3,2	3,1	3,3	17	12
Саратовская область	2,5	2,8	2,8	18	16
Белгородская область	1,6	2,7	2,5	19	17
Тюменская область	1,5	2,7	0,0	20	0
Челябинская область	3,5	2,3	3,1	21	15
Омская область	2,0	2,0	2,0	22	18
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1,6	1,9	0,0	23	0
Республика Татарстан	3,9	0,8	0,3	24	24
Иркутская область	2,4	0,8	1,3	25	23
Воронежская область	2,3	0,4	1,7	26	20
Россия (85 субъектов РФ)	146,8	3,8	3,3	–	–

Рис. 5. Структура эффективных доноров органов в РФ в 2006–2017 гг.

Fig. 5. Structure of effective donors in the Russian Federation in 2006–2017

21 донорская программа работала только с донорами с диагнозом «смерть мозга» (в 2016 г. – 18 донорских программ), и лишь одна донорская программа, та же, что и в 2016 г., работала только с донорами с диагнозом «биологическая смерть» (Иркутская область).

В 2017 году всего было выполнено 375 мультиорганных изъятий, что больше, чем в 2016 г. (312); доля мультиорганных изъятий при этом составила 66,5% (2016 г. – 64,1%).

Вклад донорских программ Москвы и Московской области по числу мультиорганных доноров составил 217, или 57,9% от общего числа мультиорганных доноров в стране (в 2016 г. – 164, или 52,6%).

Высокую долю мультиорганных доноров (более 70%) обеспечили донорские программы Москвы, Белгородской области, Воронежской области, Краснодарского края, Новосибирской и Омской областей, Красноярского края, Нижегородской области, Оренбургской области, а также ведомственной программы ФМБА России.

Среднее количество органов, полученное от одного донора, составило 2,8 (в 2016 году – 2,7). Лучшие значения этого показателя наблюдались, как и прежде, в регионах, где проводится трансплантация экстраренальных органов и(или) осуществляется межрегиональная координация: Краснодарский край (3,5), Москва (3,3), Московская область (2,9), Белгородская и Воронежская области (3,0), Новосибирская область (2,9). Низкий показатель – 1,9 – зафиксирован лишь в Волгоградской области.

В 2017 г. показатель использования донорских почек составил 86,3% от количества изъятых (в 2016 г. – 87,5%).

В 13 регионах этот показатель находился в оптимальном диапазоне значений 90–100%, в 7 регионах – между 80–90% и в 6 программах составил менее 80% (Санкт-Петербург – 59,7%, Омская область – 75,0%, Свердловская область – 68,2%, Красноярский край – 77,8%, Нижегородская область – 75,0%, Республика Саха (Якутия) – 75,0%).

С 2006 г. число эффективных доноров в РФ увеличилось на 339 (в 1,5 раза). Число доноров с диагнозом «смерть мозга» увеличилось на 280 (в 2,9 раза), их доля в общем пуле доноров увеличилась на 49,3%. Число мультиорганных доноров увеличилось на 328 (в 7 раз), их доля в общем пуле доноров увеличилась на 45,6%.

Среднее количество органов, полученное от одного донора, с 2006 г. увеличилось с 2,1 до 2,8.

В 2017 году число изъятий органов от живых родственников доноров составило 332, или 37,0% от общего числа изъятий (в 2016 г. – 381; 43,9%).

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ

В 2017 году всего было выполнено 1175 трансплантаций почки (8,0 на 1 млн населения), что больше, чем в предыдущие годы. Трансплантации почки выполнялись в 41 центре.

Число трансплантаций трупной почки в 2017 г. составило 974, что на 116 (+13,5%) трансплантаций больше, чем в 2016 г. – 858. Число трансплантаций почки от живого родственного донора составило 201 (2016 г. – 232).

За период наблюдения с 2006 г. число трансплантаций почки в РФ увеличилось на 619 (+111,3%), число трансплантаций трупной почки увеличилось на 557 (+133,6%), число трансплантаций почки от живого родственного донора увеличилось на 62 (+44,6%), рис. 6.

Активность центров трансплантации почки в 2017 г. широко варьировала: 4 центра выполнили более 50 операций каждый, от 30 до 50 операций за год выполнили 9 центров, еще 10 центров выполнили от 15 до 29 операций, остальные 17 центров – менее 15 трансплантаций почки (рис. 7).

На долю центров трансплантации почки Москвы и Московской области, а всего их 10, приходится половина – 53,5% (629) от всех трансплантаций почки, выполняемых в стране (в 2016 году – 540, или 49,8%). Из них 4 центра за год выполнили 50 и более трансплантаций почки – это НМИЦ ТИО им. академика В.И. Шумакова (184), НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (192), НИИ урологии им. Н.А. Лопаткина (55), МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (57).

В 2017 году 25 центров из 41 выполняли родственные трансплантации почки, всего была проведена 201 трансплантация (в 2016 г. – 232). На долю Москвы и Московской области приходится 8 центров, выполнивших в 2017 г. 114 родственных трансплантаций почки, или 56,7% от общего числа родственных пересадок почки в России (в 2016 г. – 131; 56,5%). 2 центра выполнили 20 и более родственных трансплантаций почки: НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова (60), РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского (24). Средняя частота использования прижизненного донорства почки в 2017 г. составила 17,1% от общего числа трансплантаций почки (в 2016 г. – 21,4%).

Трансплантации почки детям (несовершеннолетним) в 2017 году выполнялись в 10 центрах, всего было проведено 105 пересадок почки (2016 год – 80), из них 95 (92,2%) в Москве, в том числе в РДКБ (49), в РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского (24) и в НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова (22), рис. 8.

Рис. 6. Трансплантация почки в РФ в 2006–2017 гг.

Fig. 6. Kidney transplantation in the Russian Federation in 2006–2017

Рис. 7. Трансплантация почки в РФ в 2017 году (количество операций по центрам трансплантации почки)

Fig. 7. Kidney transplantation in the Russian Federation in 2017 (the number of operations in the centers of transplantation)

Рис. 8. Трансплантация почки детям (несовершеннолетним) в РФ в 2017 году

Fig. 8. Pediatric kidney transplantation in the Russian Federation in 2017

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЭКСТРАРЕНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ

В 2017 г. было выполнено 252 трансплантации сердца (1,7 на 1 млн населения), из них 3 пересадки детям (несовершеннолетним), это больше, чем в предыдущие годы, в частности, чем в 2016 г. (220, +14,5%).

Трансплантации сердца выполнялись в 16 центрах (рис. 9).

В 2017 г. было открыто сразу 5 новых программ трансплантации сердца: в ФГБУ «ФКЦВМТ ФМБА», Химки – 3 пересадки сердца; в ГБУ РО «РОКБ», Ростов-на-Дону – 2 пересадки сердца; ФГБУ «ФЦССХ», Красноярск – 3 пересадки сердца; ГБУЗ «ЧОКБ», Челябинск – 1 пересадка сердца; ГАУЗ «МКДЦ», Казань – 1 пересадка сердца.

На долю НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова (Москва) приходится 63,9% (161) от общего числа трансплантаций сердца в РФ. Успешная программа трансплантации сердца в этом центре наряду с новыми программами продолжает определять общий положительный тренд увеличения числа пересадок сердца в стране в 2009–2017 гг.

Кроме НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова в 2017 году еще 3 центра трансплантации выполни-

Рис. 9. Трансплантация торакальных органов (сердца, легких) в 2017 г.

Fig. 9. Heart and Lung transplantation in 2017

ли более 10 трансплантаций сердца – это НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (Москва) – 20 пересадок, Краевая клиническая больница № 1 им. проф. Очаповского (Краснодар) – 14 и НМИЦ им. В.А. Алмазова (Санкт-Петербург) – 16.

Трансплантации легких в 2017 г. выполнялись в 4 центрах трансплантации, всего было выполнено 25 пересадок (в 2016 г. – 16): в НМИЦ ТИО им. академика В.И. Шумакова – 14 (2016 г. – 9), в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского – 9 (2016 г. – 7), в ККБ № 1 им. проф. Очаповского (Краснодар) – 1 (рис. 9).

В 2017 г. была открыта новая программа трансплантации легких в Санкт-Петербурге на базе ГБОУ ВПО «СПГМУ им. И.П. Павлова», выполнена 1 пересадка легких.

В 2017 г. всего было выполнено 438 трансплантаций печени (3,0 на 1 млн населения), это больше, чем в предыдущие годы, в частности, чем в 2016 г. (378, +15,9%). Трансплантации печени выполнялись в 24 центрах (рис. 10).

В 2017 г. были открыты 2 новые программы трансплантации печени: ФГБУ «ФСНКЦ ФМБА» (Красноярск) – 4 пересадки печени от посмертного донора;

ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» (Казань) – 1 пересадка печени от посмертного донора.

Доля центров трансплантации Москвы (5) в трансплантации печени в 2017 г. не изменилась и составила 68,3% (299 пересадок); в 2016 г. – 68,8% (260 пересадок).

В 2017 г. 5 центров трансплантации выполнили 20 и более пересадок печени каждый: НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова (141), НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (87), ФМБЦ им. А.И. Бурназяна (50), РНЦРХТ им. А.М. Гранова (20), ГНОКБ (36). На эти центры приходится 76,3% (334) от общего числа трансплантаций печени в РФ.

В 2017 в России было выполнено 16 сплит-трансплантаций печени, из них 11 – детям. Все сплит-трансплантации были сделаны в НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова.

Родственные трансплантации печени осуществлялись в 11 центрах, доля трансплантаций от живых родственных доноров составила 131 (29,9%). В 2016 г. было 11 центров, которые выполнили 149 родственных пересадок печени (39,5%).

В 2017 г. всего было выполнено 106 пересадок печени детям (в основном раннего возраста);

Рис. 10. Трансплантация печени в 2017 году

Fig. 10. Liver transplantation in 2017

в 2016 г. – 96. Трансплантации печени детям выполнялись в 3 центрах: в НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова (97), в РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского (8) и в ГНОКБ (1), рис. 11.

Трансплантации поджелудочной железы в 2017 г. осуществлялись в НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова (3), в РНЦХ им. ак. Б.В. Петровского (1), в ПОМЦ (2); всего было выполнено 6 трансплантаций (в 2016 г. – 6). Трансплантации поджелудочной железы выполнялись вместе с пересадкой почки.

Число экстраренальных трансплантаций в 2017 г. составило 721, или 38,0% от общего числа трансплантаций (1896), в 2016-м – 620, или 36,4% от общего числа трансплантаций (1704). Вклад центров трансплантации Москвы и Московской области в трансплантацию экстраренальных органов остается определяющим и в 2017 г. составил 514 пересадок (71,3%); в 2016 г. – 440 (71,1%).

За период наблюдения с 2006 г. число трансплантаций экстраренальных органов в РФ увеличилось на 615 (в 6,8 раза), рис. 12.

Доля экстраренальных трансплантаций от общего числа трансплантаций увеличилась при этом на 22,0%.

В табл. 9 представлены данные о динамике числа трансплантаций органов в РФ за 2006–2017 гг.

Рис. 11. Трансплантация печени детям в 2017 году

Fig. 11. Pediatric liver transplantation in the Russian Federation in 2017

Рис. 12. Трансплантация экстраренальных органов в 2006–2017 гг.

Fig. 12. Nonrenal solid organ transplantation in 2006–2017

Таблица 9

Трансплантация органов в России в период 2006–2017 гг.
Organ transplantation in the Russian Federation in 2006–2017

Орган	2006	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Абс. число	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год	Абс. число	Изменение за год
Почка всего, в том числе трупная	556	666	+110	782	+116	830	+48	1037	+207	975	-62	941	-34	935	-6	1026	+91	945	-81	1084	+139	1175	+91
	417	527	+110	637	+110	674	+29	867	+201	796	-71	746	-50	747	+1	836	+89	755	-81	852	+97	974	+122
от живого родст- венного донора	139	139	0	145	+6	156	+11	170	+14	179	+9	195	+16	188	-7	190	+2	190	0	232	+42	201	-31
	88	117	+29	125	+8	175	+50	209	+34	204	-5	243	+39	273	+29	302	+30	325	+23	378	+53	438	+60
Печень всего, в том числе трупная	43	69	+26	78	+9	89	+11	121	+32	123	+2	139	+16	154	+15	176	+22	192	+16	229	+37	307	+78
	45	48	+3	47	-1	86	+39	88	+2	81	-7	104	+23	119	+15	126	+7	133	+7	149	+16	131	-18
Сердце	11	19	+8	26	+7	46	+20	97	+51	106	+9	132	+26	164	+32	162	-2	179	+17	220	+41	252	32
	6	11	+5	9	-2	8	-1	19	+11	14	-5	23	+9	14	-9	19	+5	12	-7	6	-6	6	0
Поджелудочная железа	1	0	-1	0	0	1	+1	1	0	6	+5	5	-1	10	+5	12	+2	14	+2	16	+2	25	9
										2	+2	2	0	1	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0
Легкие														1	+1	1	0						
Комплекс «сердце–легкие»																							
Тонкая кишка																							
Всего	662	813	+151	942	+129	1060	+118	1363	+303	1307	-56	1345	+38	1400	+55	1522	+122	1485	-37	1704	+219	1896	+192

Таблица 10

Число пациентов с трансплантированными органами в РФ в 2013–2017 гг.
Number of patients with transplanted organs in the Russian Federation in 2013–2017

Код МКБ-Х	Число пациентов в регистре, чел.								
	2013 г.	2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.	
		Абс.	Изм. (%)	Абс.	Изм. (%)	Абс.	Изм. (%)	Абс.	Изм. (%)
Z94.0 Наличие трансплантированной почки	6651	7502	12,8	8164	8,8	9063	11,0	9658	6,6
Z94.1 Наличие трансплантированного сердца	416	520	25,0	639	22,9	803	25,7	952	18,6
Z94.2 Наличие трансплантированного легкого	2	3	50,0	4	33,3	5	25,0	8	60,0
Z94.4 Наличие трансплантированной печени	1150	1406	22,3	1649	17,3	1948	18,1	2152	10,5
Z94.8 Наличие других трансплантированных органов и тканей (костного мозга, кишечника, поджелудочной железы)	334	467	39,8	654	40,0	808	23,5	909	12,5
ИТОГО	8553	9898	15,7	11 110	12,2	12 627	13,7	13 679	8,3

ПАЦИЕНТЫ С ТРАНСПЛАНТИРОВАННЫМИ ОРГАНАМИ

Сведения о числе пациентов после трансплантации органов в РФ содержит Федеральный регистр, который ведется Минздравом России в целях организации лекарственного обеспечения пациентов дорогостоящими препаратами по программе «Семь нозологий» (см. Распоряжение Правительства РФ от 23 октября 2017 г. № 2323-р; Постановление Правительства РФ № 404 от 26.04.2012 г.).

Сведения о числе пациентов с трансплантированными органами в РФ с 2013 г. по 2017 г. из Федерального регистра представлены в табл. 10.

Согласно данным Федерального регистра, в РФ в 2017 г. было 12 770 пациентов с трансплантированными органами (87 на 1 млн населения); из них после трансплантации почки – 9658 (65,8 на 1 млн), после трансплантации печени – 2152 (14,7 на 1 млн), после трансплантации сердца – 952 (6,5 на 1 млн).

С 2013 г. (за 5 лет) число пациентов с трансплантированными органами в РФ увеличилось на 4551 (55,4%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За 10 лет работы трансплантационный регистр РТО сформировался в эффективный инструмент для изучения состояния и планирования развития донорства и трансплантации органов в отдельных регионах и в стране, он не уступает в полноте и корректности системе учета по приказу Минздрава № 355н и дополняет ее в области анализа.

Новым стимулом для развития регистра в 2018 году будет являться активность ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России в статусе национального медицинского исследовательского центра, ответственного за организационно-методическое и научно-методическое руковод-

ство учреждениями по профилю «трансплантация», включая мониторинг результатов трансплантаций.

Что касается итогов оказания трансплантологической помощи населению в 2017 году, то результаты внушают сдержанный оптимизм – в РФ наблюдается стойкая тенденция к увеличению числа эффективных доноров: +15,8% (564); увеличение числа трансплантаций органов: +12,3% (1896); +7 новых центров трансплантации.

За последние годы для нашей отрасли сложилась новая ситуация – были созданы ряд существенных предпосылок для качественного и количественного скачка в развитии донорства и трансплантации органов:

- нормативно-правовая база (271-ФЗ);
- методическая база (клинические рекомендации, НМИЦ);
- финансовая база (ВМП, субсидии на донорство, программа лекарственного обеспечения «Семь нозологий»);
- стратегическая база (Государственная программа «Развитие здравоохранения»);
- материально-техническая база (Государственная программа «Модернизация здравоохранения»);
- рост числа пациентов в листе ожидания (прежде всего за счет увеличения числа пациентов на диализе);
- маршрутизация пациентов с ЧМТ и ОНМК (региональные сосудистые центры, нейротравматологические центры).

Те регионы и медицинские организации, которые сумели организовать должным образом свои донорские и трансплантационные программы, получили существенный рост. Яркий пример – Москва и Московская область. Регионы и медицинские организации без стратегии развития, без системы трансплантационной координации, работающие на

одном лишь энтузиазме трансплантологов, демонстрировали стагнацию или же спад. Примеры – Омск, Иркутск, Воронеж, Волгоград, Казань.

В связи с этим одна из важных задач на ближайшие годы – это распространение при методическом участии НМИЦ положительного опыта и организационной модели донорства и трансплантации органов из успешных регионов в другие субъекты РФ для выстраивания там эффективных программ (их перезагрузки).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Состояние органного донорства и трансплантации в России по итогам 2009 года. *Трансплантология 2009: итоги и перспективы*. Вып. I / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2010: 408, 8–20. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2009. *Transplantology 2009: results and prospects*. Vol. I / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2010: 408, 8–20.
2. Развитие органного донорства и трансплантации в Российской Федерации в 2006–2010 гг. *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том II. 2010 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2011: 464, 18–32. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2006–2010. *Transplantology: results and prospects*. Vol. II. 2010 / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2011: 464, 18–32.
3. Органное донорство и трансплантация в Российской Федерации в 2011 году (IV сообщение национального регистра Российского трансплантологического общества). *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том III. 2011 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2012: 416, 14–37. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2011 (IV report of National Registry). *Transplantology: results and prospects*. Vol. III. 2011 / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2012: 416, 14–37.
4. Органное донорство и трансплантация в Российской Федерации в 2012 году (V сообщение национального регистра Российского трансплантологического общества). *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том IV. 2012 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2013: 304, 8–28. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2012. (V report of National Registry). *Transplantology: results and prospects*. Vol. IV. 2012 / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2013: 304, 8–28.
5. Органное донорство и трансплантация в Российской Федерации в 2013 году (VI сообщение национального регистра Российского трансплантологического общества). *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том V. 2013 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2014: 352, 32–57. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2013 (VI report of National Registry). *Transplantology: results and prospects*. Vol. V. 2013 / Ed. by S. V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2014: 352, 32–57.
6. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2014 году (VII сообщение национального регистра Российского трансплантологического общества). *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том VI. 2014 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2015: 488, 44–75. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2014. (VII report of National Registry). *Transplantology: results and prospects*. Vol. VI. 2014 / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2015: 488, 44–75.
7. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2015 году (VIII сообщение национального регистра Российского трансплантологического общества). *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том VII. 2015 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2016: 448, 38–71. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2015 (VIII report of National Registry). *Transplantology: results and prospects*. Vol. VII. 2015 / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2016: 448, 38–71.
8. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2016 году (IX сообщение национального регистра Российского трансплантологического общества). *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том VIII. 2016 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2017: 368, 33–66. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2016 (IX report of National Registry). *Transplantology: results and prospects*. Vol. VIII. 2016 / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2017: 368, 33–66.
9. Оценка потребности населения в трансплантации органов, донорского ресурса и планирование эффективной сети медицинских организаций (центров трансплантации). *Трансплантология: итоги и перспективы*. Том IV. 2012 год / Под ред. С.В. Готье. М.–Тверь: Триада, 2013: 304, 30–40. Assessment of requirement of the population in the organ transplantation, the donor resource and planning of the effective network of the medical organizations (the centers of transplantation). *Transplantology: results and prospects*. Vol. IV. 2012 / Ed. by S.V. Gautier. M.–Tver: Triad, 2013: 304, 30–40.

*Статья поступила в редакцию 19.03.2018 г.
The article was submitted to the journal on 19.03.2018*