

РАЗВИТИЕ ОРГАННОГО ДОНОРСТВА И ТРАНСПЛАНТАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2006–2010 ГОДАХ. III СООБЩЕНИЕ РЕГИСТРА РОССИЙСКОГО ТРАНСПЛАНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Готье С.В.^{1, 2}, Мойсюк Я.Г.^{1, 2}, Хомяков С.М.^{1, 2}, Ибрагимова О.С.¹

¹ ФГУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» Минздравсоцразвития РФ, Москва

² Общероссийская общественная организация трансплантологов «Российское трансплантологическое общество»

В статье приведены данные третьего отчета регистра Российского трансплантологического общества, который отражает донорскую и трансплантационную активность в Российской Федерации в 2006–2010 гг. Анализ данных демонстрирует четкие положительные тенденции в течение 5-летнего периода. Дальнейшее сохранение указанных тенденций возможно только при условии создания новых региональных донорских инфраструктур и модернизации действующих, деятельность которых должна быть направлена на максимальное увеличение количества лечебных учреждений, участвующих в органном донорстве, и на расширение практики констатации смерти мозга и выполнение мультиорганных трансплантаций.

Ключевые слова: донорство органов, трансплантация почки, печени, сердца, поджелудочной железы.

PROGRESS IN ORGAN DONATION AND TRANSPLANTATION IN RUSSIAN FEDERATION IN 2006–2010. 3RD REPORT OF NATIONAL REGISTRY

Gautier S.V.^{1, 2}, Moysyuk Y.G.^{1, 2}, Khomyakov S.M.^{1, 2}, Ibragimova O.S.¹

¹ Academician V.I. Shumakov Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs, Moscow

² All Russian Public Organization «Russian Transplant Society»

The article presents the third report of the Registry of Russian transplant society, taking into account donor and transplant activity in the Russian Federation in 2006–2010. Data analysis proves clear positive trends during the last 5 years. The further progress is possible through the creation and modernization of regional donor infrastructures whose activities should be aimed at increasing of the number of donor hospitals and its rational use by expansion of brain death verification and performance of multiorgan procurement.

Key words: organ donation, transplantation of the kidney, liver, heart, pancreas.

ВВЕДЕНИЕ

Предыдущие два сообщения регистра были опубликованы в 2009 и 2010 гг. [1, 2]. В них отмечены начавшиеся с 2006 г. положительные тенденции к увеличению абсолютного числа эффективных трупных доноров в большинстве регионов и в стране в

целом, к возрастанию частоты постановки диагноза «смерть мозга» у доноров. Эти тенденции наблюдались и в 2010 г.

С 2008 г. данные национального регистра входят в международный регистр International Registry of Organ Donation and Transplantation (IRODaT) и пу-

Статья поступила в редакцию 29.03.11 г.

Контакты: Мойсюк Ян Геннадиевич, д. м. н., профессор, заведующий отделом клинической трансплантологии.

Тел. 8-963-644-96-31, **e-mail:** moysyuktrans@list.ru

бликуются в журнале *Organs, tissues & cells* (The Journal of European Transplant Coordinators Organization) [3, 4], а также на сайте <http://www.tpm.org>.

Ниже (рис. 1–6) без комментариев приведены международные показатели 2009 г.

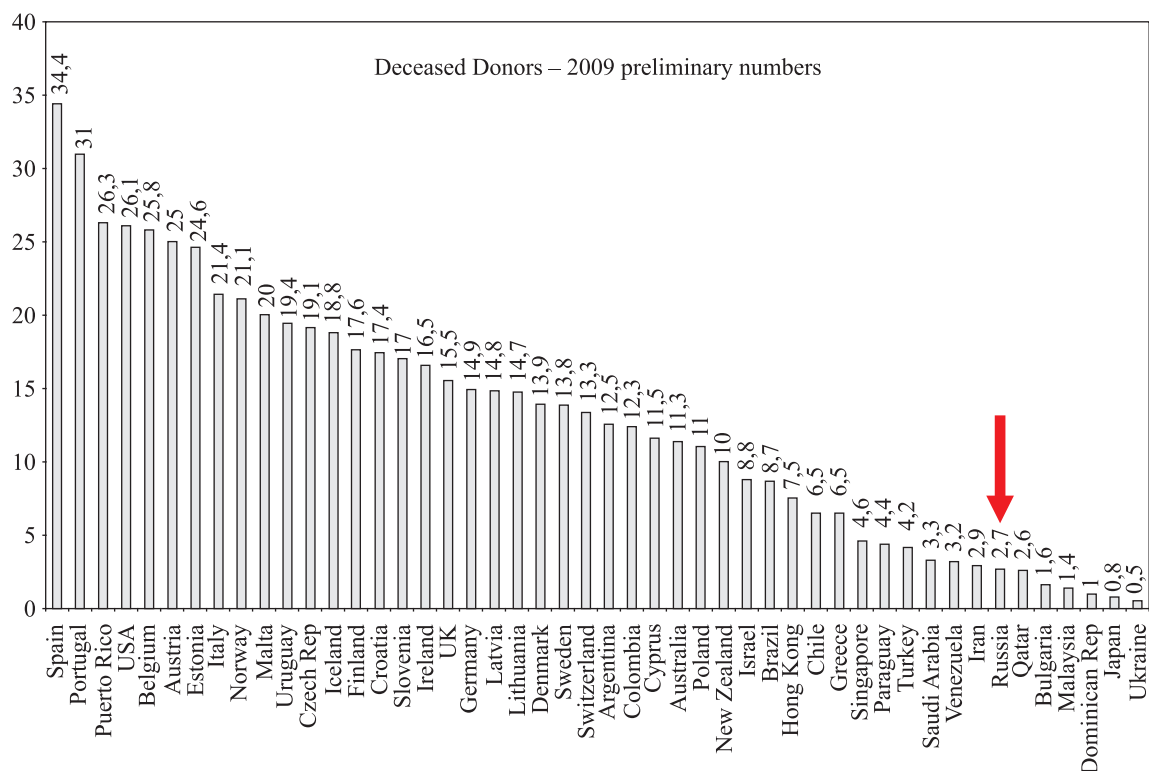


Рис. 1. Количество трупных доноров на 1 млн населения в 2009 г.

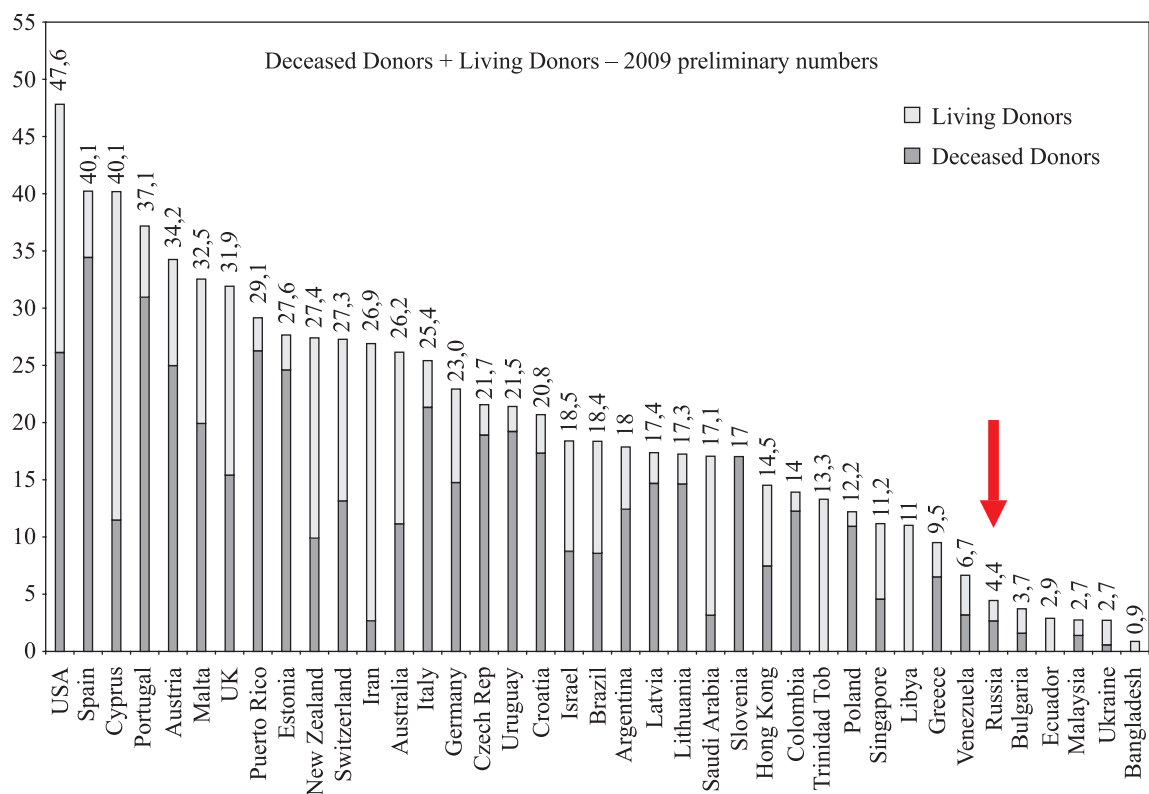


Рис. 2. Прижизненное и посмертное донорство в 2009 г. (количество доноров на 1 млн населения)

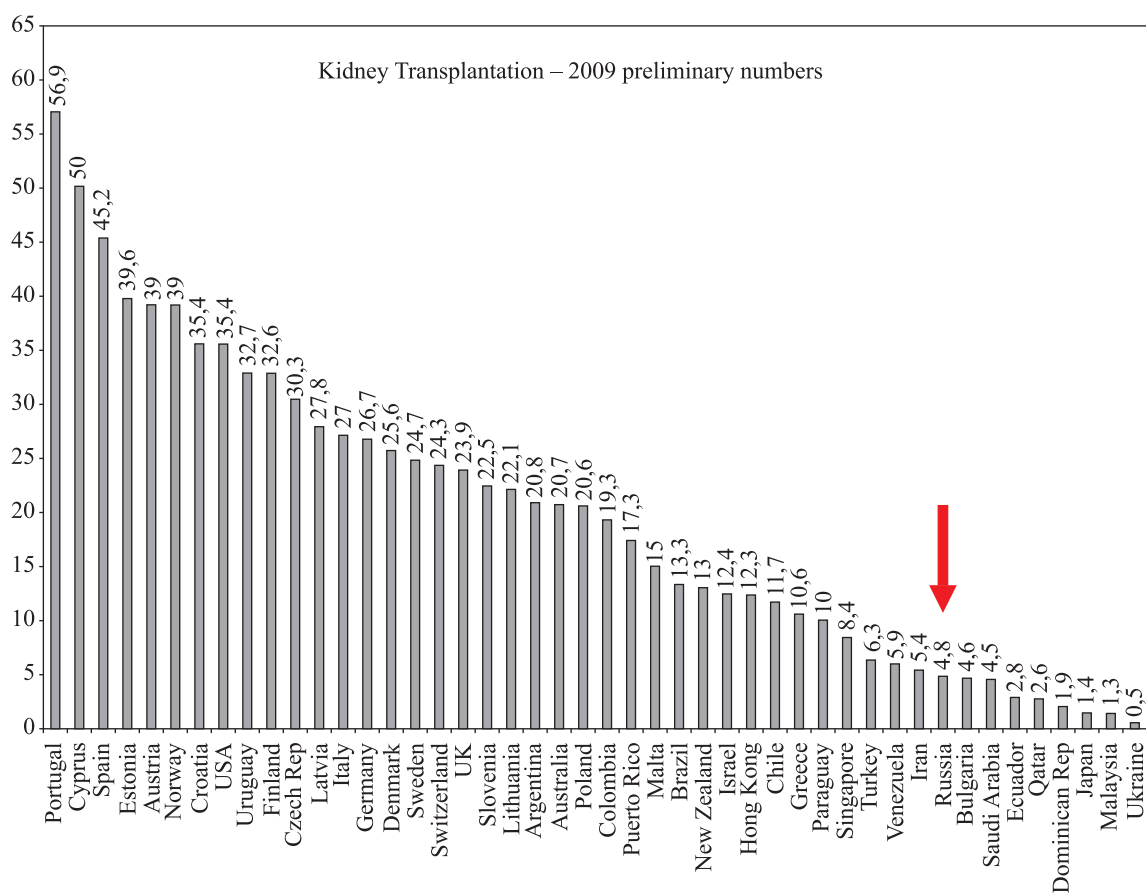


Рис. 3. Количество трансплантаций почки от трупных доноров на 1 млн населения в 2009 г.

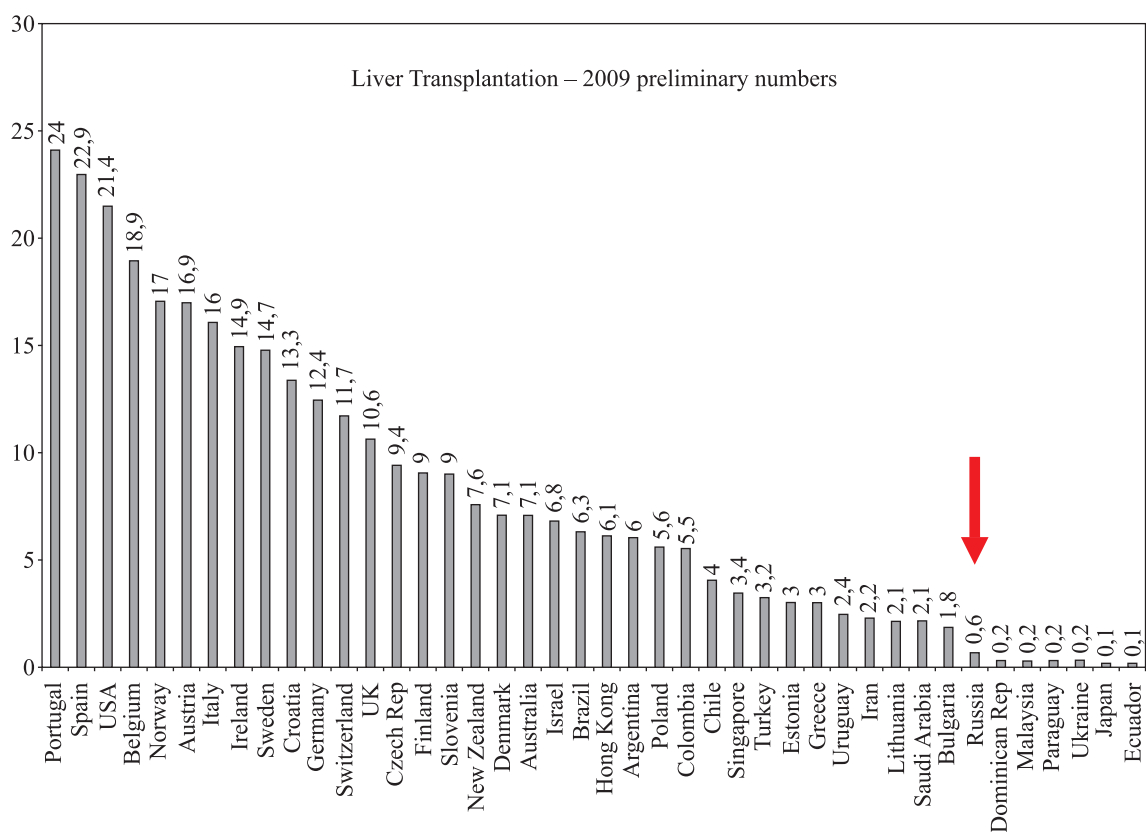


Рис. 4. Количество трансплантаций печени от трупных доноров на 1 млн населения в 2009 г.

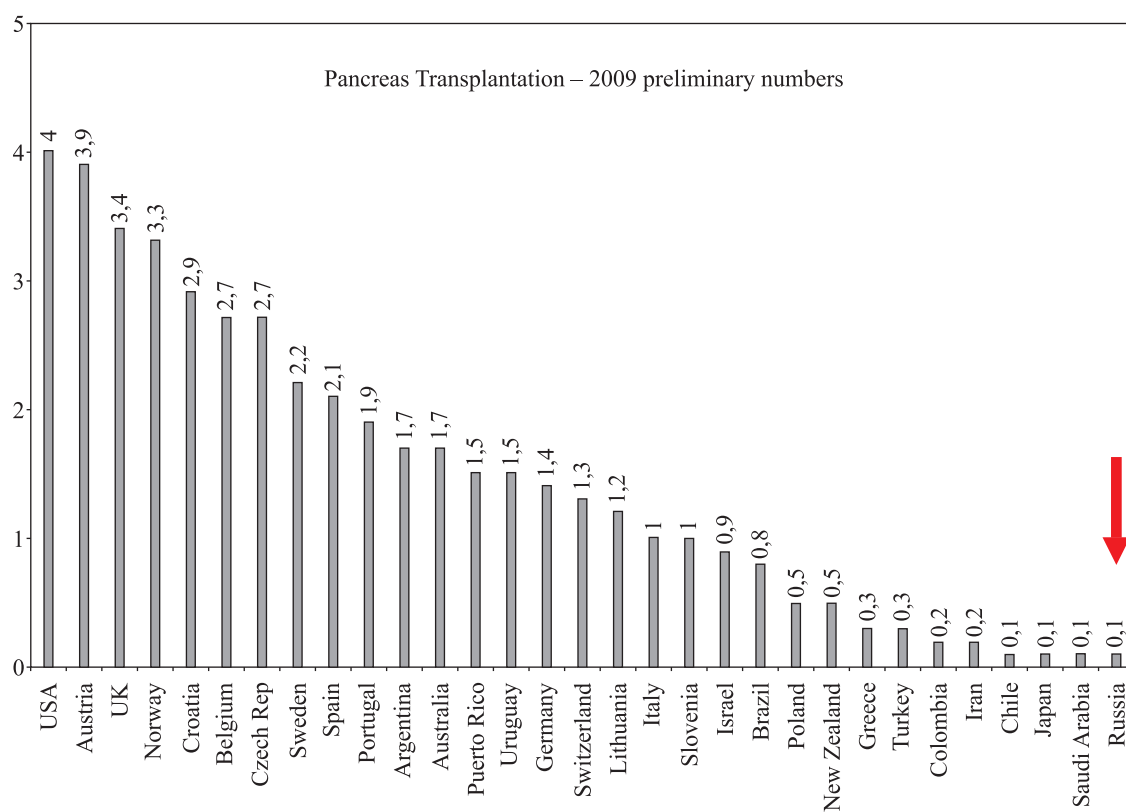


Рис. 5. Количество трансплантаций поджелудочной железы на 1 млн населения в 2009 г.

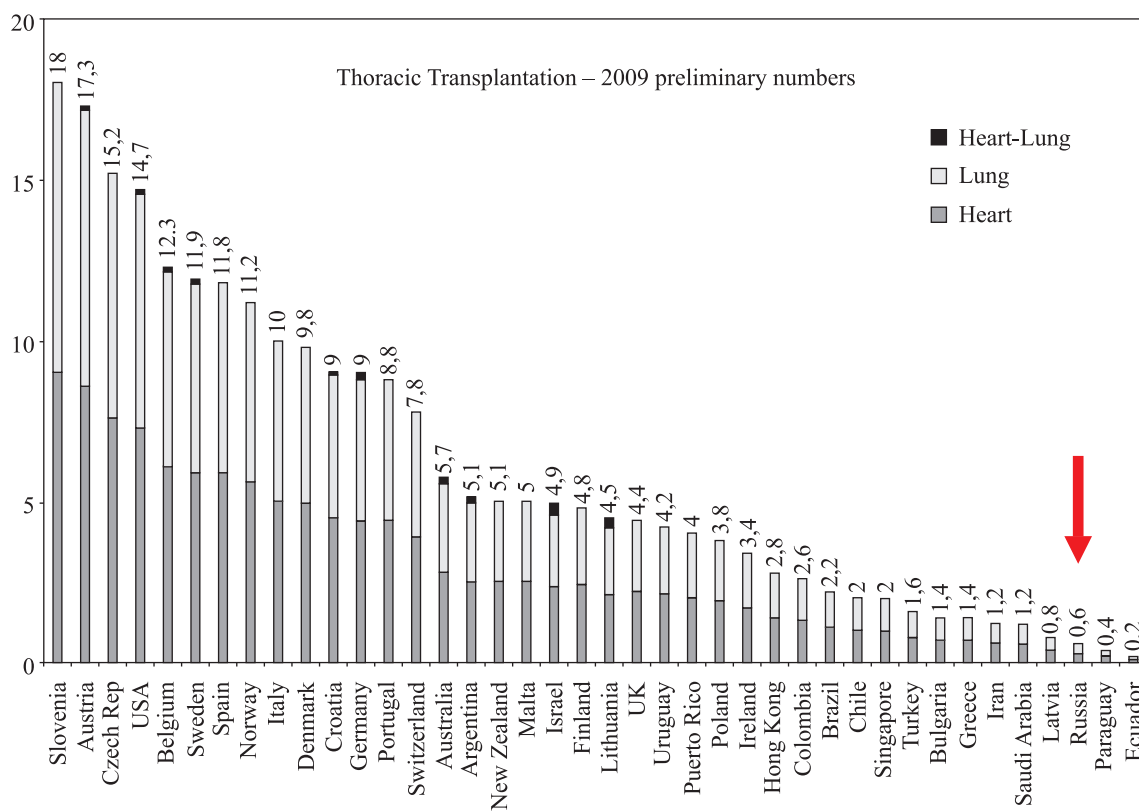


Рис. 6. Количество трансплантаций торакальных органов на 1 млн населения в 2009 г.

2010 год характеризовался максимальным ростом абсолютных значений показателей донорской и трансплантационной активности за весь 5-летний период (табл. 1).

На 31 декабря 2010 года в стране функционировали 35 центров трансплантации органов, из которых трансплантация почки осуществлялась в 31, трансплантация сердца – в 7, трансплантация печени – в 11, трансплантация поджелудочной железы – в 3 (табл. 2).

Рабочая группа выражает благодарность всем постоянным и новым участникам регистра, предоставившим данные за 2010 год.

ОРГАНОЕ ДОНОРСТВО

На сегодняшний день в России по-прежнему отсутствует единая национальная система организации посмертного органного донорства, не определен порядок функционирования учреждений здравоохранения, в которых осуществляют-

Таблица 1

Донорство и трансплантация органов в России в 2010 году

Показатель	Количество	Количество на 1 млн населения РФ
Донорство		
Трупные доноры	487	3,4
Живые родственные доноры	256	1,8
Трансплантация органов		
Почка, в том числе трупная от живого донора	1037 867 170	7,3
Печень, в том числе трупная от живого донора	209 121 88	1,5
Сердце	97	0,7
Поджелудочная железа	19	0,1
Легкие	1	
Всего пересажено органов	1363	7,5

Таблица 2

Трансплантационная активность центров РФ в 2010 году

№	Название трансплантационного центра	Число трансплантаций органов					Всего пересажено органов
		Почка	Печень	Сердце	Поджелудочная железа	Легкие	
Центральный федеральный округ							
1	ФГУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» (ФНЦТИО), Москва	117 трупная – 68 родствен- ная – 49	91 трупная – 24 (в том числе 1 разде- ленный трансплантат для 2 реципиентов) родственная – 67 (правая доля – 15; ле- вый латеральный сек- тор – 52)	38	8		254 почка + подж. железа – 7 печень + поч- ка – 2 печень + подж. железа – 1 сердце + поч- ка – 1
2	У РАМН «Российский научный центр хирургии» (РНЦХ), Москва	54	22 трупная – 3 родственная – 19 (правая доля – 7, ле- вая доля – 1, левый латеральный сек- тор – 11)		5		81 почка + подж. железа – 5
3	ФГУ «Российская детская клини- ческая больница» (РДКБ), Москва	37 (трупные)					37
4	ФГУ «Научно-исследовательский институт урологии» (НИИ урологии), Москва	30 трупная – 11 родствен- ная – 19					30
5	ФГУ «Гематологический научный центр РАМН» (ГНЦ), Москва	14 (трупные)					14

Продолжение табл. 2

№	Название трансплантационного центра	Число трансплантаций органов					Всего пересажено органов
		Почка	Печень	Сердце	Поджелудочная железа	Легкие	
6	У РАМН «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» (НЦССХ), Москва			11			11
7	Клиническая больница № 119 ФМБА России (КБ № 119), Москва	16 (трупные)					16
8	ГУ «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (МОНИКИ), Москва	65 (трупные)					65
9	ГУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» (НИИСП), Москва	91 трупная – 90 родственная – 1	37 (трупные)	7	6		141 почка + подж. железа – 5
10	ГУЗ «Городская клиническая больница № 7», Московский городской центр трансплантации почки (ГКБ № 7), Москва	82 (трупные)					82
11	ФГУЗ «Федеральный медико-биологический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России (ФМБЦ им. А.И. Бурназяна), Москва		2 родственные – правая доля				2
12	Центр трансплантации печени и почки ГУЗ «Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа» (ОКБ), Белгород	10 (трупные)	4 (трупные)				14
Северо-Западный федеральный округ							
13	ФГУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» (РНЦРХТ), Санкт-Петербург		21 (трупные)				21
14	ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» (ГМУ), Санкт-Петербург	13 трупная – 10 родственная – 3					13
15	ФГУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» (ФЦСКиЭ), Санкт-Петербург			4			4
16	ГУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» (НИИСП), Санкт-Петербург	64 (трупные)	1 (трупная)				65
17	Городской Центр трансплантации органов и тканей на базе ГУЗ «Городская клиническая больница № 31» (ГКБ № 31), Санкт-Петербург	10 (трупные)					10

Продолжение табл. 2

№	Название трансплантационного центра	Число трансплантаций органов					Всего пересажено органов
		Почка	Печень	Сердце	Поджелудочная железа	Легкие	
18	ГУЗ «Ленинградская областная клиническая больница» (ЛОКБ), Санкт-Петербург	16					16
Приволжский федеральный округ							
19	ГУЗ «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан (РКБ Татарстан), Казань	31 трупная – 24 родствен- ная – 7					31
20	ФГУ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России (ПОМЦ), Н. Новгород	37 трупная – 20 родствен- ная – 17	6 (трупные)				43
21	Самарский центр трансплантации органов и тканей, Клиника ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» (ГМУ), Самара	40 (трупные)					40
22	Клиническая больница № 3 ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет» (ГМУ), Саратов	8 (родствен- ные)					8
23	ГУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова» Минздрава Республики Башкортостан (РКБ), Уфа	18 трупная – 4 родствен- ная – 14					18
24	ГУЗ «Республиканская детская клиническая больница» Республики Башкортостан (РДКБ), Уфа	2 (родствен- ные)					2
25	МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1» (ГКБ № 1), Оренбург	1 (родствен- ная)					1
Южный федеральный округ							
26	ГУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр» (УНЦ), Волжский	35 трупная – 30 родствен- ная – 5					35
27	ГУЗ «Краевая клиническая больница № 1 им. профессора С.В. Очаповского» Департамента здравоохранения Краснодарского края (ККБ № 1), Краснодар	42 (трупные)	12 (трупные)	28		1	83
Уральский федеральный округ							
28	ГУЗ «Свердловская областная клиническая больница № 1» (ОКБ), Екатеринбург	28 трупная – 27 родствен- ная – 1	12 (трупные)	4			44

Окончание табл. 2

№	Название трансплантационного центра	Число трансплантаций органов					Всего пересажено органов
		Почка	Печень	Сердце	Поджелудочная железа	Легкие	
29	ГУЗ «Челябинская областная клиническая больница» (ОКБ), Челябинск	15 трупная – 12 родствен- ная – 3					15
Сибирский федеральный округ							
30	ФГУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина» (НИИПК)	25 (трупные)		5			30
31	ОГУЗ «Государственная Новосибирская областная клиническая больница» (ОКБ), Новосибирск	41 (трупные)	1 (трупная)				42
32	ГУЗ «Кемеровская областная клиническая больница» (ОКБ Кемерово)	35 трупная – 34 родствен- ная – 1					35
33	Омский областной центр трансплантации органов МУЗ «Омская городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.» (ГКБ № 1), Омск	36 (трупные)					36
34	ГУЗ «Иркутская областная клиническая больница» (ОКБ), Иркутск	17 трупная – 16 родствен- ная – 1					17
Дальневосточный федеральный округ							
35	Республиканская больница № 1 – «Национальный центр медицины» Минздрава Республики Саха (НМЦ), Якутск	7 (родствен- ные)					7
	ИТОГО:	1037	209	97	19	1	1363
	Данные 2009 года	830	175	46	8	1	1063

ся работы по заготовке донорских органов. Задача обеспечения деятельности центров трансплантации решается ими самостоятельно, и только в Москве, Санкт-Петербурге и Новосибирске – независимыми центрами координации органного донорства. В табл. 3 представлены данные о донорской активности в функционирующих регионах.

За анализируемый период организованы новые донорские программы в 8 регионах (Самарская область, Белгородская область, Республика Татарстан, Иркутская область, Нижегородская область, Краснодарский край, Челябинская область, Республика Башкортостан). Примечательно, что при ор-

ганизации этих программ изначально был взят курс на преимущественное использование доноров с констатированной смертью мозга и выполнение мультиорганных изъятий в соответствии с потребностями вновь созданных центров трансплантации.

После значительной интенсификации работы в области посмертного органного донорства в период 2006–2008 гг. 2009 год характеризовался стабилизацией, как по большинству регионов, так и стране в целом. В 2010 году показатель количества трупных доноров на 1 млн населения широко варьирует по регионам – от 0,5 (Республика Башкортостан) до 13,7 (г. Москва, Московский координационный

Таблица 3

Посмертное донорство органов (число эффективных доноров) в регионах РФ в 2006–2010 гг.

Регионы	2006	2007	2008	2009	2010	Динамика, %
Москва	87	126	135	136	151	73,6
Московская область	24	45	59	52	71	195,8
Санкт-Петербург	30	45	47	47	41	36,7
Краснодар	0	0	0	3	3	9
Новосибирск	17	11	18	29	35	105,9
Кемерово	16	13	18	18	22	37,5
Самара	4	17	24	18	20	400
Омск	10	15	13	19	19	90
Волгоград	5	0	11	15	16	220
Екатеринбург	14	13	12	13	14	0
Ленинградская область	12	8	11	11	13	8,3
Республика Татарстан	0	3	1	3	12	300
Нижегород	0	0	0	7	11	5 7
Иркутск	0	0	4	6	10	150
Челябинск	0	0	0	0	6	
Белгород	0	2	3	2	5	1 5
Республика Башкортостан	0	0	0	0	2	
Воронеж	6	2	8	2	0	
Всего	225	300	364	381	487	116,4

центр органного донорства), составляя в среднем по стране 3,4 (рис. 7).

Прирост абсолютного числа эффективных доноров по отдельным регионам составил от 0 до 400%, а общее количество увеличилось более чем в 2 раза по сравнению с 2006 годом. В 2010 году существенное увеличение количества эффективных доноров произошло преимущественно в результате деятельности новых региональных программ. Таким образом, к настоящему моменту функционирует 18 региональных программ посмертного донорства, активность которых широко варьирует при оценке по показателю количества доноров на 1 млн населения. Рубеж 10 эффективных доноров на 1 млн населения преодолён только в Москве, Новосибирске и Московской области. Этот показатель, очевидно, должен стать целевым для всех действующих программ.

Распределение донорской активности по федеральным округам РФ приведено на рис. 8.

Достижением последних 5 лет стало расширение практики констатации смерти мозга у потенциальных доноров и, соответственно, увеличение доли доноров со смертью мозга (ДСМ) с 42% в 2006 году до 58% в 2010 году (рис. 9). При этом доля мультиорганных доноров достигла в 2010 году 36%. По регионам в 2010 году этот показатель ва-

рьирует от 9,1 до 100%. Исходя из опыта работы крупных региональных донорских программ, обеспечивающих трансплантации как почки, так и других органов, он должен составлять не менее 50%, а в идеале – 60–80%. Не вызывает сомнения, что асистолические доноры должны рассматриваться с разумным ограничением, только как дополнительный источник донорских почек.

Анализ эффективности работы донорских служб по выполнению мультиорганных изъятий для получения экстраренальных трансплантатов выявил возрастание доли мультиорганных изъятий с 21% в 2006 году до 36% в 2010 году. Наиболее эффективно доноры со смертью мозга используются там, где функционируют программы трансплантации экстраренальных органов и показатель количества органов, пересаженных от одного донора, достигает 3,4 (донорская программа ФНЦТИО им. академика В.И. Шумакова на территории Московской области). Примером современного подхода к использованию ресурсов посмертного донорства может стать первый год работы донорской и трансплантационной программ на базе Краснодарской краевой клинической больницы № 1 им. С.В. Очаповского.

2010 год характеризовался стабильным уровнем прижизненного донорства (рис. 10).

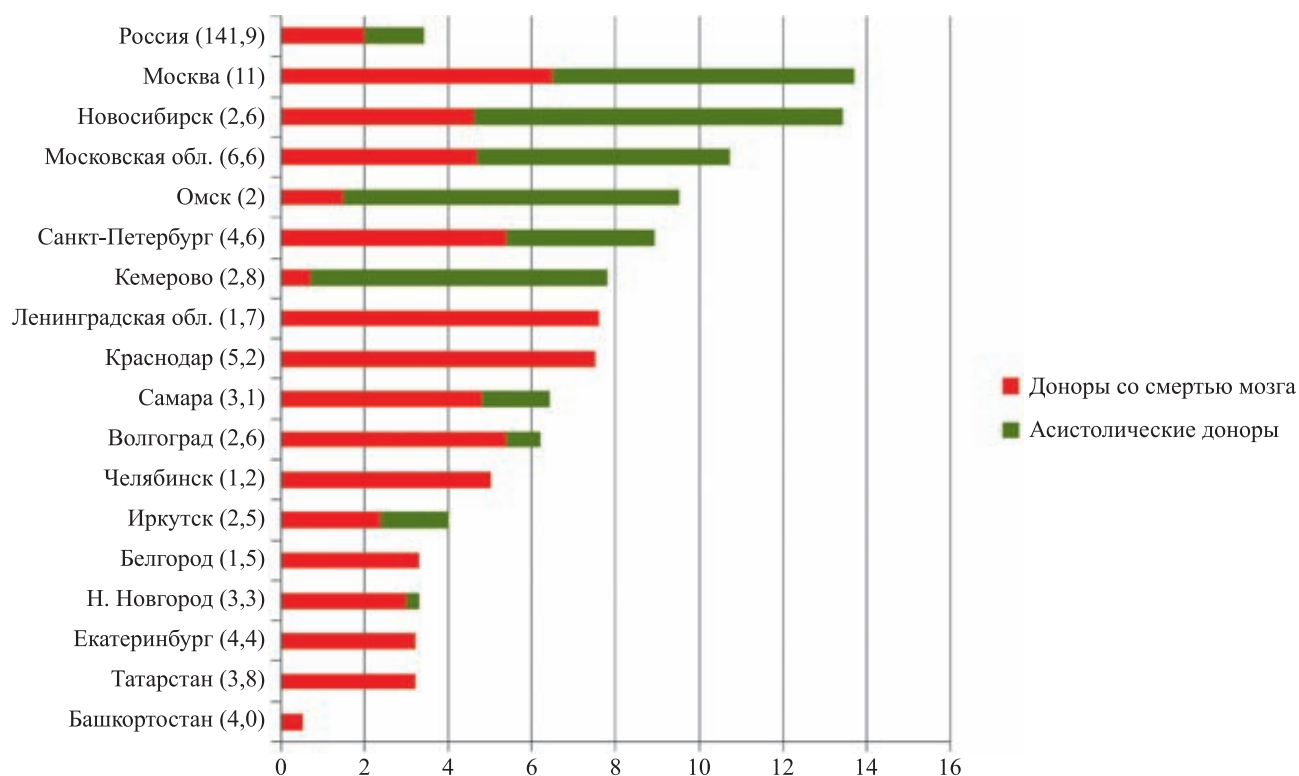


Рис. 7. Количество доноров на 1 млн населения в регионах в 2010 году. Донорские программы функционируют в 17 регионах РФ с населением 62,9 млн человек (44,3% населения России)



Рис. 8. Число эффективных доноров на 1 млн населения федеральных округов РФ

При этом необходимо отметить, что если операции по трансплантации фрагментов печени от живых родственных доноров на сегодняшний день фактически являются прерогативой двух центров,

реализующих эту технологию, то возможности центров трансплантации почки в развитии прижизненного донорства реализуются в ряде регионов далеко не полностью.

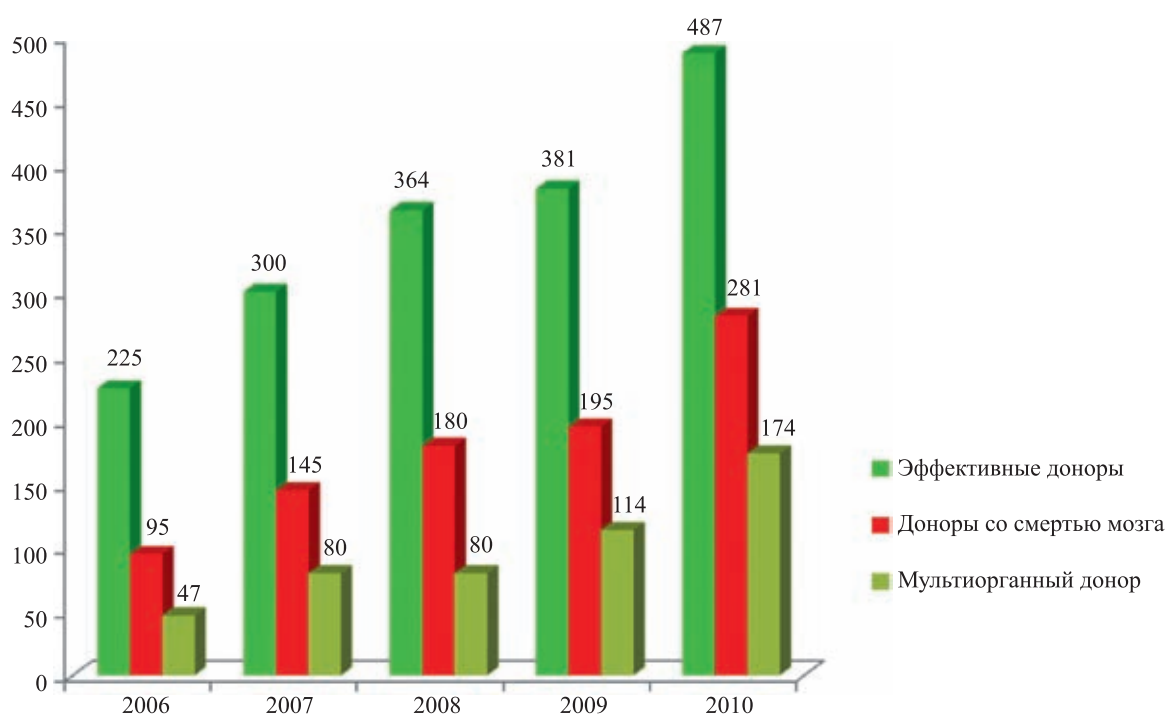


Рис. 9. Качественные изменения в структуре посмертного донорства

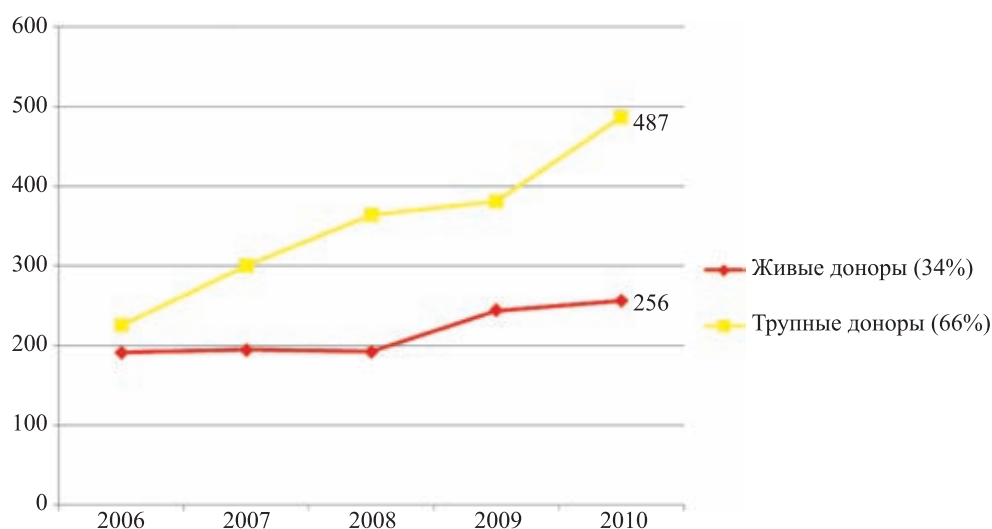


Рис. 10. Прижизненное и посмертное донорство органов в России в 2010 году (n = 743)

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ

Актуализированные данные по трансплантации почки на 31 декабря 2010 года приведены на рис. 11.

При сохранении тенденции к постоянному росту, начиная с 2006 года, в 2010 году впервые количество трансплантаций почки превысило 1000, составив 7,3% на 1 млн населения. Приходится констатировать, что доля трансплантаций от живых родственников доноров имеет тенденцию к относительному снижению и составляет 16,4%, тогда как в

2006 году она составляла 25%, что говорит о недостаточном использовании этого ресурса.

Для информации приводим статистические данные об обеспеченности трансплантацией почки населения по федеральным округам РФ (рис. 12). При этом нужно учитывать, что значение обеспеченности трансплантацией почки жителей Центрального федерального округа не является объективным, так как включает в себя значительное число трансплантаций, выполненных больным из других федеральных округов.

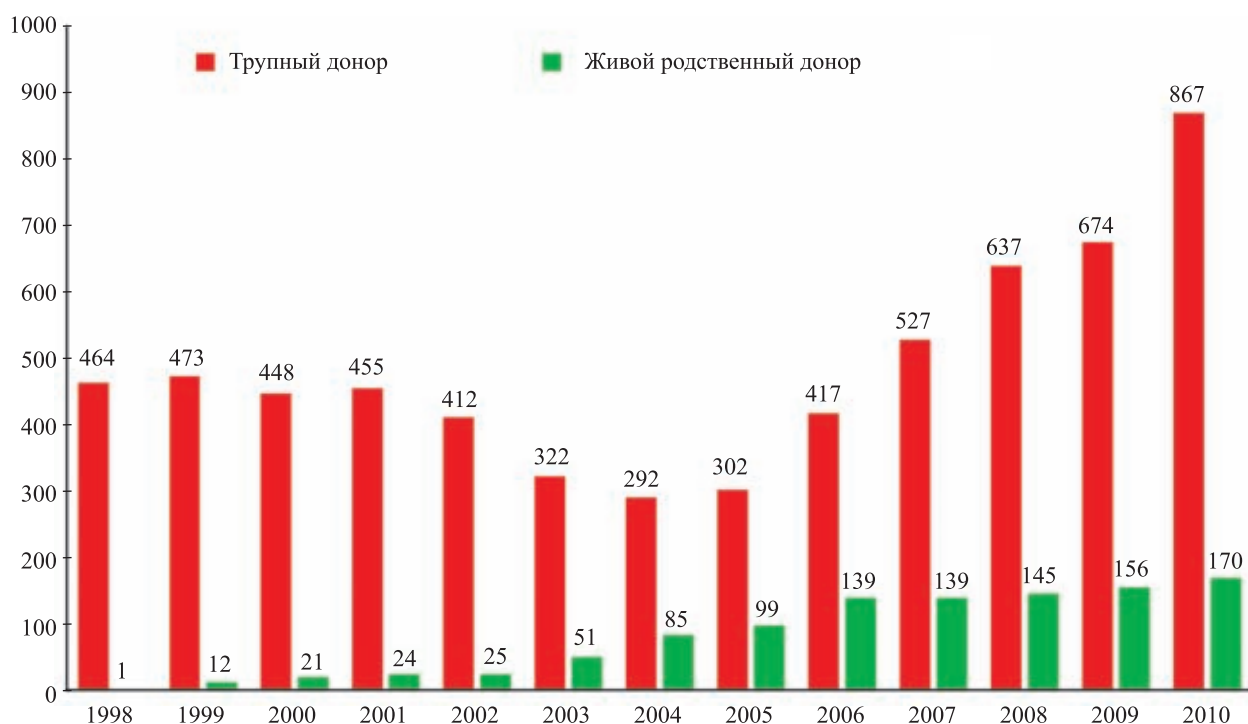


Рис. 11. Трансплантация почки в РФ в 1998–2010 гг.



Рис. 12. Обеспеченность трансплантацией почки населения федеральных округов РФ (число трансплантаций почки на 1 млн населения федерального округа)

Активность центров трансплантации широко варьирует – от 1 до 117 операций в год, – что, в первую очередь, определяется различным уровнем донорского обеспечения (рис. 13). Только 16 из 31 центра выполняют 30 и более операций в год. Годовой объем работы не менее 30 операций в год должен

в ближайшей перспективе стать минимальным порогом, определяющим не только количество операций, но и их результативность. Достижение этого показателя во всех центрах вполне реально при сочетании практики посмертного и прижизненного донорства.

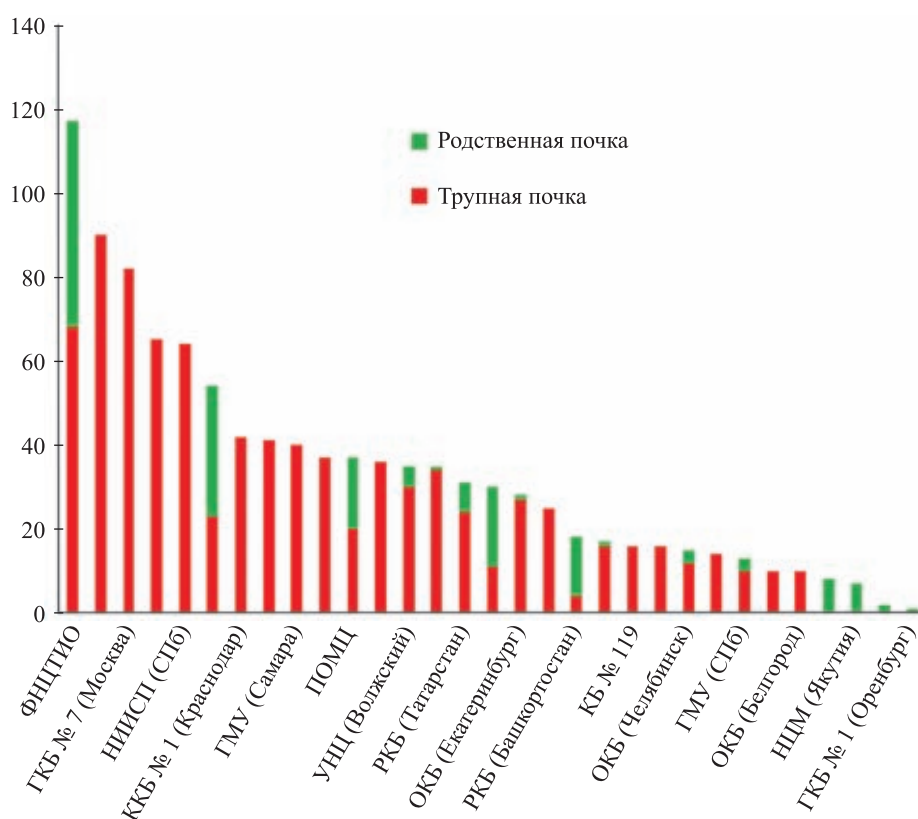


Рис. 13. Активность центров трансплантации почки в 2010 году (количество операций)

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЭКСТРАРЕНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ

В период с 2006-го по 2010 г. благодаря развитию донорских программ и организации новых цен-

тров трансплантации произошел значительный рывок в трансплантации сердца, печени, поджелудочной железы (рис. 14).

Данные по отдельным органам, годам и центрам представлены на рис. 15–17.

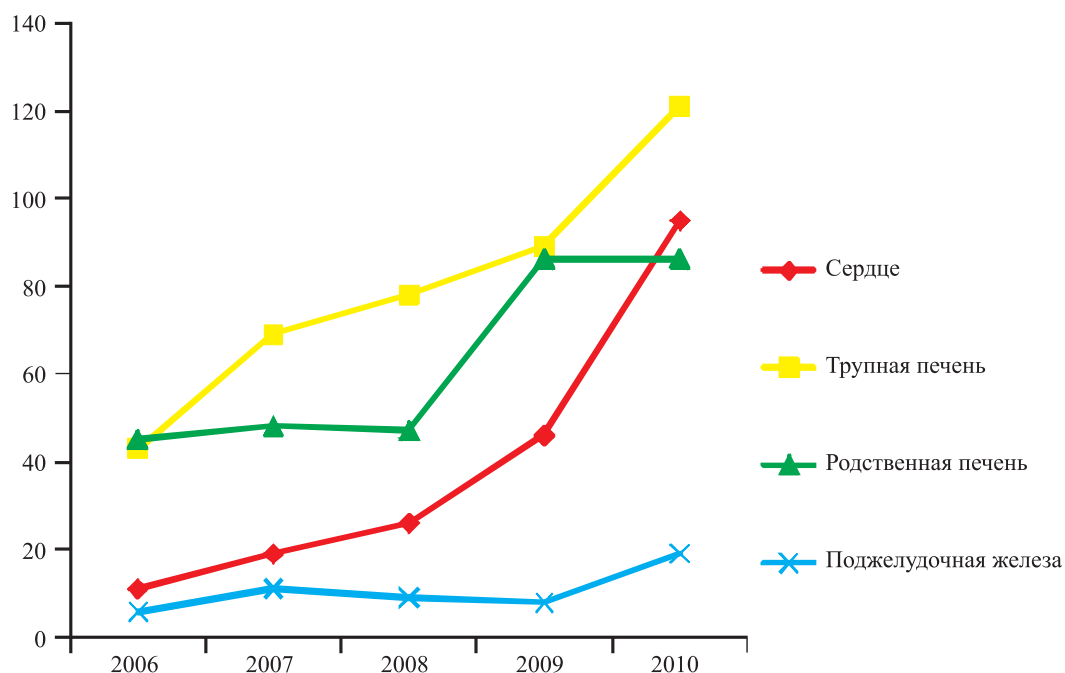


Рис. 14. Динамика числа экстраренальных трансплантаций в период 2006–2010 гг.

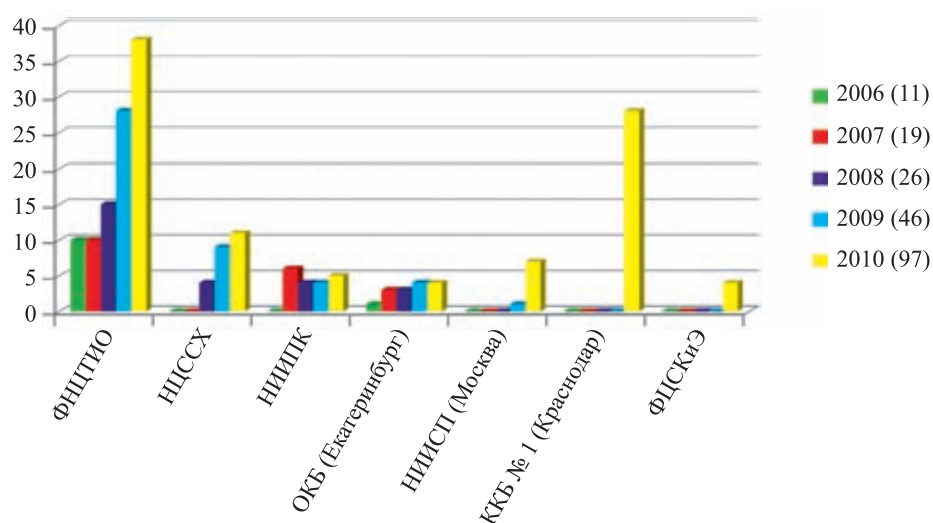


Рис. 15. Трансплантация сердца в 2006–2010 гг.

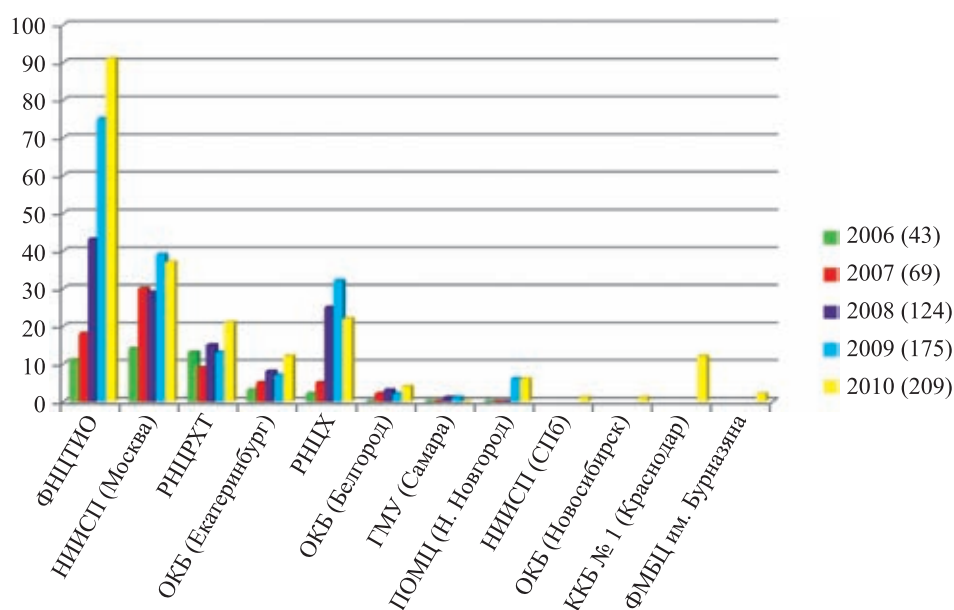


Рис. 16. Трансплантация печени в 2006–2010 гг.

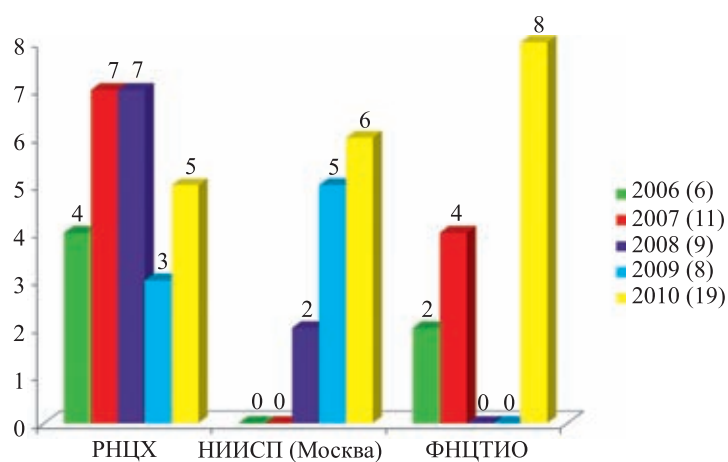


Рис. 17. Трансплантация поджелудочной железы в 2006–2010 гг.

Таблица 4

Трансплантация органов в России. Динамика за 2006–2010 гг.

Орган	2006	2007	2008	2009	2010
Почка, в том числе от живого родственного донора (%)	556 25,0	666 20,9	782 18,5	830 18,8	1037 (186,5%) 16,4
Печень, в том числе от живого родственного донора (%)	88 51,1	117 41,0	125 37,6	175 49,1	209 (237,5%) 41,5
Сердце	11	19	26	46	97 (881,84%)
Легкие	1	–	–	1	1
Поджелудочная железа	6	11	9	8	19 (316,7%)
Всего	669	820	942	1063	1363 (203,7%)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В табл. 4 представлены положительные тенденции развития отечественной трансплантологии по итогам прошедших 5 лет, прошедших после выхода из кризиса. Основным итогом следует назвать двукратное увеличение количества трансплантаций различных органов, которое, конечно же, не удовлетворяет существующие потребности.

Что необходимо сделать для сохранения указанных тенденций?

Условия перспективного развития:

- совершенствование законодательства в области органного донорства;
- проведение последовательной государственной политики по развитию органного донорства в субъектах Российской Федерации, направленной на обеспечение населения региона трансплантацией почки, а затем и других органов;
- участие учреждений здравоохранения, независимо от их административного подчинения, местных и региональных органов управления здравоохранением в программах посмертного донорства органов;
- целевое государственное финансирование учреждений здравоохранения, участвующих в обеспечении центров трансплантации донорскими органами;
- создание и модернизация инфраструктуры регионального донорства с целью максимального расширения донорского пула (увеличения количества донорских баз) и интенсивного его использования (расширения практики констатации

смерти мозга и выполнения мультиорганной эксплантации);

- развитие существующих региональных трансплантационных центров, в том числе освоение пересадки различных органов;
- формирование положительного общественного мнения к донорству и трансплантологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Готье С.В., Мойсюк Я.Г., Ибрагимова О.С. Тенденции развития органного донорства и трансплантации в Российской Федерации в 2006–2008 гг. Сообщение I (по данным регистра Российского трансплантологического общества) // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2009. Т. XI. № 3. С. 8–17.
2. Готье С.В., Мойсюк Я.Г., Ибрагимова О.С. Органное донорство и трансплантация в Российской Федерации в 2009 году. II сообщение регистра Российского трансплантологического общества // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2010. Т. XII. № 3. С. 6–15.
3. Manyalich M., Nanni Costa A., Paez G. IRODat 2008 International donation and transplantation activity // Organs, tissues & cells (The Journal of European Transplant Coordinators Organization). 2009. Vol. 12. № 2. P. 85–89.
4. Van Gelder F., Manyalich M., Nanni Costa A., Paez G. 2009 International donation and transplantation activity. IRODAT // Organs, tissues & cells (The Journal of European Transplant Coordinators Organization). 2010. Vol. 13. № 2. P. 77–80.